



Roto Patio Inowa

Der smarte Beschlag für hochdichte Schiebe-Systeme

Kontakt

Roto Frank
Fenster- und Türtechnologie GmbH
Wilhelm-Frank-Platz 1
70771 Leinfelden-Echterdingen
Deutschland
Telefon +49 711 7598 0
Telefax +49 711 7598 253
info@roto-frank.com
www.roto-frank.com



1	Informationen allgemein	8
1.1	Versionshistorie	8
1.2	Anleitung	9
1.3	Symbole	10
1.4	Piktogramme	11
1.5	Produktmerkmale	12
1.6	Abkürzungen	13
1.7	Zielgruppen	13
1.8	Instruktionspflicht der Zielgruppen	14
1.9	Urheberschutz	14
1.10	Haftungsbeschränkung	15
1.11	Erhaltung der Oberflächengüte	15



2	Sicherheit	17
2.1	Darstellung und Aufbau von Warnhinweisen	17
2.2	Gefahrenabstufung von Warnhinweisen	17
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	17
2.3.1	Fehlgebrauch	18
2.3.2	Nutzungseinschränkung	18
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung für Endanwender	18
2.4.1	Fehlgebrauch	19
2.5	Grundsätzliche Sicherheitshinweise	19
2.5.1	Montage	20
2.5.2	Nutzung	20
2.5.3	Umgebungsbedingungen	21
2.6	Bedienung	22



3	Information zum Produkt	23
3.1	Allgemeine Beschlageigenschaften	23
3.2	Anwendungsbereiche	23
3.3	Anwendungsdiagramme	24
3.3.1	250 kg	24
3.4	Ausführungsvarianten	26
3.4.1	Übersicht	26
3.5	Maßangaben Beschlagnut	26

3.6	Maßangaben Laufschiene	27
3.7	Maßangaben Kippsicherung	27
3.8	Maßangaben Bauteile	27



4	Beschlagübersichten	30
4.1	Schema A, K	32
4.2	Schema A, K – RC 2 / RC 2 N	36
4.3	Schema A', K'	40
4.4	Schema A', K' – RC 2 / RC 2 N	44
4.5	Schema C	50
4.6	Schema C'	56



5	Lehren / Werkzeuge	61
5.1	Bohrlehren	61
5.1.1	Laufwagen / Steuereinheit	61
5.1.2	Mittelschließer	61
5.1.3	Schließstücke	62
5.1.4	Bohrhilfe	62
5.1.5	Kippsicherung	62
5.2	Anreißlehre	63
5.3	Einlegelehren	63
5.3.1	Aktivator	63
5.3.2	Stopper	63
5.4	Werkzeuge	64
5.4.1	Innensechskantschlüssel	64
5.4.2	Ziehgriff	64
5.4.3	Spannwerkzeug	64



6	Zubehör	65
6.1	Steuereinheit mit Soft-Funktion	65
6.2	Ersatzteil Aktivator für Steuereinheit mit Soft-Funktion	66
6.3	Zentriereinheit für Steuereinheit ohne / mit Soft-Funktion	66
6.4	Gummipuffer	66
6.5	Endanschlag mit Unterlage	66
6.6	Aufkleber	67



7 Kurzanleitungen 69

7.1	Schema A, A', K, K'	69
-----	---------------------	----



8 Montage 70

8.1	Verarbeitungshinweise	70
8.2	Schraubverbindungen	71
8.2.1	Übersicht	72
8.3	Bohr- und Fräsmaße	73
8.3.1	Einlassgetriebe ohne Profilzylinder	73
8.3.2	Einlassgetriebe mit Profilzylinder	74
8.3.3	Roto Line	75
8.3.4	Außen Griffmulde	76
8.3.5	Kupplung	76
8.4	Flügel	77
8.4.1	Flügel für Einlassgetriebe vorbereiten	77
8.4.2	Treibstangen vorbereiten	78
8.4.3	Schließ- und Steuerzapfen	79
8.4.4	Flüglecken öffnen	80
8.4.5	Adapterprofil Flügel	81
8.4.6	Montagefolge	83
8.4.7	Eckumlenkung verstärkt	89
8.4.8	Einlassgetriebe	91
8.4.9	Schema C Bauteile verschlusseitig	92
8.4.10	Fixierung Einlassgetriebe	94
8.4.11	Griff und Griffmulde	95
8.4.12	Laufwagen	96
8.4.13	Steuereinheit	98
8.4.14	Mittelschließer	100
8.4.15	Mittelschließer für Rückschiebesicherung	103
8.4.16	Gummipuffer	106
8.5	Flügel und Rahmen verbinden	107
8.5.1	Flügel einsetzen	108
8.6	Rahmen	112
8.6.1	Schließstücke	112
8.6.2	Schließstück Fehlbedienung	113

8.6.3	Schließstück MB	115
8.6.4	SH-Schließstück MB	116
8.6.5	Schließstück Rückschiebesicherung	117
8.6.6	Aktivator und Unterlage	118
8.6.7	Steuereinheit mit Soft-Funktion spannen	123
8.6.8	Kippsicherung	124
8.6.9	Puffer	126
8.6.10	Endanschlag mit Unterlage	128
8.6.11	Stopper Führungsschiene	129
8.6.12	Hinweise zur Endmontage	132



9	Einbauzeichnungen	133
9.1	Erläuterung	133
9.2	Schema A	134
9.3	Schema A - abschließbar	135
9.4	Schema A - RC 2 / RC 2 N	136
9.5	Schema A'	137
9.6	Schema A' - abschließbar	138
9.7	Schema A' - RC 2 / RC 2 N	139
9.8	Schema C	140
9.9	Schema C - abschließbar	141
9.10	Schema C'	142
9.11	Schema C' - abschließbar	143



10	Justierung	144
10.1	Schließstück	144
10.2	Schließzapfen MB / Stift Rückschiebesicherung – verstellbar	145



11	Bedienung	146
11.1	Bedienungshinweise	146
11.1.1	Roto Patio Inowa	146
11.2	Störungsabhilfe	146



12	Wartung	147
12.1	Wartungsintervalle	147
12.2	Reinigung	148
12.3	Pflege	148



12.3.1	Roto Patio Inowa	149
12.4	Funktionsprüfung	150
12.5	Instandsetzung	150



13	Demontage	151
13.1	Flügel aushängen	151
13.2	Beschlagteile	151



14	Transport	153
14.1	Elemente und Beschläge transportieren	153
14.2	Beschläge lagern	154



15	Entsorgung	155
15.1	Verpackungen entsorgen	155
15.2	Beschläge entsorgen	155

1 Informationen allgemein

1.1 Versionshistorie

Ver- sion	Datum	Änderungen
v0	08.05.2014	
v1	21.01.2015	
v2	10.06.2015	
v3	03.12.2015	
v4	03.03.2016	
v5	20.09.2016	
v6	06.05.2019	<p>Griffe gelöscht, Verweis auf CTL_1</p> <p>Alle Informationen zur Schaltsperre gelöscht.</p> <p>Alle Informationen zum Anschlagteil gelöscht.</p> <p>Beschlagübersichten und Artikellisten geändert.</p> <p>Kurzanleitungen ergänzt → <i>ab Seite 69.</i></p> <p>Montagefolge geändert. → <i>ab Seite 83</i></p> <p>Montage Laufwagen, Steuereinheit, Mittelschließer Zuordnung Bohrlehre zu Schema geändert.</p> <p>Montage Schließstück MB geändert.</p> <p>Montage Flügel einsetzen geändert.</p> <p>Montage Fixierung Einlassgtriebe ergänzt → <i>ab Seite 94.</i></p> <p>Montage Rückschiebesicherung ergänzt.</p> <p>Montage Schaltfolgerregelung ergänzt.</p> <p>Montage Führungsschiene ergänzt.</p> <p>Montage Stopper Führungsschiene ergänzt.</p> <p>Hinweis zur Endmontage ergänzt → <i>ab Seite 132.</i></p> <p>Einbauzeichnungen geändert und ergänzt . → <i>133</i></p>
v7	17.01.2020	<p>Beschlagübersichten und Artikellisten geändert.</p> <p>Bohr- und Fräsmaße für Einlassgetriebe mit Profilzylinder Länge 525 geändert → <i>ab Seite 74.</i></p> <p>Position Stopper Führungsschiene geändert → <i>ab Seite 129.</i></p> <p>Position Schließstück Fehlbedienung in Beschlagübersichten und Einbauzeichnungen geändert.</p> <p>Position Rückschiebesicherung in Beschlagübersichten geändert.</p>
v8	15.04.2021	<p>Anwendungsbereich geändert → <i>ab Seite 24.</i></p> <p>Bauteilzeichnungen geändert → <i>ab Seite 27.</i></p> <p>Mittenfixierung wird durch Anschrauben gelöst. Für Laufwagen, Steuereinheit und Mittelschliesser geändert.</p> <p>Laufwagen, Steuereinheit und Mittelschliesser geändert.</p> <p>Einbauzeichnungen geändert → <i>ab Seite 133.</i></p> <p>Bauteile mit Soft-Funktion ergänzt → <i>ab Seite 65.</i></p> <p>Schließzapfen MB - jetzt auch verstellbar - ergänzt.</p> <p>Justierung verstellbarer Bauteile ergänzt → <i>ab Seite 145.</i></p> <p>Bedienung geändert → <i>ab Seite 146.</i></p>

Ver- sion	Datum	Änderungen
v9	26.08.2022	Anwendungsbereich 3:1 ergänzt → <i>ab Seite 24</i> . Kippsicherung ergänzt. Maßangaben Laufschiene ergänzt → <i>ab Seite 27</i> . Bestellmengen in Artikellisten ergänzt. Schließzapfen und Stifte RSS ergänzt. Bohrlehre für Aktivator ergänzt → <i>ab Seite 63</i> . Bohrlehre für Stopper ergänzt → <i>ab Seite 63</i> .
v10	04.03.2024	Zulässiges Flügelgewicht geändert. Material-Nr. für Einlassgetriebe abschließbar in Länge 475 gelöscht. Schema C Kippsicherung ergänzt → <i>ab Seite 50</i> . Anwendungsbereich Steuereinheit mit Soft-Funktion geändert → <i>ab Seite 65</i> . Zentriereinheit ergänzt → <i>ab Seite 66</i> . Montagereihenfolge geändert. Montagevorbereitung Kippsicherung entfällt. Montagevorbereitung Adapterprofil um weitere Variante ergänzt → <i>ab Seite 81</i> . Hinweis zur Bauteilprüfung bei Mittelschließer ergänzt → <i>ab Seite 100</i> . Montage Aktivator mit Unterlage (neue Bohrlehren) geändert → <i>ab Seite 118</i> .

1.2 Anleitung

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen, Anweisungen, Anwendungsdiagramme (max. Flügelgrößen und -gewichte) und Anschlaganleitungen für den Einbau, die Wartung und Bedienung von Beschlägen.

Die in dieser Anleitung aufgeführten Informationen und Anweisungen beziehen sich auf Produkte des auf dem Deckblatt genannten Beschlagsystems von Roto.

Die Reihenfolge aller Handlungsschritte muss eingehalten werden.

Zusätzlich zu dieser Anleitung gelten folgende Dokumente:

- Katalog Bedienelemente: CTL_1

Folgende Richtlinien gelten mit:

Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V.

- Richtlinie TBDK: Befestigung tragender Beschlagteile von Dreh- und Drehkipps-Beschlägen
- Richtlinie VHBE: Beschläge für Fenster und Fenstertüren – Vorgaben und Hinweise für Endanwender
- Richtlinie VHBH: Beschläge für Fenster und Fenstertüren – Vorgaben und Hinweise zum Produkt und zur Haftung

VFF (Verband Fenster- und Fassade)

- TLE.01: Der richtige Umgang mit einbaufertigen Fenstern und Außentüren bei Transport, Lagerung und Einbau
- WP.01: Instandhaltung von Fenstern, Fassaden und Außentüren – Wartung, Pflege und Inspektion – Hinweise für den Vertrieb
- WP.02: Instandhaltung von Fenstern, Fassaden und Außentüren – Wartung, Pflege und Inspektion – Maßnahmen und Unterlagen
- WP.03: Instandhaltung von Fenstern, Fassaden und Außentüren – Wartung, Pflege und Inspektion – Wartungsvertrag

Ergänzende Richtlinien

- Anleitungen und Informationen der Profilversteller z. B. Hersteller von Fenstern oder Fenstertüren
- Anleitungen und Informationen der Schraubenhersteller
- geltende Vorschriften, Richtlinien und nationale Gesetze

Aufbewahrung der Anleitung

Diese Anleitung ist ein wichtiger Bestandteil des Produktes. Die Anleitung so aufbewahren, dass sie stets griffbereit ist.

Erläuterung der Kennzeichnung

Die Anleitung verwendet zur Hervorhebung (z. B. in Abbildungen oder Handlungsanweisungen) folgende Kennzeichnungen:

Kennzeichnung	Bedeutung
	optionale / alternative Bauteile mit Sitz im Flügel
	Flügel / Bauteile mit Sitz im Flügel
	optionale / alternative Bauteile mit Sitz im Rahmen
	Rahmen / Bauteile mit Sitz im Rahmen
	Bohrungen, Fräsungen, Schraubpositionen
	nicht / indirekt betroffene Bauteile
	aktuell beschriebene Bauteile, Pfeile oder Bewegungen
	Positionsnummer
	Legende
	Handlungsschritte



INFO

Alle Maße ohne Einheit in der Anleitung werden in Millimeter (mm) angegeben. Andere Maßeinheiten sind deutlich mit abweichender Maßeinheit angegeben.



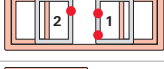
INFO

Abbildungen sind in der Ausführung links dargestellt. Rechts spiegelbildlich ausführen.

1.3 Symbole

Symbol	Bedeutung
■	Auflistung erste Hierarchie
□	Auflistung zweite Hierarchie
→	(Quer-)Verweis
▷	Ergebnis
▶	Handlungsschritt nicht nummeriert
1.	Handlungsschritt nummeriert
a.	Handlungsschritt nummeriert zweite Ebene
⇒	Voraussetzung

1.4 Piktogramme

Symbol	Bedeutung
	Aluminium
	Flügelbreite
	Flügelhöhe
	Griffposition senkrecht nach oben
	Griffposition senkrecht nach unten
	Flügel Griffsitz
	Flügel links
	Flügel oben
	Flügel oben rechts und unten rechts
	Flügel oben, unten, rechts
	Flügel oben links und rechts und unten links
	Flügel oben links und rechts und unten links und rechts
	Flügel rechts
	Flügel unten
	Flügel Schema C Position Schaltfolgeregelung
	Rahmen links
	Rahmen oben rechts
	Rahmen oben und unten rechts
	Rahmen unten links

1.5 Produktmerkmale

Symbol	Bedeutung
	Breite
	Bezeichnung
	Callout
	Ausführung Links / Rechts
	Farbe
	Farbcode Roto
	Flügelbreite
	Flügelgewicht
	Information
	Justierung
	Länge
	Material
	Materialnummer
	Montageart
	Position
	Schließzapfen Anzahl
	Schließzapfen Typ
	Stück
	Verpackungseinheit

1.6 Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
ca.	circa
CTL	Katalog
bzw.	beziehungsweise
DM	Dornmaß
evtl.	eventuell
IMO	Einbauanleitung
FB	Flügelbreite
FH	Flügelhöhe
FG	Flügelgewicht
GH	Griffhöhe
kg	Kilogramm
L	links
max.	maximal
MB	Mittelbruch
min.	mindestens
mm	Millimeter
o. Abb.	ohne Abbildung
R	rechts
RC	Widerstandsklasse
SW	Schlüsselweite
T	Treibstange
z. B.	zum Beispiel

1.7 Zielgruppen

Die Informationen in diesem Dokument richten sich an folgende Zielgruppen:

Beschlaghandel

Die Zielgruppe „Beschlaghandel“ umfasst alle Unternehmen und Personen, die Beschläge vom Beschlaghersteller ankaufen, um diese zu verkaufen, ohne dass die Beschläge verändert oder weiterverarbeitet werden.

Hersteller von Fenstern und Fenstertüren

Die Zielgruppe „Hersteller von Fenstern und Fenstertüren“ umfasst alle Unternehmen und Personen, die Beschläge vom Beschlaghersteller oder Beschlaghandel ankaufen und diese in Fenstern oder Fenstertüren weiterverarbeiten.

Bauelementehandel oder Montagebetrieb

Die Zielgruppe „Bauelementehandel oder Montagebetrieb“ umfasst alle Unternehmen und Personen, die Fenster und Fenstertüren vom Hersteller von Fenstern und Fenstertüren ankaufen, um diese weiter zu verkaufen und in einem Bauvorhaben zu montieren, ohne dass die Fenster oder Fenstertüren verändert werden.

Bauherr

Die Zielgruppe „Bauherr“ umfasst alle Unternehmen und Personen, die die Herstellung von Fenster und Fenstertüren für den Einbau in ihr Bauvorhaben beauftragen.

Endanwender

Die Zielgruppe „Endanwender“ umfasst alle Personen, die die eingebauten Fenster und Fenstertüren bedienen.

1.8 Instruktionspflicht der Zielgruppen



INFO

Jede Zielgruppe muss ihrer Instruktionspflicht uneingeschränkt nachkommen.

Sofern im Folgenden nicht anders festgelegt, kann die Weitergabe der Dokumente und Informationen als gedruckte Ausgabe, auf einem Datenträger oder über einen Internetzugang erfolgen.

Verantwortung des Beschlaghandels

Der Beschlaghandel muss folgende Dokumente an den Hersteller von Fenstern und Fenstertüren weiterreichen:

- Katalog
- Einbau-, Wartungs- und Bedienungsanleitung
- Richtlinie Befestigung tragender Beschlagteile von Dreh- und Drehkipp-Beschlägen (TBDK)
- Vorgaben und Hinweise zum Produkt und zur Haftung (VHBH)
- Vorgaben und Hinweise für Endanwender (VHBE)

Verantwortung des Herstellers von Fenstern und Fenstertüren

Der Hersteller von Fenstern und Fenstertüren muss folgende Dokumente an den Bauelementehandel oder Bauherrn weiterreichen, auch wenn ein Subunternehmer (Montagebetrieb) zwischengeschaltet ist:

- Einbau-, Wartungs- und Bedienungsanleitung
- Richtlinie Befestigung tragender Beschlagteile von Dreh- und Drehkipp-Beschlägen (TBDK)
- Vorgaben und Hinweise zum Produkt und zur Haftung (VHBH)
- Vorgaben und Hinweise für Endanwender (VHBE)

Er muss sicherstellen, dass dem Endanwender die für ihn bestimmten Dokumente und Informationen in gedruckter Ausgabe zur Verfügung gestellt werden.

Verantwortung des Bauelementehandels und Montagebetriebes

Der Bauelementehandel muss folgende Dokumente an den Bauherrn weiterreichen, auch wenn ein Subunternehmer (Montagebetrieb) zwischengeschaltet ist:

- Einbau-, Wartungs- und Bedienungsanleitung (Schwerpunkt Beschläge)
- Vorgaben und Hinweise zum Produkt und zur Haftung (VHBH)
- Vorgaben und Hinweise für Endanwender (VHBE)

Verantwortung des Bauherrn

Der Bauherr muss folgende Dokumente an den Endanwender weiterreichen:

- Einbau-, Wartungs- und Bedienungsanleitung (Schwerpunkt Beschläge)
- Vorgaben und Hinweise für Endanwender (VHBE)

1.9 Urheberrecht

Die Inhalte dieses Dokumentes sind urheberrechtlich geschützt. Ihre Verwendung ist im Rahmen der Weiterverarbeitung der Beschläge zulässig. Eine darüber hinausgehende Verwendung ist ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet.

1.10 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in diesem Dokument wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik und langjähriger Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Beschlaghersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung dieses Dokumentes und aller produktspezifischen Dokumente und mitgeltenden Richtlinien (siehe Kapitel Sicherheit, Bestimmungsgemäße Verwendung).
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung / Fehlgebrauch (siehe Kapitel Sicherheit, Bestimmungsgemäße Verwendung).
- Unzureichender Ausschreibung, Nichtbeachtung der Einbauvorschriften und Nichtbeachtung der Anwendungsdiagramme (sofern vorhanden).
- Erhöhter Verschmutzung.

Ansprüche Dritter an den Beschlaghersteller wegen Schäden aufgrund von Fehlgebrauch oder nicht befolgter Instruktionspflicht seitens des Beschlaghandels, der Hersteller von Fenstern, Türen oder Fenstertüren und des Bauelementehandels oder Bauherrn werden entsprechend weitergeleitet.

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die Allgemeinen Geschäftsbedingungen und die Lieferbedingungen des Beschlagherstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

Die Gewährleistung erstreckt sich nur auf original Roto Bauteile.

Technische Änderungen im Rahmen der Verbesserung der Gebrauchseigenschaften und der Weiterentwicklung vorbehalten.

1.11 Erhaltung der Oberflächengüte



ACHTUNG

Sachschäden durch Oberflächenbehandlung!

Oberflächenbehandlungen (z. B. Lackieren und Lasieren) von Elementen können Bauteile beschädigen oder in der Funktion beeinträchtigen.

- ▶ Beim Abkleben nur Klebebänder verwenden, die Lackschichten nicht beschädigen. Im Zweifelsfall beim Hersteller nachfragen.
- ▶ Bauteile vor direktem Kontakt mit der Oberflächenbehandlung schützen.
- ▶ Bauteile vor Verschmutzungen schützen.



ACHTUNG

Sachschäden durch falsche Reinigungsmittel und Dichtstoffe!

Reinigungsmittel und Dichtstoffe können Oberflächen der Bauteile und Dichtungen beschädigen.

- ▶ Keine aggressiven oder brennbaren Flüssigkeiten, säurehaltige Reiniger oder Scheuermittel verwenden.
- ▶ Nur milde, pH-neutrale Reinigungsmittel in verdünnter Form verwenden.
- ▶ Dünnen Schutzfilm auf Bauteile auftragen, z. B. mit einem ölgetränkten Lappen.
- ▶ Aggressive Dämpfe (z. B. durch Ameisen- oder Essigsäure, Ammoniak, Amin- oder Ammoniakverbindungen, Aldehyde, Phenole, Chlor, Gerbsäure) im Bereich des Elements vermeiden.
- ▶ Keine essig- oder säurevernetzenden Dichtstoffe oder solche mit den zuvor genannten Inhaltsstoffen verwenden, da sowohl der direkte Kontakt mit dem Dichtstoff als auch dessen Ausdünstungen die Oberfläche der Bauteile angreifen können.



ACHTUNG

Sachschäden durch Verschmutzung!

Verschmutzungen beeinträchtigen die Funktion der Bauteile.

- ▶ Ablagerungen und Verschmutzungen durch Baustoffe (z. B. Putz, Gips) entfernen.
- ▶ Bauteile von Ablagerungen und Verschmutzungen freihalten.



ACHTUNG

Sachschäden durch (dauerhaft) feuchte Raumluft!

Feuchte Raumluft kann zur Schimmelbildung und Korrosion durch Kondenswasser führen.

- ▶ Bauteile ausreichend belüften, vor allem in der Bauphase.
- ▶ Mehrmals täglich stoßlüften, alle Elemente für ca. 15 Minuten öffnen. Sollte das Stoßlüften nicht möglich sein, Elemente in Kippstellung bringen und raumseitig luftdicht abkleben, z. B. weil frischer Estrich nicht begangen werden darf oder keine Zugluft verträgt. Vorhandene Luftfeuchtigkeit der Raumluft mit Kondensationstrocknern nach außen abführen.
- ▶ Bei komplexeren Bauvorhaben wenn nötig einen Lüftungsplan aufstellen.
- ▶ Auch während Urlaubs- und Feiertagszeiten ausreichend lüften.



2 Sicherheit

Die vorliegende Anleitung beinhaltet Anweisungen zur Sicherheit. Die grundsätzlichen Sicherheitshinweise in diesem Kapitel umfassen Informationen und Anweisungen, die für den sicheren Gebrauch oder für die Erhaltung des sicheren Zustandes des Produktes gelten. Die handlungsbezogenen Warnhinweise warnen vor Restgefahren und stehen vor einem sicherheitsrelevanten Handlungsschritt.

- ▶ Alle Anweisungen befolgen, um Personen-, Sach- und Umweltschäden vorzubeugen.

2.1 Darstellung und Aufbau von Warnhinweisen

Die Warnhinweise sind handlungsbezogen und sind mit einem Warnsymbol wie folgt aufgebaut:



GEFAHR

Art und Quelle der Gefahr!

Erläuterung und Beschreibung der Gefahr und der Folgen.

- ▶ Maßnahmen, um die Gefahr abzuwenden.

2.2 Gefahrenabstufung von Warnhinweisen

Die handlungsbezogenen Warnhinweise sind je nach Schwere der Gefahr unterschiedlich gekennzeichnet. Nachfolgend sind die verwendeten Signalwörter mit den dazugehörigen Warnsymbolen erläutert.



GEFAHR

Unmittelbare Lebensgefahr oder schwere Verletzungen!

- ▶ Diese Warnhinweise beachten, um Personenschäden zu vermeiden.



WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr oder schwere Verletzungen!

- ▶ Diese Warnhinweise beachten, um Personenschäden zu vermeiden.



VORSICHT

Gefahr von Verletzungen!

- ▶ Diese Warnhinweise beachten, um Personenschäden zu vermeiden.



ACHTUNG

Hinweis auf Sach- oder Umweltschäden!

- ▶ Diese Warnhinweise beachten, um Sach- oder Umweltschäden zu vermeiden.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das in dieser Anleitung beschriebene Beschlagsystem ist zum Einbau in schiebbare Flügel von Fenster und Fenstertüren bestimmt. Das Beschlagsystem ist nur zur Weiterverarbeitung an lotrecht einzubauenden Fenstern und Fenstertürflügeln in den in der Anleitung beschriebenen Materialien vorgesehen.

hen. Das Beschlagsystem öffnet Flügel von Fenster und Fenstertüren und verschließt diese dicht.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch die Einhaltung aller Sicherheitsinformationen und Angaben der vorliegenden Anleitung, der mitgeltenden Dokumente und der geltenden Vorschriften, Richtlinien und nationalen Gesetze.

2.3.1 Fehlgebrauch

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Verwendung und Verarbeitung der Produkte gilt als Fehlgebrauch und kann zu gefährlichen Situationen führen.



WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr durch Fehlgebrauch!

Fehlgebrauch und unsachgemäße Montage der Beschläge können zu schweren Verletzungen führen.

- ▶ Nur vom Beschlaghersteller freigegebene Beschlag-Zusammenstellungen verwenden.
- ▶ Nur originale oder vom Beschlaghersteller freigegebene Zubehörteile verwenden.
- ▶ Zum Produkt gehörende Dokumente beachten → *ab Seite 8.*

2.3.2 Nutzungseinschränkung

Geöffnete Flügel von Fenstern und Fenstertüren und nicht verriegelte oder in Lüftungsstellungen gestellte Fenster- und Fenstertürflügel erreichen nur eine abschirmende Funktion. Sie erfüllen nicht die Anforderungen an:

- Fugendichtheit
- Schlagregendichtheit
- Schalldämmung
- Wärmeschutz
- Einbruchhemmung

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung für Endanwender

Bei Fenstern oder Fenstertüren mit Schiebe-Beschlägen können Fenster- oder Fenstertürflügel durch Betätigung eines Handgriffs waagrecht oder senkrecht verschoben werden.

Bei spezieller Konstruktion können verschiedene Flügel zusätzlich in eine Dreh- und/oder eine durch die Scherenausführung begrenzte Kippstellung gebracht werden.

Beim Schließen eines Flügels und dem Verriegeln des Beschlags muss in der Regel die Gegenkraft einer Dichtung überwunden werden.



WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr durch unkontrolliertes Öffnen und Schließen von Flügeln!

Unkontrolliertes Öffnen und Schließen des Flügels kann zu schweren Verletzungen führen.

- ▶ Sicherstellen, dass der Flügel durch Bewegung beim Erreichen der vollständig geöffneten oder geschlossenen Stellung nicht an den Rahmen, an den Öffnungsbegrenzer (Puffer) oder an weitere Flügel stößt.
- ▶ Sicherstellen, dass der Flügel über den gesamten Bewegungsbereich bis zur kompletten Schließ- oder Öffnungsstellung langsam von Hand geführt wird.
- ▶ Sicherstellen, dass die Flügelüberdeckung oben so groß ist, dass der Flügel, auch bei einer Fehlbedienung des Fensters oder der Beschlagteile, vor dem Herausfallen gesichert ist.



ACHTUNG

Sachschäden durch unkontrolliertes Öffnen und Schließen von Flügeln!

Unkontrolliertes Öffnen und Schließen des Flügels kann zur Fehlfunktion des Elements führen.

- ▶ Sicherstellen, dass der Flügel durch Bewegung beim Erreichen der vollständig geöffneten oder geschlossenen Stellung nicht an den Rahmen, an den Öffnungsbegrenzer (Puffer) oder an weitere Flügel stößt.
- ▶ Sicherstellen, dass der Flügel über den gesamten Bewegungsbereich bis zur kompletten Schließ- oder Öffnungsstellung langsam von Hand geführt wird.

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Verwendung und Verarbeitung der Produkte gilt als Fehlgebrauch und kann zu gefährlichen Situationen führen.

Ansprüche jeglicher Art, wegen Schäden aufgrund nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, sind ausgeschlossen.

2.4.1 Fehlgebrauch

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Verwendung und Verarbeitung der Produkte gilt als Fehlgebrauch und kann zu gefährlichen Situationen führen.



WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr durch Fehlgebrauch!

Fehlgebrauch und unsachgemäße Montage der Beschläge können zu schweren Verletzungen führen.

- ▶ Nur vom Beschlaghersteller freigegebene Beschlag-Zusammenstellungen verwenden.
- ▶ Nur originale oder vom Beschlaghersteller freigegebene Zubehörteile verwenden.
- ▶ Zum Produkt gehörende Dokumente beachten → *ab Seite 8.*

2.5 Grundsätzliche Sicherheitshinweise

Beim Umgang mit dem Produkt sind die nachfolgenden Gefahren möglich:

2.5.1 Montage

Unmittelbare Lebensgefahr oder schwere Verletzungen durch unsachgemäße Montage!

Unsachgemäße Montage oder falsche Zusammenstellungen der Beschläge können zu gefährlichen Situationen oder Sachschäden führen. Je nach Absturzhöhe sind schwere bis lebensgefährliche Verletzungen und Glasbruch die Folge.

- ▶ Nur vom Beschlaghersteller freigegebene Beschlag-Zusammenstellungen verwenden.
- ▶ Nur originale oder vom Beschlaghersteller freigegebene Zubehörteile verwenden.
- ▶ Montage nur von einem Fachbetrieb durchführen lassen.

Gefahr von Verletzungen durch schwere Lasten!

Heben und Tragen von schweren Lasten kann bei einem Absturz oder körperlicher Überlast zu Verletzungen führen.

- ▶ Geltende Unfallverhütungsvorschriften beachten.
- ▶ Transport von schweren Lasten durch zwei Personen und mit geeignetem Transportmittel (z.B. Flurförderzeug) durchführen.

Gesundheitsschäden durch körperliche Überlastung!

Dauerhaftes Bewegen schwerer Lasten führt langfristig zu körperlichen Schäden.

- ▶ Beim Tragen und Heben von Hand ein Maximalgewicht von 25 kg für Männer und 10 kg für Frauen beachten.
- ▶ Auch kleinere Lasten nur in ergonomisch korrekter Körperhaltung tragen und heben.

2.5.2 Nutzung

Unmittelbare Lebensgefahr oder schwere Verletzungen durch Sturz aus geöffneten Fenstern und Fenstertüren!

Geöffnete Flügel von Fenstern und Fenstertüren stellen einen Gefahrenbereich dar. Je nach Absturzhöhe sind schwere bis lebensgefährliche Verletzungen und Glasbruch die Folge.

- ▶ In der Nähe von geöffneten Fenstern und Fenstertüren vorsichtig vorgehen.
- ▶ Kinder und Personen, die die Gefahren nicht einschätzen können, von der Gefahrenstelle fernhalten.

Mögliche schwere Verletzungen durch Einklemmen von Körperteilen im Öffnungsspalt zwischen Flügeln und Rahmen!

Quetschgefahr durch Eingreifen zwischen Flügel und Rahmen beim Schließen der Fenster und Fenstertüren.

- ▶ Beim Schließen von Fenstern und Fenstertüren niemals zwischen Flügel und Rahmen greifen und dabei stets umsichtig vorgehen.
- ▶ Kinder und Personen, die die Gefahren nicht einschätzen können, von der Gefahrenstelle fernhalten.

Gefahr von Verletzungen und Sachschäden durch unsachgemäßes Öffnen und Schließen von Flügeln!

Unsachgemäßes Öffnen und Schließen der Flügel kann zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen.

- ▶ Beim Bewegen des Flügels sicherstellen, dass dieser beim Erreichen der vollständig geöffneten oder geschlossenen Stellung nicht an den Rahmen oder an weitere Flügel stößt.



- ▶ Sicherstellen, dass der Flügel über den gesamten Bewegungsbereich bis zur kompletten Schließ- oder Öffnungsstellung langsam von Hand geführt wird.
- ▶ Beim Schließen eines Flügels und beim Verriegeln des Beschlags die Gegenkraft der Dichtung überwinden.

Gefahr von Verletzungen und Sachschäden durch Fehlgebrauch!

Ein Fehlgebrauch kann zu gefährlichen Situationen und zum Zerstören der Beschläge, Rahmenmaterialien oder weiteren Einzelteilen der Fenster oder Fenstertüren führen.

- ▶ Keine Hindernisse in den Öffnungsbereich zwischen Rahmen und Fenster- beziehungsweise Fenstertürflügel einbringen.
- ▶ Keine Zusatzlasten auf Fenster und Fenstertürflügel anbringen.
- ▶ Absichtliches oder unkontrolliertes Zuschlagen oder Drücken der Fenster- und Fenstertürflügel gegen die Fensterlaibung beziehungsweise den Öffnungsbegrenzer unterlassen.

Mögliche Verletzungsgefahr und Sachschäden durch unsachgemäße Instandhaltung!

Fenster und Fenstertüren inklusive Beschläge benötigen fachkundige Instandhaltung (Pflege, Reinigung, Wartung und Inspektion), um den ordnungsgemäßen Zustand und den sicheren Gebrauch zu gewährleisten.

- ▶ Beschläge frei von Ablagerungen und Verschmutzungen halten.
- ▶ Pflege und die Reinigung nach den Vorgaben dieser Anleitung durchführen.
- ▶ Regelmäßige Wartungsarbeiten und Einstell- und Instandsetzungsarbeiten nur von einem Fachbetrieb durchführen lassen.

2.5.3 Umgebungsbedingungen

Mögliche Sachschäden durch physikalische und chemische Einwirkung!

Beschlagteile können in einer salzhaltigen, aggressiven oder korrosionsfördernden Umgebung nachhaltig und funktionsunfähig beschädigt werden.

- ▶ Beschlagteile nicht in einer salzhaltigen, aggressiven oder korrosionsfördernden Umgebung verwenden.
- ▶ Pflege und Reinigung nach den Vorgaben dieser Anleitung durchführen.
- ▶ Korrosionsschutz bei regelmäßigen Wartungsarbeiten von einem autorisierten Fachbetrieb prüfen lassen.

Mögliche Sachschäden durch Feuchtigkeit!

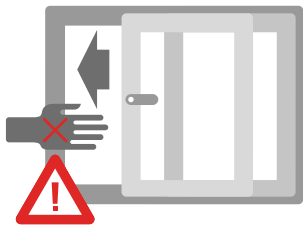
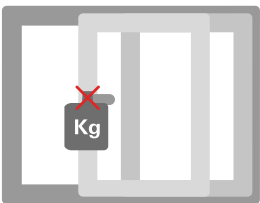
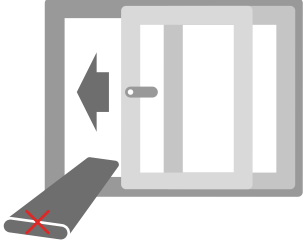
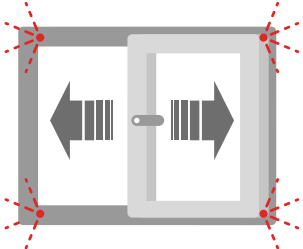
Je nach Außentemperatur, relativer Luftfeuchte der Raumluft und Einbausituation der Fenster und Fenstertüren kann eine vorübergehende Tauwasserbildung entstehen. Diese kann zur Korrosion an den Beschlägen und zu Schimmelbildung am Rahmen oder an der Wand führen. Zu feuchte Umgebungsbedingungen, insbesondere während der Bauphase, können an Holzelementen zu Verzug führen.

- ▶ Eine Behinderung der Luftzirkulation (z. B. durch tiefe Laibung, Vorhänge und durch ungünstige Anordnung der Heizkörper oder Ähnlichem) vermeiden.
- ▶ Mehrmals täglich stoßlüften.
Alle Fenster und Fenstertüren für ca. 15 Minuten öffnen, damit ein vollständiger Luftaustausch stattfinden kann.
- ▶ Auch während Urlaubs- und Feiertagszeiten für ausreichende Lüftung sorgen.
- ▶ Bei Bauvorhaben eventuell Lüftungsplan erstellen.

2.6 Bedienung

Für die sichere Bedienung von Fenstern und Fenstertüren gelten die nachfolgend erläuterten Sicherheitssymbole und -kennzeichnungen und die dazugehörigen Warnhinweise.

Sicherheitssymbole und -kennzeichnungen

Symbol	Bedeutung
	<p>Unmittelbare Lebensgefahr oder schwere Verletzungen durch Sturz aus geöffneten Fenstern und Fenstertüren!</p> <p>In der Nähe von geöffneten Fenstern und Fenstertüren vorsichtig vorgehen.</p> <p>Kinder und Personen, die die Gefahren nicht einschätzen können, von der Gefahrenstelle fernhalten.</p>
	<p>Mögliche schwere Verletzungen durch Einklemmen von Körperteilen im Öffnungsspalt zwischen Flügel und Rahmen!</p> <p>Beim Schließen von Fenstern und Fenstertüren niemals zwischen Flügel und Rahmen greifen und dabei stets umsichtig vorgehen.</p> <p>Kinder und Personen, die die Gefahren nicht einschätzen können, von der Gefahrenstelle fernhalten.</p>
	<p>Leichte Verletzungen und Sachschäden durch Zusatzbelastung des Flügels!</p> <p>Keine Zusatzlasten auf Fenster und Fenstertürflügel anbringen.</p>
	<p>Leichte Verletzungen und Sachschäden durch Einbringen von Hindernissen in den Öffnungsspalt zwischen Flügel und Rahmen!</p> <p>Keine Hindernisse in den Öffnungsbereich zwischen Rahmen und Fenster- bzw. Fenstertürflügel einbringen.</p>
	<p>Leichte Verletzungen und Sachschäden durch unkontrolliertes Schließen und Öffnen des Flügels!</p> <p>Sicherstellen, dass der Flügel über den gesamten Bewegungsbereich bis zur kompletten Schließ- oder Öffnungsstellung langsam von Hand geführt wird.</p>



3 Information zum Produkt

3.1 Allgemeine Beschlageigenschaften

- umlaufende Dichtung
- verdecktliegender Beschlag
- intuitive, einfache Bedienung
- Komfortables Öffnen auch bei schweren Flügeln durch einfache Bedienung des Griffs.
- Bequemes Schließen durch sanften Selbsteinzug des Flügels in den Rahmen.
- Innovative Schließbewegung quer zum Rahmenprofil.
- Aktive Verschlusspunkte auch im Mittelbruch.
- Steuereinheit mit Soft-Funktion:
 - SoftClose (schließt gedämpft)
 - SoftOpen (öffnet gedämpft)

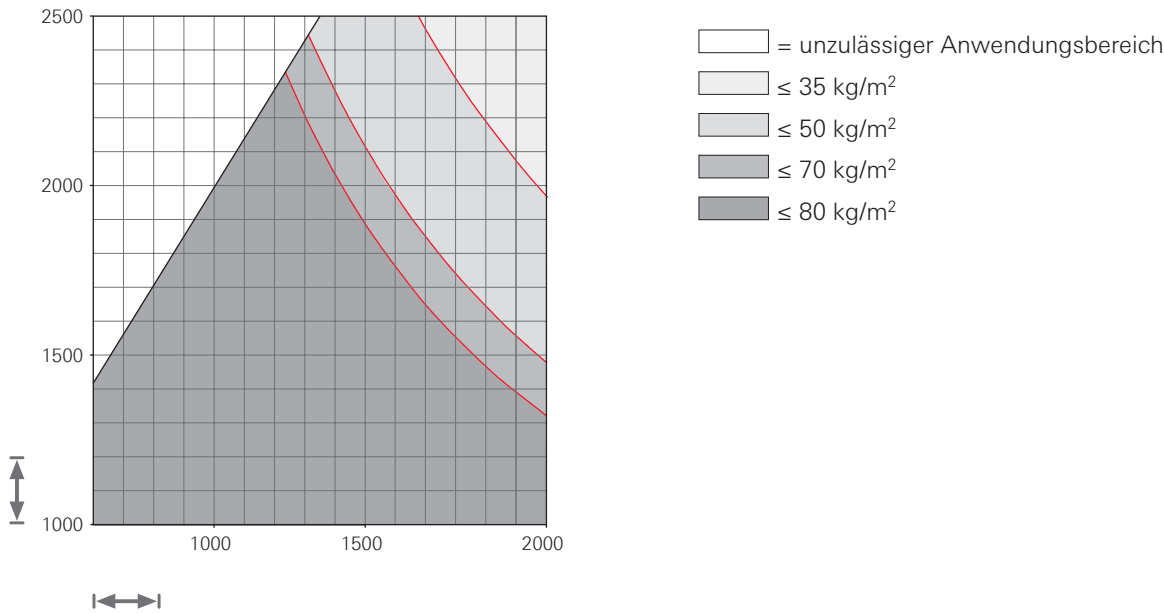
3.2 Anwendungsbereiche

- Flügel verläuft innerhalb des Rahmenprofils mit einer Abstellweite 8 mm.
- schmale Profilansichtsseiten möglich
- FB 600 mm – 2000 mm, Ausnahmen:
 - 1 Steuereinheit mit Soft-Funktion FB 620 mm – 2000 mm
 - 2 Steuereinheiten mit Soft-Funktion FB 880 mm – 2000 mm
- FH 1000 mm – 2500 mm
- FG max. 250 kg
- Öffnungsschemata:
 - A und A' (innen oder außen laufend)
 - K und K' (innen oder außen laufend)
 - C und C' (innen oder außen laufend)
- Widerstandsklasse Grundsicherheit und RC 2 / RC 2 N
- Profiltiefe ≥ 52 mm
- Einsatzbereich -20 °C bis +80 °C

3.3 Anwendungsdiagramme

3.3.1 250 kg

FFH : FFB = max. 2:1



Die Angaben im Anwendungsdiagramm bezeichnen das Glasgewicht in kg/m^2 .

