

PORTAL

PSK 200-Z comfort

Parallel-Schiebe-Kipp Beschlag
für Kunststoff- und Holz-Elemente
mit 12 mm Kammermaß/Falzluft.

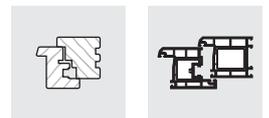
Fenstersysteme

Türsysteme

Komfortsysteme

Inhalt

1	ALLGEMEINE HINWEISE	4	6.1	Montage Lauf- und Führungsschiene.....	22
1.1	Vorbemerkung	4	6.2	Laufwagen montieren	23
1.2	Zielgruppe dieser Dokumentation	4	6.2.1	Laufwagen M montieren	24
1.3	Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	4	6.3	Verbindungsstab montieren.....	25
1.4	Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch	4	6.4	Halter L montieren	26
1.5	Sicherheitshinweise	4	6.5	Laufwagen Abdeckung montieren	26
1.6	Richtlinien der Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V.	5	7	PROFILSCHNITTE	27
1.7	Hilfe und Support	5	7.1	SI-Konstruktionszeichnungen.....	27
1.8	Maßangaben	5	8	VORBEREITUNG SCHIEBEFLÜGEL.....	28
1.9	Schema-Übersicht.....	6	9	RAHMENTEIL POSITIONEN	29
1.10	Schaltfolge.....	6	10	MONTAGE ZENTRALVERSCHLUSS	30
1.11	Bedienaufkleber.....	6	11	VERSCHLUSSÜBERWACHUNG UMS	31
2	VERARBEITUNGSVORSCHRIFTEN	7	11.1	Mögliche Montagepositionen.....	31
2.1	Anwendungsbereiche	7	11.2	Beschlagteile Verschlussüberwachung.....	32
2.2	Abkürzungen	7	11.3	Montage Verschlussüberwachung..	32
3	ÜBERSICHT BESCHLAGTEILE PSK	8	11.3.1	Positionierung von Magnetschalter und Mag- netzapfen.....	32
3.1	Beschlagabbildung PSK Schema A.....	8	11.3.2	Montageposition – Magnetschaltertypen UMS:	33
3.2	Beschlagliste PSK Schema A und C.....	9	12	ELEMENT FERTIGSTELLEN	34
4	ÜBERSICHT BESCHLAGTEILE ZENTRALVER- SCHLUSS.....	11	12.1	Schiebeflügel in Rahmen einsetzen.....	34
4.1	Beschlagabbildung Zentralverschluss Schema A.....	11	12.2	Schiebeflügel einsetzen und mit Rahmen ver- binden	34
4.2	Beschlagliste Zentralverschluss Schema A ..	12	12.3	Verklotzungshinweis für Laufwagen M	35
4.3	Beschlagabbildung Zentralverschluss Schema C	13	12.4	Schiebeflügel vom Rahmen lösen und heraus- nehmen	36
4.3.1	Variante 1	13	12.5	Laufwagensicherung montieren	37
4.3.2	Variante 2	14	12.6	Laufwagensicherung demontieren	38
4.4	Beschlagliste Zentralverschluss Schema C ..	15	12.7	Auslöser positionieren	38
4.4.1	Variante 1	15	12.8	Anschlagbock positionieren	39
4.4.2	Variante 2	16	13	EINSTELLEN UND JUSTIEREN	40
4.5	Beschlagteile Getriebe-Set.....	17	13.1	Laufwagen Höheneinstellung.....	40
4.6	Beschlagliste Getriebe-Set	18	13.2	Laufwagen Neigungseinstellung	40
4.7	Ausfräsung Getriebeschloss.....	19	14	ANSCHLAGHILFEN	41
5	EINBRUCHHEMMUNG RC2.....	20			
5.1	Beschlagabbildung RC2 Zentralverschluss Schema A	20			
5.2	Beschlagliste RC2 Zentralverschluss Schema A 21	21			
6	MONTAGE BESCHLAGTEILE	22			



1 Allgemeine Hinweise

1.1 Vorbemerkung

Die vorliegende Anschlaganleitung gilt für Holz- und Kunststoffprofile. Werden in den nachfolgenden Montageschritten nur Kunststoffprofile gezeigt, dann gilt die beschriebene Vorgehensweise genauso für Holzprofile.

1.2 Zielgruppe dieser Dokumentation

Diese Dokumentation richtet sich ausschließlich an Fachbetriebe. Alle hierin beschriebenen Arbeiten dürfen ausschließlich durch erfahrenes Fachpersonal ausgeführt werden, das in der Montage, Inbetriebnahme sowie Wartung und Instandsetzung von PORTAL-Beschlägen ausgebildet und geübt ist, da die sachgerechte und sichere Montage des PORTAL-Beschlages ohne Fachkenntnisse nicht möglich ist. Bewahren Sie diese Anschlaganleitung auf.

1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

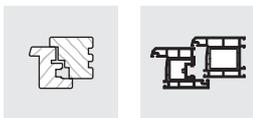
- Der PSK 200-Z comfort Parallel-Schiebe-Kipp-Beschlag ist für den Gebrauch an Fenstern oder Fenstertüren aus Holz- und Kunststoffprofilen bestimmt.
- Das Flügelgewicht beträgt max. 200 kg.
- Der PSK 200-Z comfort ist für den Einsatz in ortsfesten Gebäuden vorgesehen.
- Der PSK 200-Z comfort dient dem horizontalen Öffnen und Schließen von Fenstern und Fenstertüren aus Profilen für Parallel-Schiebe-Kipp-Elemente.
- Die Parallel-Schiebe-Kipp-Elemente müssen lotrecht, keinesfalls in Schräglage, eingebaut werden.

1.4 Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Die in dieser Anschlaganleitung beschriebenen Beschlagteile aus Stahl sind galvanisch verzinkt und mit einem speziellen Verfahren nachbehandelt.
- Sie dürfen nicht verwendet werden:
 - in Feuchträumen
 - in Umgebungen mit aggressiven, korrosionsfördernden Luftinhalten
 - in Umgebungen mit salzhaltiger Luft
- Setzen Sie sich in diesen Fällen mit Ihrem SIEGENIA Verkaufsberater in Verbindung

1.5 Sicherheitshinweise

- Am PSK 200-Z comfort ist mindestens einmal jährlich eine Wartung durchzuführen. Siehe PORTAL Wartungsanleitung.
- Für den PSK 200-Z comfort müssen die Vorgaben der Profilverhersteller bzw. Systeminhaber zu möglichen Einschränkungen bei Flügelabmessungen, Flügelgewichten und Verriegelungsabständen eingehalten werden.
- Sofern besondere Fertigungsvorschriften oder Verarbeitungsrichtlinien bestehen, sind diese zu beachten.
- Angaben von Einschraubdrehzahlen und -momenten sind bindend.
- Stellen Sie den Gesamtbeschlag nur aus SIEGENIA-Beschlagteilen zusammen. Andernfalls können Funktionsstörungen und Schäden auftreten, für die wir keine Haftung übernehmen.
- Wenn besondere Sicherheitsaspekte zu beachten sind (z. B. bei Einsatz in Schulen, Kindergärten, Hotels) empfehlen wir den Einbau eines abschließbaren Hebels oder den Einsatz des PS 200 comfort.
- PSK 200-Z comfort Elemente dürfen nur vor der Montage der Beschlagteile oberflächenbehandelt werden. Eine nachträgliche Oberflächenbehandlung kann die Funktionstüchtigkeit der Beschlagteile einschränken. In diesem Fall sind wir zu keinerlei Gewährleistung verpflichtet.
- Beachten Sie bei der Verklotzung die Technische Richtlinie Nr. 3 des Glaserhandwerks „Klotzung von Verglasungseinheiten“.
- Verwenden Sie keine säurevernetzenden Dichtstoffe, da diese zur Korrosion der Beschlagteile führen können.
- Verwenden Sie keine säurehaltigen Gleit- und Reinigungsmittel im Bereich der Führungsschiene/der Gleiter.



- Halten Sie den Laufhocker der Laufschiene und alle Falze von Ablagerungen und Verschmutzungen frei - insbesondere von Zement- oder Putzrückständen. Vermeiden Sie direkte Nässeeinwirkung auf den Beschlag und einen Kontakt des Beschlages mit den Reinigungsmitteln.
- Wir empfehlen die Reinigung der Oberflächen mit einer leichten, pH neutralen Spülmittellösung in warmem Wasser vorzunehmen. Hiermit lassen sich die meisten Verunreinigungen beseitigen. In jedem Fall ist auch hierbei nach der Reinigung die Oberfläche des Kunststoffprofils mit klarem Wasser abzuspülen.

1.6 Richtlinien der Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V.

Alle Wissenswerte über die richtige Nutzung und Wartung von Beschlägen für Fenster und Fenstertüren finden Sie in den Richtlinien der Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V.

Die Beachtung dieser Richtlinien schreiben wir verbindlich vor.

Die aktuellen Richtlinien in verschiedenen Sprachen finden Sie hier:

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



VHBH – Beschläge für Fenster und Fenstertüren
Vorgaben/Hinweise zum Produkt und zur Haftung

VHBE – Beschläge für Fenster und Fenstertüren
Vorgaben und Hinweise für Endanwender

1.7 Hilfe und Support

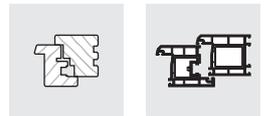
Weitere Informationen zu Einstellungs- oder Bearbeitungsmöglichkeiten finden Sie unter folgendem QR-Code.



Der QR-Code-Aufkleber ist auch auf Bauteilen des PSK-Elements zu finden. Speziell auf der Innenseite der Abdeckkappen Laufwagen.

1.8 Maßangaben

Alle angegebenen Maße sind Nennmaße und beinhalten die Allgmeintoleranzen (früher „Freimaßtoleranzen“). Alle Nennmaße sind in mm angegeben.



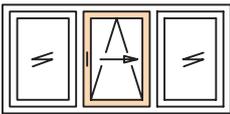
1.9 Schema-Übersicht

Schema A



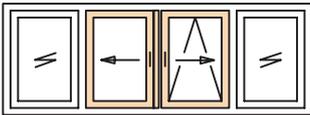
DIN links DIN rechts
Schema A mit 1 Schiebeflügel/1 Festflügel*

Schema G



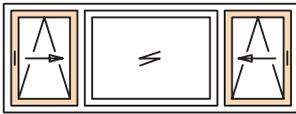
Schema G mit 1 Schiebeflügel/2 Festflügel*

Schema C



Schema C mit 2 Schiebeflügeln/2 Festflügeln*

Schema K

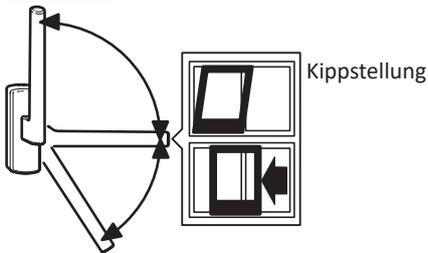


Schema K mit 2 Schiebeflügel/1 Festflügel*

* Statt der Festflügel sind auch Drehflügel möglich.
Drehflügel nur mit Rosette innen und abnehmbarem Hebel (siehe Katalog Hebel).

1.10 Schaltfolge

Verschlussstellung



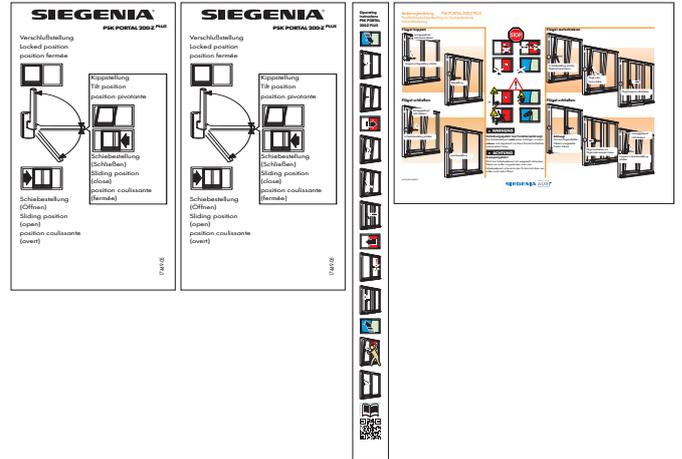
Kippstellung



1.11 Bedienaufkleber

Bringen Sie den Bedienaufkleber (Schieberichtung DIN links bzw. DIN rechts) gut sichtbar am eingebauten Parallel-Schiebe-Kipp-Flügel an.

Der Bedienaufkleber befindet sich im Karton



ACHTUNG:

Erst- und Zweitflügel müssen zur Vermeidung von Fehlbedienungen entsprechend gekennzeichnet werden.

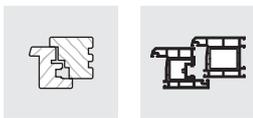
Die Schiebeflügel dürfen nur in der unten angegebenen Reihenfolge bedient werden!

Öffnen:

zuerst Erstflügel **1.** dann Zweitflügel **2.**

Schließen:

zuerst Zweitflügel **2.** dann Erstflügel **1.**



2 Verarbeitungsvorschriften

2.1 Anwendungsbereiche

Schema-Ausführung		A	C
Flügelalzbreite (FFB)	Schiebeflügel	740 - 2000	740 - 2000
Flügelalzhöhe (FFH)	Schiebeflügel	1000 - 2360	1000 - 2360
Abstellweite		125	
Flügelgewicht	mit 2 Laufwagen	max. 160 kg	
	mit 4 Laufwagen	max. 200 kg	

Verhältnis Flügelhöhe (FH) / Flügelbreite (FB) < 2,5 : 1

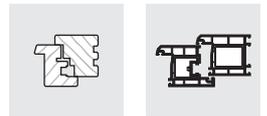
- SIEGENIA-Konstruktionszeichnungen Kunststoff-Profile:
 - PSK 200-Z comfort
 - Schema A
 - Schema C
 - Schema G
 - Schema K
- Die oben genannten Anwendungsbereiche dürfen keinesfalls überschritten werden.
- Darüber hinaus gelten für den SIEGENIA-Beschlag PSK 200-Z comfort die Angaben der Profilhersteller bzw. der Systeminhaber, insbesondere zu möglichen Einschränkungen
 - bei Flügelabmessungen, Flügelgewicht und Verriegelungsabstand.
- Sofern besondere Fertigungsvorschriften oder Verarbeitungsrichtlinien bestehen, sind diese ausdrücklich zu beachten.
- Weitere Detailangaben, siehe die Konstruktionszeichnung des jeweiligen Profilsystems.
- Schraubenköpfe dürfen keinesfalls in den Funktionsbereich von Bauteilen überstehen. Dies kann zu Materialschäden und Funktionsverlusten führen.

