

Roto Outward Opening TSH 30

Sicherheits-Verriegelung auf Roto NT-Basis
für nach außen öffnende Fenster

Einbau-, Wartungs- und Bedienungsanleitung
für Holz- und Kunststoffprofile



Impressum

Copyright: März 2013

Roto Frank AG

Wilhelm-Frank-Platz 1

D-70771 Leinfelden-Echterdingen

Telefon: +49 7117598 0

Telefax: +49 7117598 253

info@roto-frank.com

www.roto-frank.com

Information allgemein	Information zu dieser Anleitung	5
	Haftungsbeschränkung	7



Sicherheit	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
	Bestimmungsgemäße Verwendung für Endanwender	9
	Sicherheitshinweise	10
	Sicherheitshinweise für den Endanwender	11
	Verarbeitungshinweise	12
	Verschraubung	14



Information zum Produkt	Allgemeine Beschlageigenschaften	15
	Empfehlung für die Profilvermessung bei Kunststofffenstern	16



Beschlagübersicht	Erklärung zum Kapitel Beschlagübersicht	17
	TSH 30 – mit Getriebeanschluss	18
	TSH 30 – mit Eckumlenkung	20
	TSH 30 – mit gegenläufigem Zapfen und Getriebeanschluss	22
	TSH 30 – mit gegenläufigem Zapfen und Eckumlenkung	24
	TSH 30 – mit Zunge 13 und Getriebeanschluss	26
	TSH 30 – mit Zunge 13 und Eckumlenkung	28



Montage	Bohr-/Fräsmaße	31
	Schließstücksitze	32
	mit Getriebeanschluss	32
	mit Eckumlenkung	33
	mit gegenläufigem Zapfen und Getriebeanschluss	34
	mit gegenläufigem Zapfen und Eckumlenkung	35
	mit Zunge 13 und Getriebeanschluss.....	36
	mit Zunge 13 und Eckumlenkung	37



Transport	Transport, Verpackung, Lagerung	38
	Transportinspektion	39





Bedienung

Bedienungshinweise	40
Bedienungshinweise für den Endanwender	41
TurnPlus-Funktion.....	42
Störungsabhilfe	43



Justierung

Anpressdruckverstellung	44
--------------------------------------	-----------



Wartung

Wartung	45
Inspektion und Pflege	47
Erhaltung der Oberflächengüte	48



Entsorgung

.....	50
--------------	-----------

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen für die Weiterverarbeitung der Beschläge.

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

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

- Katalog
- Einbau-, Wartungs- und Bedienungsanleitung Roto NT, IMO_63 (AB 503) und IMO_64 (AB 502).
- Richtlinie 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.

Weitere Kennzeichnungen

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

Kennzeichnung	Erläuterung
	Flügel
	Rahmen
	Bohrungen
①	Beschlagteile
1.	Handlungsschritte
■	Auflistung erste Hierarchie
–	Auflistung ohne festgelegte Reihenfolge (zweite Hierarchie)
→ S. 12	(Quer-)Verweis in Tabellen
siehe Seite 12	(Quer-)Verweis im Fließtext

Abkürzung	Erläuterung
FB	Flügelbreite
FFB	Flügelfalzbreite
FH	Flügelhöhe
FFH	Flügelfalzhöhe
FG	Flügelgewicht

Alle Maße in Millimeter.

Urheberschutz

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

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 (siehe Kapitel Sicherheit, Bestimmungsgemäße Verwendung).
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung / Fehlgebrauch (siehe Kapitel Sicherheit, Bestimmungsgemäße Verwendung).
- 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 Bauherren 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.

Drehbeschläge sind Beschläge für drehbare Flügel von Fenstern und Fenstertüren im Hochbau. Sie dienen dazu, Fenster- und Fenstertürflügel unter Betätigung eines Handhebels in eine Drehlage zu bringen.

Klappbeschläge sind Vorrichtungen zum Öffnen und Schließen von Fenstern im Hochbau. Sie dienen dazu, Fensterflügel durch Betätigen eines Handhebels in eine Lüftungsstellung zu bringen. Die Lüftungsstellung kann durch den Handhebel oder einen Zusatzbeschlag begrenzt sein.

Beim Schließen eines Flügels und dem Verriegeln des Beschlags 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
- Einbau-, Wartungs- und Bedienungsanleitung Roto NT, IMO_63 (AB 503) und IMO_64 (AB 502).
- Produktkataloge
- Informationen, Angaben der Profilhersteller (z. B. bei Kunststoff- oder Leichtmetallprofilen etc.)
- Richtlinien TBDK 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.

**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.
-



Bei Fenstern oder Fenstertüren mit Dreh- oder Klappbeschlägen können Fenstern oder Fenstertürflügel durch Betätigung eines Handhebels in eine Drehlage oder eine durch die Scherenausführung begrenzte Klappstellung gebracht werden.

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

**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.

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

**WARNUNG!****Gefahr bei Fehlgebrauch!**

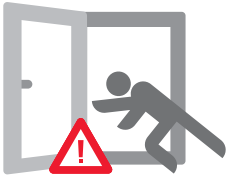
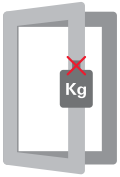
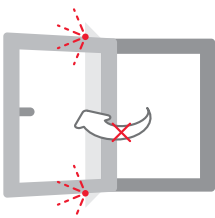
Ein Fehlgebrauch der Fenster und Fenstertüren kann zu gefährlichen Situationen führen.

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.

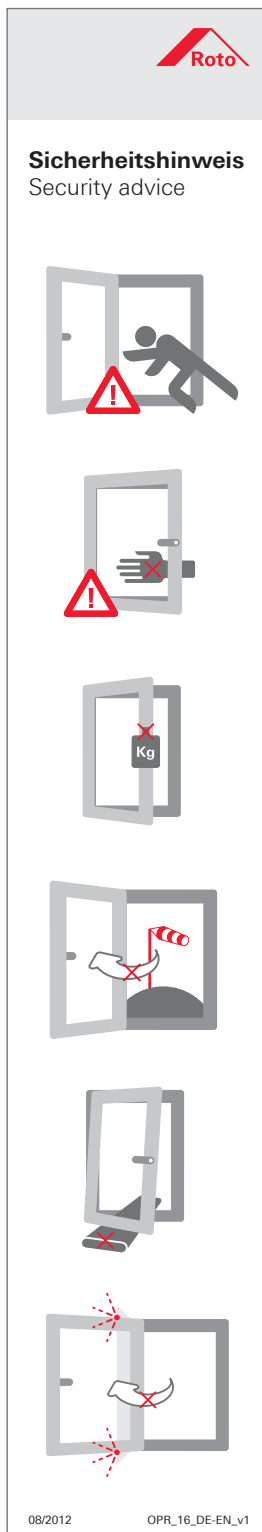
Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aufgrund nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

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

Symbol	Bedeutung
	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.
	WARNUNG! Verletzungsgefahr durch Einklemmen von Körperteilen im Öffnungsspalt zwischen Flügeln und Rahmen. – Beim Schließen von Fenstern und Fenstertüren niemals zwischen Flügeln und Blendrahmen greifen und stets umsichtig vorgehen. – Kinder und Personen, die die Gefahren nicht einschätzen können, von der Gefahrenstelle fernhalten.
	WARNUNG! Verletzungsgefahr und Sachschäden durch Zusatzbelastung des Flügels – Zusatzbelastung des Flügels unterlassen.
	VORSICHT! Verletzungsgefahr durch Windeinwirkung – Windeinwirkungen auf den geöffneten Flügel vermeiden. – Bei Wind und Durchzug Fenster und Fenstertürflügel verschließen und verriegeln.
	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.
	VORSICHT! Verletzungsgefahr und Sachschäden durch Andrücken des Flügels gegen den Öffnungsrand (Mauerleibung) – Andrücken des Flügels gegen den Öffnungsrand (Mauerleibung) unterlassen.



Folgende Symbole können zum Schutz der Endanwender an den Fenstern und Fenstertüren angebracht sein. Diese Symbole stets in einem gut lesbaren Zustand halten. Aufkleber bitte separat bestellen (OPR_16_DE-EN_v1).



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 Bauteilezuordnungen überprüfen.
- Die maximal zulässigen Flügelgrößen und -gewichte niemals überschreiten. Bei Unklarheiten den Beschlaghersteller kontaktieren.

Dimensionierung der Beschlagteile

Die richtige Bemessung der Beschlagteile kann nur durch eine Roto-Profilüberprüfung (Dimensionsprüfung) sichergestellt werden.

Roto-Profilüberprüfung beim zuständigen Roto Außendienstmitarbeiter anfragen.

Materialauswahl

Die Sicherheit und Funktionsfähigkeit der Beschlagteile ist abhängig von den eingesetzten Materialien und Schienenformen.

Der Fensterhersteller muss die für die Sicherheit und Funktionsfähigkeit der Beschlagteile erforderlichen Materialien und Schienenformen einsetzen.

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 Ersteinsatz von neuen Beschlagteilen, bei der Herstellung und fortlaufend bis einschließlich zum Fenstereinbau, sicherstellen und überprüfen.



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 entstandenen Zusatzaufwand.



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, korrosionfördernden 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.

Generell können die in diesem Dokument definierten Dreh- und Klappbeschläge gesetzliche und normative Anforderungen an barrierefreie Wohnungen erfüllen.

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



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.



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 beachten.
 - Der Fensterhersteller muss für eine ausreichende Befestigung der Beschlagteile und für eine ordnungsgemäße Lastabtragung sorgen.
-

Zur Befestigung der Beschlagteile sind galvanisch blank verzinkte Fensterbauschrauben aus Stahl 3,9/4,1 x ... zu verwenden.

Vom Fensterhersteller ist für eine ausreichende Befestigung der Beschlagteile zu sorgen, ggf. ist der Schraubenhersteller einzuschalten. Bei der Befestigung sicherheitsrelevanter, tragender Beschlagteile wie Axerlager und Ecklager müssen die Ausreißkräfte waagrecht zur Flügelebene gemäß nachstehender Tabellen erreicht werden (Zugkraftwerte in Abhängigkeit der Flügelgewichte aus der TBDK).



- Drehbeschlag (SideHung) oder Klappbeschlag (TopHung) für Fenster und Fenstertüren
- im Flügel falz verdeckt liegender Zentralverschluss mit Eingriff-Bedienung
- große Variantenvielfalt mit wenigen Bauteilen durch Integration in das NT-Baukastensystem
- Verriegelung auf Seite der Friktionsscheren möglich
- erhöhte Dichtigkeit durch hohen Anpressdruck durch Verriegelung um die Ecke
- komfortable Spaltlüftung durch TurnPlus-Funktion

Allgemeine Beschlageigenschaften:

- profilierter Stulp
- leichter und abriebarmer Lauf durch flächengeführte, verstellbare Schließzapfen
- Schließzapfen mit Standardwerkzeug leicht einstellbar
- P-Zapfen: anpressdruckverstellbarer Sicherheitsexzenterzapfen
- Varianten mit Zungen statt Zapfen verfügbar
- kraftschlüssige und hubverlustfreie „Clip&Fit“ Verbindung
- 10 Jahre Garantie auf die Funktionsfähigkeit der Beschläge
- Blenrahmenfreimaße 2/2/21 mm (oben/seitlich/unten)
- Geprüft nach EN 13126-T 15/16/17, BS 7950:1997
- Griffe in verschiedenen RAL-Farben möglich

Anwendungsbereiche:

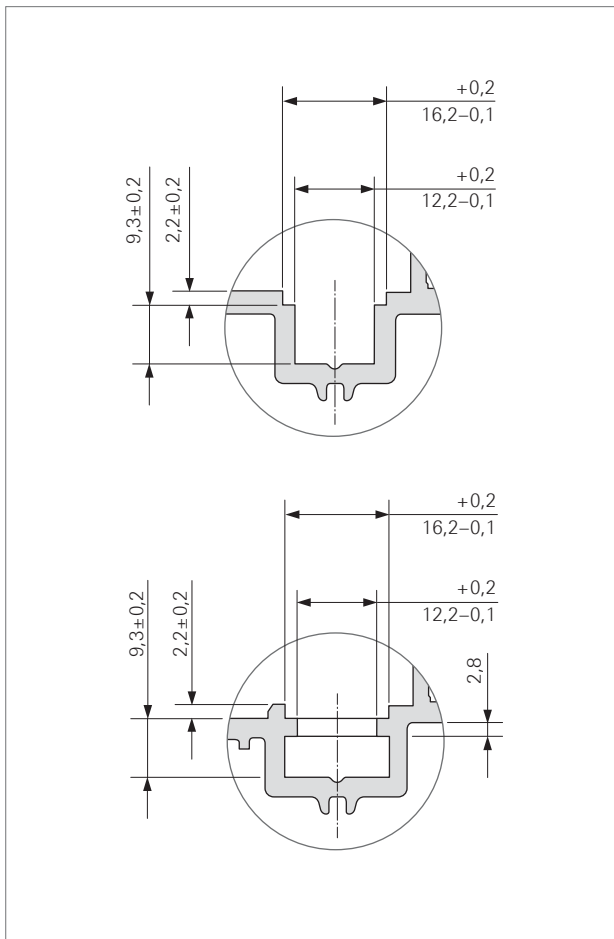
Drehflügel (SideHung):

- Flügel falzbreite: abhängig von eingesetzter Friktionsschere
- Flügel falzhöhe: 244–2200 mm
- Flügel gewicht: abhängig von eingesetzter Friktionsschere
- Griffsitz: mittig, seitlich

