

Roto NT DK-Schlagleistengetriebe Minusdornmaß

Das weltweit meistverkaufte Drehkipp-Beschlagsystem
für Fenster und Fenstertüren

Einbau-, Wartungs- und Bedienungsanleitung
für Holz- und Kunststofffenster und -fenstertüren



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 Zielgruppen und deren Verantwortung 6 Instruktionspflicht der Zielgruppen 7 Symbolerklärung Sicherheitshinweise 8 Haftungsbeschränkung 9	
Sicherheit	Bestimmungsgemäße Verwendung 10 Bestimmungsgemäße Verwendung für Endanwender 11 Sicherheitshinweise 12 Sicherheitshinweise für den Endanwender 13 Verarbeitungshinweise 14 Verschraubung 15	
Information zum Produkt	Allgemeine Beschlageigenschaften 16 Einführung 17 Anwendungsdiagramm 18	
Beschlagübersicht	Erklärung zum Kapitel Beschlagübersicht 19 Dreh/Drehkipp-Beschlag – Grundsicherheit 20 Profilspezifische Teile 26	
Montage	Bohrungen Flügel 27 Einbauabfolge 28 Berechnung Stift- und Schraubenlänge 29	
Einbauzeichnungen	Rahmenteilpositionierung für Kunststofffenster 30 Montagekombinationen bei 2-flg. Fenster Dreh/Drehkipp 32 DK-Getriebe mit konstantem Griffsitz 32 Variable DK-Getriebe mit konstantem Griffsitz ohne Schnäpper 34 Variable DK-Getriebe mit konstantem Griffsitz 36 Variable DK-Getriebe mit mittigem Griffsitz, ohne Schnäpper und NSP, mit Kantenriegel am Stulpflügel 38 Variable DK-Getriebe mit mittigem Griffsitz, ohne Schnäpper mit NSP 39 Variable DK-Getriebe mit mittigem Griffsitz, mit Schnäpper und NSP 40	



Bedienung

Bedienungshinweise	42
Bedienungshinweise für den Endanwender	43
Störungsabhilfe	44



Wartung

Wartung	46
Schmierstellen	47
Inspektion und Pflege	48
Erhaltung der Oberflächengüte	49



Transport

Transport, Verpackung, Lagerung	52
Transportinspektion	53



Entsorgung

.....	54
--------------	-----------

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 NT.

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

- Katalog
- 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

DK	Drehkippschlag
FFB	Flügelfalzbreite
FFH	Flügelfalzhöhe
FG	Flügelgewicht
MH	Mittelverschluss horizontal
MV	Mittelverschluss vertikal
RC1/RC1 N	Resistance Class 1
RC2/RC2 N	Resistance Class 2

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.

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.



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.

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)

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



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.



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.



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.



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.

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.

Dreh- und Drehkippsbeschläge sind Eingriff-, Dreh- und Drehkippsbeschläge 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 Drehkippsbeschläge dürfen an lotrecht eingebauten Fenstern und Fenstertüren aus Holz, Kunststoff, Aluminium oder Stahl und deren entsprechenden Werkstoffkombinationen verwendet werden. Dreh- und Drehkippsbeschläge 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
- 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 Drehkippsbeschlägen können Fenstern oder Fenstertürflügel durch Betätigung eines Handhebels in eine Drehlage oder eine durch die Scherenausführung begrenzte Kippstellung gebracht werden.

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

**WARNUNG!****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!**

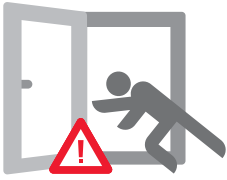
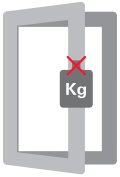
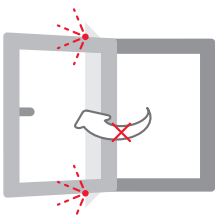
Ein Fehlgebrauch der Fenster und Fenstertüren kann zu gefährlichen Situationen führen.

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.

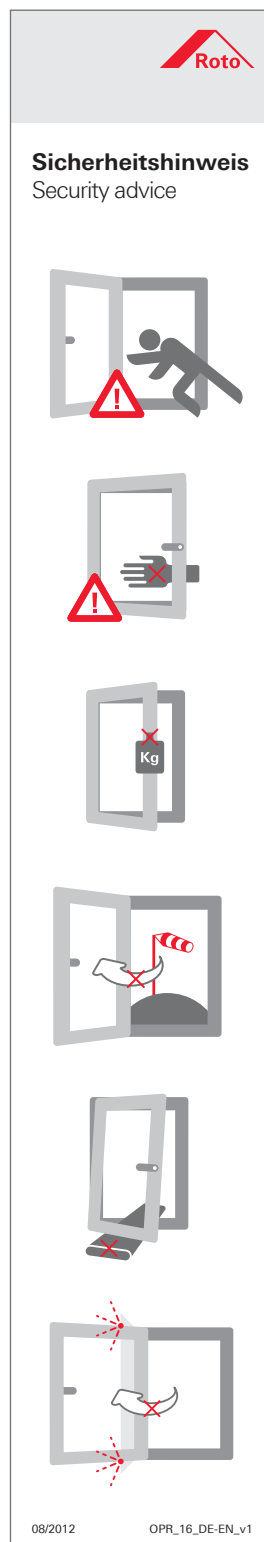
Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aufgrund nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

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

Symbol	Bedeutung
	<p>GEFAHR! Verletzungsgefahr durch Sturz aus geöffneten Fenstern und Fenstertüren.</p> <ul style="list-style-type: none"> – In der Nähe von geöffneten Fenstern und Fenstertüren vorsichtig vorgehen. – Kinder und Personen, die die Gefahren nicht einschätzen können, von der Gefahrenstelle fernhalten.
	<p>WARNUNG! Verletzungsgefahr durch Einklemmen von Körperteilen im Öffnungsspalt zwischen Flügeln und Rahmen.</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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.
	<p>WARNUNG! Verletzungsgefahr und Sachschäden durch Zusatzbelastung des Flügels</p> <ul style="list-style-type: none"> – Zusatzbelastung des Flügels unterlassen.
	<p>VORSICHT! Verletzungsgefahr durch Windeinwirkung</p> <ul style="list-style-type: none"> – Windeinwirkungen auf den geöffneten Flügel vermeiden. – Bei Wind und Durchzug Fenster und Fenstertürflügel verschließen und verriegeln.
	<p>VORSICHT! Verletzungsgefahr und Sachschäden durch Einbringen von Hindernissen in den Öffnungsspalt zwischen Flügel und Rahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Einbringen von Hindernissen in den Öffnungsspalt zwischen Flügel und Rahmen unterlassen.
	<p>VORSICHT! Verletzungsgefahr und Sachschäden durch Andrücken des Flügels gegen den Öffnungsrand (Mauerleibung)</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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.

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 Drehkippschlösser gesetzliche und normative Anforderungen an barrierefreie Wohnungen erfüllen.

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



HINWEIS!

Die Vorschriften des Beschlagherstellers über die Zusammensetzung der Beschlösser (z. B. der Einsatz von Zusatzscharnieren, die Gestaltung der Beschlösser 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 sowie alle Inhalte der Richtlinie TBDK der Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge beachten.

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).

Flügelgewicht in kg	Zugkraft in N ¹⁾
60	1650
70	1900
80	2200

1) zulässige Toleranz – 10 %.

Die angegebenen Werte beziehen sich auf das Axerlager. Sie sind auch für Ecklager gültig, wenn die Befestigung entsprechend dem Axerlager durchgeführt wird. Bei Flügelgewichten bis 80 kg werden die Tabellenwerte in der Regel erreicht, wenn eine hochwertige Schraube eingesetzt wird und die Verschraubung am Profil durch mindestens 2 Wandungen erfolgt, wobei die erste Profilwandung mindestens 2,8 mm dick sein sollte. Keine säurevernetzten Dichtstoffe benutzen, die zu Korrosion der Beschlagteile führen können. Die Verklötzungsrichtlinien für die Verglasungstechnik sind einzuhalten.

Allgemeine Beschlageigenschaften

- Profilierter Stulp
- Leichter und abriebarmer Lauf durch flächengeführte, verstellbare Schließzapfen
- Schließzapfen mit Standardwerkzeug leicht einstellbar
 - E-Zapfen: anpressdruckverstellbarer Exzenterzapfen oder/und
 - P-Zapfen: anpressdruckverstellbarer Sicherheitsexzenterzapfen oder/und
 - V-Zapfen: anpressdruck- und höhenverstellbarer Sicherheitsexzenterzapfen
- Kraftschlüssige und hubverlustfreie „Clip&Fit“ Verbindung
- Kulissengeführter Axerarm, serienmäßig mit
 - Integrierter Zuschlagsicherung
 - Variable Kippweitenbegrenzung (80–140 mm)
 - Drehhemmung
 - Fehlbedienungssicherung in Kippstellung (nur Drehkipp Variante)
- Überschlagbündige Axer- und Ecklager
- 3D Verstellung im Axerarm/Eckband/Ecklager
- Falzaxer oder Drehflügelbänder mit Anpressdruckverstellung, die in der Beschlagnut verschraubt werden
- Hochwertige Oberfläche RotoSil Nano (matt Silber) für höchste Korrosionsbeständigkeit (DIN EN 13126/8 Klasse 4) unter Einsatz von Nanopartikeln (frei von Chrom-VI-Verbindungen)
- 10 Jahre Garantie auf die Funktionsfähigkeit der Beschläge
- Wartungsarm
- Geprüft nach EN 13126-8: 2006-02 und EN 1191: 2000-08 und zertifiziert nach QM 328
- Griffe und Abdeckkappen in verschiedenen RAL-Farben möglich
- Standardmäßig mit einbruchhemmender Aushebelsicherung im Kipplager



Schließzapfen E
anpressdruckver-
stellbarer Zapfen



Schließzapfen P
anpressdruckver-
stellbarer Sicher-
heits-Pilzzapfen



Schließzapfen V
höhen- und anpress-
druckverstellbarer
Sicherheits-Pilzzap-
fen

Die Oberfläche

RotoSil Nano Oberfläche für eine elegante matt-silberne Optik.
Unverwechselbarer durchgängiger Silberlook.
Optimaler Schutz durch Verzinken, Chromatieren und zusätzliches Versiegeln.
Erhöhter Korrosionsschutz.

Das NT-Sicherheitskonzept

Roto NT ist bereits in seiner Basisausstattung mit Grundsicherheit an der Flügelunterkante ausgerüstet. Höchste einbruchhemmende Wirkung erzielen die Muster-Zusammenstellungen für Sicherheitsfenster nach der DIN EN 1627–1630. Diese Norm beinhaltet eine Gesamtprüfung aller Teilelemente eines Fensters.

Das NT-Schließstückkonzept

Alle Schließstücke des Beschlagssystems Roto NT besitzen identische Schraubachsen.
Dieses Konzept ermöglicht die Vorrüstung des Flügels mit Sicherheitsschließzapfen und ein späteres Nachrüsten im Rahmen mit Sicherheitsschließstücken (Zink oder Stahl). Sämtliche Schließzapfenvarianten sind mit allen Schließstücken kombinierbar.

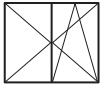
Drei Schließzapfenvarianten

Das Beschlagssystem Roto NT bietet drei verschiedene Schließzapfenvarianten, die sich in der Anwendung und den Verstellmöglichkeiten unterscheiden.

Die detaillierten Verstellmaße finden Sie in dieser Einbauanleitung.