2.2 Abkürzungen

In dieser Anschlaganleitung werden folgende Abkürzungen verwendet:

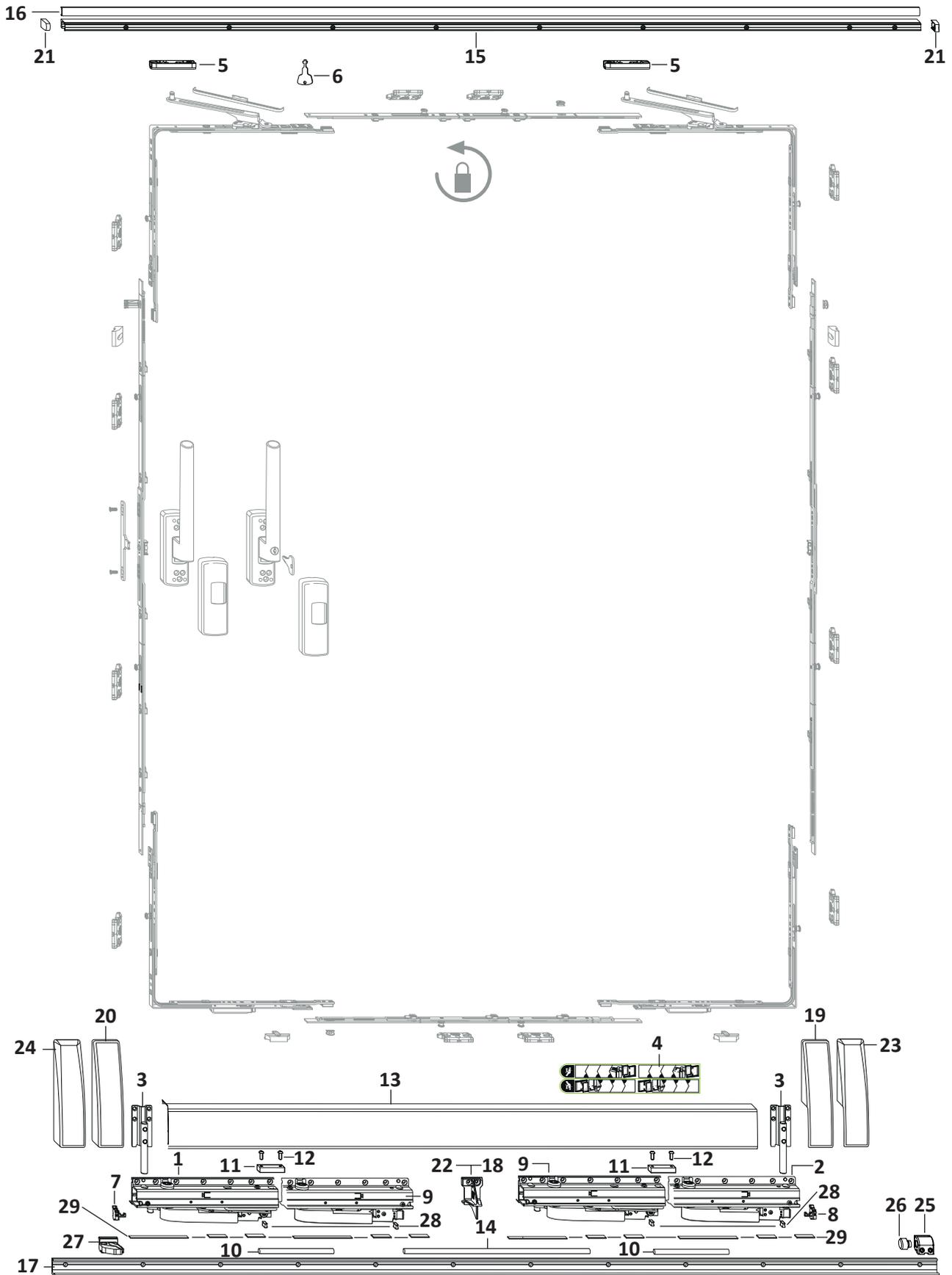
FB	Flügelbreite
FFB	Flügelalzbreite
FH	Flügelhöhe
FFH	Flügelalzhöhe
G	Griffsitz
H	hinten
L	Laufwagen
M	Mitte
MV	Mittenschluss
OKFF	Oberkante Fertig-Fußboden
PZ	Profilzylinder

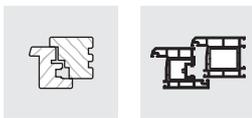
RAH	Rahmenaußenhöhe
RFB	Rahmenalzbreite
S-ES	Stahl-erhöhte Sicherheit
S-RS	Stahl-Rolle-erhöhte Sicherheit
SW	Schlüsselweite
V	vorne
VS	Verschlussseite
VSO	Verschlussseite oben
VSU	Verschlussseite unten
ZV	Zentralverschluss



3 Übersicht Beschlagteile PSK

3.1 Beschlagabbildung PSK Schema A





3.2 Beschlagliste PSK Schema A und C

Pos	Stück Schema		Materialkurztext	bestehend aus:	rechts links	Materialnummer									
	A	C				Basis	Ergänzung für Farbe								
							silber	RAL 9003	RAL 9005	F9	altgold				
	1	2	PSK comfort			PMKJ1031-10001_ PMKJ1032-10001_									
1	1	2	Laufwagen PSK comfort V		vorne										
2	1	2	Laufwagen PSK comfort H		hinten										
3	2	4	Stützteil Senkrecht PSK comfort												
4	1	2	Aufkleber PSK Laufwagensicherung												
5	2	4	Gleiter PSK comfort												
6	1	2	Schlüssel PORTAL												
7	1	2	Laufwagensicherung		vorne										
8	1	2	Laufwagensicherung		hinten										
	2	4	PSK comfort M erforderlich bei Schiebeflügel > 160 kg		rechts links						PLWL1031-10001_ PLWL1032-10001_				
9	2	4	Laufwagen PSK comfort M		Mitte										
10	1	2	Verbindungsstab Ø10 x 145												
11	2	4	Verbindungsstück PSK comfort M												
12	4	8	Flachkopfschraube M 6 x 16												

abhängig von Flügelfalzbreite (FFB)

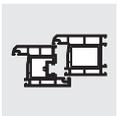
Pos	1	2	Profilsatz PSK comfort	Größe ¹⁾	FFB	PMPJ1100 PMPJ1110 PMPJ1120 PMPJ1130 PMPJ1140	-52501_	-50201_	-52301_	-5H401_	-5H001_
				87/200 107/240 130/286 160/346 200/426	740- 870 871-1070 1071-1300 1301-1600 1601-2000						
13	1	2	Abdeckschiene L								
14	1	2	Verbindungsstab L								
15	1	2	Führungsschiene								
16	1	2	Abdeckschiene F								
17	1	2	Laufschiene								
18	0-2	0-4	Halter L								

für Ausführung comfort Style

Pos	1	2	Beutel Abdeckkappen-Set PSK comfort Style		rechts links	PMAJ2050	-02501_	-00201_	-02301_	-0H401_	-0H001_
19	1	2	Abdeckkappe L Style		rechts						
20	1	2	Abdeckkappe L Style		links						
21	2	4	Abdeckkappe F								
22	1-2	2-4	Halter L zusätzlich falls benötigt	Karton mit 100 Stück		PZLJ1010-09906_					

für Ausführung comfort Soft

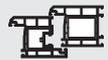
Pos	1	2	Beutel Abdeckkappen-Set PSK comfort Soft		rechts links	PMAJ1050	-02501_	-00201_	-02301_	-0H401_	-0H001_
23	1	2	Abdeckkappe L Soft	alternativ zu Pos. 19	rechts						
24	1	2	Abdeckkappe L Soft	alternativ zu Pos. 20	links						
21	2	4	Abdeckkappe F								



Pos	Stück Schema		Materialkurztext		Materialnummer					
	A	C			Basis	Ergänzung für Farbe				
						silber	RAL 9003	RAL 9005	F9	altgold
	1	2	Beutel Zubehör Laufschiene PSK comfort		Basis	Ergänzung für Farbe				
				rechts	PMZJ2051	Si-Silber pulverbesch. VE 1: -02501_	Si-Silber pulverbesch. VE 10: -02502_			
						Si-Silberoptik VE 1: -10001_	Si-Silberoptik VE 10: -10002_			
						Schwarz VE 1: -09901_	Schwarz VE 10: -09902_			
				links	PMZJ2052	Si-Silber pulverbesch. VE 1: -02501_	Si-Silber pulverbesch. VE 10: -02502_			
						Si-Silberoptik VE 1: -10001_	Si-Silberoptik VE 10: -10002_			
				Schwarz VE 1: -09901_		Schwarz VE 10: -09902_				
25	1	2	Anschlagbock							
26	1	2	Anschlagkern							
27	1	2	Auslöser							
22	1-2	2-4	Halter L zusätzlich falls benötigt	Karton mit 100 Stück	PZLJ1010-09906_					

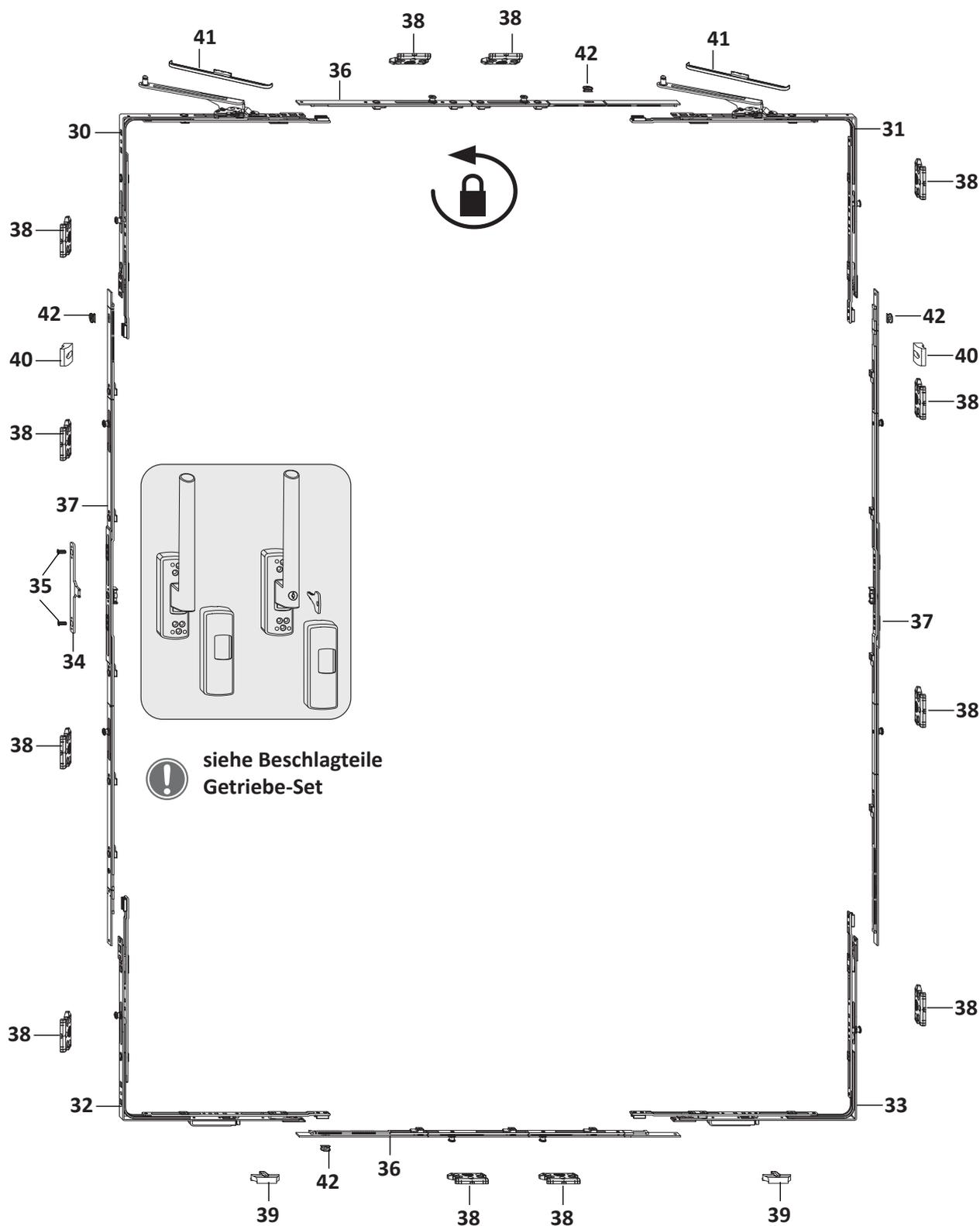
Zubehör

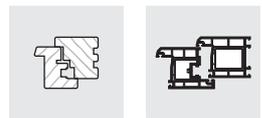
28	1	2	Set Bürstendichtung 13 mm		PZUJ0030-00001_					
29	2	4	Set Distanzplatten LW zum Unterbauen der Laufwagen	bestehend aus:	Höhe:	1 mm	2 mm	3 mm	4 mm	8 mm
						PMZJ1060 -00001_	PMZJ1070 -00001_	PMZJ1080 -00001_	PMZJ1090 -00001_	PMZJ1100 -00001_
	4	8	Distanzplatte 120 x 11		Plattenhöhe profilabhängig; zur Bestimmung siehe Produktkatalog bzw. Konstruktionszeichnung					
	8	16	Distanzplatte 28 x 11							



4 Übersicht Beschlagteile Zentralverschluss

4.1 Beschlagabbildung Zentralverschluss Schema A





4.2 Beschlagliste Zentralverschluss Schema A

Pos	Stück Schema	Materialkurztext	Materialnummer					
			Basis	Ergänzung für Farbe				
				Silber	RAL 9003	RAL 8022	F9	Altgold
	1	Eckumlenkung PSK 200-Z 9NA S-RS Komfort-Pilzkopf-Schließzapfen	rechts links	PMEL1021-10001_ PMEL1022-10001_				
		Eckumlenkung PSK 200-Z 13 NA S-RS Komfort-Pilzkopf-Schließzapfen	rechts links	PMEL1011-10001_ PMEL1012-10001_				
30	1	Eckumlenkung VSO ...	rechts/links					
31	1	Eckumlenkung BSO ...	rechts/links					
32	1	Eckumlenkung VSU ...	rechts/links					
33	1	Eckumlenkung BSU ...	rechts/links					
34	1	Kupplungslasche	bei PMEL102... 18					
	1	Kupplungslasche	bei PMEL101... 18/2					
35	2	Senkschraube	M 5 x 10 PZD					

abhängig von Flügelfalzbreite (FFB)

Pos	Stück Schema	Materialkurztext	Größe	Griffsitz	FFB	Materialnummer
36	2	Zwischenstück S-RS Komfort-Pilzkopf-Schließzapfen	79		770- 790	PZKL0460-10001_
			100		791-1000	PZKL0270-10001_
			123		1001-1230	PZKL0280-10001_
			146		1231-1460	PZKL0290-10001_
			169		1461-1690	PZKL0300-10001_
			169/2		1461-1690	PZKL0310-10001_
			192		1691-1920	PZKL0320-10001_
215		1921-2000	PZKL0330-10001_			

abhängig von Flügelfalzhöhe (FFH)

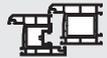
Pos	Stück Schema	Materialkurztext	Größe	Griffsitz	FFH	Materialnummer
37	2	Getriebe OS S-RS Komfort-Pilzkopf-Schließzapfen	123	490	1001-1230	713303
			146	590	1231-1460	PGKL0130-10003_
			169	690	1461-1690	PGKL0140-10001_
			192	990	1691-1920	PGKL0150-10001_
			215	990	1921-2150	PGKL0160-10001_
			238	990	1511-2360	PGKL0170-10001_

abhängig vom Profilsystem

38	4...	Schließblech S-RS für Komfort-Pilzkopf-Schließzapfen				siehe Profildatenblatt
	1	Beutel Rahmenteile PSK 200-Z				siehe Profildatenblatt
39	2	Rastteil PSK-Z				
40	2	Zentrierstück				

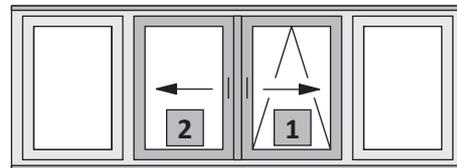
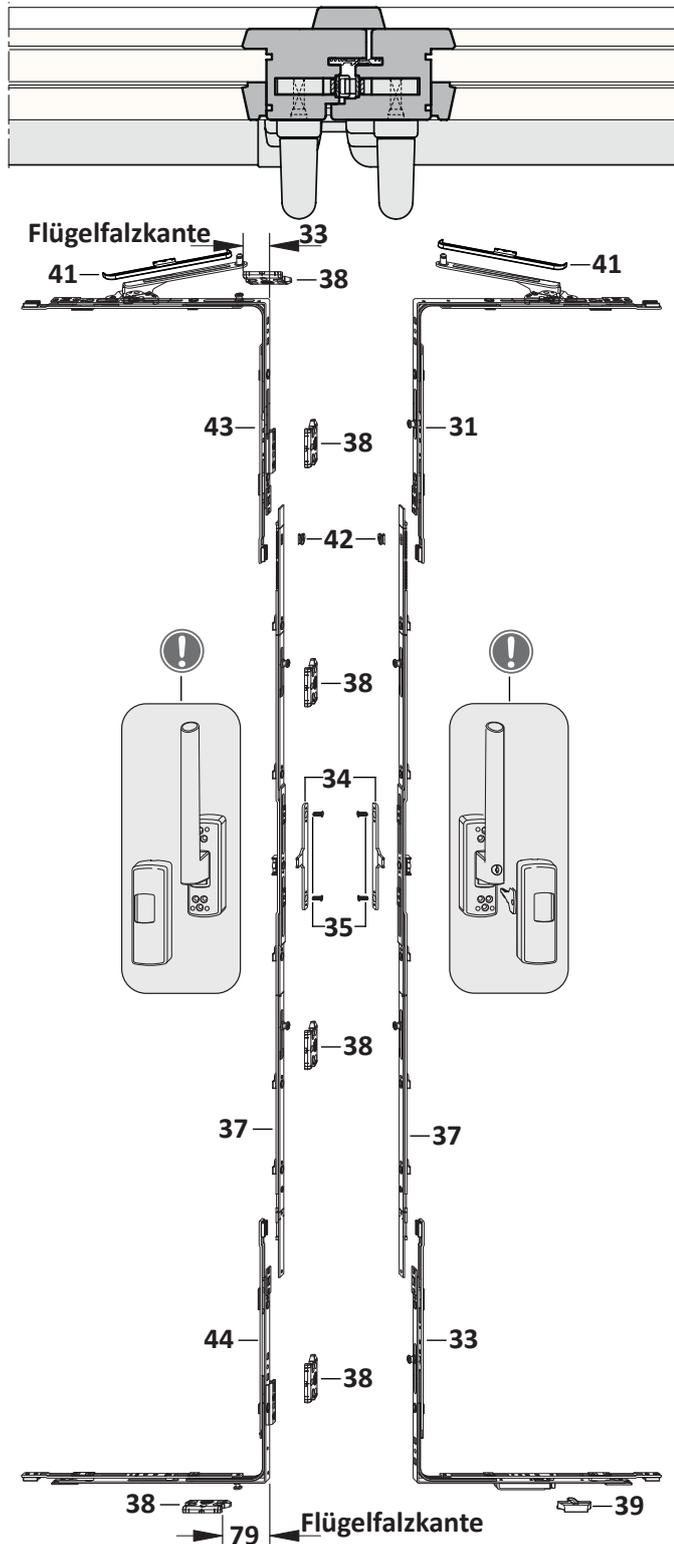
Zubehör

Pos	Stück Schema	Materialkurztext	Größe	Griffsitz	FFH	Materialnummer					
						PKAL1010	-02401_	-00201_	-01201_	-0H401_	-0H001_
41	0..2	Abdeckkappe S									
34	1	Kupplungslasche zur Bestimmung siehe Produktkatalog				15	717240				
						18	643.2146.0003X60				
						18/2	720585				
						18/3	PGZL0050-10001_				
						WK2	PGZL0040-10001_				
ohne Abb.	0/1	Zwischenstück	Gr. 23 (ohne Zapfen)			PZKL0390-100010					
42	0/4	Drehkralle				702543					



4.3 Beschlagabbildung Zentralverschluss Schema C

4.3.1 Variante 1



* Rahmenteil hängt vom Profilsystem ab

! siehe Beschlagteile Getriebe-Set

Profilsystem	Dornmaß	
	1	2
Holz	45	40
Kunststoff	40	40

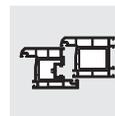
Erst- und Zweitflügel müssen zur Vermeidung von Fehlbedienungen entsprechend gekennzeichnet werden. Die Schiebeflügel dürfen nur in der angegebenen Reihenfolge bedient werden!

