



Roto AL Designo

Der verdeckte Beschlag für ästhetische
Aluminiumfenster und -fenstertüren

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	11
1.1	Versionshistorie	11
1.2	Anleitung	12
1.3	Symbole	14
1.4	Piktogramme	14
1.5	Produktmerkmale	14
1.6	Abkürzungen	15
1.7	Zielgruppen	16
1.8	Instruktionspflicht der Zielgruppen	16
1.9	Urheberschutz	17
1.10	Haftungsbeschränkung	17
1.11	Erhaltung der Oberflächengüte	18



2	Sicherheit	20
2.1	Darstellung und Aufbau von Warnhinweisen	20
2.2	Gefahrenabstufung von Warnhinweisen	20
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	20
2.3.1	Fehlgebrauch	21
2.3.2	Nutzungseinschränkung	21
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung für Endanwender	21
2.4.1	Fehlgebrauch	22
2.5	Grundsätzliche Sicherheitshinweise	22
2.5.1	Montage	23
2.5.2	Nutzung	23
2.5.3	Umgebungsbedingungen	24
2.6	Bedienung	25



3	Information zum Produkt	26
3.1	Allgemeine Beschlageigenschaften	26
3.2	Anwendungsbereiche	26
3.3	Anwendungsdiagramme	26
3.3.1	Drehkipp-Beschlag	27
3.3.2	TiltFirst-Beschlag / Kipp-Beschlag Griff seitlich	29
3.3.3	Dreh-Beschlag	31
3.3.4	Kipp-Beschlag Griff oben	34



3.4	Mindestflügelbreiten und -höhen	35
3.5	Profilschnitte	37
3.6	Platzbedarf für Beschlag	39
4	Beschlagübersichten	42
4.1	Drehkipp-Beschlag	44
4.1.1	DK 80 kg	44
4.1.2	DK 150 kg	48
4.1.3	DK RC 2 150 kg	52
4.1.4	DK RC 3 150 kg	56
4.1.5	DK 180 kg	60
4.1.6	DK RC 2 180 kg	64
4.1.7	DK RC 3 180 kg	68
4.2	TiltFirst-Beschlag / Kipp-Beschlag Griff seitlich	72
4.2.1	TF / KFs 150 kg	72
4.2.2	TF / KFs RC 2 150 kg	76
4.2.3	TF / KFs RC 3 150 kg	80
4.3	Dreh-Beschlag	84
4.3.1	DF Falzaxer koppelbar 80 kg	84
4.3.2	DF Falzaxer koppelbar RC 2 80 kg	88
4.3.3	DF Falzaxer koppelbar RC 3 80 kg	92
4.3.4	DF 150 kg	96
4.3.5	DF RC 2 150 kg	100
4.3.6	DF RC 3 150 kg	104
4.3.7	DF 180 kg	108
4.3.8	DF RC 2 180 kg	112
4.3.9	DF RC 3 180 kg	116
4.4	Kipp-Beschlag Griff oben	120
4.4.1	KFo 100 kg	120
4.4.2	KFo RC 2 100 kg	124
4.4.3	KFo RC 3 100 kg	128
4.5	Stulp-Beschlag	132
4.5.1	ST	132
4.5.2	ST-A	134
4.5.3	ST-AS	136
4.5.4	ST-K	138



4.5.5	ST-R	140
4.5.6	ST koppelbar (zweitöffnender Flügel) 150 kg	142
4.5.7	ST koppelbar (zweitöffnender Flügel) RC 2 150 kg	146
4.5.8	ST koppelbar (zweitöffnender Flügel) RC 3 150 kg	150



5 Lehren / Werkzeuge 153

5.1	Montagelehre	153
5.2	Bohrlehren	153
5.3	Einlegelehren	155
5.4	Werkzeuge	156
5.4.1	Innensechsrundschlüssel	156
5.4.2	Ziehgriff	156
5.4.3	Stanzen	157



6 Großpackung Einzelteile 158

6.1	Verschlusssteile	158
6.1.1	Eckumlenkungen und Gabeln	158
6.1.2	Riegel	159
6.1.3	Aufläufe	160
6.1.4	Kipplager	161
6.1.5	Schließteile	161
6.2	Getriebe und Mitnehmer	162
6.2.1	Aufsatzgetriebe	162
6.2.2	Einlassgetriebe	163
6.2.3	Stulpflügelgetriebe	164
6.3	Zubehör	164
6.3.1	Treibstangen	164
6.3.2	SH-Mitnehmer	165
6.3.3	SH-Falzluftreduzierung EU	166
6.3.4	SH-Koppelteil	166
6.3.5	Reduzierhülse	166
6.3.6	Schrauben	166
6.3.7	Roto NX Fett	167



7 Großpackung Sets 168

7.1	Verschlusssteile	168
7.1.1	Kipp-Beschlag	168

7.1.2	Stulp-Beschlag	168
7.2	Bandseite	169
7.2.1	Eckband-Set	169
7.3	Getriebe und Mitnehmer	169
7.3.1	Einlassgetriebe	169
7.3.2	Stulpflügelgetriebe	169
7.4	Zubehör	170
7.4.1	Drehbegrenzer	170
7.4.2	Drehsperrern	171
7.4.3	Schnäpper	173
7.4.4	Spaltlüfter	173
7.4.5	Schrauben	174
	8 Montage	175
8.1	Verarbeitungshinweise	175
8.2	Schraubverbindungen	176
8.2.1	Verschraubungsvorschriften für Aluminiumprofile	176
8.3	Montagevorbereitung	177
8.3.1	Treibstangen vorbereiten	177
8.3.2	Flüglecken öffnen	178
8.3.3	Eckumlenkung MV - VTC-Nut	179
8.3.4	Verbindung Koppelstellen	179
8.4	Allgemeine Montage	181
8.4.1	Bohr- und Fräsmaße	181
8.4.2	Flügel	182
8.4.3	Rahmen	188
8.5	Drehkipp- / TiltFirst- / Kipp-Beschlag Griff seitlich	191
8.5.1	Flügel	191
8.5.2	Rahmen	198
8.5.3	Flügel und Rahmen verbinden	203
8.6	Dreh-Beschlag	207
8.6.1	Flügel	207
8.6.2	Rahmen	212
8.6.3	Flügel und Rahmen verbinden	216
8.7	Kipp-Beschlag Griff oben	221
8.7.1	Flügel	221



8.7.2	Rahmen	223
8.7.3	Flügel und Rahmen verbinden	226
8.8	Stulp-Beschlag	228
8.8.1	Bohr- und Fräsmaße	228
8.8.2	Flügel	230
8.9	Zubehör	235
8.9.1	Bohr- und Fräsmaße	235
8.9.2	Roto Handles	237
8.9.3	Dreh sperren- und Schließplatten-Set	239
8.9.4	Schnäpper-Set mit Schnäpperzapfen Unterlage	240
8.9.5	Drehbegrenzer	242
8.9.6	Spaltlüfter	244
8.9.7	Lastabtragung	245



9	Einbauzeichnungen	248
9.1	Schließstücksitze	248
9.1.1	Erläuterung	248
9.1.2	Standard	249
9.2	Drehkipp-Beschlag	251
9.2.1	Erläuterung	251
9.2.2	DK 80 kg	252
9.2.3	DK 150 kg	253
9.2.4	DK 150 kg RC 2	254
9.2.5	DK 150 kg RC 3	255
9.2.6	DK-Zweitscheren 150 kg	256
9.2.7	DK 180 kg	257
9.2.8	DK 180 kg RC 2	258
9.2.9	DK 180 kg RC 3	259
9.2.10	DK-Zweitscheren 180 kg	260
9.3	TiltFirst-Beschlag	261
9.3.1	Erläuterung	261
9.3.2	TF / KFs 150 kg	262
9.3.3	TF / KFs 150 kg RC 2	263
9.3.4	TF / KFs 150 kg RC 3	264
9.3.5	TF-Zweitscheren 150 kg	265
9.4	Dreh-Beschlag	266

9.4.1	Erläuterung	266
9.4.2	DF Falzaxer koppelbar 80 kg	267
9.4.3	DF Falzaxer koppelbar RC 2 80 kg	268
9.4.4	DF Falzaxer koppelbar RC 3 80 kg	269
9.4.5	DF 150 kg	270
9.4.6	DF 150 kg RC 2	271
9.4.7	DF 150 kg RC 3	272
9.4.8	DF 180 kg	273
9.4.9	DF 180 kg RC 2	274
9.4.10	DF 180 kg RC 3	275
9.5	Kipp-Beschlag	276
9.5.1	Erläuterung	276
9.5.2	KFo 100 kg	277
9.5.3	KFo 100 kg RC 2	278
9.5.4	KFo 100 kg RC 3	279
9.5.5	Kfo-Spaltlüfter	280
9.6	Stulp-Beschlag	281
9.6.1	Erläuterung	281
9.6.2	ST	283
9.6.3	ST-A	284
9.6.4	ST-AS und ST-K	285
9.6.5	ST-R	286
9.6.6	ST koppelbar SH-Verriegelung RC 2 / RC 3 DIN L	287
9.6.7	ST koppelbar SH-Verriegelung RC 2 / RC 3 DIN R	288
9.6.8	ST koppelbar 150 kg	289
9.6.9	ST koppelbar 150 kg RC 2	290
9.6.10	ST koppelbar 150 kg RC 3	291
9.7	Zubehör	292
9.7.1	Erläuterung	292
9.7.2	Schnäpper-Set	293
	10 Justierung	296
10.1	Anpressdruckverstellung	296
10.1.1	Schließer, steckbar	296
10.2	Drehkipp-Beschlag	297
10.2.1	Seitenverstellung	297

	10.2.2	Höhenverstellung	299
	10.3	TiltFirst-Beschlag	299
	10.3.1	Seitenverstellung	299
	10.3.2	Höhenverstellung	301
	10.4	Dreh-Beschlag	301
	10.4.1	Seitenverstellung	301
	10.4.2	Höhenverstellung	303
	10.4.3	Anpressdruckverstellung	304
	11	Bedienung	306
	11.1	Bedienungshinweise	306
	11.1.1	Griffstellung bei Drehkipp-Beschlägen	306
	11.1.2	Griffstellung bei TiltFirst-Beschlägen	306
	11.1.3	Griffstellung bei Dreh-Beschlägen	307
	11.1.4	Griffstellung bei Kipp-Beschlägen	307
	11.1.5	Fehlstellung	307
	11.2	Störungsabhilfe	308
	12	Wartung	309
	12.1	Wartungsintervalle	309
	12.2	Reinigung	310
	12.3	Pflege	310
	12.3.1	Roto AL Designo	311
	12.4	Funktionsprüfung	311
	12.5	Instandsetzung	312
	13	Demontage	313
	13.1	Griff	313
	13.2	Einlassgetriebe	314
	13.3	Lastabtragung	314
	13.4	Axer 500	314
	13.5	Axer 735	315
	13.6	ST - Passivflügel	316
	14	Transport	319
	14.1	Elemente und Beschläge transportieren	319
	14.2	Beschläge lagern	320

	14.3	Transportsicherung	320
	15	Entsorgung	321
	15.1	Verpackungen entsorgen	321
	15.2	Beschläge entsorgen	321



1 Informationen allgemein

1.1 Versionshistorie

Ver- sion	Datum	Änderungen
v0	31.03.2015	Zusammenfassung aller Faltmontagepläne
v1	26.08.2015	
v2	02.11.2017	
v3	27.03.2018	
v4	31.01.2021	<p>IMO neu strukturiert:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Trennung nach Öffnungsarten aufgelöst und in Kapitel Beschlagübersichten, Montage, Einbauzeichnungen und Justierung untergebracht.■ Kapitel Großpackung Einzelteile und Großpackung Sets ergänzt.■ Drehmomente standardisiert. <p>Neue Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Anwendungsbereiche FH bis 3000 mm (soweit möglich)■ Beschlagübersicht DK TiltSafe RC 2 150 kg <p>Beschlagübersichten geändert:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Einheitlich in Grundgarnitur, Getriebe und Mitnehmer, Höhenabhängige Bauteile, Breitenabhängige Bauteile, Gewichtsabhängige Bauteile, Optional unterteilt■ Benötigte Bestellmenge () <p>Montage geändert:</p> <p>Anwendungsdiagramme und Einbauzeichnungen ergänzt und geändert.</p> <p>Tabelle Mindestflügelbreiten und -höhen geändert.</p> <p>Platzbedarf für Beschlag geändert.</p> <p>Inhalt T-Mitnehmer-Set geändert (Getriebeabstützung muss gesondert bestellt werden).</p> <p>Verpackungseinheiten geändert.</p> <p>Treibstangen Fixmaße geändert.</p> <p>Montage ergänzt und geändert.</p>

Ver- sion	Datum	Änderungen
v5	31.08.2022	<p>Anwendungsdiagramme geändert.</p> <p>Anwendungsbereiche Stulp geändert → <i>ab Seite 132</i>.</p> <p>Schnäpper-Set geändert → <i>ab Seite 173</i>.</p> <p>Einbauzeichnungen KFo und Stulp geändert.</p> <p>Montage Schnäpper-Set geändert → <i>ab Seite 240</i>.</p> <p>Zubehör: Drehsperren-Set Tiefschwarz matt (R06.2) ergänzt → <i>ab Seite 171</i>.</p> <p>Montage Aushebesperre ergänzt → <i>ab Seite 234</i>.</p> <p>Einbauzeichnungen Stulp geändert → <i>ab Seite 132</i>.</p> <p>Einbauzeichnung ST koppelbar SH-Verriegelung RC 2 / RC 3 DIN R ergänzt → <i>ab Seite 288</i>.</p> <p>Einbauzeichnung Schnäpper-Set ergänzt → <i>ab Seite 293</i>.</p> <p>Justierung MV Rahmenteil (DF) ergänzt.</p>
v6	06.11.2024	<p>TiltSafe umgezogen in SUG_56.</p> <p>Max. Öffnungswinkel ergänzt → <i>ab Seite 26</i>.</p> <p>Hinweis im Anwendungsdiagramm auf Dauerfunktionsprüfung ab FG > 150 kg ergänzt → <i>ab Seite 28</i>.</p> <p>Materialnummer Axer 390 geändert.</p> <p>Materialnummer Drehbegrenzer-Set mit Anschlag geändert → <i>ab Seite 44</i>.</p> <p>Beschlagübersichten für RC 3 Abbildung der SH-Schließer RC 3 geändert.</p> <p>Beschlagübersicht DF RC 3 180 kg: Ecklager und Eckband-Set in Artikelliste geändert → <i>ab Seite 116</i>.</p> <p>Beschlagübersicht ST-A Getriebe-Set und Verschußriegel geändert → <i>ab Seite 134</i>.</p> <p>Zubehör Drehbegrenzer-Set mit Anschlag ergänzt → <i>ab Seite 170</i>.</p> <p>Prüfung Einhängung Eckband ergänzt → <i>ab Seite 203</i>.</p> <p>Montage ST-A Getriebe geändert → <i>ab Seite 230</i>.</p> <p>Beschreibung zu Drehbegrenzer, "Alle Flügelbauteile vor Montage Eckband einschieben", ergänzt → <i>ab Seite 242</i>.</p> <p>Einbauzeichnung ST-A geändert → <i>ab Seite 284</i>.</p> <p>Einbauzeichnung ST-R geändert → <i>ab Seite 286</i>.</p> <p>Justierung Dreh-Beschlag: Hinweis bei Seitenverstellung zu Eck- und Falzaxerband mit MV-Set ergänzt → <i>ab Seite 301</i>.</p>

1.2 Anleitung

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

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

Die Reihenfolge aller Handlungsschritte muss eingehalten werden.

Zusätzlich zu dieser Anleitung gilt folgendes Dokument:

- Katalog Bedienelemente: CTL_1
- ift-Leitfaden "Erstellung von Anwendungsdiagrammen für Dreh- und Drehkipp-Beschläge"

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

Aufbewahrung der Anleitung

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

Erläuterung der Kennzeichnung

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

Kennzeichnung	Bedeutung
	optionale / alternative Bauteile mit Sitz im Flügel
	Flügel / Bauteile mit Sitz im Flügel
	optionale / alternative Bauteile mit Sitz im Rahmen
	Rahmen / Bauteile mit Sitz im Rahmen
	Bohrungen, Fräsungen, Schraubpositionen
	nicht / indirekt betroffene Bauteile
	aktuell beschriebene Bauteile, Pfeile oder Bewegungen
	Positionsnummer
[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 rechts (DIN 107) abgebildet.

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
	Dreh
	Drehkipp / TiltFirst
	Kipp
	Stulp mit Dreh und Drehkipp
	Aluminium

1.5 Produktmerkmale

Symbol	Bedeutung
#	Anzahl
	Bestellmenge
	Bezeichnung
	Breite
	Farbe
	Farbcode Roto
	Flügelbreite
	Flügelgewicht
	Flügelhöhe
	Größe
	Höhe
	Information



Symbol	Bedeutung
	Kippweite
	Klemmleistenvariante
	Länge
Nº	Materialnummer
	Montageart
	Position
	Rahmennut
[*]	Sammelcallout
	Schraubentyp
	Verpackungseinheit

1.6 Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
Abb.	Abbildung
AL	Aluminium
CTL	Katalog
DB	Drehbegrenzer
DB Gr. 1	mit gedämpft / gebremsten Drehbegrenzer Gr. 1
DB Gr. 2	mit gedämpft / gebremsten Drehbegrenzer Gr. 2
DF	Dreh-Flügel-Beschlag
DIN L / R	DIN links / rechts
DK	Drehkipp-Beschlag
ELG	Einlassgetriebe
EU	Eckumlenkung
FB	Flügelbreite
FG	Flügelgewicht
FH	Flügelhöhe
GH	Griffhöhe
GTR	Getriebe
IMO	Einbauanleitung
inkl.	inklusive
ISR	Innensechsrund
KF	Kipp-Flügel-Beschlag
KFo	Kipp-Flügel-Beschlag, Griff oben
KFs	Kipp-Flügel-Beschlag, Griff seitlich
kN	Kilonewton
kg	Kilogramm
kpl.	komplett
L	links
M	metrisch
m²	Quadratmeter
max.	maximal
min.	minimal
mm	Millimeter
MV	Mittelverschluss
Nm	Drehmoment
o. Abb.	ohne Abbildung
R	rechts

Abkürzung	Bedeutung
RBi	Rahmenbreite innen
RC	Widerstandsklasse
RHi	Rahmenhöhe innen
SF	Sonderfarbe
SH	Sicherheit
ST	Stulpflügelgetriebe innen liegend
ST-A	Stulpflügelgetriebe aufgesetzt
ST-AS	Stulpflügelgetriebe aufgesetzt schmale Ausführung
ST-K	Stulp-Kantenriegel
ST-R	Stulpflügelgetriebe Schieber
SW	Schlüsselweite
T	Treibstangenbezeichnung z. B. T1 Schrauben-Mitnahmeprofil Innensechsrund z. B. T10
TF	TiltFirst-Beschlag
VB	Schließbock

1.7 Zielgruppen

Die Informationen in diesem Dokument richten sich an folgende Zielgruppen:

Beschlaghandel

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

Hersteller von Fenstern und Fenstertüren

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

Bauelementehandel oder Montagebetrieb

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

Bauherr

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

Endanwender

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

1.8 Instruktionspflicht der Zielgruppen



INFO

Jede Zielgruppe muss ihrer Instruktionspflicht uneingeschränkt nachkommen.

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

Verantwortung des Beschlaghandels

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

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

Verantwortung des Herstellers von Fenstern und Fenstertüren

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

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

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

Verantwortung des Bauelementehandels und Montagebetriebes

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

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

Verantwortung des Bauherrn

Der Bauherr muss folgende Dokumente an den Endanwender weiterreichen:

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

1.9 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 Bauherrn werden entsprechend weitergeleitet.

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

Die Gewährleistung erstreckt sich nur auf original Roto Bauteile.

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

1.11 Erhaltung der Oberflächengüte



ACHTUNG

Sachschäden durch Oberflächenbehandlung!

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

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



ACHTUNG

Sachschäden durch falsche Reinigungsmittel und Dichtstoffe!

Reinigungsmittel und Dichtstoffe können Oberflächen der Bauteile und Dichtungen beschädigen.

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



ACHTUNG

Sachschäden durch Verschmutzung!

Verschmutzungen beeinträchtigen die Funktion der Bauteile.

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



ACHTUNG

Sachschäden durch (dauerhaft) feuchte Raumluft!

Feuchte Raumluft kann zur Schimmelbildung und Korrosion durch Kondenswasser führen.

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

2 Sicherheit

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

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

2.1 Darstellung und Aufbau von Warnhinweisen

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



GEFAHR

Art und Quelle der Gefahr!

Erläuterung und Beschreibung der Gefahr und der Folgen.

- Maßnahmen, um die Gefahr abzuwenden.

2.2 Gefahrenabstufung von Warnhinweisen

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



GEFAHR

Unmittelbare Lebensgefahr oder schwere Verletzungen!

- Diese Warnhinweise beachten, um Personenschäden zu vermeiden.



WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr oder schwere Verletzungen!

- Diese Warnhinweise beachten, um Personenschäden zu vermeiden.



VORSICHT

Gefahr von Verletzungen!

- Diese Warnhinweise beachten, um Personenschäden zu vermeiden.



ACHTUNG

Hinweis auf Sach- oder Umweltschäden!

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

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dreh- und Drehkipp-Beschläge sind Eingriff-, Dreh- und Drehkipp-Beschläge für Fenster und Fenstertüren im Hochbau. Sie dienen dazu, Fenster- und Fenstertürflügel unter Betätigung eines Handhebels in eine Drehlage oder in eine durch die Scherenausführung begrenzte Kippstellung zu bringen. Dreh- und Drehkipp-Beschläge dürfen an lotrecht eingebauten Fenstern und Fenstertüren aus Holz, Kunststoff, Aluminium oder Stahl und deren entsprechen-



den Werkstoffkombinationen verwendet werden. Dreh- und Drehkipp-Beschläge im Sinne dieser Definition verschließen Fenster und Fenstertürflügel oder bringen sie in verschiedene Lüftungsstellungen. Beim Schließen muss in der Regel die Gegenkraft einer Dichtung überwunden werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch die Einhaltung aller Sicherheitsinformationen und Angaben der vorliegenden Anleitung, der mitgelieferten Dokumente sowie 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 11.*

2.3.2 Nutzungseinschränkung

Geöffnete Flügel von Fenstern und Fenstertüren sowie 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



INFO

Fenster die mit Sicherheitsschließstücken für Kipp-Lüftung gebaut wurden, erfüllen die Funktion der Einbruchhemmung in Kipp-Stellung.

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung für Endanwender

Bei Fenstern oder Fenstertüren mit Dreh- oder Drehkipp-Beschlägen können Fenster oder Fenstertürflügel durch Betätigung eines Handhebels in eine Drehlage 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.



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 Benutzung 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 11.*

2.5 Grundsätzliche Sicherheitshinweise

Beim Umgang mit dem Produkt sind die nachfolgenden Gefahren möglich:



2.5.1 Montage

Unmittelbare Lebensgefahr oder schwere Verletzungen durch unsachgemäße Montage!

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

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

Gefahr von Verletzungen durch schwere Lasten!

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

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

Gesundheitsschäden durch körperliche Überlastung!

Dauerhaftes Bewegen schwerer Lasten führt langfristig zu körperlichen Schäden.

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

2.5.2 Nutzung

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Gefahr von Verletzungen und Sachschäden durch Fehlgebrauch!

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

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

Mögliche Verletzungsgefahr und Sachschäden durch unsachgemäße Instandhaltung!

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

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

2.5.3 Umgebungsbedingungen

Mögliche Sachschäden durch physikalische und chemische Einwirkung!

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

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

Mögliche Sachschäden durch Feuchtigkeit!

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

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



2.6 Bedienung

Für die sichere Bedienung von Fenstern und Fenstertüren gelten die nachfolgend erläuterten Sicherheitssymbole und -kennzeichnungen sowie 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 Gefahren nicht einschätzen können, von der Gefahrenstelle fernhalten.
	Mögliche schwere Verletzungen durch Einklemmen von Körperteilen im Öffnungsspalt zwischen Flügeln und Rahmen! Beim Schließen von Fenstern und Fenstertüren niemals zwischen Flügel und Rahmen greifen und dabei stets umsichtig vorgehen. Kinder und Personen, die Gefahren nicht einschätzen können, von der Gefahrenstelle fernhalten.
	Leichte Verletzungen und Sachschäden durch Zusatzbelastung des Flügels! Eine Zusatzbelastung des Flügels vermeiden.
	Leichte Verletzungen und Sachschäden durch Windeinwirkung! Windeinwirkungen auf den geöffneten Flügel vermeiden. Bei Wind und Durchzug Fenster und Fenstertürflügel verschließen und verriegeln.
	Leichte Verletzungen und Sachschäden durch Einbringen von Hindernissen in den Öffnungsspalt zwischen Flügel und Rahmen! Das Einbringen von Hindernissen in den Öffnungsspalt zwischen Flügel und Rahmen vermeiden.
	Leichte Verletzungen und Sachschäden durch Andrücken des Flügels gegen den Öffnungsrand (Mauerlaibung) Andrücken des Flügels gegen den Öffnungsrand (Mauerlaibung) unterlassen.

3 Information zum Produkt

3.1 Allgemeine Beschlageigenschaften

- In der Rahmennut klemmbare Bandseite / Axer mit vormontierten Klemmleisten mit Klemmsteinen.
- Integrierte Stanzschraube gegen horizontales Verschieben.
- Vormontierter Axer mit integrierter Zuschlagsicherung und Seitenverstellung.
- Flügelmontage im gekippten Zustand.
- Lastabtragung für Flügelgewichte > 100 kg (bei DF | 150 kg: > 80 kg).
- Mittelverriegelungen durch steckbare Schließzapfen beliebig positionierbar.
- max. Öffnungswinkel 100° nach innen öffnend.
- Einbruchhemmung bis RC 3 möglich (DIN EN 1627-1630).
- Korrosionsbeständigkeit nach DIN EN 1670: Klasse 5 (480+1 h).
- Beschlag zertifiziert nach QM 328.

Bauteile

- Aufsatzgetriebe (Fenstergriffe optional abschließbar 100 Nm)
- Steckgriff mit separaten Steckgriff (rosettenloser Griff)
- Einlassgetriebe mit / ohne Schaltsperre (Fenstergriffe optional abschließbar 40 / 100 Nm)
- Rosettenloser Griff für Einlassgetriebe (optional abschließbar)
- Verdecktliegender Stulpflügelbeschlag in den Varianten:
 - Stulpflügelgetriebe innenliegend (ST)
 - Stulpkantenriegel (ST-K)
 - Stulpflügelgetriebe aufgesetzt (ST-A)
 - Stulpflügelgetriebe aufgesetzt schmale Ausführung (ST-AS)
 - Stulpflügelgetriebe Schieber (ST-R)
- Einsatz Drehbegrenzer mit Anschlag FB ≥ 1200 mm
- Einsatz Drehbegrenzer (gedämpft, gebremst) FB ≥ 1200 mm
- Drehsperre mit Zylinderschloss, abschließbar
- Spaltlüfter
- Schnäpper

Justierung

- Anpressdruck verstellbar durch Exzenterzapfen.
- Axer 390: Seitenverstellung an Scherenstange (-1,5 mm).
- Axer 500 / 735: Seitenverstellung an der Scherenführung (±2 mm).
- Seitenverstellung am Eckband im eingebauten Zustand (-1 / +2 mm).
- Drehflügel mit Falzaxer und integrierter Seitenverstellung, passive Eindrehverriegelungen an der Bandseite.
- Drehflügel mit koppelbarem Falzaxer und integrierter Seitenverstellung für aktive Verschlusspunkte (in Verbindung mit MV-Eckumlenkung) an der Bandseite.
- Höhenverstellung am Eckband im eingebauten Zustand (-0,5 / +2 mm).

3.2 Anwendungsbereiche

- Überschlagbreite 21,5 – 22 mm
- Falzluft 11,5 – 12 mm
- Beschlagachse 10 mm
- Rahmennut V.01 und V.02
- Einsatzbereich -20 °C bis +50 °C

3.3 Anwendungsdiagramme



INFO

Hinweise zum Gebrauch und Lesen von Anwendungsdiagrammen, z. B. bei Interpolation (Ermittlung von fehlenden Zwischenwerten), siehe BRO_347 (Roto Anwendungsdiagramme).

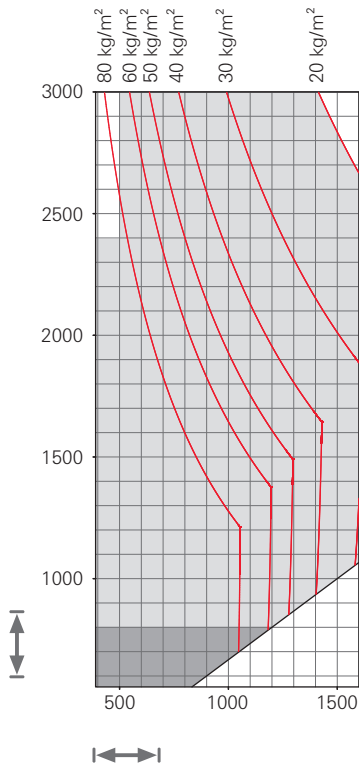
Die Werte in den Diagrammen zeigen den größtmöglichen Anwendungsbereich für die entsprechende Öffnungsart. Weitere Einschränkungen siehe Beschlagübersicht.



3.3.1 Drehkipp-Beschlag

3.3.1.1 100 kg

ohne Lastabtragung



- = unzulässiger Anwendungsbereich
- mit Kippweitenbegrenzer FH ≤ 800 mm

Prüf- und Berechnungsgrundlagen:

Beschläge nach EN 13126-8, Klasse H3.
Zusatzlasten nach EN 14608 sind nicht berücksichtigt.

Voraussetzungen für die Verwendung des Anwendungsdiagramms:

Nachweise zur Befestigung tragender Bauteile am Fenstersystem durch den Fensterhersteller nach der Tabelle der TBDK mit folgenden Kräften:

- am Scherenlager mit 2710 N
- am Ecklager mit 2890 N

Folgende Werte bei allen Profilsystemen einhalten:

Glasabzugsmaß $C_G \geq 20$ mm
Profilgewicht $PG \leq 2,5$ kg/m

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

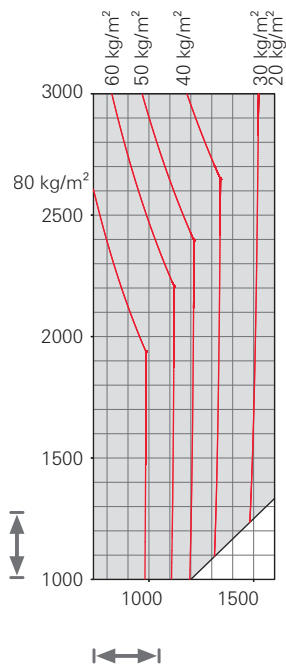
1 mm/m² Glasdicke ≈ 2,5 kg

Glasgewicht max. 80 kg/m².

Anwendungsbereich		
	Flügelbreite	390 – 1600 mm
	Flügelhöhe	555 – 3000 mm
	Flügelgewicht	max. 100 kg

3.3.1.2 150 kg

mit Lastabtragung



= unzulässiger Anwendungsbereich

Prüf- und Berechnungsgrundlagen:

Beschläge nach EN 13126-8, Klasse H3.

Zusatzlasten nach EN 14608 sind nicht berücksichtigt.

Voraussetzungen für die Verwendung des Anwendungsdiagramms:

Nachweise zur Befestigung tragender Bauteile am Fenstersystem durch den Fensterhersteller nach der Tabelle der TBDK mit folgenden Kräften:

- am Scherenlager mit 4200 N
- am Ecklager mit 4340 N

Folgende Werte bei allen Profilsystemen einhalten:

Glasabzugsmaß $C_G \geq 20 \text{ mm}$

Profilgewicht $PG \leq 2,5 \text{ kg/m}$

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

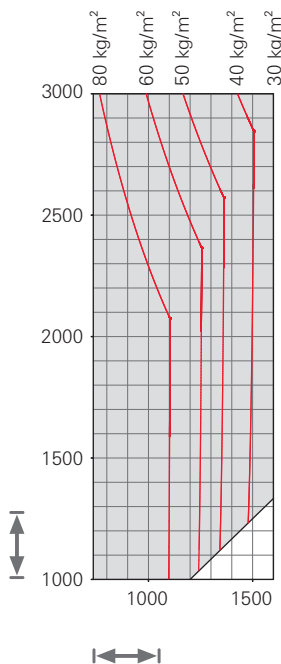
$1 \text{ mm/m}^2 \text{ Glasdicke} \approx 2,5 \text{ kg}$

Glasgewicht max. 80 kg/m^2 .

Anwendungsbereich		
	Flügelbreite	735 – 1600 mm
	Flügelhöhe	1000 – 3000 mm
	Flügelgewicht	max. 150 kg

3.3.1.3 180 kg

mit Lastabtragung und Drehbegrenzer



 = unzulässiger Anwendungsbereich

Prüf- und Berechnungsgrundlagen:

Beschläge nach EN 13126-8, Klasse H3.

Zusatzlasten nach EN 14608 sind nicht berücksichtigt.

Voraussetzungen für die Verwendung des Anwendungsdiagramms:

Nachweise zur Befestigung tragender Bauteile am Fenstersystem durch den Fensterhersteller nach der Tabelle der TBDK mit folgenden Kräften:

- am Scherenlager mit 5000 N
- am Ecklager mit 5200 N

Folgende Werte bei allen Profilsystemen einhalten:

Glasabzugsmaß $C_G \geq 20$ mm

Profilgewicht $PG \leq 2,5$ kg/m

FG > 150 kg:

Dauerfunktionsprüfung nach EN 1191 erforderlich.

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

1 mm/m² Glasdicke $\approx$ 2,5 kg

Glasgewicht max. 80 kg/m².

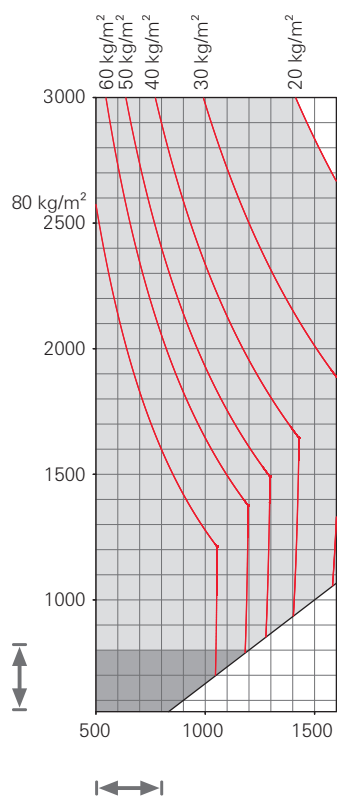
Anwendungsbereich		
	Flügelbreite	735 – 1360 mm
	Flügelhöhe	1000 – 3000 mm
	Flügelgewicht	max. 180 kg

3.3.2 TiltFirst-Beschlag / Kipp-Beschlag Griff seitlich

3.3.2.1 100 kg

ohne Lastabtragung

mit Lastabtragung und Drehbegrenzer



□ = unzulässiger Anwendungsbereich
■ mit Kippweitenbegrenzer FH ≤ 800 mm

Prüf- und Berechnungsgrundlagen:

Beschläge nach EN 13126-8, Klasse H3.

Zusatzlasten nach EN 14608 sind nicht berücksichtigt.

Voraussetzungen für die Verwendung des Anwendungsdiagramms:

Nachweise zur Befestigung tragender Bauteile am Fenstersystem durch den Fensterhersteller nach der Tabelle der TBDK mit folgenden Kräften:

- am Scherenlager mit 2710 N
- am Ecklager mit 2890 N

Folgende Werte bei allen Profilsystemen einhalten:

Glasabzugsmaß $C_G \geq 20$ mm

Profilgewicht $PG \leq 2,5$ kg/m

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

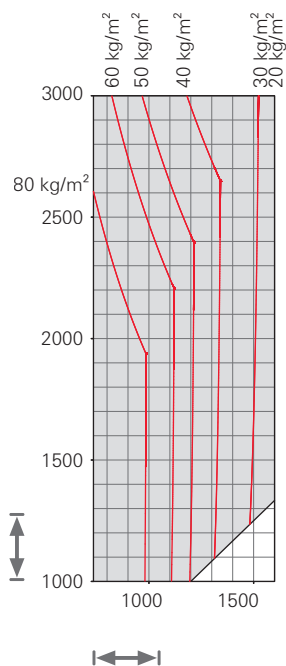
1 mm/m² Glasdicke $\approx 2,5$ kg

Glasgewicht max. 80 kg/m².

Anwendungsbereich		
	Flügelbreite	500 – 1600 mm
	Flügelhöhe	555 – 3000 mm
	Flügelgewicht	max. 100 kg

3.3.2.2 150 kg

mit Lastabtragung



 = unzulässiger Anwendungsbereich

Prüf- und Berechnungsgrundlagen:

Beschläge nach EN 13126-8, Klasse H3.

Zusatzlasten nach EN 14608 sind nicht berücksichtigt.

Voraussetzungen für die Verwendung des Anwendungsdiagramms:

Nachweise zur Befestigung tragender Bauteile am Fenstersystem durch den Fensterhersteller nach der Tabelle der TBDK mit folgenden Kräften:

- am Scherenlager mit 4200 N
- am Ecklager mit 4340 N

Folgende Werte bei allen Profilsystemen einhalten:

Glasabzugsmaß $C_G \geq 20$ mm

Profilgewicht $PG \leq 2,5$ kg/m

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

1 mm/m² Glasdicke $\approx 2,5$ kg

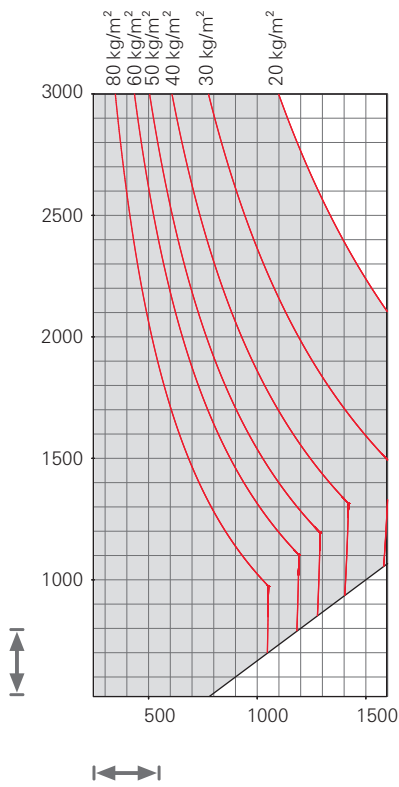
Glasgewicht max. 80 kg/m^2 .

Anwendungsbereich		
	Flügelbreite	735 – 1600 mm
	Flügelhöhe	1000 – 3000 mm
	Flügelgewicht	max. 150 kg

3.3.3 Dreh-Beschlag

3.3.3.1 80 kg

ohne Lastabtragung



= unzulässiger Anwendungsbereich

Prüf- und Berechnungsgrundlagen:

Beschläge nach EN 13126-8, Klasse H3.

Zusatzlasten nach EN 14608 sind nicht berücksichtigt.

Voraussetzungen für die Verwendung des Anwendungsdiagramms:

Nachweise zur Befestigung tragender Bauteile am Fenstersystem durch den Fensterhersteller nach der Tabelle der TBDK mit folgenden Kräften:

- am Scherenlager mit 2200 N
- am Ecklager mit 2310 N

Folgende Werte bei allen Profilsystemen einhalten:

Glasabzugsmaß $C_G \geq 20\text{ mm}$

Profilgewicht $PG \leq 2,5\text{ kg/m}$

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

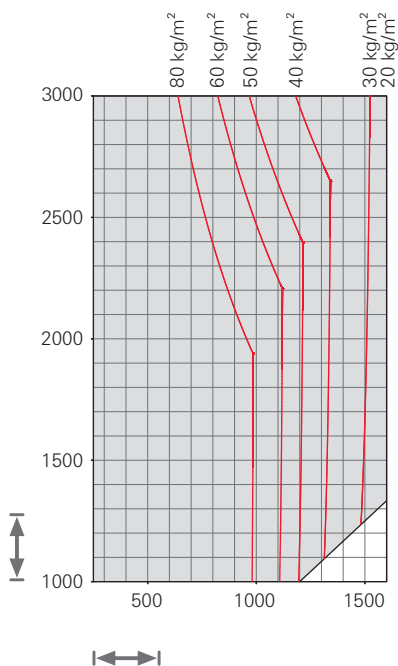
1 mm/m² Glasdicke $\approx 2,5\text{ kg}$

Glasgewicht max. 80 kg/m².

Anwendungsbereich		
	Flügelbreite	250 – 1600 mm
	Flügelhöhe	520 – 3000 mm
	Flügelgewicht	max. 80 kg

3.3.3.2 150 kg

mit Lastabtragung



 = unzulässiger Anwendungsbereich

Prüf- und Berechnungsgrundlagen:

Beschläge nach EN 13126-8, Klasse H3.

Zusatzlasten nach EN 14608 sind nicht berücksichtigt.

Voraussetzungen für die Verwendung des Anwendungsdiagramms:

Nachweise zur Befestigung tragender Bauteile am Fenstersystem durch den Fensterhersteller nach der Tabelle der TBDK mit folgenden Kräften:

- am Scherenlager mit 4200 N
- am Ecklager mit 4340 N

Folgende Werte bei allen Profilsystemen einhalten:

Glasabzugsmaß $C_G \geq 20 \text{ mm}$

Profilgewicht $PG \leq 2,5 \text{ kg/m}$

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

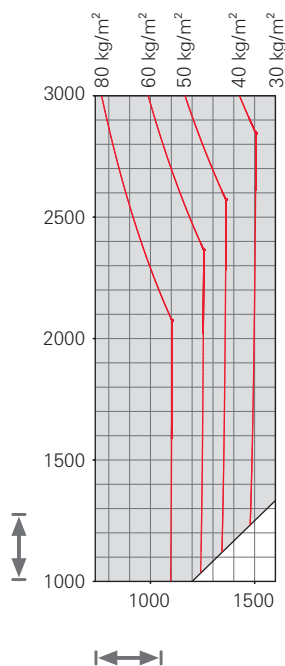
1 mm/m² Glasdicke $\approx 2,5 \text{ kg}$

Glasgewicht max. 80 kg/m².

Anwendungsbereich		
	Flügelbreite	250 – 1600 mm
	Flügelhöhe	1000 – 3000 mm
	Flügelgewicht	max. 150 kg

3.3.3.3 180 kg

mit Lastabtragung und Drehbegrenzer



= unzulässiger Anwendungsbereich

Prüf- und Berechnungsgrundlagen:

Beschläge nach EN 13126-8, Klasse H3.

Zusatzlasten nach EN 14608 sind nicht berücksichtigt.

Voraussetzungen für die Verwendung des Anwendungsdiagramms:

Nachweise zur Befestigung tragender Bauteile am Fenstersystem durch den Fensterhersteller nach der Tabelle der TBDK mit folgenden Kräften:

- am Scherenlager mit 5000 N
- am Ecklager mit 5200 N

Folgende Werte bei allen Profilsystemen einhalten:

Glasabzugsmaß $C_G \geq 20$ mm

Profilgewicht $PG \leq 2,5$ kg/m

FG > 150 kg:

Dauerfunktionsprüfung nach EN 1191 erforderlich.

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

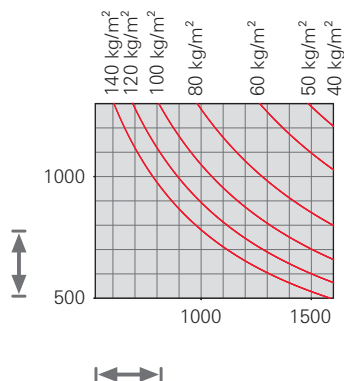
1 mm/m² Glasdicke $\approx 2,5$ kg

Glasgewicht max. 80 kg/m^2 .

Anwendungsbereich		
	Flügelbreite	735 – 1360 mm
	Flügelhöhe	1000 – 3000 mm
	Flügelgewicht	max. 180 kg

3.3.4 Kipp-Beschlag Griff oben

3.3.4.1 100 kg



= unzulässiger Anwendungsbereich

Prüf- und Berechnungsgrundlagen:

Beschläge in Anlehnung an EN 13126-8, Klasse H3 geprüft.

Folgende Werte bei allen Profilsystemen einhalten:

Glasabzugsmaß $C_G \geq 20$ mm

Profilgewicht $PG \leq 2,5$ kg/m



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

1 mm/m² Glasdicke $\approx$ 2,5 kg

Glasgewicht max. 140 kg/m²

Anwendungsbereich		
	Flügelbreite	520 – 1600 mm
	Flügelhöhe	500 – 1300 mm
	Flügelgewicht	max. 100 kg

3.4 Mindestflügelbreiten und -höhen

Flügelabmessungen - Standard

	max. Gewicht	min. FB ohne DB	DB mit Anschlag	DB Gr. 1	DB Gr. 2	max. FB	min. FH	max. FH
DK								
Axer 390	80 kg	390	390	–	–	500	555	2400
Axer 500	100 kg	500	500	545	610	735	555	3000
Axer 735	100 kg	735	735	735	735	1600	555	3000
Axer 735	150 kg	735	735	735	735	1600	1000	3000
Axer 735	180 kg	–	735	735	800	1600	1000	3000
TF								
Axer 500	100 kg	500	500	645	715	735	555	3000
Axer 735	100 kg	735	735	735	735	1600	555	3000
Axer 735	150 kg	735	735	735	735	1600	1000	3000
DF								
Falzaxer	80 kg	250	370	545	610	1600	520	3000
Falzaxer	150 kg	250	370	545	610	1600	1000	3000
DF koppelbar								
Falzaxer koppelbar	80 kg	300	370	545	610	900	520	3000
Axer 500 - Kippen gesperrt	80 kg	500	500	545	610	1600	520	3000
Axer 500 - Kippen gesperrt	150 kg	500	500	545	610	1600	1000	3000
Axer 735 - Kippen gesperrt	180 kg	–	735	735	800	1600	1000	3000
KFo								
Falzaxer	100 kg	520	–	–	–	1600	500	1300
KFs								
Axer 500 - Drehen gesperrt	100 kg	500	–	–	–	735	555	3000
Axer 735 - Drehen gesperrt	100 kg	735	–	–	–	1600	555	3000
Axer 735 - Drehen gesperrt	150 kg	735	–	–	–	1600	1000	3000
Stulp-Beschlag (zweitöffnender Flügel)								
Axer 500 - Kippen gesperrt	80 kg	710	710	710	710	1600	856	2700
Axer 500 - Kippen gesperrt	150 kg	710	710	710	710	1600	1000	2700

Flügelabmessungen - RC 2

	max. Gewicht	min. FB ohne DB	DB mit Anschlag	DB Gr. 1	DB Gr. 2	max. FB	min. FH	max. FH
DK								
Axer 500	100 kg	625	625	780	850	900	770	3000
Axer 735	100 kg	800	800	800	850	1600	770	3000
Axer 735	150 kg	800	800	800	850	1600	1000	3000
Axer 735	180 kg	–	800	945	1015	1600	1000	3000
TF								
Axer 500	100 kg	625	625	795	865	900	720	3000

Information zum Produkt

Mindestflügelbreiten und -höhen

	max. Gewicht	min. FB				max. FB	min. FH	max. FH
		ohne DB	DB mit Anschlag	DB Gr. 1	DB Gr. 2			
Axer 735	100 kg	800	800	800	865	1600	720	3000
Axer 735	150 kg	800	800	800	865	1600	1000	3000
DF								
Falzaxer	80 kg	530	620	795	865	1600	720	3000
Falzaxer	150 kg	530	620	795	865	1600	1000	3000
DF koppelbar								
Falzaxer koppelbar	80 kg	370	600	775	845	900	720	3000
Axer 500 - Kippen gesperrt	80 kg	625	625	780	850	1600	720	3000
Axer 500 - Kippen gesperrt	150 kg	625	625	780	850	1600	1000	3000
Axer 735 - Kippen gesperrt	180 kg	–	800	945	1015	1600	1000	3000
KFo								
Falzaxer	100 kg	520	–	–	–	1600	500	1300
KFs								
Axer 500 - Drehen gesperrt	100 kg	625	–	–	–	900	720	3000
Axer 735 - Drehen gesperrt	100 kg	800	–	–	–	1600	720	3000
Axer 735 - Drehen gesperrt	150 kg	800	–	–	–	1600	1000	3000
Stulp-Beschlag (zweitöffnender Flügel)								
Axer 500 - Kippen gesperrt	80 kg	800	800	855	920	1600	856	2700
Axer 500 - Kippen gesperrt	150 kg	800	800	855	920	1600	1000	2700

Flügelabmessungen - RC 3

	max. Gewicht	min. FB				max. FB	min. FH	max. FH
		ohne DB	DB mit Anschlag	DB Gr. 1	DB Gr. 2			
DK								
Axer 500	100 kg	700	795	–	–	900	870	3000
Axer 735	100 kg	875	875	970	1040	1600	870	3000
Axer 735	150 kg	875	875	970	1040	1600	1000	3000
Axer 735	180 kg	–	915	1045	1115	1600	1000	3000
TF								
Axer 500	100 kg	700	810	–	–	900	870	3000
Axer 735	100 kg	875	875	985	1055	1600	870	3000
Axer 735	150 kg	875	875	985	1055	1600	1000	3000
DF								
Falzaxer	80 kg	680	810	985	1055	1600	1050	3000
Falzaxer	150 kg	680	810	985	1055	1600	1050	3000
DF koppelbar								
Falzaxer koppelbar	80 kg	485	800	–	–	900	870	3000
Axer 500 - Kippen gesperrt	80 kg	700	795	970	1040	1600	870	3000
Axer 500 - Kippen gesperrt	150 kg	700	795	970	1040	1600	1000	3000
Axer 735 - Kippen gesperrt	180 kg	–	915	1045	1115	1600	1000	3000
KFo								
Falzaxer	100 kg	670	–	–	–	1600	500	1300
KFs								
Axer 500 - Drehen gesperrt	100 kg	700	–	–	–	900	870	3000
Axer 735 - Drehen gesperrt	100 kg	875	–	–	–	1600	870	3000
Axer 735 - Drehen gesperrt	150 kg	875	–	–	–	1600	1000	3000
Stulp-Beschlag (zweitöffnender Flügel)								
Axer 500 - Kippen gesperrt	80 kg	875	875	1045	1110	1600	870	2700
Axer 500 - Kippen gesperrt	150 kg	875	875	1045	1110	1600	1000	2700

– Nicht zulässig / nicht möglich



INFO

Geringere Flügelbreiten sind möglich, wenn Sicherheitsschließstücke oben und unten entfallen.

Je nach Profilstabilität kann die Prüfung auch mit weniger Sicherheitsschließstellen bestanden werden und somit kleiner gebaut werden.

Angaben zu zulässigen Griffhöhen siehe Einbauzeichnung Schließstücksitze → *ab Seite 249*.

3.5 Profilschnitte

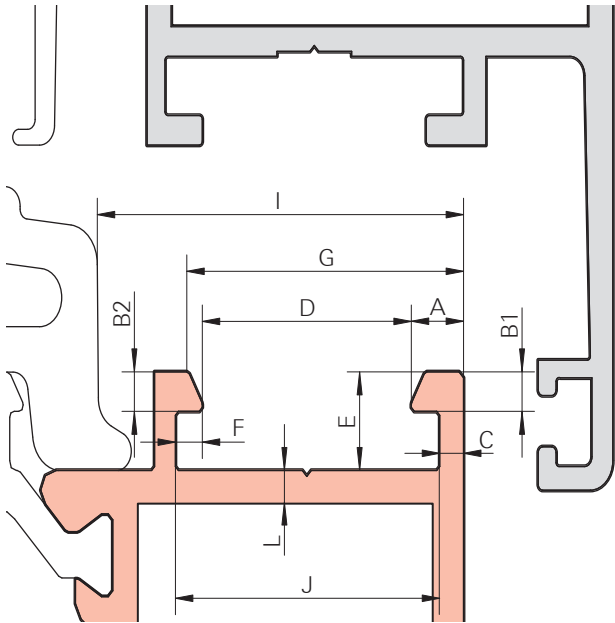


INFO

Die folgenden Schnitte sind neutralisierte, schematische Profilschnitte.

Die in der Tabelle aufgeführten Beschlagteile sind profilspezifisch und zeigen einen Ausschnitt aus dem Produktprogramm Roto AL Designo für Profile mit 15 / 20 mm Flügelnut. Weitere Beschlagteil-Lösungen (z. B. für andere Nutbreiten) sind auf Anfrage lieferbar.

Auf Anfrage beim zuständigen Roto Außendienstmitarbeiter unterstützt Roto bei den generell empfohlenen Profilüberprüfungen.

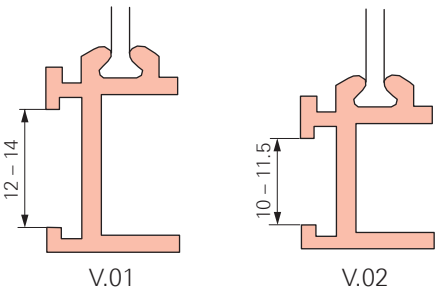


Zuordnung	Bedeutung	min.	max.
[A]	Flanschbreite vorne	3,50	4,30
[B1]	Flanschdicke vorne	1,50	2,00
[B2]	Flanschdicke hinten	1,50	2,00
[C]	Stegdicke vorne	1,50	2,00
[D]	Nutbreite	10,00	14,00
[E]	Nuttiefe	4,50	5,20
[F]	Flanschüberhang hinten	1,70	2,50
[G]	Ecklager Auflagefläche	13,20	18,50
[L]	Nutgrunddicke ^[1]	1,50	2,00
[I]	Bauraum Rahmen	22,00	–
[J]	Nutinnenbreite	14,00	18,60

Nutvarianten

Bei der Bestellung profilspezifischer Rahmentteile unbedingt Bezeichnung V.01 und V.02 beachten (siehe auch → *ab Seite 37*).

[1] Bohrlehre für Nutgrunddicke > 2 mm → *ab Seite 153*



INFO

Bei Nutvarianten von 11,6 bis 11,9 mm muss eine Profilüberprüfung und ein Musteranschlag der rahmen-
seitigen Bauteile erfolgen.

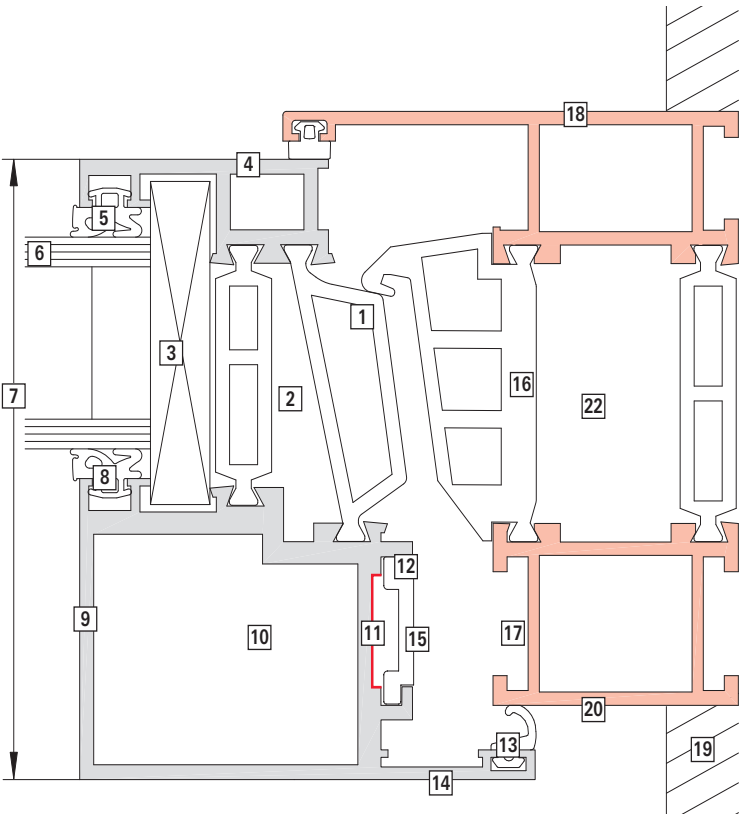
Klemmleistenwahl

Klemmleistenvariante Nr. 1									
	min.	max.	DIN	Ecklager	Axer 390	Axer 500	Axer 735	Falzaxer	Falzaxerset koppelbar
C+J Klemmleistenmaß	16,00	17,10	L	624970	740851	624945	624947	627256	740843
			R	624969	740852	624944	624946	627255	740840

Klemmleistenvariante Nr. 3									
	min.	max.	DIN	Ecklager	Axer 390	Axer 500	Axer 735	Falzaxer	Falzaxerset koppelbar
C+J Klemmleistenmaß	18,20	19,20	L	624972	740853	624951	624953	627258	740844
			R	624971	740854	624950	624952	627257	740841

Klemmleistenvariante Nr. 4									
	min.	max.	DIN	Ecklager	Axer 390	Axer 500	Axer 735	Falzaxer	Falzaxerset koppelbar
C+J Klemmleistenmaß	19,30	20,50	L	624974	740855	624957	624959	627260	740845
			R	624973	740856	624956	624958	627259	740842

Bezeichnungen am Flügel- und Rahmenprofil





Zuordnung	Bedeutung	Zuordnung	Bedeutung
[1]	Anschlagsteg Mitteldichtung	[12]	Treibstangennut
[2]	Thermische Trennung	[13]	Überschlagdichtung
[3]	Verklotzung	[14]	Innenschale (Flügel)
[4]	Außenschale (Flügel)	[15]	Treibstange
[5]	Verglasungsdichtung außen	[16]	Mitteldichtung
[6]	Verglasung (Verbundglas)	[17]	Rahmenklemmnut für Beschlagteile (Rahmenglasleistennut)
[7]	Flügelbautiefe	[18]	Außenschale (Rahmen)
[8]	Verglasungsdichtung innen	[19]	Innere Laibung
[9]	Glasleiste	[20]	Innenschale (Rahmen)
[10]	Flügelglasleistennut	[21]	Rahmenbautiefe
[11]	Vertiefte Treibstangennut (VTC-Nut)	[22]	Thermische Trennung

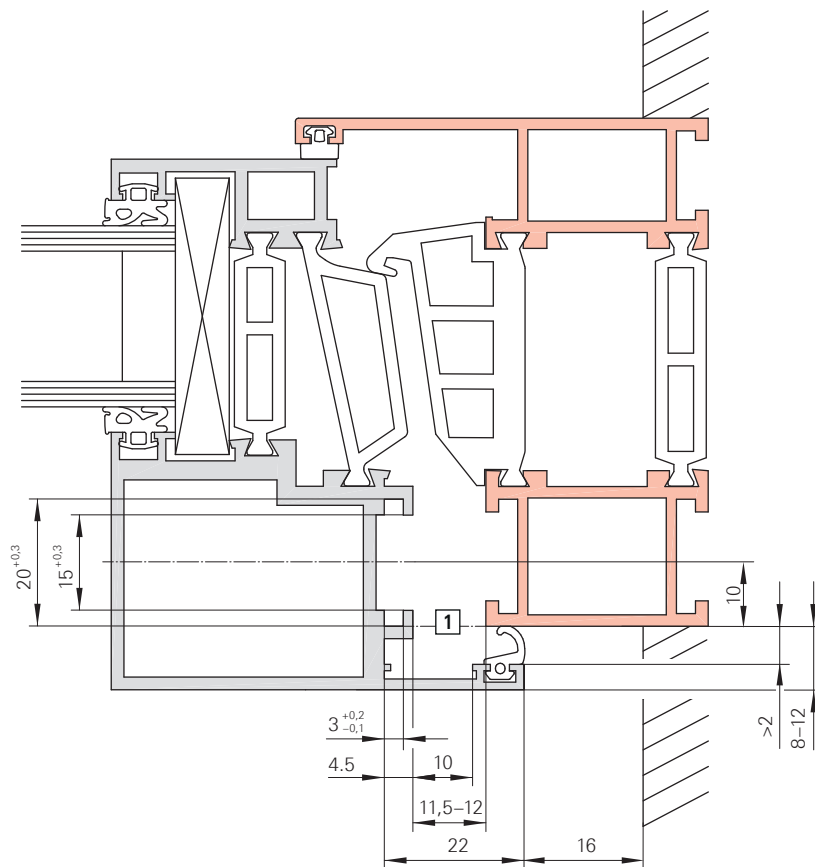
Abmessungen

	Zuordnung	Bedeutung
	[23]	Beschlagachse
[24]	Falzluf	
[25]	Kammermaß (Beschlag)	
[26]	Blendrahmenfreimaß	
[27]	Überschlagbreite	
[28]	Überschlaghöhe (inkl. Dichtung)	
[29]	Überschlagüberdeckung	
[30]	Banddurchgang	

3.6 Platzbedarf für Beschlag

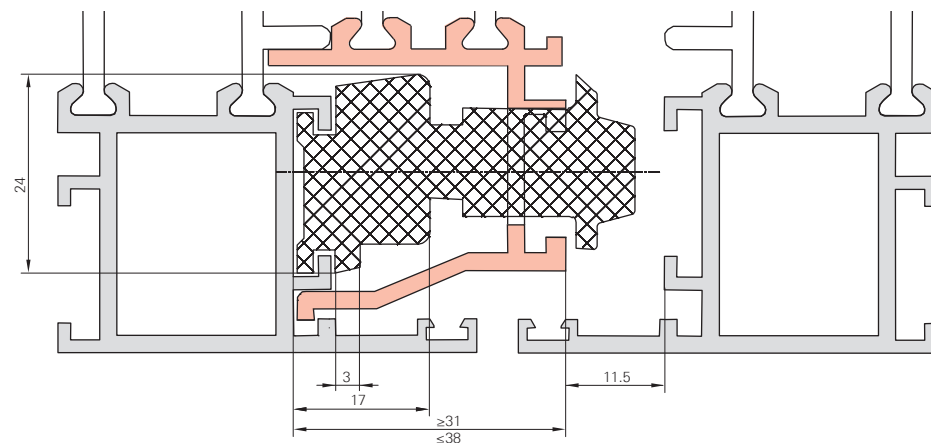
Bei abweichenden Maßen Rücksprache halten.

1-flügelig

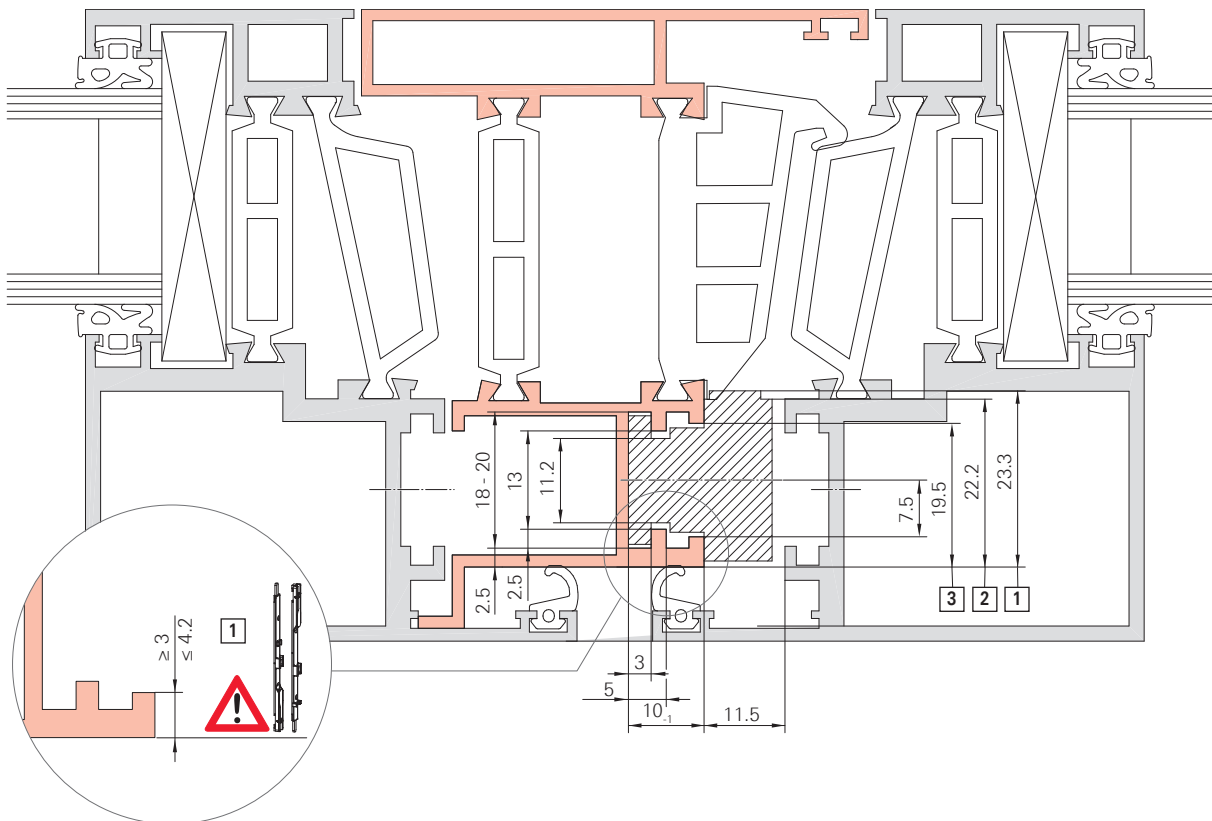


[1] Flucht von Flügel und Rahmen beachten.

2-flügelig ohne festen Pfosten - Getriebeart ST



2-flügelig ohne festen Pfosten - Getriebeart ST-A, ST-AS, ST-R, ST-K



[1] Platzbedarf ST-K

Zusätzlich Angaben zur Stegbreite (siehe Lupe) beachten.

[2] Platzbedarf ST-A

[3] Platzbedarf ST-R

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.

In der Artikelliste sind die Teile die bestellt werden müssen dunkelgrau hinterlegt.

Neben dem Einkaufswagensymbol  steht die benötigte Bestellmenge für ein Element.

Vor der Materialnummer steht die Verpackungseinheit. Die Mindestverpackungsgröße ist 10 Stück. Größere Verpackungseinheiten (z.B. 50 Stück) sind unter Einzelteile und Zubehör zu finden.

Positionsziffern im Quadrat ermöglichen den Bezug zwischen Beschlagübersicht und Artikelliste.

Abgebildet: Ausführung DIN rechts; größen- und gewichtsabhängige Bauteile ausgegraut.

Bei Einbau eines Drehbegrenzers geänderte Mindestflügelbreiten beachten .

Die tatsächliche Beschlagzusammenstellung ist abhängig von:

- Breite des Elements
- Höhe des Elements
- Gewicht des Elements
- Widerstandsklasse



INFO

Widerstandsklassen

- Die Widerstandsklassen RC 2 und RC 3 beziehen sich auf das gesamte System.
- Der Beschlag erreicht in den erforderlichen Systemprüfungen die entsprechenden Widerstandsklassen.
- Die Widerstandsklassen werden jedoch nur erreicht, wenn auch alle anderen Komponenten des Systems (z.B. Profilsystem, Armierung, Glas etc.) dafür ausgelegt sind.

Empfohlene Griffe dem Katalog Roto Handles entnehmen.

Anzahl der benötigten Beschlagteile mit Roto Con Orders ermitteln.



INFO

Roto Con Orders

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

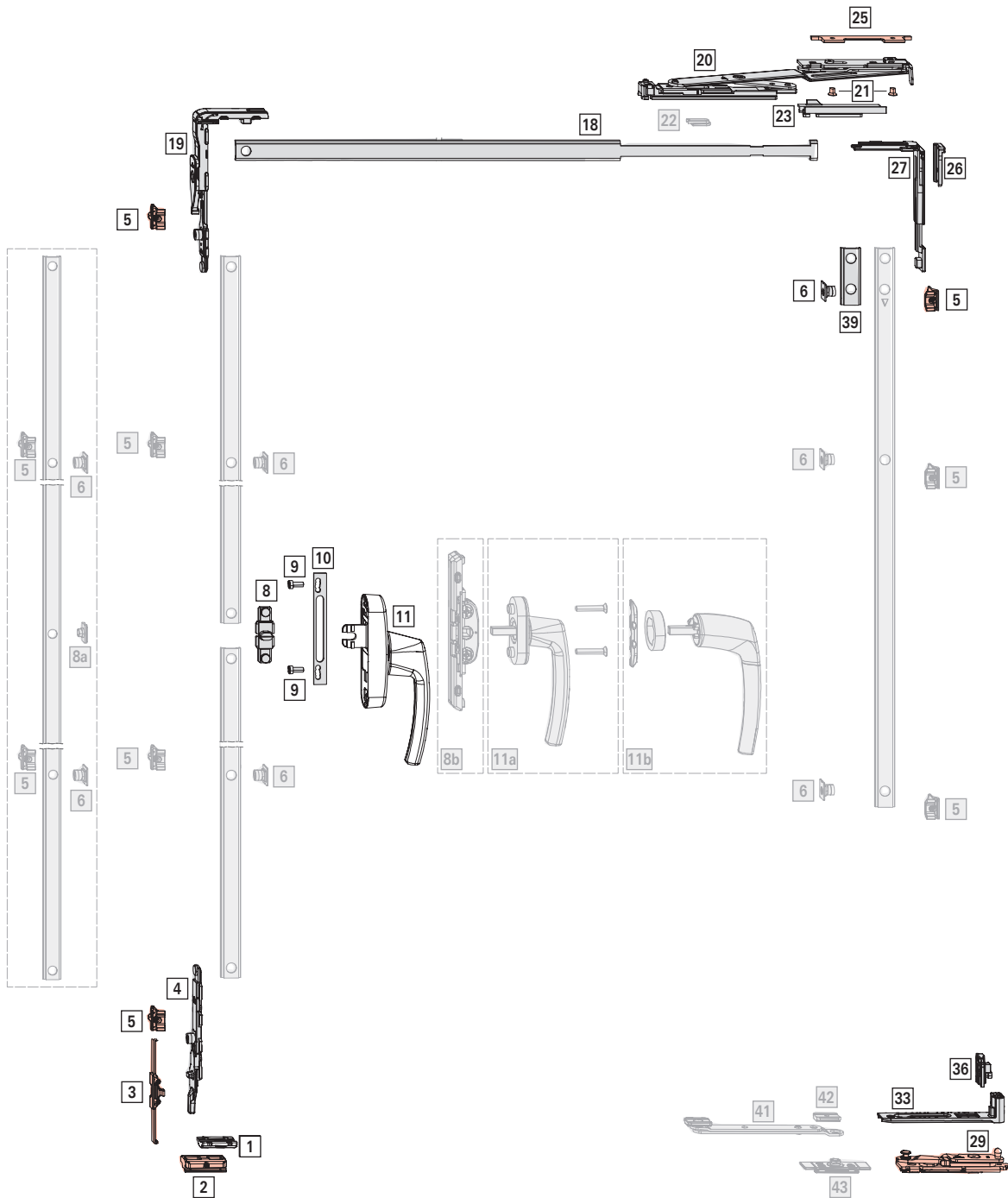


www.roto-frank.com



4.1 Drehkipp-Beschlag

4.1.1 DK | 80 kg





Anwendungsbereich

FB: 390 – 500 mm

FH: 555 – 2400 mm

FG: max. 80 kg



INFO

Nur die für das Profil freigegebene Lager / Klemmleisten verwenden. Informationen über den Roto Außendienst erhältlich.

Grundgarnitur

[29] Ecklager mit Klemmleiste 1

			Nº
Nr. 1	Links	10 Stück	624970
	Rechts	10 Stück	624969
Nr. 3	Links	10 Stück	624972
	Rechts	10 Stück	624971
Nr. 4	Links	10 Stück	624974
	Rechts	10 Stück	624973

[*] Eckband-Set 1

		Nº
Links	10 Stück	739700
Rechts	10 Stück	739699

Inhalt:

[*]		#
[33]	Eckband	1
[36]	Stellstück	1

[*] DK-Verschlusssteile-Set 1
Großpackungen → ab Seite 158

		Nº
V.01	10 Stück	728804
V.02	10 Stück	728805

Inhalt:

[*]		#
[1]	Auflauf	1
[2]	Kipplager	1
[3]	Aushebesperre V.01 / V.02	1
[4]	Kippriegel	1
[5]	Schließstück V.01 / V.02	2
[19]	Eckumlenkung mit Sperre und Sicherungsgabel	1

[*] Axer 390 1

				Nº
Nr. 1	150	Links	10 Stück	740851
	150	Rechts	10 Stück	740852
Nr. 3	150	Links	10 Stück	740853
	150	Rechts	10 Stück	740854
Nr. 4	150	Links	10 Stück	740855
	150	Rechts	10 Stück	740856

Inhalt:

[*]		#
[18]	Kupplungsstange	1
[20]	Axer 390	1
[21]	Senkschraube M5 x 7	2
[23]	Schereneinschluss	1
[25]	Klemmleiste Nr. 1 / Nr. 3 / Nr. 4	1

[*] Eckumlenkung MV-Set
Großpackungen

		Nº
V.01	20 Stück	728842
V.02	20 Stück	728843

Inhalt:

[*]		#
[5]	Schließstück V.01 / V.02	2
[6]	Schließer, steckbar	2
[26]	Fixiergabel	1
[27]	Eckumlenkung MV	1

[39] Treibstange fix senkrecht (T4) 1
→ ab Seite 164

Getriebe und Mitnehmer

[*] T-Mitnehmer-Set 1

Alternativ:

[8a]	Mitnehmerbolzen, steckbar	 1	→ ab Seite 162
[8b]	Einlassgetriebe	 1	→ ab Seite 163

		Nº
T-Mitnehmer-Set AL	10 Stück	728981

Inhalt:

[*]		
[8]	T-Mitnehmer	1
[9]	Zylinderschraube M5 x 12	2

[10] Getriebeabstützung 1

				Nº
Getriebeabstützung	für Roto Line Aufsatzgetriebe AL	13,5	100 Stück	331937

[11] Roto Line Fenstergriff - Aufsatzgetriebe 1
→ CTL_1

Alternativ:

[a]	Roto Line Fenstergriff - Standard	 1	→ CTL_1
	Senkschraube M5 x 30	 2	

[b]	Roto Line Fenstergriff - Rosetten- loser Griff	 1 → CTL_1
	Ring für rosettenlosen Griff	 1
	Montageplatte	 1

Höhenabhängige Bauteile

[5]	Schließstück		
			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920

		
≤ 1300		–
1301 – 1800		1
> 1801		3

[6]	Schließer, steckbar		
			Nº
Steckbar		100 Stück	334671

		
≤ 1300		–
1301 – 1800		1
> 1801		3

[22]	Kippweitenbegrenzer; FH ≤ 800 mm / Kippweite vermindern		 1
			Nº
für Axer 390		10 Stück	639346



INFO

Durch den Einsatz des Kippweitenbegrenzers wird die Kippweite des Axers auf 100 mm begrenzt.

Optional

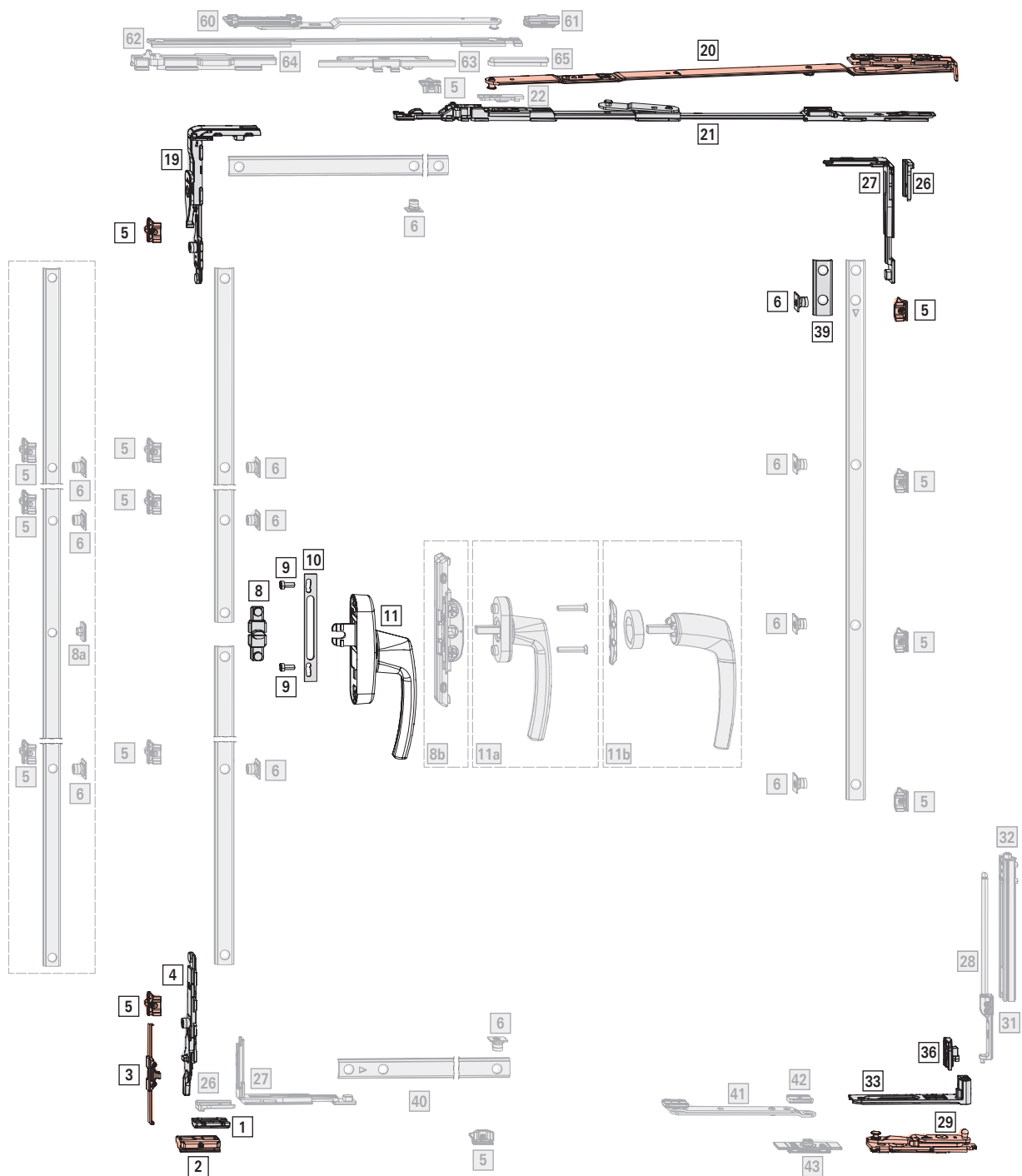
[*]	Drehbegrenzer-Set, mit Anschlag			 1
	Alternativ: Drehbegrenzer-Set gebremst,  1 → <i>ab Seite 170</i> gedämpft			
				Nº
Klemmbar	V.01	10 Stück		2004506
	V.02	10 Stück		2027613

Inhalt:

[*]		
[41]	Dreharm kpl.	1
[42]	Anschlag	1
[43]	Lager kpl.	1



4.1.2 DK | 150 kg





Anwendungsbereich

FB: 500 – 1600 mm

FH: 555 – 3000 mm

FG: max. 150 kg



INFO

Nur die für das Profil freigegebene Lager / Klemmleisten verwenden. Informationen über den Roto Außendienst erhältlich.

Grundgarnitur

[29] Ecklager mit Klemmleiste

			Nº
Nr. 1	Links	10 Stück	624970
	Rechts	10 Stück	624969
Nr. 3	Links	10 Stück	624972
	Rechts	10 Stück	624971
Nr. 4	Links	10 Stück	624974
	Rechts	10 Stück	624973

[*] Eckband-Set

		Nº
Links	10 Stück	739700
Rechts	10 Stück	739699

Inhalt:

[*]		#
[33]	Eckband	1
[36]	Stellstück	1

[*] DK-Verschlusssteile-Set Großpackungen → ab Seite 158

		Nº
V.01	10 Stück	728804
V.02	10 Stück	728805

Inhalt:

[*]		#
[1]	Auflauf	1
[2]	Kipplager	1
[3]	Aushebesperre V.01 / V.02	1
[4]	Kippriegel	1
[5]	Schließstück V.01 / V.02	2
[19]	Eckumlenkung mit Sperre und Sicherungsgabel	1

[21] Scherenführung

		Nº
500	10 Stück	740836
735	10 Stück	740838



≤ 735	500
> 735	735

[20] Axer

					Nº
500	Nr. 1	130	Links	10 Stück	624945
		130	Rechts	10 Stück	624944
	Nr. 3	130	Links	10 Stück	624951
		130	Rechts	10 Stück	624950
	Nr. 4	130	Links	10 Stück	624957
		130	Rechts	10 Stück	624956
735	Nr. 1	150	Links	10 Stück	624947
		150	Rechts	10 Stück	624946
	Nr. 3	150	Links	10 Stück	624953
		150	Rechts	10 Stück	624952
	Nr. 4	150	Links	10 Stück	624959
		150	Rechts	10 Stück	624958



≤ 735	500
> 735	735

[*] Eckumlenkung MV-Set Großpackungen

		Nº
V.01	20 Stück	728842
V.02	20 Stück	728843

Inhalt:

[*]		#
[5]	Schließstück V.01 / V.02	2
[6]	Schließer, steckbar	2
[26]	Fixiergabel	1
[27]	Eckumlenkung MV	1

[39] Treibstange fix senkrecht (T4)

→ ab Seite 164

Getriebe und Mitnehmer

[*] T-Mitnehmer-Set

Alternativ:

[8a]	Mitnehmerbolzen, steckbar		→ ab Seite 162
------	---------------------------	---	----------------

[8b]	Einlassgetriebe	 1	→ ab Seite 163
		Nº	
T-Mitnehmer-Set AL		10 Stück	728981

Inhalt:

[*]		
[8]	T-Mitnehmer	1
[9]	Zylinderschraube M5 x 12	2

[10] Getriebeabstützung					 1
				Nº	
Getriebeabstützung	für Roto Line Aufsatzgetriebe AL	13,5	100 Stück	331937	

[11]	Roto Line Fenstergriff - Aufsatzgetriebe	 1	→ CTL_1
Alternativ:			
[a]	Roto Line Fenstergriff - Standard	 1	→ CTL_1
	Senkschraube M5 x 30	 2	
[b]	Roto Line Fenstergriff - Rosettenloser Griff	 1	→ CTL_1
	Ring für rosettenlosen Griff	 1	
	Montageplatte	 1	

Höhenabhängige Bauteile

[5] Schließstück			
			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920
			
≤ 1300			–
1301 – 1800			1
1801 – 2400			3
> 2400			5

[6]	Schließer, steckbar	
		Nº
Steckbar		100 Stück 334671
		
≤ 1300		–
1301 – 1800		1
1801 – 2400		3
> 2400		5

[22]	Kippweitenbegrenzer; FH ≤ 800 mm / Kippweite vermindern	 1
		Nº
für Axer 500 / 735		10 Stück 502834



INFO

Durch den Einsatz des Kippweitenbegrenzers wird die Kippweite des Axers auf 100 mm begrenzt.

Breitenabhängige Bauteile

[*]	DK-Zweitscheren-Set 150 kg ^[2]		Nº
			
V.01	160	10 Stück	728806
V.02	160	10 Stück	728807

Inhalt:

[*]		#
[60]	Zweitscherenarm kpl. V.01 / V.02	1
[61]	Haltefeder kpl.	1
[62]	Kupplungsstange	1
[63]	Scherenriegel	1
[64]	Scherenführung kpl. DK	1
[65]	Anschlag DK	1
		
≤ 1300		–
> 1300		1

[*]	Eckumlenkung MV-Set	
Großpackungen		
		Nº
V.01	20 Stück	728842
V.02	20 Stück	728843

Inhalt:

[*]		#
[5]	Schließstück V.01 / V.02	2
[6]	Schließer, steckbar	2
[26]	Fixiergabel	1
[27]	Eckumlenkung MV	1
		
≤ 1300		–
> 1300		1

[*]

Drehbegrenzer-Set, mit Anschlag

 1

Alternativ:

Drehbegrenzer-Set gebremst, gedämpft

 1 → ab Seite 170







Nº

Klemmbar

V.01

10 Stück

2004506

V.02

10 Stück

2027613

[2] Einbau der Schaltsperre an Eckumlenkung / Einlassgetriebe nach VOB-DIN 18360 vorgeschrieben.



Inhalt:

[*]		
[41]	Dreharm kpl.	1
[42]	Anschlag	1
[43]	Lager kpl.	1
<hr/>		
		
≤ 1200		–
> 1200		1

[40] Treibstange fix waagrecht unten (T5)

→ ab Seite 164

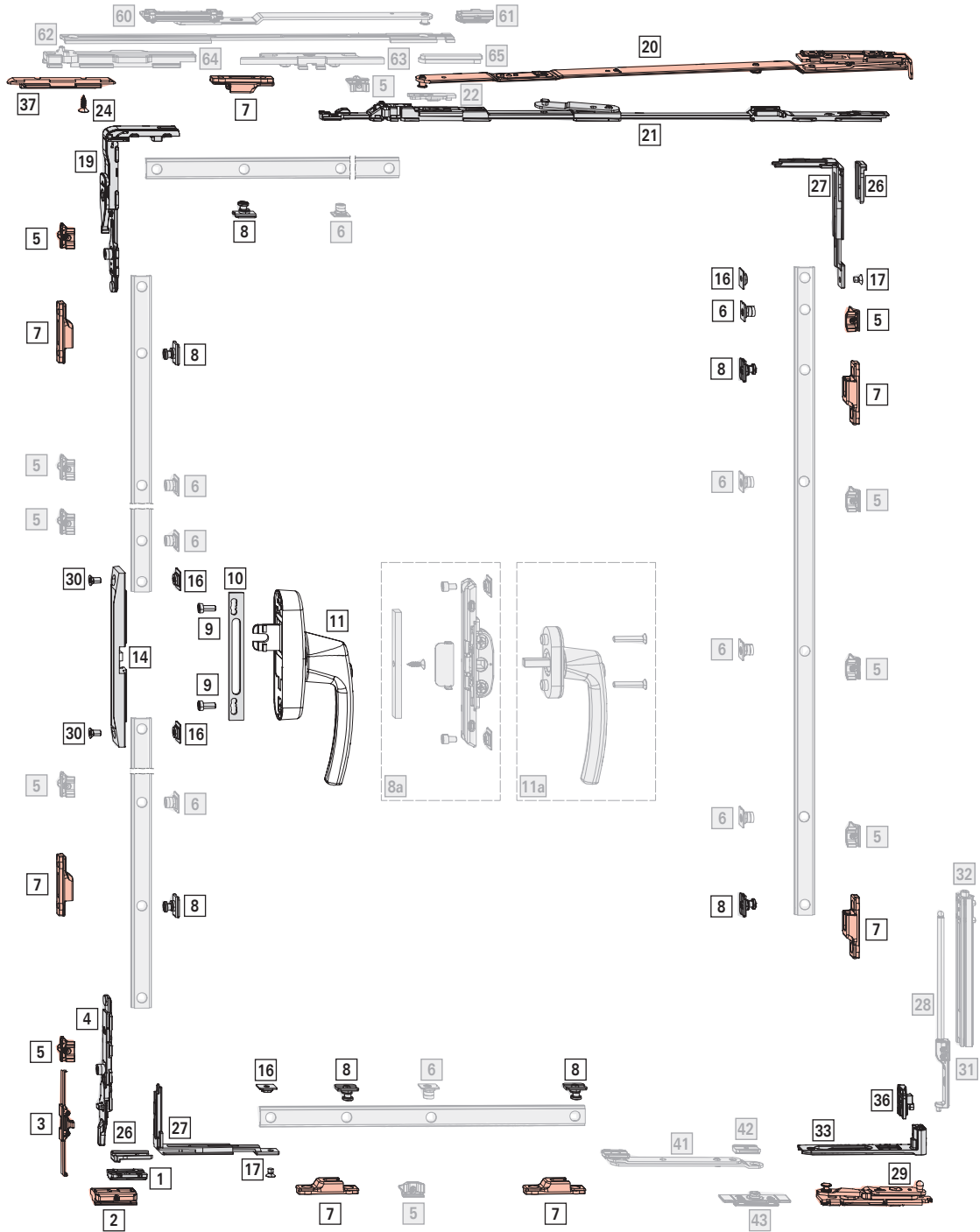
Gewichtsabhängige Bauteile

[*]	Lastabtragung-Set; FG > 100 kg		 1
			Nº
V.01	Links	10 Stück	739694
	Rechts	10 Stück	739693
V.02	Links	10 Stück	739696
	Rechts	10 Stück	739695

Inhalt:

[*]		#
[28]	Stützstab	1
[31]	Rahmenlager V.01 / V.02	1
[32]	Flügelteil	1

4.1.3 DK | RC 2 | 150 kg





Anwendungsbereich

FB: 625 – 1600 mm

FH: 770 – 3000 mm

FG: max. 150 kg



INFO

Nur die für das Profil freigegebene Lager / Klemmleisten verwenden. Informationen über den Roto Außendienst erhältlich.

