

Beschreibung	Discription	Seite Page
Allgemeine Informationen	General Informations	3
Sicherheit	Safety	11
Montagevorbereitung Flügel	Mounting preperation sash	15
Montagevorbereitung, Bohr- und Fräsmaße Getriebe	Mounting preperation, drilling and milling dimensions gearbox	16
Montagevorbereitung Treibstangen	Mounting preperation drive rods	18
Montage Flügel	Mounting sash	19
Montage Rahmen	Mounting frame	24
Dreh-Kipp, Montage Flügel	Turn-Tilt, mounting sash	26
Dreh-Kipp, Montage Rahmen	Turn-Tilt, mounting frame	31
Dreh-Kipp, Flügel und Rahmen verbinden	Turn-Tilt, connect sash and frame	34
Dreh-Kipp, Abzugsmaße und Positionierung 100 - 150 kg	Turn-Tilt, deduction dimensions and positioning 100 - 150 kg	37
Dreh-Kipp, Sicherheitskomponenten RC1N 100 - 150 kg	Turn-Tilt, safety components RC1N 100 - 150 kg	38
Dreh-Kipp, Sicherheitskomponenten RC2N-RC2 100 - 150 kg	Turn-Tilt, safety components RC2N-RC2 100 - 150 kg	39
Dreh-Kipp, Sicherheitskomponenten RC3 100 - 150 kg	Turn-Tilt, safety components RC3 100 - 150 kg	40
Dreh-Kipp bFS, Fräsmaße Schließstücke und Kipplager 100 - 150 kg	Turn-Tilt dat, milling dimensions striker and tilt cam 100 - 150 kg	41
Dreh-Kipp bFS, Sicherheitskomponenten RC1N 100 - 150 kg	Turn-Tilt dat, safety components RC1N 100 - 150 kg	42
Dreh-Kipp bFS, Sicherheitskomponenten RC2N-RC2 100 - 150 kg	Turn-Tilt dat, safety components RC2N-RC2 100 - 150 kg	43
Dreh-Kipp Zweitscheren, Abzugsmaße und Positionierung 150 kg	Turn-Tilt second scissors, Deduction dimensions and positioning 150 kg	44
Dreh-Kipp, Abzugsmaße und Positionierung 180 kg	Turn-Tilt, deduction dimensions and positioning 180 kg	45
Dreh-Kipp, Sicherheitskomponenten RC1N 180 kg	Turn-Tilt, safety components RC1N 180 kg	46
Dreh-Kipp, Sicherheitskomponenten RC2N-RC2 180 kg	Turn-Tilt, safety components RC2N-RC2 180 kg	47
Dreh-Kipp, Sicherheitskomponenten RC3 180 kg	Turn-Tilt, safety components RC3 180 kg	48
Dreh-Kipp Zweitscheren, Abzugsmaße und Positionierung 180 kg	Turn-Tilt second scissors, Deduction dimensions and positioning 180 kg	49
Dreh-Kipp, Justierung	Turn-Tilt, connect adjustment	50
Dreh-Kipp, Anpressdruck	Turn-Tilt, contact pressure	52
Tilt-First, Kippbeschlag, Montage Flügel	Tilt-First, mounting sash	53
Tilt-First, Kippbeschlag, Montage Rahmen	Tilt-First, mounting frame	57
Tilt-First, KF, Flügel und Rahmen verbinden	Tilt-First, connect sash and frame	60
Tilt-First, Abzugsmaße und Positionierung 100 - 150 kg	Tilt-First, deduction dimensions and positioning 100 - 150 kg	63
Tilt-First, Sicherheitskomponenten RC1N 100 - 150 kg	Tilt-First, safety components RC1N 100 - 150 kg	64
Tilt-First, Sicherheitskomponenten RC2N-RC2 100 - 150 kg	Tilt-First, safety components RC2N-RC2 100 - 150 kg	65
Tilt-First, Sicherheitskomponenten RC3 100 - 150 kg	Tilt-First, safety components RC3 100 - 150 kg	66
Tilt-First Zweitscheren, Abzugsmaße und Positionierung 150 kg	Tilt-First second scissors, deduction dimensions and positioning 150 kg	67
Tilt-First, Justierung	Tilt-First, connect adjustment	68
Tilt-First, Anpressdruck	Tilt-First, connect adjustment	70
Dreh-Flügel, Montage Flügel	Turn-Sash, mounting sash	71
Dreh-Flügel, Montage Rahmen	Turn-Sash, mounting frame	75
Dreh-Flügel, Flügel und Rahmen verbinden	Turn-Sash, connect sash and frame	78
Dreh-Flügel koppelbar, Abzugsmaße und Positionierung 80 kg	Turn sash coupled, deductions and positioning 80 kg	83
Dreh-Flügel, Abzugsmaße und Positionierung 80 - 150 kg	Turn sash, deductions and positioning 80 - 150 kg	84
Dreh-Flügel, Justierung	Turn-Sash, connect adjustment	85
Dreh-Flügel , Anpressdruck	Turn-Sash, contact pressure	88
Kipp-Flügel, Griff oben, Montage Flügel	Tilt-Sash, handle above, mounting sash	89
Kipp-Flügel, Griff oben, Montage Rahmen	Tilt-Sash, handle above, mounting frame	90
Kipp-Flügel, Flügel und Rahmen verbinden	Tilt-Sash, connect sash and frame	92
Kipp-Flügel, Abzugsmaße und Positionierung 100 kg	Tilt-Sash, deduction dimensions and positioning 100 kg	95
Kipp-Flügel, Anpressdruck	Tilt-Sash, contact pressure	96
Stulpflügel, Bohr- und Fräsmaße	Double rebate sash, drilling- and milling dimensions	97
Stulpflügel, Montage Flügel	Double rebate sash, mounting sash	98
Stulpflügel "Premium, ST-P", Abzugsmaße und Positionierung 150 kg	Double rebate sash "Premium, ST-P", deduction dimensions and positioning 150 kg	99
Stulpflügel "Premium, ST-P", Sicherheitskomponenten RC1N 150 kg	Double rebate sash "Premium, ST-P", safety components RC1N 150 kg	100
Stulpflügel "Premium, ST-P", Sicherheitskomponenten RC2N-RC2 150 kg	Double rebate sash "Premium, ST-P", safety components RC2N-RC2 150 kg	102
Stulpflügel bfs "Premium, ST-P", Fräßmaße Schließstücke und Kipplager 150 kg	Double rebate sash dat "Premium ST-P", milling dimensions striker and tilt cam 150 kg	104
Stulpflügel bfs "Premium, ST-P", Sicherheitskomponenten RC1N 150 kg	Double rebate sash dat "Premium ST-P", safety components RC1N 150 kg	105
Stulpflügel bfs "Premium, ST-P", Sicherheitskomponenten RC2N-RC2 150 kg	Double rebate sash dat "Premium ST-P", safety components RC2N-RC2 150 kg	107
Stulpflügel "ST-A", Abzugsmaße und Positionierung, Passivflügel 80 - 150 kg	Double rebate sash "ST-A", deduction dimensions and positioning, passive sash 80 - 150 kg	109
Stulpflügel, Justierung	Double rebate sash, connect adjustment	110
Stulpflügel , Anpressdruck	Double rebate sash, contact pressure	112
Schließstücksitze	Striker positions	113
Montage Schnäpper	Installation bullet-catch	116
Montage Zubehör	Installation accessories	122
Bedienung	Operation	131

Beschreibung	Discription	Seite Page
Wartung	Maintenance	135
Demontage	Dismantling	140
Transport	Transport	145
Transporthinweise MVS-Kontaktelement VdS C 6M	Transport instructions MVS contact element VdS C 6M	147
Entsorgung	Disposal	148

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen und Anweisungen sowie Anwendungsdiagramme (max. Flügelgrößen und -gewichte) und Anschlaganleitungen für die Weiterverarbeitung der Beschläge.

Weiterhin nennt diese Anleitung verbindliche Vorgaben, um die Einhaltung der Instruktionspflicht bis hin zum Endanwender zu gewährleisten.

Die in dieser Anleitung aufgeführten Informationen und Anweisungen beziehen sich auf Produkte des Beschlagsystems Roto AL.

Neben dieser Einbau-, Wartungs- und Bedienungsanleitung gelten folgende Dokumente:

- Katalog
 - Richtlinie TDBK der Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V.
 - Richtlinie VHBH der Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V.
 - Richtlinie VHBE der Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V.
- Diese Anleitung sollte so aufbewahrt werden, dass im Bedarfsfall schnell auf sie zugegriffen werden kann.

This manual contains important information and instructions as well as application diagrams (maximum sash sizes and weights) and stop instructions for the further processing of the hardware.

Furthermore, this manual mentions binding specifications to ensure compliance with the obligation to instruct right through to the end user.

The information and instructions in this manual refer to products of the Roto AL hardware system.

In addition to these installation, maintenance and operating instructions, the following documents apply:

Catalog

- Guideline TDBK of the Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V.
- Guideline VHBH of the Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V.
- Guideline VHBE of the Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V.

This manual should be kept in a safe place so that it can be accessed quickly when needed.

Weitere Kennzeichnungen

Zur Hervorhebung von Handlungsanweisungen, Ergebnissen, Auflistungen, Verweisen und anderen Elementen werden in dieser Anleitung folgende Kennzeichnungen verwendet:

Further markings

To highlight instructions, results, listings, references, and other elements, this guide uses the following labels:

Kennzeichnung Identification	Erläuterung Explanation
	Flügel Sash
	Rahmen Frame
	Bohrungen Drilling
[1]	Beschlagteile Fittings
[A]	Handlungsfolge Sequence of actions
1.	Handlungsschritte Action steps
■	Auflistung erste Hierarchie Listing first hierarchy
►	Maßnahme Activities
S. 12	(Quer-)Verweis in Tabellen (Cross-) reference in tables
siehe Seite 12	(Quer-)Verweis im Fließtext (Cross-) reference in the body text

Kennzeichnung Identification	Erläuterung Explanation
Material	
	Aluminium Aluminum
Öffnungsarten Tilt&Turn	
	drehen Turn
	drehen und kippen Turn and tilt
	kippen Tilt
	Drehflügel Turn sash
	Drehkippflügel / TiltFirst-Flügel Turn and tilt sash / TiltFirst sash



Kennzeichnung Identification		Erläuterung Explanation	
		Kippflügel Tilt sash	
Tabellenbezeichnung			
		Flügelbreite Sash width	
		Flügelhöhe Sash height	
Abkürzung Abbreviation		Erläuterung Explanation	
Abb.		Abbildung Illustration	
AL		Aluminium Aluminum	
BD		Banddurchgang Tape passage	
BS		Bandseite Hinge side	
CG		Glasabzugsmaß Glass deduction measure	
CTL		Katalog Catalog	
DB		Drehbegrenzer Turn limiter	
DB Gr. 1		mit gedämpft / gebremsten Drehbegrenzer Gr. 1 with damped / braked turn limiter Gr. 1	
DB Gr. 2		mit gedämpft / gebremsten Drehbegrenzer Gr. 2 with damped / braked turn limiter Gr. 2	
DF		Drehflügelbeschlag Turn sash fitting	
DF-C		Drehflügelbeschlag Comfort Turn sash fitting comfort	
DF-H		Drehflügelbeschlag mit Mittelverschluss Turn sash fitting with center lock	
DIN		Ausführung links (L) oder rechts (R) Direction left (L) or right (R)	
DK		Drehkippbeschlag Turn and tilt fitting	
ELG		Einlassgetriebe Inlet gearbox	
EU		Eckumlenkung Corner drive	
FB		Flügelbreite Sash width	
FH		Flügelhöhe Sash height	
FG		Flügelgewicht Sash weight	
FL		Falzluft Rebate air	
gebr. DB		gebremster Drehbegrenzer Turn limiter braked	
GH		Griffhöhe Handle height	
IMO		Einbauanleitung Installation instruction	
inkl.		inklusive included	
KF		Kippflügelbeschlag Tilt sash fitting	
KFo		Kippflügelbeschlag, Griff oben Tilt sash fitting, handle above	
KFs		Kippflügelbeschlag, Griff seitlich Tilt sash fitting, handle lateral	
kN		Kilonewton kilonewton	
kg		Kilogramm kilogram	
kpl.		komplett complete	
L		links left	
LG		lang long	
M		metrisch metric	
m²		Quadratmeter square meters	
m. SP		mit Schaltsperre with shift lock	
min.		Minimal minimum	
max.		Maximal maximum	
mm		Millimeter millimeter	
MV		Mittelverschluss Center lock	
Nm		Newtonmeter Newton meters	
Nr.		Nummer Number	
o. Abb.		ohne Abbildung Not illustrated	
o. SP		ohne Schaltsperre without shift lock	
OT		Oberteil Upper part	

Abkürzung	Erläuterung
PG	Profilgewicht Profile weight
Pos.	Position position
R	rechts right
RBi	Rahmenbreite innen inner frame width
RC2	Widerstandsklasse 2 Resistance Class 2
RC3	Widerstandsklasse 2 Resistance Class 3
RHi	Rahmenhöhe innen inner frame height
Senkschr	Senkschraube Countersunk screw
SF	Sonderfarbe Special color
SH	Sicherheit Safety
SP	Schaltsperr Shift lock
SST	Schließstück Locking piece
ST	Stulpflügelgetriebe innen liegend Double rebate sash, gearbox lying inside
Stck	Stück Piece
ST-A	Stulpflügelgetriebe aufgesetzt Double rebate sash, gearbox placed
ST-AS	Stulpflügelgetriebe aufgesetzt schmale Ausführung Double rebate sash, gearbox placed, narrow version
ST-K	Stulp-Kantenriegel Double rebate flush bolt
ST-R	Stulpflügelgetriebe Schieber Double rebate sash gearbox, slider
SW	Schlüsselweite Wrench size
T 25	Innensechsrund z.B. Innensechsrund T 25 Hexalobular, e.g. hexalobular T 25
T1	Treibstangenbezeichnung z.B. Treibstange 1 Drive rod designation e.g. drive rod 1
TF	TiltFirst-Beschlag Tilt first fitting
ÜBB	Überschlagbreite Overlap width
ÜBH	Überschlaghöhe Overlap height
UT	Unterteil Lower part
var.	Variabel Variable
VB	Schließbock Closing ramp
VE	Verpackungseinheit Packaging unit
VS	Verschlussriegel Locking latch
ZWS	Zweitschere Second scissor
Zyl.	Zylinder Cylinder

Abbildungen sind DIN rechts gezeichnet. Alle Maße in mm. Sonst sind andere Werte angegeben.

Illustrations are drawn in right DIN direction. All dimensions in mm. Otherwise other values are given.

Urheberschutz

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

Copyright

The contents of this manual are protected by copyright. Their use is permitted as part of the further processing of the hardware. Any further use without the written permission of the manufacturer is not permitted.

Die Informationen in diesem Dokument richten sich an folgende Zielgruppen:

Beschlaghandel

Die Zielgruppe "Beschlaghandel" umfasst alle Unternehmen / 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 / Personen, die Beschläge vom Beschlaghersteller oder Beschlaghandel ankaufen und diese in Fenstern oder Fenstertüren weiterverarbeiten.

Bauelementehandel / Montagebetrieb

Die Zielgruppe "Bauelementehandel" umfasst alle Unternehmen / Personen, die Fenster und / oder 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.

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

Bauherr

Die Zielgruppe "Bauherr" umfasst alle Unternehmen / Personen, die die Herstellung von Fenstern und / oder Fenstertüren für den Einbau in ihr Bauvorhaben beauftragen.

Endanwender

Die Zielgruppe "Endanwender" umfasst alle Personen, die die eingebauten Fenster und / oder Fenstertüren bedienen.

The information in this document is intended for the following target groups:

Hardware dealers

The target group "hardware dealers" includes all companies / persons who purchase hardware from the hardware manufacturer in order to sell them without the hardware being altered or further processed.

Manufacturer of windows and window doors

The target group "Manufacturers of windows and balcony doors" includes all companies / persons who purchase hardware from the hardware manufacturer or hardware dealer and process these in windows or balcony doors.

Components trade / assembler

The target group "Components trade" includes all companies / persons who buy windows and / or window doors from the manufacturer of windows and window doors in order to sell them and to assemble them in a construction project without changing the windows or window doors.

The target group "Assembler" includes all companies / persons who buy windows and / or balcony doors from the manufacturer of windows and window doors or from the construction trade in order to assemble them in a construction project without changing the windows or French doors.

Builder

The target group "Builder" includes all companies / persons who commission the production of windows and / or window doors for installation in their building project.

End users

The target group "End Users" includes all people who operate the built-in windows and / or window doors.



Hinweis!

Jede Zielgruppe muss ihrer Instruktionspflicht uneingeschränkt nachkommen.

Sofern im Folgenden nicht anders festgelegt, kann die Weitergabe der Unterlagen und Informationen zum Beispiel als gedruckte Ausgabe, CD-ROM oder über einen Internetzugang erfolgen.

Note!

Each target group must fully comply with their instruction obligation.

Unless otherwise specified below, the transmission of the documents and information may be for example as a printed edition, CD-ROM or via an Internet access.

Verantwortung des Beschlaghandels

Der Beschlaghandel muss folgende Unterlagen dem Hersteller von Fenstern und Fenstertüren weiterreichen:

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

Verantwortung des Herstellers von Fenstern und Fenstertüren

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

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

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

Verantwortung des Bauelementehandels / Montagebetriebes

Der Bauelementehandel muss folgende Unterlagen dem Bauherrn weiterreichen, auch wenn ein Subunternehmer (Montagebetrieb) zwischengeschaltet ist:

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

Verantwortung des Bauherrn

Der Bauherr muss folgende Unterlagen dem Endanwender weiterreichen:

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

Responsibility of the hardware dealer

The hardware dealer must pass on the following documents to the manufacturer of windows and window doors:

Catalog

- Installation, maintenance and operating instructions
- Guideline for supporting fitting parts for turn-only and tilt & turn fittings (TBDK)
- Guidelines / notes on the product and liability (VHBH)
- Guidelines / information for end users (VHBE)

Responsibility of the manufacturer of windows and window doors

The manufacturer of windows and window doors must pass on the following documents to the construction trade or to the client, even if a subcontractor (assembly company) is interposed:

- Installation, maintenance and operating instructions
- Guideline for supporting fitting parts for turn-only and tilt & turn fittings (TBDK)
- Guidelines / notes on the product and liability (VHBH)
- Guidelines / information for end users (VHBE)

He must ensure that the end user is provided with the documents and information intended for him in printed form.

Responsibility of the component trade / assembly company

The component trade must pass on the following documents to the client, even if a subcontractor (assembly company) is interposed:

- Maintenance and operating instructions (focus on fittings)
- Guidelines / notes on the product and liability (VHBH)
- Guidelines / information for end users (VHBE)

Responsibility of the client

The client must pass on the following documents to the end user:

- Maintenance and operating instructions (focus on fittings)
- Guidelines / Information for end users (VHBE)

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

Safety instructions are indicated by symbols in this manual. The safety instructions are initiated by signal words that express the extent of the hazard.

**Gefahr!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Danger!

This combination of symbol and signal word indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

**Warnung!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Warning!

This combination of symbol and signal word indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

**Vorsicht!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Attention!

This combination of symbol and signal word indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or minor injury.

**Hinweis!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Note!

This combination of symbol and signal word indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in property damage and environmental damage.

Alle Angaben und Hinweise in diesem Dokument wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie langjähriger Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt. Der Beschlaghersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung dieses Dokumentes und aller produktspezifischen Dokumente und mitgeltenden Richtlinien
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung / Fehlgebrauch
- Unzureichender Ausschreibung, Nichtbeachtung der Einbauvorschriften und Nichtbeachtung der Anwendungsdiagramme.
- Erhöhter Verschmutzung.

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

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die Allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie 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.

All information and instructions in this document have been compiled taking into account the applicable standards and regulations, the state of the art as well as many years of knowledge and experience.

The hardware manufacturer assumes no liability for damages due to:

- Failure to comply with this document and all product-specific documents and other applicable guidelines
- Incorrect use / misuse
- Inadequate tendering, disregard of installation instructions and failure to observe the application diagrams.
- Increased pollution.

Claims by third parties to the hardware manufacturer for damages due to misuse or improper use of instructions on the part of the hardware dealer, the manufacturer of windows and balcony doors, as well as the component trade or client, shall be forwarded accordingly.

The obligations agreed in the delivery contract, the general terms and conditions as well as the delivery conditions of the hardware manufacturer and the legal regulations valid at the time of the conclusion of the contract apply.

The warranty covers only original Roto components.

Subject to technical changes in the context of improving the performance characteristics and further development.

Dreh- und Drehkippschlässe im Sinne dieser Definition sind Eingriff-, Dreh- und Drehkippschlässe 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 Drehkippschlässe dürfen an lotrecht eingebauten Fenstern und Fenstertüren aus Aluminium verwendet werden. Dreh- und Drehkippschlässe 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 gehört auch die Einhaltung aller Angaben in den produktspezifischen Dokumenten wie:

- dieser Einbau-, Wartungs- und Bedienungsanleitung
- Produktkatalogen
- Informationen, Angaben der Profilhersteller (z. B. Leichtmetallprofilen etc.)
- Richtlinien TBDK, VHBH und VHBE der Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V.
- geltende nationale Gesetze und Richtlinien

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

Turn-only and turn-tilt fittings in the sense of this definition are turn-only, turn and turn-tilt fittings for windows and window doors in building construction. They serve to bring window and window door sash under the action of a hand lever in a rotational position or in a limited by the scissors design tilted position. Turn-only and turn-tilt fittings may be used on vertically installed aluminum windows and doors. Turn and tilt and turn fittings in the sense of this definition close windows and window door sashes or bring them into different ventilation positions. When closing the opposing force of a gasket must be overcome as a rule. Proper use also includes compliance with all information in the product-specific documents such as:

- this installation, maintenance and user manual
- product catalogs
- Information, information from profile manufacturers (eg light metal profiles, etc.)
- Guidelines TBDK, VHBH and VHBE of Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V.
- applicable national laws and regulations

Any use beyond the intended use or otherwise is considered misuse.



Warnung!

Gefahr bei Fehlgebrauch!

Fehlgebrauch und unsachgemäße Montage der Beschläge können zu gefährlichen Situationen führen.

- ▶ Niemals Beschlag-Zusammenstellungen verwenden, die nicht durch den Beschlaghersteller freigegeben sind.
- ▶ Niemals Zubehörteile verwenden, die nicht original bzw. nicht vom Beschlaghersteller freigegeben wurden.

Warning!

Danger in case of misuse!

Misuse and improper mounting of the hardware can lead to dangerous situations.

- ▶ Never use fitting assemblies that are not approved by the hardware manufacturer.
- ▶ Never use accessories that are not original or not released by the hardware manufacturer.

Bei Fenstern oder Fenstertüren mit Dreh- oder Drehkippschlägen 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.
In the case of windows or window doors with turn or tilt-and-turn fittings, windows or window door sashes can be brought into a rotary position or tilted position limited by the scissors design by actuating a hand lever.
When closing a sash and locking the fitting, the counterforce of a gasket must be overcome as a rule.



Warnung!

Verletzungsgefahr und Sachschäden durch unsachgemäßes Öffnen und Schließen von Flügeln!

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

- ▶ Sicherstellen, dass der Flügel beim Schließen nicht an den Blendrahmen oder einen weiteren Flügel stößt.
- ▶ Sicherstellen, dass der Flügel über den gesamten Bewegungsbereich bis zur absoluten Schließstellung von Hand geführt und mit sehr geringer Geschwindigkeit an den Blendrahmen herangeführt wird.
- ▶ Sicherstellen, dass der Flügel niemals unkontrolliert zuschlägt oder aufschwingt.

Warning!

Risk of injury and damage to property due to improper opening and closing of sashes!

Improper opening and closing of the wings can result in serious injury and property damage.

That's why:

- ▶ Make sure the sash does not hit the frame or another sash when closing.
- ▶ Make sure that the sash is guided by hand over the entire range of motion to the absolute closed position and is guided to the frame at very low speed.
- ▶ Make sure the sash never strikes or swings uncontrolled.

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

Any other than the intended use or otherwise use and processing of the products is considered misuse and can lead to dangerous situations.



Warnung!

Gefahr bei Fehlgebrauch!

Ein Fehlgebrauch der Fenster und Fenstertüren kann zu gefährlichen Situationen führen.

Insbesondere folgende Verwendungen unterlassen:

- ▶ Das Einbringen von Hindernissen in den Öffnungsbereich zwischen Blendrahmen und Fenster- bzw. Fensterflügeln.
- ▶ Das vorsätzliche Anbringen oder fahrlässige Zulassen von auf Fenster und Fenstertürflügel einwirkenden Zusatzlasten.
- ▶ Das absichtliche oder unkontrollierte Zuschlagen oder Drücken der Fenster- und Fenstertürflügel gegen die Fensterleibung. Hierdurch können die Beschläge, Rahmenmaterialien oder weitere Einzelteile der Fenster oder Fenstertüren zerstört werden.

Warning!

Danger in case of misuse!

Misuse of the windows and balcony doors can lead to dangerous situations.

In particular, omit the following uses:

- ▶ The introduction of obstacles in the opening area between the frame and window or window sash.
- ▶ The deliberate attachment or negligent allowance acting on windows and window door sashes additional loads.
- ▶ The deliberate or uncontrolled slamming or pushing the window and window door sashes against the window reveal.

As a result, the fittings, frame materials or other items of the windows or window doors can be destroyed.

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

Claims of any kind due to damage due to improper use are excluded.

Folgende Symbole und deren Bedeutung stets beachten, um Unfälle, Verletzungen und Sachschäden zu vermeiden.

Always observe the following symbols and their meaning to avoid accidents, injuries and material damage.

Symbol | Symbol

Bedeutung | Importance



Gefahr!

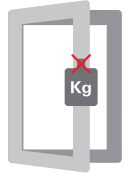
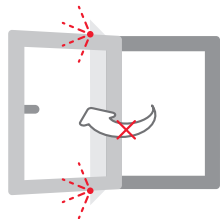
Verletzungsgefahr durch Sturz aus geöffneten Fenstern und Fenstertüren.

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

Danger!

Risk of injury due to falling out of open windows and window doors.

- ▶ Be careful near open windows and window doors.
- ▶ Keep children and persons who can not assess the dangers away from the danger zone.

Symbol Symbol	Bedeutung Importance
	Warnung! Verletzungsgefahr durch Einklemmen von Körperteilen im Öffnungsspalt zwischen Flügel und Rahmen. ▶ Beim Schließen von Fenstern und Fenstertüren niemals zwischen Flügel und Blendrahmen greifen und stets umsichtig vorgehen. ▶ Kinder und Personen, die die Gefahren nicht einschätzen können, von der Gefahrenstelle fernhalten. Warning! Risk of injury by jam body parts in the opening gap between the sash and the frame. ▶ When closing windows and window doors, never reach between the sash and the frame and always proceed with caution. ▶ Keep children and persons who can not assess the dangers away from the danger zone.
	Warnung! Verletzungsgefahr und Sachschäden durch Zusatzbelastung des Flügels ▶ Zusatzbelastung des Flügels unterlassen. Warning! Risk of injury and property damage due to additional load on the sash ▶ Avoid additional loading of the sash.
	Vorsicht! Verletzungsgefahr durch Windeinwirkung ▶ Windeinwirkungen auf den geöffneten Flügel vermeiden. ▶ Bei Wind und Durchzug Fenster und Fenstertürflügel verschließen und verriegeln. Attention! Risk of injury due to wind effect ▶ Avoid wind effects on the opened wing. ▶ In case of wind and draft, close and lock windows and window door sashes.
	Vorsicht! Verletzungsgefahr und Sachschäden durch Einbringen von Hindernissen in den Öffnungsspalt zwischen Flügel und Rahmen ▶ Einbringen von Hindernissen in den Öffnungsspalt zwischen Flügel und Rahmen unterlassen. Attention! Risk of injury and property damage due to the introduction of obstacles in the opening gap between the sash and the frame ▶ Avoid introducing obstacles into the opening gap between the sash and the frame.
	Vorsicht! Verletzungsgefahr und Sachschäden durch Andrücken des Flügels gegen den Öffnungsrand (Mauerleibung) ▶ Andrücken des Flügels gegen den Öffnungsrand (Mauerleibung) unterlassen. Attention! Danger of injury and material damage by pressing the sash against the opening edge (wall reveal) ▶ Avoid pressing the sash against the opening edge (wall reveal).

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

Vorgaben der Profilhersteller

Der Hersteller von Fenstern und Fenstertüren muss alle vorgegebenen Systemmaße (z. B. Dichtungsspaltmaße oder Verriegelungsabstände) einhalten. Weiterhin muss er diese regelmäßig, insbesondere bei Ersteinbau von neuen Beschlagteilen, bei der Herstellung und fortlaufend bis einschließlich zum Fenstereinbau, sicherstellen und überprüfen.

Maximum sash sizes and weights

The technical data, application diagrams and component assignments contained in the product-specific documentation of the hardware manufacturer provide information on the maximum permissible sash sizes and weights. The component with the lowest permissible load capacity determines the maximum permissible sash weight.

- Before using electronic data sets and in particular their implementation in window construction programs, check compliance with the technical data, application diagrams and component assignments.
- Never exceed the maximum permissible sash sizes and weights. In case of doubt contact the hardware manufacturer.

Specifications of the profile manufacturer

The manufacturer of windows and window doors must comply with all specified system dimensions (eg gasket gap dimensions or locking distances). Furthermore, he has to ensure and check these regularly, especially during the first use of new fittings, during production and continuously up to and including the installation of windows.



HINWEIS!

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 der Fenster festgestellt wird, haftet der Beschlaghersteller nicht für einen eventuell entstehenden Zusatzaufwand.

NOTE!

The fittings are basically designed so that the system dimensions, if they are influenced by the fitting, can be adjusted. If a deviation from these dimensions is determined only after the installation of the windows, the hardware manufacturer is not liable for any additional expenses.

Zusammensetzung der Beschläge

Einbruchhemmende Fenster und Fenstertüren erfordern Beschläge, die besondere Anforderungen erfüllen.

Fenster und Fenstertüren für Feuchträume und solche für den Einsatz in Umgebungen mit aggressiven, korrosionsfördernden Luftinhalten erfordern Beschläge, die besondere Anforderungen erfüllen.

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

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

Composition of the fittings

Burglar-resistant windows and window doors require fittings that meet special requirements.

Windows and window doors for wet rooms and those for use in environments with aggressive, corrosive air content require fittings that meet special requirements.

The resistance to wind loads in the closed and locked state of the windows and window doors depends on the respective constructions of the windows and window doors. Legally and normatively specified wind loads (for example according to EN 12210 - in particular test pressure P3) can be removed from the fitting system.

For the areas listed above, match the fitting assemblies and assemblies in the windows and window doors with the hardware manufacturer and the profile manufacturer and agree separately.



HINWEIS!

Die Vorschriften des Beschlagherstellers über die Zusammensetzung der Beschläge (z. B. der Einsatz von Zusatzscheren, die Gestaltung der Beschläge für einbruchhemmende Fenster- und Fenstertürflügel usw.) sind verbindlich.

NOTE!

The requirements of the hardware manufacturer regarding the composition of the hardware (eg the use of additional shears, the design of hardware for burglar-resistant window and window door sashes, etc.) are binding.

Die Verklotzungsrichtlinien für die Verglasungstechnik sind einzuhalten.

The blocking specifications for the glazing technique must be adhered to.

**GEFAHR!****Lebensgefahr durch unsachgerecht eingebaute und verschraubte Beschlagteile!**

Unsachgemäßer Einbau und unsachgerechte Verschraubung der Beschlagteile kann zu gefährlichen Situationen führen und schwere Unfälle bis hin zum Tod verursachen.

Deshalb:

- Beim Einbau und besonders bei der Verschraubung die produktspezifische Dokumentation des Beschlagherstellers, die Angaben des Profilherstellers sowie alle Inhalte der Richtlinie TDK der Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V. beachten.

Danger!

Danger to life due to improperly installed and bolted fittings!

Incorrect installation and improper screwing of fittings can lead to dangerous situations and cause serious accidents or even death.

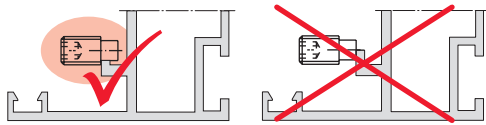
That's why:

- For installation and especially for screwing, the product-specific documentation of the hardware manufacturer, the specifications of the profile manufacturer as well as all contents of the guideline TDK of the Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V. note.

Dieser Gefahrenhinweis gilt für alle Beschlagteile, die verschraubt werden, insbesondere für Sicherheitsbauteile, die zur RC-Ausstattung gehören. Grundsätzlich sind Art und Güte der Verschraubung abhängig vom verwendeten Aluminiumprofil des Profilherstellers 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.

This hazard statement applies to all fittings that are bolted, especially for safety components that are part of the RC equipment. Basically, the type and quality of the screw connection depends on the aluminum profile used by the profile manufacturer and must be checked before use (system test).

Other AL fitting parts are usually attached by clamping to frame and sash. During assembly, specific tightening torques apply. Please note the corresponding information in the respective chapter „Installation“.



Sämtliche Stanzschrauben gemäß Abbildung festschrauben.

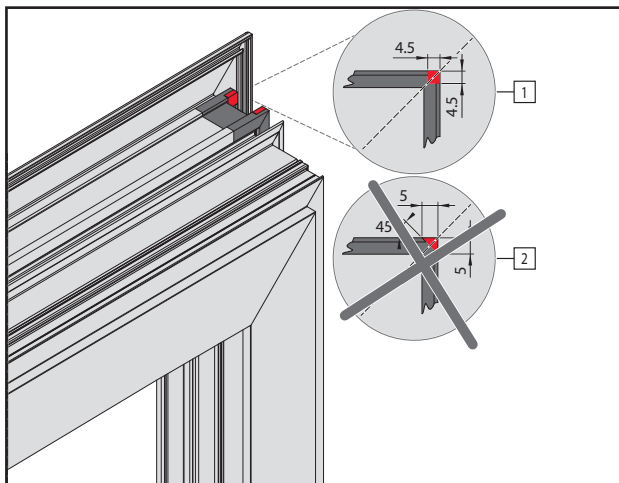
Tighten all punching screws as illustrated.

**HINWEIS!**

Ohne Überprüfung der verwendeten Eckverbinder kann Roto keine Aussage über die Möglichkeit der Befestigung machen.

NOTE!

Without checking the corner connectors used, Roto can make no statement about the possibility of attachment.



Flügelecken öffnen | Open sash corners

Treibstangenkanal an allen Flügelecken gemäß Zeichnung öffnen.

Open the drive rod channel on all sash corners as shown in the drawing.

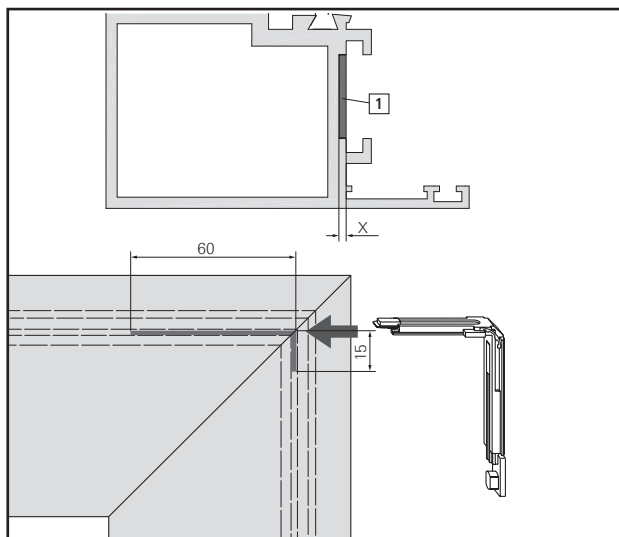


HINWEIS! | Note!

Auf gratfreie Kanten achten.

Pay attention to burr-free edges.

1. Öffnung Treibstangenkanal.
Connecting rod groove opening.
2. Alternative Öffnung Treibstangenkanal nicht möglich.
Alternative connecting rod groove opening not possible.



Eckumlenkung MV unterlegen - VTC-Nut |

Corner guide MV inferior - VTC-groove

Bei Einsatz der Eckumlenkung MV in einem Profil mit vertiefter Treibstangen C-Nut (VTC), profilabhängigen Winkel als Unterlage verwenden.

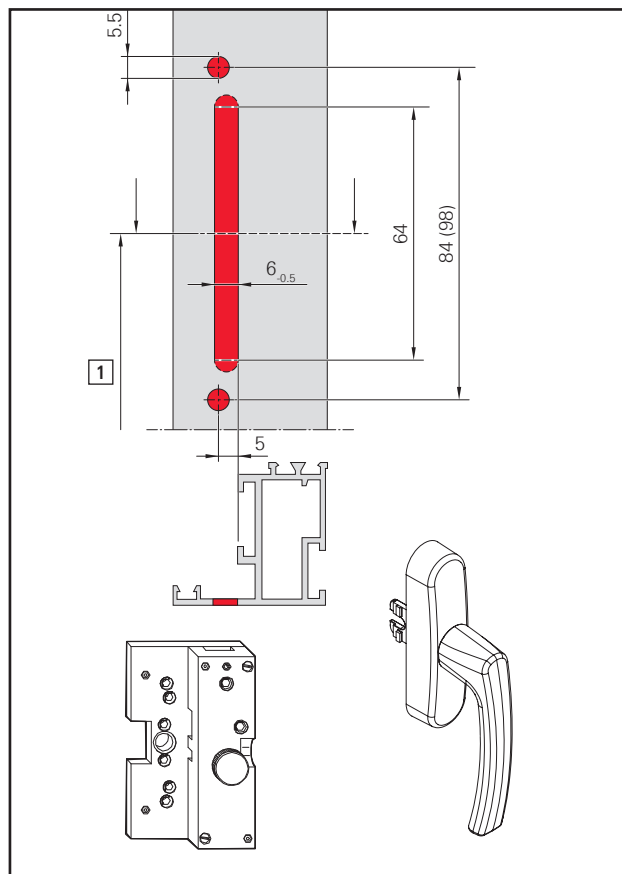
X = Profilabhängig

[1] = Winkel

When using the corner drive MV in a profile with recessed drive rods, use C-groove (VTC), profile-dependent angle as underlay.

X = profile dependent

[1] = angle



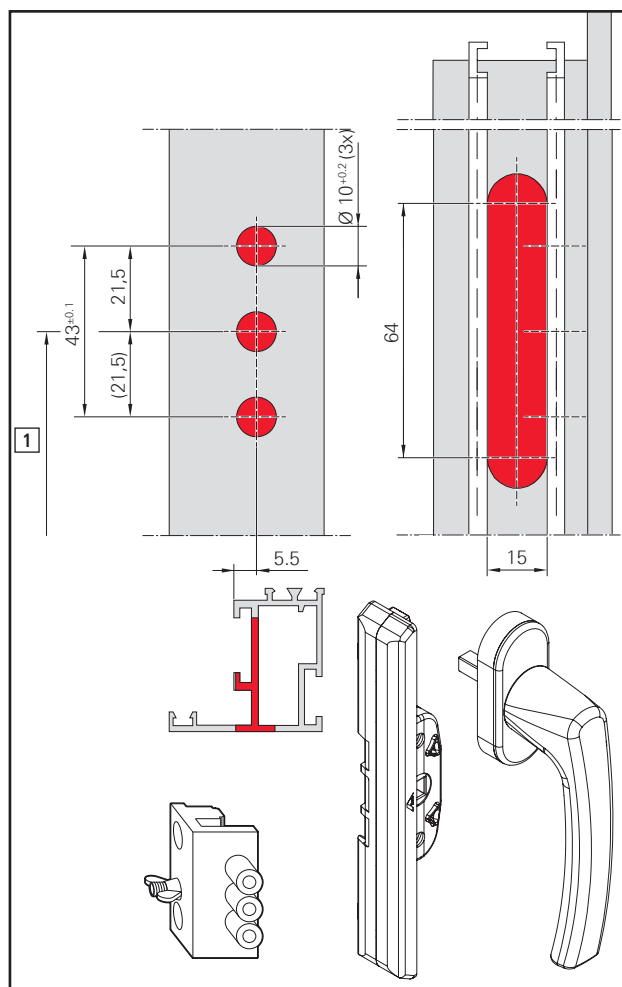
Bohr- und Fräsmaße Aufsatzgetriebe |

Drilling and milling dimensions attachment gearbox

Lehre Aufsatzgetriebe | Template attachment gearbox

609504

1. Griffhöhe [1] ermitteln und Bohrlehre an Überschlag anlegen
Determine handle height [1] and apply drill template to flashover
2. Bohrung vornehmen | Drill a hole:
2 x Ø 5,5 mm
2 x Ø 6,0_{-0,5} mm
3. Langloch fräsen | Mill a slot:
1 x 6,0_{-0,5} mm



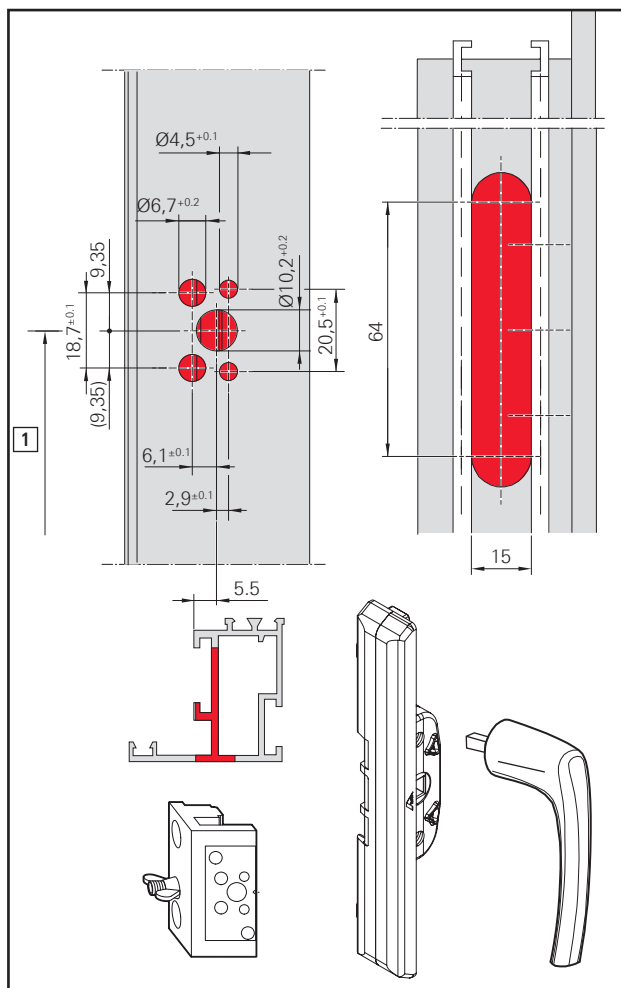
Bohr- und Fräsmaße Falzgetriebe |

Drilling and milling dimensions rebate gearbox

Lehre Einlassgetriebe | Template flush-encased gearbox

609503

1. Griffhöhe [1] ermitteln und Bohrlehre an Treibstangenkanal anlegen.
Determine handle height [1] and apply the drill template to the drive rod channel.
2. Bohrung vornehmen | Drill a hole:
3 x Ø 10,0_{+0.2} mm
2 x Ø 15,0 mm
3. Langloch fräsen | Mill a slot:
1 x 15,0 mm



Bohr- und Fräsmaße rosettenloser Griff |

Drilling and milling dimensions rosette less handle

Lehre Einlassgetriebe | Template flush-encased gearbox

609517

1. Griffhöhe [1] ermitteln und Bohrlehre an Treibstangenkanal anlegen.

Determine handle height [1] and apply the drill template to the drive rod channel.

2. Bohrungen vornehmen | Drill a hole::

- 1 x Ø 10,2^{+0,2} mm
- 2 x Ø 4,5^{+0,1} mm
- 2 x Ø 6,7^{+0,2} mm
- 2 x Ø 15,0 mm

3. Langloch fräsen | Mill a slot:

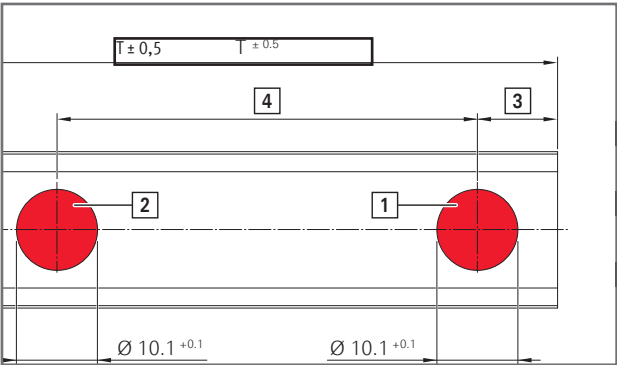
- 1 x 15,0 mm

Maß T = Alle Treibstangenmaße ± 0,5 mm.
Dimension T = All drive rod dimensions ± 0.5 mm.



Hinweis!
Alle Treibstangenmaße bezogen auf eine Überslagbreite von 22 mm. Bei abweichenden Überslagbreiten müssen die Treibstangenmaße entsprechend angepasst werden.

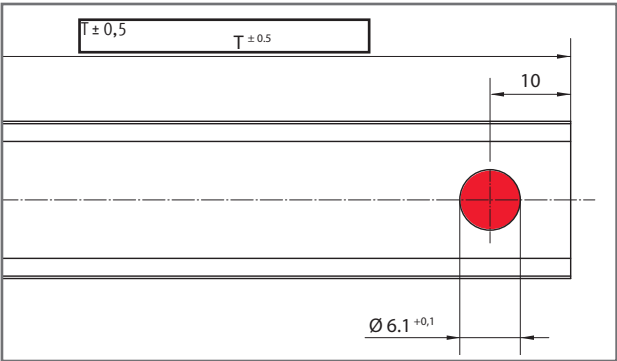
Note!
All drive rod dimensions based on a rollover width of 22 mm. For different rollover widths, the drive rod dimensions must be adjusted accordingly.



Generelle Bemaßung aller Koppelstellen außer Stulp (bei Treibstangen), wenn nicht anders angegeben.

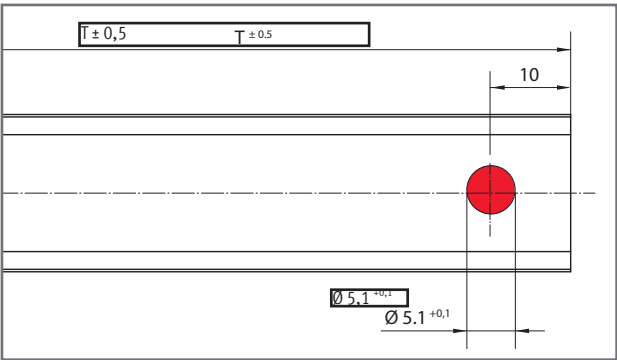
General dimensioning of all coupling points except forend (for drive rods), unless stated otherwise.

1. Bohrung Koppelstelle diverse Bauteile / Schließer
Drill hole for coupling point of various components / cam
2. Bohrung Schließer / Kippriegel TF
Drill hole for cam / TF tilt lock bolt
3. Abstandsmaß von außen = 10 mm
Ausnahme T4 und T5 mit RC 3: 50 mm
Distance dimension from outside = 10 mm
Except for CR4 and CR5 with RC 3: 50 mm
4. Abstandsmaß zum nächsten Schließer / Kippriegel TF
Distance dimension to the next cam / TF tilt lock bolt



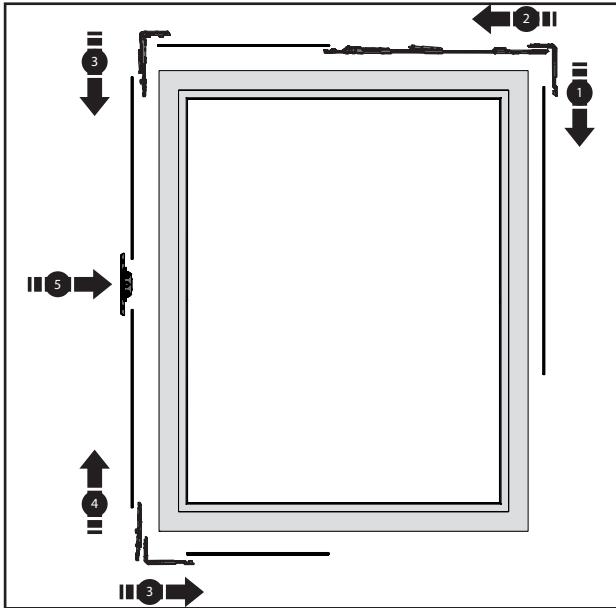
Generelle Bemaßung der Stulp-Getriebe-Koppelstellen (außer ST-AS) (bei Treibstangen), wenn nicht anders angegeben.

General dimensioning of forend-gear coupling points (except ST-AS) (for rive rods), unless stated otherwise.



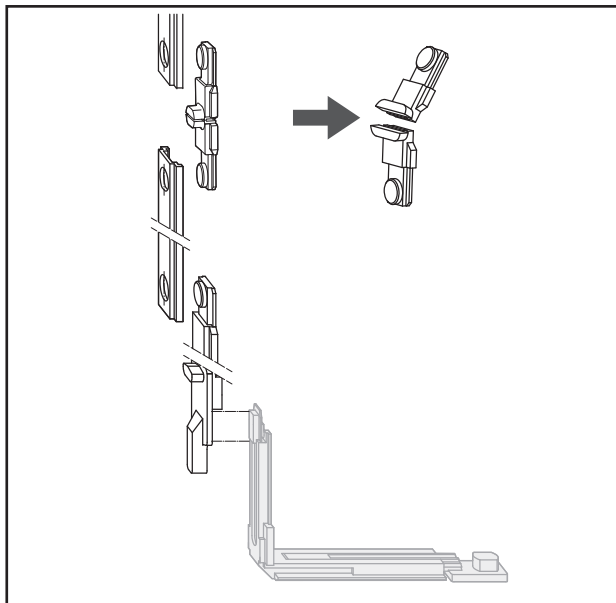
Bemaßung der ST-AS Getriebe-Koppelstellen (bei Treibstangen), wenn nicht anders angegeben.

Dimensioning of the ST-AS gear coupling points (for rive rods), unless stated otherwise.



Montagefolge | Installation sequence

1. **Treibstange bandseitig**
Connecting rod on the hinge side
2. **Treibstangen und Bauteile waagrecht oben**
Horizontal top connecting rods and components
3. **Treibstangen und Bauteile verschlusseitig oben**
Top connecting rods and components on the locking side
4. **Treibstange und Bauteile waagrecht unten**
Horizontal bottom connecting rod and components
5. **Treibstangen und Bauteile verschlusseitig unten**
Bottom connecting rods and components on the locking side

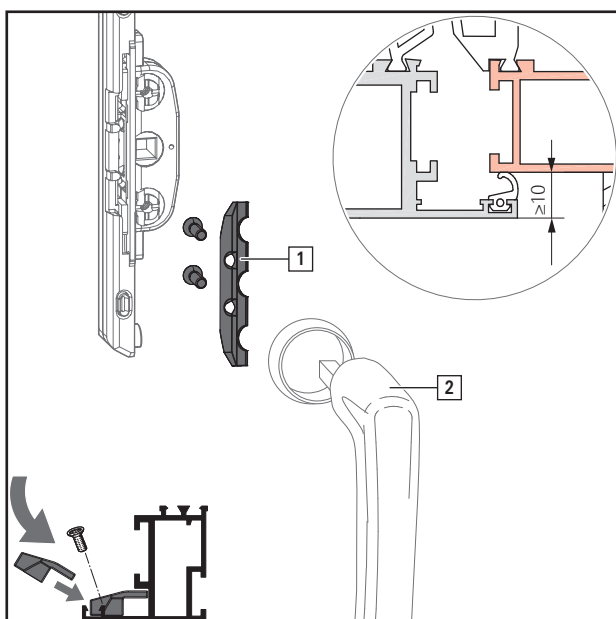


T-Mitnehmer montieren | Mount T-driver

Bei Einsatz des Mittelverschlusses unten waagrecht T-Mitnehmer in der Mitte brechen und von oben bzw. unten einschieben.

When using the center fastener at the bottom, break horizontally the T-driver in the middle and insert from above or below.

1. **Flüglecken öffnen**
Open the sash corners
2. **Treibstangen ablängen und bohren**
Crop and drill the connecting rods
3. **Schließer steckbar montieren**
Install the insertable cam
4. **Treibstange bandseitig montieren**
Install the connecting rod on the hinge side
5. **Treibstangen und Bauteile waagrecht oben montieren**
Install the horizontal top connecting rods and components
6. **Treibstangen und Getriebe verschlusseitig montieren**
Install the connecting rods and espagnolette on the locking side
7. **Treibstange und Bauteile waagrecht unten montieren**
Install the horizontal bottom connecting rod and components
8. **Griff montieren**
Install the handle



Montageplatte montieren | Mount mounting plate

Montageplatte [1] für die Montage des rosettenlosen Griffs [2] in der dargestellten Weise in Profil einschwenken.

Swivel mounting plate [1] into profile for mounting the rosette-free handle [2] in the manner shown.

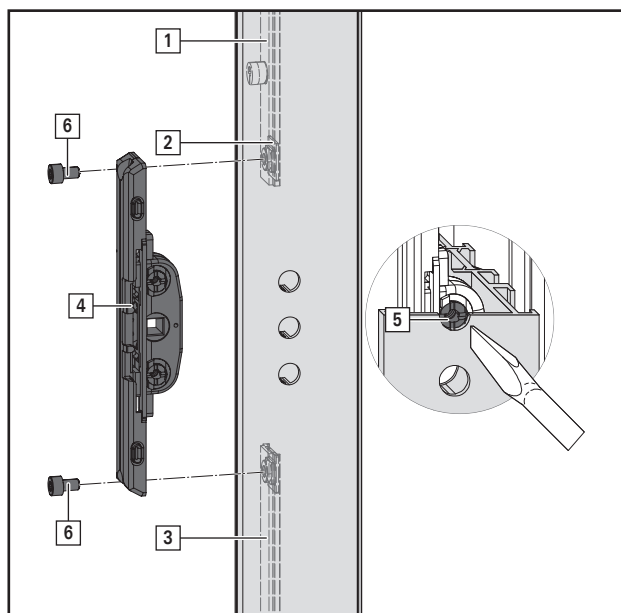
HINWEIS!
Der Einsatz des rosettenlosen Griffs ist nur bei Profilsystemen mit einer Überschalghöhe ≥ 10 mm möglich.

NOTE!

The use of the rosette-free handle is only possible with profile systems with a rollover height ≥ 10 mm.

Werkzeug: Innensechskant SW 2,5

Tool: hexagon socket SW 2.5



SH-Einlassgetriebe montieren | Mount SH- inlet gearbox

1. Treibstange T2 [1] und SH-Mitnehmer [2] verschlusseitig von oben in Treibstangenkanal einschieben.
Insert drive rod T2 [1] and SH driver [2] on the plug side from above into the drive rod channel.
2. Treibstange T1 [3] und SH-Mitnehmer verschlusseitig von unten in Treibstangenkanal einschieben.
Insert drive rod T1 [3] and SH driver from the bottom into the drive rod channel from the bottom.
3. SH-Einlassgetriebe [4] im Auslieferungszustand wie abgebildet in die dafür vorgesehene Ausfräsung einlegen.
In the delivery state, insert the SH inlet gearbox [4] into the cut-out provided as shown.



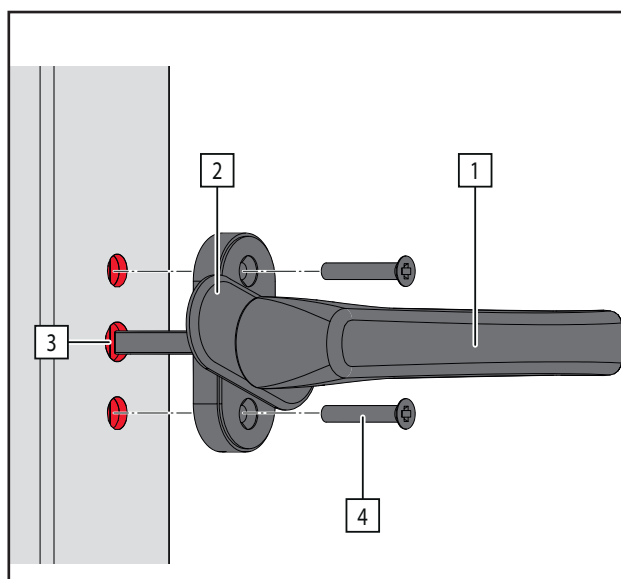
HINWEIS!

Durch Verdrehen der Klemmnocken [5] nach dem Einbau des Getriebes ist der transportsichere Sitz gewährleistet.

NOTE!

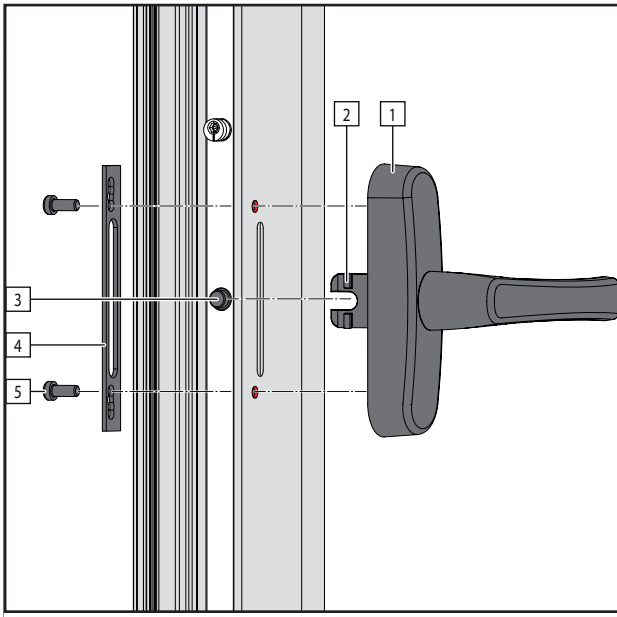
By turning the clamping cams [5] after installing the gearbox, the transport-safe seat is guaranteed

4. SH-Einlassgetriebe auf Treibstangen T1 und T2 mit Schrauben [6] an SH-Mitnehmern festschrauben.
Werkzeug: Innensechsrund T 25, Drehmoment > 2,5 Nm
Tighten the SH inlet gearbox to the drive rods T1 and T2 with screws [6] on the SH drivers.
Tool: hexalobular T 25, Torque > 2.5 Nm



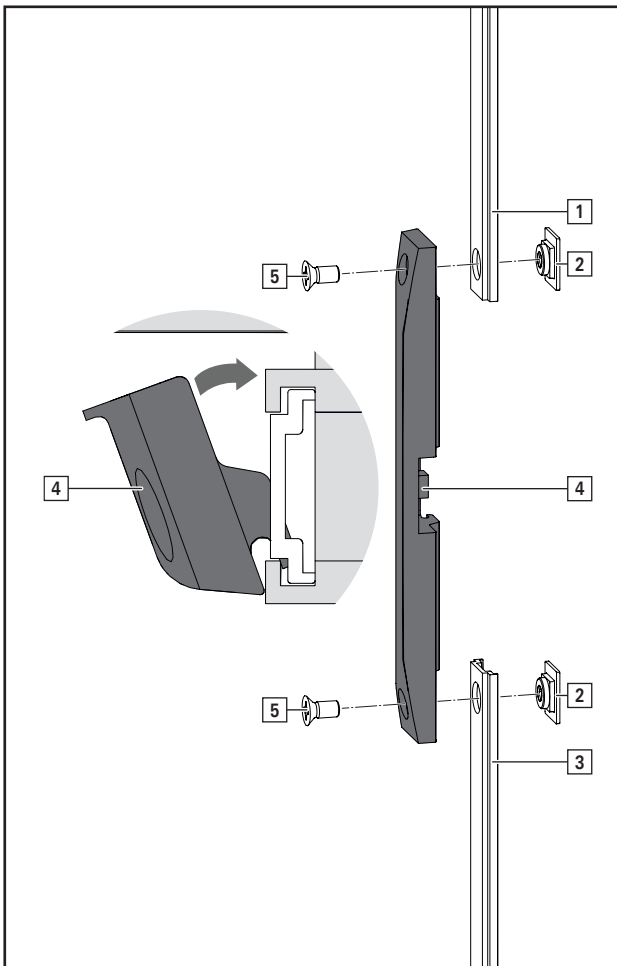
Roto Line Griff Standard montieren | Mount Roto line handle, standard

1. Griffhebel in Drehstellung bringen.
Bring handle lever into turning position.
2. Rosettenabdeckung des Fenstergriffs um 90° drehen.
Turn the rosette cover of the window handle 90°.
3. Griff einsetzen und mit 2 Schrauben festschrauben [A]. Dabei den Widerstand der Transportsicherung überwinden.
Werkzeug: Kreuzschlitz
Insert handle and tighten with 2 screws [A]. In doing so overcome the resistance of the transport lock.
Tool: Phillips
4. Rosettenabdeckung um 90° zurückdrehen [B].
Turn the rosette cover back by 90° [B].



Aufsatzgetriebe montieren | Mount top gearbox

1. Griffhebel in Drehstellung bringen.
Bring handle lever into turning position.
2. Rose 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
Place the espagnolette [1] on the sash from the inside of the sash. The fork [2] engages in the connector bolt [3]. Fit the espagnolette support [4] from the outside of the sash on the sash to the espagnolette
a. Align the espagnolette support on the drill holes.
b. Fasten the espagnolette with screws [5].
Installation
Accessories
Roto handles
3. Griff durch Drehen auf leichtgängige Funktion prüfen.
Turn the handle to check that it runs smoothly.
4. Griff in Schließstellung bringen..
Move the handle to the closed position.



