

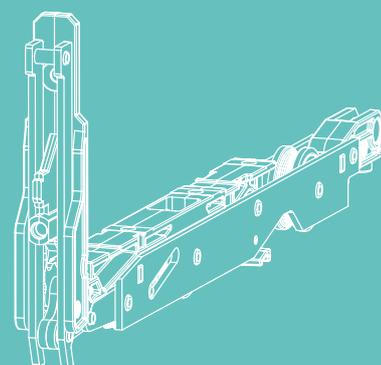
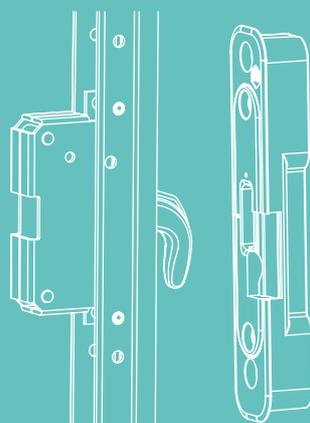
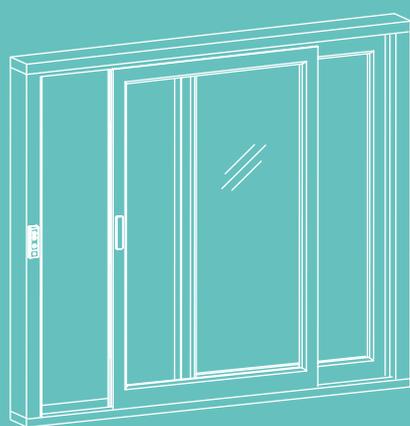


TECHNIK DIE BEWEGT

# MACO

## RAIL-SYSTEMS

SCHIEBEBESCHLAG



### MONTAGEANLEITUNG

HS-Beschläge Schema A, C, G, K

Verwendung ausschließlich für Fachbetriebe!

## Legende



**HS** Hebe-Schiebeelement



**FH** Flügelhöhe



**FB** Flügelbreite



**RAB** Rahmenaußenbreite



**RAH** Rahmenaußenhöhe



**L** Gesamtlänge



**GM** Griffmaß



**DM** Dornmaß Getriebe

Maße in [mm]: Alle Maße ohne Einheitsbezeichnung sind in [mm] angegeben



# Inhaltsverzeichnis

<b>Wichtige Hinweise</b>	<b>5 - 6</b>
<hr/>	
<b>Anwendungsbereiche</b>	<b>7</b>
<hr/>	
<b>Berechnungsformeln</b>	<b>8 - 13</b>
Berechnungsformeln Schemen A	8
Berechnungsformeln Schemen C	9
Berechnungsformeln Schemen G	10
Berechnungsformeln Schemen K	11
Berechnungsformeln Flügelhöhe	12 - 13
<hr/>	
<b>Beschlagsübersichten</b>	<b>14 - 15</b>
Beschlagsübersicht Flügel	14
Beschlagsübersicht Rahmen	15
<hr/>	
<b>Montage Rahmen</b>	<b>16 - 28</b>
Bohrbild Verbindungsplatten	16
Bohrbild Verbindungsplatten ablängbar	17
Verschraubung Variante 1	18 - 19
Verschraubung Variante 2	20 - 21
Anschlagsdichtungs- und Verbindungsleisten unten	22
Anschlagsdichtungs- und Verbindungsleisten oben	23
Zusammenbau Rahmen	24
EPDM Dichtung	25
Dichtungsschienen	26 - 28
<hr/>	
<b>Montage Flügel</b>	<b>29 - 46</b>
Bohr- und Fräsbild für HS Griffe und Getriebe	29
Bohr- und Fräslehre für HS-Griff	30
Fräsbild Hakenkasten	31
Montage Laufwagen 200 kg + 300 kg	32
Montage Laufwagen 400 kg	33
Montage Laufwagen für schmale Flügelrahmen	34 - 35
Getriebemontage	36 - 37
Getriebedämpfer	38 - 39
Griffmontage	40

# Inhaltsverzeichnis

Flügeldichtung	41
Dichtungsschienen	42 - 45
EPDM Dichtung Schema C	46
<hr/>	
<b>Montage Flügel und Rahmen</b>	<b>47 - 53</b>
Führungsschienen und Flügelmontage	47 - 48
Verriegelungsbolzen	49
Verriegelungsbolzen Schema C	50
Schließteil für Hakengertriebe	51
Hakengertriebe fetten	52
Schließteilmontage für Hakengertriebe Schema C	53
<hr/>	
<b>Montage Zubehör</b>	<b>54 - 59</b>
Anschlagpuffer Standard	54
Anschlagpuffer Führungs- und Laufschiene	55
Verriegelungsblock	56
Trittschwelle Gehbereich	57
Trittschwelle Fixflügel	58 - 59



## Wichtige Hinweise

### Zielgruppe

Diese Dokumentation richtet sich ausschließlich an Fachbetriebe und Fachpersonal. Die beschriebenen Arbeiten dürfen ausschließlich von Fachpersonal durchgeführt werden.

### Gebrauchs- und Sicherheitshinweise

Montieren Sie alle Beschlagteile fachgerecht wie in dieser Anleitung beschrieben und beachten Sie alle Sicherheitshinweise.

Durch Überbeanspruchung oder nicht sachgemäße Bedienung des Hebeschiebe-Beschlags kann der Flügel aus seiner Führung springen, herausfallen und dadurch schwere Verletzungen verursachen. Wenn unter besonderen Umständen (Einsatz in Schulen, Kindergärten etc.) zu erwarten ist, dass das Hebeschiebe-Element überbeansprucht wird, muss dies durch geeignete Maßnahmen verhindert werden.

Z. B.

- › Versetzen des Anschlagpuffers zur Verringerung der Öffnungsweite, oder
- › Einbau eines Profilzylinders gegen unbefugte Benutzung.

Beachten Sie dazu die Bedingungen unserer Funktionsgarantie (<https://www.maco.eu/assets/757813>) sowie die Bedingungen unserer Oberflächen-Garantie zu MACO-TRICOAT-PLUS-Beschlägen (<https://www.maco.eu/assets/757713>).

Beachten Sie die "Vorgaben und Hinweise zum Produkt und zur Haftung (VHBE)" der Gütergemeinschaft Schlösser und Beschläge e.v. Diese Richtlinie beschreibt für Beschläge von Fenstern und Fenstertüren alle für Endanwender sicherheitsrelevante Themen. (Download verfügbar auf der Website der Gütergemeinschaft Schlösser und Beschläge e.v)

Für MACO Hebeschiebetürbeschläge HS dürfen die auf Seite 6 angegebenen Anwendungsbereiche nicht überschritten werden. Darüber hinaus sind die Angaben für die Hebeschiebetürbeschläge, insbesondere zu möglichen Einschränkungen bei Flügelabmessungen und Flügelgewicht, zwingend einzuhalten.

Stellen Sie den Gesamtbeschlag nur aus MACO Beschlagteilen und den vorgeschriebenen Zubehörteilen zusammen.

Bei Einsatz von Accoya- (eingetragene Marke der Titan Wood Limited) und säurebehandelten Hölzern (z. B. Eiche, Teak, Lärche) ausschließlich die TRICOAT-PLUS-Beschläge verwenden.

Verwenden Sie die angegebenen Schraubengrößen wie in dieser Anleitung angegeben.

Drehen Sie die Schrauben gerade (wenn nicht anders angegeben) und nicht zu fest ein, da sonst die Leichtigkeit des Beschlags beeinträchtigt wird.

Befestigen Sie die Schrauben der tragenden Bauteile (z. B. Laufwagen, Lauf- und Führungsschiene) im Aussteifungsprofil.

## Wichtige Hinweise

Achten Sie im Bereich der Laufwagen auf eine formschlüssige Übertragung der Druckkräfte auf das Aussteifungsprofil.

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.

Halten Sie den Laufhocker der Laufschiene bzw. der Bodenschwelle 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 säurehaltigen Reinigungsmitteln.

Bringen Sie den Bedienungsaufkleber gut sichtbar am eingebauten Hebe-Schiebe-Flügel an. Der Bedienungsaufkleber befindet sich im Grundkarton.

Nehmen Sie keine konstruktiven Veränderungen an den Beschlagteilen vor.

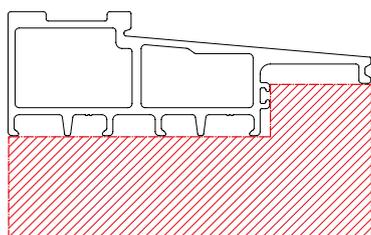
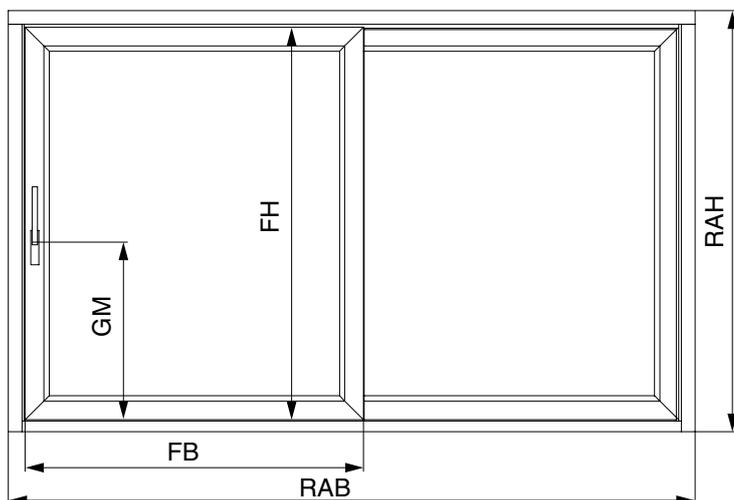
Nehmen Sie in Zweifelsfällen Rücksprache mit Ihrem Ansprechpartner bei MACO.

### Zertifizierung

Die in den Montagehinweisen angeführten MACO-Beschläge werden in standardisierten Normtests laut EN 13126 getestet und regelmäßig überwacht. Die laut Norm erreichte Klasse H3, bezieht sich aber nicht auf ihr einzelnes, individuelles Elementsystem. Auf Grund verschiedenster Einflussfaktoren kann es bei einzelnen, individuellen Elementsystemen zu geringfügigen Abweichungen zur standardisierten Normprüfung kommen, wie bspw. durch

- › den Einfluss von Verarbeitungstoleranzen
- › die Einwirkung der Montagetoleranzen nach dem Einbau des Elementes in den Baukörper
- › die Verwendung von Zubehör (z. B. Dichtungen, Dichtschiene, Griffe, etc.)
- › die Verwendung von Zusatzausstattungen (z. B. Schiebedämpfer, Rückschlagdämpfer, Bedienkraftreduzierung, etc.) und/ oder Anbauteilen (z. B. Aluschalen, Sonnenschutz am Flügel, Insektenschutz)
- › Umwelteinflüsse von außen (z. B. Feuchtigkeit, Sonneneinstrahlung, hohe als auch niedrige Temperaturen, Temperaturschwankungen, etc.) oder durch
- › raumseitige Einflüsse (Feuchtigkeit, aggressive Reinigungsmittel, etc.).

## Anwendungsbereiche



### WARNUNG!

GFK-Schwelle muss druckfest unterfüttert werden!  
Siehe Montagehinweis 758546.



### WARNUNG STATIK!

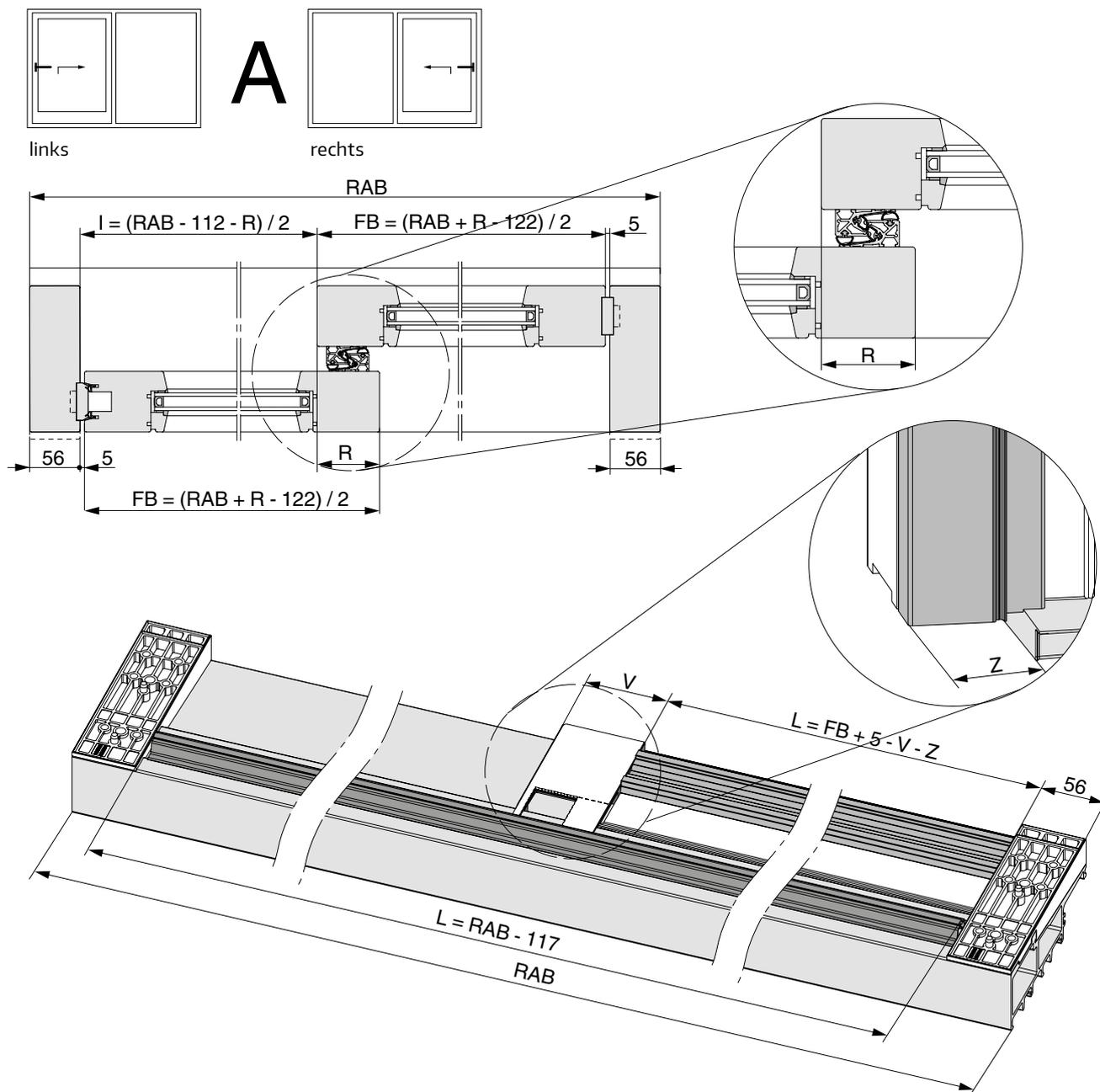
Die Verantwortung der statischen Dimensionierung sowie die Unterfütterung der GFK-Bodenschwelle in Abhängigkeit der Profilierung und der Holzart liegt beim Fensterbauer!

Kürzel	Bezeichnung		Einheit	200 kg	300 kg	400 kg
FB	Flügelbreite		[mm]	630 - 2200	720 - 3385	1200 - 3385
FH	Flügelhöhe		[mm]	745 - 2860*		
FB : FH	Flügelverhältnis		-	1 : 2,5 max.		
DM	Dornmaß		[mm]	27,5 / 37,5		
GM	Griffmaß (Getriebe Gr. 1-2)	Laufschiene hoch	[mm]	410		
		Laufschiene flach	[mm]	400		
	Griffmaß (Getriebe Gr. 3-5)	Laufschiene hoch	[mm]	1010		
		Laufschiene flach	[mm]	1000		

\* in Sonderfällen bis 3860 mm möglich

# Berechnungsformeln

Schema A

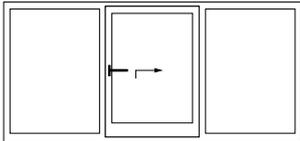


	
$V = 88,5$	$V = 65$
$Z = 0$	$Z = 34$

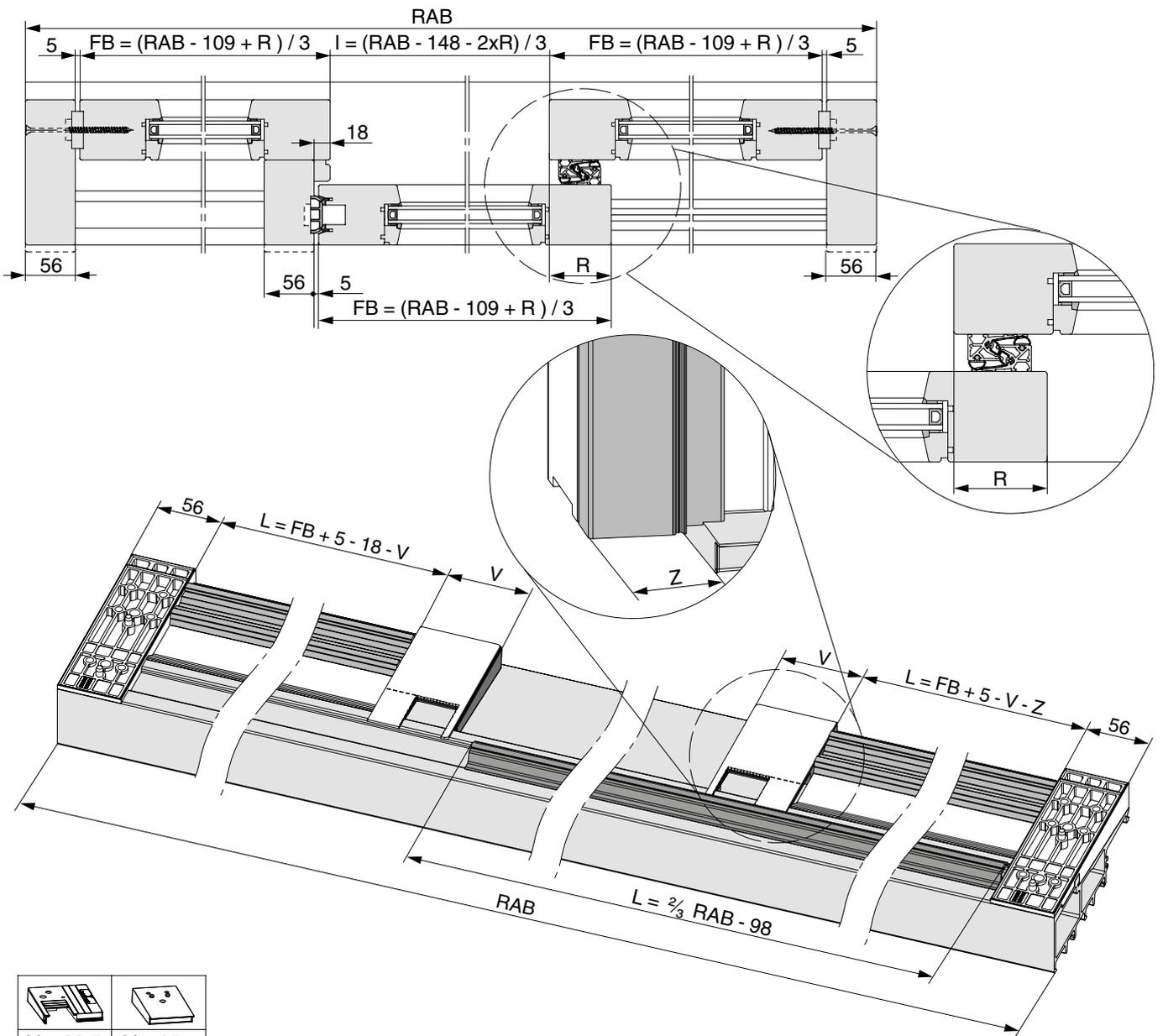


# Berechnungsformeln

Schema G



# G



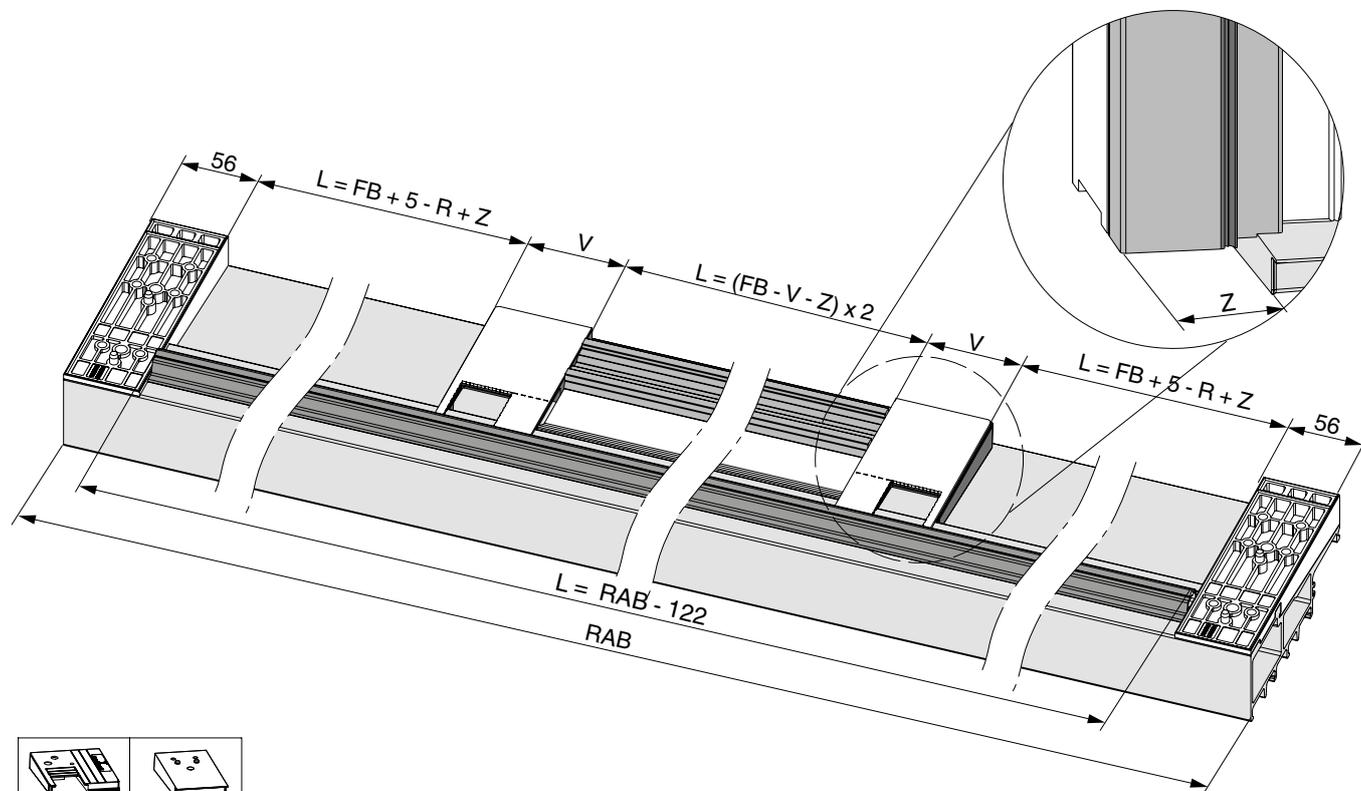
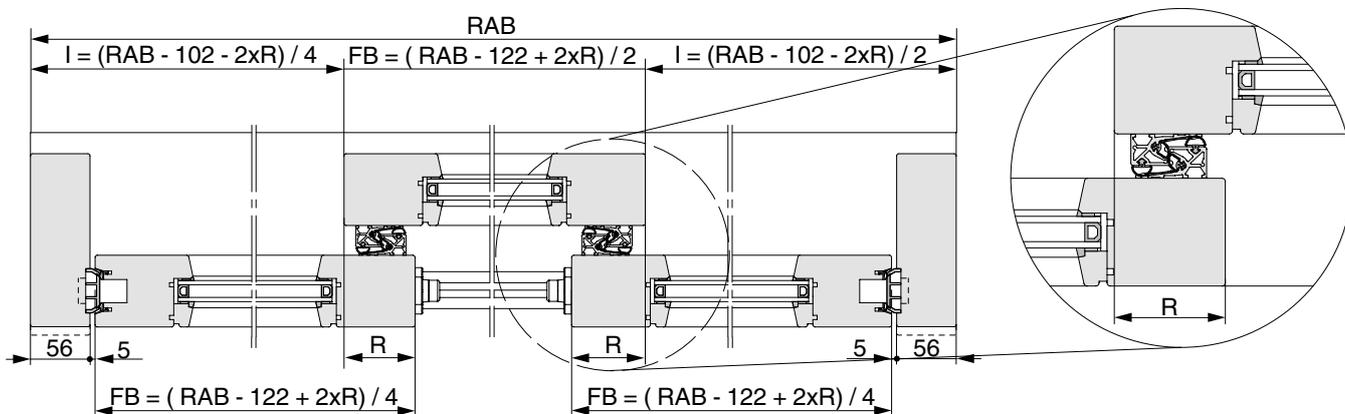
V = 88,5	V = 65
Z = 0	Z = 34

