

Roto Inline

Beschlagsysteme für einfache Schiebefenster und -türen

Einbau-, Wartungs- und Bedienungsanleitung
für Holz-, Kunststoff- und Aluminiumprofile



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.....	8
	1.3	Symbole.....	9
	1.4	Piktogramme.....	9
	1.5	Produktmerkmale.....	9
	1.6	Abkürzungen.....	11
	1.7	Zielgruppen.....	11
	1.8	Instruktionspflicht der Zielgruppen.....	12
	1.9	Urheberschutz.....	13
	1.10	Haftungsbeschränkung.....	13
	1.11	Erhaltung der Oberflächengüte.....	13
	1.12	Zertifizierungen.....	15
	1.12.1	Umweltmanagement.....	15
	1.12.2	Qualitätsmanagement.....	16
	1.12.3	Internationales Technologie-Center (ITC).....	17
	2	Sicherheit.....	18
	2.1	Darstellung und Aufbau von Warnhinweisen.....	18
	2.2	Gefahrenabstufung von Warnhinweisen.....	18
	2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	18
	2.3.1	Fehlgebrauch.....	19
	2.3.2	Nutzungseinschränkung.....	19
	2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung für Endanwender.....	19
	2.4.1	Fehlgebrauch.....	20
	2.5	Grundsätzliche Sicherheitshinweise.....	20
	2.5.1	Montage.....	21
	2.5.2	Nutzung.....	21
	2.5.3	Umgebungsbedingungen.....	22
	2.6	Bedienung.....	23
	3	Information zum Produkt.....	25
	3.1	Allgemeine Beschlageigenschaften.....	25
	3.2	Anwendungsbereiche.....	25

3.3	Bezeichnungen am Schiebeelement & Empfehlung für die Profilvermessung.....	26
3.4	Profilschnitte.....	26
3.4.1	Horizontalschnitt.....	27
3.4.1.1	Holz / Kunststoff.....	27
3.4.1.2	Aluminium.....	27
3.4.2	Vertikalschnitt.....	29
3.4.2.1	Holz / Kunststoff.....	29
3.4.2.2	Aluminium.....	31
3.5	Profilüberprüfung.....	32
3.6	Ausführungsvarianten.....	32
3.6.1	Erläuterung zu den Ausführungsvarianten.....	32
3.6.2	Schema A.....	32
3.7	Maßangaben Laufschiene.....	33



4	Beschlagübersichten.....	34
4.1	Schema A.....	36
4.1.1	Gleichläufige Getriebe.....	36
4.1.2	Gegenläufige Getriebe.....	38



5	Getriebe.....	40
5.1	Gleichläufig.....	40
5.1.1	mit Haken.....	40
5.1.2	mit Zapfen.....	40
5.1.3	Einpunktverriegelung.....	41
5.1.4	Hubbegrenzer.....	41
5.1.5	Verlängerungen.....	41
5.1.5.1	mit Zapfen.....	41
5.1.6	Detailmaße.....	42
5.1.6.1	Getriebe gleichläufig mit Haken.....	42
5.1.6.2	Getriebe gleichläufig mit Zapfen.....	43
5.1.6.3	Getriebe gleichläufig mit Einpunktverriegelung.....	43
5.2	Gegenläufig.....	44
5.2.1	Getriebekästen.....	44
5.2.1.1	nicht abschließbar.....	44

5.2.1.2	abschließbar.....	44
5.2.2	Verlängerungen.....	45
5.2.2.1	mit Haken.....	45
5.2.2.2	mit Kreiszunge.....	46
5.2.3	Detailmaße.....	47
5.2.3.1	Getriebekasten nicht abschließbar.....	47
5.2.3.2	Getriebekasten abschließbar.....	49



6	Laufwagen.....	50
6.1	Single – Fixe Höhe.....	50
6.2	Tandem – Verstellbare Höhe.....	50
6.3	Unterlagen-Set.....	51
6.3.1	Variable Breite.....	51
6.3.2	Fixe Breite.....	52



7	Schließteile.....	53
7.1	Schließstücke.....	53
7.1.1	Einzelteil.....	53
7.1.2	Schließstück-Set.....	54
7.2	Schließleisten.....	55
7.2.1	Einteilig.....	55
7.2.2	Zweiteilig.....	55



8	Zubehör.....	56
8.1	Fehlbedienungssperre.....	56
8.2	Distanzstücke-Set.....	56
8.3	Anschläge.....	57
8.4	Infoklipp.....	59



9	Lehren / Werkzeuge.....	60
9.1	Einlegelehre Schließstück.....	60
9.2	Innensechskantschlüssel.....	60

10	Profilsysteme.....	61
10.1	Kunststoff.....	61

	11	Montage.....	63
	11.1	Verarbeitungshinweise.....	63
	11.2	Schraubverbindungen.....	64
	11.2.1	Übersicht.....	65
	11.3	Bohr- und Fräsmaße.....	66
	11.3.1	Gleichläufige Getriebe.....	66
	11.3.2	Einpunktverriegelung.....	68
	11.3.3	Gegenläufige Getriebe.....	69
	11.3.4	Laufwagen Tandem.....	69
	11.4	Flügel.....	70
	11.4.1	Laufwagen.....	70
	11.4.2	Distanzstücke-Set.....	72
	11.4.3	Gleichläufiges Getriebe.....	75
	11.4.4	Hubbegrenzer.....	76
	11.4.5	Gegenläufiges Getriebe.....	77
	11.4.5.1	Nicht abschließbar.....	77
	11.4.5.2	Abschließbar.....	78
	11.5	Rahmen.....	79
	11.5.1	Schließteile.....	79
	11.5.1.1	Schließstückpositionen bei gleichläufigen Getrieben.....	79
	11.5.1.2	Schließstückpositionen bei gegenläufigen Getrieben.....	82
	11.5.1.3	Schließleisten.....	84
	11.6	Flügel und Rahmen verbinden.....	85
	11.6.1	Flügel einsetzen.....	85
	11.6.2	Schließstück mit Einlegelehre.....	86
	11.6.3	Anschlagteil-Set.....	88
	11.6.4	Puffer.....	88
	11.6.4.1	Puffer montieren.....	88
	11.6.5	Hinweise zur Griffmontage.....	89
	11.6.6	Hinweise zur Endmontage.....	90
	12	Justierung.....	91
	12.1	Laufwagen.....	91

	12.2	Fehlbedienungssperre.....	91
	13	Bedienung.....	92
	13.1	Bedienungshinweise.....	92
	13.1.1	Roto Patio Inline.....	92
	13.2	Störungsabhilfe.....	92
	14	Wartung.....	93
	14.1	Wartungsintervalle.....	93
	14.2	Reinigung.....	94
	14.3	Pflege.....	94
	14.3.1	Roto Inline.....	95
	14.4	Funktionsprüfung.....	95
	14.5	Instandsetzung.....	96
	15	Demontage.....	97
	15.1	Beschlagteile.....	97
	15.2	Flügel aushängen.....	97
	16	Transport.....	99
	16.1	Elemente und Beschläge transportieren.....	99
	16.2	Beschläge lagern.....	100
	17	Entsorgung.....	101
	17.1	Verpackungen entsorgen.....	101
	17.2	Beschläge entsorgen.....	101

1 Informationen allgemein

1.1 Versionshistorie

Version	Datum	Änderungen
v0	xx.xx.xxxx	Veröffentlichung

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 Beschlagssystems von Roto.

Die Reihenfolge aller Handlungsschritte muss eingehalten werden.

Zusätzlich zu dieser Anleitung gelten folgende Dokumente:

- Katalog: CTL_1

Folgende Richtlinien gelten mit:

Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V.

- Richtlinie TBDK: Befestigung tragender Beschlagteile von Dreh- und Drehkipp-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
	Flügel
	Rahmen
	Bohrungen, Fräsungen oder Schraubpositionen
	nicht / indirekt betroffene Bauteile
	aktuell beschriebene Bauteile, Pfeile oder Bewegungen
	Positionsnummer
[1]	Legende
[A]	Handlungsschritte



INFO

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



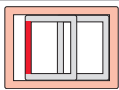
INFO

Abbildungen sind in der Ausführung links (DIN 107) 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
	Holz, Kunststoff und Aluminium
	Flügel links

1.5 Produktmerkmale

Symbol	Bedeutung
	Ablängbereich
	abschließbar

Symbol	Bedeutung
	Bezeichnung
	Breite Bauteil
	DIN links / rechts
	Dornmaß
	Farbcode Standard
	Farbcode Roto
	Farbe
	H / K: Flügelfalzbreite A: Flügelbreite
	H / K: Flügelfalzhöhe A: Flügelhöhe
	Flügelgewicht
	Höhe Bauteil
	Information
	Länge
	Länge Bauteil
	Material
	Materialnummer
	Schließhaken Anzahl
	Montageart
	Schließhaken Höhe

Symbol	Bedeutung
	Schließzapfen Anzahl
	Verpackung

1.6 Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
abs.	abschließbar
CTL	Katalog
DK	Drehkipp
DM	Dornmaß
FB	Flügelbreite
FFB	Flügelfalzbreite
FFH	Flügelfalzhöhe
FG	Flügelgewicht
FH	Flügelhöhe
IMO	Einbauanleitung
kg	Kilogramm
max.	maximal
min.	minimal
mm	Millimeter
Nm	Drehmoment
o. Abb.	ohne Abbildung
SW	Schlüsselweite
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.

Baelementehandel oder Montagebetrieb

Die Zielgruppe „Baelementehandel 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 Urheberschutz

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 Bauherren 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.

1.12 Zertifizierungen

1.12.1 Umweltmanagement

Die Roto Frank Fenster- und Türtechnologie GmbH Leinfelden weist ihr Umweltbewusstsein mit einer Zertifizierung nach DIN EN ISO 14001 nach.

Die Umweltverträglichkeit von Produkten und ressourcenschonenden Verfahren berücksichtigt Roto von Anfang an, bei Entwicklung, Konstruktion, Planung, Produktion und Logistik.

Die Zertifizierung unterstreicht das bei Roto vorhandene Umweltbewusstsein:

- Roto verfolgt beim Thema Arbeitssicherheit den Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz, die Unfallverhütung und die Anlagensicherheit als grundlegende Ziele.
- Roto sieht den Umweltschutz als festen Bestandteil aller unternehmerischen Tätigkeiten und Entscheidungen an und ist geprägt durch: Umweltbewusstes Verhalten, Umweltverträglichkeit der Produkte und Verfahren sowie Schonung der zur Verfügung stehenden Ressourcen.
- Auch die hohe Lebensdauer der Roto Produkte ist ein Beitrag zur Schonung bestehender Ressourcen.



ZERTIFIKAT



Hiermit wird bescheinigt, dass



**Roto Frank Fenster- und
Türtechnologie GmbH**
Zentrale
Wilhelm-Frank-Platz 1
70771 Leinfelden-Echterdingen
Deutschland

mit den im Anhang gelisteten Standorten

ein **Umweltmanagementsystem** eingeführt hat und anwendet.

Geltungsbereich:
Entwicklung/Konstruktion, Herstellung und Vertrieb von Fenster- und Türtechnologie

Durch ein Audit, dokumentiert in einem Bericht, wurde der Nachweis erbracht,
dass das Managementsystem die Forderungen des folgenden Regelwerks erfüllt:

ISO 14001 : 2015

Zertifikat-Registrier-Nr.	059808 UM15
Revisionsdatum	2019-06-11
Gültig ab	2018-04-14
Gültig bis	2021-04-13
Zertifizierungsdatum	2019-06-11



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-226-16074-01-20

DQS GmbH


Markus Bleher
Geschäftsführer

Akkreditierte Stelle: DQS GmbH, August-Schanz-Straße 21, 60433 Frankfurt am Main

1 / 2

1.12.2 Qualitätsmanagement

Die Zertifizierung nach der internationalen Norm DIN EN ISO 9001 bescheinigt Roto, dass der gesamte Entwicklungs-, Herstellungs- und Vertriebsprozess systematisch geplant, dokumentiert und entsprechend umgesetzt ist; angefangen von Entwicklung und Konstruktion, über Qualitätsplanung, Produktion und Montage bis hin zu Vertrieb und Kundenservice.

Die Zertifizierung ist das äußere Zeichen des bei Roto praktizierten Qualitätsdenkens:

- Roto hat die Zielsetzung: ständige Verbesserung seiner Produkte und Leistungen zum Nutzen seiner Kunden.
- Roto bietet seinen Kunden innovative, umweltgerechte und technisch anspruchsvolle Baubeschlagtechnik.
- Roto Produkte sind weltweit von gleichbleibender, gesicherter Qualität und werden pünktlich geliefert.
- Roto sieht in einer ganzheitlichen Betrachtungsweise aller Unternehmensaktivitäten, die alle Tätigkeiten im Unternehmen umfasst, einen Schlüssel zum dauerhaften Unternehmenserfolg.
- Roto Mitarbeiter werden in ihrer Entwicklung gefördert und gefordert und praktizieren die Qualitätsansprüche von Roto in ihrer täglichen Arbeit. Sie arbeiten leistungs- und zielorientiert.

  	<h1>ZERTIFIKAT</h1>		
	Hiermit wird bescheinigt, dass		
		Roto Frank Fenster- und Türtechnologie GmbH Zentrale Wilhelm-Frank-Platz 1 70771 Leinfelden-Echterdingen Deutschland	
	mit den im Anhang gelisteten Standorten		
	ein Qualitätsmanagementsystem eingeführt hat und anwendet.		
	Geltungsbereich: Entwicklung/Konstruktion, Herstellung und Vertrieb von Fenster- und Türtechnologie		
	Durch ein Audit, dokumentiert in einem Bericht, wurde der Nachweis erbracht, dass das Managementsystem die Forderungen des folgenden Regelwerks erfüllt:		
	ISO 9001 : 2015		
	Zertifikat-Registrier-Nr.	059808 QM15	 
	Revisionsdatum	2019-06-11	
Gültig ab	2018-05-18		
Gültig bis	2021-05-17		
Zertifizierungsdatum	2019-06-11		
DQS GmbH			
			
Markus Bleher Geschäftsführer			
Akkreditierte Stelle: DQS GmbH, August-Schanz-Straße 21, 60433 Frankfurt am Main			

1.12.3 Internationales Technologie-Center (ITC)

Seit Oktober 1996 verfügt das Unternehmen Roto am Stammsitz Leinfelden über ein modernes Internationales Technologie-Center (ITC). Dieses steht sowohl für die eigenen Material- und Produktprüfungen als auch für die Prüfung von fertigen Produkten der Roto Marktpartner zur Verfügung.



Das ITC ist akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025 und besitzt die Kompetenz, Prüfungen in den Bereichen mechanisch-technologische Prüfungen von Fassaden-Elementen wie Fenster, Türen und Beschläge sowie Prüfungen von metallischen Werkstoffen durchzuführen.

Die Erlangung der Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025 stellt die höchste Auszeichnung im privatrechtlichen Bereich für ein Prüflabor dar. Voraussetzung dafür sind ein umfangreiches Qualitätsmanagementsystem, geschultes Personal, hochwertige Prüfstände und Messeinrichtungen sowie eine fortlaufende externe Überwachung durch die Akkreditierungsstelle.

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. 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.
- ▶ Nur Beschlagteile mit den erforderlichen Materialien und Schienenformen einsetzen.
- ▶ Montage nur von einem Fachbetrieb durchführen lassen.
- ▶ Der Fensterhersteller muss durch eine hinreichende Flügelüberdeckung sicherstellen, dass es auch bei einer Fehlbedienung des Fensters oder der Beschlagteile nicht zum Ausbrechen des Flügels kommen kann.

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 unterlassen.

Mögliche Verletzungsgefahr und Sachschäden durch unsachgemäße Instandhaltung!

Fenster und Fenstertüren inklusive Beschläge benötigen fachkundige Instandhaltung (Pflege- und 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



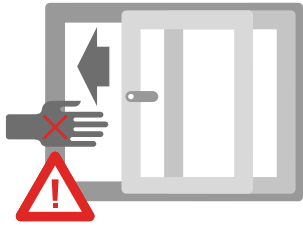
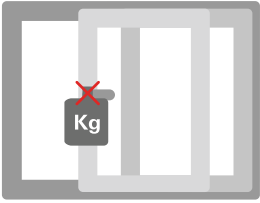
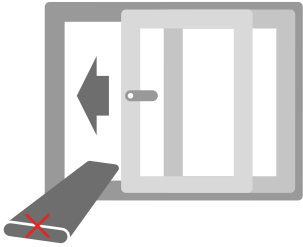
Umgebungsbedingungen, insbesondere während der Bauphase, können an Holzelementen zu Verzug führen.

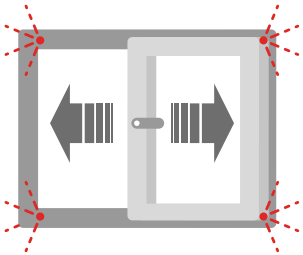
- ▶ Eine Behinderung der Luftzirkulation (z. B. durch tiefe Laibung, Vorhänge und durch ungünstige Anordnung der Heizkörper oder Ähnlichem) vermeiden.
- ▶ Mehrmals täglich stoßlüften.
Alle Fenster und Fenstertüren für ca. 15 Minuten öffnen, damit ein vollständiger Luftaustausch stattfinden kann.
- ▶ 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
	Unmittelbare Lebensgefahr oder schwere Verletzungen durch Sturz aus geöffneten Fenstern und Fenstertüren! 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 Flügel und Rahmen! 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.
	Leichte Verletzungen und Sachschäden durch Zusatzbelastung des Flügels! Keine Zusatzlasten auf Fenster und Fenstertürflügel anbringen.
	Leichte Verletzungen und Sachschäden durch Einbringen von Hindernissen in den Öffnungsspalt zwischen Flügel und Rahmen! Keine Hindernisse in den Öffnungsbereich zwischen Rahmen und Fenster- bzw. Fenstertürflügel einbringen.

Symbol	Bedeutung
	<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

- schmale Profilansichtsseiten möglich
- Modulares Schiebesystem für alle Profilmaterialien.
- Profilierter Stulp für mehr Stabilität und ein ästhetisches Erscheinungsbild.
- Exakte Konstruktion der inneren Komponenten sorgt zuverlässig für hervorragende Laufeigenschaften.
- Alle Oberflächen silberfarben beschichtet mit Roto Sil.