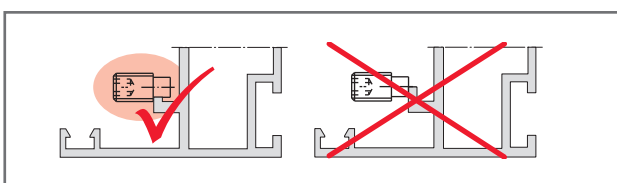
Aufsatzgetriebe abschließbar mit SH-Getriebeschütz montieren | Top-mounted gearbox lockable with SH-gearbox protection

1. Aufsatzgetriebe abschließbar und Getriebeabstützung montieren.
Lockable gearbox lockable and mount gearbox support.

HINWEIS!
Die Getriebeabstützung kann zu einem späteren Zeitpunkt nicht mehr montiert werden.
NOTE!
The gearbox support can no longer be mounted at a later date.

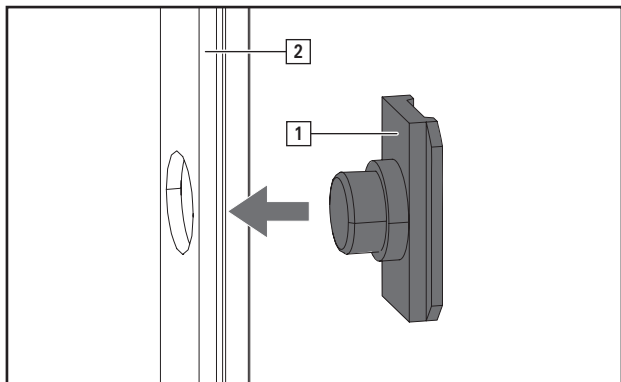
2. Treibstange T2 [1] und SH-Mitnehmer [2] verschlusseitig von oben in Treibstangenkanal einschieben.
Insert drive rod T2 [1] and SH driver [2] on the lockside from above into the drive rod channel.
3. Treibstange T1 [3] und SH-Mitnehmer verschlusseitig von unten in Treibstangenkanal einschieben.
Insert drive rod T1 [3] and SH driver from the bottom into the drive rod channel from below
4. SH-Getriebeschütz [4] verschlusseitig in Treibstangenkanal einschwenken.
Engage SH gearbox protection [4] on the lock side in the drive rod channel.
5. SH-Getriebeschütz auf Treibstangen T1 und T2 mit Schrauben [5] an SH-Mitnehmern festschrauben.
Werkzeug: Innensechsrund T 25
Drehmoment > 2,5 Nm
Fasten SH-gearbox guard to drive rods T1 and T2 with SH-bolts with screws [5].
Tool: hexalobular T 25
Torque > 2.5 Nm

HINWEIS!
Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
NOTE!
The dismantling takes place in reverse order.



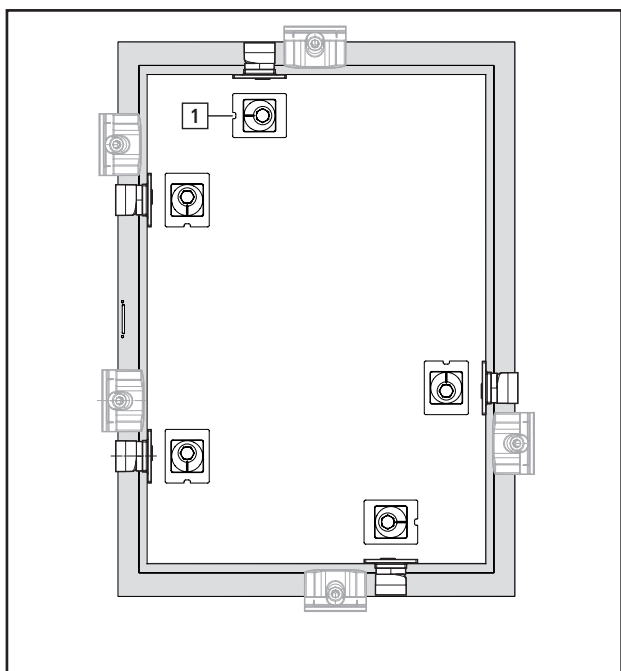
Stanzschrauben festschrauben | Tighten punching screws

Sämtliche Stanzschrauben gemäß Abbildung festschrauben. | Tighten all punching screws as illustrated.

**Mitnehmerbolzen steckbar montieren |**

Mount driving pin pluggable

1. Mitnehmerbolzen steckbar [1] mit Treibstange [2] verbinden.
Connect drive pin plug-in [1] with drive rod [2].

**Schließer steckbar montieren |**

Mount closer pin pluggable

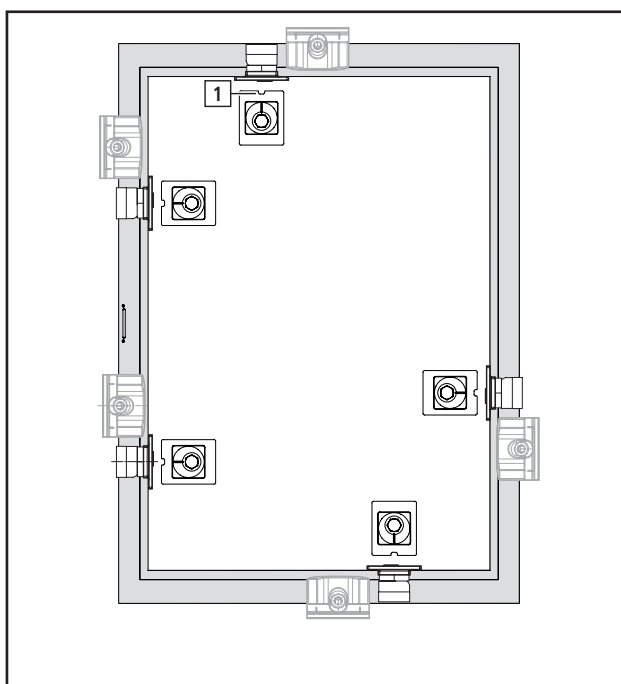
1. Schließer steckbar wie dargestellt montieren.
Mount the closer as shown

**HINWEIS!**

Auf die richtige Ausrichtung des Schließers (Aussparung [1] vom Schließstücksitz abwenden) beim Einbau achten.

NOTE!

Pay attention to the correct alignment of the closer (avert recess [1] from the striker) when installing.

**Schließer steckbar montieren - VTC-Nut |**

Closer plug-in mounting - VTC groove

1. Schließer steckbar wie dargestellt montieren.
Mount the closer as shown

**HINWEIS!**

Auf die richtige Ausrichtung des Schließers (Aussparung [1] zum Schließstücksitz hinwenden) beim Einbau achten.

VTC-Nut Breite ≥ 11 mm, Tiefe $\geq 0,5$ mm Unterlage unter Schließer steckbar befestigen.

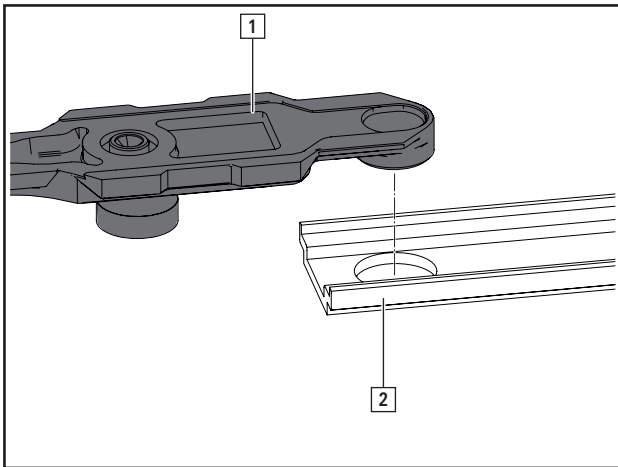
NOTE!

Pay attention to the correct orientation of the closer (refer to recess [1] to the striker) when installing.

VTC groove width ≥ 11 mm, depth ≥ 0.5 mm fasten base under closer to pluggable.

Eckumlenkung montieren |

Install corner drive

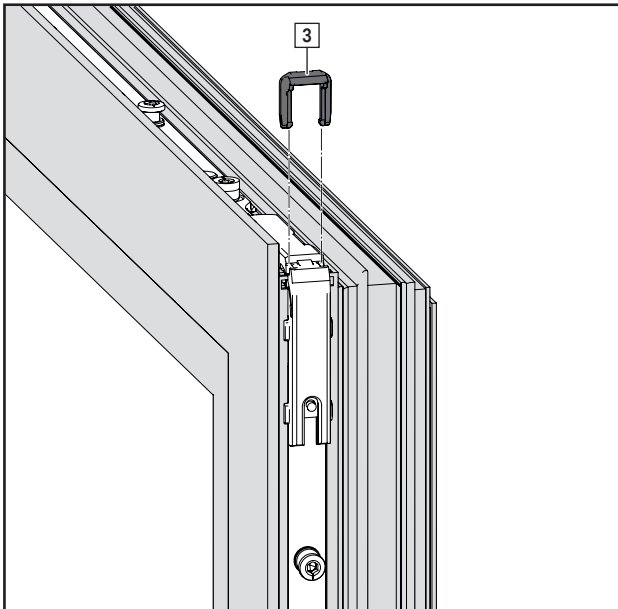


1. Eckumlenkung [1] mit Treibstange [2] und Zusatzbauteilen an Koppelstelle verbinden.

Connect corner drive [1] to drive rod [2] and additional components at coupling point.

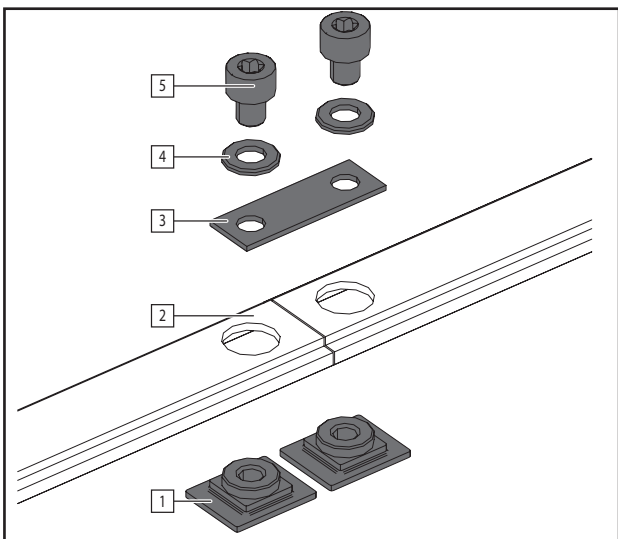
2. Alles gemeinsam in Treibstangenkanal einschieben.

Insert everything together in the drive rod channel.



3. Eckumlenkung mit Fixiergabel [3] am Flügel fixieren.

Secure the corner drive with the fixing fork [3] to the sash.



Treibstangen mit Koppelteil-Set koppeln |

Connecting the connecting rods with the coupler component set

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: Innensechsrund T25 Drehmoment: 1,5 – 2,0 Nm

Insert the SEC connectors [1] into the connecting rods [2] at the coupling point.

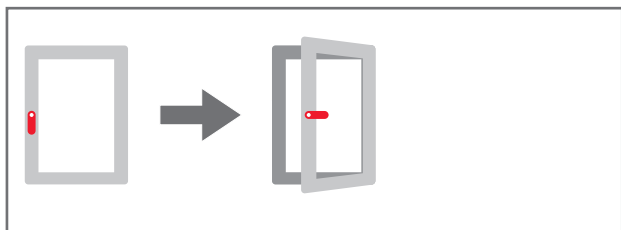
Connect the SEC connectors to the plate [3]. Fit one washer [4] per SEC connector.

Fasten the SEC connectors with one cylinder screw [5] each.

Tool: T25 hexalobular socket Torque: 1.5 – 2.0 Nm

Standardschließstücke montieren |

Mount standard locking parts



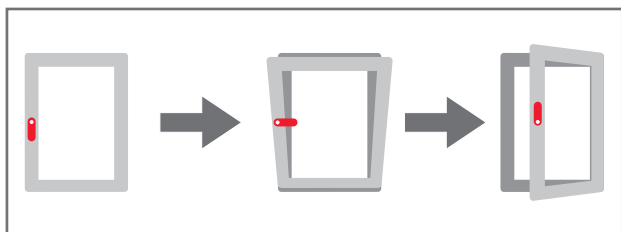
Korrekte Schließstückposition ermitteln (in Bezug zur Stellung Schließer steckbar):
Schließstück und Schließer steckbar müssen einen Abstand von 3,1 mm haben (nach
Schaltfolge: Schließstellung dann Drehöffnungsstellung)

Determine the correct locking piece position

(pluggable in reference to the normally open position):

Locking piece and loser pluggable must have a distance of 3,1 mm

(according to switching sequence: closed position then rotary opening position)



Ausnahme TF: 20,5 mm (nach Schaltfolge: Schließstellung dann Kippöffnungsstellung
dann Drehöffnungsstellung)

Exception TF: 20,5 mm (after switching sequence: closed

position then tilt opening position then rotary opening position)

Die Sicherheits-Schließstellen dürfen nicht mit den Standard-Schließstellen kollidieren.

The safety locking points must not collide with the standard locking points.

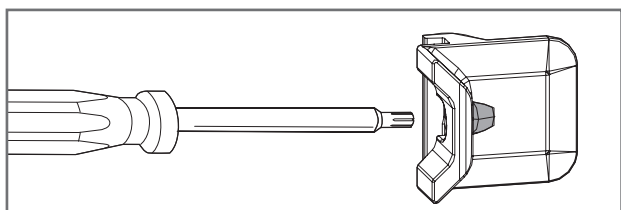
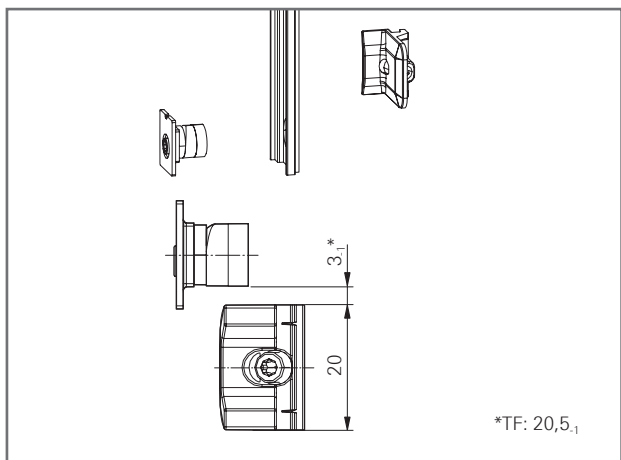


Hinweis!

Alle Einbaumaße vor der Serienfertigung in einem Musteranschlag prüfen.

Note!

Check all installation dimensions in a
sample stop before serial production.



Schließstück durch Gewindestift festschrauben und festen Sitz prüfen.

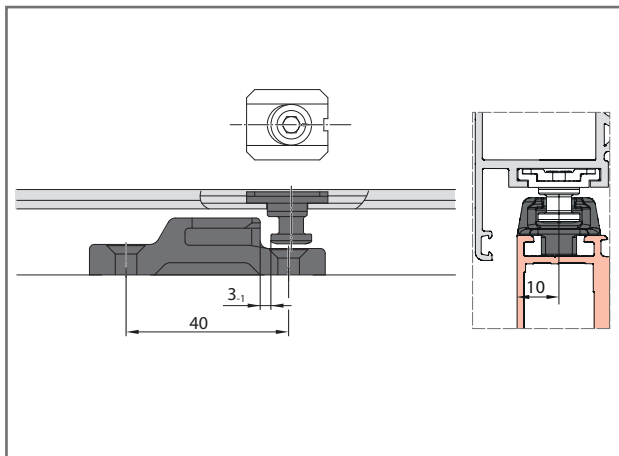
Werkzeug: Innensechsrund T 10

Drehmoment: 2 – 2,5 Nm

Tighten the locking piece with a eadless screw and check that it is tight.

Tool: hexalobular T 10

Torque: 2 - 2.5 Nm



Sicherheitsschließstücke RC2 montieren |

Install safety locking parts RC2

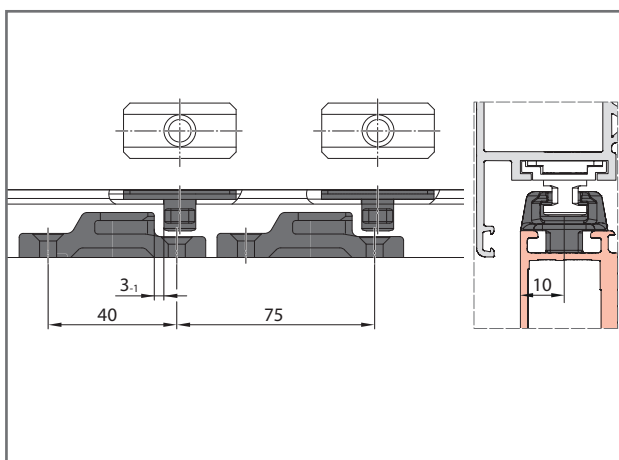


Hinweis!

Die Bemaßung der Sicherheits-Schließstücke in den Einbauzeichnungen (**-Maße) dient nur der ungefähren Positionierung. Ein fester Sitz der Schließstücke muss (gemäß RC Klassifizierung) für taugliche RC Beschläge gewährleistet sein. Die Unterlage / Befestigung ist bauseits zu gewährleisten.

Note!

The dimensioning of the safety locking pieces in the installation drawings (** dimensions) is only approximate. A tight fit of the locking pieces must be ensured (according to RC classification) for suitable RC fittings. The underlay / fixing must be ensured by the customer.



Sicherheitsschließstücke RC3 montieren |

Install safety locking parts RC3

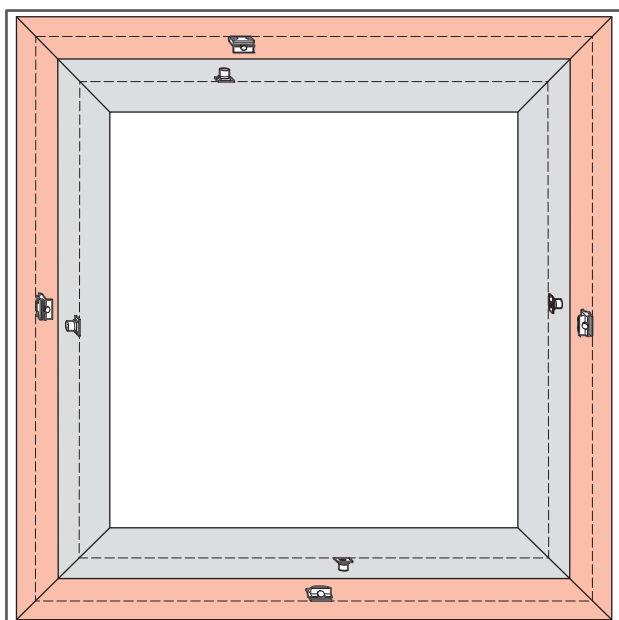


Hinweis!

Die Bemaßung der Sicherheits-Schließstücke in den Einbauzeichnungen (**-Maße) dient nur der ungefähren Positionierung. Ein fester Sitz der Schließstücke muss (gemäß RC Klassifizierung) für taugliche RC Beschläge gewährleistet sein. Die Unterlage / Befestigung ist bauseits zu gewährleisten.

Note!

The dimensioning of the safety locking pieces in the installation drawings (** dimensions) is only approximate. A tight fit of the locking pieces must be ensured (according to RC classification) for suitable RC fittings. The underlay / fixing must be ensured by the customer.



Mittelverschlüsse montieren |

Installing center lockings

Mittelverschlüsse horizontal und vertikal ab FB bzw. FH > 1300 mm setzen.

Je nach Profilstabilität bzw. Dichtungsanforderungen müssen die Mittelverschlüsse bei kleineren Flügelbreiten/-höhen gesetzt werden.

Set center locks horizontally and vertically from FB or FH > 1300 mm.

Depending on the profile stability or tightness requirements, the center locks must be set at smaller wing widths / heights.

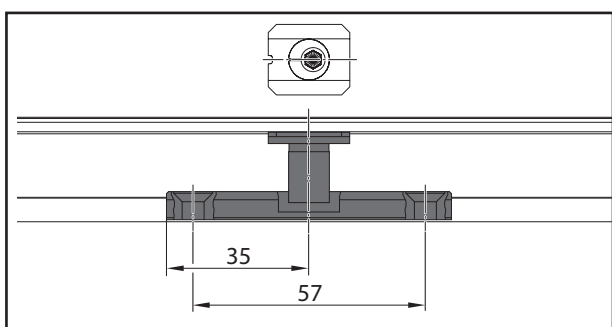


Hinweis!

Ab 0,5 kN/m² Windlast oder FH > 1800 mm bzw. > 2400 mm zusätzliche Mittelverschlüsse an Band- und Verschlussseite setzen.

Note!

From 0.5 kN / m² wind load or FH > 1800 mm or > 2400 mm place additional center lockings on the hinge and locking sides.



Schließstücke (barrierefrei) montieren |

Installing strikers (accessible)



Hinweis!

Ein fester Sitz der SH-Schließstücke muss (nach RC Klassifizierung) für Sicherheitsbeschläge gewährleistet sein.

Note!

It must be ensured that the SEC strikers are securely fitted (in accordance with RC classification) for security hardware.

Scherenführung 500, 735 vormontieren | FH < 800 mm

Pre-assemble scissors guide 500, 735 | FH < 800 mm

NOTE!
Shown mounting scissors guide 500th

Kippweitenbegrenzer in Scherenführung 500 montieren

Installing the tilt distance restrictor in scissor stay guide 500

1. Vormontierte Rastfeder [1] an Scherenführung [2] entnehmen.

Remove the preassembled spring clip [1] from the scissor stay guide [2].

2. Dafür Kippweitenbegrenzer [3] einsetzen.

Insert the tilt distance restrictor [3] instead.

Kippweitenbegrenzer in Scherenführung 735 montieren

Installing the tilt distance restrictor in scissor stay guide 735

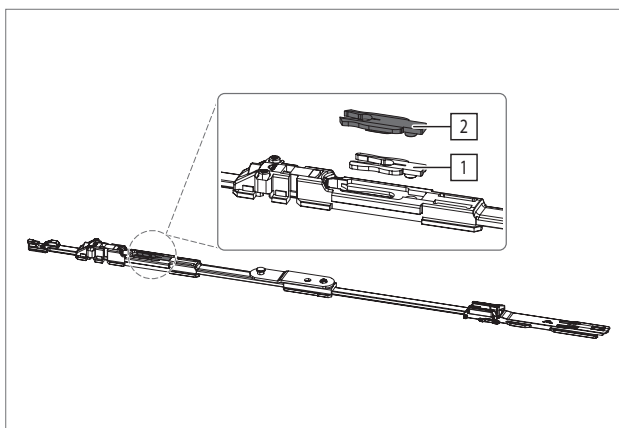
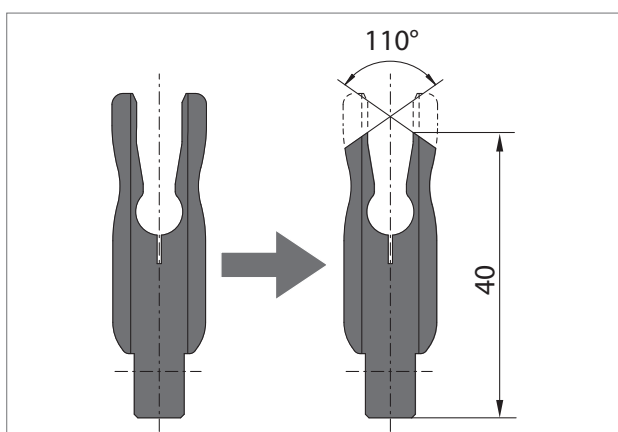
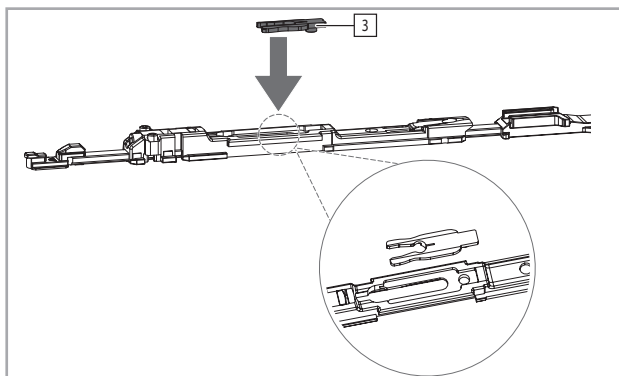
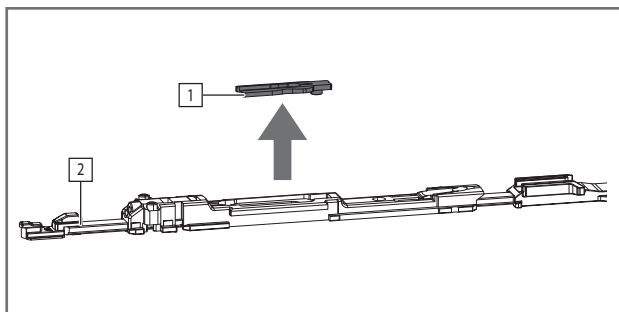
1. Kippweitenbegrenzer gemäß Zeichnung beschneiden.

Crop the tilt distance restrictor according to the drawing.

2. Vormontierte Rastfeder [1] mit Schlitzschrauben- dreher anheben und entnehmen. Kippweitenbegrenzer [2] einsetzen.

Lift the preassembled spring clip [1] with a slotted screwdriver and remove it. Insert the tilt distance restrictor [2].

HINWEIS!
Dargestellt Montage Scherenführung 500



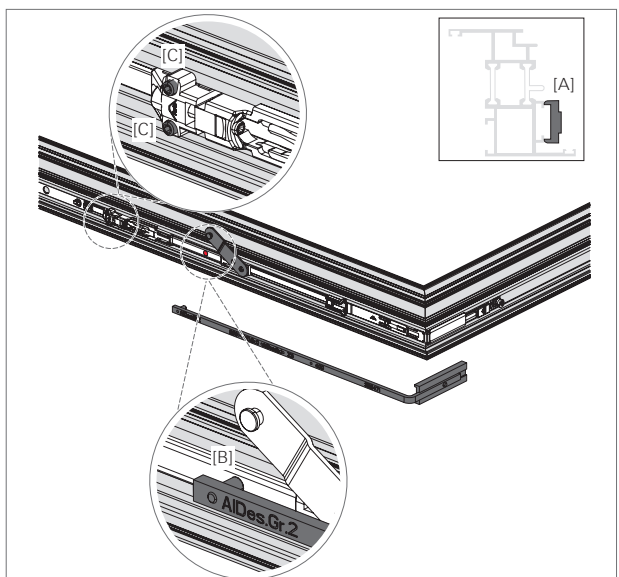
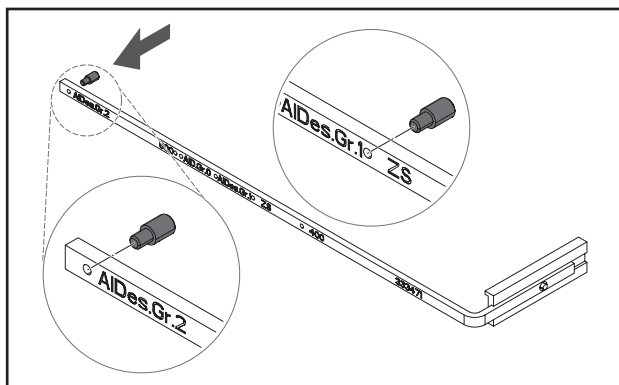
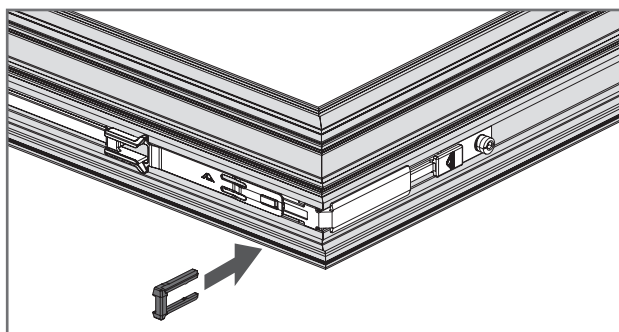
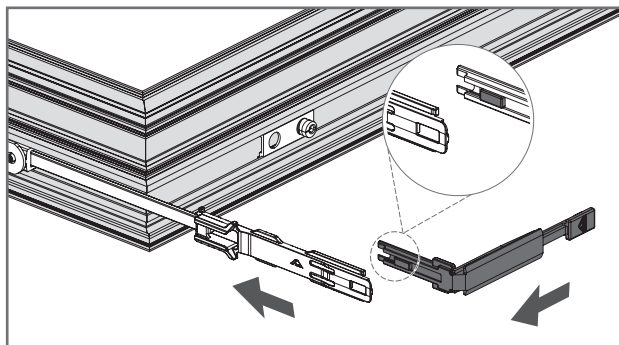


HINWEIS!

Dargestellt Montage Scherenführung 735

NOTE!

Shown mounting scissor guide 735



Scherenführung 500, 735 montieren |

Mount scissors guide 500, 735

1. Treibstange T4 mit Bauteilen (entsprechend Einbauzeichnung) in Euronut bandseitig einschieben.

Insert drive rod T4 with components (according to installation drawing) in Euronut on the belt side.

2. Treibstange T3 und MV-Eckumlenkung mit Scherenführung koppeln und zusammen oben, von der Bandseite aus einschieben. Treibstange T4 mit MV-Eckumlenkung koppeln.

Couple drive rod T3 and MV corner drive with scissors guide and push in together from above on the hinge side. Couple drive rod T4 with MV corner drive.

3. MV-Eckumlenkung mit Fixiergabel fixieren.

Fix the MV corner drive with the fixing fork.

4. Lehre für Scherenführung vorbereiten. Dazu Positionierungsstift in die entsprechende Bohrung (je nach Wahl des Scherenführung) montieren.

Scherenführung 500 = AlDes.Gr.1

Scherenführung 735 = AlDes.Gr.2

Prepare the teaching for scissors guidance. To do this, mount the positioning pin in the corresponding hole (depending on the choice of the scissors guide).

Scissor Guide 500 = AlDes.Gr.1

Scissor Guide 735 = AlDes.Gr.2

5. Lehre plan an Euronut anlegen. Die Lasche der Scherenführung aufdrehen und Positionierungsstift der Lehre in die vorgesehene Bohrung stecken [B]. Die Position der Scherenführung mit 2 Stanzschrauben festschrauben [C].

Werkzeug: Innensechsrund T 10

Drehmoment max. 2,5 Nm

Create teplate plan at Euronut. Unscrew the tab of the scissors guide and insert the teplate positioning pin into the hole provided [B].

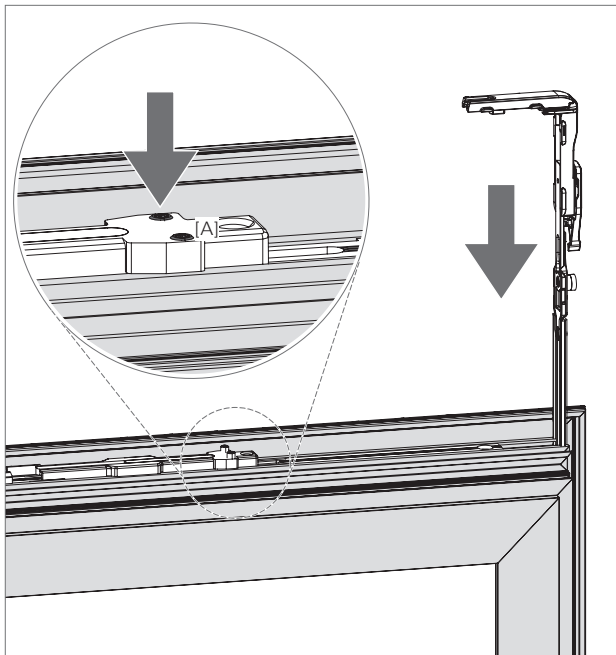
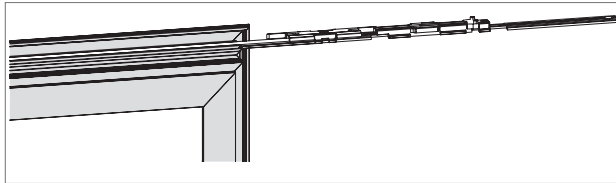
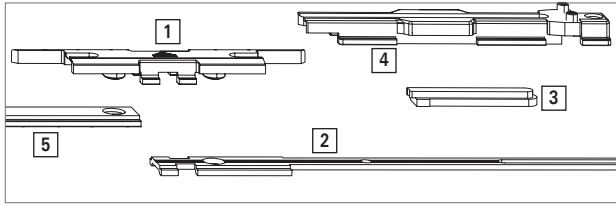
Tighten the position of the scissors guide with 2 self-tapping screws [C].

Tool: hexalobular T 10

Torque max. 2.5 Nm

Zweitschere Flügelteile montieren | 150 kg

Install second-shear sash parts | 150 kg



1. Scherenriegel [1] mit Kupplungsstange [2] koppeln. Anschlag [3] in Scherenführung [4] wie gezeigt einlegen und zusammen auf Kupplungsstange setzen. Flügelteile Zweitschere mit Treibstange T3 [5] verbinden.

Couple scissors bolt [1] with coupling rod [2]. Insert stop [3] in scissors guide [4] as shown and put together on coupling rod. Connect the sash sections of the second shears with the drive rod T3 [5].

2. Flügelteile oben, von Bandseite kommend, in Flügelprofil einschieben.

Insert the sash parts at the top, coming from the hinge side, in the sash profile.

3. Eckumlenkung mit Treibstange T2 verbinden und verschlußseitig von oben in Flügelnut einschieben. Mit Kupplungsstange koppeln.

Connect the corner drive to the drive rod T2 and insert it from the top into the sash groove on the lock side. Pair with coupling rod.

4. Scherenführung an vorgegebener Position (siehe Einbauzeichnung) mit 2 Stanzschrauben festschrauben [A].

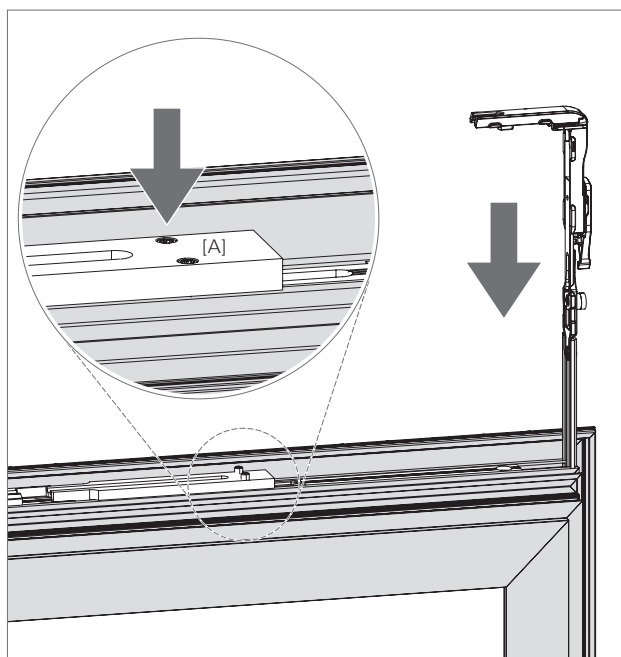
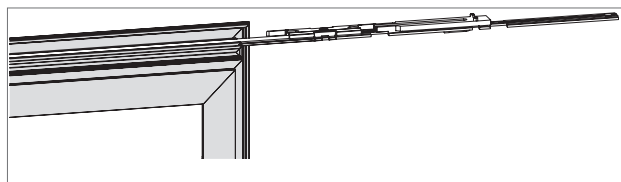
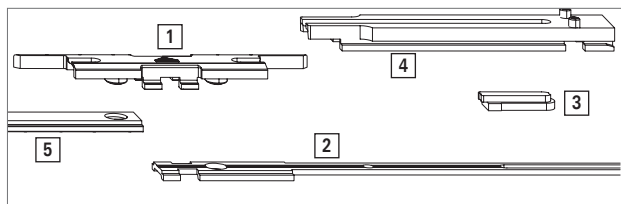
Werkzeug: Innensechsrund T 10

Drehmoment max. 2,5 Nm

Tighten the scissors guide to the specified position (see installation drawing) with 2 punching screws [A].

Tool: hexalobular T 10

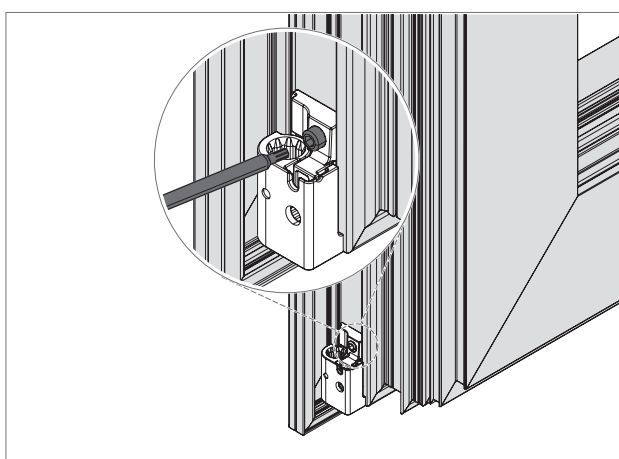
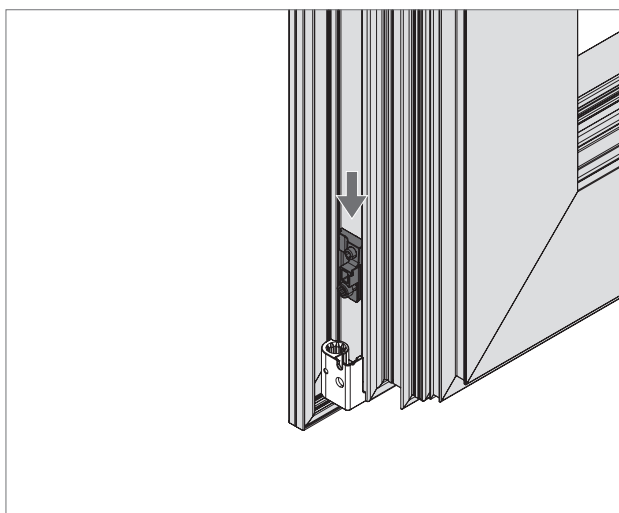
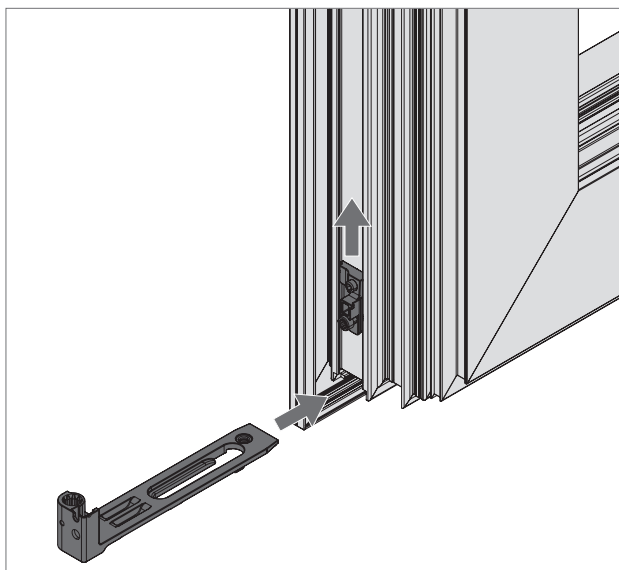
Torque max. 2.5 Nm



Zweitschere Flügelteile montieren | 180 kg

Install second-shear sash parts | 180 kg

1. Scherenriegel [1] mit Kupplungsstange [2] koppeln.
Anschlag [3] in Scherenführung [4] wie gezeigt einlegen.
Scherenführung auf Kupplungsstange setzen.
Flügelteile Zweitschere mit Treibstange T3 [5] verbinden.
Couple scissors bolt [1] with coupling rod [2].
Insert the stop [3] in the scissors guide [4] as shown.
Put the scissors guide on the coupling rod.
Connect the sash sections of the second shears with the drive rod T3 [5].
2. Flügelteile oben, von Bandseite kommend, in Flügelprofil einschieben.
Insert the sash parts at the top, coming from the hinge side, in the sash profile.
3. Eckumlenkung mit Treibstange T2 verbinden und verschlußseitig von oben in Flügelnut einschieben. Mit Kupplungsstange koppeln.
Connect the corner drive to the drive rod T2 and insert it from the top into the sash groove on the lock side. Pair with coupling rod.
4. Scherenführung an vorgegebener Position (siehe Einbauzeichnung) mit 2 Stanzschrauben festschrauben [A].
Werkzeug: Innensechsrund T 10
Drehmoment max. 2,5 Nm
Tighten the scissors guide to the specified position (see installation drawing) with 2 punching screws [A].
Tool: hexalobular T 10
Torque max. 2.5 Nm

**Eckband montieren**

Mount corner hinge

1. Stellstück in Treibstangennut einschieben.

Insert adjusting piece in drive rod groove.

**HINWEIS!**

Das 180 kg Stellstück ist ohne Seitenverstellung.

NOTE!

The 180 kg adjustment piece is without side adjustment.

2. Eckband in die Treibstangennut einschieben.

Insert corner hinge into the drive rod groove.

3. Stellstück in das Eckband schieben.

Push the adjusting piece into the corner hinge

4. Gewindestift festschrauben.

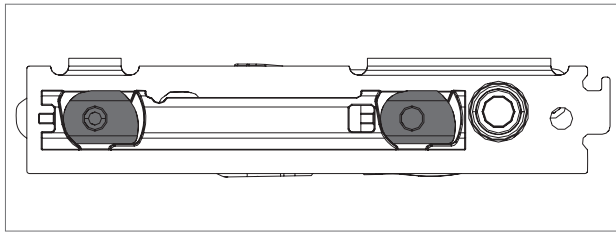
Werkzeug: Innensechsrund T 10

Drehmoment: $\geq 2,5$ Nm

Screw in threaded pin.

Tool: hexalobular T 10

Torque: ≥ 2.5 Nm



Ecklager montieren

Mount corner hinge

1. Klemmsteine ausrichten.

Align clamps.

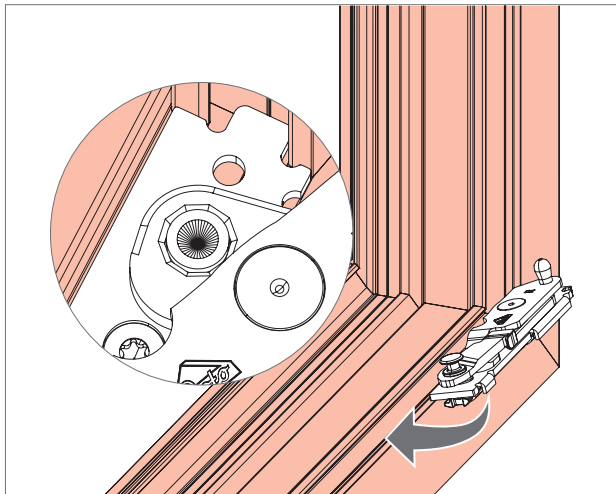


HINWEIS!

Wahl der Klemmleistenvariante nach Klemmleistenmaß
= C (Stegdicke vorne) + J (Nutinnenbreite)

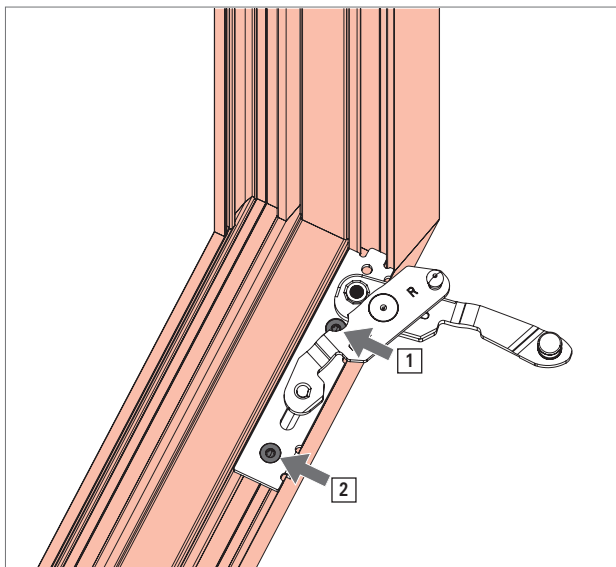
NOTE!

Choice of terminal strip variant according to terminal strip size
= C (bar thickness front) + J (slot width)



2. Lager öffnen und so in das Profil einschwenken, dass die Grundplatte hintergreift.

Open the bearing and swing it into the profile so that the base plate engages behind.



3. Grundplatte plan auf das Profil drücken und vormontierte Schraube [1] festschrauben. Nach Anziehen der Schraube festen Sitz des Lagers prüfen.

Schraube [2] festschrauben.

Werkzeug: Innensechsrund T 20

Drehmoment: max. 5,5 Nm

Press the base plate flush onto the profile and screw on the pre-assembled screw [1].

After tightening the screw, check tightness of the bearing.

Tighten screw [2].

Tool: hexalobular T 20

Torque: max. 5,5 Nm



HINWEIS!

- 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-/Axlager verwenden oder das entsprechende Bohrbild in der maschinellen Fertigung erstellen.
- Schraubreihenfolge [1], [2] beachten!
- Lager max. 2x ein- und ausbauen.

NOTE!

- Depending on the strength of the profile or with a groove base thickness > 2 mm, it may be necessary to pre-drill in the area of the screw [2]. To do this, use the gauge corner / ash stay bearing or create the corresponding hole pattern in machining.
- Note the tightening sequence [1], [2]!
- Install or remove bearing max. 2 times



HINWEIS!

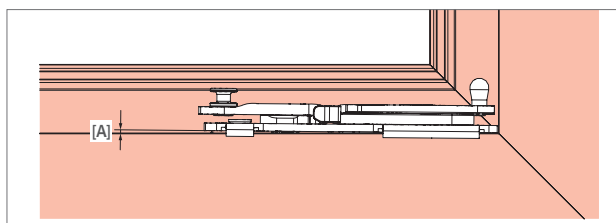
Keinen Spalt zwischen Grundplatte und Profil lassen [A].

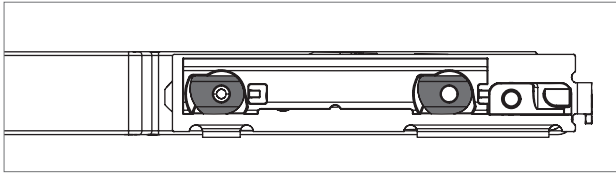
NOTE!

Do not leave a gap between the base plate and the profile [A].

4. Lager schließen.

Close the bearing.



**Axer 500, 735 montieren**

Mount sash stay 500, 735

1. Klemmsteine ausrichten.

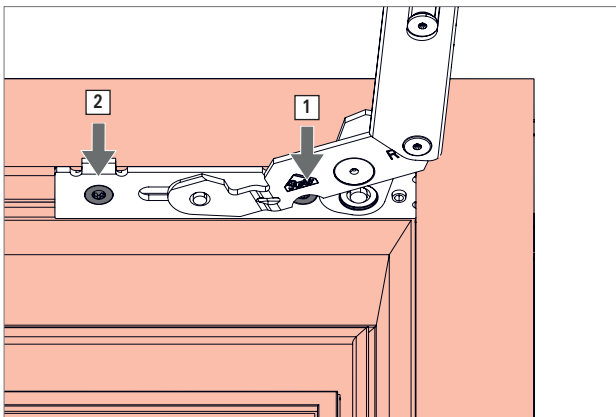
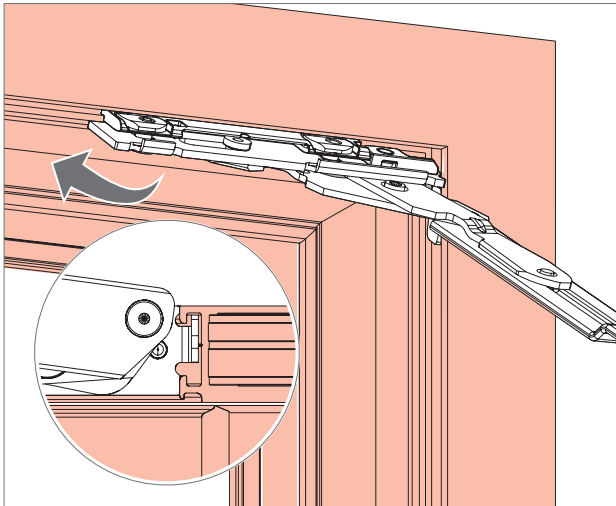
Align clamps.

**HINWEIS!**

Wahl der Klemmleistenvariante nach Klemmleistenmaß =
C (Stegdickte vorne) + J (Nutinnenbreite).

NOTE!

Choice of terminal strip variant according to terminal strip size =
C (bar thickness front) + J (groove width).

**2. Axer öffnen und Lager so in das Profil einschwenken, dass die Grundplatte hintergreift.**

Open the sash stay and swing the bearing into the profile so that the base plate engages behind it.

3. Grundplatte plan auf das Profil drücken und vormontierte Schraube [1] festschrauben.

Nach Anziehen der Schraube festen Sitz des Axers prüfen.

Schraube [2] festschrauben.

Werkzeug: Innensechsrund T 20

Drehmoment: max. 5,5 Nm

Press the base plate flush onto the profile and screw on the pre-assembled screw [1].

After tightening the screw, check that the sash stay are firmly seated.

Tighten screw [2].

Tool: hexalobular T 20

Torque: max. 5.5 Nm

**HINWEIS!**

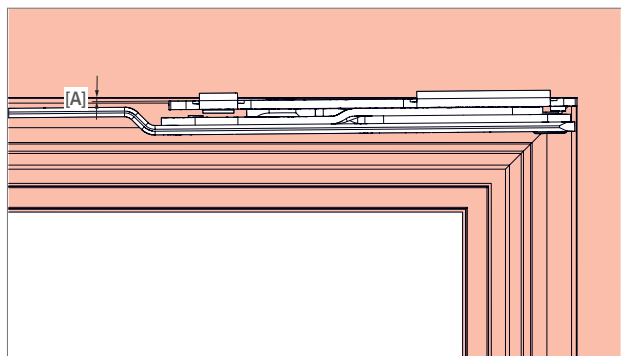
- Je nach Festigkeit des Profils bzw. bei einer Nutgrunddicke > 2 mm kann es erforderlich sein, im Bereich der Schraube [2] vorzubohren. Dafür die Lehre Eck-/Axerlager verwenden oder das entsprechende Bohrbild in der maschinellen Fertigung erstellen.
- Schraubreihenfolge [1], [2] beachten!

Axer max. 2x ein- und ausbauen.

NOTE!

- Depending on the strength of the profile or with a groove base thickness > 2 mm, it may be necessary to pre-drill in the area of the screw [2]. For this, use the gauge corner / ash stay bearing or create the corresponding hole pattern in the machine production.
- Note the tightening sequence [1], [2]!

Install or remove sash stay max. 2 times



Axer 500, 735 montieren

Mount sash stay 500, 735



HINWEISE!

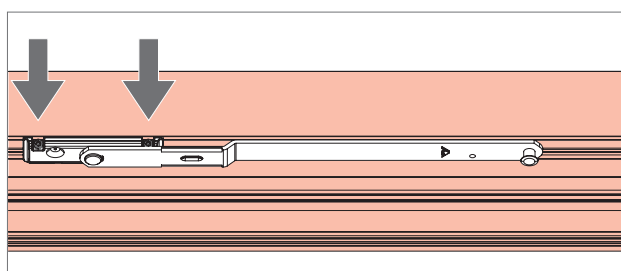
Keinen Spalt zwischen Grundplatte und Profil lassen [A].

NOTES!

Do not leave a gap between the base plate and the profile [A].

4. Axer schließen.

Close sash stay.



Zweitschere Rahmenteile montieren |

Install second scissors frame parts

1. Zweitscherenarm kpl., an vorgegebener Position (siehe Einbauzeichnung), in Rahmen einschwenken.

Complete second scissor arm cpl., swing into frame at specified position (see installation drawing).

2. Lager mit den 2 vormontierten Gewindestiften festschrauben.

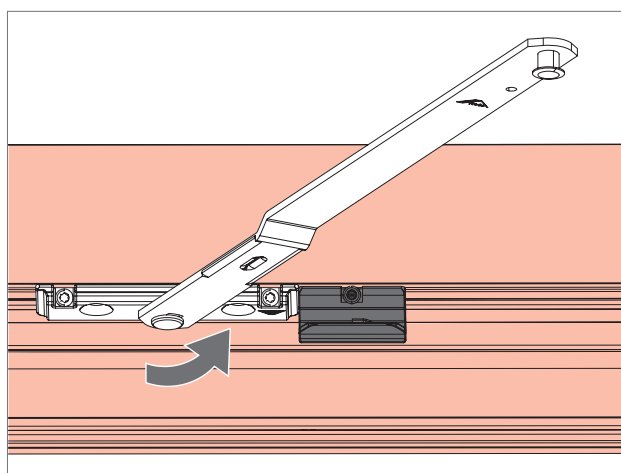
Werkzeug: Innensechsrund T 10

Drehmoment: max. 2,5 Nm

Tighten the bearing with the 2 pre-assembled threaded pins.

Tool: hexalobular T 10

Torque: max. 2.5 Nm



3. Zweitscherenarm öffnen und Haltefeder neben Lager positionieren. Mit dem vormontierten Gewindestift festschrauben.

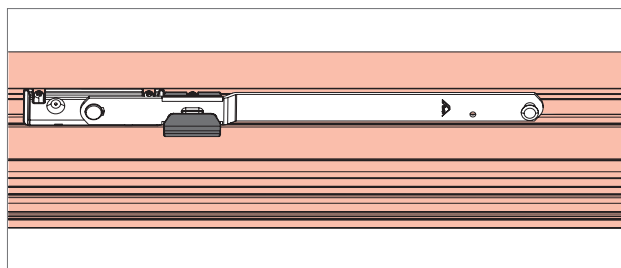
Werkzeug: Innensechsrund T 10

Drehmoment: max. 2,5 Nm

Open the secondary scissor arm and position the retaining spring next to the bearing. Tighten with the pre-assembled threaded pin.

Tool: hexalobular T 10

Torque: max. 2.5 Nm



4. Zweitscherenarm in Haltefeder einklippsen.

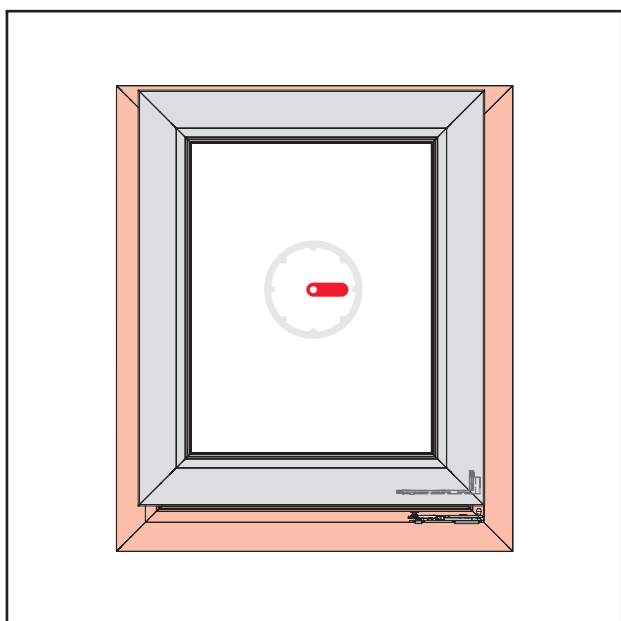
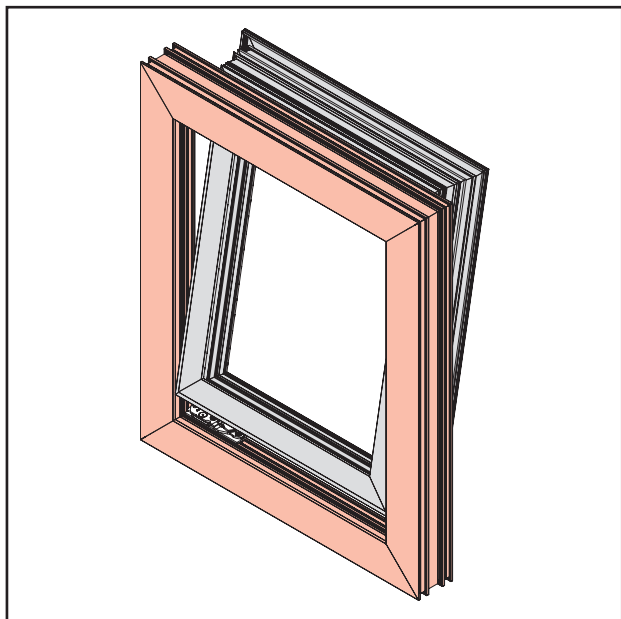
Clip the secondary scissor arm into the retaining spring.

Ecklager mit Eckband verbinden |

Connect corner bearing with corner inge

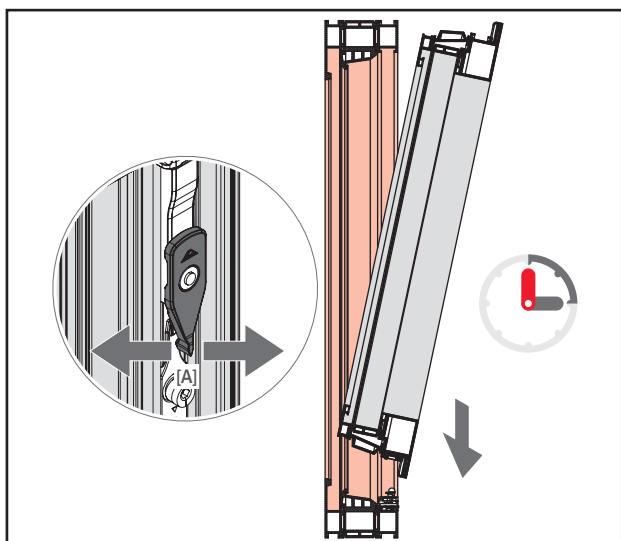
1. Eck- und Axerlager in Grundstellung bringen
(= geschlossene Flügelstellung).

Bring corner and sash stay bearings into their basic position
(= closed sash position).



2. Griff in Drehstellung bringen.

Move the handle to the rotational position.



3. Flügel leicht angekippt am Rahmen entlang nach unten führen, bis Eckband spürbar im Ecklager anstößt.

Slightly tip the sash slightly downwards along the frame until the corner strap noticeably touches the corner bearing.

4. Flügel gegen Abstürzen sichern.

Secure sash against falling.

5. Axer 390: Flügel ca. 90° öffnen.

Axer 500 / 735: Flügel ca. 10° öffnen.

Sash stay 390: open sash approx. 90 °.

Sash stay 500/735: open sash approx. 10 °.

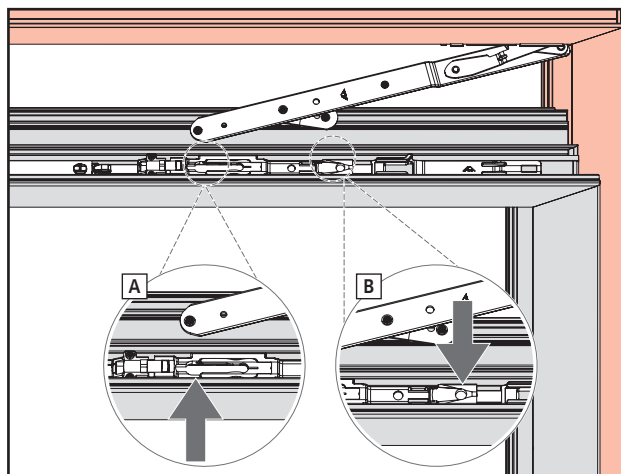
6. Axer 500 / 735: Schaltsperre drücken [A].

Griff in Kippstellung bringen.

(Dies ist eine bewusste – hier notwendige – Fehlbedienung des Beschlages!)

Sash stay 500/735: Press shift lock [A].

Move handle to tilt position. (This is a deliberate - here necessary - incorrect operation of the fitting!)



Axer 500, 735 einhängen |

Hook in sash stay 500, 735

1. Eihängungsreihenfolge Axer 500

(Griff in Kippstellung und Flügel ca. 10° geöffnet).

A = Axer in Führungsnut an der Scherenführung einhängen (siehe "Richtige Eihängung").

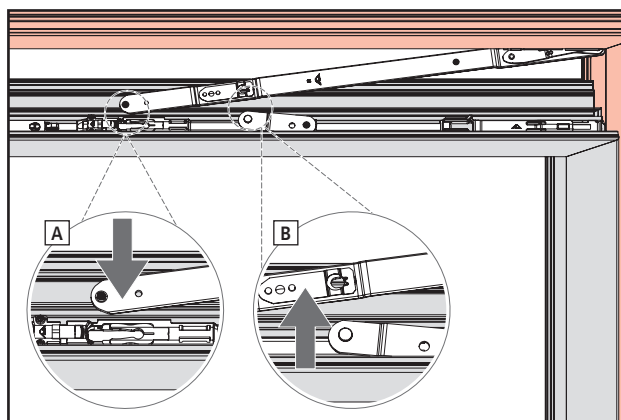
B = Lasche in Loch in der Scherenführung einhängen.