# Berechnungsformeln

Schema K



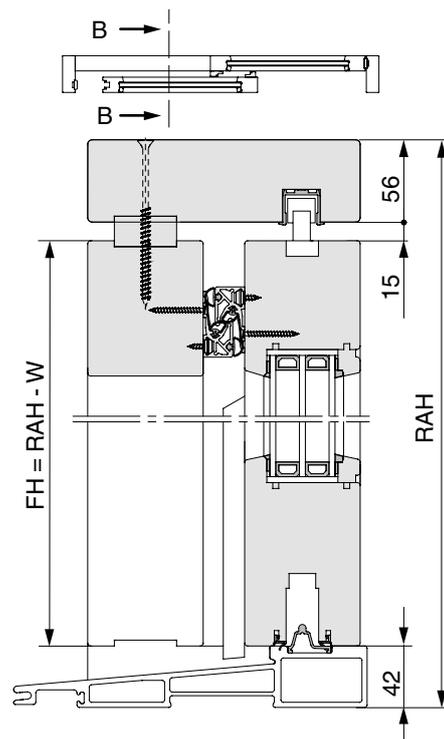
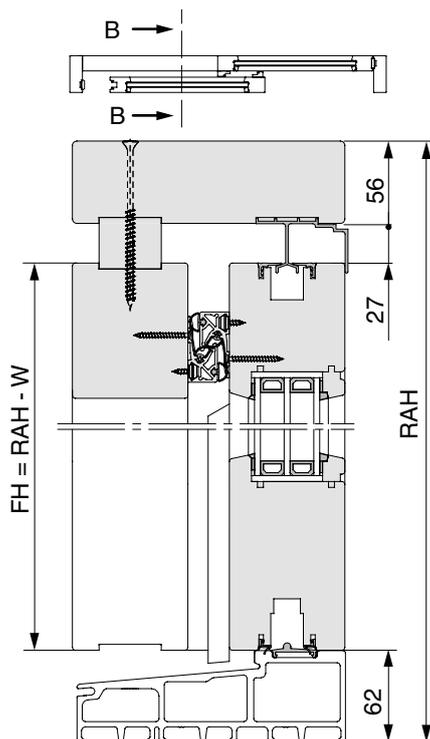
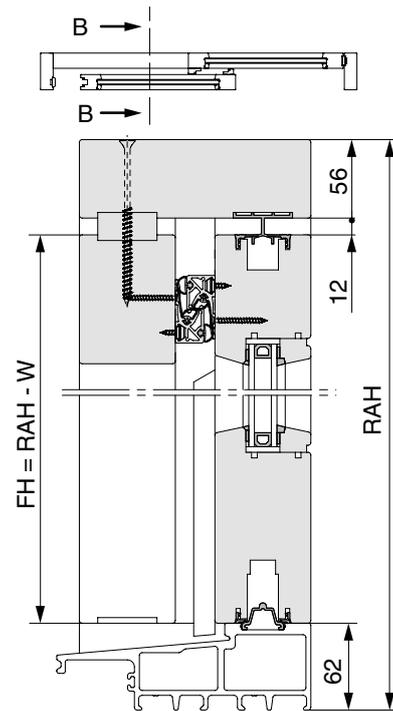
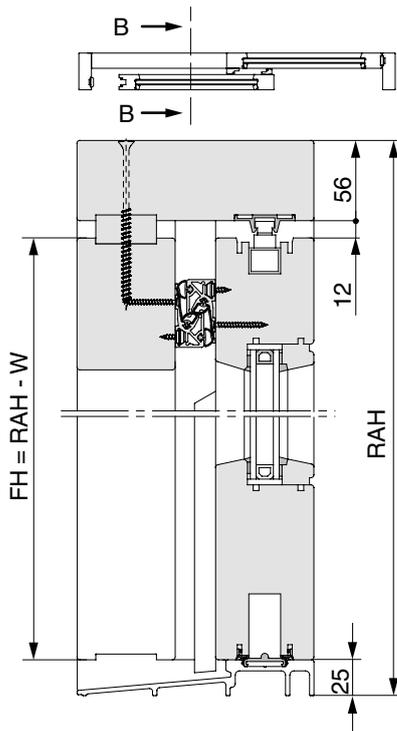
# K