Öffnen:

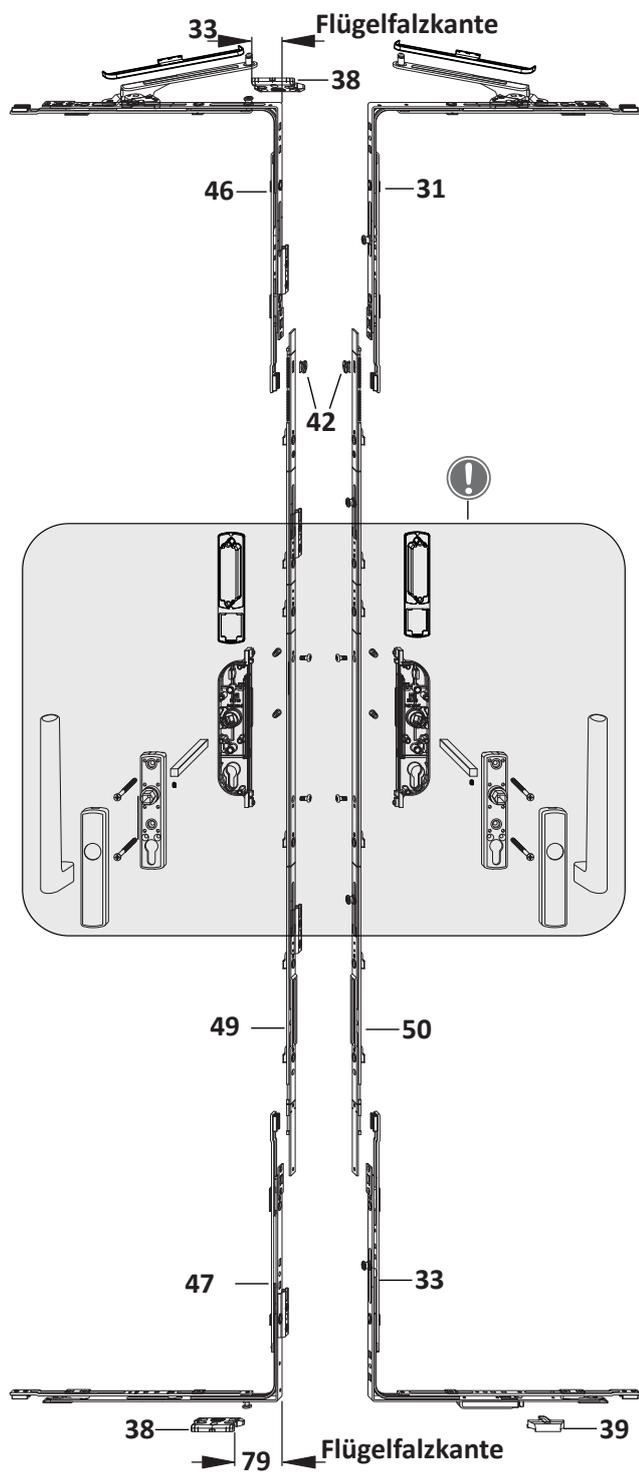
zuerst Erstflügel **1**, dann Zweitflügel **2**

Schließen:

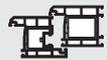
zuerst Zweitflügel **2**, dann Erstflügel **1**



4.3.2 Variante 2



siehe Beschlagteile Getriebe-Set



4.4 Beschlagliste Zentralverschluss Schema C

4.4.1 Variante 1

Pos	Stück Schema	Materialkurztext		Materialnummer					
				Basis	Ergänzung für Farbe				
					silber	RAL 9003	RAL 8022	F9	altgold
	1	Eckumlenkung PSK 200-Z 9NA S-RS Komfort-Pilzkopf-Schließzapfen	rechts links	PMEL1021-10001_ PMEL1022-10001_					
		Eckumlenkung PSK 200-Z 13 NA S-RS Komfort-Pilzkopf-Schließzapfen	rechts links	PMEL1011-10001_ PMEL1012-10001_					
30	1	Eckumlenkung VSO ...	rechts/links						
31	1	Eckumlenkung BSO ...	rechts/links						
32	1	Eckumlenkung VSU ...	rechts/links						
33	1	Eckumlenkung BSU ...	rechts/links						
34	1	Kupplungslasche	18 oder 18/2						
35	2	Senkschraube	M 5 x 10 PZD						
	1	Eckumlenkung PSK 200-Z 9NA S-RS Schema C Komfort-Pilzkopf-Schließzapfen	rechts links	PMEL1061-10001_ PMEL1062-10001_					
		Eckumlenkung PSK 200-Z 13 NA S-RS Schema C Komfort-Pilzkopf-Schließzapfen	rechts links	PMEL1051-10001_ PMEL1052-10001_					
43	1	Eckumlenkung VSO ... Schema C	rechts/links						
31	1	Eckumlenkung BSO ...	rechts/links						
44	1	Eckumlenkung VSU ... Schema C	rechts/links						
33	1	Eckumlenkung BSU ...	rechts/links						
34	1	Kupplungslasche	18 oder 18/2						
35	2	Senkschraube	M 5 x 10 PZD						

abhängig von Flügelfalzbreite (FFB)

Pos	Stück Schema	Materialkurztext	Größe		FFB	Materialnummer

abhängig von Flügelfalzhöhe (FFH)

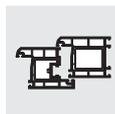
Pos	Stück Schema	Materialkurztext	Größe	Griffsitz	FFH	Materialnummer

abhängig vom Profilsystem

38	8...	Schließblech S-RS für Komfort-Pilzkopf-Schließzapfen	siehe Profildatenblatt				
	2	Beutel Rahmenteile PSK 200-Z	siehe Profildatenblatt				
39	4	Rastteil PSK-Z					
40	4	Zentrierstück					

Zubehör

41	0..4	Abdeckkappe S			PKAL1010	-02401_	-00201_	-01201_	-0H401_	-0H001_
34	2	Kupplungslasche	15		717240					
			18		643.2146.0003X60					
			18/2		720585					
			18/3 WK2		PGZL0050-10001_ PGZL0040-10001_					
ohne Abb.	0/2	Zwischenstück	Gr. 23 (ohne Zapfen)		PZKL0390-100010					
42	0/8	Drehkralle			702543					



4.4.2 Variante 2

Pos	Stück Schema C	Materialkurztext	Basis	Materialnummer				
				Ergänzung für Farbe				
				silber	RAL 9003	RAL 8022	F9	altgold
	1	Eckumlenkung PSK 200-Z 9NA S-RS Komfort-Pilzkopf-Schließzapfen	rechts links	PMEL1021-10001_ PMEL1022-10001_				
		Eckumlenkung PSK 200-Z 13 NA S-RS Komfort-Pilzkopf-Schließzapfen	rechts links	PMEL1011-10001_ PMEL1012-10001_				
30	1	Eckumlenkung VSO ...	rechts/links					
31	1	Eckumlenkung BSO ...	rechts/links					
32	1	Eckumlenkung VSU ...	rechts/links					
33	1	Eckumlenkung BSU ...	rechts/links					
34	1	Kupplungsglasche	18 oder 18/2					
35	2	Senkschraube	M 5 x 10 PZD					
	1	Eckumlenkung PSK 200-Z 9NA S-RS Schema C Komfort-Pilzkopf-Schließzapfen	rechts links	PMEL1061-10001_ PMEL1062-10001_				
		Eckumlenkung PSK 200-Z 13 NA S-RS Schema C Komfort-Pilzkopf-Schließzapfen	rechts links	PMEL1051-10001_ PMEL1052-10001_				
46	1	Eckumlenkung VSO ... Schema C	rechts/links					
31	1	Eckumlenkung BSO ...	rechts/links					
47	1	Eckumlenkung VSU ... Schema C	rechts/links					
33	1	Eckumlenkung BSU ...	rechts/links					
34	1	Kupplungsglasche	18 oder 18/2					
35	2	Senkschraube	M 5 x 10 PZD					

abhängig von Flügelfalzbreite (FFB)

Pos	Stück Schema C	Materialkurztext	Größe	Griffsitz	FFB	Materialnummer

abhängig von Flügelfalzhöhe (FFH)

Pos	Stück Schema C	Materialkurztext	Größe	Griffsitz	FFH	Materialnummer
49	1	Zwischenstück S-RS mit vormontierten Schließblechen	169/2 192 215 238	690 990 990 990	1461-1690 1691-1920 1921-2150 2151-2360	PZKL0350-10001_ PZKL0360-10001_ PZKL0370-10001_ PZKL0380-10001_

abhängig vom Profilsystem

38	8...	Schließblech S-RS für Komfort-Pilzkopf-Schließzapfen	siehe Profildatenblatt				
	2	Beutel Rahmenteile PSK 200-Z	siehe Profildatenblatt				
39	4	Rastteil PSK-Z					
40	4	Zentrierstück					

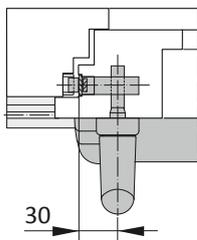
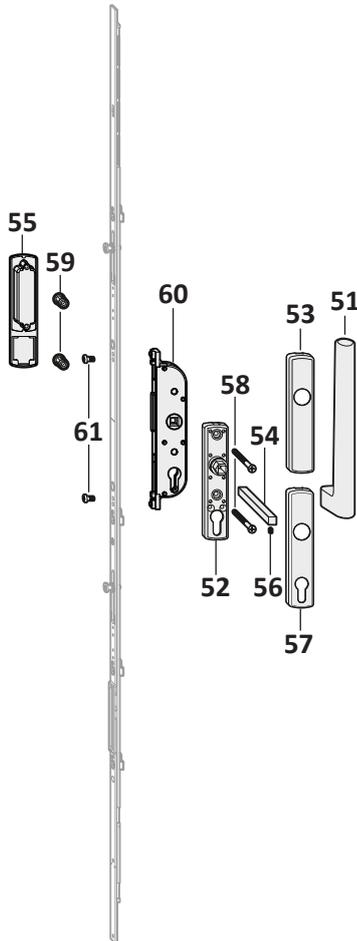
Zubehör

Pos	Stück Schema C	Materialkurztext	Größe	Griffsitz	FFH	Materialnummer					
						PKAL1010	-02401_	-00201_	-01201_	-0H401_	-0H001_
41	0..4	Abdeckkappe S									
34	2	Kupplungsglasche	15			717240					
			15			643.2146.0003X60					
			18/2			720585					
			18/3			PGZL0050-10001_					
			WK2			PGZL0040-10001_					
ohne Abb.	0/2	Zwischenstück			Gr. 23 (ohne Zapfen)	PZKL0390-100010					
42	0/8	Drehkralle				702543					

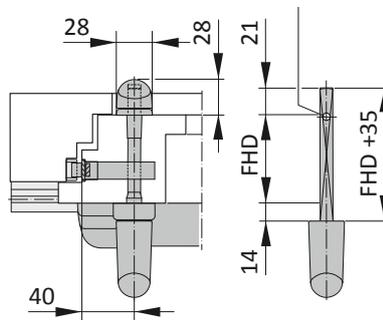
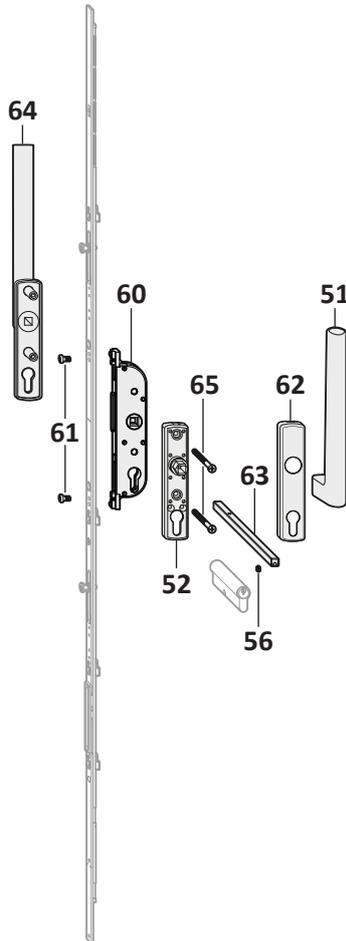


4.5 Beschlagteile Getriebe-Set

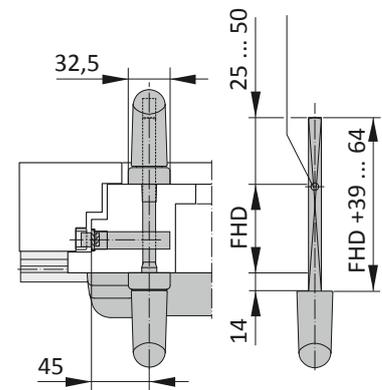
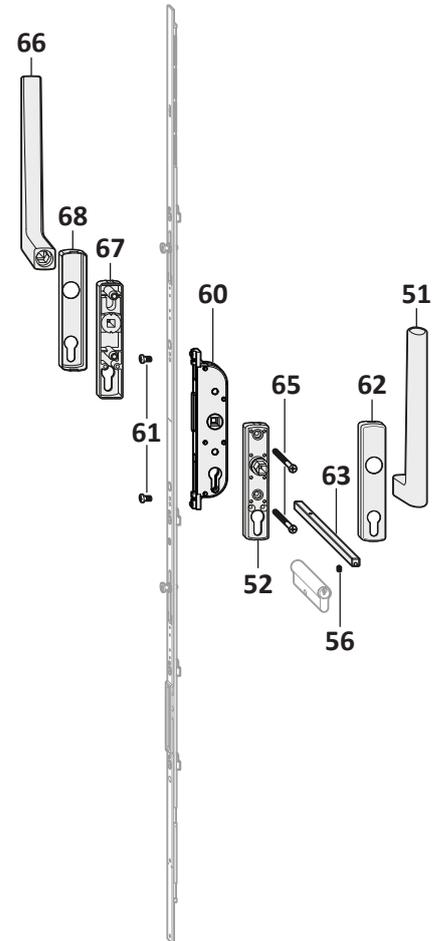
1 abschließbar
Profilzylinder innen

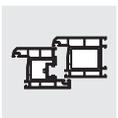


2 abschließbar
Profilzylinder innen und außen
Hebel außen flach



3 Element abschließbar
Profilzylinder innen und außen
Hebel außen hoch





4.6 Beschlagliste Getriebe-Set

Pos	Materialkurztext	Stück pro VE	Materialnummer						Stück Schema	
			Basis	Ergänzung für Farbe					A	C
				silber	RAL 9003	RAL 8022	F9	altgold		

