

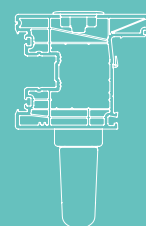
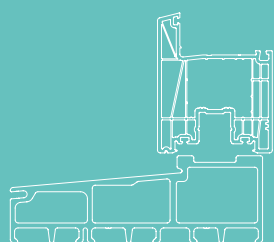


TECHNIK DIE BEWEGT

MACO

RAIL-SYSTEMS

HEBE-SCHIEBE-BESCHLÄGE



MONTAGEANLEITUNG

HS Salamander evolution Drive 82

Verwendung **ausschließlich für Fachbetriebe!**

Inhaltsverzeichnis

Wichtige Informationen	4 - 11
<hr/>	
Legende und Abkürzungen	12
<hr/>	
Ausführung und Anwendungsbereich	13
<hr/>	
Teileübersicht	14 - 15
<hr/>	
Montage am Rahmen	16 - 28
Berechnungsformeln	16 - 19
Zusammenbau Bodenschwelle	20 - 28
<hr/>	
Montage am Flügel	29 - 34
Bohren und Fräsen am Flügel	29
Bohr- und Fräslehre für HS-Griff	30
Fräsen für Hakengetriebe	31
Laufwagenmontage	32
Getriebemontage	33
Griffmontage	34
<hr/>	
Montage am Flügel und Rahmen	35 - 42
Dichtungsbrücke Schema D	35
Dichtblock Schema D	36
Verriegelungsbolzen	37 - 38
Schließeteil für Hakengetriebe	39 - 40
Verriegelungsblock	41
Anschlagpuffer	42



Vertikalschnitte	43 - 45
Schiebeflügel	43
Fixflügel Standard und Fixflügel Design	44
Schema D, G1	45
<hr/>	
Horizontalschnitte	46 - 48
Schema A	46
Schema C, G1	47
Schema D	48

Wichtige Informationen

Allgemeine Informationen

Unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden Sie in der aktuellen Version auf der MACO-Website (www.maco.eu/de-AT/AGB-EKB). Bewahren Sie diese Montageanleitung für den späteren Gebrauch und Wartung auf.

Eine Nichteinhaltung dieser Montageanleitung entbindet MACO von jeglicher Haftung. Bitte beachten Sie Ihre Instruktionspflicht gegenüber Ihrem Kunden bezüglich Bedienung und Wartung des Systems sowie über alle sicherheitsrelevanten Informationen.

MACO als kunden- und serviceorientiertes Unternehmen bietet Ihnen zur Weitergabe an Endkunden die „Bedienungs- und Wartungsanleitung für Hebe-Schiebe-Beschläge ENDANWENDER“ (Bestellnummer 757950) und „Wartungs- und Einstellungsanleitung für Hebe-Schiebe-Beschläge FACHBETRIEB“ (Bestellnummer 757953) an. Sie finden das Dokument im Downloadbereich auf www.maco.eu.

Händigen Sie die Bedienungsanleitung bitte dem Endanwender aus und nehmen Sie eine Einweisung vor.

Zielgruppe

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

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 beispielsweise 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 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).

Wichtige Informationen

Allgemeine Sicherheitshinweise

Für die Sicherheit von Personen ist es wichtig, die folgenden Anweisungen zu befolgen!
Beim Lesen dieses Dokumentes sowie der Sicherheitshinweise beachten Sie bitte folgende Zeichen und Farbgebung.



Dieser Hinweis deutet auf eine Situation hin, die beim Nichteinhalten der Anweisungen zu tödlichen Verletzungen führen kann.



Dieser Hinweis deutet auf eine Situation hin, die beim Nichteinhalten der Anweisungen zu tödlichen und/oder schweren Verletzungen führen kann.



Dieser Hinweis deutet auf eine Situation hin, die beim Nichteinhalten der Anweisungen zu leichten beziehungsweise geringfügigen Verletzungen führen kann.



Dieser Hinweis deutet auf wichtige Zusatzinformationen hin, die zur fehlerfreien Montage / Funktion des Produktes wichtig sind.

Bitte beachten Sie unbedingt die Richtlinie VHBE (Besläge für Fenster und Fenstertüren) der Gütegemeinschaft Schlösser und Besläge e.V.!
Diese Richtlinie beschreibt für Fenster- und Fenstertür-Besläge alle für Endanwender sicherheitsrelevante Themen.

Wichtige Informationen

Allgemeine Sicherheitshinweise

WARNUNG

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

MACO weist ausdrücklich darauf hin, dass beim Öffnen und Schließen größere Flügelmassen bewegt und beschleunigt werden. Im besonderen Maße gilt dies für Schiebeelemente. Es liegt im Ermessen und in der Verantwortung des jeweiligen Herstellers (Fensterbauers), Monteurs und Händlers von Fenster und Fenstertüren, insbesondere von Hebe-Schiebe-Türen, hier entsprechende Bewegungsbegrenzer oder Vergleichbares anzubieten.