Grundgarnitur

[29] Ecklager mit Klemmleiste

				Nº
Nr. 1	Links		10 Stück	624970
	Rechts		10 Stück	624969
Nr. 3	Links		10 Stück	624972
	Rechts		10 Stück	624971
Nr. 4	Links		10 Stück	624974
	Rechts		10 Stück	624973

[*] Eckband-Set

			Nº
Links		10 Stück	739700
Rechts		10 Stück	739699

Inhalt:

[*]		#
[33]	Eckband	1
[36]	Stellstück	1

[*] DK-Verschlusssteile-Set Großpackungen → ab Seite 158

			Nº
V.01		10 Stück	728804
V.02		10 Stück	728805

Inhalt:

[*]		#
[1]	Auflauf	1
[2]	Kippager	1
[3]	Aushebesperre V.01 / V.02	1
[4]	Kippriegel	1
[5]	Schließstück V.01 / V.02	2
[19]	Eckumlenkung mit Sperre und Sicherungsgabel	1

[21] Scherenführung

			Nº
500		10 Stück	740836
735		10 Stück	740838



	
≤ 900	500
≥ 800	735

[20] Axer

						Nº
500	Nr. 1	130	Links	10 Stück		624945
		130	Rechts	10 Stück		624944
	Nr. 3	130	Links	10 Stück		624951
		130	Rechts	10 Stück		624950
	Nr. 4	130	Links	10 Stück		624957
		130	Rechts	10 Stück		624956
735	Nr. 1	150	Links	10 Stück		624947
		150	Rechts	10 Stück		624946
	Nr. 3	150	Links	10 Stück		624953
		150	Rechts	10 Stück		624952
	Nr. 4	150	Links	10 Stück		624959
		150	Rechts	10 Stück		624958



	
≤ 900	500
≥ 800	735

[*] SH-Eckumlenkung MV-Set Großpackungen

			Nº
SH-Eckumlenkung MV-Set mit Fixiergabel		10 Stück	728944

[*]		#
[16]	SH-Mitnehmer	1
[17]	Senkschraube M5 x 7	1
[26]	SH-Fixiergabel	1
[27]	SH-Eckumlenkung MV	1

[*] SH-Falzluftreduzierungs-Set Großpackungen → ab Seite 166

				Nº
SH-Falzluftreduzierungs-Set für Eckumlenkungen			10 Stück	728950

[*]		#
[24]	Senkschraube ST4,8 x 16	1
[37]	SH-Falzluftreduzierung EU	1

[7] SH-Schließstück

				Nº
V.01	9		100 Stück	212637
V.02	9		100 Stück	212638

[8] SH-Schließer RC 2		7
		Nº
Steckbar	100 Stück	447245

[5] Schließstück		1
		Nº
V.01	9	100 Stück 728918
V.02	9	100 Stück 728920

[6] Schließer, steckbar		1
		Nº
Steckbar	100 Stück	334671

Getriebe und Mitnehmer

[*] SH-Getriebebeschütz-Set		1
Großpackungen		
Alternativ:		
[8a] SH-Einlassgetriebe-Set	1	→ ab Seite 169
		Nº
SH-Getriebebeschütz-Set	10 Stück	728952

Inhalt:

[*]		#
[14]	SH-Getriebebeschütz	1
[16]	SH-Mitnehmer	2
[30]	Senkschraube M5 x 10	2

[9] Zylinderschraube M5 x 12		2
		Nº
Zylinderschraube	M5x12	100 Stück 728925

[10] Getriebeabstützung		1
		Nº
Getriebeabstützung	für Roto Line Aufsatzgetriebe AL	13,5 100 Stück 331937

[11] Roto Line Fenstergriff - Aufsatzgetriebe, abschließbar		1
→ CTL_1		
Alternativ:		
[a] Roto Line Fenstergriff, abschließbar	1	→ CTL_1
Senkschraube M5 x 30	2	

Höhenabhängige Bauteile

[5] Schließstück			Nº
			
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920

		
≤ 1300		–
1301 – 1800		2
1801 – 2400		4
> 2400		6

[6] Schließer, steckbar		Nº
		
Steckbar	100 Stück	334671

		
≤ 1300		–
1301 – 1800		2
1801 – 2400		4
> 2400		6

[22] Kippweitenbegrenzer; FH ≤ 800 mm / Kippweite vermindern		1
		Nº
für Axer 500 / 735	10 Stück	502834



INFO

Durch den Einsatz des Kippweitenbegrenzers wird die Kippweite des Axers auf 100 mm begrenzt.

Breitenabhängige Bauteile

[*] DK-Zweitscheren-Set 150 kg ^[3]			Nº
			
V.01	160	10 Stück	728806
V.02	160	10 Stück	728807

Inhalt:

[*]		#
[60]	Zweitscherenarm kpl. V.01 / V.02	1
[61]	Haltefeder kpl.	1
[62]	Kupplungsstange	1
[63]	Scherenriegel	1
[64]	Scherenführung kpl. DK	1
[65]	Anschlag DK	1

		
≤ 1300		–
> 1300		1

[3] Einbau der Schaltsperre an Eckumlenkung / Einlassgetriebe nach VOB-DIN 18360 vorgeschrieben.



[5] Schließstück			
			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920
			
≤ 1300			–
> 1300			2

[6] Schließer, steckbar			Nº
			
Steckbar	100 Stück	334671	
			
≤ 1300			–
> 1300			2

[*] Drehbegrenzer-Set, mit Anschlag 			
Alternativ: Drehbegrenzer-Set gebremst,  1 → <i>ab Seite 170</i>			
			Nº
Klemmbar	V.01	10 Stück	2004506
	V.02	10 Stück	2027613

Inhalt:

[*]		
[41]	Dreharm kpl.	1
[42]	Anschlag	1
[43]	Lager kpl.	1
		
≤ 1200		–
> 1200		1

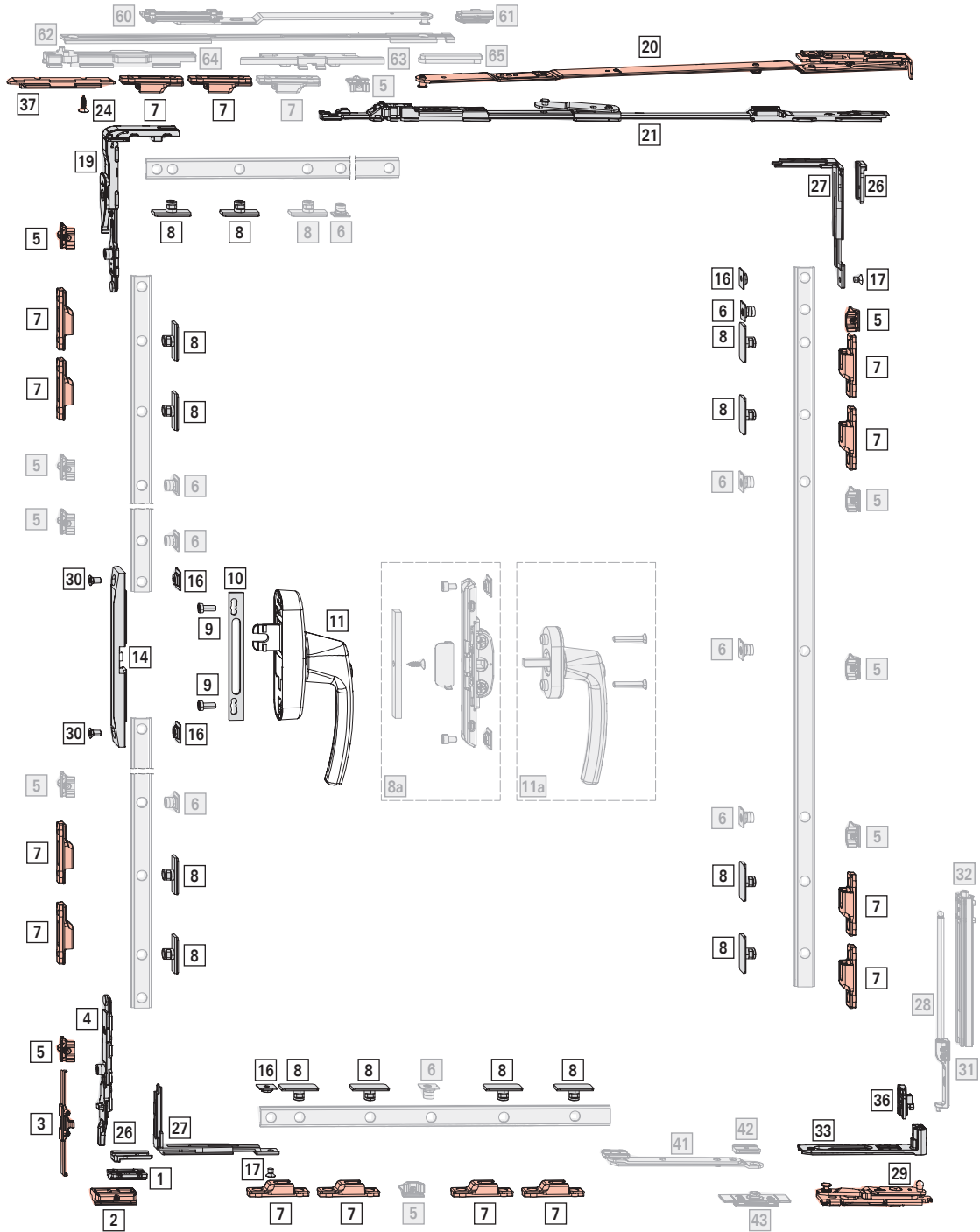
Gewichtsabhängige Bauteile

[*] Lastabtragung-Set; FG > 100 kg 			
			Nº
V.01	Links	10 Stück	739694
	Rechts	10 Stück	739693
V.02	Links	10 Stück	739696
	Rechts	10 Stück	739695

Inhalt:

[*]		#
[28]	Stützstab	1
[31]	Rahmenlager V.01 / V.02	1
[32]	Flügelteil	1

4.1.4 DK | RC 3 | 150 kg





Anwendungsbereich

FB: 700 – 1600 mm

FH: 870 – 3000 mm

FG: max. 150 kg



INFO

Nur die für das Profil freigegebene Lager / Klemmleisten verwenden. Informationen über den Roto Außendienst erhältlich.

Grundgarnitur

[29] Ecklager mit Klemmleiste

				Nº
Nr. 1	Links		10 Stück	624970
	Rechts		10 Stück	624969
Nr. 3	Links		10 Stück	624972
	Rechts		10 Stück	624971
Nr. 4	Links		10 Stück	624974
	Rechts		10 Stück	624973

[*] Eckband-Set

			Nº
Links		10 Stück	739700
Rechts		10 Stück	739699

Inhalt:

[*]		#
[33]	Eckband	1
[36]	Stellstück	1

[*] DK-Verschlusssteile-Set Großpackungen → ab Seite 158

			Nº
V.01		10 Stück	728804
V.02		10 Stück	728805

Inhalt:

[*]		#
[1]	Auflauf	1
[2]	Kippager	1
[3]	Aushebesperre V.01 / V.02	1
[4]	Kippriegel	1
[5]	Schließstück V.01 / V.02	2
[19]	Eckumlenkung mit Sperre und Sicherungsgabel	1

[21] Scherenführung

			Nº
500		10 Stück	740836
735		10 Stück	740838



	
≤ 900	500
≥ 875	735

[20] Axer

						Nº
500	Nr. 1	130	Links	10 Stück		624945
		130	Rechts	10 Stück		624944
	Nr. 3	130	Links	10 Stück		624951
		130	Rechts	10 Stück		624950
	Nr. 4	130	Links	10 Stück		624957
		130	Rechts	10 Stück		624956
735	Nr. 1	150	Links	10 Stück		624947
		150	Rechts	10 Stück		624946
	Nr. 3	150	Links	10 Stück		624953
		150	Rechts	10 Stück		624952
	Nr. 4	150	Links	10 Stück		624959
		150	Rechts	10 Stück		624958



	
≤ 900	500
≥ 875	735

[*] SH-Eckumlenkung MV-Set Großpackungen

			Nº
SH-Eckumlenkung MV-Set mit Fixiergabel		10 Stück	728944

[*]		#
[16]	SH-Mitnehmer	1
[17]	Senkschraube M5 x 7	1
[26]	SH-Fixiergabel	1
[27]	SH-Eckumlenkung MV	1

[*] SH-Falzluftreduzierungs-Set Großpackungen → ab Seite 166

				Nº
SH-Falzluftreduzierungs-Set für Eckumlenkungen			10 Stück	728950

[*]		#
[24]	Senkschraube ST4,8 x 16	1
[37]	SH-Falzluftreduzierung EU	1

[7] SH-Schließstück

				Nº
V.01	9		100 Stück	212637
V.02	9		100 Stück	212638

[8] SH-Schließer		RC 3	
		Nº	
Steckbar	100 Stück	443530	

[5] Schließstück			
			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920

[6] Schließer, steckbar			
		Nº	
Steckbar	100 Stück	334671	

Getriebe und Mitnehmer

[*] SH-Getriebe-Schutz-Set			
Großpackungen			
Alternativ:			
[8a] SH-Einlassgetriebe-Set		1	→ ab Seite 169
		Nº	
SH-Getriebe-Schutz-Set	10 Stück	728952	

Inhalt:

[*]		#
[14]	SH-Getriebe-Schutz	1
[16]	SH-Mitnehmer	2
[30]	Senkschraube M5 x 10	2

[9] Zylinderschraube M5 x 12			
		Nº	
Zylinderschraube	M5x12	100 Stück	728925

[10] Getriebeabstützung			
			Nº
Getriebeabstützung	für Roto Line Aufsatzgetriebe AL	13,5	100 Stück 331937

[11] Roto Line Fenstergriff - Aufsatzgetriebe, abschließbar			
→ CTL_1			
Alternativ:			
[a] Roto Line Fenstergriff, abschließbar		1	→ CTL_1
Senkschraube M5 x 30		2	

Höhenabhängige Bauteile

[5] Schließstück			
			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920

	
≤ 1300	–
1301 – 1800	2
1801 – 2400	4
> 2400	6

[6] Schließer, steckbar		
		Nº
Steckbar	100 Stück	334671

	
≤ 1300	–
1301 – 1800	2
1801 – 2400	4
> 2400	6

Breitenabhängige Bauteile

[*] DK-Zweitscheren-Set 150 kg ^[4]		
		Nº
V.01	160	10 Stück 728806
V.02	160	10 Stück 728807

Inhalt:

[*]		#
[60]	Zweitscherenarm kpl. V.01 / V.02	1
[61]	Haltefeder kpl.	1
[62]	Kupplungsstange	1
[63]	Scherenriegel	1
[64]	Scherenführung kpl. DK	1
[65]	Anschlag DK	1

	
≤ 1300	–
> 1300	1

[5] Schließstück			
			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920

	
≤ 1300	–
> 1300	2

[4] Einbau der Schaltsperre an Eckumlenkung / Einlassgetriebe nach VOB-DIN 18360 vorgeschrieben.



[6] Schließer, steckbar			
		Nº	
Steckbar	100 Stück	334671	
			
≤ 1300		–	
> 1300		2	

[7] SH-Schließstück			
			Nº
V.01	9	100 Stück	212637
V.02	9	100 Stück	212638
			
≤ 1100		–	
> 1100		1	

[8] SH-Schließer		RC 3	
		Nº	
Steckbar	100 Stück	443530	
			
≤ 1100		–	
> 1100		1	

[*] Drehbegrenzer-Set, mit Anschlag  1			
Alternativ: Drehbegrenzer-Set gebremst,  1 → <i>ab Seite 170</i>			
			Nº
Klemmbar	V.01	10 Stück	2004506
	V.02	10 Stück	2027613

Inhalt:			
[*]			
[41]	Dreharm kpl.	1	
[42]	Anschlag	1	
[43]	Lager kpl.	1	
			
≤ 1200		–	
> 1200		1	

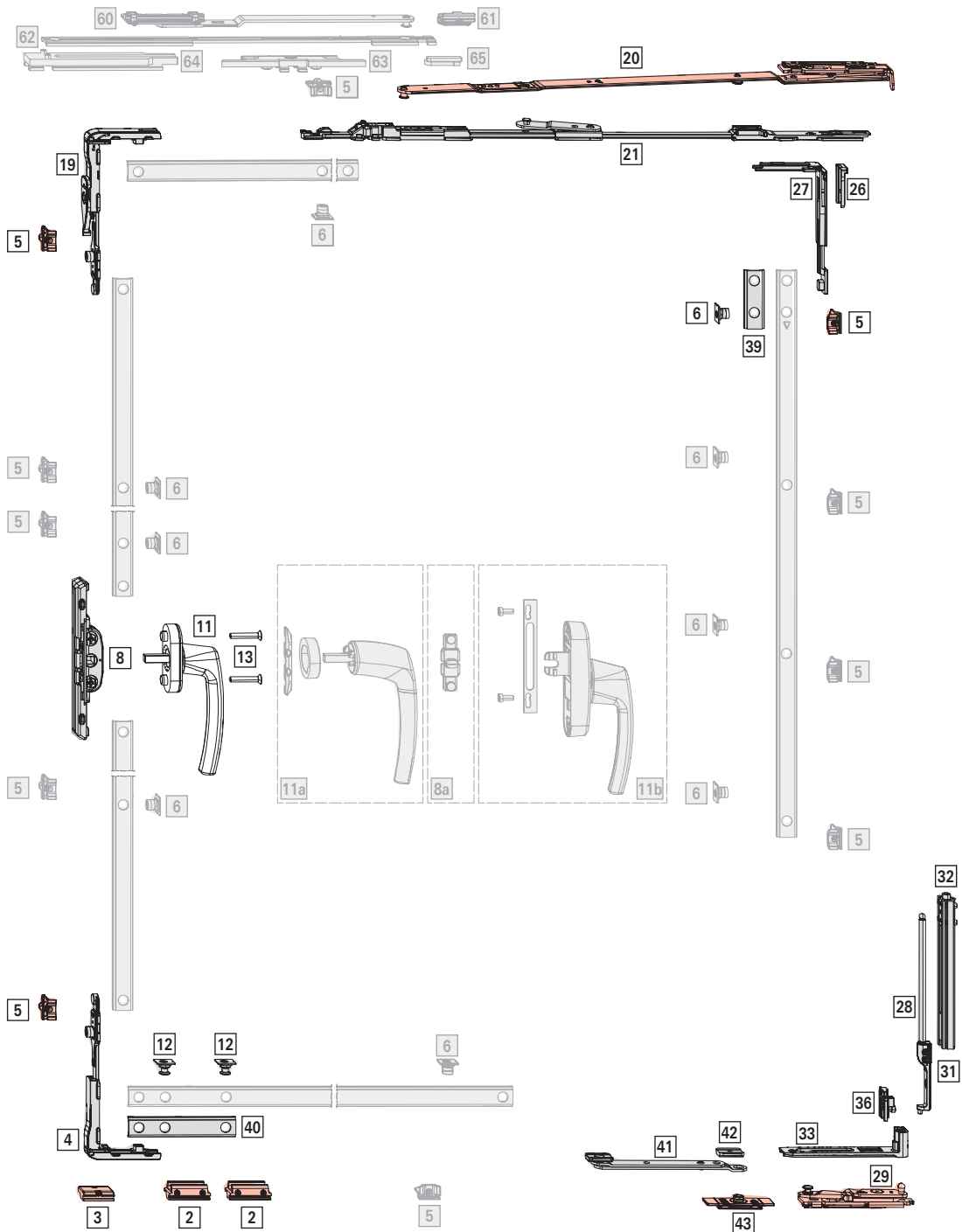
Gewichtsabhängige Bauteile

[*] Lastabtragung-Set; FG > 100 kg  1			
			Nº
V.01	Links	10 Stück	739694
	Rechts	10 Stück	739693
V.02	Links	10 Stück	739696
	Rechts	10 Stück	739695

Inhalt:

[*]		#
[28]	Stützstab	1
[31]	Rahmenlager V.01 / V.02	1
[32]	Flügelteil	1

4.1.5 DK | 180 kg





Anwendungsbereich

FB: 735 – 1600 mm

FH: 1000 – 3000 mm

FG: max. 180 kg



GEFAHR

Lebensgefahr durch zu geringe Profilstabilität!

Eine zu geringe Profilstabilität kann zu einem Flügelabsturz führen und schwere bis tödliche Unfälle verursachen.

1. Die Beschlagzusammenstellung ist gesondert zu prüfen.

Für FG 150 - 180 kg nur Profile mit freigegebener Profilüberprüfung seitens Roto zulässig.



INFO

Nur die für das Profil freigegebene Lager / Klemmleisten verwenden. Informationen über den Roto Außendienst erhältlich.

Grundgarnitur

[29] Ecklager 180 kg mit Klemmleiste

			Nº
Nr. 1	Links	10 Stück	641328
	Rechts	10 Stück	641327
Nr. 3	Links	10 Stück	641326
	Rechts	10 Stück	641325
Nr. 4	Links	10 Stück	641330
	Rechts	10 Stück	641329

[*] Eckband-Set 180 kg

		Nº
Links	10 Stück	641334
Rechts	10 Stück	641297

Inhalt:

[*]		#
[33]	Eckband	1
[36]	Stellstück	1

[*] DK-Verschlusssteile-Set
Großpackungen → *ab Seite 158*

		Nº
V.01	10 Stück	769016
V.02	10 Stück	769017

Inhalt:

[*]		#
[2]	Kipplager TF	2
[3]	Auflaufkeil V.01 / V.02	1
[4]	Eckumlenkung ohne Sperre mit Sicherungsgabel	1
[5]	Schließstück V.01 / V.02	2
[12]	Kippriegel TF	2
[19]	Eckumlenkung mit Sperre und Sicherungsgabel	1
[40]	Treibstange fix waagrecht unten L = 170 mm (T5)	1

[21] Scherenführung

		Nº
735	10 Stück	740838

[20] Axer 180 kg

					Nº
735	Nr. 1	150	Links	10 Stück	641318
		150	Rechts	10 Stück	641317
	Nr. 3	150	Links	10 Stück	641320
		150	Rechts	10 Stück	641319
	Nr. 4	150	Links	10 Stück	641322
		150	Rechts	10 Stück	641321

[*] Eckumlenkung MV-Set
Großpackungen

		Nº
V.01	20 Stück	728842
V.02	20 Stück	728843

Inhalt:

[*]		#
[5]	Schließstück V.01 / V.02	2
[6]	Schließer, steckbar	2
[26]	Fixiergabel	1
[27]	Eckumlenkung MV	1

[*] Drehbegrenzer-Set, mit Anschlag

Alternativ:

Drehbegrenzer-Set gebremst,  1 → *ab Seite 170*
gedämpft

			Nº
Klemmbar	V.01	10 Stück	2004506
	V.02	10 Stück	2027613

Inhalt:

[*]		
[41]	Dreharm kpl.	1
[42]	Anschlag	1
[43]	Lager kpl.	1

[*] Lastabtragung-Set 1

			Nº
V.01	Links	10 Stück	739694
	Rechts	10 Stück	739693
V.02	Links	10 Stück	739696
	Rechts	10 Stück	739695

Inhalt:

[*]		#
[28]	Stützstab	1
[31]	Rahmenlager V.01 / V.02	1
[32]	Flügelteil	1

[39] Treibstange fix senkrecht (T4) 1

→ ab Seite 164

Getriebe und Mitnehmer

[8] Einlassgetriebe ohne Schaltsperre 1

Alternativ:

T-Mitnehmer

→ ab Seite 162

		Nº
Einlassgetriebe ohne Schaltsperre	10 Stück	378338

[11] Roto Line Fenstergriff - Standard 1

→ CTL_1

Alternativ:

[a]	Roto Line Fenstergriff - Rosettenloser Griff	 1	→ CTL_1
	Ring für rosettenlosen Griff	 1	
	Montageplatte	 1	
[b]	Roto Line Fenstergriff - Aufsatzgetriebe	 1	→ CTL_1
	Getriebeabstützung	 1	→ ab Seite 162
	Zylinderschraube M5 x 12	 2	→ ab Seite 167

[13] Senkschraube M5 x 30 1

			Nº
Senkschraube	M5x30	100 Stück	212501

Höhenabhängige Bauteile

[5] Schließstück

			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920

	
≤ 1300	–
1301 – 1800	1
1801 – 2400	3
> 2400	5

[6] Schließer, steckbar

		Nº
Steckbar	100 Stück	334671

	
≤ 1300	–
1301 – 1800	1
1801 – 2400	3
> 2400	5

Breitenabhängige Bauteile

[*] DK-Zweitscheren-Set | 180 kg^[5]

			Nº
V.01	160	10 Stück	738559
V.02	160	10 Stück	738560

Inhalt:

[*]		#
[60]	Zweitscherenarm kpl. V.01 / V.02	1
[61]	Haltefeder kpl.	1
[62]	Kupplungsstange	1
[63]	Scherenriegel	1
[64]	Scherenführung kpl. DK	1
[65]	Anschlag DK	1

	
≤ 1300	–
> 1300	1

[5] Schließstück

			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920

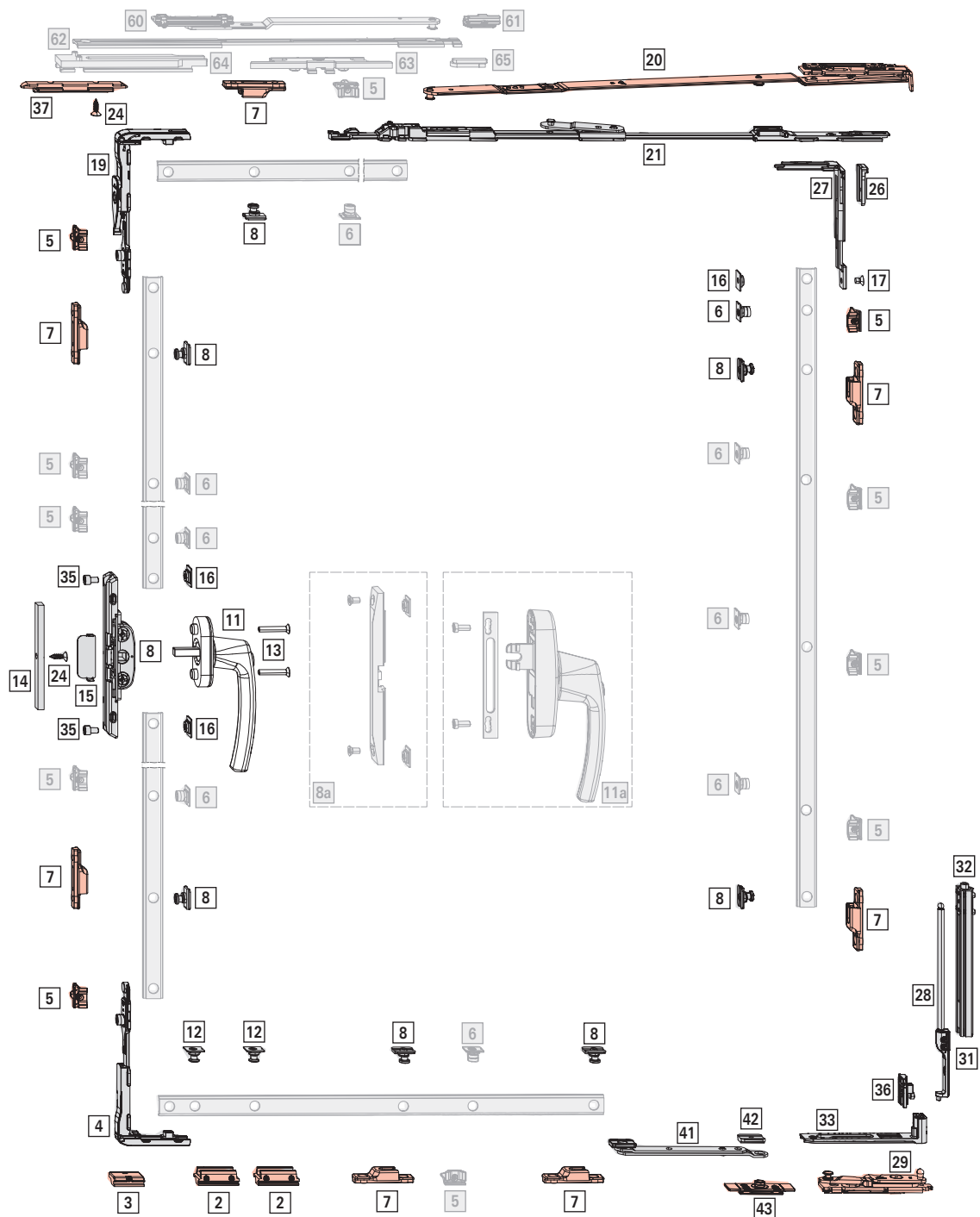
	
≤ 1300	–
> 1300	2

[5] Einbau der Schaltsperre an Eckumlenkung / Einlassgetriebe nach VOB-DIN 18360 vorgeschrieben.



[6] Schließer, steckbar		
		Nº
Steckbar	100 Stück	334671
		
≤ 1300		–
> 1300		2

4.1.6 DK | RC 2 | 180 kg





Anwendungsbereich

FB: 800 – 1600 mm

FH: 1000 – 3000 mm

FG: max. 180 kg



GEFAHR

Lebensgefahr durch zu geringe Profilstabilität!

Eine zu geringe Profilstabilität kann zu einem Flügelabsturz führen und schwere bis tödliche Unfälle verursachen.

1. Die Beschlagzusammenstellung ist gesondert zu prüfen.

Für FG 150 - 180 kg nur Profile mit freigegebener Profilüberprüfung seitens Roto zulässig.



INFO

Nur die für das Profil freigegebene Lager / Klemmleisten verwenden. Informationen über den Roto Außendienst erhältlich.

Grundgarnitur

[29] Ecklager 180 kg mit Klemmleiste

				Nº
Nr. 1	Links	10 Stück	641328	
Nr. 3	Links	10 Stück	641326	
Nr. 4	Links	10 Stück	641330	

[*] Eckband-Set 180 kg

		Nº
Links	10 Stück	641334
Rechts	10 Stück	641297

Inhalt:

[*]		#
[33]	Eckband	1
[36]	Stellstück	1

[*] DK-Verschlusssteile-Set Großpackungen → ab Seite 158

		Nº
V.01	10 Stück	769016
V.02	10 Stück	769017

Inhalt:

[*]		#
[2]	Kipplager TF	2
[3]	Auflaufkeil V.01 / V.02	2
[4]	Eckumlenkung ohne Sperre mit Sicherungsgabel	1
[5]	Schließstück V.01 / V.02	2
[12]	Kippriegel TF	2
[19]	Eckumlenkung mit Sperre und Sicherungsgabel	1

[21] Scherenführung

		Nº
735	10 Stück	740838

[20] Axer 180 kg

					Nº
735	Nr. 1	150	Links	10 Stück	641318
		150	Rechts	10 Stück	641317
	Nr. 3	150	Links	10 Stück	641320
		150	Rechts	10 Stück	641319
	Nr. 4	150	Links	10 Stück	641322
		150	Rechts	10 Stück	641321

[*] SH-Eckumlenkung MV-Set

Großpackungen

		Nº
SH-Eckumlenkung MV-Set mit Fixiergabel	10 Stück	728944

[*]

[16]	SH-Mitnehmer	1
[17]	Senkschraube M5 x 7	1
[26]	SH-Fixiergabel	1
[27]	SH-Eckumlenkung MV	1

[*] SH-Falzluftreduzierungs-Set

Großpackungen → ab Seite 166

			Nº
SH-Falzluftreduzierungs-Set	für Eckumlenkungen	10 Stück	728950

[*]

[24]	Senkschraube ST4,8 x 16	1
[37]	SH-Falzluftreduzierung EU	1

[7] SH-Schließstück

			Nº
V.01	9	100 Stück	212637
V.02	9	100 Stück	212638

[8] SH-Schließer RC 2

		Nº
Steckbar	100 Stück	447245

[5] Schließstück 			
			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920

[6] Schließer, steckbar 			
			Nº
Steckbar		100 Stück	334671

[*] Drehbegrenzer-Set, mit Anschlag 			
Alternativ: Drehbegrenzer-Set gebremst,  1 → <i>ab Seite 170</i> gedämpft			
			Nº
Klemmbar	V.01	10 Stück	2004506
	V.02	10 Stück	2027613

Inhalt:

[*]		
[41]	Dreharm kpl.	1
[42]	Anschlag	1
[43]	Lager kpl.	1

[*] Lastabtragung-Set 			
			Nº
V.01	Links	10 Stück	739694
	Rechts	10 Stück	739693
V.02	Links	10 Stück	739696
	Rechts	10 Stück	739695

Inhalt:

[*]		#
[28]	Stützstab	1
[31]	Rahmenlager V.01 / V.02	1
[32]	Flügelteil	1

Getriebe und Mitnehmer

[*] SH-Einlassgetriebe-Set 			
Großpackungen → <i>ab Seite 163</i> Alternativ:			
[8a]	SH-Getriebebeschütz-Set 	1	→ <i>ab Seite 162</i>
		Nº	
SH-Einlassgetriebe-Set		10 Stück	728947

Inhalt:

[*]		#
[8]	SH-Einlassgetriebe ohne Sperre	1
[14]	SH-Falzluftrreduzierung ELG	1
[15]	SH-Bohrschutz	1
[16]	SH-Mitnehmer	2

[*]		#
[24]	Senkschraube ST4,8 x 16	1
[35]	Zylinderschraube M5 x 8	2

[14] SH-Falzluftrreduzierung ELG 			
			Nº
SH-Falzluftrreduzierung	für Roto Line Griffe abs.	50 Stück	334360
GTR			

[15] SH-Bohrschutz 			
			Nº
SH-Bohrschutz	für Roto Line Griffe abs.	10 Stück	487406

[24] Senkschraube ST4,8 x 16 			
			Nº
Senkschraube	ST4,8x16	100 Stück	728933

[11] Roto Line Fenstergriff, ab-schließbar 			
→ CTL_1			
Alternativ:			
[a]	Roto Line Fenstergriff - Auf-satzgetriebe, abschließbar 	1	→ CTL_1
	Getriebeabstützung 	1	→ <i>ab Seite 162</i>
	Zylinderschraube M5 x 12 	2	→ <i>ab Seite 167</i>

[13] Senkschraube M5 x 30 			
			Nº
Senkschraube	M5x30	100 Stück	212501

Höhenabhängige Bauteile

[5] Schließstück			
			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920
			
≤ 1300			–
1301 – 1800			2
1801 – 2400			4
> 2400			6



[6] Schließer, steckbar

		Nº
Steckbar	100 Stück	334671
		
≤ 1300		–
1301 – 1800		2
1801 – 2400		4
> 2400		6

Breitenabhängige Bauteile

[*] DK-Zweitscheren-Set | 180 kg^[6]

			Nº
V.01	160	10 Stück	738559
V.02	160	10 Stück	738560

Inhalt:

[*]		#
[60]	Zweitscherenarm kpl. V.01 / V.02	1
[61]	Haltefeder kpl.	1
[62]	Kupplungsstange	1
[63]	Scherenriegel	1
[64]	Scherenführung kpl. DK	1
[65]	Anschlag DK	1
		
≤ 1300		–
> 1300		1

[5] Schließstück

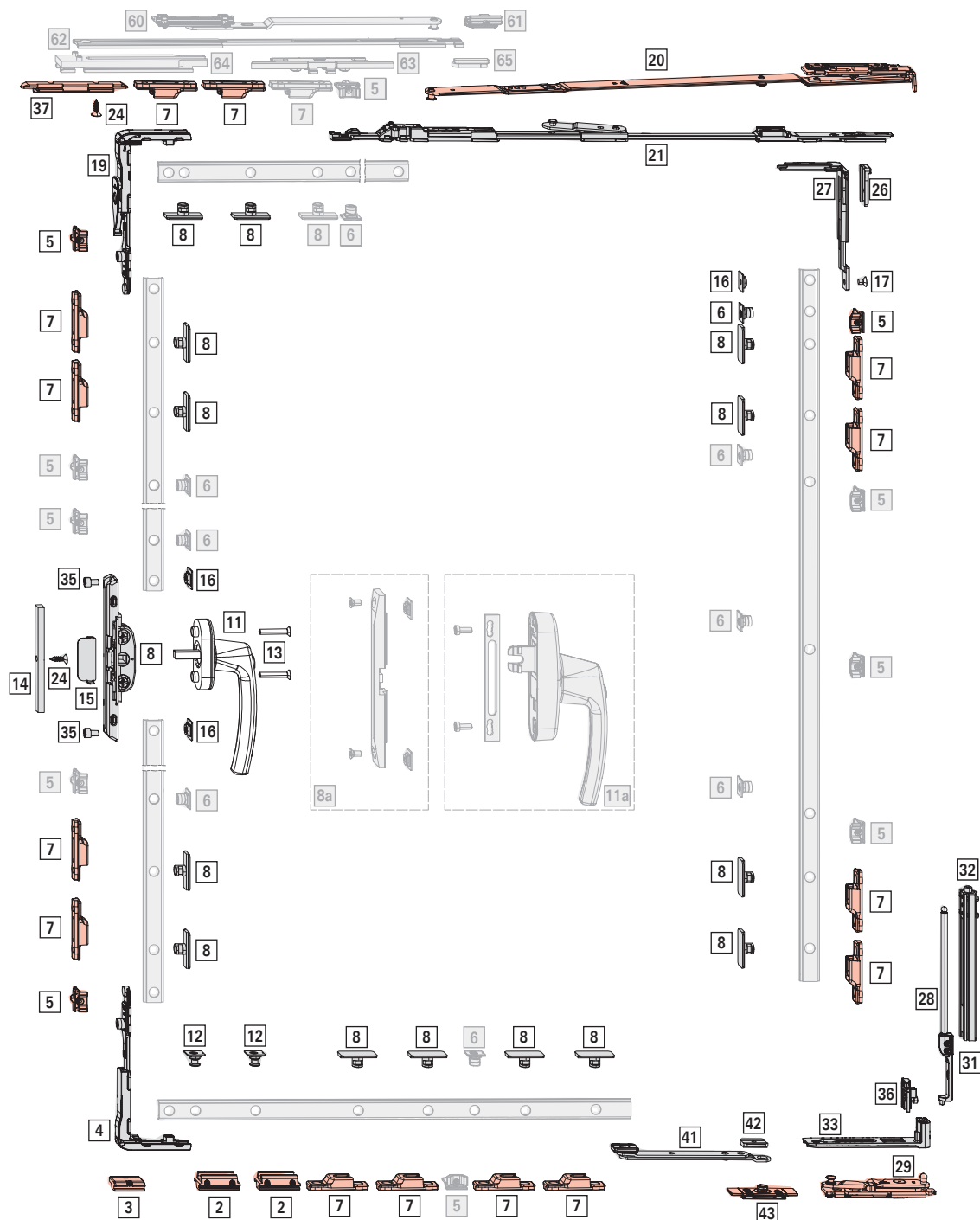
			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920
			
≤ 1300			–
> 1300			2

[6] Schließer, steckbar

		Nº
Steckbar	100 Stück	334671
		
≤ 1300		–
> 1300		2

[6] Einbau der Schaltsperre an Eckumlenkung / Einlassgetriebe nach VOB-DIN 18360 vorgeschrieben.

4.1.7 DK | RC 3 | 180 kg





Anwendungsbereich

FB: 915 – 1600 mm

FH: 1000 – 3000 mm

FG: max. 180 kg



GEFAHR

Lebensgefahr durch zu geringe Profilstabilität!

Eine zu geringe Profilstabilität kann zu einem Flügelabsturz führen und schwere bis tödliche Unfälle verursachen.

1. Die Beschlagzusammenstellung ist gesondert zu prüfen.

Für FG 150 - 180 kg nur Profile mit freigegebener Profilüberprüfung seitens Roto zulässig.



INFO

Nur die für das Profil freigegebene Lager / Klemmleisten verwenden. Informationen über den Roto Außendienst erhältlich.

Grundgarnitur

[29] Ecklager 180 kg mit Klemmleiste 			
			Nº
Nr. 1	Links	10 Stück	641328
	Rechts	10 Stück	641327
Nr. 3	Links	10 Stück	641326
	Rechts	10 Stück	641325
Nr. 4	Links	10 Stück	641330
	Rechts	10 Stück	641329

[*] Eckband-Set 180 kg 			
		Nº	
Links	10 Stück	641334	
Rechts	10 Stück	641297	

Inhalt:

[*]		#
[33]	Eckband	1
[36]	Stellstück	1

[*] DK-Verschlusssteile-Set 			
Großpackungen → ab Seite 158			
		Nº	
V.01	10 Stück	769016	
V.02	10 Stück	769017	

Inhalt:

[*]		#
[2]	Kipplager TF	2
[3]	Auflaufkeil V.01 / V.02	2
[4]	Eckumlenkung ohne Sperre mit Sicherungsgabel	1
[5]	Schließstück V.01 / V.02	2
[12]	Kippriegel TF	2
[19]	Eckumlenkung mit Sperre und Sicherungsgabel	1

[21] Scherenführung 			
		Nº	
735	10 Stück	740838	

[20] Axer 180 kg 					
					Nº
735	Nr. 1	150	Links	10 Stück	641318
		150	Rechts	10 Stück	641317
	Nr. 3	150	Links	10 Stück	641320
		150	Rechts	10 Stück	641319
	Nr. 4	150	Links	10 Stück	641322
		150	Rechts	10 Stück	641321

[*] SH-Eckumlenkung MV-Set 			
Großpackungen			
		Nº	
SH-Eckumlenkung MV-Set mit Fixiergabel		10 Stück	728944

[*]		#
[16]	SH-Mitnehmer	1
[17]	Senkschraube M5 x 7	1
[26]	SH-Fixiergabel	1
[27]	SH-Eckumlenkung MV	1

[*] SH-Falzluftrduzierungs-Set 			
Großpackungen → ab Seite 166			
			Nº
SH-Falzluftrduzierungs-Set für Eckumlenkungen		10 Stück	728950

[*]		#
[24]	Senkschraube ST4,8 x 16	1
[37]	SH-Falzluftrduzierung EU	1

[7] SH-Schließstück 			
			Nº
V.01	9	100 Stück	212637
V.02	9	100 Stück	212638

[8] SH-Schließer RC 3 		
		Nº
Steckbar	100 Stück	443530

[5] Schließstück 			
			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920

[6] Schließer, steckbar 			
			Nº
Steckbar		100 Stück	334671

[*] Drehbegrenzer-Set, mit Anschlag 			
Alternativ: Drehbegrenzer-Set gebremst,  1 → <i>ab Seite 170</i> gedämpft			
			Nº
Klemmbar	V.01	10 Stück	2004506
	V.02	10 Stück	2027613

Inhalt:

[*]		
[41]	Dreharm kpl.	1
[42]	Anschlag	1
[43]	Lager kpl.	1

[*] Lastabtragung-Set 			
			Nº
V.01	Links	10 Stück	739694
	Rechts	10 Stück	739693
V.02	Links	10 Stück	739696
	Rechts	10 Stück	739695

Inhalt:

[*]		#
[28]	Stützstab	1
[31]	Rahmenlager V.01 / V.02	1
[32]	Flügelteil	1

Getriebe und Mitnehmer

[*] SH-Einlassgetriebe-Set 			
Großpackungen → <i>ab Seite 163</i> Alternativ:			
[8a]	SH-Getriebebeschütz-Set	 1 → <i>ab Seite 162</i>	
			Nº
SH-Einlassgetriebe-Set		10 Stück	728947

Inhalt:

[*]		#
[8]	SH-Einlassgetriebe ohne Sperre	1
[14]	SH-Falzluftrreduzierung ELG	1
[15]	SH-Bohrschutz	1
[16]	SH-Mitnehmer	2

[*]		#
[24]	Senkschraube ST4,8 x 16	1
[35]	Zylinderschraube M5 x 8	2

[14] SH-Falzluftrreduzierung ELG 			
			Nº
SH-Falzluftrreduzierung	für Roto Line Griffe abs.	50 Stück	334360
GTR			

[15] SH-Bohrschutz 			
			Nº
SH-Bohrschutz	für Roto Line Griffe abs.	10 Stück	487406

[24] Senkschraube ST4,8 x 16 			
			Nº
Senkschraube	ST4,8x16	100 Stück	728933

[11] Roto Line Fenstergriff, ab-schließbar 			
→ CTL_1			
Alternativ:			
[a]	Roto Line Fenstergriff - Auf-satzgetriebe, abschließbar	 1	→ CTL_1
	Getriebeabstützung	 1	→ <i>ab Seite 162</i>
	Zylinderschraube M5 x 12	 2	→ <i>ab Seite 167</i>

[13] Senkschraube M5 x 30 			
			Nº
Senkschraube	M5x30	100 Stück	212501

Höhenabhängige Bauteile

[5] Schließstück			
			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920
			
≤ 1300			–
1301 – 1800			2
1801 – 2400			4
> 2400			6



[6] Schließer, steckbar		
		Nº
Steckbar	100 Stück	334671
		
≤ 1300		–
1301 – 1800		2
1801 – 2400		4
> 2400		6

Breitenabhängige Bauteile

[*] DK-Zweitscheren-Set 180 kg ^[7]			
			Nº
V.01	160	10 Stück	738559
V.02	160	10 Stück	738560

Inhalt:

[*]		#
[60]	Zweitscherenarm kpl. V.01 / V.02	1
[61]	Haltefeder kpl.	1
[62]	Kupplungsstange	1
[63]	Scherenriegel	1
[64]	Scherenführung kpl. DK	1
[65]	Anschlag DK	1
		
≤ 1300		–
> 1300		1

[5] Schließstück			
			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920
			
≤ 1300			–
> 1300			2

[6] Schließer, steckbar		
		Nº
Steckbar	100 Stück	334671
		
≤ 1300		–
> 1300		2

[7] SH-Schließstück			
			Nº
V.01	9	100 Stück	212637
V.02	9	100 Stück	212638

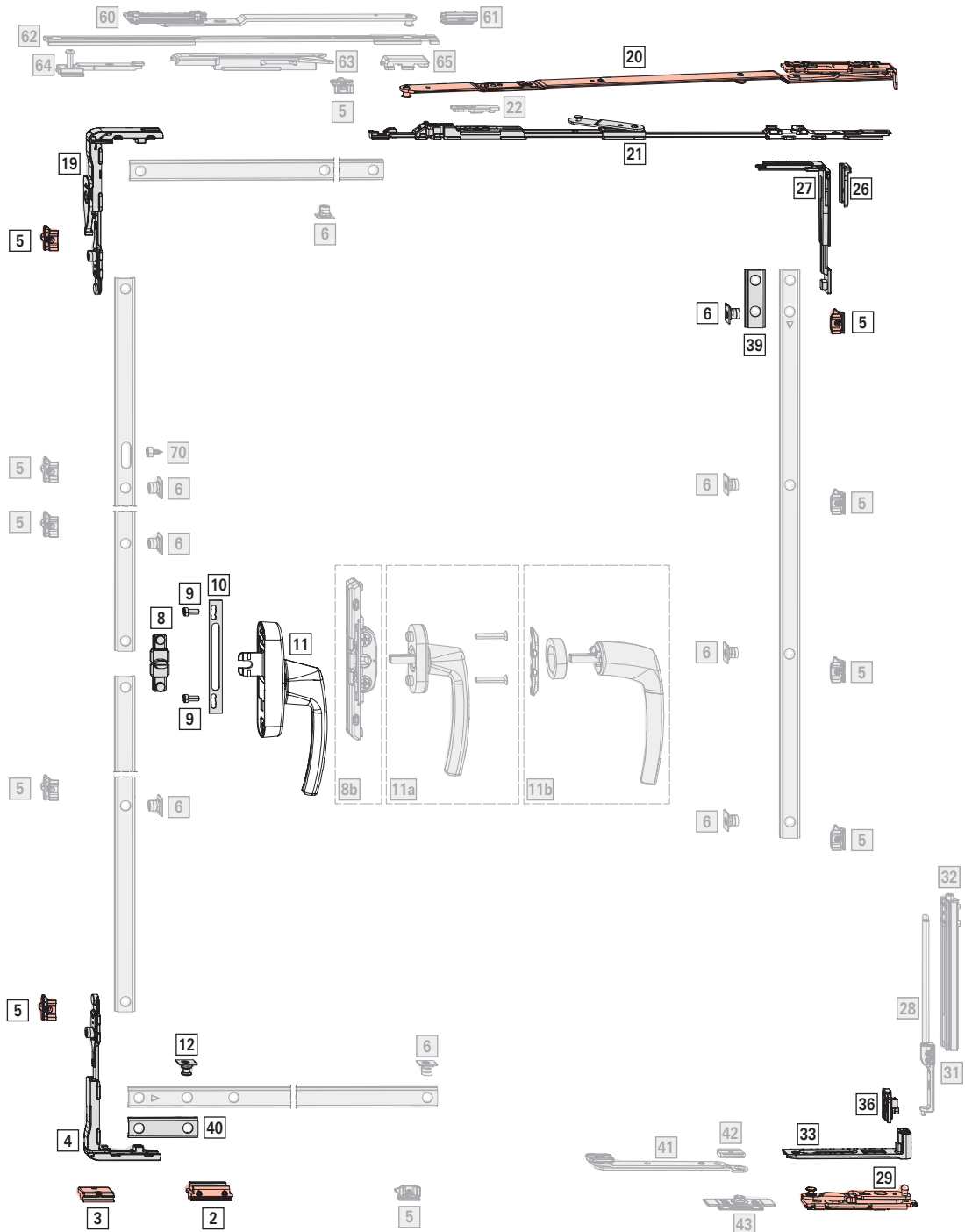
			
≤ 1100			–
> 1100			1

[8] SH-Schließer		RC 3
		Nº
Steckbar	100 Stück	443530
		
≤ 1100		–
> 1100		1

[7] Einbau der Schaltsperre an Eckumlenkung / Einlassgetriebe nach VOB-DIN 18360 vorgeschrieben.

4.2 TiltFirst-Beschlag / Kipp-Beschlag Griff seitlich

4.2.1 TF / KFs | 150 kg





Anwendungsbereich

FB: 500 – 1600 mm

FH: 555 – 3000 mm

FG: max. 150 kg



INFO

Nur die für das Profil freigegebene Lager / Klemmleisten verwenden. Informationen über den Roto Außendienst erhältlich.

Grundgarnitur

[29] Ecklager mit Klemmleiste

				Nº
Nr. 1	Links	10 Stück	624970	
	Rechts	10 Stück	624969	
Nr. 3	Links	10 Stück	624972	
	Rechts	10 Stück	624971	
Nr. 4	Links	10 Stück	624974	
	Rechts	10 Stück	624973	

[*] Eckband-Set

			Nº
Links	10 Stück	739700	
Rechts	10 Stück	739699	

Inhalt:

[*]		#
[33]	Eckband	1
[36]	Stellstück	1

[*] TF-Verschlusssteile-Set

			Nº
V.01	10 Stück	728976	
V.02	10 Stück	728977	

Inhalt:

[*]		#
[2]	Kiplager TF	1
[3]	Auflaufkeil V.01 / V.02	1
[4]	Eckumlenkung ohne Sperre mit Sicherungsgabel	1
[5]	Schließstück V.01 / V.02	2
[12]	Kippriegel TF	1
[19]	Eckumlenkung mit Sperre und Sicherungsgabel	1

[21] TF-Scherenführung

			Nº
500	10 Stück	740837	
735	10 Stück	740839	

		
≤ 735		500
> 735		735

[20] Axer

						Nº
500	Nr. 1	130	Links	10 Stück	624945	
		130	Rechts	10 Stück	624944	
	Nr. 3	130	Links	10 Stück	624951	
		130	Rechts	10 Stück	624950	
	Nr. 4	130	Links	10 Stück	624957	
		130	Rechts	10 Stück	624956	
735	Nr. 1	150	Links	10 Stück	624947	
		150	Rechts	10 Stück	624946	
	Nr. 3	150	Links	10 Stück	624953	
		150	Rechts	10 Stück	624952	
	Nr. 4	150	Links	10 Stück	624959	
		150	Rechts	10 Stück	624958	

		
≤ 735		500
> 735		735

[*] Eckumlenkung MV-Set

			Nº
V.01	20 Stück	728842	
V.02	20 Stück	728843	

Inhalt:

[*]		#
[5]	Schließstück V.01 / V.02	2
[6]	Schließer, steckbar	2
[26]	Fixiergabel	1
[27]	Eckumlenkung MV	1

[39] Treibstange fix senkrecht (T4)

→ ab Seite 164

[40] Treibstange fix waagrecht unten (T5)

→ ab Seite 164

Ausführung als Kipp-Beschlag, Griff seitlich

[70] Sperrhülse

				Nº
Sperrhülse	sperrt die Bewegung des Getriebes (90°)	100 Stück	738549	

Beschlagübersichten

TiltFirst-Beschlag / Kipp-Beschlag Griff seitlich

TF / KFs | 150 kg

Getriebe und Mitnehmer

[*] T-Mitnehmer-Set 		
Alternativ:		
[8a] Einlassgetriebe 	1	→ ab Seite 163
		Nº
T-Mitnehmer-Set AL	10 Stück	728981

Inhalt:

[*] 		
[8] T-Mitnehmer	1	
[9] Zylinderschraube M5 x 12	2	

[10] Getriebeabstützung 		
		Nº
Getriebeabstützung	für Roto Line Aufsatzgetriebe AL	13,5 100 Stück 331937

[11] Roto Line Fenstergriff - Aufsatzgetriebe 		
Alternativ:		
[a] Roto Line Fenstergriff - Standard 	1	→ CTL_1
Senkschraube M5 x 30 	2	
[b] Roto Line Fenstergriff - Rosettenloser Griff 	1	→ CTL_1
Ring für rosettenlosen Griff 	1	
Montageplatte 	1	

Höhenabhängige Bauteile

[5] Schließstück		
		Nº
V.01	9	100 Stück 728918
V.02	9	100 Stück 728920
		
≤ 1300		–
1301 – 1800		1
1801 – 2400		3
> 2400		5

[6] Schließer, steckbar		
		Nº
Steckbar	100 Stück	334671
		
≤ 1300		–
1301 – 1800		1
1801 – 2400		3
> 2400		5

[22] Kippweitenbegrenzer; FH ≤ 800 mm / Kippweite vermindern 		
		Nº
für Axer 500 / 735	10 Stück	502834



INFO

Durch den Einsatz des Kippweitenbegrenzers wird die Kippweite des Axers auf 100 mm begrenzt.

Breitenabhängige Bauteile

[*] TF-Zweitscheren-Set 150 kg ^[8] ; FB > 1300 mm			
		Nº	
V.01	160	10 Stück	728978
V.02	160	10 Stück	728979

Inhalt:

[*] 		
[60] Zweitscherenarm kpl. V.01 / V.02	1	
[61] Haltefeder kpl.	1	
[62] Kupplungsstange	1	
[63] Scherenführung kpl. TF	1	
[64] Zweitscherenanschlag kpl. TF 150 kg	1	
[65] Koppelteil kpl.	1	
		
≤ 1300		–
> 1300		1

[5] Schließstück		
		Nº
V.01	9	100 Stück 728918
V.02	9	100 Stück 728920
		
≤ 1300		–
> 1300		2

[6] Schließer, steckbar		
		Nº
Steckbar	100 Stück	334671
		
≤ 1300		–
> 1300		2

[*] Drehbegrenzer-Set, mit Anschlag 		
Alternativ:		

[8] Einbau der Schaltsperre an Eckumlenkung / Einlassgetriebe nach VOB-DIN 18360 vorgeschrieben.



Drehbegrenzer-Set gebremst, gedämpft  1 → ab Seite 170			
			Nº
Klemmbar	V.01	10 Stück	2004506
	V.02	10 Stück	2027613

Inhalt:

[*]		
[41]	Dreharm kpl.	1
[42]	Anschlag	1
[43]	Lager kpl.	1
		
≤ 1200		–
> 1200		1

Gewichtsabhängige Bauteile

[*] Lastabtragung-Set; FG > 100 kg 			
			Nº
V.01	Links	10 Stück	739694
	Rechts	10 Stück	739693
V.02	Links	10 Stück	739696
	Rechts	10 Stück	739695

Inhalt:

[*]		#
[28]	Stützstab	1
[31]	Rahmenlager V.01 / V.02	1
[32]	Flügelteil	1

This diagram illustrates the exploded view of a window frame assembly, showing the relationship between various components. The parts are numbered as follows:

- Top Rail (20):** The main horizontal component at the top.
- Side Rails (14, 15):** The main vertical components on the left and right.
- Bottom Rail (3):** The main horizontal component at the bottom.
- Corner Brackets (7):** Used to secure the rails at the corners.
- Hardware (5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100):** Various screws, bolts, and small components used for assembly.
- Handle (11):** The central operating handle.
- Locking Mechanism (12):** The internal mechanism for locking the window.
- Weatherstripping (13):** The seal used to prevent air and water from entering.
- Drainage System (21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100):** Components for managing water drainage.

The diagram shows how these parts fit together to form a complete window frame assembly.



Anwendungsbereich

FB: 625 – 1600 mm

FH: 720 – 3000 mm

FG: max. 150 kg



INFO

Nur die für das Profil freigegebene Lager / Klemmleisten verwenden. Informationen über den Roto Außendienst erhältlich.

Grundgarnitur

[29] Ecklager mit Klemmleiste

				Nº
Nr. 1	Links		10 Stück	624970
	Rechts		10 Stück	624969
Nr. 3	Links		10 Stück	624972
	Rechts		10 Stück	624971
Nr. 4	Links		10 Stück	624974
	Rechts		10 Stück	624973

[*] Eckband-Set

			Nº
Links		10 Stück	739700
Rechts		10 Stück	739699

Inhalt:

[*]		#
[33]	Eckband	1
[36]	Stellstück	1

[*] TF-Verschlusssteile-Set

			Nº
V.01		10 Stück	728976
V.02		10 Stück	728977

Inhalt:

[*]		#
[2]	Kipplager TF	1
[3]	Auflaufkeil V.01 / V.02	1
[4]	Eckumlenkung ohne Sperre mit Sicherungsgabel	1
[5]	Schließstück V.01 / V.02	2
[12]	Kippriegel TF	1
[19]	Eckumlenkung mit Sperre und Sicherungsgabel	1

[21] TF-Scherenführung

			Nº
500		10 Stück	740837
735		10 Stück	740839



	
≤ 900	500
≥ 800	735

[20] Axer

						Nº
500	Nr. 1	130	Links	10 Stück		624945
		130	Rechts	10 Stück		624944
	Nr. 3	130	Links	10 Stück		624951
		130	Rechts	10 Stück		624950
	Nr. 4	130	Links	10 Stück		624957
		130	Rechts	10 Stück		624956
735	Nr. 1	150	Links	10 Stück		624947
		150	Rechts	10 Stück		624946
	Nr. 3	150	Links	10 Stück		624953
		150	Rechts	10 Stück		624952
	Nr. 4	150	Links	10 Stück		624959
		150	Rechts	10 Stück		624958



	
≤ 900	500
≥ 800	735

[*] SH-Eckumlenkung MV-Set

Großpackungen

			Nº
SH-Eckumlenkung MV-Set mit Fixiergabel		10 Stück	728944

[*]		#
[16]	SH-Mitnehmer	1
[17]	Senkschraube M5 x 7	1
[26]	SH-Fixiergabel	1
[27]	SH-Eckumlenkung MV	1

[*] SH-Falzluftreduzierungs-Set

Großpackungen → ab Seite 166

				Nº
SH-Falzluftreduzierungs-Set für Eckumlenkungen			10 Stück	728950

[*]		#
[24]	Senkschraube ST4,8 x 16	1
[37]	SH-Falzluftreduzierung EU	1

Beschlagübersichten

TiltFirst-Beschlag / Kipp-Beschlag Griff seitlich

TF / KFs | RC 2 | 150 kg

[7] SH-Schließstück 			
			Nº
V.01	9	100 Stück	212637
V.02	9	100 Stück	212638

[8] SH-Schließer RC 2 			
			Nº
Steckbar	100 Stück		447245

[5] Schließstück 			
			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920

[6] Schließer, steckbar 			
			Nº
Steckbar	100 Stück		334671

Ausführung als Kipp-Beschlag, Griff seitlich

[70] Sperrhülse 			
			Nº
Sperrhülse	sperrt die Bewegung des Getriebes (90°)	100 Stück	738549

Getriebe und Mitnehmer

[*] SH-Getriebebeschütz-Set 			
Großpackungen			
Alternativ:			
[8a]	SH-Einlassgetriebe-Set	 1	→ ab Seite 169
			Nº
SH-Getriebebeschütz-Set	10 Stück		728952

Inhalt:

[*]		#
[14]	SH-Getriebebeschütz	1
[16]	SH-Mitnehmer	2
[30]	Senkschraube M5 x 10	2

[9] Zylinderschraube M5 x 12 			
			Nº
Zylinderschraube	M5x12	100 Stück	728925

[10] Getriebeabstützung 			
			Nº
Getriebeabstützung	für Roto Line Aufsatzgetriebe AL	13,5 100 Stück	331937

[11] Roto Line Fenstergriff - Aufsatzgetriebe, abschließbar 			
→ CTL_1			
Alternativ:			
[a]	Roto Line Fenstergriff, abschließbar	 1	→ CTL_1
	Senkschraube M5 x 30	 2	

Höhenabhängige Bauteile

[5] Schließstück			
			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920
			
≤ 1300			–
1301 – 1800			2
1801 – 2400			4
> 2400			6

[6] Schließer, steckbar			
			Nº
Steckbar	100 Stück		334671
			
≤ 1300			–
1301 – 1800			2
1801 – 2400			4
> 2400			6

[22] Kippweitenbegrenzer; FH ≤ 800 mm / Kippweite vermindern 			
			Nº
für Axer 500 / 735	10 Stück		502834



INFO

Durch den Einsatz des Kippweitenbegrenzers wird die Kippweite des Axers auf 100 mm begrenzt.

Breitenabhängige Bauteile

[*] TF-Zweitscheren-Set 150 kg ^[9] ; FB > 1300 mm			
			Nº
V.01	160	10 Stück	728978
V.02	160	10 Stück	728979

Inhalt:

[*]		#
[60]	Zweitscherenarm kpl. V.01 / V.02	1
[61]	Haltefeder kpl.	1
[62]	Kupplungsstange	1

[9] Einbau der Schaltsperre an Eckumlenkung / Einlassgetriebe nach VOB-DIN 18360 vorgeschrieben.



[*]		#
[63]	Scherenführung kpl. TF	1
[64]	Zweitscherenanschlag kpl. TF	1
[65]	Koppelteil kpl.	1
≤ 1300		–
> 1300		1

Inhalt:

[*]		#
[28]	Stützstab	1
[31]	Rahmenlager V.01 / V.02	1
[32]	Flügelteil	1

[5] Schließstück			
			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920
≤ 1300		–	
> 1300		2	

[6] Schließer, steckbar			
			Nº
Steckbar	100 Stück		334671
≤ 1300		–	
> 1300		2	

[*] Drehbegrenzer-Set, mit Anschlag			
Alternativ: Drehbegrenzer-Set gebremst, 1 → <i>ab Seite 170</i>			
			Nº
Klemmbar	V.01	10 Stück	2004506
	V.02	10 Stück	2027613

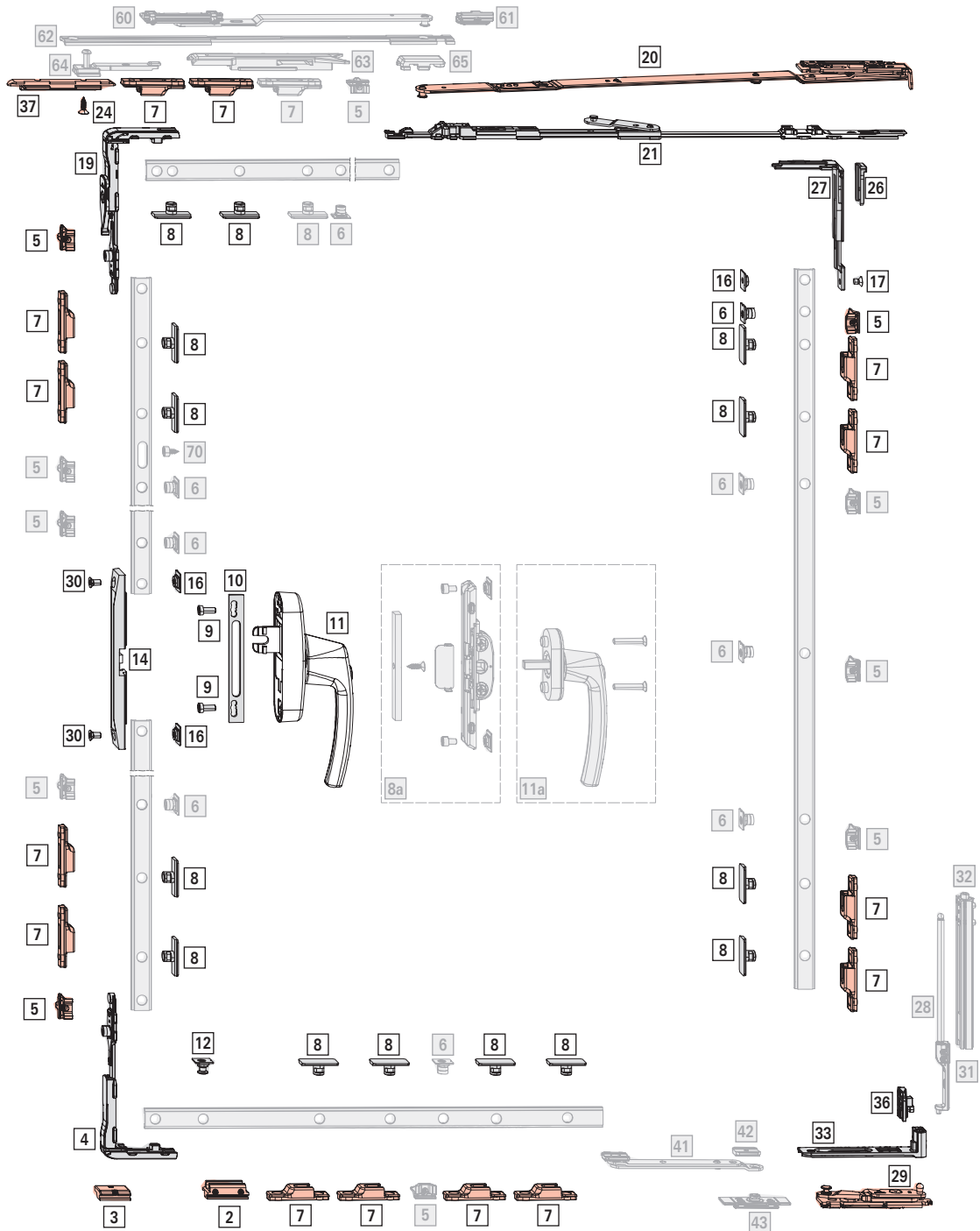
Inhalt:

[*]		
[41]	Dreharm kpl.	1
[42]	Anschlag	1
[43]	Lager kpl.	1
≤ 1200		–
> 1200		1

Gewichtsabhängige Bauteile

[*] Lastabtragung-Set; FG > 100 kg			
			Nº
V.01	Links	10 Stück	739694
	Rechts	10 Stück	739693
V.02	Links	10 Stück	739696
	Rechts	10 Stück	739695

4.2.3 TF / KFs | RC 3 | 150 kg





Anwendungsbereich

FB: 700 – 1600 mm

FH: 870 – 3000 mm

FG: max. 150 kg



INFO

Nur die für das Profil freigegebene Lager / Klemmleisten verwenden. Informationen über den Roto Außendienst erhältlich.

Grundgarnitur

[29] Ecklager mit Klemmleiste

				Nº
Nr. 1	Links	10 Stück		624970
	Rechts	10 Stück		624969
Nr. 3	Links	10 Stück		624972
	Rechts	10 Stück		624971
Nr. 4	Links	10 Stück		624974
	Rechts	10 Stück		624973

[*] Eckband-Set

			Nº
Links		10 Stück	739700
Rechts		10 Stück	739699

Inhalt:

[*]		#
[33]	Eckband	1
[36]	Stellstück	1

[*] TF-Verschlusssteile-Set

			Nº
V.01		10 Stück	728976
V.02		10 Stück	728977

Inhalt:

[*]		#
[2]	Kiplager TF	1
[3]	Auflaufkeil V.01 / V.02	1
[4]	Eckumlenkung ohne Sperre mit Sicherungsgabel	1
[5]	Schließstück V.01 / V.02	2
[12]	Kippriegel TF	1
[19]	Eckumlenkung mit Sperre und Sicherungsgabel	1

[21] TF-Scherenführung

			Nº
500		10 Stück	740837
735		10 Stück	740839



	
≤ 900	500
≥ 875	735

[20] Axer

						Nº
500	Nr. 1	130	Links	10 Stück		624945
		130	Rechts	10 Stück		624944
	Nr. 3	130	Links	10 Stück		624951
		130	Rechts	10 Stück		624950
	Nr. 4	130	Links	10 Stück		624957
		130	Rechts	10 Stück		624956
735	Nr. 1	150	Links	10 Stück		624947
		150	Rechts	10 Stück		624946
	Nr. 3	150	Links	10 Stück		624953
		150	Rechts	10 Stück		624952
	Nr. 4	150	Links	10 Stück		624959
		150	Rechts	10 Stück		624958



	
≤ 900	500
≥ 875	735

[*] SH-Eckumlenkung MV-Set

Großpackungen

			Nº
SH-Eckumlenkung MV-Set mit Fixiergabel		10 Stück	728944

[*]		#
[16]	SH-Mitnehmer	1
[17]	Senkschraube M5 x 7	1
[26]	SH-Fixiergabel	1
[27]	SH-Eckumlenkung MV	1

[*] SH-Falzluftreduzierungs-Set

Großpackungen → ab Seite 166

				Nº
SH-Falzluftreduzierungs-Set für Eckumlenkungen			10 Stück	728950

[*]		#
[24]	Senkschraube ST4,8 x 16	1
[37]	SH-Falzluftreduzierung EU	1

Beschlagübersichten

TiltFirst-Beschlag / Kipp-Beschlag Griff seitlich

TF / KFs | RC 3 | 150 kg

[7] SH-Schließstück 			
			Nº
V.01	9	100 Stück	212637
V.02	9	100 Stück	212638

[8] SH-Schließer RC 3 			
			Nº
Steckbar	100 Stück		443530

[5] Schließstück 			
			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920

[6] Schließer, steckbar 			
			Nº
Steckbar	100 Stück		334671

Ausführung als Kipp-Beschlag, Griff seitlich

[70] Sperrhülse 			
			Nº
Sperrhülse	sperrt die Bewegung des Getriebes (90°)	100 Stück	738549

Getriebe und Mitnehmer

[*] SH-Getriebebeschütz-Set 			
Großpackungen			
Alternativ:			
[8a]	SH-Einlassgetriebe-Set	 1	→ ab Seite 169
			Nº
SH-Getriebebeschütz-Set	10 Stück		728952

Inhalt:

[*]		#
[14]	SH-Getriebebeschütz	1
[16]	SH-Mitnehmer	2
[30]	Senkschraube M5 x 10	2

[9] Zylinderschraube M5 x 12 			
			Nº
Zylinderschraube	M5x12	100 Stück	728925

[10] Getriebeabstützung 			
			Nº
Getriebeabstützung	für Roto Line Aufsatzgetriebe AL	13,5 100 Stück	331937

[11] Roto Line Fenstergriff - Aufsatzgetriebe, abschließbar 			
→ CTL_1			
Alternativ:			
[a]	Roto Line Fenstergriff, abschließbar	 1	→ CTL_1
	Senkschraube M5 x 30	 2	

Höhenabhängige Bauteile

[5] Schließstück			
			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920
			
≤ 1300			–
1301 – 1800			2
1801 – 2400			4
> 2400			6

[6] Schließer, steckbar			
			Nº
Steckbar	100 Stück		334671
			
≤ 1300			–
1301 – 1800			2
1801 – 2400			4
> 2400			6

Breitenabhängige Bauteile

[*] TF-Zweitscheren-Set 150 kg ^[10] ; FB > 1300 mm			
			Nº
V.01	160	10 Stück	728978
V.02	160	10 Stück	728979
Inhalt:			
[*]		#	
[60]	Zweitscherenarm kpl. V.01 / V.02	1	
[61]	Haltefeder kpl.	1	
[62]	Kupplungsstange	1	
[63]	Scherenführung kpl. TF	1	
[64]	Zweitscherenanschlag kpl. TF	1	
[65]	Koppelteil kpl.	1	
			
≤ 1300			–
> 1300			1

[10] Einbau der Schaltsperre an Eckumlenkung / Einlassgetriebe nach VOB-DIN 18360 vorgeschrieben.



[5] Schließstück

			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920
			
≤ 1300			–
> 1300			2

[6] Schließer, steckbar

		Nº
Steckbar	100 Stück	334671
		
≤ 1300		–
> 1300		2

[7] SH-Schließstück

			Nº
V.01	9	100 Stück	212637
V.02	9	100 Stück	212638
			
≤ 1200			–
> 1200			1

[8] SH-Schließer

RC 3

		Nº
Steckbar	100 Stück	443530
		
≤ 1200		–
> 1200		1

[*] Drehbegrenzer-Set, mit Anschlag

Alternativ:

Drehbegrenzer-Set gebremst,  1 → *ab Seite 170*
gedämpft

			Nº
Klemmbar	V.01	10 Stück	2004506
	V.02	10 Stück	2027613

Inhalt:

[*]		
[41]	Dreharm kpl.	1
[42]	Anschlag	1
[43]	Lager kpl.	1
		
≤ 1200		–
> 1200		1

Gewichtsabhängige Bauteile

[*] Lastabtragung-Set; FG > 100 kg

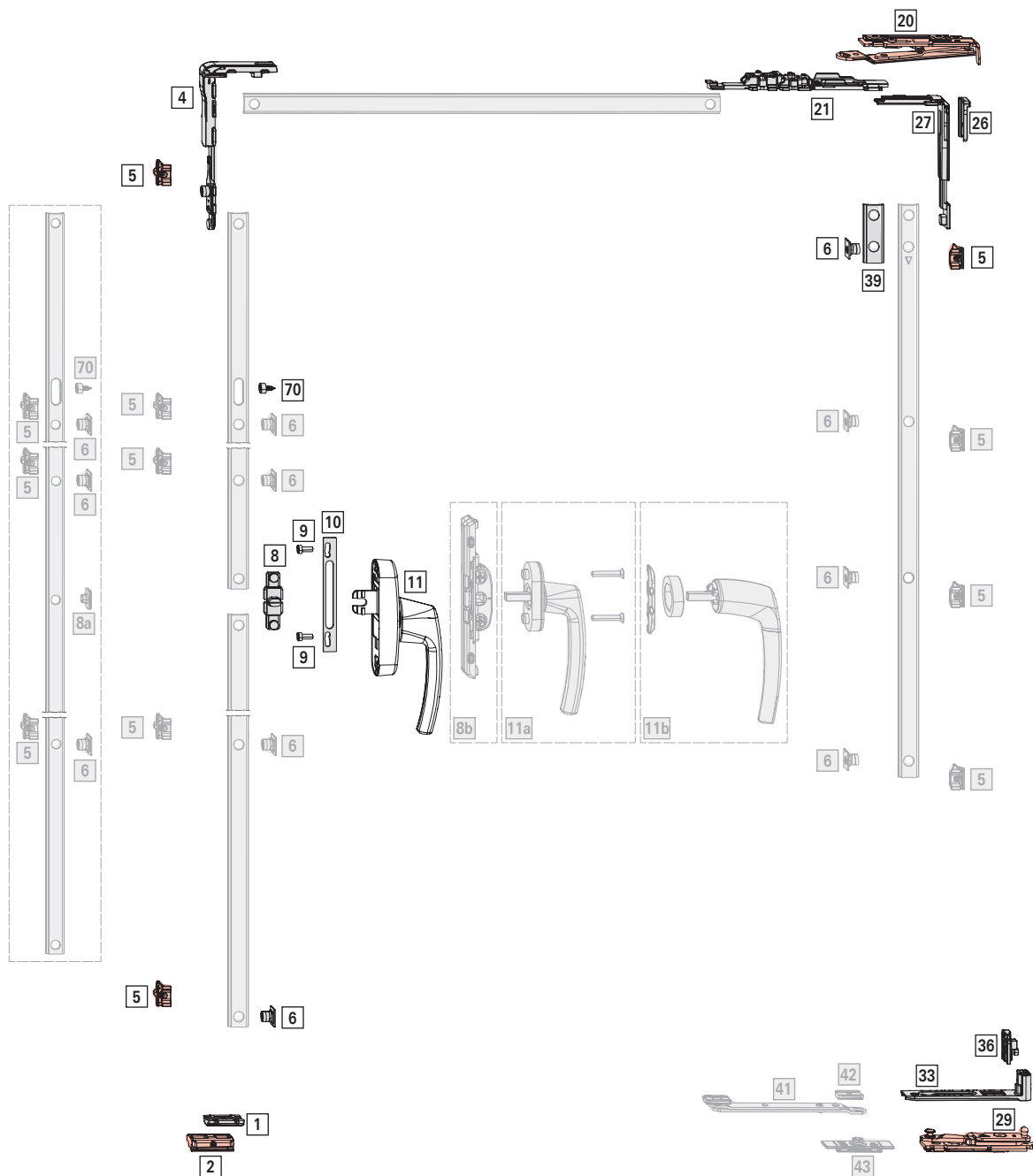
			Nº
V.01	Links	10 Stück	739694
	Rechts	10 Stück	739693
V.02	Links	10 Stück	739696
	Rechts	10 Stück	739695

Inhalt:

[*]		#
[28]	Stützstab	1
[31]	Rahmenlager V.01 / V.02	1
[32]	Flügelteil	1

4.3 Dreh-Beschlag

4.3.1 DF Falzaxer koppelbar | 80 kg





Anwendungsbereich

FB: 300 – 900 mm

FH: 520 – 3000 mm

FG: max. 80 kg



INFO

Nur die für das Profil freigegebene Lager / Klemmleisten verwenden. Informationen über den Roto Außendienst erhältlich.

Grundgarnitur

[*] DF-Verschlusssteile-Set; für Falzaxer koppelbar

		Nº
V.01	10 Stück	740848
V.02	10 Stück	740849

Inhalt:

[*]		#
[1]	Auflauf	1
[2]	Kipplager	1
[4]	Eckumlenkung ohne Sperre mit Sicherungsgabel	1
[5]	Schließstück V.01 / V.02	2
[6]	Schließer, steckbar	1

[*] Falzaxer-Set; koppelbar

			Nº
Nr. 1	Links	10 Stück	740843
	Rechts	10 Stück	740840
Nr. 3	Links	10 Stück	740844
	Rechts	10 Stück	740841
Nr. 4	Links	10 Stück	740845
	Rechts	10 Stück	740842

Inhalt:

[*]		#
[20]	Falzaxer koppelbar mit Klemmleiste	1
[21]	Falzaxerband koppelbar	2
[29]	Ecklager	1
[33]	Eckband	1
[36]	Stellstück	1

[*] Eckumlenkung MV-Set Großpackungen

		Nº
V.01	20 Stück	728842
V.02	20 Stück	728843

Inhalt:

[*]		#
[5]	Schließstück V.01 / V.02	2
[6]	Schließer, steckbar	2
[26]	Fixiergabel	1
[27]	Eckumlenkung MV	1

[70] Sperrhülse

			Nº
Sperrhülse	sperrt die Bewegung des Getriebes (90°)	100 Stück	738549

[39] Treibstange fix senkrecht (T4)

→ ab Seite 164

Getriebe und Mitnehmer

[*] T-Mitnehmer-Set

Alternativ:

[8a]	Mitnehmerbolzen, steckbar	 1	→ ab Seite 162
[8b]	Einlassgetriebe	 1	→ ab Seite 163

		Nº
T-Mitnehmer-Set AL	10 Stück	728981

Inhalt:

[*]		
[8]	T-Mitnehmer	1
[9]	Zylinderschraube M5 x 12	2

[10] Getriebeabstützung

				Nº
Getriebeabstützung	für Roto Line Aufsatzgetriebe AL	13,5	100 Stück	331937

[11] Roto Line Fenstergriff - Aufsatzgetriebe

→ CTL_1

Alternativ:

[a]	Roto Line Fenstergriff - Standard	 1	→ CTL_1
	Senkschraube M5 x 30	 2	
[b]	Roto Line Fenstergriff - Rosettenloser Griff	 1	→ CTL_1
	Ring für rosettenlosen Griff	 1	
	Montageplatte	 1	

Höhenabhängige Bauteile

[5] Schließstück			
			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920
			
≤ 1300			–
1301 – 1800			1
1801 – 2400			3
> 2400			5

[6] Schließer, steckbar		
		Nº
Steckbar	100 Stück	334671
		
≤ 1300		–
1301 – 1800		1
1801 – 2400		3
> 2400		5

Optional

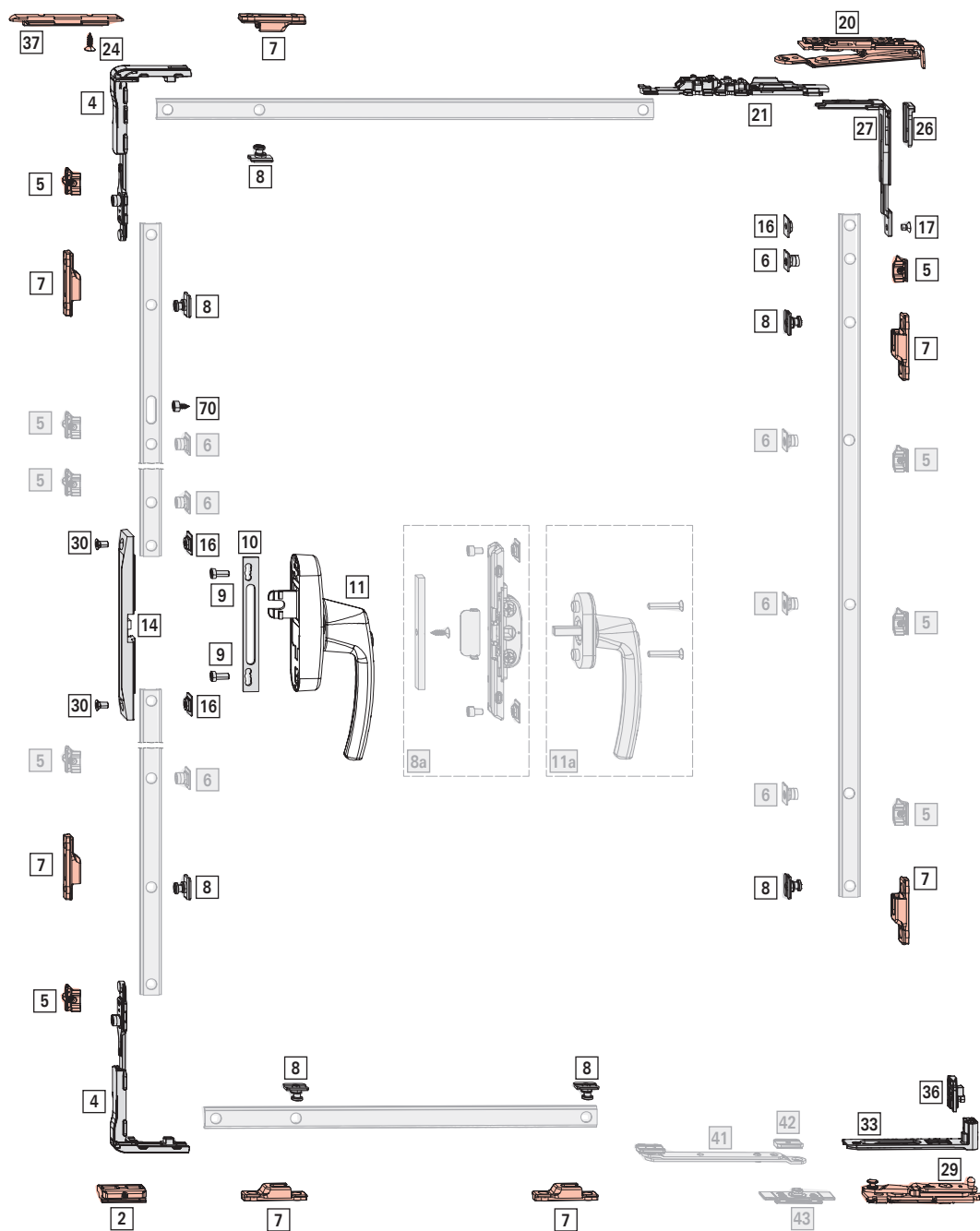
[*] Drehbegrenzer-Set, mit Anschlag  1			
Alternativ: Drehbegrenzer-Set gebremst,  1 → <i>ab Seite 170</i> gedämpft			
			Nº
Klemmbar	V.01	10 Stück	2004506
	V.02	10 Stück	2027613

Inhalt:

[*]		
[41]	Dreharm kpl.	1
[42]	Anschlag	1
[43]	Lager kpl.	1



4.3.2 DF Falzaxer koppelbar | RC 2 | 80 kg





Anwendungsbereich

FB: 370 – 900 mm

FH: 720 – 3000 mm

FG: max. 80 kg



INFO

Nur die für das Profil freigegebene Lager / Klemmleisten verwenden. Informationen über den Roto Außendienst erhältlich.