Anwendungsdiagramm

Dreh-/Drehkippschlag Rechteckfenster



Begrenzung der Flügelformate bei verschiedenen Glasdicken

Anwendungsbereich

Flügelalzbreite **FFB** 290 – 1400 mm

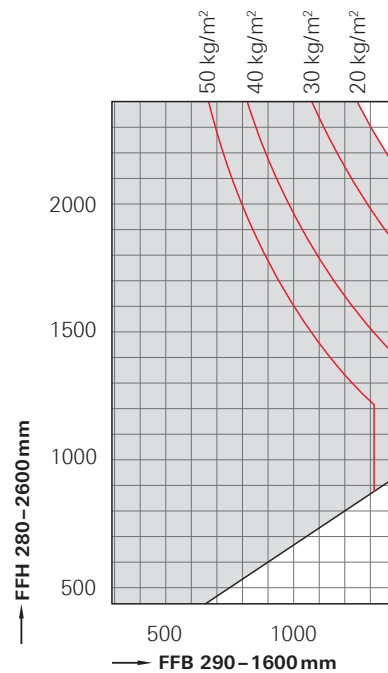
Flügelalzhöhe **FFH** 435 – 2400 mm

Flügelgewicht **FG** max. 80 kg

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

1 mm/m² Glasdicke = 2,5 kg

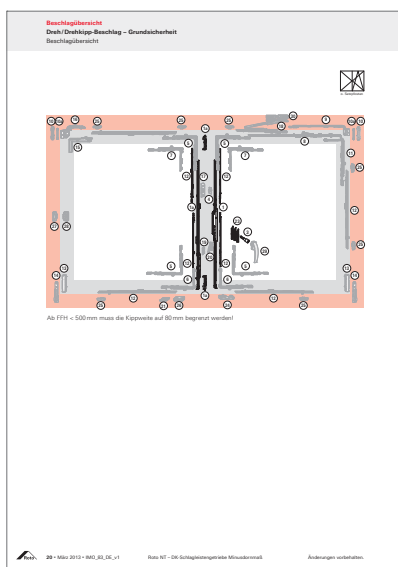
 = unzulässiger Anwendungsbereich





Die Beschlagübersichten auf den folgenden Seiten stellen eine Empfehlung der Roto Frank AG dar.

Die grundsätzliche Seitenaufteilung im Kapitel Beschlagübersicht zeigt auf der linken Seite die einzelnen Beschlagteile in einer Beschlagübersicht, auf der rechten Seite die entsprechende Artikelliste. Positionsziffern im Kreis ermöglichen den Bezug zwischen Beschlagübersicht und Artikelliste.



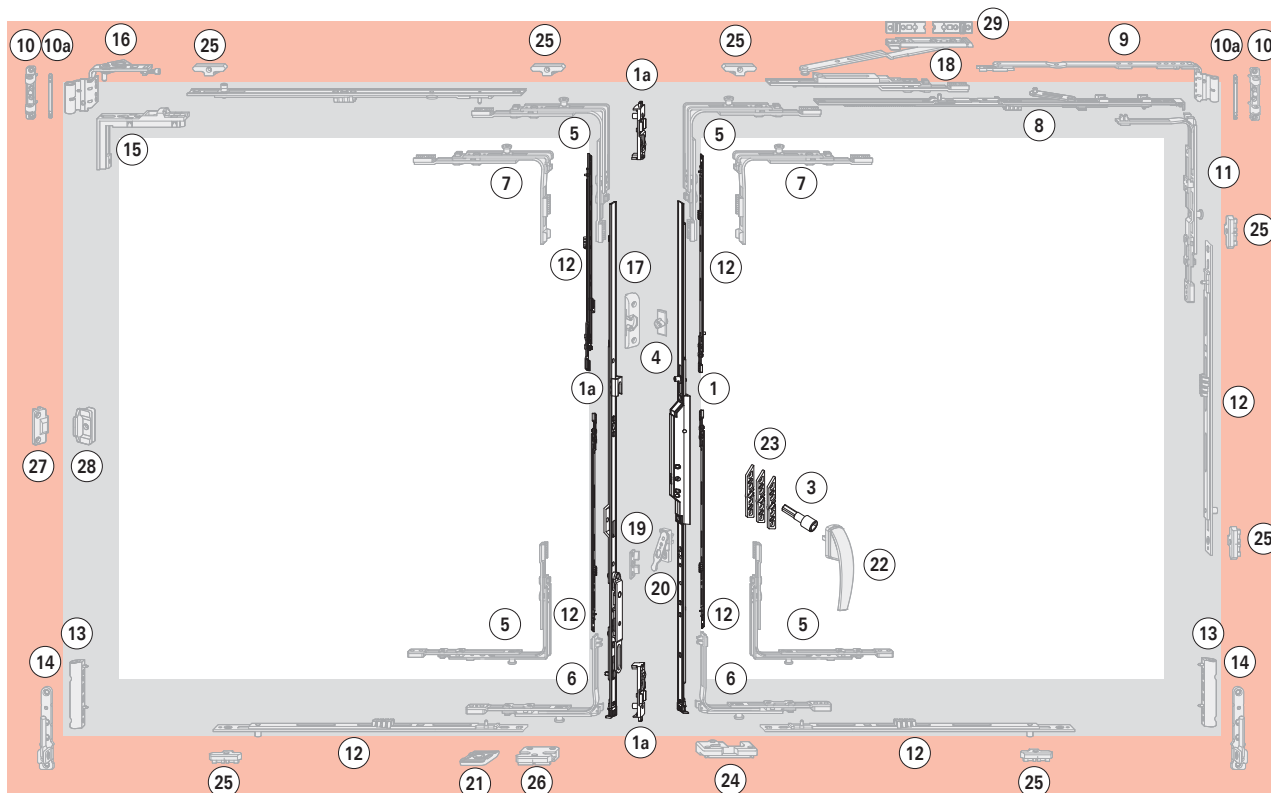
Beschlagübersicht
Dreh-/Drehkipp-Beschlag - Grundsicherheits-Beschlagübersicht
Architektur

Anwendungsbereich
Flügelanzhöhe FFH: 435 - 2400 mm
DK-Gehäuse mit konstantem Gefälle

DK-Schlagleistengeräte, Minusdornmaß - Serie		Minusdornmaß	
Flügelanzhöhe	Minusdornmaß	Flügelanzhöhe	Minusdornmaß
435 - 515	200	515 - 595	200
595 - 675	200	675 - 755	200
755 - 835	200	835 - 915	200
915 - 995	200	995 - 1075	200
1075 - 1155	200	1155 - 1235	200
1235 - 1315	200	1315 - 1395	200
1395 - 1475	200	1475 - 1555	200
1555 - 1635	200	1635 - 1715	200
1715 - 1795	200	1795 - 1875	200
1875 - 1955	200	1955 - 2035	200
2035 - 2115	200	2115 - 2195	200
2195 - 2275	200	2275 - 2355	200
2355 - 2435	200	2435 - 2515	200
2515 - 2595	200	2595 - 2675	200
2675 - 2755	200	2755 - 2835	200
2835 - 2915	200	2915 - 2995	200
2995 - 3075	200	3075 - 3155	200
3155 - 3235	200	3235 - 3315	200
3315 - 3395	200	3395 - 3475	200
3475 - 3555	200	3555 - 3635	200
3635 - 3715	200	3715 - 3795	200
3795 - 3875	200	3875 - 3955	200
3955 - 4035	200	4035 - 4115	200
4115 - 4195	200	4195 - 4275	200
4275 - 4355	200	4355 - 4435	200
4435 - 4515	200	4515 - 4595	200
4595 - 4675	200	4675 - 4755	200
4755 - 4835	200	4835 - 4915	200
4915 - 4995	200	4995 - 5075	200
5075 - 5155	200	5155 - 5235	200
5235 - 5315	200	5315 - 5395	200
5395 - 5475	200	5475 - 5555	200
5555 - 5635	200	5635 - 5715	200
5715 - 5795	200	5795 - 5875	200
5875 - 5955	200	5955 - 6035	200
6035 - 6115	200	6115 - 6195	200
6195 - 6275	200	6275 - 6355	200
6355 - 6435	200	6435 - 6515	200
6515 - 6595	200	6595 - 6675	200
6675 - 6755	200	6755 - 6835	200
6835 - 6915	200	6915 - 6995	200
6995 - 7075	200	7075 - 7155	200
7155 - 7235	200	7235 - 7315	200
7315 - 7395	200	7395 - 7475	200
7475 - 7555	200	7555 - 7635	200
7635 - 7715	200	7715 - 7795	200
7795 - 7875	200	7875 - 7955	200
7955 - 8035	200	8035 - 8115	200
8115 - 8195	200	8195 - 8275	200
8275 - 8355	200	8355 - 8435	200
8435 - 8515	200	8515 - 8595	200
8595 - 8675	200	8675 - 8755	200
8755 - 8835	200	8835 - 8915	200
8915 - 8995	200	8995 - 9075	200
9075 - 9155	200	9155 - 9235	200
9235 - 9315	200	9315 - 9395	200
9395 - 9475	200	9475 - 9555	200
9555 - 9635	200	9635 - 9715	200
9715 - 9795	200	9795 - 9875	200
9875 - 9955	200	9955 - 10035	200
10035 - 10115	200	10115 - 10195	200
10195 - 10275	200	10275 - 10355	200
10355 - 10435	200	10435 - 10515	200
10515 - 10595	200	10595 - 10675	200
10675 - 10755	200	10755 - 10835	200
10835 - 10915	200	10915 - 11000	200

Änderungen vorbehalten. Roto NT - DK-Schlagleistengeräte Minusdornmaß. IMO_83_DE_v1 - März 2013 - 21

Der tatsächliche Lieferumfang ist abhängig von der – je nach Höhe und Breite des Fensters – bestellten Beschlagkonfiguration.



Ab FFH < 500 mm muss die Kippweite auf 80 mm begrenzt werden!



Anwendungsbereich

Flügelalzhöhe **FFH** 435–2400 mm
DK-Getriebe mit konstantem Griffsitz

① DK-Schlagleistengetriebe, Minusdornmaß – 6 mm Griffsitz konstant			
FFH/mm	Griffsitz/mm	Getriebelänge/mm	Material-Nr.
435 – 510	170	500 DK-SL-Gtr.	602130 ^{1,2)}
511 – 600	170	500 DK-SL-Gtr.	602130 ²⁾
601 – 660	263	690 DK-SL-Gtr. 1 E	602131 ^{1,2)}
661 – 800	263	690 DK-SL-Gtr. 1 E	602131 ²⁾
801 – 1000	413	890 DK-SL-Gtr. 1 E	602132
1001 – 1200	513	1090 DK-SL-Gtr. 1 E	602133
1201 – 1400	563	1290 DK-SL-Gtr. 1 E	602134
1401 – 1600	563	1490 DK-SL-Gtr. 1 E	602165
1601 – 1800	1000	1690 DK-SL-Gtr. 2 E	602166
1801 – 2000	1000	1690 DK-SL-Gtr. 2 E	602166
		MV 200 KU 1 E	450821
2001 – 2200	1000	1690 DK-SL-Gtr. 2 E	602166
		MV 400 KU 1 E	280346
2201 – 2400	1000	1690 DK-SL-Gtr. 2 E	602166
		MV 600 KU 1 E	255282

1a Kantenriegel/Stulpflügelgetriebe, konstant			
FFH/mm	Kniehebelsitz/mm	Getriebelänge/mm	Material-Nr.
435 – 510	–	Kantenriegel	305638 ^{1,2,3)}
511 – 600	–	Kantenriegel	305638 ^{1,2,3)}
601 – 660	195	690 Stulpflg.-Gtr. D-6	602169 ^{1,2)}
661 – 800	195	690 Stulpflg.-Gtr. D-6	602169 ²⁾
801 – 1000	195	890 Stulpflg.-Gtr. D-6	602170
1001 – 1200	335	1090 Stulpflg.-Gtr. D-6	605859
1201 – 1400	335	1290 Stulpflg.-Gtr. D-6	605860
1401 – 1600	335	1490 Stulpflg.-Gtr. D-6	605861
1601 – 1800	335	1690 Stulpflg.-Gtr. D-6	605862
1801 – 2000	335	1690 Stulpflg.-Gtr. D-6	605862
		MV 200 KU Stulp oben	450822
2001 – 2200	335	1690 Stulpflg.-Gtr. D-6	605862
		MV 400 KU Stulp oben	280345
2201 – 2400	335	1690 Stulpflg.-Gtr. D-6	605862
		MV 400 KU Stulp oben	280331

③ Griffadapter	493348
④ Schnäpperzapfen	
⑤ Eckumlenkung	
⑥ Eckumlenkung DK	
⑦ Sondereckumlenkung	
⑧ Axerstulp	
⑨ Axerarm	
⑩ Axerlager	
⑩a Axerlagerstift	
⑪ Eckumlenkung Axer	
⑫ Mittelverschluss	

Bezeichnung	Material-Nr.
MV 200 KU	308267
MV 200 KU Stulp oben	450822
MV 400 KU Stulp oben	280345
MV 600 KU Stulp oben	280331
MV 200 KU 1 E	450821
MV 400 KU 1 E	280346
MV 600 KU 1 E	255282

