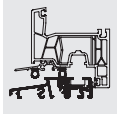


## activPilot Concept, activPilot Select

Der Drehkippschlag für Holzfenster.



1



Die speziell für Bodenschwellen entwickelten Bauteile (flügel- und rahmenseitig) entnehmen Sie bitte dem Katalog "activPilot Ergänzungsprogramm Bodenschwellenbauteile..."



Die Verarbeitungsdetails zu einbruchhemmenden Fensterelementen gemäß DIN EN 1627 - 1630 sind den WSystemdokumentationen zu entnehmen. Bei den Beschlagübersichten in diesem Katalog handelt es sich lediglich um Anwendungsbeispiele. Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren Winkhaus Ansprechpartner.

Die nachfolgenden Informationen und Abbildungen entsprechen dem aktuellen Stand unserer Entwicklung und Fertigung dieses Produktes. Im Sinne der Kundenzufriedenheit und Zuverlässigkeit der Beschlagteile behalten wir uns Änderungen des Produktes vor. Alle Angaben innerhalb dieses Dokumentes wurden unter größter Sorgfalt zusammengetragen und geprüft. Bei den angegebenen Dimensionen handelt es sich zum Teil um gerundete Maßangaben! Durch den ständigen technischen Fortschritt, Änderungen in der Gesetzeslage und sonstige zwangsläufige Änderungen können wir für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Inhaltes keine Gewähr übernehmen. Für Anregungen und Hinweise sind wir stets dankbar. Unter Beachtung der vorliegenden Informationen und der hier vorgegebenen Sachverhalte an einem Fensterelement kann das Beschlagsystem problemlos eingebaut werden.

Copyright:

© Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG, Alle Rechte und Änderungen vorbehalten.



<b>1</b>	<b>Allgemeine Produktinformationen</b>	002-020
<b>2</b>	<b>Beschlagübersichten</b>	021-039
<b>3</b>	<b>Getriebebeschienen</b>	040-059
<b>4</b>	<b>Eckumlenkungen</b>	060-066
<b>5</b>	<b>Oberschienen</b>	067-069
<b>6</b>	<b>Flügellager/Ecklager</b>	070-086
<b>7</b>	<b>Scheren/Scherenlager</b>	087-111
<b>8</b>	<b>Drehlager/Kippbänder</b>	112-119
<b>9</b>	<b>Zusatzverriegelungen</b>	120-124
<b>10</b>	<b>Zubehör</b>	125-145
<b>11</b>	<b>Rahmenteile</b>	146-155
<b>12</b>	<b>Anschlaghilfen</b>	156-159
<b>13</b>	<b>Montageanleitung</b>	162-205
<b>14</b>	<b>Justierung/Wartung</b>	206-209
<b>15</b>	<b>Einbauzeichnungen</b>	210-219
<b>16</b>	<b>activPilot Select</b>	221-292

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16

# Viele Fenster. Viele Ausführungen. Ein Beschlagsystem.

## activPilot: Der Standard des Drehkippbeschlages

Von den ersten Entwürfen bis zur Serienreife eines neuen Beschlagsystems ist es ein langer Weg. Gefragt sind dabei nicht nur kreative Ideen, präzise Berechnungen und unzählige Testreihen, sondern auch die intensive Beobachtung der Menschen und Märkte, die Bewertung aktueller Trends und die ständige Analyse der allgemeinen technischen Entwicklung. Dabei hinterfragen wir auch Bewährtes, um aus all diesen Informationen und mit all unserer Erfahrung zielgerichtete, hochwertige Lösungen zu entwickeln, die den Verarbeitern und Verwendern neue Möglichkeiten eröffnen. Dieses unablässige Streben nach Präzision hat Winkhaus zu einem der führenden Unternehmen in der Fenster- und Türtechnik gemacht. Ein Beweis hierfür sind die zahlreichen Branchenstandards, die die Firma Winkhaus in mehr als 160 Jahren gesetzt hat.

## Der activPilot Standard

Mit activPilot haben wir in einem einzigen System alle Lösungen geschaffen, die in Zukunft zum neuen Standard der Fensterbeschläge zählen werden. Als intelligentes, klar strukturiertes Baukastensystem mit deutlich weniger Bauteilen als bislang üblich, wird activPilot allen Anforderungen an ein modernes Beschlagprogramm gerecht. activPilot eignet sich für jede Fensterform, jedes Fenstermaterial und für jede Automationsstufe, vom manuellen Anschlag bis zur vollautomatischen Serienproduktion. Die hohe Flexibilität, die attraktiven Zusatzfunktionen, das neuartige Verschlussystem und das funktionelle Design sorgen dafür, dass Sie schon heute optimal für die Bedürfnisse und zukünftigen Nachfragetrends Ihrer Kunden gerüstet sind.

## Modularität

activPilot optimiert die Fensterfertigung. Durch die Reduzierung der Bauteile sowie durch deren Multifunktionalität ermöglichen wir dem Verarbeiter eine unkomplizierte, schnelle Verarbeitung und einen rationellen Anschlag. Bereits vormontierte Bauteile sowie die einzigartige Konstruktionsweise stellen zudem sicher, dass Zusatzfunktionen und Sicherheitsstufen auch nachträglich ohne Aufwand erreicht werden können. activPilot schafft somit alle Voraussetzungen, um Ihre Kosten für Fertigung, Lagerhaltung, Logistik und Administration nachhaltig zu senken.

## Verschlussystem mit Achtkantverschlussbolzen

activPilot erhöht den Komfort. Der funktionell perfekte Schließmechanismus garantiert nicht nur ein präzises Einlaufen des Verschlussbolzens in das Rahmenteil, sondern auch eine optimale Dichtigkeit. Dafür sorgen die hohe Falzlufthaltigkeit und der Achtkantverschlussbolzen, mit dem der Anpressdruck einfach reguliert werden kann. Gleichmäßige Verstellkräfte und die kraft- und formschlüssige Systemverketzung der Bauteile verleihen dem Beschlag die nötige Stabilität und langjährige Funktionalität.

## Zusatzfunktionen

activPilot lässt Sie flexibel auf Kundenwünsche reagieren. Durch innovative Bauteile mit Mehrfachnutzen kann der Funktionsumfang auch nachträglich ganz einfach erweitert werden. Durch den Einsatz eines Duo- bzw. Trifunktionselements können eine Fehlschaltsicherung mit integrierter Auflaufstütze und ein Balkontürschnapper einfach hinzugefügt werden. Eine Mehrfachspaltlüftung ermöglicht unterschiedliche Kippweiten des Flügels und damit eine schnelle, leicht regulierbare Lüftungseinstellung.

## Design

activPilot bietet Ihnen und Ihren Kunden einen echten Mehrwert. Überraschende Details, dezente Akzente, ergonomische Gestaltung und hohe Funktionalität prägen den Gesamteindruck des Beschlagsystems. Kurz: Das attraktive Design wird zu einem ausschlaggebenden Entscheidungskriterium für Ihre Kunden. Dazu kommen weitere gute Argumente wie hochwertige Solidität, Reinigungsfreundlichkeit, intuitive Bedienung und nicht zuletzt sichtbar formschönere Fenster.

## Oberfläche

activPilot-Beschläge erhalten eine auf Nano-Technologie basierende Oberflächenveredelung, welche in der werkseitigen Galvanik aufgebracht wird. Diese Oberfläche zeichnet sich durch sehr hohe Beständigkeit gegenüber sämtlichen Umwelteinflüssen aus. Qualitätsüberprüfungen durch Klimawechseltests und Salzsprühnebeltests nach DIN EN ISO 9227 werden durchgeführt und durch Prüfungen regelmäßig bestätigt. Zusätzlich werden ebenfalls Tests von Winkhaus im Außenbereich durchgeführt, wodurch das Verhalten unter praxisnahen Bedingungen überprüft wird. Somit ist Winkhaus in der Lage, eine 10 Jahres-Garantie auf Funktion und Oberfläche zu geben.

## Effektive Sicherheit

Dank des einzigartigen Baukastensystems kann jedes Fenster einfach, schnell und kostenbewusst dem gewünschten Sicherheitsstandard angepasst werden. Sonderteile sind nicht länger erforderlich. Je nach Anzahl und Ausführung der Schließbleche sind somit auf ein und derselben Plattform verschiedene Sicherheitsstufen möglich. Umfassende, strenge Testreihen und die permanente Funktionsüberwachung stellen schon im Werk den nötigen Schutz sicher. Prüfungen und Zertifikate unabhängiger Prüfinstitute bestätigen unsere Ergebnisse. Damit wird activPilot allen Anforderungen an ein sicheres Beschlagsystem gerecht. So sind alle Verriegelungsbolzen aus hochfestem Stahl gefertigt und gewährleisten somit schon in der Standardausführung des Beschlages eine wirkungsvolle Grundsicherheit. Je nach Anzahl und Ausführung der Schließbleche kann das Beschlagsystem auch auf höhere Sicherheitsklassen aufgerüstet werden – bis hin zur Einbruchhemmung nach DIN EN 1627-1630, RC2.

## Qualitätsstandard

Die Winkhaus Gruppe hat erfolgreich eine Gruppenzertifizierung der produzierenden Standorte nach DIN EN ISO 9001:2015 / DIN EN ISO 50001:2011 bestanden.

Durch die Gruppenzertifizierung wird erreicht, dass "Winkhaus weit" nach den gleichen Kriterien und Prozeduren gearbeitet und somit immer die gleiche Qualität für Kunden sichergestellt wird.



Anspruchsvolles Zertifizierungsprogramm QM 328  
erfolgreich durchlaufen

Der Winkhaus activPilot-Beschlag ist nach QM 328 zertifiziert. In diesem anspruchsvollen Zertifizierungsprogramm durchlaufen die Dreh- und Drehkippschlässe für Fenster und Fenstertüren zahlreiche Tests, in denen die Lebensdauer und die Qualitätskontrollmechanismen nachgewiesen werden. Das Zertifikat bescheinigt die traditionell hohe Produktqualität von Winkhaus.

## Dauerfunktionsprüfung

Winkhaus activPilot ist nach der EN 13126-8 (Dauerfunktionsprüfung von Dreh- und Drehklippbeschlägen) und nach der EN 1191 (Dauerfunktionsprüfung von Fenstern und Türen) zertifiziert. Damit erfüllt der Beschlag die neuesten EN-Anforderungen. Durch die permanente Eigenüberwachung von Winkhaus nach festgelegten Produktionskontrollvorgaben und die regelmäßige Fremdüberwachung durch das ift Rosenheim wird die hohe Produktqualität sichergestellt und

dieses Qualitätsniveau langfristig gewährleistet.

Die Beschlagserie activPilot Concept wurde für Flügelgewichte bis 130/150 kg getestet, beim activPilot Select bis zu 150 kg. Dabei übertrafen sie deutlich die geforderten Belastungswerte. Die Beschlagserien dürfen somit das ift-Q-Zertifikat-Zeichen tragen.

## Partnerschaftlicher Service

Unsere Serviceleistungen sind lösungsorientiert, zuverlässig und exakt auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt, wie Sie es von Ihrem Partner erwarten dürfen. Wir sind jederzeit für Sie da. Mit unseren Anwendungstechnikern vor Ort, professioneller Hilfe durch unseren Produktdatenservice und mit innovativen Softwarelösungen zur Optimierung Ihrer Arbeitsprozesse gewährleisten und erweitern wir Ihre Handlungsfähigkeit. Zusätzlich garantiert Ihnen unser umfangreiches Produktinformationssystem und unser ausgeklügeltes Logistikkonzept jederzeit eine schnelle Lieferung.

## Sach- und belastungsgerechte Verschraubung sicherheitsrelevanter Beschlagteile

Um die Dauerfunktionstüchtigkeit und somit auch die Bedienungssicherheit von Fenstern und Fenstertüren über ihre zu erwartende Nutzungszeit sicherzustellen, ist der Befestigung von sicherheitsrelevanten Beschlagteilen besondere Bedeutung beizumessen.

Die Verantwortung für die fachgerechte Befestigung der Beschlagteile am Rahmenwerkstoff (Flügel und Blendrahmen) und die Einhaltung und Sicherstellung der Anforderungen liegen beim Hersteller von Fenstern und Fenstertüren.

Achtung: Beachten Sie diese Richtlinien! Verwenden Sie stets ausreichend lange und den Belastungen entsprechende Schrauben.

## Grundlegende technische Merkmale des activPilot Beschlagsystems

Nachfolgend die allgemein gültigen Merkmale, die für alle activPilot Beschlagsartikel im Flügelbereich gelten, sofern es auf den entsprechenden Produktseiten nicht anders beschrieben wird.

- Stulpbreiten der Flügelbeschlagteile: 16 mm
- Kraft- und formschlüssig überlappende Systemverkettungen ohne Stulpplatten
- Lieferzustand der Flügelbeschlagteile: Mittenfixiert in Drehstellung
- Sicherheitsschließzapfen als verstellbarer Achtkantbolzen
- Flügelbeschlagteile rechts und links verwendbar, wenn nicht anders beschrieben

# ift-KONFORMITÄTSZERTIFIKAT

## ift-CERTIFICATE OF CONFORMITY



### Beschläge / Hardware

**Produktfamilien**  
product families

**Dreh- und Drehkippsbeschläge für Fenster und Fenstertüren**  
turn and tilt-turn hardware for windows and casement doors

**Produkt**  
product

**autoPilot, activPilot, proPilot**

**Einsatzbereich**  
field of application

**Systeme mit entsprechender Beschlagsaufnahme**  
systems with suitable hardware groove

**max. Flügelgewicht**  
max. casement weight

**200 kg**

**Hersteller**  
manufacturer

**Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG**

August-Winkhaus-Str. 31, D 48291 Telgte

**Produktionsstandort**  
production site

**Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG**

August-Winkhaus-Str. 31, D 48291 Telgte



Mit diesem Zertifikat wird bescheinigt, dass die benannten Beschläge den Anforderungen des ift-Zertifizierungsprogramms für Beschläge (QM328:2014-5) entsprechen. Grundlagen sind durch das Prüflabor erstellte Produktfamilien der aufgeführten Beschläge, Prüfung durch das Prüflabor nach EN 13126:2006 und EN 1191:2012 unter Berücksichtigung der Anwendungsdiagramme, eine werkseigene Produktionskontrolle des Herstellers und eine Fremdüberwachung der Fertigung durch die Überwachungsstelle in den benannten Standorten. Das Zertifikat ist nur in Verbindung mit dem dazugehörigen Überwachungsvertrag gültig.

Die Gültigkeitsdauer des Zertifikates beträgt 5 Jahre. Mit der Erteilung des Zertifikates ist eine regelmäßige Fremdüberwachung des Herstellers verbunden.

Das Zertifikat darf nur unverändert vervielfältigt werden. Alle Änderungen der Voraussetzungen für die Zertifizierung sind dem ift-Q-Zert mit den erforderlichen Nachweisen unverzüglich schriftlich anzuzeigen.

Das Unternehmen ist berechtigt, die Beschläge gemäß der ift-Zeichensatzung mit dem „ift-zertifiziert“-Zeichen zu kennzeichnen.

Dieses Zertifikat enthält 2 Anlagen:

- 1: Übersicht der Produktfamilien
- 2: Austauschbarkeit nach EN 14351-1

The present certificate attests that the hardware mentioned fulfils the requirements of the ift-certification scheme for hardware (QM328:2014-5).

Basis of the certificate are the product families of the hardware listed that have been compiled by the test laboratory, tests performed by the test laboratory as per EN 13126-8:2006 and EN 1191:2012 based on the application diagrams, factory production control by the manufacturer and third-party surveillance audits of the production by the surveillance bodies at the sites mentioned. The certificate is valid only in conjunction with the corresponding surveillance contract.

The certificate is valid for a period of 5 years. Award of the certificate is subject to regular third-party surveillance of the manufacturer.

The reproduction of the certificate without any change whatsoever from the original, is permitted. Any changes to the prerequisites applicable to certification shall be immediately communicated in writing to ift-Q-Zert accompanied by the necessary evidence.

The company is authorised to affix the "ift-certified"-mark to the hardware according to the ift rules for use of the "ift-certified"-mark.

This Certificate contains 2 Annexes:

- 1: List of product families
- 2: Interchangeability as per EN 14351-1



EN 1191  
EN 12400

Klasse 2

**Dauerfunktion**  
resistance to repeated opening and closing



EN 12046-1  
EN 13115

Klasse 2

**Bedienungskräfte**  
operating forces



EN ISO 9227  
EN 1670

Bis Klasse 5

**Korrosionsschutz**  
corrosion protection

*Christian Kehrer*

Rosenheim  
07. Juni 2016

Christian Kehrer  
Leiter ift Zertifizierungs- und Überwachungsstelle  
Head of ift Certification and Surveillance Body

*Ulrich Sieberath*

Ulrich Sieberath  
Institutsleiter  
Director of Institute

Vertrag-Nr. / Contract No.: 228 7019950

Zertifikat-Nr. / Certificate No.: 228 7019950-1-13

Gültig bis / Valid:

17. November 2018



Anlage/annex 1 Seite/page 1 von 2  
Zertifikat-Nr./Certificate No.: 228 7019950-1-13  
Hersteller/manufacturer: Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG  
Ausgabedatum/date of issue: 07. Juni 2016



**In der Zertifizierung enthaltene Produktfamilien für Fenster- und Fenstertürsysteme mit geeigneter Beschlagsaufnahme.**  
**Product families for window and casement door systems with groove designed for accommodation of hardware, covered by certification.**

Ift-Nr./ no.	Ausführung Bandseite/ type hinge side	Ausführung Flügelbe- schlag/ type casement hardware	Beschreibung der Ausführung der blend- rahmenseitigen Beschlagsaufnahme detail description of frame member hardware type				Flügel- gewicht/ casement weight	Klassifizierung entsprechend der Nachweise nach EN 13126-8 classification in accordance with evidence as per EN 13126-8								
			Winkelband/ top stay con- necting part	Scherenlager/ stay arm support	Eckband/ corner hinge	Ecklager/ corner pivot		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	autoPilot H 100	autoPilot H 100	SWTF 40-18/9-12	SWTF 18-12	FWTA 18/9- 12	EWTA 18-12	100 kg	-	4	100	0	1	4	-	8	900/2300
2	autoPilot K 100	autoPilot K 100	SW 20/13	SWS 3-6	FK 20-6-20	ESV 6-3-16	100 kg	-	4	100	0	1	4	-	8	1300/1200
3	activPilot K 130	activPilot K 130	SK2.20-13	SL KB.3-6	FWV 20-13	ESVW 6-3-16	130 kg	-	4	130	0	1	5	-	8	1300/1200
4	activPilot K 100	activPilot K 100	SK2.20-13	SL KS.3-6	FL KA. 20-6-20	EL K. 6-3-16	100 kg	-	4	100	0	1	5	-	8	1300/1200
5	autoPilot K 130	autoPilot K 130	SW 20-13	SWB 3-6	FWV 20-13	ESVW 6-3-16	130 kg	-	4	130	0	1	4	-	8	1300/1200
6	autopilot VV K	autopilot VV K	SVV	ohne	FVV	EVV	90 kg	-	4	100	0	1	4	-	8	1300/1200
7	proPilot	proPilot	SK U.2.20-13	SL K.U.3-3	FL K.U.6	EL K.U.3- 3	70 kg	-	4	70	0	1	4	-	8	1300/1200
8	proPilot	proPilot	SK U.2.20-13	SL K.U.3-3	FL K.U.6 100	EL K.U.3- 3	100 kg	-	4	100	0	1	4	-	8	1300/1200
9	activPilot H 130	activPilot H 130	SH2.T. 18-13-12	SL HT.18-12	FL HT. 18-13-12	EL HT.Z. 18-12	130 kg	-	4	130	0	1	5	-	8	1300/1200
10	activPilot Select H 150	activPilot Select H 150	SH.SE.29-13	ohne	FL SE	EL H.SE 29-13 mit FLS.SE	150 kg	-	4	150	0	1	5	8	8	1550/1400
11	activPilot Select K 150	activPilot Select K 150	SK.SE	ohne	FL SE	EL K.SE mit FLS.SE	150 kg	-	4	150	0	1	5	8	8	1550/1400
								-	4	150	0	1	5	8	8	900/2300

Anlage/annex 1 Seite/page 2 von 2  
Zertifikat-Nr./Certificate No.: 228 7019950-1-13  
Hersteller/manufacturer: Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG  
Ausgabedatum/date of issue: 07. Juni 2016



Ift-Nr./ no.	Ausführung Bandseite/ type hinge side	Ausführung Flügelbe- schlag/ type case- ment hard- ware	Beschreibung der Ausführung der blend- rahmenseitigen Beschlagsaufnahme detail description of frame member hardware type				Flügel- gewicht/ casement weight	Klassifizierung entsprechend der Nachweise nach EN 13126-8 classification in accordance with evidence as per EN 13126-8								
			Winkelband/ top stay con- necting part	Scherenlager/ stay arm sup- port	Eckband/ corner hinge	Ecklager/ corner pivot		1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	activPilot Comfort PADK 100	activPilot Comfort PADK 100	SK2.PA.20- 13	SL KS.3-6	FL E.FWPA 20-13	ESV 6-3-16	100 kg	-	4	100	0	1	5	-	8	1300/1200
13	activPilot ALU 130	activPilot ALU 130	SK2.20-13	SL KB.3-6	FWV 20-13	ESVW 6-3-16	130 kg	-	4	130	0	1	5	-	8	1300/1200
14	activPilot Select ALU 150	activPilot Select ALU 150	SK.SE	ohne	FL SE	EL K.SE mit FLS.SE	150 kg	-	4	150	0	1	5	8	8	1550/1400
15	activPilot H 150	activPilot H 150	SH2.T.18-13- 12	SL HT.18-12	FL HT.18- 13-12	EL HT.Z. 18-12	150 kg	-	4	150	0	1	5	8	8	900/2300
16	activPilot Select K 100	activPilot Select K 100	SK.SE	ohne	FL SE	EL K.SE	100 kg	-	4	100	0	1	5	-	8	1300/1200
17	activPilot Select H 130	activPilot Select H 130	SH.SE.20- 9.Z.	ohne	FL SE	EL H.SE. 20-9.Z.	130 kg	-	4	130	0	1	5	-	8	1300/1200
18	activPilot K 130 S	activPilot K 130 S	SK2.20-13	SL K.3-6.130	FL K. 20-6- 28-130	ESV 6-3-16	130 kg	-	4	130	0	1	5	-	8	1300/1200
19	activPilot Comfort PADM 100	activPilot Comfort PADM 100	SK2.PAD. 20-13	SL KS.3-6	FL E.FPFA 20-13	ESV 6-3-16	100 kg	-	4	100	0	1	5	-	8	900/2300
20	activPilot Giant	activPilot Giant	SXL.20-13	SL XL	FL XL	EL XL	200 kg	-	4	200	0	1	5	-	8	1550/1400
21	activPilot Topstar	activPilot Topstar	SH.IF.24-13	ohne	FL IF	EL H.IF. 24-13	130 kg	-	4	130	0	1	5	-	8	1300/1200
								-	4	130	0	1	5	-	8	900/2300

Die Ergebnisse sind auf folgende Ausführungsvarianten übertragbar: Beschlagsaufnahme links/rechts, alle zulässigen Größen gemäß Anwendungsdiagramm sowie andere Falz- und Profilgeometrien. Die technische Dokumentation des Beschlagherstellers, insbesondere die entsprechenden Anwendungsdiagramme, ist zu beachten.

The results can be applied to the following design variants: hardware type left/right, all permissible sizes in accordance with the application diagram as well as other rebate and profile geometries. Observe technical documents of hardware manufacturer, in particular the relevant diagrams.

# 1 Informations- und Instruktionspflichten

In diesem Dokument sind wichtige Informationen und Unterlagen zu den verschiedenen Beschlägen und deren Weiterverarbeitung zusammengefasst. Die Informationen richten sich insbesondere an Hersteller von Fenstern und Fenstertüren sowie an den Beschlaghandel und den Bauelementehandel. Durch die Beachtung dieser Informationen können Unfälle und Sachschäden vermieden werden. Daher muss stets sichergestellt sein, dass mit der Weitergabe der Beschläge auch die relevanten Unterlagen weitergegeben werden. Die Weitergabe der Unterlagen und Informationen kann zum Beispiel als gedruckte Ausgabe, CD-ROM oder über einen Internetzugang erfolgen.

## Richtlinien zur Anwendung von Schlössern und Beschlägen

Die Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V., Velbert veröffentlicht Richtlinien, die Hilfestellung bei der Anwendung von Schlössern und Beschlägen für Fenster und Fenstertüren sowie Türen bieten. Diese Richtlinien werden gemeinsam mit dem Fachverband der Schloss- und Beschlagindustrie e.V., Velbert sowie dem ebenfalls in Velbert ansässigen Prüfinstitut PIV erarbeitet und je nach Bedarf mit dem Technischen Ausschuss des VFF und dem ift Rosenheim abgestimmt. Bei der Erarbeitung fließen so die Erfahrungswerte und Prüfergebnisse aus mehreren Jahrzehnten mit ein. Die Richtlinien informieren über die bestimmungsgemäße Nutzung und Wartung von Beschlägen für Fenster und Fenstertüren. Diese Richtlinien müssen verbindlich beachtet werden. Die aktuellen Richtlinien können in verschiedenen Sprachen unter folgender Internetadresse abgerufen werden:

<http://www.beschlagindustrie.de/ggsb/richtlinien.asp>



Alternativ zur Verwendung der www-Adresse können Sie auch den QR Code mit Ihrem Smartphone scannen!

Unter diesem Link finden Sie die jeweils gültigen, aktuellen und verbindlichen Richtlinien zu folgenden Themen:

- VHBH - Beschläge für Fenster und Fenstertüren [mit Vorgaben/Hinweisen zum Produkt und zur Haftung]
- VHBE - Beschläge für Fenster und Fenstertüren [mit Vorgaben und Hinweisen für Endanwender]
- TBDK - Befestigung tragender Beschlagteile von Dreh- und Drehkipp- Beschlägen [mit Definitionen zu Dreh- und Drehkipp- Beschlägen sowie deren möglichen Einbaulagen]
- FPKF - Fang- und Putzscheren für Kippflügel und Kipp-Oberlichter [Einsatz von Fang- und Putzscheren]
- FPDF - Flügelbremsen für variable Drehstellung von Flügeln [Flügelbremsen, die über den Zentralverschluss angesteuert werden - Definitionen und Prüfungen]



Die Richtlinie VHBH enthält unter anderem auch ein Kapitel "Instruktionspflicht". Dort zeigt eine schematische Darstellung auf, welche Unterlagen und Informationen zur Einhaltung der Instruktionspflicht an die jeweiligen Zielgruppen weitergegeben werden müssen. Der Bauherr muss die im Kapitel "Instruktionspflicht" definierten Unterlagen dem Endanwender weiterreichen.

 <b>Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V.</b> Richtlinie: TBDK ORIGINALFASSUNG Ausgabe: 2014-05-05	
<b>Richtlinie</b> Befestigung tragender Beschlagteile von Dreh- und Drehkipp-Beschlägen mit Definitionen zu Dreh- und Drehkipp-Beschlägen sowie deren möglichen Einbaulagen	
<b>Inhalt</b>	
1 Vorwort .....	3
2 Anwendungsbereich .....	3
3 Begriffe .....	4
4 Dauerfunktionsfähigkeit – Grenzen der Richtlinie .....	7
5 Empfehlungen für die Befestigung .....	8
6 Durchführung der Prüfungen .....	9
7 Vorgaben zu den Kräften .....	15
8 Literaturhinweise .....	22
<b>Herausgeber:</b> Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V. Offerstraße 12 42551 Velbert Phone: +49 (0)2051 / 95 06 - 0 Fax: +49 (0)2051 / 95 06 - 20 www: <a href="http://www.beschlagindustrie.de">www.beschlagindustrie.de</a> <a href="http://www.beschlagindustrie.de/ggsb/richtlinien.asp">www.beschlagindustrie.de/ggsb/richtlinien.asp</a>	
<b>Hinweis</b> Technische Angaben und Empfehlungen dieser Richtlinie beruhen auf dem Kenntnisstand bei Drucklegung. Es gilt der Inhalt des „Disclaimer“ auf der o.g. Internet-Seite.	
Richtlinie TBDK	
1 / 23	

# Richtlinien zur Produkthaftung

1

## Dreh- und Drehkippsbeschläge für Fenster und Fenstertüren

Gemäß der im „Produkthaftungsgesetz“ definierten Haftung des Herstellers (§ 4 ProdHaftG) für seine Produkte sind die nachfolgenden Informationen über Dreh- und Drehkippsbeschläge für Fenster-/Tür-Flügel zu beachten. Die Nichtbeachtung entbindet den Hersteller von seiner Haftungspflicht.

### 1. Produktinformation und bestimmungsgemäße Verwendung

Dreh- und Drehkippsbeschläge im Sinne dieser Definition sind Eingriff-Drehkippsbeschläge für Fenster und Fenstertüren im Hochbau. Sie dienen dazu, Fenster- und Fensterflügel unter Betätigung eines Handhebels in eine Drehlage oder in eine durch die Scherenausführung begrenzte Kippstellung zu bringen. Dreh- und Drehkippsbeschläge finden Anwendung an lotrecht eingebauten Fenstern und Fenstertüren aus Holz, Kunststoff, Aluminium oder Stahl und deren entsprechenden Werkstoffkombinationen. Gebräuchliche Dreh- und Drehkippsbeschläge im Sinne dieser Definition verschließen Fenster- und Fenstertürflügel und bringen sie in verschiedene Lüftungsstellungen. Beim Schließen muss in der Regel die Gegenkraft einer Dichtung überwunden werden. Hiervon abweichende Benutzungen entsprechen nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung. Einbruchhemmende Fenster und Fenstertüren, Fenster und Fenstertüren für Feuchträume und solche für den Einsatz in Umgebungen mit aggressiven, korrosionsfördernden Luftinhalten erfordern Beschläge mit für den jeweiligen Einsatzfall abgestimmten und gesondert vereinbarten Leistungsmerkmalen. Geöffnete Fenster- und Fenstertürflügel erreichen nur eine abschirmende Funktion und erfüllen keine Anforderungen an die Fugendichtigkeit, Schlagregendichtheit, Schalldämmung, den Wärmeschutz und die Einbruchhemmung. Bei Wind und Durchzug müssen Fenster- und Fensterflügel geschlossen und verriegelt werden. Wind und Durchzug im Sinne dieser Definition liegen vor, wenn sich die in einer der Öffnungsstellungen befindlichen Fenster- oder Fenstertürflügel durch Luftdruck bzw. Luftzug selbsttätig und unkontrolliert öffnen oder schließen. Eine fixierte Offenstellung von Fenster- und Fenstertürflügeln ist nur mit feststellenden Zusatzbeschlägen zu erreichen. Die Widerstandsfähigkeit gegen Windlasten im geschlossenen und verriegelten Zustand ist von den jeweiligen Konstruktionen der Fenster- und Fenstertüren abhängig. Müssen Windlasten gemäß der DIN EN 12210 (insbesondere Prüfdruck p3) abgetragen werden, sind in Verbindung mit der jeweiligen Fensterkonstruktion und dem Rahmenwerkstoff geeignete Beschlagzusammenstellungen abzustimmen und gesondert zu vereinbaren. Generell können die Dreh- und Drehkippsbeschläge die Anforderungen an barrierefreie Wohnungen nach der DIN 18025 erfüllen. Hierzu sind jedoch entsprechende Beschlagzusammenstellungen und Montagen in den Fenstern und Fenstertüren erforderlich, die abgestimmt und gesondert vereinbart werden müssen.

### 2. Fehlgebrauch

Ein Fehlgebrauch – also die nicht bestimmungsgemäße Produktnutzung – von Drehkippsbeschlägen für Fenster und Fenstertüren liegt insbesondere vor

- wenn Hindernisse in den Öffnungsbereich eingebracht werden und somit den bestimmungsgemäßen Gebrauch verhindern
- wenn Fenster- und Fenstertürflügel bestimmungswidrig oder unkontrolliert (z.B. durch Wind) so gegen Fensterlaibungen gedrückt oder gar geschlagen werden, dass entweder die Beschläge oder die Rahmenmaterialien oder sonstige Einzelteile der Fenster- oder Fenstertüren beschädigt oder zerstört werden bzw. Folgeschäden entstehen können
- wenn Zusatzlasten auf Fenster- oder Fenstertürflügel einwirken (wie zum Beispiel an den Fenster- oder Türflügeln schaukelnde Kinder)
- wenn beim Schließen von Fenstern in den Falz zwischen Blendrahmen und Flügel gegriffen wird (Verletzungsgefahr)

### 3. Haftung

Der jeweilige Gesamtbeschlag darf nur aus Original-Winkhaus-activPilot-Beschlagteilen zusammengestellt werden. Bei Verwendung von nicht originalen bzw. nicht freigegebenen Systemzubehörteilen wird keine Haftung übernommen.

Achtung: Die Verschraubung bzw. korrekte Klemmung der lastabtragenden Beschlagteile wie z. B. Eck-, Scheren- und Flügellager müssen gemäß den TBDK-Richtlinien ausgeführt werden. Legen Sie die Befestigung der entsprechenden Beschlagteile auf die jeweilige Belastungssituation aus.

### 4. Produktleistungen – Anwendungshinweise des Herstellers

Die maximalen Flügelgewichte für die einzelnen Beschlagausführungen dürfen nicht überschritten werden. Das Bauteil mit der geringsten zulässigen Tragkraft bestimmt das maximale Flügelgewicht. Anwendungsdiagramme und Bauteilzuordnungen sind zu beachten.

#### 4.1 Flügelgrößen und Anwendungsbereiche

Die Darstellungen der Anwendungsdiagramme zeigen die Zusammenhänge zwischen zulässigen Flügelbreiten und -höhen in Abhängigkeit von unterschiedlichen Glasgewichten bzw. Gesamtglasdicken auf. Die sich daraus ergebenden Flügelabmessungen oder Flügelformate (Hoch- bzw. Querformate) dürfen – wie auch das maximale Flügelgewicht – keinesfalls überschritten werden.

## 4.2 Anwendungsdiagramm (AWD) zur Ermittlung der zulässigen Flügelgrößen

Die zu dieser Beschlagserie zugehörigen Anwendungsdiagramme (AWD) zur Ermittlung der zulässigen Flügelgrößen werden auf den folgenden Seiten separat beschrieben und erläutert.

## 4.3 Zusammensetzung der Beschläge

Die Vorschriften des Herstellers, welche die Zusammensetzung der Beschläge betreffen (z.B. der Einsatz von Zusatzen, die Gestaltung der Beschläge für einbruchhemmende Fenster und Fenstertürflügel usw.), sind verbindlich.

## 5. Produktwartung

Sicherheitsrelevante Beschlagteile sind mindestens einmal jährlich auf festen Sitz zu prüfen und auf Verschleiß zu kontrollieren. Je nach Erfordernis sind die Befestigungsschrauben nachzuziehen bzw. die Teile auszutauschen. Darüber hinaus sind mindestens einmal jährlich Wartungsarbeiten durchzuführen. Alle beweglichen Teile und alle Verschlussstellen der Beschläge sind zu fetten und auf Funktion zu prüfen. Es dürfen nur Öle und Fette verwendet werden, die die Materialien des Beschlages nicht beeinflussen. Es sind nur solche Reinigungs- und Pflegemittel zu verwenden, die den Korrosionsschutz der Beschläge nicht beeinträchtigen.



Die Einstellarbeiten an den Beschlägen – besonders im Bereich der Ecklager und der Scheren – sowie das Austauschen von Teilen und das Aus- und Einhängen der Öffnungsflügel sind von einem Fachbetrieb durchzuführen.

## 5.1 Erhaltung der Oberflächengüte

- Die Beschläge bzw. die Falzräume sind – insbesondere in der Bauphase – ausreichend zu belüften, so dass sie weder direkter Nässeeinwirkung noch Kondenswasserbildung ausgesetzt sind. Es ist auf jeden Fall durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass (dauerhaft) feuchte Raumluft nicht in den Falzräumen kondensieren kann.
- Die Beschläge sind von Ablagerungen und Verschmutzungen durch Baustoffe (Baustaub, Gipsputz, Zement etc.) freizuhalten. Etwaige Verschmutzungen mit Putz, Mörtel o.ä. sind vor dem Abbinden mit Wasser zu entfernen.
- Aggressive Dämpfe (z.B. durch Ameisen- oder Essigsäure, Ammoniak, Amin- oder Ammoniakverbindungen, Aldehyde, Phenole, Chlor, Gerbsäure etc.) können in Verbindung mit bereits geringer Kondenswasserbildung zu einer schnellen Korrosion an den Beschlagteilen führen. Daher sind solche Ausdünstungen im Bereich der Fenster unbedingt zu vermeiden.
- Weiterhin dürfen keine essig- oder säurevernetzenden Dichtstoffe oder solche mit den zuvor genannten Inhaltsstoffen verwendet werden, da sowohl der direkte Kontakt mit dem Dichtstoff als auch dessen Ausdünstungen die

Oberfläche der Beschläge angreifen können.

- Die Beschläge dürfen nur mit milden, pH-neutralen Reinigungsmitteln in verdünnter Form gereinigt werden. Keinesfalls dürfen aggressive, säurehaltige Reiniger mit allen vorstehend aufgeführten Inhaltsstoffen oder Scheuermittel verwendet werden.

## 6. Informations- und Instruktionspflichten

Zur Durchführung der Informations- und Instruktionspflichten, die über jeden (Zwischen-) Händler und Verarbeiter bis zum Endkunden weiterzureichen sind, sowie zur Durchführung der Wartungsarbeiten stehen insbesondere folgende Unterlagen zur Verfügung:

Planungsunterlagen  
Produktkataloge  
Montageanleitungen  
Wartungs- und Pflegeanleitungen sowie  
Bedienungsanleitungen

## 7. Anwendung für artverwandte Beschläge

Die innerhalb der einzelnen Beschlagsysteme möglichen Varianten – z.B. Kipp- und Klappflügelbeschläge, oder solche, die anstatt oder zusätzlich zu der Kippstellung eine Lüftungsstellung bieten, in welcher der Flügel parallel um einen rundum laufenden Spalt abgestellt wird – sind hinsichtlich Produktinformation und bestimmungsgemäßer Verwendung, Fehlgebrauch, Produktleistungen, Produktwartung, Informations- und Instruktionspflichten je nach zutreffenden Merkmalen sinngemäß zu behandeln.

## 8. Lagerung

Bis zum Einbau der Beschlagteile sind diese trocken, geschützt und auf einer ebenen Fläche zu lagern.



# Erklärung der Symbolik

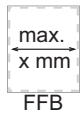
1



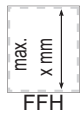
Max. Flügelgewicht: x kg



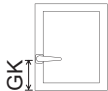
Max. Flügelgröße: x m<sup>2</sup>



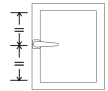
Max. Flügelalzbreite (FFB): x mm



Max. Flügelalzhöhe (FFH): x mm



Griffhöhe konstant



Griffhöhe mittig



Ausführung Drehflügel (D)



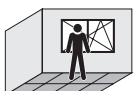
Ausführung Drehkipplügel (DK)



Ausführung Dreh-/Drehkipplügel (D/DK-Stulp)



Parallel abstellen



Ansicht von innen



Ansicht von außen



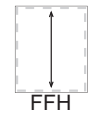
Grundgarnitur der Beschlagteile



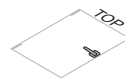
Optionale Beschlagteile



Größenabhängige Beschlagteile, bezogen auf die Flügelalzbreite (FFB)



Größenabhängige Beschlagteile, bezogen auf die Flügelalzhöhe (FFH)



„TOP“ beschreibt die Oberkante des Fensters



Topbandausführung



Falzbbandausführung



Artikel für den Einsatz in Kunststofffenstern



Artikel für den Einsatz in Holzfenstern mit 12 mm Falzluf



Artikel für den Einsatz in Aluminiumfenstern

## 1

# Verpackungsschlüssel im Winkhaus Logistiksystem

Die Versandeinheiten sind so abgestimmt, dass unsere Produkte von der Kartonverpackung bis hin zur kompletten Paletten-einheit bei Ihnen vor Ort problemlos zu handhaben sind. Optimal für die Umwelt und Ihre Logistik werden zum Beispiel KLT's (KLT=Kleinladungsträger) in unterschiedlichen Größen zur Verfügung gestellt. Die auf einer Europalette stapelbaren Mehrwegverpackungen sind mit einem Barcode versehen und ermöglichen eine optimale Lagerbewirtschaftung und einfachen Transport zum einzelnen Arbeitsplatz. Die für die jeweiligen Produkte verwendete Verpackung ist den entsprechenden Produktseiten zu entnehmen.



**BL** PE-Beutelverpackte Ware mit Barcode



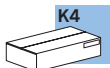
**KT** Kartonverpackte Ware mit Barcode



**BD** Gebunden mit Barcode



**K3** K3 Karton klein mit Barcode; Maße: 395 x 295 x 205 mm



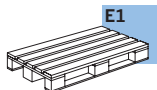
**K4** K4 Karton groß mit Barcode; Maße: 595 x 395 x 205 mm



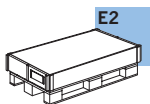
**KK** kleiner Kleinladungsträger KLT 4321; Maße: 400 x 300 x 214 mm mit Deckel, Barcode, verplombt, stapelfähig



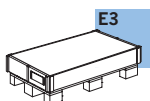
**GK** großer Kleinladungsträger KLT 6412; Maße: 600 x 400 x 214 mm mit Deckel, Barcode, verplombt, stapelfähig



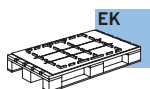
**E1** Europalette mit KLT Palettengröße 800 x 1200 mm



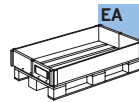
**E2** Europalette mit Stülpkarton und Barcode Palettengröße 800 x 1200 mm



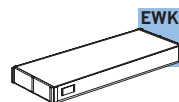
**E3** Einwegpalette mit Stülpkarton und Barcode



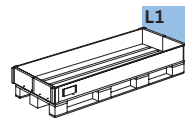
**EK** Europalette mit KLT und Sicherungsplatte (verhindert das Verrutschen der Ware) Palettengröße 800 x 1200 mm



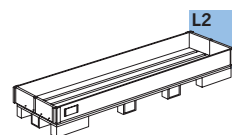
**EA** Europalette mit ASR (Aufsetzrahmen) und Barcode Palettengröße 800 x 1200 mm



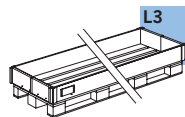
**EWK** Einwegkarton auf Palette E3, L6 oder L7



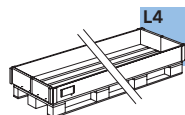
**L1** L1 Mehrwegpalette I für Langgut mit ASR (Aufsetzrahmen) und Barcode Palettengröße 800 x 1800 mm



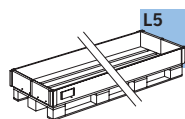
**L2** L2 Mehrwegpalette II für Langgut mit ASR (Aufsetzrahmen) und Barcode Palettengröße 800 x 2400 mm



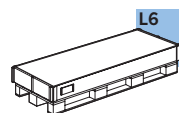
**L3** L3 Mehrwegpalette III für Langgut mit ASR (Aufsetzrahmen) und Barcode Palettengröße 800 x 3500 mm



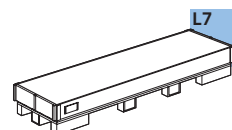
**L4** L4 Mehrwegpalette IV für Langgut mit ASR (Aufsetzrahmen) und Barcode Palettengröße 800 x 4200 mm



**L5** L5 Mehrwegpalette V für Langgut mit ASR (Aufsetzrahmen) und Barcode Palettengröße 800 x 6500 mm



**L6** L6 Einwegpalette mit Stülpkarton für Langgut mit Barcode Palettengröße 800 x 1800 mm



**L7** L7 Einwegpalette mit Stülpkarton für Langgut mit Barcode Palettengröße 800 x 2400 mm

# Glossar

1

AB.G.D	Anbohrschutz	GRT.RB	Garnitur Rundbogen
ADP	Adapter		
AKR	Automatikriegel		
AL...	Auflauf	HFG	Hülse Fenstergriff HFG
AP...SE	Adapterplatte, activPilot Select	HT	Holz, Topfband
AS.DSL	Drehspaltlüftung	HW	Holz, Falzband
AS.SBA	Absteller		
ASP ER-A	Abschlussplatte		
ASS AR	Anschlussschiene	IF	activPilot Topstar
AWDR	Hubbegrenzer		
BK	Balkontürschnäpper	K.EL	Ecklagerkappe
BK.KR	Riegelschnäpper	K.FL	Flügellagerkappe
BO	Schnäpperbolzen	K.SB	Scherenbandkappe Holz
BS	Bodenschwelle	K.SK	Scherenbandkappe
BST AP/FS	Beschlagstanze	K.SL	Scherenlagerkappe
		KB	Kippband
		KBG	Kippbegrenzer
		KE	Koppelement
		KLB	Kipplagerband
		KR	Kantenriegel
		KUE-T1	Kabelübergang, trennbar
D	Dornmaß	LE.B	Bohrlehre
DB	Drehbremse	LE.N	Nesterlehre
DFE	Duofunktionselement	LIN AP/FS	Lineal Beschlagstanze
DL	Drehlager	LM-RG	Rundgriff
DL...ET	Drehlager, einteilig		
DLW ERW	Drehlagerwinkel		
DML	Drehmittenlager		
DS	Dreh Sperre		
E	Eckumlenkung	M	Mittenverriegelung
E1.A	Eckumlenkung für Atelierfenster	MK	Mittenverriegelung, koppelbar
E1.MSL	Eckumlenkung mit Mehrfachspaltlüftung	MS.SO	Mittenverriegelung Stulp, Schließblech oben
E1.SBS	Eckumlenkung für Stulpfenster	MS.SU	Mittenverriegelung Stulp, Schließblech unten
EL	Ecklager	MSL.OS	Mehrfachspaltlüftung Oberschiene
EL.KB	Ecklager bis 130 kg		
ESV	Ecklager ESV		
ESVW	Ecklager (bis 130 kg)		
FBP	Fensterbremse	OBV	Öffnungsbegrenzer
FH ...	Flügelheber	OS	Oberschiene
FL	Flügellager	OS...PA...	Oberschiene, PADK
FL.E.FK.PADS	Flügellager, PADS	OS. ...E	Oberschiene (Kipp vor Dreh)
FL.E.FPAD	Flügellager, PAD	OS.A	Schraublasche
FL.E.FWPA	Flügellager, PADK		
FLS.SE	Flügellagerschiene, activPilot Select		
FSA	Fehlschaltsicherung FSA	PA	Parallel abstellen
FSF	Fehlschaltsicherung FSF	PAD	Parallel abstellen, Dreh
FSR	Falzschere	PADK	Parallel abstellen, Drehkipp
FT	Formteil		
FWV	Flügellager, Falzband		
GAK	Getriebeschiene, konstanter Griffsitz	RA.DB.SE	Rahmenanbindung Drehbegrenzer
GAKA	Getriebeschiene, konstanter Griffsitz, abschließbar	RT.DFE-TFE	Rahmenteil, Duo-/Trifunktionselement
GAM	Getriebeschiene, mittiger Griffsitz	RT.DFE-TFE.S	Rahmenteil, Duo-/Trifunktionselement, Stulp
GAMA	Getriebeschiene, mittiger Griffsitz, abschließbar	RT.MSL	Rahmenteil, Mehrfachspaltlüftung
GASK	Stulpflügelgetriebe, konstanter Griffsitz		
GASM	Stulpflügelgetriebe, mittiger Griffsitz		
GAVM	Getriebeschiene, activPilot, Verschluss, mittiger Griffsitz		
GG	Griffgarnitur		
GK	Griffsitz konstant		

S.FL	Flügelagerstopfen
SA	Schließauflauf
SB SZV	Schließblech, Zwangsverriegelung
SBA...	Schließblech, Anpressdruck
SBA...T	Absteller
SBK	Sicherheitsskippschließblech
SBK...E	Kippstück (Kipp vor Dreh)
SBK...PA	Kippschließblech (mit Schieber), PADK
SBS...	Sicherheitsschließblech
SBS...PA	Sicherheitsschließblech, PADK
SBS..PAB	Sicherheitsschließblech PAB, PADK
SBS...PAD	Sicherheitsschließblech, PAD
SE	activPilot Select
SH...T	Schere, Topfband
SK	Schere, Falzband
SK...PA	Schere, PADK
SK...PAD	Schere, PAD
SK ... A	Schere Atelierfenster
SK ... E	Schere (Kipp vor Dreh)
SKK	Schere, ohne Drehhemmung
SL	Scherenlager
SL.HW	Scherenlager, Falzband
SLK	Scherenlagerkappe, Falzband
SNH	Stulpniederhalter
SP R	Stulpplatte
SR	Steuereinheit SR
SZP	Stulpzahnplatte

TFE Trifunktionselement

V Verriegelungsabstand  
V.AK Verlängerungsschiene  
VS R Verbindungsschiene  
VS RB Verbindungsschiene Rundbogen

XL Bauteile activPilot Giant

ZSR Zusatzschere  
ZSRE Zusatzschere (Kipp vor Dreh)  
ZSS.OP Zuschlagsicherung  
ZV... Zwangsverriegelung  
ZV.RT Zwangsverriegelung, Rahmenteil

## Artikelbezeichnung

...LS Anschlagrichtung links  
...RS Anschlagrichtung rechts  
...AGR anthrazitgrau (ähnlich RAL 7016)  
...BR braun (ähnlich RAL 8019)  
...BZ-AM bronze - altmessing  
...BZ-CU bronze - kupferfarben  
...BZ-RB bronze - rotbraun  
...CW cremeweiß (ähnlich RAL 9001)  
...EV1 silber eloxiert  
...F1 silberfarbig  
...F1-elox (ähnlich F1) silber eloxiert  
...F3 goldfarbig  
...F3-MG mattgold  
...F9 titanfarbig  
...LBR lehm Braun  
...PW perlweiß (ähnlich RAL 1013)  
...SG silbergrau (ähnlich RAL 7001)  
...SGB grau (ähnlich RAL 9006)  
...SGR staubgrau (ähnlich RAL 7037)  
...SL silberlook (galvanisch verzinkt)  
...SW tiefschwarz  
...WS weiß (ähnlich RAL 9016)



# activPilot Concept

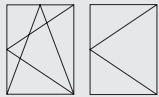
## Anwendungsdiagramm (AWD) zur Ermittlung der zulässigen Flügelgrößen

- Max. Flügelgewicht 130 kg

1



Für Holzfenster mit 12 mm Falzlufte



Ausführung Drehkipp- (DK) / Drehflügel- (D)

### Seitenverhältnis und Zusatzlast

Wertermittlung ohne Zusatzlast bei einem Seitenverhältnis von 2:1.

Die Anwendungsdiagramme (AWD) wurden ohne Zusatzlasten berechnet. Zur Ermittlung der maximal zulässigen Fensterflügelformate mit Zusatzlast lassen Sie sich bitte umfassend von Ihrem autorisierten Ansprechpartner beraten.

### Hinweise zum Gebrauch

Der für den Einsatz der Winkhaus Beschläge zulässige Anwendungsbereich ist in den Anwendungsdiagrammen grau hinterlegt. Es gilt jedoch nicht die gesamte grau hinterlegte Fläche, sondern immer nur diejenige Teilfläche, die sich links neben der Kurve des entsprechenden Füllungsgewichts GG befindet.

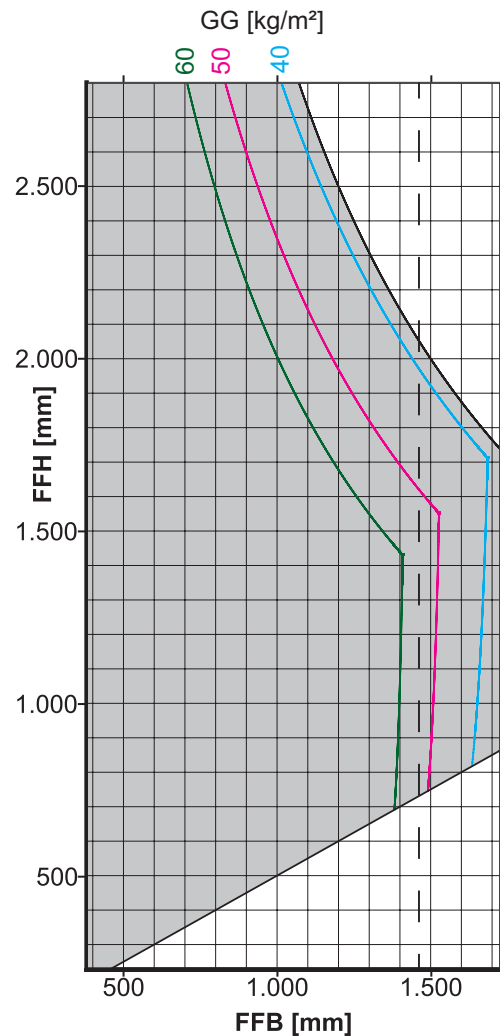
### Hinweise zum Fensterprofil beachten

Im Rahmen der Ermittlung der maximal zulässigen Flügelformate und Flügelgewichte sind die Angaben der Profilhersteller bzw. Systeminhaber ausdrücklich zu beachten!

### Anwendungsbereich

Der jeweilige Gesamtbeschlag darf nur aus Original-Winkhaus-activPilot-Beschlagteilen zusammengestellt werden. Bei Verwendung von nicht originalen bzw. nicht freigegebenen Systemzubehörteilen wird keine Haftung übernommen.

- Min. Flügelalzbreite 270 mm
- Max. Flügelalzbreite 1725 mm
- Ab 1475 mm Flügelalzbreite mit Zusatzschere ZSR
- Min. Flügelalzhöhe 230 mm
- Max. Flügelalzhöhe 2800 mm
- Max. Flügelgröße 3 m<sup>2</sup>
- Max. Flügelgewicht 130 kg
- Seitenverhältnis FFB : FFH ≤ 2:1



AWD\_01.50\_NR30\_DK\_130 kg\_ohne\_Zusatzlast\_2\_m

### Abkürzungen

- FFB = Flügelalzbreite [mm]
- FFH = Flügelalzhöhe [mm]
- GG = Glasgewicht [kg/m<sup>2</sup>]
- ZSR = Zusatzschere  
(Bereich rechts neben gestrichelter Linie)



Achtung: Die Verschraubungen der lastabtragenden Beschlagteile wie z. B. Eck-, Scheren- und Flügelager müssen gemäß den TBDK-Richtlinien ausgeführt werden. Stimmen Sie den Bohrdurchmesser für die Befestigungsschrauben, den Schraubendurchmesser und die Schraubenlänge auf die Belastungssituation ab.

# activPilot Concept

## Anwendungsdiagramm (AWD) zur Ermittlung der zulässigen Flügelgrößen

- Max. Flügelgewicht: 150 kg

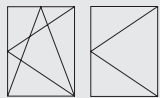
Für Fenstertüren



H12



Für Holzfenster mit 12 mm Falzlufthöhe,  
Topfbandausführung



Ausführung Drehkipp- (DK) / Drehflügel (D)

### Seitenverhältnis und Zusatzlast

Wertermittlung ohne Zusatzlast bei einem Seitenverhältnis von 2:1.

Die Anwendungsdiagramme (AWD) wurden ohne Zusatzlasten berechnet. Zur Ermittlung der maximal zulässigen Fensterflügelformate mit Zusatzlast lassen Sie sich bitte umfassend von Ihrem autorisierten Ansprechpartner beraten.

### Hinweise zum Gebrauch

Der für den Einsatz der Winkhaus Beschläge zulässige Anwendungsbereich ist in den Anwendungsdiagrammen grau hinterlegt. Es gilt jedoch nicht die gesamte grau hinterlegte Fläche, sondern immer nur diejenige Teilfläche, die sich links neben der Kurve des entsprechenden Füllungsgewichts GG befindet.

Die Fenster müssen aus für den Fensterbau geeigneten Holzwerkstoffen gefertigt werden. Die Rohdichte der verwendeten Hölzer muss bei Flügelgewichten > 130 kg mindestens 600 kg/m<sup>3</sup> betragen.

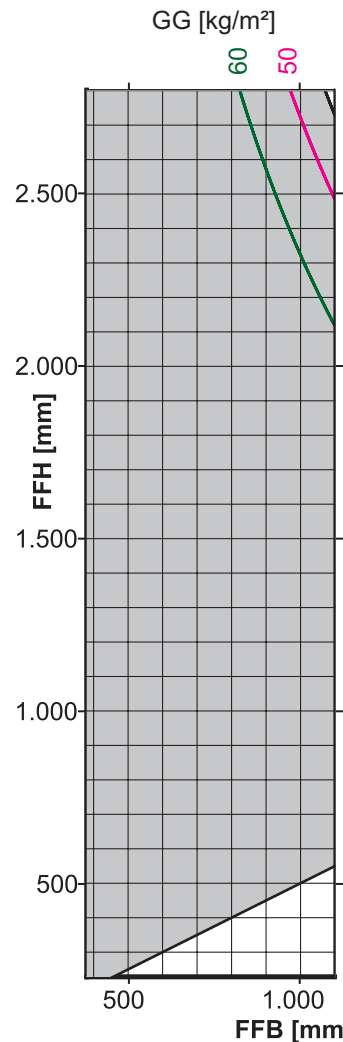
### Hinweise zum Fensterprofil beachten

Im Rahmen der Ermittlung der maximal zulässigen Flügelformate und Flügelgewichte sind die Angaben der Profilhersteller bzw. Systeminhaber ausdrücklich zu beachten!

### Anwendungsbereich

Der jeweilige Gesamtbeschlag darf nur aus Original-Winkhaus-activPilot-Beschlagteilen zusammengestellt werden. Bei Verwendung von nicht originalen bzw. nicht freigegebenen Systemzubehörteilen wird keine Haftung übernommen.

- Min. Flügelalzbreite 270 mm
- Max. Flügelalzbreite 1100 mm
- Min. Flügelalzhöhe 230 mm
- Max. Flügelalzhöhe 2800 mm
- Max. Flügelgröße 3 m<sup>2</sup>
- Max. Flügelgewicht: 150 kg
- Seitenverhältnis FFB : FFH ≤ 2:1
- Rohdichte mind. 600 kg/m<sup>3</sup>



AWD\_01.50\_NR50\_DK\_150 kg\_Fenstertür\_ohne Zusatzlast\_2\_m

### Abkürzungen

- FFB = Flügelalzbreite [mm]
- FFH = Flügelalzhöhe [mm]
- GG = Glasgewicht [kg/m<sup>2</sup>]
- ZSR = Zusatzschere  
(Bereich rechts neben gestrichelter Linie)



Achtung: Die Verschraubungen der lastabtragenden Beschlagteile wie z. B. Eck-, Scheren- und Flügelager müssen gemäß den TBDK-Richtlinien ausgeführt werden. Stimmen Sie den Bohrdurchmesser für die Befestigungsschrauben, den Schraubendurchmesser und die Schraubenlänge auf die Belastungssituation ab.

# activPilot Concept

## Drehlager DL.HT...OF...

1

Anwendungsdiagramm (AWD) zur Ermittlung der zulässigen Flügelgrößen

- Max. Flügelgewicht 130 kg



Für Holzfenster mit 12 mm Falzluft,  
Topfbandausführung



Ausführung Drehflügel (D) (auch bei 2-flügeligen Stulpelementen)

### Seitenverhältnis und Zusatzlast

Wertermittlung ohne Zusatzlast bei einem Seitenverhältnis von 2:1.

Die Anwendungsdiagramme (AWD) wurden ohne Zusatzlasten berechnet. Zur Ermittlung der maximal zulässigen Fensterflügelgrößen mit Zusatzlast lassen Sie sich bitte umfassend von Ihrem autorisierten Ansprechpartner beraten.

### Hinweise zum Gebrauch

Der für den Einsatz der Winkhaus Beschläge zulässige Anwendungsbereich ist in den Anwendungsdiagrammen grau hinterlegt. Es gilt jedoch nicht die gesamte grau hinterlegte Fläche, sondern immer nur diejenige Teilfläche, die sich links neben der Kurve des entsprechenden Füllungsgewichts GG befindet.

### Hinweise zum Fensterprofil beachten

Im Rahmen der Ermittlung der maximal zulässigen Flügelgrößen und Flügelgewichte sind die Angaben der Profilversteller bzw. Systeminhaber ausdrücklich zu beachten!

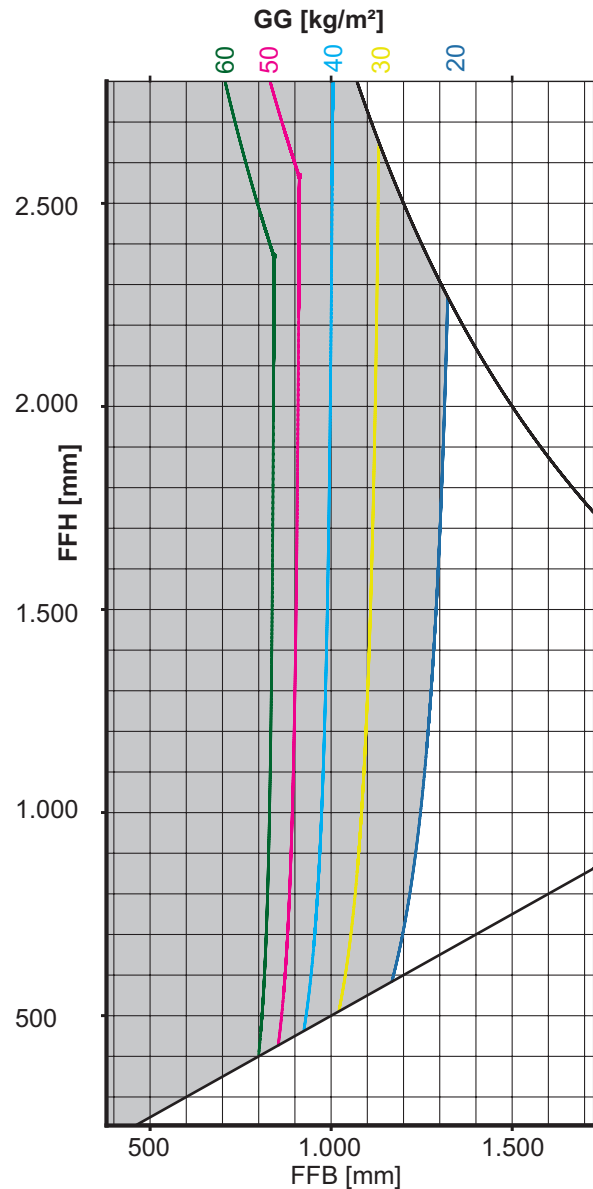
### Anwendungsbereich

Der jeweilige Gesamtbeschlag darf nur aus Original-Winkhaus-activPilot-Beschlagteilen zusammengestellt werden. Bei Verwendung von nicht originalen bzw. nicht freigegebenen Systemzubehörteilen wird keine Haftung übernommen.

- Min. Flügelalzbreite 270 mm
- Max. Flügelalzbreite 1320 mm
- Min. Flügelalzhöhe 230 mm
- Max. Flügelalzhöhe 2800 mm
- Max. Flügelgröße 3 m<sup>2</sup>
- Max. Flügelgewicht 130 kg
- Seitenverhältnis FFB : FFH ≤ 2:1



Wichtig: Bitte die Produktseiten beachten!



### Abkürzungen

- FFB = Flügelalzbreite [mm]
- FFH = Flügelalzhöhe [mm]
- GG = Glasgewicht [kg/m<sup>2</sup>]



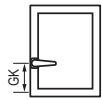
Achtung: Die Verschraubungen der lastabtragenden Beschlagteile wie z. B. Eck-, Scheren- und Flügelager müssen gemäß den TBDK-Richtlinien ausgeführt werden. Stimmen Sie den Bohrdurchmesser für die Befestigungsschrauben, den Schraubendurchmesser und die Schraubenlänge auf die Belastungssituation ab.

## 1

# Übersicht Kleinstmaße für Getriebe D = 15,5 mm

Die nachfolgende Übersicht zeigt die möglichen Anwendungsfälle der Eckumlenkungen auf. Der Einsatz ist abhängig von der Ausführungsvariante „Drehkipp“ oder „Drehstulp“ sowie von der Größe des Fensters. Je nach Anwendungsfall kommen alternativ zu den Eckumlenkungen auch andere Beschlagteile zum Einsatz.

## Drehkipp konstant, einflügelig

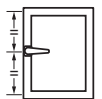


	270 - 370	371 - 600	601 - max
230 - 325			
326 - 420			
421 - max			

## Dreh-/Drehkipp-Stulp konstant

	280 - max	371 - 600	601 - max
230 - 450			230 - 450
451 - 545	GASK		451 - max
546 - max			

## Drehkipp mittig, einflügelig



	270 - 370	371 - 600	601 - max
230 - 325		GAK 465 G=114	GAK 465 G=114
326 - 510			
511 - max			

## Dreh-/Drehkipp-Stulp mittig

	280 - max	371 - 600	601 - max
230 - 410		GAK 465 G=114	230 - 410
411 - 560	GASM		411 - 560
561 - 710			561 - max
711 - 980	GASM 1050		
981 - max			

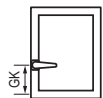


# Übersicht Kleinstmaße für Getriebe D = 7,5 mm

1

Die nachfolgende Übersicht zeigt die möglichen Anwendungsfälle der Eckumlenkungen auf. Der Einsatz ist abhängig von der Ausführungsvariante „Drehkipp“ oder „Drehstulp“ sowie von der Größe des Fensters. Je nach Anwendungsfall kommen alternativ zu den Eckumlenkungen auch andere Beschlagteile zum Einsatz.

## Drehkipp konstant, einflügelig

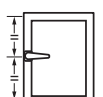


		270 - 370	371 - 600	601 - max
338 - 433				
434 - 530				
531 - max				

## Dreh-/Drehkipp-Stulp konstant

		280 - max	371 - 600	601 - max
338 - 450				338 - 450
451 - 545				451 - 545
546 - max				546 - max

## Drehkipp mittig, einflügelig



		270 - 370	371 - 600	601 - max
381 - 574				
575 - 710				
711 - max				

E1 E2 E3 KR

## Dreh-/Drehkipp-Stulp mittig



		280 - max	371 - 600	601 - max
381 - 410				381 - 410
411 - 574				411 - 574
575 - 710				575 - 710
711 - 980				711 - 980
981 - max				981 - max

# Übersicht Größtmaße für Getriebe D = 15,5 und 7,5 mm





Diese Übersicht zeigt die Ausführung der Getriebeseite bei hohen Elementen bis zu 2725/2800 mm. Die dargestellte maximale Flügelhöhe ist abhängig von der Anordnung des Fenstergriffes, in mittiger oder konstanter Ausführung.

## Drehkipp konstant, einflügelig





		
		min - max*
2226 - 2475	MK.250-1 + GAK.2225-...	
2476 - 2725	MK.500-1 + GAK.2225-...	

## Dreh-/Drehkipp-Stulp konstant





					
		min - max*	min - max*		
2226 - 2475	MS.SO.250-1 + GASK.2225-...		MK.250-1 + GAK.2225-...		2226 - 2475
2476 - 2725	MS.SO.500-1 + GASK.2225-...		MK.500-1 + GAK.2225-...		2476 - 2725

## Drehkipp mittig, einflügelig



		
		min - max*
2301 - 2800	MK.250-1 + GAM.2300-3 + MK.250-1	

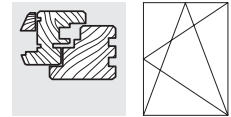
## Dreh-/Drehkipp-Stulp mittig

					
		min - max*	min - max*		
2301 - 2800	MS.SO.250-1 + GASM.2300-3 + MS.SU.250-1		MK.250-1 + GAM.2300-3 + MK.250-1		2301 - 2800

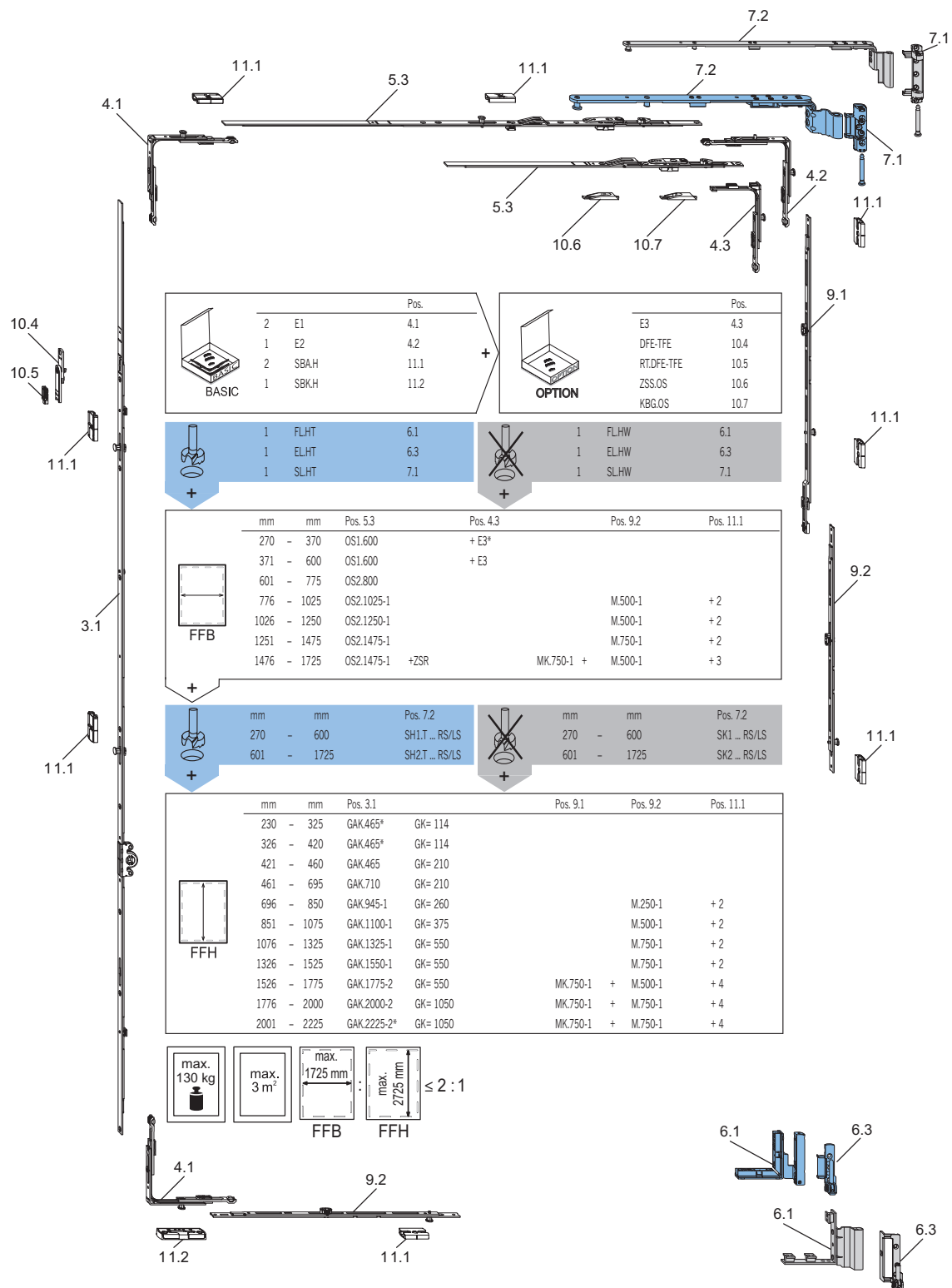
\* Bitte beachten Sie die „Diagramme zur Ermittlung der zulässigen Flügelgrößen“!

# Drehkippbeschlag – konstanter Griffsitz

## Grundausrüstung



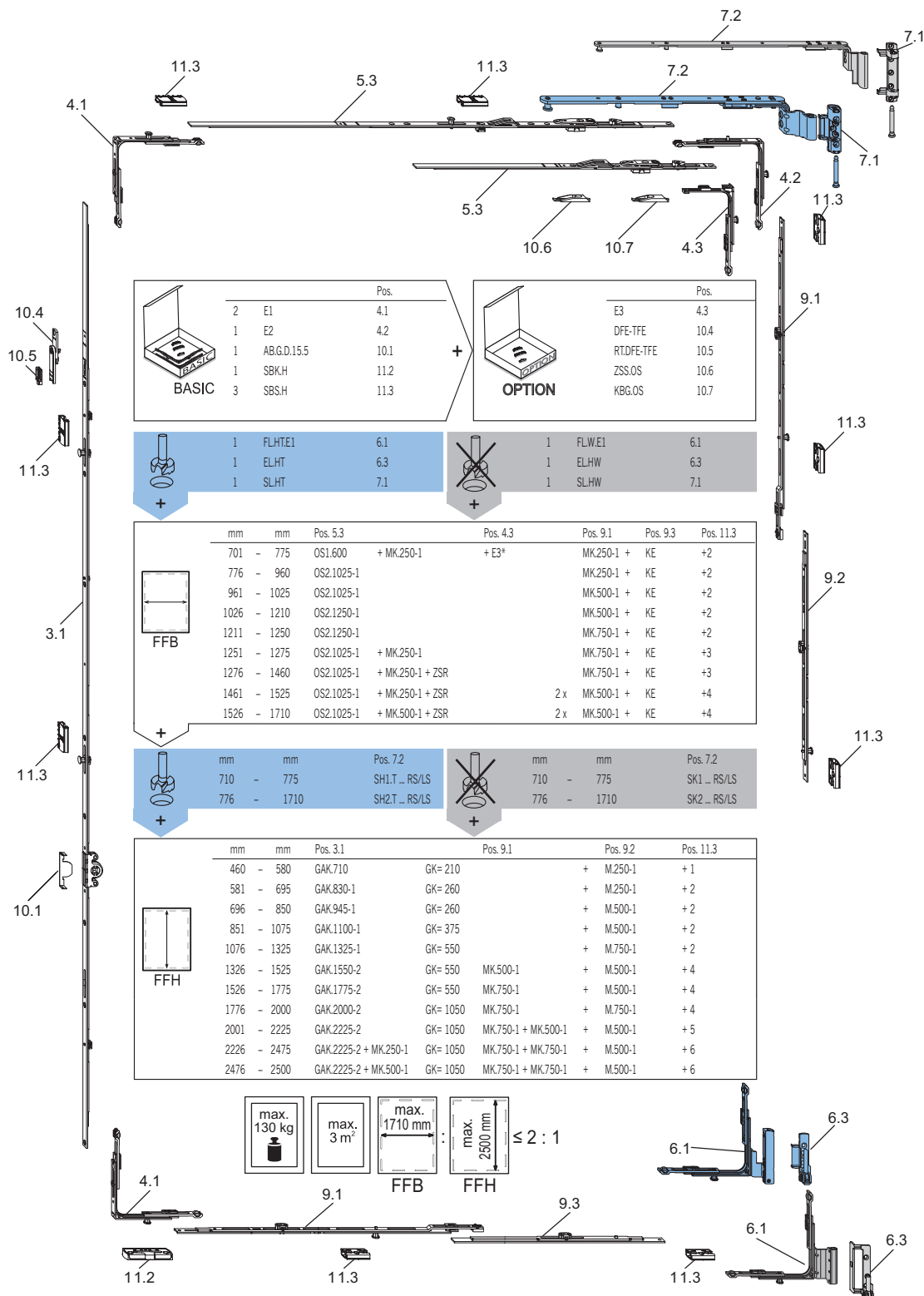
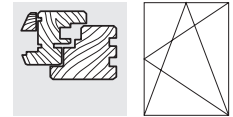
2



\* Siehe Übersicht Kleinstmaße/Größtmaße  
Bitte die Anwendungsdiagramme beachten!

# Drehkipppbeschlag – konstanter Griffsitz

Geeignet für einbruchhemmende Fenster RC2 / RC2N  
Schema A, mit Flügellager FL.HT.E1/FL.W.E1



Beschlagübersicht basierend auf 13 mm Nutmitte Lage und 30 mm Eurofalz.

Bei abweichenden Falzgeometrien können sich Änderungen bei der bandseitigen Beschlagzusammenstellung ergeben.

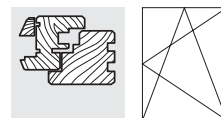
\* Siehe Übersicht Kleinstmaße/Größtmaße

Bitte die Anwendungsdiagramme beachten!

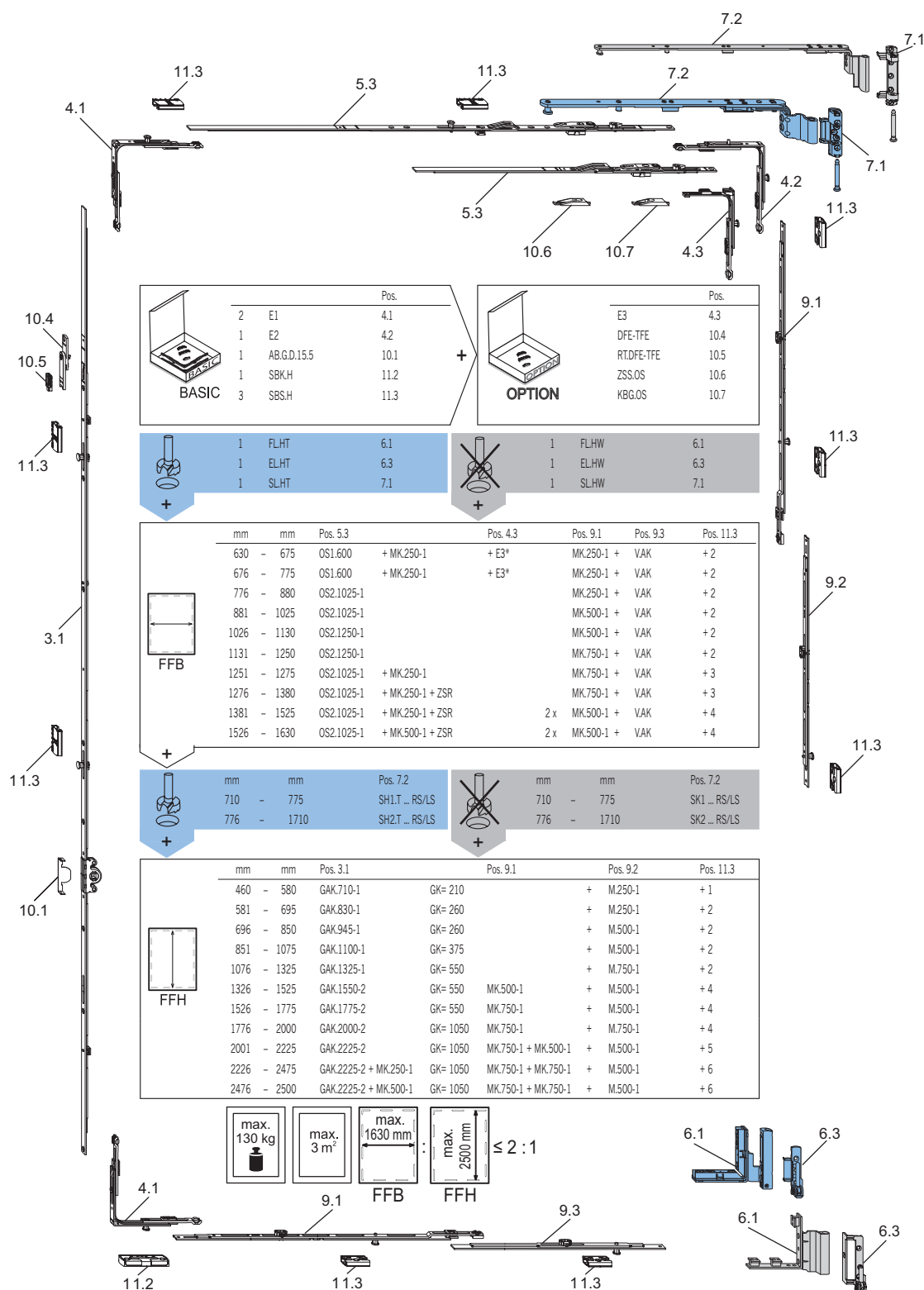
# Drehkippbeschlag – konstanter Griffsitz

Geeignet für einbruchhemmende Fenster RC2 / RC2N

Schema B, mit Flügellager FL.HT/FL.HW



2



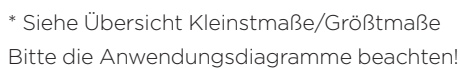
Beschlagübersicht basierend auf 13 mm Nutmittenlage und 30 mm Eurofalz.

Bei abweichenden Falzgeometrien können sich Änderungen bei der bandseitigen Beschlagzusammenstellung ergeben.

\* Siehe Übersicht Kleinstmaße/Größtmaße

Bitte die Anwendungsdiagramme beachten!

## 2

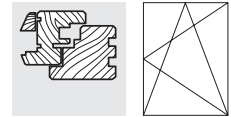




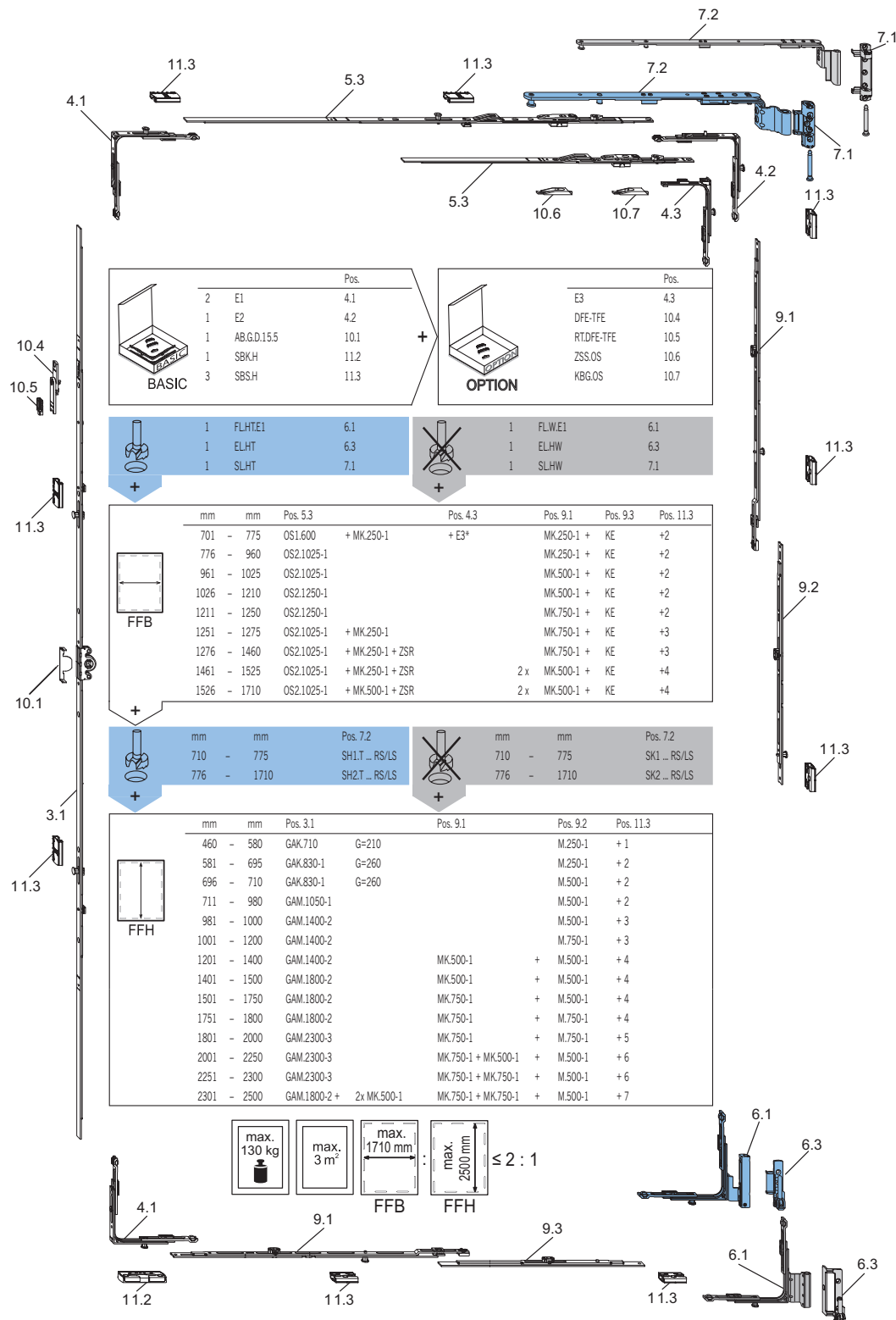
# Drehkippbeschlag – mittiger Griffsitz

Geeignet für einbruchhemmende Fenster RC2 / RC2N

Schema A, mit Flügellager FL.HT.E1/FL.W.E1



2



Beschlagübersicht basierend auf 13 mm Nutmittenlage und 30 mm Eurofalz.

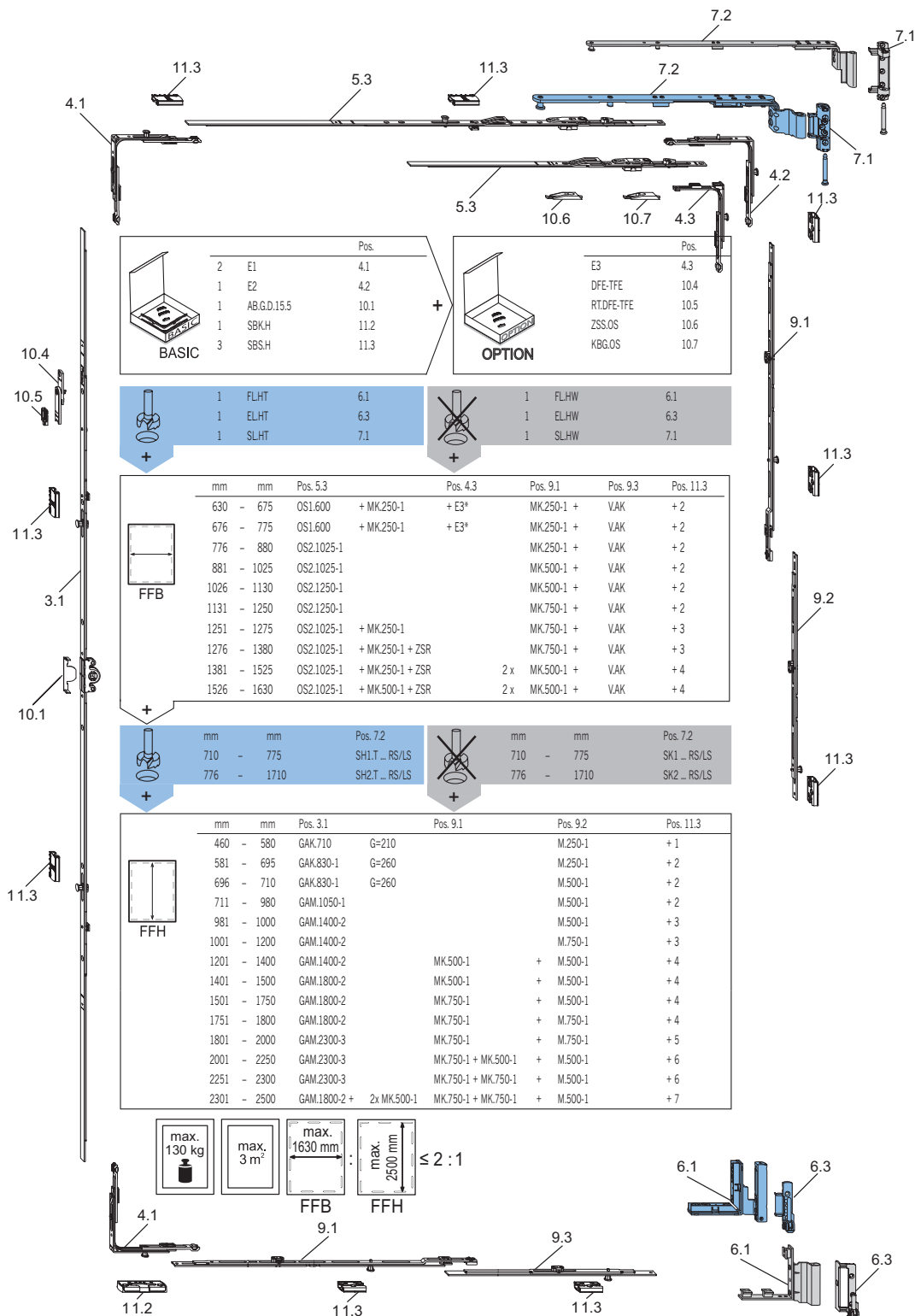
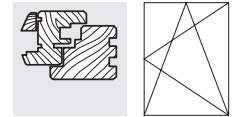
Bei abweichenden Falzgeometrien können sich Änderungen bei der bandseitigen Beschlagzusammenstellung ergeben.

\* Siehe Übersicht Kleinstmaße/Größtmaße

Bitte die Anwendungsdiagramme beachten!

# Drehkippbeschlag - mittlerer Griffsitz

Geeignet für einbruchhemmende Fenster RC2 / RC2N  
Schema B, mit Flügellager FL/HT/FL.HW



Beschlagübersicht basierend auf 13 mm Nutmitte Lage und 30 mm Eurofalz.

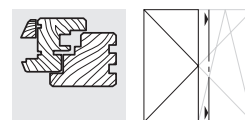
Bei abweichenden Falzgeometrien können sich Änderungen bei der bandseitigen Beschlagzusammenstellung ergeben.

\* Siehe Übersicht Kleinstmaße/Größtmaße

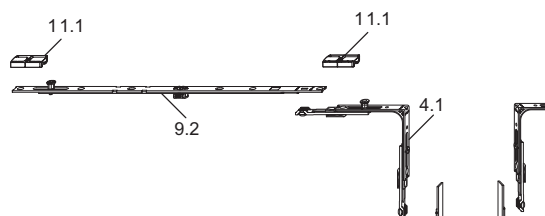
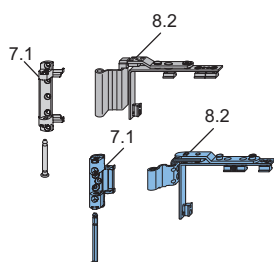
Bitte die Anwendungsdiagramme beachten!



# Drehstulpbeschlag – konstanter Griffsitz

## Grundausrüstung



2



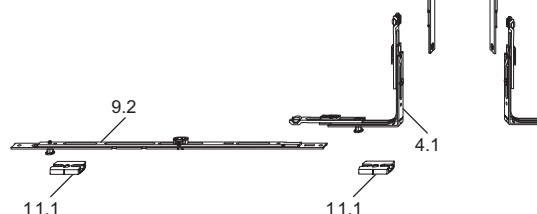
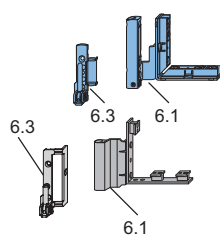
			Pos.					Pos.	
BASIC	2	E1	4.1	+	OPTION			RT.DFE-TFES	10.6
	2	SBAH	11.1						

+	1	FLHT	6.1	+	1	FLHW	6.1
	1	ELHT	6.3		1	ELHW	6.3
	1	SLHT	7.1		1	SLHW	7.1
	1	DLHT	8.2		1	DLK	8.2

	mm	mm		Pos. 9.2	Pos. 11.1
FFB	280	- 700			
	701	- 1200	2 x	2 x M.500-1	+ 2
	1201	- 1450	2 x	2 x M.750-1	+ 2
	1451	- 1725	2 x	MK.500-1 +	+ 4

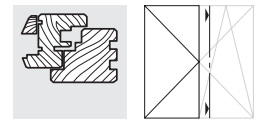
	mm	mm	Pos. 3.1	Pos. 11.5	Pos. 11.4
FFH	451	- 545	GASK.710*		
	546	- 695	GASK.710		
	696	- 850	GASK.945-1		
	851	- 1075	GASK.1100-1	1 x ZV-RT	1 x ZV-FT
	1076	- 1325	GASK.1325-1	1 x ZV-RT	1 x ZV-FT
	1326	- 1525	GASK.1550-1	1 x ZV-RT	1 x ZV-FT
	1526	- 1775	GASK.1775-2	1 x ZV-RT	1 x ZV-FT
	1776	- 2000	GASK.2000-2	2 x ZV-RT	2 x ZV-FT
	2001	- 2225	GASK.2225-2*	2 x ZV-RT	2 x ZV-FT

max. 130 kg	max. 3 m <sup>2</sup>	max. 1725 mm	max. 2725 mm	≤ 2 : 1
		FFB	FFH	



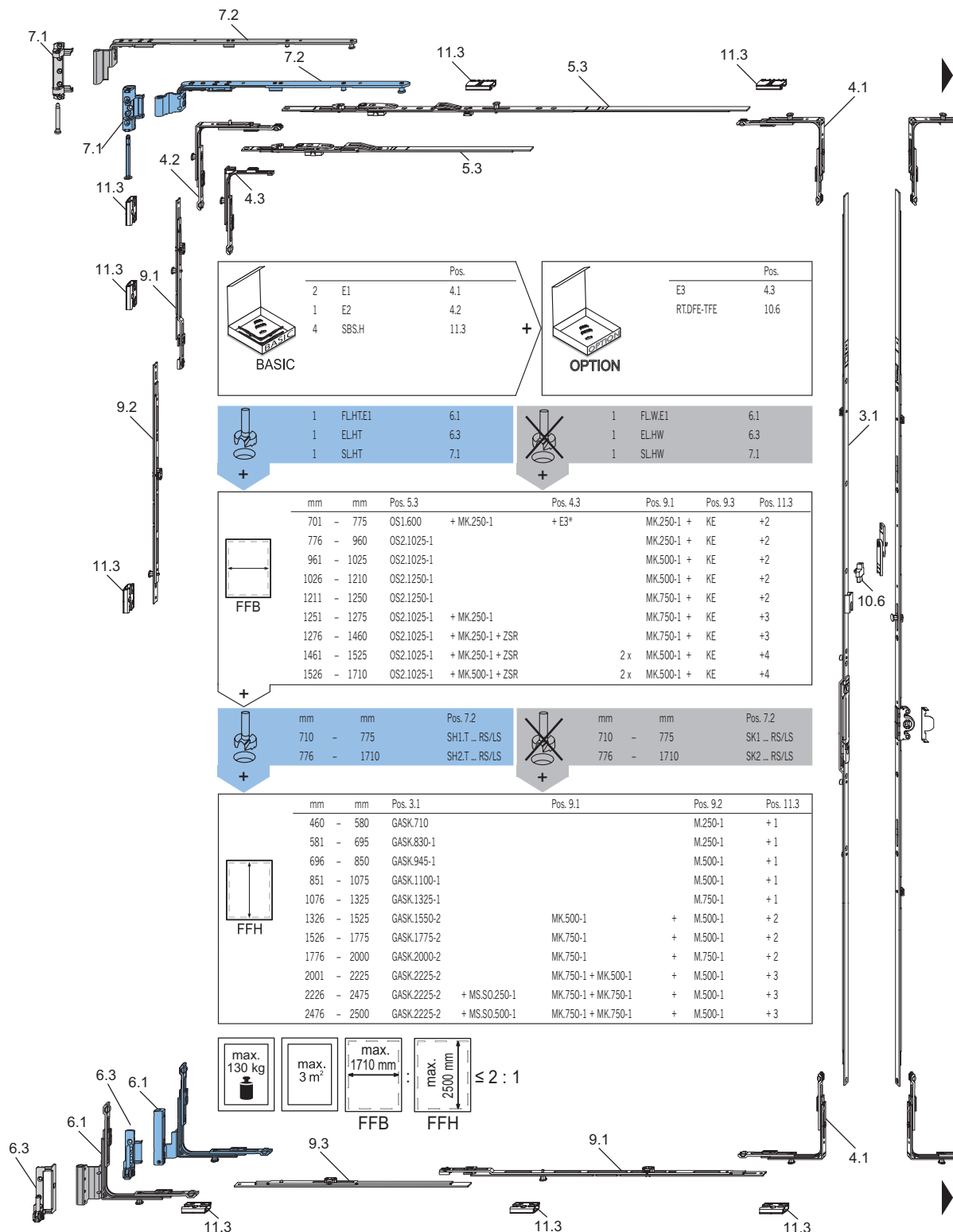
\* Siehe Übersicht Kleinstmaße/Größtmaße  
Bitte die Anwendungsdiagramme beachten!

# Drehstulpbeschlag – konstanter Griffsitz



2

Geeignet für einbruchhemmende Fenster RC2 / RC2N  
Schema A, mit Flügellager FL.HT.E1/FL.W.E1



Beschlagübersicht basierend auf 13 mm Nutmittenlage und 30 mm Eurofalz.

Bei abweichenden Falzgeometrien können sich Änderungen bei der bandseitigen Beschlagzusammenstellung ergeben.

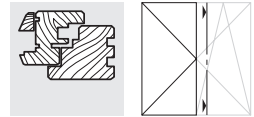
\* Siehe Übersicht Kleinstmaße/Größtmaße

Bitte die Anwendungsdiagramme beachten!

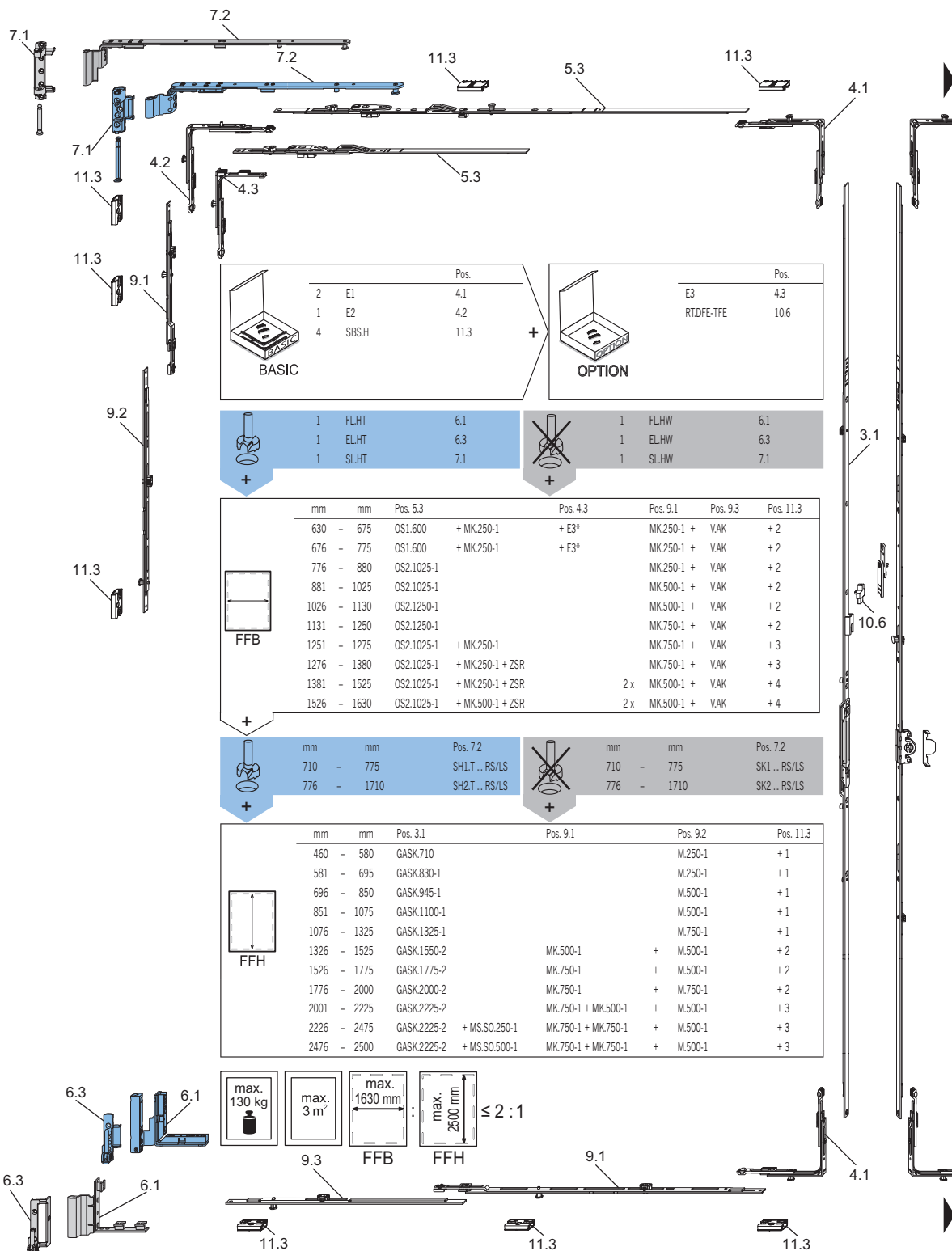
# Drehstulpbeschlag – konstanter Griffsitz

Geeignet für einbruchhemmende Fenster RC2 / RC2N

Schema B, mit Flügellager FL.HT/FL.HW



2



Beschlagübersicht basierend auf 13 mm Nutmittenlage und 30 mm Eurofalz.

Bei abweichenden Falzgeometrien können sich Änderungen bei der bandseitigen Beschlagzusammenstellung ergeben.

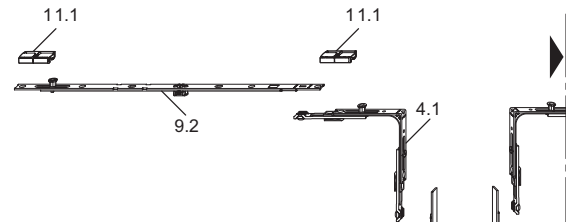
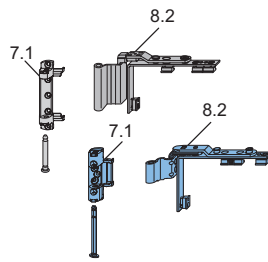
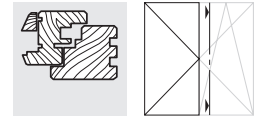
\* Siehe Übersicht Kleinstmaße/Größtmaße



Bitte die Anwendungsdiagramme beachten!


# Drehstulpbeschlag – mittiger Griffsitz


## Grundausrüstung


2








		Pos.				Pos.	
	2	E1	4.1	+		RTDFE-TFES	10.6
BASIC	2	SBA.H	11.1		OPTION		

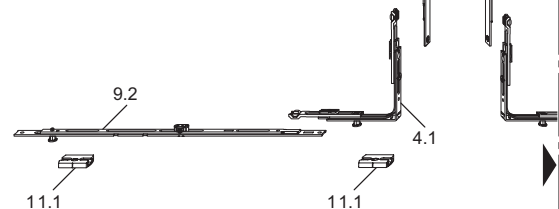
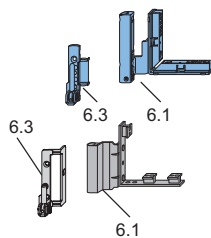
	1	FLHT	6.1
	1	ELHT	6.3
	1	SLHT	7.1
	1	DLHT	8.2
+			

	1	FLHW	6.1
	1	ELHW	6.3
	1	SLHW	7.1
	1	DLK	8.2
+			

	mm	mm			Pos. 9.2	Pos. 11.1
	280	- 700				
FFB	701	- 1200	2 x	2 x	M.500-1	+ 2
	1201	- 1450	2 x	2 x	M.750-1	+ 2
	1451	- 1725	2 x	MK.500-1 +	2 x M.500-1	+ 4
+						

	mm	mm	Pos. 3.1	Pos. 11.5	Pos. 11.4
	410	- 710	GASM.800*		
FFH	711	- 980	GASM.1050-E3*		
	981	- 1400	GASM.1400-1	1 x ZV-RT	1 x ZV-FT
	1401	- 1800	GASM.1800-2	1 x ZV-RT	1 x ZV-FT
	1801	- 2300	GASM.2300-3*	2 x ZV-RT	2 x ZV-FT

				≤ 2 : 1
max. 130 kg	max. 3 m²	max. 1725 mm	max. 2800 mm	
FFB		FFH		



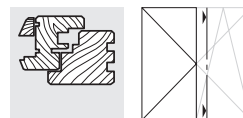
\* Siehe Übersicht Kleinstmaße/Größtmaße  
Bitte die Anwendungsdiagramme beachten!



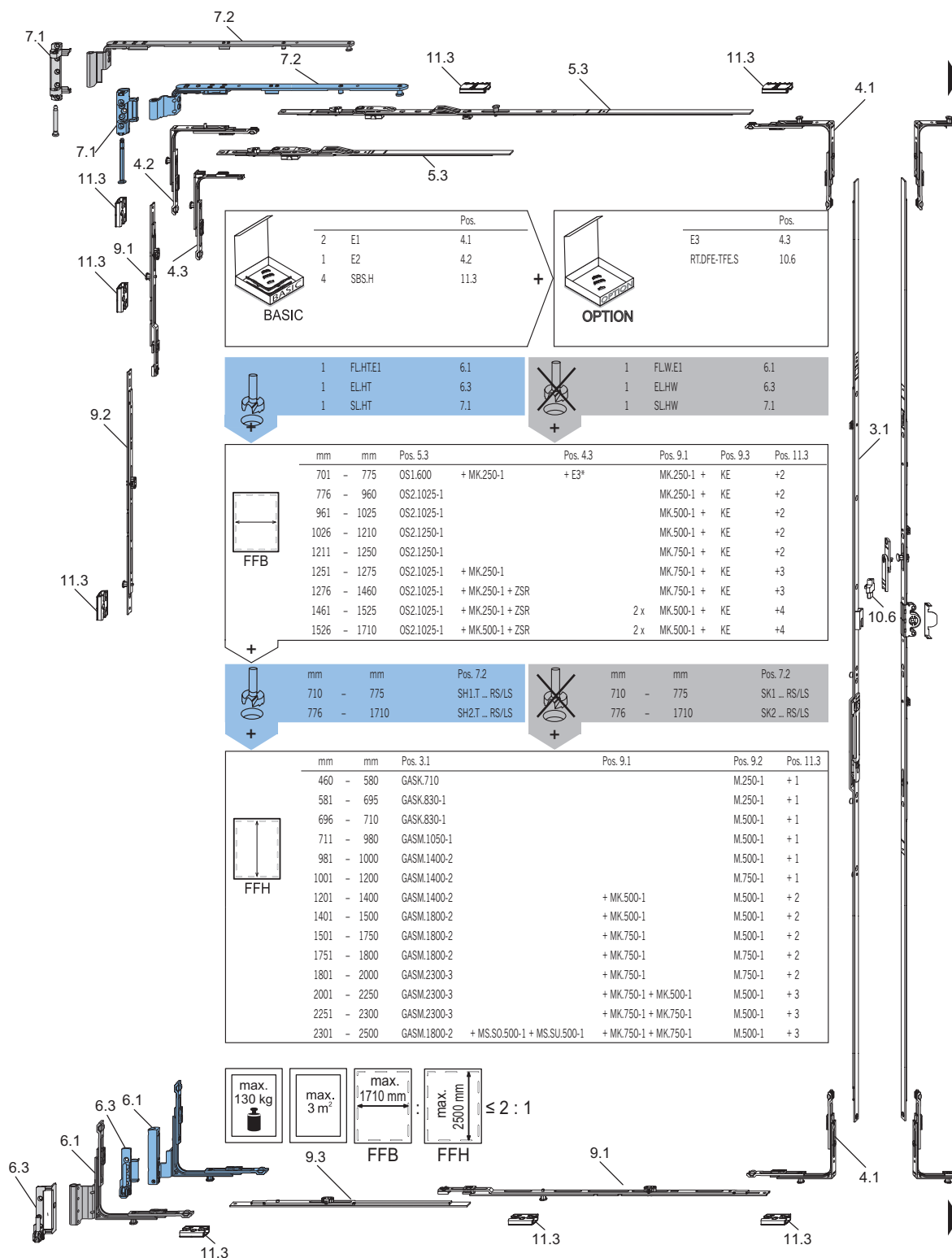
# Drehstulpbeschlag – mittiger Griffsitz

Geeignet für einbruchhemmende Fenster RC2 / RC2N

Schema A, mit Flügellager FL.HT.E1/FL.W.E1



2



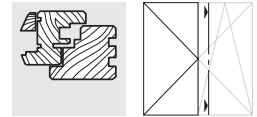
Beschlagübersicht basierend auf 13 mm Nutmittenlage und 30 mm Eurofalz.

Bei abweichenden Falzgeometrien können sich Änderungen bei der bandseitigen Beschlagzusammenstellung ergeben.