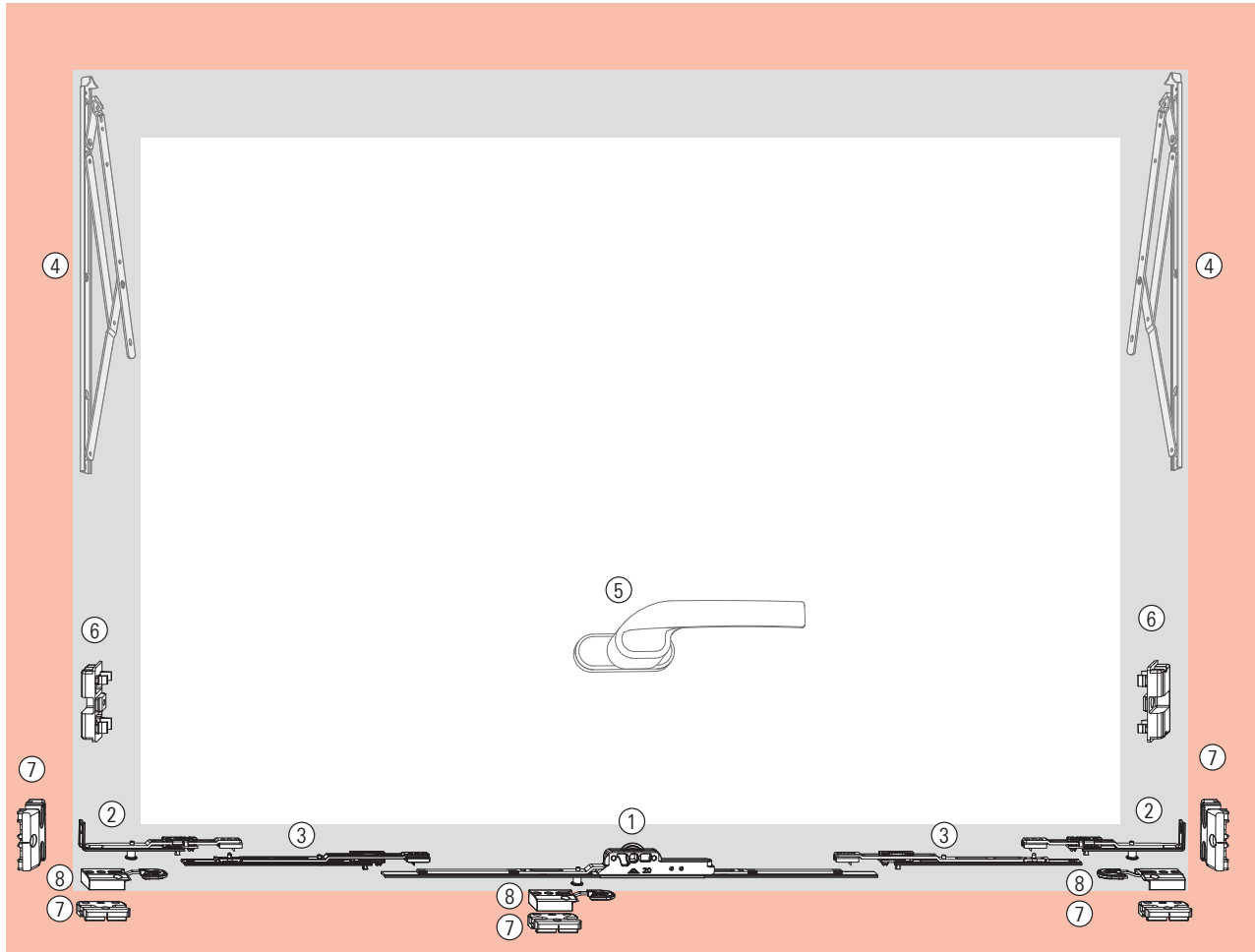
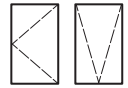
Klappflügel (TopHung):

- Flügel falzbreite: 244–2200 mm
- Flügel falzhöhe: abhängig von eingesetzter Friktionsschere
- Flügel gewicht: abhängig von eingesetzter Friktionsschere
- Griffsitz: mittig, unten quer

Profilvermessung Kunststoff-Fenster









Anwendungsbereich

Klappflügel (KF): Flügelfalzbreite (FFB)244–2200 mm

Drehflügel (DF): Flügelfalzhöhe (FFH)244–2200 mm

Getriebe TSH 30 mit Getriebeanschluss				
Dornmaß 20				
Anwendungsbereich	Bauteil	Zapfen	Material-Nr.	
244 – 500 1)	① Getriebe TSH D20	1 P	611958	
	o. Abb Getriebeanschl. kurz	-	614319	
501 – 600 1)	① Getriebe TSH D20	1 P	611958	
	o. Abb Getriebeanschl. kurz	-	614319	
601 – 1000 2)	② Getriebeanschluss	1 P	614320	
	① Getriebe TSH D20	1 P	611958	
	② Getriebeanschluss	1 P	614320	
	② Getriebeanschluss	1 P	614320	
1001 – 1400 2)	③ MV 200 kuppelbar	-	308267	
	① Getriebe TSH D20	1 P	611958	
	③ MV 200 kuppelbar	-	308267	
	② Getriebeanschluss	1 P	614320	
1401 – 1800 2)	② Getriebeanschluss	1 P	614320	
	o. Abb MV 400 kuppelbar	1 P	258949	
	① Getriebe TSH D20	1 P	611958	
	o. Abb MV 400 kuppelbar	1 P	258949	
	② Getriebeanschluss	1 P	614320	
	② Getriebeanschluss	1 P	614320	
1801 – 2220 2)	o. Abb MV 600 kuppelbar	1 P	281417	
	① Getriebe TSH D20	1 P	611958	
	o. Abb MV 600 kuppelbar	1 P	281417	
	② Getriebeanschluss	1 P	614320	

Dornmaß 22				
Anwendungsbereich	Bauteil	Zapfen	Material-Nr.	
244 – 500 1)	① Getriebe TSH D22	1 P	611959	
	o. Abb Getriebeanschl. kurz	-	614319	
501 – 600 1)	① Getriebe TSH D22	1 P	611959	
	o. Abb Getriebeanschl. kurz	-	614319	
601 – 1000 2)	② Getriebeanschluss	1 P	614320	
	① Getriebe TSH D22	1 P	611959	
	② Getriebeanschluss	1 P	614320	
	② Getriebeanschluss	1 P	614320	
1001 – 1400 2)	③ MV 200 kuppelbar	-	308267	
	① Getriebe TSH D22	1 P	611959	
	③ MV 200 kuppelbar	-	308267	
	② Getriebeanschluss	1 P	614320	
	② Getriebeanschluss	1 P	614320	
1401 – 1800 2)	o. Abb MV 400 kuppelbar	1 P	258949	
	① Getriebe TSH D22	1 P	611959	
	o. Abb MV 400 kuppelbar	1 P	258949	
	② Getriebeanschluss	1 P	614320	
	② Getriebeanschluss	1 P	614320	
1801 – 2220 2)	o. Abb MV 600 kuppelbar	1 P	281417	
	① Getriebe TSH D22	1 P	611959	
	o. Abb MV 600 kuppelbar	1 P	281417	
	② Getriebeanschluss	1 P	614320	

1) TurnPlus an Getriebe

2) TurnPlus am Getriebeanschluss (links und rechts)

Dornmaß 25				
Anwendungsbereich	Bauteil	Zapfen	Material-Nr.	
244 – 500 1)	① Getriebe TSH D25	1 P	616428	
	o. Abb Getriebeanschl. kurz	-	614319	
501 – 600 1)	① Getriebe TSH D25	1 P	616428	
	o. Abb Getriebeanschl. kurz	-	614319	
601 – 1000 2)	② Getriebeanschluss	1 P	614320	
	① Getriebe TSH D25	1 P	616428	
	② Getriebeanschluss	1 P	614320	
	② Getriebeanschluss	1 P	614320	
1001 – 1400 2)	③ MV 200 kuppelbar	-	308267	
	① Getriebe TSH D25	1 P	616428	
	③ MV 200 kuppelbar	-	308267	
	② Getriebeanschluss	1 P	614320	
1401 – 1800 2)	② Getriebeanschluss	1 P	614320	
	o. Abb MV 400 kuppelbar	1 P	258949	
	① Getriebe TSH D25	1 P	616428	
	o. Abb MV 400 kuppelbar	1 P	258949	
	② Getriebeanschluss	1 P	614320	
	② Getriebeanschluss	1 P	614320	
1801 – 2220 2)	o. Abb MV 600 kuppelbar	1 P	281417	
	① Getriebe TSH D25	1 P	616428	
	o. Abb MV 600 kuppelbar	1 P	281417	
	② Getriebeanschluss	1 P	614320	

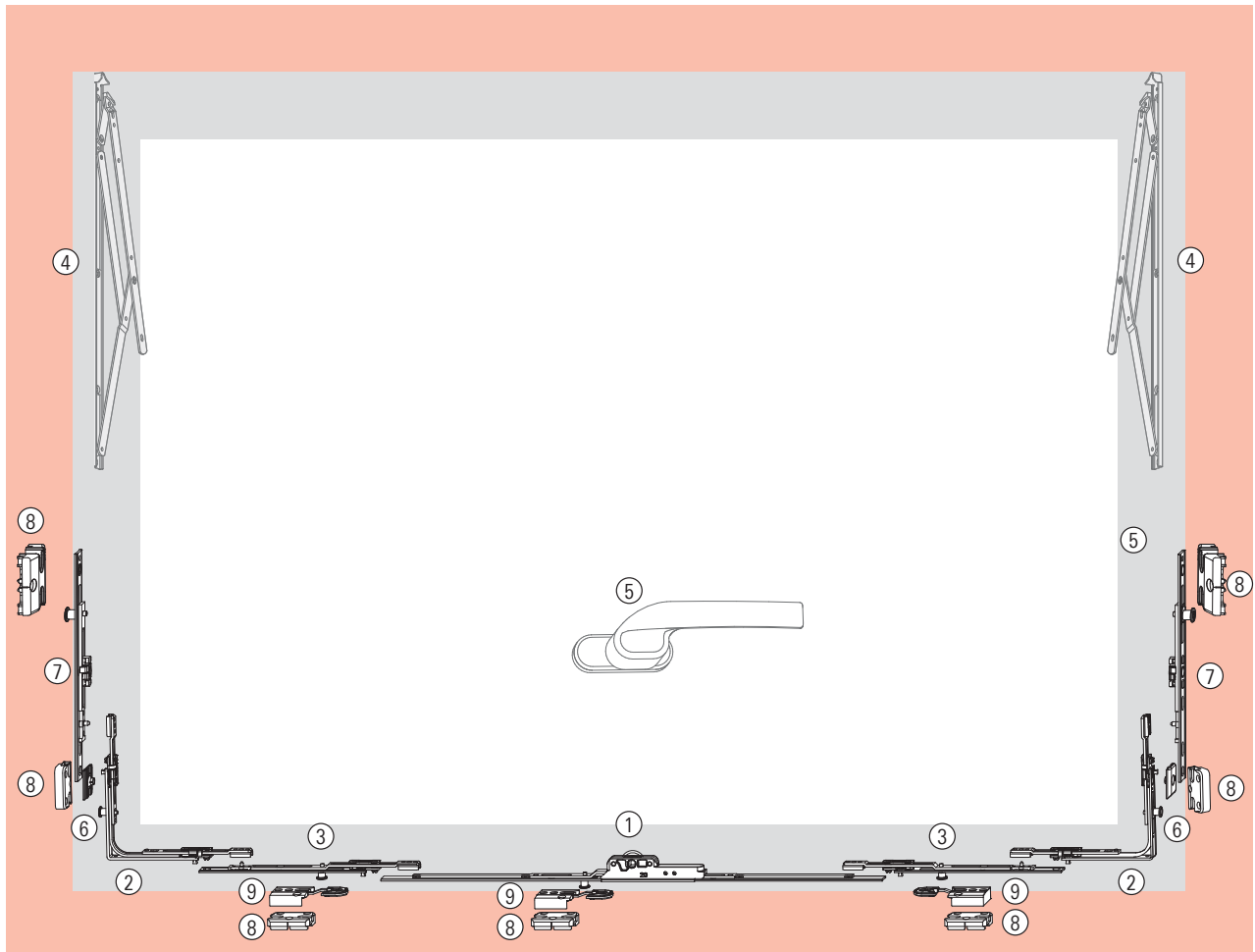
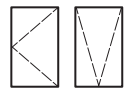
④ Friktionsscheren

⑤ Bedienelemente

⑥ Auflauf Nutmontage 281289

Rahmenteile

Profilsystem	Schließstück	Spaltlüfter TurnPlus
	⑦	⑧
	Material-Nr.	Material-Nr.
Deceuninck 3000	616392	L 616360
		R 616359
Duraflex Diamond	616395	L 616376
		R 616375
Eurocell 70	616400	L 616399
		R 616398
Eurocell Logik	616380	L 616293
		R 616292
KBE C 70	616393	L 616362
		R 616361
LB 8000	616391	L 616331
		R 616330
Linier	616382	L 616325
		R 616294
Rehau S706	616383	L 616327
		R 616326
Spectus Elite 63/70	616394	L 616364
		R 616363
Synseal SynerJy	616384	L 616329
		R 616328
Veka FSS	616382	L 616325
		R 616294
Veka Matrix 70	616342	L 616341
		R 616340
WHS Eclipse	616396	L 616378
		R 616377
WHS System 10	616379	L 616291
		R 616290