Gleichläufige Getriebe

- Standardmäßig integrierte Aushebelsicherung.
- Einfache Montage durch einteilige Baugruppe und Mittenfixierung.

Gegenläufige Getriebe

- Gegenläufiges Mehrfachverriegelungssystem für zusätzliche Sicherheit.
- Verlängerungen mit Mittenfixierung.

3.2 Anwendungsbereiche

- FFB / FB: max. 2000 mm
- FFH / FH: max. 2900 mm
- FG: max. 200 kg
- Stulpbreite 16 mm
- Euronuttiefe min. 5 mm
- Dornmaße 7, 17 oder 22 mm verfügbar.
- 2- bis 4-Punkt-Sicherheit
- Schließleiste oder einzelne Schließstücke
- Schließleisten nur mit Haken kombinierbar.
- Flügelanordnung nach Schema A, C und D
- Für Griffe mit Rastung 90°
- Einsatzbereich -20 °C bis +50 °C

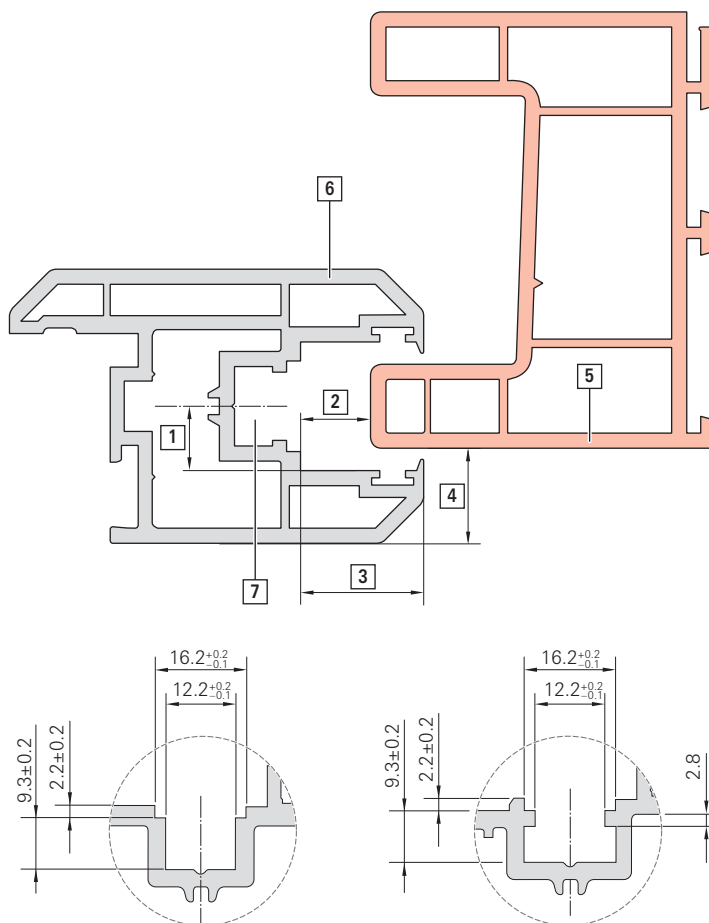
Gleichläufige Getriebe

- 7 verschiedene GetriebeLänge 240 – 1800 mm (nicht abschließbar und abschließbar)
- Verschiedene Möglichkeiten für Verschlussstellen:
 - Zapfen (verstellbar) 8 mm
 - Haken 5, 8, oder 14 mm

Gegenläufige Getriebe

- Alle Getriebekästen mit allen Verlängerungen (3 Größen) kombinierbar.
- Verschiedene Möglichkeiten für Verschlussstellen:
 - Kreiszunge
 - Haken 5, 8, oder 14 mm

3.3 Bezeichnungen am Schiebeelement & Empfehlung für die Profilvermessung



- [1] Achsmaß
- [2] Falzlufte
- [3] Überschlagbreite
- [4] Überschlaghöhe
- [5] Rahmen
- [6] Flügel
- [7] Flügelnut

3.4 Profilschnitte

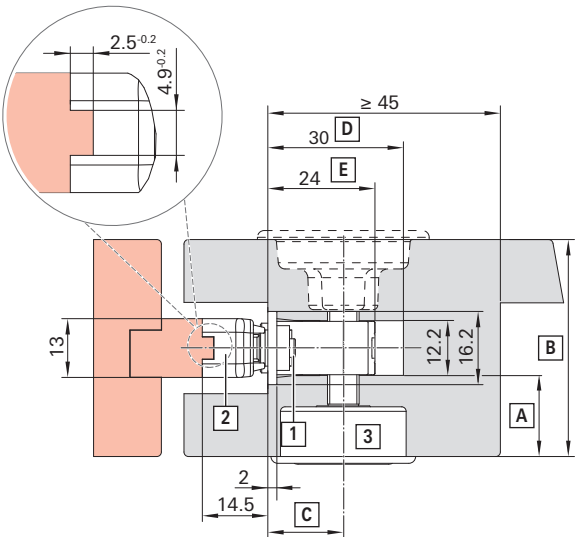
Die folgenden Zeichnungen zeigen die grundlegenden Anforderungen, die ein Profil erfüllen muss um zum Roto Inline Beschlagsystem zu passen.



3.4.1 Horizontalschnitt

3.4.1.1 Holz / Kunststoff

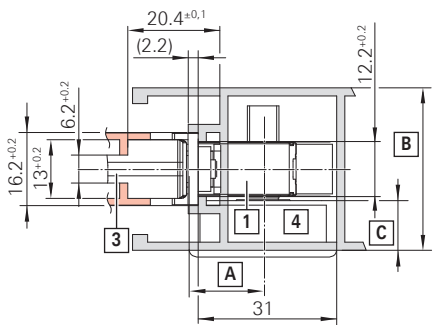
12 mm Nut ohne Distanzstück



Zuordnung	Bedeutung	
[1]	Gleichläufiges Getriebe mit Zapfen	→ ab Seite 40
[2]	Schließstück / Schließleiste	→ ab Seite 53
[3]	Pop-up Griff / Roto Line Schiebegriff	→ CTL_1
[A]	Dornmaß	
[B]	Platzbedarf für Griffschale > 48 mm	
[C]	Platzbedarf für Pop-up Griff > 8 mm	
[D]	Getriebe abschließbar	
[E]	Getriebe nicht abschließbar	

3.4.1.2 Aluminium

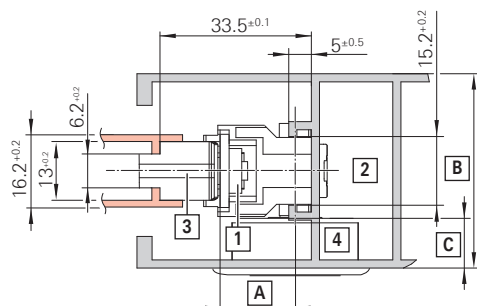
12 mm Nut ohne Distanzstück



Zuordnung	Bedeutung	
[1]	Gleichläufiges Getriebe mit Zapfen	→ ab Seite 40
[3]	Schließstück / Schließleiste	→ ab Seite 53
[4]	Pop-up Griff / Roto Line Schiebegriff	→ CTL_1
[A]	Dornmaß	
[B]	Profilbreite > 36 mm	

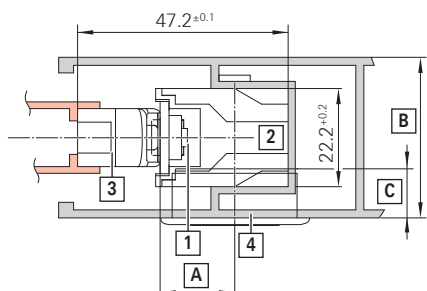
Zuordnung	Bedeutung	
[C]	Platzbedarf für Pop-up Griff > 8 mm	

15 mm Nut mit Distanzstück



Zuordnung	Bedeutung	
[1]	Gleichläufiges Getriebe mit Zapfen	→ ab Seite 40
[2]	Distanzstück-Set S006	→ ab Seite 56
[3]	Schließstück / Schließleiste	→ ab Seite 53
[4]	Pop-up Griff / Roto Line Schiebegriff	→ CTL_1
[A]	Dornmaß	
[B]	Profilbreite > 43 mm	
[C]	Platzbedarf für Pop-up Griff > 8 mm	

22 mm Hebeschiebe-Standard-Nut mit Distanzstück

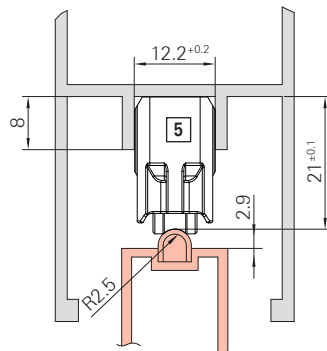


Zuordnung	Bedeutung	
[1]	Gleichläufiges Getriebe mit Zapfen	→ ab Seite 40
[2]	Distanzstück-Set S008	→ ab Seite 56
[3]	Schließstück / Schließleiste	→ ab Seite 53
[4]	Pop-up Griff / Roto Line Schiebegriff	→ CTL_1
[A]	Dornmaß	
[B]	Profilbreite > 36 mm	
[C]	Platzbedarf für Pop-up Griff > 8 mm	

Zuordnung			Bedeutung		
[1]			Laufwagen Tandem 200 kg		
			→ <i>ab Seite 50</i>		

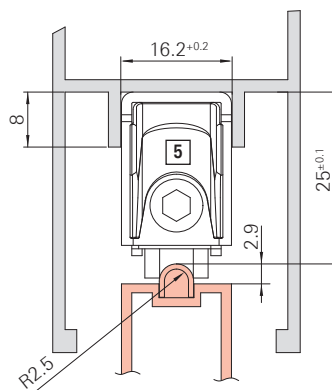
3.4.2.2 Aluminium

12 mm Nut für Laufwagen Single (50 kg) und Laufwagen Tandem (120 kg)



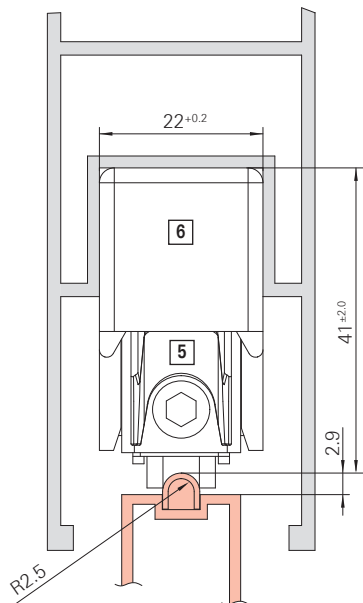
Zuordnung	Bedeutung	
[1]	Laufwagen Single 50 kg	→ ab Seite 50
	Laufwagen Tandem 120 kg	→ ab Seite 50

16 mm Nut für Laufwagen Tandem (200 kg)



Zuordnung	Bedeutung	
[1]	Laufwagen Tandem 200 kg	→ ab Seite 50

22 mm Hebeschiebe-Standard-Nut für Laufwagen Tandem (200 kg)



Zuordnung	Bedeutung	
[1]	Laufwagen Tandem 200 kg	→ ab Seite 50
[2]	Unterlagen	→ ab Seite 51

3.5 Profilüberprüfung

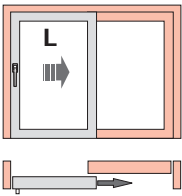
Roto empfiehlt generell Profilüberprüfungen in Form von theoretischen und praktischen Test durchzuführen. Hierbei kann der Roto Kundenservice auf Anfrage unterstützen.

3.6 Ausführungsvarianten

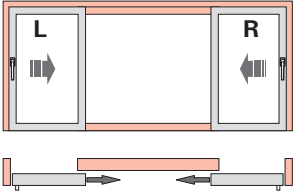
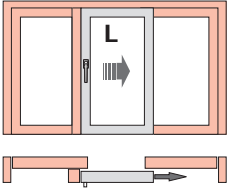
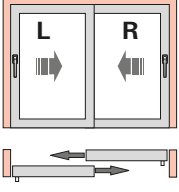
3.6.1 Erläuterung zu den Ausführungsvarianten

Den folgenden Schemata sind Kombinationen zur Verbauung des Beschlags zugeordnet.
Diese Kombinationen können in L und R gebaut werden.

3.6.2 Schema A

Kombinationen	weitere Bezeichnung
 1 Schiebe-Flügel (Links oder Rechts) 1 Festverglasung	Schema A

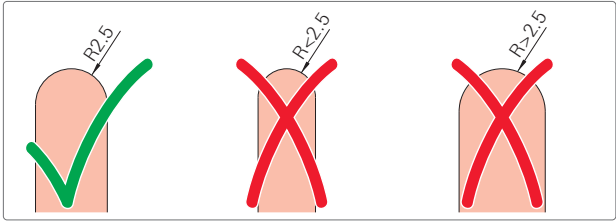


Kombinationen	weitere Bezeichnung
 2 Schiebe-Flügel (Links und Rechts) 1 Festverglasung	Schema K
 1 Schiebe-Flügel (Links oder Rechts) 2 Festverglasungen	Schema G
 2 Schiebe-Flügel (Links und Rechts)	Schema D

3.7 Maßangaben Laufschiene



INFO
Laufschiene nur aus Edelstahl oder Aluminium eloxiert.



Laufschiennenform

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:

- Breite des Elements
- Höhe des Elements
- Gewicht des Elements
- Profilsystem
- Ausführungsvariante



INFO

Profilbeschaffenheit

Das Profil für die entsprechenden Gewichte optimal auslegen. Eine ordnungsgemäße Lastabtragung muß vom Profilhersteller / 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 Bedienelemente 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.