\* Siehe Übersicht Kleinstmaße/Größtmaße

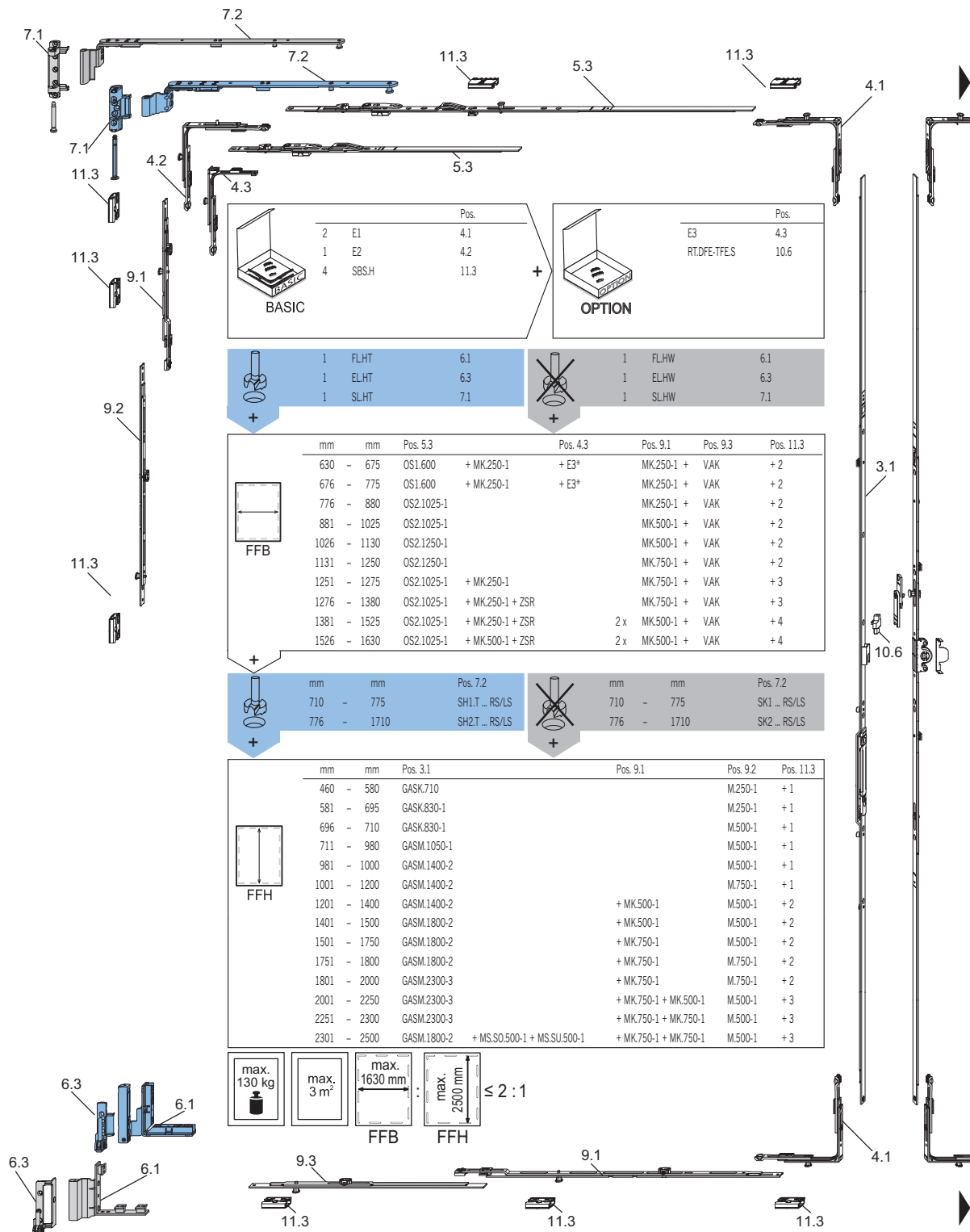
Bitte die Anwendungsdiagramme beachten!

# Drehstulpbeschlag – mittiger Griffsitz



2

Geeignet für einbruchhemmende Fenster RC2 / RC2N  
Schema B, mit Flügellager FL.HT/FL.HW



Beschlagübersicht basierend auf 13 mm Nutmittenlage und 30 mm Eurofalz.

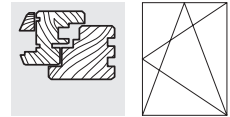
Bei abweichenden Falzgeometrien können sich Änderungen bei der bandseitigen Beschlagzusammenstellung ergeben.

\* Siehe Übersicht Kleinstmaße/Größtmaße

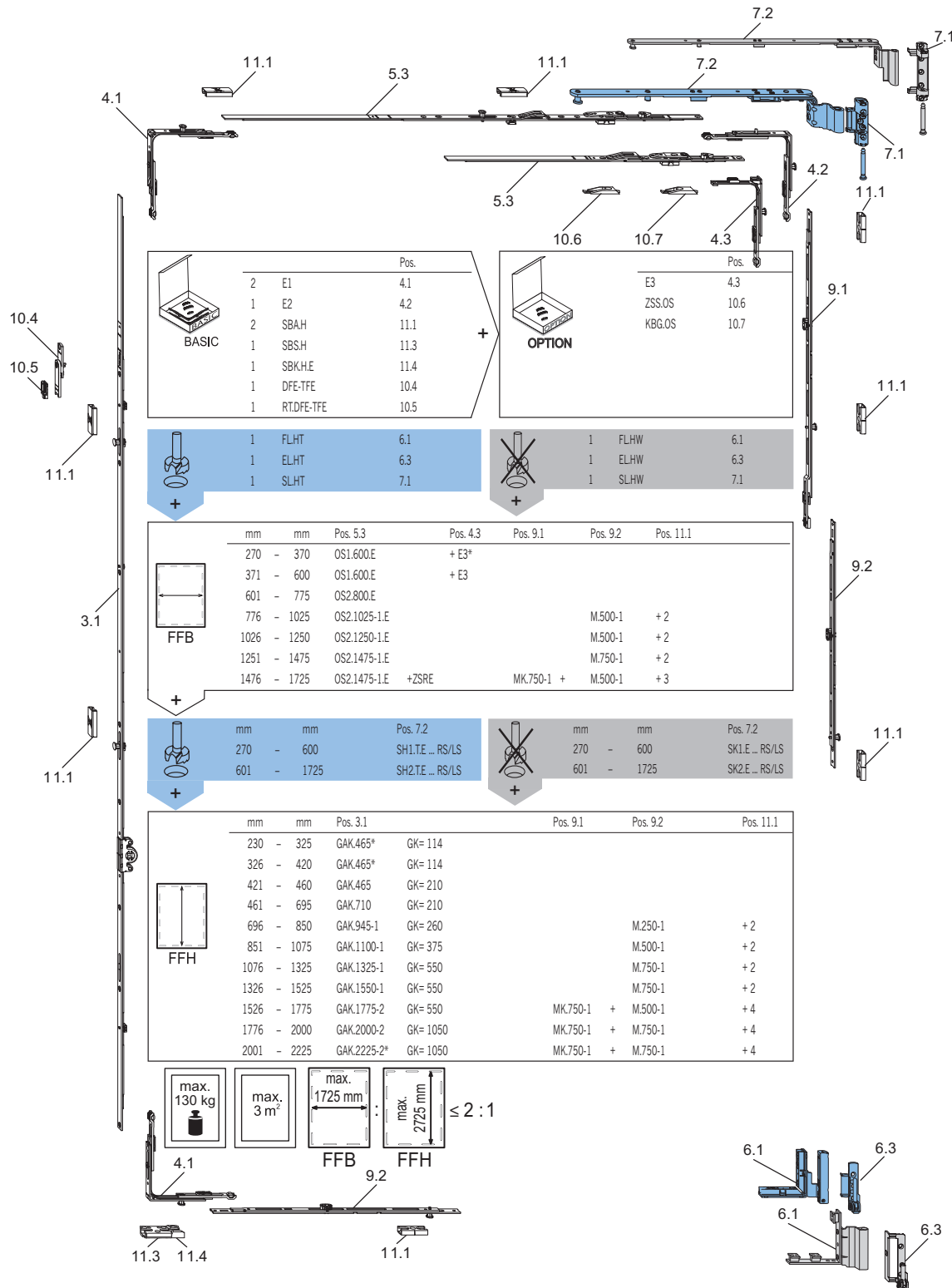
Bitte die Anwendungsdiagramme beachten!

# Drehkippbeschlag – konstanter Griffsitz

## Grundausrüstung - Kipp vor Dreh



2

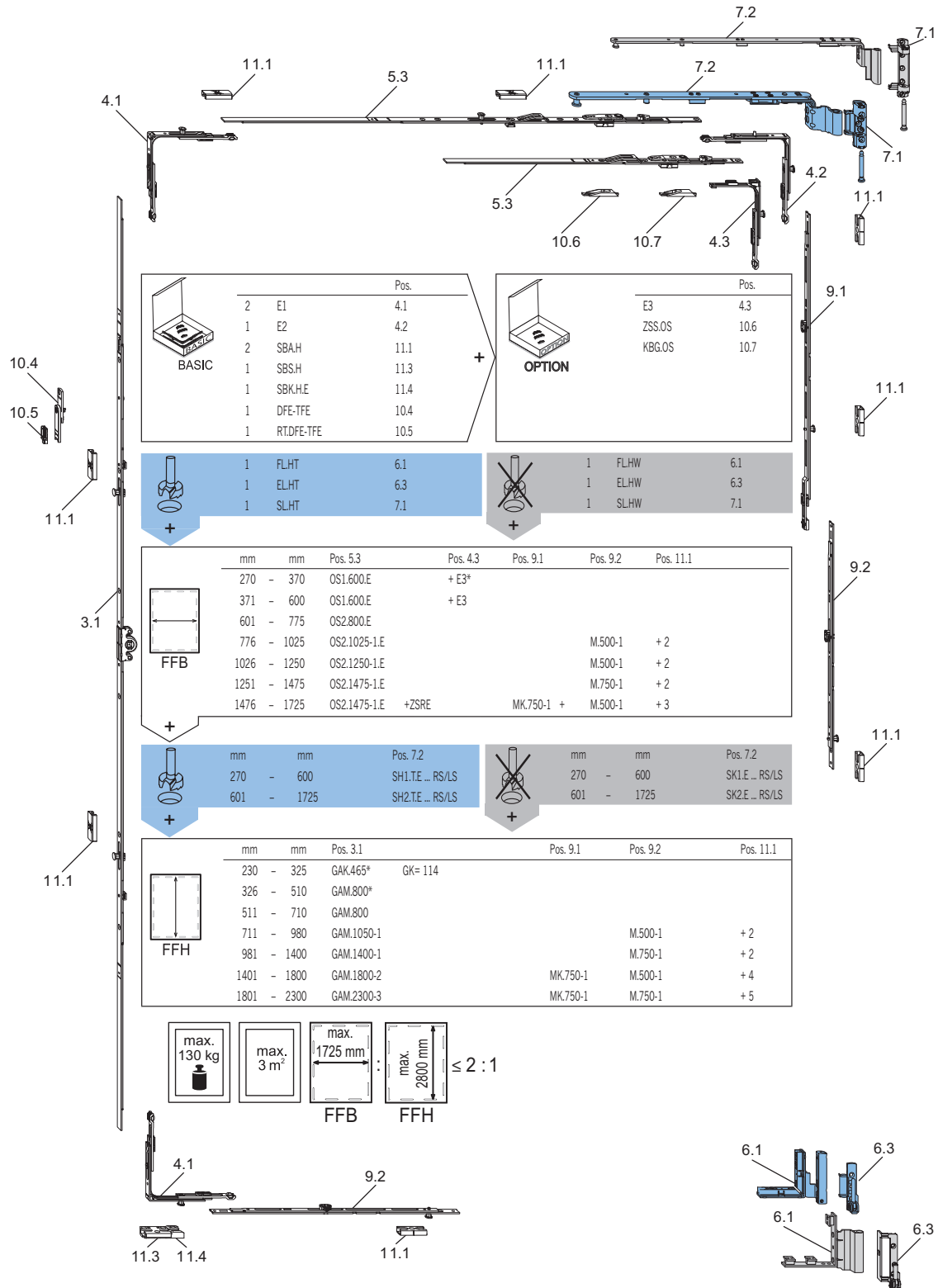
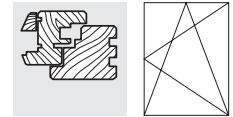


\* Siehe Übersicht Kleinstmaße/Größtmaße  
Bitte die Anwendungsdiagramme beachten!

# Drehkipppbeschlag - mittlerer Griffsitz

## Grundausstattung - Kipp vor Dreh

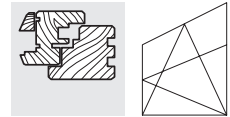
2



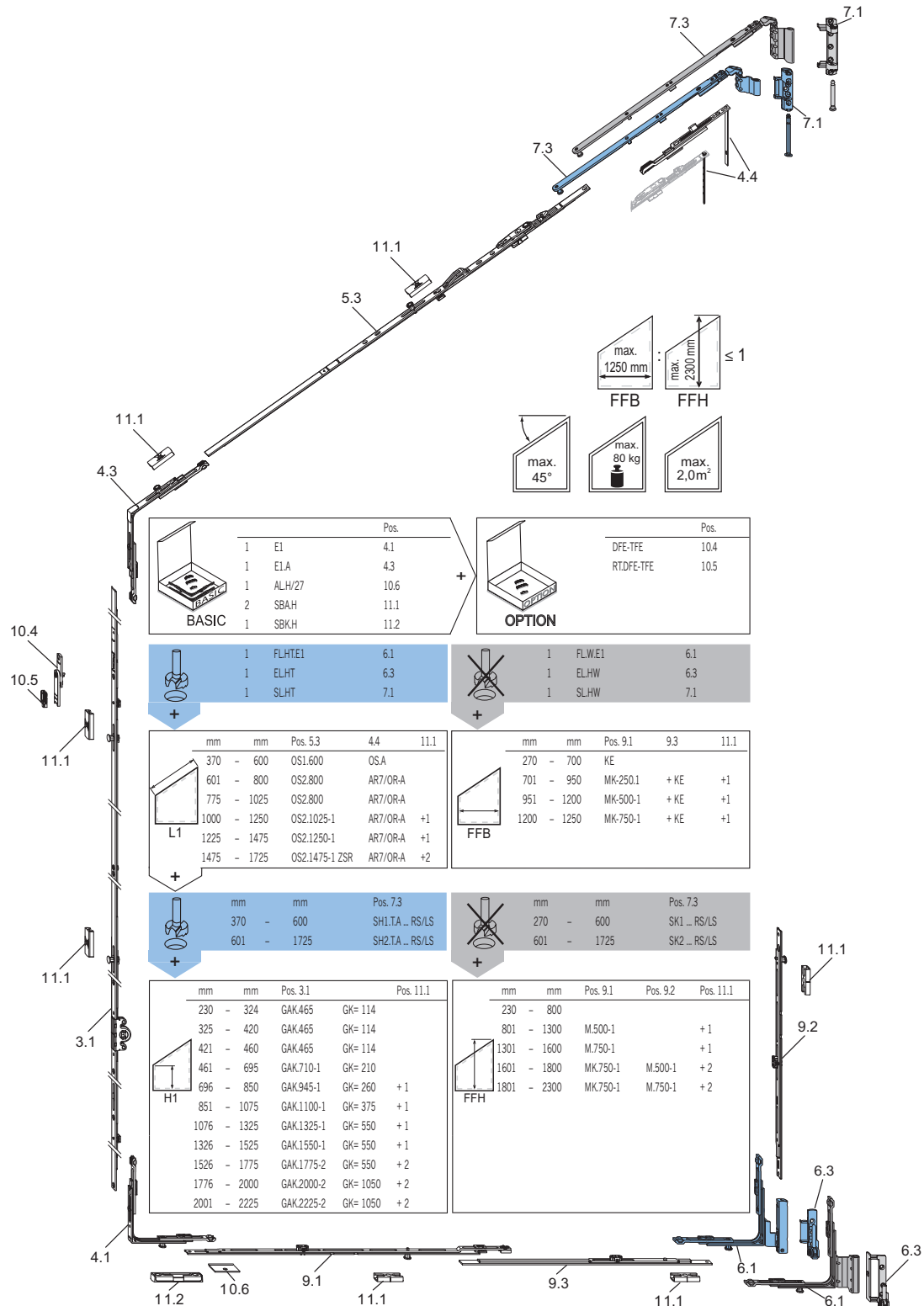
\* Siehe Übersicht Kleinstmaße/Größtmaße  
Bitte die Anwendungsdiagramme beachten!

# Atelierbeschlag – konstanter Griffsitz

## Grundausrüstung



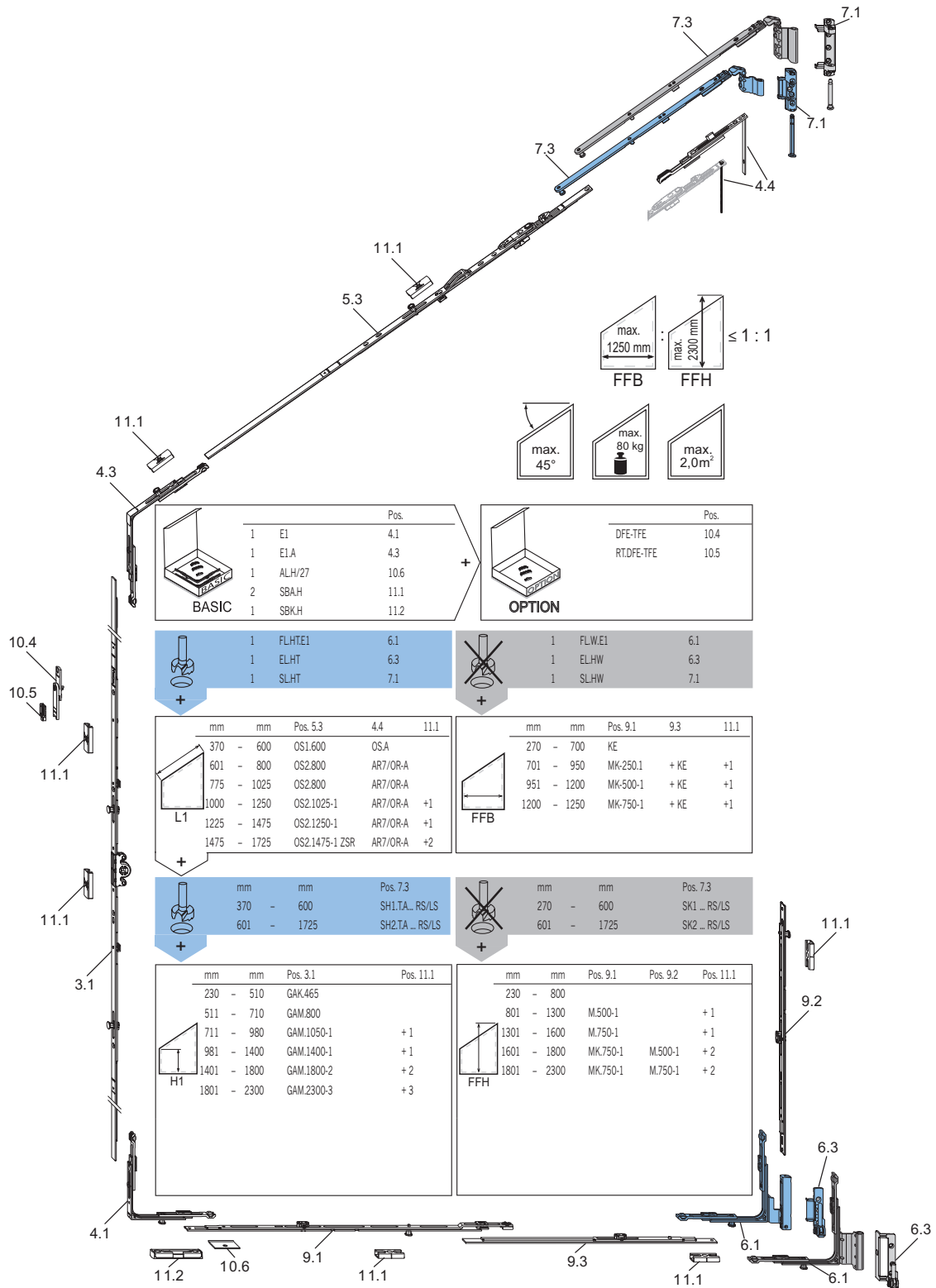
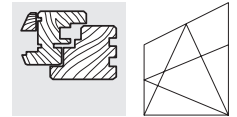
2



# Atelierbeschlag – mittiger Griffsitz

## Grundausrüstung

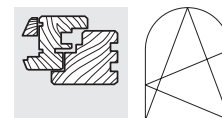
2



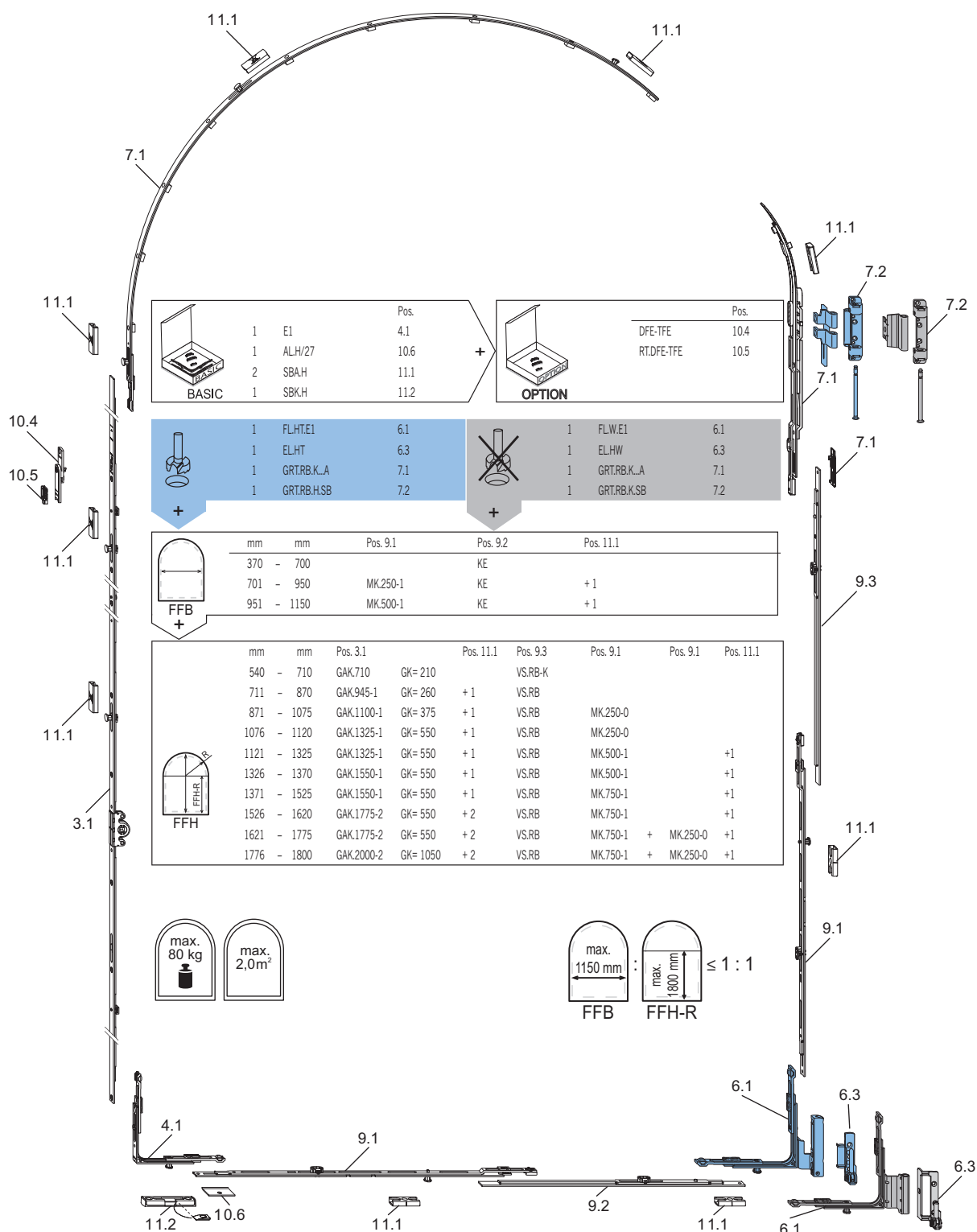


# Rundbogenbeschlag – konstanter Griffsitz

## Grundausrüstung



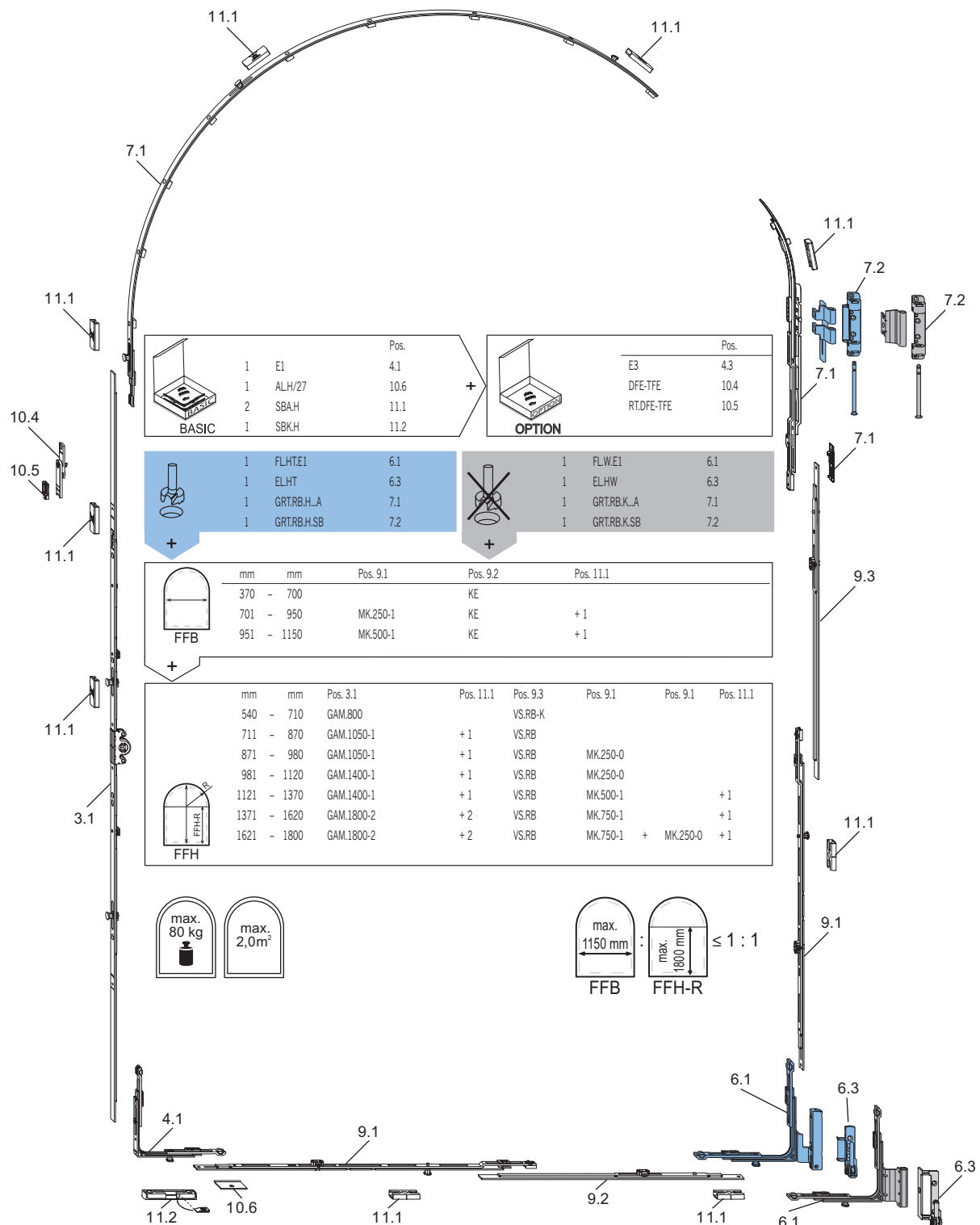
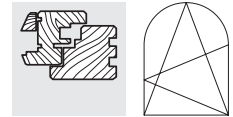
2



# Rundbogenbeschlag – mittiger Griffsitz

## Grundausrüstung

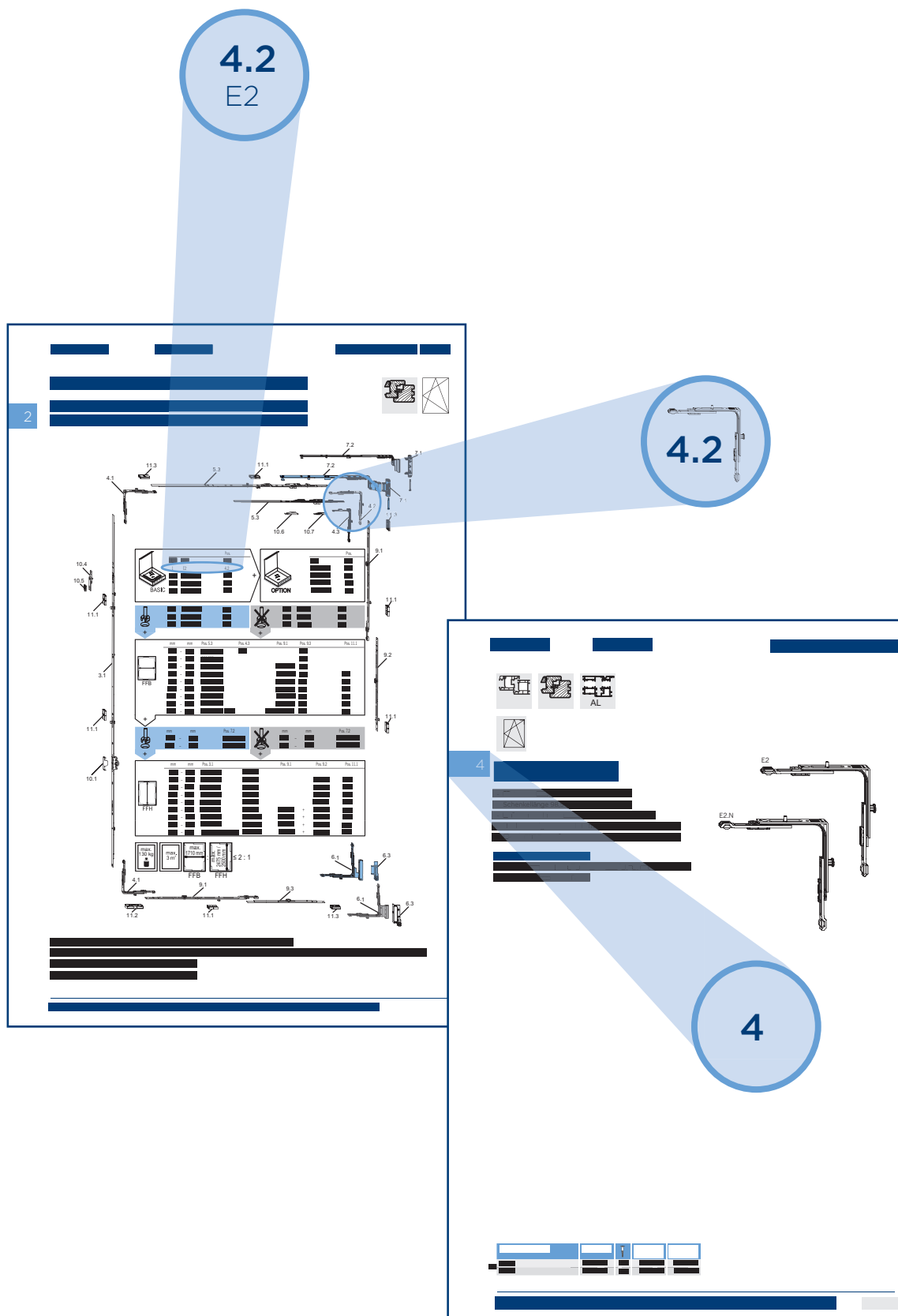
2

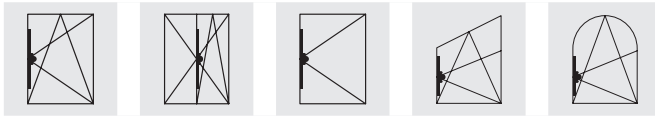


# Schnellorientierung

Unser Registersystem erlaubt Ihnen die schnelle Zuordnung des gelisteten Bauteils zur Position in der Beschlagübersichtszeichnung. Die Positionsnummer bezeichnet die Kapitelnummer in der das Bauteil zu finden ist.

2





## Getriebschiene GAK

- Konstanter Griffsitz GK
- Dornmaß 15,5 mm
- In der Beschlagnut klemmbar
- Funktionsbauteile wie DFE und TFE nachrüstbar (siehe Tabelle), gilt nicht für activPilot Comfort
- Griffsitzhöhe bezogen auf Flügelfalzkannte entsprechend "Maß GK" (siehe Tabelle)
- Bohr- und Fräsbild siehe Gruppe 15, Einbauzeichnungen B-3-1
- Getriebschlosskasten vom Falz her einfräsbearbeitbar
- Getriebschlosskasten einbohrbar
- Fenstergriffbefestigung mittels M5 x ..., DIN 965, 43 mm Schraubabstand


### Getriebschiene GAK ... BK

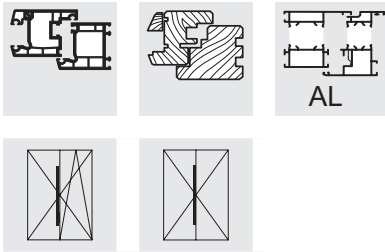
- Mit vormontiertem Balkentürschnäpperbolzen
- Nicht für activPilot Comfort / duoPort PAS einsetzbar

### Getriebschiene GAK ... C

- Mit stärkerer Klemmung in der Profilvernut

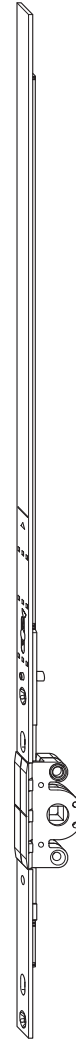


Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		Maß GK	DFE	TFE	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
GAK.465	4926221	FFH 420 - 520	0	210			10 BD	100 KK	800 EK
GAK.465.C	4935841	FFH 420 - 520	0	210			10 BD	100 KK	800 EK
GAK.710	4926207	FFH 460 - 710	1	210			20 BD	600 EA	
GAK.710.C	4935843	FFH 460 - 710	1	210			20 BD	600 EA	
GAK.830	4926230	FFH 580 - 830	2	260			20 BD	600 EA	
GAK.830-1	4926231	FFH 580 - 830	2	260			20 BD	600 EA	
GAK.945	4926208	FFH 695 - 945	3	260	•	•	20 BD	400 EA	
GAK.945-1	4926209	FFH 695 - 945	3	260	•	•	20 BD	400 EA	
GAK.1100-1	4926234	FFH 850 - 1100	3	375	•	•	20 BD	360 EA	
GAK.1195-1	4926236	FFH 945 - 1195	4	470	•	•	20 BD	360 EA	
GAK.1195-2	4926237	FFH 945 - 1195	4	470	•	•	20 BD	360 EA	
GAK.1325-1	4978659	FFH 1075 - 1325	4	550	•	•	20 BD	360 EA	
GAK.1325-1.G500	4937485	FFH 1075 - 1325	4	500	•	•	20 BD	360 EA	
GAK.1325-2	4978670	FFH 1075 - 1325	4	550	•	•	20 BD	360 EA	
GAK.1550-1	4926224	FFH 1300 - 1550	5	550	•	•	10 BD	360 L1	
GAK.1550-2	4926225	FFH 1300 - 1550	5	550	•	•	10 BD	360 L1	
GAK.1775-2	4926228	FFH 1525 - 1775	7	550	•	•	10 BD	400 L1	
GAK.1775-3	4926229	FFH 1525 - 1775	7	550	•	•	10 BD	400 L1	
GAK.1850-2	5000529	FFH 1600 - 1850	7	715	•	•	10 BD	360 L1	
GAK.2000-2	4938089	FFH 1750 - 2000	8	1050	•	•	10 BD	360 L2	
GAK.2000-2.BK	4942670	FFH 1750 - 2000	8	1050	•	•	10 BD	360 L2	
GAK.2000-4	4938120	FFH 1750 - 2000	8	1050	•	•	10 BD	360 L2	
GAK.2225-2	4938122	FFH 1975 - 2225	9	1050	•	•	10 BD	360 L2	
GAK.2225-2.BK	4942672	FFH 1975 - 2225	9	1050	•	•	10 BD	360 L2	
GAK.2225-4	4938123	FFH 1975 - 2225	9	1050	•	•	10 BD	360 L2	
GAK.2225-4.BK	4942673	FFH 1975 - 2225	9	1050	•	•	10 BD	360 L2	
GAK.2450-4	5021551	FFH 2200 - 2450	10	1050	•	•	10 BD	360 L2	

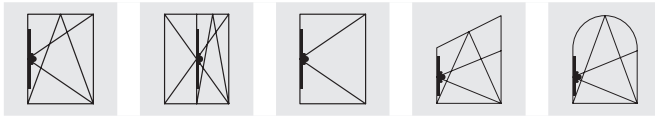
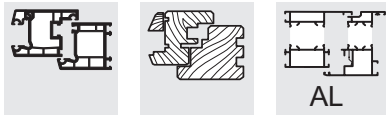


## Getriebschiene GAK O

- Konstanter Griffsitz GK
- Dornmaß 15,5 mm
- Ohne Verschlusspunkt
- Für Stulpfenster mit zweiter Griffolive geeignet, Einsatzbereich verdeckt liegend hinter dem Vorsatzprofil
- In der Beschlagnut klemmbar
- Griffsitzhöhe bezogen auf Flügelfalzante entsprechend "Maß GK" (siehe Tabelle)
- Bohr- und Fräsbild siehe Gruppe 15, Einbauzeichnungen B-3-1
- Getriebschlosskasten vom Falz her einfräsbar
- Getriebschlosskasten einbohrbar
- Fenstergriffbefestigung mittels M5 x ..., DIN 965, 43 mm Schraubabstand



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		Maß GK	DFE	TFE	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
GAK.465	4926221	FFH 420 - 520	0	210			10 BD	100 KK	800 EK
GAK.710	4926207	FFH 460 - 710	1	210			20 BD	600 EA	
GAK.830	4926230	FFH 580 - 830	2	260			20 BD	600 EA	
GAK.945	4926208	FFH 695 - 945	3	260	•	•	20 BD	400 EA	
GAK.1100	4926233	FFH 850 - 1100	3	375	•	•	20 BD	360 EA	
GAK.1195	4926235	FFH 945 - 1195	4	470	•	•	20 BD	360 EA	
GAK.1325	4978658	FFH 1075 - 1325	4	550	•	•	20 BD	360 EA	
GAK.1550	4926223	FFH 1300 - 1550	5	550	•	•	10 BD	360 L1	
GAK.1775	4926227	FFH 1525 - 1775	7	550	•	•	10 BD	400 L1	
GAK.2000	4938088	FFH 1750 - 2000	8	1050	•	•	10 BD	360 L2	
GAK.2225	4938121	FFH 1975 - 2225	9	1050	•	•	10 BD	360 L2	



3


## Getriebschiene GAK ... D 7,5

- Konstanter Griffsitz GK
- Dornmaß 7,5 mm
- In der Beschlagnut klemmbar
- Funktionsbauteile wie DFE und TFE nachrüstbar (siehe Tabelle), gilt nicht für activPilot Comfort
- Griffsitzhöhe bezogen auf Flügelfalzante entsprechend "Maß GK" (siehe Tabelle)
- Bohr- und Fräsbild siehe Gruppe 15, Einbauzeichnungen B-3-2
- Getriebschlosskasten vom Falz her einfräsbär
- Getriebschlosskasten einbohrbar
- Fenstergriffbefestigung mittels M5 x ..., DIN 965, 43 mm Schraubabstand

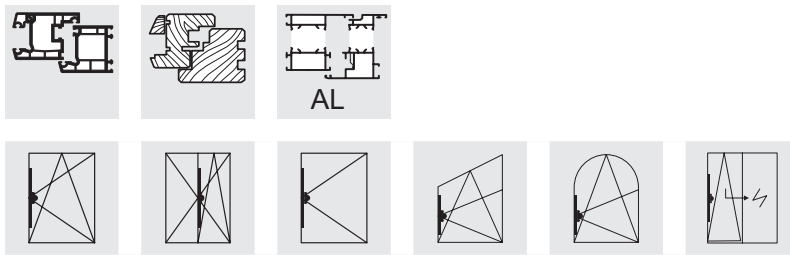
### Getriebschiene GAK ... BK

- Mit vormontiertem Balkontürschnäpperbolzen
- Nicht für activPilot Comfort / duoPort PAS einsetzbar



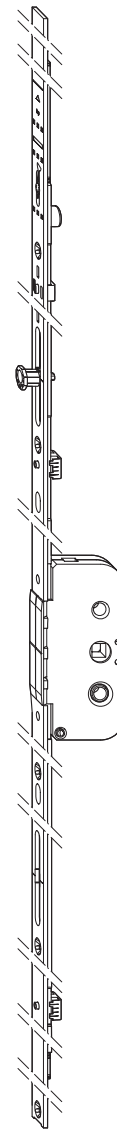
Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		Maß GK	DFE	TFE	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
GAK.700.D7,5	4983049	FFH 530 - 700	2	260			20 BD	400 EA	
GAK.830-1.D7,5	4969431	FFH 580 - 830	2	260			20 BD	400 EA	
GAK.945-1.D7,5	4969430	FFH 695 - 945	3	260	•	•	20 BD	400 EA	
GAK.1100-1.D7,5	4969429	FFH 850 - 1100	3	375	•	•	20 BD	360 EA	
GAK.1195-1.D7,5	4969428	FFH 945 - 1195	4	470	•	•	20 BD	360 EA	
GAK.1195-2.D7,5	4980490	FFH 945 - 1195	4	470	•	•	20 BD	360 EA	
GAK.1325-1.D7,5	4969427	FFH 1075 - 1325	4	550	•	•	20 BD	360 EA	
GAK.1325-2.D7,5	4969426	FFH 1075 - 1325	4	550	•	•	20 BD	360 EA	
GAK.1550-1.D7,5	4969425	FFH 1300 - 1550	5	550	•	•	10 BD	400 L1	
GAK.1550-2.D7,5	4969424	FFH 1300 - 1550	5	550	•	•	10 BD	400 L1	
GAK.1775-2.D7,5	4969423	FFH 1525 - 1775	7	550	•	•	10 BD	400 L1	
GAK.1775-3.D7,5	4969422	FFH 1525 - 1775	7	550	•	•	10 BD	400 L1	
GAK.1850-2.D7,5	4969416	FFH 1600 - 1850	8	715	•	•	10 BD	360 L1	
GAK.2000-2.D7,5	4969415	FFH 1750 - 2000	8	1050	•	•	10 BD	360 L2	
GAK.2000-4.D7,5	4969412	FFH 1750 - 2000	8	1050	•	•	10 BD	360 L2	
GAK.2225-2.D7,5	4969410	FFH 1975 - 2225	9	1050	•	•	10 BD	360 L2	
GAK.2225-2.D7,5.BK	4969409	FFH 1975 - 2225	9	1050	•	•	10 BD	360 L2	
GAK.2225-4.D7,5	4969407	FFH 1975 - 2225	9	1050	•	•	10 BD	360 L2	




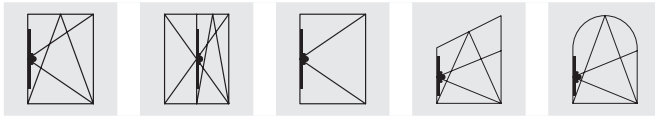
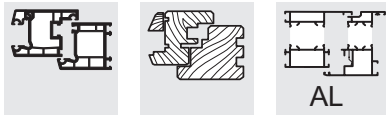


## Getriebschiene GAK ... D 25 - 50

- Konstanter Griffsitz GK
- Das Dornmaß beträgt wahlweise 25, 30, 35, 40, 45 oder 50 mm
- In der Beschlagnut klemmbar
- Funktionsbauteile wie DFE und TFE nachrüstbar (siehe Tabelle), gilt nicht für activPilot Comfort
- Mit Zusatzverriegelungen verlängerbar
- Griffsitzhöhe bezogen auf Flügelfalzkrante entsprechend "Maß GK" (siehe Tabelle)
- Bohr- und Fräsbild siehe Gruppe 15, Einbauzeichnungen B-3-4
- Getriebschlosskasten vom Falz her einfräsbar
- Fenstergriffbefestigung mittels M5 x ..., DIN 965, 43 mm Schraubabstand



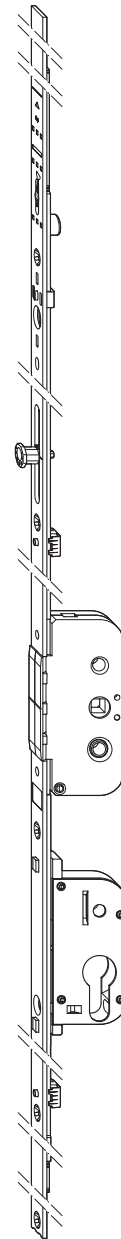
Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		Maß GK	DFE	TFE	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
GAK.1325-1.D25	4978671	FFH 1075 - 1325	4	550	•	•	10 BD	200 EA	
GAK.1325-1.D30	4978672	FFH 1075 - 1325	4	550	•	•	10 BD	200 EA	
GAK.1325-1.D35	4978673	FFH 1075 - 1325	4	550	•	•	10 BD	200 EA	
GAK.1325-1.D40	4978674	FFH 1075 - 1325	4	550	•	•	10 BD	200 EA	
GAK.1325-1.D45	4978675	FFH 1075 - 1325	4	550	•	•	10 BD	200 EA	
GAK.1325-1.D50	4978676	FFH 1075 - 1325	4	550	•	•	10 BD	200 EA	
GAK.2000-4.D25	4938143	FFH 1750 - 2000	8	1050	•	•	10 BD	200 L2	
GAK.2000-4.D30	4938150	FFH 1750 - 2000	8	1050	•	•	10 BD	200 L2	
GAK.2000-4.D35	4938151	FFH 1750 - 2000	8	1050	•	•	10 BD	200 L2	
GAK.2000-4.D40	4938152	FFH 1750 - 2000	8	1050	•	•	10 BD	200 L2	
GAK.2000-4.D45	4938153	FFH 1750 - 2000	8	1050	•	•	10 BD	200 L2	
GAK.2000-4.D50	4938154	FFH 1750 - 2000	8	1050	•	•	10 BD	200 L2	
GAK.2225-4.D25	4938145	FFH 1975 - 2225	9	1050	•	•	10 BD	200 L2	
GAK.2225-4.D30	4938146	FFH 1975 - 2225	9	1050	•	•	10 BD	200 L2	
GAK.2225-4.D35	4938147	FFH 1975 - 2225	9	1050	•	•	10 BD	200 L2	
GAK.2225-4.D40	4938148	FFH 1975 - 2225	9	1050	•	•	10 BD	200 L2	
GAK.2225-4.D45	4938149	FFH 1975 - 2225	9	1050	•	•	10 BD	200 L2	
GAK.2225-4.D50	4938160	FFH 1975 - 2225	9	1050	•	•	10 BD	200 L2	



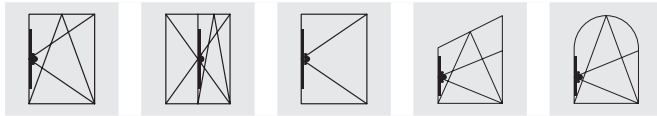
3

## Getriebschiene GAKA

- Konstanter Griffsitz GK
- Das Dornmaß beträgt wahlweise 25, 30, 35, 40, 45 oder 50 mm
- Abschließbar, geeignet für Drehkipp-Terrassentüren
- In der Beschlagnut klemmbar
- Mit Zusatzverriegelungen verlängerbar
- Funktionsbauteile wie DFE und TFE nachrüstbar (siehe Tabelle)
- Griffsitzhöhe bezogen auf Flügelfalzante entsprechend "Maß GK" (siehe Tabelle)
- Bohr- und Fräsbild siehe Gruppe 15, Einbauzeichnungen B-3-3
- Griffgarnitur siehe Gruppe 10, Zubehör
- Getriebschlosskasten vom Falz her einfräsbär

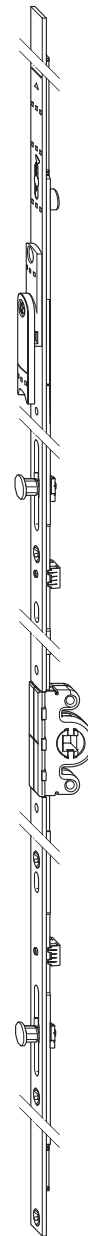



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		Maß GK	DFE	TFE	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
GAKA.1325-1.D25	4933449	FFH 1075 - 1325	4	550	•	•	10 BD	200 EA	
GAKA.1325-1.D30	4933473	FFH 1075 - 1325	4	550	•	•	10 BD	200 EA	
GAKA.1325-1.D35	4933474	FFH 1075 - 1325	4	550	•	•	10 BD	200 EA	
GAKA.1325-1.D40	4933475	FFH 1075 - 1325	4	550	•	•	10 BD	200 EA	
GAKA.1325-1.D45	4933479	FFH 1075 - 1325	4	550	•	•	10 BD	200 EA	
GAKA.1325-1.D50	4933490	FFH 1075 - 1325	4	550	•	•	10 BD	200 EA	
GAKA.2000-4.D25	4929007	FFH 1750 - 2000	8	1050	•	•	10 BD	200 L2	
GAKA.2000-4.D30	4929008	FFH 1750 - 2000	8	1050	•	•	10 BD	200 L2	
GAKA.2000-4.D35	4929009	FFH 1750 - 2000	8	1050	•	•	10 BD	200 L2	
GAKA.2000-4.D40	4929010	FFH 1750 - 2000	8	1050	•	•	10 BD	200 L2	
GAKA.2000-2.D45	5015014	FFH 1750 - 2000	8	1050	•	•	10 BD	200 L2	
GAKA.2000-4.D45	4929011	FFH 1750 - 2000	8	1050	•	•	10 BD	200 L2	
GAKA.2000-2.D50	5015015	FFH 1750 - 2000	8	1050	•	•	10 BD	200 L2	
GAKA.2000-4.D50	4929012	FFH 1750 - 2000	8	1050	•	•	10 BD	200 L2	
GAKA.2225-4.D25	4929013	FFH 1975 - 2225	9	1050	•	•	10 BD	200 L2	
GAKA.2225-4.D30	4929014	FFH 1975 - 2225	9	1050	•	•	10 BD	200 L2	
GAKA.2225-4.D35	4929015	FFH 1975 - 2225	9	1050	•	•	10 BD	200 L2	
GAKA.2225-4.D40	4929016	FFH 1975 - 2225	9	1050	•	•	10 BD	200 L2	
GAKA.2225-2.D45	5015012	FFH 1975 - 2225	9	1050	•	•	10 BD	200 L2	
GAKA.2225-4.D45	4929017	FFH 1975 - 2225	9	1050	•	•	10 BD	200 L2	
GAKA.2225-2.D50	5015013	FFH 1975 - 2225	9	1050	•	•	10 BD	200 L2	
GAKA.2225-4.D50	4929018	FFH 1975 - 2225	9	1050	•	•	10 BD	200 L2	

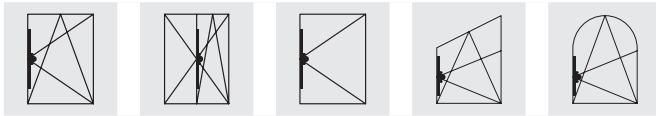


## Getriebschiene GAK ... DFE

- Konstanter Griffsitz GK
- Dornmaß 15,5 mm
- Mit vormontiertem Duofunktionselement (Auflaufstütze und Fehlschallsicherung)
- In der Beschlagnut klemmbar
- Griffsitzhöhe bezogen auf Flügelfalzkrante entsprechend "Maß GK" (siehe Tabelle)
- Bohr- und Fräsbild siehe Gruppe 15, Einbauzeichnungen B-3-1
- Getriebschlosskasten vom Falz her einfräsbar
- Getriebschlosskasten einbohrbar
- Fenstergriffbefestigung mittels M5 x ..., DIN 965, 43 mm Schraubabstand



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		Maß GK	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
GAK.945-1.DFE	4927337	FFH 695 - 945	3	260	20 BD	400 EA
GAK.1100-1.DFE	4927338	FFH 850 - 1100	3	375	20 BD	360 EA
GAK.1195-1.DFE	4927339	FFH 945 - 1195	4	470	20 BD	360 EA
GAK.1195-2.DFE	4927340	FFH 945 - 1195	4	470	20 BD	360 EA
GAK.1325-1.DFE	4978677	FFH 1075 - 1325	4	550	20 BD	360 EA
GAK.1325-2.DFE	4978678	FFH 1075 - 1325	4	550	20 BD	360 EA
GAK.1550-1.DFE	4927343	FFH 1300 - 1550	5	550	10 BD	360 L1
GAK.1550-2.DFE	4927344	FFH 1300 - 1550	5	550	10 BD	360 L1
GAK.1775-2.DFE	4927345	FFH 1525 - 1775	7	550	10 BD	400 L1
GAK.1775-3.DFE	4927346	FFH 1525 - 1775	7	550	10 BD	400 L1
GAK.2000-2.DFE	4938124	FFH 1750 - 2000	8	1050	10 BD	360 L2
GAK.2000-4.DFE	4938125	FFH 1750 - 2000	8	1050	10 BD	360 L2
GAK.2225-2.DFE	4938126	FFH 1975 - 2225	9	1050	10 BD	360 L2
GAK.2225-4.DFE	4938127	FFH 1975 - 2225	9	1050	10 BD	360 L2



3

## Getriebschiene GAK ... DFE-P (Pendelvariante)

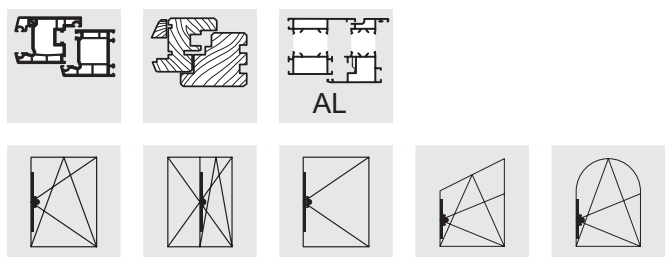
- Mit vormontiertem Duofunktionselement  
DFE-P (Pendelvariante)
- Konstanter Griffsitz GK
- Dornmaß 15,5 mm
- In der Beschlagnut klemmbar
- Griffsitzhöhe bezogen auf Flügelfalzante  
entsprechend "Maß GK" (siehe Tabelle)
- Bohr- und Fräsbild siehe Gruppe 15,  
Einbauzeichnungen B-3-1
- Getriebschlosskasten vom Falz her einfräsbar
- Getriebschlosskasten einbohrbar
- Fenstergriffbefestigung mittels M5 x ..., DIN 965,  
43 mm Schraubabstand
- Nicht für activPilot Comfort / duoPort PAS einsetzbar

### Getriebschiene GAK ... BK

- Mit vormontiertem Balkentürschnäpperbolzen

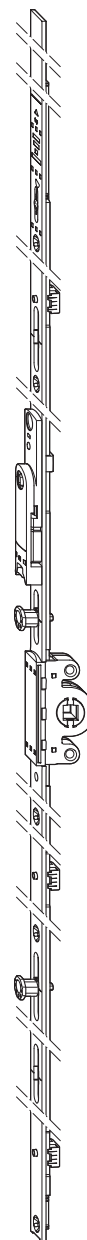



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		Maß GK	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
GAK.945-1.DFE-P	4932232	FFH 695 - 945	3	260	20 BD	400 EA
GAK.1100-1.DFE-P	4932233	FFH 850 - 1100	3	375	20 BD	360 EA
GAK.1325-2.DFE-P	4978680	FFH 1075 - 1325	4	550	20 BD	360 EA
GAK.1325-2.DFE.PBK	4932235	FFH 1075 - 1325	4	550	20 BD	360 EA

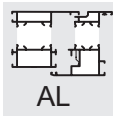
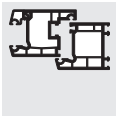


## Getriebschiene GAK ... TFE

- Konstanter Griffsitz GK
- Dornmaß 15,5 mm
- Mit vormontiertem Trifunktionselement (Auflaufstütze, Fehlschallsicherung und Balkentürschnäpper)
- In der Beschlagnut klemmbar
- Griffsitzhöhe bezogen auf Flügelfalzkannte entsprechend "Maß GK" (siehe Tabelle)
- Bohr- und Fräsbild siehe Gruppe 15, Einbauzeichnungen B-3-1
- Getriebschlosskasten vom Falz her einfräsbar
- Getriebschlosskasten einbohrbar
- Fenstergriffbefestigung mittels M5 x ..., DIN 965, 43 mm Schraubabstand
- Nicht für activPilot Comfort / duoPort PAS einsetzbar



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		Maß GK	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
GAK.1325-1.TFE	4978679	FFH 1075 - 1325	4	550	20 BD	360 EA
GAK.2000-2.TFE	4938128	FFH 1750 - 2000	8	1050	10 BD	360 L2
GAK.2000-4.TFE	4938129	FFH 1750 - 2000	8	1050	10 BD	360 L2
GAK.2225-2.TFE	4938130	FFH 1975 - 2225	9	1050	10 BD	360 L2
GAK.2225-4.TFE	4938135	FFH 1975 - 2225	9	1050	10 BD	360 L2




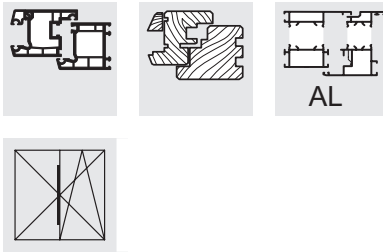
3

## Stulpflügelgetriebe GASK

- Für konstanten Griffsitz bei gegenüberliegender Beschlagnut
- Einteilig
- In der Beschlagnut klemmbar
- Verdeckt liegender Bedienungshebel leicht zugänglich
- Einteiliger Verschlusshub analog zur Getriebeschiene GAK oder GAM
- Sicherheitsschließbleche generell vormontiert
- Adapter für die Funktionsbauteile DFE und TFE in den Sicherheitsschließblechen montierbar – ab GASK.945-1

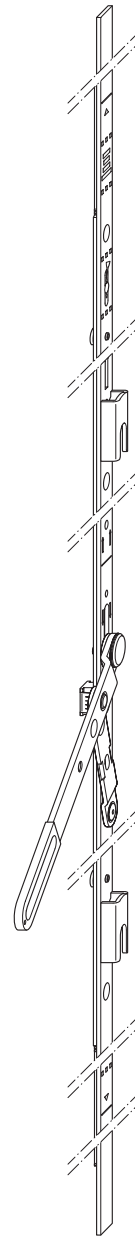



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
GASK.710	4927021	FFH 550 - 710	1	10 BD	400 EA
GASK.830-1	4927023	FFH 580 - 830	2	10 BD	400 EA
GASK.945-1	4933702	FFH 695 - 945	2	10 BD	400 EA
GASK.1100-1	4933703	FFH 850 - 1100	4	10 BD	400 EA
GASK.1195-1	4998165	FFH 945 - 1195	4	10 BD	400 EA
GASK.1325-1	4933705	FFH 1075 - 1325	5	10 BD	400 EA
GASK.1325-2	4933706	FFH 1075 - 1325	5	10 BD	400 EA
GASK.1550-1	4933707	FFH 1300 - 1550	6	10 BD	400 L1
GASK.1550-2	4933708	FFH 1300 - 1550	6	10 BD	400 L1
GASK.1775-2	4933709	FFH 1525 - 1775	7	10 BD	400 L1
GASK.1775-3	4933720	FFH 1525 - 1775	7	10 BD	400 L1
GASK.2000-2	4933721	FFH 1750 - 2000	8	10 BD	400 L2
GASK.2000-4	4933722	FFH 1750 - 2000	8	10 BD	400 L2
GASK.2225-2	4933723	FFH 1975 - 2225	9	10 BD	400 L2
GASK.2225-4	4933724	FFH 1975 - 2225	9	10 BD	400 L2

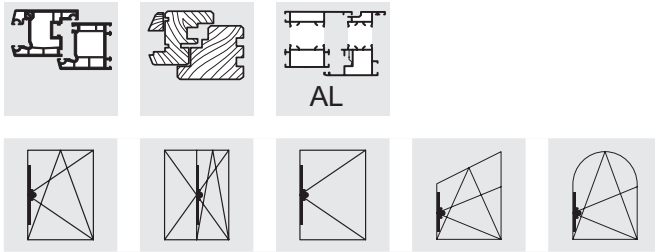


## Stulpflügelgetriebe GASK.GZ

- Für konstanten Griffsitz bei gegenüberliegender Beschlagnut
- Einteilig
- Einteiliger Verschlusshub analog zur Getriebschiene GAK oder GAM
- Sicherheitsschließbleche generell vormontiert
- Adapter für die Funktionsbauteile DFE und TFE in den Sicherheitsschließblechen montierbar (nicht bei GASK.GZ.710 und GASK.GZ.830)
- Die Ablängung erfolgt in geöffnetem Zustand
- Funktionsbauteile DFE und TFE nicht kombinierbar mit GASK.GZ.710 / GASK.GZ.830
- Die Ausführungen GASK.GZ.710, 830 und 945 müssen immer mit der Eckumlenkung E3 (untere Ecke) montiert werden
- Nicht mit Dornmaß D7,5 , D8,5 und D-6 kombinierbar
- Nicht für Schraubautomaten geeignet



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
GASK.GZ.710-E3	4974967	FFH 460 - 710	2	10 BD	400 EA
GASK.GZ.830-1-E3	4974968	FFH 580 - 830	3	10 BD	400 EA
GASK.GZ.945-1-E3	4974969	FFH 695 - 945	4	10 BD	400 EA
GASK.GZ.1100-1	4965449	FFH 850 - 1100	4	10 BD	400 EA
GASK.GZ.1195-2	4965451	FFH 945 - 1195	4	10 BD	400 EA
GASK.GZ.1325-1	4965452	FFH 1075 - 1325	5	10 BD	400 EA
GASK.GZ.1325-2	4965453	FFH 1075 - 1325	5	10 BD	400 EA
GASK.GZ.1550-1	4965454	FFH 1300 - 1550	6	10 BD	400 L1
GASK.GZ.1550-2	4965455	FFH 1300 - 1550	6	10 BD	400 L1
GASK.GZ.1775-2	4965456	FFH 1525 - 1775	7	10 BD	400 L1
GASK.GZ.1775-3	4965457	FFH 1525 - 1775	7	10 BD	400 L1
GASK.GZ.2000-2	4965458	FFH 1750 - 2000	9	10 BD	400 L2
GASK.GZ.2000-4	4965459	FFH 1750 - 2000	9	10 BD	400 L2
GASK.GZ.2225-2	4965461	FFH 1975 - 2225	9	10 BD	400 L2
GASK.GZ.2225-4	4965462	FFH 1975 - 2225	9	10 BD	400 L2
GASK.GZ.2450-4	5021553	FFH 2200 - 2450	10	10 BD	400 L2

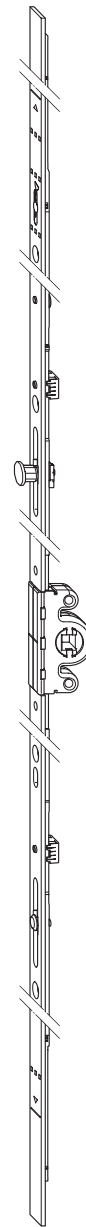



## Getriebschiene GAM

- Mittiger Griffsitz GM
- Dornmaß 15,5 mm
- In der Beschlagnut klemmbar
- Funktionsbauteile wie DFE und TFE nachrüstbar (siehe Tabelle), gilt nicht für activPilot Comfort
- Bohr- und Fräsbild siehe Gruppe 15, Einbauzeichnungen B-3-1
- Getriebschlosskasten vom Falz her einfräsbearbeitbar
- Getriebschlosskasten einbohrbar
- Fenstergriffbefestigung mittels M5 x ..., DIN 965, 43 mm Schraubabstand

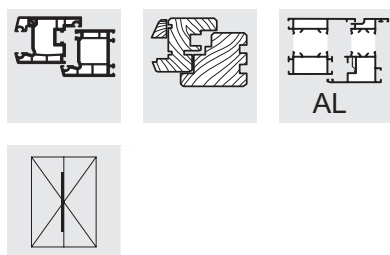
### Getriebschiene GAM ... BK

- Mit vormontiertem Balkentürschnäpperbolzen
- Nicht für activPilot Comfort / duoPort PAS einsetzbar



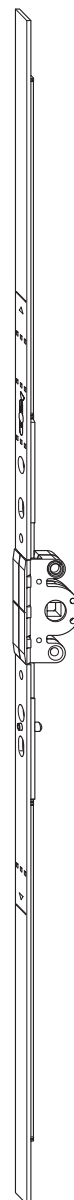
Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		DFE	TFE	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
GAM.800	4926267	FFH 510 - 800	2			20 BD	400 EA
GAM.1050	4926268	FFH 710 - 1050	2	•	•	20 BD	360 EA
GAM.1050-1	4926269	FFH 710 - 1050	2	•	•	20 BD	360 EA
GAM.1400	4926290	FFH 900 - 1400	4	•	•	20 BD	360 L1
GAM.1400-1	4926291	FFH 900 - 1400	4	•	•	20 BD	360 L1
GAM.1400-2	4926292	FFH 900 - 1400	4	•	•	20 BD	360 L1
GAM.1800	4926293	FFH 1300 - 1800	6	•	•	10 BD	360 L1
GAM.1800-2	4926295	FFH 1300 - 1800	6	•	•	10 BD	360 L1
GAM.2300	4938161	FFH 1800 - 2300	8	•	•	10 BD	360 L2
GAM.2300-3	4938163	FFH 1800 - 2300	8	•	•	10 BD	360 L2
GAM.2300-3.BK	4942674	FFH 1800 - 2300	8	•		10 BD	360 L2



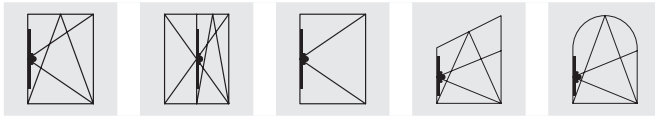
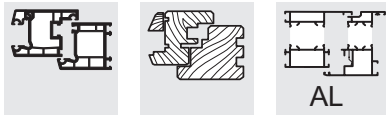


## Getriebschiene GAM 0

- Mittiger Griffsitz GM
- Dornmaß 15,5 mm
- Ohne Verschlusspunkt
- Für Stulpfenster mit zweiter Griffolive geeignet, Einsatzbereich verdeckt liegend hinter dem Vorsatzprofil
- In der Beschlagnut klemmbar
- Funktionsbauteile wie DFE und TFE nachrüstbar (siehe Tabelle)
- Bohr- und Fräsbild siehe Gruppe 15, Einbauzeichnungen B-3-1
- Getriebschlosskasten vom Falz her einfräsbar
- Getriebschlosskasten einbohrbar
- Fenstergriffbefestigung mittels M5 x ..., DIN 965, 43 mm Schraubabstand



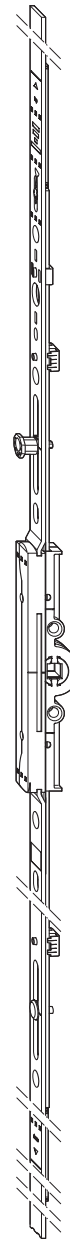
Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		DFE	TFE	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
GAM.800	4926267	FFH 510 - 800	2			20 BD	400 EA
GAM.1050	4926268	FFH 710 - 1050	2	•	•	20 BD	360 EA
GAM.1400	4926290	FFH 900 - 1400	4	•	•	20 BD	360 L1
GAM.1800	4926293	FFH 1300 - 1800	6	•	•	10 BD	360 L1
GAM.2300	4938161	FFH 1800 - 2300	8	•	•	10 BD	360 L2




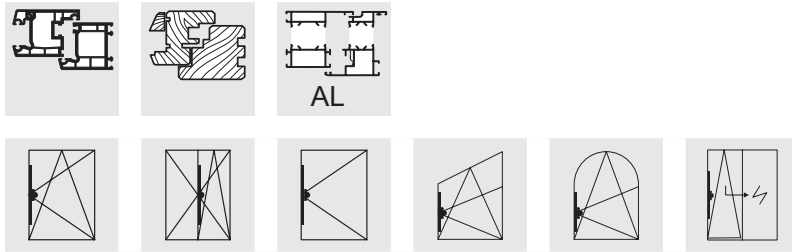
3

## Getriebschiene GAM ... D 7,5

- Mittiger Griffsitz GM
- Dornmaß 7,5 mm
- In der Beschlagnut klemmbar
- Funktionsbauteile wie DFE und TFE nachrüstbar (siehe Tabelle), gilt nicht für activPilot Comfort
- Bohr- und Fräsbild siehe Gruppe 15, Einbauzeichnungen B-3-2
- Getriebschlosskasten vom Falz her einfräsbar
- Getriebschlosskasten einbohrbar
- Fenstergriffbefestigung mittels M5 x ..., DIN 965, 43 mm Schraubabstand

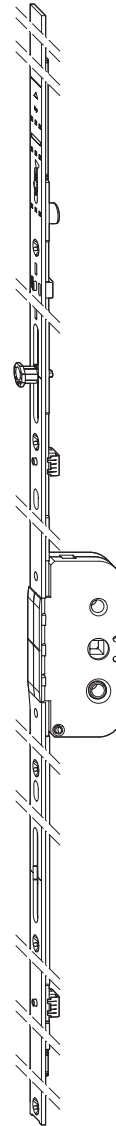



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		DFE	TFE	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
GAM.800.D7,5	4969404	FFH 575 - 800	2			20 BD	400 EA
GAM.1050-1.D7,5	4969403	FFH 710 - 1050	2	•	•	20 BD	360 EA
GAM.1400-1.D7,5	4969402	FFH 900 - 1400	4	•	•	20 BD	360 L1
GAM.1400-2.D7,5	4969401	FFH 900 - 1400	4	•	•	20 BD	360 L1
GAM.1800-2.D7,5	4969400	FFH 1300 - 1800	6	•	•	10 BD	360 L1
GAM.2300-3.D7,5	4969289	FFH 1800 - 2300	8	•	•	10 BD	360 L2

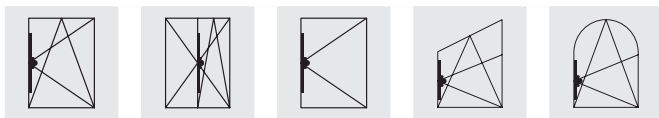


## Getriebschiene GAM ... D 25 - 50

- Mittiger Griffsitz GM
- Das Dornmaß beträgt wahlweise 25, 30, 35, 40, 45 oder 50 mm
- In der Beschlagnut klemmbar
- Funktionsbauteile wie DFE und TFE nachrüstbar (siehe Tabelle), gilt nicht für activPilot Comfort
- Bohr- und Fräsbild siehe Gruppe 15, Einbauzeichnungen B-3-4
- Mit Zusatzverriegelungen verlängerbar
- Getriebschlosskasten vom Falz her einfräsbar



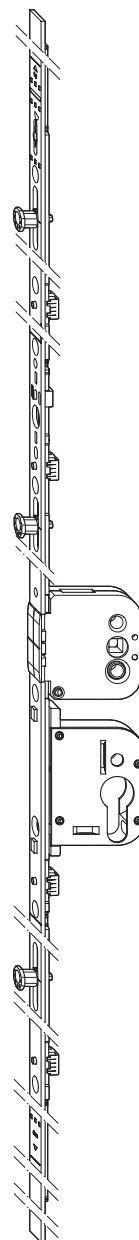
Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		DFE	TFE	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
GAM.800.D25	4941067	FFH 510 - 800	2			10 BD	200 EA
GAM.800.D30	4941069	FFH 510 - 800	2			10 BD	200 EA
GAM.1050-1.D25	4941081	FFH 710 - 1050	2	•	•	10 BD	200 EA
GAM.1050-1.D30	4941082	FFH 710 - 1050	2	•	•	10 BD	200 EA
GAM.1400-1.D25	4927159	FFH 900 - 1400	4	•	•	10 BD	200 L1
GAM.1400-1.D30	4927171	FFH 900 - 1400	4	•	•	10 BD	200 L1
GAM.1400-1.D35	4927172	FFH 900 - 1400	4	•	•	10 BD	200 L1
GAM.1400-1.D40	4927173	FFH 900 - 1400	4	•	•	10 BD	200 L1
GAM.1400-1.D45	4927174	FFH 900 - 1400	4	•	•	10 BD	200 L1
GAM.1400-1.D50	4927175	FFH 900 - 1400	4	•	•	10 BD	200 L1
GAM.1400-2.D25	4933312	FFH 900 - 1400	4	•	•	10 BD	200 L1
GAM.1400-2.D30	4933313	FFH 900 - 1400	4	•	•	10 BD	200 L1
GAM.1400-2.D35	4933315	FFH 900 - 1400	4	•	•	10 BD	200 L1
GAM.1400-2.D40	4933316	FFH 900 - 1400	4	•	•	10 BD	200 L1
GAM.1400-2.D45	4933317	FFH 900 - 1400	4	•	•	10 BD	200 L1
GAM.1400-2.D50	4933318	FFH 900 - 1400	4	•	•	10 BD	200 L1
GAM.1800-2.D25	4933319	FFH 1300 - 1800	6	•	•	10 BD	200 L1
GAM.1800-2.D30	4933340	FFH 1300 - 1800	6	•	•	10 BD	200 L1
GAM.1800-2.D35	4933341	FFH 1300 - 1800	6	•	•	10 BD	200 L1
GAM.1800-2.D40	4933342	FFH 1300 - 1800	6	•	•	10 BD	200 L1
GAM.1800-2.D45	4933343	FFH 1300 - 1800	6	•	•	10 BD	200 L1
GAM.1800-2.D50	4933344	FFH 1300 - 1800	6	•	•	10 BD	200 L1
GAM.2300-3.D25	4938167	FFH 1800 - 2300	8	•	•	10 BD	200 L2
GAM.2300-3.D30	4938168	FFH 1800 - 2300	8	•	•	10 BD	200 L2
GAM.2300-3.D35	4938169	FFH 1800 - 2300	8	•	•	10 BD	200 L2
GAM.2300-2.D40	4936028	FFH 1800 - 2300	8	•	•	10 BD	200 L2
GAM.2300-3.D40	4938170	FFH 1800 - 2300	8	•	•	10 BD	200 L2
GAM.2300-3.D45	4938427	FFH 1800 - 2300	8	•	•	10 BD	200 L2
GAM.2300-3.D50	4938428	FFH 1800 - 2300	8	•	•	10 BD	200 L2




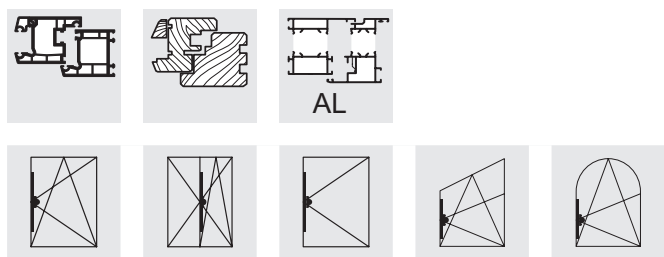
3

## Getriebschiene GAMA

- Mittlerer Griffsitz GM
- Das Dornmaß beträgt wahlweise 25, 30, 35, 40, 45 oder 50 mm
- Abschließbar, geeignet für Drehkipp-Terrassentüren
- Mit Zusatzverriegelungen verlängerbar
- In der Beschlagnut klemmbar
- Griffgarnitur siehe Gruppe 10, Zubehör
- Funktionsbauteile wie DFE und TFE nachrüstbar (siehe Tabelle)
- Bohr- und Fräsbild siehe Gruppe 15, Einbauzeichnungen B-3-3
- Getriebschlosskasten vom Falz her einfräsbar

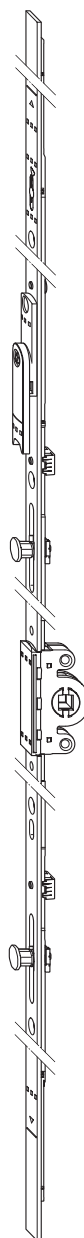


Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		DFE	TFE	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
GAMA.2300-3.D25	4927099	FFH 1800 - 2300	8	•	•	10 BD	200 L2
GAMA.2300-3.D30	4927160	FFH 1800 - 2300	8	•	•	10 BD	200 L2
GAMA.2300-3.D35	4927161	FFH 1800 - 2300	8	•	•	10 BD	200 L2
GAMA.2300-3.D40	4927162	FFH 1800 - 2300	8	•	•	10 BD	200 L2
GAMA.2300-3.D45	4927164	FFH 1800 - 2300	8	•	•	10 BD	200 L2
GAMA.2300-3.D50	4927166	FFH 1800 - 2300	8	•	•	10 BD	200 L2

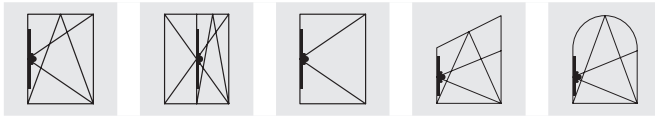
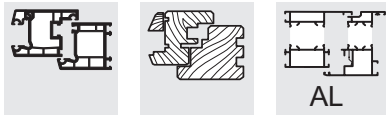


## Getriebschiene GAM ... DFE

- Mittlerer Griffsitz GM
- Dornmaß 15,5 mm
- Mit vormontiertem Duofunktionselement (Auflaufstütze und Fehlschallsicherung)
- In der Beschlagnut klemmbar
- Bohr- und Fräsbild siehe Gruppe 15, Einbauzeichnungen B-3-1
- Getriebschlosskasten vom Falz her einfräsbar
- Getriebschlosskasten einbohrbar
- Fenstergriffbefestigung mittels M5 x ..., DIN 965, 43 mm Schraubabstand
- Nicht für activPilot Comfort / duoPort PAS einsetzbar



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
GAM.1050-1.DFE	4927354	FFH 710 - 1050	2	20 BD	360 EA
GAM.1400-1.DFE	4927355	FFH 900 - 1400	4	20 BD	360 L1
GAM.1400-2.DFE	4927356	FFH 900 - 1400	4	20 BD	360 L1
GAM.1800-2.DFE	4927357	FFH 1300 - 1800	6	10 BD	360 L1
GAM.2300-3.DFE	4938164	FFH 1800 - 2300	8	10 BD	360 L2



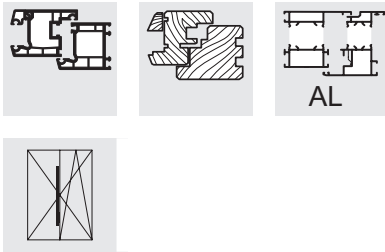
3

## Getriebschiene GAM ... TFE

- Mittlerer Griffsitz GM
- Dornmaß 15,5 mm
- Mit vormontiertem Trifunktionselement (Auflaufstütze, Fehlschaltssicherung und Balkentürschnäpper)
- In der Beschlagnut klemmbar
- Bohr- und Fräsbild siehe Gruppe 15, Einbauzeichnungen B-3-1
- Getriebschlosskasten vom Falz her einfräsbar
- Getriebschlosskasten einbohrbar
- Fenstergriffbefestigung mittels M5 x ..., DIN 965, 43 mm Schraubabstand
- Nicht für activPilot Comfort / duoPort PAS einsetzbar



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
GAM.1400-2.TFE	4935019	FFH 900 - 1400	4	20 BD	360 L1
GAM.1800-2.TFE	4927363	FFH 1300 - 1800	6	10 BD	360 L1
GAM.2300-3.TFE	4938165	FFH 1800 - 2300	8	10 BD	360 L2

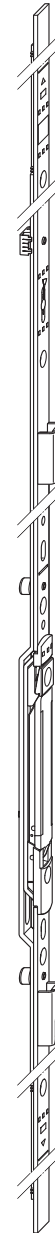


## Stulpflügelgetriebe GASM

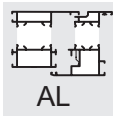
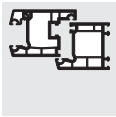
- Für mittigen Griffsitz bei gegenüberliegender Beschlagnut
- Einteilig
- Die GASM.1050 wird immer in Verbindung mit der Eckumlenkung E3 gesetzt.
- In der Beschlagnut klemmbar
- Verdeckt liegender Bedienungshebel leicht zugänglich
- Einteiliger Verschlusshub analog zur Getriebschiene GAK oder GAM
- Sicherheitsschließbleche generell vormontiert
- Adapter für die Funktionsbauteile DFE und TFE in den Sicherheitsschließblechen montierbar - ab GASM.1050-1 (gilt nicht für activPilot Comfort)

### Stulpflügelgetriebe GASM ... L

- Wie oben, jedoch mit verlängertem Hebel



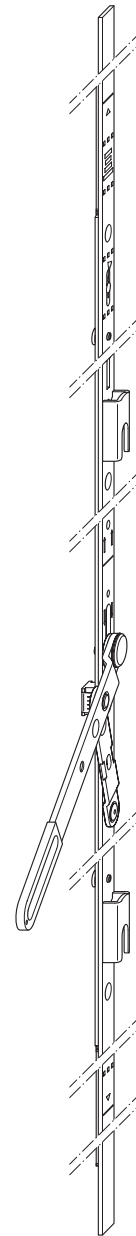
Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
GASM.800	4927112	FFH 560 - 800	2	10 BD	400 EA
GASM.1050-1.E3	4933666	FFH 710 - 1050	4	10 BD	400 EA
GASM.1400-1	4933667	FFH 900 - 1400	5	10 BD	400 L1
GASM.1400-1.L	4933669	FFH 900 - 1400	5	10 BD	400 L1
GASM.1400-2	4933668	FFH 900 - 1400	5	10 BD	400 L1
GASM.1400-2.L	4936721	FFH 900 - 1400	5	10 BD	400 L1
GASM.1800-2	4933700	FFH 1300 - 1800	6	10 BD	400 L1
GASM.2300-3	4933701	FFH 1800 - 2300	8	10 BD	400 L2



3

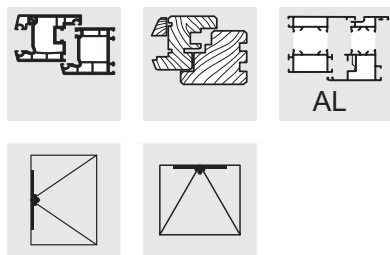
## Stulpflügelgetriebe GASM.GZ

- Für mittigen Griffsitz bei gegenüberliegender Beschlagnut
- Einteilig
- Einteiliger Verschlusshub analog zur Getriebschiene  
GAK oder GAM
- Sicherheitsschließbleche generell vormontiert
- Adapter für die Funktionsbauteile DFE und TFE in den  
Sicherheitsschließblechen montierbar - ab GASM.GZ.1400-1
- Die Ablängung erfolgt in geöffnetem Zustand
- Die GASM.GZ.800 wird immer mit der Eckumlenkung E3  
(untere Ecke) montiert
- Nicht mit Dornmaß D7,5 , D8,5 und D-6 kombinierbar
- Nicht für Schraubautomaten geeignet



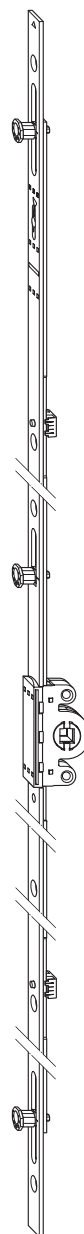
Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
GASM.GZ.800.E3	4974991	FFH 530 - 800	3	10 BD	400 EA
GASM.GZ.1050-1	4965127	FFH 710 - 1050	3	10 BD	400 EA
GASM.GZ.1400-1	4965128	FFH 900 - 1400	4	10 BD	400 L1
GASM.GZ.1400-2	4965129	FFH 900 - 1400	4	10 BD	400 L1
GASM.GZ.1800-2	4965130	FFH 1300 - 1800	7	10 BD	400 L1
GASM.GZ.2300-3	4965131	FFH 1800 - 2300	9	10 BD	400 L2



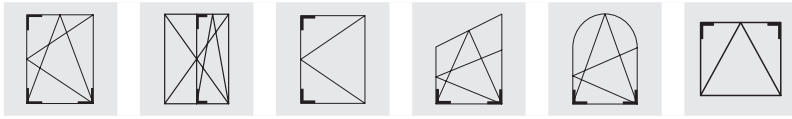
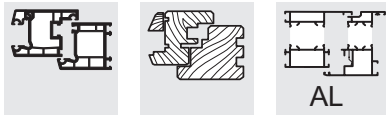


## Verschlussgetriebe GAVM

- Nicht koppelbar
- Mittiger Griffsitz GM
- Dornmaß 15,5 mm
- Getriebehub 18,5 mm bei Fenstergriffdrehung um 90°
- Bohr- und Fräsbild siehe Gruppe 15, Einbauzeichnungen B-3-1
- Getriebschlosskasten vom Falz her einfräsbar
- Getriebschlosskasten einbohrbar
- Fenstergriffbefestigung mittels M5 x ..., DIN 965, 43 mm Schraubabstand



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
GAVM.175-1	4927927	FFH/FFB 175 - 299	2	20 BD	400 EA
GAVM.300-2	4927928	FFH/FFB 300 - 419	3	20 BD	400 EA
GAVM.420-2	4927929	FFH/FFB 420 - 619	4	20 BD	400 EA
GAVM.620-2	4927940	FFH/FFB 620 - 919	4	20 BD	400 EA
GAVM.920-3	4927941	FFH/FFB 920 - 1219	6	20 BD	400 EA
GAVM.1220-3	4996829	FFH/FFB 1220 - 1319	8	10 BD	400 L1
GAVM.1320-3	4927942	FFH/FFB 1320 - 1519	8	10 BD	400 L1
GAVM.1520-3	4996828	FFH/FFB 1520 - 1819	8	10 BD	400 L1
GAVM.1820-4	4927943	FFH/FFB 1820 - 2019	10	10 BD	300 L2
GAVM.2020-4	4996827	FFH/FFB 2020 - 2350	12	10 BD	300 L2



4

## Eckumlenkung E1

- Schenkellänge 98,5 mm
- Automatische und manuelle Montage möglich
- Leichtgängig durch nichtrostende Federstahlbänder, in C-Schiene geführt

### Eckumlenkung E1.N

- Ausführung wie E1, jedoch mit Stützkörper zur Fixierung in der Flügelbeschlagnut.

### Eckumlenkung E11

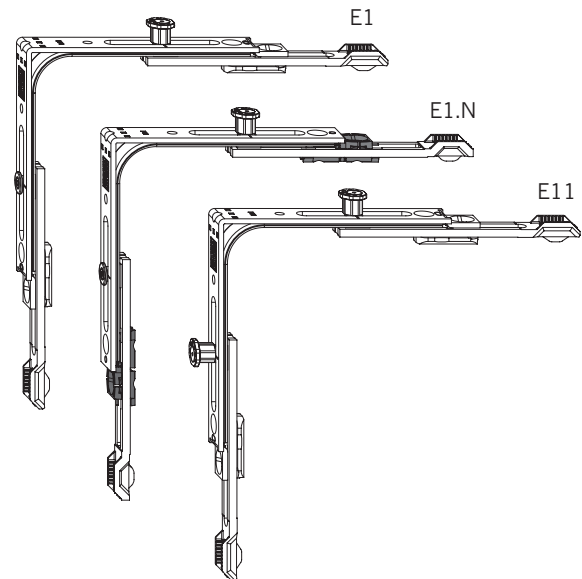
- Ausführung wie E1 mit zusätzlichem Achtkantbolzen auf dem zweiten Schenkel

### Eckumlenkung E11.F

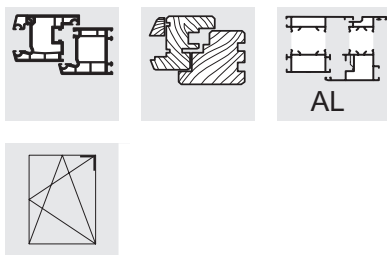
- Ausführung klemmbar

### Eckumlenkung E1.BS

- Die speziell für Bodenschwellen entwickelten Bauteile (flügel- und rahmenseitig) entnehmen Sie bitte dem Katalog "activPilot Ergänzungsprogramm Bodenschwellenbauteile...".



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
E1	2841823	4	100 KK	2400 EK
E1.N	5019146	4	100 KK	2400 EK
E11	4936017	4	100 KK	2400 EK
E11.F	4942960	4	100 KK	2400 EK

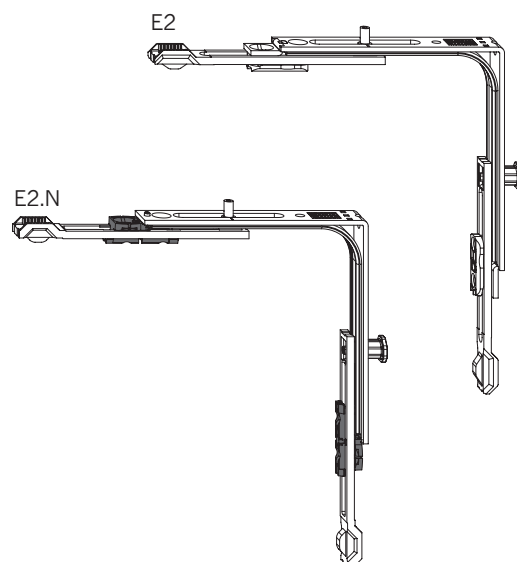


## Eckumlenkung E2

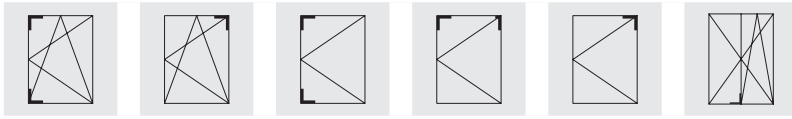
- Wird bandseitig mit der OS2 kombiniert
- Schenkellänge 98,5 mm
- Automatische und manuelle Montage möglich
- Leichtgängig durch nichtrostende Federstahlbänder, in C-Schiene geführt

### Eckumlenkung E2.N

- Ausführung wie E2, jedoch mit Stützkörper zur Fixierung in der Flügelbeschlagnut.



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
E2	2842017	4	100 KK	2400 EK
E2.N	5019147	4	100 KK	2400 EK



4

## Eckumlenkung E3

- Schenkellänge 98,5 mm (einseitig)
- Mit einseitig verkürztem Schenkel
- Automatische und manuelle Montage möglich
- Leichtgängig durch nichtrostende Federstahlbänder, in C-Schiene geführt
- Die Schraube, zum Befestigen der angrenzenden Stulpe (am kurzen Schenkel) mit der Eckumlenkung, ist im Lieferumfang enthalten

### Eckumlenkung E3.F

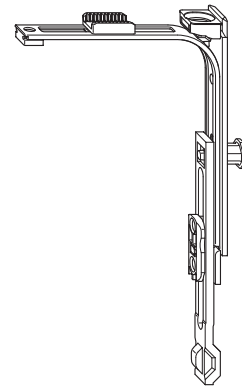
- Ausführung wie E3, jedoch in der Beschlagnut klemmbar


### Eckumlenkung E3.L

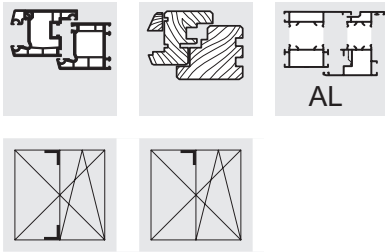
- Automatenmontage Fa. Lemuth
- Eckstück für Schrägverschraubung

### Eckumlenkung E3.F.L

- Ausführung wie E3.L, jedoch klemmbar



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
E3	2842244	3	100 KK	2400 EK
E3.F	4929791	3	100 KK	2400 EK
E3.L	4927430	3	100 KK	2400 EK
E3.F.L	5009086	3	100 KK	2400 EK



## Eckumlenkung E1.SBS

- Zum Einbau in den Stulpflügel mit gegenüberliegender Beschlagnut bei Verwendung der Eckumlenkung E11 im erstöffnenden Flügel
- Mit aufgeschweißtem Sicherheitsschließblech auf dem senkrechten Schenkel
- Schenkellänge 98,5 mm
- Automatische und manuelle Montage möglich
- Leichtgängig durch nichtrostende Federstahlbänder, in C-Schiene geführt

### Eckumlenkung E1.SBS.O

- zum Einbau im oberen Stulpbereich

### Eckumlenkung E1.SBS.U

- zum Einbau im unteren Stulpbereich

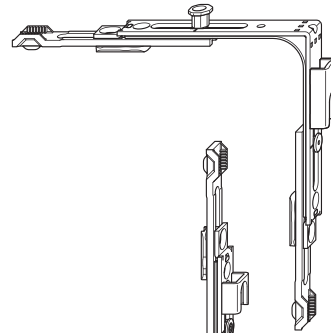
### Eckumlenkung E1.SBS...F

- Ausführung klemmbar

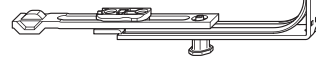
### Eckumlenkung E1.SBS.O.RC.F

- Siehe oben
- Mit Sperrschieber (unterhalb des aufgeschweißten Schließblechs) gegen Manipulation bei verriegeltem Drehkipp-Flügel (DK)
- Ausführung klemmbar

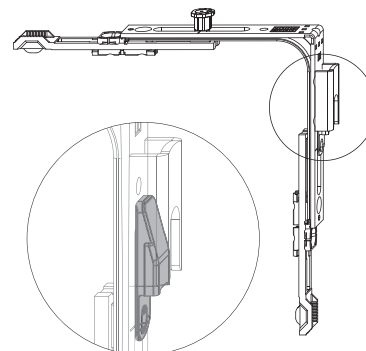
E1.SBS.O




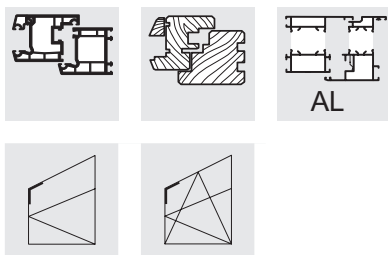
E1.SBS.U



E1.SBS.O.RC.F



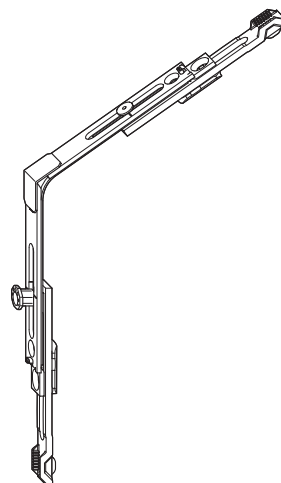
Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
E1.SBS.O	4964898	4	100 KK	2400 EK
E1.SBS.O.F	4964900	4	100 KK	2400 EK
E1.SBS.U	4964899	4	100 KK	2400 EK
E1.SBS.U.F	4964901	4	100 KK	2400 EK
E1.SBS.O.RC.F	5037101	4	100 KK	2400 EK



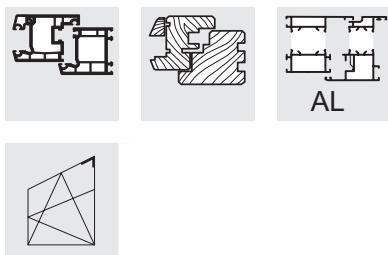
4

## Eckumlenkung E1.A

- Einsatz für nicht rechtwinkelige Ecken am Flügel
- Winkelstellung veränderbar
- Leichtgängig durch nichtrostende Federstahlbänder, in C-Schiene geführt



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
E1.A	4926350	4	100 KK	2400 EK



## Anschlusschiene ASS AR 7/OR-A SL

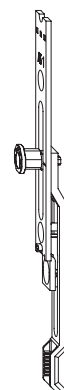
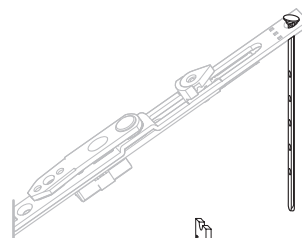
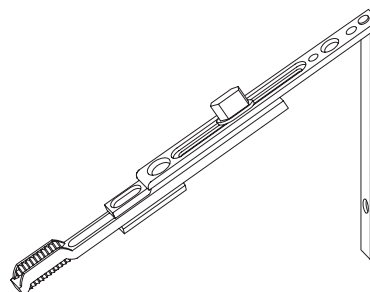
- In Kombination mit OS2. ... bei Atelierfenstern
- Falzluft 12 mm
- Für nicht rechtwinkelige Ecken im Scherenbereich


### Schraublasche OS.A

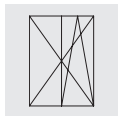
- Nur in Kombination mit OS1.600 bei Atelierfenstern
- Die Schraublasche wird durch das letzte Schraubloch der Oberschiene geführt und in der senkrechten Beschlagnut verschraubt

### Anschlusschiene ASS.AS.1

- Für Drehfenster in Verbindung mit Getriebebeschienen GAM oder GAK
- Nicht für Drehkippenfenster einsetzbar
- Zur Hubbegrenzung Anschlagstück ANS ACP oder Hubbegrenzer AWDR einsetzen



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
ASS AR 7/OR-A SL	1811091	2	10 BD	150 KK	1200 EK
OS.A	5000283	1	50 BL	1000 KK	8000 EK
ASS.AS.1	4937603	2	150 KK	3600 EK	



## 4

## Anschlussschienen

### Anschlussschiene ASS.SP - 1

- Mit Spatelausführung und verkürztem Schenkel, für schmale Fenstertüren
- Für behindertengerechtes Verschließen von Türen mit Bodenschwellen mittels Bodenhülse
- Entfall eines Schließauflaufes
- Mit Sicherheitsschließzapfen als verstellbarer Achtkantbolzen
- Für Drehkipptüren am unteren Verschlusspunkt (getriebeseitig)
- Keine Anschlussmöglichkeit für eine Mittenverriegelung

### Anschlussschiene ASS.SP - 1.18

- Ausführung wie ASS.SP - 1, jedoch mit 18 mm Spatelausschluss

### Anschlussschiene ASS.SP.GGL.SB

- Ausführung wie ASS.SP-1
- Für Drehstulptüren, in Kombination mit ASS.SP-1
- Sicherheitsschließblech vormontiert

### Anschlussschiene ASS.SP.GGL.SB.18

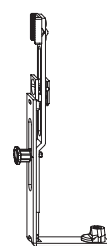
- Ausführung wie ASS.SP.GGL.SP, jedoch 18 mm Spatelausschluss
- Für Drehstulptüren, in Kombination mit ASS.SP-1

### Anschlussschiene ASS.SP

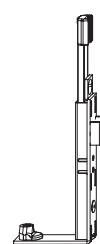
- Mit Spatelausführung und verkürztem Schenkel, für schmale Fenstertüren
- Für Drehtüren am oberen Verschlusspunkt
- Keine Anschlussmöglichkeit für eine Mittenverriegelung

### Anschlussschiene ASS.SP.GGL

- Wie ASS.SP
- Mit Hubumkehr zum Einsatz bei Dreh- und Drehstulpflügel am unteren Verschlusspunkt
- Für behindertengerechtes Verschließen von Türen in Bodenschwellen mittels Bodenhülse



ASS.SP - 1  
ASS.SP - 1.18



ASS.SP.GGL.SB  
ASS.SP.GGL.SB.18



ASS.SP



ASS.SP.GGL



BH 17/20 SL




BH 17/30 SL

### Bodenhülse BH 17/20 SL

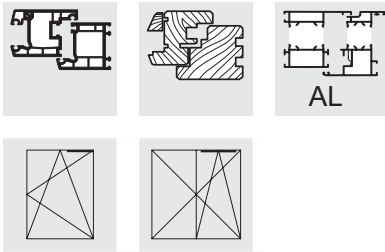
- Zum Einbohren in flachen Bodenschwellen
- Durchmesser 17 mm; Länge 20 mm

### Bodenhülse BH 17/30 SL

- Wie oben, jedoch mit Staubverschluss
- Durchmesser 17 mm; Länge 30 mm

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
ASS.SP-1	5019459	FFH > 420 mm	2	150 KK	1200 EK	
ASS.SP-1.18	5030253	FFH > 420 mm	2	150 KK	1200 EK	
ASS.SP.GGL.SB	5019457	FFH > 420 mm	2	150 KK	1200 EK	
ASS.SP.GGL.SB.18	5030252	FFH > 420 mm	2	150 KK	1200 EK	
ASS.SP	5019458	FFH > 420 mm	2	150 KK	1200 EK	
ASS.SP.GGL	5019455	FFH > 420 mm	2	150 KK	1200 EK	
BH 17/20 SL	2309087		0	20 BL	200 KK	1600 EK
BH 17/30 SL	1885242		0	20 BL	200 KK	1600 EK





## Oberschiene OS1.600



- In Verbindung mit den Scheren SK1/SH1/SHW1
- OS1.600 wird bandseitig immer mit einer E3 kombiniert
- Integrierte Schaltsperre in Kippstellung serienmäßig
- Progressiver Scherenanzug von 18 auf 25 mm einstellbar
- Nach erfolgter Montage sind Oberschiene und Schere fest miteinander verbunden
- In der Beschlagnut klemmbar
- Mehrfachspaltlüftung MSL.OS als Zusatzausstattung nachrüstbar in Fensterprofilen, die eine Rahmenfalztiefe von 25 mm aufweisen

### Oberschiene OS ... MSL

- Mit vormontierter Mehrfachspaltlüftung
- Progressiver Scherenanzug 18 mm
- (Rahmenfalztiefe mind. 25 mm)

### Oberschiene OS ... ZSS

- Mit vormontierter Zuschlagsicherung

### Mehrfachspaltlüftung MSL-OS

- Siehe Gruppe 10, Zubehör

### Kippbegrenzer KBG.OS1

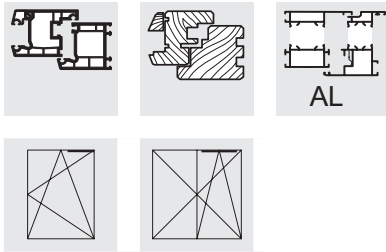
- Siehe Gruppe 10, Zubehör

### Zuschlagsicherung ZSS.OS1

- Siehe Gruppe 10, Zubehör

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
OS1.600	2847141	FFB 370 - 600	3	20 BD	800 EA
OS1.600.MSL.LS	4926908	FFH 370 - 600	3	20 BD	800 EA
OS1.600.MSL.RS	4926906	FFH 370 - 600	3	20 BD	800 EA
OS1.600.ZSS	4938601	FFH 370 - 600	3	20 BD	800 EA

RS = rechts, LS = links



5

## Oberschiene OS2

- OS2 ... wird bandseitig mit der E2 kombiniert
- In Verbindung mit den Scheren SK2/SH2/SHW2
- Nach erfolgter Montage sind Oberschiene und Schere fest miteinander verbunden
- In der Beschlagnut klemmbar
- Progressiver Scherenanzug von 18 auf 25 mm einstellbar
- Integrierte Schaltsperre in Kippstellung serienmäßig
- Ab 1475 mm Flügelfalzbreite mit Zusatzschere ZSR
- Mehrfachspaltlüftung MSL.OS als Zusatzausstattung nachrüstbar in Fensterprofilen, die eine Rahmenfalztiefe von 25 mm aufweisen (bei 9 mm Nutmittenlage)

### Oberschiene OS ... MSL

- mit vormontierter Mehrfachspaltlüftung
- Progressiver Scherenanzug 18 mm
- (Rahmenfalztiefe mind. 25 mm)

### Oberschiene OS ... ZSS

- Mit vormontierter Zuschlagsicherung

### Mehrfachspaltlüftung MSL-OS


- Siehe Gruppe 10, Zubehör

### Kippbegrenzer KBG.OS2

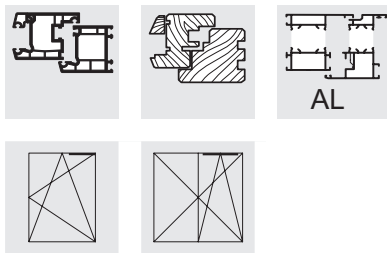
- Siehe Gruppe 10, Zubehör

### Zuschlagsicherung ZSS.OS2

- Siehe Gruppe 10, Zubehör

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
OS2.800	4928979	FFB 600 - 800	4	20 BD	800 EA
OS2.800.MSL.LS	4928986	FFB 600 - 800	4	20 BD	800 EA
OS2.800.MSL.RS	4928987	FFB 600 - 800	4	20 BD	800 EA
OS2.800.ZSS	4937413	FFB 600 - 800	4	20 BD	800 EA
OS2.1025	2849278	FFB 775 - 1025	5	20 BD	500 EA
OS2.1025-1	2848275	FFB 775 - 1025	5	20 BD	500 EA
OS2.1025-1.MSL.LS	4926913	FFB 775 - 1025	5	20 BD	500 EA
OS2.1025-1.MSL.RS	4926912	FFB 775 - 1025	5	20 BD	500 EA
OS2.1025-1.ZSS	4937450	FFB 775 - 1025	5	20 BD	500 EA
OS2.1250-1	2848291	FFB 1000 - 1250	6	20 BD	500 EA
OS2.1250-1.MSL.LS	4926915	FFB 1000 - 1250	6	20 BD	500 EA
OS2.1250-1.MSL.RS	4926914	FFB 1000 - 1250	6	20 BD	500 EA
OS2.1250-1.ZSS	4937451	FFB 1000 - 1250	6	20 BD	500 EA
OS2.1475-1	2848304	FFB 1225 - 1475	6	20 BD	500 L1
OS2.1475-1.ZSS	4937454	FFB 1225 - 1475	6	20 BD	500 L1

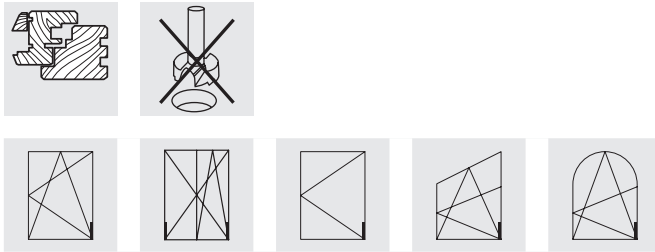
RS = rechts, LS = links



## Oberschiene OS ... E

- Für die Beschlagausführung "Kipp vor Dreh"
- In Verbindung mit den Scheren SK/SH. ....E
- Ab 1250 mm Flügelfalzbreite mit Zusatzschere ZSRE
- Nach erfolgter Montage sind Oberschiene und Schere fest miteinander verbunden
- In der Beschlagnut klemmbar
- Lieferzustand ist die Kippstellung

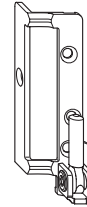
Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
OS1.600.E	4926108	FFB 370 - 600	3	20 BD	800 EA
OS2.800.E	4928985	FFB 600 - 800	4	20 BD	800 EA
OS2.1025-1.E	4926177	FFB 775 - 1025	5	20 BD	500 EA
OS2.1250-1.E	4926178	FFH 1000 - 1250	6	20 BD	500 EA
OS2.1475-1.E	4926180	FFB 1225 - 1475	6	20 BD	500 L1



## Ecklager EL.HW


6

- Falzbandausführung
- Verwendung zusammen mit Flügelager FL.HW, bzw. dem Flügelager FL.W.E1
- Seitenverstellung (+/- 2 mm) des Ecklagers
- Setzen des Lagers ohne Schablone möglich
- Bohr- und Schraubbilder siehe Gruppe 15, Einbauzeichnungen B-6-2
- Für 9 mm und 13 mm Nutmitte einsetzbar



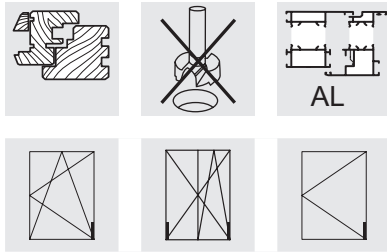
### Ecklagerkappe K.EL.HW

- Abdeckung der unteren Gabel
- In verschiedenen Farben lieferbar

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		Max. Flügelgewicht (kg)	Überschlag	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
EL.HW.18-12.LS	4999549	4	130	18	200 KK	1600 EK	
EL.HW.18-12.RS	4999548	4	130	18	200 KK	1600 EK	
EL.HW.18-12.LS.WS	4999551	4	130	18	200 KK	1600 EK	
EL.HW.18-12.RS.WS	4999550	4	130	18	200 KK	1600 EK	
EL.HW.18-12.LS.F9	4999553	4	130	18	200 KK	1600 EK	
EL.HW.18-12.RS.F9	4999552	4	130	18	200 KK	1600 EK	
EL.HW.20-12.LS	4999555	4	130	20	200 KK	1600 EK	
EL.HW.20-12.RS	4999554	4	130	20	200 KK	1600 EK	
EL.HW.20-12.LS.WS	4999557	4	130	20	200 KK	1600 EK	
EL.HW.20-12.RS.WS	4999556	4	130	20	200 KK	1600 EK	
EL.HW.20-12.LS.F9	4999559	4	130	20	200 KK	1600 EK	
EL.HW.20-12.RS.F9	4999558	4	130	20	200 KK	1600 EK	
K.EL.HW.LS.WS	4999567				100 BL	300 KK	2400 EK
K.EL.HW.RS.WS	4999566				100 BL	300 KK	2400 EK
K.EL.HW.LS.F1	4999573				100 BL	300 KK	2400 EK
K.EL.HW.RS.F1	4999572				100 BL	300 KK	2400 EK
K.EL.HW.LS.F3	4999575				100 BL	300 KK	2400 EK
K.EL.HW.RS.F3	4999574				100 BL	300 KK	2400 EK
K.EL.HW.LS.F9	4999571				100 BL	300 KK	2400 EK
K.EL.HW.RS.F9	4999570				100 BL	300 KK	2400 EK
K.EL.HW.LS.BR	4999569				100 BL	300 KK	2400 EK
K.EL.HW.RS.BR	4999568				100 BL	300 KK	2400 EK

RS = rechts, LS = links

AGR = anthrazitgrau, BR = braun, BZ-AM = bronze - altmessing, BZ-RB = bronze - rotbraun, BZ-CU = bronze kupferfarben, CW = cremeweiß, EV1 = silber eloxiert, F1 = silberfarbig, F1-elox = ähnlich F1 silber eloxiert, F3 = goldfarbig, F3-MG = mattgold, F9 = titanfarbig, LBR = lehmfarben, PW = perlweiß, SG = silbergrau, SGB = grau, SGR = staubgrau, SL = silberlook (galvanisch verzinkt), SW = tiefschwarz, WS = weiß