Mounting sequence sash stay 500

(Handle in tilt position and sashes open about 10°).

A = Hang the sash stay in the guide groove on the scissors guide (see „Correct suspension“).

B = Hook the tab into the hole in the scissors guide.



Eihängungsreihenfolge Axer 735

(Griff in Kippstellung und Flügel ca. 10° geöffnet).

A = Axer in Führungsnut an der Scherenführung einhängen (siehe "Richtige Eihängung").

B = Lasche in Axerstange (Schlüsselloch) einhängen.

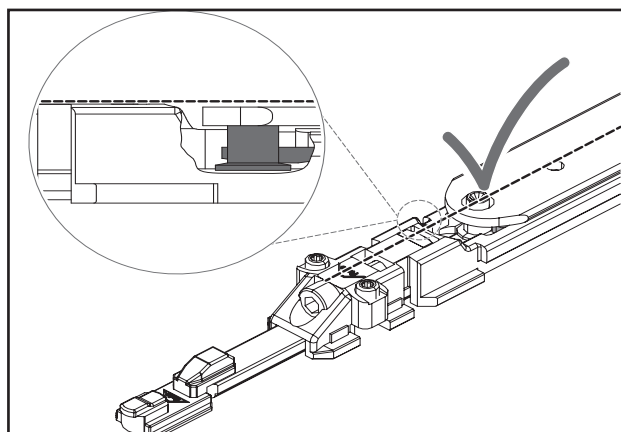
Mounting sequence Axer 735

Mounting sequence sash stay 735

(Handle in tilt position and sashes open about 10°).

A = Hang the sash stay in the guide groove on the scissors guide (see „Correct mounting“).

B = Hook the tab into the sash stay (keyhole).

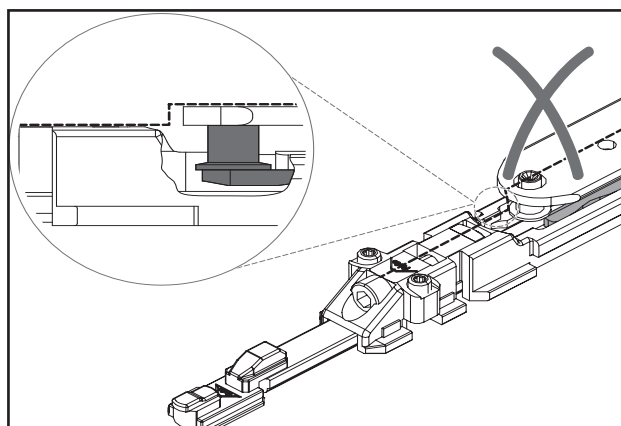


Richtige Eihängung!

Kein Überstand von Axer zur Scherenführung!

Right suspension!

No protrusion from sash stay for scissor guidance!



Falsche Eihängung!

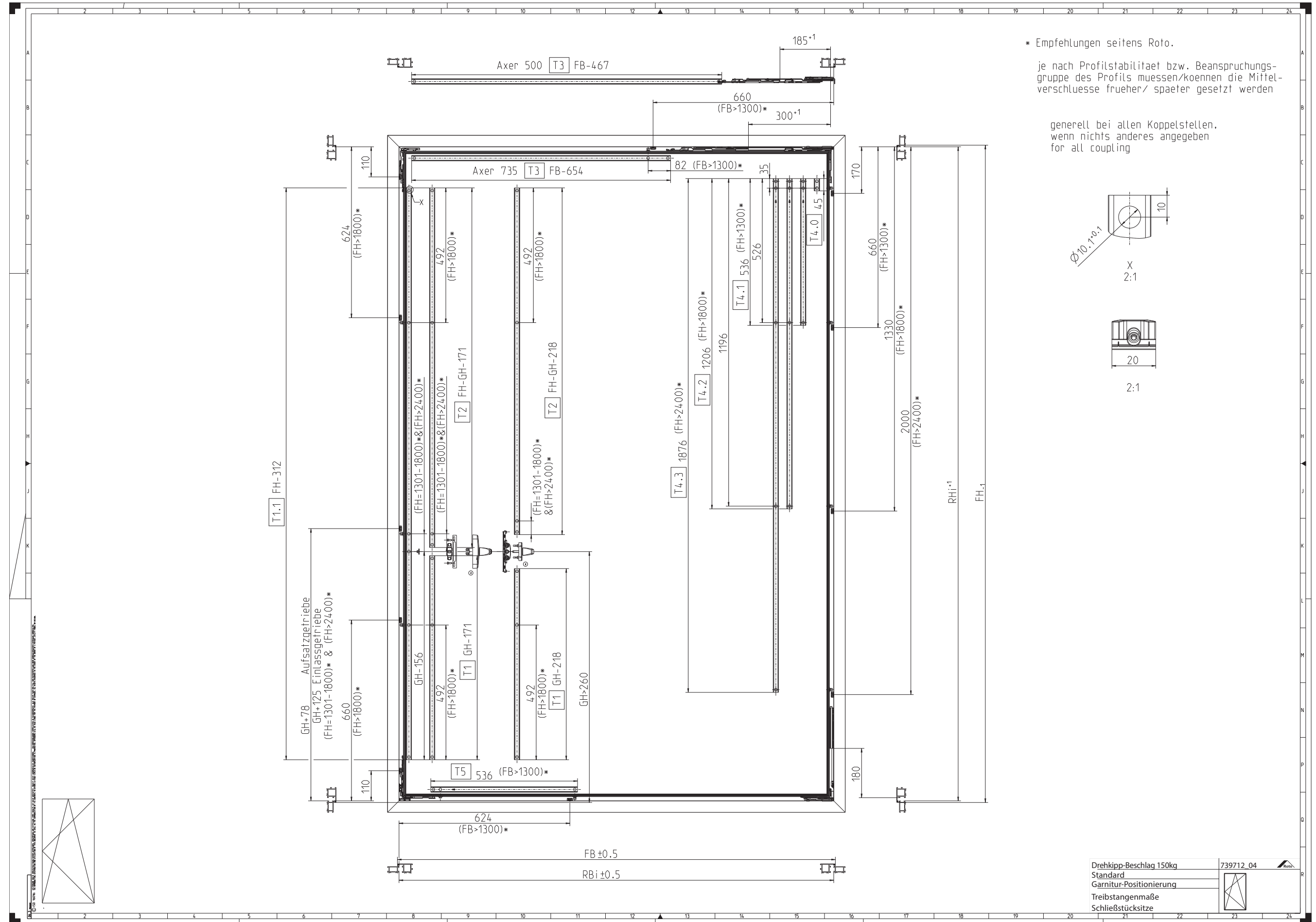
Überstand von Axer zur Scherenführung nicht zulässig!

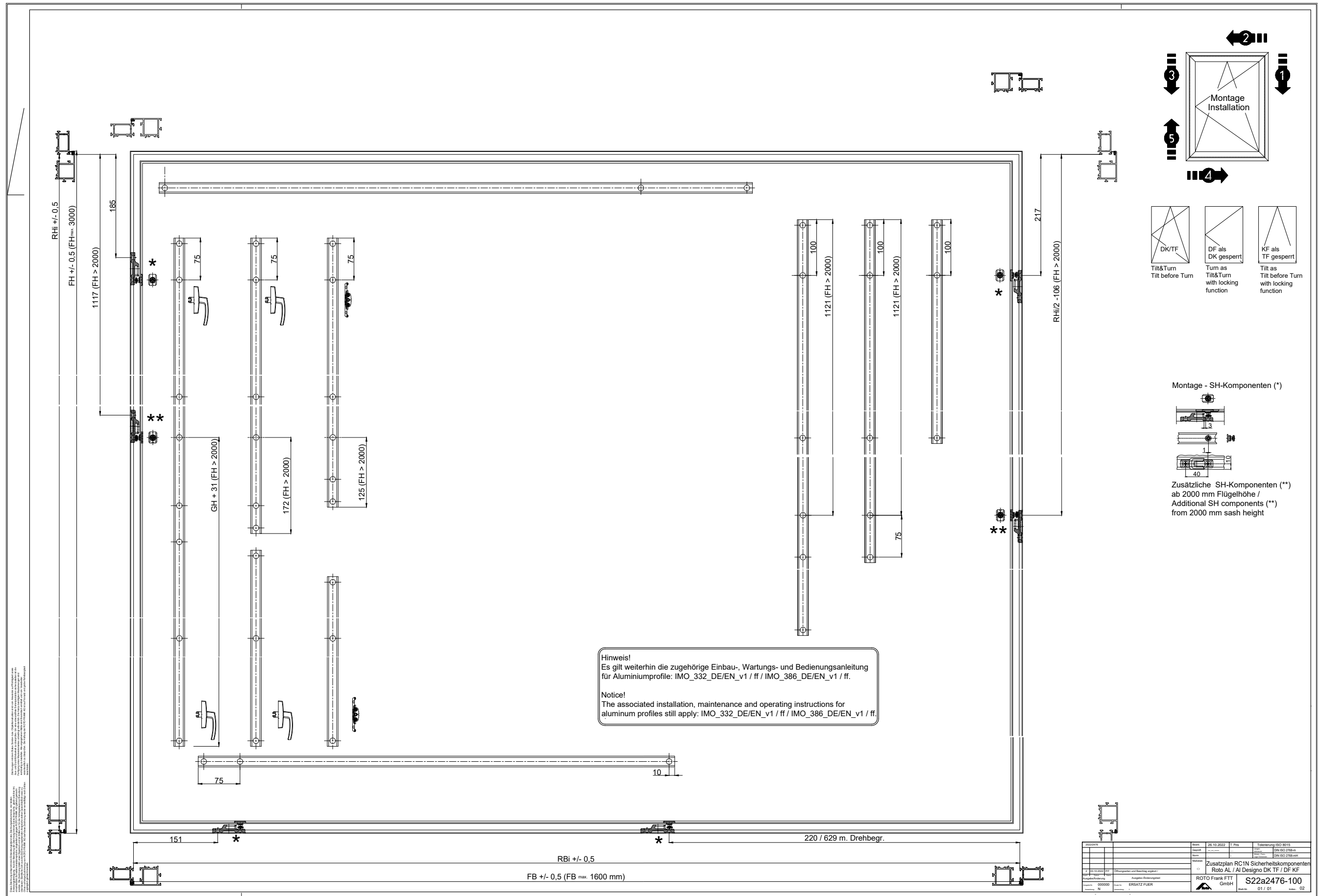
Wrong suspension!

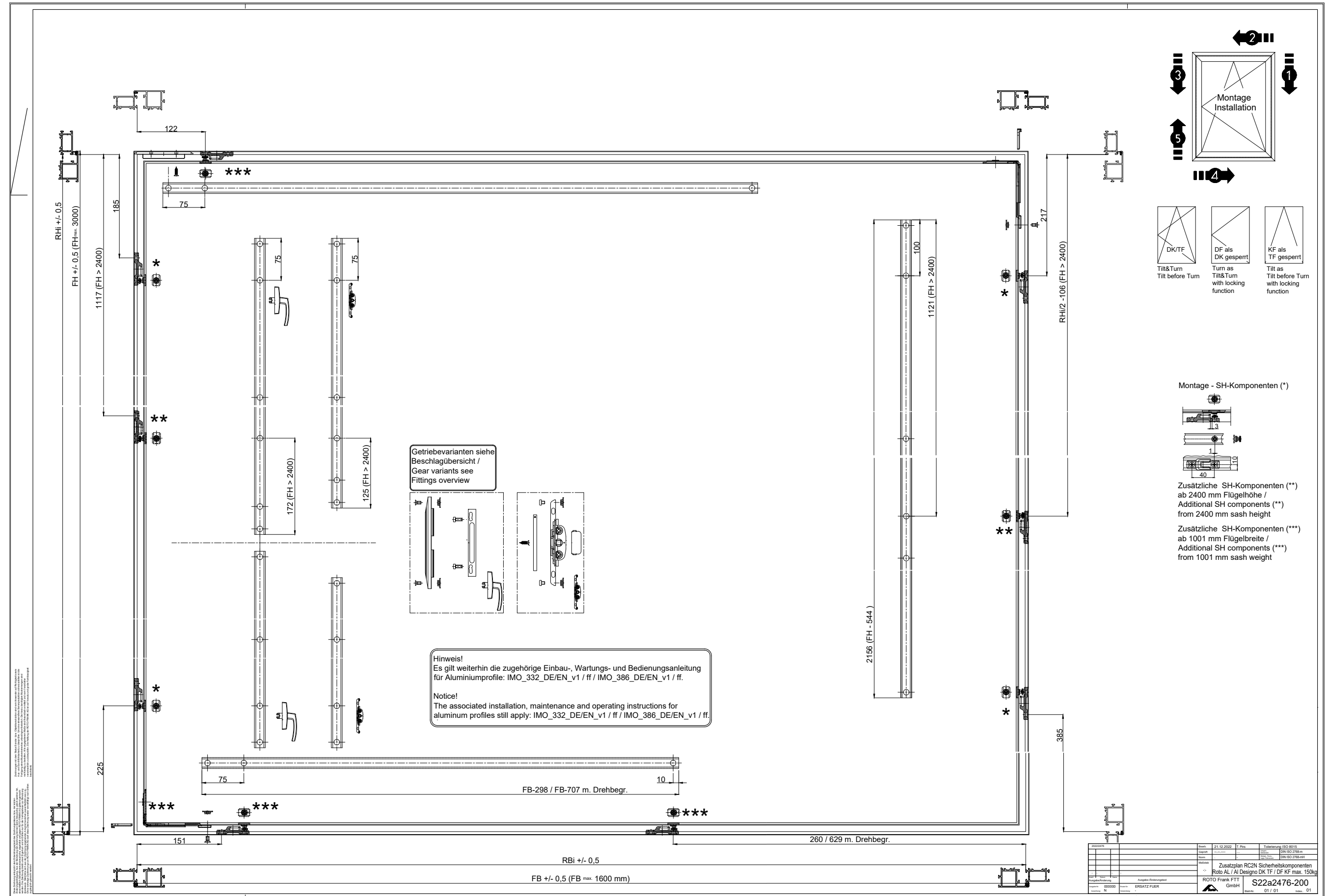
Overhang by sash stay for scissor guidance not permitted!

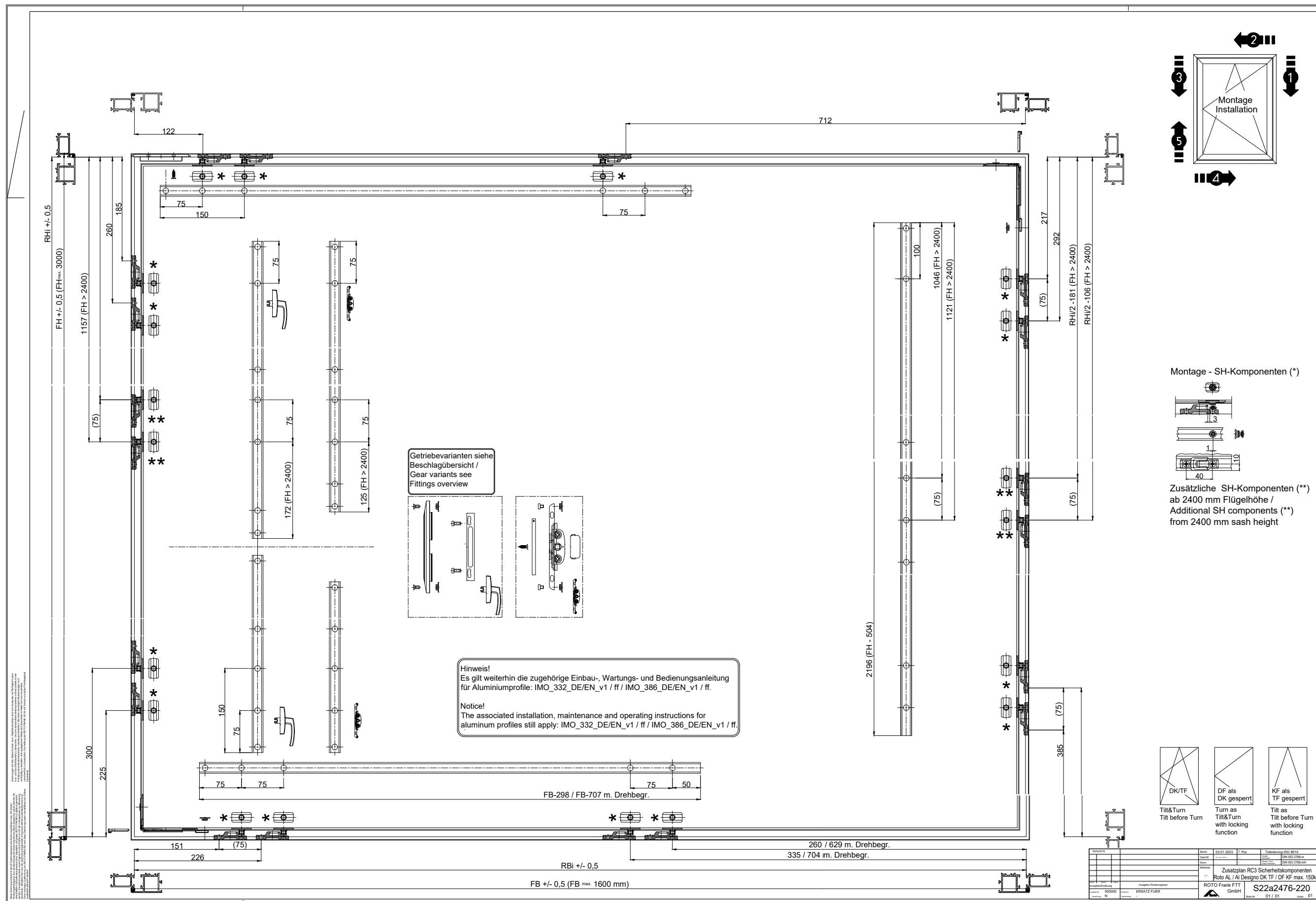
Für Ihre Notizen
For your notes

Datum
Date

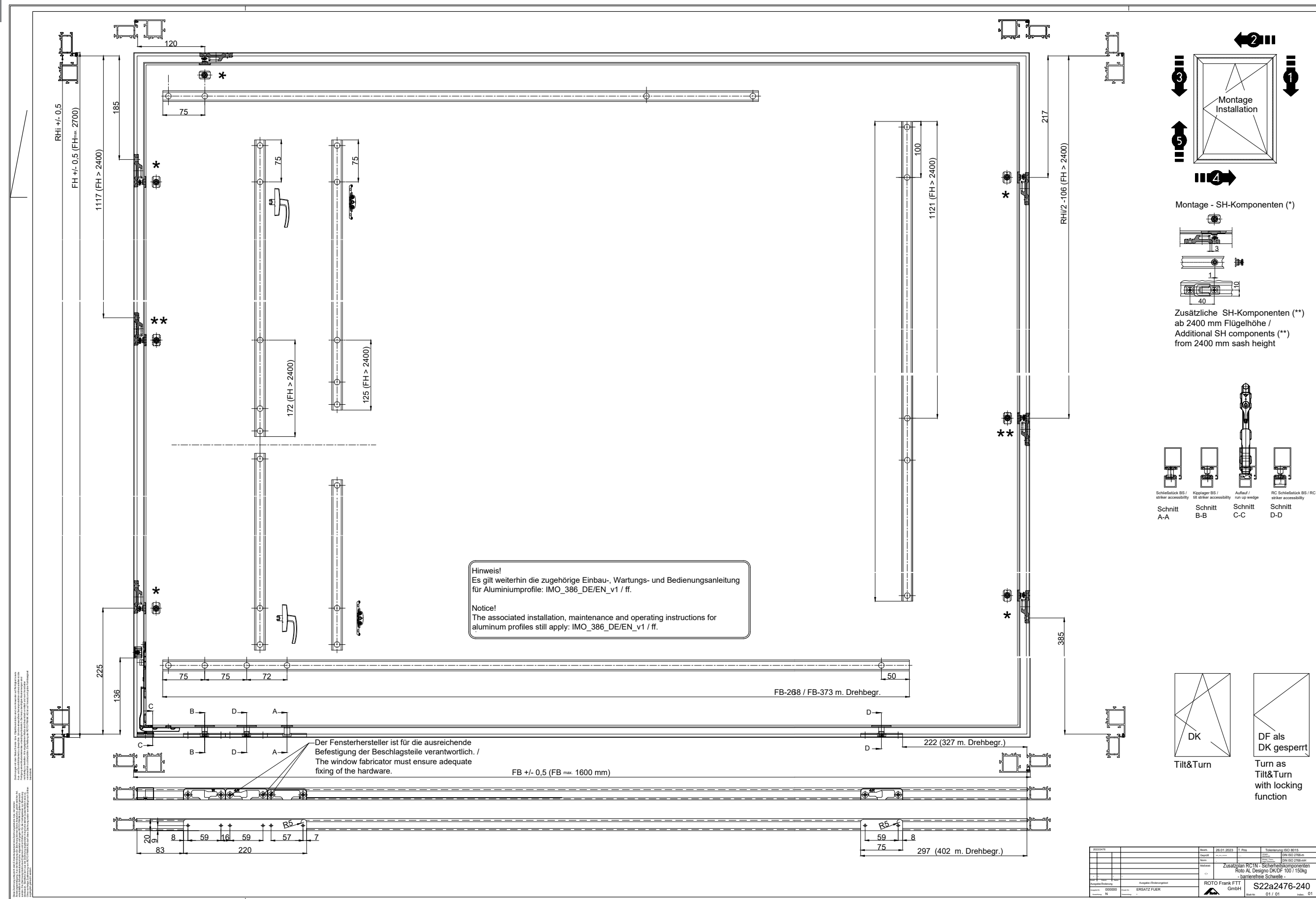




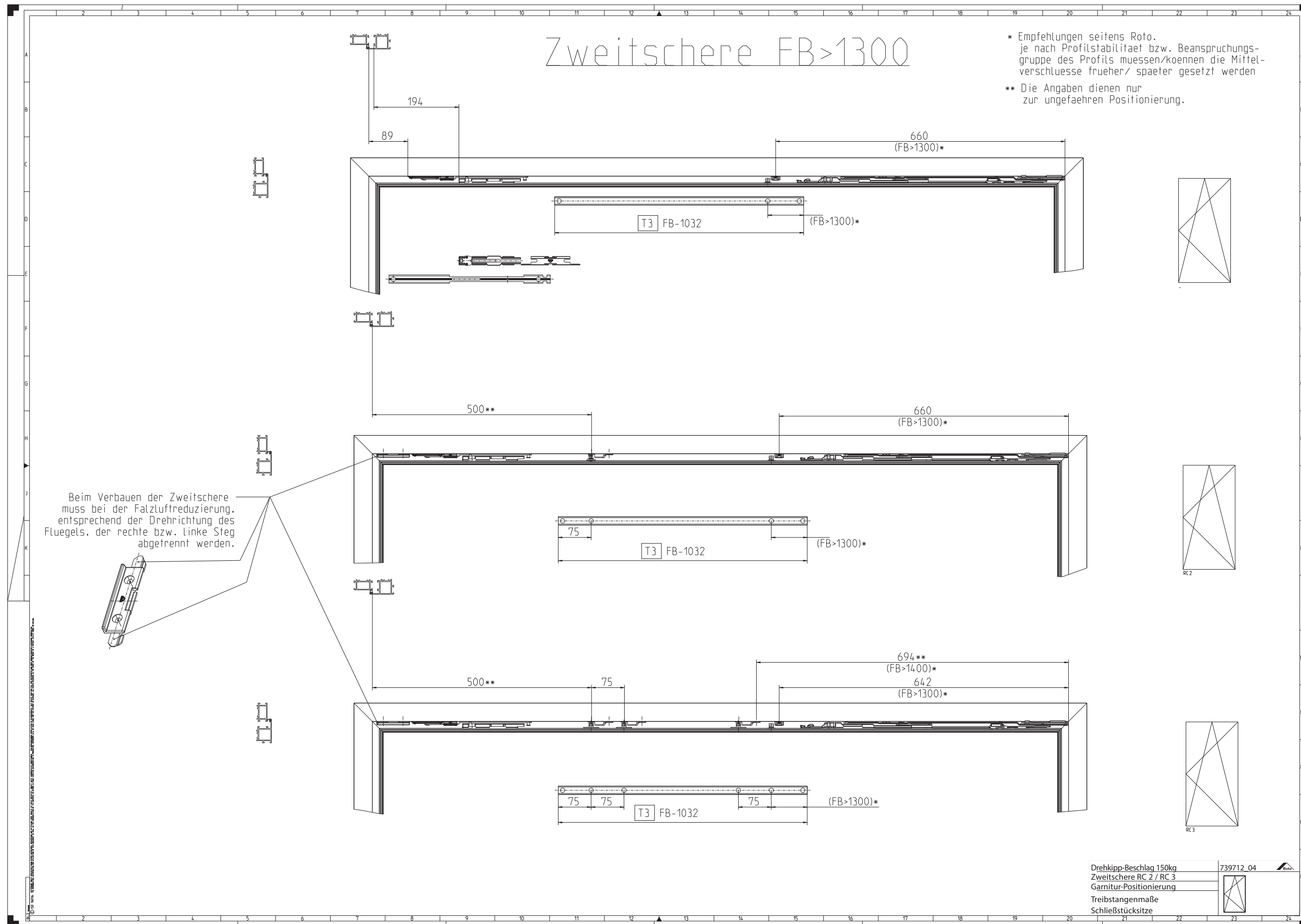


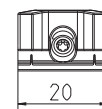
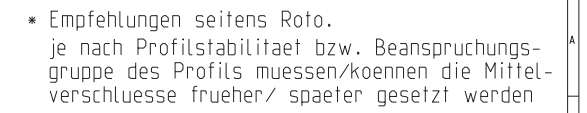






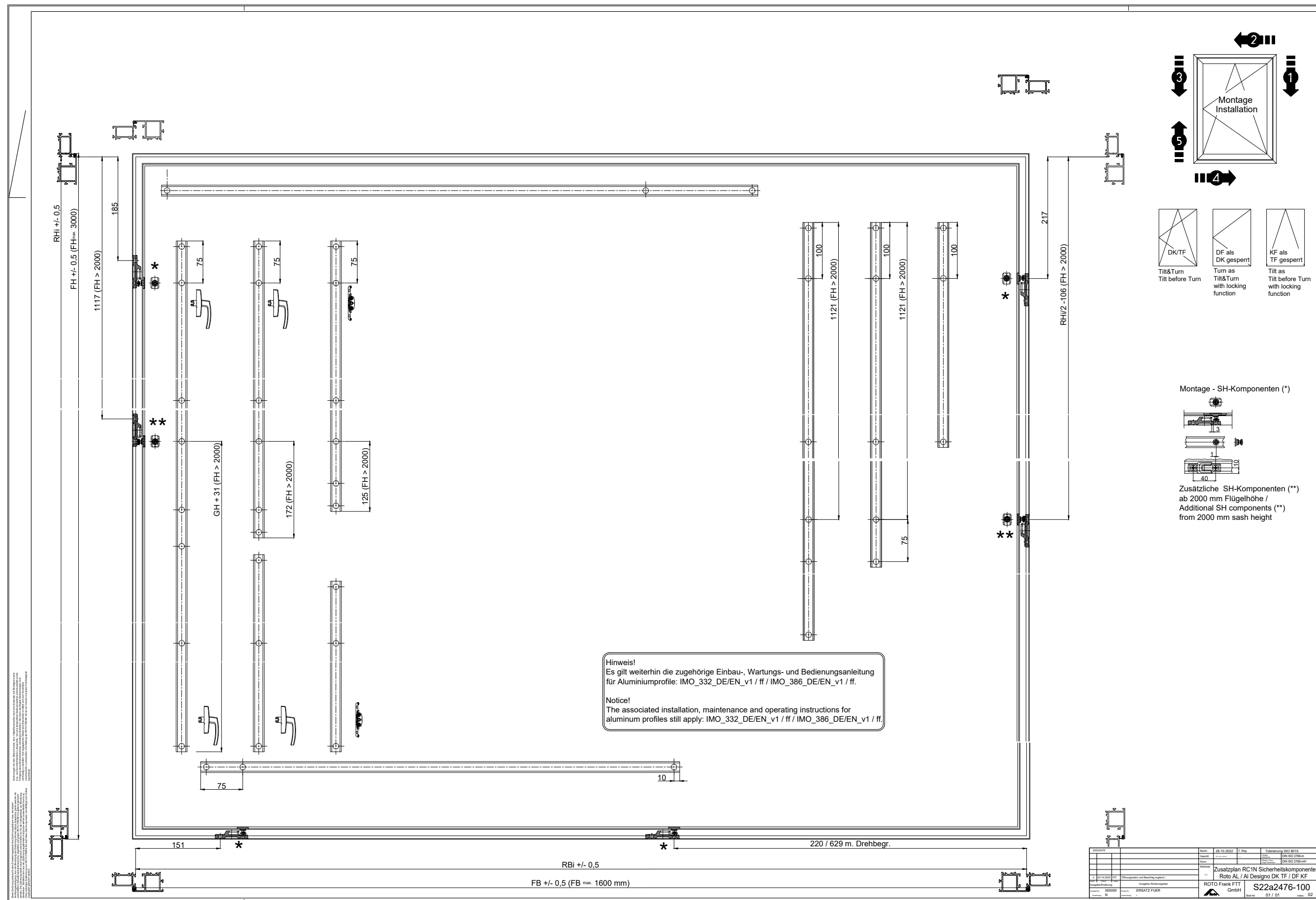


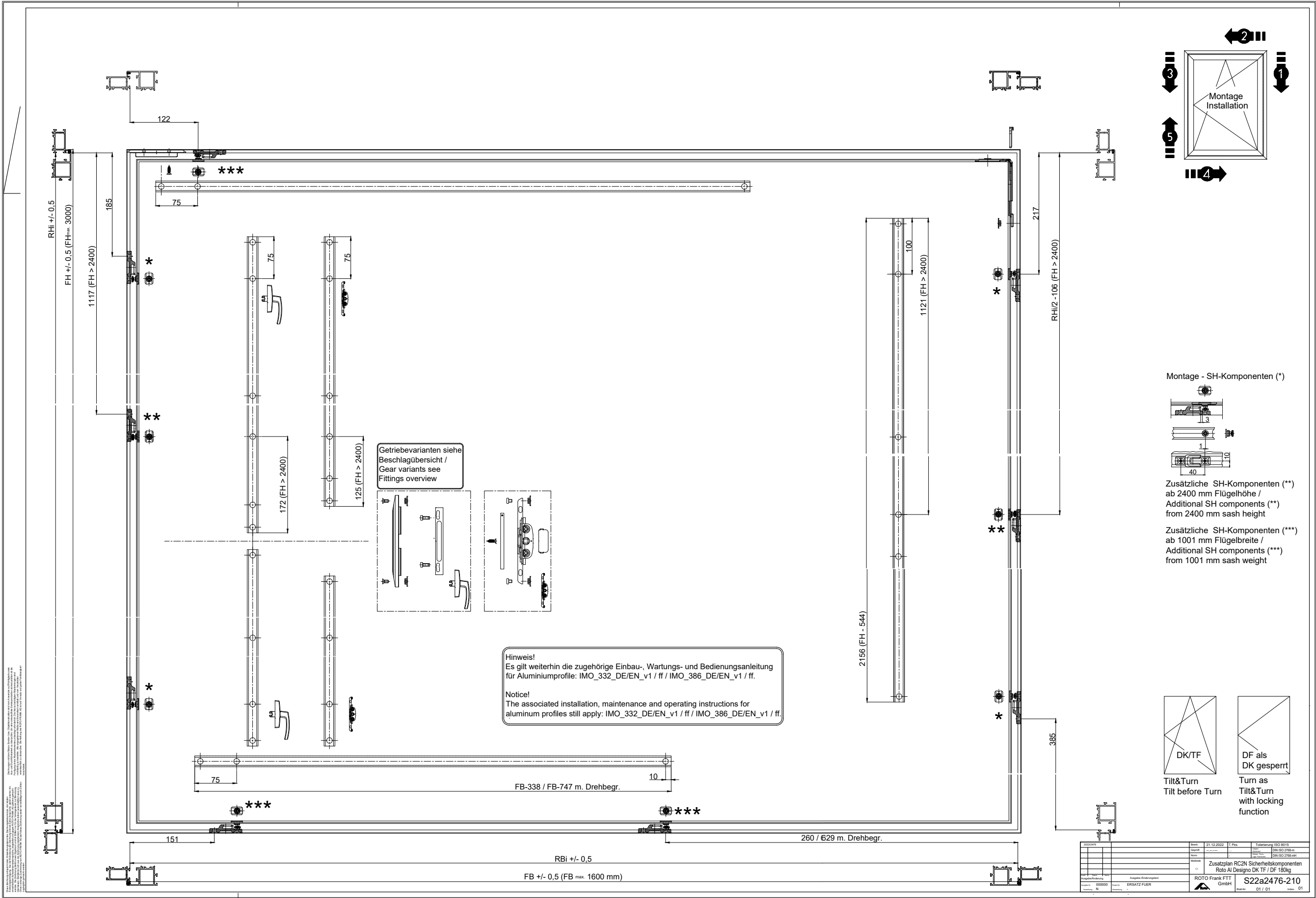


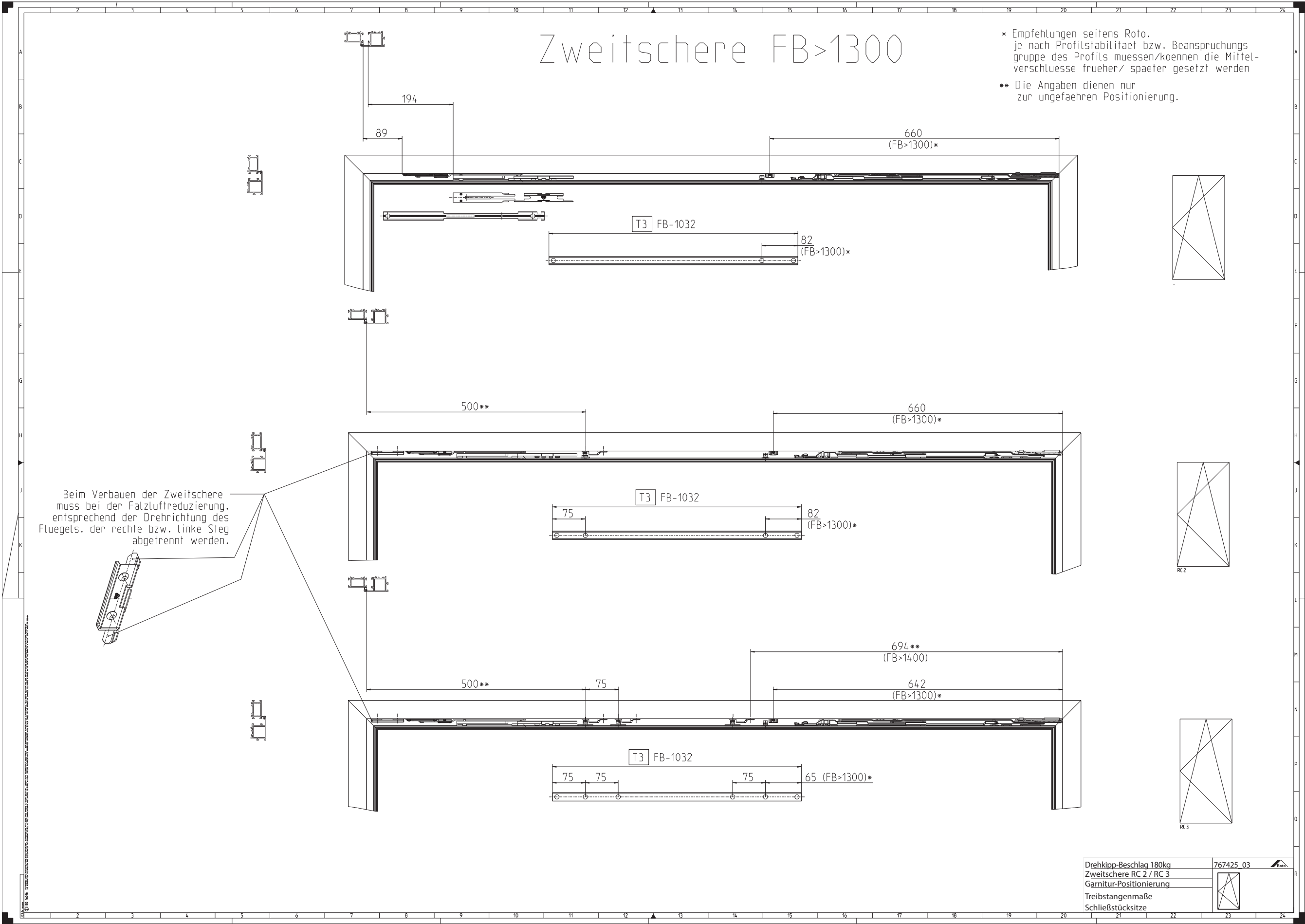


2:1

Drehkipp-Beschlag 180kg	767425_03	
Standard		R
Garnitur-Positionierung		
Treibstangenmaße		
Schließstücksitze		





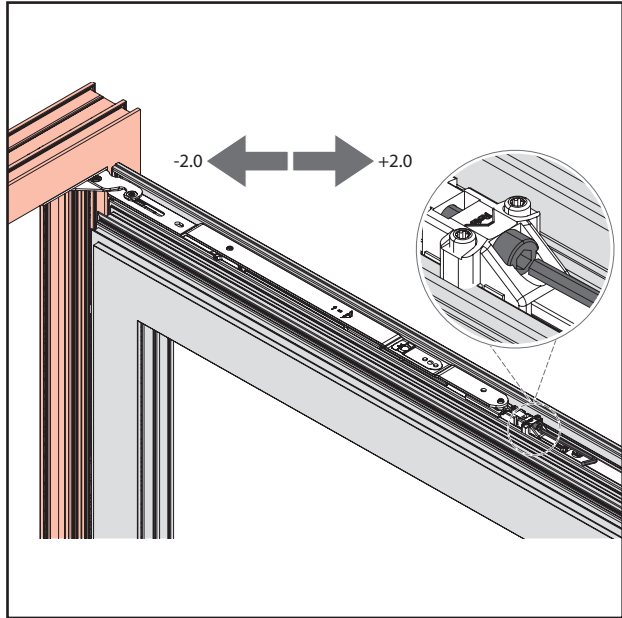




Hinweis!
Das Verstellen von Roto Beschlagteilen darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
Note!
The adjustment of Roto fitting parts may only be carried out by authorized specialist personnel.

Für Ihre Notizen
For your notes

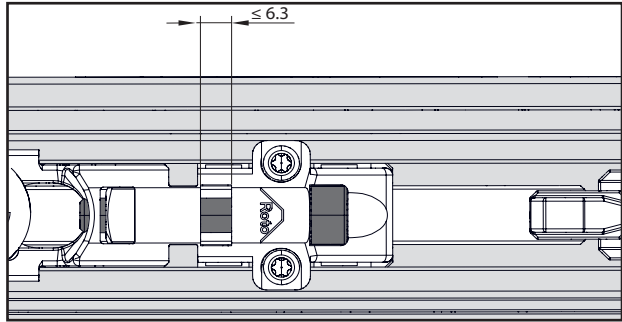
Datum
Date



Axe 500, 735 |

Sash stay 500, 735

1. Fensterflügel 90° aufdrehen.
Turn the sash 90 °.
2. Seitenverstellung ±2 mm mit Innensechskant SW 4.
Side adjustment ± 2 mm with hexagon socket SW 4



- Gefahr!**
Vorsicht vor Aushängen des Flügels.
- Die Justierung von Roto Beschlagteilen darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
 - Der Spalt muss kleiner 5,5 mm sein.
- Danger!
Beware of unhooking the sash.
- The adjustment of Roto fitting parts may only be carried out by authorized specialist personnel.
 - The gap must be less than 5.5 mm.

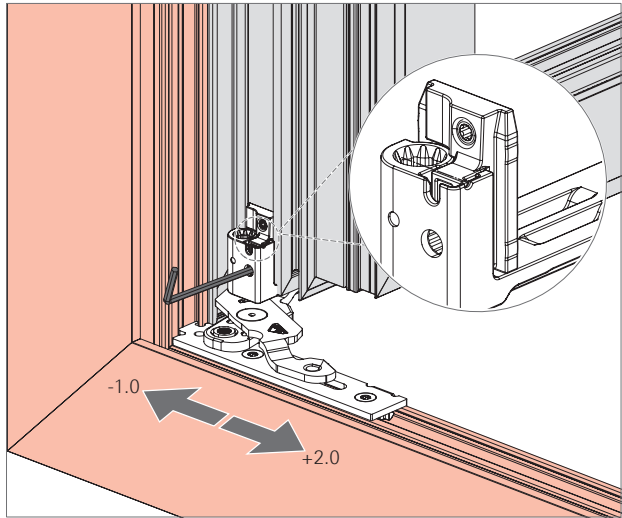
Eckband |

Corner hinge

1. Fensterflügel 90° aufdrehen.
Turn the window sash 90 °.
2. Seitenverstellung -1 mm / +2 mm mit Innensechskant SW 4.
Side adjustment -1 mm / +2 mm with hexagon socket SW 4.



HINWEIS!
Seitenverstellung über Achse am Stellstück kontrollieren.
Note!
Check side adjustment via axle on adjusting piece.



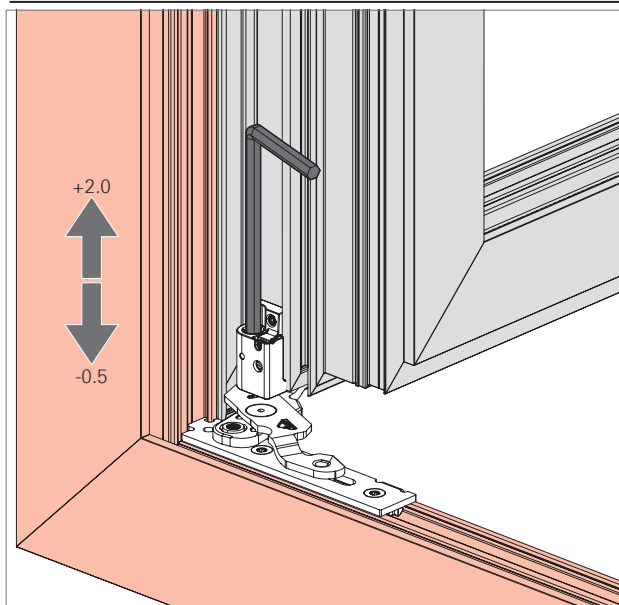


Hinweis!

Das Verstellen von Roto Beschlagteilen darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Note!

The adjustment of Roto fitting parts may only be carried out by authorized specialist personnel.



Höhenverstellung |

Height adjustment

1. **Fensterflügel 90° aufdrehen.**
Turn the window sash 90 °.
2. **Höhenverstellung +2 mm / -0,5 mm über
Schraube im Stellstück mit Innensechskant SW 4.**
Height adjustment +2 mm / -0.5 mm over
Screw in the adjusting piece with hexagon socket SW 4.

**Hinweis!**

Das Verstellen von Roto Beschlagteilen darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Note!

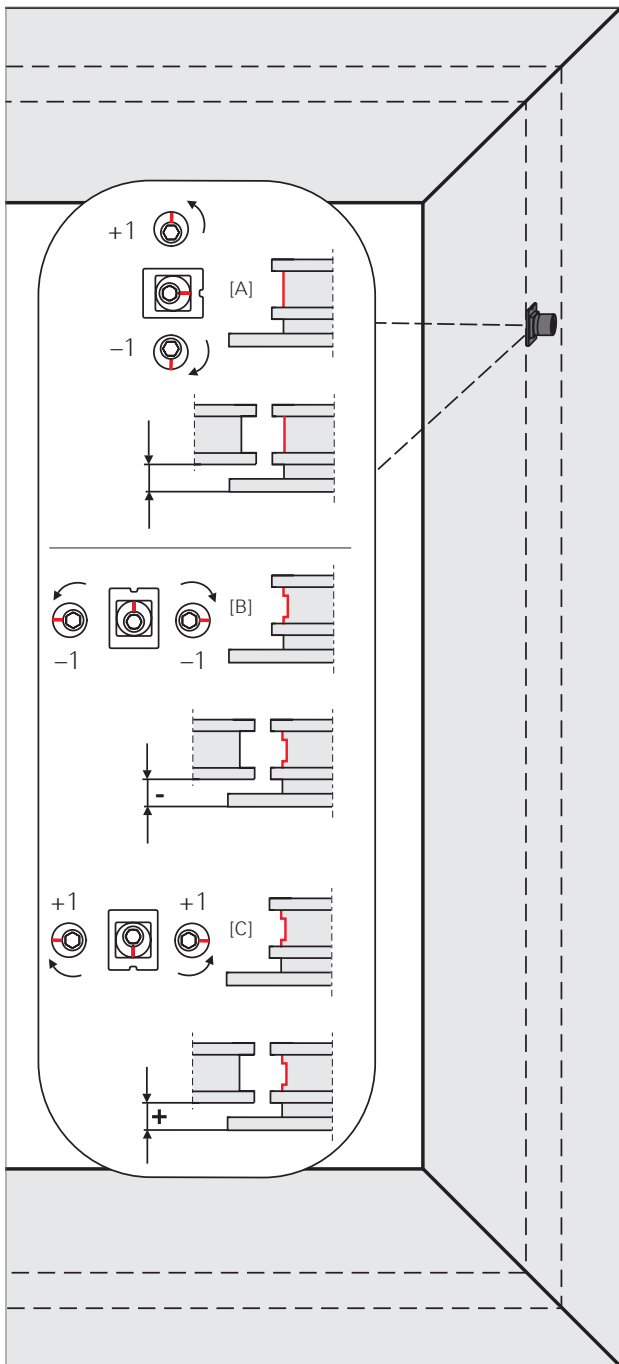
The adjustment of Roto fitting parts may only be carried out by authorized specialist personnel.

Schließstücke |

Locking piece

Anpressdruck je nach Einbausituation mit Innensechskant-Schlüssel SW 4 einstellen.

Depending on the installation situation, set the contact pressure with allen key size 4 mm.



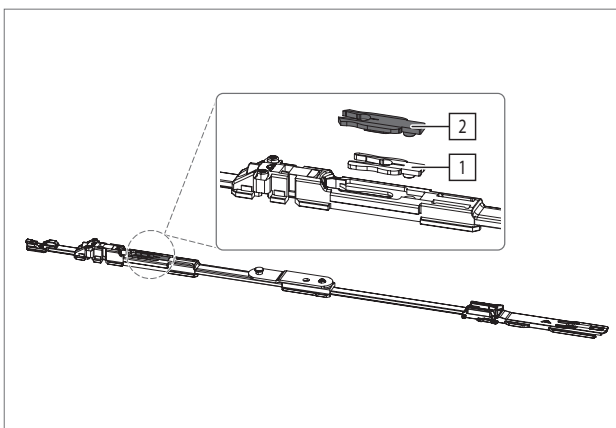
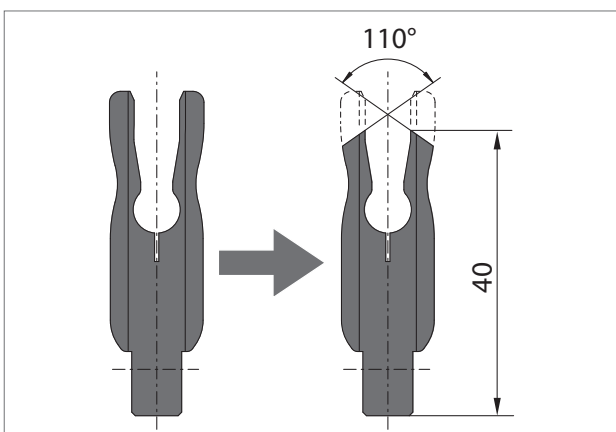
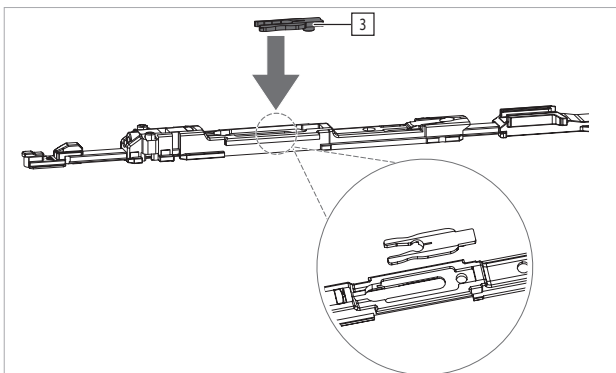
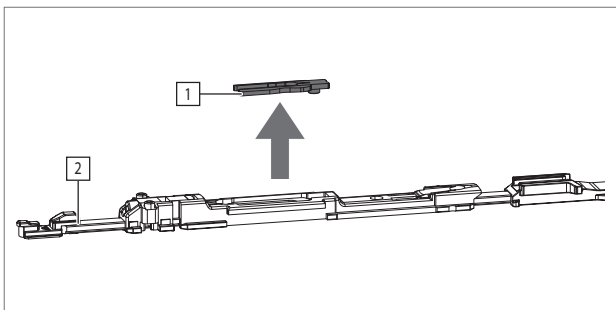
[A] Erhöhung / Verringerung des Anpressdrucks möglich.
Increase / decrease of contact pressure possible.

[B] Nur Erhöhung des Anpressdrucks möglich.
Only increase the contact pressure possible.

[C] Nur Verringerung des Anpressdrucks möglich.
Only reduction of the contact pressure possible.



HINWEIS!
Dargestellt Montage Scherenführung 500



Scherenführung 500, 735 vormontieren | FH < 800 mm
Pre-assemble scissors guide 500, 735 | FH < 800 mm

NOTE!
Shown mounting scissors guide 500th

Kippweitenbegrenzer in Scherenführung 500 montieren

Installing the tilt distance restrictor in scissor stay guide 500

1. **Vormontierte Rastfeder [1] an Scherenführung [2] entnehmen.**
Remove the preassembled spring clip [1] from the scissor stay guide [2].

2. **Dafür Kippweitenbegrenzer [3] einsetzen.**
Insert the tilt distance restrictor [3] instead.

Kippweitenbegrenzer in Scherenführung 735 montieren

Installing the tilt distance restrictor in scissor stay guide 735

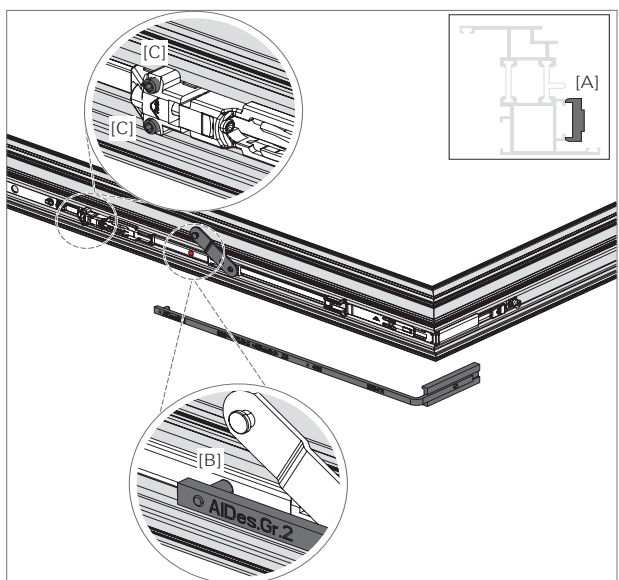
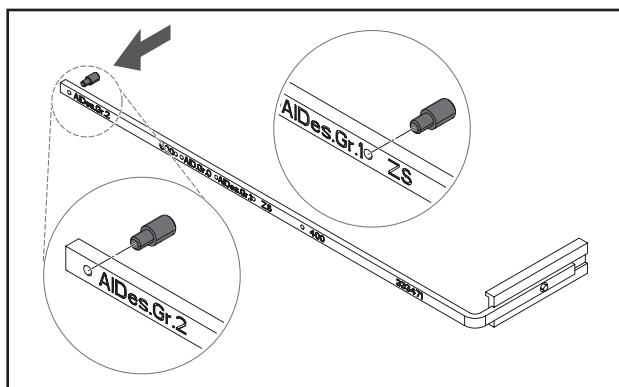
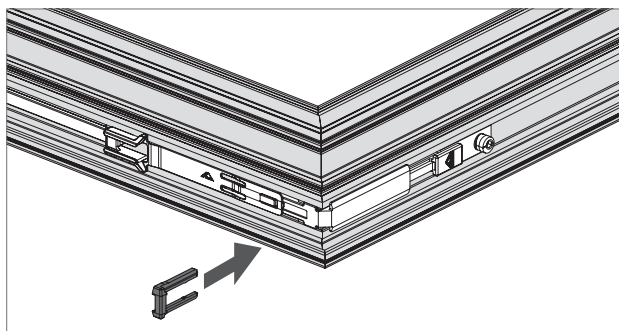
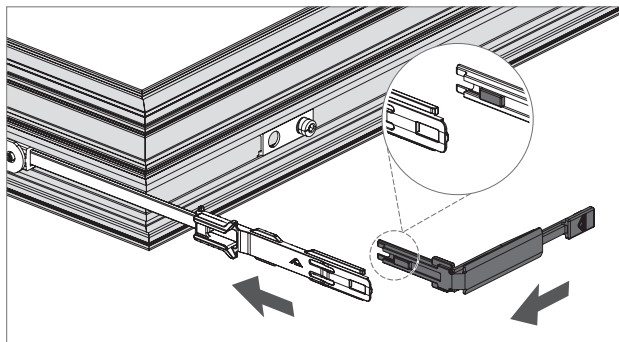
1. **Kippweitenbegrenzer gemäß Zeichnung beschneiden.**
Crop the tilt distance restrictor according to the drawing.
2. **Vormontierte Rastfeder [1] mit Schlitzschrauben- dreher anheben und entnehmen. Kippweitenbegrenzer [2] einsetzen.**
Lift the preassembled spring clip [1] with a slotted screwdriver and remove it. Insert the tilt distance restrictor [2].

**HINWEIS!**

Dargestellt Montage Scherenführung 735

NOTE!

Shown mounting scissor guide 735

**Scherenführung 500, 735 montieren |**

Mount scissors guide 500, 735

1. Treibstange T4 mit Bauteilen (entsprechend Einbauzeichnung) in Euronut bandseitig einschieben.

Insert drive rod T4 with components (according to installation drawing) in Euronut on the belt side.

2. Treibstange T3 und MV-Eckumlenkung mit Scherenführung koppeln und zusammen oben, von der Bandseite aus einschieben. Treibstange T4 mit MV-Eckumlenkung koppeln.

Couple drive rod T3 and MV corner drive with scissors guide and push in together from above on the hinge side. Couple drive rod T4 with MV corner drive.

3. MV-Eckumlenkung mit Fixiergabel fixieren.

Fix the MV corner drive with the fixing fork.

4. Lehre für Scherenführung vorbereiten. Dazu Positionierungsstift in die entsprechende Bohrung (je nach Wahl des Scherenführung) montieren.

Scherenführung 500 = AlDes.Gr.1

Scherenführung 735 = AlDes.Gr.2

Prepare the teaching for scissors guidance. To do this, mount the positioning pin in the corresponding hole (depending on the choice of the scissors guide).

Scissor Guide 500 = AlDes.Gr.1

Scissor Guide 735 = AlDes.Gr.2

5. Lehre plan an Euronut anlegen. Die Lasche der Scherenführung aufdrehen und Positionierungsstift der Lehre in die vorgesehene Bohrung stecken [B]. Die Position der Scherenführung mit 2 Stanzschrauben festschrauben [C].

Werkzeug: Innensechsrund T 10

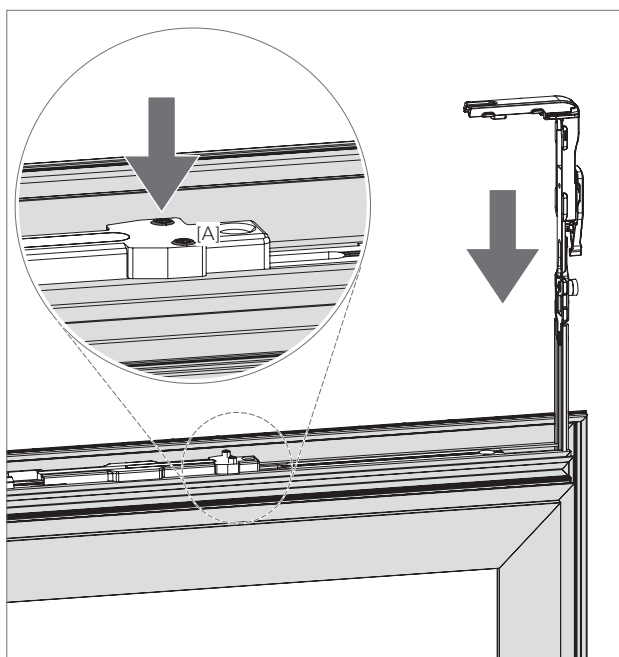
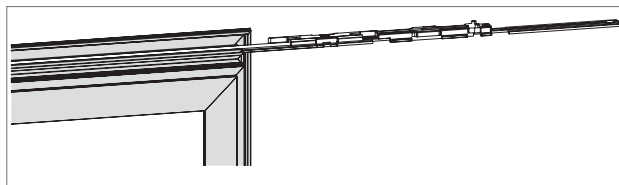
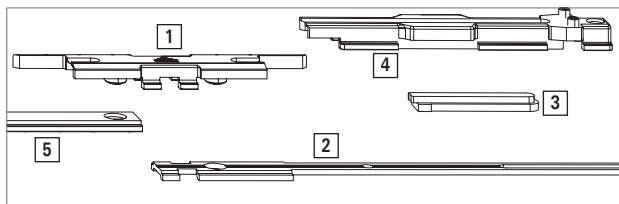
Drehmoment max. 2,5 Nm

Create teplate plan at Euronut. Unscrew the tab of the scissors guide and insert the teplate positionning pin into the hole provided [B].

Tighten the position of the scissors guide with 2 self-tapping screws [C].

Tool: hexalobular T 10

Torque max. 2.5 Nm



Zweitschere Flügelteile montieren | 150 kg

Install second-shear sash parts | 150 kg

1. Scherenriegel [1] mit Kupplungsstange [2] koppeln. Anschlag [3] in Scherenführung [4] wie gezeigt einlegen und zusammen auf Kupplungsstange setzen. Flügelteile Zweitschere mit Treibstange T3 [5] verbinden.

Couple scissors bolt [1] with coupling rod [2]. Insert stop [3] in scissors guide [4] as shown and put together on coupling rod. Connect the sash sections of the second shears with the drive rod T3 [5].

2. Flügelteile oben, von Bandseite kommend, in Flügelprofil einschieben.

Insert the sash parts at the top, coming from the hinge side, in the sash profile.

3. Eckumlenkung mit Treibstange T2 verbinden und verschlußsseitig von oben in Flügelnut einschieben. Mit Kupplungsstange koppeln.

Connect the corner drive to the drive rod T2 and insert it from the top into the sash groove on the lock side. Pair with coupling rod.

4. Scherenführung an vorgegebener Position (siehe Einbauzeichnung) mit 2 Stanzschrauben festschrauben [A].

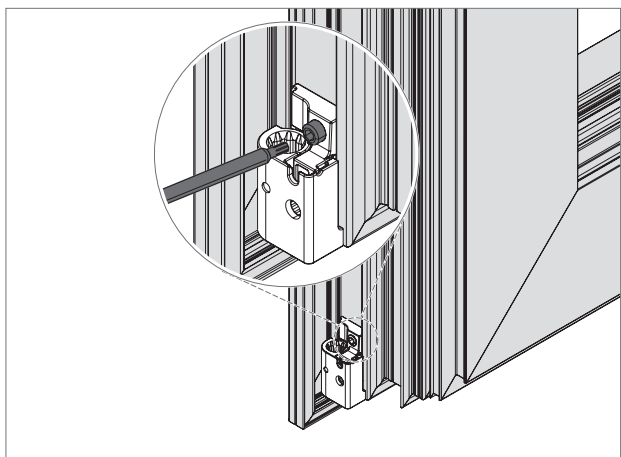
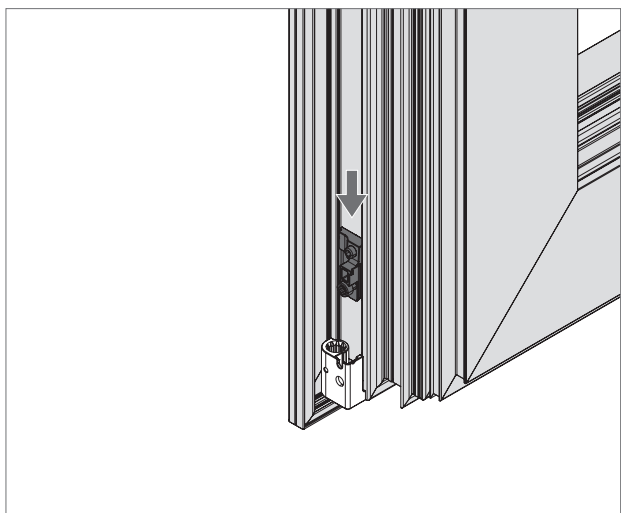
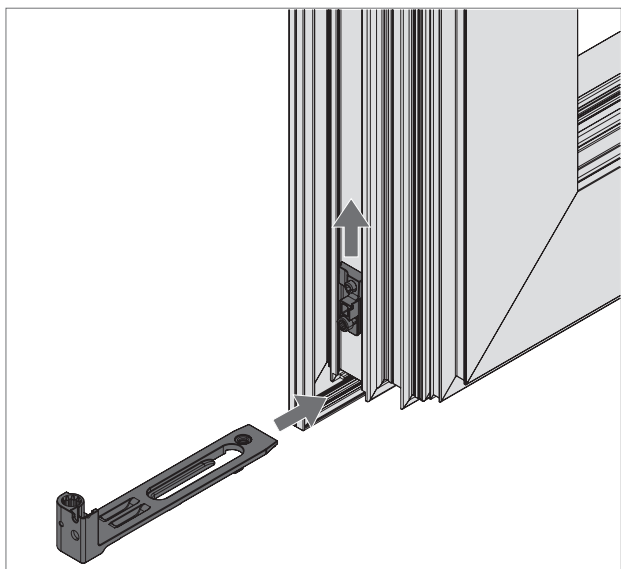
Werkzeug: Innensechsrund T 10

Drehmoment max. 2,5 Nm

Tighten the scissors guide to the specified position (see installation drawing) with 2 punching screws [A].