Falsche Montage kann zu schweren Verletzungen führen. Der Einbau muss durch Personal erfolgen, welches entsprechend dem Stand und anerkannten Regeln der Technik unterwiesen wurde.

Durch Überbeanspruchung oder nicht sachgemäßer Bedienung des Hebe-Schiebe-Beschlags kann der Flügel aus seiner Führung springen, herausfallen und dadurch schwere Verletzungen verursachen.

Aufgrund des hohen Gewichtes des Elements ist immer auf korrekte Sicherung des Elements während der Herstellung, des Transports und der Montage auf der Baustelle zu achten.

ACHTUNG

Wenn unter besonderen Umständen (Einsatz in Schulen, Kindergärten etc.) zu erwarten ist, dass das Schiebeelement überbeansprucht werden könnte, muss dies durch geeignete Maßnahmen verhindert werden: wie zum Beispiel durch das Versetzen der Anschlagteile zur Verringerung der Öffnungsweite.

Bei unsachgemäßer Handhabung besteht die Gefahr von Quetschungen. Weisen Sie die Nutzer auf die Gefahr bei unsachgemäßer Handhabung hin. Dies gilt in besonderem Maße bei Kunden mit Kleinkindern.

Bei unsachgemäßer Handhabung, insbesondere, wenn sich Personen oder Körperteile beim Schließen zwischen Rahmen und Flügel oder beim Öffnen zwischen Flügel und Laibung oder angrenzenden Bauteilen befinden, kann es zu Verletzungen kommen.



Wichtige Informationen

Hinweis

In dieser Anleitung werden alle Montageschritte zum Aufbau eines Beschlages in Standardausführung beschrieben. Der Beschlag ist vor Inbetriebnahme zu fetten/ölen (siehe Bedienungs- und Wartungsanleitung).

Die Hebe-Schiebe-Beschläge (HS) sind nur für den Einsatz in ortsfesten Gebäuden vorgesehen. Sie dienen zum horizontalen Öffnen und Schließen von Fenstern und Fenstertüren. Die Hebe-Schiebe-Elemente müssen lotrecht, keinesfalls in Schräglage, eingebaut werden.

Griffsitz mittig (1/2 FFH). Bei einem Griffsitz unterhalb 1/2 FFH kann es zu Beeinträchtigungen des Bedienkomforts kommen.

Wichtige Informationen

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Für die MACO-Beschläge HS gelten die auf Seite 13 genannten Anwendungsbereiche. Angaben von Einschraubmomenten sind bindend.

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

Zur Befestigung der Beschlagteile verwenden Sie die angegebenen Schraubengrößen! Diese müssen bei Kunststoffprofilen in die Stahlarmierung reichen.

Folgen Sie auf jeden Fall der Verarbeitungsrichtlinie des Profilherstellers.

Die Beschlagteile dürfen nicht bei Hölzern mit aggressiven Inhaltsstoffen/Oberflächenbehandlungen eingesetzt werden.

Die in dieser Montageanleitung beschriebenen Beschlagteile aus Stahl sind nach DIN EN 12329 farblos passiviert und versiegelt. Sie dürfen nicht in Umgebungen mit aggressiven und korrosionsfördernden Luftenhalten verwendet werden. Halten Sie in Zweifelsfällen Rücksprache mit Ihrem Ansprechpartner bei MACO!

Der Beschlaghersteller haftet nicht für Funktionsstörungen oder Beschädigungen der Beschläge sowie der damit ausgestatteten Fenster oder Fenstertüren, wenn diese auf Mitverwendung fremder Beschlagteile, unzureichende Ausschreibung, Nichtbeachtung der Montagevorschriften oder Anwendungsdiagramme zurückzuführen sind.

Der Verarbeiter ist für die Einhaltung der in dieser Montageanleitung angegebenen Funktionsmaße sowie für eine einwandfreie Beschlagmontage und sichere Befestigung aller Bauteile verantwortlich.

Um die Leichtigkeit des Beschlags nicht zu beeinträchtigen, drehen Sie die Schrauben gerade (wenn nicht anders angegeben) und nicht zu fest ein!

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

Beachten Sie bei der Verklotzung die Technische Richtlinie Nr. 3 des Glaserhandwerks "Klotzung von Verglasungseinheiten"!

Halten Sie die Laufschiene und alle Falze von Ablagerungen und Verschmutzungen frei, um Beschädigungen am Beschlag zu vermeiden und die optimale Funktion zu gewährleisten. Schützen Sie den Beschlag insbesondere vor Zement- oder Putzrückständen.