$V = 88,5$	$V = 65$
$Z = 0$	$Z = 34$

# Berechnungsformeln

## Flügelhöhe



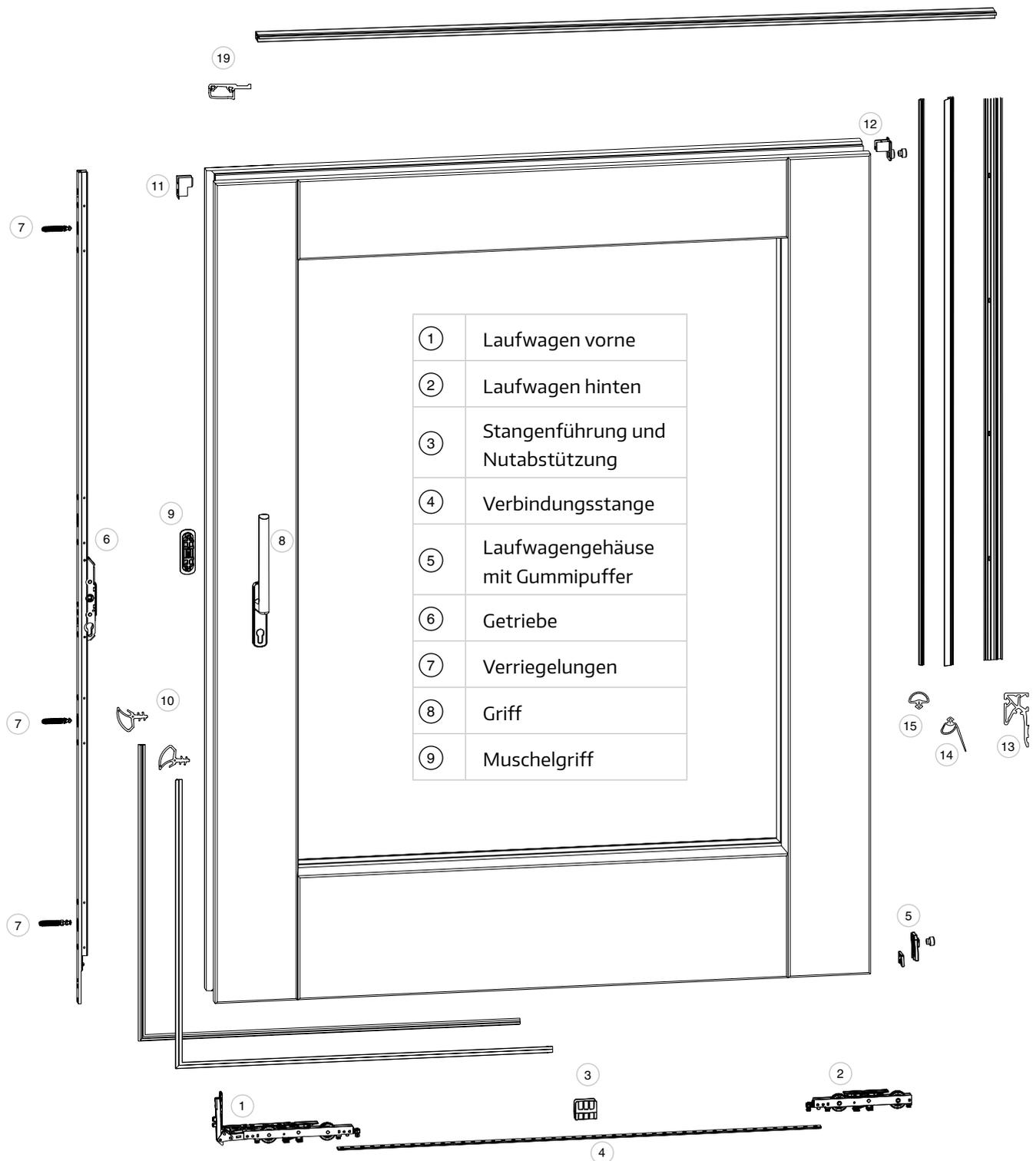
# Berechnungsformeln

## Flügelhöhe

W				
	130	130	145	133
	93	93	108	96
	110	110	125	113
	97	97	112	100

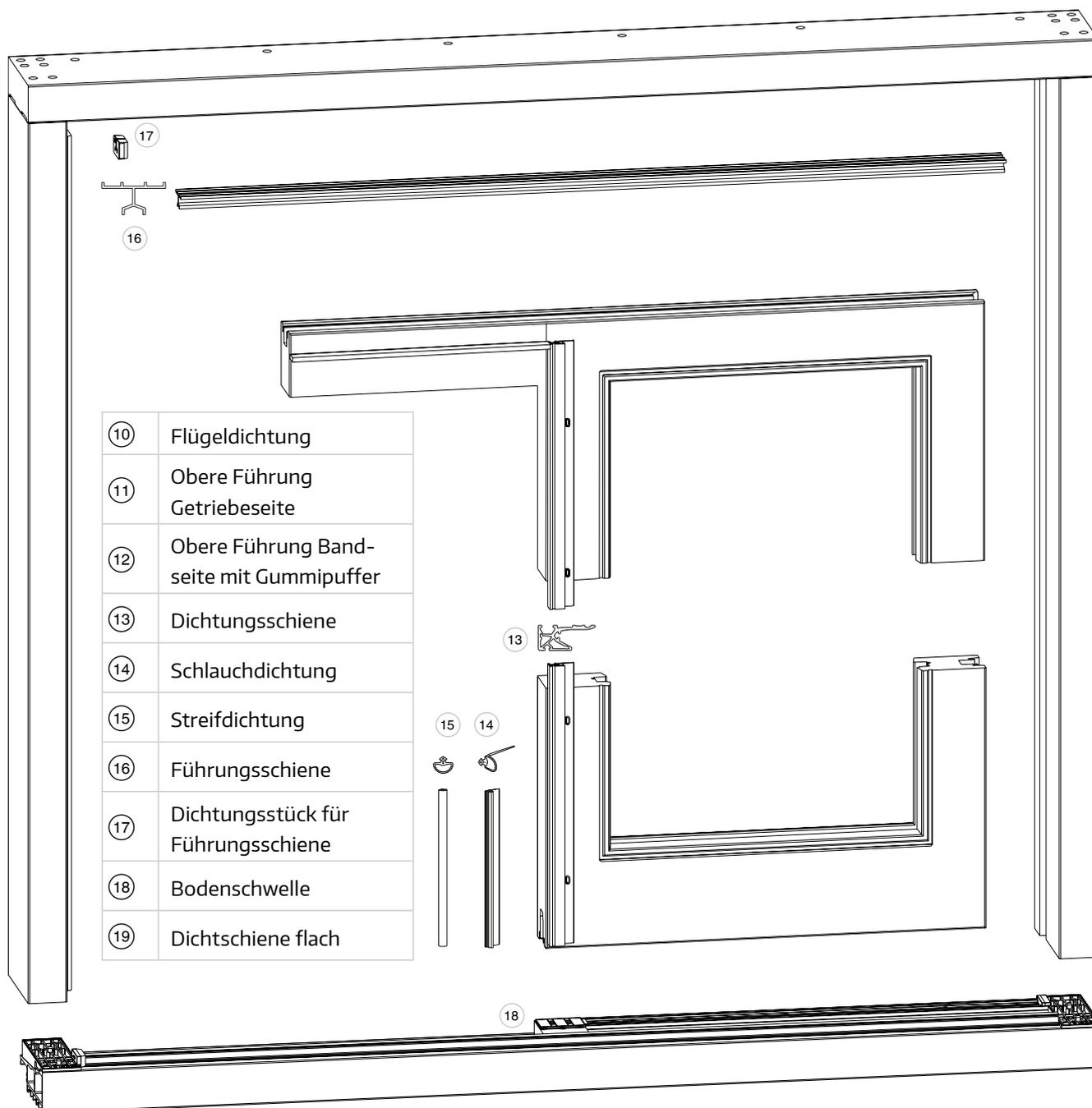
# Beschlagsübersicht

## Flügel



# Beschlagsübersicht

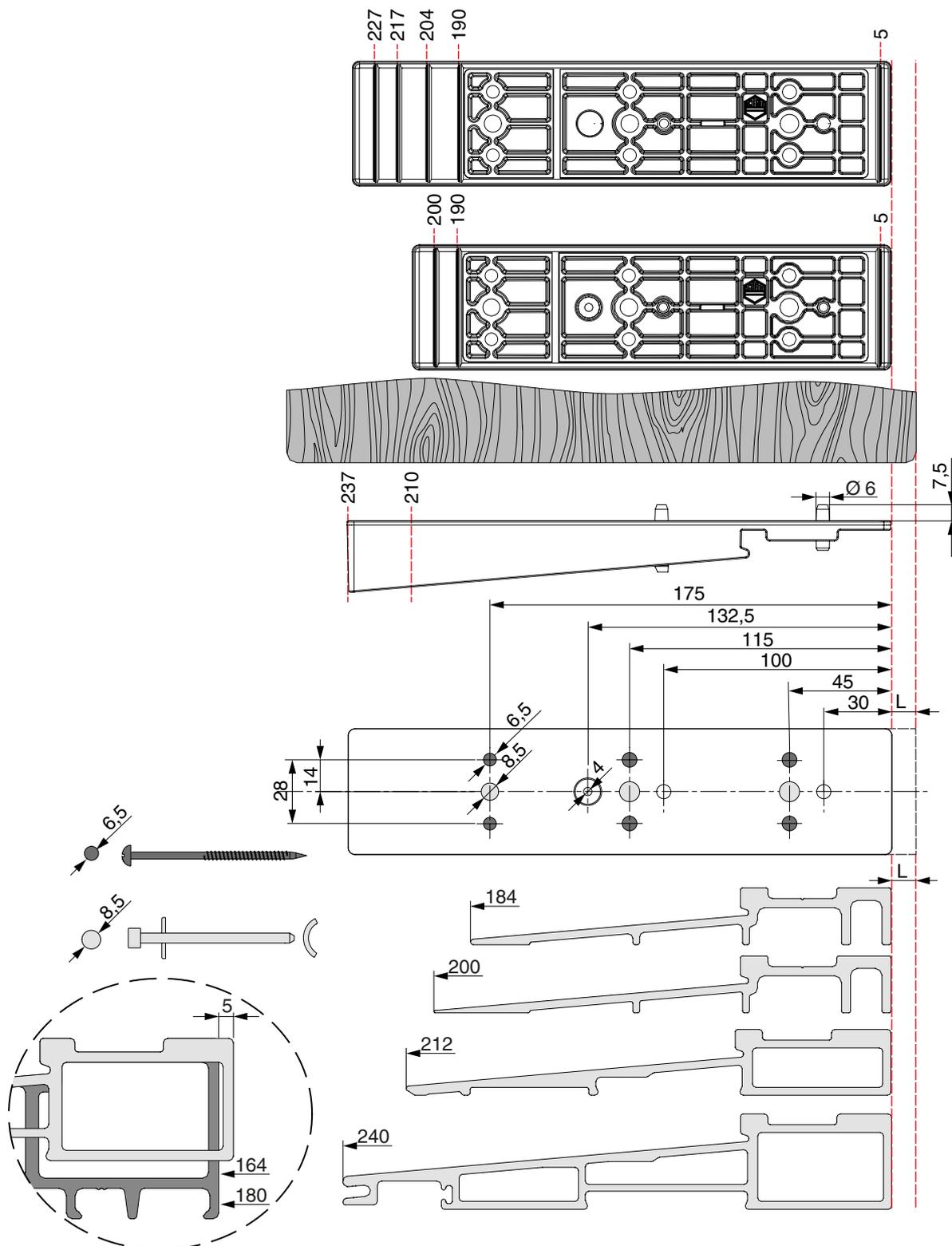
## Rahmen





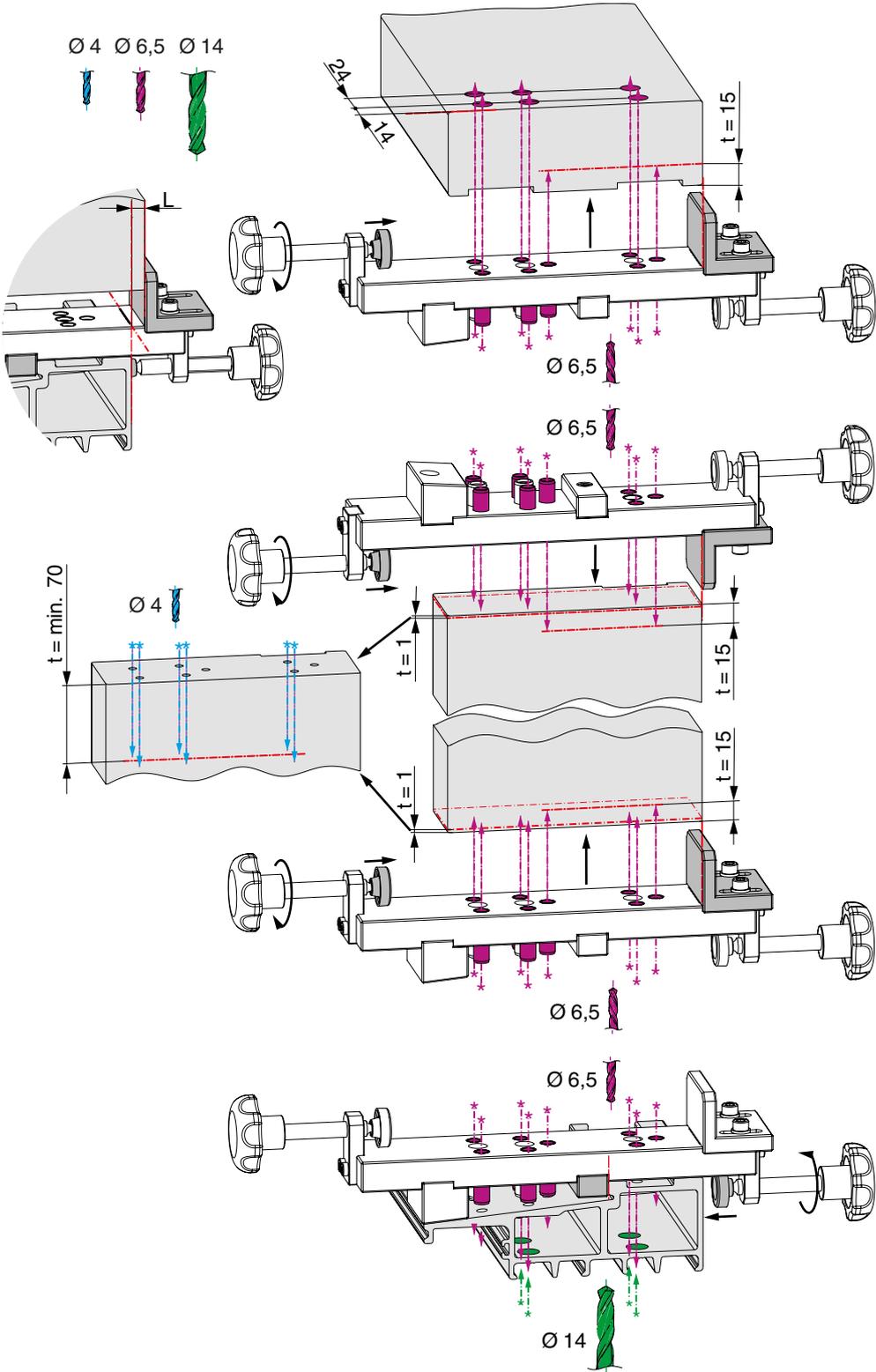
# Montage Rahmen

Bohrbild Verbindungsplatten ablängbar



# Montage Rahmen

## Verschraubung Variante 1



# Montage Rahmen

## Verschraubung Variante 1

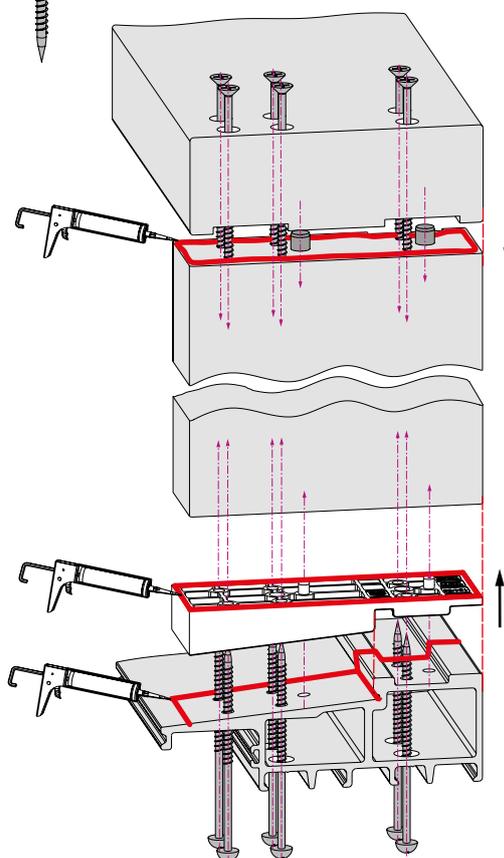
Ø 6 x 120



Ø 6 x 100

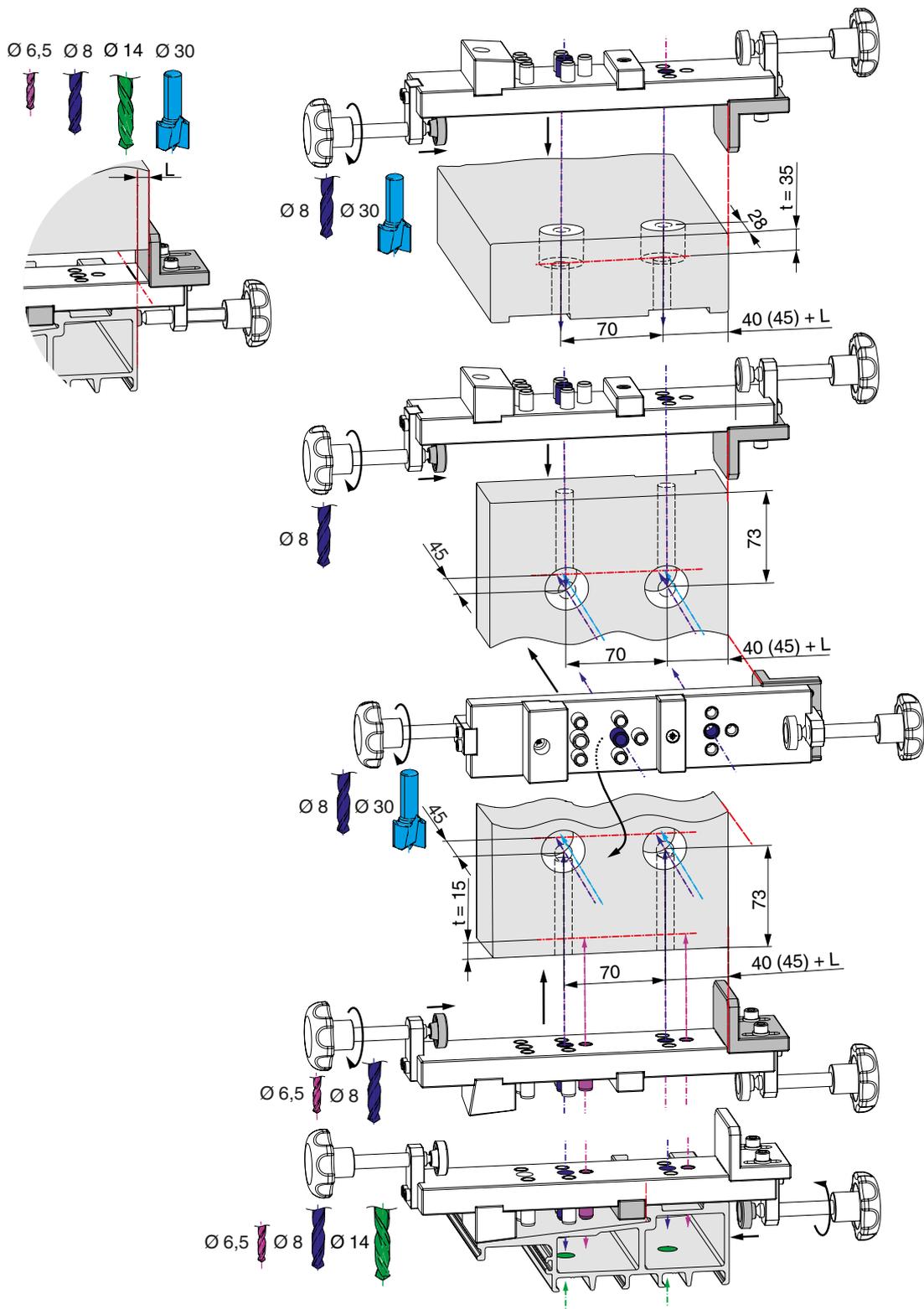


Ø 6,8 x 30



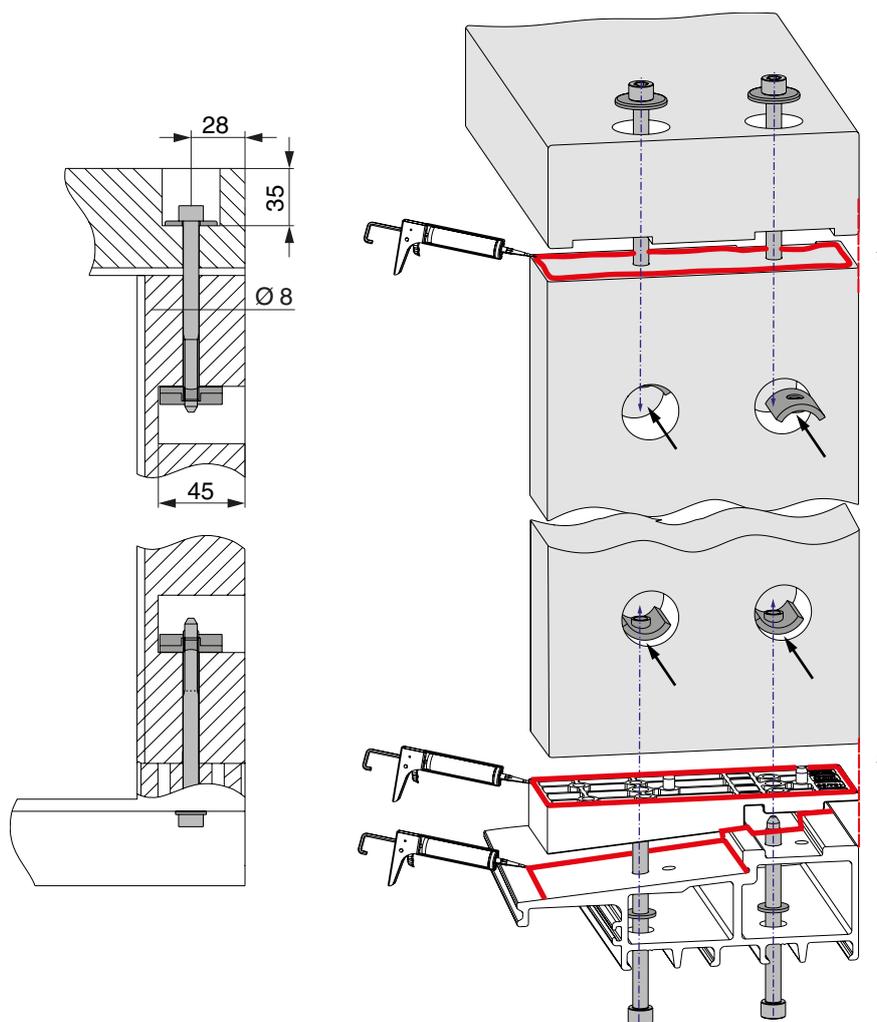
# Montage Rahmen

## Verschraubung Variante 2



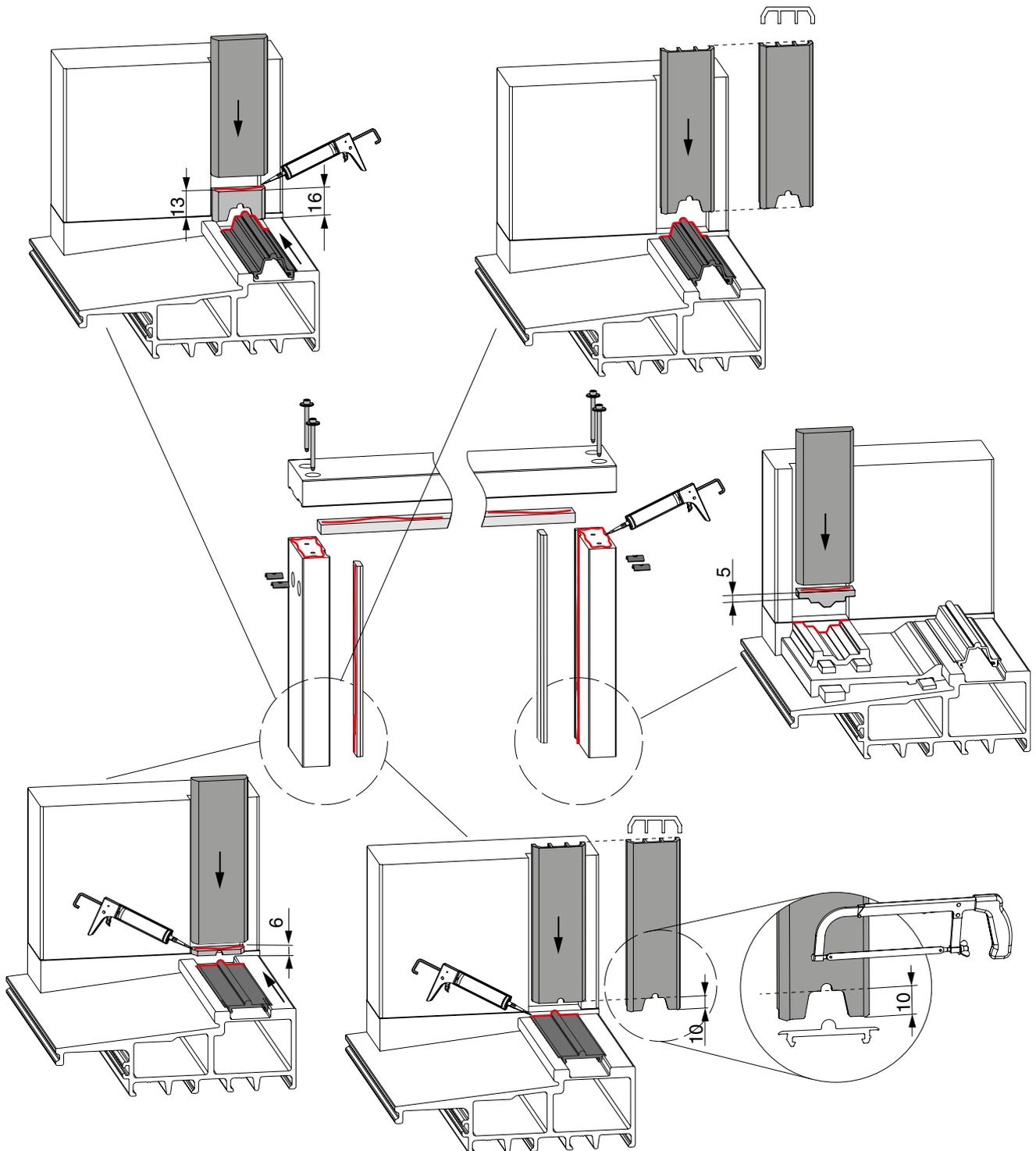
# Montage Rahmen

## Verschraubung Variante 2



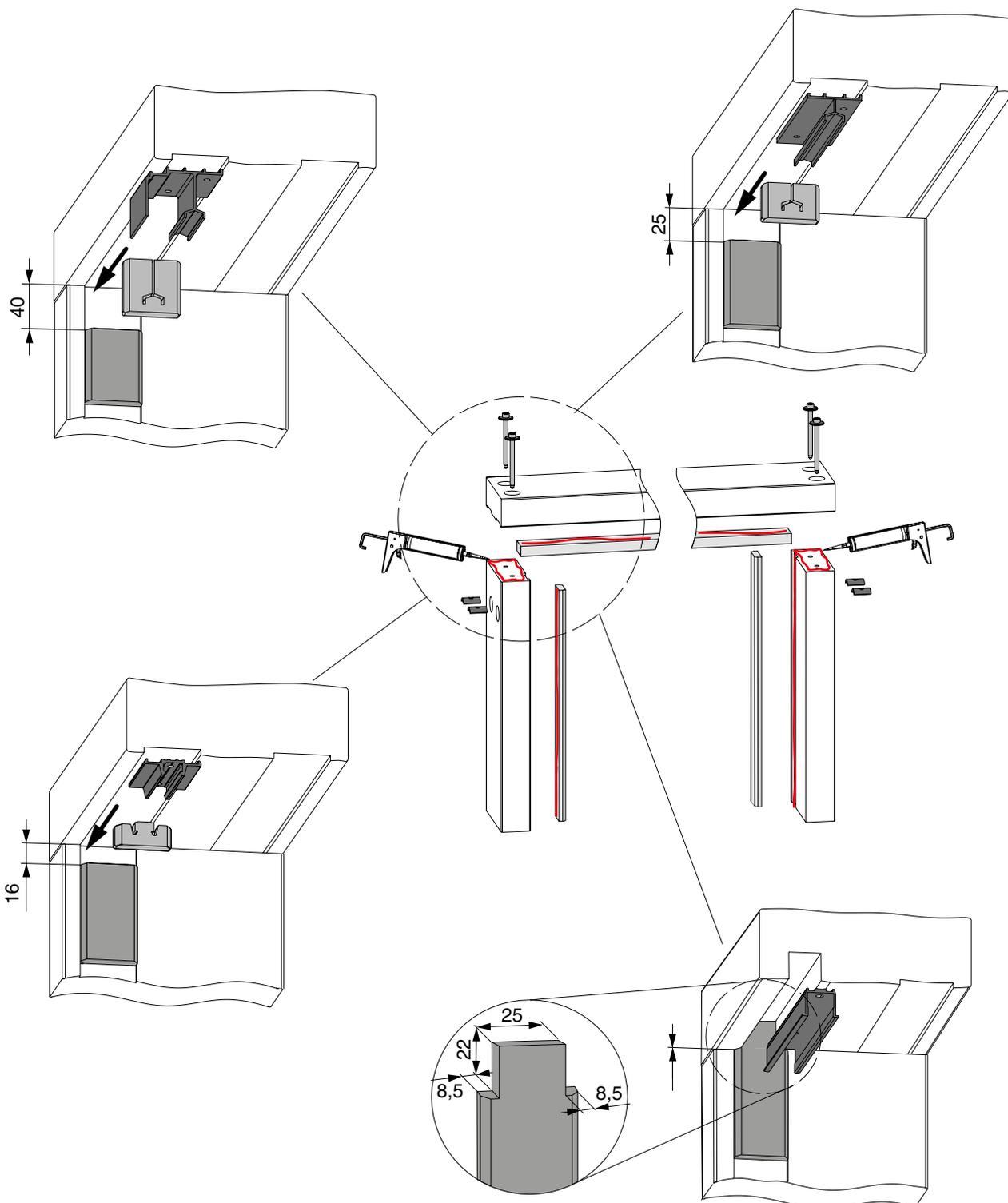
# Montage Rahmen

Anschlagdichtungs- und Verbindungsleisten unten



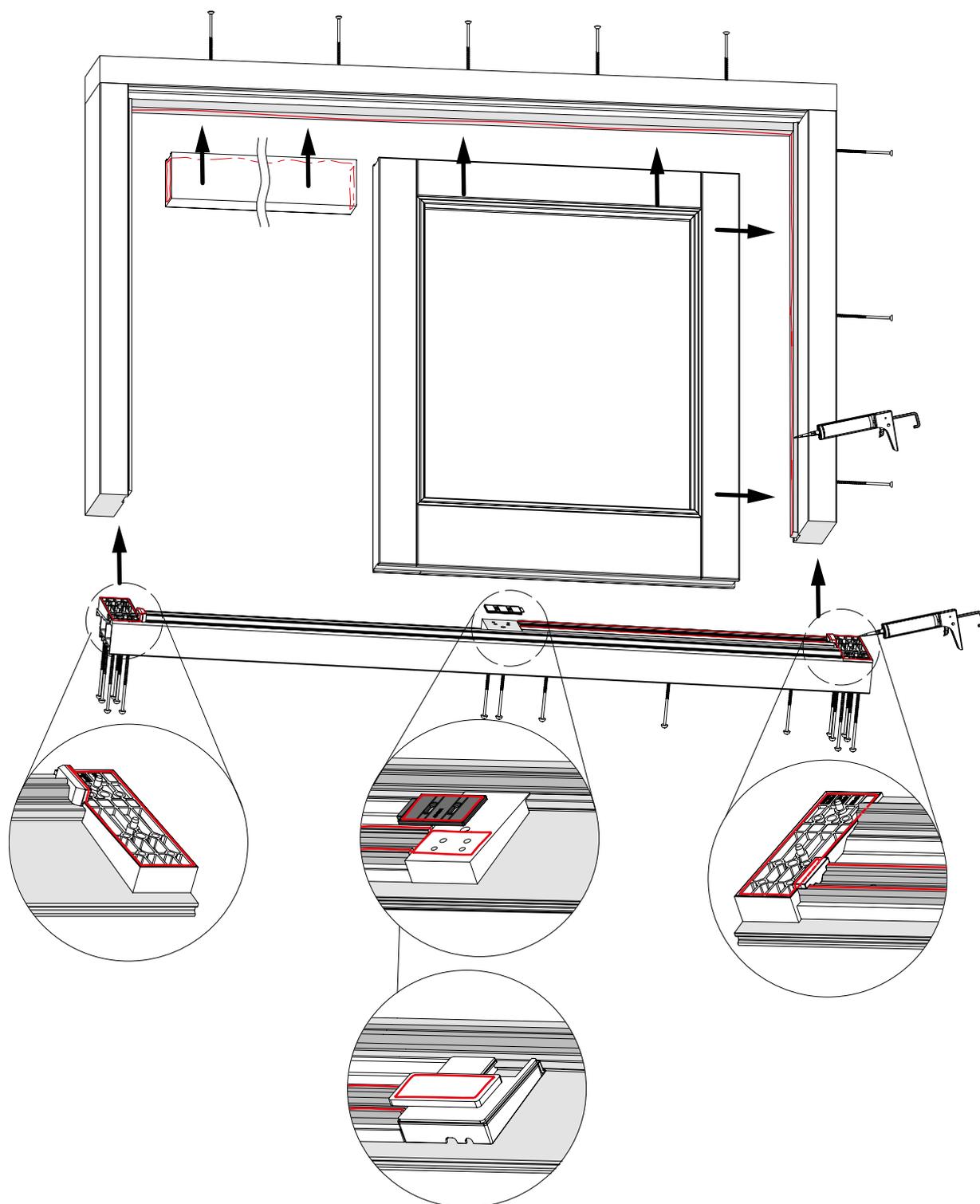
# Montage Rahmen

Anschlagdichtungs- und Verbindungsleisten oben



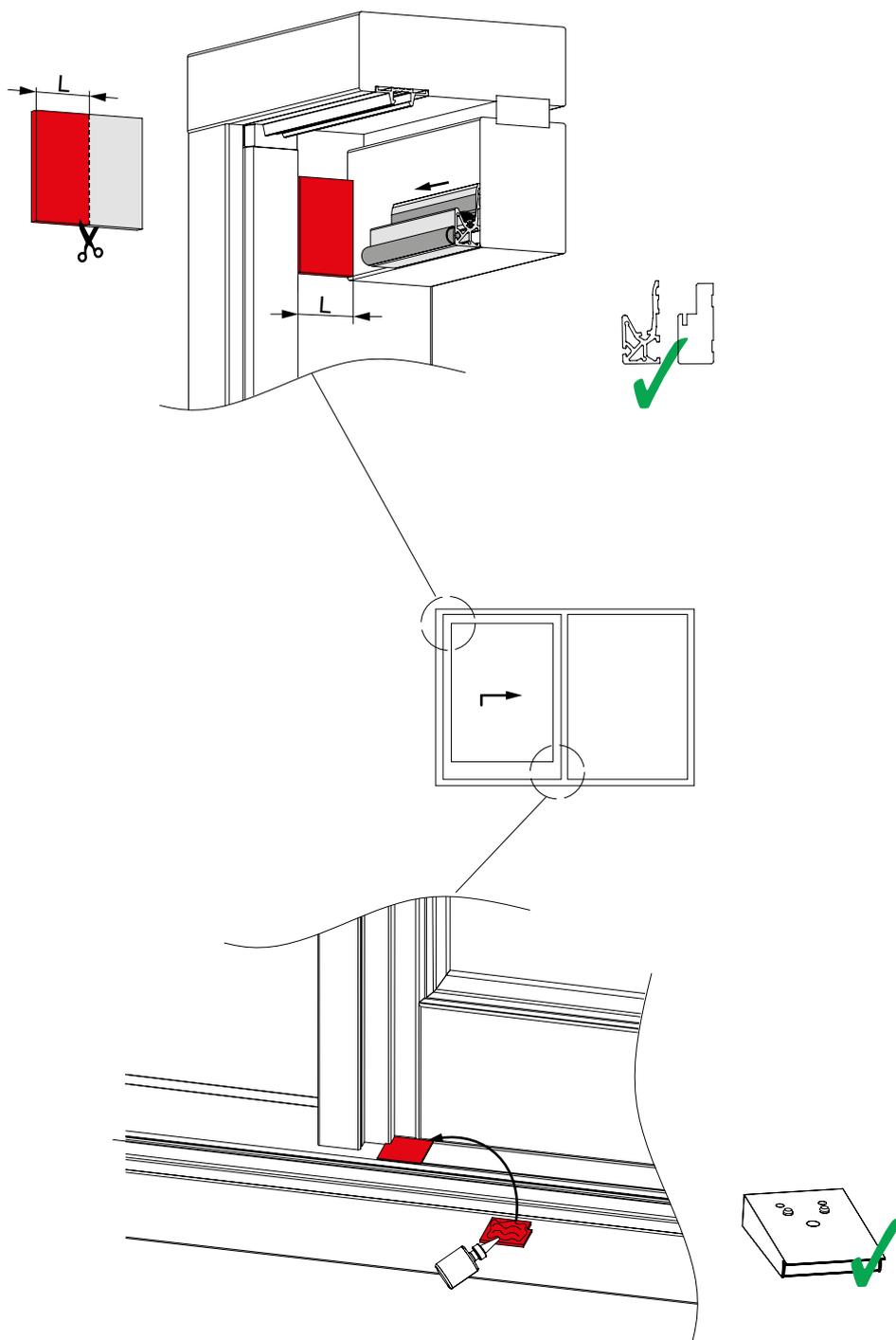
# Montage Rahmen

## Zusammenbau Rahmen



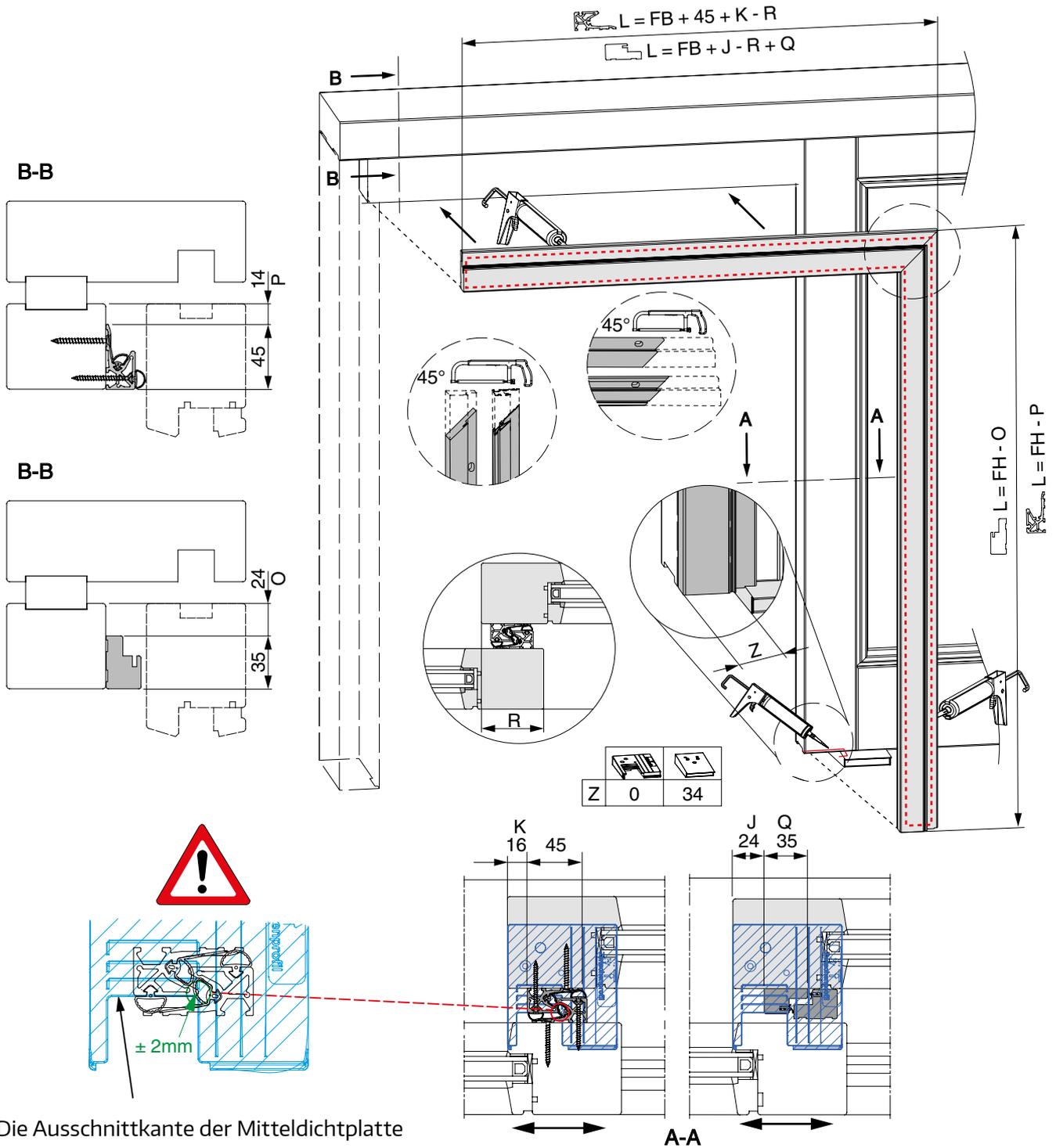
# Montage Rahmen

## EPDM Dichtung



# Montage Rahmen

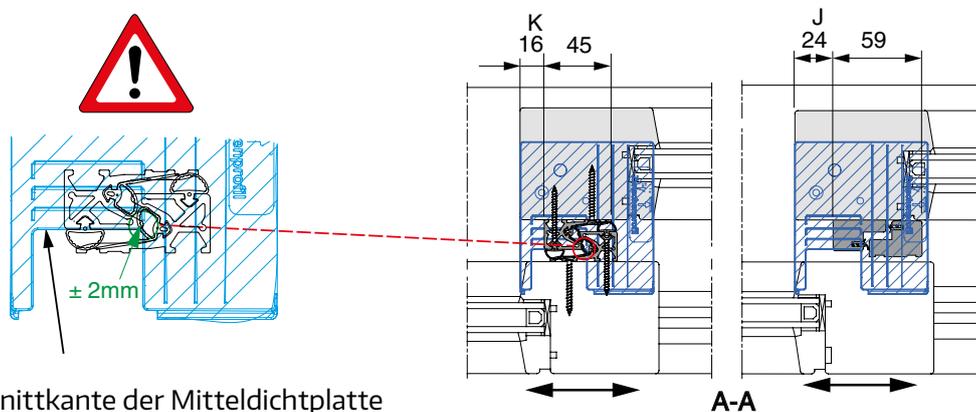
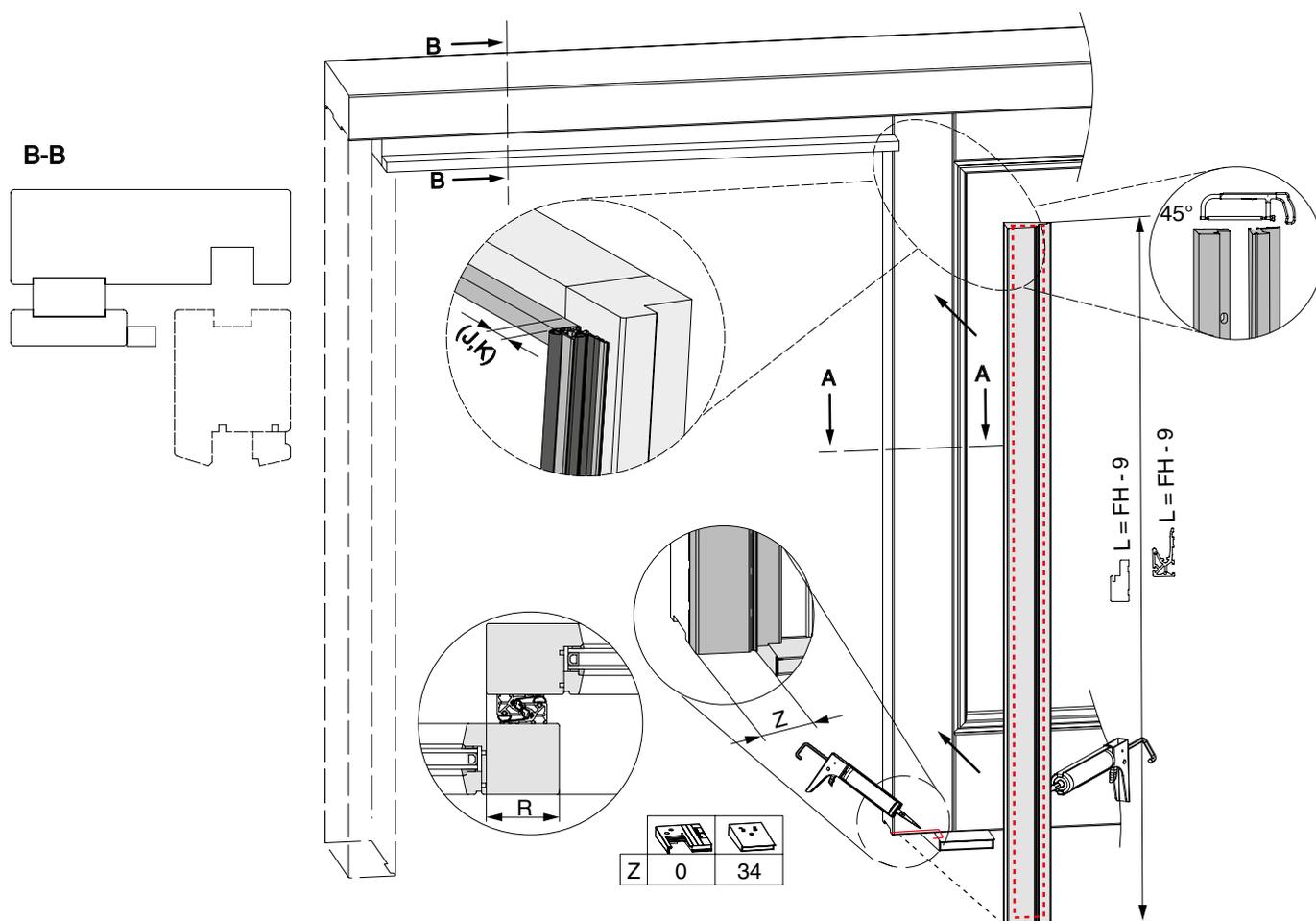
## Dichtungsschienen



Die Ausschnittkante der Mitteldichtplatte und KU-Dichtschiene muss je nach System, wie abgebildet, angepasst werden.

# Montage Rahmen

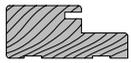
## Dichtungsschienen



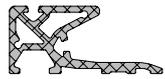
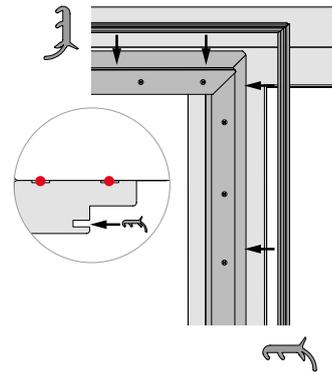
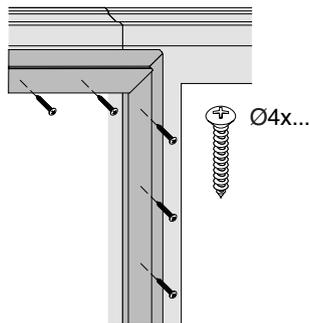
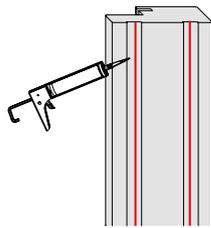
Die Ausschnittkante der Mitteldichtplatte und KU-Dichtschiene muss je nach System, wie abgebildet, angepasst werden.