Grundgarnitur

[*] DF-Verschlusssteile-Set; für Falzaxer koppelbar

		Nº
V.01	10 Stück	740848
V.02	10 Stück	740849

Inhalt:

[*]		#
[1]	Auflauf	1
[2]	Kipplager	1
[4]	Eckumlenkung ohne Sperre mit Sicherungsgabel	1
[5]	Schließstück V.01 / V.02	2
[6]	Schließer, steckbar	1

[*] Falzaxer-Set; koppelbar

			Nº
Nr. 1	Links	10 Stück	740843
	Rechts	10 Stück	740840
Nr. 3	Links	10 Stück	740844
	Rechts	10 Stück	740841
Nr. 4	Links	10 Stück	740845
	Rechts	10 Stück	740842

Inhalt:

[*]		#
[20]	Falzaxer koppelbar mit Klemmleiste	1
[21]	Falzaxerband koppelbar	2
[29]	Ecklager	1
[33]	Eckband	1
[36]	Stellstück	1

[*] SH-Eckumlenkung MV-Set
Großpackungen

		Nº
SH-Eckumlenkung MV-Set mit Fixiergabel	10 Stück	728944

Inhalt:

[*]		#
[16]	SH-Mitnehmer	1
[17]	Senkschraube M5 x 7	1
[26]	SH-Fixiergabel	1
[27]	SH-Eckumlenkung MV	1

[*] SH-Falzluftreduzierungs-Set
Großpackungen → ab Seite 166

			Nº
SH-Falzluftreduzierungs-Set	für Eckumlenkungen	10 Stück	728950

[*]		#
[24]	Senkschraube ST4,8 x 16	1
[37]	SH-Falzluftreduzierung EU	1

[7] SH-Schließstück

			Nº
V.01	9	100 Stück	212637
V.02	9	100 Stück	212638

[8] SH-Schließer RC 2

		Nº
Steckbar	100 Stück	447245

[5] Schließstück

			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920

[6] Schließer, steckbar

		Nº
Steckbar	100 Stück	334671

[4] Eckumlenkung ohne Sperre mit Sicherungsgabel

		Nº
Eckumlenkung ohne Schaltsperre mit Sicherungsgabel	50 Stück	728844

[70] Sperrhülse

			Nº
Sperrhülse	sperrt die Bewegung des Getriebes (90°)	100 Stück	738549

Getriebe und Mitnehmer

[*] SH-Getriebechutz-Set
Großpackungen

Alternativ:			
[8a]	SH-Einlassgetriebe-Set		→ ab Seite 169

		Nº
SH-Getriebechutz-Set	10 Stück	728952

Dreh-Beschlag

Inhalt:

[11]	Roto Line Fenstergriff - Aufsatzge- triebe , abschließbar	 1	→ CTL_1
	Alternativ:		
[a]	Roto Line Fenstergriff, ab- schließbar	 1	→ CTL_1
	Senkschraube M5 x 30	 2	

[6] Schließer, steckbar		
		Nº
Steckbar	100 Stück	334671
≤ 1300		–
1301 – 1800		2
1801 – 2400		4
> 2400		6

[8] SH-Schließer		RC 2
		Nº
Steckbar	100 Stück	447245
≤ 500		—
> 500		1

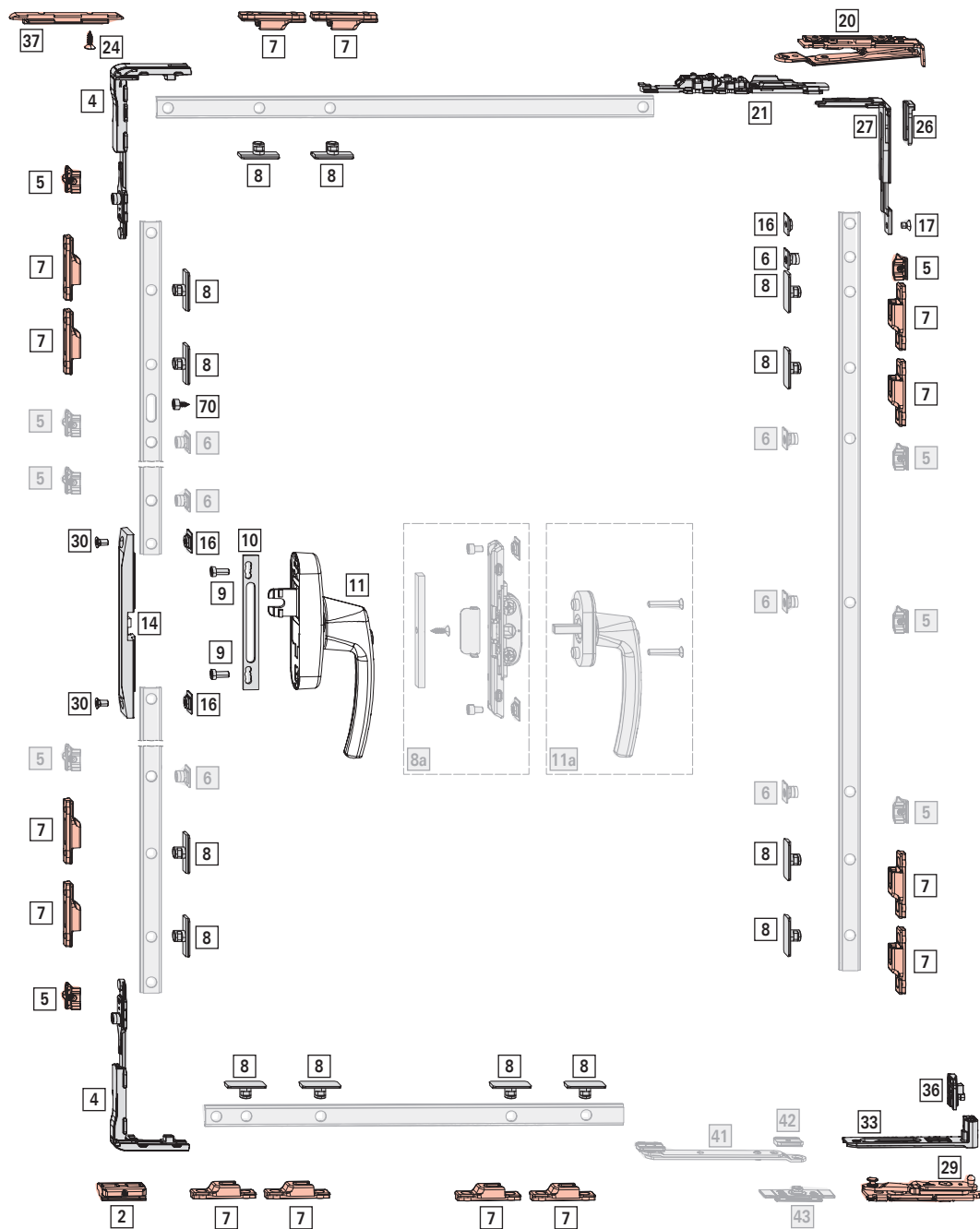
[*] Drehbegrenzer-Set, mit Anschlag			
Alternativ:			
Drehbegrenzer-Set gebremst, gedämpft			
			Nº
Klemmbar	V.01	10 Stück	2004506
	V.02	10 Stück	2027613

Inhalt:

[*]		
[41]	Dreharm kpl.	1
[42]	Anschlag	1
[43]	Lager kpl.	1



4.3.3 DF Falzaxer koppelbar | RC 3 | 80 kg





Anwendungsbereich

FB: 485 – 900 mm

FH: 870 – 3000 mm

FG: max. 80 kg



INFO

Nur die für das Profil freigegebene Lager / Klemmleisten verwenden. Informationen über den Roto Außendienst erhältlich.

Grundgarnitur

[*] DF-Verschlusssteile-Set; für Falzaxer koppelbar

		Nº
V.01	10 Stück	740848
V.02	10 Stück	740849

Inhalt:

[*]		#
[1]	Auflauf	1
[2]	Kiplager	1
[4]	Eckumlenkung ohne Sperre mit Sicherungsgabel	1
[5]	Schließstück V.01 / V.02	2
[6]	Schließer, steckbar	1

[*] Falzaxer-Set; koppelbar

			Nº
Nr. 1	Links	10 Stück	740843
	Rechts	10 Stück	740840
Nr. 3	Links	10 Stück	740844
	Rechts	10 Stück	740841
Nr. 4	Links	10 Stück	740845
	Rechts	10 Stück	740842

Inhalt:

[*]		#
[20]	Falzaxer koppelbar mit Klemmleiste	1
[21]	Falzaxerband koppelbar	2
[29]	Ecklager	1
[33]	Eckband	1
[36]	Stellstück	1

[*] SH-Eckumlenkung MV-Set Großpackungen

		Nº
SH-Eckumlenkung MV-Set mit Fixiergabel	10 Stück	728944

Inhalt:

[*]		#
[16]	SH-Mitnehmer	1
[17]	Senkschraube M5 x 7	1
[26]	SH-Fixiergabel	1
[27]	SH-Eckumlenkung MV	1

[*] SH-Falzluftreduzierungs-Set Großpackungen → ab Seite 166

			Nº
SH-Falzluftreduzierungs-Set	für Eckumlenkungen	10 Stück	728950

[*]		#
[24]	Senkschraube ST4,8 x 16	1
[37]	SH-Falzluftreduzierung EU	1

[7] SH-Schließstück

			Nº
V.01	9	100 Stück	212637
V.02	9	100 Stück	212638

[8] SH-Schließer **RC 3**

		Nº
Steckbar	100 Stück	443530

[5] Schließstück

			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920

[6] Schließer, steckbar

		Nº
Steckbar	100 Stück	334671

[4] Eckumlenkung ohne Sperre mit Sicherungsgabel

		Nº
Eckumlenkung ohne Schaltsperre mit Sicherungsgabel	50 Stück	728844

[70] Sperrhülse

			Nº
Sperrhülse	sperrt die Bewegung des Getriebes (90°)	100 Stück	738549

Getriebe und Mitnehmer

[*] SH-Getriebeschutz-Set

Großpackungen
Alternativ:

Beschlagübersichten

Dreh-Beschlag

DF Falzaxer koppelbar | RC 3 | 80 kg

[8a] SH-Einlassgetriebe-Set 1 → ab Seite 169

		Nº
SH-Getriebebeschütz-Set	10 Stück	728952

Inhalt:

[*]		#
[14]	SH-Getriebebeschütz	1
[16]	SH-Mitnehmer	2
[30]	Senkschraube M5 x 10	2

[9] Zylinderschraube M5 x 12 2

			Nº
Zylinderschraube	M5x12	100 Stück	728925

[10] Getriebeabstützung 1

				Nº
Getriebeabstützung	für Roto Line Aufsatzgetriebe AL	13,5	100 Stück	331937

[11] Roto Line Fenstergriff - Aufsatzgetriebe, abschließbar 1 → CTL_1

Alternativ:

[a]	Roto Line Fenstergriff, abschließbar	 1 → CTL_1
	Senkschraube M5 x 30	 2

Höhenabhängige Bauteile

[5] Schließstück

			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920

	
≤ 1300	–
1301 – 1800	2
1801 – 2400	4
> 2400	6

[6] Schließer, steckbar

		Nº
Steckbar	100 Stück	334671

	
≤ 1300	–
1301 – 1800	2
1801 – 2400	4
> 2400	6

Breitenabhängige Bauteile

[7] SH-Schließstück

			Nº
V.01	9	100 Stück	212637
V.02	9	100 Stück	212638

	
≤ 500	–
> 500	2

[8] SH-Schließer RC 3

		Nº
Steckbar	100 Stück	443530

	
≤ 500	–
> 500	2

Optional

[*] Drehbegrenzer-Set, mit Anschlag 1

Alternativ:

Drehbegrenzer-Set gebremst, gedämpft  1 → ab Seite 170

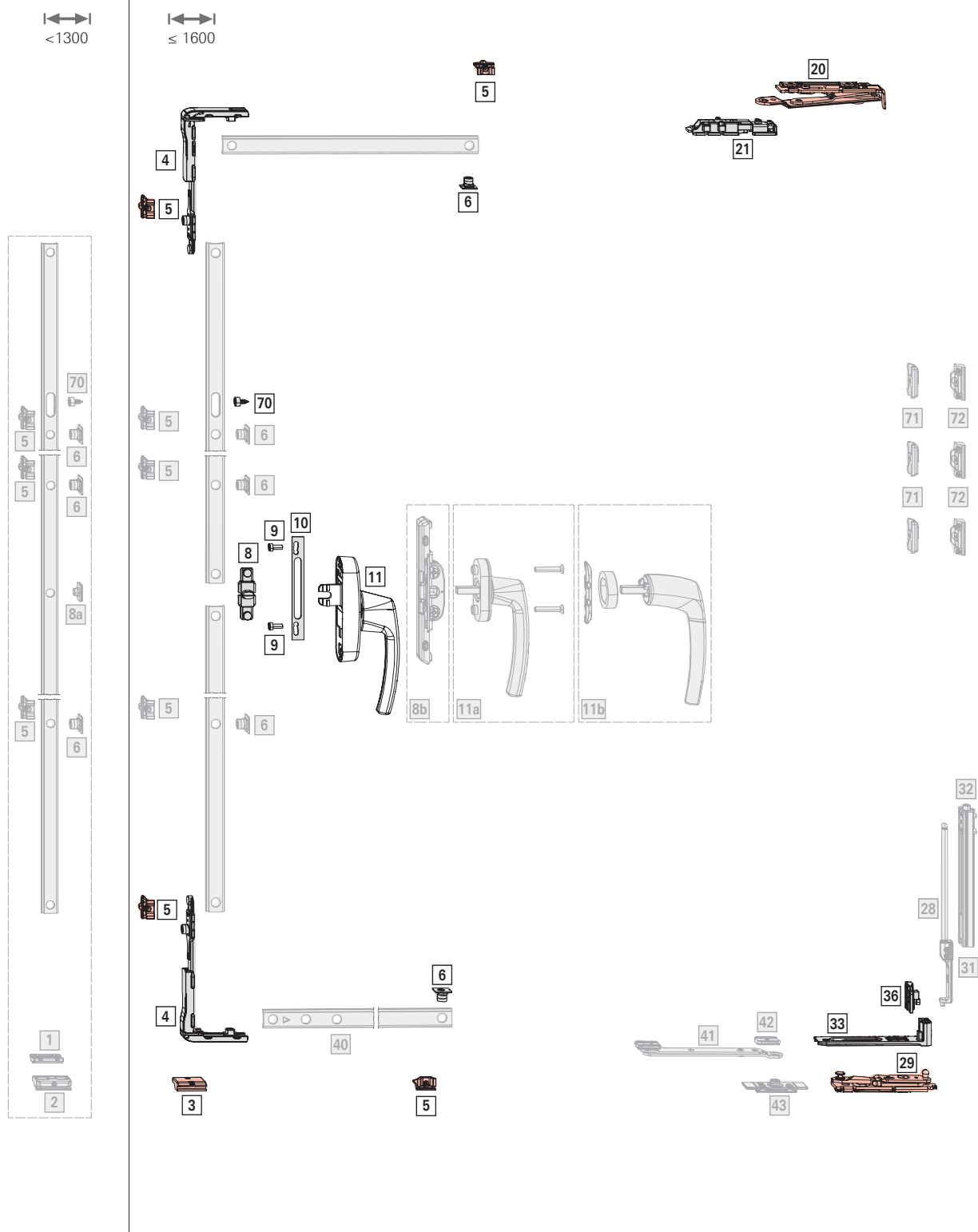
			Nº
Klemmbar	V.01	10 Stück	2004506
	V.02	10 Stück	2027613

Inhalt:

[*]		
[41]	Dreharm kpl.	1
[42]	Anschlag	1
[43]	Lager kpl.	1



4.3.4 DF | 150 kg





Anwendungsbereich

FB: 250 – 1600 mm

FH: 520 – 3000 mm

FG: max. 150 kg



INFO

Nur die für das Profil freigegebene Lager / Klemmleisten verwenden. Informationen über den Roto Außendienst erhältlich.

Grundgarnitur

[29] Ecklager mit Klemmleiste

			Nº
Nr. 1	Links	10 Stück	624970
	Rechts	10 Stück	624969
Nr. 3	Links	10 Stück	624972
	Rechts	10 Stück	624971
Nr. 4	Links	10 Stück	624974
	Rechts	10 Stück	624973

[*] Eckband-Set

		Nº
Links	10 Stück	739700
Rechts	10 Stück	739699

Inhalt:

[*]		#
[33]	Eckband	1
[36]	Stellstück	1

[*] DF-Verschlusssteile-Set

		Nº
V.01	10 Stück	728743
V.02	10 Stück	728744

[*]

[3]	Auflaufkeil V.01 / V.02	1
[4]	Eckumlenkung ohne Sperre mit Sicherungsgabel	2
[5]	Schließstück V.01 / V.02	4
[6]	Schließer, steckbar	2

[*] Alternativ: DF-Verschlusssteile-Set; FB < 1300 mm

		Nº
V.01	10 Stück	728756
V.02	10 Stück	728757

Inhalt:

[*]		#
[1]	Auflauf	1
[2]	Kipplager	1
[5]	Schließstück V.01 / V.02	2
[6]	Schließer, steckbar	2

[20] Falzaxer mit Klemmleiste

			Nº
Nr. 1	Links	10 Stück	627256
	Rechts	10 Stück	627255
Nr. 3	Links	10 Stück	627258
	Rechts	10 Stück	627257
Nr. 4	Links	10 Stück	627260
	Rechts	10 Stück	627259

[21] Falzaxerband

	Nº
10 Stück	740811

[5] Schließstück

			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920

[6] Schließer, steckbar

		Nº
Steckbar	100 Stück	334671

[70] Sperrhülse

			Nº
Sperrhülse	sperrt die Bewegung des Getriebes (90°)	100 Stück	738549

Getriebe und Mitnehmer

[*] T-Mitnehmer-Set

Alternativ:			
[8a]	Mitnehmerbolzen, steckbar	 1	→ ab Seite 162
[8b]	Einlassgetriebe	 1	→ ab Seite 163

 Nº

T-Mitnehmer-Set AL	10 Stück	728981
--------------------	----------	--------

Inhalt:

[*]		
[8]	T-Mitnehmer	1
[9]	Zylinderschraube M5 x 12	2

[10] Getriebeabstützung

				Nº
Getriebeabstützung	für Roto Line Aufsatzgetriebe AL	13,5	100 Stück	331937

[11] Roto Line Fenstergriff - Aufsatzgetriebe

	Alternativ:			→ CTL_1
[a]	Roto Line Fenstergriff - Standard		1	→ CTL_1
	Senkschraube M5 x 30		2	
[b]	Roto Line Fenstergriff - Rosettenloser Griff		1	→ CTL_1
	Ring für rosettenlosen Griff		1	
	Montageplatte		1	

Höhenabhängige Bauteile

[5] Schließstück

			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920

	
≤ 1300	–
1301 – 1800	1
1801 – 2400	2
> 2400	3

[6] Schließer, steckbar

		Nº
Steckbar	100 Stück	334671

	
≤ 1300	–
1301 – 1800	1
1801 – 2400	2
> 2400	3

[*] MV-Set

		Nº
V.01	10 Stück	740813
V.02	10 Stück	740812

Inhalt:

[*]		#
[71]	MV Flügelteil	1
[72]	MV Rahmenteil V.01 / V.02	1

	
≤ 1300	–
1301 – 1800	1
1801 – 2400	2
> 2400	3

Breitenabhängige Bauteile

[*] Drehbegrenzer-Set, mit Anschlag

Alternativ:
Drehbegrenzer-Set gebremst,  1 → *ab Seite 170*

			Nº
Klemmbar	V.01	10 Stück	2004506
	V.02	10 Stück	2027613

Inhalt:

[*]		
[41]	Dreharm kpl.	1
[42]	Anschlag	1
[43]	Lager kpl.	1

	
≤ 1200	–
> 1200	1

[40] Treibstange fix waagrecht unten (T5)

→ *ab Seite 164*

Gewichtsabhängige Bauteile

[*] Lastabtragung-Set; FG > 80 kg

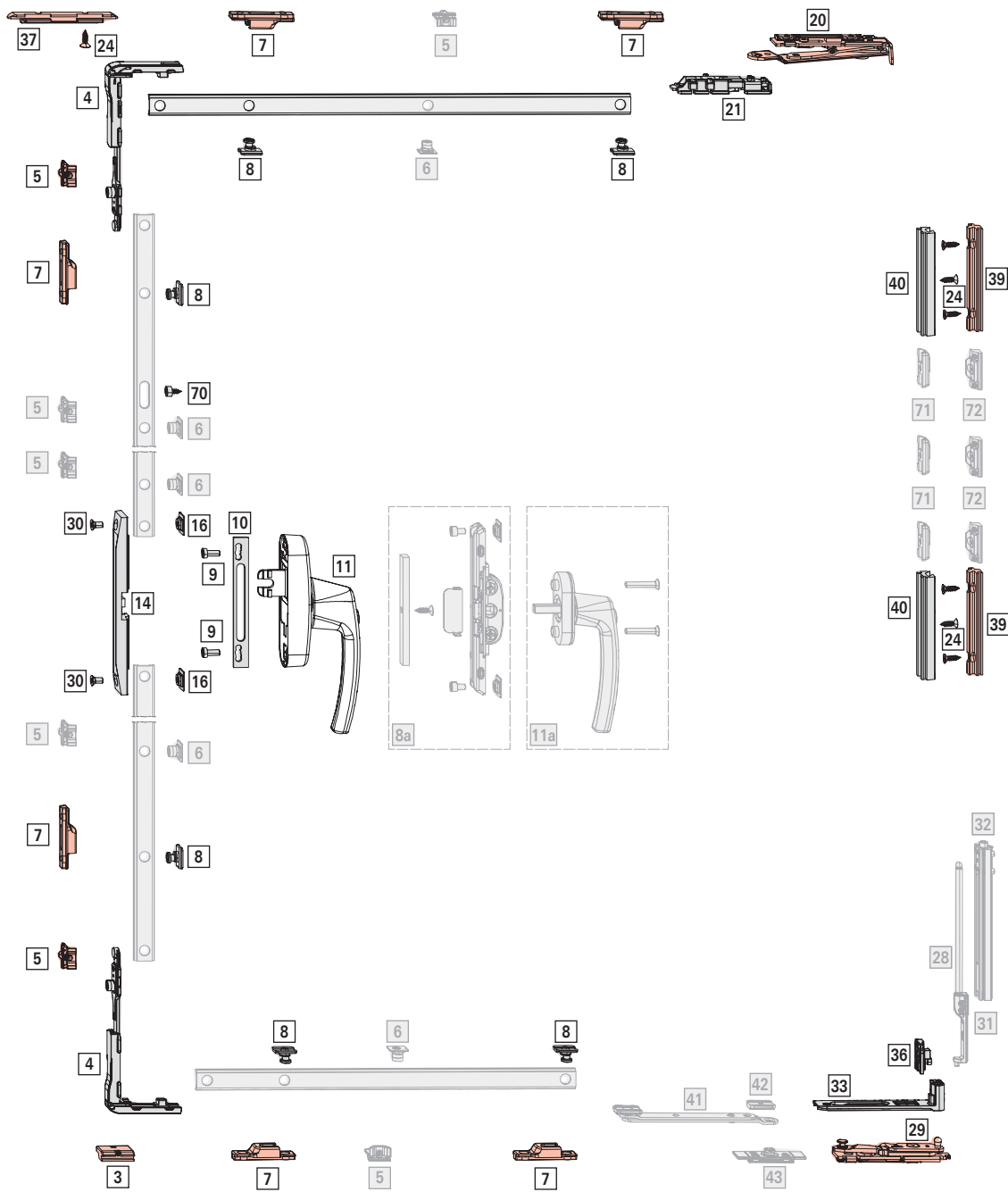
			Nº
V.01	Links	10 Stück	739694
	Rechts	10 Stück	739693
V.02	Links	10 Stück	739696
	Rechts	10 Stück	739695

Inhalt:

[*]		#
[28]	Stützstab	1
[31]	Rahmenlager V.01 / V.02	1
[32]	Flügelteil	1



4.3.5 DF | RC 2 | 150 kg





Anwendungsbereich

FB: 530 – 1600 mm

FH: 720 – 3000 mm

FG: max. 150 kg



INFO

Nur die für das Profil freigegebene Lager / Klemmleisten verwenden. Informationen über den Roto Außendienst erhältlich.

Grundgarnitur

[29] Ecklager mit Klemmleiste

			Nº
Nr. 1	Links	10 Stück	624970
	Rechts	10 Stück	624969
Nr. 3	Links	10 Stück	624972
	Rechts	10 Stück	624971
Nr. 4	Links	10 Stück	624974
	Rechts	10 Stück	624973

[*] Eckband-Set

		Nº
Links	10 Stück	739700
Rechts	10 Stück	739699

Inhalt:

[*]		#
[33]	Eckband	1
[36]	Stellstück	1

[*] DF-Verschlusssteile-Set

		Nº
V.01	10 Stück	728743
V.02	10 Stück	728744

[*]		
[3]	Auflaufkeil V.01 / V.02	1
[4]	Eckumlenkung ohne Sperre mit Sicherungsgabel	2
[5]	Schließstück V.01 / V.02	4
[6]	Schließer, steckbar	2

[20] Falzaxer mit Klemmleiste

			Nº
Nr. 1	Links	10 Stück	627256
	Rechts	10 Stück	627255
Nr. 3	Links	10 Stück	627258
	Rechts	10 Stück	627257
Nr. 4	Links	10 Stück	627260
	Rechts	10 Stück	627259

[21] Falzaxerband

	Nº
10 Stück	740811

[*] SH-Bandverriegelung-Set

		Nº
V.01	10 Stück	728940
V.02	10 Stück	728941

Inhalt:

[*]		#
[24]	Senkschraube ST4,8 x 16	3
[39]	Rahmenteil V.01 / V.02	1
[40]	Flügelteil	1

[*] SH-Falzluftreduzierungs-Set

Großpackungen → *ab Seite 166*

			Nº
SH-Falzluftreduzierungs-Set für Eckumlenkungen 10 Stück 728950			

[*]		#
[24]	Senkschraube ST4,8 x 16	1
[37]	SH-Falzluftreduzierung EU	1

[7] SH-Schließstück

			Nº
V.01	9	100 Stück	212637
V.02	9	100 Stück	212638

[8] SH-Schließer **RC 2**

		Nº
Steckbar	100 Stück	447245

[70] Sperrhülse

			Nº
Sperrhülse sperrt die Bewegung des Getriebes (90°) 100 Stück 738549			

Getriebe und Mitnehmer

[*] SH-Getriebeschutz-Set

Großpackungen
Alternativ:

[8a] SH-Einlassgetriebe-Set  1 → *ab Seite 169*

		Nº
SH-Getriebeschutz-Set 10 Stück 728952		

[*]		#
[14]	SH-Getriebebeschütz	1
[16]	SH-Mitnehmer	2
[30]	Senkschraube M5 x 10	2

			Nº
Zylinderschraube	M5x12	100 Stück	728925

 1

				
Getriebeabstützung	für Roto Line Aufsatzgetriebe AL	13,5	100 Stück	331937

→ CTL 1

[a]	Roto Line Fenstergriff, abschließbar	 1 → CTL_1
	Senkschraube M5 x 30	 2

[5] Schließstück

			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920

	
≤ 1300	–
1301 – 1800	1
1801 – 2400	2
> 2400	3

№

		Nº
Steckbar	100 Stück	334671

	
≤ 1300	—
1301 – 1800	1
1801 – 2400	2
> 2400	3

№

		Nº
V.01	10 Stück	740813
V.02	10 Stück	740812

[*]		#
[71]	MV Flügelteil	1
[72]	MV Rahmenteil V.01 / V.02	1

	
≤ 1300	—
1301 – 1800	1
1801 – 2400	2
> 2400	3

[5] Schließstück

			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920

≤ 1300	–
> 1300	2

		Nº
Steckbar	100 Stück	334671

	
≤ 1300	–
> 1300	2

 1

Drehbegrenzer-Set gebremst,
gedämpft

			Nº
Klemmbar	V.01	10 Stück	2004506
	V.02	10 Stück	2027613

[*]		
[41]	Dreharm kpl.	1
[42]	Anschlag	1
[43]	Lager kpl.	1

	
≤ 1200	–
> 1200	1



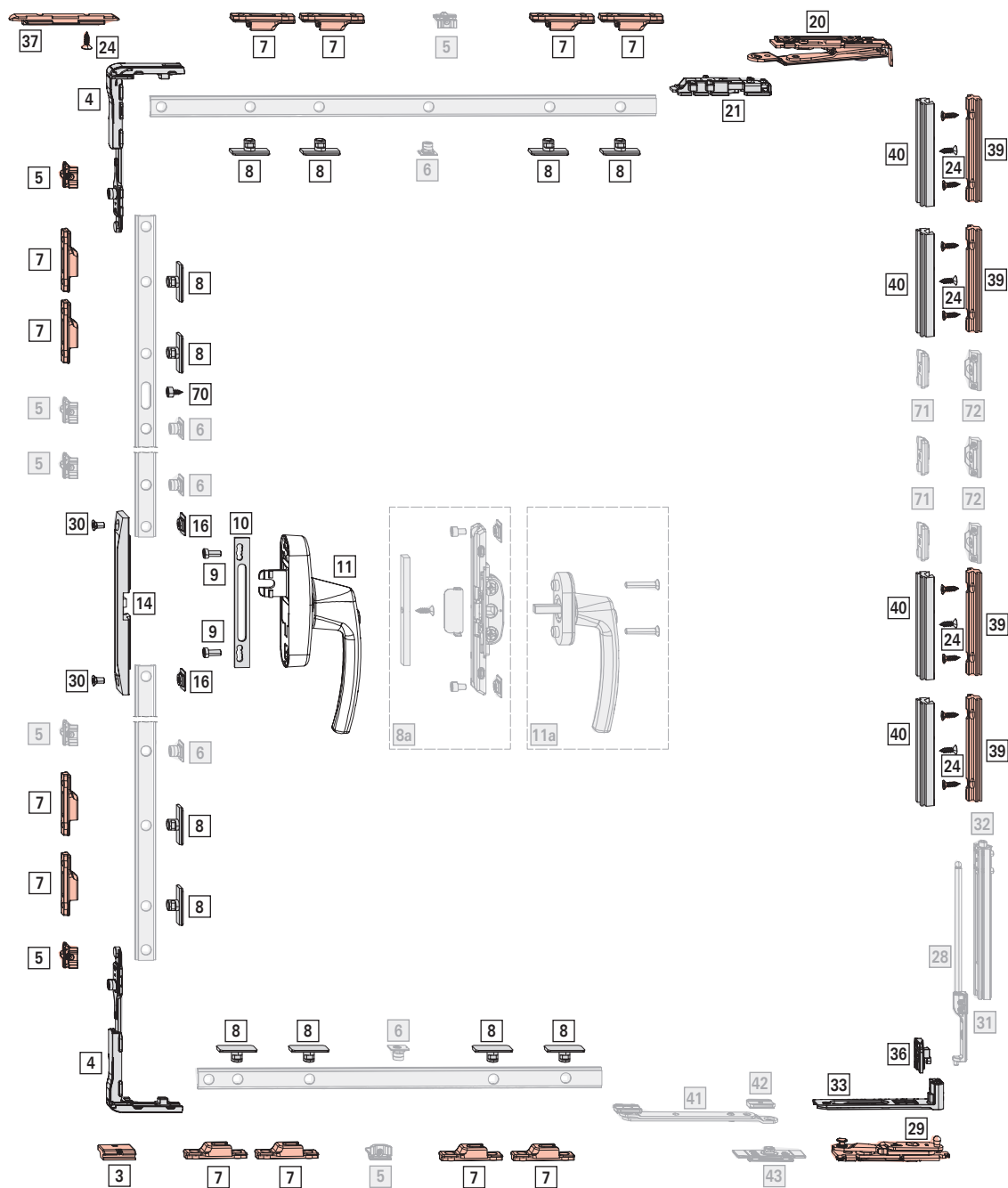
Gewichtsabhängige Bauteile

[*] Lastabtragung-Set; FG > 80 kg 			
			Nº
V.01	Links	10 Stück	739694
	Rechts	10 Stück	739693
V.02	Links	10 Stück	739696
	Rechts	10 Stück	739695

Inhalt:

[*]		#
[28]	Stützstab	1
[31]	Rahmenlager V.01 / V.02	1
[32]	Flügelteil	1

4.3.6 DF | RC 3 | 150 kg





Anwendungsbereich

FB: 680 – 1600 mm

FH: 1050 – 3000 mm

FG: max. 150 kg



INFO

Nur die für das Profil freigegebene Lager / Klemmleisten verwenden. Informationen über den Roto Außendienst erhältlich.

Grundgarnitur

[29] Ecklager mit Klemmleiste

			Nº
Nr. 1	Links	10 Stück	624970
	Rechts	10 Stück	624969
Nr. 3	Links	10 Stück	624972
	Rechts	10 Stück	624971
Nr. 4	Links	10 Stück	624974
	Rechts	10 Stück	624973

[*] Eckband-Set

		Nº
Links	10 Stück	739700
Rechts	10 Stück	739699

Inhalt:

[*]		#
[33]	Eckband	1
[36]	Stellstück	1

[*] DF-Verschlusssteile-Set

		Nº
V.01	10 Stück	728743
V.02	10 Stück	728744

[*]

[3]	Auflaufkeil V.01 / V.02	1
[4]	Eckumlenkung ohne Sperre mit Sicherungsgabel	2
[5]	Schließstück V.01 / V.02	4
[6]	Schließer, steckbar	2

[20] Falzaxer mit Klemmleiste

			Nº
Nr. 1	Links	10 Stück	627256
	Rechts	10 Stück	627255
Nr. 3	Links	10 Stück	627258
	Rechts	10 Stück	627257
Nr. 4	Links	10 Stück	627260
	Rechts	10 Stück	627259

[21] Falzaxerband

	Nº
10 Stück	740811

[*] SH-Bandverriegelung-Set

		Nº
V.01	10 Stück	728940
V.02	10 Stück	728941

Inhalt:

[*]		#
[24]	Senkschraube ST4,8 x 16	3
[39]	Rahmenteil V.01 / V.02	1
[40]	Flügelteil	1

[*] SH-Falzluftreduzierungs-Set

Großpackungen → [ab Seite 166](#)

			Nº
SH-Falzluftreduzierungs-Set für Eckumlenkungen		10 Stück	728950

[*]

[*]		#
[24]	Senkschraube ST4,8 x 16	1
[37]	SH-Falzluftreduzierung EU	1

[7] SH-Schließstück

			Nº
V.01	9	100 Stück	212637
V.02	9	100 Stück	212638

[8] SH-Schließer RC 3

		Nº
Steckbar	100 Stück	443530

[70] Sperrhülse

			Nº
Sperrhülse	sperrt die Bewegung des Getriebes (90°)	100 Stück	738549

Getriebe und Mitnehmer

[*] SH-Getriebeschutz-Set

Großpackungen

Alternativ:

[8a]	SH-Einlassgetriebe-Set	1	→ ab Seite 169
------	------------------------	---	--------------------------------

		Nº
SH-Getriebeschutz-Set	10 Stück	728952

[*]		#
[14]	SH-Getriebeschutz	1
[16]	SH-Mitnehmer	2
[30]	Senkschraube M5 x 10	2

 2

			Nº
Zylinderschraube	M5x12	100 Stück	728925

				Nº
Getriebeabstützung	für Roto Line Aufsatzgetriebe AL	13,5	100 Stück	331937

 1

→ CTL 1

[a]	ROTO LINE Fenstergriff, abschließbar	 1 → CTL_1
	Senkschraube M5 x 30	 2

[5] Schließstück

			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920

	
≤ 1300	—
1301 – 1800	1
1801 – 2400	2
> 2400	3

Nº

		Nº
Steckbar	100 Stück	334671

	
≤ 1300	—
1301 – 1800	1
1801 – 2400	2
> 2400	3

№

		Nº
V.01	10 Stück	740813
V.02	10 Stück	740812

[*]		#
[71]	MV Flügelteil	1
[72]	MV Rahmenteil V.01 / V.02	1

	
≤ 1300	—
1301 – 1800	1
1801 – 2400	2
> 2400	3

[5] Schließstück

			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920

	
≤ 1300	–
> 1300	2

		Nº
Steckbar	100 Stück	334671

	
≤ 1300	–
> 1300	2

 1

 1 → ab Seite
170

			Nº
Klemmbar	V.01	10 Stück	2004506
	V.02	10 Stück	2027613

[*]		
[41]	Dreharm kpl.	1
[42]	Anschlag	1
[43]	Lager kpl.	1

	
≤ 1200	–
> 1200	1



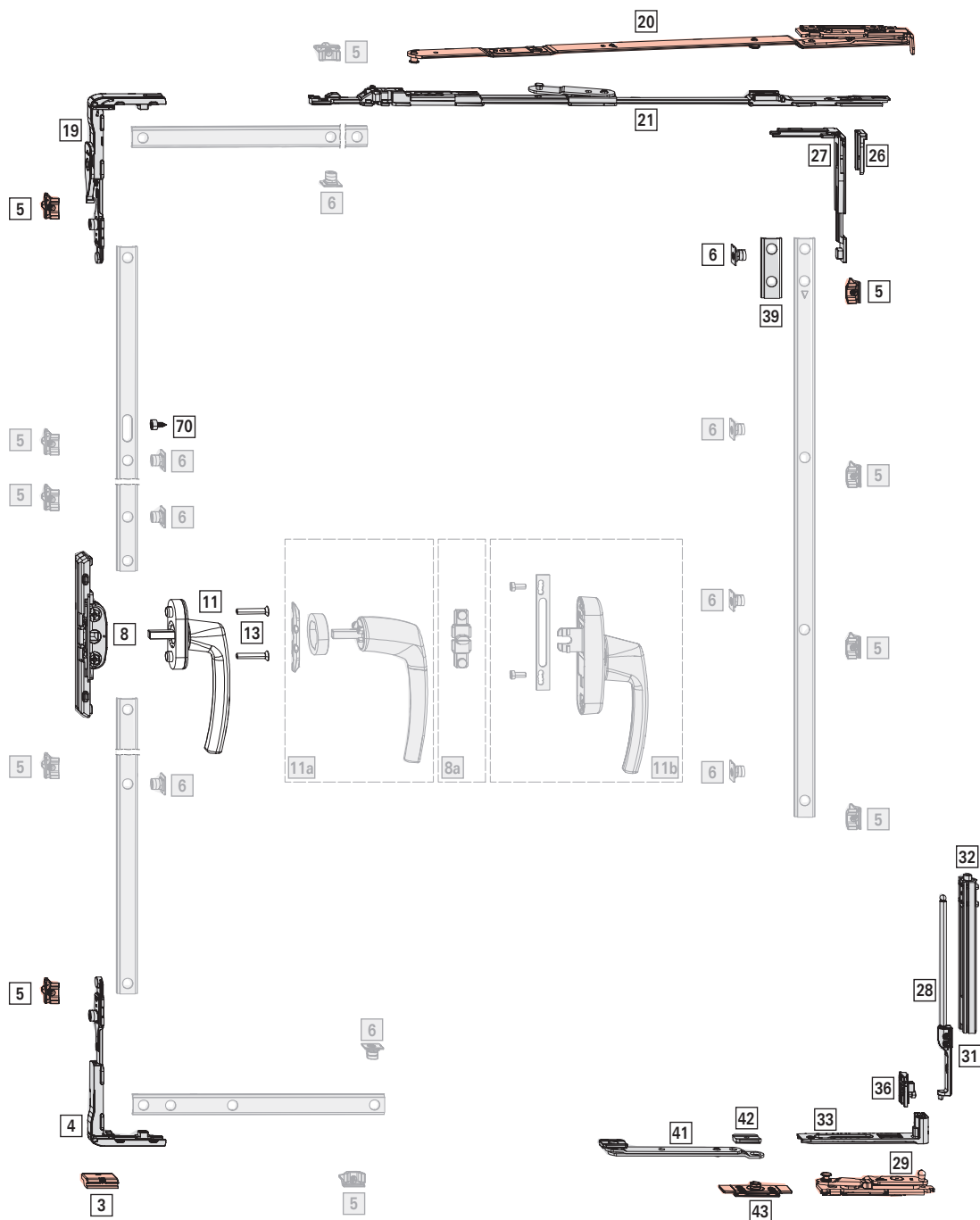
Gewichtsabhängige Bauteile

[*] Lastabtragung-Set; FG > 80 kg 			
			Nº
V.01	Links	10 Stück	739694
	Rechts	10 Stück	739693
V.02	Links	10 Stück	739696
	Rechts	10 Stück	739695

Inhalt:

[*]		#
[28]	Stützstab	1
[31]	Rahmenlager V.01 / V.02	1
[32]	Flügelteil	1

4.3.7 DF | 180 kg





Anwendungsbereich

FB: 735 – 1600 mm

FH: 1000 – 3000 mm

FG: max. 180 kg



GEFAHR

Lebensgefahr durch zu geringe Profilstabilität!

Eine zu geringe Profilstabilität kann zu einem Flügelabsturz führen und schwere bis tödliche Unfälle verursachen.

1. Die Beschlagzusammenstellung ist gesondert zu prüfen.

Für FG 150 - 180 kg nur Profile mit freigegebener Profilüberprüfung seitens Roto zulässig.



INFO

Nur die für das Profil freigegebene Lager / Klemmleisten verwenden. Informationen über den Roto Außendienst erhältlich.

Grundgarnitur

[29] Ecklager 180 kg mit Klemmleiste

			Nº
Nr. 1	Links	10 Stück	641328
	Rechts	10 Stück	641327
Nr. 3	Links	10 Stück	641326
	Rechts	10 Stück	641325
Nr. 4	Links	10 Stück	641330
	Rechts	10 Stück	641329

[*] Eckband-Set 180 kg

		Nº
Links	10 Stück	641334
Rechts	10 Stück	641297

Inhalt:

[*]		#
[33]	Eckband	1
[36]	Stellstück	1

[3] Auflaufkeil

			Nº
Auflaufkeil	V.01	100 Stück	684282
	V.02	100 Stück	684283

[4] Eckumlenkung ohne Sperre mit Sicherungsgabel

		Nº
--	--	----

Eckumlenkung ohne Schaltsperre mit Sicherungsgabel 50 Stück 728844

[5] Schließstück

			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920

[19] Eckumlenkung mit Sperre mit Sicherungsgabel

		Nº
--	--	----

Eckumlenkung mit Schaltsperre und Sicherungsgabel 100 Stück 490173

[21] Scherenführung

		Nº
735	10 Stück	740838

[20] Axer 180 kg

					Nº
735	Nr. 1	150	Links	10 Stück	641318
		150	Rechts	10 Stück	641317
	Nr. 3	150	Links	10 Stück	641320
		150	Rechts	10 Stück	641319
	Nr. 4	150	Links	10 Stück	641322
		150	Rechts	10 Stück	641321

[*] Eckumlenkung MV-Set
Großpackungen

		Nº
V.01	20 Stück	728842
V.02	20 Stück	728843

Inhalt:

[*]		#
[5]	Schließstück V.01 / V.02	2
[6]	Schließer, steckbar	2
[26]	Fixiergabel	1
[27]	Eckumlenkung MV	1

[*] Drehbegrenzer-Set, mit Anschlag

Alternativ:

Drehbegrenzer-Set gebremst, 1 → ab Seite 170 gedämpft

			Nº
Klemmbar	V.01	10 Stück	2004506
	V.02	10 Stück	2027613

Inhalt:

[*]		
[41]	Dreharm kpl.	1
[42]	Anschlag	1
[43]	Lager kpl.	1

[*]	Lastabtragung-Set			
				Nº
V.01	Links	10 Stück		739694
	Rechts	10 Stück		739693
V.02	Links	10 Stück		739696
	Rechts	10 Stück		739695

Inhalt:

[*]		#
[28]	Stützstab	1
[31]	Rahmenlager V.01 / V.02	1
[32]	Flügelteil	1

[70]	Sperrhülse			
				Nº
Sperrhülse	sperrt die Bewegung des Getriebes (90°)	100 Stück		738549

[39]	Treibstange fix senkrecht (T4)			
	→ ab Seite 164			

Getriebe und Mitnehmer

[8]	Einlassgetriebe ohne Schaltsperre			
	Alternativ: T-Mitnehmer			→ ab Seite 162
				Nº
Einlassgetriebe ohne Schaltsperre		10 Stück		378338

[11]	Roto Line Fenstergriff - Standard			
	Alternativ:			→ CTL_1
[a]	Roto Line Fenstergriff - Rosettenloser Griff		1	→ CTL_1
	Ring für rosettenlosen Griff		1	
	Montageplatte		1	

[b]	Roto Line Fenstergriff - Aufsatzgetriebe		1	→ CTL_1
	Getriebeabstützung		1	→ ab Seite 162
	Zylinderschraube M5 x 12		2	→ ab Seite 167

[13]	Senkschraube M5 x 30			
				Nº
Senkschraube	M5x30	100 Stück		212501

Höhenabhängige Bauteile

[5]	Schließstück			
				Nº
V.01	9	100 Stück		728918
V.02	9	100 Stück		728920
≤ 1300				–
1301 – 1800				2
1801 – 2400				4
> 2400				6

[6]	Schließer, steckbar			
				Nº
Steckbar		100 Stück		334671
≤ 1300				–
1301 – 1800				1
1801 – 2400				3
> 2400				5

Breitenabhängige Bauteile

[5]	Schließstück			
				Nº
V.01	9	100 Stück		728918
V.02	9	100 Stück		728920
≤ 1300				–
> 1300				2

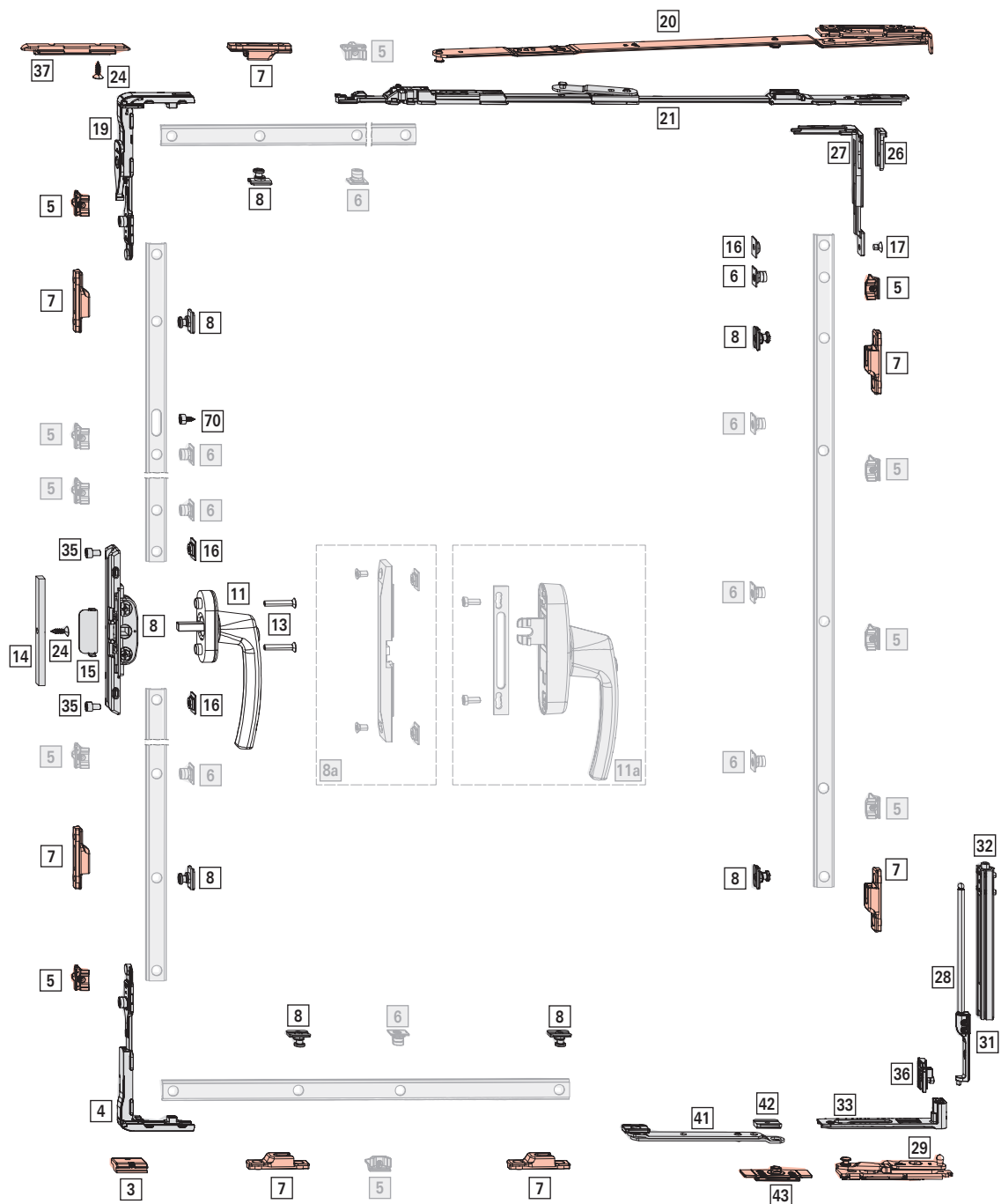
[6]	Schließer, steckbar			
				Nº
Steckbar		100 Stück		334671
≤ 1300				–
> 1300				2



[40] Treibstange fix waagrecht unten (T5)

→ *ab Seite 164*

4.3.8 DF | RC 2 | 180 kg





Anwendungsbereich

FB: 800 – 1600 mm

FH: 1000 – 3000 mm

FG: max. 180 kg



GEFAHR

Lebensgefahr durch zu geringe Profilstabilität!

Eine zu geringe Profilstabilität kann zu einem Flügelabsturz führen und schwere bis tödliche Unfälle verursachen.

1. Die Beschlagzusammenstellung ist gesondert zu prüfen.

Für FG 150 - 180 kg nur Profile mit freigegebener Profilüberprüfung seitens Roto zulässig.



INFO

Nur die für das Profil freigegebene Lager / Klemmleisten verwenden. Informationen über den Roto Außendienst erhältlich.

Grundgarnitur

[29] Ecklager 180 kg mit Klemmleiste

			Nº
Nr. 1	Links	10 Stück	641328
	Rechts	10 Stück	641327
Nr. 3	Links	10 Stück	641326
	Rechts	10 Stück	641325
Nr. 4	Links	10 Stück	641330
	Rechts	10 Stück	641329

[*] Eckband-Set 180 kg

		Nº
Links	10 Stück	641334
Rechts	10 Stück	641297

Inhalt:

[*]		#
[33]	Eckband	1
[36]	Stellstück	1

[3] Auflaufkeil

			Nº
Auflaufkeil	V.01	100 Stück	684282
	V.02	100 Stück	684283

[4] Eckumlenkung ohne Sperre mit Sicherungsgabel

		Nº
Eckumlenkung ohne Schaltsperre mit Sicherungsgabel	50 Stück	728844

[5] Schließstück

			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920

[6] Schließer, steckbar

		Nº
Steckbar	100 Stück	334671

[19] Eckumlenkung mit Sperre mit Sicherungsgabel

		Nº
Eckumlenkung mit Schaltsperre und Sicherungsgabel	100 Stück	490173

[21] Scherenführung

		Nº
735	10 Stück	740838

[20] Axer 180 kg

					Nº
735	Nr. 1	150	Links	10 Stück	641318
		150	Rechts	10 Stück	641317
	Nr. 3	150	Links	10 Stück	641320
		150	Rechts	10 Stück	641319
	Nr. 4	150	Links	10 Stück	641322
		150	Rechts	10 Stück	641321

[*] SH-Eckumlenkung MV-Set
Großpackungen

		Nº
SH-Eckumlenkung MV-Set mit Fixiergabel	10 Stück	728944

[*]		#
[16]	SH-Mitnehmer	1
[17]	Senkschraube M5 x 7	1
[26]	SH-Fixiergabel	1
[27]	SH-Eckumlenkung MV	1

[*] SH-Falzluftrreduzierungs-Set

Großpackungen → *ab Seite 166*

			Nº
SH-Falzluftrreduzierungs-Set	für Eckumlenkungen	10 Stück	728950
[*]		#	
[24]	Senkschraube ST4,8 x 16	1	
[37]	SH-Falzluftrreduzierung EU	1	

[7]	SH-Schließstück		Nº
V.01	9	100 Stück	212637
V.02	9	100 Stück	212638

[8]	SH-Schließer	RC 2	Nº
Steckbar	100 Stück		447245

[*]	Drehbegrenzer-Set, mit Anschlag		Nº
	Alternativ: Drehbegrenzer-Set gebremst, gedämpft		
Klemmbar	V.01	10 Stück	2004506
	V.02	10 Stück	2027613

Inhalt:

[*]			
[41]	Dreharm kpl.	1	
[42]	Anschlag	1	
[43]	Lager kpl.	1	

[*]	Lastabtragung-Set		Nº
V.01	Links	10 Stück	739694
	Rechts	10 Stück	739693
V.02	Links	10 Stück	739696
	Rechts	10 Stück	739695

Inhalt:

[*]		#	
[28]	Stützstab	1	
[31]	Rahmenlager V.01 / V.02	1	
[32]	Flügelteil	1	

[70]	Sperrhülse		Nº
Sperrhülse	sperrt die Bewegung des Getriebes (90°)	100 Stück	738549

Getriebe und Mitnehmer

[*]	SH-Einlassgetriebe-Set		Nº
	Großpackungen	→ <i>ab Seite 163</i>	
	Alternativ:		
[8a]	SH-Getriebeschutz-Set	1	→ <i>ab Seite 162</i>
	SH-Einlassgetriebe-Set	10 Stück	728947

Inhalt:

[*]		#	
[8]	SH-Einlassgetriebe ohne Sperre	1	
[14]	SH-Falzluftrreduzierung ELG	1	
[15]	SH-Bohrschutz	1	
[16]	SH-Mitnehmer	2	
[24]	Senkschraube ST4,8 x 16	1	
[35]	Zylinderschraube M5 x 8	2	

[14]	SH-Falzluftrreduzierung ELG		Nº
	SH-Falzluftrreduzierung	für Roto Line Griffe abs. 50 Stück	334360
	GTR		

[15]	SH-Bohrschutz		Nº
	SH-Bohrschutz	für Roto Line Griffe abs. 10 Stück	487406

[24]	Senkschraube ST4,8 x 16		Nº
	Senkschraube	ST4,8x16 100 Stück	728933

[11]	Roto Line Fenstergriff, abschließbar		Nº
		→ CTL_1	
	Alternativ:		
[a]	Roto Line Fenstergriff - Aufsatzgetriebe, abschließbar	1	→ CTL_1
	Getriebeabstützung	1	→ <i>ab Seite 162</i>
	Zylinderschraube M5 x 12	2	→ <i>ab Seite 167</i>

[13]	Senkschraube M5 x 30		Nº
	Senkschraube	M5x30 100 Stück	212501



Höhenabhängige Bauteile

[5] Schließstück			
			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920
			
≤ 1300			–
1301 – 1800			2
1801 – 2400			4
> 2400			6

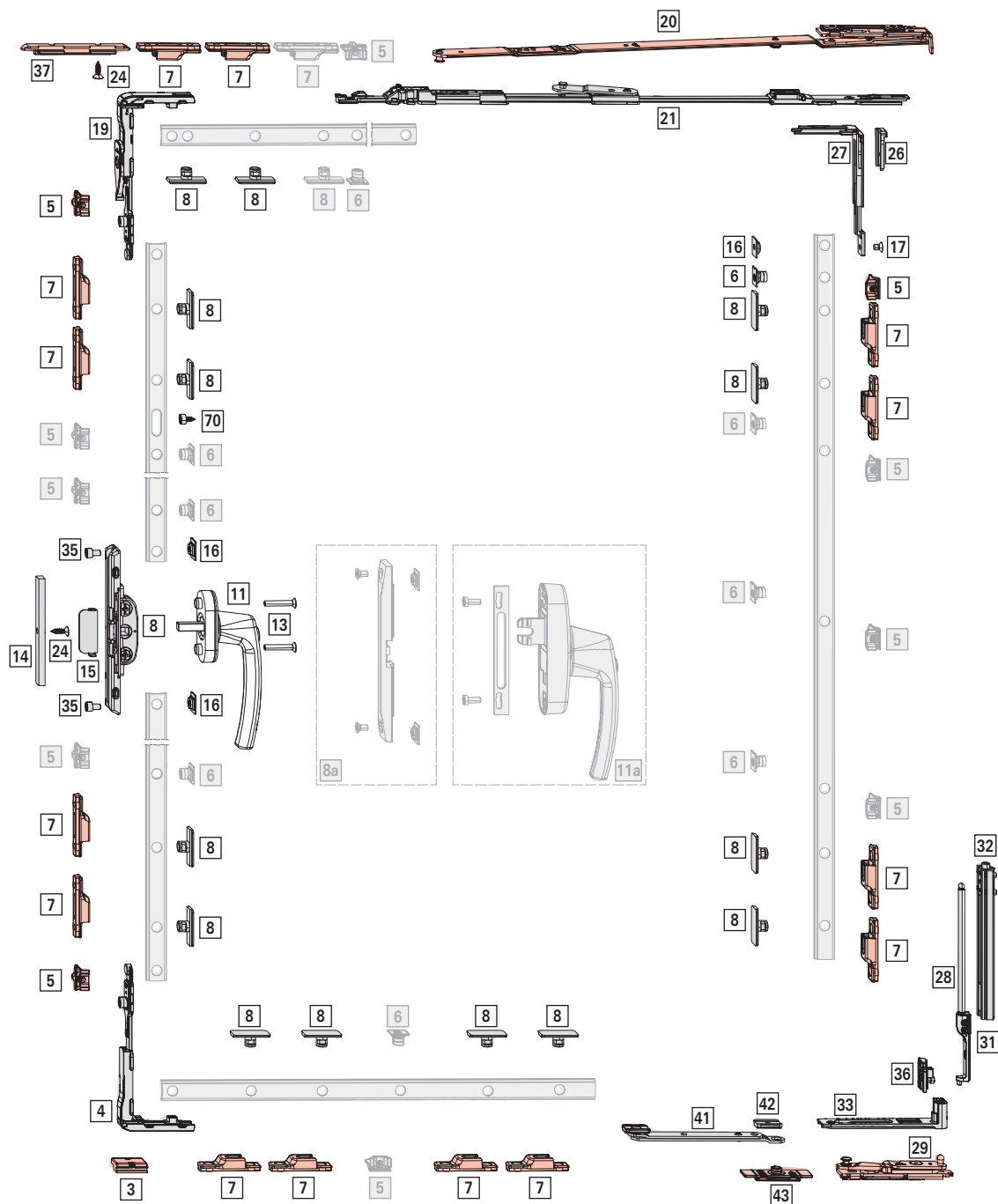
[6] Schließer, steckbar			
		Nº	
Steckbar	100 Stück	334671	
			
≤ 1300			–
1301 – 1800			2
1801 – 2400			4
> 2400			6

Breitenabhängige Bauteile

[5] Schließstück			
			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920
			
≤ 1300			–
> 1300			2

[6] Schließer, steckbar			
		Nº	
Steckbar	100 Stück	334671	
			
≤ 1300			–
> 1300			2

4.3.9 DF | RC 3 | 180 kg





Anwendungsbereich

FB: 915 – 1600 mm

FH: 1000 – 3000 mm

FG: max. 180 kg



GEFAHR

Lebensgefahr durch zu geringe Profilstabilität!

Eine zu geringe Profilstabilität kann zu einem Flügelabsturz führen und schwere bis tödliche Unfälle verursachen.

1. Die Beschlagzusammenstellung ist gesondert zu prüfen.

Für FG 150 - 180 kg nur Profile mit freigegebener Profilüberprüfung seitens Roto zulässig.



INFO

Nur die für das Profil freigegebene Lager / Klemmleisten verwenden. Informationen über den Roto Außendienst erhältlich.

Grundgarnitur

[29] Ecklager 180 kg mit Klemmleiste

			Nº
Nr. 1	Links	10 Stück	641328
	Rechts	10 Stück	641327
Nr. 3	Links	10 Stück	641326
	Rechts	10 Stück	641325
Nr. 4	Links	10 Stück	641330
	Rechts	10 Stück	641329

[*] Eckband-Set 180 kg

		Nº
Links	10 Stück	641334
Rechts	10 Stück	641297

Inhalt:

[*]		#
[33]	Eckband	1
[36]	Stellstück	1

[3] Auflaufkeil

			Nº
Auflaufkeil	V.01	100 Stück	684282
	V.02	100 Stück	684283

[4] Eckumlenkung ohne Sperre mit Sicherungsgabel

		Nº
--	--	----

Eckumlenkung ohne Schaltsperre mit Sicherungsgabel 50 Stück 728844

[5] Schließstück

			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920

[6] Schließer, steckbar

		Nº
Steckbar	100 Stück	334671

[19] Eckumlenkung mit Sperre mit Sicherungsgabel

		Nº
--	--	----

Eckumlenkung mit Schaltsperre und Sicherungsgabel 100 Stück 490173

[21] Scherenführung

		Nº
735	10 Stück	740838

[20] Axer 180 kg

					Nº
735	Nr. 1	150	Links	10 Stück	641318
		150	Rechts	10 Stück	641317
	Nr. 3	150	Links	10 Stück	641320
		150	Rechts	10 Stück	641319
	Nr. 4	150	Links	10 Stück	641322
		150	Rechts	10 Stück	641321

[*] SH-Eckumlenkung MV-Set
Großpackungen

		Nº
SH-Eckumlenkung MV-Set mit Fixiergabel	10 Stück	728944

[*]		#
[16]	SH-Mitnehmer	1
[17]	Senkschraube M5 x 7	1
[26]	SH-Fixiergabel	1
[27]	SH-Eckumlenkung MV	1

[*] SH-Falzluftreduzierungs-Set

Großpackungen → *ab Seite 166*

			Nº
SH-Falzluftrreduzierungs-Set	für Eckumlenkungen	10 Stück	728950
[*]		#	
[24]	Senkschraube ST4,8 x 16	1	
[37]	SH-Falzluftrreduzierung EU	1	

[7]	SH-Schließstück		Nº
V.01	9	100 Stück	212637
V.02	9	100 Stück	212638

[8]	SH-Schließer	RC 3	Nº
Steckbar	100 Stück		443530

[*]	Drehbegrenzer-Set, mit Anschlag		Nº
	Alternativ: Drehbegrenzer-Set gebremst, gedämpft		
Klemmbar	V.01	10 Stück	2004506
	V.02	10 Stück	2027613

Inhalt:

[*]			
[41]	Dreharm kpl.	1	
[42]	Anschlag	1	
[43]	Lager kpl.	1	

[*]	Lastabtragung-Set		Nº
V.01	Links	10 Stück	739694
	Rechts	10 Stück	739693
V.02	Links	10 Stück	739696
	Rechts	10 Stück	739695

Inhalt:

[*]		#	
[28]	Stützstab	1	
[31]	Rahmenlager V.01 / V.02	1	
[32]	Flügelteil	1	

[70]	Sperrhülse		Nº
Sperrhülse	sperrt die Bewegung des Getriebes (90°)	100 Stück	738549

Getriebe und Mitnehmer

[*]	SH-Einlassgetriebe-Set		Nº
	Großpackungen	→ <i>ab Seite 163</i>	
	Alternativ:		
[8a]	SH-Getriebeschutz-Set	1	→ <i>ab Seite 162</i>
	SH-Einlassgetriebe-Set	10 Stück	728947

Inhalt:

[*]		#	
[8]	SH-Einlassgetriebe ohne Sperre	1	
[14]	SH-Falzluftrreduzierung ELG	1	
[15]	SH-Bohrschutz	1	
[16]	SH-Mitnehmer	2	
[24]	Senkschraube ST4,8 x 16	1	
[35]	Zylinderschraube M5 x 8	2	

[14]	SH-Falzluftrreduzierung ELG		Nº
	SH-Falzluftrreduzierung	für Roto Line Griffe abs.	50 Stück 334360
	GTR		

[15]	SH-Bohrschutz		Nº
	SH-Bohrschutz	für Roto Line Griffe abs.	10 Stück 487406

[24]	Senkschraube ST4,8 x 16		Nº
	Senkschraube	ST4,8x16	100 Stück 728933

[11]	Roto Line Fenstergriff, abschließbar		Nº
		→ CTL_1	
	Alternativ:		
[a]	Roto Line Fenstergriff - Aufsatzgetriebe, abschließbar	1	→ CTL_1
	Getriebeabstützung	1	→ <i>ab Seite 162</i>
	Zylinderschraube M5 x 12	2	→ <i>ab Seite 167</i>

[13]	Senkschraube M5 x 30		Nº
	Senkschraube	M5x30	100 Stück 212501



Höhenabhängige Bauteile

[5] Schließstück			
			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920
			
≤ 1300			–
1301 – 1800			2
1801 – 2400			4
> 2400			6

[6] Schließer, steckbar		
		Nº
Steckbar	100 Stück	334671
		
≤ 1300		–
1301 – 1800		2
1801 – 2400		4
> 2400		6

Breitenabhängige Bauteile

[5] Schließstück			
			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920
			
≤ 1300			–
> 1300			2

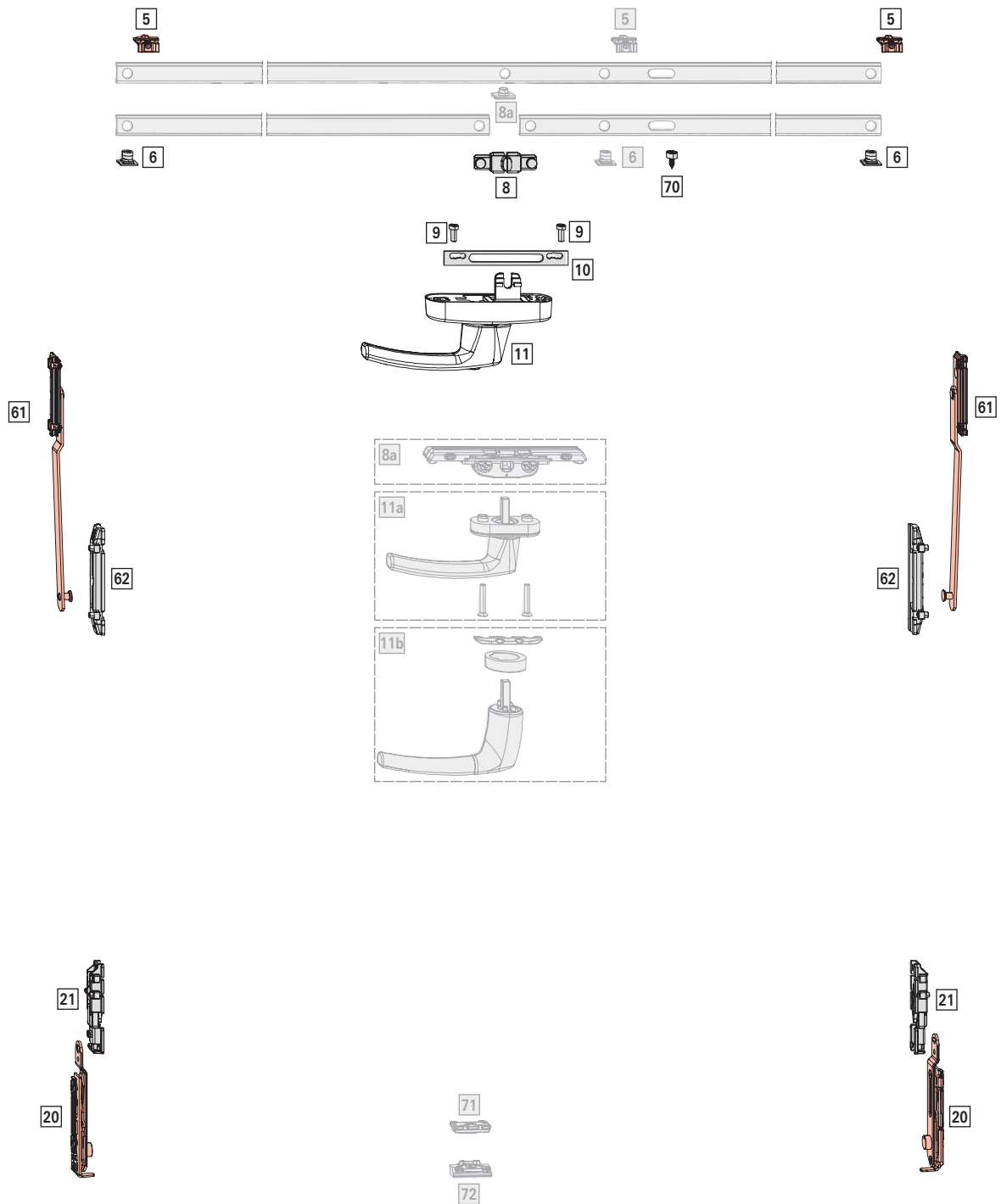
[6] Schließer, steckbar		
		Nº
Steckbar	100 Stück	334671
		
≤ 1300		–
> 1300		2

[7] SH-Schließstück			
			Nº
V.01	9	100 Stück	212637
V.02	9	100 Stück	212638
			
≤ 1100			–
> 1100			1

[8] SH-Schließer		RC 3
		Nº
Steckbar	100 Stück	443530
		
≤ 1100		–
> 1100		1

4.4 Kipp-Beschlag Griff oben

4.4.1 KFo | 100 kg





Anwendungsbereich

FB: 520 – 1600 mm

FH: 500 – 1300 mm

FG: max. 100 kg



INFO

Nur die für das Profil freigegebene Lager / Klemmleisten verwenden. Informationen über den Roto Außendienst erhältlich.

Grundgarnitur

[*] KFo-Verschlussteile-Set 1
Großpackungen

		Nº
V.01	10 Stück	728858
V.02	10 Stück	728859

Inhalt:

[*]		#
[5]	Schließstück V.01 / V.02	2
[6]	Schließer, steckbar	2
[61]	Kippschere kpl.	2
[62]	Gleitschiene kpl.	2

[20] Falzaxer mit Klemmleiste 2

			Nº
Nr. 1	Links	10 Stück	627256
	Rechts	10 Stück	627255
Nr. 3	Links	10 Stück	627258
	Rechts	10 Stück	627257
Nr. 4	Links	10 Stück	627260
	Rechts	10 Stück	627259

[21] Falzaxerband 2

	Nº
10 Stück	740811

[70] Sperrhülse 1

			Nº
Sperrhülse	sperrt die Bewegung des Getriebes (90°)	100 Stück	738549

Getriebe und Mitnehmer

[*] T-Mitnehmer-Set 1
Alternativ:

[27]	Mitnehmerbolzen, steckbar	1	
[8a]	Einlassgetriebe	1	→ ab Seite 163

		Nº
T-Mitnehmer-Set AL	10 Stück	728981

Inhalt:

[*]		
[8]	T-Mitnehmer	1
[9]	Zylinderschraube M5 x 12	2

[10] Getriebeabstützung 1

				Nº
Getriebeabstützung	für Roto Line Aufsatzgetriebe AL	13,5	100 Stück	331937

[11] Roto Line Fenstergriff - Aufsatzgetriebe 1
→ CTL_1

Alternativ:			
[a]	Roto Line Fenstergriff - Standard	1	→ CTL_1
	Senkschraube M5 x 30	2	
[b]	Roto Line Fenstergriff - Rosettenloser Griff	1	→ CTL_1
	Ring für rosettenlosen Griff	1	
	Montageplatte	1	

Breitenabhängige Bauteile

[5] Schließstück

			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920

≤ 1300	–
> 1300	1

[6] Schließer, steckbar

		Nº
Steckbar	100 Stück	334671

≤ 1300	–
> 1300	1

[*] MV-Set

		Nº
V.01	10 Stück	740813
V.02	10 Stück	740812

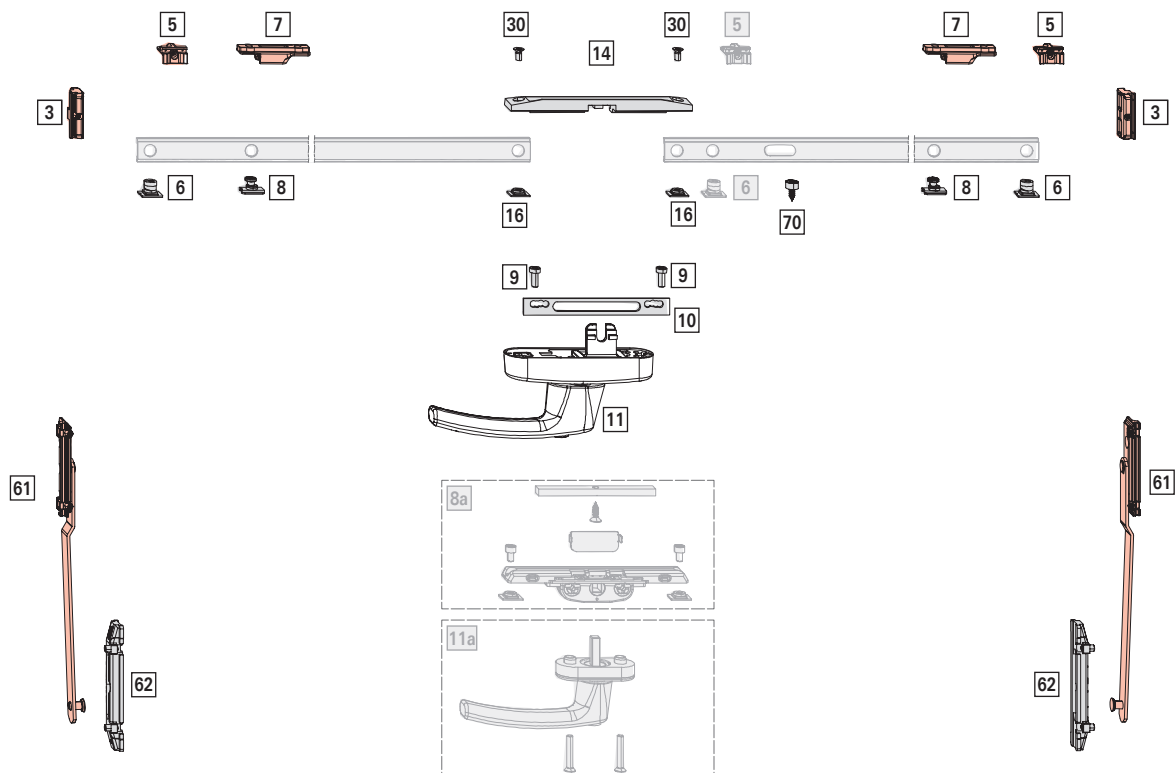
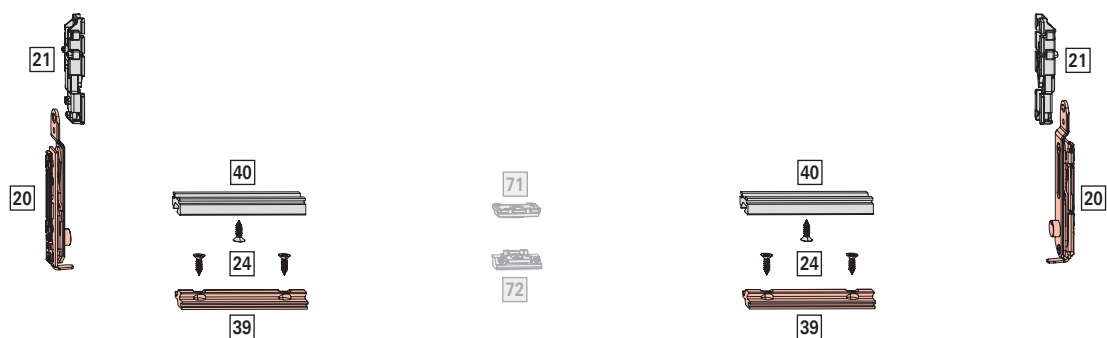
Inhalt:

[*]		#
[71]	MV Flügelteil	1
[72]	MV Rahmenteil V.01 / V.02	1

	
≤ 1300	–
> 1300	1



4.4.2 KFo | RC 2 | 100 kg





Anwendungsbereich

FB: 520 – 1600 mm

FH: 500 – 1300 mm

FG: max. 100 kg



INFO

Nur die für das Profil freigegebene Lager / Klemmleisten verwenden. Informationen über den Roto Außendienst erhältlich.

Grundgarnitur

[*] KFo-Verschlussteile-Set 1
Großpackungen

		Nº
V.01	10 Stück	728858
V.02	10 Stück	728859

Inhalt:

[*]		#
[5]	Schließstück V.01 / V.02	2
[6]	Schließer, steckbar	2
[61]	Kippschere kpl.	2
[62]	Gleitschiene kpl.	2

[20] Falzaxer mit Klemmleiste 2

			Nº
Nr. 1	Links	10 Stück	627256
	Rechts	10 Stück	627255
Nr. 3	Links	10 Stück	627258
	Rechts	10 Stück	627257
Nr. 4	Links	10 Stück	627260
	Rechts	10 Stück	627259

[21] Falzaxerband 2

	Nº
10 Stück	740811

[70] Sperrhülse 1

			Nº
Sperrhülse	sperrt die Bewegung des Getriebes (90°)	100 Stück	738549

[*] SH-Bandverriegelung-Set 2

		Nº
V.01	10 Stück	728940
V.02	10 Stück	728941

Inhalt:

[*]		#
[24]	Senkschraube ST4,8 x 16	3
[39]	Rahmenteil V.01 / V.02	1
[40]	Flügelteil	1

[2] Kiplager 2

		Nº
Kiplager	100 Stück	728860

[7] SH-Schließstück 2

			Nº
V.01	9	100 Stück	212637
V.02	9	100 Stück	212638

[8] SH-Schließer **RC 2** 2

		Nº
Steckbar	100 Stück	447245

Getriebe und Mitnehmer

[*] SH-Getriebechutz-Set 1
Großpackungen
Alternativ:

[8a] SH-Einlassgetriebe-Set  1 → *ab Seite 169*

		Nº
SH-Getriebechutz-Set	10 Stück	728952

Inhalt:

[*]		#
[14]	SH-Getriebechutz	1
[16]	SH-Mitnehmer	2
[30]	Senkschraube M5 x 10	2

[9] Zylinderschraube M5 x 12 2

			Nº
Zylinderschraube	M5x12	100 Stück	728925

[10] Getriebeabstützung 1

				Nº
Getriebeabstützung	für Roto Line Aufsatzgetriebe AL	13,5	100 Stück	331937

[11] Roto Line Fenstergriff - Aufsatzgetriebe, abschließbar 1
→ CTL_1

Alternativ:			
[a]	Roto Line Fenstergriff, abschließbar	 1	→ CTL_1
	Senkschraube M5 x 30	 2	

Breitenabhängige Bauteile

[5] Schließstück			
			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920
			
≤ 1300			–
> 1300			1

[6] Schließer, steckbar		
		Nº
Steckbar	100 Stück	334671
		
≤ 1300		–
> 1300		1

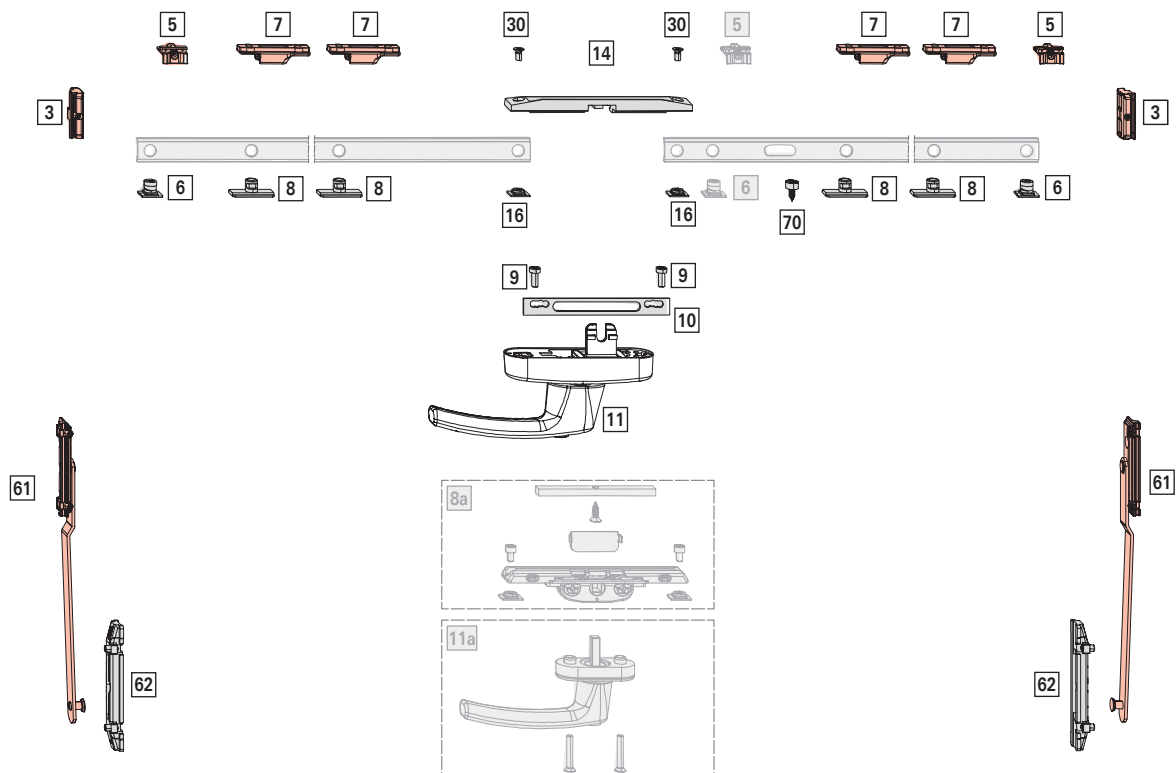
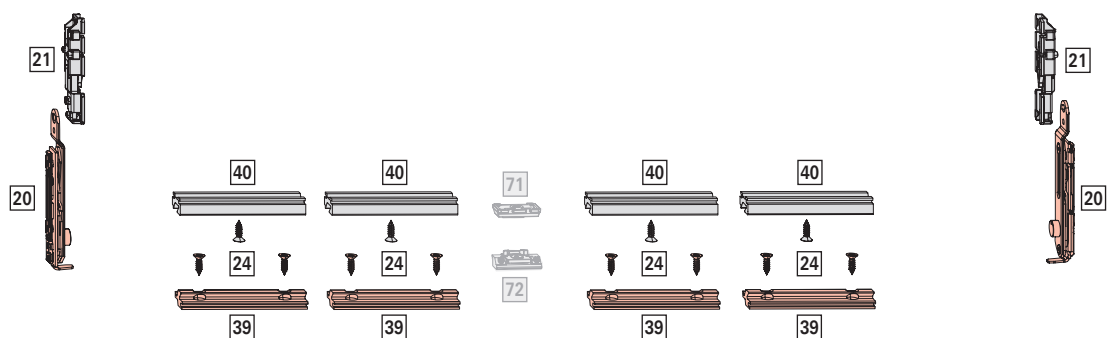
[*] MV-Set		
		Nº
V.01	10 Stück	740813
V.02	10 Stück	740812

Inhalt:

[*]		#
[71]	MV Flügelteil	1
[72]	MV Rahmenteil V.01 / V.02	1
		
≤ 1300		–
> 1300		1



4.4.3 KFo | RC 3 | 100 kg





Anwendungsbereich

FB: 670 – 1600 mm

FH: 500 – 1300 mm

FG: max. 100 kg



INFO

Nur die für das Profil freigegebene Lager / Klemmleisten verwenden. Informationen über den Roto Außendienst erhältlich.