13	Eckband
14	Ecklager
15	Falzaxerstulp
16	Falzaxerarm
17	Schnäpper Stulpflügelgetriebe
18	Zweitschere
19	Niveauschaltsperr Anschlag
20	Niveauschaltsperr Flügelteil
21	Auflauf
22	Fenstergriff Roto Swing
Profilspezifische Teile	
23	Abstützsicherung → Tabelle S. 26
24	Kipplager
25	Schließstück
26	Sicherheitsschließstück
27	Mittelschließer verdeckt Rahmenteil
28	Mittelschließer verdeckt Flügelteil
29	Unterlage für Zweitschere

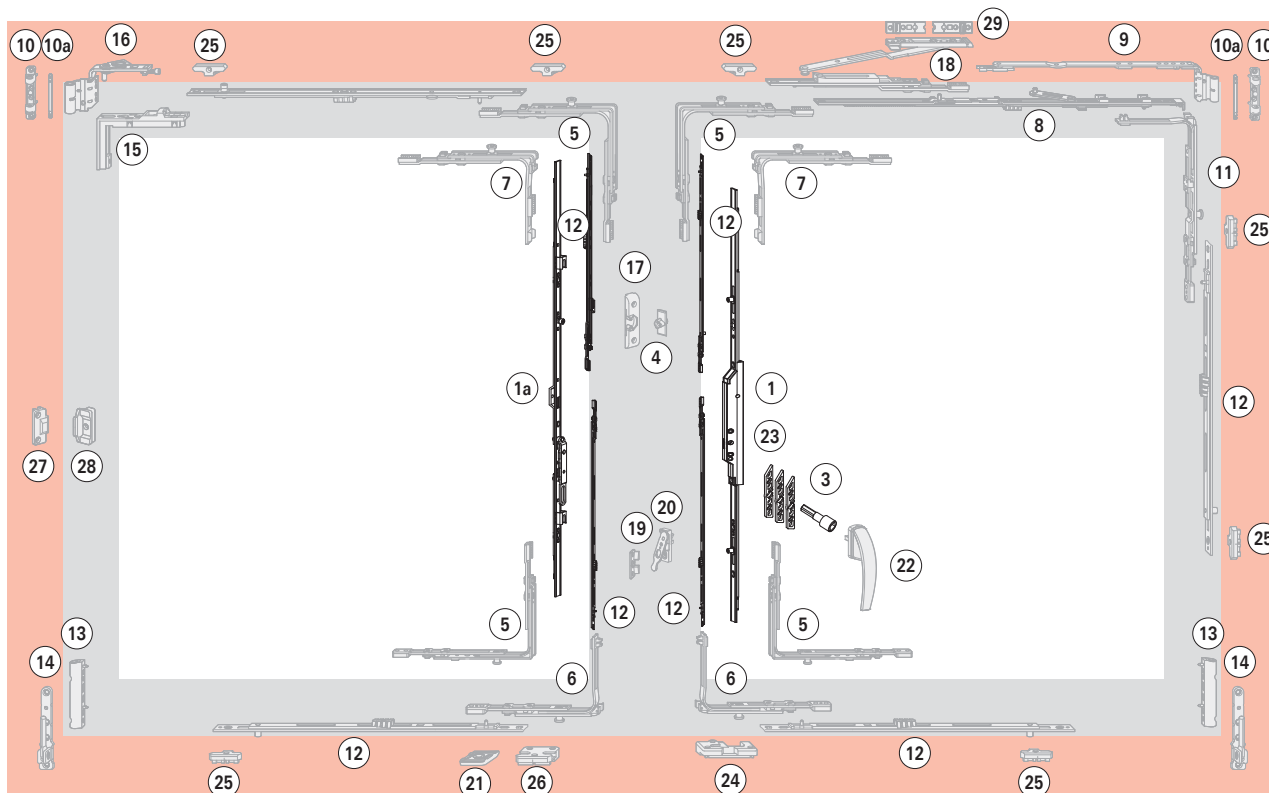
1) mit Sondereckumlenkung ⑦
2) Niveauschaltsperr nicht möglich
3) Kantenriegel



HINWEIS!

Einbauhinweise zu den Kombinationsmöglichkeiten DK-Schlagleistengetriebe Minusdornmaß – 6 mm und Kantenriegel/Stulpflügelgetriebe siehe Seite 32, 33.

Einbauhinweise zu allen weiteren Flügel- und Rahmenteilten siehe spezifische Einbauanleitungen Roto NT.



Ab FFH < 500 mm muss die Kippweite auf 80 mm begrenzt werden!



Anwendungsbereich

Flügelalzhöhe **FFH** 1001 – 2400 mm

Variable DK-Getriebe mit konstantem Griffsitz

① Variable DK-Schlagleistengetriebe¹⁾, Minusdornmaß – 6 mm Griffsitz konstant, MV mehrteilig senkrecht

FFH/mm	Griffsitz/mm	Getriebelänge/mm		Material-Nr.
1001 – 1200	513	500 DK-SL-Getr.	2 E	602167
1201 – 1250	563	500 DK-SL-Getr.	2 E	602167
1251 – 1450	563	500 DK-SL-Getr.	2 E	602167
		MV 200 KU		308267
1451 – 1650	563	500 DK-SL-Getr.	2 E	602167
		MV 400 KU	1 E	280346
1651 – 1800	563	500 DK-SL-Getr.	2 E	602167
		MV 600 KU	1 E	255282
1601 – 1800	1000	MV 200 KU		308267
		600 DK-SL-Getr.	2 E	602168
1801 – 2000	1000	MV 200 KU	1 E	450821
		600 DK-SL-Getr.	2 E	602168
2001 – 2200	1000	MV 200 KU		308267
		600 DK-SL-Getr.	2 E	602168
		MV 400 KU	1 E	280346
2201 – 2400	1000	MV 200 KU		308267
		600 DK-SL-Getr.	2 E	602168
		MV 600 KU	1 E	255282

①a Stulpflügelgetriebe, Minusdornmaß – 6 mm Griffsitz konstant, MV mehrteilig senkrecht

FFH/mm	Kniehebelsitz/mm	Getriebelänge/mm		Material-Nr.
1001 – 1200	435	500 Stulpflügelgetr. D-6		602171
1201 – 1250	485	500 Stulpflügelgetr. D-6		602171
1251 – 1450	485	500 Stulpflügelgetr. D-6		602171
		MV 200 KU		308267
1451 – 1650	485	500 Stulpflügelgetr. D-6		602171
		MV 400 KU Stulp oben		280345
1651 – 1800	485	500 Stulpflügelgetr. D-6		602171
		MV 600 KU Stulp oben		280331
1601 – 1800	922	MV 200 KU		308267
		600 Stulpflügelgetr. D-6		602172
1801 – 2000	922	MV 200 KU		308267
		600 Stulpflügelgetr. D-6		602172
		MV 200 KU Stulp oben		450822
2001 – 2200	922	MV 200 KU		308267
		600 Stulpflügelgetr. D-6		602172
		MV 400 KU Stulp oben		280345
2201 – 2400	922	MV 200 KU		308267
		600 Stulpflügelgetr. D-6		602172
		MV 600 KU Stulp oben		280331

③ Griffadapter **493348**

④ Schnäpperzapfen

⑤ Eckumlenkung

⑥ Eckumlenkung DK

⑦ Sondereckumlenkung

⑧ Axerstulp

⑨ Axerarm

⑩ Axerlager

⑩a Axerlagerstift

⑪ Eckumlenkung Axer

⑫ Mittelverschluss

Bezeichnung	Material-Nr.
MV 200 KU	308267
MV 200 KU Stulp oben	450822
MV 400 KU Stulp oben	280345
MV 600 KU Stulp oben	280331
MV 200 KU	1 E 450821
MV 400 KU	1 E 280346
MV 600 KU	1 E 255282

⑬ Eckband

⑭ Ecklager

⑮ Falzaxerstulp

⑯ Falzaxerarm

⑰ Schnäpper Stulpflügelgetriebe

⑱ Zweitschere

⑲ Niveauschaltsperr Anschlag

⑳ Niveauschaltsperr Flügelteil

㉑ Auflauf

㉒ Fenstergriff Roto Swing

Profilspezifische Teile

㉓ Abstützsicherung → Tabelle S. 26

㉔ Kipplager

㉕ Schließstück

㉖ Sicherheitsschließstück

㉗ Mittelschließer verdeckt Rahmenteil

㉘ Mittelschließer verdeckt Flügelteil

㉙ Unterlage für Zweitschere

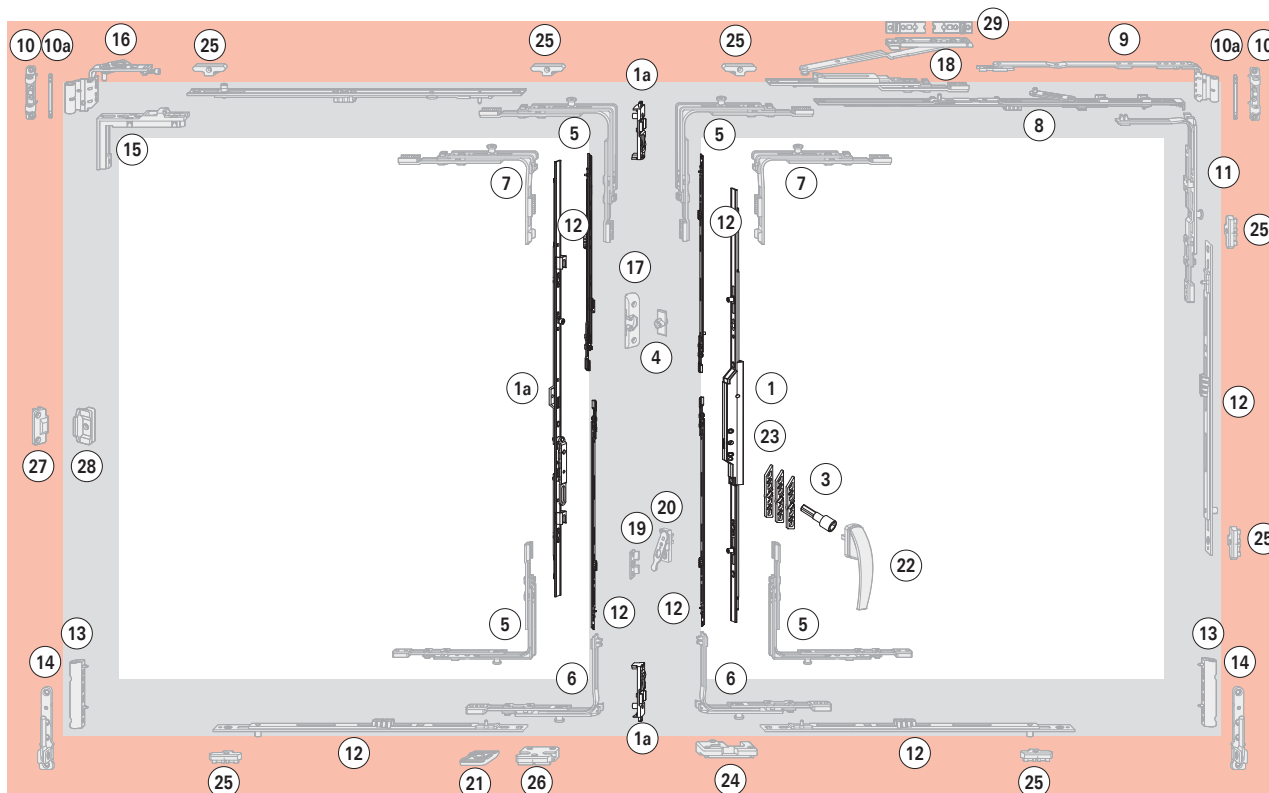
1) Beispiele bei konstantem Griffsitzen



HINWEIS!

Einbauhinweise zu den Kombinationsmöglichkeiten DK-Schlagleistengetriebe Minusdornmaß – 6 mm und Stulpflügelgetriebe siehe Seite 34–37.

Einbauhinweise zu allen weiteren Flügel- und Rahmenteilten siehe spezifische Einbauanleitungen Roto NT.