1 mm/m^2 Glasdicke $\approx 2,5 \text{ kg}$

FH : FB = max. 2 : 1

Anwendungsbereich			
	Flügelbreite (FB)	Steuereinheit ohne Soft-Funktion	600 – 2000 mm
		1 Steuereinheit mit Soft-Funktion	620 – 2000 mm
		2 Steuereinheiten mit Soft-Funktion	880 – 2000 mm
	Flügelhöhe (FH)		1000 – 2500 mm
	Flügelgewicht (FG)		max. 250 kg
–	Glasgewicht		max. 80 kg/m^2



INFO

Beim Einsatz von Steuereinheiten mit Soft-Funktion:
FG > 20 kg



FH : FB = min. 2:1 bis max. 3:1 - mit Kippsicherung

Für Kunststoffprofile Schema A, A', K und K'. Schema C und C' auf Anfrage.

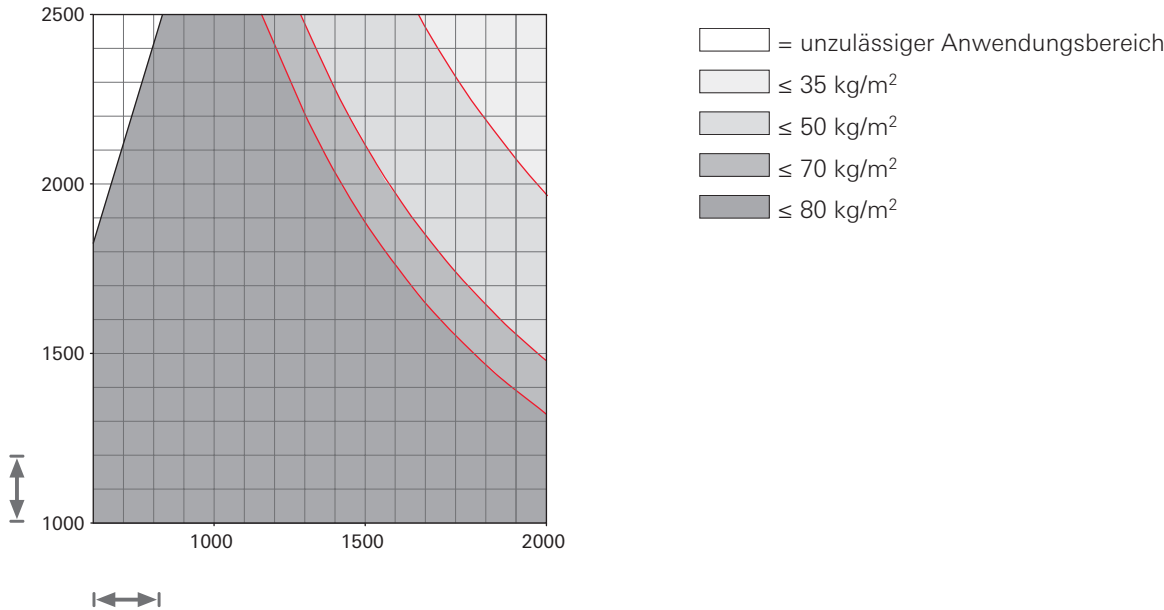


GEFAHR

Lebensgefahr bei Flügeln mit Seitenverhältnissen > 2:1 durch unkontrolliertes Abkippen!

Flügel mit Seitenverhältnissen > 2:1 können durch unkontrolliertes Abkippen aus der Führungsschiene springen. Dies kann zu gefährlichen Situationen führen und schwere bis tödliche Unfälle verursachen.

- ▶ Die Laufschiene muss 2 Wandungen haben → 3.6 "Maßangaben Laufschiene" ab Seite 27.
- ▶ Kippsicherung (ausschließlich ohne Steuereinheit mit Soft-Funktion) einbauen → 3.7 "Maßangaben Kippsicherung" ab Seite 27.
- ▶ Eine Bauraumuntersuchung im Rahmen einer Profilüberprüfung ist zwingend erforderlich.



Die Angaben im Anwendungsdiagramm bezeichnen das Glasgewicht in kg/m².

1 mm/m² Glasdicke ≈ 2,5 kg



INFO

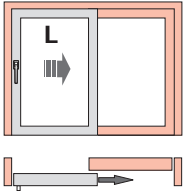
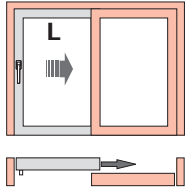
Der Einsatz von Steuereinheiten mit Soft-Funktion ist bei Seitenverhältnissen > 2:1 nicht möglich.

Anwendungsbereich		
	Flügelbreite (FB)	600 – 2000 mm
	Flügelhöhe (FH)	600 – 2500 mm
	Flügelgewicht (FG)	max. 250 kg
–	Glasgewicht	max. 80 kg/m ²

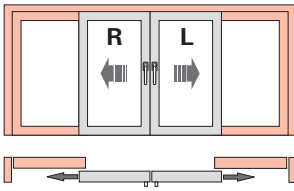
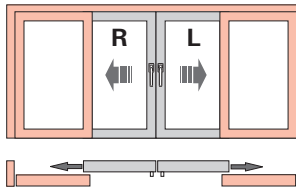
3.4 Ausführungsvarianten

3.4.1 Übersicht

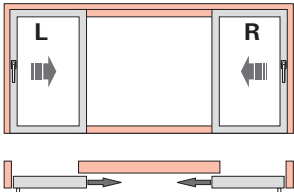
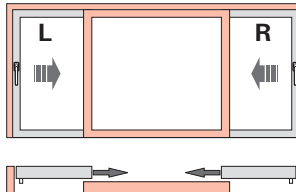
Schema A

Schema A (innen laufend)	Schema A' (außen laufend)
	
1 Schiebe-Flügel (Links oder Rechts) 1 Festverglasung	1 Schiebe-Flügel (Links oder Rechts) 1 Festverglasung

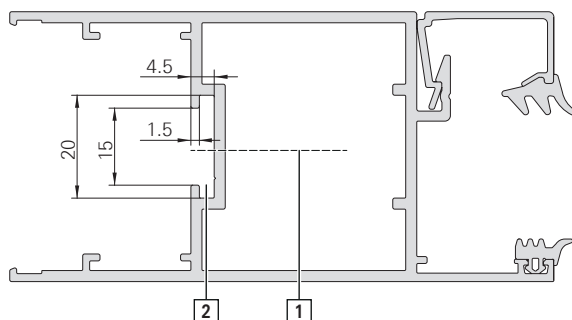
Schema C

Schema C (innen laufend)	Schema C' (außen laufend)
	
2 Schiebe-Flügel (Links und Rechts) 2 Festverglasungen	2 Schiebe-Flügel (Links und Rechts) 2 Festverglasungen

Schema K

Schema K (innen laufend)	Schema K' (außen laufend)
	
2 Schiebe-Flügel (Links und Rechts) 1 Festverglasung	2 Schiebe-Flügel (Links und Rechts) 1 Festverglasung

3.5 Maßangaben Beschlagnut



Flügelprofil-Querschnitt

[1] Beschlagachse

[2] Beschlagnut

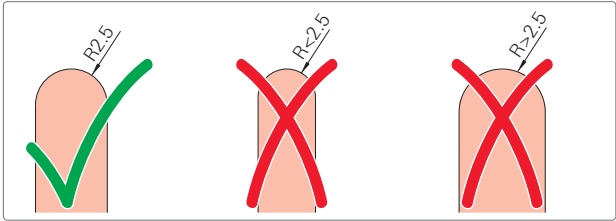


3.6 Maßangaben Laufschiene



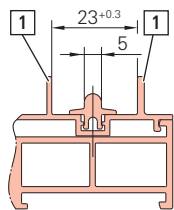
INFO

Laufschiene nur aus Edelstahl oder Aluminium eloxiert.



Laufschienenform

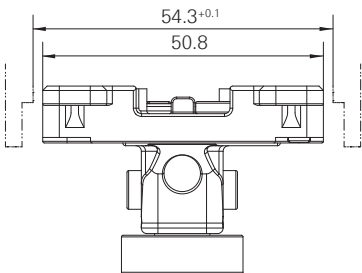
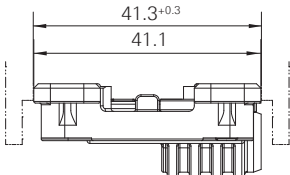
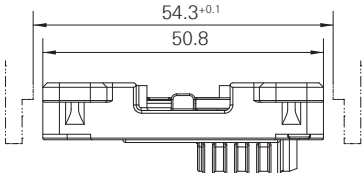
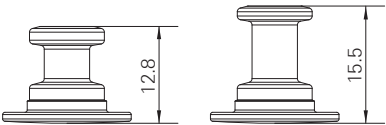
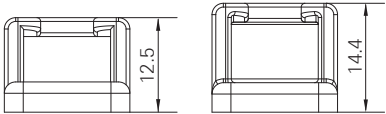
3.7 Maßangaben Kippsicherung



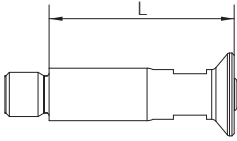
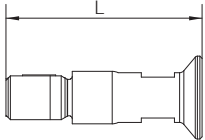
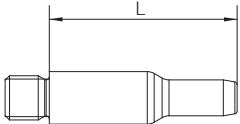
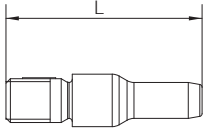
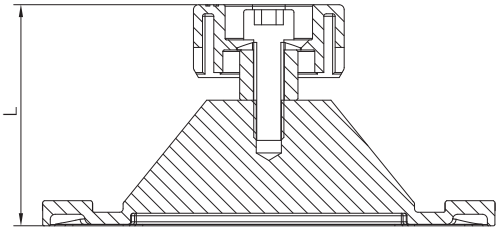
Es werden 2 Wandungen [1] neben der Laufschiene für Seitenverhältnisse > 2:1 benötigt.

3.8 Maßangaben Bauteile

Laufwagen	Bezeichnung
	Größe 41
	Größe 51
Steuereinheit	Bezeichnung
	Größe 41

Steuereinheit	Bezeichnung
	Größe 51
Mittelschließer	Bezeichnung
	Größe 41
	Größe 51
Gummipuffer	Bezeichnung
	Größe 16,5 Größe 17,5
SH-Schließzapfen	Bezeichnung
	Größe 12,8 Größe 15,5
SH-Schließstück	Bezeichnung
	Größe 12,5 Größe 14,4



Schließzapfen MB		Bezeichnung
		L = 17,4 - 62,4
		verstellbar L = 19,8 - 53,5
Stift Rückschiebsicherung		Bezeichnung
		L = 20,0 - 46,5
		verstellbar L = 35,5 - 53,5
Schaltfolgeregelung-Set		Bezeichnung
		Abstand 40,0 - 50,0

4 Beschlagübersichten

Die Beschlagübersichten auf den folgenden Seiten stellen eine Empfehlung der Roto Frank Fenster- und Türtechnologie GmbH dar.

Die grundsätzliche Seitenaufteilung im Kapitel Beschlagübersichten zeigt zuerst beispielhaft die Zusammenstellung von einzelnen Beschlagteilen. Auf den folgenden Seiten befindet sich die zugehörige Artikelliste.

Positionsziffern im Quadrat ermöglichen den Bezug zwischen Beschlagübersicht und Artikelliste.

Die tatsächliche Beschlagzusammenstellung ist abhängig von:



INFO

Widerstandsklassen

- Die Widerstandsklassen RC 2 und RC 2 N beziehen sich auf das gesamte System.
 - Der Beschlag erreicht in den erforderlichen Systemprüfungen die entsprechenden Widerstandsklassen.
 - Die Widerstandsklassen werden jedoch nur erreicht, wenn auch alle anderen Komponenten des Systems (z.B. Profilsystem, Armierung, Glas etc.) dafür ausgelegt sind.
-



INFO

Profilbeschaffenheit

Das Profil für die entsprechenden Gewichte optimal auslegen. Eine ordnungsgemäße Lastabtragung muß vom Profilverhersteller / Verarbeiter gewährleistet sein.

Leichtlauf der Rollen auf Laufschiene gewährleisten. Laufschiene sauber halten, nicht pulverbeschichten oder lackieren.

Die aktuell gültige, zum jeweiligen Profil gehörende, Roto Profilüberprüfungszeichnung und die darin beschriebenen mitgeltenden Unterlagen müssen beachtet werden.

Diese Daten sind beim zuständigen Roto Außendienstmitarbeiter anzufragen.

Empfohlene Griffe dem Katalog Roto Handles entnehmen.

Anzahl der benötigten Beschlagteile mit Roto Con Orders ermitteln.



INFO

Roto Con Orders

Leistungsfähiger Online-Beschlagkonfigurator für die individuelle Konfiguration von einzelnen Fenster- und Türbeschlägen. Alle gängigen Formen und Öffnungsarten können einfach und in kürzester Zeit selbstständig konfiguriert werden. Individuelle Artikellisten inklusive Anwendungsbereiche und einer exemplarischen Beschlagübersicht fordern Sie über Ihren zuständigen Außendienstmitarbeiter an.



www.roto-frank.com



4.1 Schema A, K

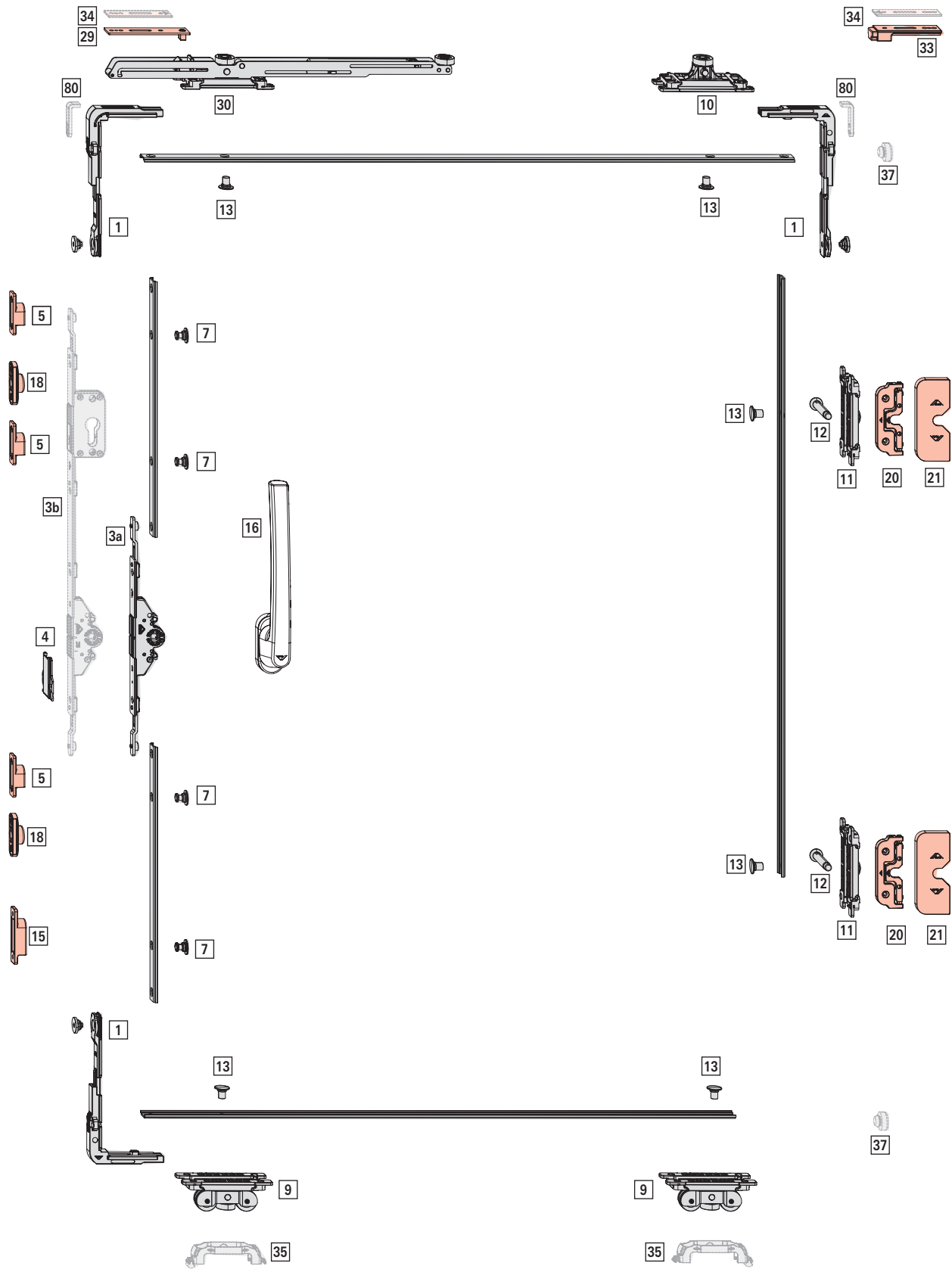


Abb. 4.1: abgebildet: Ausführung links; FB 900 mm; FH 1900 mm; Getriebe DM 25; FG 150 kg; Steuereinheit mit SoftClose



Anwendungsbereich

FB: 600 – 2000 mm

FH: 1000 – 2500 mm

FG: max. 250 kg

[1] Eckumlenkung verstärkt

		Nº
–	–	781822

[3b] Einlassgetriebe, abschließbar (alternativ zu 3a)

			Nº
Einlassgetriebe	15	280	817163
	25	280	625430
	30	280	625431
	35	280	625432
	40	280	625433

[4] Fixierung ELG, nicht kompatibel mit Einlassgetriebe DM 15

	Nº
Fixierung für Einlassgetriebe	809700

[5] Schließstück

	Nº
12,5	482260
14,4	744684

	
< 1400	1
1400 – 1970	2
> 1970	3

[7] Schließzapfen

	Nº
12,8	639931
15,5	757585

	
< 1400	2
1400 – 1970	3
> 1970	4

[9] Laufwagen

		Nº
41	Links	821686
	Rechts	823733
51	Links	823734
	Rechts	823735

	
< 1100	2
≥ 1100	3

[10] Steuereinheit, mittelbruchseitig und mit- 1-2 tig → *ab Seite 65*

Alternativ (mittelbruchseitig):

Steuereinheit-Set mit Soft-Funktion (inkl.  1
Aktivator) → *ab Seite 65*

		Nº
41	Links	821685
	Rechts	823730
51	Links	823731
	Rechts	823732

[*] Steuereinheit-Set mit Soft-Funktion, ver- 1 schlussseitig → *ab Seite 65*

Alternativ:

[10] Steuereinheit

Inhalt:

[*]		#
[29]	Aktivator	1
[30]	Steuereinheit mit Soft-Funktion	1

[11] Mittelschließer

		Nº
41	Links	821687
	Rechts	823736
51	Links	823737
	Rechts	823738

	
≤ 1400	2
1401 – 2200	3
> 2200	4

[12] Schließzapfen MB

	Nº
17,4	809611
19	2006942
20	808632
21,9	809613
23,9	794770
24,6	775929
26,5	839698
28	858555
29	2031030
30	814786
31,5	809772
32,8	809612
33,5	819884
34,4	771375
37,5	836782
38,4	809614
39	2006890
39,5	839428
40,5	896989
41,4	798976
44	2007049
46	817228

	Nº
47,5	806839
53,5	837747
55,5	861579
62,4	809625

	
≤ 1400	2
1401 – 2200	3
> 2200	4

[13] Steuerzapfen

	Nº
Steuerzapfen D8	835324

		
> 1400	≤ 1100	6
	> 1100	8
1400 – 2200	≤ 1100	7
	> 1100	9
> 2200	≤ 1100	8
	> 1100	10

[15] Schließstück Fehlbedienung

	Nº
Schließstück Fehlbedienung	822788

[16] Griff (200 mm Grifflänge) → CTL_1 1

Griffmulde (43 mm Entfernung), o. Abb.  1
→ CTL_1

[18] Puffer 2

	Nº
14	635307
16,5	757701
17,5	757587

[20] Schließstück MB

	Nº
Aufschraubbar	793493
	
≤ 1400	2
1401 – 2200	3
> 2200	4

[21] Abdeckkappe für Schließstück MB

		Nº
R01.1	Natursilber	819632
R05.3	Mittelbronze	819631
R06.2	Tiefschwarz	798979
R07.2	Verkehrsweiß	808054

	
≤ 1400	2
1401 – 2200	3
> 2200	4

[33] Stopper, nicht einsetzbar in Kombination 1

Steuereinheit mit SoftOpen und SoftStop mittelbruchseitig.
Alternativ:
[37] Gummipuffer → *ab Seite 66*

	Nº
Stopper	800196

[34] Unterlage; Anzahl profilspezifisch ^[1]

	Nº
Unterlage	800197

Alternativ

[3b] Einlassgetriebe, abschließbar (alternativ zu 1 3a)

			Nº
Einlassgetriebe abschließbar	25	525	811483
	30	525	811484
	35	525	811495
	40	525	811496

[5] Schließstück

	Nº
12,5	482260
14,4	744684

	
< 1600	1
1600 – 1970	2
> 1970	3

[7] Schließzapfen

	Nº
12,8	639931
15,5	757585

	
< 1600	2
1600 – 1970	3
> 1970	4

[1] Nur so viele Unterlagen benutzen, wie in Profilüberprüfung angegeben.



[11] Mittelschließer verstellbar

		Nº
41	Links	823751
	Rechts	823752
51	Links	823753
	Rechts	823754
		
≤ 1400		2
1401 – 2200		3
> 2200		4

[12] Schließzapfen MB verstellbar

		Nº
Anpressdruckverstellbar	25	895955
	26	895966
	27	895970
	32	786728
	34,5	2010069
	35,5	858628
	36	895972
	39,5	839047
	42	861550
	44	895973
	45,8	791838
	47,8	788696
	49	895974
	53,5	839045
		
≤ 1400		2
1401 – 2200		3
> 2200		4

Optional

Treibstange für VTC-Nut

			Nº
Treibstange 3m	VTC-Nut	1 Stück	735102
Treibstange 6m	VTC-Nut	1 Stück	334665

[35] Bürstenträger

	Nº
Bürstenträger	809520
<hr/>	
	
< 1100	2
≥ 1100	3

[80] Kippsicherung; für Anwendungsbereiche FH : FB = > 2:1 bis max. 3:1; nur ohne Steu- ereinheit mit Soft-Funktion einsetzbar.		
		Nº
Kippsicherung		897049

4.2 Schema A, K – RC 2 / RC 2 N

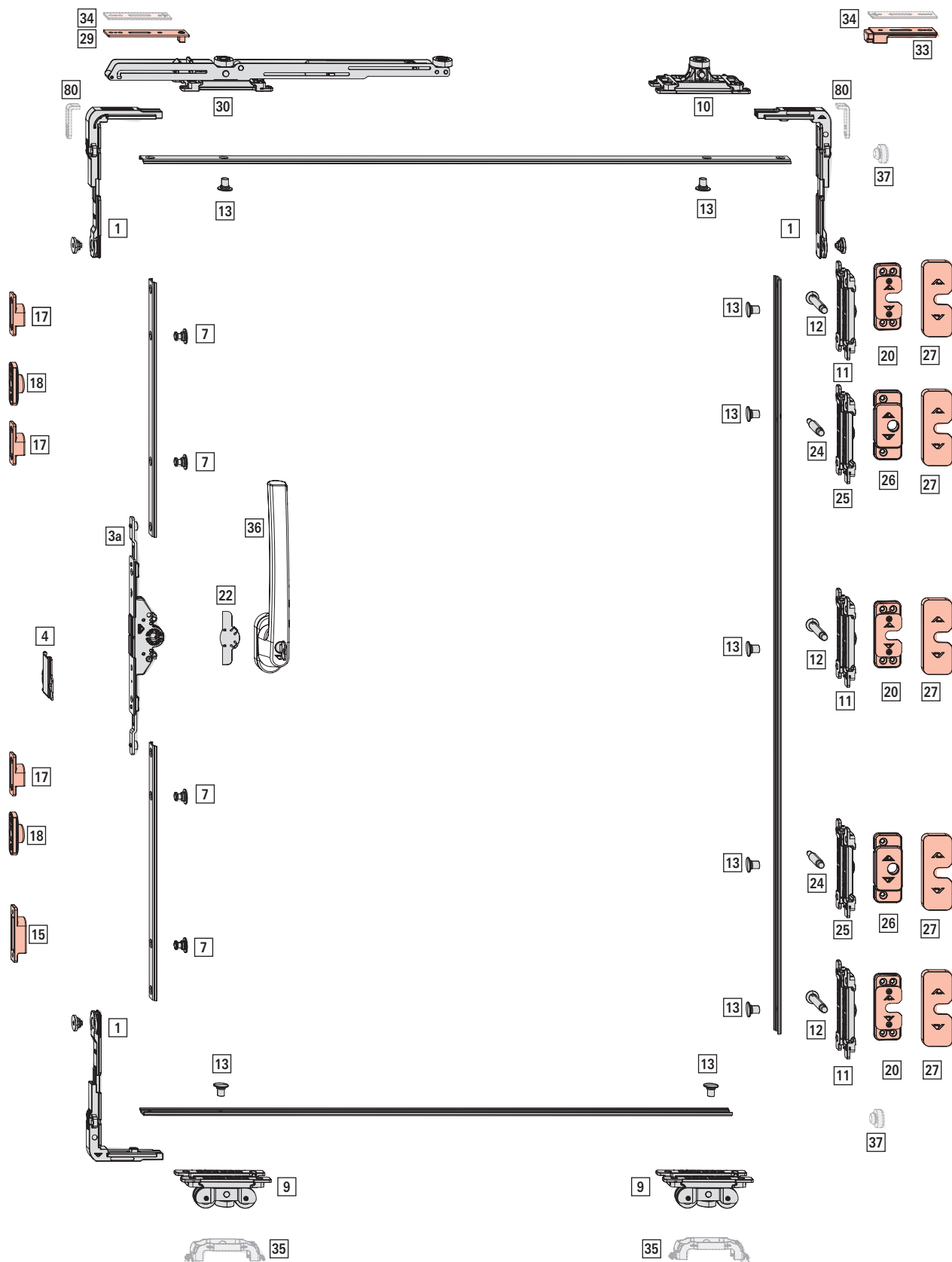


Abb. 4.2: abgebildet: Ausführung links; FB 900 mm; FH 1900 mm; Getriebe DM 25; RC 2



Anwendungsbereich

FB: 600 – 2000 mm

FH: 1000 – 2500 mm

FG: max. 250 kg

[1] Eckumlenkung verstärkt

		Nº
–	–	781822

[3a] Einlassgetriebe

			Nº
Einlassgetriebe	15	280	817163
	25	280	625430
	30	280	625431
	35	280	625432
	40	280	625433

[4] Fixierung ELG, nicht kompatibel mit Einlassgetriebe DM 15

	Nº
Fixierung für Einlassgetriebe	809700

[7] Schließzapfen

	Nº
12,8	639931
15,5	757585
	
< 1400	2
1400 – 1970	3
> 1970	4

[9] Laufwagen

		Nº
41	Links	821686
	Rechts	823733
51	Links	823734
	Rechts	823735
		
< 1100	2	
≥ 1100	3	

[10] Steuereinheit, mittelbruchseitig und mittig → ab Seite 65

Alternativ (mittelbruchseitig):

Steuereinheit-Set mit Soft-Funktion (inkl. Aktivator) → ab Seite 65 

		Nº
41	Links	821685
	Rechts	823730
51	Links	823731
	Rechts	823732

[*] Steuereinheit-Set mit Soft-Funktion, ver- 1 schlussseitig → ab Seite 65

Alternativ:

[10] Steuereinheit

Inhalt:

[*]		#
[29]	Aktivator	1
[30]	Steuereinheit mit Soft-Funktion	1

[11] Mittelschließer

		Nº
41	Links	821687
	Rechts	823736
51	Links	823737
	Rechts	823738

	
≤ 1400	2
1401 – 2200	3
> 2200	4

[12] Schließzapfen MB

	Nº
17,4	809611
19	2006942
20	808632
21,9	809613
23,9	794770
24,6	775929
26,5	839698
28	858555
29	2031030
30	814786
31,5	809772
32,8	809612
33,5	819884
34,4	771375
37,5	836782
38,4	809614
39	2006890
39,5	839428
40,5	896989
41,4	798976
44	2007049
46	817228
47,5	806839
53,5	837747
55,5	861579
62,4	809625

	
≤ 1400	2
1401 – 2200	3
> 2200	4

[13] Steuerzapfen

		Nº
Steuerzapfen D8		835324
		
> 1400	≤ 1100	8
	> 1100	10
1400 – 2200	≤ 1100	9
	> 1100	11
> 2200	≤ 1100	10
	> 1100	12

[15] SH-Schließstück Fehlbedienung

	Nº
Schließstück Fehlbedienung	822795

[16] Griff, abschließbar (200 mm Grifflänge) → CTL_1 Griffmulde (43 mm Entfernung), o. Abb. → CTL_1

[17] SH-Schließstück

	Nº
	
12,5	757695
14,4	793242
	
< 1400	2
1400 – 1970	3
> 1970	4

[18] Puffer

	Nº
	
14	635307
16,5	757701
17,5	757587

[20] SH-Schließstück MB

	Nº
SH-Schließstück MB	833688
	
≤ 1400	2
1401 – 2200	3
> 2200	4

[22] Anbohrschutz

	Nº
Anbohrschutz	770965

[24] Stift Rückschiebesicherung

	Nº
	
18	839869
19	2006943
20	816147
28	858556
33	835327
34	822393
37,5	837714
38	820048
39	2006891
40,5	897022
46,5	833594
53,5	838965
55,5	861940

[25] Mittelschließer für Rückschiebesicherung

		Nº
		
41	Links	821687
	Rechts	823736
51	Links	823737
	Rechts	823738

INFO
Ausführung L: Rechte Bauteile bestellen.
Ausführung R: Linke Bauteile bestellen.

[26] Schließstück Rückschiebesicherung

	Nº
Schließstück Rückschiebesicherung	810279

[27] Abdeckkappe für SH-Schließstück MB / Schließstück Rückschiebesicherung

		Nº
		
R01.1	Natursilber	828482
R05.3	Mittelbronze	828483
R06.2	Tiefschwarz	809717
R07.2	Verkehrsweiß	819351

	
≤ 1400	4
1401 – 2200	5
> 2200	6

[33] Stopper, nicht einsetzbar in Kombination Steuereinheit mit SoftOpen und SoftStop mittelbruchseitig.

	Nº
Alternativ: [37] Gummipuffer → <i>ab Seite 66</i>	
	
Stopper	800196



[34] Unterlage; Anzahl profilspezifisch ^[2]

	Nº
Unterlage	800197

Alternativ

[11] Mittelschließer verstellbar

		Nº
41	Links	823751
	Rechts	823752
51	Links	823753
	Rechts	823754

	
≤ 1400	2
1401 – 2200	3
> 2200	4

[12] Schließzapfen MB verstellbar

		Nº
Anpressdruckverstellbar	25	895955
	26	895966
	27	895970
	32	786728
	34,5	2010069
	35,5	858628
	36	895972
	39,5	839047
	42	861550
	44	895973
	45,8	791838
	47,8	788696
	49	895974
	53,5	839045

	
≤ 1400	2
1401 – 2200	3
> 2200	4

**[25] Mittelschließer verstellbar für Rückschiebesicherung **

		Nº
41	Links	823751
	Rechts	823752
51	Links	823753
	Rechts	823754



INFO

Ausführung L: Rechte Bauteile bestellen.

Ausführung R: Linke Bauteile bestellen.

**[24] Stift verstellbar Rückschiebesicherung **

		Nº
Anpressdruckverstellbar	25	895977
	26	895984
	27	895989
	32	895994
	35,5	858629
	36	895999
	39,5	839049
	42	861551
	44	896002
	49	896005
	53,5	839048

Optional

Treibstange für VTC-Nut

			Nº
Treibstange 3m	VTC-Nut	1 Stück	735102
Treibstange 6m	VTC-Nut	1 Stück	334665

[35] Bürstenträger

	Nº
Bürstenträger	809520

	
< 1100	2
≥ 1100	3

**[80] Kippsicherung; für Anwendungsbereiche FH : FB = > 2:1 bis max. 3:1; nur ohne Steuereinheit mit Soft-Funktion einsetzbar. **

	Nº
Kippsicherung	897049

[2] Nur so viele Unterlagen benutzen, wie in Profilüberprüfung angegeben.

4.3 Schema A', K'

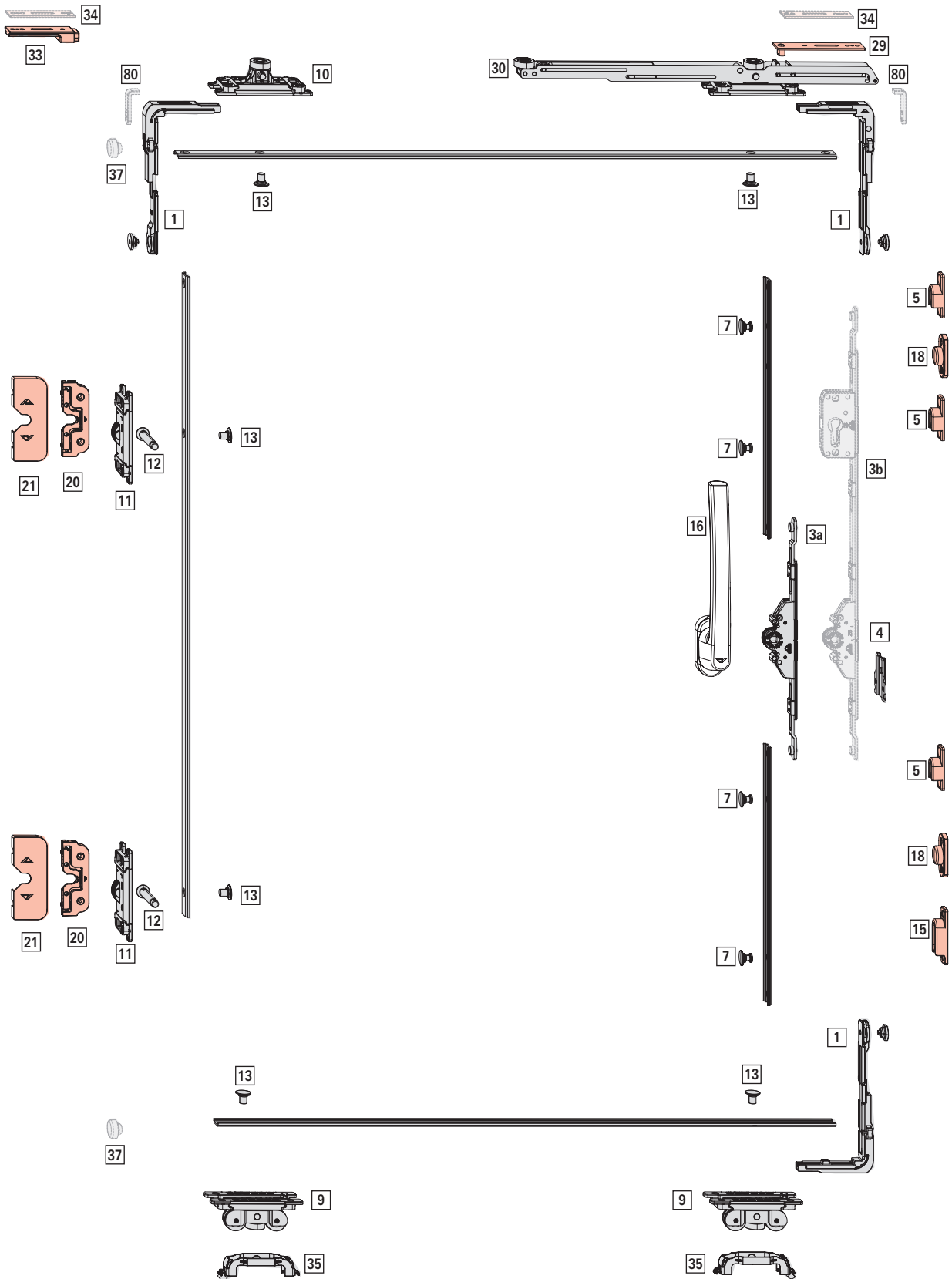


Abb. 4.3: abgebildet: Ausführung rechts; FB 900 mm; FH 1900 mm; Getriebe DM 25



Anwendungsbereich

FB: 600 – 2000 mm

FH: 1000 – 2500 mm

FG: max. 250 kg

[1] Eckumlenkung verstärkt 		
		Nº
–	–	781822

[3b] Einlassgetriebe, abschließbar (alternativ zu 3a) 			
			Nº
Einlassgetriebe	15	280	817163
	25	280	625430
	30	280	625431
	35	280	625432
	40	280	625433

[4] Fixierung ELG, nicht kompatibel mit Einlassgetriebe DM 15 	
	Nº
Fixierung für Einlassgetriebe	809700

[5] Schließstück 	
	Nº
12,5	482260
14,4	744684

	
< 1400	1
1400 – 1970	2
> 1970	3

[7] Schließzapfen 	
	Nº
12,8	639931
15,5	757585

	
< 1400	2
1400 – 1970	3
> 1970	4

[9] Laufwagen 		
		Nº
41	Links	821686
	Rechts	823733
51	Links	823734
	Rechts	823735

	
< 1100	2
≥ 1100	3



INFO

Ausführung L: Rechte Bauteile bestellen.

Ausführung R: Linke Bauteile bestellen.

[10] Steuereinheit, mittelbruchseitig und mittel → ab Seite 65 	
Alternativ (mittelbruchseitig): Steuereinheit-Set mit Soft-Funktion (inkl. Aktivator) → ab Seite 65 	

		Nº
41	Links	821685
	Rechts	823730
51	Links	823731
	Rechts	823732



INFO

Ausführung L: Rechte Bauteile bestellen.

Ausführung R: Linke Bauteile bestellen.

[*] Steuereinheit-Set mit Soft-Funktion, ver- schlussseitig → ab Seite 65 	
Alternativ: [10] Steuereinheit	

Inhalt:

[*]		#
[29]	Aktivator	1
[30]	Steuereinheit mit Soft-Funktion	1



INFO

Ausführung L: Rechte Bauteile bestellen.

Ausführung R: Linke Bauteile bestellen.

[11] Mittelschließer 		
		Nº
41	Links	821687
	Rechts	823736
51	Links	823737
	Rechts	823738

	
≤ 1400	2
1401 – 2200	3
> 2200	4



INFO

Ausführung L: Rechte Bauteile bestellen.

Ausführung R: Linke Bauteile bestellen.

[12] Schließzapfen MB		
	Nº	
17,4	809611	
19	2006942	
20	808632	
21,9	809613	
23,9	794770	
24,6	775929	
26,5	839698	
28	858555	
29	2031030	
30	814786	
31,5	809772	
32,8	809612	
33,5	819884	
34,4	771375	
37,5	836782	
38,4	809614	
39	2006890	
39,5	839428	
40,5	896989	
41,4	798976	
44	2007049	
46	817228	
47,5	806839	
53,5	837747	
55,5	861579	
62,4	809625	
		
≤ 1400	2	
1401 – 2200	3	
> 2200	4	

[13] Steuerzapfen		
	Nº	
Steuerzapfen D8	835324	
		
> 1400	≤ 1100	6
	> 1100	8
1400 – 2200	≤ 1100	7
	> 1100	9
> 2200	≤ 1100	8
	> 1100	10

[15] Schließstück Fehlbedienung		
	Nº	
Schließstück Fehlbedienung	822788	

[16] Griff (200 mm Grifflänge) → CTL_1		
		

Griffmulde (43 mm Entfernung), o. Abb. → CTL_1		
		

[18] Puffer		
	Nº	
14	635307	
16,5	757701	
17,5	757587	

[20] Schließstück MB		
	Nº	
Aufschraubbar	793493	
		
≤ 1400	2	
1401 – 2200	3	
> 2200	4	

[21] Abdeckkappe für Schließstück MB		
		Nº
R01.1	Natursilber	819632
R05.3	Mittelbronze	819631
R06.2	Tiefschwarz	798979
R07.2	Verkehrsweiß	808054
<div><div></div><div></div></div>		
≤ 1400		2
1401 – 2200		3
> 2200		4

[33] Stopper, nicht einsetzbar in Kombination Steereinheit mit SoftOpen und SoftStop mittelbruchseitig.		
		
Alternativ:		
[37] Gummipuffer → <i>ab Seite 66</i>		

	Nº	
Stopper	800196	

[34] Unterlage; Anzahl profilspezifisch ^[3]		
	Nº	
Unterlage	800197	

Alternativ

[3b] Einlassgetriebe, abschließbar (alternativ zu 3a)			
			Nº
Einlassgetriebe abschließbar	25	525	811483
	30	525	811484
	35	525	811495
	40	525	811496

[3] Nur so viele Unterlagen benutzen, wie in Profilüberprüfung angegeben.