Grundgarnitur

[*] KFo-Verschlusssteile-Set 1

Großpackungen

		Nº
V.01	10 Stück	728858
V.02	10 Stück	728859

Inhalt:

[*]		#
[5]	Schließstück V.01 / V.02	2
[6]	Schließer, steckbar	2
[61]	Kippschere kpl.	2
[62]	Gleitschiene kpl.	2

[20] Falzaxer mit Klemmleiste 2

			Nº
Nr. 1	Links	10 Stück	627256
	Rechts	10 Stück	627255
Nr. 3	Links	10 Stück	627258
	Rechts	10 Stück	627257
Nr. 4	Links	10 Stück	627260
	Rechts	10 Stück	627259

[21] Falzaxerband 2

	Nº
10 Stück	740811

[70] Sperrhülse 1

			Nº
Sperrhülse	sperrt die Bewegung des Getriebes (90°)	100 Stück	738549

[*] SH-Bandverriegelung-Set 4

		Nº
V.01	10 Stück	728940
V.02	10 Stück	728941

Inhalt:

[*]		#
[24]	Senkschraube ST4,8 x 16	3
[39]	Rahmenteil V.01 / V.02	1
[40]	Flügelteil	1

[2] Kiplager 2

		Nº
Kiplager	100 Stück	728860

[7] SH-Schließstück 4

			Nº
V.01	9	100 Stück	212637
V.02	9	100 Stück	212638

[8] SH-Schließer RC 3 4

		Nº
Steckbar	100 Stück	443530

Getriebe und Mitnehmer

[*] SH-Getriebechutz-Set 1

Großpackungen

Alternativ:

[8a] SH-Einlassgetriebe-Set  1 → *ab Seite 169*

		Nº
SH-Getriebechutz-Set	10 Stück	728952

Inhalt:

[*]		#
[14]	SH-Getriebechutz	1
[16]	SH-Mitnehmer	2
[30]	Senkschraube M5 x 10	2

[9] Zylinderschraube M5 x 12 2

			Nº
Zylinderschraube	M5x12	100 Stück	728925

[10] Getriebeabstützung 1

				Nº
Getriebeabstützung	für Roto Line Aufsatzgetriebe AL	13,5	100 Stück	331937

[11] Roto Line Fenstergriff - Aufsatzgetriebe, abschließbar 1

→ CTL_1

Alternativ:

[a]	Roto Line Fenstergriff, abschließbar	 1	→ CTL_1
	Senkschraube M5 x 30	 2	

Breitenabhängige Bauteile

[5] Schließstück			
			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920
			
≤ 1300			–
> 1300			1

[6] Schließer, steckbar		
		Nº
Steckbar	100 Stück	334671
		
≤ 1300		–
> 1300		1

[*] MV-Set		
		Nº
V.01	10 Stück	740813
V.02	10 Stück	740812

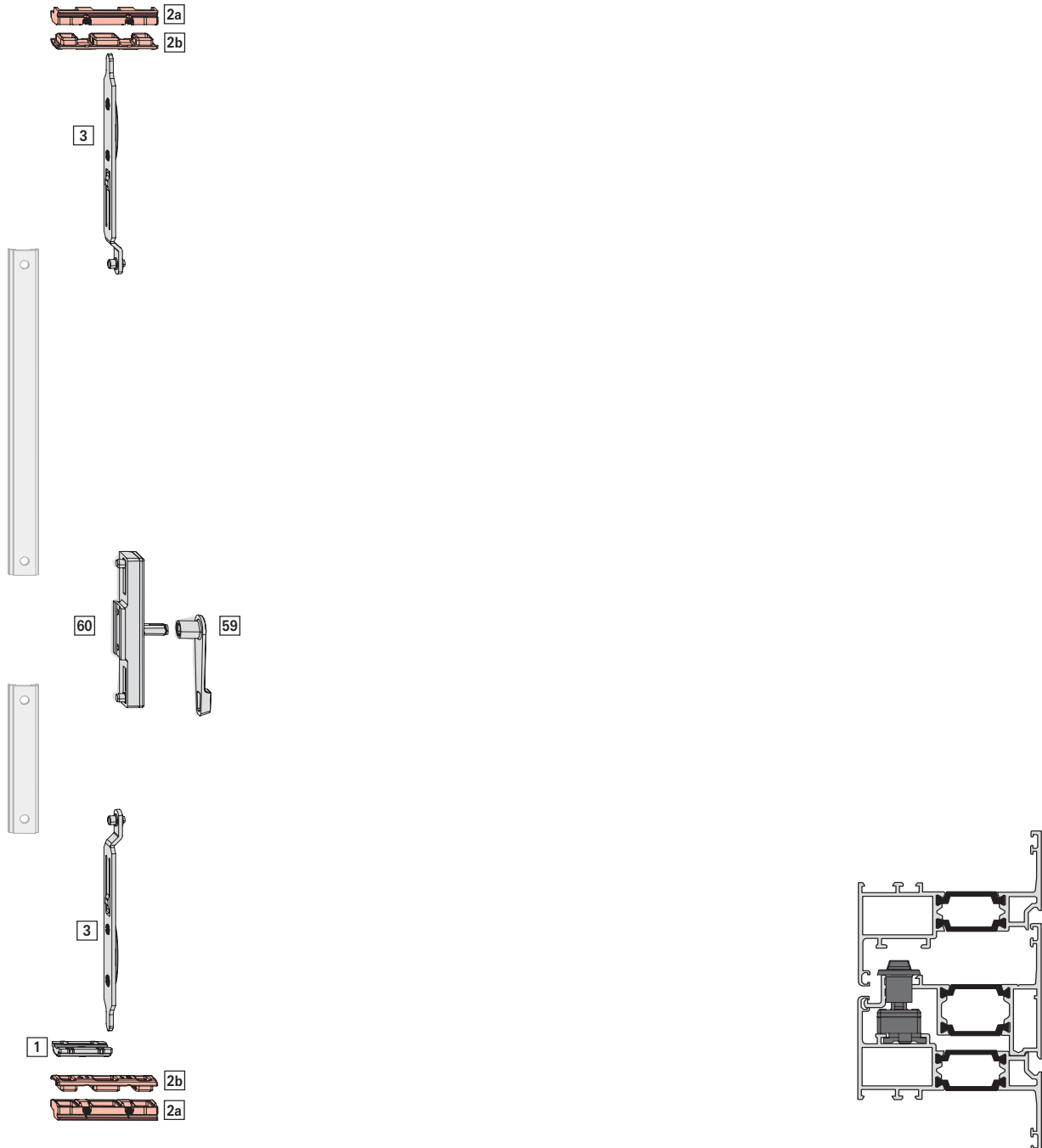
Inhalt:

[*]		#
[71]	MV Flügelteil	1
[72]	MV Rahmenteil V.01 / V.02	1
		
≤ 1300		–
> 1300		1



4.5 Stulp-Beschlag

4.5.1 ST





Anwendungsbereich

FB (zweitöffnender Flügel): 200 – 1600 mm

FH: 856 – 2700 mm

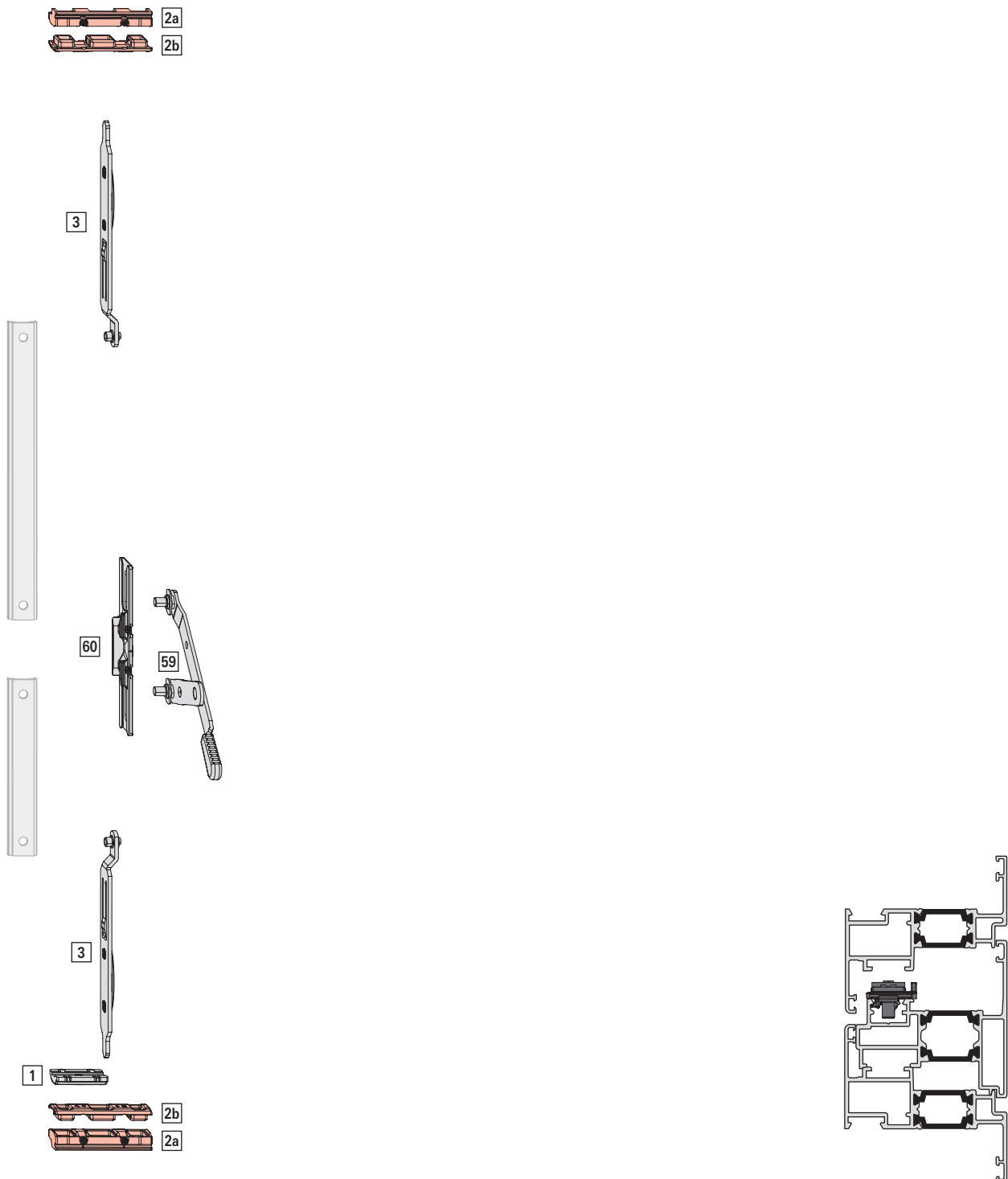
Verschlussseite zweitöffnender Flügel

[*] ST-Verschlusssteile-Set 		
		Nº
ST-Verschlusssteile-Set	10 Stück	798167

Inhalt:

[*]		#
[1]	Auflauf	1
[2a]	Schließbock Unterteil	2
[2b]	Schließbock Oberteil VB 5/6	2
[3]	Verschlussriegel (Länge 152; Breite 19,1)	2
[59]	Schalthebel	1
[60]	ST-Getriebe	1
	Reduzierhülse (o. Abb.)	4

4.5.2 ST-A





Anwendungsbereich

FB (zweitöffnender Flügel): 200 – 1600 mm

FH: 856 – 2700 mm



INFO

Nur in Profilen mit Doppel-C-Nut einsetzbar.

Verschlussseite zweitöffnender Flügel

[*] ST-A Getriebe-Set; aufgesetzt 		
		Nº
ST-A-Getriebe-Set; aufgesetzt	20 Stück	2006294

Inhalt:

[*]		#
[59]	Kniehebel kpl.	1
[60]	Führungsleiste kpl.	1
o. Abb.	Ausgleichsbuchse	4

[1] Auflauf 		
		Nº
Auflauf	100 Stück	212008

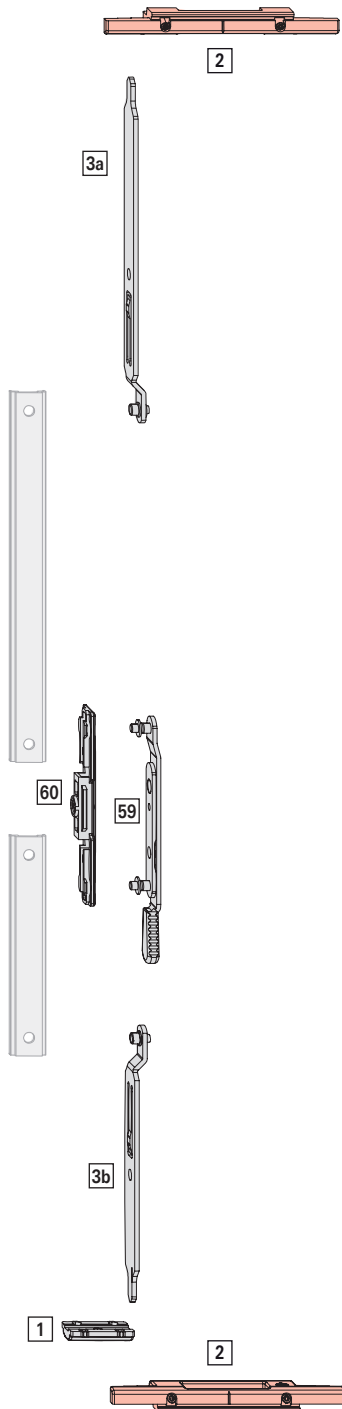
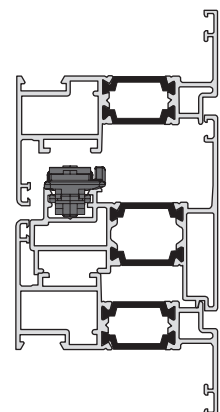
[*] Schließbock-Set 		
		Nº
VB 1/2	20 Stück	728912
VB 3/4	20 Stück	728913
VB 5/6	20 Stück	728914

Inhalt:

[*]		#
[2a]	Schließbock Unterteil	1
[2b]	Schließbock Oberteil	1

[3] Verschlussriegel 				
				Nº
152	Edelstahl	19,1	100 Stück	2008145
		18,3	100 Stück	2008146
		17,5	100 Stück	2008147

4.5.3 ST-AS





Anwendungsbereich

Für schmale Stulpprofile mit Treibstangennut <15 mm.

FB (zweitöffnender Flügel): 200 – 1600 mm

FH: 675 – 2700 mm



INFO

Nur in Profilen mit Doppel-C-Nut einsetzbar.

Verschlussseite zweitöffnender Flügel

[*] ST-AS-Verschlussteile-Set 		
		Nº
ST-AS-Verschlussteile-Set	10 Stück	776947

Inhalt:

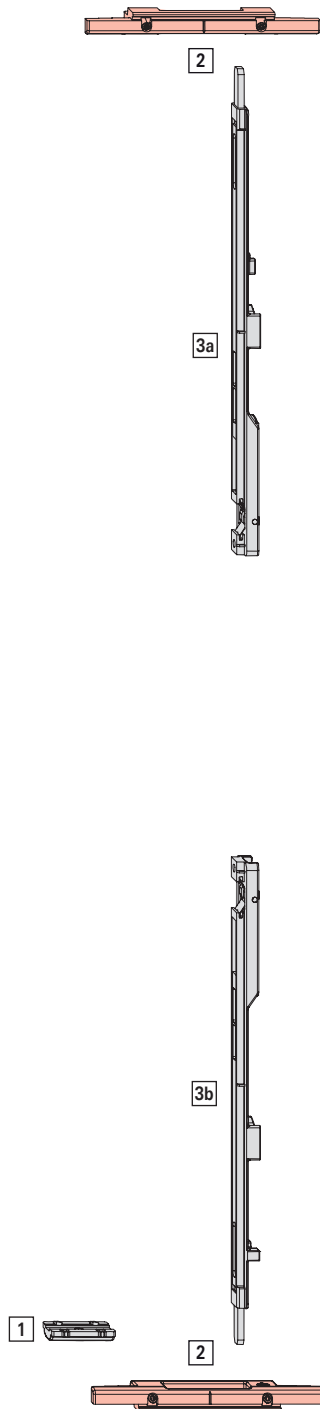
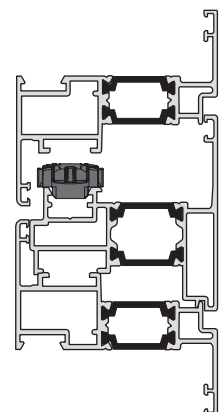
[*]		#
[1]	Auflauf	1
[2]	ST-K Schließbock kpl.	2
[3a]	ST-AS Verschlussriegel rechts	1
[3b]	ST-AS Verschlussriegel links	1
[59]	Kniehebel kpl.	1
[60]	Führungsleiste kpl.	1
	Reduzierhülse (o. Abb.)	4



INFO

Treibstangen aus dem Roto Sortiment können nicht eingesetzt werden. Es werden schmalere Treibstangen benötigt.

4.5.4 ST-K





Anwendungsbereich

FB (zweitöffnender Flügel): 200 – 1600 mm

FH: 780 – 2700 mm

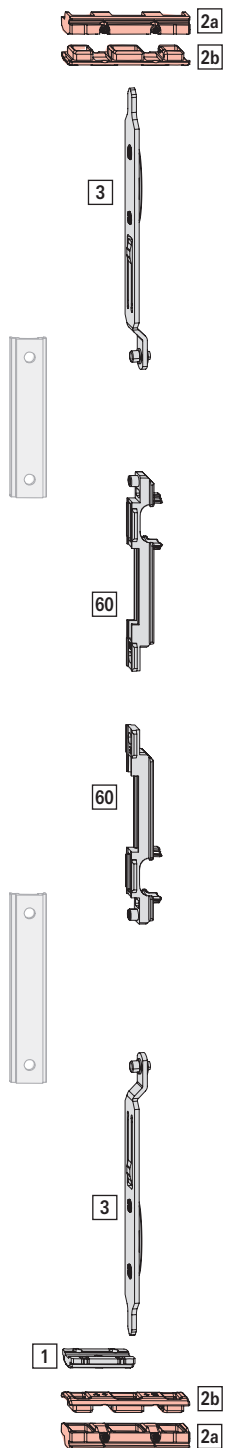
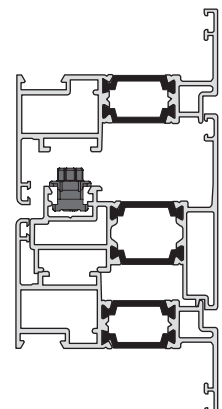
Verschlussseite zweitöffnender Flügel

[*] ST-K-Verschlusssteile-Set 		
		Nº
ST-K-Verschlusssteile-Set	10 Stück	728960

Inhalt:

[*]		#
[1]	Auflauf	1
[2]	ST-K Schließbock kpl.	2
[3a]	ST-K Kantenriegel oben	1
[3b]	ST-K Kantenriegel unten	1
	Blechschraube ST3,9 x 25 (o. Abb.)	1

4.5.5 ST-R





Anwendungsbereich

FB (zweitöffnender Flügel): 200 – 1600 mm

FH: 780 – 2700 mm



INFO

Nur in Profilen mit Doppel-C-Nut einsetzbar.

Verschlussseite zweitöffnender Flügel

[60] Schieber 2

		Nº
19	100 Stück	212141
18	100 Stück	212142
18	100 Stück	212143

[1] Auflauf 2

		Nº
Auflauf	100 Stück	212008

[*] Schließbock-Set 2

		Nº
VB 1/2	20 Stück	728912
VB 3/4	20 Stück	728913
VB 5/6	20 Stück	728914

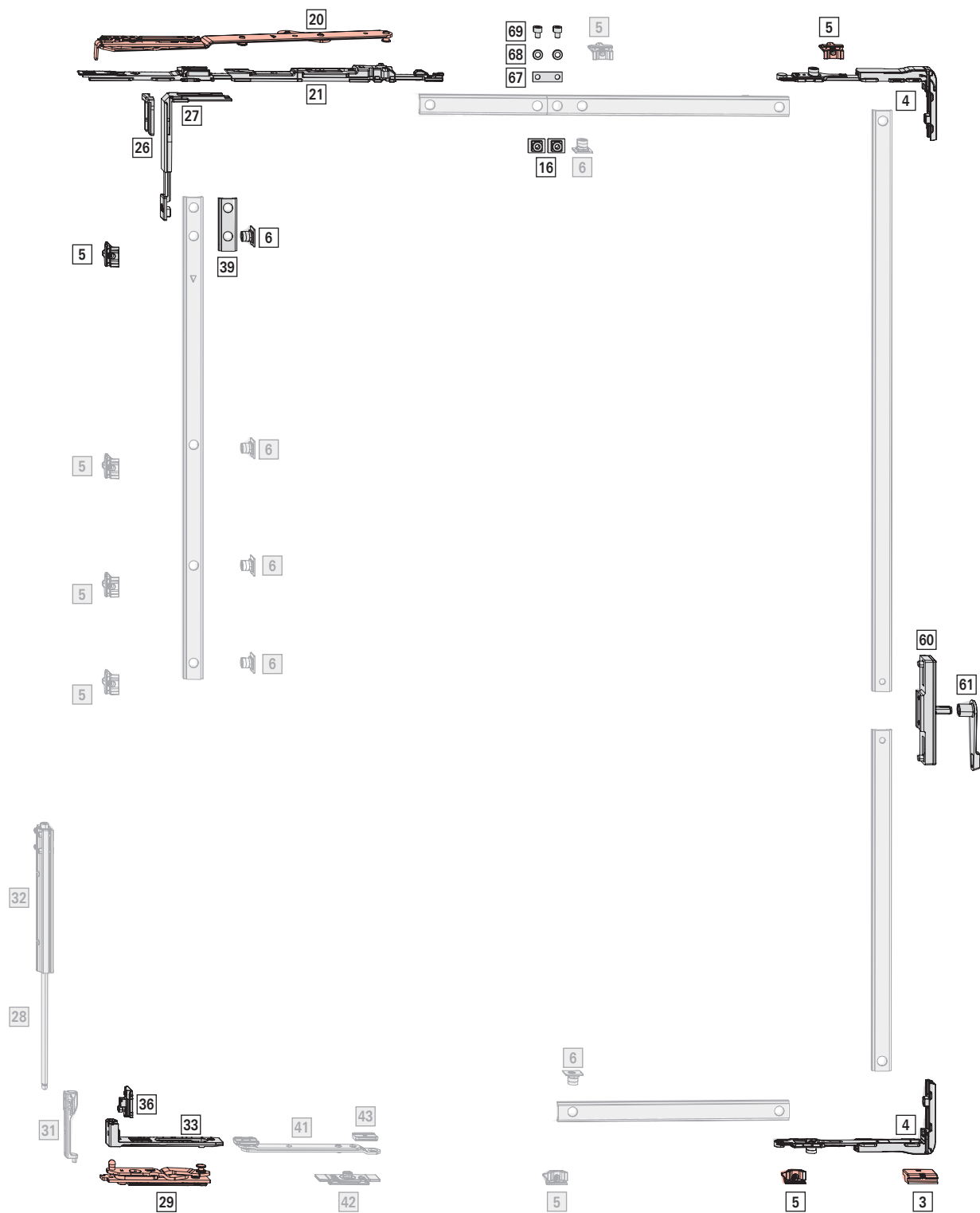
Inhalt:

[*]		#
[2a]	Schließbock Unterteil	1
[2b]	Schließbock Oberteil	1

[3] Verschlussriegel 2

				Nº
152	Edelstahl	19,1	100 Stück	2008145
		18,3	100 Stück	2008146
		17,5	100 Stück	2008147

4.5.6 ST koppelbar (zweitöffnender Flügel) | 150 kg





Anwendungsbereich

FB (zweitöffnender Flügel): 710 – 1600 mm

FH: 856 – 2700 mm

FG: max. 150 kg



INFO

Nur die für das Profil freigegebene Lager / Klemmleisten verwenden. Informationen über den Roto Außendienst erhältlich.

Grundgarnitur

[29] Ecklager mit Klemmleiste 			
			Nº
Nr. 1	Links	10 Stück	624970
	Rechts	10 Stück	624969
Nr. 3	Links	10 Stück	624972
	Rechts	10 Stück	624971
Nr. 4	Links	10 Stück	624974
	Rechts	10 Stück	624973

[*] Eckband-Set 			
		Nº	
Links	10 Stück	739700	
Rechts	10 Stück	739699	

Inhalt:

[*]		#
[33]	Eckband	1
[36]	Stellstück	1

[*] DF-Verschlusssteile-Set 			
		Nº	
V.01	10 Stück	728743	
V.02	10 Stück	728744	

[*]		
[3]	Auflaufkeil V.01 / V.02	1
[4]	Eckumlenkung ohne Sperre mit Sicherungsgabel	2
[5]	Schließstück V.01 / V.02	4
[6]	Schließer, steckbar	2

[*] Koppelteil-Set 			
			Nº
Koppelteil-Set zum Koppeln einer Treibstange		100 Stück	728856

[*]		#
[16]	SH-Mitnehmer	2
[67]	SH-Koppelteil, Platte	1
[68]	Unterlegscheibe	2
[69]	Zylinderschraube M5 x 6	2

[21] Scherenführung 			
		Nº	
500	10 Stück	740850	

[20] Axer 					
					Nº
500	Nr. 1	130	Links	10 Stück	624945
		130	Rechts	10 Stück	624944
	Nr. 3	130	Links	10 Stück	624951
		130	Rechts	10 Stück	624950
Nr. 4	130	Links	10 Stück	624957	
	130	Rechts	10 Stück	624956	

[*] Eckumlenkung MV-Set 			
Großpackungen			
		Nº	
V.01	20 Stück	728842	
V.02	20 Stück	728843	

Inhalt:

[*]		#
[5]	Schließstück V.01 / V.02	2
[6]	Schließer, steckbar	2
[26]	Fixiergabel	1
[27]	Eckumlenkung MV	1

Getriebe und Mitnehmer

[*] ST-Getriebe-Set 			
		Nº	
ST-Getriebe-Set	20 Stück	728965	

Inhalt:

[*]		#
[60]	ST-Getriebe, innenliegend	1
[61]	Schalthebel	1
	Reduzierhülse	2

Höhenabhängige Bauteile

[5] Schließstück			
			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920
			
≤ 1800	–		
1801 – 2400	1		
> 2400	2		

Beschlagübersichten

Stulp-Beschlag

ST koppelbar (zweitöffnender Flügel) | 150 kg

[6] Schließer, steckbar		
		Nº
Steckbar	100 Stück	334671
		
≤ 1800		–
1801 – 2400		1
> 2400		2

[39] Treibstange fix senkrecht (T4)	 1
→ ab Seite 164	

Breitenabhängige Bauteile

[*] Drehbegrenzer-Set, mit Anschlag			 1
Alternativ:			
Drehbegrenzer-Set gebremst, gedämpft			
Drehbegrenzer-Set gebremst,  1 → ab Seite 170			
			Nº
Klemmbar	V.01	10 Stück	2004506
	V.02	10 Stück	2027613

Inhalt:

[*]		
[41]	Dreharm kpl.	1
[42]	Anschlag	1
[43]	Lager kpl.	1
		
≤ 1200		–
> 1200		1

Gewichtsabhängige Bauteile

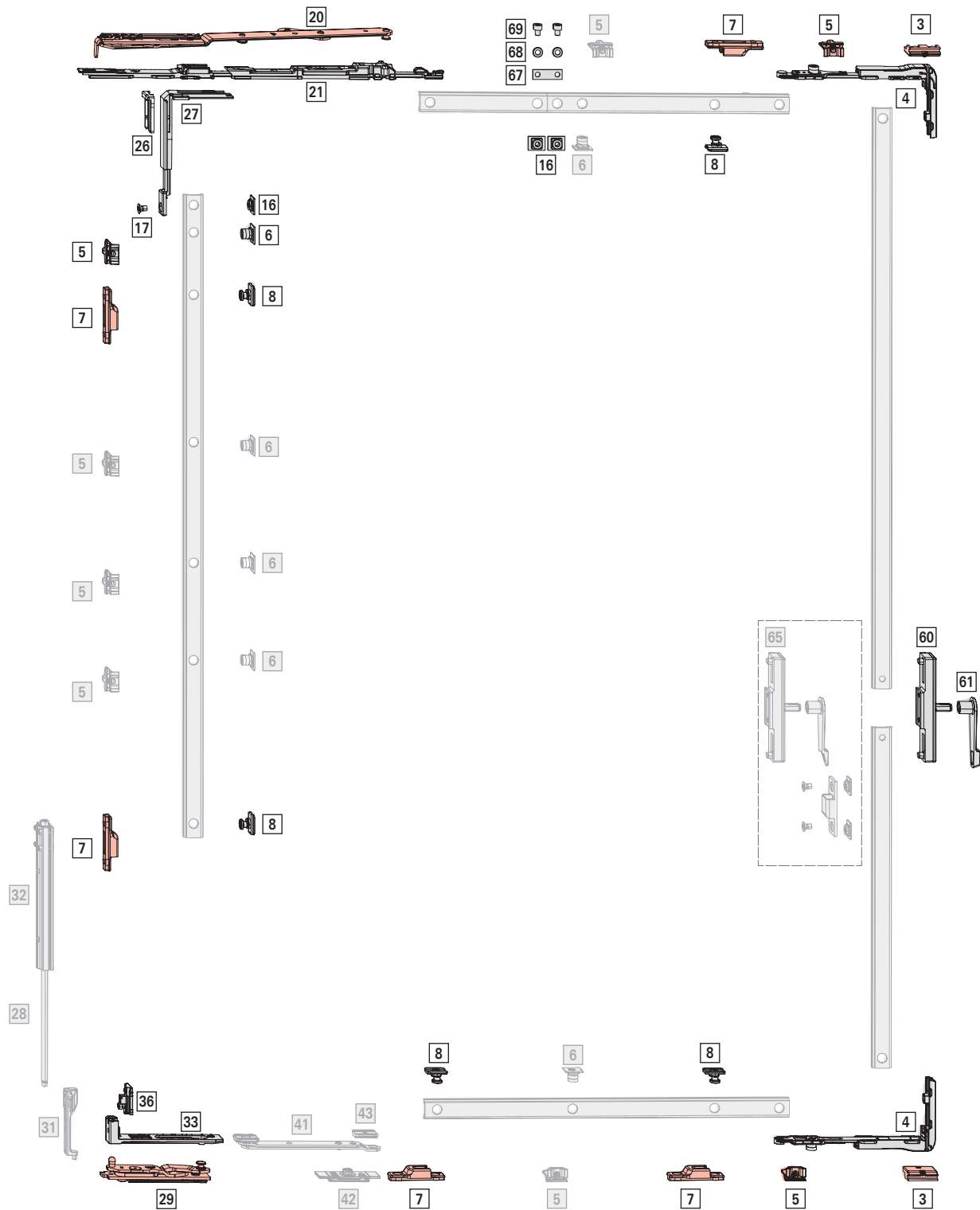
[*] Lastabtragung-Set; FG > 100 kg			 1
			Nº
V.01	Links	10 Stück	739694
	Rechts	10 Stück	739693
V.02	Links	10 Stück	739696
	Rechts	10 Stück	739695

Inhalt:

[*]		#
[28]	Stützstab	1
[31]	Rahmenlager V.01 / V.02	1
[32]	Flügelteil	1



4.5.7 ST koppelbar (zweitöffnender Flügel) | RC 2 | 150 kg





Anwendungsbereich

FB (zweitöffnender Flügel): 800 – 1600 mm

FH: 720 – 2700 mm

FG: max. 150 kg



INFO

Nur die für das Profil freigegebene Lager / Klemmleisten verwenden. Informationen über den Roto Außendienst erhältlich.

Grundgarnitur

[29] Ecklager mit Klemmleiste

				Nº
Nr. 1	Links	10 Stück	624970	
Nr. 3	Links	10 Stück	624972	
Nr. 4	Links	10 Stück	624974	

[*] Eckband-Set

		Nº
Links	10 Stück	739700
Rechts	10 Stück	739699

Inhalt:

[*]		#
[33]	Eckband	1
[36]	Stellstück	1

[*] DF-Verschlusssteile-Set

		Nº
V.01	10 Stück	728743
V.02	10 Stück	728744

[*]		
[3]	Auflaufkeil V.01 / V.02	1
[4]	Eckumlenkung ohne Sperre mit Sicherungsgabel	2
[5]	Schließstück V.01 / V.02	4
[6]	Schließer, steckbar	2

[*] Koppelteil-Set

			Nº
Koppelteil-Set	zum Koppeln einer Treibstange	100 Stück	728856

[*]		#
[16]	SH-Mitnehmer	2
[67]	SH-Koppelteil, Platte	1
[68]	Unterlegscheibe	2
[69]	Zylinderschraube M5 x 6	2

[21] Scherenführung

		Nº
500	10 Stück	740850

[20] Axer

					Nº
500	Nr. 1	130	Links	10 Stück	624945
		130	Rechts	10 Stück	624944
	Nr. 3	130	Links	10 Stück	624951
		130	Rechts	10 Stück	624950
	Nr. 4	130	Links	10 Stück	624957
		130	Rechts	10 Stück	624956

[*] SH-Eckumlenkung MV-Set

Großpackungen		
		Nº
SH-Eckumlenkung MV-Set mit Fixiergabel	10 Stück	728944

[*]		#
[16]	SH-Mitnehmer	1
[17]	Senkschraube M5 x 7	1
[26]	SH-Fixiergabel	1
[27]	SH-Eckumlenkung MV	1

[7] SH-Schließstück

			Nº
V.01	9	100 Stück	212637
V.02	9	100 Stück	212638

[8] SH-Schließer **RC 2**

		Nº
Steckbar	100 Stück	447245

[3] Auflaufkeil

			Nº
Auflaufkeil	V.01	100 Stück	684282
	V.02	100 Stück	684283

Getriebe und Mitnehmer

[*] ST-Getriebe-Set

				Nº
Alternativ (profilabhängig):				
[65] ST-SH-Getriebe-Set				→ ab Seite 169

		Nº
ST-Getriebe-Set	20 Stück	728965

Beschlagübersichten

Stulp-Beschlag

ST koppelbar (zweitöffnender Flügel) | RC 2 | 150 kg

Inhalt:

[*]		#
[60]	ST-Getriebe, innenliegend	1
[61]	Schalthebel	1
	Reduzierhülse	2

Höhenabhängige Bauteile

[5] Schließstück			
			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920
≤ 1800			–
1801 – 2400			1
> 2400			2

[6] Schließer, steckbar			
			Nº
Steckbar		100 Stück	334671
≤ 1800			–
1801 – 2400			1
> 2400			2

Breitenabhängige Bauteile

[5] Schließstück			
			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920
≤ 1300			–
> 1300			2

[6] Schließer, steckbar			
			Nº
Steckbar		100 Stück	334671
≤ 1300			–
> 1300			2

[*] Drehbegrenzer-Set, mit Anschlag			
Alternativ:			

Drehbegrenzer-Set gebremst, gedämpft  1 → ab Seite 170

			Nº
Klemmbar	V.01	10 Stück	2004506
	V.02	10 Stück	2027613

Inhalt:

[*]		
[41]	Dreharm kpl.	1
[42]	Anschlag	1
[43]	Lager kpl.	1
≤ 1200		–
> 1200		1

Gewichtsabhängige Bauteile

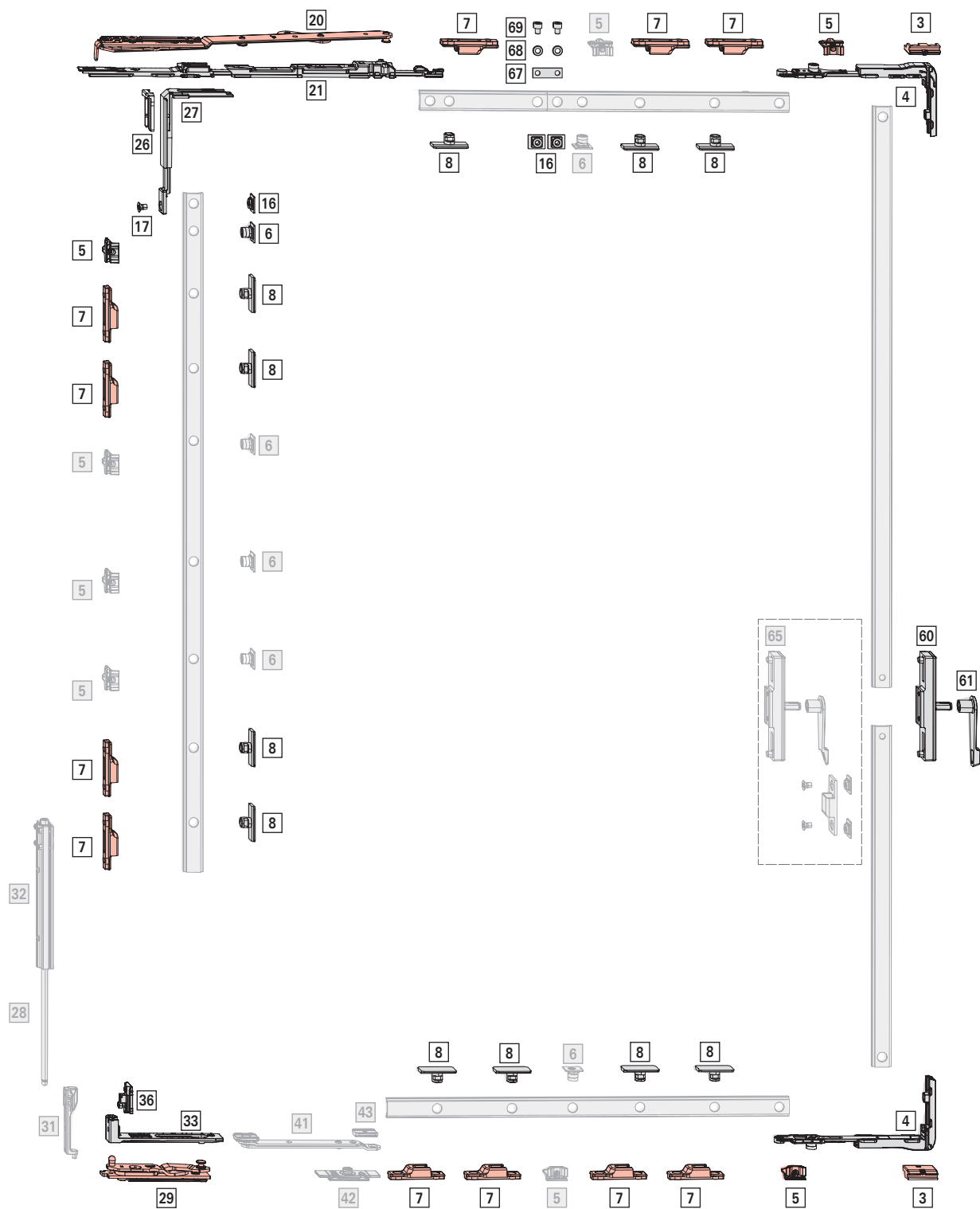
[*] Lastabtragung-Set; FG > 100 kg			
			Nº
V.01	Links	10 Stück	739694
	Rechts	10 Stück	739693
V.02	Links	10 Stück	739696
	Rechts	10 Stück	739695

Inhalt:

[*]		#
[28]	Stützstab	1
[31]	Rahmenlager V.01 / V.02	1
[32]	Flügelteil	1



4.5.8 ST koppelbar (zweitöffnender Flügel) | RC 3 | 150 kg





Anwendungsbereich

FB (zweitöffnender Flügel): 875 – 1600 mm

FH: 870 – 2700 mm

FG: max. 150 kg



INFO

Nur die für das Profil freigegebene Lager / Klemmleisten verwenden. Informationen über den Roto Außendienst erhältlich.

Grundgarnitur

[29] Ecklager mit Klemmleiste

				Nº
Nr. 1	Links	10 Stück	624970	
Nr. 3	Links	10 Stück	624972	
Nr. 4	Links	10 Stück	624974	

[*] Eckband-Set

		Nº
Links	10 Stück	739700
Rechts	10 Stück	739699

Inhalt:

[*]		#
[33]	Eckband	1
[36]	Stellstück	1

[*] DF-Verschlusssteile-Set

		Nº
V.01	10 Stück	728743
V.02	10 Stück	728744

[*]		
[3]	Auflaufkeil V.01 / V.02	1
[4]	Eckumlenkung ohne Sperre mit Sicherungsgabel	2
[5]	Schließstück V.01 / V.02	4
[6]	Schließer, steckbar	2

[*] Koppelteil-Set

			Nº
Koppelteil-Set	zum Koppeln einer Treibstange	100 Stück	728856

[*]		#
[16]	SH-Mitnehmer	2
[67]	SH-Koppelteil, Platte	1
[68]	Unterlegscheibe	2
[69]	Zylinderschraube M5 x 6	2

[21] Scherenführung

		Nº
500	10 Stück	740850

[20] Axer

					Nº
Nr. 1	130	Links	10 Stück	624945	
Nr. 3	130	Links	10 Stück	624951	
Nr. 4	130	Links	10 Stück	624957	

[*] SH-Eckumlenkung MV-Set

Großpackungen		
		Nº
SH-Eckumlenkung MV-Set mit Fixiergabel	10 Stück	728944

[*]		#
[16]	SH-Mitnehmer	1
[17]	Senkschraube M5 x 7	1
[26]	SH-Fixiergabel	1
[27]	SH-Eckumlenkung MV	1

[7] SH-Schließstück

			Nº
V.01	9	100 Stück	212637
V.02	9	100 Stück	212638

[8] SH-Schließer **RC 3**

		Nº
Steckbar	100 Stück	443530

[3] Auflaufkeil

			Nº
Auflaufkeil	V.01	100 Stück	684282
	V.02	100 Stück	684283

Getriebe und Mitnehmer

[*] ST-Getriebe-Set

			Nº
Alternativ (profilabhängig):			
[65] ST-SH-Getriebe-Set			→ ab Seite 169

		Nº
ST-Getriebe-Set	20 Stück	728965

Beschlagübersichten

Stulp-Beschlag

ST koppelbar (zweitöffnender Flügel) | RC 3 | 150 kg

Inhalt:

[*]		#
[60]	ST-Getriebe, innenliegend	1
[61]	Schalthebel	1
	Reduzierhülse	2

Höhenabhängige Bauteile

[5] Schließstück			
			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920
≤ 1800			–
1801 – 2400			1
> 2400			2

[6] Schließer, steckbar			
			Nº
Steckbar		100 Stück	334671
≤ 1800			–
1801 – 2400			1
> 2400			2

Breitenabhängige Bauteile

[5] Schließstück			
			Nº
V.01	9	100 Stück	728918
V.02	9	100 Stück	728920
≤ 1300			–
> 1300			2

[6] Schließer, steckbar			
			Nº
Steckbar		100 Stück	334671
≤ 1300			–
> 1300			2

[*] Drehbegrenzer-Set, mit Anschlag			
Alternativ:			

Drehbegrenzer-Set gebremst, gedämpft  1 → ab Seite 170

			Nº
Klemmbar	V.01	10 Stück	2004506
	V.02	10 Stück	2027613

Inhalt:

[*]		
[41]	Dreharm kpl.	1
[42]	Anschlag	1
[43]	Lager kpl.	1
≤ 1200		–
> 1200		1

Gewichtsabhängige Bauteile

[*] Lastabtragung-Set; FG > 100 kg			
			Nº
V.01	Links	10 Stück	739694
	Rechts	10 Stück	739693
V.02	Links	10 Stück	739696
	Rechts	10 Stück	739695

Inhalt:

[*]		#
[28]	Stützstab	1
[31]	Rahmenlager V.01 / V.02	1
[32]	Flügelteil	1



5 Lehren / Werkzeuge

5.1 Montagelehre

Axer



	Nº
Axer 500, Axer 735, Zweitschere	810754

5.2 Bohrlehren

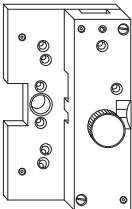
Axer- und Ecklager

Nutgrunddicke > 2 mm



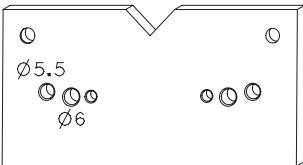
	Nº
Axer-/Ecklager	628534

Aufsatzgetriebe



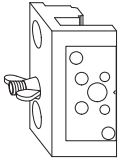
	Nº
Aufsatzgetriebe, Treibstange, Drehsperre	212544

Aufsatzgetriebe



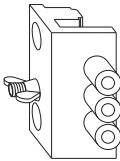
	Nº
Roto Line Aufsatzgetriebe AL	333473

Einlassgetriebe und rosettenloser Griff



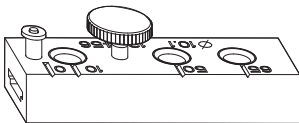
	Nº
Einlassgetriebe und rosettenloser Griff	365361

Einlassgetriebe mit Roto Line Griff



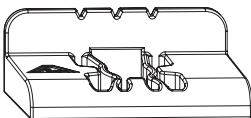
	Nº
Einlassgetriebe ohne/mit Schaltsperre	212155

Treibstange



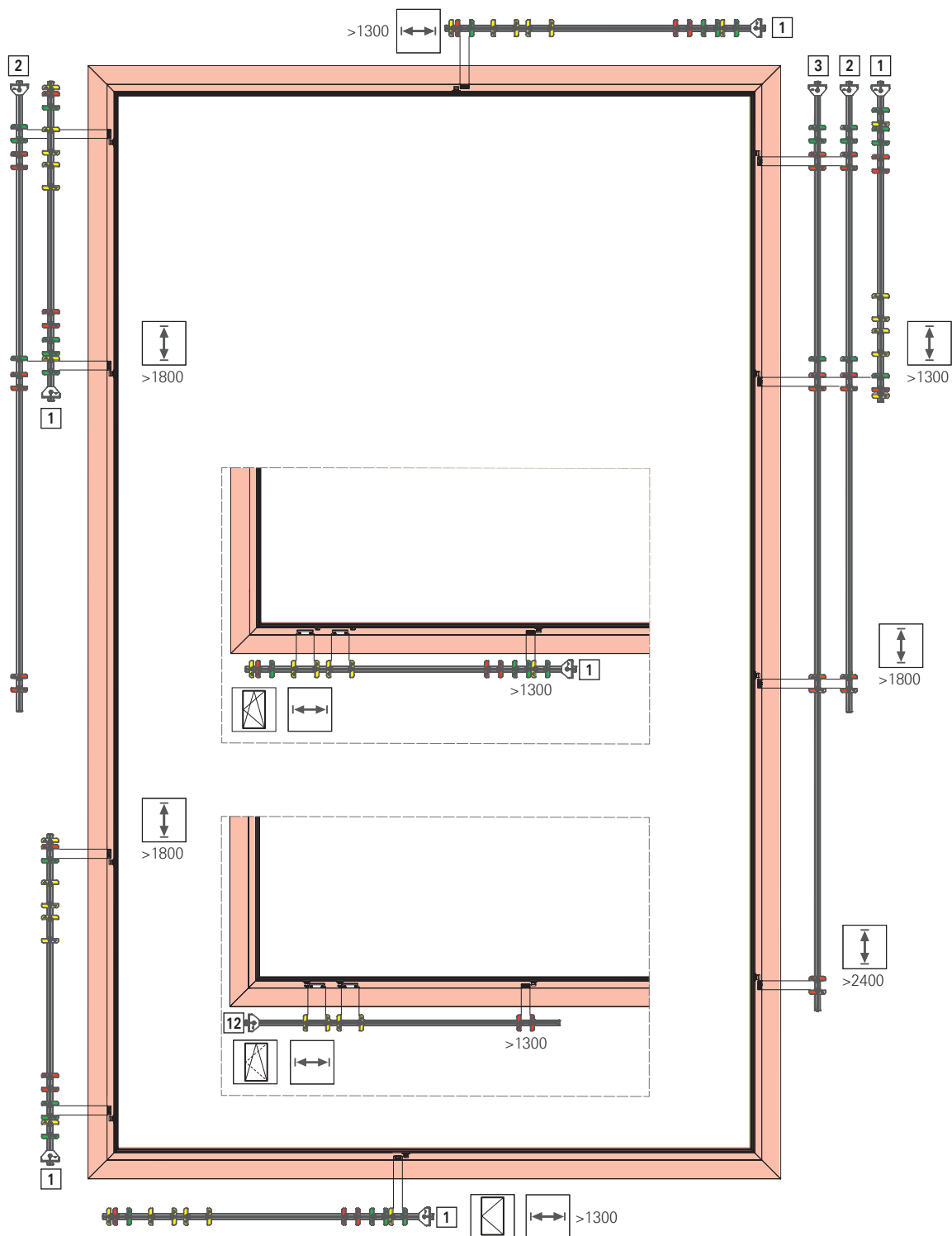
	Nº
Treibstange	333472

Schließstück



	Nº
Schließstück	774540

5.3 Einlegelehren



Einlegelehren waagrecht

				Nº
Einlegelehre kurz	1300 – 1600 mm	–	1 Stück	739601
Einlegelehre kurz 180kg	1300 – 1600 mm	180 kg	1 Stück	768934

Einlegelehren senkrecht

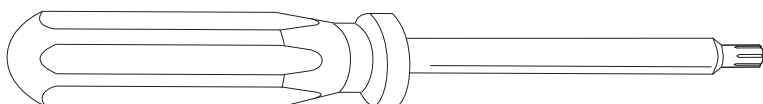
				Nº
Einlegelehre kurz	1300 – 1800 mm	–	1 Stück	739601
Einlegelehre mittel	1801 – 2400 mm		1 Stück	739602
Einlegelehre lang	2401 – 3000 mm		1 Stück	739600

Größenabhängige Kombinationen:

Bezeichnung	Zuordnung	Position	Anwendungsbereich	Gewicht	DK	TF	DF	KF
Einlegelehre kurz	[1]	Getriebeseite	FH 1301 – 1800 mm	–	■	■	■	–
Einlegelehre mittel	[2]		FH 1801 – 2400 mm	–	■	■	■	–
Einlegelehre kurz	[1]		FH 1301 – 1800 mm	–	■	■	–	–
Einlegelehre lang	[2]		FH 1801 – 2400 mm	–	■	■	–	–
Einlegelehre mittel	[3]	Bandseite	FH > 2400 mm	–	■	■	–	–
Einlegelehre kurz	[1]		Oben waagrecht	–	■	■	■	–
Einlegelehre kurz	[1]		Unten waagrecht	–	■	■	–	–
Einlegelehre kurz 180 kg	[12]		FB > 1300 mm	> 180 kg	■	■	–	–

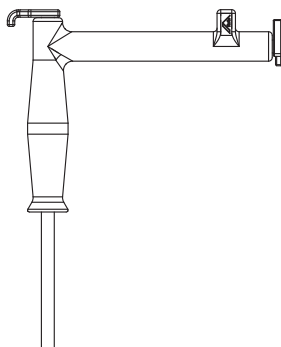
5.4 Werkzeuge

5.4.1 Innensechsrundschlüssel



	Nº
Innensechsrundschlüssel: T10	625172
Innensechsrundschlüssel: T15	625173
Innensechsrundschlüssel: T25	563971

5.4.2 Ziehgriff

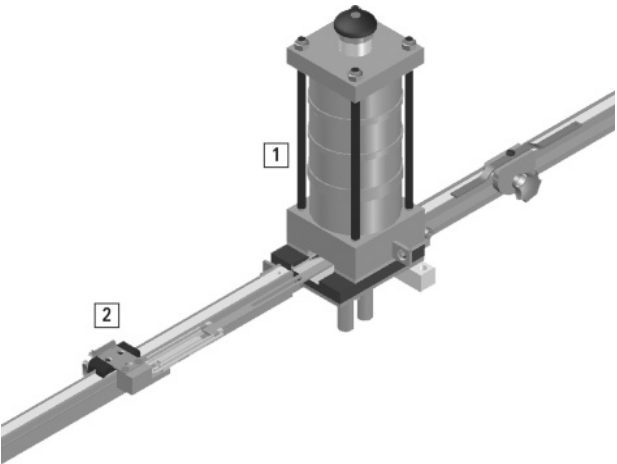




		Nº
Ziehgriff für Axerlagerstift		2042865
Ersatzklinge		230765

5.4.3 Stanzen

5.4.3.1 Pneumatische Stanze



- [1] Pneumatische Stanze – PS 4
[2] Lineal für Pneumatische Stanze – PS 4

		{Koppelstelle}		Nº
Pneumatische Stanze – PS 4		Ø 10	1 Stück	350309

Lineal

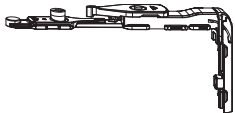
			Nº
Lineal für Pneumatische Stanze – PS 3/PS 4		1 Stück	350314

6 Großpackung Einzelteile

6.1 Verschlusssteile

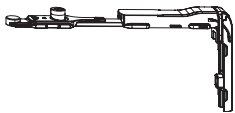
6.1.1 Eckumlenkungen und Gabeln

[19] Eckumlenkung mit Schaltsperre



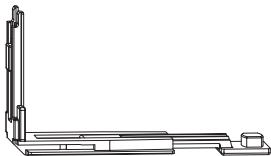
			Nº
Eckumlenkung mit Schaltsperre und Sicherungsgabel		100 Stück	490173

[4] Eckumlenkung ohne Schaltsperre



			Nº
Eckumlenkung ohne Schaltsperre mit Sicherungsgabel		50 Stück	728844

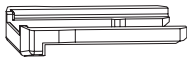
[27] Eckumlenkung MV



			Nº
Eckumlenkung MV ohne Fixiergabel		20 Stück	331013

[26] Fixiergabel

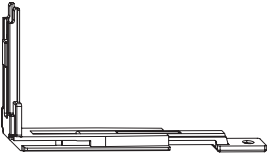
für Eckumlenkung MV



			Nº
Fixiergabel		100 Stück	221772



[27] SH-Eckumlenkung MV



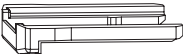
			Nº
SH-Eckumlenkung MV ohne Fixiergabel		10 Stück	334359



INFO
SH-Mitnehmer mitbestellen → *ab Seite 165.*

[26] SH-Fixiergabel

für SH-Eckumlenkung MV



			Nº
SH-Fixiergabel		100 Stück	212636

6.1.2 Riegel

6.1.2.1 Kippriegel

[4] Kippriegel

für DK



			Nº
Kippriegel		100 Stück	490179

[3] Aushebesperre

für DK



			Nº
Aushebesperre			
	V.01	100 Stück	728696
	V.02	100 Stück	728697

[12] Kippriegel TF



			Nº
	Kippriegel TF	100 Stück	334757

6.1.2.2 Verschlussriegel

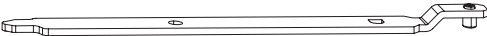
[3a] / [3b] ST-AS Verschlussriegel

für ST-AS



INFO

Je einen Verschlussriegel DIN R und DIN L für eine Beschlagzusammenstellung bestellen und bei Montage auf "Einbaurichtung" achten (siehe Einbauzeichnung → **ab Seite 285**).



				Nº
180	14,4	Links	100 Stück	373980
		Rechts	100 Stück	373979

6.1.2.3 Kantenriegel

[3a] / [3b] ST-K Kantenriegel

für ST-K



			Nº
Oben	13,8	100 Stück	355560
Unten	13,8	100 Stück	355561

6.1.3 Aufläufe

[1] Auflauf (Flügel)

für DK / DF / KFs



			Nº
	Auflauf	100 Stück	212008



[3] Auflaufkeil (Rahmen)

für DK (FG ≥ 180 kg)/ TF / DF

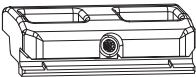


				Nº
Auflaufkeil		V.01	100 Stück	684282
		V.02	100 Stück	684283

6.1.4 Kipplager

[2] Kipplager

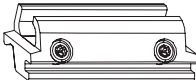
für DK / DF / KFo



			Nº
Kipplager		100 Stück	728860

[2] Kipplager

für TF

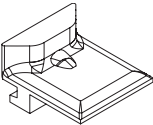


			Nº
	V.01	100 Stück	728973
	V.02	100 Stück	728974

6.1.5 Schließsteile

Schließstück, 8 mm Bauhöhe

(bei ungünstiger Flügel-Aufdrehkurve)



				Nº
	V.01	8	100 Stück	728917
	V.02	8	100 Stück	728919

[2] ST-K Schließbock kpl.

für ST-AS und ST-K



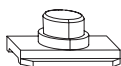
		Nº
ST-K Schließbock kpl.	100 Stück	728961

6.2 Getriebe und Mitnehmer

6.2.1 Aufsatzgetriebe

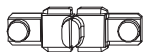
[22] Mitnehmerbolzen, steckbar

FB < 1300 mm



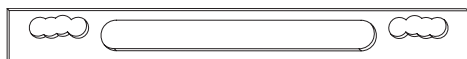
			Nº
Mitnehmerbolzen steckbar	für Roto Line Aufsatzgetriebe AL	100 Stück	254601

[8] T-Mitnehmer



		Nº
T-Mitnehmer	10 Stück	334754

[10] Getriebeabstützung



				Nº
Getriebeabstützung	für Roto Line Aufsatzgetriebe AL	13,5	100 Stück	331937

[14] SH-Getriebeschutz

für Aufsatzgetriebe, abschließbar



			Nº
SH-Getriebeschutz	für Roto Line Aufsatzgetriebe AL	10 Stück	487407



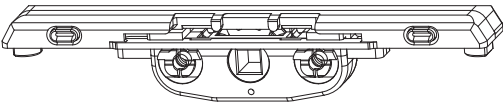
INFO

SH-Mitnehmer mitbestellen → *ab Seite 165.*



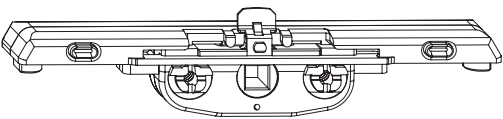
6.2.2 Einlassgetriebe

Einlassgetriebe ohne Sperre



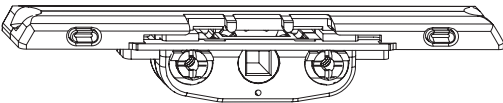
				Nº
Einlassgetriebe ohne Schaltsperre	24 mm	Koppelstelle 10 mm	10 Stück	378338

Einlassgetriebe mit Sperre



				Nº
Einlassgetriebe mit Sperre	24 mm	Koppelstelle 10 mm	50 Stück	378337

SH-Einlassgetriebe ohne Sperre



				Nº
SH-Einlassgetriebe AL ohne Sperre	24 mm	Koppelstelle 10 mm	10 Stück	457210



INFO

SH-Mitnehmer mitbestellen → ab Seite 165.

SH-Falzluftrreduzierung GTR

für SH-Einlassgetriebe



			Nº
SH-Falzluftrreduzierung GTR	für Roto Line Griffe abs.	50 Stück	334360

SH-Bohrschutz

für SH-Einlassgetriebe



			Nº
SH-Bohrschutz	für Roto Line Griffe abs.	10 Stück	487406

6.2.3 Stulpflügelgetriebe

[59] Kniehebel kpl.

für ST-AS



			Nº
	Kniehebel kpl.	100 Stück	379013

[60] Führungsleiste kpl.

für ST-AS

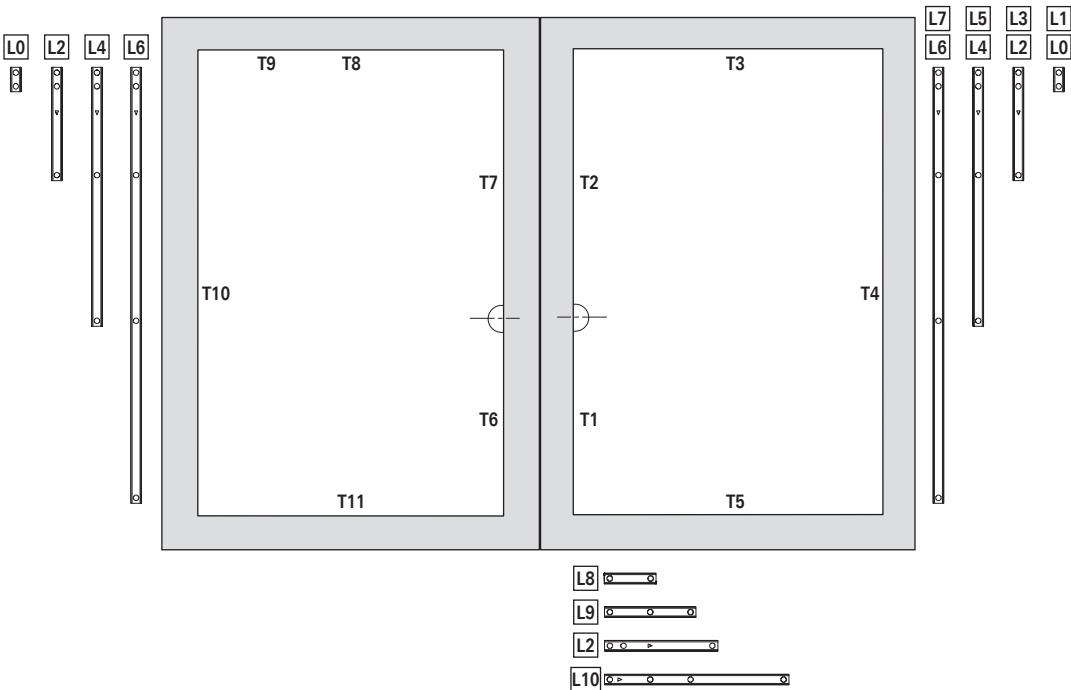


			Nº
	Führungsleiste kpl.	10 Stück	634348

6.3 Zubehör

6.3.1 Treibstangen

Treibstangen Fixmaße



bandseitig (T4 / T10)

FH	DK			TF / KFs	DF	KFo			Stulp
	80 kg	150 kg	180 kg	150 kg	80 kg ^[11]	150 kg	180 kg ^[12]	100 kg	150 kg
≤ 1300	L0	L0	L0	L0	L1	–	L0	–	L0 (2x)
1301 – 1800	L2	L2	L2	L2	L3	–	L2	–	L2 (2x)
1801 – 2400	L4	L4	L4	L4	L5	–	L4	–	L4 (2x)

[11] mit Falzaxer koppelbar

[12] mit Axer 735



FH	DK			TF / KFs	DF			KFo	Stulp
	80 kg	150 kg	180 kg	150 kg	80 kg ^[11]	150 kg	180 kg ^[12]	100 kg	150 kg
> 2400	–	L6	L6	L6	L7	–	L6	–	L6 (2x)

unten waagrecht (T5)

FB	DK			TF / KFs	DF			KFo	Stulp
	80 kg	150 kg	180 kg	150 kg	80 kg	150 kg	180 kg	100 kg	150 kg
≤ 1300	–	–	L9	L8	–	–	–	–	–
> 1300	–	L2	L10	L10	–	L10	L10	–	–

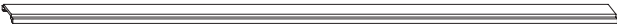
					Nº
L0	45	–	555 – 1300	10 Stück	729978
L1	61	–	520 – 1300	10 Stück	781770
L2	536	–	1301 – 1800	10 Stück	729979
L3	552	–	1301 – 1800	10 Stück	781771
L4	1206	–	1801 – 2400	10 Stück	729980
L5	1222	–	1801 – 2400	10 Stück	781772
L6	1876	–	2401 – 3000	10 Stück	729981
L7	1892	–	2401 – 3000	10 Stück	781773
L8	95	405 – 1300	–	10 Stück	729982
L9	170	735 – 1300	–	10 Stück	772751
L10	606	1301 – 1600	–	10 Stück	769015



INFO

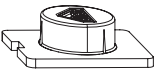
Alle weiteren Treibstangenlängen den entsprechenden Einbauzeichnungen entnehmen → *ab Seite 248*.

Treibstangen (Meterware, auch für VTC-Nut)



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

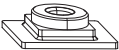
Roto Clip



		Nº
Roto Clip für freie Löcher in Treibstangen	100 Stück	331288

6.3.2 SH-Mitnehmer

für SH-Eckumlenkung MV, SH-Getriebeschutz, SH-Einlassgetriebe



		Nº
SH-Mitnehmer	100 Stück	447113

[11] mit Falzaxer koppelbar

[12] mit Axer 735

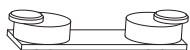
6.3.3 SH-Falzluftreduzierung EU

für Eckumlenkung, verschlusseitig, oben



		Nº
SH-Falzluftreduzierung EU	50 Stück	447112

6.3.4 SH-Koppelteil



Zum Verbinden von 2 Treibstangen.

		Nº
SH-Koppelteil	20 Stück	348576

6.3.5 Reduzierhülse

Einhängung Ø 6 mm auf Einhängung Ø 10 mm anpassen



		Nº
Reduzierhülse von Ø 6 auf Ø 10 mm	100 Stück	334352

6.3.6 Schrauben

6.3.6.1 Senkschrauben

Senkschraube ST4,8 x 16

für SH-Falzluftreduzierung EU / GTR



			Nº
Senkschraube	ST4,8x16	100 Stück	728932

[17] Senkschraube M5 x 7

für SH-Eckumlenkung MV



			Nº
Senkschraube	M5x7	100 Stück	728928



[30] Senkschraube M5 x 10

für SH-Getriebeschutz



				Nº
	Senkschraube	M5x10	100 Stück	728926

Senkschraube M5 x 30

für Befestigung Griff im Einlassgetriebe



				Nº
	Senkschraube	M5x30	100 Stück	212501

6.3.6.2 Zylinderschrauben

Zylinderschraube M5 x 8

für SH-Einlassgetriebe



				Nº
	Zylinderschraube	M5x8	100 Stück	728936

[9] Zylinderschraube M5 x 12

für T-Mitnehmer



				Nº
	Zylinderschraube	M5x12	100 Stück	728925

6.3.7 Roto NX Fett

				Nº
	Roto NX Fett	20 ml Tube, Weiß	1 Stück	782881

7 Großpackung Sets

7.1 Verschlusssteile

7.1.1 Kipp-Beschlag

KFo-Kippscheren-Set

für KFo | 100 kg

			Nº
V.01		20 Stück	728862
V.02		20 Stück	728863

Inhalt:

Abbildung	Anzahl	Bezeichnung
	1	[61] Kippschere kpl.
	1	[62] Gleitschiene kpl.

7.1.2 Stulp-Beschlag

[*] Schließbock-Set

für ST-A und ST-R

		Nº
VB 1/2	20 Stück	728912
VB 3/4	20 Stück	728913
VB 5/6	20 Stück	728914

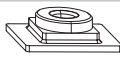
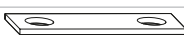
Inhalt:

Abbildung	Anzahl	Bezeichnung
	1	[2a] Schließbock Unterteil
	1	[2b] Schließbock Oberteil

Koppelteil-Set

			Nº
Koppelteil-Set	zum Koppeln einer Treibstange	100 Stück	728856

Inhalt:

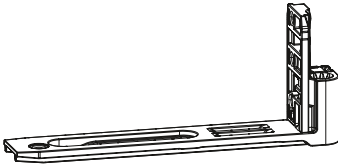
Abbildung	Anzahl	Bezeichnung
	2	[16] SH-Mitnehmer
	1	[67] SH-Koppelteil, Platte
	2	[68] Unterlegscheibe
o. Abb.	2	[69] Zylinderschraube M5 x 6



7.2 Bandseite

7.2.1 Eckband-Set

mit erhöhter Fixierung



					Nº
Stellstück mit erhöhter Fixierung für Profilsysteme, die im Bereich der Fixierung eine Verprägung des Eckverbinders aufweisen		Links		10 Stück	769855
		Rechts		10 Stück	769494

7.3 Getriebe und Mitnehmer

7.3.1 Einlassgetriebe

[8a] SH-Einlassgetriebe-Set

				Nº
SH-Einlassgetriebe-Set			10 Stück	728947

Inhalt:

Abbildung	Anzahl	Bezeichnung
	1	SH-Einlassgetriebe o. Sperre
	2	SH-Mitnehmer
o. Abb.	2	Zylinderkopfschraube M5 x 8
	1	SH-Bohrschutz
	1	SH-Falzluftreduzierung ELG
o. Abb.	1	Senkschraube ST4,8 x 16

7.3.2 Stulpflügelgetriebe

für ST koppelbar

ST-SH-Getriebe-Set

Profilabhängig bei RC Prüfungen einsetzbar.

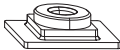
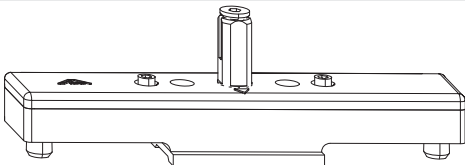
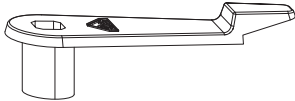
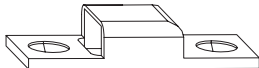


INFO

Profilüberprüfung beachten.

		Nº
ST-SH-Getriebe-Set	1 Stück	764284

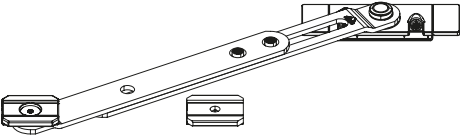
Inhalt:

Abbildung	Anzahl	Bezeichnung
	2	SH-Mitnehmer
	1	ST-Getriebe, innenliegend
	1	Schalthebel, befräst
	1	SH-Verriegelung
	2	Reduzierhülse
o. Abb.	2	Senkschraube M5 x 7

7.4 Zubehör

7.4.1 Drehbegrenzer

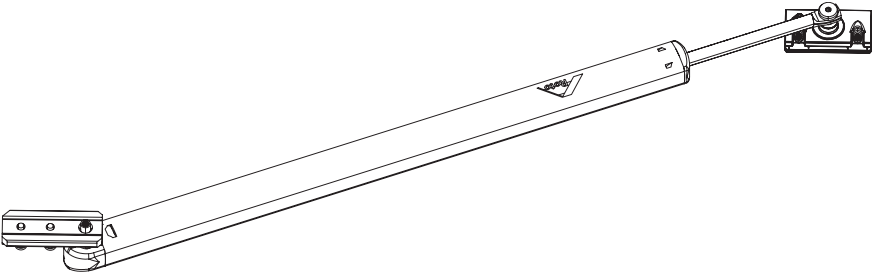
Drehbegrenzer-Set, mit Anschlag (Edelstahl)



			Nº
Klemmbar	V.01	10 Stück	2004506



Drehbegrenzer-Set gebremst, gedämpft



				Nº
Klemmbar	Größe 1	V.01	10 Stück	774487
		V.02	10 Stück	774484
	Größe 2	V.01	10 Stück	774495
		V.02	10 Stück	774496

Inhalt:

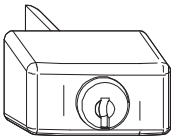
Abbildung	Anzahl	Bezeichnung
 o. Abb.	1	Drehbegrenzer kpl.
 o. Abb.	1	Gewindepilz
 o. Abb.	1	Rahmenlager kpl.

7.4.2 Dreh Sperren

Dreh Sperren-Set

			Nº
R01.1	Natursilber	20 Stück	728815
R01.5	Silber	20 Stück	728816
R05.4	Dunkelbronze	20 Stück	728817
R06.2M	Tiefschwarz matt	20 Stück	210866
R07.1	Reinweiß	20 Stück	728818
R07.2	Verkehrsweiß	20 Stück	728819
SF	Sonderfarbe	20 Stück	728820

Inhalt:

Abbildung	Anzahl	Bezeichnung
	1	Dreh Sperre kpl. mit Zylinderschloss
	1	Schlüssel
 o. Abb.	2	Zylinderschraube M5 x 12

Schlüssel-Set

		Nº
Ersatzschlüssel	10 Stück	208248

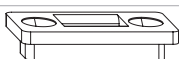
Inhalt:

Abbildung	Anzahl	Bezeichnung
	2	Schlüssel
o. Abb.	1	Schlüsselring

Schließplatten-Set

		Nº
Schließplatten-Set	100 Stück	728916

Inhalt:

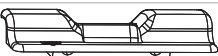
Abbildung	Anzahl	Bezeichnung
	1	Schließplatte
o. Abb.	2	Senkschraube ST4,8 x 16

Aufrüst-Set

für Drehsperrre

		Nº
Aufrüst-Set für Drehsperrre	10 Stück	684284

Inhalt:

Abbildung	Anzahl	Bezeichnung
	1	Sicherungsblech
	1	Schließbock kpl.

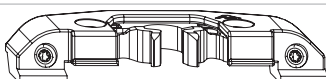
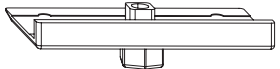


7.4.3 Schnäpper

Schnäpper-Set

		Nº
Schnäpper-Set	10 Stück	2000398

Inhalt:

Abbildung	Anzahl	Bezeichnung
	1	Schnäpper kpl.
	1	Schnäpperzapfen kpl.
o. Abb.	1	Blechschrabe ST3,9 x 25

Schnäpperzapfen Unterlage

für waagrechte Montage in Stulp-Elementen im zweitöffnender Flügel



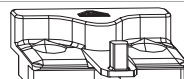
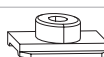
		Nº
Schnäpperzapfen Unterlage	10 Stück	2000404

7.4.4 Spaltlüfter

Spaltlüfter-Set

		Nº
Spaltlüfter-Set	10 Stück	728958

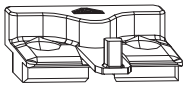
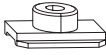
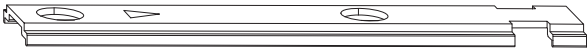
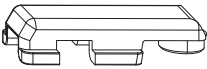
Inhalt:

Abbildung	Anzahl	Bezeichnung
	1	Spaltlüfter
	1	Schließzapfen Spaltlüfter
	1	Koppelteil
o. Abb.	1	Senkschraube M5 x 10
o. Abb.	2	Blechschrabe ST3,9 x 25

Spaltlüfter-Set für DK-Zweitschere | 130 kg

		Nº
Spaltlüfter-Set für DK-Zweitschere 130kg	10 Stück	810364

Inhalt:

Abbildung	Anzahl	Bezeichnung
	1	Spaltlüfter
	1	Schließzapfen Spaltlüfter
	1	Koppelteil
	1	Treibstange
	1	Koppelteil Zweitschere
o. Abb.	1	Senkschraube M5 x 10
o. Abb.	2	Blechschrabe ST3,9 x 25

7.4.5 Schrauben

7.4.5.1 Einnietmutter-Set

Anwendungsbereich: Gewindeeingriff ≤ 6 mm



		Nº
Einnietmutter-Set, metrisch	10 Stück	793407

Inhalt:

Abbildung	Anzahl	Bezeichnung
	1	Einnietmutter M5 x 12
o. Abb.	1	Senkschraube M5 x 16



8 Montage

8.1 Verarbeitungshinweise

Maximale Flügelgrößen und -gewichte

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

- Vor der Verwendung elektronischer Datensätze und vor allem deren Umsetzung in Fensterbauprogrammen die Einhaltung der technischen Daten, Anwendungsdiagramme und Bauteilezuordnungen 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.

Generell können die in diesem Dokument definierten Beschläge gesetzliche und normative Anforderungen an barrierefreie Wohnungen erfüllen.

Montageflächen

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

8.2 Schraubverbindungen



GEFAHR

Lebensgefahr durch unsachgemäß eingebaute und verschraubte Beschlagteile!

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

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



ACHTUNG

Sachschäden durch falsches Schraubenmaterial!

Falsche Schrauben können die Bauteile beschädigen.

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



ACHTUNG

Sachschäden durch unsachgemäße Verschraubung!

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

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

Beschlagteile mit den mitgelieferten Schrauben befestigen. Dabei Verschraubungsvorschriften beachten → *ab Seite 176*.

8.2.1 Verschraubungsvorschriften für Aluminiumprofile



WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr durch unsachgemäße Schraubverbindungen!

Beschlagteile können aus dem Profil herausgerissen werden, wenn sie nicht richtig verschraubt sind.

- ▶ Länge der Schrauben so wählen, dass sie Halt im Aluminiumprofil finden.
Wenn nötig zusätzliche Aluminiumprofile einschieben oder Einnietmuttern verwenden.



INFO

Ohne Überprüfung der verwendeten Eckverbinder kann Roto keine Aussage über die Möglichkeit der Befestigung machen.

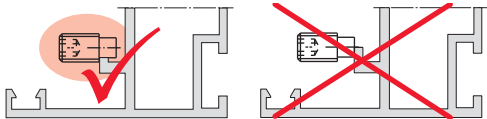
Bauteile	Bauteile	Größe	Anzahl	d _k	zu bohrender Durchmesser	Antrieb
SH-Schließstück für Kipplüftung	Schraube mit Manipulationssicherheit	M5 x ...	2	–	–	–
MV Flügelteil	Gewindestift	–	–	–	–	T10
Gleitschiene Kippschere						
MV Rahmenteil						



Grundsätzlich sind Art und Güte der Verschraubung abhängig vom verwendeten Aluminiumprofil des Profilverstellers und müssen vor der Verwendung überprüft werden (Systemprüfung).

Andere AL-Beschlagteile werden in aller Regel durch Klemmung an Rahmen und Flügel befestigt. Bei der Montage gelten spezifische Anzugs-Drehmomente. Bitte hierzu unbedingt die entsprechenden Angaben im jeweiligen Kapitel „Montage“ beachten.

Verschraubung Stanzschrauben



Schrauben mit Manipulationssicherheit

Eine vorausgehende Systemprüfung ist erforderlich, um die ausreichende Befestigung im Profil sicherzustellen.

8.3 Montagevorbereitung

8.3.1 Treibstangen vorbereiten

Ablängen



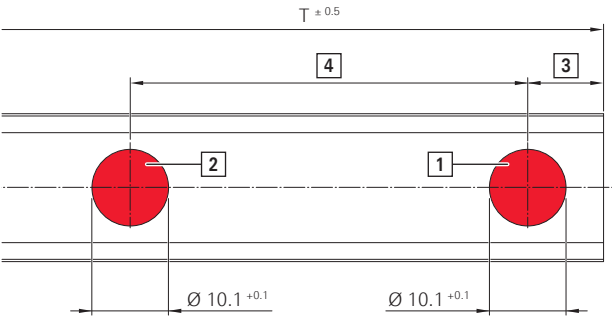
INFO

Alle Treibstangenmaße beziehen sich auf Überschlagbreite von 22 mm.
Bei abweichenden Überschlagbreiten Treibstangenmaße entsprechend anpassen.
Alle Treibstangenmaße $T \pm 0,5$ mm.

1. Länge Treibstangen siehe Einbauzeichnung. → *ab Seite 248*
2. Länge auf den Treibstangen markieren.
3. Treibstangen ablängen.

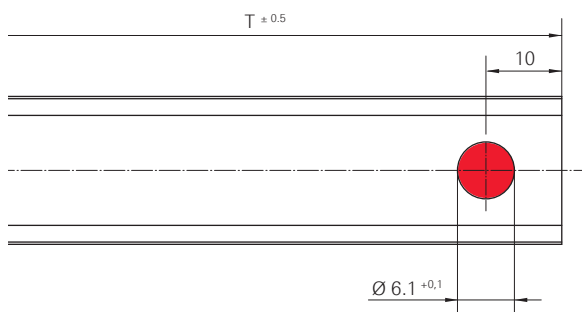
Bohren / Stanzen

Generelle Bemaßung aller Koppelstellen (außer Stulp), wenn nicht anders angegeben.

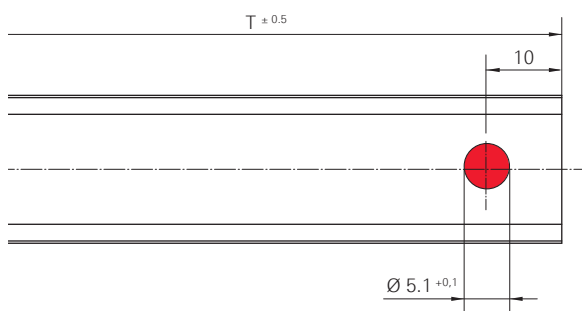


Position	Bezeichnung
[1]	Bohrung Koppelstelle diverse Bauteile / Schließer
[2]	Bohrung Schließer / Kippriegel TF
[3]	Abstandsmaß von außen = 10 mm Ausnahme T4 und T5 mit RC 3: 50 mm
[4]	Abstandsmaß zum nächsten Schließer / Kippriegel TF

Bemaßung der Stulp-Getriebe-Koppelstellen (außer ST-AS), wenn nicht anders angegeben.



Bemaßung der ST-AS Getriebe-Koppelstellen, wenn nicht anders angegeben.



INFO

Treibstangen aus dem Roto Sortiment können nicht eingesetzt werden. Es werden schmalere Treibstangen benötigt.

1. Position für Koppelstellen, Schließer und Kippriegel TF in Treibstangen siehe Einbauzeichnung. → *ab Seite 248*
2. Bohrungen vornehmen.

Langloch für Zubehör

1. Sperrhülse: Langloch in Treibstange einbringen → *ab Seite 223* → *ab Seite 197*.
 Schnäpperzapfen: Langloch in Treibstange einbringen → *ab Seite 293*.

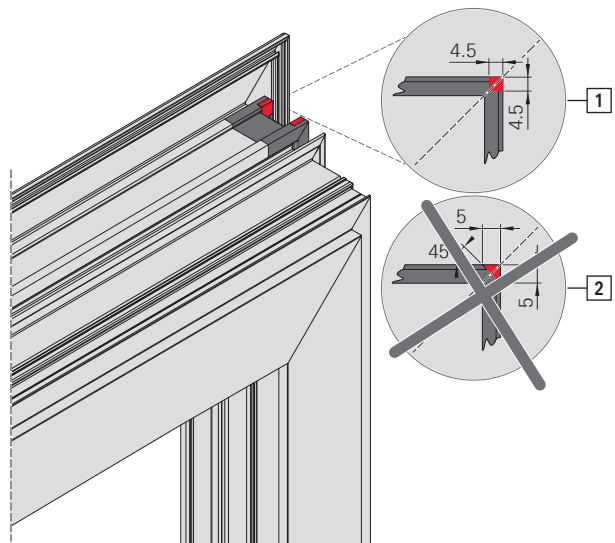
8.3.2 Flügelecken öffnen





1. Treibstangenkanal an allen Flügelecken öffnen.

Position	Bezeichnung
[1]	Öffnung Treibstangenkanal
[2]	Alternative Öffnung Treibstangenkanal nicht möglich.

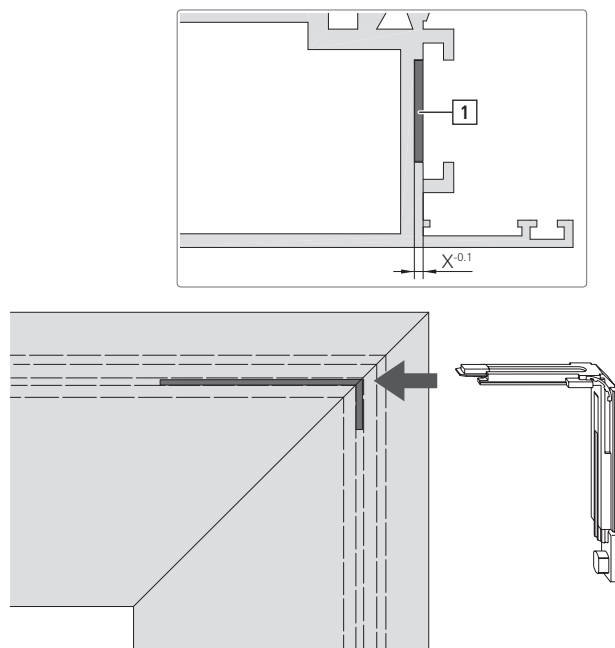


2. Kanten entgraten.

8.3.3 Eckumlenkung MV - VTC-Nut

Eckumlenkung MV unterlegen - VTC-Nut

1. Bei Einsatz der Eckumlenkung MV in einem Profil mit vertiefter Treibstangennut (VTC) profilabhängigen Winkel [1] als Unterlage verwenden. Maß X darf nicht größer sein als die Nuttiefe.



8.3.4 Verbindung Koppelstellen

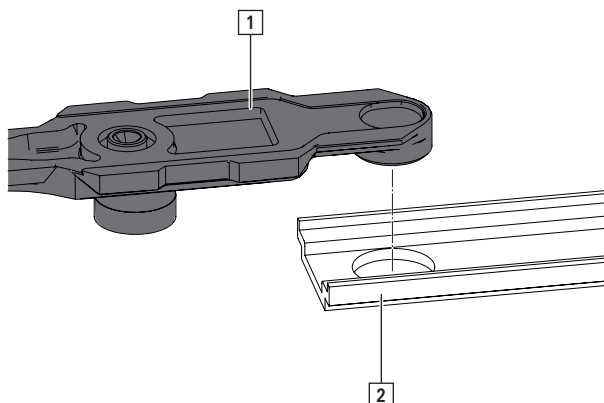


INFO

Vorbereitete Treibstangen besitzen immer Koppelstellen.

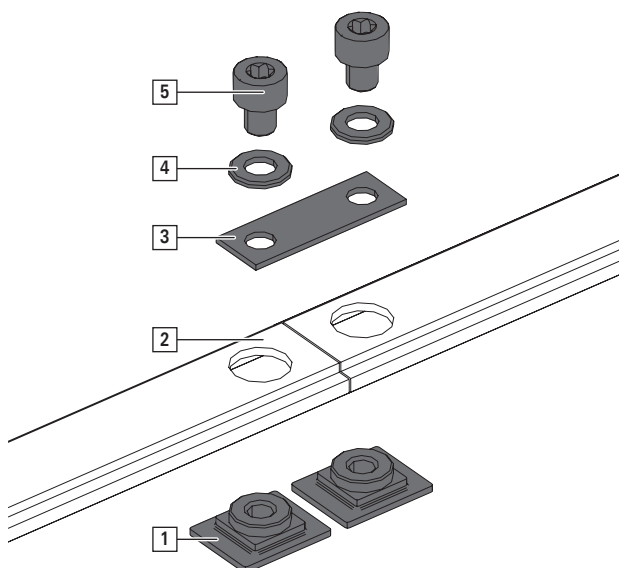
Eckumlenkung mit Treibstange koppeln

1. Eckumlenkung [1] an Koppelstelle der Treibstange [2] verbinden.



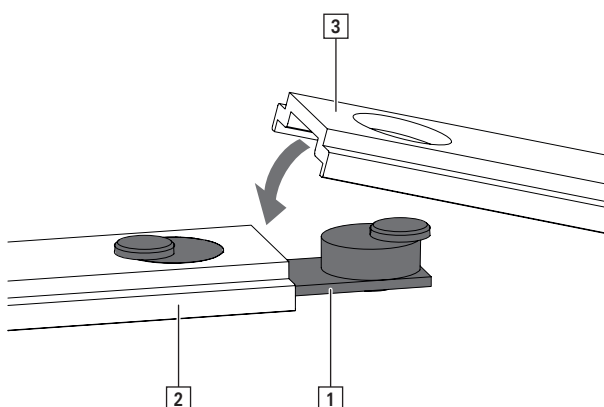
Treibstangen mit Koppelteil-Set koppeln

1. SH-Mitnehmer [1] an Koppelstelle in Treibstangen [2] einsetzen.
Die SH-Mitnehmer mit Platte [3] verbinden.
1 Unterlegscheibe [4] je SH-Mitnehmer aufstecken.
SH-Mitnehmer mit je 1 Zylinderschraube [5] festschrauben.
Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T25
Drehmoment: 1,5 – 2,0 Nm



Treibstangen mit SH-Koppelteil koppeln

1. SH-Koppelteil [1] an Koppelstelle einer Treibstange [2] einsetzen.



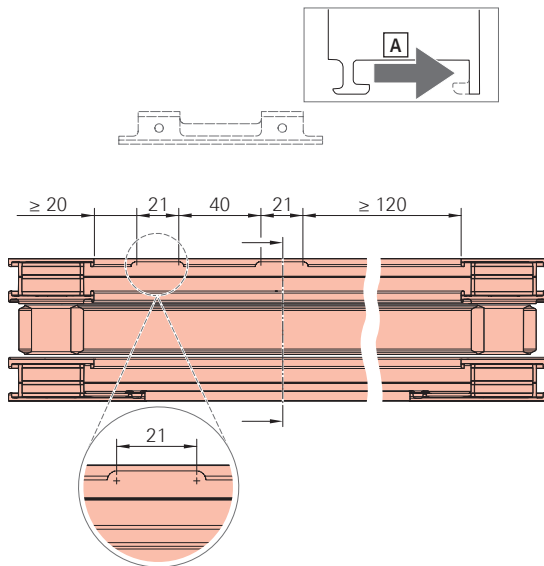
2. Einheit an Koppelstelle mit anderer Treibstange [3] verbinden.



8.4 Allgemeine Montage

8.4.1 Bohr- und Fräsmaße

8.4.1.1 Axer 390



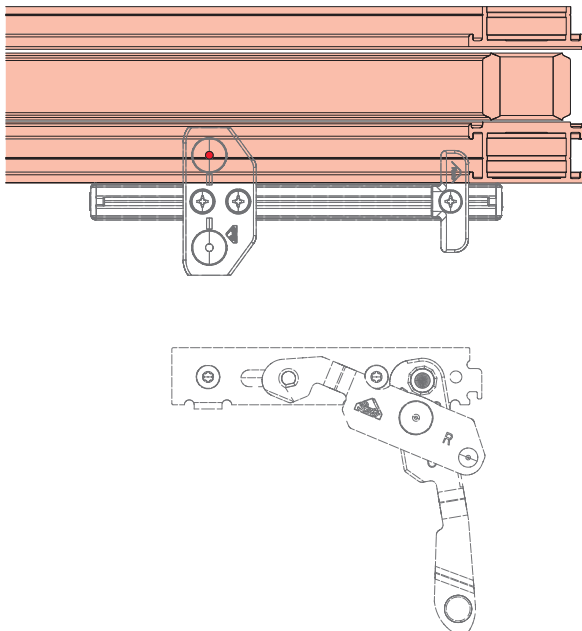
Rahmenprofil zum Einsetzen der Axer-Klemmleiste um je 21 mm öffnen. Dabei Profilsteg plan abfräsen [A].