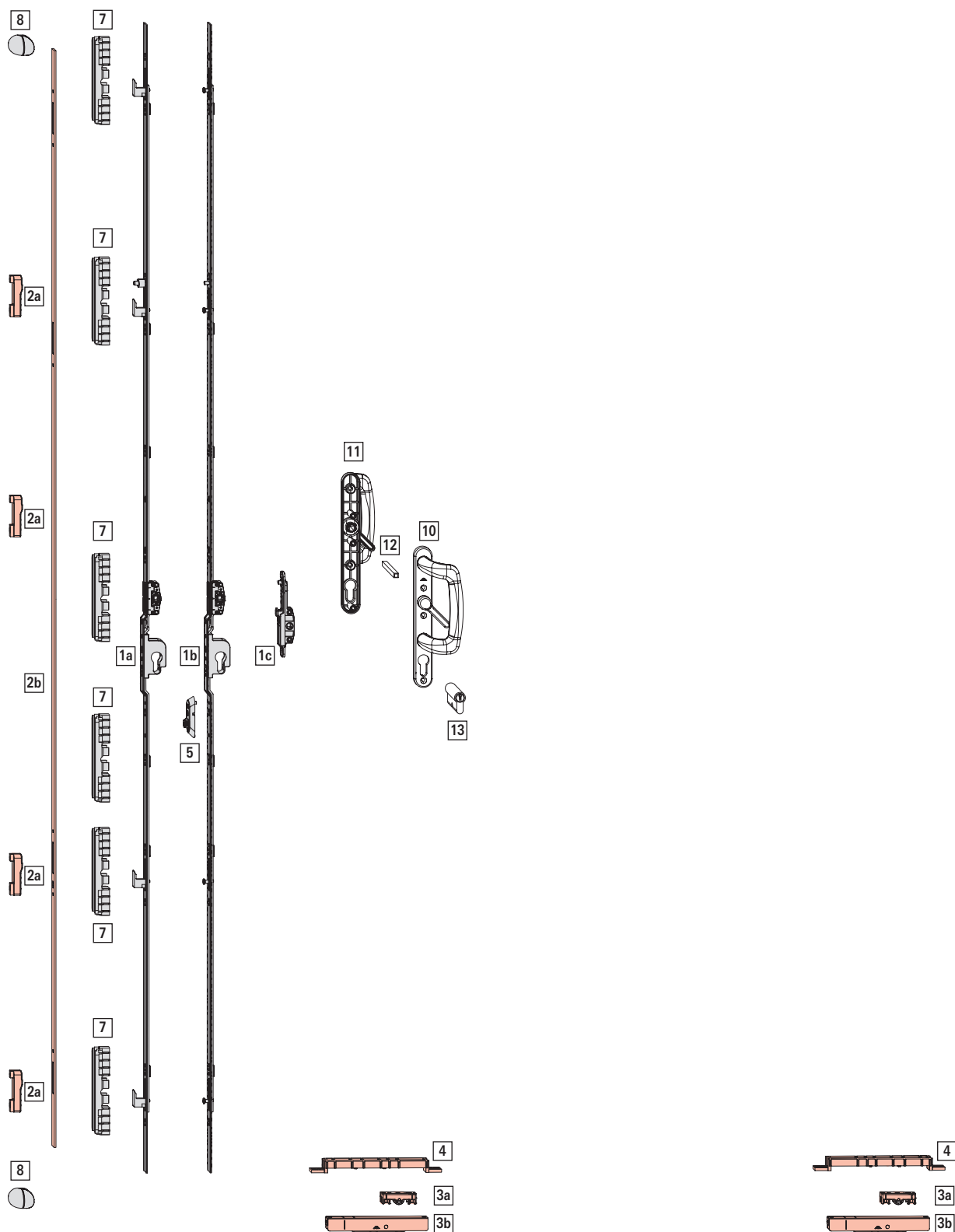


www.roto-frank.com



4.1 Schema A

4.1.1 Gleichläufige Getriebe





Anwendungsbereich

Flügelgewicht **FG**: max. 200 kg

Holz / Kunststoff

Flügelalbreite **FFB**: 500 - 2000 mm

Flügelalhöhe **FFH**: 1000 - 2500 mm

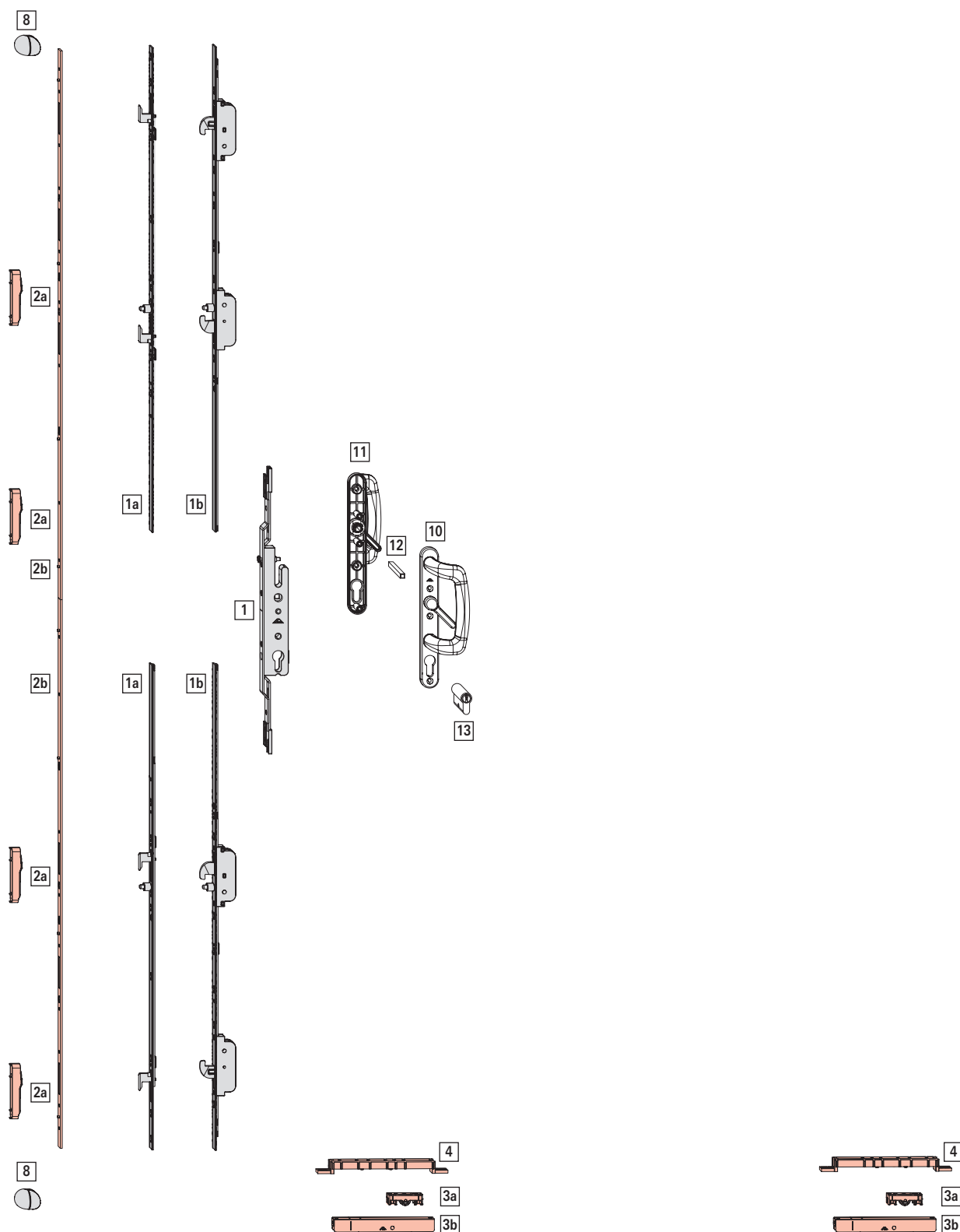
Aluminium

Flügelbreite **FB**: 500 - 2000 mm

Flügelhöhe **FH**: 1000 - 2500 mm

Position	Bezeichnung	
Getriebe		
[1a]	mit Haken	→ ab Seite 40
[1b]	mit Zapfen	→ ab Seite 40
[1c]	mit Einpunktverriegelung	→ ab Seite 41
Schließteile		
[2a]	Schließstücke glatt / mit Positionierhilfe	→ ab Seite 53
[2b]	Schließleiste einteilig	→ ab Seite 55
Laufwagen		
[3a]	Single	→ ab Seite 50
[3b]	Tandem	→ ab Seite 50
[4]	Unterlage für Laufwagen	→ ab Seite 51
Griffe		
[10]	Innengriff: Roto Line Schiebegriff / Roto Freestyle Pop-up	→ CTL_1
[11]	Außengriff: Roto Line Schiebegriff	
[12]	Zubehörkarton mit Vierkantstift	
[13]	Profilzylinder	→ CTL_86
Zubehör		
[5]	Fehlbedienungssperre	→ ab Seite 56
[7]	Distanzstücke für Getriebe	→ ab Seite 56
[8]	Anschlagteil-Set Alternativ: Puffer	→ ab Seite 57

4.1.2 Gegenläufige Getriebe





Anwendungsbereich

Flügelgewicht **FG**: max. 200 kg

Holz / Kunststoff

Flügelalbreite **FFB**: 500 - 2000 mm

Flügelalhöhe **FFH**: 1000 - 2900 mm

Aluminium

Flügelbreite **FB**: 500 - 2000 mm

Flügelhöhe **FH**: 1000 - 2900 mm

Position	Bezeichnung	
Getriebe		
[1]	Getriebekasten	→ <i>ab Seite 44</i>
[1a]	Verlängerung mit Haken	→ <i>ab Seite 45</i>
[1b]	Verlängerung mit Kreiszunge	→ <i>ab Seite 46</i>
Schließteile		
[2a]	Schließstücke mit Positionierhilfe	→ <i>ab Seite 53</i>
[2b]	Schließleiste einteilig	→ <i>ab Seite 55</i>
Laufwagen		
[3a]	Single	→ <i>ab Seite 50</i>
[3b]	Tandem	→ <i>ab Seite 50</i>
[4]	Unterlage für Laufwagen	→ <i>ab Seite 51</i>
Griffe		
[10]	Innengriff: Roto Line Schiebegriff / Roto Freestyle Pop-up	→ CTL_1
[11]	Außengriff: Roto Line Schiebegriff	
[12]	Zubehörkarton mit Vierkantstift	
[13]	Profilzylinder	→ CTL_86
Zubehör		
[8]	Anschlagteil-Set Alternativ: Puffer	→ <i>ab Seite 57</i>
o. Abb.	Distanzstücke für Getriebe	→ <i>ab Seite 56</i>

5 Getriebe

5.1 Gleichläufig

5.1.1 mit Haken

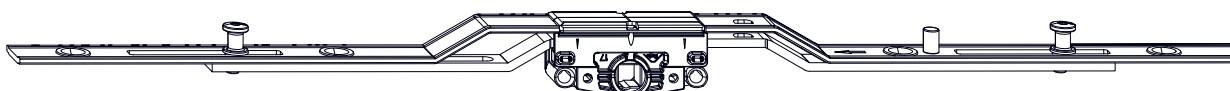
inkl. Aushebelsicherung



							Nº
17	600 – 1800	600	5	2	N	–	628500
	600 – 1800	600	8	2	N	–	2010017
	600 – 1800	600	14	2	N	–	628503
	1801 – 2500	1800	5	4	N	–	628501
	1801 – 2500	1800		4	J	–	628502
	1801 – 2500	1800	8	4	N	–	2010015
	1801 – 2500	1800		4	J	Schließzylinder unterhalb Griff	2010016
	1801 – 2500	1800	14	4	N	–	628504
22	600 – 1800	600	8	2	N	–	735173
	600 – 1800	600	14	2	N	–	628507
	1801 – 2500	1800	8	4	N	–	735174
	1801 – 2500	1800		4	J	Schließzylinder unterhalb Griff	735185
	1801 – 2500	1800	14	4	N	–	628508

5.1.2 mit Zapfen

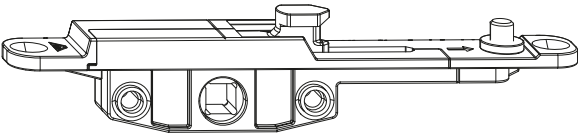
inkl. Aushebelsicherung



						Nº
7	400 – 600	400	2	N	–	628429
	601 – 800	600	2	N	–	628430
	801 – 1000	800	2	N	–	628431
	1001 – 1200	1000	3	N	–	628432
	1201 – 1800	1200	3	N	–	628433
	1801 – 2500	1800	4	N	–	628434
15	2181 – 2900	2180	4	N	–	782010
17	240 – 400	240	2	N	–	628482
	401 – 600	400	2	N	–	628483
	601 – 800	600	2	N	–	628484
	801 – 1000	800	2	N	–	628495
	1001 – 1200	1000	3	N	–	628496
	1201 – 1800	1200	3	N	–	628497
	1801 – 2500	1800	4	N	–	628498
			4	J	Schließzylinder unterhalb Griff	628499
			4	J	Schließzylinder oberhalb Griff	772745



5.1.3 Einpunktverriegelung



					Nº
10	300 – 600	134	1	N	765437

5.1.4 Hubbegrenzer



INFO
Hubbegrenzer nur mit Getriebe gleichläufig mit Zapfen DM 15 kombinierbar.

				Nº
Hubbegrenzer	Griffbewegung auf 90° begrenzt	RAL 7004	Signalgrau	566832

5.1.5 Verlängerungen

5.1.5.1 mit Zapfen

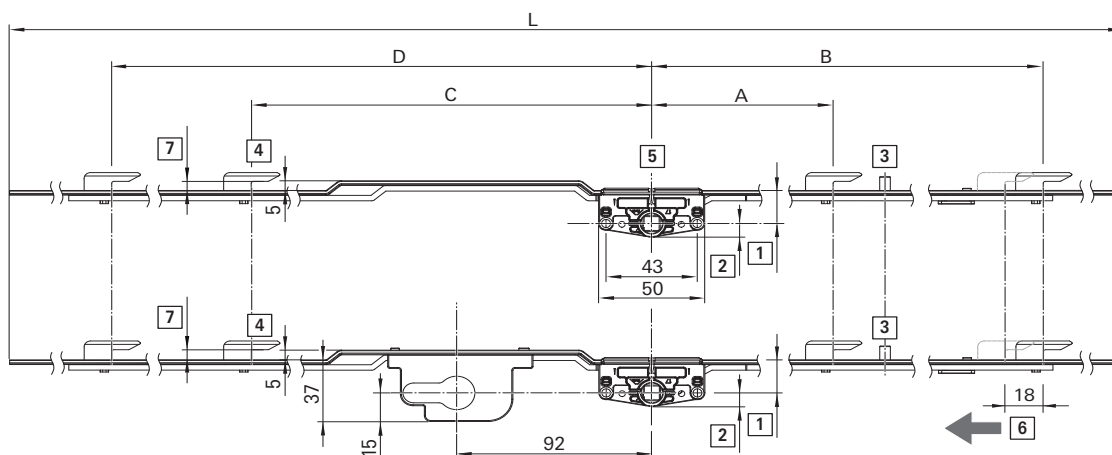


		Nº
400	1	639957

5.1.6 Detailmaße

Verriegelungspunkte in geschlossener Stellung

5.1.6.1 Getriebe gleichläufig mit Haken

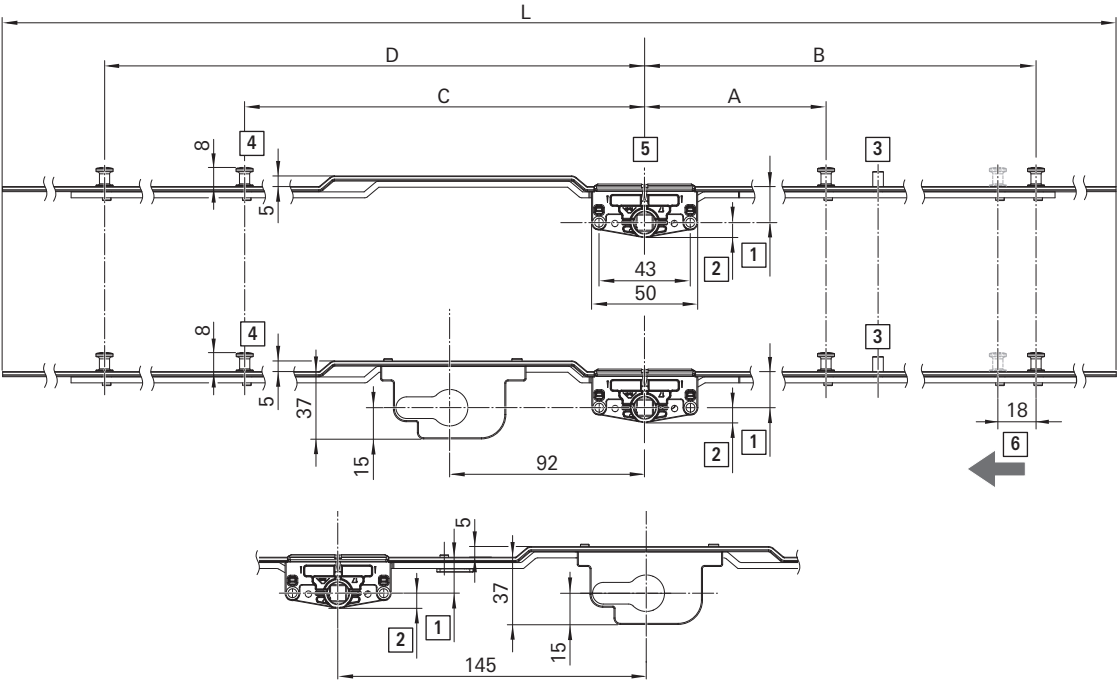


Zuordnung	Bedeutung
[1]	Dornmaß (DM)
[2]	Hinterdornmaß
[3]	Aushebelsicherung
[4]	Haken
[5]	Mitte Vierkant
[6]	Hub
[7]	Hakenhöhe

FFH	[L]	[A]	[B]	[C]	[D]
600 – 1800	600	–	250	–	220
1801 – 2500	1800	473	818	423	767



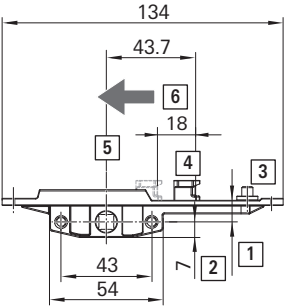
5.1.6.2 Getriebe gleichläufig mit Zapfen



Zuordnung	Bedeutung
[1]	Dornmaß (DM)
[2]	Hinterdornmaß
[3]	Aushebelsicherung
[4]	Zapfen
[5]	Mitte Vierkant
[6]	Hub [1]

FFH	[L]	[A]	[B]	[C]	[D]
240 – 400	240	–	91	–	69
400 – 600	400	–	146	–	124
601 – 800	600	–	246	–	224
801 – 1000	800	–	346	–	324
1001 – 1800	1000	131	446	–	424
1201 – 1800	1200	131	546	–	524
1801 – 2500	1800	469	814	427	771

5.1.6.3 Getriebe gleichläufig mit Einpunktverriegelung



Zuordnung	Bedeutung
[1]	Dornmaß (DM)
[2]	Hinterdornmaß
[3]	Aushebelsicherung

[1] Hub 18 mm gültig für alle Getriebe. Bei Getrieben mit DM 15 doppelter Hub möglich (Griff 180° Drehung). Um Hub zu begrenzen, Hubbegrenzer nutzen.

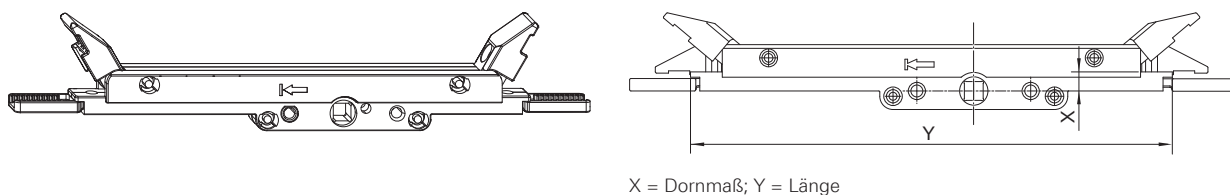


Zuordnung	Bedeutung
[4]	Riegel
[5]	Mitte Vierkant
[6]	Hub

5.2 Gegenläufig

5.2.1 Getriebekästen

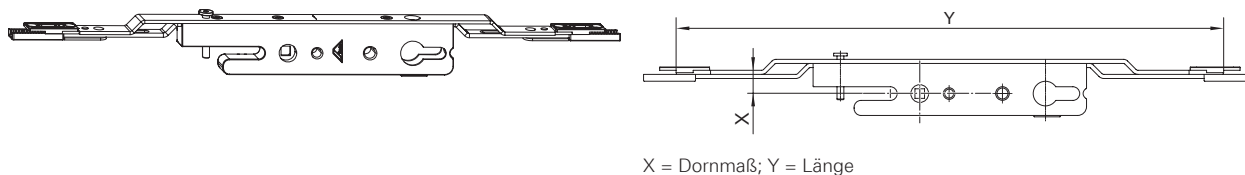
5.2.1.1 nicht abschließbar



		Nº
7	182	334587
20	140	387923

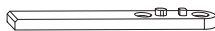
5.2.1.2 abschließbar

ohne Fehlbedienungssperre (Linsenkopfschraube - vormontiert) oder mit Fehlbedienungssperre (Flachkopfschraube)



			Nº
17	400	Rundzylinder	387934
22	400	Rundzylinder	313930

Distanzstück für Getriebe gegenläufig, abschließbar



		Nº
Distanzstück	für Euronut 9 mm	253341

5.2.2 Verlängerungen

5.2.2.1 mit Haken

ohne Aushebelsicherung



	#			Nº
5	1	390	129	629346
		560	129	637348
	2	560	129	629347
		760	129	629348
14	1	390	129	836484
	2	560	129	836585

Anwendungsbereich

abhängig von Länge Getriebekasten	Anwendungsbereich	Länge Verlängerung
		
140	660 – 999	390
	1000 – 1399	560
	1400 – 2500	760
182	702 – 1041	390
	1042 – 1441	560
	1442 – 2500	760
400	920 – 1259	390
	1260 – 1659	560
	1660 – 2500	760

inkl. Aushebelsicherung



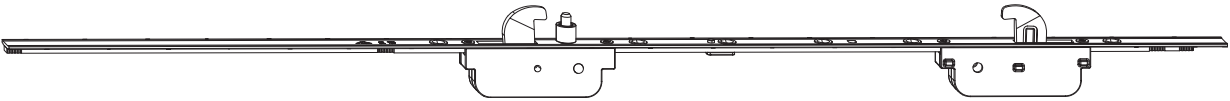
	#			Nº
5	2	760	129	738982
14	2			629304

Anwendungsbereich

abhängig von Länge Getriebekasten	Anwendungsbereich
	
140	1400 – 2500
182	1442 – 2500
400	1660 – 2500

5.2.2.2 mit Kreiszunge

inkl. Aushebelsicherung



			Nº
2 Kreiszungen	760	217	629419

Anwendungsbereich

abhängig von Länge Getriebekasten	Anwendungsbereich
140	1226 – 2900
400	1468 – 2900

5.2.3 Detailmaße

Verriegelungspunkte in geschlossener Stellung

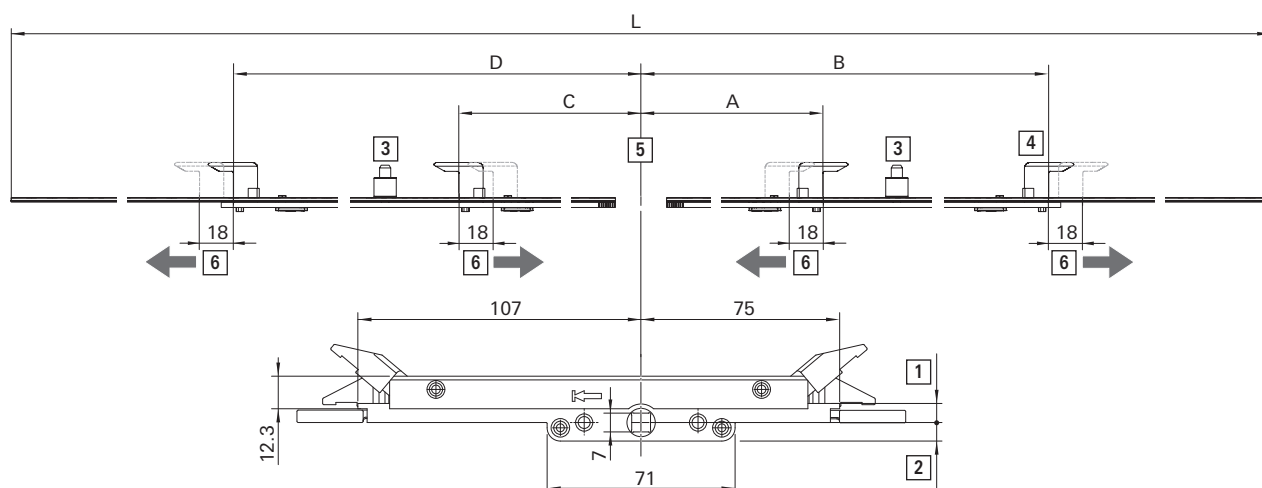
5.2.3.1 Getriebekasten nicht abschließbar



INFO

Die angegebenen Maße beziehen sich auf die Originalmaße der Verlängerungen → *ab Seite 45*. Bei Kürzung der Verlängerungen verringern sich die Maße um den gleichen Wert.