Anwendungsbereich

Klappflügel (KF): Flügelfalzbreite (FFB)430–2200 mm

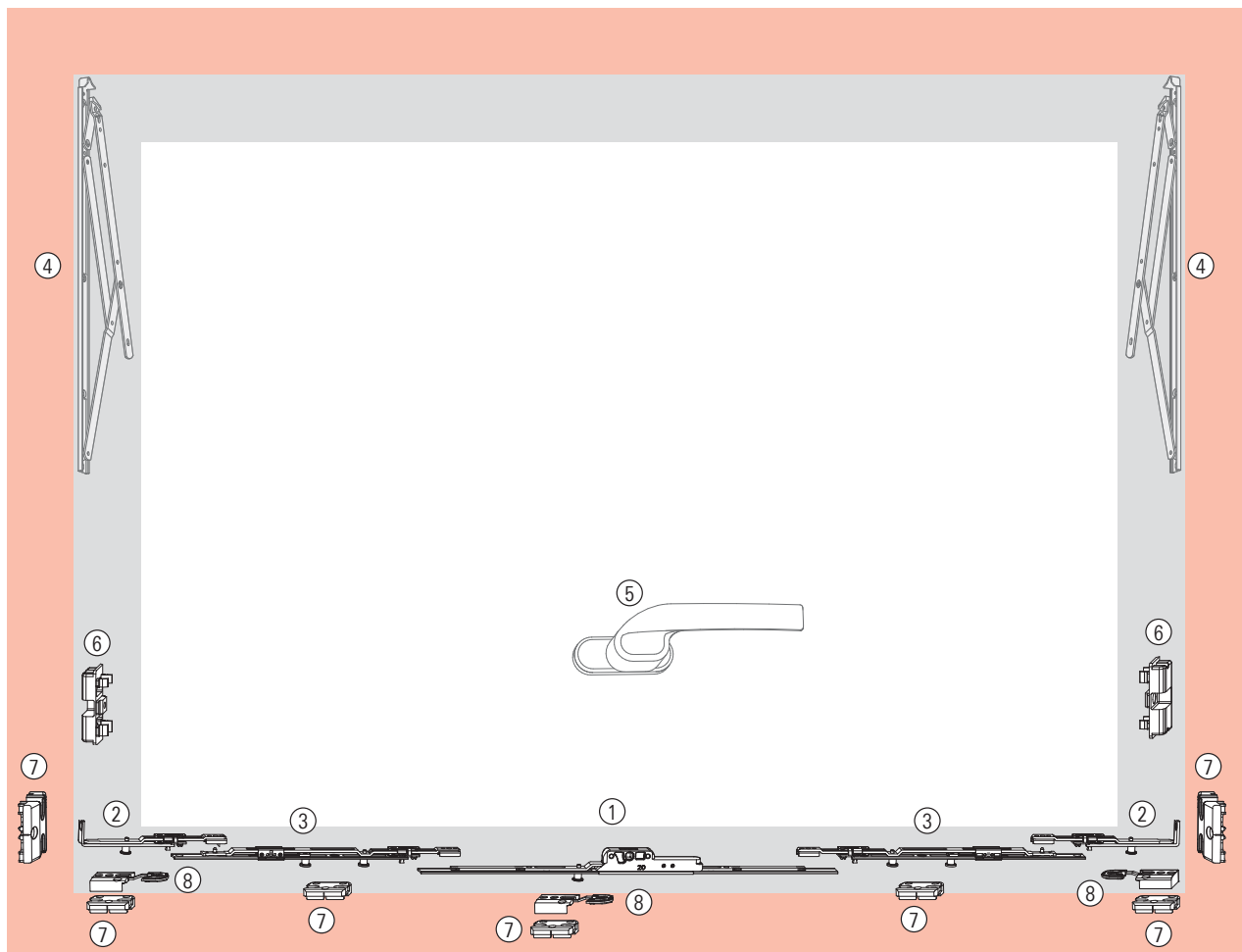
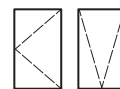
Drehflügel (DF): Flügelfalzhöhe (FFH)430–2200 mm

Getriebe TSH 30 mit Eckumlenkung				
Dornmaß 20				
Anwendungsbereich		Bauteil	Zapfen	Material-Nr.
430 – 600 1)	o. Abb	Eckumlenkung kurz	-	260282
	①	Getriebe TSH D20	1 P	611958
601 – 1000 1)	o. Abb	Eckumlenkung kurz	-	260282
	②	Eckumlenkung	1 P	260277
1001 – 1400 2)	①	Getriebe TSH D20	1 P	611958
	②	Eckumlenkung	1 P	260277
1401 – 1800 2)	③	MV 200 kuppelbar	1 P	622880
	①	Getriebe TSH D20	1 P	611958
1801 – 2220 2)	③	MV 200 kuppelbar	1 P	622880
	②	Eckumlenkung	1 P	260277
430 – 600 1)	②	Eckumlenkung	1 P	260277
	o. Abb	MV 400 kuppelbar	1 P	258949
601 – 1000 1)	①	Getriebe TSH D20	1 P	611958
	o. Abb	MV 400 kuppelbar	1 P	258949
1001 – 1400 2)	②	Eckumlenkung	1 P	260277
	③	MV 200 kuppelbar	1 P	622880
1401 – 1800 2)	②	Eckumlenkung	1 P	260277
	③	MV 200 kuppelbar	1 P	622880
1801 – 2220 2)	②	Eckumlenkung	1 P	260277
	③	MV 200 kuppelbar	1 P	622880
430 – 600 1)	②	Eckumlenkung	1 P	260277
	③	MV 200 kuppelbar	1 P	622880
601 – 1000 1)	②	Eckumlenkung	1 P	260277
	③	MV 200 kuppelbar	1 P	622880
1001 – 1400 2)	②	Eckumlenkung	1 P	260277
	③	MV 200 kuppelbar	1 P	622880
1401 – 1800 2)	②	Eckumlenkung	1 P	260277
	③	MV 200 kuppelbar	1 P	622880
1801 – 2220 2)	②	Eckumlenkung	1 P	260277
	③	MV 200 kuppelbar	1 P	622880
Dornmaß 22				
Anwendungsbereich		Bauteil	Zapfen	Material-Nr.
430 – 600 1)	o. Abb	Eckumlenkung kurz	-	260282
	①	Getriebe TSH D22	1 P	611959
601 – 1000 1)	o. Abb	Eckumlenkung kurz	-	260282
	②	Eckumlenkung	1 P	260277
1001 – 1400 2)	①	Getriebe TSH D22	1 P	611959
	②	Eckumlenkung	1 P	260277
1401 – 1800 2)	③	MV 200 kuppelbar	1 P	622880
	①	Getriebe TSH D22	1 P	611959
1801 – 2220 2)	③	MV 200 kuppelbar	1 P	622880
	②	Eckumlenkung	1 P	260277
430 – 600 1)	②	Eckumlenkung	1 P	260277
	③	MV 200 kuppelbar	1 P	622880
601 – 1000 1)	②	Eckumlenkung	1 P	260277
	③	MV 200 kuppelbar	1 P	622880
1001 – 1400 2)	②	Eckumlenkung	1 P	260277
	③	MV 200 kuppelbar	1 P	622880
1401 – 1800 2)	②	Eckumlenkung	1 P	260277
	③	MV 200 kuppelbar	1 P	622880
1801 – 2220 2)	②	Eckumlenkung	1 P	260277
	③	MV 200 kuppelbar	1 P	622880
Dornmaß 25				
Anwendungsbereich		Bauteil	Zapfen	Material-Nr.
430 – 600 1)	o. Abb	Eckumlenkung kurz	-	260282
	①	Getriebe TSH D25	1 P	616428
601 – 1000 1)	o. Abb	Eckumlenkung kurz	-	260282
	②	Eckumlenkung	1 P	260277
1001 – 1400 2)	①	Getriebe TSH D25	1 P	616428
	②	Eckumlenkung	1 P	260277
1401 – 1800 2)	③	MV 200 kuppelbar	1 P	622880
	①	Getriebe TSH D25	1 P	616428
1801 – 2220 2)	③	MV 200 kuppelbar	1 P	622880
	②	Eckumlenkung	1 P	260277

Dornmaß 25			
Anwendungsbereich	Bauteil	Zapfen	Material-Nr.
1401 – 1800 2)	②	Eckumlenkung	1 P 260277
	o. Abb	MV 400 kuppelbar	1 P 258949
1801 – 2220 2)	①	Getriebe TSH D25	1 P 616428
	o. Abb	MV 400 kuppelbar	1 P 258949
1401 – 1800 2)	②	Eckumlenkung	1 P 260277
	③	MV 200 kuppelbar	1 P 622880
1801 – 2220 2)	②	Eckumlenkung	1 P 260277
	③	MV 200 kuppelbar	1 P 622880
1401 – 1800 2)	②	Eckumlenkung	1 P 260277
	③	MV 200 kuppelbar	1 P 622880
1801 – 2220 2)	②	Eckumlenkung	1 P 260277
	③	MV 200 kuppelbar	1 P 622880
4 Friktionsscheren			
5 Bedienelemente			
6 Falzauflauf			
			Material-Nr.
Falzlufte 12 mm			350402
Falzlufte 13 mm			350403
7 Mittelverschlüsse auf Friktionsscherenseite			
Platzbedarf Eckumlenkung und Mittelverschluss			Material-Nr.
min. 310 mm	MV 200		255284
min. 520 mm	MV 400		255285
min. 730 mm	MV 600		255286
Rahmenteile			
Profilsystem	Schließstück	Spaltlüfter TurnPlus	
	⑧	⑨	
	Material-Nr.	Material-Nr.	
Eurocell Logik	616380	L	616293
		R	616292
KBE C70	616393	L	616362
		R	616361
LB 8000	616391	L	616331
		R	616330
Linier	616382	L	616325
		R	616294
Rehau S706	616383	L	616327
		R	616326
Spectus Elite 63/70	616394	L	616364
		R	616363
Synseal SynerJy	616384	L	616329
		R	616328
Veka FSS	616382	L	616325
		R	616294
Veka Matrix 70	616342	L	616341
		R	616340
WHS Eclipse	616396	L	616378
		R	616377
WHS System 10	616379	L	616291
		R	616290

1) TurnPlus an Getriebe

2) TurnPlus am Mittelverschluss (links und rechts)





Anwendungsbereich

Klappflügel (KF): Flügelfalzbreite (FFB)780–2200 mm

Drehflügel (DF): Flügelfalzhöhe (FFH)780–2200 mm

Getriebe TSH30 mit gegenläufigem Zapfen und Getriebeanschluss

Dornmaß 20				
Anwendungsbereich	Bauteil	Zapfen	Material-Nr.	
900 – 1000 1)	o. Abb	Getriebeanschl. kurz	-	614319
	③	MV 200 gegenläufig	2 P	626480
	①	Getriebe TSH D20	1 P	611958
	③	MV 200 gegenläufig	2 P	626480
	o. Abb	Getriebeanschl. kurz	-	614319
1001 – 1400 2)	②	Getriebeanschluss	1 P	614320
	③	MV 200 gegenläufig	2 P	626480
	①	Getriebe TSH D20	1 P	611958
	③	MV 200 gegenläufig	2 P	626480
	②	Getriebeanschluss	1 P	614320
1401 – 1800 2)	②	Getriebeanschluss	1 P	614320
	o. Abb	MV 200 kuppelbar	-	308267
	③	MV 200 gegenläufig	2 P	626480
	①	Getriebe TSH D20	1 P	611958
	③	MV 200 gegenläufig	2 P	626480
1801 – 2220 2)	o. Abb	MV 200 kuppelbar	-	308267
	②	Getriebeanschluss	1 P	614320
	②	Getriebeanschluss	1 P	614320
	o. Abb	MV 400 kuppelbar	1 P	258949
	③	MV 200 gegenläufig	2 P	626480
	①	Getriebe TSH D20	1 P	611958
	③	MV 200 gegenläufig	2 P	626480
	o. Abb	MV 400 kuppelbar	1 P	258949
	②	Getriebeanschluss	1 P	614320

Dornmaß 22				
Anwendungsbereich	Bauteil	Zapfen	Material-Nr.	
900 – 1000 1)	o. Abb	Getriebeanschl. kurz	-	614319
	③	MV 200 gegenläufig	2 P	626480
	①	Getriebe TSH D22	1 P	611959
	③	MV 200 gegenläufig	2 P	626480
	o. Abb	Getriebeanschl. kurz	-	614319
1001 – 1400 2)	②	Getriebeanschluss	1 P	614320
	③	MV 200 gegenläufig	2 P	626480
	①	Getriebe TSH D22	1 P	611959
	③	MV 200 gegenläufig	2 P	626480
	②	Getriebeanschluss	1 P	614320
1401 – 1800 2)	②	Getriebeanschluss	1 P	614320
	o. Abb	MV 200 kuppelbar	-	308267
	③	MV 200 gegenläufig	2 P	626480
	①	Getriebe TSH D22	1 P	611959
	③	MV 200 gegenläufig	2 P	626480
1801 – 2220 2)	o. Abb	MV 200 kuppelbar	-	308267
	②	Getriebeanschluss	1 P	614320
	②	Getriebeanschluss	1 P	614320
	o. Abb	MV 400 kuppelbar	1 P	258949
	③	MV 200 gegenläufig	2 P	626480
	①	Getriebe TSH D22	1 P	611959
	③	MV 200 gegenläufig	2 P	626480
	o. Abb	MV 400 kuppelbar	1 P	258949
	②	Getriebeanschluss	1 P	614320