INFO

Nicht fräsen, wenn die Klemmleiste für Axer 390 bereits in den Rahmen eingelegt wurde.

8.4.1.2 Ecklager / Axerlager



Bohrlehre entsprechend Zeichnung an Rahmen anlegen.

Bohrungen vornehmen:

1 x Ø 2,5 mm, min. 4 mm tief.

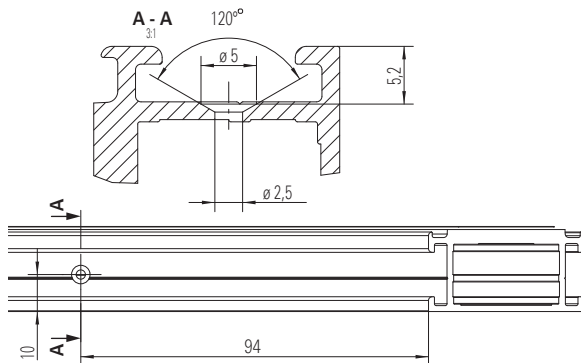


INFO

Bohren wenn:

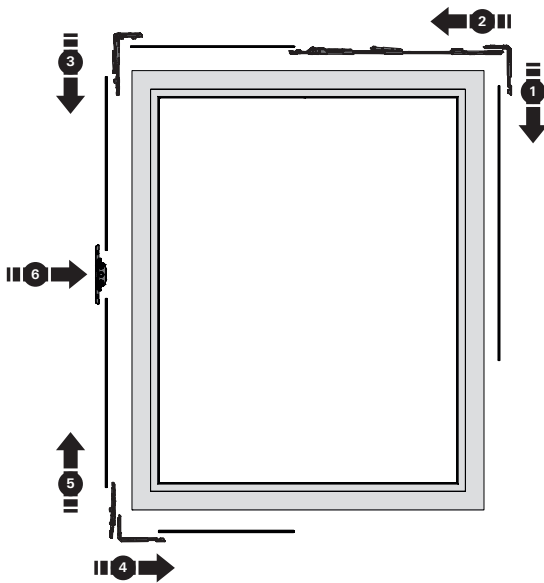
- die Stanzung der Schraube nicht ausreicht.
- der Nutgrund zu dick ist (> 2 mm).

Alternativ (für maschinelle Fertigung):
 Bohrung entsprechend Zeichnung vornehmen.



8.4.2 Flügel

8.4.2.1 Montagefolge



- [1] Treibstange bandseitig
- [2] Treibstangen und Bauteile waagrecht oben
- [3] Treibstangen und Bauteile verschlusseitig oben
- [4] Treibstange und Bauteile waagrecht unten
- [5] Treibstangen und Bauteile verschlusseitig unten
- [6] Getriebe verschlusseitig

Montagefolge beachten

1. Flügelecken öffnen .
2. Treibstangen ablängen und bohren → *ab Seite 177.*
3. Schließer steckbar montieren → *ab Seite 186.*
4. Treibstange bandseitig montieren .
5. Treibstangen und Bauteile waagrecht oben montieren .

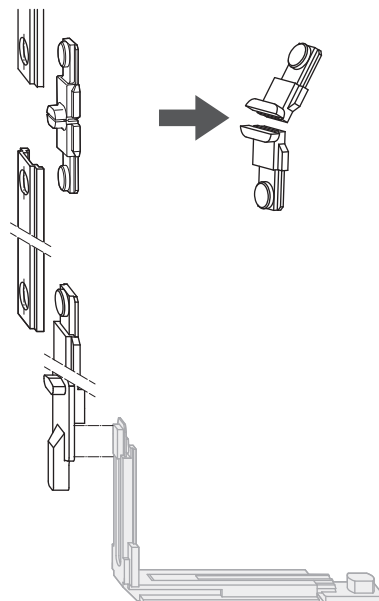


6. Treibstangen und Getriebe verschlusseitig montieren .
7. Treibstange und Bauteile waagrecht unten montieren .
8. Griff montieren → *ab Seite 238*.

8.4.2.2 T-Mitnehmer

T-Mitnehmer montieren

1. Bei Einsatz des Mittelverschlusses unten waagrecht T-Mitnehmer in der Mitte brechen und von oben beziehungsweise unten einschieben.



8.4.2.3 Mitnehmerbolzen steckbar

für Roto Line Aufsatzgetriebe AL

Mitnehmerbolzen, steckbar montieren

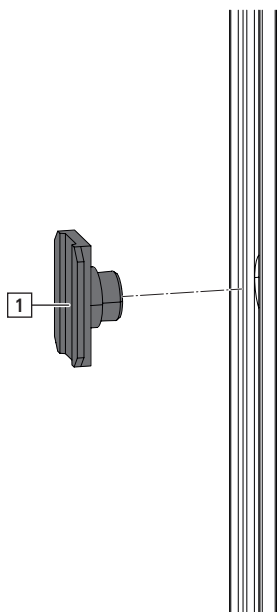


INFO

Montagefolge Flügel Aluminium beachten .

1. Position Mitnehmerbolzen siehe Einbauzeichnungen → *ab Seite 248*.
2. Eckumlenkung mit Treibstange an Koppelstelle verbinden → *ab Seite 187*
Schließer montieren → *ab Seite 186*.

3. Mitnehmerbolzen [1] in durchgehende Treibstange einsetzen.



4. Alles gemeinsam verschlusseitig von oben in Treibstangenkanal einschieben.
5. Eckumlenkung mit Sicherungsgabel am Flügel fixieren → *ab Seite 187*.

8.4.2.4 SH-Getriebeschutz

für Roto Line Aufsatzgetriebe AL abschließbar

SH-Getriebeschutz montieren

⇒ Roto Line Aufsatzgetriebe AL abschließbar montiert → *ab Seite 239*.



INFO

Montagefolge Flügel Aluminium beachten .

1. Position SH-Getriebeschutz siehe Einbauzeichnungen → *ab Seite 248*.



2. Roto Line Aufsatzgetriebe AL abschließbar mit Getriebeabstützung montieren → *ab Seite 239*.

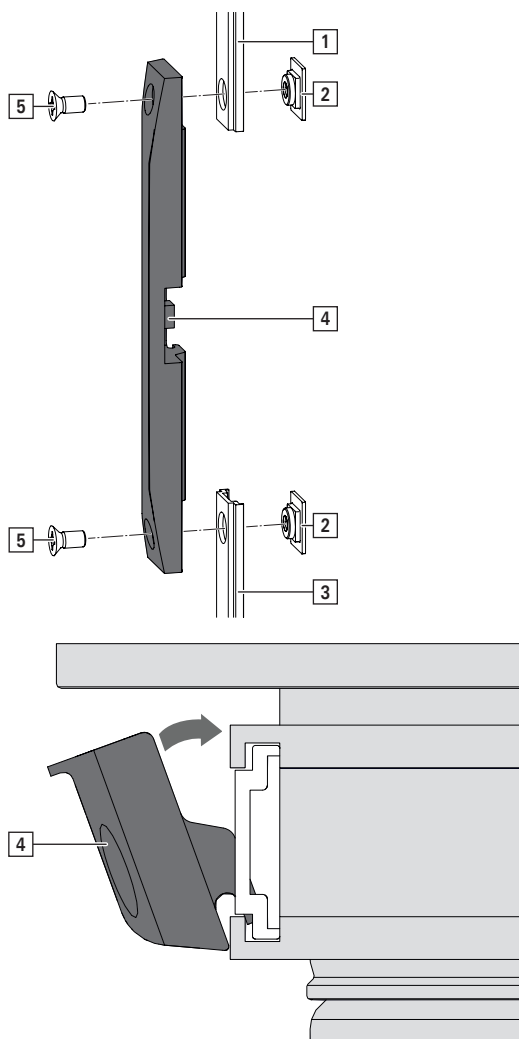


INFO

Die Getriebeabstützung kann zu einem späteren Zeitpunkt nicht mehr montiert werden.



3. SH-Getriebeschutz auf Treibstangen wie folgt fest-schrauben.
 - a. Eckumlenkung mit Treibstange [1], SH-Mitnehmer [2] und Schließer verschlusseitig von oben in Treibstangenkanal einschieben.
 - b. Treibstange [3], SH-Mitnehmer [2] und Schließer verschlusseitig von unten in Treibstangenkanal einschieben.
 - c. SH-Getriebeschutz [4] verschlusseitig in Treibstangenkanal einschwenken.
 - d. SH-Getriebeschutz auf Treibstangen mit Schrauben an SH-Mitnehmern festschrauben.



4. Eckumlenkung mit Sicherungsgabel am Flügel fixieren → *ab Seite 187*.

8.4.2.5 Einlassgetriebe

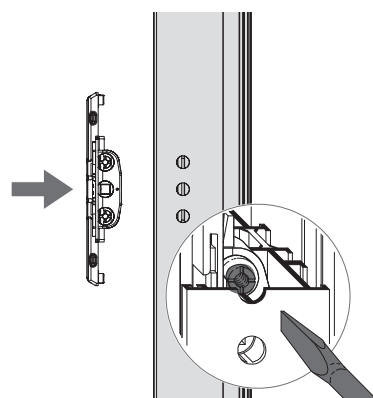
Einlassgetriebe montieren

1. Position Einlassgetriebe siehe Einbauzeichnungen.
 → *ab Seite 248*
2. Einlassgetriebe im Auslieferungszustand wie abgebildet in dafür vorgesehene Ausfräsung einlegen.



INFO

Zur Transportsicherung Klemmnocken verdrehen.



8.4.2.6 Schließer, steckbar - Euronut

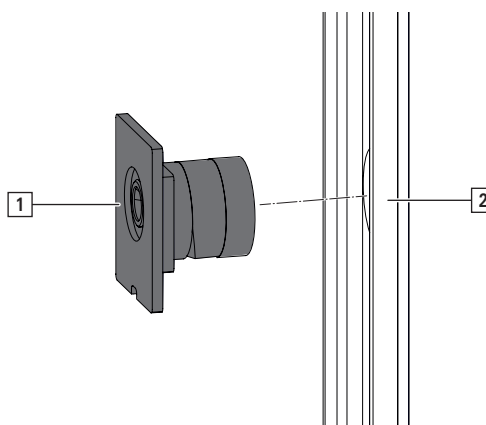
Schließer, steckbar montieren



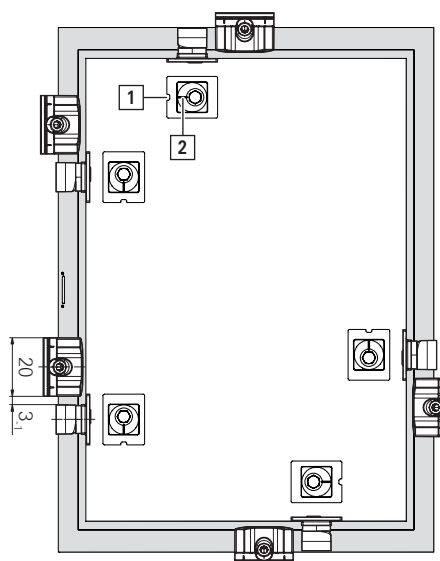
INFO

Montagefolge Flügel Aluminium beachten .

1. Anzahl und Position Schließer siehe Einbauzeichnungen. → *ab Seite 248*
2. Schließer [1] in Treibstange [2] einsetzen.



- a. Aussparung [1] an Schließer zeigt vom Schließstück weg.



- b. Markierung [2], zur Justierung des Schließers, waagrecht oder senkrecht zur Hubrichtung einstellen → *10.1.1 "Schließer, steckbar" ab Seite 296.*

8.4.2.7 Schließer, steckbar - VTC-Nut

Schließer, steckbar montieren - VTC-Nut

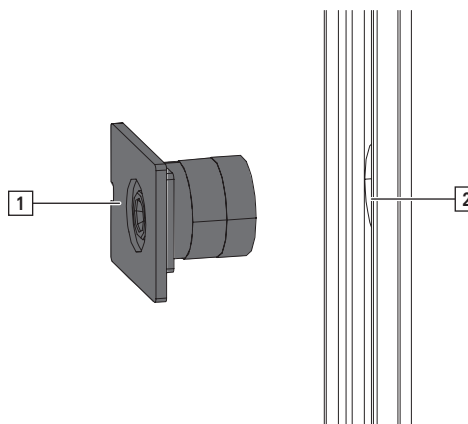


INFO

Montagefolge Flügel Aluminium beachten .



1. Anzahl und Position Schließer siehe Einbauzeichnungen. → *ab Seite 248*
2. Schließer [1] in Treibstange [2] einsetzen.



- a. Aussparung [1] am Schließer zeigt an jeder Position entweder zum Flügelüberschlag hin oder vom Flügelüberschlag weg.

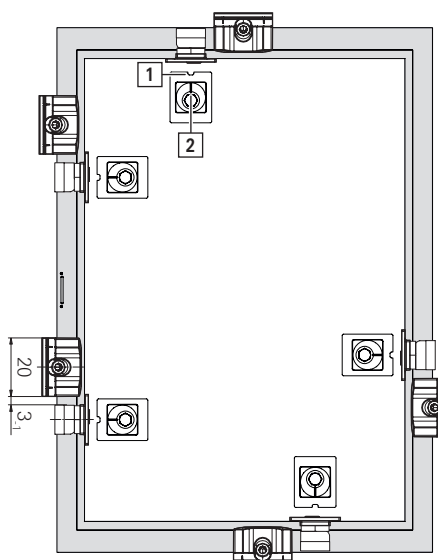


INFO

Je nach Ausrichtung des Schließers kann der Anpressdruck nur noch erhöht oder verringert werden.

Aussparung zeigt zum Flügelüberschlag hin = Anpressdruck verringern.

Aussparung zeigt vom Flügelüberschlag weg = Anpressdruck erhöhen.



- b. Markierung [2], zur Justierung des Schließers, waagrecht oder senkrecht zur Hubrichtung einstellen → *10.1.1 "Schließer, steckbar" ab Seite 296.*

8.4.2.8 Eckumlenkungen

Eckumlenkungen montieren

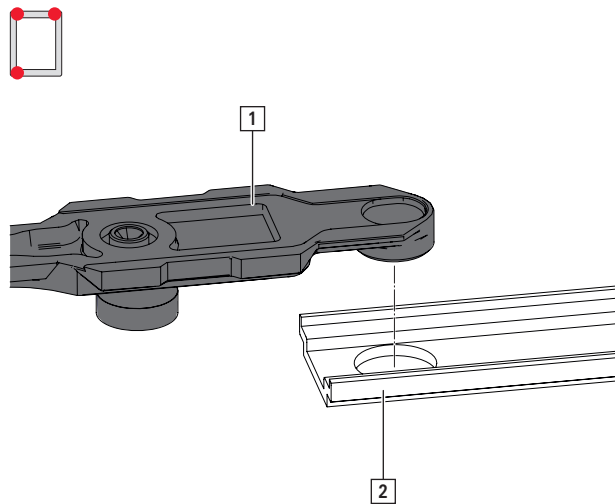
- ⇒ Bohrungen Griff hergestellt → *ab Seite 181*
- ⇒ Getriebeausschnitt gefräst → *ab Seite 181*
- ⇒ Flügelecken geöffnet
- ⇒ Treibstangen vorbereitet → *ab Seite 177*
- ⇒ Schließer montiert → *ab Seite 186*



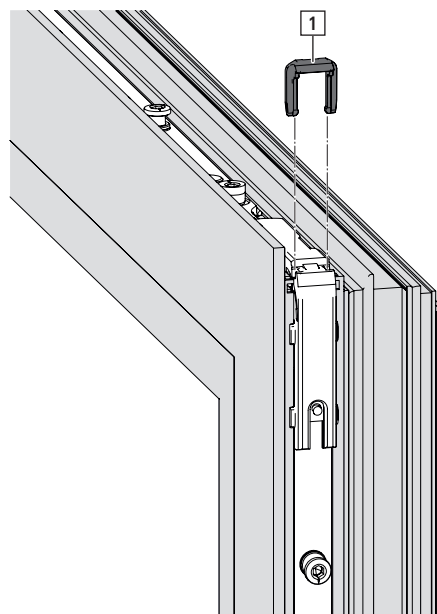
INFO

Montagefolge Flügel Aluminium beachten .

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



2. Alles gemeinsam in Treibstangenkanal einschieben.
3. Eckumlenkung mit Sicherungsgabel [1] am Flügel fixieren.



8.4.3 Rahmen



INFO

Rahmenteile an liegendem Rahmen (Werkstatt) montieren.

Im eingebauten Zustand können, aufgrund der Mauerlaibung, Rahmenteile nicht korrekt montiert werden.

8.4.3.1 Schließstücke

Schließstücke siehe Einbauzeichnungen oder mit Einlegelehren → *ab Seite 155* positionieren.

Schließstückpositionen in Einbauzeichnungen passen zu Schließern in Drehöffnungsstellung (DK / DF / ST) und Kippöffnungsstellung (TF / KF).



Prüfabstand von (Standard / SH-)Schließstück zu Schließer

- 3₋₁ mm in Drehöffnungsstellung (DK^[13] / DF / ST) und Kippöffnungsstellung (KF)
- 20,5₋₁ mm in Drehöffnungsstellung (TF)

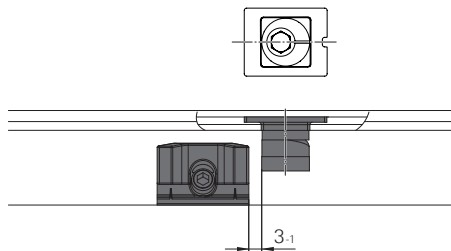


INFO

Alle Abmessungen vor Serienfertigung in einem Musteranschlag prüfen.

Standardschließstücke montieren

1. Schließstückposition ermitteln.

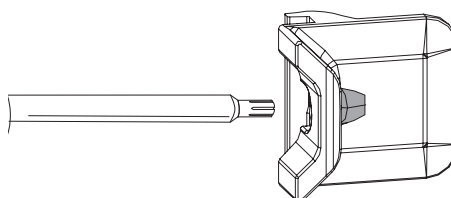


2. Schließstück mit vormontiertem Gewindestift fest-schrauben.

Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T10

Drehmoment: 2 – 2,5 Nm

Festen Sitz des Schließstückes prüfen.



Standardschließstücke als Mittelverschlüsse montieren

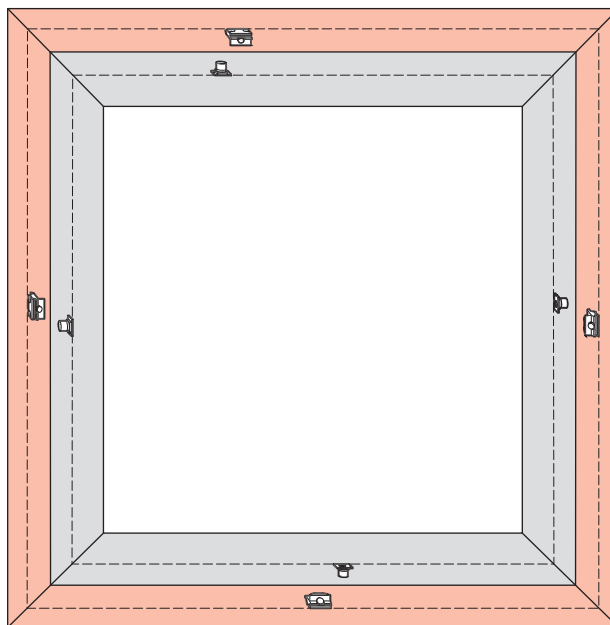
1. Mittelverschlüsse waagrecht und senkrecht ab FB beziehungsweise FH > 1300 mm setzen.

Je nach Profilstabilität und Dichtigkeitsanforderungen müssen die Mittelverschlüsse bei kleineren Flügelbreiten und -höhen gesetzt werden.



INFO

Ab 0,5 kN/m² Windlast oder FH > 1800 mm zusätzliche Mittelverschlüsse an Band- und Verschlussseite setzen.



[13] DK | barrierefrei: mittig ausrichten siehe *Schließstücke (barrierefrei) montieren*

SH-Schließstücke montieren

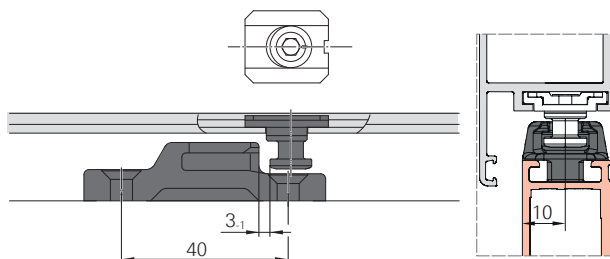
1. Schließstückposition ermitteln.



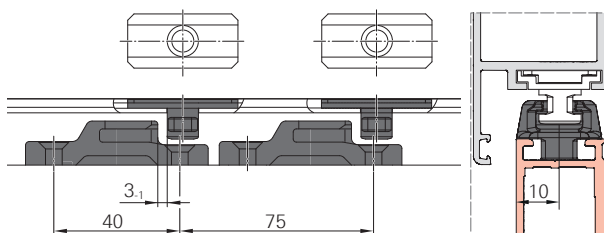
INFO

Sicherheits-Schließstellen dürfen nicht mit Standard-Schließstellen kollidieren.

RC 2



RC 3



2. SH-Schließstück mit 2 Schrauben festschrauben.
Festen Sitz des Schließstückes prüfen.

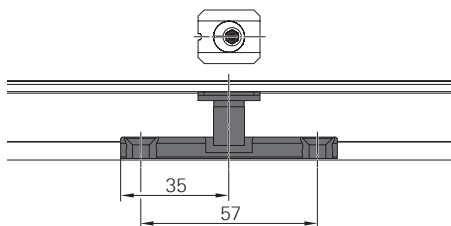


INFO

Ein fester Sitz der SH-Schließstücke muss (nach RC Klassifizierung) für Sicherheitsbeschläge gewährleistet sein.

Schließstücke (barrierefrei) montieren

1. Schließstückposition ermitteln.
Schließstück und Schließer mittig ausrichten.



2. Schließstück mit 2 Schrauben festschrauben.



INFO

Schrauben entsprechend Aufbau Bodenschwelle wählen. Dabei Vorgabe zur Wahl des Schraubkopfes beachten. Schraubkopf komplett versenken.

Festen Sitz des Schließstückes prüfen.



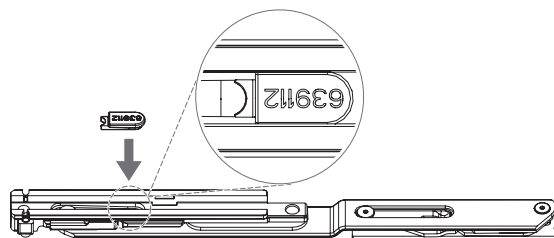
8.5 Drehkipp- / TiltFirst- / Kipp-Beschlag Griff seitlich

8.5.1 Flügel

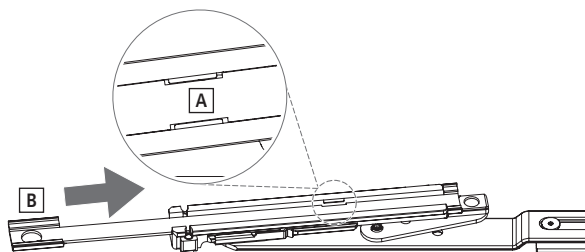
8.5.1.1 Axer 390 | FH ≤ 800 mm

Axer 390 vormontieren

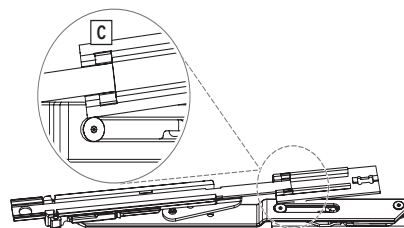
1. Bei Elementen FH ≤ 800 mm Kippweitenbegrenzer einsetzen.



2. Kupplungsstange ablängen und stanzen. Axer aufklappen und Kupplungsstange auf Höhe der Führungsnasen einfügen [A]. Kupplungsstange bis zum Anschlag einschieben [B].

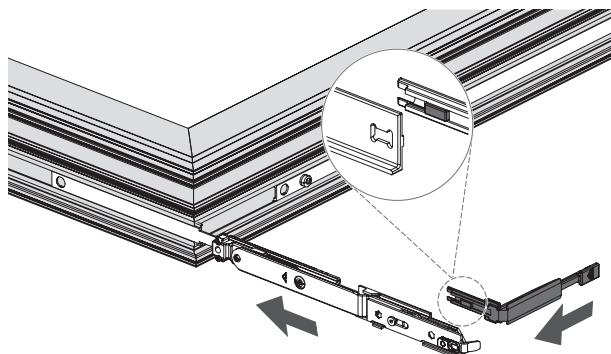


3. Steuerteil wie dargestellt in Koppelstange einsetzen [C].



Axer 390 montieren

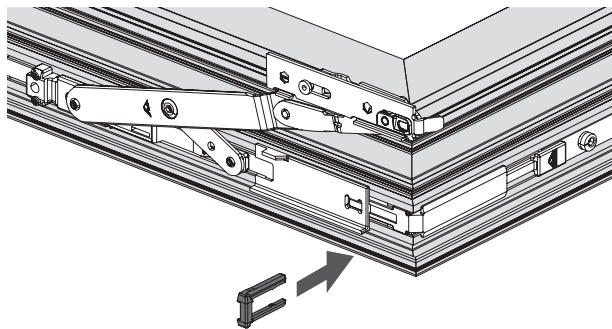
1. Treibstange T4 mit Bauteilen (entsprechend Einbauzeichnung) in Euronut bandseitig einschieben.
2. MV-Eckumlenkung mit Axer koppeln und zusammen oben, von der Bandseite aus einschieben. Treibstange T4 mit MV-Eckumlenkung koppeln.



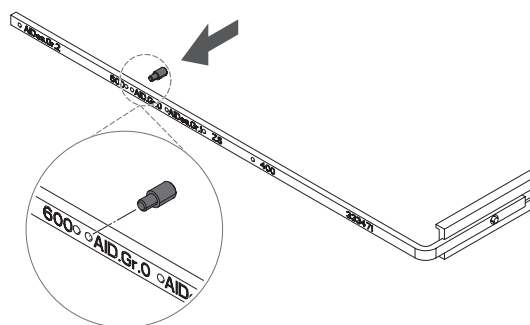
Montage

Drehkipp- / TiltFirst- / Kipp-Beschlag Griff seitlich Flügel

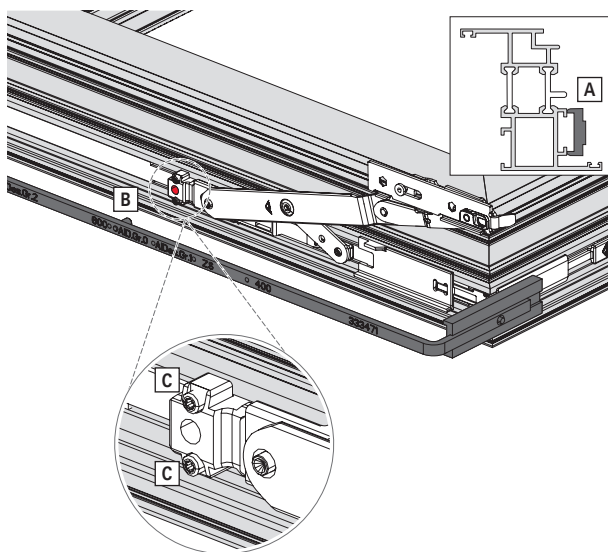
3. Axer leicht öffnen und MV-Eckumlenkung mit Fixiergabel fixieren.



4. Lehre für Axer vorbereiten. Dazu Positionierungsstift in entsprechende Bohrung montieren.
Axer 390 = AID.Gr.0



5. Lehre plan an Euronut anlegen [A].
Axer öffnen und Positionierungsstift der Lehre in vorgesehene Axerbohrung stecken [B].
Position des Axers mit 2 Stanzschrauben festschrauben [C].
Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T10
Drehmoment: 2 – 2,5 Nm

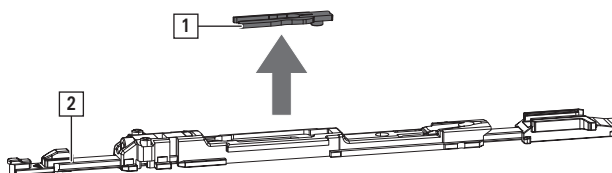


8.5.1.2 Kippweitenbegrenzer

Für FH ≤ 800 mm oder verringerte Kippweite

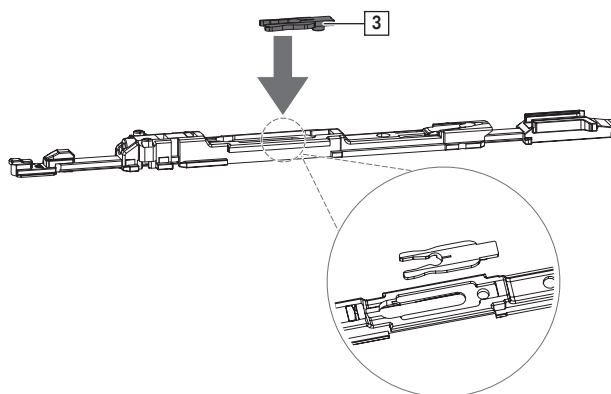
Kippweitenbegrenzer in Scherenführung 500 montieren

1. Vormontierte Rastfeder [1] an Scherenführung [2] entnehmen.



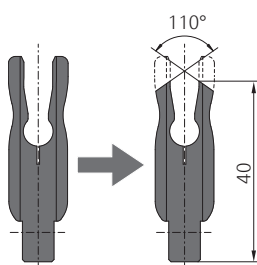


2. Dafür Kippweitenbegrenzer [3] einsetzen.

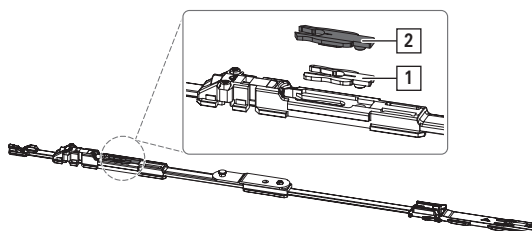


Kippweitenbegrenzer in Scherenführung 735 montieren

1. Kippweitenbegrenzer gemäß Zeichnung beschneiden.



2. Vormontierte Rastfeder [1] mit Schlitzschraubendreher anheben und entnehmen.
 Kippweitenbegrenzer [2] einsetzen.



8.5.1.3 Scherenführung 500, 735



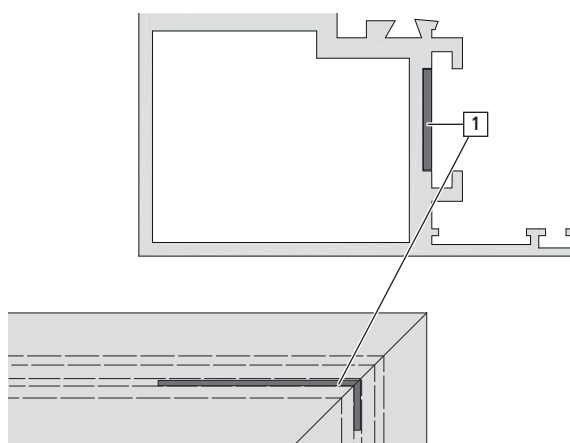
INFO

Dargestellt Montage Scherenführung 735

Scherenführung 500, 735 montieren

⇒ Treibstangen T3 und T4 vorbereitet (siehe Einbauzeichnung → 9 "Einbauzeichnungen" ab Seite 248).

1. Bei einem Profil mit vertiefter Treibstangennut (VTC) profilabhängigen Winkel [1] als Unterlage verwenden.

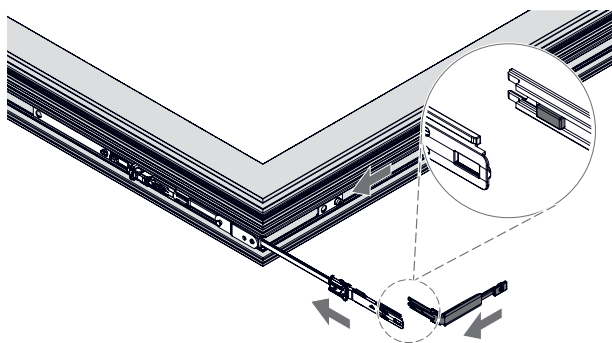


Montage

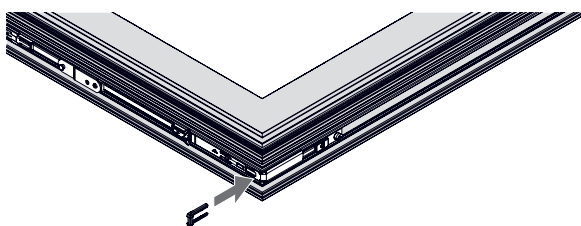
Drehkipp- / TiltFirst- / Kipp-Beschlag Griff seitlich Flügel

2. Treibstange T4 mit Bauteilen in Euronut bandseitig einschieben.

Treibstange T3 und MV-Eckumlenkung mit Scherenführung koppeln und zusammen oben, von der Bandseite aus einschieben. Treibstange T4 mit MV-Eckumlenkung koppeln.



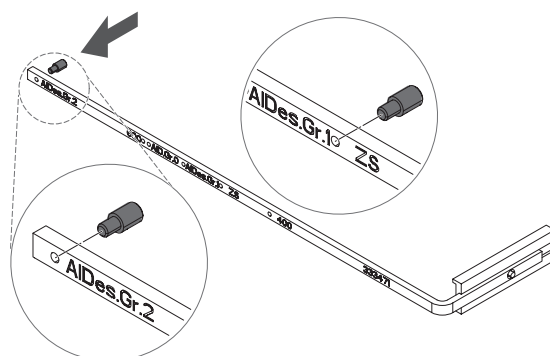
3. MV-Eckumlenkung mit Fixiergabel fixieren.



4. Lehre für Scherenführung vorbereiten. Dazu Positionierungsstift in entsprechende Bohrung (je nach Wahl der Scherenführung) stecken.

Scherenführung 500 = AIDes.Gr.1

Scherenführung 735 = AIDes.Gr.2



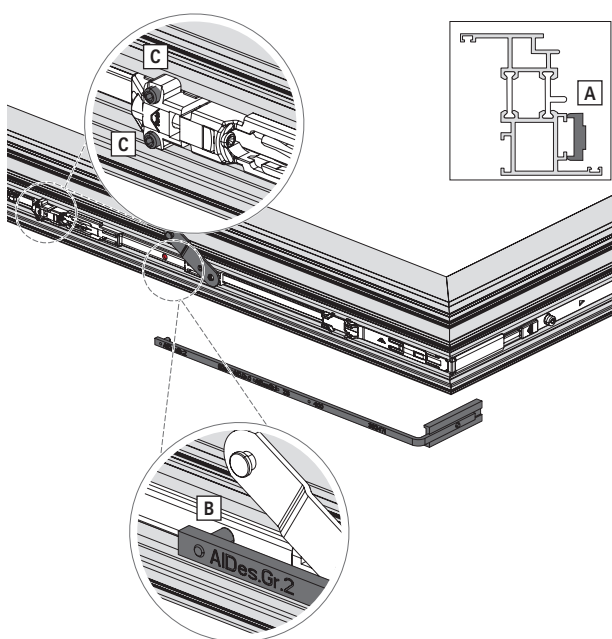
5. Lehre plan an Euronut anlegen [A].

Lasche der Scherenführung aufdrehen und Positionierungsstift der Lehre in vorgesehene Bohrung stecken [B].

Position der Scherenführung mit 2 Stanzschrauben [C] fixieren.

Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T10

Drehmoment: 2 – 2,5 Nm

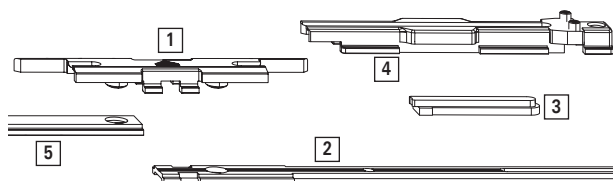




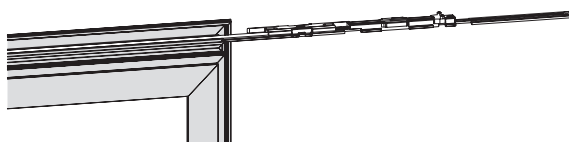
8.5.1.4 Zweitschere | 150 kg

Zweitschere montieren

1. Scherenriegel [1] mit Kupplungsstange [2] koppeln.
 Anschlag [3] in Scherenführung [4] wie gezeigt einlegen und zusammen auf Kupplungsstange setzen.



2. Flügelteile Zweitschere mit Treibstange [5] verbinden und oben, von Verschlussseite kommend, in Flügelprofil einschieben.

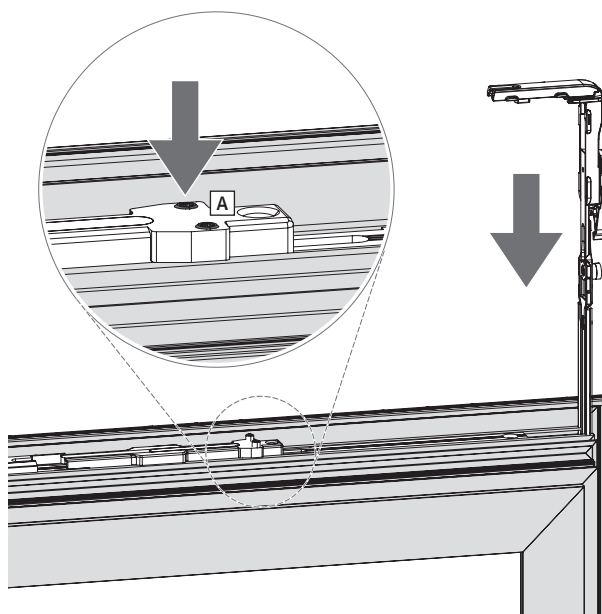


3. Eckumlenkung mit Treibstange verbinden und verschlussseitig von oben in Flügelnut einschieben.
 Mit Kupplungsstange koppeln.

4. Scherenführung an vorgegebener Position (siehe Einbauzeichnung → 9 "Einbauzeichnungen" ab Seite 248) mit 2 vormontierten Gewindestiften [A] festschrauben.

Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T10

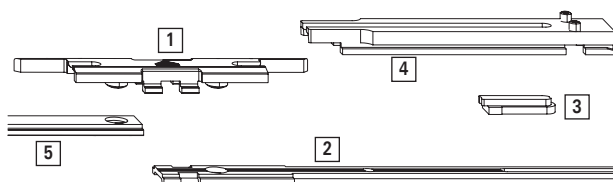
Drehmoment: 2 – 2,5 Nm



8.5.1.5 Zweitschere | 180 kg

Zweitschere montieren

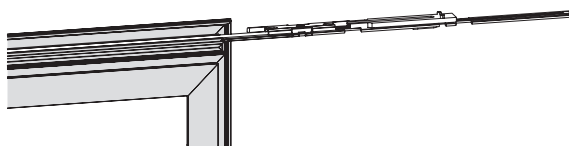
1. Scherenriegel [1] mit Kupplungsstange [2] koppeln.
 Anschlag [3] in Scherenführung [4] wie gezeigt einlegen.
 Für Kippweite 160 mm: Anschlag mit 59 mm verwenden.
 Für Kippweite 190 mm: Anschlag mit 34 mm verwenden.
 Scherenführung auf Kupplungsstange setzen.



Montage

Drehkipp- / TiltFirst- / Kipp-Beschlag Griff seitlich Flügel

2. Flügelteile Zweitschere mit Treibstange [5] verbinden und oben, von Verschlussseite kommend, in Flügelprofil einschieben.

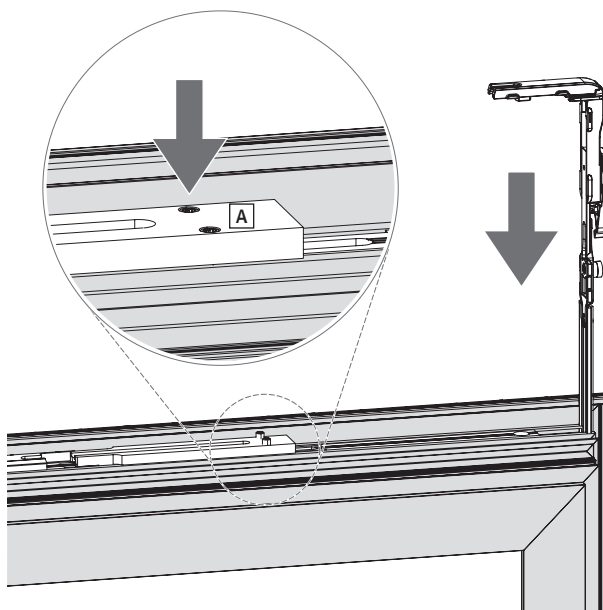


3. Eckumlenkung mit Treibstange verbinden und verschlussseitig von oben in Flügelnut einschieben.
Mit Kupplungsstange koppeln.

4. Scherenführung an vorgegebener Position (siehe Einbauzeichnung → 9 "Einbauzeichnungen" ab Seite 248) mit 2 vormontierten Gewindestiften [A] festschrauben.

Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T10

Drehmoment: 2 – 2,5 Nm



8.5.1.6 Eckband

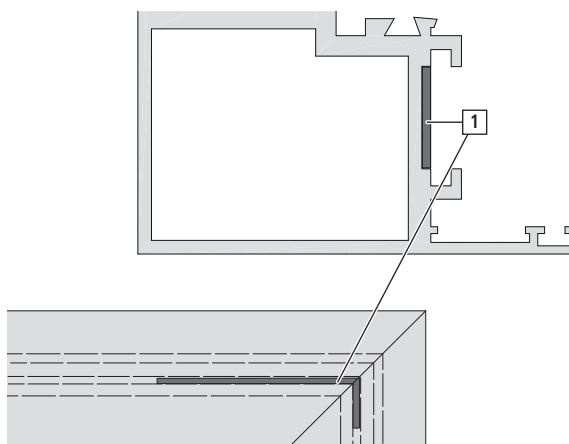


INFO

Das 180 kg Stellstück ist ohne Seitenverstellung.

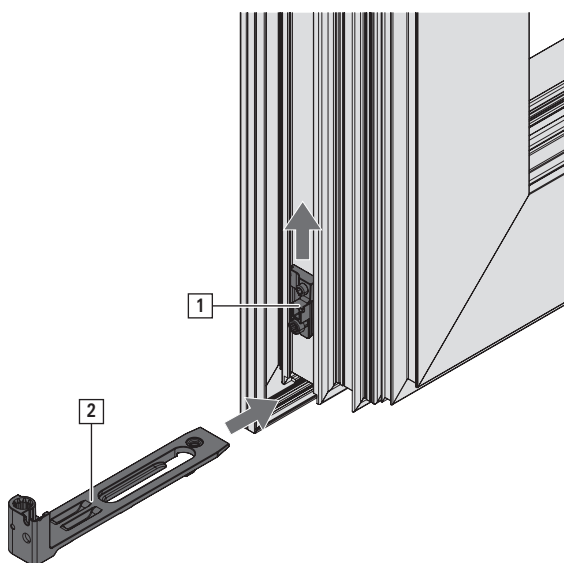
Eckband montieren

1. Bei einem Profil mit vertiefter Treibstangennut (VTC) profilabhängigen Winkel [1] als Unterlage verwenden.

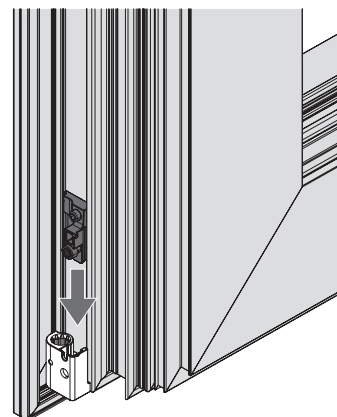




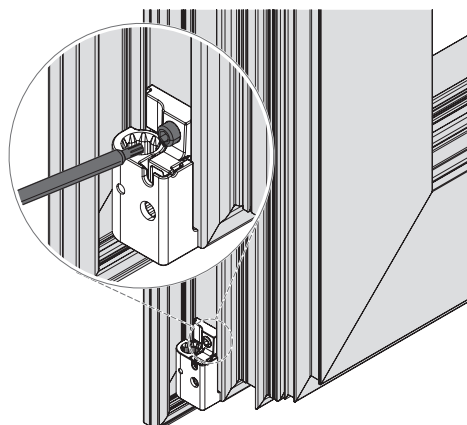
2. Stellstück [1] in Treibstangennut bandseitig einschieben.
Eckband [2] in Treibstangennut unten einschieben.



3. Stellstück in Eckband schieben.



4. Stellstück mit vormontiertem Gewindestift festschrauben.
Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T10
Drehmoment: 2 – 2,5 Nm
Festen Sitz des Bandes prüfen.



8.5.1.7 Sperrhülse

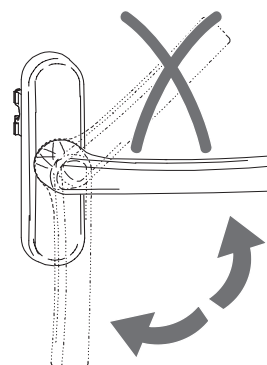


INFO

KFs: Sperrhülse erst nach Einhängung Axer mit Schraube festschrauben.

Sperrhülse montieren

1. Getriebesperre durch Einsatz einer Sperrhülse im Langloch der Treibstange T2 herstellen.

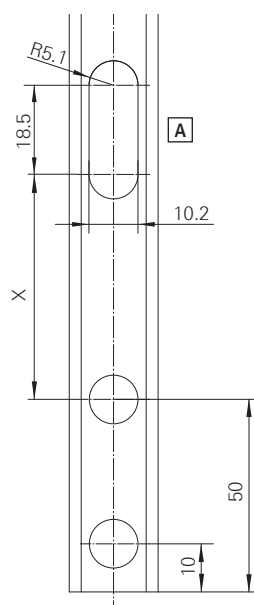


2. Langloch vor Montage in Treibstange T2 einbringen [A].



INFO

X = frei positionierbar (Vorschlag:
60 mm)



3. Flügel in Griffstellung 90° [B] für Sperrhülse mit Schraube abbohren [C].

Bohrung vornehmen:

1 x Ø 3,5 mm; min. 4 mm tief.

Sperrhülse [1] mit Schraube [2] festschrauben.

Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T25

Drehmoment: 1,5 – 2,0 Nm



8.5.2 Rahmen



INFO

Rahmenteile an liegendem Rahmen (Werkstatt) montieren.

Im eingebauten Zustand können, aufgrund der Mauerlaibung, Rahmenteile nicht korrekt montiert werden.



8.5.2.1 Ecklager

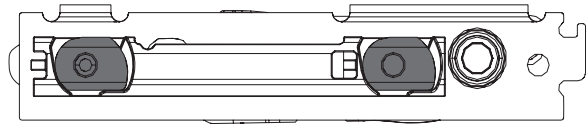
Ecklager montieren

1. Klemmsteine ausrichten.

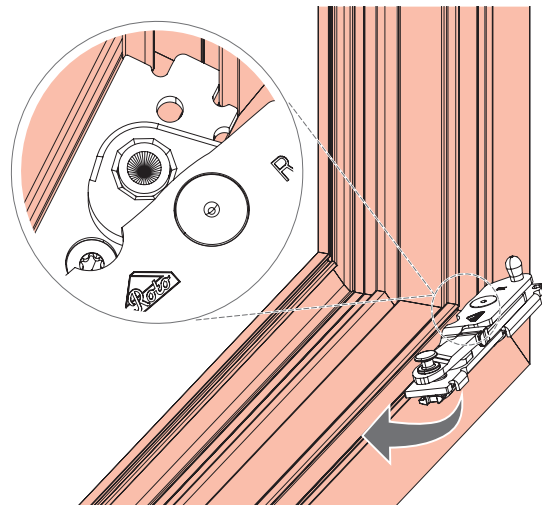


INFO

Wahl der Klemmleistenvariante nach Klemmleistenmaß = C (Stegdicke vorne) + J (Nutinnenbreite) → **ab Seite 37**.



2. Lager öffnen und so in Profil einschwenken, dass Grundplatte hintergreift.



3. Grundplatte plan auf Profil drücken und vormontierte Schraube [1] festschrauben.

Festen Sitz des Lagers prüfen.

Schraube [2] festschrauben.

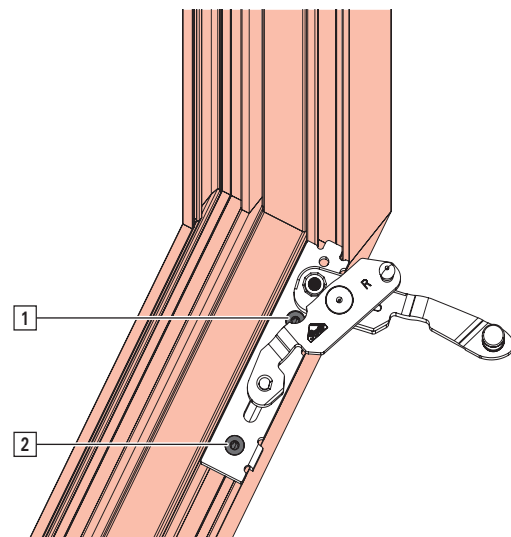
Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T20

Drehmoment: 4,5 – 5,5 Nm



INFO

- Je nach Festigkeit des Profils bzw. bei einer Nutgrunddicke > 2 mm kann es erforderlich sein, im Bereich der Schraube [2] vorzubohren. Dafür die Lehre Eck- / Axerlager verwenden oder das entsprechende Bohrbild in der maschinellen Fertigung erstellen (→ **ab Seite 35**).
- Schraubreihenfolge [1], [2] beachten!
- Lager max. 2x ein- und ausbauen.

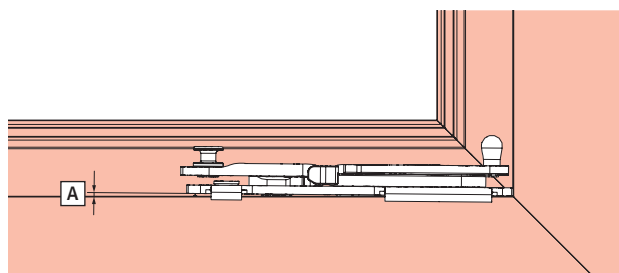


4. Lager schließen.



INFO

Keinen Spalt zwischen Grundplatte und Profil lassen [A].



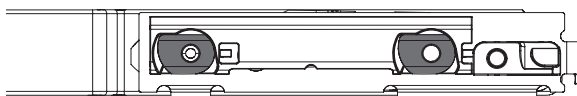
8.5.2.2 Axer 500, 735

Axer 500, 735 montieren

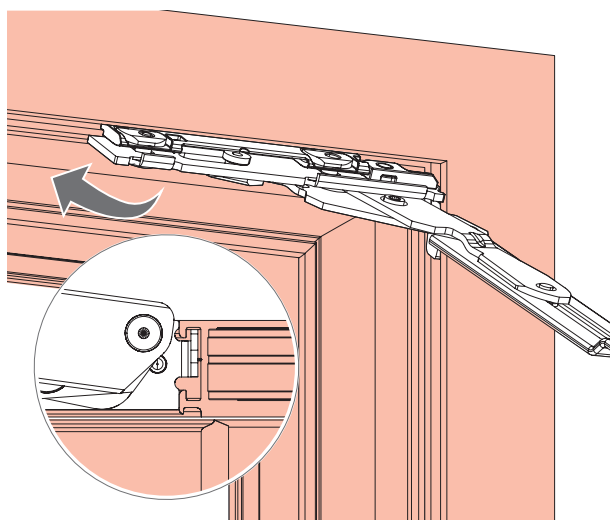
1. Klemmsteine ausrichten.

**INFO**

Wahl der Klemmleistenvariante nach Klemmleistenmaß = C (Stegdicke vorne) + J (Nutinnenbreite) → **ab Seite 37**.



2. Axer öffnen und Lager so in Profil einschwenken, dass Grundplatte hintergreift.



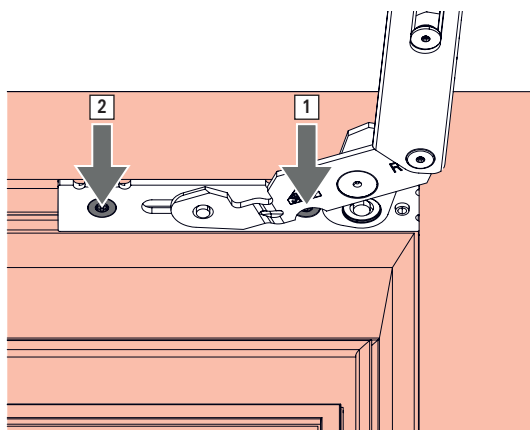
3. Grundplatte plan auf Profil drücken und vormontierte Schraube [1] festschrauben.

Festen Sitz des Axers prüfen.

Schraube [2] festschrauben.

Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T20

Drehmoment: 4,5 – 5,5 Nm

**INFO**

- Je nach Festigkeit des Profils bzw. bei einer Nutgrunddicke > 2 mm kann es erforderlich sein, im Bereich der Schraube [2] vorzubohren. Dafür die Lehre Eck- / Axerlager verwenden oder das entsprechende Bohrbild in der maschinellen Fertigung erstellen (→ **ab Seite 35**).
- Schraubreihenfolge [1], [2] beachten!
- Axer max. 2x ein- und ausbauen.

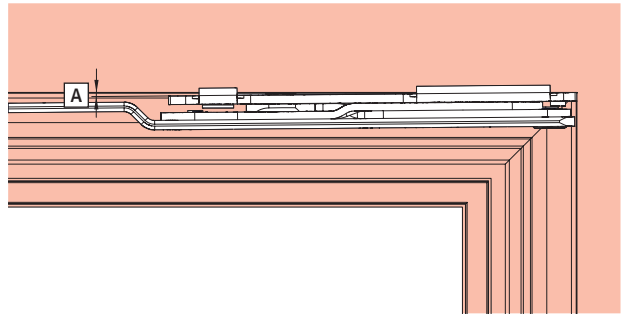


4. Axer schließen.



INFO

Keinen Spalt zwischen Grundplatte und Profil lassen [A].



8.5.2.3 Klemmleiste Axer 390

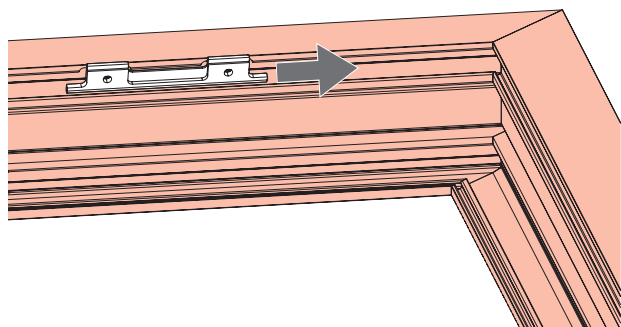
Klemmleiste Axer 390 montieren

1. Klemmleiste in Ausfräsung einschwenken → *ab Seite 181*. Herausfallen der Klemmleiste durch Verschieben verhindern.

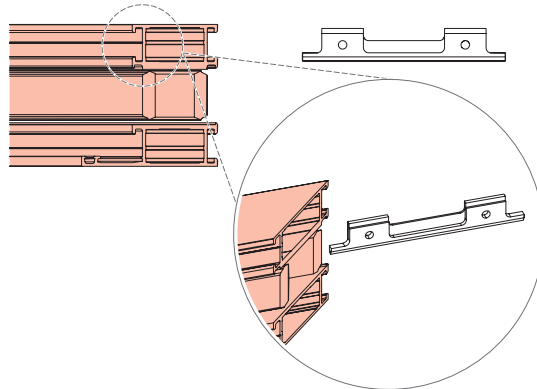


INFO

Auf korrekte Ausrichtung der Klemmleiste im Rahmenprofil achten.



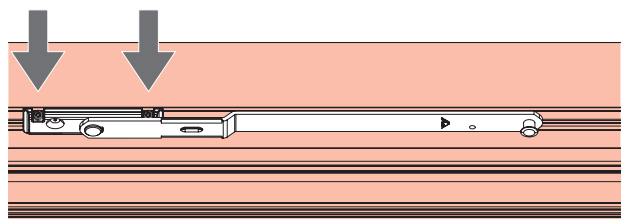
2. Alternativ: Klemmleiste am losen Stab in Profil einschieben.



8.5.2.4 Zweitschere Rahmenteile

Zweitschere montieren

1. Zweitscherenarm kpl., an vorgegebener Position (siehe Einbauzeichnung → 9 "Einbauzeichnungen" ab Seite 248), in Rahmen einschwenken.



2. Lager mit 2 vormontierten Gewindestiften festschrauben.

Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T10

Drehmoment: 2 – 2,5 Nm

Montage

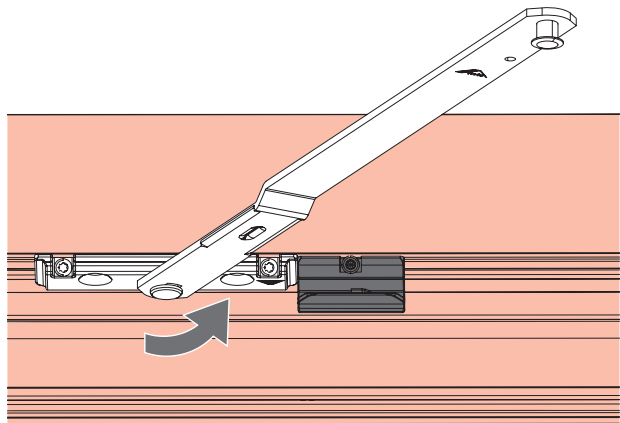
Drehkipp- / TiltFirst- / Kipp-Beschlag Griff seitlich Rahmen

3. Zweitscherenarm öffnen und Haltefeder neben Lager positionieren.

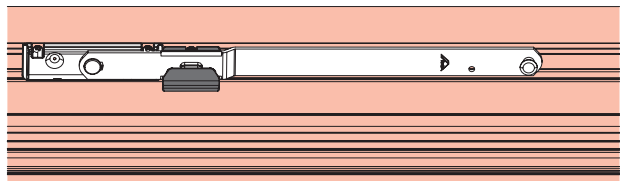
Haltefeder mit vormontiertem Gewindestift fest-schrauben.

Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T10

Drehmoment: 2 – 2,5 Nm



4. Zweitscherenarm in Haltefeder einklipsen.





8.5.3 Flügel und Rahmen verbinden



VORSICHT

Verletzungsgefahr und Sachschäden durch schwere Lasten!

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

- Transport und Einbau muss von mindestens zwei Personen durchgeführt werden.
- Transportmittel verwenden. → 14 "Transport" ab Seite 319

8.5.3.1 Flügel mit Ecklager verbinden



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.

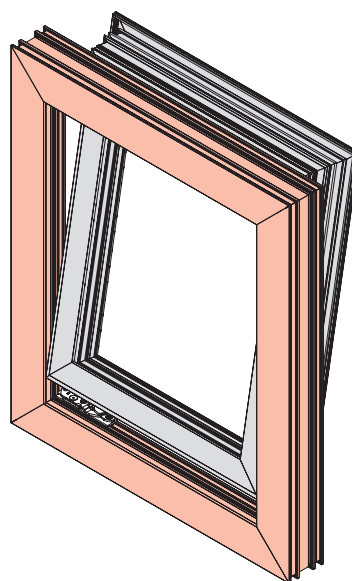
⇒ Ecklager und Axer geschlossen

1. Griff in Drehstellung bringen.
2. Flügel leicht angekippt am Rahmen entlang nach unten führen, bis Band spürbar im Lager anstößt.

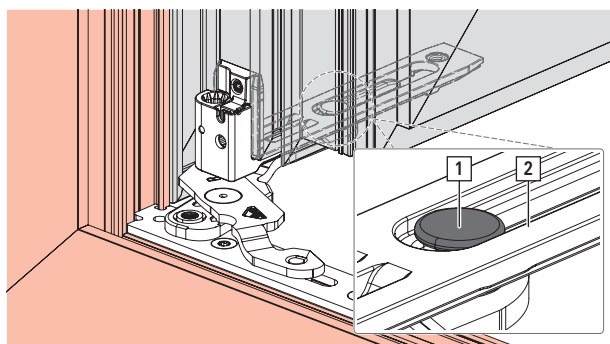


INFO

Beim Einhängen des Flügels darauf achten dass Überschlagsdichtung nicht verschoben wird.



3. Vollständige Einhängung Gleiterbolzen [1] in Eckband [2] prüfen.

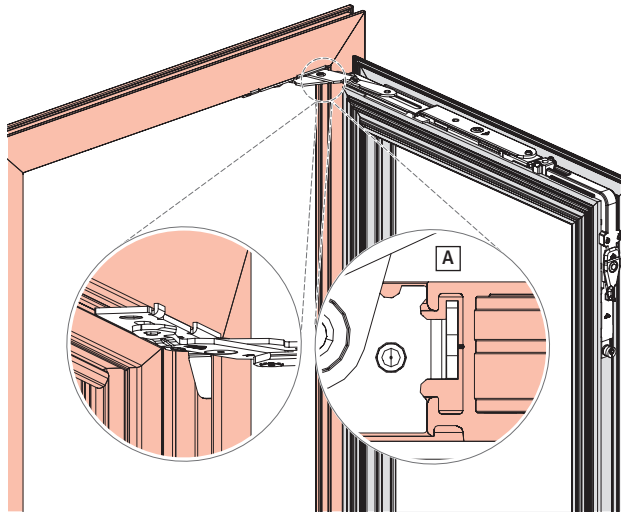


8.5.3.2 Axer 390 einhängen

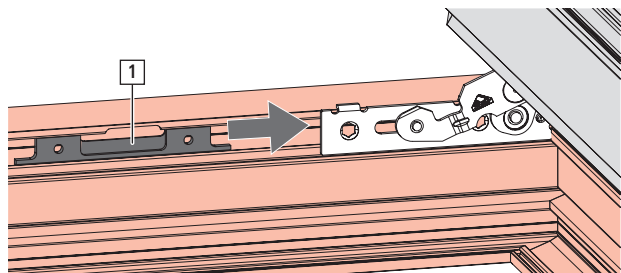
1. Flügel ca. 90° aufdrehen.
Axerlager ca. 90° öffnen und in Rahmen einschwenken.

**INFO**

Die Grundplatte muss hintergreifen [A].



2. Klemmleiste [1] bis zum spürbaren Anschlag verschieben.

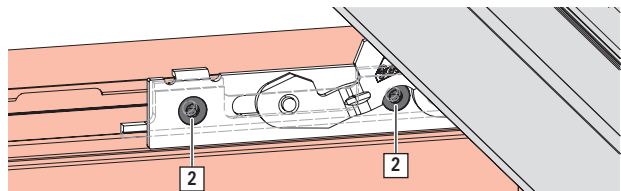


3. Grundplatte plan auf Profil drücken und Klemmleiste mit 2 mitgelieferten Schrauben [2] festschrauben.

Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T20

Drehmoment: 4,5 – 5,5 Nm

Festen Sitz des Axers prüfen.





8.5.3.3 Axer 500 einhängen

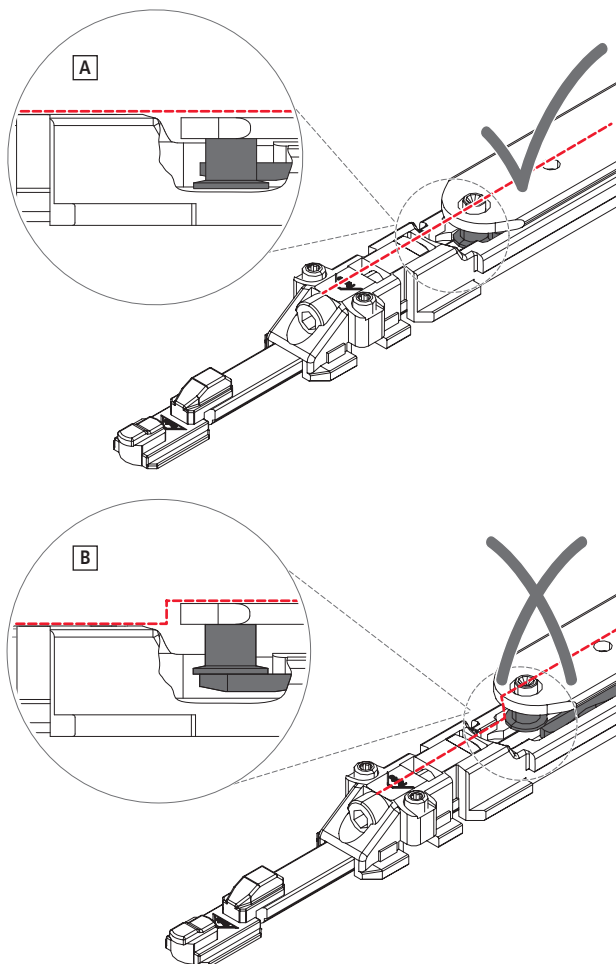


WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr durch ungesicherten Flügel!

Flügel kann abstürzen, solange der Axer nicht korrekt mit der Scherenführung verbunden ist.

- Richtige Einhängung prüfen. Die Axerarmunterkante muss unterhalb der Oberkante Scherenführung liegen [A] und darf nicht über das Gehäuse der Scherenführung hinausragen [B].



⇒ Flügel mit Ecklager verbunden → *ab Seite 203*.

1. Flügel spaltbreit (um ca. 10°) öffnen.
2. Schaltsperre an Eckumlenkung oder Einlassgetriebe drücken.
Griff in Kippstellung bringen.

Dies ist eine bewusste – hier notwendige – Fehlbedienung des Beschlags.

Montage

Drehkipp- / TiltFirst- / Kipp-Beschlag Griff seitlich

Flügel und Rahmen verbinden

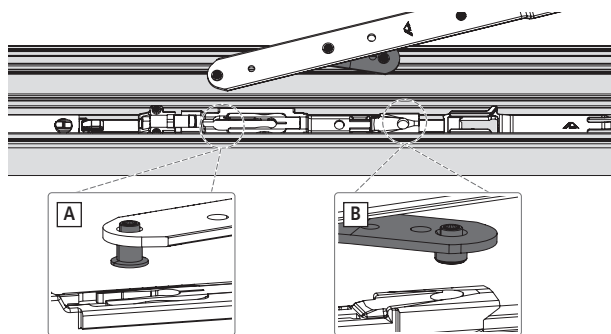
3. Flügel leicht gekippt in Position halten.

Axer in Scherenführung einhängen. Dabei folgende Einhängpunkte sicherstellen:

- [A] Einhängbolzen am Axerarm in Führungsnut Scherenführung
- [B] Bolzen an Lasche Axerarm in Aussparung Scherenführung

Schaltsperrle erneut drücken um den Griff wieder in Drehstellung zu bringen.

Flügel durch vollständiges Öffnen und Schließen in allen Stellungen auf leichtgängige Funktion prüfen.



8.5.3.4 Axer 735 einhängen

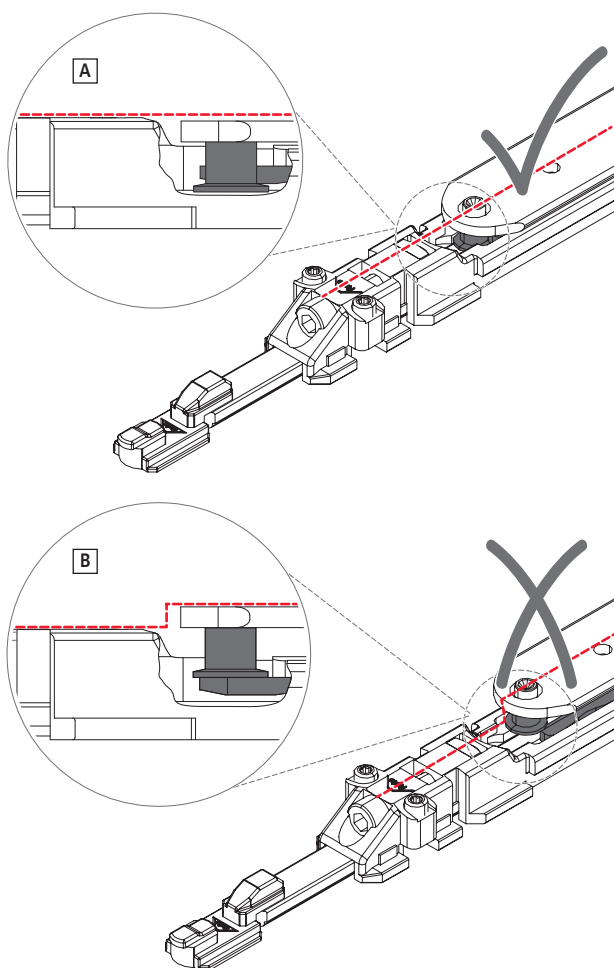


WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr durch ungesicherten Flügel!

Flügel kann abstürzen, solange der Axer nicht korrekt mit der Scherenführung verbunden ist und solange die Sicherungsfeder am Axer nicht korrekt eingerastet ist.

- Richtige Eihängung prüfen. Die Axerarmoberkante muss eben mit der Oberkante Scherenführung sein [A] und darf nicht über das Gehäuse der Scherenführung hinausragen [B].



- Sitz der Sicherungsfeder prüfen. Sicherungsfeder darf nicht verbogen sein und muss plan auf Axerarm aufliegen.

⇒ Flügel mit Ecklager verbunden → *ab Seite 203.*



1. Flügel spaltbreit (um ca. 10°) öffnen.
2. Schaltsperre an Eckumlenkung oder Einlassgetriebe drücken.
Griff in Kippstellung bringen.
Dies ist eine bewusste – hier notwendige – Fehlbedienung des Beschlags.

3. Flügel leicht gekippt in Position halten.
Axe in Scherenführung einhängen. Dabei folgende Einhängpunkte sicherstellen:

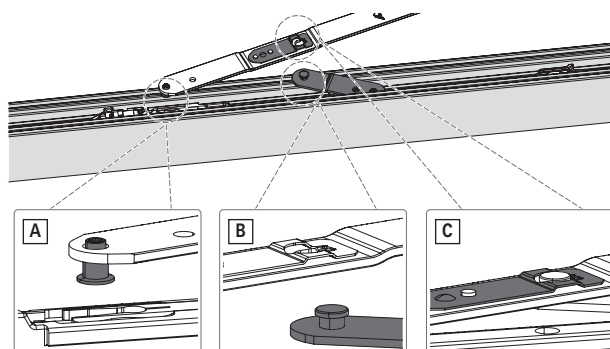
[A] Einhängbolzen am Axerarm in Führungsnut Scherenführung

[B] Bolzen an Scherenführung in Öffnung am Axerarm

Sitz der Sicherungsfeder prüfen. Sicherungsfeder darf nicht verbogen sein und muss plan auf Axerarm aufliegen [C].

Schaltsperre erneut drücken um den Griff wieder in Drehstellung zu bringen.

Flügel durch vollständiges Öffnen und Schließen in allen Stellungen auf leichtgängige Funktion prüfen.



8.6 Dreh-Beschlag

8.6.1 Flügel

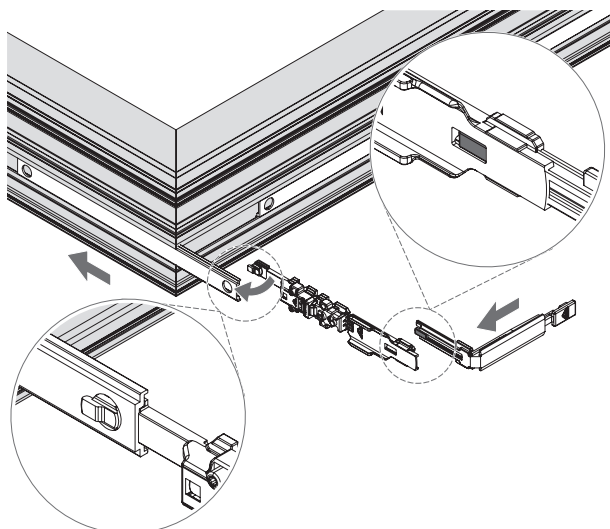
8.6.1.1 Falzaxerband koppelbar

Falzaxerband koppelbar montieren

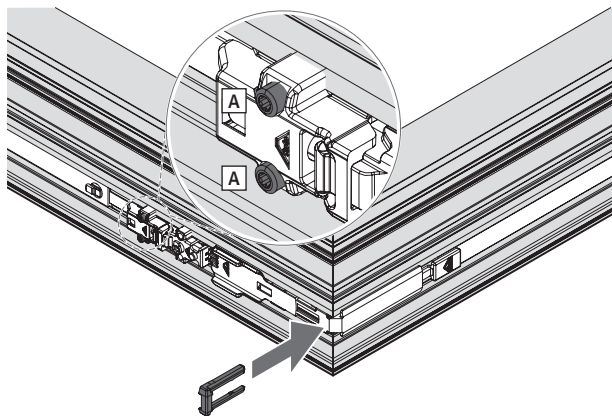
⇒ Treibstangen T3 und T4 vorbereitet (siehe Einbauzeichnung → 9 "Einbauzeichnungen" ab Seite 248).

1. Treibstange T4 mit Bauteilen in Euronut bandseitig einschieben.

Treibstange T3 und MV-Eckumlenkung mit Falzaxerband koppeln und zusammen oben, von der Bandseite aus einschieben. Treibstange T4 mit MV-Eckumlenkung koppeln.



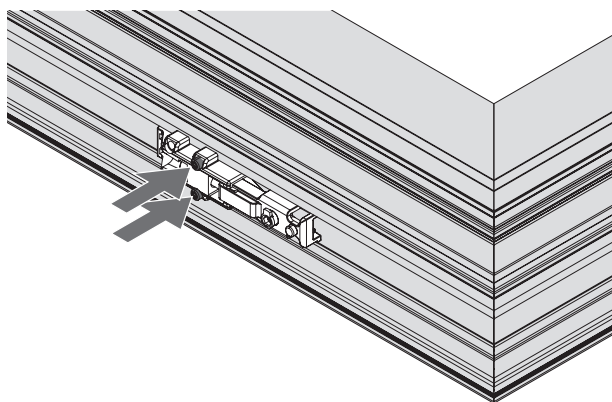
2. MV-Eckumlenkung mit Fixiergabel fixieren.
Position des Falzaxerbandes mit 2 Stanzschrauben [A] festschrauben.
Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T10
Drehmoment: 2 – 2,5 Nm



8.6.1.2 Falzaxerband

Falzaxerband montieren

1. Falzaxerband in Euronut oben einschieben.
Position des Falzaxerbands (siehe Einbauzeichnung → 9 "Einbauzeichnungen" ab Seite 248) mit 2 Stanzschrauben festschrauben.
Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T10
Drehmoment: 2 – 2,5 Nm



8.6.1.3 Scherenführung 500, 735



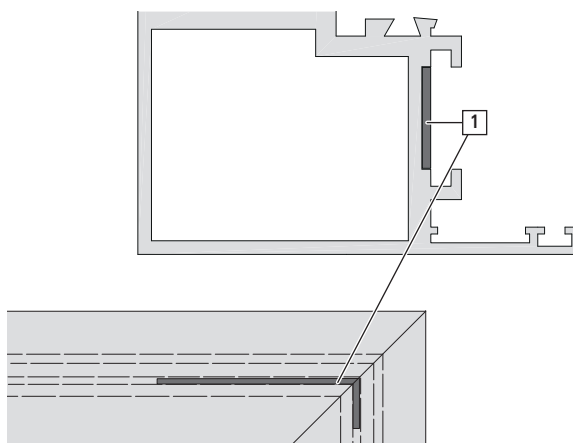
INFO

Dargestellt Montage Scherenführung 735

Scherenführung 500, 735 montieren

⇒ Treibstangen T3 und T4 vorbereitet (siehe Einbauzeichnung → 9 "Einbauzeichnungen" ab Seite 248).

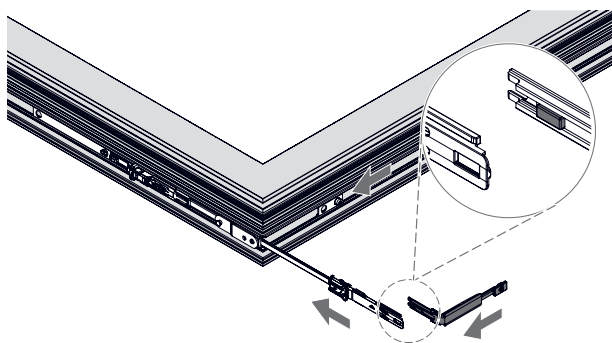
1. Bei einem Profil mit vertiefter Treibstangennut (VTC) profilabhängigen Winkel [1] als Unterlage verwenden.



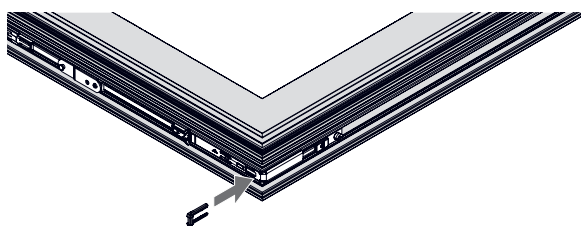


2. Treibstange T4 mit Bauteilen in Euronut bandseitig einschieben.

Treibstange T3 und MV-Eckumlenkung mit Scherenführung koppeln und zusammen oben, von der Bandseite aus einschieben. Treibstange T4 mit MV-Eckumlenkung koppeln.



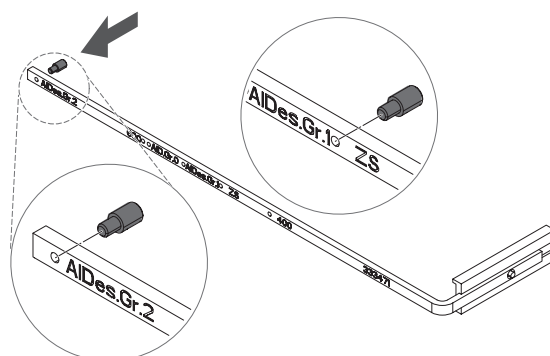
3. MV-Eckumlenkung mit Fixiergabel fixieren.



4. Lehre für Scherenführung vorbereiten. Dazu Positionierungsstift in entsprechende Bohrung (je nach Wahl der Scherenführung) stecken.

Scherenführung 500 = AIDes.Gr.1

Scherenführung 735 = AIDes.Gr.2



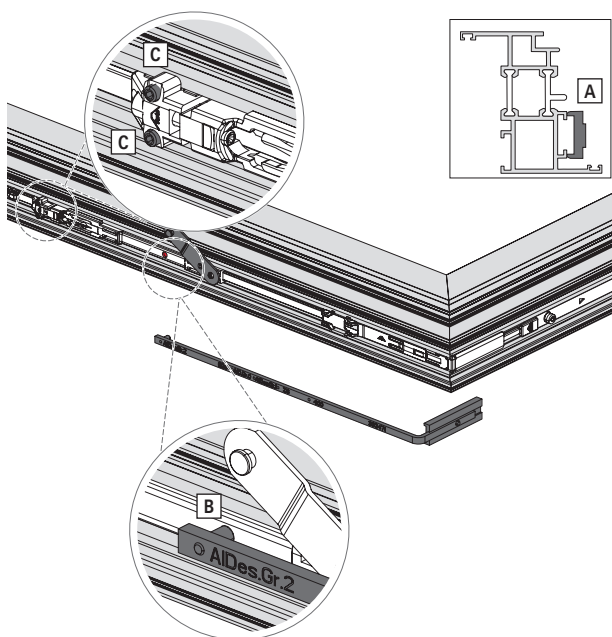
5. Lehre plan an Euronut anlegen [A].

Lasche der Scherenführung aufdrehen und Positionierungsstift der Lehre in vorgesehene Bohrung stecken [B].

Position der Scherenführung mit 2 Stanzschrauben [C] fixieren.

Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T10

Drehmoment: 2 – 2,5 Nm



8.6.1.4 Eckband

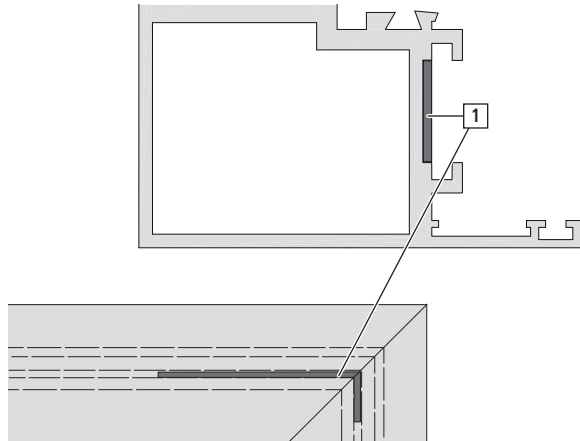


INFO

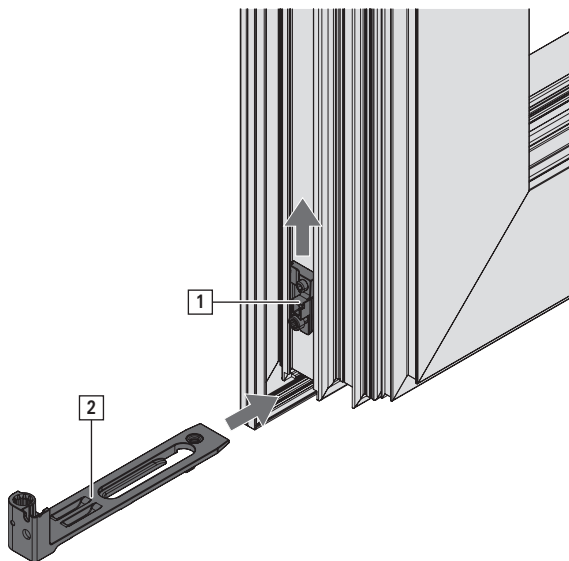
Das 180 kg Stellstück ist ohne Seitenverstellung.

Eckband montieren

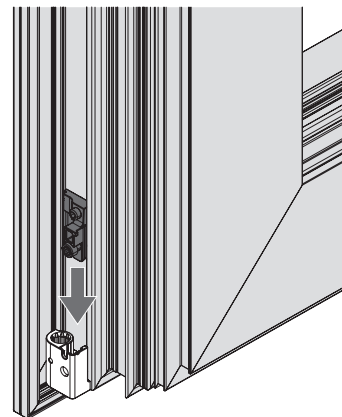
1. Bei einem Profil mit vertiefter Treibstangennut (VTC) profilabhängigen Winkel [1] als Unterlage verwenden.



2. Stellstück [1] in Treibstangennut bandseitig einschieben.
Eckband [2] in Treibstangennut unten einschieben.



3. Stellstück in Eckband schieben.



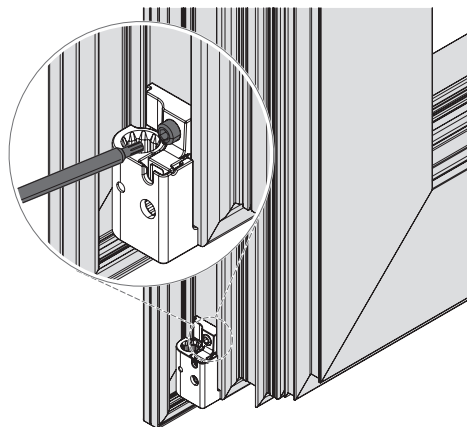


4. Stellstück mit vormontiertem Gewindestift fest-schrauben.

Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T10

Drehmoment: 2 – 2,5 Nm

Festen Sitz des Bandes prüfen.



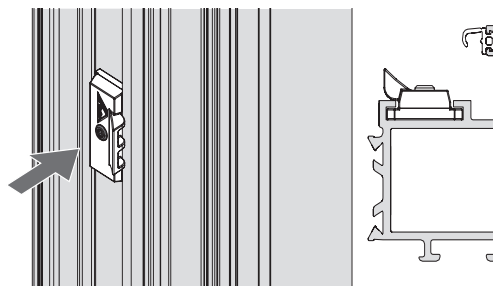
8.6.1.5 MV Flügelteil

MV Flügelteil montieren

1. MV Flügelteil bandseitig in Flügelnut einschieben.
MV Flügelteil an vorgegebener Position (siehe Einbauzeichnung → 9 "Einbauzeichnungen" ab Seite 248) mit vormontiertem Gewindestift fest-schrauben.

Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T10

Drehmoment: 2 – 2,5 Nm



8.6.1.6 Sperrhülse

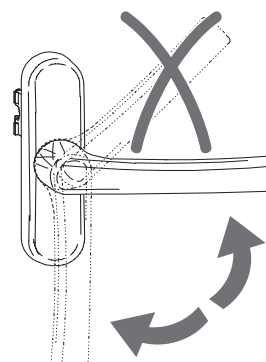


INFO

Axer 735: Sperrhülse erst nach Einhängung Axer mit Schraube festschrauben.

Sperrhülse montieren

1. Getriebe Sperre durch Einsatz einer Sperrhülse im Langloch der Treibstange T2 herstellen.

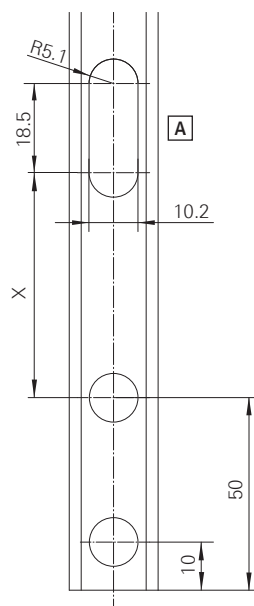


- Langloch vor Montage in Treibstange T2 einbringen [A].



INFO

X = frei positionierbar (Vorschlag:
60 mm)



- Flügel in Griffstellung 90° [B] für Sperrhülse mit Schraube abbohren [C].

Bohrung vornehmen:

1 x Ø 3,5 mm; min. 4 mm tief.

Sperrhülse [1] mit Schraube [2] festschrauben.

Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T25

Drehmoment: 1,5 – 2,0 Nm



8.6.2 Rahmen



INFO

Rahmenteile an liegendem Rahmen (Werkstatt) montieren.

Im eingebauten Zustand können, aufgrund der Mauerlaibung, Rahmenteile nicht korrekt montiert werden.

8.6.2.1 Ecklager

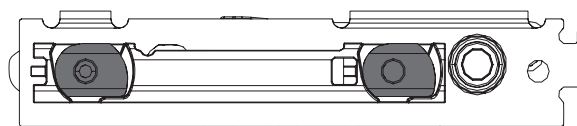
Ecklager montieren

- Klemmsteine ausrichten.