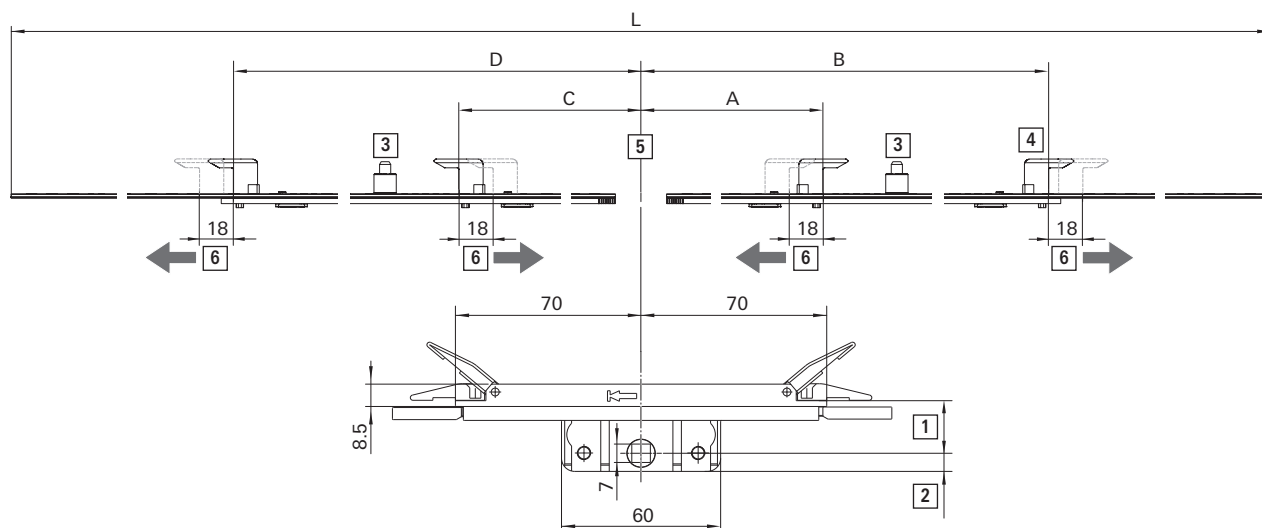
für DM 7



Zuordnung	Bedeutung
[1]	Dornmaß (DM)
[2]	Hinterdornmaß
[3]	Aushebelsicherung
[4]	Haken
[5]	Mitte Vierkant
[6]	Hub

Länge der Verlängerung	[L]	[A]	[B]	[C]	[D]
390	960	402	–	434	–
560	1300	402	581	434	613
760	1700	402	747	434	779

für DM 20 und DM 22



Zuordnung	Bedeutung
[1]	Dornmaß (DM)
[2]	Hinterdornmaß
[3]	Aushebelsicherung
[4]	Haken
[5]	Mitte Vierkant
[6]	Hub

Länge der Verlängerung	[L]	[A]	[B]	[C]	[D]
390	918	397	–	397	–
560	1258	397	576	397	576
760	1658	397	742	397	742

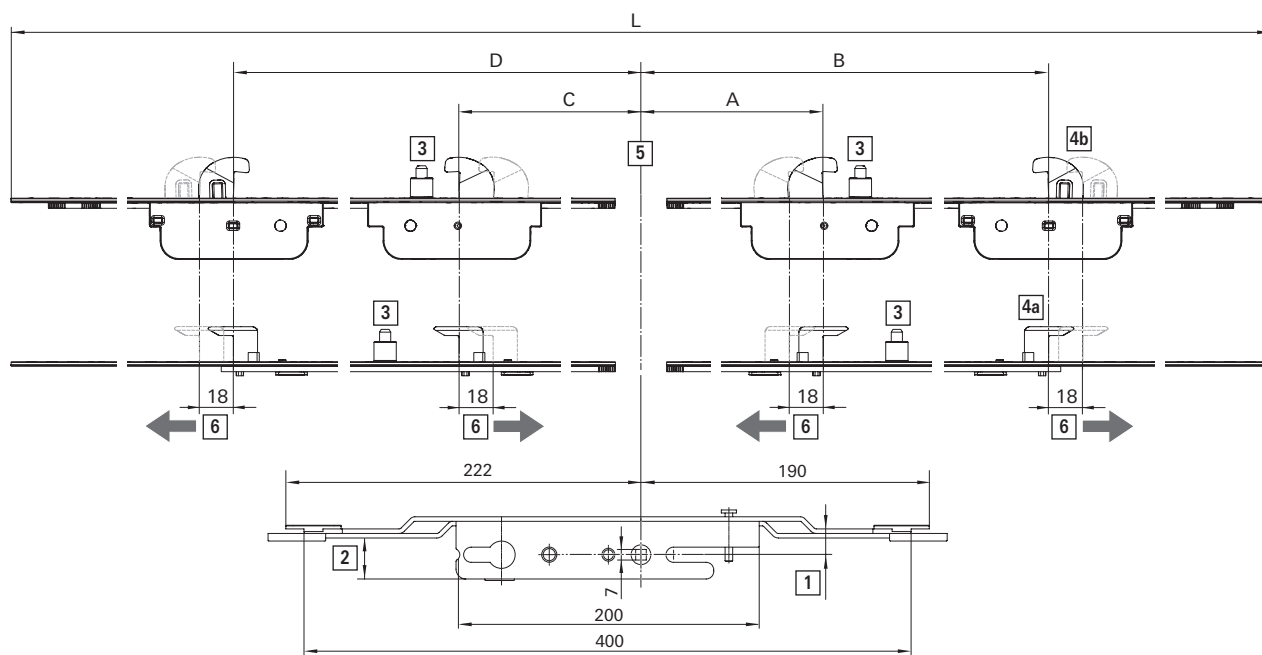
5.2.3.2 Getriebekasten abschließbar



INFO

Die angegebenen Maße beziehen sich auf die Originalmaße der Verlängerungen → *ab Seite 45*. Bei Kürzung der Verlängerungen verringern sich die Maße um den gleichen Wert.

für DM 17 und DM 22



Zuordnung	Bedeutung
[1]	Dornmaß (DM)
[2]	Schlosskastentiefe
[3]	Aushebelsicherung
[4a]	Haken
[4b]	Kreiszunge
[5]	Mitte Vierkant
[6]	Hub

mit Haken

Länge der Verlängerung	[L]	[A]	[B]	[C]	[D]
390	1178	529	–	529	–
560	1518	529	708	529	708
760	1918	529	874	529	874

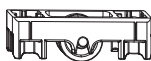
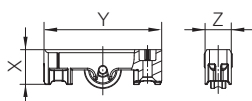
mit Kreiszunge

Länge der Verlängerung	[L]	[A]	[B]	[C]	[D]
760	1920	530	830	530	830

6 Laufwagen

6.1 Single – Fixe Höhe

Korpus aus Kunststoff mit Kugellager



X = Höhe

Y = Länge

Z = Breite

					Nº
17	54	12,8	für Rundschiene R2.5	max. 50 kg	637616
21	54	12,8	für Rundschiene R2.5	max. 50 kg	637617
21,3	124	19,4	für V-Schiene 170°	max. 40 kg	739954



INFO

Dauerfunktionsfähigkeit nach DIN EN 13126 Teil 15: Klasse H3.

Korrosionsbeständigkeit nach DIN EN 1670: Klasse 4.

6.2 Tandem – Verstellbare Höhe

Korpus aus Stahl mit Kugellager



X = Höhe

Y = Länge

Z = Breite

Höhe 17 bis 19,5 mm (Auslieferungszustand 17 mm)

				Nº
159	12	für Rundschiene R2.5	100 kg	765294

Höhe 19,9 bis 26 mm (Auslieferungszustand 22,5 mm)

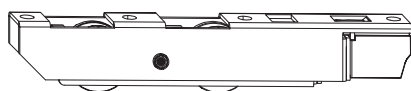
				Nº
134	19	für V-Schiene 170°	80 kg	740055
157	12	für Rundschiene R2.5	120 kg	615951
		für V-Schiene 150°	120 kg	639325
	14	für Rundschiene R2.5	120 kg	622876



INFO

Dauerfunktionsfähigkeit nach DIN EN 13126 Teil 15: Klasse H3.

Korrosionsbeständigkeit nach DIN EN 1670: Klasse 4.



X = Höhe
Y = Länge
Z = Breite

Höhe 23,5 bis 28,5 mm (Auslieferungszustand 26,0 mm)

				Nº
153	16	für V-Schiene 150°	200 kg	2021438
		für Rundschiene R2.5	200 kg	603430



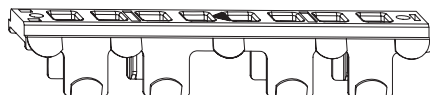
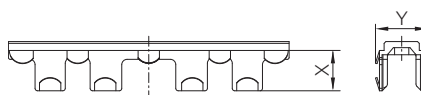
INFO

Dauerfunktionsfähigkeit nach DIN EN 13126 Teil 15: Klasse H3.

Korrosionsbeständigkeit nach DIN EN 1670: Klasse 4.

6.3 Unterlagen-Set

6.3.1 Variable Breite

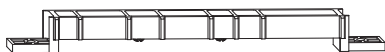
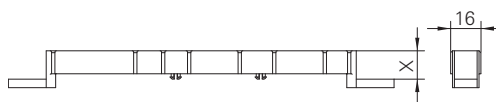


X = Höhe
Y = Breite

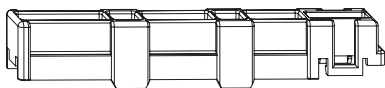
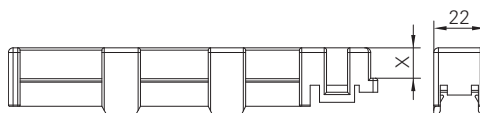
Unterlagen-Set bestehend aus: 2 Unterlagen

				Nº
27 – 29	23	für Laufwagen Single 50kg / Laufwagen Tandem 120kg	Aluminium	763249
		für Laufwagen Tandem 200kg	Aluminium	2000154
	27	für Laufwagen Single 50kg / Laufwagen Tandem 120kg	Aluminium	642371
	28	für Laufwagen Tandem 200kg	Aluminium	642370

6.3.2 Fixe Breite



X = Höhe



Unterlagen-Set bestehend aus: 2 Unterlagen, 4 Schrauben

				Nº
16	3	für Laufwagen Tandem 200kg	Holz Kunststoff	603535
	6,5	für Laufwagen Tandem 200kg	Holz Kunststoff	603434
	12,5	für Laufwagen Tandem 200kg	Holz Kunststoff	603431
	14,5	für Laufwagen Tandem 200kg	Holz Kunststoff	603433
	15,5	für Laufwagen Tandem 200kg	Holz Kunststoff	603432
	23	für Laufwagen Tandem 200kg	Holz Kunststoff	621100
	34	für Laufwagen Tandem 200kg	Holz Kunststoff	821320
22	8	für Laufwagen Tandem 200kg	Holz Kunststoff Aluminium	606569
	42	für Laufwagen Tandem 200kg	Holz Kunststoff Aluminium	634505

7 Schließteile

7.1 Schließstücke

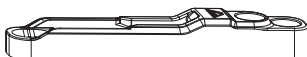
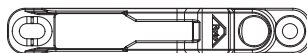
7.1.1 Einzelteil



INFO

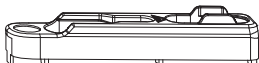
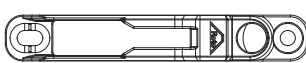
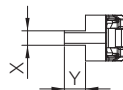
Schließstücke in Abhängigkeit zum verwendeten Profil bestellen (siehe Profilüberprüfung).

Schließstück glatt



				Nº
71,5	9,5	12	–	834431
	9,7	13	–	642223
	10,1	13	–	828192
	12,8	13	–	815086
	13,8	13	–	629561
	14,7	13	–	779513
	18	13	–	617133
86	12	12	–	629551
	12	13	–	629556
	12,7	12	–	771377
	13,3	11,6	–	634442
	13,9	13	–	823145
	18	13	–	629557
105	14	13	–	483605

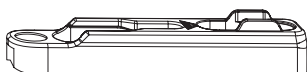
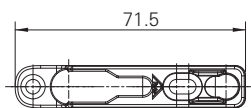
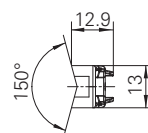
Schließstück mit Positionierhilfe



					Nº
64	12,7	13	X=3.0; Y=6.0	–	771376
	13	13	X=5.3; Y=5.0	–	629552
		13	X=6.2; Y=5.0	–	629560
		13	X=3.5; Y=3.0	Links	629554
	15	13	X=3.5; Y=3.0	Rechts	629555
	13	13	X=5.8; Y=4.0	–	630778
86	10	13	X=5.8; Y=4.0	–	630778
	10,3	13	X=5.0; Y=4.7	–	629558
	12	13	X=4.1; Y=6.0	–	629553
	12,9	13	X=5.0; Y=2.1	–	771532
	13,5	13	X=3.6; Y=3.5	Links	895005
		13	X=3.6; Y=3.5	Rechts	895004
	14	13	X=4.0; Y=4.0	–	798967
	15,5	13	X=4.0; Y=2.5	–	629559
	16	13	X=5.0; Y=2.0	–	641307

					Nº
105	8,6	13	X=4.9; Y=4.4	–	812574
	12	13	X=3.0; Y=6.0	–	491666
	12,8	13	X=7.5; Y=2.9	–	604563
	13	13	X=5.3; Y=2.7	–	794923

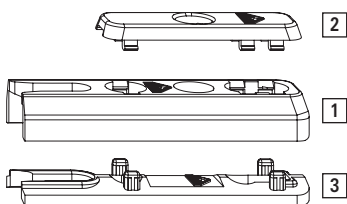
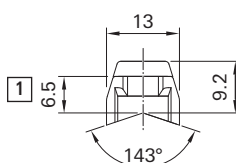
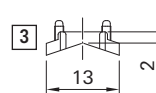
Schließstück für V-Schiene 150°



						Nº
71	13	12,7	ohne Steg	Aluminium	–	2009995

7.1.2 Schließstück-Set

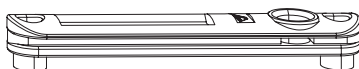
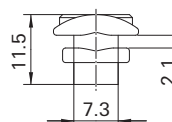
Schließstück-Set für V-Schiene 143° / 150°



Set besteht aus: 2 Schließstücke [1], 2 Anschlagteile [2], 2 Distanzstücke [3], 4 Schrauben (o. Abb.)

						Nº
55	13	8,5	ohne Steg	Aluminium	–	478413

Schließstück-Set für schmale Nut



Set besteht aus: 2 Schließstücke, 4 Gewindestifte (o. Abb.)

						Nº
80	14	7,9	Aluminium	Klemmbar	–	564311

7.2 Schließleisten

7.2.1 Einteilig

für gleichläufige Getriebe



			Nº
9,9	600	ohne Klemmstück; ohne Positionierhilfe	629563
	600	mit Klemmstück; ohne Positionierhilfe	629566
	1800	ohne Klemmstück; ohne Positionierhilfe	629564
	1800	mit Klemmstück; ohne Positionierhilfe	629567
15,8	1800	ohne Klemmstück; ohne Positionierhilfe	629565
19,6	132	ohne Klemmstück; mit Positionierhilfe	385191

7.2.2 Zweiteilig

für gegenläufige Getriebe



INFO

Je Flügel 2 Stück bestellen.



				Nº
15,8	–	960	ohne Klemmstück; ohne Positionierhilfe	629569
19,6	129		ohne Klemmstück; mit Positionierhilfe	385189

8 Zubehör

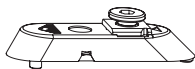
8.1 Fehlbedienungssperre

für gleichläufige Getriebe / für Verlängerungen mit Haken 14 mm



INFO

Verhindert Sachschaden, indem der Griff beim geöffneten Element nicht in Schließstellung gebracht werden kann. Somit wird eine Kollision von Schließstücken mit Haken bzw. Zapfen vermieden.