Ab FFH < 500 mm muss die Kippweite auf 80 mm begrenzt werden!



Anwendungsbereich

Flügelalzhöhe **FFH** 460–2400 mm

Variable DK-Getriebe mit mittigem Griffsitz

① Variable DK-Schlagleistengetriebe, Minusdornmaß – 6 mm, Griffsitz mittig/variabel, MV mehrteilig senkrecht

FFH/mm	Griffsitz/mm	Getriebelänge/mm	Material-Nr.
460 – 527	196 – 230	264 DK-SL-Getr.	610049 ^{1,2,3)}
528 – 700	264 – 350	264 DK-SL-Getr.	610049 ^{1,2)}
701 – 810	351 – 405	264 DK-SL-Getr.	610049 ²⁾
811 – 1000	406 – 500	500 DK-SL-Getr.	602167 ¹⁾
1001 – 1200	501 – 600	500 DK-SL-Getr.	602167
1201 – 1600	601 – 800	600 DK-SL-Getr.	602168
1601 – 2000	801 – 1000	MV 200 KU	1 E 450821
		600 DK-SL-Getr.	602168
		MV 200 KU	1 E 450821
		600 DK-SL-Getr.	602168
2001 – 2400	1001 – 1200	MV 400 KU	1 E 280346
		600 DK-SL-Getr.	602168
		MV 400 KU	1 E 280346

1a Kantenriegel/Stulpflügelgetriebe Minusdornmaß – 6 mm Griffsitz mittig/variabel, MV mehrteilig senkrecht

FFH/mm	Kniehebelsitz/mm	Getriebelänge/mm	Material-Nr.
460 – 810	–	–	Kantenriegel 305638 ⁴⁾
811 – 1000	328 – 422	500 Stulpflügelgetr. D-6	602171 ¹⁾
1001 – 1200	423 – 522	500 Stulpflügelgetr. D-6	602171
1201 – 1600	523 – 722	600 Stulpflügelgetr. D-6	602172
1601 – 2000	723 – 922	MV 200 KU Stulp unten	280342
		600 Stulpflügelgetr. D-6	602172
		MV 200 KU Stulp oben	450822
2001 – 2400	923 – 1122	MV 400 KU Stulp unten	280343
		600 Stulpflügelgetr. D-6	602172
		MV 400 KU Stulp oben	280345

③ Griffadapter **493348**

④ Schnäpperzapfen

⑤ Eckumlenkung

⑥ Eckumlenkung DK

⑦ Sondereckumlenkung

⑧ Axerstulp

⑨ Axerarm

⑩ Axerlager

10a Axerlagerstift

⑪ Eckumlenkung Axer

⑫ Mittelverschluss

Bezeichnung	Material-Nr.
MV 200 KU	308267
MV 200 KU Stulp oben	450822
MV 400 KU Stulp oben	280345
MV 600 KU Stulp oben	280331
MV 200 KU	1 E 450821
MV 400 KU	1 E 280346
MV 600 KU	1 E 255282

⑬ Eckband

⑭ Ecklager

⑮ Falzaxerstulp

⑯ Falzaxerarm

⑰ Schnäpper Stulpflügelgetriebe

⑱ Zweitschere

⑲ Niveauschaltsperr Anschlag

⑳ Niveauschaltsperr Flügelteil

㉑ Auflauf

㉒ Fenstergriff Roto Swing

Profilspezifische Teile

㉓ Abstützsicherung → Tabelle S. 26

㉔ Kipplager

㉕ Schließstück

㉖ Sicherheitsschließstück

㉗ Mittelschließer verdeckt Rahmenteil

㉘ Mittelschließer verdeckt Flügelteil

㉙ Unterlage für Zweitschere

1) mit Sondereckumlenkung ⑦

2) Niveauschaltsperr nicht möglich

3) Beispiele bei konstantem Griffsitzen

4) Kantenriegel



HINWEIS!

Einbauhinweise zu den Kombinationsmöglichkeiten DK-Schlagleistengetriebe Minusdornmaß – 6 mm und Kantenriegel/Stulpflügelgetriebe siehe Seite 38–41.

Einbauhinweise zu allen weiteren Flügel- und Rahmenteilten siehe spezifische Einbauanleitungen Roto NT.

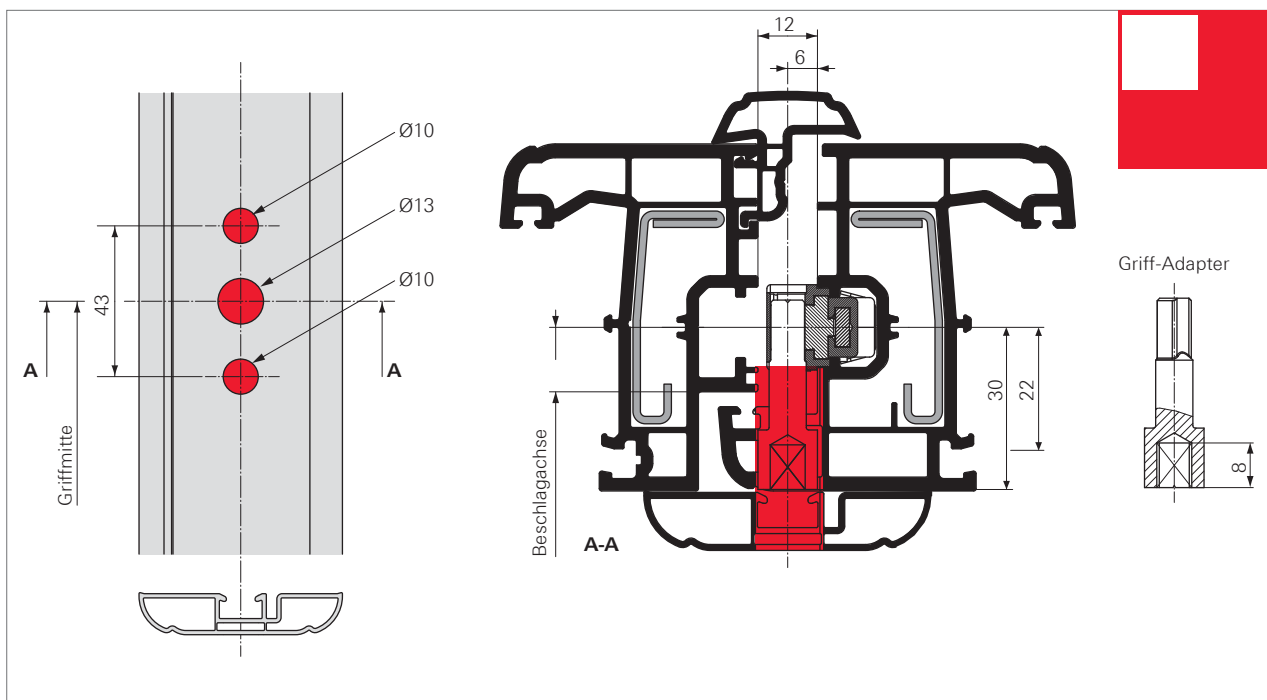
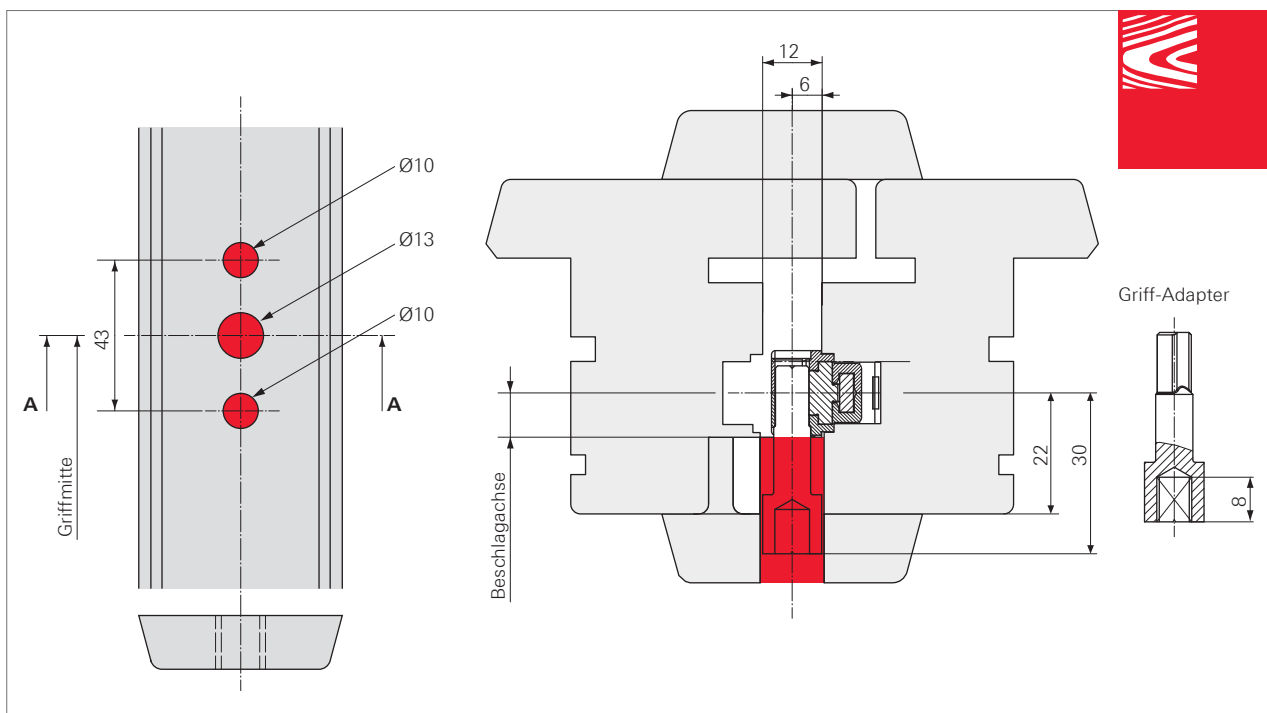
Profil	Abstützsicherung	
	Material-Nr.	Material-Nr.
Bezeichnung		
Aluplast 2000/3000	1x 495096 ²⁾	2x 498312 ¹⁾
Aluplast Ideal 4000/5000/6000	2x 495096	1x 498312
Deceuninck Zendow	1x 495096	2x 498312
Gealan 8000		3x 498312
Inoutic AD 13/MD 100	1x 495096	2x 498312
KBE 70 AD	2x 495096	1x 498312
Kömmerling Eurodur 3S	1x 495096	2x 498312
Kömmerling Eurofutur Classic/Elegance	1x 495096	2x 498312
Rehau S729/730/735/796	1x 495096	1x 498312
Schüco Corona CT 70 AD/MD	3x 495096	
Trocal Innonova 70.A5 AD	1x 495096	2x 498312
Trocal Innonova 70.M5 MD		
Veka Topline AD 13	2x 495096	1x 498312