Nehmen Sie keinesfalls konstruktive Veränderungen an den Beschlagteilen vor!



Bei Wind und Durchzug müssen Fenster- und Fenstertürflügel geschlossen und verriegelt werden. Wind und Durchzug im Sinne dieser Definition liegt vor, wenn sich die in einer der Öffnungsstellungen befindlichen Fenster- oder Fenstertürflügel durch Luftdruck bzw. Luftsog selbsttätig und unkontrolliert öffnen oder schließen.

Die Widerstandsfähigkeit gegen Windlasten im geschlossenen und verriegelten Zustand ist von den jeweiligen Konstruktionen der Fenster- und Fenstertüren abhängig. Müssen Windlasten gemäß der DIN EN 12210 (insbesondere Prüfdruck p_3) abgetragen werden, sind in Verbindung mit der jeweiligen Fensterkonstruktion und dem Rahmenwerkstoff geeignete Beschlagzusammenstellungen abzustimmen und gesondert zu vereinbaren.

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

Die Beschläge bzw. die Falzräume sind – insbesondere in der Bauphase – ausreichend zu belüften, so dass sie weder direkter Nässeinwirkung noch Kondenswasserbildung ausgesetzt sind.

Die Beschläge sind von Ablagerungen und Verschmutzungen durch Baustoffe (Baustaub, Gipsputz, Zement etc.) freizuhalten, d. h. Fenster sind entsprechend abzudecken.

Die Beschläge dürfen nur mit milden, pH-neutralen Reinigungsmitteln in verdünnter Form gereinigt oder poliert werden.

Bringen Sie den Bedienungsaufkleber gut sichtbar am eingebauten Hebe-Schiebe-Flügel an. Der Bedienungsaufkleber befindet sich im Grundkarton oder in der Packung „Eckumlenkung“.

Wichtige Informationen

Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das jeweilige Beschlagssystem darf nur aus Beschlagsteilen aus dem System der MACO-Schiebebeschläge zusammengestellt werden. Bei unsachgemäß durchgeführter Montage des Beschlages und/oder bei Verwendung von nicht originalen bzw. nicht werkseitig freigegebenen Systemzubehörteilen wird keine Haftung übernommen.

Verwenden Sie keine essig- oder säurevernetzenden Dichtstoffe, da diese zur Korrosion der Beschlagsteile führen können. Nähere Informationen über MACO-Oberflächen finden Sie auf unserer Website www.maco.eu oder im Prospekt Bestellnummer 49510 (im Downloadbereich verfügbar).

Die Schiebe-Elemente dürfen nur vor der Montage der Beschlagsteile oberflächenbehandelt werden. Eine nachträgliche Oberflächenbehandlung kann die Funktionstüchtigkeit der Beschlagsteile einschränken. In diesem Fall entfallen jegliche Gewährleistungsansprüche gegenüber dem Beschlagshersteller.

Die Beschläge dürfen nicht durch kantiges oder scharfes Werkzeug beschädigt werden.

Halten Sie in Zweifelsfällen Rücksprache mit Ihrem Ansprechpartner bei MACO!



Wichtige Informationen

Lagerung und Aufbewahrung

Überprüfen Sie unmittelbar bei Anlieferung Folgendes:

- › Vollständigkeit der Lieferung (nach Lieferschein)
- › Beschädigungen an Verpackungen beziehungsweise Kassetten
- › Beschädigungen am Material
- › Unsachgemäße Lagerung und unsachgerechter Transport von Beschlagsteilen kann die Oberflächengüte beeinträchtigen. Um dies zu verhindern, sind folgende Punkte zu beachten:
 - › Es muss sichergestellt sein, dass die Raumluft dauerhaft trocken ist.
 - › Größere Temperaturschwankungen, die zu einer Kondensatbildung führen, müssen verhindert werden. Kondensat auf Beschlagsteilen führt dazu, dass die verzinkten Oberflächen angegriffen werden.
 - › Aggressive Dämpfe durch Reinigungsmittel oder Montagehilfsmittel wie Silikon und dergleichen müssen unbedingt – auch kurzzeitig – vermieden werden. Dämpfe von solchen Stoffen können sehr rasch zur Korrosion von Beschlagsteilen führen.
 - › Salzhaltige Luft bzw. durch Gewerbe und Industrie belastete Luft führt bei verzinkten Oberflächen ebenfalls zur Korrosion und ist für Lagerstätten ebenfalls nicht geeignet.

Transport

Fertige Elemente müssen wie folgt gelagert und transportiert werden:

- › Stehend
- › Rutsch- und kippsicher auf geeigneten Unterlagen (z. B. Transportgestellen)
- › Geschützt vor Verschmutzung und Beschädigung
- › Vermeiden Sie Belastungen auf mechanische Verbindungen!
- › Verwenden Sie spezielle Transportvorrichtungen/Konsolen!
- › Es empfiehlt sich, diese Elemente unverglast zu transportieren!