# Montage Rahmen

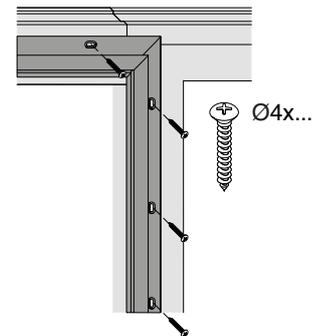
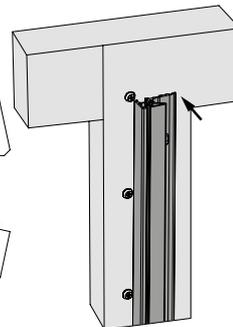
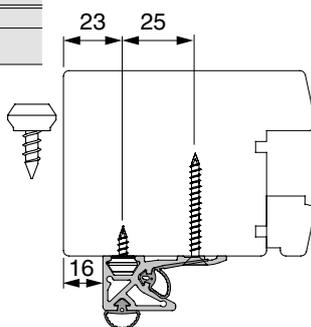
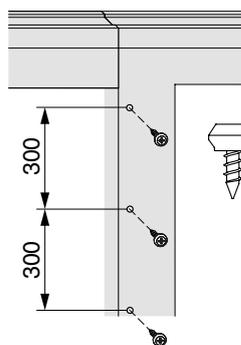
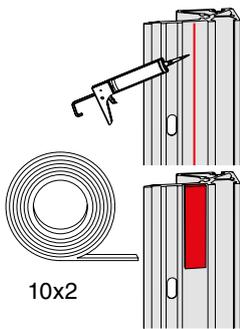
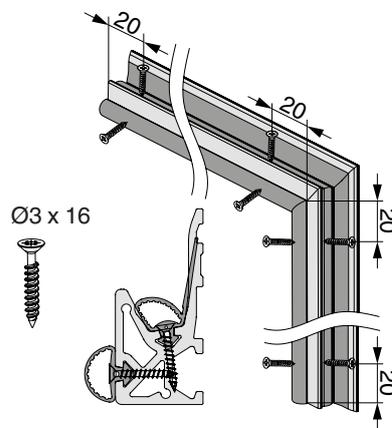
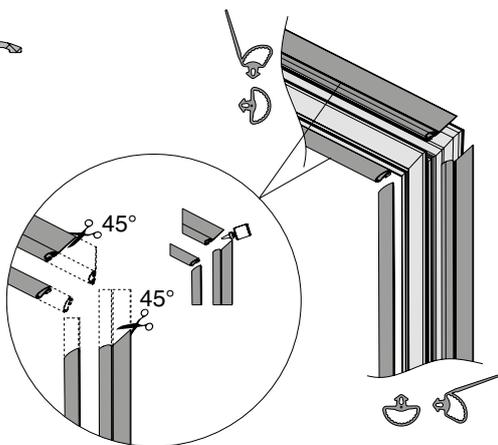
## Dichtungsschienen



HOLZ

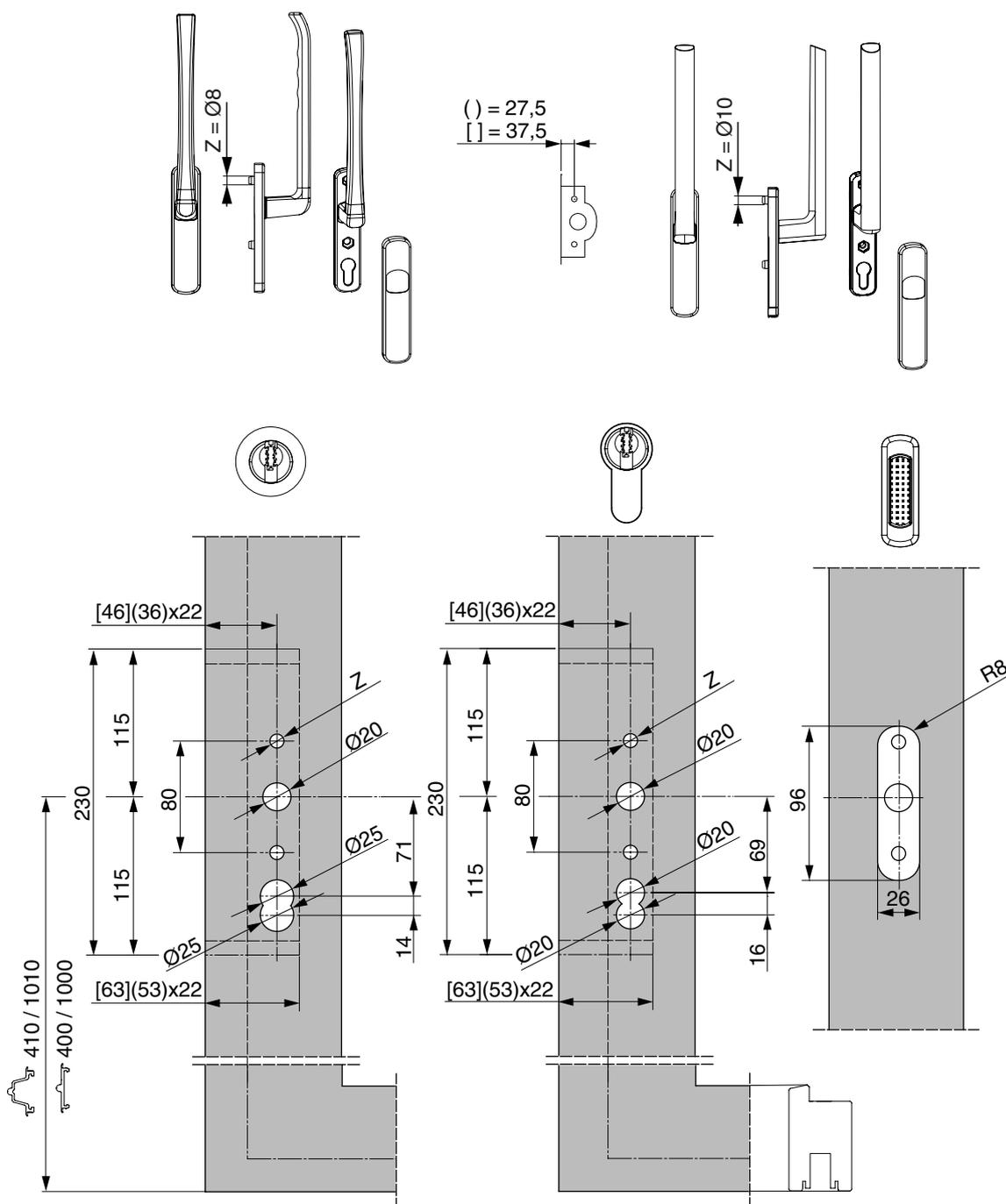


PVC



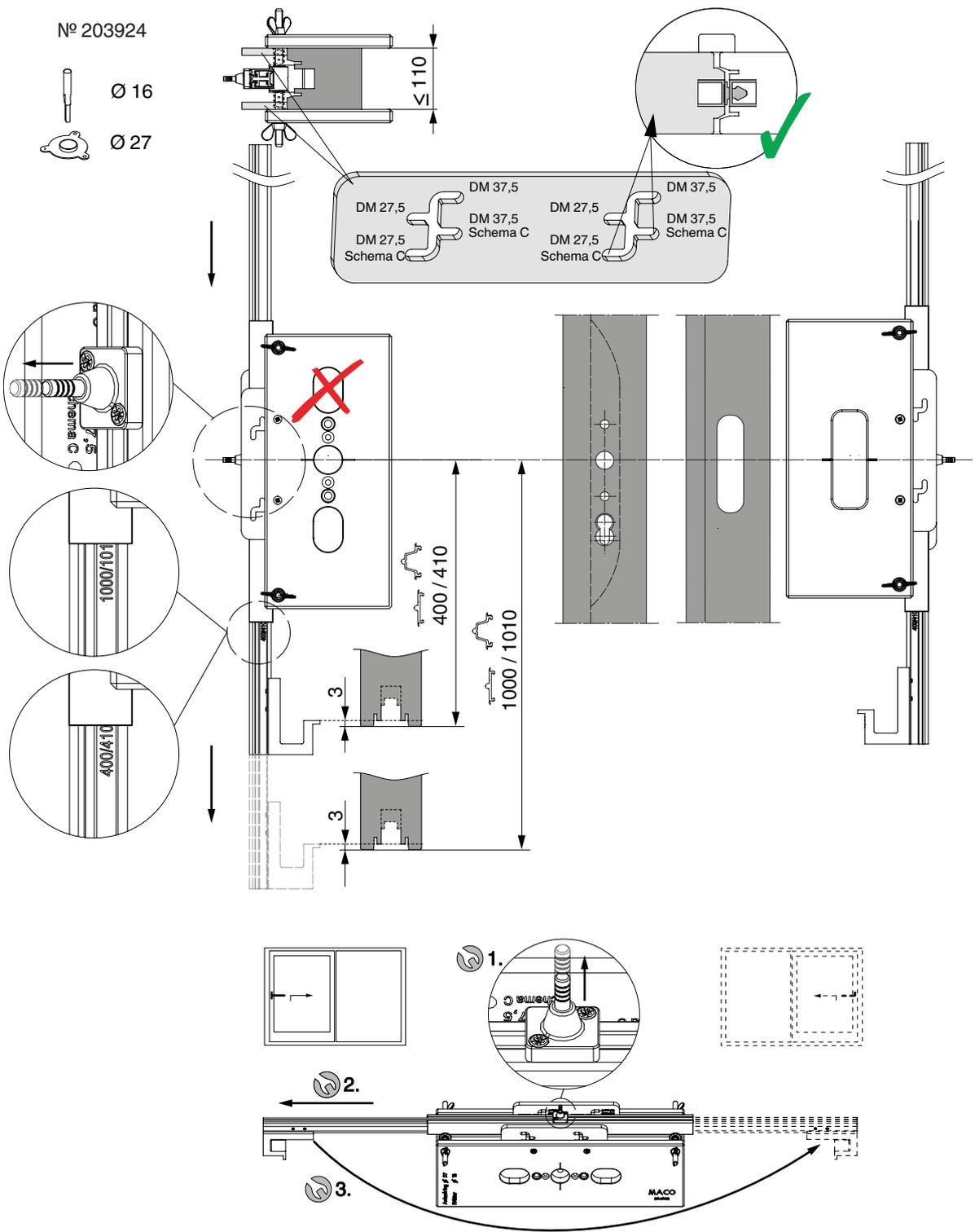
# Montage Flügel

Bohr- und Fräsbild für HS Griffe und Getriebe



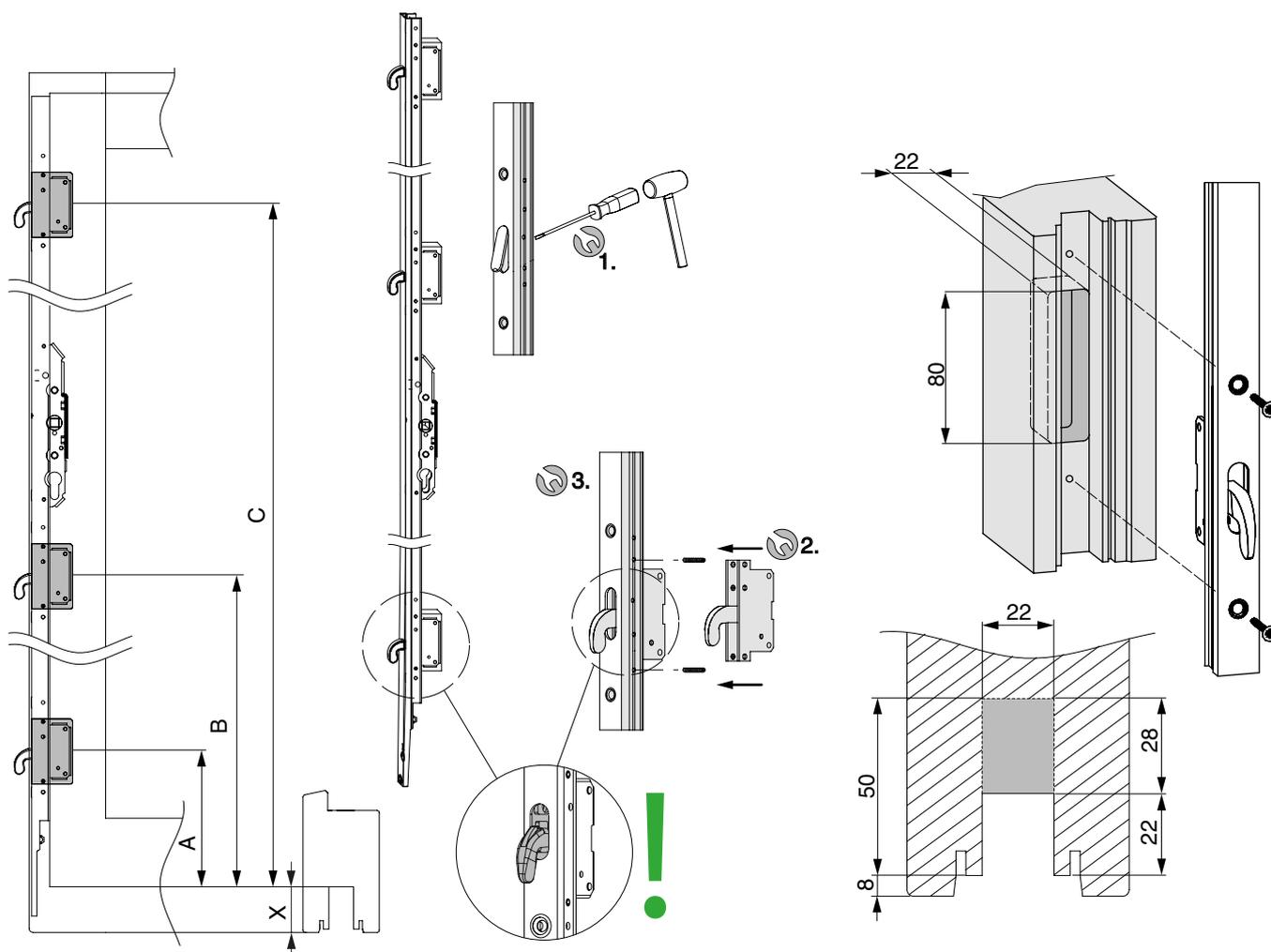
# Montage Flügel

## Bohr- und Fräslehre für HS-Griff



# Montage Flügel

## Fräsbild Hakenkasten



X		
300 kg	46	56

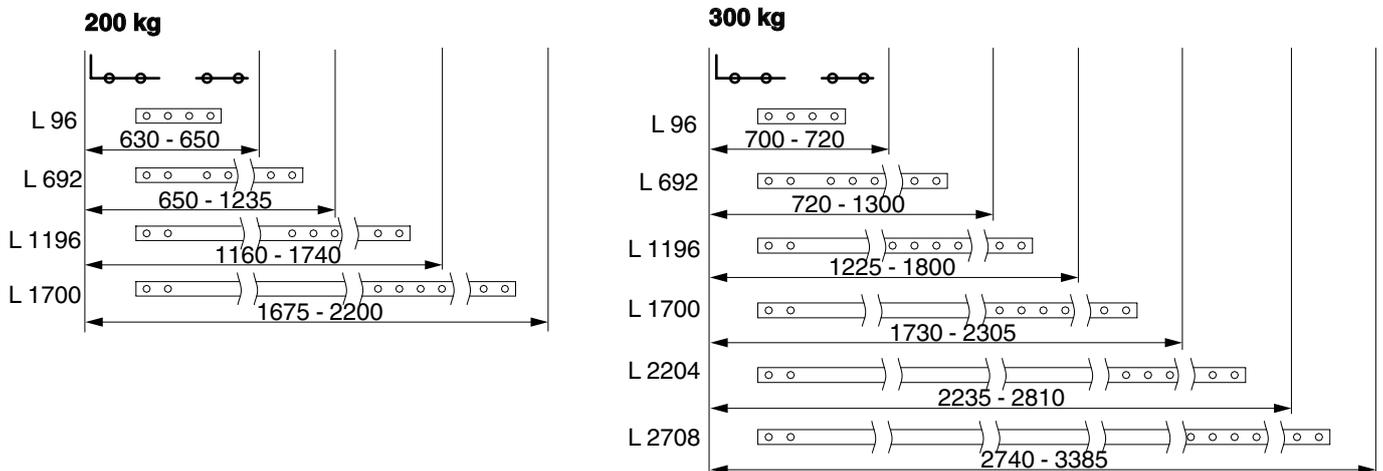
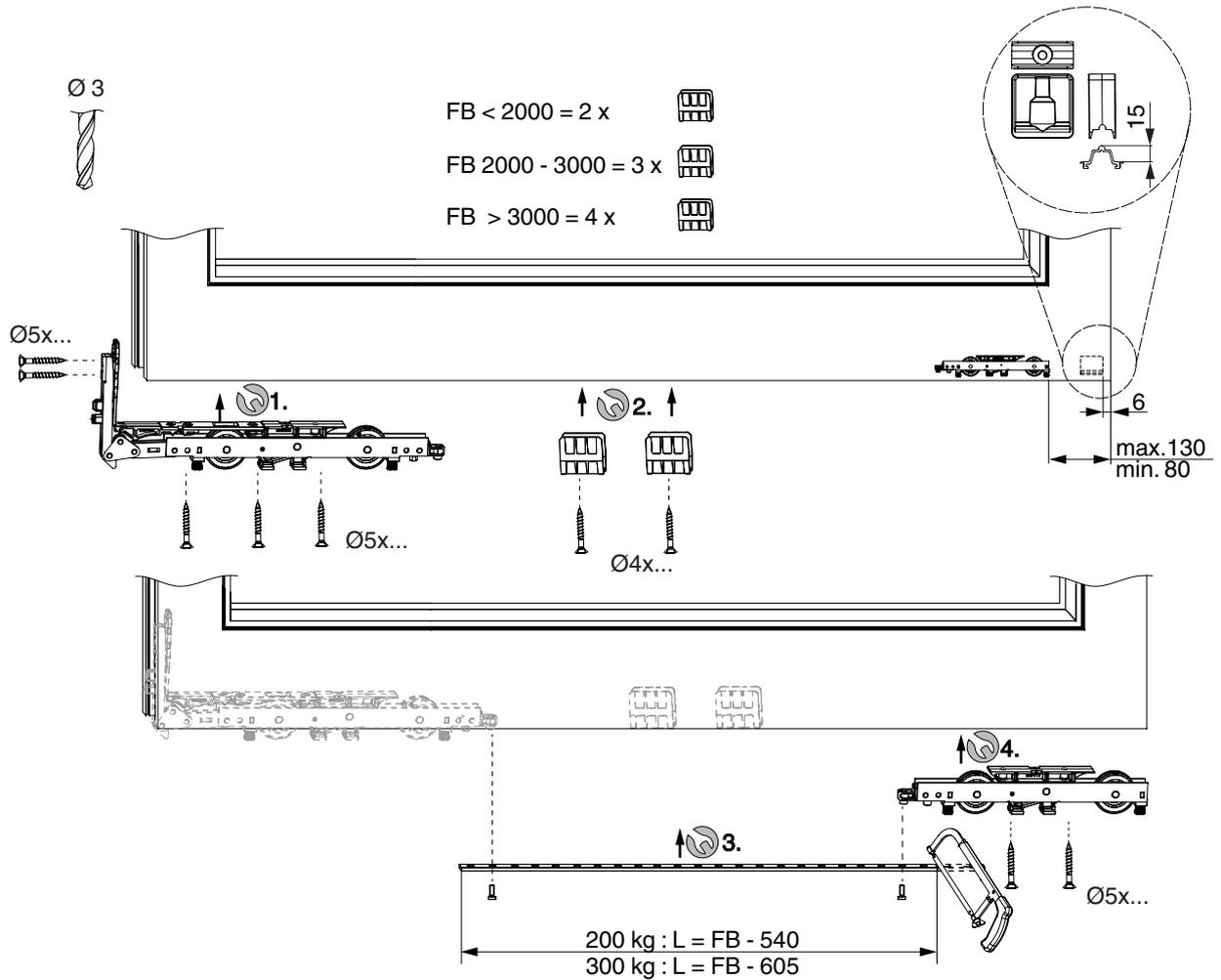
X		
200 kg	35	45

	A	B	C
Gr. 1	166	536	-
Gr. 2-3	166	1036	-
Gr. 4	166	754	1634
Gr. 5	166	1166	2066
Gr. 6	166	1366	2466
Gr. 7	166	1366	2466

	A	B	C
Gr. 1	177	547	-
Gr. 2-3	177	1047	-
Gr. 4	177	765	1645
Gr. 5	177	1177	2077
Gr. 6	177	1377	2477
Gr. 7	177	1377	2477

# Montage Flügel

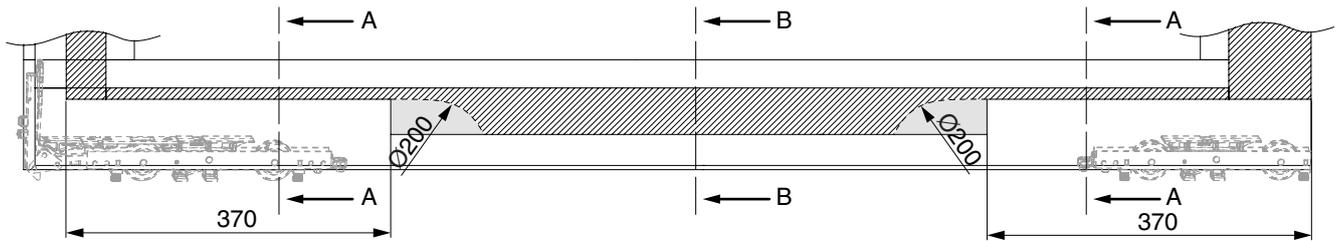
Montage Laufwagen 200 kg + 300 kg



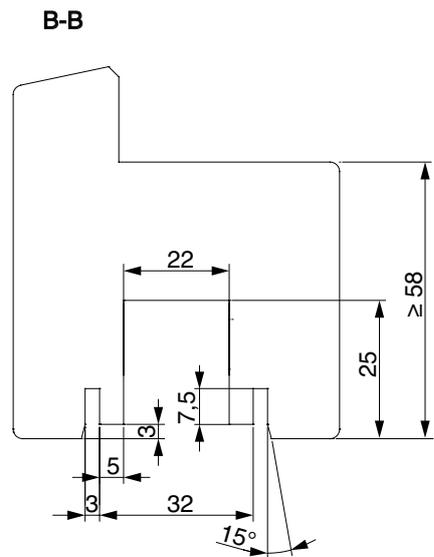
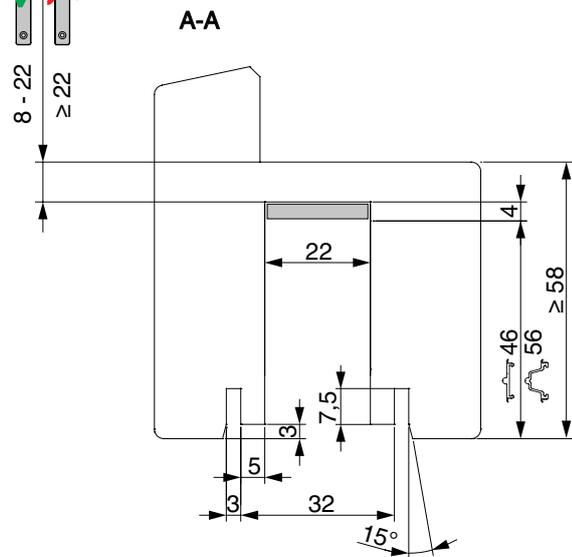