1 Element abschließbar mit Profilzylinder innen

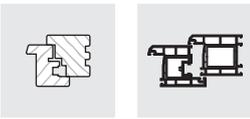
	Karton Hebel Si-line HSK		PMHC0010-	52401_	-50201_	-51201_	-5H401_	-	1	2
46	Hebel	1								
47	Rosette	1								
48	Abdeckkappe	1								
49	Vierkant	1								
50	Griffmuschel	1								
51	Gewindestift M6	1								
52	Abdeckkappe Si-line HS 300 PZ		PKHB0040	-52401_	-50201_	-51201_	-5H401_	-	1	2
53	Senkschraube M 5 x 45							863329	2	4
54	Hülsenmutter M 5							800287	2	4
	Getriebe-Set PSK 200-Z		Dornmaß							
55	Getriebebeschloss	1	40 mm					716342	1	2
56	Schraube M 5 x 10	2	45 mm					716359		

2 Element abschließbar mit Profilzylinder innen und außen (Hebel außen flach)

	Karton Hebel Si-line HSK/PSK 200-Z PZ innen		PMHC0020	-52401_	-50201_	-51201_	-5H401_	-	1	2
51	Hebel	1								
52	Rosette	1								
57	Abdeckkappe PZ	1								
58	Vierkant □10 x 168	1								
56	Gewindestift M 6	1								
59	Hebel Si-line PSK 200-Z PZ außen flach		PHAL0010	-52401_	-50201_	-51201_	-5H401_	-	1	2
60	Senkschraube M5									
		für Flügeldicke								
	Senkschraube M5 x 65	55-64						KDNA0080-10001_		
	Senkschraube M5 x 75	65-74						KDNA0100-10001_	2	4
	Senkschraube M5 x 85	75-84						KDNA0120-10001_		
	Getriebe-Set PSK 200-Z		Dornmaß							
60	Getriebebeschloss	1	40 mm					716342		
61	Schraube M 5 x 10	2	45 mm					716359	1	2

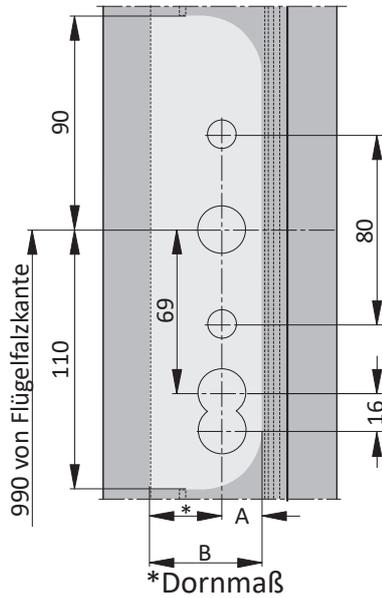
3 Element abschließbar mit Profilzylinder innen und außen (Hebel außen hoch)

	Karton Hebel Si-line HSK/PSK 200-Z PZ innen		PMHC0020	-52401_	-50201_	-51201_	-5H401_	-	1	2
51	Hebel	1								
52	Rosette	1								
62	Abdeckkappe PZ	1								
63	Vierkant □10 x 168	1								
56	Gewindestift M 6	1								
	Karton Hebel Si-line PORTAL HS 300 PZ außen		PMHB0040	-52401_	-50201_	-51201_	-5H401_	-	1	2
61	Hebel									
62	Rosette									
63	Abdeckkappe PZ									
65	Senkschraube M5									
		für Flügeldicke								
	Senkschraube M5 x 65	55-64						KDNA0080-10001_		
	Senkschraube M5 x 75	65-74						KDNA0100-10001_	2	4
	Senkschraube M5 x 85	75-84						KDNA0120-10001_		
	Getriebe-Set PSK 200-Z		Dornmaß							
60	Getriebebeschloss	1	40 mm					716342		
61	Schraube M 5 x 10	2	45 mm					716359	1	2

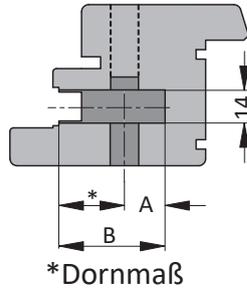


4.7 Ausfräsung Getriebebeschloss

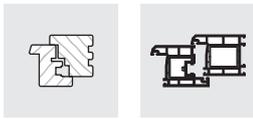
Flügelalzöhe min. 1460 mm



$\varnothing 12 \text{ mm}$
 $\varnothing 20 \text{ mm}$ mit HSS-Bi-Metall-Lochsäge



Maße für Getriebe			
	Dornmaß	A	B
PZ-30	30	16	46
PZ-40	40	16	56
PZ-45	45	16	61
PZ-50	50	16	66

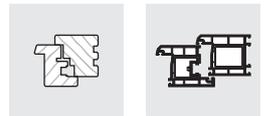


5.2 Beschlagliste RC2 Zentralverschluss Schema A

Pos	Stück Schema	Materialkurztext	Materialnummer					
			Basis	Ergänzung für Farbe				
	A			Silber	RAL 9003	RAL 8022	F9	Altgold

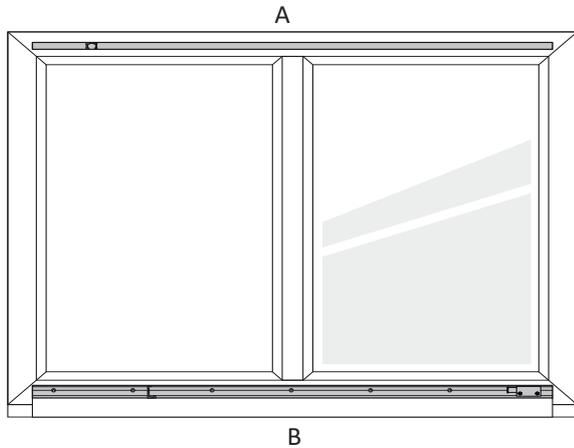
abhängig vom Profilsystem

64	4...	Schließblech S-RS mit gehärtetem Stahl Oberteil für Komfort-Pilzkopf-Schließzapfen		siehe Profildatenblatt					
65	2	Zentrierstück PSK		siehe Profildatenblatt					
66	2...	Schraube Rahmenteil 5X40 (für Kunststoffelemente)	Karton 500 Stück	RS040-B0T00					
	2...	Schraube Rahmenteil 4X50 (für Holzelemente)	Karton 500 Stück	SASSZ1016					
	1	Hebel PSK 200-Z/GH Si-line abschließbar bestehend aus:	rechts links	PHIL0041	-52401_	-50201_	-51201_	-5H401_	-5H001_
				PHIL0042	-52401_	-50201_	-51201_	-5H401_	-5H001_
67	1	Hebel PSK 200-Z/GH Si-line abschließbar	rechts/links						
68	1	Abdeckkappe	rechts/links						

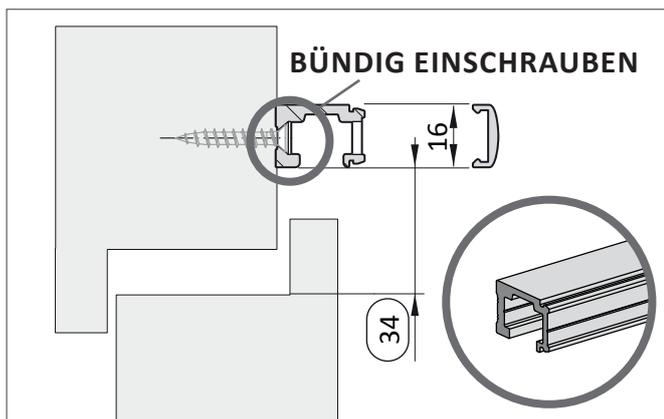


6 Montage Beschlagteile

6.1 Montage Lauf- und Führungsschiene



A	Führungsschiene
B	Laufschiene



Führungsschiene positionieren.
Profilbezogene Konstruktionszeichnung beachten
Die Schrauben sind bündig mit der Laufschiene zu verschrauben. Es ist kein Überstand zulässig.

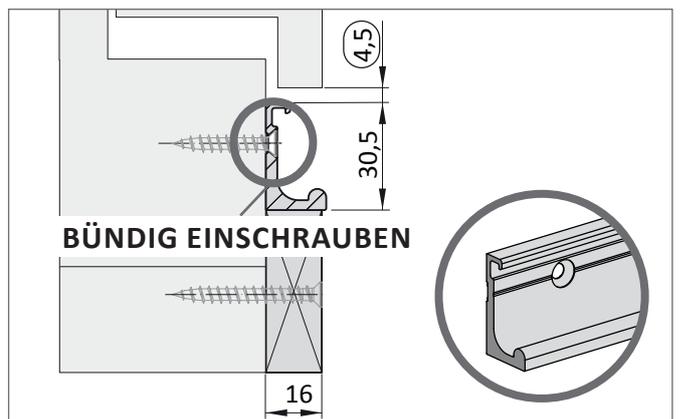
⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch herausfallende Schiebeflügel

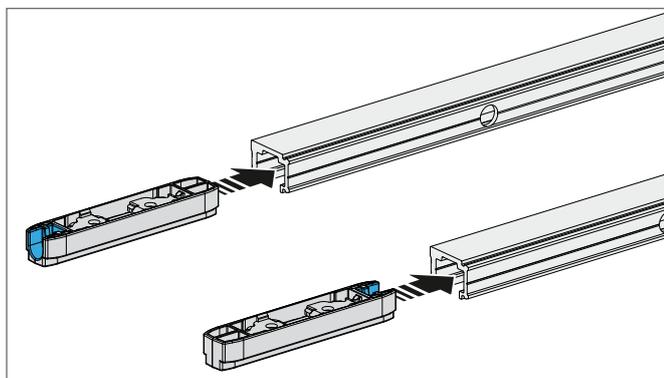
Falsche Position der Führungs- und Laufschiene.

- Positioniermaße einhalten.

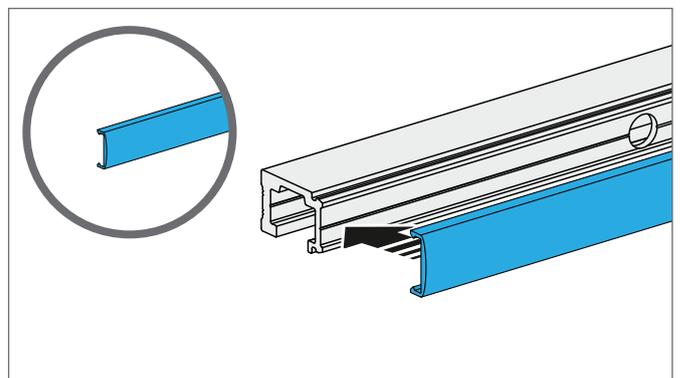
! Zur korrekten Montage der Führungs- und Laufschiene ist die profilbezogene Konstruktionszeichnung zu beachten.



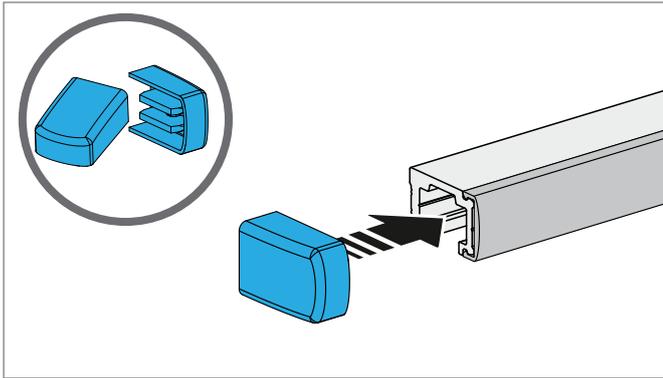
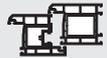
Laufschiene positionieren. Profilbezogene Konstruktionszeichnung beachten.
Tragfähige, durchgehende Unterfütterung der Laufschiene bei Beschlagmontage anbringen.
Die Schrauben sind bündig mit der Laufschiene zu verschrauben. Es ist kein Überstand zulässig.



Beide Gleiter in Führungsschiene einschieben.

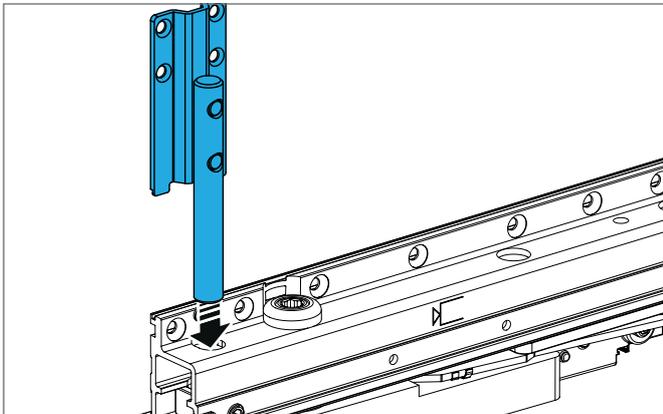


Abdeckschiene auf benötigte Länge kürzen und auf die Führungsschiene klipsen.

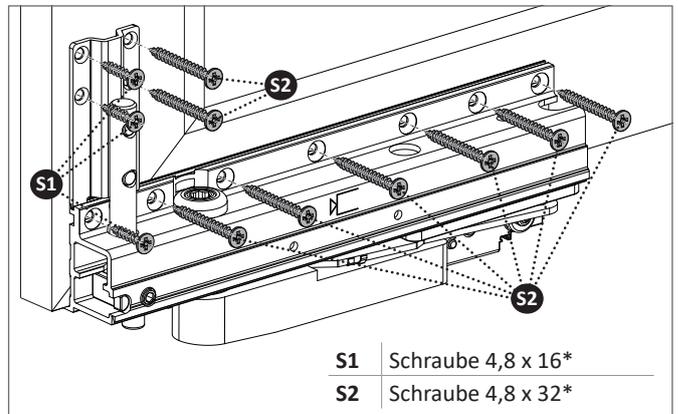


Abdeckkappe F auf die beiden Enden der Führungsschiene stecken.

6.2 Laufwagen montieren

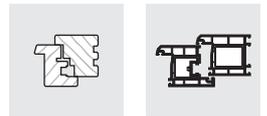


Stützteil in Laufwagen V und H einschieben.

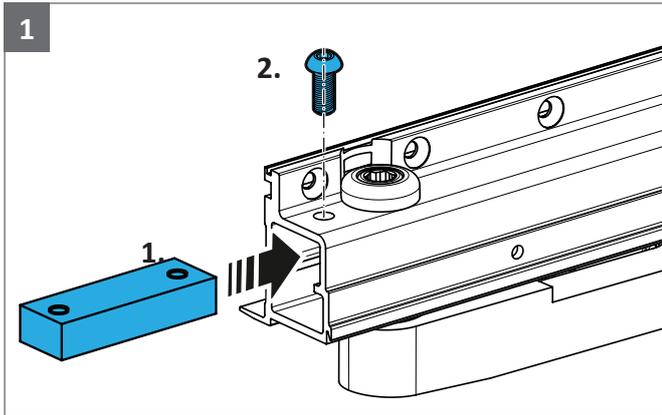


Die beiden Laufwagen, entsprechend ihrer Position fest am Schiebeflügel anschrauben.