Tool: hexalobular T 10

Torque max. 2.5 Nm

**Eckband montieren |**

Mount corner hinge

1. Stellstück in Treibstangennut einschieben.

Insert adjusting piece in drive rod groove.

**HINWEIS!**

Das 180 kg Stellstück ist ohne Seitenverstellung.

NOTE!

The 180 kg adjustment piece is without side adjustment.

2. Eckband in die Treibstangennut einschieben.

Insert corner hinge into the drive rod groove.

3. Stellstück in das Eckband schieben.

Push the adjusting piece into the corner hinge.

4. Gewindestift festschrauben.

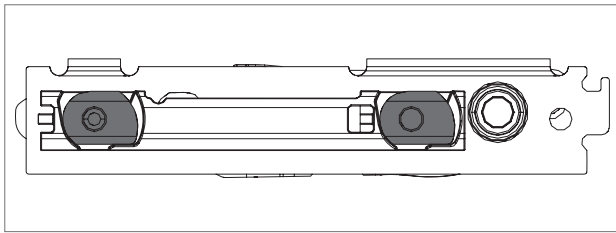
Werkzeug: Innensechsrund T 10

Drehmoment: $\geq 2,5$ Nm

Tighten threaded pin.

Tool: hexalobular T 10

Torque: ≥ 2.5 Nm



Ecklager montieren

Mount corner hinge

1. Klemmsteine ausrichten.

Align clamps.

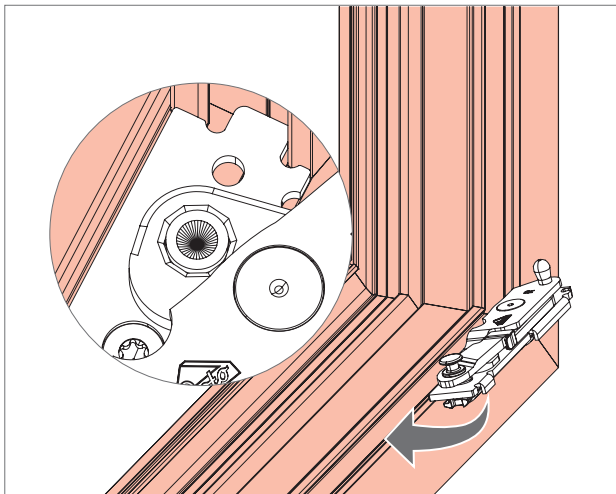


HINWEIS!

Wahl der Klemmleistenvariante nach Klemmleistenmaß
= C (Stegdicke vorne) + J (Nutinnenbreite)

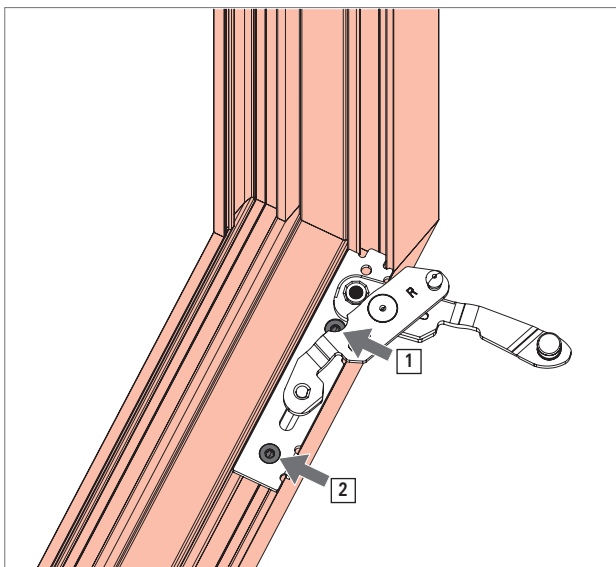
NOTE!

Choice of terminal strip variant according to terminal strip size
= C (bar thickness front) + J (slot width)



2. Lager öffnen und so in das Profil einschwenken, dass die Grundplatte hintergreift.

Open the bearing and swing it into the profile so that the base plate engages behind.



3. Grundplatte plan auf das Profil drücken und vormontierte Schraube [1] festschrauben. Nach Anziehen der Schraube festen Sitz des Lagers prüfen.

Schraube [2] festschrauben.

Werkzeug: Innensechsrund T 20

Drehmoment: max. 5,5 Nm

Press the base plate flush onto the profile and screw on the pre-assembled screw [1]. After tightening the screw, check tightness of the bearing.

Tighten screw [2].

Tool: hexalobular T 20

Torque: max. 5,5 Nm



HINWEIS!

- 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-/Axe Lager verwenden oder das entsprechende Bohrbild in der maschinellen Fertigung erstellen.
- Schraubreihenfolge [1], [2] beachten!
- Lager max. 2x ein- und ausbauen.

NOTE!

- Depending on the strength of the profile or with a groove base thickness > 2 mm, it may be necessary to pre-drill in the area of the screw [2]. To do this, use the gauge corner / ash stay bearing or create the corresponding hole pattern in machining.
- Note the tightening sequence [1], [2]!
- Install or remove bearing max. 2 times



HINWEIS!

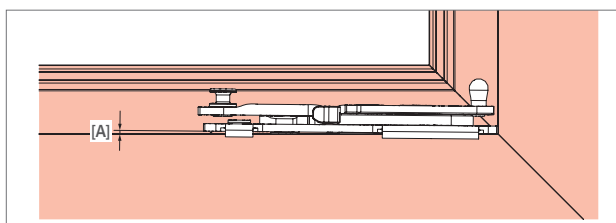
Keinen Spalt zwischen Grundplatte und Profil lassen [A].

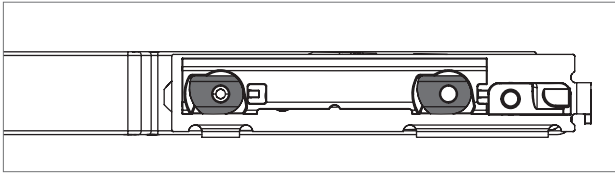
NOTE!

Do not leave a gap between the base plate and the profile [A].

4. Lager schließen.

Close the bearing.



**Axer 500, 735 montieren**

Mount sash stay 500, 735

1. Klemmsteine ausrichten.

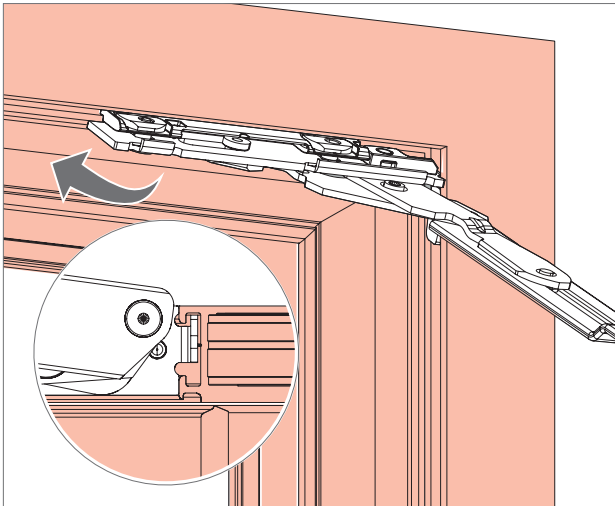
Align clamps.

**HINWEIS!**

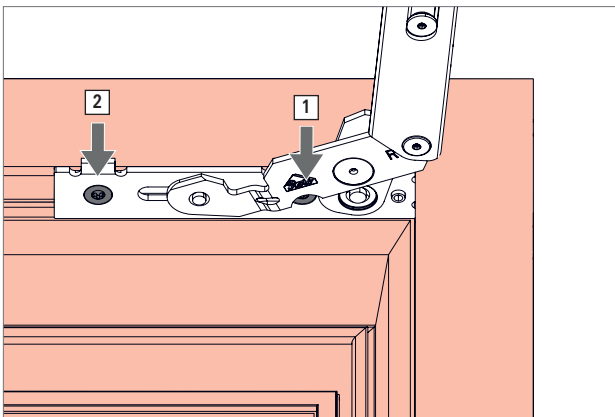
Wahl der Klemmleistenvariante nach Klemmleistenmaß =
C (Stegdicke vorne) + J (Nutinnenbreite).

NOTE!

Choice of terminal strip variant according to terminal strip size =
C (bar thickness front) + J (groove width).

**2. Axer öffnen und Lager so in das Profil einschwenken, dass die Grundplatte hintergreift.**

Open the sash stay and swing the bearing into the profile so that the base plate engages behind it.

**3. Grundplatte plan auf das Profil drücken und vormontierte Schraube [1] festschrauben.**

Nach Anziehen der Schraube festen Sitz des Axers prüfen.

Schraube [2] festschrauben.

Werkzeug: Innensechsrund T 20

Drehmoment: max. 5,5 Nm

Press the base plate flush onto the profile and screw on the pre-assembled screw [1].

After tightening the screw, check that the sash stay are firmly seated.

Tighten screw [2].

Tool: hexalobular T 20

Torque: max. 5.5 Nm

**HINWEIS!**

- 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.

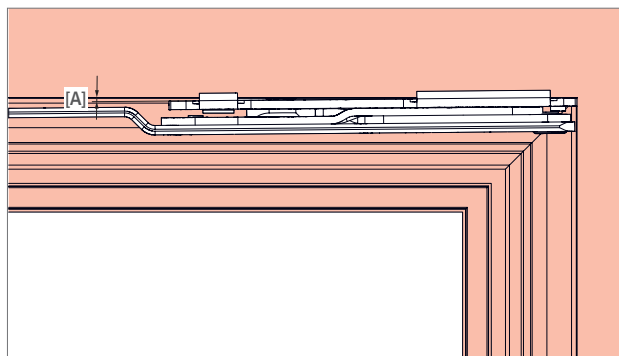
- Schraubreihenfolge [1], [2] beachten!

Axer max. 2x ein- und ausbauen.

NOTE!

- Depending on the strength of the profile or with a groove base thickness > 2 mm, it may be necessary to pre-drill in the area of the screw [2]. For this, use the gauge corner / ash stay bearing or create the corresponding hole pattern in the machine production.
- Note the tightening sequence [1], [2]!

Install or remove sash stay max. 2 times



Axer 500, 735 montieren

Mount sash stay 500, 735



HINWEISE!

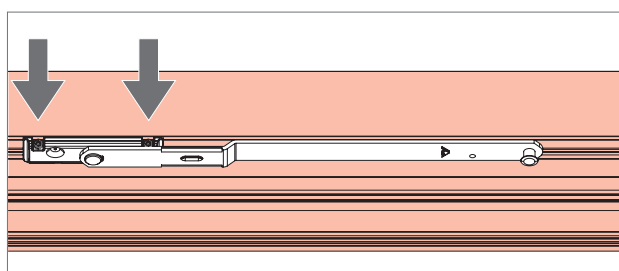
Keinen Spalt zwischen Grundplatte und Profil lassen [A].

NOTES!

Do not leave a gap between the base plate and the profile [A].

4. Axer schließen.

Close sash stay.



Zweitschere Rahmenteile montieren |

Install second scissors frame parts

1. Zweitscherenarm kpl., an vorgegebener Position (siehe Einbauzeichnung), in Rahmen einschwenken.

Complete second scissor arm cpl., swing into frame at specified position (see installation drawing).

2. Lager mit den 2 vormontierten Gewindestiften festschrauben.

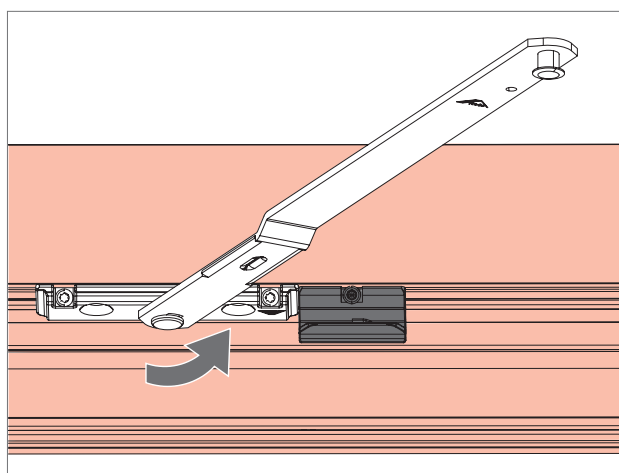
Werkzeug: Innensechsrund T 10

Drehmoment: max. 2,5 Nm

Tighten the bearing with the 2 pre-assembled threaded pins.

Tool: hexalobular T 10

Torque: max. 2.5 Nm



3. Zweitscherenarm öffnen und Haltefeder neben Lager positionieren. Mit dem vormontierten Gewindestift festschrauben.

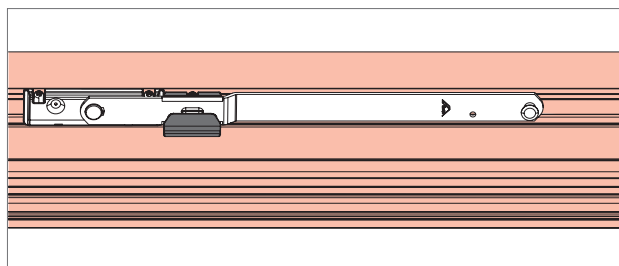
Werkzeug: Innensechsrund T 10

Drehmoment: max. 2,5 Nm

Open the secondary scissor arm and position the retaining spring next to the bearing. Tighten with the pre-assembled threaded pin.

Tool: hexalobular T 10

Torque: max. 2.5 Nm



4. Zweitscherenarm in Haltefeder einklippsen.

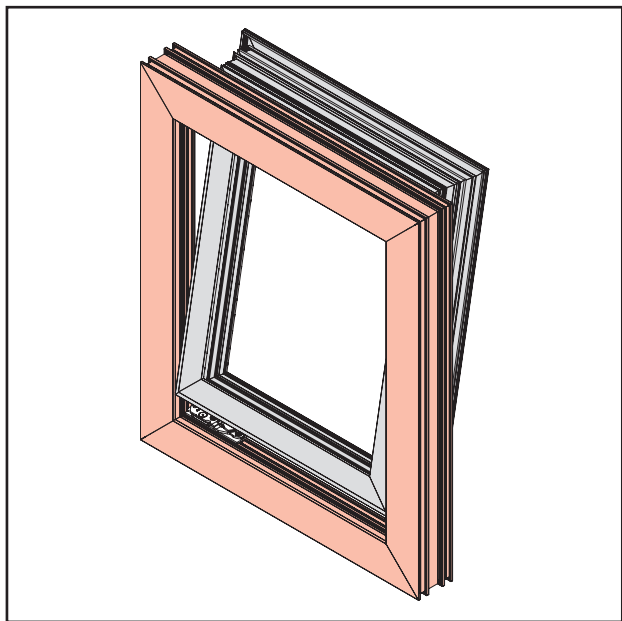
Clip the secondary scissor arm into the retaining spring.

Ecklager mit Eckband verbinden |

Connect corner bearing and corner hinge

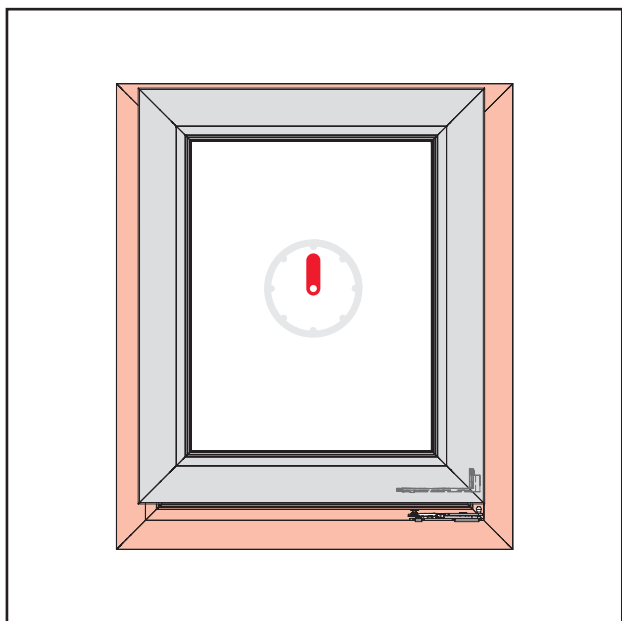
- 1. Eck- und Axerlager in Grundstellung bringen**
(= geschlossene Flügelstellung).

Bring corner and sash stay bearings into their basic position
(= closed sash position).



- 2. Griff in Drehstellung bringen.**

Move the handle to the rotational position.



- 3. Flügel leicht angekippt am Rahmen entlang nach unten führen, bis Eckband spürbar im Ecklager anstößt.**

Slightly tip the sash slightly downwards along the frame until the corner strap noticeably touches the corner bearing.

- 4. Flügel gegen Abstürzen sichern.**

Secure sash against falling.

- 5. Flügel ca. 10° öffnen.**

Open the sash about 10°.

- 6. Schaltsperre drücken [A].**

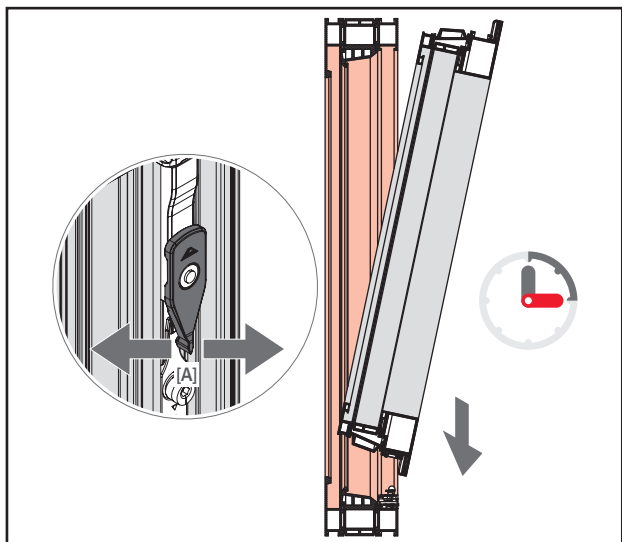
Griff in Kippstellung bringen.

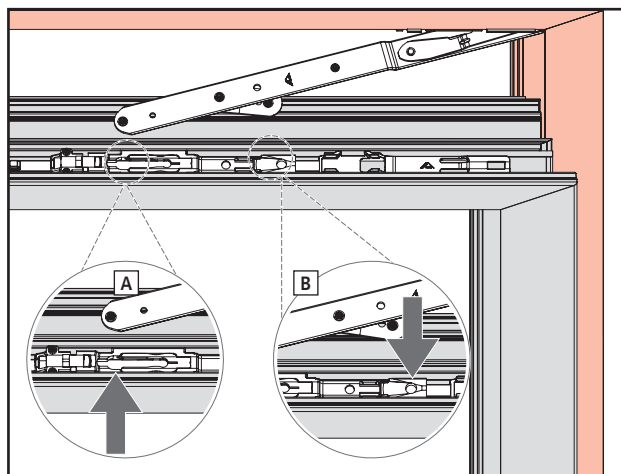
(Dies ist eine bewusste – hier notwendige – Fehlbedienung des Beschlages!)

Press shift lock [A].

Move handle to tilt position.

(This is a deliberate - here necessary - incorrect operation of the fitting!)





Axer 500, 735 einhängen |

Hook in the ash stay 500, 735

1. Eihängungsreihenfolge Axer 500

(Griff in Kippstellung und Flügel ca. 10° geöffnet).

A = Axer in Führungsnut an der Scherenführung einhängen (siehe „Richtige Eihängung“).

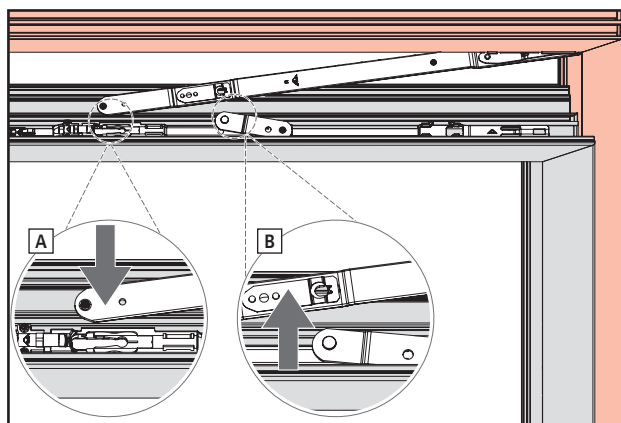
B = Lasche in Loch in der Scherenführung einhängen.

Suspension order sash stay 500

(Handle in tilt position and sash open about 10°).

A = Hang the sash stay in the guide groove on the scissors guide (see „Correct suspension“).

B = Hook the tab into the hole in the scissors guide.



Eihängungsreihenfolge Axer 735

(Griff in Kippstellung und Flügel ca. 10° geöffnet).

A = Axer in Führungsnut an der Scherenführung einhängen (siehe „Richtige Eihängung“).

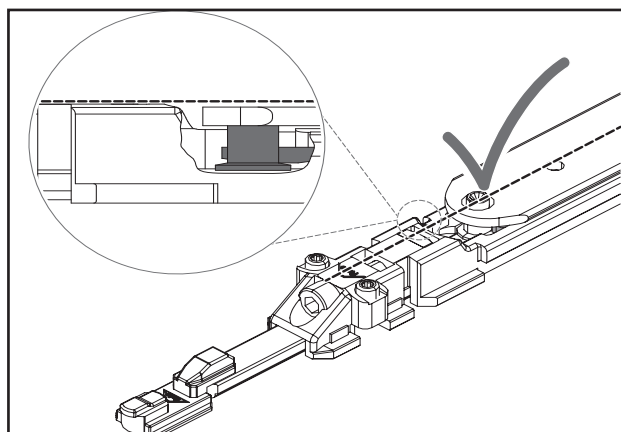
B = Lasche in Axerstange (Schlüsselloch) einhängen.

Mounting sequence sash stay 735

(Handle in tilt position and sash open about 10°).

A = Hang the sash stay in the guide groove on the scissors guide (see „Correct suspension“).

B = Hook the tab into the sash stay bar (keyhole).

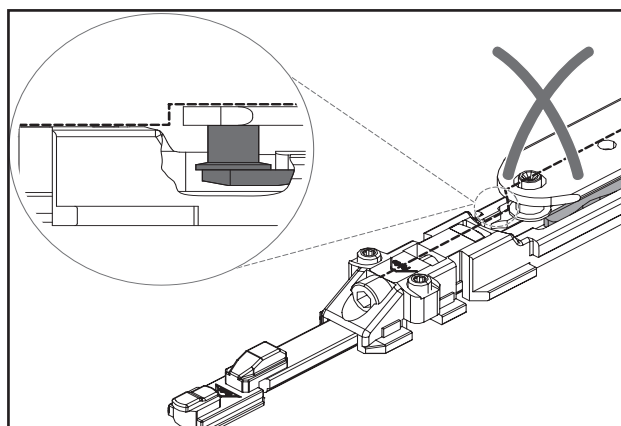


Richtige Eihängung!

Kein Überstand von Axer zur Scherenführung!

Right suspension!

No protrusion from sash stay for scissor guidance!



Falsche Eihängung!

Überstand von Axer zur Scherenführung nicht zulässig!

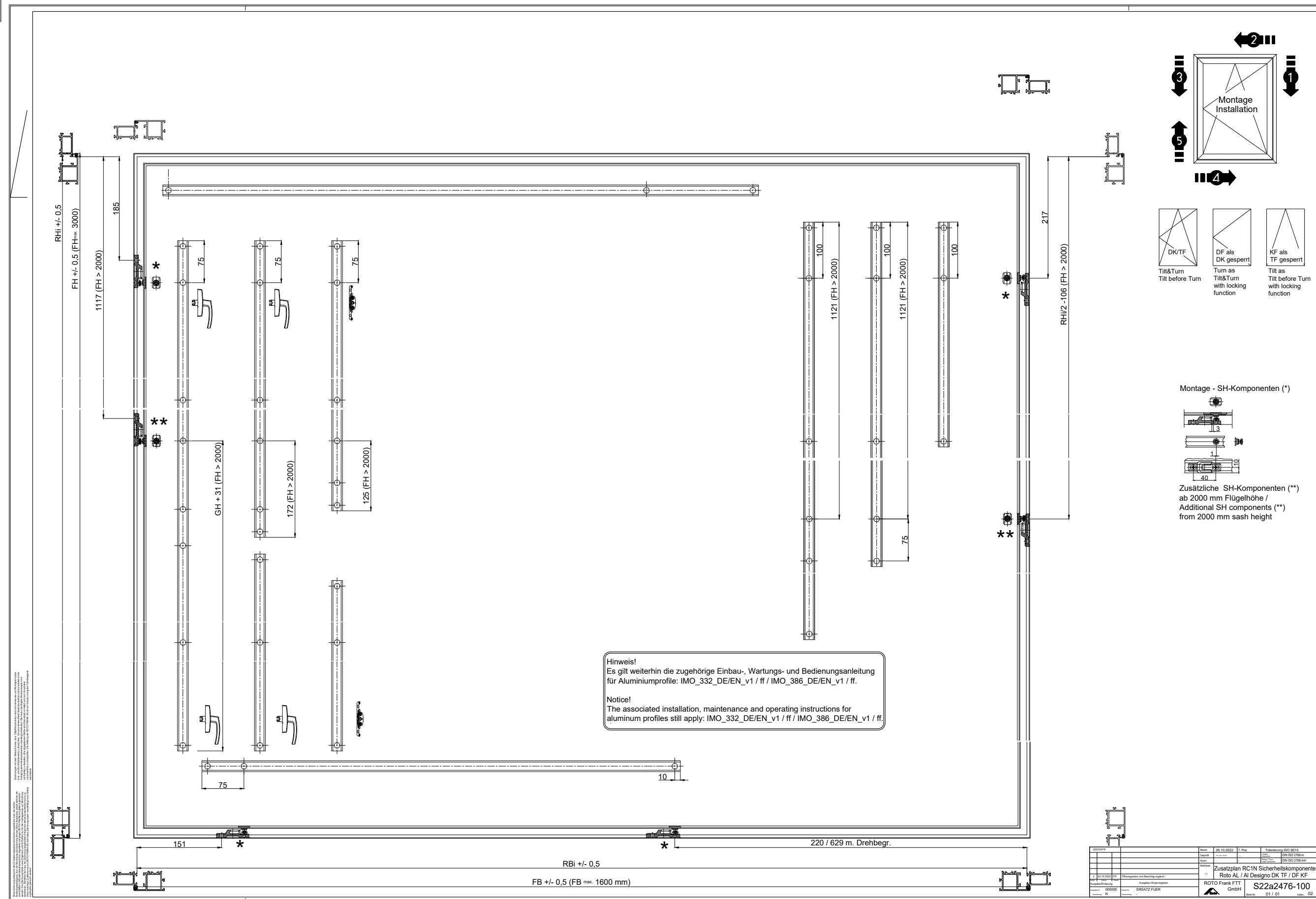
Wrong suspension!

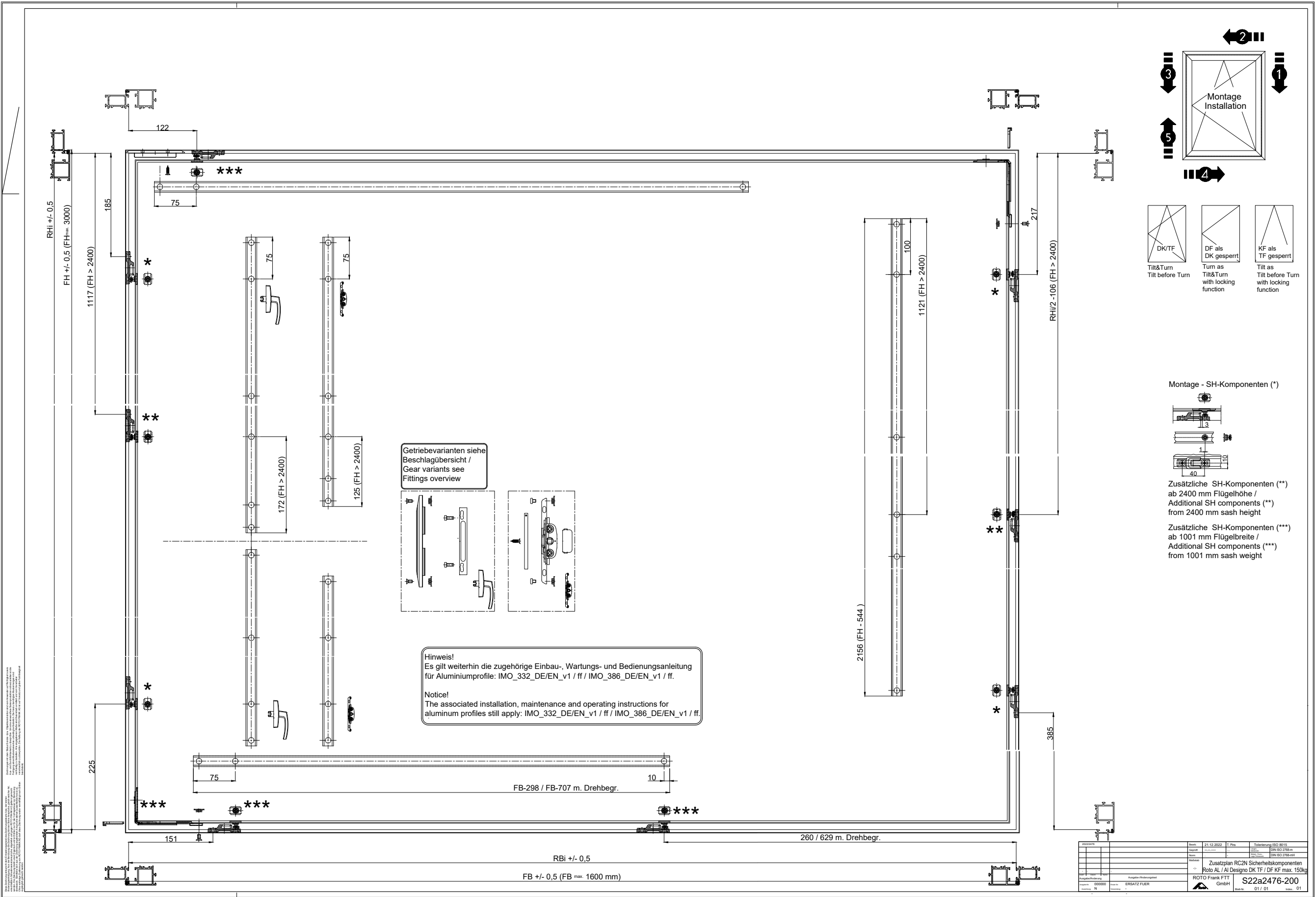
Overhang by sash stay for scissor guidance not permitted!

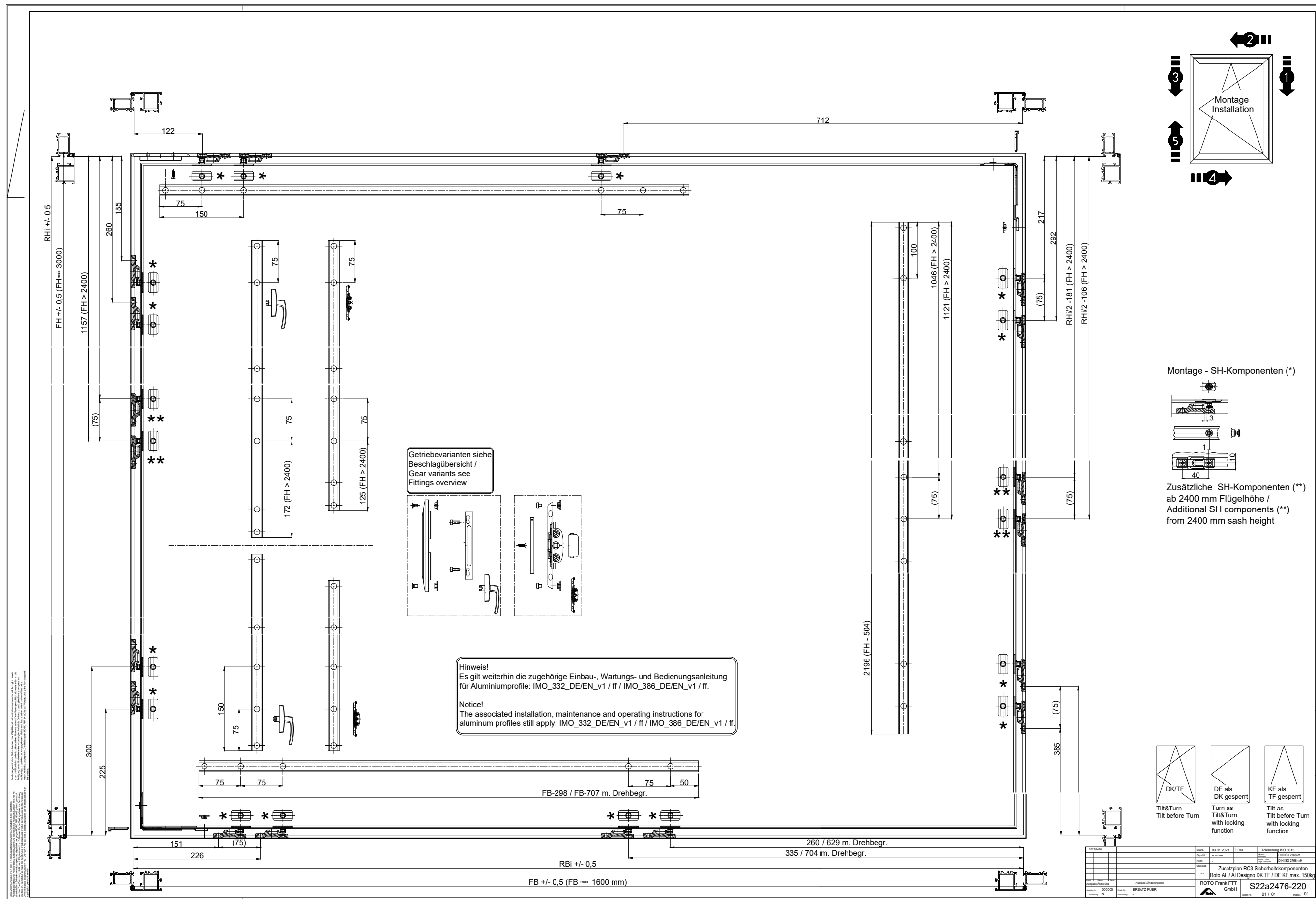
Für Ihre Notizen
For your notes

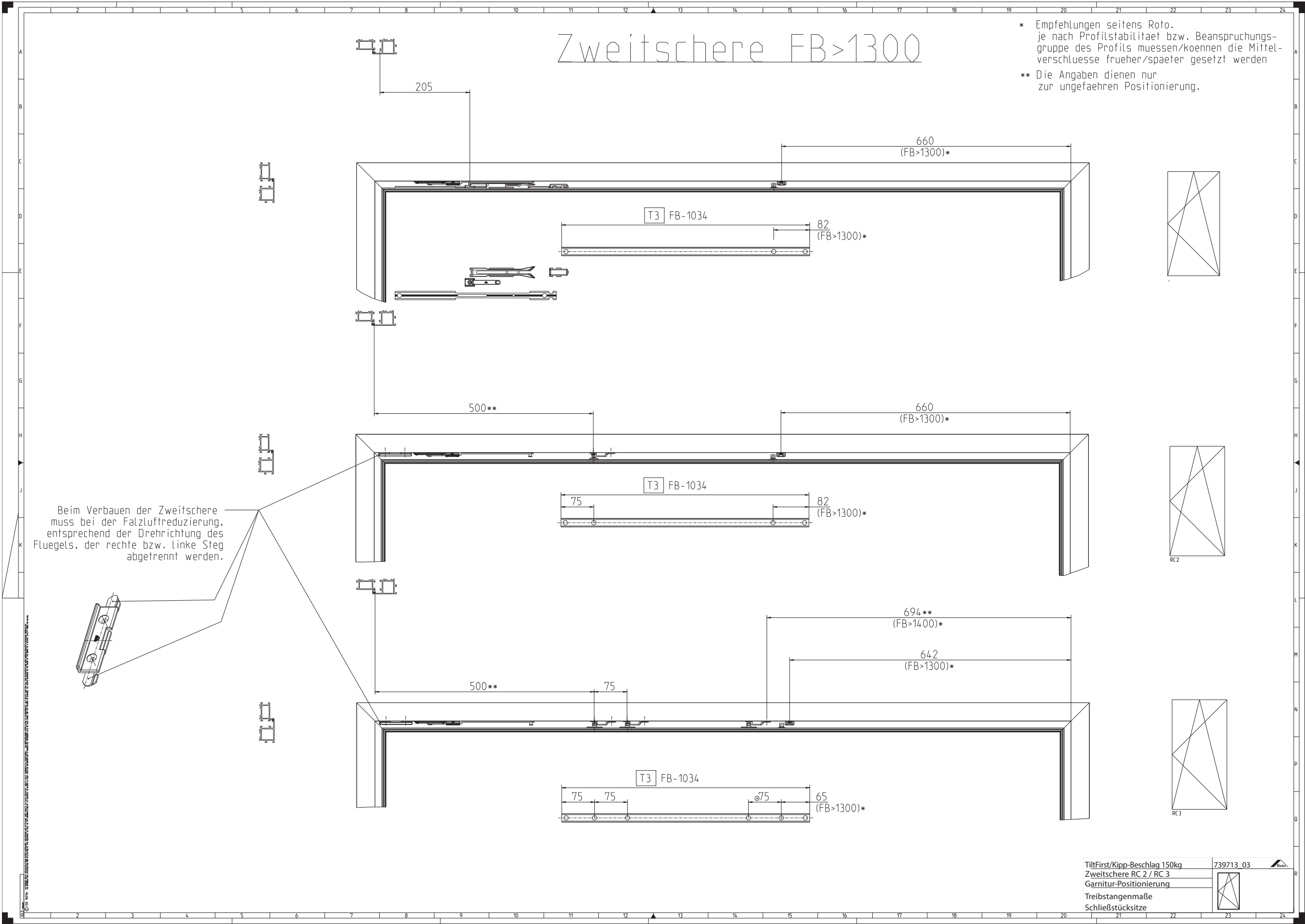
Datum
Date









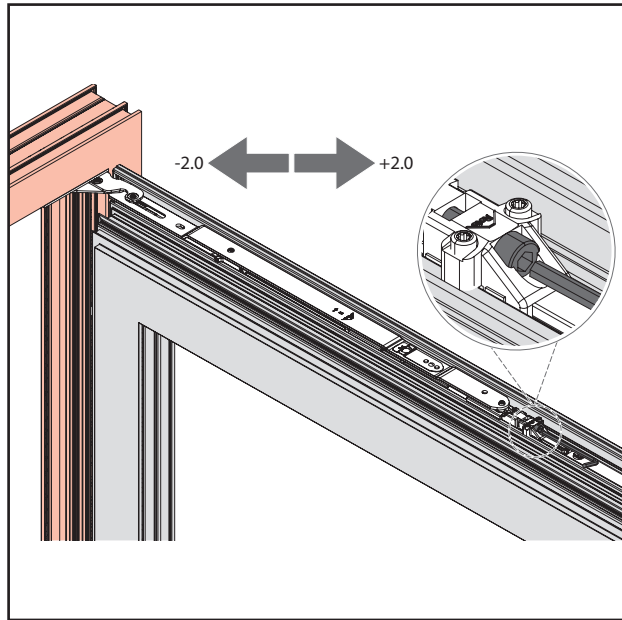




Hinweis!
Das Verstellen von Roto Beschlagteilen darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
Note!
The adjustment of Roto fitting parts may only be carried out by authorized specialist personnel.

Für Ihre Notizen
For your notes

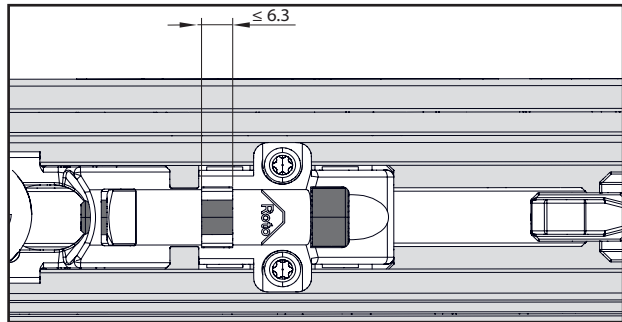
Datum
Date



Axe 500, 735 |

Sash stay 500, 735

1. Fensterflügel 90° aufdrehen.
Turn the sash 90 °.
2. Seitenverstellung ±2 mm mit Innensechskant SW 4.
Side adjustment ± 2 mm with hexagon socket SW 4



- Gefahr!**
Vorsicht vor Aushängen des Flügels.
- Die Justierung von Roto Beschlagteilen darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
 - Der Spalt muss kleiner 5,5 mm sein.
- Danger!
Beware of unhooking the sash.
- The adjustment of Roto fitting parts may only be carried out by authorized specialist personnel.
 - The gap must be less than 5.5 mm.

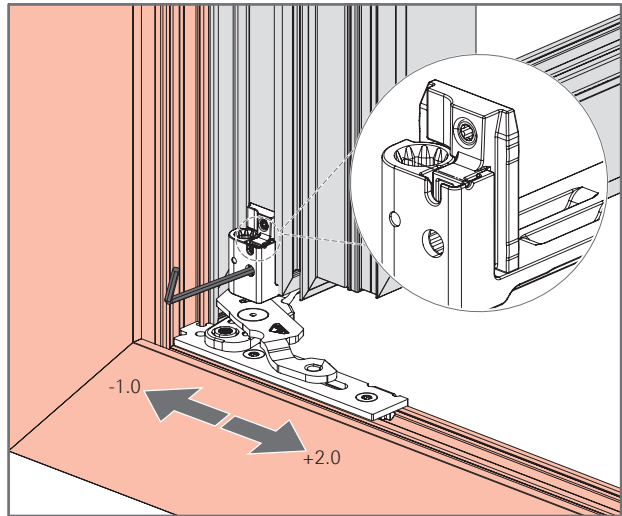
Eckband |

Corner hinge

1. Fensterflügel 90° aufdrehen.
Turn the window sash 90 °.
2. Seitenverstellung -1 mm / +2 mm mit Innensechskant SW 4.
Side adjustment -1 mm / +2 mm with hexagon socket SW 4.



HINWEIS!
Seitenverstellung über Achse am Stellstück kontrollieren.
Note!
Check side adjustment via axle on adjusting piece.



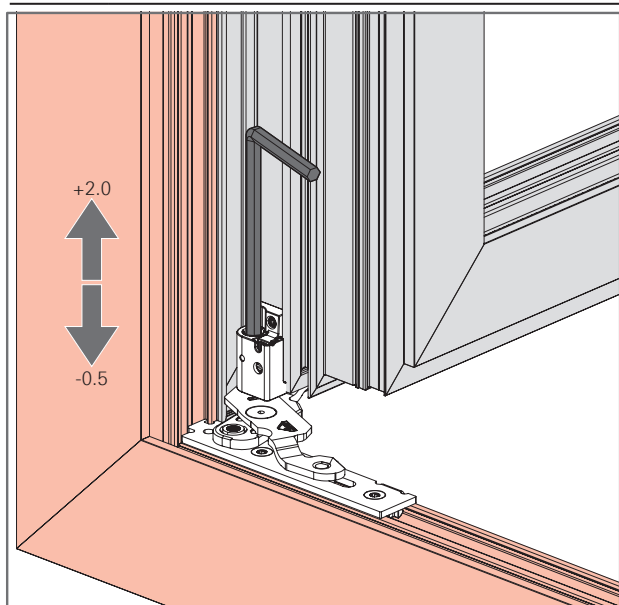


Hinweis!

Das Verstellen von Roto Beschlagteilen darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Note!

The adjustment of Roto fitting parts may only be carried out by authorized specialist personnel.



Höhenverstellung |

Height adjustment

1. **Fensterflügel 90° aufdrehen.**
Turn the window sash 90 °.
2. **Höhenverstellung +2 mm / -0,5 mm über Schraube im Stellstück mit Innensechskant SW 4.**
Height adjustment +2 mm / -0.5 mm over
Screw in the adjusting piece with hexagon socket SW 4.

**Hinweis!**

Das Verstellen von Roto Beschlagteilen darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Note!

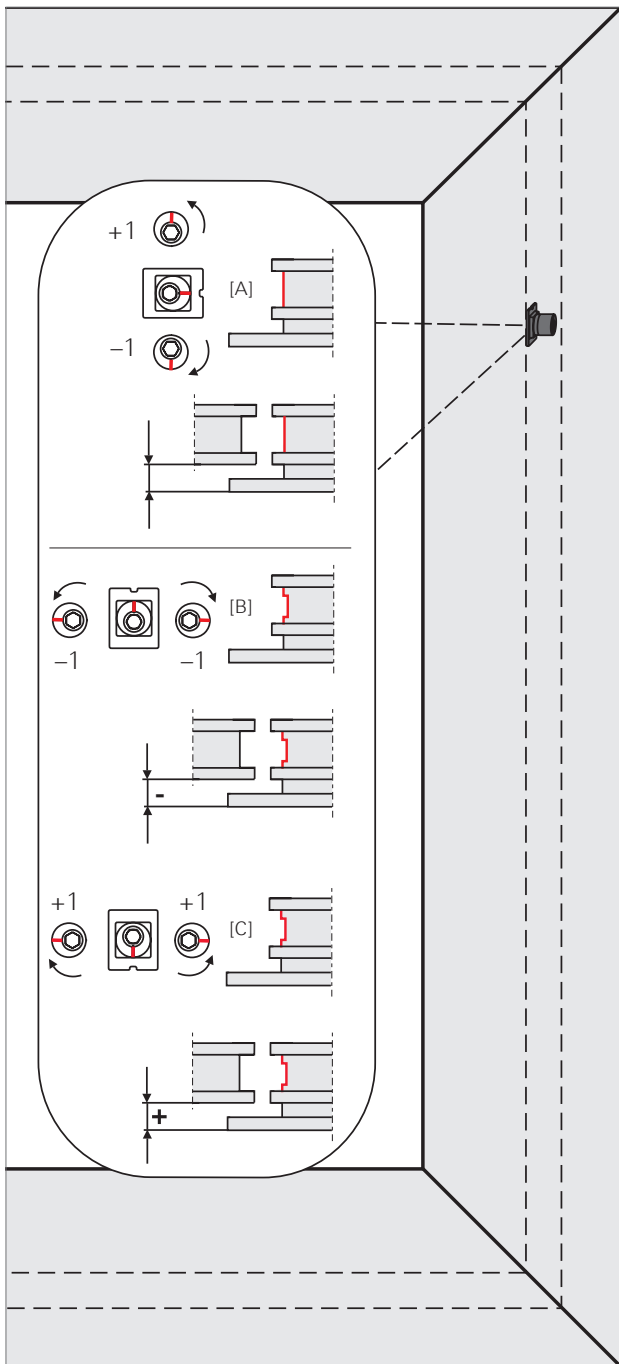
The adjustment of Roto fitting parts may only be carried out by authorized specialist personnel.

Schließstücke |

Locking pieces

Anpressdruck je nach Einbausituation mit Innensechskant-Schlüssel SW 4 einstellen.

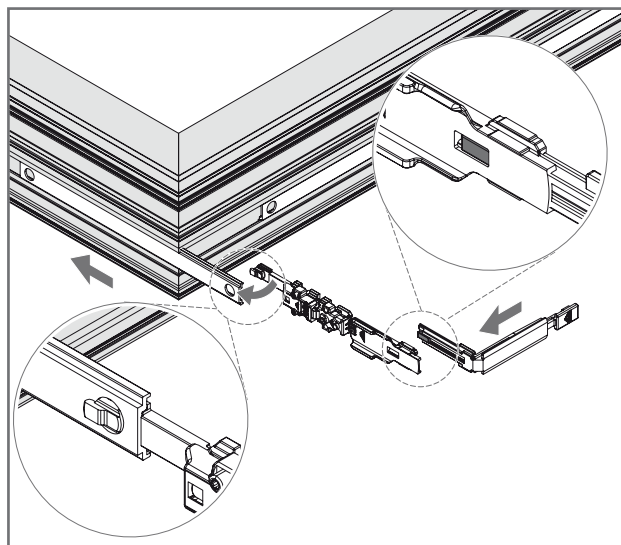
Depending on the installation situation, set the contact pressure with Allen key size 4 mm.



[A] Erhöhung / Verringerung des Anpressdrucks möglich.
Increase / reduction of the contact pressure possible.

[B] Nur Erhöhung des Anpressdrucks möglich.
Only increase the contact pressure possible.

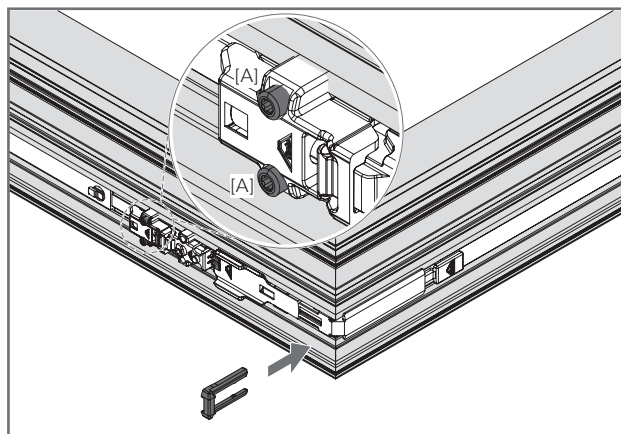
[C] Nur Verringerung des Anpressdrucks möglich.
Only reduction of the contact pressure possible.



Falzaxerband koppelbar montieren |

Mount rebate sash stay hinge in a couplable manner.

1. Treibstange T4 mit Bauteilen (entsprechend Einbauzeichnung) in Euronut bandseitig einschieben.
Drive rod T4 with components (according to Installation drawing) in Euronut on the hinge side.
2. Treibstange T3 und MV-Eckumlenkung mit Falzaxerband koppeln und zusammen oben, von der Bandseite aus einschieben. Treibstange T4 mit MV-Eckumlenkung koppeln.
Couple drive rod T3 and MV corner drive with the rebate sash stay hinge and push in together from above on the hinge side. Couple drive rod T4 with MV corner drive.



3. MV-Eckumlenkung mit Fixiergabel fixieren.
Fix the MV corner drive with the fixing fork.

4. Die Position des Falzaxerbands mit 2 Stanzschrauben festschrauben [A].

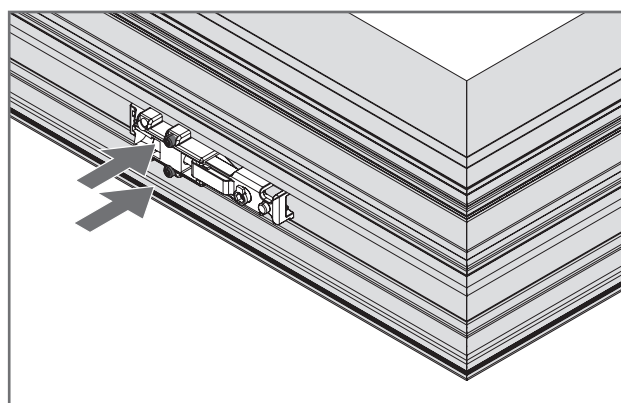
Werkzeug: Innensechsrund T 10

Drehmoment max. 2,5 Nm

Tighten the position of the rebate sash stay hinge with 2 punching screws [A].

Tool: hexalobular T 10

Torque max. 2.5 Nm



Falzaxerband montieren |

Mount rebate sash stay hinge

1. Falzaxerband in die Euronut oben einschieben. Die Position des Falzaxerbandes (entsprechend Einbauzeichnung) mit 2 Stanzschrauben festschrauben.
Werkzeug: Innensechsrund T 10
Drehmoment max. 2,5 Nm
Insert the rebate sash stay hinge into the euro groove at the top. Screw the position of the rebate sash stay hinge (according to the installation drawing) with 2 punching screws.
Tool: hexalobular T 10
Torque max. 2.5 Nm

Scherenführung 735 montieren |

Mount scissors guide 735

1. Treibstange T4 mit Bauteilen (entsprechend Einbauzeichnung) in Euronut bandseitig einschieben.

Insert drive rod T4 with components (according to installation drawing) in euro groove on the belt side.

2. Treibstange T3 und MV-Eckumlenkung mit Scherenführung koppeln und zusammen oben, von der Bandseite aus einschieben. Treibstange T4 mit MV-Eckumlenkung koppeln.

Couple drive rod T3 and MV corner drive with scissors guide and push in together from above on the hinge side. Couple drive rod T4 with MV corner drive.

3. MV-Eckumlenkung mit Fixiergabel fixieren.

Fix the MV corner drive with the fixing fork.

4. Lehre für Scherenführung vorbereiten. Dazu Positionierungsstift in die entsprechende Bohrung (je nach Wahl des Scherenführung) montieren.

Scherenführung 500 = AlDes.Gr.1

Scherenführung 735 = AlDes.Gr.2

Prepare the template for scissors guidance. To do this, mount the positioning pin in the corresponding hole (depending on the choice of the scissors guide).

Scissor Guide 500 = AlDes.Gr.1

Scissor Guide 735 = AlDes.Gr.2

5. Lehre plan an Euronut anlegen. Die Lasche der Scherenführung aufdrehen und Positionierungsstift der Lehre in die vorgesehene Bohrung stecken [B].

Die Position der Scherenführung mit 2 Stanzschrauben festschrauben [C].

Werkzeug: Innensechsrund T 10

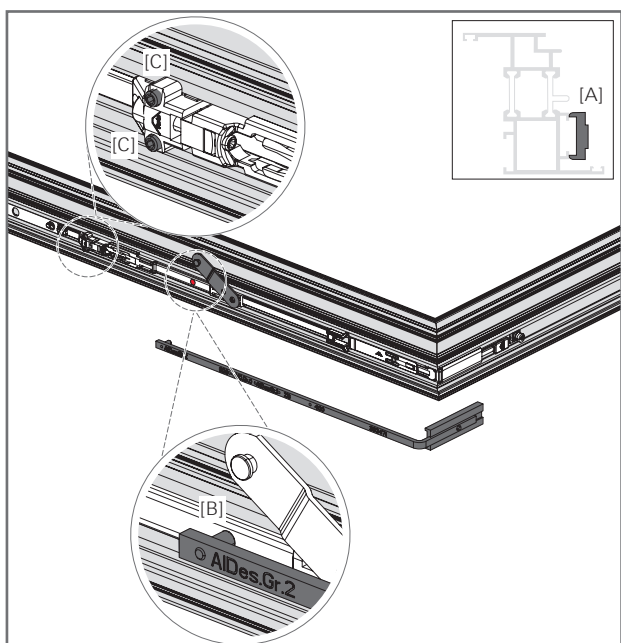
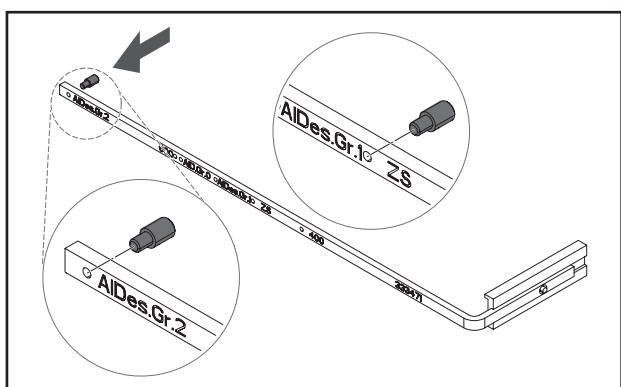
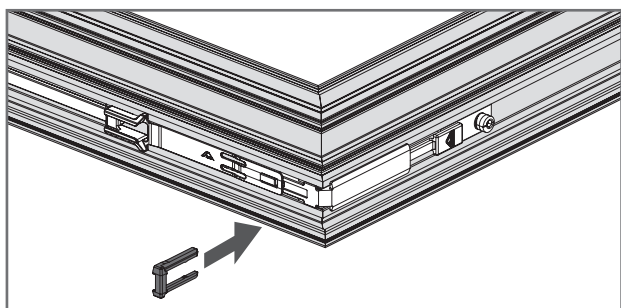
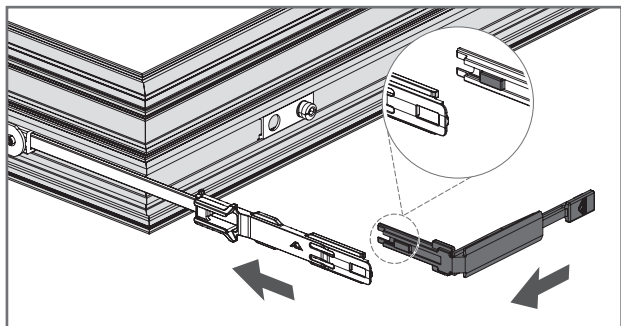
Drehmoment max. 2,5 Nm

Create template plan at euro groove. Unscrew the tab of the scissors guide and insert the template positioning pin into the hole provided [B].

Tighten the position of the scissors guide with 2 self-tapping screws [C].

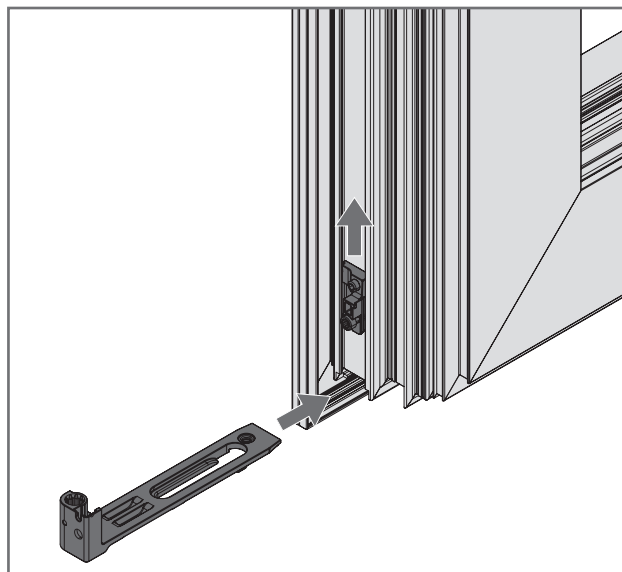
Tool: hexalobular T 10

Torque max. 2.5 Nm



Eckband montieren |

Mount corner hinge



1. Stellstück in Treibstangennut einschieben.

Insert adjusting piece in drive rod groove.



HINWEIS!

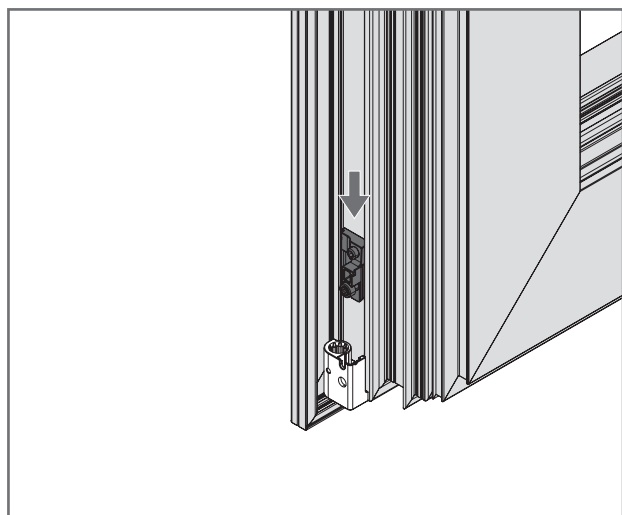
Das 180 kg Stellstück ist ohne Seitenverstellung.

NOTE!

The 180 kg adjustment piece is without side adjustment.

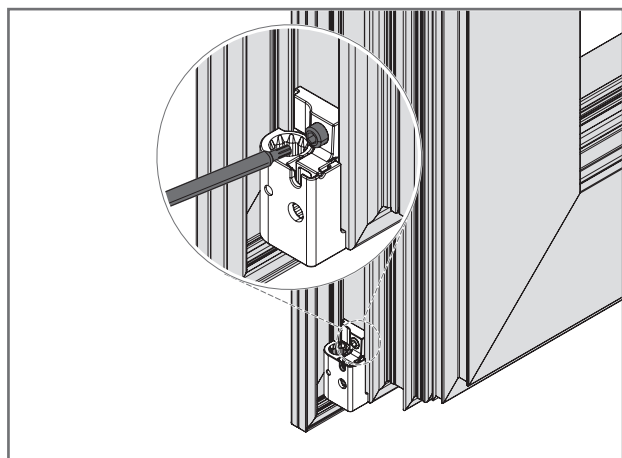
2. Eckband in die Treibstangennut einschieben.