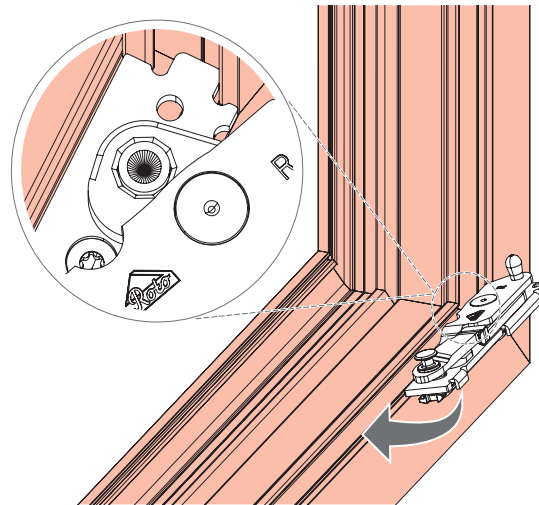
INFO

Wahl der Klemmleistenvariante nach
 Klemmleistenmaß = C (Stegdicke vor-
 ne) + J (Nutinnenbreite) → *ab Seite*
 37.





2. Lager öffnen und so in Profil einschwenken, dass Grundplatte hintergreift.



3. Grundplatte plan auf Profil drücken und vormontierte Schraube [1] festschrauben.

Festen Sitz des Lagers prüfen.

Schraube [2] festschrauben.

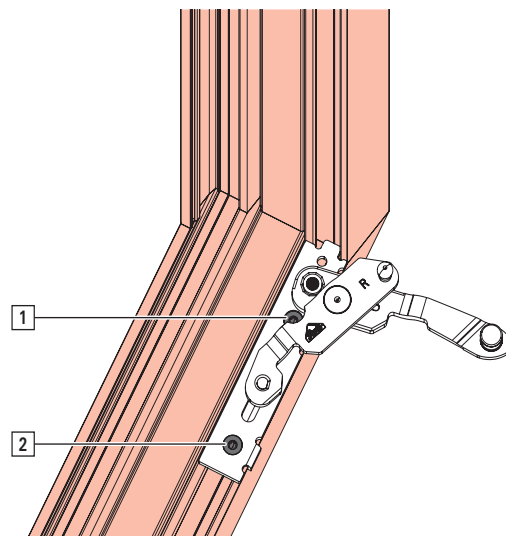
Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T20

Drehmoment: 4,5 – 5,5 Nm



INFO

- Je nach Festigkeit des Profils bzw. bei einer Nutgrunddicke > 2 mm kann es erforderlich sein, im Bereich der Schraube [2] vorzubohren. Dafür die Lehre Eck- / Axerlager verwenden oder das entsprechende Bohrbild in der maschinellen Fertigung erstellen (→ **ab Seite 35**).
- Schraubreihenfolge [1], [2] beachten!
- Lager max. 2x ein- und ausbauen.

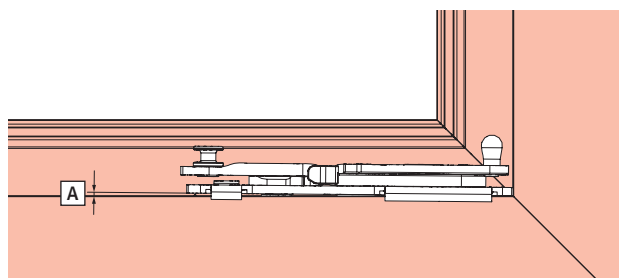


4. Lager schließen.



INFO

Keinen Spalt zwischen Grundplatte und Profil lassen [A].



8.6.2.2 Falzaxer / Falzaxer koppelbar / Axer 735



INFO

Dargestellt Montage Axer 735

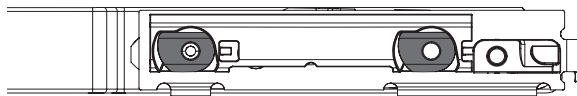
Falzaxer / Falzaxer koppelbar / Axer 735 montieren

1. Klemmsteine ausrichten.

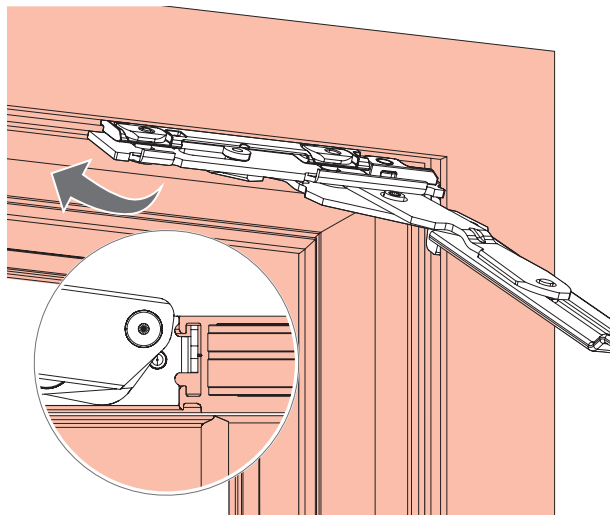


INFO

Wahl der Klemmleistenvariante nach Klemmleistenmaß = C (Stegdicke vorne) + J (Nutinnenbreite) → **ab Seite 37**.



2. Axer öffnen und Lager so in Profil einschwenken, dass Grundplatte hintergreift.



3. Grundplatte plan auf Profil drücken und vormontierte Schraube [1] festschrauben.

Festen Sitz des Axers prüfen.

Schraube [2] festschrauben.

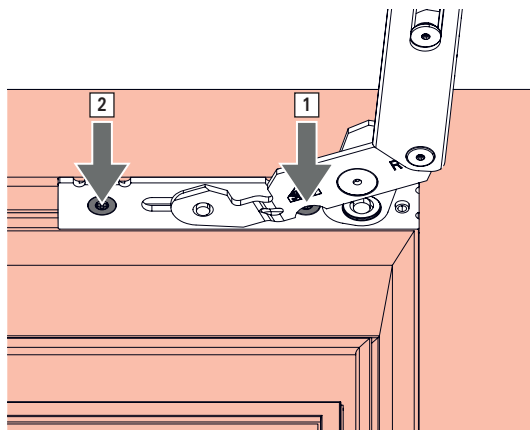
Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T20

Drehmoment: 4,5 – 5,5 Nm



INFO

- Je nach Festigkeit des Profils bzw. bei einer Nutgrunddicke > 2 mm kann es erforderlich sein, im Bereich der Schraube [2] vorzubohren. Dafür die Lehre Eck- / Axerlager verwenden oder das entsprechende Bohrbild in der maschinellen Fertigung erstellen (→ **ab Seite 35**).
- Schraubreihenfolge [1], [2] beachten!
- Axer max. 2x ein- und ausbauen.

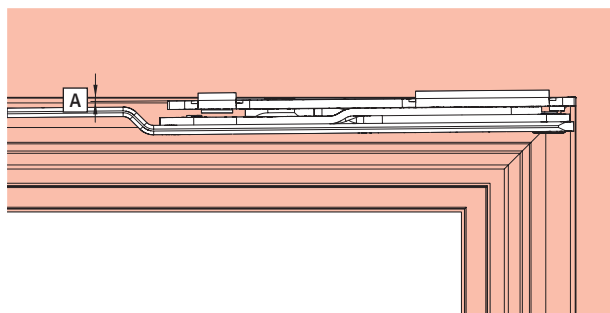


4. Axer schließen.



INFO

Keinen Spalt zwischen Grundplatte und Profil lassen [A].





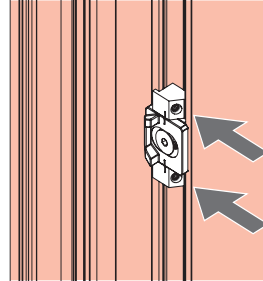
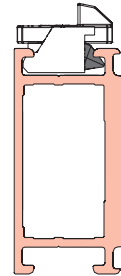
8.6.2.3 MV Rahmenteil

MV Rahmenteil montieren

1. MV Rahmenteil bandseitig an vorgegebener Position (siehe Einbauzeichnung → **9 "Einbauzeichnungen" ab Seite 248**), in Rahmen einschwenken. MV Rahmenteil mit 2 vormontierten Gewindestiften festschrauben.

Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T10

Drehmoment: 2 – 2,5 Nm



2. Nachdem der Flügel mit dem Rahmen verbunden ist, Anpressdruck einstellen → **ab Seite 304**.



INFO

Wenn das Rahmenteil nicht justiert wird, kann sich das Profil deformieren.

8.6.3 Flügel und Rahmen verbinden



VORSICHT

Verletzungsgefahr und Sachschäden durch schwere Lasten!

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

- Transport und Einbau muss von mindestens zwei Personen durchgeführt werden.
- Transportmittel verwenden. → 14 "Transport" ab Seite 319

8.6.3.1 Flügel mit Ecklager verbinden



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.

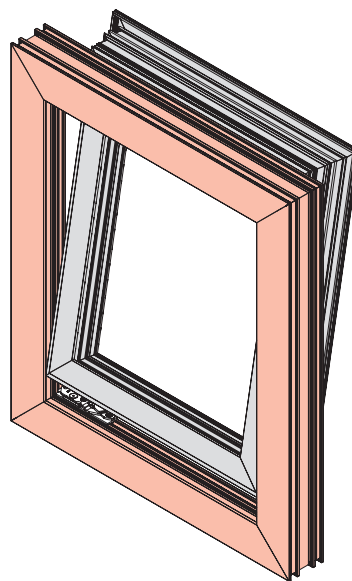
⇒ Ecklager und Axer geschlossen

1. Griff in Drehstellung bringen.
2. Flügel leicht angekippt am Rahmen entlang nach unten führen, bis Band spürbar im Lager anstößt.

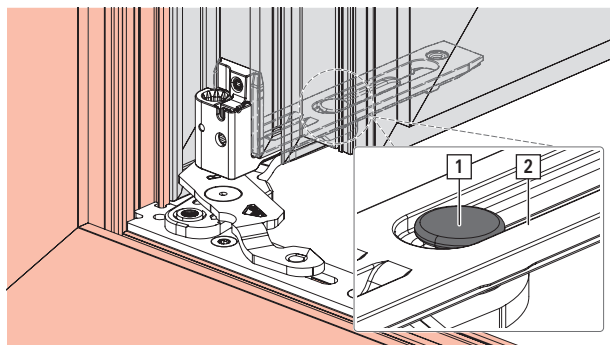


INFO

Beim Einhängen des Flügels darauf achten dass Überschlagsdichtung nicht verschoben wird.



3. Vollständige Einhängung Gleiterbolzen [1] in Eckband [2] prüfen.





8.6.3.2 Falzaxer koppelbar einhängen

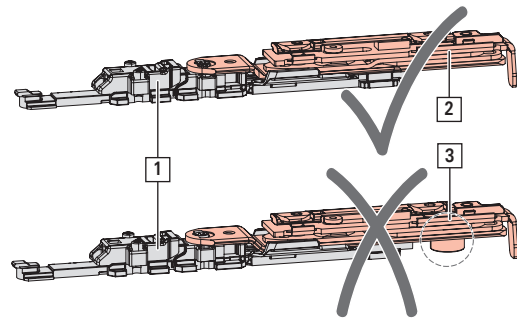


WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr durch unzulässige Montage!

Die Kombination "Falzaxerband koppelbar [1]" montiert mit "Falzaxer mit Klemmleiste [3]" kann zu gefährlichen Situationen bis hin zum Flügelabsturz führen.

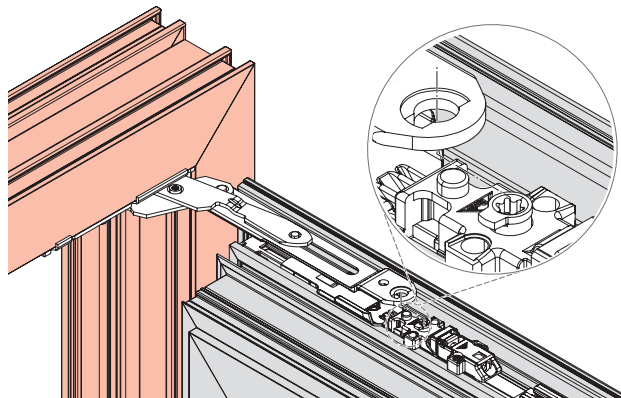
- "Falzaxerband koppelbar [1]" nur zusammen mit "Falzaxer koppelbar mit Klemmleiste [2]" montieren.



1. Ecklager mit Eckband verbinden → *ab Seite 203.*

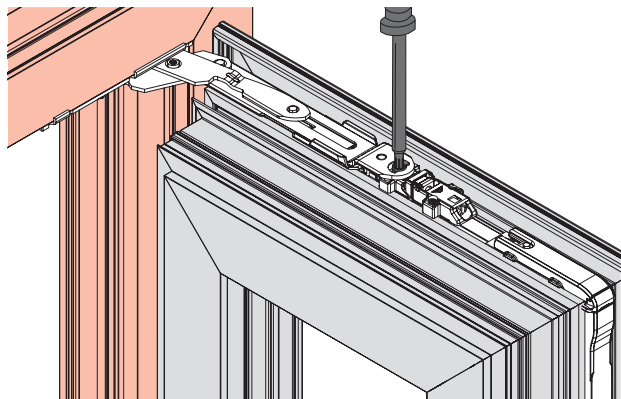
2. Falzaxer koppelbar aufdrehen und über Falzaxerband koppelbar am Flügel führen.

Drehzapfen des Falzaxerbandes koppelbar durch Bohrung am Falzaxer koppelbar führen.



3. Verbindung durch Drehung des Zapfens um 180° verriegeln.

Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T25



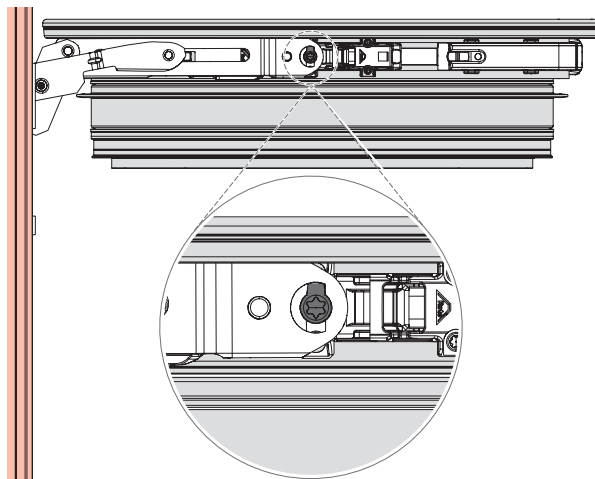
WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr durch unzulässige Montage!

Die fehlende Verbindung kann zu gefährlichen Situationen bis hin zum Flügelabsturz führen.

- Mit Drehung des Zapfens um 180° verriegeln.

4. Ansicht von oben, nach Verriegelung.



8.6.3.3 Falzaxer einhängen

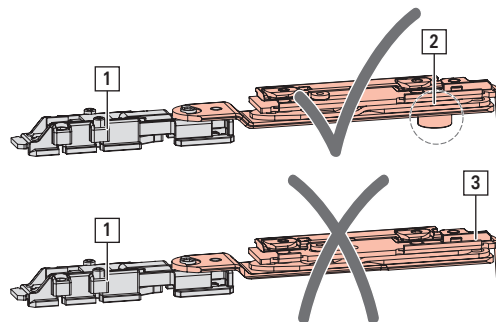


WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr durch unzulässige Montage!

Die Kombination "Falzaxerband [1]" montiert mit "Falzaxer koppelbar mit Klemmleiste [3]" kann zu gefährlichen Situationen bis hin zum Flügelabsturz führen.

- ▶ "Falzaxerband [1]" nur zusammen mit "Falzaxer mit Klemmleiste [2]" montieren.



WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr durch ungesicherten Flügel!

Eine fehlende Verbindung kann zu gefährlichen Situationen bis hin zum Flügelabsturz führen.

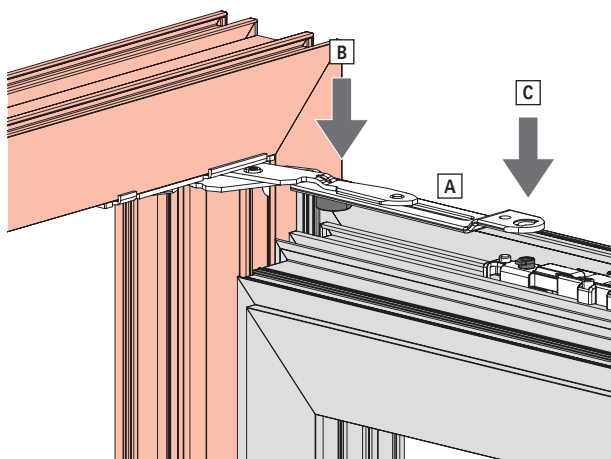
- ▶ Richtige Eihängung prüfen.
- ▶ Mit Drehung des Zapfens um 180° verriegeln.

1. Ecklager mit Eckband verbinden → *ab Seite 203.*

2. Falzaxer aufklappen und über Falzaxerband am Flügel führen [A].

Exzenterzapfen in Flügelnut einsetzen [B].

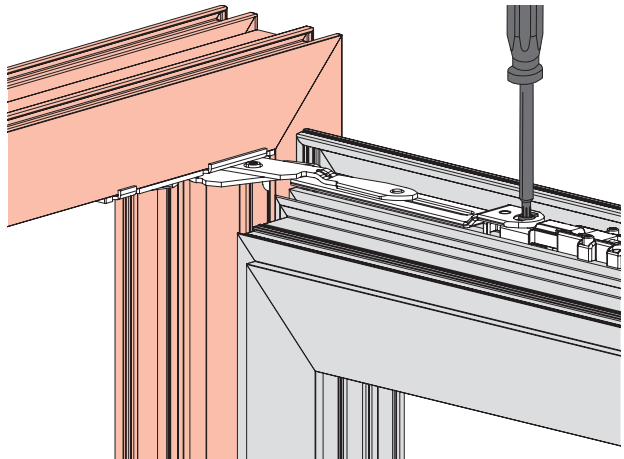
Drehzapfen des Falzaxerbandes durch Bohrung im Falzaxer führen [C].



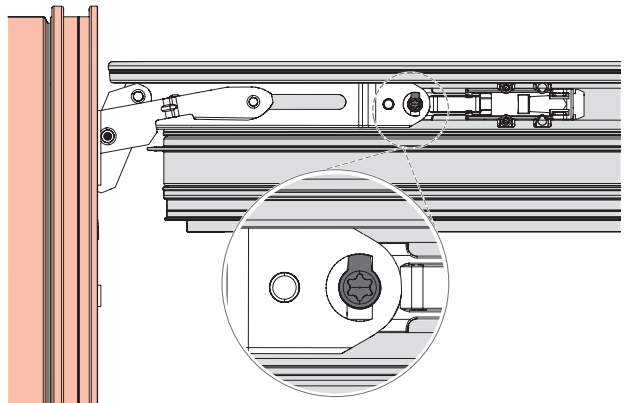


3. Verbindung durch Drehung des Zapfens um 180°
verriegeln.

Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T25



4. Ansicht von oben, nach Verriegelung.



8.6.3.4 Axer 735 einhängen

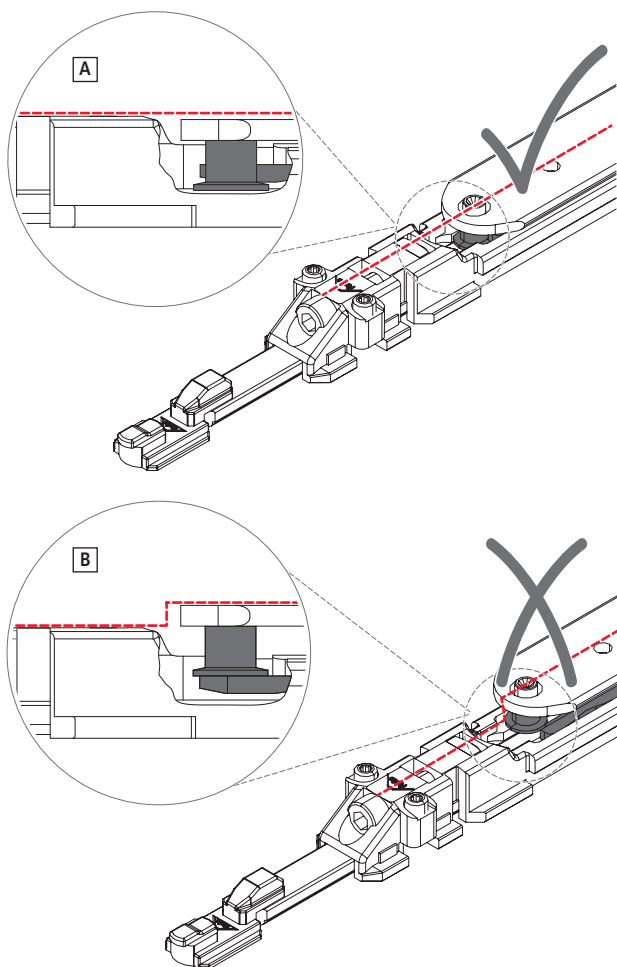


WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr durch ungesicherten Flügel!

Flügel kann abstürzen, solange der Axer nicht korrekt mit der Scherenführung verbunden ist und solange die Sicherungsfeder am Axer nicht korrekt eingerastet ist.

- Richtige Einhängung prüfen. Die Axerarmoberkante muss eben mit der Oberkante Scherenführung sein [A] und darf nicht über das Gehäuse der Scherenführung hinausragen [B].



- Sitz der Sicherungsfeder prüfen. Sicherungsfeder darf nicht verbogen sein und muss plan auf Axerarm aufliegen.

⇒ Flügel mit Ecklager verbunden → *ab Seite 203.*

1. Flügel spaltbreit (um ca. 10°) öffnen.
2. Schaltsperre an Eckumlenkung oder Einlassgetriebe drücken.
Griff in Kippstellung bringen.

Dies ist eine bewusste – hier notwendige – Fehlbedienung des Beschlags.



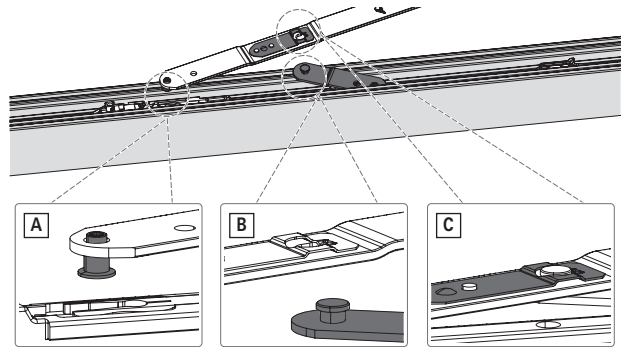
3. Flügel leicht gekippt in Position halten.
Axe in Scherenführung einhängen. Dabei folgen-
de Einhängpunkte sicherstellen:

- [A] Einhängbolzen am Axerarm in Führungsnut
Scherenführung
- [B] Bolzen an Scherenführung in Öffnung am
Axerarm

Sitz der Sicherungsfeder prüfen. Sicherungsfeder
darf nicht verbogen sein und muss plan auf Axer-
arm aufliegen [C].

Schaltsperrleuchte drücken um den Griff wieder
in Drehstellung zu bringen.

Flügel durch vollständiges Öffnen und Schließen in
allen Stellungen auf leichtgängige Funktion prüfen.



8.7 Kipp-Beschlag Griff oben

8.7.1 Flügel

8.7.1.1 MV Flügelteil

MV Flügelteil montieren

1. MV Flügelteil bandseitig in Flügelnut einschieben.
MV Flügelteil an vorgegebener Position (siehe Ein-
bauzeichnung → 9 "Einbauzeichnungen" ab Sei-
te 248) mit vormontiertem Gewindestift fest-
schrauben.

Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T10

Drehmoment: 2 – 2,5 Nm



8.7.1.2 Gleitschiene Kippschere

Gleitschiene Kippschere montieren

1. Gleitschiene Kippschere in Flügelnut einschieben.



INFO

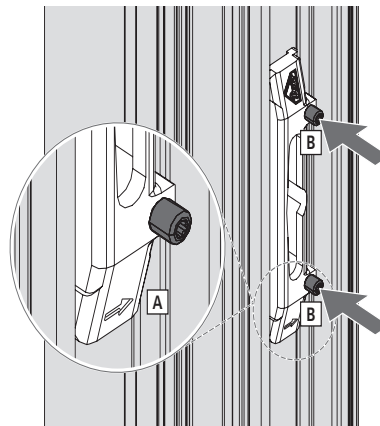
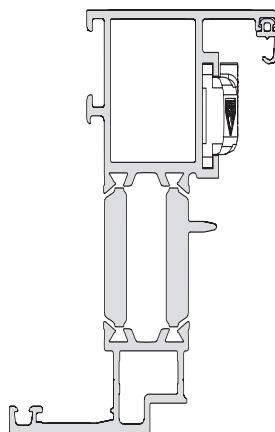
Auf Montagerichtung der Gleitschiene achten. Pfeil [A] muss in Richtung Flügelüberschlag zeigen.

Gleitschiene mit 2 vormontierten Stanzschrauben [B] festschrauben.

Festen Sitz der Gleitschiene prüfen.

Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T10

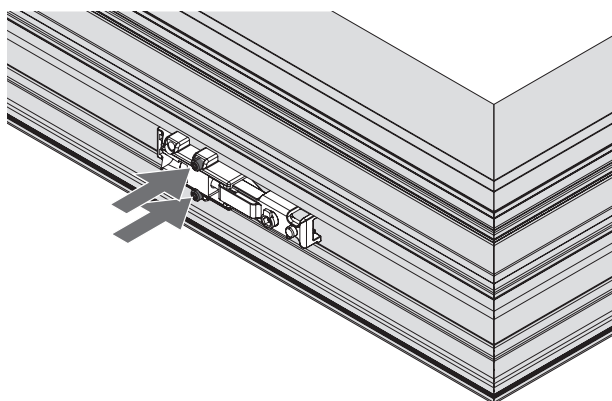
Drehmoment: 2 – 2,5 Nm



8.7.1.3 Falzaxerband

Falzaxerband montieren

1. Falzaxerband in Euronut oben einschieben.
Position des Falzaxerbands (siehe Einbauzeichnung → 9 "Einbauzeichnungen" ab Seite 248) mit 2 Stanzschrauben festschrauben.
Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T10
Drehmoment: 2 – 2,5 Nm

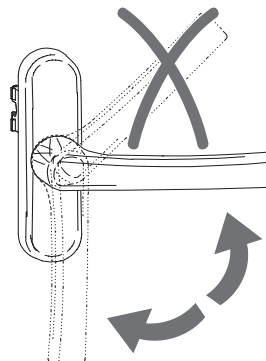




8.7.1.4 Sperrhülse

Sperrhülse montieren

1. Getriebesperre durch Einsatz einer Sperrhülse im Langloch der Treibstange T2 herstellen.

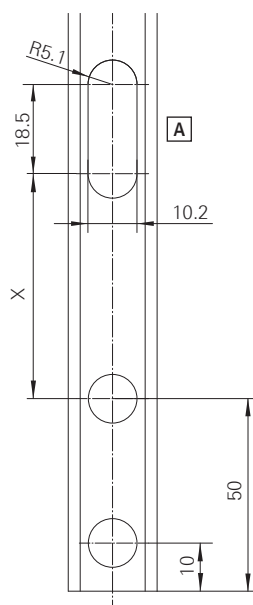


2. Langloch vor Montage in Treibstange T2 einbringen [A].



INFO

X = frei positionierbar (Vorschlag: 60 mm)



3. Flügel in Griffstellung 90° [B] für Sperrhülse mit Schraube abbohren [C].

Bohrung vornehmen:

1 x Ø 3,5 mm; min. 4 mm tief.

Sperrhülse [1] mit Schraube [2] festschrauben.

Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T25

Drehmoment: 1,5 – 2,0 Nm



8.7.2 Rahmen



INFO

Rahmenteile an liegendem Rahmen (Werkstatt) montieren.

Im eingebauten Zustand können, aufgrund der Mauerlaibung, Rahmenteile nicht korrekt montiert werden.

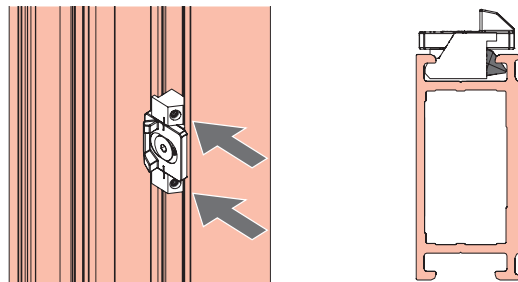
8.7.2.1 MV Rahmenteil

MV Rahmenteil montieren

1. MV Rahmenteil bandseitig an vorgegebener Position (siehe Einbauzeichnung → 9 "Einbauzeichnungen" ab Seite 248), in Rahmen einschwenken. MV Rahmenteil mit 2 vormontierten Gewindestiften festschrauben.

Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T10

Drehmoment: 2 – 2,5 Nm



2. Nachdem der Flügel mit dem Rahmen verbunden ist, Anpressdruck einstellen → ab Seite 304.



INFO

Wenn das Rahmenteil nicht justiert wird, kann sich das Profil deformieren.

8.7.2.2 Kippschere

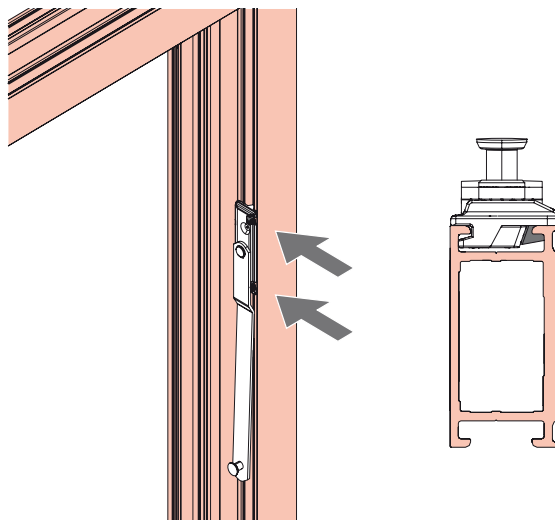
MV Rahmenteil montieren

1. Kippscheren an vorgegebener Position (siehe Einbauzeichnung → 9 "Einbauzeichnungen" ab Seite 248) in Rahmen einschwenken.

Kippscheren mit 2 vormontierten Gewindestiften festschrauben.

Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T10

Drehmoment: 2 – 2,5 Nm



8.7.2.3 Falzaxer

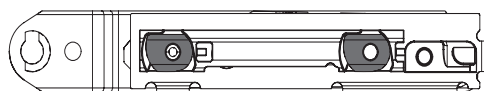
Falzaxer montieren

1. Klemmsteine ausrichten.



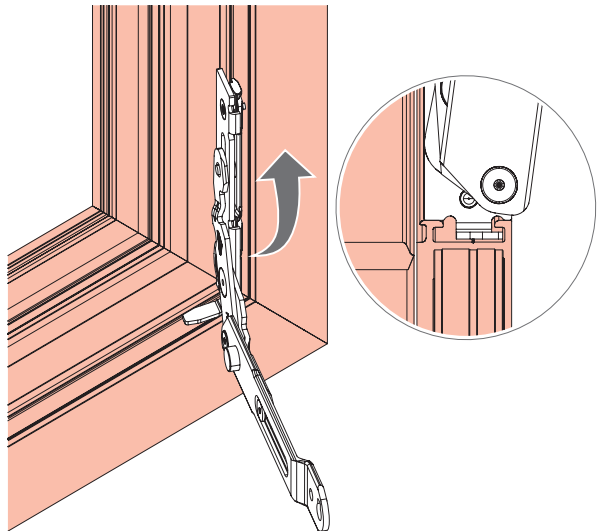
INFO

Wahl der Klemmleistenvariante nach Klemmleistenmaß = C (Stegdicke vorne) + J (Nutinnenbreite) → ab Seite 37.





2. Axer öffnen und Lager so in Profil einschwenken, dass Grundplatte hintergreift.



3. Grundplatte plan auf Profil drücken und vormontierte Schraube [1] festschrauben.

Festen Sitz des Axers prüfen.

Schraube [2] festschrauben.

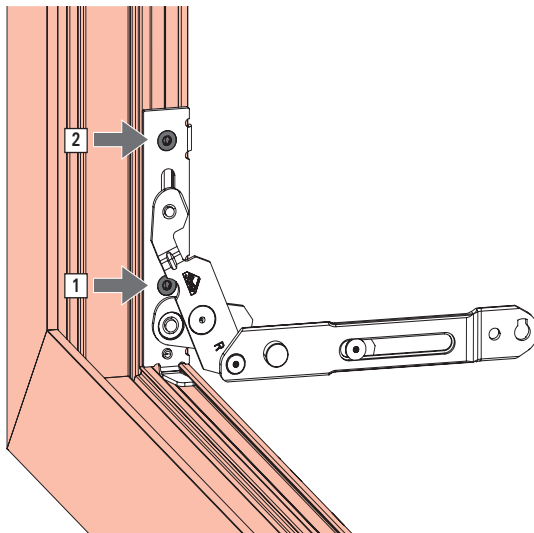
Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T20

Drehmoment: 4,5 – 6,0 Nm



INFO

- Je nach Festigkeit des Profils bzw. bei einer Nutgrunddicke > 2 mm kann es erforderlich sein, im Bereich der Schraube [2] vorzubohren. Dafür die Lehre Eck- / Axerlager verwenden oder das entsprechende Bohrbild in der maschinellen Fertigung erstellen (→ **ab Seite 35**).
- Schraubreihenfolge [1], [2] beachten!
- Axer max. 2x ein- und ausbauen.

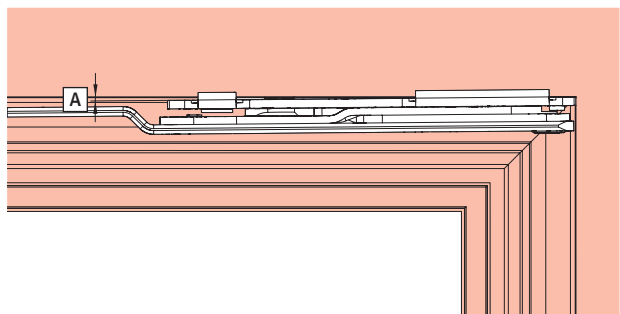


4. Axer schließen.



INFO

Keinen Spalt zwischen Grundplatte und Profil lassen [A].



8.7.3 Flügel und Rahmen verbinden



VORSICHT

Verletzungsgefahr und Sachschäden durch schwere Lasten!

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

- Transport und Einbau muss von mindestens zwei Personen durchgeführt werden.
- Transportmittel verwenden. → 14 "Transport" ab Seite 319

8.7.3.1 Falzaxer einhängen

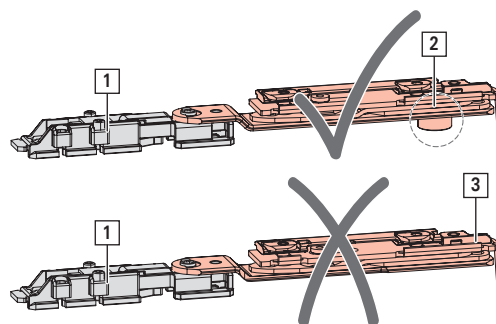


WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr durch unzulässige Montage!

Die Kombination "Falzaxerband [1]" montiert mit "Falzaxer koppelbar mit Klemmleiste [3]" kann zu gefährlichen Situationen bis hin zum Flügelabsturz führen.

- "Falzaxerband [1]" nur zusammen mit "Falzaxer mit Klemmleiste [2]" montieren.



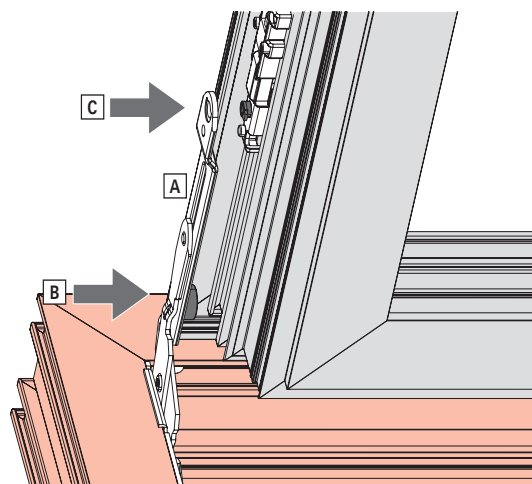
WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr durch ungesicherten Flügel!

Eine fehlende Verbindung kann zu gefährlichen Situationen bis hin zum Flügelabsturz führen.

- Richtige Einhängung prüfen.
- Mit Drehung des Zapfens um 180° verriegeln.

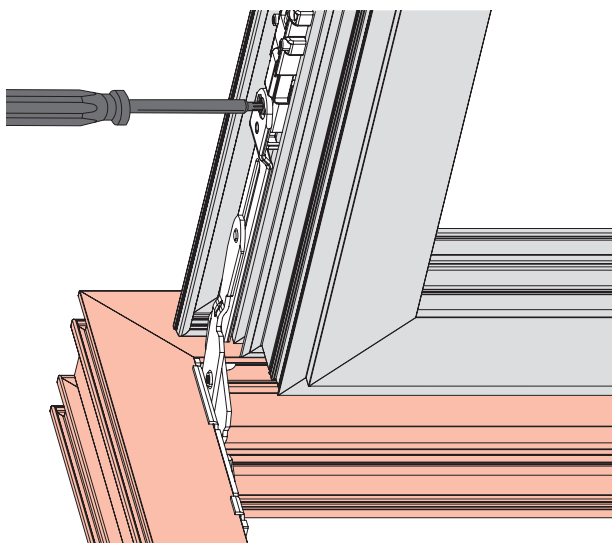
1. Beide Falzaxer aufklappen und über Falzaxerband am Flügel führen [A].
Exzenterzapfen in Flügelnut einsetzen [B].
Drehzapfen des Falzaxerbandes durch Bohrung in beiden Falzaxern führen [C].



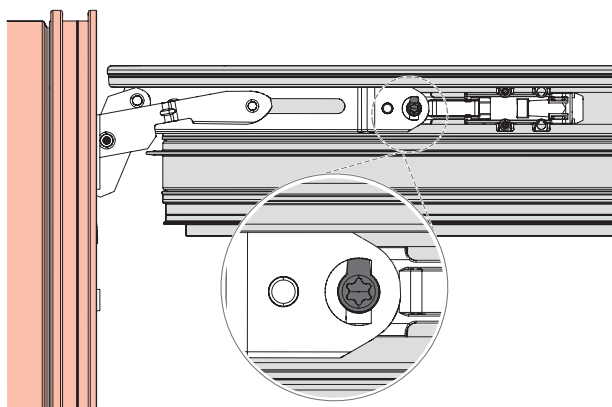


2. Verbindung durch Drehung der Zapfen (rechts und links) um 180° verriegeln.

Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T25



3. Ansicht von oben, nach Verriegelung.



8.7.3.2 Kippschere (KFo)

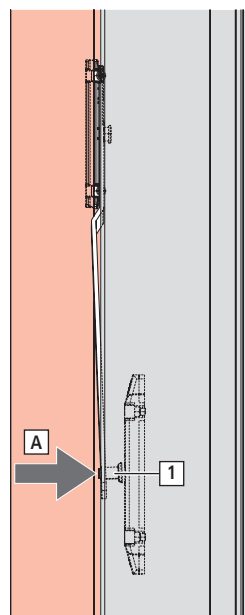
Kippschere mit Gleitschiene verbinden

1. Scherenarm in gekippter Flügelstellung mit Einhängbolzen [1] über Mitte Gleitschiene führen [A].

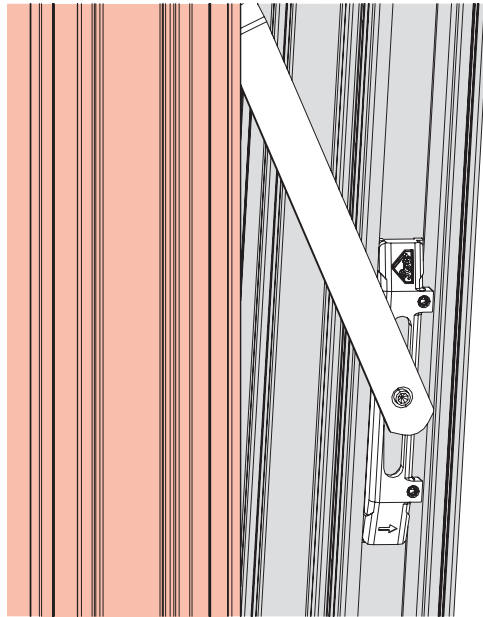


INFO

Flügel gegen Abstürzen sichern.



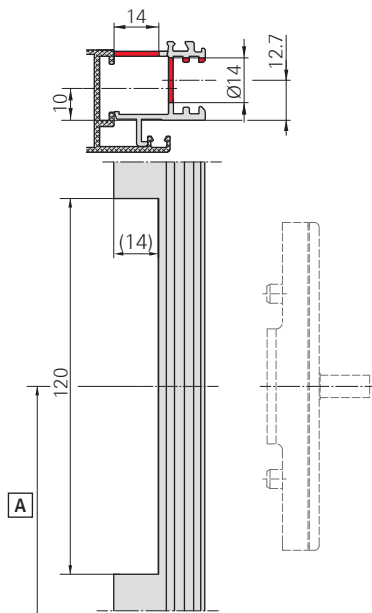
2. Einhängelbolzen in Gleitschiene einführen und Flügel schließen.



8.8 Stulp-Beschlag

8.8.1 Bohr- und Fräsmasse

8.8.1.1 ST-Getriebe, innenliegend



Fräsung im Stulp-Aufsatzprofil vornehmen.

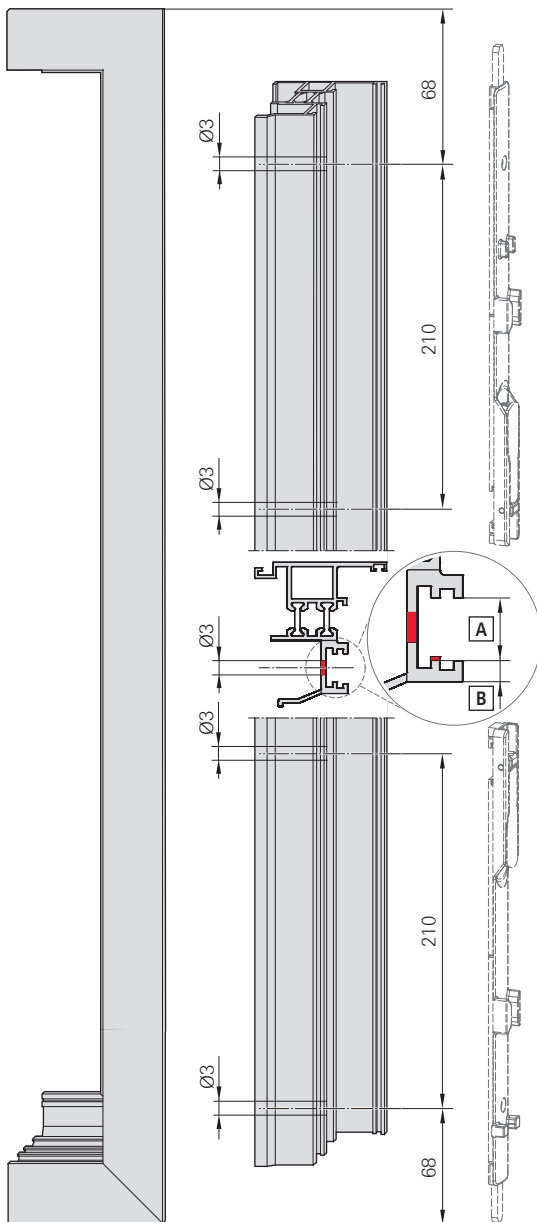
[A] Griffhöhe Stulp (GH(ST))

Bohrung vornehmen:

1 x Ø 14 mm



8.8.1.2 Kantenriegel



Bohrungen vornehmen:

4 x Ø 3 mm

[A] 14 mm (12 - 13,9 mm auf Anfrage)

[B] min. 3 mm, max. 4,2 mm

8.8.2 Flügel

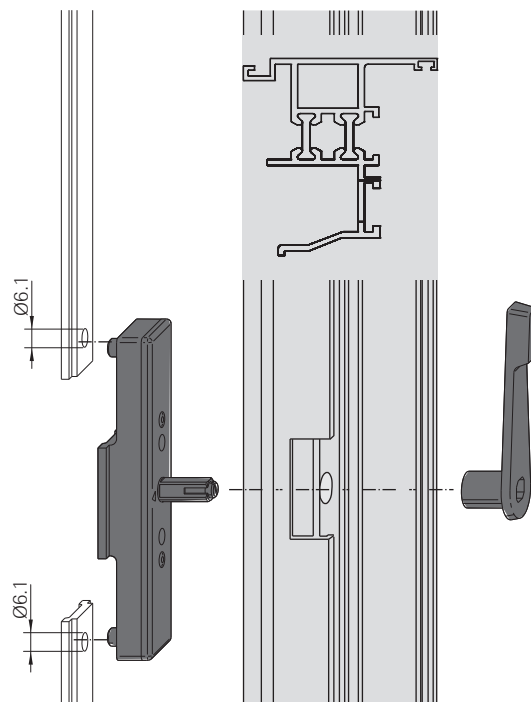
8.8.2.1 ST-Getriebe

ST-Getriebe montieren

1. ST-Getriebe mit Flügelbauteilen verbinden, in Flügelprofil einschieben und mit 2 vormontierten Gewindestiften festschrauben.

Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T10

Drehmoment: 2 – 2,5 Nm



2. Stulp-Aufsatzprofil auf Flügel montieren.
Dabei Aufnahme für Schalthebel durch Bohrung führen.

3. Schalthebel auf ST-Getriebe montieren.

8.8.2.2 ST-A Getriebe

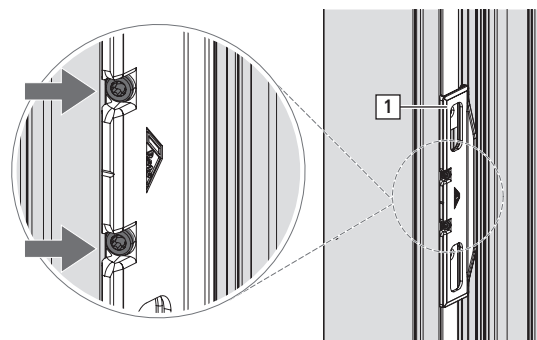
ST-A Getriebe montieren

1. Führungsleiste [1] positionieren → 9.6.5 "ST-R" ab Seite 286.

Mit 2 vormontierten Gewindestiften festschrauben.

Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T10

Drehmoment: 2 – 2,5 Nm



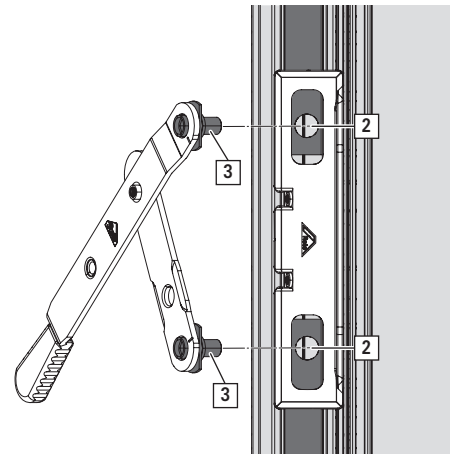


2. Treibstangen einschieben.

Treibstangenbohrungen [2] mittig in Aussparungen Führungsleiste ausrichten.

Kniehebel soweit öffnen, das die Einhängebolzen [3] den gleichen Abstand wie die Treibstangenbohrungen haben.

Optional bei Treibstangenbohrungen Ø10: Im Lieferumfang enthaltene Ausgleichsbuchsen auf Einhängebolzen setzen.



3. Einhängebolzen in Einhängeposition drehen. Dabei beide Halter [4] in einer Flucht ausrichten.

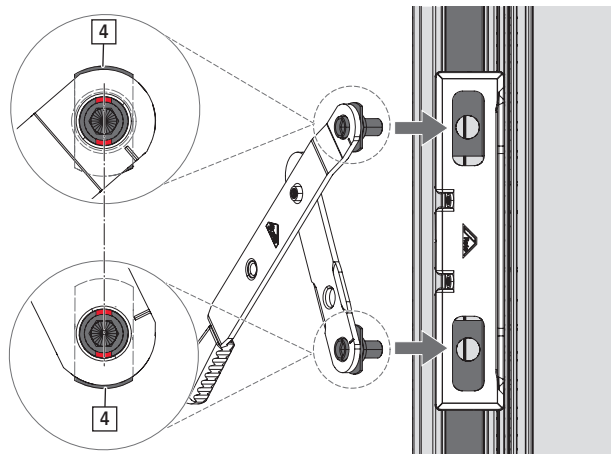
Werkzeug: Innensechskantschlüssel SW4



INFO

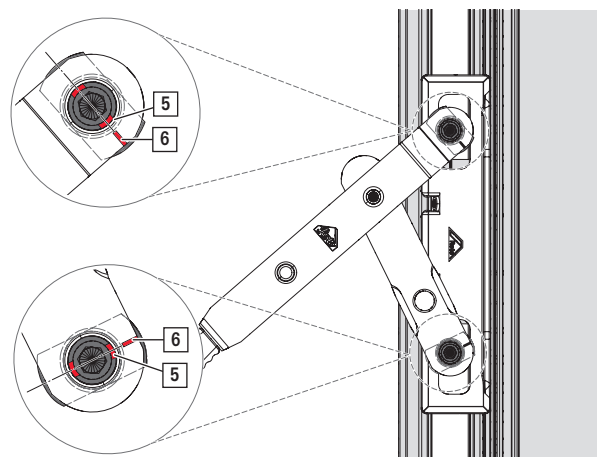
Einhängebolzen nur bis zu dreimal in eine Richtung drehen. Durch häufiges Verdrehen ist ein fester Sitz nicht mehr gewährleistet.

Einhängebolzen am Kniehebel in Treibstangenbohrungen stecken.



4. Beide Halter an Einhängebolzen in Fixierposition drehen. Dabei Kerbe des Bolzens [5] in einer Linie mit Kerbe im Kniehebelarm [6] ausrichten.

Werkzeug: Innensechskantschlüssel SW4



8.8.2.3 ST-AS Getriebe

ST-AS Getriebe montieren

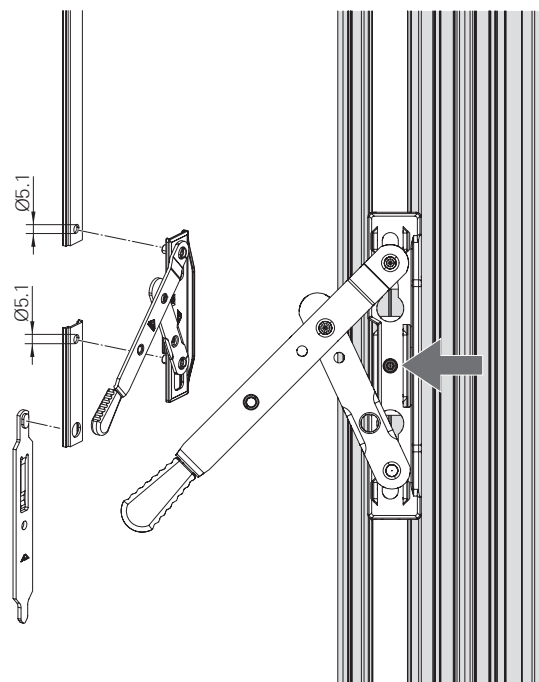
⇒ Treibstangen vorbereitet → *ab Seite 177.*

1. Führungsleiste mit Flügelbauteilen in Flügel montieren.

2. Führungsleiste mit vormontiertem Gewindestift festschrauben.

Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T10

Drehmoment: 2 – 2,5 Nm



8.8.2.4 ST-K Getriebe

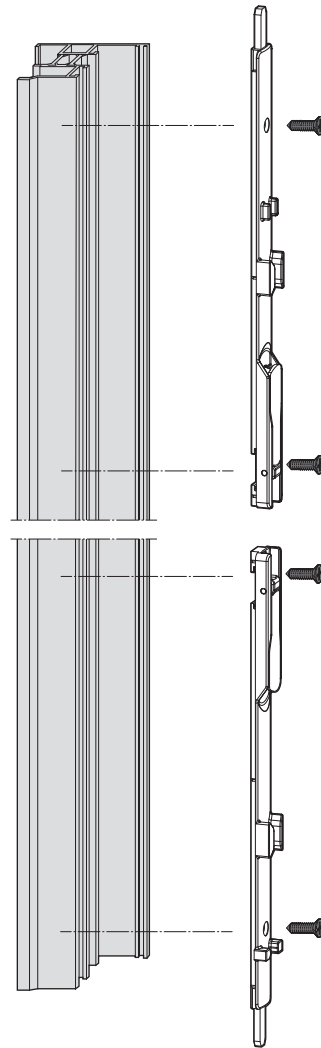
ST-K Getriebe montieren

1. Kantenriegel in Flügelprofil einlegen.



2. Kantenriegel im verriegelten Zustand festschrauben.

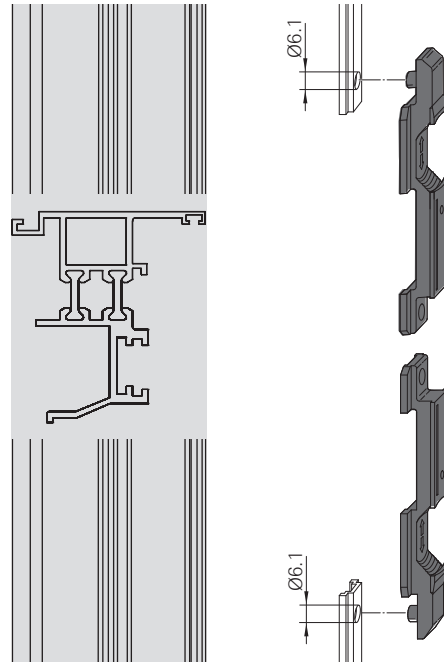
Werkzeug: Innensechskantschlüssel SW4



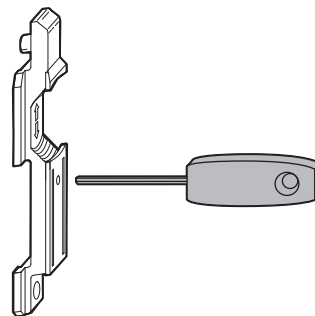
8.8.2.5 ST-R Getriebe

ST-R Getriebe montieren

1. Schieber mit Flügelbauteilen verbinden und in Flügelprofil einschieben.



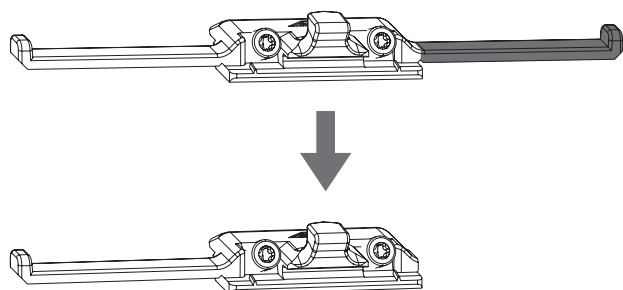
2. Schieber im verriegelten Zustand arretieren.
 Werkzeug: Innensechskantschlüssel SW2,5



8.8.2.6 Aushebesperre im Stulp-Fenster

Aushebesperre für Montage vorbereiten

1. Abhängig von linker oder rechter Montage, unteren Schenkel an Aushebesperre abbrechen (Sollbruchstelle).





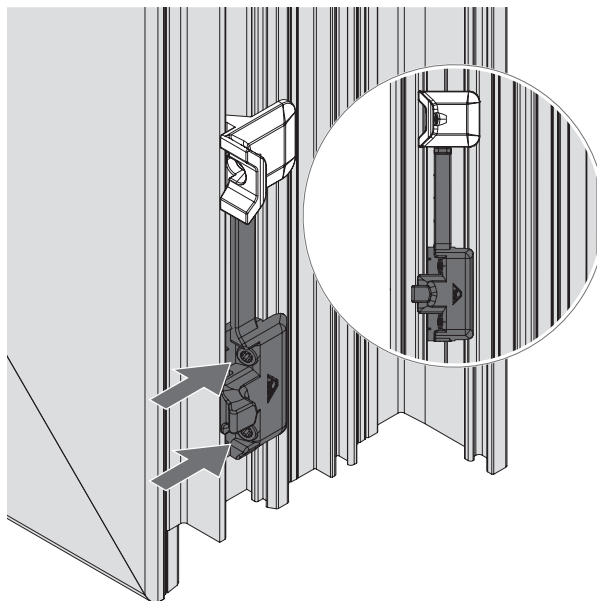
Aushebesperre montieren

1. Aushebesperre an vorgegebener Position (siehe Einbauzeichnung → 9.6.8 "ST koppelbar / 150 kg" ab Seite 289) mit oberem Schenkel an Schließstück anlegen.

Aushebesperre mit 2 vormontierten Gewindestiften festschrauben.

Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T10

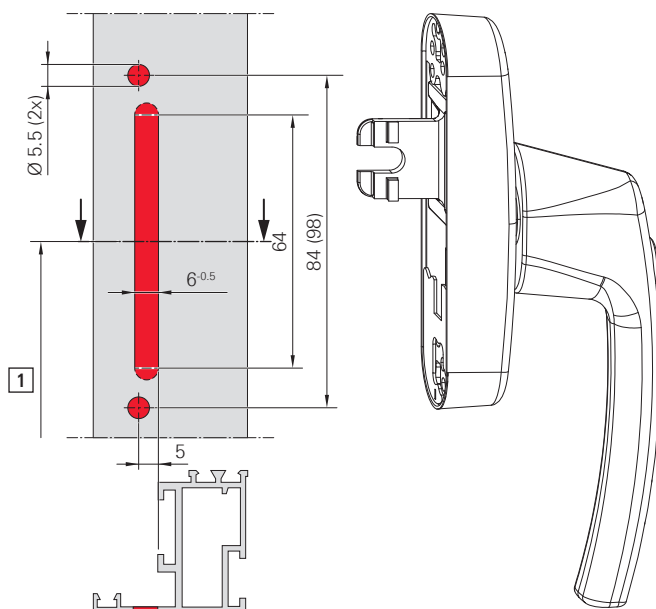
Drehmoment: 2 – 2,5 Nm



8.9 Zubehör

8.9.1 Bohr- und Fräsmäße

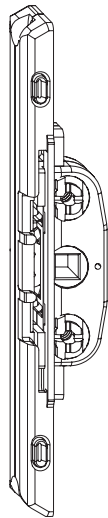
8.9.1.1 Roto Line | Aufsatzgetriebe



Bohrungen für Zahnschieber und Befestigung des Griffes

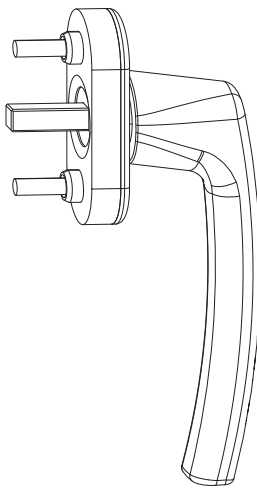
[1] Griffhöhe GH ≥ 260 mm

8.9.1.2 Einlassgetriebe ohne / mit Schaltsperre



Fräsung für Getriebekasten

8.9.1.3 Roto Line Griff - Standard



[1] nur durch erste Profilwandung bohren.

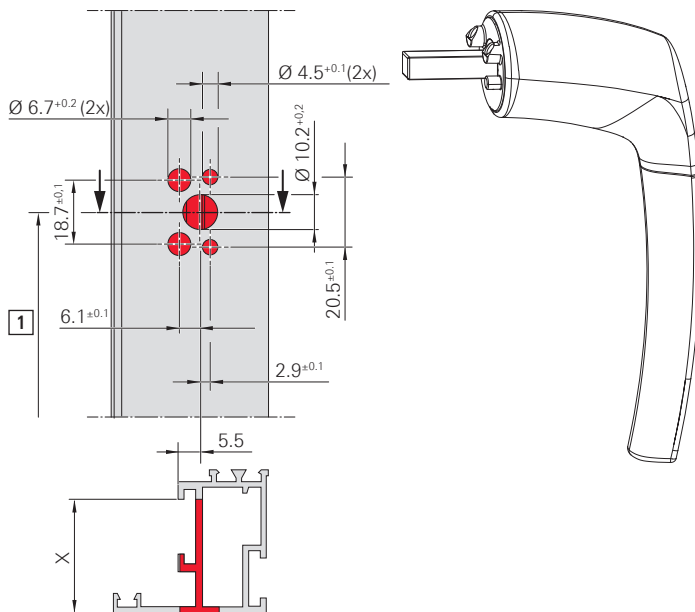
[2] Griffhöhe = GH $\geq$ 260 mm

[3] Dornmaß

X = Bohrtiefe für Vierkantstift



8.9.1.4 Einlassgetriebe rosettenloser Griff

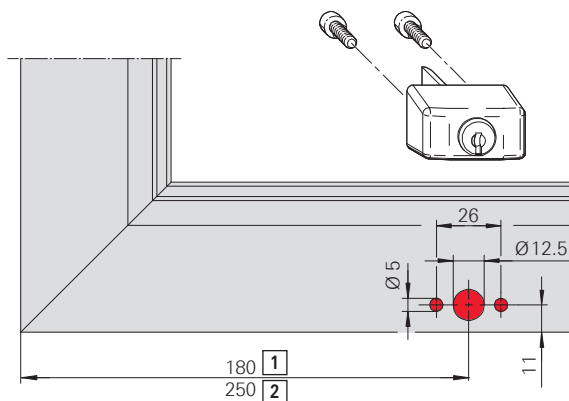


Bohrungen für Vierkantstift und Nocken des Griffes

[1] Griffhöhe = GH ≥ 260 mm

X = Bohrtiefe für Vierkantstift

8.9.1.5 Drehsperre

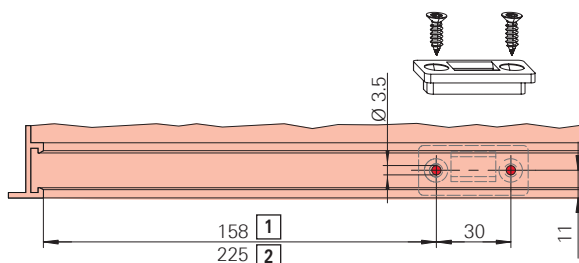


Bohrungen für Drehsperre

[1] DK

[2] TF

8.9.1.6 Schließplatten-Set



Bohrungen für Schließplatte

[1] DK

[2] TF

8.9.2 Roto Handles

8.9.2.1 Rosettenloser Griff



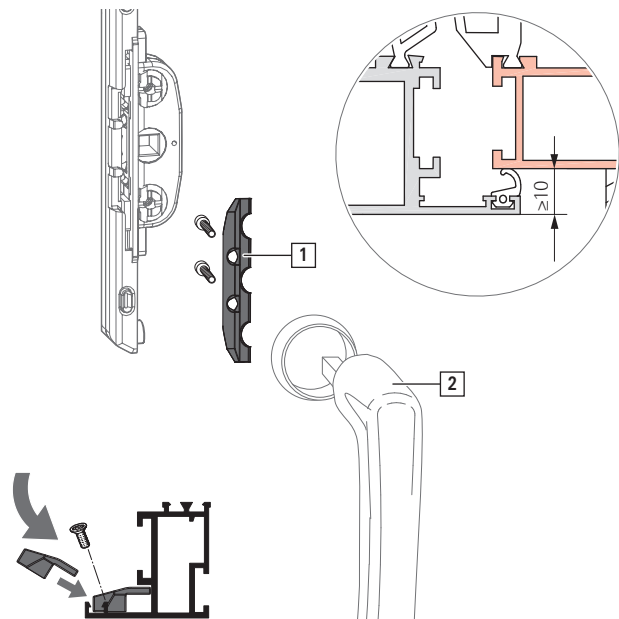
INFO

Der Einsatz des rosettenlosen Griffes ist nur bei Profilsystemen mit einer Überschlaghöhe ≥ 10 mm möglich.

Montageplatte mit Griff montieren

⇒ Einlassgetriebe muss montiert sein → *ab Seite 185.*

1. Montageplatte [1] in Profil einschwenken.
Griff [2] durch Montageplatte mit 2 Schrauben festschrauben.
Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T25

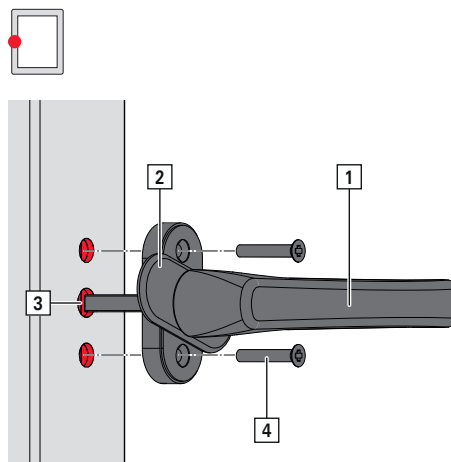


8.9.2.2 Roto Line | Fenstergriff Standard

Griff montieren

⇒ Einlassgetriebe muss montiert sein → *ab Seite 185.*

1. Griff [1] in Drehstellung bringen.
2. Abdeckung [2] am Griff 90° verdrehen.



3. Griff in Flügel [3] einstecken.
4. Griff mit 2 Schrauben [4] festschrauben.
Dabei den Widerstand der Transportsicherung überwinden.
5. Abdeckung am Griff 90° verdrehen.



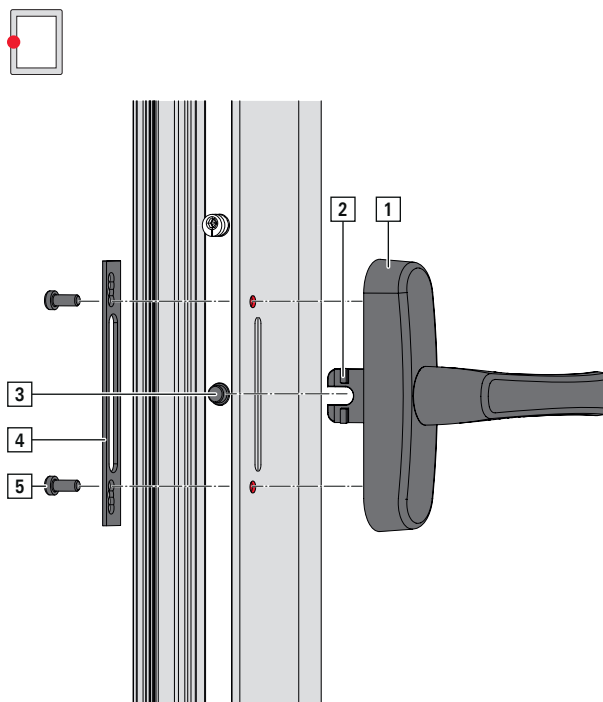
8.9.2.3 Roto Line | Aufsatzgetriebe

Getriebe montieren

⇒ Mitnehmer muss montiert sein → *ab Seite 183*.

⇒ Bei abschließbarem Griff muss SH-Getriebeschutz montiert sein → *ab Seite 184*.

1. Griff in Drehstellung bringen.
2. Getriebe [1] von Flügelinnenseite auf Flügel aufsetzen.
Zahnschieber [2] greift in Mitnehmerbolzen [3] ein.
Getriebeabstützung [4] von Flügelaußenseite auf Flügel an das Getriebe montieren.
 - a. Getriebeabstützung auf Bohrungen ausrichten.
 - b. Getriebe mit Schrauben [5] festschrauben.



3. Griff durch Drehen auf leichtgängige Funktion prüfen.
4. Griff in Schließstellung bringen.

8.9.3 Dreh Sperren- und Schließplatten-Set

Dreh Sperre montieren

1. Dreh Sperre mit 2 Schrauben am Flügel festschrauben.

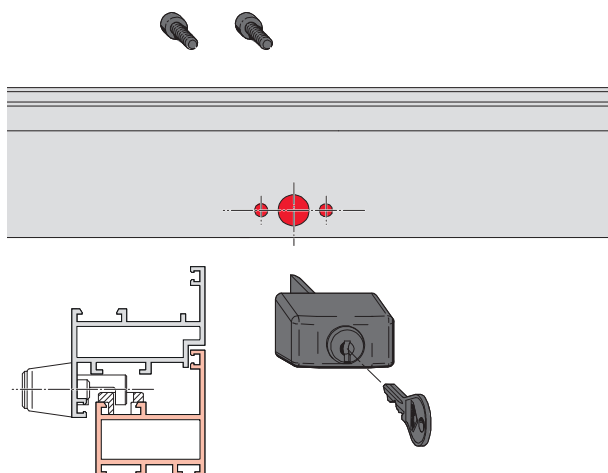
Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T25



INFO

Bei Montage der Dreh Sperre auf Schlosshakenposition achten.

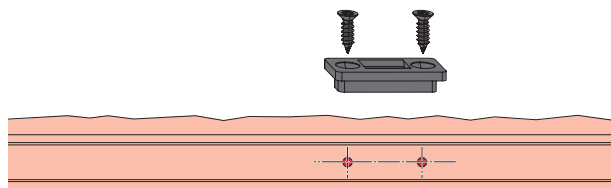
Schlüssel ins Schloss stecken.



Schließplatten-Set montieren

1. Schließplatte mit 2 Schrauben am Rahmen fest-schrauben.

Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T25



8.9.4 Schnäpper-Set mit Schnäpperzapfen Unterlage



INFO

Schnäpper kann ohne / mit Treibstange montiert werden.

Schnäpper ist bei Stulp-Elementen nur für waagrechten Einbau im zweitöffnenden Dreh-Flügel vorgesehen und muß mit Unterlage montiert werden.

Langloch in Treibstange einbringen

1. Langloch vor Montage in Treibstange einbringen (siehe Einbauzeichnung → *ab Seite 293*).

Schnäpperzapfen ohne / mit Unterlage montieren

⇒ Flügelprofil mit Bohrer Ø 3,0 vorbohren.

⇒ Stulp: Schnäpperzapfen mit Unterlage nur bei Montage im zweitöffnenden Dreh-Flügel.

1. Wenn nötig Unterlage [1] mit Schnäpperzapfen [2] von unten verbinden.

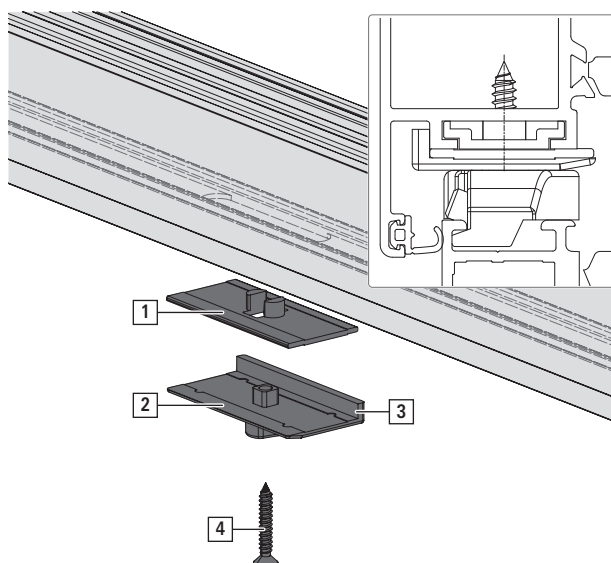
Schnäpperzapfen in Langloch Treibstange positionieren (siehe Einbauzeichnung → *ab Seite 293*).

Auf Ausrichtung Steg [3] achten.

Schnäpperzapfen mit 1 Schraube [4] festschrauben.

Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T25

Drehmoment: 1,5 – 2,0 Nm



Schnäpper montieren

⇒ Waagrecht: Beschlag montiert ohne Treibstange / mit Langloch in Treibstange unten.

⇒ Senkrecht: Beschlag montiert mit Langloch in Treibstange oberhalb Getriebe.



1. Schnäpper [1] in Rahmennut positionieren (siehe Einbauzeichnung → *ab Seite 293*).

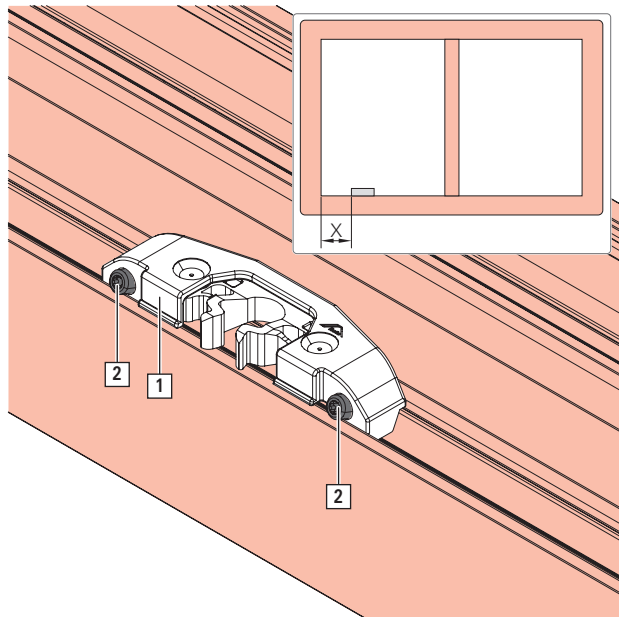
Positionierungsmaße für zweitöffnenden Dreh-Flügel

Stulp-Variante	X
FB2 = Flügelbreite zweitöffnender Flügel	
ST, ST-A, ST-R	FB2-106
ST-AS, ST-K	FB2-106-25
ST koppelbar	FB2-106-150

Schnäpper mit 2 vormontierten Gewindestiften [2] festschrauben.

Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T10

Drehmoment: 1,5 – 2,0 Nm



2. Optionale Befestigung mit 2 zusätzlichen Schrauben.

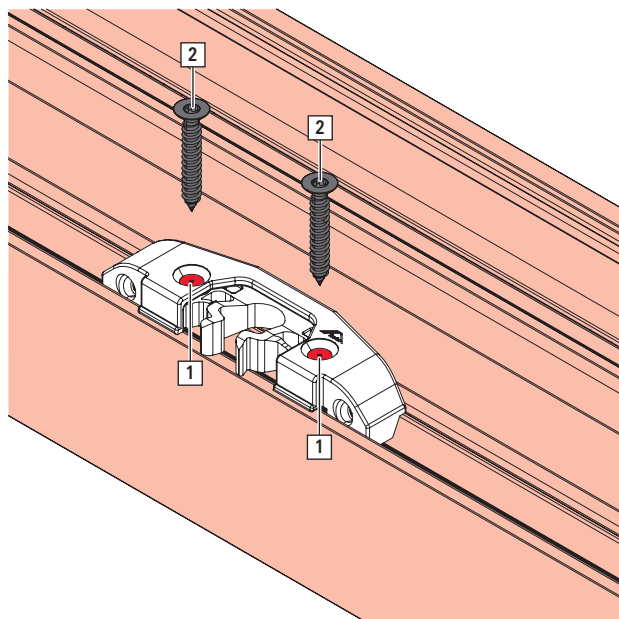
⇒ Rahmenprofil mit Bohrer Ø 3,0 vorbohren.

Gusshaut [1] der Schraublöcher mit geeignetem Werkzeug (z. B. Schraubendreher) durchstechen.

Schnäpper mit 2 Schrauben [2] festschrauben.

Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T25

Drehmoment: 1,5 – 2,0 Nm



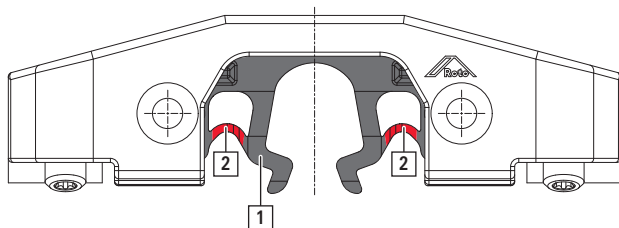
Rastkräfte Schnäpper reduzieren

⇒ Rastkräfte sind zu groß.

1. Schnäpper demontieren.

Federelement [1] herausnehmen.

Zusatzstützen [2] mit geeignetem Werkzeug (z. B. Seitenschneider) abtrennen.



8.9.5 Drehbegrenzer



GEFAHR

Lebensgefahr durch unsachgemäßen Einbau und Belastung!

Flügel kann herausfallen, wenn von diesem Dokument abweichende Drehbegrenzer eingesetzt werden oder wenn eine unsachgemäße Überlastung der Endanschläge z.B. durch Anlehnen erfolgt.

- ▶ Ausschließlich die in diesem Dokument angegebenen Drehbegrenzer verwenden.
- ▶ Nicht im geöffneten Zustand gegen das Fenster lehnen.



INFO

Komfortbauteil

kein Sicherheitsbauteil nach DIN EN 13126-5

Drehbegrenzer einsetzen → 3.4 "Mindestflügelbreiten und -höhen" ab Seite 35

- wenn Fensterflügel unkontrolliert (z. B. durch Wind) gegen Fensterlaibungen oder Aluminiumstützen schlagen könnten, dass Beschläge beziehungsweise Profile beschädigt oder zerstört werden.
- in öffentlichen Gebäuden.
- bei Öffnungswinkeln bis maximal 90°.



INFO

Alle Flügelbauteile (z. B. Flügellager, Anschlag,...) vor Montage Eckband einschieben.

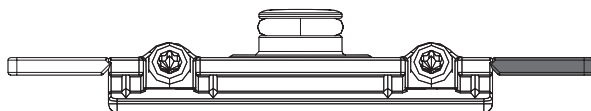
Endlage der Flügeldrehung prüfen und wenn nötig durch leichtes Versetzen des Flügelteils korrigieren.

8.9.5.1 Drehbegrenzer mit Anschlag



INFO

Für einen Öffnungswinkel von 94° vor Montage jeweils rechten bzw. linken Schenkel des Drehbegrenzer-Rahmenteils abbrechen.



1. Rahmenlager [1] in Rahmennut direkt neben Ecklager positionieren und mit 2 vormontierten Gewindestiften mindestens bündig festschrauben.

Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T10

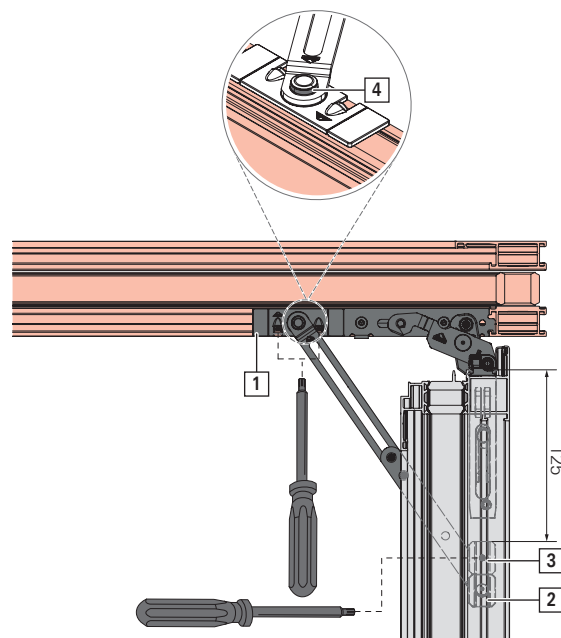
Drehmoment: 2 – 2,5 Nm

2. Flügellager [2] in Flügelnut einschieben und positionieren.
3. Anschlag [3] in Flügelnut einschieben, positionieren und mit vormontiertem Gewindestift festschrauben.

Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T10

Drehmoment: 2 – 2,5 Nm

4. Drehbegrenzerarm über Gummiring [4], am Drehzapfen des Rahmenlagers, drücken.



INFO

Maximale Öffnungsweite beim Drehbegrenzer:
ca. 90°



8.9.5.2 Drehbegrenzer gebremst, gedämpft

1. Rahmenlager in Rahmennut direkt neben Ecklager positionieren und mit 2 vormontierten Gewindestiften mindestens bündig festschrauben [1].

Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T10

Drehmoment: 2 – 2,5 Nm

2. Flügellager in Flügelnut positionieren und mit 2 Schrauben festschrauben [2].

Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T10

Drehmoment: 2 – 2,5 Nm

3. Zugstange am Rahmenlager mit beiliegender Pilzkopfschraube festschrauben [3].

Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T10

Drehmoment: 2 – 2,5 Nm

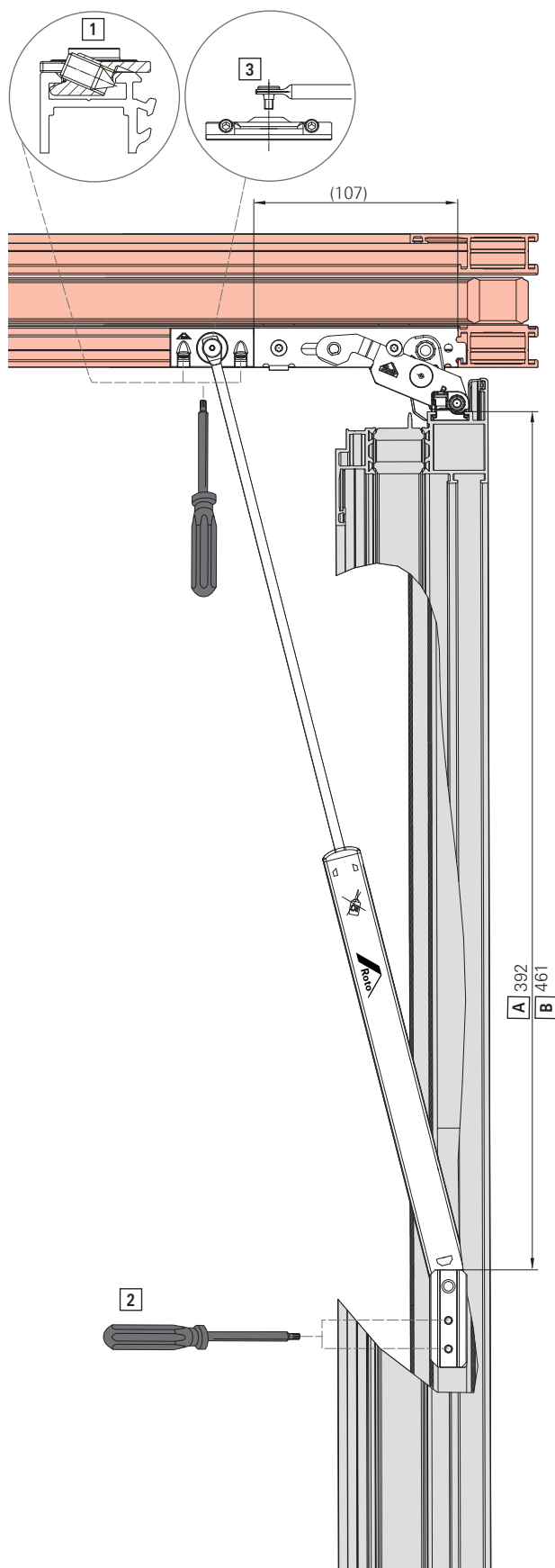


INFO

Maximale Öffnungsweite beim gebremst, gedämpften Drehbegrenzer:

Größe 1: ca. 63°

Größe 2: ca. 90°



[A] Größe 1

[B] Größe 2

8.9.6 Spaltlüfter

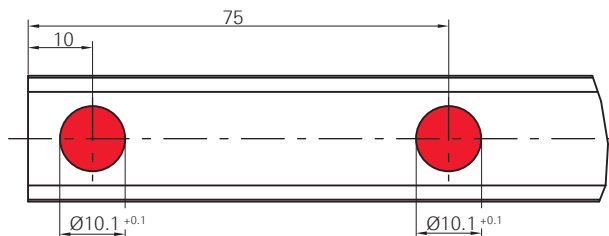


INFO

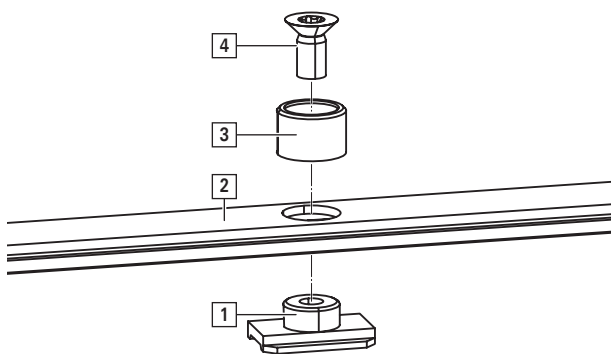
Alle Abmessungen und Funktionen vor Serienfertigung in einem Musteranschlag prüfen.

Spaltlüfter montieren

1. Treibstange vorbereiten (siehe Einbauzeichnung Spaltlüfter ohne und mit Zweitschere im Bereich DK und KFo).
DK = Treibstange T3: Bohrung vornehmen:
1 x $\varnothing 10,1^{+0,1}$ mm
KFo = Treibstange T1 und T2: Bohrungen vornehmen:
je 1 x $\varnothing 10,1^{+0,1}$ mm



2. Koppelteil [1] mit Treibstange [2], Schließzapfen Spaltlüfter [3] und 1 Schraube [4] festschrauben.



3. Treibstange mit Bauteilen (abhängig von entsprechender Öffnungsart und Zweitschere) einschieben.



INFO

Falls Eckumlenkung mit Schaltsperre nicht montiert werden kann, muss ein Einlassgetriebe mit Schaltsperre montiert werden.



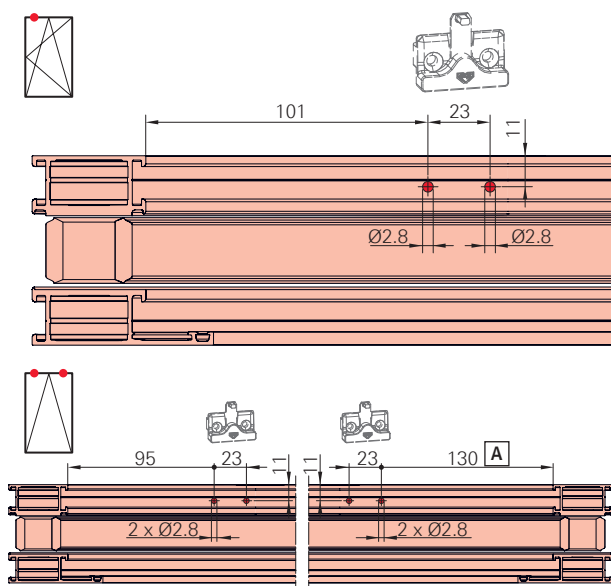
4. Rahmen innen bohren.
Bohrungen vornehmen:
2 x Ø 2,8 mm, min. 23 mm tief.