[5] Schließstück

	Nº
12,5	482260
14,4	744684
<hr/>	
	
< 1600	1
1600 – 1970	2
> 1970	3

[7] Schließzapfen

	Nº
12,8	639931
15,5	757585
<hr/>	
	
< 1600	2
1600 – 1970	3
> 1970	4

[11] Mittelschließer verstellbar

		Nº
41	Links	823751
	Rechts	823752
51	Links	823753
	Rechts	823754
<hr/>		
		
≤ 1400		2
1401 – 2200		3
> 2200		4



INFO

Ausführung L: Rechte Bauteile bestellen.
Ausführung R: Linke Bauteile bestellen.

[12] Schließzapfen MB verstellbar

		Nº
Anpressdruckverstellbar	25	895955
	26	895966
	27	895970
	32	786728
	34,5	2010069
	35,5	858628
	36	895972
	39,5	839047
	42	861550
	44	895973
	45,8	791838
	47,8	788696
	49	895974
	53,5	839045
<hr/>		
		
≤ 1400		2
1401 – 2200		3
> 2200		4

Optional

Treibstange für VTC-Nut

			Nº
Treibstange 3m	VTC-Nut	1 Stück	735102
Treibstange 6m	VTC-Nut	1 Stück	334665

[35] Bürstenträger

	Nº
Bürstenträger	809520
<hr/>	
	
< 1100	2
≥ 1100	3

[80] Kippsicherung; für Anwendungsbereiche
FH : FB = > 2:1 bis max. 3:1; nur ohne Steu-
ereinheit mit Soft-Funktion einsetzbar.

	Nº
Kippsicherung	897049

4.4 Schema A', K' – RC 2 / RC 2 N

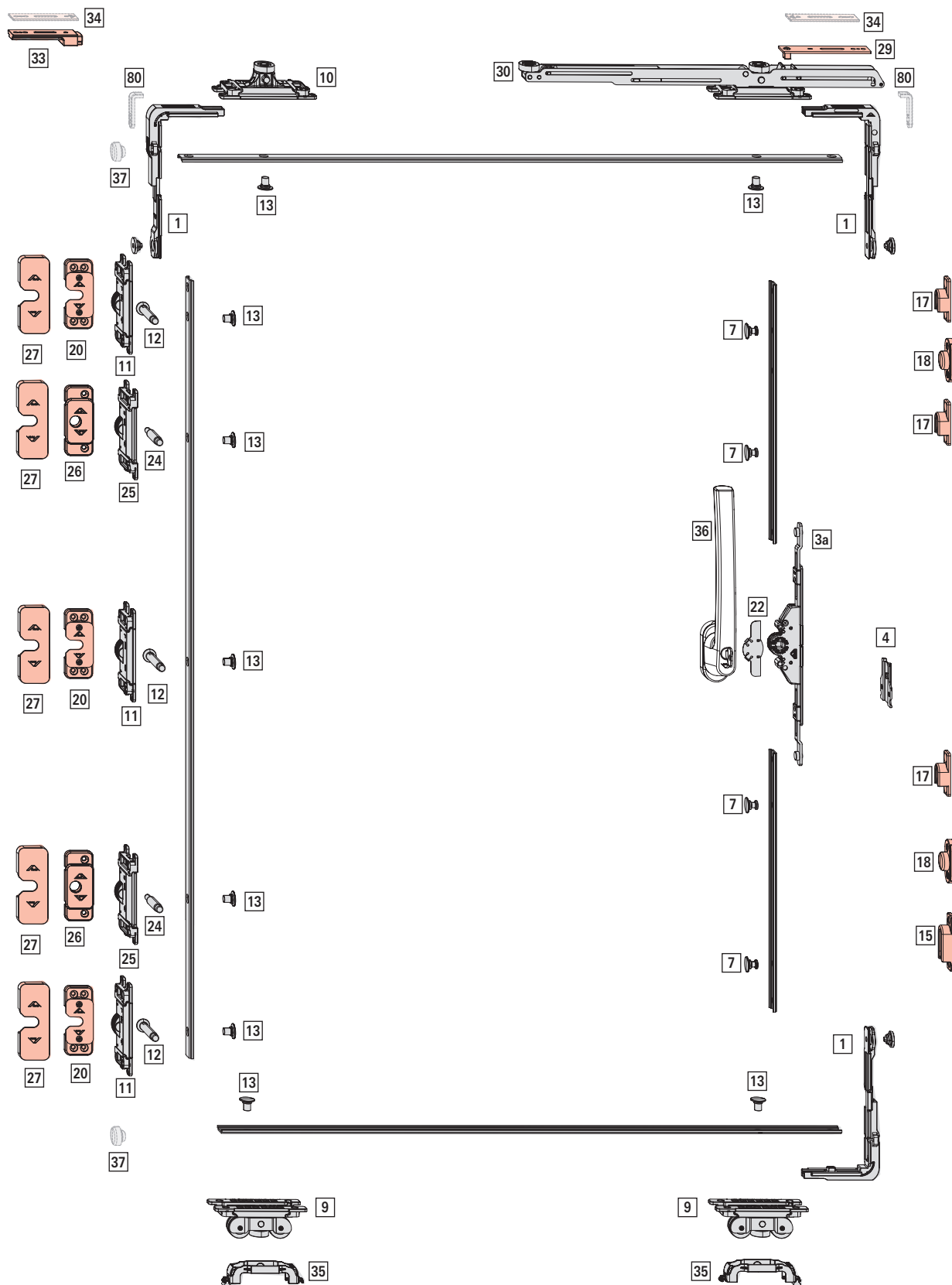


Abb. 4.4: abgebildet: Ausführung rechts; FB 900 mm; FH 1900 mm; Getriebe DM 25; RC 2



Anwendungsbereich

FB: 600 – 2000 mm

FH: 1000 – 2500 mm

FG: max. 250 kg

[1] Eckumlenkung verstärkt



Nº

–

–

781822

[3a] Einlassgetriebe



Nº

Einlassgetriebe

15

280

817163

25

280

625430

30

280

625431

35

280

625432

40

280

625433

[4] Fixierung ELG, nicht kompatibel mit Einlassgetriebe DM 15



Nº

Fixierung für Einlassgetriebe

809700

[7] Schließzapfen



Nº

12,8

639931

15,5

757585



< 1400

2

1400 – 1970

3

> 1970

4

[9] Laufwagen



Nº

41

Links

821686

Rechts

823733

51

Links

823734

Rechts

823735



< 1100

2

≥ 1100

3



INFO

Ausführung L: Rechte Bauteile bestellen.

Ausführung R: Linke Bauteile bestellen.

[10] Steuereinheit, mittelbruchseitig und mit-



tig → ab Seite 65

Alternativ (mittelbruchseitig):

Steuereinheit-Set mit Soft-Funktion (inkl. Aktivator) → ab Seite 65



Nº

41

Links

821685

Rechts

823730

51

Links

823731

Rechts

823732



INFO

Ausführung L: Rechte Bauteile bestellen.

Ausführung R: Linke Bauteile bestellen.

[*] Steuereinheit-Set mit Soft-Funktion, ver-



schlussseitig → ab Seite 65

Alternativ:

[10] Steuereinheit

Inhalt:

[*]



#

[29]

Aktivator

1

[30]

Steuereinheit mit Soft-Funktion

1



INFO

Ausführung L: Rechte Bauteile bestellen.

Ausführung R: Linke Bauteile bestellen.

[11] Mittelschließer



Nº

41

Links

821687

Rechts

823736

51

Links

823737

Rechts

823738



≤ 1400

2

1401 – 2200

3

> 2200

4



INFO

Ausführung L: Rechte Bauteile bestellen.

Ausführung R: Linke Bauteile bestellen.

[12] Schließzapfen MB



Nº

17,4

809611

19

2006942

20

808632

21,9

809613

23,9

794770

24,6

775929

26,5

839698

28

858555

29

2031030

30

814786

	Nº
31,5	809772
32,8	809612
33,5	819884
34,4	771375
37,5	836782
38,4	809614
39	2006890
39,5	839428
40,5	896989
41,4	798976
44	2007049
46	817228
47,5	806839
53,5	837747
55,5	861579
62,4	809625

	
≤ 1400	2
1401 – 2200	3
> 2200	4

[13] Steuerzapfen		
	Nº	
Steuerzapfen D8	835324	
		
> 1400	≤ 1100	8
	> 1100	10
1400 – 2200	≤ 1100	9
	> 1100	11
> 2200	≤ 1100	10
	> 1100	12

[15] SH-Schließstück Fehlbedienung		
	Nº	
Schließstück Fehlbedienung	822795	

[16] Griff, abschließbar (200 mm Grifflänge) → CTL_1		
Griffmulde (43 mm Entfernung), o. Abb. → CTL_1		

[17] SH-Schließstück	
	Nº
12,5	757695
14,4	793242
	
< 1400	2
1400 – 1970	3
> 1970	4

[18] Puffer		
	Nº	
14	635307	
16,5	757701	
17,5	757587	

[20] SH-Schließstück MB	
	Nº
SH-Schließstück MB	833688
	
≤ 1400	2
1401 – 2200	3
> 2200	4

[22] Anbohrschutz		
	Nº	
Anbohrschutz	770965	

[24] Stift Rückschiebesicherung		
	Nº	
18	839869	
19	2006943	
20	816147	
28	858556	
33	835327	
34	822393	
37,5	837714	
38	820048	
39	2006891	
40,5	897022	
46,5	833594	
53,5	838965	
55,5	861940	

[25] Mittelschließer für Rückschiebesicherung			
		Nº	
41	Links	821687	
	Rechts	823736	
51	Links	823737	
	Rechts	823738	

INFO
Ausführung L: Rechte Bauteile bestellen.
Ausführung R: Linke Bauteile bestellen.

[26] Schließstück Rückschiebesicherung		
	Nº	
Schließstück Rückschiebesicherung	810279	



[27] Abdeckkappe für SH-Schließstück MB / Schließstück Rückschiebesicherung

		Nº
R01.1	Natursilber	828482
R05.3	Mittelbronze	828483
R06.2	Tiefschwarz	809717
R07.2	Verkehrsweiß	819351
		
≤ 1400		4
1401 – 2200		5
> 2200		6

[33] Stopper, nicht einsetzbar in Kombination Steuereinheit mit SoftOpen und SoftStop mittelbruchseitig.  1

Alternativ:

[37] Gummipuffer → *ab Seite 66*

	Nº
Stopper	800196

[34] Unterlage; Anzahl profilspezifisch ^[4]

	Nº
Unterlage	800197

Alternativ

[11] Mittelschließer verstellbar

		Nº
41	Links	823751
	Rechts	823752
51	Links	823753
	Rechts	823754

		
≤ 1400		2
1401 – 2200		3
> 2200		4

i INFO
 Ausführung L: Rechte Bauteile bestellen.
 Ausführung R: Linke Bauteile bestellen.

[12] Schließzapfen MB verstellbar

		Nº
Anpressdruckverstellbar	25	895955
	26	895966
	27	895970
	32	786728
	34,5	2010069
	35,5	858628
	36	895972
	39,5	839047
	42	861550
	44	895973
	45,8	791838
	47,8	788696
	49	895974
	53,5	839045

		
≤ 1400		2
1401 – 2200		3
> 2200		4

[25] Mittelschließer verstellbar für Rückschiebesicherung 2

		Nº
41	Links	823751
	Rechts	823752
51	Links	823753
	Rechts	823754

i INFO
 Ausführung L: Linke Bauteile bestellen.
 Ausführung R: Rechte Bauteile bestellen.

[24] Stift verstellbar Rückschiebesicherung 2

		Nº
Anpressdruckverstellbar	25	895977
	26	895984
	27	895989
	32	895994
	35,5	858629
	36	895999
	39,5	839049
	42	861551
	44	896002
	49	896005
	53,5	839048

Optional

Treibstange für VTC-Nut

			Nº
Treibstange 3m	VTC-Nut	1 Stück	735102
Treibstange 6m	VTC-Nut	1 Stück	334665

[4] Nur so viele Unterlagen benutzen, wie in Profilüberprüfung angegeben.

[35] Bürstenträger		
	Nº	
Bürstenträger	809520	
		
< 1100	2	
≥ 1100	3	
[80] Kippsicherung; für Anwendungsbereiche FH : FB = > 2:1 bis max. 3:1; nur ohne Steu- ereinheit mit Soft-Funktion einsetzbar.		
	Nº	 2
Kippsicherung	897049	



4.5 Schema C

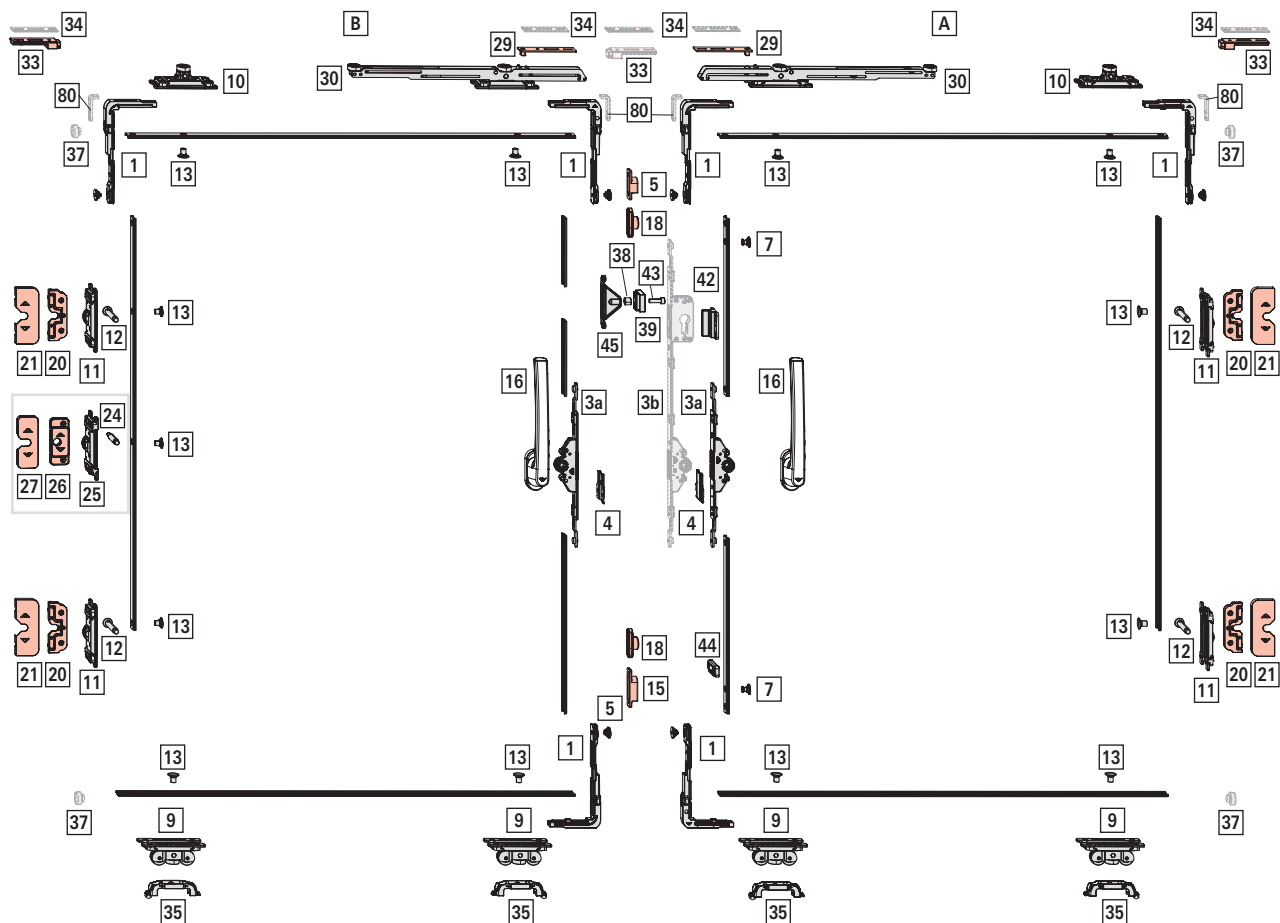


Abb. 4.5: abgebildet: [A] erstöffnender Flügel Ausführung L; [B] zweitöffnender Flügel Ausführung R; FB 900 mm; FH 1300 mm; Getriebe DM 25; Steuereinheiten mit SoftClose



Anwendungsbereich

FB: 600 – 2000 mm

FH: 1000 – 2500 mm

FG: max. 250 kg

[1] Eckumlenkung verstärkt

		Nº
–	–	781822

[3a] Einlassgetriebe

			Nº
Einlassgetriebe	15	280	817163
	25	280	625430
	30	280	625431
	35	280	625432
	40	280	625433

[4] Fixierung ELG, nicht kompatibel mit Einlassgetriebe DM 15

	Nº
Fixierung für Einlassgetriebe	809700

[5] Schließstück

	Nº
12,5	482260
14,4	744684
	
< 1400	1
1400 – 1970	2
> 1970	3

[7] Schließzapfen

	Nº
12,8	639931
15,5	757585
	
< 1400	2
1400 – 1970	3
> 1970	4

[9] Laufwagen

		Nº
41	Links	821686
	Rechts	823733
51	Links	823734
	Rechts	823735
		
< 1100		4
≥ 1100		6

[10] Steuereinheit, mittelbruchseitig und mit- 2-4 tig → ab Seite 65

Alternativ (mittelbruchseitig):

Steuereinheit-Set mit Soft-Funktion (inkl. Aktivator) → ab Seite 65 

		Nº
41	Links	821685
	Rechts	823730
51	Links	823731
	Rechts	823732

[*] Steuereinheit-Set mit Soft-Funktion, ver- 2 schlussseitig → ab Seite 65

Alternativ:

[10] Steuereinheit

Inhalt:

[*]		#
[29]	Aktivator	1
[30]	Steuereinheit mit Soft-Funktion	1

[11] Mittelschließer

		Nº
41	Links	821687
	Rechts	823736
51	Links	823737
	Rechts	823738

	
≤ 1200	4
1201 – 2400	6
> 2400	8

[12] Schließzapfen MB

	Nº
17,4	809611
19	2006942
20	808632
21,9	809613
23,9	794770
24,6	775929
26,5	839698
28	858555
29	2031030
30	814786
31,5	809772
32,8	809612
33,5	819884
34,4	771375
37,5	836782
38,4	809614
39	2006890
39,5	839428
40,5	896989
41,4	798976
44	2007049
46	817228
47,5	806839
53,5	837747

	Nº
55,5	861579
62,4	809625

	
≤ 1200	4
1201 – 2400	6
> 2400	8

[13] Steuerzapfen

	Nº
Steuerzapfen D8	835324

		
> 1400	≤ 1100	13
	> 1100	17
1400 – 2200	≤ 1100	15
	> 1100	19
> 2200	≤ 1100	17
	> 1100	21

[15] Schließstück Fehlbedienung

	Nº
Schließstück Fehlbedienung	822788

[16] Griff (200 mm Grifflänge) → CTL_1

Griffmulde (43 mm Entfernung), o. Abb. → CTL_1

[18] Puffer

	Nº
14	635307
16,5	757701
17,5	757587

[20] Schließstück MB

	Nº
Aufschraubbar	793493

	
≤ 1200	4
1201 – 2400	6
> 2400	8

[21] Abdeckkappe für Schließstück MB

		Nº
R01.1	Natursilber	819632
R05.3	Mittelbronze	819631
R06.2	Tiefschwarz	798979
R07.2	Verkehrsweiß	808054

	
≤ 1200	4
1201 – 2400	6
> 2400	8

[5] Nur so viele Unterlagen benutzen, wie in Profilüberprüfung angegeben.

[24] Stift Rückschiebesicherung

	Nº
18	839869
19	2006943
20	816147
28	858556
33	835327
34	822393
37,5	837714
38	820048
39	2006891
40,5	897022
46,5	833594
53,5	838965
55,5	861940

[25] Mittelschließer für Rückschiebesicherung

		Nº
41	Links	821687
	Rechts	823736
51	Links	823737
	Rechts	823738



INFO

Ausführung L: Rechte Bauteile bestellen.

Ausführung R: Linke Bauteile bestellen.

[26] Schließstück Rückschiebesicherung

	Nº
Schließstück Rückschiebesicherung	810279

[27] Abdeckkappe für Schließstück Rückschiebesicherung

		Nº
R01.1	Natursilber	828482
R05.3	Mittelbronze	828483
R06.2	Tiefschwarz	809717
R07.2	Verkehrsweiß	819351

[33] Stopper, nicht einsetzbar in Kombination Steuereinheit mit SoftOpen / SoftClose zusammen mit SoftStop mittelbruchseitig / SoftStop verschlusseitig.

Alternativ:

[37] Gummipuffer → ab Seite 66

	Nº
Stopper	800196

[34] Unterlage; Anzahl profilspezifisch [5]

	Nº
Unterlage	800197



[*] Schaltfolgeregelung-Set FH ≥1200 mm, profilspezifisch

	Nº
40,5	834699
44	895828
50	821508

Inhalt:

[*]		#
[38]	Hülse, profilspezifisch	1
[39]	Anschlag, zweitöffnender Flügel	1
[42]	Anschlag, erstöffnender Flügel	1
[43]	Zylinderschraube, profilspezifisch	1
[44]	Aushebesicherung	1
[45]	Kupplung, profilspezifisch	1

Alternativ

[3b] Einlassgetriebe, abschließbar (alternativ zu 3a)

			Nº
Einlassgetriebe abschließbar	25	525	811483
	30	525	811484
	35	525	811495
	40	525	811496

[5] Schließstück

	Nº
12,5	482260
14,4	744684

	
< 1600	1
1600 – 1970	2
> 1970	3

[7] Schließzapfen

	Nº
12,8	639931
15,5	757585

	
< 1600	2
1600 – 1970	3
> 1970	4

[11] Mittelschließer verstellbar

		Nº
41	Links	823751
	Rechts	823752
51	Links	823753
	Rechts	823754

	
≤ 1200	4
1201 – 2400	6
> 2400	8

[12] Schließzapfen MB verstellbar

		Nº
Anpressdruckverstellbar	25	895955
	26	895966
	27	895970
	32	786728
	34,5	2010069
	35,5	858628
	36	895972
	39,5	839047
	42	861550
	44	895973
	45,8	791838
	47,8	788696
	49	895974
	53,5	839045

	
≤ 1200	4
1201 – 2400	6
> 2400	8

[25] Mittelschließer verstellbar für Rückschiebesicherung

		Nº
41	Links	823751
	Rechts	823752
51	Links	823753
	Rechts	823754



INFO

Ausführung L: Rechte Bauteile bestellen.

Ausführung R: Linke Bauteile bestellen.

[24] Stift verstellbar Rückschiebesicherung 1

		Nº
Anpressdruckverstellbar	25	895977
	26	895984
	27	895989
	32	895994
	35,5	858629
	36	895999
	39,5	839049
	42	861551
	44	896002
	49	896005
	53,5	839048

Optional

Treibstange für VTC-Nut

			Nº
Treibstange 3m	VTC-Nut	1 Stück	735102
Treibstange 6m	VTC-Nut	1 Stück	334665

[35] Bürstenträger

	Nº
Bürstenträger	809520

	
< 1100	4
≥ 1100	6



4.6 Schema C'

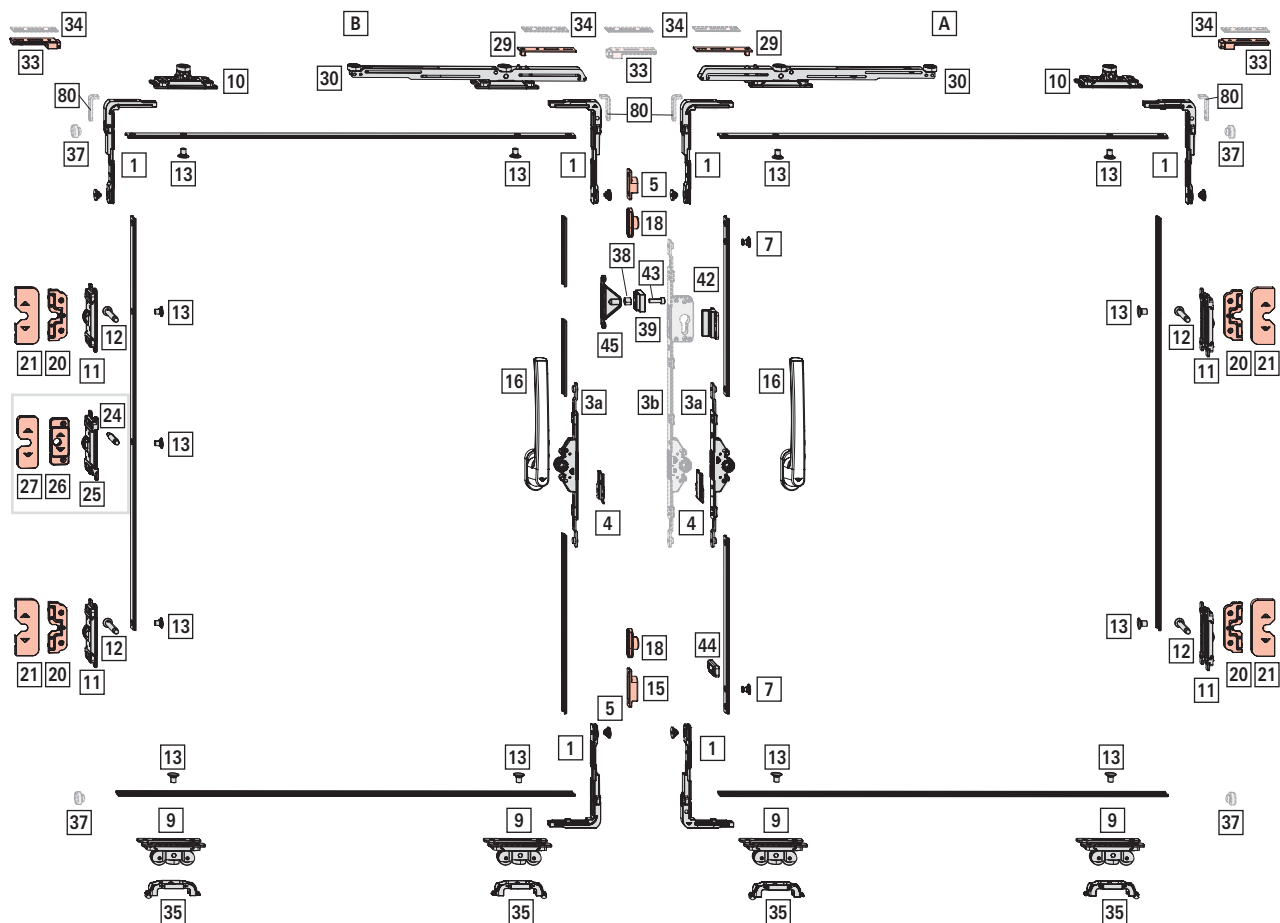


Abb. 4.6: abgebildet: [A] erstöffnender Flügel Ausführung L; [B] zweitöffnender Flügel Ausführung R; FB 900 mm; FH 1300 mm; Getriebe DM 25; Steuereinheiten mit SoftClose



Anwendungsbereich

FB: 600 – 2000 mm

FH: 1000 – 2500 mm

FG: max. 250 kg

[1] Eckumlenkung verstärkt 		
		Nº
–	–	781822

[3a] Einlassgetriebe 			
			Nº
Einlassgetriebe	15	280	817163
	25	280	625430
	30	280	625431
	35	280	625432
	40	280	625433

[4] Fixierung ELG, nicht kompatibel mit Einlassgetriebe DM 15 	
	Nº
Fixierung für Einlassgetriebe	809700

[5] Schließstück	
	Nº
12,5	482260
14,4	744684
	
< 1400	1
1400 – 1970	2
> 1970	3

[7] Schließzapfen	
	Nº
12,8	639931
15,5	757585
	
< 1400	2
1400 – 1970	3
> 1970	4

[9] Laufwagen		
		Nº
41	Links	821686
	Rechts	823733
51	Links	823734
	Rechts	823735
		
< 1100		4
≥ 1100		6



INFO

Ausführung L: Rechte Bauteile bestellen.

Ausführung R: Linke Bauteile bestellen.

[10] Steuereinheit, mittelbruchseitig und mit-  2-4	
tig → <i>ab Seite 65</i>	
Alternativ (mittelbruchseitig):	
Steuereinheit-Set mit Soft-Funktion (inkl.  1-2	
Aktivator) → <i>ab Seite 65</i>	

		Nº
41	Links	821685
	Rechts	823730
51	Links	823731
	Rechts	823732



INFO

Ausführung L: Rechte Bauteile bestellen.

Ausführung R: Linke Bauteile bestellen.

[*] Steuereinheit-Set mit Soft-Funktion, ver-  2	
schlussseitig → <i>ab Seite 65</i>	
Alternativ:	
[10] Steuereinheit	

Inhalt:

[*]		#
[29]	Aktivator	1
[30]	Steuereinheit mit Soft-Funktion	1



INFO

Ausführung L: Rechte Bauteile bestellen.

Ausführung R: Linke Bauteile bestellen.

[11] Mittelschließer		
		Nº
41	Links	821687
	Rechts	823736
51	Links	823737
	Rechts	823738

	
≤ 1200	4
1201 – 2400	6
> 2400	8



INFO

Ausführung L: Rechte Bauteile bestellen.

Ausführung R: Linke Bauteile bestellen.

[12] Schließzapfen MB		
	Nº	
17,4	809611	
19	2006942	
20	808632	
21,9	809613	
23,9	794770	
24,6	775929	
26,5	839698	
28	858555	
29	2031030	
30	814786	
31,5	809772	
32,8	809612	
33,5	819884	
34,4	771375	
37,5	836782	
38,4	809614	
39	2006890	
39,5	839428	
40,5	896989	
41,4	798976	
44	2007049	
46	817228	
47,5	806839	
53,5	837747	
55,5	861579	
62,4	809625	
		
≤ 1200	4	
1201 – 2400	6	
> 2400	8	

[13] Steuerzapfen		
	Nº	
Steuerzapfen D8	835324	
		
> 1400	≤ 1100	13
	> 1100	17
1400 – 2200	≤ 1100	15
	> 1100	19
> 2200	≤ 1100	17
	> 1100	21

[15] Schließstück Fehlbedienung		 1
	Nº	
Schließstück Fehlbedienung	822788	

[16] Griff (200 mm Grifflänge) → CTL_1	 2
--	---

Griffmulde (43 mm Entfernung), o. Abb. → CTL_1	 2
--	---

[18] Puffer		 2
	Nº	
14	635307	
16,5	757701	
17,5	757587	

[20] Schließstück MB		
	Nº	
Aufschraubbar	793493	
		
≤ 1200	4	
1201 – 2400	6	
> 2400	8	

[21] Abdeckkappe für Schließstück MB			
		Nº	
R01.1	Natursilber	819632	
R05.3	Mittelbronze	819631	
R06.2	Tiefschwarz	798979	
R07.2	Verkehrsweiß	808054	

		
≤ 1200	4	
1201 – 2400	6	
> 2400	8	

[24] Stift Rückschiebesicherung		 1
	Nº	
18	839869	
19	2006943	
20	816147	
28	858556	
33	835327	
34	822393	
37,5	837714	
38	820048	
39	2006891	
40,5	897022	
46,5	833594	
53,5	838965	
55,5	861940	

[25] Mittelschließer für Rückschiebesicherung			 1
		Nº	
41	Links	821687	
	Rechts	823736	
51	Links	823737	
	Rechts	823738	



INFO

Ausführung L: Rechte Bauteile bestellen.
Ausführung R: Linke Bauteile bestellen.

[26] Schließstück Rückschiebesicherung

	Nº
Schließstück Rückschiebesicherung	810279

[27] Abdeckkappe für Schließstück Rückschiebesicherung

		Nº
R01.1	Natursilber	828482
R05.3	Mittelbronze	828483
R06.2	Tiefschwarz	809717
R07.2	Verkehrsweiß	819351

[33] Stopper, nicht einsetzbar in Kombination Steuereinheit mit SoftOpen / SoftClose zusammen mit SoftStop mittelbruchseitig / SoftStop verschlussseitig. 
Alternativ:
[37] Gummipuffer → *ab Seite 66*

	Nº
Stopper	800196

[34] Unterlage; Anzahl profilspezifisch ^[6]

	Nº
Unterlage	800197

[*] Schaltfolgeregelung-Set FH ≥ 1200 mm, profilspezifisch

	Nº
40,5	834699
44	895828
50	821508

Inhalt:

[*]		#
[38]	Hülse, profilspezifisch	1
[39]	Anschlag, zweitöffnender Flügel	1
[42]	Anschlag, erstöffnender Flügel	1
[43]	Zylinderschraube, profilspezifisch	1
[44]	Aushebesicherung	1
[45]	Kupplung, profilspezifisch	1

Alternativ

[3b] Einlassgetriebe, abschließbar (alternativ zu 3a)

			Nº
Einlassgetriebe abschließbar	25	525	811483
	30	525	811484
	35	525	811495
	40	525	811496

[6] Nur so viele Unterlagen benutzen, wie in Profilüberprüfung angegeben.

[5] Schließstück

	Nº
12,5	482260
14,4	744684

	
< 1600	1
1600 – 1970	2
> 1970	3

[7] Schließzapfen

	Nº
12,8	639931
15,5	757585

	
< 1600	2
1600 – 1970	3
> 1970	4

[11] Mittelschließer verstellbar

		Nº
41	Links	823751
	Rechts	823752
51	Links	823753
	Rechts	823754

	
≤ 1200	4
1201 – 2400	6
> 2400	8



INFO

Ausführung L: Rechte Bauteile bestellen.
Ausführung R: Linke Bauteile bestellen.

[12] Schließzapfen MB verstellbar

		Nº
Anpressdruckverstellbar	25	895955
	26	895966
	27	895970
	32	786728
	34,5	2010069
	35,5	858628
	36	895972
	39,5	839047
	42	861550
	44	895973
	45,8	791838
	47,8	788696
	49	895974
	53,5	839045

	
≤ 1200	4
1201 – 2400	6
> 2400	8

[25] Mittelschließer verstellbar für Rückschiebesicherung

		Nº
41	Links	823751
	Rechts	823752
51	Links	823753
	Rechts	823754



INFO

Ausführung L: Rechte Bauteile bestellen.

Ausführung R: Linke Bauteile bestellen.

[24] Stift verstellbar Rückschiebesicherung

		Nº
Anpressdruckverstellbar	25	895977
	26	895984
	27	895989
	32	895994
	35,5	858629
	36	895999
	39,5	839049
	42	861551
	44	896002
	49	896005
	53,5	839048

[35] Bürstenträger

	Nº
Bürstenträger	809520

	
< 1100	4
≥ 1100	6

Optional

Treibstange für VTC-Nut

			Nº
Treibstange 3m	VTC-Nut	1 Stück	735102
Treibstange 6m	VTC-Nut	1 Stück	334665

[80] Kippsicherung; für Anwendungsbereiche
FH : FB = > 2:1 bis max. 3:1; nur ohne Steu-
ereinheit mit Soft-Funktion einsetzbar.



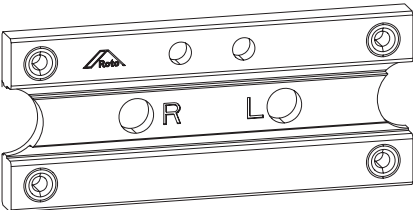
	Nº
Kippsicherung	897049



5 Lehren / Werkzeuge

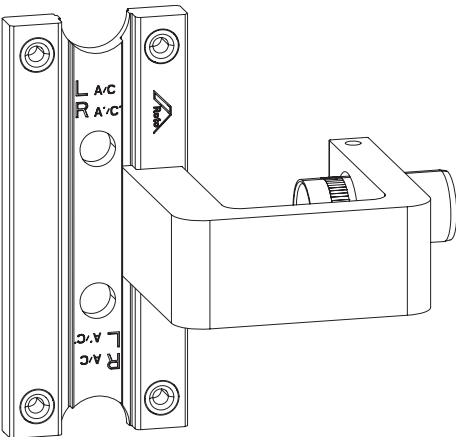
5.1 Bohrlehren

5.1.1 Laufwagen / Steuereinheit



		Nº
	41	836947
	51	836945

5.1.2 Mittelschließer



INFO

Für Mittelschließer verstellbar zwingend Bohrlehre mit Ø 14,0 nutzen.

für Mittelschließer: Ø 12,0

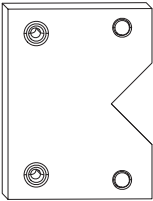
		Nº
	41	893970
	51	893743

für Mittelschließer verstellbar: Ø 14,0

		Nº
	41	836942
	51	836941

5.1.3 Schließstücke

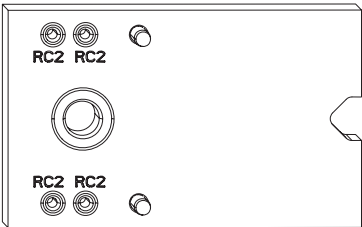
Schließstück MB



INFO

Bohrlehren in Abhängigkeit zum verwendeten Profil bestellen (siehe Profilüberprüfung).

SH-Schließstück MB / Schließstück Rückschiebesicherung



INFO

Bohrlehren in Abhängigkeit zum verwendeten Profil bestellen (siehe Profilüberprüfung).

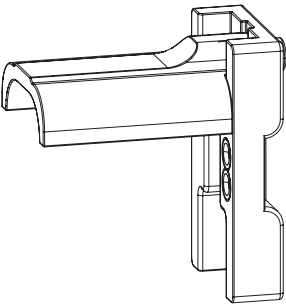
5.1.4 Bohrhilfe

für Einlegelehren Aktivator und Stopper



		Nº
Bohrhilfe Lauf- und Führungsschiene		778521

5.1.5 Kippsicherung

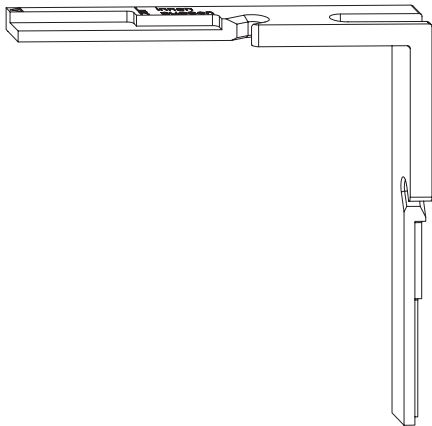


		Nº
Oben		2000345



5.2 Anreißlehre

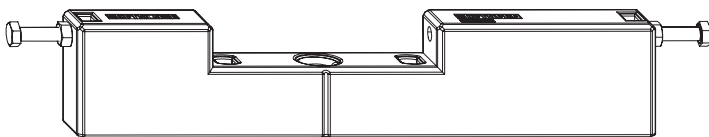
Schließstück und Schließstück Fehlbedienung



		Nº
Anreißlehre Schließstück	Getriebeseite	840276

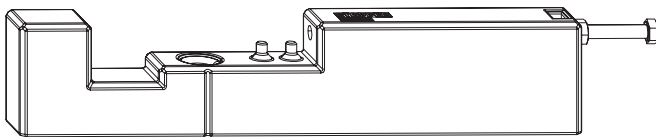
5.3 Einlegelehren

5.3.1 Aktivator



		Nº
Bohrlehre für Aktivator	einsetzbar bei mittiger Verschraubung	2005536

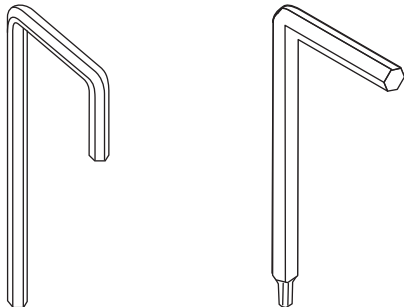
5.3.2 Stopper



		Nº
Bohrlehre für Stopper	einsetzbar bei mittiger Verschraubung	2005537

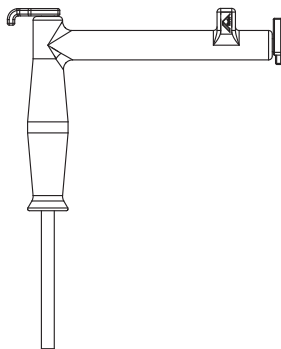
5.4 Werkzeuge

5.4.1 Innensechskantschlüssel



		Nº
Innensechskantschlüssel: SW4		208609
Innensechskantschlüssel: SW2,5 / SW4		230764

5.4.2 Ziehgriff



		Nº
Ziehgriff für Axerlagerstift		899630
Ersatzklinge		230765

5.4.3 Spannwerkzeug

für Steuereinheit mit Soft-Funktion



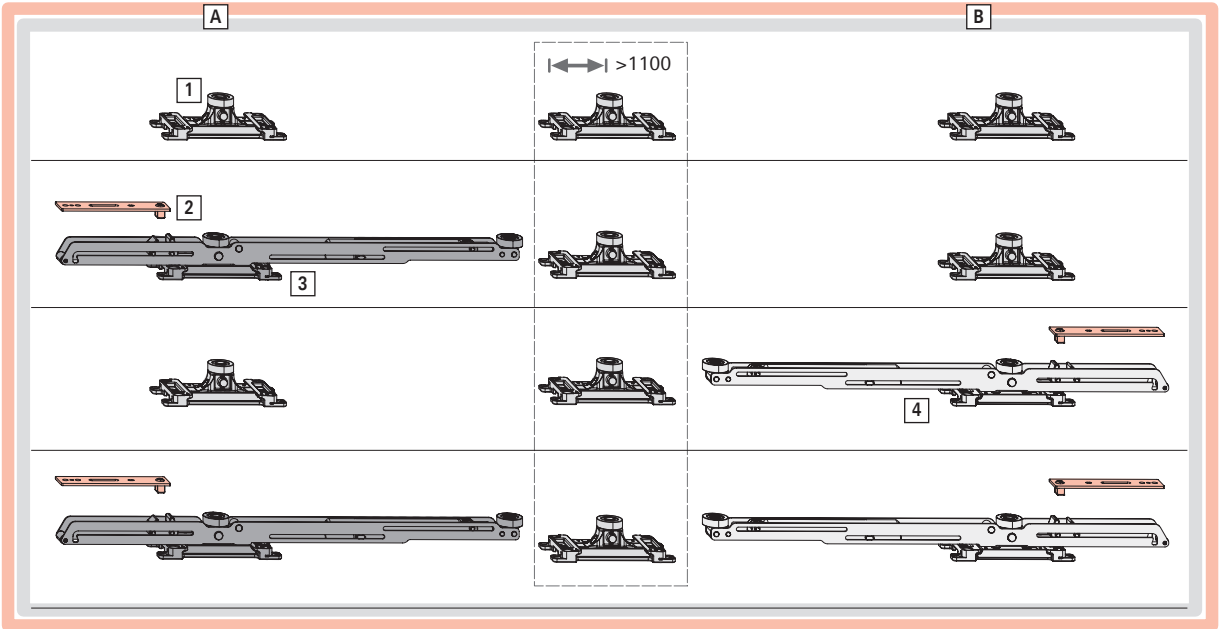
		Nº
Spannwerkzeug	für Steuereinheit mit Soft-Funktion	837763



6 Zubehör

6.1 Steuereinheit mit Soft-Funktion

Positionierungsmöglichkeiten Steuereinheit



- [A] verschlussseitig

[B] mittelbruchseitig

[1] Steuereinheit ohne Soft-Funktion
- [2] Aktivator für Steuereinheit mit Soft-Funktion

[3] Steuereinheit mit SoftClose

[4] Steuereinheit mit SoftOpen

Steuereinheit	min. FB	Ausrichtung	Position	Funktion
ohne Soft-Funktion	600	–	getriebe-, mittelbruchseitig	–
	1100	–	mittig	Stützt den Flügel
mit SoftClose	620* / 880**	Zusatzsteuerrolle zeigt zur Flügelmitte	verschlussseitig	Dämpft die Bewegung des Flügels in Verschlussrichtung und zieht ihn langsam zu.
mit SoftOpen	620* / 880**	Zusatzsteuerrolle zeigt zur Flügelmitte	mittelbruchseitig	Dämpft die Bewegung des Flügels in Öffnungsrichtung und zieht ihn langsam in Endposition.