1) TurnPlus an Getriebe

2) TurnPlus am Getriebeanschluss (links und rechts)

Dornmaß 25				
Anwendungsbereich	Bauteil	Zapfen	Material-Nr.	
900 – 1000 1)	o. Abb	Getriebeanschl. kurz	-	614319
	③	MV 200 gegenläufig	2 P	626480
	①	Getriebe TSH D25	1 P	616428
	③	MV 200 gegenläufig	2 P	626480
	o. Abb	Getriebeanschl. kurz	-	614319
1001 – 1400 2)	②	Getriebeanschluss	1 P	614320
	③	MV 200 gegenläufig	2 P	626480
	①	Getriebe TSH D25	1 P	616428
	③	MV 200 gegenläufig	2 P	626480
	②	Getriebeanschluss	1 P	614320
1401 – 1800 2)	②	Getriebeanschluss	1 P	614320
	o. Abb	MV 200 kuppelbar	-	308267
	③	MV 200 gegenläufig	2 P	626480
	①	Getriebe TSH D25	1 P	616428
	③	MV 200 gegenläufig	2 P	626480
1801 – 2220 2)	o. Abb	MV 200 kuppelbar	-	308267
	②	Getriebeanschluss	1 P	614320
	②	Getriebeanschluss	1 P	614320
	o. Abb	MV 400 kuppelbar	1 P	258949
	③	MV 200 gegenläufig	2 P	626480
	①	Getriebe TSH D25	1 P	616428
	③	MV 200 gegenläufig	2 P	626480
	o. Abb	MV 400 kuppelbar	1 P	258949
	②	Getriebeanschluss	1 P	614320

④ Friktionsscheren

⑤ Bedienelemente

⑥ Auflauf Nutmontage 281289

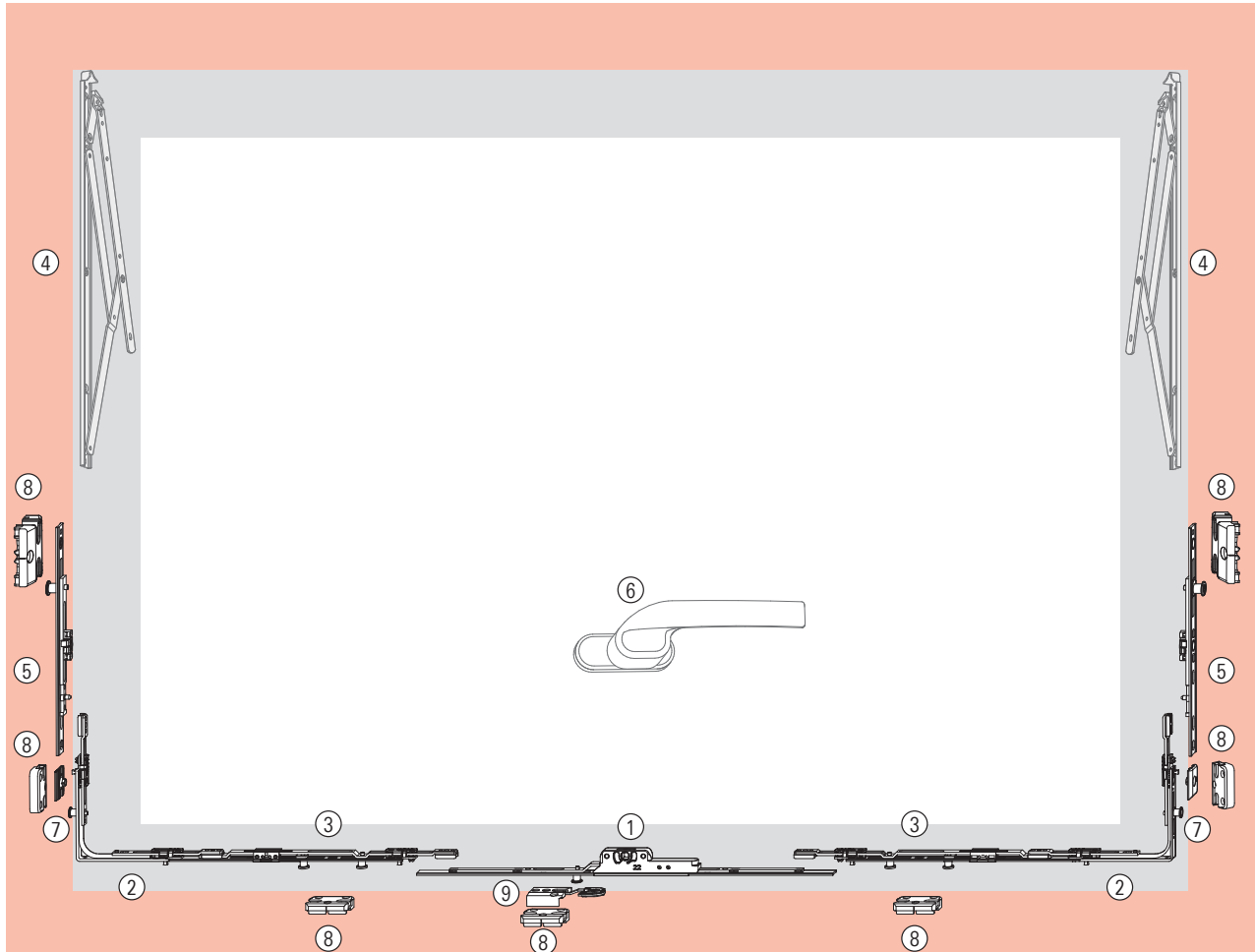
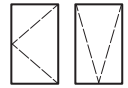
Rahmenteile

Profilsystem	Schließstück	Spaltlüfter TurnPlus
	⑦	⑧
	Material-Nr.	Material-Nr.
Deceuninck 3000	616392	L 616360
		R 616359
Duraflex Diamond	616395	L 616376
		R 616375
Eurocell 70	616400	L 616399
		R 616398
Eurocell Logik	616380	L 616293
		R 616292
KBE 70	616393	L 616362
		R 616361
LB 8000	616391	L 616331
		R 616330
Linier	616382	L 616325
		R 616294
Rehau S706	616383	L 616327
		R 616326
Spectus Elite 63/70	616394	L 616364
		R 616363
Synseal SynerJy	616384	L 616329
		R 616329
Veka FSS	616382	L 616325
		R 616294
Veka Matrix 70	616342	L 616341
		R 616340
WHS Eclipse	616396	L 616378
		R 616377
WHS System 10	616379	L 616291
		R 616290

Beschlagübersicht

TSH 30 – mit gegenläufigem Zapfen und Eckumlenkung

Beschlagübersicht





Anwendungsbereich

Klappflügel (KF): Flügelfalzbreite (FFB) ...1000–2200 mm

Drehflügel (DF): Flügelfalzhöhe (FFH)1000–2200 mm

Getriebe TSH30 mit gegenläufigem Zapfen und Eckumlenkung

Dornmaß 20

Anwendungsbereich	Bauteil	Zapfen	Material-Nr.
1000 – 1400 1)	② Eckumlenkung	1 P	260277
	③ MV 200 gegenläufig	2 P	626480
	① Getriebe TSH D20	1 P	611958
	③ MV 200 gegenläufig	2 P	626480
	② Eckumlenkung	1 P	260277
1401 – 1800 2)	② Eckumlenkung	1 P	260277
	o. Abb MV 200 kuppelbar	1 P	622880
	③ MV 200 gegenläufig	2 P	626480
	① Getriebe TSH D20	1 P	611958
	③ MV 200 gegenläufig	2 P	626480
1801 – 2220 2)	o. Abb MV 200 kuppelbar	1 P	622880
	② Eckumlenkung	1 P	260277
	② Eckumlenkung	1 P	260277
	o. Abb MV 400 kuppelbar	1 P	258949
	③ MV 200 gegenläufig	2 P	626480
1801 – 2220 2)	① Getriebe TSH D20	1 P	611958
	③ MV 200 gegenläufig	2 P	626480
	o. Abb MV 400 kuppelbar	1 P	258949
	② Eckumlenkung	1 P	260277
	② Eckumlenkung	1 P	260277

Dornmaß 22

Anwendungsbereich	Bauteil	Zapfen	Material-Nr.
1000 – 1400 1)	② Eckumlenkung	1 P	260277
	③ MV 200 gegenläufig	2 P	626480
	① Getriebe TSH D22	1 P	611959
	③ MV 200 gegenläufig	2 P	626480
	② Eckumlenkung	1 P	260277
1401 – 1800 2)	② Eckumlenkung	1 P	260277
	o. Abb MV 200 kuppelbar	1 P	622880
	③ MV 200 gegenläufig	2 P	626480
	① Getriebe TSH D22	1 P	611959
	③ MV 200 gegenläufig	2 P	626480
1801 – 2220 2)	o. Abb MV 200 kuppelbar	1 P	622880
	② Eckumlenkung	1 P	260277
	② Eckumlenkung	1 P	260277
	o. Abb MV 400 kuppelbar	1 P	258949
	③ MV 200 gegenläufig	2 P	626480
1801 – 2220 2)	① Getriebe TSH D22	1 P	611959
	③ MV 200 gegenläufig	2 P	626480
	o. Abb MV 400 kuppelbar	1 P	258949
	② Eckumlenkung	1 P	260277
	② Eckumlenkung	1 P	260277

Dornmaß 25

Anwendungsbereich	Bauteil	Zapfen	Material-Nr.
1000 – 1400 1)	② Eckumlenkung	1 P	260277
	③ MV 200 gegenläufig	2 P	626480
	① Getriebe TSH D25	1 P	616428
	③ MV 200 gegenläufig	2 P	626480
	② Eckumlenkung	1 P	260277
1401 – 1800 2)	② Eckumlenkung	1 P	260277
	o. Abb MV 200 kuppelbar	1 P	622880
	③ MV 200 gegenläufig	2 P	626480
	① Getriebe TSH D25	1 P	616428
	③ MV 200 gegenläufig	2 P	626480
1401 – 1800 2)	o. Abb MV 200 kuppelbar	1 P	622880
	② Eckumlenkung	1 P	260277
	② Eckumlenkung	1 P	260277

Dornmaß 25

Anwendungsbereich	Bauteil	Zapfen	Material-Nr.
1801 – 2220 2)	② Eckumlenkung	1 P	260277
	o. Abb MV 400 kuppelbar	1 P	258949
	③ MV 200 gegenläufig	2 P	626480
	① Getriebe TSH D25	1 P	616428
	③ MV 200 gegenläufig	2 P	626480
	o. Abb MV 400 kuppelbar	1 P	258949
	② Eckumlenkung	1 P	260277

4 Friktionsscheren

5 Mittelverschlüsse auf Friktionsscherenseite

Platzbedarf Eckumlenkung und Mittelverschluss	Material-Nr.
min. 310 mm	MV 200 255284
min. 510 mm	MV 400 255285
min. 725 mm	MV 600 255286

6 Bedienelemente

7 Falzaufbau

Falzlufte	Material-Nr.
Falzlufte 12 mm	350402
Falzlufte 13 mm	350403

Rahmenteile

Profilsystem	Schließstück	Spaltlüfter TurnPlus
	⑧	⑨
	Material-Nr.	Material-Nr.
Deceuninck 3000	616392	L 616360 R 616359
Duraflex Diamond	616395	L 616376 R 616375
Eurocell 70	616400	L 616399 R 616398
Eurocell Logik	616380	L 616293 R 616292
KBE C70	616393	L 616362 R 616361
LB 8000	616391	L 616331 R 616330
Linier	616382	L 616325 R 616294
Rehau S706	616383	L 616327 R 616326
Spectus Elite 63/70	616394	L 616364 R 616363
Synseal SynerJy	616384	L 616329 R 616328
Veka FSS	616382	L 616325 R 616294
Veka Matrix 70	616342	L 616341 R 616340
WHS Eclipse	616396	L 616378 R 616377
WHS System 10	616379	L 616291 R 616290