Insert corner hinge into the drive rod groove.



3. Stellstück in das Eckband schieben.

Push the adjusting piece into the corner hinge.



4. Gewindestift festschrauben.

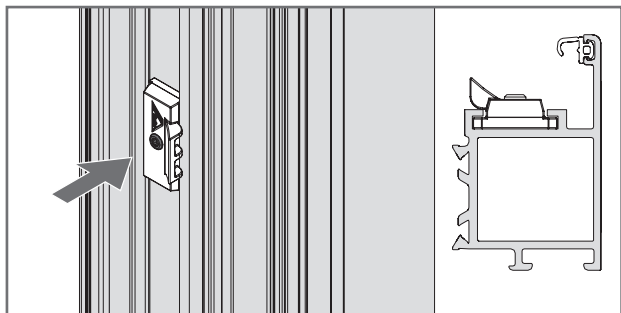
Werkzeug: Innensechsrund T 10

Drehmoment: $\geq 2,5$ Nm

Screw in threaded pin.

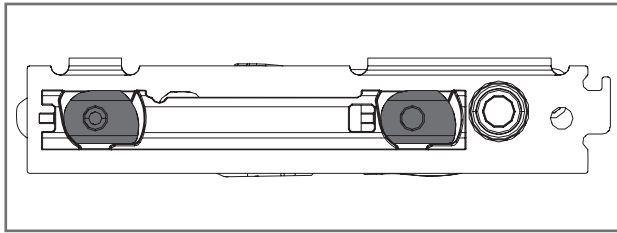
Tool: hexalobular T 10

Torque: ≥ 2.5 Nm

**MV Flügelteil montieren |**

Mount MV sash part

- 1. MV Flügelteil bandseitig in Flügelnut einschieben.**
Insert the MV sash section into the sash groove on the hinge side.
- 2. MV Flügelteil mit vormontiertem Gewindestift anziehen.**
Werkzeug: Innensechsrund T 10
Drehmoment: max. 2,5 Nm
Tighten the MV sash part with pre-assembled threaded pin.
Tool: hexalobular T 10
Torque: max. 2.5 Nm



Ecklager montieren

Mount corner hinge

1. Klemmsteine ausrichten.

Align clamps.

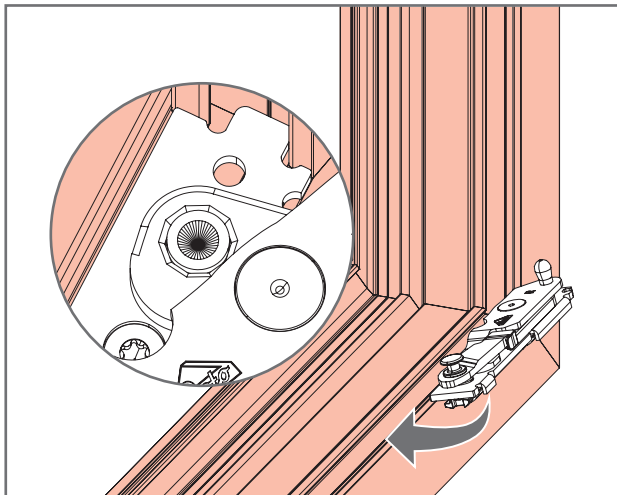


HINWEIS!

Wahl der Klemmleistenvariante nach Klemmleistenmaß
= C (Stegdicke vorne) + J (Nutinnenbreite)

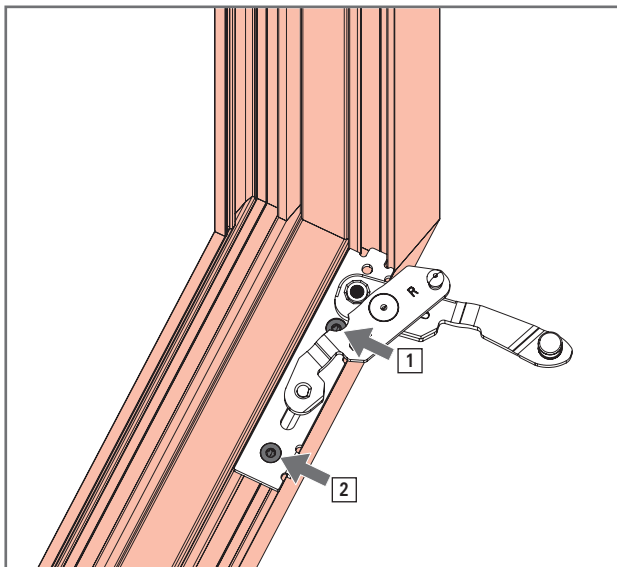
NOTE!

Choice of terminal strip variant according to terminal strip size
= C (bar thickness front) + J (slot width)



2. Lager öffnen und so in das Profil einschwenken, dass die Grundplatte hintergreift.

Open the bearing and swing it into the profile so that the base plate engages behind.



3. Grundplatte plan auf das Profil drücken und vormontierte Schraube [1] festschrauben. Nach Anziehen der Schraube festen Sitz des Lagers prüfen.

Schraube [2] festschrauben.

Werkzeug: Innensechsrund T 20

Drehmoment: max. 5,5 Nm

Press the base plate flush onto the profile and screw on the pre-assembled screw [1].

After tightening the screw, check tightness of the bearing.

Tighten screw [2].

Tool: hexalobular T 20

Torque: max. 5.5 Nm



HINWEIS!

- 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-/Axlager verwenden oder das entsprechende Bohrbild in der maschinellen Fertigung erstellen.
- Schraubreihenfolge [1], [2] beachten!
- Lager max. 2x ein- und ausbauen.

NOTE!

- Depending on the strength of the profile or with a groove base thickness > 2 mm, it may be necessary to pre-drill in the area of the screw [2]. To do this, use the gauge corner / ash stay bearing or create the corresponding hole pattern in machining.
- Note the tightening sequence [1], [2]!
- Install or remove bearing max. 2 times



HINWEIS!

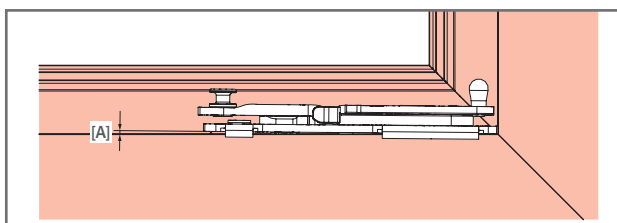
Keinen Spalt zwischen Grundplatte und Profil lassen [A].

NOTE!

Do not leave a gap between the base plate and the profile [A].

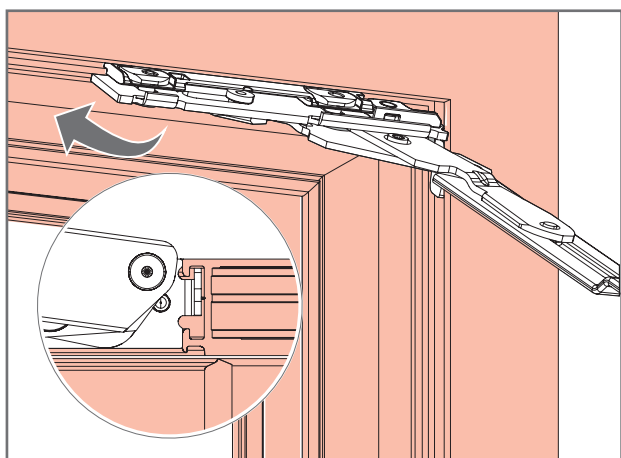
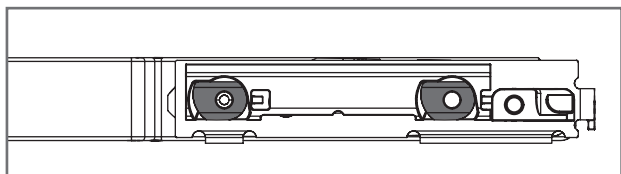
4. Lager schließen.

Close the bearing.



**HINWEIS!****Dargestellt Montage Axer 735****NOTE!**

Shown mounting sash stay 735

**Falzaxer / Falzaxer koppelbar / Axer 735 montieren |**

Rebate sash stay / Sash stay couplable / Sash stay 735 mount

1. Klemmsteine ausrichten.

Align clamps.

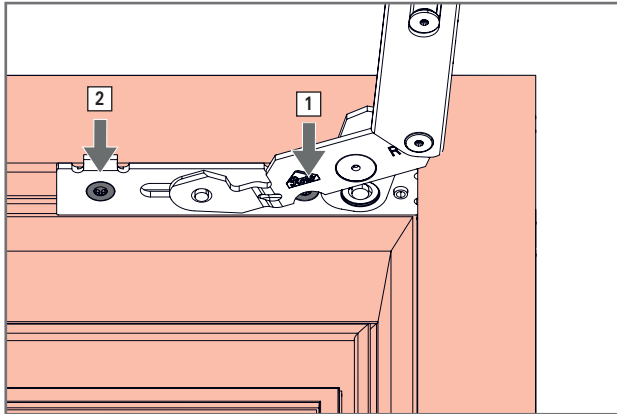
**HINWEIS!****Wahl der Klemmleistenvariante nach Klemmleistenmaß =
C (Stegdicke vorne) + J (Nutinnenbreite)****NOTE!**

Choice of terminal strip variant according to terminal strip size =

C (bar thickness front) + J (slot width)

2. Axer öffnen und Lager so in das Profil einschwenken, dass die Grundplatte hintergreift.

Open the sash stay and swing the bearing into the profile so that the base plate engages behind it.



- 3. Grundplatte plan auf das Profil drücken und vormontierte Schraube [1] festschrauben.**
Nach Anziehen der Schraube festen Sitz des Axers prüfen.
Schraube [2] festschrauben.

Werkzeug: Innensechsrund T 20

Drehmoment: max. 5,5 Nm

Press the base plate flush onto the profile and screw on the pre-assembled screw [1].

After tightening the screw, check that the axles are firmly seated.

Tighten screw [2].

Tool: hexalobular T 20

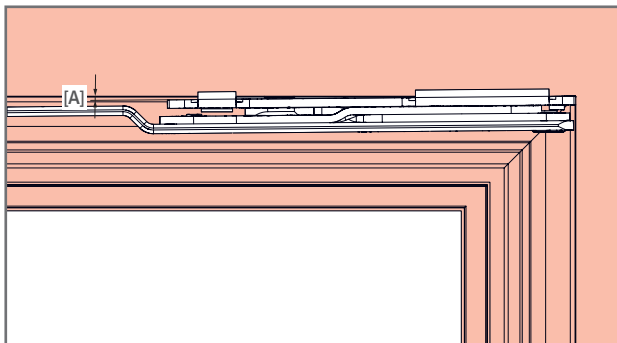
Torque: max. 5.5 Nm

HINWEIS!

- 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
- Schraubreihenfolge [1], [2] beachten!
- Axer max. 2x ein- und ausbauen.

NOTE!

- Depending on the strength of the profile or with a groove base thickness > 2 mm, it may be necessary to pre-drill in the area of the screw [2]. For this, use the gauge corner / sash stay bearing or create the corresponding hole pattern in the machine production
- Note the tightening sequence [1], [2]!
- Install and remove sash stay max. 2 times.



HINWEISE!

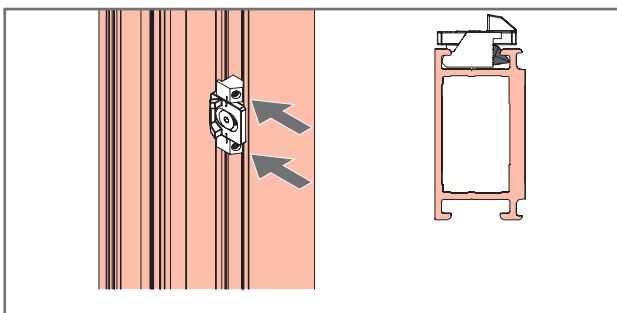
Keinen Spalt zwischen Grundplatte und Profil lassen [A].

NOTES!

Do not leave a gap between the base plate and the profile [A].

- 4. Axer schließen.**

Close sash stay.



MV Rahmenteil montieren |

Mount MV frame part

- 1. MV Rahmenteil bandseitig in das Profil einschwenken.**

Swing MV frame part into the profile on the hinge side.

- 2. MV Rahmenteil mit den vormontierten Gewindestiften anziehen.**

Werkzeug: Innensechsrund T 10

Drehmoment: max. 2,5 Nm

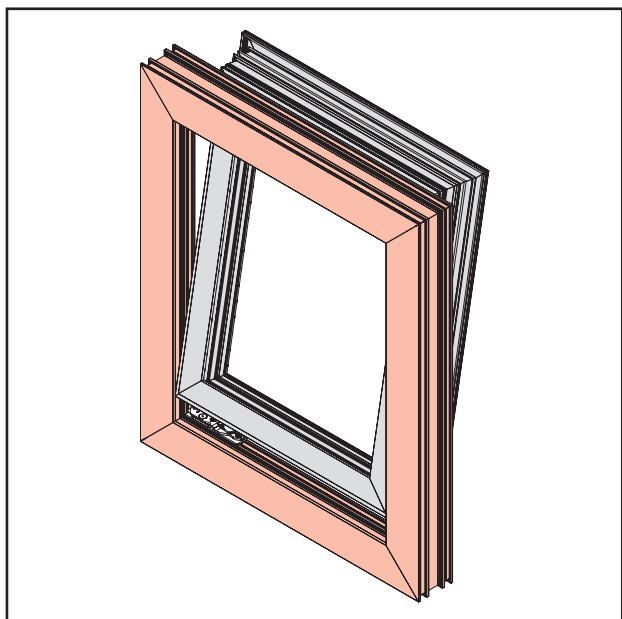
Tighten the MV frame part with the preassembled threaded pins.

Tool: hexalobular T 10

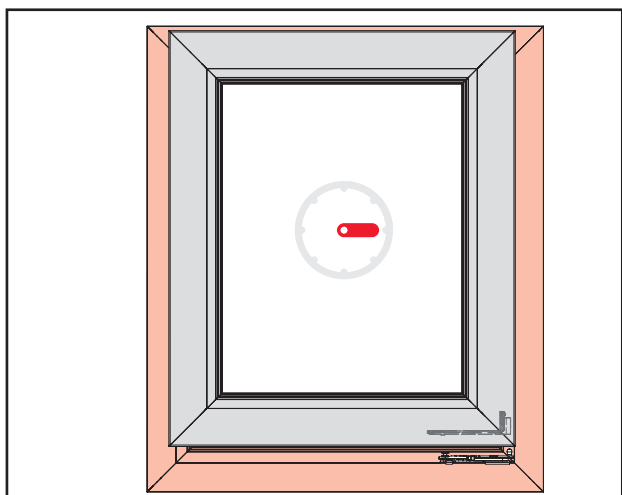
Torque: max. 2.5 Nm

Ecklager mit Eckband verbinden |

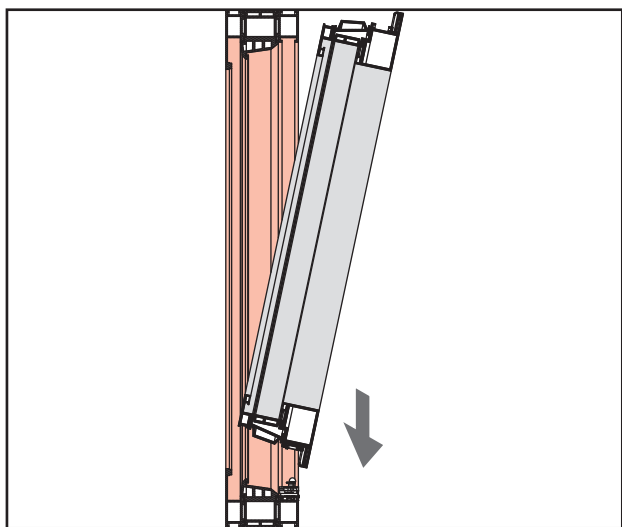
Connect corner bearing with corner hinge



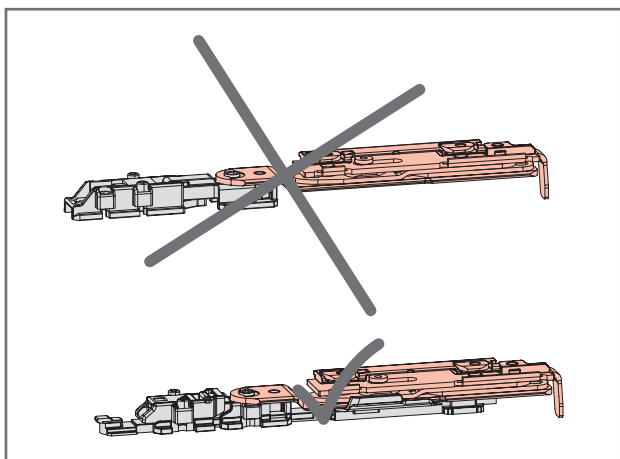
1. Ecklager in Grundstellung bringen
(= geschlossene Flügelstellung).
Bring corner bearing into basic position
(= closed sash position).



2. Griff in Drehstellung bringen.
Move the handle to the turn position.



3. Flügel leicht angekippt am Rahmen entlang nach unten führen, bis Eckband spürbar im Ecklager anstößt.
Lead the sash slightly tilted downwards along the frame until the corner strap noticeably touches the corner bearing.
4. Flügel gegen Abstürzen sichern.
Secure sash against falling.
5. Flügel ca. 90° öffnen.
Open sash approx. 90°.



Falzaxer koppelbar einhängen |

Hook in rebate sash stay



WARNUNG!

Gefahr bei unzulässiger Montage!

Die Kombination Falzaxer koppelbar mit Falzaxerband kann zu gefährlichen Situationen bis hin zum Flügelabsturz führen.

Falzaxer koppelbar nur zusammen mit Falzaxerband koppelbar montieren.

WARNING!

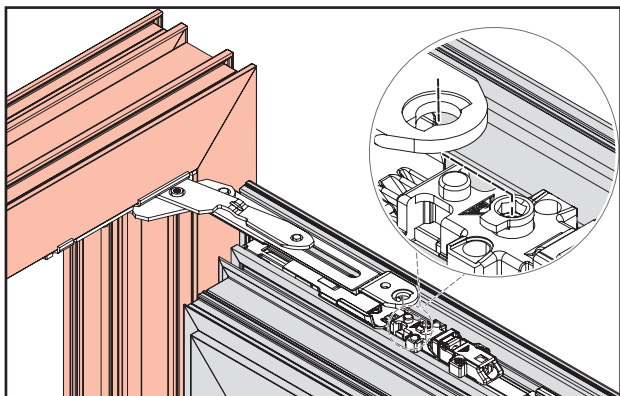
Danger in case of impermissible installation!

The combination rebate sash stay coupled with rebate sash stay hinge can lead to dangerous situations up to the sash crash.

Rebate sash stay couplable only with coupling rebate sash stay hinge mount.

1. Ecklager mit Eckband verbinden.

Connect corner bearing with corner hinge.

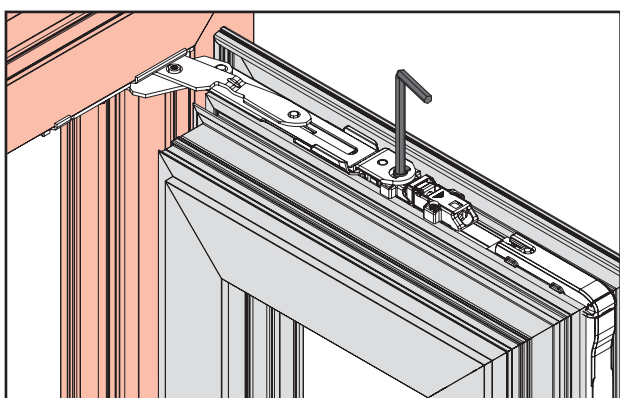


2. Falzaxer koppelbar aufdrehen und über Falzaxerband koppelbar am Flügel führen.

Turn on the rebate sash stay in a couplable manner and connect it to the sash via coupling with the rebate sash stay hinge..

3. Drehzapfen des Falzaxerbandes koppelbar durch Bohrung am Falzaxer führen.

Lead pivot pin of the rebate sash stay hinge coupled by hole on rebate sash stay.



4. Verbindung durch Drehung des Zapfens um 180° verriegeln.

Werkzeug:

Innensechskant SW 4

Lock connection by turning the pin 180 °.

Tool:

Hexagon socket SW 4



WARNUNG!

Gefahr bei unzulässiger Montage!

Die fehlende Verbindung kann zu gefährlichen Situationen bis hin zum Flügelabsturz führen.

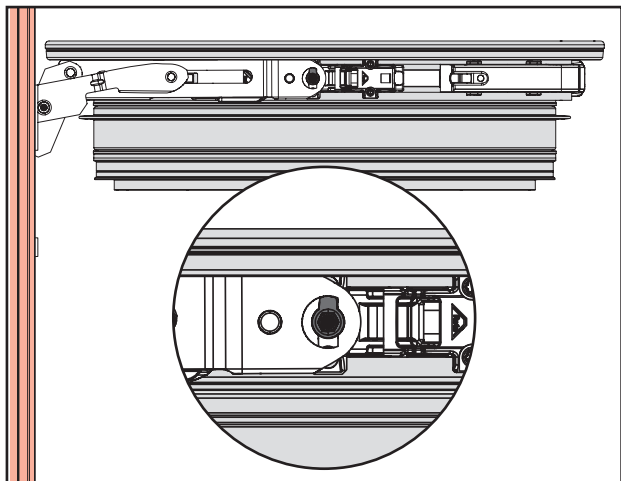
Mit Drehung des Zapfens um 180° verriegeln.

WARNING!

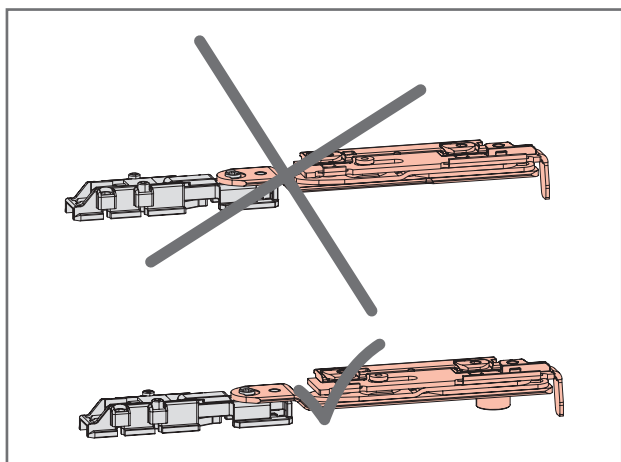
Danger in case of impermissible installation!

The missing connection can lead to dangerous situations up to the sash crash.

Lock by turning the pin 180 °.



5. Ansicht von oben, nach Verriegelung.
View from above, after locking.



Falzaxer einhängen | Hook in rebate sash stay



WARNUNG!

Gefahr bei unzulässiger Montage!

Die Kombination Falzaxer koppelbar mit Falzaxerband kann zu gefährlichen Situationen bis hin zum Flügelabsturz führen.

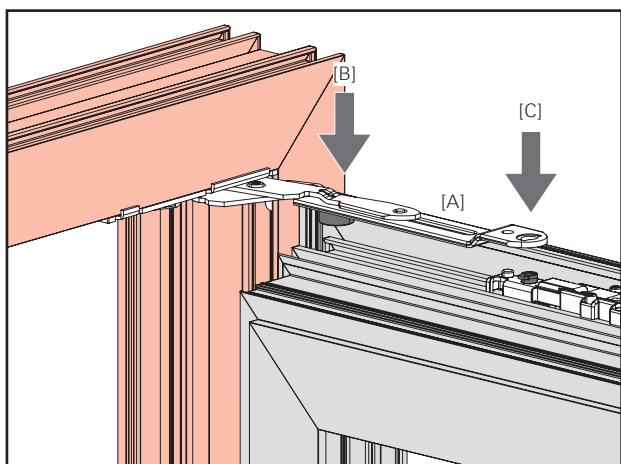
Falzaxer nur zusammen mit Falzaxerband montieren.

WARNING!

Danger in case of impermissible installation!

The combination rebate sash stay coupled with rebate sash stay hinge can lead to dangerous situations up to the sash crash.

Install the rebate sash stay only together with the rebate sash stay hinge.

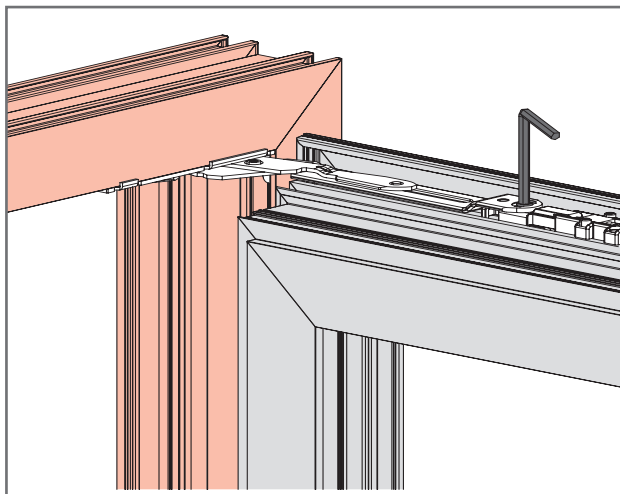


1. Ecklager mit Eckband verbinden.
Connect corner bearing with corner hinge.

2. Falzaxer aufklappen und über Falzaxerband am Flügel führen [A].
Unfold the rebate sash stay and guide it over the sash stay hinge on the sash [A].

3. Exzenterzapfen in Flügelnut einsetzen [B].
Insert eccentric pin in sash groove [B].

4. Drehzapfen des Falzaxerbandes durch Bohrung im Falzaxer führen [C].
Guide the trunnion of the rebate sash stay hinge through the hole in the rebate sash stay [C].



5. Verbindung durch Drehung des Zapfens um 180° verriegeln.

Werkzeug:

Innensechskant SW 4

Lock connection by 180 ° by turning the pin.

Tool:

Hexagon socket SW 4



WARNUNG!

Gefahr bei unzulässiger Montage!

Die fehlende Verbindung kann zu gefährlichen

Situationen bis hin zum Flügelabsturz führen.

Mit Drehung des Zapfens um 180° verriegeln.

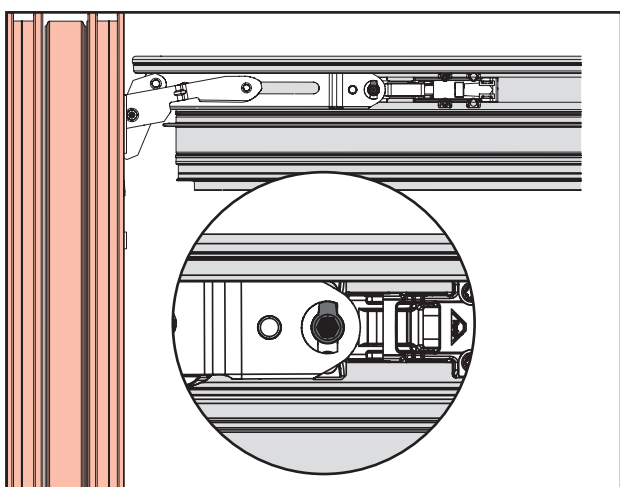
WARNING!

Danger in case of impermissible installation!

The missing connection can be dangerous

situations leading up to the sash crash.

Locking by turning the pin 180 °.

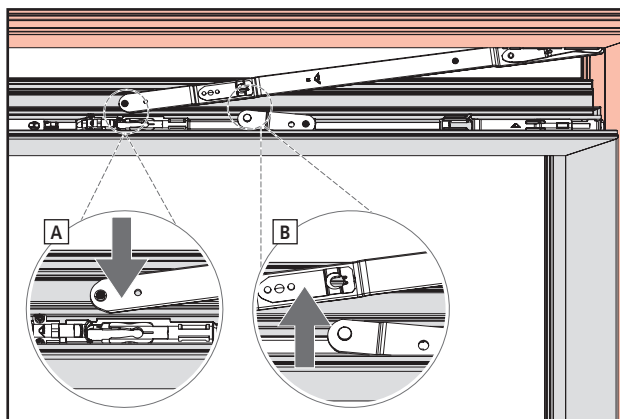


6. Ansicht von oben, nach Verriegelung.

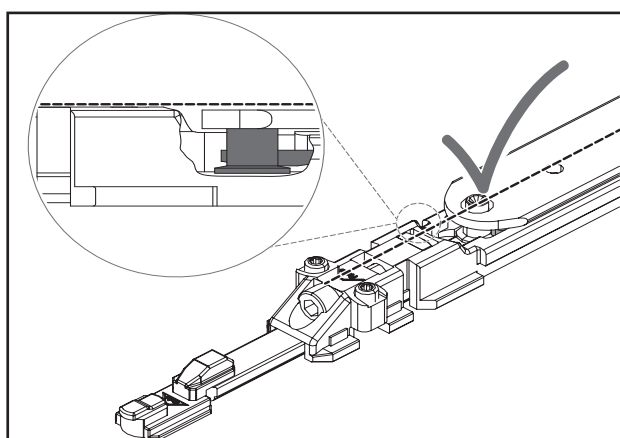
View from above, after locking.

Axer 735 einhängen |

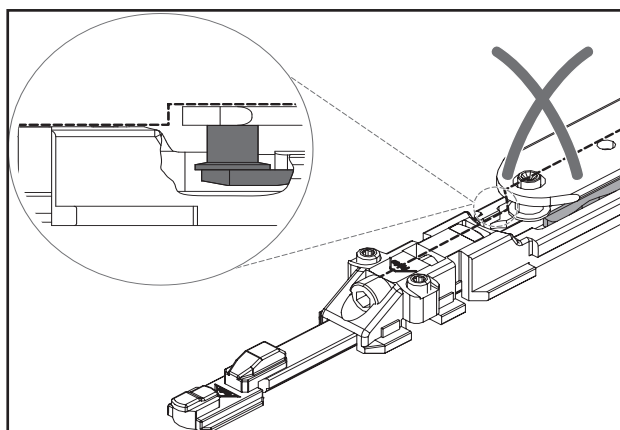
Mount sash stay 735



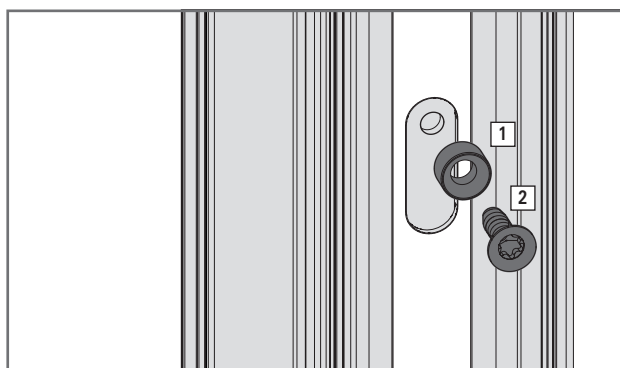
- 1. Griff in Kippstellung und Flügel ca. 10° geöffnet.**
A = Axer in Führungsnut an der Scherenführung einhängen (siehe "Richtige Eihängung")
B = Lasche in Axerstange (Schlüsselloch) einhängen.
 Handle in tilted position and sash approx. 10° opened.
 A = Hang the sash stay in the guide groove on the scissors guide (see „Correct mounting“)
 B = Hook the tab into the sash stay bar(keyhole).



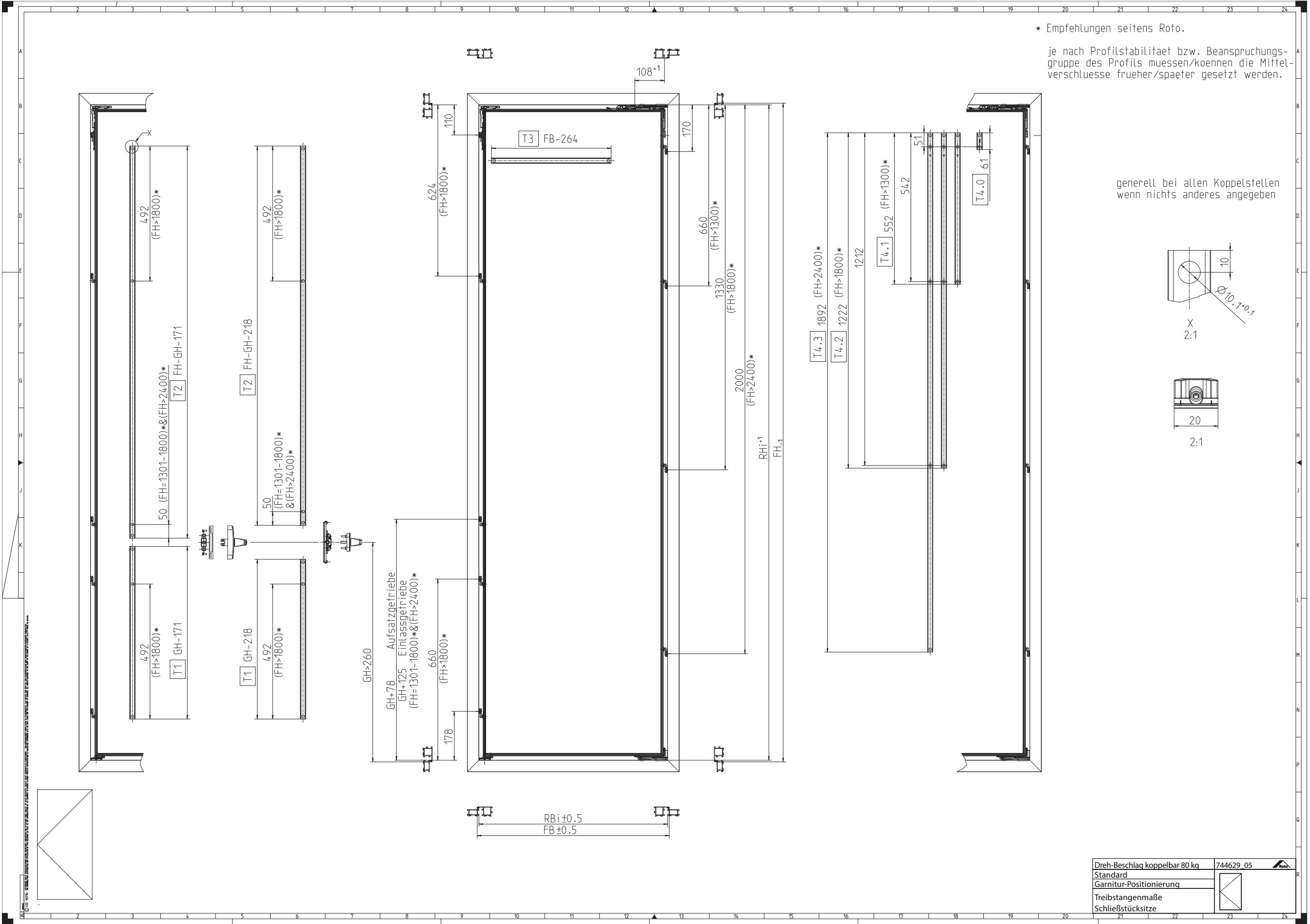
Richtige Eihängung!
Kein Überstand von Axer zur Scherenführung!
 Right suspension!
 No protrusion from sash stay for scissor guidance!

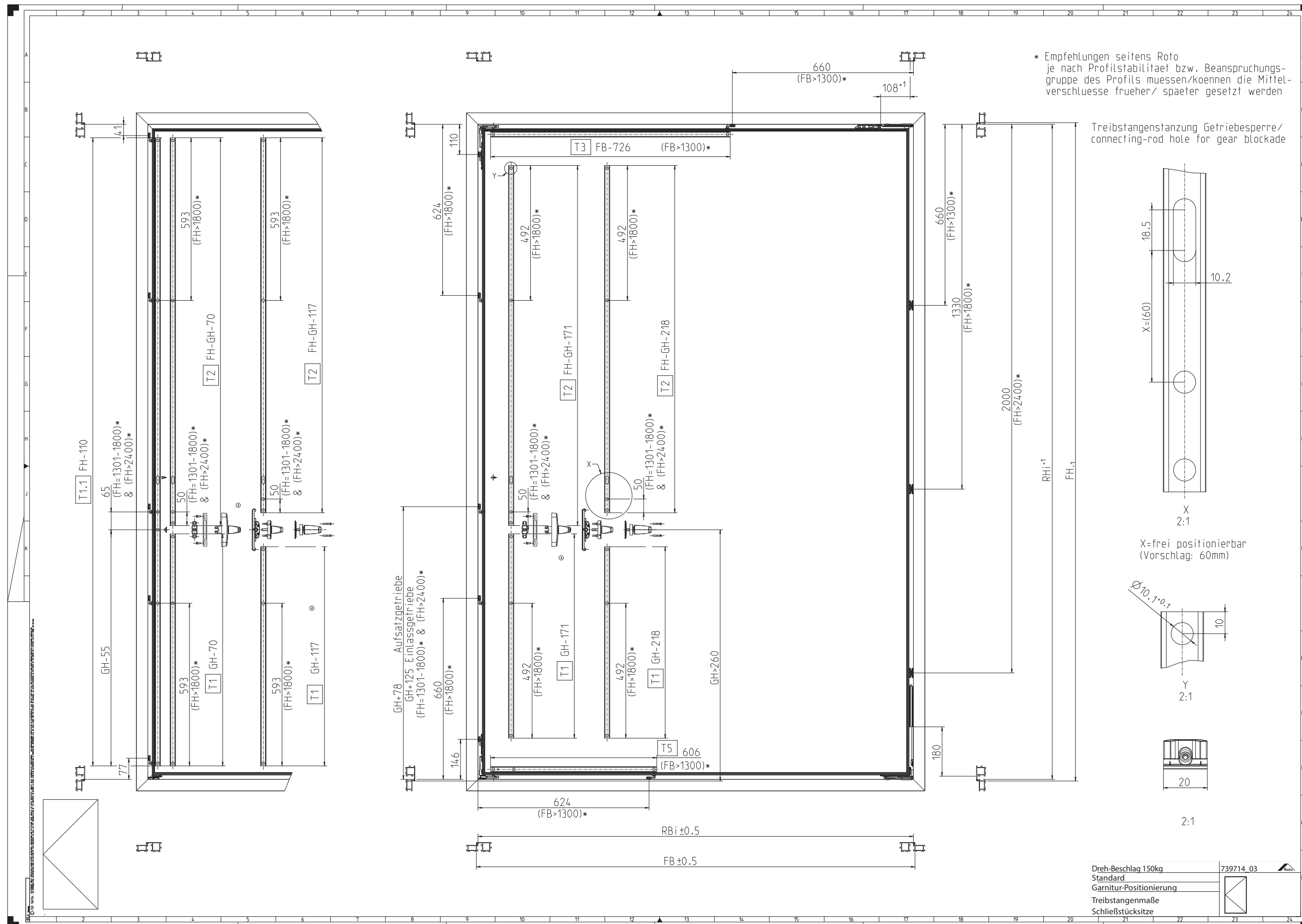


Falsche Eihängung!
Überstand von Axer zur Scherenführung nicht zulässig!
 Wrong suspension!
 Overhang by sash stay for scissor guidance not permitted!



- 3. Sperrhülse [1] mit Schraube [2] festschrauben.**
Werkzeug: Innensechsrund T 25
 Tighten locking sleeve [1] with screw [2].
 Tool: hexalobular T 25





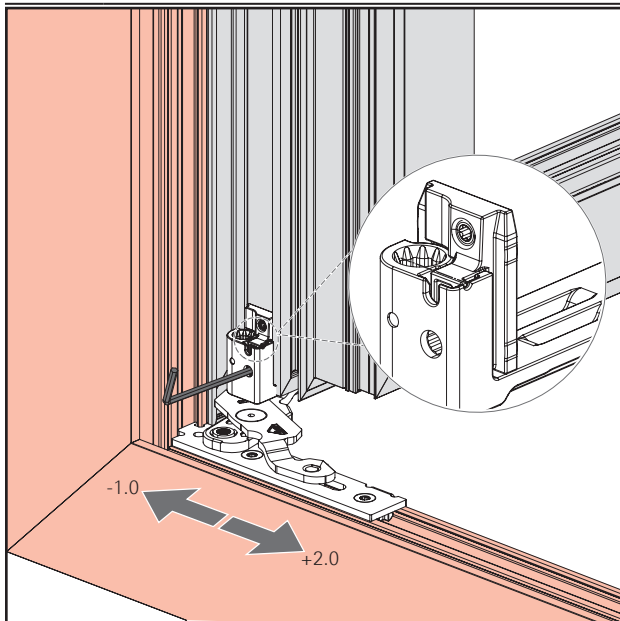


Hinweis!

Das Verstellen von Roto Beschlagteilen darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Note!

The adjustment of Roto fitting parts may only be carried out by authorized specialist personnel.



Eckband |

Corner hinge

1. Fensterflügel 90° aufdrehen.
Turn the sash 90°.
2. Seitenverstellung -1 mm / +2 mm mit Innensechskant SW 4.
Side adjustment -1 mm / +2 mm with hexagon socket SW 4.

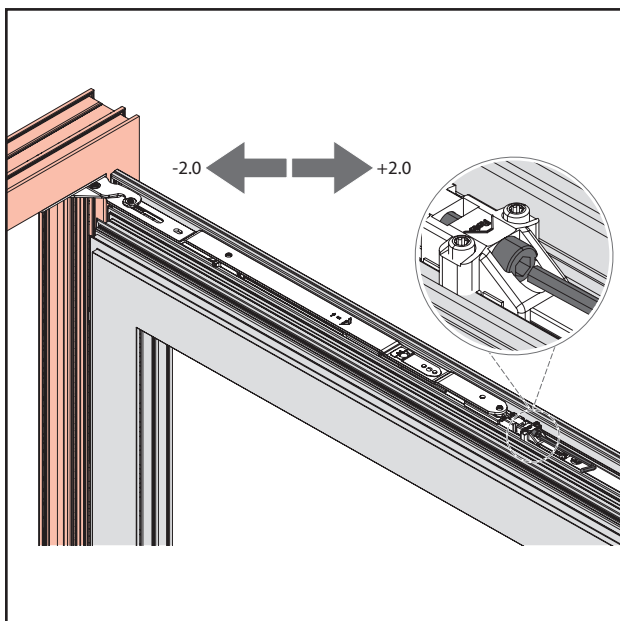


HINWEIS!

Seitenverstellung über Achse am Stellstück kontrollieren.

NOTE!

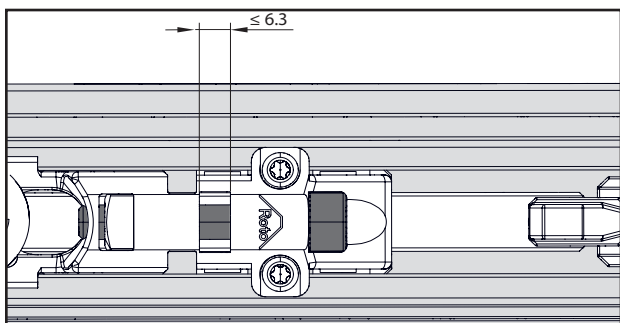
Check side adjustment via axle on adjusting piece.



Falzaxer und Axer 735 |

Rebate sash stay and sash stay 735

1. Fensterflügel 90° aufdrehen.
Turn the sash 90°.
2. Seitenverstellung ±2 mm mit Innensechskant SW 4.
Side adjustment ± 2 mm with hexagon socket SW 4



Gefahr!

Vorsicht vor Aushängen des Flügels.

- Die Justierung von Roto Beschlagteilen darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Der Spalt muss kleiner 5,5 mm sein.

Danger!

Beware of unhooking the sash.

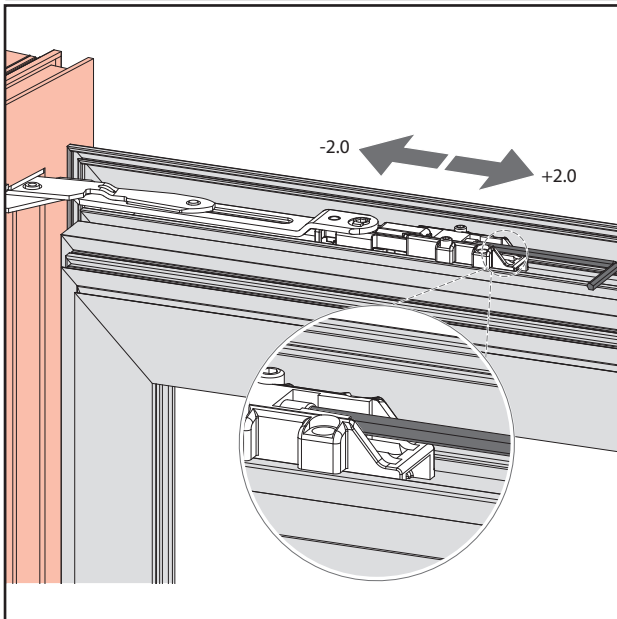
- The adjustment of Roto fitting parts may only be carried out by authorized specialist personnel.
- The gap must be less than 5.5 mm.

**Hinweis!**

Das Verstellen von Roto Beschlagteilen darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Note!

The adjustment of Roto fitting parts may only be carried out by authorized specialist personnel.

**Gefahr!**

Lebensgefahr durch falsches Justieren!

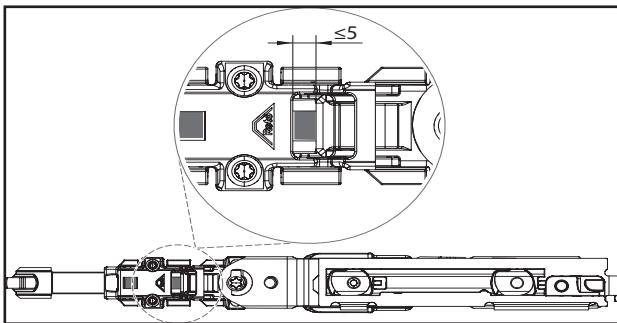
Zu weites Herausdrehen der Schraube kann zu gefährlichen Situationen führen und schwere bis tödliche Unfälle verursachen.

- Die Justierung von Roto Beschlagteilen darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Falzaxerband koppelbar: Spalt $\leq 5,0$ mm
- Falzaxerband: Spalt $\leq 7,0$ mm

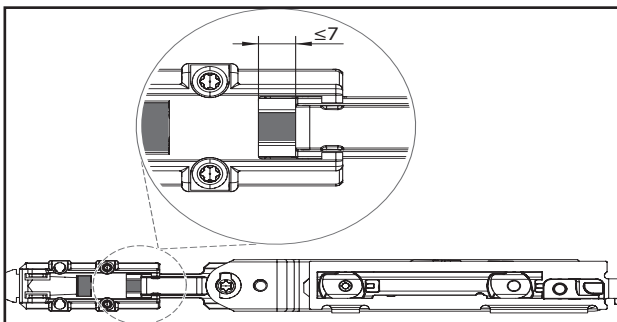
Danger!

Risk of death caused by incorrect adjustment!

- The adjustment of Roto fitting parts may only be carried out by authorized specialist personnel.
- Rebate stay hinge, couplable: gap ≤ 5.0 mm
- Rebate stay hinge: gap ≤ 7.0 mm

**Falzaxerband koppelbar.**

Rebate stay hinge, couplable.

**Falzaxerband.**

Rebate stay hinge.

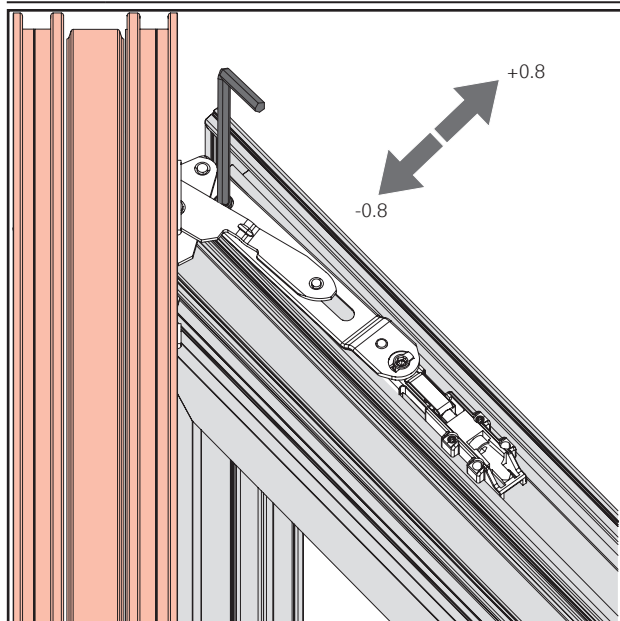


Hinweis!

Das Verstellen von Roto Beschlagteilen darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Note!

The adjustment of Roto fitting parts may only be carried out by authorized specialist personnel.



Falzaxerband | 150 kg

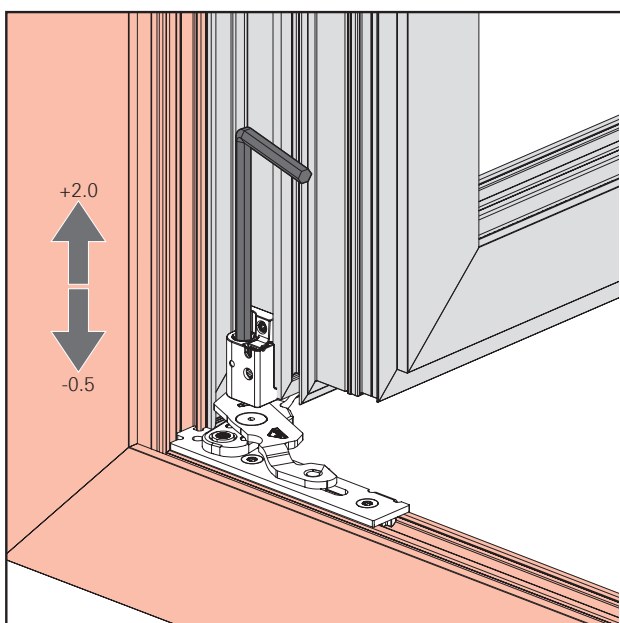
Sash stay hinge | 150 kg

1. Fensterflügel in Kippstellung bringen.

Put window sash in tilted position.

2. Anpressdruckverstellung $\pm 0,8$ mm mit Innensechskant SW 4.

Contact pressure adjustment ± 0.8 mm with hexagon socket SW 4.



Eckband |

Corner hinge

1. Fensterflügel 90° aufdrehen.

Turn the sash 90°.

2. Höhenverstellung -0,5 mm / +2,0 mm über Schraube im Stellstück mit Innensechskant SW 4.

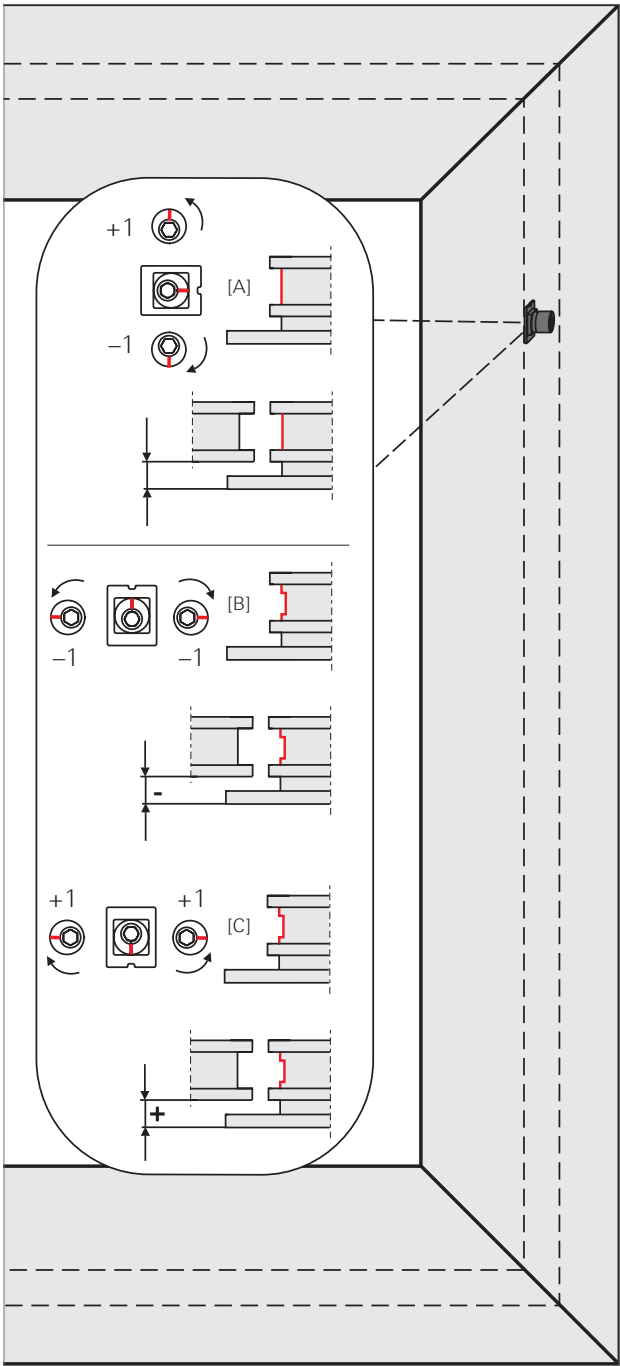
Height adjustment -0.5 mm / +2.0 mm via screw in the adjusting piece with hexagon socket SW4.



Hinweis!
Das Verstellen von Roto Beschlagteilen darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
Note!
The adjustment of Roto fitting parts may only be carried out by authorized specialist personnel.

Schließstücke |
Locking parts

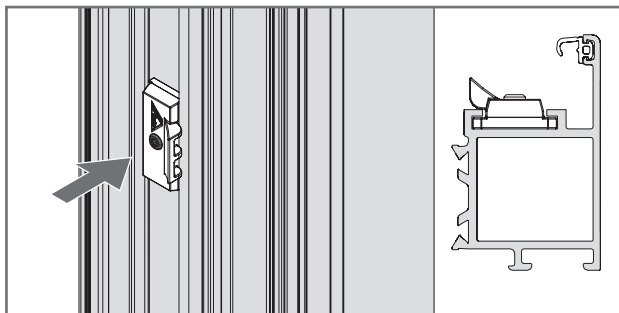
Anpressdruck je nach Einbausituation mit Innensechskant-Schlüssel SW 4 einstellen.
Depending on the installation situation, set the contact pressure with allen key size 4 mm.



[A] Erhöhung / Verringerung des Anpressdrucks möglich.
Increase / reduction of the contact pressure possible.

[B] Nur Erhöhung des Anpressdrucks möglich.
Only increase the contact pressure possible.

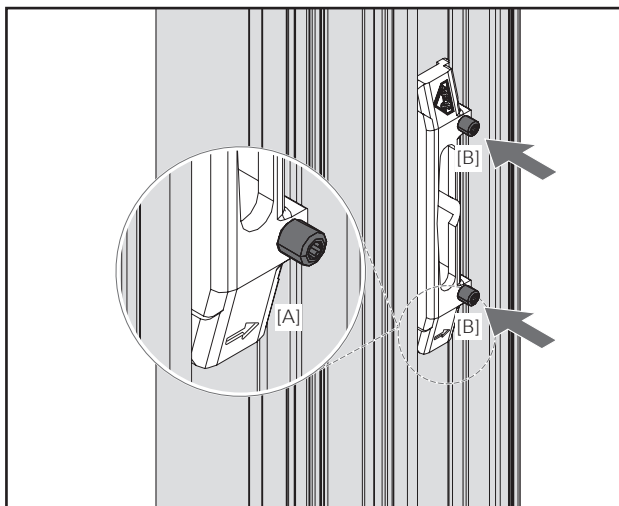
[C] Nur Verringerung des Anpressdrucks möglich.
Only reduction of the contact pressure possible.



MV Flügelteil montieren |

Mount MV sash part

1. MV Flügelteil bandseitig in Flügelnut einschieben.
Insert the MV sash part into the sash groove on the hinge side.
2. MV Flügelteil mit vormontiertem Gewindestift anziehen.
Werkzeug: Innensechsrund T 10
Drehmoment: max. 2,5 Nm
Tighten the MV sash part with pre-assembled threaded pin.
Tool: hexalobular T 10
Torque: max. 2.5 Nm



Gleitschiene Kippschere montieren |

Mount slide rail tilting shears

1. Gleitschiene Kippschere in Flügelnut einschieben.
Insert sliding rail tilt sissor into the sash groove.



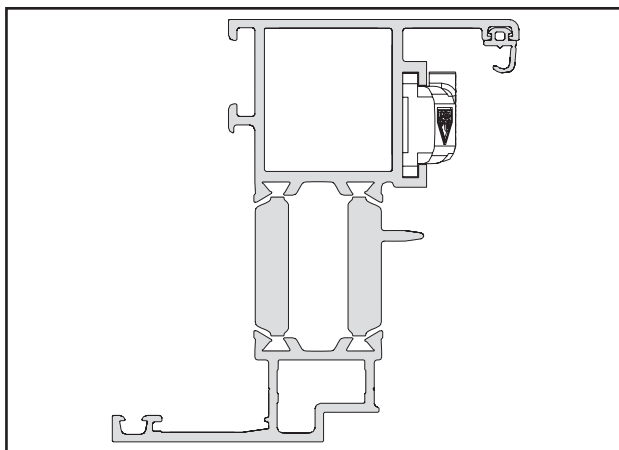
HINWEIS!

Auf Montagerichtung der Gleitschiene achten. Pfeil [A] muss in Richtung Flügelüberschlag zeigen.

NOTE!

Pay attention to the mounting direction of the slide rail. Arrow [A] must point towards wing flap.

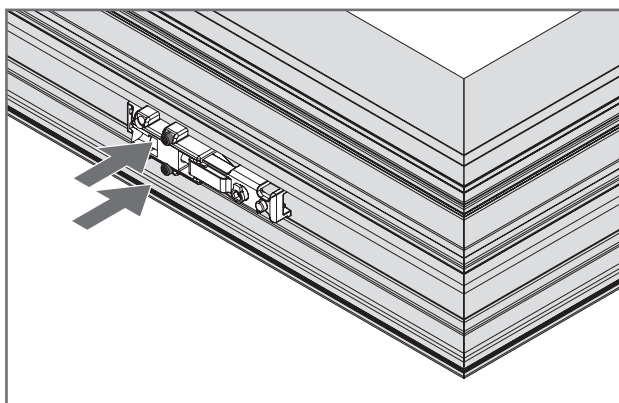
2. Gleitschiene mit 2 vormontierten Stanzschrauben [B] festschrauben.
Nach Anziehen der Schraube festen Sitz der Gleitschiene prüfen.
Werkzeug: Innensechsrund T 10
Drehmoment: 2 – 2,5 Nm
Tighten slide rail with 2 preassembled punching screws [B].
After tightening the screw, check the tightness of the slide rail.
Tool: hexalobular T 10
Torque: 2 - 2.5 Nm

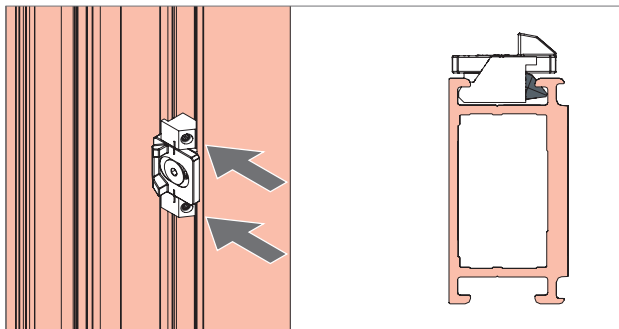


Falzaxerband montieren |

Mount rebate sash stay hinge

1. Falzaxerband in die Euronut oben einschieben. Die Position des Falzaxerbandes (entsprechend Einbauzeichnung) mit 2 Stanzschrauben festschrauben.
Werkzeug: Innensechsrund T 10
Drehmoment max. 2,5 Nm
Insert the rebate sash stay hinge into the euro groove at the top. Screw the position of the rebate sash stay hinge (according to the installation drawing) with 2 punching screws.
Tool: hexalobular T 10
Torque max. 2.5 Nm



**MV Rahmenteil montieren |**

Mount MV frame part

1. MV Rahmenteil bandseitig in das Profil einschwenken.
Swing MV frame part into the profile on the hinge side.

2. MV Rahmenteil mit den vormontierten Gewindestiften festschrauben.

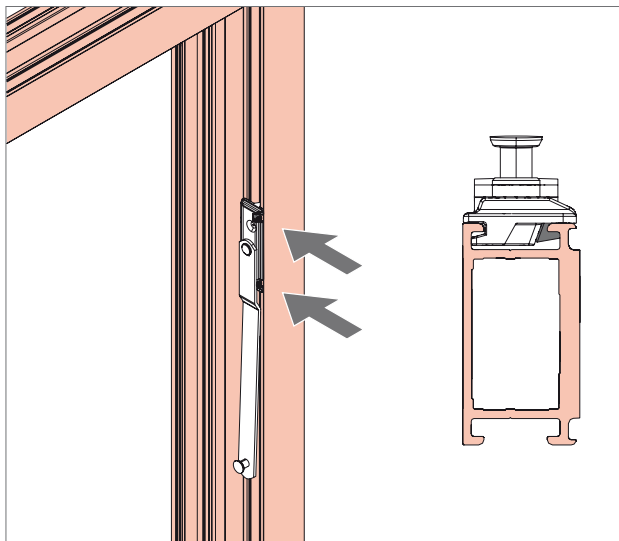
Werkzeug: Innensechsrund T 10

Drehmoment: max. 2,5 Nm

Tighten the MV frame part with the pre-assembled threaded pins.