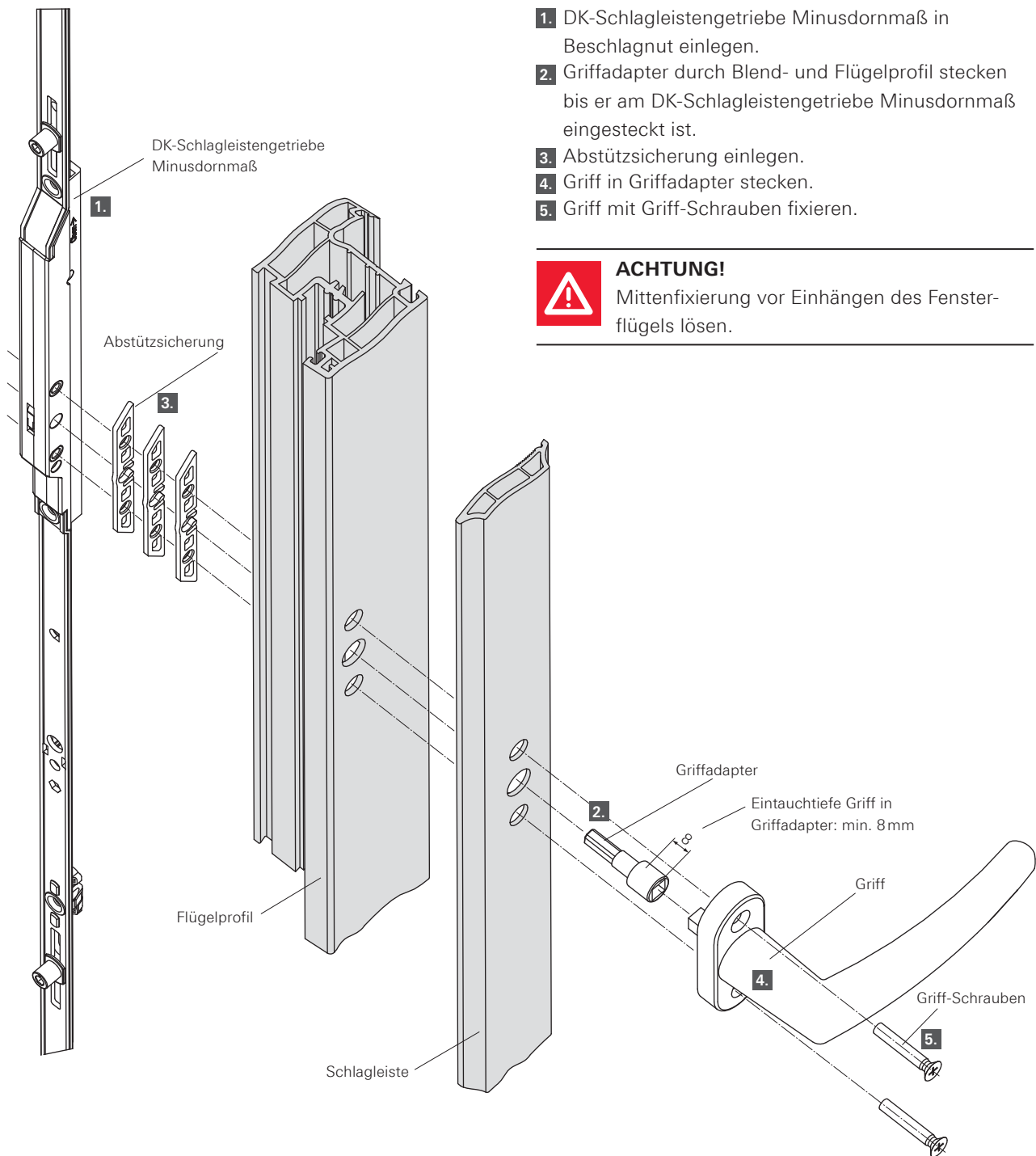
Holz

12/18-9	1x 608026
12/18-13	2x 498312

1) t = 2,3mm

2) t = 3,3mm



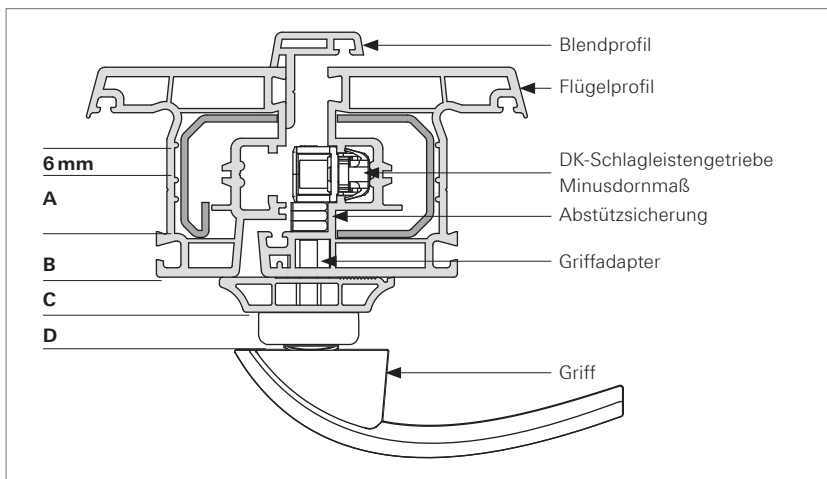


1. DK-Schlagleistengetriebe Minusdornmaß in Beschlagnut einlegen.
2. Griffadapter durch Blend- und Flügelprofil stecken bis er am DK-Schlagleistengetriebe Minusdornmaß eingesteckt ist.
3. Abstützsicherung einlegen.
4. Griff in Griffadapter stecken.
5. Griff mit Griff-Schrauben fixieren.



ACHTUNG!

Mittenfixierung vor Einhängen des Fensterflügels lösen.



Länge Griff-Schrauben

A = Beschlagsachse

B = Überschal

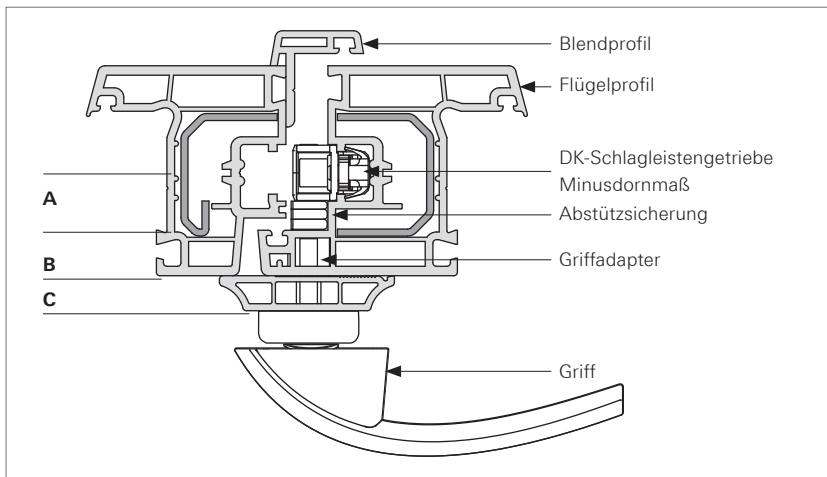
C = Schlagleistenhöhe

D = Griffrosettenhöhe

Berechnung Länge Griff-Schrauben:

$$A + B + C + D + 6 \text{ mm}$$

Griff-Schrauben müssen im Getriebe durchgehend verschraubt werden. Abstützsicherung verwenden, damit das Getriebe bei Anziehen der Griff-schrauben nicht verzieht.



Vierkantlänge Griff

A = Beschlagsachse

B = Überschal

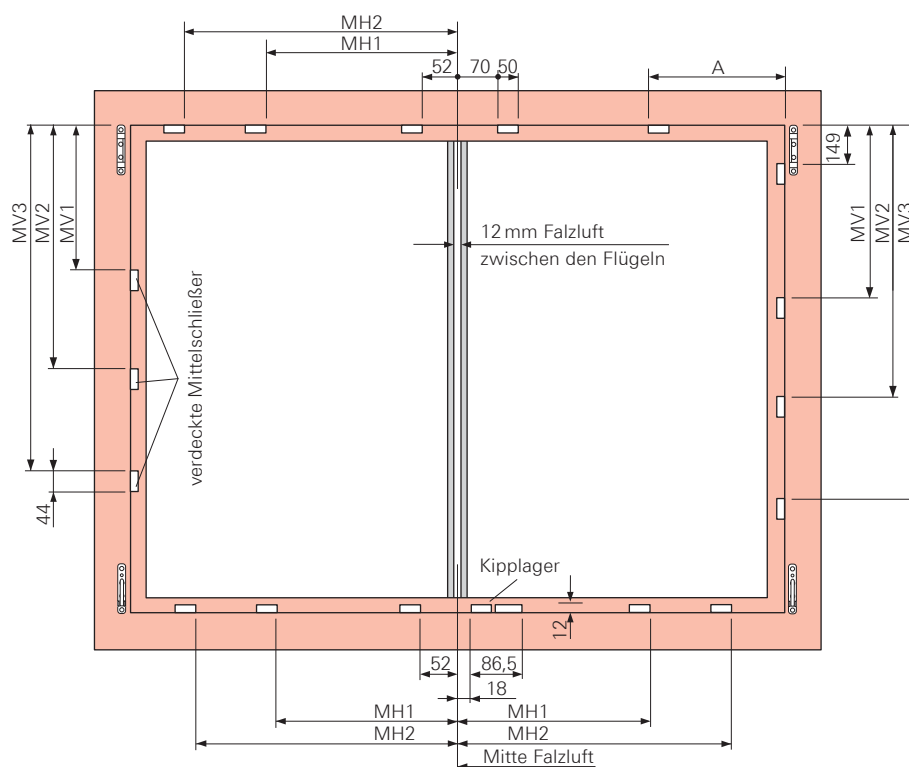
C = Schlagleistenhöhe

Berechnung Vierkantlänge:

$$A + B + C - 22 \text{ mm}$$

Schließstück-Maße (mm) für Kunststofffenster

Grundsicherheit



NSP = Niveauschaltsperr

S = Schnäpper

MV vertikal, verdeckt

FFH/mm	MV1	MV2	MV3
801 – 1200	550	–	–
1201 – 1400	746	–	–
1401 – 1800	746	1150	–
1801 – 2000	746	1346	–
2001 – 2400	746	1346	1750

MV horizontal

FFB/mm	MH1	MH2	oben
801 – 1200	480	–	MV 400 E
1201 – 1400	652	–	MV 600 E
1401 – 1600	652	1056	MV 600 E KU + 400 E

MV horizontal

FFB/mm	MH1	MH2	unten
801 – 1200	456	–	MV 400 E
1201 – 1400	652	–	MV 600 E
1401 – 1600	652	1056	MV 600 E KU + 400 E

MV vertikal

FFH/mm	MV1	MV2	MV3	
801– 1200	550	–	–	MV 400 E
1201– 1400	746	–	–	MV 600 E
1401– 1800	746	1150	–	MV 600 E KU + 400 E
1801– 2000	746	1346	–	MV 600 E KU + 600 E
2001– 2400	746	1346	1747	MV 600 E KU + 600 E KU + 400 E

MV horizontal

FFB/mm	MH1	MV2	
801–1200	456	–	MV 400 E
1201–1400	652	–	MV 600 E
1401–1600	652	1056	MV 600 E KU + 400 E

Axerstulp

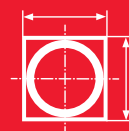
FFB/mm	A	Größe
801 – 1000	600	500 / 890
1001 – 1200	750	500 / 1090
1201 – 1400	750	500 / 1290
1401 – 1600	750	500 / 1290 ¹⁾

1) mit Zweitschere



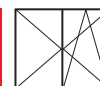
HINWEIS!

Einbauhinweise zu den Kombinationsmöglich-
keiten DK-Schlagleistengetriebe Minusdornmaß
–6 mm und Kantenriegel/Stulpflügelgetriebe
siehe Seite 32–41