Bei Zwischenlagerung im Freien:

- › Abgedeckt beziehungsweise verpackt

Legende und Abkürzungen



HS Hebe-Schiebeelement



FE Fixes Element



FH Flügelhöhe



FB Flügelbreite



RAB Rahmenaußenbreite



RAH Rahmenaußenhöhe



L Gesamtlänge



GM Griffmaß



DM Dornmaß Getriebe



O Optional



Wichtiger Hinweis

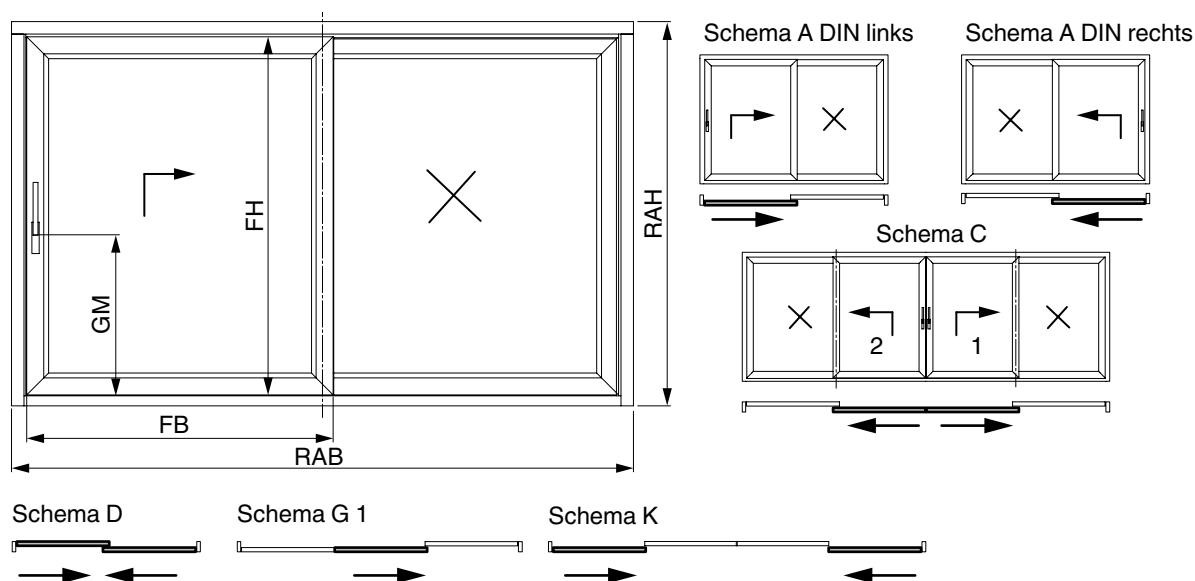


Dauerelastischer Dichtstoff

Alle Maße ohne Einheitsbezeichnung sind in [mm] angegeben.

Ausführung und Anwendungsbereich

Ausführung



Anwendungsbereich

Für MACO HS 300 gelten die genannten Anwendungsbereiche laut Tabelle.