Tool: hexalobular T 10

Torque: max. 2.5 Nm

**Kippschere montieren |**

Mount tilting scissor

1. Kippscheren an vorgegebener Position (siehe Einbauzeichnung), in Rahmen einschwenken.
Swing tilt scissors at specified position (see installation drawing), into frame.

2. Kippscheren mit den 2 vormontierten Gewindestiften festschrauben.

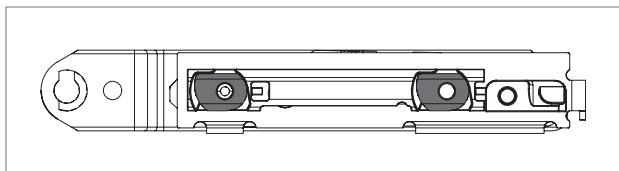
Werkzeug: Innensechsrund T 10

Drehmoment: max. 2,5 Nm

Tighten the tilt scissors with the 2 pre-assembled setscrews.

Tool: hexalobular T 10

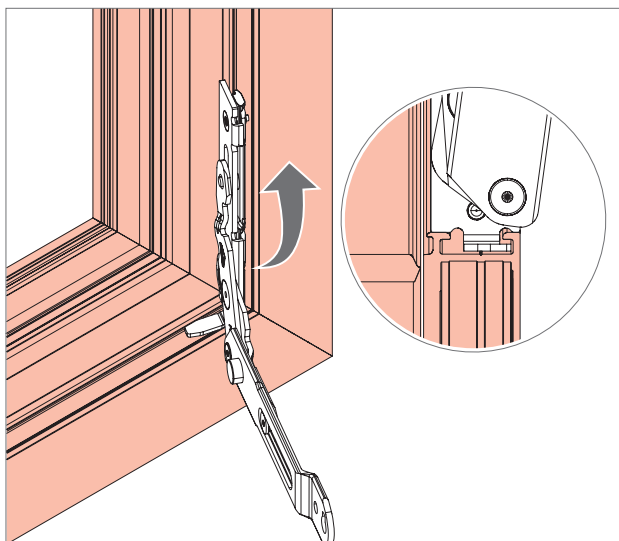
Torque: max. 2.5 Nm

**Falzaxer montieren |**

Mount rebate sash stay

1. Klemmsteine ausrichten (siehe Bild).

Align clamps (see picture).

**HINWEIS!**

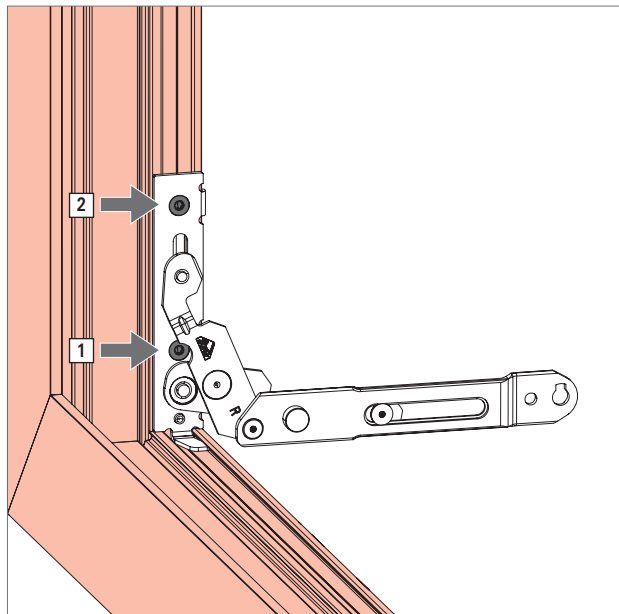
Wahl der Klemmleistenvariante nach Klemmleistenmaß = C (Stegdicke vorne) + J (Nutinnenbreite)

HINWEIS!

Wahl der Klemmleistenvariante nach Klemmleistenmaß = C (Stegdicke vorne) + J (Nutinnenbreite)

2. Axer öffnen und Lager so in das Profil einschwenken, dass die Grundplatte hintergreift.

Open the sash stay and swing the bearing into the profile so that the base plate engages behind it.



- 3. Grundplatte plan auf das Profil drücken und vormontierte Schraube [1] festschrauben.**
Nach Anziehen der Schraube festen Sitz des Axers prüfen.
Schraube [2] festschrauben.
Werkzeug: Innensechsrund T 20
Drehmoment: max. 5,5 Nm

Press the base plate flush onto the profile and screw on the pre-assembled screw [1].
After tightening the screw, check that the sash stay is firmly seated.
Tighten screw [2].
Tool: hexalobular T 20
Torque: max. 5.5 Nm

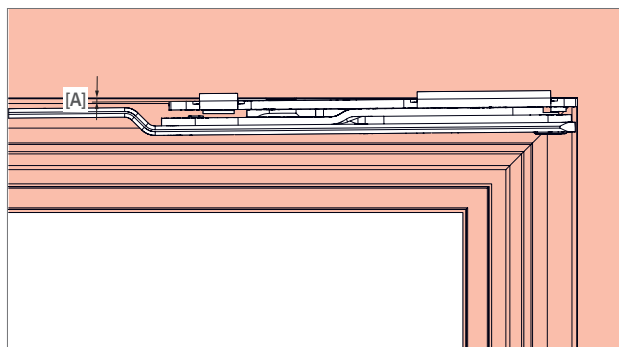


HINWEIS!

- 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
- Schraubreihenfolge [1], [2] beachten!
- Axer max. 2x ein- und ausbauen.

NOTE!

- Depending on the strength of the profile or with a groove base thickness > 2 mm, it may be necessary to pre-drill in the area of the screw [2]. For this, use the emplate corner / sash stay bearing or create the corresponding hole pattern in the machine production
- Note the tightening sequence [1], [2]!
- Install and remove sash stay max. 2 times..



HINWEIS!

Keinen Spalt zwischen Grundplatte und Profil lassen [A]

Hints!

Do not leave a gap between the base plate and the profile [A].

- 4. Axer schließen.**

Close sash stay

Falzaxer einhängen | Hook in rebate sash stay

**WARNUNG!**

Gefahr bei unzulässiger Montage!

Die Kombination Falzaxer koppelbar mit Falzaxerband kann zu gefährlichen Situationen bis hin zum Flügelabsturz führen.

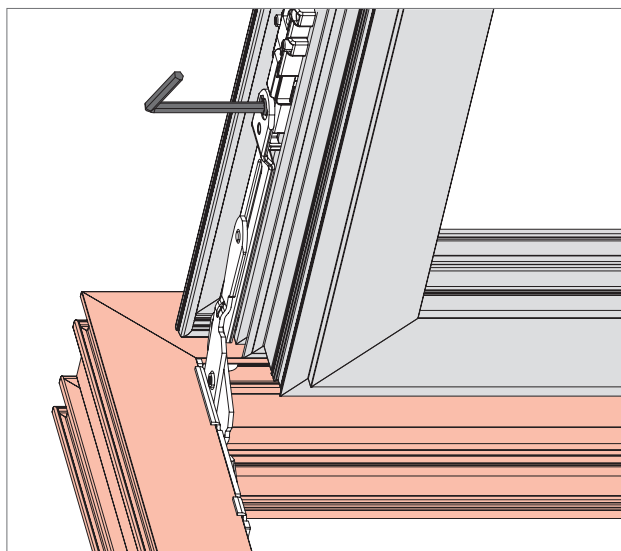
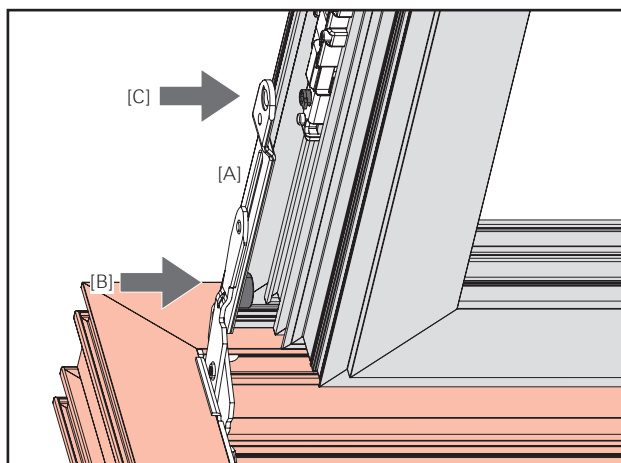
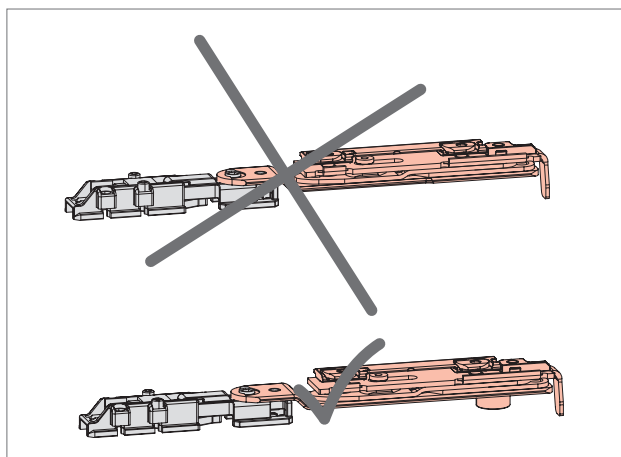
Falzaxer nur zusammen mit Falzaxerband montieren.

WARNING!

Danger in case of impermissible installation!

The combination rebate sash stay coupled with rebate sash stay hinge can lead to dangerous situations up to the sash crash.

Only install the rebate sash stay together with the rebate sash stay hinge.



1. Beide Falzaxer aufklappen und über Falzaxerband am Flügel führen [A].

Open both rebate sash stay and guide them over the rebate sash stay hinge on the sash [A].

3. Exzenterzapfen in Flügelnut einsetzen [B].

Insert excentric pin in sash groove [B].

4. Drehzapfen des Falzaxerbandes durch Bohrung in den beiden Falzaxern führen [C].

Guide the pivot pin of the rebate sash stay hinge through the hole in the two rebate sash stay [C].

5. Verbindung durch Drehung der Zapfen (rechts und links) um 180° verriegeln.

Werkzeug: Innensechskant SW 4

Lock connection by 180 ° by turning the pins (right and left).

Tool: hexagon socket SW 4.

**WARNUNG!**

Gefahr bei unzulässiger Montage!

Die fehlende Verbindung kann zu gefährlichen Situationen bis hin zum Flügelabsturz führen.

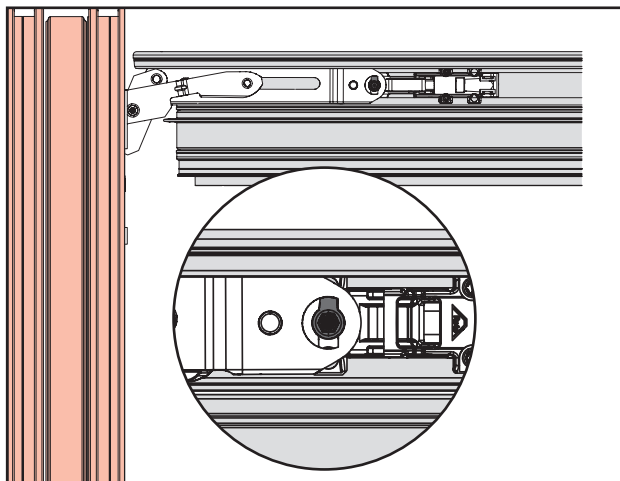
Mit Drehung der Zapfen (rechts und links) um 180° verriegeln.

WARNING!

Danger in case of impermissible installation!

The missing connection can lead to dangerous situations up to the sash crash.

Lock by turning the pins (right and left) by 180 °.



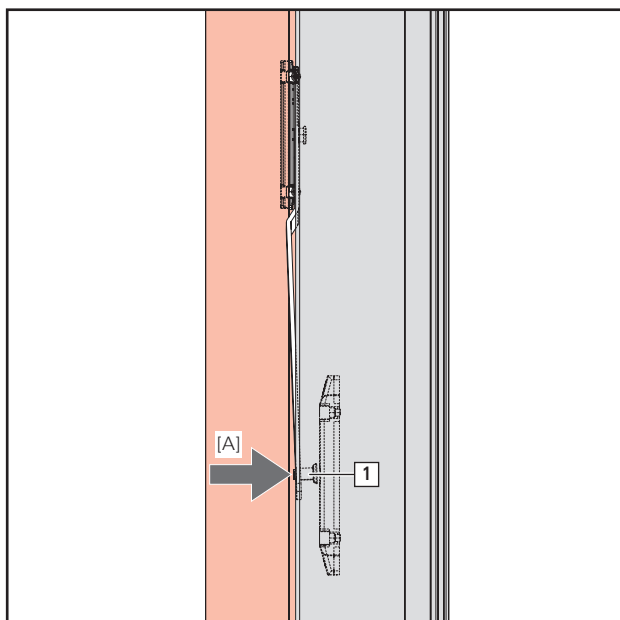
6. Ansicht von oben, nach Verriegelung.
View from above, after lock.

Kippschere mit Gleitschiene verbinden |

Connect tilt scissor with sliding rail

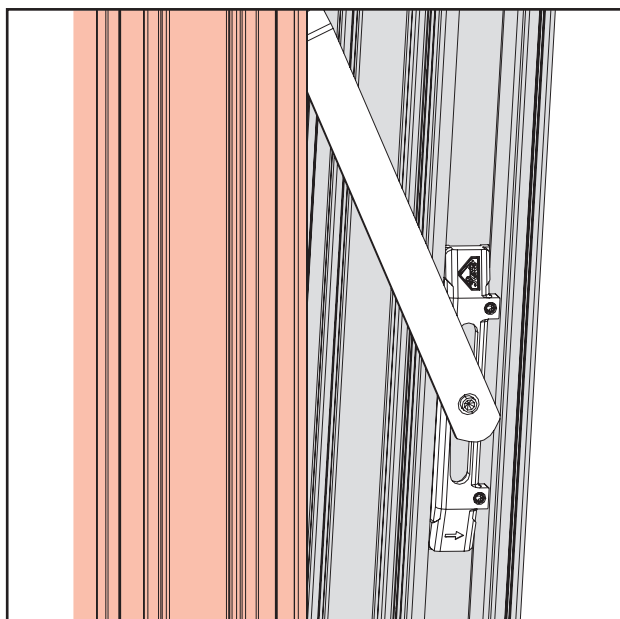
1. Scherenarm der Kippschere in gekippter Flügelstellung mit Einhängebolzen [1] über Mitte Gleitschiene führen [A].
Guide the scissors arm of the tilting scissor in the tilted sash position with the retaining bolts [1] over the middle sliding rail [A].

HINWEIS!
Flügel gegen Abstürzen sichern.
NOTE!
Secure sash against plummet.



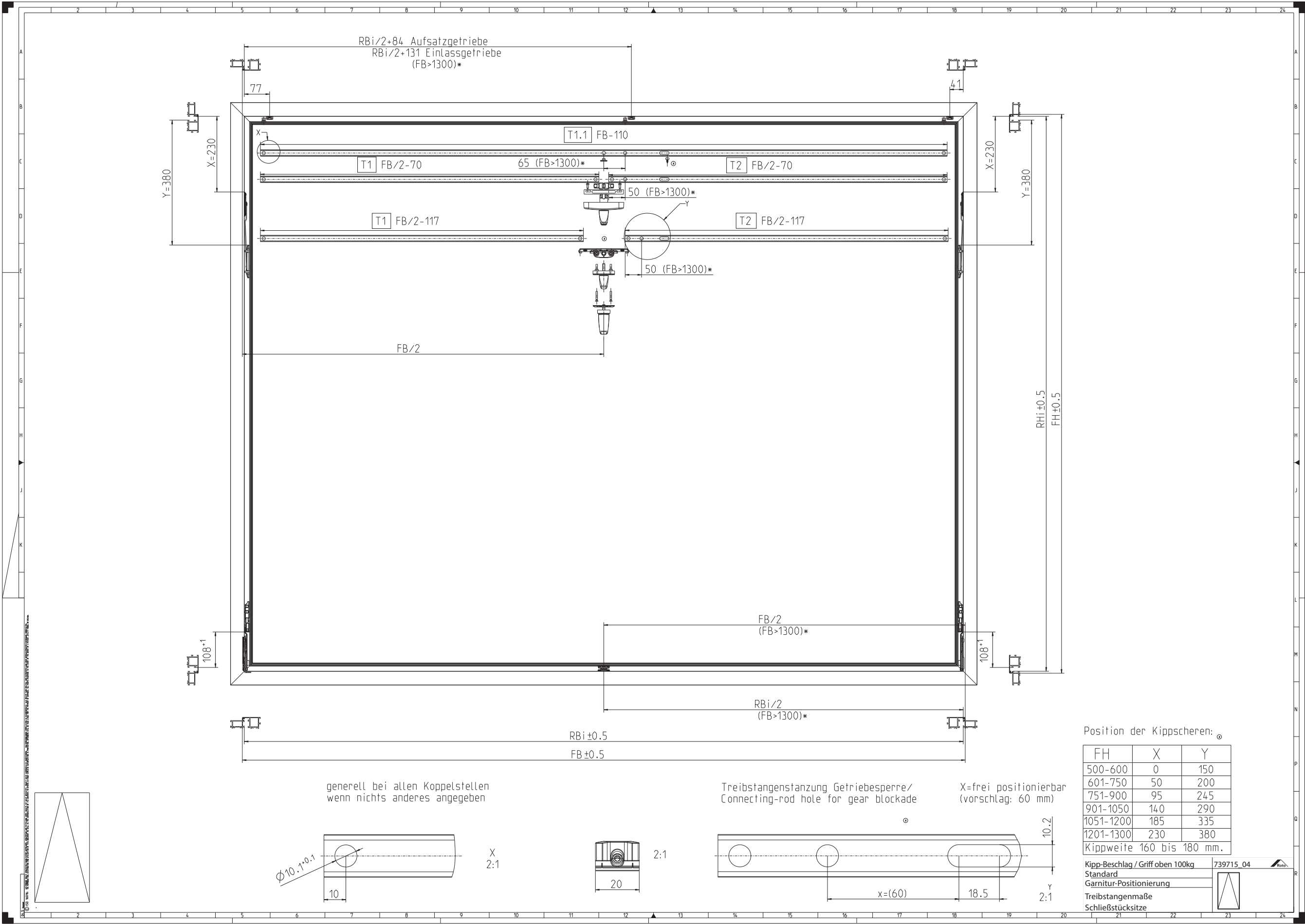
2. Einhängebolzen in Gleitschiene einschieben und Flügel schließen.
Insert retaining bolts in sliding rail and close wing.

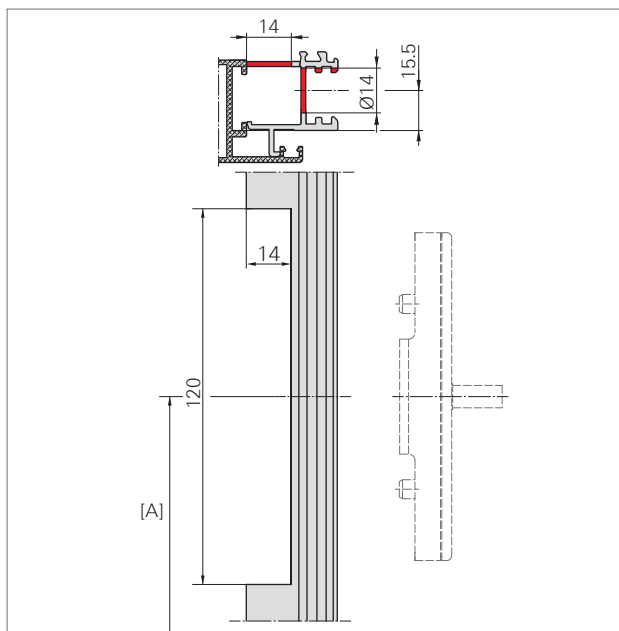
HINWEIS!
Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
NOTE!
The dismantling takes place in reverse order.



Für Ihre Notizen
For your notes

Datum
Date





ST-Getriebe, innenliegend |

ST gearbox, internal

1. Fräsung im Stulp-Aufsatzprofil vornehmen.

[A] Griffhöhe Stulp (GH(ST))

Milling in the forend attachment profile.

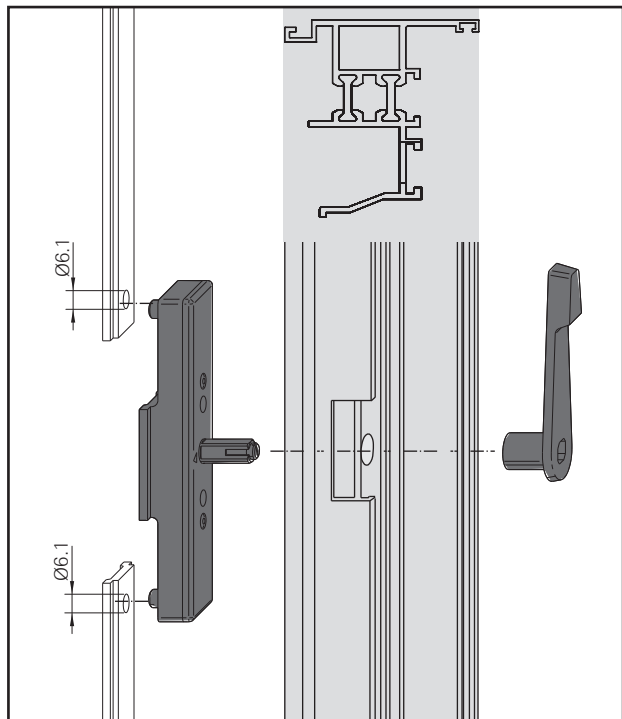
[A] handle height forend (GH (ST))

2. Bohrung vornehmen:

1 x Ø 14 mm

Drill a hole:

1 x 14 mm Ø

**ST-Getriebe montieren |****Mount ST gearbox**

1. ST-Getriebe mit Flügelbauteilen verbinden, in das Flügelprofil einschieben und mit den 2 vormontierten Gewindestiften festschrauben.

Werkzeug: Innensechsrund T 10

Drehmoment: max. 2,5 Nm

Connect the ST gear box with sash components, insert it into the sash profile and screw it down with the 2 pre-assembled threaded pins.

Tool: hexalobular T 10

Torque: max. 2.5 Nm

2. Stulp-Aufsatzprofil auf dem Flügel montieren. Dabei Aufnahme für Schalthebel durch die Bohrung führen.

Mount faceplate attachment on the sash. While doing this, take the shift lever holder through the hole.

3. Schalthebel auf ST-Getriebe montieren und mit vormontierter Schraube festschrauben.

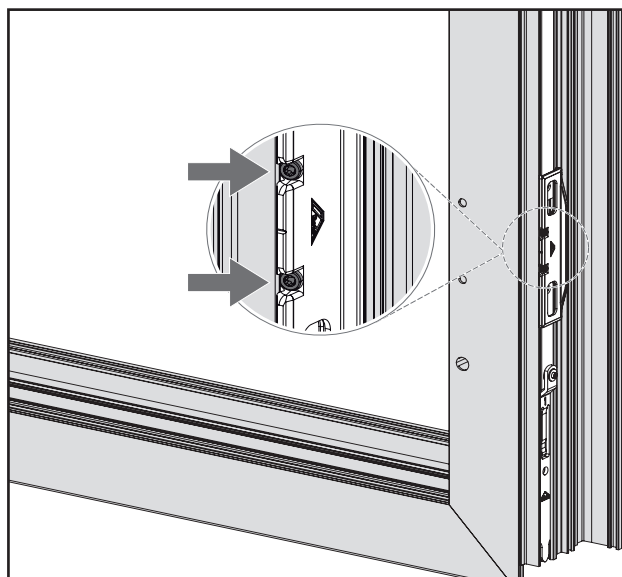
Werkzeug: Innensechskant SW 2,5 mm

Drehmoment: max. 2,5 Nm

Mount shift lever on ST gearbox and screw tight with pre-assembled screw.

Tool: hexagon socket SW 2.5 mm

Torque: max. 2.5 Nm

**ST-A Getriebe montieren |****Mount ST-A gearbox**

1. Treibstangen mit Verschlussriegeln in Flügelnut einschieben. Führungsleiste einschwenken und an Koppelstellen mit Treibstangen verbinden.

Push drive rods with locking bolts into sash groove. Swing in the guide rail and connect to coupling points with drive rods.

2. Führungsleiste mit den vormontierten Gewindestiften festschrauben.

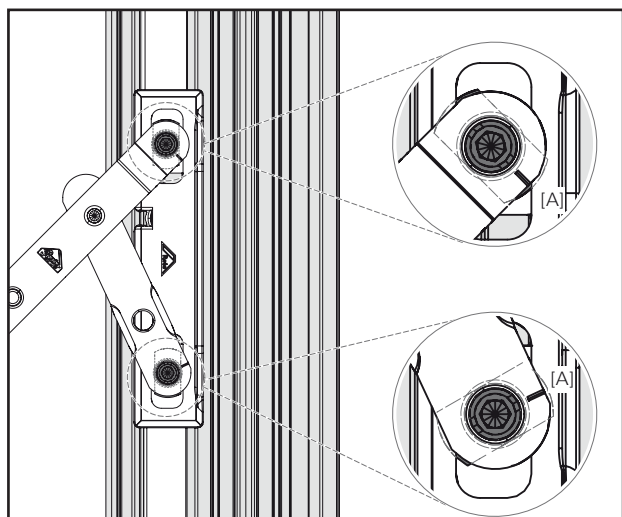
Werkzeug: Innensechsrund T 10

Drehmoment: max. 2,5 Nm

Tighten the guide strip with the pre-assembled threaded pins.

Tool: hexalobular T 10

Torque: max. 2.5 Nm



3. Kniehebel geöffnet einsetzen. Kerbe des Bolzens zur Kerbe der Kniehebels drehen damit den Kniehebel in der Führungsleiste fixieren [A].

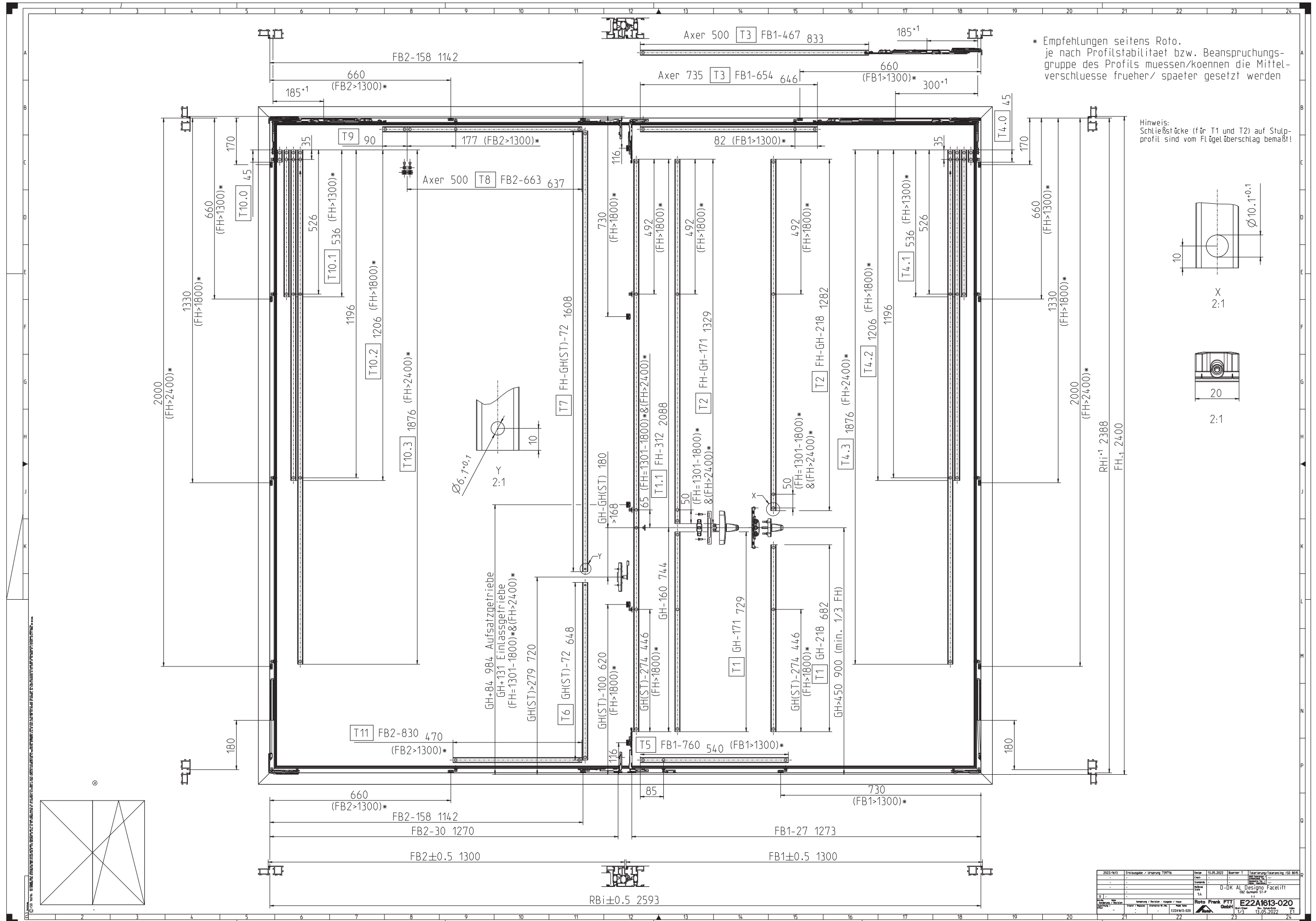
Werkzeug: Innensechskant SW 4 mm

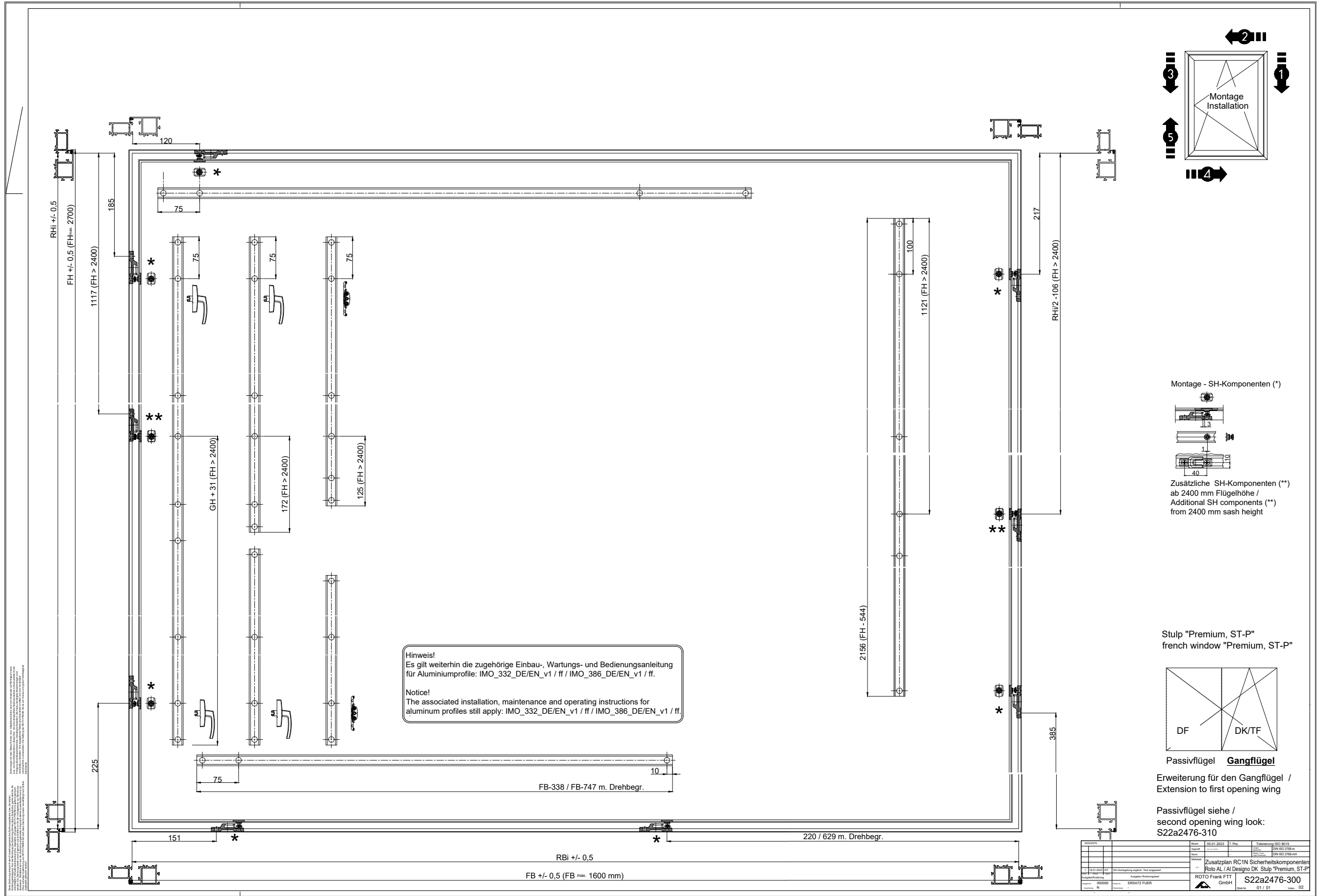
Insert knee lever open. Turn the notch of the bolt to the notch of the knee lever to secure the knee lever in the guide rail [A].

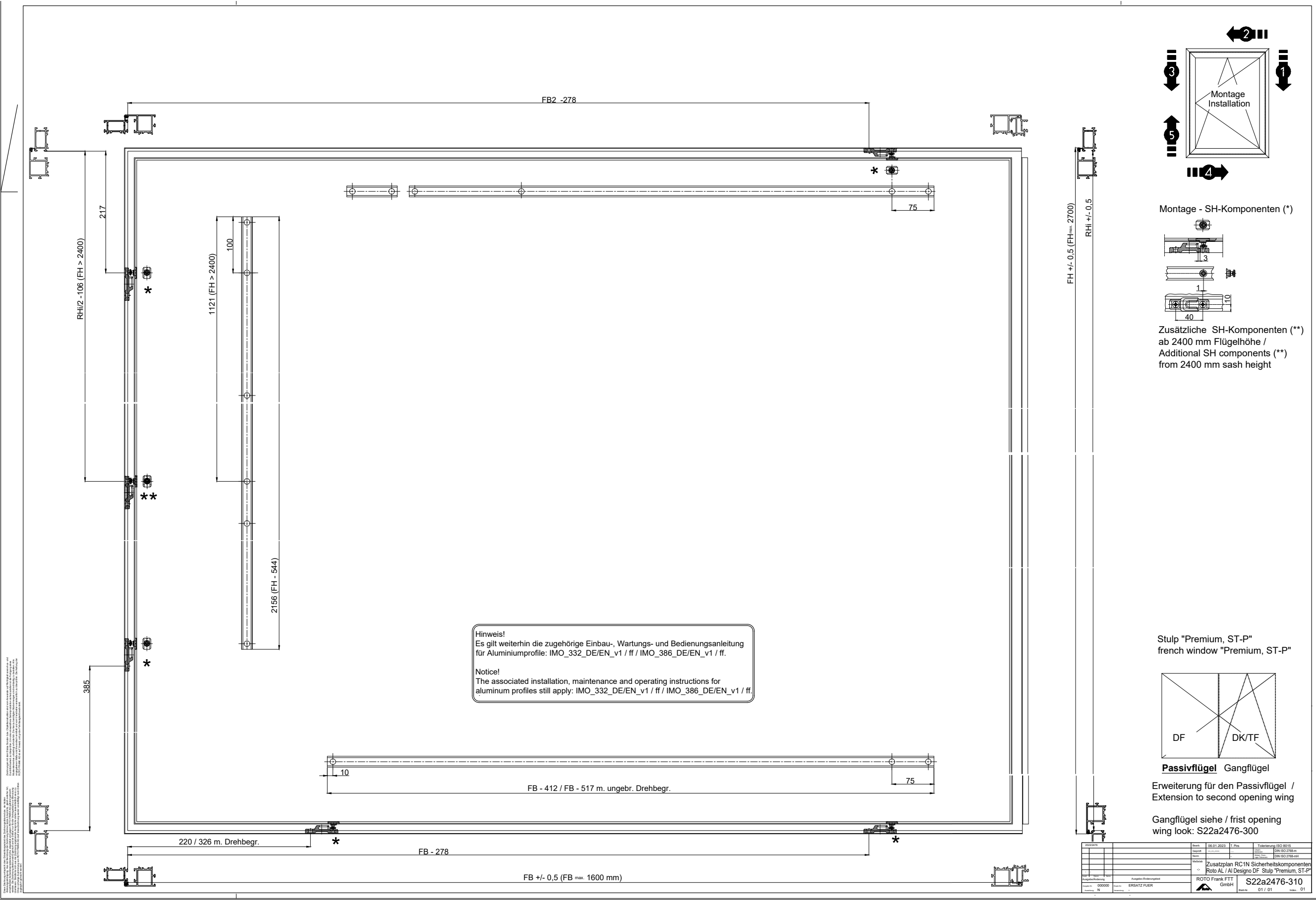
Tool: hexagon socket SW 4 mm

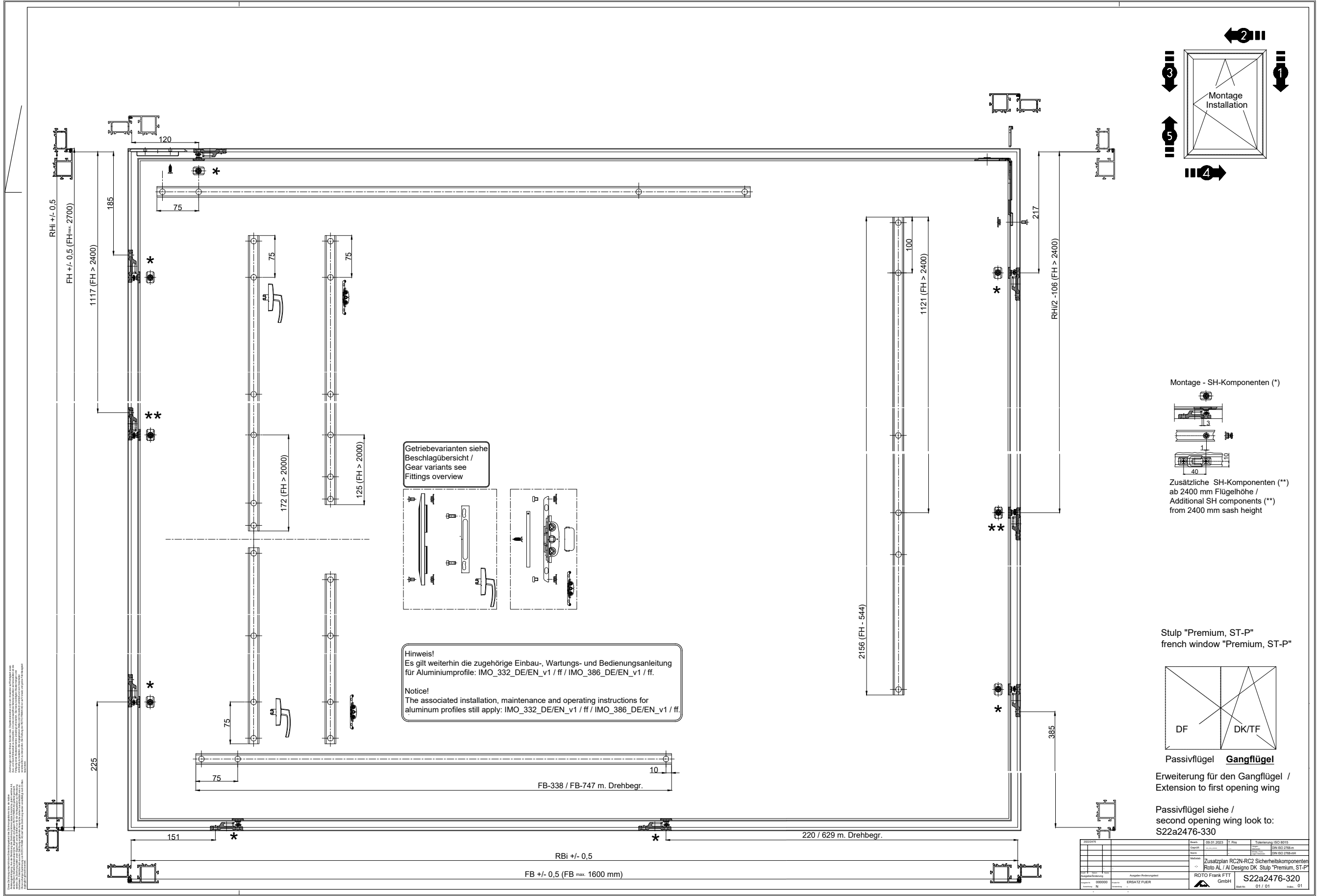
4. Kniehebel schließen.

Close knee lever

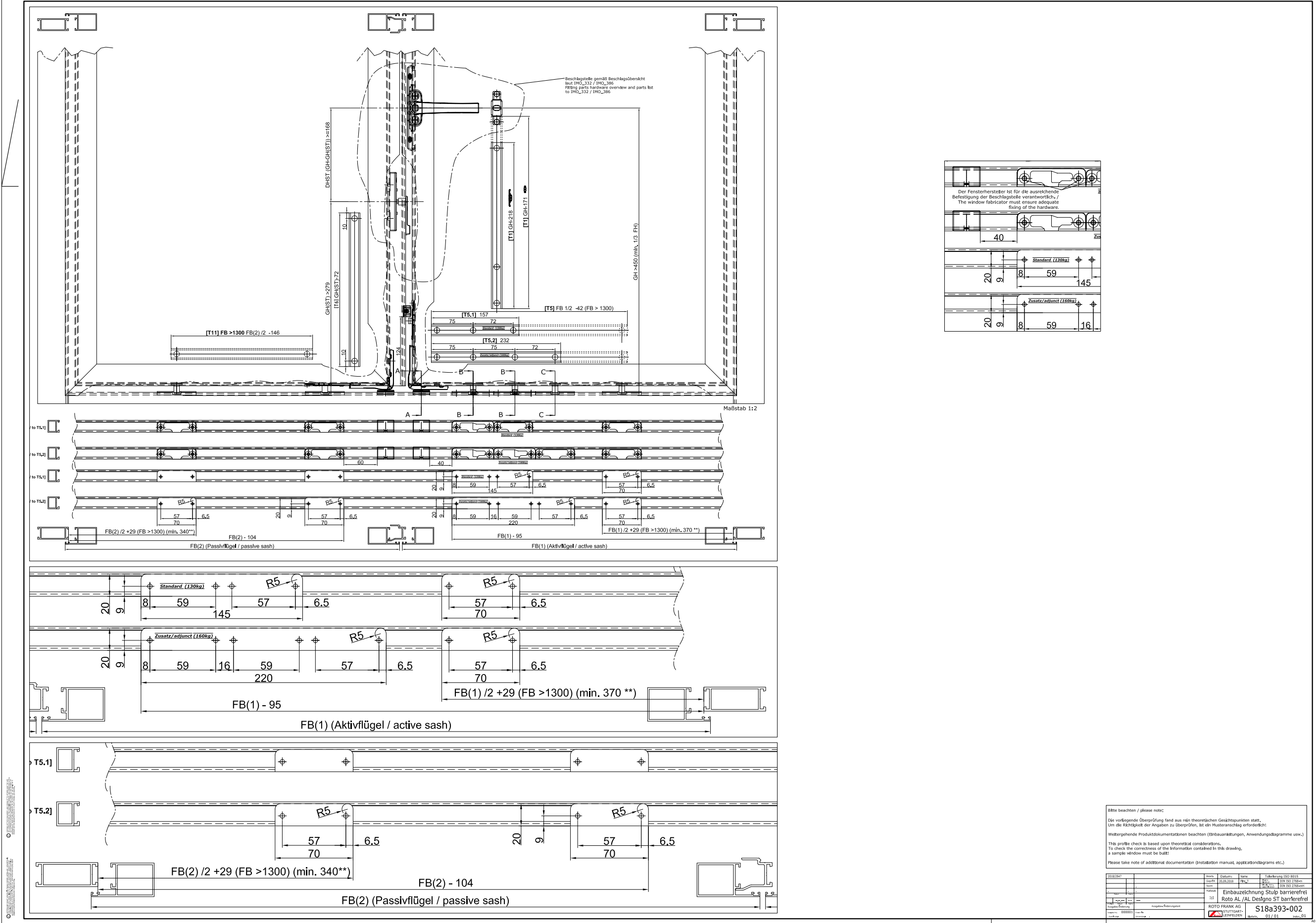


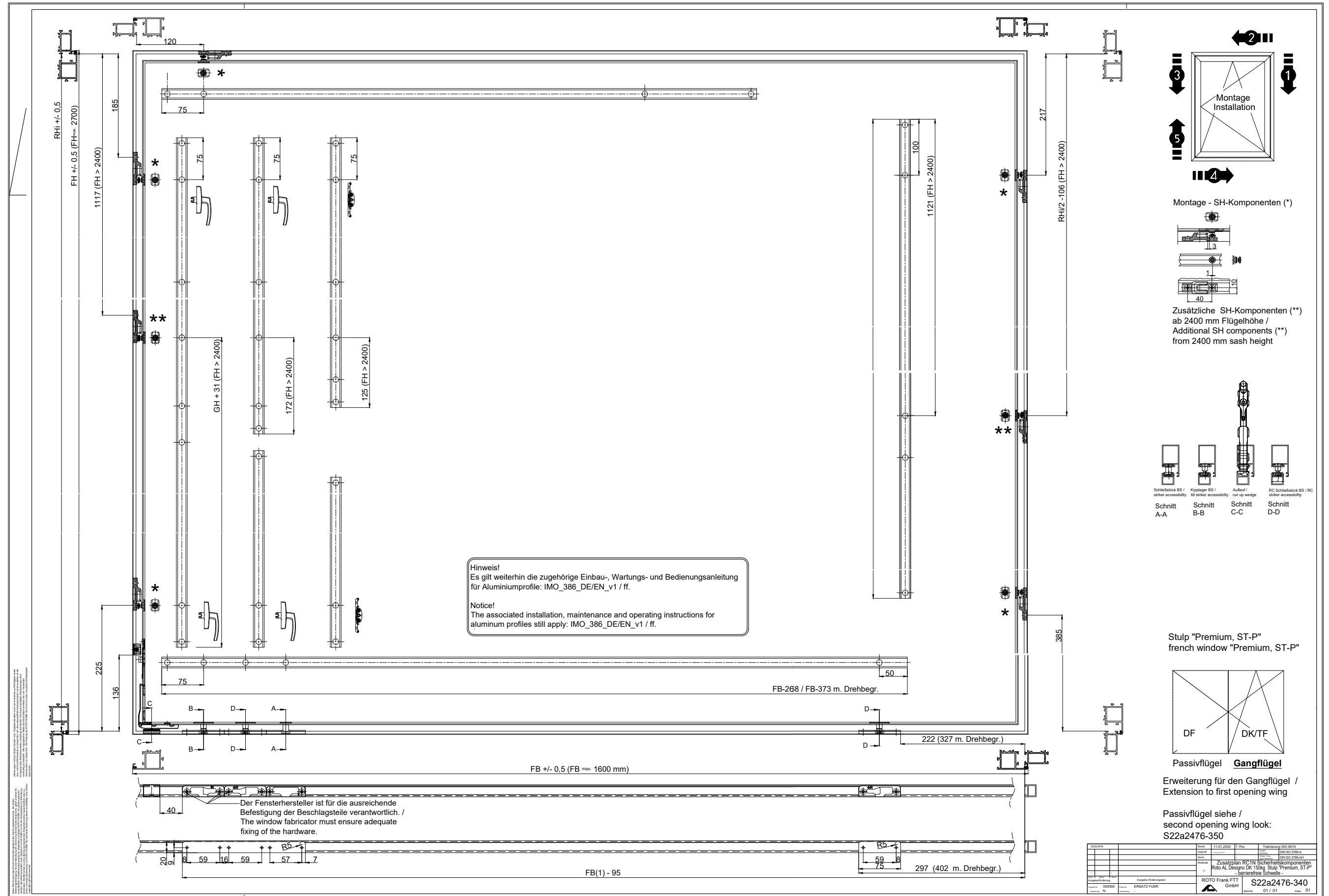








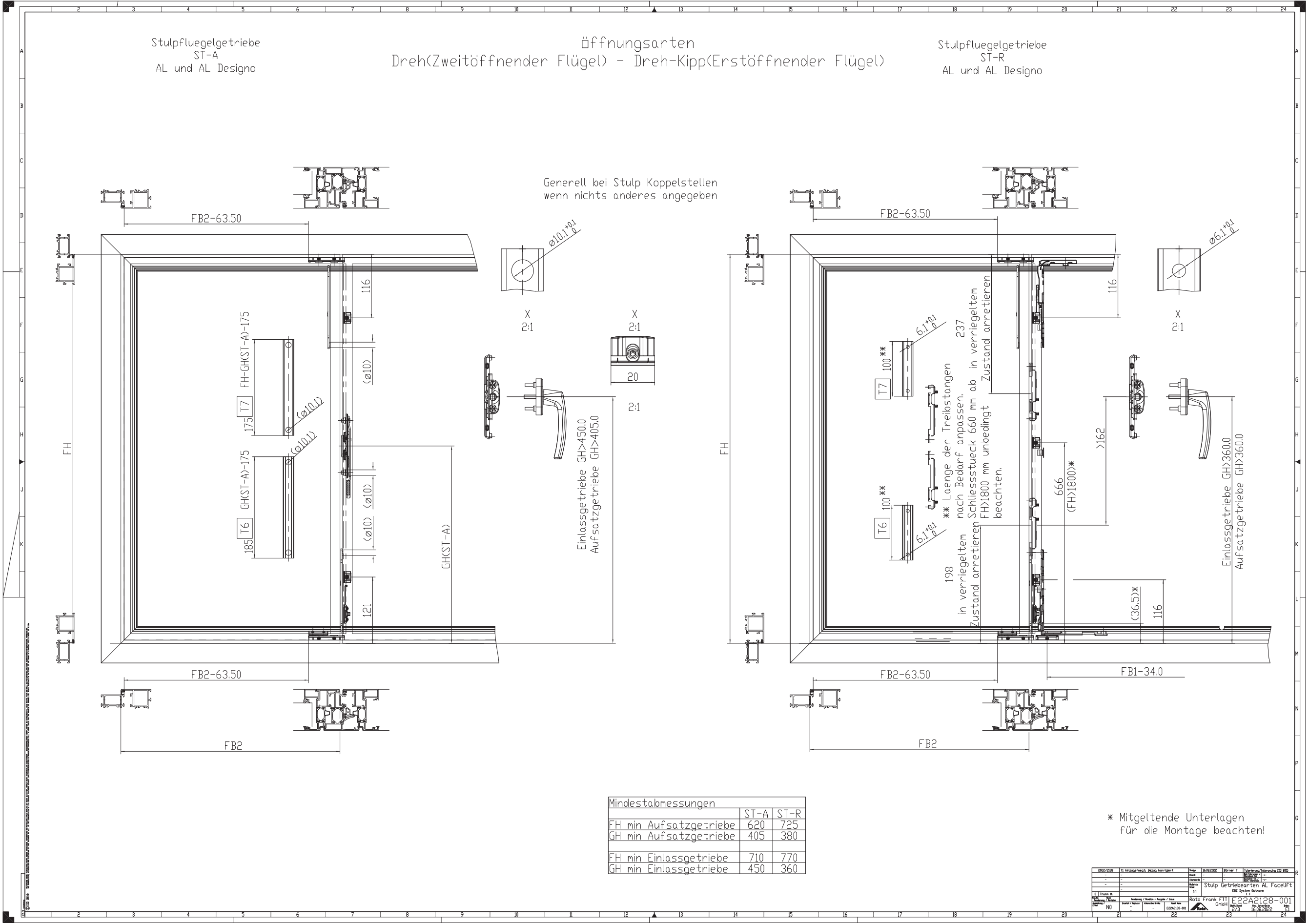










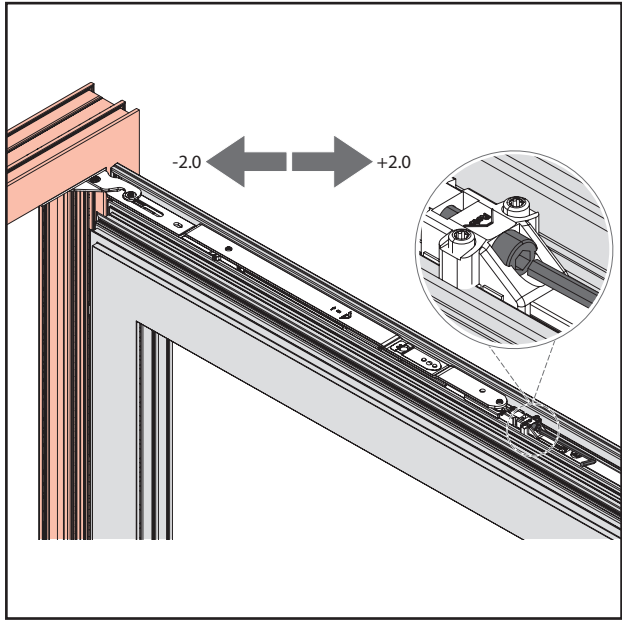




Hinweis!
Das Verstellen von Roto Beschlagteilen darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
Note!
The adjustment of Roto fitting parts may only be carried out by authorized specialist personnel.

Für Ihre Notizen
For your notes

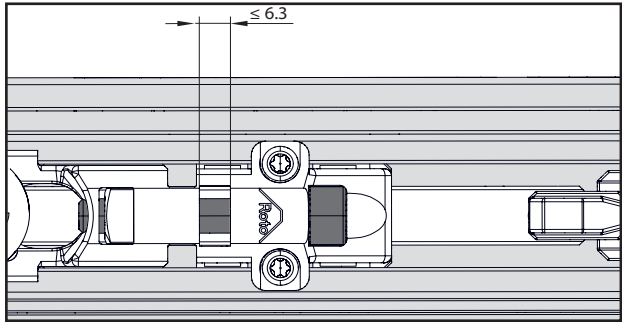
Datum
Date



Axa 500, 735 |

Sash stay 500, 735

1. **Fensterflügel 90° aufdrehen.**
Turn the sash 90 °.
2. **Seitenverstellung ±2 mm mit Innensechskant SW 4.**
Side adjustment ± 2 mm with hexagon socket SW 4



- Gefahr!**
Vorsicht vor Aushängen des Flügels.
- Die Justierung von Roto Beschlagteilen darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
 - Der Spalt muss kleiner 5,5 mm sein.
- Danger!
Beware of unhooking the sash.
- The adjustment of Roto fitting parts may only be carried out by authorized specialist personnel.
 - The gap must be less than 5.5 mm.

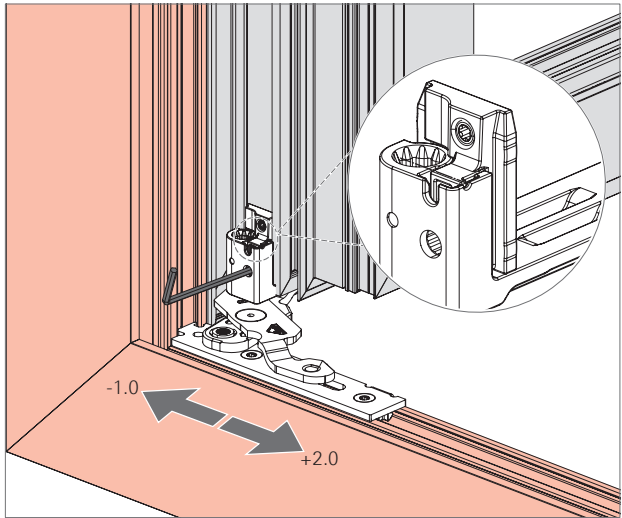
Eckband |

Corner hinge

1. **Fensterflügel 90° aufdrehen.**
Turn the window sash 90 °.
2. **Seitenverstellung -1 mm / +2 mm mit Innensechskant SW 4.**
Side adjustment -1 mm / +2 mm with hexagon socket SW 4.



HINWEIS!
Seitenverstellung über Achse am Stellstück kontrollieren.
Note!
Check side adjustment via axle on adjusting piece.



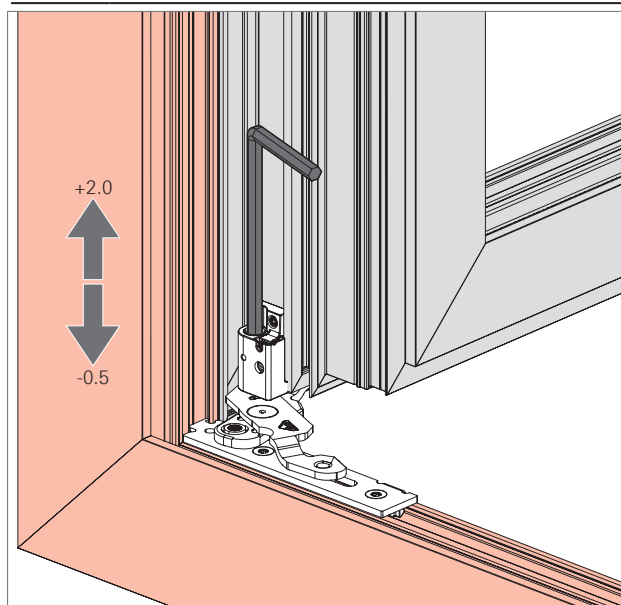


Hinweis!

Das Verstellen von Roto Beschlagteilen darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Note!

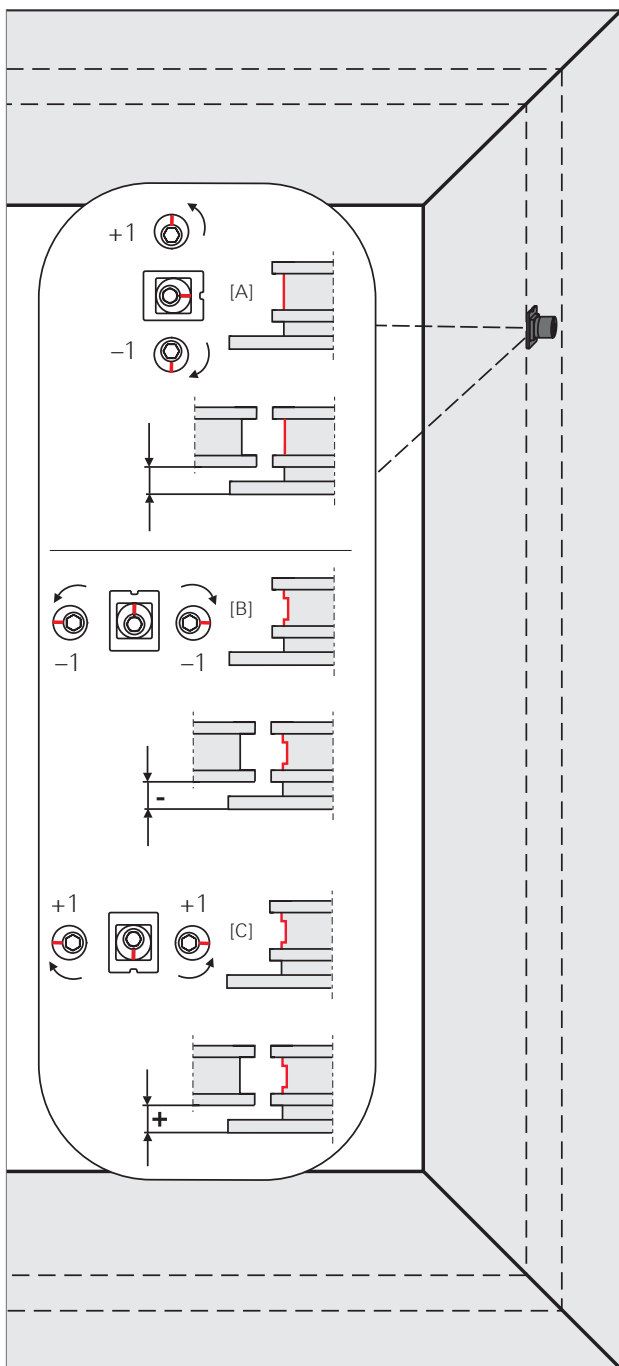
The adjustment of Roto fitting parts may only be carried out by authorized specialist personnel.



Höhenverstellung |

Height adjustment

1. Fensterflügel 90° aufdrehen.
Turn the window sash 90 °.
2. Höhenverstellung +2 mm / -0,5 mm über
Schraube im Stellstück mit Innensechskant SW 4.
Height adjustment +2 mm / -0.5 mm over
Screw in the adjusting piece with hexagon socket SW 4.