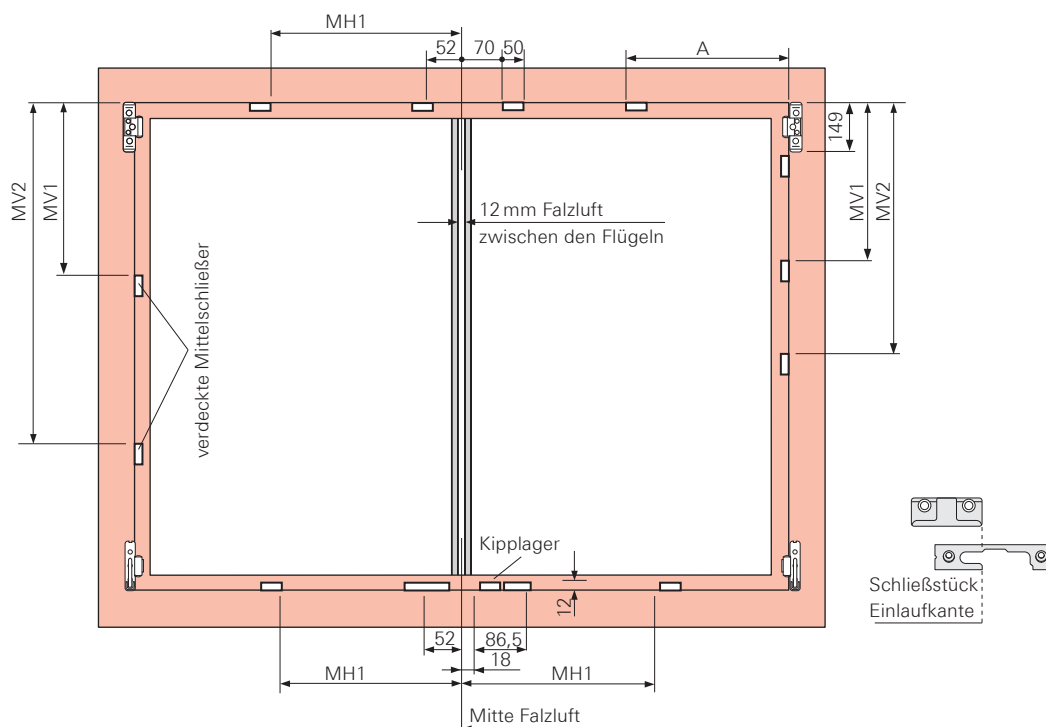


Schließstück-Maße (mm) für Holzfenster

Grundsicherheit



o. Setzpfosten



NSP = Niveauschaltsperr

S = Schnäpper

MV vertikal, verdeckt

FFH/mm	MV1	MV2
1101 – 1800	746	–
1801 – 2400	746	1346

MV horizontal

FFH/mm	MH1	oben
1101 – 1600	652	MV 600 E

MV horizontal

FFB/mm	MH1	unten
1101 – 1600	652	MV 600 E

MV vertikal

FFH/mm	MV1	MV2	MV3
1101 – 1800	746	–	–
1801 – 2400	746	1346	–

MV horizontal

FFB/mm	MH1
1101 – 1600	652

Axerstulp

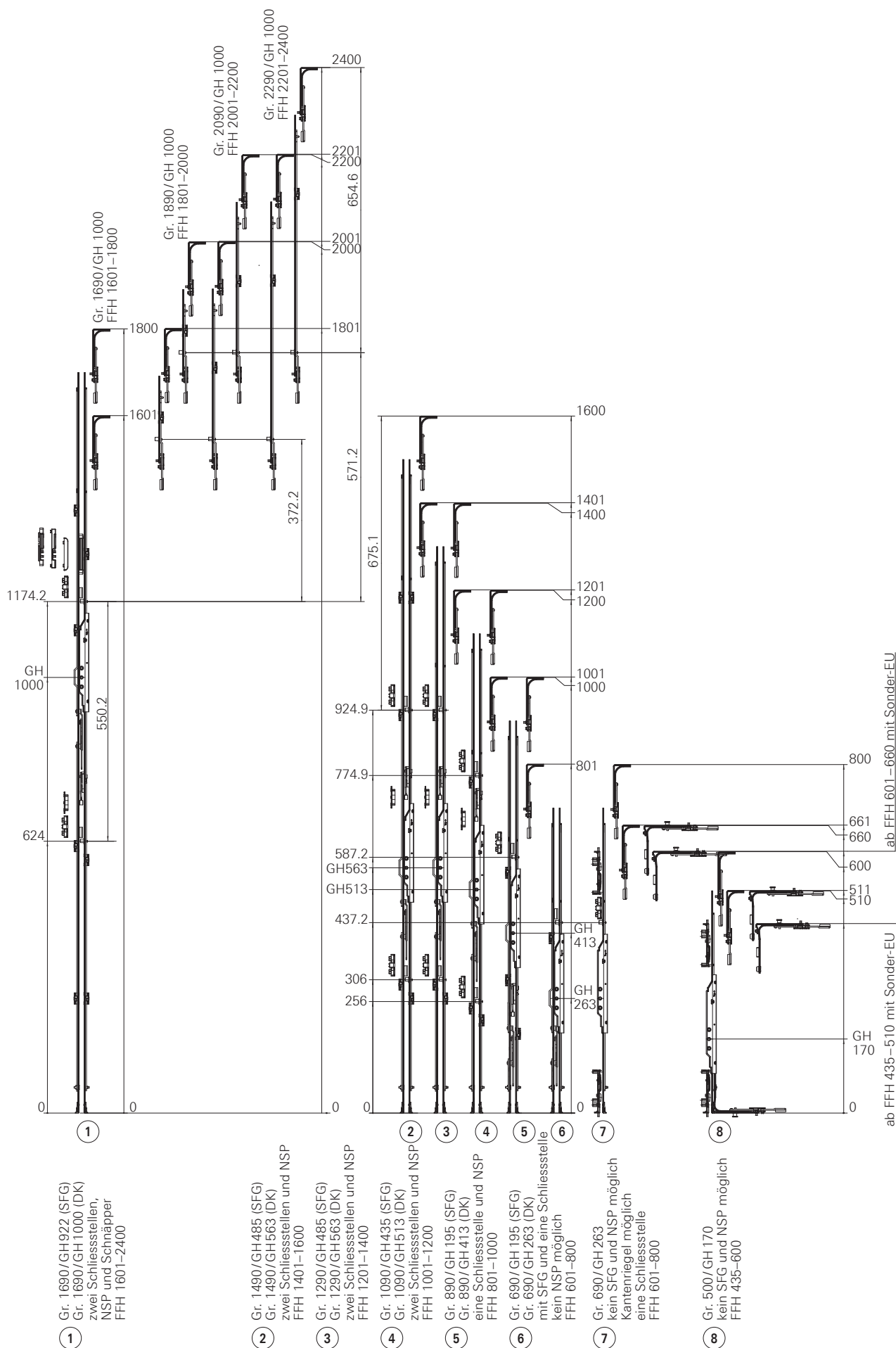
FFB/mm	A	Größe
801 – 1000	–	500 / 890
1001 – 1200	–	500 / 1090
1201 – 1400	750	500 / 1290
1401 – 1600	750	500 / 1290 ¹⁾

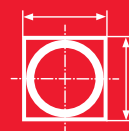
1) mit Zweitschere



HINWEIS!

Einbauhinweise zu den Kombinationsmöglichkeiten DK-Schlagleistengeräte Minusdornmaß –6 mm und Kantenriegel/Stulpflügelgeräte siehe Seite 32–41



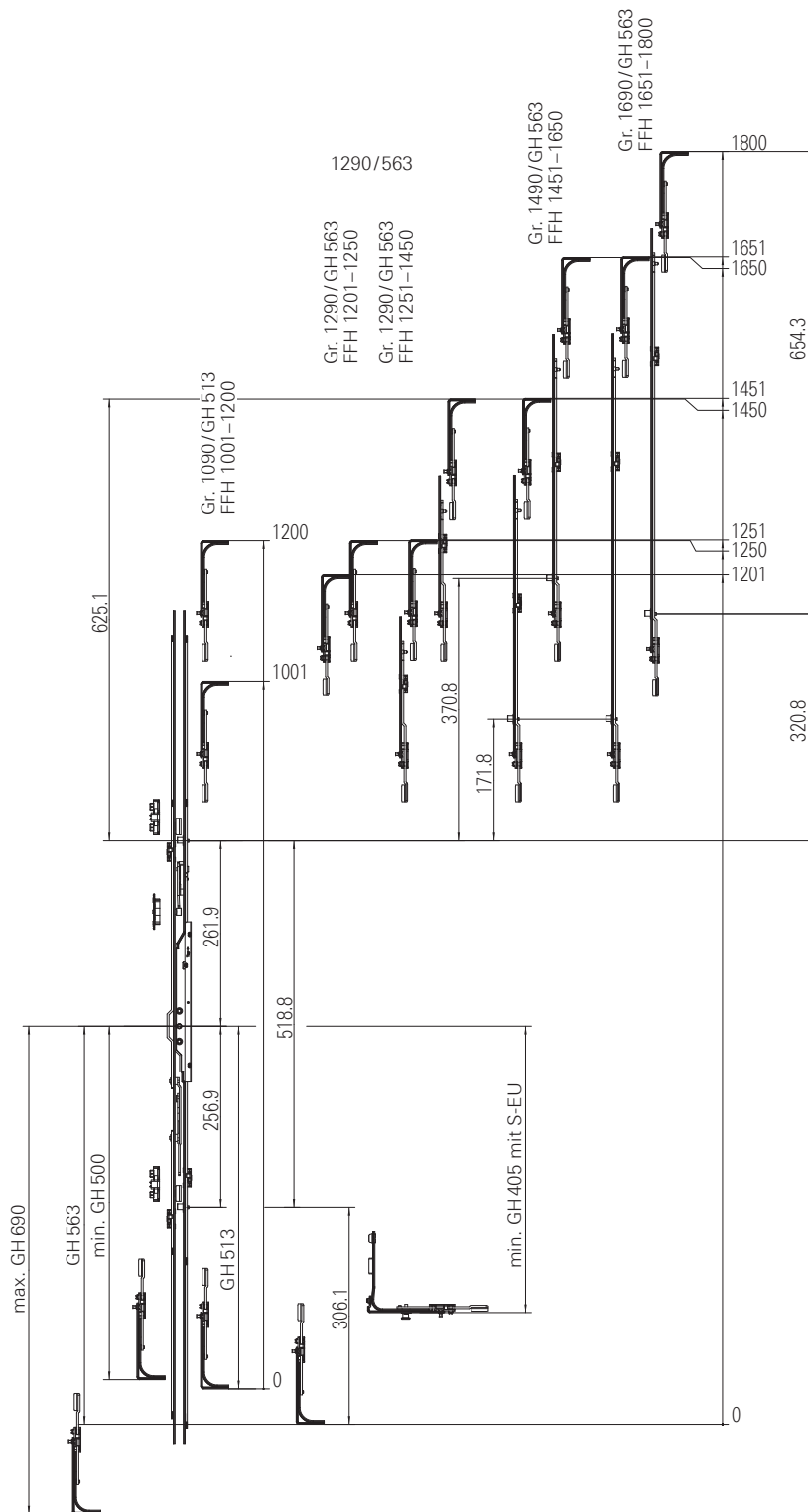

Montagekombination beim 2-flg. Fenster Dreh/Drehkipp Griffsitz konstant mit DK-Getriebe konstant
DK-Schlagleistengetriebe Minusdornmaß Griffsitz konstant

		Montagekombination unterhalb Griffsitz		Montagekombination oberhalb Griffsitz	
FFH/mm	Griffhöhe	Schlagleistengetriebe	Material-Nr.	Kniehebelsitz Stulpflügelgetriebe	Material-Nr.
435 – 510	170	DK-SL-Gtr. 500	602130 ^{1,2)}	– Kantenriegel	305638 ³⁾
511 – 600	170	DK-SL-Gtr. 500	602130 ²⁾	– Kantenriegel	305638 ³⁾
601 – 660	263	DK-SL-Gtr. 690	602131 ^{1,2)}	195 Stulpflg.-Gtr. 690 D-6	602169 ^{1,2)}
661 – 800	263	DK-SL-Gtr. 690	602131 ²⁾	195 Stulpflg.-Gtr. 690 D-6	602169 ²⁾
801 – 1000	413	DK-SL-Gtr. 890	602132	195 Stulpflg.-Gtr. 890 D-6	602170
1001 – 1200	513	DK-SL-Gtr. 1090	602133	335 Stulpflg.-Gtr. 1090 D-6	605859
1201 – 1400	563	DK-SL-Gtr. 1290	602134	335 Stulpflg.-Gtr. 1290 D-6	605860
1401 – 1600	563	DK-SL-Gtr. 1490	602165	335 Stulpflg.-Gtr. 1490 D-6	605861
1601 – 1800	1000	DK-SL-Gtr. 1690	602166	335 Stulpflg.-Gtr. 1690 D-6	605862
1801 – 2000	1000	DK-SL-Gtr. 1690	602166	335 Stulpflg.-Gtr. 1690 D-6	605862
		MV 200 KU 1 E	450821	MV 200 KU Stulp oben	450822
2001 – 2200	1000	DK-SL-Gtr. 1690	602166	335 Stulpflg.-Gtr. 1690 D-6	605862
		MV 400 KU 1 E	280346	MV 400 KU Stulp oben	280345
2201 – 2400	1000	DK-SL-Gtr. 1690	602166	335 Stulpflg.-Gtr. 1690 D-6	605862
		MV 600 KU 1 E	255282	MV 600 KU Stulp oben	280331