* min. FB mit einer Steuereinheit mit Soft-Funktion

** min. FB mit zwei Steuereinheiten mit Soft-Funktion

Steuereinheit-Set mit SoftClose (inkl. Aktivator)

FB ≥ 620 mm

Einbauposition: verschlussseitig oben

					Nº
Getriebeseite	41	100 kg	<=100 kg	Links	837235
				Rechts	837152
		200 kg	100 kg bis 200 kg	Links	837236
				Rechts	837153
	51	100 kg	<=100 kg	Links	837241
				Rechts	837238
		200 kg	100 kg bis 200 kg	Links	837242
				Rechts	837239

Steuereinheit-Set mit SoftOpen (inkl. Aktivator)

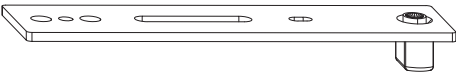
Einbauposition: mittelbruchseitig oben

					Nº
Mittelbruchseite	41	100 kg	<=100 kg	Links	838569
				Rechts	838566
		200 kg	100 kg bis 200 kg	Links	838570
				Rechts	838567
	51	100 kg	<=100 kg	Links	838575
				Rechts	838572
		200 kg	100 kg bis 200 kg	Links	838576
				Rechts	838573

Einbauposition: mittelbruchseitig oben

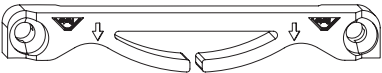
6.2 Ersatzteil Aktivator für Steuereinheit mit Soft-Funktion

Aktivator für mittige Verschraubung ist in Steuereinheit-Set enthalten.



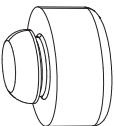
		Nº
Aktivator für Soft-Funktion	einsetzbar bei mittiger Verschraubung	837318

6.3 Zentriereinheit für Steuereinheit ohne / mit Soft-Funktion



	Nº
41	2027477
51	2027478

6.4 Gummipuffer



	Nº
16,5	780647
17,5	798249

6.5 Endanschlag mit Unterlage

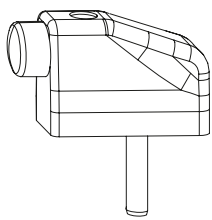
Alternativ zu Gummipuffer



INFO
Profilüberprüfung beachten.



Endanschlag



			Nº
Endanschlag	RAL 7004	Signalgrau	2006569
	RAL 9005	Tiefschwarz	349600

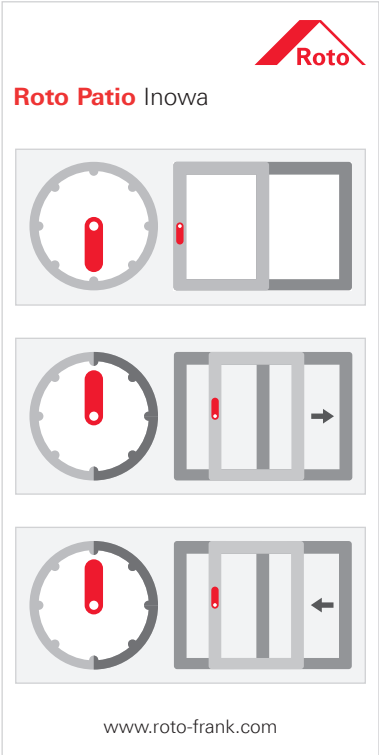
Unterlage für Endanschlag, profilspezifisch



			Nº
Unterlage	RAL 7004	Signalgrau	2007421
	RAL 9005	Tiefschwarz	477263

6.6 Aufkleber

Schema A



	Nº
Aufkleber Bedienreihenfolge Schema A	811486

Schema C

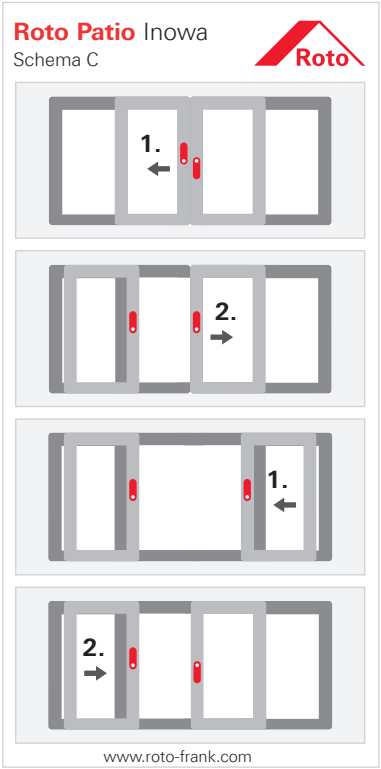


Abb. 6.1: Abbildung für Einbau Ausführung erstöffnender Flügel links

		№
Aufkleber Bedienreihenfolge Schema C	Links	823251
	Rechts	823250



7 Kurzanleitungen

7.1 Schema A, A', K, K'

Zusammenfassung IMO 282

	Einbaureihenfolge	Anmerkung	Seitenverweis
Flügel	Treibstangen vorbereiten.	Montagefolge beachten → <i>ab Seite 83.</i>	
	Schließ- und Steuerzapfen montieren.	Montagefolge beachten → <i>ab Seite 83.</i>	→ <i>ab Seite 79</i>
	Eckumlenkungen montieren.	Montagefolge beachten → <i>ab Seite 83.</i>	→ <i>ab Seite 89</i>
	Einlassgetriebe montieren.	Montagefolge beachten → <i>ab Seite 83.</i>	→ <i>ab Seite 91</i>
	Griff montieren.		→ <i>ab Seite 95</i>
	Laufwagen montieren.		→ <i>ab Seite 96</i>
	Steuereinheiten montieren.	Alternativ: Steuereinheit mit Soft-Funktion montieren → <i>ab Seite 65.</i>	→ <i>ab Seite 98</i>
	Mittelschließer mit Schließzapfen MB montieren.		→ <i>ab Seite 100</i>
Flügel und Rahmen verbinden	Flügel einsetzen.	Griff in Schiebeöffnungsstellung bringen. Führungsschiene festschrauben.	→ <i>ab Seite 108</i>
Rahmen	Schließstücke montieren.		→ <i>ab Seite 112</i>
	Schließstück Fehlbedienung montieren.		→ <i>ab Seite 113</i>
	Schließstücke MB montieren.		→ <i>ab Seite 115</i>
	Aktivator montieren.	Nur beim Einsatz von Steuereinheit mit Soft-Funktion. Anzahl Unterlagen = $(Y-38)/2$ → <i>ab Seite 118.</i>	→ <i>ab Seite 118</i>
	Steuereinheit mit Soft-Funktion spannen.	Steuereinheit mit Soft-Funktion ausschließlich mit Spannwerkzeug spannen.	→ <i>ab Seite 123</i>
	Puffer montieren.		
	Stopper oder Gummipuffer montieren.	Variante 1: Stopper Führungsschiene Variante 2: Gummipuffer Flügel Abdeckung mittelbruchseitig druckfest unterlegen.	→ <i>ab Seite 129</i> → <i>ab Seite 106</i>
Endabnahme	Element montieren.	Bodenschwelle alle 300 mm ganzflächig unterlegen. Max. zulässige Unebenheit der gesamten Schwelle 3 mm. Durchgängig vollflächige Unterlage empfohlen.	→ <i>ab Seite 132</i>
	Beschlag justieren.		→ <i>ab Seite 144</i>
	Beschlag schmieren.		→ <i>ab Seite 149</i>
	Bediendrehmoment Griff prüfen.	Bediendrehmoment $\leq 10 \text{ Nm}$	
	Alle Schutzfolien auf Aluminiumprofilen entfernen.		

8 Montage

8.1 Verarbeitungshinweise

Maximale Flügelgrößen und -gewichte

Die in der produktspezifischen Dokumentation des Beschlagherstellers befindlichen technischen Daten, Anwendungsdiagramme und Bauteilzuordnungen geben Hinweise auf die maximal zulässigen Flügelgrößen und -gewichte. Das Bauteil mit der geringsten zulässigen Tragkraft bestimmt hierbei das maximal zulässige Flügelgewicht.

- Vor der Verwendung elektronischer Datensätze und vor allem deren Umsetzung in Fensterbauprogrammen die Einhaltung der technischen Daten, Anwendungsdiagramme und Bauteilzuordnungen überprüfen.
- Die maximal zulässigen Flügelgrößen und -gewichte niemals überschreiten. Bei Unklarheiten den Beschlaghersteller kontaktieren.

Vorgaben der Profilhersteller

Der Hersteller von Elementen muss alle vorgegebenen Systemmaße (z. B. Dichtungsspaltmaße oder Verriegelungsabstände) einhalten.

Weiterhin muss er diese regelmäßig, vor allem bei Ersteinsatz von neuen Beschlagteilen, bei der Herstellung und fortlaufend bis einschließlich zum Elementeinbau, sicherstellen und überprüfen.



INFO

Die Beschlagteile sind grundsätzlich so ausgelegt, dass die Systemmaße, sofern sie vom Beschlag beeinflusst werden, eingestellt werden können. Wenn eine Abweichung von diesen Maßen erst nach dem Einbau des Elements festgestellt wird, haftet der Beschlaghersteller nicht für einen eventuell entstandenen Zusatzaufwand.

Zusammenstellung der Beschläge

Einbruchhemmende Elemente erfordern Beschläge, die besondere Anforderungen erfüllen.

Elemente für Feuchträume und solche für den Einsatz in Umgebungen mit aggressiven, korrosionfördernden Luftinhalten erfordern Beschläge, die besondere Anforderungen erfüllen.

Die Widerstandsfähigkeit gegen Windlasten im geschlossenen und verriegelten Zustand der Elemente ist von den jeweiligen Konstruktionen des Elements abhängig. Gesetzlich und normativ vorgegebene Windlasten (zum Beispiel nach EN 12210 – vor allem Prüfdruck P3) können vom Beschlagsystem abgetragen werden.

Für die zuvor aufgeführten Bereiche entsprechende Beschlagzusammenstellungen und Montagen in den Elementen mit dem Beschlaghersteller und dem Profilhersteller abstimmen und gesondert vereinbaren.



INFO

Die Vorschriften des Beschlagherstellers über die Zusammenstellung der Beschläge (z. B. der Einsatz von Zusatzscharen, die Gestaltung der Beschläge für einbruchhemmende Elemente) sind verbindlich.

Montageflächen

Die Rahmen- und Flügelnuten müssen frei von Baustoffen (z. B. Putz, Gips) sein. Für eine optimale Auflagefläche der Beschlagteile muss die Flügelnut frei von Schweißrückständen sein.



8.2 Schraubverbindungen



GEFAHR

Lebensgefahr durch unsachgemäß eingebaute und verschraubte Beschlagteile!

Unsachgemäß eingebaute und verschraubte Beschlagteile können zu gefährlichen Situationen führen und schwere bis tödliche Unfälle verursachen.

- ▶ Bei Einbau und Verschraubung Angaben des Profilherstellers beachten, wenn nötig Profilhersteller kontaktieren.
- ▶ Empfohlene Schrauben verwenden.
- ▶ Länge der Schrauben entsprechend der verwendeten Profile wählen.
- ▶ Für ausreichende Befestigung der Beschlagteile sorgen, wenn nötig Schraubenhersteller kontaktieren.



ACHTUNG

Sachschäden durch falsches Schraubenmaterial!

Falsche Schrauben können die Bauteile beschädigen.

- ▶ Galvanisch verzinkte und passivierte Schrauben aus Stahl verwenden.
- ▶ Bei höherer klimatischer Beanspruchung Schrauben mit zusätzlicher Versiegelung verwenden.
- ▶ Nur bei Edelstahlbauteilen Edelstahlschrauben verwenden.
- ▶ Bei Aluminiumbauteilen Schrauben aus Stahl (beschichtet mit Zink-Nickel oder Zinklamelle) oder aus Edelstahl verwenden.



ACHTUNG

Sachschäden durch unsachgemäße Verschraubung!

Unsachgemäße Verschraubung kann zu Beschädigungen an den Bauteilen und am gesamten Element führen und die Funktion beeinträchtigen.

- ▶ Wo nicht anders angegeben Schrauben gerade eindrehen.
- ▶ Schraubenköpfe bündig zur Oberfläche festschrauben.
- ▶ Schrauben nicht überdrehen. Drehmomente beachten. Drehmomente so wählen, dass sich Beschlag und Profil nicht verformen. Profilspezifische Drehmomente durch Musteranschlag festlegen.
- ▶ Empfohlene Schrauben verwenden.
- ▶ Länge der Schrauben entsprechend der verwendeten Profile wählen.

8.2.1 Übersicht



WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr durch unsachgemäße Schraubverbindungen!

Beschlagteile können aus dem Flügel herausgerissen werden, wenn sie nicht insgesamt durch mindestens 6 mm Wandung oder mit Einnietmutter verschraubt sind.

- Länge der Schrauben so wählen, dass sie Halt im Aluminiumprofil finden. Alternativ zusätzliche Aluminiumprofile einschieben.



WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr durch unsachgemäße Schraubverbindungen!

Kurze Schrauben reichen nicht bis in Stahlarmierung und finden somit keinen Halt.

Beschlagteile können aus dem Flügel herausgerissen werden, wenn sie nicht in der Stahlarmierung verschraubt sind.

- Länge der Schrauben so wählen, dass sie Halt in Stahlarmierung finden.



ACHTUNG

Sachschäden durch falsche Schraubenwahl!

Bohrschrauben können funktionswichtige Elemente eines Bauteils beim Einschrauben beschädigen.

- Schrauben ohne selbstschneidendes Gewinde verwenden.



ACHTUNG

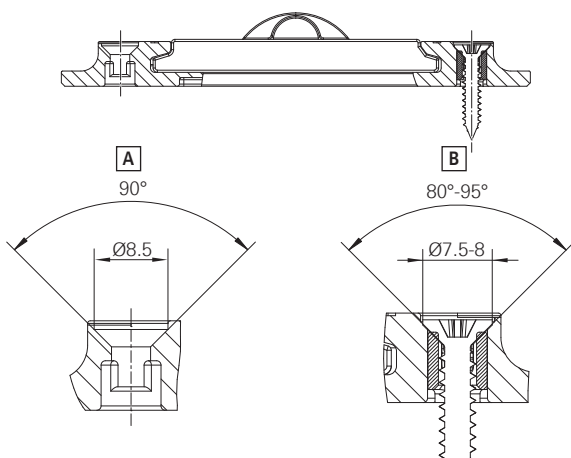
Sachschäden durch herausstehende Schraubenköpfe!

Herausstehende Schraubenköpfe können angrenzende Materialien beschädigen.

- Schraubenköpfe bündig mit der Oberfläche festschrauben.

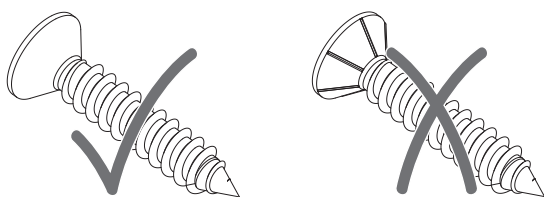
Bauteile	Anzahl	Größe	zu bohrender Durchmesser	Antrieb
Eckumlenkung verstärkt	2	ST4,2 x ...	3,5	Kreuzschlitz
Laufwagen	4	ST4,2 x ...	3,5	Kreuzschlitz
Steuereinheit	4	ST4,2 x ...	3,5	Kreuzschlitz
Mittelschließer	4	ST4,2 x ...	3,5	Kreuzschlitz
Schließstück MB / Rückschiebesicherung	2	ST4,2 x ...	3,5	Kreuzschlitz
SH-Schließstück MB	4	ST4,2 x ...	3,5	Kreuzschlitz
Schließstück / Anschlag	2	ST4,2 x ...	3,5	ohne Vorgabe
SH-Schließstück	2	ST4,2 x ...	3,5	Kreuzschlitz
Aktivator / Stopper	3	ST4,2 x ...	3,5	Kreuzschlitz
Roto Line Griff	2	M5 x ...	10,0 / 12,0	Kreuzschlitz

Vorgabe Schraubenwahl



[A] Angaben zur Senkung

[B] Vorgaben Schraubenkopf zur Schraubenwahl



ACHTUNG

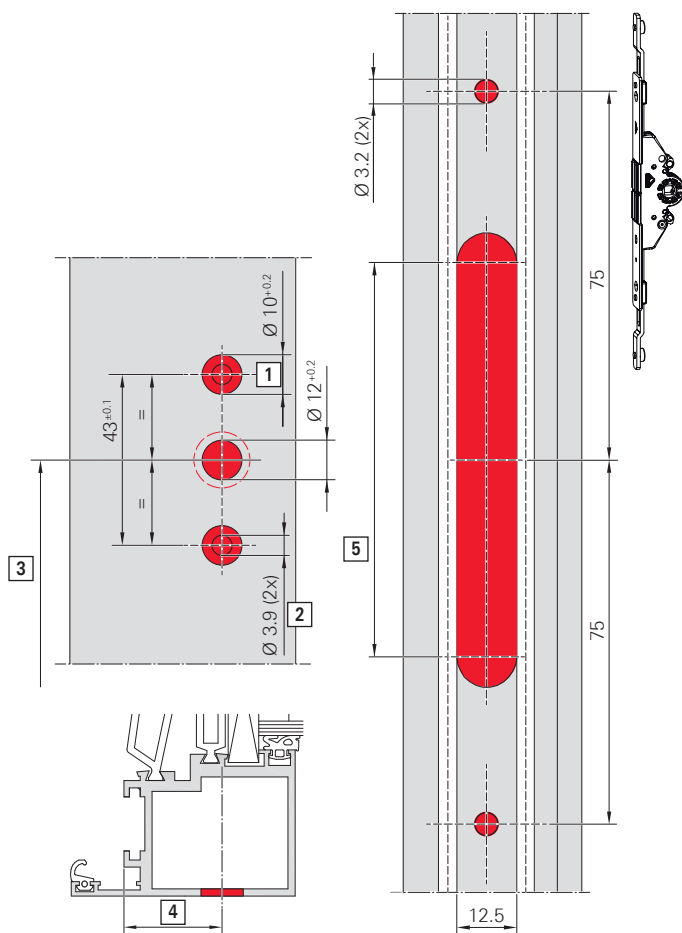
Sachschäden durch Festschrauben von Schrauben mit Rippen an Schraubenkopfunterseite!

Durch Rippen an der Schraubenkopfunterseite können funktionswichtige Elemente eines Bauteils beim Einschrauben beschädigt werden.

- Schrauben mit Schraubköpfen ohne Rippen an der Unterseite verwenden.

8.3 Bohr- und Fräsmaße

8.3.1 Einlassgetriebe ohne Profilzylinder



Bohrungen für Getriebenuss und Nocken des Griffes bei FH ≥ 930

[1] $\text{Ø } 10^{+0,2}$

nur durch erste Profilwandung

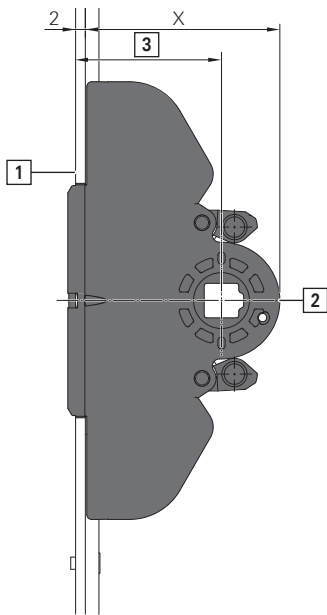
[2] $\text{Ø } 3,9$

nur durch zweite oder mehr Profilwandungen

[3] $\text{GH} \geq 260$

[4] = Dornmaß - 2

[5] 120 (DM15) / 90 (DM 25 bis DM 40)



Frästiefe Getriebekasten

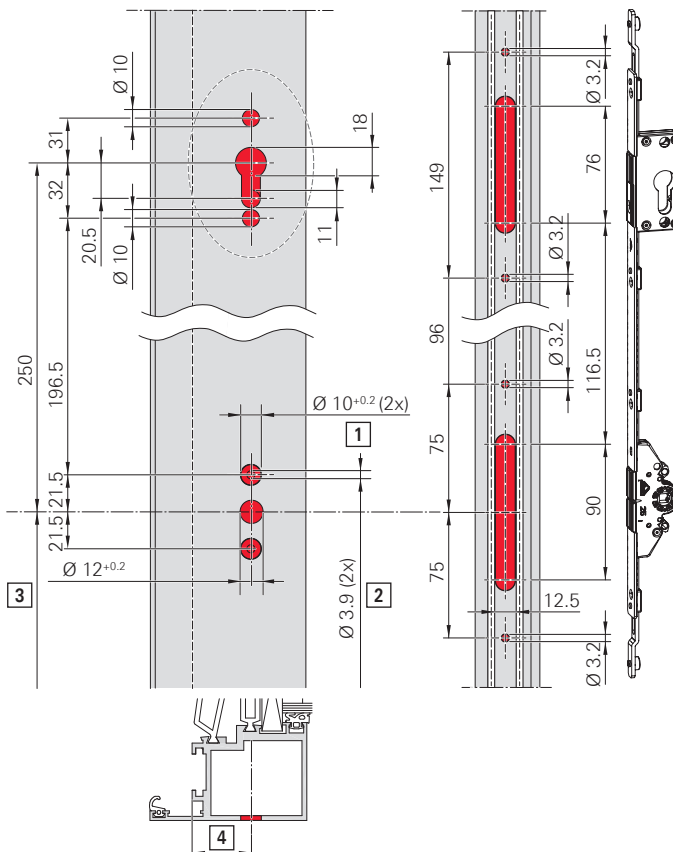
[1] Oberkante Stulp

[2] Unterkante Getriebe

[3] Dornmaß

X = min. Frästiefe

8.3.2 Einlassgetriebe mit Profilzylinder



Länge 525

Bohrungen für Getriebebohrung und Nocken des Griffes

[1] Ø 10

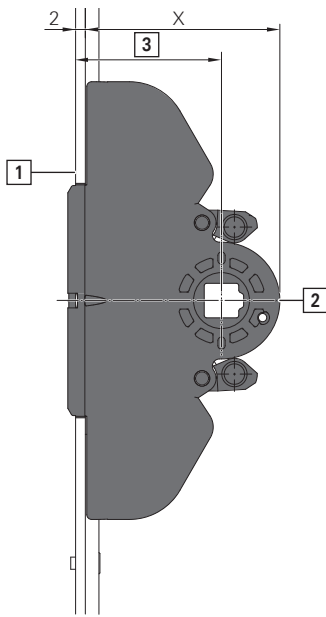
nur durch erste Profilwandung

[2] Ø 3,9

nur durch zweite oder mehr Profilwandungen

[3] Griffhöhe GH = FH/2 (GH min. 600 mm)

[4] = Dornmaß - 2



Frästiefe Getriebekasten

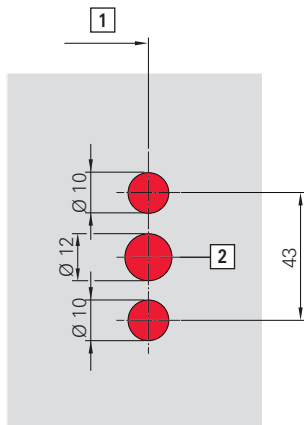
[1] Oberkante Stulp

[2] Unterkante Getriebe

[3] Dornmaß

X = min. Frästiefe

8.3.3 Roto Line



Bohrungen für Getriebenuss und Nocken des Griffes

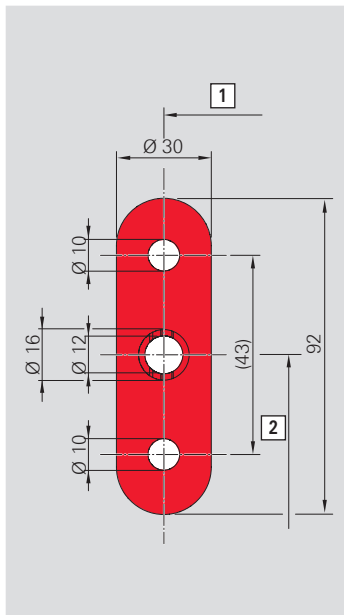
[1] Dornmaß

[2] Griffhöhe

Bohrung Ø 10: Bohrtiefe = Überslaghöhe + 16 mm für Senkschrauben (ISO 7046-1 M5 x ...)

Bohrung Ø 12: Bohrtiefe = Überslaghöhe + 16 mm für Senkschrauben (ISO 7046-1 M5 x ...)

8.3.4 Außen Griffmulde



Ausfräsung Griffmulde

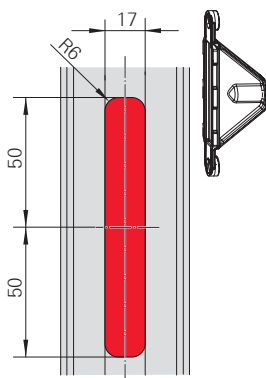
Frästiefe = 10 mm

[1] Dornmaß

[2] Griffhöhe

8.3.5 Kupplung

Schema C



Fräsung für Kupplung in Aluminiumleiste



INFO

Profilüberprüfung beachten.



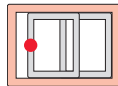
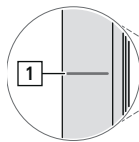
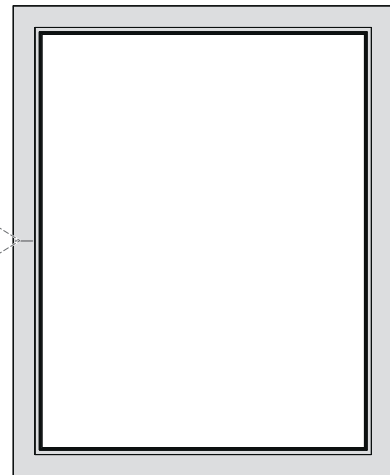
8.4 Flügel

8.4.1 Flügel für Einlassgetriebe vorbereiten

8.4.1.1 Bohrungen für Griff

Bohrungen für Griff vornehmen

1. Griffsitz auf der Flügelinnenseite markieren [1].



2. Bohrungen vornehmen.
Auf unterschiedliche Bohrmaße achten. →
8.3 "Bohr- und Fräsmäße" ab Seite 73

3. Bohrungen entgraten.

8.4.1.2 Getriebekastenausschnitt

Getriebekastenausschnitt fräsen

1. Getriebeausschnitt fräsen.
Auf Fräsmäße achten. → *8.3 "Bohr- und Fräsmäße" ab Seite 73*
2. Getriebeausschnitt entgraten.

8.4.1.3 Getriebekastenausschnitt mit Schlosskasten

Getriebekastenausschnitt mit Schlosskasten fräsen

1. Getriebeausschnitt fräsen.
Auf Fräsmäße achten. → *8.3 "Bohr- und Fräsmäße" ab Seite 73*
2. Getriebeausschnitt entgraten.

8.4.2 Treibstangen vorbereiten



INFO

Montagefolge Flügel Aluminium beachten → *ab Seite 83.*

Ablängen

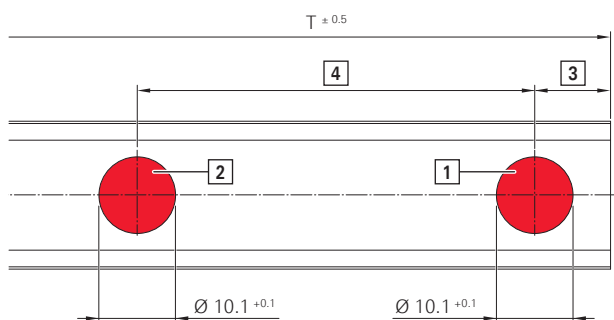


INFO

Alle Treibstangenmaße $T \pm 0,5$ mm.

1. Länge Treibstangen siehe Einbauzeichnung. → *ab Seite 133*
2. Länge auf den Treibstangen markieren.
3. Treibstangen ablängen.

Bohren / Stanzen



Position	Bezeichnung
[1]	Bohrung für Koppelstelle
[2]	Bohrung für Schließzapfen / Steuerzapfen
[3]	Positionsmaß für Koppelstelle / Steuerzapfen
[4]	Positionsmaß für Schließzapfen / Steuerzapfen

1. Anzahl und Position für Koppelstellen / Schließzapfen / Steuerzapfen siehe Einbauzeichnung → *ab Seite 133.*
2. Bohrungen / Stanzungen vornehmen.

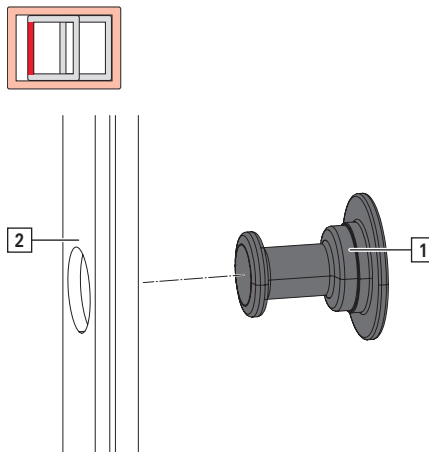


8.4.3 Schließ- und Steuerzapfen

Schließzapfen montieren

⇒ Treibstangen vorbereitet → *ab Seite 78*.

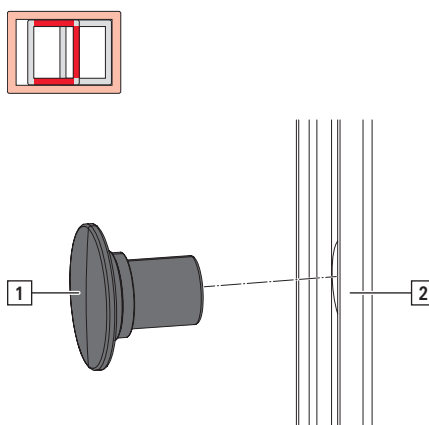
1. Schließzapfen [1] in Treibstangen [2] einsetzen.



Steuerzapfen montieren

⇒ Treibstangen vorbereitet → *ab Seite 78*.

1. Steuerzapfen [1] in Treibstangen [2] einsetzen.

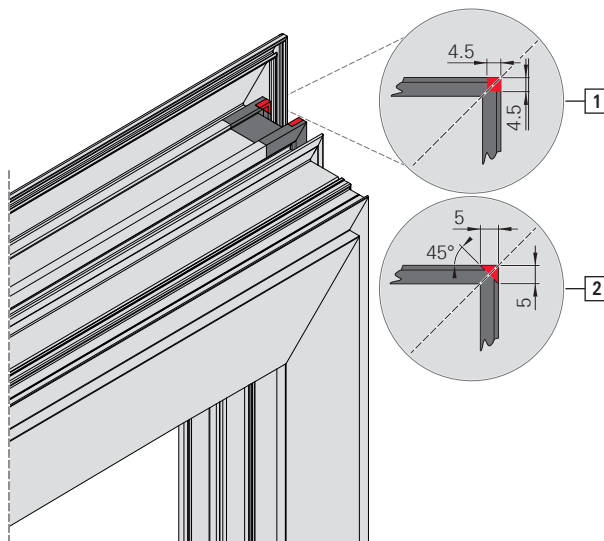


8.4.4 Flüglecken öffnen

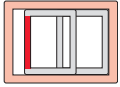
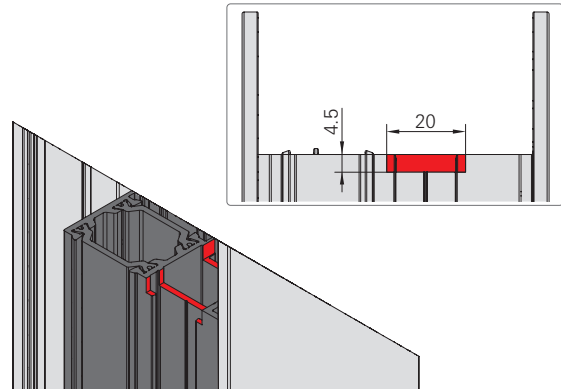
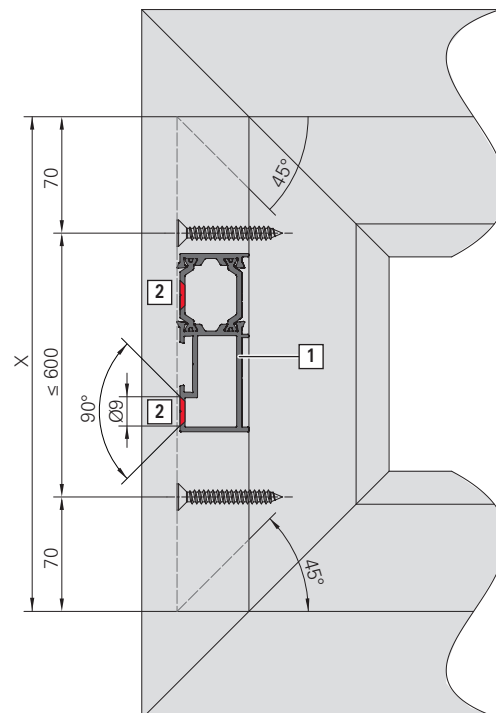


1. Treibstangenkanal an allen Flüglecken öffnen.

Position	Bezeichnung
[1]	Öffnung Treibstangenkanal
[2]	Alternative Öffnung Treibstangenkanal

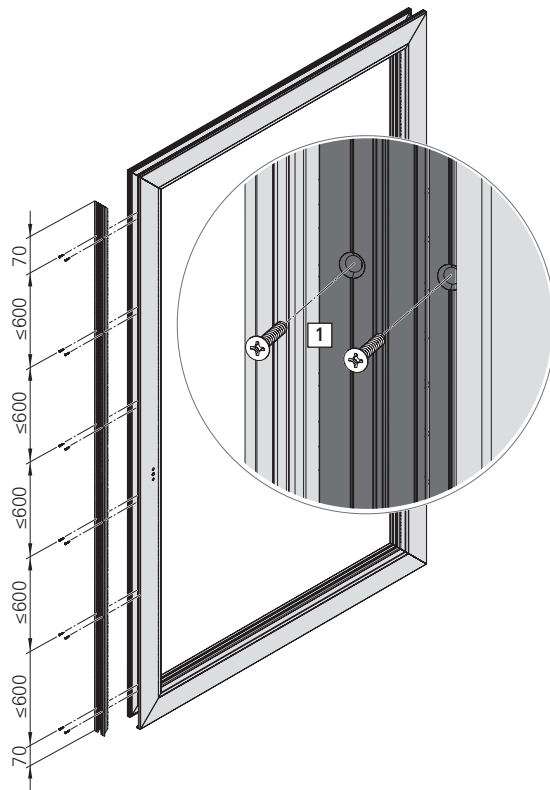


2. Kanten entgraten.



Adapterprofil montieren

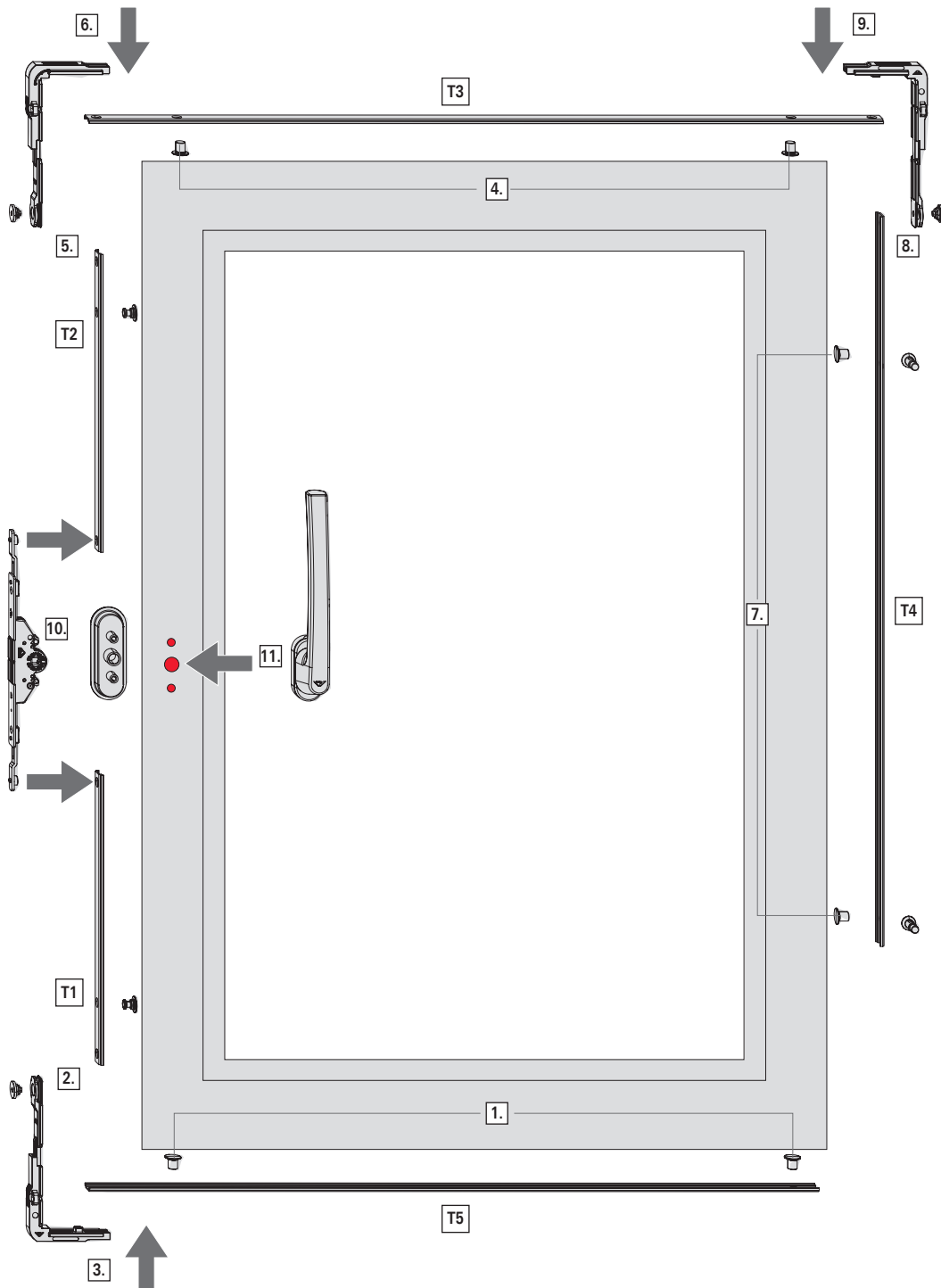
1. Adapterprofil mittig auf Flügelnut setzen.
Parallel zur Flügelnut ausrichten.
Adapterprofil mit Schrauben [1] an allen vorgebohrten Bohrungen festschrauben.





8.4.6 Montagefolge

8.4.6.1 Schema A, A', K, K'



1. Steuerzapfen in Treibstange T5 einsetzen.
Alles gemeinsam unten in Treibstangenkanal einschieben.
2. Eckumlenkung mit Treibstange T1 und Schließzapfen an Koppelstelle verbinden → 8.4.3 "Schließ- und Steuerzapfen" ab Seite 79.
Alles gemeinsam unten verschlusseitig in Treibstangenkanal einschieben.