		Nº
Fehlbedienungssperre	für gleichläufige Getriebe / für Verlängerungen mit Haken 14mm	343733

8.2 Distanzstücke-Set

für gleichläufige Getriebe

Typ	Abbildung	Maßzeichnung X1 = Höhe; X2 = Höhe Auflage; Y1 = Tiefe; Y2 = Tiefe Absatz	Set besteht aus:
Typ A			2 Distanzstück 2 Schrauben
Typ B			1 Distanzstück 2 Schrauben
Typ C			1 Distanzstück 2 Schrauben

Distanzstücke-Set Typ A

							Nº
Typ A	für Getriebe mit Dornmaß 7/17	9	6,8	20	–	3 Set(s)	478410
		11	8,8	23,5	15,6	3 Set(s)	478411
		13,7	11,5	23,5	15,6	3 Set(s)	478412



Distanzstücke-Set Typ B

							Nº
Typ B	für Getriebe mit Dornmaß 17	20,7	18,2	20,2	14,8	3 Set(s)	564313
		20,7	18,2	20,2	14,8	3 Set(s)	765293
		23,4	20,9	20,2	14,8	3 Set(s)	564314
		23,7	20,7	20,2	14,8	5 Set(s)	604566
	für Getriebe mit Dornmaß 22	29,7	26,7	22	–	5 Set(s)	600608
	für Getriebe mit Dornmaß 17/22	32,8	29,7	22	15,1	5 Set(s)	816840
		37,6	34,5	22	15	3 Set(s)	765292

Distanzstücke-Set Typ C

							Nº
Typ C	für Getriebe mit Dornmaß 7/17	20,7	13,5	28,2	–	5 Set(s)	604564
		22,5	15,3	28,2	–	5 Set(s)	604565

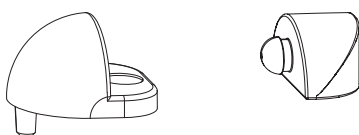
Zubehör für Distanzstücke-Set Typ A

Abbildung	Maßzeichnung	Set besteht aus:
		1 Distanzstück 1 Schraube

							Nº
Zubehör Typ A	5,5	2	28,3	–	6 Set(s)		491665

8.3 Anschläge

Anschlagteil-Set



Set besteht aus: 1 Anschlagteil, 1 Gummiteil

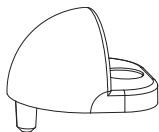


INFO

Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten.

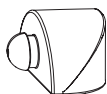
				Nº
R04.1	–		Graubraun	317251
R06.2	–		Tiefschwarz	335555
R07.2	–		Verkehrsweiß	317250
–	RAL 9006		Weißaluminium	449963
–	RAL 9005		Tiefschwarz	834258
R02.1	–		Eisengrau	2003087

Anschlagteil für Selbstbeschichter



		Nº
R00.0	Unbeschichtet	317249

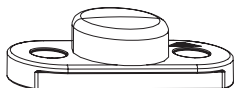
Gummitteil



		Nº
R06.2	Tiefschwarz	317252

Alternativ

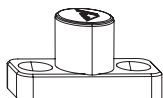
Puffer



	Nº
14	635307

Puffer-Set mit Schaltsperre

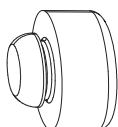
Einbau nur in Verbindung mit Fehlbedienungssperre → *ab Seite 56*.



Set besteht aus: 1 Puffer mit Schaltsperre, 2 Senkbohrschraube ST3,9 x 19 (o. Abb.)

	Nº
17,6	600607

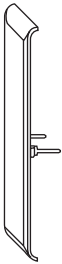
Gummipuffer





	Nº
16,5	780647
17,5	798249

8.4 Infoklipp



			Nº
Ohne Aufdruck	R06.2	Tiefschwarz	230694
	R07.2	Verkehrsweiß	230696
Aufdruck einfarbig	R06.2	Tiefschwarz	230692
	R07.2	Verkehrsweiß	230695
	SF	Sonderfarbe	230691
Aufdruck zweifarbig	R07.2	Verkehrsweiß	230697
	SF	Sonderfarbe	264629

Zur Anbringung von Informationen (z. B. Firmenlogo) am Getriebebeschlosskasten.



INFO

Der Infoklipp ist passend für alle gleichläufigen Getriebe.

Folgende Sonderfarben sind erhältlich:

Farbe	RAL-Farbcode
Grün	6018
Gelb	1003
Rot	2002
Blau	5015



INFO

Weitere Sonderfarben auf Anfrage.

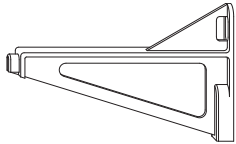


INFO

Wird ein Infoklipp mit einfarbiger bzw. zweifarbiger Bedruckung bestellt, bitte Druckvorlage im Format von ca. 15 x 40 mm beilegen.

9 Lehren / Werkzeuge

9.1 Einlegelehre Schließstück



	Nº
Einlegelehre Schließstück	631078

9.2 Innensechskantschlüssel

für Höhenverstellung am Laufwagen getriebeseitig

		Nº
Innensechskantschlüssel: SW4	150	812337

10 Profilsysteme



INFO

Die in der Übersicht gezeigten Profile stellen einen Auszug aus den Profilüberprüfungen dar. Weitere Profile (auch für Holz oder Aluminium) auf Anfrage.

Abkürzung	Bedeutung	Abkürzung	Bedeutung
B	Breite	UH	Unterlage Höhe
DM/VA	Dornmaß Getriebe/ Verschlussausführung Z = mit Zapfen; H5/8/14 = mit Haken 5/8/14 mm;	PX	Positionierhilfe Maß X
H	Höhe	S	Schiene R = Rundschiene R2,5; V = V-Schiene 150°
KS	Klemmstück oKS = ohne Klemmstück; mKS = mit Klemmstück	■	einsetzbar
L	Länge	–	nicht einsetzbar

10.1 Kunststoff

Bauteil Auswahl

Profilsystem				Getriebe	Laufwagen		Schließteile		
				Gleichläufig	Single	Tandem	Schließstücke	Schließleiste	
Hersteller	Serie	Rahmenprofil Nr.	Flügelprofil Nr.	Flügelprofil Nr.	H/L/UH	L/B/S/UH	L/H/PX	Einteilig L/KS	Zweiteilig L/KS
Alphacan	PFS MINI	E 4108	E 4109	7/Z 10/Z	21/54/–	157/12/R/–	71.5/9.5	–	–
aluplast	Duo-rail	100x70	100x72	17/Z	17/54/–	157/12/R/–	86/15.5/4	–	–
	easy-slide	100x69	100x72 100x74	17/Z	17/54/–	157/12/R/– 153/16/R/15.5	71.5/14.7	–	–
	Mono-rail	100x70	100x73	7/Z 10/Z 10/H5	17/54/–	159/12/R/–	71.5/14.7	–	–
	Multi-sliding	100x90 100x92 100x95 100x96 100x97	100x93	17/Z	–	157/12/R/– 153/16/R/12.5	86/14/4	–	–
	vario-slide	100x83	100x86	17/Z	21/54/–	157/12/R/– 153/16/R/15.5	86/14/4	–	–
Cortizo	C-70	14301	14201	17/Z	–	157/12/R/– 153/16/R/23	86/13.9	–	–
Deceuninck	Tecnacor>2	3450	3460 3465	7/Z	–	159/12/R/– 153/16/R/15.5	105/14	–	–
	islide#neo	5483	5460 5461	10/Z 17/Z	–	159/12/R/– 153/16/R/3	105/14	–	–
				17/H14	–	159/12/R/–	–	9.9/oKS	–
	Elegant Monorail	3400	3190	17/H14	–	153/16/R/23	–	19.6/oKS	19.6/oKS
Gealan	Schiebesystem 48/74 mm	5802	5803	7/Z	21/54/–	157/12/R/–	86/13.5/3.6	–	–
			5805	17/Z		159/12/R/– 153/16/R/15.5			

Profilsystem				Getriebe	Laufwagen		Schließteile		
				Gleichläufig	Single	Tandem	Schließstücke	Schließleiste	
Hersteller	Serie	Rahmenprofil Nr.	Flügelprofil Nr.	Flügelprofil Nr.	H/L/UH	L/B/S/UH	L/H/PX	Einteilig L/KS	Zweiteilig L/KS
KBE	PremiLine	6052	6041	17/H14	–	157/12/R/–	64/15/3.5	15.8/oKS	–
Kömmerling		6052	6041	17/Z	–	157/12/R/–	64/15/3.5	–	–
Trocac		6054					153/16/R/15.5		
	PremiLine 58	2166	2173	10/Z	17/54/–	157/12/R/–	86/12/4.1	–	–
			2174	17/Z		153/16/R/14.5			
Profialis	Passio 3600	3600	3602	22/H8	–	153/16/R/42	–	9.9/oKS	–
Rehau	High Design Slide	1500086	1500486	17/Z	–	157/12/R/–	86/12	–	–
						153/16/R/15.5			
	Slinova	1575602	1575302	17/Z	21/54/–	157/12/R/–	105/13/5.3	–	–
						153/16/R/–			
Salamander	evolutionDrive 60	651020	651010	7/Z	17/54/–	157/12/R/–	71.5/9.5	–	–
		650030	651030	17/Z		159/12/R/–			
		651040				153/16/R/12.5			
		651050							
	evolutionDrive 76	600128	601128	7/Z	21/54/–	157/12/R/–	64/13/6.2	–	–
		600138	601138	17/Z		153/16/R/3			
SF	600128	601128	17/Z	21/54/–	157/12/R/–	–	–	–	
	600138	601138							
Schüco	S 74	885600	885700	17/Z	21/54/–	157/12/R/–	86/12/4.1	–	–
		879900							
		7286	7263	7/Z	21/54/–	157/12/R/–	86/12/4.1	–	–
			7287	17/Z					
				17/Z	21/54/–	153/16/R/12.5	86/12/4.1	–	–
	7/H5		21/54/–	153/16/R/12.5	86/12/4.1	–	–		
Tecnocom	Jumbo	11270	11032	17/Z	–	153/16/R/34	64/13/6.2	–	–
	Prime	11250	11031	7/Z	21/54/–	153/16/R/23	64/13/6.2	–	–
				17/Z					
	Advance	11242	11030	7/Z	21/54/–	157/12/R/–	86/12/4.1	–	–
				17/Z		153/16/R/23			
Veka	Ekosol 70	105.351	105.321	7/Z	21/54/–	157/12/R/–	64/13/6.2	–	–
			105.322	10/Z		153/16/R/23			
				17/Z					
	Ekosol 90	105.310	105.312	17/Z	–	157/12/R/–	64/13/6.2	–	–
					153/16/R/23				
	Softline 58 CD	105.373	105.370	7/Z	17/54/–	157/12/R/–	64/13/6.2	–	–



11 Montage

11.1 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.

Vorgaben zur Montage und Pflege



ACHTUNG

Sachschaden durch silikonhaltige Dichtstoffe!

Durch silikonhaltige Dichtstoffe kann die Dichtwirkung im Bereich der Bodenschwelle nach 3 – 5 Jahren stark nachlassen.

- ▶ Nur silikonfreie Dichtstoffe zum Abdichten der Bodenschwelle nutzen.

Überschüssigen Dichtstoff nach der Montage entfernen.



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.
- ▶ Dünne 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.

11.2 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 Profilverstellers beachten, wenn nötig Profilverstellers 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.



11.2.1 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 Einnietmuttern 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.

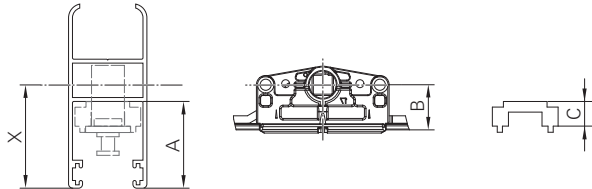
- Länge der Schrauben so wählen, dass sie Halt in Stahlarmierung finden.

Bauteile	Anzahl	Größe	zu bohrender Durchmesser	Antrieb	Kopfdurchmesser Schraube
Laufwagen Single	2	ST3,5 x ...	3,0	ohne Vorgabe	Senkkopfschraube $\geq 6,9$ bis $\leq 8,0$
Laufwagen Tandem	2	ST3,5 x ...	3,0	ohne Vorgabe	$\geq 6,9$ bis $\leq 8,0$
Schließstück	2	ST4,0 x ...	3,0	ohne Vorgabe	–
Schließleiste	4 bis 10	ST4,0 x ...	3,0	ohne Vorgabe	–
Roto Line Griff	2	M5 x ...	10,0 / 12,0	Kreuzschlitz	–

11.3 Bohr- und Fräsmaße

11.3.1 Gleichläufige Getriebe

Position Mitte Vierkant berechnen



X = Mitte Vierkant

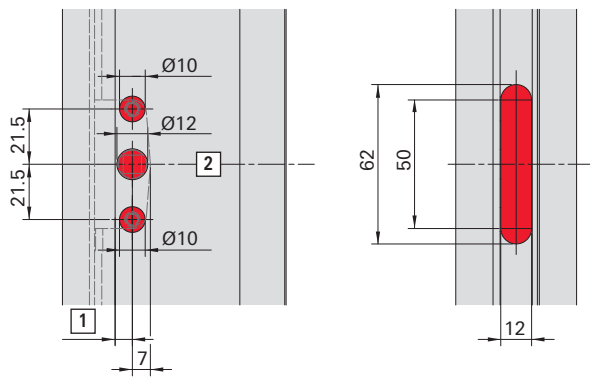
A = Flügelmaß

B = Dornmaß

C = Höhe Distanzstück

$$X = A + B - C$$

nicht abschließbar



[1] Dornmaß

[2] Mitte Vierkant

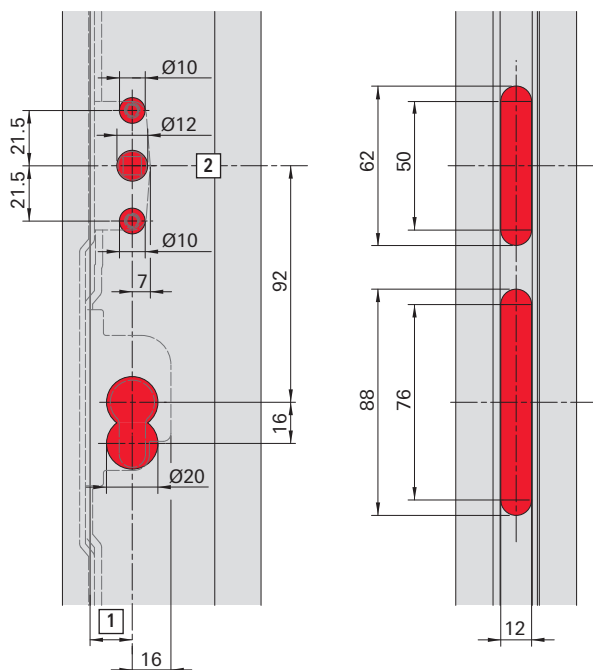


abschließbar

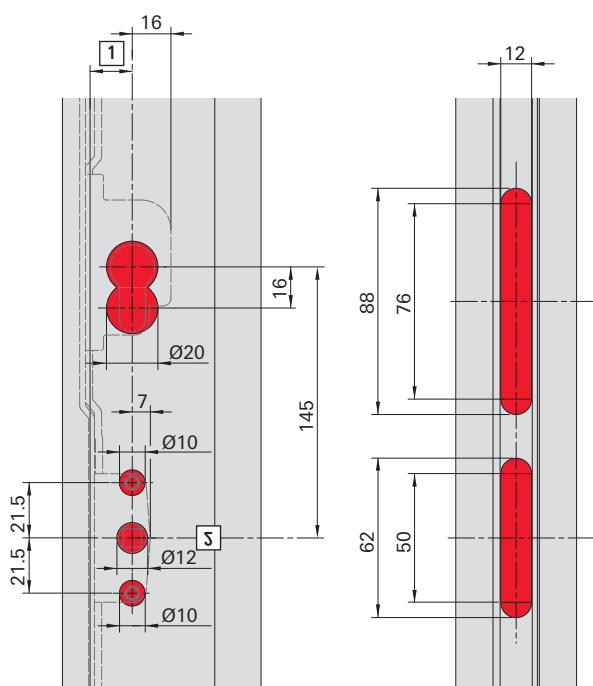
Schloßzylinder unterhalb Griff

[1] Dornmaß

[2] Mitte Vierkant

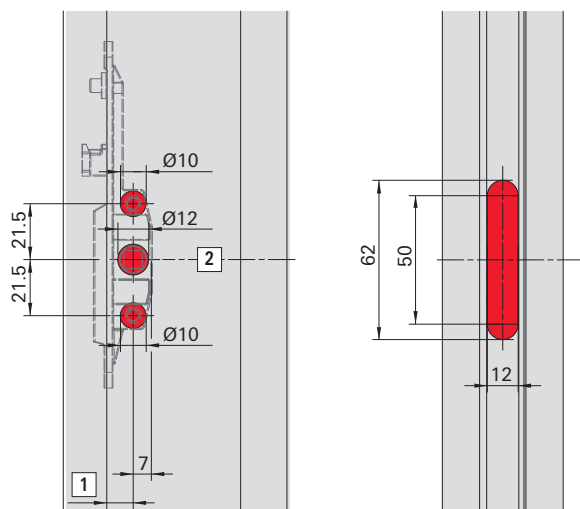


Schloßzylinder oberhalb Griff



11.3.2 Einpunktverriegelung

nicht abschließbar



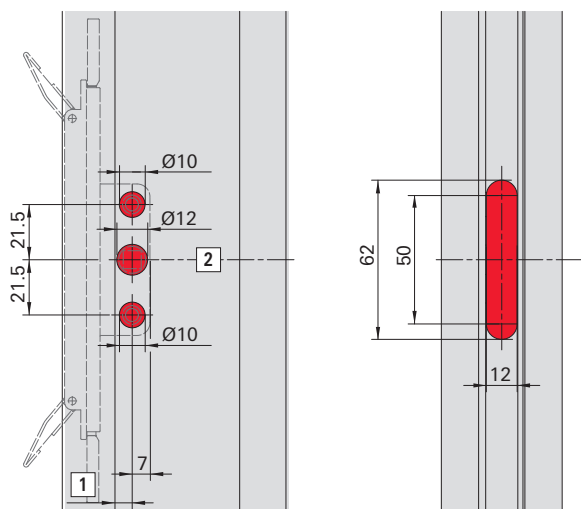
[1] Dornmaß

[2] Mitte Vierkant



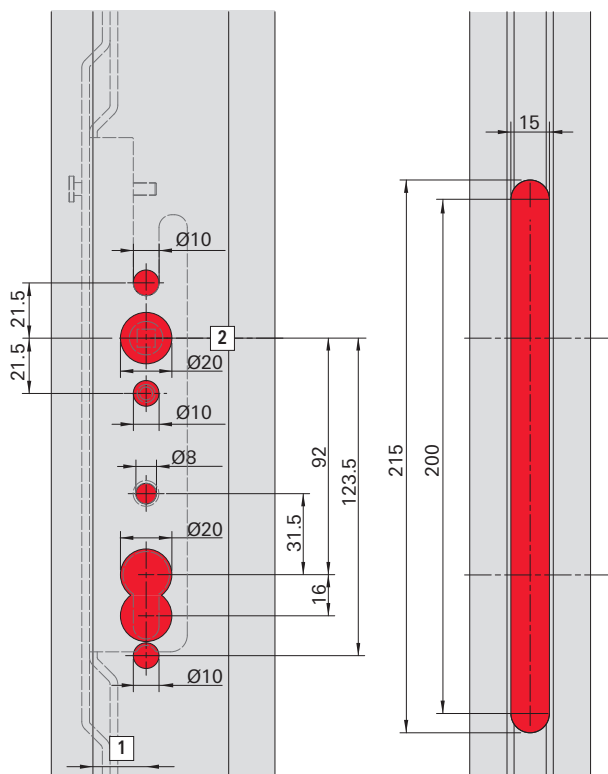
11.3.3 Gegenläufige Getriebe

nicht abschließbar



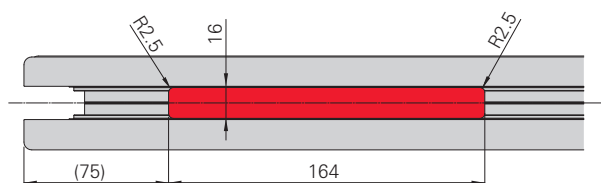
- [1] Dornmaß
- [2] Mitte Vierkant

abschließbar



- [1] Dornmaß
- [2] Mitte Vierkant

11.3.4 Laufwagen Tandem



11.4 Flügel

11.4.1 Laufwagen

Verglasungsklotz positionieren

1. Verglasungsklotzposition (= Laufwagenposition) ermitteln:
 - für Laufwagen Single [1]: $A = B + 132$
 - für Laufwagen Tandem [2]: $A = B + 177$