# Montage Flügel

## Montage Laufwagen für schmale Flügelrahmen

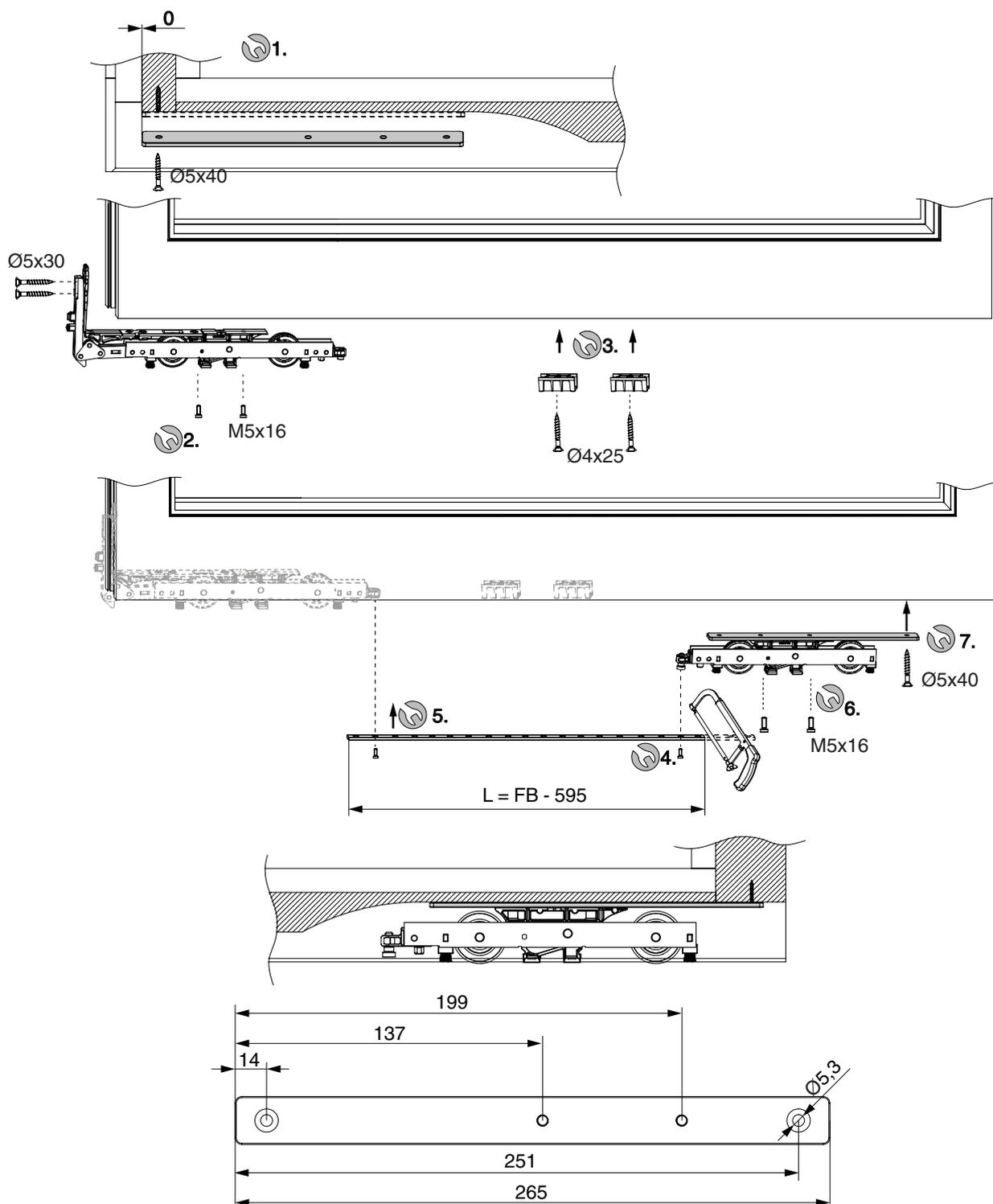


  $\leq 300$



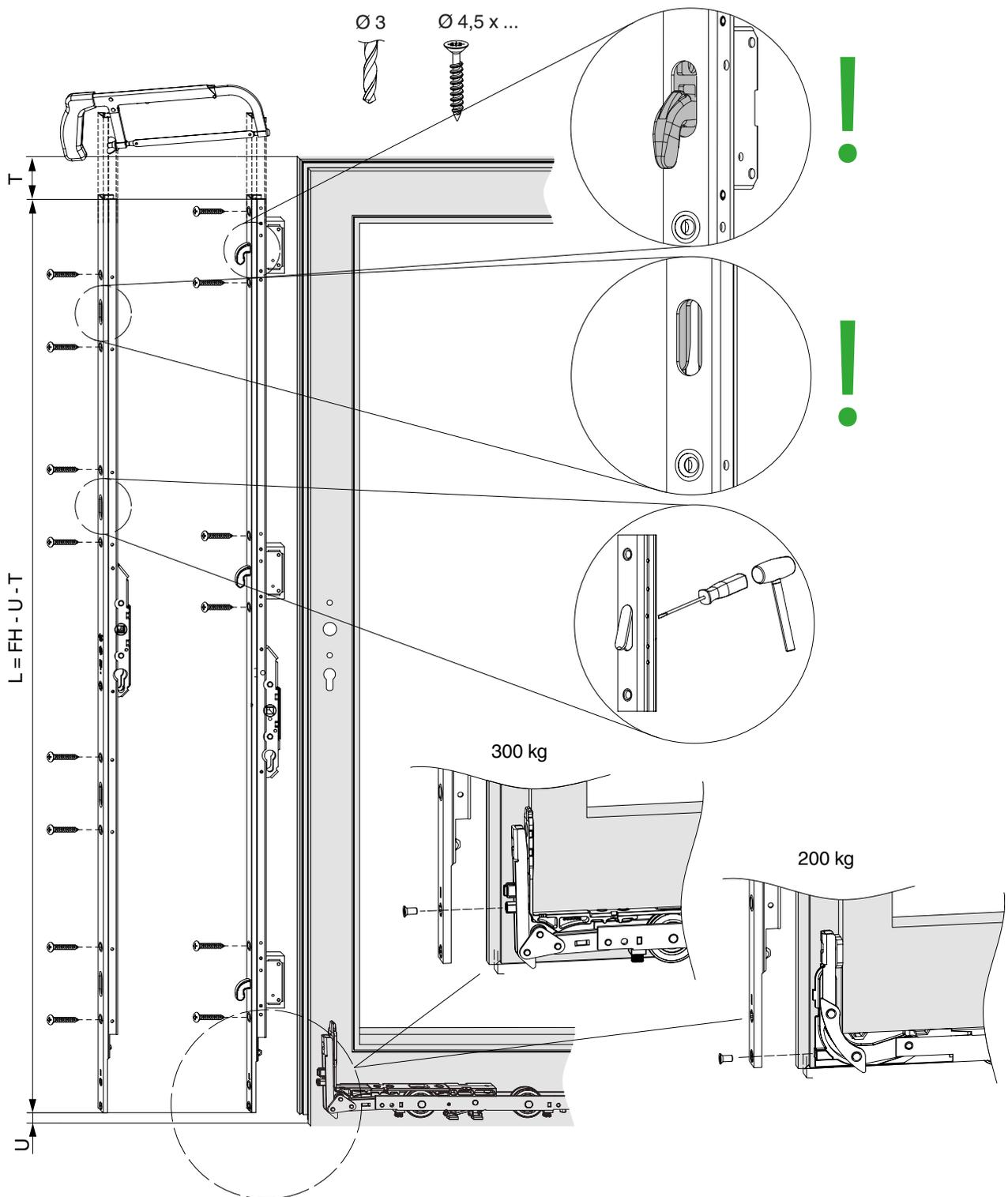
# Montage Flügel

## Montage Laufwagen für schmale Flügelrahmen



# Montage Flügel

## Getriebemontage

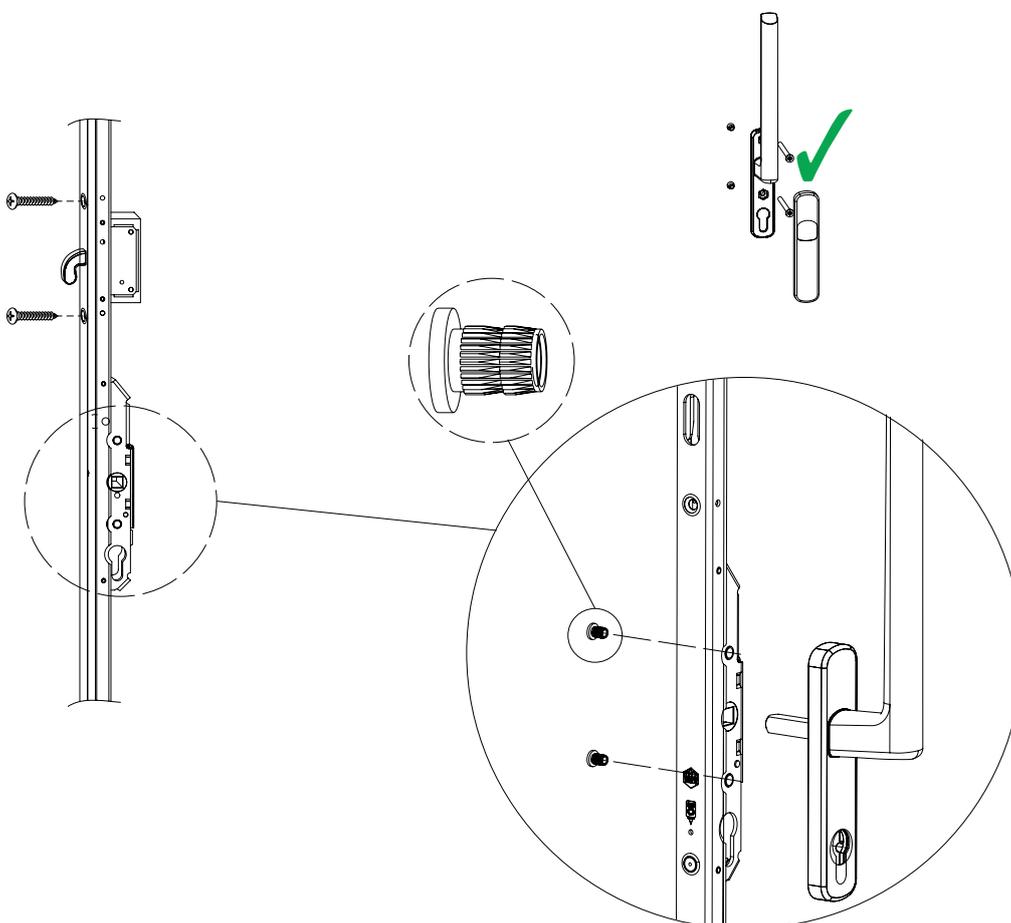


# Montage Flügel

## Getriebemontage

	T = 50	T = 60
		
U = 10	60	70
	70	80

## Griffbefestigung am Getriebe mit Gegenmutter



# Montage Flügel

## Getriebedämpfer

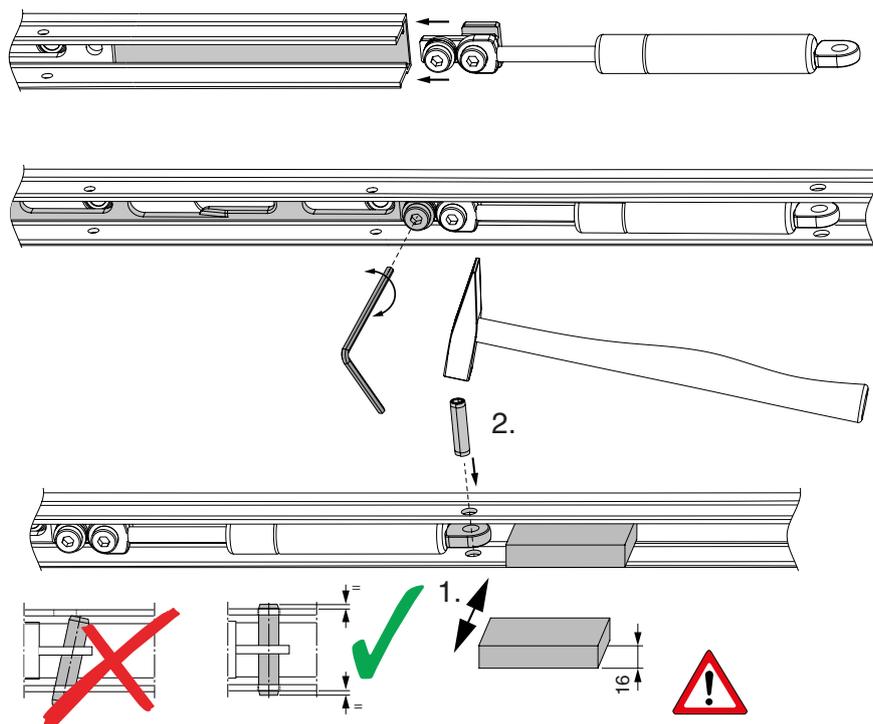
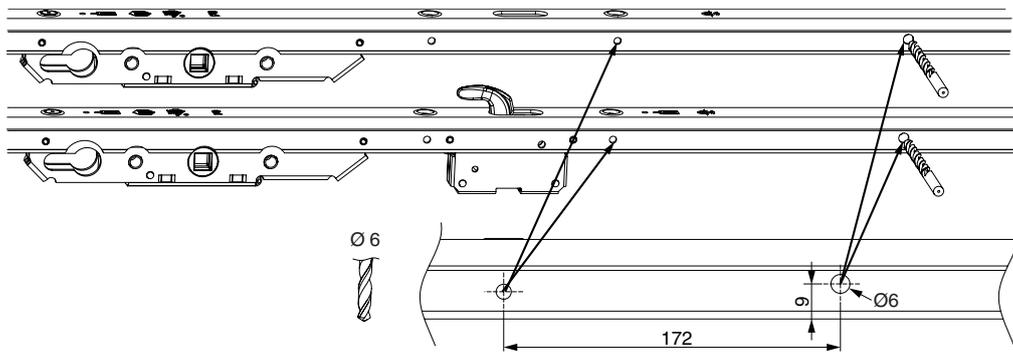
### WARNUNG!

Bei Einsatz Dämpfer verringert sich der Anwendungsbereich um ca. 135 mm!  
Ab einem Flügelgewicht von 200 kg wird der Artikel empfohlen!



### WARNUNG!

Distanzklotz bauseits.



# Montage Flügel

## Getriebedämpfer

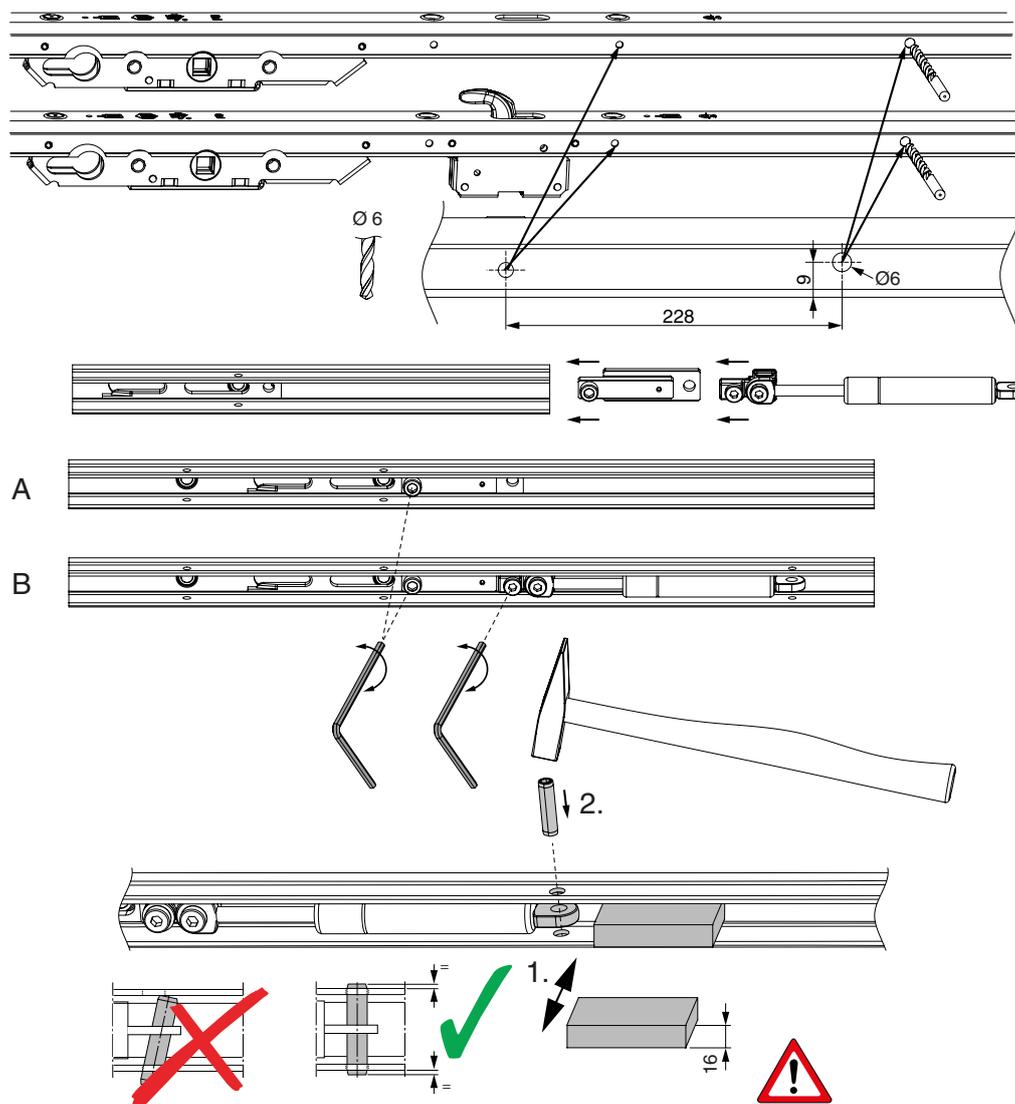
### WARNUNG!

- A Bei Einsatz Verschlussüberwachung verringert sich der Anwendungsbereich um ca. 60 mm!
- B Bei Einsatz Verschlussüberwachung und Dämpfer verringert sich der Anwendungsbereich um ca. 190 mm!



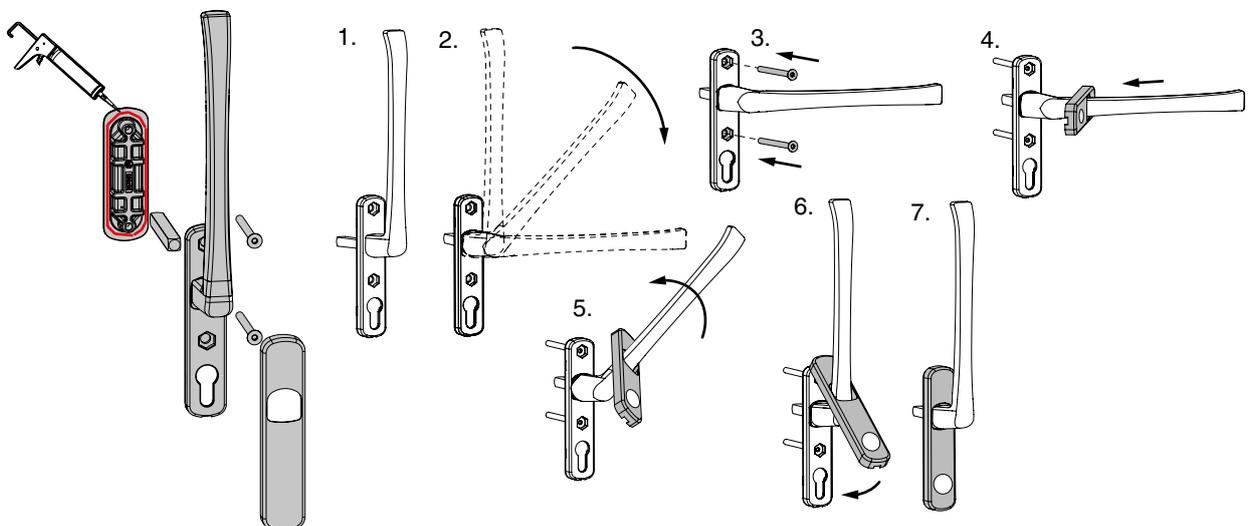
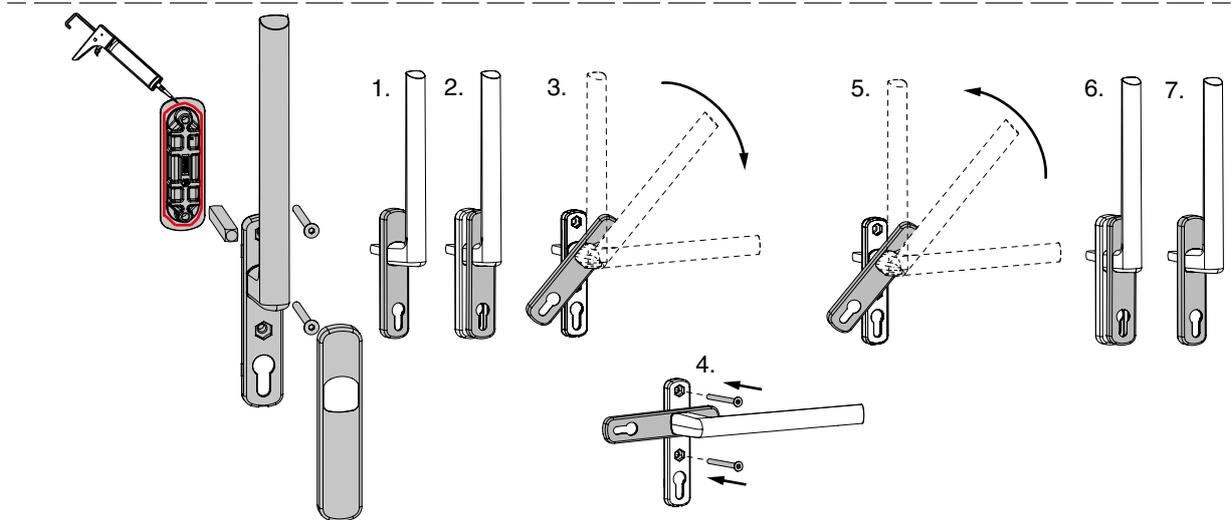
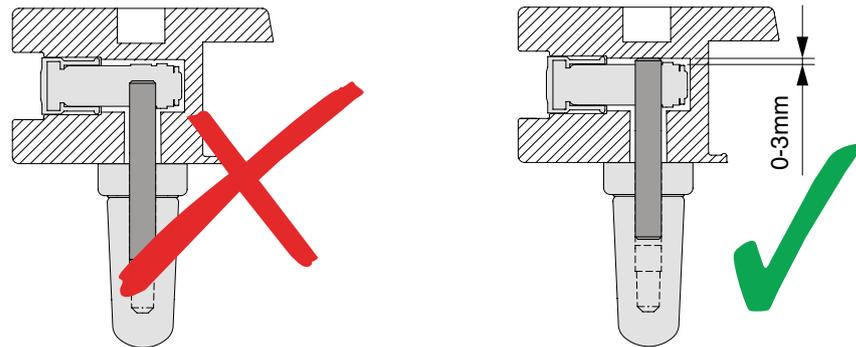
### WARNUNG!

Distanzklotz bauseits.