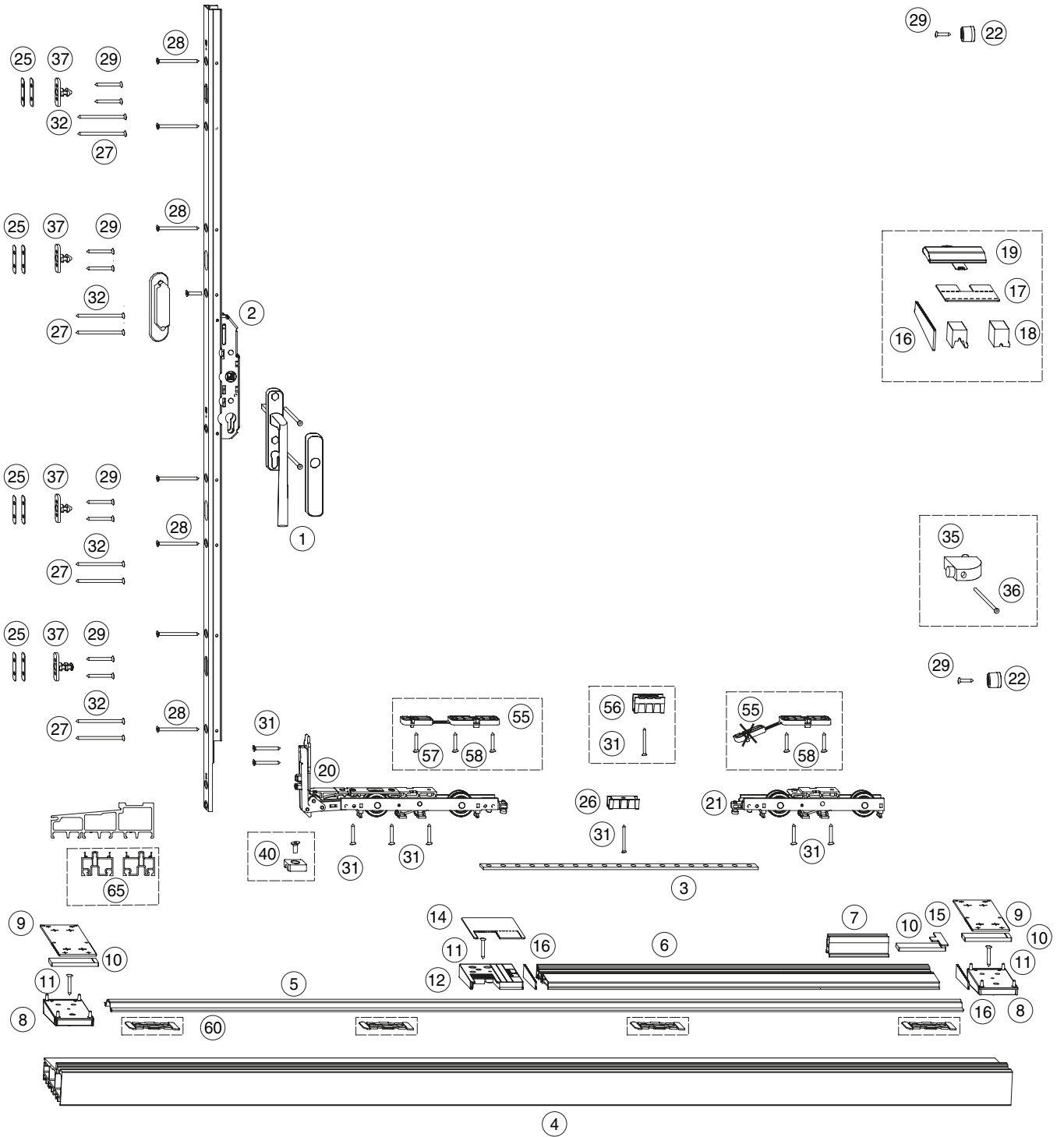
Für die Verarbeitung der Profile gelten die max. Anwendungsbereiche und Gewichte aus den Vorgaben des Profilverstellers, diese müssen eingehalten werden.

Bezeichnung	Einheit	Bereich	
		Laufschiene hoch	Laufschiene flach
FB (Flügelbreite)	(mm)	740 - 3330	
FH (Flügelhöhe)	(mm)	765 - 2880	755 - 2870
Flügelgewicht Schiebeflügel	(kg)	max. 400*	
DM	(mm)	37,5	
GM Getriebe Gr. 1 - 2	(mm)	409	399
GM Getriebe Gr. 3 - 4	(mm)	1009	999

* Ab einem Flügelgewicht von 200 kg wird der Einsatz eines Getriebedämpfers empfohlen.

(Bestellung Getriebedämpfer über den Technischen Online Katalog (TOM) oder über den Kurzkatalog möglich.)