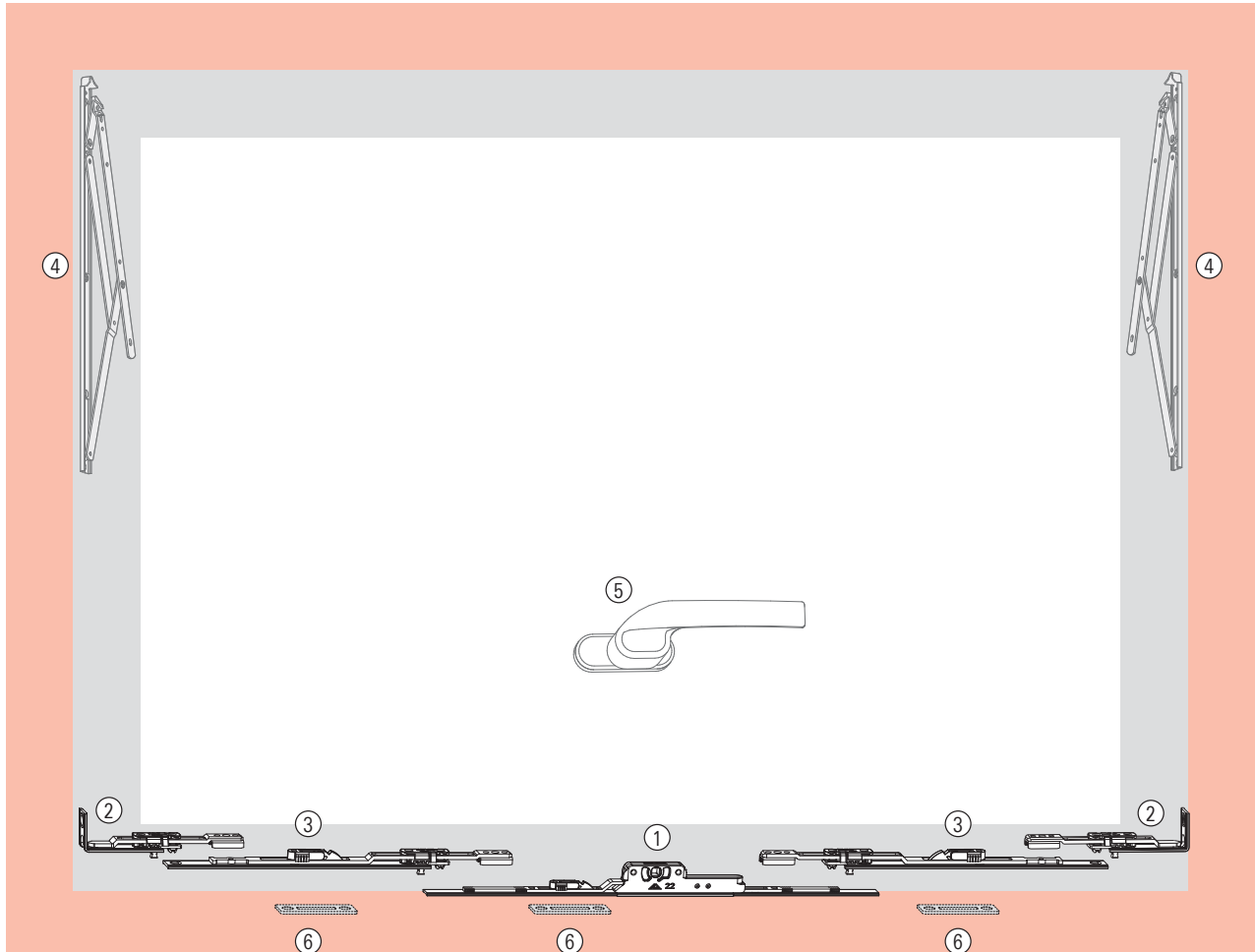
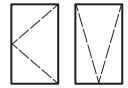
1) TurnPlus an Getriebe

2) TurnPlus am Mittelverschluss (links und rechts)

Beschlagübersicht

TSH 30 – mit Zunge 13 und Getriebeanschluss

Beschlagübersicht





Anwendungsbereich

Klappflügel (KF): Flügelfalzbreite (FFB)244–2100 mm

Drehflügel (DF): Flügelfalzhöhe (FFH)244–2100 mm

Getriebe TSH30 mit Zunge 13 und Getriebeanschluss				
Dornmaß 22				
Anwendungsbereich		Bauteil	Zunge	Material-Nr.
244 – 500	①	Getriebe TSH D22	1	616429
	②	Getriebeanschl. kurz	-	614319
501 – 900	①	Getriebe TSH D22	1	616429
	②	Getriebeanschl. kurz	-	614319
901 – 1300	②	Getriebeanschl. kurz	-	614319
	③	MV 200 Zunge 13	1	616289
	①	Getriebe TSH D22	1	616429
	③	MV 200 Zunge 13	1	616289
	②	Getriebeanschl. kurz	-	614319
	②	Getriebeanschl. kurz	-	614319
1301 – 1700	③	MV 200 Zunge 13	1	616289
	o. Abb.	MV 200 kuppelbar	-	308267
	①	Getriebe TSH D22	1	616429
	o. Abb.	MV 200 kuppelbar	-	308267
	③	MV 200 Zunge 13	1	616289
	②	Getriebeanschl. kurz	-	614319
1701 – 2100	②	Getriebeanschl. kurz	-	614319
	③	MV 200 Zunge 13	1	616289
	o. Abb.	MV 200 kuppelbar	-	308267
	③	MV 200 Zunge 13	1	616289
	①	Getriebe TSH D22	1	616429
	③	MV 200 Zunge 13	1	616289
	o. Abb.	MV 200 kuppelbar	-	308267
	③	MV 200 Zunge 13	1	616289
	②	Getriebeanschl. kurz	-	614319
Dornmaß 25				
Anwendungsbereich		Bauteil	Zunge	Material-Nr.
244 – 500	①	Getriebe TSH D25	1	616430
	②	Getriebeanschl. kurz	-	614319
501 – 900	①	Getriebe TSH D25	1	616430
	②	Getriebeanschl. kurz	-	614319
901 – 1300	②	Getriebeanschl. kurz	-	614319
	③	MV 200 Zunge 13	1	616289
	①	Getriebe TSH D25	1	616430
	③	MV 200 Zunge 13	1	616289
	②	Getriebeanschl. kurz	-	614319
	②	Getriebeanschl. kurz	-	614319
1301 – 1700	③	MV 200 Zunge 13	1	616289
	o. Abb.	MV 200 kuppelbar	-	308267
	①	Getriebe TSH D25	1	616430
	o. Abb.	MV 200 kuppelbar	-	308267
	③	MV 200 Zunge 13	1	616289
	②	Getriebeanschl. kurz	-	614319
1701 – 2100	②	Getriebeanschl. kurz	-	614319
	③	MV 200 Zunge 13	1	616289
	o. Abb.	MV 200 kuppelbar	-	308267
	③	MV 200 Zunge 13	1	616289
	①	Getriebe TSH D25	1	616430
	③	MV 200 Zunge 13	1	616289
	o. Abb.	MV 200 kuppelbar	-	308267
	③	MV 200 Zunge 13	1	616289
	②	Getriebeanschl. kurz	-	614319

④ Friktionsscheren

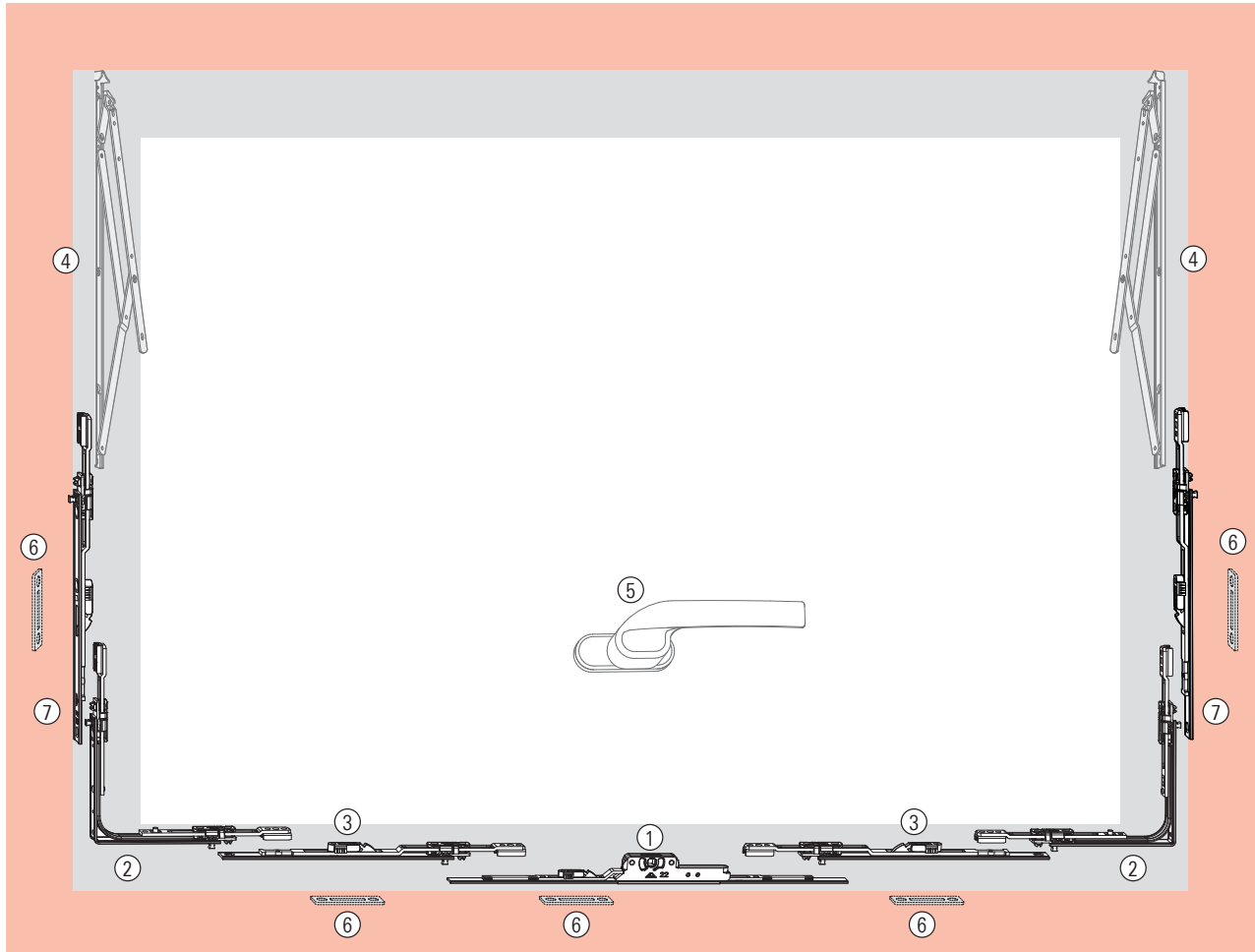
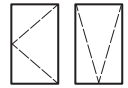
⑤ Bedienelemente

⑥ Schließblech, kein Roto-Artikel, anwenderseitig zu erstellen

Beschlagübersicht

TSH 30 – mit Zunge 13 und Eckumlenkung

Beschlagübersicht





Anwendungsbereich

Klappflügel (KF): Flügelfalzbreite (FFB) ...600–2200 mm

Drehflügel (DF): Flügelfalzhöhe (FFH)600–2200 mm

Getriebe TSH30 mit Zunge 13 und Eckumlenkung

Dornmaß 22

Anwendungsbereich	Bauteil	Zunge	Material-Nr.
600 – 1000	② Eckumlenkung	-	339785
	① Getriebe TSH D22	1	616429
	② Eckumlenkung	-	339785
1001 – 1400	② Eckumlenkung	-	339785
	③ MV 200 Zunge 13	1	616289
	① Getriebe TSH D22	1	616429
	③ MV 200 Zunge 13	1	616289
	② Eckumlenkung	-	339785
1401 – 1800	② Eckumlenkung	-	339785
	③ MV 200 Zunge 13	1	616289
	o. Abb. MV 200 kuppelbar	-	308267
	① Getriebe TSH D22	1	616429
	o. Abb. MV 200 kuppelbar	-	308267
	③ MV 200 Zunge 13	1	616289
	② Eckumlenkung	-	339785
1801 – 2200	② Eckumlenkung	-	339785
	③ MV 200 Zunge 13	1	616289
	o. Abb. MV 200 kuppelbar	-	308267
	③ MV 200 Zunge 13	1	616289
	① Getriebe TSH D22	1	616429
	③ MV 200 Zunge 13	1	616289
	o. Abb. MV 200 kuppelbar	-	308267
	③ MV 200 Zunge 13	1	616289
	② Eckumlenkung	-	339785

Dornmaß 25

Anwendungsbereich	Bauteil	Zunge	Material-Nr.
600 – 1000	② Eckumlenkung	-	339785
	① Getriebe TSH D25	1	616430
	② Eckumlenkung	-	339785
1001 – 1400	② Eckumlenkung	-	339785
	③ MV 200 Zunge 13	1	616289
	① Getriebe TSH D25	1	616430
	③ MV 200 Zunge 13	1	616289
	② Eckumlenkung	-	339785
1401 – 1800	② Eckumlenkung	-	339785
	③ MV 200 Zunge 13	1	616289
	o. Abb. MV 200 kuppelbar	-	308267
	① Getriebe TSH D25	1	616430
	o. Abb. MV 200 kuppelbar	-	308267
	③ MV 200 Zunge 13	1	616289
	② Eckumlenkung	-	339785
1801 – 2200	② Eckumlenkung	-	339785
	③ MV 200 Zunge 13	1	616289
	o. Abb. MV 200 kuppelbar	-	308267
	③ MV 200 Zunge 13	1	616289
	① Getriebe TSH D25	1	616430
	③ MV 200 Zunge 13	1	616289
	o. Abb. MV 200 kuppelbar	-	308267
	③ MV 200 Zunge 13	1	616289
	② Eckumlenkung	-	339785