3. Eckumlenkung am Flügel mit 2 Schrauben festschrauben → *8.4.7 "Eckumlenkung verstärkt" ab Seite 89.*
4. Steuerzapfen in Treibstange T3 einsetzen.
Alles gemeinsam oben in Treibstangenkanal einschieben.
5. Eckumlenkung mit Treibstange T2 und Schließzapfen an Koppelstelle verbinden → *8.4.3 "Schließ- und Steuerzapfen" ab Seite 79.*
Alles gemeinsam verschlusseitig von oben in Treibstangenkanal einschieben.
6. Eckumlenkung am Flügel mit 2 Schrauben festschrauben → *8.4.7 "Eckumlenkung verstärkt" ab Seite 89.*
7. Steuerzapfen in Treibstange T4 einsetzen.
8. Eckumlenkung mit Treibstange T4 und Steuerzapfen an Koppelstelle verbinden.
Alles gemeinsam oben bandseitig in Treibstangenkanal einschieben.
9. Eckumlenkung am Flügel mit 2 Schrauben festschrauben → *8.4.7 "Eckumlenkung verstärkt" ab Seite 89.*
10. Einlassgetriebe verschlusseitig auf Treibstangen T1 und T2 aufsetzen und an Koppelstellen verbinden.
Getriebe mit Schrauben festschrauben .
11. Griff und Griffmulde montieren → *8.4.11 "Griff und Griffmulde" ab Seite 95.*



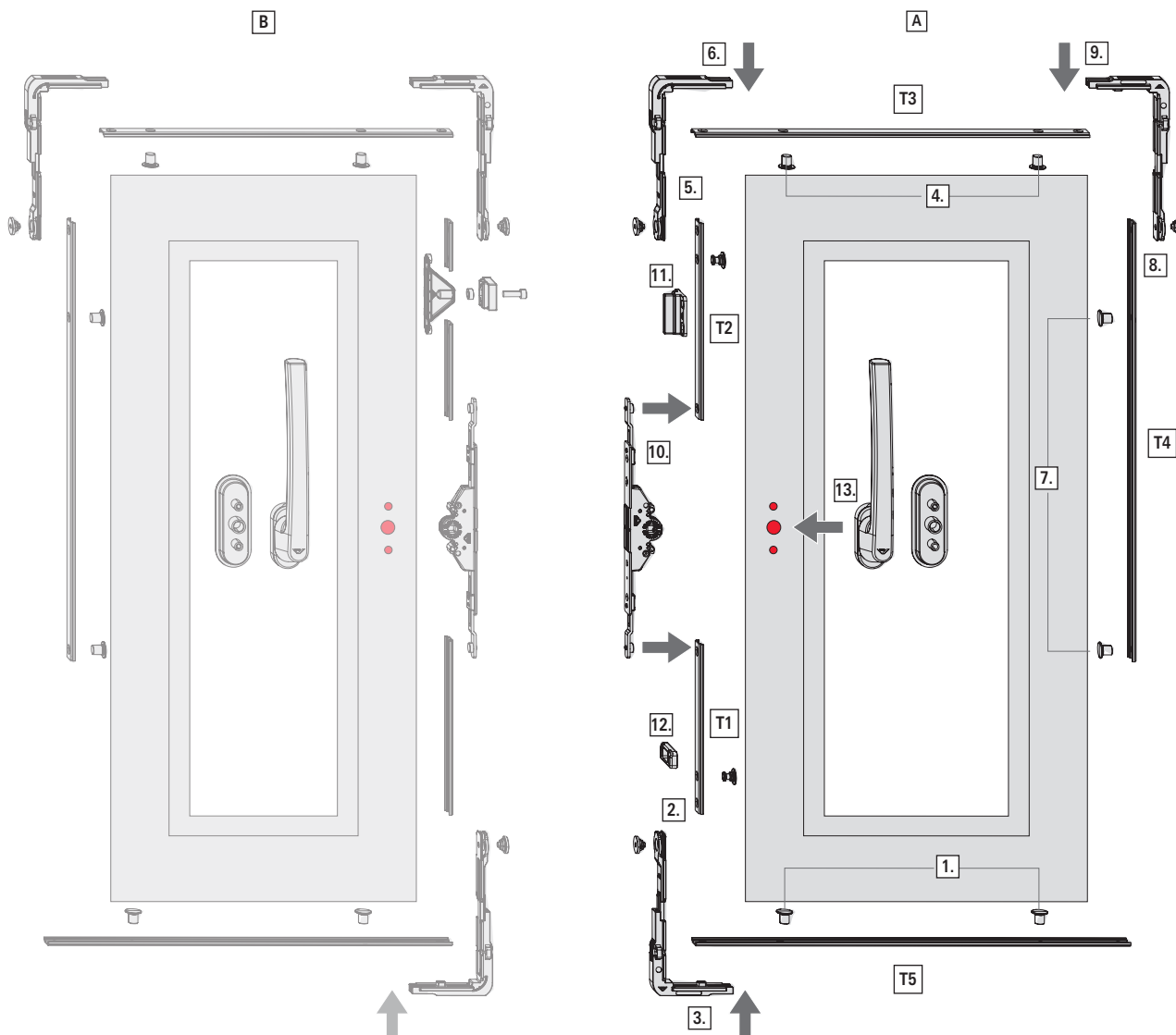
INFO

Nach Montage die Mittenfixierung am Getriebe durch 180°-Drehung des Griffs brechen.
Den Griff in Schiebeöffnungsstellung drehen.



8.4.6.2 Schema C, C'

Erstöffnender Flügel



[A] erstöffnender Flügel

[B] zweitöffnender Flügel

1. Steuerzapfen in Treibstange T5 einsetzen.
Alles gemeinsam unten in Treibstangenkanal einschieben.
2. Eckumlenkung mit Treibstange T1 und Schließzapfen an Koppelstelle verbinden → 8.4.3 "Schließ- und Steuerzapfen" ab Seite 79.
Alles gemeinsam unten verschlusseitig in Treibstangenkanal einschieben.
3. Eckumlenkung am Flügel mit 2 Schrauben festschrauben → 8.4.7 "Eckumlenkung verstärkt" ab Seite 89.
4. Steuerzapfen in Treibstange T3 einsetzen.
Alles gemeinsam oben in Treibstangenkanal einschieben.

5. Eckumlenkung mit Treibstange T2 und Schließzapfen an Koppelstelle verbinden . → *8.4.3 "Schließ- und Steuerzapfen" ab Seite 79*
Alles gemeinsam verschlusseitig von oben in Treibstangenkanal einschieben.
6. Eckumlenkung am Flügel mit 2 Schrauben festschrauben → *8.4.7 "Eckumlenkung verstärkt" ab Seite 89.*
7. Steuerzapfen in Treibstange T4 einsetzen.
8. Eckumlenkung mit Treibstange T4 und Steuerzapfen an Koppelstelle verbinden.
Alles gemeinsam oben bandseitig in Treibstangenkanal einschieben.
9. Eckumlenkung am Flügel mit 2 Schrauben festschrauben → *8.4.7 "Eckumlenkung verstärkt" ab Seite 89.*
10. Einlassgetriebe verschlusseitig auf Treibstangen T1 und T2 aufsetzen und an Koppelstellen verbinden.
Getriebe mit Schrauben festschrauben .
11. Anschlag, erstöffnender Flügel positionieren (siehe Einbauzeichnung).
Innen laufende Flügel: Pfeil muß zum Griff zeigen.
Außen laufende Flügel: Pfeil muß vom Griff weg zeigen.
Mit 4 Schrauben festschrauben.
12. Aushebesicherung positionieren (siehe Einbauzeichnung). Schräge muß Richtung Griff zeigen.
Mit 2 Schrauben festschrauben.
13. Griff und Griffmulde montieren → *8.4.11 "Griff und Griffmulde" ab Seite 95.*

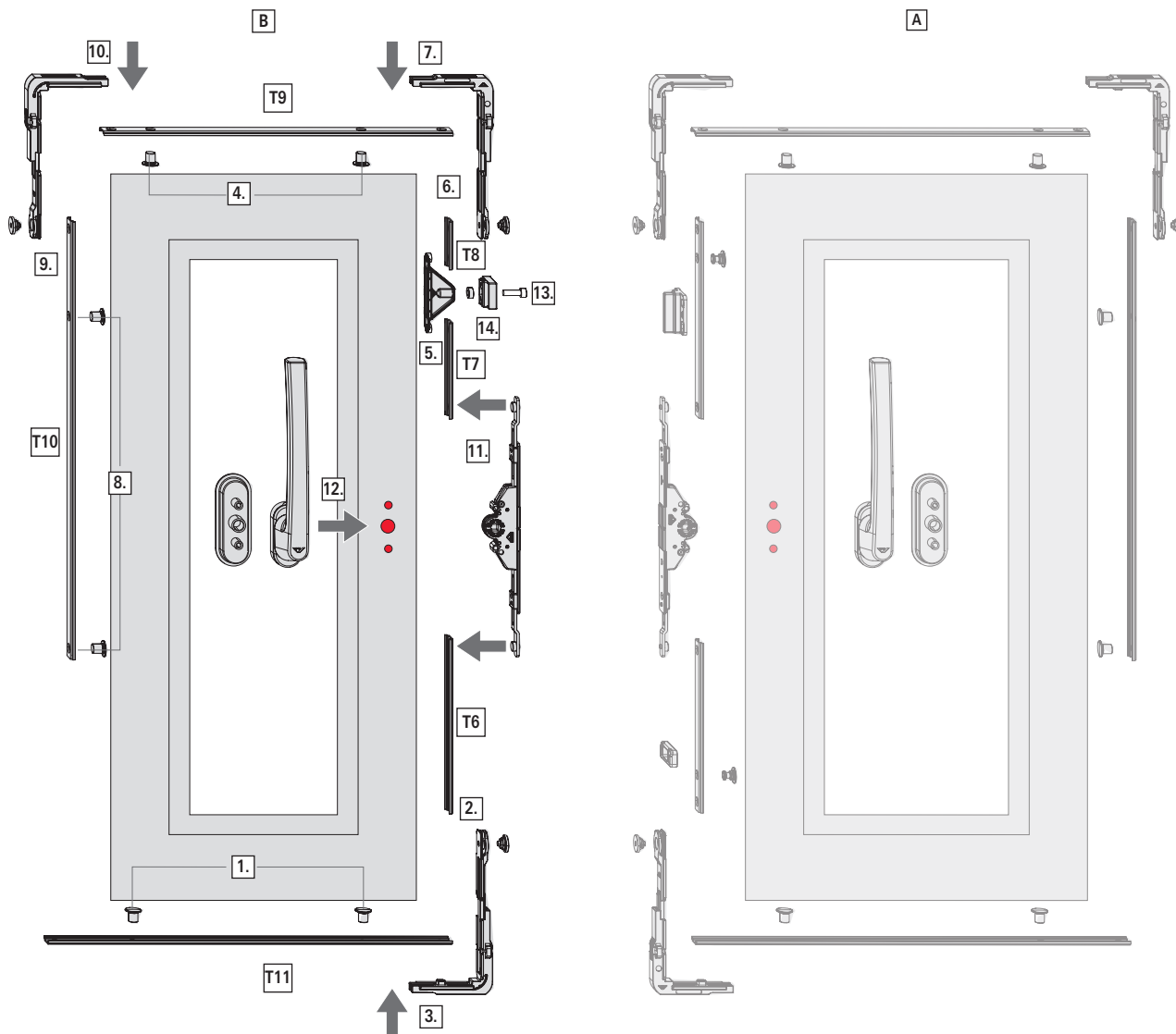


INFO

Nach Montage die Mittenfixierung am Getriebe durch 180°-Drehung des Griffs brechen.
Den Griff in Schiebeöffnungsstellung drehen.



Zweitöffnender Flügel



[A] erstöffnender Flügel
[B] zweitöffnender Flügel

1. Steuerzapfen in Treibstange T11 einsetzen.
Alles gemeinsam unten in Treibstangenkanal einschieben.
2. Eckumlenkung mit Treibstange T6 an Koppelstelle verbinden.
Alles gemeinsam unten verschlusseitig in Treibstangenkanal einschieben.
3. Eckumlenkung am Flügel mit 2 Schrauben festschrauben → **8.4.7 "Eckumlenkung verstärkt" ab Seite 89.**
4. Steuerzapfen in Treibstange T9 einsetzen.
Alles gemeinsam oben in Treibstangenkanal einschieben.
5. Kupplung mit Treibstangen T7 und T8 an Koppelstelle verbinden.
6. Eckumlenkung mit Treibstange T8 an Koppelstelle verbinden.
Alles gemeinsam verschlusseitig von oben in Treibstangenkanal einschieben.

7. Eckumlenkung am Flügel mit 2 Schrauben festschrauben → 8.4.7 "Eckumlenkung verstärkt" ab Seite 89.
8. Steuerzapfen in Treibstange T10 einsetzen.
9. Eckumlenkung mit Treibstange T10 und Steuerzapfen an Koppelstelle verbinden.
Alles gemeinsam oben bandseitig in Treibstangenkanal einschieben.
10. Eckumlenkung am Flügel mit 2 Schrauben festschrauben → 8.4.7 "Eckumlenkung verstärkt" ab Seite 89.
11. Einlassgetriebe verschlusseitig auf Treibstangen T6 und T7 aufsetzen und an Koppelstellen verbinden.
Getriebe mit Schrauben festschrauben .
12. Griff und Griffmulde montieren → 8.4.11 "Griff und Griffmulde" ab Seite 95.



INFO

Nach Montage die Mittenfixierung am Getriebe durch 180°-Drehung des Griffs brechen.
Den Griff in Schiebeöffnungsstellung drehen.

13. Anschlag, zweitöffnender Flügel auf Schraube (aus Lieferumfang) aufstecken.
Hülse auf Schraube aufstecken und bis in Anschlag, zweitöffnender Flügel versenken.
Mit Kupplung festschrauben.



8.4.7 Eckumlenkung verstärkt

Eckumlenkungen verstärkt montieren

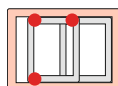
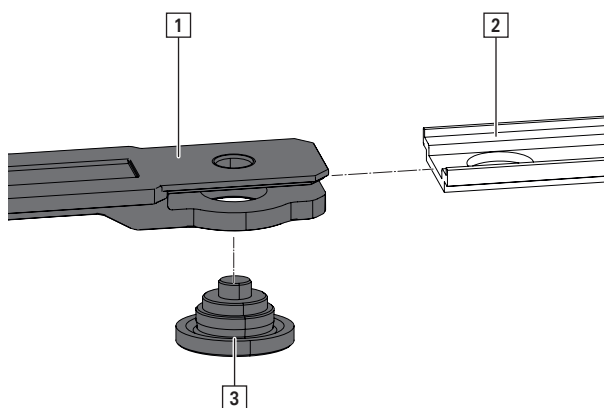


VORAUSSETZUNG

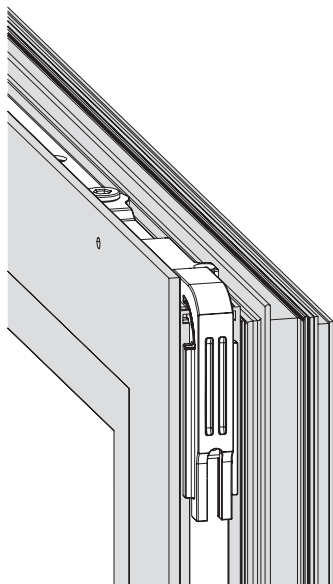
- Bohrungen Griff hergestellt → *ab Seite 73*
- Getriebeausschnitt gefräst → *ab Seite 73*
- Flügelecken geöffnet → *ab Seite 80*
- Treibstangen vorbereitet
- Schließer steckbar montiert → *ab Seite 79*

1. Eckumlenkung [1] mit Treibstange [2] und Zusatzbauteilen an Koppelstelle mit Sonderschraube [3] verbinden.

Werkzeug: Innensechskantschlüssel SW4

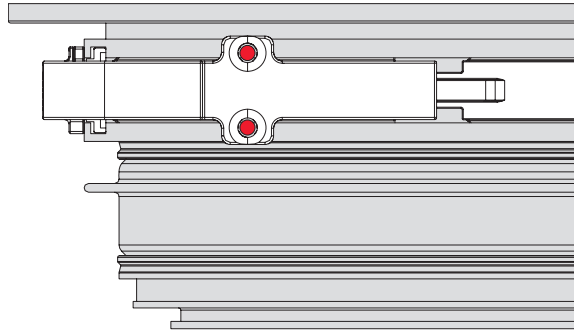


2. Alles gemeinsam in Treibstangenkanal einschieben.

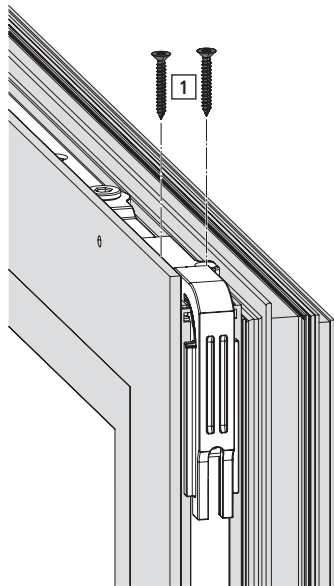


Montage
Flügel
Eckumlenkung verstärkt

3. Mit Bohrer Ø 3,5 Bohrungen durch Eckumlenkung in Flügel vornehmen.



4. Eckumlenkung mit 2 Schrauben [1] am Flügel festschrauben.





8.4.8 Einlassgetriebe

Einlassgetriebe montieren

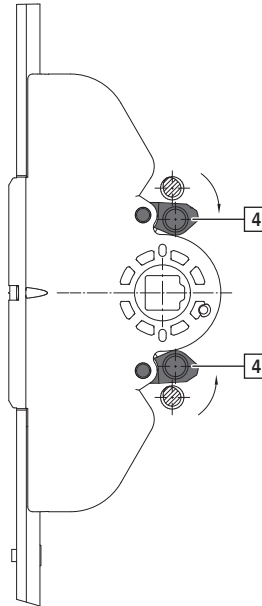


INFO

Montagefolge Flügel Aluminium beachten → *ab Seite 83.*

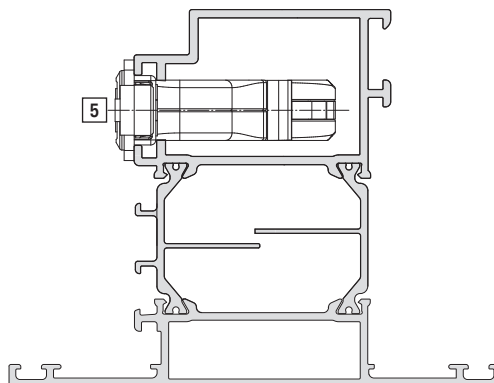
Treibstangen mit Eckumlenkungen sind montiert.

1. Bei Verschraubung mit einem Aussengriff Gewindeaugen [4] am Einlassgetriebe nach innen schwenken.



2. Einlassgetriebe verschlusseitig auf Treibstangen aufsetzen und mit Treibstangen an Koppelstellen verbinden.

3. Getriebe mit 2 Schrauben [5] festschrauben.

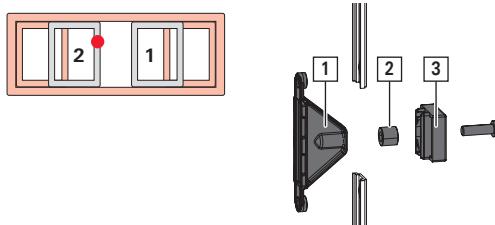


8.4.9 Schema C Bauteile verschlusseitig

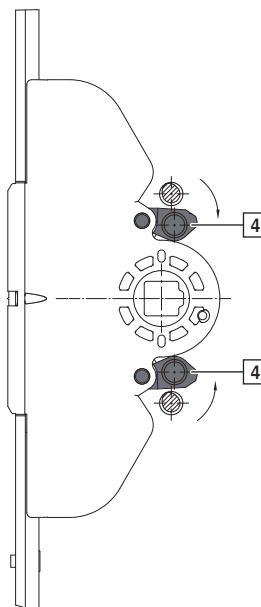
Position der Bauteile siehe Einbauzeichnung Schema C → ab Seite 133

Zweitöffnender Flügel

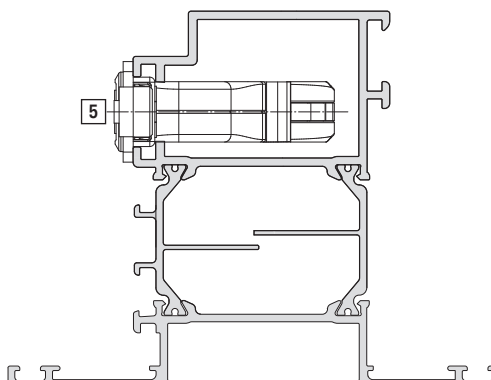
1. Eckumlenkung verstärkt mit Treibstange T8 an Koppelstelle verbinden .
2. Kupplung [1] mit Treibstangen T7 und T8 verbinden. Hülse [2] in Anschlag zweitöffnender Flügel [3] stecken und mit Zylinderschraube auf Kupplung festschrauben.



3. Bei Verschraubung mit einem Aussengriff Gewindeaugen [4] am Einlassgetriebe nach innen schwenken.



4. Einlassgetriebe verschlusseitig auf Treibstangen T6 und T7 aufsetzen und an Koppelstellen verbinden.
5. Alles gemeinsam verschlusseitig von oben in Treibstangenkanal einschieben.
6. Getriebe am Stulp mit 2 Schrauben [5] festschrauben.





Erstöffnender Flügel

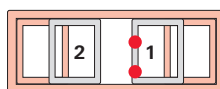
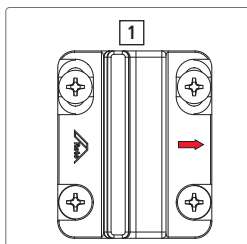
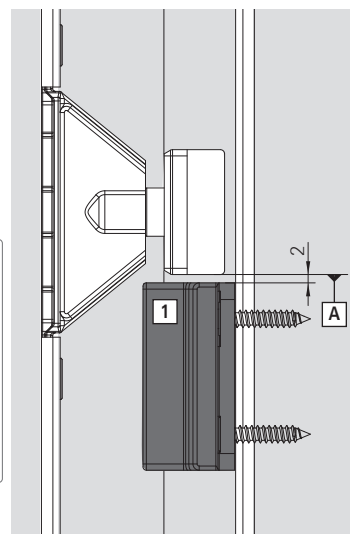
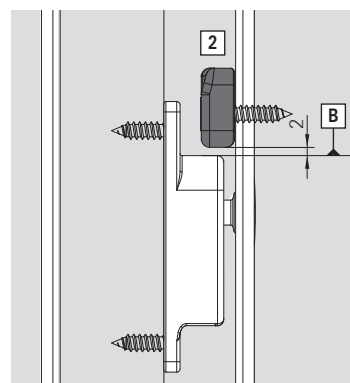
⇒ Schließstücke im Stulp montiert.

1. Erstöffnender Flügel so weit zuschieben, das die Unterkante [A] Anschlag zweitöffnender Flügel auf den erstöffnenden Flügel übertragen werden kann.

Erstöffnender Flügel wieder öffnen und Anschlag erstöffnender Flügel [1], 2 mm zur Unterkante Anschlag zweitöffnender Flügel versetzt, auf dem erstöffnenden Flügel positionieren. Dabei darauf achten das der Pfeil nach innen zeigt. Mit 4 Schrauben festschrauben.

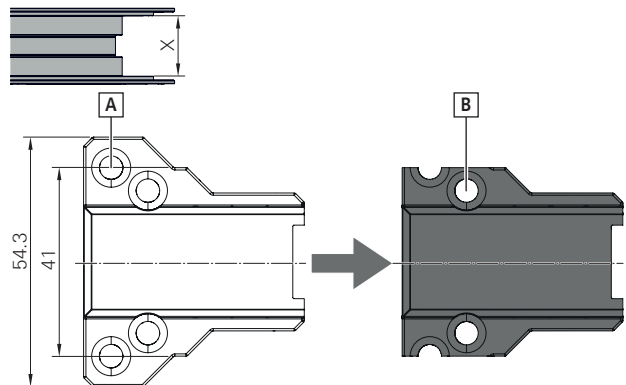
Erstöffnender Flügel so weit zuschieben, das die Oberkante [B] des ersten Schließstück unten auf den zweitöffnenden Flügel übertragen werden kann.

Erstöffnender Flügel wieder öffnen und Aushebesicherung [2], 2 mm zur Oberkante Schließstück versetzt, auf dem zweitöffnenden Flügel mit 2 Schrauben festschrauben.



8.4.10 Fixierung Einlassgetriebe

1. Bei Flügelprofilen mit $X < 55$ mm Fixierung in der Breite auf 41 mm kürzen.

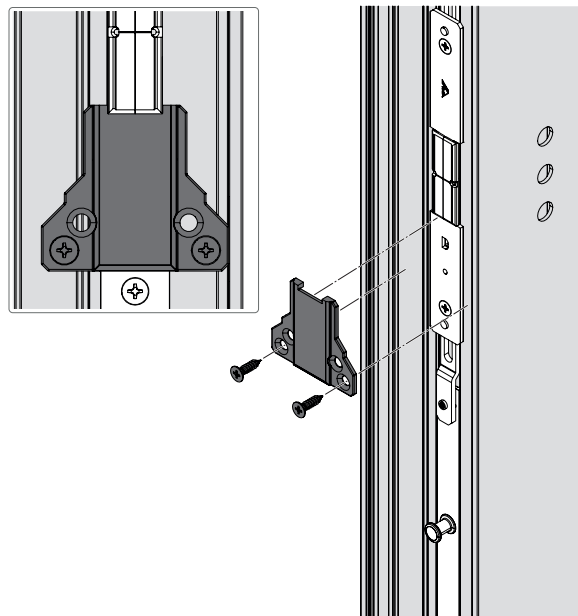


[A] Bohrlöcher bei $X \geq 55$ mm

[B] Bohrlöcher bei $X < 55$ mm

2. Fixierung mittig, oberhalb Getriebekasten Einlassgetriebe aufsetzen und mit Aussparung an Getriebekasten anlegen.

Mit 2 Schrauben festschrauben.

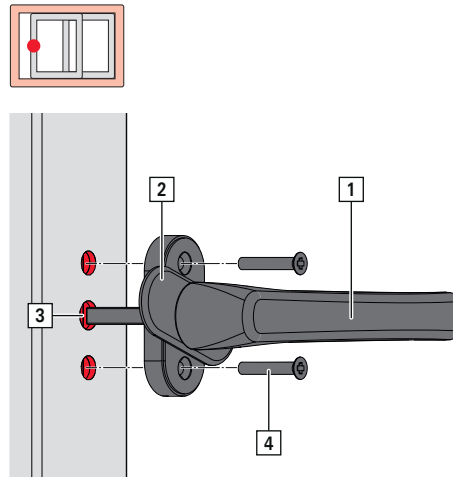




8.4.11 Griff und Griffmulde

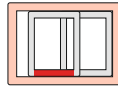
Griff und Griffmulde montieren

1. Griff [1] in 90°-Stellung bringen → 11.1.1 "Roto Patio Inowa" ab Seite 146.
2. Abdeckung [2] der Rosette drehen um Schraubbohrungen freizulegen.



3. Griff in den Flügel [3] einstecken.
4. Griffmulde in den Flügel auf entgegengesetzter Seite einstecken.
5. Griffmulde mit 2 Schrauben [4] durch den Griff festschrauben.
6. Abdeckung der Rosette drehen um Schraubbohrungen abzudecken.

8.4.12 Laufwagen



INFO

Keine Verklotzung zur Lastabtragung über dem mittleren Laufwagen.

Bohrlehre anlegen

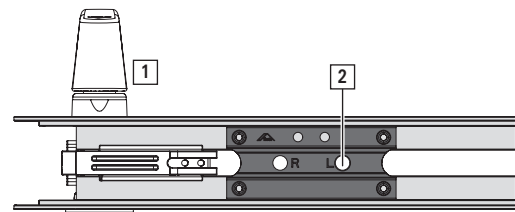


ACHTUNG

Sachschäden durch unsachgemäßes Bohren!

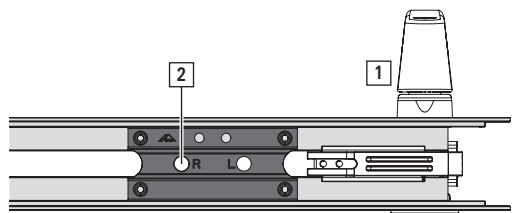
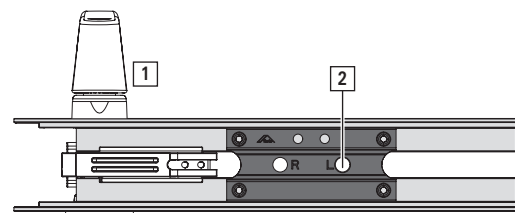
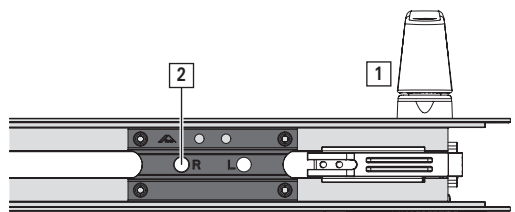
Unsachgemäße Griffstellung und unsachgemäßes Ausrichten der Bohrlehre beschädigen den Flügel beim Bohren.

- Griff muss in Schiebestellung [1] sein.



Bohrlehre auf Steuerzapfen [2] stecken.

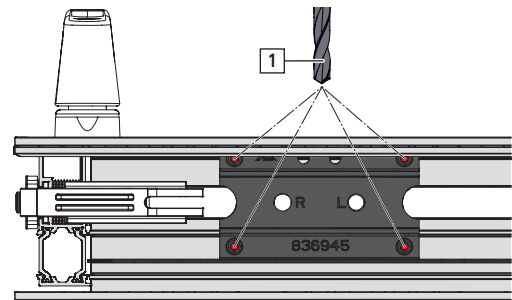
Position der Einbauzeichnung entnehmen → *ab Seite 133.*



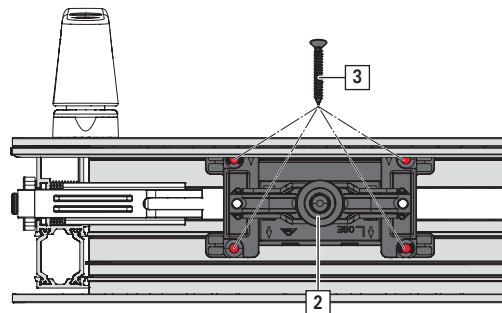


Laufwagen montieren

1. Bohrungen [1] vornehmen.
Bohrer: Ø 3,5
Abgebildet: Schema A, Ausführung L

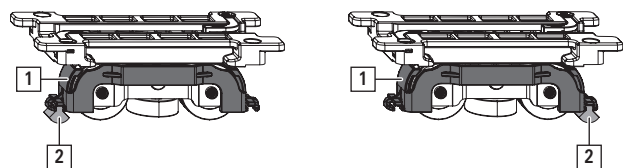


2. Laufwagen [2] einsetzen und mit Schrauben [3] festschrauben.

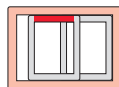


Bürstenträger montieren

1. Bürstenträger [1] auf den Laufwagen stecken. Dabei auf die entgegengesetzte, nach aussen gerichtete Position der Bürsten [2] achten.

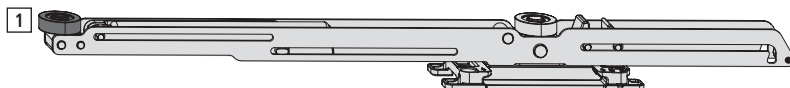


8.4.13 Steuereinheit



INFO

Bei Steuereinheiten mit Soft-Funktion darauf achten das die Zusatzsteuerrolle [1] bei Montage Richtung Flügelmitte zeigt .



Bohrlehre anlegen

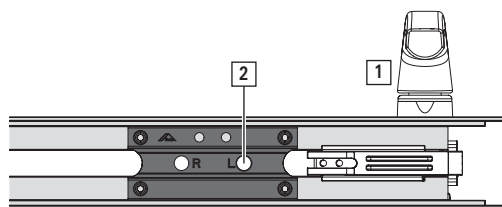
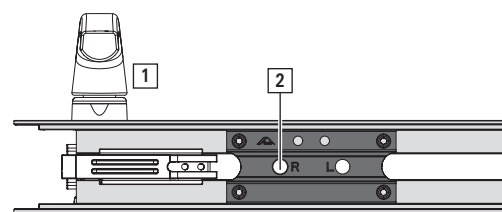
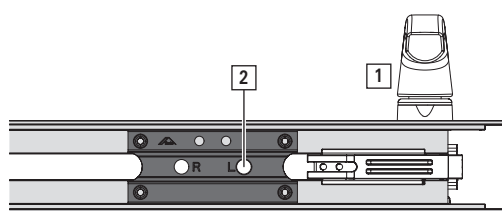
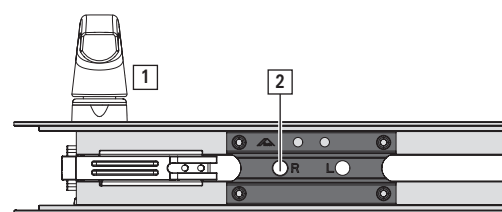


ACHTUNG

Sachschäden durch unsachgemäßes Bohren!

Unsachgemäße Griffstellung und unsachgemäßes Ausrichten der Bohrlehre beschädigen den Flügel beim Bohren.

- Griff muss in Schiebstellung [1] sein.



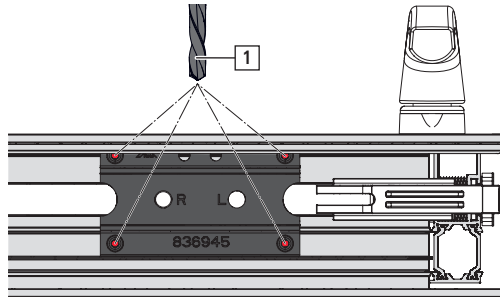


Steuereinheit montieren

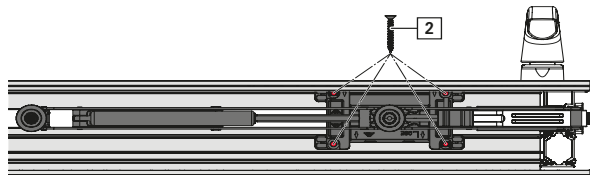
1. Bohrungen [1] vornehmen.

Bohrer: Ø 3,5

Abgebildet: Schema A, Ausführung L



2. Steuereinheit einsetzen und mit Schrauben [2] festschrauben.



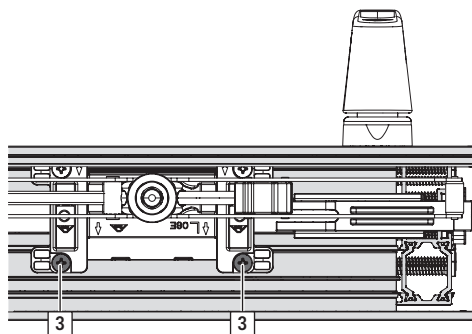
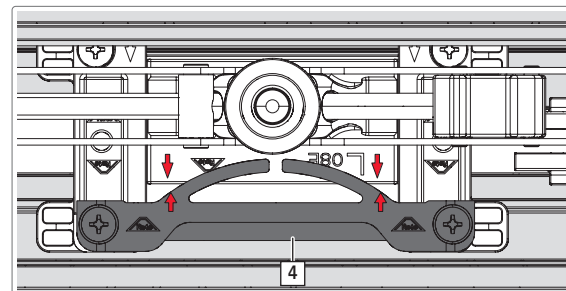
3. Optional:

Griff in Schließstellung bringen.

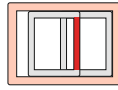
Die 2 zugänglichen Schrauben [3] entfernen.

Zentriereinheit [4] mit Positionierhilfen auf Steuereinheit auflegen. Pfeile Zentriereinheit und Steuereinheit zeigen zueinander.

Mit 2 längeren Schrauben (min. 25 mm) zusammen mit Steuereinheit festschrauben.



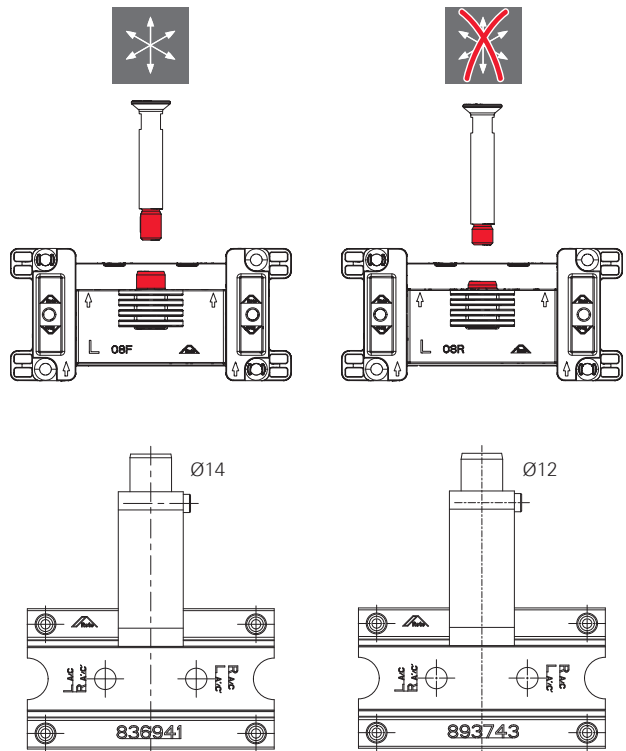
8.4.14 Mittelschließer



Abbildungen: Montage der nicht verstellbaren Variante.

Kombination Mittelschließer und Schließzapfen MB prüfen

- Auf richtige Kombination der Bauteile achten:
 - Mittelschließer verstellbar mit Schließzapfen MB verstellbar und Bohrlehre Ø 14,0.
 - Mittelschließer mit Schließzapfen MB und Bohrlehre Ø 12,0.





Bohrlehre anlegen

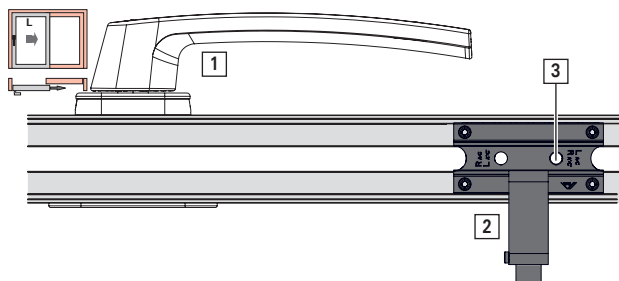
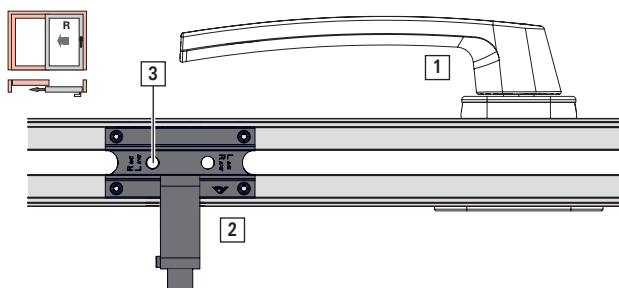
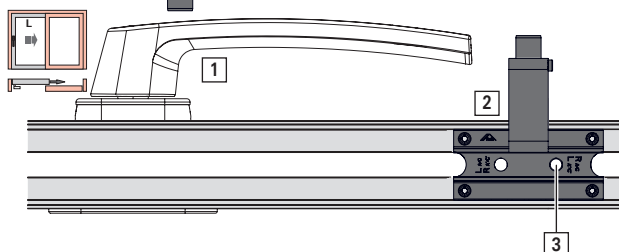
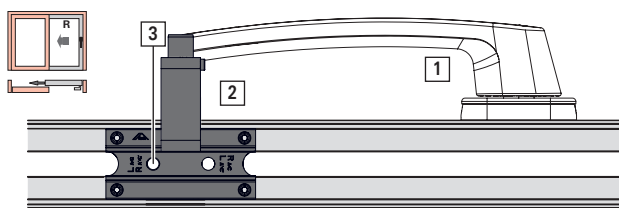


ACHTUNG

Sachschäden durch unsachgemäßes Bohren!

Unsachgemäße Griffstellung und unsachgemäßes Ausrichten der Bohrlehre beschädigen den Flügel beim Bohren.

- ▶ Griff muss in Schiebeöffnungsstellung [1] sein.
- ▶ **Innen laufende Flügel:** Bohrlehre so anlegen, dass die Seite mit der Bohrung Ø 12,0 / 14,0 [2] vom Griff **weg** zeigt.
- ▶ **Außen laufende Flügel:** Bohrlehre so anlegen, dass die Seite mit der Bohrung Ø 12,0 / 14,0 [2] zum Griff **hin** zeigt.



Bohrlehre auf Steuerzapfen [3] stecken.

Position der Einbauzeichnung entnehmen → *ab Seite 133.*

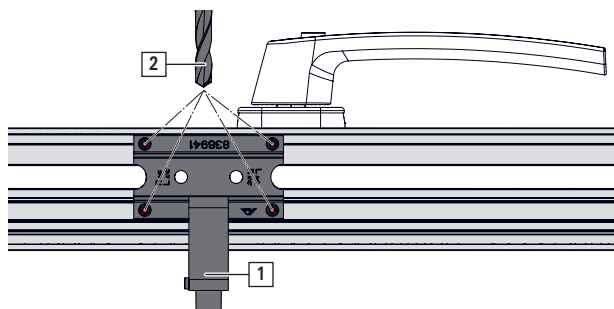


INFO

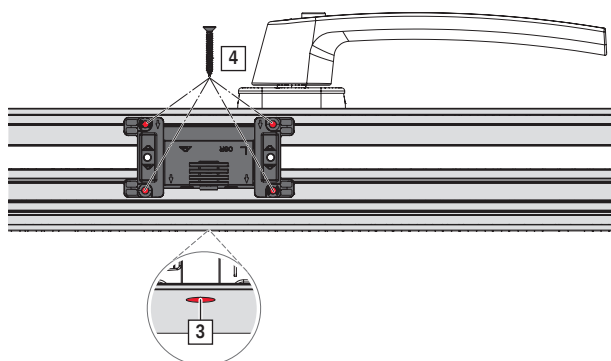
Bei RC 2 und Schema C gleich die Bohrungen der Mittelschließer für Rückschiebsicherung vornehmen → *ab Seite 103.*

Mittelschließer montieren

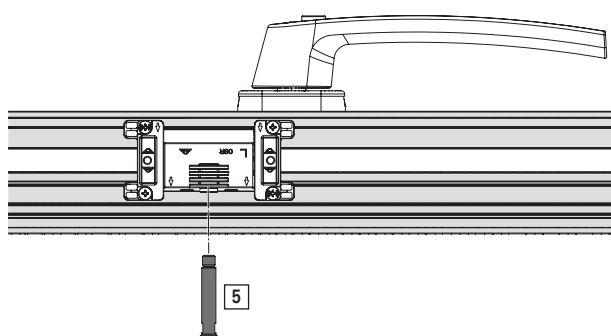
1. Bohrungen vornehmen.
Bohrer [1]: Ø 12,0 / 14,0
Bohrer [2]: Ø 3,5
Abgebildet: Schema A, Ausführung L



2. Mittelschließer so einsetzen das die Aufnahme des Schließzapfens MB zur Bohrung [3] an der Flügelaußenseite zeigt.
Mit 4 Schrauben [4] festschrauben.