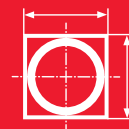
1) mit Sondereckumlenkung

2) Niveauschaltsperrung nicht möglich

3) Stulpflügel mit Kantenriegel

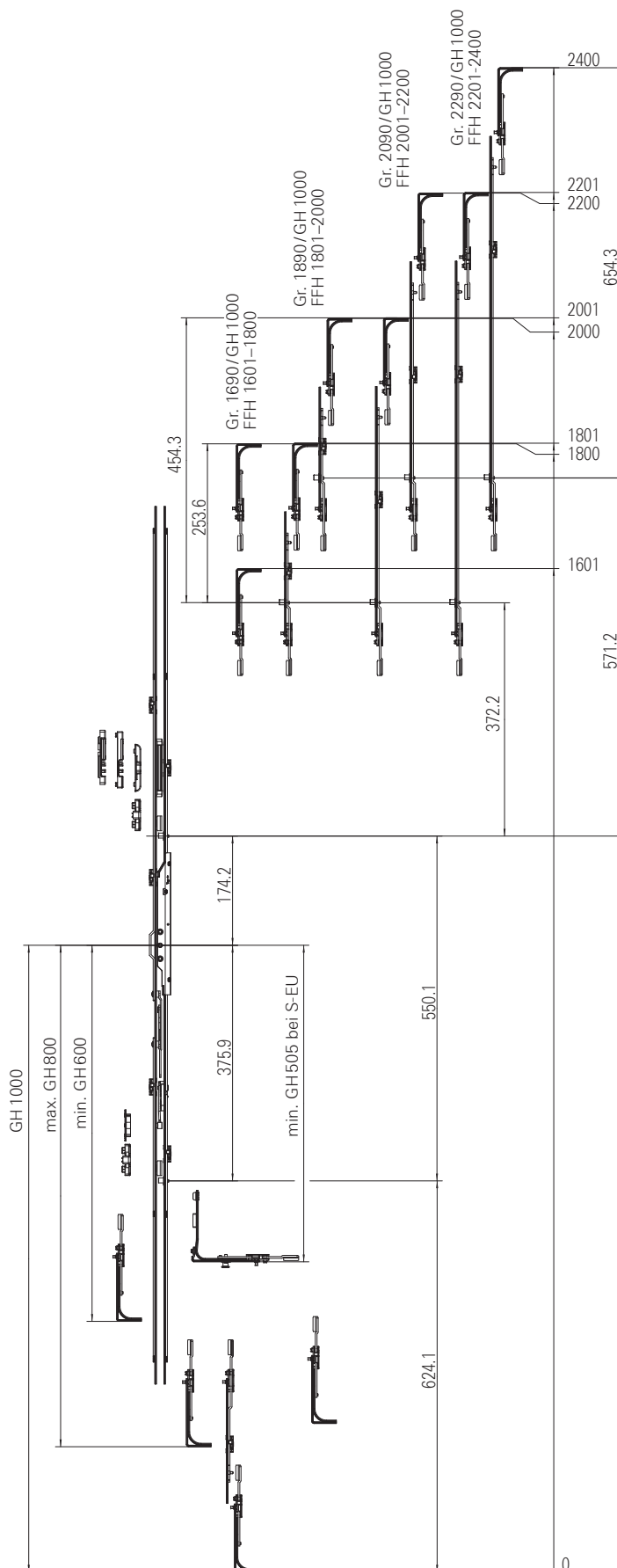


Variable Größe ab Griffsitz 500 und FFH 1001 möglich – 2 Schliesszapfen und Niveauschaltsperr; kein Schnäpper

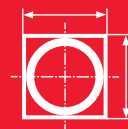

Montagekombination beim 2-flg. Fenster Dreh/Drehkipp
Variable DK-Getriebe mit konstantem Griffsitz, ohne Schnäpper

 (Anwendungsbeispiel: DK-Schlagleistengetriebe Minusdornmaß **602167**/Stulpflügelgetriebe **602171**)

FFH/mm	Griffhöhe	Montagekombination unterhalb Griffsitz				Montagekombination oberhalb Griffsitz			
		Mittelverschluss Schlagleistengetriebe	Material-Nr.	Mittelverschluss Stulpflügelgetriebe	Material-Nr.	Mittelverschluss Schlagleistengetriebe	Material-Nr.	Mittelverschluss Stulpflügelgetriebe	Material-Nr.
1001 – 1200	513	–	–	–	–	–	–	–	–
1201 – 1250	563	–	–	–	–	–	–	–	–
1251 – 1450	563	–	–	–	–	MV 200 KU	308267	/ MV 200 KU	308267
1451 – 1650	563	–	–	–	–	MV 400 KU 1E	280346	/ MV 400 KU Stulp oben	280345
1650 – 1800	563	–	–	–	–	MV 600 KU 1E	255282	/ MV 600 KU Stulp oben	280331



Variable Größe ab Griffsitz 600
und FFH 1201 möglich – 2 Schliess-
zapfen; Schnäpper und Niveau-
schaltsperr



Montagekombination beim 2-flg. Fenster Dreh/Drehkipp

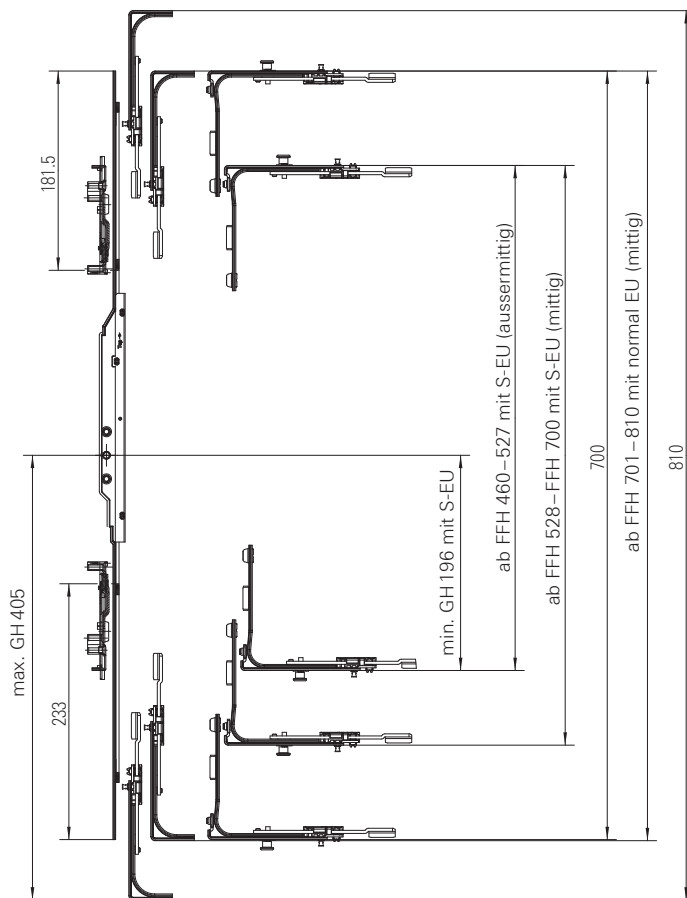
Variable DK-Getriebe mit konstantem Griffsitz

(Anwendungsbeispiel: DK-Schlagleistengetriebe Minusdornmaß **602168**/Stulpflügelgetriebe **602172**)

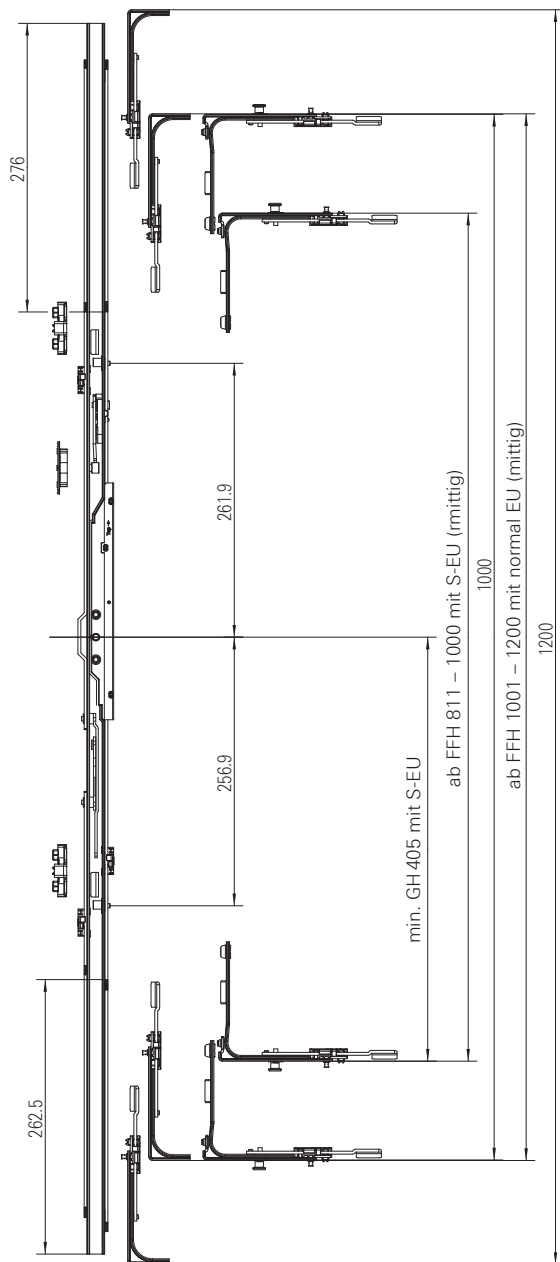
FFH/mm	Griffhöhe	Montagekombination unterhalb Griffsitz				Montagekombination oberhalb Griffsitz			
		Mittelverschluss Schlagleistengetriebe	Material-Nr.	Mittelverschluss Stulpflügelgetriebe	Material-Nr.	Mittelverschluss Schlagleistengetriebe	Material-Nr.	Mittelverschluss Stulpflügelgetriebe	Material-Nr.
1364 – 1563	763	–	–	–	–	–	–	–	–
1564 – 1763	763	–	–	–	–	MV 200 KU 1E	450821	/ MV 200 KU Stulp oben	450822
1764 – 1963	763	–	–	–	–	MV 400 KU 1E	280346	/ MV 400 KU Stulp oben	280345
1964 – 2163	763	–	–	–	–	MV 600 KU 1E	255282	/ MV 600 KU Stulp oben	280331
1601 – 1800	1000	MV 200 KU	308267	/ MV 200 KU	308267	–	–	–	–
1801 – 2000	1000	MV 200 KU	308267	/ MV 200 KU	308267	MV 200 KU 1E	450821	/ MV 200 KU Stulp oben	450822
2001 – 2200	1000	MV 200 KU	308267	/ MV 200 KU	308267	MV 400 KU 1E	280346	/ MV 400 KU Stulp oben	280345
2201 – 2400	1000	MV 200 KU	308267	/ MV 200 KU	308267	MV 600 KU 1E	255282	/ MV 600 KU Stulp oben	280331