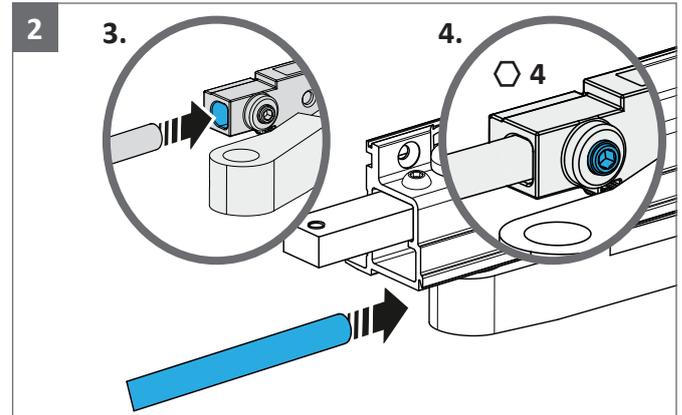
*Schraubenlänge profilabhängig



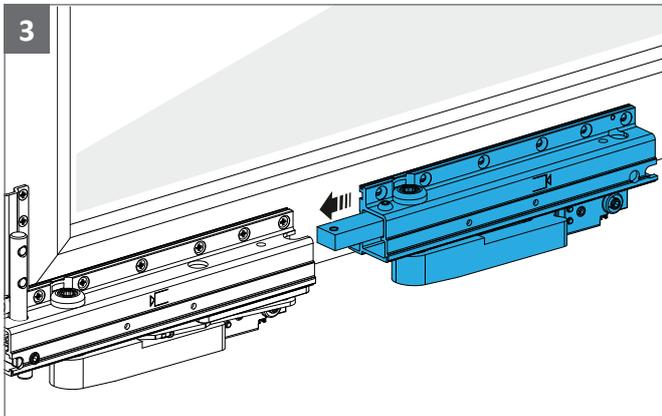
6.2.1 Laufwagen M montieren



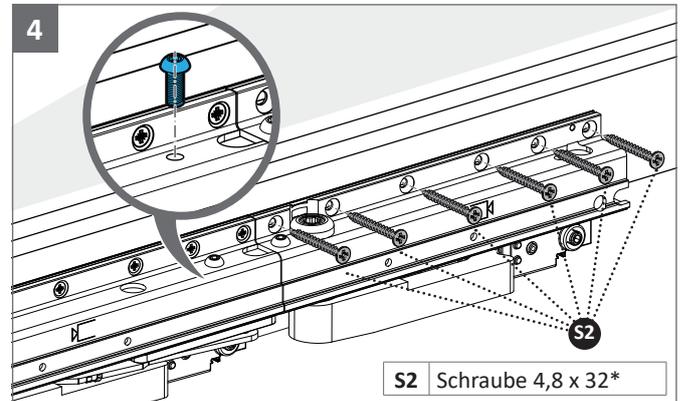
Verbindungsstück in Laufwagen M einschieben (1.) und mit Flachkopfschraube befestigen (2.).



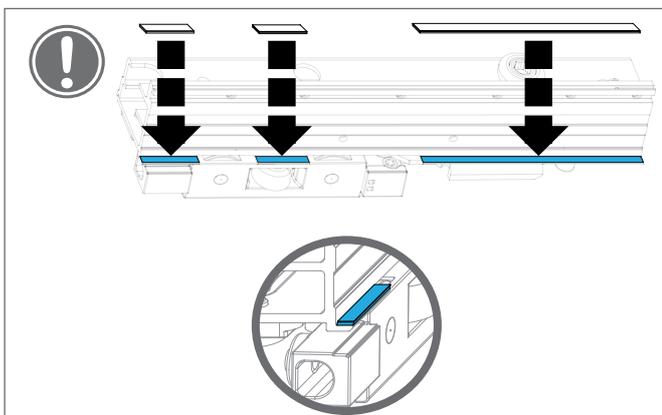
Verbindungsstab M in Laufwagen M einstecken (3.) und mit Innensechskantschraube fixieren (4.). Drehmoment 10-11 Nm.



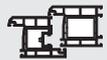
Den jeweiligen Laufwagen M in Laufwagen V und H einschieben.



Laufwagen M an Laufwagen V und H mit Flachkopfschraube befestigen.
Laufwagen M fest am Schiebeflügel anschrauben.
*Schraubenlänge profilabhängig

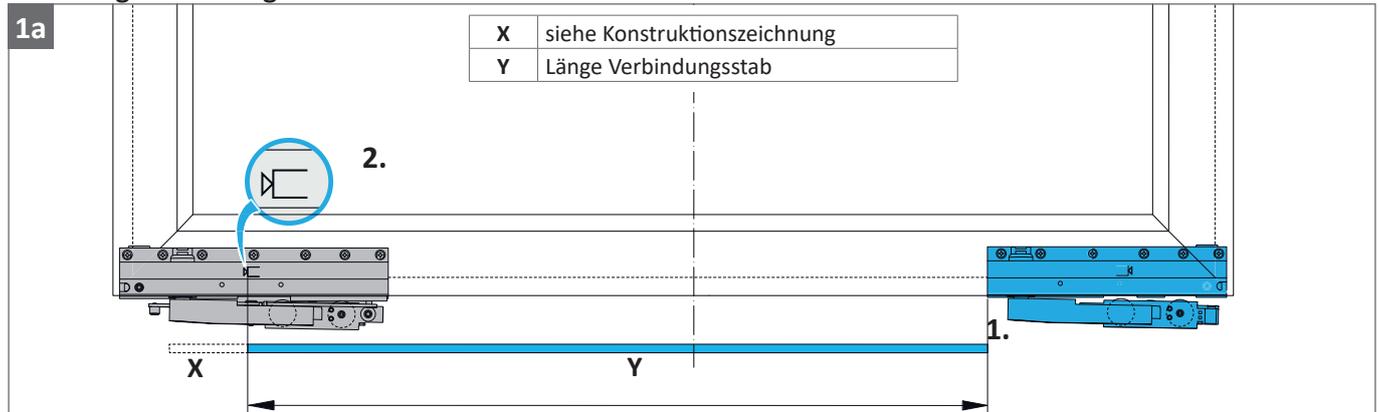


Je nach Profilsystem müssen die optional erhältlichen Distanzplatten verwendet werden.

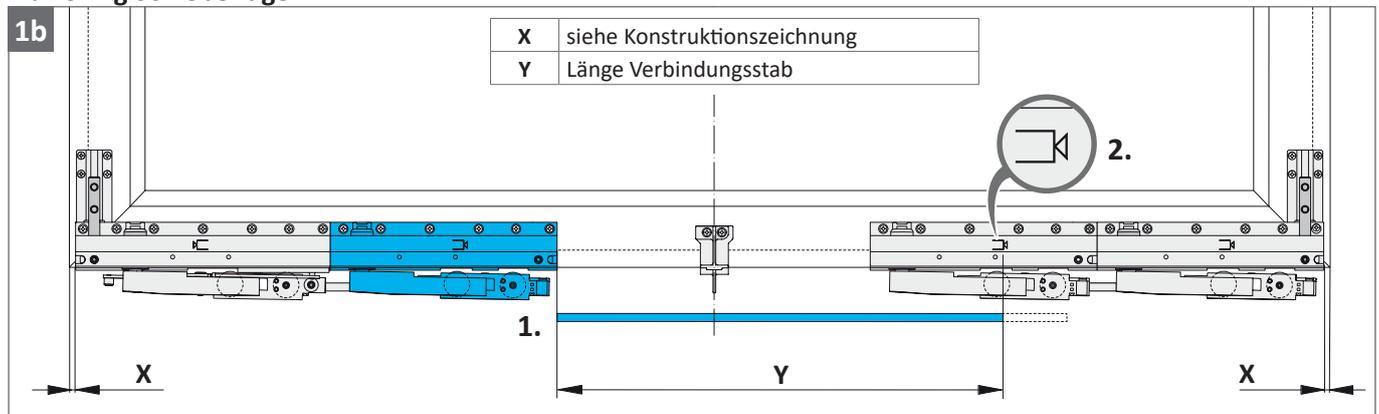


6.3 Verbindungsstab montieren

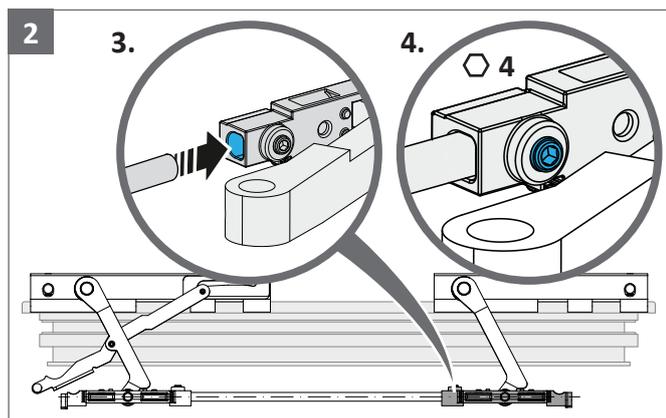
Bis 160 kg Schiebeflügel



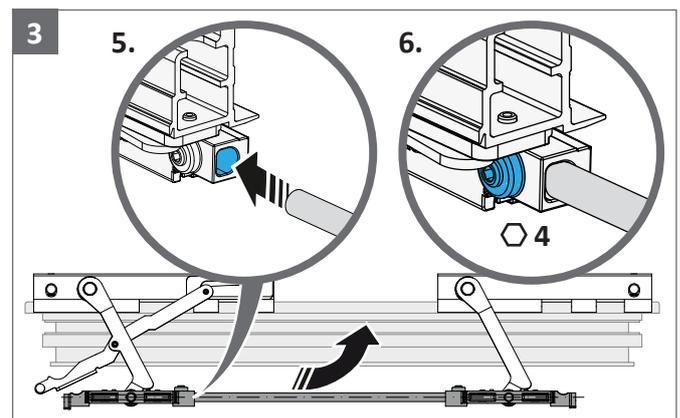
Ab 161 kg Schiebeflügel



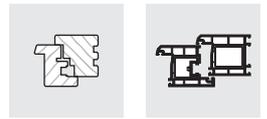
Verbindungsstab am Laufwagen H anlegen (1.). Den Ablängschnitt, an der Ablängmarkierung von Laufwagen V, auf den Verbindungsstab übertragen (2.) und Verbindungsstab ablängen.



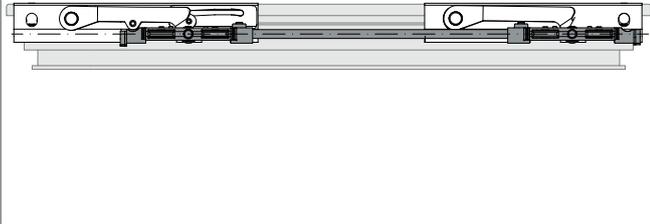
Verbindungsstab in Laufwagen H einschieben (3.) und mit Innensechskantschraube fixieren (4.). Drehmoment 10-11 Nm.



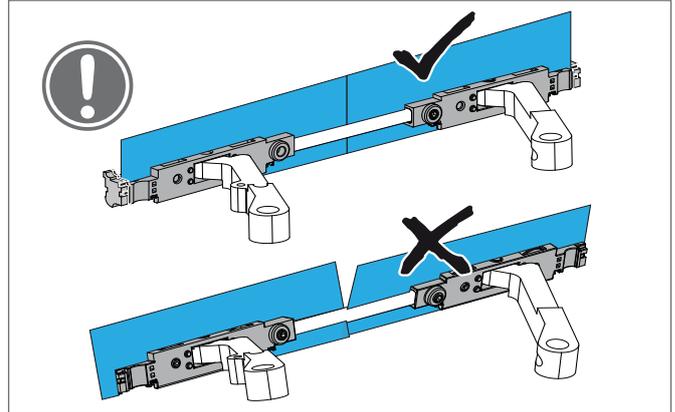
Verbindungsstab in Laufwagen Veinschieben (5.). Die Laufwagengehäuse mit Verbindungsstab in Geschlossenstellung bringen. Jetzt erst Verbindungsstab mit Innensechskantschraube fixieren (6.). Drehmoment 10-11 Nm.



4

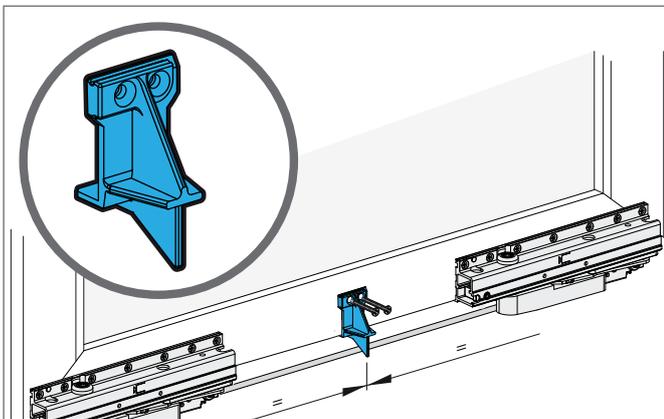


Die Laufwagengehäuse müssen in Geschlossenstellung parallel stehen.



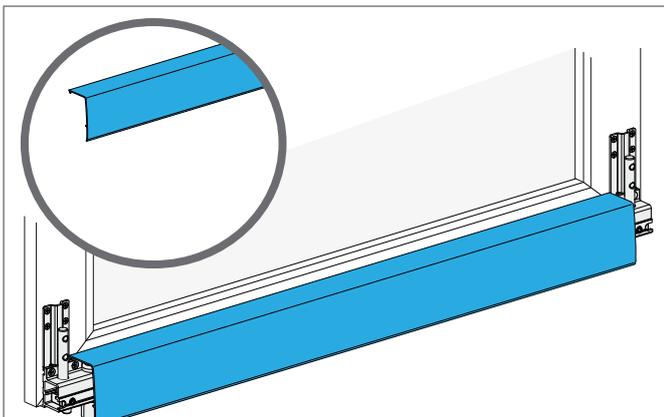
Nach dem Fixieren des Verbindungsstabes müssen die Laufwagengehäuse zueinander fluchten.

6.4 Halter L montieren

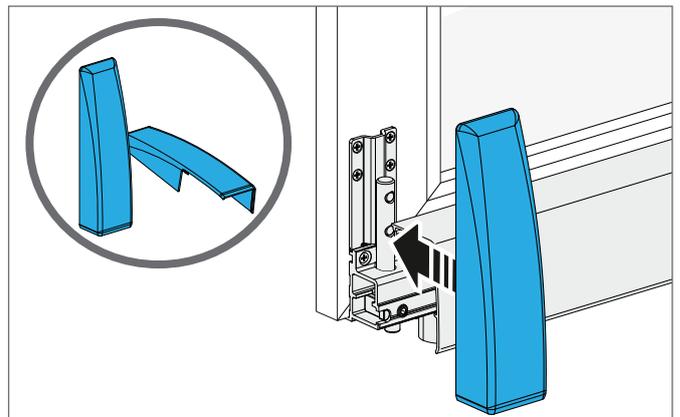


Halter L für Abdeckschiene L mittig positionieren und mit Fensterbauschrauben 4,8 x 35 anschrauben

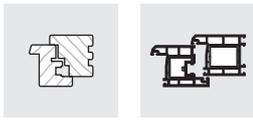
6.5 Laufwagen Abdeckung montieren



Nach Einsetzen des Schiebeflügels in den Blendrahmen die Abdeckschiene L aufstecken.



Abdeckkappen L auf den jeweiligen Laufwagen aufstecken.

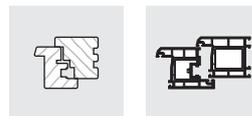


7 Profilschnitte

7.1 SI-Konstruktionszeichnungen

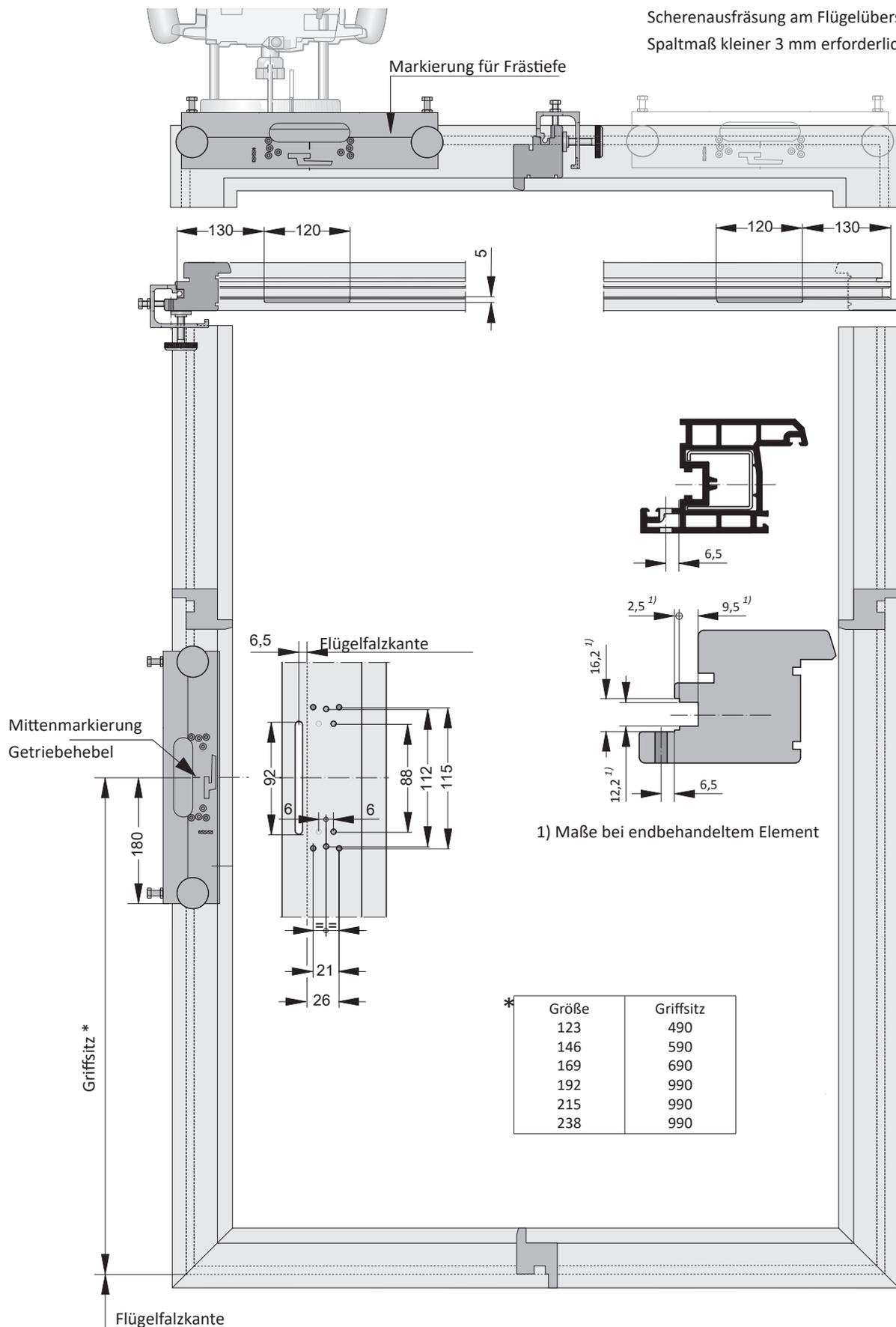
Zum korrekten Platzieren der Bohrungen und der Bauteile am Profil, sind die Maßangaben der SI-Konstruktionszeichnungen zu beachten.