## Flügelager FL.HW...9..

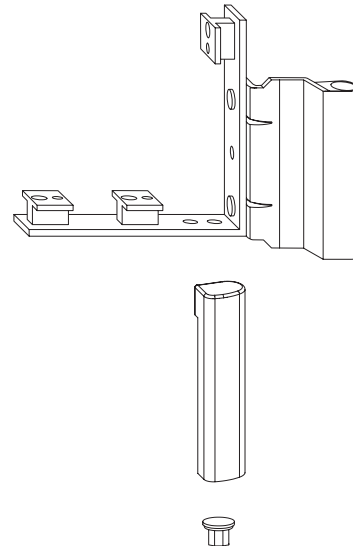
- Falzbandausführung
- Höhenverstellung  $\pm 3$  mm
- Verwendung zusammen mit Ecklager EL.HW, ESV, ESVW
- Für automatische Montage nicht geeignet


### Flügelagerkappe FLK FWV

- Kunststoff-Abdeckung der sichtbaren Flügelagerrolle
- In verschiedenen Farben lieferbar

### Flügelagerstopfen FLS FWV

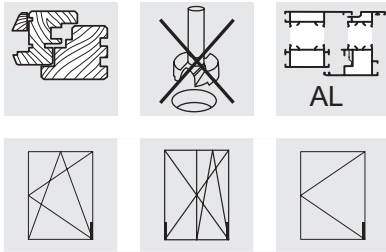
- Kunststoff-Stopfen zum Schutz der Verstellsschraube
- In verschiedenen Farben lieferbar



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		Max. Flügelgewicht (kg)	Überschlag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
FL.HW.18-9-12.LS	4999577	4	130	18	9	100 KK	800 EK	
FL.HW.18-9-12.RS	4999576	4	130	18	9	100 KK	800 EK	
FL.HW.18-9-12.LS.WS	4999579	4	130	18	9	100 KK	800 EK	
FL.HW.18-9-12.RS.WS	4999578	4	130	18	9	100 KK	800 EK	
FL.HW.18-9-12.LS.F9	4999581	4	130	18	9	100 KK	800 EK	
FL.HW.18-9-12.RS.F9	4999580	4	130	18	9	100 KK	800 EK	
FL.HW.20-9-12.LS	4999589	4	130	20	9	100 KK	800 EK	
FL.HW.20-9-12.RS	4999588	4	130	20	9	100 KK	800 EK	
FL.HW.20-9-12.LS.WS	4999591	4	130	20	9	100 KK	800 EK	
FL.HW.20-9-12.RS.WS	4999590	4	130	20	9	100 KK	800 EK	
FLK FWV LS WS	2301624					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV RS WS	2301616					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV LS F1	2394154					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV RS F1	2394162					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV LS F3	4995003					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV RS F3	4995001					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV LS F9	2854798					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV RS F9	2854801					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV LS BR	2301608					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV RS BR	2301595					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV LS BZ-AM	4984413					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV RS BZ-AM	4984414					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV LS CW	4997445					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV RS CW	4997441					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV LS SW	1260457					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV RS SW	1260458					100 BL	300 KK	2400 EK
FLS FWV SL	1993420					500 BL	5000 KK	40000 EK
FLS FWV WS	1521617					500 BL	5000 KK	40000 EK
FLS FWV F9	2854819					500 BL	5000 KK	40000 EK
FLS FWV BR	1521625					500 BL	5000 KK	40000 EK

RS = rechts, LS = links

AGR = anthrazitgrau, BR = braun, BZ-AM = bronze - altmessing, BZ-RB = bronze - rotbraun, BZ-CU = bronze kupferfarben, CW = cremeweiß, EV1 = silber eloxiert, F1 = silberfarbig, F1-elox = ähnlich F1 silber eloxiert, F3 = goldfarbig, F3-MG = mattgold, F9 = titanfarbig, LBR = lehmfarben, PW = perlweiß, SG = silbergrau, SGB = grau, SGR = staubgrau, SL = silberlook (galvanisch verzinkt), SW = tiefschwarz, WS = weiß



## Flügelager FL.HW...13...

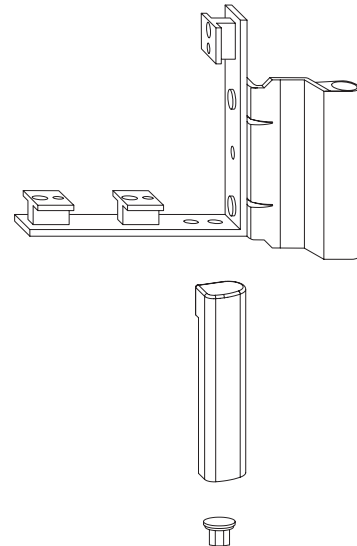
- Falzbandausführung
- Höhenverstellung  $\pm 3$  mm
- Verwendung zusammen mit Ecklager EL.HW, ESV, ES VW
- Für automatische Montage nicht geeignet


### Flügelagerkappe FLK FWV

- Kunststoff-Abdeckung der sichtbaren Flügelagerrolle
- In verschiedenen Farben lieferbar

### Flügelagerstopfen FLS FWV

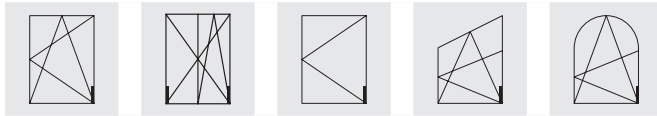
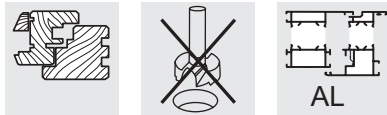
- Kunststoff-Stopfen zum Schutz der Verstellerschraube
- In verschiedenen Farben lieferbar



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		Max. Flügelgewicht (kg)	Überschlag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
FL.HW.18-13-12.LS	4999583	4	130	18	13	100 KK	800 EK	
FL.HW.18-13-12.RS	4999582	4	130	18	13	100 KK	800 EK	
FL.HW.18-13-12.LS.WS	4999585	4	130	18	13	100 KK	800 EK	
FL.HW.18-13-12.RS.WS	4999584	4	130	18	13	100 KK	800 EK	
FL.HW.18-13-12.LS.F9	4999587	4	130	18	13	100 KK	800 EK	
FL.HW.18-13-12.RS.F9	4999586	4	130	18	13	100 KK	800 EK	
FL.HW.20-13-12.LS	4999595	4	130	20	13	100 KK	800 EK	
FL.HW.20-13-12.RS	4999594	4	130	20	13	100 KK	800 EK	
FL.HW.20-13-12.LS.WS	4999597	4	130	20	13	100 KK	800 EK	
FL.HW.20-13-12.RS.WS	4999596	4	130	20	13	100 KK	800 EK	
FL.HW.20-13-12.LS.F9	4999599	4	130	20	13	100 KK	800 EK	
FL.HW.20-13-12.RS.F9	4999598	4	130	20	13	100 KK	800 EK	
FL.HW.22-13-12.LS	4985953	4	130	22	13	100 KK	800 EK	
FL.HW.22-13-12.RS	4985952	4	130	22	13	100 KK	800 EK	
FL.HW.22-13-12.LS.WS	1557636	4	130	22	13	100 KK	800 EK	
FL.HW.22-13-12.RS.WS	1557628	4	130	22	13	100 KK	800 EK	
FLK FWV LS WS	2301624					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV RS WS	2301616					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV LS F1	2394154					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV RS F1	2394162					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV LS F3	4995003					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV RS F3	4995001					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV LS F9	2854798					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV RS F9	2854801					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV LS BR	2301608					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV RS BR	2301595					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV LS BZ-AM	4984413					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV RS BZ-AM	4984414					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV LS CW	4997445					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV RS CW	4997441					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV LS SW	1260457					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV RS SW	1260458					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV LS SW LACK.9005	4994359					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV RS SW LACK.9005	4994358					100 BL	300 KK	2400 EK
FLS FWV SL	1993420					500 BL	5000 KK	40000 EK
FLS FWV WS	1521617					500 BL	5000 KK	40000 EK
FLS FWV F9	2854819					500 BL	5000 KK	40000 EK
FLS FWV BR	1521625					500 BL	5000 KK	40000 EK

RS = rechts, LS = links

AGR = anthrazitgrau, BR = braun, BZ-AM = bronze - altmessing, BZ-RB = bronze - rotbraun, BZ-CU = bronze kupferfarben, CW = cremeweiß, EV1 = silber eloxiert, F1 = silberfarbig, F1-elox = ähnlich F1 silber eloxiert, F3 = goldfarbig, F3-MG = mattgold, F9 = titanfarbig, LBR = lehmfarben, PW = perlweiß, SG = silbergrau, SGB = grau, SGR = staubgrau, SL = silberlook (galvanisch verzinkt), SW = tiefschwarz, WS = weiß



## Flügelager FL.W.E1...9...

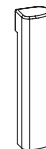
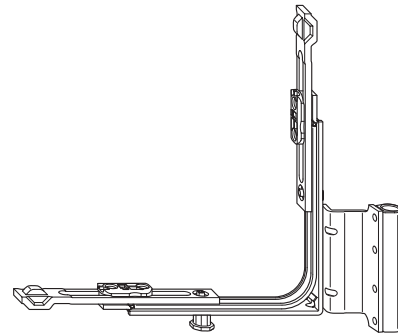
- Falzbandausführung
- Flügelager mit fest angesetzter Eckumlenkung E1
- Verwendung zusammen mit Ecklager EL.HW, ESV, ESVW
- Höhenverstellung  $\pm 3$  mm


### Flügelagerkappe FLK FWV

- Kunststoff-Abdeckung der sichtbaren Flügelagerrolle
- In verschiedenen Farben lieferbar

### Flügelagerstopfen FLS FWV

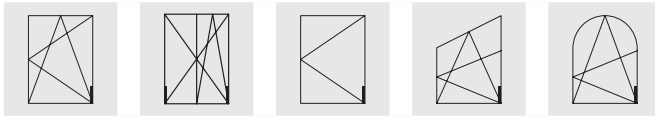
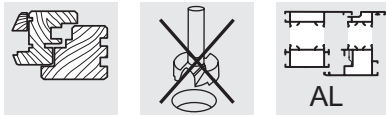
- Kunststoff-Stopfen zum Schutz der Verstellsschraube
- In verschiedenen Farben lieferbar



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		Max. Flügelgewicht (kg)	Überschlag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
FL.W.E1.18-9-12.LS	4999660	4	130	18	9	50 GK	200 EK	
FL.W.E1.18-9-12.RS	4999659	4	130	18	9	50 GK	200 EK	
FL.W.E1.18-9-12.LS.WS	4999662	4	130	18	9	50 GK	200 EK	
FL.W.E1.18-9-12.RS.WS	4999661	4	130	18	9	50 GK	200 EK	
FL.W.E1.18-9-12.LS.F9	4999664	4	130	18	9	50 GK	200 EK	
FL.W.E1.18-9-12.RS.F9	4999663	4	130	18	9	50 GK	200 EK	
FL.W.E1.20-9-12.LS	4999672	4	130	20	9	50 GK	200 EK	
FL.W.E1.20-9-12.RS	4999671	4	130	20	9	50 GK	200 EK	
FL.W.E1.20-9-12.LS.WS	4999674	4	130	20	9	50 GK	200 EK	
FL.W.E1.20-9-12.RS.WS	4999673	4	130	20	9	50 GK	200 EK	
FLK FWV LS WS	2301624					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV RS WS	2301616					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV LS F1	2394154					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV RS F1	2394162					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV LS F3	4995003					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV RS F3	4995001					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV LS F9	2854798					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV RS F9	2854801					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV LS BR	2301608					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV RS BR	2301595					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV LS BZ-AM	4984413					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV RS BZ-AM	4984414					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV LS CW	4997445					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV RS CW	4997441					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV LS SW	1260457					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV RS SW	1260458					100 BL	300 KK	2400 EK
FLS FWV SL	1993420					500 BL	5000 KK	40000 EK
FLS FWV WS	1521617					500 BL	5000 KK	40000 EK
FLS FWV F9	2854819					500 BL	5000 KK	40000 EK
FLS FWV BR	1521625					500 BL	5000 KK	40000 EK

RS = rechts, LS = links

AGR = anthrazitgrau, BR = braun, BZ-AM = bronze - altmessing, BZ-RB = bronze - rotbraun, BZ-CU = bronze kupferfarben, CW = cremeweiß, EV1 = silber eloxiert, F1 = silberfarbig, F1-elox = ähnlich F1 silber eloxiert, F3 = goldfarbig, F3-MG = mattgold, F9 = titanfarbig, LBR = lehmbräun, PW = perlweiß, SG = silbergrau, SGB = grau, SGR = staubgrau, SL = silberlook (galvanisch verzinkt), SW = tiefschwarz, WS = weiß



## Flügelager FL.W.E1...13...

6

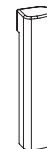
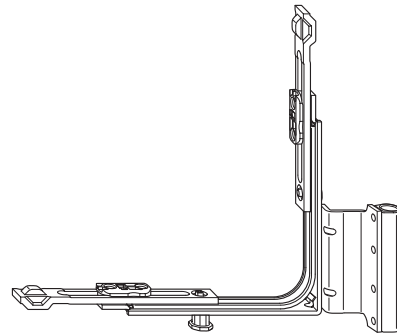
- Falzbandausführung
- Flügelager mit fest angesetzter Eckumlenkung E1
- Verwendung zusammen mit Ecklager EL.HW, ESV, ES VW
- Höhenverstellung  $\pm 3$  mm


### Flügelagerkappe FLK FWV

- Kunststoff-Abdeckung der sichtbaren Flügelagerrolle
- In verschiedenen Farben lieferbar

### Flügelagerstopfen FLS FWV

- Kunststoff-Stopfen zum Schutz der Verstellschraube
- In verschiedenen Farben lieferbar

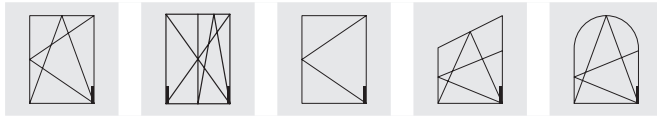


Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		Max. Flügelgewicht (kg)	Überschlag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
FL.W.E1.18-13-12.LS	4999666	4	130	18	13	50 GK	200 EK	
FL.W.E1.18-13-12.RS	4999665	4	130	18	13	50 GK	200 EK	
FL.W.E1.18-13-12.LS.WS	4999668	4	130	18	13	50 GK	200 EK	
FL.W.E1.18-13-12.RS.WS	4999667	4	130	18	13	50 GK	200 EK	
FL.W.E1.18-13-12.LS.F9	4999670	4	130	18	13	50 GK	200 EK	
FL.W.E1.18-13-12.RS.F9	4999669	4	130	18	13	50 GK	200 EK	
FL.W.E1.20-13-12.LS	4999678	4	130	20	13	50 GK	200 EK	
FL.W.E1.20-13-12.RS	4999677	4	130	20	13	50 GK	200 EK	
FL.W.E1.20-13-12.LS.WS	4999680	4	130	20	13	50 GK	200 EK	
FL.W.E1.20-13-12.RS.WS	4999679	4	130	20	13	50 GK	200 EK	
FL.W.E1.20-13-12.LS.F9	4999682	4	130	20	13	50 GK	200 EK	
FL.W.E1.20-13-12.RS.F9	4999681	4	130	20	13	50 GK	200 EK	
FLK FWV LS WS	2301624					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV RS WS	2301616					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV LS F1	2394154					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV RS F1	2394162					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV LS F3	4995003					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV RS F3	4995001					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV LS F9	2854798					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV RS F9	2854801					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV LS BR	2301608					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV RS BR	2301595					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV LS BZ-AM	4984413					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV RS BZ-AM	4984414					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV LS CW	4997445					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV RS CW	4997441					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV LS SW	1260457					100 BL	300 KK	2400 EK
FLK FWV RS SW	1260458					100 BL	300 KK	2400 EK
FLS FWV SL	1993420					500 BL	5000 KK	40000 EK
FLS FWV WS	1521617					500 BL	5000 KK	40000 EK
FLS FWV F9	2854819					500 BL	5000 KK	40000 EK
FLS FWV BR	1521625					500 BL	5000 KK	40000 EK

RS = rechts, LS = links

AGR = anthrazitgrau, BR = braun, BZ-AM = bronze - altmessing, BZ-RB = bronze - rotbraun, BZ-CU = bronze kupferfarben, CW = cremeweiß, EV1 = silber eloxiert, F1 = silberfarbig, F1-elox = ähnlich F1 silber eloxiert, F3 = goldfarbig, F3-MG = mattgold, F9 = titanfarbig, LBR = lehmfarben, PW = perlweiß, SG = silbergrau, SGB = grau, SGR = staubgrau, SL = silberlook (galvanisch verzinkt), SW = tiefschwarz, WS = weiß



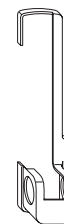
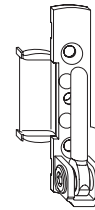



## Ecklager EL.HT

- Topfbandausführung
- Verwendung in Kombination mit Flügelager FL.HT...
- Seitenverstellung +/- 2 mm
- Bohr- und Schraubbilder siehe Gruppe 15,  
Einbauzeichnungen B-6-1
- Für 9 mm und 13 mm Nutmittenlage einsetzbar

### Ecklagerkappe K.EL.HT

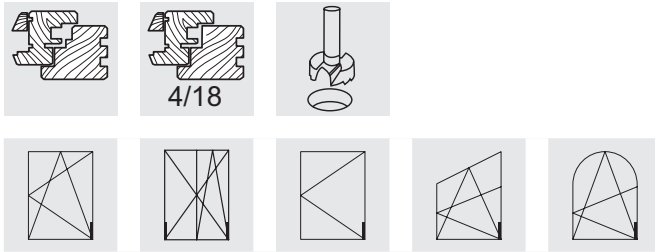
- Kunststoff-Abdeckung des Ecklagers
- In verschiedenen Farben lieferbar



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		Max. Flügelgewicht (kg)	Überschlag	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
EL.HT.18-12.LS	4939921	3	130	18	200 KK	1600 EK	
EL.HT.18-12.RS	4939922	3	130	18	200 KK	1600 EK	
EL.HT.18-12.LS.WS	4939923	3	130	18	200 KK	1600 EK	
EL.HT.18-12.RS.WS	4939924	3	130	18	200 KK	1600 EK	
EL.HT.18-12.LS.F9	4939925	3	130	18	200 KK	1600 EK	
EL.HT.18-12.RS.F9	4939926	3	130	18	200 KK	1600 EK	
EL.HT.18-12.LS.BR	4939928	3	130	18	200 KK	1600 EK	
EL.HT.18-12.RS.BR	4939929	3	130	18	200 KK	1600 EK	
EL.HT.20-12.LS	4939930	3	130	20	200 KK	1600 EK	
EL.HT.20-12.RS	4939931	3	130	20	200 KK	1600 EK	
EL.HT.20-12.LS.WS	4939932	3	130	20	200 KK	1600 EK	
EL.HT.20-12.RS.WS	4939933	3	130	20	200 KK	1600 EK	
EL.HT.20-12.LS.F9	4939934	3	130	20	200 KK	1600 EK	
EL.HT.20-12.RS.F9	4939935	3	130	20	200 KK	1600 EK	
EL.HT.20-12.LS.BR	4939936	3	130	20	200 KK	1600 EK	
EL.HT.20-12.RS.BR	4939937	3	130	20	200 KK	1600 EK	
K.EL.HT.LS.WS	4940381				100 BL	300 KK	7200 EK
K.EL.HT.RS.WS	4940383				100 BL	300 KK	7200 EK
K.EL.HT.LS.F1	4940390				100 BL	300 KK	7200 EK
K.EL.HT.RS.F1	4940391				100 BL	300 KK	7200 EK
K.EL.HT.LS.F3	4995095				100 BL	300 KK	7200 EK
K.EL.HT.RS.F3	4995096				100 BL	300 KK	2400 EK
K.EL.HT.LS.F9	4940384				100 BL	300 KK	7200 EK
K.EL.HT.RS.F9	4940385				100 BL	300 KK	7200 EK
K.EL.HT.LS.BR	4940386				100 BL	300 KK	7200 EK
K.EL.HT.RS.BR	4940387				100 BL	300 KK	7200 EK
K.EL.HT.LS.BZ-RB	4969547				100 BL	300 KK	7200 EK
K.EL.HT.RS.BZ-RB	4969548				100 BL	300 KK	7200 EK
K.EL.HT.LS.CW	4940388				100 BL	300 KK	7200 EK
K.EL.HT.RS.CW	4940389				100 BL	300 KK	7200 EK
K.EL.HT.LS.F1-ELOX.	5024301				100 BL	300 KK	2400 EK
K.EL.HT.RS.F1-ELOX.	5024304				100 BL	300 KK	7200 EK
K.EL.HT.LS.BZ-CU	5010590				100 BL	300 KK	2400 EK
K.EL.HT.RS.BZ-CU	5010593				100 BL	300 KK	2400 EK

RS = rechts, LS = links

AGR = anthrazitgrau, BR = braun, BZ-AM = bronze - altmessing, BZ-RB = bronze - rotbraun, BZ-CU = bronze kupferfarben, CW = cremeweiß, EV1 = silber eloxiert, F1 = silberfarbig, F1-elox = ähnlich F1 silber eloxiert, F3 = goldfarbig, F3-MG = mattgold, F9 = titanfarbig, LBR = lehmfarben, PW = perlweiß, SG = silbergrau, SGB = grau, SGR = staubgrau, SL = silberlook (galvanisch verzinkt), SW = tiefschwarz, WS = weiß

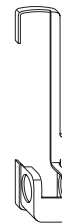
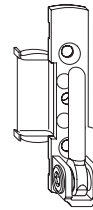



## Ecklager EL.HT.Z

- Topfbandausführung
- Verwendung in Kombination mit Flügelager FL.HT...
- Seitenverstellung +/-2 mm
- Bohr- und Schraubbilder siehe Gruppe 15, Einbauzeichnungen B-6-1
- Für 9 mm und 13 mm Nutmittenlage einsetzbar
- Mit Positionierzapfen

### Ecklagerkappe K.EL.HT

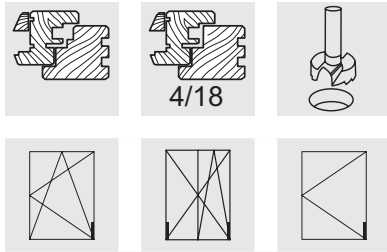
- Kunststoff-Abdeckung des Ecklagers
- In verschiedenen Farben lieferbar



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		Max. Flügelgewicht (kg)	Überschlag	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
EL.HT.Z.18-12.LS	4965212	3	130	18	200 KK	1600 EK	
EL.HT.Z.18-12.RS	4965213	3	130	18	200 KK	1600 EK	
EL.HT.Z.18-12.LS.WS	4965214	3	130	18	200 KK	1600 EK	
EL.HT.Z.18-12.RS.WS	4965215	3	130	18	200 KK	1600 EK	
EL.HT.Z.18-12.LS.F9	4965216	3	130	18	200 KK	1600 EK	
EL.HT.Z.18-12.RS.F9	4965217	3	130	18	200 KK	1600 EK	
EL.HT.Z.18-12.LS.BR	4965218	3	130	18	200 KK	1600 EK	
EL.HT.Z.18-12.RS.BR	4965219	3	130	18	200 KK	1600 EK	
EL.HT.Z.18-12.LS.CW	4965261	3	130	18	200 KK	1600 EK	
EL.HT.Z.18-12.RS.CW	4965260	3	130	18	200 KK	1600 EK	
EL.HT.Z.20-12.LS.WS	4965232	3	130	20	200 KK	1600 EK	
EL.HT.Z.20-12.RS.WS	4965233	3	130	20	200 KK	1600 EK	
EL.HT.Z.20-12.LS.F9	4965234	3	130	20	200 KK	1600 EK	
EL.HT.Z.20-12.RS.F9	4965235	3	130	20	200 KK	1600 EK	
K.EL.HT.LS.WS	4940381				100 BL	300 KK	7200 EK
K.EL.HT.RS.WS	4940383				100 BL	300 KK	7200 EK
K.EL.HT.LS.F1	4940390				100 BL	300 KK	7200 EK
K.EL.HT.RS.F1	4940391				100 BL	300 KK	7200 EK
K.EL.HT.LS.F3	4995095				100 BL	300 KK	7200 EK
K.EL.HT.RS.F3	4995096				100 BL	300 KK	2400 EK
K.EL.HT.LS.F9	4940384				100 BL	300 KK	7200 EK
K.EL.HT.RS.F9	4940385				100 BL	300 KK	7200 EK
K.EL.HT.LS.BR	4940386				100 BL	300 KK	7200 EK
K.EL.HT.RS.BR	4940387				100 BL	300 KK	7200 EK
K.EL.HT.RS.BZ-RB	4969548				100 BL	300 KK	7200 EK
K.EL.HT.LS.BZ-RB	4969547				100 BL	300 KK	7200 EK
K.EL.HT.LS.CW	4940388				100 BL	300 KK	7200 EK
K.EL.HT.RS.CW	4940389				100 BL	300 KK	7200 EK
K.EL.HT.LS.F1-ELOX.	5024301				100 BL	300 KK	2400 EK
K.EL.HT.RS.F1-ELOX.	5024304				100 BL	300 KK	7200 EK
K.EL.HT.LS.BZ-CU	5010590				100 BL	300 KK	2400 EK
K.EL.HT.RS.BZ-CU	5010593				100 BL	300 KK	2400 EK

RS = rechts, LS = links

AGR = anthrazitgrau, BR = braun, BZ-AM = bronze - altmessing, BZ-RB = bronze - rotbraun, BZ-CU = bronze kupferfarben, CW = cremeweiß, EV1 = silber eloxiert, F1 = silberfarbig, F1-elox = ähnlich F1 silber eloxiert, F3 = goldfarbig, F3-MG = mattgold, F9 = titanfarbig, LBR = lehmfarben, PW = perlweiß, SG = silbergrau, SGB = grau, SGR = staubgrau, SL = silberlook (galvanisch verzinkt), SW = tiefschwarz, WS = weiß



## Flügelager FL.HT.18-9 ...

- Topfbandausführung
- Verwendung in Kombination mit Ecklager EL.HT...
- Höhenverstellung  $\pm 3$  mm
- Regulieren des Anpressdrucks zwischen Flügel und Rahmen (+/- 1,2 mm)
- Mit Überschlagverschraubung

### Flügelagerkappe K.FL.HT

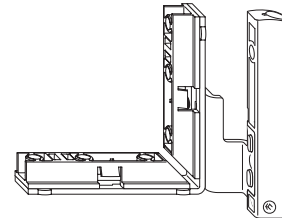
- Kunststoff-Abdeckung der sichtbaren Flügelagerrolle
- In verschiedenen Farben lieferbar


### Flügelagerstopfen S.FL.K

- Kunststoff-Stopfen zum Schutz der Verstellschraube
- In verschiedenen Farben lieferbar

### Unterfütterung UF.FL.HT.M5.SW

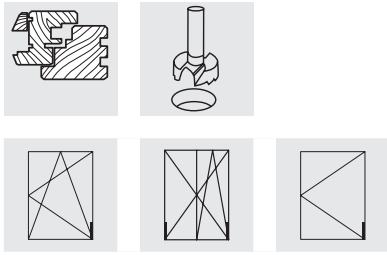
- Austauschunterfütterung (senkrecht) mit 0,5 mm versetzter Anlage der Flügelagerrolle



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		Max. Flügelgewicht (kg)	Überschlag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
FL.HT.18-9-12.LS	4992265	6	130	18	9	100 GK	400 EK	
FL.HT.18-9-12.RS	4992893	6	130	18	9	100 GK	400 EK	
FL.HT.18-9-12.LS.WS	4992271	6	130	18	9	100 GK	400 EK	
FL.HT.18-9-12.RS.WS	4992898	6	130	18	9	100 GK	400 EK	
FL.HT.18-9-12.LS.F9	4992268	6	130	18	9	100 GK	400 EK	
FL.HT.18-9-12.RS.F9	4992895	6	130	18	9	100 GK	400 EK	
FL.HT.18-9-12.LS.BR	4992267	6	130	18	9	100 GK	400 EK	
FL.HT.18-9-12.RS.BR	4992894	6	130	18	9	100 GK	400 EK	
K.FL.HT.LS.WS	4992332					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.WS	4992398					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F1	4992339					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F1	4992402					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F3	4992390					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F3	4992403					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F9	4992336					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F9	4992399					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.BR	4992337					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.BR	4992400					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.BZ-RB	4992391					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.BZ-RB	4992404					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F1-ELOX.	5024317					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F1-ELOX.	5024313					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.CW	4992338					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.CW	4992401					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.BZ-CU	5010595					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.BZ-CU	5010596					100 BL	300 KK	2400 EK
S.FL.K.WS	2846536					500 BL	3000 KK	72000 EK
S.FL.K.F1	4935041					500 BL	3000 KK	24000 EK
S.FL.K.F9	2846544					500 BL	3000 KK	72000 EK
S.FL.K.BR	4927423					500 BL	3000 KK	72000 EK
S.FL.K.CW	4928081					500 BL	3000 KK	72000 EK
UF.FL.HT.M5.SW	4995884					100 BL	400 KK	3200 EK

RS = rechts, LS = links

AGR = anthrazitgrau, BR = braun, BZ-AM = bronze - altmessing, BZ-RB = bronze - rotbraun, BZ-CU = bronze kupferfarben, CW = cremeweiß, EV1 = silber eloxiert, F1 = silberfarbig, F1-elox = ähnlich F1 silber eloxiert, F3 = goldfarbig, F3-MG = mattgold, F9 = titanfarbig, LBR = lehmfarben, PW = perlweiß, SG = silbergrau, SGB = grau, SGR = staubgrau, SL = silberlook (galvanisch verzinkt), SW = tiefschwarz, WS = weiß



## Flügelager FL.HT.20-9 ...

6

- Topfbandausführung
- Verwendung in Kombination mit Ecklager EL.HT...
- Höhenverstellung  $\pm 3$  mm
- Regulieren des Anpressdrucks zwischen Flügel und Rahmen (+/- 1,2 mm)
- Mit Überschlagverschraubung

### Flügelagerkappe K.FL.HT

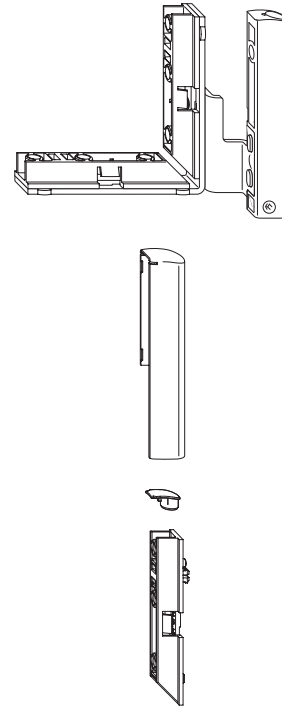
- Kunststoff-Abdeckung der sichtbaren Flügelagerrolle
- In verschiedenen Farben lieferbar


### Flügelagerstopfen S.FL.K

- Kunststoff-Stopfen zum Schutz der Verstellschraube
- In verschiedenen Farben lieferbar

### Unterfütterung UF.FL.HT.M5.SW

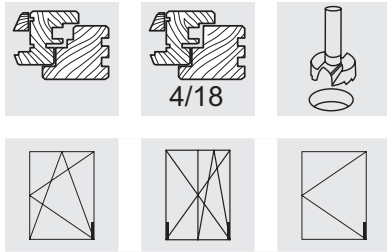
- Austauschunterfütterung (senkrecht) mit 0,5 mm versetzter Anlage der Flügelagerrolle



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		Max. Flügelgewicht (kg)	Überschlag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
FL.HT.20-9-12.LS	4992907	6	130	20	9	100 GK	400 EK	
FL.HT.20-9-12.RS	4992911	6	130	20	9	100 GK	400 EK	
K.FL.HT.LS.WS	4992332					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.WS	4992398					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F1	4992339					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F1	4992402					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F3	4992390					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F3	4992403					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F9	4992336					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F9	4992399					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.BR	4992337					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.BR	4992400					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.BZ-RB	4992391					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.BZ-RB	4992404					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.CW	4992338					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.CW	4992401					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F1-ELOX.	5024317					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F1-ELOX.	5024313					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.BZ-CU	5010595					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.BZ-CU	5010596					100 BL	300 KK	2400 EK
S.FL.K.WS	2846536					500 BL	3000 KK	72000 EK
S.FL.K.F1	4935041					500 BL	3000 KK	24000 EK
S.FL.K.F9	2846544					500 BL	3000 KK	72000 EK
S.FL.K.BR	4927423					500 BL	3000 KK	72000 EK
S.FL.K.CW	4928081					500 BL	3000 KK	72000 EK
UF.FL.HT.M5.SW	4995884					100 BL	400 KK	3200 EK

RS = rechts, LS = links

AGR = anthrazitgrau, BR = braun, BZ-AM = bronze - altmessing, BZ-RB = bronze - rotbraun, BZ-CU = bronze kupferfarben, CW = cremeweiß, EV1 = silber eloxiert, F1 = silberfarbig, F1-elox = ähnlich F1 silber eloxiert, F3 = goldfarbig, F3-MG = mattgold, F9 = titanfarbig, LBR = lehmfarben, PW = perlweiß, SG = silbergrau, SGB = grau, SGR = staubgrau, SL = silberlook (galvanisch verzinkt), SW = tiefschwarz, WS = weiß



## Flügelager FL.HT.18-13 ...

- Topfbandausführung
- Verwendung in Kombination mit Ecklager EL.HT...
- Höhenverstellung  $\pm 3$  mm
- Regulieren des Anpressdrucks zwischen Flügel und Rahmen (+/- 1,2 mm)
- Mit Überschlagverschraubung

### Flügelagerkappe K.FL.HT

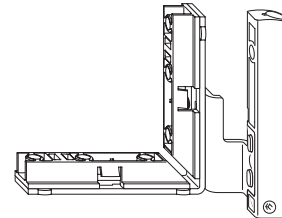
- Kunststoff-Abdeckung der sichtbaren Flügelagerrolle
- In verschiedenen Farben lieferbar


### Flügelagerstopfen S.FL.K

- Kunststoff-Stopfen zum Schutz der Verstellerschraube
- In verschiedenen Farben lieferbar

### Unterfütterung UF.FL.HT.M5.SW

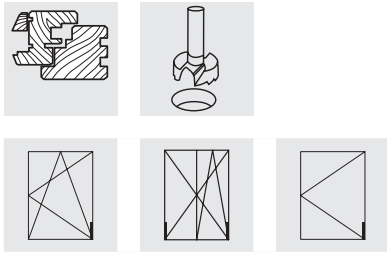
- Austauschunterfütterung (senkrecht) mit 0,5 mm versetzter Anlage der Flügelagerrolle



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		Max. Flügelgewicht (kg)	Überschlag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
FL.HT.18-13-12.LS	4992257	6	130	18	13	100 GK	400 EK	
FL.HT.18-13-12.RS	4992261	6	130	18	13	100 GK	400 EK	
FL.HT.18-13-12.LS.WS	4992260	6	130	18	13	100 GK	400 EK	
FL.HT.18-13-12.RS.WS	4992264	6	130	18	13	100 GK	400 EK	
FL.HT.18-13-12.LS.F9	4992259	6	130	18	13	100 GK	400 EK	
FL.HT.18-13-12.RS.F9	4992263	6	130	18	13	100 GK	400 EK	
FL.HT.18-13-12.LS.BR	4992258	6	130	18	13	100 GK	400 EK	
FL.HT.18-13-12.RS.BR	4992262	6	130	18	13	100 GK	400 EK	
K.FL.HT.LS.WS	4992332					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.WS	4992398					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F1	4992339					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F1	4992402					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F3	4992390					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F3	4992403					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F9	4992336					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F9	4992399					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.BR	4992337					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.BR	4992400					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.BZ-RB	4992391					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.BZ-RB	4992404					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.CW	4992338					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.CW	4992401					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.BZ-CU	5010595					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.BZ-CU	5010596					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F1-ELOX.	5024317					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F1-ELOX.	5024313					100 BL	300 KK	2400 EK
S.FL.K.WS	2846536					500 BL	3000 KK	72000 EK
S.FL.K.F1	4935041					500 BL	3000 KK	24000 EK
S.FL.K.F9	2846544					500 BL	3000 KK	72000 EK
S.FL.K.BR	4927423					500 BL	3000 KK	72000 EK
S.FL.K.CW	4928081					500 BL	3000 KK	72000 EK
UF.FL.HT.M5.SW	4995884					100 BL	400 KK	3200 EK

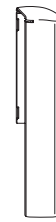
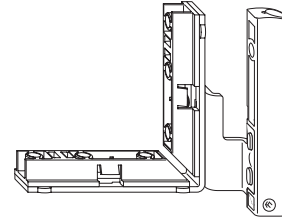
RS = rechts, LS = links

AGR = anthrazitgrau, BR = braun, BZ-AM = bronze - altmessing, BZ-RB = bronze - rotbraun, BZ-CU = bronze kupferfarben, CW = cremeweiß, EV1 = silber eloxiert, F1 = silberfarbig, F1-elox = ähnlich F1 silber eloxiert, F3 = goldfarbig, F3-MG = mattgold, F9 = titanfarbig, LBR = lehmfarben, PW = perlweiß, SG = silbergrau, SGB = grau, SGR = staubgrau, SL = silberlook (galvanisch verzinkt), SW = tiefschwarz, WS = weiß



## Flügelager FL.HT.20-13 ...

- Topfbandausführung
- Verwendung in Kombination mit Ecklager EL.HT...
- Höhenverstellung  $\pm 3$  mm
- Regulieren des Anpressdrucks zwischen Flügel und Rahmen (+/- 1,2 mm)
- Mit Überslagverschraubung



### Flügelagerkappe K.FL.HT


- Kunststoff-Abdeckung der sichtbaren Flügelagerrolle
- In verschiedenen Farben lieferbar

### Flügelagerstopfen S.FL.K

- Kunststoff-Stopfen zum Schutz der Verstellsschraube
- In verschiedenen Farben lieferbar

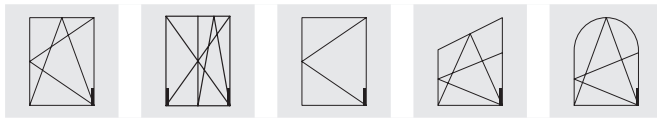
### Unterfütterung UF.FL.HT.M5.SW

- Austauschunterfütterung (senkrecht) mit 0,5 mm versetzter Anlage der Flügelagerrolle

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		Max. Flügelgewicht (kg)	Überslag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
FL.HT.20-13-12.LS	4992899	6	130	20	13	100 GK	400 EK	
FL.HT.20-13-12.RS	4992903	6	130	20	13	100 GK	400 EK	
FL.HT.20-13-12.LS.WS	4992902	6	130	20	13	100 GK	400 EK	
FL.HT.20-13-12.RS.WS	4992906	6	130	20	13	100 GK	400 EK	
FL.HT.20-13-12.LS.F9	4992901	6	130	20	13	100 GK	400 EK	
FL.HT.20-13-12.RS.F9	4992905	6	130	20	13	100 GK	400 EK	
FL.HT.20-13-12.LS.BR	4992900	6	130	20	13	100 GK	400 EK	
FL.HT.20-13-12.RS.BR	4992904	6	130	20	13	100 GK	400 EK	
K.FL.HT.LS.WS	4992332					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.WS	4992398					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F1	4992339					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F1	4992402					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F3	4992390					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F3	4992403					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F9	4992336					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F9	4992399					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.BR	4992337					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.BR	4992400					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.BZ-RB	4992391					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.BZ-RB	4992404					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.CW	4992338					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.CW	4992401					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F1-ELOX.	5024317					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F1-ELOX.	5024313					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.BZ-CU	5010595					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.BZ-CU	5010596					100 BL	300 KK	2400 EK
S.FL.K.WS	2846536					500 BL	3000 KK	72000 EK
S.FL.K.F1	4935041					500 BL	3000 KK	24000 EK
S.FL.K.F9	2846544					500 BL	3000 KK	72000 EK
S.FL.K.BR	4927423					500 BL	3000 KK	72000 EK
S.FL.K.CW	4928081					500 BL	3000 KK	72000 EK
UF.FL.HT.M5.SW	4995884					100 BL	400 KK	3200 EK

RS = rechts, LS = links

AGR = anthrazitgrau, BR = braun, BZ-AM = bronze - altmessing, BZ-RB = bronze - rotbraun, BZ-CU = bronze kupferfarben, CW = cremeweiß, EV1 = silber eloxiert, F1 = silberfarbig, F1-elox = ähnlich F1 silber eloxiert, F3 = goldfarbig, F3-MG = mattgold, F9 = titanfarbig, LBR = lehmfarben, PW = perlweiß, SG = silbergrau, SGB = grau, SGR = staubgrau, SL = silberlook (galvanisch verzinkt), SW = tiefschwarz, WS = weiß



## Flügelager FL.HT.E1.18-9 ...

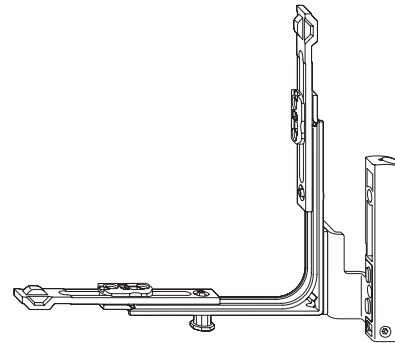
- Topfbandausführung
- Verwendung in Kombination mit Ecklager EL.HT...
- Flügelager mit fest angesetzter Eckumlenkung E1
- Höhenverstellung  $\pm 3$  mm
- Regulieren des Anpressdrucks zwischen Flügel und Rahmen (+/- 1,2 mm)
- Mit Überslagverschraubung


### Flügelagerkappe K.FL.HT

- Kunststoff-Abdeckung der sichtbaren Flügelagerrolle
- In verschiedenen Farben lieferbar

### Flügelagerstopfen S.FL.K

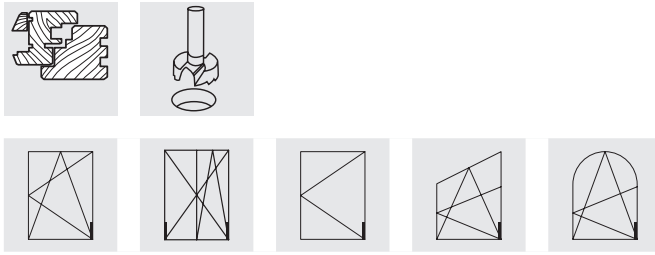
- Kunststoff-Stopfen zum Schutz der Verstellsschraube
- In verschiedenen Farben lieferbar



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		Max. Flügelgewicht (kg)	Überslag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
FL.HT.E1.18-9.LS	4992885	5	130	18	9	50 GK	200 EK	
FL.HT.E1.18-9.RS	4992889	5	130	18	9	50 GK	200 EK	
FL.HT.E1.18-9.LS.WS	4992886	5	130	18	9	50 GK	200 EK	
FL.HT.E1.18-9.RS.WS	4992920	5	130	18	9	50 GK	200 EK	
FL.HT.E1.18-9.LS.F9	4992887	5	130	18	9	1 BL	50 GK	200 EK
FL.HT.E1.18-9.RS.F9	4992921	5	130	18	9	1 BL	50 GK	200 EK
FL.HT.E1.18-9.LS.BR	4992888	5	130	18	9	50 GK	200 EK	
FL.HT.E1.18-9.RS.BR	4992922	5	130	18	9	50 GK	200 EK	
K.FL.HT.LS.WS	4992332					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.WS	4992398					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F1	4992339					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F1	4992402					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F3	4992390					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F3	4992403					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F9	4992336					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F9	4992399					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.BR	4992337					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.BR	4992400					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.BZ-RB	4992391					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.BZ-RB	4992404					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.BZ-CU	5010595					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.BZ-CU	5010596					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.CW	4992338					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.CW	4992401					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F1-ELOX.	5024317					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F1-ELOX.	5024313					100 BL	300 KK	2400 EK
S.FL.K.WS	2846536					500 BL	3000 KK	72000 EK
S.FL.K.F1	4935041					500 BL	3000 KK	24000 EK
S.FL.K.F9	2846544					500 BL	3000 KK	72000 EK
S.FL.K.BR	4927423					500 BL	3000 KK	72000 EK
S.FL.K.CW	4928081					500 BL	3000 KK	72000 EK

RS = rechts, LS = links

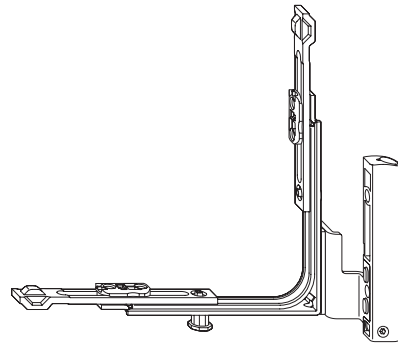
AGR = anthrazitgrau, BR = braun, BZ-AM = bronze - altmessing, BZ-RB = bronze - rotbraun, BZ-CU = bronze kupferfarben, CW = cremeweiß, EV1 = silber eloxiert, F1 = silberfarbig, F1-elox = ähnlich F1 silber eloxiert, F3 = goldfarbig, F3-MG = mattgold, F9 = titanfarbig, LBR = lehmfarben, PW = perlweiß, SG = silbergrau, SGB = grau, SGR = staubgrau, SL = silberlook (galvanisch verzinkt), SW = tiefschwarz, WS = weiß



## Flügelager FL.HT.E1.20-9 ...

6

- Topfbandausführung
- Verwendung in Kombination mit Ecklager EL.HT...
- Flügelager mit fest angesetzter Eckumlenkung E1
- Höhenverstellung  $\pm 3$  mm
- Regulieren des Anpressdrucks zwischen Flügel und Rahmen (+/- 1,2 mm)
- Mit Überschlagverschraubung



### Flügelagerkappe K.FL.HT


- Kunststoff-Abdeckung der sichtbaren Flügelagerrolle
- In verschiedenen Farben lieferbar



### Flügelagerstopfen S.FL.K

- Kunststoff-Stopfen zum Schutz der Verstellerschraube
- In verschiedenen Farben lieferbar

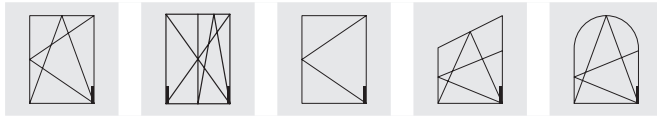


Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		Max. Flügelgewicht (kg)	Überschlag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
FL.HT.E1.20-9.LS	4992932	5	130	20	9	50 GK	200 EK	
FL.HT.E1.20-9.RS	4992936	5	130	20	9	50 GK	200 EK	
FL.HT.E1.20-9.LS.WS	4992933	5	130	20	9	50 GK	200 EK	
FL.HT.E1.20-9.RS.WS	4992937	5	130	20	9	50 GK	200 EK	
FL.HT.E1.20-9.LS.F9	4992934	5	130	20	9	50 GK	200 EK	
FL.HT.E1.20-9.RS.F9	4992938	5	130	20	9	50 GK	200 EK	
FL.HT.E1.20-9.LS.BR	4992935	5	130	20	9	50 GK	200 EK	
FL.HT.E1.20-9.RS.BR	4992939	5	130	20	9	50 GK	200 EK	
K.FL.HT.LS.WS	4992332					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.WS	4992398					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F1	4992339					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F1	4992402					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F3	4992390					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F3	4992403					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F9	4992336					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F9	4992399					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.BR	4992337					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.BR	4992400					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.BZ-RB	4992391					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.BZ-RB	4992404					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.BZ-CU	5010595					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.BZ-CU	5010596					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.CW	4992338					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.CW	4992401					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F1-ELOX.	5024317					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F1-ELOX.	5024313					100 BL	300 KK	2400 EK
S.FL.K.WS	2846536					500 BL	3000 KK	72000 EK
S.FL.K.F1	4935041					500 BL	3000 KK	24000 EK
S.FL.K.F9	2846544					500 BL	3000 KK	72000 EK
S.FL.K.BR	4927423					500 BL	3000 KK	72000 EK
S.FL.K.CW	4928081					500 BL	3000 KK	72000 EK

RS = rechts, LS = links

AGR = anthrazitgrau, BR = braun, BZ-AM = bronze - altmessing, BZ-RB = bronze - rotbraun, BZ-CU = bronze kupferfarben, CW = cremeweiß, EV1 = silber eloxiert, F1 = silberfarbig, F1-elox = ähnlich F1 silber eloxiert, F3 = goldfarbig, F3-MG = mattgold, F9 = titanfarbig, LBR = lehmfarben, PW = perlweiß, SG = silbergrau, SGB = grau, SGR = staubgrau, SL = silberlook (galvanisch verzinkt), SW = tiefschwarz, WS = weiß





## Flügelager FL.HT.E1.18-13 ...

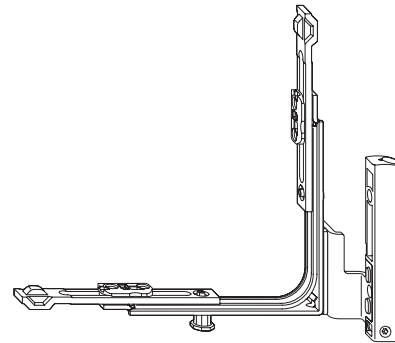
- Topfbandausführung
- Verwendung in Kombination mit Ecklager EL.HT...
- Flügelager mit fest angesetzter Eckumlenkung E1
- Höhenverstellung  $\pm 3$  mm
- Regulieren des Anpressdrucks zwischen Flügel und Rahmen (+/- 1,2 mm)
- Mit Überslagverschraubung


### Flügelagerkappe K.FL.HT

- Kunststoff-Abdeckung der sichtbaren Flügelagerrolle
- In verschiedenen Farben lieferbar

### Flügelagerstopfen S.FL.K

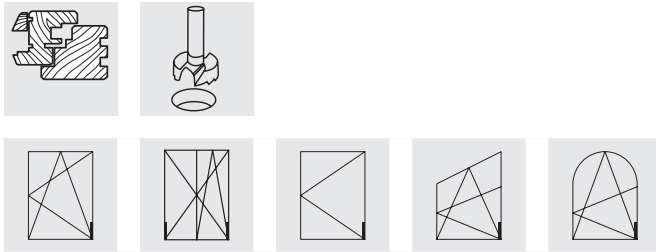
- Kunststoff-Stopfen zum Schutz der Verstellsschraube
- In verschiedenen Farben lieferbar



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		Max. Flügelgewicht (kg)	Überslag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
FL.HT.E1.18-13.LS	4992923	5	130	18	13	50 GK	200 EK	
FL.HT.E1.18-13.RS	4992928	5	130	18	13	50 GK	200 EK	
FL.HT.E1.18-13.LS.WS	4992924	5	130	18	13	50 GK	200 EK	
FL.HT.E1.18-13.RS.WS	4992929	5	130	18	13	50 GK	200 EK	
FL.HT.E1.18-13.LS.F9	4992925	5	130	18	13	1 BL	50 GK	200 EK
FL.HT.E1.18-13.RS.F9	4992930	5	130	18	13	1 BL	50 GK	200 EK
K.FL.HT.LS.WS	4992332					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.WS	4992398					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F1	4992339					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F1	4992402					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F3	4992390					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F3	4992403					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F9	4992336					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F9	4992399					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.BR	4992337					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.BR	4992400					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.BZ-RB	4992391					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.BZ-RB	4992404					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.BZ-CU	5010595					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.BZ-CU	5010596					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.CW	4992338					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.CW	4992401					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F1-ELOX.	5024317					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F1-ELOX.	5024313					100 BL	300 KK	2400 EK
S.FL.K.WS	2846536					500 BL	3000 KK	72000 EK
S.FL.K.F1	4935041					500 BL	3000 KK	24000 EK
S.FL.K.F9	2846544					500 BL	3000 KK	72000 EK
S.FL.K.BR	4927423					500 BL	3000 KK	72000 EK
S.FL.K.CW	4928081					500 BL	3000 KK	72000 EK

RS = rechts, LS = links

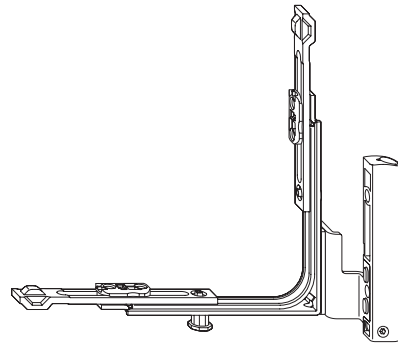
AGR = anthrazitgrau, BR = braun, BZ-AM = bronze - altmessing, BZ-RB = bronze - rotbraun, BZ-CU = bronze kupferfarben, CW = cremeweiß, EV1 = silber eloxiert, F1 = silberfarbig, F1-elox = ähnlich F1 silber eloxiert, F3 = goldfarbig, F3-MG = mattgold, F9 = titanfarbig, LBR = lehmfarben, PW = perlweiß, SG = silbergrau, SGB = grau, SGR = staubgrau, SL = silberlook (galvanisch verzinkt), SW = tiefschwarz, WS = weiß



## Flügelager FL.HT.E1.20-13 ...

6

- Topfbandausführung
- Verwendung in Kombination mit Ecklager EL.HT...
- Flügelager mit fest angesetzter Eckumlenkung E1
- Höhenverstellung  $\pm 3$  mm
- Regulieren des Anpressdrucks zwischen Flügel und Rahmen (+/- 1,2 mm)
- Mit Überschlagverschraubung




### Flügelagerkappe K.FL.HT

- Kunststoff-Abdeckung der sichtbaren Flügelagerrolle
- In verschiedenen Farben lieferbar

### Flügelagerstopfen S.FL.K

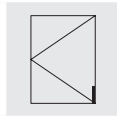
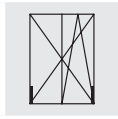
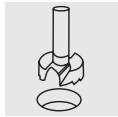
- Kunststoff-Stopfen zum Schutz der Verstellerschraube
- In verschiedenen Farben lieferbar



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		Max. Flügelgewicht (kg)	Überschlag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
FL.HT.E1.20-13.LS	4992940	5	130	20	13	50 GK	200 EK	
FL.HT.E1.20-13.RS	4992944	5	130	20	13	50 GK	200 EK	
FL.HT.E1.20-13.LS.WS	4992941	5	130	20	13	50 GK	200 EK	
FL.HT.E1.20-13.RS.WS	4992945	5	130	20	13	50 GK	200 EK	
FL.HT.E1.20-13.LS.F9	4992942	5	130	20	13	1 BL	50 GK	200 EK
FL.HT.E1.20-13.RS.F9	4992946	5	130	20	13	1 BL	50 GK	200 EK
FL.HT.E1.20-13.RS.BR	4992947	5	130	20	13	50 GK	200 EK	
K.FL.HT.LS.WS	4992332					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.WS	4992398					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F1	4992339					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F1	4992402					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F3	4992390					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F3	4992403					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F9	4992336					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F9	4992399					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.BR	4992337					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.BR	4992400					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.BZ-RB	4992391					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.BZ-RB	4992404					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.BZ-CU	5010595					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.BZ-CU	5010596					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.CW	4992338					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.CW	4992401					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F1-ELOX.	5024317					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F1-ELOX.	5024313					100 BL	300 KK	2400 EK
S.FL.K.WS	2846536					500 BL	3000 KK	72000 EK
S.FL.K.F1	4935041					500 BL	3000 KK	24000 EK
S.FL.K.F9	2846544					500 BL	3000 KK	72000 EK
S.FL.K.BR	4927423					500 BL	3000 KK	72000 EK
S.FL.K.CW	4928081					500 BL	3000 KK	72000 EK

RS = rechts, LS = links

AGR = anthrazitgrau, BR = braun, BZ-AM = bronze - altmessing, BZ-RB = bronze - rotbraun, BZ-CU = bronze kupferfarben, CW = cremeweiß, EV1 = silber eloxiert, F1 = silberfarbig, F1-elox = ähnlich F1 silber eloxiert, F3 = goldfarbig, F3-MG = mattgold, F9 = titanfarbig, LBR = lehmfarben, PW = perlweiß, SG = silbergrau, SGB = grau, SGR = staubgrau, SL = silberlook (galvanisch verzinkt), SW = tiefschwarz, WS = weiß



## Flügelager FL.HAT ... 9 ...

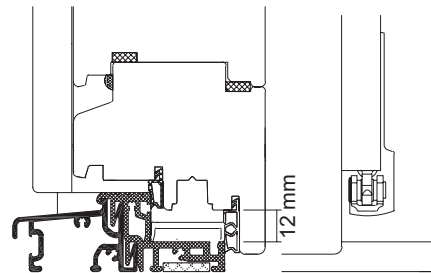
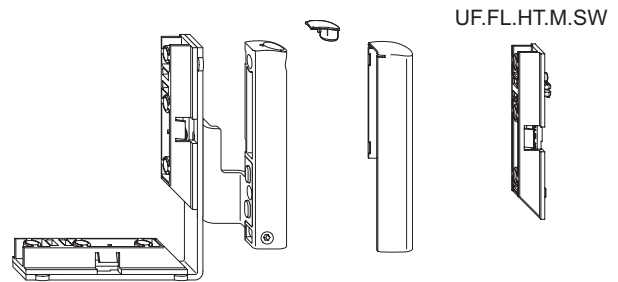
- Topfbandausführung
- Verwendung in Kombination mit Ecklager EL.HT...
- Wichtig: Das Ecklager wird im Vergleich zu FL.HT um 23,5 mm höher positioniert (bei 12 mm Falzluft unten)
- Höhenverstellung  $\pm 3$  mm
- Regulieren des Anpressdrucks zwischen Flügel und Rahmen (+/- 1,2 mm)
- Mit Überslagverschraubung
- Überslagdichtung im waagerechten Flügelbereich erforderlich (siehe Abbildung)!

### Flügelagerkappe K.FL.HT


- Kunststoff-Abdeckung der sichtbaren Flügelagerrolle
- In verschiedenen Farben lieferbar

### Flügelagerstopfen S.FL.K...

- Kunststoff-Stopfen zum Schutz der Verstellerschraube
- In verschiedenen Farben lieferbar

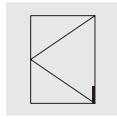
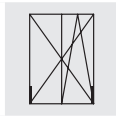
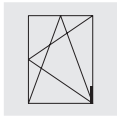
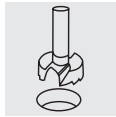


Flügel mit Überslagdichtung

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		Max. Flügelgewicht (kg)	Überslag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
FL.HAT.18-9-12.LS	4997506	6	130	18	9	100 GK	400 EK	
FL.HAT.18-9-12.RS	4997500	6	130	18	9	100 GK	400 EK	
FL.HAT.18-9-12.LS.WS	4997508	6	130	18	9	100 GK	400 EK	
FL.HAT.18-9-12.RS.WS	4997507	6	130	18	9	100 GK	400 EK	
FL.HAT.18-9-12.LS.F9	4997512	6	130	18	9	100 GK	400 EK	
FL.HAT.18-9-12.RS.F9	4997511	6	130	18	9	100 GK	400 EK	
K.FL.HT.LS.WS	4992332					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.WS	4992398					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F1	4992339					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F1	4992402					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F3	4992390					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F3	4992403					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F9	4992336					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F9	4992399					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.BR	4992337					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.BR	4992400					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.BZ-RB	4992391					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.BZ-RB	4992404					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.BZ-CU	5010595					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.BZ-CU	5010596					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.CW	4992338					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.CW	4992401					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F1-ELOX.	5024317					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F1-ELOX.	5024313					100 BL	300 KK	2400 EK
S.FL.K.WS	2846536					500 BL	3000 KK	72000 EK
S.FL.K.F1	4935041					500 BL	3000 KK	24000 EK
S.FL.K.F9	2846544					500 BL	3000 KK	72000 EK
S.FL.K.BR	4927423					500 BL	3000 KK	72000 EK
S.FL.K.CW	4928081					500 BL	3000 KK	72000 EK
UF.FL.HT.M5.SW	4995884					100 BL	400 KK	3200 EK

RS = rechts, LS = links

AGR = anthrazitgrau, BR = braun, BZ-AM = bronze - altmessing, BZ-RB = bronze - rotbraun, BZ-CU = bronze kupferfarben, CW = cremeweiß, EV1 = silber eloxiert, F1 = silberfarbig, F1-elox = ähnlich F1 silber eloxiert, F3 = goldfarbig, F3-MG = mattgold, F9 = titanfarbig, LBR = lehmbräun, PW = perlweiß, SG = silbergrau, SGB = grau, SGR = staubgrau, SL = silberlook (galvanisch verzinkt), SW = tiefschwarz, WS = weiß



## Flügelager FL.HAT...13 ...

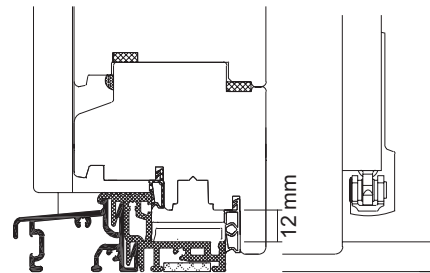
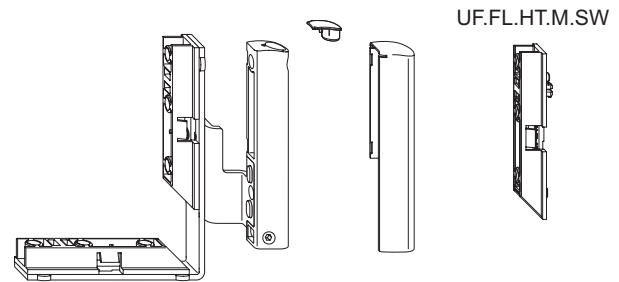
- Topfbandausführung
- Verwendung in Kombination mit Ecklager EL.HT...
- Wichtig: Das Ecklager wird im Vergleich zu FL.HT um 23,5 mm höher positioniert (bei 12 mm Falzluft unten)
- Höhenverstellung  $\pm 3$  mm
- Regulieren des Anpressdrucks zwischen Flügel und Rahmen (+/- 1,2 mm)
- Mit Überslagverschraubung
- Überslagdichtung im waagerechten Flügelbereich erforderlich (siehe Abbildung)!

### Flügelagerkappe K.FL.HT


- Kunststoff-Abdeckung der sichtbaren Flügelagerrolle
- In verschiedenen Farben lieferbar

### Flügelagerstopfen S.FL.K...

- Siehe Produktseite Flügelager FL.HAT ... 9 ...

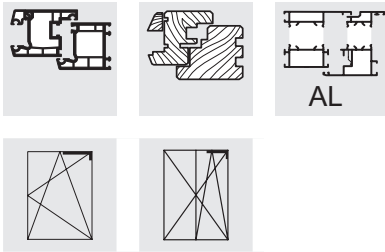


Flügel mit Überslagdichtung

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		Max. Flügelgewicht (kg)	Überslag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
FL.HAT.18-13-12.LS	4983780	6	130	18	13	100 GK	400 EK	
FL.HAT.18-13-12.RS	4983781	6	130	18	13	100 GK	400 EK	
FL.HAT.18-13-12.LS.WS	4983782	6	130	18	13	100 GK	400 EK	
FL.HAT.18-13-12.RS.WS	4983783	6	130	18	13	100 GK	400 EK	
FL.HAT.18-13-12.LS.F9	4983784	6	130	18	13	100 GK	400 EK	
FL.HAT.18-13-12.RS.F9	4983785	6	130	18	13	100 GK	400 EK	
FL.HAT.20-13-12.LS	4997514	6	130	20	13	100 GK	400 EK	
FL.HAT.20-13-12.RS	4997513	6	130	20	13	100 GK	400 EK	
FL.HAT.20-13-12.LS.WS	4997516	6	130	20	13	100 GK	400 EK	
FL.HAT.20-13-12.RS.WS	4997515	6	130	20	13	100 GK	400 EK	
FL.HAT.20-13-12.LS.F9	4997521	6	130	20	13	100 GK	400 EK	
FL.HAT.20-13-12.RS.F9	4997520	6	130	20	13	100 GK	400 EK	
FL.HAT.20-13-12.LS.BR	4997519	6	130	20	13	100 GK	400 EK	
FL.HAT.20-13-12.RS.BR	4997517	6	130	20	13	100 GK	400 EK	
K.FL.HT.LS.WS	4992332					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.WS	4992398					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F1	4992339					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F1	4992402					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F3	4992390					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F3	4992403					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F9	4992336					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F9	4992399					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.BR	4992337					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.BR	4992400					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.BZ-RB	4992391					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.BZ-RB	4992404					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.BZ-CU	5010595					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.BZ-CU	5010596					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.CW	4992338					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.CW	4992401					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.LS.F1-ELOX.	5024317					100 BL	300 KK	2400 EK
K.FL.HT.RS.F1-ELOX.	5024313					100 BL	300 KK	2400 EK
UF.FL.HT.M5.SW	4995884					100 BL	400 KK	3200 EK

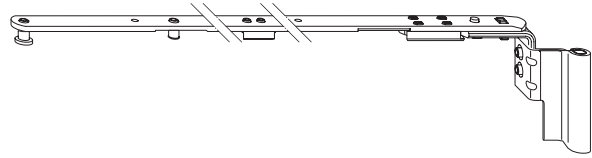
RS = rechts, LS = links

AGR = anthrazitgrau, BR = braun, BZ-AM = bronze - altmessing, BZ-RB = bronze - rotbraun, BZ-CU = bronze kupferfarben, CW = cremeweiß, EV1 = silber eloxiert, F1 = silberfarbig, F1-elox = ähnlich F1 silber eloxiert, F3 = goldfarbig, F3-MG = mattgold, F9 = titanfarbig, LBR = lehmfarben, PW = perlweiß, SG = silbergrau, SGB = grau, SGR = staubgrau, SL = silberlook (galvanisch verzinkt), SW = tiefschwarz, WS = weiß



## Schere SK ... 18-9

- Für 18 mm Überschlag und 9 mm Nutlage
- Verwendung in Kombination mit Scherenlager SL.KS, SL.KB oder SL.HW
- Nur zwei Scherengrößen
- Justierung zum Anheben und Absenken des Flügels (+3,5/-2,0 mm)
- Kippöffnungsweite ca. 135 bis 140 mm (profilbedingt)
- Bei Flügelfalzhöhen  $\leq 600$  mm Kippbegrenzer KBG.OS einsetzen
- Flügelgewicht max. 130 kg
- Schere mit Tandemanzug
- Nach erfolgter Montage sind Oberschiene und Schere fest miteinander verbunden
- Integrierte Drehhemmung über Kunststoffhülse im Scherenband
- Sichtbare Teile in verschiedenen Farben lieferbar



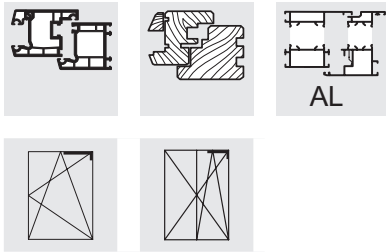
### Scherenbandkappe K.SK

- Kunststoff-Abdeckung des Scherenbandes
- Rechts und links verwendbar
- Siehe Scherenlager SL.KS, SL.KB oder SL.HW

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Überschlag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
SK1.18-9.LS	4986901	18	9	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.18-9.RS	4986900	18	9	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.18-9.LS.WS	4998660	18	9	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.18-9.RS.WS	4998659	18	9	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.18-9.LS.F9	4998662	18	9	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.18-9.RS.F9	4998661	18	9	10 BD	60 KK	480 EK
SK2.18-9.LS	4986903	18	9	10 BD	80 GK	960 EK
SK2.18-9.RS	4986902	18	9	10 BD	80 GK	960 EK
SK2.18-9.LS.WS	4998700	18	9	10 BD	80 GK	960 EK
SK2.18-9.RS.WS	4998669	18	9	10 BD	80 GK	960 EK
SK2.18-9.LS.F9	4998702	18	9	10 BD	80 GK	960 EK
SK2.18-9.RS.F9	4998701	18	9	10 BD	80 GK	960 EK

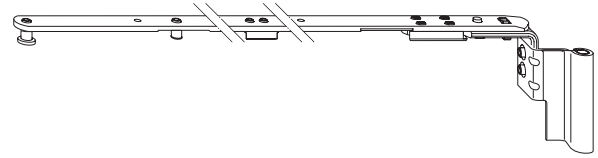
RS = rechts, LS = links

WS = weiß, BR = braun, SL = silber, F1 = silberfarbig, F3 = goldfarbig, F9 = titanfarbig



## Schere SK ... 20-9

- Für 20 mm Überschlag und 9 mm Nuttlage
- Verwendung in Kombination mit Scherenlager SL.KS, SL.KB oder SL.HW
- Nur zwei Scherengrößen
- Justierung zum Anheben und Absenken des Flügels (+3,5/-2,0 mm)
- Kippöffnungsweite ca. 135 bis 140 mm (profilbedingt)
- Bei Flügelfalzhöhen ≤ 600 mm Kippbegrenzer KBG.OS einsetzen
- Flügelgewicht max. 130 kg
- Schere mit Tandemanzug
- Nach erfolgter Montage sind Oberschiene und Schere fest miteinander verbunden
- Integrierte Drehhemmung über Kunststoffhülse im Scherenband
- Sichtbare Teile in verschiedenen Farben lieferbar



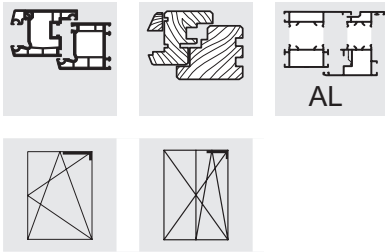
### Scherenbandkappe K.SK

- Kunststoff-Abdeckung des Scherenbandes
- Rechts und links verwendbar
- Siehe Scherenlager SL.KS, SL.KB oder SL.HW

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Überschlag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
SK1.20-9.LS	4926345	20	9	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.20-9.RS	4926344	20	9	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.20-9.LS.WS	4926348	20	9	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.20-9.RS.WS	4926346	20	9	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.20-9.LS.F9	4926380	20	9	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.20-9.RS.F9	4926349	20	9	10 BD	60 KK	480 EK
SK2.20-9.LS	4926384	20	9	10 BD	80 GK	960 EK
SK2.20-9.RS	4926383	20	9	10 BD	80 GK	960 EK
SK2.20-9.LS.WS	4926386	20	9	10 BD	80 GK	960 EK
SK2.20-9.RS.WS	4926385	20	9	10 BD	80 GK	960 EK
SK2.20-9.LS.F9	4926388	20	9	10 BD	80 GK	960 EK
SK2.20-9.RS.F9	4926387	20	9	10 BD	80 GK	960 EK

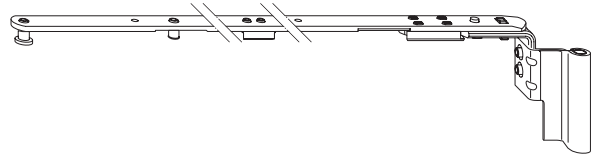
RS = rechts, LS = links

WS = weiß, BR = braun, SL = silber, F1 = silberfarbig, F3 = goldfarbig, F9 = titanfarbig



## Schere SK ... 18-13

- Für 18 mm Überschlag und 13 mm Nutlage
- Verwendung in Kombination mit Scherenlager  
SL.KS, SL.KB oder SL.HW
- Nur zwei Scherengrößen
- Justierung zum Anheben und Absenken des Flügels  
(+3,5/-2,0 mm)
- Kippöffnungsweite ca. 135 bis 140 mm (profilbedingt)
- Bei Flügelfalzhöhen  $\leq 600$  mm Kippbegrenzer KBG.OS  
einsetzen
- Flügelgewicht max. 130 kg
- Schere mit Tandemanzug
- Nach erfolgter Montage sind Oberschiene und Schere fest  
miteinander verbunden
- Integrierte Drehhemmung über Kunststoffhülse  
im Scherenband
- Sichtbare Teile in verschiedenen Farben lieferbar



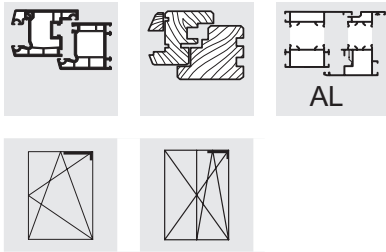
### Scherenbandkappe K.SK

- Kunststoff-Abdeckung des Scherenbandes
- Rechts und links verwendbar
- Siehe Scherenlager SL.KS, SL.KB oder SL.HW

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Überschlag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
SK1.18-13.LS	4998664	18	13	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.18-13.RS	4998663	18	13	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.18-13.LS.WS	4998666	18	13	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.18-13.RS.WS	4998665	18	13	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.18-13.LS.F9	4998668	18	13	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.18-13.RS.F9	4998667	18	13	10 BD	60 KK	480 EK
SK2.18-13.LS	4998704	18	13	10 BD	80 GK	960 EK
SK2.18-13.RS	4998703	18	13	10 BD	80 GK	960 EK
SK2.18-13.LS.WS	4998706	18	13	10 BD	80 GK	960 EK
SK2.18-13.RS.WS	4998705	18	13	10 BD	80 GK	960 EK
SK2.18-13.LS.F9	4998708	18	13	10 BD	80 GK	960 EK
SK2.18-13.RS.F9	4998707	18	13	10 BD	80 GK	960 EK

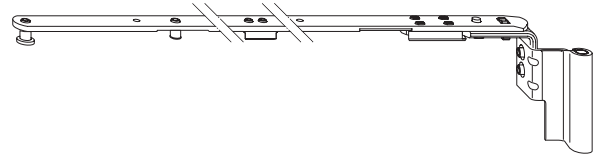
RS = rechts, LS = links

WS = weiß, BR = braun, SL = silber, F1 = silberfarbig, F3 = goldfarbig, F9 = titanfarbig



## Schere SK ... 20-13

- Für 20 mm Überschlag und 13 mm Nutlage
- Verwendung in Kombination mit Scherenlager  
SL.KS, SL.KB oder SL.HW
- Nur zwei Scherengrößen
- Justierung zum Anheben und Absenken des Flügels  
(+3,5/-2,0 mm)
- Kippöffnungsweite ca. 135 bis 140 mm (profilbedingt)
- Bei Flügelfalzhöhen ≤ 600 mm Kippbegrenzer KBG.OS  
einsetzen
- Flügelgewicht max. 130 kg
- Schere mit Tandemanzug
- Nach erfolgter Montage sind Oberschiene und Schere fest  
miteinander verbunden
- Integrierte Drehhemmung über Kunststoffhülse  
im Scherenband
- Sichtbare Teile in verschiedenen Farben lieferbar



### Scherenbandkappe K.SK

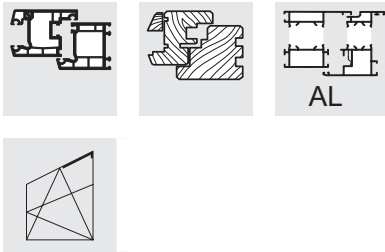
- Kunststoff-Abdeckung des Scherenbandes
- Rechts und links verwendbar
- Siehe Scherenlager SL.KS, SL.KB oder SL.HW

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Überschlag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
SK1.20-13.LS	2844101	20	13	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.20-13.RS	2842578	20	13	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.20-13.RS.WS	2858289	20	13	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.20-13.LS.WS	2858406	20	13	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.20-13.RS.F9	2858449	20	13	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.20-13.LS.F9	2858481	20	13	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.20-13.LS.BR	4926392	20	13	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.20-13.RS.BR	4926391	20	13	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.20-13.LS.CW	4928072	20	13	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.20-13.RS.CW	4928071	20	13	10 BD	60 KK	480 EK
SK2.20-13.RS	2842586	20	13	10 BD	80 GK	960 EK
SK2.20-13.LS	2844143	20	13	10 BD	80 GK	960 EK
SK2.20-13.RS.WS	2858684	20	13	10 BD	80 GK	960 EK
SK2.20-13.LS.WS	2858730	20	13	10 BD	80 GK	960 EK
SK2.20-13.RS.F9	2858781	20	13	10 BD	80 GK	960 EK
SK2.20-13.LS.F9	2858810	20	13	10 BD	80 GK	960 EK
SK2.20-13.LS.BR	4926394	20	13	10 BD	80 GK	960 EK
SK2.20-13.RS.BR	4926393	20	13	10 BD	80 GK	960 EK
SK2.20-13.LS.CW	4928074	20	13	10 BD	80 GK	960 EK
SK2.20-13.RS.CW	4928073	20	13	10 BD	80 GK	960 EK

RS = rechts, LS = links

AGR = anthrazitgrau, BR = braun, BZ-AM = bronze - altmessing, BZ-RB = bronze - rotbraun, BZ-CU = bronze kupferfarben, CW = cremeweiß, EV1 = silber eloxiert, F1 = silberfarbig, F1-elox = ähnlich F1 silber eloxiert, F3 = goldfarbig, F3-MG = mattgold, F9 = titanfarbig, LBR = lehmfarben, PW = perlweiß, SG = silbergrau, SGB = grau, SGR = staubgrau, SL = silberlook (galvanisch verzinkt), SW = tiefschwarz, WS = weiß



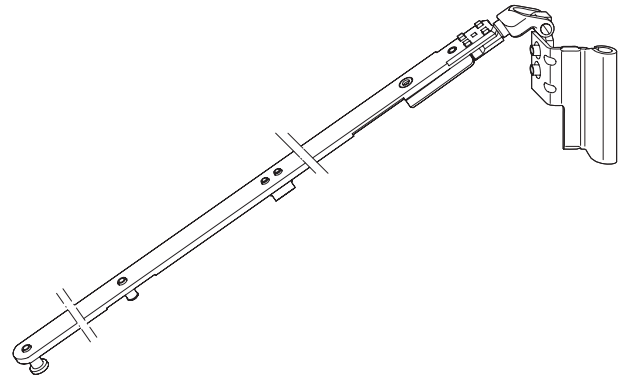


## Schere SK ... A.18-9

- Für 18 mm Überschlag und 9 mm Nutlage
- Verwendung in Kombination mit Scherenlager SL.KS, SL.KB oder SL.HW
- Für nicht rechtwinkelige Ecken im Scherenbereich
- Winkelstellung veränderbar
- Nur zwei Scherengrößen
- Justierung zum Anheben und Absenken des Flügels (+3,5/-2,0 mm)
- Flügelgewicht max. 80 kg
- Nach erfolgter Montage sind Oberschiene und Schere fest miteinander verbunden
- Integrierte Drehhemmung über Kunststoffhülse im Scherenband
- Sichtbare Teile in verschiedenen Farben lieferbar

### Scherenbandkappe K.SK

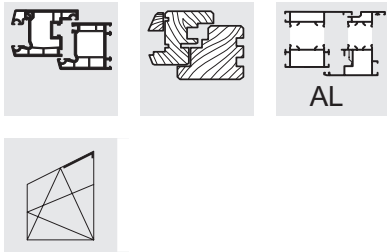
- Kunststoff-Abdeckung des Scherenbandes
- Rechts und links verwendbar
- Siehe Scherenlager SL.KS, SL.KB oder SL.HW



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Überschlag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
SK1.A.18-9.LS	4998720	18	9	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.A.18-9.RS	4998709	18	9	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.A.18-9.LS.WS	4998722	18	9	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.A.18-9.RS.WS	4998721	18	9	10 BD	60 KK	480 EK
SK2.A.18-9.LS	4998742	18	9	10 BD	80 GK	320 EK
SK2.A.18-9.RS	4998741	18	9	10 BD	80 GK	320 EK

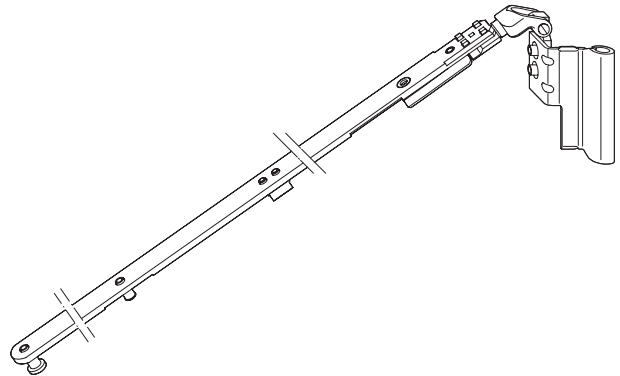
RS = rechts, LS = links

WS = weiß, BR = braun, SL = silber, F1 = silberfarbig, F3 = goldfarbig, F9 = titanfarbig



## Schere SK ... A.20-9

- Für 20 mm Überslag und 9 mm Nuttlage
- Verwendung in Kombination mit Scherenlager SL.KS, SL.KB oder SL.HW
- Für nicht rechtwinkelige Ecken im Scherenbereich
- Winkelstellung veränderbar
- Nur zwei Scherengrößen
- Justierung zum Anheben und Absenken des Flügels (+3,5/-2,0 mm)
- Flügelgewicht max. 80 kg
- Nach erfolgter Montage sind Oberschiene und Schere fest miteinander verbunden
- Integrierte Drehhemmung über Kunststoffhülse im Scherenband
- Sichtbare Teile in verschiedenen Farben lieferbar



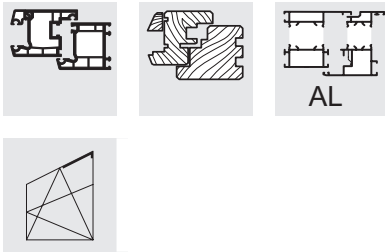
### Scherenbandkappe K.SK

- Kunststoff-Abdeckung des Scherenbandes
- Rechts und links verwendbar
- Siehe Scherenlager SL.KS, SL.KB oder SL.HW

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Überslag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
SK1.A.20-9.LS	4926615	20	9	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.A.20-9.RS	4926613	20	9	10 BD	60 KK	480 EK
SK2.A.20-9.LS	4926651	20	9	10 BD	80 GK	320 EK
SK2.A.20-9.RS	4926650	20	9	10 BD	80 GK	320 EK

RS = rechts, LS = links

WS = weiß, BR = braun, SL = silber, F1 = silberfarbig, F3 = goldfarbig, F9 = titanfarbig

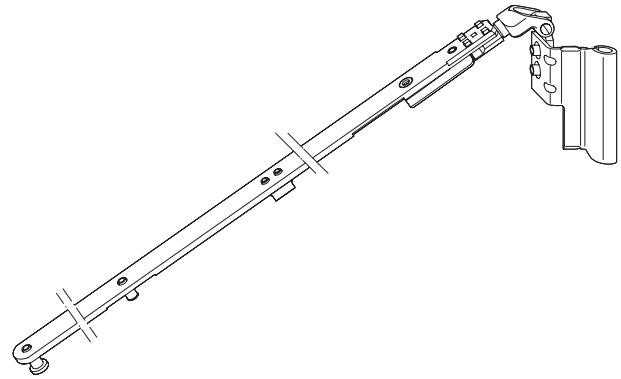


## Schere SK ... A.18-13

- Für 18 mm Überschlag und 13 mm Nutlage
- Verwendung in Kombination mit Scherenlager SL.KS, SL.KB oder SL.HW
- Für nicht rechtwinkelige Ecken im Scherenbereich
- Winkelstellung veränderbar
- Nur zwei Scherengrößen
- Justierung zum Anheben und Absenken des Flügels (+3,5/-2,0 mm)
- Flügelgewicht max. 80 kg
- Nach erfolgter Montage sind Oberschiene und Schere fest miteinander verbunden
- Integrierte Drehhemmung über Kunststoffhülse im Scherenband
- Sichtbare Teile in verschiedenen Farben lieferbar

### Scherenbandkappe K.SK

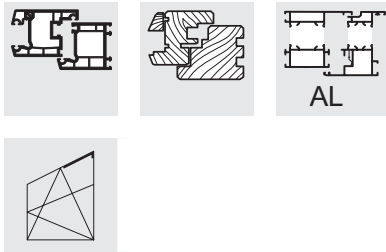
- Kunststoff-Abdeckung des Scherenbandes
- Rechts und links verwendbar
- Siehe Scherenlager SL.KS, SL.KB oder SL.HW



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Überschlag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
SK1.A.18-13.LS	4998726	18	13	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.A.18-13.RS	4998725	18	13	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.A.18-13.LS.F9	4998740	18	13	10 BD	60 KK	480 EK
SK2.A.18-13.LS	4998748	18	13	10 BD	80 GK	320 EK
SK2.A.18-13.RS	4998747	18	13	10 BD	80 GK	320 EK

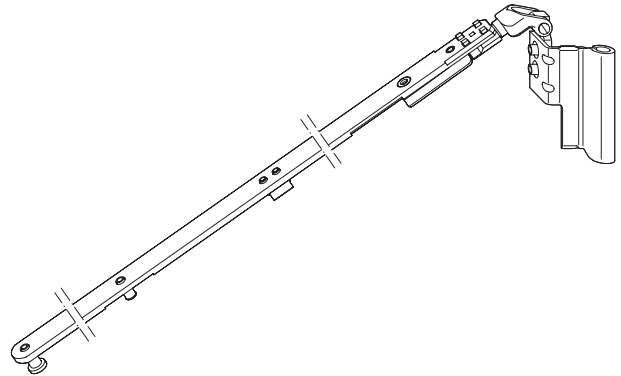
RS = rechts, LS = links

WS = weiß, BR = braun, SL = silber, F1 = silberfarbig, F3 = goldfarbig, F9 = titanfarbig



## Schere SK ... A.20-13

- Für 20 mm Überschlag und 13 mm Nutlage
- Verwendung in Kombination mit Scherenlager SL.KS, SL.KB oder SL.HW
- Für nicht rechtwinkelige Ecken im Scherenbereich
- Winkelstellung veränderbar
- Nur zwei Scherengrößen
- Justierung zum Anheben und Absenken des Flügels (+3,5/-2,0 mm)
- Flügelgewicht max. 80 kg
- Nach erfolgter Montage sind Oberschiene und Schere fest miteinander verbunden
- Integrierte Drehhemmung über Kunststoffhülse im Scherenband
- Sichtbare Teile in verschiedenen Farben lieferbar



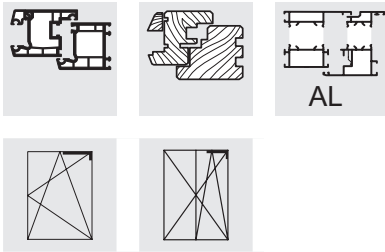
### Scherenbandkappe K.SK

- Kunststoff-Abdeckung des Scherenbandes
- Rechts und links verwendbar
- Siehe Scherenlager SL.KS, SL.KB oder SL.HW

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Überschlag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
SK1.A.20-13.LS	4926634	20	13	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.A.20-13.RS	4926631	20	13	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.A.20-13.LS.WS	4926636	20	13	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.A.20-13.RS.WS	4926635	20	13	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.A.20-13.LS.BR	4926647	20	13	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.A.20-13.RS.BR	4926646	20	13	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.A.20-13.LS.F9	4926642	20	13	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.A.20-13.RS.F9	4926637	20	13	10 BD	60 KK	480 EK
SK2.A.20-13.LS	4926659	20	13	10 BD	80 GK	320 EK
SK2.A.20-13.RS	4926658	20	13	10 BD	80 GK	320 EK
SK2.A.20-13.LS.WS	4926672	20	13	10 BD	80 GK	320 EK
SK2.A.20-13.RS.WS	4926670	20	13	10 BD	80 GK	320 EK
SK2.A.20-13.LS.F9	4926674	20	13	10 BD	80 GK	320 EK
SK2.A.20-13.RS.F9	4926673	20	13	10 BD	80 GK	320 EK
SK2.A.20-13.LS.BR	4926676	20	13	10 BD	80 GK	320 EK

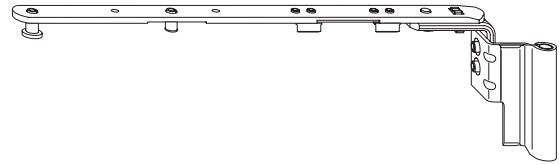
RS = rechts, LS = links

WS = weiß, BR = braun, SL = silber, F1 = silberfarbig, F3 = goldfarbig, F9 = titanfarbig



## Schere SK ... E...

- Für 9 mm und 13 mm Nutmittenlage einsetzbar
- Verwendung in Kombination mit Scherenlager SL.KS, SL.KB oder SL.HW
- Für die Beschlagausführung "Kipp vor Dreh"
- Nur zwei Scherengrößen
- Justierung zum Anheben und Absenken des Flügels (+3,5/-2,0 mm)
- Kippöffnungsweite ca. 135 bis 140 mm (profilbedingt)
- Bei Flügelfalzhöhen ≤ 600 mm Kippbegrenzer KBG.OS einsetzen
- In Verbindung mit der Oberschiene OS. ... E
- Flügelgewicht max. 130 kg
- Schere mit Tandemanzug
- Nach erfolgter Montage sind Oberschiene und Schere fest miteinander verbunden
- Integrierte Drehhemmung über Kunststoffhülse im Scherenband
- Sichtbare Teile in verschiedenen Farben lieferbar



7

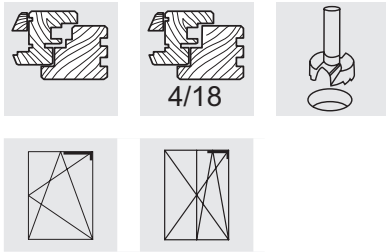
### Scherenbandkappe K.SK

- Kunststoff-Abdeckung des Scherenbandes
- Rechts und links verwendbar
- Siehe Scherenlager SL.KS, SL.KB oder SL.HW

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Überschlag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
SK1.E.18-13.LS	5012366	18	13	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.E.18-13.RS	5012365	18	13	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.E.20-9.LS	4926183	20	9	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.E.20-9.RS	4926182	20	9	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.E.20-9.LS.WS	4926162	20	9	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.E.20-9.RS.WS	4926161	20	9	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.E.20-13.LS	4926185	20	13	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.E.20-13.RS	4926184	20	13	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.E.20-13.LS.WS	4926164	20	13	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.E.20-13.RS.WS	4926163	20	13	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.E.20-13.RS.F9	4969036	20	13	10 BD	60 KK	480 EK
SK1.E.20-13.LS.F9	4969037	20	13	10 BD	60 KK	480 EK
SK2.E.18-13.LS	5012368	18	13	10 BD	80 GK	320 EK
SK2.E.18-13.RS	5012367	18	13	10 BD	80 GK	320 EK
SK2.E.20-9.LS	4926167	20	9	10 BD	80 GK	960 EK
SK2.E.20-9.RS	4926166	20	9	10 BD	80 GK	960 EK
SK2.E.20-9.LS.WS	4926191	20	9	10 BD	80 GK	960 EK
SK2.E.20-9.RS.WS	4926190	20	9	10 BD	80 GK	960 EK
SK2.E.20-13.LS	4926169	20	13	10 BD	80 GK	960 EK
SK2.E.20-13.RS	4926168	20	13	10 BD	80 GK	960 EK
SK2.E.20-13.LS.WS	4926193	20	13	10 BD	80 GK	960 EK
SK2.E.20-13.RS.WS	4926192	20	13	10 BD	80 GK	960 EK
SK2.E.20-13.RS.F9	4969038	20	13	10 BD	80 GK	960 EK
SK2.E.20-13.LS.F9	4969039	20	13	10 BD	80 GK	960 EK

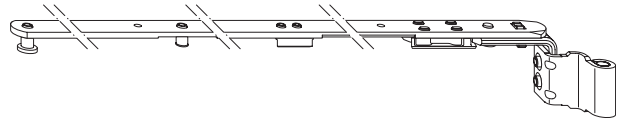
RS = rechts, LS = links

WS = weiß, BR = braun, SL = silber, F1 = silberfarbig, F3 = goldfarbig, F9 = titanfarbig



## Schere SH ... T.18-9-12

- Für 18 mm Überslag und 9 mm Nutlage
- Verwendung in Kombination mit Scherenlager SL.HT...
- Topfbandausführung
- Nur zwei Scherengrößen
- Justierung zum Anheben und Absenken des Flügels  
(+3,5/-2,0 mm)
- Kippöffnungsweite ca. 130 mm
- Schere mit Tandemanzug
- Nach erfolgter Montage sind Oberschiene und Schere fest miteinander verbunden
- Integrierte Drehhemmung über Kunststoffhülse im Scherenband
- Sichtbare Teile in verschiedenen Farben lieferbar



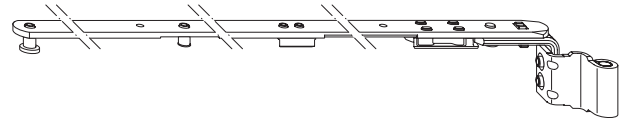
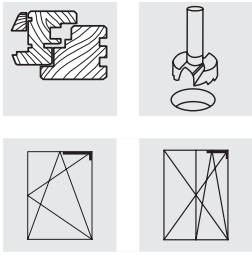
### Scherenbandkappe K.SB.HT

- Kunststoff-Abdeckung des Scherenbandes
- Rechts und links verwendbar
- In verschiedenen Farben lieferbar
- Siehe Scherenlager SL.HT

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Max. Flügelgewicht (kg)	Überslag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
SH1.T.18-9-12.LS	4989720	130	18	9	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.18-9-12.RS	4989166	130	18	9	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.18-9-12.LS.WS	4989721	130	18	9	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.18-9-12.RS.WS	4989431	130	18	9	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.18-9-12.LS.F9	4989722	130	18	9	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.18-9-12.RS.F9	4989723	130	18	9	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.18-9-12.LS.BR	4989725	130	18	9	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.18-9-12.RS.BR	4989726	130	18	9	10 BD	80 KK	640 EK
SH2.T.18-9-12.LS	4989753	130	18	9	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.18-9-12.RS	4989432	130	18	9	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.18-9-12.LS.WS	4989754	130	18	9	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.18-9-12.RS.WS	4989433	130	18	9	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.18-9-12.LS.F9	4989755	130	18	9	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.18-9-12.RS.F9	4989756	130	18	9	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.18-9-12.LS.BR	4989757	130	18	9	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.18-9-12.RS.BR	4989758	130	18	9	10 BD	80 GK	320 EK

RS = rechts, LS = links

WS = weiß, BR = braun, SL = silber, F1 = silberfarbig, F3 = goldfarbig, F9 = titanfarbig



## Schere SH ... T.20-9-12

- Für 20 mm Überschlagn und 9 mm Nutlage
- Verwendung in Kombination mit Scherenlager SL.HT...
- Topfbandausführung
- Nur zwei Scherengrößen
- Justierung zum Anheben und Absenken des Flügels (+3,5/-2,0 mm)
- Kippöffnungsweite ca. 130 mm
- Schere mit Tandemanzug
- Nach erfolgter Montage sind Oberschiene und Schere fest miteinander verbunden
- Integrierte Drehhemmung über Kunststoffhülse im Scherenband
- Sichtbare Teile in verschiedenen Farben lieferbar

### Scherenbandkappe K.SB.HT

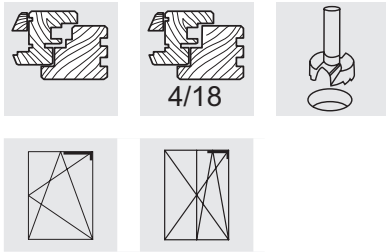
- Kunststoff-Abdeckung des Scherenbandes
- Rechts und links verwendbar
- In verschiedenen Farben lieferbar
- Siehe Scherenlager SL.HT



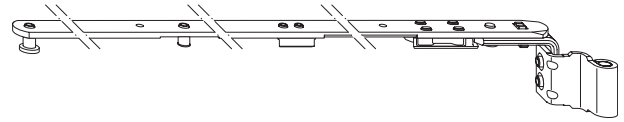
Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Max. Flügelgewicht (kg)	Überschlag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
SH1.T.20-9-12.LS	4989737	130	20	9	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.20-9-12.RS	4989738	130	20	9	10 BD	80 KK	640 EK
SH2.T.20-9-12.LS	4989779	130	20	9	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.20-9-12.RS	4989780	130	20	9	10 BD	80 GK	320 EK

RS = rechts, LS = links

WS = weiß, BR = braun, SL = silber, F1 = silberfarbig, F3 = goldfarbig, F9 = titanfarbig



## Schere SH ... T.18-13-12



- Für 18 mm Überschlag und 13 mm Nutlage
- Verwendung in Kombination mit Scherenlager SL.HT...
- Topfbandausführung
- Nur zwei Scherengrößen
- Justierung zum Anheben und Absenken des Flügels  
(+3,5/-2,0 mm)
- Kippöffnungsweite ca. 130 mm
- Schere mit Tandemanzug
- Nach erfolgter Montage sind Oberschiene und Schere fest miteinander verbunden
- Integrierte Drehhemmung über Kunststoffhülse im Scherenband
- Sichtbare Teile in verschiedenen Farben lieferbar



### Scherenbandkappe K.SB.HT

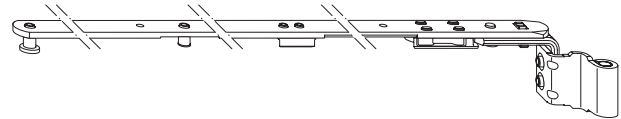
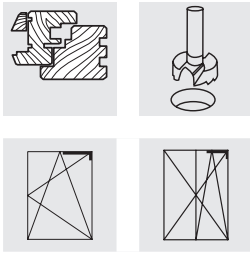
- Kunststoff-Abdeckung des Scherenbandes
- Rechts und links verwendbar
- In verschiedenen Farben lieferbar
- Siehe Scherenlager SL.HT

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Max. Flügelgewicht (kg)	Überschlag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
SH1.T.18-13-12.LS	4989727	130	18	13	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.18-13-12.RS	4989728	130	18	13	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.18-13-12.LS.WS	4989729	130	18	13	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.18-13-12.RS.WS	4989730	130	18	13	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.18-13-12.LS.F9	4989731	130	18	13	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.18-13-12.RS.F9	4989732	130	18	13	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.18-13-12.LS.BR	4989733	130	18	13	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.18-13-12.RS.BR	4989734	130	18	13	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.18-13-12.LS.CW	4989735	130	18	13	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.18-13-12.RS.CW	4989736	130	18	13	10 BD	80 KK	640 EK
SH2.T.18-13-12.LS	4989759	130	18	13	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.18-13-12.RS	4989770	130	18	13	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.18-13-12.LS.WS	4989771	130	18	13	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.18-13-12.RS.WS	4989772	130	18	13	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.18-13-12.LS.F9	4989773	130	18	13	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.18-13-12.RS.F9	4989774	130	0	0	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.18-13-12.LS.BR	4989775	130	18	13	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.18-13-12.RS.BR	4989776	130	18	13	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.18-13-12.LS.CW	4989777	130	18	13	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.18-13-12.RS.CW	4989778	130	18	13	10 BD	80 GK	320 EK

RS = rechts, LS = links

AGR = anthrazitgrau, BR = braun, BZ-AM = bronze - altmessing, BZ-RB = bronze - rotbraun, BZ-CU = bronze kupferfarben, CW = cremeweiß, EV1 = silber eloxiert, F1 = silberfarbig, F1-elox = ähnlich F1 silber eloxiert, F3 = goldfarbig, F3-MG = mattgold, F9 = titanfarbig, LBR = lehmbrun, PW = perlweiß, SG = silbergrau, SGB = grau, SGR = staubgrau, SL = silberlook (galvanisch verzinkt), SW = tiefschwarz, WS = weiß





## Schere SH ... T.20-13-12

- Für 20 mm Überslag und 13 mm Nutlage
- Verwendung in Kombination mit Scherenlager SL.HT...
- Topfbandausführung
- Nur zwei Scherengrößen
- Justierung zum Anheben und Absenken des Flügels (+3,5/-2,0 mm)
- Kippöffnungsweite ca. 130 mm
- Schere mit Tandemanzug
- Nach erfolgter Montage sind Oberschiene und Schere fest miteinander verbunden
- Integrierte Drehhemmung über Kunststoffhülse im Scherenband
- Sichtbare Teile in verschiedenen Farben lieferbar



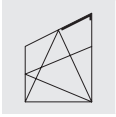
### Scherenbandkappe K.SB.HT

- Kunststoff-Abdeckung des Scherenbandes
- Rechts und links verwendbar
- In verschiedenen Farben lieferbar
- Siehe Scherenlager SL.HT

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Max. Flügelgewicht (kg)	Überslag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
SH1.T.20-13-12.LS	4989745	130	20	13	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.20-13-12.RS	4989746	130	20	13	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.20-13-12.LS.WS	4989747	130	20	13	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.20-13-12.RS.WS	4989748	130	20	13	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.20-13-12.LS.F9	4989749	130	20	13	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.20-13-12.RS.F9	4989750	130	20	13	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.20-13-12.LS.BR	4989751	130	20	13	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.20-13-12.RS.BR	4989752	130	20	13	10 BD	80 KK	640 EK
SH2.T.20-13-12.LS	4989787	130	20	13	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.20-13-12.RS	4989788	130	20	13	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.20-13-12.LS.WS	4989789	130	20	13	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.20-13-12.RS.WS	4989790	130	20	13	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.20-13-12.LS.F9	4989791	130	20	13	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.20-13-12.RS.F9	4989792	130	20	13	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.20-13-12.LS.BR	4989793	130	20	13	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.20-13-12.RS.BR	4989794	130	20	13	10 BD	80 GK	320 EK

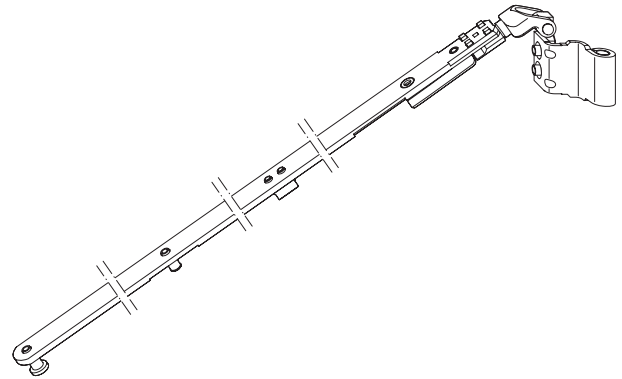
RS = rechts, LS = links

WS = weiß, BR = braun, SL = silber, F1 = silberfarbig, F3 = goldfarbig, F9 = titanfarbig



## Schere SH ... T.A.18-9-12

- Für 18 mm Überschal und 9 mm Nutlage
- Verwendung in Kombination mit Scherenlager SL.HT...
- Topfbandausführung
- Winkelstellung veränderbar
- Nur zwei Scherengrößen
- Justierung zum Anheben und Absenken des Flügels (+3,0/- 1,5 mm)
- Mit Anpressdruckverstellung  $\pm 0,8$  mm
- Nach erfolgter Montage sind Oberschiene und Schere fest miteinander verbunden
- Integrierte Drehhemmung über Kunststoffhülse im Scherenband
- Sichtbare Teile in verschiedenen Farben lieferbar



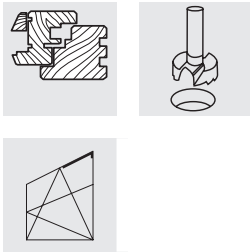
### Scherenbandkappe K.SB.HT

- Kunststoff-Abdeckung des Scherenbandes
- Rechts und links verwendbar
- In verschiedenen Farben lieferbar
- Siehe Scherenlager SL.HT

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Max. Flügelgewicht (kg)	Überschal	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
SH1.T.A.18-9-12.LS	4940851	80	18	9	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.A.18-9-12.RS	4940852	80	18	9	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.A.18-9-12.LS.BR	4940857	80	18	9	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.A.18-9-12.RS.BR	4940858	80	18	9	10 BD	80 KK	640 EK
SH2.T.A.18-9-12.LS	4940903	80	18	9	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.A.18-9-12.RS	4940904	80	18	9	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.A.18-9-12.LS.F9	4940907	80	18	9	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.A.18-9-12.RS.F9	4940908	80	18	9	10 BD	80 GK	320 EK

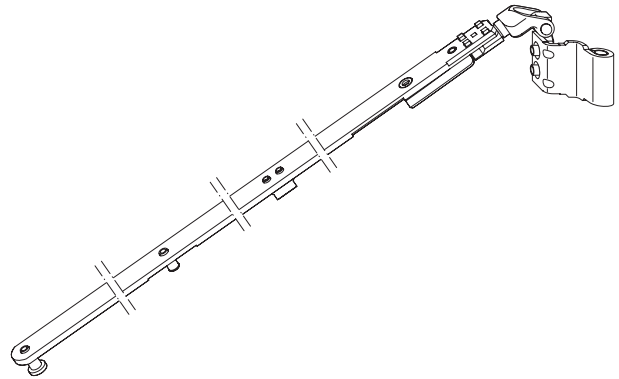
RS = rechts, LS = links

WS = weiß, BR = braun, SL = silber, F1 = silberfarbig, F3 = goldfarbig, F9 = titanfarbig



## Schere SH ... T.A.20-9-12

- Für 20 mm Überschlagn und 9 mm Nutlage
- Verwendung in Kombination mit Scherenlager SL.HT...
- Topfbandausführung
- Winkelstellung veränderbar
- Nur zwei Scherengrößen
- Justierung zum Anheben und Absenken des Flügels (+3,0/- 1,5 mm)
- Mit Anpressdruckverstellung  $\pm 0,8$  mm
- Nach erfolgter Montage sind Oberschiene und Schere fest miteinander verbunden
- Integrierte Drehhemmung über Kunststoffhülse im Scherenband
- Sichtbare Teile in verschiedenen Farben lieferbar



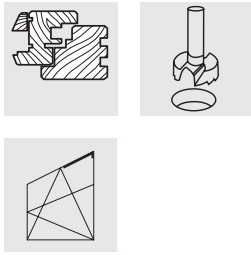
### Scherenbandkappe K.SB.HT

- Kunststoff-Abdeckung des Scherenbandes
- Rechts und links verwendbar
- In verschiedenen Farben lieferbar
- Siehe Scherenlager SL.HT

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Max. Flügelgewicht (kg)	Überschlag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
SH1.T.A.20-13-12.LS	4940895	80	20	13	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.A.20-13-12.RS	4940896	80	20	13	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.A.20-13-12.LS.WS	4940897	80	20	13	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.A.20-13-12.RS.WS	4940898	80	20	13	10 BD	80 KK	640 EK
SH2.T.A.20-13-12.LS	4940927	80	20	13	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.A.20-13-12.RS	4940928	80	20	13	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.A.20-13-12.LS.WS	4940929	80	20	13	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.A.20-13-12.RS.WS	4940930	80	20	13	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.A.20-13-12.LS.F9	4940931	80	20	13	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.A.20-13-12.RS.F9	4940932	80	20	13	10 BD	80 GK	320 EK

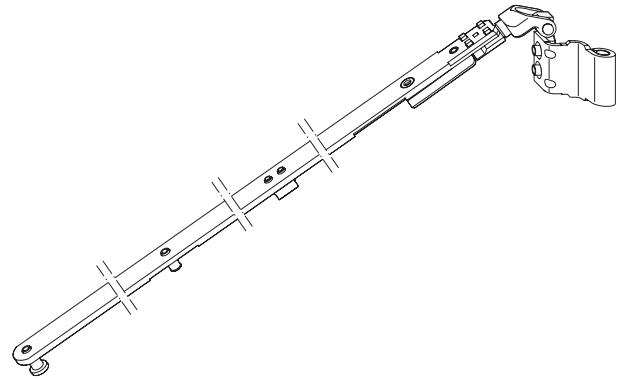
RS = rechts, LS = links

WS = weiß, BR = braun, SL = silber, F1 = silberfarbig, F3 = goldfarbig, F9 = titanfarbig



## Schere SH ... T.A.18-13-12

- Für 18 mm Überslag und 13 mm Nutlage
- Verwendung in Kombination mit Scherenlager SL.HT...
- Topfbandausführung
- Nur zwei Scherengrößen
- Justierung zum Anheben und Absenken des Flügels (+3,0/- 1,5 mm)
- Mit Anpressdruckverstellung  $\pm 0,8$  mm
- Nach erfolgter Montage sind Oberschiene und Schere fest miteinander verbunden
- Integrierte Drehhemmung über Kunststoffhülse im Scherenband
- Sichtbare Teile in verschiedenen Farben lieferbar



### Scherenbandkappe K.SB.HT

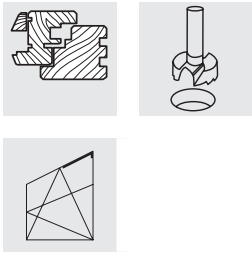
- Kunststoff-Abdeckung des Scherenbandes
- Rechts und links verwendbar
- In verschiedenen Farben lieferbar
- Siehe Scherenlager SL.HT



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Max. Flügelgewicht (kg)	Überslag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
SH1.T.A.18-13-12.LS	4940859	80	18	13	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.A.18-13-12.RS	4940880	80	18	13	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.A.18-13-12.LS.WS	4940881	80	18	13	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.A.18-13-12.RS.WS	4940882	80	18	13	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.A.18-13-12.LS.F9	4940883	80	18	13	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.A.18-13-12.RS.F9	4940884	80	18	13	10 BD	80 KK	640 EK
SH2.T.A.18-13-12.LS	4940911	80	18	13	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.A.18-13-12.RS	4940912	80	18	13	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.A.18-13-12.LS.WS	4940913	80	18	13	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.A.18-13-12.RS.WS	4940914	80	18	13	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.A.18-13-12.LS.F9	4940915	80	18	13	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.A.18-13-12.RS.F9	4940916	80	18	13	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.A.18-13-12.LS.BR	4940917	80	18	13	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.A.18-13-12.RS.BR	4940918	80	18	13	10 BD	80 GK	320 EK