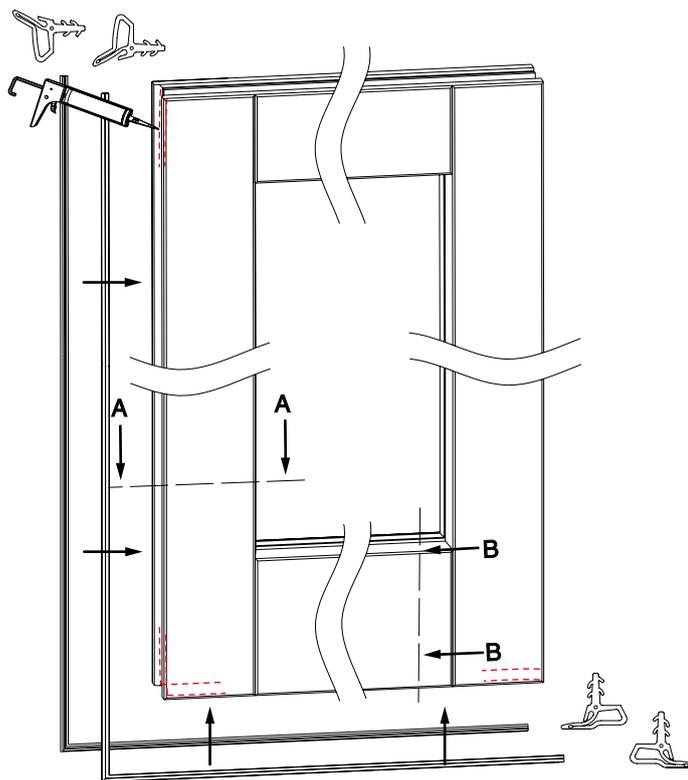
# Montage Flügel

## Griffmontage

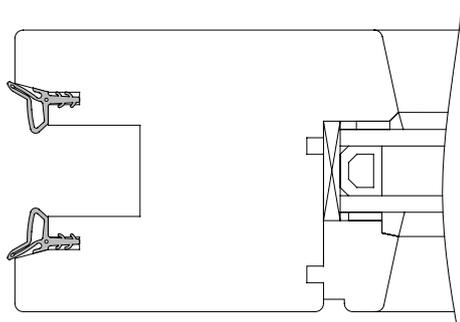


# Montage Flügel

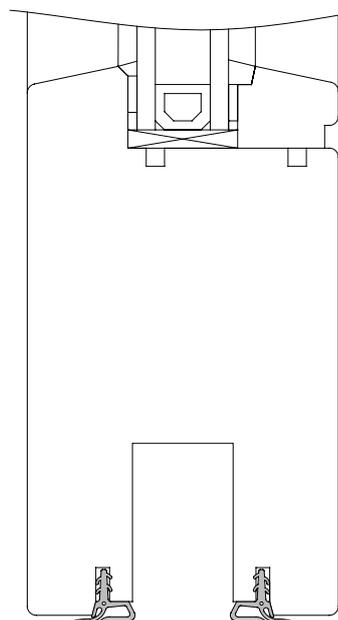
## Flügeldichtung



**A-A**

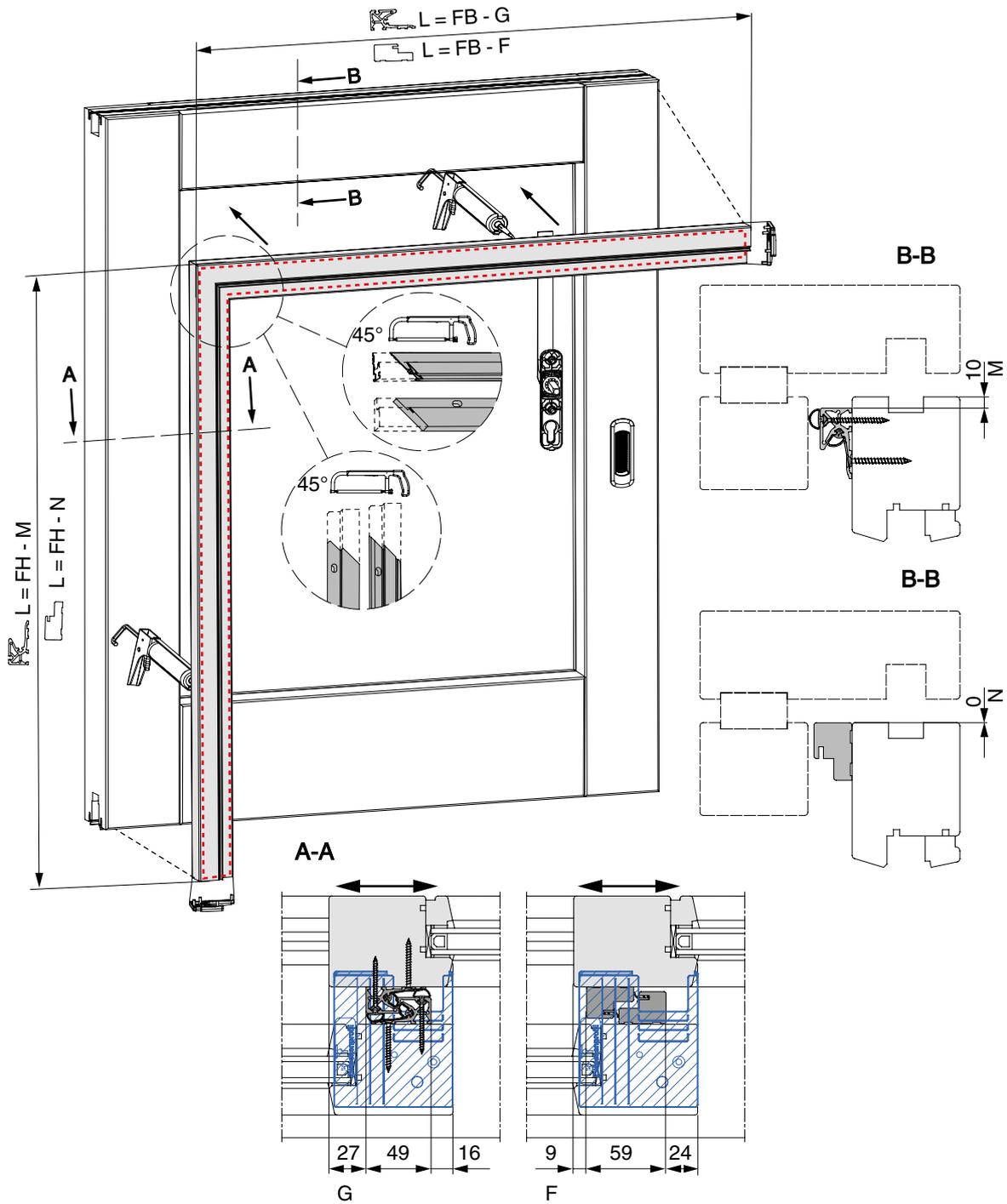


**B-B**



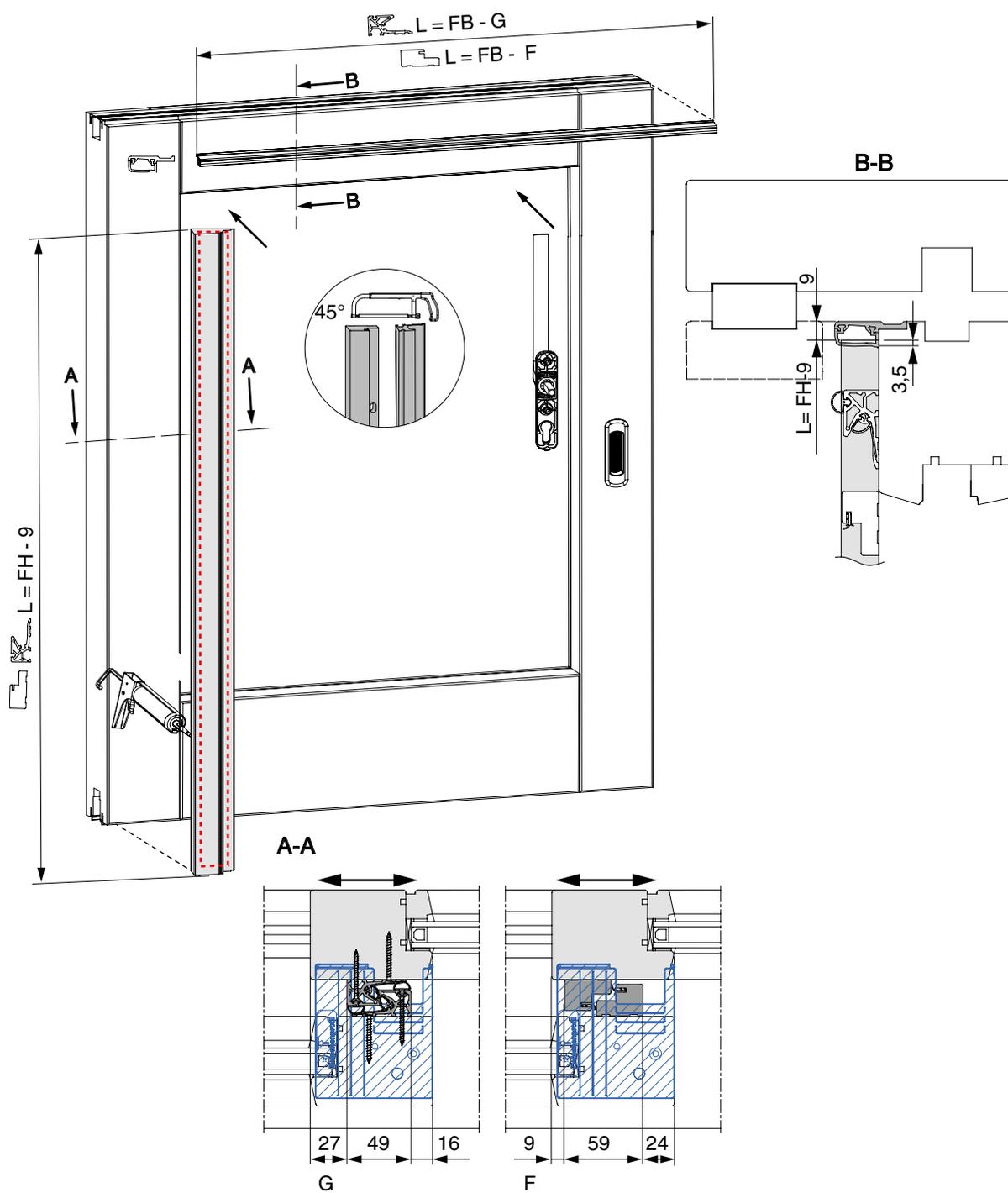
# Montage Flügel

## Dichtungsschienen



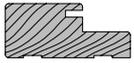
# Montage Flügel

## Dichtungsschienen

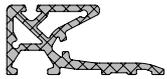
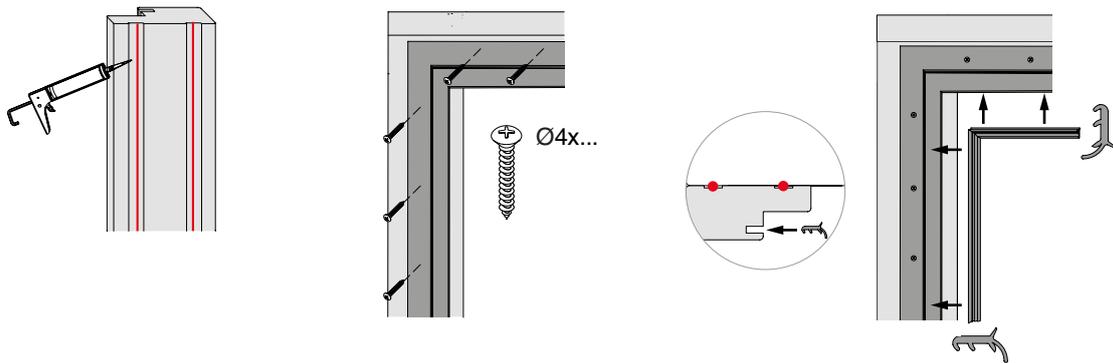


# Montage Flügel

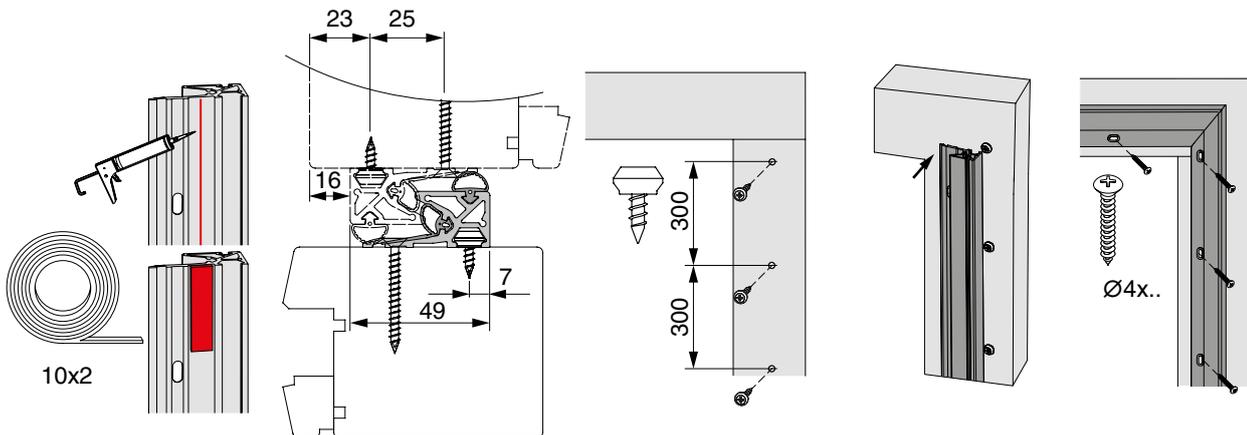
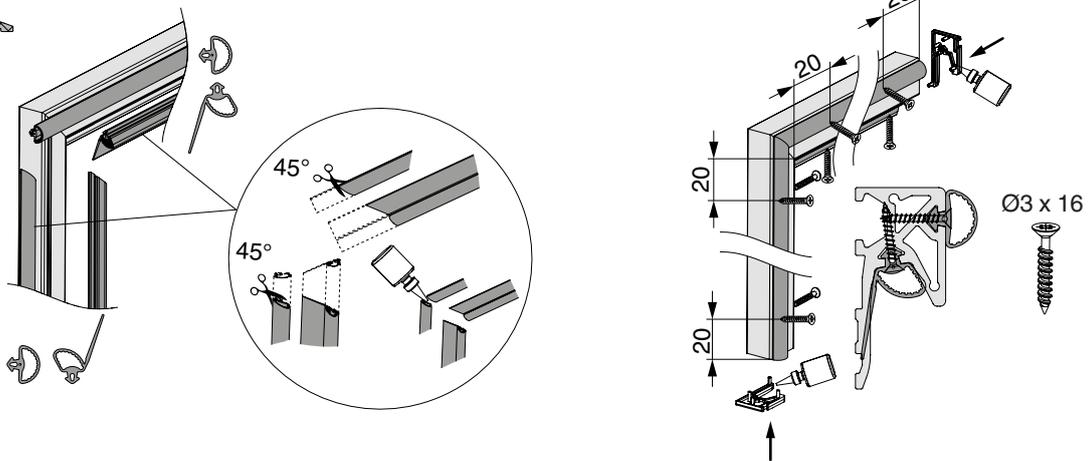
## Dichtungsschienen



HOLZ

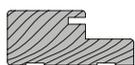


PVC

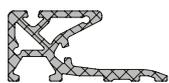


# Montage Flügel

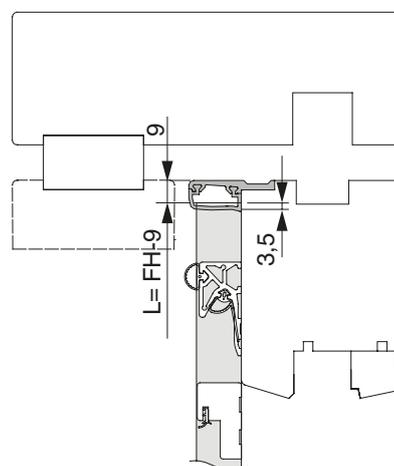
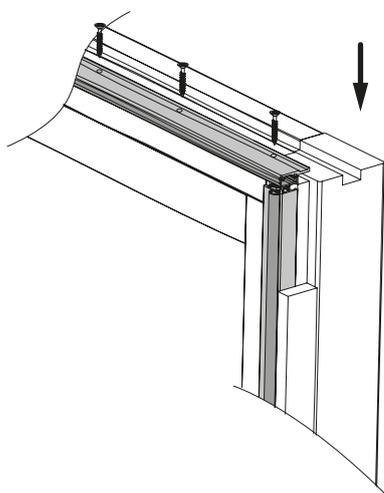
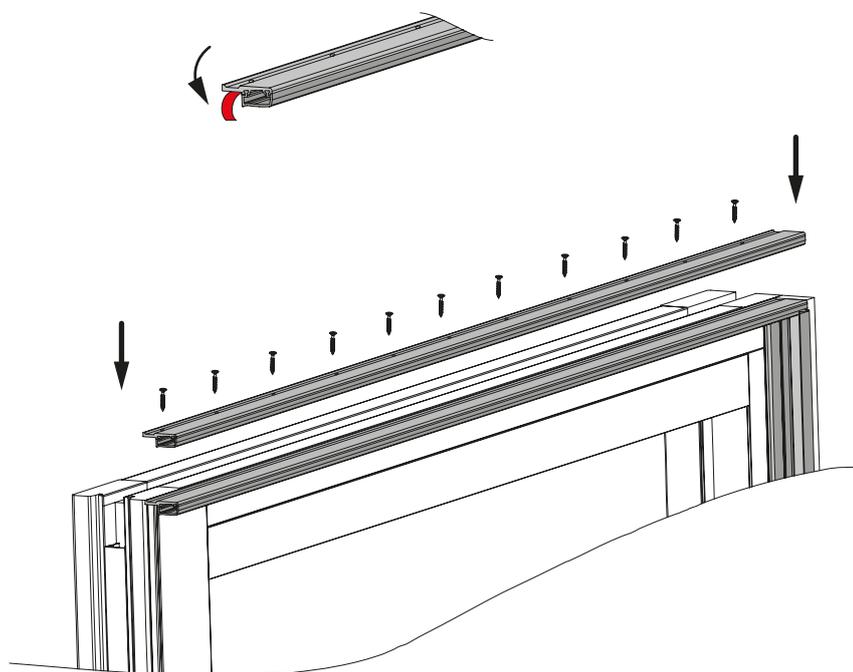
## Dichtungsschienen



HOLZ

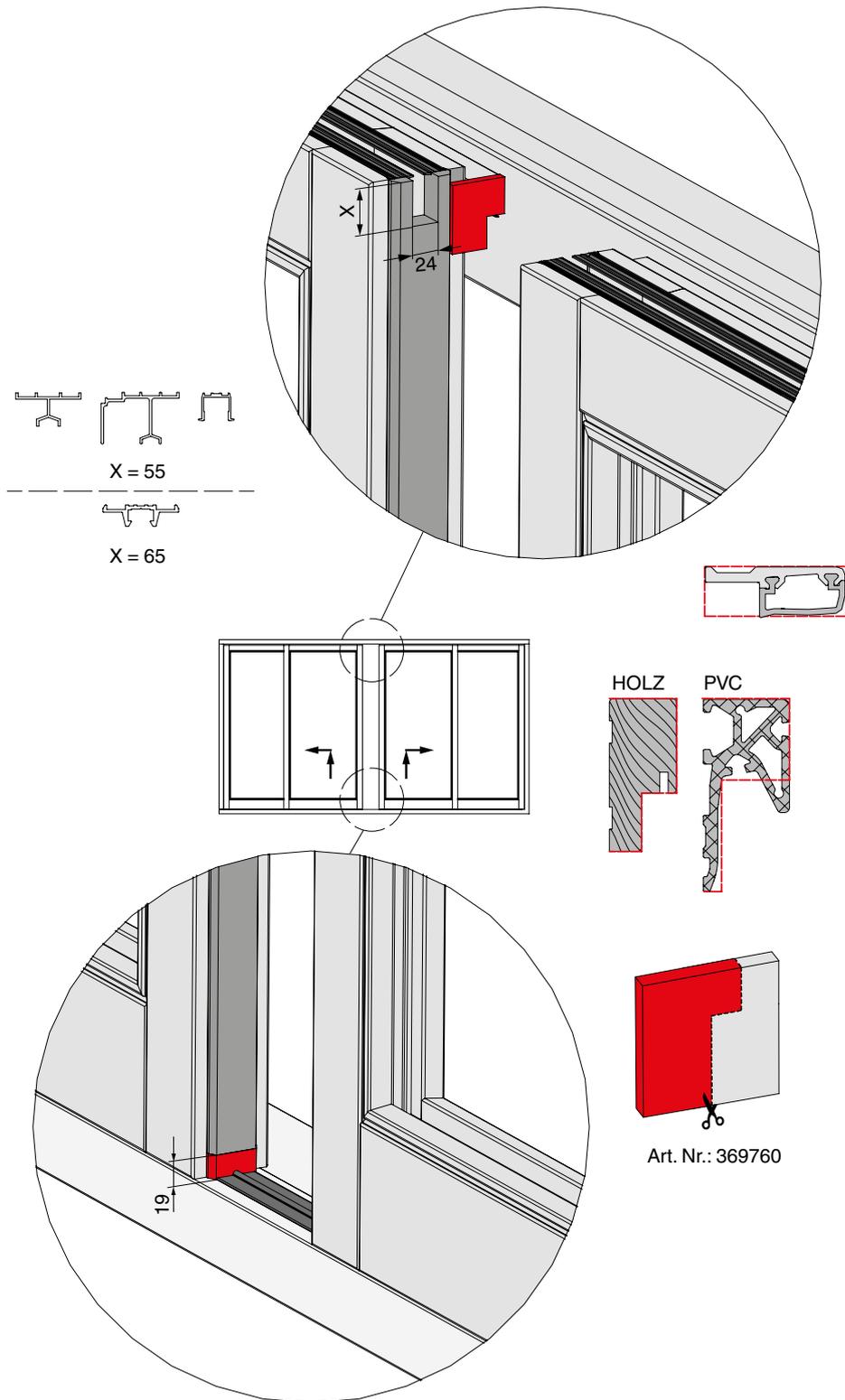


PVC



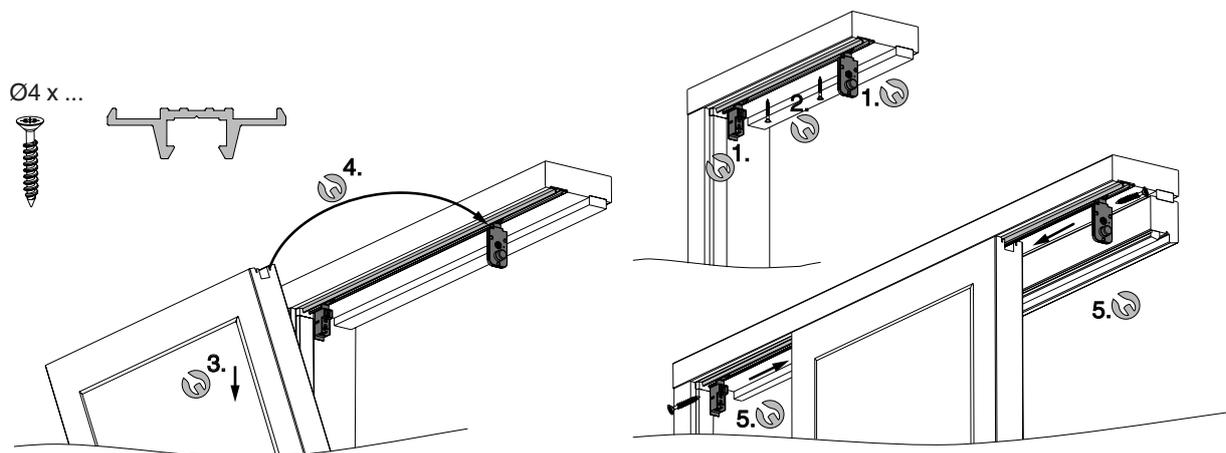
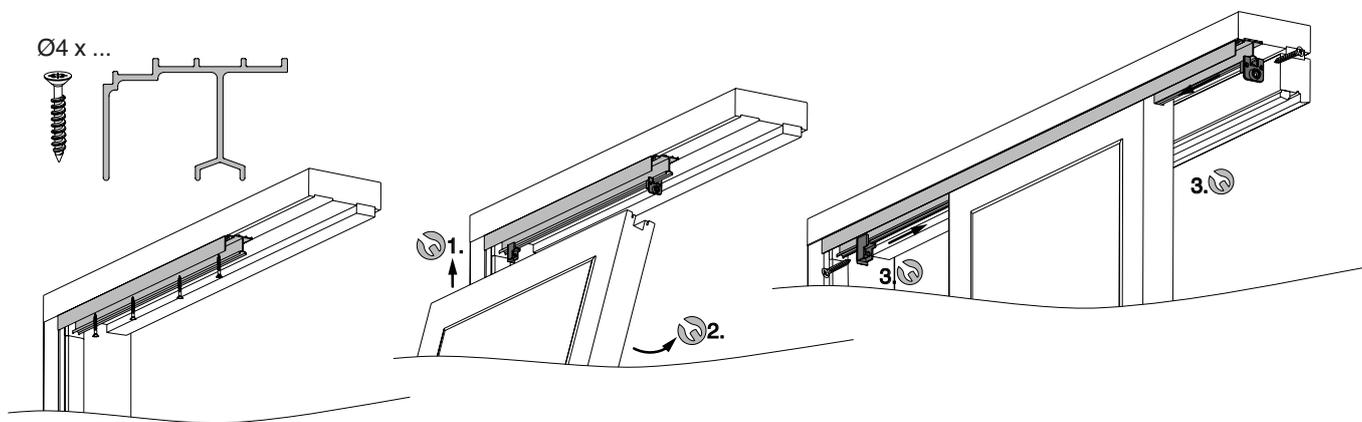
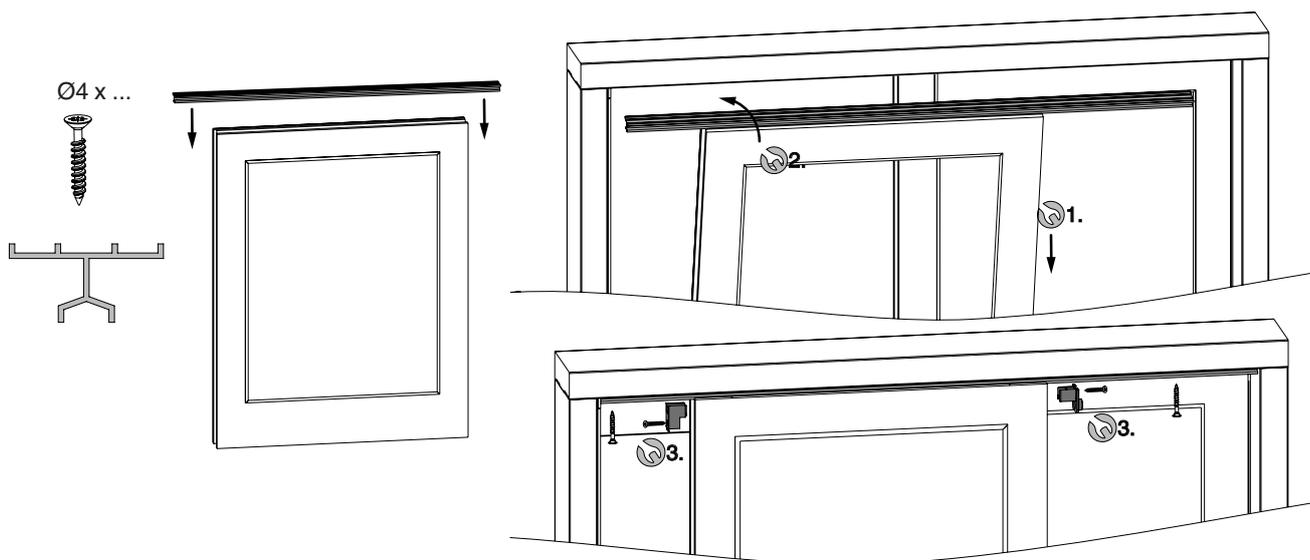
# Montage Flügel

EPDM Dichtungen Schema C



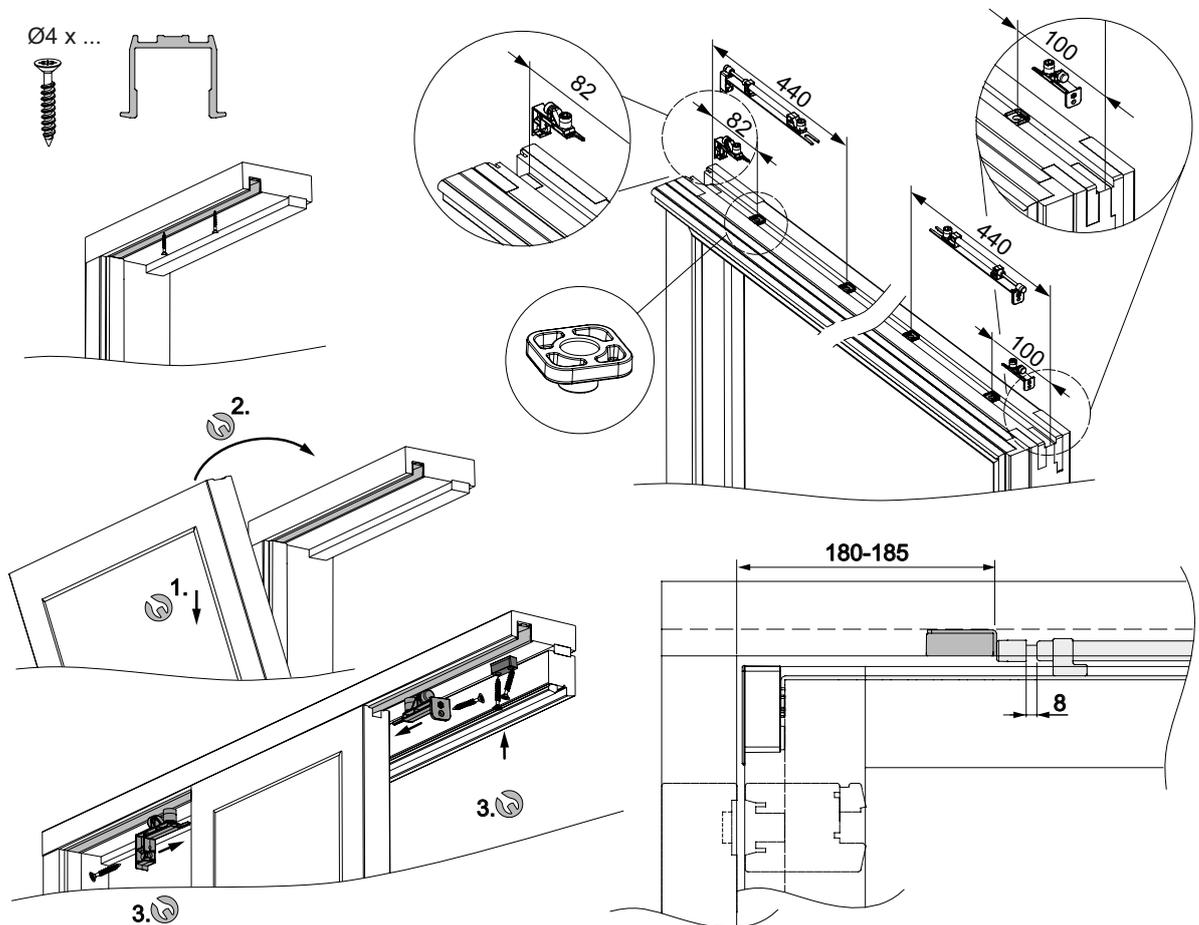
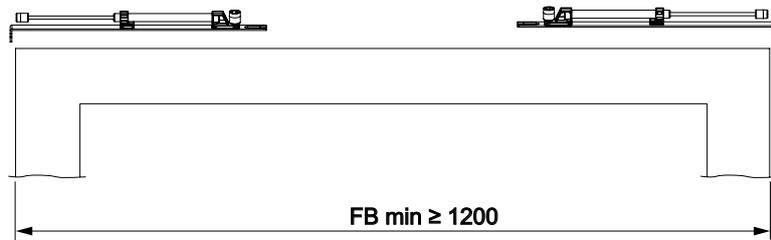
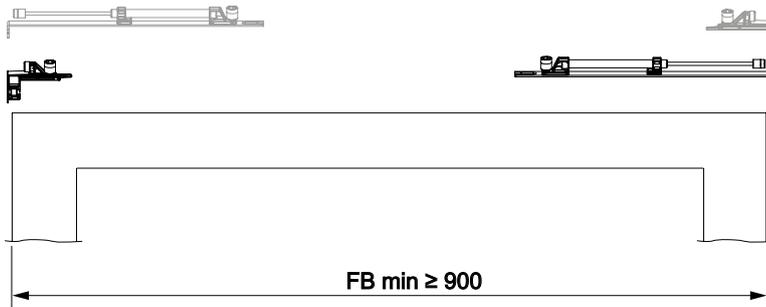
# Montage Flügel und Rahmen