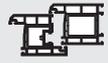
SI-Konstruktionszeichnungen erhalten sie auf Anfrage bei ihrem zuständigen Außendienstmitarbeiter.



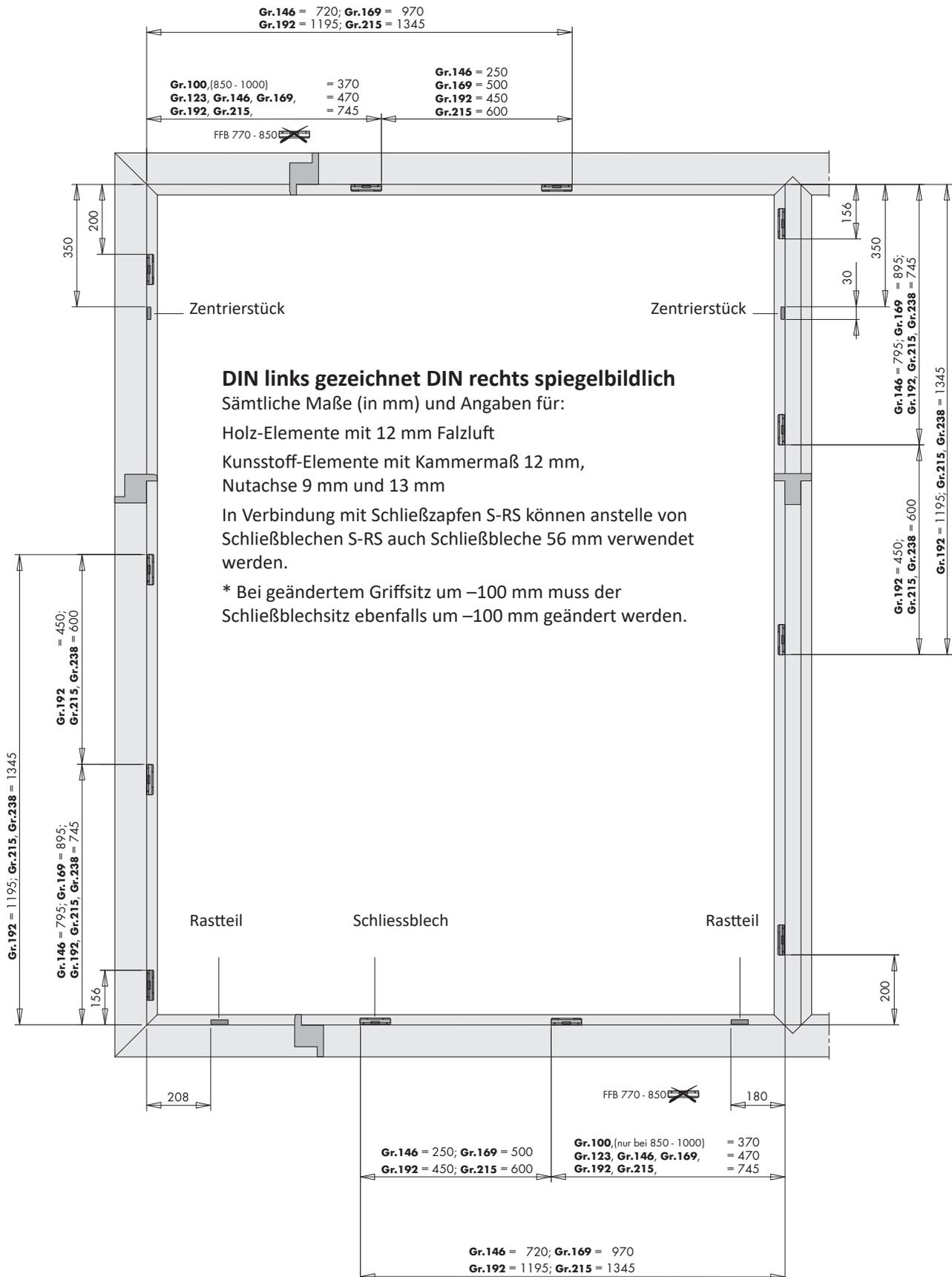
8 Vorbereitung Schiebeflügel

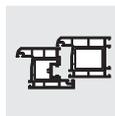
Scherenausfräsung am Flügelüberschlag nur bei Spaltmaß kleiner 3 mm erforderlich



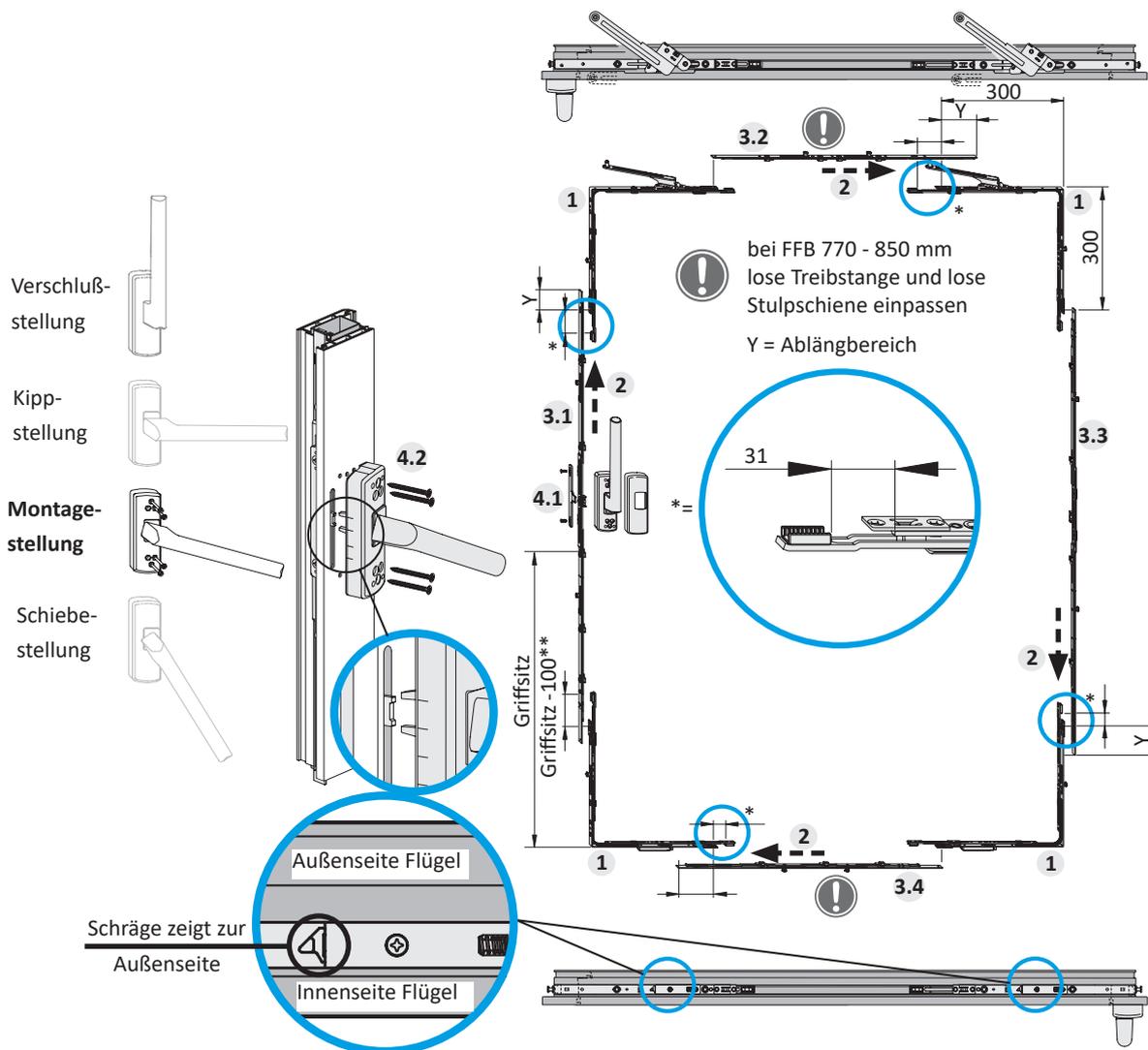


9 Rahmenteil Positionen





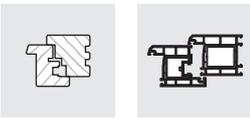
10 Montage Zentralverschluss



** Bei geändertem Griffsitz -100 mm muss auch der Schließblechsitz um -100 mm werden.
Der Anwendungsbereich des Getriebes OS reduziert sich dabei um -100 mm.

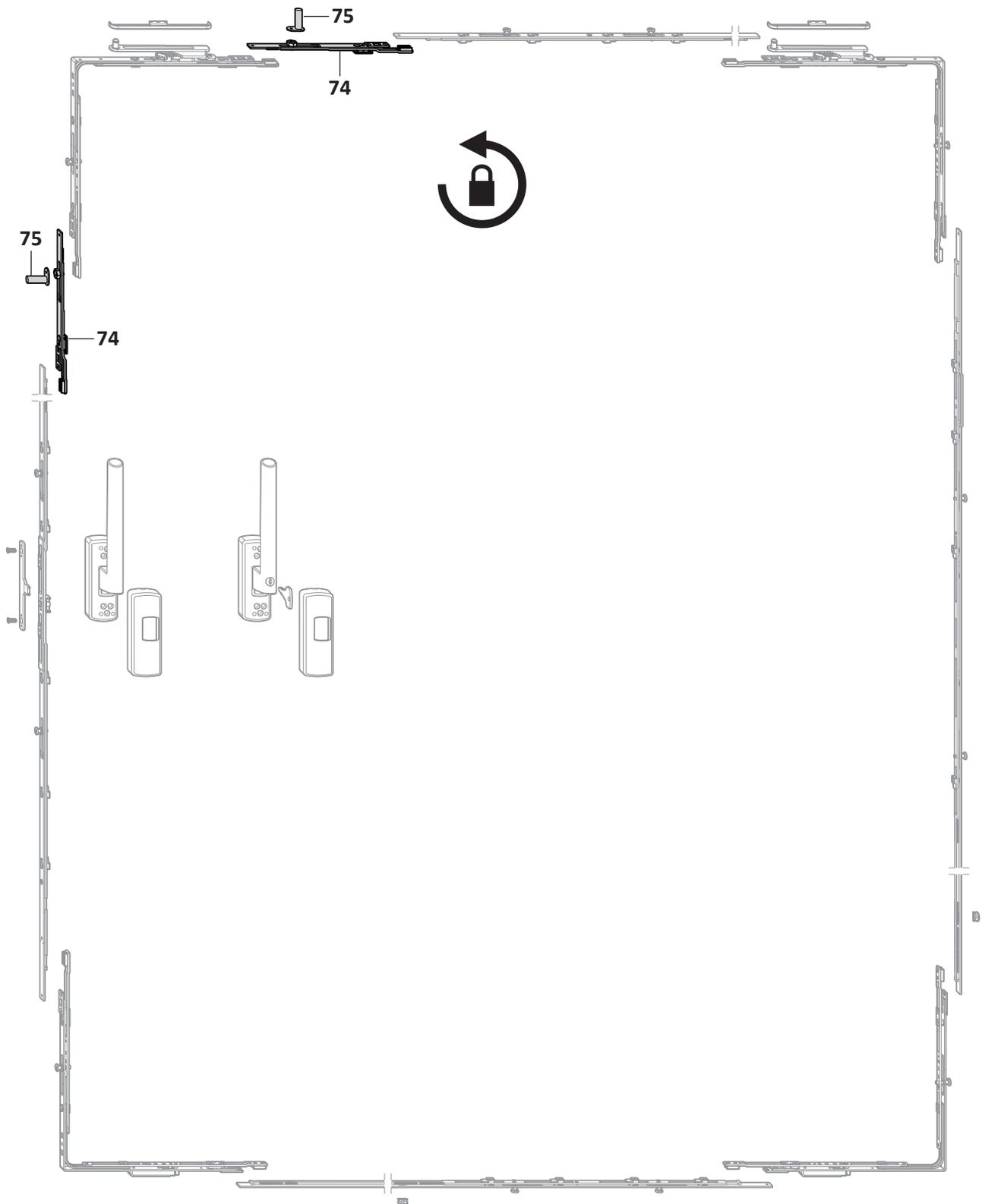
- 1 Die Eckmolenkungen VSU, BSU, VSO und BSO lagerichtig in die Beschlagnut einsetzen und anschrauben. Die Dichtung im Bereich der Scherenarme ausklinken.
 - 2 Jede Treibstange der Eckmolenkungen bis zum Anschlag in Montagestellung schieben (vergl. --->)
- Die Getriebe OS sowie die Zwischenstücke in die Beschlagnut einlegen, anreißen, einseitig ablängen und in dieser Reihenfolge montieren:
- 3 Mit dem Getriebe OS (3.1) beginnen und das Zwischenstück (3.2) oben so kuppeln, das die Scherenarme von VSO und BSO parallel anziehen. An den Scheren die Markierung auf der Stulpschiene beachten (siehe Abbildung). Dann das Getriebe OS (3.3) und das Zwischenstück (3.4) unten quer einsetzen und anschrauben.
 - 4.1: Die Kupplungslasche mit den Zapfen am Getriebe OS einrasten und mit Senkschrauben M5 x 10 anschrauben.
 - 4 4.2: Den Hebel PSK 200-Z/GH Si-line in Montagestellung einsetzen (siehe Abbildung) und mit 4 Schrauben 5x50 anschrauben. Den Hebel PSK 200-Z/GH Si-line in Verschlussstellung bringen, um die Montagefixierung der Langbauteile abzuscheren.

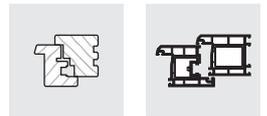
Die Abdeckkappen PSK 200-Z/GH Si-line auf die Scherenarme aufsetzen.