3. Schließzapfen MB [5] in Zapfenführung einsetzen.

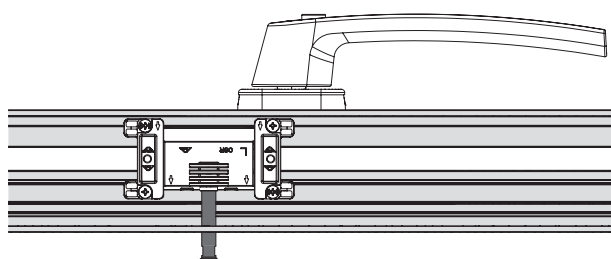


4. Schließzapfen MB festschrauben.
Werkzeug: Maulschlüssel SW8 / Innensechskant SW4



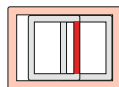
INFO

Schließzapfen MB handfest anziehen.





8.4.15 Mittelschließer für Rückschiebesicherung



INFO

Schema A / C: Ausführung L rechte Bauteile verbauen; Ausführung R linke Bauteile verbauen.

Schema A' / C': Ausführung L linke Bauteile verbauen; Ausführung R rechte Bauteile verbauen.

Für Mittelschließer verstellbar zwingend mit Bohrlehre Ø 14,0 bohren.

Abbildungen: Montage der nicht verstellbaren Variante.

Bohrlehre anlegen

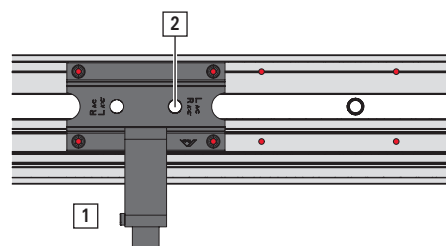
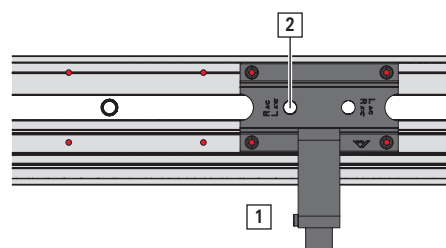
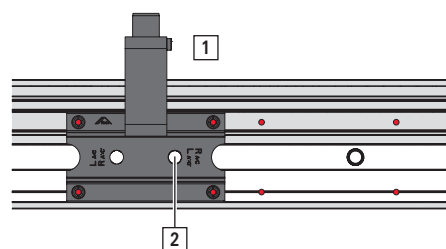
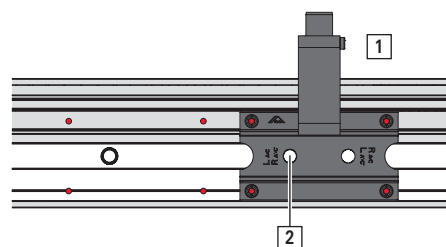


ACHTUNG

Sachschäden durch unsachgemäßes Bohren!

Unsachgemäße Griffstellung und unsachgemäßes Ausrichten der Bohrlehre beschädigen den Flügel beim Bohren.

- ▶ Griff muss in Schiebeöffnungsstellung sein.
- ▶ **Innen laufende Flügel:** Bohrlehre so anlegen, das die Seite mit der Bohrung Ø 12,0 / 14,0 [1] vom Griff **weg** zeigt.
- ▶ **Außen laufende Flügel:** Bohrlehre so anlegen, das die Seite mit der Bohrung Ø 12,0 / 14,0 [1] zum Griff **hin** zeigt.

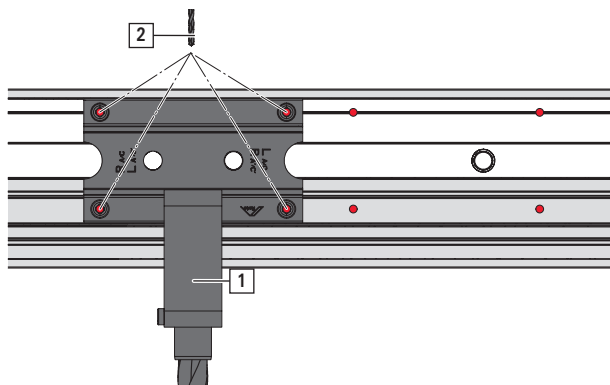


Bohrlehre auf Steuerzapfen [2] stecken.

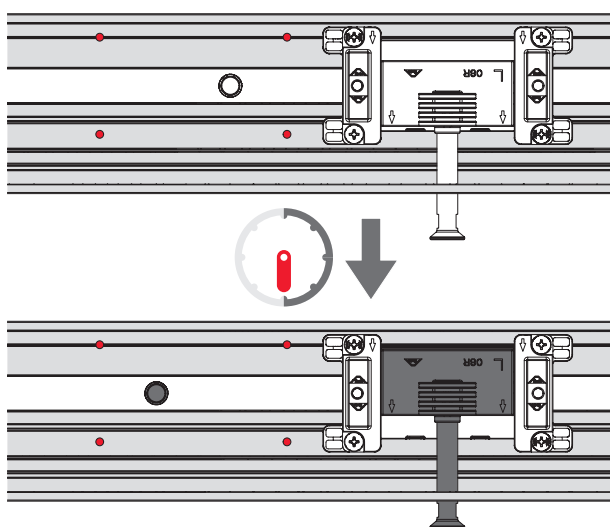
Position der Einbauzeichnung RC bzw. Schema C entnehmen → *ab Seite 133*.

Mittelschließer für Rückschiebesicherung montieren

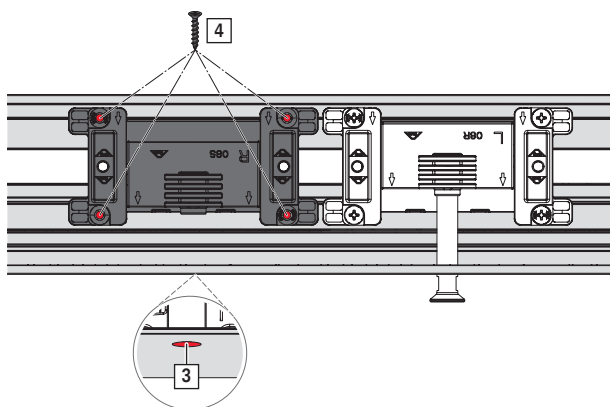
1. Bohrungen vornehmen.
 Bohrer [1]: Ø 12,0 / 14,0
 Bohrer [2]: Ø 3,5
 Abgebildet: Schema A, Ausführung L



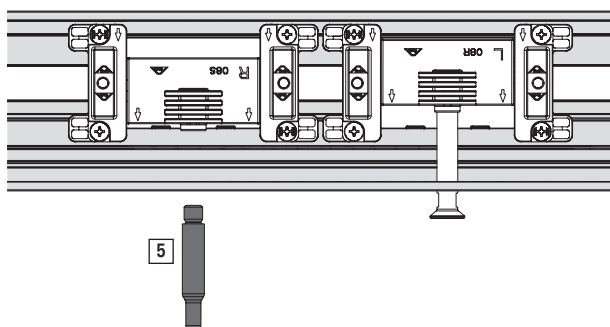
2. Mittelschließer montieren → *ab Seite 100*.
 Griff in Schließstellung bringen.



3. Mittelschließer so einsetzen das die Aufnahme des Schließzapfens MB zur Bohrung [3] an der Flügelaußenseite zeigt.
 Mit 4 Schrauben [4] festschrauben.



4. Stift Rückschiebesicherung [5] in Zapfenführung einsetzen.



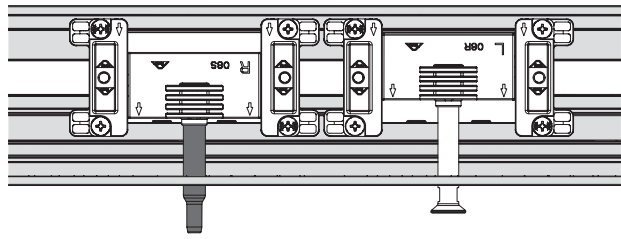


5. Stift Rückschiebesicherung festschrauben.
Werkzeug: Innensechskantschlüssel SW3



INFO

Stift Rückschiebesicherung handfest anziehen.



8.4.16 Gummipuffer

Alternativ: Gummipuffer im Rahmen montieren .

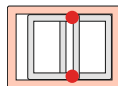
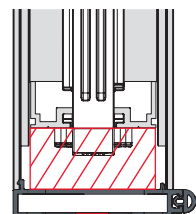
Gummipuffer montieren

1. Profilspezifische Abdeckung mittelbruchseitig montieren. Auf Freigängigkeit von Führungsschiene und Laufschiene achten.



INFO

Abdeckung im schraffierten Bereich oben und unten für Montage Gummipuffer druckfest unterlegen. Auf Freigängigkeit Zapfen an Eckumlenkung achten.

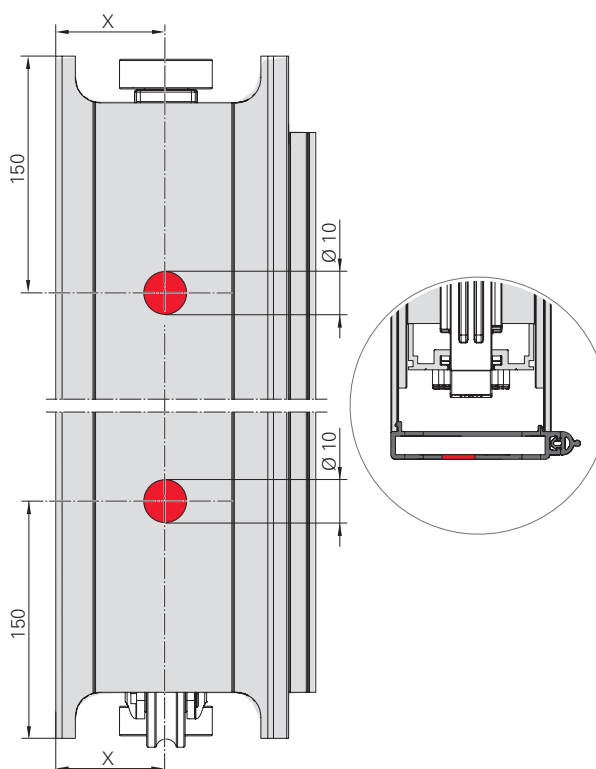


2. 2 Bohrungen Ø 10 mm für Gummipuffer durch die Abdeckung oben und unten vornehmen.

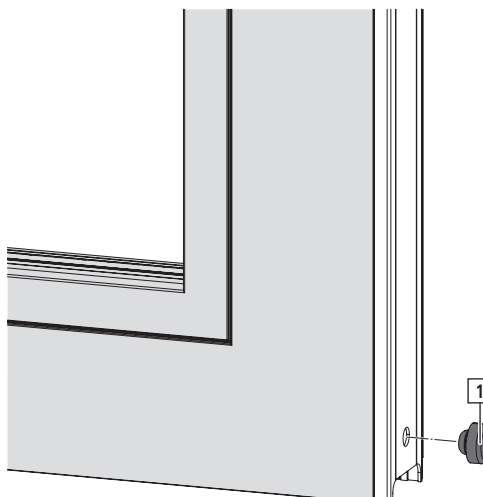


INFO

Maß X zur Position der Bohrung ist profilspezifisch.



3. Gummipuffer [1] einstecken.





8.5 Flügel und Rahmen verbinden



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch schwere Lasten!

Unkontrolliertes Heben und Tragen von schweren Lasten kann zu Körperverletzung führen.

- ▶ Transport und Einbau muss von mindestens zwei Personen durchgeführt werden.
- ▶ Transportmittel verwenden. → 14 *“Transport” ab Seite 153*
- ▶ Geltende Unfallverhütungsvorschriften beachten.



ACHTUNG

Sachschäden durch schwere Lasten!

Unkontrolliertes Heben und Tragen von schweren Lasten kann zu Sachschäden führen.

- ▶ Transport und Einbau muss von mindestens zwei Personen durchgeführt werden.
- ▶ Transportmittel verwenden. → 14 *“Transport” ab Seite 153*
- ▶ Flügel nicht auf den Laufrollen abstellen.

8.5.1 Flügel einsetzen



WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr durch ungesicherten Flügel!

Flügel kann während des Einbaus abstürzen, solange er nicht sicher mit dem Rahmen verbunden ist.

- Flügel gegen Absturz sichern, z. B. durch 2 Personen.



INFO

- Systemspezifische Profilüberprüfung beachten.
- Fachgerechte Abdichtung der Führungsschiene eigenverantwortlich durchführen. Wassereintritt unter der Führungsschiene vermeiden.
- Auf sichere Befestigung der Führungsschiene achten.
Schraubabstand max. 300 mm einhalten.

Variante geteilte Führungsschiene, Flügel unten einsetzen

Führungsschiene ist im Durchgangsbereich montiert.

Führungsschiene für den Festverglasungsbereich ist vorbereitet.

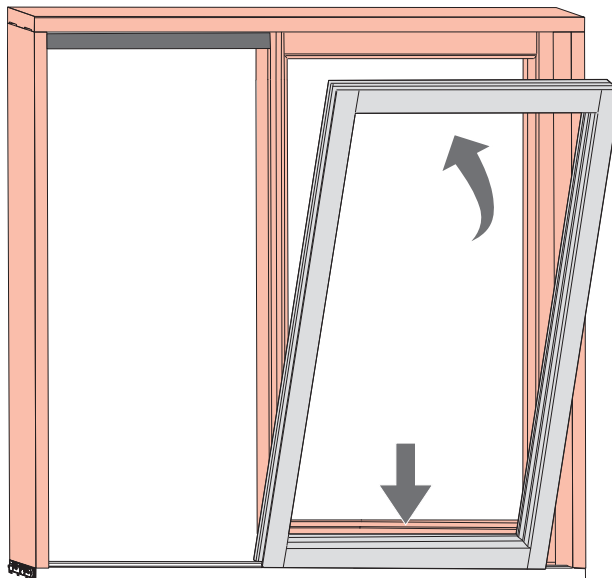
1. Griff in Schiebestellung bringen.



2. Vor Festverglasungsbereich Flügel unten in Rahmen führen und Laufwagen stoßfrei auf der Laufschiene aufsetzen.

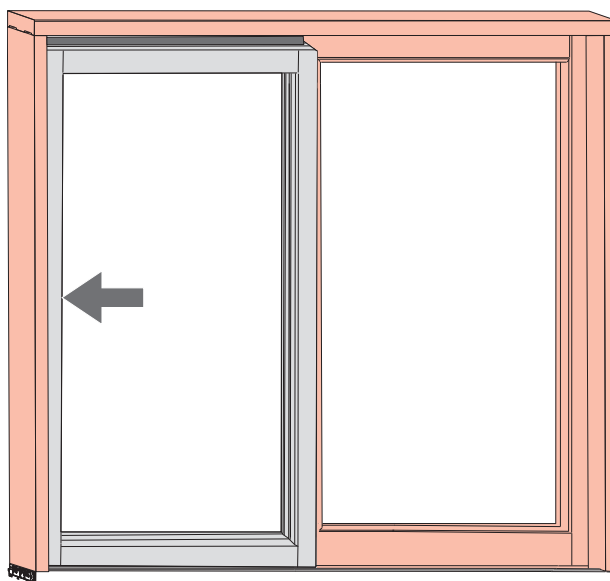
Bei Laufschienen mit nur einer Wandung darauf achten, dass die Laufwagenrollen nicht neben der Laufschiene abgesetzt werden.

Richtige Position der Laufwagenrollen auf der Laufschiene durch Schieben des Flügels prüfen.





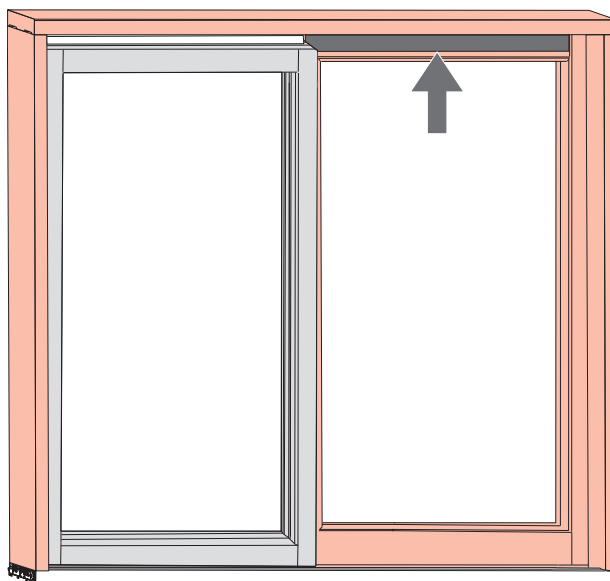
3. Flügel kontrolliert auf Laufschiene vor den Durchgangsbereich schieben, bis sich alle Steuereinheiten in der bereits montierten Führungsschiene befinden.



4. Griff in Schließstellung bringen.

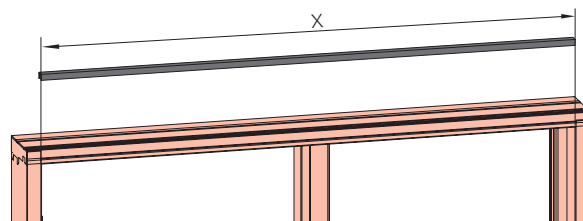


5. Vorbereitete Führungsschiene in den Rahmen im Festverglasungsbereich einsetzen und mit Schrauben (Schraubabstand max. 300 mm) festschrauben.



Variante durchgängige Führungsschiene, Flügel unten einsetzen

1. Führungsschiene zuschneiden.



2. Griff in Schiebstellung bringen.

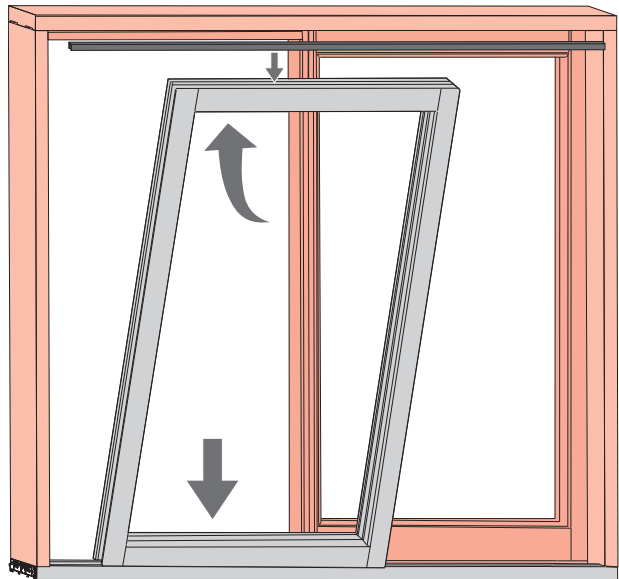


Montage

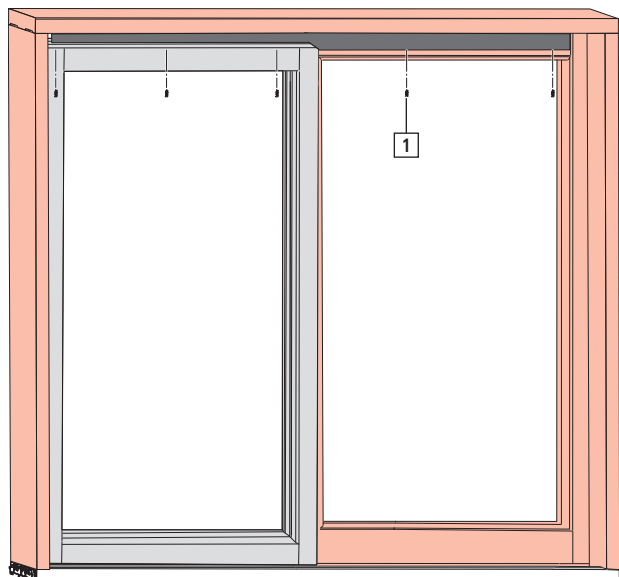
Flügel und Rahmen verbinden

Flügel einsetzen

3. Vor Durchgangsbereich Flügel unten in Rahmen führen und Laufwagen stoßfrei auf der Laufschiene aufsetzen.
Bei Laufschiene mit nur einer Wandung darauf achten, dass die Laufwagenrollen nicht neben der Laufschiene abgesetzt werden.
Richtige Position der Laufwagenrollen auf der Laufschiene durch Schieben des Flügels prüfen.
Führungsschiene auf die Steuereinheiten oben auflegen.
Flügel mit aufgelegter Führungsschiene kontrolliert oben einschwenken, bis Führungsschiene in vorgesehener Rahmennut montiert werden kann.



4. Führungsschiene mit Schrauben [1] (Schraubabstand max. 300 mm) festschrauben.

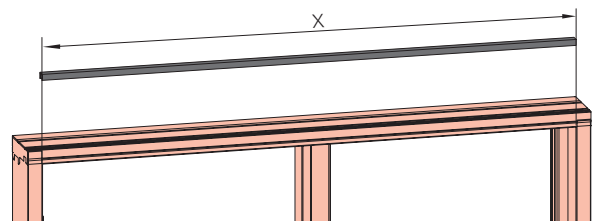


Variante durchgängige Führungsschiene, Flügel oben einsetzen

1. Griff in Schiebestellung bringen.



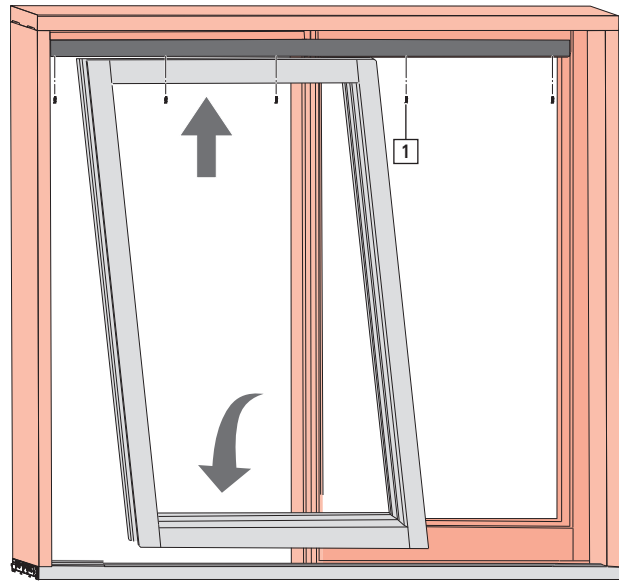
2. Führungsschiene zuschneiden.





3. Führungsschiene mit Schrauben [1] (Schraubabstand max. 300 mm) festschrauben.

Vor Durchgangsbereich Flügel oben in Rahmen führen, bis Steuereinheiten in Führungsschiene eingreifen.



4. Flügel kontrolliert unten einschwenken, bis die Laufwagen auf der Laufschiene senkrecht aufsetzen.

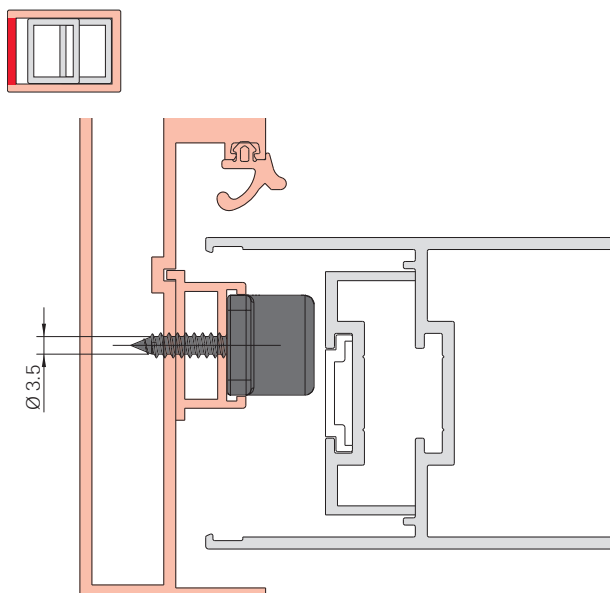
Bei Laufschiene mit nur einer Wandung darauf achten, dass die Laufwagenrollen nicht neben der Laufschiene abgesetzt werden.

Richtige Position der Laufwagenrollen auf der Laufschiene durch Schieben des Flügels prüfen.

8.6 Rahmen

8.6.1 Schließstücke

1. Position Schließstücke siehe Einbauzeichnung → *ab Seite 133*. Alternativ: mit Anreißlehre.
Bohrungen vornehmen.
Bohrer: 2 x Ø 3,5

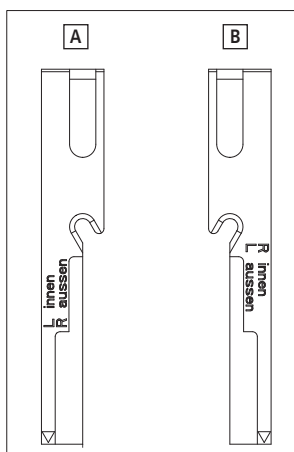
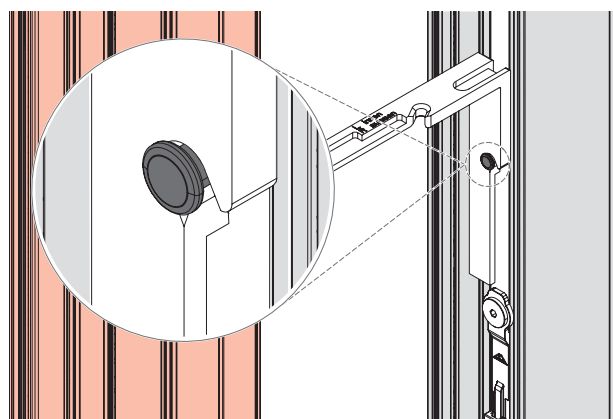


2. Schließstück mit 2 Schrauben festschrauben.

Positionierung mit Anreißlehre

⇒ Flügel und Rahmen verbinden.

1. Griff in Schiebeöffnungsstellung bringen.
2. Anreißlehre, ausgerichtet nach Ausführungsvariante, auf Schließzapfen stecken.



- [A] für innenlaufend Ausführung L und außenlaufend Ausführung R
- [B] für innenlaufend Ausführung R und außenlaufend Ausführung L



3. Flügel zuschieben bis Lehre [1] am Rahmen anliegt.
 Kante [2], mit Pfeil gekennzeichnet, auf Rahmen übertragen.
 Schließstück [3] mit Oberkante an Markierung positionieren.

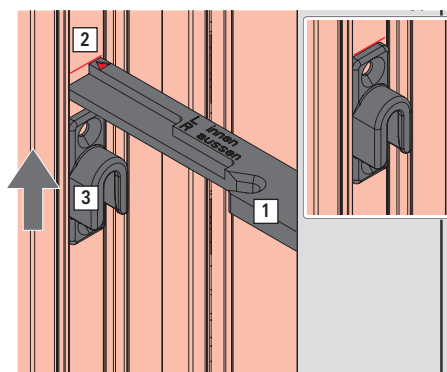
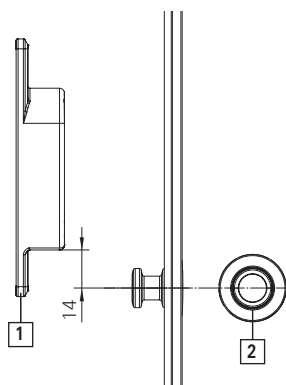


Abbildung: innenlaufend Ausführung R

8.6.2 Schließstück Fehlbedienung

8.6.2.1 Bohrungen für Schließstück Fehlbedienung vornehmen

Maßzeichnung in Schiebeöffnungsstellung

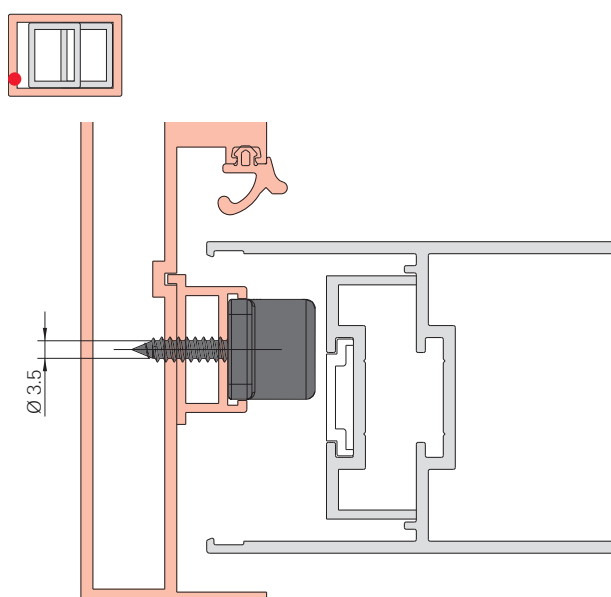


[1] Schließstück Fehlbedienung

[2] Schließzapfen

Alternativ: Anreißlehre verwenden → *ab Seite 112.*

1. Position Schließstück Fehlbedienung siehe Einbauzeichnung.
 Bohrungen vornehmen.
 Bohrer: 2x Ø 3,5



8.6.2.2 Schließstück Fehlbedienung montieren

1. Schließstück Fehlbedienung [1] mit 2 Schrauben [2] festschrauben.



INFO

Vorgaben zum Bohren unbedingt beachten → 8.6.2.1 *“Bohrungen für Schließstück Fehlbedienung vornehmen”* ab Seite 113.

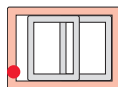
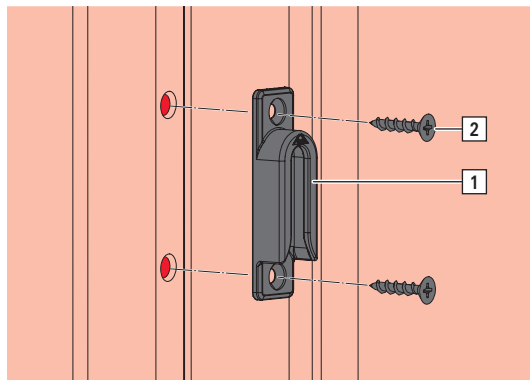


Abb. 8.4: symmetrisches Schließstück Fehlbedienung

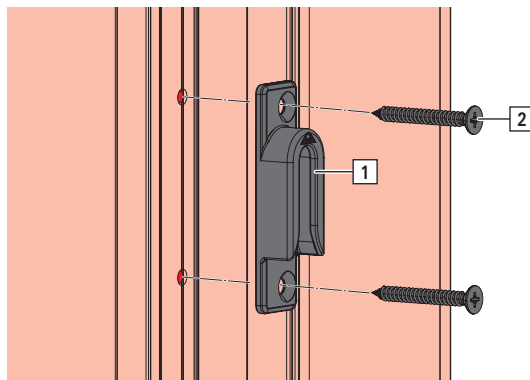


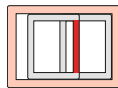
Abb. 8.5: asymmetrisches Schließstück Fehlbedienung



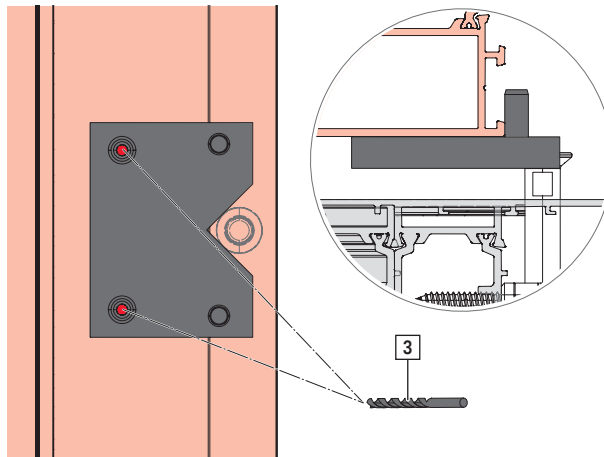
8.6.3 Schließstück MB

8.6.3.1 Bohrungen für Schließstück MB vornehmen

1. Bohrlehre Schließstück MB [1] auf Höhe des Schließzapfens [2] bündig an Rahmenprofil anlegen. Sitz der Bohrlehre markieren.

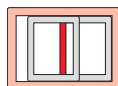


2. Bohrungen [3] vornehmen.
Bohrer: Ø 3,5



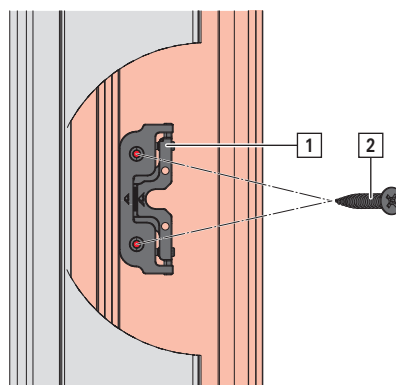
8.6.3.2 Schließstück MB montieren

1. Schließstück MB [1] mit 2 Schrauben [2] festschrauben.

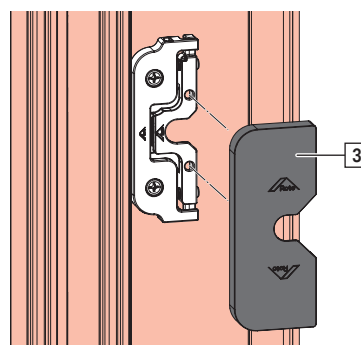


INFO

Vorgaben zum Bohren beachten .



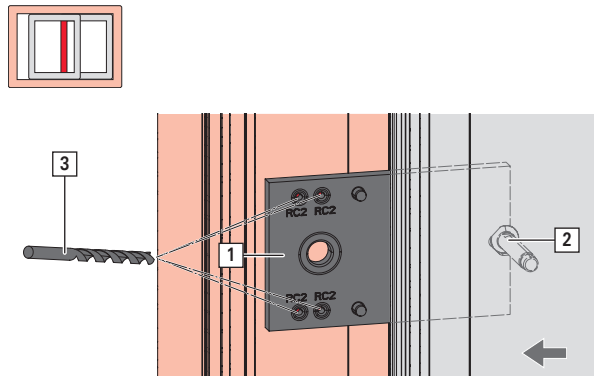
2. Abdeckkappe [3] auf Schließstück MB klipsen.



8.6.4 SH-Schließstück MB

8.6.4.1 Bohrungen für SH-Schließstück MB vornehmen

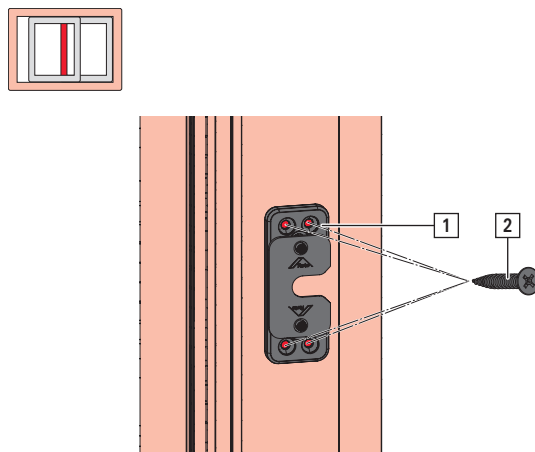
1. Bohrlehre SH-Schließstück MB [1] auf Höhe des Schließzapfens [2] bündig an Rahmenprofil anlegen. Sitz der Bohrlehre markieren. Zur besseren Orientierung den Flügel mit montiertem Schließzapfen in Pfeilrichtung fahren.
 Bohrungen [3] vornehmen.
 Bohrer: 4 x Ø 3,5



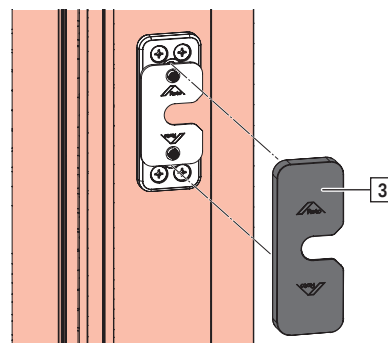
8.6.4.2 SH-Schließstück MB montieren

⇒ Vorgaben zum Bohren beachten .

1. SH-Schließstück MB [1] mit 4 Schrauben [2] festschrauben.



2. Abdeckkappe [3] auf SH-Schließstück MB klipsen.





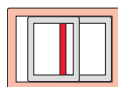
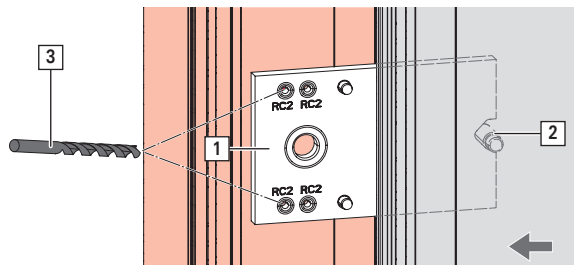
8.6.5 Schließstück Rückschiebesicherung

Schließstück Rückschiebesicherung montieren

1. Bohrlehre Schließstück Rückschiebesicherung [1] auf Höhe des Stifts [2] bündig an Rahmenprofil anlegen. Zur besseren Orientierung den Flügel mit montiertem Stift in Pfeilrichtung fahren.

Bohrungen [3] vornehmen.

Bohrer: Ø 3,5 mm



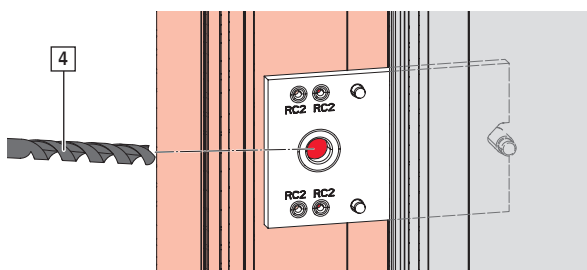
2. Bohrung [4] vornehmen.

Bohrer: Ø 12,5 mm

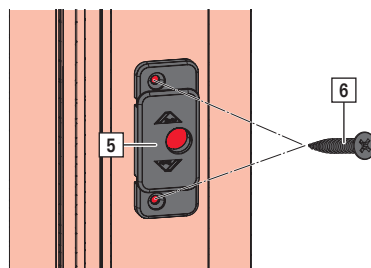


INFO

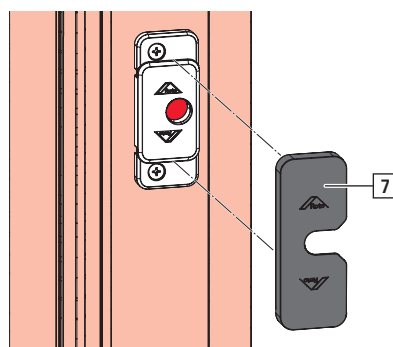
Bohrtiefe der systemspezifischen Profilüberprüfung entnehmen.



3. Schließstück Rückschiebesicherung [5] mit 2 Schrauben [6] festschrauben.



4. Abdeckkappe [7] auf Schließstück Rückschiebesicherung klipsen.



8.6.6 Aktivator und Unterlage

- ⇒ Steuereinheit mit Soft-Funktion ist im Auslieferungszustand (= ungespannt) montiert.
- ⇒ Element ist verglast.
- ⇒ Rahmenprofil ist im Bereich des Aktivators druckfest hinterlegt.

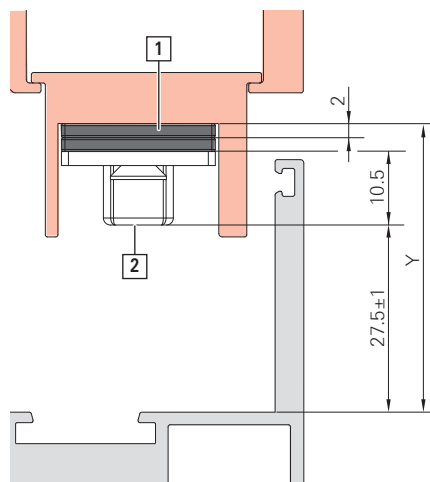
8.6.6.1 Einlegelehre vorbereiten

- ⇒ Steuereinheit mit Soft-Funktion ist im Auslieferungszustand (= ungespannt) montiert.
- ⇒ Element ist verglast.
- ⇒ Rahmenprofil ist im Bereich Aktivator druckfest hinterlegt.

Anzahl Unterlagen ermitteln

1. Anzahl der benötigten Unterlagen [1] der Profil-
überprüfung entnehmen oder berechnen.

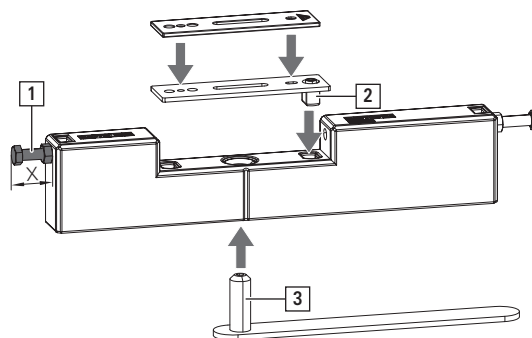
$$\text{Anzahl Unterlagen} = (Y - 38) / 2$$
 Zwischen dem höchsten Punkt des Aktivators [2]
 und der Auflagefläche Steuereinheit Abstand
 $27,5 \pm 1$ mm einhalten.