## Führungsschienen und Flügelmontage



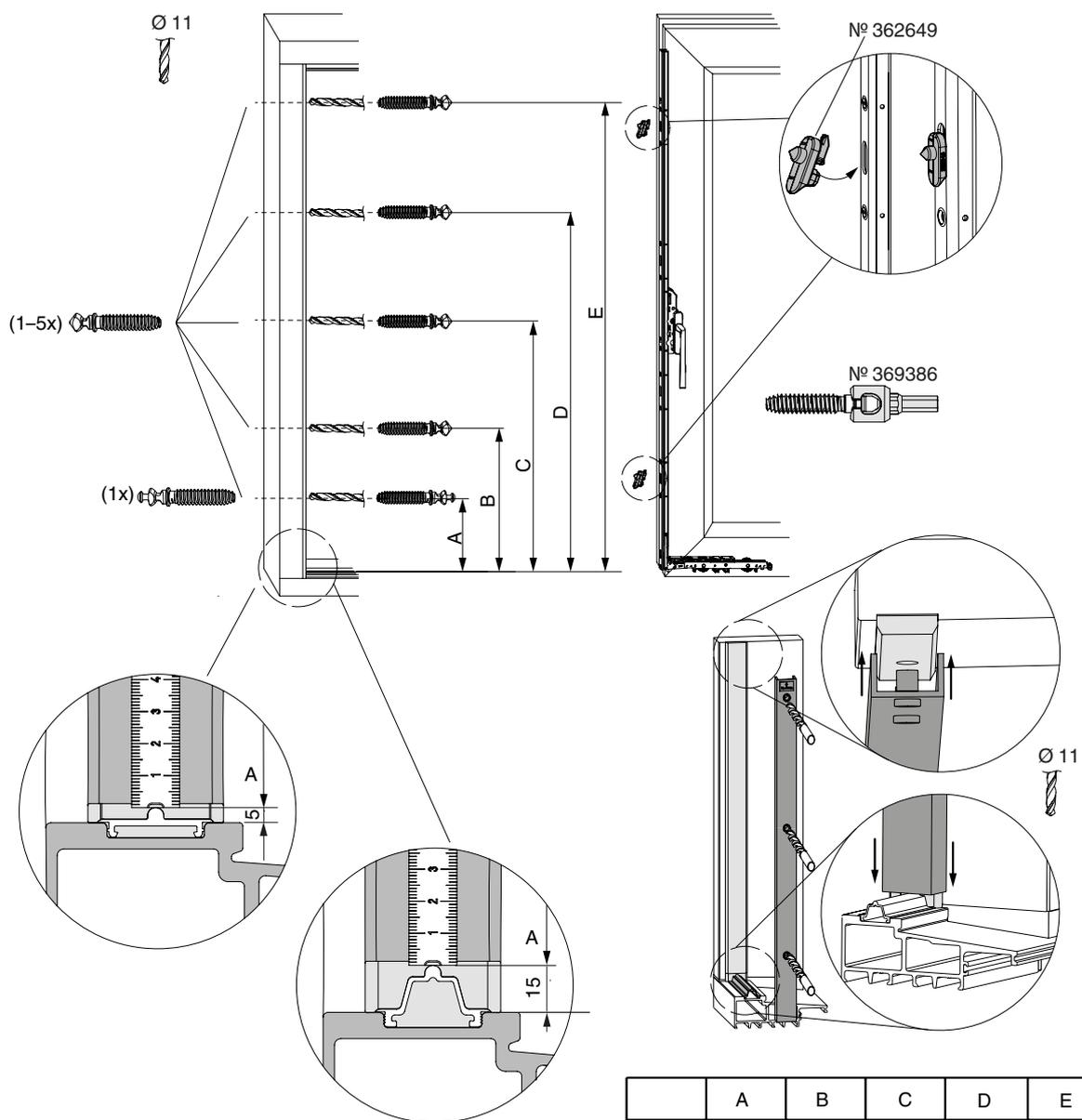
# Montage Flügel und Rahmen

## Führungsschienen und Flügelmontage

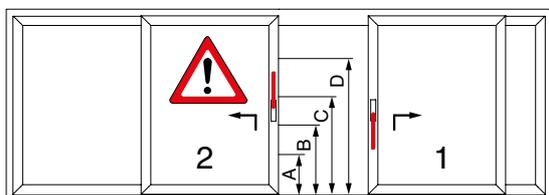


# Montage Flügel und Rahmen

## Verriegelungsbolzen



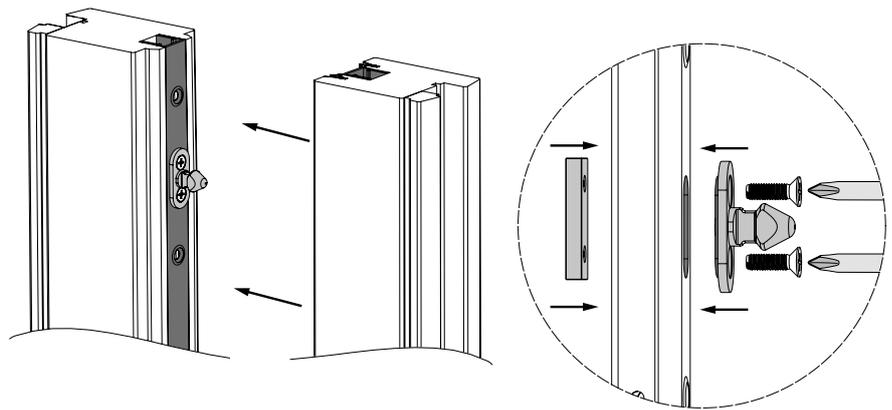
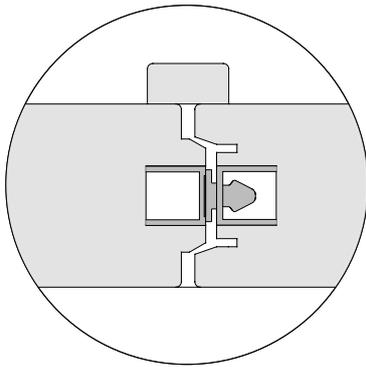
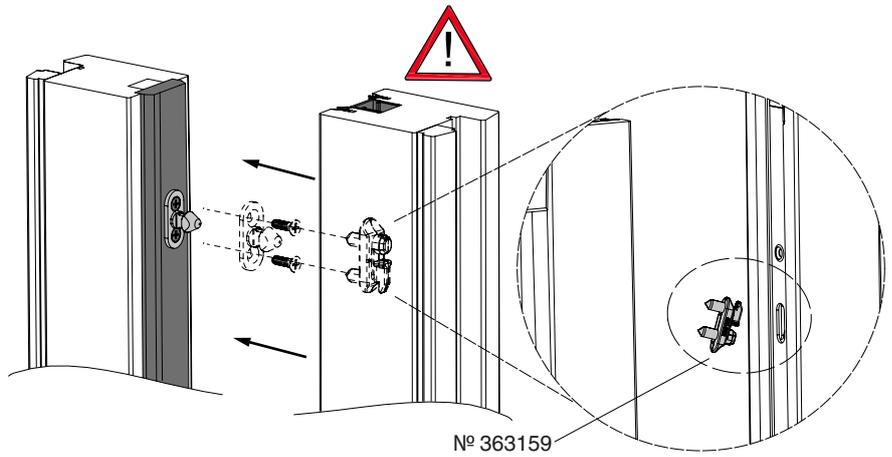
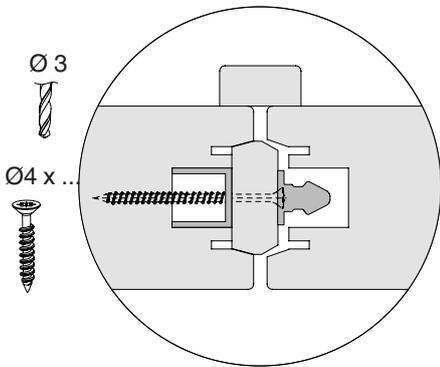
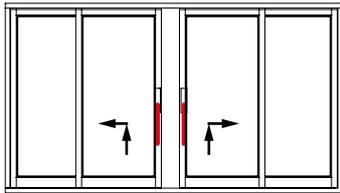
Schema C



	A	B	C	D	E
Gr. 1	202	-	-	-	592
Gr. 2	202	-	-	592	1107
Gr. 3	202	-	702	1192	1507
Gr. 3,5	202	-	702	1192	1707
Gr. 4	202	-	702	1192	1907
Gr. 5	202	-	702	1192	2307
Gr. 6	202	702	1192	1907	2707
Gr. 7	202	702	1192	2307	3107

# Montage Flügel und Rahmen

## Verriegelungsbolzen Schema C



# Montage Flügel und Rahmen

## Schließteil für Hakengetriebe



**WARNUNG!**

Die Einbaulänge ist immer so zu wählen, dass das MACO-Logo oben positioniert ist!

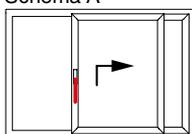


**WARNUNG!**

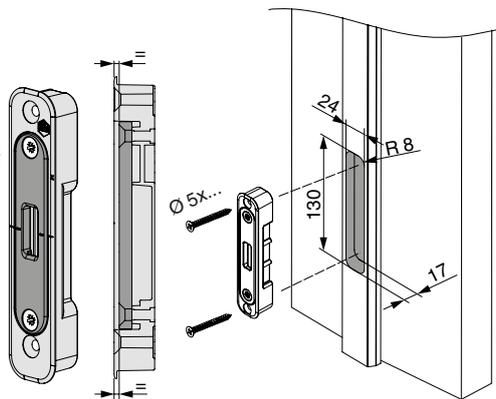
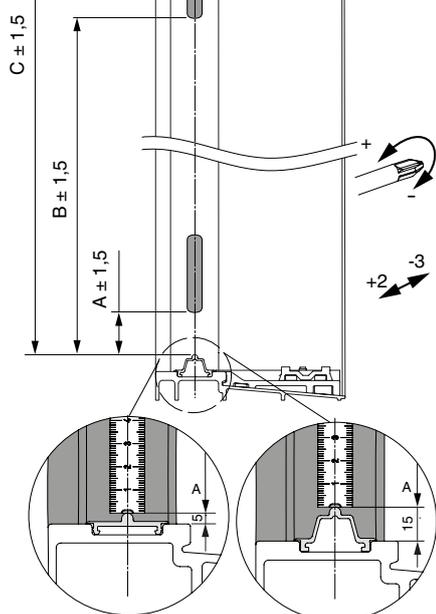
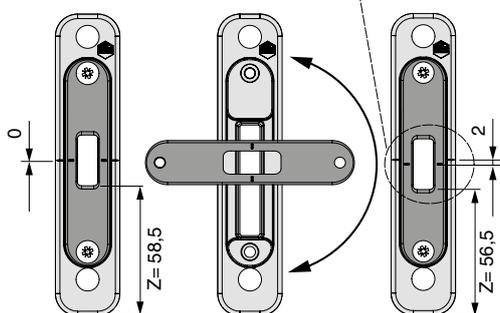
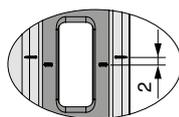
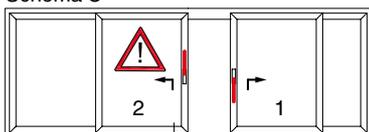
Schließplatte um 180° wenden!

Bei zu hoch gesetzten Schließteilen besteht die Gefahr der Griffschiefstellung, mittels Wenden der Schließplatte kann die Fertigungstoleranz ausgeglichen werden (Maß Z).

Schema A



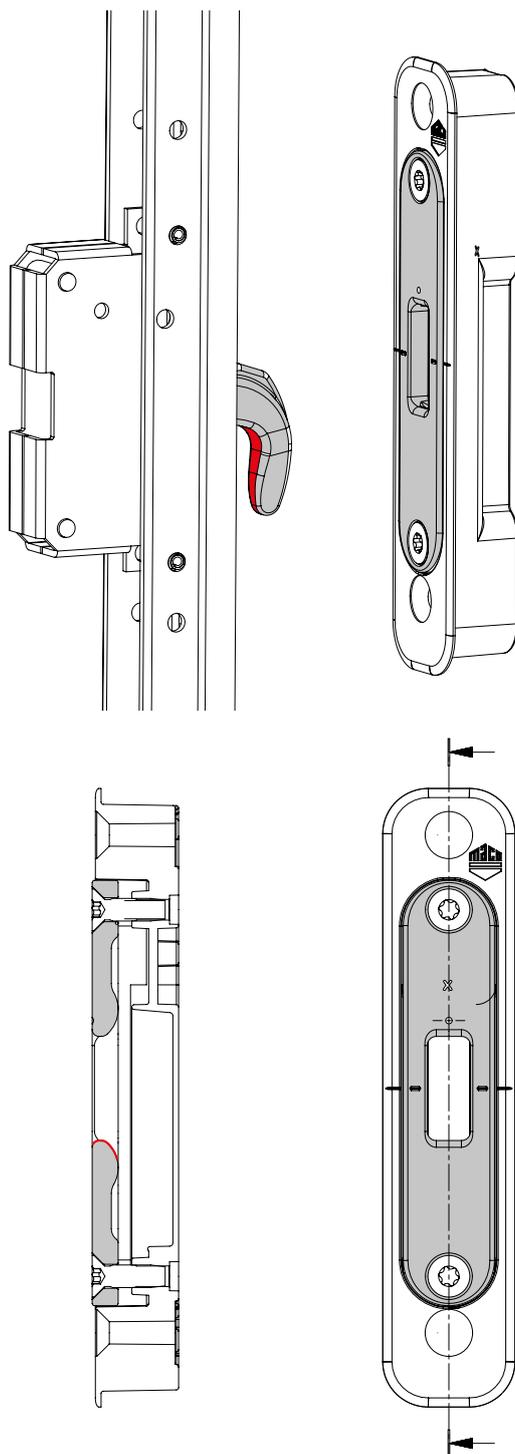
Schema C



	A	B	C
Gr. 1	145	515	-
Gr. 2-3	145	1015	-
Gr. 4	145	733	1613
Gr. 5	145	1145	2045
Gr. 6	145	1345	2445
Gr. 7	145	1345	2445

# Montage Flügel und Rahmen

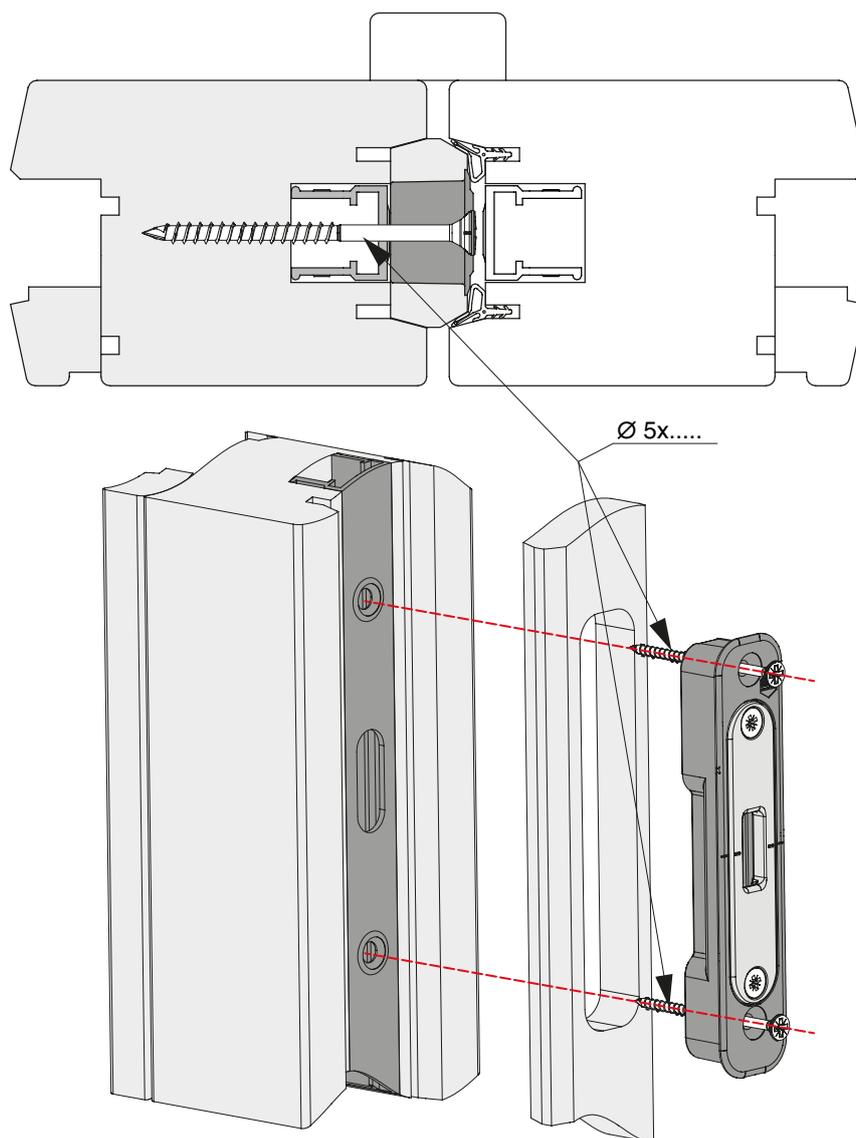
Hakengetriebe fetten



Schmierfette für Beschläge:  
Haftschmierstoff mit PTFE in Sprayform, z.B OKS 3751 oder gleichwertig

## Montage Flügel und Rahmen

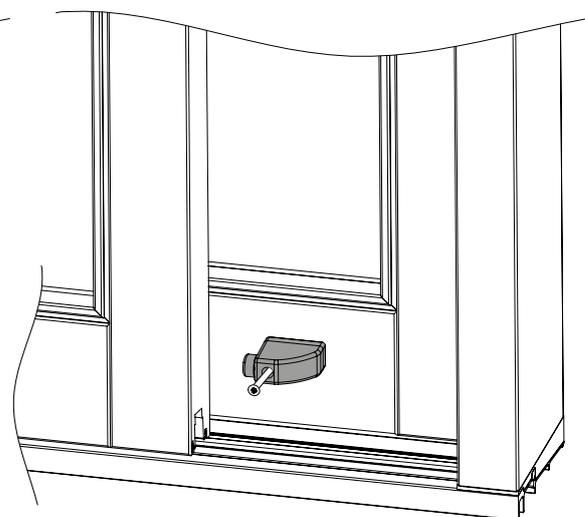
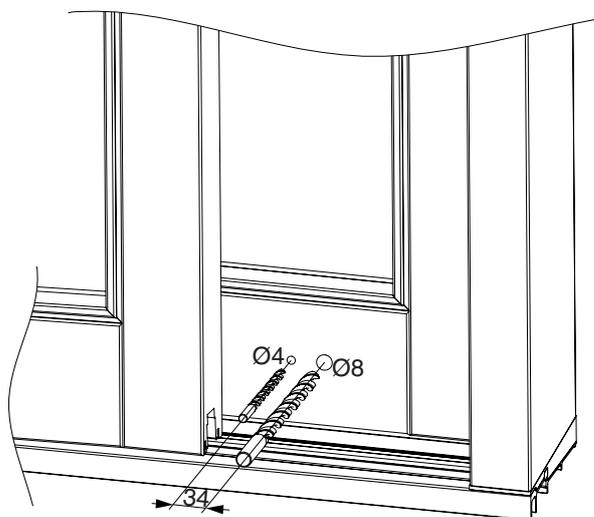
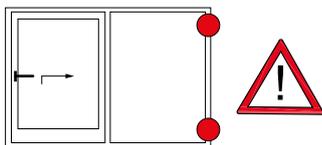
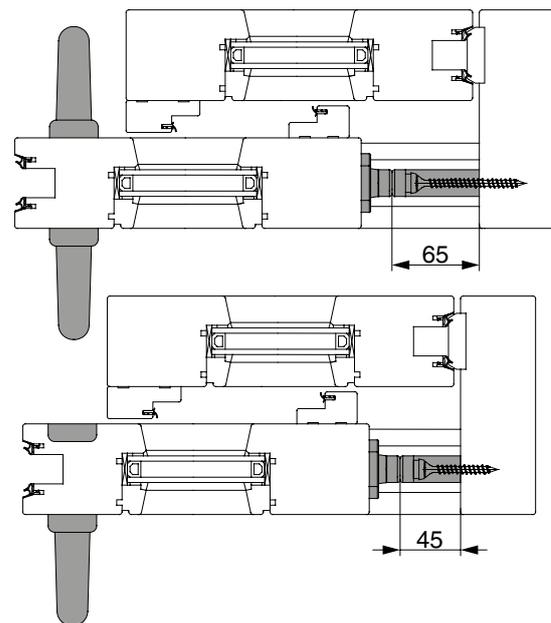
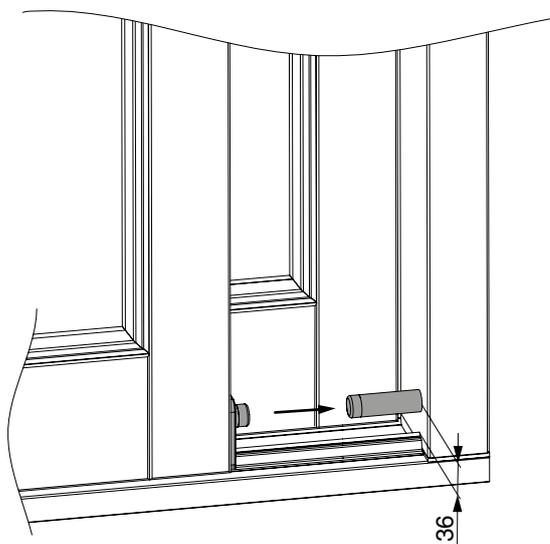
Schließteilmontage für Hakengetriebe Schema C



# Montage Zubehör

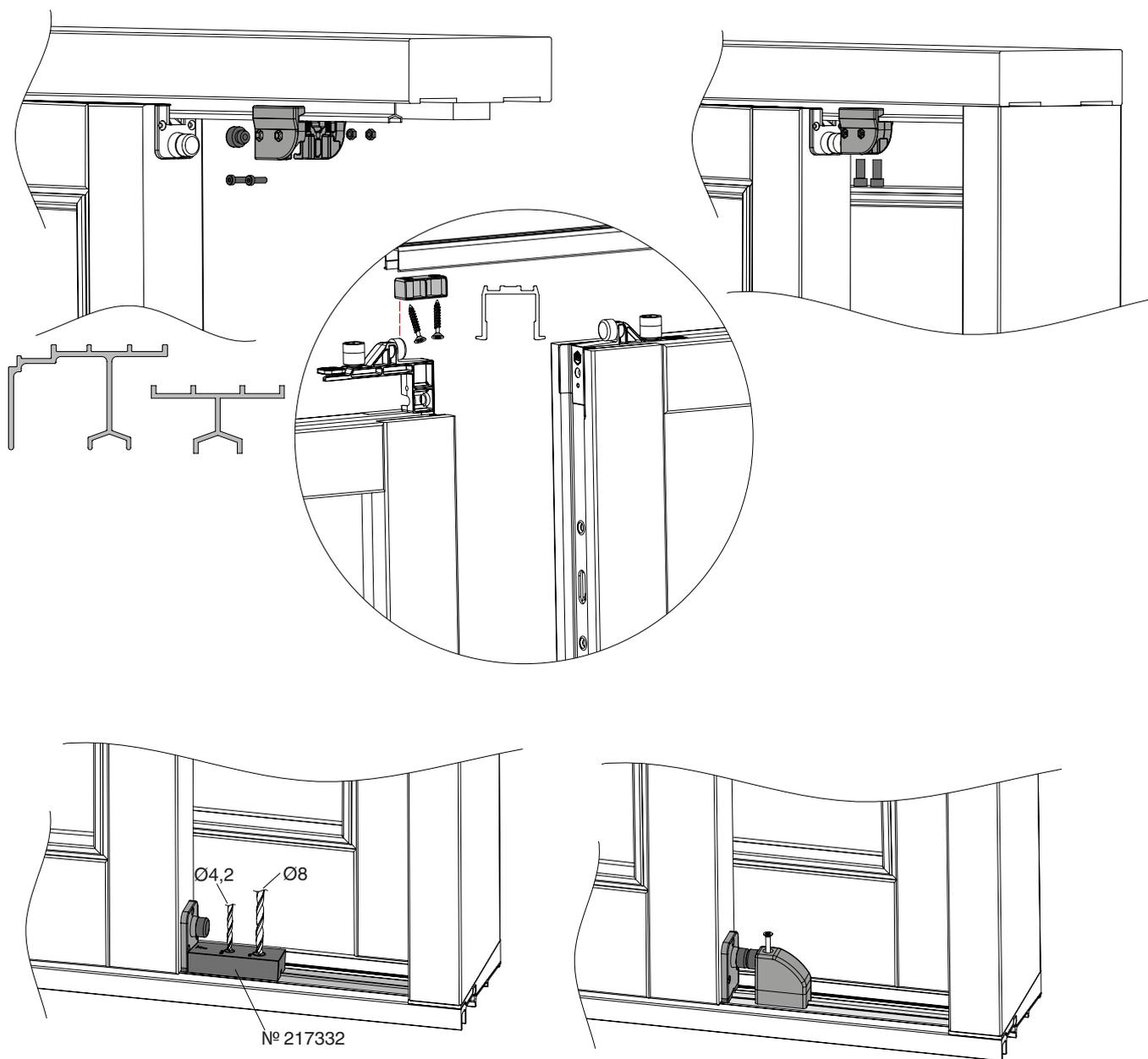
## Anschlagpuffer Standard

 Verwendung immer oben und unten!