Teileübersicht



Teileübersicht

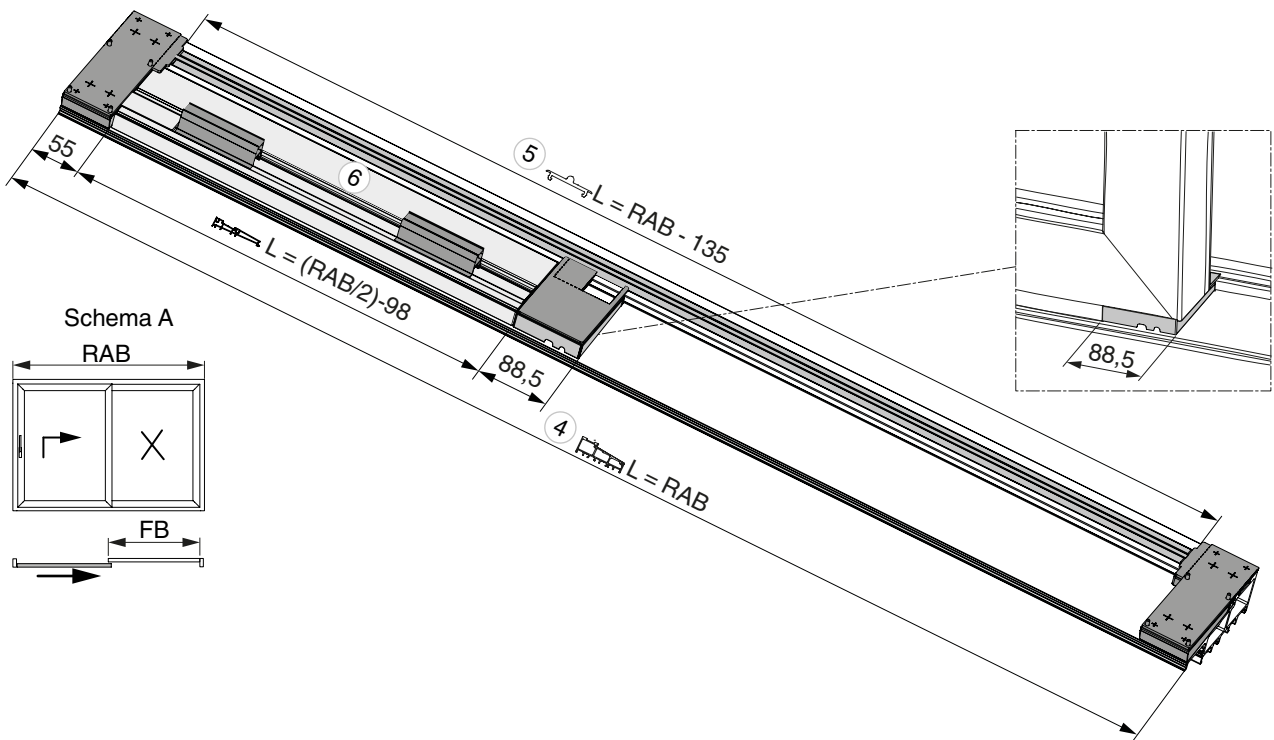
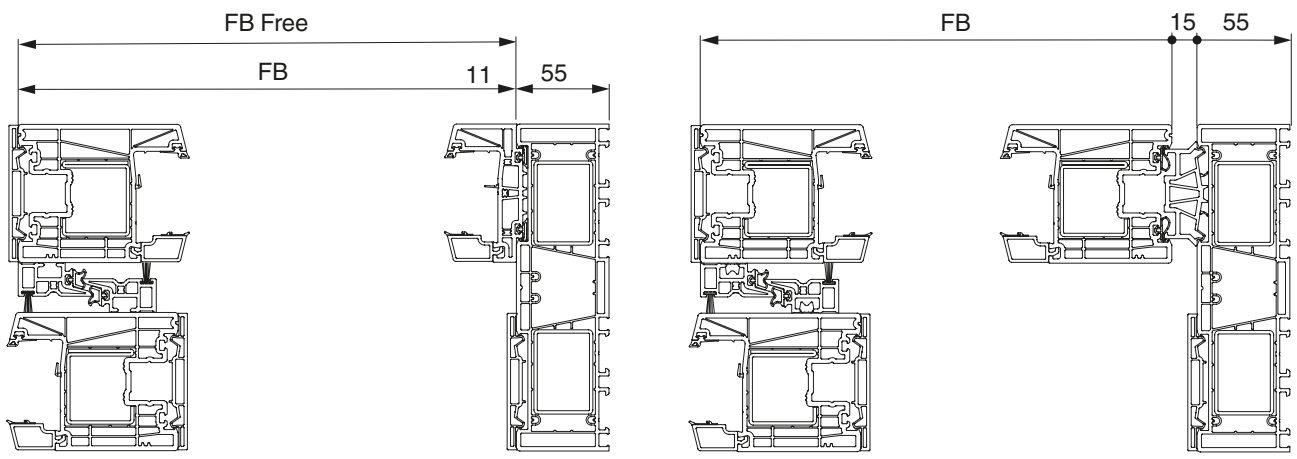
- ① HS-Griff
- ② Hebegetriebsbeschlosser DM 37,5 PZ
- ③ Verbindungsstange gelocht HS 16,4 x 4
- ④ MACO GFK-Schwelle mit Einhängenut
- ⑤ MACO Fiber-Therm-Laufschiene, 2,5 mm asymmetrisch
- ⑥ MACO Kunststoff Zwischenprofil
- ⑦ Aufsatzschiene Gealan für fixen Flügel, Länge = 100 mm
- ⑧ Verbindungsplatte für Fibertherm Gealan S9000 Silber
- ⑨ EPDM-Dichtung für Verbindungplatte 2 mm
- ⑩ EPDM-Dichtung für Laufschiennut 6 mm
- ⑪ Beschlagsschraube Pozidrive 4 x 30 Silber
- ⑫ Dichtungsplatte mit Entwässerung für Zwischenprofil links Silber
- ⑭ EPDM-Dichtung für Dichtungsplatte 2 mm Li + Re Schwarz
- ⑮ EPDM-Dichtung für Anschlagleiste Fixflügel Gealan S9000
- ⑯ EPDM-Dichtung für Zwischenprofil Gealan S9000
- ⑰ EPDM Dichtung für Mittelbereich 2 mm Schwarz
- ⑱ EPDM-Dichtstück Schwarz für Laufschiene flach Gealan S9000
EPDM-Dichtstück Schwarz für Laufschiene hoch Gealan S9000
- ⑲ Dichtungsbrücke HS für 12 mm Luft
- ⑳ Laufwagen vorne HS mit Bürsten 300 kg Silber
- ㉑ Laufwagen hinten HS mit Bürsten 300 kg Silber
- ㉒ Anschlagpuffer Soft 20 mm hoch Grau
- ㉓ Unterlage für HS-KU Verriegelungsbolzen, Dicke = 0,5 + 1 mm Silber
- ㉔ Stangenführung für Laufschiene hoch, Nut 17 x 22
- ㉕ Senkblechschrauben B 4,8 x 80
- ㉖ Senkblechschrauben B 4,8 x 60
- ㉗ Senkblechschrauben B 4,8 x 38
- ㉘ Senkblechschrauben B 4,8 x 19
- ㉙ Senkblechschrauben B 4,8 x 90