④ Friktionsscheren

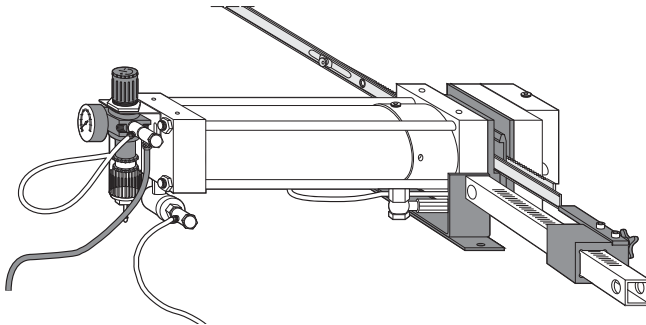
⑤ Bedienelemente

⑥ Schließblech, kein Roto-Artikel, anwenderseitig zu erstellen

⑦ Mittelverschlüsse auf Friktionsscherenseite

Platzbedarf Eckumlenkung und Mittelverschluss		Material-Nr.
min. 310 mm	MV 200 Kreiszunge	634697
min. 510 mm	MV 200 kuppelbar	308267
	MV 200 Kreiszunge	634697
min. 710 mm	MV 200 Kreiszunge	634697
	MV 200 kuppelbar	308267
	MV 200 Kreiszunge	634697

1. Ablängen mit pneumatischer Stanze.

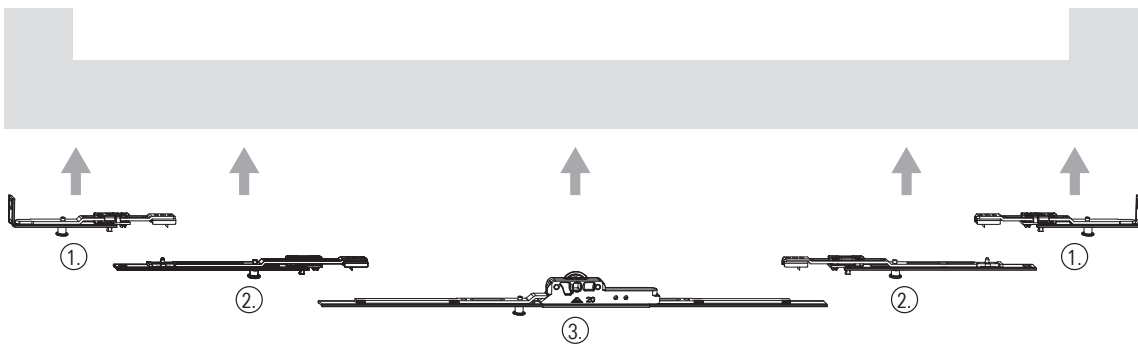


2. Kraftschlüssige Verbindung



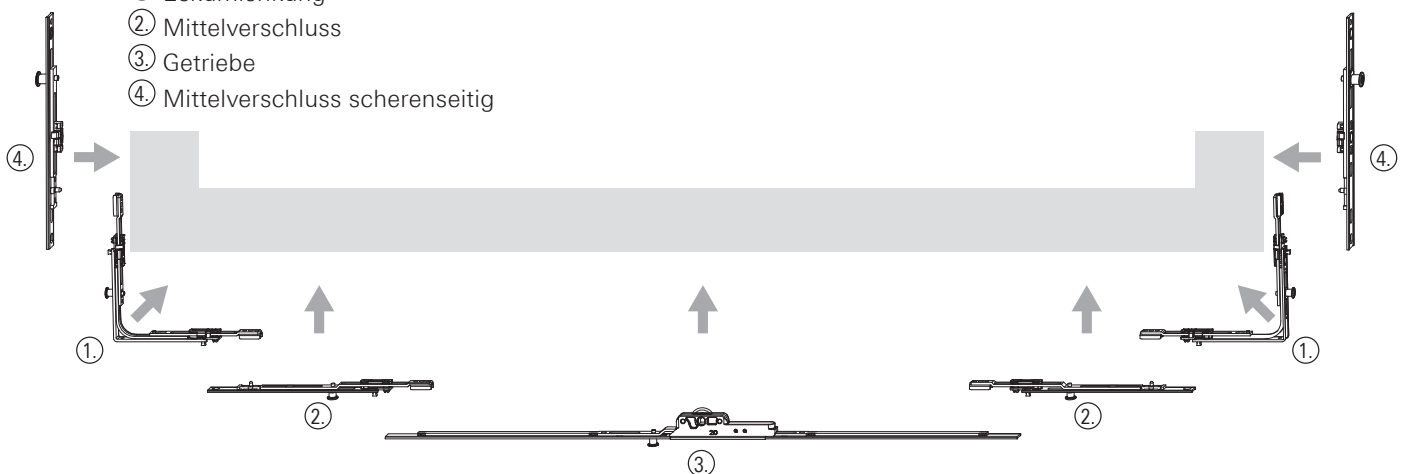
3. Einbauablauf mit Kantenriegel und MV

- ① Kantenriegel
- ② Mittelverschluss
- ③ Getriebe



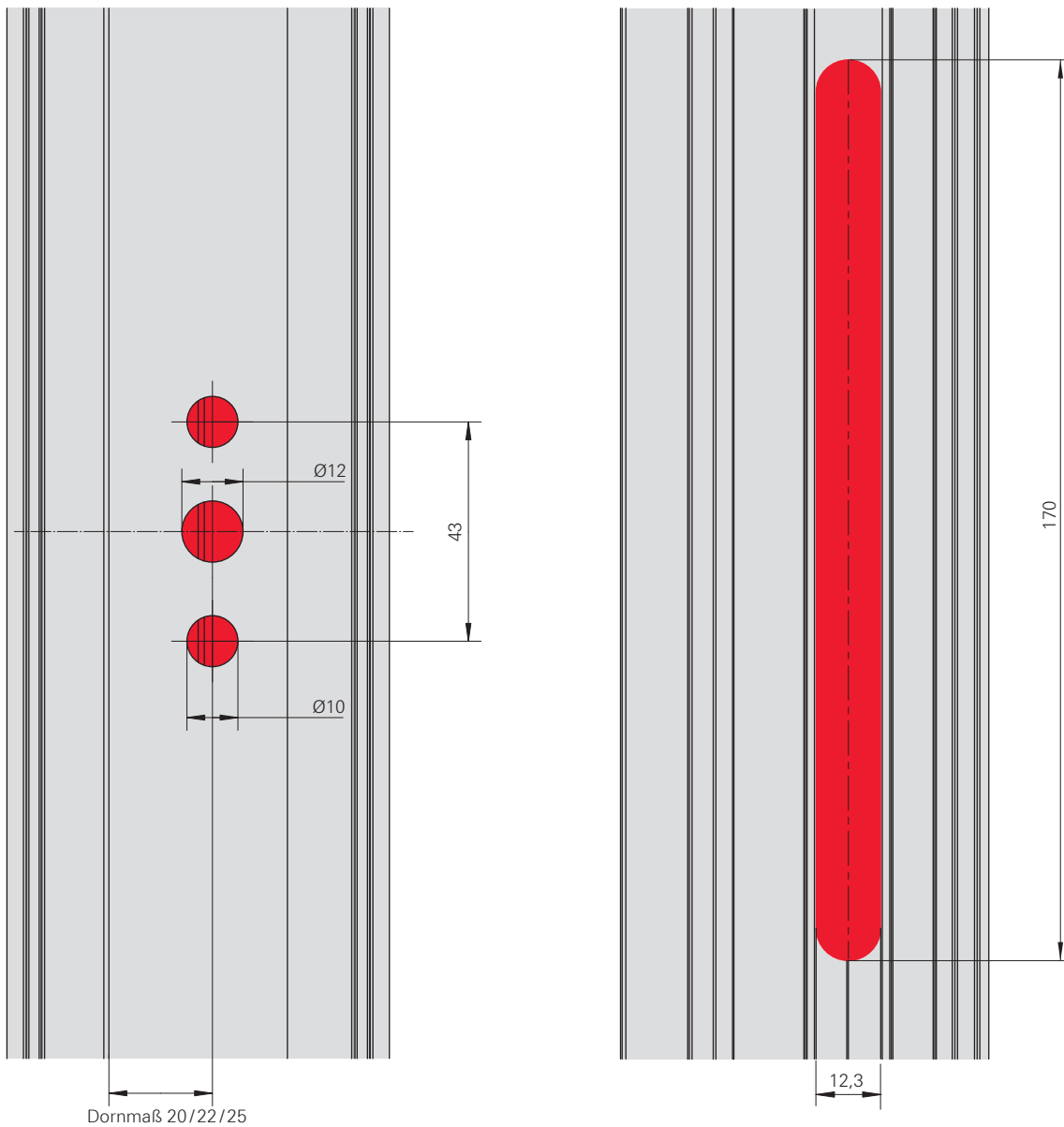
3. Einbauablauf mit Eckumlenkung und MV

- ① Eckumlenkung
- ② Mittelverschluss
- ③ Getriebe
- ④ Mittelverschluss scherenseitig

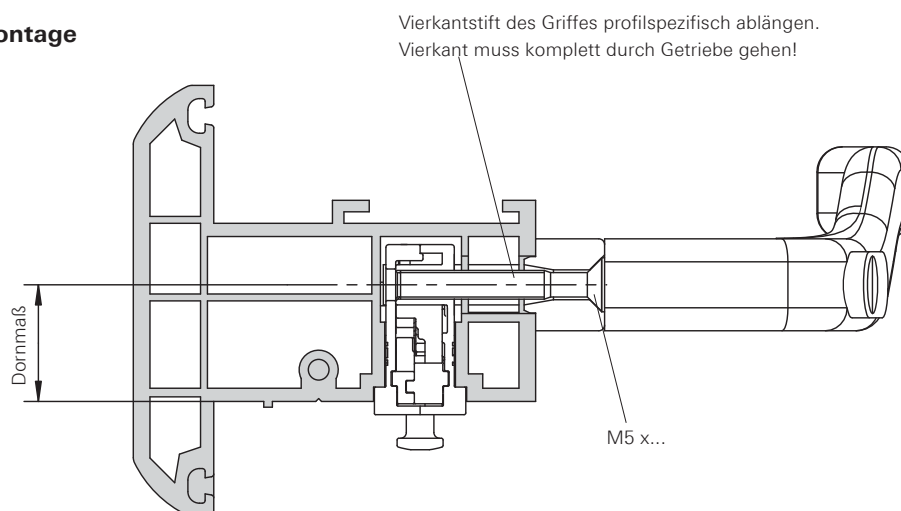




Flügel



Griffmontage



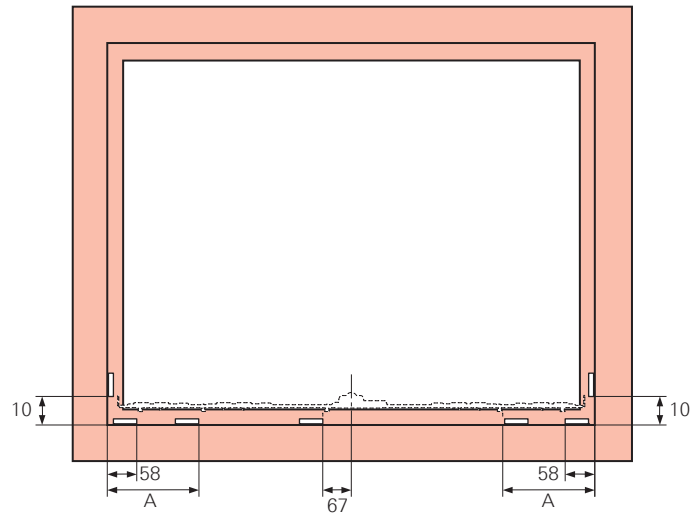
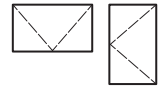
Schließstücksitze TSH 30-Getriebe mit Getriebeanschluss

Maße für 12 mm Falzlufthöhe

Maßtoleranz für Schließstück $\pm 0,5$

Klappflügel (KF): Flügelfalzbreite (FFB) 244–2200 mm

Drehflügel (DF): Flügelfalzhöhe (FFH) 244–2200 mm



MV getriebeseitig

Anwendungsbereich/mm	A	Mittelverschluss
1401 – 1800	458	MV 400 P KU
1801 – 2200	658	MV 600 P KU



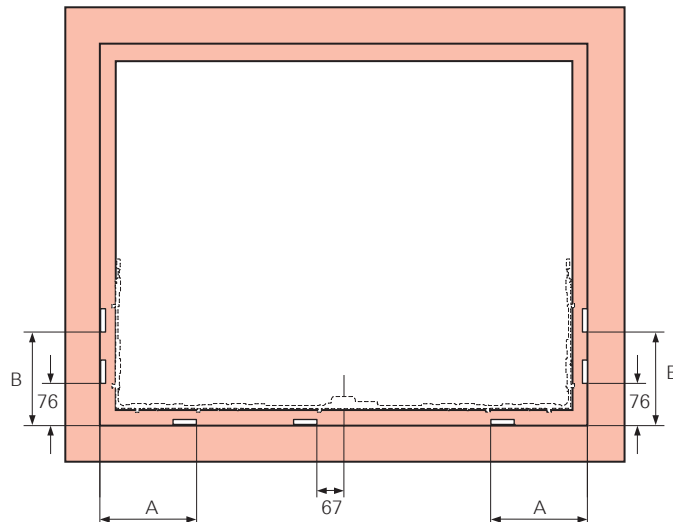
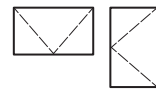
Schließstücksitze TSH 30-Getriebe mit Eckumlenkung