11 Verschlussüberwachung UMS

11.1 Mögliche Montagepositionen



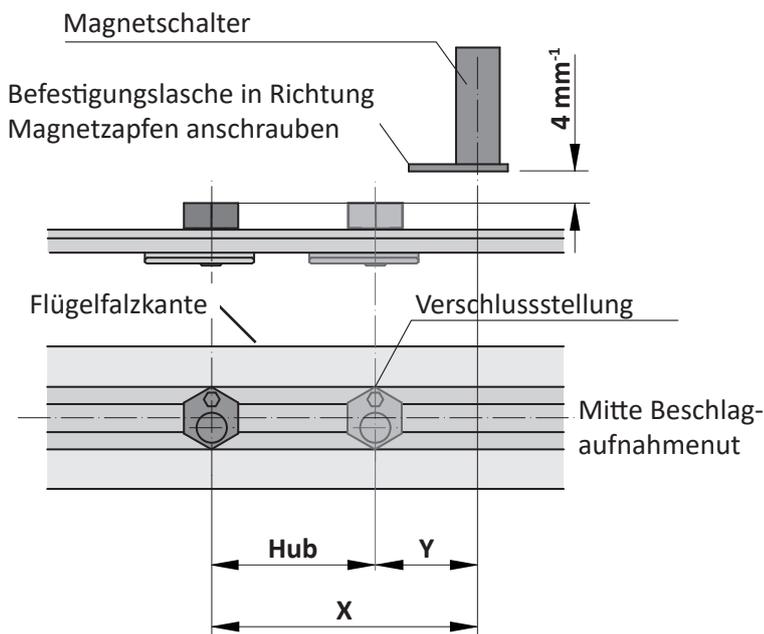


11.2 Beschlagteile Verschlussüberwachung

Pos	Materialkurztext	Materialnummer	Stück Schema	
			A	C
69	Zwischenstück UE Gr.23 MV	716519	1	2
70	Magnetschalter UMS	siehe Produktbereich AEROCONTROL	1	2

11.3 Montage Verschlussüberwachung

11.3.1 Positionierung von Magnetschalter und Magnetzapfen



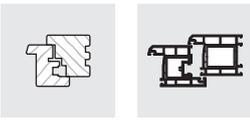
Beschlaghub zur Berechnung des Versatzes in Drehstellung

$$\text{Versatz } X = \text{Hub} + Y$$

Abstand Magnetschalter in Verschlussstellung

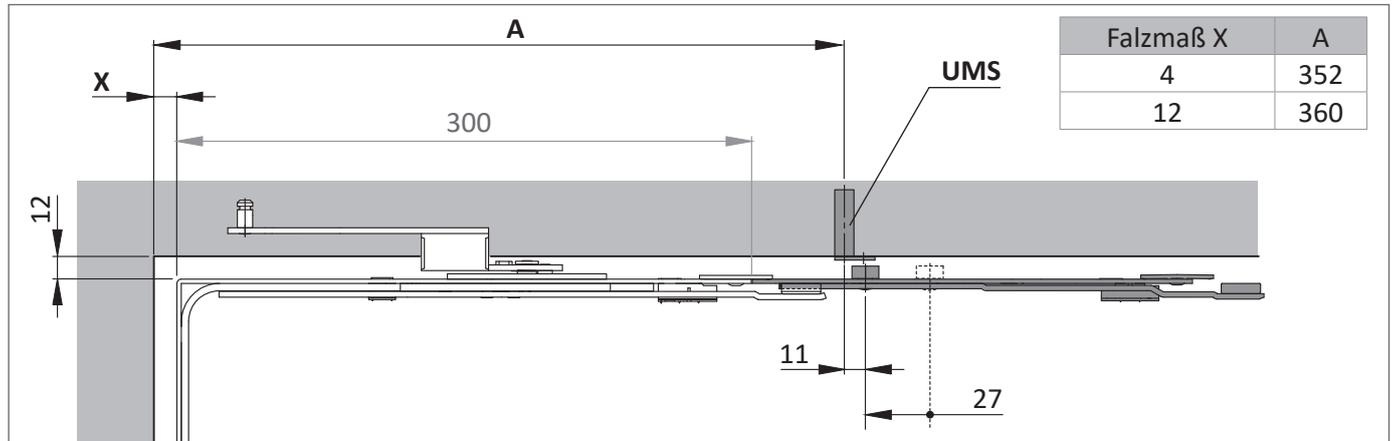
Magnetschalter	Maß Y
UMS001	11 mm ± 1
UMS002	11 mm ± 1
UMS003	11 mm + 2

Beschlagprogramm	Hub
FAVORIT	16 mm
TITAN iP	18 mm
TITAN AF	18 mm
PORTAL PSK 200 Z Plus	56 mm



11.3.2 Montageposition – Magnetschaltertypen UMS:

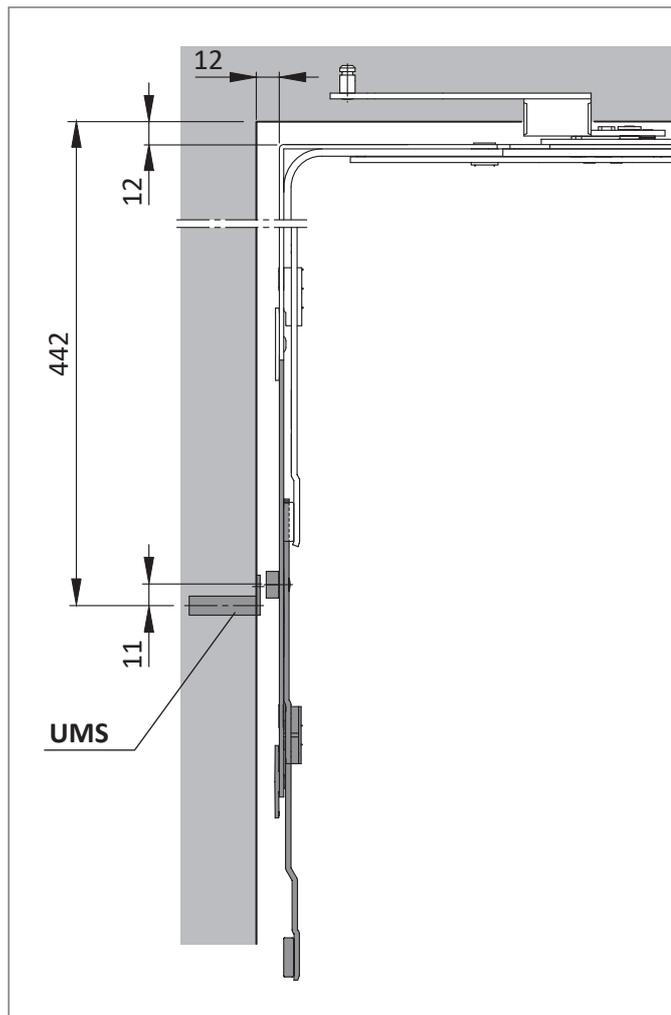
- bei FFB 1000 - 2000 Montage oben waagrecht



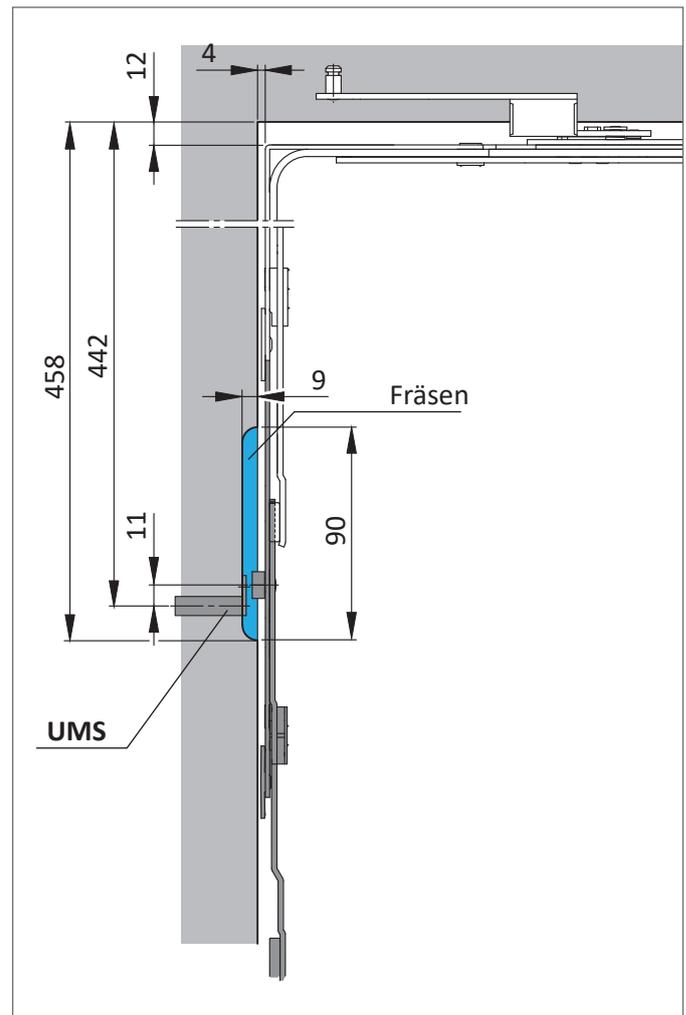
1. Montagefixierung am Zwischenstück UE lösen.
2. Magnetbolzen 27 mm verschieben.
3. Zwischenstück UE mit der Eckumlenkung koppeln.

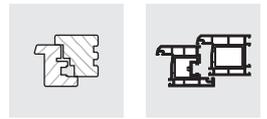
- bei FFB 770 - 1000 – Montage verschlusseitig senkrecht

Falzmaß 12 mm



Falzmaß 4 mm





12 Element fertigstellen

12.1 Schiebeflügel in Rahmen einsetzen

- Hebel in Schiebeseite schalten. Flügelrahmen schräg auf die Laufschiene stellen und Kupplungsbolzen der Scherenarme in Gleiter einrasten.
- Funktion aller Beschlagteile prüfen. Bei Bedarf, Regulierungsmöglichkeiten nutzen. (SW 4)

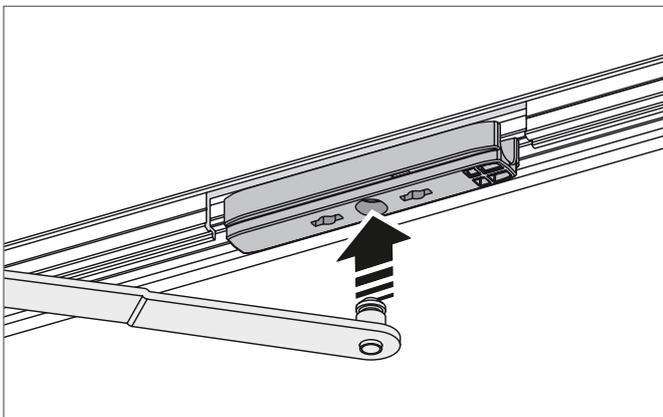
12.2 Schiebeflügel einsetzen und mit Rahmen verbinden

⚠ GEFAHR

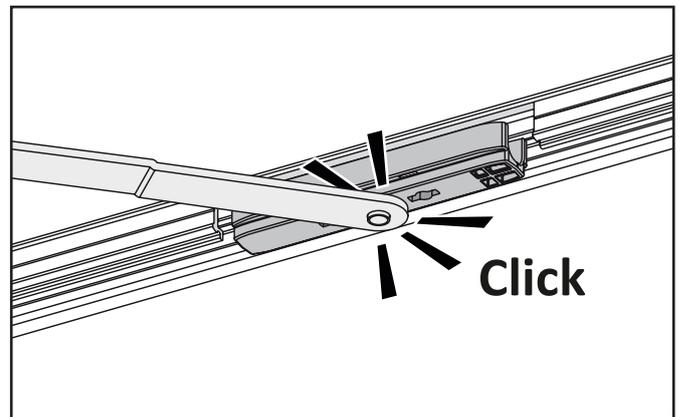
Lebensgefahr durch herausfallende Schiebeflügel

Nicht eingerastete Scherenarme.

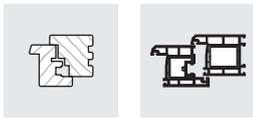
- Durch Ziehen am Scherenarm überprüfen, ob der Kupplungsbolzen im Gleiter eingerastet ist.



Scherenarme in Kippstellung bringen. Flügel schräg auf die Laufschiene stellen und Kupplungsbolzen der Scherenarme in die Gleiter einführen.

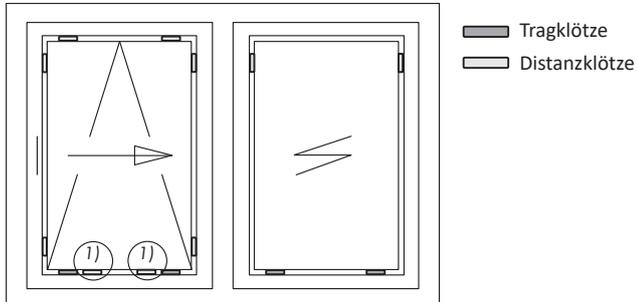


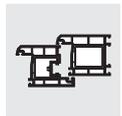
Scherenarme der Kippschere in die Gleiter einrasten. Durch kurzes Ziehen den festen Sitz überprüfen.



12.3 Verklotzungshinweis für Laufwagen M

- Im Bereich Laufwagen M elastischen Distanzklotz¹⁾ (Härte: ca. 60-80 Shore) einsetzen, z. B. Universalklotz der Fa. Gluske.

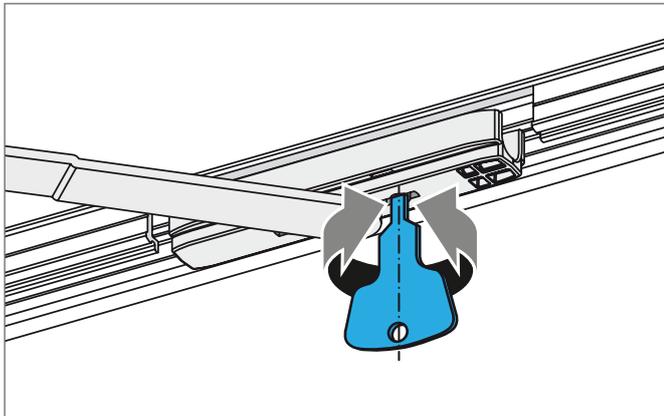




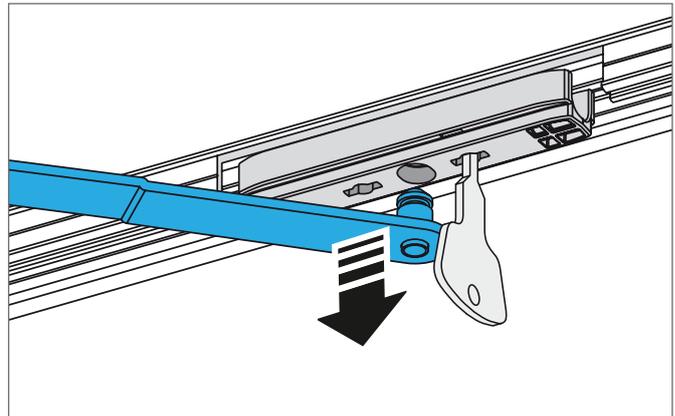
12.4 Schiebeflügel vom Rahmen lösen und herausnehmen



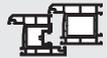
Zum Entriegeln der Scherenarme im Gleiter nur den Schlüssel PORTAL verwenden; bei Verwendung anderer Werkzeuge besteht die Gefahr der Beschädigung des Gleiters.



Scherenarme in Kippstellung bringen. Scherenarme mit Schlüssel PORTAL im Gleiter entriegeln.



Scherenarme aushängen.



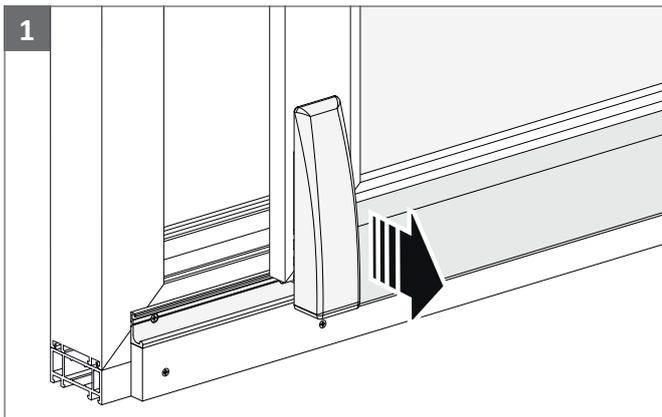
12.5 Laufwagensicherung montieren

⚠ GEFAHR

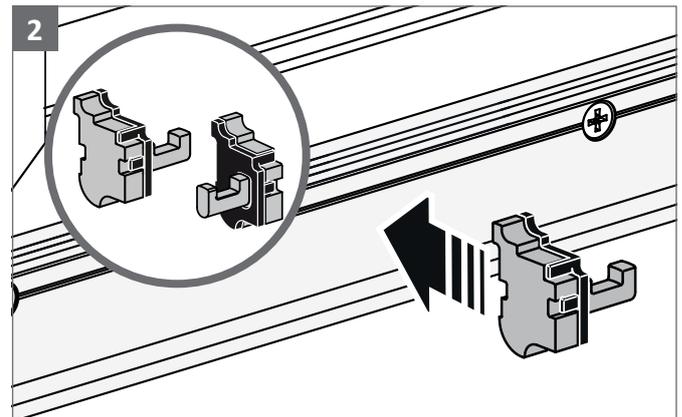
Lebensgefahr durch herausfallende Schiebeflügel

Nicht montierte Laufwagensicherung.