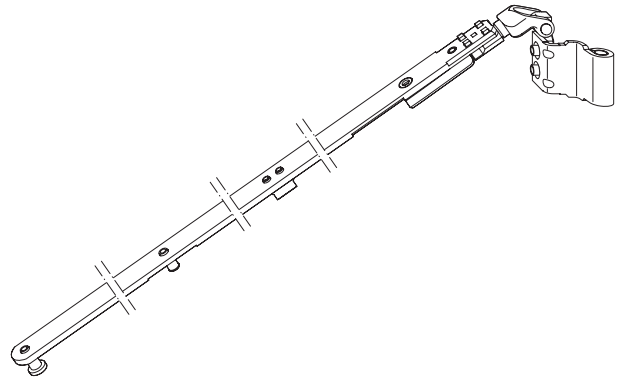
RS = rechts, LS = links

AGR = anthrazitgrau, BR = braun, BZ-AM = bronze - altmessing, BZ-RB = bronze - rotbraun, BZ-CU = bronze kupferfarben, CW = cremeweiß, EV1 = silber eloxiert, F1 = silberfarbig, F1-elox = ähnlich F1 silber eloxiert, F3 = goldfarbig, F3-MG = mattgold, F9 = titanfarbig, LBR = lehmbrun, PW = perlweiß, SG = silbergrau, SGB = grau, SGR = staubgrau, SL = silberlook (galvanisch verzinkt), SW = tiefschwarz, WS = weiß



## Schere SH ... T.A.20-13-12

- Für 20 mm Überschlagn und 13 mm Nutlage
- Verwendung in Kombination mit Scherenlager SL.HT...
- Topfbandausführung
- Winkelstellung veränderbar
- Nur zwei Scherengrößen
- Justierung zum Anheben und Absenken des Flügels (+3,0/- 1,5 mm)
- Mit Anpressdruckverstellung  $\pm 0,8$  mm
- Nach erfolgter Montage sind Oberschiene und Schere fest miteinander verbunden
- Integrierte Drehhemmung über Kunststoffhülse im Scherenband
- Sichtbare Teile in verschiedenen Farben lieferbar



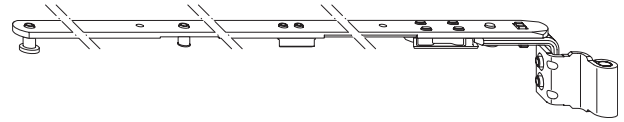
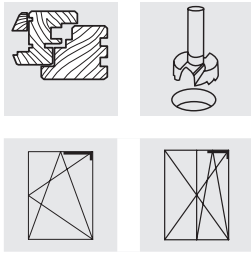
### Scherenbandkappe K.SB.HT

- Kunststoff-Abdeckung des Scherenbandes
- Rechts und links verwendbar
- In verschiedenen Farben lieferbar
- Siehe Scherenlager SL.HT

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Max. Flügelgewicht (kg)	Überschlag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
SH1.T.A.20-13-12.LS	4940895	80	20	13	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.A.20-13-12.RS	4940896	80	20	13	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.A.20-13-12.LS.WS	4940897	80	20	13	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.A.20-13-12.RS.WS	4940898	80	20	13	10 BD	80 KK	640 EK
SH2.T.A.20-13-12.LS	4940927	80	20	13	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.A.20-13-12.RS	4940928	80	20	13	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.A.20-13-12.LS.WS	4940929	80	20	13	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.A.20-13-12.RS.WS	4940930	80	20	13	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.A.20-13-12.LS.F9	4940931	80	20	13	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.A.20-13-12.RS.F9	4940932	80	20	13	10 BD	80 GK	320 EK

RS = rechts, LS = links

WS = weiß, BR = braun, SL = silber, F1 = silberfarbig, F3 = goldfarbig, F9 = titanfarbig



## Schere SH ... .T.E. ... 9 ...

- Für Überschläge 18 und 20 mm und 9 mm Nutmittenlage
- Verwendung in Kombination mit Scherenlager SL.HT...
- Topfbandausführung
- Für die Beschlagausführung "Kipp vor Dreh"
- Nur zwei Scherengrößen
- Justierung zum Anheben und Absenken des Flügels (+3,5/-2,0 mm)
- Kippöffnungsweite ca. 130 mm
- Schere mit Tandemanzug
- Nach erfolgter Montage sind Oberschiene und Schere fest miteinander verbunden
- Integrierte Drehhemmung über Kunststoffhülse im Scherenband
- Sichtbare Teile in verschiedenen Farben lieferbar



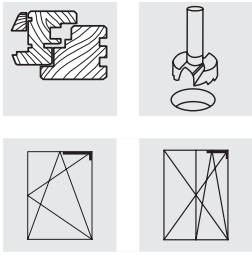
### Scherenbandkappe K.SB.HT

- Kunststoff-Abdeckung des Scherenbandes
- Rechts und links verwendbar
- In verschiedenen Farben lieferbar
- Siehe Scherenlager SL.HT

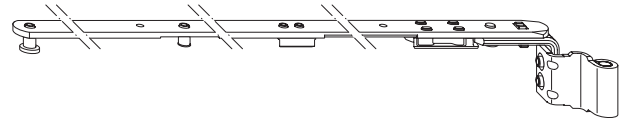
Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Max. Flügelgewicht (kg)	Überschlag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
SH1.T.E.18-9-12.LS	4989798	130	18	9	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.E.18-9-12.RS	4989797	130	18	9	10 BD	80 KK	640 EK
SH2.T.E.18-9-12.LS	4989796	130	18	9	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.E.18-9-12.RS	4989795	130	18	9	10 BD	80 GK	320 EK

RS = rechts, LS = links

WS = weiß, BR = braun, SL = silber, F1 = silberfarbig, F3 = goldfarbig, F9 = titanfarbig



## Schere SH ... .T.E. ... 13 ...



- Für Überschläge 18 und 20 mm und 13 mm Nutmittenlage
- Verwendung in Kombination mit Scherenlager SL.HT...
- Topfbandausführung
- Für die Beschlagausführung "Kipp vor Dreh"
- Nur zwei Scherengrößen
- Justierung zum Anheben und Absenken des Flügels (+3,5/-2,0 mm)
- Kippöffnungsweite ca. 130 mm
- Schere mit Tandemanzug
- Nach erfolgter Montage sind Oberschiene und Schere fest miteinander verbunden
- Integrierte Drehhemmung über Kunststoffhülse im Scherenband
- Sichtbare Teile in verschiedenen Farben lieferbar



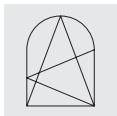
### Scherenbandkappe K.SB.HT

- Kunststoff-Abdeckung des Scherenbandes
- Rechts und links verwendbar
- In verschiedenen Farben lieferbar
- Siehe Scherenlager SL.HT

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Max. Flügelgewicht (kg)	Überschlag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
SH1.T.E.18-13-12.LS	4989802	130	18	9	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.E.18-13-12.RS	4989801	130	18	9	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.E.20-13-12.LS	4989810	130	20	13	10 BD	80 KK	640 EK
SH1.T.E.20-13-12.RS	4989809	130	20	13	10 BD	80 KK	640 EK
SH2.T.E.18-13-12.LS	4989800	130	18	13	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.E.18-13-12.RS	4989799	130	18	13	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.E.20-13-12.LS	4989808	130	20	13	10 BD	80 GK	320 EK
SH2.T.E.20-13-12.RS	4989807	130	20	13	10 BD	80 GK	320 EK

RS = rechts, LS = links

WS = weiß, BR = braun, SL = silber, F1 = silberfarbig, F3 = goldfarbig, F9 = titanfarbig



## Rundbogengarnitur GRT.RB.H.A

- Topfbandausführung
- In Kombination mit GRT.RB.H.SB
- Für Rundbogenfenster
- Nur eine Scherengröße
- Integrierter Auflauf zum Anheben des Flügels in Kippstellung
- Flügelgewicht max. 80 kg

Rundbogengarnitur GRT.RB.H.A bestehend aus:

- Schere GR1.SL
- Anschlussschiene AARB 1000-3
- Beipackbeutel Rundbogen

Beipackbeutel Rundbogen

bestehend aus:

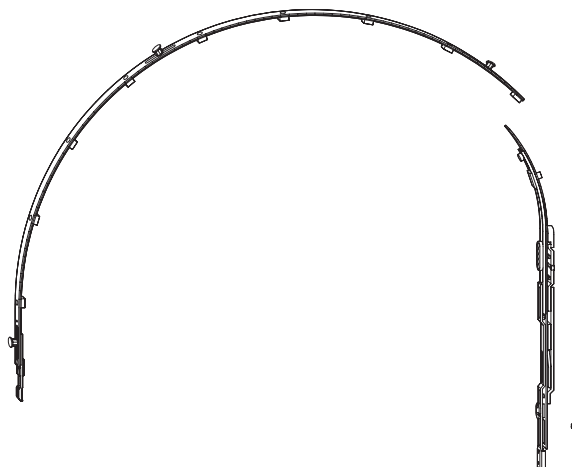
- Duofunktionselement DFE
- Rahmenteil DFE-TFE
- Auflauf K-SEF 1 SC
- Verbindungsplatte RB.SL

Garnitur GRT.RB.H / GRT.RB.K

- Ohne Anschlussschiene AARB 1000-3

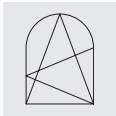
Rundbogengarnitur GRT.RB.K.A

- Falzbandausführung
- In Kombination mit GRT.RB.K.SB
- Weitere Ausführung wie oben



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
GRT.RB.H.A	4927283	1 KT	60 EA
GRT.RB.H	4927310	10 GK	120 EK
GRT.RB.K.A	4927282	1 KT	60 EA
GRT.RB.K	4927309	10 GK	120 EK





## Rundbogen-Scherenbandgarnitur GRT.RB. ...SB

- Für 12 mm Falzlufte ausgelegt
- Flügelgewicht max. 80 kg

### Scherenbandgarnitur GRT.RB.H.SB ...

- Für Topfbandausführung
- In Kombination mit GRT.RB.H.SB
- bestehend aus:
- Scherenlager/-band SWRT ... für Rundbogenfenster (rechts und links verwendbar)
- Bei ... SL sind zusätzlich die Scherenbandkappen und die Scherenlagerkappen in weiß und braun enthalten

### Scherenbandgarnitur GRT.RB.K.SB ...

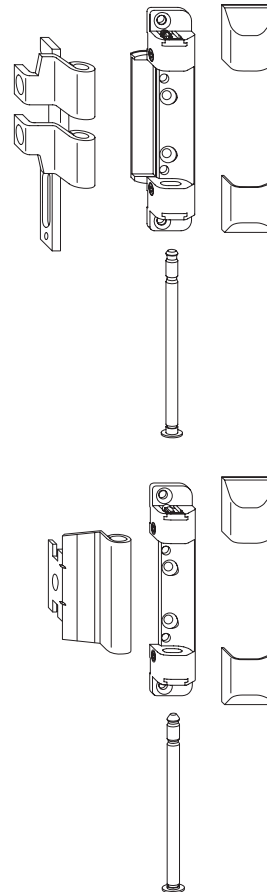
- Für Falzbandseitenausführung
- In Kombination mit GRT.RB.K.SB
- bestehend aus:
- Scherenlager/-band SWR ... für Rundbogenfenster (rechts und links verwendbar)
- Bei ... SL sind zusätzlich die Scherenbandkappen und die Scherenlagerkappen in weiß und braun enthalten

### Scherenbandkappe SBK.SW


- Kunststoff-Abdeckung des Scherenbandes
- In verschiedenen Farben lieferbar

### Scherenlagerkappe SLK SWR

- Kunststoff-Abdeckung des Scherenlagers
- In verschiedenen Farben lieferbar



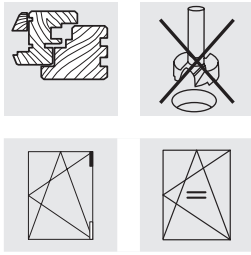
oben: Topfbandausführung  
unten: Falzbandausführung

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		Überschlag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
GRT.RB.H.SB.18-9-12.LS	4927280	TB	4	18	9	1 BL	50 GK	200 EK
GRT.RB.H.SB.18-9-12.RS	4927281	TB	4	18	9	1 BL	50 GK	200 EK
GRT.RB.H.SB.18-13-12.LS	2847328	TB	4	18	13	1 BL	50 GK	200 EK
GRT.RB.H.SB.18-13-12.RS	2847361	TB	4	18	13	1 BL	50 GK	200 EK
GRT.RB.H.SB.20-13-12.LS	2512317	TB	4	20	13	1 BL	50 GK	200 EK
GRT.RB.H.SB.20-13-12.RS	2512325	TB	4	20	13	1 BL	50 GK	200 EK
GRT.RB.K.SB.18-9	4927249	FB	4	18	9	1 BL	50 KK	400 EK
GRT.RB.K.SB.18-9.F9	4939518	FB	4	18	9	1 BL	50 KK	400 EK
GRT.RB.K.SB.18-9.WS	4939519	FB	4	18	9	1 BL	50 KK	400 EK
GRT.RB.K.SB.18-13	4927248	FB	4	18	13	1 BL	50 KK	400 EK
GRT.RB.K.SB.18-13.WS	4939515	FB	4	18	13	1 BL	50 KK	400 EK
GRT.RB.K.SB.20-9.F9	2012419	FB	4	20	9	1 BL	50 KK	400 EK
GRT.RB.K.SB.20-9.WS	1935123	FB	4	20	9	1 BL	50 KK	400 EK
GRT.RB.K.SB.20-13	1898916	FB	4	20	13	1 BL	50 GK	200 EK
GRT.RB.K.SB.20-13.F9	2012099	FB	4	20	13	1 BL	50 KK	400 EK
GRT.RB.K.SB.20-13.WS	1853611	FB	4	20	13	1 BL	50 GK	200 EK
SBK SW BZ-CU	5010599					50 BL	500 KK	4000 EK
SLK SWR BZ-CU	5010600					50 BL	300 KK	2400 EK

TB - Topfband, FB - Falzband

RS = rechts, LS = links

AGR = anthrazitgrau, BR = braun, BZ-AM = bronze - altmessing, BZ-RB = bronze - rotbraun, BZ-CU = bronze kupferfarben, CW = cremeweiß, EV1 = silber eloxiert, F1 = silberfarbig, F1-elox = ähnlich F1 silber eloxiert, F3 = goldfarbig, F3-MG = mattgold, F9 = titanfarbig, LBR = lehmfarben, PW = perlweiß, SG = silbergrau, SGB = grau, SGR = staubgrau, SL = silberlook (galvanisch verzinkt), SW = tiefschwarz, WS = weiß



## Scherenlager SL.HW

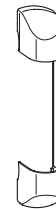
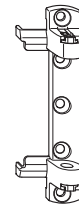
- Falzbandausführung
- Verwendung zusammen mit Schere SK ... oder Drehlager DL.K
- Topfbohrung nicht erforderlich
- Setzen des Lagers ohne Schablone möglich
- Flügelgewicht max. 130 kg
- Für 9 mm und 13 mm Nutmittenlage einsetzbar
- Rechts und links verwendbar
- Bohr- und Schraubbilder siehe Gruppe 15, Einbauzeichnungen B-7-2


### Scherenlagerkappe K.SL.HW

- Rechts und links verwendbar
- Kunststoff-Abdeckung des Scherenlagers
- In verschiedenen Farben lieferbar

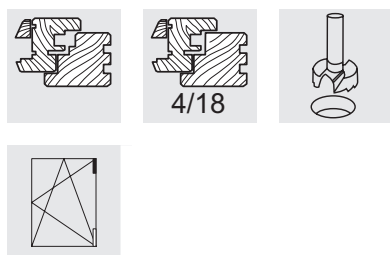
### Scherenbandkappe K.SK

- Rechts und links verwendbar
- Zum Abdecken des Scherenbandes/Drehbandes
- In verschiedenen Farben lieferbar



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		Überschlag	Max. Flügelgewicht (kg)	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
SL.HW.18-12	4998765	5	18	130	200 KK	1600 EK	
SL.HW.18-12.WS	4998766	5	18	130	200 KK	1600 EK	
SL.HW.18-12.F9	4998767	5	18	130	200 KK	1600 EK	
SL.HW.20-12	4998768	5	20	130	200 KK	1600 EK	
SL.HW.20-12.WS	4998769	5	20	130	200 KK	1600 EK	
SL.HW.20-12.F9	4998770	5	20	130	200 KK	1600 EK	
K.SL.HW.WS	4998106				100 BL	300 KK	2400 EK
K.SL.HW.F1	4998109				100 BL	300 KK	2400 EK
K.SL.HW.F3	4998200				100 BL	300 KK	2400 EK
K.SL.HW.F9	4998108				100 BL	300 KK	2400 EK
K.SL.HW.BR	4998107				100 BL	300 KK	2400 EK
K.SK.WS	2845285				100 BL	600 KK	14400 EK
K.SK.F1	4928484				100 BL	600 KK	4800 EK
K.SK.F3	4995009				100 BL	600 KK	4800 EK
K.SK.F9	2845293				100 BL	600 KK	14400 EK
K.SK.BR	4927421				100 BL	600 KK	14400 EK

WS = weiß, BR = braun, SL = silber, F1 = silberfarbig, F3 = goldfarbig, F9 = titanfarbig



## Scherenlager SL.HT

- Topfbandausführung
- Verwendung in Kombination mit Schere SH...T... oder Drehlager DL.HT...
- Für 9 mm und 13 mm Nutmitenlage einsetzbar
- Rechts und links verwendbar
- Bohr- und Schraubbilder siehe Gruppe 15, Einbauzeichnungen B-7-1
- Max. Flügelgewicht 100 kg - mit 3 Schrauben
- Max. Flügelgewicht 130 kg - mit 5 Schrauben

### Scherenlagerstopfen S.SL.HT

- Kunststoff-Stopfen zum Verdecken der sichtbaren Schraubpositionen bei beschichteten Scherenlagern
- In verschiedenen Farben lieferbar


### Scherenlagerkappe K.SL.HT

- In verschiedenen Farben lieferbar

### Scherenbandkappe K.SB.HT

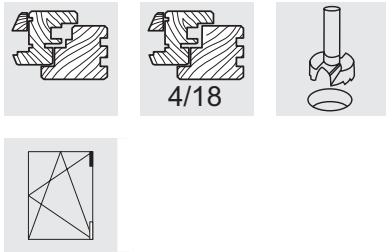
- Zum Abdecken des Scherenbandes/Drehbandes
- In verschiedenen Farben lieferbar



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		Überschlag	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
SL.HT.18-12	4939893	5/3	18	200 KK	1600 EK	
SL.HT.18-12.WS	4939894	5/3	18	200 KK	1600 EK	
SL.HT.18-12.F9	4939895	5/3	18	200 KK	1600 EK	
SL.HT.18-12.BR	4939896	5/3	18	200 KK	1600 EK	
SL.HT.20-12	4939897	5/3	20	200 KK	1600 EK	
SL.HT.20-12.WS	4939899	5/3	20	200 KK	1600 EK	
SL.HT.20-12.F9	4939910	5/3	20	200 KK	1600 EK	
SL.HT.20-12.BR	4939911	5/3	20	200 KK	1600 EK	
S.SL.HT.WS	4975075			500 BL	3000 KK	72000 EK
S.SL.HT.F9	4975082			500 BL	3000 KK	72000 EK
S.SL.HT.BR	4975083			500 BL	3000 KK	72000 EK
K.SL.HT.WS	4940369			100 BL	300 KK	2400 EK
K.SL.HT.F1	4940373			100 BL	300 KK	2400 EK
K.SL.HT.F3	4995091			100 BL	300 KK	2400 EK
K.SL.HT.F9	4940370			100 BL	300 KK	2400 EK
K.SL.HT.BR	4940371			100 BL	300 KK	2400 EK
K.SL.HT.BZ-RB	4969553			100 BL	300 KK	2400 EK
K.SL.HT.CW	4940372			100 BL	300 KK	2400 EK
K.SL.HT.F1-ELOX.	5024310			100 BL	300 KK	2400 EK
K.SL.HT.BZ-CU	5010597			100 BL	300 KK	2400 EK
K.SB.HT.WS	4940375			100 BL	300 KK	2400 EK
K.SB.HT.F1	4940379			100 BL	300 KK	2400 EK
K.SB.HT.F3	4995093			100 BL	300 KK	2400 EK
K.SB.HT.F9	4940376			100 BL	300 KK	2400 EK
K.SB.HT.BR	4940377			100 BL	300 KK	2400 EK
K.SB.HT.BZ-RB	4969551			100 BL	300 KK	2400 EK
K.SB.HT.CW	4940378			100 BL	300 KK	2400 EK
K.SB.HT.BZ-CU	5010598			100 BL	300 KK	2400 EK
K.SB.HT.F1-ELOX.	5024309			100 BL	300 KK	2400 EK

3 Schrauben < 100 kg Flügelgewicht / 5 Schrauben > 100 kg Flügelgewicht

AGR = anthrazitgrau, BR = braun, BZ-AM = bronze - altmessing, BZ-RB = bronze - rotbraun, BZ-CU = bronze kupferfarben, CW = cremeweiß, EV1 = silber eloxiert, F1 = silberfarbig, F1-elox = ähnlich F1 silber eloxiert, F3 = goldfarbig, F3-MG = mattgold, F9 = titanfarbig, LBR = lehmfarben, PW = perlweiß, SG = silbergrau, SGB = grau, SGR = staubgrau, SL = silberlook (galvanisch verzinkt), SW = tiefschwarz, WS = weiß



## Scherenlager SL.HT.Z

- Topfbandausführung
- Verwendung in Kombination mit Schere SH...T... oder Drehlager DL.HT...
- Für 9 mm und 13 mm Nutmittenlage einsetzbar
- Rechts und links verwendbar
- Mit Positionierzapfen
- Bohr- und Schraubbilder siehe Gruppe 15, Einbauzeichnungen B-7-1
- Max. Flügelgewicht 100 kg - mit 3 Schrauben
- Max. Flügelgewicht 130 kg - mit 5 Schrauben

### Scherenlagerstopfen S.SL.HT

- Kunststoff-Stopfen zum Verdecken der sichtbaren Schraubpositionen bei beschichteten Scherenlagern
- In verschiedenen Farben lieferbar


### Scherenlagerkappe K.SL.HT

- In verschiedenen Farben lieferbar

### Scherenbandkappe K.SB.HT

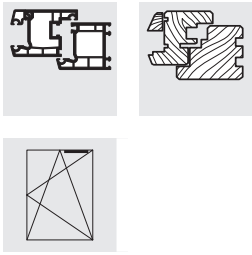
- Zum Abdecken des Scherenbandes/Drehbandes
- In verschiedenen Farben lieferbar



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		Überschlag	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
SL.HT.Z.18-12	4939912	5/3	18	200 KK	1600 EK	
SL.HT.Z.18-12.WS	4939913	5/3	18	200 KK	1600 EK	
SL.HT.Z.18-12.F9	4939915	5/3	18	200 KK	1600 EK	
SL.HT.Z.18-12.BR	4939916	5/3	18	200 KK	1600 EK	
SL.HT.Z.18-12.CW	4942159	5/3	18	200 KK	1600 EK	
SL.HT.Z.20-12.WS	4939918	5/3	20	200 KK	1600 EK	
SL.HT.Z.20-12.F9	4939919	5/3	20	200 KK	1600 EK	
SL.HT.Z.20-12.BR	4939920	5/3	20	200 KK	1600 EK	
S.SL.HT.WS	4975075			500 BL	3000 KK	72000 EK
S.SL.HT.F9	4975082			500 BL	3000 KK	72000 EK
S.SL.HT.BR	4975083			500 BL	3000 KK	72000 EK
K.SL.HT.WS	4940369			100 BL	300 KK	2400 EK
K.SL.HT.F1	4940373			100 BL	300 KK	2400 EK
K.SL.HT.F3	4995091			100 BL	300 KK	2400 EK
K.SL.HT.F9	4940370			100 BL	300 KK	2400 EK
K.SL.HT.BR	4940371			100 BL	300 KK	2400 EK
K.SL.HT.BZ-RB	4969553			100 BL	300 KK	2400 EK
K.SL.HT.CW	4940372			100 BL	300 KK	2400 EK
K.SL.HT.F1-ELOX.	5024310			100 BL	300 KK	2400 EK
K.SL.HT.BZ-CU	5010597			100 BL	300 KK	2400 EK
K.SB.HT.WS	4940375			100 BL	300 KK	2400 EK
K.SB.HT.F1	4940379			100 BL	300 KK	2400 EK
K.SB.HT.F3	4995093			100 BL	300 KK	2400 EK
K.SB.HT.F9	4940376			100 BL	300 KK	2400 EK
K.SB.HT.BR	4940377			100 BL	300 KK	2400 EK
K.SB.HT.BZ-RB	4969551			100 BL	300 KK	2400 EK
K.SB.HT.CW	4940378			100 BL	300 KK	2400 EK
K.SB.HT.BZ-CU	5010598			100 BL	300 KK	2400 EK
K.SB.HT.F1-ELOX.	5024309			100 BL	300 KK	2400 EK

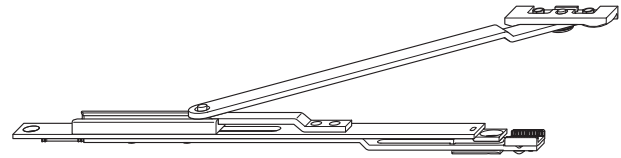
3 Schrauben < 100 kg Flügelgewicht / 5 Schrauben > 100 kg Flügelgewicht

AGR = anthrazitgrau, BR = braun, BZ-AM = bronze - altmessing, BZ-RB = bronze - rotbraun, BZ-CU = bronze kupferfarben, CW = cremeweiß, EV1 = silber eloxiert, F1 = silberfarbig, F1-elox = ähnlich F1 silber eloxiert, F3 = goldfarbig, F3-MG = mattgold, F9 = titanfarbig, LBR = lehmfarben, PW = perlweiß, SG = silbergrau, SGB = grau, SGR = staubgrau, SL = silberlook (galvanisch verzinkt), SW = tiefschwarz, WS = weiß



## Zusatzschere ZSR SL

- Falzluft 12 mm
- Überschlag 18 bis 22 mm
- Bei Breite FFB > 1475 mm
- Aufschraubbare Rahmenplatte, vorgerichtet zur Aufnahme des Formteils WSK (profilbedingt)
- Einbausituation siehe Gruppe 15, Einbauzeichnungen B-7-4




7

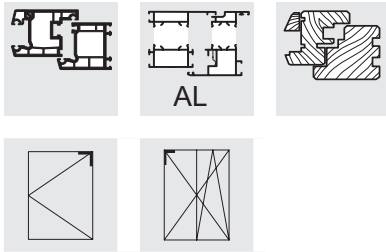
### Zusatzschere ZSRE SL

- Einsatz in Drehkippenstern mit Schaltfolge Kipp vor Dreh
- Ansonsten baugleich mit Zusatzschere ZSR
- Einbausituation siehe Gruppe 15, Einbauzeichnungen B-7-5

### Formteil FT WSK

- Adapter zur Kombination des Bauteils mit verschiedenen Falzgeometrien
- Formteil FT WSK 1 für Eurofalz 18 mm
- Formteil FT WSK 20 für Eurofalz 20 mm
- Formteil FT WSK 80 für Euronut 7/8
- Formteil FT WSK 81 für Euronut 6/8

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
ZSR SL	5048941	FFB > 1475	4	10 BD	80 KK	640 EK
ZSRE SL	5048946	FFB > 1475	4	10 BD	80 KK	640 EK
FT WSK 1	1471904		0	100 BL	2000 KK	16000 EK
FT WSK 20	2237651		0	100 BL	1000 KK	8000 EK
FT WSK 80	1320655		0	100 BL	1000 KK	8000 EK
FT WSK 81	1320997		0	100 BL	1000 KK	8000 EK



## Drehlagerband DL.K ... 9

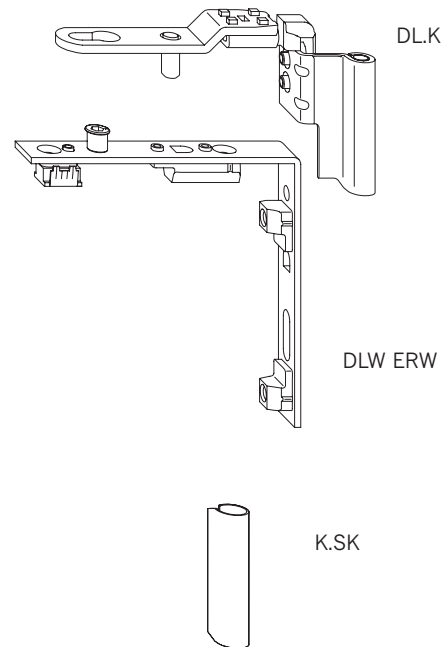
- Verwendung in Kombination mit Scherenlager SL.KS, SL.KB oder SL.HW
- In rechter und linker Ausführung lieferbar
- Integrierte Drehhemmung über Kunststoffhülse im Scherenband
- Justierung zum Anheben und Absenken des Flügels (+3/-2 mm)
- Anpressdruckverstellung +/- 0,8 mm
- Nutmittenlage 9 mm
- Max. Flügelgewicht 130 kg


### Drehlagerwinkel DLW ERW

- Rechts und links verwendbar
- Automatische und manuelle Montage möglich
- Dient zur Aufnahme des Drehlagerbandes
- In der Beschlagnut klemmbar

### Scherenbandkappe K.SK

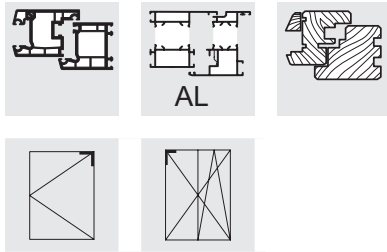
- Rechts und links verwendbar
- Siehe Scherenlager SL.KS, SL.KB oder SL.HW
- In verschiedenen Farben lieferbar



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		Überschlag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
DLW ERW SL	2300023	4			100 KK	800 EK
DL.K.18-9.LS	4998754	0	18	9	100 KK	800 EK
DL.K.18-9.RS	4998753	0	18	9	100 KK	800 EK
DL.K.18-9.LS.WS	4998756	0	18	9	100 KK	800 EK
DL.K.18-9.RS.WS	4998755	0	18	9	100 KK	800 EK
DL.K.18-9.LS.F9	4998758	0	18	9	100 KK	800 EK
DL.K.18-9.RS.F9	4998757	0	18	9	100 KK	800 EK
DL.K.20-9.LS	4928091	0	20	9	100 KK	800 EK
DL.K.20-9.RS	4928090	0	20	9	100 KK	800 EK
DL.K.20-9.LS.WS	4928095	0	20	9	100 KK	800 EK
DL.K.20-9.RS.WS	4928093	0	20	9	100 KK	800 EK
DL.K.20-9.LS.F9	4928097	0	20	9	100 KK	800 EK
DL.K.20-9.RS.F9	4928096	0	20	9	100 KK	800 EK

RS = rechts, LS = links

WS = weiß, BR = braun, SL = silber, F1 = silberfarbig, F3 = goldfarbig, F9 = titanfarbig



## Drehlagerband DL.K ... 13

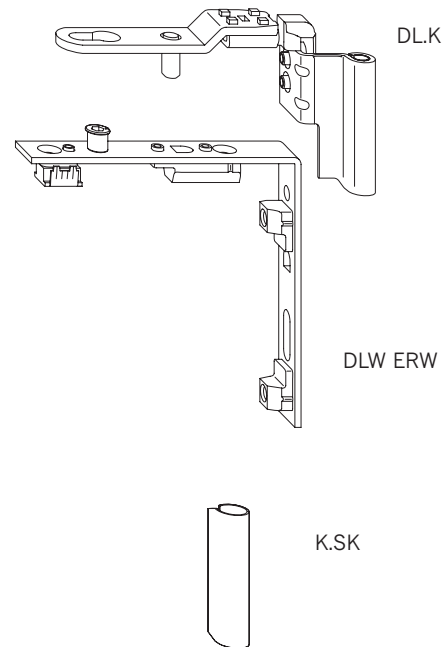
- Verwendung in Kombination mit Scherenlager SL.KS, SL.KB oder SL.HW
- In rechter und linker Ausführung lieferbar
- Integrierte Drehhemmung über Kunststoffhülse im Scherenband
- Justierung zum Anheben und Absenken des Flügels (+3/-2 mm)
- Anpressdruckverstellung +/- 0,8 mm
- Nutmittenlage 13 mm
- Max. Flügelgewicht 130 kg

### Drehlagerwinkel DLW ERW

- Rechts und links verwendbar
- Automatische und manuelle Montage möglich
- Dient zur Aufnahme des Drehlagerbandes
- In der Beschlagnut klemmbar

### Scherenbandkappe K.SK

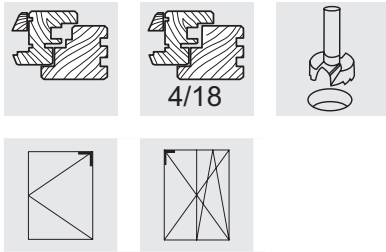
- Rechts und links verwendbar
- Siehe Scherenlager SL.KS, SL.KB oder SL.HW
- In verschiedenen Farben lieferbar



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		Überschlag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
DLW ERW SL	2300023	4			100 KK	800 EK
DL.K.18-13.LS	4998760	0	18	13	100 KK	800 EK
DL.K.18-13.RS	4998759	0	18	13	100 KK	800 EK
DL.K.18-13.LS.WS	4998762	0	18	13	100 KK	800 EK
DL.K.18-13.RS.WS	4998761	0	18	13	100 KK	800 EK
DL.K.18-13.LS.F9	4998764	0	18	13	100 KK	800 EK
DL.K.18-13.RS.F9	4998763	0	18	13	100 KK	800 EK
DL.K.20-13.LS	4926931	0	20	13	100 KK	800 EK
DL.K.20-13.RS	4926930	0	20	13	100 KK	800 EK
DL.K.20-13.LS.WS	2903203	0	20	13	100 KK	800 EK
DL.K.20-13.RS.WS	2903191	0	20	13	100 KK	800 EK
DL.K.20-13.LS.BR	4926808	0	20	13	100 KK	800 EK
DL.K.20-13.RS.BR	4926807	0	20	13	100 KK	800 EK
DL.K.20-13.LS.CW	4928069	0	20	13	100 KK	800 EK
DL.K.20-13.RS.CW	4928068	0	20	13	100 KK	800 EK
DL.K.21-13.LS	4926283	0	21	13	100 KK	800 EK
DL.K.21-13.RS	4926282	0	21	13	100 KK	800 EK
DL.K.21-13.LS.WS	4926285	0	21	13	100 KK	800 EK
DL.K.21-13.RS.WS	4926284	0	21	13	100 KK	800 EK
DL.K.21-13.LS.F9	4926287	0	21	13	100 KK	800 EK
DL.K.21-13.RS.F9	4926286	0	21	13	100 KK	800 EK
DL.K.21-13.LS.BR	4926289	0	21	13	100 KK	800 EK
DL.K.21-13.RS.BR	4926288	0	21	13	100 KK	800 EK
DL.K.22-13.LS	4935775	0	22	13	100 KK	800 EK
DL.K.22-13.RS	4935774	0	22	13	100 KK	800 EK

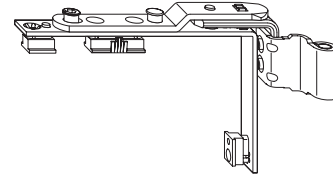
RS = rechts, LS = links

AGR = anthrazitgrau, BR = braun, BZ-AM = bronze - altmessing, BZ-RB = bronze - rotbraun, BZ-CU = bronze kupferfarben, CW = cremeweiß, EV1 = silber eloxiert, F1 = silberfarbig, F1-elox = ähnlich F1 silber eloxiert, F3 = goldfarbig, F3-MG = mattgold, F9 = titanfarbig, LBR = lehmbräun, PW = perlweiß, SG = silbergrau, SGB = grau, SGR = staubgrau, SL = silberlook (galvanisch verzinkt), SW = tiefschwarz, WS = weiß



## Drehlager DL.HT ... 9

- Topfbandausführung
- Verwendung in Kombination mit Scherenlager SL.HT...
- Integrierte Drehhemmung über Kunststoffhülse im Scherenband
- Justiermöglichkeiten zum Anheben und Absenken des Flügels siehe Gruppe 14, Justierung/Wartung
- In der Beschlagnut klemmbar
- Sichtbare Teile in verschiedenen Farben lieferbar



### Scherenbandkappe K.SB.HT

- Rechts und links verwendbar
- Kunststoff-Abdeckung des Scherenbandes
- In verschiedenen Farben lieferbar
- Siehe Scherenlager SL.HT

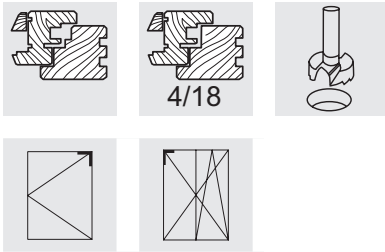


Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		Max. Flügelgewicht (kg)	Überschlag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
DL.HT.18-9-12.LS	4990042	4	130	18	9	10 BD	100 GK	400 EK
DL.HT.18-9-12.RS	4989434	4	130	18	9	10 BD	100 GK	400 EK
DL.HT.18-9-12.LS.WS	4990044	4	130	18	9	10 BD	100 GK	400 EK
DL.HT.18-9-12.RS.WS	4989435	4	130	18	9	10 BD	100 GK	400 EK
DL.HT.18-9-12.LS.F9	4990045	4	130	18	9	10 BD	100 GK	400 EK
DL.HT.18-9-12.RS.F9	4990046	4	130	18	9	10 BD	100 GK	400 EK
DL.HT.20-9-12.LS	4990148	4	130	20	9	10 BD	100 GK	400 EK
DL.HT.20-9-12.RS	4990149	4	130	20	9	10 BD	100 GK	400 EK

RS = rechts, LS = links

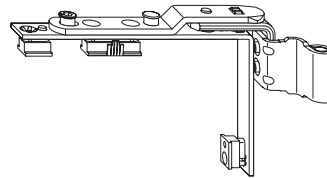
WS = weiß, BR = braun, SL = silber, F1 = silberfarbig, F3 = goldfarbig, F9 = titanfarbig





## Drehlager DL.HT ... 13

- Topfbandausführung
- Verwendung in Kombination mit Scherenlager SL.HT...
- Integrierte Drehhemmung über Kunststoffhülse im Scherenband
- Justiermöglichkeiten zum Anheben und Absenken des Flügels siehe Gruppe 14, Justierung/Wartung
- In der Beschlagnut klemmbar
- Sichtbare Teile in verschiedenen Farben lieferbar



### Scherenbandkappe K.SB.HT

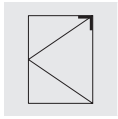
- Rechts und links verwendbar
- Kunststoff-Abdeckung des Scherenbandes
- In verschiedenen Farben lieferbar
- Siehe Scherenlager SL.HT



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		Max. Flügelgewicht (kg)	Überschlag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
DL.HT.18-13-12.LS	4990049	4	130	18	13	10 BD	100 GK	400 EK
DL.HT.18-13-12.RS	4990140	4	130	18	13	10 BD	100 GK	400 EK
DL.HT.18-13-12.LS.WS	4990141	4	130	18	13	10 BD	100 GK	400 EK
DL.HT.18-13-12.RS.WS	4990142	4	130	18	13	10 BD	100 GK	400 EK
DL.HT.18-13-12.LS.F9	4990143	4	130	18	13	10 BD	100 GK	400 EK
DL.HT.18-13-12.RS.F9	4990144	4	130	18	13	10 BD	100 GK	400 EK
DL.HT.18-13-12.LS.BR	4990145	4	130	18	13	10 BD	100 GK	400 EK
DL.HT.18-13-12.RS.BR	4990146	4	130	18	13	10 BD	100 GK	400 EK
DL.HT.20-13-12.LS	4990166	4	130	20	13	10 BD	100 GK	400 EK
DL.HT.20-13-12.RS	4990167	4	130	20	13	10 BD	100 GK	400 EK
DL.HT.20-13-12.LS.WS	4990168	4	130	20	13	10 BD	100 GK	400 EK
DL.HT.20-13-12.RS.WS	4990169	4	130	20	13	10 BD	100 GK	400 EK
DL.HT.20-13-12.LS.F9	4990170	4	130	20	13	10 BD	100 GK	400 EK
DL.HT.20-13-12.RS.F9	4990171	4	130	20	13	10 BD	100 GK	400 EK

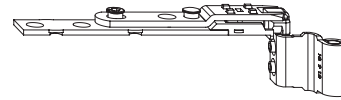
RS = rechts, LS = links

WS = weiß, BR = braun, SL = silber, F1 = silberfarbig, F3 = goldfarbig, F9 = titanfarbig



## Drehlager DL.HT...OF...

- Topfbandausführung
- Verwendung bei Drehflügeln bei denen keine obere Beschlagnut vorhanden ist
- Integrierte Drehhemmung über Kunststoffhülse im Scherenband
- Max. Flügelfalzbreite 1320 mm
- Anheben und Absenken des Flügels +2 mm / -1 mm



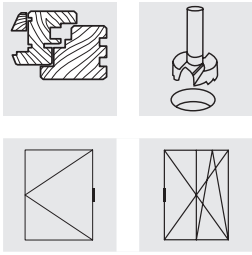
8

### Scherenbandkappe K.SB.HT

- Rechts und links verwendbar
- Kunststoff-Abdeckung des Scherenbandes
- In verschiedenen Farben lieferbar
- Siehe Scherenlager SL.HT



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		Max. Flügelgewicht (kg)	Überschlag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
DL.HT.18-9-12.OF.RS	5030339	3	130	18	9	10 BD	100 GK	400 EK
DL.HT.18-9-12.OF.LS	5030610	3	130	18	9	10 BD	100 GK	400 EK

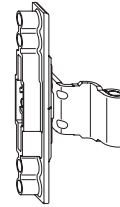



## Drehmittenlager DML.HT

- Topfbandausführung
- Verwendung in Kombination mit Scherenlager SL.HT...
- Integrierte Drehhemmung über Kunststoffhülse im Scherenband
- Sichtbare Teile in verschiedenen Farben lieferbar
- Seitlich und in der Höhe schwimmend gelagert
- Anpressdruckverstellung +/- 0,8 mm

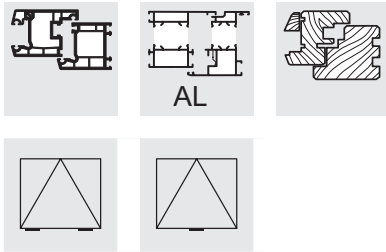
### Scherenbandkappe K.SB.HT

- Rechts und links verwendbar
- Kunststoff-Abdeckung des Scherenbandes
- In verschiedenen Farben lieferbar
- Siehe Scherenlager SL.HT



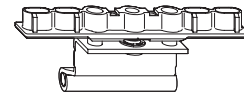
Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		Überschlag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
DML.HT.18-9-12	4940453	4	18	9	10 BL	100 KK	800 EK
DML.HT.18-9-12.WS	4940454	4	18	9	10 BL	100 KK	800 EK
DML.HT.18-9-12.F9	4940455	4	18	9	10 BL	100 KK	800 EK
DML.HT.18-13-12	4940457	4	18	13	10 BL	100 KK	800 EK
DML.HT.18-13-12.WS	4940459	4	18	13	10 BL	100 KK	800 EK
DML.HT.18-13-12.F9	4940460	4	18	13	10 BL	100 KK	800 EK
DML.HT.18-13-12.BR	4940461	4	18	13	10 BL	100 KK	800 EK
DML.HT.20-13-12	4940466	4	20	13	10 BL	100 KK	800 EK
DML.HT.20-13-12.WS	4940467	4	20	13	10 BL	100 KK	800 EK
DML.HT.20-13-12.BR	4940469	4	20	13	10 BL	100 KK	800 EK

WS = weiß, BR = braun, F9 = titanfarbig



## Kippband KB.K


- In der Beschlagnut klemmbar
- Flügelgewicht max. 80 kg
- Sichtbare Teile in verschiedenen Farben lieferbar
- In Kombination mit Scherenlager SL.KS, SL.KB oder SL.HW



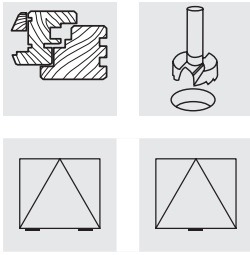
8

### Scherenbandkappe K.SK

- Rechts und links verwendbar
- Kunststoff-Abdeckung des Scherenbandes
- In verschiedenen Farben lieferbar
- Siehe Scherenlager SL.KS, SL.KB oder SL.HW

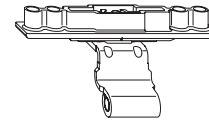
Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		Max. Flügelgewicht (kg)	Überschlag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
KB.K.18-9	4999683	4	80	18	9	10 BL	100 KK	800 EK
KB.K.18-9.WS	4999684	4	80	18	9	10 BL	100 KK	800 EK
KB.K.18-9.F9	4999685	4	80	18	9	10 BL	100 KK	800 EK
KB.K.18-13	4999686	4	80	18	13	10 BL	100 KK	800 EK
KB.K.18-13.F9	4999688	4	80	18	13	10 BL	100 KK	800 EK
KB.K.20-9	4928109	4	80	20	9	10 BL	100 KK	800 EK
KB.K.20-9.WS	4928110	4	80	20	9	10 BL	100 KK	800 EK
KB.K.20-9.F9	4928113	4	80	20	9	10 BL	100 KK	800 EK
KB.K.20-10	4994958	4	80	20	10	10 BL	100 KK	800 EK
KB.K.20-13	4926935	4	80	20	13	10 BL	100 KK	800 EK
KB.K.20-13.WS	2903297	4	80	20	13	10 BL	100 KK	800 EK
KB.K.20-13.F9	2903300	4	80	20	13	10 BL	100 KK	800 EK
KB.K.20-13.BZ-CU	5007555	4	80	20	13	10 BL	100 KK	800 EK
KB.K.20-13.BR	4926805	4	80	20	13	10 BL	100 KK	800 EK
KB.K.20-13.CW	4928070	4	80	20	13	10 BL	100 KK	800 EK
KB.K.21-13	4926313	4	80	21	13	10 BL	100 KK	800 EK
KB.K.21-13.WS	4926314	4	80	21	13	10 BL	100 KK	800 EK
KB.K.21-13.F9	4926315	4	80	21	13	10 BL	100 KK	800 EK
KB.K.21-13.BR	4926316	4	80	21	13	10 BL	100 KK	800 EK
KB.K.22-13	4935772	4	80	22	13	10 BL	100 KK	800 EK
KB.K.22-13.WS	4935773	4	80	22	13	10 BL	100 KK	800 EK

AGR = anthrazitgrau, BR = braun, BZ-AM = bronze - altmessing, BZ-RB = bronze - rotbraun, BZ-CU = bronze kupferfarben, CW = cremeweiß, EV1 = silber eloxiert, F1 = silberfarbig, F1-elox = ähnlich F1 silber eloxiert, F3 = goldfarbig, F3-MG = mattgold, F9 = titanfarbig, LBR = lehmfarben, PW = perlweiß, SG = silbergrau, SGB = grau, SGR = staubgrau, SL = silberlook (galvanisch verzinkt), SW = tiefschwarz, WS = weiß



## Kippband KB.HT


- Topbandausführung
- Verwendung in Kombination mit Scherenlager SL.HT...
- Integrierte Drehhemmung über Kunststoffhülse im Scherenband
- Sichtbare Teile in verschiedenen Farben lieferbar
- Seitlich und in der Höhe verstellbar



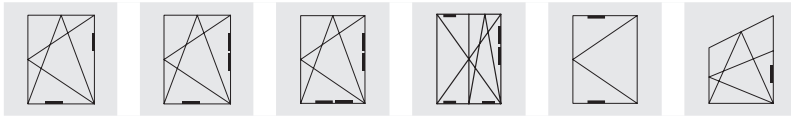
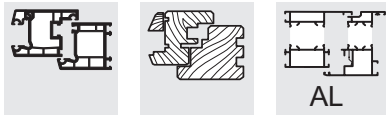
### Scherenbandkappe K.SB.HT

- Rechts und links verwendbar
- Kunststoff-Abdeckung des Scherenbandes
- In verschiedenen Farben lieferbar
- Siehe Scherenlager SL.HT



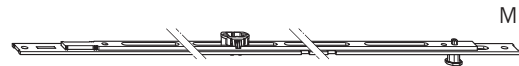
Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		Max. Flügelgewicht (kg)	Überschlag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
KB.HT.18-9-12	4940437	4	80	18	9	10 BL	100 KK	800 EK
KB.HT.18-9-12.WS	4940438	4	80	18	9	10 BL	100 KK	800 EK
KB.HT.18-9-12.F9	4940439	4	80	18	9	10 BL	100 KK	800 EK
KB.HT.18-9-12.BR	4940440	4	80	18	9	10 BL	100 KK	800 EK
KB.HT.18-13-12	4940441	4	80	18	13	10 BL	100 KK	800 EK
KB.HT.18-13-12.WS	4940442	4	80	18	13	10 BL	100 KK	800 EK
KB.HT.18-13-12.F9	4940443	4	80	18	13	10 BL	100 KK	800 EK
KB.HT.18-13-12.BR	4940444	4	80	18	13	10 BL	100 KK	800 EK
KB.HT.18-13-12.CW	4942205	4	80	18	13	10 BL	100 KK	800 EK
KB.HT.20-9-12	4940445	4	80	20	9	10 BL	100 KK	800 EK
KB.HT.20-13-12	4940449	4	80	20	13	10 BL	100 KK	800 EK
KB.HT.20-13-12.WS	4940450	4	80	20	13	10 BL	100 KK	800 EK
KB.HT.20-13-12.F9	4940451	4	80	20	13	10 BL	100 KK	800 EK

AGR = anthrazitgrau, BR = braun, BZ-AM = bronze - altmessing, BZ-RB = bronze - rotbraun, BZ-CU = bronze kupferfarben, CW = cremeweiß, EV1 = silber eloxiert, F1 = silberfarbig, F1-elox = ähnlich F1 silber eloxiert, F3 = goldfarbig, F3-MG = mattgold, F9 = titanfarbig, LBR = lehmfarben, PW = perlweiß, SG = silbergrau, SGB = grau, SGR = staubgrau, SL = silberlook (galvanisch verzinkt), SW = tiefschwarz, WS = weiß



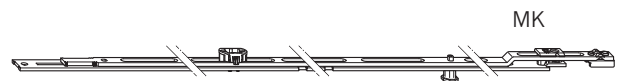
## Mittenverriegelung M

- Mittenfixierung löst sich selbstständig durch Eindrehen der Beschlagschraube
- Senkrecht und waagrecht verwendbar
- In der Beschlagsnut klemmbar



### Mittenverriegelung MK

- Verlängerbare Mittenverriegelung, koppelbar mit der Winkhaus-Standardverzahnung
- Ansonsten ist diese Ausführung identisch mit der Mittenverriegelung M




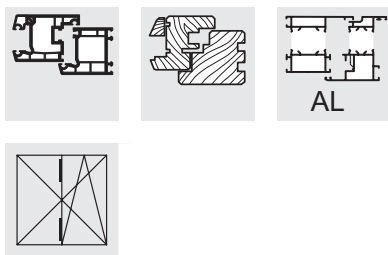
### Mittenverriegelung M/MK ... C

- Ausführung wie M/MK..., jedoch mit zusätzlichem Klemmkörper

### Mittenverriegelung MK ... BS

- Die speziell für Bodenschwellen entwickelten Bauteile (flügel- und rahmenseitig) entnehmen Sie bitte dem Katalog "activPilot Ergänzungsprogramm Bodenschwellenbauteile...".

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
M.250-1	2822471	2	20 BD	100 KK	800 EK
M.350-1	5012660	2	20 BD	100 KK	2400 EK
M.500-1	4933994	3	20 BD	100 GK	1200 EK
M.500-1.C	4933999	3	20 BD	100 GK	1200 EK
M.750-1	4940652	5	20 BD	500 EA	
MK.150-1	5043228	2	20 BD	100 KK	800 EK
MK.250-0	4929185	1	20 BD	100 KK	800 EK
MK.250-1	2824919	1	20 BD	100 KK	800 EK
MK.500-0	4929187	3	20 BD	500 EA	
MK.500-0.C	4932315	3	20 BD	500 EA	
MK.500-1	2824986	3	20 BD	500 EA	
MK.500-1.C	4932287	3	20 BD	500 EA	
MK.750-1	4940653	5	20 BD	500 EA	
MK.750-2	5009140	5	20 BD	500 EA	



## Mittenverriegelung MS.SU

- Einsatzbereich senkrecht unterhalb vom Stulpflügelgetriebe
- Sicherheitsschließbleche generell vormontiert
- In der Beschlagnut klemmbar
- Für 12 mm Falzlufte ausgelegt
- Mittenfixierung löst sich selbstständig durch Eindrehen der Beschlagschraube

### Mittenverriegelung MS.SO


- Einsatzbereich senkrecht oberhalb vom Stulpflügelgetriebe
- Ansonsten ist diese Ausführung identisch mit der Mittenverriegelung MS.SU.

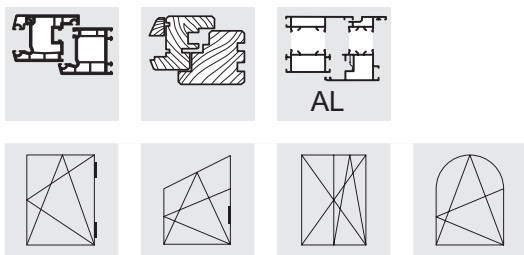
MS.SU.



MS.SO.



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
MS.SO.250-1	4934014	1	20 BD	100 KK	800 EK
MS.SO.500-1	2838982	3	20 BD	2700 EA	
MS.SU.250-1	4933801	1	20 BD	100 KK	800 EK
MS.SU.500-1	2838464	3	20 BD	2700 EA	



## Koppelement KE

- Einsatzbereich:  
Verbindung von zwei Verzahnungsenden,  
z. B. Eckumlenkung E1 mit einer Mittenverriegelung MK
- In der Beschlagnut klemmbar
- Senkrecht und waagerecht verwendbar
- Mittenfixierung löst sich selbstständig durch Eindrehen der Beschlagschraube
- Ablängbereich 250 mm
- Bauteillänge 510 mm

### Koppelement KE.500-1.RC-N

- Wie oben beschrieben
- Ablängbereich 250 mm
- Bauteillänge 500 mm
- Mit einem Verschlupunkt

### Koppelement KE.500-1.SO.RC-N

- Wie oben beschrieben
- Mit einem aufgeschweißtem Schließblech
- Als Gegenstück im Stulpbereich zu KE.500-1.RC-N

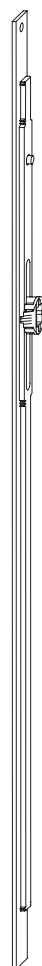
### Verbindungsschiene VS RB SL

- Verbindung zwischen Rundbogengarnitur (Kapitel 7) und Standardverzahnung

### Verbindungsschiene VS RB-K SL

- Verbindung zwischen Rundbogengarnitur (Kapitel 7) und Standardverzahnung
- Für geringe Elementhöhen siehe Gruppe 1, Beschlagübersichten

KE SL




KE.500-1.RC-N

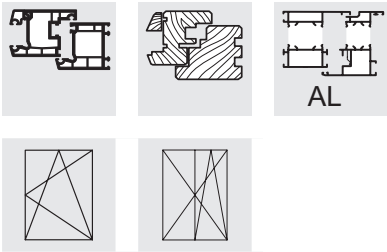


KE.500-1.SO.RC-N



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
KE SL	4982891	2	10 BD	1000 EA	
KE.500-1.RC-N	5043229	2	10 BD	1000 EA	
KE.500-1.SO.RC-N	5043230	2	10 BD	1000 EA	
VS RB SL	1811411	1	10 BD	100 GK	400 EK
VS RB-K SL	1811420	1	10 BD	100 KK	800 EK





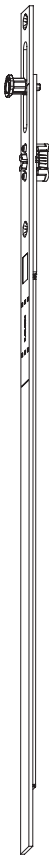
# Verlängerungsschiene V.AK.450-1

- Dient zum Positionieren eines Verschlusspunktes nahe dem Flügellager (verwendbar bis RC 2/RC 2N)
- Senkrecht und waagrecht verwendbar
- Nicht verlängerbar
- In der Beschlagnut klemmbar
- Bauteillänge 450 mm
- Ablängbereich 250 mm

## Verlängerungsschiene VK.AK.450-1


- Ausführung wie oben, jedoch mit der Winkhaus Standardverzahnung koppelbar

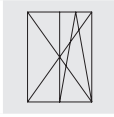
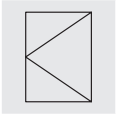
V.AK.450-1



VK.AK.450-1



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
V.AK.450-1	4942706	3	10 BD	1000 EA	
VK.AK.450-1	5002559	3	20 BD	100 GK	400 EK



## Zwangsverriegelung

- Mittelverschluss für Dreh- und Stulpflügel
- Kombination von Rahmenbauteil ZV-RT und Flügelbauteil ZV-FT
- Für Falzlufte von 11 bis 14 mm justierbar
- Links und rechts verwendbar
- Falzgeometrie siehe Gruppe 15 Einbauzeichnungen B-11-...

### Zwangsverriegelung ZV-RT

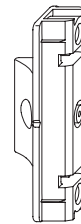
- Blendrahmenbauteil zum Verschrauben
- mit Anlage an den Rahmenfalz


### Zwangsverriegelung ZV-RT .. Z8-32

- Positionierung durch Zapfen

### Zwangsverriegelung ZV-FT

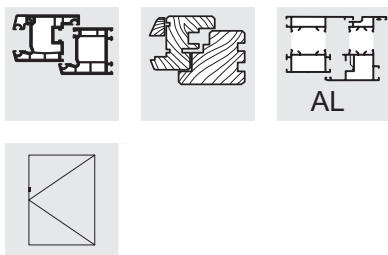
- Gegenstück zu ZV-RT
- Bandseitige Montage in der Beschlagnut
- Verstellung des Anpressdruckes durch Inbusschlüssel



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		Nutmittenlage	Falzgeometrie	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
ZV-RT.H.9-18.AGR	4941342	2	9	EF≥18	500 KK	4000 EK	
ZV-RT.H.9-20.AGR	4941343	2	9	EF≥20	500 KK	4000 EK	
ZV-RT.H.9-6-8.AGR	4941344	2	9	EN6/8	500 KK	4000 EK	
ZV-RT.H.9-7-8.AGR	4941345	2	9	EN7/8	500 KK	4000 EK	
ZV-RT.H.9-Z-8-32.AGR	4941346	2	9	EF≥18	500 KK	4000 EK	
ZV-RT.H.13-24.AGR	4941347	2	13	EF≥24	500 KK	4000 EK	
ZV-RT.H.13-29.AGR	4941360	2	13	EF≥29	500 KK	4000 EK	
ZV-RT.H.13-30.AGR	4941362	2	13	EF≥30	500 KK	4000 EK	
ZV-RT.H.13-Z-8-32.AGR	4941348	2	13	EF≥24	500 KK	4000 EK	
ZV-FT SL	2359324	2	9/13		10 BL	100 KK	800 EK

EF = Eurofalz

EN = Euronut



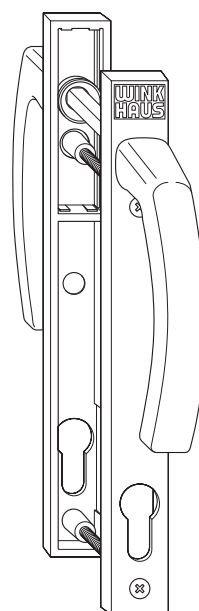
## Griffgarnituren

### Griffgarnitur GG RN

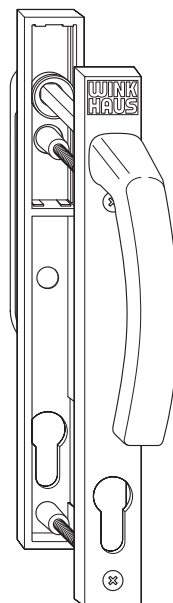
- Für Fenstertüren ohne Rollläden
- Flügelstärke bis max. 70 mm
- Abstand zwischen Olivendorn und Profilzylinder passend zu Getrieben GAMA/GAKA
- In verschiedenen Farben lieferbar
- Verschraubung von der Flügelinnenseite

### Griffgarnitur GG RR

- Für Fenstertüren mit Rollläden (außen abgeflachte Ausführung)
- Flügelstärke bis max. 70 mm
- Abstand zwischen Olivendorn und Profilzylinder passend zu Getrieben GAMA/GAKA
- In verschiedenen Farben lieferbar
- Verschraubung von der Flügelinnenseite



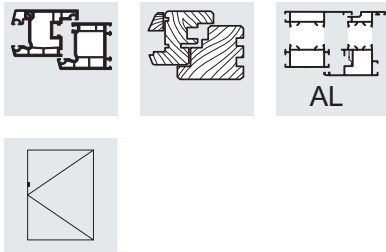
GG RN



GG RR

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
GG RN WS	2508641	1 KT	10 KK	80 EK
GG RN BR	2508633	1 KT	10 KK	80 EK
GG RN F1	2508561	1 KT	10 KK	80 EK
GG RN F9	2508650	1 KT	10 KK	80 EK
GG RR WS	2508684	1 KT	10 KK	80 EK
GG RR BR	2508676	1 KT	10 KK	80 EK
GG RR F1	2508668	1 KT	10 KK	80 EK
GG RR F9	2508692	1 KT	10 KK	80 EK

WS = weiß, BR = braun, F1 = silberfarbig, F9 = titanfarbig



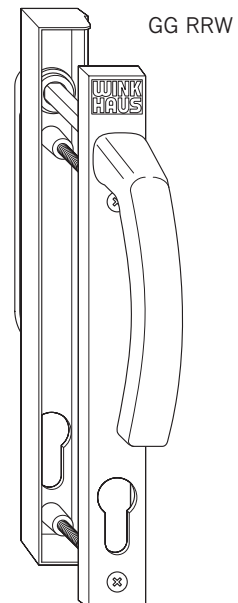
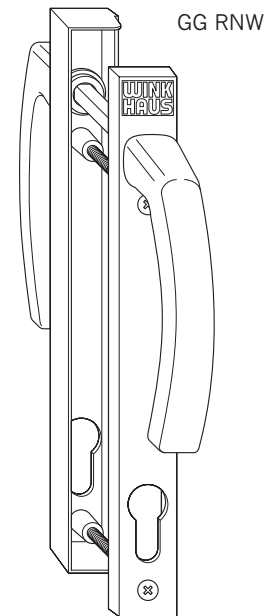
## Griffgarnituren

### Griffgarnitur GG RNW

- Für Fenstertüren ohne Rollläden
- Flügelstärke bis max. 70 mm
- Abstand zwischen Olivendorn und Profilzylinder passend zu Getrieben GAMA/GAKA
- In verschiedenen Farben lieferbar
- Zum Anpassen an flächenbündige Profile
- Verschraubung von der Flügelinnenseite

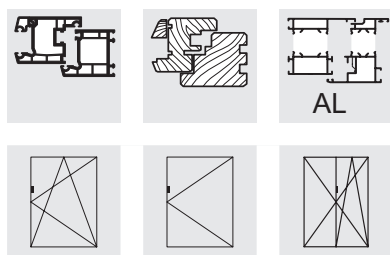
### Griffgarnitur GG RRW

- Für Fenstertüren mit Rollläden (außen abgeflachte Ausführung)
- Flügelstärke bis max. 70 mm
- Abstand zwischen Olivendorn und Profilzylinder passend zu Getrieben GAMA/GAKA
- In verschiedenen Farben lieferbar
- Zum Anpassen an flächenbündige Profile
- Verschraubung von der Flügelinnenseite



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
GG RNW R74 LS WS	2508959	1 KT	10 KK	80 EK
GG RNW R74 RS WS	2508924	1 KT	10 KK	80 EK
GG RNW R74 LS F9	2508975	1 KT	10 KK	80 EK
GG RNW R74 RS F9	2508941	1 KT	10 KK	80 EK
GG RRW R74 LS WS	2508895	1 KT	10 KK	80 EK
GG RRW R74 RS WS	2508861	1 KT	10 KK	80 EK
GG RRW R74 LS F9	2508916	1 KT	10 KK	80 EK
GG RRW R74 RS F9	2508887	1 KT	10 KK	80 EK

RS = rechts, LS = links  
WS = weiß, F9 = titanfarbig



## Duo- und Trifunktionselement

### Duofunktionselement DFE

- Zum Aufschrauben auf die Getriebeschiene
- DFE beinhaltet die Funktionen Fehlschaltsicherung und Auflaufstütze
- Mittenfixiert und daher im Lieferzustand rechts und links verwendbar
- Wird nach erfolgter Montage am Flügel aktiviert
- Justieranleitung siehe Gruppe 14
- Max. Flügelgewicht 130 kg


### Duofunktionselement DFE-P

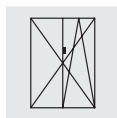
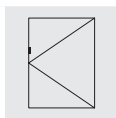
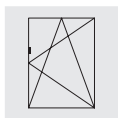
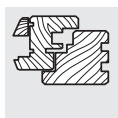
- wie oben, jedoch als Pendelvariante

### Trifunktionselement TFE

- Zum Aufschrauben auf die Getriebeschiene
- TFE beinhaltet die Funktionen Fehlschaltsicherung, Auflaufstütze und Balkentürschnapper
- Mittenfixiert und daher im Lieferzustand rechts und links verwendbar
- Wird nach erfolgter Montage am Flügel aktiviert
- Justieranleitung siehe Gruppe 14
- Max. Flügelgewicht 130 kg



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
DFE	4931451	1	50 BL	250 KK	2000 EK
DFE-P	4932220	1	50 BL	250 KK	2000 EK
TFE	4931450	1	50 BL	250 KK	2000 EK

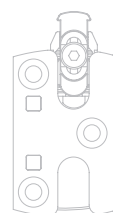
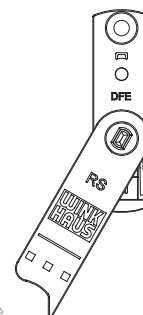
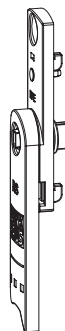


## Duofunktionselement DFE.H


- Zum Aufschrauben auf die Getriebebeschiene
- DFE beinhaltet die Funktionen Fehlschallsicherung und Auflaufstütze
- Wird nach erfolgter Montage am Flügel aktiviert
- Funktion entsprechend dem Duofunktionselement DFE
- Mit abgerundetem Hebel zur Vermeidung von Beschädigungen am Blendrahmen

### Rahmenteil RT.DFE-TFE.H.WK

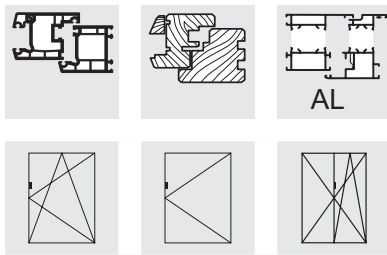
- Für Holzfenster mit 9 mm Nutmittenlage und 18 mm Rahmenfalz
- Als Adapter für das Duo- oder Trifunktionselement bei Sicherheitsschliessblechen SBS.H.9...-WK
- Bei 13 mm Nutmittenlage in Kombination mit dem Sicherheitsschließblech SBS.H.13-24
- In der Höhe justierbar (siehe Justierung)



10

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
DFE.H.LS	5021729	1	50 BL	250 KK	2000 EK
DFE.H.RS	5021728	1	50 BL	250 KK	2000 EK
RT.DFE-TFE.H.WK	5000896	1	10 BL	500 KK	4000 EK

RS = rechts, LS = links



## Rahmenteile RT.DFE-TFE

### Rahmenteil RT.DFE-TFE

- Dient als Adapter für das Duo- oder Trifunktionselement in Standardsicherheitsschließblechen SBS. ...
- Profilneutral, da der Adapter in die Brücke der Sicherheitsschließbleche montiert wird
- In der Höhe justierbar (siehe Gruppe 14)

### Rahmenteil RT.DFE-TFE LS/RS

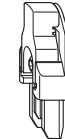
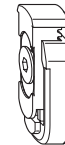
- Dient als Adapter für das Duo- oder Trifunktionselement in Standardsicherheitsschließblechen SBS. ...
- Hintere Anschlagfläche verhindert das Übergreifen des Flügelbauteils
- Profilneutral, da der Adapter in die Brücke der Sicherheitsschließbleche montiert wird
- In der Höhe justierbar (siehe Gruppe 14)


### Rahmenteil RT.DFE-TFE.S

- Dient als Adapter für das Duo- und Trifunktionselement an Stulpflügelgetrieben
- Profilneutral, da der Adapter in die Schließbleche des Stulpflügelgetriebes montiert wird
- In der Höhe justierbar (siehe Gruppe 14)

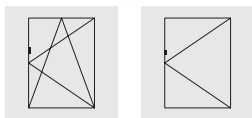
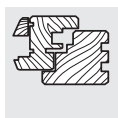
### Rahmenteil RT.DFE-TFE.S LS/RS

- Dient als Adapter für das Duo- und Trifunktionselement an Stulpflügelgetrieben
- Hintere Anschlagfläche verhindert das Übergreifen des Flügelbauteils
- Profilneutral, da der Adapter in die Schließbleche des Stulpflügelgetriebes montiert wird
- In der Höhe justierbar (siehe Gruppe 14)



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
RT.DFE-TFE.ZN	4937821	0	100 BL	500 KK	4000 EK
RT.DFE-TFE.LS	5017246	0	100 BL	500 KK	4000 EK
RT.DFE-TFE.RS	5017244	0	100 BL	500 KK	4000 EK
RT.DFE-TFE.S	4933544	0	100 BL	500 KK	4000 EK
RT.DFE-TFE.S.LS	4933547	0	100 BL	500 KK	4000 EK
RT.DFE-TFE.S.RS	4933545	0	100 BL	500 KK	4000 EK

RS = rechts, LS = links



## Balkontürschnäpper BK SL

- Für Fenstertüren mit 12 mm Falzlufte
- Leichte Einrastkräfte beim Schließen der Tür
- Verbesserte Haltekräfte

### Balkontürschnäpper BK Z-8 SL

- Verwendung in Kombination mit Stulpflügelgetriebe

### Balkontürschnäpper BK Z-8-32

- Schnäpper mit 2 Zapfen
- Zapfendurchmesser 8 mm - Abstand 32 mm

### Schnäpperbolzen BO BK FC SL

- Maschinensetzbare Schnäpperbolzen zur Montage in die Beschlagnut des Flügels

### Schnäpperbolzen BO BH-BK E SL

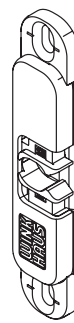
- Schnäpperbolzen zur Montage auf der Getriebebeschiene

### Formteil FT WSK

- Adapter zur Kombination des Bauteils mit verschiedenen Falzgeometrien
- Formteile kombinierbar mit dem Balkontürschnäpper BK
- Formteil FT WSK 1 für Eurofalz 18 mm
- Formteil FT WSK 20 für Eurofalz 20 mm
- Formteil FT WSK 80 für Euronut 7/8
- Formteil FT WSK 81 für Euronut 6/8



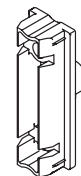
BK SL



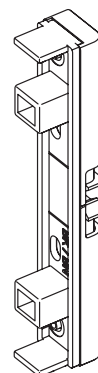
BK Z-8 SL




BO BH-BK E SL



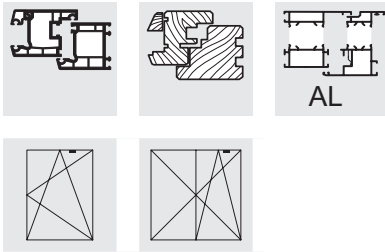
BO BK FC SL



BK BN SL

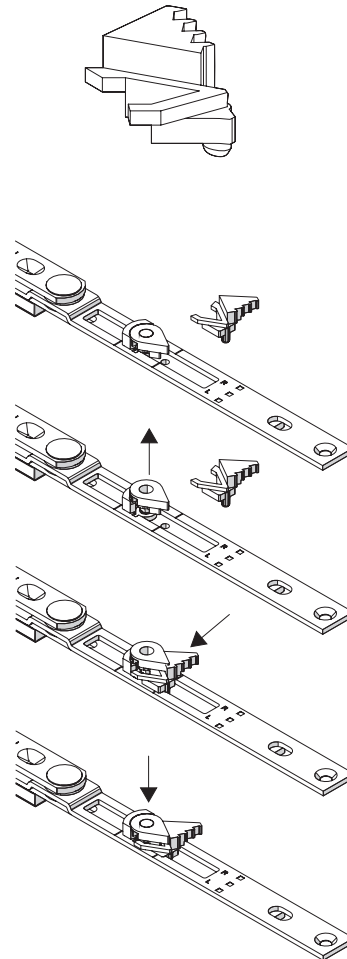
Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
BK SL	1793250	2	100 KK	800 EK	
BK BN SL	1848353	2	100 KK	800 EK	
BK Z-8 SL	2446778	2	200 KK	1600 EK	
BK Z-8/32 SL	2547561	2	100 KK	800 EK	
BO BK FC SL	2310977	2	100 BL	800 KK	6400 EK
BO BH-BK E SL	1848732	1	100 BL	2000 KK	16000 EK
BO BK SL	2017172	2	100 BL	500 KK	4000 EK
FT WSK 1	1471904	0	100 BL	2000 KK	16000 EK
FT WSK 20	2237651	0	100 BL	1000 KK	8000 EK
FT WSK 80	1320655	0	100 BL	1000 KK	8000 EK
FT WSK 81	1320997	0	100 BL	1000 KK	8000 EK






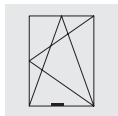
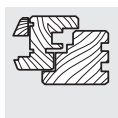
## Mehrfachspaltlüftung MSL-OS

- Ermöglicht eine Spaltlüftung von ca. 20 - 45 mm in gekippter Stellung
- Mehrfachspaltlüftung MSL.OS als Zusatzausstattung nachrüstbar in Fensterprofilen, die eine Rahmenfalztiefe von 25 mm aufweisen (bei 9 mm Nutmittenlage)
- Einfache Montage ohne Werkzeug möglich
- MSL.OS kann am progressiven Scherenanzug einfach nachgerüstet werden, indem man diesen hochzieht und die MSL.OS einlegt
- Kann in allen Oberschienen OS ... mit progressivem Scherenanzug nachgerüstet werden
- Ausführungen in rechter und linker Variante erhältlich



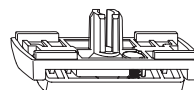
Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
MSL-OS.LS	4941704	0	50 BL	750 KK	6000 EK
MSL-OS.RS	4941703	0	50 BL	750 KK	6000 EK

RS = rechts, LS = links



## Flügelheber GRT.FH.H

- Garnitur Flügelheber bestehend aus Flügelheber FH.H und Rahmenteil RT.FH.H
- Hebt den Flügel beim Schließen um bis zu 6 mm an
- Optimierte die Falzluft im geschlossenen / verriegelten Zustand
- Für 9 und 13 mm Nutlage
- Rahmenplatte 18 mm tief
- Montage der Bauteile im unterem waagerechten Flügel- / Blendrahmenbereich
- Bohr- und Schraubbilder siehe Gruppe 15, Einbauzeichnungen B-10-4



### Flügelheber FH.H

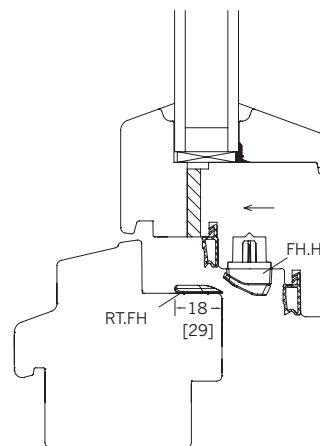
- Kunststoff-Element mit federnd gelagerter Gleitfläche
- Zur Montage in die flügelseitige Beschlagnut:  
Bei höheren Flügelgewichten (ab 40 kg) und / oder insbesondere bei weichen Hölzern wird die Verschraubung durch eine Zusatzverriegelung (z.B. Mittenverriegelung) empfohlen

### Rahmenteil RT.FH.H

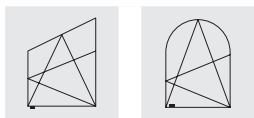
- Metallplatte zum Aufschrauben in den Blendrahmen
- Verhindert Beschädigungen am Rahmen beim Eindrehen des Flügels
- Verwendung ab einer Falzbreite von 18 mm
- Montage der Platte direkt an der Blendrahmeninnenkante

### Flügelheber GRT.FH.H.29

- Ausführung wie vor, jedoch Rahmenplatte 29 mm tief

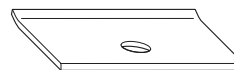



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
GRT.FH.H	4987305	2	10 BL	400 KK	3200 EK
GRT.FH.H.29	5013808	2	10 BL	400 KK	3200 EK

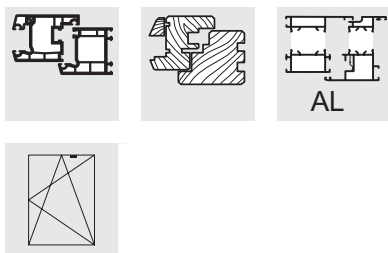


## Auflauf AL H/27

- Für Atelier- und Rundbogenfenster
- Befestigung im Flügel unterhalb der getriebeseitigen unteren Eckumlenkung
- Läuft auf das Sicherheitskippschließblech auf



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
AL H/27 SL	1929356	1	100 BL	1000 KK	8000 EK

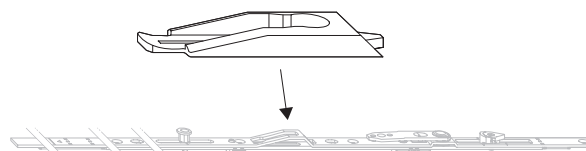


## Zubehör Oberschiene OS

### Zuschlagsicherung

#### ZSS.OS

- Rechts und links verwendbar
- Hemmt das Zufallen von gekippten Fenstern bei leichten Luftströmungen und niedrigem Fensterflügel

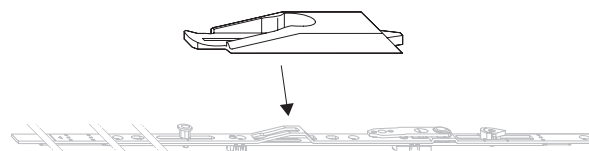


- ZSS.OS1 für Oberschiene OS1. ...
- ZSS.OS2 für Oberschiene OS2. ...


### Kippbegrenzer

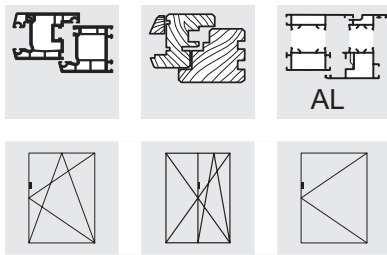
#### KBG.OS

- Rechts und links verwendbar
- Vermindert die Kippöffnungsweite um ca. 50 mm
- Einsatz bei Flügelhöhen unterhalb 600 mm empfohlen



- KBG.OS1 für Oberschiene OS1. ...
- KBG.OS2 für Oberschiene OS2. ...

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
ZSS.OS1	4936654	0	100 BL	1000 KK	8000 EK
ZSS.OS2	4936655	0	100 BL	1000 KK	8000 EK
KBG.OS1.SW	5053676	0	100 BL	1000 KK	8000 EK
KBG.OS2	5053677	0	100 BL	1000 KK	8000 EK



## Anbohrschutz AB.G.D

- Zum Schutz des Getriebegehäuses gegen Aufbohren von außen nach DIN EN 1627-1630
- Rechts und links verwendbar
- Material: Stahl, 1 mm dick, gehärtet

### Anbohrschutz AB.G.D.15,5

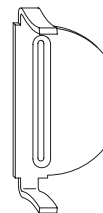
- Dornmaß 15,5 mm

### Anbohrschutz AB.G.D.7,5

- Dornmaß 7,5 mm

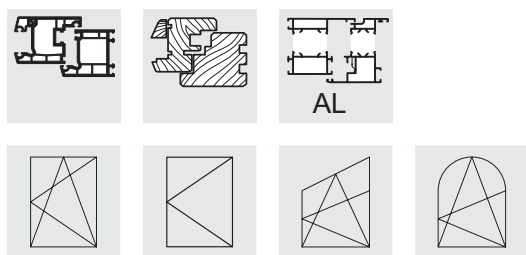


AB.G.D.15,5



AB.G.D.7,5

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
AB.G.D.15,5	4939745	100 BL	1000 KK	8000 EK
AB.G.D.7,5	4939747	50 BL	250 KK	2000 EK



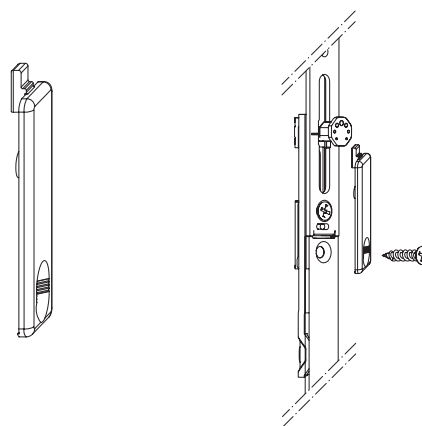
## Hubbegrenzer


### AWDR

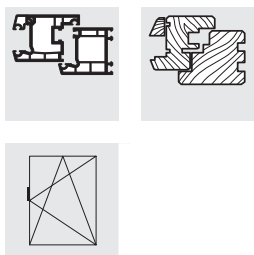
- Zur Blockierung der Kippstellung bei Drehkippschlägen
- Rechts und links verwendbar

### ANS ACP

- Anschlagstück zur Blockierung der Kippstellung bei Drehkippschlägen
- Rechts und links verwendbar
- PVC-Bauteil zum Einclippen in die Eckumlenkung



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
AWDR SL	2308084	1	100 BL	1000 KK	8000 EK
ANS ACP	5009363	0	1000 BL	5000 KK	40000 EK

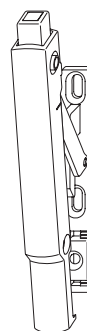


## Öffnungsbegrenzer OBV


- Zur Öffnungsbegrenzung unabhängig von der Bedienungsfolge
- Kein Zuschlagen des Fensters
- Drehöffnung durch Zweihandbedienung möglich
- Sicherung gegen unbeabsichtigtes Drehöffnen
- Automatische Arretierung: Beim Schließen des Fensters aus der Drehstellung rastet die Öffnungsbegrenzung wieder ein.
- Begrenzt die Öffnungsweite in Drehstellung auf ca. 50 mm bei Montage auf der Verschlussseite, bei horizontaler Befestigung variable Öffnungsweiten erzielbar
- Leichte Montage durch in der Höhe verstellbare Rahmenteile
- Wartungsfreundlich, da der Verstellbereich des Rahmenteiles  $\pm 3$  mm beträgt
- Bohr- und Fräsbild siehe Gruppe 15, Einbauzeichnungen B-10-2

### Öffnungsbegrenzer OBVA

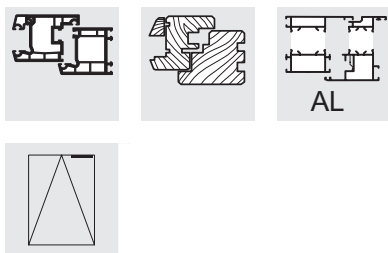
- Absperrbare Variante – Sperrung mittels Inbusschraube
- Ansonsten baugleich mit Öffnungsbegrenzer OBV



10

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
OBV.WS	4929276	3	1 BL	100 KK	2400 EK
OBV.BR	4929277	3	1 BL	100 KK	800 EK
OBV.SGB	4929755	3	1 BL	100 KK	800 EK
OBVA.WS	4929278	3	1 BL	100 KK	2400 EK
OBVA.BR	4929279	3	1 BL	100 KK	800 EK

WS = weiß, BR = braun, SL = silber, F1 = silberfarbig, F3 = goldfarbig, F9 = titanfarbig



## Falzschere GRT FSR SL

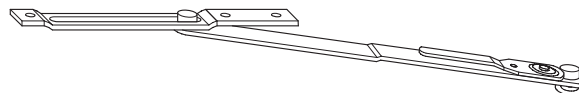
- Für Kippfenster
- Flügelgewicht max. 80 kg unter Berücksichtigung der Produkthaftung im Kapitel "Allgemeine Produktinformationen"

### Zubehör: Unterfütterung UF BK WS


- Dient als Befestigungsadapter zwischen Flügelbeschlag und Scherenarm der Falzschere
- Farbton weiß

### Achtung:

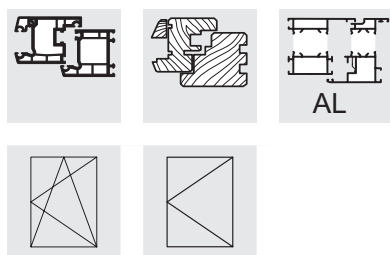
- Zur Sicherung des Kippflügels in 90°-Öffnungsstellung oder beim Reinigen muss das Fenster zusätzlich mit handelsüblichen Putz- und Fangscheren ausgerüstet werden.
- Die Flügel müssen in Reinigungsstellung so gesichert werden, dass keine unzulässigen Kräfte auf die Bänder wirken.
- Nach dem Reinigen des Fensters muss die Falzschere ordnungsgemäß eingehängt und gesichert werden.
- Bei Wind und Durchzug müssen Fenster geschlossen werden. Der Beschlag ist in seine Verschlussstellung zu bringen.



10

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
GRT FSR SL	1811067	4	10 BD	150 KK	1200 EK
UF BK WS	1477943	2	100 BL	500 KK	4000 EK





## Verbindungsschiene VS R SL

- Dient zur Verbindung zweier Langteile mit Verzahnung

### Abschlussplatte ASP ER-A SL

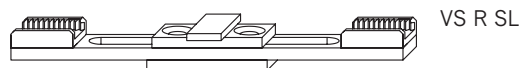
- Dient als Abschlussplatte an Eckumlenkungen oder verlängerbaren Mittenverriegelungen, um die Schubstange/das Zahnbett abzudecken

### Abschlussplatte ASP ER-A.F

- Ausführung wie oben, jedoch klemmbar

### Stulpplatte SP.R SL

- Zur Verbindung einer Eckumlenkung mit einem abzulängenden Bauteil, z. B. Getriebe-, Oberschiene
- Einsatz möglichst nur im Reparaturfall, da eine kraft- und formschlüssige Verbindung nicht mehr gegeben ist
- Abzulängendes Bauteil kann gerade abgetrennt werden




VS R SL

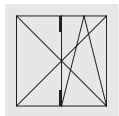


ASP ER-A...



SP R SL

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
VS R SL	1882172	2	20 BL	100 KK	800 EK
ASP ER-A SL	1793209	2	500 KK	4000 EK	
ASP ER-A.F	4991062	2	500 KK	4000 EK	
SP.R SL	1934201	1	100 BL	1000 KK	8000 EK



## Kantenriegel KR F 711

- Für zweiflügelige Fenster ohne Setzpfosten
- Falzluft 12 mm
- Verriegelung oben/unten in Schließaufläufe SA

### Kantenriegel KR 16

- Für 12 mm Falzluft ausgelegt
- Verriegelung oben/unten in Schließaufläufe SA
- Profilbezogene Schließaufläufe siehe Gruppe 11 Rahmenteile
- Material: Stahl

### Schließauflauf SA

- Für Holzfenster
- Zur Aufnahme des Spatels des Kantenriegels
- Abhängig von der Falzgeometrie
- Anwendungsbereich siehe unten

### Schließauflauf SA

- Für Kunststoff- und Aluminiumfenster
- Zur Aufnahme des Spatels des Kantenriegels
- Schließauflauf SA siehe Gruppe 11, Rahmenteile


KR F 711



KR 16

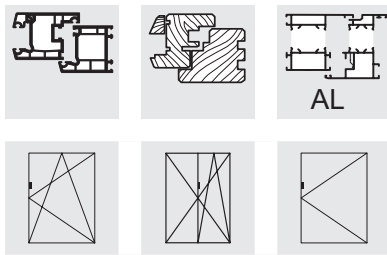


SA

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		Länge	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
KR F 711.C AGR	5026320		2		100 KK	800 EK	
KR F 711.C SL	5026321		2		100 KK	800 EK	
KR F 711.C SL/WS	5026322		2		100 KK	800 EK	
KR 16/200 SL	2070168		2	200	200 KK	1600 EK	
KR 16/500 SL	4941328		2	500	100 GK	400 EK	
SA VV 7 SL	1846913	EF 18	2		100 BL	500 KK	4000 EK
SA VV 80 SL	2921241	EN 7/8	2		100 BL	500 KK	4000 EK
SA VV 81 SL	2049801	EN 6/8	2		100 BL	500 KK	4000 EK

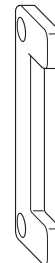
EF = Eurofalz

EN = Euronut

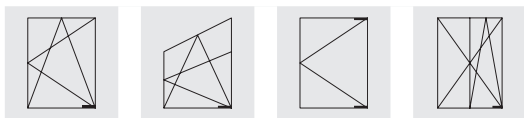
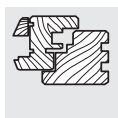


## Stulpniederhalter SNH.AGR

- Zur zusätzlichen Sicherung der Stulpe
- Bei Verwendung von kurzen Getriebebeschienen zusammen mit der Eckumlenkung E3
- Zum Aufschrauben und Niederhalten des Getriebes
- Profilneutral, da flügelseitige Montage

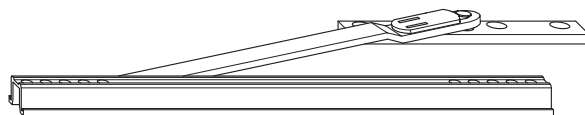


Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
SNH.AGR	4938874	2	400 KK	9600 EK



## Drehbremsen

- Drehbremse zum Einsetzen in vorhandene Beschlagnut
- Bremskrafteinstellung mit Sechskantschlüssel SW 4
- Aufschraubbare Rahmenplatte
- Dient auch als Öffnungsbegrenzer
- Öffnungsweite des Flügels je nach Position des Anschlages in der Drehbremse einstellbar von 70° bis 90°
- Einbausituation siehe Gruppe 15, Einbauzeichnungen B-10-2



### Drehbremse DB11/H

- Rahmenplatte 100/20 mm breit


### Drehbremse DB11/H17

- Rahmenplatte 100/17 mm breit

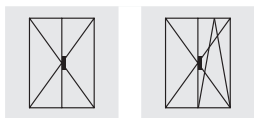
### Drehbremse DB11-350 SL

- Rahmenplatte 59/16 mm breit

10

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
DB 11/H SL	1850411	FFB>460	4	80 KK	640 EK
DB 11/H17 SL	1991037	FFB>460	4	80 KK	640 EK
DB 11-350 SL	1848564	FFB > 350 mm	3	80 KK	640 EK

RS = rechts, LS = links

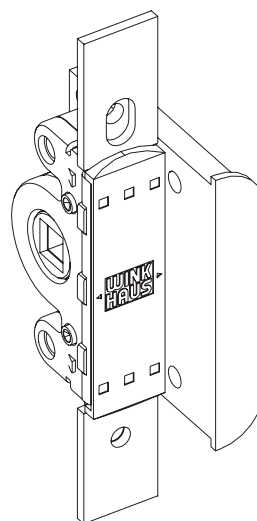
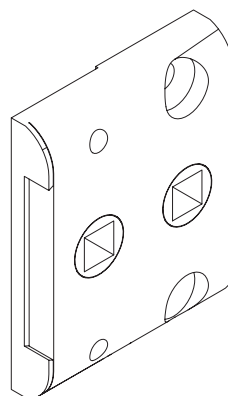


## Schlageleistengetriebe SLG

- Für Stulpflügelfenster mit Griffolive auf der inneren Schlagleiste
- Falzluft im Stulpbereich 12 mm
- Zum Aufschrauben auf Getriebe mit Dornmaß D=15,5
- Resultierendes Dornmaß minus 6 mm
- Ausfräsungen im Getriebebereich des erstöffnenden Flügels erforderlich
- Die Griffhöhe entspricht der Griffhöhe des angekoppelten Getriebes
- Rechts und links verwendbar
- Bohr- und Fräsbild siehe Kapitel Einbauzeichnungen B-10-5
- Für 9 mm und 13 mm Nutmittenlage einsetzbar

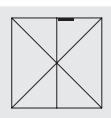
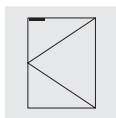
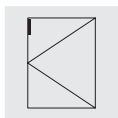
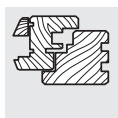
### Beutelinhalt

- Schlagleistengetriebe SLG
- 4-Kant-Stift
- 2 Stück M5-Schrauben
- Zwischenlage (bei 13 mm Nutmittenlage)



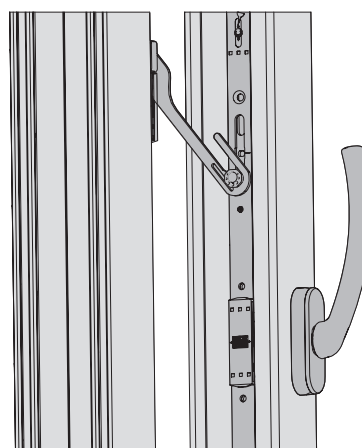
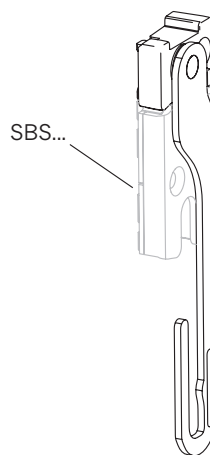
10


Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Überschlag	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
SLG-6/18-9	5000130	18	9	1 BL	100 KK	800 EK
SLG-6/18-13	5000131	18	13	1 BL	100 KK	800 EK
SLG-6/20-13	5000132	20	13	1 BL	100 KK	800 EK



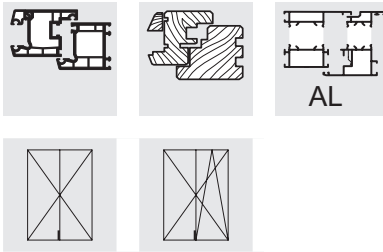
## Absteller AS DSL...

- Spaltlüftung für Drehfenster
- Spaltlüftungsstellung unter anderem mit Standard-Eckumlenkung activPilot
- Ausstellung je nach Profilausführung ca. 70 mm
- Verwendung in Kombination mit dem Schließblechen SBS/SBA = SB...H.13-29 bzw. SB...H.13-30
- Einbaulage: getriebeseitig, sowie oben oder unten waagrecht



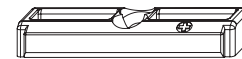
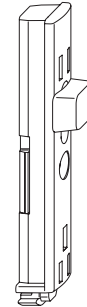
Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
AS DSL.H.13-29.LS	5018927	1	20 BL	100 KK	800 EK
AS DSL.H.13-29.RS	5018926	1	20 BL	100 KK	800 EK

RS = rechts, LS = links



## Riegelschnäpper BK.KR

- Automatische Schnäpperfunktion mit zusätzlicher manueller Spatelverriegelung
- Verwendung in Kombination mit Schließbaulauf SA OF...
- Spatel manuell ver- und entriegelbar
- Rechts/links und oben/unten einsetzbar
- Einsatz im zweitöffnenden Flügel
- Positionierung bündig mit der Flügelfalzkannte
- Wird bei geöffnetem Drehkipplügel geschaltet
- Der Riegelschnäpper hält den Flügel mit leichten Einrastkräften im Rahmen, auch wenn der Spatel nicht verriegelt ist
- Länge: 85 mm




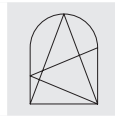
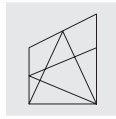
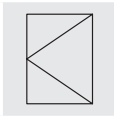
### Schließbaulauf SA OF H...

- Für Holzfenster mit 12 mm Falzlüft
- Rechts und links verwendbar
- Anpressdruckverstellung durch drehen des Bauteils (+ 0,5 mm)

### Schließbaulauf SA OF...

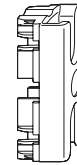
- Wie oben, jedoch für Kunststofffenster

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
BK.KR.SGR	5008300	1	20 BL	100 KK	800 EK
BK.KR.WS	5008301	1	20 BL	100 KK	800 EK
SA OF H.9-18	5004589	2	300 KK	2400 EK	
SA OF H.13-22	5004588	2	300 KK	2400 EK	
SA OF 17 SL	4939996	2	50 BL	300 KK	2400 EK
SA OF 60 SL	2859521	2	50 BL	300 KK	2400 EK
SA OF 61 SL	4940007	2	50 BL	300 KK	2400 EK
SA OF 74 SL	4926924	2	300 KK	2400 EK	
SA OF 77 SL	4940953	2	300 KK	2400 EK	
SA OF 126 SL	2859513	2	50 BL	300 KK	2400 EK
SA OF 144 SL	2859530	2	50 BL	300 KK	2400 EK
SA OF 152 SL	2859505	2	50 BL	300 KK	2400 EK
SA OF 169 SL	5019156	2	50 BL	300 KK	2400 EK
SA OF 192 SL	4932035	2	50 BL	300 KK	2400 EK



## Schließblech SBA.H.9-...

- Für 12 mm Falzlufte
- Für 9 mm Nutmittenlage
- Standardschließblech aus Zinkdruckguss
- Aufnahmemöglichkeit für Rahmenteil DFE - TFE
- Rechts und links verwendbar
- Mit einer Schrägverschraubung
- Ab 25 mm Rahmenfalztiefe mit hinterem Kunststoff-Adapter zur Anlage am Rahmenfalz
- Falzgeometrie siehe Gruppe 15 Einbauzeichnungen B-11-...
- Schließblech SB...Z... mit Positionierzapfen




### SBA.K.BN

- Verwendung bei Stulpfenstern mit gegenüberliegender Beschlagnut
- Nutmittenlage 9 mm und 13 mm

### Schließblech SBA.H.9-20.2G

- Für 9 mm Nutmittenlage
- Mit 2 senkrechten Verschraubungen

11

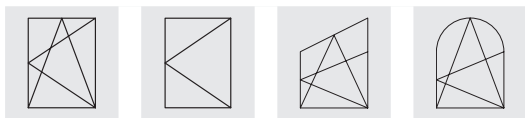
Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		Falzgeometrie	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
SBA.H.9-18	4928276	1	EF 18	800 KK	6400 EK
SBA.H.9-20	4928319	1	EF 20	800 KK	6400 EK
SBA.H.9-6-8	4928328	1	EN 6/8	800 KK	6400 EK
SBA.H.9-7-8	4928338	1	EN 7/8	800 KK	6400 EK
SBA.H.Z.8-32	4928119	1	EF > 18	800 KK	6400 EK
SBA.H.9-25	4934956	1	EF 25	200 KK	1600 EK
SBA.H.9-25.S19	4935863	2	EF>25	400 KK	3200 EK
SBA.H.9-25.Z19	4935862	2	EF>25	400 KK	3200 EK
SBA.H.9-26	4989924	1	EF 26	200 KK	1600 EK
SBA.H.9-27	4934958	1	EF 27	200 KK	1600 EK
SBA.H.9-28	4989925	1	EF 28	200 KK	1600 EK
SBA.H.9-29	4934961	1	EF 29	200 KK	1600 EK
SBA.H.9-30	4934962	1	EF 30	200 KK	1600 EK
SBA.K.BN	4927526	1	BN	500 KK	4000 EK
SBA.H.9-20.2G	5009816	2	EF 20	800 K3	6400 E3

EF = Eurofalz

EN = Euronut


BN = Beschlagnut Stulpflügel





## Sicherheitsschließblech SBS.H.9-...

- Für 9 mm Nutmittenlage
- Sicherheitsschließblech
- Stahlbrücke mit Kunststoff-Unterteil
- Mit zwei Schrägverschraubungen
- Falzgeometrie siehe Gruppe 15 Einbauzeichnungen B-11-...
- Schließblech SB...Z... mit Positionierzapfen

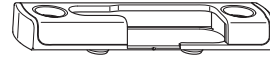
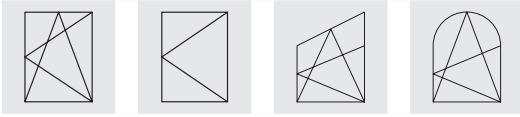
Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		Falzgeometrie	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
SBS.H.9-18.LS	4928310	Std	2	EF 18	400 KK	3200 EK
SBS.H.9-18.RS	4928278	Std	2	EF 18	400 KK	3200 EK
SBS.H.9-20.LS	4928321	Std	2	EF 20	400 KK	3200 EK
SBS.H.9-20.RS	4928320	Std	2	EF 20	400 KK	3200 EK
SBS.H.9-7-8.LS	4928340	Std	2	EN 7/8	400 KK	3200 EK
SBS.H.9-7-8.RS	4928339	Std	2	EN 7/8	400 KK	3200 EK
SBS.H.Z.8-32.LS	4928139	Std	2	EF > 18	400 KK	3200 EK
SBS.H.Z.8-32.RS	4928138	Std	2	EF > 18	400 KK	3200 EK

EF = Eurofalz

EN = Euronut


Std = Basissicherheit

RS = rechts, LS = links



## Sicherheitsschließblech SBS.H.9-... .WK

- Für 9 mm Nutmittenlage
- Stahlbrücke mit Kunststoff-Unterteil
- Mit zwei Schrägverschraubungen
- Falzgeometrie siehe Gruppe 15 Einbauzeichnungen B-11-...
- Schließblech SB...Z... mit Positionierzapfen
- Bei Verwendung des DFE/TFE das Rahmenteil RT.DFE-TFE.H.WK einsetzen

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		Falzgeometrie	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
SBS.H.9-18.LS.WK	4983433	Std, RC2	2	EF 18	200 KK	1600 EK
SBS.H.9-18.RS.WK	4983434	Std, RC2	2	EF 18	200 KK	1600 EK
SBS.H.9-20.LS.WK	4993749	Std, RC2	2	EF 20	200 KK	1600 EK
SBS.H.9-20.RS.WK	4993748	Std, RC2	2	EF 20	200 KK	1600 EK
SBS.H.9-6-8.LS.WK	4983437	Std, RC2	2	EN 6/8	200 KK	1600 EK
SBS.H.9-6-8.RS.WK	4983439	Std, RC2	2	EN 6/8	200 KK	1600 EK
SBS.H.9-7-8.LS.WK	4983440	Std, RC2	2	EN 7/8	200 KK	1600 EK
SBS.H.9-7-8.RS.WK	4983441	Std, RC2	2	EN 7/8	200 KK	1600 EK
SBS.H.Z.8-32.LS.WK	4983442	Std, RC2	2	EF > 18	200 KK	1600 EK
SBS.H.Z.8-32.RS.WK	4983443	Std, RC2	2	EF > 18	200 KK	1600 EK

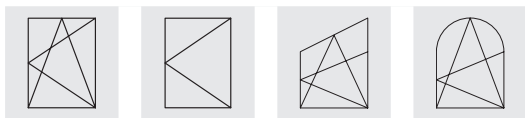
EF = Eurofalz

EN = Euronut

Std = Basissicherheit


RC2 = RC2-tauglich

RS = rechts, LS = links



## Sicherheitsschließblech SBS.H.9-... Falztiefe $\geq 25$ mm

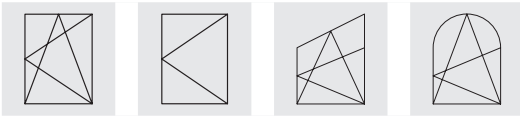
- Für 9 mm Nutmittenlage
- Sicherheitsschließbleche für tiefere Fälze ab 25 mm
- Stahlbrücke mit Kunststoff-Unterteil
- Mit zwei geraden Verschraubungen und einer Schrägverschraubung
- Falzgeometrie siehe Gruppe 15 Einbauzeichnungen B-11-...
- Schließblech SB...Z... mit Positionierzapfen
- Rechts und links verwendbar

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		Falzgeometrie	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
SBS.H.9-25	4995790	Std, RC2	3	EF 25	400 KK	3200 EK
SBS.H.9-25.Z19	4935858	Std, RC2	3	EF>25	400 KK	3200 EK
SBS.H.9-26	4990383	Std, RC2	3	EF 26	400 KK	3200 EK
SBS.H.9-27	4995792	Std, RC2	3	EF 27	400 KK	3200 EK
SBS.H.9-28	4936038	Std, RC2	3	EF 28	400 KK	3200 EK
SBS.H.9-29	4936039	Std, RC2	3	EF 29	400 KK	3200 EK
SBS.H.9-30	4936050	Std, RC2	3	EF 30	400 KK	3200 EK

EF = Eurofalz

Std = Basissicherheit

RC2 = RC2-tauglich



## Sicherheitskippschließblech SBK.H.9-...

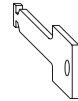
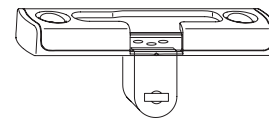
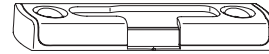
- Für 9 mm Nutmittenlage
- Stahlbrücke mit Kunststoff-Unterteil
- Mit zwei Schrägverschraubungen
- Falzgeometrie siehe Gruppe 15 Einbauzeichnungen B-11-...
- Schließblech SB...Z... mit Positionierzapfen

### Garnitur Drehsperre GRT.DS-SBK.H...

- Sicherheitsschließblech mit integrierter Drehsperre
- Durch Spezialschlüssel absperrrbar
- Im gesperrten Zustand kann der Flügel nicht gedreht werden
- Einbausituation siehe Gruppe 15, Einbauzeichnungen B-11-10
- Der Schlüssel SLUE DS SL ist separat zu bestellen

### Sicherheitskippschließblech SBK.H...KVD (Tilt First)

- Einsatz in Drehkippenfenstern mit Schaltfolge Kipp vor Dreh
- Für 9 mm Nutmittenlage
- Rechts und links verwendbar



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		Falzgeometrie	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
SBK.H.9-18.LS	4928313	Std, RC2	2	EF 18	200 KK	1600 EK	
SBK.H.9-18.RS	4928311	Std, RC2	2	EF 18	200 KK	1600 EK	
SBK.H.9-20.LS	4928324	Std, RC2	2	EF 20	200 KK	1600 EK	
SBK.H.9-20.RS	4928323	Std, RC2	2	EF 20	200 KK	1600 EK	
SBK.H.9-7-8.LS	4928342	Std, RC2	2	EN 7/8	200 KK	1600 EK	
SBK.H.9-7-8.RS	4928341	Std, RC2	2	EN 7/8	200 KK	1600 EK	
SBK.H.Z.8-32.LS	4928141	Std, RC2	2	EF > 18	200 KK	1600 EK	
SBK.H.Z.8-32.RS	4928140	Std, RC2	2	EF > 18	200 KK	1600 EK	
GRT.DS-SBK.H.9-18.LS	4949467	Std, RC2	2	EF ≥ 18	10 BL	50 KK	
GRT.DS-SBK.H.9-18.RS	4949466	Std, RC2	2	EF ≥ 18	10 BL	50 KK	
SLUE DS SL	1846868				10 BL	1000 KK	8000 EK
SBK.H.9-18.KVD	4986929	Std, RC2	2	EF ≥ 18	200 KK	1600 EK	

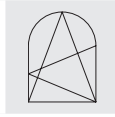
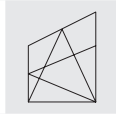
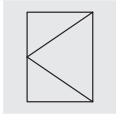
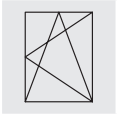
EF = Eurofalz

EN = Euronut

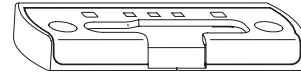
Std = Basissicherheit

RC2 = RC2-tauglich

RS = rechts, LS = links



## Sicherheitskippschließblech SBK.H.9-... Falztiefe $\geq 25$ mm



- Für 9 mm Nutmittenlage
- Sicherheitsschließbleche für tiefere Fälze ab 25 mm
- Stahlbrücke mit Kunststoff-Unterteil
- Mit zwei Schrägverschraubungen
- Falzgeometrie siehe Gruppe 15 Einbauzeichnungen B-11-...
- Schließblech SB...Z... mit Positionierzapfen

Sicherheitskippschließblech für Bodenschwellen

SBK.H.9.WEV.BS

- Die speziell für Bodenschwellen entwickelten Bauteile (flügel- und rahmenseitig) entnehmen Sie bitte dem Katalog "activPilot Ergänzungsprogramm Bodenschwellenbauteile...".