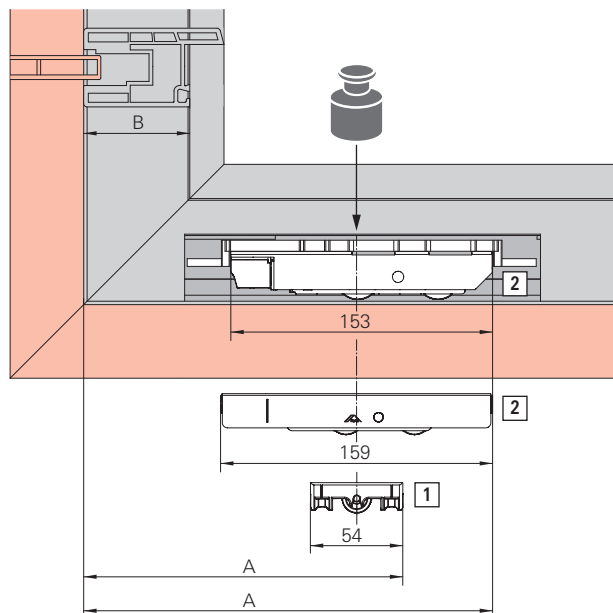
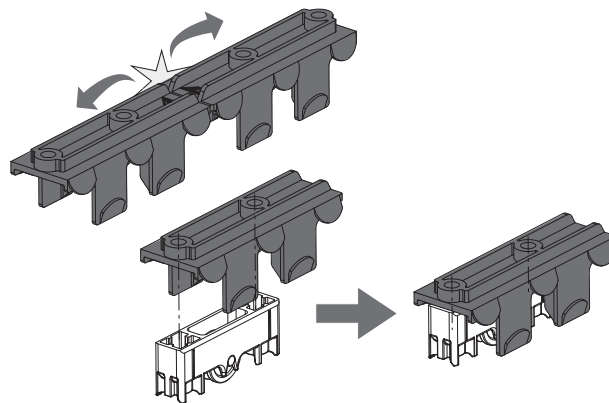


Abb. 11.1: Mittelbruchseite spiegelbildlich zur Getriebeseite.

Unterlage aus Unterlagen-Set mit Laufwagen verbinden

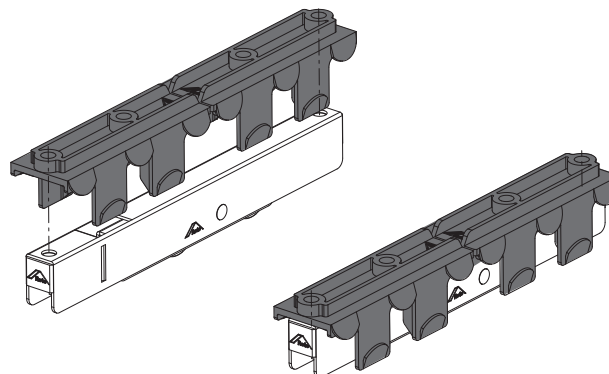
Unterlagen-Set variable Tiefe für Laufwagen Single:

1. Unterlage teilen.
2. Unterlage auf Laufwagen stecken.



Unterlagen-Set variable Tiefe für Laufwagen Tandem:

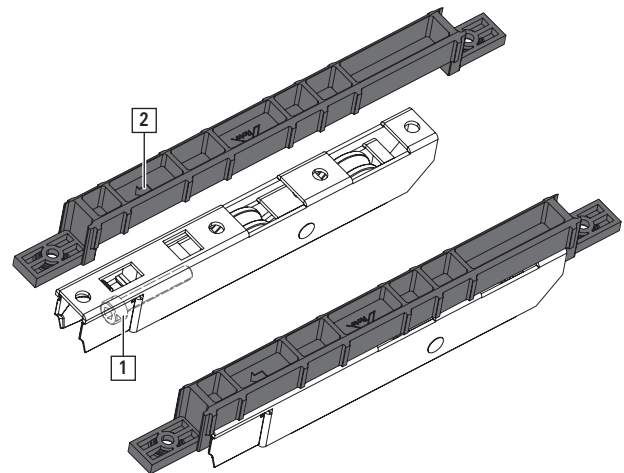
1. Unterlage auf Laufwagen stecken.





Unterlagen-Set fixe Tiefe für Laufwagen Tandem:

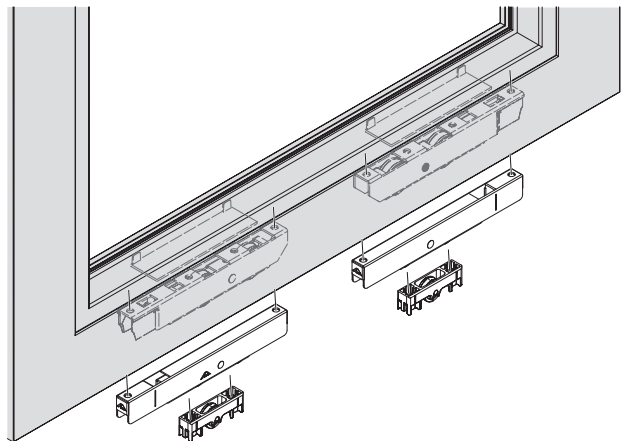
Unterlage, Pfeil [1] zeigt Richtung Justierschraube [2], auf Laufwagen stecken.



Laufwagen montieren

⇒ Wenn die Flügelnut zur Montage des Laufwagens geöffnet werden muß, dann gewährleisten das Laufwagen bzw. Unterlage auf Stahlarmierung aufliegt.

1. Laufwagen auf Höhe der Verglasungsklotze mittig positionieren. Beim Tandemlaufwagen zusätzlich auf Ausrichtung der Laufwagen achten.
Länge der Schrauben so wählen, dass sie Halt im Profil finden.
Laufwagen mit je 2 Schrauben festschrauben.
Laufwagen Tandem mit Unterlagen-Set fixe Tiefe:
Laufwagen mit je 2 mitgelieferten Schrauben festschrauben.
Schraubenkopf vollständig versenken.



11.4.2 Distanzstücke-Set

Empfohlene Positionen Distanzstücke-Set für gleichläufige Getriebe

Distanzstücke-Set Typ A

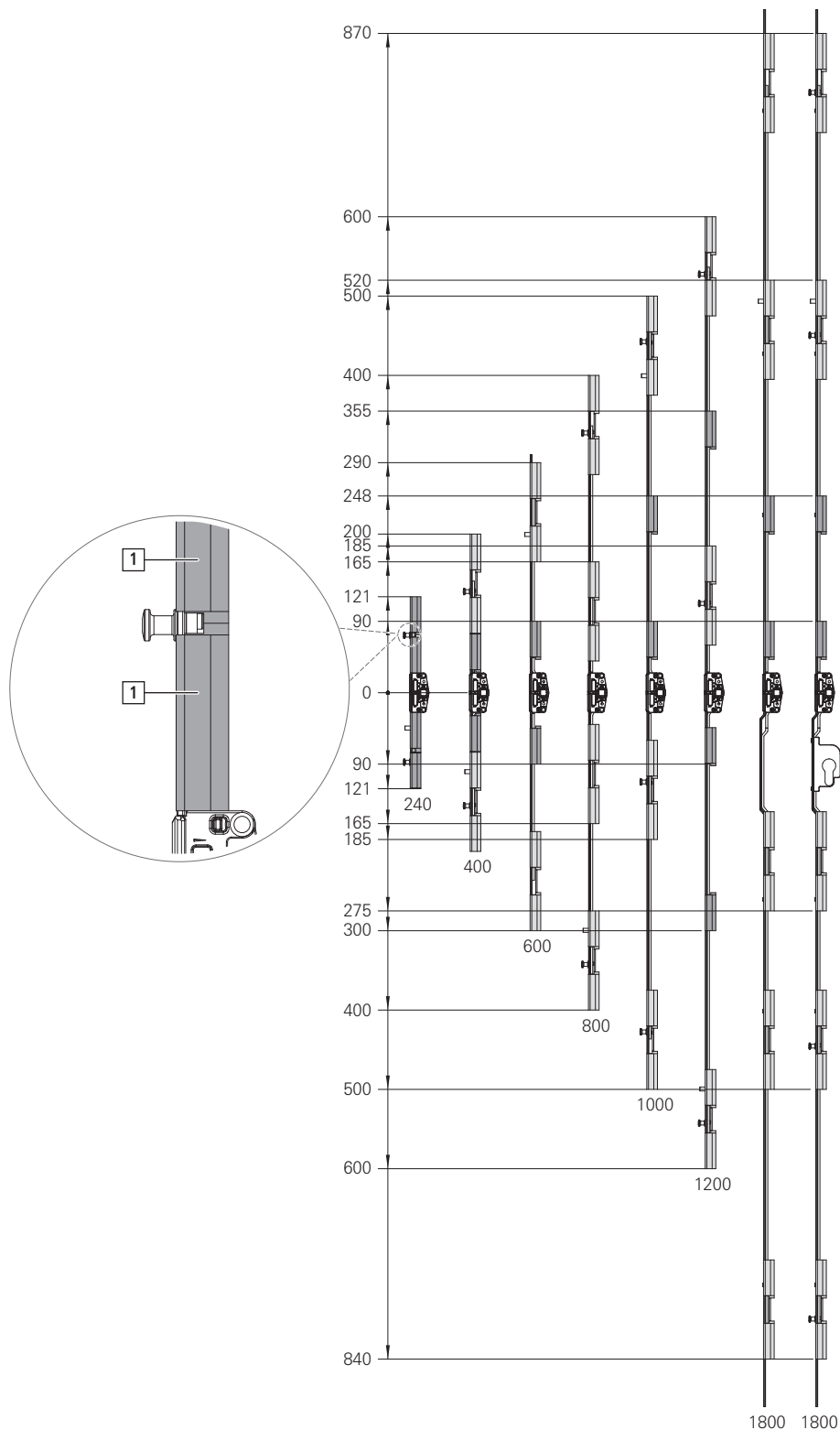
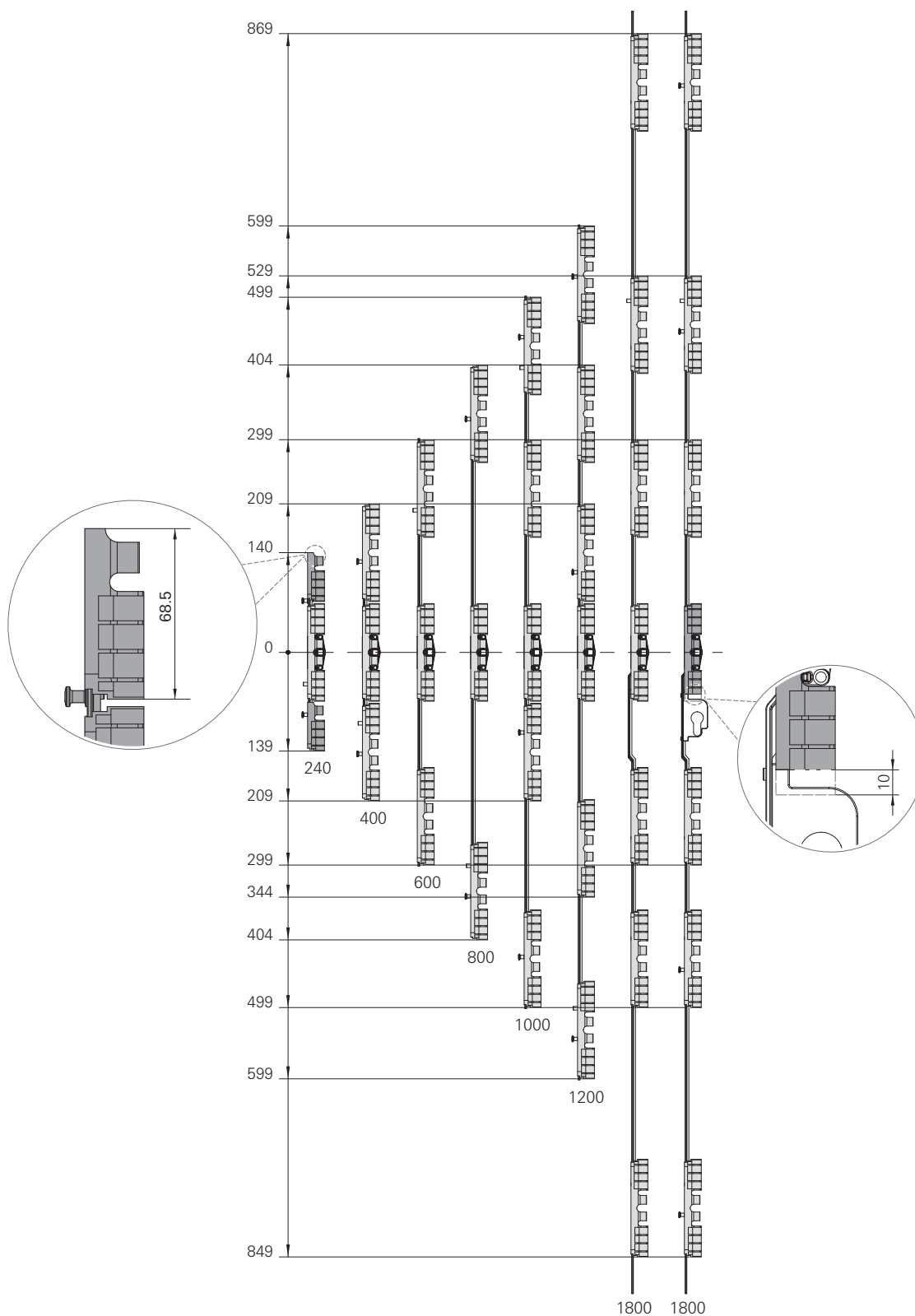


Abb. 11.2:  Distanzstück [1] geteilt;  Distanzstück nicht geteilt



Distanzstücke-Set Typ B / C



Flügel vorbereiten

1. Anzahl der Distanzstücke entsprechend der Getriebe-
belänge bestimmen.



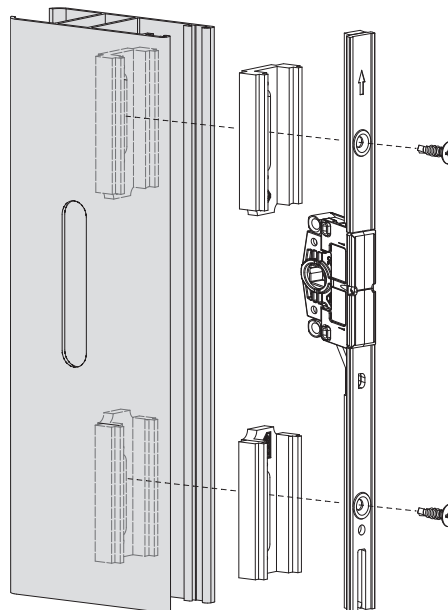
INFO

Distanzstücke Typ A am Getriebekasten teilen.

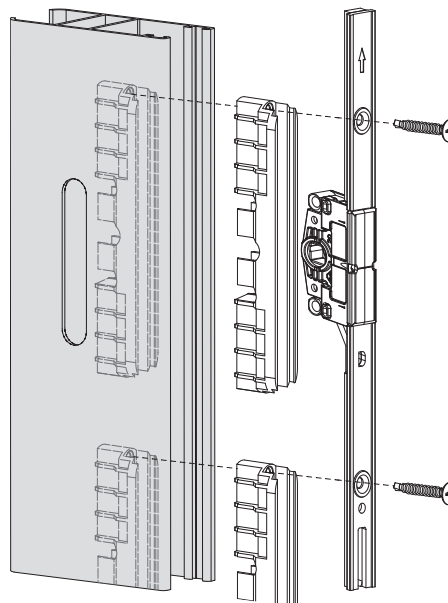
Distanzstücke Typ B / C wenn nötig kürzen (siehe Übersicht).