Schließstücke |

Locking parts

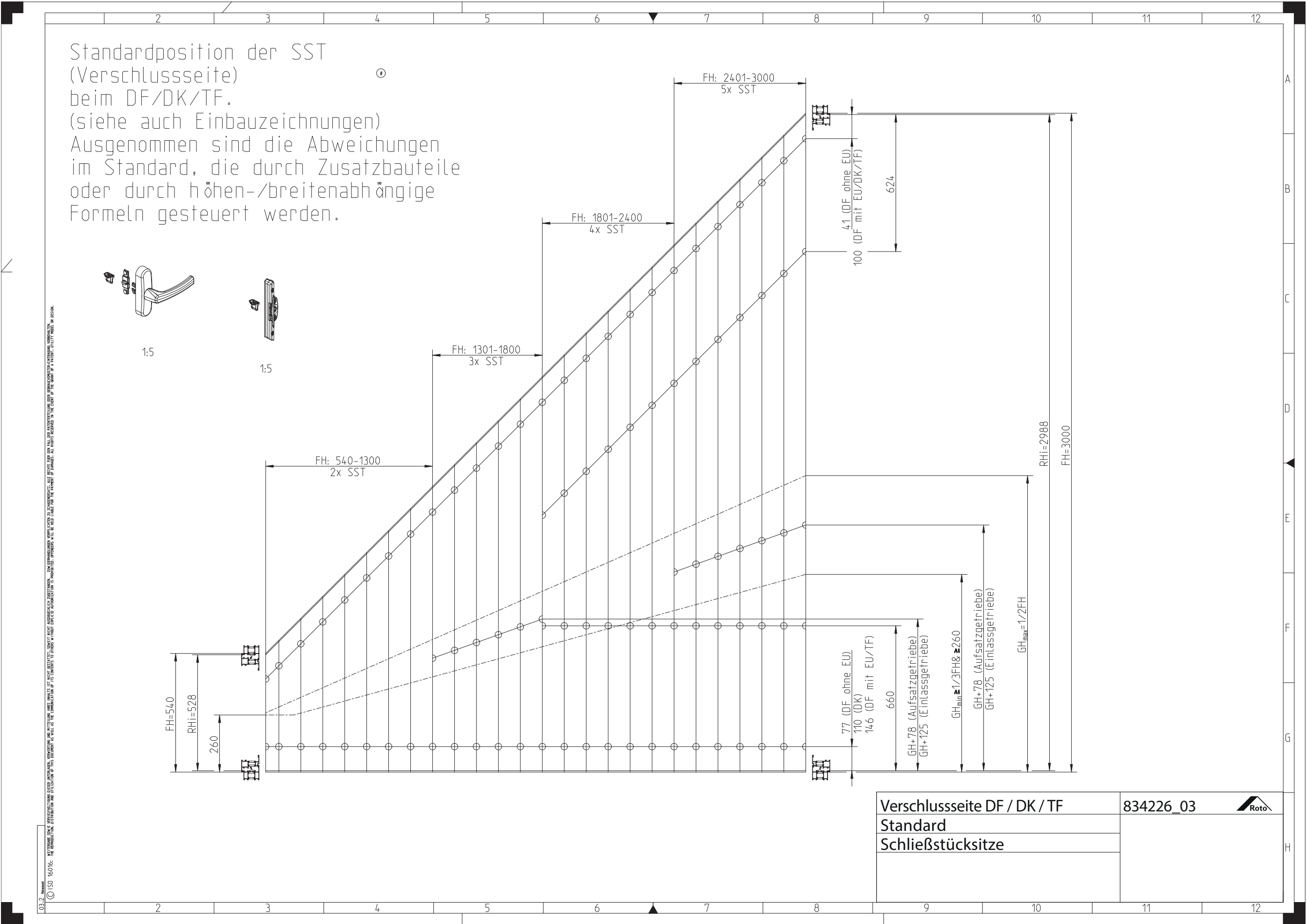
Anpressdruck je nach Einbausituation mit Innensechskant-Schlüssel SW 4 einstellen.

Depending on the installation situation, set the contact pressure with Allen key size 4 mm.

[A] Erhöhung / Verringerung des Anpressdrucks möglich.
Increase / reduction of the contact pressure possible.

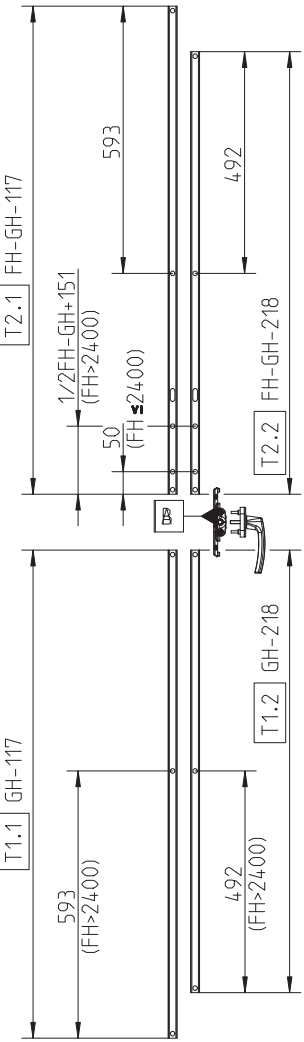
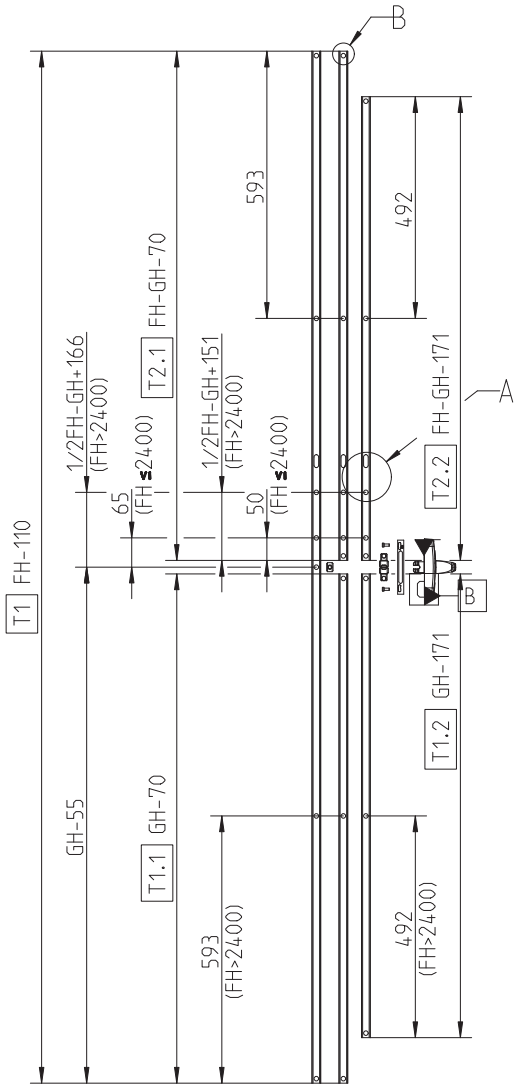
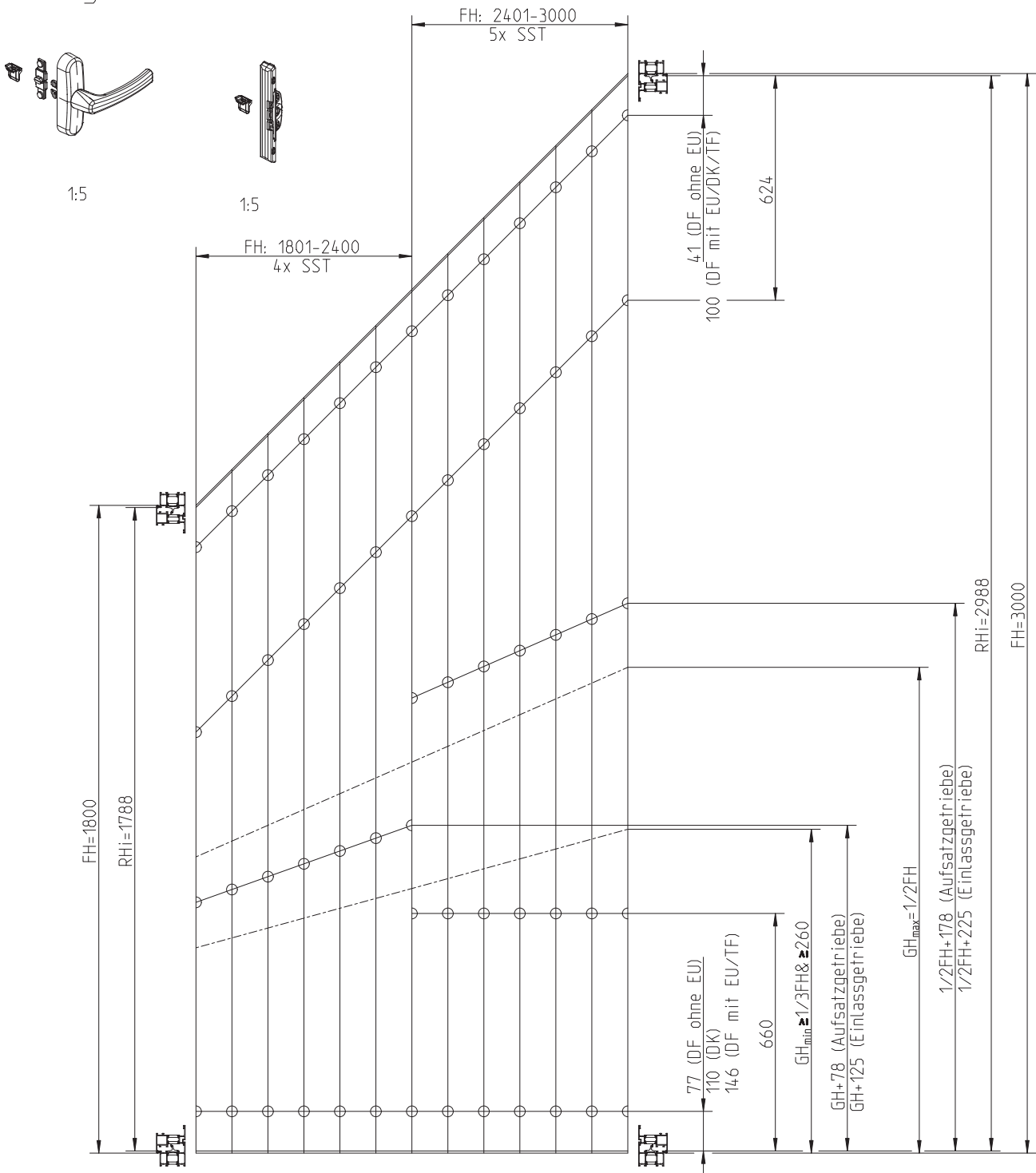
[B] Nur Erhöhung des Anpressdrucks möglich.
Only increase the contact pressure possible.

[C] Nur Verringerung des Anpressdrucks möglich.
Only reduction of the contact pressure possible.

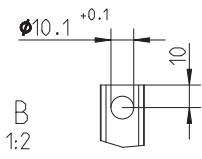
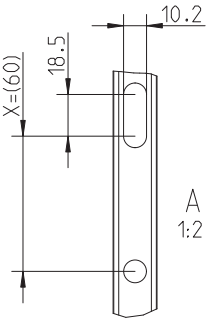


GH < 1/2FH & FH > 1800:
Position der SST (Verschlussseite) beim DF/DK/TF.
Ausgenommen sind die Abweichungen
im Standard, die durch Zusatzbauteile
oder durch höhen-/breitenabhängige
Formeln gesteuert werden.

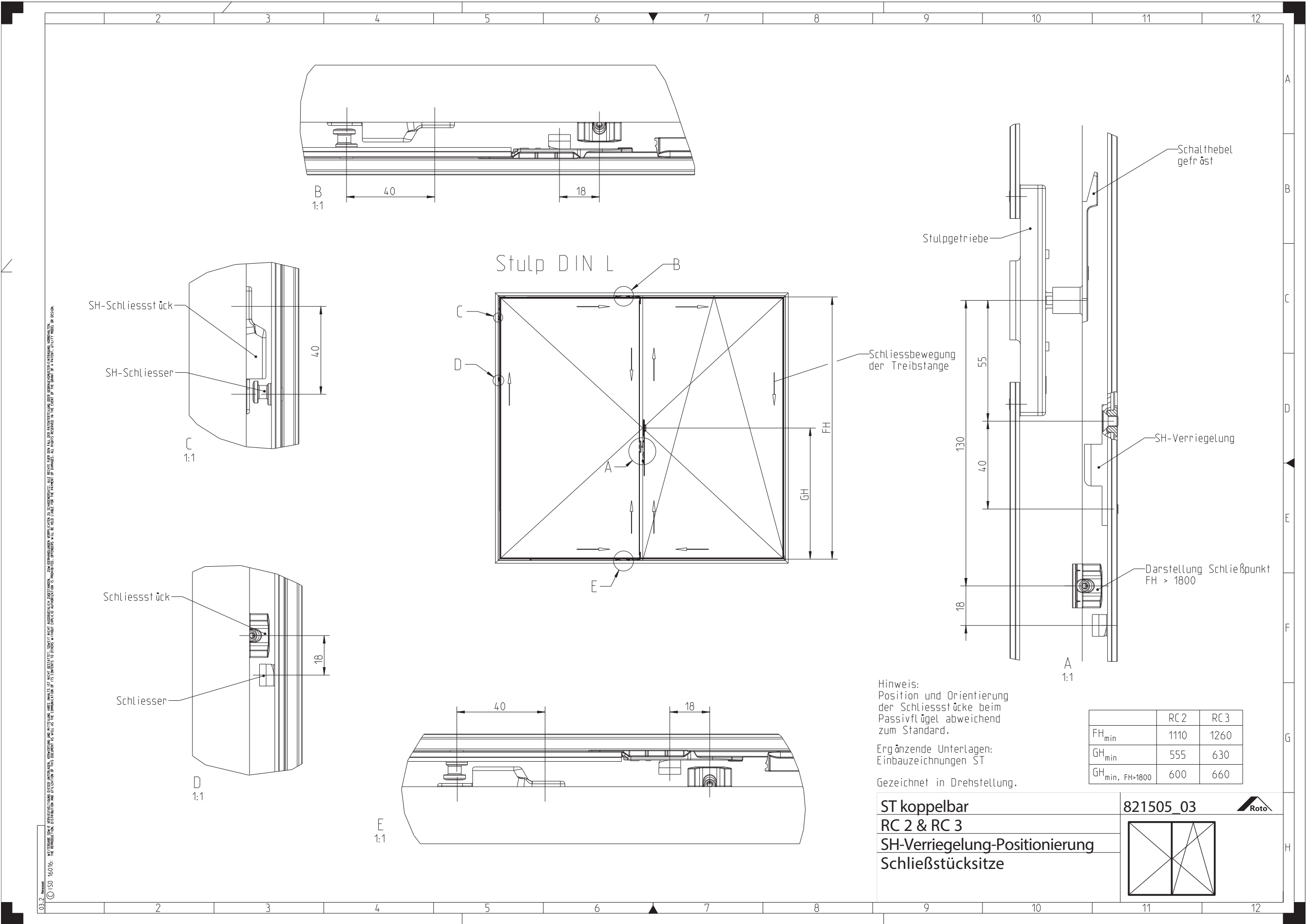
T1	DF ohne EU	T2.1	DF ohne EU
T1.1	&	T2.1	DF ohne EU
T1.2	&	T2.2	DF mit EU/DK/TF

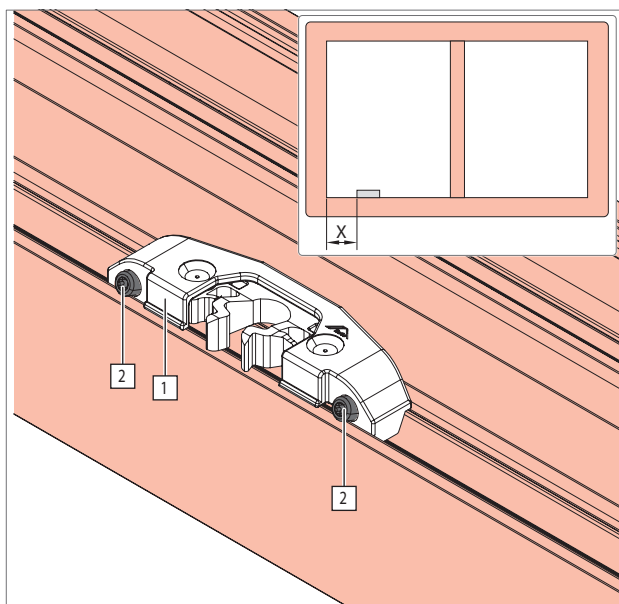


Treibstangenstanzung
Getriebesperre
X=frei positionierbar
(Vorschlag: 60mm)



Verschlussseite DF / DK / TF	834226_03	
Standard		
Schließstücksitze		
GH < 1/2 FH & FH > 1800 mm		





1. Schnäpper [1] in Rahmennut Treibstange positionieren (siehe Einbauzeichnung ab Seite 91).

Position the bullet catch [1] in the frame groove (see installation drawing from page 91).

Stulp-Variante	
Floating-mullion variant	
FB = Flügelbreite zweitöffnenden Flügel SW = sash width of second opening sash	
ST-A	FB2-106
ST koppelbar	FB2-106-150

Schnäpper mit 2 vormontierten Gewindestiften [2] festschrauben

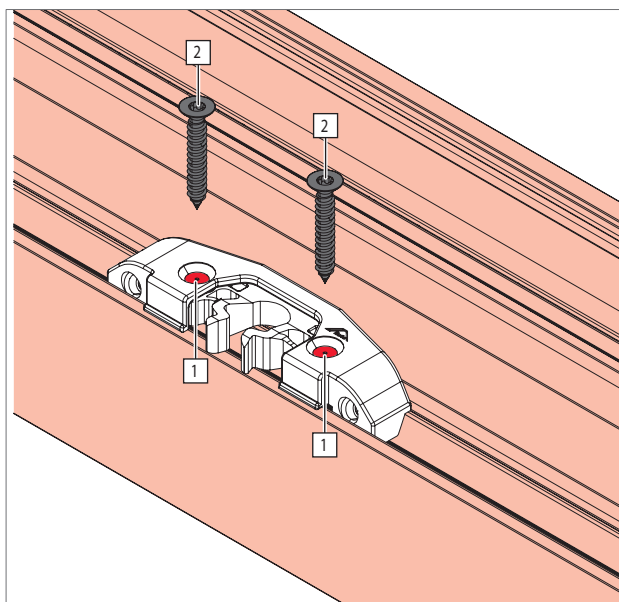
Werkzeug: Innensechsrund T10

Drehmoment: 1,5 - 2,0 Nm

Fasten the bullet catch with two preassembled threaded pins [2].

Tool: T10 hexalobular socket

Torque: 1,5 - 2, Nm



2. Optionale Befestigung mit 2 zusätzlichen Schrauben.

Rahmenprofil mit Bohrer Ø 3,0 vobohren. Gusshaut [1] der Schraublöcher mit geeignetem Werkzeug (z. B. Schraubendreher) durchstechen. Schnäpper mit 2 Schrauben [2] festschrauben.

Werkzeug: Innensechsrund T25

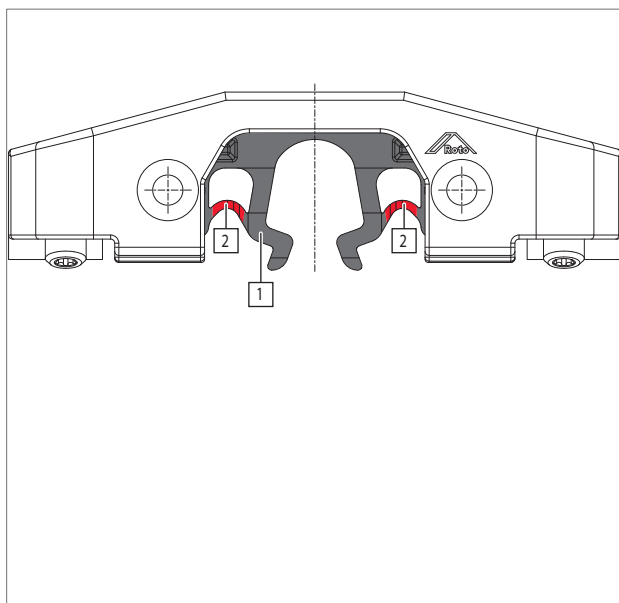
Drehmoment: 1,5 - 2,0 Nm

Optional fastening with two additional screws.

Predrill the frame profile with a Ø 3,0 drill. Pierce the cast skin [1] of the screw holes using a suitable tool (e. g. screwdriver). Fasten the bullet catch with two screws [2].

Tool: T25 hexalobular socket

Torque: 1,5 - 2, Nm



Rasterkräfte Schnäpper reduzieren

Reducing the bullet catch latching forces

1. Schnäpper demontieren.

Federelement [1] herausnehmen.

Zusatzstützen[2] mit geeignetem Werkzeug (z. B. Seitenschneider) abtrennen.

The latching forces are too strong.

Remove the bullet catch.

Remove the spring [1].

Detach the additional supports [2] using a suitable tool (e. g. side cutting pliers).

Für Ihre Notizen
For your notes

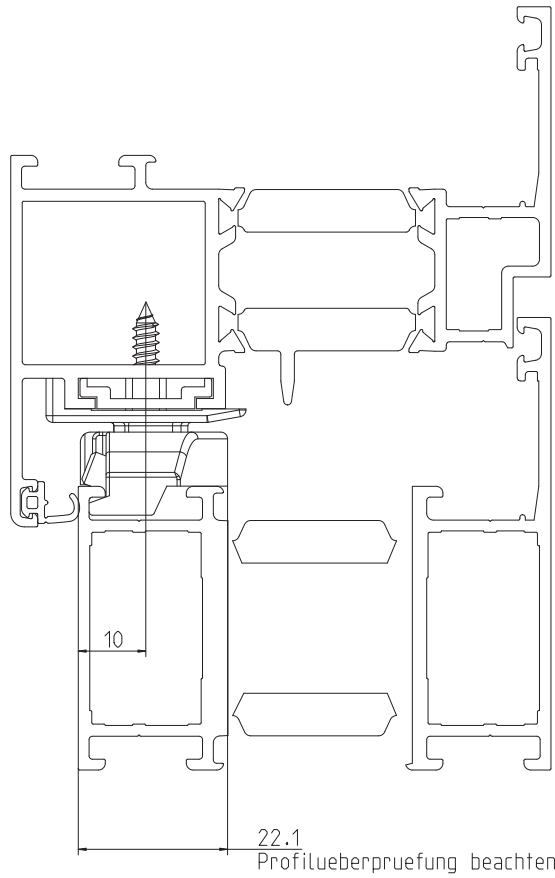
Datum
Date

Einbauoptionen Schnäpper

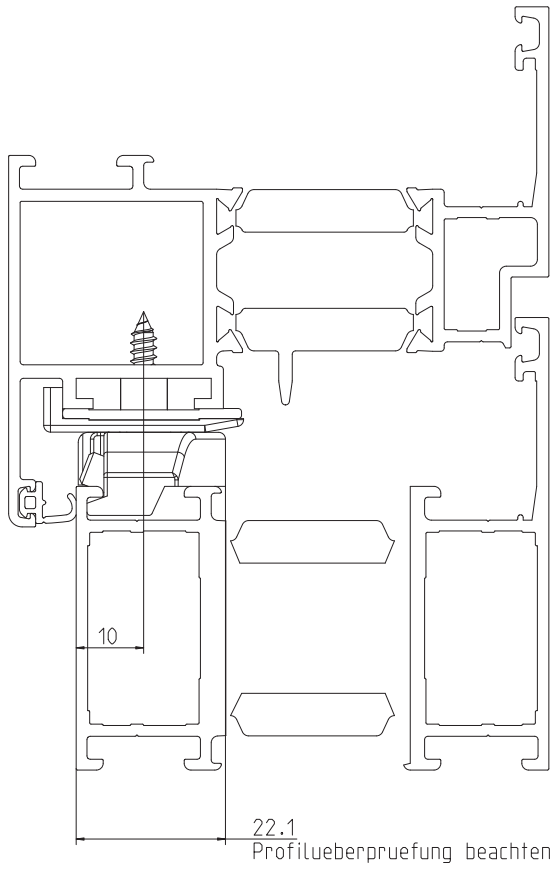
Zusatzbefestigung:
Gusshaut in der Senkung durchtrennen.
Bohrungen mit Bohrer des Durchmessers 3 am Rahmen vorbohren.
Schnäpper mit zwei Senk-Blechschrauben ST3.5x20 festschrauben.

Rastkraftreduzierung:
Zur Verringerung der Rastkräfte, koennen die Zusatzstuetzen
der Rastfeder abgetrennt werden.

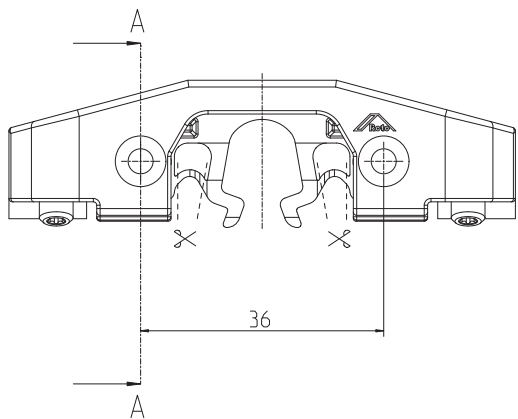
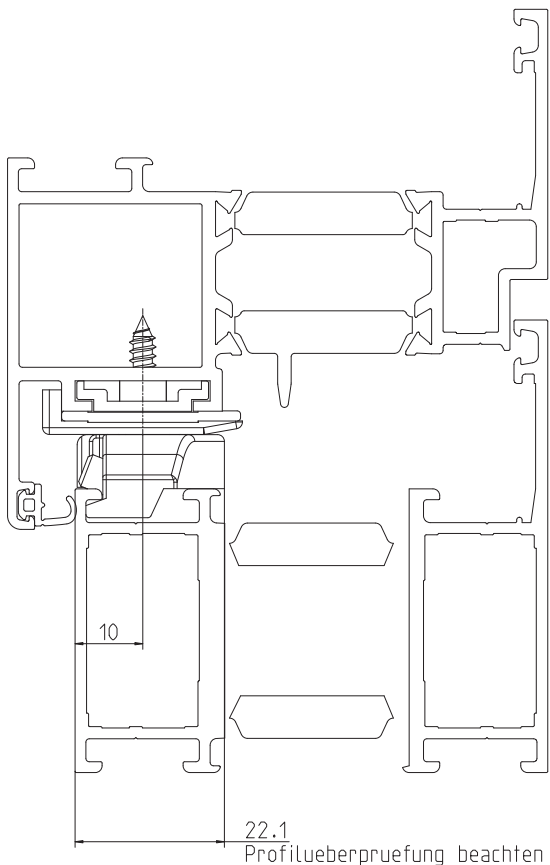
Einbau Schnäpper, Zapfen und Treibstange vertikal



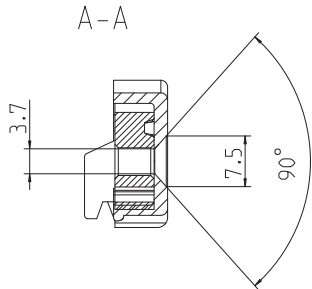
Einbau Schnäpper, Zapfen und Unterlage horizontal



Einbau Schnäpper, Zapfen, Unterlage und Treibstange horizontal



Zur Reduzierung der Rastkraefte,
Zusatzstuetzen an den gestrichelten Linien abtrennen

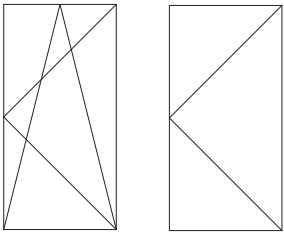
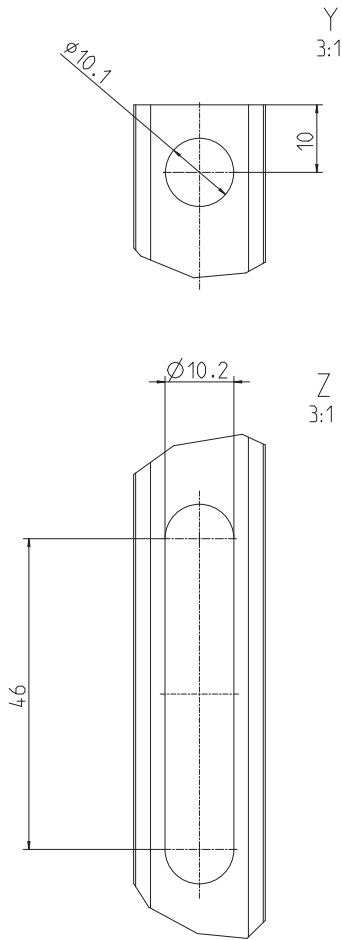
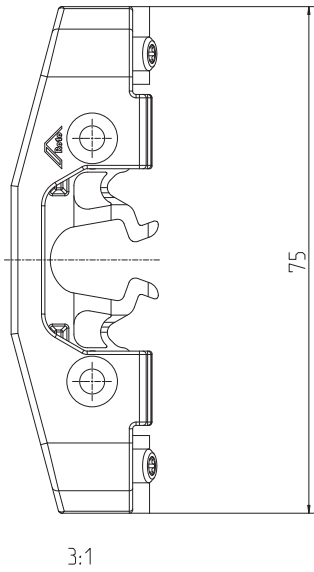
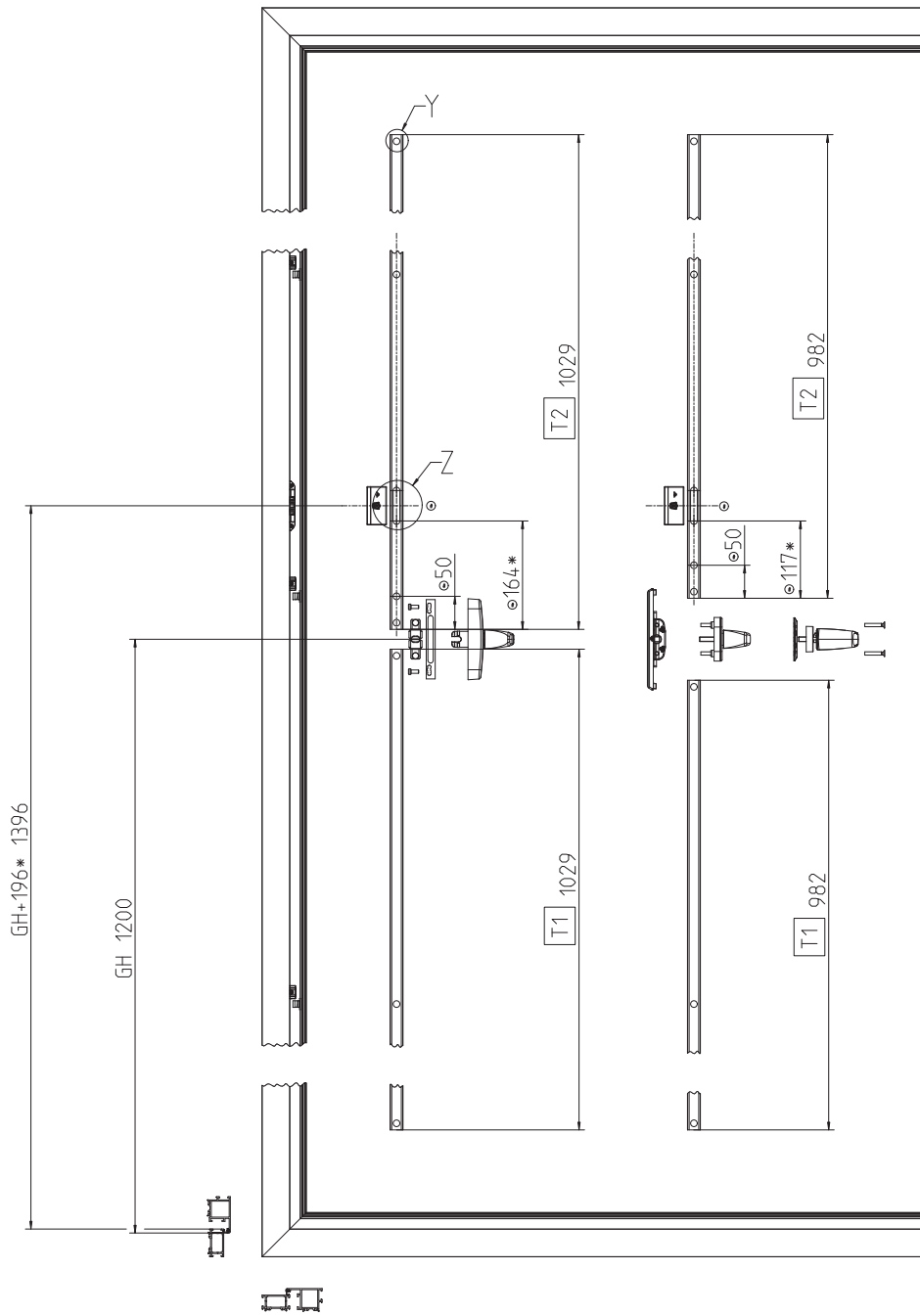


Schnäpper-Set	2003151
Einbauoptionen	



Einbau Schnaepper vertikal

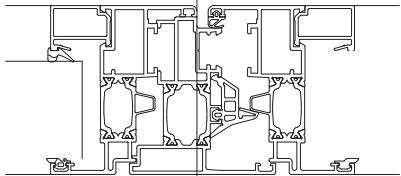
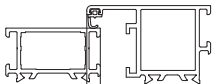
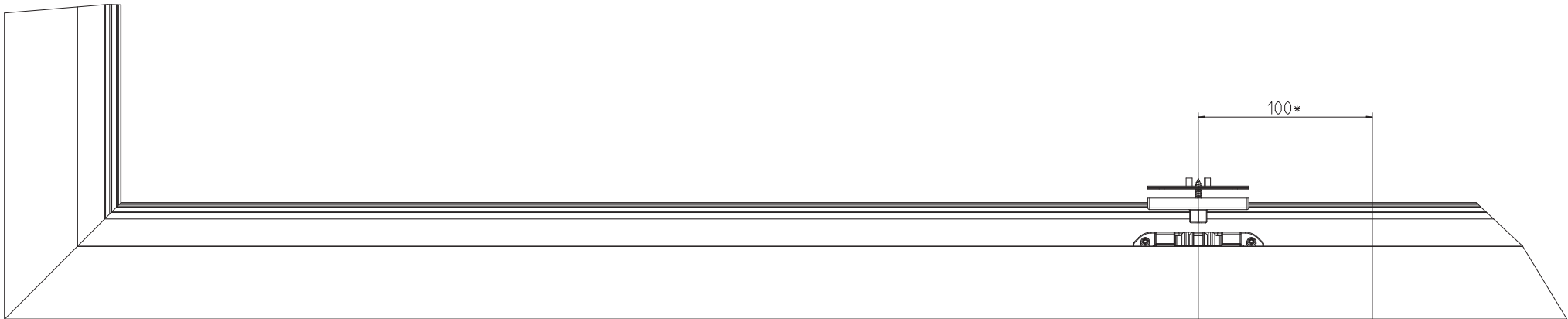
* Empfehlung seitens Roto.
Vergleiche Einbauzeichnung fuer RC-Anwendung.
Mitgeltende Unterlagen fuer die Montage beachten.



Schnäpper-Set	2003151	
Positionierung senkrecht		

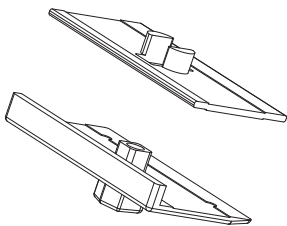
Einbau Schnaepper horizontal

* Empfehlung seitens Roto.
In Kombination mit Auflauf, Unterlage fuer Schnaepperzapfen nicht verwenden.
Mitgeltende Unterlagen fuer die Montage beachten.

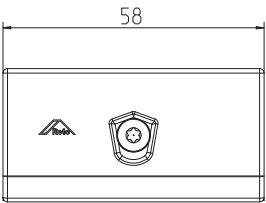


FB2-106* 644

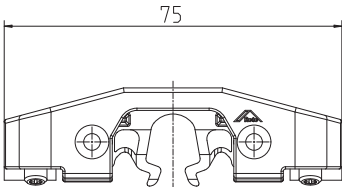
FB2 750



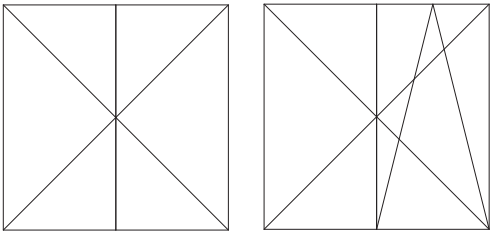
2:1



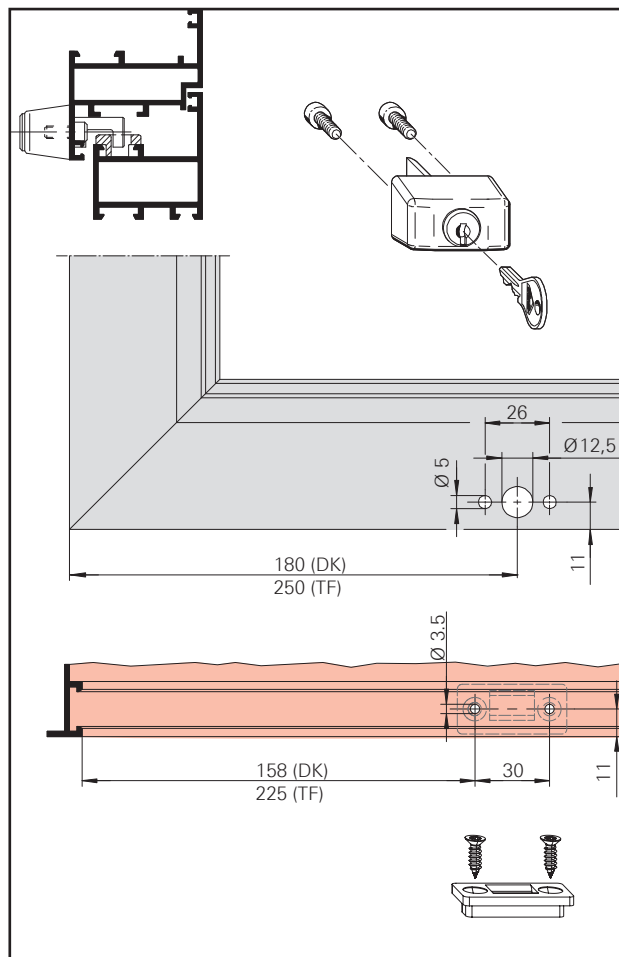
2:1



2:1



Schnäpper-Set	2003151	
Positionierung waagrecht		



Drehsperre montieren |

Mount rotation lock

1. Bohrungen am Flügel und Rahmen entsprechend Zeichnung vornehmen.

Make holes on the sash and frame according to the drawing.

- 2. Drehsperre mit 2 Schrauben am Flügel festschrauben.**

Werkzeug: Innensechsrund T 25

Screw the rotation lock to the sash with 2 screws.

Tool: hexalobular T 25



HINWEIS!

Bei Montage der Drehsperre auf Schloßhakenposition achten.

NOTE!

When installing the rotation lock, pay attention to the lock hook position.

- 3. Schließplatte mit 2 Schrauben am Rahmen festschrauben.**

Werkzeug: Innensechsrund T 25

Tighten the locking plate to the frame with 2 screws.

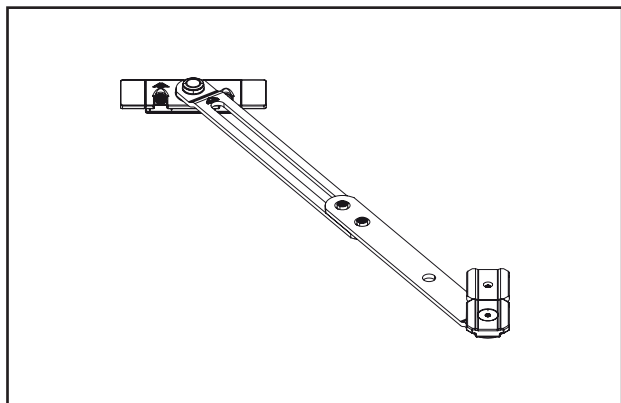
Tool: hexalobular T 25

Für Ihre Notizen

For your notes

Datum

Date



Drehbegrenzer mit Anschlag | Turn restrictor with stop

Bezeichnung | Designation

VE | PU Material-Nr.

Drehbegrenzer-Set V.02 | Turn restrictor set V.02

10 607556



Vorsicht!

Gefahr durch fehlerhaften oder fahrlässigen Einbau!

Der fehlerhafte Einbau des Drehbegrenzers kann zu gefährlichen Situationen führen. Ausschließlich die in diesem Dokument angegebenen Drehbegrenzer verwenden.

Attention!

Danger due to faulty or negligent installation!

Incorrect installation of the turn restrictor can lead to dangerous situations. Use only the turn restrictors specified in this document.



Drehbegrenzer gebremst, gedämpft Größe 1 | Turn restrictor braked, damped size 1

Bezeichnung | Designation

VE | PU Material-Nr.

Drehbegrenzer gebremst, gedämpft GR1 V.02 |

10 607554

Turn restrictor braked, damped GR1 V.02



HINWEIS!

Komfortbauteil

Kein Sicherheitsbauteil nach DIN EN 13126-5

NOTE!

comfort component

No safety component according to DIN EN 13126-5



Vorsicht!

Gefahr durch fehlerhaften oder fahrlässigen Einbau!

Der fehlerhafte Einbau des Drehbegrenzers kann zu gefährlichen Situationen führen. Ausschließlich die in diesem Dokument angegebenen gebremsten und gedämpften Drehbegrenzer verwenden.

Attention!

Danger due to faulty or negligent installation!

Incorrect installation of the turn restrictor can lead to dangerous situations. Use only the braked and damped turn restrictors specified in this document.



Drehbegrenzer gebremst, gedämpft Größe 2 | Turn restrictor braked, damped size 2

Bezeichnung | Designation

VE | PU Material-Nr.

Drehbegrenzer gebremst, gedämpft GR2 V.02

10 607555

Turn restrictor braked, damped GR2 V.02



HINWEIS!

Der Drehbegrenzer wird empfohlen, wenn Flügel unkontrolliert (z. B. durch Wind) gegen Fensterleibungen oder Aluminium-Stützprofile schlagen können und so Beschläge bzw. Profile beschädigt oder zerstört werden können.

NOTE!

The turn imiter is recommended if sashes can beat uncontrollably (eg due to wind) against window siding or aluminum support profiles and so that fittings or profiles can be damaged or destroyed.



Vorsicht!

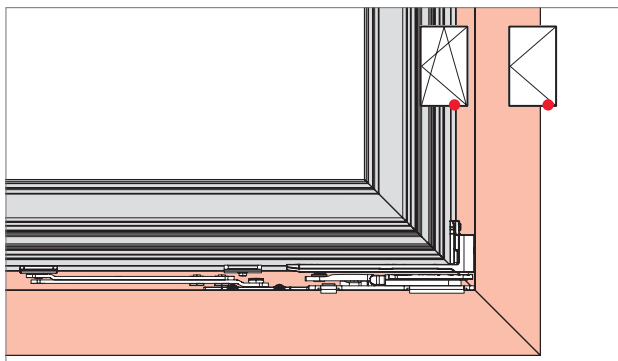
Gefahr durch fehlerhaften oder fahrlässigen Einbau!

Der fehlerhafte Einbau des Drehbegrenzers kann zu gefährlichen Situationen führen. Ausschließlich die in diesem Dokument angegebenen gebremsten und gedämpften Drehbegrenzer verwenden.

Attention!

Danger due to faulty or negligent installation!

Incorrect installation of the turn imiter can lead to dangerous situations. Use only the braked and damped turn imiter specified in this document.

**Drehbegrenzer gebremst |**

Turn restrictor, braked

**HINWEIS!**

Kein Sicherheitsbauteil nach DIN EN 13126-5.

Note!

No safety component according to DIN EN 13126-5.

Drehbegrenzer einbauen:

- wenn Fensterflügel unkontrolliert (z. B. durch Wind) so gegen Fensterlaibungen oder Aluminiumstützen schlagen könnten, dass die Beschläge bzw. Profile beschädigt oder zerstört werden.
- in öffentlichen Gebäuden
- obligatorisch bei FB ≥ 1200 mm

Install turn restrictor:

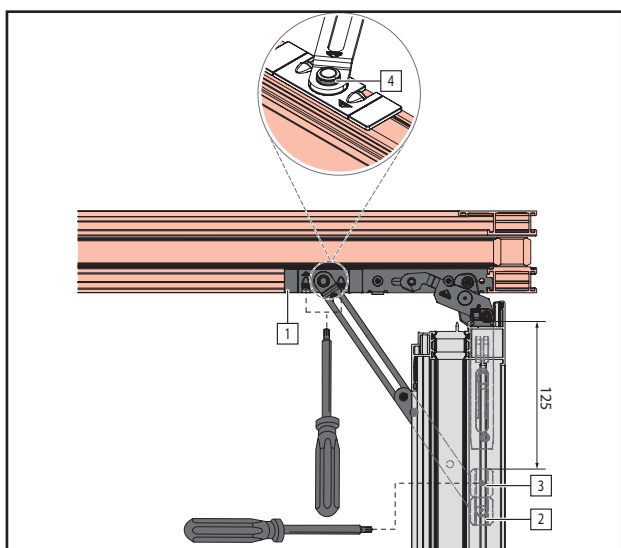
- if window sashes could strike uncontrollably (eg due to wind) against window reveals or aluminum supports in such a way that the fittings or profiles are damaged or destroyed.
- in public buildings
- mandatory at FB ≥ 1200 mm

**HINWEIS!**

Der maximale Öffnungswinkel beim Drehbegrenzer beträgt 90°.

Note!

The maximum opening angle for the turn restrictor is 90°.



1. Rahmenlager [1] in Rahmennut direkt neben Ecklager positionieren und mit 2 vormontierten Gewindestiften mindestens bündig festschrauben.

Werkzeug: Innensechsrund T10, Drehmoment: 2 – 2,5 Nm

Position the frame bearing [1] in the frame groove directly adjacent to the pivot rest and fasten with two preassembled threaded pins so that it is at least flush.

Tool: T10 hexalobular socket, Torque: 2 – 2.5 Nm

2. Flügellager [2] in Flügelnut einschieben und positionieren.

Insert the sash bearing [2] in the sash groove and position it.

3. Anschlag [3] in Flügelnut einschieben, positionieren und mit vormontiertem Gewindestift festschrauben. Werkzeug:

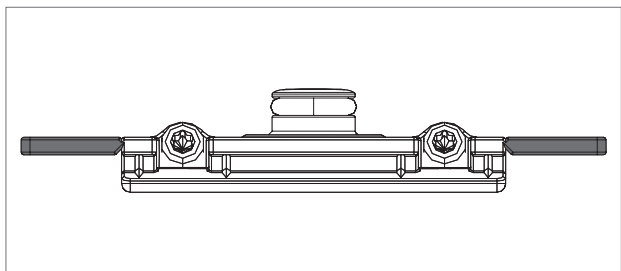
Innensechsrund T10, Drehmoment: 2 – 2,5 Nm

3. Insert the stop [3] in the sash groove, position it and fasten it with the preassembled threaded pin. Tool:

T10 hexalobular socket, Torque: 2 – 2.5 Nm

4. Drehbegrenzerarm über Gummiring [4], am Drehzapfen des Rahmenlagers, drücken.

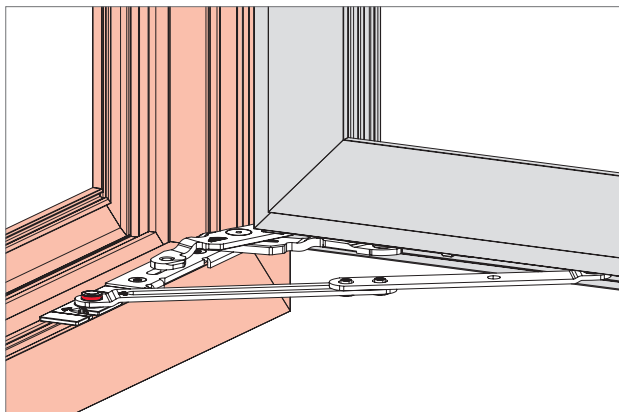
Push the turn restrictor arm above the rubber ring [4] on the frame bearing swivel pin.

**HINWEIS!**

Für einen Öffnungswinkel von 94° vor der Montage jeweils den rechten bzw. linken Flügel des Drehbegrenzer-Rahmenteils abbrechen.

Note!

For an opening angle of 94° before assembly, break off the right or left wing of the turn limiter frame part.



Lochung im Ende des Flügelteils über Gummiring des Bolzens am Rahmenteil drücken.

Press the hole in the end of the sash part over the rubber ring of the bolt on the frame part.



VORSICHT!

Gefahr durch fehlerhaften oder fahrlässigen Einbau!

Der fehlerhafte Einbau des Drehbegrenzers kann zu gefährlichen Situationen führen. Ausschließlich die in diesem Dokument angegebenen Drehbegrenzer verwenden.

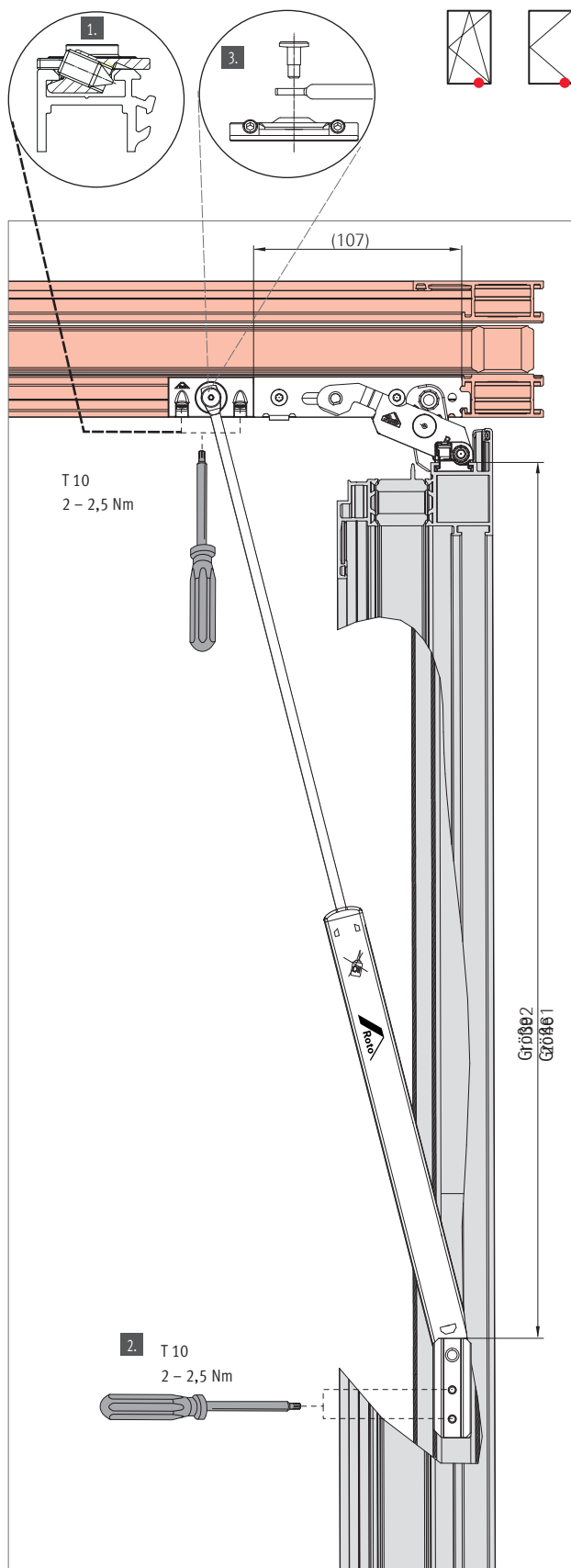
Attention!

Danger due to faulty or negligent installation!

Incorrect installation of the turn restrictor can lead to dangerous situations. Use only the turn restrictors specified in this document.

Drehbegrenzer gebremst, gedämpft |

Turn restrictor, braked, damped



1. Rahmenlager mit 2 Gewindestiften festschrauben.

Werkzeug: Innensechsrund T 10

Drehmoment 2 - 2,5 Nm

Tighten the frame bearing with 2 setscrews.

Tool: hexalobular T 10

Torque 2 - 2.5 Nm

2. Flügellager in Flügelnut einschieben und festschrauben.

Werkzeug:

Innensechsrund T 10

Drehmoment 2 - 2,5 Nm

Insert the sash hinge into the sash groove and screw tight.

Tool:

Hexalobular T 10

Torque 2 - 2.5 Nm

3. Zugstange mit beiliegender Pilzkopfschraube M4 am Rahmenlager festschrauben.

Werkzeug:

Innensechsrund T 10

Tighten the drawbar with the enclosed mushroom screw M4 to the frame bearing.

Tool:

Hexalobular T 10



HINWEIS!

- Maximale Öffnungsweite beim gebremst, gedämpften Öffnungsbegrenzer:
Größe 1: ca. 63°
Größe 2: ca. 90°
- Nach dem Einbau unbedingt Endlage der Flügeldrehung prüfen und ggf. durch leichtes Versetzen des Flügelteils korrigieren.

NOTE!

- Maximum opening width with braked, damped opening limiter:
- Size 1: approx. 63 °
- Size 2: approx 90 °
- After installation, it is essential to check the end position of the sash rotation and, if necessary, correct by slightly displacing the sash part.



VORSICHT!

Gefahr durch fehlerhaften oder fahrlässigen Einbau!

Der fehlerhafte Einbau des Öffnungsbegrenzers kann zu gefährlichen Situationen führen. Ausschließlich die in diesem Dokument angegebenen gebremsten und gedämpften Öffnungsbegrenzer verwenden.

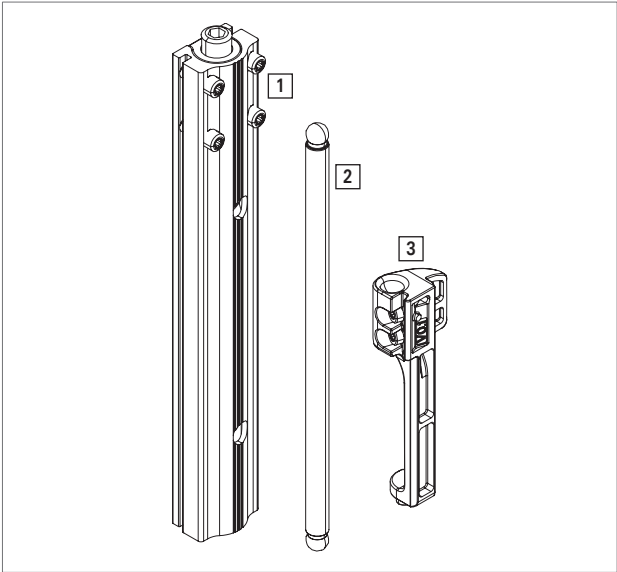
Die Justierung von Roto Beschlagteilen darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Attention!

Danger due to faulty or negligent installation!

The faulty installation of the opening limiter can lead to dangerous situations. Only the braked and damped opening limiters specified in this document use.

The adjustment of Roto fitting parts may only be carried out by authorized specialist personnel.



Lastabtragungs-Set AL Load transfer set AL				
Pos.	Stück Pcs	Bezeichnung Designation	VE PU	Material-Nr.
		Lastabtragungs-Set V.02	L	10
		Load transfer set V.01		607568
			R	10
				607567
bestehend aus consists of:				
[1]	1	Flügelteil Sash part		
[2]	1	Stützstab Supporting rod		
[3]	1	Rahmenlager V.01/V.02 Frame bearing V.01/V.02		

Funktionsweise

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.

Functionality

The spring in the load transfer relieves the corner bearing permanently by about 60 to 80 kg. For this it is necessary to bias the spring to a certain length. This applies regardless of the setting height of the sash. The relief of the corner bearing takes place over the entire life of the fitting parts, taking into account settling phenomena and wear.

Montage | Installation



HINWEIS!

Flügelmontage mit Lastabtragung
(Flügelgewicht 80 kg – 180 kg).

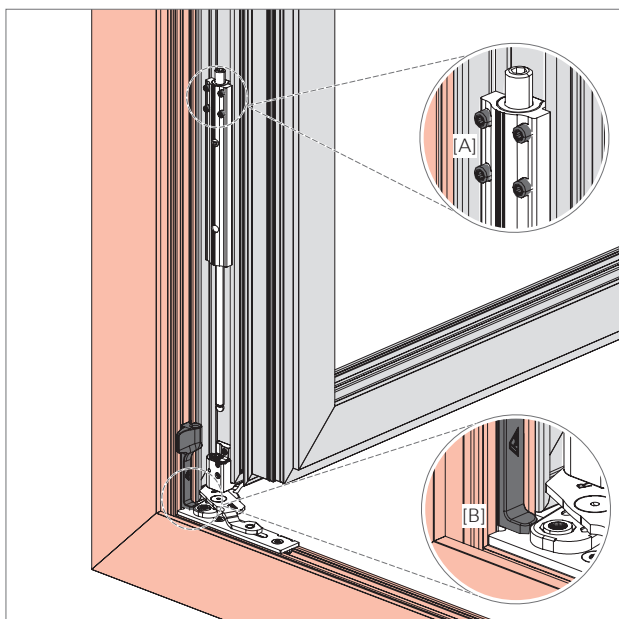
Lastabtragung nicht bei einem Flügelgewicht ≤ 80 kg verwenden!

Note!

Sash assembly with load transfer

(Sash weight 80 kg - 180 kg).

Do not use load transfer with a sash weight ≤ 80 kg!



1. Flügelteil der Lastabtragung gemäß Einbauzeichnung in Flügelnut einschieben und mit 4 vormontierten Gewindestiften festschrauben [A].

Werkzeug:

Innensechsrund T 10

Drehmoment: $\geq 2,5$ Nm

Insert the sash section of the load transfer according to the installation drawing in the sash groove and screw in with 4 threaded pins [A].

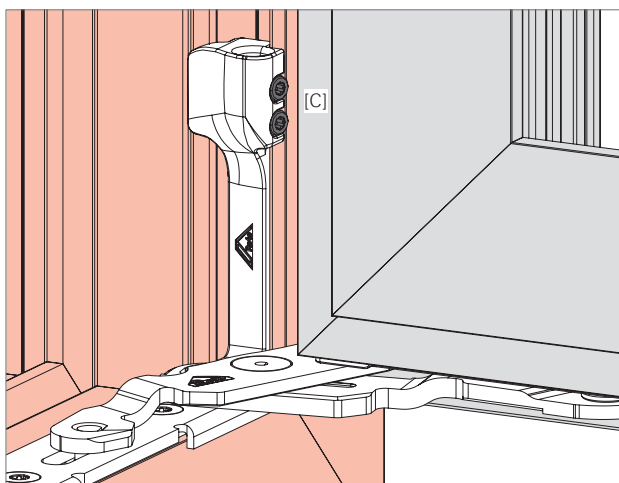
Tool:

Hexalobular T 10

Torque: $\geq 2,5$ Nm

2. Rahmenlager der Lastabtragung spaltfrei auf Grundplatte des Ecklagers aufsetzen [B].

Place the load-bearing frame bearing on the base plate of the corner bearing without any gaps [B].



3. Rahmenlager der Lastabtragung mit 2 vormontierten Gewindestiften festschrauben [C].

Werkzeug:

Innensechsrund T 10

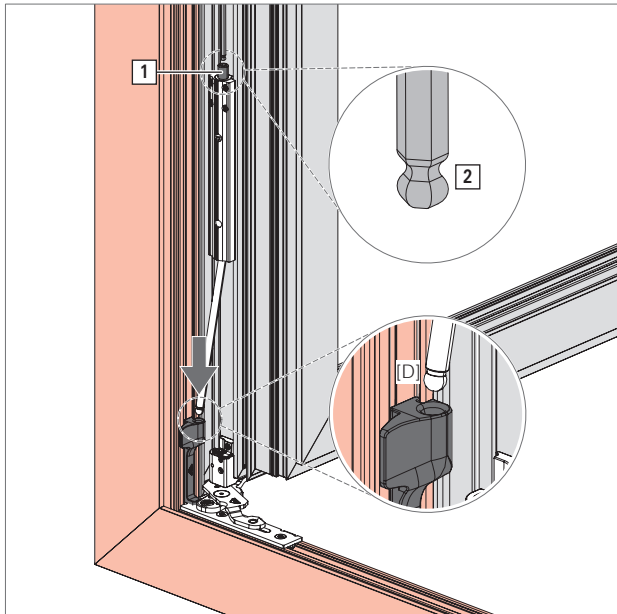
Drehmoment: $\geq 2,5$ Nm

Tighten the load-bearing frame bearing with 2 pre-assembled threaded pins [C].