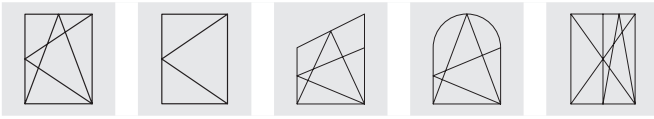
Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		Falzgeometrie	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
SBK.H.9-25.LS	4936052	Std, RC2	2	EF 25	200 KK	1600 EK
SBK.H.9-25.RS	4936051	Std, RC2	2	EF 25	200 KK	1600 EK
SBK.H.9-25.Z19.LS	4935861	Std, RC2	2	EF>25	200 KK	1600 EK
SBK.H.9-25.Z19.RS	4935860	Std, RC2	2	EF>25	200 KK	1600 EK
SBK.H.9-26.LS	4936054	Std, RC2	2	EF 26	200 KK	1600 EK
SBK.H.9-26.RS	4936053	Std, RC2	2	EF 26	200 KK	1600 EK
SBK.H.9-27.LS	4936056	Std, RC2	2	EF 27	200 KK	1600 EK
SBK.H.9-27.RS	4936055	Std, RC2	2	EF 27	200 KK	1600 EK
SBK.H.9-28.LS	4936058	Std, RC2	2	EF 28	200 KK	1600 EK
SBK.H.9-28.RS	4936057	Std, RC2	2	EF 28	200 KK	1600 EK
SBK.H.9-29.LS	4936061	Std, RC2	2	EF 29	200 KK	1600 EK
SBK.H.9-29.RS	4936059	Std, RC2	2	EF 29	200 KK	1600 EK
SBK.H.9-30.LS	4936063	Std, RC2	2	EF 30	200 KK	1600 EK
SBK.H.9-30.RS	4936062	Std, RC2	2	EF 30	200 KK	1600 EK

EF = Eurofalz

Std = Basissicherheit

RC2 = RC2-tauglich

RS = rechts, LS = links



## Schließblech SBA.H.13-...

- Für 12 mm Falzluft
- Für 13 mm Nutmittenlage
- Standardschließblech aus Zinkdruckguss
- Aufnahmemöglichkeit für Rahmenteil DFE - TFE
- Rechts und links verwendbar
- Mit einer Schrägverschraubung
- Falzgeometrie siehe Gruppe 15 Einbauzeichnungen B-11-...
- Schließblech SB...Z... mit Positionierzapfen



### SBA.K.BN


- Verwendung bei Stulpfenstern mit gegenüberliegender Beschlagnut
- Nutmittenlage 9 mm und 13 mm



### Schließblech SBA.H.13-24.2G

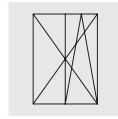
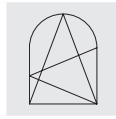
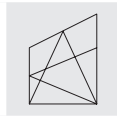
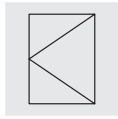
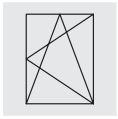
- Für 13 mm Nutmittenlage
- Mit 2 senkrechten Verschraubungen

11

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		Falzgeometrie	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
SBA.H.13-24	4940185	1	EF24	13	800 KK	19200 EK
SBA.H.13-24.Z.8-32	4934155	1	EF≥24	13	800 KK	6400 EK
SBA.H.13-29	4939513	1	EF29	13	400 KK	3200 EK
SBA.H.13-29.Z	4952608	1	EF≥29	13	400 KK	3200 EK
SBA.H.13-30	4939510	1	EF30	13	400 KK	3200 EK
SBA.K.BN	4927526	1	BN		500 KK	4000 EK
SBA.H.13-24.2G	5009815	2	EF24	13	800 K3	6400 E3

EF = Eurofalz

BN = Beschlagnut Stulpflügel



## Sicherheitsschließblech SBS.H.13-...

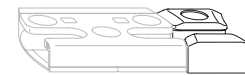
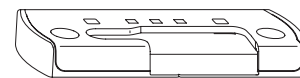
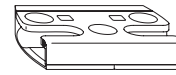
- Für 13 mm Nutmittenlage
- Stahlbrücke mit Kunststoff-Unterteil
- Mit zwei geraden Verschraubungen und einer Schrägverschraubung
- Falzgeometrie siehe Gruppe 15 Einbauzeichnungen B-11-...


### Sicherheitsschließblech SBS.H.13-24

- Wie oben, jedoch mit nur zwei schrägen Verschraubungen
- Bei Verwendung des DFE/TFE das Rahmenteil RT.DFE-TFE.H.WK einsetzen
- Nicht an der Eckumlenkung der Schere verwendbar

### Kippstück SBK.H.E

- Bildet zusammen mit den SBS.H.13... das Kippstück bei der Schaltfolge "Kipp vor Dreh"
- Für 13 mm Nutmittenlage
- Rahmenfalztiefe min. 29 mm



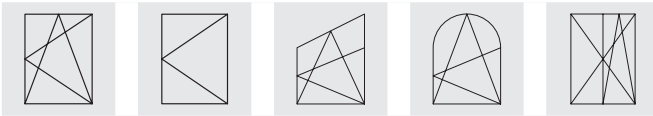
Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		Falzgeometrie	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
SBS.H.13-29	4939537	Std, RC2	3	EF29	400 KK	3200 EK
SBS.H.13-30	4939538	Std, RC2	3	EF30	400 KK	3200 EK
SBS.H.13-24 LS	4940161	Std, RC2	2	EF24	200 KK	1600 EK
SBS.H.13-24 RS	4940160	Std, RC2	2	EF24	200 KK	1600 EK
SBK.H.E.29-13	4942839	Std, RC2	1	EF29/30	200 KK	1600 EK

EF = Eurofalz

Std = Basissicherheit

RC2 = RC2-tauglich

RS = rechts, LS = links

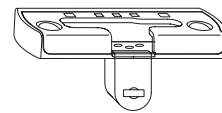
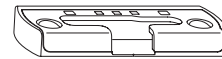


## Sicherheitskippschließblech SBK.H.13-...

- Für 13 mm Nutmittenlage
- Stahlbrücke mit Kunststoff-Unterteil
- Mit zwei Schrägverschraubungen
- Falzgeometrie siehe Gruppe 15 Einbauzeichnungen B-11-...

### Garnitur Drehsperre GRT.DS-SBK.H...

- Sicherheitsschließblech mit integrierter Drehsperre
- Durch Spezialschlüssel absperbar
- Im gesperrten Zustand kann der Flügel nicht gedreht werden
- Einbausituation siehe Gruppe 15, Einbauzeichnungen B-11-10
- Der Schlüssel SLUE DS SL ist separat zu bestellen



### Sicherheitsschließblech SBK.H.13-24...KVD (Tilt First)

- Für 13 mm Nutmittenlage
- Mit 2 geraden Verschraubungen
- Falzgeometrie siehe Gruppe 15 Einbauzeichnungen B-11-...
- Für Schaltfolgen Kipp vor Dreh

### SBK.H.13.WEV.BS

- Die speziell für Bodenschwellen entwickelten Bauteile (flügel- und rahmenseitig) entnehmen Sie bitte dem Katalog "activPilot Ergänzungsprogramm Bodenschwellenbauteile...".

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		Falzgeometrie	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
SBK.H.13-24.LS	4940114	Std, RC2	2	EF24	200 KK	1600 EK	
SBK.H.13-24.RS	4940113	Std, RC2	2	EF24	200 KK	1600 EK	
SBK.H.13-29.LS	4939534	Std, RC2	2	EF29	200 KK	1600 EK	
SBK.H.13-29.RS	4939531	Std, RC2	2	EF29	200 KK	1600 EK	
SBK.H.13-30.LS	4939536	Std, RC2	2	EF30	200 KK	1600 EK	
SBK.H.13-30.RS	4939535	Std, RC2	2	EF30	200 KK	1600 EK	
GRT.DS-SBK.H.13-29.LS	4949465	Std, RC2	2	EF ≥ 29mm	10 BL	50 KK	400 EK
GRT.DS-SBK.H.13-29.RS	4949464	Std, RC2	2	EF ≥ 29mm	10 BL	50 KK	400 EK
SLUE DS SL	1846868				10 BL	1000 KK	8000 EK
SBK.H.13-24.LS.KVD	5012612	Std, RC2	2	EF24	200 KK	1600 EK	
SBK.H.13-24.RS.KVD	5012611	Std, RC2	2	EF24	200 KK	1600 EK	

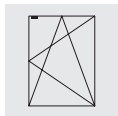
EF = Eurofalz

Std = Basissicherheit

RC2 = RC2-tauglich

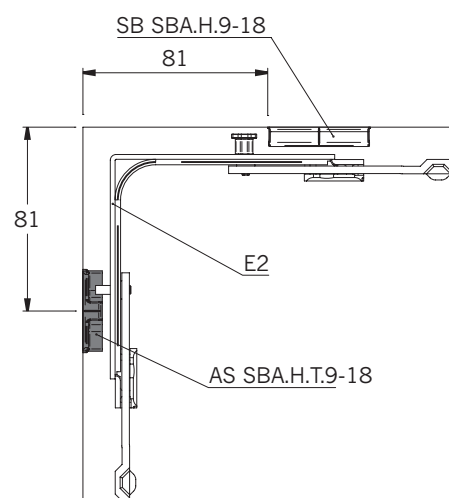
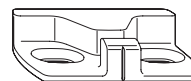
RS = rechts, LS = links






## Absteller AS SBA.H.T

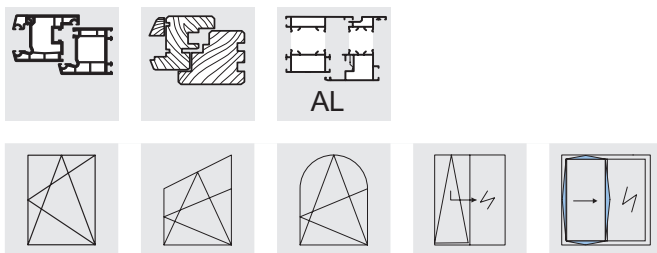
- Stellt den Flügel punktuell vom Blendrahmen ab
- Spaltlüftung über Griffstellung 135°
- Abstellen des Flügels um 3 bis 4 mm
- Verwendung in Kombination mit der Eckumlenkung E2...
- Positionierung siehe Gruppe 15, Einbauzeichnung B-11-11



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		Nutmittenlage	Falzgeometrie	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
AS SBA.H.T.9-18	4942665	2	9	EF 18	300 KK	7200 EK
AS SBA.H.T.9-20	4942666	2	9	EF 20	300 KK	7200 EK
AS SBA.H.T.9-6-8	4942667	2	9	EN 6/8 - 7/8	300 KK	7200 EK

EF = Eurofalz

EN = Euronut



## Beschlagstanzen für Fensterbeschläge

### Beschlagstanze BST AP/FS

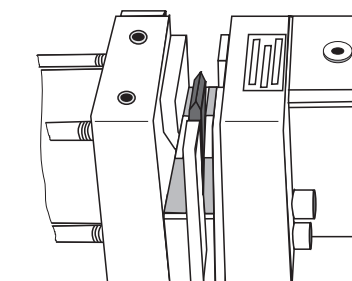
- Dient zum Ablängen der Beschlagteile
- Stanze inklusive Fußschalter
- Bedienung durch Fußbetätigung
- Kombinierbar mit Anschlaglineal
- Erforderlicher Betriebsdruck 6 bar

### Lineal LIN AP/FS

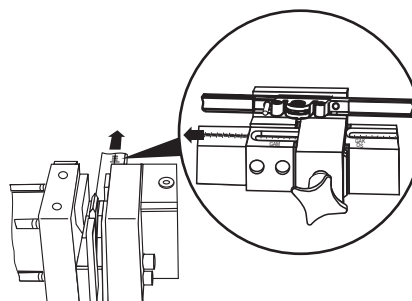
- Maßliche Positionierung der abzulängenden Beschlagteile
- Ablängung von mittigen und konstanten Bauteilen möglich

### Beschlagstanze Handhebel AP.HH

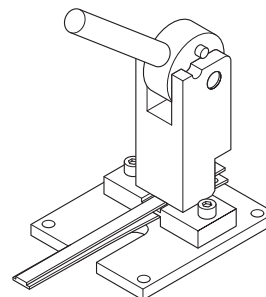
- Dient zum Ablängen der Beschlagteile
- Händische Betätigung
- Dient als Reparaturstanze - nicht für den Dauereinsatz geeignet



BST AP/FS

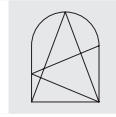
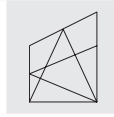
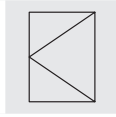
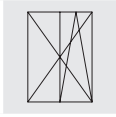
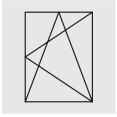


LIN AP/FS



AP.HH

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
BST AP/FS	1466339	1 GK	12 EK
LIN AP/FS LS	1466321	20 L2	
AP.HH	4970430	1 KT	48 EA

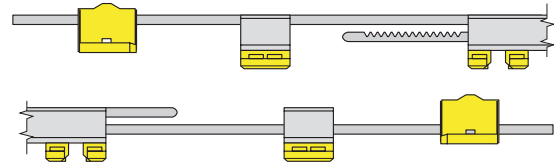


## Nesterlehren

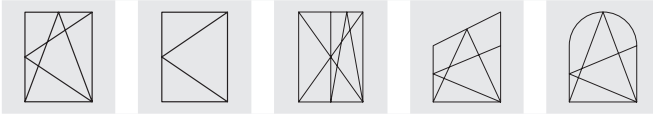
- Dient zur Positionierung der Schließbleche im Rahmenfalz
- Rechts und links verwendbar
- Verwendung siehe Montageanleitung

### Unterscheidung in:

- LE.N.K Nesterlehre konstanter Griffsitz
- LE.N.T Nesterlehre mittiger Griffsitz (Teleskoplehre)
- LE.N.T.ST Nesterlehre mittiger Griffsitz (Teleskoplehre)  
Stulpbereich
- LE.N.T.GAVM Nesterlehre mittiger Griffsitz (Teleskoplehre)  
für Verschlussgetriebe



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.
LE.N.K.0290-0709	4926540
LE.N.K.0710-1100	4926541
LE.N.K.1101-1550	4926542
LE.N.K.1551-2225	4926543
LE.N.T.0710-1050	4926545
LE.N.T.1051-1800	4926546
LE.N.T.1801-2300	4926547
LE.N.T.ST.0550-1200	4926548
LE.N.T.ST.1201-2170	4926549
LE.N.T.GAVM 300	4936773
LE.N.T.GAVM 420	4937047
LE.N.T.GAVM 620	4937061
LE.N.T.GAVM 920	4937063
LE.N.T.GAVM 1320	4937064
LE.N.T.GAVM 1850	4937065
LE.N.K.H.WK 0710-1100	4941157
LE.N.K.H.WK 1101-1550	4941158
LE.N.K.H.WK 1551-2225	4941213
LE.N.K.H.WK 2225-4	4941214
LE.N.T.H.WK 0710-1050	4941219
LE.N.T.H.WK 1051-1800	4941220
LE.N.T.H.WK 1801-2300	4941221
LE.N.T.ST.H.WK 0610-1200	4941718
LE.N.T.ST.H.WK 1201-2170	4941719



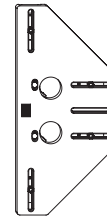
## Fräslehren für Topfbandbohrung

### LE.FR (Lehre für Lagerbereiche ohne Positionszapfen)

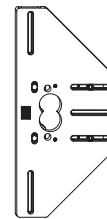
- Rechts und links verwendbar
- Fräslehre EWT-SWT für Ecklager und Scherenlager im Rechteckfenster
- Fräslehre SWRT für Scherenlager im Rundbogenfenster
- Fräslehre SWTA für Scherenlager im Atelierfenster
- Kopiering  $\varnothing 40$  mm
- Fräsmaß  $\varnothing 34$  mm

### Bohrlehre für Positionierzapfen LE.B.HTZ

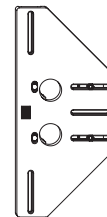
- Rechts und links verwendbar
- Für die Bohrung der Positionszapfen bei SL.HT.Z und EL.HT.Z



LE.FR.EWT\_SWT



LE.FR.SWRT

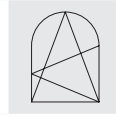
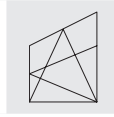
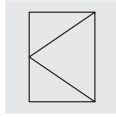
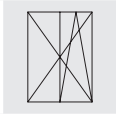
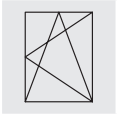


LE.FR.SWTA



LE.B.HTZ

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.
LE.FR.EWT/SWT 18/9-12	1467315
LE.FR.EWT/SWT 20/9-12	4930718
LE.FR.SWRT 18/9-12	1206431
LE.FR.SWRT 20/9-12	4930731
LE.FR.SWTA 18-12	1467331
LE.FR.SWTA 20-12	4930732
LE.B.HTZ 18-12	4984943
LE.B.HTZ 20-12	4984944

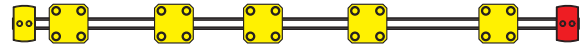
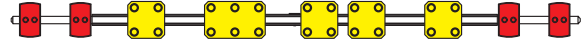


## Bohrlehren

- Zur Positionierung der Zapfenbohrungen bei Zapfenschließblechen
- Rechts und links verwendbar
- Anlegen und Vorbohren hat vor dem Einbringen der Lager zu erfolgen

### Unterscheidung in:

- LE.B.K Bohrlehre konstanter Griffsitz
- LE.B.T Bohrlehre mittiger Griffsitz (Teleskoplehre)
- LE.B.T.ST Bohrlehre mittiger Griffsitz (Teleskoplehre) Stulpbereich
- LE.B. ... WK ... Z8 32 für WK-Schließbleche Zapfenposition 9 mm
- LE.B. ... WK ... Z8 32 NML 13 für WK-Schließbleche Zapfenposition 13 mm



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.
LE.B.K.H.290-709 Z8 32.NML13	4939655
LE.B.K.H.710-1100 Z8 32.NML13	4939656
LE.B.K.H.1101-1550 Z8 32.NML13	4939657
LE.B.K.H.1550-2225 Z8 32.NML13	4939658
LE.B.T.H.710-1050 Z8 32.NML13	4939659
LE.B.T.H.1051-1800 Z8 32.NML13	4939690
LE.B.T.H.1801-2300 Z8 32.NML13	4939691
LE.B.T.ST.H.550-1200Z8 32NML13	4939692
LE.B.T.ST.H.1201-2170Z8 32NML13	4939693
LE.B.K.H.WK290-709 Z8 32.NML13	4940946
LE.B.K.H.WK710-1100Z8 32.NML13	4940948
LE.B.K.H.WK1101-1550Z8 32NML13	4940949
LE.B.K.H.WK1551-2225Z8 32NML13	4940950
LE.B.T.H.WK 710-1050Z8 32NML13	4940866
LE.B.T.H.WK1051-1800Z8 32NML13	4940867
LE.B.T.H.WK1801-2300Z8 32 NML13	4940868



## 13 Montageanleitung

13.1	Zu dieser Montageanleitung	162-163
13.2	Ablängen der Beschläge	164-167
13.3	Drehkippschlagmontage	168-184
13.4	Atelierbeschlagmontage	185-193
13.5	Rundbogenfenstermontage	194-203
13.6	Funktionstest	204

13

13.1

13.2

13.3

13.4

13.5

13.6

# Zu dieser Montageanleitung

## Voraussetzungen

Die Montageanleitung ist ausschließlich für das Montieren von Winkhaus activPilot-Beschlägen für Fenster und Fenstertüren vorgesehen. Die Beschläge sind für die folgenden Flügelalzmaße und Flügelgewichte ausgelegt:

- Min. Flügelalzbreite 270 mm (siehe auch Gruppe 1)
- Max. Flügelalzbreite 1725 mm
- Ab 1475 mm Flügelalzbreite mit Zusatzschere ZSR
- Min. Flügelalzhöhe 230 mm (siehe auch Gruppe 1)
- Max. Flügelalzhöhe 2800 mm
- Max. Flügelgröße 3 m<sup>2</sup>
- Max. Flügelgewicht 130/150 kg
- Seitenverhältnis FFB : FFH ≤ 2:1



Bei Flügelgewicht > 130 kg sind die Vorgaben gem. der allgemeinen Produktinformationen zu berücksichtigen. Bitte zusätzlich die Rahmenbedingungen (Rohdichte, max. Flügelalzbreite) beachten.



Hinweis: Zur Ermittlung der zulässigen Flügelgrößen und Flügelgewichte beachten Sie bitte die Diagramme in den allgemeinen Produktinformationen.

Jede Person, die mit dem Montieren der Beschläge beauftragt ist, muss diese Montageanleitung gelesen und verstanden haben. Bei allen Arbeiten mit Beschlägen müssen Sie die Information zur Produkthaftung befolgen. Ein Nichtbeachten dieser Anleitung, der Einsatz von ungenügend qualifiziertem Personal sowie eigenmächtige Veränderungen schließen die Haftung des Herstellers aus.



Achtung: Die Verschraubungen der lastabtragenden Beschlagteile wie z. B. Eck-, Scheren- und Flügellager müssen gemäß den TBDK-Richtlinien ausgeführt werden. Stimmen Sie den Bohrdurchmesser für die Befestigungsschrauben, den Schraubendurchmesser und die Schraubenlänge auf die Belastungssituation ab.

Der jeweilige Gesamtbeschlag darf nur aus Original-Beschlagteilen zusammengestellt werden. Bei Verwendung von nicht originalen bzw. nicht freigegebenen Systemzubehörteilen wird keine Haftung übernommen.



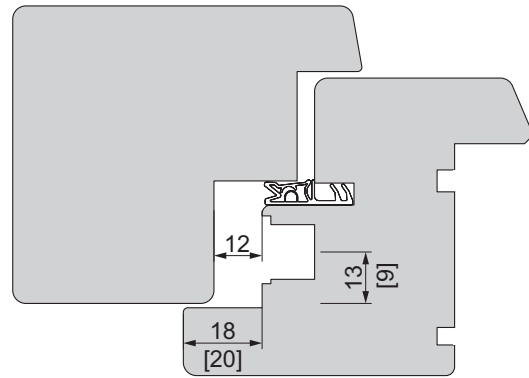
Achtung! Winkhaus liefert keine Befestigungsschrauben für das Anschlagen mit. Verwenden Sie Befestigungsschrauben, die für den entsprechenden Fenstertyp und die jeweiligen Fensterabmessungen geeignet sind.



## Profilausführung - Holzfenster

Siehe Bild: Profilschnitt (mit 13 [9] mm NML)

Der Beschlag ist einsetzbar bei Holzfenstern mit Standard-Beschlagnut (Nutmittenlage 9 bzw. 13 mm) und ist konstruktiv ausgelegt für eine Falzluft von 12 mm und einen Überschlag von 18 und 20 mm.



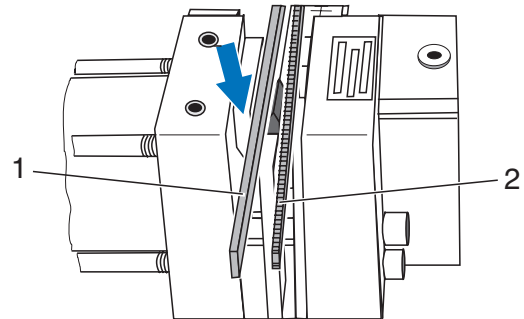
Profilschnitt (mit 13 [9] mm NML)

## Ablängen der Beschläge

An dieser Stelle finden Sie vorab eine ausführliche Beschreibung zum Ablängen der Beschläge, auf die im weiteren Verlauf der Montageanleitung verwiesen wird.

Siehe Bild: Beschlagteile vor dem Stanzen

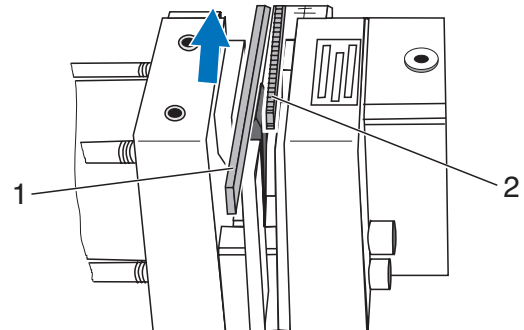
- Stulp (1) und Schubstange (2) immer senkrecht von oben einlegen, so dass die Stulp (1) zum Druckzylinder hinweist.



Beschlagteile vor dem Stanzen

Siehe Bild: Beschlagteile nach dem Stanzen

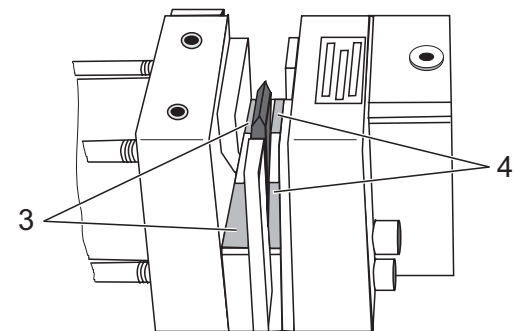
- Stulp (1) und Schubstange (2) nach dem Stanzen immer senkrecht nach oben herausnehmen.



Beschlagteile nach dem Stanzen

Siehe Bild: Säubern der Auflageflächen

- Auflageflächen (3 und 4) sauber halten.



Säubern der Auflageflächen

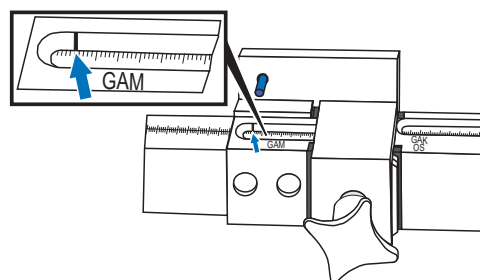
## Ablängen der Getriebeschiene GAM (mittiger Griffsitz)

Siehe Bild: Markierung GAM

- Messwert FFH an der Messeinrichtung auf die Markierung GAM einstellen.



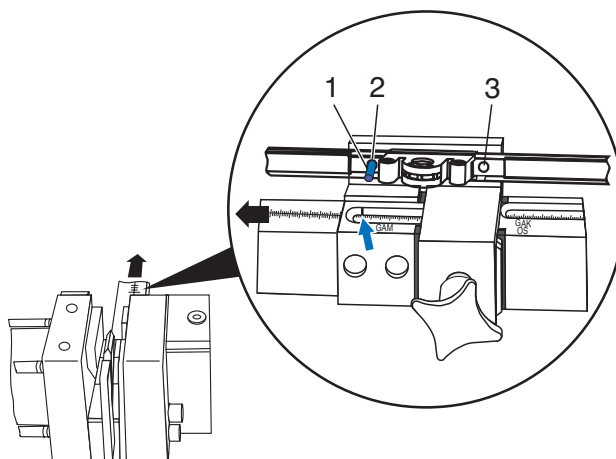
Achtung! Wird die GAM-Skala um einen Teilstrich verschoben, entspricht dies einer realen Längenänderung von 2 mm.



Markierung GAM

Siehe Bild: Position zum Ablängen der Getriebeschiene

- Getriebeschiene GAM an der Skala positionieren, Bohrung (2) auf Bolzen (1) stecken.
- Getriebeschiene GAM drehen und die Bohrung (3) auf den Bolzen (1) stecken, dann die andere Seite ablängen.
- Getriebeschiene ablängen, indem Sie die Beschlagstanze betätigen.



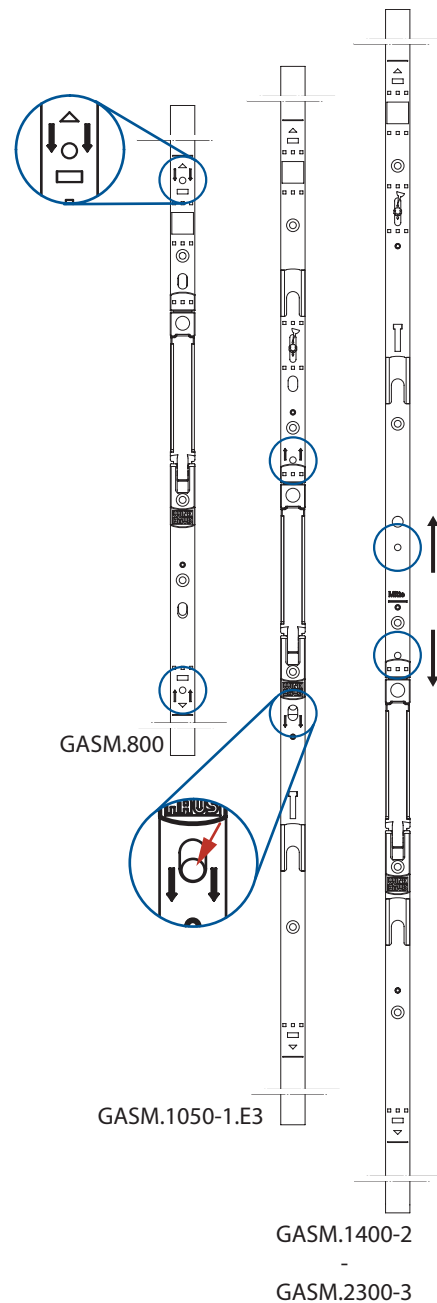
Position zum Ablängen der Getriebeschiene

## Ablängen der Stulpgetriebe GASM

### GASM.800

Siehe Bild: Ablänghinweise GASM

- Stellen Sie das Lineal auf FFH + 400 mm ein (Beispiel: gemessen FFH = 567; Am Lineal einzustellen:  $567 \text{ mm} + 400 \text{ mm} = 967 \text{ mm}$ )
- Hängen Sie das Getriebe im markierten Loch am Lineal ein (Die Pfeile zeigen in Richtung der Stanze).
- Längen Sie das Bauteil ab.



### GASM.1050 - GASM.2300

Siehe Bild: Ablänghinweise GASM

- Stellen Sie das Lineal auf die FFH ein.
- Hängen Sie das Getriebe im markierten Loch am Lineal ein (Die Pfeile zeigen in Richtung der Stanze).
- Bei der GASM.1050 ist darauf zu achten, dass der Bolzen im Langloch wie dargestellt anliegt (roter Pfeil).
- Längen Sie das Bauteil ab.
- Die GASM.1050 wird immer in Verbindung mit der Eckumlenkung E3 gesetzt.



Hinweis: Das Stulpflügelgetriebe muss im Auslieferungszustand abgelängt werden.

Ablänghinweise GASM

## Ablängen der Getriebebeschiene GAK / GASK (konstanter Griffsitz) und der Oberschiene OS



Hinweis: Das Stulpflügelgetriebe muss im Auslieferungszustand abgelängt werden.

Siehe Bild: Markierung GAK und OS

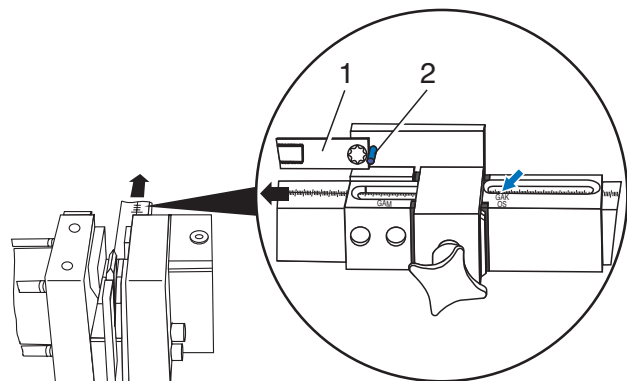
- Messwert FFH (GAK/GASK) oder FFB (OS) an der Messeinrichtung auf die Markierung GAK/OS einstellen.



Markierung GAK und OS

Siehe Bild: Position zum Ablängen der Getriebe- bzw. Oberschiene

- Ablängen der Oberschiene OS...
- Getriebebeschiene GAK/GASK (konstanter Griffsitz) (1) oder Oberschiene OS (1) an den Bolzen (2) anlegen.
- Getriebebeschiene (1) oder Oberschiene (1) ablängen.

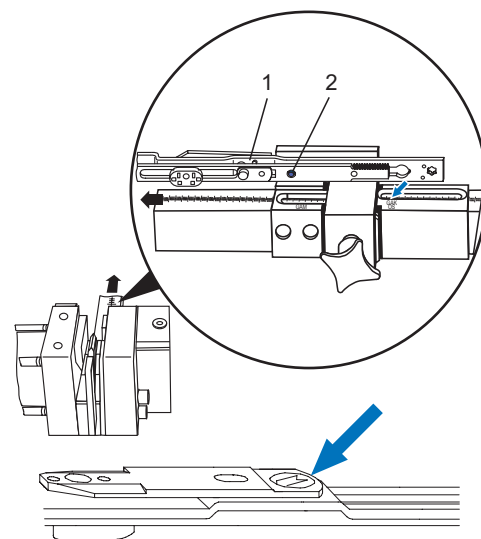


Position zum Ablängen der Getriebe- bzw. Oberschiene

Nur gültig für Oberschiene OS1.600 (OS1.PA.600/OS.XL):

Siehe Bild: Position zum Ablängen der Oberschiene

- Oberschiene (1) mit Vierkantlochung auf den Bolzen (2) stecken. Dabei die Kröpfung (siehe Pfeil) als Anschlagpunkt gegen den Bolzen (2) drücken.
- Oberschiene (1) ablängen.



Position zum Ablängen der Oberschiene

# Montieren der Beschlagteile am Flügel

## Ausführung Drehkipp – Rechteckfenster

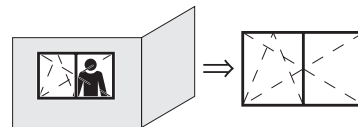
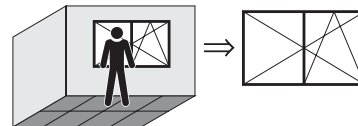
Bereiten Sie Ihr Fenster für die Montage vor. Gehen Sie danach wie folgt vor:



Hinweis: Die folgenden Darstellungen beziehen sich auf ein rechts angeschlagenes Fenster. Bei Montage der linken Ausführung sind die Abbildungen spiegelbildlich zu sehen.

Weiterhin gilt:

- Bei Sicht auf das Fenster von innen ist das Symbol als Voll-Linie dargestellt.
- Bei Sicht auf das Fenster von außen ist das Symbol als Strich-Linie dargestellt.

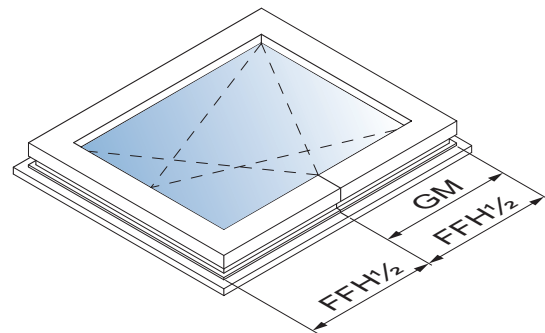


## Griffhöhe festlegen

### Höhe des Griffes bei einer Getriebschiene GAM

Siehe Bild: Flügelfalzhöhe FFH mit mittigem Griffsitz GM

Wird eine Getriebschiene GAM ... (mittiger Griffsitz) eingesetzt, beträgt das Maß GM die Hälfte der Flügelfalzhöhe FFH.

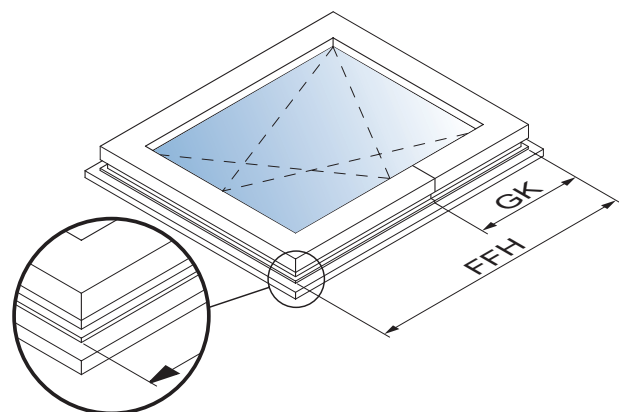


Flügelfalzhöhe FFH mit mittigem Griffsitz GM

### Höhe des Griffes bei einer Getriebschiene GAK

Siehe Bild: Flügelfalzhöhe FFH mit konstantem Griffsitz GK

Wird eine Getriebschiene GAK ... (konstanter Griffsitz) eingesetzt, ändert sich das Maß GK bezogen auf die Flügelfalzhöhe FFH. Die genauen Maße sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.



Flügelfalzhöhe FFH mit konstantem Griffsitz GK

Siehe Bild: Übersichtstabelle Flügelfalzhöhe (FFH) / Griffsitz (GK)

Die nebenstehende Tabelle gibt eine Übersicht über die Griffsitzhöhe (GK) der GAK im Bezug zur Flügelfalzhöhe.

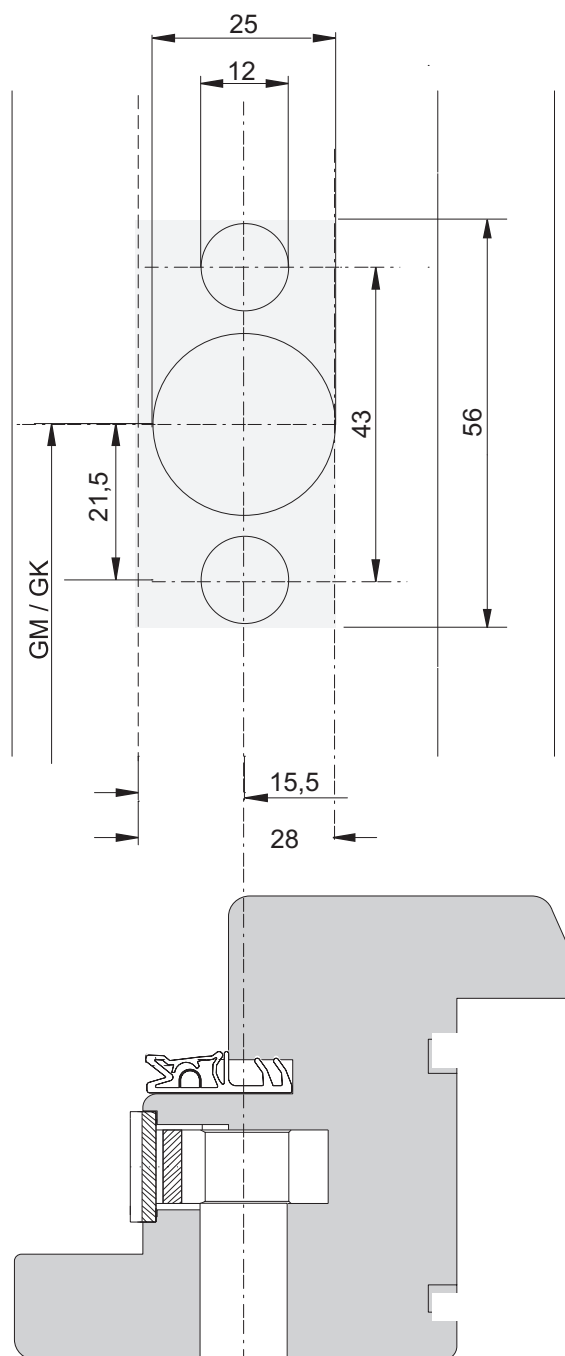
230 – 324	GK = 114 *
325 – 420	GK = 114 *
421 – 460	GK = 210
461 – 700	GK = 210
701 – 850	GK = 260
851 – 1100	GK = 375
1101 – 1325	GK = 550
1326 – 1525	GK = 550
1526 – 1775	GK = 550
1776 – 2000	GK = 1050
2001 – 2225	GK = 1050

Übersichtstabelle Flügelfalzhöhe (FFH) / Griffsitz (GK)

\* Erfordert den Einsatz der Eckumlenkung E3.

Siehe Bild: Maßzeichnung „Getriebebeschloss“ bei Dornmaß = 15,5 mm

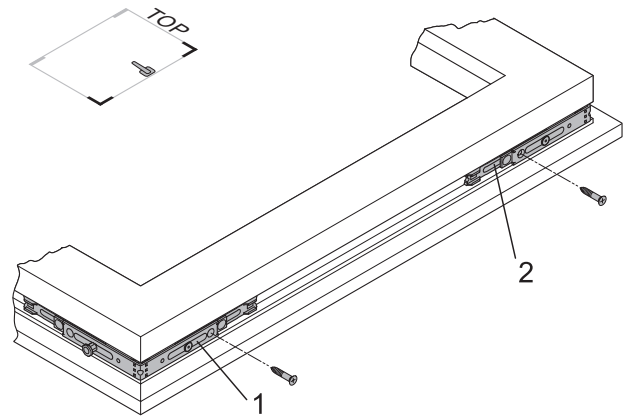
- Löcher für Getriebebeschloss (  $\varnothing 12$  und  $\varnothing 25$  mm) nach Maßzeichnung bohren.
- Das Einfräsen des Getriebekastens erfolgt von der Falzseite aus.



Maßzeichnung „Getriebebeschloss“ bei Dornmaß = 15,5 mm

Siehe Bild: Eckumlenkung E1

- Eckumlenkungen montieren:
- Eckumlenkung (2) oben am Flügel in die Beschlagnut einsetzen, so dass der Achtkantbolzen auf der Oberseite liegt.
- Eckumlenkung (1) unten am Flügel in die Beschlagnut einsetzen, so dass der Achtkantbolzen auf der Unterseite liegt.
- Beide Eckumlenkungen (1, 2) auf der Getriebeseite mit je einer Schraube befestigen.
- Flügelfalzhöhe (FFH) messen.



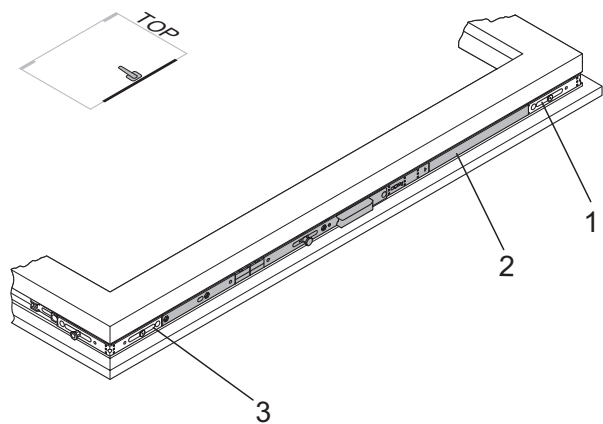
Eckumlenkung E1

Siehe Bild: Getriebschiene GAM/GAK

- Getriebschiene gemäß Beschreibung ablängen.
- Getriebschiene montieren:
- Getriebschiene (2) gegen die Eckumlenkung (3) stoßen.
- Verzahnung der Getriebschiene in das Zahnbett der Eckumlenkung einrasten lassen.
- Getriebschiene in gleicher Weise in Eckumlenkung (1) einrasten.
- Getriebschiene in die Beschlagnut eindrücken.
- Getriebschiene von unten nach oben hin verschrauben.



Hinweis: Bitte auf korrekte Einbaulage der Getriebschiene achten.



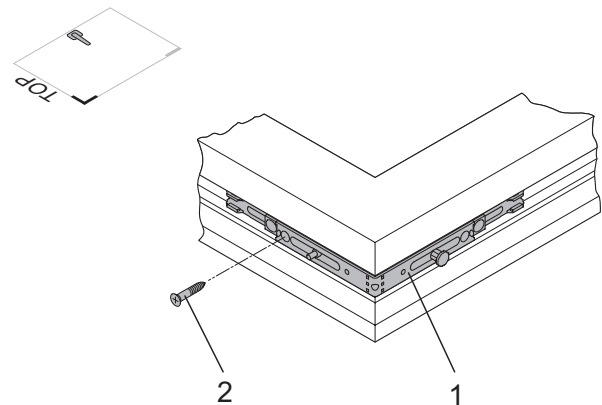
Getriebschiene GAM/GAK

Siehe Bild: Eckumlenkung E2

- Eckumlenkung E2 montieren:
- Eckumlenkung (1) oben am Flügel in die Beschlagnut einsetzen, so dass der Achtkantbolzen auf der Bandseite liegt.
- Eckumlenkung oben am Flügel mit einer Schraube (2) befestigen.
- Flügelfalzbreite (FFB) messen.



Hinweis: Bei Verwendung der Oberschiene OS1.600 die Eckumlenkung E2 durch Eckumlenkung E3 ersetzen.



Eckumlenkung E2

- Oberschiene ablängen (siehe Kapitel Ablängen der Beschläge).

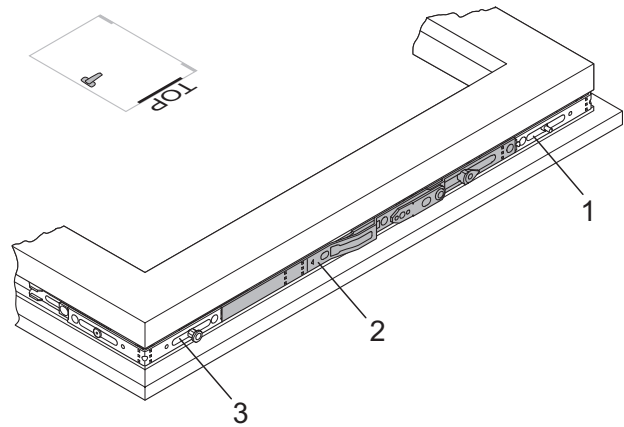


Hinweis: Wenn FFH < ca. 600 mm (profilabhängig), Kippbegrenzer in Oberschiene OS... (2) einsetzen.



Siehe Bild: Oberschiene OS

- Oberschiene einsetzen und verschrauben.
- Oberschiene gegen die Eckumlenkung (1) stoßen.
- Verzahnung der Oberschiene in das Zahnbett der Eckumlenkung einrasten lassen.
- Oberschiene in gleicher Weise in die Eckumlenkung (3) einrasten.
- Oberschiene in die Beschlagnut eindrücken.
- Oberschiene von der Band- zur Getriebeseite hin verschrauben.



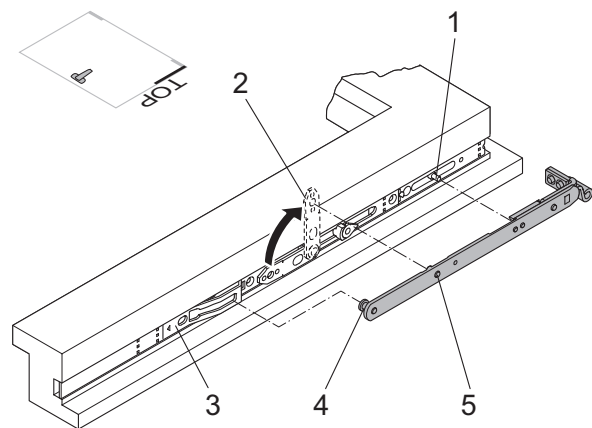
Oberschiene OS

Siehe Bild: Schere SH ...

- Schere montieren:
- Gegenstütze (2) ausschwenken (siehe Pfeil).
- Schere mit Pilzbolzen (4) in die Oberschiene (3) einhängen.
- Scherenbolzen (5) in die Feder der Gegenstütze eindrücken.
- Gegenstütze zusammen mit Schere in die Grundstellung einschwenken.
- Schere auf den Bolzen (1) aufdrücken.



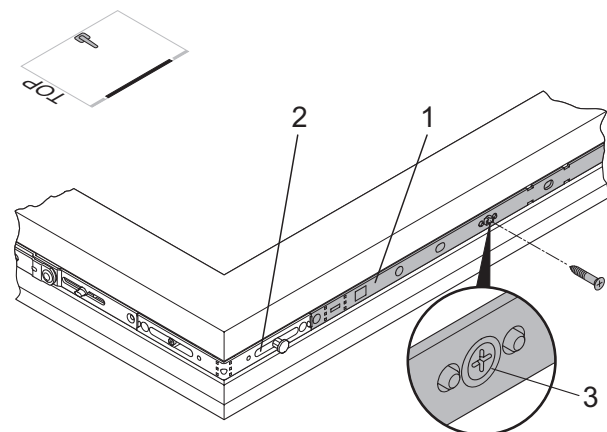
Achtung! Verletzungsgefahr. Der Flügel kann herunterfallen und zu Verletzungen von Personen führen, wenn die Schere und die Oberschiene nicht sicher verbunden sind.



Schere SH ...

Siehe Bild: Mittenverriegelung M/MK (bandseitig)

- Mittenverriegelung bandseitig montieren.
- Mittenverriegelung (1) gegen die Eckumlenkung (2) stoßen.
- Verzahnung der Mittenverriegelung in das Zahnbett der Eckumlenkung einrasten lassen.
- Mittenverriegelung in die Beschlagnut eindrücken.
- Mittenverriegelung von oben nach unten hin verschrauben.
- Schraube (3) vollständig eindrehen, damit die Mittenfixierung gelöst werden kann.



Mittenverriegelung MK (bandseitig)

13.3



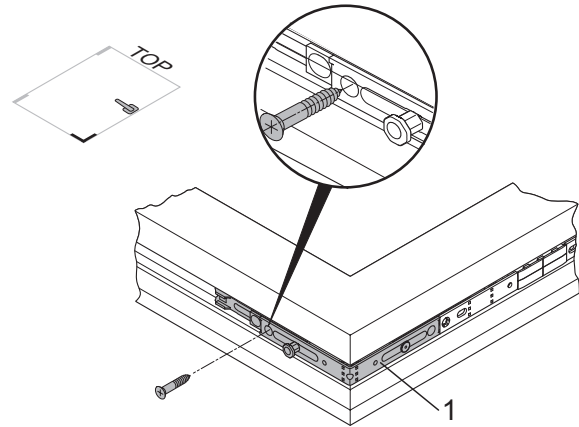
Hinweis: Ab einer Flügelfalzhöhe (FFH) und/oder Flügelfalzbreite (FFB) von ca. 1000 mm sollte zusätzlich eine Verriegelung bandseitig und/oder unten waagrecht eingesetzt werden. (Verriegelungsabstand der CE-Zertifizierung beachten).



Achtung! Beschädigung der Beschlagteile. Wird die Mittenfixierung nicht gelöst, kann die Verriegelung nicht betätigt werden. Die Anwendung von Gewalt führt zu Verspannungen der Beschlagteile. Schraube immer bis zum Anschlag eindrehen.

Siehe Bild: Eckumlenkung E1

- Eckumlenkung (1) festschrauben.



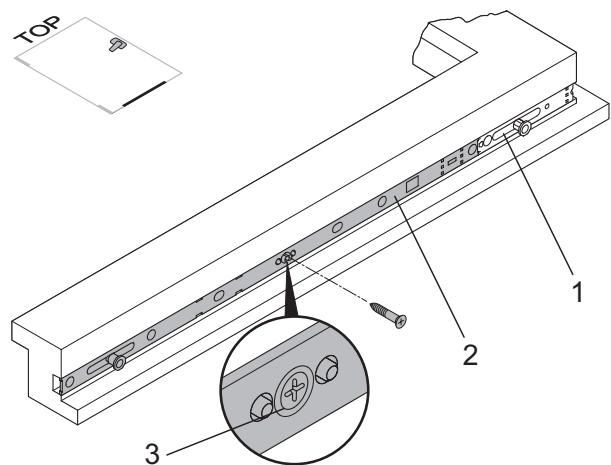
Eckumlenkung E1



Hinweis: Der nachfolgende Schritt entfällt, wenn keine Mittenverriegelung an die Eckumlenkung gekoppelt wird.

Siehe Bild: Mittenverriegelung M/MK (waagrecht)

- Mittenverriegelung an Unterseite montieren:
- Mittenverriegelung (2) gegen die Eckumlenkung (1) stoßen.
- Verzahnung der Mittenverriegelung in das Zahnbett der Eckumlenkung einrasten lassen.
- Mittenverriegelung in die Beschlagnut eindrücken.
- Mittenverriegelung von der Eckumlenkung zur Fenstermitte hin verschrauben.
- Schraube (3) vollständig eindrehen, damit die Mittenfixierung gelöst werden kann.



Mittenverriegelung M/MK (waagrecht)



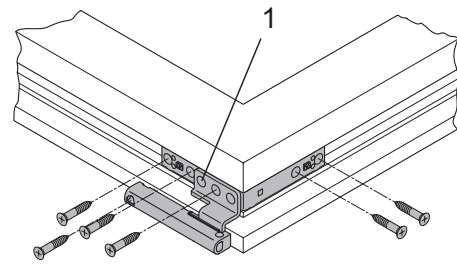
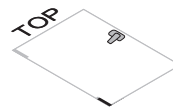
Achtung! Beschädigung der Beschlagteile. Wird die Mittenfixierung nicht gelöst, kann die Verriegelung nicht betätigt werden. Die Anwendung von Gewalt führt zu Verspannungen der Beschlagteile. Schraube immer bis zum Anschlag eindrehen.

Siehe Bild: Flügellager FL.HT

- Flügellager montieren
- Flügellager (1) in die Beschlagnut einsetzen.
- Sicherstellen, dass das Flügellager komplett anliegt.
- Zuerst Flügellager und Flügellagerrolle auf der Bandseite festschrauben.
- Anschließend Flügellager von unten festschrauben.



Achtung! Beschädigung des Flügelrahmens. Beim Verschrauben der Flügellagerrolle am Überschlag besteht die Gefahr, dass das Holz zersplittert. Schraublöcher vorbohren und entsprechende Schrauben verwenden.



Flügellager FL.HT



Achtung! Kontrollieren Sie, ob alle Schrauben in die Beschlagteile eingeschraubt sind.

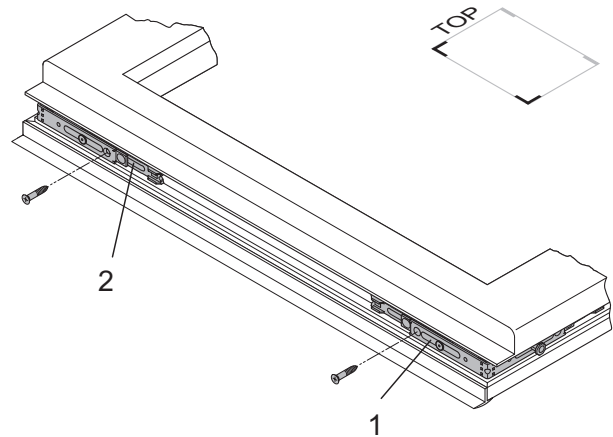
## Ausführung Drehstulp – Rechteckfenster



Hinweis: Die folgenden Darstellungen beziehen sich auf ein links angeschlagenes Fenster. Bei Montage der rechten Ausführung sind die Abbildungen spiegelbildlich zu sehen.

Siehe Bild: Eckumlenkung E1

- Eckumlenkungen montieren:
  - Eckumlenkung (2) oben am Flügel in die Beschlagnut einsetzen, so dass der Achtkantbolzen auf der Oberseite liegt.
  - Eckumlenkung (1) unten am Flügel in die Beschlagnut einsetzen, so dass der Achtkantbolzen auf der Unterseite liegt.
  - Beide Eckumlenkungen (1, 2) auf der Getriebeseite mit je einer Schraube befestigen.
  - Flügelfalzhöhe (FFH) messen.



Eckumlenkungen E1

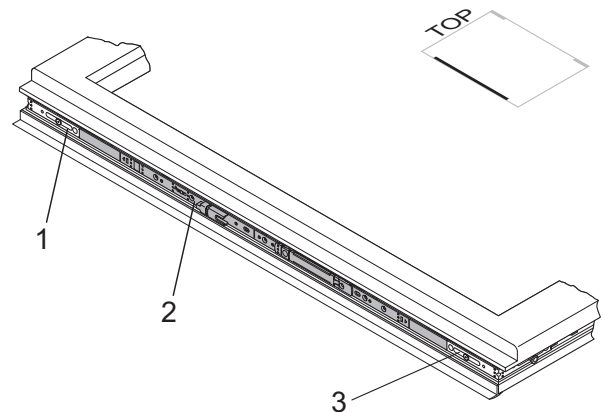
- Getriebebeschiene ablängen:
  - Getriebebeschiene GASM oder Getriebebeschiene GASK gemäß Beschreibung "Ablängen der Beschläge" ablängen.



Hinweis: Das Ablängen der Getriebebeschiene muss im geschlossenem Zustand (Lieferzustand) durchgeführt werden.

Siehe Bild: Getriebebeschiene GASM/GASK

- Getriebebeschiene montieren:
  - Getriebebeschiene (2) gegen die Eckumlenkung (3) stoßen.
  - Verzahnung der Getriebebeschiene in das Zahnbett der Eckumlenkung einrasten lassen.
  - Getriebebeschiene in gleicher Weise in Eckumlenkung (1) einrasten.
  - Getriebebeschiene in die Beschlagnut eindrücken.
  - Getriebebeschiene von unten nach oben hin verschrauben.



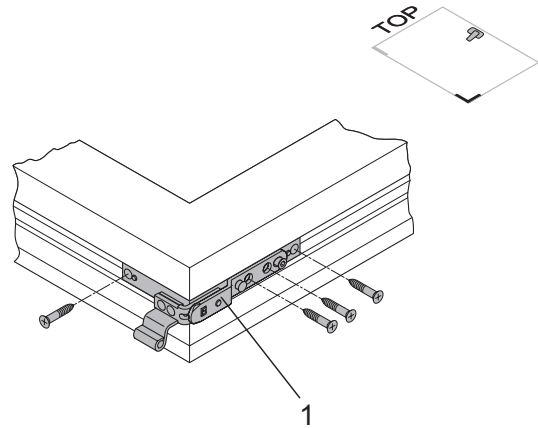
Getriebebeschiene GASM/GASK



Hinweis: Um die Neutralstellung beizubehalten, ist ein Funktionstest erst nach erfolgter Montage sämtlicher Beschlagteile durchzuführen.

Siehe Bild: Drehlager DL.HT

- Drehlager montieren
- Drehlager (1) oben am Flügel in die Beschlagnut einsetzen.
- Sicherstellen, dass das Drehlager komplett anliegt.
- Drehlagerwinkel am Flügel festschrauben.



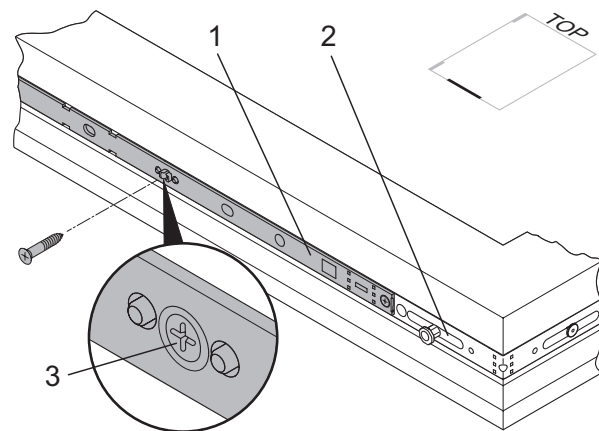
Drehlager DL.HT

Siehe Bild: Mittenverriegelung M (oben)

- Mittenverriegelung an Oberseite montieren:
- Mittenverriegelung (1) gegen die Eckumlenkung (2) stoßen.
- Verzahnung der Mittenverriegelung in das Zahnbett der Eckumlenkung einrasten lassen.
- Mittenverriegelung in die Beschlagnut eindrücken.
- Mittenverriegelung von der Bandseite zur Getriebeseite hin verschrauben.
- Schraube (3) vollständig eindrehen, damit die Mittenfixierung gelöst werden kann.



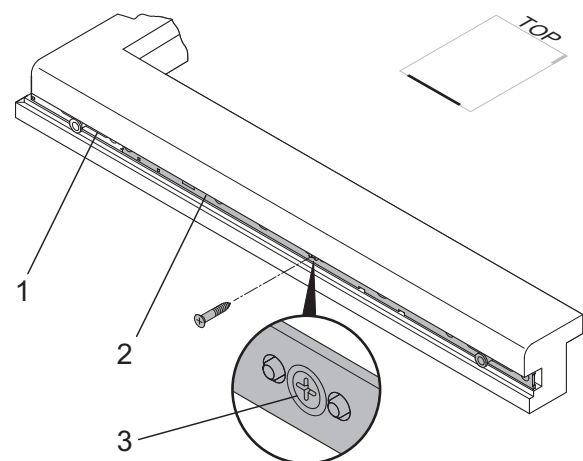
Achtung! Beschädigung der Beschlagteile. Wird die Mittenfixierung nicht gelöst, kann die Verriegelung nicht betätigt werden. Die Anwendung von Gewalt führt zu Verspannungen der Beschlagteile. Schraube immer bis zum Anschlag eindrehen.



Mittenverriegelung M (oben)

Siehe Bild: Mittenverriegelung M (unten)

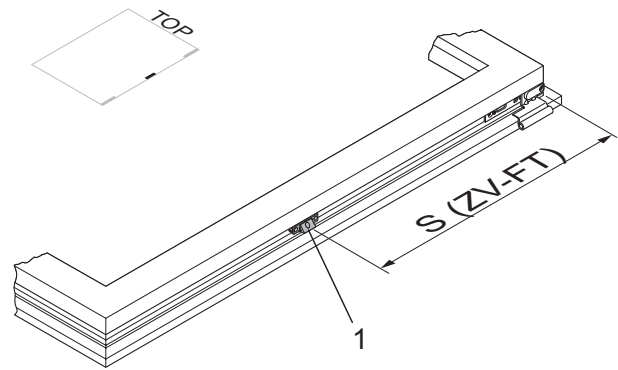
- Mittenverriegelung an Unterseite montieren:
- Siehe oben



Mittenverriegelung M (unten)

Siehe Bild: Zwangsverriegelung ZV-FT (bandseitig)

- Zwangsverriegelung (1) positionieren:
- S (ZV-FT) = Flügelfalzkannte bis Mitte Zwangsverriegelung ZV-FT
- Zwangsverriegelung in die Beschlagnut eindrücken und festschrauben.



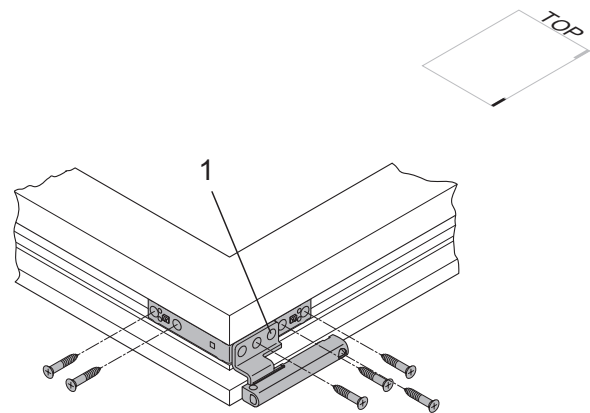
Zwangsverriegelung ZV-FT (bandseitig)

Siehe Bild: Flügellager FL.HT

- Flügellager montieren
- Flügellager (1) in die Beschlagnut einsetzen.
- Sicherstellen, dass das Flügellager komplett anliegt.
- Zuerst Flügellager und Flügellagerrolle auf der Bandseite festschrauben.
- Anschließend Flügellager von unten festschrauben.



Achtung! Beschädigung des Flügelrahmens. Beim Verschrauben der Flügellagerrolle am Überschlag besteht die Gefahr, dass das Holz zersplittert. Schraublöcher vorbohren und entsprechende Schrauben verwenden.



Flügellager FL.HT

# Montieren der Beschlagteile am Blendrahmen

## Ausführung Drehkipp – Rechteckfenster

- Die nachfolgende Beschreibung bezieht sich auf die Topfbandlager ohne Positionierzapfen.
- Die Bohrpositionen dieser Zapfen entnehmen Sie bitte den Einbauzeichnungen.



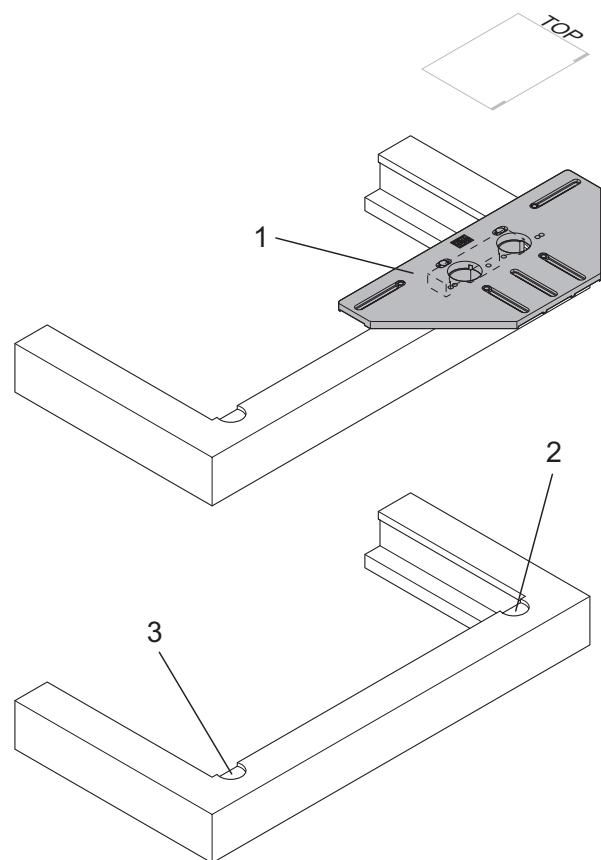
Achtung! Beschädigung der Lackschicht. Die Fräsarbeiten am Rahmen müssen vor dem Lackieren durchgeführt werden. Andernfalls würde der Lack an den Frässtellen wieder abgetragen und das Holz wäre ungeschützt gegen Eindringen von Feuchtigkeit.

Siehe Bild: Fräslehre positionieren und Topfräsungen vornehmen

- Fräslehre (1) positionieren:
  - Fräslehre in der Rahmenecke anlegen und die Spanner von außen gegen das Rahmenprofil schieben.
  - Danach Fräslehre erneut in der Rahmenecke anlegen und per Handschlag auf das Rahmenprofil setzen.
  - Die Fräslehre wird nun vom Klemmmechanismus gehalten.
- Oberfräse vorbereiten:
  - Fräser  $\varnothing$  34 mm
  - Koperring  $\varnothing$  40 mm
  - Oberfräse mit dem Koperring auf die Fräslehre (1) setzen.
- Topf für das Scherenlager (2) fräsen:
  - Frästiefe min. 5 mm plus Aufmaß für Lackschicht
- Analog zur Scherenlagerfräsung auch die Ecklagerfräsung (3) vornehmen

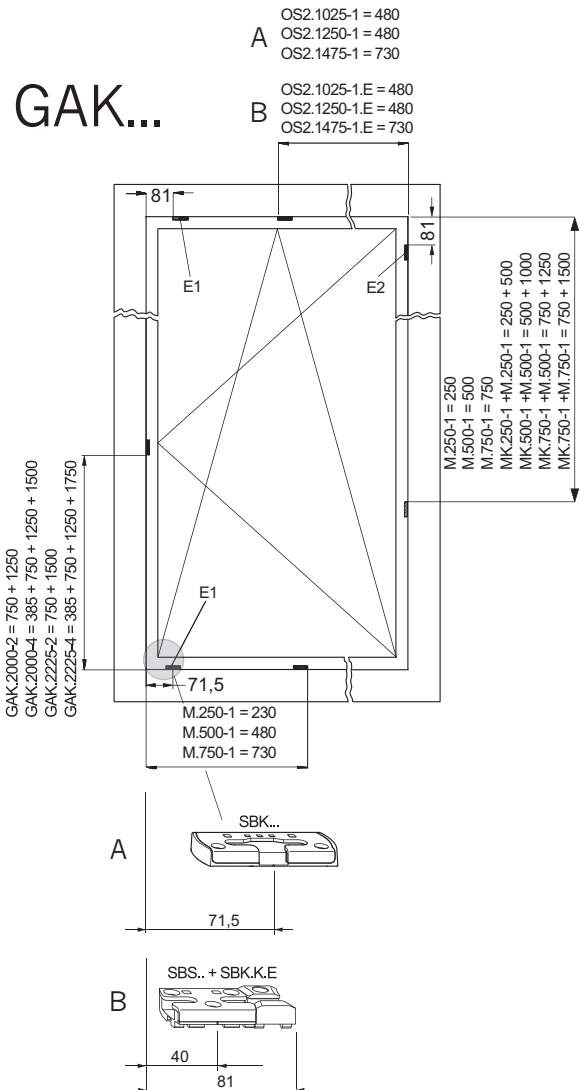
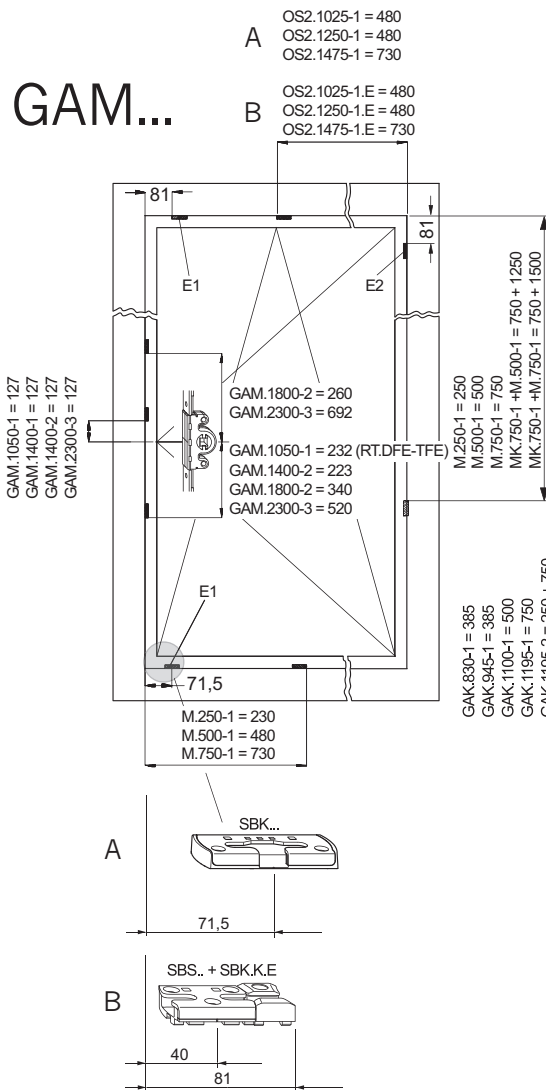


Hinweis: Scheren- und Ecklager erst nach Montage der Schließbleche setzen.



Fräslehre positionieren und Topfräsungen vornehmen  
EWT-SWT (1)

## Ausführung Drehkipppfenster

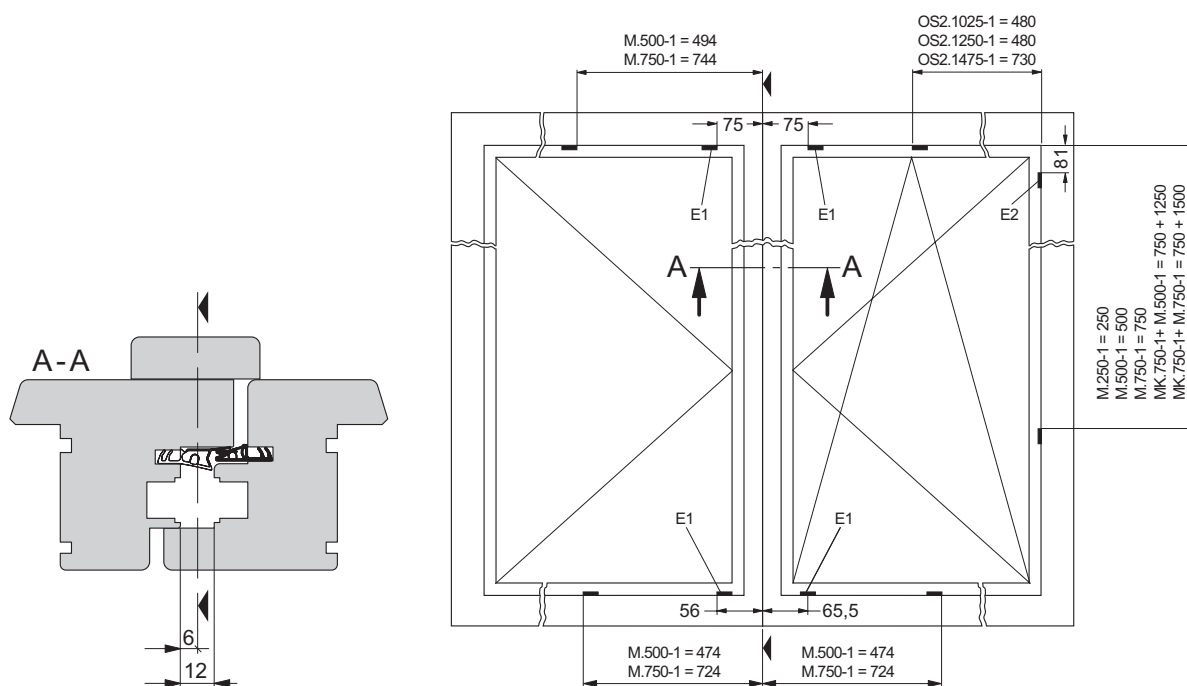


A = Standard-Schaltfolge Dreh-Kipp  
B = Schaltfolge Kipp-vor-Dreh

Die Abbildung GAM.../GAK... zeigt die Schließblechpositionen für die Dornmaße D15,5, D7,5 und D25-50. Diese Positionen gelten ebenfalls für die GAMA/GAKA.



## Ausführung Drehstulp



Schließblechpositionen Stulpfenster D/DK

## Setzen der Schließbleche

Am Beispiel der Anschlaghilfe LE.N.K. 710-1100 ist nachfolgend die Handhabung der Anschlaghilfen beschrieben. Die anderen Anschlaghilfen sind in gleicher Weise zu verwenden. Zum Setzen der Schließbleche wird die Anschlaghilfe an die Rahmenfalzkante angelegt.

### Kennzeichnungen der Anschlaghilfe



Waagerechte Anlage = rote Körperfarbe  
(für Oberschiene und Mittenverriegelung)



Senkrechte Anlage = gelbe Körperfarbe (für  
Getriebeschienen und Mittenverriegelungen)



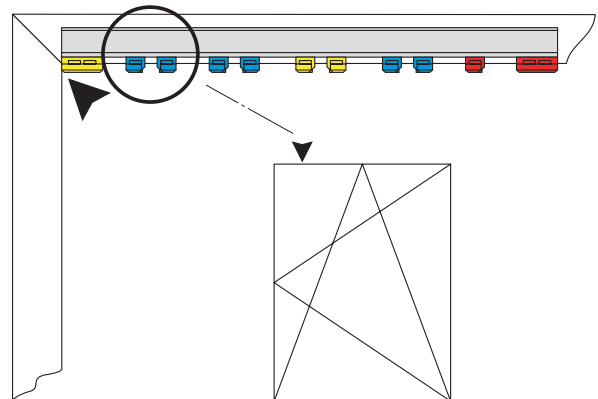
Senkrechte / waagerechte Anlage = blaue  
Körperfarbe (für Eckumlenkungen)



= Schließblecheinlauf

### Schließblech oben, waagerecht

- Anschlaghilfe mit gelbem Körper in der oberen Ecke anlegen.
- Schließblech SBA am blauen Körper mit der Aufschrift "E1 und E2" setzen.

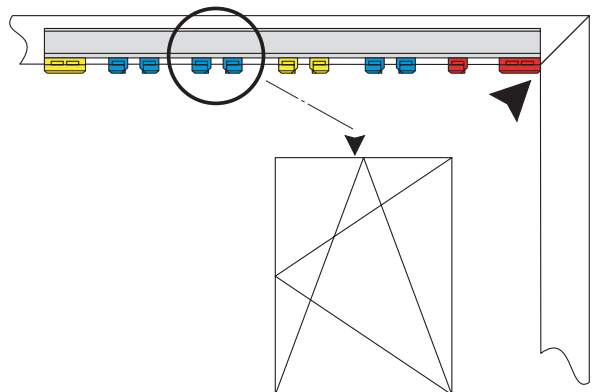


Schließblech oben, waagerecht

### Schließblech für Oberschiene OS...

Siehe Bild: Schließblech für Oberschiene OS...

- Anschlaghilfe mit rotem Körper in der oberen Ecke anlegen.
- Schließblech SBA am blauen Körper mit der entsprechenden Aufschrift "OS. ..." setzen.



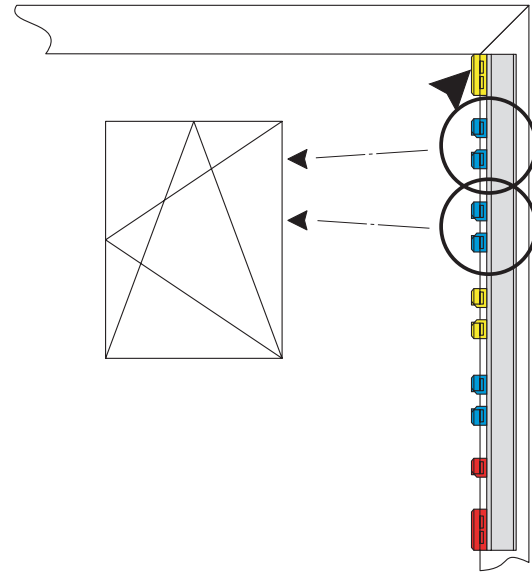
Schließblech für Oberschiene OS...

## Schließbleche bandseitig

- Anschlaghilfe mit gelbem Körper in der oberen Ecke anlegen.
- Schließblech für die Eckumlenkung am blauen Körper setzen.
- Schließblech für Mittenverriegelung am gelben Körper setzen.



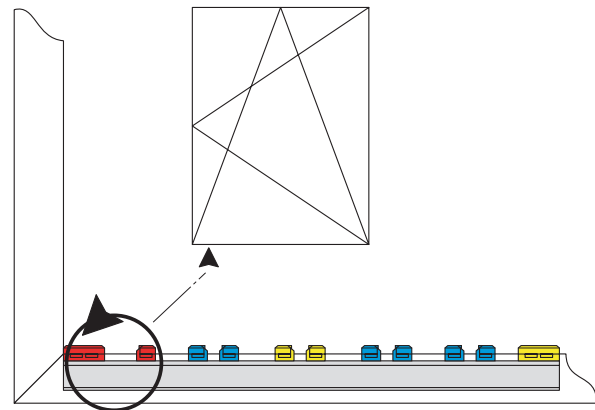
Hinweis: Die Bezeichnungen auf der Mittenverriegelung muss mit der Beschriftung auf dem gelben Körper übereinstimmen.



Schließbleche bandseitig

## Kippblech SBK... unten, waagrecht

- Anschlaghilfe mit rotem Körper in der unteren Ecke anlegen.
- Schließblech SBK... am roten Körper mit der Aufschrift "Kippblech SBK" setzen.

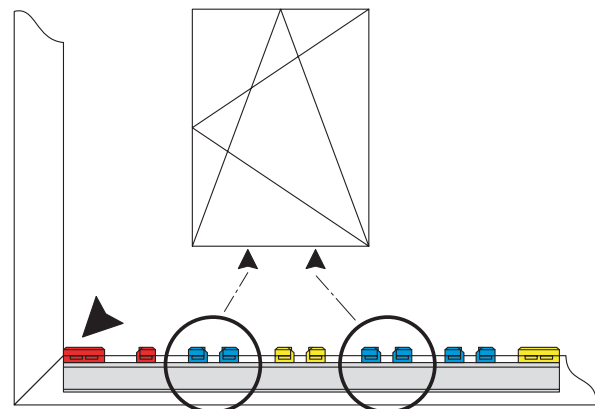


Kippblech SBK... unten, waagrecht

## Mittenverriegelung M... unten, waagrecht

Siehe Bild: M unten waagrecht

- Anschlaghilfe mit rotem Körper in der unteren Ecke anlegen.
- Schließblech am blauen Körper mit der Aufschrift M bzw. MK setzen.

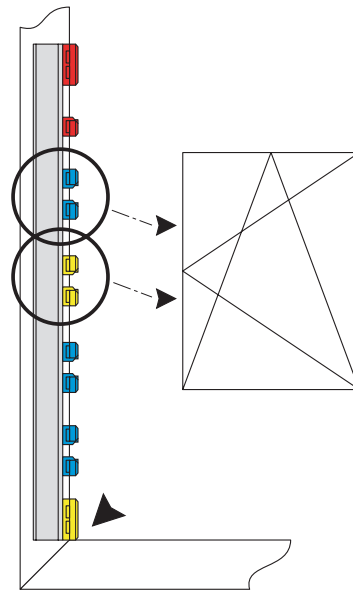


M unten waagrecht

## Schließbleche SBA... für GAK senkrecht

Siehe Bild: SBA... für GAK senkrecht

- Anschlaghilfe mit gelbem Körper in der unteren Ecke anlegen.
- Schließbleche SBA. ... mittels der gelben bzw. blauen Körper mit der Aufschrift "GAK. ..." setzen.



SBA... für GAK senkrecht

## Schließbleche für GAM

Siehe Bild: Schließbleche für GAM

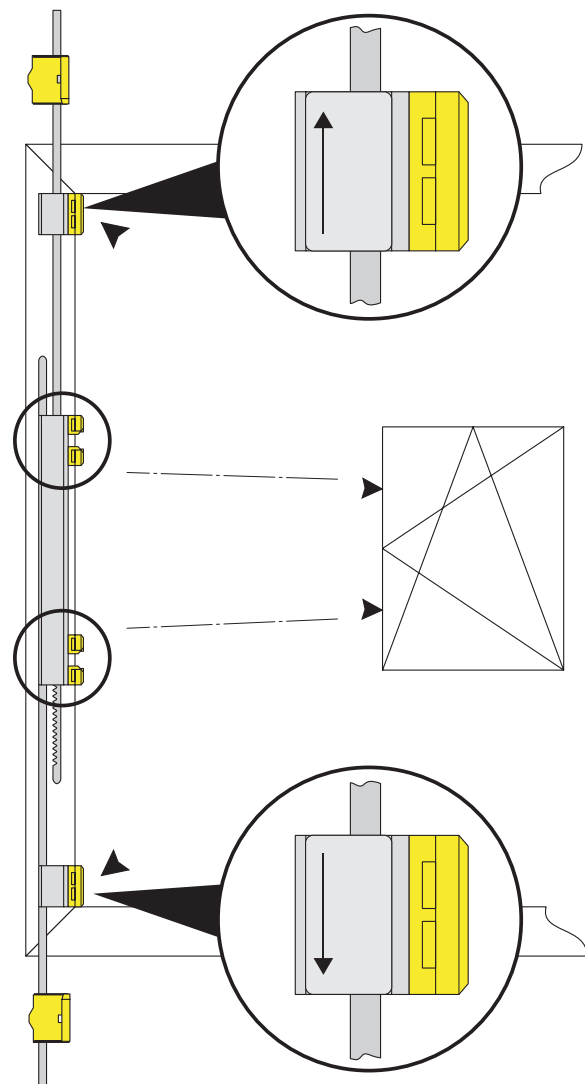
- Entsprechende Anschlaghilfe mit der Beschriftung „oben/unten“ anlegen.
- Schließbleche entsprechend den Beschriftungen auf der Anschlaghilfe setzen.

Abhängig von der Fensterhöhe gibt es drei Teleskoplehren:

- LE.N.T. 0710-1050 für Getriebschiene GAM 1050-1
- LE.N.T. 1051-1800 für Getriebschiene GAM 1400-1/2 / 1800-2
- LE.N.T. 1801-2300 für Getriebschiene GAM 2300-3



Hinweis: Die Bezeichnungen auf der Getriebschiene müssen mit der Beschriftung auf den gelben Lehenkörpern übereinstimmen.



Schließbleche für GAM

## Montieren der Scheren- und Ecklager

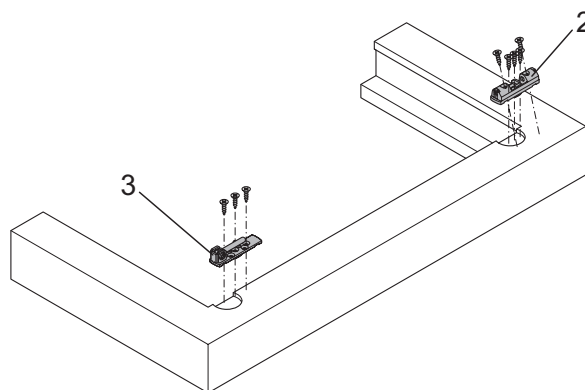
Siehe Bild: Scheren- und Ecklager

- Scherenlager (2) und Ecklager (3) in die entsprechende Ausfräsung einsetzen und festschrauben.

(Anzahl der Schrauben siehe Produktseite)



Hinweis: Der Fensterhersteller muss gewährleisten, dass die Bänder und deren Befestigungen den Belastungen entsprechend ausgelegt und fachgerecht montiert sind.



Scheren- und Ecklager



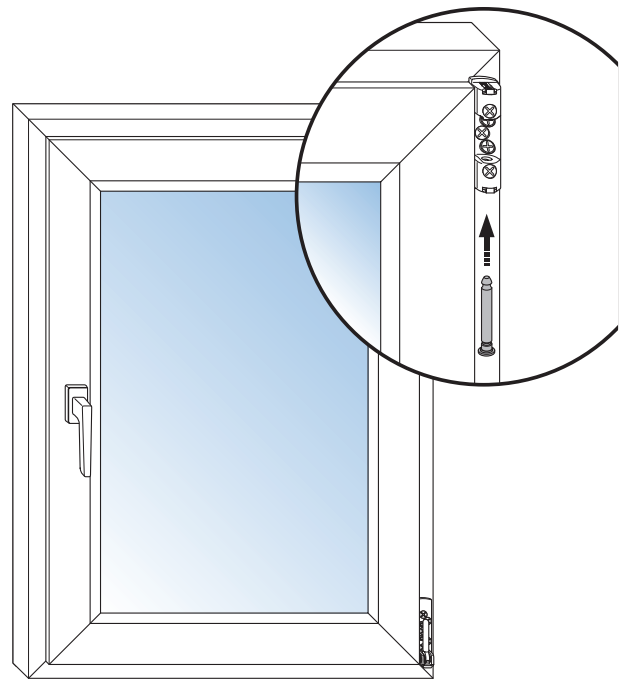
Achtung: Die Verschraubungen der lastabtragenden Beschlagteile wie z. B. Eck-, Scheren- und Flügellager müssen gemäß den TBDK-Richtlinien ausgeführt werden. Stimmen Sie den Bohrdurchmesser für die Befestigungsschrauben, den Schraubendurchmesser und die Schraubenlänge auf die Belastungssituation ab.

### Einhängen des Flügels

- Flügel einhängen, in Dichtungsebene bringen und mit dem Stift im Scherenlager sichern.
- Alle Eck- und Verschlusskappen auf Scheren- bzw. Ecklager stecken.



Hinweis: Stift von unten einsetzen (siehe Pfeil).



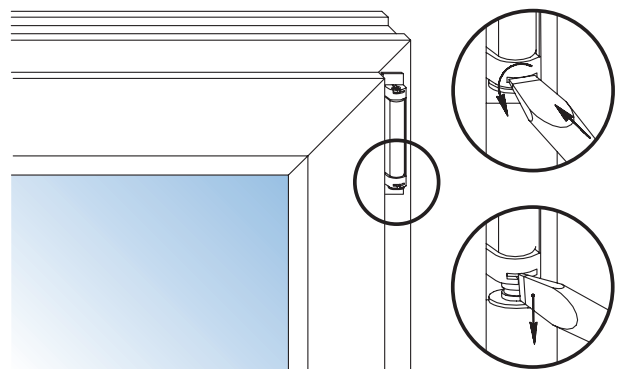
Schere und Ecklager

### Aushängen des Flügels

- Flügel schließen.
- Stift aus dem Scherenlager lösen.
- Flügel aushängen.



Achtung! Beschädigung des Scherenlagers. Bei unsachgemäßer Handhabung und beim Versuch, den Stift mit Gewalt herauszuschlagen, wird das Scherenlager beschädigt. Stift nur mit einem Schraubendreher gemäß Bild lösen.



Lösen des Stiftes im Scherenlager

13.3



Achtung! Verletzungsgefahr. Der Flügel kann herunterfallen und zu Verletzungen von Personen führen, wenn die Schere und die Oberschiene nicht sicher verbunden sind. Das Einrasten der Sicherungsfeder muss deutlich wahrgenommen werden.

### Flügel abstützen



Um eine Beschädigung des Flügelagers und Ecklagers zu vermeiden, darf der Flügel beim Einhängen nicht absacken (waagrecht abstützen)!



Achtung: Den Fensterflügel gegen Absturz sichern. Hohes Flügelgewicht berücksichtigen!



# Montieren der Beschlagteile am Flügel

## Ausführung Drehkipp – Atelierfenster

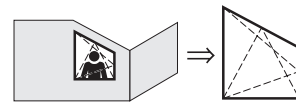
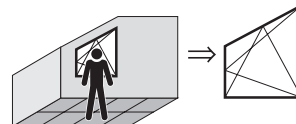
Bereiten Sie Ihr Fenster für die Montage vor. Gehen Sie danach wie folgt vor:



Hinweis: Die folgenden Darstellungen beziehen sich auf ein rechts angeschlagenes Fenster. Bei Montage der linken Ausführung sind die Abbildungen spiegelbildlich zu sehen.

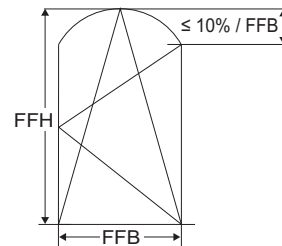
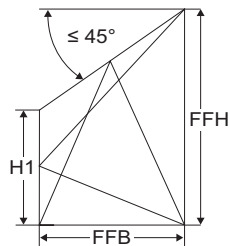
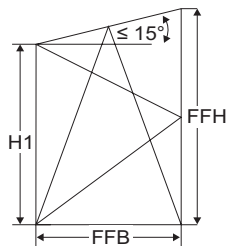
Weiterhin gilt:

- Bei Sicht auf das Fenster von innen ist das Symbol als Voll-Linie dargestellt.
- Bei Sicht auf das Fenster von außen ist das Symbol als Strich-Linie dargestellt.



## Ateliervarianten

Bei Fensterelementen, die die dargestellte Rahmengemetrie besitzen, können Atelier-Bauteile eingesetzt werden.

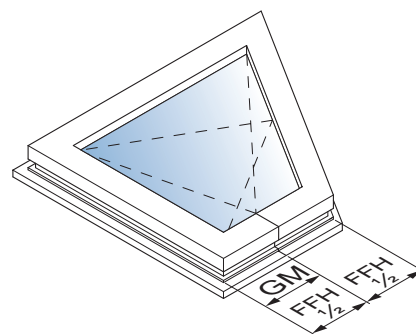


## Griffhöhe festlegen

### Höhe des Griffes bei einer Getriebschiene GAM

Siehe Bild: Flügelfalzhöhe FFH mit mittigem Griffsitz GM

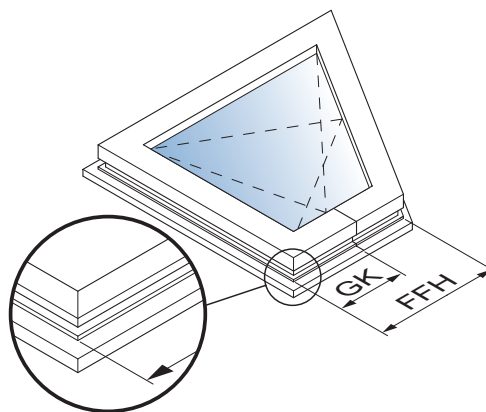
Wird eine Getriebschiene GAM ... (mittiger Griffsitz) eingesetzt, beträgt das Maß GM die Hälfte der Flügelfalzhöhe FFH.



Flügelfalzhöhe FFH mit mittigem Griffsitz GM

### Höhe des Griffes bei einer Getriebschiene GAK

Wird eine Getriebschiene GAK ... (konstanter Griffsitz) eingesetzt, ändert sich das Maß GK bezogen auf die Flügelfalzhöhe FFH. Die genauen Maße sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.



Flügelfalzhöhe FFH mit konstantem Griffsitz GK

Siehe Bild: Übersichtstabelle Flügelfalzhöhe (FFH) / Griffsitz (GK)

Die nebenstehende Tabelle gibt eine Übersicht über die Griffsitzhöhe (GK) der GAK im Bezug zur Flügelfalzhöhe.

230 – 324	GK = 114 *
325 – 420	GK = 114 *
421 – 460	GK = 210
461 – 700	GK = 210
701 – 850	GK = 260
851 – 1100	GK = 375
1101 – 1325	GK = 550
1326 – 1525	GK = 550
1526 – 1775	GK = 550
1776 – 2000	GK = 1050
2001 – 2225	GK = 1050

Übersichtstabelle Flügelfalzhöhe (FFH) / Griffsitz (GK)

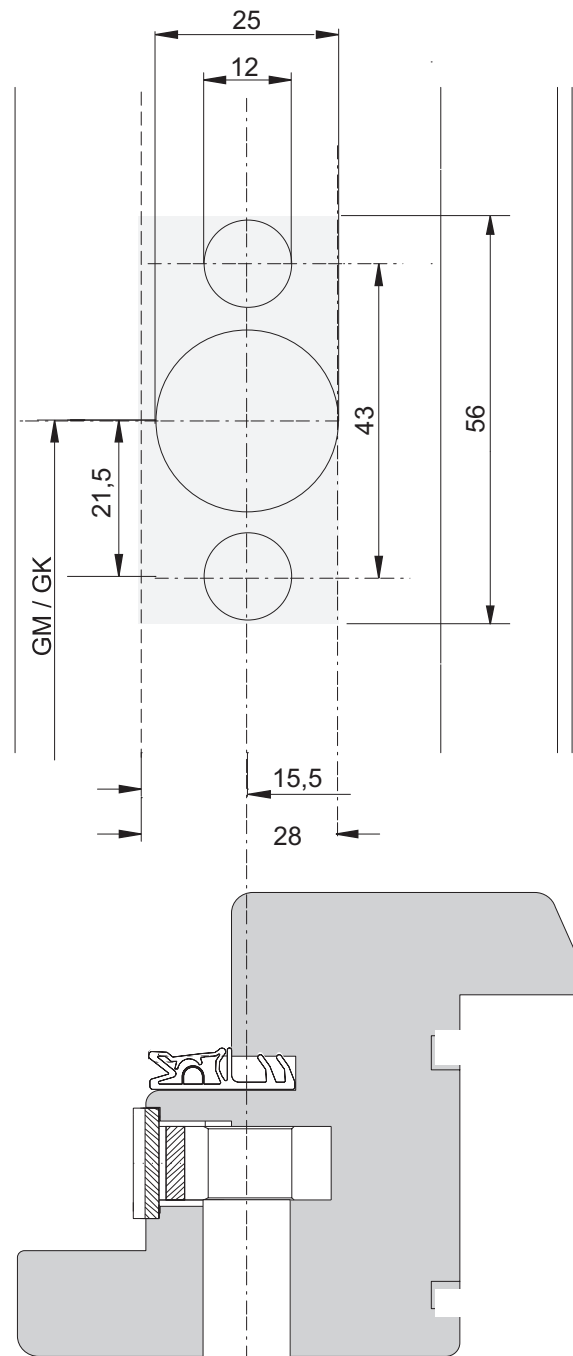
\* Erfordert den Einsatz der Eckumlenkung E3.



Siehe Bild: Maßzeichnung „Getriebebeschloss“ bei

Dornmaß = 15,5 mm

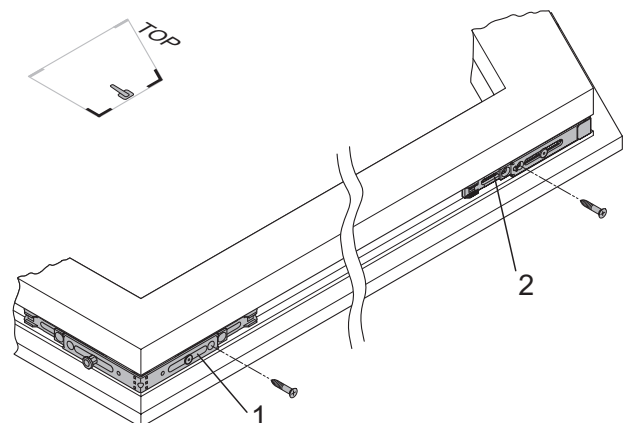
- Löcher für Getriebebeschloss (  $\varnothing 12$  und  $\varnothing 25$  mm) nach Maßzeichnung bohren.



Maßzeichnung „Getriebebeschloss“ bei  
Dornmaß = 15,5 mm

Siehe Bild: Eckumlenkungen E1 (1), E1.A (2)

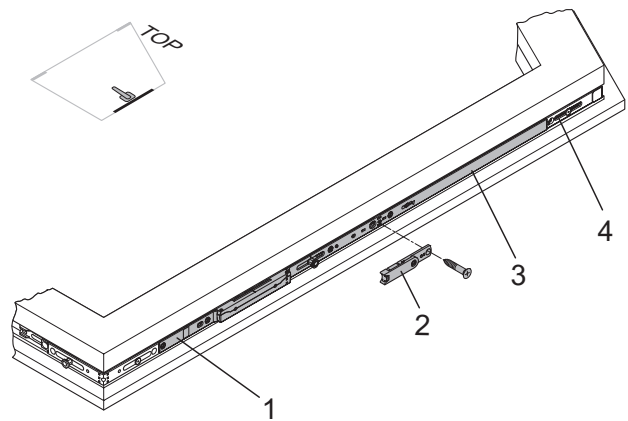
- Eckumlenkungen montieren:
  - Eckumlenkung (2) oben am Flügel in die Beschlagnut einsetzen, so dass der Achtkantbolzen auf der Oberseite liegt.
  - Eckumlenkung E1.A vor dem Einsetzen dem Winkel entsprechend vorbeugen.
  - Eckumlenkung (1) unten am Flügel in die Beschlagnut einsetzen, so dass der Achtkantbolzen auf der Unterseite liegt.
  - Beide Eckumlenkungen (1, 2) auf der Getriebeseite mit je einer Schraube befestigen.



Eckumlenkungen E1 (1), E1.A (2)

Siehe Bild: Getriebeschiene GAM/GAK

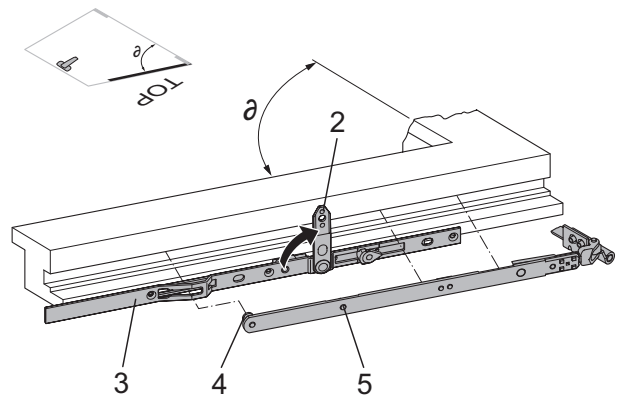
- Getriebeschiene montieren:
  - Getriebeschiene in die Beschlagnut eindrücken.
  - Zur Positionierung der Getriebeschiene Griffolive einsetzen.
  - Länge der Getriebeschiene an den Stoßkanten der Eckumlenkungen anreißen.
  - Griffolive entfernen und Getriebeschiene aus Beschlagnut entnehmen.
  - Getriebeschiene mit Stanze nach Anriss ablängen.
  - Getriebeschiene montieren:
    - Getriebeschiene (3) gegen die Eckumlenkung (1) stoßen.
    - Verzahnung der Getriebeschiene in das Zahnbett der Eckumlenkung einrasten lassen.
    - Getriebeschiene in gleicher Weise in die Eckumlenkung (4) einrasten.
    - Getriebeschiene von unten nach oben hin verschrauben.
    - Optional Duofunktionselement (2) einsetzen und festschrauben.



Getriebeschiene GAM/GAK

Siehe Bild: Oberschiene OS..., Schere S...-A

- Schere mit Oberschiene verbinden:
  - Gegenstütze (2) ausschwenken (siehe Pfeil).
  - Schere mit Pilzbolzen (4) in die Oberschiene (3) einhängen.
  - Scherenbolzen (5) in die Feder der Gegenstütze eindrücken.
  - Gegenstütze zusammen mit Schere in die Grundstellung einschwenken.



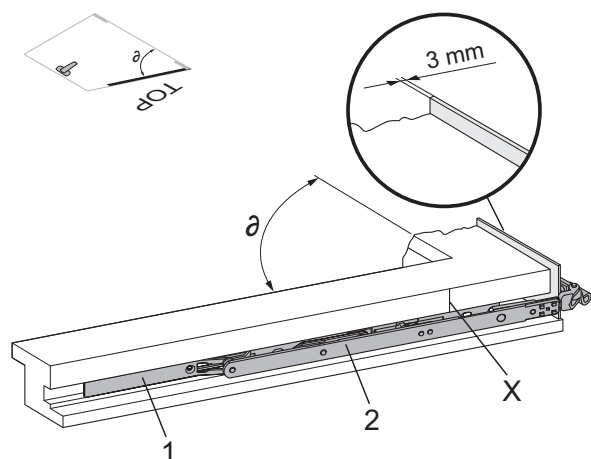
Oberschiene OS..., Schere S...-A

Siehe Bild: Oberschiene OS..., Schere S...-A

- Oberschiene OS... (1) zusammen mit Schere S...A in die Beschlagnut einsetzen:
  - Zur Positionierung der Oberschiene zwischen Scherenband und Flügel einen Verglasungsklotz ( $t = 3 \text{ mm}$ ) legen.
  - Länge der Oberschiene an der Stoßkante der Eckumlenkung anreißen.
  - Oberschiene aus der Beschlagnut entnehmen.
  - Oberschiene mit Stanze nach Abriss ablängen.



Hinweis: Mit der Markierung "X" wird die Position der Anschlusschiene ASS AR7/OR-A bestimmt.



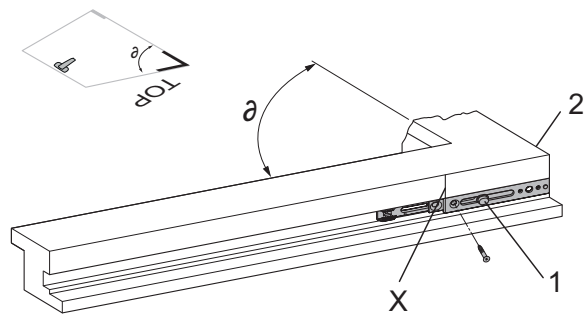
Oberschiene OS..., Schere S...-A

Siehe Bild: Anschlussschiene ASS AR7/OR-A

- Anschlussschiene montieren:
- Anschlussschiene (1) an der Stoßkante (X) in die Beschlagnut einsetzen.
- Anschlussschiene auf der Oberseite festschrauben.
- Blechlasche (2) umbiegen und anschrauben.



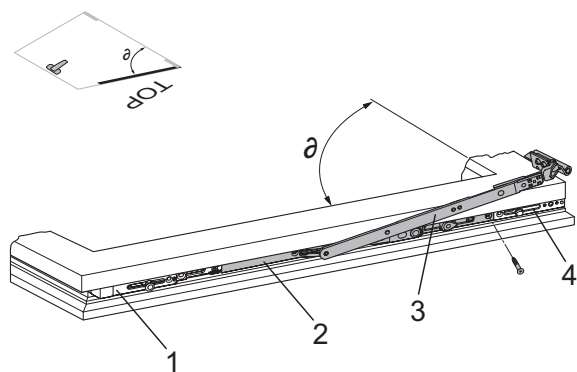
Achtung! Beschädigung des Flügelrahmens. Wird bei einem zu spitzen Winkel "a" die äußere Schraube gesetzt, besteht die Gefahr, dass die Schraube auf der Bandseite austritt und das Profil beschädigt. Ggf. die Anschlussschiene auf der Oberseite nur mit einer Schraube befestigen.



Anchussschiene ASS AR7/OR-A

Siehe Bild: Oberschiene OS..., Schere S...-A

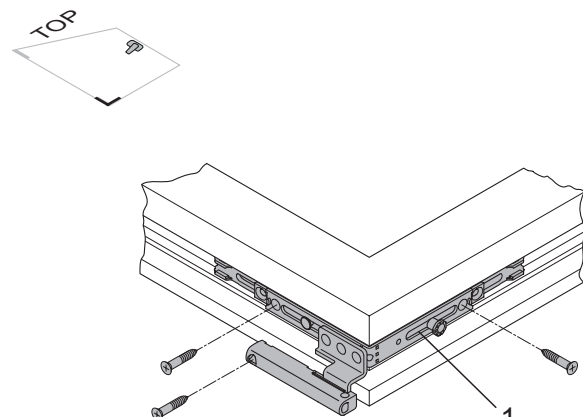
- Oberschiene OS anschrauben:
- Schere (3) ausschwenken.
- Oberschiene (2) in die Beschlagnut einsetzen und gegen die Anschlussschiene (4) stoßen.
- Verzahnung der Oberschiene in das Zahnbett der Anschlussschiene einrasten.
- Oberschiene (2) in gleicher Weise in die Eckumlenkung (1) einrasten.
- Oberschiene zur Getriebeseite hin verschrauben.
- Schere (3) wieder in Grundstellung schwenken.



Oberschiene OS..., Schere S...-A

Siehe Bild: Eckumlenkung FL.HT.E1

- Flügellager montieren
- Flügellager (1) in die Beschlagnut einsetzen.
- Sicherstellen, dass das Flügellager komplett anliegt.
- Zuerst Eckumlenkung auf der Bandseite festschrauben.
- Anschließend Eckumlenkung von unten festschrauben.



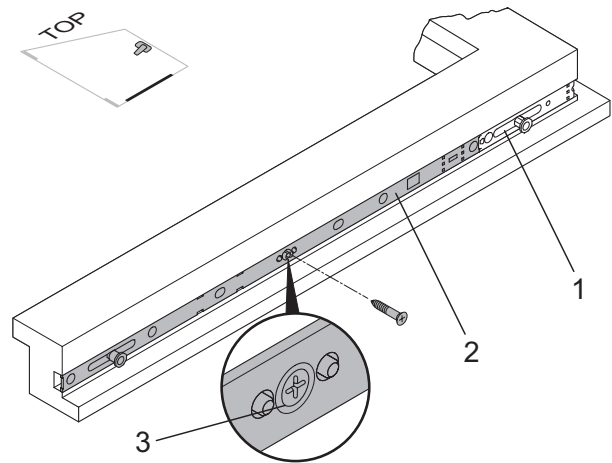
Eckumlenkung FL.HT.E1



Achtung! Beschädigung des Flügelrahmens. Beim Verschrauben der Flügellagerrolle am Überslag besteht die Gefahr, dass das Holz zersplittert. Schraublöcher vorbohren und entsprechende Schrauben verwenden.

Siehe Bild: Mittenverriegelung MK (waagrecht)

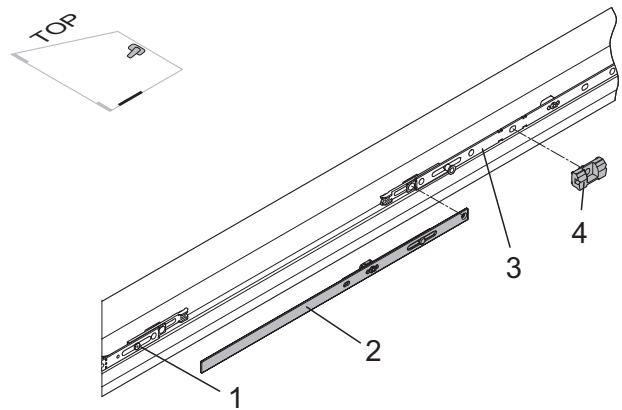
- Mittenverriegelung an der Unterseite montieren:
- Mittenverriegelung (2) gegen die Eckumlenkung (1) stoßen.
- Verzahnung der Mittenverriegelung in das Zahnbett der Eckumlenkung einrasten.
- Mittenverriegelung in die Beschlagnut eindrücken.
- Mittenverriegelung festschrauben.
- Schraube (3) vollständig eindrehen, damit die Mittenfixierung gelöst wird.



Mittenverriegelung MK (waagrecht)

Siehe Bild: Koppelement KE (waagrecht)

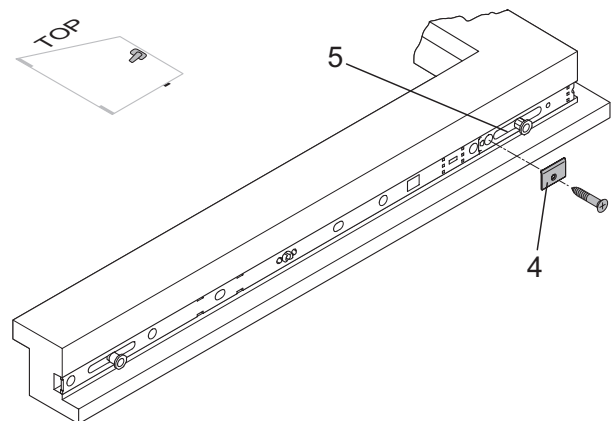
- Koppelement an der Unterseite montieren:
- Koppelement (2) gegen die Eckumlenkung (1) stoßen und in die Beschlagnut setzen.
- Länge des Koppelements an der Stoßkante der Mittenverriegelung (3) anreißen.
- Koppelement aus Beschlagnut entnehmen.
- Koppelement mit Stanze nach Anriss ablängen.
- Koppelement (2) gegen die Eckumlenkung (1) stoßen.
- Verzahnung des Koppelements in das Zahnbett der Eckumlenkung einrasten.
- Koppelement in gleicher Weise in das Zahnbett der Mittenverriegelung (3) einrasten.
- Koppelement in die Beschlagnut eindrücken.
- Koppelement festschrauben.



Koppelement KE (waagrecht)

Siehe Bild: Auflauf

- Auflauf (4) unterhalb der Eckumlenkung (5) verschrauben.
- Verschraubung im gemeinsamen Schraubloch der Eckumlenkung E1 und der Mittenverriegelung.



Auflauf

Siehe Bild: Mittenverriegelung M/MK (bandseitig)

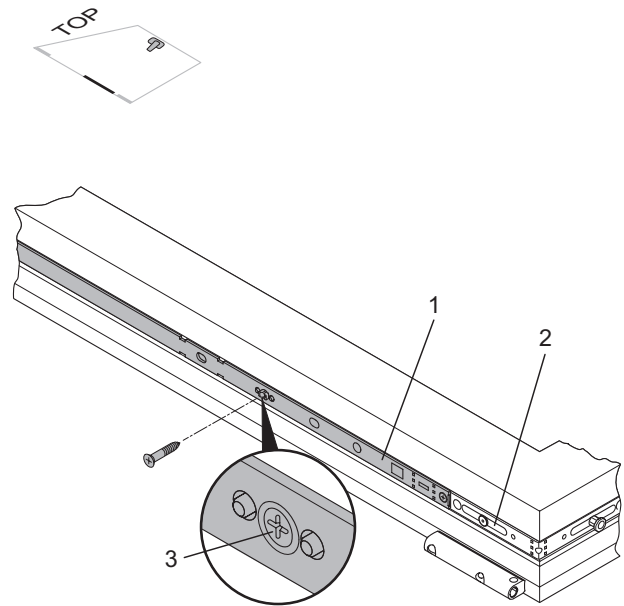
- Mittenverriegelung bandseitig montieren.
- Mittenverriegelung (1) gegen die Eckumlenkung (2) stoßen.
- Verzahnung der Mittenverriegelung in das Zahnbett der Eckumlenkung einrasten.
- Mittenverriegelung in die Beschlagnut eindrücken.
- Mittenverriegelung von unten nach oben hin verschrauben.
- Schraube (3) vollständig eindrehen, damit die Mittenfixierung gelöst wird.