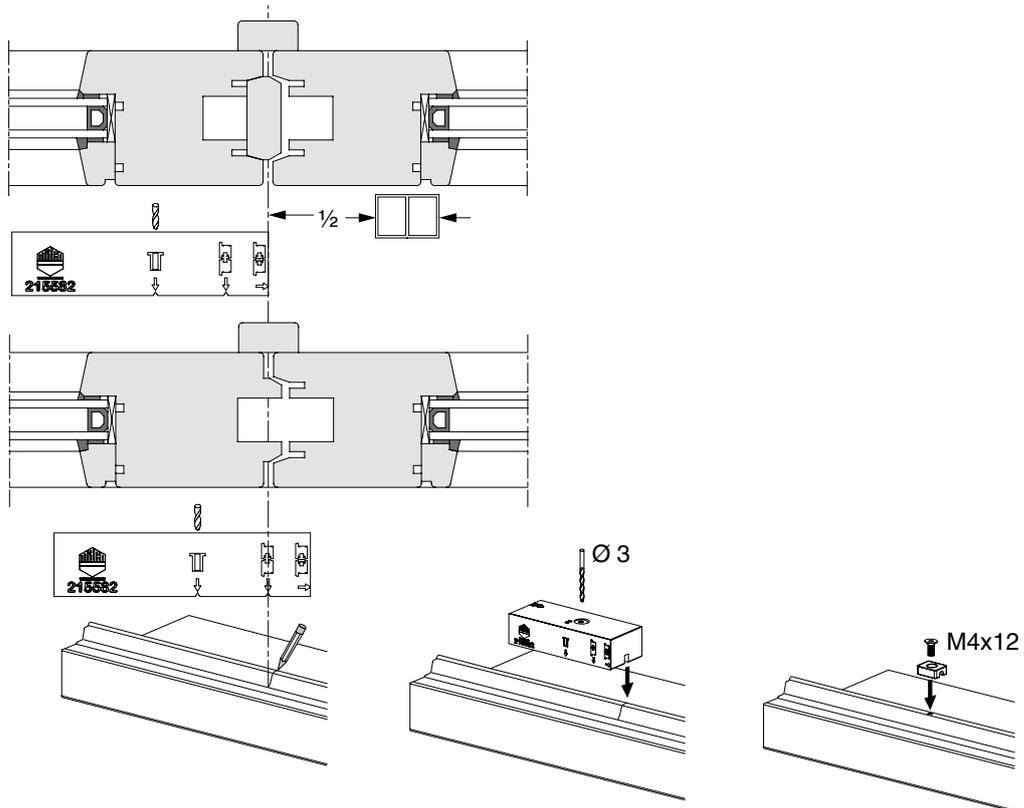
# Montage Zubehör

## Anschlagpuffer Führungs- und Laufschiene

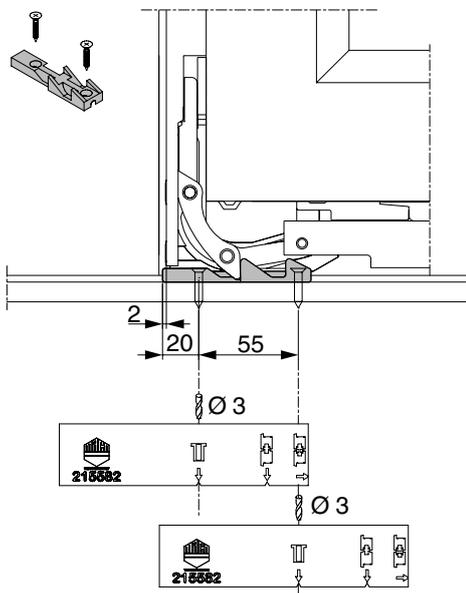


# Montage Zubehör

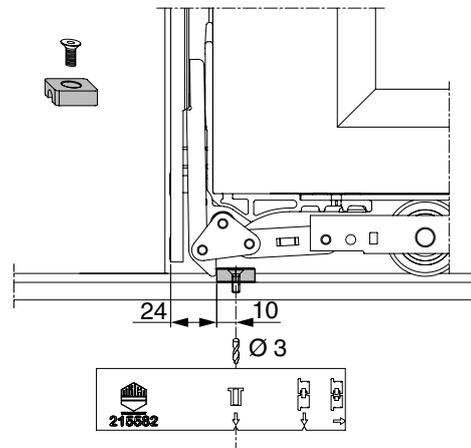
## Verriegelungsblock



200 kg



300/400 kg

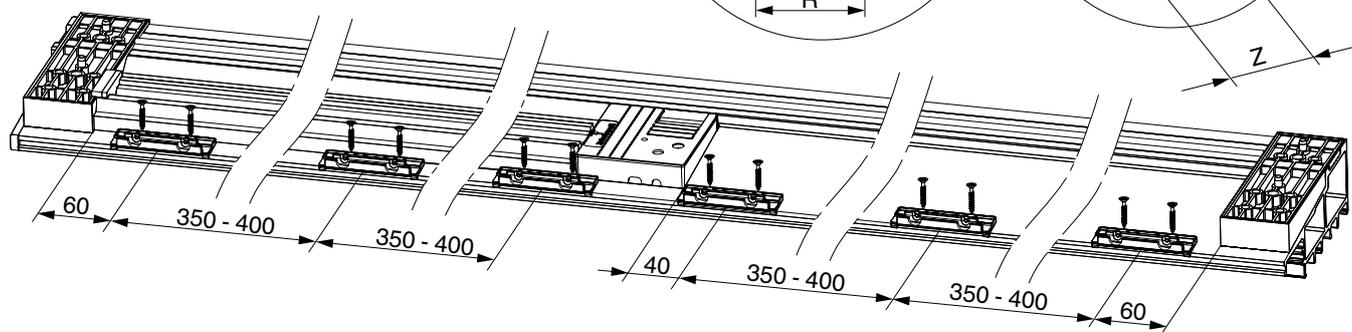
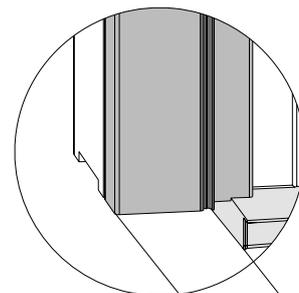
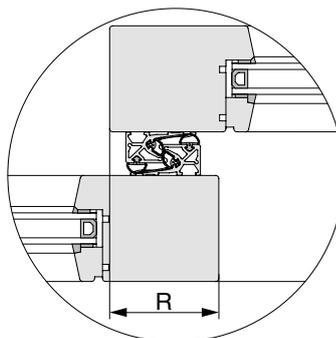


# Montage Zubehör

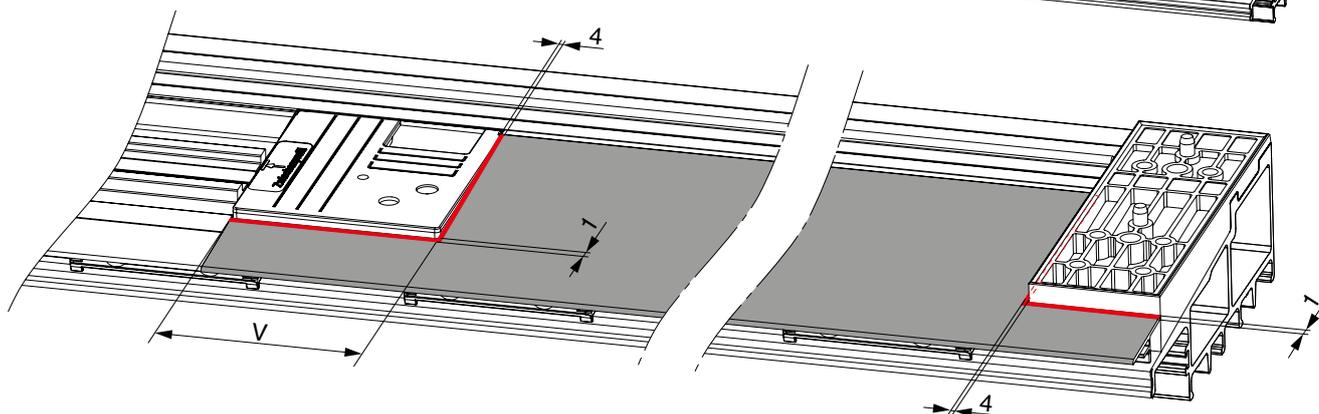
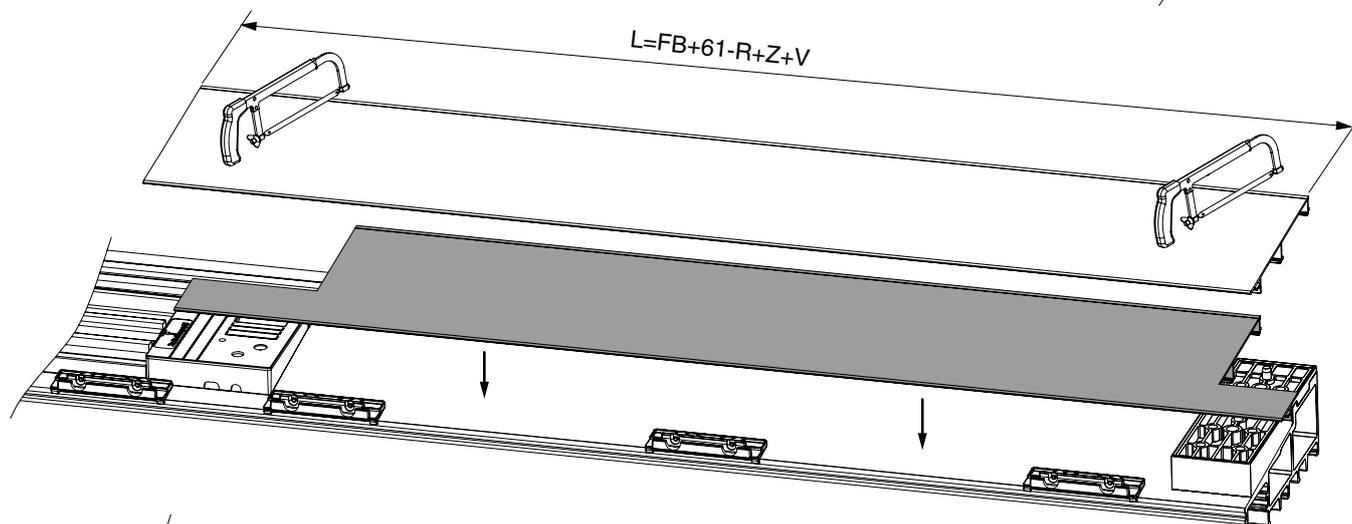
## Trittschwelle Gehbereich

V	88,5	65
---	------	----

Ø4 x 12

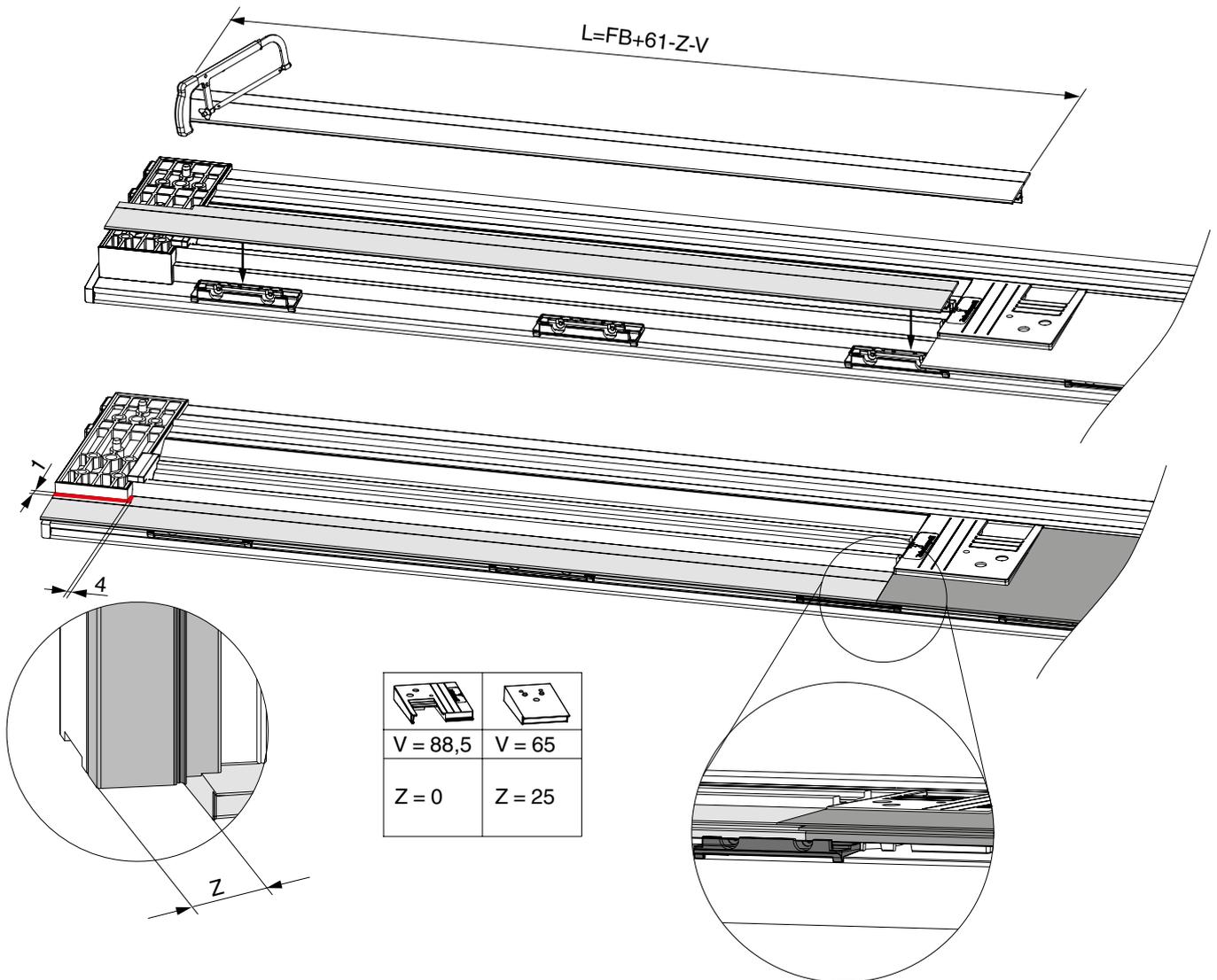
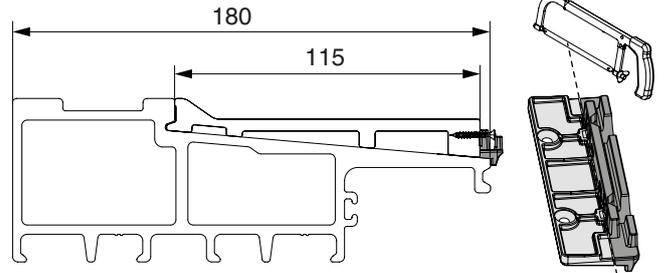
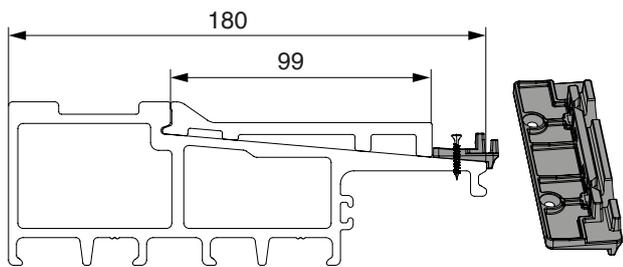


$$L = FB + 61 - R + Z + V$$



# Montage Zubehör

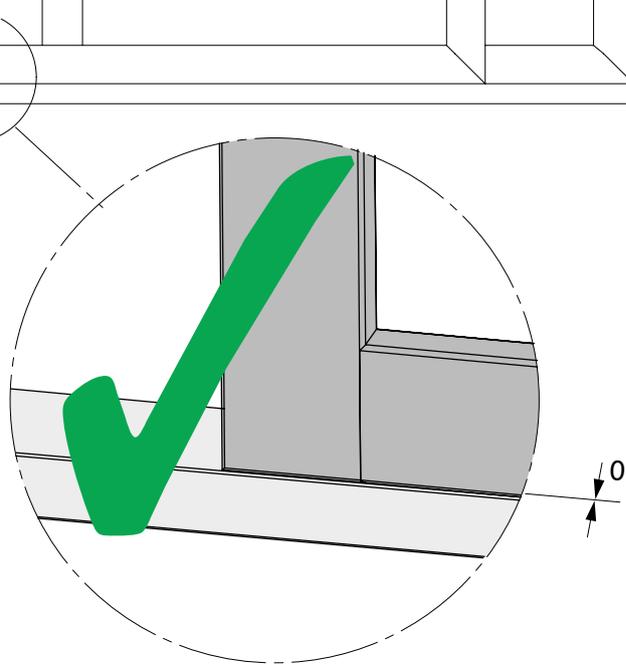
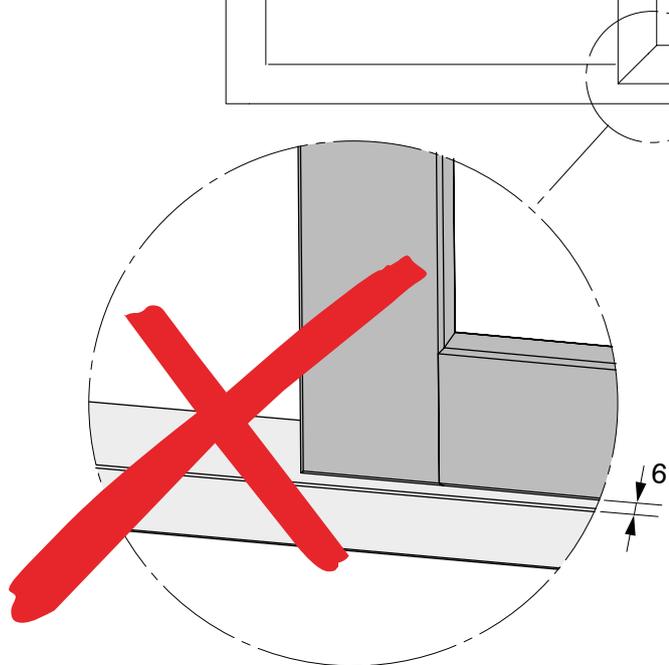
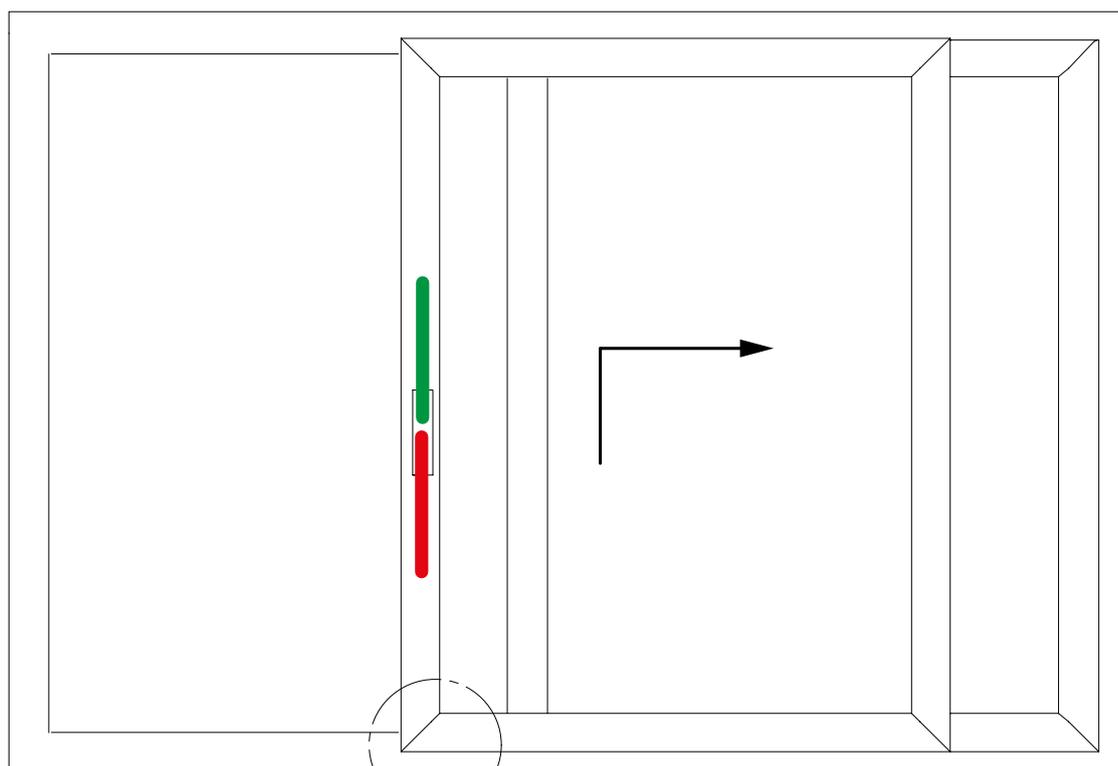
## Trittschwelle Fixflügel



	
V = 88,5	V = 65
Z = 0	Z = 25

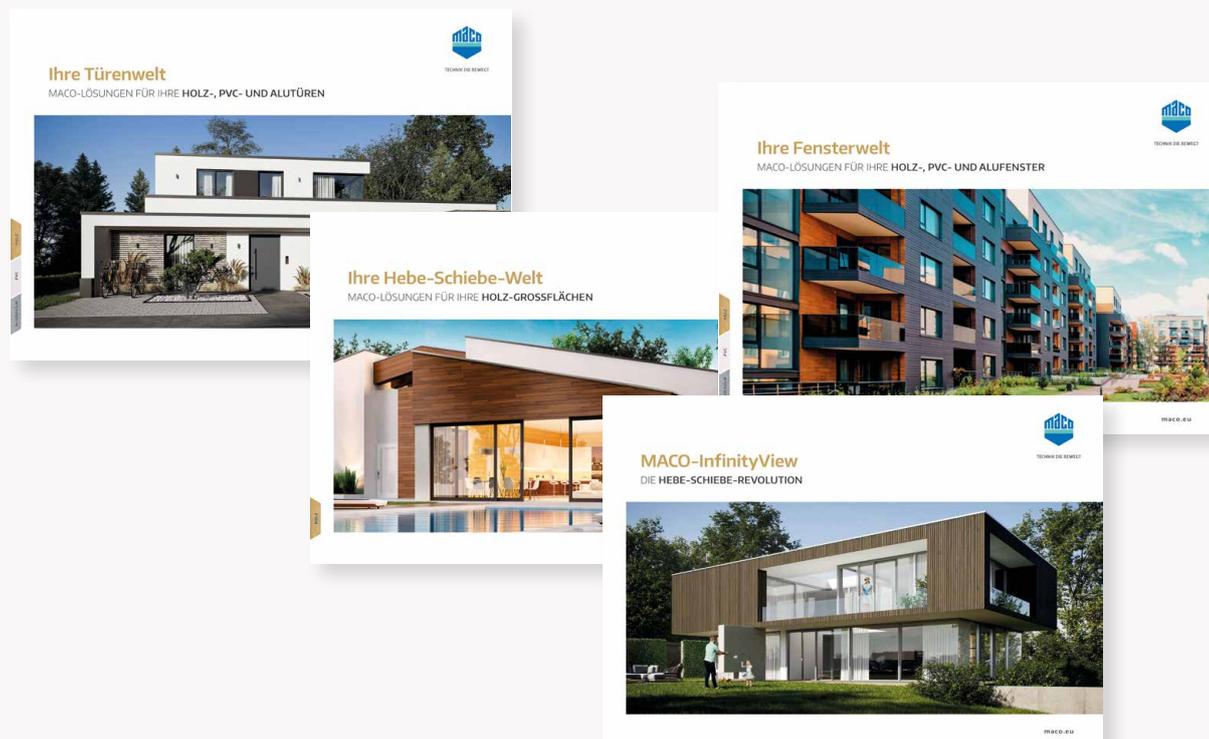


Schiebeflügel im geöffneten Zustand absenken!



# Sie wollen alles aus einer Hand?

Bei uns bekommen Sie Komplettlösungen für Ihre Großflächen, Fenster und Türen – für Holz, PVC und Aluminium. Erleben Sie unser vielseitiges Systemangebot, umfassender Service inklusive. Entdecken Sie mehr davon auf unserer Website [www.maco.eu](http://www.maco.eu) oder kontaktieren Sie Ihren MACO-Kundenberater.



**MACO in Ihrer Nähe:**  
[www.maco.eu/kontakt](http://www.maco.eu/kontakt)



TECHNIK DIE BEWEGT



Dieses Dokument wird laufend überarbeitet.  
Die aktuelle Version finden Sie unter <https://www.maco.eu/assets/757077de>  
oder scannen Sie den QR-Code.

Erstellt: 08/2014 - Geändert: 20.10.2023  
Best.-Nr. 757077DE  
Alle Rechte und Änderungen vorbehalten.