Distanzstücke in entsprechender Reihenfolge getriebeseitig in Flügelnut einschieben und vorpositionieren.

Typ A



Typ B / C





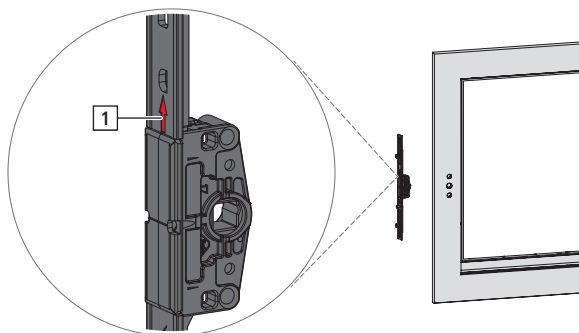
11.4.3 Gleichläufiges Getriebe

Getriebe montieren

⇒ Bohrungen und Fräsungen für gleichläufiges Getriebe → *ab Seite 66*

⇒ Distanzstücke wenn nötig gekürzt und an entsprechende Position in Flügel eingeschoben → *ab Seite 72*.

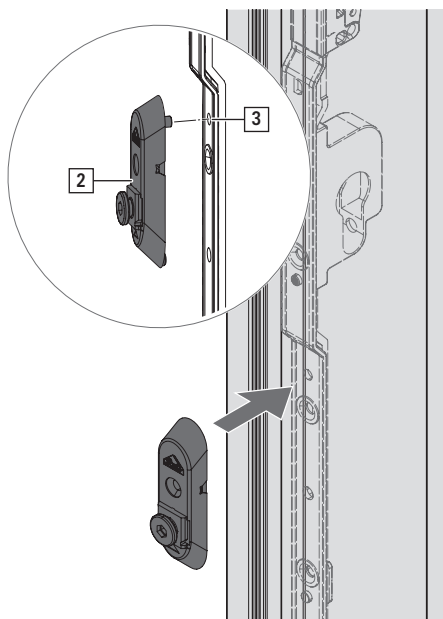
1. Getriebe einsetzen. Dabei auf richtige Einbau-
richtung mit Pfeil [1] nach oben achten.



2. Griff in Schiebestellung bringen.

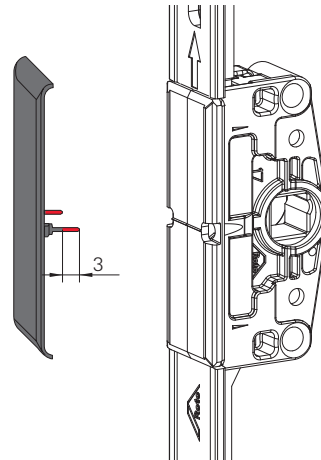
3. Wenn gewünscht, Fehlbedienungssperre [2]
unterhalb Getriebekasten (bei nicht abschließbaren
Getrieben) bzw. Schloßkasten (bei abschließbaren
Getrieben) in Bohrung [3] einhängen.
Getriebe mit Schrauben festschrauben.

An der Fehlbedienungssperre eine 9 mm längere
Schraube verwenden.



Infoklipp montieren

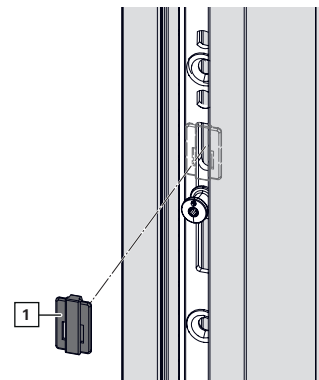
1. Stifte um 3 mm kürzen.
Infoklipp auf Getriebe stecken.



11.4.4 Hubbegrenzer

▷ Getriebe gleichläufig mit Zapfen DM 15 eingebaut.

1. Hubbegrenzer [1] in die obere Schließzapfennut einklipsen.





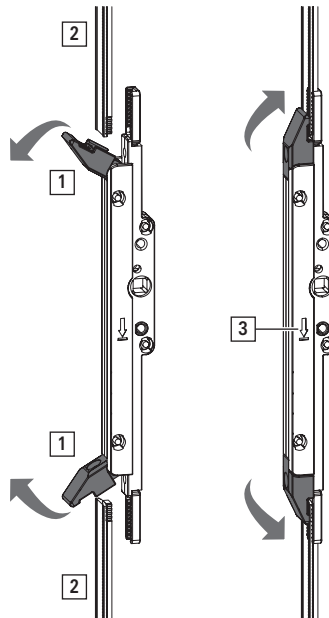
11.4.5 Gegenläufiges Getriebe

11.4.5.1 Nicht abschließbar

Verlängerung mit Getriebe montieren

▷ Verlängerungen abgelängt.

1. Schubstangensperren [1] aufklappen.
Verlängerungen [2] oben und unten formschlüssig einlegen. Dabei darauf achten das am Getriebekasten der Pfeil [3] nach unten zeigt.
Schubstangensperren zurückklappen.



Getriebekasten mit Verlängerung montieren

▷ Getriebebohrungen und -fräsungen vorgenommen → *ab Seite 69*.

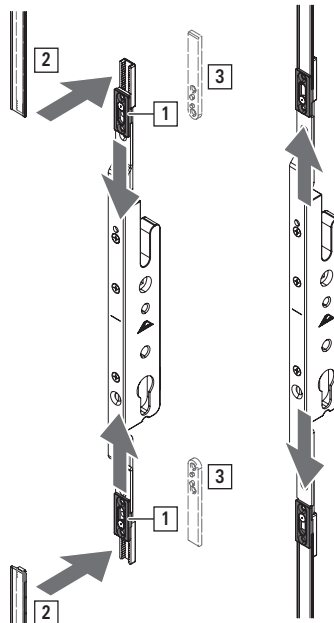
1. Getriebekasten und Verlängerung in Flügel einsetzen und mit Schrauben festschrauben.

11.4.5.2 Abschließbar

Verlängerung mit Getriebe montieren

- ▷ Verlängerungen abgelängt.
- ▷ Getriebe in Schiebestellung (Auslieferungszustand).

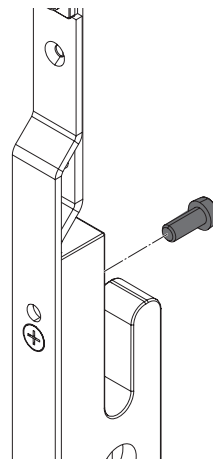
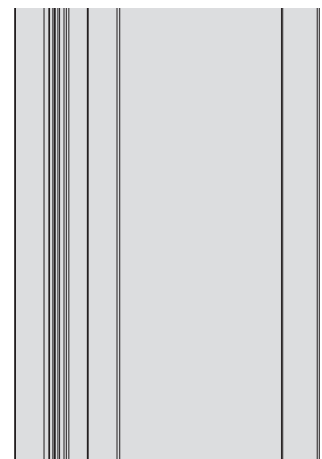
1. Schubstangensperren [1] bis Anschlag in Richtung Getriebemitte schieben.
 Verlängerungen [2] oben und unten formschlüssig einlegen.
 Schubstangensperren bis Anschlag über Verlängerungen zurückschieben.
 Wenn nötig Distanzstück [3] oben und unten aufklipsen.



Ohne Fehlbedienungssperre

- ▷ Getriebebohrungen und -fräsungen vorgenommen → *ab Seite 69*.
- ⇒ Getriebe mit Verlängerungen vormontiert.

1. Mitgelieferte Linsenkopfschraube in Bohrung von hinten in Getriebekasten einsetzen und bis Anschlag festschrauben.
 Werkzeug: Kreuzschlitz
 Getriebe mit Verlängerung in Flügel einsetzen und festschrauben.



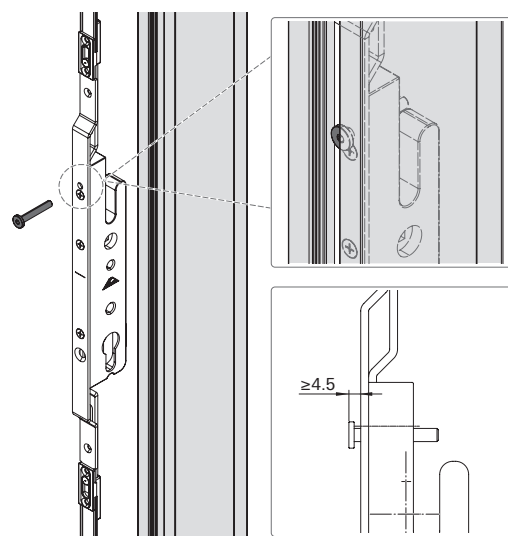
- ▷ Fehlbedienung ist deaktiviert.

Mit Fehlbedienungssperre

- ▷ Getriebebohrungen und -fräsungen vorgenommen → *ab Seite 69*.
- ⇒ Fehlbedienungssperre rahmenseitig montiert.
- ⇒ Getriebe mit Verlängerungen vormontiert.
- ⇒ Linsenkopfschraube auf Rückseite Getriebe demontiert.



1. Mitgelieferte Flachkopfschraube in Bohrung von vorne in Getriebekasten einsetzen.
Flachkopfschraube mit min. Abstand 4,5 mm zu Stulp verschrauben.
Werkzeug: Innensechskantschlüssel SW3
Getriebe mit Verlängerung in Flügel einsetzen und festschrauben.



▷ ▷ Fehlbedienung ist aktiviert.

11.5 Rahmen

11.5.1 Schließteile

11.5.1.1 Schließstückpositionen bei gleichläufigen Getrieben



INFO

Die angegebenen Maße beziehen sich auf die Position des Schließstücks ohne gekürzte Verlängerung. Wird die Verlängerung gekürzt muß die Position entsprechend neu berechnet werden.

für Getriebe mit Haken / Zapfen

Schließstückpositionen bei gleichläufigen Getrieben; mit Haken / Zapfen	Schließstückpositionen bei gleichläufigen Getrieben; Verlängerung mit Zapfen
<p>[1] Verschlussrichtung</p> <p>[2] Griffmitte</p> <p>□ Schließstück</p>	

Länge Schließstück	Länge Getriebe	Anzahl Haken / Zapfen (Getriebe)	Länge Verlängerung	Anzahl Zapfen (Verlängerung)	A	B	C	D	E
55 ^[2]	240	2	–	–	–	81	–	79	–
	400	2	–	–	–	136	–	134	–
	600	2	–	–	–	236	–	234	–
	800	2	–	–	–	336	–	334	–
	1000	3	–	–	121	436	–	434	–
	1200	3	–	–	121	536	–	534	–
	1800	4	400	1	460	804	437	781	1364
64	240	2	–	–	–	57	–	103	–
	400	2	–	–	–	112	–	158	–
	600	2	–	–	–	212	–	258	–
	800	2	–	–	–	312	–	358	–
	1000	3	–	–	97	412	–	458	–
	1200	3	–	–	97	512	–	558	–
	1800	4	–	–	435	780	461	805	–
71,5	2180	4	400	1	435	780	461	805	1340
	240	2	–	–	–	54	–	106	–
	400	2	–	–	–	109	–	161	–
	600	2	–	–	–	329	–	261	–
	800	2	–	–	–	309	–	361	–
	1000	3	–	–	94	409	–	461	–
	1200	3	–	–	94	509	–	561	–
80 ^[3]	1800	4	–	–	432	777	464	808	–
	2180	4	400	1	432	777	464	808	1337
	240	2	–	–	–	25	–	119	–
	400	2	–	–	–	80	–	164	–
	600	2	–	–	–	180	–	264	–
	800	2	–	–	–	280	–	364	–
	1000	3	–	–	65	380	–	464	–
86	1200	3	–	–	65	480	–	564	–
	1800	4	–	–	403	748	467	811	–
	2180	4	400	1	403	748	467	811	–
	240	2	–	–	–	45	–	115	–
	400	2	–	–	–	100	–	170	–
	600	2	–	–	–	200	–	270	–
	800	2	–	–	–	300	–	370	–
105	1000	3	–	–	85	400	–	470	–
	1200	3	–	–	85	500	–	570	–
	1800	4	–	–	423	768	473	817	–
	2180	4	400	1	423	768	473	817	1327
	240	2	–	–	–	38	–	122	–
	400	2	–	–	–	93	–	177	–
	600	2	–	–	–	193	–	277	–
80 ^[3]	800	2	–	–	–	293	–	377	–
	1000	3	–	–	78	393	–	477	–
	1200	3	–	–	78	493	–	577	–
	1800	4	–	–	416	761	480	824	–
	2180	4	400	1	416	761	480	824	1319

[2] Nur in Aluminiumprofilen bei Getrieben mit Zapfen einsetzbar.

[3] Nur mit Getrieben mit Haken einsetzbar.



für Getriebe mit Einpunktverriegelung

Schließstückpositionen; Einpunktverriegelung

[1] Verschlussrichtung
[2] Griffmitte
 Schließstück

Länge Schließstück	A
55	33
64	9
71,5	3
86	-3 ^[4]
105	-

[4] Position liegt unterhalb Griffmitte.

11.5.1.2 Schließstückpositionen bei gegenläufigen Getrieben



INFO

Die Übersicht stellt die Sicherheitsklassen Grundsicherheit bis RC 2 / RC 2 N dar.

Die angegebenen Maße beziehen sich auf die Position des Schließstücks ohne gekürzte Verlängerung.
Wird die Verlängerung gekürzt muß die Position entsprechend neu berechnet werden.

für Verlängerungen mit Haken ohne / inkl. Aushebelsicherung

Schließstückpositionen bei gegenläufigen Getrieben; Verlängerungen mit Haken							
[1] Verschlussrichtung							
[2] Griffmitte							
□ Schließstück							

Länge Schließstück	Länge Getriebekasten	Länge Verlängerung	Anzahl Haken	A	B	C	D
64	140	390	2	360	–	360	–
		560	4	360	539	360	539
		760	4	360	705	360	705
	182	390	2	365	–	397	–
		560	4	365	544	397	576
		760	4	365	710	397	742
	400	390	2	490	–	490	–
		560	4	490	669	490	669
		760	4	490	835	490	835
86	140	390	2	348	–	348	–
		560	4	348	527	348	527
		760	4	348	693	348	693
	182	390	2	353	–	385	–
		560	4	353	527	385	527
		760	4	353	693	385	693
	400	390	2	478	–	478	–
		560	4	478	657	478	657
		760	4	478	823	478	823
105	140	390	2	341	–	341	–
		560	4	341	520	341	520
		760	4	341	686	341	686
	182	390	2	346	–	378	–
		560	4	346	525	378	525
		760	4	346	691	378	691
	400	390	2	471	–	471	–
		560	4	471	650	471	650
		760	4	471	816	471	816



für Verlängerungen mit Kreiszunge

Schließstückpositionen bei gegenläufigen Getrieben; Verlängerungen mit Kreiszunge

[1] Verschlussrichtung

[2] Griffmitte

☐ Schließstück

Länge Schließstück	A	B
64	491	869
86	479	881
105	472	888

11.5.1.3 Schließleisten

Schließleiste einteilig mit Getriebe gleichläufig	Schließleiste zweiteilig mit Getriebe gegenläufig		
	nicht abschließbar, DM 7	nicht abschließbar, DM 20	abschließbar, DM 17 & DM 22
Nicht kürzbar.	$A = 126 + X$ $B = 94 + X$	$A = 131 + X$ $B = 131 + X$	$A = X$ $B = X$

1. Maß zum Kürzen anhand der Werte in der Tabelle (abhängig vom Getriebe) berechnen und Schließleisten wenn nötig ablängen.
2. Einteilige Schließleisten mittig zur Stiftmitte vom Getriebe positionieren.
Mit Schrauben festschrauben.



3. Zweiteilige Schließleisten mittig zur Stiftmitte vom Getriebe aneinanderstoßen.
Mit Schrauben festschrauben.

11.6 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. → 16 "Transport" ab Seite 99
- ▶ 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. → 16 "Transport" ab Seite 99
- ▶ Flügel nicht auf den Laufrollen abstellen.

11.6.1 Flügel einsetzen



WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr durch ungesicherten Flügel!

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

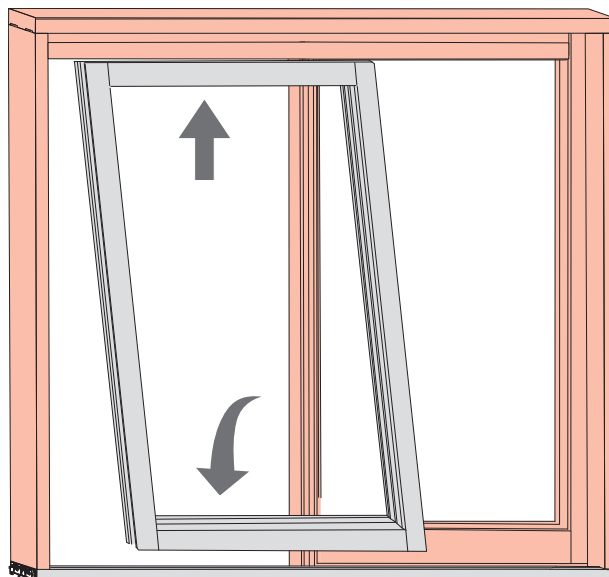
- ▶ Flügel gegen Absturz sichern, z. B. durch 2 Personen.



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.

1. Griff in Schiebstellung bringen.
2. Vor Durchgangsbereich Flügel oben in Rahmen führen, bis Flügelkontur in Führungsschiene eingreift.
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.



11.6.2 Schließstück mit Einlegelehre

für alle Schließstücke (außer Länge 80 mm)

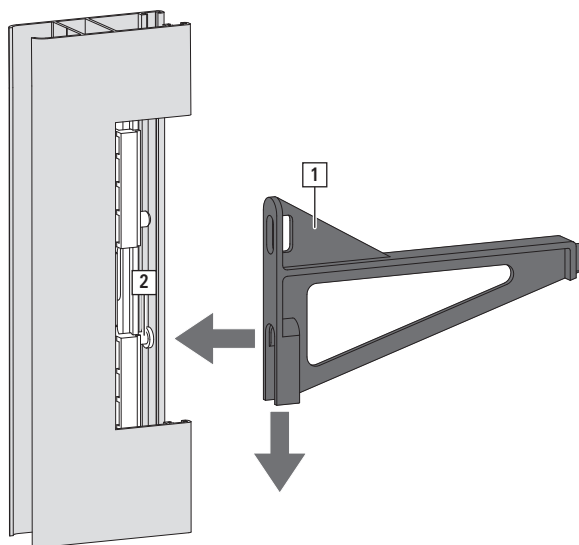
Schließstück mit Einlegelehre montieren

⇒ Getriebe oder Verlängerung mit Zapfen im geöffneten Flügel in Schließstellung.