Achtung! Beschädigung der Beschlagteile. Wird die Mittenfixierung nicht gelöst, kann die Verriegelung nicht betätigt werden. Die Anwendung von Gewalt führt zu Verspannungen der Beschlagteile. Schraube immer bis zum Anschlag eindrehen.



Hinweis: Der letzte Verriegelungspunkt sollte möglichst weit oben liegen. Deshalb sind ggf. mehrere Mittenverriegelungen auf der Bandseite zu montieren.



Mittenverriegelung M/MK (bandseitig)

# Montieren der Beschlagteile am Blendrahmen

## Ausführung Drehkipp – Atelierfenster

Die nachfolgende Beschreibung bezieht sich auf die Topfbandlager ohne Positionierzapfen. Die Bohrpositionen dieser Zapfen entnehmen Sie bitte den Einbauzeichnungen.



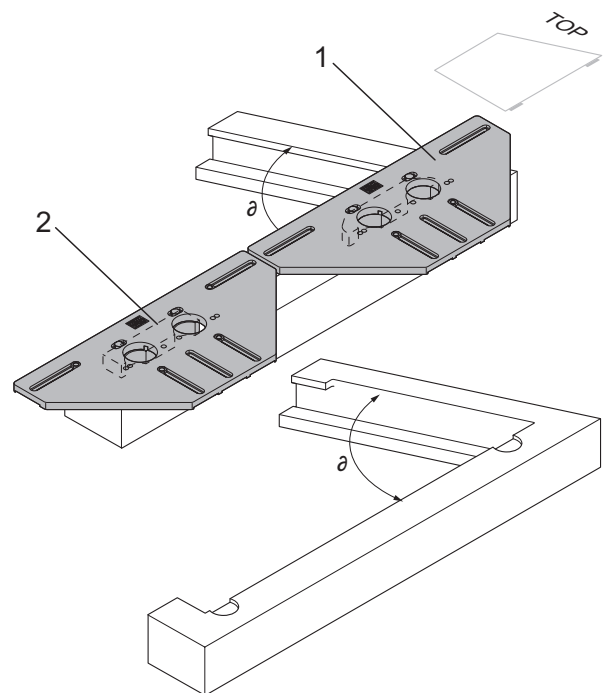
Achtung! Beschädigung der Lackschicht. Die Fräsarbeiten am Rahmen müssen vor dem Lackieren durchgeführt werden. Andernfalls würde der Lack an den Frässtellen wieder abgetragen und das Holz wäre ungeschützt gegen Eindringen von Feuchtigkeit.

Siehe Bild: Ausfräsungen für Scheren- und Ecklager

- Ausfräsungen für Scheren- und Ecklager
- Fräslehre SWTA (1) positionieren:
- Fräslehre in der Rahmenecke anlegen und die Spanner von außen gegen das Rahmenprofil schieben.
- Fräslehre abnehmen und die Spanner jeweils um zwei Raster nach innen versetzen.
- Danach Fräslehre erneut in der Rahmenecke anlegen und per Handschlag auf das Rahmenprofil setzen.
- Die Fräslehre wird nun vom Klemmmechanismus gehalten.
- Oberfräse vorbereiten:
- Fräser  $\varnothing$  34 mm
- Kopiering  $\varnothing$  40 mm
- Oberfräse mit dem Kopiering auf die Fräslehre (1) setzen.
- Topf für das Scherenlager (2) fräsen:
- Frästiefe min. 5 mm plus Aufmaß für Lackschicht
- Topf für das Ecklager fräsen.
- Fräslehre EWT-SWT (2) positionieren.



Hinweis: Scheren- und Ecklager erst nach Montage der Schließbleche setzen.



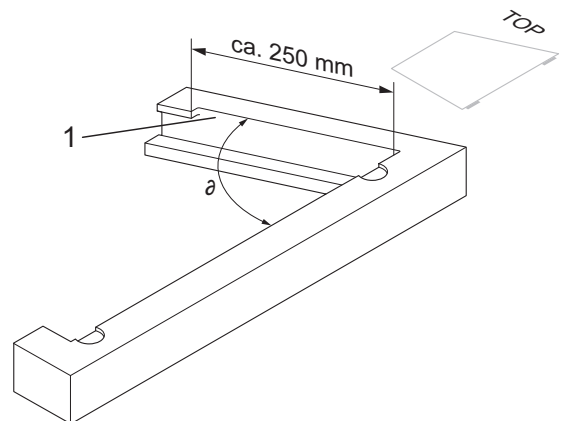
Ausfräsungen für Scheren- und Ecklager  
Bohrlehre SWTA (1)  
Bohrlehre EWT-SWT (2)

Siehe Bild: Ausfräsung für Scherenarm

- Rahmenfalzkante mit einer Oberfräse auf eine Länge von ca. 250 mm abfräsen.



Achtung! Beschädigung des Rahmens. Damit der Scherenarm beim Öffnen / Schließen des Fensters nicht gegen den Blendrahmen stößt, muss die Rahmenfalzkante im oberen spitzwinkigen Bereich (1) des Profils angeschrägt bzw. abgefräst werden. Die Länge und die Schräge der Abfräsung sind abhängig vom Winkel der oberen Ecke.



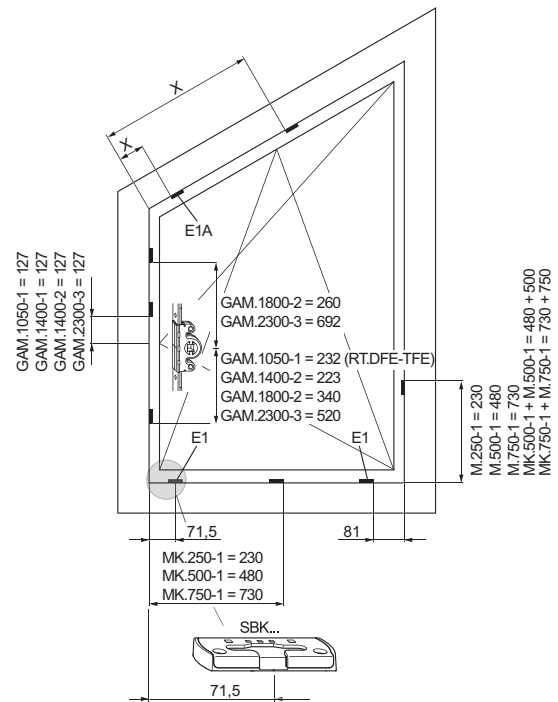
Ausfräsung für Scherenarm

## Positionen der Schließbleche

In den Bildern sind die möglichen Positionen der Schließbleche dargestellt. Die Anzahl der Schließbleche richtet sich nach der Größe des Fensters.



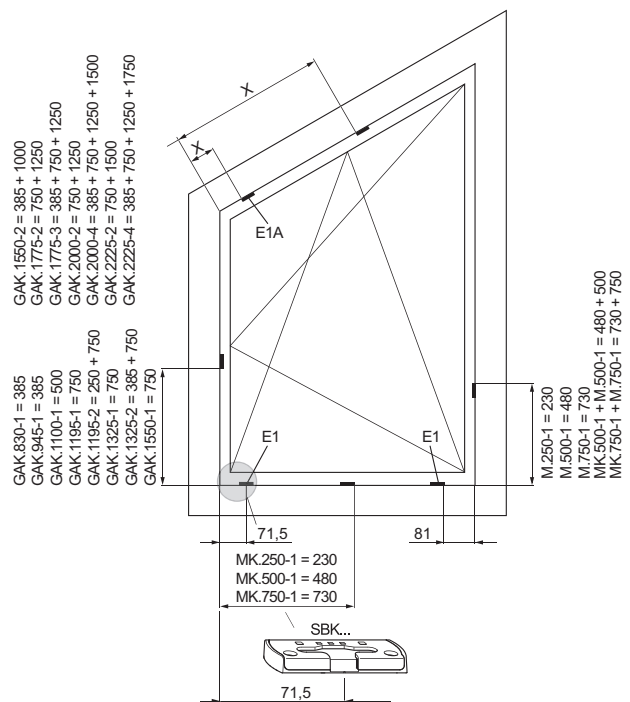
Hinweis: Die Maßangaben in den Bildern beziehen sich auf die Rahmenfalzkante bis Einlaufkante Schließblech! Aufgrund dessen, dass beim Atelierfenster der obere Teil des Rahmens nicht rechtwinkelig ist, ist ein Anschlagen der Schließbleche mit Hilfe von Anschlaglehren nicht möglich. Deshalb müssen die Schließblechpositionen von Hand am Blendrahmen angezeichnet werden.



Schließblechpositionen "mittiger Griffsitz"  
X = Maß nach Aufriss

Siehe Bild: Schließblechpositionen "konstanter Griffsitz"

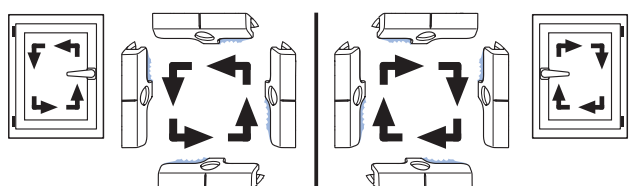
- Schließblechposition X auf der Schrägen:
- Flügel einhängen.
- Die Griffolive steht in waagerechter Stellung; das Fenster ist entriegelt, so dass die Achtkantbolzen in Mittenstellung stehen.
- Flügel so weit anlehnen, dass die Außenkante des Achtkantbolzens auf den Rahmen übertragen werden kann.
- Schließblech setzen:
- Der Abstand zwischen Außenkante des Achtkantbolzens und Einlaufkante des Schließblechs beträgt 3 bis 4 mm.



Schließblechpositionen "konstanter Griffsitz"  
X = Maß nach Aufriss



Hinweis: Beim Anzeichnen müssen die Einlaufseiten der Schließbleche beachtet werden.



Einlaufseiten

# Montieren der Beschlagteile am Flügel

## Ausführung Drehkipp – Rundbogenfenster

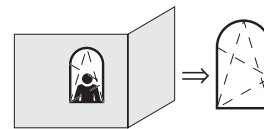
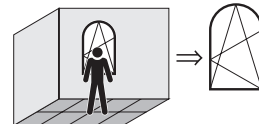
Bereiten Sie Ihr Fenster für die Montage vor. Gehen Sie danach wie folgt vor:



Hinweis: Die folgenden Darstellungen beziehen sich auf ein rechts angeschlagenes Fenster. Bei Montage der linken Ausführung sind die Abbildungen spiegelbildlich zu sehen.

Weiterhin gilt:

- Bei Sicht auf das Fenster von innen ist das Symbol als Voll-Linie dargestellt.
- Bei Sicht auf das Fenster von außen ist das Symbol als Strich-Linie dargestellt.

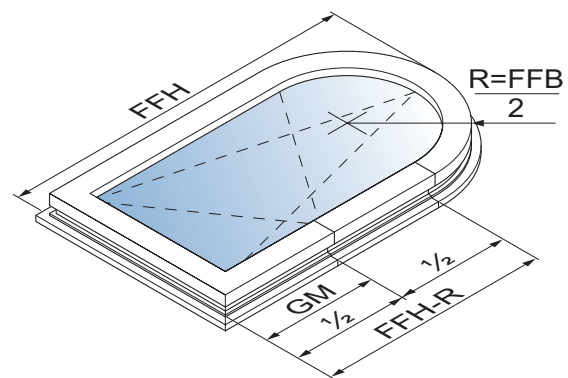


## Griffhöhe festlegen

### Höhe des Griffes bei einer Getriebschiene GAM

Siehe Bild: Flügelfalzhöhe FFH-R mit mittigem Griffsitz GM

Wird eine Getriebschiene GAM ... (mittiger Griffsitz) eingesetzt, beträgt das Maß GM die Hälfte der Flügelfalzhöhe FFH-R.

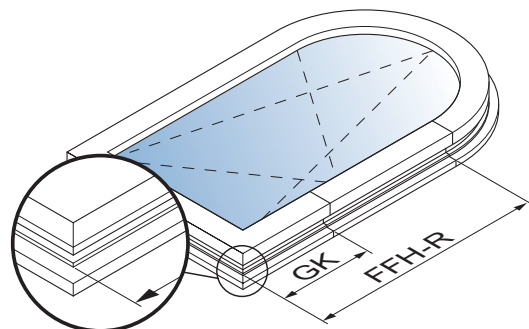


Flügelfalzhöhe FFH-R mit mittigem Griffsitz GM

### Höhe des Griffes bei einer Getriebschiene GAK

Siehe Bild: Flügelfalzhöhe FFH-R mit konstantem Griffsitz GK

Wird eine Getriebschiene GAK ... (konstanter Griffsitz) eingesetzt, ändert sich das Maß GK bezogen auf die Flügelfalzhöhe FFH-R. Die genauen Maße sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.



Flügelfalzhöhe FFH-R mit konstantem Griffsitz GK



Siehe Bild: Übersichtstabelle Flügelfalzhöhe (FFH-R) / Griffsitz

Die nebenstehende Tabelle gibt eine Übersicht über die Griffsitzhöhe (GK) der GAK im Bezug zur Flügelfalzhöhe.

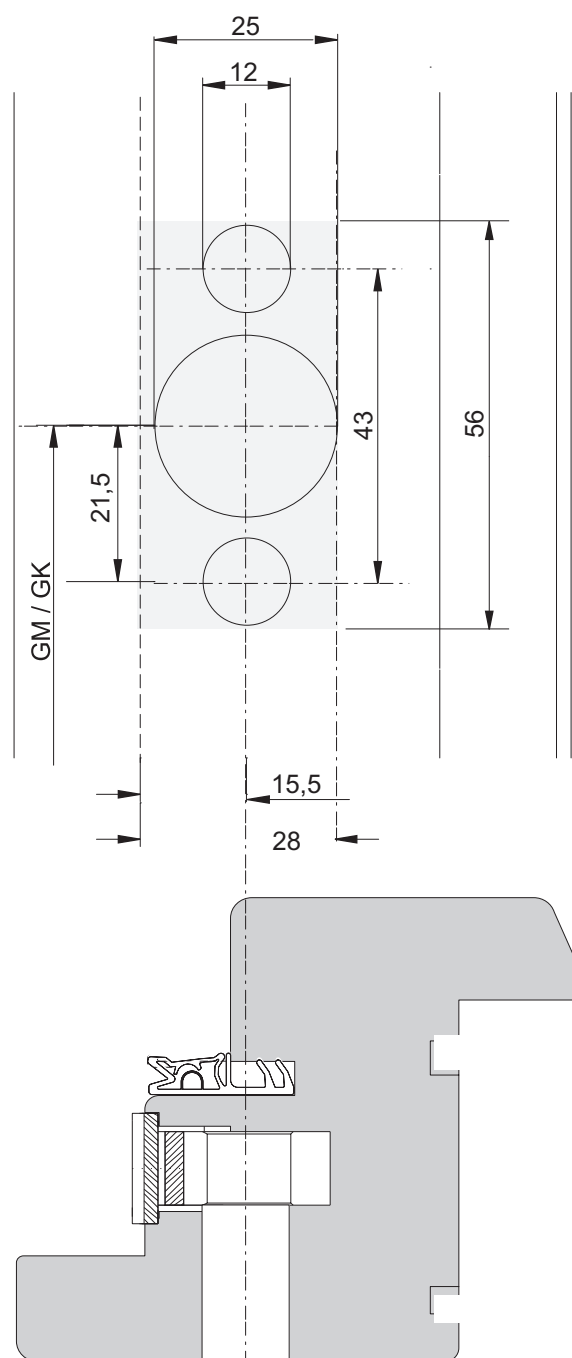
230 – 324	GK = 114 *
325 – 420	GK = 114 *
421 – 460	GK = 210
461 – 700	GK = 210
701 – 850	GK = 260
851 – 1100	GK = 375
1101 – 1325	GK = 550
1326 – 1525	GK = 550
1526 – 1775	GK = 550
1776 – 2000	GK = 1050
2001 – 2225	GK = 1050

Übersichtstabelle Flügelfalzhöhe (FFH-R) / Griffsitz

\* Erfordert den Einsatz der Eckumlenkung E3.

Siehe Bild: Maßzeichnung „Getriebebeschloss“ bei Dornmaß = 15,5 mm

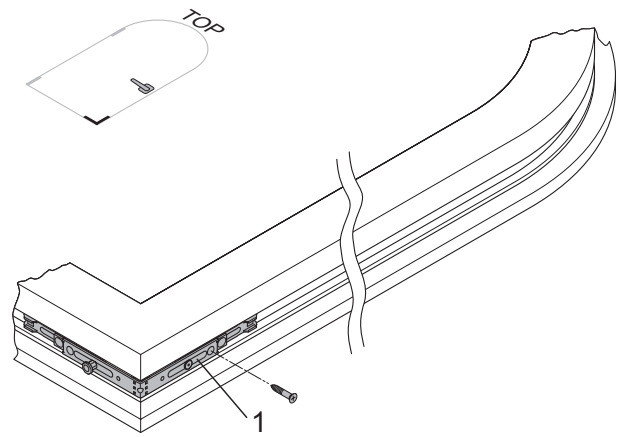
- Löcher für Getriebebeschloss (ø 12 und ø 25 mm) nach Maßzeichnung bohren.



Maßzeichnung „Getriebebeschloss“ bei Dornmaß = 15,5 mm

Siehe Bild: Eckumlenkung E1

- Eckumlenkung unten montieren
- Eckumlenkung (1) unten am Flügel in die Beschlagnut einsetzen, so dass der Achtkantbolzen auf der Unterseite liegt.
- Eckumlenkung (1) auf der Getriebeseite mit einer Schraube befestigen.



Eckumlenkung E1

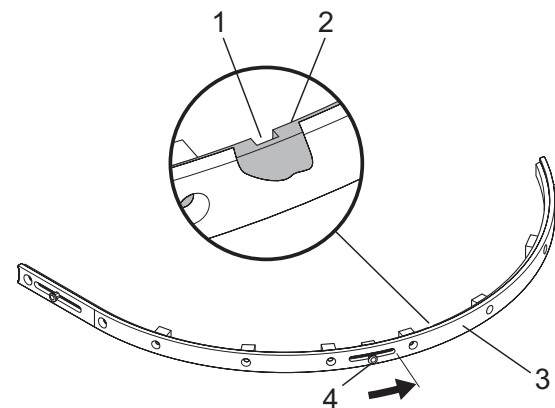


Hinweis: Ist die Flügelfalzbreite FFB < 750 mm, muss die Anschlusschiene AARB (1) hinter der Bohrung des zweiten Verschlussbolzens gekürzt werden.

Nur wenn Flügelfalzbreite FFB < 750 mm:

Siehe Bild: Anschlusschiene AARB bei FFB < 750 mm

- Verschlussbolzen (4) vor dem Ablängen in die Verriegelungsstellung (siehe Pfeil) schieben, damit die Feder (2) an der richtigen Stelle durchtrennt wird.
- Anschlusschiene (3) an der Ausklinkung (1) durchsägen.



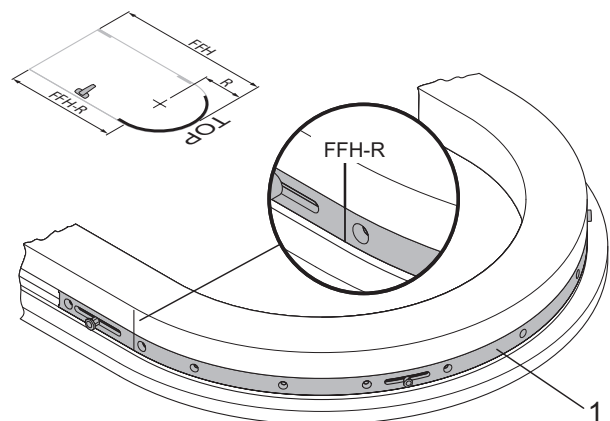
Anschlusschiene AARB bei FFB < 750 mm

Siehe Bild: Anschlusschiene AARB

- Anschlusschiene montieren:
- Markierung "FFH-R" am Flügelrahmen anzeichnen.
- Anschlusschiene (1) mit der Kerbmarkierung an der Markierung "FFH-R" in die Beschlagnut einsetzen.
- Anschlusschiene von der Markierung "FFH-R" in Richtung Bogen verschrauben.



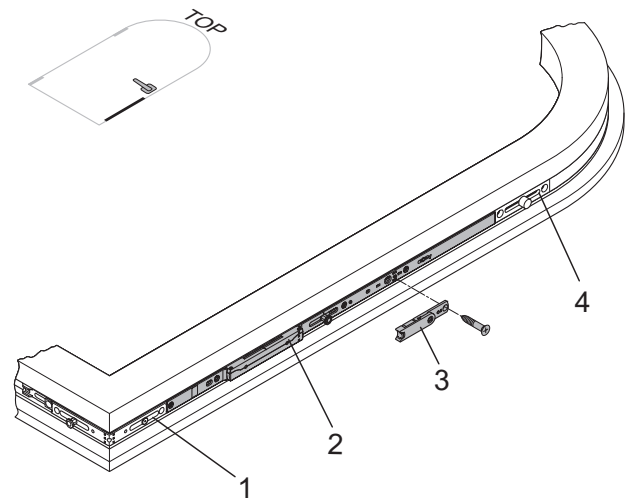
Achtung! Beschädigung der Anschlusschiene. Die Anschlusschiene (1) darf nicht vorgebogen werden, da sie sonst an den Bohrungen einknicken kann. Die Anschlusschiene würde sich beim Verschrauben nicht mehr genau der Kontur des Bogens anpassen.



Anschlusschiene AARB

Siehe Bild: Getriebschiene GAM/GAK

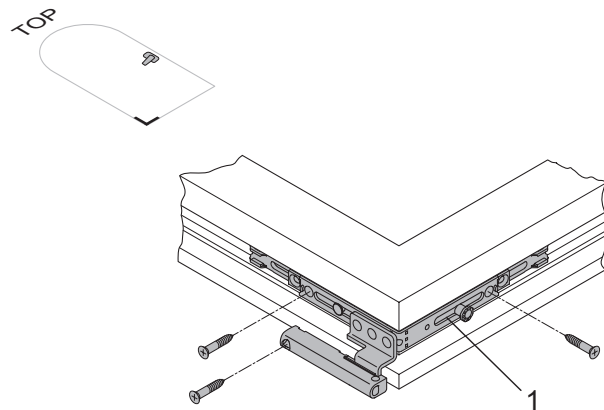
- Getriebschiene montieren:
  - Getriebschiene in die Beschlagnut eindrücken.
  - Zur Positionierung der Getriebschiene Griffolive einsetzen.
  - Länge der Getriebschiene an der Stoßkante der Eckumlenkung (1) und an der Stoßkante der Anschlusschiene (4) anreißen.
  - Griffolive entfernen und Getriebschiene aus Beschlagnut entnehmen.
  - Getriebschiene mit Stanze nach Anriss ablängen.
  - Getriebschiene montieren:
    - Getriebschiene (2) gegen die Eckumlenkung (1) stoßen.
    - Verzahnung der Getriebschiene in das Zahnbett der Eckumlenkung einrasten lassen.
    - Getriebschiene in gleicher Weise in die Anschlusschiene (4) einrasten.
    - Getriebschiene von unten nach oben hin verschrauben.
    - Duofunktionselement (3) einsetzen und festschrauben.



Getriebschiene GAM/GAK

Siehe Bild: Flügellager FL.HT.E1

- Flügellager montieren
  - Flügellager (1) in die Beschlagnut einsetzen.
  - Sicherstellen, dass das Flügellager komplett anliegt.
  - Zuerst Flügellager und Flügellagerrolle auf der Bandseite festschrauben.
  - Anschließend Eckumlenkung von unten festschrauben.



Flügellager FL.HT.E1



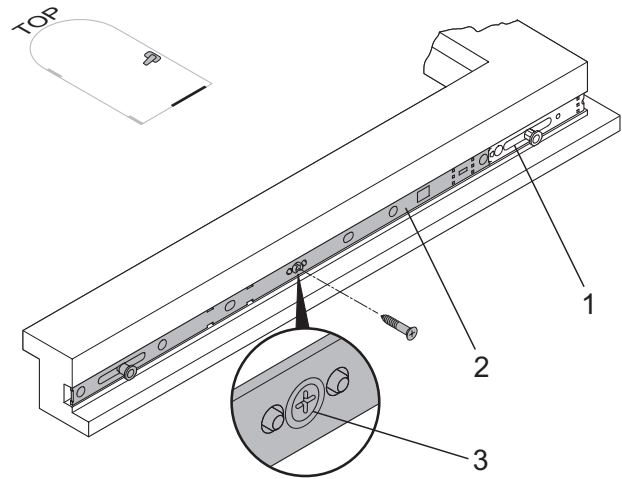
Achtung! Beschädigung des Flügelrahmens. Beim Verschrauben der Flügellagerrolle am Überslag besteht die Gefahr, dass das Holz zersplittert. Schraublöcher vorbohren und entsprechende Schrauben verwenden.

Siehe Bild: Mittenverriegelung MK (waagrecht)

- Mittenverriegelung an Unterseite montieren:
- Mittenverriegelung (2) gegen die Eckumlenkung (1) stoßen.
- Verzahnung der Mittenverriegelung in das Zahnbett der Eckumlenkung einrasten lassen.
- Mittenverriegelung in die Beschlagnut eindrücken.
- Mittenverriegelung festschrauben.
- Schraube (3) vollständig eindrehen, damit die Mittenfixierung gelöst wird.



Achtung! Beschädigung der Beschlagteile. Wird die Mittenfixierung nicht gelöst, kann die Verriegelung nicht betätigt werden. Die Anwendung von Gewalt führt zu Verspannungen der Beschlagteile. Schraube immer bis zum Anschlag eindrehen.



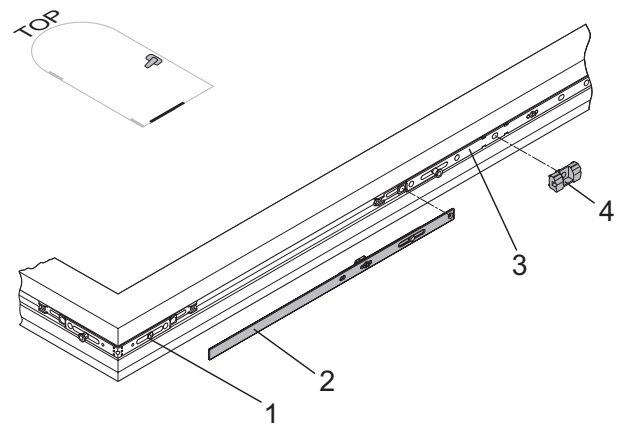
Mittenverriegelung MK (waagrecht)

Siehe Bild: Koppelement KE (waagrecht)

- Koppelement an der Unterseite montieren:
- Koppelement (2) gegen die Eckumlenkung (1) stoßen und in die Beschlagnut setzen.
- Länge des Koppelements an der Stoßkante der Mittenverriegelung (3) anreißen.
- Koppelement aus Beschlagnut entnehmen.
- Koppelement mit Stanze nach Anriss ablängen.
- Koppelement (2) gegen die Eckumlenkung (1) stoßen.
- Verzahnung des Koppelements in das Zahnbett der Eckumlenkung einrasten.
- Koppelement in gleicher Weise in das Zahnbett der Mittenverriegelung (3) einrasten.
- Koppelement in die Beschlagnut eindrücken.
- Koppelement festschrauben.



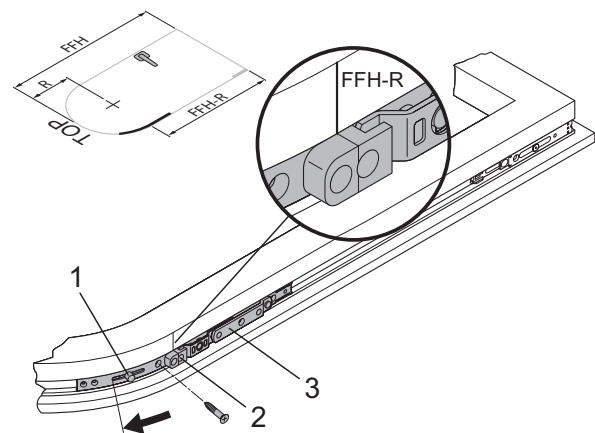
Achtung! Kontrollieren Sie, ob alle Schrauben in die Beschlagteile eingeschraubt sind.



Koppelement KE (waagrecht)

Siehe Bild: Schere GRT.SWR

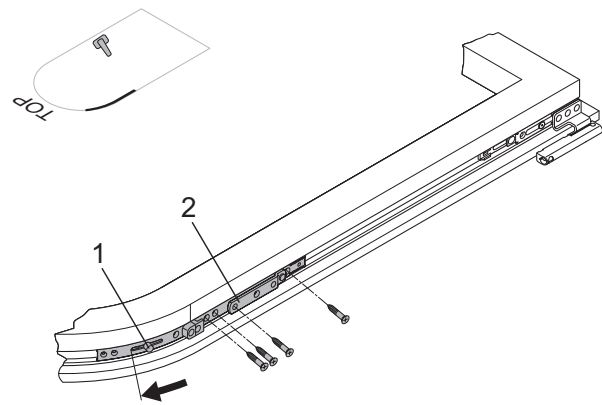
- Schere montieren:
- Markierung "FFH-R" am Flügelrahmen anzeichnen.
- Schere (2) mit der Kerbmarkierung an der Markierung "FFH-R" in die Beschlagnut einsetzen.
- Schere (2) mit einer Schraube befestigen.



Schere GRT.SWR

Siehe Bild: Schere

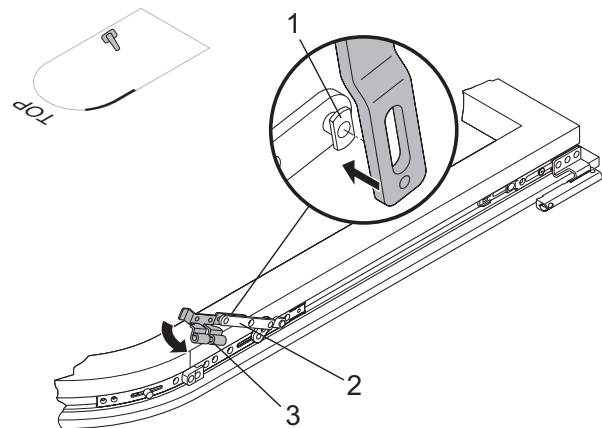
- Schere verschrauben.
- Zum Ausschwenken des Scherenarms (2) Verschlussbolzen (1) in die Kippstellung schieben (siehe Pfeil).
- Scherenarm (2) ausschwenken.
- Schere verschrauben.



Schere

Siehe Bild: Scherenband

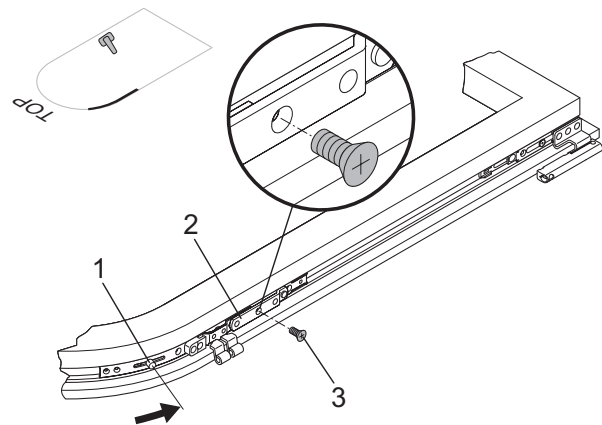
- Scherenband (3) in den Scherenarm (2) einhängen:
- Scherenband muss zum Flügelüberschlag zeigen.
- Scherenband (3) auf den Hammerkopf (1) setzen und um 90° schwenken.
- Scherenarm (2) wieder einschwenken.



Scherenband

Siehe Bild: Schere in Neutralstellung

- Scherenarm (2) mit der mitgelieferten Fixierschraube (3) festschrauben.
- Verschlussbolzen (1) zurück in die Mittenstellung (siehe Pfeil) schieben, damit die Schere korrekt mit der Verbindungsschiene RB kombiniert werden kann.



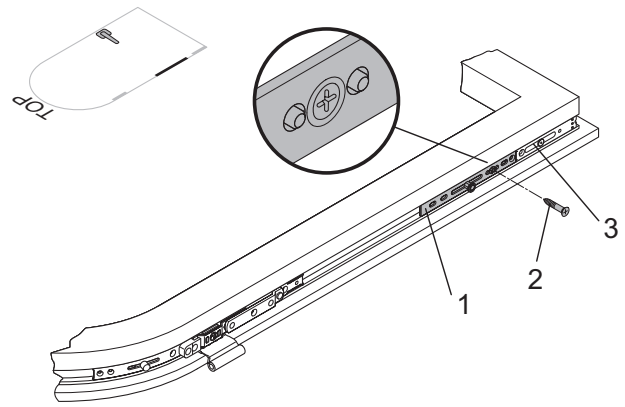
Schere in Neutralstellung

Siehe Bild: Mittenverriegelung MK

- Mittenverriegelung MK je nach Höhe FFH-R bandseitig montieren:
- Mittenverriegelung entsprechend der Flügelfalzhöhe FFH-R und der Länge der Verbindungsschiene RB auswählen.
- Mittenverriegelung (1) gegen die Eckumlenkung (3) stoßen.
- Verzahnung der Mittenverriegelung in das Zahnbett der Eckumlenkung einrasten lassen.
- Mittenverriegelung in die Beschlagnut eindrücken.
- Mittenverriegelung von unten nach oben hin verschrauben.
- Schraube (2) vollständig eindrehen, damit die Mittenfixierung gelöst wird.



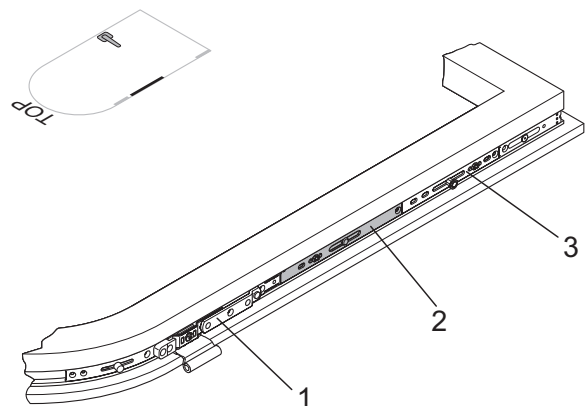
Achtung! Beschädigung der Beschlagteile. Wird die Mittenfixierung nicht gelöst, kann die Verriegelung nicht betätigt werden. Die Anwendung von Gewalt führt zu Verspannungen der Beschlagteile. Schraube immer bis zum Anschlag eindrehen.



Mittenverriegelung MK

Siehe Bild: Verbindungsschiene RB / RB-K

- Verbindungsschiene (2) gegen die Schere (1) stoßen und in die Beschlagnut setzen.
- Länge der Verbindungsschiene an der Stoßkante der Mittenverriegelung (3) anreißen.
- Verbindungsschiene aus Beschlagnut entnehmen.
- Verbindungsschiene mit Stanze nach Anriss ablängen.
- Verbindungsschiene (2) gegen die Schere (1) stoßen.
- Verzahnung der Verbindungsschiene in das Zahnbett der Schere einrasten.
- Verbindungsschiene in gleicher Weise in das Zahnbett der Mittenverriegelung (3) einrasten.
- Verbindungsschiene in die Beschlagnut eindrücken.
- Verbindungsschiene festschrauben.



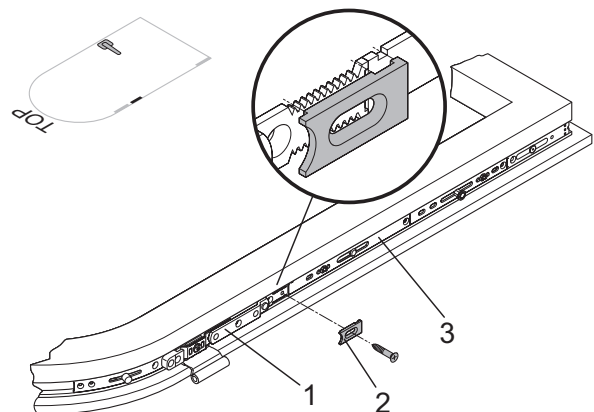
Verbindungsschiene RB / RB-K



Achtung! Kontrollieren Sie, ob alle Schrauben in die Beschlagteile eingeschraubt sind.

Siehe Bild: Verbindungsplatte

- Verbindungsplatte (2) in die Ausklinkung der Schere (1) und der Verbindungsschiene (3) einsetzen und festschrauben.



Verbindungsplatte

# Montieren der Beschlagteile am Blendrahmen

## Ausführung Drehkipp – Rundbogenfenster

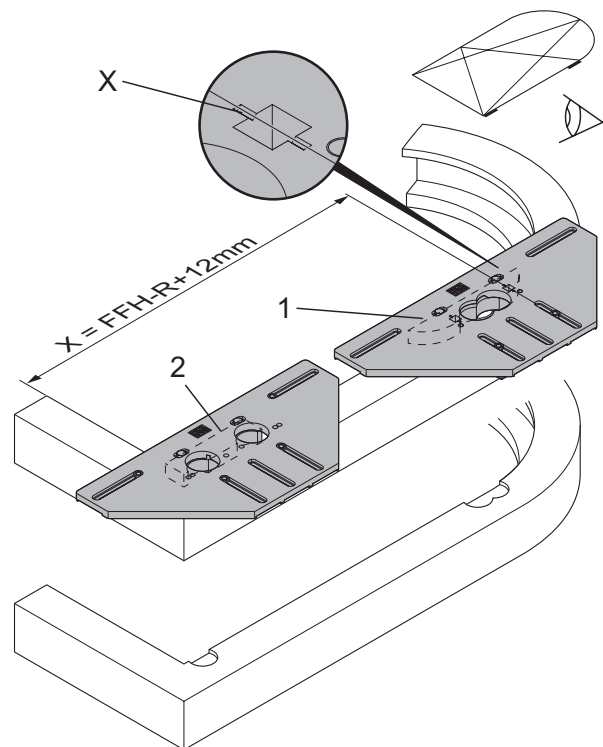
- Die nachfolgende Beschreibung bezieht sich auf die Topfbandlager ohne Positionierzapfen.
- Die Bohrpositionen dieser Zapfen entnehmen Sie bitte den Einbauzeichnungen.



Achtung! Beschädigung der Lackschicht. Die Fräsarbeiten am Rahmen müssen vor dem Lackieren durchgeführt werden. Andernfalls würde der Lack an den Frässtellen wieder abgetragen und das Holz wäre ungeschützt gegen Eindringen von Feuchtigkeit.

Siehe Bild: Ausfräsungen für Scheren- und Ecklager Fräislehre SWRT (1)

- Topf für das Scherenlager fräsen:
- Fräislehre (1) positionieren:
- Markierung „FFH – R + 12 mm“ am Rahmen anzeichnen.
- Fräislehre von innen gegen den Rahmen legen und die Spanner von außen gegen das Rahmenprofil schieben.
- Fräislehre abnehmen und die Spanner jeweils um zwei Raster nach innen versetzen.
- Danach Fräislehre so auf den Rahmen legen, dass die Kerbmarkierung „X“ mit der Markierung „FFH – R + 12 mm“ übereinstimmt.
- Fräislehre per Handschlag auf das Rahmenprofil setzen. Die Fräislehre wird nun vom Klemmmechanismus gehalten.
- Bei Bedarf Fräislehre erneut ausrichten.
- Oberfräse vorbereiten:
- Fräser  $\varnothing 34$  mm
- Kopiering  $\varnothing 40$  mm
- Oberfräse mit dem Kopiering auf die Fräislehre (1) setzen.
- Topf für das Scherenlager fräsen:
- Frästiefe min. 5 mm plus Aufmaß für Lackschicht



Ausfräsungen für Scheren- und Ecklager  
Fräislehre SWRT (1)  
Fräislehre EWT-SWT (2)

Siehe Bild: Fräislehre EWT-SWT (2)

- Topf für das Ecklager fräsen.
- Fräislehre (2) positionieren:
- Fräislehre in der Rahmenecke anlegen und die Spanner von außen gegen das Rahmenprofil schieben.
- Fräislehre abnehmen und die Spanner jeweils um zwei Raster nach innen versetzen.
- Danach Fräislehre erneut in der Rahmenecke anlegen und per Handschlag auf das Rahmenprofil setzen.
- Die Fräislehre wird nun vom Klemmmechanismus gehalten.



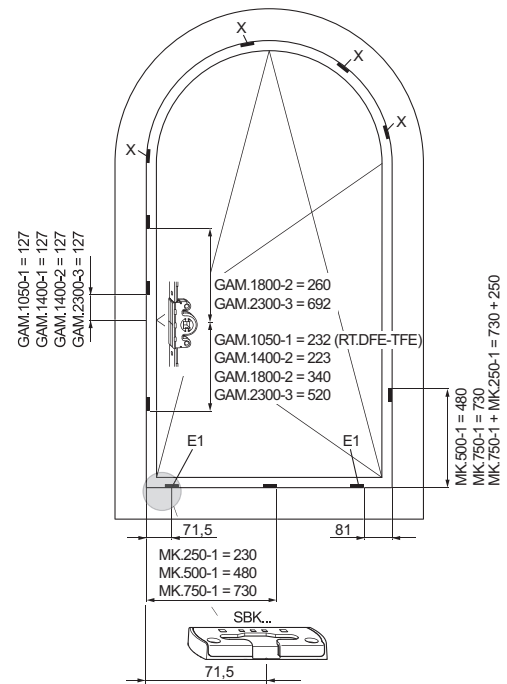
Hinweis: Scheren- und Ecklager erst nach Montage der Schließbleche setzen.

## Positionen der Schließbleche

In den Bildern sind die möglichen Positionen der Schließbleche dargestellt. Die Anzahl der Schließbleche richtet sich nach der Größe des Fensters.



Hinweis: Die Maßangaben in den Bildern beziehen sich auf die Rahmenfalzkante bis Einlaufkante Schließblech! Aufgrund dessen, dass beim Rundbogenfenster der obere Teil des Rahmens nicht rechtwinklig ist, ist ein Anschlagen der Schließbleche mit Hilfe von Anschlaglehren nicht möglich. Deshalb müssen die Schließblechpositionen von Hand am Blendrahmen angezeichnet werden.



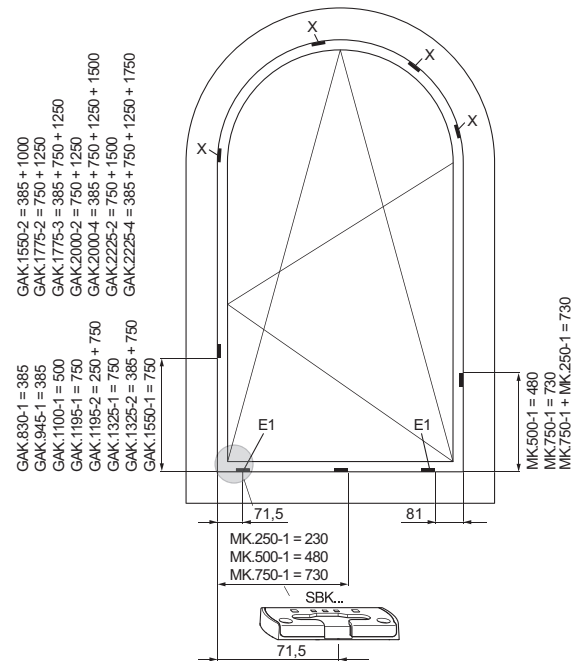
Schließblechpositionen "mittiger Griffsitz"

X = Maß nach Aufriss

- Schließblechposition x auf dem Bogen:

Ausgangssituation:

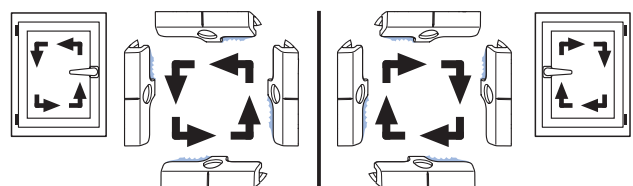
- Flügel einhängen.
- Die Griffolive steht in waagerechter Stellung; das Fenster ist entriegelt, so dass die Achtkantbolzen in Mittenstellung stehen.
- Flügel so weit anlehnen, dass die Außenkante des Achtkantbolzens auf den Rahmen übertragen werden kann.
- Der Abstand zwischen Außenkante des Achtkantbolzens und Einlaufkante des Schließblechs beträgt 3 bis 4 mm.



Schließblechposition "konstanter Griffsitz"

X = Maß nach Aufriss

Schließblech setzen:



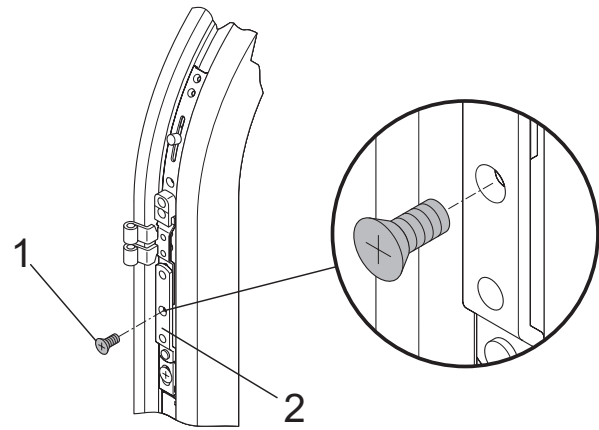
Einlaufseiten



### Einhängen des Flügels

Siehe Bild: Fixierschraube entfernen

- Fixierschraube (1) vor dem Einhängen des Flügels entfernen.
- Scherenarm (2) parallel zum Scherenkörper stellen.
- Flügel einhängen, in Dichtungsebene bringen und mit dem Stift im Scherenlager sichern.



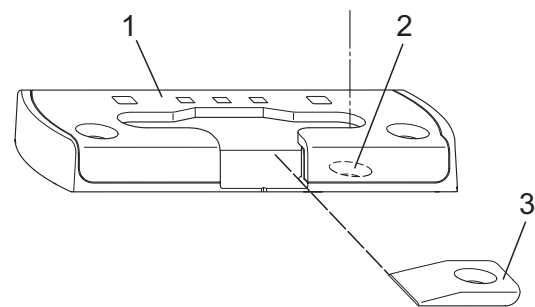
Fixierschraube entfernen

### Sicherheitskippschließblech SBK... und Auflauf K-SEF-1

Siehe Bild: Position des Auflaufs K-SEF

Für Rundbogenfenster muss ein Sicherheitskippschließblech SBK... und zusätzlich ein "Auflauf K-SEF" gesetzt werden.

- Auflauf (3) an der Einlaufkante des Schließblechs (1) positionieren.
- Schraubloch (2) kennzeichnen.
- Schraubloch in Kippschließblech (1) vorbohren
- Auflauf in Kippschließblech einschrauben.



Position des Auflaufs K-SEF

# Funktionstest

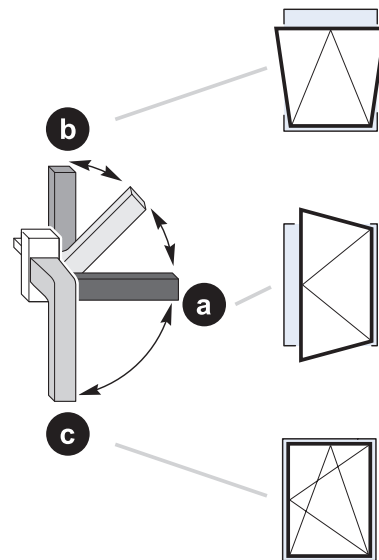
## Ausführung Drehkipp

Siehe Bild: Funktionstest Drehkippfenster

- Griff setzen und einmal wie folgt durchschalten, damit die Mittenfixierung gelöst wird.
- Griff nach unten bewegen (c). Das Fenster ist geschlossen.
- Griff in die mittlere Stellung (a) bewegen. Das Fenster ist entriegelt; der Flügel kann komplett in die Drehstellung geöffnet werden.
- Flügel schließen. Griff nach oben bewegen (b). Das Fenster ist entriegelt; der Flügel kann gekippt werden.



Hinweis: Die Erstbetätigung ist im Vergleich zum Normalbetrieb etwas erschwert. Beim Schalten ertönt ein Knackgeräusch. Nur bei geschlossenem Fenster schalten.



Funktionstest Drehkippfenster

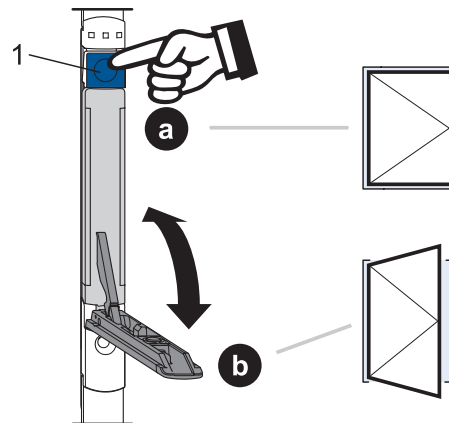
## Ausführung Drehstulp

Siehe Bild: Funktionstest Stulpfenster

- Hebel wie folgt schalten, damit die Mittenfixierung gelöst wird.
- Entriegelungstaste (1) drücken und den Hebel bis in Endstellung nach unten klappen.
- Das Fenster ist entriegelt; der Flügel kann komplett geöffnet werden.



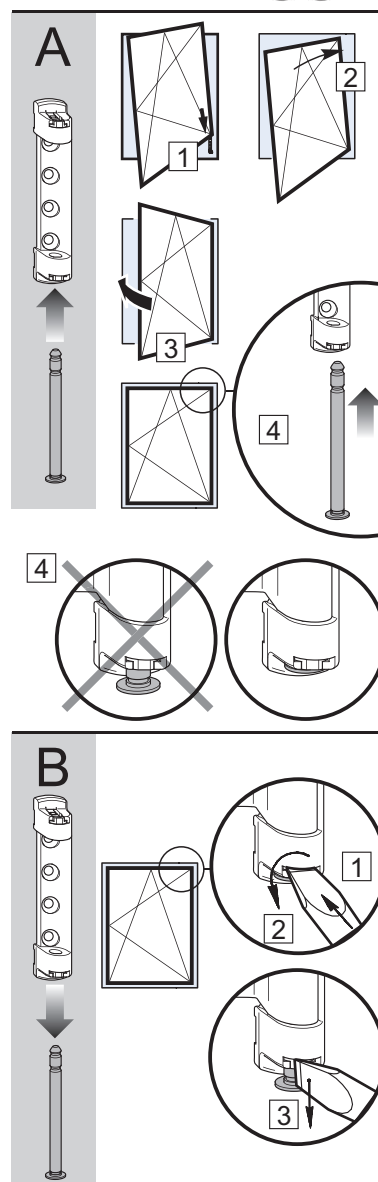
Hinweis: Beim erstmaligen Betätigen des Hebels erfolgt die Kopplung mit den angeschlossenen Beschlagteilen. Die Erstbetätigung ist gegenüber dem Betätigen im Normalbetrieb etwas erschwert. Beim Schalten ist ein Knackgeräusch zu hören. Nur bei geschlossenem Fenster betätigen!



Funktionstest Stulpfenster

### Hinweis zum fachgerechten Einhängen und Aushängen des Flügels

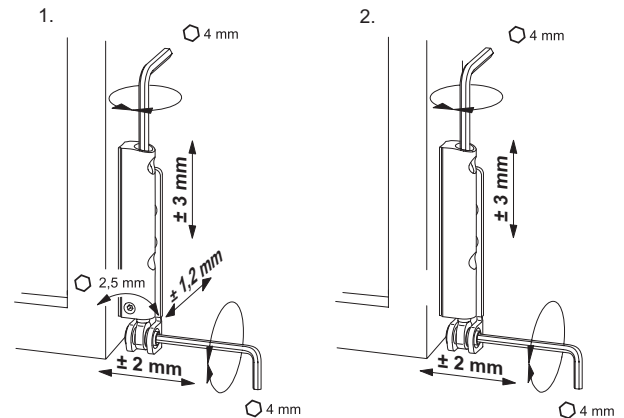
Hinweise zum fachgerechten Einhängen und Aushängen des Fensterflügels finden Sie auf unserem Montagehinweis. Empfohlen wird, diesen Montagehinweis auf dem Fensterflügel zu positionieren.

**WINK  
HAUS**


# Justiermöglichkeiten

## Ecklager/Flügelager

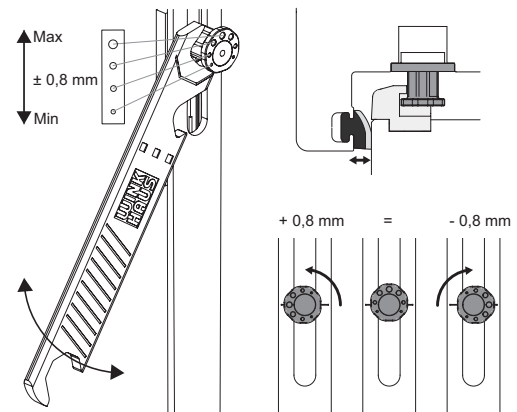
Höhenverstellung ( $\pm 3$  mm) des Flügelagers und Seitenverstellung ( $\pm 2$  mm) des Ecklagers. Regulieren des Anpressdrucks zwischen Flügel und Rahmen ( $\pm 1,2$  mm) beim Flügelager mittels 2,5 mm Sechskantschlüssel.



1. mit Anpressdruckverstellung  
2. ohne Anpressdruckverstellung

## Achtkantbolzen

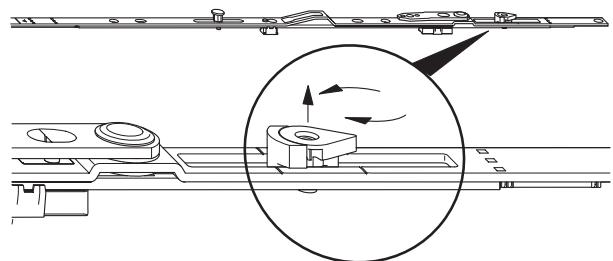
Regulieren des Anpressdrucks zwischen Flügel und Rahmen ( $\pm 0,8$  mm) durch Verdrehen des Achtkantbolzens. Die Justierung kann mit dem Winkhaus Verstell Schlüssel (V.ST.SCH.HV-11) vorgenommen werden.



Achtkantbolzen

## Scherenanzug

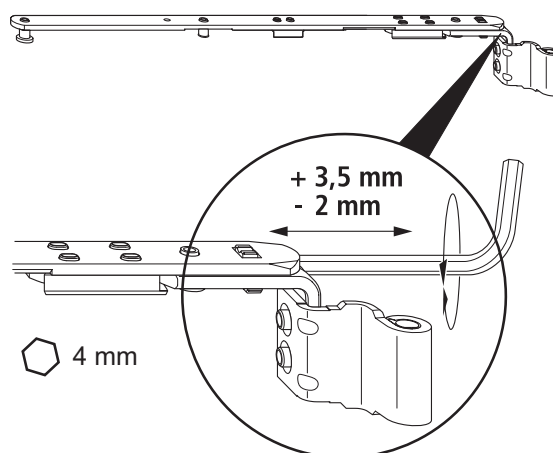
Der progressive Scherenanzug ist von 18 auf 28 mm einstellbar. Die Arretierung durch Hochziehen der Einstellraste aufheben, Einstellraste vom Überslag weg umschwenken. Alternativ zum progressiven Scherenanzug kann auch eine Mehrfachspaltlüftung MSL.OS eingesetzt werden.



Scherenanzug

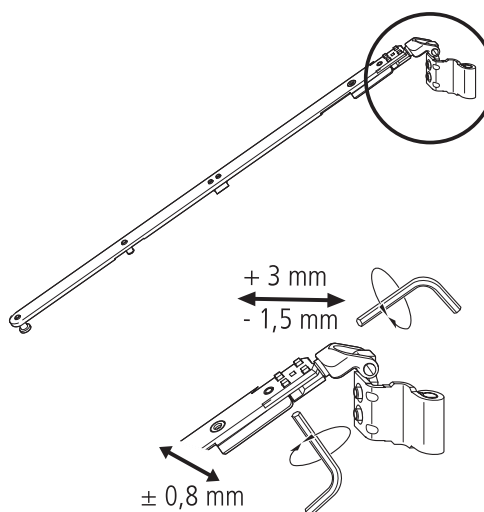
### Schere - Rechteckfenster

Anheben und Absenken des Flügels (von -2 bis +3,5 mm) mittels 4 mm Sechskantschlüssel.



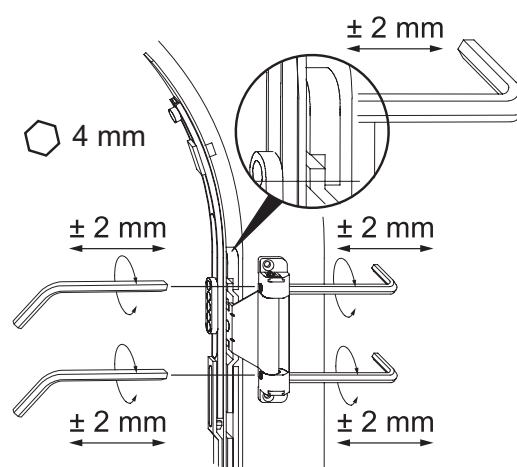
### Schere - Atelierfenster

Anheben und Absenken des Flügels und Regulierung des Anpressdrucks mittels 4 mm Sechskantschlüssel.



### Schere - Rundbogenfenster

Anheben und Absenken des Flügels und Regulierung des Anpressdrucks mittels 4 mm Sechskantschlüssel.



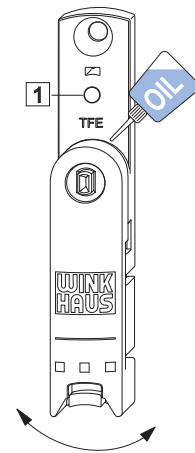
Schere - Rundbogenfenster

# Justierung und Wartung

## Duo-/Trifunktionselement

### Aktivierung DFE/TFE

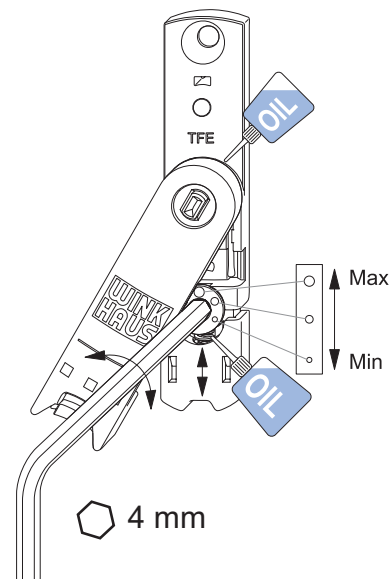
Das DFE/TFE wird in der Neutralstellung ausgeliefert. Bitte wie folgt vorgehen: Vorstehenden Stift zur Fixierung einschlagen (1). Links oder rechts verwendbar durch einmaliges Ausschwenken des Hebels. An die Schmierstellen einige Tropfen harz- und säurefreies Öl träufeln.



Aktivierung DFE/TFE

### TFE – Rastkraft des Balkentürschnäppers

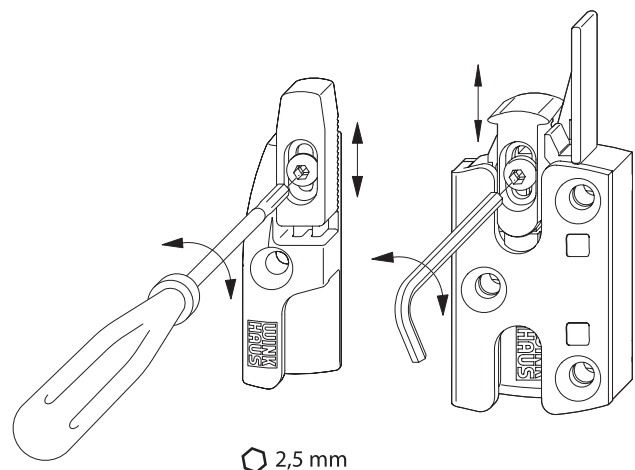
Regulierung der Rastkraft durch Verstellen des Exzenters mittels 4 mm Sechskant. An die Schmierstellen einige Tropfen harz- und säurefreies Öl träufeln.



TFE – Rastkraft des Balkentürschnäppers

### Rahmenteil DFE/TFE

Höhenverstellung ( $\pm 3$  mm) für Flügelaufbau.  
Bei jedem Einstellen der Beschläge ist auch die Höheneinstellung des DFE/TFE mittels 2,5 mm Sechskant zu überprüfen.



Rahmenteil DFE/TFE

# Wartung

## Schmierstellen

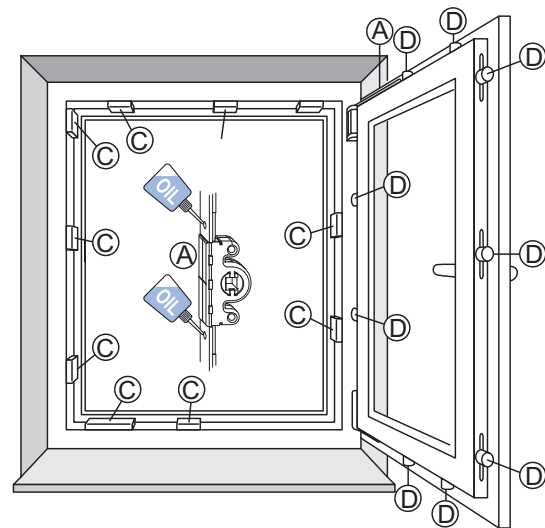
Siehe Bild: Schmierstellenübersicht

Das Bild zeigt die Anordnung der möglichen Schmierstellen, die mindestens einmal jährlich geschmiert werden sollten.

Positionen A, C, D = funktionsrelevante Schmierstellen.



Hinweis: Das nebenstehende Beschlagsschema entspricht nicht zwingend dem eingebauten Beschlag. Die Anzahl der Verriegelungsstellen variiert je nach Größe und Ausführung des Fensterflügels.



Schmierstellenübersicht



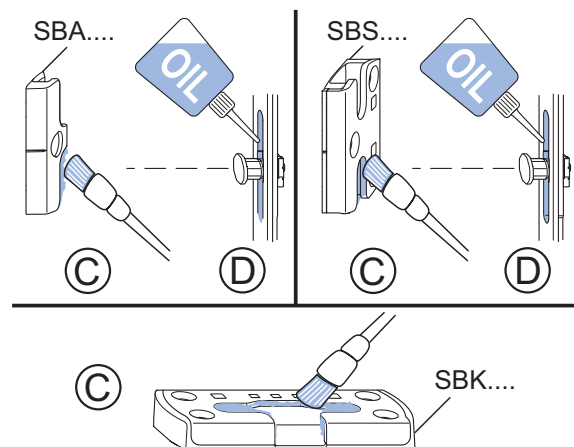
Achtung! Verletzungsgefahr. Das Fenster kann beim Aushängen herunterfallen und zur Verletzung von Personen führen. Das Fenster zur Wartung nicht aushängen.

## Schließbleche

Siehe Bild: Schmierstellen

Um die Leichtgängigkeit der Beschläge zu erhalten, müssen die Schließbleche mindestens einmal jährlich geschmiert werden.

- Schließbleche (C) an den Einlaufseiten mit technischer Vaseline oder einem anderen geeigneten Fett schmieren.
- Gleitflächen der Schließbolzen (D) mit einem harz- und säurefreien Öl bestreichen.

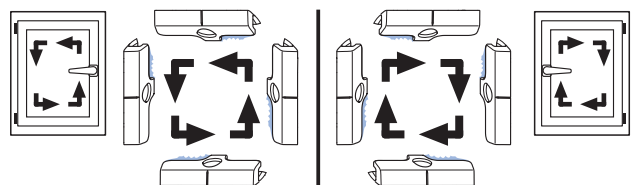


Schmierstellen

## Bestimmung der Einlaufseiten

Siehe Bild: Einlaufseiten

- links angeschlagenes Fenster; Griffolive rechts
- rechts angeschlagenes Fenster; Griffolive links



Einlaufseiten

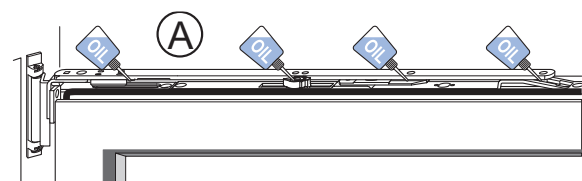
## Schere

Siehe Bild: Schere

Die Schere sollte mindestens einmal jährlich an allen Kontaktstellen mit der Oberschiene geölt werden.



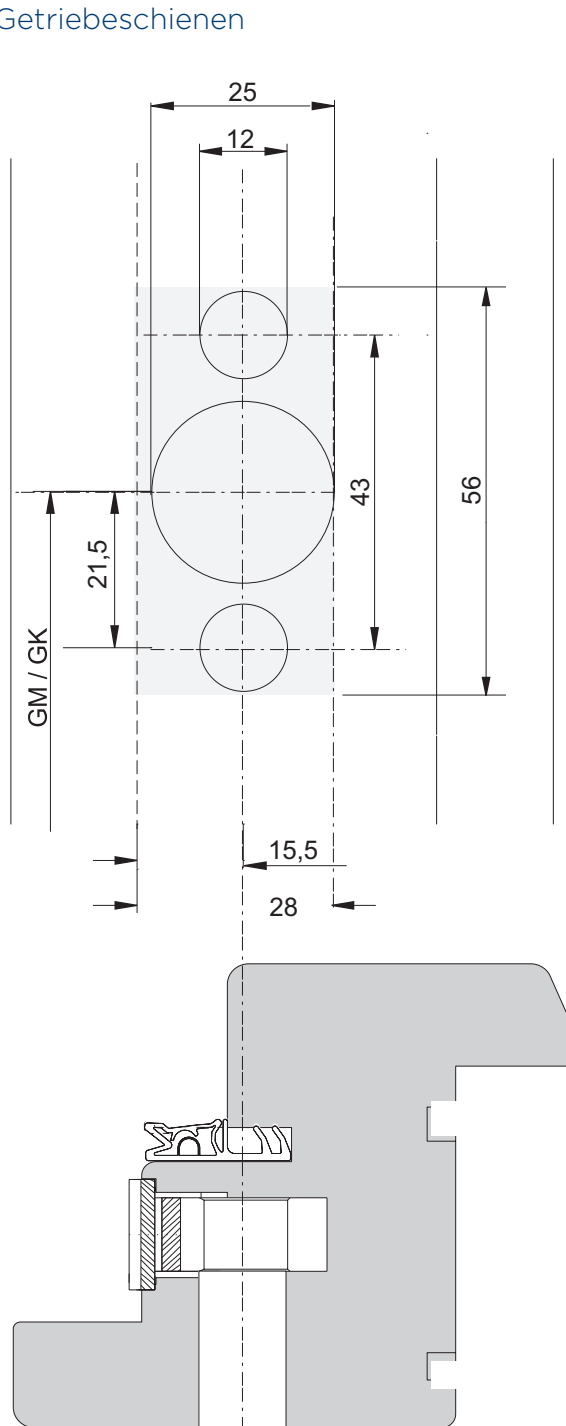
Hinweis: Das Scherenlager darf nicht geölt oder gefettet werden.



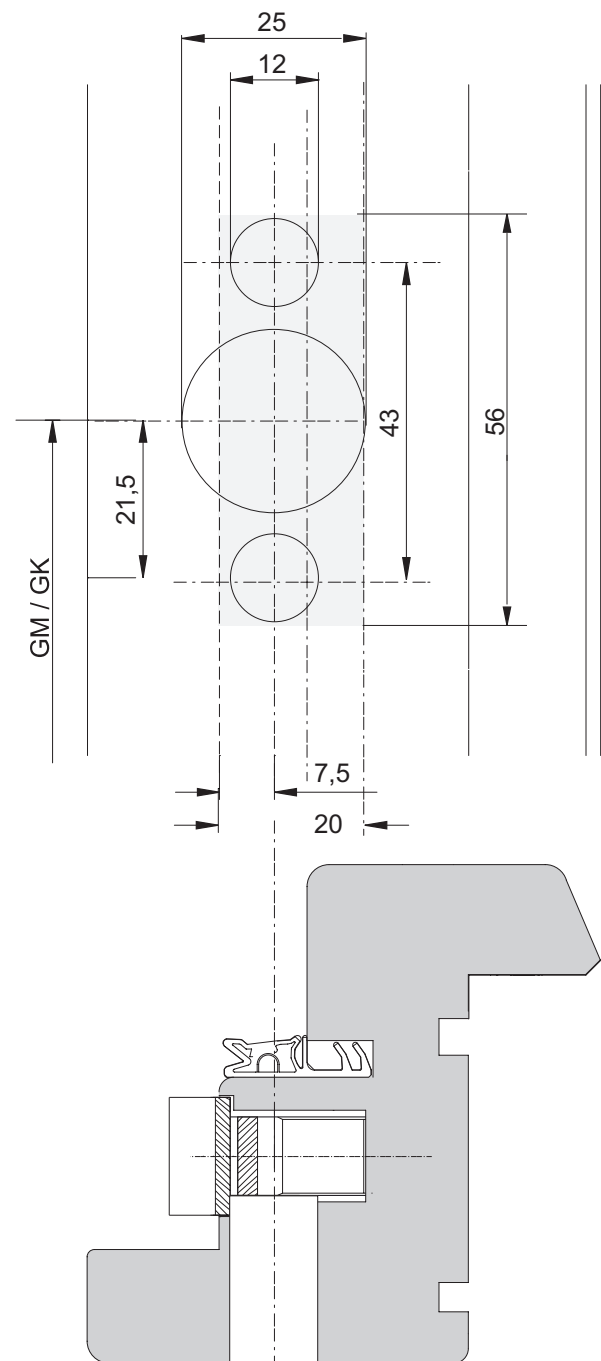
Schere

# Einbauzeichnungen

## Getriebeschienen

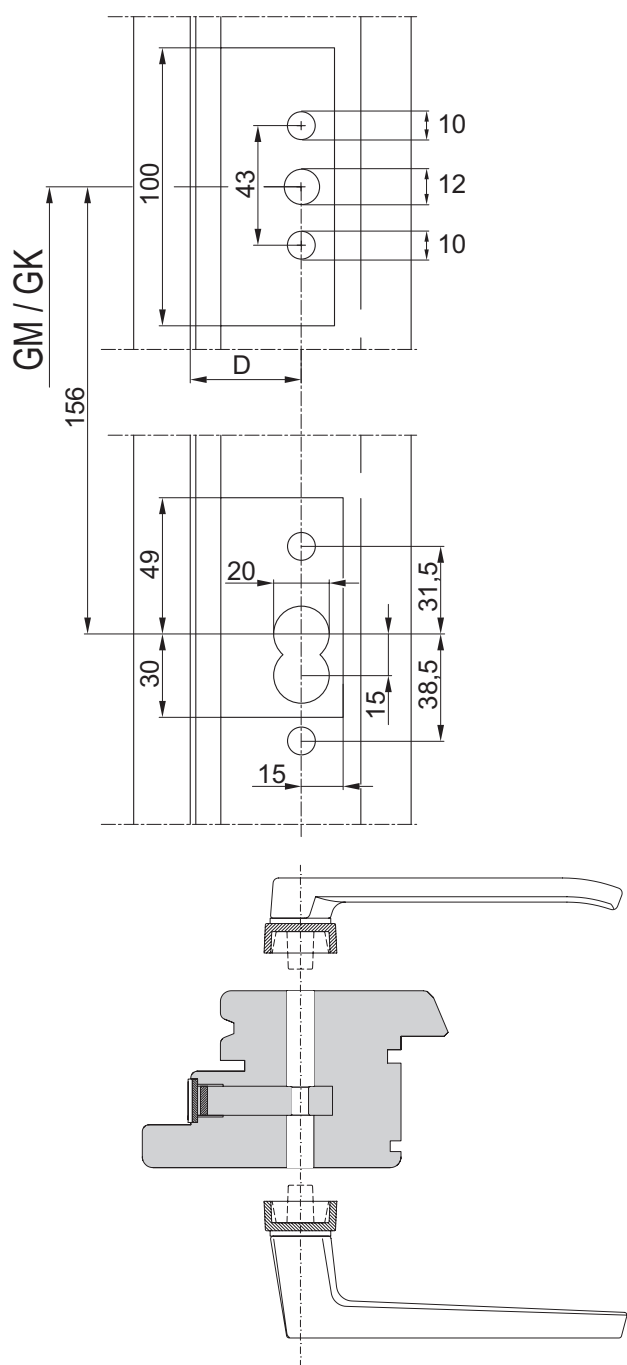


B-3-1: Bohr- und Fräsbild GAK/GAM ... D = 15,5 mm

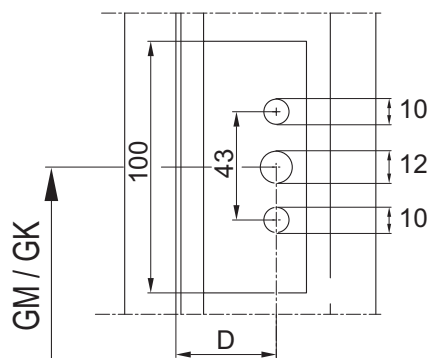


B-3-2: Bohr- und Fräsbild GAK/GAM ... D = 7,5 mm



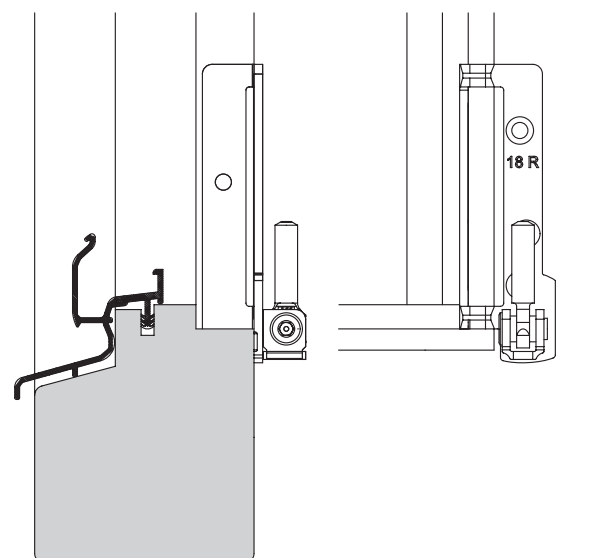
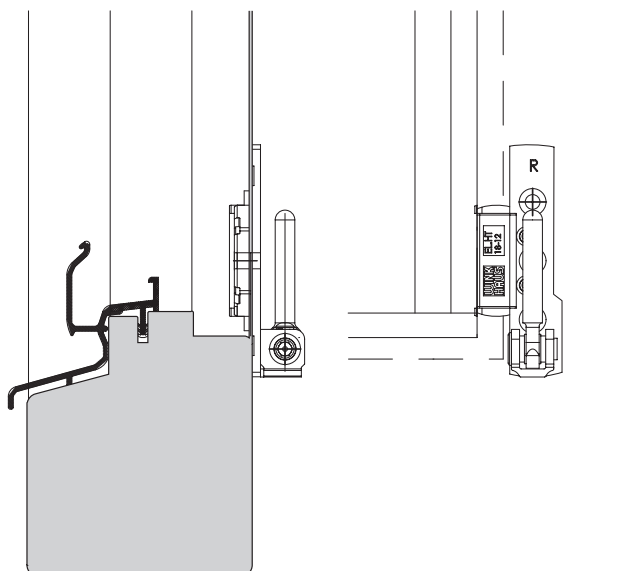
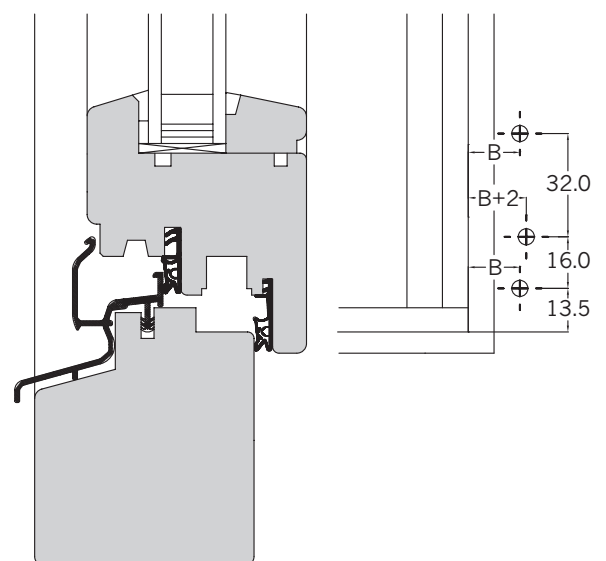
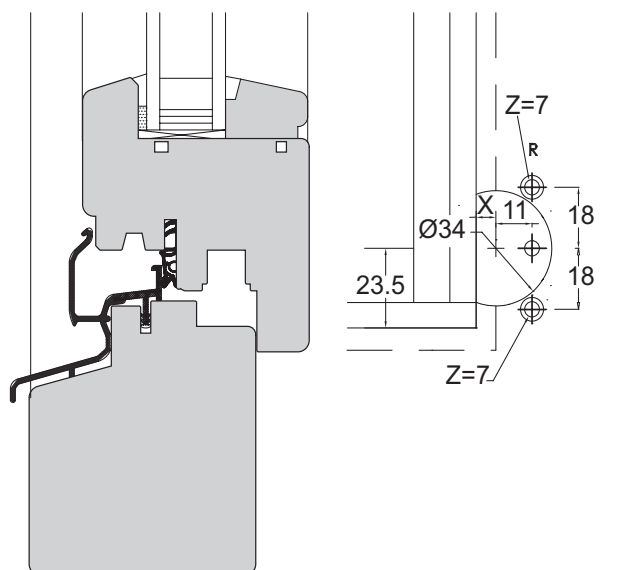


B-3-3: Bohr- und Fräsbild GAKA/GAMA D ...  
D = Dornmaß

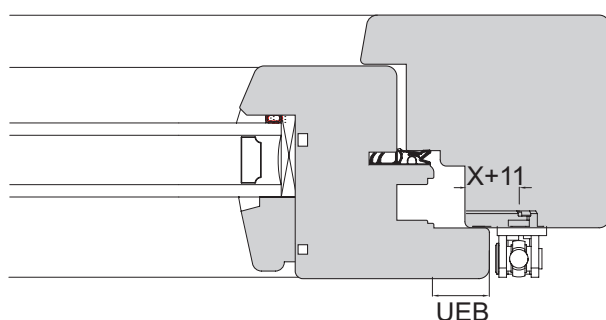


B-3-4: Bohr- und Fräsbild GAK/GAM ... D 25 ... 50  
D = Dornmaß

## Ecklager

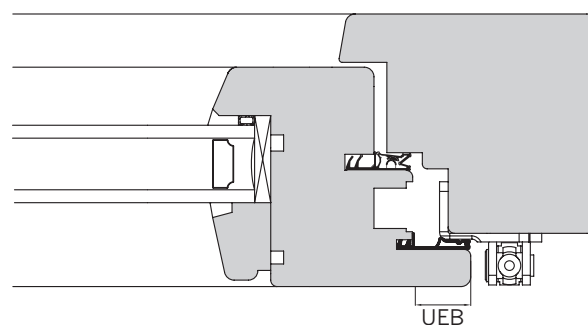


15



UEB	F	X
18	12	6
20	12	8

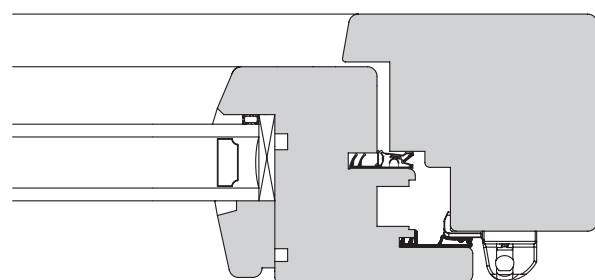
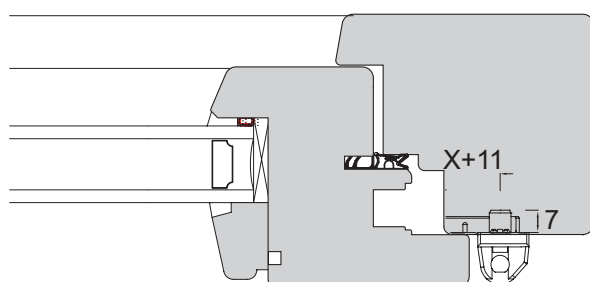
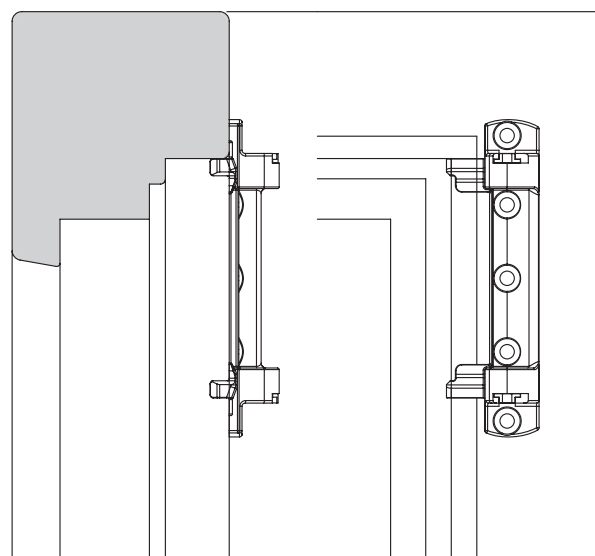
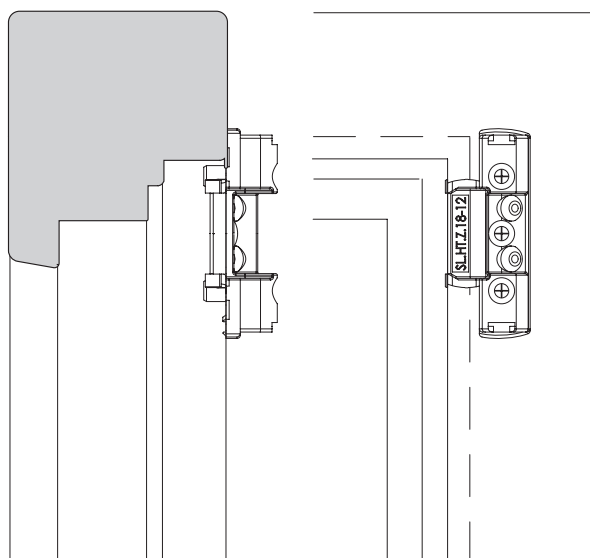
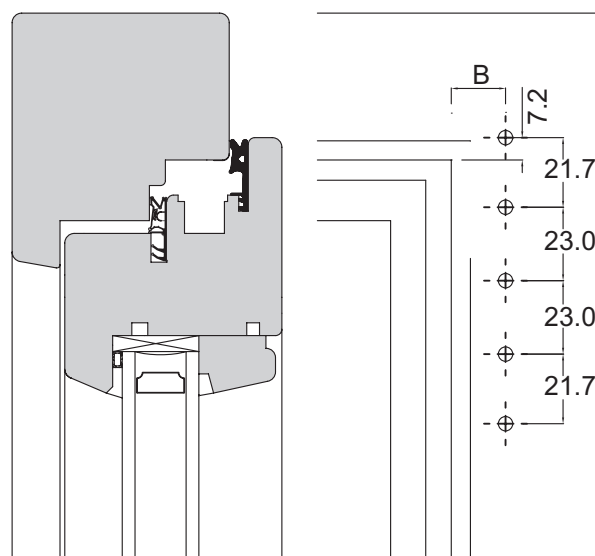
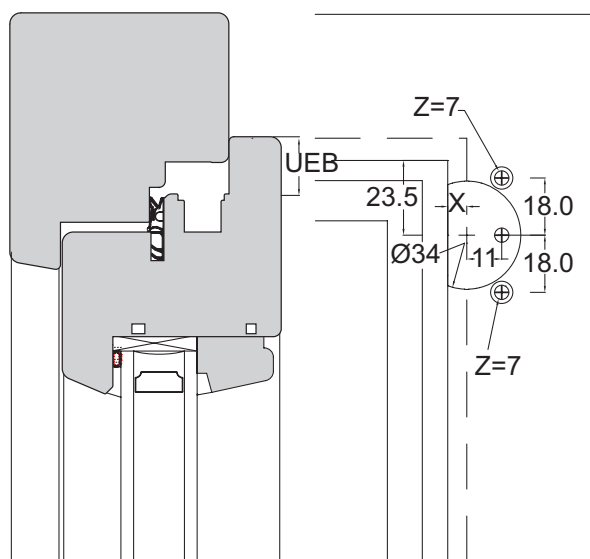
B-6-1: Bohr- und Schraubposition  
 Ecklager Topfband EL.HT  
 UEB = Überslag  
 F = Falzluft  
 Z = Zapfendurchmesser  
 X = Blendrahmenfalzkante bis Mitte Topfbohrung



UEB	F	B
18	12	16
20	12	18

B-6-2: Bohr- und Schraubposition  
 Ecklager Falzband EL.HW  
 UEB = Überslag  
 F = Falzluft

## Scherenlager

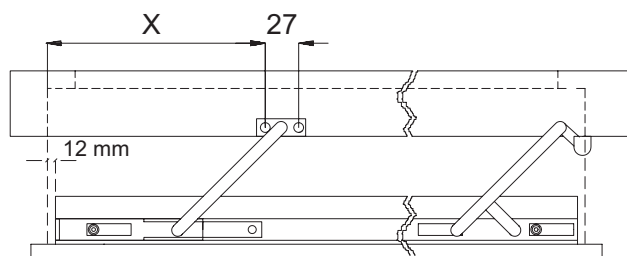
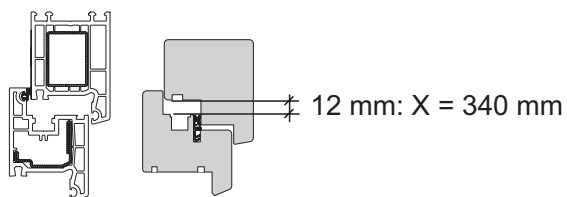


UEB	F	X
18	12	6
20	12	8

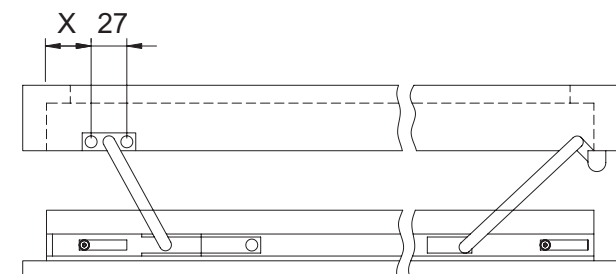
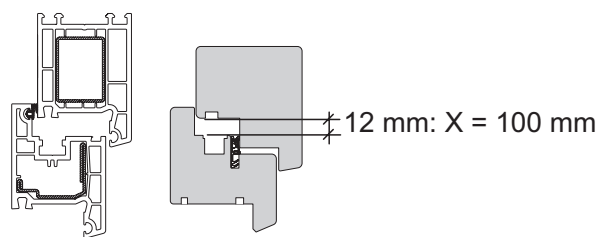
B-7-1: Bohr- und Schraubposition  
Scherenlager Topfband SL.HT  
UEB = Überschlag  
F = Falzlufthöhe  
Z = Zapfendurchmesser  
X = Blendrahmenfalzkante bis Mitte Topfböhrung

UEB	F	B
18	12	17
20	12	19

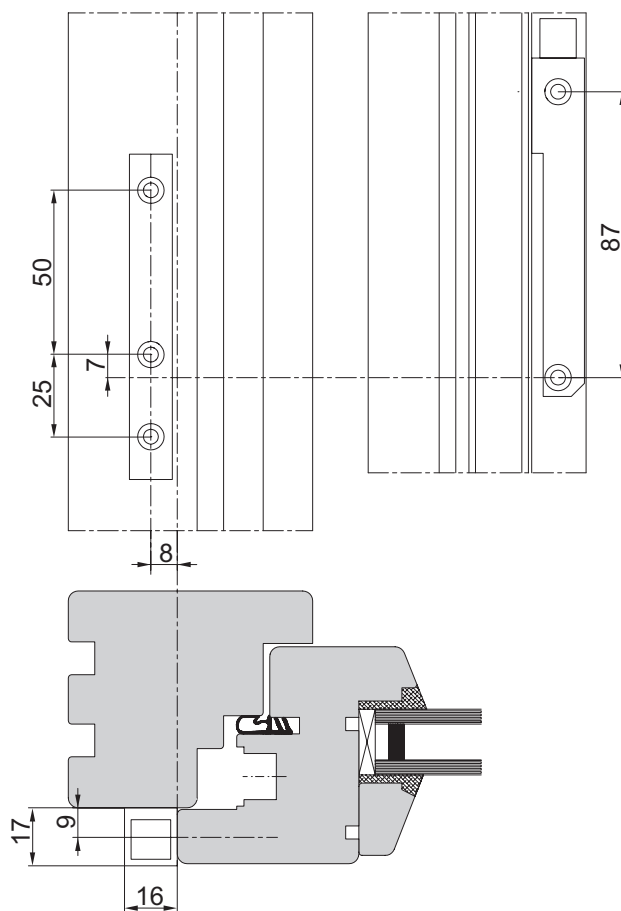
B-7-2: Bohr- und Schraubposition  
Scherenlager Falzband SL.HW  
UEB = Überschlag  
F = Falzlufthöhe



B-7-4: Einbauzeichnung Zusatzschere ZSR  
(X bezogen auf Rahmenfalzkannte)

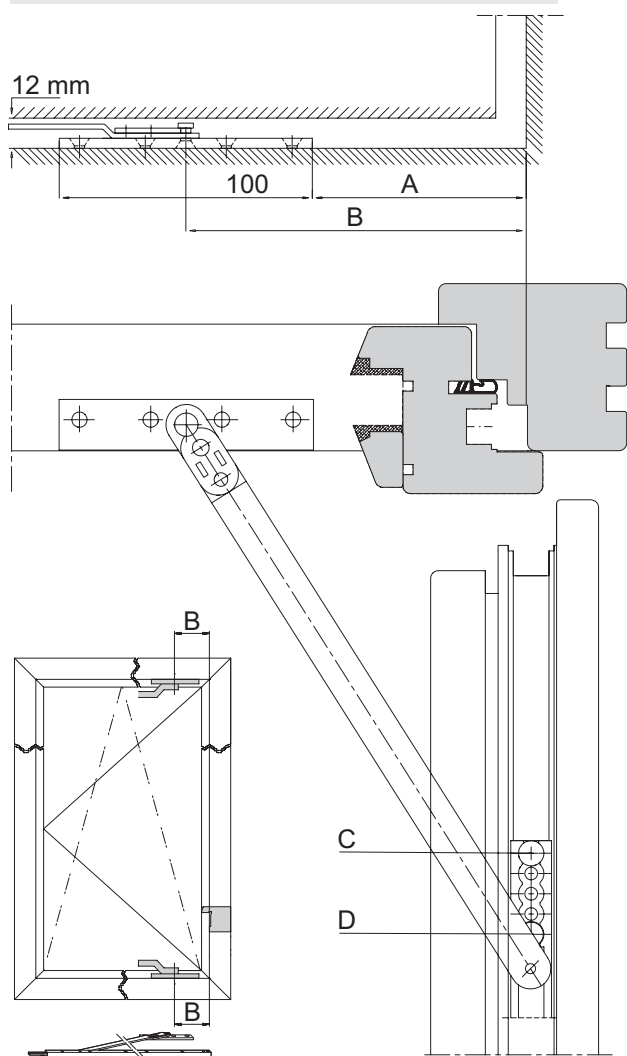


B-7-5: Einbauzeichnung Zusatzschere ZSRE (für  
Beschlagausführung "Kipp vor Dreh")

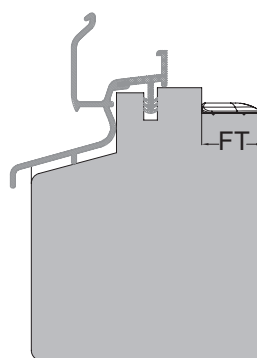


B-10-1: Einbauzeichnung Öffnungsbegrenzer OBV

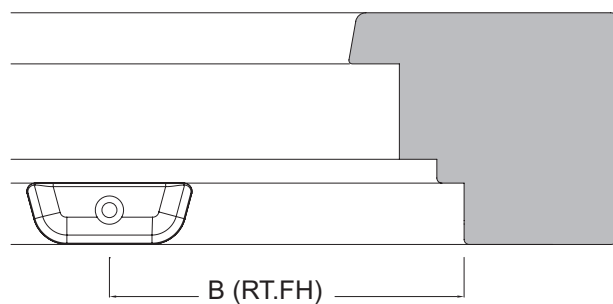
DB 11/H	A = 85 mm	B = 135 mm
DB 11/H17	A = 85 mm	B = 135 mm
DB 11-350 H	A = 0 mm	B = 9 mm



B-10-2: Einbauzeichnung Drehbremse DB11/H  
C = Anschlagrohr  
D = Befestigungsschraube

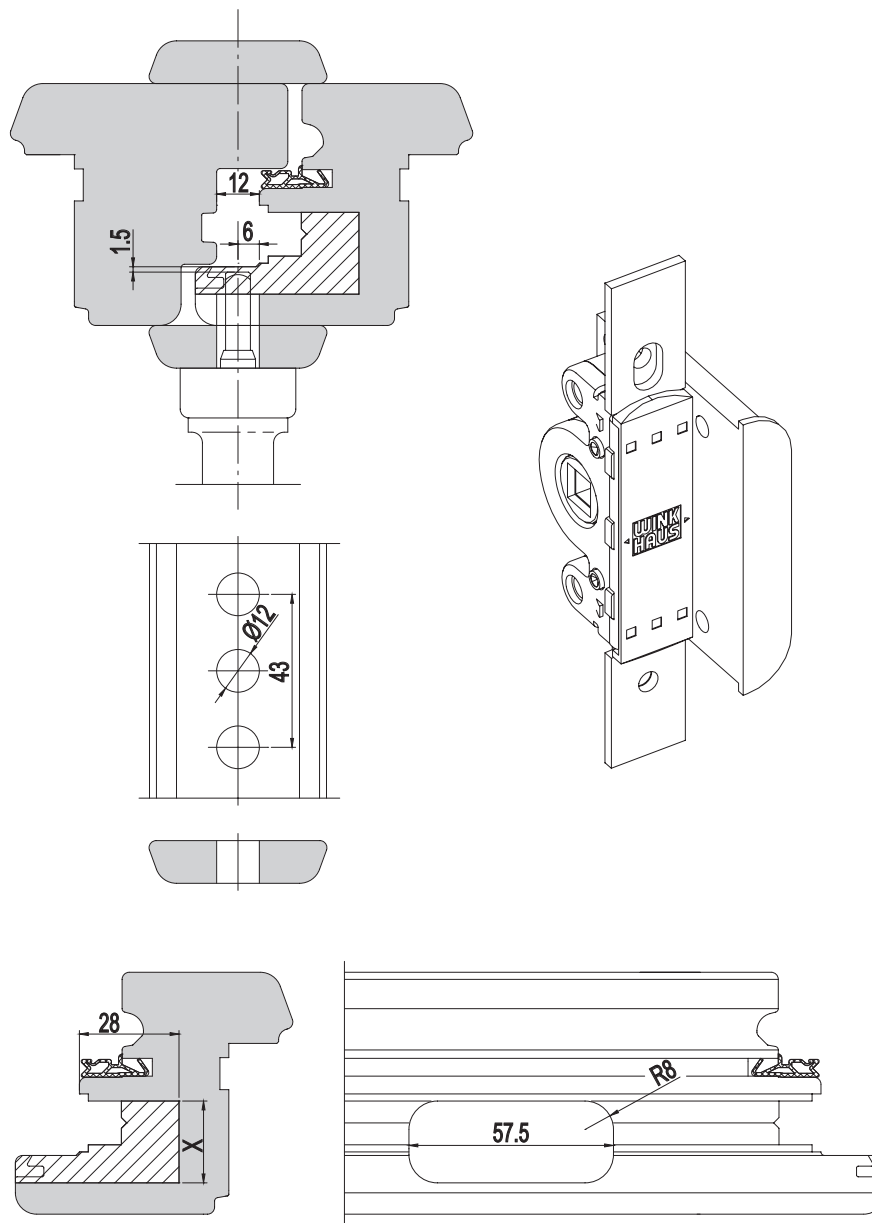


NML(mm)	FT(mm)
9	≥ 18
13	≥ 24



B (RT.FH) [mm]	
E1 + M.250...	297
E1 + MK.250...	297
E1 + M.500...	285
E1 + MK.500...	378
E1 + M.750...	378
E1 + MK.750...	378

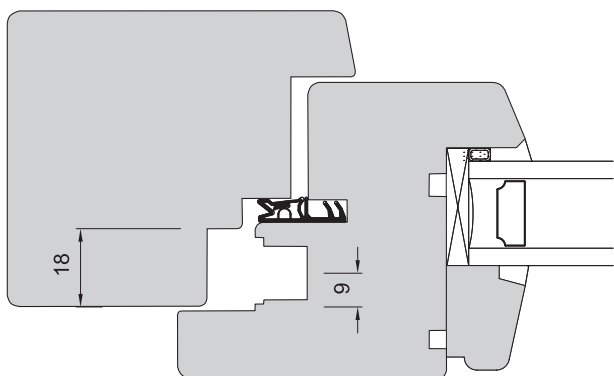
B-10-4: Einbauzeichnung Flügelheber GRT.FH.H  
NML = Nutmittenlage  
FT = Falztiefe  
B (RT.FH) = Abstand im Rahmen



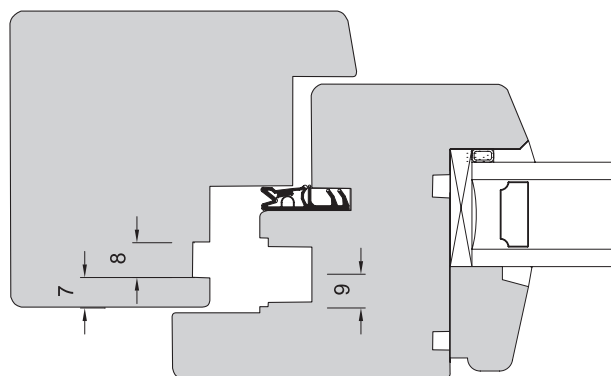
SLG - 6/18-9-12	X = 23
SLG - 6/18-13-12	X = 29
SLG - 6/20-13-12	X = 29

B-10-5: Bohr- und Fräsbild Schlagleistengetriebe SLG

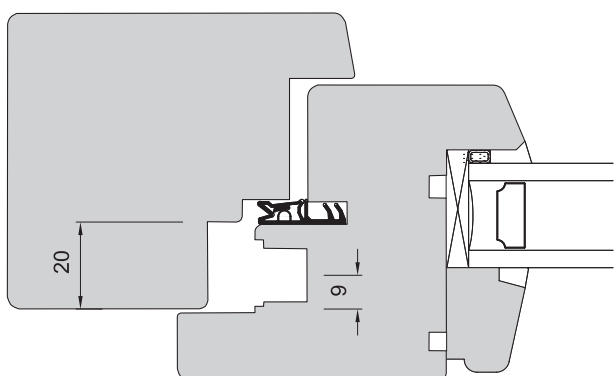
## Profilquerschnitte 9 mm Nutmittenlage (NML)



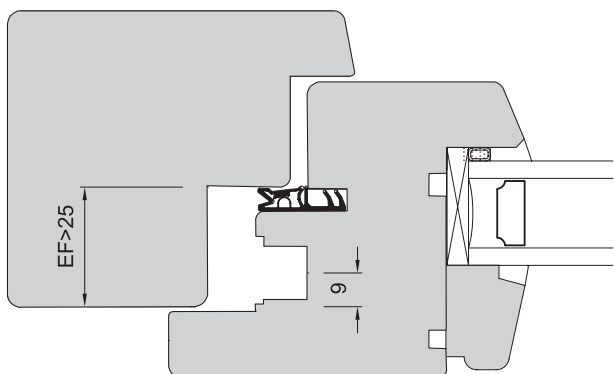
B-11-1: Falzgeometrie  
Eurofalz 18 mm - 9 mm NML



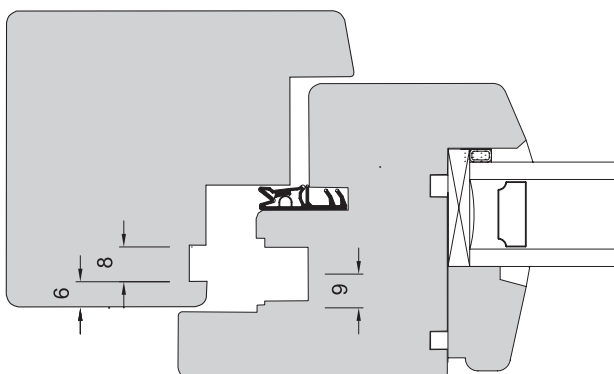
B-11-5: Falzgeometrie  
Euronut 7/8 - 9 mm NML



B-11-2: Falzgeometrie  
Eurofalz 20 mm - 9 mm NML

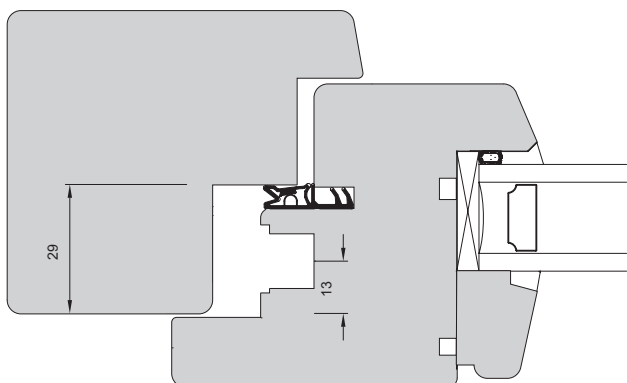


B-11-3: Falzgeometrie  
Eurofalz ab 25 mm - 9 mm NML

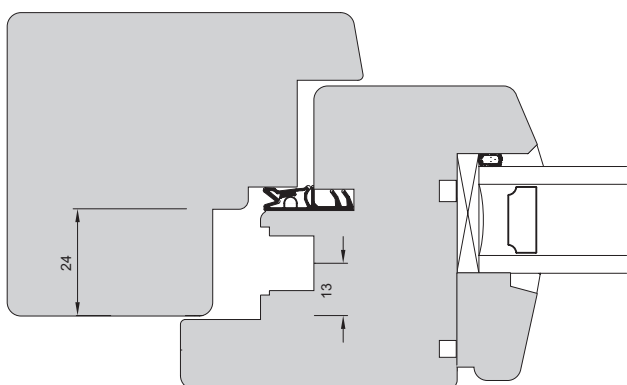


B-11-4: Falzgeometrie  
Euronut 6/8 - 9 mm NML

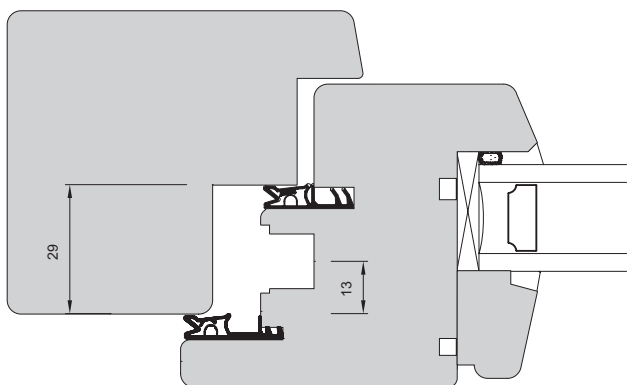
## Profilquerschnitte 13 mm Nutmittenlage (NML)



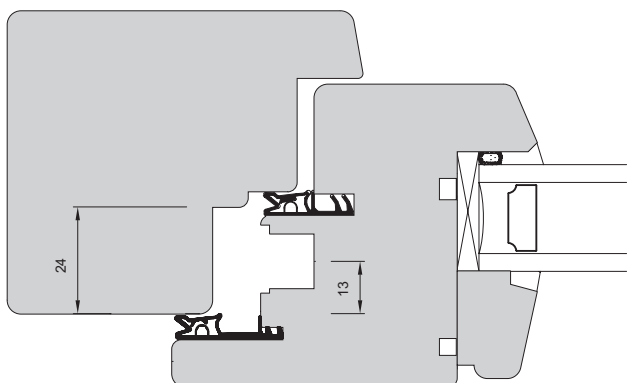
B-11-6: Falzgeometrie  
Eurofalz 29 mm - 13 mm NML



B-11-7: Falzgeometrie  
Eurofalz 24 mm - 13 mm NML

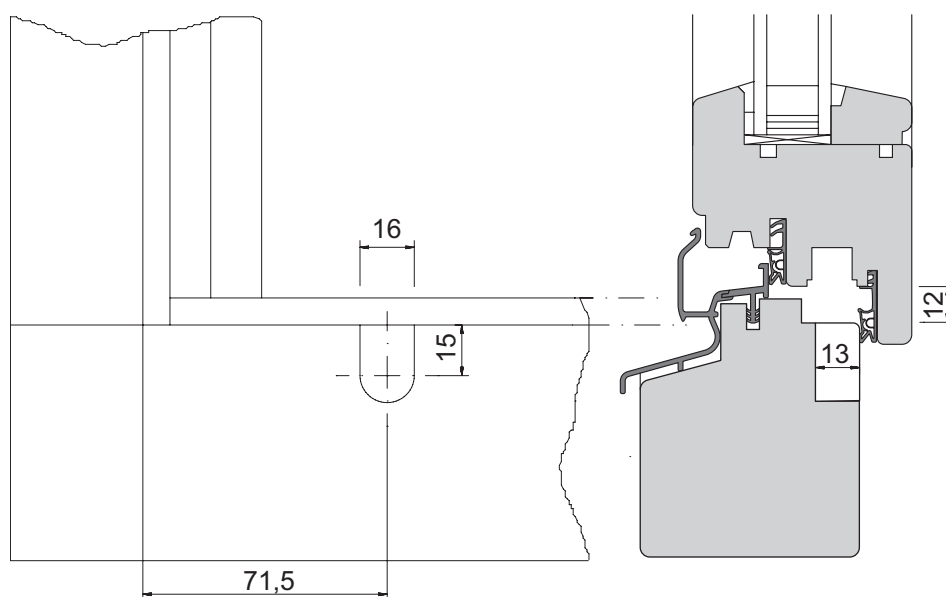


B-11-8: Falzgeometrie  
Eurofalz 29 mm - 13 mm NML

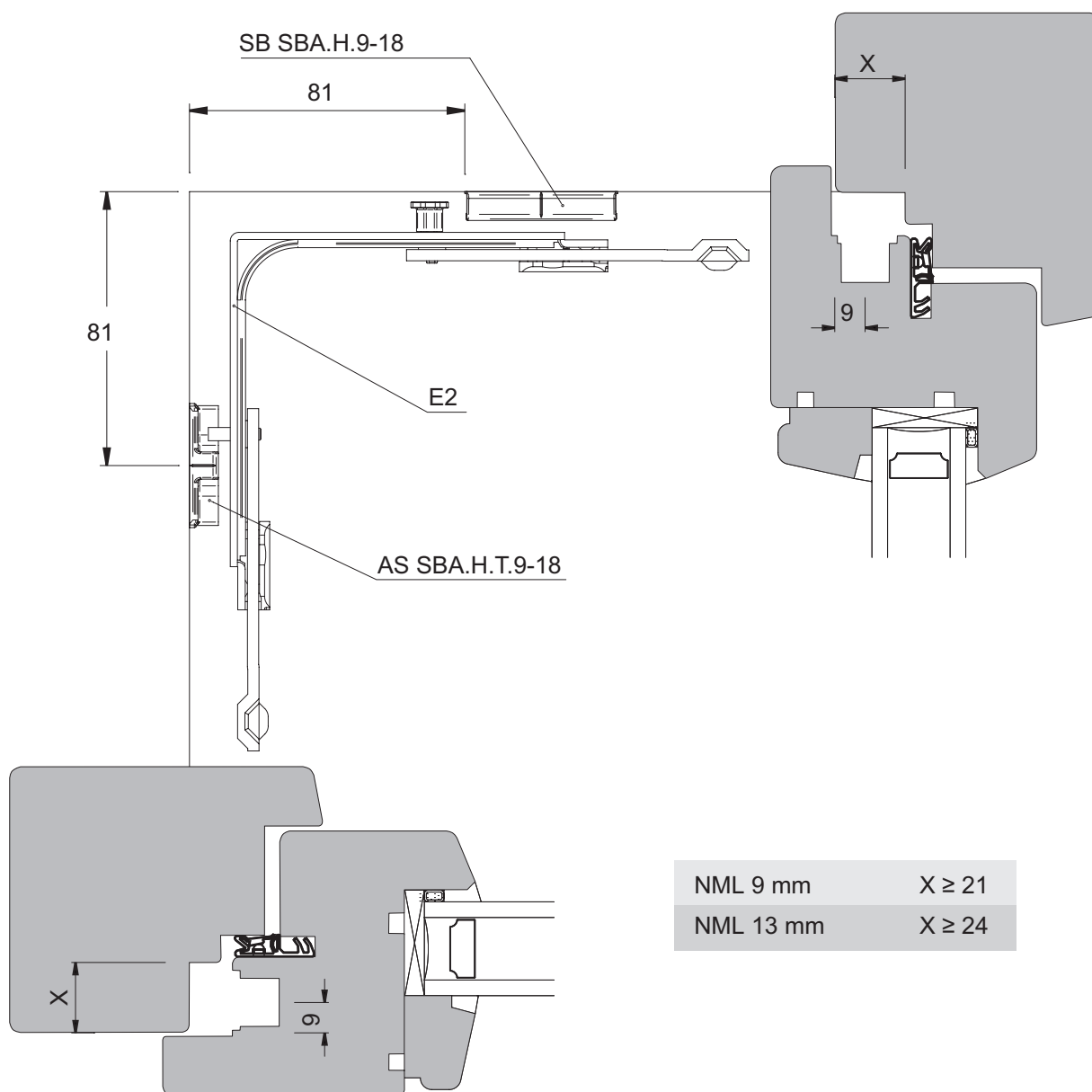


B-11-9: Falzgeometrie  
Eurofalz 24 mm - 13 mm NML





B-11-10: Einbauzeichnung Drehsperre DS.SBK.H...