Maße für 12 mm Falzlufte

Maßtoleranz für Schließstück $\pm 0,5$

Klappflügel (KF): Flügelfalzbreite (FFB) 430–2200 mm

Drehflügel (DF): Flügelfalzhöhe (FFH) 430–2200 mm



MV getriebeseitig

Anwendungsbereich/mm	A	Mittelverschluss
1001 – 1400	258	MV 200 P KU
1401 – 1800	458	MV 400 P KU
1801 – 2200	658	MV 600 P KU

MV scherenseitig

Platzbedarf/mm	B	Mittelverschluss
min. 310	276	MV 200 P
min. 510	480	MV 400 P
min. 725	676	MV 600 P

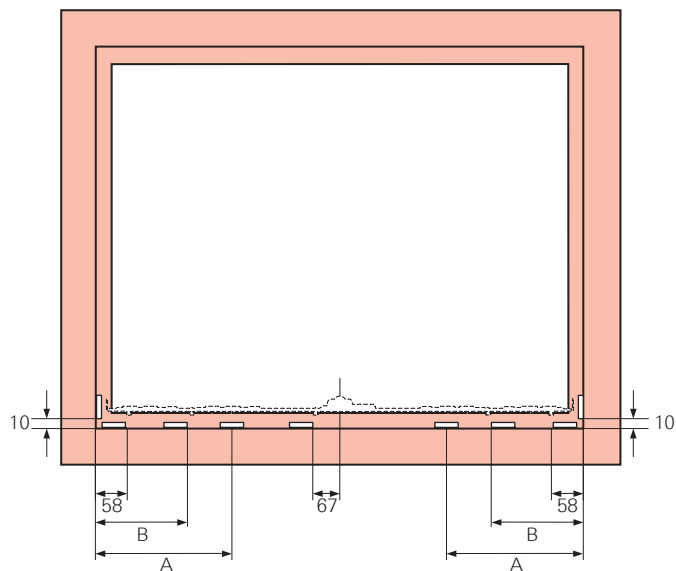
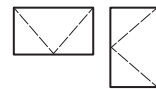
Schließstücksitze TSH 30-Getriebe mit gegenläufigem Zapfen und Getriebeanschluss

Maße für 12 mm Falzlufthöhe

Maßtoleranz für Schließstück $\pm 0,5$

Klappflügel (KF): Flügelfalzbreite (FFB) 900–2200 mm

Drehflügel (DF): Flügelfalzhöhe (FFH) 900–2200 mm



MV getriebeseitig

Anwendungsbereich / mm	A (SST-Mitte)	B	Mittelverschluss
900 – 1000	198,5	–	MV 200 gegenläufig 2P KU
1001 – 1400	246,5	–	MV 200 gegenläufig 2P KU
1401 – 1800	446,5	–	MV 200 gegenläufig 2P KU MV 200 KU
1801 – 2200	646,5	458	MV 200 gegenläufig 2P KU MV 400 P KU



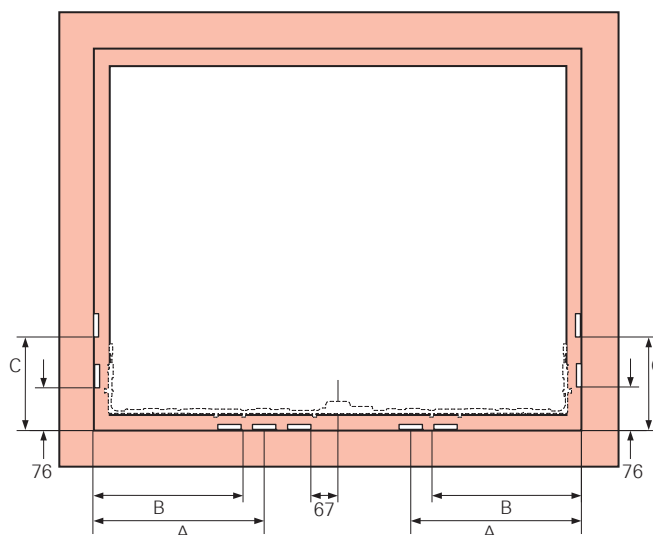
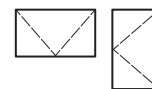
Schließstücksitze TSH 30-Getriebe mit gegenläufigem Zapfen und Eckumlenkung

Maße für 12 mm Falzlufthöhe

Maßtoleranz für Schließstück $\pm 0,5$

Klappflügel (KF): Flügelfalzbreite (FFB) 1000–2200 mm

Drehflügel (DF): Flügelfalzhöhe (FFH) 1000–2200 mm



MV getriebeseitig

Anwendungsbereich / mm	A (SST-Mitte)	B	Mittelverschluss
1001 – 1400	246,5	–	MV 200 gegenläufig 2P KU
1401 – 1800	446,5	258	MV 200 gegenläufig 2P KU MV 200 P KU
1801 – 2200	646,5	458	MV 200 gegenläufig 2P KU MV 400 P KU

MV scherenseitig

Platzbedarf / mm	C	Mittelverschluss
min. 310	276	MV 200 P
min. 510	480	MV 400 P
min. 725	676	MV 600 P

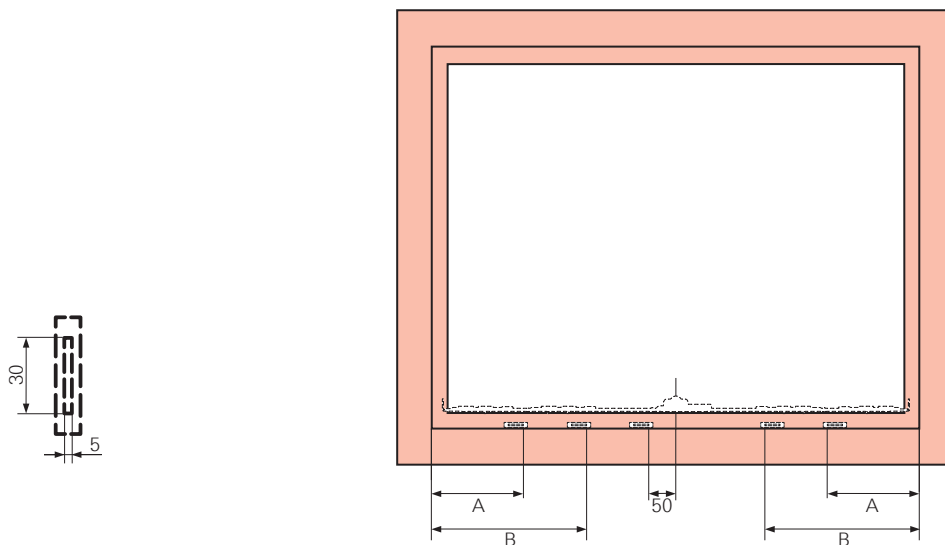
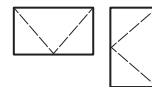
Schließstücksitze TSH 30-Getriebe mit Zunge 13 und Getriebeanschluss

Maße für 12 mm Falzlufthöhe

Maßtoleranz für Schließstück $\pm 0,5$

Klappflügel (KF): Flügelfalzbreite (FFB) 244–2100 mm

Drehflügel (DF): Flügelfalzhöhe (FFH) 244–2100 mm



MV getriebeseitig			
Anwendungsbereich/mm	A	B	Mittelverschluss
901 – 1300	215	–	MV 200 Zunge 13
1301 – 1700	215	–	MV 200 KU MV 200 Zunge 13
1701 – 2100	215	615	MV 200 Zunge 13 MV 200 KU MV 200 Zunge 13



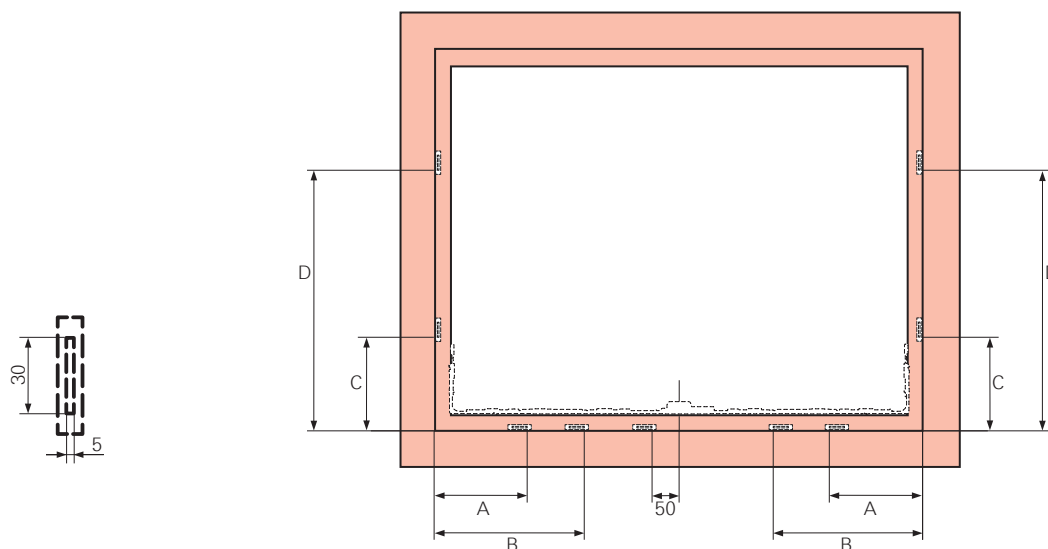
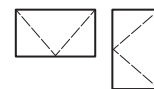
Schließstücksitze TSH 30-Getriebe mit Zunge 13 und Eckumlenkung

Maße für 12 mm Falzluf

Maßtoleranz für Schließstück $\pm 0,5$

Klappflügel (KF): Flügelfalzbreite (FFB) 600–2200 mm

Drehflügel (DF): Flügelfalzhöhe (FFH) 600–2200 mm



MV getriebeseitig			
Anwendungsbereich/mm	A	B	Mittelverschluss
1001 – 1400	263	–	MV 200 Zunge 13
1401 – 1800	263	–	MV 200 KU MV 200 Zunge 13
1801 – 2200	263	663	MV 200 Zunge 13 MV 200 KU MV 200 Zunge 13

MV scherenseitig			
Platzbedarf/mm	C	D	Mittelverschluss
min. 310	202	–	MV 200 Zunge 13
min. 510	402	–	MV 200 KU MV 200 Zunge 13
min. 710	202	602	MV 200 Zunge 13 MV 200 KU MV 200 Zunge 13

**GEFAHR!****Lebensgefahr durch unsachgemäße Handhabung und unsachgerechter 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 der verriegelten Stellung befindet, um ein unkontrolliertes Aufschlagen des Flügels zu vermeiden. Dabei geeignete Sicherungsmittel verwenden.
- Ausschließlich auf die jeweilige Falzluft abgestimmte Transportsicherungen verwenden.
- Transport möglichst in der vorgesehenen Einbaulage vornehmen. Ist der Transport in der vorgesehenen Einbaulage nicht möglich, den Flügel aushängen und getrennt vom zugehörigen Blendrahmen transportieren.

Beim Transport sowie bei Be- und Entladevorgängen, insbesondere mit 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 Art und die Kraftangriffspunkte beim Transport sowie bei Be- und Entladevorgängen haben erheblichen Einfluss auf die auftretenden Reaktionskräfte.
 - 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.



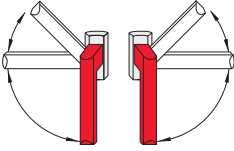
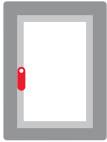
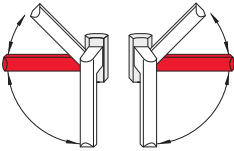
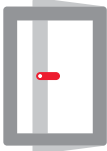
Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.

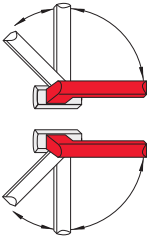
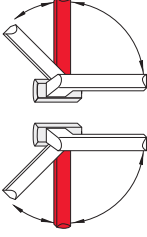


HINWEIS!

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

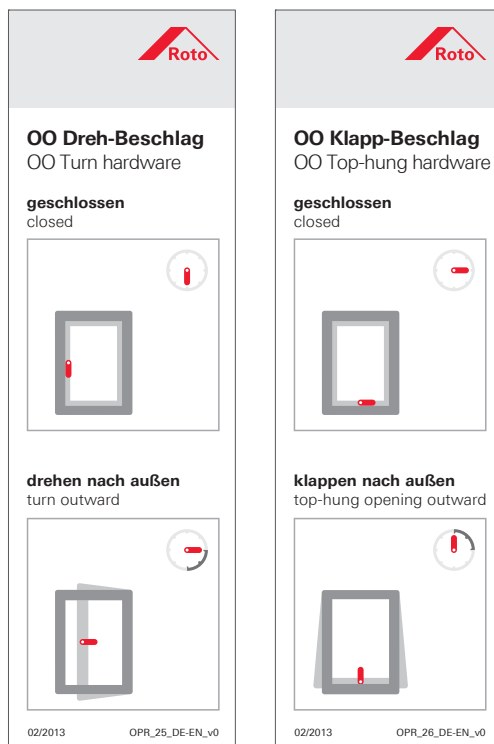
Folgende Symbole veranschaulichen verschiedene Hebelstellungen und die daraus resultierenden Flügelstellungen der Fenster und Fenstertüren.

Griffstellung	Flügelstellung	Symbol	Bedeutung
			Schließstellung des Flügels.
			Drehöffnungsstellung des Flügels.