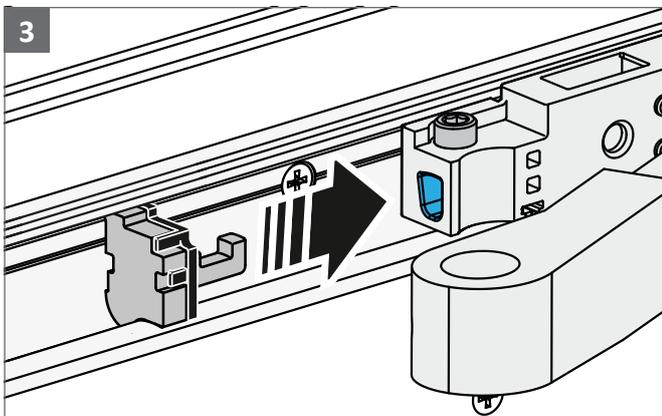
- Die Laufwagensicherung muss korrekt in beide Laufwagen eines Schiebeflügels eingebaut sein.



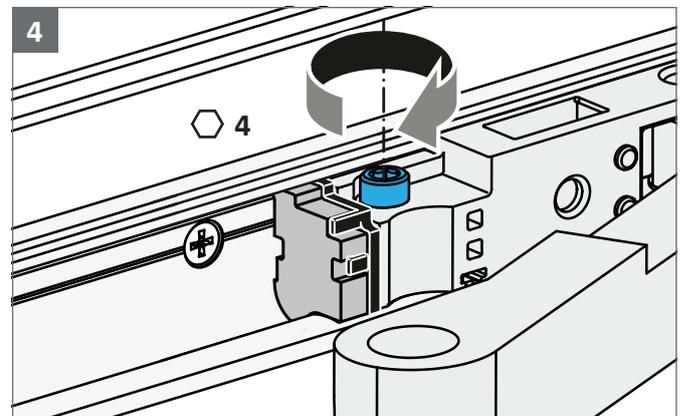
Die Laufwagensicherung kann nur bei parallel abgestelltem Flügel montiert werden.



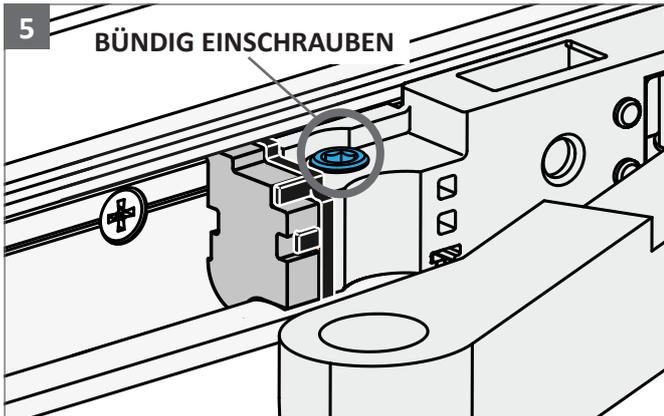
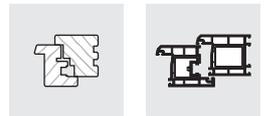
Jeweilige Ausführung (rechts oder links) der Laufwagensicherung in der Laufschiene positionieren.



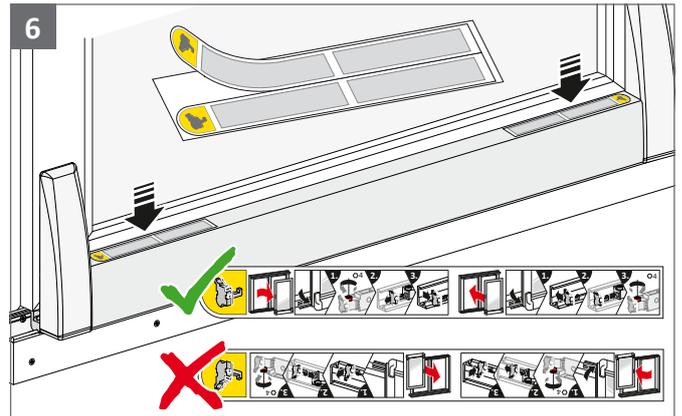
Laufwagensicherung in die Laufwagen V und H einschieben.



Laufwagensicherung mit Sicherungsschraube im Laufwagen fixieren.



Die Sicherungsschraube muss ganz versenkt sein. Sicherungsschraube nicht überdrehen, Drehmoment max. 3 Nm.

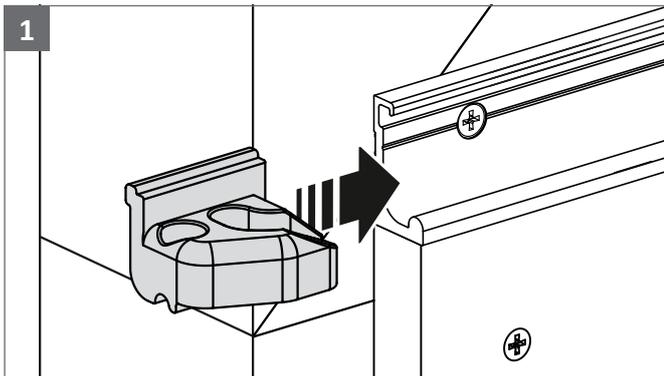


Hinweiseaufkleber auf die Schutzfolie der Abdeckschiene L kleben. Auf die korrekte Ausrichtung der Hinweiseaufkleber achten.

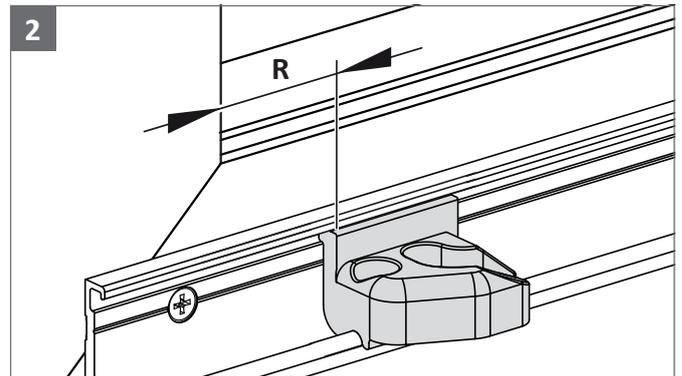
12.6 Laufwagensicherung demontieren

Die Demontage der Laufwagensicherung erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Montage.

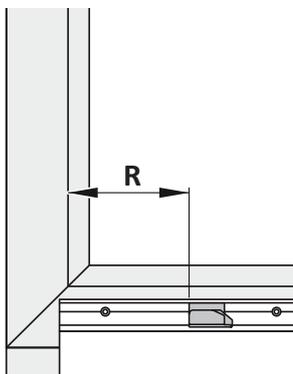
12.7 Auslöser positionieren



Auslöser seitlich in die Laufschiene einschieben.

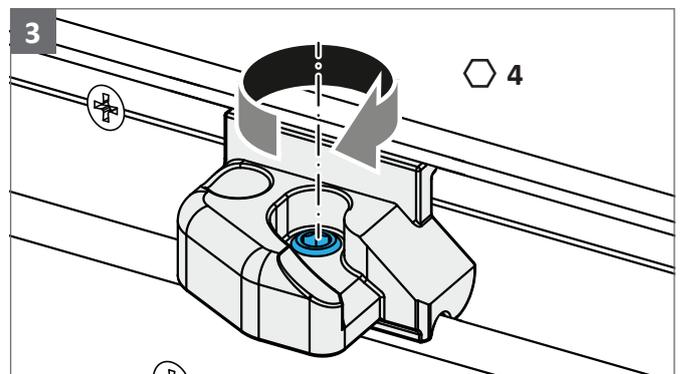


Auslöser profilentypisch positionieren.

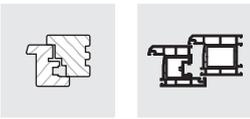


Überschlagbreite	R
18	16
19	15
20	14
21	13
22	12

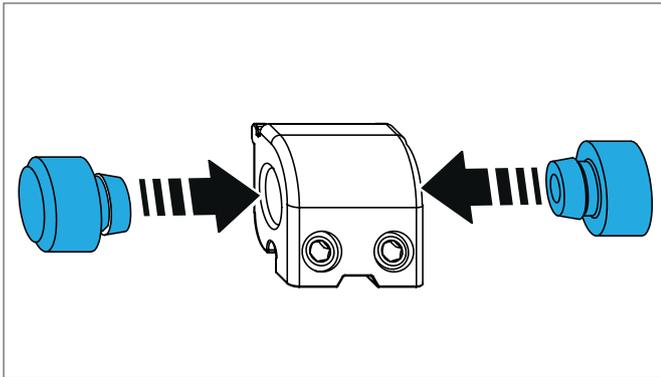
Maß R ist auf die Position von Laufwagen V ausgelegt. Wird die Position von Laufwagen V verändert, muss die Position des Auslösers entsprechend angepasst werden.



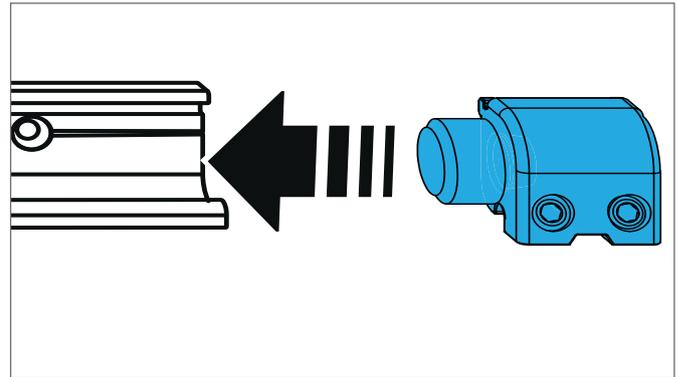
Position des Auslösers mit Innensechskantschraube fixieren. Drehmoment max. 3 Nm.



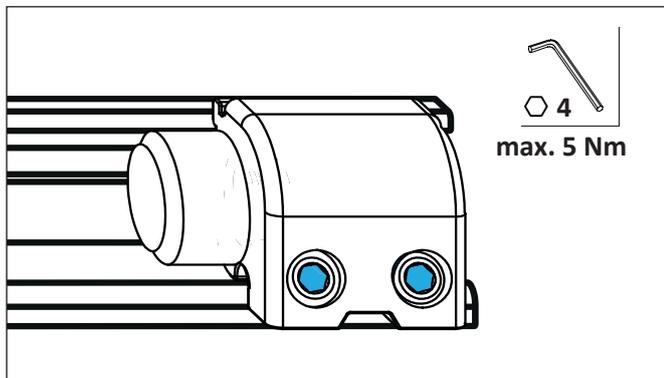
12.8 Anschlagbock positionieren



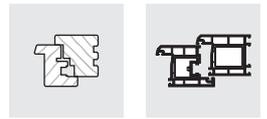
Anschlagbock entsprechend der benötigten DIN-Richtung zusammenstecken.



Anschlagbock seitlich in die Laufschiene einschieben.



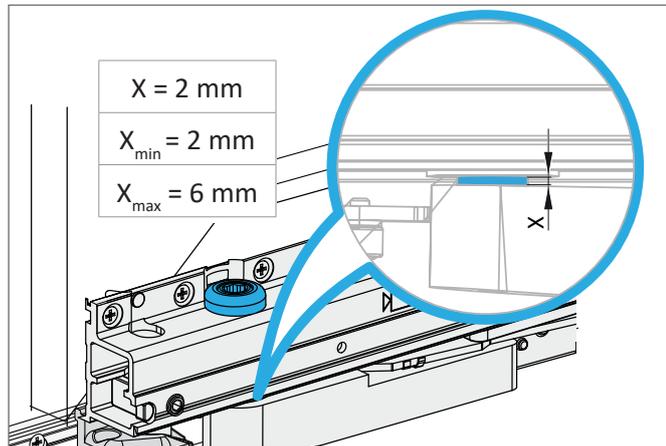
Anschlagbock mit Sechskantstiftschlüssel SW 4 in der Laufschiene fixieren. Engültige Positionierung erst nach Einsetzen des Schiebeflügels. Drehmoment max. 5 Nm. Die Schrauben sind wechselseitig zu fixieren um ein gleichmäßiges Drehmoment zu erhalten.



13 Einstellen und Justieren

13.1 Laufwagen Höheneinstellung

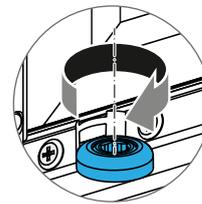
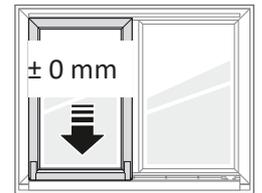
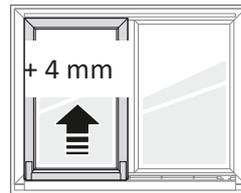
Mit der Höheneinstellung an den Laufwagen V und H kann der Flügel zum Rahmen feinjustiert werden.



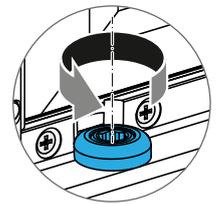
Höheneinstellung an den Laufwagen mit Sechskantstiftschlüssel SW 8.
Auslieferungszustand in Minimalposition



Die Einstellung nach Montage des Elements im Objekt durchführen. Immer beide Laufwagen einstellen.



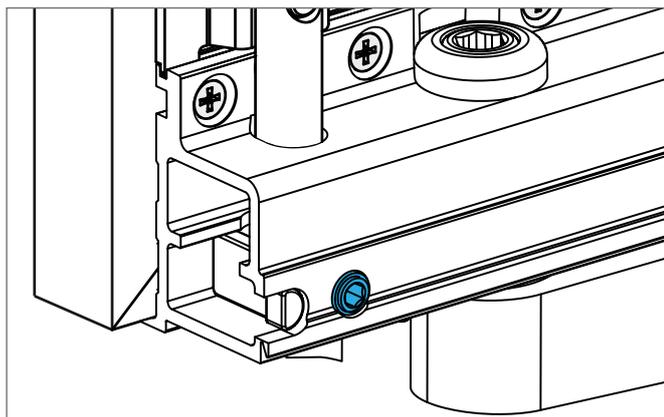
8 mm



Der Einstellbereich darf nicht überschritten werden. Eine Umdrehung entspricht 1 mm Höhenverstellung.

13.2 Laufwagen Neigungseinstellung

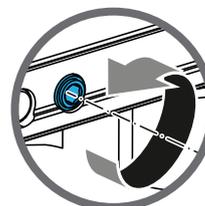
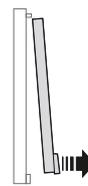
Mit der Neigungseinstellung an den Laufwagen V und H kann der Flügel zum Rahmen feinjustiert werden.



Neigungseinstellung an den Laufwagen mit Sechskantstiftschlüssel SW 4.
Auslieferungszustand in Minimalposition (0 mm).



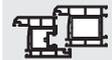
Die Einstellung nach Montage des Elements im Objekt durchführen. Immer beide Laufwagen einstellen.



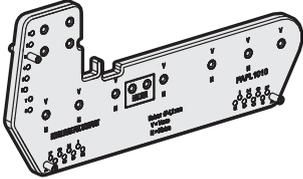
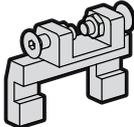
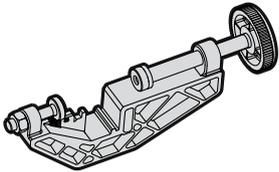
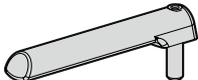
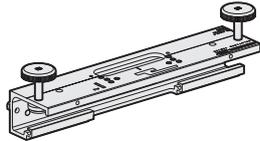
4



Verstellweg max. 2 Umdrehungen aus Minimalposition.



14 Anschlaghilfen

	Materialkurztext	Werkzeug	Materialnummer
	Bohrlehre PSK Comfort		PAFL1010-09601_
	für Laufwagen		
	Lehre PSK Comfort Riegelteil		PAEL1010-00001_
	für Riegelteile		
	Klemmlehre PSK Comfort		PALJ0110-02101_
	für Lauf- und Führungsschiene		
	Bohrlehre PSK EB 640/4		143001
	Zur Bohrerzentrierung bei Befestigungsbohrungen von Führungs- und Laufschiene	Bohrer: Ø 3 mm	
	Kombilehre EB 643-3/-7 Nutachse 9 mm (Holz und Kunststoff) Nutachse 13 mm (nur Kunststoff)		158036
	Kombilehre EB 643-3/-7 -13 Nutachse 13 mm (Holz)		PALL0020-5H901_
	Kombilehre EB 643-3/-7 -13 C35 für Überslagdicke ab 19 mm		PALL0030-5H901_
	Für Befestigungsbohrungen Hebel und Fräsungen, Hebel und Kippscheren	Fräser: Ø 6 oder 8 mm Anlaufring: Ø 27 mm Bohrer: Ø 4,2 mm	

www.siegenia.com



SIEGENIA[®]
brings spaces to life