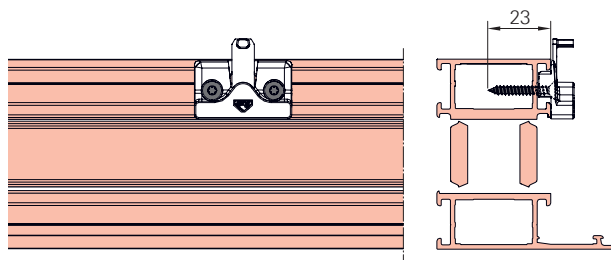
INFO

Unterschiedliche Maße für Bohrungen bei DK zu KFo beachten.

[A] FB ≥ 1000 mm (bei KFo) zusätzlicher Spaltlüfter empfohlen



5. Spaltlüfter mit 2 Schrauben festschrauben.
Werkzeug: Innensechsrund T15
Drehmoment max. 1,0 Nm



8.9.7 Lastabtragung

Die Feder in der Lastabtragung entlastet das Ecklager dauerhaft um ca. 60 bis 80 kg. Dazu ist es notwendig, die Feder auf eine bestimmte Länge vorzuspannen. Dies gilt unabhängig von der Einstellhöhe des Flügels. Die Entlastung des Ecklagers erfolgt über die gesamte Lebensdauer der Beschlagteile auch unter Berücksichtigung von Setzungserscheinungen und Verschleiß.

Lastabtragung montieren



INFO

Flügelmontage mit Lastabtragung (FG 80 kg (DF) / 100 kg (DK) bis 180 kg).

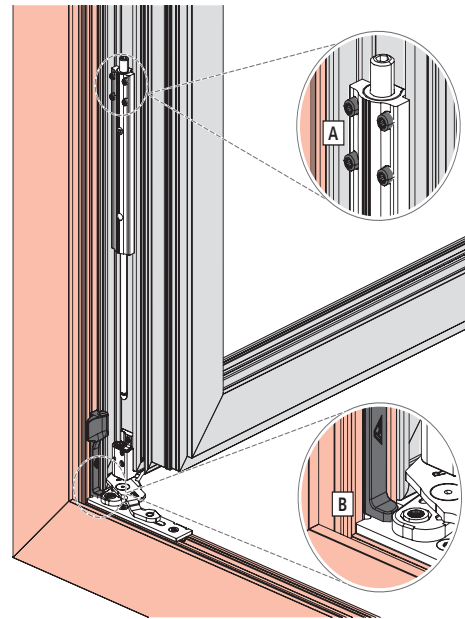
Lastabtragung nicht bei FG ≤ 80 kg verwenden!

1. Flügelteil der Lastabtragung (siehe Einbauzeichnung → 9 "Einbauzeichnungen" ab Seite 248) in Flügelnut einschieben und mit 4 vormontierten Gewindestiften festschrauben [A].

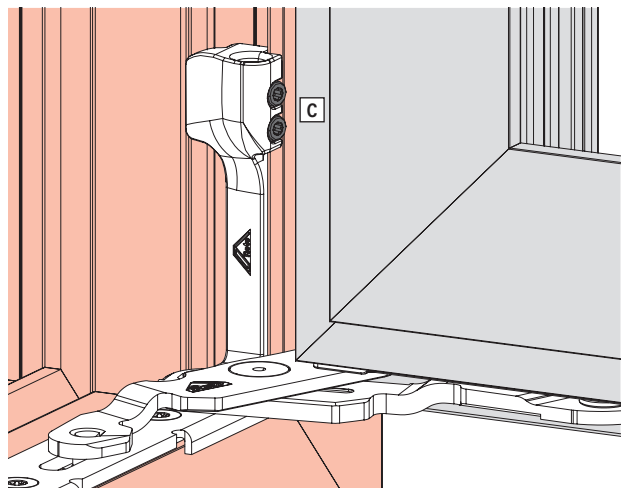
Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T10

Drehmoment: 2 – 2,5 Nm

Rahmenlager der Lastabtragung spaltfrei auf Grundplatte des Ecklagers aufsetzen [B].



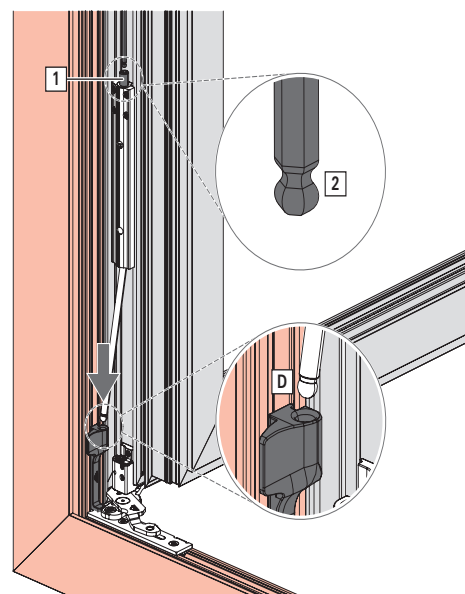
2. Rahmenlager der Lastabtragung mit 2 vormontierten Gewindestiften festschrauben [C].



3. Stützstab der Lastabtragung über Mulde des montierten Rahmenlagers positionieren [D].

Stützstab an Stellschraube [1] im Uhrzeigersinn absenken, bis er fest in Mulde des Rahmenlagers sitzt.

Werkzeug: Innensechskantschlüssel (mit Kugelpopf [2]) SW 4





4. Vorspannung der Lastabtragung einstellen. Dazu Lastabtragung in geöffneter Flügelstellung (90°) mit 4 mm Innensechskantschlüssel an Stellschraube einstellen.

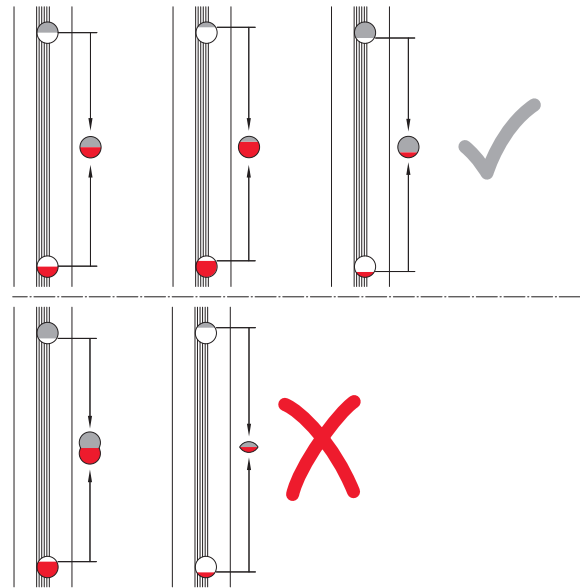
Stellschraube so justieren, dass die Addition von rotem und silbernem Teilkreis einen ganzen Kreis ergibt. Kontrolle an den Sichtfenstern.



INFO

Lastabtragung erst nach Fenstereinbau auf der Baustelle einstellen und justieren.

Wird die Lastabtragung vor der Fenstermontage justiert, darf der Transport des Fensters ausschließlich aufrecht und verglast erfolgen.



9 Einbauzeichnungen

9.1 Schließstücksitze

9.1.1 Erläuterung

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

Kennzeichnung	Übersetzung
Aufsatzgetriebe	Aufsatzgetriebe
Ausgenommen sind die Abweichungen im Standard, die durch Zusatzbauteile oder durch höhen-/breitenabhängige Formeln gesteuert werden.	Ausgenommen sind die Abweichungen im Standard, die durch Zusatzbauteile oder durch höhen- / breitenabhängige Formeln gesteuert werden.
Einlassgetriebe	Einlassgetriebe
DF ohne EU	Dreh-Flügel ohne Eckumlenkung
DF mit EU	Dreh-Flügel mit Eckumlenkung
DK	Drehkippt
FH	Flügelhöhe
GH	Griffhöhe
GH < 1/2 FH & FH > 1800: Position der SST (Verschlussseite) beim DF / DK / TF bis 130 kg	Griffhöhe < 1/2 Flügelhöhe & Flügelhöhe > 1800: Position der SST (Verschlussseite) beim DF / DK / TF bis 130 kg
max	maximal
min	minimal
RHi	Rahmenhöhe innen
SST	Schließstück
Standardposition der SST (Verschlussseite) beim DF / DK / TF. (siehe auch Einbauzeichnungen)	Standardposition der Schließstücke (Verschlussseite) beim DF / DK / TF (siehe auch Einbauzeichnungen).
Treibstangenstanzung Getriebe Sperre X=frei positionierbar (Vorschlag: 60 mm)	Treibstangenstanzung Getriebe Sperre X=frei positionierbar (Vorschlag: 60 mm)

Standardposition der SST
(Verschlussseite)
beim DF/DK/TF.
(siehe auch Einbauzeichnungen)
Ausgenommen sind die Abweichungen
im Standard, die durch Zusatzbauteile
oder durch höhen-/breitenabhängige
Formeln gesteuert werden.

1,5

1,5

260

RH=528

FH=540

FH: 2401-3000
5x SST

FH: 1801-2400
4x SST

FH: 1301-1800
3x SST

FH: 540-1300
2x SST

624

100 (DF mit EU/DK/TF)
41 (DF ohne EU)

77 (DF ohne EU)
146 (DF mit EU/TF)
660

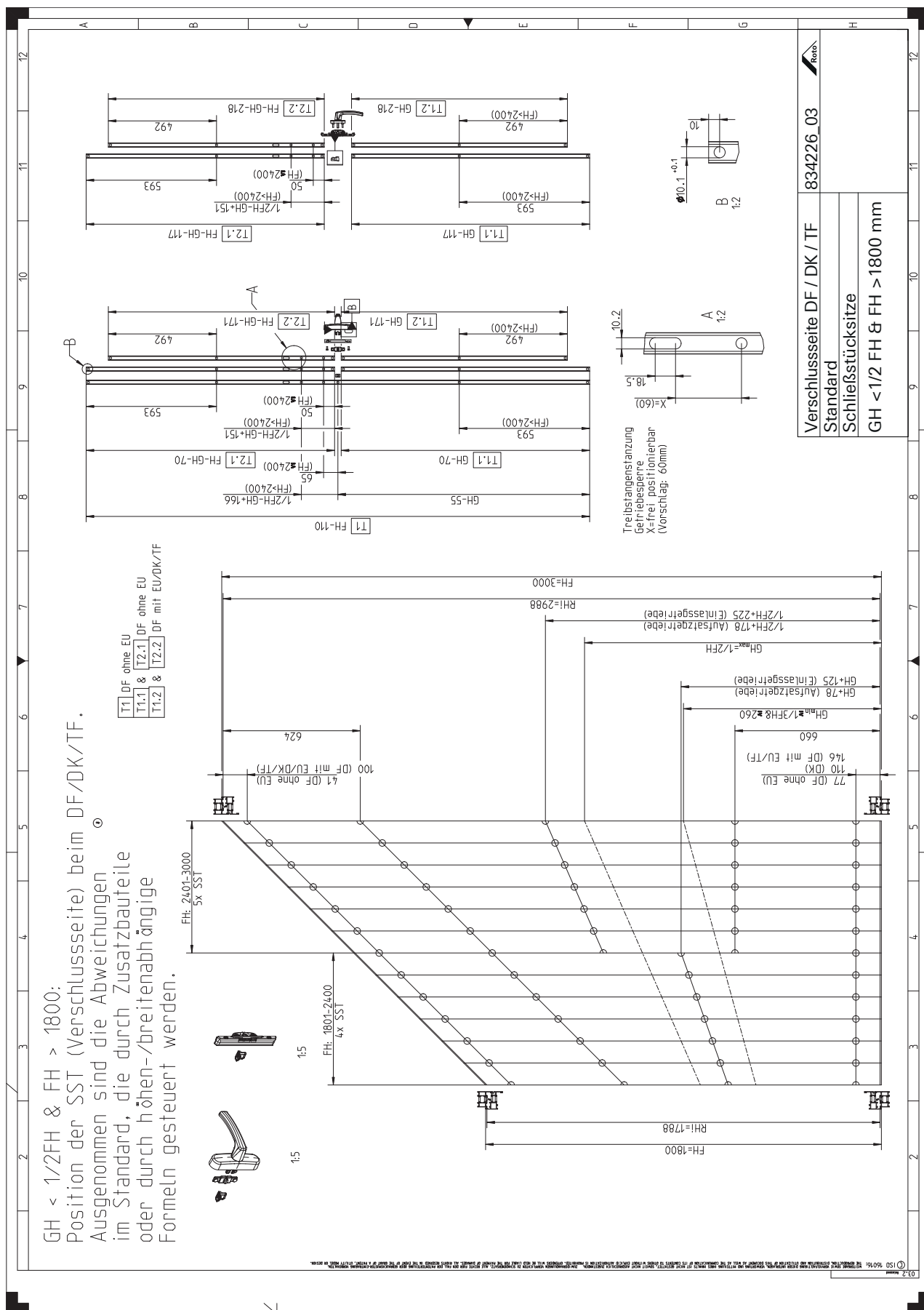
GH+78 (Auflagegetriebe)
GH+125 (Einlassgetriebe)
GH_{min}=1/3FH±260
GH_{max}=1/2FH

RH=2988

FH=3000

Verschlussseite DF / DK / TF	834226_03
Standard	
Schließstücksitze	

Standard - abhängig von GH und FH





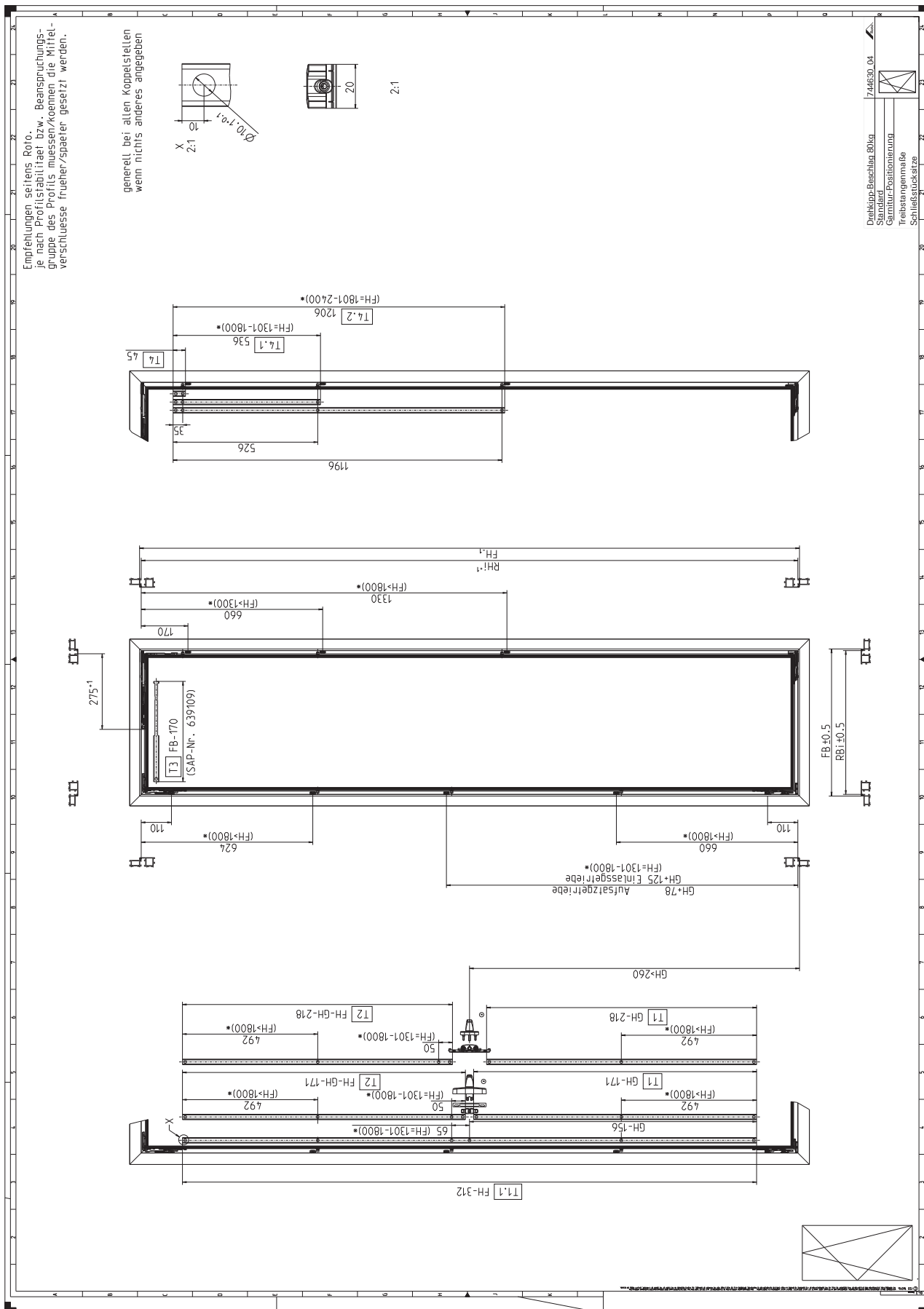
9.2 Drehkipp-Beschlag

9.2.1 Erläuterung

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

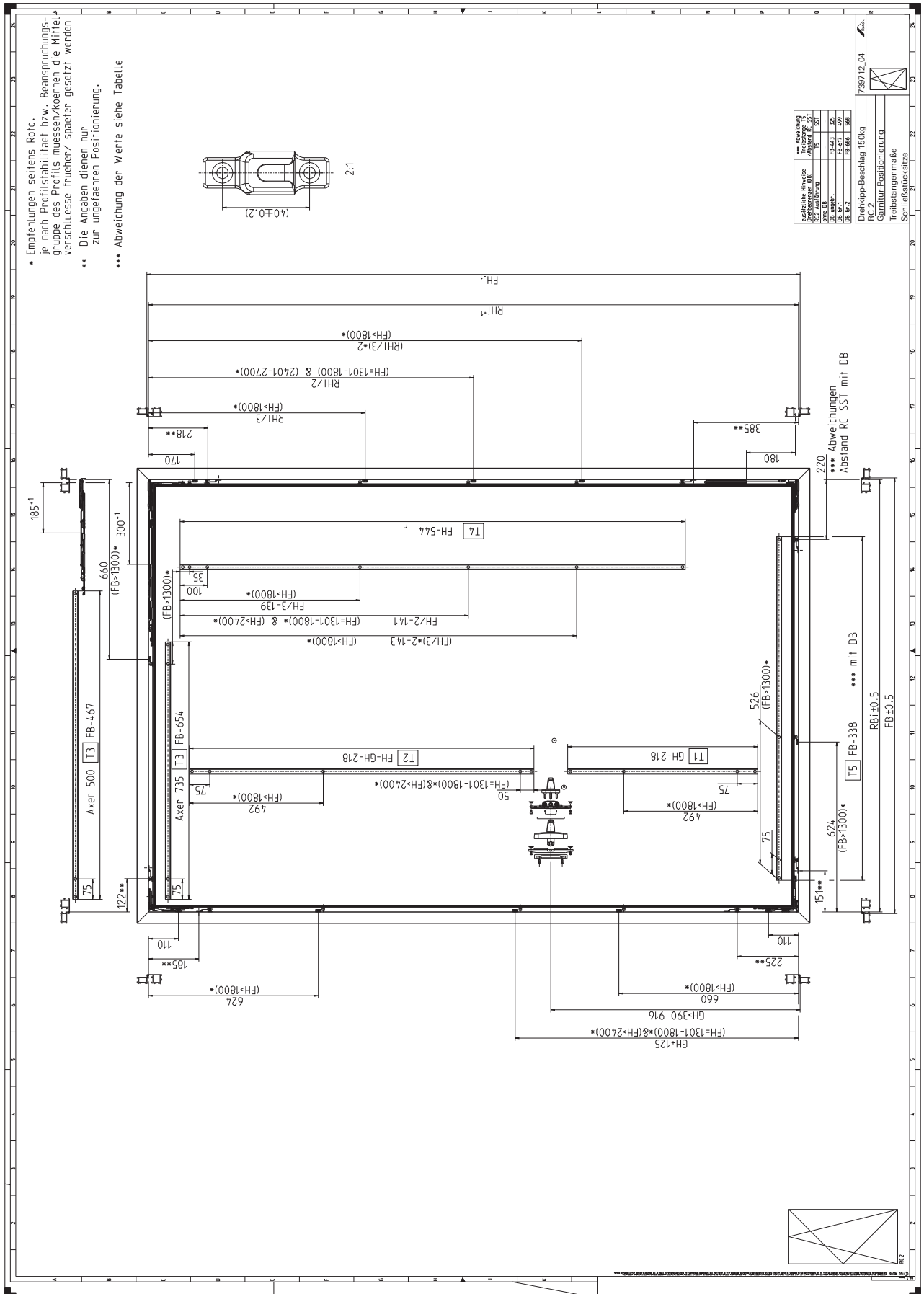
Kennzeichnung	Übersetzung
Abweichungen Abstand RC SST mit DB	Abweichungen Abstand SH-Schließstück mit Drehbegrenzer
Abweichung der Werte siehe Tabelle	Abweichung der Werte siehe Tabelle
Abweichung Treibstange T5/Abstand RC SST	Abweichung Treibstange T5 / Abstand SH-Schließstück
Aufsatzgetriebe	Aufsatzgetriebe
Ausführung	Ausführung
Axer	Axer
Bauteil mit Blattfeder muss griffseitig montiert werden.	Bauteil mit Blattfeder muss griffseitig montiert werden.
Beim Verbauen der Zweitschere muss bei der Falzluftreduzierung, entsprechend der Drehrichtung des Flügels, der rechte bzw. linke Steg abgetrennt werden.	Beim Verbauen der Zweitschere muss bei der Falzluftreduzierung, entsprechend der Drehrichtung des Flügels, der rechte bzw. linke Steg abgetrennt werden.
DB Gr. ...	Drehbegrenzer Größe ...
DB ungebr.	Drehbegrenzer ungebremst (mit Anschlag)
Die Angaben dienen nur zur ungefähren Positionierung.	Die Angaben dienen nur zur ungefähren Positionierung.
Drehkipp-Beschlag	Drehkipp-Beschlag
Einlassgetriebe	Einlassgetriebe
Empfehlungen seitens Roto : je nach Profilstabilität bzw. Beanspruchungsgruppe des Profils müssen / können die Mittelverschlüsse früher / später gesetzt werden.	Empfehlungen seitens Roto: je nach Profilstabilität bzw. Beanspruchungsgruppe des Profils müssen / können die Mittelverschlüsse früher / später gesetzt werden.
FB	Flügelbreite
FH	Flügelhöhe
Garnitur-Positionierung	Garnitur-Positionierung
generell bei allen Koppelstellen, wenn nichts anderes angegeben	generell bei allen Koppelstellen, wenn nichts anderes angegeben
GH	Griffhöhe
kg	Kilogramm
mit DB	mit Drehbegrenzer
ohne DB	ohne Drehbegrenzer
RBi	Rahmenbreite innen
RC2	RC 2
RC3	RC 3
RHi	Rahmenhöhe innen
SAP-Nr.	Materialnummer
Schließstücksitze	Schließstücksitze
SH-Schließstück für Kipplüftung besitzt R/L Kennzeichnung. In einem Fenster werden 3 Stück verbaut.	Sicherheits-Schließstück für Kipplüftung besitzt Rechts / Links Kennzeichnung. In einem Fenster werden 3 Stück verbaut.
SST	Schließstück
Standard	Standard
T	Treibstange
Treibstangenmaße	Treibstange
zusätzliche Hinweise Drehbegrenzer (DB)	zusätzliche Hinweise Drehbegrenzer (DB)
Zweitschere	Zweitschere

9.2.2 DK | 80 kg



[illegible]

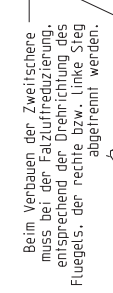
9.2.4 DK | 150 kg | RC 2



Technical drawing of a door frame assembly, showing dimensions and components. The drawing includes a side view (2:1) and a top view. The side view shows the door frame with dimensions: 185" (top), 122" (left), 110" (bottom), 624" (right), 660" (total height), 712" (total width), 75" (top offset), 75" (bottom offset), 75" (left offset), 75" (right offset), 75" (top offset), 75" (bottom offset), 75" (left offset), 75" (right offset). The top view shows the door frame with dimensions: 185" (top), 122" (left), 110" (bottom), 624" (right), 660" (total height), 712" (total width), 75" (top offset), 75" (bottom offset), 75" (left offset), 75" (right offset), 75" (top offset), 75" (bottom offset), 75" (left offset), 75" (right offset). The drawing includes a table with dimensions and a list of components.

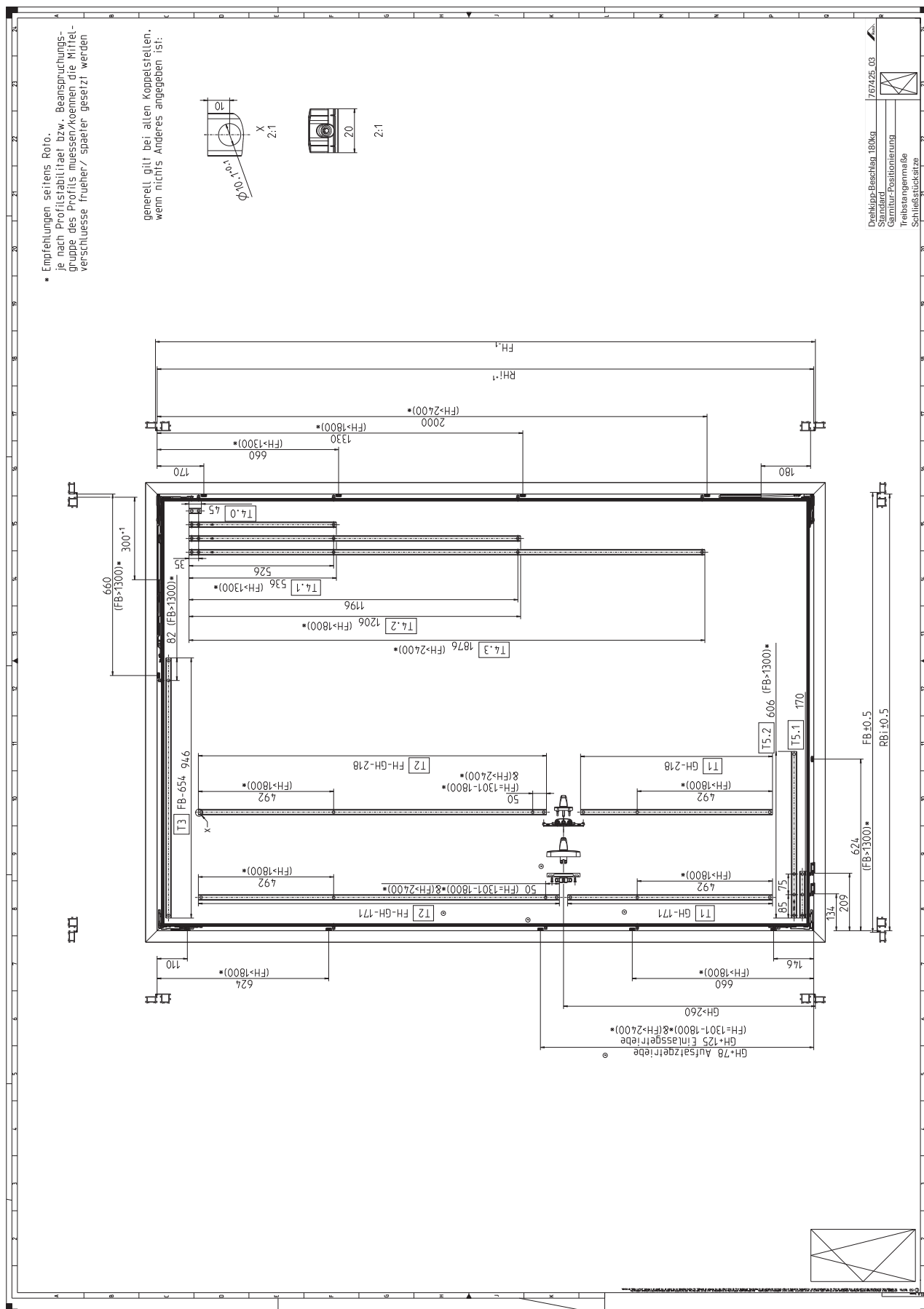
Abbildung	Bezeichnung	Material	Maßstab
1	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
2	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
3	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
4	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
5	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
6	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
7	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
8	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
9	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
10	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
11	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
12	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
13	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
14	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
15	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
16	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
17	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
18	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
19	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
20	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
21	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
22	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
23	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
24	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
25	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
26	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
27	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
28	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
29	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
30	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
31	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
32	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
33	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
34	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
35	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
36	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
37	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
38	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
39	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
40	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
41	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
42	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
43	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
44	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
45	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
46	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
47	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
48	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
49	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
50	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
51	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
52	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
53	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
54	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
55	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
56	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
57	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
58	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
59	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
60	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
61	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
62	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
63	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
64	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
65	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
66	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
67	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
68	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
69	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
70	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
71	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
72	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
73	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
74	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
75	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
76	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
77	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
78	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
79	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
80	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
81	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
82	Einbauelement	Alu-Profile	1:50
83	Einbauelement		

9.2.6 DK-Zweitscheren | 150 kg

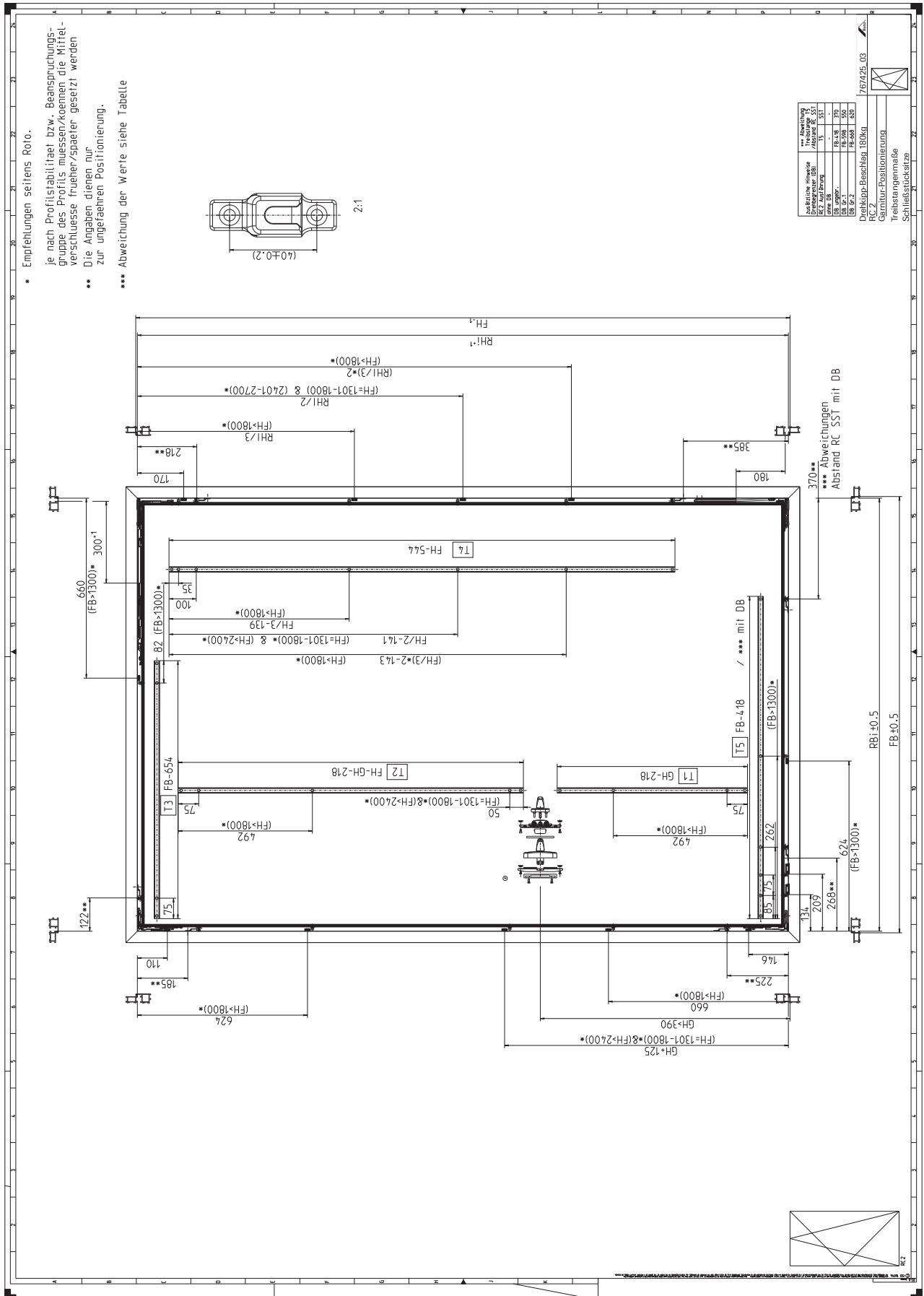




9.2.7 DK | 180 kg

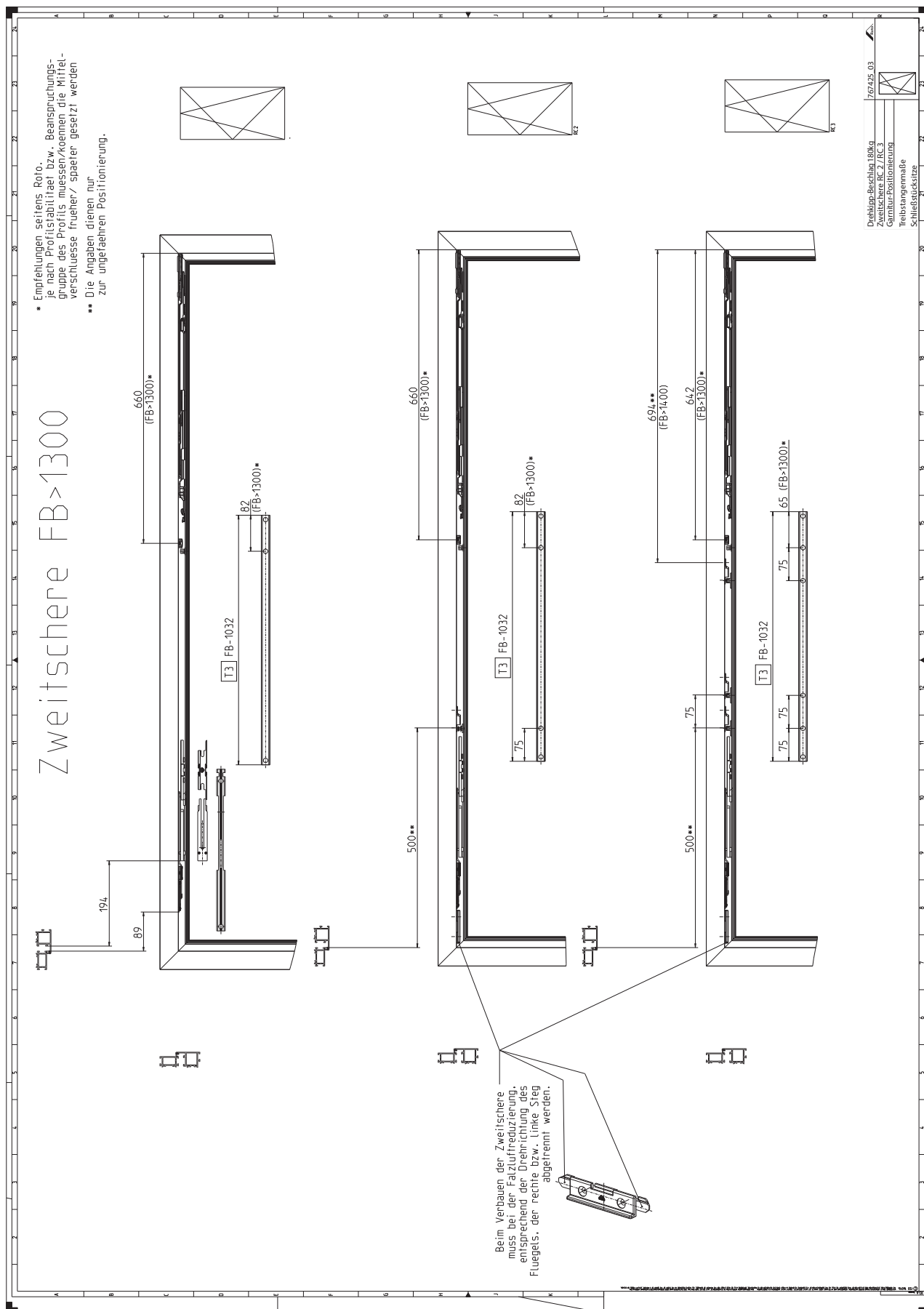


9.2.8 DK | 180 kg | RC 2



[illegible]

9.2.10 DK-Zweitscheren | 180 kg





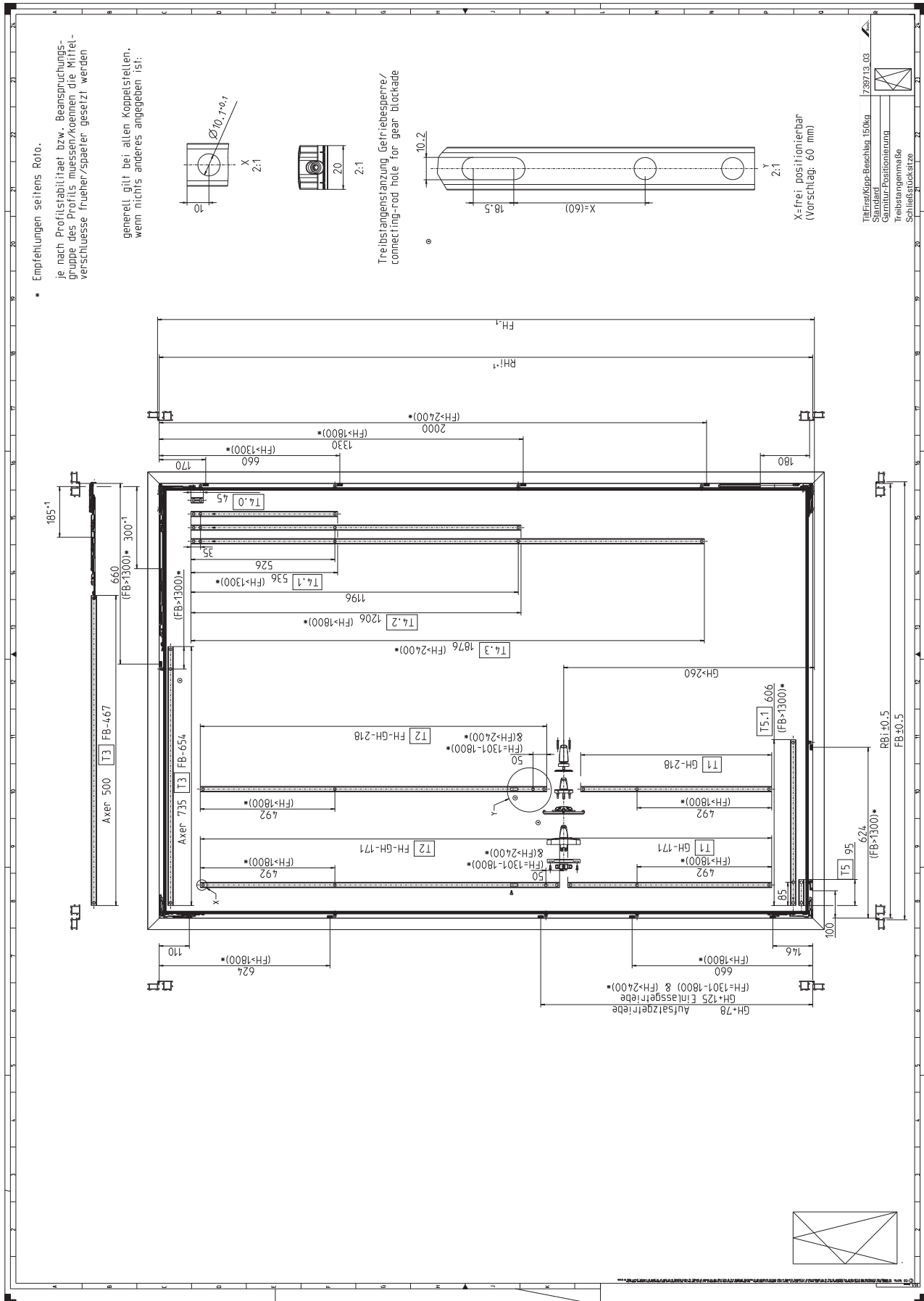
9.3 TiltFirst-Beschlag

9.3.1 Erläuterung

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

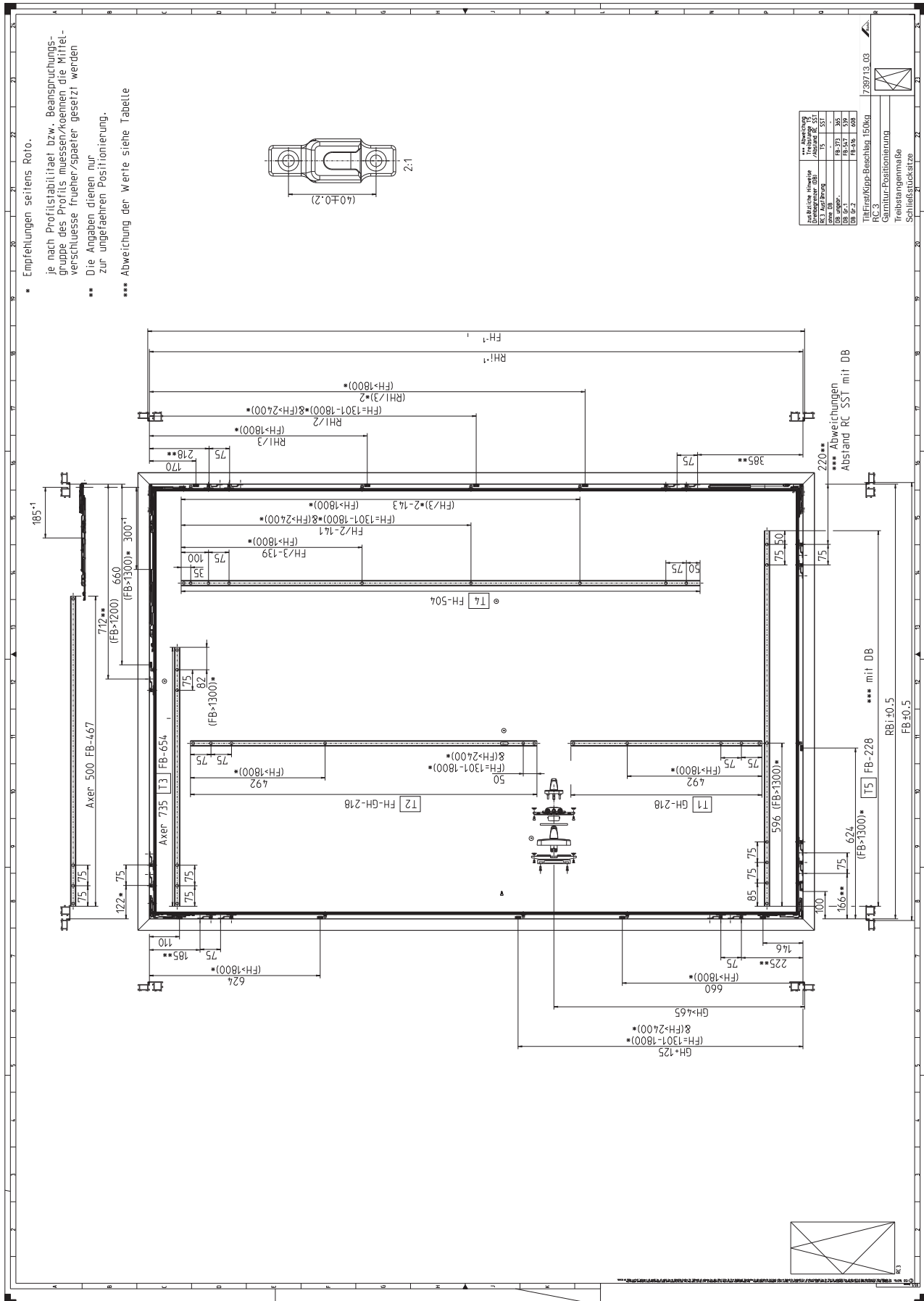
Kennzeichnung	Übersetzung
Abweichungen Abstand RC SST mit DB	Abweichungen Abstand SH-Schließstück mit Drehbegrenzer
Abweichung der Werte siehe Tabelle	Abweichung der Werte siehe Tabelle
Abweichung Treibstange T5/Abstand RC SST	Abweichung Treibstange T5 / Abstand SH-Schließstück
Aufsatzgetriebe	Aufsatzgetriebe
Ausführung	Ausführung
Axer	Axer
Beim Verbauen der Zweitschere muss bei der Falzluftreduzierung, entsprechend der Drehrichtung des Flügels, der rechte bzw. linke Steg abgetrennt werden.	Beim Verbauen der Zweitschere muss bei der Falzluftreduzierung, entsprechend der Drehrichtung des Flügels, der rechte bzw. linke Steg abgetrennt werden.
DB Gr. ...	Drehbegrenzer Größe ...
DB ungebr.	Drehbegrenzer ungebremst (mit Anschlag)
Die Angaben dienen nur zur ungefähren Positionierung.	Die Angaben dienen nur zur ungefähren Positionierung.
Einlassgetriebe	Einlassgetriebe
Empfehlungen seitens Roto : je nach Profilstabilität bzw. Beanspruchungsgruppe des Profils müssen / können die Mittelverschlüsse früher / später gesetzt werden.	Empfehlungen seitens Roto: je nach Profilstabilität bzw. Beanspruchungsgruppe des Profils müssen / können die Mittelverschlüsse früher / später gesetzt werden.
FB	Flügelbreite
FH	Flügelhöhe
Garnitur-Positionierung	Garnitur-Positionierung
generell bei allen Koppelstellen, wenn nichts anderes angegeben	generell bei allen Koppelstellen, wenn nichts anderes angegeben
GH	Griffhöhe
kg	Kilogramm
mit DB	mit Drehbegrenzer
ohne DB	ohne Drehbegrenzer
RBi	Rahmenbreite innen
RC2	RC 2
RC3	RC 3
RHi	Rahmenhöhe innen
Schließstücksitze	Schließstücksitze
SST	Schließstück
Standard	Standard
T	Treibstange
TiltFirst/Kipp-Beschlag	TiltFirst-Beschlag / Kipp-Beschlag
Treibstangenstanzung Getriebesperre	Treibstangenstanzung Getriebesperre
Treibstangenmaße	Treibstangenmaße
zusätzliche Hinweise Drehbegrenzer (DB)	zusätzliche Hinweise Drehbegrenzer (DB)
X = frei positionierbar (Vorschlag: 60 mm)	X = frei positionierbar (Vorschlag: 60 mm)
Zweitschere	Zweitschere

9.3.2 TF / KFs | 150 kg



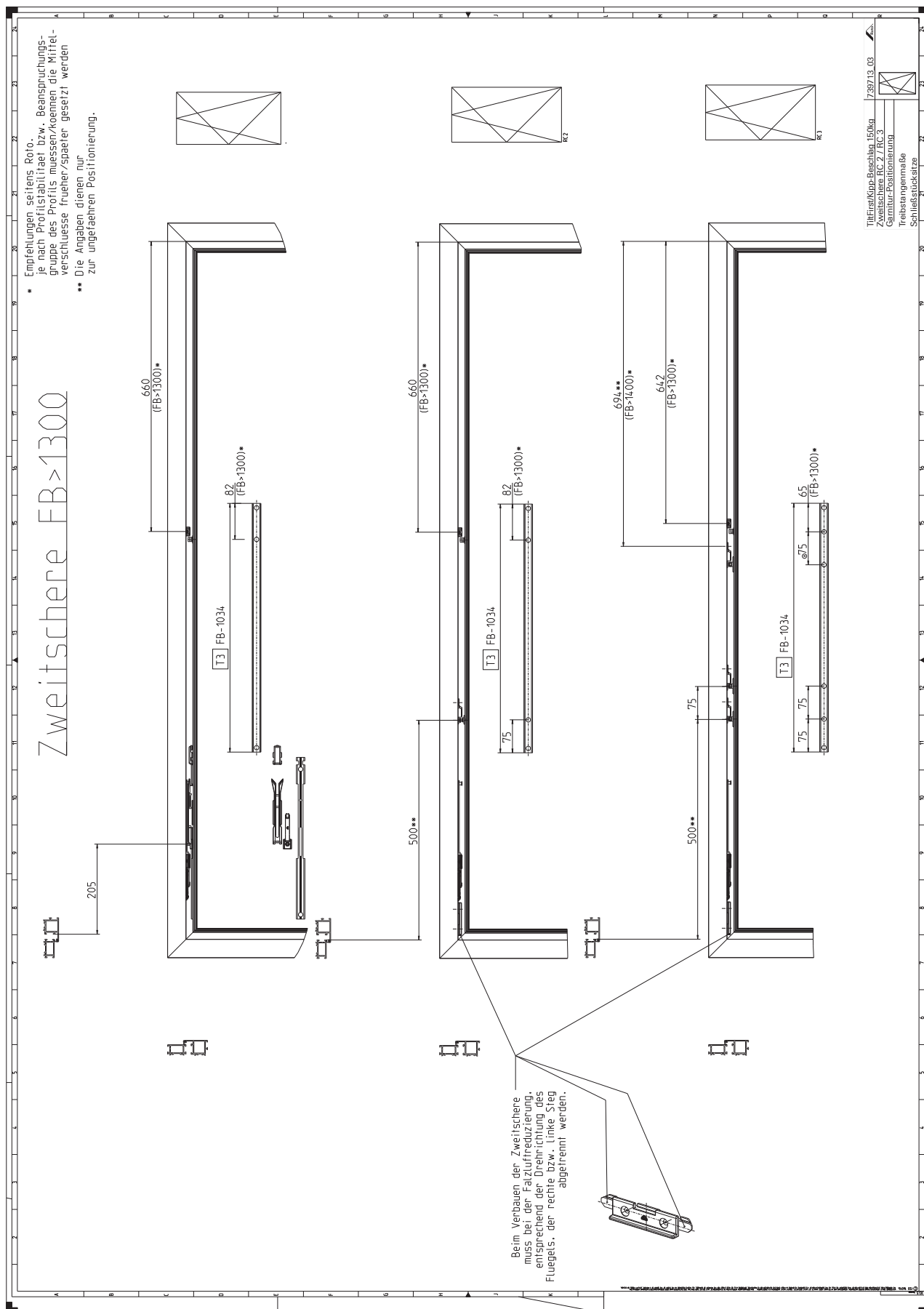
[illegible]

9.3.4 TF / KFs | 150 kg | RC 3





9.3.5 TF-Zweitscheren | 150 kg



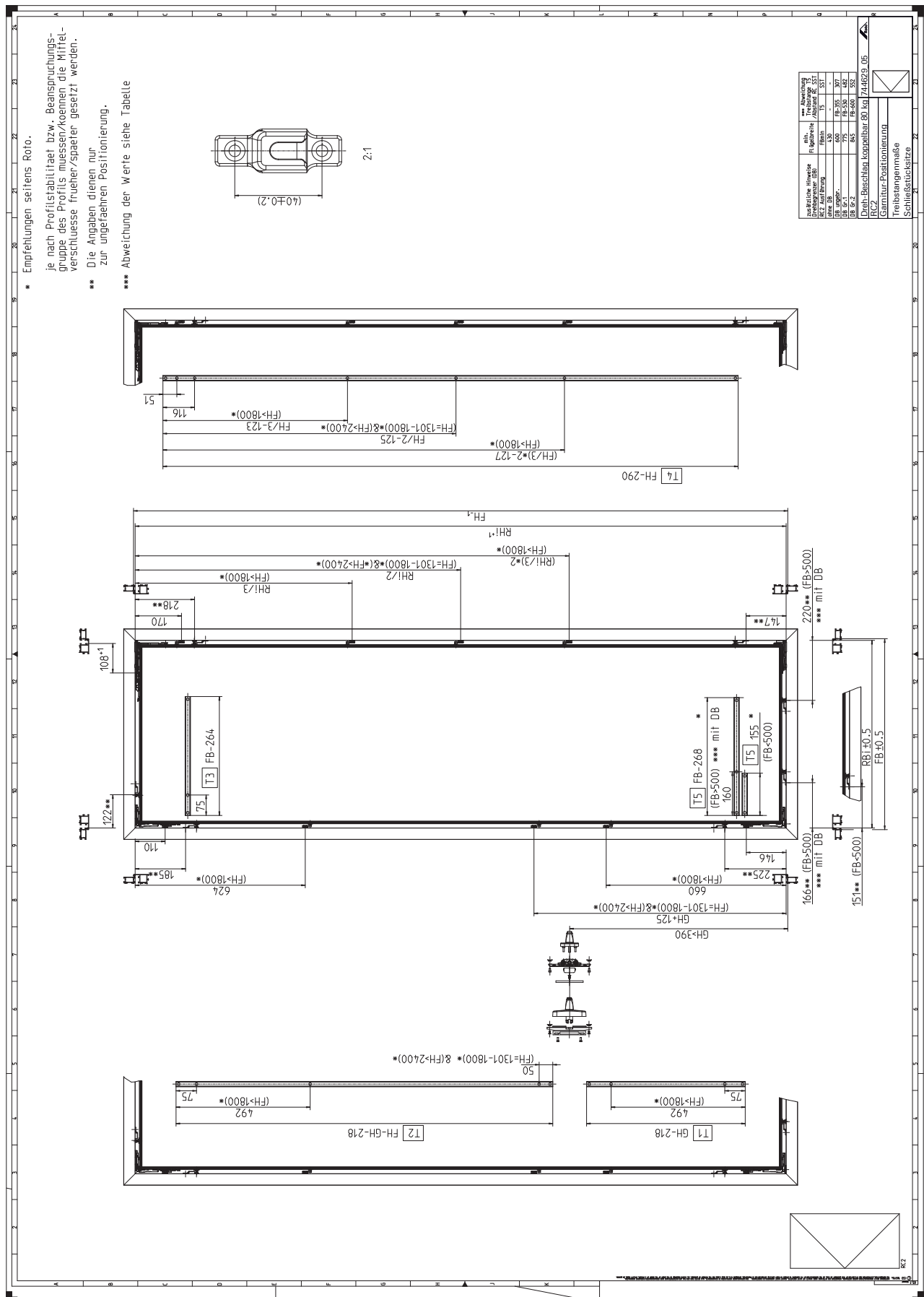
9.4 Dreh-Beschlag

9.4.1 Erläuterung

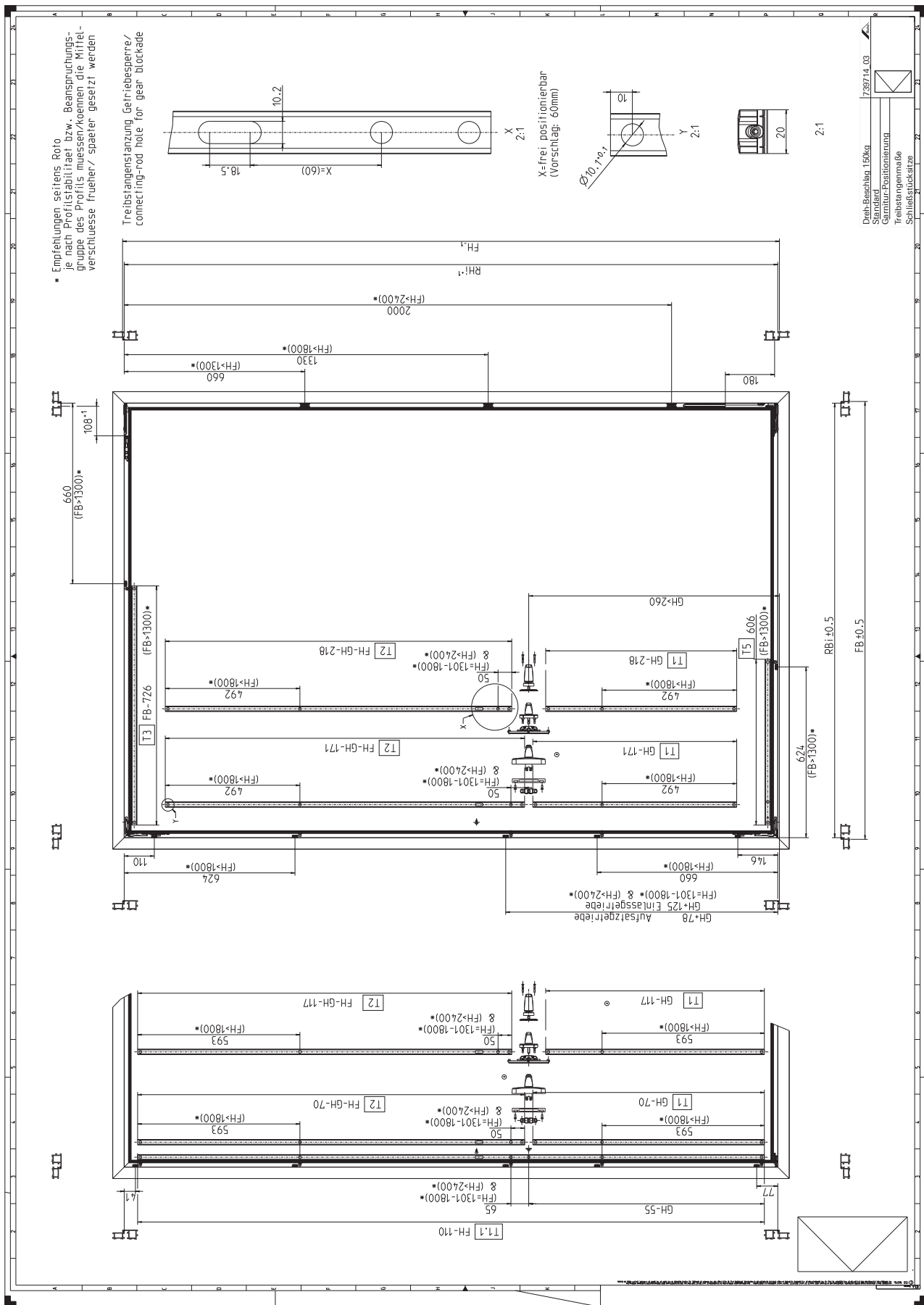
Zur Hervorhebung von Verweisen und anderen Elementen werden in den Einbauzeichnungen folgende Kennzeichnungen verwendet:

Kennzeichnung	Übersetzung
Abweichungen Abstand RC SST mit DB	Abweichungen Abstand SH-Schließstück mit Drehbegrenzer
Abweichung der Werte siehe Tabelle	Abweichung der Werte siehe Tabelle
Abweichung Treibstange T5/Abstand RC SST	Abweichung Treibstange T5 / Abstand SH-Schließstück
Aufsatzgetriebe	Aufsatzgetriebe
Ausführung	Ausführung
DB Gr. ...	Drehbegrenzer Größe ...
DB ungebr.	Drehbegrenzer ungebremst (mit Anschlag)
Die Angaben dienen nur zur ungefähren Positionierung.	Die Angaben dienen nur zur ungefähren Positionierung.
Einlassgetriebe	Einlassgetriebe
Empfehlungen seitens Roto: je nach Profilstabilität bzw. Beanspruchungsgruppe des Profils müssen / können die Mittelverschlüsse früher / später gesetzt werden.	Empfehlungen seitens Roto: je nach Profilstabilität bzw. Beanspruchungsgruppe des Profils müssen / können die Mittelverschlüsse früher / später gesetzt werden.
FB	Flügelbreite
FB min.	minimale Flügelbreite
FH	Flügelhöhe
Garnitur-Positionierung	Garnitur-Positionierung
generell bei allen Koppelstellen, wenn nichts anderes angegeben	generell bei allen Koppelstellen, wenn nichts anderes angegeben
GH	Griffhöhe
kg	Kilogramm
mit DB	mit Drehbegrenzer
mit Flügelbreite	mit Flügelbreite
ohne DB	ohne Drehbegrenzer
RBi	Rahmenbreite innen
RC2	RC 2
RC3	RC 3
RHi	Rahmenhöhe innen
Schließstücksitze	Schließstücksitze
SST	Schließstück
T	Treibstange
Treibstangenmaße	Treibstangenmaße
Treibstangenstanzung Getriebesperre	Treibstangenstanzung Getriebesperre
zusätzliche Hinweise Drehbegrenzer (DB)	zusätzliche Hinweise Drehbegrenzer (DB)
X = frei positionierbar (Vorschlag: 60 mm)	X = frei positionierbar (Vorschlag: 60 mm)

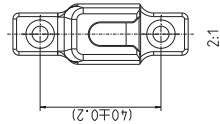
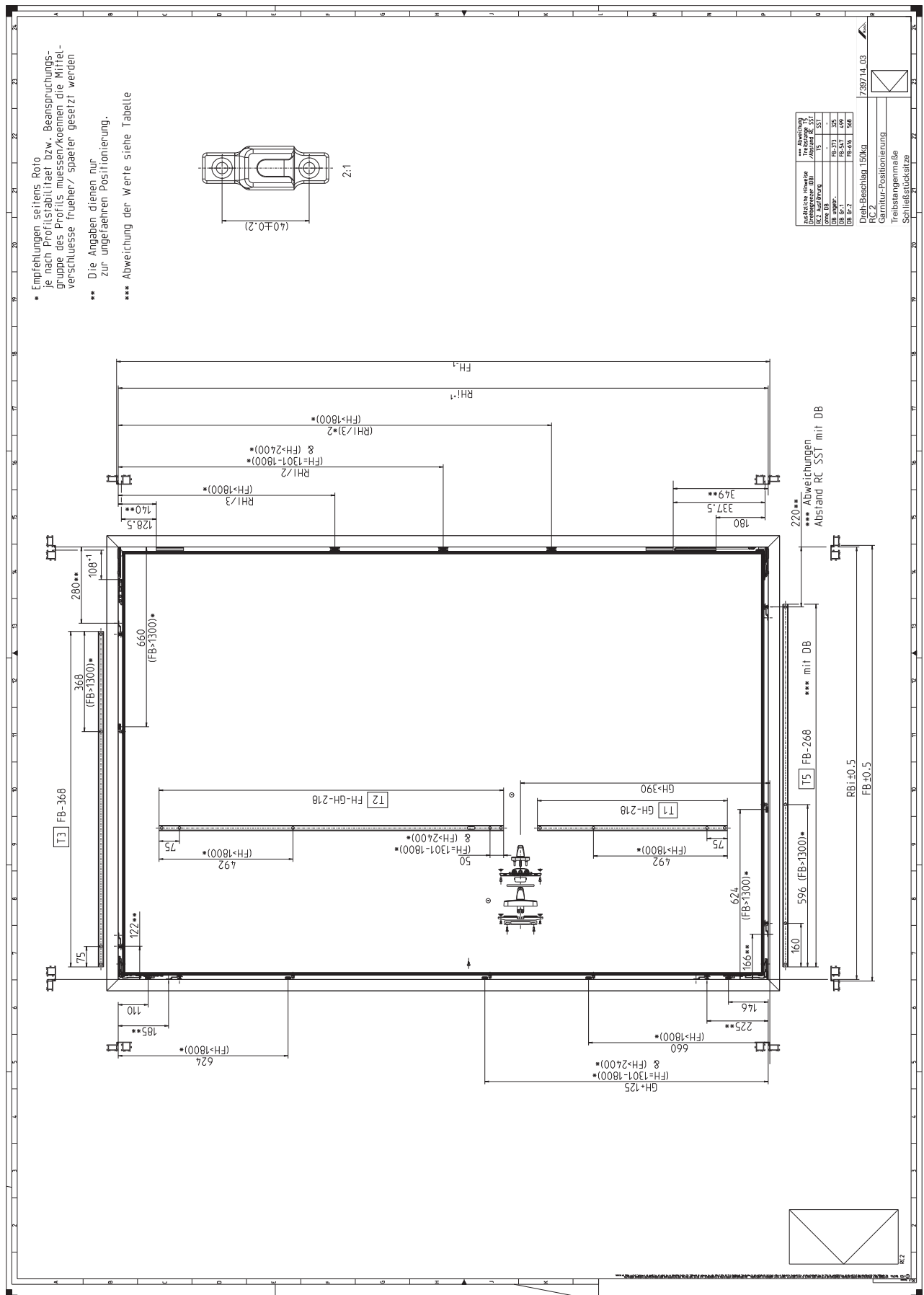
9.4.3 DF Falzaxer koppelbar | RC 2 | 80 kg



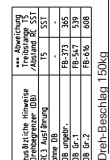
9.4.5 DF | 150 kg



- * Empfehlungen seitens Rolo je nach Profistabilität bzw. Beanspruchungsgruppe des Profils müssen/können die Mittelverschüsse früher/ später gesetzt werden
- ** Die Angaben dienen nur zur ungefähren Positionierung.



9.4.7 DF | 150 kg | RC 3



■ Empfehlungen seitens Roto.
Je nach Profilstabilität bzw. Beanspruchungsgruppe des Profils müssen/können die Mittelgruppe des Traversen früherer/späterer ersetzt werden

generell gilt bei allen Koppelstellen wenn nichts Anderes angegeben ist:

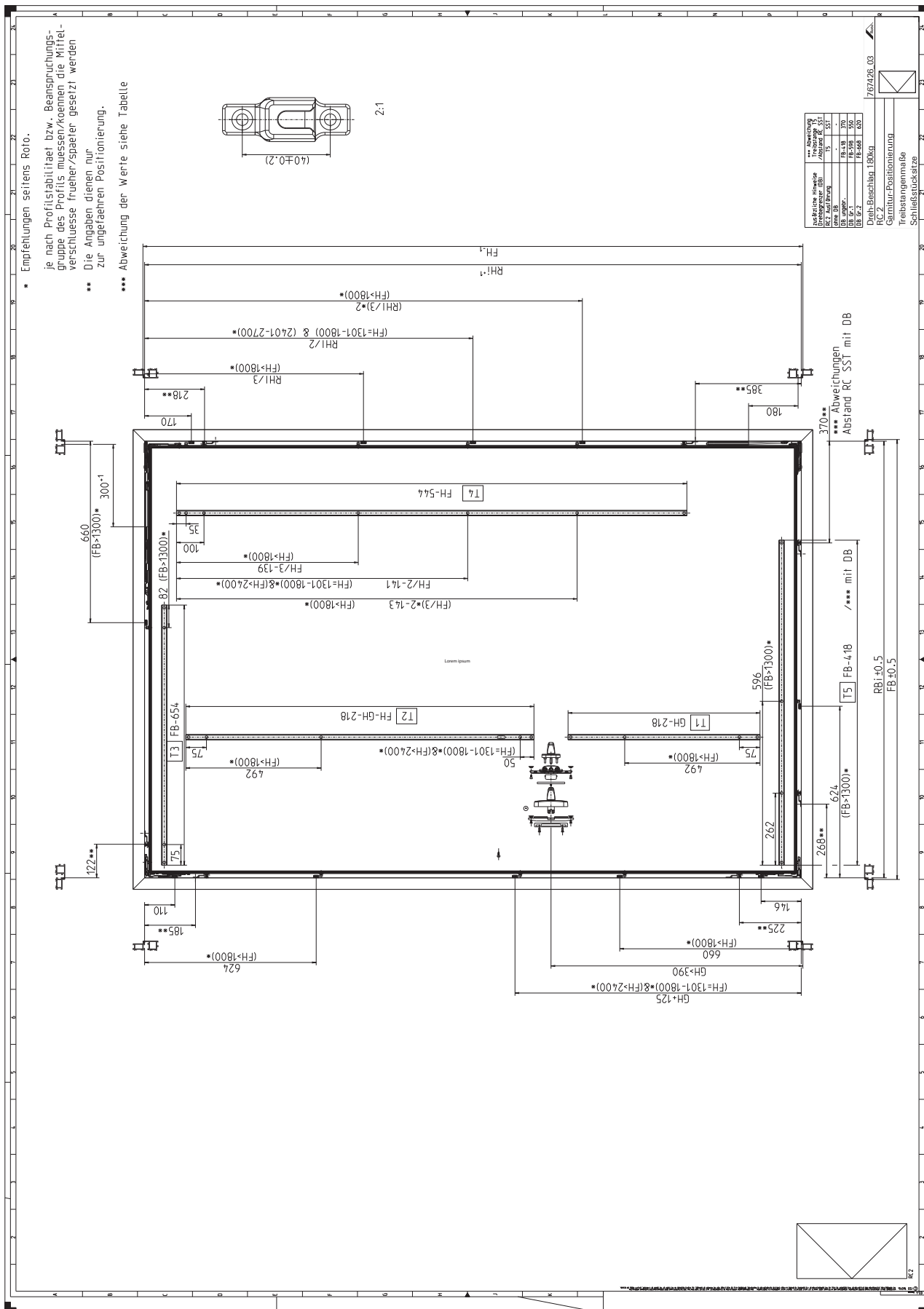
Treibstangenanzug Gehäusesperre/
connecting-rod hole for gear blockade

X=frei positionierbar
(Vorschlag: 60mm)

Dreh-Beschlag 180kg
Standard
Garnitur-Positionierung
Treibstangenmaße
Schließstückgröße

767426_03

9.4.9 DF | 180 kg | RC 2



[illegible]

9.5 Kipp-Beschlag

9.5.1 Erläuterung

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

Kennzeichnung	Übersetzung
Aufsatzgetriebe	Aufsatzgetriebe
Axer	Axer
Beim Einsatz der Eckumlenkung mit Schaltsperre muss vor der Serienfertigung unbedingt ein Musteranschlag durchgeführt werden, um alle Maße und die Funktion zu prüfen.	Beim Einsatz der Eckumlenkung mit Schaltsperre muss vor der Serienfertigung unbedingt ein Musteranschlag durchgeführt werden, um alle Maße und die Funktion zu prüfen.
Die Angaben dienen nur zur ungefähren Positionierung.	Die Angaben dienen nur zur ungefähren Positionierung.
DK Spaltlüfter ohne Zweitschere	Drehkipp Spaltlüfter ohne Zweitschere
Einlassgetriebe	Einlassgetriebe
Empfehlungen seitens Roto: je nach Profilstabilität bzw. Beanspruchungsgruppe des Profils müssen / können die Mittelverschlüsse in kürzeren / längeren Abständen gesetzt werden.	Empfehlungen seitens Roto: je nach Profilstabilität bzw. Beanspruchungsgruppe des Profils müssen / können die Mittelverschlüsse in kürzeren / längeren Abständen gesetzt werden.
FB	Flügelbreite
FH	Flügelhöhe
Garnitur-Positionierung	Garnitur-Positionierung
Generell bei allen Koppelstellen, wenn nichts anderes angegeben	Generell bei allen Koppelstellen, wenn nichts anderes angegeben
kg	Kilogramm
Kipp-Beschlag/Griff oben	Kipp-Beschlag / Griff oben
Kippweite ... bis ... mm	Kippweite ... bis ... mm
Mitgeltende Unterlagen für die Montage beachten!	Mitgeltende Unterlagen für die Montage beachten!
Position der Kippscheren	Position der Kippscheren
RBi	Rahmenbreite innen
RC2	RC 2
RC3	RC 3
RHi	Rahmenhöhe innen
Schließstücksitze	Schließstücksitze
T	Treibstange
Treibstangenmaße	Treibstangenmaße
Treibstangenstanzung Getriebesperre	Treibstangenstanzung Getriebesperre
X = frei positionierbar (Vorschlag: 60 mm)	X = frei positionierbar (Vorschlag: 60 mm)

RB1/2-84 Aufsatzegetriebe
RB1/2-131 Einlassgetriebe
(FB>1300)*

77 41 108-1

X=230 Y=380

T1 FB/2-70 T2 FB/2-117

65 (FB>1300)* 50 (FB>1300)* 50 (FB>1300)*

FB/2

FB/2-110 FB/2-1300* FB/2 (FB>1300)*

RB1/2 (FB>1300)* RB1/2 (FB>1300)*

RB1/2-84 Aufsatzegetriebe
RB1/2-131 Einlassgetriebe
(FB>1300)*

77 41 108-1

X=230 Y=380

T1 FB/2-70 T2 FB/2-117

65 (FB>1300)* 50 (FB>1300)* 50 (FB>1300)*

FB/2

FB/2-110 FB/2-1300* FB/2 (FB>1300)*

RB1/2 (FB>1300)* RB1/2 (FB>1300)*

RB1/2-84 Aufsatzegetriebe
RB1/2-131 Einlassgetriebe
(FB>1300)*

77 41 108-1

X=230 Y=380

T1 FB/2-70 T2 FB/2-117

65 (FB>1300)* 50 (FB>1300)* 50 (FB>1300)*

FB/2

FB/2-110 FB/2-1300* FB/2 (FB>1300)*

RB1/2 (FB>1300)* RB1/2 (FB>1300)*

Position der Kippschere: °

FH	X	Y
500-600	0	150
601-750	50	200
751-900	95	245
901-1050	140	290
1051-1200	185	335
1201-1300	230	380

Kippweite 160 bis 180 mm.

Standard Kipp-Beschlag / Griffoben 100kg 739715 04

Ganthe-Positionierung Treibstangenmaße Schließstückgröße

Treibstangenstanzung Getriebebesen/
Connecting-rod note for gear blockade

X=frei positionierbar
(vorschlag: 60 mm)

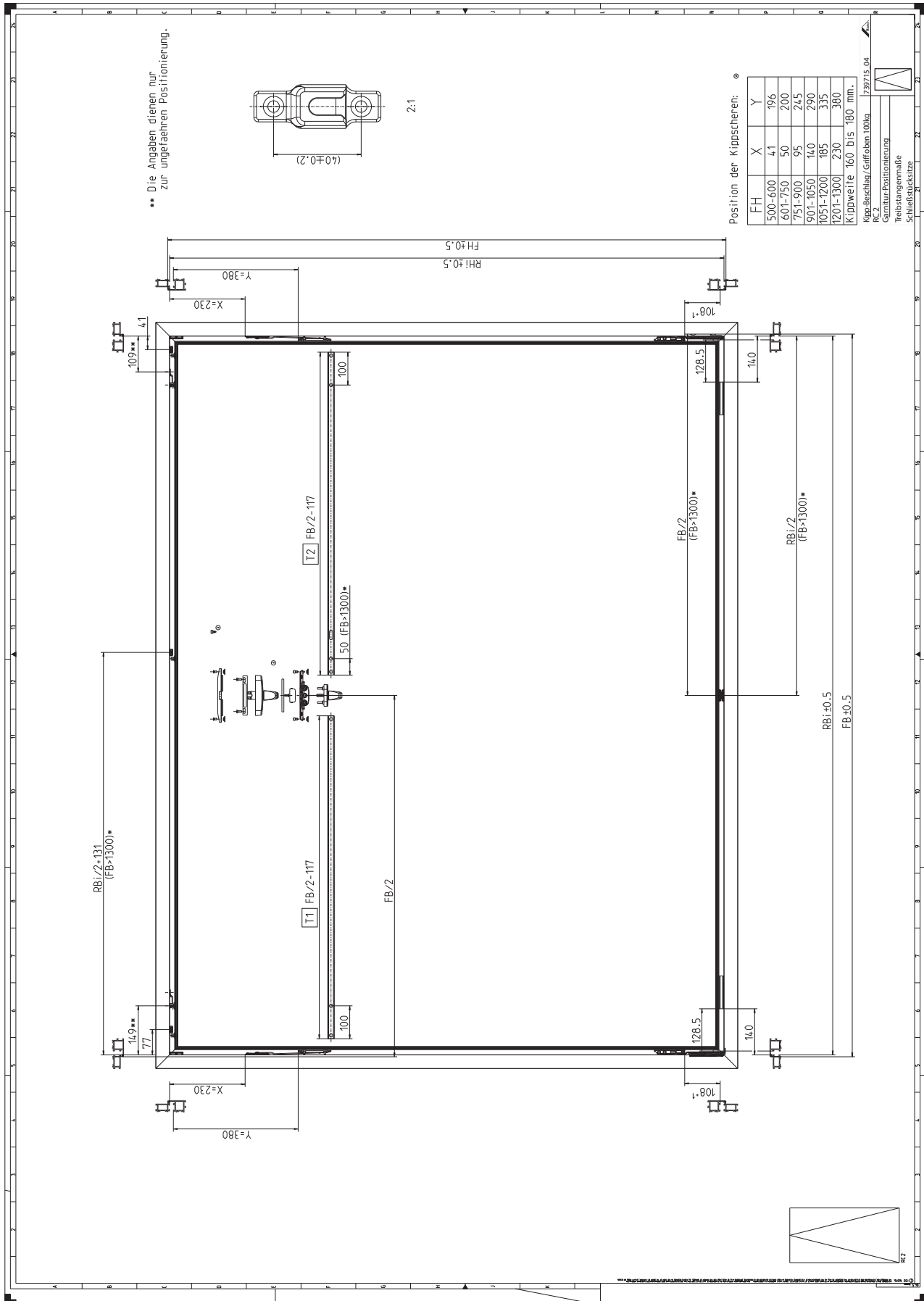
10 2 18.5 2.1

2:1 20 2:1

generell bei allen Koppelstellen
wenn nichts anderes angegeben

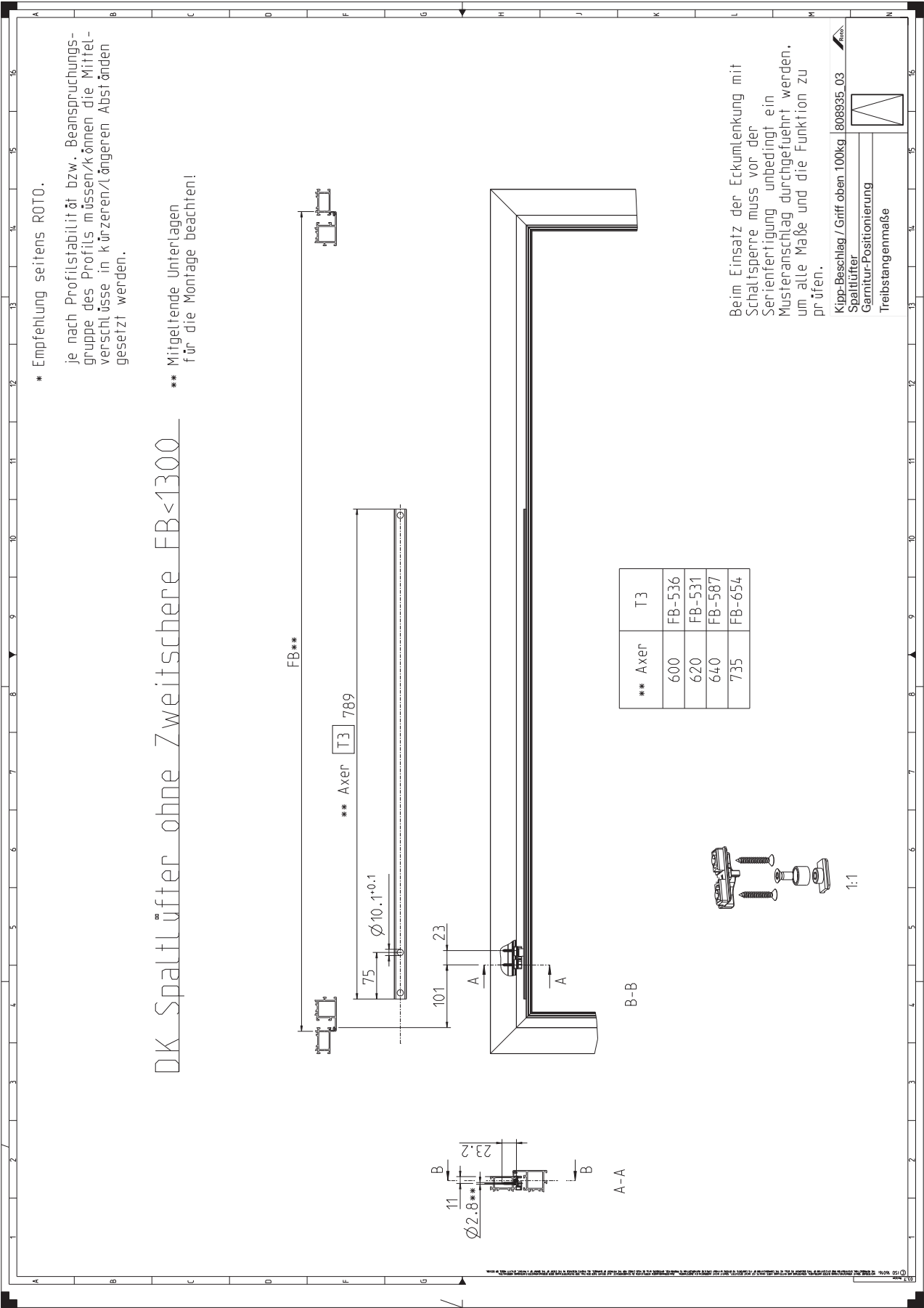
Ø 10-10-1 10 2:1

9.5.3 KFo | 100 kg | RC 2



[illegible]

9.5.5 Kfo-Spaltlüfter





9.6 Stulp-Beschlag

9.6.1 Erläuterung

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

Kennzeichnung	Übersetzung
Abweichungen Abstand RC SST mit DB	Abweichungen Abstand SH-Schließstück mit Drehbegrenzer
Abweichung der Werte siehe Tabelle	Abweichung der Werte siehe Tabelle
Abweichung Treibstange T5/Abstand RC SST	Abweichung Treibstange T5 / Abstand SH-Schließstück
AL und AL Desingo	Roto AL und Roto AL Desingo
Aufsatzgetriebe	Aufsatzgetriebe
Ausführung	Ausführung
Axer	Axer
Darstellung Schließpunkt	Darstellung Schließpunkt
DB Gr. ...	Drehbegrenzer Größe ...
DB ungebr.	Drehbegrenzer ungebremst (mit Anschlag)
DF	Dreh-Flügel-Beschlag
Die Angaben dienen nur zur ungefähren Positionierung.	Die Angaben dienen nur zur ungefähren Positionierung.
Dreh-Beschlag	Dreh-Beschlag
Dreh-Beschlag koppelbar	Dreh-Beschlag koppelbar
Dreh(Zweitöffnender Flügel) - Dreh-Kipp(Erstöffnender Flügel)	Dreh (Zweitöffnender Flügel) - Drehkipp (Erstöffnender Flügel)
Einbaurichtung beachten. Pfeil zeigt zum Überschlag.	Einbaurichtung beachten. Pfeil zeigt zum Überschlag.
Einlassgetriebe	Einlassgetriebe
Empfehlungen seitens Roto : je nach Profilstabilität bzw. Beanspruchungsgruppe des Profils müssen / können die Mittelverschlüsse früher / später gesetzt werden.	Empfehlungen seitens Roto: je nach Profilstabilität bzw. Beanspruchungsgruppe des Profils müssen / können die Mittelverschlüsse früher / später gesetzt werden.
Ergänzende Unterlagen: Einbauzeichnung ST	Ergänzende Unterlagen: Einbauzeichnung Stulpflügelgetriebe
FB	Flügelbreite
FH	Flügelhöhe
Garnitur-Positionierung	Garnitur-Positionierung
Generell bei Stulp Koppelstellen, wenn nichts anderes angegeben	Generell bei Stulp Koppelstellen, wenn nichts anderes angegeben
Gezeichnet in Drehstellung.	Gezeichnet in Drehstellung.
GH	Griffhöhe
Hinweis: Position und Orientierung der Schliessstücke beim Passivflügel abweichend zum Standard.	Hinweis: Position und Orientierung der Schließstücke beim zweitöffnenden Flügel abweichend zum Standard.
Hinweis: Schließstücke (für T1 und T2) auf Stulpprofil sind vom Flügelüberschlag bemaßt.	Hinweis: Schließstücke (für T1 und T2) auf Stulpprofil sind vom Flügelüberschlag bemaßt.
in verriegeltem Zustand arretieren	in verriegeltem Zustand arretieren
kg	Kilogramm
Laenge der Treibstangen nach Bedarf anpassen	Länge der Treibstangen nach Bedarf anpassen
min	minimal
mit DB	mit Drehbegrenzer
Mitgeltende Unterlagen für die Montage beachten!	Mitgeltende Unterlagen für die Montage beachten!
Öffnungsarten	Öffnungsarten
RBi	Rahmenbreite innen
RC2	RC 2
RC3	RC 3
RHi	Rahmenhöhe innen
Schalthebel gefräst	Schalthebel gefräst
Schliessbewegung der Treibstange	Schliessbewegung der Treibstange
Schliesser	Schliesser
Schließstück	Schließstück
Schließstueck 660 mm ab FH>1800 mm unbedingt beachten.	Schließstück 660 mm ab FH >1800 mm unbedingt beachten.
Schließstücksitze	Schließstücksitze
SH-Schliesser	Sicherheits-Schliesser
SH-Schließstück	Sicherheits-Schließstück
SH-Verriegelung	Sicherheits-Verriegelung
SH-Verriegelung-Positionierung	Positionierung der Sicherheits-Verriegelung
SST	Schließstück

Kennzeichnung	Übersetzung
ST	Stulpflügelgetriebe innen liegend
Standard	Standard
ST-A	Stulpflügelgetriebe aufgesetzt
ST-AS	Stulpflügelgetriebe aufgesetzt schmale Ausführung
ST-K	Stulp-Kantenriegel
ST-R	Stulpflügelgetriebe Schieber
ST koppelbar	Stulp-Beschlag koppelbar
ST und ST barrierefrei	Stulpflügelgetriebe innenliegend ohne / mit barrierefrei
Stulpbauteile-Positionierung	Stulpbauteile-Positionierung
Stulp-Beschlag	Stulp-Beschlag
Stulp DIN L	Stulp-Beschlag DIN Links
Stulpfluegelgetriebe	Stulpflügelgetriebe
T	Treibstange
Treibstangenmaße	Treibstangenmaße
zusätzliche Hinweise Drehbegrenzer (DB)	zusätzliche Hinweise Drehbegrenzer (DB)
Y-Wert ist in dem vorgegebenen Bereich (0<y<63) frei wählbar.	Y-Wert ist in dem vorgegebenen Bereich (0<y<63) frei wählbar.