NML 9 mm	$X \geq 21$
NML 13 mm	$X \geq 24$

B-11-11: Einbauzeichnung Absteller AS SBA.H.T



<b>1</b>	<b>Allgemeine Produktinformationen</b>	221-229
<b>2</b>	<b>Beschlagübersichten</b>	230-246
<b>3</b>	<b>Getriebe</b> schienen	
<b>4</b>	<b>Eckumlenkungen</b>	247
<b>5</b>	<b>Oberschienen</b>	248
<b>6</b>	<b>Flügellager/Ecklager</b>	249-253
<b>7</b>	<b>Scheren/Scherenlager</b>	254-255
<b>8</b>	<b>Drehlager/Kippbänder</b>	256-258
<b>9</b>	<b>Zusatzverriegelungen</b>	259
<b>10</b>	<b>Zubehör</b>	260-261
<b>11</b>	<b>Rahmenteile</b>	
<b>12</b>	<b>Anschlaghilfen</b>	262
<b>13</b>	<b>Montageanleitung</b>	263-283
<b>14</b>	<b>Justierung/Wartung</b>	284-287
<b>15</b>	<b>Einbauzeichnungen</b>	288-292
<b>16</b>	<b>activPilot Select</b>	221-292

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16

# activPilot Select

## Der völlig verdecktliegende Beschlag für Holz-, Kunststoff- und Aluminiumfenster (mit 16 mm Beschlagnut)

Winkhaus hat einen neuen Beschlag entwickelt, der die bewährten Lösungen des activPilot Concept übernimmt. Diese Lösungen sind zugeschnitten auf die heutigen Anforderungen an erhöhte Energieeffizienz mit größeren und schweren Gläsern und moderne Architektur, gekennzeichnet durch schmale Profilbreiten.

Das Ergebnis dieser Marktentwicklung ist ein optisch anspruchsvoller und bei geschlossenem Flügel nicht sichtbarer Beschlag, der für hohe Flügelgewichte bis 150 kg ausgelegt ist. Aufgrund der Modularität des Systems ist es durch wenige Zusatzbauteile möglich, die Tragkraft von standardmäßig 100 kg Flügelgewicht auf 150 kg Flügelgewicht zu erhöhen. Höchste technische Ansprüche an Montagefreundlichkeit für den Hersteller sind ebenso in den Vordergrund gebracht worden wie die Bedienbarkeit des Beschlages beim Endkunden.

### Effektive Sicherheit

Dank des einzigartigen Baukastensystems kann jedes Fenster einfach, schnell und kostenbewusst dem gewünschten Sicherheitsstandard angepasst werden. Sonderteile sind nicht länger erforderlich. Je nach Anzahl und Ausführung der Schließbleche sind somit auf ein und derselben Plattform verschiedene Sicherheitsstufen möglich.

Umfassende, strenge Testreihen und die permanente Funktionsüberwachung stellen schon im Werk den nötigen Schutz sicher. Prüfungen und Zertifikate unabhängiger Prüfinstitute bestätigen unsere Ergebnisse. Damit wird activPilot allen Anforderungen an ein sicheres Beschlagsystem gerecht. So sind alle Verriegelungsbolzen aus hochfestem Stahl gefertigt und gewährleisten somit schon in der Standardausführung des Beschlages eine wirkungsvolle Grundsicherheit. Je nach Anzahl und Ausführung der Schließbleche kann das Beschlagsystem auch auf höhere Sicherheitsklassen ausgerüstet werden – bis hin zur Einbruchhemmung nach DIN EN 1627-1630, RC2.

### Anspruchsvolles Zertifizierungsprogramm QM 328 erfolgreich durchlaufen

Der Winkhaus activPilot-Beschlag ist nach QM 328 zertifiziert. In diesem anspruchsvollen Zertifizierungsprogramm durchlaufen die Dreh- und Drehkippschläge für Fenster und Fenstertüren zahlreiche Tests, in denen die Lebensdauer und die Qualitätskontrollmechanismen nachgewiesen werden. Das Zertifikat bescheinigt die traditionell hohe Produktqualität von Winkhaus.

### Dauerfunktionsprüfung

Winkhaus activPilot ist nach der EN 13126-8 (Dauerfunktionsprüfung von Dreh- und Drehkippschlägen) und nach der EN 1191 (Dauerfunktionsprüfung von Fenstern und Türen) zertifiziert. Damit erfüllt der Beschlag die neuesten EN-Anforderungen. Durch die permanente Eigenüberwachung von Winkhaus nach festgelegten Produktionskontrollvorgaben und die regelmäßige Fremdüberwachung durch das ift Rosenheim wird die hohe Produktqualität sichergestellt und dieses Qualitätsniveau langfristig gewährleistet. Die Beschlagserien activPilot wurden für Flügelgewichte bis 100/150 kg getestet. Dabei übertrafen sie deutlich die geforderten Belastungswerte. Die Beschlagserien dürfen somit das ift-Q-Zertifikat-Zeichen tragen. Bei einer Nutmitte Lage von 9 mm beträgt das max. Flügelgewicht 130 kg. Bei 13 mm Nutmitte Lage ist ein max. Flügelgewicht von 150 kg möglich.

### Partnerschaftlicher Service

Unsere Serviceleistungen sind lösungsorientiert, zuverlässig und exakt auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt, wie Sie es von Ihrem Partner erwarten dürfen. Wir sind jederzeit für Sie da. Mit unseren Anwendungstechnikern vor Ort, professioneller Hilfe durch unseren Produktdatenservice und mit innovativen Softwarelösungen zur Optimierung Ihrer Arbeitsprozesse gewährleisten und erweitern wir Ihre Handlungsfähigkeit. Zusätzlich garantiert Ihnen unser umfangreiches Produktinformationssystem und unser ausgeklügeltes Logistikkonzept jederzeit eine schnelle Lieferung.

### Produkthaftung

Gemäß der im deutschen Produkthaftungsgesetz definierten Haftung des Herstellers (§ 4 ProdHaftG) sind unsere Herstellerinformationen für Fenster und Fenstertüren zu beachten. Die Nichtbeachtung entbindet den Hersteller von seiner Haftungspflicht. Lassen Sie sich bitte umfassend von Ihrem Winkhaus-Ansprechpartner zu diesem Thema beraten.

Bitte beachten Sie ergänzend auch die von der Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V. herausgegebenen Richtlinien.

Zu diesen Informationen gelangen Sie über folgende Internet-Adresse: <http://www.beschlagindustrie.de/ggsb/richtlinien.asp>

# Glossar

1

AP.H.SE	Adapterplatte
DB.SE	Drehbegrenzer
DL.H.SE	Drehlager
DLS.K.SE	Drehlagerschiene
E	Eckumlenkung
EL.H.SE	Ecklager
FL.SE.I	Flügellager
FLS.SE	Flügellagerschiene, activPilot Select
KBG.OS.SE	Kippbegrenzer
OS.SE	Oberschiene
RA.DB.SE	Rahmenanbindung Drehbegrenzer
SH.SE	Schere
ZSS.OP	Zuschlagsicherung
ZV...	Zwangsverriegelung

# activPilot Select

## Anwendungsdiagramm (AWD) zur Ermittlung der zulässigen Flügelgrößen

- Max. Flügelgewicht 100 kg mit ...SE.25-13.Z



Für Holzfenster mit 12 mm Falzlufte.  
Im waagerechten Bereich (oben und unten)  
ist eine Falzlufte von 12 + 1 mm einzuhalten.



Ausführung Drehflügel (D)



Ausführung Drehkippflügel (DK)

### Seitenverhältnis und Zusatzlast

Wertermittlung ohne Zusatzlast bei einem Seitenverhältnis von 2:1.

Die Anwendungsdiagramme (AWD) wurden ohne Zusatzlasten berechnet. Zur Ermittlung der maximal zulässigen Fensterflügelformate mit Zusatzlast lassen Sie sich bitte umfassend von Ihrem autorisierten Ansprechpartner beraten.

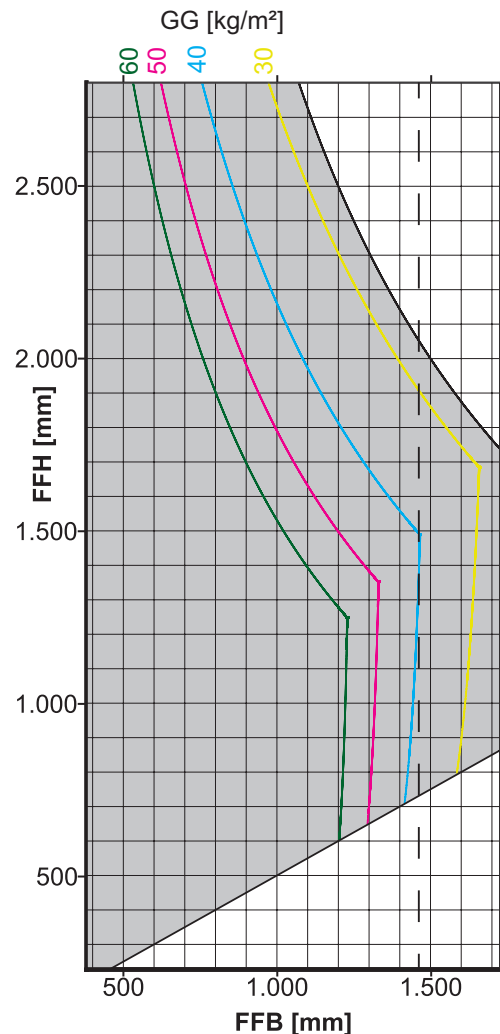
### Hinweise zum Gebrauch

Der für den Einsatz der Winkhaus Beschläge zulässige Anwendungsbereich ist in den Anwendungsdiagrammen grau hinterlegt. Es gilt jedoch nicht die gesamte grau hinterlegte Fläche, sondern immer nur diejenige Teilfläche, die sich links neben der Kurve des entsprechenden Füllungsgewichts GG befindet.

### Anwendungsbereich

Der jeweilige Gesamtbeschlag darf nur aus Original-Winkhaus-activPilot-Beschlagteilen zusammengestellt werden. Bei Verwendung von nicht originalen bzw. nicht freigegebenen Systemzubehörteilen wird keine Haftung übernommen.

- Min. Flügelalzbreite 380 mm
- Max. Flügelalzbreite 1725 mm
- Ab 1475 mm Flügelalzbreite mit Zusatzschere ZSR
- Min. Flügelalzhöhe 230 mm
- Max. Flügelalzhöhe 2800 mm
- Max. Flügelgröße 3 m<sup>2</sup>
- Seitenverhältnis FFB : FFH ≤ 2:1



AWD\_01.50\_NR20\_DK\_100 kg\_ohne\_Zusatzlast\_2\_m

### Abkürzungen

- FFB = Flügelalzbreite [mm]
- FFH = Flügelalzhöhe [mm]
- GG = Glasgewicht [kg/m<sup>2</sup>]
- ZSR = Zusatzschere  
(Bereich rechts neben gestrichelter Linie)

### Hinweise zum Fensterprofil beachten

Im Rahmen der Ermittlung der maximal zulässigen Flügelformate und Flügelgewichte sind die Angaben der Profilverhersteller bzw. Systeminhaber ausdrücklich zu beachten!



Achtung: Die Verschraubungen der lastabtragenden Beschlagteile wie z. B. Eck-, Scheren- und Flügelager müssen gemäß den TBDK-Richtlinien ausgeführt werden. Stimmen Sie den Bohrdurchmesser für die Befestigungsschrauben, den Schraubendurchmesser und die Schraubenlänge auf die Belastungssituation ab.

# activPilot Select

1

## Anwendungsdiagramm (AWD) zur Ermittlung der zulässigen Flügelgrößen

- Max. Flügelgewicht 130 kg mit ...SE.20-9.Z



Für Holzfenster mit 12 mm Falzlufte.  
Im waagrechtem Bereich (oben und unten)  
ist eine Falzlufte von 12 + 1 mm einzuhalten.



Ausführung Drehflügel (D)



Ausführung Drehkippflügel (DK)

### Seitenverhältnis und Zusatzlast

Wertermittlung ohne Zusatzlast bei einem Seitenverhältnis von 2:1.

Die Anwendungsdiagramme (AWD) wurden ohne Zusatzlasten berechnet. Zur Ermittlung der maximal zulässigen Fensterflügelformate mit Zusatzlast lassen Sie sich bitte umfassend von Ihrem autorisierten Ansprechpartner beraten.

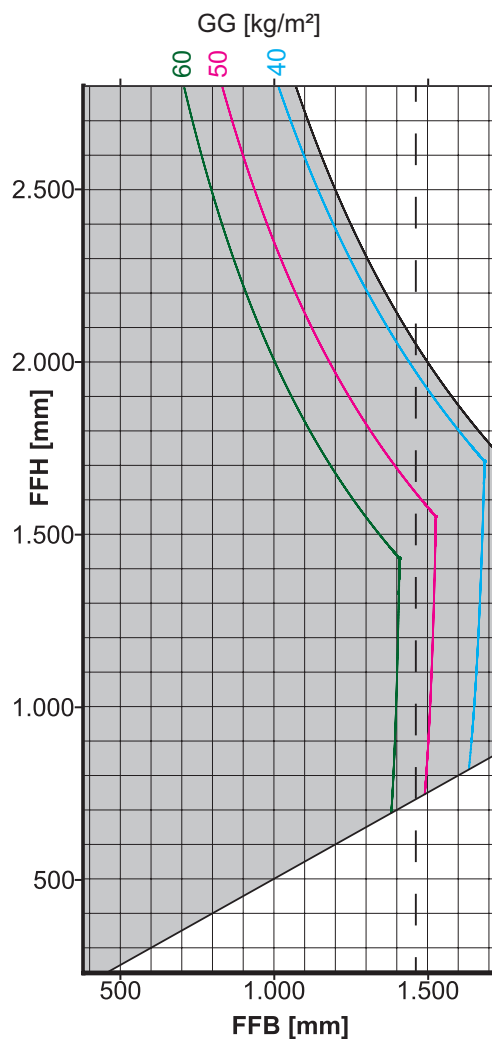
### Hinweise zum Gebrauch

Der für den Einsatz der Winkhaus Beschläge zulässige Anwendungsbereich ist in den Anwendungsdiagrammen grau hinterlegt. Es gilt jedoch nicht die gesamte grau hinterlegte Fläche, sondern immer nur diejenige Teilfläche, die sich links neben der Kurve des entsprechenden Füllungsgewichts GG befindet.

### Anwendungsbereich

Der jeweilige Gesamtbeslag darf nur aus Original-Winkhaus-activPilot-Beschlagteilen zusammengestellt werden. Bei Verwendung von nicht originalen bzw. nicht freigegebenen Systemzubehörteilen wird keine Haftung übernommen.

- Min. Flügelfalzbreite 380 mm
- Max. Flügelfalzbreite 1725 mm
- Ab 1475 mm Flügelfalzbreite mit Zusatzschere ZSR
- Min. Flügelfalzhöhe 230 mm
- Max. Flügelfalzhöhe 2800 mm
- Max. Flügelgröße 3 m<sup>2</sup>
- Seitenverhältnis FFB : FFH ≤ 2:1



AWD\_01.50\_NR30\_DK\_130 kg\_ohne\_Zusatzlast\_2\_m

### Abkürzungen

- FFB = Flügelfalzbreite [mm]
- FFH = Flügelfalzhöhe [mm]
- GG = Glasgewicht [kg/m<sup>2</sup>]
- ZSR = Zusatzschere  
(Bereich rechts neben gestrichelter Linie)

### Hinweise zum Fensterprofil beachten

Im Rahmen der Ermittlung der maximal zulässigen Flügelformate und Flügelgewichte sind die Angaben der Profilversteller bzw. Systeminhaber ausdrücklich zu beachten!



Achtung: Die Verschraubungen der lastabtragenden Beschlagteile wie z. B. Eck-, Scheren- und Flügellager müssen gemäß den TBDK-Richtlinien ausgeführt werden. Stimmen Sie den Bohrdurchmesser für die Befestigungsschrauben, den Schraubendurchmesser und die Schraubenlänge auf die Belastungssituation ab.

# activPilot Select

## Anwendungsdiagramm (AWD) zur Ermittlung der zulässigen Flügelgrößen

- Max. Flügelgewicht: 150 kg mit ...SE.29-13, ...SE.29-13.Z



Für Holzfenster mit 12 mm Falzlufte.  
Im waagerechten Bereich (oben und unten)  
ist eine Falzlufte von 12 + 1 mm einzuhalten.



Ausführung Drehflügel (D)



Ausführung Drehkippflügel (DK)

### Seitenverhältnis und Zusatzlast

Wertermittlung ohne Zusatzlast bei einem Seitenverhältnis von 2:1.

Die Anwendungsdiagramme (AWD) wurden ohne Zusatzlasten berechnet. Zur Ermittlung der maximal zulässigen Fensterflügelformate mit Zusatzlast lassen Sie sich bitte umfassend von Ihrem autorisierten Ansprechpartner beraten.

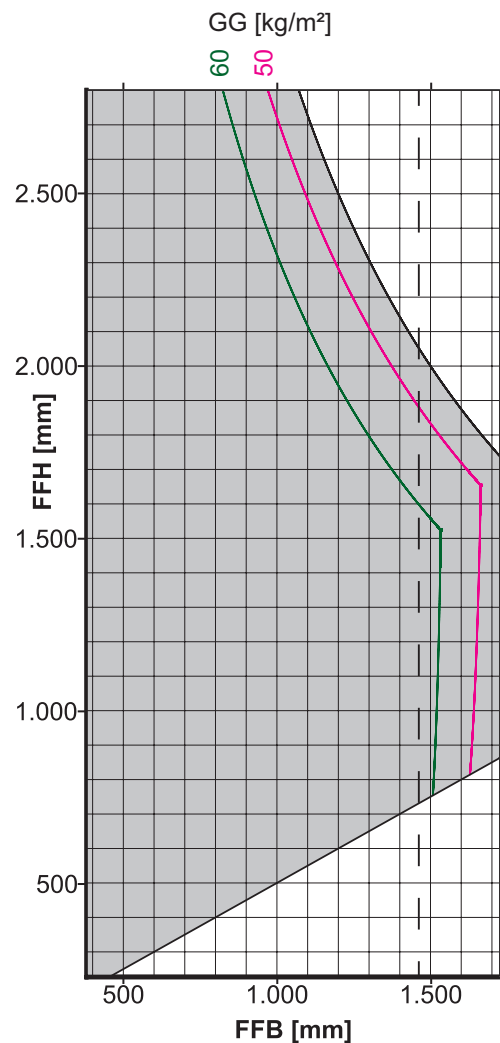
### Hinweise zum Gebrauch

Der für den Einsatz der Winkhaus Beschläge zulässige Anwendungsbereich ist in den Anwendungsdiagrammen grau hinterlegt. Es gilt jedoch nicht die gesamte grau hinterlegte Fläche, sondern immer nur diejenige Teilfläche, die sich links neben der Kurve des entsprechenden Füllungsgewichts GG befindet.

### Anwendungsbereich

Der jeweilige Gesamtbeschlag darf nur aus Original-Winkhaus-activPilot-Beschlagteilen zusammengestellt werden. Bei Verwendung von nicht originalen bzw. nicht freigegebenen Systemzubehörteilen wird keine Haftung übernommen.

- Min. Flügelalzbreite 380 mm
- Max. Flügelalzbreite 1725 mm
- Ab 1475 mm Flügelalzbreite mit Zusatzschere ZSR
- Min. Flügelalzhöhe 230 mm
- Max. Flügelalzhöhe 2800 mm
- Max. Flügelgröße 3 m<sup>2</sup>
- Seitenverhältnis FFB : FFH ≤ 2:1



AWD\_01.50\_NR40\_DK\_150 kg\_ohne\_Zusatzlast\_2\_m

### Abkürzungen

- FFB = Flügelalzbreite [mm]
- FFH = Flügelalzhöhe [mm]
- GG = Glasgewicht [kg/m<sup>2</sup>]
- ZSR = Zusatzschere  
(Bereich rechts neben gestrichelter Linie)

### Hinweise zum Fensterprofil beachten

Im Rahmen der Ermittlung der maximal zulässigen Flügelformate und Flügelgewichte sind die Angaben der Profilhersteller bzw. Systeminhaber ausdrücklich zu beachten!



Achtung: Die Verschraubungen der lastabtragenden Beschlagteile wie z. B. Eck-, Scheren- und Flügelager müssen gemäß den TBDK-Richtlinien ausgeführt werden. Stimmen Sie den Bohrdurchmesser für die Befestigungsschrauben, den Schraubendurchmesser und die Schraubenlänge auf die Belastungssituation ab.

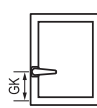


# Übersicht Kleinstmaße für Getriebe D = 15,5 mm

1

Die nachfolgende Übersicht zeigt die möglichen Anwendungsfälle der Eckumlenkungen auf. Der Einsatz ist abhängig von der Ausführungsvariante „Drehkippr“ oder „Drehstulp“ sowie von der Größe des Fensters. Je nach Anwendungsfall kommen alternativ zu den Eckumlenkungen auch andere Beschlagteile zum Einsatz. Die Flügellagerschiene FLS.SE ist bei den Übersichten nicht berücksichtigt. Bei Flügelfalzhöhe unter 750 mm darf die Falzluft im Scherenbereich 12 mm nicht unterschreiten.

## Drehkippr konstant, einflügelig

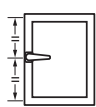


		380 - 480	481 - 550	551 - max
230 - 325				
326 - 420				
421 - max				

## Dreh-/Drehkippr-Stulp konstant

		481 - max	280 - 480	480 - 550	551 - max
230 - 450					230 - 450
451 - 545					451 - max
546 - max					

## Drehkippr mittig, einflügelig



		380 - 480	481 - 550	551 - max
230 - 325			GAK 465 G = 114	GAK 465 G = 114
326 - 510				
511 - max				

E1 E1.SE E3 KR

## Dreh-/Drehkippr-Stulp mittig

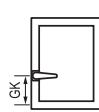
		481 - max	280 - 480	480 - 550	551 - max
230 - 410				GAK 465 G = 114	230 - 410
411 - 560				GAK 465 G = 114	411 - 560
561 - 710					561 - max
711 - 980					
981 - max					

1

# Übersicht Kleinstmaße für Getriebe D = 7,5 mm

Die nachfolgende Übersicht zeigt die möglichen Anwendungsfälle der Eckumlenkungen auf. Der Einsatz ist abhängig von der Ausführungsvariante „Drehkipp“ oder „Drehstulp“ sowie von der Größe des Fensters. Je nach Anwendungsfall kommen alternativ zu den Eckumlenkungen auch andere Beschlagteile zum Einsatz. Die Flügellagerschiene FLS.SE ist bei den Übersichten nicht berücksichtigt. Bei Flügelfalzhöhe unter 750 mm darf die Falzluft im Scherenbereich 12 mm nicht unterschreiten.

## Drehkipp konstant, einflügelig

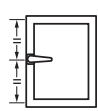


		380 - 480	481 - 550	551 - max
338 - 433				
434 - 530				
531 - max				

## Dreh-/Drehkipp-Stulp konstant

	481 - max	280 - 480	480 - 550	551 - max
338 - 433				338 - 433
434 - 530				434 - 530
531 - max				531 - max

## Drehkipp mittig, einflügelig



		380 - 480	481 - 550	551 - max
381 - 574				
575 - 710				
711 - max				

E1 E1.SE E3 KR

## Dreh-/Drehkipp-Stulp mittig

	481 - max	280 - 480	480 - 550	551 - max
381 - 410				381 - 410
411 - 574				411 - 574
575 - 710				575 - max
711 - 980	GASM 1050			
981 - max				

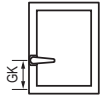
# Übersicht Größtmaße für Getriebe D = 15,5 und 7,5 mm

1

Diese Übersicht zeigt die Ausführung der Getriebeseite bei hohen Elementen bis zu 2725/2800 mm. Die dargestellte maximale Flügelhöhe ist abhängig von der Anordnung des Fenstergriffes, in mittiger oder konstanter Ausführung.

Die Flügellagerschiene FLS.SE ist bei den Übersichten nicht berücksichtigt.

## Drehkipp konstant, einflügelig

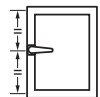


	min - max*
2226 - 2475	MK.250-1 + GAK.2225-...
2476 - 2725	MK.500-1 + GAK.2225-...

## Dreh-/Drehkipp-Stulp konstant

	min - max*	min - max*	
2226 - 2475	MS.SO.250-1 + GASK.2225-...	MK.250-1 + GAK.2225-...	2226 - 2475
2476 - 2725	MS.SO.500-1 + GASK.2225-...	MK.500-1 + GAK.2225-...	2476 - 2725

## Drehkipp mittig, einflügelig



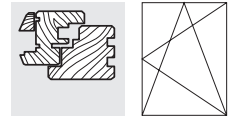
	min - max*
2301 - 2800	MK.250-1 + GAM.2300-3 + MK.250-1

## Dreh-/Drehkipp-Stulp mittig

	min - max*	min - max*	
2301 - 2800	MS.SO.250-1 + GASM.2300-3 + MS.SU.250-1	MK.250-1 + GAM.2300-3 + MK.250-1	2301 - 2800

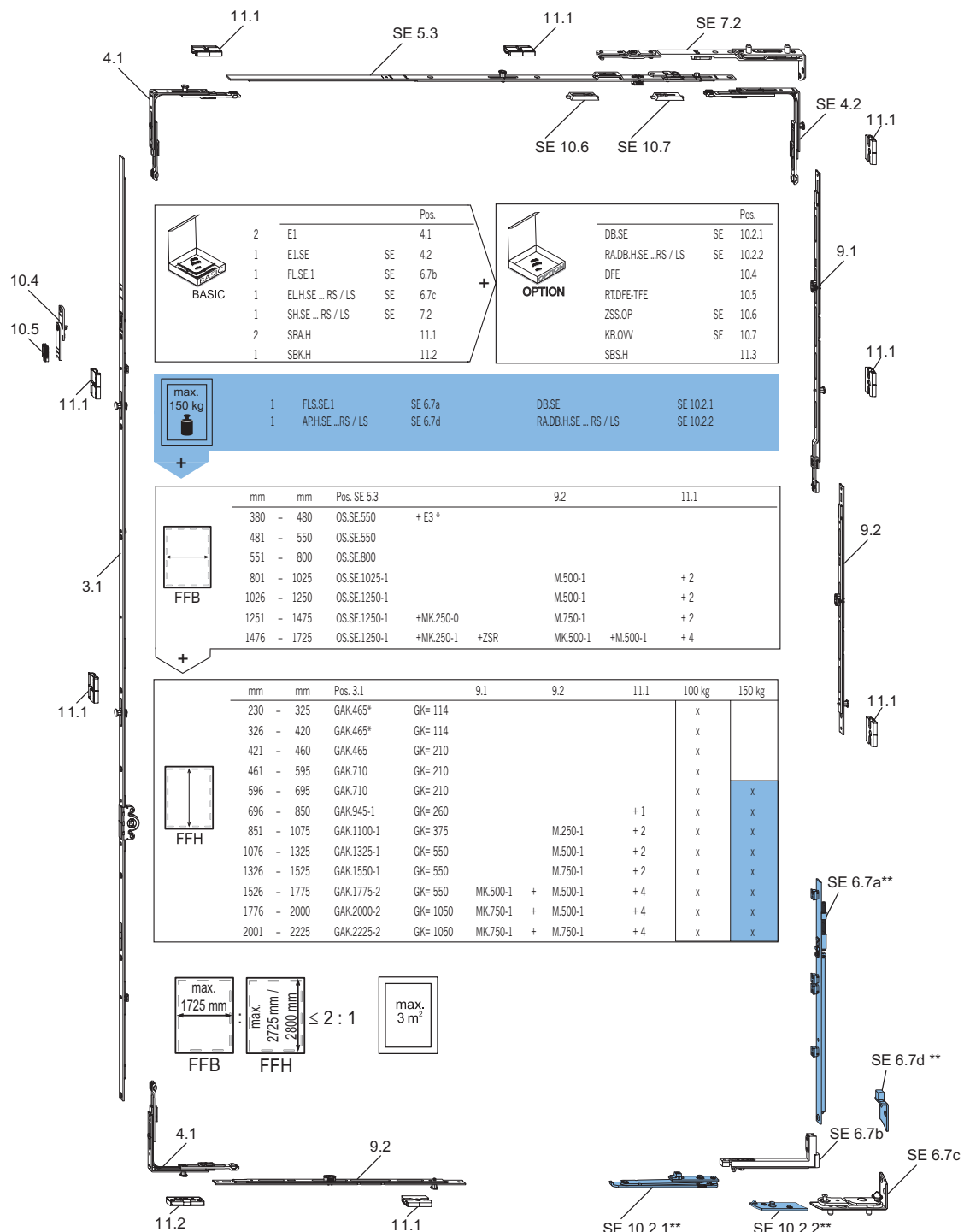
\* Bitte beachten Sie die „Diagramme zur Ermittlung der zulässigen Flügelgrößen“!

# Drehkipppbeschlag – konstanter Griffsitz



2

Grundausrüstung  
activPilot Select



\* Siehe Übersicht Kleinstmaße/Größtmaße

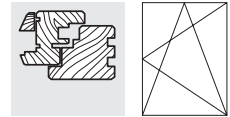
\*\* Wichtig: Bitte die Anwendungsbereiche activPilot Select beachten.

Nur die mit SE gekennzeichneten Bauteile finden Sie im Kapitel „activPilot Select“.

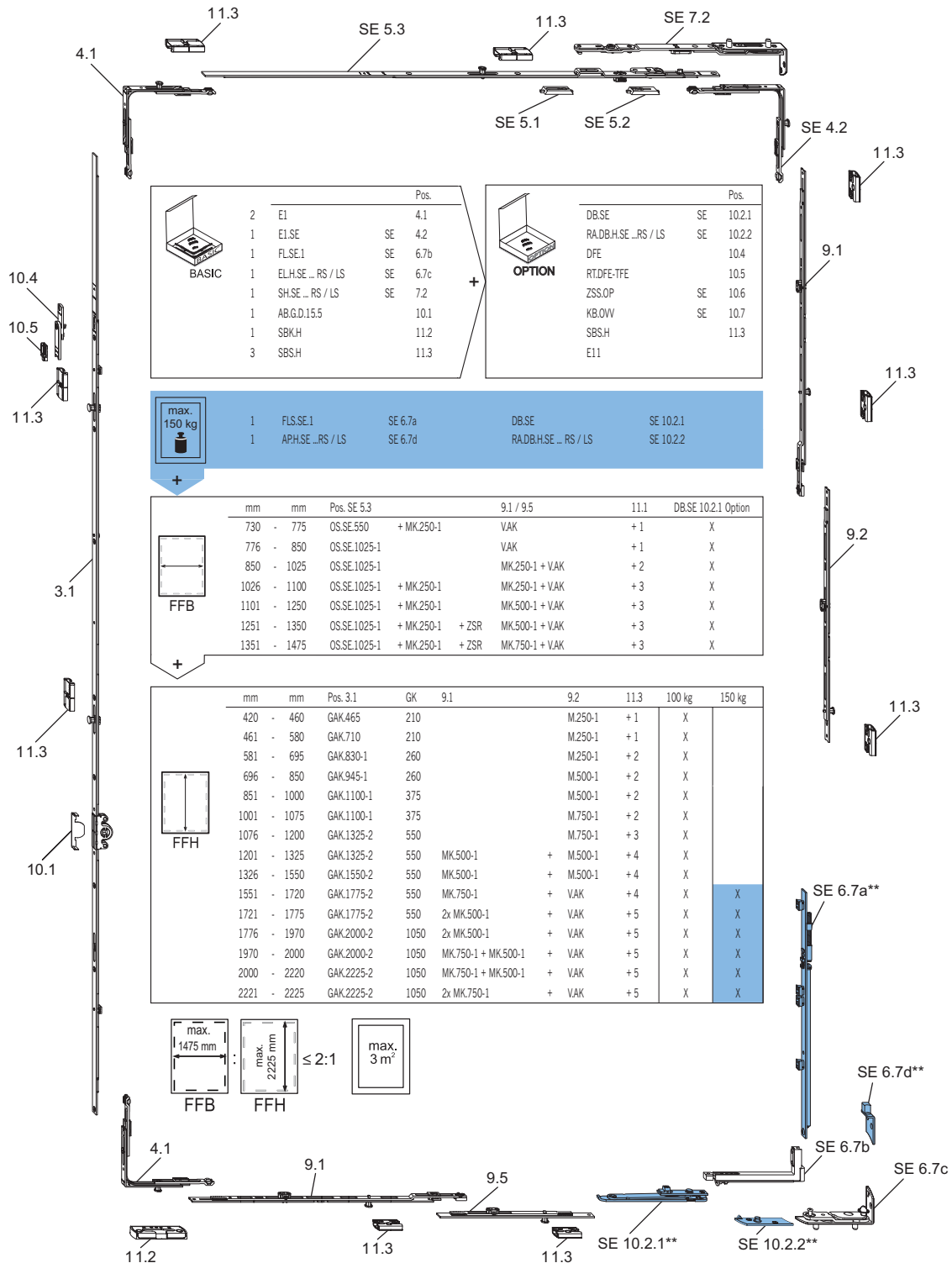
# Drehkippbeschlag – konstanter Griffsitz

Geeignet für einbruchhemmende Fenster RC2 / RC2N

activPilot Select



2

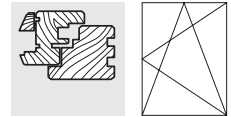


\*\* Wichtig: Bitte die Anwendungsbereiche activPilot Select beachten.

Nur die mit SE gekennzeichneten Bauteile finden Sie im Kapitel „activPilot Select“.

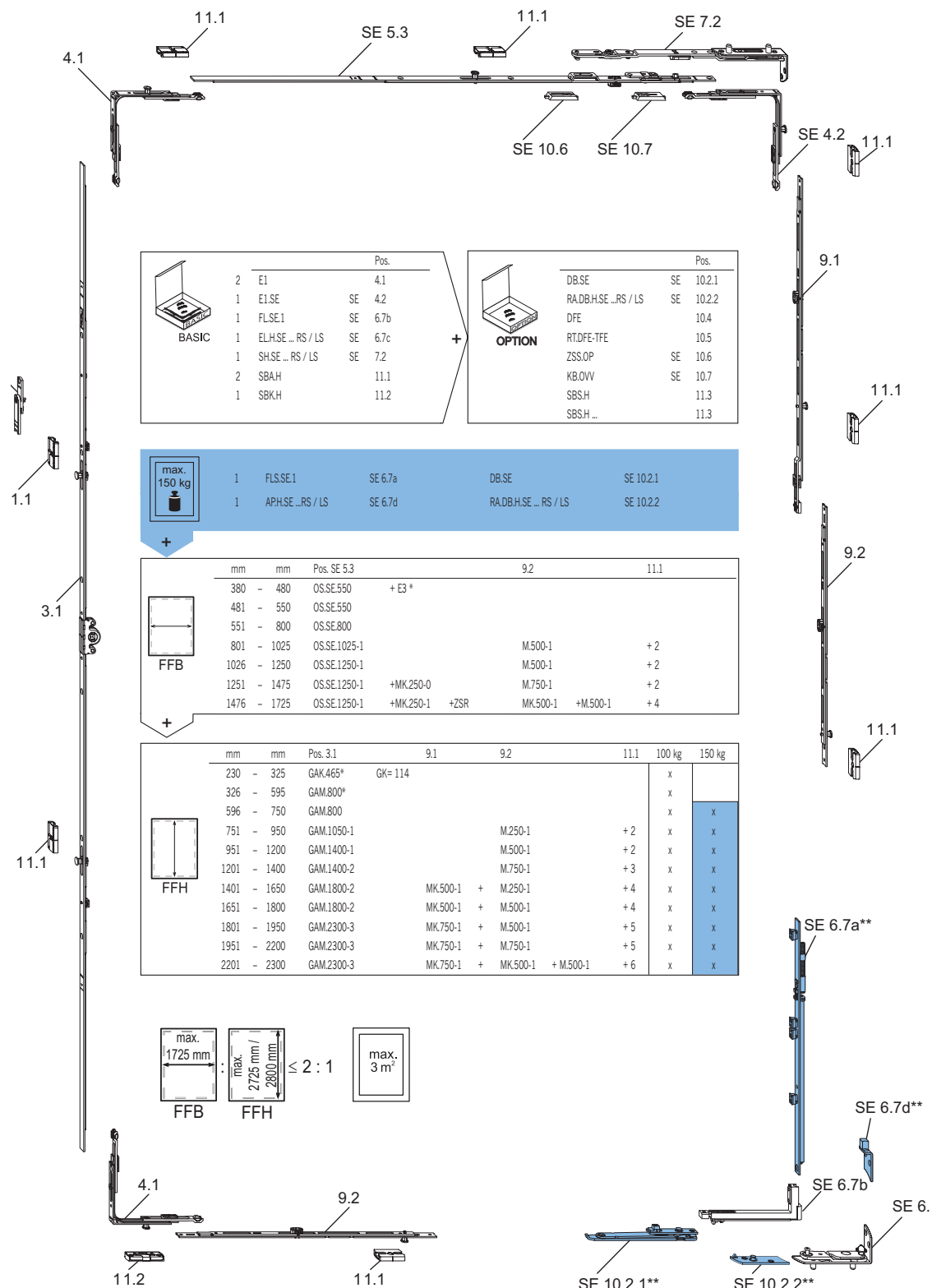
Die Verarbeitungsdetails sind den RC 2 / RC 2 N - Systemprüfungen zu entnehmen.

# Drehkipppbeschlag – mittiger Griffsitz



2

Grundausrüstung  
activPilot Select



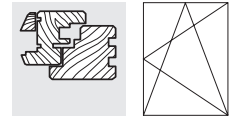
\* Siehe Übersicht Kleinstmaße/Größtmaße

\*\* Wichtig: Bitte die Anwendungsbereiche activPilot Select beachten.

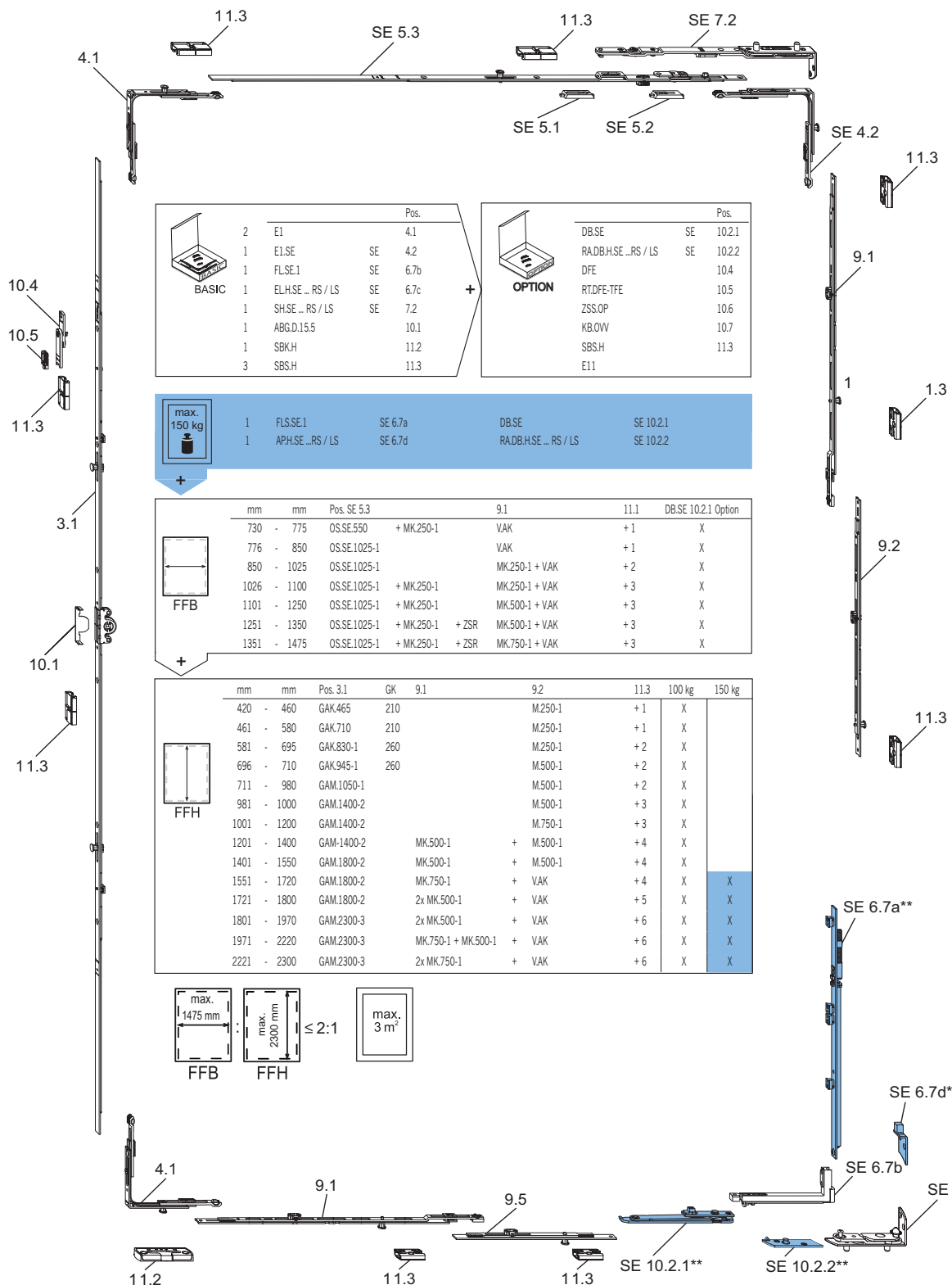
Nur die mit SE gekennzeichneten Bauteile finden Sie im Kapitel „activPilot Select“.

# Drehkippsbeschlag – mittiger Griffsitz

Geeignet für einbruchhemmende Fenster RC2 / RC2N  
activPilot Select



2

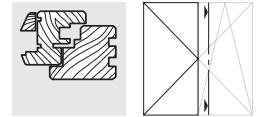


\*\* Wichtig: Bitte die Anwendungsbereiche activPilot Select beachten.

Nur die mit SE gekennzeichneten Bauteile finden Sie im Kapitel „activPilot Select“.

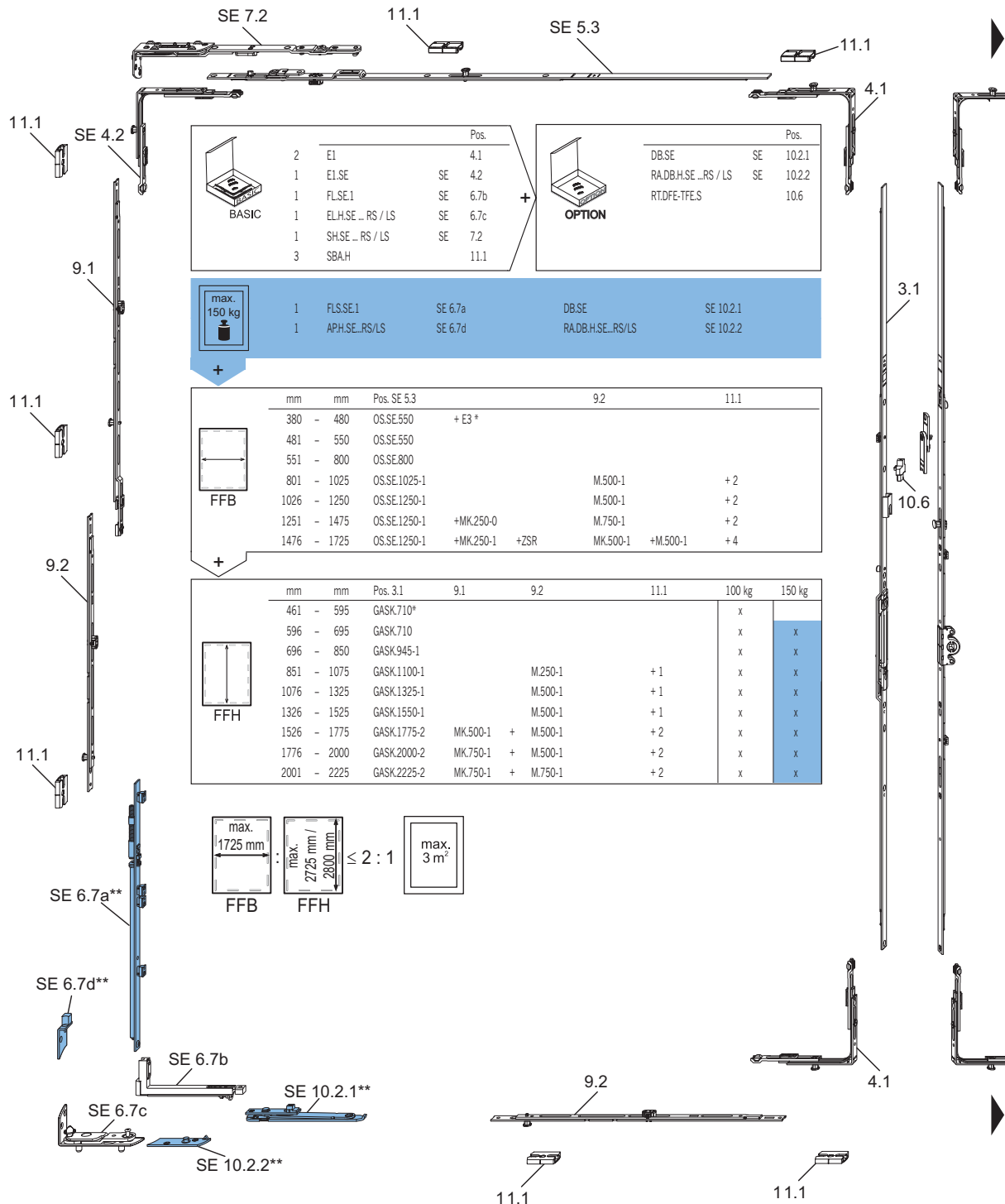
Die Verarbeitungsdetails sind den RC 2 / RC 2 N - Systemprüfungen zu entnehmen.

# Drehstulpbeschlag – konstanter Griffsitz



2

Grundausstattung mit umlaufender Verriegelung  
activPilot Select



\* Siehe Übersicht Kleinstmaße/Größtmaße

\*\* Wichtig: Bitte die Anwendungsbereiche activPilot Select beachten.

Nur die mit SE gekennzeichneten Bauteile finden Sie im Kapitel „activPilot Select“.

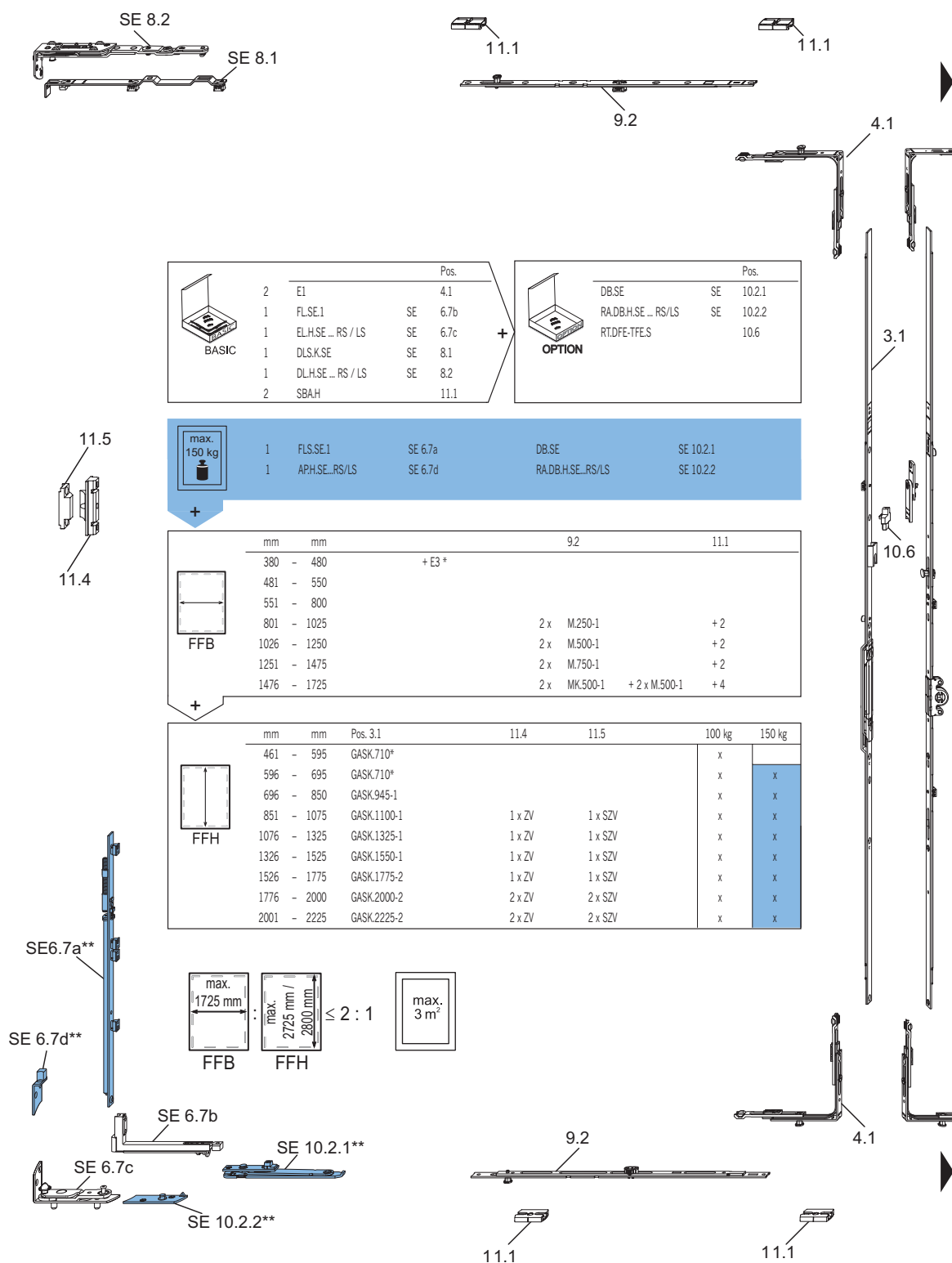


# Drehstulpbeschlag – konstanter Griffsitz

Grundausstattung mit Zwangsverriegelung

activPilot Select

2

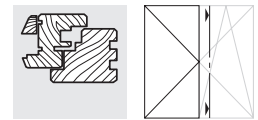


\* Siehe Übersicht Kleinstmaße/Größtmaße

\*\* Wichtig: Bitte die Anwendungsbereiche activPilot Select beachten.

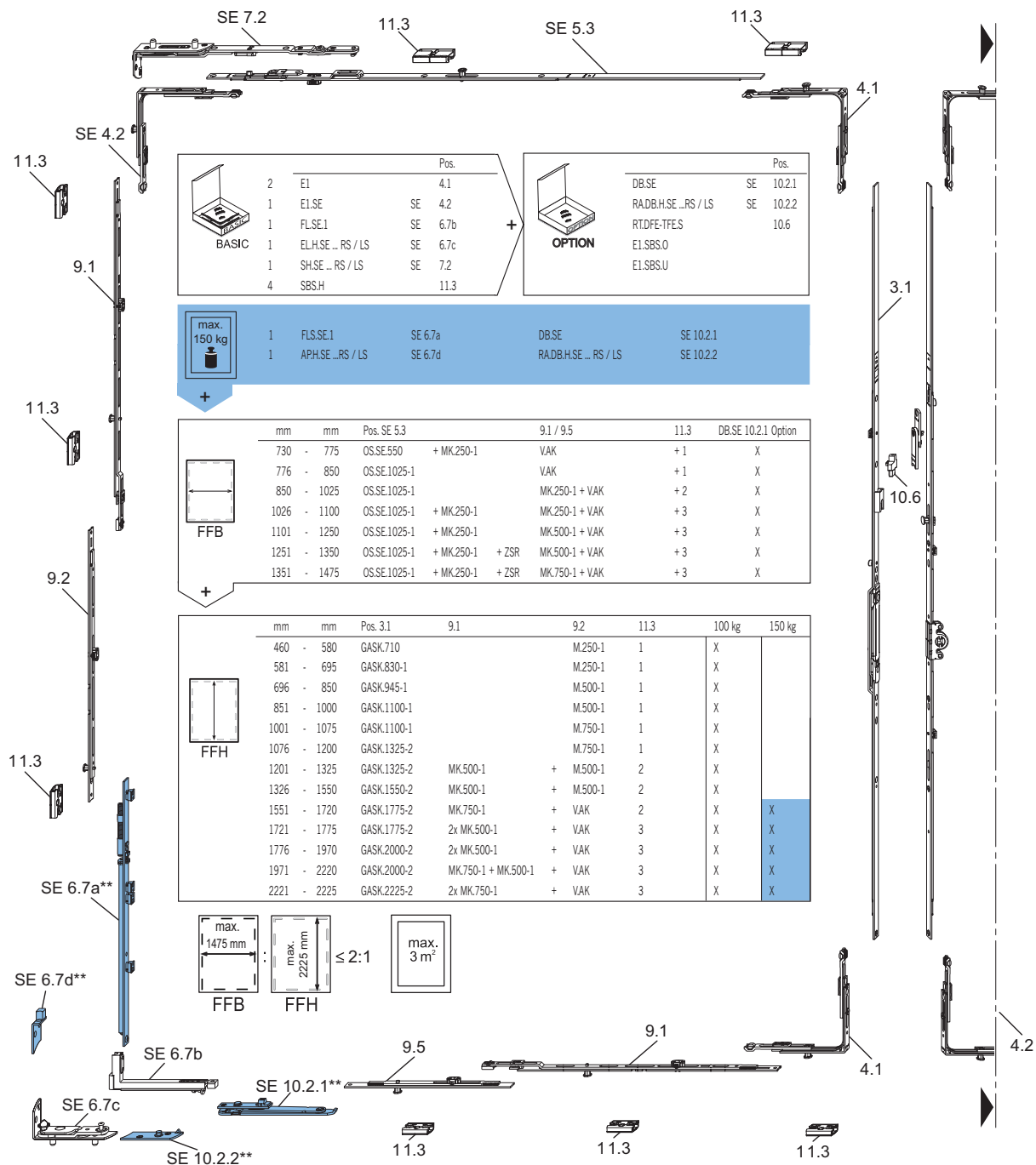
Nur die mit SE gekennzeichneten Bauteile finden Sie im Kapitel „activPilot Select“.

# Drehstulpbeschlag – konstanter Griffsitz



2

Geeignet für einbruchhemmende Fenster RC2 / RC2N  
activPilot Select



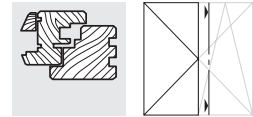
\*\* Wichtig: Bitte die Anwendungsbereiche activPilot Select beachten.

Nur die mit SE gekennzeichneten Bauteile finden Sie im Kapitel „activPilot Select“.

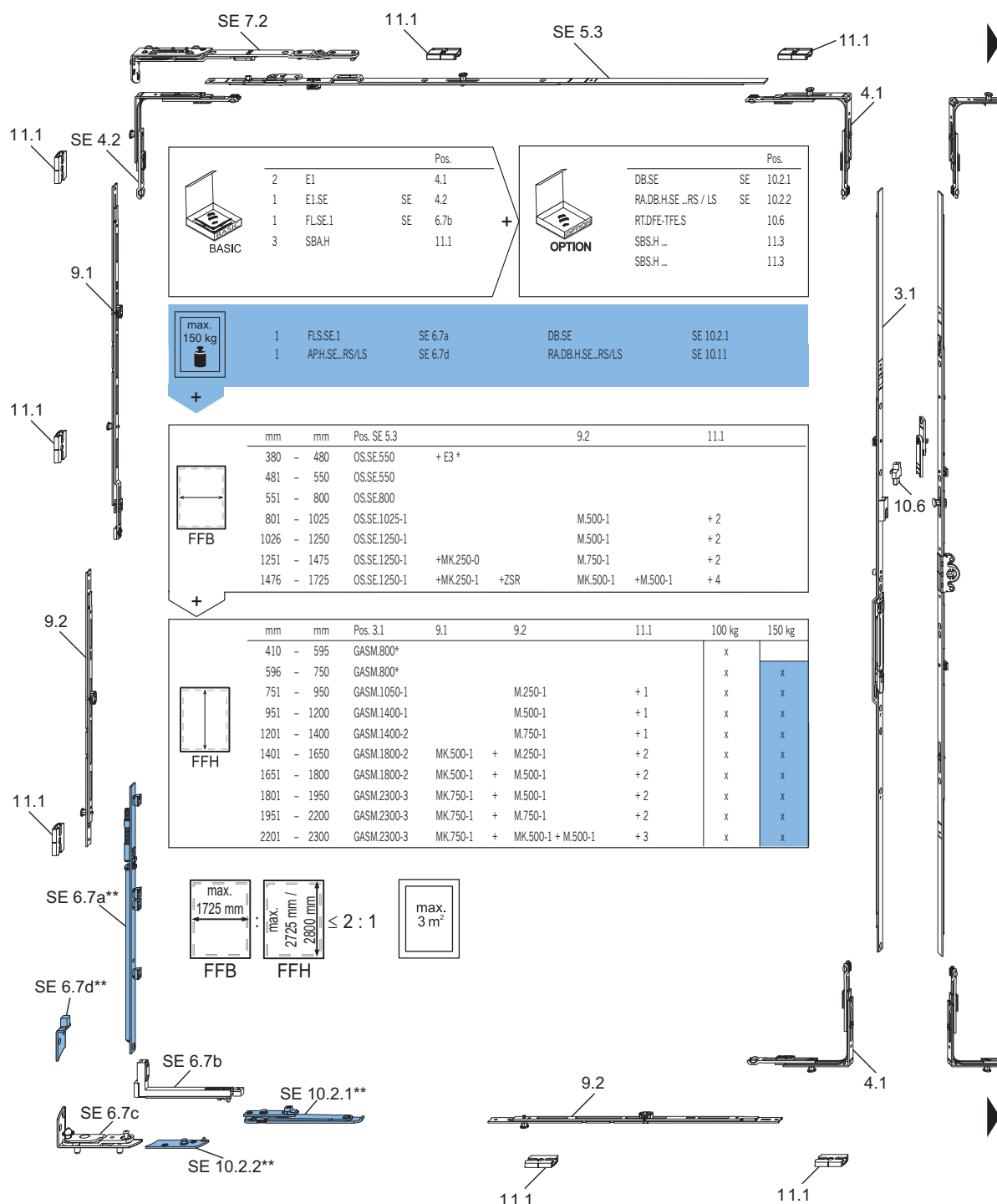
Die Verarbeitungsdetails sind den RC 2 / RC 2 N - Systemprüfungen zu entnehmen.

# Drehstulpsbeschlag – mittiger Griffsitz

Grundausstattung mit umlaufender Verriegelung  
activPilot Select



2

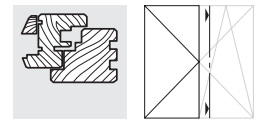


\* Siehe Übersicht Kleinstmaße/Größtmaße

\*\* Wichtig: Bitte die Anwendungsbereiche activPilot Select beachten.

Nur die mit SE gekennzeichneten Bauteile finden Sie im Kapitel „activPilot Select“.

# Drehstulpbeschlag – mittiger Griffsitz



2

Grundausstattung mit Zwangsverriegelung  
activPilot Select

SE 8.2

SE 8.1

11.1

9.2

4.1

3.1

10.6

11.5

11.4

SE 6.7a\*\*

SE 6.7d\*\*

SE 6.7b

SE 6.7c

SE 10.2.1\*\*

SE 10.2.2\*\*

9.2

11.1

11.1

4.1

10.6

3.1

11.4

11.5

max. 150 kg

BASIC

OPTION

		Pos.
2	E1	4.1
1	FL.SE.1	SE 6.7b
1	EL.H.SE ... RS / LS	SE 6.7c
1	DL.H.SE ... RS / LS	SE 8.2
1	DLS.K.SE	SE 8.1
2	SBA.H	11.1

		Pos.
DB.SE	SE	10.2.1
RADB.H.SE ... RS/LS	SE	10.2.2
RTD.FE-TFES		10.6

1	FLS.SE.1	SE 6.7a	DB.SE	SE 10.2.1
1	APH.SE ... RS / LS	SE 6.7d	RADB.H.SE ... RS / LS	SE 10.2.2

mm	mm		9.2	11.1
380	- 480	+ E3 *		
481	- 550			
551	- 800			
801	- 1025		2 x M.500-1	+ 2
1026	- 1250		2 x M.500-1	+ 2
1251	- 1475		2 x M.750-1	+ 2
1476	- 1725		2 x MK.500-1	+ 2 x M.500-1 + 4

mm	mm	Pos. 3.1	11.4	11.5	100 kg	150 kg
410	- 595	GASM.800*			x	
596	- 750	GASM.800*			x	x
751	- 950	GASM.1050-1			x	x
951	- 1200	GASM.1400-1	1x ZV	1x SZV	x	x
1201	- 1400	GASM.1400-2	1x ZV	1x SZV	x	x
1401	- 1650	GASM.1800-2	1x ZV	1x SZV	x	x
1651	- 1800	GASM.1800-2	1x ZV	1x SZV	x	x
1801	- 1950	GASM.2300-3	2x ZV	2x SZV	x	x
1951	- 2200	GASM.2300-3	2x ZV	2x SZV	x	x
2201	- 2300	GASM.2300-3	2x ZV	2x SZV	x	x

FFB

FFH

max. 1725 mm

max. 2725 mm / 2800 mm

≤ 2 : 1

max. 3 m<sup>2</sup>

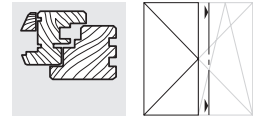
\* Siehe Übersicht Kleinstmaße/Größtmaße

\*\* Wichtig: Bitte die Anwendungsbereiche activPilot Select beachten.

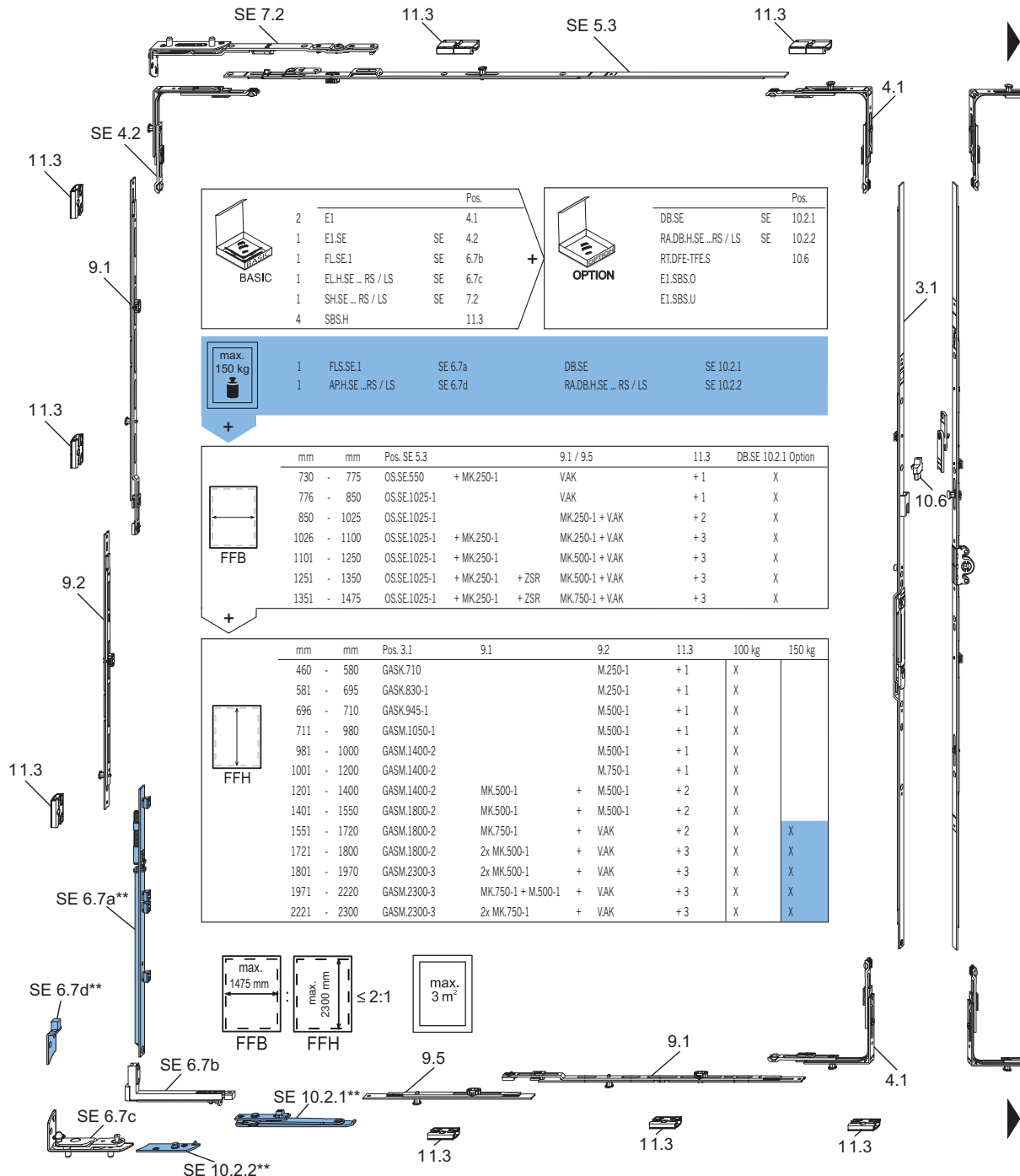
Nur die mit SE gekennzeichneten Bauteile finden Sie im Kapitel „activPilot Select“.

# Drehstulpbeschlag – mittiger Griffsitz

Geeignet für einbruchhemmende Fenster RC2 / RC2N  
activPilot Select



2

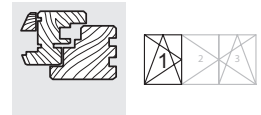


\*\* Wichtig: Bitte die Anwendungsbereiche activPilot Select beachten.

Nur die mit SE gekennzeichneten Bauteile finden Sie im Kapitel „activPilot Select“.

Die Verarbeitungsdetails sind den RC 2 / RC 2 N - Systemprüfungen zu entnehmen.

# Drehkipppbeschlag für 3-flügelige Elemente

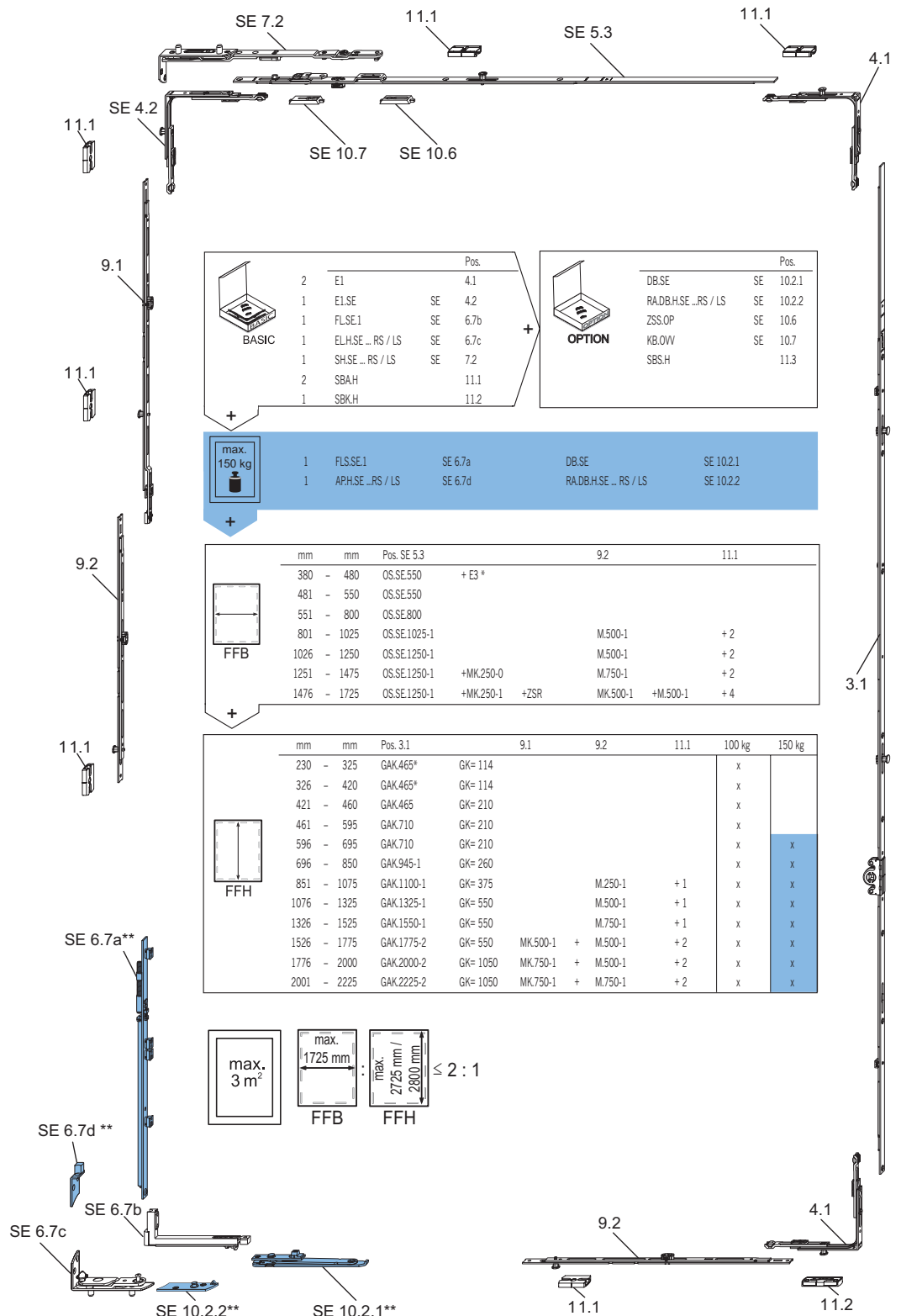


2

Konstanter Griffsitz GK

- Flügel 1 (außen)

Grundausstattung activPilot Select



\*\* Wichtig: Bitte die Anwendungsbereiche activPilot Select beachten.

# Drehstulpschlag für 3-flügelige Elemente

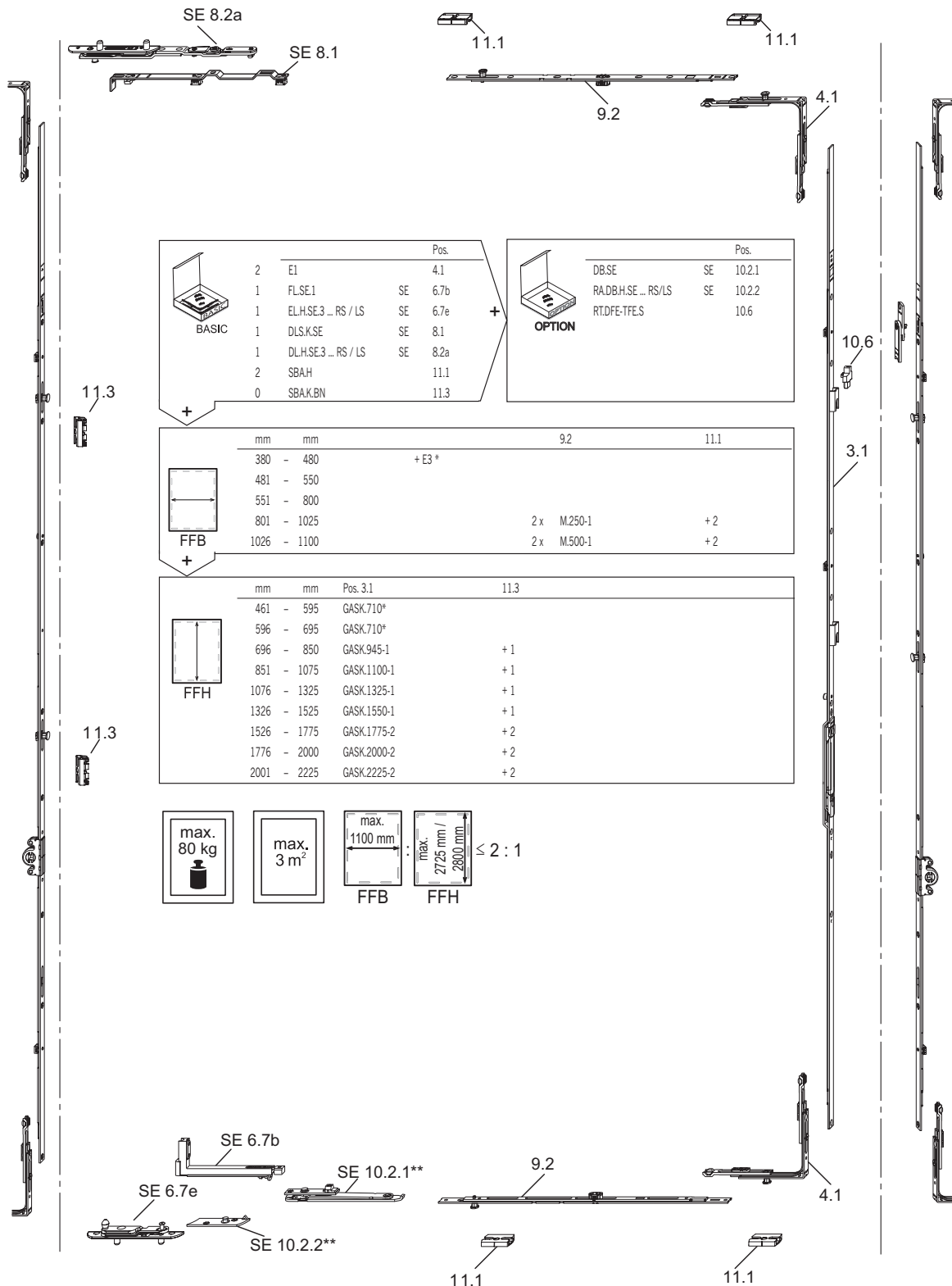
Konstanter Griffsitz GK

- Flügel 2 (mitte)

Grundausstattung activPilot Select

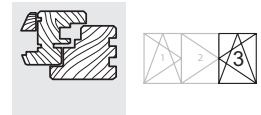


2



\*\* Wichtig: Bitte die Anwendungsbereiche activPilot Select beachten.

# Drehkipppbeschlag für 3-flügelige Elemente



2

Konstanter Griffsitz GK

- Flügel 3 (außen)

Grundausrüstung activPilot Select

BASIC			Pos.
2	E1		4.1
1	E1.SE	SE	4.2
1	FL.SE.1	SE	6.7b
1	EL.H.SE ... RS / LS	SE	6.7c
1	SH.SE ... RS / LS	SE	7.2
2	SBA.H		11.1
1	SBKH		11.2

OPTION			Pos.
	DB.SE	SE	10.2.1
	RADB.H.SE ... RS / LS	SE	10.2.2
	DFE		10.4
	ZSS.OP	SE	10.6
	KB.OVV	SE	10.7
	SBS.H		11.3

max. 150 kg			
1	FLS.SE.1	SE	6.7a
1	APH.SE ... RS / LS	SE	6.7d

		DB.SE	SE <th>10.2.1</th>	10.2.1
		RADB.H.SE ... RS / LS	SE	10.2.2

mm	mm	Pos. SE 5.3	9.2	11.1
380 - 480	OS.SE.550	+ E3 *		
481 - 550	OS.SE.550			
551 - 800	OS.SE.800			
801 - 1025	OS.SE.1025-1		M.500-1	+ 2
1026 - 1250	OS.SE.1250-1		M.500-1	+ 2
1251 - 1475	OS.SE.1250-1	+MK.250-0	M.750-1	+ 2
1476 - 1725	OS.SE.1250-1	+MK.250-1 +ZSR	MK.500-1 +M.500-1	+ 4

mm	mm	Pos. 3.1	9.1	9.2	11.1	100 kg	150 kg
230 - 325	GAK.465*	GK= 114				x	
326 - 420	GAK.465*	GK= 114				x	
421 - 460	GAK.465	GK= 210				x	
461 - 595	GAK.710	GK= 210				x	
596 - 695	GAK.710	GK= 210				x	
696 - 850	GAK.945-1	GK= 260				x	x
851 - 1075	GAK.1100-1	GK= 375		M.250-1	+ 1	x	x
1076 - 1325	GAK.1325-1	GK= 550		M.500-1	+ 1	x	x
1326 - 1525	GAK.1550-1	GK= 550		M.750-1	+ 1	x	x
1526 - 1775	GAK.1775-2	GK= 550	MK.500-1 +	M.500-1	+ 2	x	x
1776 - 2000	GAK.2000-2	GK= 1050	MK.750-1 +	M.500-1	+ 2	x	x
2001 - 2225	GAK.2225-2	GK= 1050	MK.750-1 +	M.750-1	+ 2	x	x

max. 3 m<sup>2</sup>

max. 1725 mm

max. 2725 mm / 2800 mm

FFB

FFH

≤ 2 : 1

\*\* Wichtig: Bitte die Anwendungsbereiche activPilot Select beachten.



# Drehkippbeschlag für 3-flügelige Elemente

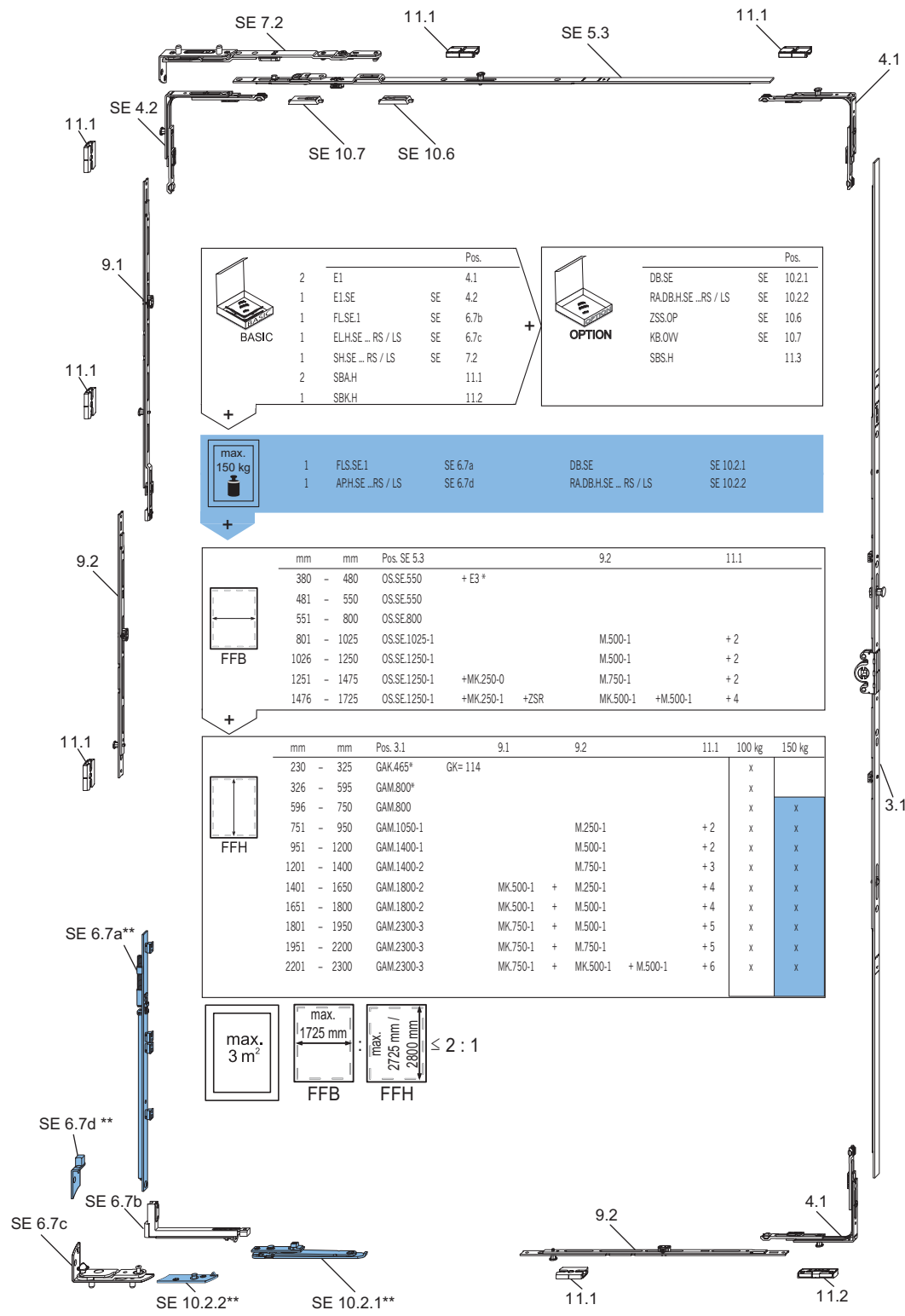
Mittiger Griffsitz GM

- Flügel 1 (außen)

Grundausstattung activPilot Select

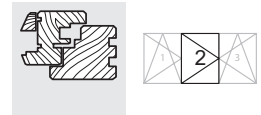


2



\*\* Wichtig: Bitte die Anwendungsbereiche activPilot Select beachten.

# Drehstulpbeschlag für 3-flügelige Elemente

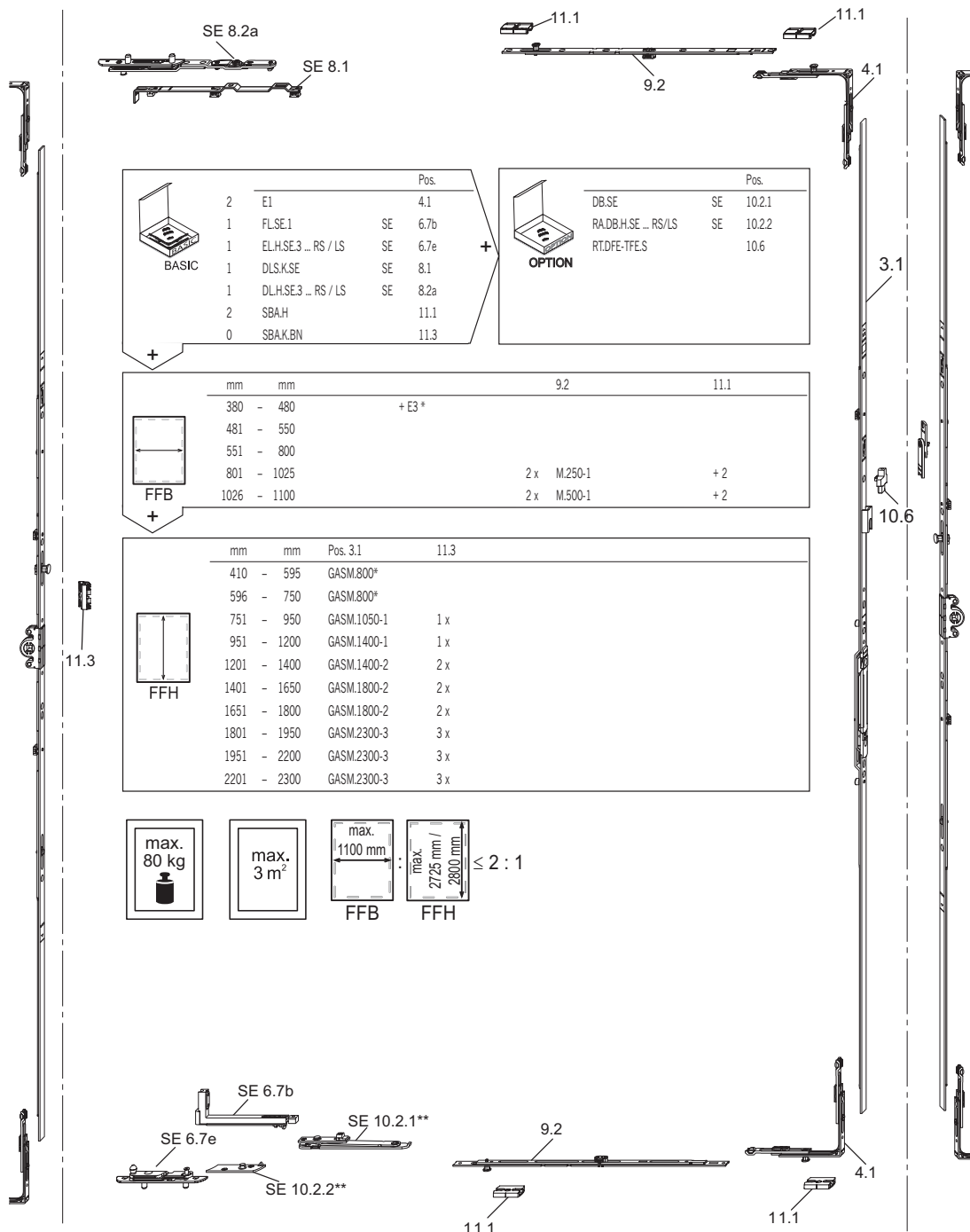


2

Mittiger Griffsitz GM

- Flügel 2 (mitte)

Grundausrüstung activPilot Select



\*\* Wichtig: Bitte die Anwendungsbereiche activPilot Select beachten.

# Drehkippbeschlag für 3-flügelige Elemente

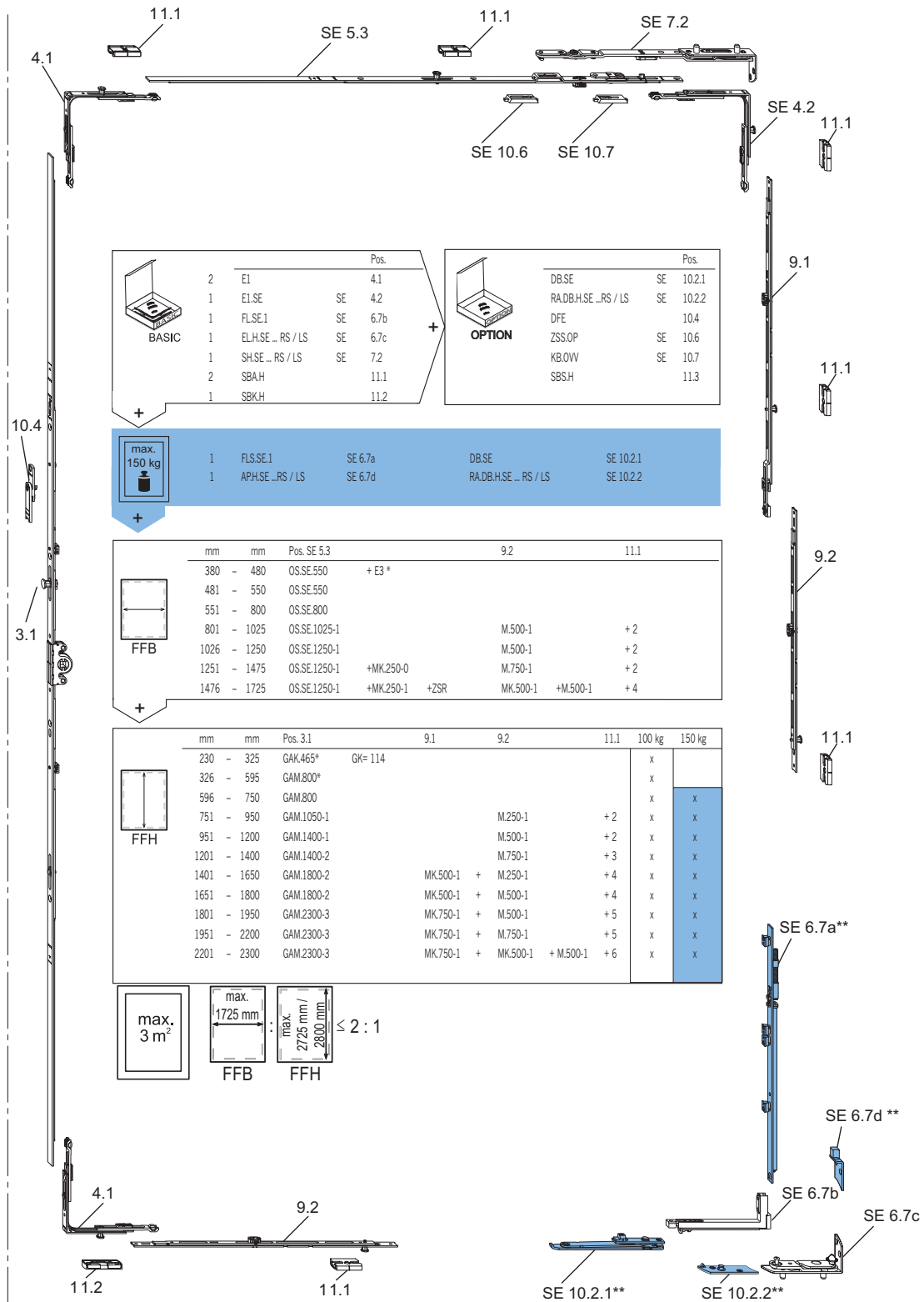
Mittiger Griffsitz GM

- Flügel 3 (außen)

Grundausstattung activPilot Select

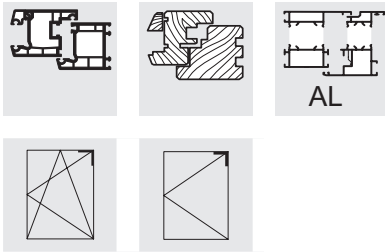


2



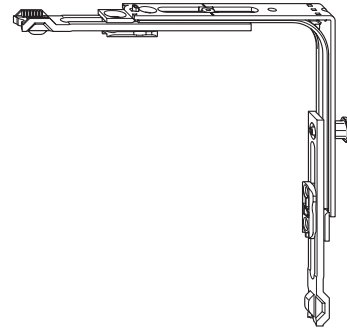
\*\* Wichtig: Bitte die Anwendungsbereiche activPilot Select beachten.





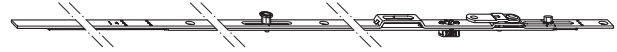
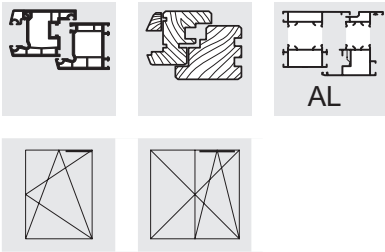
## Eckumlenkung E1.SE

- Verwendung in Kombination mit der Schere  
activPilot Select/Topstar
- Schenkellänge 98,5 mm
- Automatische und manuelle Montage möglich
- Leichtgängig durch nichtrostende Federstahlbänder, in  
C-Schiene geführt



4

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
E1.SE	4932051	4	100 KK	2400 EK




5

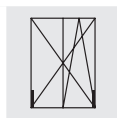
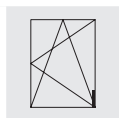
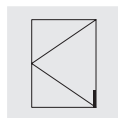
## Oberschiene OS.SE

- In Verbindung mit den Scheren S...SE / SH.IF / SK.IF
- Nach erfolgter Montage sind Oberschiene und Schere fest miteinander verbunden
- Ab 1475 mm Flügelfalzbreite mit Zusatzschere ZSR
- In der Beschlagnut klemmbar

### Oberschiene OS.SE...E

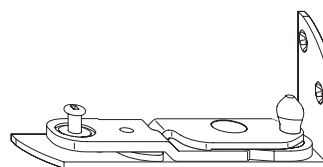
- Für die Beschlagausführung "Kipp vor Dreh"
- In Verbindung mit der Schere S...SE...E / SH.IF...E
- Ab 1475 mm Flügelfalzbreite mit Zusatzschere ZSRE
- Weitere Ausführung wie oben

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
OS.SE.550	4934243	FFB 480 - 550	3	20 BD	800 EA
OS.SE.800	4934244	FFB 550 - 800	4	20 BD	800 EA
OS.SE.1025-1	4934245	FFB 775 - 1025	5	20 BD	500 EA
OS.SE.1250-1	4934246	FFB 1000 - 1250	6	20 BD	500 EA
OS.SE.550.E	5003250	FFB 480 - 550	3	20 BD	800 EA
OS.SE.800.E	5003251	FFB 550 - 800	4	20 BD	800 EA
OS.SE.1025-1.E	5003252	FFB 775 - 1025	5	20 BD	500 EA
OS.SE.1250-1.E	5003253	FFB 1000 - 1250	6	20 BD	500 EA



## Ecklager EL.H.SE

- In Verbindung mit Flügelager FL.SE
- Anpressdruckverstellung +/- 0,8 mm
- Flügelgewicht (ohne Flügelagerschiene FLS.SE)  
max: 100 kg
- Max. Öffnungswinkel 95°
- Falzgeometrie siehe Gruppe 15 Einbauzeichnungen B-11-...




### Ecklager EL. ....Z. ...

- Mit Zapfenpositionierung
- Zapfenbohrung gemäß Gruppe 15 Einbauzeichnungen  
im Katalogkapitel activPilot Select

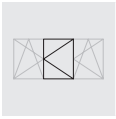
### Max. Flügelgewicht (kg)

- ...SE.20-9.Z bis 130 kg
- ...SE.25-13.Z bis 100 kg
- ...SE.29-13 bis 150 kg
- ...SE.29-13.Z bis 150 kg

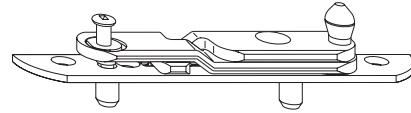
Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		Nutmittenlage	Max. Flügelgewicht (kg)	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
EL.H.SE.20-9.Z.LS	4990684	EF ≥ 20	4	9	130	50 KK	400 EK
EL.H.SE.20-9.Z.RS	4990682	EF ≥ 20	4	9	130	50 KK	400 EK
EL.H.SE.25-13.Z.LS	4938674	EF ≥ 25	3	13	100	50 KK	400 EK
EL.H.SE.25-13.Z.RS	4938675	EF ≥ 25	3	13	100	50 KK	400 EK
EL.H.SE.29-13.LS	4938676	EF ≥ 29	4	13	150	50 KK	400 EK
EL.H.SE.29-13.RS	4938677	EF ≥ 29	4	13	150	50 KK	400 EK
EL.H.SE.29-13.Z.LS	4991034	EF ≥ 29	4	13	150	50 KK	400 EK
EL.H.SE.29-13.Z.RS	4991033	EF ≥ 29	4	13	150	50 KK	400 EK

EF = Eurofalz

RS = rechts, LS = links




## Ecklager EL.H.SE.3...



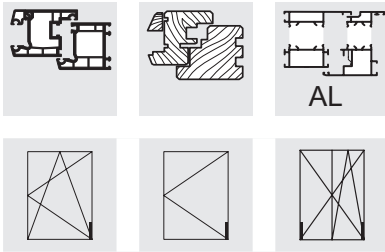
6

- Lagerbauteil für den mittleren Flügel bei 3-flügeligem Stulpelement
- Positionierung über Zapfenbohrungen
- In Verbindung mit Flügelager FL.SE
- Anpressdruckverstellung  $\pm 0,8$  mm
- Max. Öffnungswinkel  $95^\circ$
- Falzgeometrie siehe Gruppe 15 Einbauzeichnungen B-11-...
- Ohne Zwangssteuerung im mittleren Flügel
- Zapfenbohrung gemäß Gruppe 15 Einbauzeichnungen im Katalogkapitel activPilot Select
- Max. Flügelgewicht 80 kg

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		Nutmittenlage	Max. Flügelgewicht (kg)	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
EL.H.SE.3.20-9.LS	4997653	EF $\geq 20$	4	9	80	50 KK	400 EK
EL.H.SE.3.20-9.RS	4997651	EF $\geq 20$	4	9	80	50 KK	400 EK
EL.H.SE.3.29-13.LS	4997648	EF $\geq 29$	4	13	80	50 KK	400 EK
EL.H.SE.3.29-13.RS	4997647	EF $\geq 29$	4	13	80	50 KK	400 EK

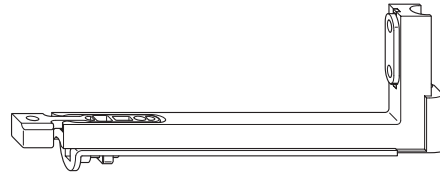
EF = Eurofalz



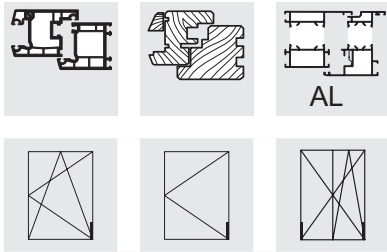


## Flügelager FL.SE.1

- Höhenverstellung + 3 mm / - 2 mm
- Seitenverstellung +/- 2 mm
- Flügelgewicht (ohne Flügelagerschiene FLS.SE)  
max: 100 kg
- Erforderliche Falzluft unten waagrecht 12 + 1 mm



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
FL.SE.1	4988245	4	50 KK	400 EK



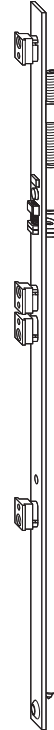
## Flügelagerschiene FLS.SE

6

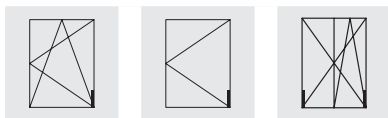
- In Verbindung mit Adapterplatte AP...SE
- Höhenverstellung + 3 mm / - 2 mm
- Max. Flügelgewicht: 150 kg
- Hinweis: Bei Elementen, welche als Durchgang benutzt werden, ist immer ein Drehbegrenzer und die Flügelagerschiene (unabhängig vom Flügelgewicht) einzusetzen.

### Bitte beachten:

- Wird die Flügelagerschiene FLS.SE verwendet, so ist die Verstellerschraube für die Höhenverstellung vor dem Einhängen des Flügels aus dem Flügelager zu entfernen.

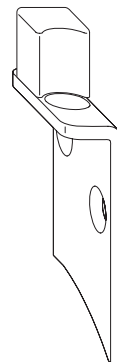


Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ
FLS.SE	5007865	5	100 GK	400 EK



## Adapterplatte AP.H.SE

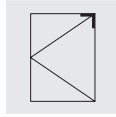
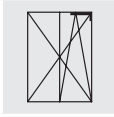
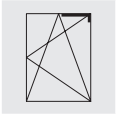
- Zur Aufnahme der Flügelagerschiene FLS.SE
- Montage oberhalb des Ecklagers EL...SE
- Ausführung in Abhängigkeit vom Ecklager
- Max. Flügelgewicht in Verbindung mit der Flügelagerschiene FLS.SE beträgt:
- Bei 9 mm Nutmittenlage 130 kg
- Bei 13 mm Nutmittenlage 100 kg (25-13.Z)
- Bei 13 mm Nutmittenlage 150 kg (29-13...)



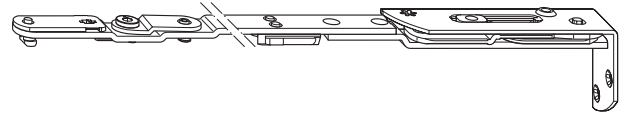
6

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		Max. Flügelgewicht (kg)	Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
AP.H.SE.20-9.LS	4998178	2	130	9	50 BL	250 KK	2000 EK
AP.H.SE.20-9.RS	4998177	2	130	9	50 BL	250 KK	2000 EK
AP.H.SE.25-13.LS	4936023	2	100	13	50 BL	250 KK	2000 EK
AP.H.SE.25-13.RS	4936022	2	100	13	50 BL	250 KK	2000 EK
AP.H.SE.29-13.LS	4941234	2	150	13	50 BL	250 KK	2000 EK
AP.H.SE.29-13.RS	4941233	2	150	13	50 BL	250 KK	2000 EK

RS = rechts, LS = links




## Schere SH.SE



- Bei geschlossenem Flügel völlig verdeckt liegend,  
keine sichtbaren Lager
- Nur eine Scherengröße
- Max. Öffnungswinkel 95°
- Kippöffnungsweite ca. 130 mm
- In Verbindung mit Oberschiene OS.SE
- Anpressdruckverstellung im Scherenbereich  
erfolgt über E1.SE
- Justierung zum Anheben des Flügels um 2,5 mm,  
zum Absenken des Flügels um 1,5 mm
- Rechts oder links verwendbar
- Falzgeometrie siehe Gruppe 15 Einbauzeichnungen B-11-...

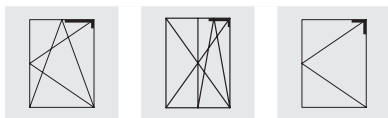
### Schere SH. ....Z. ....

- Mit Zapfenpositionierung
- Zapfenbohrung gemäß Gruppe 15 Einbauzeichnungen  
im Katalogkapitel activPilot Select

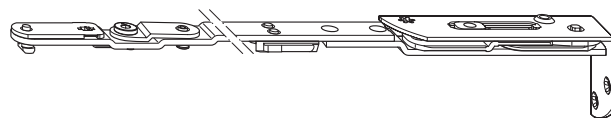
Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		Nutmitten- lage	Max. Flügelgewicht (kg)	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
SH.SE.20-9.Z.LS	4965278	EF ≥ 20	4	9	130	10 BD	60 GK	240 EK
SH.SE.20-9.Z.RS	4965277	EF ≥ 20	4	9	130	10 BD	60 GK	240 EK
SH.SE.25-13.Z.LS	4932889	EF ≥ 25	3	13	100	10 BD	60 GK	240 EK
SH.SE.25-13.Z.RS	4932886	EF ≥ 25	3	13	100	10 BD	60 GK	240 EK
SH.SE.29-13.LS	5016105	EF ≥ 29	4	13	150	10 BD	60 GK	240 EK
SH.SE.29-13.RS	5016104	EF ≥ 29	4	13	150	10 BD	60 GK	240 EK
SH.SE.29-13.Z.RS	5016106	EF ≥ 29	4	13	150	10 BD	60 GK	240 EK
SH.SE.29-13.Z.LS	5016107	EF ≥ 29	4	13	150	10 BD	60 GK	240 EK

EF = Eurofalz

RS = rechts, LS = links




## Schere SH.SE.E

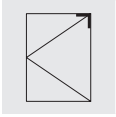


- Für die Beschlagausführung "Kipp vor Dreh"
- Bei geschlossenem Flügel völlig verdeckt liegend, keine sichtbaren Lager
- Nur eine Scherengröße
- Max. Öffnungswinkel 95°
- Kippöffnungsweite ca. 130 mm
- In Verbindung mit Oberschiene OS.SE...E
- Anpressdruckverstellung im Scherenbereich erfolgt über E1.SE
- Justierung zum Anheben des Flügels um 2,5 mm, zum Absenken des Flügels um 1,5 mm
- Rechts oder links verwendbar
- Falzgeometrie siehe Gruppe 15 Einbauzeichnungen B-11-...

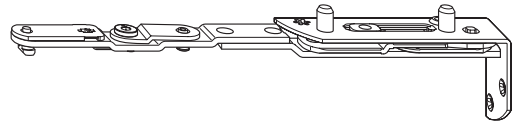
### Schere SH. ....Z. ....

- Mit Zapfenpositionierung
- Zapfenbohrung gemäß Gruppe 15 Einbauzeichnungen im Katalogkapitel activPilot Select

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		Nutmittenlage	Max. Flügelgewicht (kg)	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
SH.SE.E.20-9.Z.LS	5022375	EF ≥ 20	4	9	130	10 BD	60 GK	240 EK
SH.SE.E.20-9.Z.RS	5022374	EF ≥ 20	4	9	130	10 BD	60 GK	240 EK
SH.SE.E.25-13.Z.LS	5022377	EF ≥ 25	3	13	100	10 BD	60 GK	240 EK
SH.SE.E.25-13.Z.RS	5022376	EF ≥ 25	3	13	100	10 BD	60 GK	240 EK
SH.SE.E.29-13.LS	5022379	EF ≥ 29	4	13	150	10 BD	60 GK	240 EK
SH.SE.E.29-13.RS	5022378	EF ≥ 29	4	13	150	10 BD	60 GK	240 EK
SH.SE.E.29-13.Z.LS	5022381	EF ≥ 29	4	13	150	10 BD	60 GK	240 EK
SH.SE.E.29-13.Z.RS	5022380	EF ≥ 29	4	13	150	10 BD	60 GK	240 EK



## Drehlager DL.H.SE




- Falzgeometrie siehe Gruppe 15 Einbauzeichnungen B-11-...
- Montage im Rahmen
- Dient zur Aufnahme der Drehlagerschiene DLS.K.SE
- Bei geschlossenem Flügel völlig verdeckt liegend,  
keine sichtbaren Lager
- Max. Öffnungswinkel 95°

8

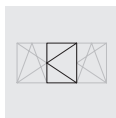
### Drehlager DL. ....Z. ...

- Mit Zapfenpositionierung
- Zapfenbohrung gemäß Gruppe 15 Einbauzeichnungen  
im Katalogkapitel activPilot Select

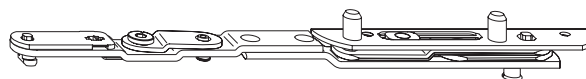
Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		Nutmitten- lage	Max. Flügelgewicht (kg)	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
DL.H.SE.20-9.Z.LS	4965300	EF ≥ 20	4	9	130	10 BD	60 GK	240 EK
DL.H.SE.20-9.Z.RS	4965279	EF ≥ 20	4	9	130	10 BD	60 GK	240 EK
DL.H.SE.25-13.Z.LS	4932882	EF ≥ 25	3	13	100	10 BD	60 GK	240 EK
DL.H.SE.25-13.Z.RS	4932880	EF ≥ 25	3	13	100	10 BD	60 GK	240 EK
DL.H.SE.29-13.LS	5016110	EF ≥ 29	4	13	150	10 BD	60 GK	240 EK
DL.H.SE.29-13.RS	5016108	EF ≥ 29	4	13	150	10 BD	60 GK	240 EK
DL.H.SE.29-13.Z.LS	5016113	EF ≥ 29	4	13	150	10 BD	60 GK	240 EK
DL.H.SE.29-13.Z.RS	5016112	EF ≥ 29	4	13	150	10 BD	60 GK	240 EK

EF = Eurofalz


RS = rechts, LS = links



## Drehlager DL.H.SE.3...

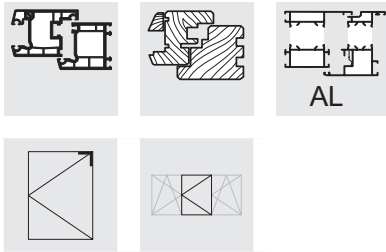


- Lagerbauteil für den mittleren Flügel bei 3-flügeligem Stulpelement
- Positionierung über Zapfenbohrungen
- Falzgeometrie siehe Gruppe 15 Einbauzeichnungen B-11-...
- Montage im Rahmen
- Dient zur Aufnahme der Drehlagerschiene DLS.K.SE
- Bei geschlossenem Flügel völlig verdeckt liegend, keine sichtbaren Lager
- Max. Öffnungswinkel 95°
- Ohne Zwangssteuerung im mittleren Flügel
- Zapfenbohrung gemäß Gruppe 15 Einbauzeichnungen im Katalogkapitel activPilot Select
- Flügelgewicht max. 80 kg

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		Nutmittenlage	Max. Flügelgewicht (kg)	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
DL.H.SE.3.20-9.LS	4997655	EF ≥ 20	4	9	80	10 BD	60 GK	240 EK
DL.H.SE.3.20-9.RS	4997654	EF ≥ 20	4	9	80	10 BD	60 GK	240 EK
DL.H.SE.3.29-13.LS	4997650	EF ≥ 29	4	13	80	10 BD	60 GK	240 EK
DL.H.SE.3.29-13.RS	4997649	EF ≥ 29	4	13	80	10 BD	60 GK	240 EK

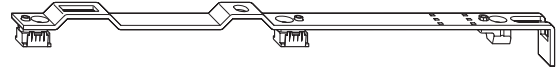
RS = rechts, LS = links


EF = Eurofalz



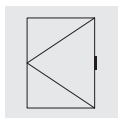
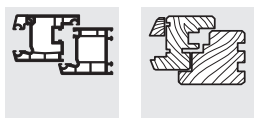
## Drehlagerschiene DLS.K.SE.9-13

- In Verbindung mit Drehlager DL...SE
- Rechts und links verwendbar
- Automatische und manuelle Montage möglich
- In der Beschlagnut klemmbar



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
DLS.K.SE.9-13	4931379	3	10 BD	100 KK	800 EK





## Zwangsverriegelung ZV SL

- Mittelverschluss für Drehfenster
- In Kombination mit Schließblech SB SVZ ...
- Für Falzlufte von 11 bis 14 mm justierbar

### Schließblech SB SZV SL

- Rechts und links verwendbar
- Für 9 mm und 13 mm Nutmittenlage einsetzbar

### Schließblech SB SZV-WSK SL

- Wie SB SZV, jedoch mit Aufnahme für profilspezifische Formteile FT WSK ...