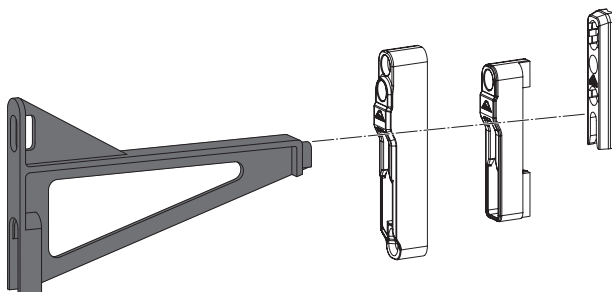
1. Griff in Schließstellung bringen.

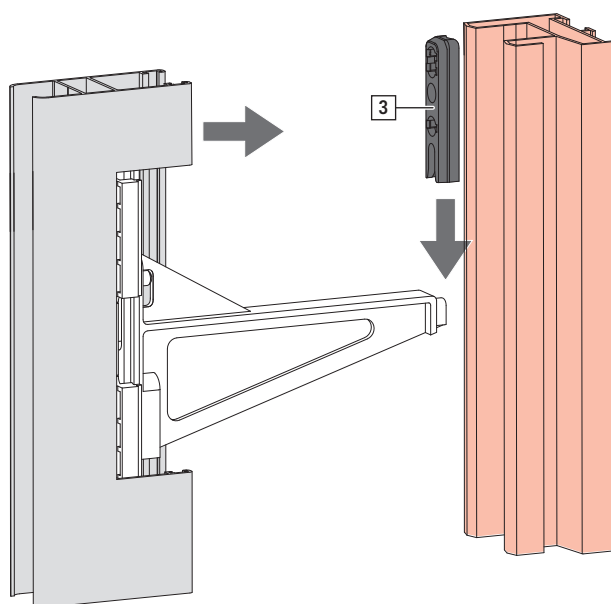


2. Lehre [1] auf Zapfen [2] am Getriebe positionieren.

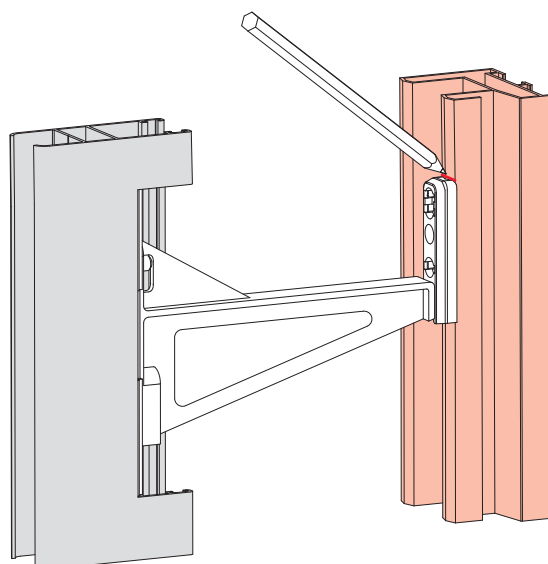


3. Schließstück [3] auf Lehre aufsetzen.





4. Schließstückposition auf Rahmen markieren.
Schließstück mit 2 Schrauben festschrauben.
Drehmoment: 1,5 – 2,0 Nm



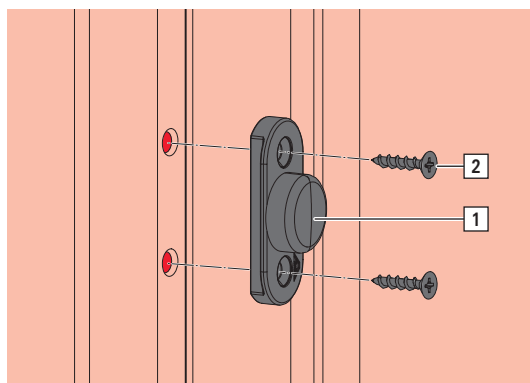


INFO

Rahmenprofil mit Stahlkern vorbohren.

Bohrer: 2x Ø 3,5 mm; Tiefe = X

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



11.6.5 Hinweise zur Griffmontage



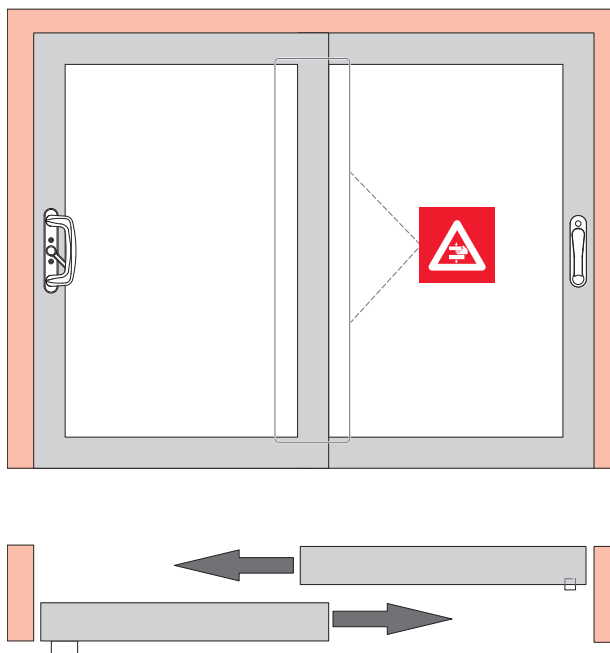
VORSICHT

Quetschgefahr durch Aufschieben des Flügels bis zum Anschlag!

Vollständiges Öffnen des Flügels ohne Einsatz von Endanschlügen oben und unten kann zu Körperverletzung führen.

1. Der Einsatz von Endanschlügen, in Kombination mit Schiebegriff außen bei innenlaufenden Flügeln bzw. innen bei außenlaufenden Flügeln, ist zwingend.
2. Auf genügend Abstand, zwischen Schiebegriff / Griffmulde zu Stulp im geöffneten Zustand, achten.

1. Position Endanschlag definieren.



11.6.6 Hinweise zur Endmontage



GEFAHR

Lebensgefahr durch zu große Durchbiegung des Laufprofils.

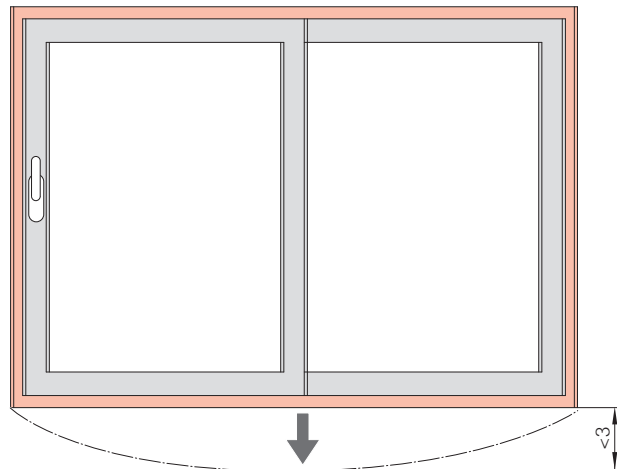
Durch fehlerhaften Einbau des Flügels in ein Element das sich ≥ 3 mm durchbiegt, kann der Flügel herausfallen.

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.





12 Justierung



INFO

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

12.1 Laufwagen



INFO

Roto Beschlagteile dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal justiert werden.

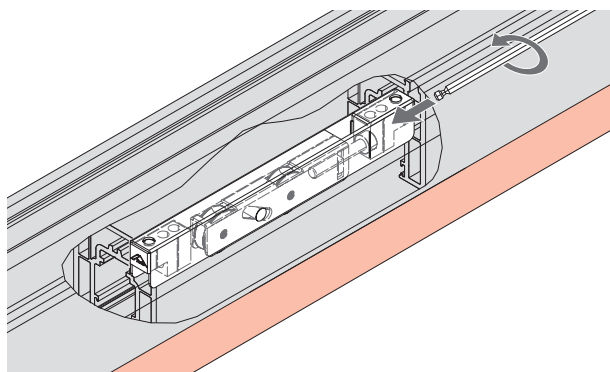
Höhenverstellung

1. Fensterflügel in Schiebestellung öffnen.
2. Laufwagen über Schraube justieren.
Werkzeug: Innensechskantschlüssel SW4



INFO

Schraube hat eine definierte Endposition. Bei spürbarem Widerstand, Schraube nicht weiter drehen.



12.2 Fehlbedienungssperre

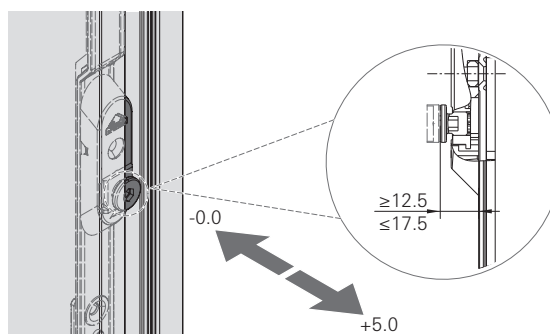


INFO

Roto Beschlagteile dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal justiert werden.

Anpressdruckverstellung

1. Fensterflügel in Schiebestellung öffnen.
2. Anpressdruckverstellung +5 mm.
Fehlbedienungssperre über Schraube justieren.
Werkzeug: Innensechskantschlüssel SW4



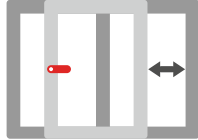
13 Bedienung

13.1 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.

13.1.1 Roto Patio Inline

Griffstellung	Flügelstellung	Bedeutung
		Schließstellung des Flügels.
		Schiebestellung des Flügels.

13.2 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 falsch.	Schließstücksitze anpassen.	■

☐ = Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender

■ = Durchführung **nur** vom Fachbetrieb



14 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 93
Reinigung		→ ab Seite 94
Beschläge reinigen	☐	
Pflege		→ ab Seite 94
Bewegliche Teile schmieren	☐	
Verschlussstellen schmieren	☐	
Funktionsprüfung		→ ab Seite 95
Beschlagteile auf festen Sitz prüfen	☐	
Beschlagteile auf Verschleiß prüfen	☐	
Bewegliche Teile auf Funktion prüfen	☐	
Verschlussstellen auf Funktion prüfen	☐	
Leichtgängigkeit prüfen	☒	
Instandsetzung		→ ab Seite 96
Schrauben nachziehen	☒	
Beschädigte Teile ersetzen	☒	

☐ = Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender

☒ = Durchführung **nur** vom Fachbetrieb

14.1 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.

14.2 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. → 14.3 "Pflege" ab Seite 94
- ▶ Dünnen Schutzfilm auf den Beschlägen auftragen, z. B. mit einem ölgetränktem Lappen.

14.3 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

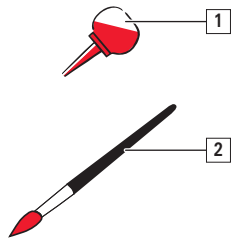
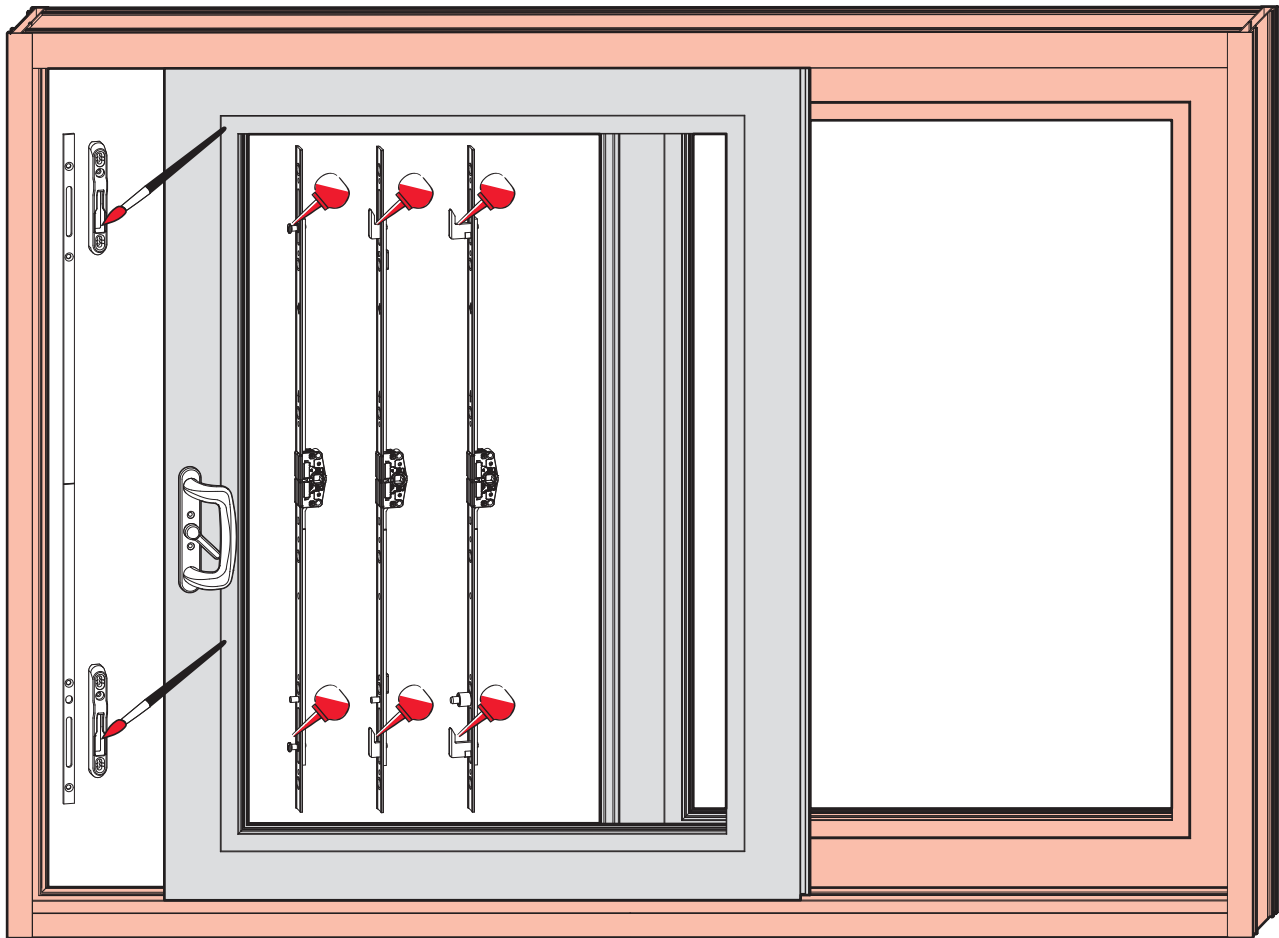


INFO

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.



14.3.1 Roto Inline



- [1] Schmierstoff
[2] Fett

14.4 Funktionsprüfung



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.
- Fenster oder Fenstertüren durch Öffnen und Schließen auf leichtgängige Funktion prüfen.
- Dichtungen der Fenster oder Fenstertüren auf Elastizität und Sitz prüfen.

- ▶ Geschlossene Fenster oder Fenstertüren auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Ver- und Entriegelungsmoment max. 10 Nm. Die Überprüfung kann mit einem Drehmomentschlüssel erfolgen.

Funktionsstörungen durch Fachbetrieb beheben lassen.

14.5 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.



15 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.

15.1 Beschlagteile

Beschlagteile demontieren

1. Alle Schraubverbindungen lösen.
2. Beschlagteile entfernen.
3. Beschlagteile fachgerecht entsorgen.

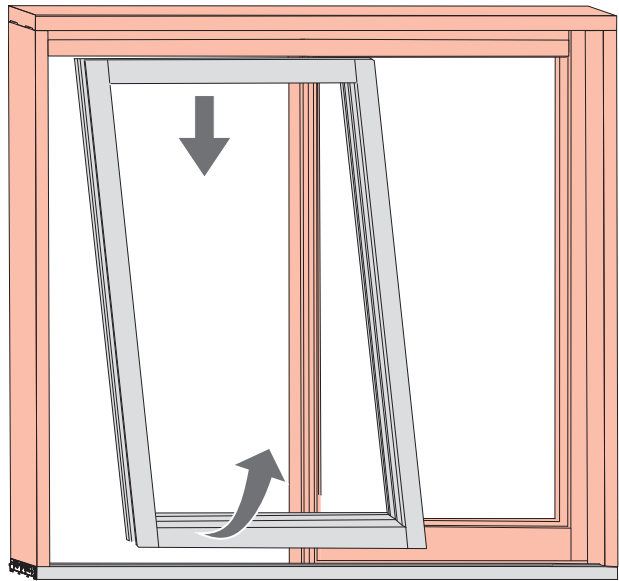
15.2 Flügel aushängen

⇒ Vorgaben des Profilherstellers beachten.

1. Griff in Schiebestellung bringen.



2. Flügel anheben und unten ausschwenken.
Flügel kontrolliert absenken bis Rahmen nicht mehr mit Flügel überlappt.



3. Flügel parallel zum Rahmen herausnehmen.



16 Transport

16.1 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, Rundschnallen
- 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.

16.2 Beschläge lagern

Bis zum Einbau alle Beschlagteile wie folgt lagern:

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



17 Entsorgung



ACHTUNG

Umweltverschmutzung durch unsachgemäße Entsorgung!

Beschläge sind Rohstoffe.

- ▶ Beschläge einer umweltfreundlichen stofflichen Verwertung als Mischschrott zuführen.

17.1 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.

17.2 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 mitgeltenden 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.



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

Für alle Herausforderungen Beschlagsysteme aus einer Hand:

Roto Window		Beschlagsysteme für Fenster und Fenstertüren
Roto Sliding		Beschlagsysteme für große Schiebefenster und Schiebetüren
Roto Door		Aufeinander abgestimmte Beschlagtechnologie rund um die Tür
Roto Equipment		Ergänzende Technik für Fenster und Türen