Öffnungsarten

Dreh(Zweit öffnender Flügel) – Dreh-Kipp(Erst öffnender Flügel)

Stulpflügelgetriebe ST und AL Designo

Stulpflügelgetriebe ST-BS AL

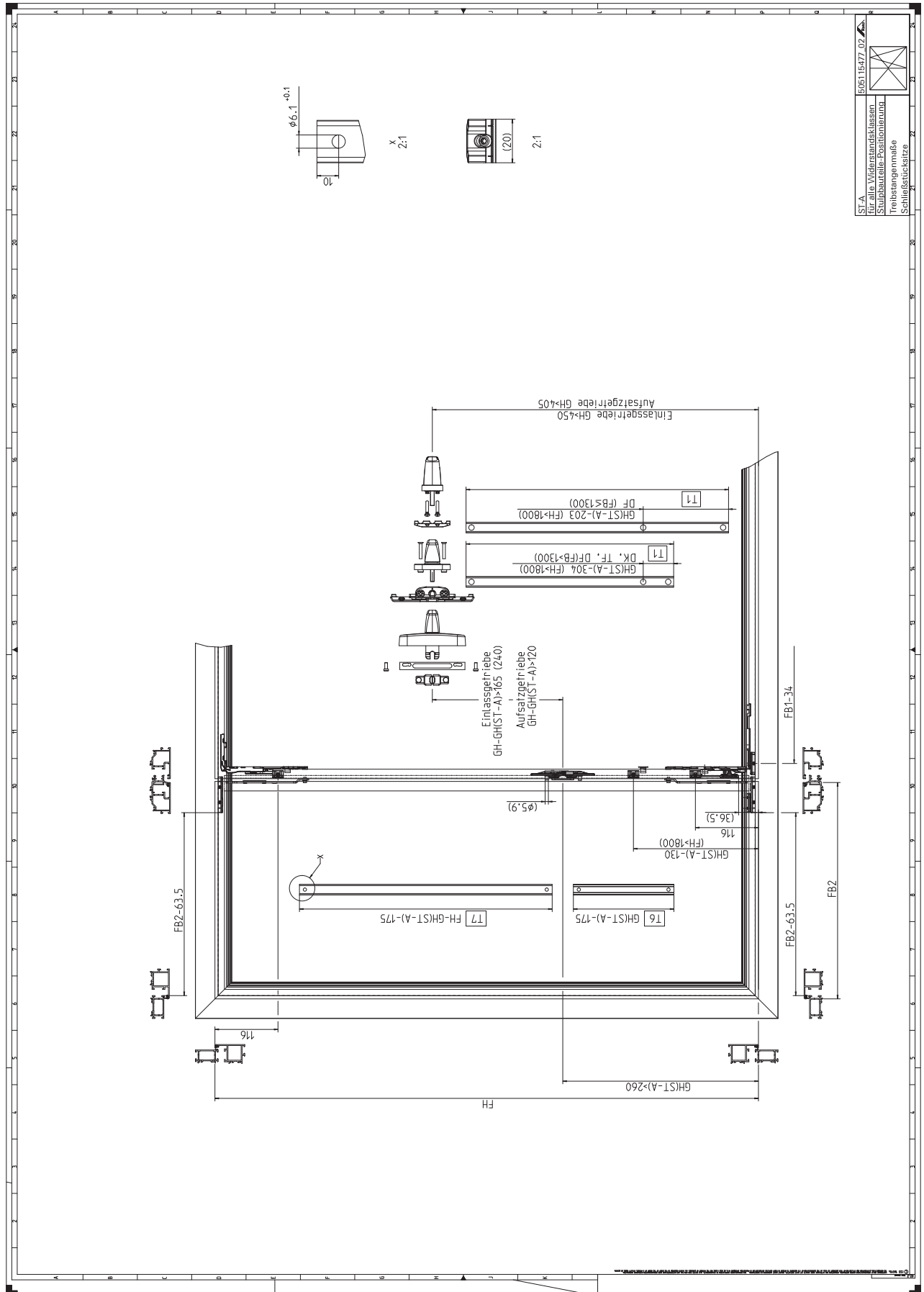
Generell bei Stulp Koppelstellen wenn nichts anderes angegeben

Mittelende Unterkanten für die Montage beachten!

ST und ST barrierefrei für alle Widerstandsklassen
Stulpbauteile Positionierung
Treibstange einmaße
Schließstücksitze

282143.07

9.6.3 ST-A



Öffnungsarten

Dreh(Zweit öffnender Flügel) – Dreh-Kipp(Erst-öffnender Flügel)

Stulpflügelgetriebe
ST-K
AL und AL Designo

Stulpflügelgetriebe
ST-AS
AL und AL Designo

Generell bei Stulp Koppelstellen wenn nichts anderes angegeben

Einbaueinrichtung beachten, Pfeil zeigt zum Überschlag.

Einbaueinrichtung beachten, Pfeil zeigt zum Überschlag.

FH

FB2+6

FB2+4

FB2

FB2+9

FB2

Einlassgetriebe GH-GH(ST-AS)-165

Aufsatzgetriebe GH-GH(ST-AS)-120

GH(ST-AS)-304 DK/TF/DF(FB>1300)*
(FH>1800)*

GH(ST-AS)-203 DF(FB<1300)*
(FH>1800)*

Einlassgetriebe GH-450

Aufsatzgetriebe GH-405

T7 FH-GH(ST-AS)-205

T6 GH-ST-AS-205

Ø5.1

Ø5.1±0.1

Y 2:1

20

2:1

116

116

106

106

Bt

Bt

B-8

666 (FH>1800)*

Einlassgetriebe GH-390

Aufsatzgetriebe GH-350

DK/TF/DF(FB>1300)*

593 (FH>1800)*
DF(FB<1300)

T1

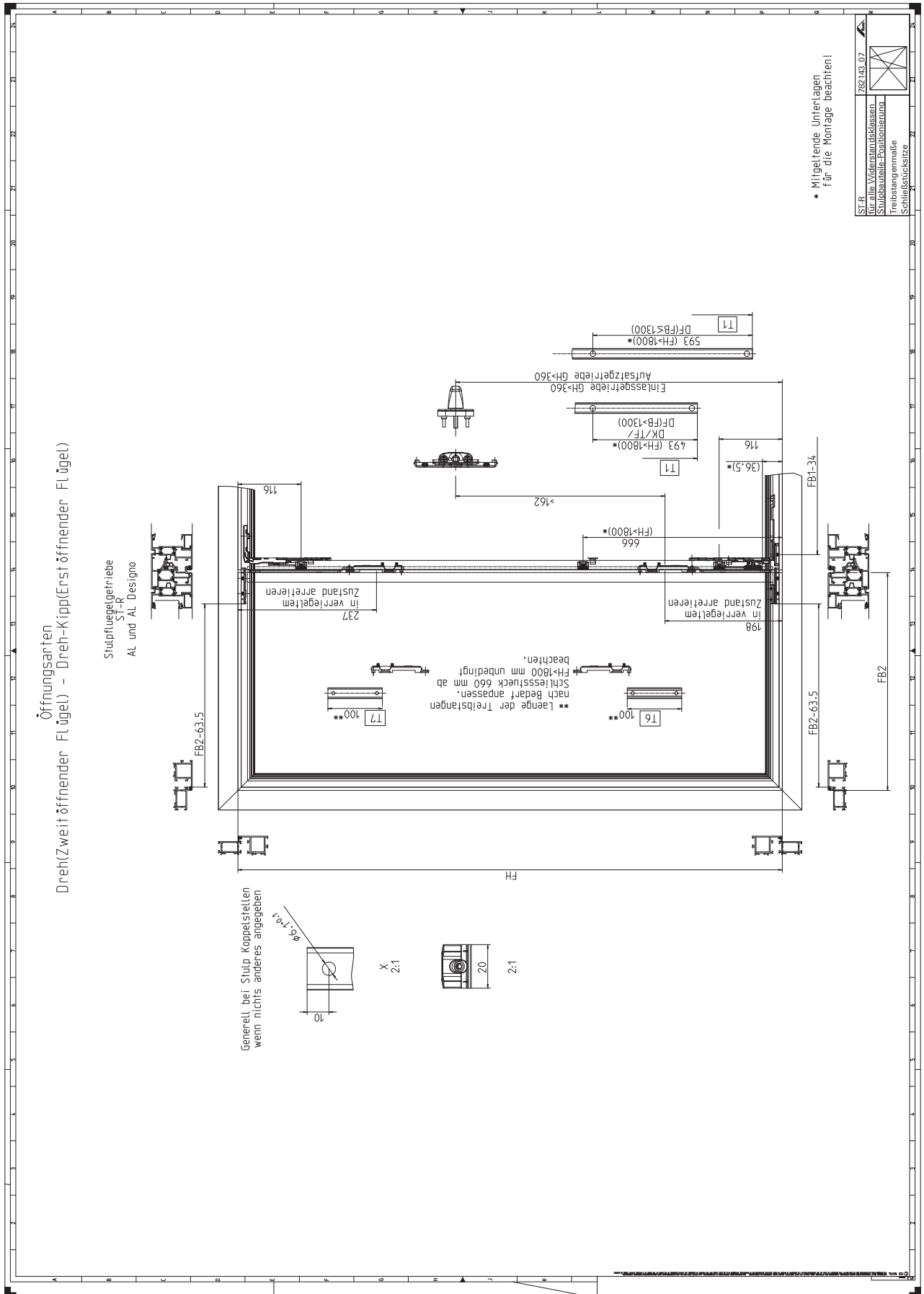
T1

Mitgelieferte Unterlagen für die Montage beachten!

ST-AS und ST-K
für alle Widerstandsklassen
Stulpbauteile Positionierung
Treibstangenmaße
Schließstücksitze

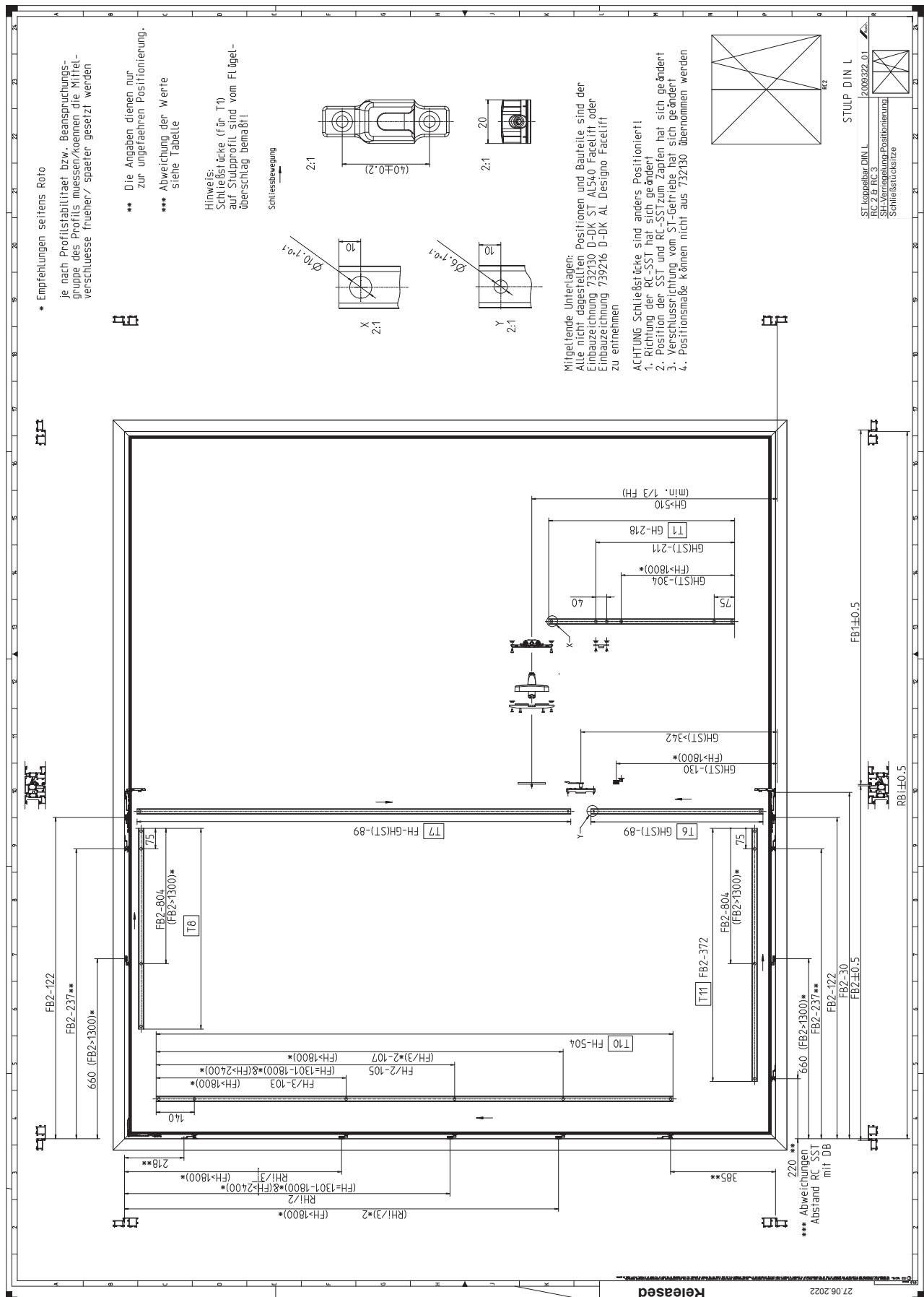
782143.07

9.6.5 ST-R

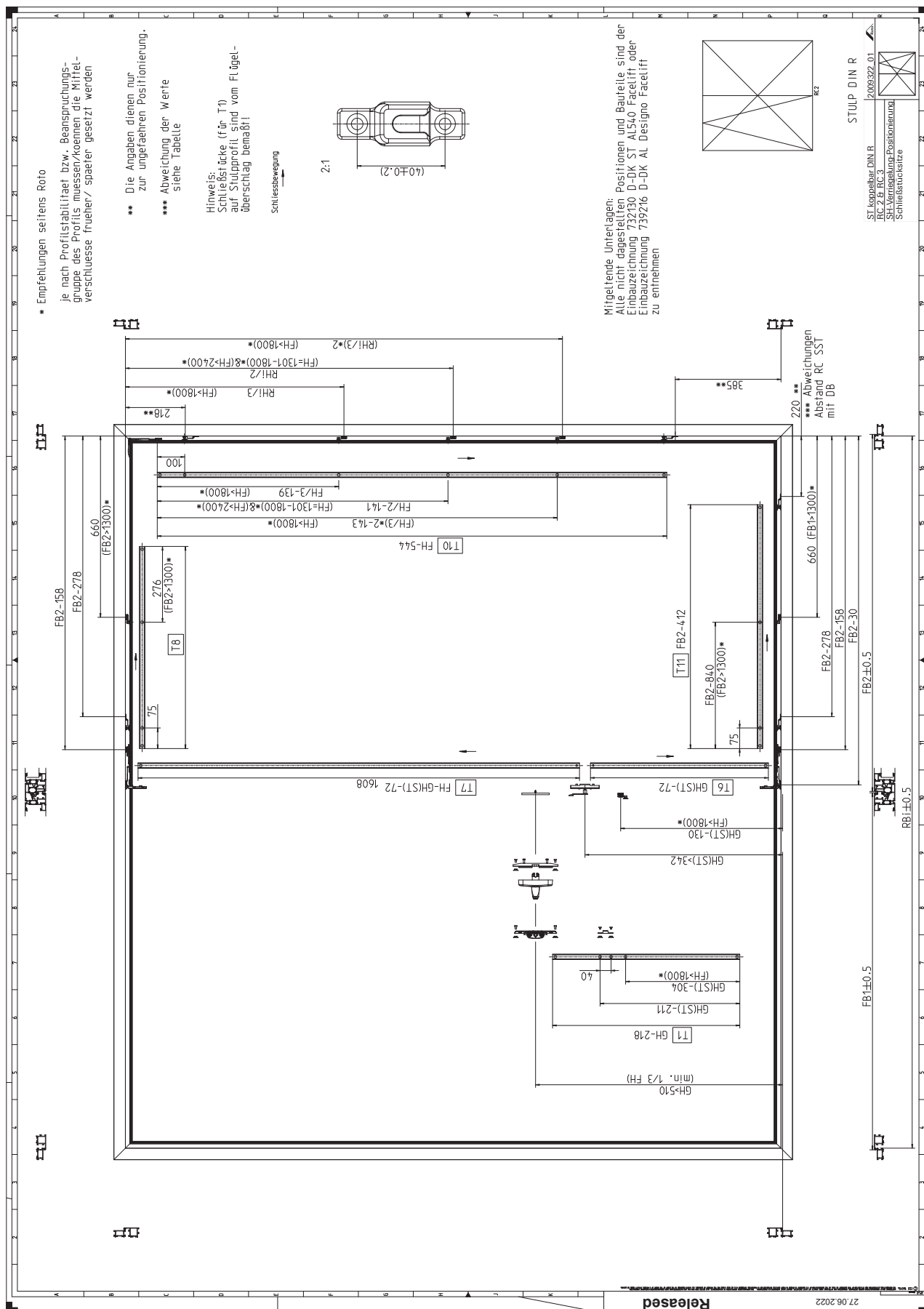




9.6.6 ST koppelbar | SH-Verriegelung | RC 2 / RC 3 | DIN L



9.6.7 ST koppelbar | SH-Verriegelung | RC 2 / RC 3 | DIN R



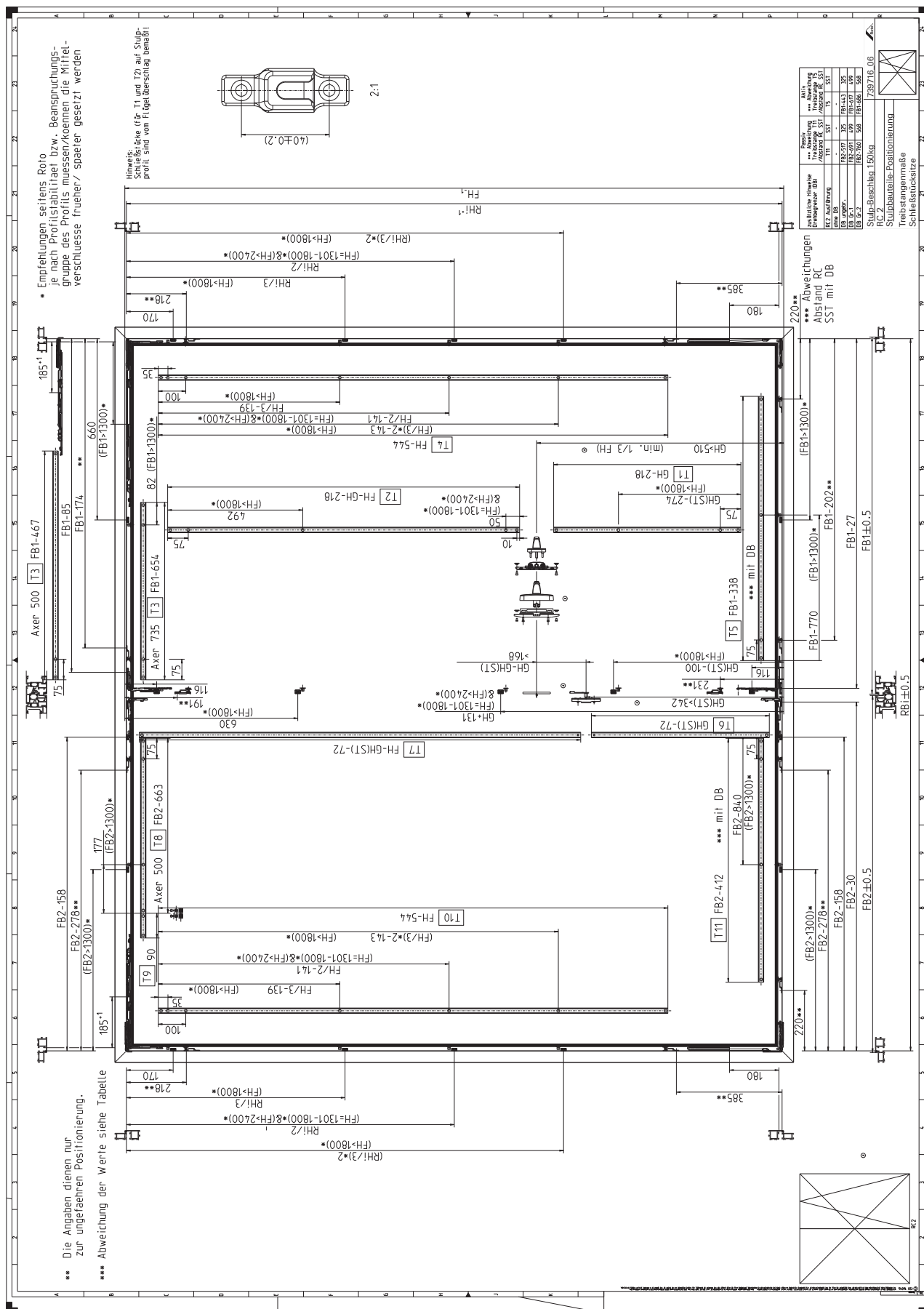
Empfehlungen seitens Roto, je nach Profilstabilität bzw. Beanspruchungsgruppe des Profils müssen/können die Mittelverschlüsse früherer/späterer gesetzt werden

Hinweis: Schließfalte (für T1 und T2) auf Stuhlprofil sind vom Fliegenschab bedeckt!

Stuhl-Beschlag 150kg
Standard
Stuhlbauteile-Positionierung
Treibstangenmaße
Schließstückstöße

2016.06

9.6.9 ST koppelbar | 150 kg | RC 2



Die Angaben dienen nur zur ungefähren Positionierung.
 ** Abweichung der Werte siehe Tabelle

Die Angaben dienen nur zur ungefähren Positionierung.
 ** Abweichung der Werte siehe Tabelle

Empfehlungen seitens Roto.
 je nach Profilartitätät bzw. Beanspruchungsgruppe des Profils müssen/können die Mittelverschlüsse früherer/ späterer Gesetzte werden

Hinweise:
 Schließfalle (für T1 und T2) auf Stulpprofil sind vom Füllerschlaab benötigt

2:1

Table of deviations (Abweichungen):

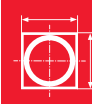
Position	Abweichung	Abstand	Abstand	Abstand
T1	551	551	551	551
T2	551	551	551	551
T3	551	551	551	551
T4	551	551	551	551
T5	551	551	551	551
T6	551	551	551	551
T7	551	551	551	551
T8	551	551	551	551
T9	551	551	551	551
T10	551	551	551	551
T11	551	551	551	551
T12	551	551	551	551
T13	551	551	551	551
T14	551	551	551	551
T15	551	551	551	551
T16	551	551	551	551
T17	551	551	551	551
T18	551	551	551	551
T19	551	551	551	551
T20	551	551	551	551
T21	551	551	551	551
T22	551	551	551	551
T23	551	551	551	551
T24	551	551	551	551
T25	551	551	551	551
T26	551	551	551	551
T27	551	551	551	551
T28	551	551	551	551
T29	551	551	551	551
T30	551	551	551	551
T31	551	551	551	551
T32	551	551	551	551
T33	551	551	551	551
T34	551	551	551	551
T35	551	551	551	551
T36	551	551	551	551
T37	551	551	551	551
T38	551	551	551	551
T39	551	551	551	551
T40	551	551	551	551
T41	551	551	551	551
T42	551	551	551	551
T43	551	551	551	551
T44	551	551	551	551
T45	551	551	551	551
T46	551	551	551	551
T47	551	551	551	551
T48	551	551	551	551
T49	551	551	551	551
T50	551	551	551	551
T51	551	551	551	551
T52	551	551	551	551
T53	551	551	551	551
T54	551	551	551	551
T55	551	551	551	551
T56	551	551	551	551
T57	551	551	551	551
T58	551	551	551	551
T59	551	551	551	551
T60	551	551	551	551
T61	551	551	551	551
T62	551	551	551	551
T63	551	551	551	551
T64	551	551	551	551
T65	551	551	551	551
T66	551	551	551	551
T67	551	551	551	551
T68	551	551	551	551
T69	551	551	551	551
T70	551	551	551	551
T71	551	551	551	551
T72	551	551	551	551
T73	551	551	551	551
T74	551	551	551	551
T75	551	551	551	

9.7 Zubehör

9.7.1 Erläuterung

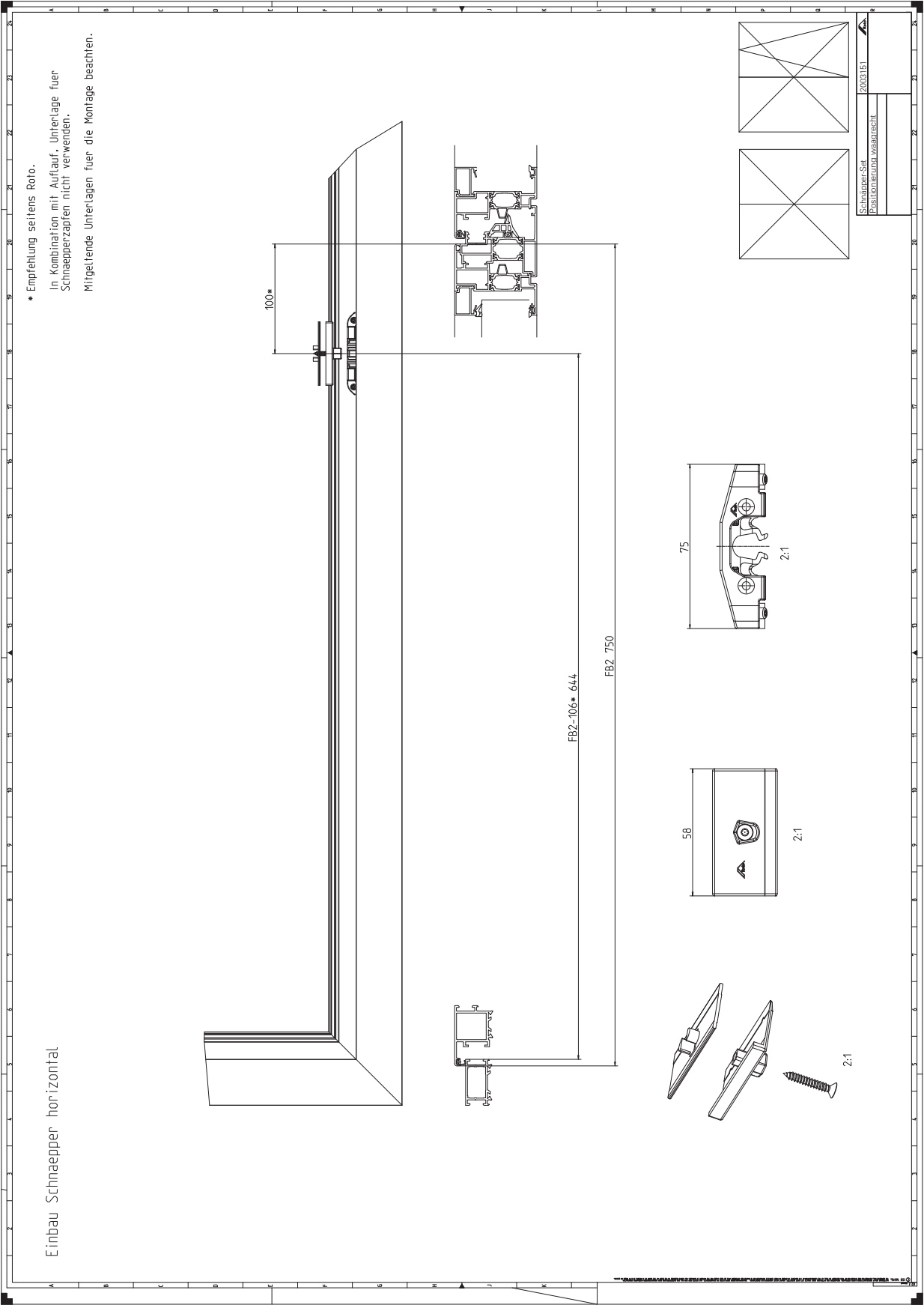
Zur Hervorhebung von Verweisen und anderen Elementen werden in den Einbauzeichnungen folgende Kennzeichnungen verwendet:

Kennzeichnung	Übersetzung
Empfehlungen seitens Roto	Empfehlungen seitens Roto
Einbau Schnaepper horizontal	Einbau Schnäpper-Set waagrecht
Einbau Schnaepper vertikal	Einbau Schnäpper-Set senkrecht
Einbau Schnaepper, Zapfen und Treibstange vertikal	Einbau Schnäpper, Schnäpperzapfen und Treibstange senkrecht
Einbau Schnaepper, Zapfen und Unterlage horizontal	Einbau Schnäpper, Schnäpperzapfen und Unterlage waagrecht
Einbau Schnaepper, Zapfen, Unterlage und Treibstange horizontal	Einbau Schnäpper, Schnäpperzapfen, Unterlage und Treibstange waagrecht
Einbauoptionen	Einbauoptionen
Einbauoptionen Schnaepper	Einbauoptionen Schnäpper-Set
FB2	Flügelbreite zweitöffnender Flügel
GH	Griffhöhe
In Kombination mit Auflauf, Unterlage fuer Schnaepperzapfen nicht verwenden.	In Kombination mit Auflauf, Unterlage für Schnäpperzapfen nicht verwenden.
Mitgeltende Unterlagen fuer die Montage beachten.	Mitgeltende Unterlagen für die Montage beachten!
Profilueberpruefung beachten	Profilüberprüfung beachten.
Positionierung senkrecht	Positionierung senkrecht
Positionierung waagrecht	Positionierung waagrecht
Rastkraftreduzierung: Zur Verringerung der Rastkraefte, koennen die Zusatzstuetzen der Rastfeder abgetrennt werden.	Ergänzende Dokumente: Einbauzeichnungen Stulp
Schnäpper-Set	Schnäpper-Set
Vergleiche Einbauzeichnung fuer RC-Anwendung.	Vergleiche Einbauzeichnung für RC-Anwendung.
Zur Reduzierung der Rastkraefte, Zusatzstuetzen an den gestrichelten Linien abtrennen.	Zur Reduzierung der Rastkräfte, Zusatzstützen an den gestrichelten Linien abtrennen.
Zusatzbefestigung: Gusshaut in der Senkung durchtrennen. Bohrungen mit Bohrer des Durchmessers 3 am Rahmen vorbohren. Schnaepper mit zwei Senk-Blechschauben ST3.5x20 festschrauben.	Zusatzbefestigung: Gusshaut in der Senkung durchstechen. Bohrungen mit Bohrer Ø 3,0 am Rahmen vorbohren. Schnäpper mit zwei Senk-Blechschauben ST3,5 x 20 festschrauben.

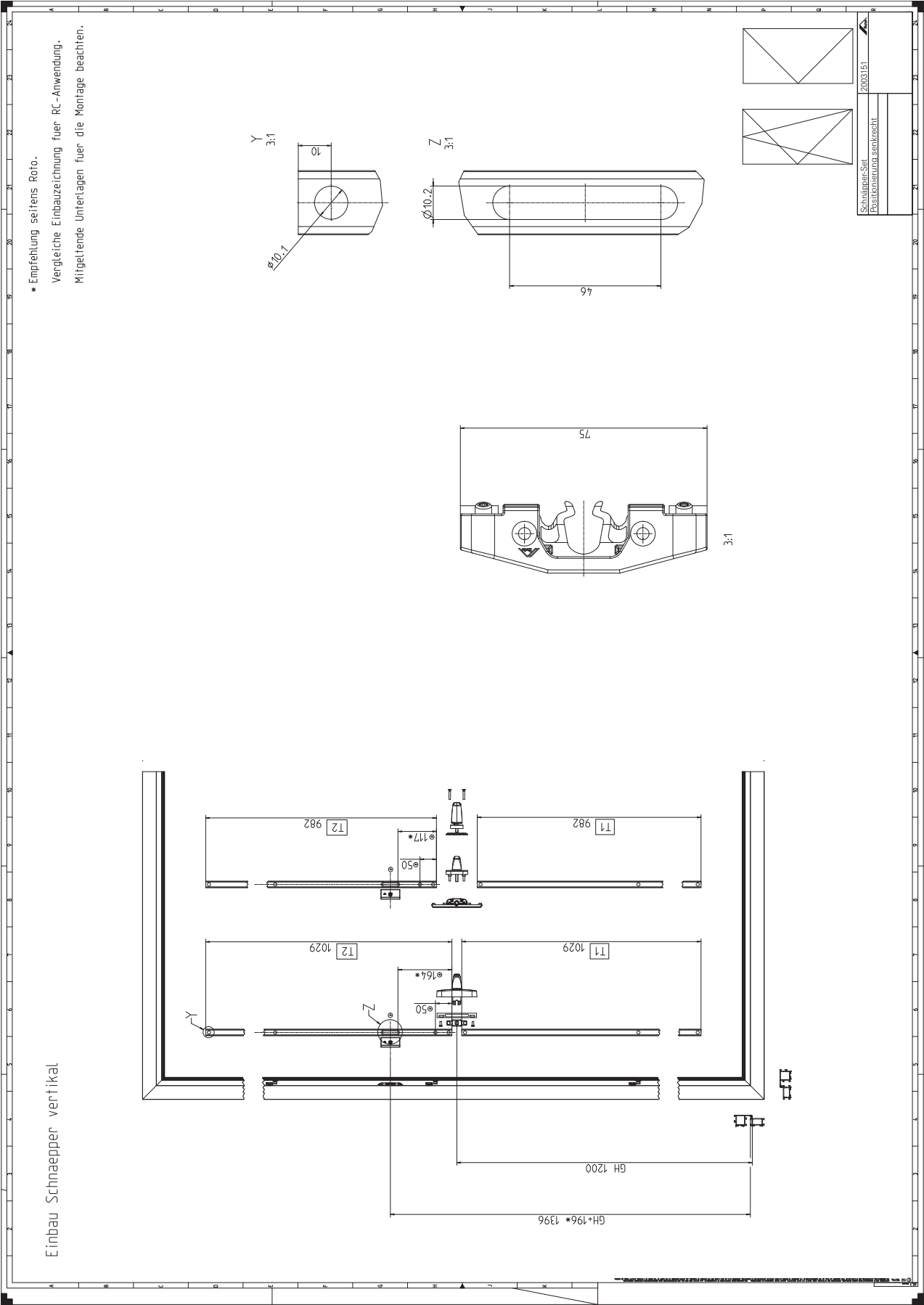


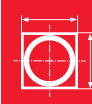
9.7.2 Schnäpper-Set

Einbau waagrecht

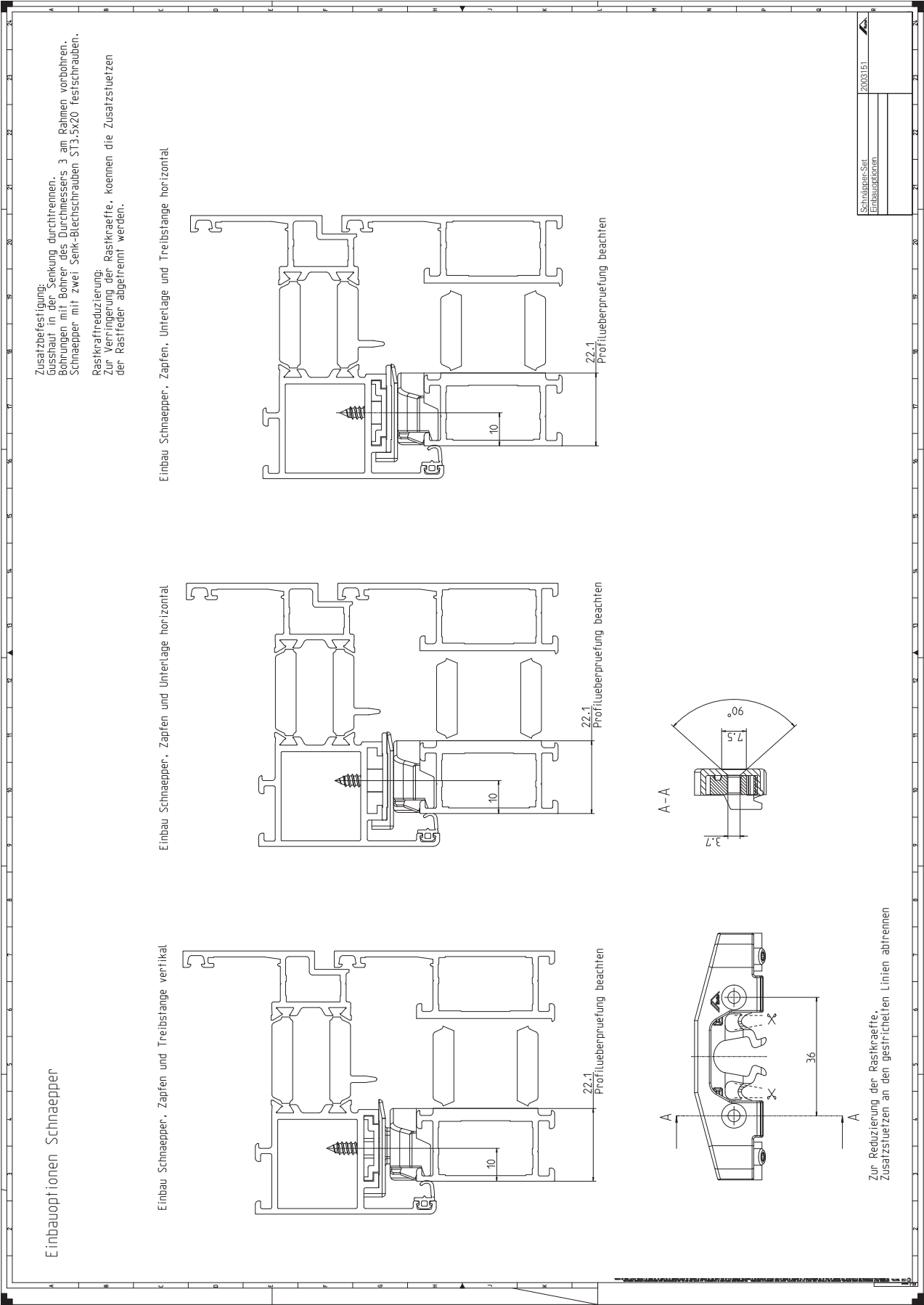


Einbau senkrecht





Einbauoptionen im Schnitt



10 Justierung



INFO

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

10.1 Anpressdruckverstellung

10.1.1 Schließer, steckbar

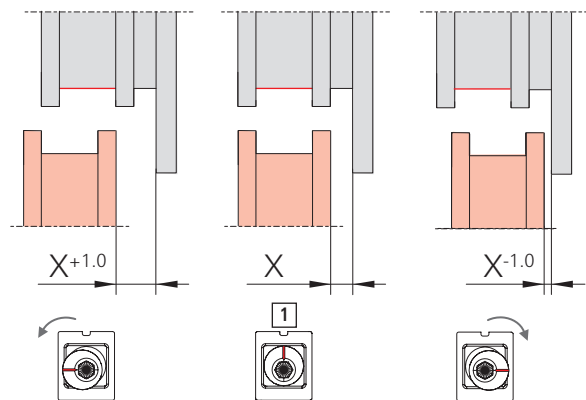
Werkzeug: Innensechskantschlüssel SW4

Euronut

⇒ Aussparung zeigt an allen Schließern umlaufend entgegengesetzt der Hubrichtung → *ab Seite 186*.

Ist der Schließzapfen in Neutralstellung [1], zeigt die Kerbe zur Aussparung.

1. Schließer nach links drehen um Anpressdruck zu verringern. Abstand zwischen Flügel und Rahmen wird um 1,0 mm größer.
Schließer nach rechts drehen um Anpressdruck zu erhöhen. Abstand zwischen Flügel und Rahmen wird um 1,0 mm kleiner.



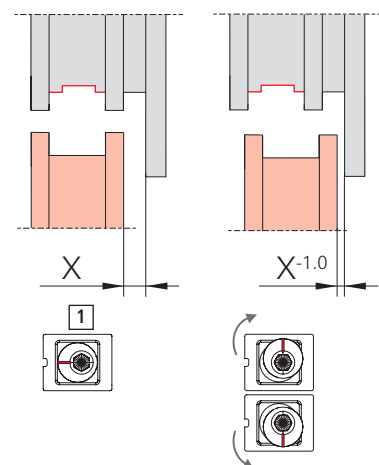
VTC-Nut

⇒ Aussparung zeigt an allen Schließern umlaufend vom Flügelüberschlag weg / zum Flügelüberschlag hin → *ab Seite 186*.

Ist der Schließzapfen in Neutralstellung [1], zeigt die Kerbe zur Aussparung.

1. Anpressdruck erhöhen

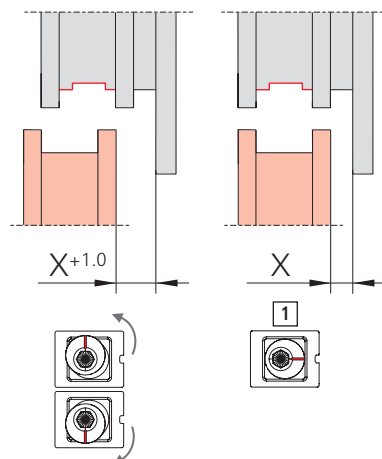
Schließer drehen um Anpressdruck zu erhöhen. Abstand zwischen Flügel und Rahmen wird um 1,0 mm kleiner.





2. Anpressdruck verringern

Schließer drehen um Anpressdruck zu verringern.
Abstand zwischen Flügel und Rahmen wird um 1,0 mm größer.



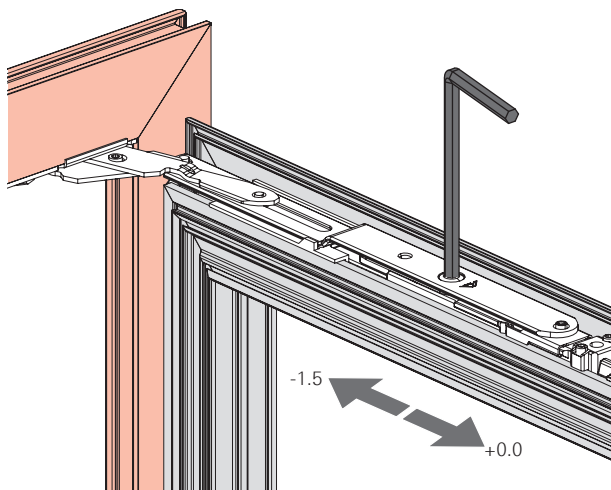
10.2 Drehkipp-Beschlag

10.2.1 Seitenverstellung

10.2.1.1 Axer 390

Axer einstellen

1. Flügel aufdrehen.
2. Seitenverstellung -1,5 mm.
Werkzeug: Innensechskantschlüssel SW4



10.2.1.2 Axer 500, 735



GEFAHR

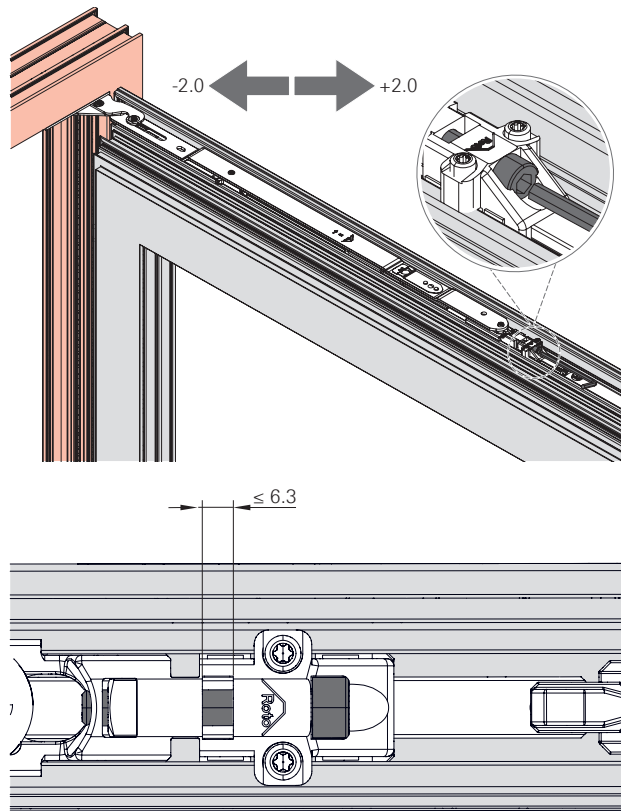
Lebensgefahr durch falsches Justieren!

Zu weites Herausdrehen der Schraube kann zu gefährlichen Situationen führen und schwere bis tödliche Unfälle verursachen.

- Justierung von Roto Beschlagteilen darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Spalt muss kleiner 6,3 mm sein.

1. Flügel aufdrehen.

2. Seitenverstellung ± 2 mm.
Werkzeug: Innensechskantschlüssel SW4



10.2.1.3 Eckband

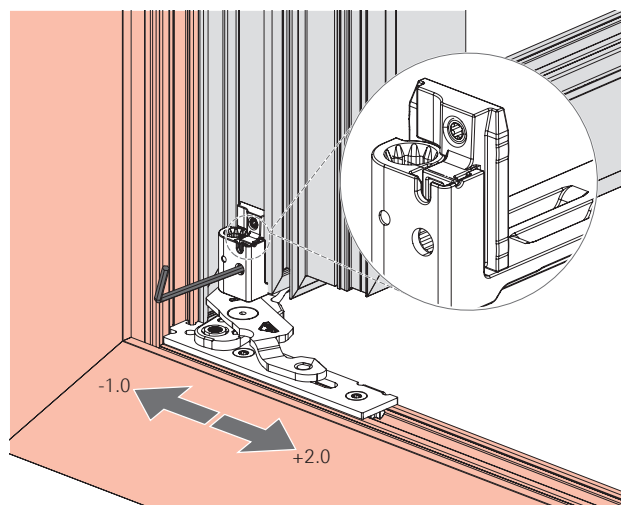


INFO

Das 180 kg Stellstück ist ohne Seitenverstellung.

Eckband einstellen

1. Flügel aufdrehen.
2. Seitenverstellung -1 mm / +2 mm.
Werkzeug: Innensechskantschlüssel SW4



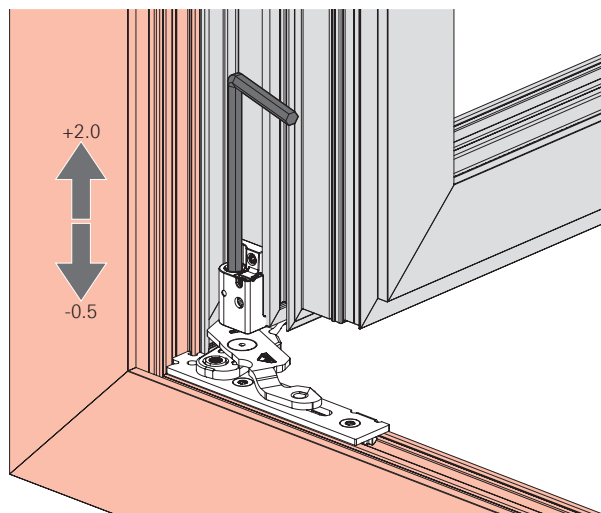


10.2.2 Höhenverstellung

10.2.2.1 Eckband

Eckband einstellen

1. Flügel aufdrehen.
2. Höhenverstellung +2 mm / -0,5 mm über Schraube im Eckband.
Werkzeug: Innensechskantschlüssel SW4



10.3 TiltFirst-Beschlag

10.3.1 Seitenverstellung

10.3.1.1 Axer 500, 735



GEFAHR

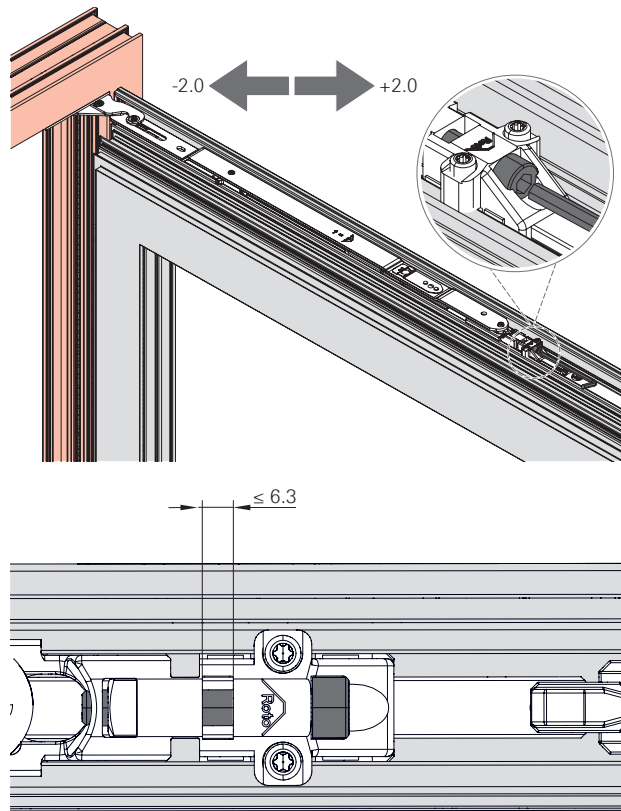
Lebensgefahr durch falsches Justieren!

Zu weites Herausdrehen der Schraube kann zu gefährlichen Situationen führen und schwere bis tödliche Unfälle verursachen.

- ▶ Justierung von Roto Beschlagteilen darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- ▶ Spalt muss kleiner 6,3 mm sein.

1. Flügel aufdrehen.

2. Seitenverstellung ± 2 mm.
Werkzeug: Innensechskantschlüssel SW4



10.3.1.2 Eckband

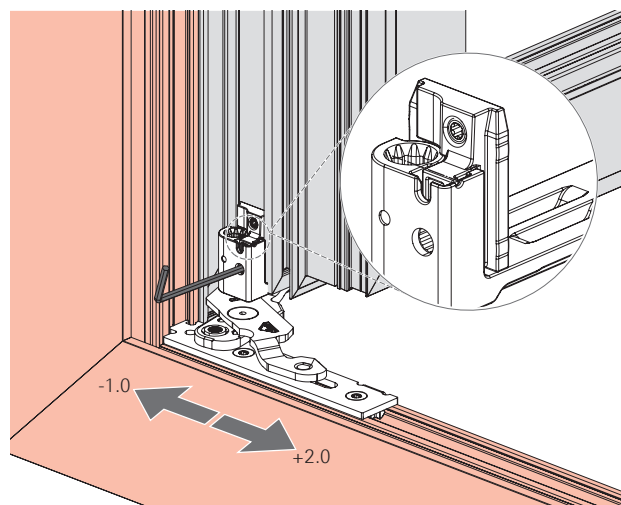


INFO

Das 180 kg Stellstück ist ohne Seitenverstellung.

Eckband einstellen

1. Flügel aufdrehen.
2. Seitenverstellung -1 mm / +2 mm.
Werkzeug: Innensechskantschlüssel SW4



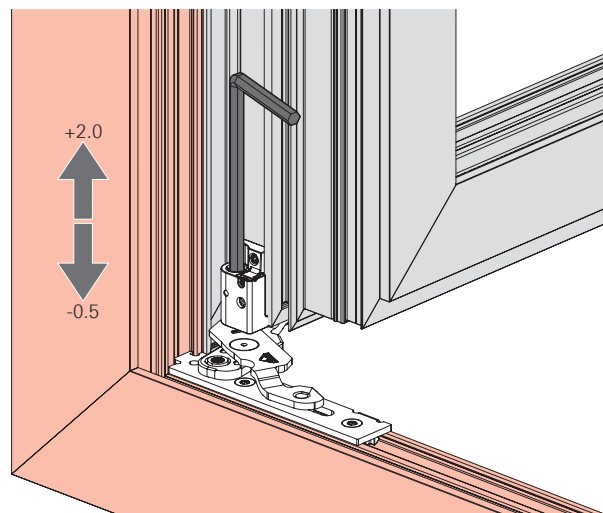


10.3.2 Höhenverstellung

10.3.2.1 Eckband

Eckband einstellen

1. Flügel aufdrehen.
2. Höhenverstellung +2 mm / -0,5 mm über Schraube im Eckband.
Werkzeug: Innensechskantschlüssel SW4



10.4 Dreh-Beschlag

10.4.1 Seitenverstellung

10.4.1.1 Eckband

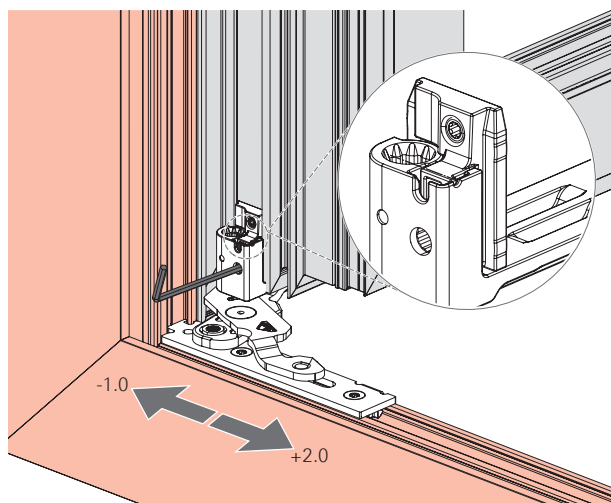


INFO

Das 180 kg Stellstück ist ohne Seitenverstellung.

Eckband einstellen

1. Flügel aufdrehen.
2. Seitenverstellung -1 mm / +2 mm.
Werkzeug: Innensechskantschlüssel SW4



- Bei Verwendung des MV-Sets auf einen kollisionsfreien Schließvorgang zwischen MV Rahmenteil und MV Flügelteil achten.

10.4.1.2 Falzaxerband koppelbar und Falzaxerband



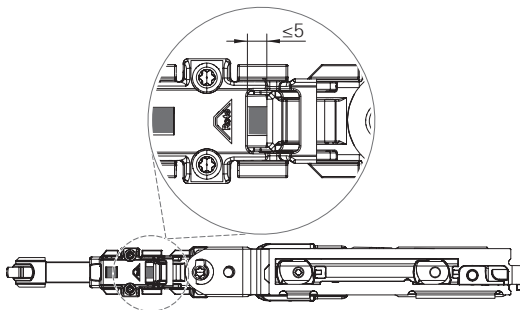
GEFAHR

Lebensgefahr durch falsches Justieren!

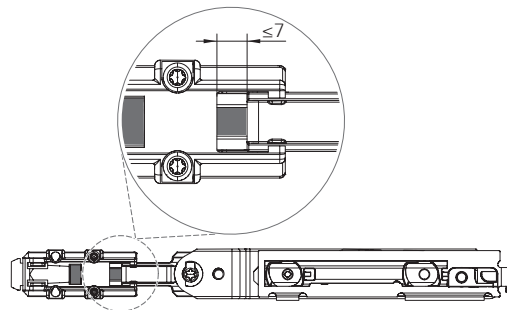
Zu weites Herausdrehen der Schraube kann zu gefährlichen Situationen führen und schwere bis tödliche Unfälle verursachen.

- Justierung von Roto Beschlagteilen darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Falzaxerband koppelbar: Spalt $\leq 5,0$ mm
- Falzaxerband: Spalt $\leq 7,0$ mm

Falzaxerband koppelbar



Falzaxerband



Falzaxerband koppelbar / Falzaxerband einstellen

- Flügel aufdrehen.
- Seitenverstellung ± 2 mm.
Werkzeug: Innensechskantschlüssel SW4

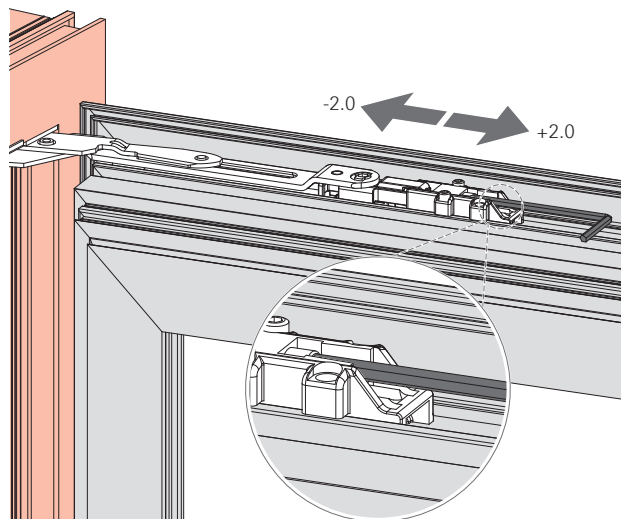


Abb. 10.1: Falzaxerband

- Bei Verwendung des MV-Sets auf einen kollisionsfreien Schließvorgang zwischen MV Rahmenteil und MV Flügelteil achten.



10.4.1.3 Axer 735



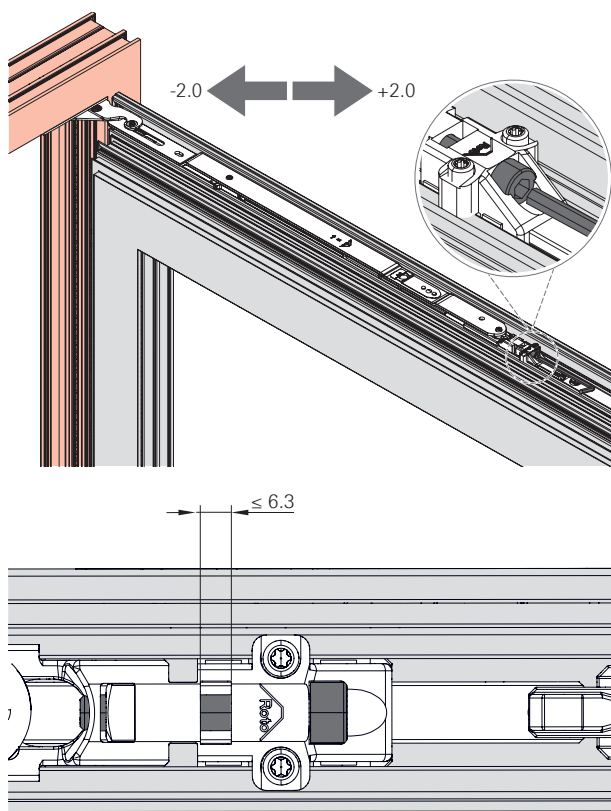
GEFAHR

Lebensgefahr durch falsches Justieren!

Zu weites Herausdrehen der Schraube kann zu gefährlichen Situationen führen und schwere bis tödliche Unfälle verursachen.

- ▶ Justierung von Roto Beschlagteilen darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- ▶ Spalt muss kleiner 6,3 mm sein.

1. Flügel aufdrehen.
2. Seitenverstellung ± 2 mm.
Werkzeug: Innensechskantschlüssel SW4



10.4.2 Höhenverstellung

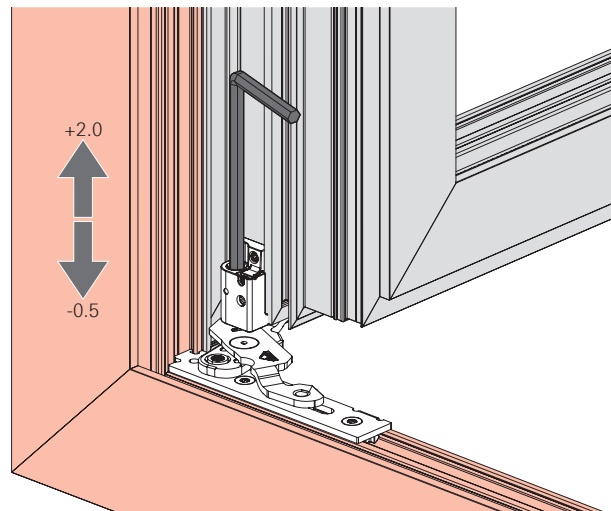
10.4.2.1 Eckband

Eckband einstellen

1. Flügel aufdrehen.

2. Höhenverstellung +2 mm / -0,5 mm über Schraube im Eckband.

Werkzeug: Innensechskantschlüssel SW4

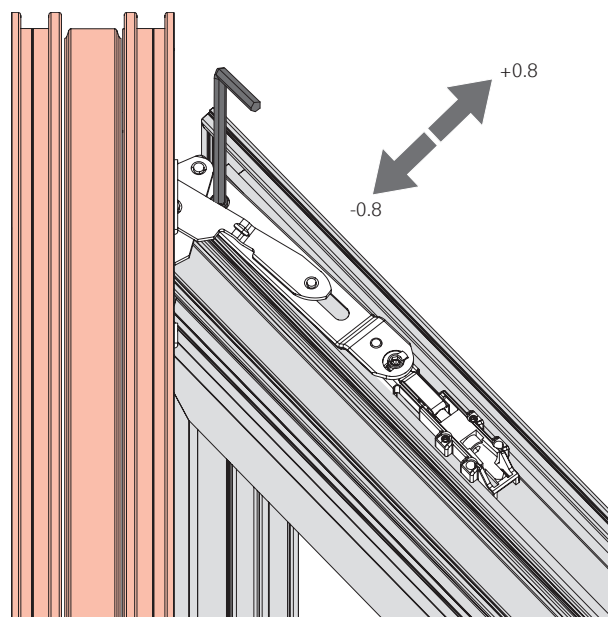


10.4.3 Anpressdruckverstellung

10.4.3.1 Falzaxerband | 150 kg

Falzaxerband einstellen

1. Flügel aufdrehen.
2. Anpressdruckverstellung $\pm 0,8$ mm.
Werkzeug: Innensechskantschlüssel SW4



10.4.3.2 MV Rahmenteil

MV Rahmenteil einstellen

1. Flügel aufdrehen.

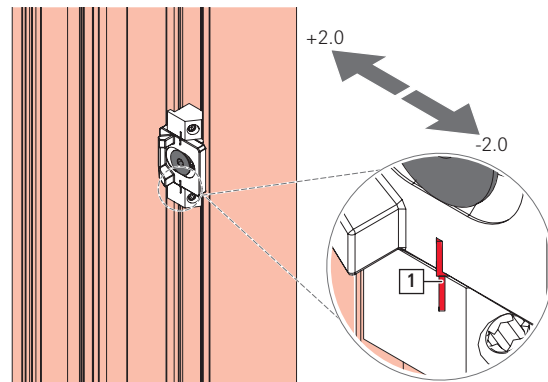


2. [1] Neutralstellung

Mittige Schraube lösen. Stellplatte verschieben und Schraube festschrauben.

Anpressdruckverstellung ± 2 mm.

Werkzeug: Innensechskantschlüssel SW2,5



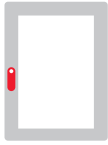
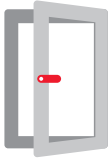
11 Bedienung

11.1 Bedienungshinweise

Die Bedienung der Fenster und Fenstertüren erfolgt über einen Griff.

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

11.1.1 Griffstellung bei Drehkipp-Beschlägen

Griffstellung	Flügelstellung	Bedeutung
		Schließstellung des Flügels.
		Drehöffnungsstellung des Flügels.
		Spaltlüftung des Flügels.
		Kippöffnungsstellung des Flügels.

Sicherheitsschließstück für Kipplüftung (TiltSafe)

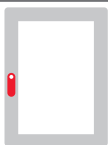
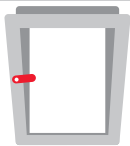


INFO

In Griffposition 135° (Spaltlüftung) kann eine RC 2 Sicherung nicht erreicht werden. Um eine RC 2 Sicherung zu erreichen:

1. Fenster kippen
2. Griff abschließen
3. Schlüssel abziehen.

11.1.2 Griffstellung bei TiltFirst-Beschlägen

Griffstellung	Flügelstellung	Bedeutung
		Schließstellung des Flügels.
		Kippöffnungsstellung des Flügels.



Griffstellung	Flügelstellung	Bedeutung
		Drehöffnungsstellung des Flügels.

11.1.3 Griffstellung bei Dreh-Beschlägen

Griffstellung	Flügelstellung	Bedeutung
		Schließstellung des Flügels.
		Drehöffnungsstellung des Flügels.

11.1.4 Griffstellung bei Kipp-Beschlägen

Griffstellung	Flügelstellung	Bedeutung
KFo		
		Schließstellung des Flügels.
		Kippöffnungsstellung des Flügels.
KFs		
		Schließstellung des Flügels.
		Kippöffnungsstellung des Flügels.

11.1.5 Fehlstellung

Griffstellung	Flügelstellung	Bedeutung
		Fehlstellung des Flügels.

11.2 Störungsabhilfe

Störung	Ursache	Abhilfe	Durchführung
Griff lässt sich schwer drehen.	Rahmenbauteile nicht gefettet.	Rahmenbauteile fetten.	□
	Griff beschädigt.	Griff ersetzen.	■
	Griff zu stark verschraubt.	Verschraubung etwas lösen.	■
	Flügelbauteile mit schrägstehenden Schrauben.	Flügelbauteile gerade festschrauben.	■
	Flügelbauteile beschädigt.	Flügelbauteile ersetzen.	■
	Schließstücksitze falsch.	Schließstücksitze anpassen.	■
	Axer-Anpressdruck zu stark (Dichtungsanhäufung).	Axer-Anpressdruck justieren oder Dichtung ausnehmen.	■
Griff lässt sich nicht um 180° drehen.	Flügelbauteile falsch eingehängt oder eingebaut.	Einstellung in Drehstellung prüfen (evtl. umhängen – vom DK-Getriebe ausgehen).	■
	Treibstangenmaße nicht in Ordnung.	Treibstangenmaße prüfen.	■
Flügel fällt bei der Drehstellung in die Kippstellung.	Oben zu viel Luft.	Sitz des Eckbandes prüfen.	■
		Sitz des Ecklagers prüfen.	■
		Eckband höher einstellen (Achtung: Kipplager).	■
Flügel fällt bei der Kippstellung in die Drehstellung.	Kipplager beschädigt.	Kipplager ersetzen.	■
	Schereneinschluss aufgrund falscher Treibstangenmaße nicht in Ordnung.	Treibstangenmaße prüfen.	■
Flügel streift in Kippstellung.	Oben zu wenig Luft.	Eckband ablassen (Achtung: Kipplager).	■
Flügel gerät in Fehlstellung.	Flügel wurde fehlbedient.	<div> <div>i</div> <div> INFO Drehen des Griffs in Kippöffnungsstellung nur wenn der Flügel komplett verschlossen ist. Hohe Flügel vor Griffbetätigung kräftig oberhalb des Griffs zudrücken. Flügel nicht weiter aufdrehen. </div> </div> <ol style="list-style-type: none"> 1. Flügel vorsichtig annähernd zurück in die Ausgangsposition bringen. 2. Griff in Drehöffnungsstellung bringen. Wenn nötig Schaltsperre betätigen. 3. Flügel unten zu drücken. 4. Griff in Kippöffnungsstellung bringen. Wenn nötig Schaltsperre betätigen. 5. Fenster schließen und Flügel unterhalb vom Griff zu drücken. 6. Griff in Schließstellung bringen. 	□
Schließzapfen streift am Schließstück.	Flügel falsch eingehängt.	Flügel umhängen.	■
	Schließstücksitz falsch.	Schließstücksitz anpassen.	■

□ = Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender

■ = Durchführung **nur** vom Fachbetrieb



12 Wartung



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Wartungsarbeiten!

Unsachgemäße Wartung kann zu Verletzungen führen.

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



ACHTUNG

Sachschäden durch falsche oder unsachgemäße Prüfung!

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

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



INFO

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

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

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

	Zuständigkeit	
Wartungsintervall	☐	→ ab Seite 309
Reinigung		→ ab Seite 310
Beschläge reinigen	☐	
Pflege		→ ab Seite 310
Bewegliche Teile schmieren	☐	
Verschlussstellen schmieren	☐	
Funktionsprüfung		→ ab Seite 311
Beschlagteile auf festen Sitz prüfen	☐	
Beschlagteile auf Verschleiß prüfen	☐	
Bewegliche Teile auf Funktion prüfen	☐	
Verschlussstellen auf Funktion prüfen	☐	
Leichtgängigkeit prüfen	☒	
Instandsetzung		→ ab Seite 312
Schrauben nachziehen	☒	
Beschädigte Teile ersetzen	☒	

☐ = Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender

☒ = Durchführung **nur** vom Fachbetrieb

12.1 Wartungsintervalle



ACHTUNG

Sachschäden durch missachtete Wartungsintervalle!

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

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

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

12.2 Reinigung



ACHTUNG

Sachschäden durch falsche Reinigungsmittel und Dichtstoffe!

Reinigungsmittel und Dichtstoffe können Oberflächen der Bauteile und Dichtungen beschädigen.

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

Reinigen der Beschläge

- ▶ Beschläge von Ablagerungen und Verschmutzungen mit weichem Tuch reinigen.
- ▶ Nach dem Reinigen bewegliche Teile und Verschlussstellen schmieren. → 12.3 "Pflege" ab Seite 310
- ▶ Dünnen Schutzfilm auf den Beschlägen auftragen, z. B. mit einem ölgetränktem Lappen.

12.3 Pflege



ACHTUNG

Sachschäden durch falsche Schmierstoffe!

Minderwertige Schmierstoffe können die Funktion der Beschläge beeinträchtigen.

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



ACHTUNG

Umweltverschmutzung durch Reinigungsmittel und Schmierstoffe!

Austretende oder überschüssige Reinigungsmittel und Schmierstoffe können die Umwelt verschmutzen.

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

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

Empfohlene Schmierstoffe

- Roto NX / NT Fett
Materialnummer: 782881

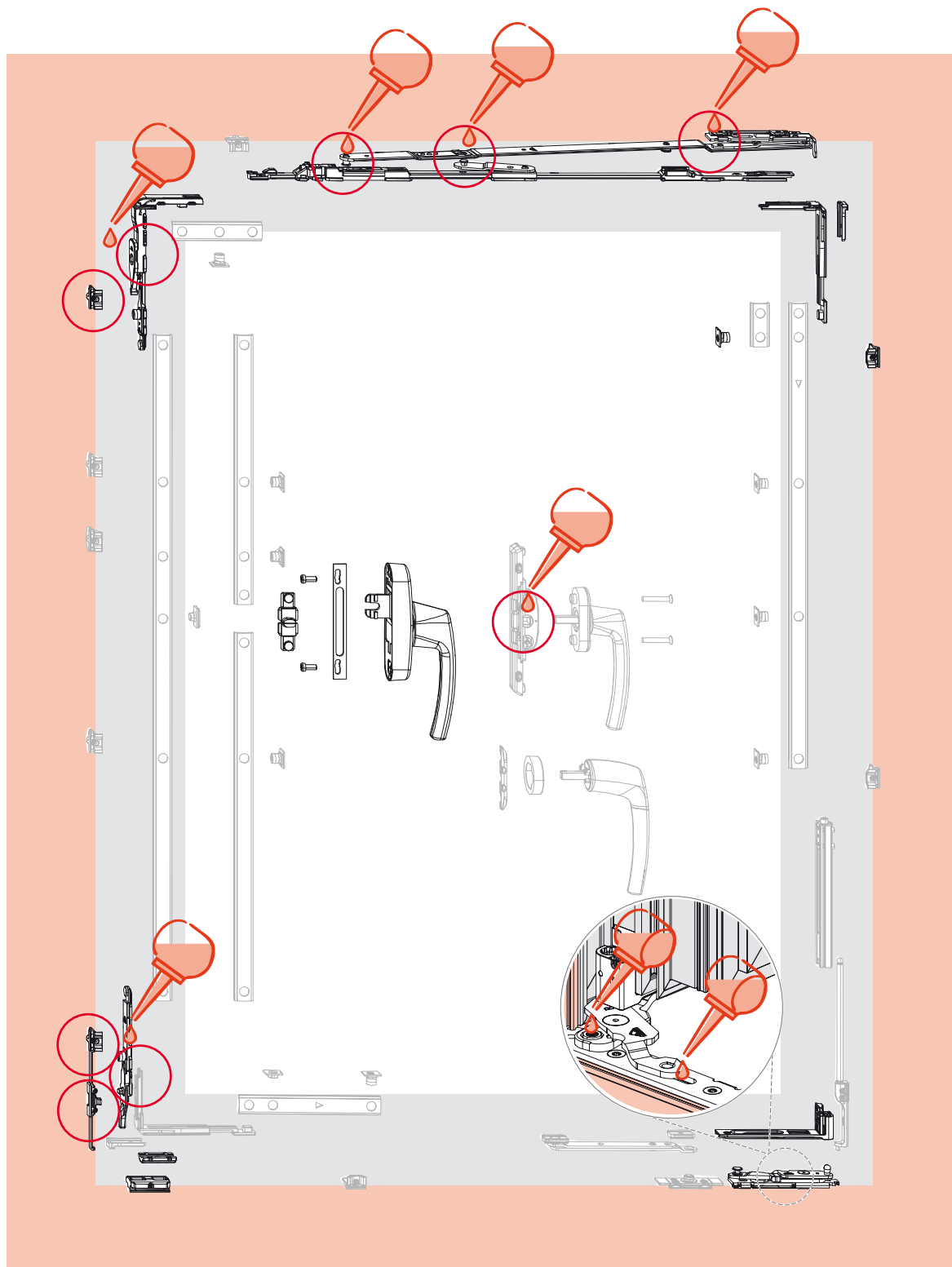


INFO

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



12.3.1 Roto AL Designo



12.4 Funktionsprüfung

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.

12.5 Instandsetzung



WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr durch unsachgemäße Instandsetzungsarbeiten!

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

- Instandsetzung nur von einem Fachbetrieb durchführen lassen.



ACHTUNG

Sachschäden durch unsachgemäße Verschraubung!

Lose oder defekte Schrauben können die Funktion beeinträchtigen.

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

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

Folgende Arbeiten dürfen nur von einem Fachbetrieb durchgeführt werden:

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

Für den Fachbetrieb gilt:

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



13 Demontage



WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr durch unsachgemäße Demontage!

Flügel kann während der Demontage abstürzen.

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



VORSICHT

Verletzungsgefahr und Gesundheitsschäden durch körperliche Überlastung!

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

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



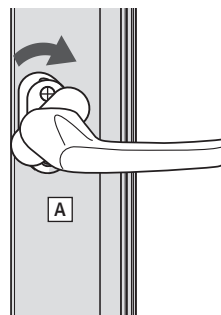
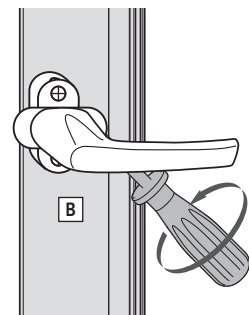
INFO

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

13.1 Griff

Griff demontieren

1. Griff in Drehstellung bringen (bei TF: Kippstellung).
2. Rosettenabdeckung anheben und um 90° drehen [A].
Schrauben herausdrehen [B].
Werkzeug: Kreuzschlitzschraubendreher PH2



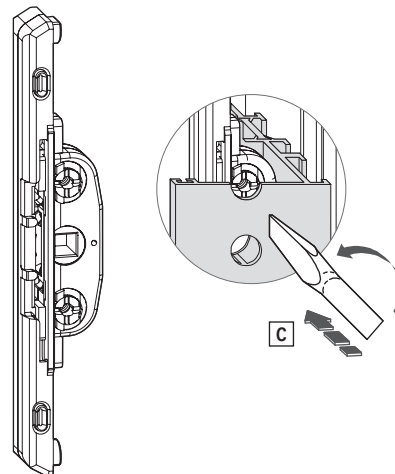
3. Griff herausziehen.

13.2 Einlassgetriebe

Einlassgetriebe demontieren

1. Eingerastete Klemmnocken Richtung Getriebe drücken und gegen Uhrzeigersinn drehen [C].

Werkzeug: Schlitzschraubendreher 8 x 1,2 mm



2. Einlassgetriebe seitlich herausziehen.

13.3 Lastabtragung

Lastabtragung demontieren

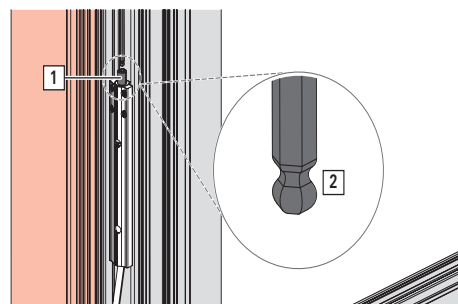
1. Feder der Lastabtragung über die Stellschraube [1] völlig entspannen.

Werkzeug: Innensechskantschlüssel (mit Kugelpunkt [2]) SW 4



INFO

Wird die Feder nicht völlig entspannt, kann der Flügel nicht wieder eingehängt werden.



13.4 Axer 500

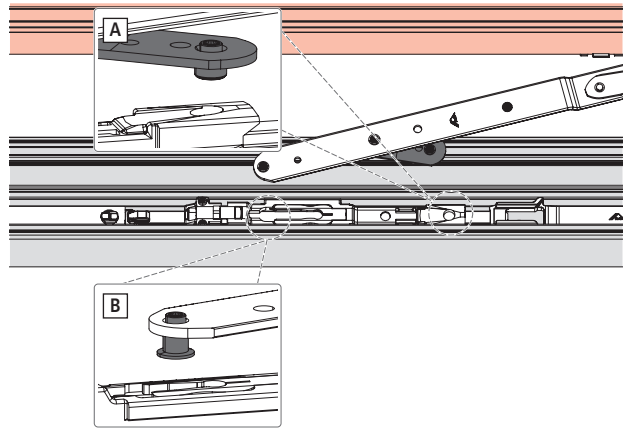
1. Griff in Drehstellung bringen.
2. Flügel spaltbreit (um ca. 10°) öffnen.
3. Schaltsperre an Eckumlenkung oder Einlassgetriebe drücken.
Griff in Kippstellung bringen.
Dies ist eine bewusste – hier notwendige – Fehlbedienung des Beschlags.
4. Flügel leicht gekippt in Position halten.



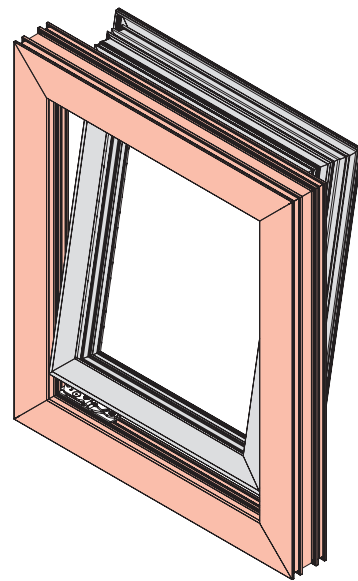
5. Axer in Scherenführung aushängen. Dabei folgende Aushängepunkte beachten:

- [A] Lasche Axerarm nach oben drücken bis Bolzen frei liegt
- [B] Flügel Richtung Bandseite drücken, bis Einhängelbolzen aus Scherenführung gleitet.

Axer schließen.



6. Flügel kippen und aus Ecklager heben.



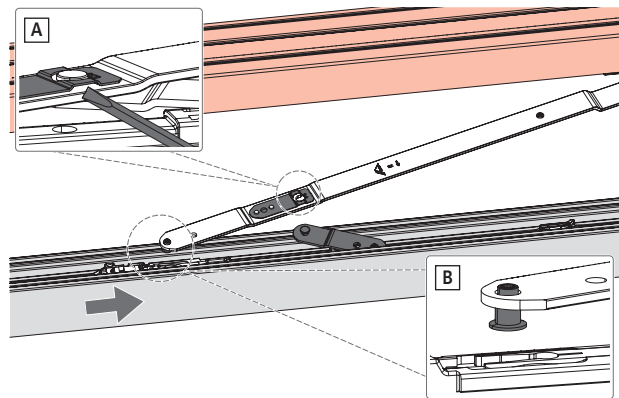
13.5 Axer 735

1. Griff in Drehstellung bringen.
2. Flügel spaltbreit (um ca. 10°) öffnen.
3. Schaltsperre an Eckumlenkung oder Einlassgetriebe drücken.
Griff in Kippstellung bringen.
Dies ist eine bewusste – hier notwendige – Fehlbedienung des Beschlags.
4. Flügel leicht gekippt in Position halten.

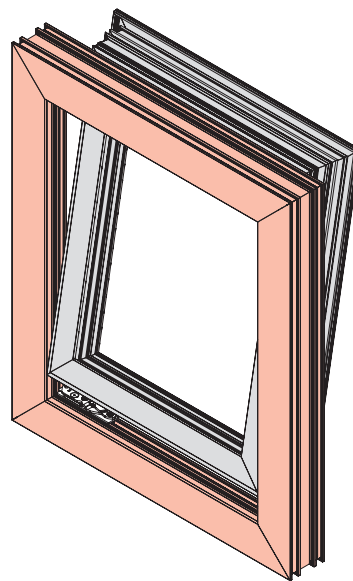
5. Axer in Scherenführung aushängen. Dabei folgende Aushängepunkte beachten:

- [A] Sicherungsfeder am Axerarm mit Schraubendreher anheben.
[B] Flügel Richtung Bandseite drücken, bis Einhängbolzen aus Scherenführung gleitet.

Axer schließen.



6. Flügel kippen und aus Ecklager heben.

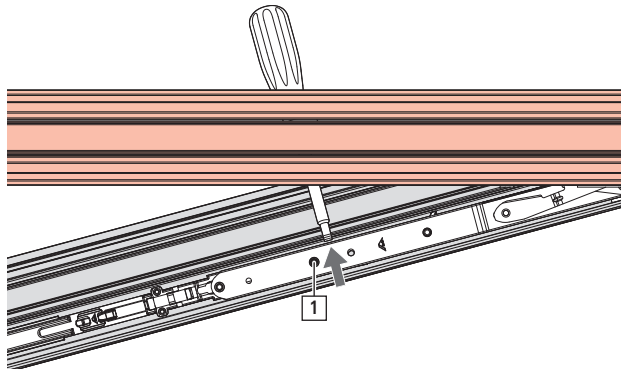


13.6 ST - Passivflügel

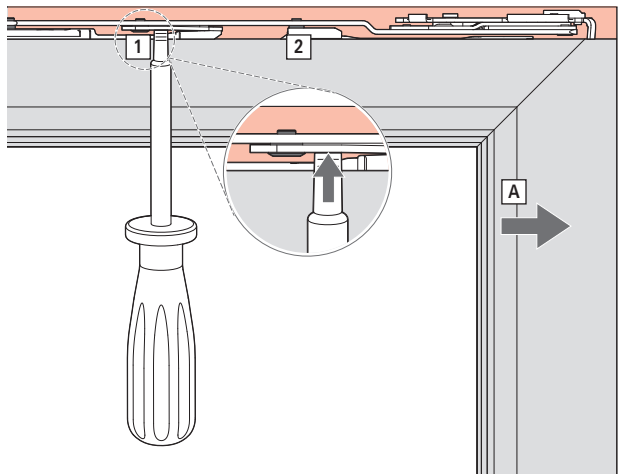
1. Aktiven Stulpflügel aufdrehen und gegen unbeabsichtigtes Zuschlagen sichern.
2. ST-Getriebegriff in Drehstellung bringen.
3. Passiven Stulpflügel ca. 30° – 50° öffnen.
4. ST-Getriebegriff in Verschlussstellung bringen.
5. Stulpflügel gegen Absturz sichern.



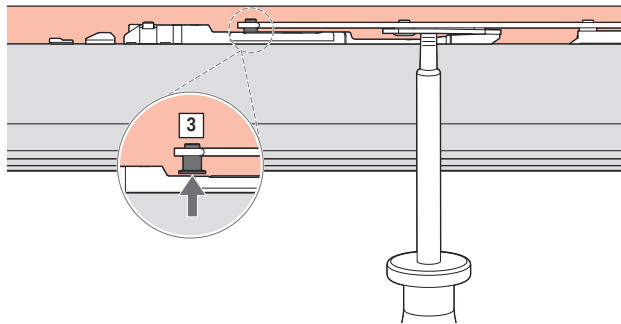
6. Schraubendreher (Klinge min. 8 mm) neben Zapfen [1] mit flacher Klingenseite unter Axerarm schieben.



7. Klinge des Schraubendrehers drehen und damit Zapfen [1] und [2] aus ihren Einschlüssen hebeln. Flügel in Richtung Bandseite drücken [A].

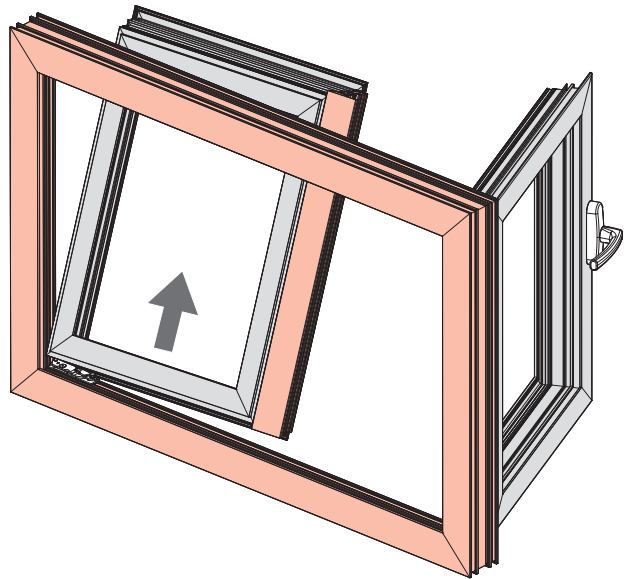


8. Zapfen [3] aus seinem Einschluss hebeln.



9. Passiven Stulpflügel schließen.
Vorher ST-Getriebegriff in Drehstellung bringen.

10. Passiven Stulpflügel ankippen und vorsichtig nach oben aus Rahmen führen.





14 Transport

14.1 Elemente und Beschlge transportieren



GEFAHR

Lebensgefahr durch unsachgemen Transport!

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

- Geltende Unfallverhtungsvorschriften beachten.
- Kraftangriffspunkte und Reaktionskrfte beachten.
- Unkontrolliertes ffnen 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 schlieen 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. Schadenersatzansprche knnen nur innerhalb der Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

Beim Transport und bei Be- und Entladevorgngen fr grere Lieferumfnge folgende Transportmittel zur Untersttzung verwenden:

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



INFO

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



INFO

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

14.2 Beschläge lagern

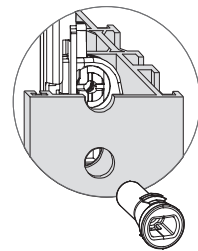
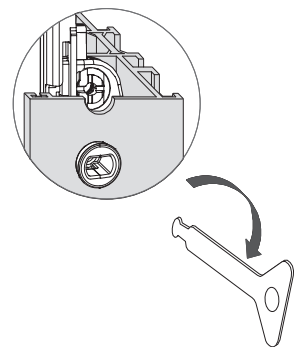
Bis zum Einbau alle Beschlagteile wie folgt lagern:

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

14.3 Transportsicherung

Transportsicherung für Einlassgetriebe mit rosettenlosem Griff.

Die Transportsicherung (im Griff-Set enthalten) nach Einbau des Einlassgetriebes in Vierkantloch stecken. Vor der Griffmontage Transportsicherung mit Abzugschlüssel (siehe CTL_1) entfernen.





15 Entsorgung



ACHTUNG

Umweltverschmutzung durch unsachgemäße Entsorgung!

Beschläge sind Rohstoffe.

- ▶ Beschläge einer umweltfreundlichen stofflichen Verwertung als Mischschrott zuführen.

15.1 Verpackungen entsorgen

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

Folgende grundsätzliche Anweisungen zur ordnungsgemäßen Entsorgung der Verpackung beachten:

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

15.2 Beschläge entsorgen

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

Folgende grundsätzliche Anweisungen zur ordnungsgemäßen Entsorgung von Beschlägen beachten:

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



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

Window

Beschlagsysteme für Fenster und Fenstertüren

Sliding

Beschlagsysteme für große Schiebefenster und Schiebetüren

Door

Aufeinander abgestimmte Beschlagtechnologie rund um die Tür

Equipment

Ergänzende Technik für Fenster und Türen



Kontakt