### Formteil FT WSK

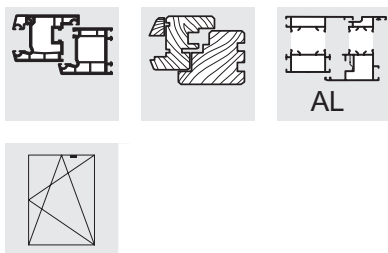
- Für Holzfenster
- Adapter zur Kombination des Bauteils mit verschiedenen Falzgeometrien
- Formteil FT WSK 1 für Eurofalz 18 mm
- Formteil FT WSK 20 für Eurofalz 20 mm
- Formteil FT WSK 80 für Euronut 7/8
- Formteil FT WSK 81 für Euronut 6/8

### Formteil FT WSK

- Für Kunststoff- und Aluminiumfenster
- Profilbezogen, siehe Gruppe 11, Rahmenteile



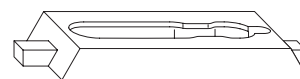
Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.		VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
ZV SL	1791131	2	10 BL	100 KK	800 EK
SB SZV SL	1801803	2	100 BL	800 KK	6400 EK
SB SZV-WSK SL	2410425	2	100 BL	800 GK	3200 EK
FT WSK 1	1471904	0	100 BL	2000 KK	16000 EK
FT WSK 20	2237651	0	100 BL	1000 KK	8000 EK
FT WSK 80	1320655	0	100 BL	1000 KK	8000 EK
FT WSK 81	1320997	0	100 BL	1000 KK	8000 EK



## Zubehör Oberschiene OS.SE

### Zuschlagsicherung ZSS OP

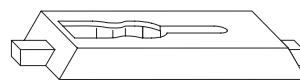
- Hemmt das Zufallen von gekippten Fenstern bei leichten Luftströmungen und niedrigem Fensterflügel
- Zum Einsetzen in die Oberschiene OS.SE
- Rechts und links verwendbar
- Farbe: weiß



ZSS OP

### Kippbegrenzer KBG.OS.SE

- Vermindert die Kippöffnungsweite um ca. 50 mm
- Zum Einsetzen in die Oberschiene OS.SE
- Einsatz bei Flügelhöhen unterhalb 600 mm empfohlen
- Rechts und links verwendbar

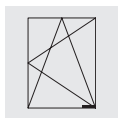


KBG.OS.SE

### Einsatzempfehlung:

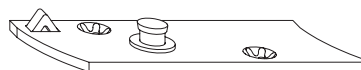
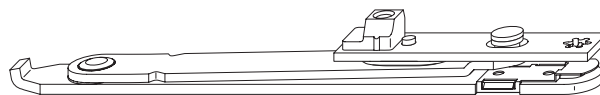
- KBG.OS.SE1 für Flügelalzhöhen < 600 mm
- KBG.OS.SE2 für Flügelalzhöhen < 800 mm

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
ZSS OP WS	2763095	100 BL	1000 KK	8000 EK
KBG.OS.SE.1	4969389	100 BL	1000 KK	8000 EK
KBG.OS.SE.2	4969390	100 BL	1000 KK	8000 EK




## Drehbegrenzer DB.SE.1

- Zur Verhinderung des seitlichen Überschlagens
- In Verbindung mit Rahmenanbindung RA.DB...SE
- Anwendungsbereich des Drehbegrenzers siehe Montageanleitung
- Rechts und links verwendbar
- Hinweis: Der Einsatz des Drehbegrenzers ist abhängig von der Einbausituation, der Größe und dem Gewicht des Fensters.
- Der Drehbegrenzer ist zwingend erforderlich wenn:
  - Flügelgewicht > 100 kg und / oder
  - Flügelalzbreite > 1250 mm und / oder
  - Laibungstiefe des umgebenden Mauerwerks < 120 mm (DIN EN 13126-8, Punkt 4)
- Hinweis: Bei Elementen, welche als Durchgang benutzt werden, ist immer ein Drehbegrenzer und die Flügelaggerschiene (unabhängig vom Flügelgewicht) einzusetzen.



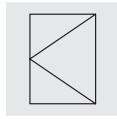
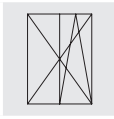
### Rahmenanbindung RA.DB.H.SE

- In Verbindung mit Drehbegrenzer DB.SE
- Anwendungsbereich des Drehbegrenzers siehe Montageanleitung
- Ausführung in Abhängigkeit vom Ecklager

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Anwendungsbereich		Nutmittenlage	VPA1 Stück/Typ	VPA2 Stück/Typ	VPA3 Stück/Typ
DB.SE.1	4931390		2		10 BD	100 KK	800 EK
RA.DB.H.SE.20-9.LS	4998180	EF 20	2	9	50 BL	200 KK	1600 EK
RA.DB.H.SE.20-9.RS	4998179	EF 20	2	9	50 BL	200 KK	1600 EK
RA.DB.H.SE.25-13.LS	4932868	EF 25	2	13	50 BL	200 KK	1600 EK
RA.DB.H.SE.25-13.RS	4932867	EF 25	2	13	50 BL	200 KK	1600 EK
RA.DB.H.SE.29-13.LS	4932945	EF 29	2	13	50 BL	200 KK	1600 EK
RA.DB.H.SE.29-13.RS	4932938	EF 29	2	13	50 BL	200 KK	1600 EK

EF = Eurofalz

RS = rechts, LS = links



## Bohrlehren

- Zur Positionierung der Zapfenbohrungen bei Scheren- und Ecklagern
- Rechts und links verwendbar
- Bei 29-13 einzelne Lehren für Eck- und Scherenlager



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Nutmittenlage	Falzgeometrie
LE.B.SE.EL.H-SH 20-9	4970174	9	EF20
LE.B.SE.EL.H-SH 25-13	4970175	13	EF25
LE.B.SE.SH 29-13	4970177	13	EF29
LE.B.SE.EL.H 29-13	4970176	13	EF29

## Zu dieser Montageanleitung

Das Beschlagsystem activPilot Select ist, unabhängig von der Holzart, für maximale Flügelgewichte von 100 kg bzw. 150 kg ausgelegt.

Die maximalen Flügelgewichte sind abhängig von der Falzgeometrie. Die folgenden maximalen Gewichte sind für Scheren, Eck- und Drehlager mit den angegebenen Bezeichnungen zulässig:

...SE.20-9.Z bis max. 130 kg

...SE.25-13.Z bis max. 100 kg

...SE.29-13 bis max. 150 kg

### Voraussetzungen

Die Montageanleitung ist ausschließlich für das Montieren von Winkhaus activPilot-Beschlägen für Fenster und Fensertüren vorgesehen. Die Beschläge sind für die folgenden Flügelalzmaße und Flügelgewichte ausgelegt:

- Min. Flügelalzbreite 380 mm
- Max. Flügelalzbreite 1725 mm
- Ab 1475 mm Flügelalzbreite mit Zusatzschere ZSR
- Min. Flügelalzhöhe 230 mm
- Max. Flügelalzhöhe 2800 mm
- Max. Flügelgröße 3 m<sup>2</sup>
- Seitenverhältnis FFB : FFH ≤ 2:1
- (1 mm Glasdicke = 2,5 kg/m<sup>2</sup>)
- Falzlufte oben und unten waagrecht 12 +1 mm



Hinweis: Zur Ermittlung der zulässigen Flügelgrößen und Flügelgewichte beachten Sie bitte die Diagramme in den allgemeinen Produktinformationen.

Jede Person, die mit dem Montieren der Beschläge beauftragt ist, muss diese Montageanleitung gelesen und verstanden haben. Bei allen Arbeiten mit Beschlägen müssen Sie die Information zur Produkthaftung befolgen. Ein Nichtbeachten dieser Anleitung, der Einsatz von ungenügend qualifiziertem Personal sowie eigenmächtige Veränderungen schließen die Haftung des Herstellers aus.

Der jeweilige Gesamtbeschlag darf nur aus Original-Beschlagteilen zusammengestellt werden. Bei Verwendung von nicht originalen bzw. nicht freigegebenen Systemzubehörteilen wird keine Haftung übernommen.



Achtung! Winkhaus liefert keine Befestigungsschrauben für das Anschlagen mit. Verwenden Sie Befestigungsschrauben, die für den entsprechenden Fenstertyp und die jeweiligen Fensterabmessungen geeignet sind.

### Profilausführung - Holzfenster

Siehe Bild: Profilschnitt (mit 13 [9] mm NML)

Der Beschlag ist einsetzbar bei Holzfenstern mit Standard-Beschlagnut (Nutmittenlage 9 bzw. 13 mm) und ist konstruktiv ausgelegt für eine Falzlufte von 12 mm und einen Überschlage von 18 und 20 mm.

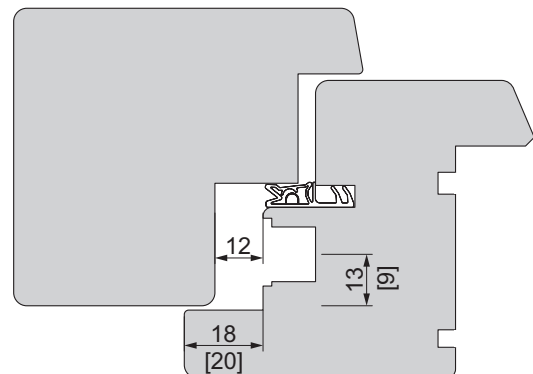
Der activPilot Select-Beschlag kann bei einer Nutmittenlage von 9 mm und 13 mm verwendet werden.

Bei einer Nutmittenlage von 9 mm ist eine Mindestfalztiefe von 20 mm, bei 13 mm Nutmittenlage von 29 mm Mindestfalztiefe einzuhalten.

Bei konstruktiv abweichenden Rahmenbedingungen wie z.B. geringeren Falztiefen verweisen wir auf unseren Beschlag activPilot Elegance.



Im waagrechteten Bereich (oben und unten) ist eine Falzlufte von 12 + 1 mm einzuhalten.



Profilschnitt (mit 13 [9] mm NML)

# Montieren der Beschlagteile am Flügel

## Ausführung Drehkipp – Rechteckfenster

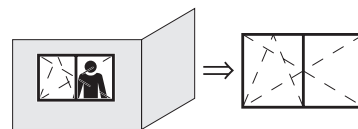
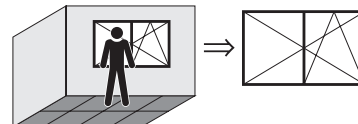
Bereiten Sie Ihr Fenster für die Montage vor. Gehen Sie danach wie folgt vor:



Hinweis: Die folgenden Darstellungen beziehen sich auf ein rechts angeschlagenes Fenster. Bei Montage der linken Ausführung sind die Abbildungen spiegelbildlich zu sehen.

Weiterhin gilt:

- Bei Sicht auf das Fenster von innen ist das Symbol als Voll-Linie dargestellt.
- Bei Sicht auf das Fenster von außen ist das Symbol als Strich-Linie dargestellt.

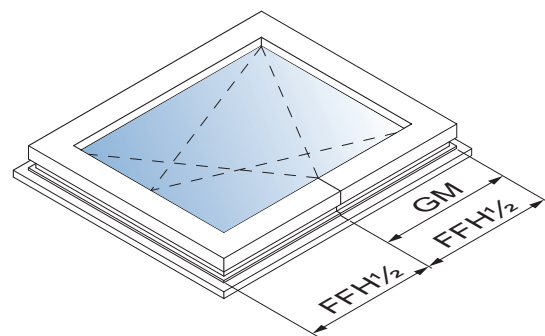


## Griffhöhe festlegen

### Höhe des Griffes bei einer Getriebeschiene GAM

Siehe Bild: Flügelalzhöhe FFH mit mittigem Griffsitz GM

Wird eine Getriebeschiene GAM ... (mittiger Griffsitz) eingesetzt, beträgt das Maß GM die Hälfte der Flügelalzhöhe FFH.

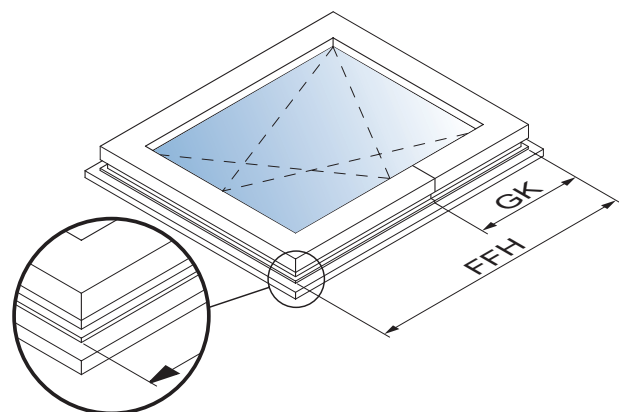


Flügelalzhöhe FFH mit mittigem Griffsitz GM

### Höhe des Griffes bei einer Getriebeschiene GAK

Siehe Bild: Flügelalzhöhe FFH mit konstantem Griffsitz GK

Wird eine Getriebeschiene GAK ... (konstanter Griffsitz) eingesetzt, ändert sich das Maß GK bezogen auf die Flügelalzhöhe FFH. Die genauen Maße sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.



Flügelalzhöhe FFH mit konstantem Griffsitz GK

Siehe Bild: Übersichtstabelle Flügelfalzhöhe (FFH) / Griffsitz (GK)

Die nebenstehende Tabelle gibt eine Übersicht über die Griffsitzhöhe (GK) der GAK im Bezug zur Flügelfalzhöhe.

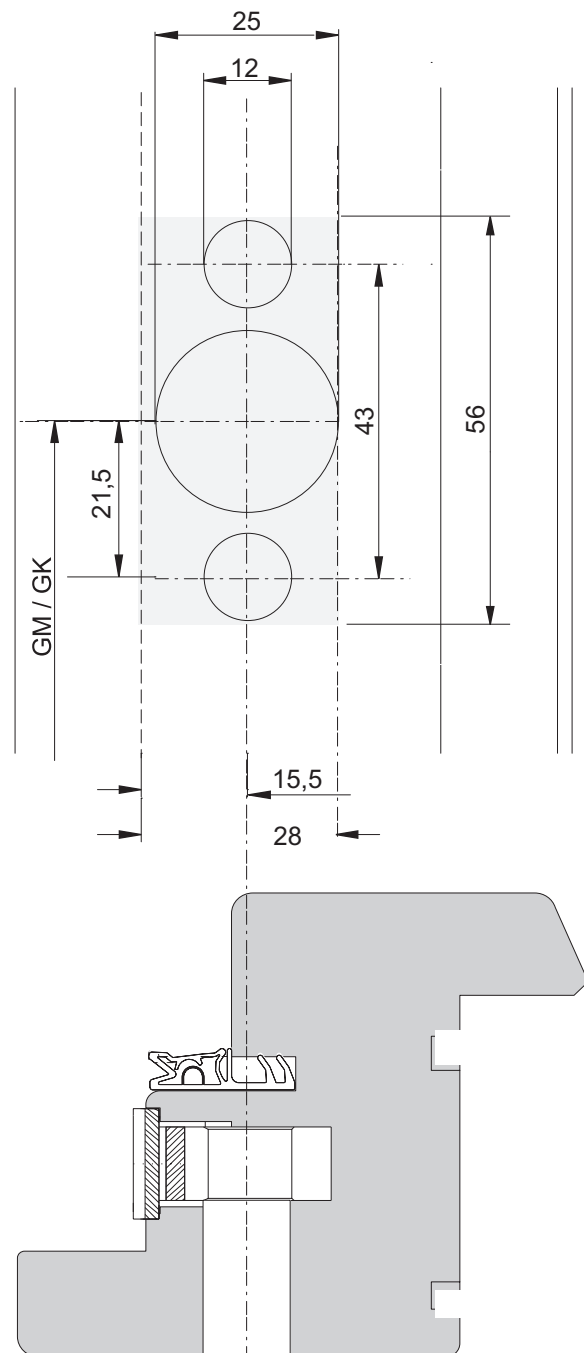
230 – 324	GK = 114 *
325 – 420	GK = 114 *
421 – 460	GK = 210
461 – 700	GK = 210
701 – 850	GK = 260
851 – 1100	GK = 375
1101 – 1325	GK = 550
1326 – 1525	GK = 550
1526 – 1775	GK = 550
1776 – 2000	GK = 1050
2001 – 2225	GK = 1050

Übersichtstabelle Flügelfalzhöhe (FFH) / Griffsitz (GK)

\* Erfordert den Einsatz der Eckumlenkung E3.

Siehe Bild: Maßzeichnung „Getriebebeschloss“ bei  
Dornmaß = 15,5 mm

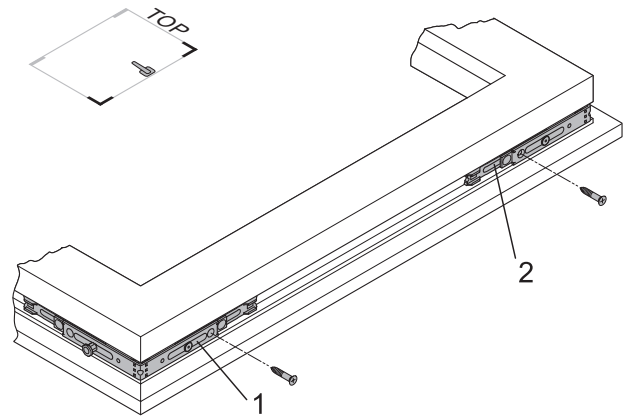
- Löcher für Getriebebeschloss (  $\varnothing 12$  und  $\varnothing 25$  mm) nach Maßzeichnung bohren.
- Das Einfräsen des Getriebekastens erfolgt von der Falzseite aus.



Maßzeichnung „Getriebebeschloss“ bei  
Dornmaß = 15,5 mm

Siehe Bild: Eckumlenkung E1

- Eckumlenkungen montieren:
- Eckumlenkung (2) oben am Flügel in die Beschlagnut einsetzen, so dass der Achtkantbolzen auf der Oberseite liegt.
- Eckumlenkung (1) unten am Flügel in die Beschlagnut einsetzen, so dass der Achtkantbolzen auf der Unterseite liegt.
- Beide Eckumlenkungen (1, 2) auf der Getriebeseite mit je einer Schraube befestigen.
- Flügelfalzhöhe (FFH) messen.



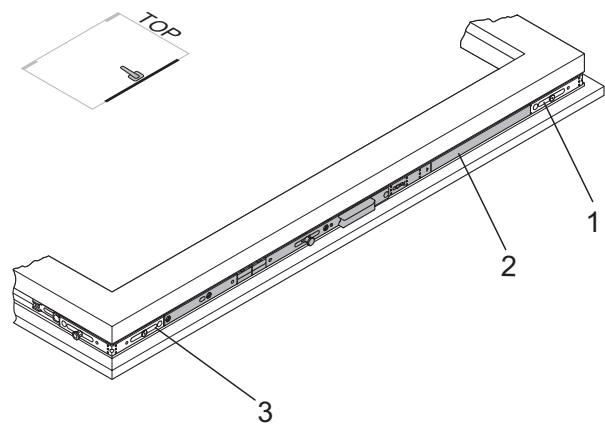
Eckumlenkung E1

Siehe Bild: Getriebschiene GAM/GAK

- Getriebschiene gemäß Beschreibung ablängen.
- Getriebschiene montieren:
- Getriebschiene (2) gegen die Eckumlenkung (3) stoßen.
- Verzahnung der Getriebschiene in das Zahnbett der Eckumlenkung einrasten lassen.
- Getriebschiene in gleicher Weise in Eckumlenkung (1) einrasten.
- Getriebschiene in die Beschlagnut eindrücken.
- Getriebschiene von unten nach oben hin verschrauben.



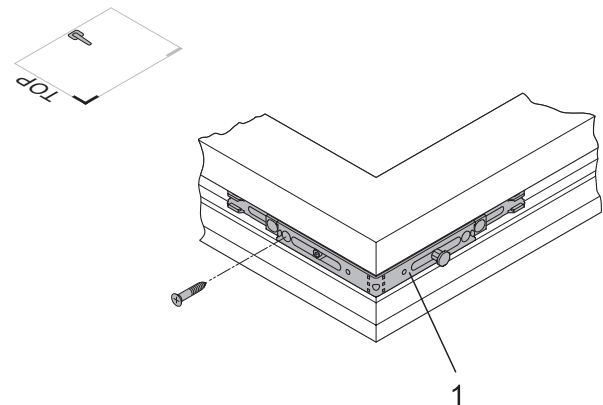
Hinweis: Bitte auf korrekte Einbaulage der Getriebschiene achten.



Getriebschiene GAM/GAK

Siehe Bild: Eckumlenkung E1.SE

- Eckumlenkung (1) oben am Flügel in die Beschlagnut einsetzen, so dass der Achtkantbolzen auf der Bandseite liegt.
- Eckumlenkung oben am Flügel mit einer Schraube (2) befestigen.
- Flügelfalzbreite (FFB) messen.



Eckumlenkung E1.SE

- Oberschiene ablängen (siehe Kapitel Ablängen der Beschläge).

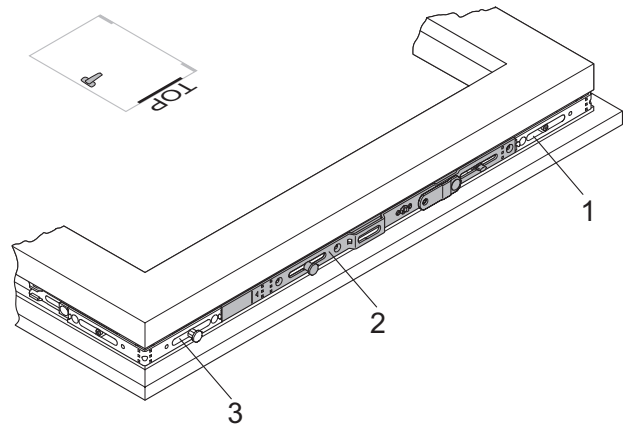


Hinweis: Wenn FFH < ca. 600 mm (profilabhängig), Kippbegrenzer in Oberschiene OS... (2) einsetzen.



Siehe Bild: Oberschiene OS.SE

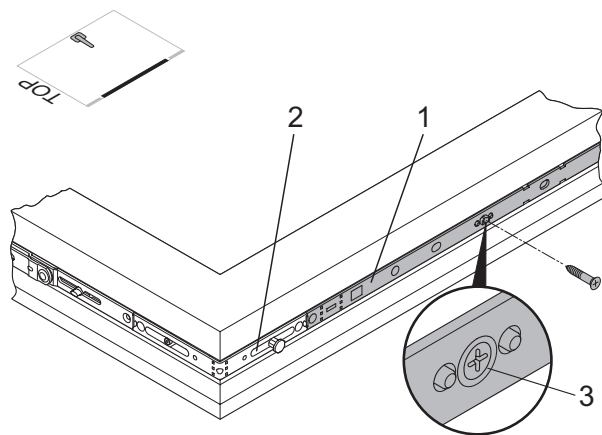
- Oberschiene einsetzen und verschrauben.
- Oberschiene gegen die Eckumlenkung (1) stoßen.
- Verzahnung der Oberschiene in das Zahnbett der Eckumlenkung einrasten lassen.
- Oberschiene in gleicher Weise in die Eckumlenkung (3) einrasten.
- Oberschiene in die Beschlagnut eindrücken.
- Oberschiene von der Band- zur Getriebeseite hin verschrauben.



Oberschiene OS.SE

Siehe Bild: Mittenverriegelung M/MK (bandseitig)

- Mittenverriegelung bandseitig montieren.
- Mittenverriegelung (1) gegen die Eckumlenkung (2) stoßen.
- Verzahnung der Mittenverriegelung in das Zahnbett der Eckumlenkung einrasten lassen.
- Mittenverriegelung in die Beschlagnut eindrücken.
- Mittenverriegelung von oben nach unten hin verschrauben.
- Schraube (3) vollständig eindrehen, damit die Mittenfixierung gelöst werden kann.



Mittenverriegelung MK (bandseitig)



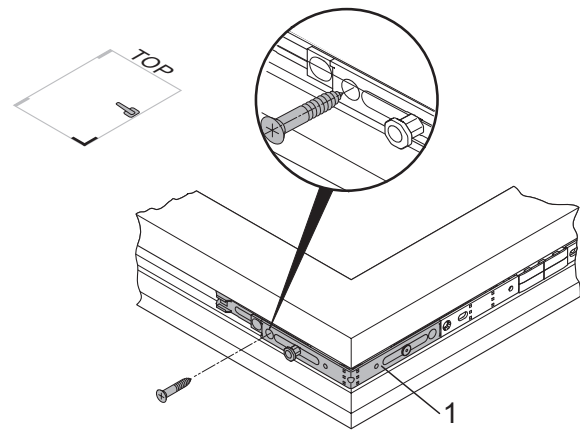
Hinweis: Ab einer Flügelfalzhöhe (FFH) und/oder Flügelfalzbreite (FFB) von ca. 1000 mm sollte zusätzlich eine Verriegelung bandseitig und/oder unten waagrecht eingesetzt werden. (Verriegelungsabstand der CE-Zertifizierung beachten).



Achtung! Beschädigung der Beschlagteile. Wird die Mittenfixierung nicht gelöst, kann die Verriegelung nicht betätigt werden. Die Anwendung von Gewalt führt zu Verspannungen der Beschlagteile. Schraube immer bis zum Anschlag eindrehen.

Siehe Bild: Eckumlenkung E1

- Eckumlenkung (1) festschrauben.



Eckumlenkung E1



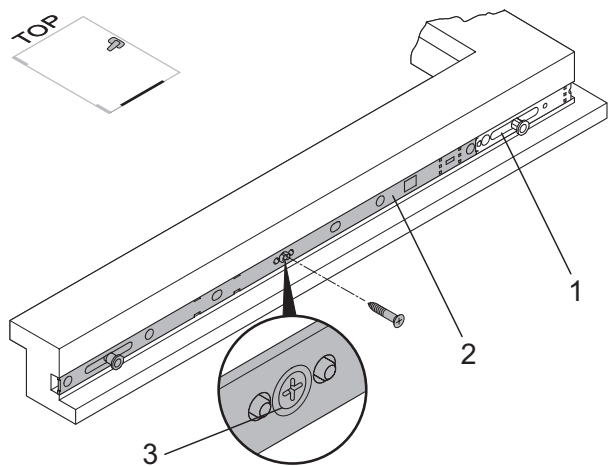
Hinweis: Der nachfolgende Schritt entfällt, wenn keine Mittenverriegelung an die Eckumlenkung gekoppelt wird.

Siehe Bild: Mittenverriegelung M/MK (waagrecht)

- Mittenverriegelung an Unterseite montieren:
- Mittenverriegelung (2) gegen die Eckumlenkung (1) stoßen.
- Verzahnung der Mittenverriegelung in das Zahnbett der Eckumlenkung einrasten lassen.
- Mittenverriegelung in die Beschlagnut eindrücken.
- Mittenverriegelung von der Eckumlenkung zur Fenstermitte hin verschrauben.
- Schraube (3) vollständig eindrehen, damit die Mittenfixierung gelöst werden kann.



Achtung! Beschädigung der Beschlagteile. Wird die Mittenfixierung nicht gelöst, kann die Verriegelung nicht betätigt werden. Die Anwendung von Gewalt führt zu Verspannungen der Beschlagteile. Schraube immer bis zum Anschlag eindrehen.



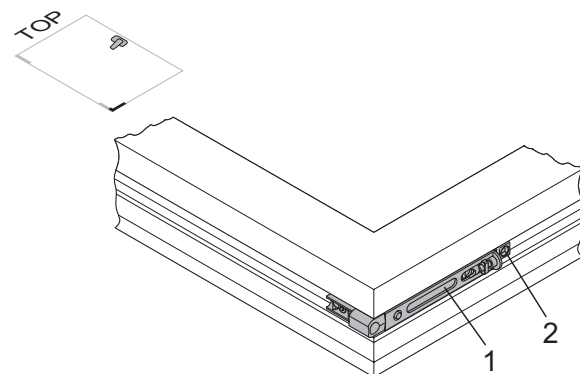
Mittenverriegelung M/MK (waagrecht)

Siehe Bild: Flügelager FL:SE

- Flügelager montieren
- Flügelager (1) unten am Flügel in die Beschlagnut einsetzen.
- Sicherstellen, dass das Flügelager komplett anliegt.
- Flügelager (1) festschrauben.



Hinweis: Soll an das Flügelager ein Drehbegrenzer gekoppelt werden, muss das Schraubloch (2) zunächst frei bleiben.



Flügelager FL:SE



Hinweis: Bei Elementen, welche als Durchgang benutzt werden, ist immer ein Drehbegrenzer und die Flügelagerschiene (unabhängig vom Flügelgewicht) einzusetzen.



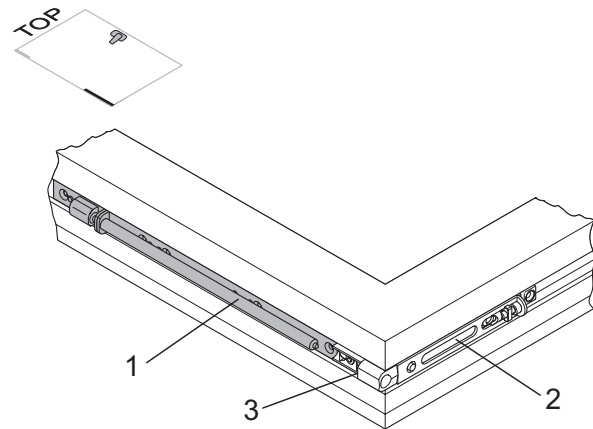
Hinweis: Ist das Flügelgewicht > 100 kg, muss zusätzlich eine Flügellagerschiene eingesetzt werden. Das maximal zulässige Flügelgewicht beträgt 150 kg. Damit die Flügellagerschiene eingesetzt werden kann, muss die Flügelfalzhöhe (FFH) mindestens 451 mm betragen.

Siehe Bild: Flügellagerschiene FLS.SE

- Flügellagerschiene montieren
- Flügellagerschiene (1) in die Beschlagnut einsetzen und gegen das Flügellager (2) stoßen.
- Flügellagerschiene von unten nach oben hinverschrauben.



Hinweis: Wird die Flügellagerschiene verwendet, muss in jedem Fall auch der Drehbegrenzer eingesetzt werden. Montage, siehe nächsten Abschnitt. Bei Verwendung der Flügellagerschiene FLS.SE muss die Justierschraube zur Höhenverstellung (3) im Flügellager entfernt werden.



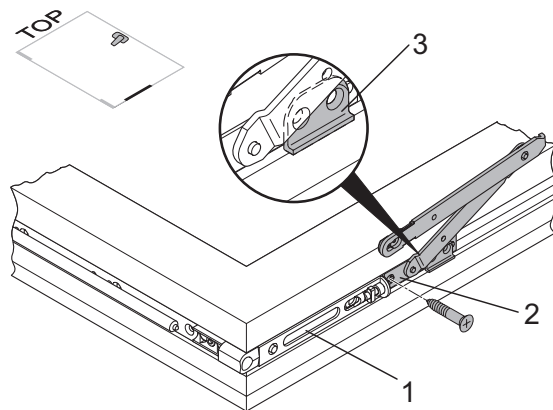
Flügellagerschiene FLS.SE

Siehe Bild: Drehbegrenzer DB.SE.1

- Drehbegrenzer montieren
- Drehbegrenzer (2) in die Beschlagnut einsetzen und an das Flügellager (1) koppeln.
- Drehbegrenzer (2) zusammen mit dem Flügellager (1) mit einer Schraube festschrauben.
- Scherenarm umklappen, sodass die darunterliegenden Schraublöcher freiliegen.
- Drehbegrenzer (2) verschrauben.



Hinweis: Der Halter (3) muss mit der Führungskante nach unten zum Flügelüberschlag weisen.



Drehbegrenzer DB.SE.1

Der Drehbegrenzer ist zwingend erforderlich wenn:

- Flügelgewicht > 100 kg und/oder
- Flügelfalzbreite > 1250 mm und / oder
- Laibungstiefe des umgebenden Mauerwerks < 120 mm (DIN EN 13126-8, Punkt 4)



Hinweis: Bei Elementen, welche als Durchgang benutzt werden, ist immer ein Drehbegrenzer und die Flügellagerschiene (unabhängig vom Flügelgewicht) einzusetzen.



Hinweis: Der Einsatz des Drehbegrenzers ist abhängig von der Einbausituation, der Größe und dem Gewicht des Fensters.



Achtung! Kontrollieren Sie, ob alle Schrauben in die Beschlagteile eingeschraubt sind.

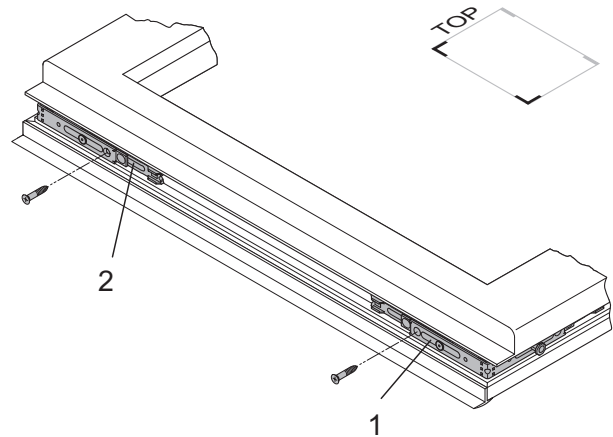
## Ausführung Drehstulp – Rechteckfenster



Hinweis: Die folgenden Darstellungen beziehen sich auf ein links angeschlagenes Fenster. Bei Montage der rechten Ausführung sind die Abbildungen spiegelbildlich zu sehen.

Siehe Bild: Eckumlenkung E1

- Eckumlenkungen montieren:
  - Eckumlenkung (2) oben am Flügel in die Beschlagnut einsetzen, so dass der Achtkantbolzen auf der Oberseite liegt.
  - Eckumlenkung (1) unten am Flügel in die Beschlagnut einsetzen, so dass der Achtkantbolzen auf der Unterseite liegt.
  - Beide Eckumlenkungen (1, 2) auf der Getriebeseite mit je einer Schraube befestigen.
  - Flügelfalzhöhe (FFH) messen.



Eckumlenkungen E1

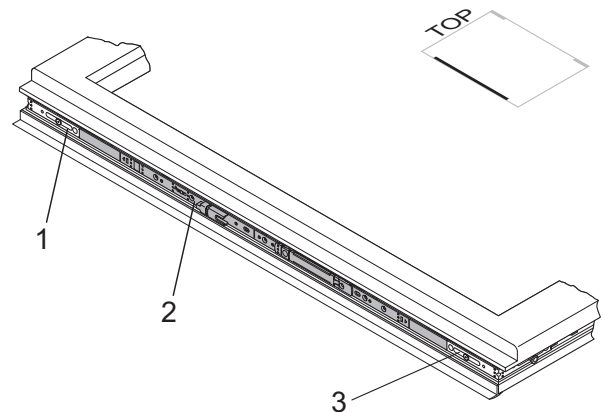
- Getriebschiene ablängen:
  - Getriebschiene GASM oder Getriebschiene GASK gemäß Beschreibung "Ablängen der Beschläge" ablängen.



Hinweis: Das Ablängen der Getriebschiene muss im geschlossenem Zustand (Lieferzustand) durchgeführt werden.

Siehe Bild: Getriebschiene GASM/GASK

- Getriebschiene montieren:
  - Getriebschiene (2) gegen die Eckumlenkung (3) stoßen.
  - Verzahnung der Getriebschiene in das Zahnbett der Eckumlenkung einrasten lassen.
  - Getriebschiene in gleicher Weise in Eckumlenkung (1) einrasten.
  - Getriebschiene in die Beschlagnut eindrücken.
  - Getriebschiene von unten nach oben hin verschrauben.



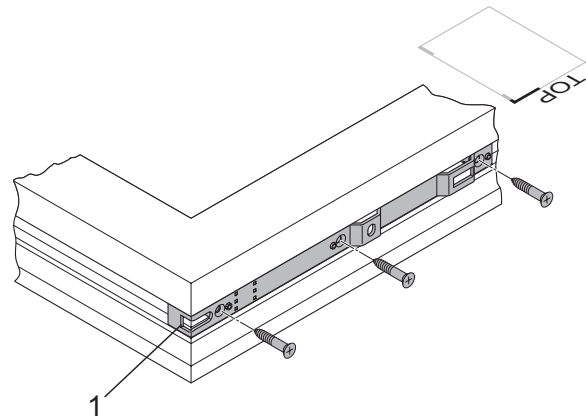
Getriebschiene GASM/GASK



Hinweis: Um die Neutralstellung beizubehalten, ist ein Funktionstest erst nach erfolgter Montage sämtlicher Beschlagteile durchzuführen.

Siehe Bild: Drehlagerschiene DLS.K.SE.9-13

- Drehlagerschiene montieren:
- Drehlagerschiene (1) oben am Flügel in die Beschlagnut einsetzen.
- Sicherstellen, dass die Drehlagerschiene bandseitig komplett anliegt.
- Drehlagerschiene am Flügel festschrauben.



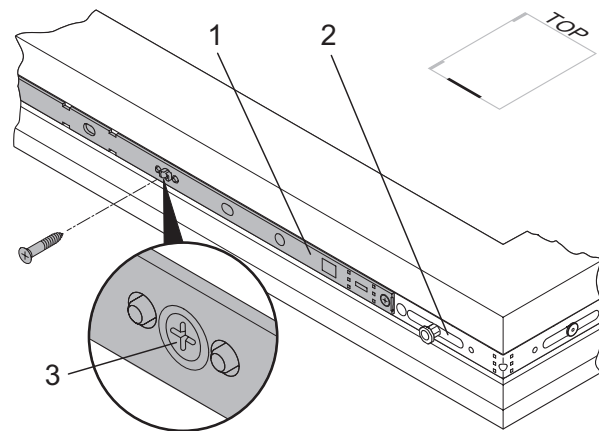
Drehlagerschiene DLS.K.SE.9-13

Siehe Bild: Mittenverriegelung M (oben)

- Mittenverriegelung an Oberseite montieren:
- Mittenverriegelung (1) gegen die Eckumlenkung (2) stoßen.
- Verzahnung der Mittenverriegelung in das Zahnbett der Eckumlenkung einrasten lassen.
- Mittenverriegelung in die Beschlagnut eindrücken.
- Mittenverriegelung von der Bandseite zur Getriebeseite hin verschrauben.
- Schraube (3) vollständig eindrehen, damit die Mittenfixierung gelöst werden kann.



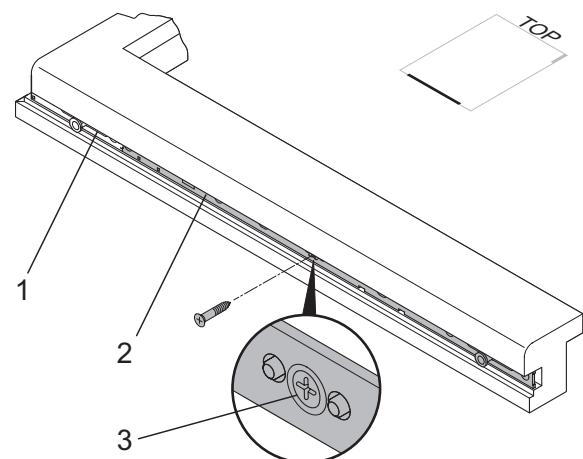
Achtung! Beschädigung der Beschlagteile. Wird die Mittenfixierung nicht gelöst, kann die Verriegelung nicht betätigt werden. Die Anwendung von Gewalt führt zu Verspannungen der Beschlagteile. Schraube immer bis zum Anschlag eindrehen.



Mittenverriegelung M (oben)

Siehe Bild: Mittenverriegelung M (unten)

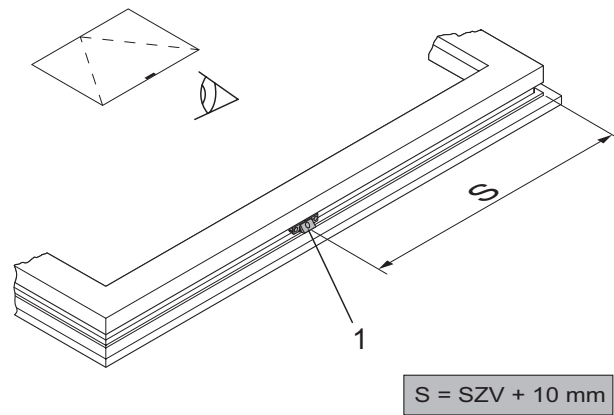
- Mittenverriegelung an Unterseite montieren:
- Siehe oben



Mittenverriegelung M (unten)

Siehe Bild: Zwangsverriegelung SZV

- Zwangsverriegelung bandseitig montieren:
- Zwangsverriegelung (1) positionieren:
- $S$  = Flügelfalzkrante bis Mitte Zwangsverriegelung  
Maßangabe von SZV, siehe Schließblechpositionen.
- Zwangsverriegelung in die Beschlagnut eindrücken und festschrauben.



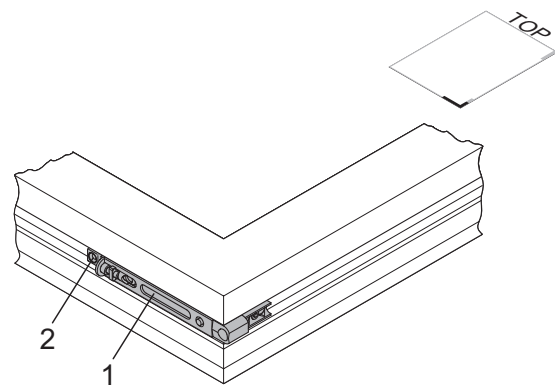
Zwangsverriegelung SZV

Siehe Bild: Flügellager FL.SE

- Flügellager montieren
- Flügellager (1) unten am Flügel in die Beschlagnut einsetzen.
- Sicherstellen, dass das Flügellager komplett anliegt.
- Flügellager (1) festschrauben.



Hinweis: Soll an das Flügellager ein Drehbegrenzer gekoppelt werden, muss das Schraubloch (2) zunächst frei bleiben.



Flügellager FL.SE



Hinweis: Bei Elementen, welche als Durchgang benutzt werden, ist immer ein Drehbegrenzer und die Flügellagerschiene (unabhängig vom Flügelgewicht) einzusetzen.



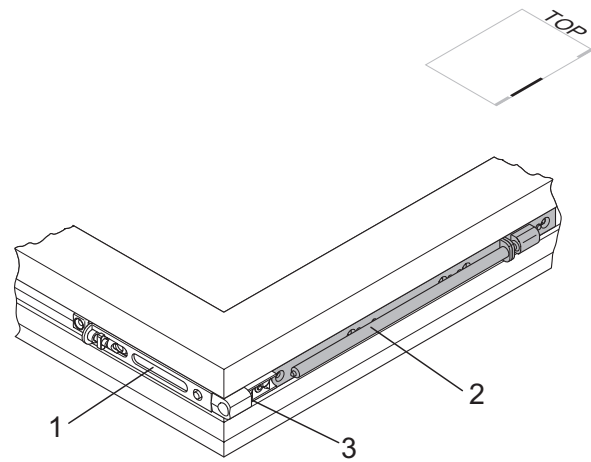
Hinweis: Ist das Flügelgewicht  $> 100$  kg, muss zusätzlich eine Flügellagerschiene eingesetzt werden. Das maximal zulässige Flügelgewicht beträgt 150 kg. Damit die Flügellagerschiene eingesetzt werden kann, muss die Flügelfalzhöhe (FFH) mindestens 451 mm betragen.

Siehe Bild: Flügelagerschiene FLS.SE

- Flügelagerschiene montieren
- Flügelagerschiene (2) in die Beschlagnut einsetzen und gegen das Flügelager (1) stoßen.
- Flügelagerschiene von unten nach oben hinverschrauben.



Hinweis: Wird die Flügelagerschiene verwendet, muss in jedem Fall auch der Drehbegrenzer eingesetzt werden. Montage, siehe nächsten Abschnitt. Bei Verwendung der Flügelagerschiene FLS.SE muss die Justierschraube zur Höhenverstellung (3) im Flügelager entfernt werden.



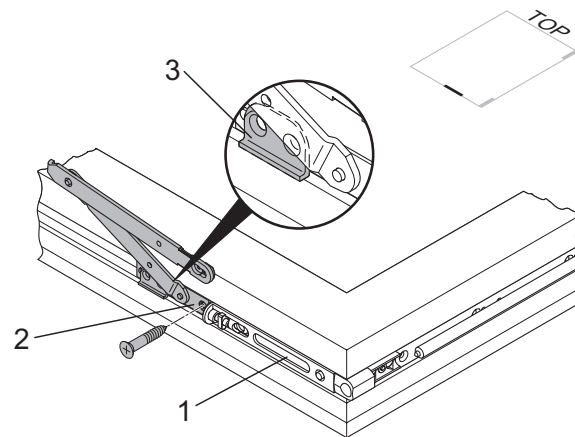
Flügelagerschiene FLS.SE

Siehe Bild: Drehbegrenzer DB.SE.1

- Drehbegrenzer montieren
- Drehbegrenzer (2) in die Beschlagnut einsetzen und an das Flügelager (1) koppeln.
- Drehbegrenzer (2) zusammen mit dem Flügelager (1) mit einer Schraube festschrauben.
- Scherenarm umklappen, sodass die darunterliegenden Schraublöcher freiliegen.
- Drehbegrenzer (2) verschrauben.



Hinweis: Der Halter (3) muss mit der Führungskante nach unten zum Flügelüberschlag weisen.



Drehbegrenzer DB.SE.1

Der Drehbegrenzer ist zwingend erforderlich wenn:

- Flügelgewicht > 100 kg und/oder
- Flügelalzbreite > 1250 mm und / oder
- Laibungstiefe des umgebenden Mauerwerks < 120 mm (DIN EN 13126-8, Punkt 4)



Hinweis: Bei Elementen, welche als Durchgang benutzt werden, ist immer ein Drehbegrenzer und die Flügelagerschiene (unabhängig vom Flügelgewicht) einzusetzen.

# Montieren der Beschlagteile am Blendrahmen

## Ausführung Drehkipp – Rechteckfenster



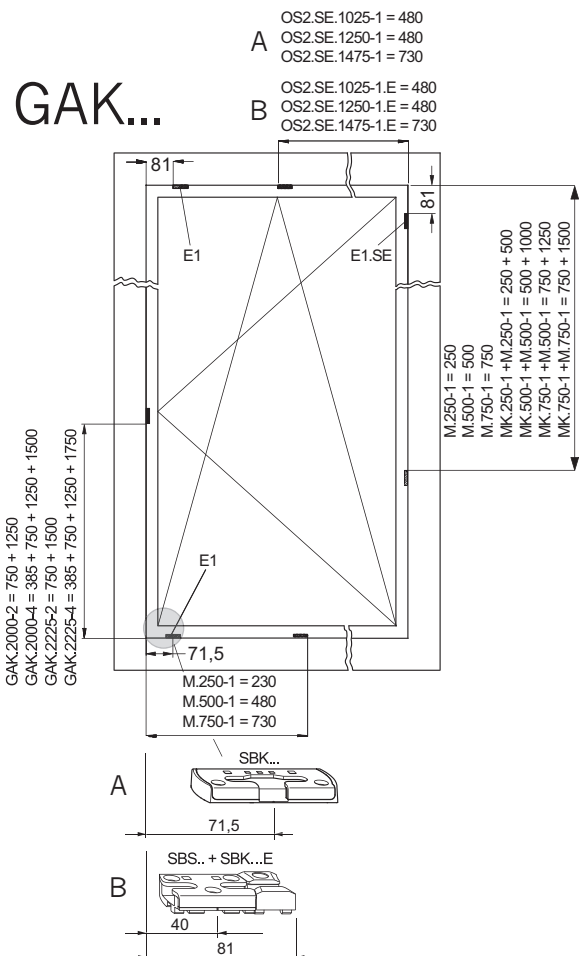
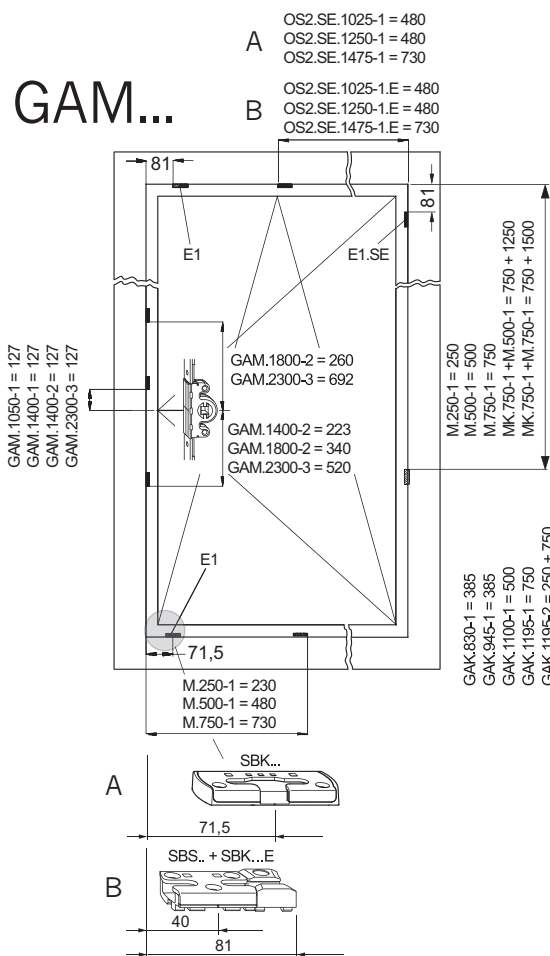
Hinweis: Die Maßangaben in den Bildern beziehen sich auf die Rahmenfalzkante bis Einlaufkante Schließblech bzw. Rahmenfalzkante bis Mitte Schließblech!



Hinweis: Scheren- und Ecklager erst nach Montage der Schließbleche setzen.

Es dürfen nur Rahmenteile verwendet werden, welche für die entsprechenden Profile geeignet und von Fa. Winkhaus freigegeben sind. Die Verwendung von nicht speziell für das verwendete Rahmenprofil entwickelten Rahmenteile ist nicht zulässig und führt zum Ausschluss unserer Haftung. Bitte beachten Sie die Hinweise zum maximal zulässigen Flügelgewicht unter Gruppe 1 – allgemeine Produktinformationen.

### Ausführung Drehkipp



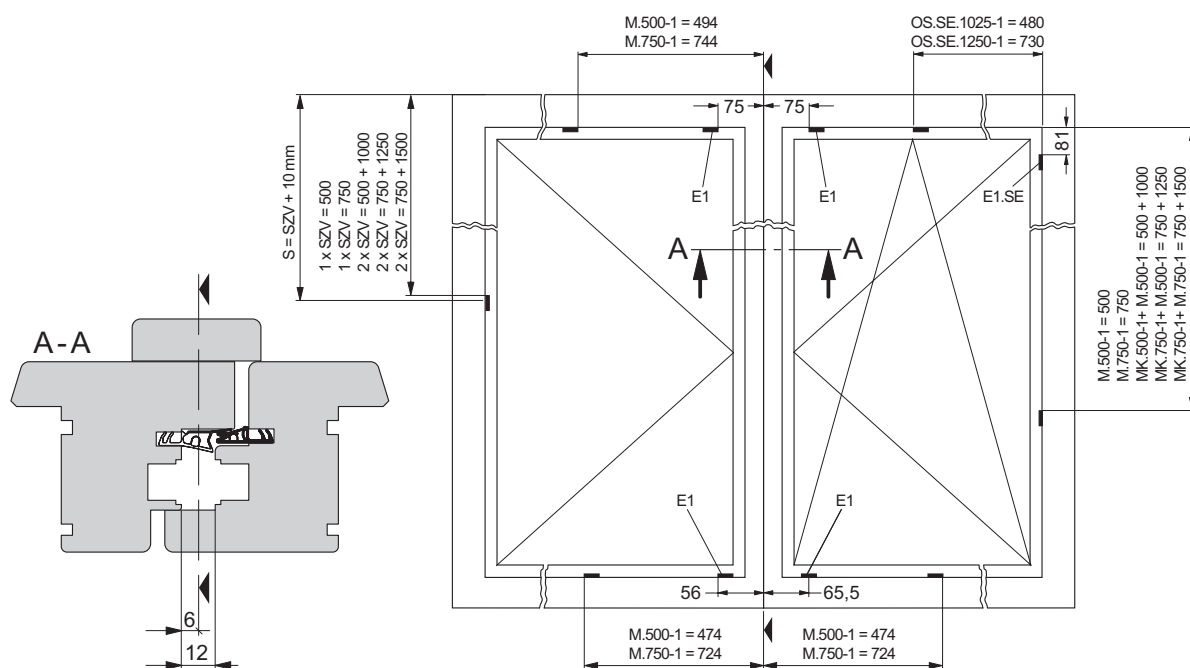
Schließblechpositionen Stulpfenster D/DK

A = Standard-Schaltfolge Dreh-Kipp

B = Schaltfolge Kipp-vor-Dreh



# Ausführung Dreh-/Drehkipp-Stulpflügel (D/DK-Stulp)



Schließblechpositionen Stulpfenster D/DK

## Setzen der Schließbleche

Am Beispiel der Anschlaghilfe LE.N.K. 710-1100 ist nachfolgend die Handhabung der Anschlaghilfen beschrieben. Die anderen Anschlaghilfen sind in gleicher Weise zu verwenden. Zum Setzen der Schließbleche wird die Anschlaghilfe an die Rahmenfalzkante angelegt.

### Kennzeichnungen der Anschlaghilfe



Waagerechte Anlage = rote Körperfarbe  
(für Oberschiene und Mittenverriegelung)



Senkrechte Anlage = gelbe Körperfarbe (für  
Getriebeschienen und Mittenverriegelungen)



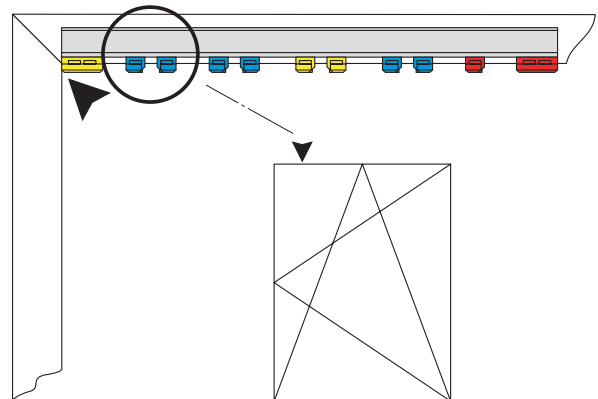
Senkrechte / waagerechte Anlage = blaue  
Körperfarbe (für Eckumlenkungen)



= Schließblecheinlauf

### Schließblech oben, waagerecht

- Anschlaghilfe mit gelbem Körper in der oberen Ecke anlegen.
- Schließblech SBA am blauen Körper mit der Aufschrift "E1 und E2" setzen.

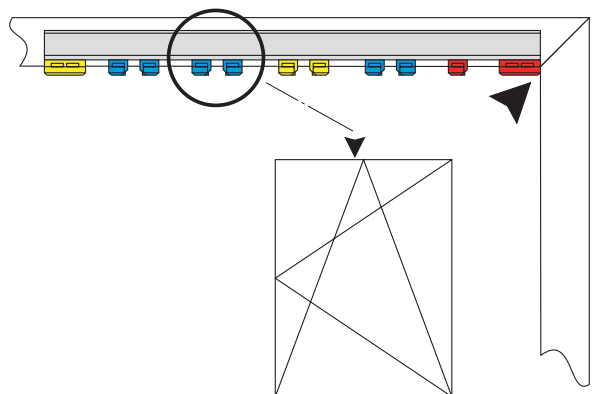


Schließblech oben, waagerecht

### Schließblech für Oberschiene OS...

Siehe Bild: Schließblech für Oberschiene OS...

- Anschlaghilfe mit rotem Körper in der oberen Ecke anlegen.
- Schließblech SBA am blauen Körper mit der entsprechenden Aufschrift "OS. ..." setzen.



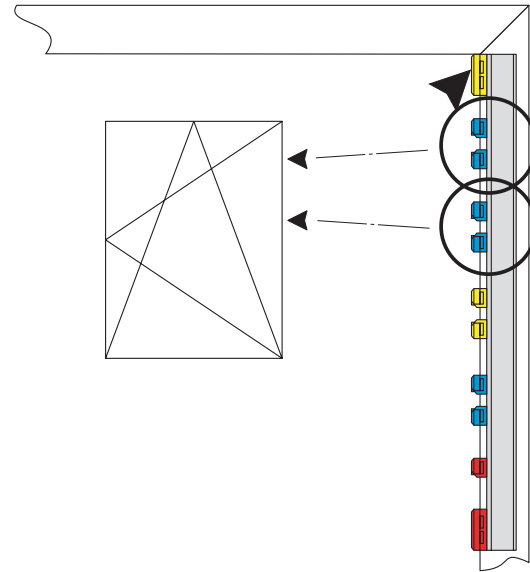
Schließblech für Oberschiene OS...

### Schließbleche bandseitig

- Anschlaghilfe mit gelbem Körper in der oberen Ecke anlegen.
- Schließblech für die Eckumlenkung am blauen Körper setzen.
- Schließblech für Mittenverriegelung am gelben Körper setzen.



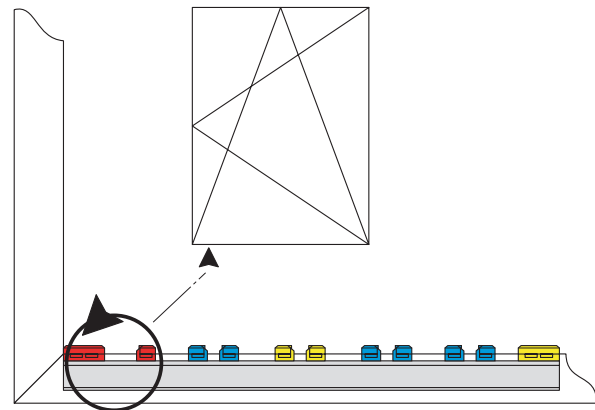
Hinweis: Die Bezeichnungen auf der Mittenverriegelung muss mit der Beschriftung auf dem gelben Körper übereinstimmen.



Schließbleche bandseitig

### Kippblech SBK... unten, waagrecht

- Anschlaghilfe mit rotem Körper in der unteren Ecke anlegen.
- Schließblech SBK... am roten Körper mit der Aufschrift "Kippblech SBK" setzen.

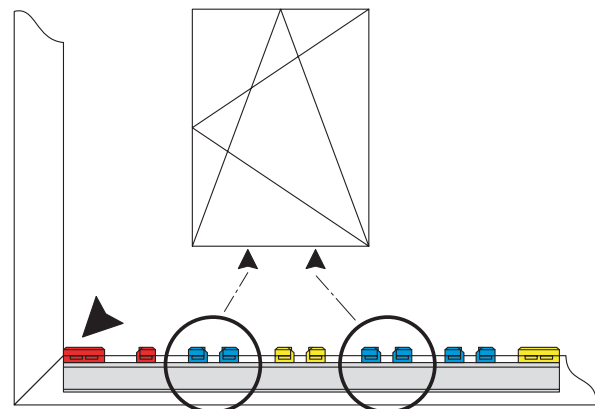


Kippblech SBK... unten, waagrecht

### Mittenverriegelung M... unten, waagrecht

Siehe Bild: M unten waagrecht

- Anschlaghilfe mit rotem Körper in der unteren Ecke anlegen.
- Schließblech am blauen Körper mit der Aufschrift M bzw. MK setzen.

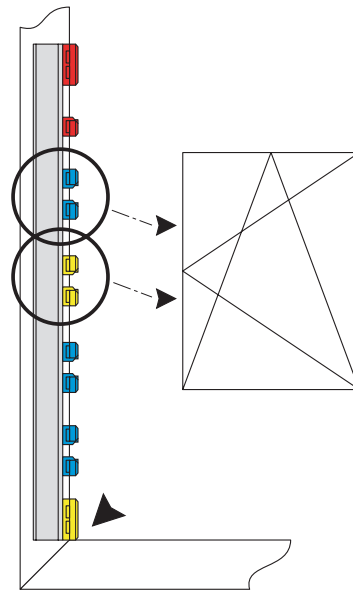


M unten waagrecht

## Schließbleche SBA... für GAK senkrecht

Siehe Bild: SBA... für GAK senkrecht

- Anschlaghilfe mit gelbem Körper in der unteren Ecke anlegen.
- Schließbleche SBA. ... mittels der gelben bzw. blauen Körper mit der Aufschrift "GAK. ..." setzen.



SBA... für GAK senkrecht

## Schließbleche für GAM

Siehe Bild: Schließbleche für GAM

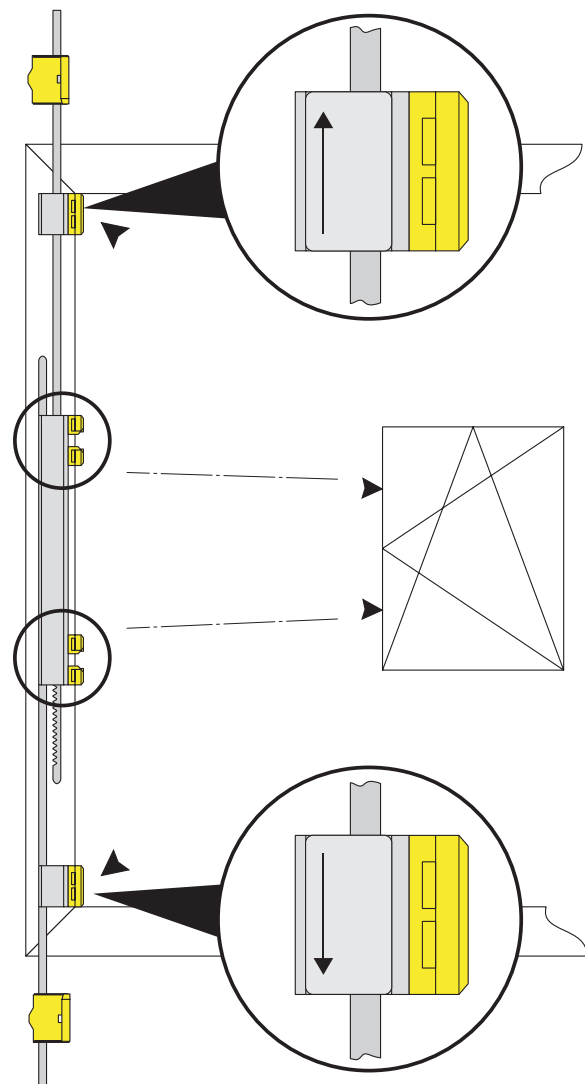
- Entsprechende Anschlaghilfe mit der Beschriftung „oben/unten“ anlegen.
- Schließbleche entsprechend den Beschriftungen auf der Anschlaghilfe setzen.

Abhängig von der Fensterhöhe gibt es drei Teleskoplehren:

- LE.N.T. 0710-1050 für Getriebeschiene GAM 1050-1
- LE.N.T. 1051-1800 für Getriebeschiene GAM 1400-1/2 / 1800-2
- LE.N.T. 1801-2300 für Getriebeschiene GAM 2300-3



Hinweis: Die Bezeichnungen auf der Getriebeschiene müssen mit der Beschriftung auf den gelben Lehenkörpern übereinstimmen.



Schließbleche für GAM

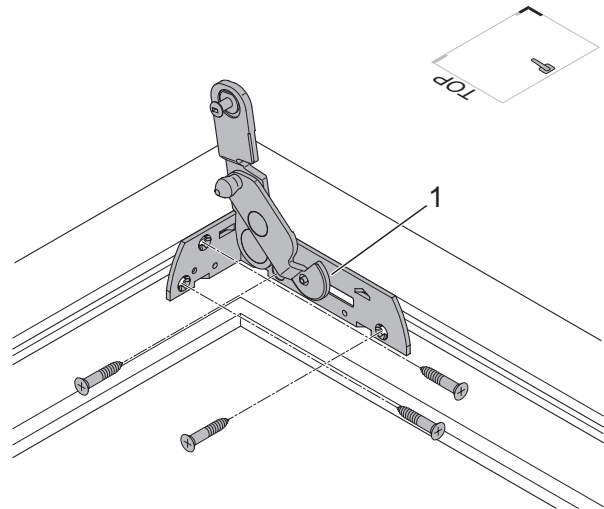
## Montieren der Scheren- und Ecklager



Hinweis: Bei Verwendung von Lagerteilen mit Positionierzapfen sind diese entsprechend vorzubohren.

Siehe Bild: Ecklager EL...SE

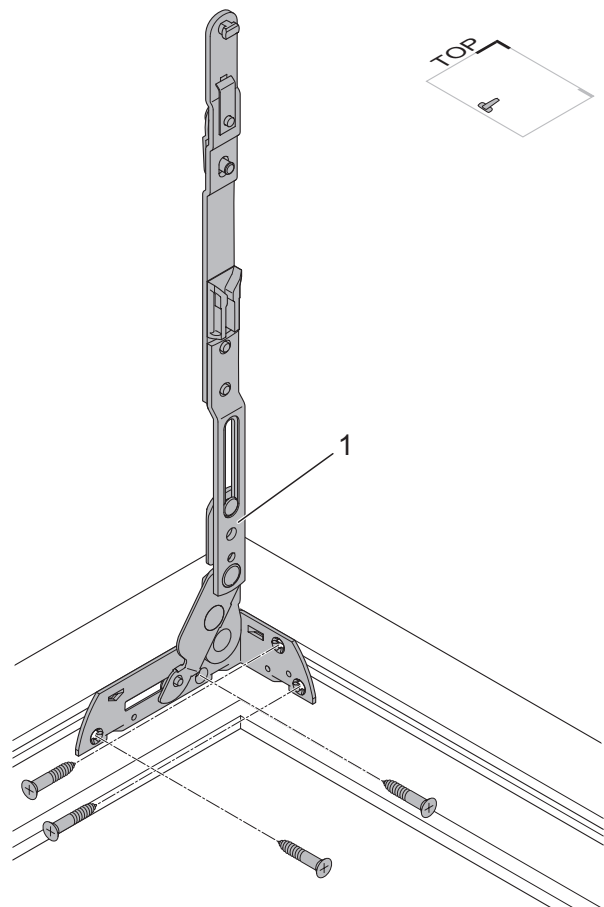
- Ecklager EL...SE montieren
- Ecklager (1) in das Rahmenprofil einsetzen.
- Sicherstellen, dass das Ecklager komplett anliegt.
- Schraubenlöcher vorbohren.
- Ecklager vollständig verschrauben.



Ecklager EL...SE

Siehe Bild: Schere S...SE

- Schere montieren:
- Schere (1) in das Rahmenprofil einsetzen.
- Sicherstellen, dass die Schere komplett anliegt.
- Schraubenlöcher vorbohren.
- Schere vollständig verschrauben.



Schere S...SE

Siehe Bild: Rahmenanbindung RA.DB...SE

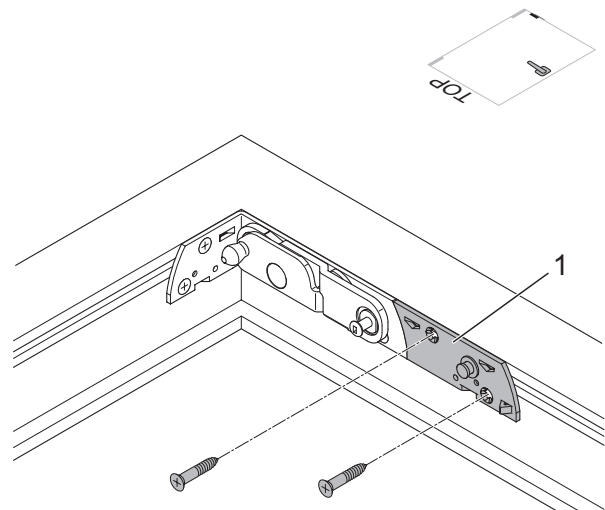
- Rahmenanbindung montieren

Rahmenanbindung verschrauben.

- Rahmenanbindung (1) in das Rahmenprofil einsetzen und gegen das Ecklager stoßen.
- Sicherstellen, dass die Rahmenanbindung formschlüssig anliegt.
- Schraubenlöcher vorbohren.
- Rahmenanbindung verschrauben.



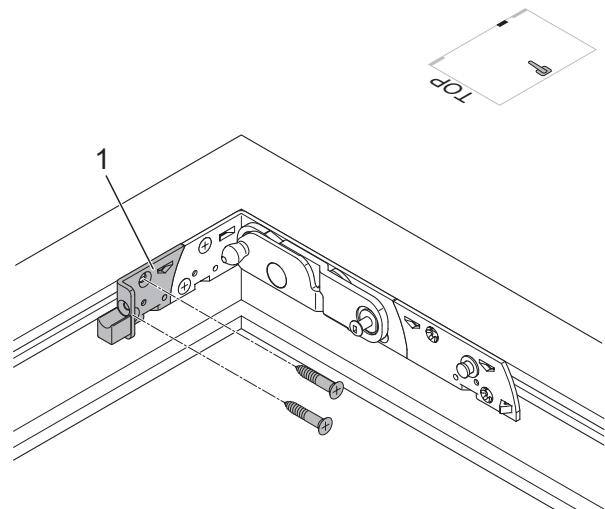
Hinweis: Rahmenanbindung nur setzen, wenn der Drehbegrenzer DB.SE verwendet wird.



Rahmenanbindung RA.DB...SE

Nur bei Verwendung der Flügellagerschiene FLS.SE:

- Adapterplatte AP...SE montieren:
- Es ist unbedingt darauf zu achten, dass nur einem Profilsystem speziell zugeordnete und freigegebene Adapterplatten verwendet werden.
- Adapterplatte (1) in das Rahmenprofil einsetzen und gegen das Ecklager stoßen.
- Sicherstellen, dass die Adapterplatte formschlüssig anliegt.
- Schraubenlöcher vorbohren.
- Adapterplatte verschrauben.



Adapterplatte AP...SE

# Ein- und Aushängen des Flügels

## Ausführung Drehkipp und Drehstulp

### Vorbereitung am Flügel

- (Fehlschaltsicherung, sofern vorhanden, außer Funktion setzen.)
- Beschlag in Stellung „Kipp“ schalten, wodurch die Mittenfixierung gelöst wird.
- Wird die Flügellagerschiene FLS.SE verwendet, so ist die Verstellerschraube für die Höhenverstellung vor dem Einhängen des Flügels aus dem Flügellager zu entfernen.



Hinweis: Der Fensterhersteller muss gewährleisten, dass die Bänder und deren Befestigungen den Belastungen entsprechend ausgelegt und fachgerecht montiert sind.

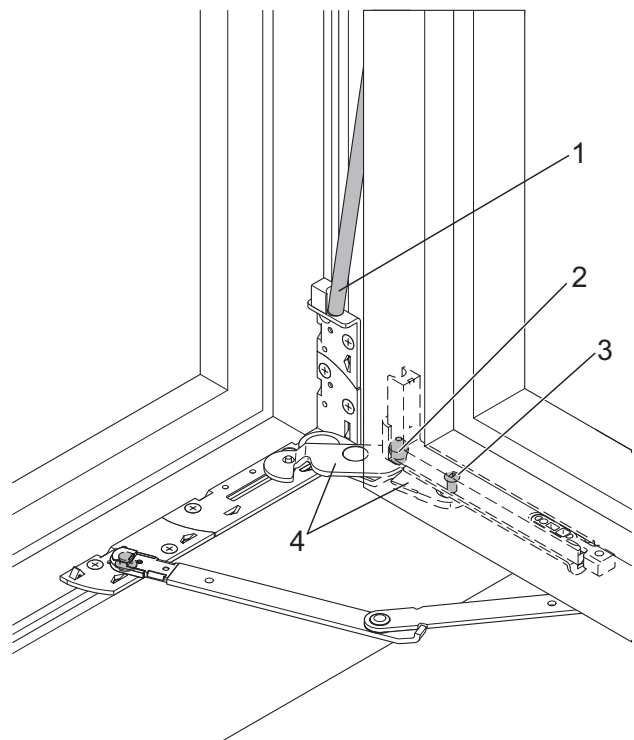
### Flügel unten einhängen

Siehe Bild: Eck- und Flügellager

- Gelenkarme (4) des Ecklagers auf 90° öffnen.
- Flügel auf die Gelenkarme (4) absenken:
- Bolzen (2) in den Drehlagerpunkt vom Flügellager einsetzen und gleichzeitig den Bolzen (3) in die Nut des Flügellagers einsetzen.
- Flügel nicht kippen, Lastabtragung erfolgt durch Zapfenförmige Tragbolzen (2). Flügel nicht auf dem Führungsbolzen (3) abstützen.
- Falls vorhanden, Flügellagerstange (1) in die Aufnahme der Adapterplatte setzen.
- Falls Drehbegrenzer DB.SE vorhanden:
- Drehbegrenzerarm auf den Aufnahmestift setzen, so dass die Sicherungsfeder hinter dem Aufnahmestift einrastet.



Achtung! Beschädigung des Ecklagers. Die Gelenkarme des Ecklagers dürfen das Flügelgewicht nicht allein tragen. Das Flügelgewicht muss bei Verwendung der Flügellagerschiene FLS.SE von dieser getragen werden. Die Flügellagerschiene ggf. über die Höhenverstellung nachstellen.



Eck- und Flügellager

### Flügel abstützen



Um eine Beschädigung des Flügellagers und Ecklagers zu vermeiden, darf der Flügel beim Einhängen nicht absacken (waagrecht abstützen)!



Achtung: Den Fensterflügel gegen Absturz sichern. Hohes Flügelgewicht berücksichtigen!



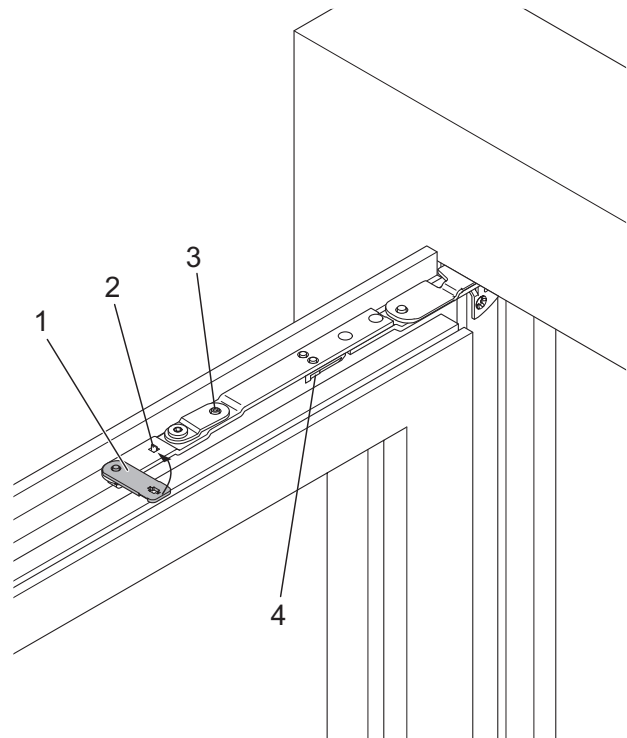
### Flügel oben einhängen

Siehe Bild: Schere

- Einhängesicherung (1) um 90° ausschwenken.
- Schere 90° öffnen und auf den Anzugbolzen (4) der Oberschiene setzen.
- Scherenbolzen (3) gleichzeitig in die Öffnung der Gegenstütze eindrücken.
- Hammerkopfbolzen in das Langloch der Oberschiene so weit eindrücken, dass der Scherenarm auf der Oberschiene aufliegt.
- Einhängesicherung (1) per Hand einschwenken, so dass die Sicherungsfeder (2) einrastet.
- Beschlag in Stellung "Dreh" stellen. Danach prüfen, ob die Schere mit der Oberschiene und das Flügellager mit dem Ecklager sicher verbunden ist.
- Fenster schließen.



Hinweis: Bei der Ausführung "Drehstulp" besteht in Abhängigkeit vom Profilsystem bei geringen Flügelfalzhöhen (FFH) die Möglichkeit, anstelle der Schere ein Drehlager einzusetzen. Die Funktion und Montage dieser Rahmenteile ist gleich.



Schere

### Flügel oben aushängen

Siehe Bild: Schere

- Einhängesicherung (1) der Schere entriegeln:
- Sicherungsfeder (2) mit einem Schraubendreher nach unten drücken und gleichzeitig die Einhängesicherung (1) um 90° ausschwenken.



Achtung! Verletzungsgefahr. Der Flügel kann herunterfallen und zu Verletzungen von Personen führen, wenn die Schere und die Oberschiene nicht sicher verbunden sind. Das Einrasten der Sicherungsfeder muss deutlich wahrgenommen werden.



Die Einhängesicherung (1) muss per Hand, ohne Verwendung von Werkzeugen, wie z.B. Hammer, Schraubendreher, etc. eingeschwenkt werden, so dass die Sicherungsfeder (2) einrastet.



# Funktionstest

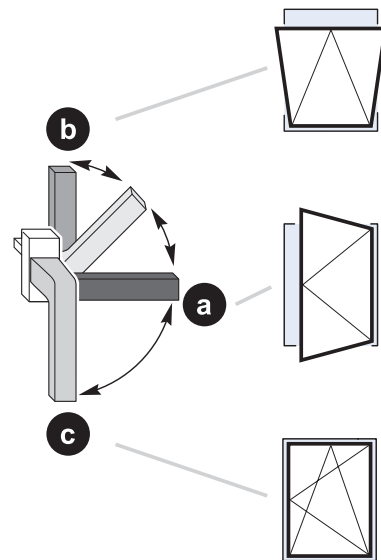
## Ausführung Drehkipp

Siehe Bild: Funktionstest Drehkippfenster

- Griff setzen und einmal wie folgt durchschalten, damit die Mittenfixierung gelöst wird.
- Griff nach unten bewegen (c). Das Fenster ist geschlossen.
- Griff in die mittlere Stellung (a) bewegen. Das Fenster ist entriegelt; der Flügel kann komplett in die Drehstellung geöffnet werden.
- Flügel schließen. Griff nach oben bewegen (b). Das Fenster ist entriegelt; der Flügel kann gekippt werden.



Hinweis: Die Erstbetätigung ist im Vergleich zum Normalbetrieb etwas erschwert. Beim Schalten ertönt ein Knackgeräusch. Nur bei geschlossenem Fenster schalten.



Funktionstest Drehkippfenster

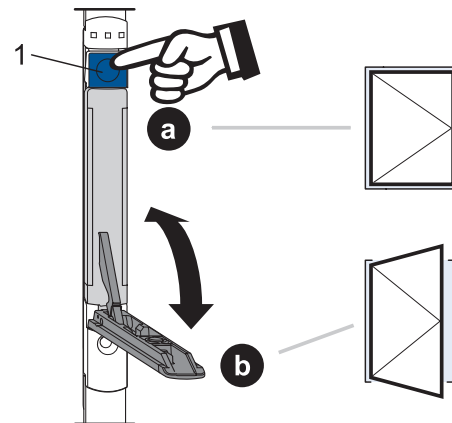
## Ausführung Drehstulp

Siehe Bild: Funktionstest Stulpfenster

- Hebel wie folgt schalten, damit die Mittenfixierung gelöst wird.
- Entriegelungstaste (1) drücken und den Hebel bis in Endstellung nach unten klappen.
- Das Fenster ist entriegelt; der Flügel kann komplett geöffnet werden.



Hinweis: Beim erstmaligen Betätigen des Hebels erfolgt die Kopplung mit den angeschlossenen Beschlagteilen. Die Erstbetätigung ist gegenüber dem Betätigen im Normalbetrieb etwas erschwert. Beim Schalten ist ein Knackgeräusch zu hören. Nur bei geschlossenem Fenster betätigen!

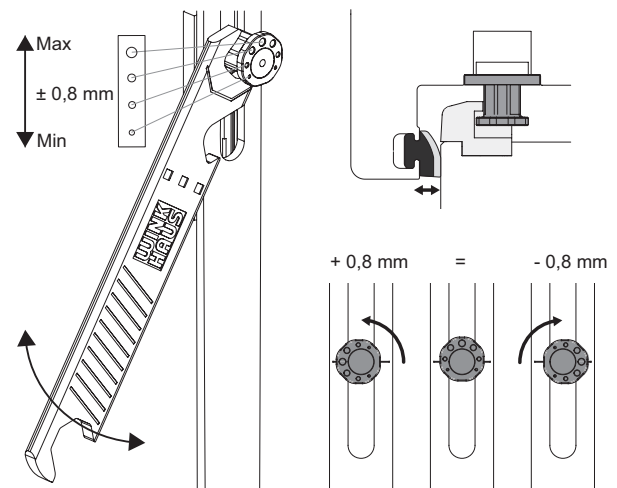


Funktionstest Stulpfenster

## Justiermöglichkeiten

### Achtkantbolzen

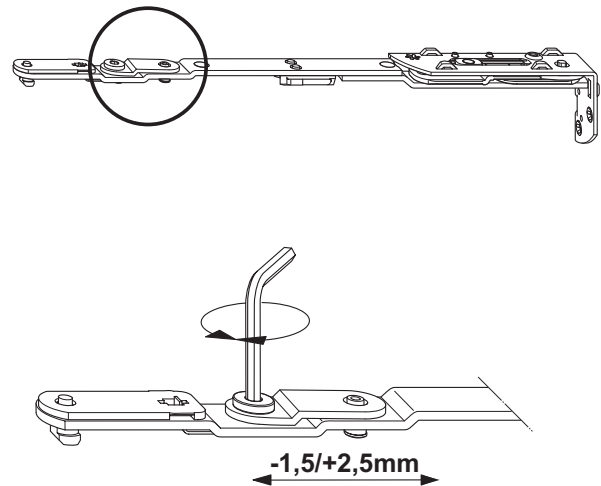
Regulieren des Anpressdrucks zwischen Flügel und Rahmen ( $\pm 0,8$  mm) durch Verdrehen des Achtkantbolzens. Die Justierung kann mit dem Winkhaus Verstell Schlüssel (V.ST.SCH.HV-11) vorgenommen werden.



Achtkantbolzen

### Schere

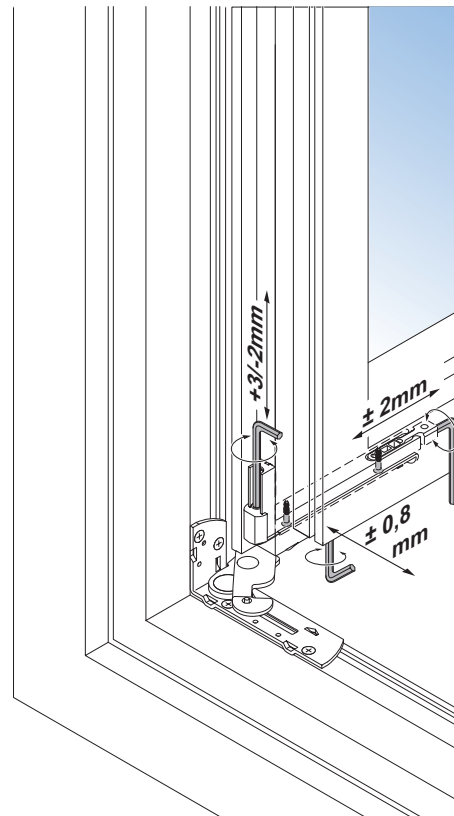
Anheben und Absenken des Flügels durch Einstellen des Verstellweges der Schere. Anheben des Flügels um 2,5 mm und Absenken um 1,5 mm möglich.



Schere

### Ecklager bis 100 kg Flügelgewicht

Höhenverstellung (+ 3 mm / - 2 mm) und Seitenverstellung ( $\pm 2$  mm) des Flügelagers. Anpressdruckverstellung  $\pm 0,8$  mm



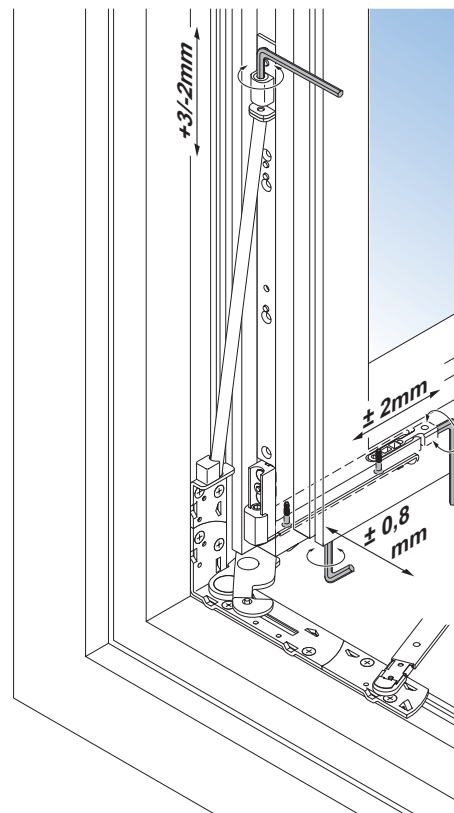
Ecklager bis 100 kg Flügelgewicht

### Ecklager ab 100 kg Flügelgewicht

Höhenverstellung (+ 3 mm / - 2 mm) und Seitenverstellung ( $\pm 2$  mm) des Flügelagers. Anpressdruckverstellung  $\pm 0,8$  mm



Anmerkung: Die Justierschraube des Flügelagers muss entfernt sein. Die Lastabtragung erfolgt durch die Flügelagerschiene!



Ecklager ab 100 kg Flügelgewicht

# Wartung

## Schmierstellen

Siehe Bild: Schmierstellenübersicht

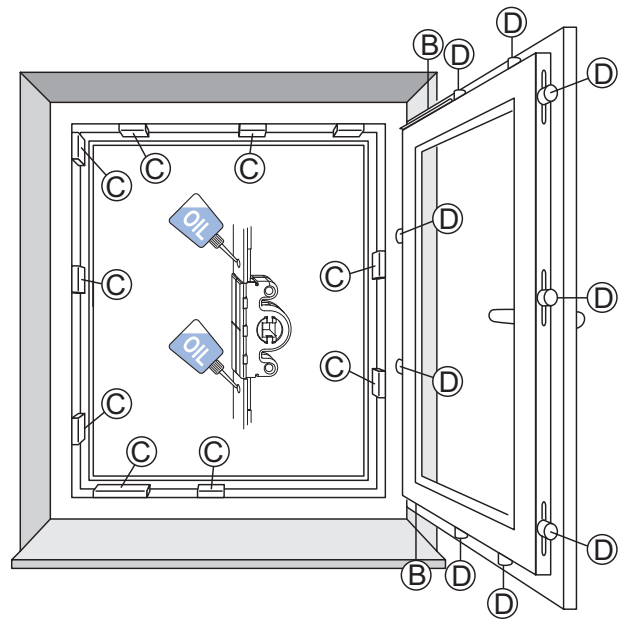
Das Bild zeigt die Anordnung der möglichen Schmierstellen, die mindestens einmal jährlich geschmiert werden sollten.

Positionen A, C, D = funktionsrelevante Schmierstellen.

Position B = sicherheitsrelevante Schmierstelle.



Hinweis: Das nebenstehende Beschlagsschema entspricht nicht zwingend dem eingebauten Beschlag. Die Anzahl der Verriegelungsstellen variiert je nach Größe und Ausführung des Fensterflügels.



Schmierstellenübersicht



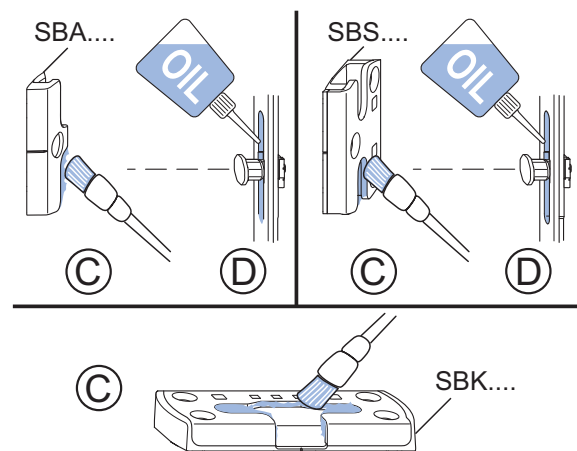
Achtung! Verletzungsgefahr. Das Fenster kann beim Aushängen herunterfallen und zur Verletzung von Personen führen. Das Fenster zur Wartung nicht aushängen.

## Schließbleche

Siehe Bild: Schmierstellen

Um die Leichtgängigkeit der Beschläge zu erhalten, müssen die Schließbleche mindestens einmal jährlich geschmiert werden.

- Schließbleche (C) an den Einlaufseiten mit technischer Vaseline oder einem anderen geeigneten Fett schmieren.
- Gleitflächen der Schließbolzen (D) mit einem harz- und säurefreien Öl bestreichen.

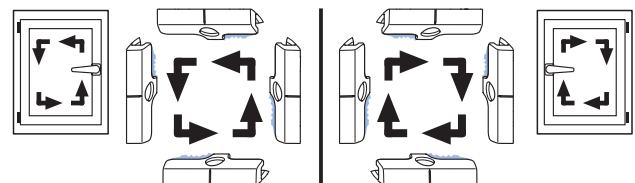


Schmierstellen

## Bestimmung der Einlaufseiten

Siehe Bild: Einlaufseiten

- links angeschlagenes Fenster; Griffolive rechts
- rechts angeschlagenes Fenster; Griffolive links



Einlaufseiten

## Schmierstellen

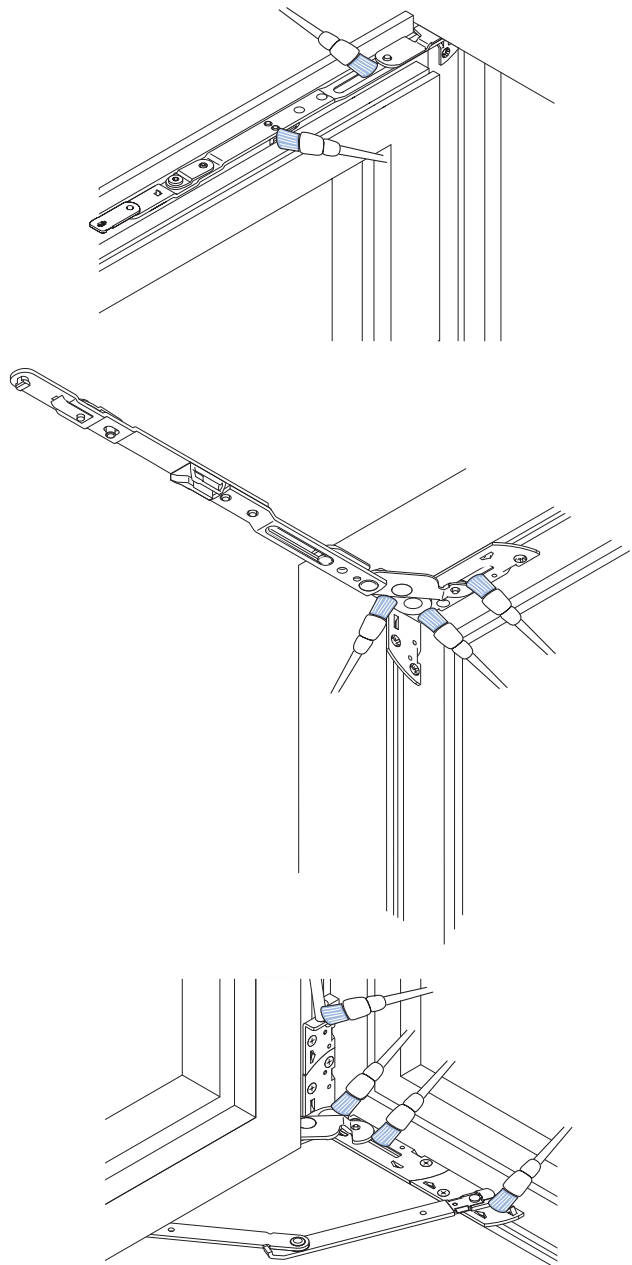
### Schere und Ecklager

Siehe Bild: Schere (Flügel/Blendrahmen), Ecklager, Flügellagerschiene

Die Beschlagteile sind regelmäßig (mindestens jährlich bzw. im Schul- und Hotelbau halbjährlich) auf festen Sitz zu prüfen und auf Verschleiß zu kontrollieren. Je nach Erfordernis sind die Befestigungsschrauben nachzuziehen bzw. die Teile auszutauschen und auf Funktion zu prüfen. Die Schere und das Ecklager sollten mindestens einmal jährlich an allen beweglichen Kontaktstellen gefettet werden. Die Schmierstellen sind mit harz- und säurefreiem Fett einzustreichen.



Achtung! Verletzungsgefahr. Das Fenster kann beim Aushängen herunterfallen und zur Verletzung von Personen führen. Das Fenster zur Wartung nicht aushängen.



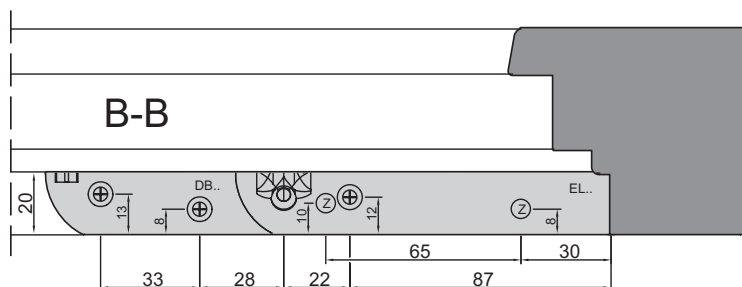
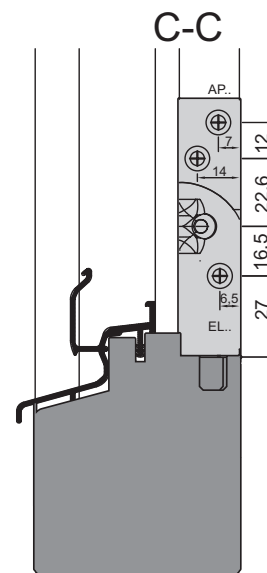
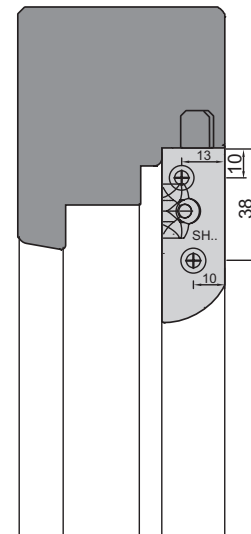
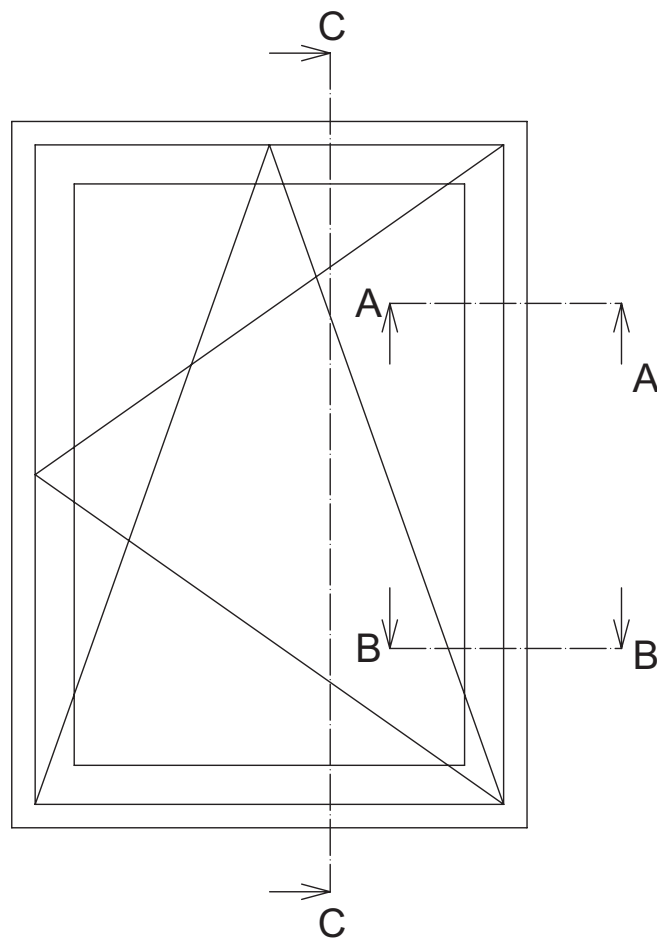
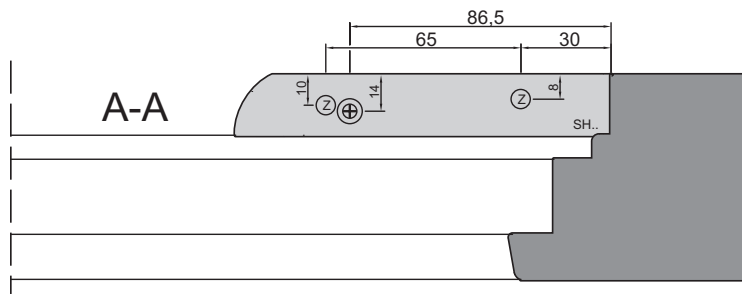
Schere (Flügel/Blendrahmen), Ecklager, Flügellagerschiene



Achtung! Der Beschlag ist regelmäßig von Schmutz zu befreien, um eine einwandfreie Funktion und Langlebigkeit zu gewährleisten!

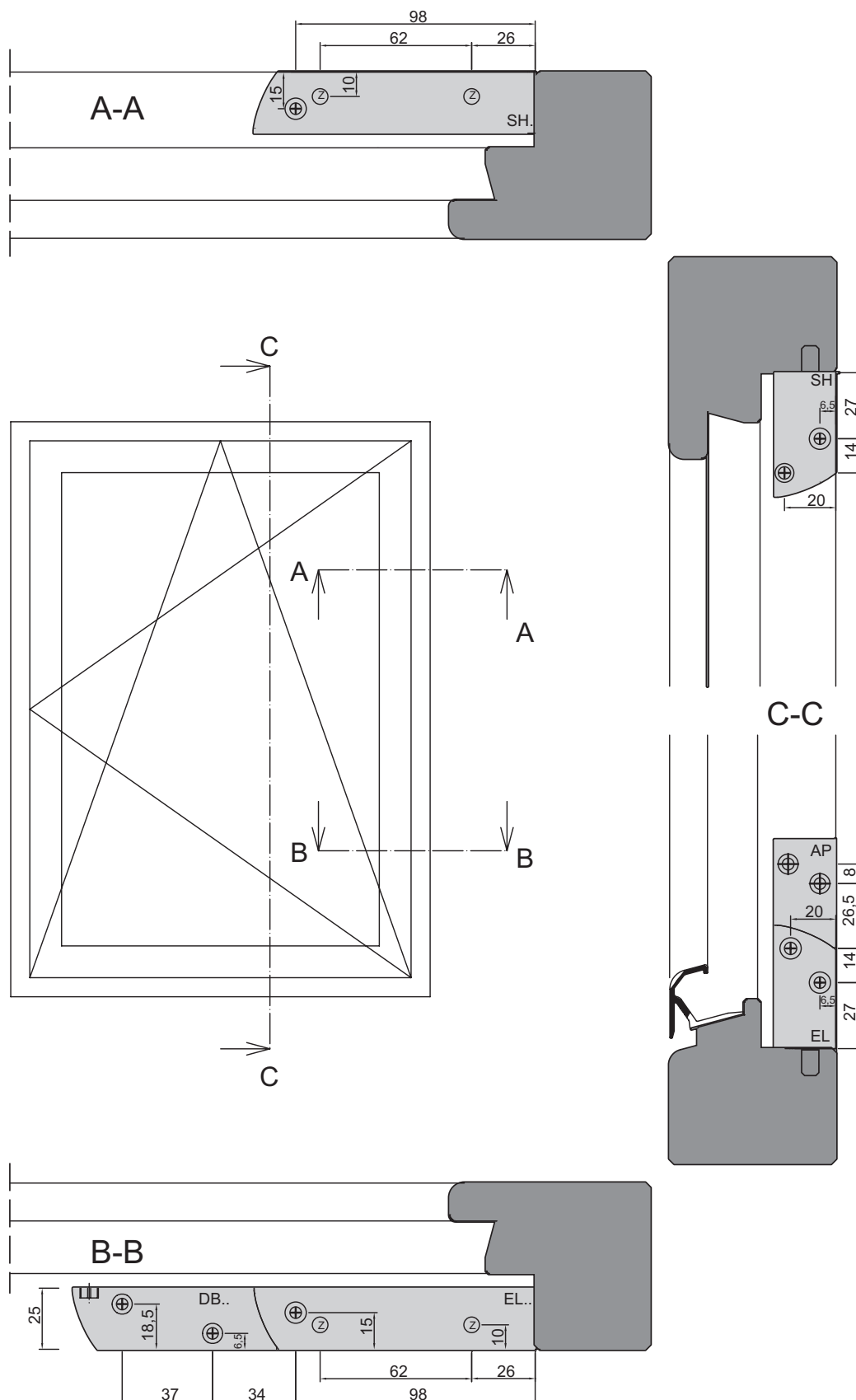
# Einbauzeichnungen

Ecklager / Scherenlager / Adapterplatte / Rahmenanbindung



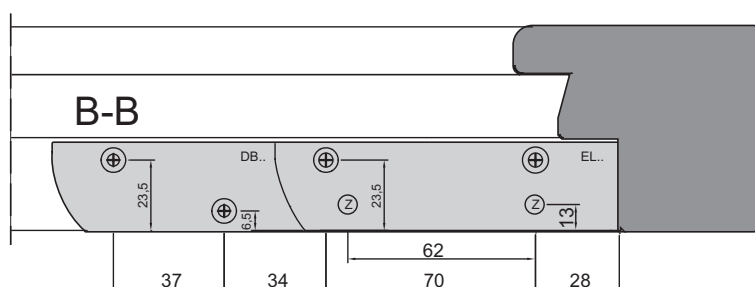
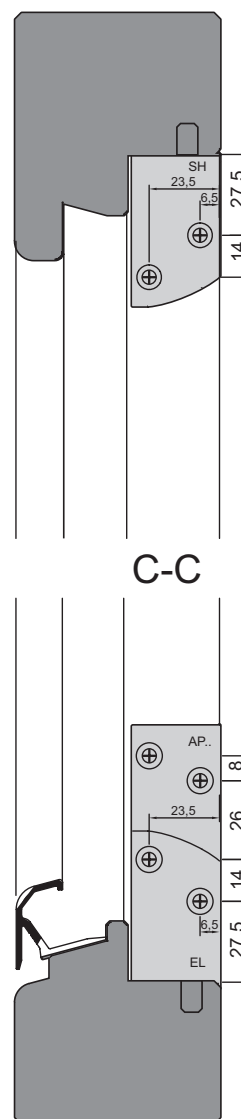
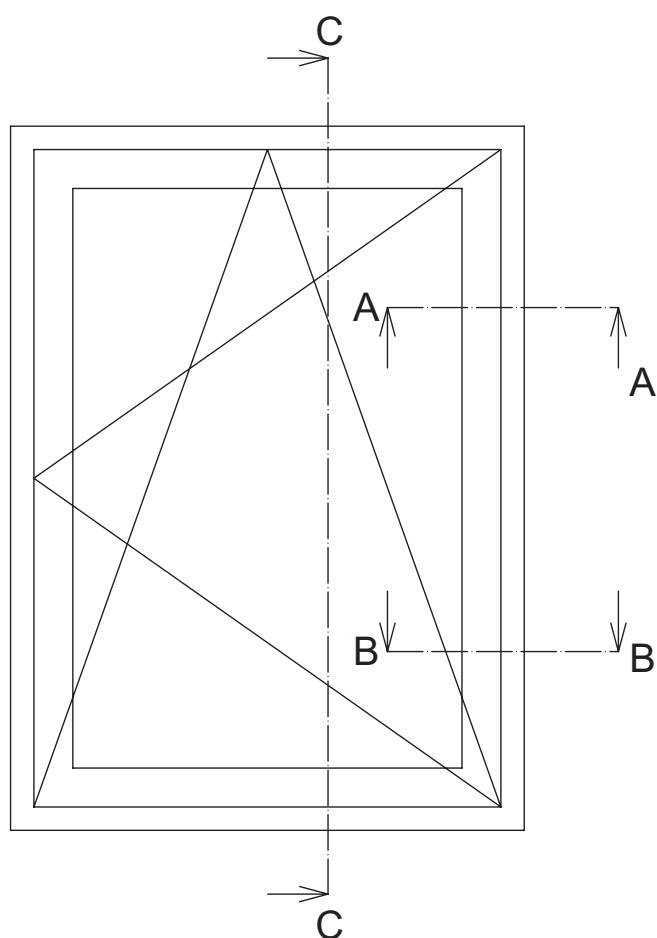
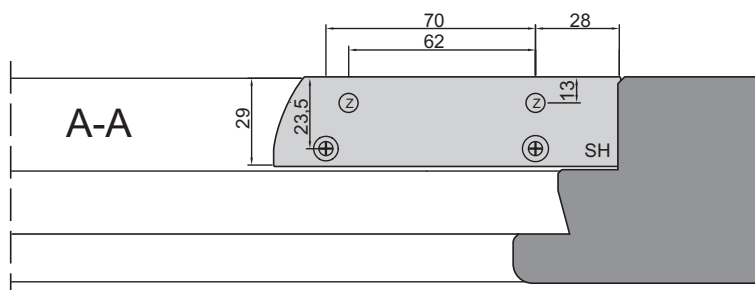
B-6-1: Eurofalz 20 mm – 9 mm NML  
Z = Positionierzapfen (Ø 8 mm, Länge: 12 mm)

## Ecklager / Scherenlager / Adapterplatte / Rahmenanbindung



B-6-2: Eurofalz ab 25 mm - 13 mm NML  
 Z = Positionierzapfen (Ø 8 mm, Länge: 12 mm)

## Ecklager / Scherenlager / Adapterplatte / Rahmenanbindung

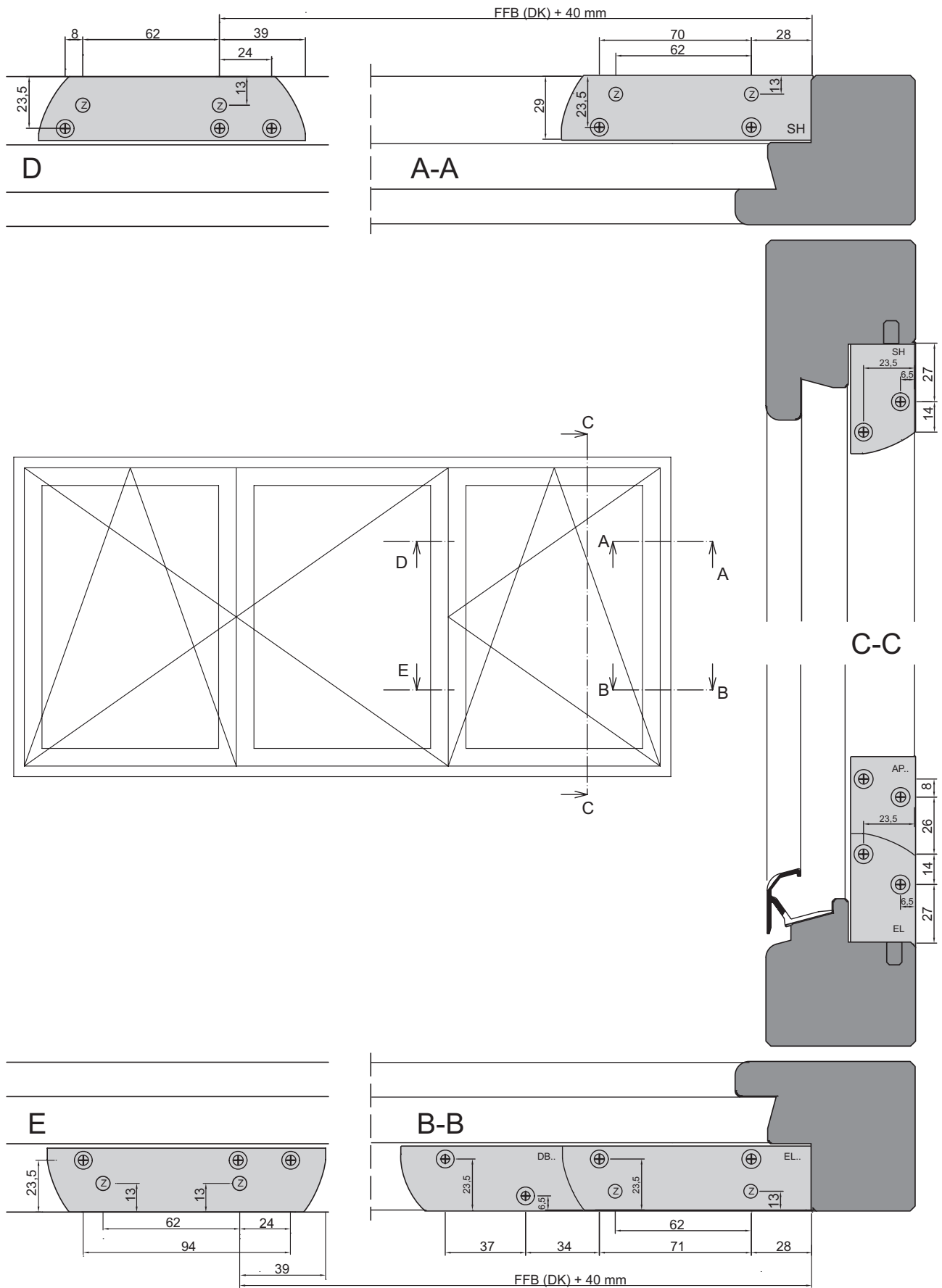


B-6-3: Eurofalz ab 29 mm - 13 mm NML  
Z = Positionierzapfen (Ø 8 mm, Länge: 12 mm)





Ecklager / Scherenlager / Adapterplatte / Rahmenanbindung  
3-Flügeliges Fenster



B-6-5: Eurofalz 29 mm - 13 mm NML  
Z = Positionierzapfen (Ø 8 mm, Länge: 12 mm)







Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG

August-Winkhaus-Straße 31

D-48291 Telgte

T +49 2504 921-0

F +49 2504 921-340

[winkhaus.de](http://winkhaus.de)

[fenstertechnik@winkhaus.de](mailto:fenstertechnik@winkhaus.de)