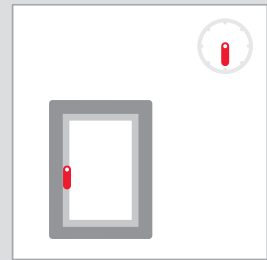
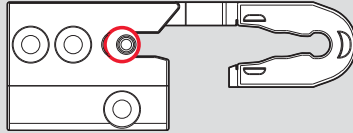
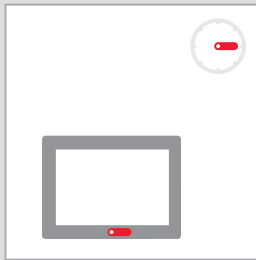
Griffstellung	Flügelstellung	Symbol	Bedeutung
			Schließstellung des Flügels.
			Klappöffnungsstellung des Flügels.



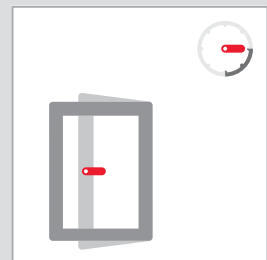
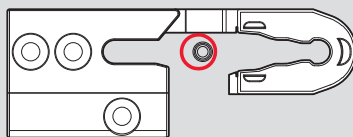
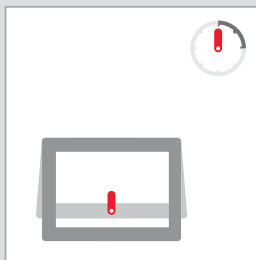
Die folgenden Symbole und Hinweisschilder können zum Schutz der Endanwender an den Fenstern und Fenstertüren angebracht werden. Aufkleber bitte separat bestellen (OPR_25_DE-EN_v0/OPR_26_DE-EN_v0).



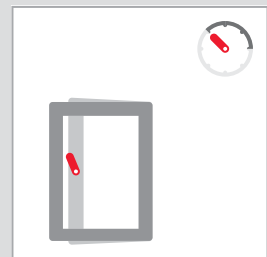
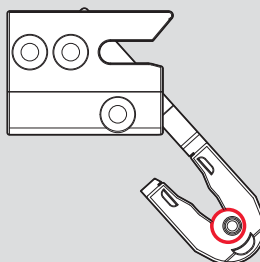
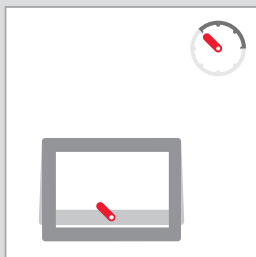
geschlossen



offen



Spaltlüftung





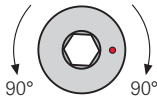
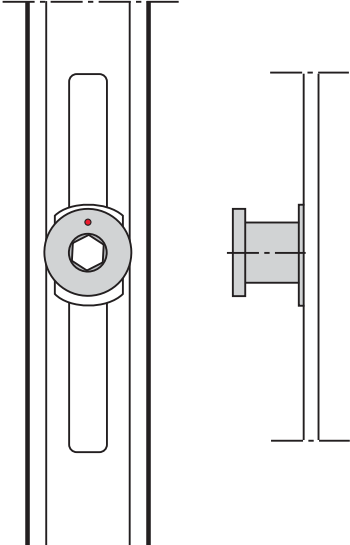
Störungsabhilfe

Problem	Ursache	Abhilfe	Fachbetrieb	Endanwender
Griff lässt sich nur schwer drehen.	– Rahmenbauteile nicht gefettet. – Griff fehlerhaft. – Griff zu stark verschraubt. – Flügelbauteile mit schrägste-hende Schrauben. – Flügelbauteile fehlerhaft. – Falsche Schließstücksitze.	– Rahmenbauteile fetten. – Griff austauschen. – Verschraubung etw. lösen. – Flügelbauteile gerade ver-schrauben. – Flügelbauteile austauschen. – Schließstücksitze tauschen.	☐ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒	☐ – – – – –
Griff lässt sich nicht um 135° drehen.	– Flügelbauteile falsch einge-hängt oder eingebaut.	– Einstellung prüfen (evtl. um-hängen – vom DK-Getriebe ausgehen).	☒	–
Flügel streift.	– Zu wenig Luft.	– Friktionsschere verstellen.	☒	–
Schließzapfen streifen am Schließstück.	– Flügel falsch eingehängt. – Schließstücksitze falsch.	– Flügel umhängen. – Schließstücksitze anpassen.	☒ ☒	– –

■ = Durchführung **nur** vom Fachbetrieb

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

□ = Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender

Verstellhinweise Schließzapfen		
Schließzapfen P	Verstellweg in °	Anpressdruckverstellung/mm
	Grundstellung 	—
		+/-0,8
		



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 oder Laufwagen 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.

Mindestens jährlich, im Schul- und Hotelbau halbjährlich:

	Fachbetrieb	Endanwender
Gegebenenfalls Befestigungsschrauben nachziehen.	■	–
Beschädigte Schrauben ersetzen.	■	–
Gegebenenfalls Teile austauschen.	■	–
Alle beweglichen Teile mit säure- und harzfreiem Öl aus dem Fachhandel ölen.	□	□
Schließstücke aus Stahl mit säure- und harzfreiem Fett aus dem Fachhandel fetten.	□	□

■ = Durchführung **nur** vom Fachbetrieb

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

□ = Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender

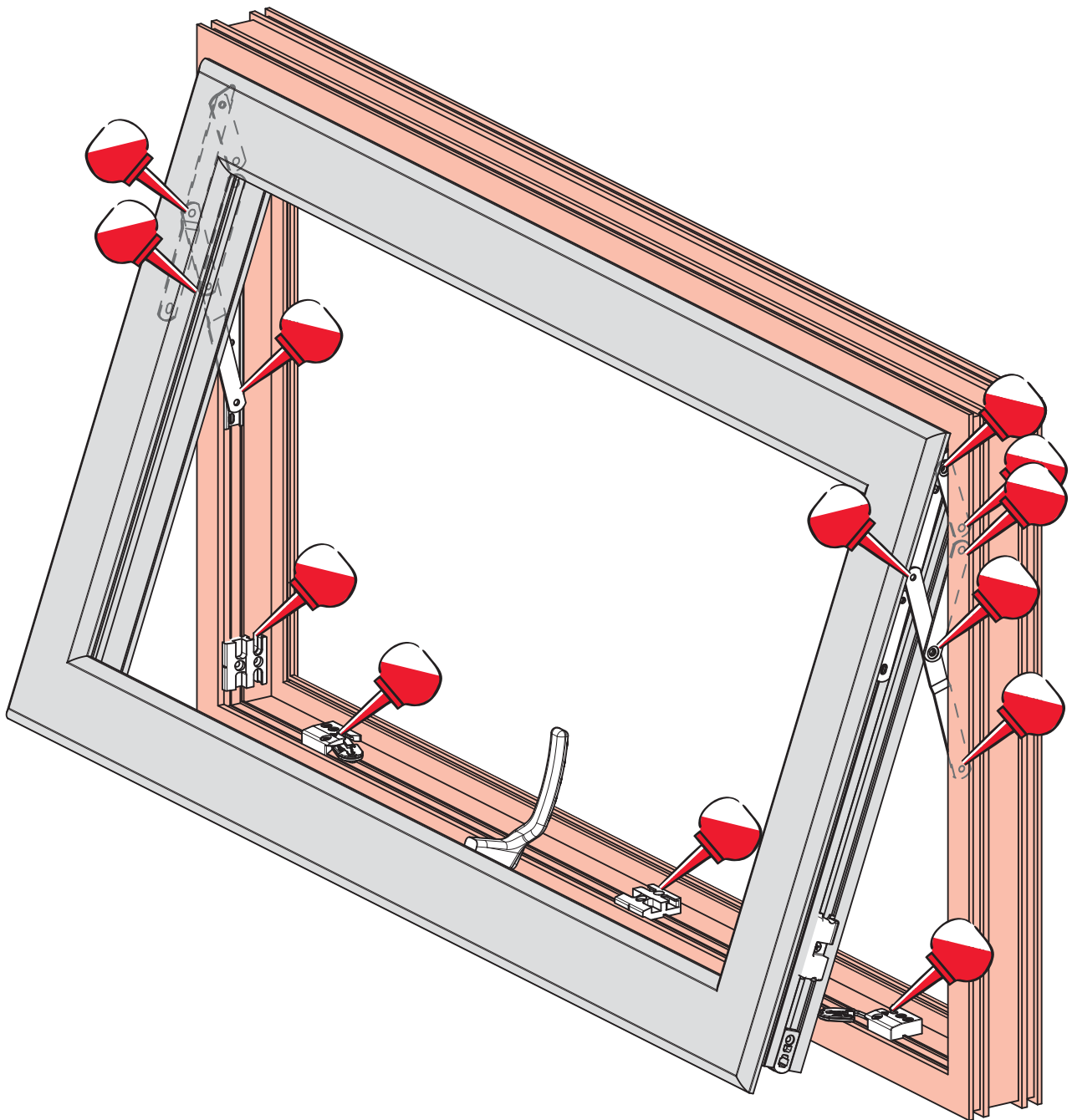


HINWEIS!

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.

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





Inspektion

Mindestens jährlich, im Schul- und Hotelbau halbjährlich:

	Fachbetrieb	Endanwender
Sicherheitsrelevante Beschlagteile auf festen Sitz prüfen.	☐	☐
Sicherheitsrelevante Beschlagteile auf Verschleiß prüfen.	☐	☐
Alle beweglichen Teile auf Funktion prüfen.	☐	☐
Alle Verschlussstellen auf Funktion prüfen.	☐	☐
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.	■	–

■ = Durchführung nur vom Fachbetrieb

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

☐ = Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender

Pflege

	Fachbetrieb	Endanwender
Die Beschläge von Ablagerungen und Verschmutzungen freihalten.	☐	☐
Nie aggressive, säurehaltige Reiniger oder Scheuermittel verwenden.	☐	☐
Nur milde, pH-neutrale Reinigungsmittel in verdünnter Form verwenden.	☐	☐
Nur mit weichem Tuch reinigen.	☐	☐

■ = Durchführung nur vom Fachbetrieb

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

☐ = Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender

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

Schutz vor Korrosion

	Fachbetrieb	Endanwender
Aggressive Dämpfe (z. B. durch Ameisen- oder Essigsäure, Ammoniak, Amin- oder Ammoniakverbindungen, Aldehyde, Phenole, Chlor, Gerbsäure etc.) im Bereich der Fenster unbedingt vermeiden.	■	–
Keine essig- oder säurevernetzenden Dichtstoffe oder solche mit den zuvor genannten Inhaltsstoffen verwenden, da sowohl der direkte Kontakt mit dem Dichtstoff als auch dessen Ausdünstungen die Oberfläche der Beschläge angreifen können.	■	–
Nur galvanisch blank verzinkte und passivierte Schrauben für die Befestigung der Beschlagteile verwenden.	■	–
Nie Edelstahlschrauben verwenden.	■	–

■ = Durchführung nur vom Fachbetrieb

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

□ = Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender

Schutz vor Verschmutzung

	Fachbetrieb	Endanwender
Ablagerungen und Verschmutzungen durch Baustoffe (Baustaub, Putz, Gipsputz, Mörtel, Zement etc.) oder Ähnlichem vor dem Abbinden mit Wasser entfernen.	□	□
Die Beschläge von Ablagerungen und Verschmutzungen freihalten.	□	□
Nie aggressive, säurehaltige Reiniger oder Scheuermittel verwenden.	□	□
Nur milde, pH-neutrale Reinigungsmittel in verdünnter Form verwenden.	□	□
Nur mit weichem Tuch reinigen.	□	□

■ = Durchführung nur vom Fachbetrieb

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

□ = Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender



Schutz vor (dauerhaft) feuchter Raumluft

	Fachbetrieb	Endanwender
Beschläge bzw. Falzräume – insbesondere in der Bauphase – ausreichend belüften, so dass sie weder direkter Nässeeinwirkung noch Kondenswasserbildung ausgesetzt sind.	☐	☐
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.	☐	☐

■ = Durchführung nur vom Fachbetrieb

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

☐ = Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender

Schutz vor Renovierungsschäden

	Fachbetrieb	Endanwender
Bei einer Oberflächenbehandlung der Fenster alle Beschlagteile von dieser Behandlung ausschließen und gegen Verunreinigung hierdurch schützen.	☐	☐
Nur Klebebänder verwenden, die Lackschichten nicht beschädigen. Im Zweifelsfall beim Fensterhersteller nachfragen.	☐	☐

■ = Durchführung nur vom Fachbetrieb

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

☐ = Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender



Beschlagteile vom Fenster trennen und mit Metallschrott entsorgen.



Schafft innere Werte

Roto Frank AG
Fenster- und Türtechnologie

Wilhelm-Frank-Platz 1
70771 Leinfelden-Echterdingen
Telefon +49 711 7598 0
Telefax +49 711 7598 253
info@roto-frank.com

www.roto-frank.com



MS/BN Stand: März 2013. Änderungen vorbehalten. IMO_93_DE_v1
© März 2013 Roto Frank AG * Roto ist ein eingetragenes Warenzeichen

Für alle Herausforderungen das optimale Beschlagsystem aus einer Hand:

Roto Tilt&Turn | Das Drehkipp-Beschlagsystem für Fenster und Fenstertüren

Roto Door | Aufeinander abgestimmte Beschlagtechnologie „rund um die Tür“

Roto Equipment | Ergänzende Technik für Fenster und Türen

Roto Sliding | Beschlagsysteme für große Schiebefenster und -türen