Montagekombinationen bei 2-flg. Fenster Dreh/Drehkipp

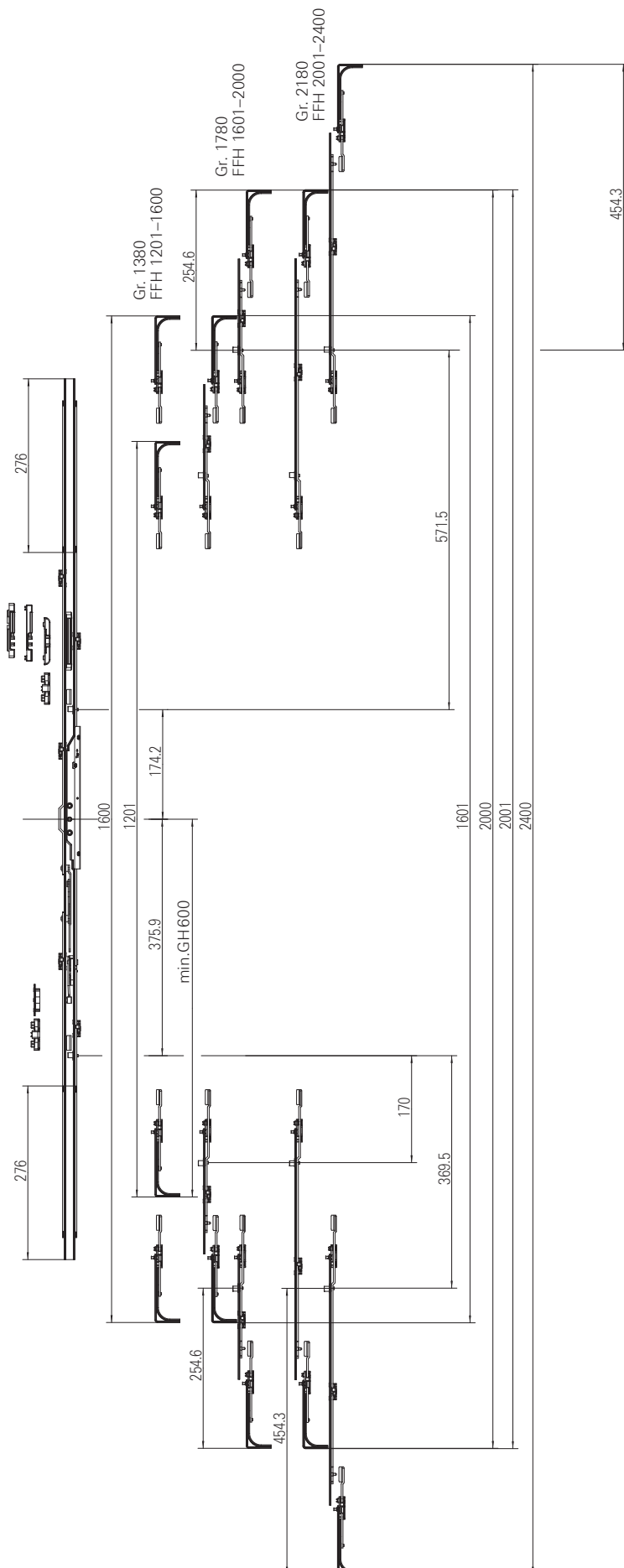
Variable DK-Getriebe mit mittigem Griffsitz, ohne Schnäpper und NSP, mit Kantenriegel am Stulpflügel



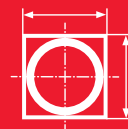
Variable/Mittige Größe ab Griffsitz 196 und FFH 460 möglich – keine Stulpflügelgetriebe, Schliesszapfen und Niveauschaltsperr



Mittige Größe ab Griffsitz 405 und FFH 811 möglich – 2 Schliesszapfen und Niveauschaltsperr; kein Schnäpper



Mittige Größe ab Griffsitz 600 und FFH 1201 möglich – 2 Schliesszapfen; Schnäpper und Niveauschalt-sperre


Montagekombination beim 2-flg. Fenster Dreh/Drehkipp
Variable DK-Getriebe mit mittigem Griffsitz

FFH/mm	Griffhöhe	Schlagleistengetriebe	Material-Nr.	Stulpflügelgetriebe	Material-Nr.
460– 527	196– 230	DK-SL-Gtr. 264	610049 ^{1,2,3)}	Kantenriegel	305638 ⁴⁾
528– 700	264– 350	DK-SL-Gtr. 264	610049 ^{1,2)}	Kantenriegel	305638 ⁴⁾
701– 810	351– 405	DK-SL-Gtr. 264	610049 ²⁾	Kantenriegel	305638 ⁴⁾
811– 1000	406– 500	DK-SL-Gtr. 500	602167 ¹⁾	Stulpflg.-Gtr. 500 D-6	602171 ¹⁾
1001– 1200	501– 600	DK-SL-Gtr. 500	602167	Stulpflg.-Gtr. 500 D-6	602171
1201– 1600	601– 800	DK-SL-Gtr. 600	602168	Stulpflg.-Gtr. 600 D-6	602172
1601– 2000	801– 1000	MV 200 KU 1 E	450821	MV 200 KU Stulp unten	605860
		DK-SL-Gtr. 600	602168	Stulpflg.-Gtr. 600 D-6	602171
		MV 200 KU 1 E	450821	MV 200 KU Stulp oben	450822
2001– 2400	1001– 1200	MV 400 KU 1 E	280346	MV 400 KU Stulp unten	280343
		DK-SL-Gtr. 600	602168	Stulpflg.-Gtr. 600 D-6	602172
		MV 400 KU 1 E	280346	MV 400 KU Stulp oben	280345

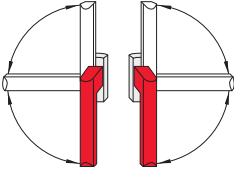
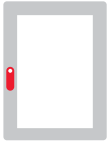
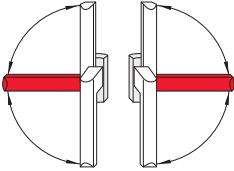
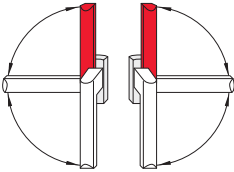
1) mit Sondereckumlenkung

2) Niveauschaltsperrung nicht möglich

3) Griffsitz aussermittig

4) Stulpflügel mit Kantenriegel

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

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

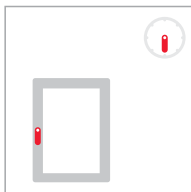


Die folgenden Symbole und Hinweisschilder können zum Schutz der Endanwender an den Fenstern und Fenstertüren angebracht werden. Aufkleber bitte separat bestellen (OPR_14_DE-EN_v1).

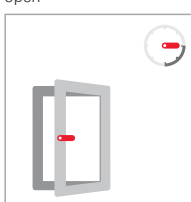


Drehkipp-Beschlag
Tilt&Turn hardware

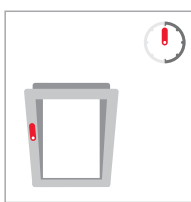
geschlossen
closed



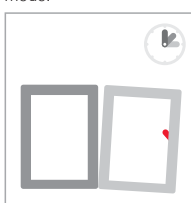
öffnen
open



kippen
tilt



Fehlschaltungen vermeiden
Avoid mishandling model



08/2012 OPR_14_DE-EN_v1

Störungsabhilfe

Problem	Ursache	Abhilfe	Fachbetrieb	Endanwender
Griff lässt sich nur schwer drehen.	<ul style="list-style-type: none"> – Rahmenbauteile nicht gefettet. – Griff fehlerhaft. – Griff zu stark verschraubt. – Flügelbauteile mit schräggehende Schrauben. – Flügelbauteile fehlerhaft. – Falsche Schließstücke. – Axer-Anpressdruck zu stark (Dichtungsanhäufung). 	<ul style="list-style-type: none"> – Rahmenbauteile fetten. – Griff austauschen. – Verschraubung etw. lösen. – Flügelbauteile gerade verschrauben. – Flügelbauteile austauschen. – Schließstücke tauschen. – Axer-Anpressdruck justieren oder ausnehmen. 	<div>□</div> <div>■</div> <div>■</div> <div>■</div> <div>■</div> <div>■</div> <div>■</div>	<div>□</div> <div>–</div> <div>–</div> <div>–</div> <div>–</div> <div>–</div> <div>–</div>
Griff lässt sich nicht um 180° drehen.	<ul style="list-style-type: none"> – Flügelbauteile falsch eingehängt oder eingebaut. 	<ul style="list-style-type: none"> – Einstellung in Drehstellung prüfen (evtl. umhängen – vom DK-Getriebe ausgehen). 	<div>■</div>	<div>–</div>
Flügel fällt bei Drehstellung in die Kippstellung.	<ul style="list-style-type: none"> – Oben zuviel Luft. 	<ul style="list-style-type: none"> – Sitz des Eckbandes prüfen. – Sitz des Ecklagers prüfen. – Eckband höher stellen. (Achtung: Kipplager) 	<div>■</div> <div>■</div> <div>■</div>	<div>–</div> <div>–</div> <div>–</div>
Flügel fällt bei Kippstellung in die Drehstellung.	<ul style="list-style-type: none"> – Kippbauteil fehlerhaft. 	<ul style="list-style-type: none"> – Kippbauteil austauschen. 	<div>■</div>	<div>–</div>
Flügel streift in Kippstellung.	<ul style="list-style-type: none"> – Oben zu wenig Luft. 	<ul style="list-style-type: none"> – Eckband ablassen. (Achtung: Kipplager!) 	<div>■</div>	<div>–</div>
Schließzapfen streifen am Schließstück.	<ul style="list-style-type: none"> – Flügel falsch eingehängt. – Schließstücksitze falsch. 	<ul style="list-style-type: none"> – Flügel umhängen. – Schließstücksitze anpassen. 	<div>■</div> <div>■</div>	<div>–</div> <div>–</div>

■ = Durchführung **nur** vom Fachbetrieb

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

□ = Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender



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

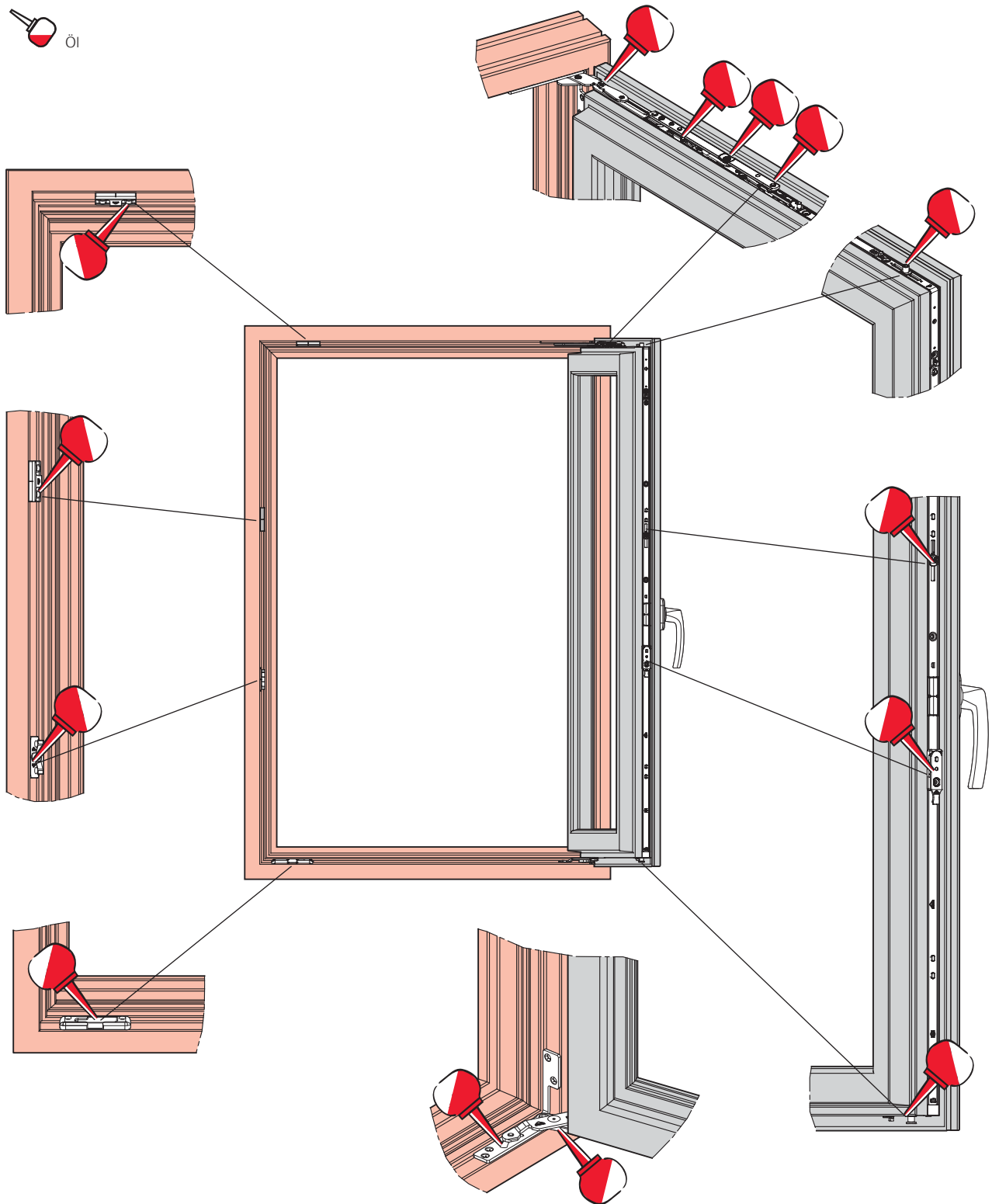


HINWEIS!

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.	■	–
Keine 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



**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.



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/BBN Stand: März 2013, Änderungen vorbehalten. IMO_83_DE_v1
© 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