Tool:

Hexalobular T 10

Torque: $\geq 2,5$ Nm



- 3. Stützstab der Lastabtragung über der Mulde des montierten Rahmenlagers positionieren [D].**

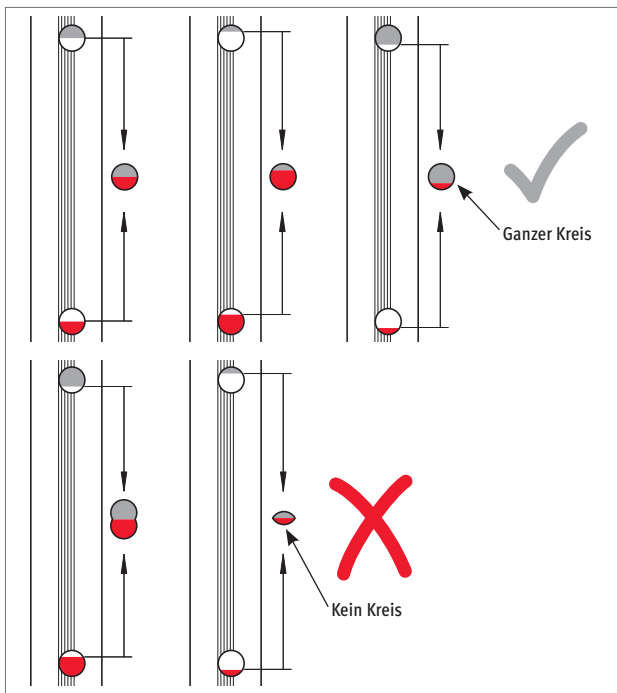
Position the load transfer support bar over the trough of the assembled frame bearing [D].

- 4. Stützstab an der Stellschraube [1] im Uhrzeigersinn absenken, bis er fest in der Mulde des Rahmenlagers sitzt.**

Werkzeug: Innensechskant (mit Kugelkopf [2]) SW 4

Lower the support rod by turning the adjusting screw [1] clockwise until it is firmly seated in the recess of the frame bearing.

Tool: hexagon socket (with ball head [2]) SW 4



- 5. Vorspannung der Lastabtragung einstellen.**

Dazu Lastabtragung in geöffneten Flügelstellung (90°) mit 4 mm Innensechskant an Stellschraube einstellen. Stellschraube so justieren, dass die Addition von rotem und silbernem Teilkreis einen ganzen Kreis ergibt. Kontrolle an den Sichtfenstern.

Adjust preload of load transfer.

To do this, set load transfer in open sash position (90 °) with 4 mm hexagon socket on set screw. Adjust the set screw so that the addition of the red and silver pitch circle results in a complete circle. Check on the viewing windows.



HINWEIS!

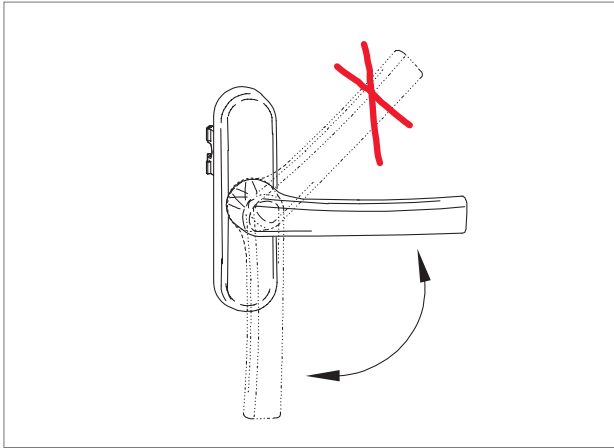
Lastabtragung erst nach dem Fenstereinbau auf der Baustelle einstellen und justieren.

Wird die Lastabtragung vor der Fenstermontage justiert, darf der Transport des Fensters ausschließlich aufrecht und verglast erfolgen.

Note!

Adjust load transfer only after installing the window on the construction site and adjust.

If the load transfer is adjusted before the window installation, the transport of the window must be exclusively upright and glazed.



Getriebesperre durch den Einsatz einer Sperrhülse im Langloch der Treibstange T2 herstellen.

Establish gearbox lock by using a locking sleeve in the slot of the drive rod T2.

1. Langloch gemäß nebenstehender Zeichnung vor Montage in Treibstange T2 einbringen [A].

Insert slot hole in drive rod T2 prior to assembly as shown in drawing [A].

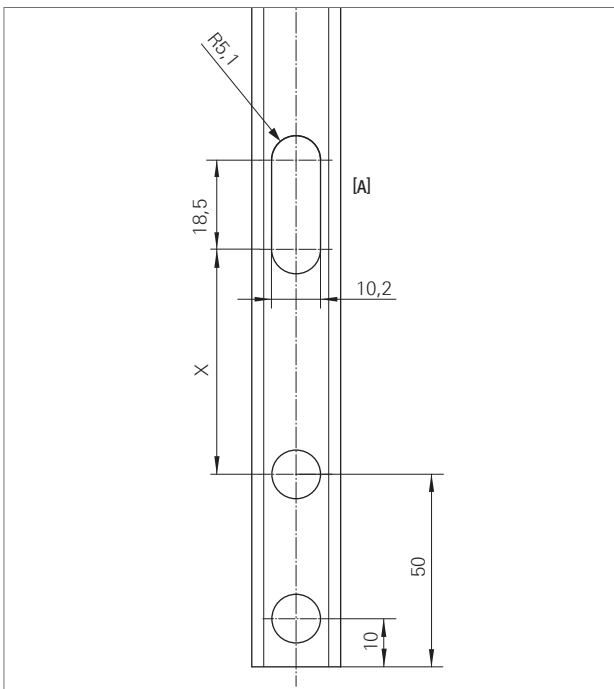


HINWEIS!

X = frei positionierbar (Vorschlag: 60 mm)

NOTE!

X = freely positionable (suggestion: 60 mm)



2. Flügel in Griffstellung 90° [B] für Sperrhülse mit Schraube abbohren [C].
Bohrungen vornehmen:

1 x Ø 3,5 mm, min. 4 mm tief.

Turn the sash in handle position 90° [B] for locking sleeve with screw [C].

Drill holes:

1 x Ø 3.5 mm, min. 4 mm deep.

3. Sperrhülse [1] mit Schraube [2] festschrauben.

Werkzeug: Innensechsrund T 25

Tighten locking sleeve [1] with screw [2].

Tool: hexalobular T 25

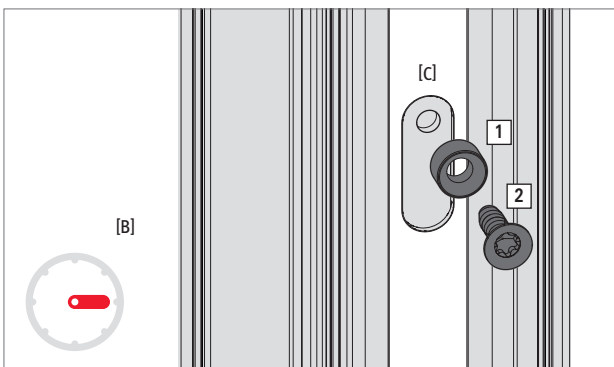


HINWEIS!

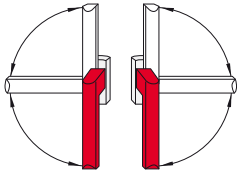
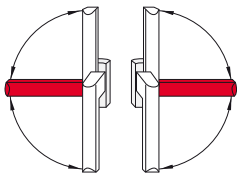
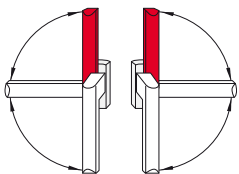
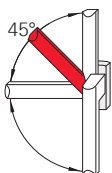
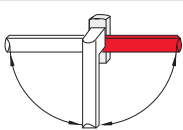
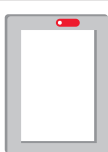
Axer 735: Sperrhülse erst nach Einhängung Axer mit Schraube festschrauben.

NOTE!

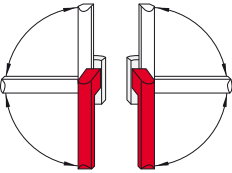
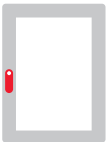
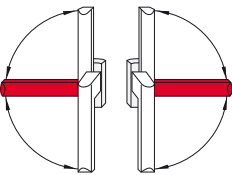
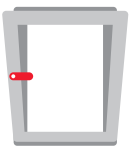
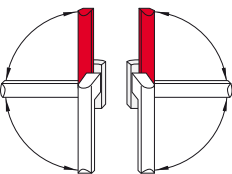
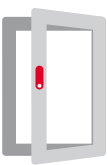
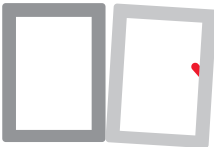
Sash stay 735: Tighten locking sleeve only after mounting sash stay with screw.



Folgende Symbole veranschaulichen verschiedene Hebelstellungen und die daraus resultierenden Flügelstellungen der Fenster und Fenstertüren.
The following symbols illustrate different lever positions and the resulting sash positions of the windows and window doors.

Griffstellung Handle position	Flügelstellung Sash position	Symbol Symbol	Bedeutung Importance
			Schließstellung des Flügels. Closed position of the sash.
			Drehöffnungsstellung des Flügels. Rotary opening position of the sash.
			Kippöffnungsstellung des Flügels. Tilt opening position of the sash.
			Spaltlüftungsstellung des Flügels bei DK. Ventilation position of the sash at DK.
			Spaltlüftungsstellung des Flügels bei KFo. Ventilation position of the sash at KFo.
			Fehlstellung des Flügels. Wrong position of the sash.

Folgende Symbole veranschaulichen verschiedene Hebelstellungen und die daraus resultierenden Flügelstellungen der Fenster und Fenstertüren.
The following symbols illustrate different lever positions and the resulting sash positions of the windows and window doors.

Griffstellung Handle position	Flügelstellung Sash position	Symbol Symbol	Bedeutung Importance
			Schließstellung des Flügels. Closed position of the sash.
			Kippöffnungsstellung des Flügels. Tilt opening position of the sash.
			Drehöffnungsstellung des Flügels. Rotary opening position of the sash.
			Fehlstellung des Flügels. Wrong position of the sash.

Störungsabhilfe | Trouble shooting

Problem Problem	Ursache Reason	Abhilfe Remedy	Fachbetrieb Fold operation	Endanwender End user
Griff lässt sich nur schwer drehen.	■ Rahmenbauteile nicht gefettet. ■ Griff fehlerhaft. ■ Griff zu stark verschraubt. ■ Flügelbauteile mit schrägstehenden Schrauben. ■ Flügelbauteile fehlerhaft. ■ Schließstücksitze falsch. ■ Axer-Anpressdruck zu stark (Dichtungsanhäufung).	■ Rahmenbauteile fetten. ■ Griff austauschen. ■ Verschraubung etwas lösen. ■ Flügelbauteile gerade festschrauben. ■ Flügelbauteile austauschen. ■ Schließstücksitze anpassen. ■ Axer-Anpressdruck justieren oder ausnehmen.	☐ ■ ■ ■ ■ ■ ■	☐ - - - - - -
Handle is difficult to turn.	■ Frame components not greased. ■ Handle faulty. ■ Handle too tightly screwed. ■ Wing components with inclined screws. ■ Wing components faulty. ■ Lock piece seats wrong. ■ Axer contact pressure too strong (accumulation of accumulation).	■ Grease frame components. ■ Replace the handle. ■ Loosen the screw connection a bit. ■ Tighten sash components straight. ■ Replace wing components. ■ Adjust striker seats. ■ Adjust or remove the sash stay contact pressure.	☐ ■ ■ ■ ■ ■ ■	☐ - - - - - -
Griff lässt sich nicht um 180° drehen.	■ Flügelbauteile falsch eingehängt. ■ Treibstangenmaße nicht in Ordnung.	■ Einstellung in Drehstellung prüfen (evtl. umhängen – vom DK-Getriebe ausgehen). ■ Treibstangenmaße prüfen.	■ ■	- -
Handle can not be turned by 180°.	■ Sash components mounted incorrectly. ■ Drive rod dimensions out of order.	■ Check setting in turning position (possibly hang - starting from DK gearbox). ■ Check drive rod dimensions.	■ ■	- -
Flügel fällt bei Drehstellung in die Kippstellung.	■ Oben zuviel Luft.	■ Sitz des Eckbandes prüfen. ■ Sitz des Ecklagers prüfen. ■ Eckband höher stellen. (Achtung: Kipplager)	■ ■ ■	- - -
Sash falls at the rotational position in the tilted position.	■ Above too much air.	■ Check the seat of the corner hinge. ■ Check the seat of the corner bearing. ■ Set the corner hinge higher. ■ (Attention: tilting bearing)	■ ■ ■	- - -
Flügel fällt bei Kippstellung in die Drehstellung.	■ Kippbauteil fehlerhaft. ■ Schereneinschluss auf Grund falscher Treibstangenmaße nicht in Ordnung.	■ Kippbauteil austauschen. ■ Treibstangenmaße prüfen.	■ ■	- -
Sash falls in tilted position in the rotational position.	■ Tilting component defective. ■ Scissors inclusion due to wrong espagnolette not in order.	■ Replace tilting component. ■ Check drive rod dimensions.	■ ■	- -

Flügel streift in Kippstellung.	■ Oben zu wenig Luft.	■ Eckband ablassen. (Achtung: Kipplager!)	■	-
Sash touches in tilt position.	■ Above too little air.	■ Let down corner hunge. ■ (Attention: tilting earing!)	■	-
Schließzapfen streifen am Schließstück.	■ Flügel falsch eingehängt. ■ Schließstücksitze falsch.	■ Flügel umhängen. ■ Schließstücksitze anpassen.	■ ■	- -
Locking pins touches on the striker.	■ Sash hung wrong. ■ Lock piece seats wrong.	■ Wring sashes. ■ Adjust striker seats.	■ ■	- -

- = Durchführung nur vom Fachbetrieb | Execution only by the specialist company
- = Durchführung nicht vom Endanwender; der Endanwender darf keine Montagearbeiten ausführen! |
Not carried out by the end user; the end user must not carry out assembly work!
- = Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender | Execution by both the specialist company and the end user

Wartung | Maintenance



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten!

Unsachgemäße Wartung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten.
- Sicherstellen, dass das Fenster oder die Fenstertür während der Wartungsarbeiten nicht unbeabsichtigt auf- oder zuschlagen kann.
- Einstellarbeiten an den Beschlägen – besonders im Bereich der Ecklager und der Scheren sowie das Austauschen von Teilen und das Aus- und Einhängen der Flügel von einem Fachbetrieb durchführen lassen.
- Das Fenster zur Wartung nicht aushängen.

WARNING!

Danger of injury due to improperly performed maintenance work!

Improper maintenance can lead to serious personal injury or property damage.

- Ensure sufficient installation freedom before starting work.
- Ensure order and cleanliness at the installation site.
- Make sure that the window or the french window can not be opened or closed unintentionally during maintenance work.
- Adjustments to the fittings - especially in the area of corner bearings and sissors, as well as the replacement of parts and the removal and installation of the sashes can be carried out by a specialist garage.
- Do not unhook the maintenance window.

Mindestens jährlich, im Schul- und Hotelbau halbjährlich:

At least once a year, twice a year in school and hotel construction:

	Fachbetrieb Specialist	Endanwender End users
Gegebenenfalls Befestigungsschrauben nachziehen. If necessary retighten fastening screws.	■	–
Beschädigte Schrauben ersetzen. Replace damaged screws.	■	–
Gegebenenfalls Teile austauschen. If necessary, replace parts.	■	–
Alle beweglichen Teile mit säure- und harzfreiem Öl aus dem Fachhandel ölen. Oil all moving parts with acid and resin-free oil from specialist retailers.	□	□
Schließstücke aus Stahl mit säure- und harzfreiem Fett aus dem Fachhandel fetten. Grease steel strikers with acid and resin-free grease from specialist retailers.	□	□

■ = Durchführung nur vom Fachbetrieb | Execution only by the specialist company

– = Durchführung nicht vom Endanwender; der Endanwender darf keine Montagearbeiten ausführen! |

Not carried out by the end user; the end user must not carry out assembly work!

□ = Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender | Execution by both the specialist company and the end user



HINWEIS!

Folgende Hinweise zum Umweltschutz bei Wartungsarbeiten beachten:

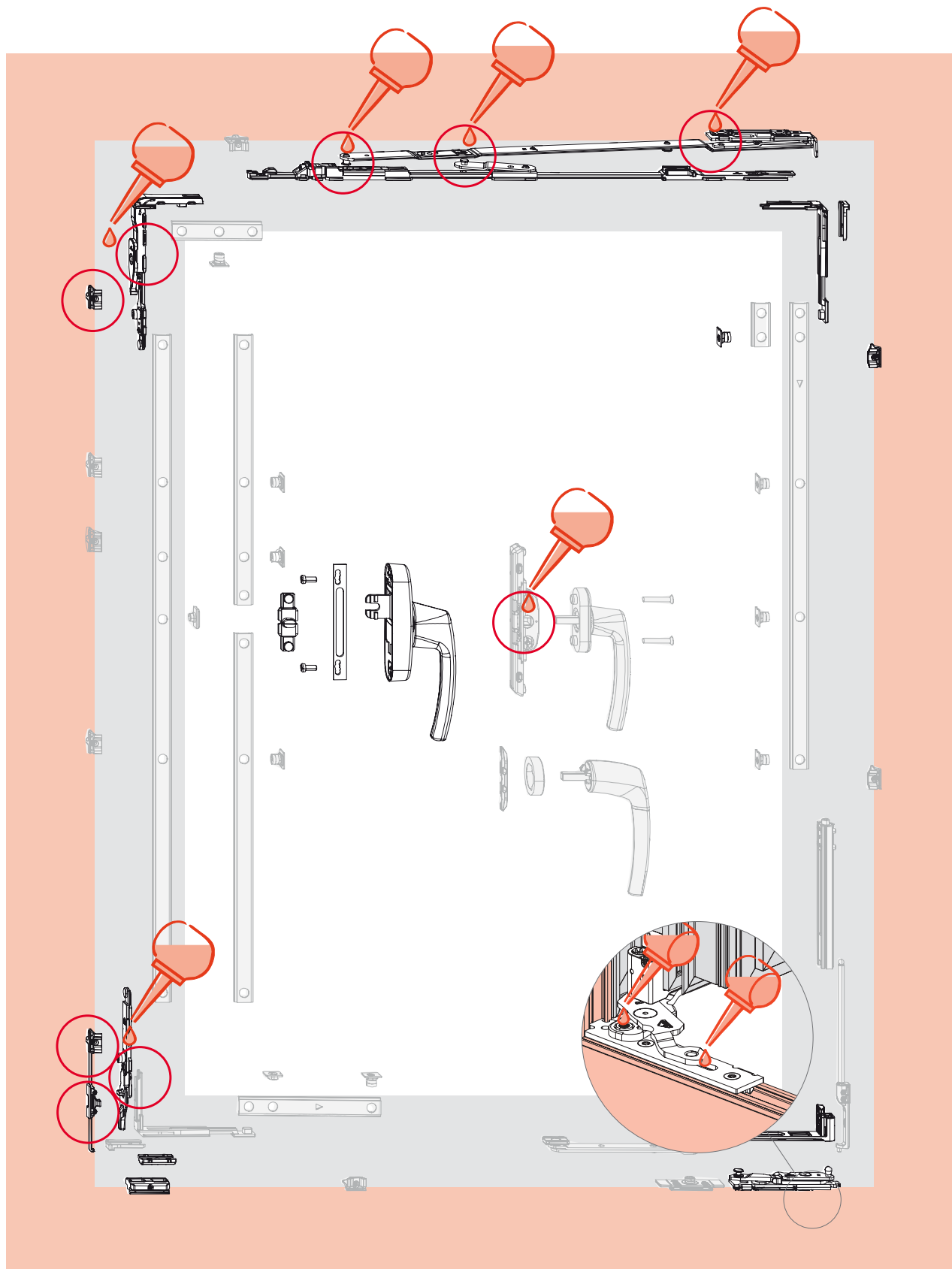
- ▶ Austretendes oder überschüssiges Fett an Schmierstellen entfernen und nach den geltenden örtlichen Bestimmungen entsorgen.
- ▶ Ausgetauschte Öle in geeigneten Behältern auffangen und umweltgerecht entsorgen.

NOTE!

- ▶ Observe the following instructions for environmental protection during maintenance work:
- ▶ Remove any escaping or excess grease at lubrication points and dispose of according to local regulations.
- ▶ Collect replaced oils in suitable containers and dispose of them in an environmentally friendly manner.

Die dargestellte Beschlagübersicht zeigt die Anordnung der möglichen Schmierstellen, entspricht aber nicht zwingend dem tatsächlich eingebauten Beschlag. Die Anzahl der Schmierstellen variiert je nach Größe und Ausführung des Fensters.

The illustrated hardware overview shows the arrangement of the possible lubrication points, but does not necessarily correspond to the actually installed fitting. The number of lubrication points varies depending on the size and design of the window.



Inspektion | Inspection

Mindestens jährlich, im Schul- und Hotelbau halbjährlich:

At least once a year, twice a year in school and hotel construction:

	Fachbetrieb Specialists	Endanwender End customers
Sicherheitsrelevante Beschlagteile auf festen Sitz prüfen. Check safety-related fittings for tightness.	☐	☐
Sicherheitsrelevante Beschlagteile auf Verschleiß prüfen. Check safety-related fittings for wear.	☐	☐
Alle beweglichen Teile auf Funktion prüfen. Check all moving parts for function.	☐	☐
Alle Verschlussstellen auf Funktion prüfen. Check all locking points for function.	☐	☐
Die Gängigkeit des Beschlages kann am Fenstergriff überprüft werden: ■ Ver- und Entriegelungsmoment nach DIN 18055: max. 10 Nm. ■ Die Überprüfung kann mit einem Drehmomentenschlüssel erfolgen. ■ Die Gängigkeit kann durch Fetten / Ölen und durch Nachstellen der Beschläge verbessert werden. The mobility of the fitting can be checked at the window handle: ■ Locking and unlocking torque according to DIN 18055: max. 10 Nm. ■ The check can be done with a torque key. ■ The mobility can be improved by greasing / oiling and by adjusting the fittings.	■ ■ ■	- - -

■ = Durchführung nur vom Fachbetrieb | Execution only by the specialist company

- = Durchführung nicht vom Endanwender; der Endanwender darf keine Montagearbeiten ausführen! |
Not carried out by the end user; the end user must not carry out assembly work!

□ = Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender | Execution by both the specialist company and the end user

Pflege | Maintenance

	Fachbetrieb Specialists	Endanwender End customers
Die Beschläge von Ablagerungen und Verschmutzungen freihalten. Keep the fittings free of deposits and soiling.	☐	☐
Nie aggressive, säurehaltige Reiniger oder Scheuermittel verwenden. Never use aggressive, acidic cleaners or scouring agents.	☐	☐
Nur milde, pH-neutrale Reinigungsmittel in verdünnter Form verwenden. Use only mild, pH-neutral detergents in dilute form.	☐	☐
Nur mit weichem Tuch reinigen. Clean only with a soft cloth.	☐	☐

■ = Durchführung nur vom Fachbetrieb | Execution only by the specialist company

- = Durchführung nicht vom Endanwender; der Endanwender darf keine Montagearbeiten ausführen! |
Not carried out by the end customer; the end customer must not carry out assembly work!

□ = Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender | Execution by both the specialist company and the end customer

Aus diesen Empfehlungen können keine rechtlichen Ansprüche abgeleitet werden. Ihre Anwendung ist auf den konkreten Einzelfall auszurichten. Der Fenster- und Fenstertürhersteller muss Bauherren und Endverbraucher auf diese Wartungsanweisung aufmerksam machen. Roto empfiehlt dem Fensterhersteller den Abschluss eines Wartungsvertrages mit seinen Endkunden.

No legal claims can be derived from these recommendations. Their application is to be geared to the specific case. The window and window manufacturer must alert builders and end users to this maintenance instruction. Roto recommends the window manufacturer to conclude a maintenance contract with his end customers.

Schutz vor Korrosion | Protection against corrosion

	Fachbetrieb Specialists	Endanwender End customers
Aggressive Dämpfe (z. B. durch Ameisen- oder Essigsäure, Ammoniak, Amin- oder Ammoniakverbindungen, Aldehyde, Phenole, Chlor, Gerbsäure etc.) im Bereich der Fenster unbedingt vermeiden. Avoid aggressive vapors (eg due to formic acid or acetic acid, ammonia, amine or ammonia compounds, aldehydes, phenols, chlorine, tannic acid etc.) near the windows.	☒	-
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 Beschläge angreifen können. Do not use acetic or acid-curing sealants or those with the aforementioned ingredients, as both direct contact with the sealant and its perspiration can attack the surface of the hardware.	☒	-
In Küstennähe ist wegen der erhöhten Gefahr von Salzablagerungen auf den Beschlägen ein verkürzter Schmier- und Wartungsintervall notwendig (alle drei Monate). Near the coast is due to the increased risk of salt deposits on the a shortened lubrication and maintenance interval is necessary (every three months).	☒	-

- ☒ = Durchführung nur vom Fachbetrieb | Execution only by the specialist company
- = Durchführung nicht vom Endanwender; der Endanwender darf keine Montagearbeiten ausführen! |
Not carried out by the end customer; the end customer must not carry out assembly work!
- ☐ = Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender | Execution by both the specialist company and the end customer

Schutz vor Verschmutzung | Protection against pollution

	Fachbetrieb Specialists	Endanwender End customers
Ablagerungen und Verschmutzungen durch Baustoffe (Baustaub, Putz, Gipsputz, Mörtel, Zement etc.) oder Ähnlichem vor dem Abbinden mit Wasser entfernen. Remove debris and dirt from building materials (construction dust, plaster, gypsum plaster, mortar, cement, etc.) or the like before setting with water.	☐	☐
Die Beschläge von Ablagerungen und Verschmutzungen freihalten. Keep the fittings free of deposits and soiling.	☐	☐
Nie aggressive, säurehaltige Reiniger oder Scheuermittel verwenden. Never use aggressive, acidic cleaners or scouring agents.	☐	☐
Nur milde, pH-neutrale Reinigungsmittel in verdünnter Form verwenden. Use only mild, pH-neutral detergents in dilute form.	☐	☐
Nur mit weichem Tuch reinigen. Clean only with a soft cloth.	☐	☐

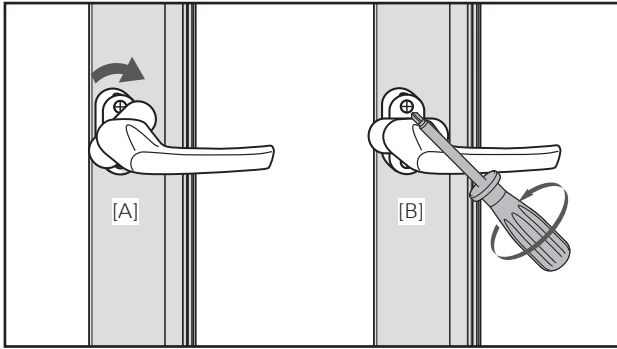
- ☒ = Durchführung nur vom Fachbetrieb | Execution only by the specialist company
- = Durchführung nicht vom Endanwender; der Endanwender darf keine Montagearbeiten ausführen! |
Not carried out by the end customer; the end customer must not carry out assembly work!
- ☐ = Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender | Execution by both the specialist company and the end customer

Schutz vor (dauerhaft) feuchter Raumluft | Protection against (permanently) moist room air

	Fachbetrieb Specialists	Endanwender End customers
Beschläge bzw. Falzräume – insbesondere in der Bauphase – ausreichend belüften, so dass sie weder direkter Nässeinwirkung noch Kondenswasserbildung ausgesetzt sind. Ventilate fittings or rabbets - especially in the construction phase - sufficiently, so that they neither exposed to direct wetness nor condensation.	☐	☐
Sicherstellen, dass (dauerhaft) feuchte Raumluft nicht in den Falzräumen kondensieren kann: ▪ Mehrmals täglich stoßlüften (alle Fenster für ca. 15 Minuten öffnen). ▪ Auch während Urlaubs- und Feiertagszeiten ausreichend lüften. ▪ Bei komplexeren Bauvorhaben gegebenenfalls einen Lüftungsplan aufstellen. Sollte das beschriebene Lüften nicht möglich sein, weil z. B. frischer Estrich nicht begangen werden darf oder keine Zugluft verträgt, Fenster in Kippstellung bringen und raumseitig luftdicht abkleben. Vorhandene Luftfeuchtigkeit der Raumluft mit Kondensationstrocknern nach außen abführen. Ensure that (permanent) humid room air can not condense in the rebate spaces: ▪ Blowing several times a day (open all windows for approx. 15 minutes). ▪ Ventilate well during holiday and public holidays. ▪ If necessary, set up a ventilation plan for more complex construction projects. If the airing described not be possible because z. B. fresh screed may not be committed or tolerates drafts, bring window in tilted position and mask airtight room side. Remove existing air humidity of the room air with condensation dryers to the outside.	☐	☐
■ = Durchführung nur vom Fachbetrieb Execution only by the specialist company – = Durchführung nicht vom Endanwender; der Endanwender darf keine Montagearbeiten ausführen! Not carried out by the end customer; the end customer must not carry out assembly work! □ = Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender Execution by both the specialist company and the end customer		

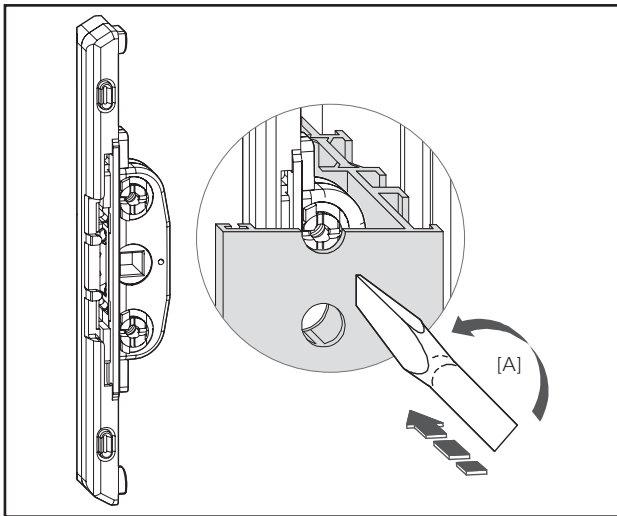
Schutz vor Renovierungsschäden | Protection against renovation damage

	Fachbetrieb Specialists	Endanwender End customers
Bei einer Oberflächenbehandlung der Fenster alle Beschlagteile von dieser Behandlung ausschließen und gegen Verunreinigung hierdurch schützen. When treating the windows, exclude all fittings from this treatment and protect against contamination.	☐	☐
Nur Klebebänder verwenden, die Lackschichten nicht beschädigen. Im Zweifelsfall beim Fensterhersteller nachfragen. Use only adhesive tapes that will not damage the lacquer layers. In case of doubt, ask the window manufacturer.	☐	☐
■ = Durchführung nur vom Fachbetrieb Execution only by the specialist company – = Durchführung nicht vom Endanwender; der Endanwender darf keine Montagearbeiten ausführen! Not carried out by the end customer; the end customer must not carry out assembly work! □ = Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender Execution by both the specialist company and the end customer		



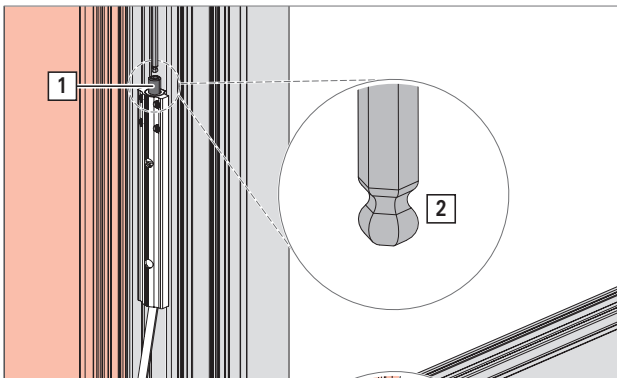
Fenstergriff | Window handle

1. Griff in Drehstellung bringen (bei TF: Kippstellung).
Move handle to turning position (TF: tilt position).
2. Rosettenabdeckung anheben, um 90° drehen [A].
Lift rosette cover, turn 90° [A].
3. Die 2 Schrauben herausdrehen [B].
Werkzeug: Kreuzschlitzschraubendreher PH2
Unscrew the 2 screws [B].
Tool: Phillips screwdriver PH2
4. Griff herausziehen.
Pull out the handle



Einlassgetriebe | Inlet gearbox

1. Die eingerasteten Klemmnocken Richtung Getriebe drücken und gegen den Uhrzeigersinn drehen [A].
Werkzeug: Schlitzschraubendreher 8 x 1,2 mm
Press the locked clamping cams in the direction of the gear unit and turn counterclockwise [A].
Tool: Flathead screwdriver 8 x 1.2 mm
2. Einlassgetriebe seitlich herausziehen.
Pull out inlet gear box laterally.



Lastabtragung | Load transfer

1. Feder der Lastabtragung über die Stellschraube [1] völlig entspannen.
Werkzeug: Innensechskant (mit Kugelkopf [2]) SW 4
Fully relax the load transfer spring with the adjusting screw [1].
Tool: hexagon socket (with ball head [2]) SW 4
2. Flügel aushängen.
Unhinge sash.



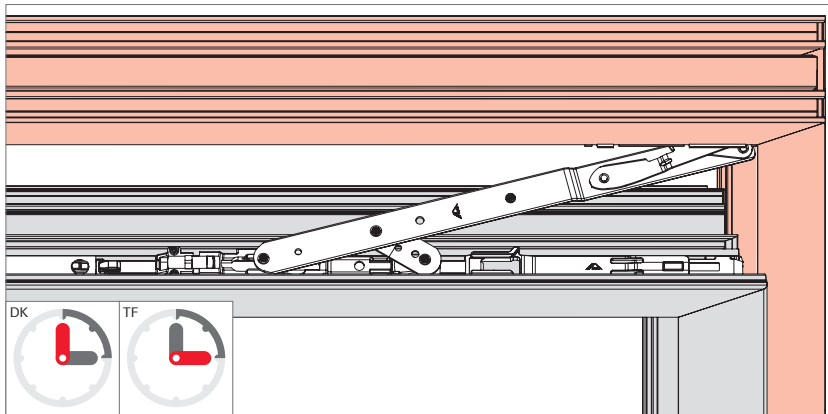
HINWEIS!

Wird die Feder nicht völlig entspannt, kann der Flügel nicht wieder eingehängt werden.

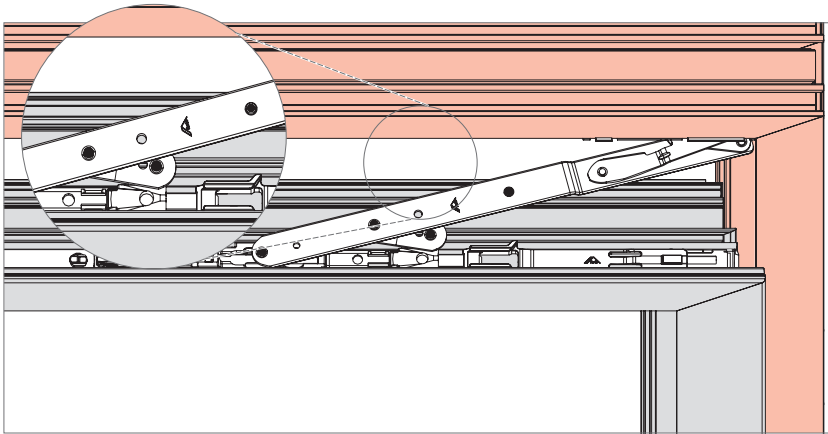
Note!

If the spring is not fully relaxed, the sash can not be hung again.

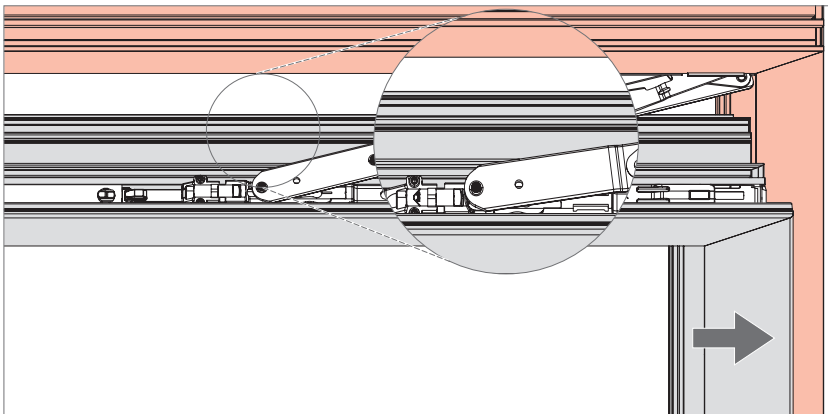
Axer 500 | Sash stay 500



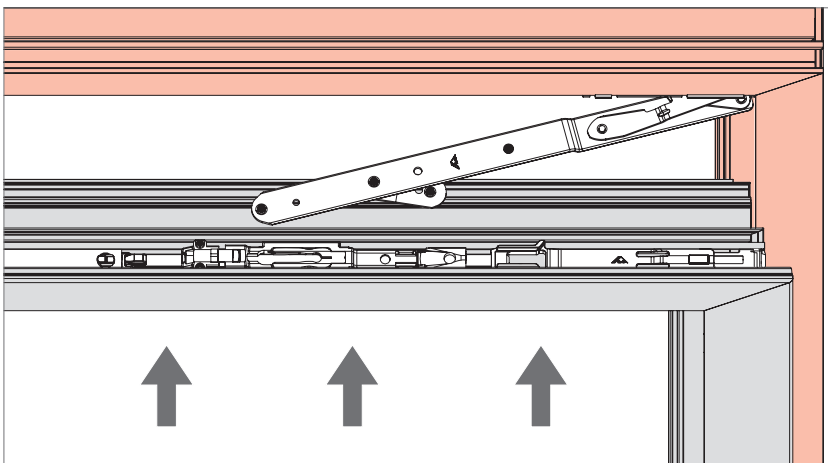
1. **Griff in Drehstellung bringen.**
Move the handle to the rotational position.
2. **Flügel ca. 10° öffnen.**
Open the sash about 10°.
3. **Flügel gegen Absturz sichern.**
Secure sash against falling.
4. **Schaltsperr drücken.**
Griff in Kippstellung bringen (dies ist eine bewusste – hier notwendige – Fehlbedienung des Beschlages).
Press shift lock.
Bring handle into tilt position (this is a deliberate - here necessary - incorrect operation of the fitting).



5. **Stützarm nach oben aus seinem Lager heben.**
Lift support arm up from its bearing.

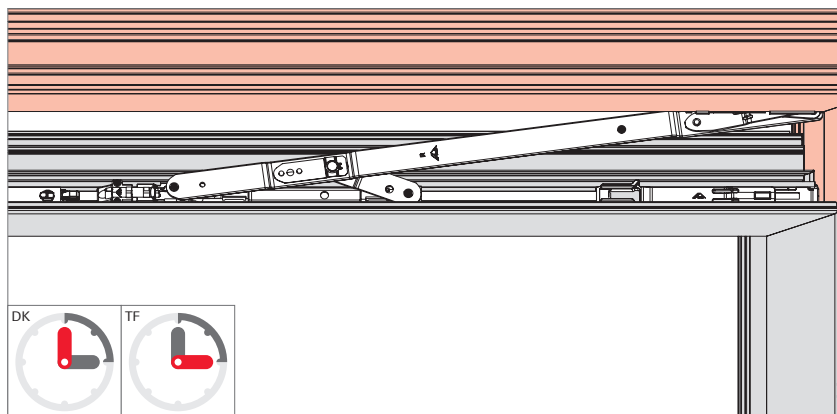


6. **Flügel in Richtung Bandseite drücken, so dass der Zapfen des Axerarms in der Scherenführung nach vorne zur Aussparung gleitet.**
Press the sash in the direction of the hinge side so that the pin of the lever arm in the scissors guide slides forward to the recess.



7. **Axerarm aushängen und Flügel parallel zum Rahmen so weit nach oben heben, dass der Zapfen des Ecklagers frei ist. Flügel anschließend vorsichtig aus dem Rahmen heben.**
Unhook the arm of the sash stay and lift the sash parallel to the frame so that the pin of the corner bearing is free. Carefully lift the sash out of the frame.

Axe 735 | Sash stay 735



1. Griff in Drehstellung bringen.

Move the handle to the rotational position.

2. Flügel ca. 10° öffnen.

Open the sash about 10°

3. Flügel gegen Absturz sichern.

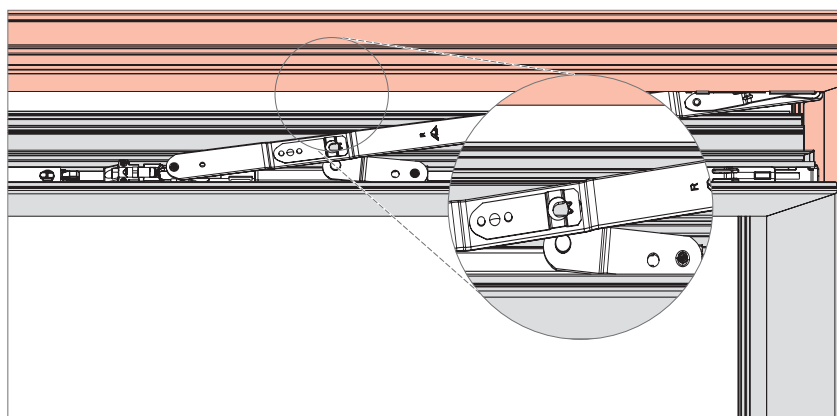
Secure sash against falling.

4. Schaltsperre drücken.

Griff in Kippstellung bringen. (Dies ist eine bewusste – hier notwendige – Fehlbedienung des Beschlages!)

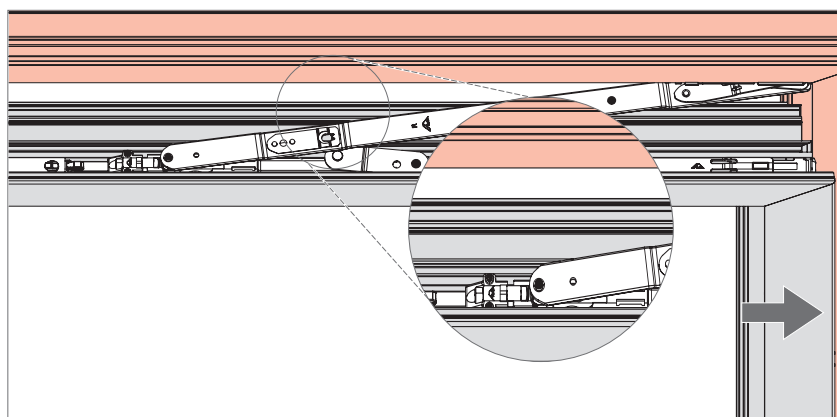
Press shift lock.

Move handle to tilt position. (This is a deliberate - here necessary - incorrect operation of the fitting!)



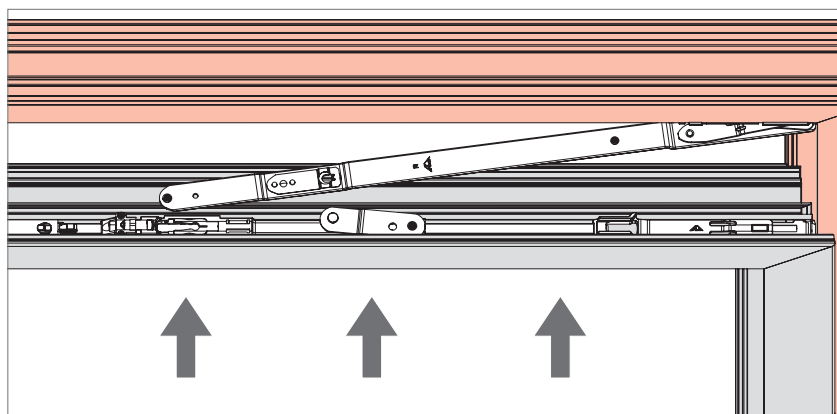
5. Rastfeder mit einem Schraubendreher anheben und Zapfen des Stützarms nach unten drücken.

Lift the detent spring with a screwdriver and push down the pin of the support arm.



6. Flügel in Richtung Bandseite drücken, so dass der Zapfen des Axerarms in der Scherenführung nach vorne zur Aussparung gleitet.

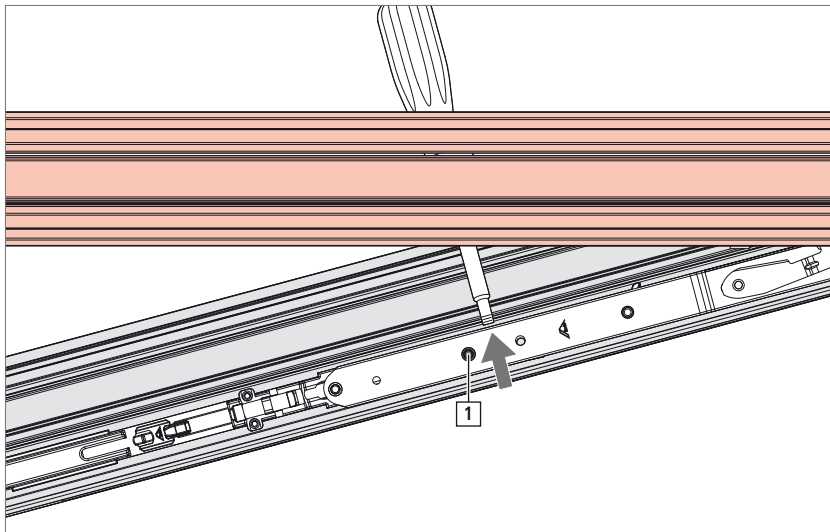
Press the sash in the direction of the belt side so that the pin of the sash stay arm in the scissors guide slides forward to the recess.



7. Axerarm aushängen und Flügel parallel zum Rahmen so weit nach oben heben, dass der Zapfen des Ecklagers frei ist. Flügel anschließend vorsichtig aus dem Rahmen heben.

Unhook the arm of the sash stay and lift sash parallel to the frame so that the pin of the corner bearing is free. Carefully lift the sash out of the frame.

ST - Passivflügel | ST - passive sash



1. Aktiven Stulpflügel aufdrehen und gegen unbeabsichtigtes Zuschlagen sichern.
Turn on active sash and secure against unintentional slamming.

Turn on active sash and secure against unintentional slamming.

2. ST-Getriebegriff in Drehstellung bringen.
Bring ST gear handle into rotational position.

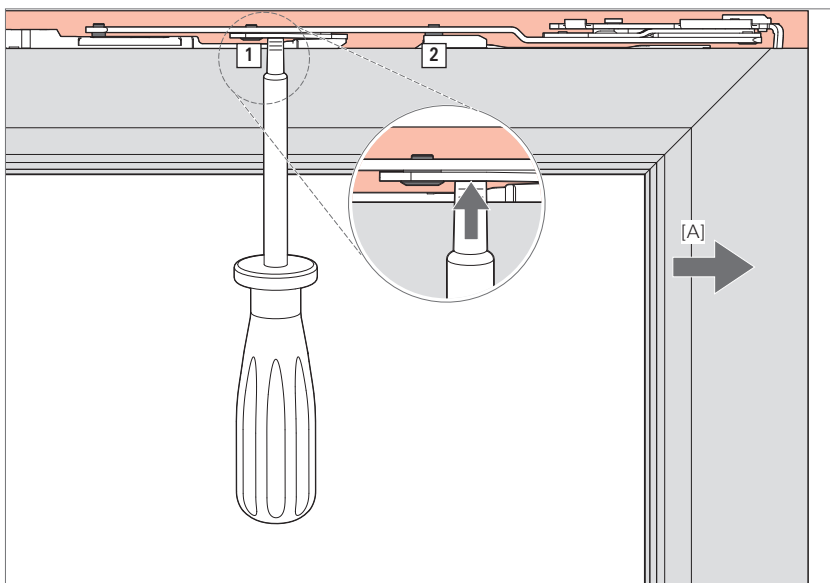
3. Passiven Stulpflügel ca. 30° – 50° öffnen.
Open passive sash approx. 30° - 50°.

4. ST-Getriebegriff in Verschlussstellung bringen.
Bring the ST gear handle into the closed position.

5. Stulpflügel gegen Absturz sichern.
Secure sash against falling.

6. Schraubendreher (Klinge min. 8 mm) neben dem Zapfen [1] mit der flachen Klingenseite unter den Axerarm schieben.
Slide the screwdriver (blade at least 8 mm) next to the pin [1] with the flat blade side under the sash stay arm.

Slide the screwdriver (blade at least 8 mm) next to the pin [1] with the flat blade side under the sash stay arm.

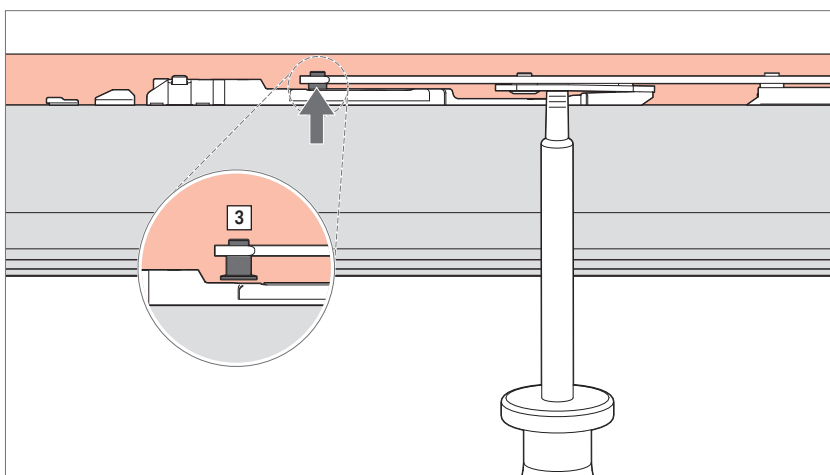


7. Klinge des Schraubendrehers drehen und damit die Zapfen [1] und [2] aus ihren Einschlüssen hebeln.
Turn the blade of the screwdriver and pry the pins [1] and [2] out of their inclusions.

Turn the blade of the screwdriver and pry the pins [1] and [2] out of their inclusions.

8. Flügel in Richtung der Bandseite drücken [A].
Press the sash towards the hinge side [A].

Press the sash towards the hinge side [A].

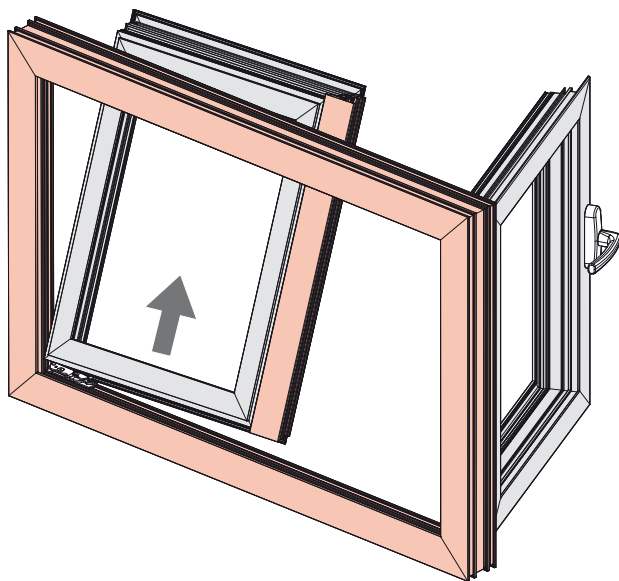


9. Zapfen [3] aus seinem Einschluss hebeln.
Lever pin [3] out of its enclosure.

Lever pin [3] out of its enclosure.

10. Passiven Stulpflügel schließen. Vorher ST-Getriebegriff in Drehstellung bringen.
Close passive double rebate sash. First bring the ST gear handle into the rotational position.

Close passive double rebate sash. First bring the ST gear handle into the rotational position.



- 11.** Passiven Stulpflügel ankippen und vorsichtig nach oben aus dem Rahmen führen.

Tilt the passive double rebate sash and guide carefully out of the frame.

Transport / Handhabung der Fensterelemente | Transport / handling of the window elements



Gefahr!

Lebensgefahr durch unsachgemäße Handhabung und unsachgerechten Transport!

Unsachgemäße Handhabung und unsachgerechter Transport der Fensterelemente können zu gefährlichen Situationen führen und schwere Unfälle bis hin zum Tod verursachen.

Deshalb:

- ▶ Bei Be- und Entladevorgängen Kraftangriffspunkte wählen, die ausschließlich Reaktionskräfte entsprechend der konstruktiven Auslegung der Beschlagteile für die vorgesehene Einbaulage erzeugen.
- ▶ Bei der Handhabung und beim Transport sicherstellen, dass sich der Beschlag in verriegelter Stellung befindet, um ein unkontrolliertes Aufdrehen des Flügels zu vermeiden. Zusätzlich geeignete Sicherungsmittel beim Transport verwenden, z. B. Spanngurte.
- ▶ Ausschließlich auf die jeweilige Falzlufte abgestimmte Transportsicherungen verwenden.
- ▶ Transport möglichst in der vorgesehenen Einbaulage vornehmen – Fenster aufrecht stehend und verglast transportieren.
- ▶ Diagonales Verschieben und Verrutschen vom Flügel zum Bredrahmen verhindern (z. B. mit Hilfe von Distanzstücken).
- ▶ Ist der Transport in der vorgesehenen Einbaulage nicht möglich, den Flügel aushängen und getrennt vom zugehörigen Blendrahmen transportieren.

Danger!

Danger to life due to improper handling and improper transport!

Incorrect handling and improper transport of the window elements can lead to dangerous situations and cause serious accidents or even death.

That's why:

- ▶ When loading and unloading select force application points that generate only reaction forces according to the structural design of the fittings for the intended installation position.
- ▶ When handling and transporting, ensure that the fitting is in the locked position to prevent uncontrolled opening of the sash. In addition, use suitable securing means during transport, eg. straps.
- ▶ Use only transport locks adapted to the respective rebate clearance.
- ▶ If possible, carry out transport in the intended installation position - transport window upright and glazed.
- ▶ Prevent diagonal shifting and slipping from the sash to the window frame (eg with the help of spacers).
- ▶ If transport in the intended installation position is not possible, unhook the sash and transport it separately from the associated frame.



HINWEIS!

Die Art und die Kraftangriffspunkte beim Transport sowie bei Be- und Entladevorgängen haben erheblichen Einfluss auf die auftretenden Reaktionskräfte. Insbesondere bei der Unterstützung durch Hilfsmittel wie beispielsweise Sauger, Transportnetze, Gabelstapler oder Kräne können Reaktionskräfte auftreten, die zu Beschädigungen oder Fehlbelastungen an den eingebauten Beschlägen führen.

Daher Folgendes bei allen Transport-, Be- und Entladevorgängen beachten:

- ▶ Die Kraftangriffspunkte stets so wählen, dass die resultierenden Reaktionskräfte entsprechend der konstruktiven Auslegung der Beschlagteile für die vorgesehene Einbaulage abgetragen werden. Dies gilt insbesondere für die Lagerstellen.

NOTE!

The type and force application points during transport and during loading and unloading processes have a considerable influence on the reaction forces that occur. In particular, in the support of aids such as vacuum cleaners, transport networks, forklifts or cranes reaction forces can occur, leading to damage or incorrect loads on the built-in fittings.

Therefore observe the following during all transport, loading and unloading operations:

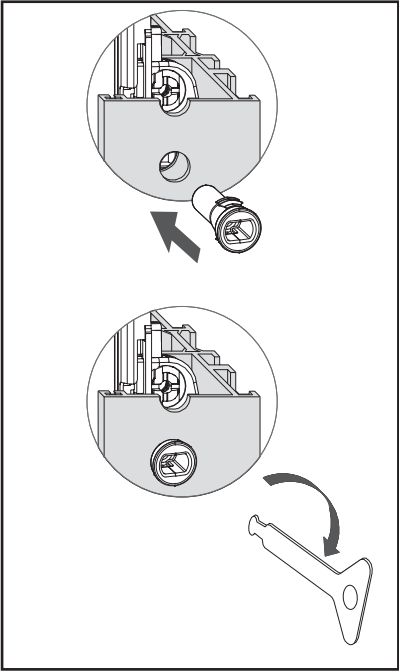
- ▶ Always select the points of application of force so that the resulting reaction forces are removed according to the structural design of the fittings for the intended installation position. This applies in particular to the storage locations.

Transportinspektion | Transport inspection
Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.
Upon receipt, check the delivery immediately for completeness and shipping damage.



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

NOTE!
Claim any shortcoming as soon as it is recognized. Claims for damages can only be asserted within the applicable complaint period.



Transportsicherung
Transportsicherung für Einlassgetriebe mit rosettenlosen Griff.
Die Transportsicherung (im Griff-Set enthalten) nach Einbau des Einlassgetriebes in Vierkantloch stecken. Vor der Griffmontage Transportsicherung mit Abzugschlüssel entfernen.

Transport safety
Transport lock for inlet gearbox with rosette-less handle.
Insert the transport lock (included in the handle set) into the square hole after installing the inlet gear. Before transporting the handle, remove the transport lock with the pull-off wrench.

Abzugschlüssel Pull-off wrench			
Stk Pcs.	Bezeichnung Designation	VE PU	Material-Nr.
1	Abzugschlüssel für rosettenlosen Griff Pull-off wrench for rosette less handle	10	377995



MVS-Kontaktelement VdS C 6M

Überwacht Fenster und Fenstertüren

Das Kontaktelement ist einsetzbar zur kombinierten Verschluss- und Öffnungsüberwachung in Verbindung mit Einbruchmeldeanlagen und Überwachungsanlagen.

Montagehinweise

- Montageanleitungen für Holz, Kunststoff, bzw. Aluminium unbedingt beachten.
- Der Einbau mit grobem Werkzeug (z.B. Hammer) ist strengstens verboten.
- Der Anschluss muss von geschultem Fachpersonal erfolgen.
- Keine induktiven oder kapazitiven Lasten schalten.

Transporthinweise

- Das MVS-Kontaktelement ist ein empfindliches elektromechanisches Bauteil.
- Während dem Transport, der Lagerung und dem Betrieb keiner mechanischen Belastung, Stoß, Schlag oder großer Hitze sowie elektrischer Überlastung aussetzen.

Technische Daten

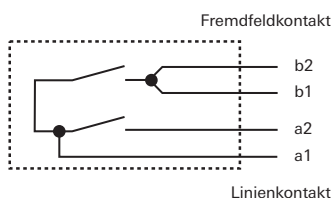
- | | |
|---|--|
| ■ Kontaktart: Schließer, potentialfrei | ■ Schutzart: IP67 nach DIN 40050 |
| ■ Fremdfeldkontakt: Schließer | ■ Umweltklasse: III nach VdS 2110 |
| ■ Spannung: $U_{max} = 30 \text{ V DC}$ | ■ Gehäusefarbe: RAL 7035 (lichtgrau) |
| ■ Schaltstrom: $I_{max} = 200 \text{ mA}$ | ■ Kabel: 6 m oder 10 m, LIYY 4x0,14 mm ² |
| ■ Rein ohmsche Last Schaltleistung:
$P_{max} = 3 \text{ W } (=U \times I)$ | ■ Temperaturbereich: -25 °C bis +70 °C
bei fest verlegtem Kabel |

VdS Anerkennung

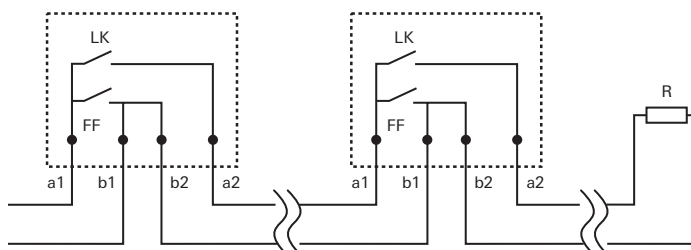
- Verschlussüberwachung / G 102039* (VdS Klasse C)
- Öffnungsüberwachung / G 102039* (VdS Klasse C)
- Kombinierte Verschluss- und Öffnungsüberwachung / G 102039* (VdS Klasse C)

*Die VdS-Anerkennungsnummern gelten nur bei Verwendung von Roto Beschlagteilen und Magneten sowie bis max. 10 m Kabel.

Schaltbild



Beschaltung



**Achtung!****Mögliche Umweltschäden durch unsachgemäße Entsorgung!**

Beschläge sind Rohstoffe.

- Beschläge einer umweltfreundlichen stofflichen Verwertung als Mischschrott zuführen.

Attention!

Possible environmental damage due to improper disposal!

Fittings are raw materials.

- Supply fittings for environmentally friendly material recycling as mixed scrap.

Verpackungen entsorgen

Die Beschläge werden als komplette Sätze mit einer Verpackung ausgeliefert. Nach dem Auspacken ist die Montagefirma bzw. 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.
- Gegebenenfalls die örtlichen Behörden kontaktieren.

Beschläge entsorgen

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

Folgende grundsätzliche Anweisungen zur ordnungsgemäßen Entsorgung von Beschlägen beachten:

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

Dispose of packaging

The fittings are delivered as complete sets with a packaging. After unpacking, the assembly company or the client is responsible for the proper disposal of the packaging. The packaging materials are manufactured according to the latest environmental protection standards. The materials can be recycled separately.

Please observe the following basic instructions for the proper disposal of the packaging:

- Do not dispose of packaging in household waste.
- Deliver packaging to local collection points or recycling centers.
- Observe national regulations for the disposal of recyclables.
- If necessary, contact the local authorities.

Dispose of fittings

After the end of use, the end user or the client is responsible for the proper disposal of the windows or balcony doors and the fittings including the accessories. Fittings are manufactured according to the current standards in environmental protection. The materials can be recycled separately.

Please observe the following basic instructions for the proper disposal of fittings:

- Observe the information and the information on the disposal of the applicable documents for the window profiles.
- Separate fittings from the window or French windows.
- Do not dispose of fittings in the household waste.
- Hand in hardware to local collection points or recycling centers.
- Observe national regulations for the disposal of recyclables.
- If necessary, contact the local authorities.