Einlegelehre für Aktivator mit mittiger Verschraubung einstellen und bestücken

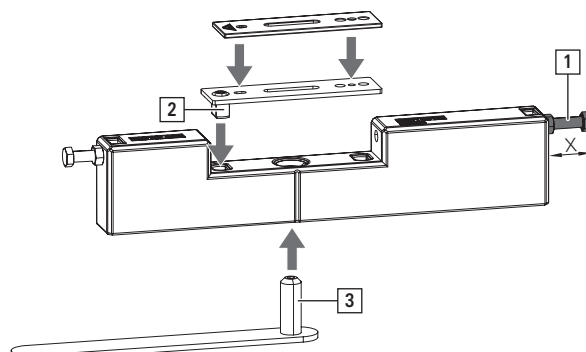
Verschlussseitig für Steuereinheit mit SoftClose

1. Schraube [1] auf der Seite "SoftClose" einstellen (X = profilspezifisch).
2. Wenn nötig Unterlage mit Aktivator über Positionierhilfen verbinden. Dabei darauf achten dass die Langlöcher fluchten.
3. Gemeinsam in Aufnahme Einlegelehre einlegen. Bolzen Aktivator [2] zeigt in Richtung Beschriftung "SoftOpen".
4. Bohrhilfe [3] in Einlegelehre einsetzen.



Mittelbruchseitig für Steuereinheit mit SoftOpen

1. Schraube [1] auf der Seite "SoftOpen" einstellen (X = profilspezifisch).
2. Wenn nötig Unterlage mit Aktivator über Positionierhilfen verbinden. Dabei darauf achten dass die Langlöcher fluchten.
3. Gemeinsam in Aufnahme Einlegelehre einlegen. Bolzen Aktivator [2] zeigt in Richtung Beschriftung "SoftClose".
4. Bohrhilfe [3] in Einlegelehre einsetzen.





Steuereinheit mit SoftStop

Je nach Einbausituation entsprechend SoftClose oder SoftOpen vorbereiten.

8.6.6.2 Schema A



INFO

Profilüberprüfung beachten.

Montage ohne Einlegelehre

Aktivator mit / ohne Unterlage(n) verschlusseitig montieren

1. Bohrung für Schraube [1] vorbohren (Maß X und Y siehe Profilüberprüfung).

Wenn nötig Unterlage mit Aktivator über Positionierhilfen verbinden. Dabei darauf achten dass die Langlöcher fluchten.

Aktivator mit 1 Schraube zur Positionierung leicht anziehen, so dass sich der Aktivator noch bewegen lässt. Bolzen Aktivator [2] zeigt in Richtung Mitte Durchgangsbereich.

Flügel langsam schließen und wieder öffnen um die Einbauposition des Aktivators zu erhalten.

Bohrungen für Schrauben [3] vorbohren.

Aktivator mit 3 Schrauben festschrauben.

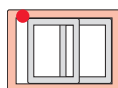
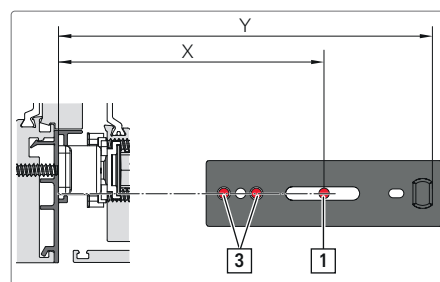
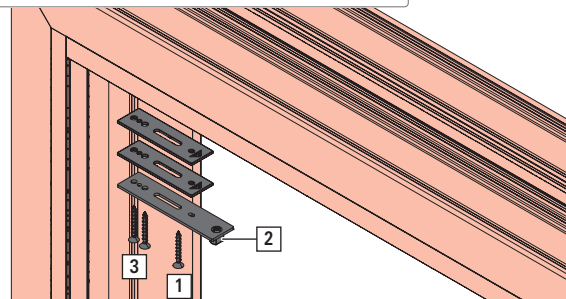


Abb. 8.6: Aktivator und Unterlagen mit mittiger Verschraubung

Aktivator mit / ohne Unterlage(n) mittelbruchseitig montieren

1. Bohrung für Schraube [1] vorbohren (Maß Z siehe Profilüberprüfung).

Aktivator mit 1 Schraube zur Positionierung (Maß Y siehe Profilüberprüfung) leicht anziehen, so dass sich der Aktivator noch bewegen lässt. Bolzen Aktivator zeigt in Richtung Mitte Durchgangsbereich. Flügel langsam komplett öffnen und wieder schließen um die Einbauposition des Aktivators zu erhalten.

Bohrungen für Schrauben [2] vorbohren.

Aktivator mit 3 Schrauben festschrauben.

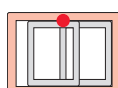
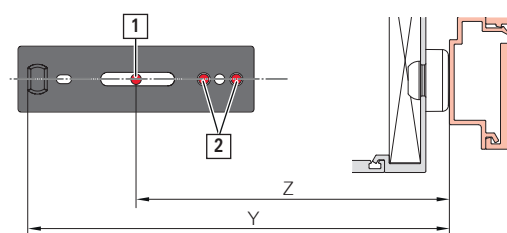


Abb. 8.7: Aktivator und Unterlagen mit mittiger Verschraubung



INFO

Steuereinheit mit SoftOpen: Wenn Flügel nicht am Puffer anschlagen soll, dann Schraubposition Aktivator um mindestens 21 mm ($Z + 21$ und $Y + 21$) verschieben.



Montage mit Einlegelehre

Aktivator mit / ohne Unterlage(n) mit Einlegelehre verschlusseitig montieren

- Bestückte Einlegelehre in Führungsschiene einsetzen und den Schraubenkopf Einstellschraube bis Anschlag an Rahmen verschlusseitig schieben.
 Mit Bohrer Ø 3,5 durch Bohrhilfe vorbohren [A].
 Bohrhilfe entfernen.
 Aktivator mit 1 Schraube [5] durch Einlegelehre zur Positionierung leicht anziehen, so dass sich der Aktivator noch bewegen lässt.
 Einlegelehre entfernen.
 Flügel langsam schließen und wieder öffnen um die Einbauposition des Aktivators zu erhalten.
 Bohrungen für Schrauben [6], in gleicher Schraubachse wie die erste Schraube, vorbohren.
 Aktivator mit 3 Schrauben festschrauben.

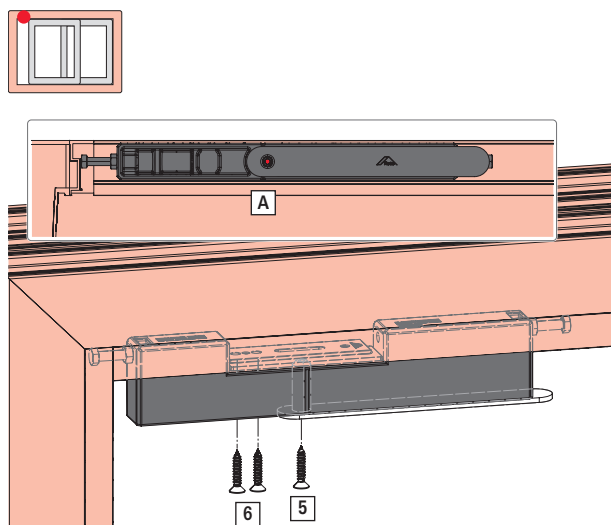


Abb. 8.8: Aktivator und Unterlagen mit mittiger Verschraubung

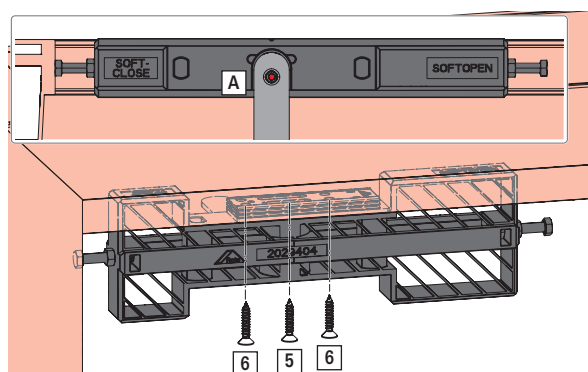


Abb. 8.9: Aktivator und Unterlagen mit asymmetrischer Verschraubung

Aktivator mit / ohne Unterlage(n) mit Einlegelehre mittelbruchseitig montieren

- Bestückte Einlegelehre in Führungsschiene einsetzen. Schraubenkopf Einstellschraube bis Anschlag an Rahmen mittelbruchseitig schieben.
 Mit Bohrer Ø 3,5 durch Bohrhilfe vorbohren [A].
 Bohrhilfe entfernen.
 Aktivator mit 1 Schraube [5] durch Einlegelehre zur Positionierung leicht anziehen, so dass sich der Aktivator noch bewegen lässt.
 Einlegelehre entfernen.
 Flügel langsam schließen und wieder öffnen um die Einbauposition des Aktivators zu erhalten.
 Bohrungen für Schrauben [6], in gleicher Schraubachse wie die erste Schraube, vorbohren.
 Aktivator mit 3 Schrauben festschrauben.

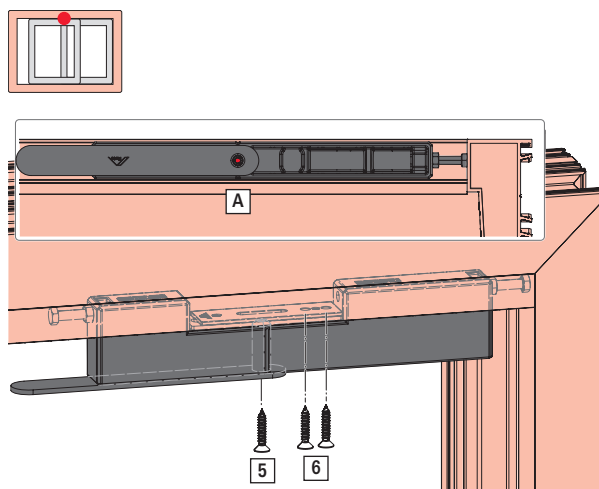
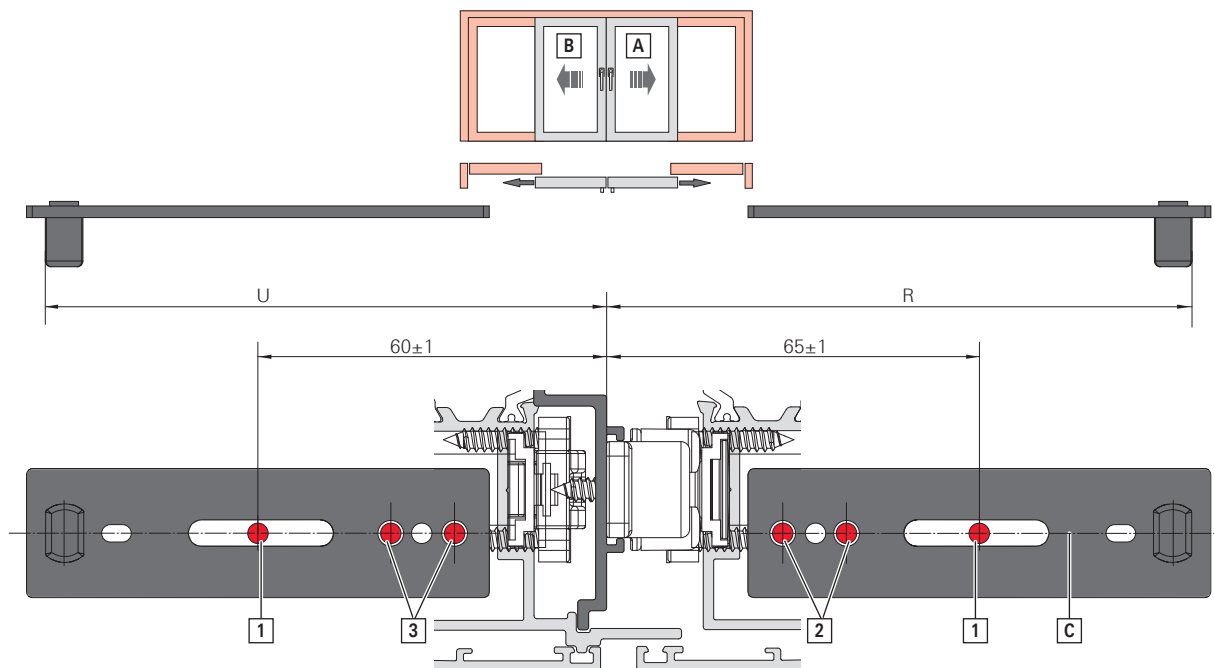


Abb. 8.10: Aktivator und Unterlagen mit mittiger Verschraubung

8.6.6.3 Schema C



- [A] erstöffender Flügel
 [B] zweitöffender Flügel
 [C] Mitte Führungsnut in der Führungsschiene

1. Unterlagen mit Aktivator über Positionierhilfen verbinden. Dabei darauf achten dass die Langlöcher fluchten.
 Bohrung für Schraube [1] vorbohren (für erstöffnenden Flügel auf Maß S, für zweitöffnenden Flügel auf Maß V siehe Profilüberprüfung). Jeden Aktivator mit je 1 Schraube zur Positionierung (Maß R und U siehe Profilüberprüfung) leicht anziehen, so dass sich der Aktivator noch bewegen lässt.
 Zweitöffnenden Flügel [B] langsam schließen und wieder öffnen um die Einbauposition des Aktivators zu erhalten.
 Bohrungen für Schrauben [2] vorbohren.
 Mit 3 Schrauben festschrauben.
 Zweitöffnenden Flügel schließen und Griff in Schließstellung bringen.
 Erstöffnenden Flügel [A] langsam schließen und wieder öffnen um die Einbauposition des Aktivators zu erhalten.
 Bohrungen für Schrauben [3] vorbohren.
 Mit 3 Schrauben festschrauben.



8.6.7 Steuereinheit mit Soft-Funktion spannen



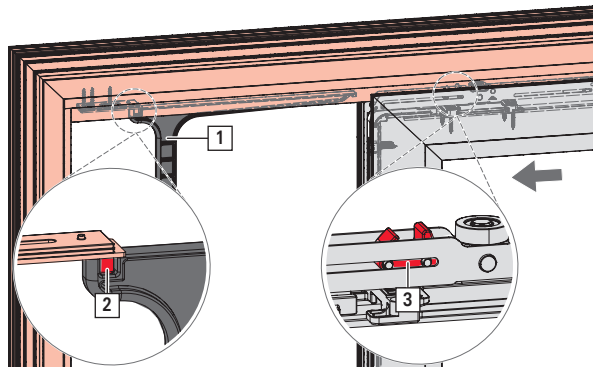
VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Spannen der Steuereinheit mit Soft-Funktion von Hand!

Bei Montage der Steuereinheit mit Soft-Funktion kann es beim Spannen von Hand, auf Grund scharfer Kanten, zu Verletzungen kommen.

1. Steuereinheit mit Soft-Funktion ausschließlich mit Spannwerkzeug spannen.

1. Aussparung Spannwerkzeug [1] in Bolzen Aktivator [2] einhängen.
Element langsam zuschieben, bis Mitnehmer [3] am Spannwerkzeug in Steuereinheit mit Soft-Funktion einrastet.



2. Um die Soft-Funktion zu aktivieren Element langsam aufschieben. Mitnehmer am Spannwerkzeug löst sich selbstständig.

8.6.8 Kippsicherung



GEFAHR

Lebensgefahr bei Flügeln mit Seitenverhältnissen > 2:1 durch unkontrolliertes Abkippen!

Flügel mit Seitenverhältnissen > 2:1 können durch unkontrolliertes Abkippen aus der Führungsschiene springen. Dies kann zu gefährlichen Situationen führen und schwere bis tödliche Unfälle verursachen.

- ▶ Die Laufschiene muss 2 Wandungen haben → 3.6 "Maßangaben Laufschiene" ab Seite 27.
- ▶ Kippsicherung (ausschließlich ohne Steuereinheit mit Soft-Funktion) einbauen → 3.7 "Maßangaben Kippsicherung" ab Seite 27.
- ▶ Eine Bauraumuntersuchung im Rahmen einer Profilüberprüfung ist zwingend erforderlich.



ACHTUNG

Sachschäden durch vorzeitige Montage!

Wenn die Montage der Kippsicherung erfolgt bevor Flügel und Rahmen verbunden sind, kann dies zu Beschädigungen an den eingebauten Beschlägen führen.

1. Montage erst vornehmen wenn Flügel und Rahmen verbunden sind.

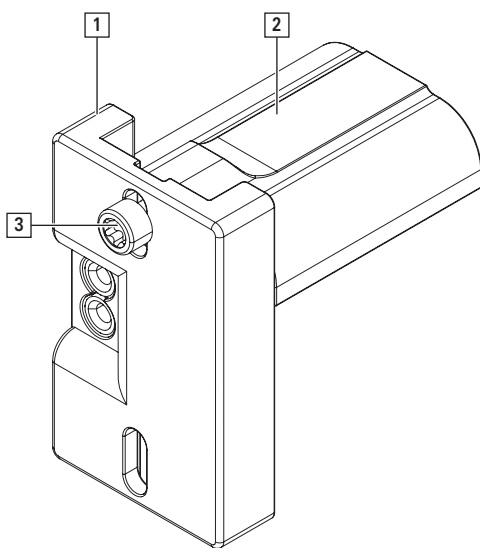


INFO

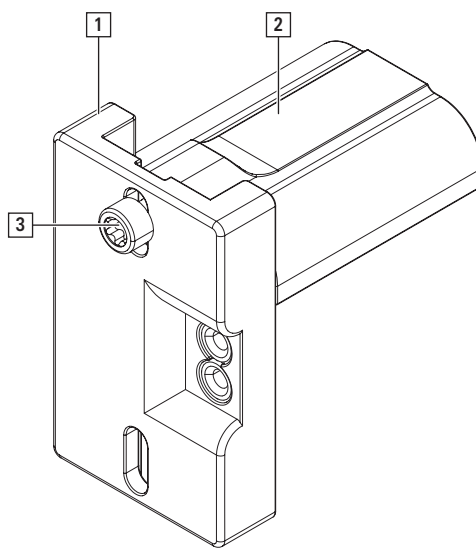
Beispielhafte Darstellung. Bohrbilder sind profilspezifisch (auf Anfrage).

Bohrlehre vorbereiten

für Einsatz verschlussseitig



für Einsatz mittelbruchseitig



1. Bohrplatte [1] von Anschlag [2] lösen. Dazu Schraube [3] ausdrehen.
2. Bohrplatte um 180° drehen.
3. Bohrplatte mit 1 Schraube an Anschlag fixieren.



Bohrungen für Kippsicherung vornehmen

1. Flügel öffnen.

Schraube [1] an Bohrplatte [2] lösen.

Bohrlehre auf Flügelecke verschlusseitig oben auflegen.

- **Innen laufende Flügel:** Bohrlehre so anlegen, das die Seite mit den Bohrungen vom Griff **weg** zeigt.

- **Außen laufende Flügel:** Bohrlehre so anlegen, das die Seite mit den Bohrungen zum Griff **hin** zeigt.

Bohrplatte bis Anschlag Führungsschiene [3] nach oben schieben.

Bohrplatte wieder mit Schraube festschrauben.

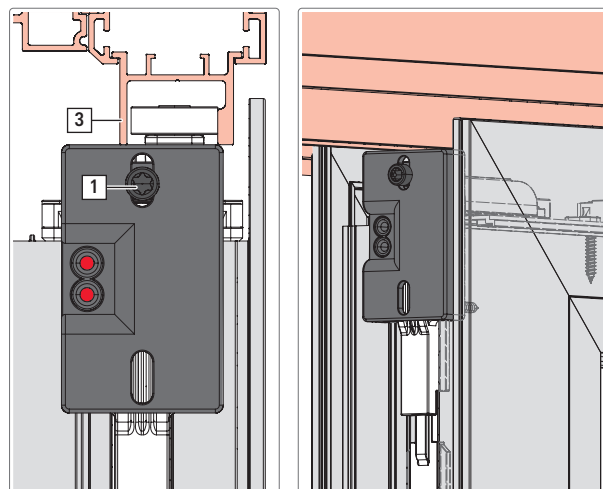
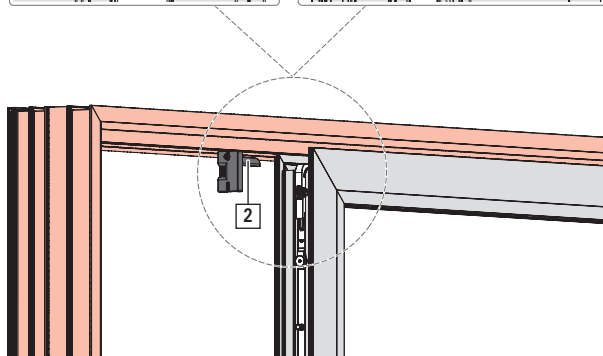
Bohrlehre mittig zum Beschlag ausrichten und durch 2 Wandungen bohren.

Bohrer: 2 x Ø 3,5



INFO

Schraubenlängen sind profilspezifisch.

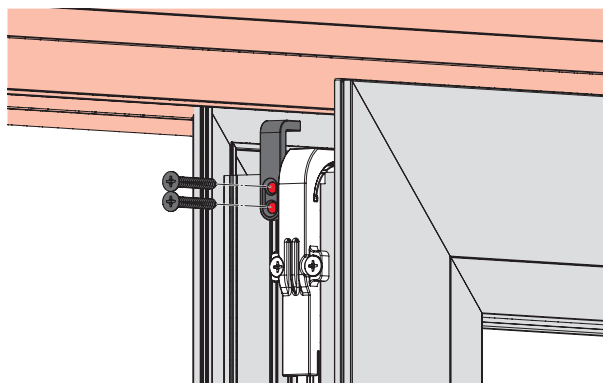


Kippsicherung montieren

⇒ Adapterprofil (sofern vorhanden) ist befräst .

⇒ Adapterprofil schließt bündig mit Flügelfalz ab.

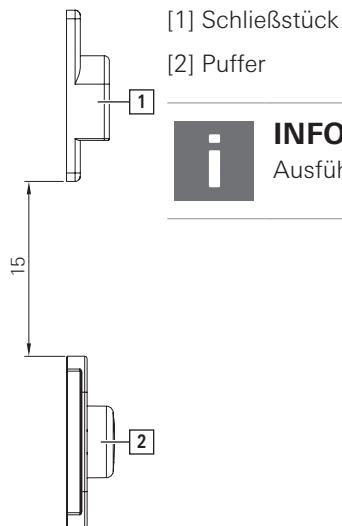
1. Kippsicherung mit 2 Schrauben durch 2 Wandungen festschrauben.



8.6.9 Puffer

8.6.9.1 Bohrungen für Puffer vornehmen

Einbauzeichnung in Schiebeöffnungsstellung



[1] Schließstück

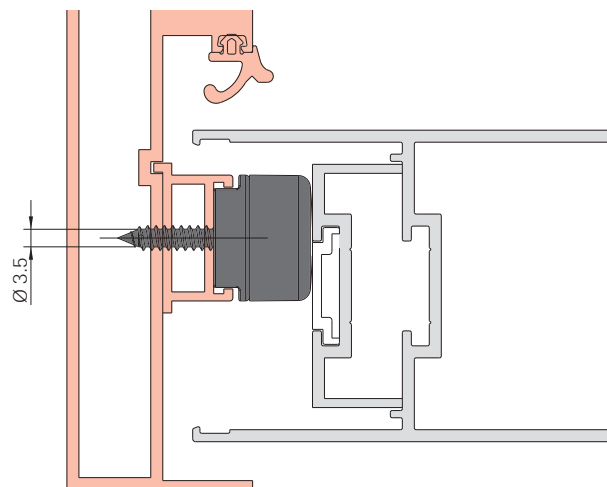
[2] Puffer



INFO

Ausführung unten spiegelbildlich.

1. Position Puffer siehe Einbauzeichnung. → *ab Seite 133*
Bohrungen vornehmen.
Bohrer: 2 x Ø 3,5





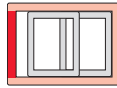
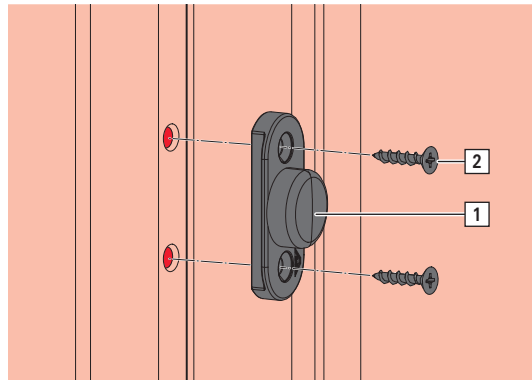
8.6.9.2 Puffer montieren

1. Puffer [1] mit je 2 Schrauben [2] festschrauben.



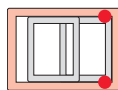
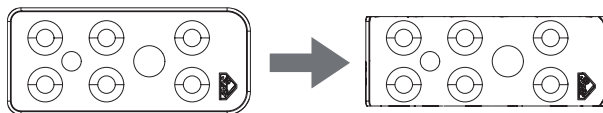
INFO

Vorgaben zum Bohren unbedingt beachten → 8.6.9.1 "Bohrungen für Puffer vornehmen" ab Seite 126.

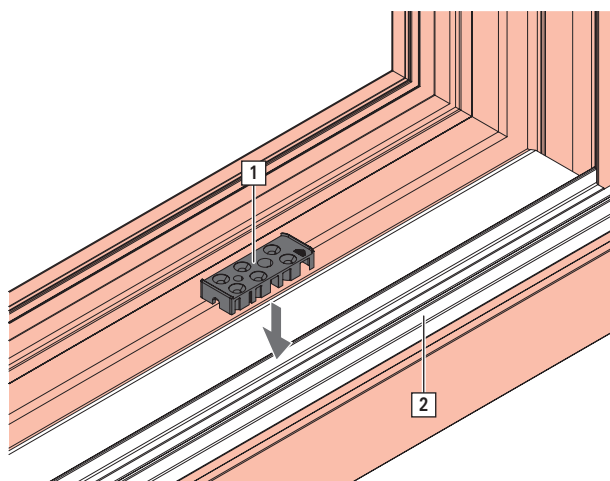


8.6.10 Endanschlag mit Unterlage

1. Unterlage Endanschlag und, wenn nötig, Endanschlag profilspezifisch anpassen.



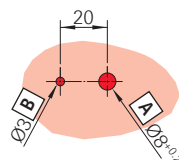
2. Unterlage Endanschlag [1] auf Laufschiene [2] setzen und festschrauben.



3. Bohrungen für Endanschlag vornehmen.

[A]: Ø 8,0+0,2 (1x)

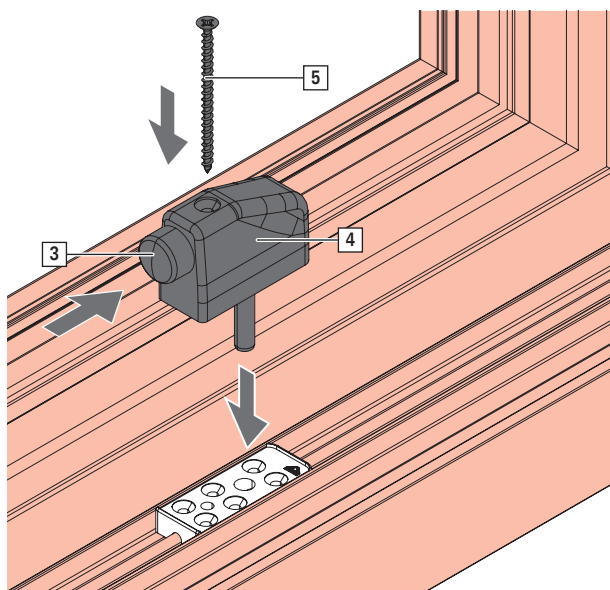
[B]: Vorbohren Ø 3,0 (1x)



INFO

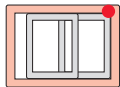
Vorgaben zum Bohren bei Aluminium- und Stahlprofilen unbedingt beachten.

4. Gummipuffer [3] in Endanschlag [4] montieren, auf Unterlage setzen und mit Schraube [5] festschrauben.





8.6.11 Stopper Führungsschiene



INFO

Profilüberprüfung beachten.

Montage ohne Einlegelehre

1. Wenn nötig Unterlage [1] mit Stopper [2] über Positionierhilfen verbinden. Dabei darauf achten dass die Langlöcher fluchten.

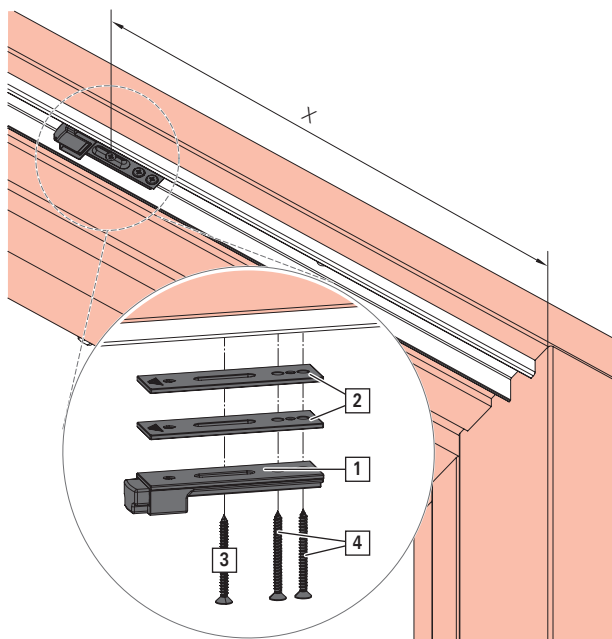
Bohrung für Schraube [3] vorbohren (Maß X frei wählbar).

Stopper mit 1 Schraube zur Positionierung leicht anziehen, so dass sich der Stopper noch bewegen lässt. Pufferseite Stopper zeigt in Richtung Mitte Durchgangsbereich.

Flügel langsam öffnen und wieder Schließen um die Einbauposition des Stoppers zu prüfen.

Bohrungen für Schrauben [4] vorbohren.

Stopper mit 3 Schrauben festschrauben.



Montage mit Einlegelehre

Stopper Führungsschiene Schema A montieren

1. Schraube [1] einstellen (Maß X frei wählbar).
Wenn nötig Unterlage [2] mit Stopper [3] über Positionierhilfen verbinden. Dabei darauf achten dass die Langlöcher fluchten.
Gemeinsam in Aufnahme Einlegelehre einlegen.
Bohrhilfe [4] in Einlegelehre einsetzen.

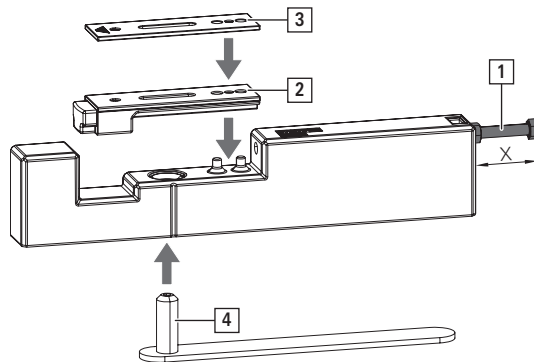


Abb. 8.12: Stopper und Unterlagen mit mittiger Verschraubung

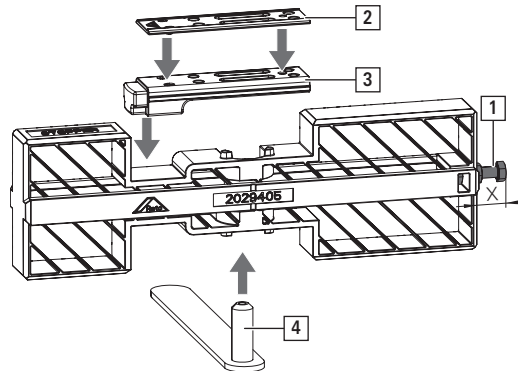


Abb. 8.13: Stopper und Unterlagen mit asymmetrischer Verschraubung



2. Bestückte Einlegelehre in Führungsschiene einsetzen und den Schraubenkopf Einstellschraube bis Anschlag an Rahmen schieben.
 Mit Bohrer Ø 3,5 durch Bohrhilfe vorbohren [A].
 Bohrhilfe entfernen.
 Stopper mit 1 Schraube [5] durch Einlegelehre zur Positionierung leicht anziehen, so dass sich der Stopper noch bewegen lässt.
 Flügel langsam öffnen und wieder Schließen um die Einbauposition des Stoppers zu prüfen.
 Bohrungen für Schrauben [6] vorbohren.
 Stopper mit 3 Schrauben festschrauben.

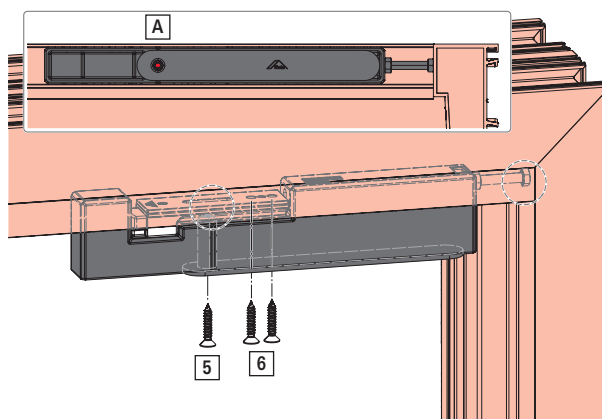


Abb. 8.14: Stopper und Unterlagen mit mittiger Verschraubung

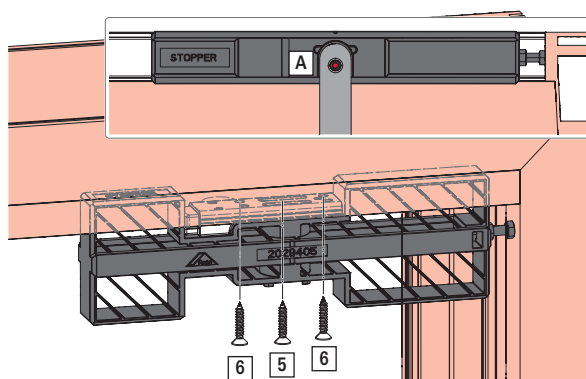
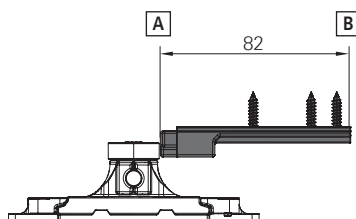


Abb. 8.15: Stopper und Unterlagen mit asymmetrischer Verschraubung

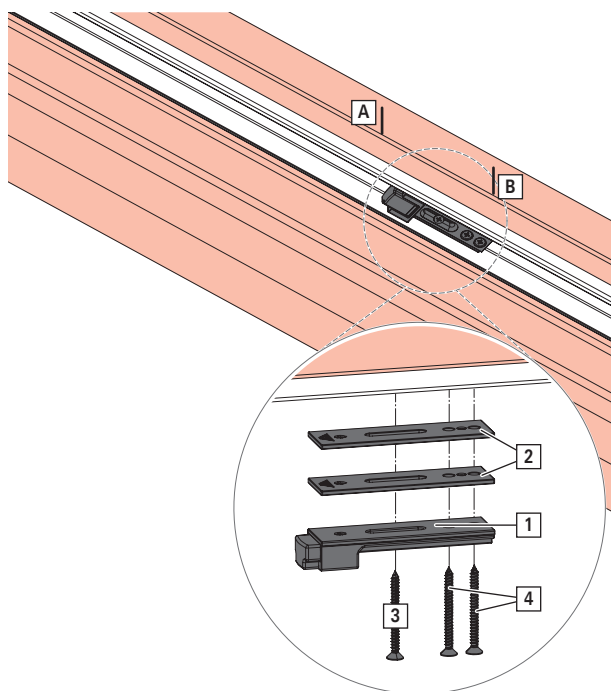
Stopper Führungsschiene Schema C montieren

⇒ Zweitöffnender Flügel liegt auf dem Tisch: Position Rollenaußenkante Steuereinheit geriebeseitig markieren [A].

1. Zweitöffnenden Flügel schließen.
 Markierung "Position Rollenaußenkante Steuereinheit" vom Flügel auf den Rahmen übertragen und um 82 mm Richtung Getriebeseite versetzen [B].



2. Stopper [1] und, wenn nötig, Unterlagen [2] in die Führungsschiene einsetzen.
 Stopper bis zur Markierung [B] verschieben.
 Mit 1 Schraube [3] leicht, aber noch nicht fest, verschrauben.
 Stopperposition prüfen und eventuell neu positionieren.
 Stopper mit 3 Schrauben festschrauben.



8.6.12 Hinweise zur Endmontage



GEFAHR

Lebensgefahr durch zu große Durchbiegung des Laufprofils.

Durch fehlerhaften Einbau des Flügels in ein Element das sich ≥ 3 mm durchbiegt, kann der Flügel herausfallen.

1. Element so unterfüttern, dass es sich < 3 mm durchbiegt.



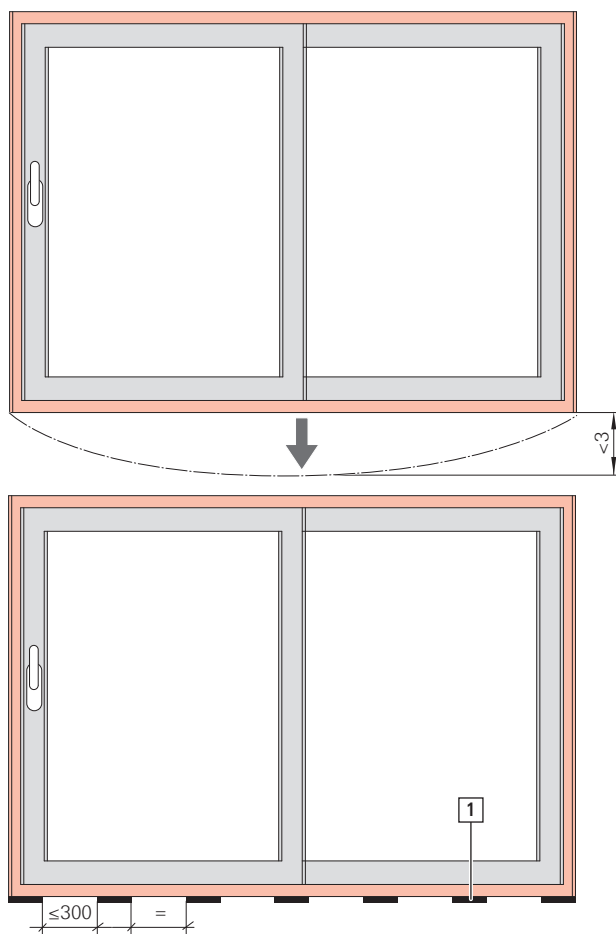
INFO

Um Funktion und Sicherheit des Elements zu gewährleisten, beträgt die maximal zulässige Durchbiegung des Rahmens 3 mm.



INFO

Bodenschwelle gleichmäßig, ganzflächig unterlegen (Abstand max. 300 mm, profilspezifisch).



[1] Unterlage



9 Einbauzeichnungen

9.1 Erläuterung

Zur Hervorhebung von Verweisen und anderen Elementen werden in den Einbauzeichnungen folgende Kennzeichnungen verwendet:

Kennzeichnung	Bedeutung
abschlb.	abschließbar
abschließbar	abschließbar
aktiv	erstöffnender Flügel
Artikel Nr.	Materialnummer
aussenlaufend	außen laufend
Beschlag	Beschlag
Flügelaussenbreite	Flügelaussenbreite
Flügelaussenhöhe	Flügelaussenhöhe
Flügelbreite	Flügelbreite
Flügelhoehe	Flügelhöhe
FB	Flügelbreite
FB(A)	Flügelbreite erstöffnender Flügel
FB(P)	Flügelbreite zweitöffnender Flügel
FH	Flügelhöhe
Garnitur-Positionierung	Garnitur-Positionierung
geschlossen	geschlossen
Getriebe	Getriebe
GH	Griffhöhe
Griffhöhe	Griffhöhe
Gtr.	Getriebe
innenlaufend	innen laufend
Links	Links
Masse ... sind profilabhängig	Maße ... sind profilabhängig
Mitte Fräsung	Mitte Fräsung
mittig	mittig
n. abschließbar	nicht abschließbar
offen	offen
optional	optional
passiv	zweitöffnender Flügel
Rechts	Rechts
Schema A	Schema A
Schema C	Schema C
Schließstücksitze	Schließstücksitze
Schliesszapfenposition	Schließzapfenposition
Standard	Standard
T	Treibstange
Treibstange	Treibstange
Treibstangenmaße	Treibstangenmaße



INFO

Alle Treibstangenmaße $T \pm 0,5 \text{ mm}$.

9.2 Schema A

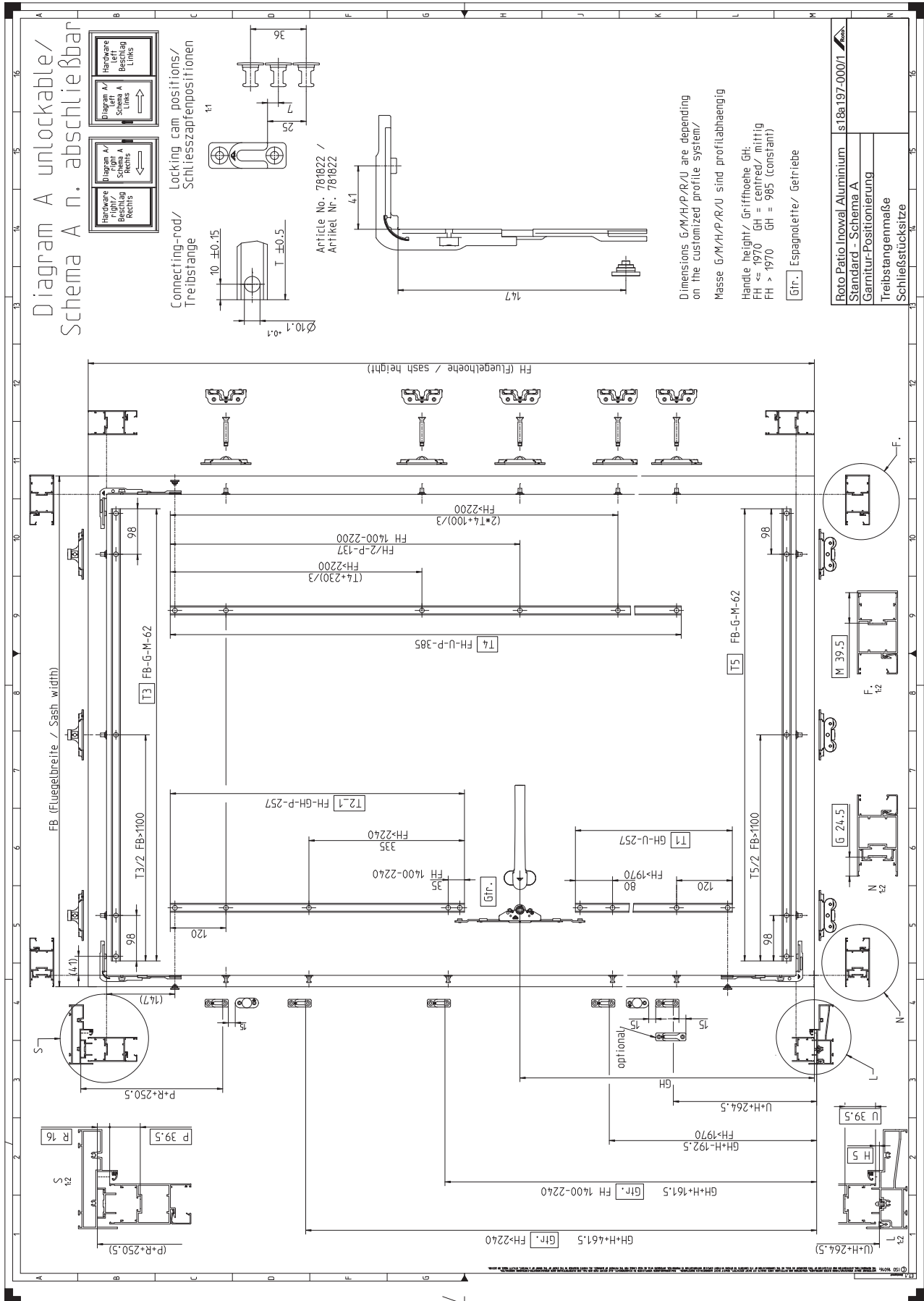


**Diagram A lockable/
Schema A abschließbar**

Hardware / Hardware
Diagram A / Schema A
Beschlag / Beschlag
Links / Rechts

**Locking cam positions/
Schliesszapfenpositionen**

**Connecting-rod/
Treibstange**

**Article No. 781822 /
Artikel Nr. 781822**

**Dimensions G/M/H/P/R/U are depending
on the customized profile system/
Masse G/M/H/P/R/U sind profilabhängig**

Handle height / Griffhöhe GH:
FH ≤ 1970 GH = centred / mittig
FH > 1970 GH = 985 (constant)

**Gr. abschlb. 250 Espagnolette lockable/
Gerrie abschließbar**

**Gr. abschlb. 200 Espagnolette lockable/
Gerrie abschließbar**

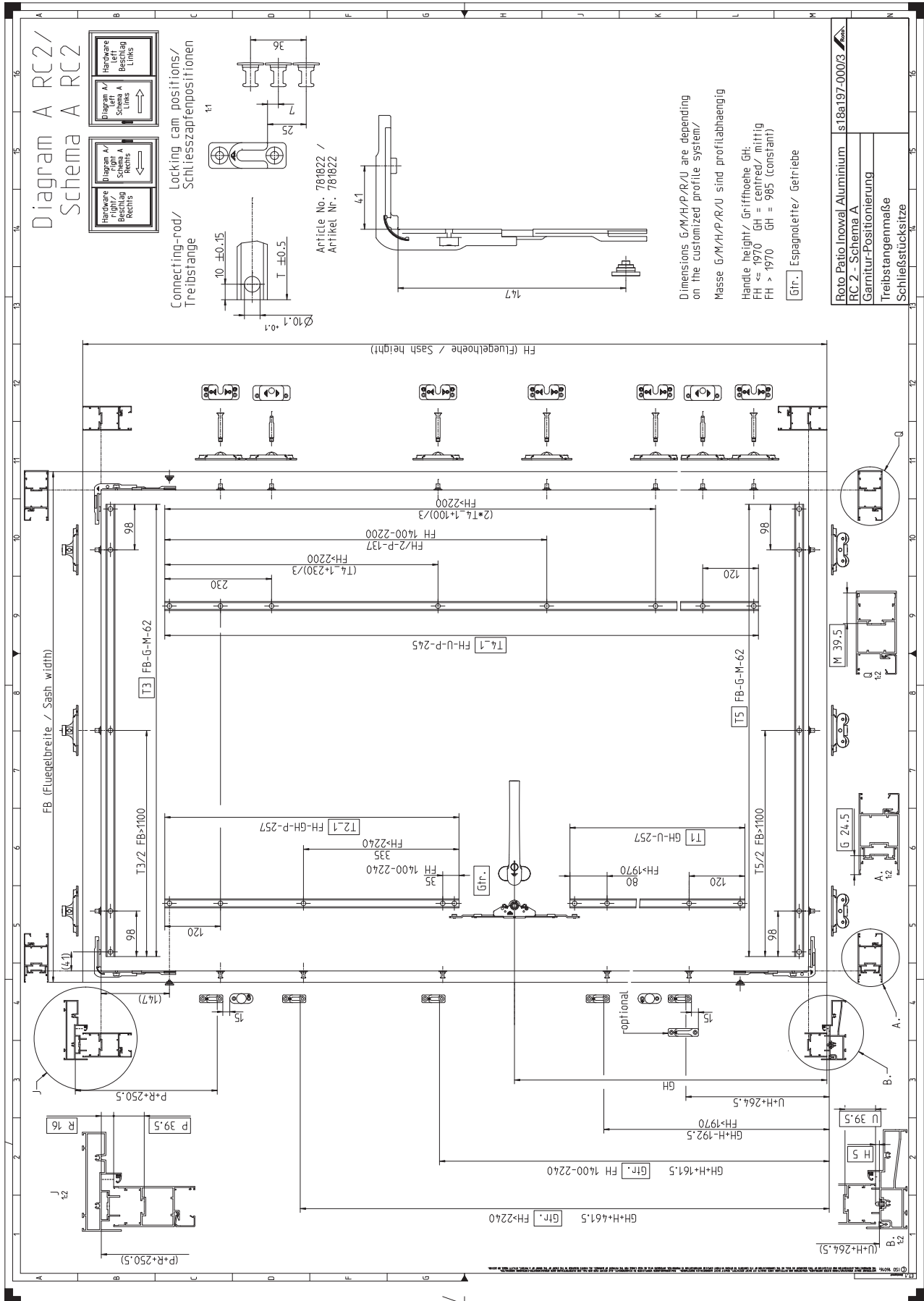
**Roto Pato Inoval Aluminium
Standard - Schema A - abs.
Garnitur-Positionierung
Treibstangenmaße
Schließrücksitze**

FB (Flügelbreite / Sash width)

FH (Flügelhöhe / Sash height)

Dimensions:
 - FB: 1000, 1100, 1240, 1370, 1400, 1430, 1460, 1490, 1520, 1550, 1580, 1610, 1640, 1670, 1700, 1730, 1760, 1790, 1820, 1850, 1880, 1910, 1940, 1970, 2000, 2030, 2060, 2090, 2120, 2150, 2180, 2210, 2240, 2270, 2300, 2330, 2360, 2390, 2420, 2450, 2480, 2510, 2540, 2570, 2600, 2630, 2660, 2690, 2720, 2750, 2780, 2810, 2840, 2870, 2900, 2930, 2960, 2990, 3020, 3050, 3080, 3110, 3140, 3170, 3200, 3230, 3260, 3290, 3320, 3350, 3380, 3410, 3440, 3470, 3500, 3530, 3560, 3590, 3620, 3650, 3680, 3710, 3740, 3770, 3800, 3830, 3860, 3890, 3920, 3950, 3980, 4010, 4040, 4070, 4100, 4130, 4160, 4190, 4220, 4250, 4280, 4310, 4340, 4370, 4400, 4430, 4460, 4490, 4520, 4550, 4580, 4610, 4640, 4670, 4700, 4730, 4760, 4790, 4820, 4850, 4880, 4910, 4940, 4970, 5000, 5030, 5060, 5090, 5120, 5150, 5180, 5210, 5240, 5270, 5300, 5330, 5360, 5390, 5420, 5450, 5480, 5510, 5540, 5570, 5600, 5630, 5660, 5690, 5720, 5750, 5780, 5810, 5840, 5870, 5900, 5930, 5960, 5990, 6020, 6050, 6080, 6110, 6140, 6170, 6200, 6230, 6260, 6290, 6320, 6350, 6380, 6410, 6440, 6470, 6500, 6530, 6560, 6590, 6620, 6650, 6680, 6710, 6740, 6770, 6800, 6830, 6860, 6890, 6920, 6950, 6980, 7010, 7040, 7070, 7100, 7130, 7160, 7190, 7220, 7250, 7280, 7310, 7340, 7370, 7400, 7430, 7460, 7490, 7520, 7550, 7580, 7610, 7640, 7670, 7700, 7730, 7760, 7790, 7820, 7850, 7880, 7910, 7940, 7970, 8000, 8030, 8060, 8090, 8120, 8150, 8180, 8210, 8240, 8270, 8300, 8330, 8360, 8390, 8420, 8450, 8480, 8510, 8540, 8570, 8600, 8630, 8660, 8690, 8720, 8750, 8780, 8810, 8840, 8870, 8900, 8930, 8960, 8990, 9020, 9050, 9080, 9110, 9140, 9170, 9200, 9230, 9260, 9290, 9320, 9350, 9380, 9410, 9440, 9470, 9500, 9530, 9560, 9590, 9620, 9650, 9680, 9710, 9740, 9770, 9800, 9830, 9860, 9890, 9920, 9950, 9980, 10000.
 - FH: 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1600, 1700, 1800, 1900, 2000, 2100, 2200, 2300, 2400, 2500, 2600, 2700, 2800, 2900, 3000, 3100, 3200, 3300, 3400, 3500, 3600, 3700, 3800, 3900, 4000, 4100, 4200, 4300, 4400, 4500, 4600, 4700, 4800, 4900, 5000, 5100, 5200, 5300, 5400, 5500, 5600, 5700, 5800, 5900, 6000, 6100, 6200, 6300, 6400, 6500, 6600, 6700, 6800, 6900, 7000, 7100, 7200, 7300, 7400, 7500, 7600, 7700, 7800, 7900, 8000, 8100, 8200, 8300, 8400, 8500, 8600, 8700, 8800, 8900, 9000, 9100, 9200, 9300, 9400, 9500, 9600, 9700, 9800, 9900, 10000.
 - GH: 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1600, 1700, 1800, 1900, 2000, 2100, 2200, 2300, 2400, 2500, 2600, 2700, 2800, 2900, 3000, 3100, 3200, 3300, 3400, 3500, 3600, 3700, 3800, 3900, 4000, 4100, 4200, 4300, 4400, 4500, 4600, 4700, 4800, 4900, 5000, 5100, 5200, 5300, 5400, 5500, 5600, 5700, 5800, 5900, 6000, 6100, 6200, 6300, 6400, 6500, 6600, 6700, 6800, 6900, 7000, 7100, 7200, 7300, 7400, 7500, 7600, 7700, 7800, 7900, 8000, 8100, 8200, 8300, 8400, 8500, 8600, 8700, 8800, 8900, 9000, 9100, 9200, 9300, 9400, 9500, 9600, 9700, 9800, 9900, 10000.
 - P: 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1600, 1700, 1800, 1900, 2000, 2100, 2200, 2300, 2400, 2500, 2600, 2700, 2800, 2900, 3000, 3100, 3200, 3300, 3400, 3500, 3600, 3700, 3800, 3900, 4000, 4100, 4200, 4300, 4400, 4500, 4600, 4700, 4800, 4900, 5000, 5100, 5200, 5300, 5400, 5500, 5600, 5700, 5800, 5900, 6000, 6100, 6200, 6300, 6400, 6500, 6600, 6700, 6800, 6900, 7000, 7100, 7200, 7300, 7400, 7500, 7600, 7700, 7800, 7900, 8000, 8100, 8200, 8300, 8400, 8500, 8600, 8700, 8800, 8900, 9000, 9100, 9200, 9300, 9400, 9500, 9600, 9700, 9800, 9900, 10000.
 - R: 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1600, 1700, 1800, 1900, 2000, 2100, 2200, 2300, 2400, 2500, 2600, 2700, 2800, 2900, 3000, 3100, 3200, 3300, 3400, 3500, 3600, 3700, 3800, 3900, 4000, 4100, 4200, 4300, 4400, 4500, 4600, 4700, 4800, 4900,

9.4 Schema A - RC 2 / RC 2 N



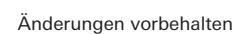
[illegible]

9.6 Schema A' - abschließbar



[illegible]

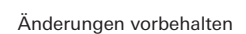
9.8 Schema C



IMO_282_DE_v10 · 03 / 2024 · 141



9.10 Schema C'



IMO_282_DE_v10 · 03 / 2024 · 143



10 Justierung



INFO

Das Verstellen von Roto Beschlagteilen darf nur von autorisiertem Fachpersonal im eingebauten Zustand des Elements durchgeführt werden.

10.1 Schließstück

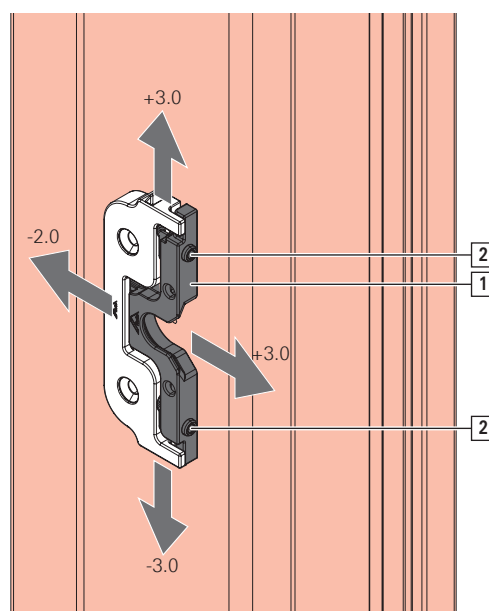
Seiten- und Höhenverstellung

1. Fensterflügel schließen (Griffstellung offen).
2. Schließstück [1] über 2 Gewindestifte [2] in der Halteplatte justieren.
Werkzeug: Innensechskantschlüssel SW2,5.



INFO

Das Schließstück hat eine variable Höhenanpassung, die beim Schließzapfen eine Einbautoleranz von ± 3 mm zulässt.





10.2 Schließzapfen MB / Stift Rückschiebesicherung – verstellbar



VORSICHT

Sachschäden durch Verwendung von nicht verstellbaren Bauteilen!

Nicht verstellbare Bauteile verlieren durch Verstellen den sicheren Sitz im Mittelschließer. Dies kann die Schließfunktion beeinträchtigen oder den Rahmen beschädigen.

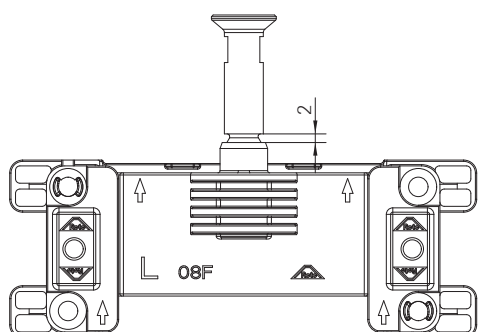
1. Die Kombination aus Mittelschließer verstellbar und Schließzapfen MB verstellbar bzw. Stift verstellbar Rückschiebesicherung prüfen. Der Mittelschließer verstellbar hat einen höheren Bund. Schließzapfen und Stift haben im Gewindebereich einen innenliegenden Faden → *ab Seite 100.*



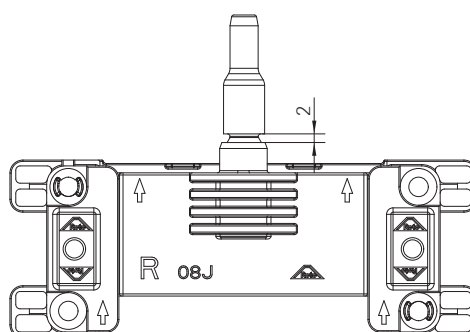
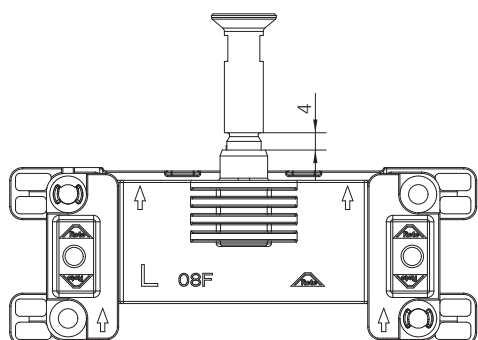
INFO

Roto Beschlagteile dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal justiert werden.

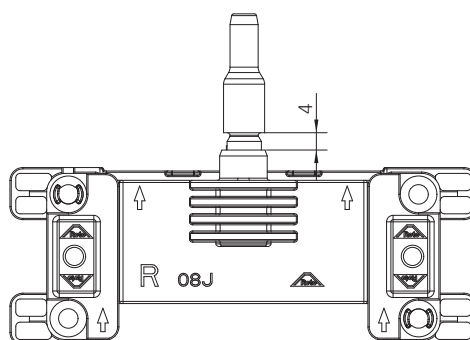
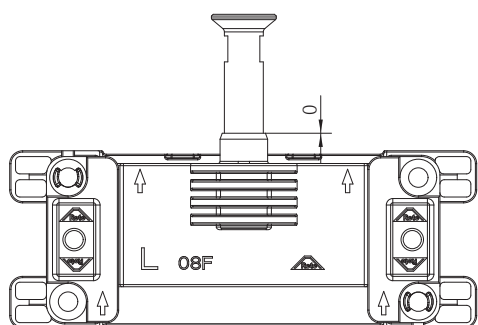
Anpressdruckverstellung



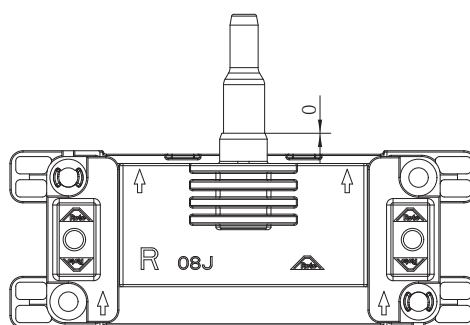
Grundstellung



+2,0



-2,0



Werkzeug: Innensechskantschlüssel SW4

Werkzeug: Innensechskantschlüssel SW3

11 Bedienung

11.1 Bedienungshinweise

Die Bedienung der Fenster und Fenstertüren erfolgt über einen Griff.

Folgende Symbole veranschaulichen verschiedene Griffstellungen und die daraus resultierenden Flügelstellungen der Fenster und Fenstertüren.

11.1.1 Roto Patio Inowa



ACHTUNG

Mögliches unbeabsichtigtes Aussperren!

Wenn sich der Flügel in Schiebestellung befindet und zufällt, kann der Flügel einrasten und lässt sich von außen nicht mehr öffnen.

- ▶ Flügel in Schiebestellung vor unbeabsichtigtem Einrasten sichern.
- ▶ Eventuell Zugang sicherstellen.

Griffstellung	Flügelstellung	Bedeutung
		Schließstellung des Flügels.
		Schiebeöffnungsstellung des Flügels.
		Schiebeschließstellung des Flügels.

11.2 Störungsabhilfe

Störung	Ursache	Abhilfe	Durchführung
Griff lässt sich schwer drehen.	Rahmenbauteile nicht gefettet.	Rahmenbauteile fetten.	☐
	Griff beschädigt.	Griff ersetzen.	■
	Griff zu stark verschraubt.	Verschraubung etwas lösen.	■
	Flügelbauteile mit schräg stehenden Schrauben.	Flügelbauteile gerade festschrauben.	■
	Flügelbauteile beschädigt.	Flügelbauteile ersetzen.	■
	Schließstücksitze falsch.	Schließstücksitze anpassen.	■
Griff lässt sich nicht um 180° drehen.	Flügelbauteile falsch eingehängt oder eingebaut.	Einstellung in Drehstellung prüfen (evtl. umhängen – vom DK-Getriebe ausgehen).	■
		Treibstange prüfen evtl. ersetzen.	
Schließzapfen streifen am Schließstück.	Flügelbauteile falsch eingehängt oder eingebaut.	Einstellung in Drehstellung prüfen (evtl. umhängen – vom DK-Getriebe ausgehen).	■
		Schließstücksitze anpassen.	

☐ = Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender

■ = Durchführung **nur** vom Fachbetrieb



12 Wartung



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Wartungsarbeiten!

Unsachgemäße Wartung kann zu Verletzungen führen.

- ▶ Vor dem Beginn der Arbeiten auf ausreichende Montagefreiheit achten.
- ▶ Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten.
- ▶ Einstell- und Austauscharbeiten an den Beschlägen nur von einem Fachbetrieb durchführen lassen.
- ▶ Flügel vor unbeabsichtigtem Öffnen oder Schließen sichern.
- ▶ Flügel zur Wartung nicht aushängen.



ACHTUNG

Sachschäden durch falsche oder unsachgemäße Prüfung!

Falsche beziehungsweise unsachgemäße Prüfung der Beschläge kann zur Fehlfunktion des Elements führen.

- ▶ Beschlag vom Fachbetrieb in eingebautem Zustand prüfen lassen.
- ▶ Bei erforderlicher Mängelbeseitigung, Element vom Fachbetrieb aus- und einhängen lassen.



INFO

Der Hersteller muss Bauherren und Endverbraucher auf diese Wartungsanweisung aufmerksam machen.

Die Roto Frank Fenster- und Türtechnologie GmbH empfiehlt dem Hersteller den Abschluss eines Wartungsvertrages mit seinen Endkunden.

Aus folgenden Empfehlungen können keine rechtlichen Ansprüche abgeleitet werden, deren Anwendung ist auf den konkreten Einzelfall auszurichten.

	Zuständigkeit	
Wartungsintervall	☐	→ ab Seite 147
Reinigung		→ ab Seite 148
Beschläge reinigen	☐	
Pflege		→ ab Seite 148
Bewegliche Teile schmieren	☐	
Verschlussstellen schmieren	☐	
Funktionsprüfung		
Beschlagteile auf festen Sitz prüfen	☐	
Beschlagteile auf Verschleiß prüfen	☐	
Bewegliche Teile auf Funktion prüfen	☐	
Verschlussstellen auf Funktion prüfen	☐	
Leichtgängigkeit prüfen	■	
Instandsetzung		→ ab Seite 150
Schrauben nachziehen	■	
Beschädigte Teile ersetzen	■	

☐ = Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender

■ = Durchführung **nur** vom Fachbetrieb

12.1 Wartungsintervalle



ACHTUNG

Sachschäden durch missachtete Wartungsintervalle!

Das Wartungsintervall für alle Tätigkeiten an den Beschlagteilen ist mindestens **jährlich**. In Krankenhäusern, Schulen und Hotels ist das Wartungsintervall **halbjährlich**.

Die regelmäßige Wartung ist erforderlich, um die einwandfreie und leichtgängige Funktion des Beschlags zu erhalten und um frühzeitigem Verschleiß oder gar Defekten vorzubeugen.

- ▶ Entsprechend der Umgebungsbedingungen das passende Wartungsintervall festlegen und einhalten.

12.2 Reinigung



ACHTUNG

Sachschäden durch falsche Reinigungsmittel und Dichtstoffe!

Reinigungsmittel und Dichtstoffe können Oberflächen der Bauteile und Dichtungen beschädigen.

- ▶ Keine aggressiven oder brennbaren Flüssigkeiten, säurehaltige Reiniger oder Scheuermittel verwenden.
- ▶ Nur milde, pH-neutrale Reinigungsmittel in verdünnter Form verwenden.
- ▶ Dünnen Schutzfilm auf Bauteile auftragen, z. B. mit einem ölgetränkten Lappen.
- ▶ Aggressive Dämpfe (z. B. durch Ameisen- oder Essigsäure, Ammoniak, Amin- oder Ammoniakverbindungen, Aldehyde, Phenole, Chlor, Gerbsäure) im Bereich des Elements vermeiden.
- ▶ Keine essig- oder säurevernetzenden Dichtstoffe oder solche mit den zuvor genannten Inhaltsstoffen verwenden, da sowohl der direkte Kontakt mit dem Dichtstoff als auch dessen Ausdünstungen die Oberfläche der Bauteile angreifen können.

Reinigen der Beschläge

- ▶ Beschläge von Ablagerungen und Verschmutzungen mit weichem Tuch reinigen.
- ▶ Nach dem Reinigen bewegliche Teile und Verschlussstellen schmieren. → 12.3 "Pflege" ab Seite 148
- ▶ Dünnen Schutzfilm auf den Beschlägen auftragen, z. B. mit einem ölgetränktem Lappen.

12.3 Pflege



ACHTUNG

Sachschäden durch falsche Schmierstoffe!

Minderwertige Schmierstoffe können die Funktion der Beschläge beeinträchtigen.

- ▶ Hochwertige Schmierstoffe verwenden.
- ▶ Nur harz- und säurefreie Schmierstoffe verwenden.
- ▶ Bei einer höheren klimatischen Beanspruchung entsprechenden Schmierstoff wählen. Herstellerangaben beachten.



ACHTUNG

Umweltverschmutzung durch Reinigungsmittel und Schmierstoffe!

Austretende oder überschüssige Reinigungsmittel und Schmierstoffe können die Umwelt verschmutzen.

- ▶ Austretende oder überschüssige Reinigungsmittel und Schmierstoffe entfernen.
- ▶ Reinigungsmittel und Schmierstoffe getrennt und fachgerecht entsorgen.
- ▶ Geltende Richtlinien und nationale Gesetze beachten.

Die Leichtgängigkeit kann durch Schmieren oder durch Justieren der Beschläge verbessert werden. Alle funktionsrelevanten Bauteile des Beschlags müssen regelmäßig geschmiert werden.

Empfohlene Schmierstoffe

- Roto NX / NT Fett

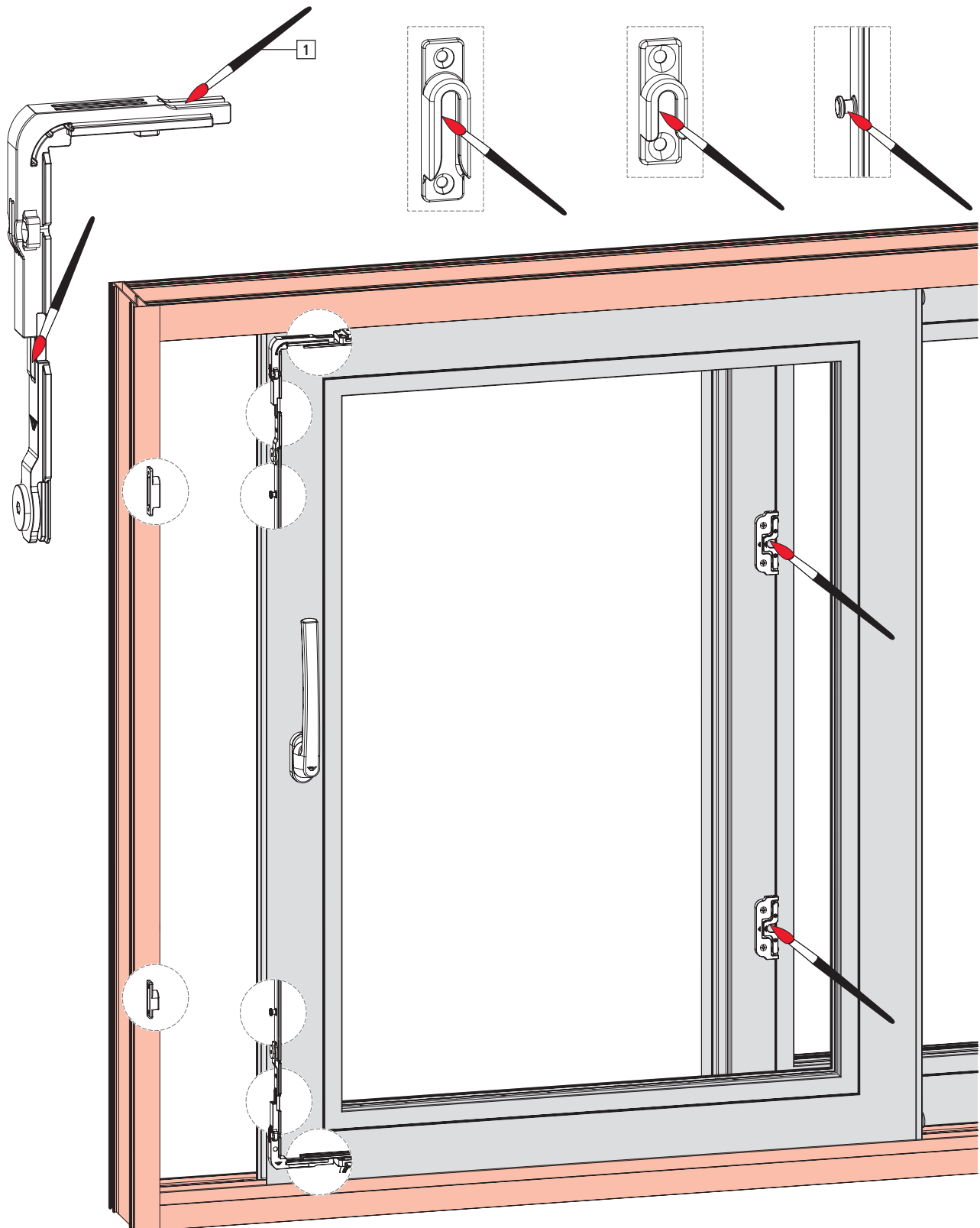


INFO

Die Abbildung zeigt die Anordnung der möglichen Schmierstellen. Die Abbildung entspricht nicht zwingend dem tatsächlich eingebauten Beschlag. Die Anzahl der Schmierstellen variiert je nach Größe und Ausführung des Elements.



12.3.1 Roto Patio Inowa



[1] Fett

12.4 Funktionsprüfung



GEFAHR

Lebensgefahr durch defekten Laufwagen / beschädigte Laufschiene!

Durch einen defekten Laufwagen (z. B. erkennbar durch Kratzgeräusche beim Bewegen des Flügels) oder eine beschädigte Laufschiene kann der Flügel herausfallen.

1. Flügel bei Schwergängigkeit oder ungleichmäßigem Schiebeverhalten vom Fachbetrieb prüfen lassen.
2. Bei sichtbar beschädigter Laufschiene, Elemente von Fachbetrieb prüfen lassen.
3. Wenn nötig defekte / beschädigte Teile austauschen lassen.



WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr durch unsachgemäße Instandsetzungsarbeiten!

Unsachgemäße Instandsetzung kann die Funktion des Elements und seine Nutzungssicherheit beeinträchtigen.

- Instandsetzung nur von einem Fachbetrieb durchführen lassen.

Funktion prüfen:

- Beschlagteile auf Beschädigungen, Verformungen und festen Sitz prüfen.
- Elemente durch Öffnen und Schließen auf leichtgängige Funktion prüfen.
- Dichtungen der Elemente auf Elastizität und Sitz prüfen.
- Geschlossene Elemente auf Dichtheit prüfen.
- Ver- und Entriegelungsmoment max. 10 Nm. Die Überprüfung kann mit einem Drehmomentschlüssel erfolgen.

Funktionsstörungen durch Fachbetrieb beheben lassen.

12.5 Instandsetzung



WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr durch unsachgemäße Instandsetzungsarbeiten!

Unsachgemäße Instandsetzung kann die Funktion des Elements und seine Nutzungssicherheit beeinträchtigen.

- Instandsetzung nur von einem Fachbetrieb durchführen lassen.



ACHTUNG

Sachschäden durch unsachgemäße Verschraubung!

Lose oder defekte Schrauben können die Funktion beeinträchtigen.

- Festigkeit und Sitz der einzelnen Schrauben prüfen.
- Gelöste oder defekte Schrauben festschrauben oder erneuern.
- Nur vorgeschlagene Schrauben verwenden.

Instandsetzung umfasst den Austausch und die Reparatur von Bauteilen und ist nur notwendig, wenn Bauteile nach Verschleiß oder durch äußere Umstände beschädigt worden sind. Von der zuverlässigen Befestigung des Beschlags, hängt die Funktion des Elements und seine Nutzungssicherheit ab.

Folgende Arbeiten dürfen nur von einem Fachbetrieb durchgeführt werden:

- alle Einstellarbeiten an den Beschlägen,
- der Austausch von Beschlägen oder Beschlagteilen,
- das Ein- und Ausbauen von Fenster, Türen oder Fenstertüren.

Für den Fachbetrieb gilt:

- Notwendige Instandsetzungsarbeiten fachgerecht, nach den Regeln der Technik und nach den geltenden Vorschriften durchführen.
- Verschlissene oder beschädigte Bauteile nicht notdürftig reparieren.
- Bei Reparatur nur originale oder zugelassene Ersatzteile verwenden.



13 Demontage



WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr durch unsachgemäße Demontage!

Flügel kann während der Demontage abstürzen.

- ▶ Flügel gegen Absturz sichern, z. B. durch 2 Personen.
- ▶ Demontage nur von einem Fachbetrieb durchführen lassen.



VORSICHT

Verletzungsgefahr und Gesundheitsschäden durch körperliche Überlastung!

Dauerhaftes Tragen und Heben schwerer Lasten führt langfristig zu körperlichen Schäden.

- ▶ Lasten in ergonomisch korrekter Körperhaltung tragen oder heben, Männer maximal 25 kg, Frauen maximal 10 kg.



INFO

Die Demontage erfolgt, sofern nicht anders angegeben, in umgekehrter Reihenfolge zur Montage.

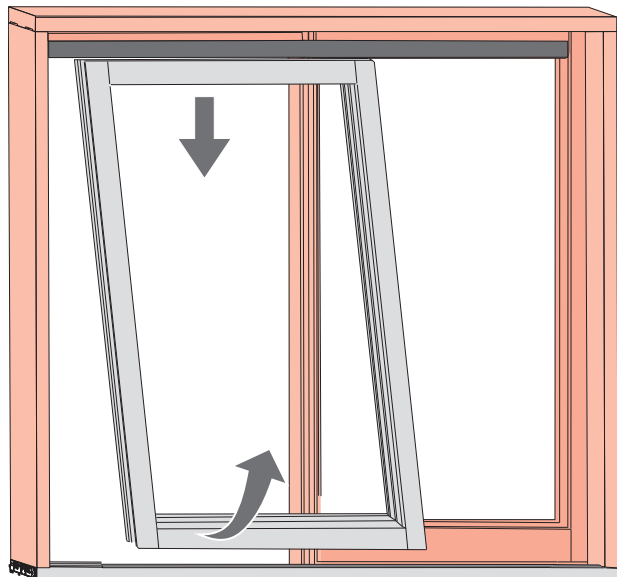
13.1 Flügel aushängen

Variante durchgängige Führungsschiene

1. Griff in Schiebestellung bringen.



2. Flügel anheben und unten ausschwenken.
Flügel kontrolliert absenken, bis Steuereinheiten frei liegen.



3. Flügel parallel zum Rahmen herausnehmen.

13.2 Beschlagteile

Beschlagteile demontieren

1. Alle Schraubverbindungen lösen.
2. Beschlagteile entfernen.

3. Beschlagteile fachgerecht entsorgen.



14 Transport

14.1 Elemente und Beschlge transportieren



GEFAHR

Lebensgefahr durch unsachgemen Transport!

Unsachgemes Vorgehen bei Transport, Be- oder Entladen von Elementen kann durch Ausschwenken, Absturz oder berlastung zu schweren Verletzungen und Glasbruch fhren.

- ▶ Geltende Unfallverhtungsvorschriften beachten.
- ▶ Kraftangriffspunkte und Reaktionskrfte beachten.
- ▶ Unkontrolliertes Aufschlagen des Flgels vermeiden.
- ▶ Ruckartige Bewegungen vermeiden.
- ▶ Geeignete Transport- und Sicherungsmittel verwenden.
- ▶ Auf berstehende Bauteile achten.
- ▶ Transport von schweren Lasten durch 2 Personen und mit geeignetem Transportmittel (z. B. Flurfrderzeug) durchfhren.



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Einklemmen von Gliedmaen!

Bei Transportarbeiten kann das Transportgut unkontrolliert wegrutschen, auf- und zuklappen oder abstrzen. Dabei knnen Gliedmaen eingeklemmt und schwer verletzt werden.

- ▶ Nicht in den Bereich der Scheren greifen.
- ▶ Flgel nach Montage zuklappen und fr den Transport sichern.
- ▶ Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe tragen.



VORSICHT

Verletzungsgefahr und Gesundheitsschden durch krperliche berlastung!

Dauerhaftes Tragen und Heben schwerer Lasten fhrt langfristig zu krperlichen Schden.

- ▶ Lasten in ergonomisch korrekter Krperhaltung tragen oder heben, Mnner maximal 25 kg, Frauen maximal 10 kg.

Beschlge werden als komplette Stze an den Fachbetrieb ausgeliefert. Je Lieferumfang sind die Bauteile entsprechend verpackt. Nachfolgend sind die Anweisungen zum sicheren Transport beschrieben.

Beim Transport von Beschlgen folgende grundstzliche Anweisungen beachten:

- ▶ Transport bei grerem Lieferumfang mit geeigneten Transportmitteln (z. B. Flurfrderzeuge) durchfhren.
- ▶ Fr entsprechende Auslegung der Transportmittel Transportgewicht beachten.
- ▶ Auf vorsichtigen, werkstoffgemen und schmutzfreien Transport achten.
- ▶ Lieferung bei Erhalt unverzglich auf Vollstndigkeit und Transportschden prfen.



INFO

Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist. Schadenersatzansprüche können nur innerhalb der Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

Beim Transport und bei Be- und Entladevorgängen für größere Lieferumfänge folgende Transportmittel zur Unterstützung verwenden:

- Flurförderzeuge, z. B. Gabelstapler, Teleskoplader, Hubwagen
- Anschlagmittel, z. B. Transportnetze, Tragegurte, Rundschlingen
- Sicherungsmittel, z. B. Kantenschutz, Distanzklötze



INFO

Flurförderzeuge und Hebezeuge dürfen nur von dafür befähigten Personen bedient werden.



INFO

Anschlag- und Sicherungsmittel dürfen nur in einem einwandfreien Zustand verwendet werden.

14.2 Beschläge lagern

Bis zum Einbau alle Beschlagteile wie folgt lagern:

- trocken und geschützt
- auf einer ebenen Fläche
- vor Sonneneinstrahlung geschützt



15 Entsorgung



ACHTUNG

Umweltverschmutzung durch unsachgemäße Entsorgung!

Beschläge sind Rohstoffe.

- ▶ Beschläge einer umweltfreundlichen stofflichen Verwertung als Mischschrott zuführen.

15.1 Verpackungen entsorgen

Die Beschläge werden als komplette Sätze mit einer Verpackung ausgeliefert. Nach dem Auspacken ist die Montagefirma beziehungsweise der Bauherr für die ordnungsgemäße Entsorgung der Verpackung verantwortlich. Die Verpackungsmaterialien sind nach den aktuellen Standards im Umweltschutz hergestellt. Die Materialien können getrennt wiederverwertet werden.

Folgende grundsätzliche Anweisungen zur ordnungsgemäßen Entsorgung der Verpackung beachten:

- ▶ Verpackung nicht im Hausmüll entsorgen.
- ▶ Verpackung an örtlichen Sammelstellen oder Recyclingzentren abgeben.
- ▶ Nationale Vorschriften für die Entsorgung von Wertstoffen beachten.
- ▶ Eventuell die örtlichen Behörden kontaktieren.

15.2 Beschläge entsorgen

Nach Nutzungsbeendigung ist der Endanwender beziehungsweise der Bauherr für die ordnungsgemäße Entsorgung der Fenster, Türen oder Fenstertüren und der Beschläge einschließlich der Zubehöre verantwortlich. Beschläge sind nach den aktuellen Standards im Umweltschutz hergestellt. Die Materialien können getrennt wiederverwertet werden.

Folgende grundsätzliche Anweisungen zur ordnungsgemäßen Entsorgung von Beschlägen beachten:

- ▶ Informationen und die Angaben zur Entsorgung der mitgelieferten Dokumente beachten.
- ▶ Beschlagteile vom Fenster, Türen oder Fenstertüren trennen.
- ▶ Beschläge nicht im Hausmüll entsorgen.
- ▶ Beschläge an örtlichen Sammelstellen oder Recyclingzentren abgeben.
- ▶ Nationale Vorschriften für die Entsorgung von Wertstoffen beachten.
- ▶ Eventuell die örtlichen Behörden kontaktieren.



**Für alle Herausforderungen.
Beschlagsysteme aus einer Hand.**

Window

Beschlagsysteme für Fenster und Fenstertüren

Sliding

Beschlagsysteme für große Schiebefenster und Schiebetüren

Door

Aufeinander abgestimmte Beschlagtechnologie rund um die Tür

Equipment

Ergänzende Technik für Fenster und Türen



Kontakt