optional

- ㉚ Packung Anschlagpuffer 28 mm Abstand
- ㉛ Senkblechschrauben B 4,8 x 80
- ㉜ HS Laufwagenunterfütterung für vorderen und hinteren Laufwagen 10 mm stapelbar Silber
- ㉝ Stangenführung für Laufschiene flach, Nut 27 x 22
- ㉞ Senkblechschrauben B 4,8 x 25
- ㉟ Spanplattenschraube PZ 5 x 30 Senkkopf
- ⓪ MACO Fibertherm Schnapper für Laufschiene flach
- ⓫ MACO Fibertherm Aufdopplungsprofil

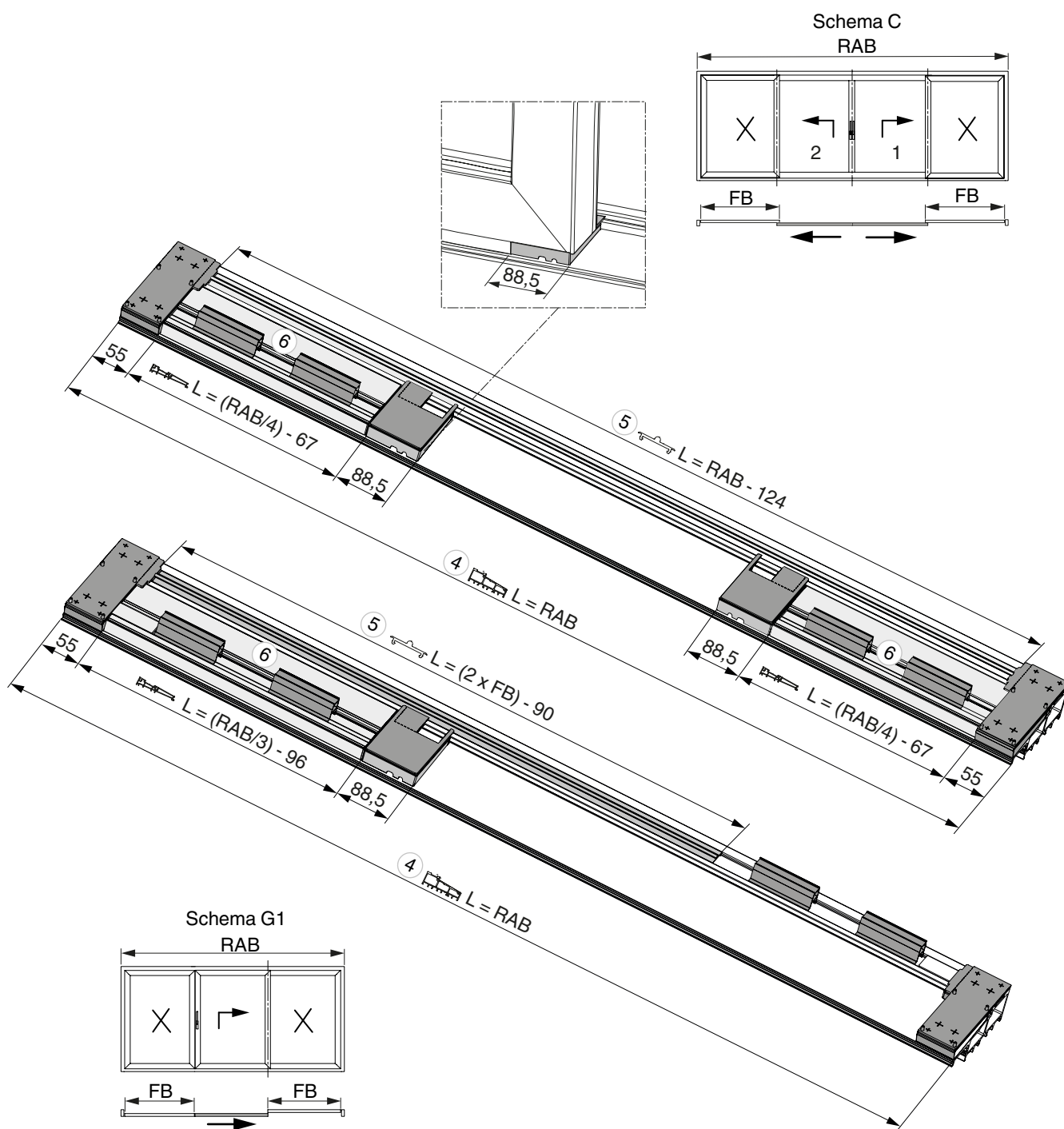
Montage am Rahmen

Berechnungsformeln Schema A



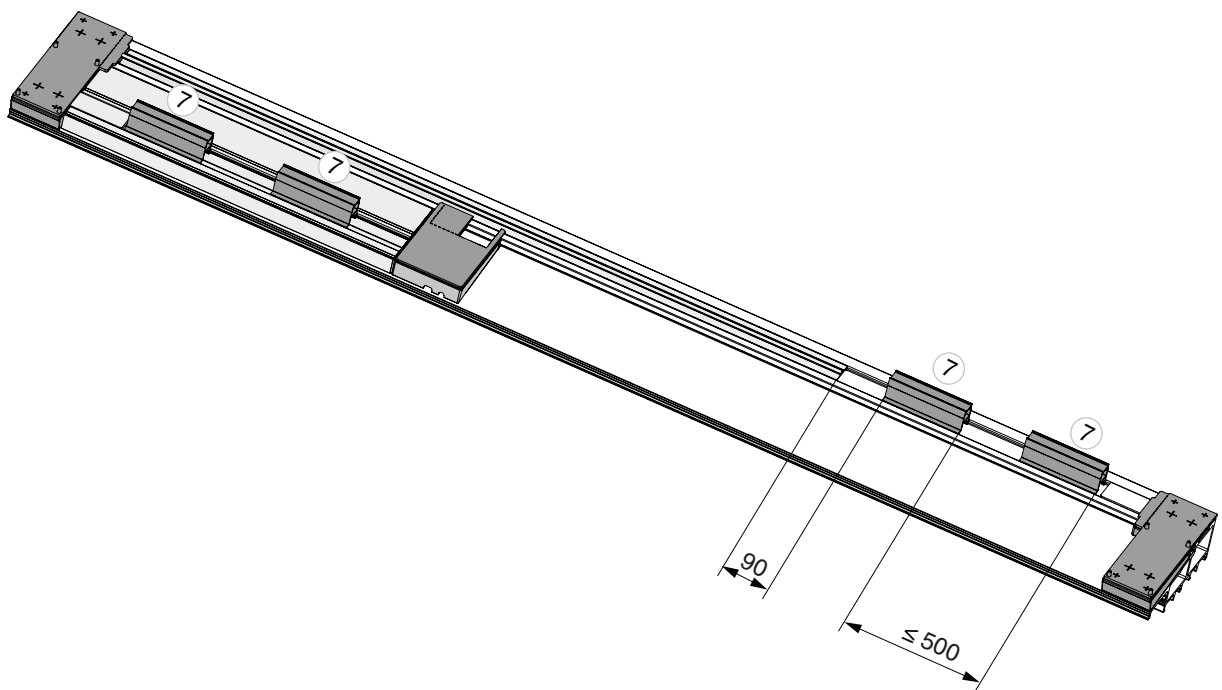
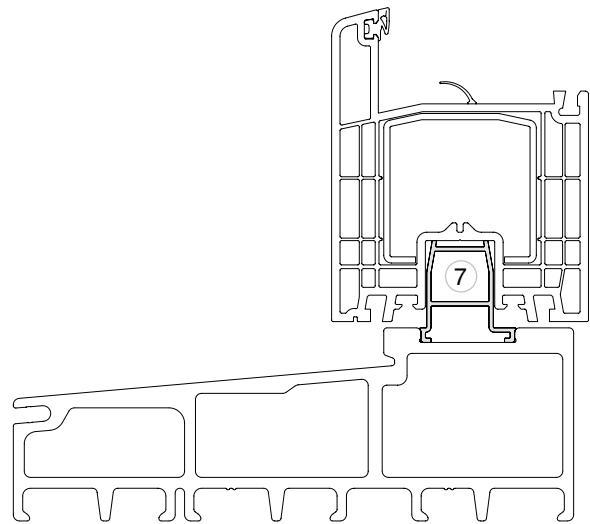
Montage am Rahmen

Berechnungsformeln Schema C + G1



Montage am Rahmen

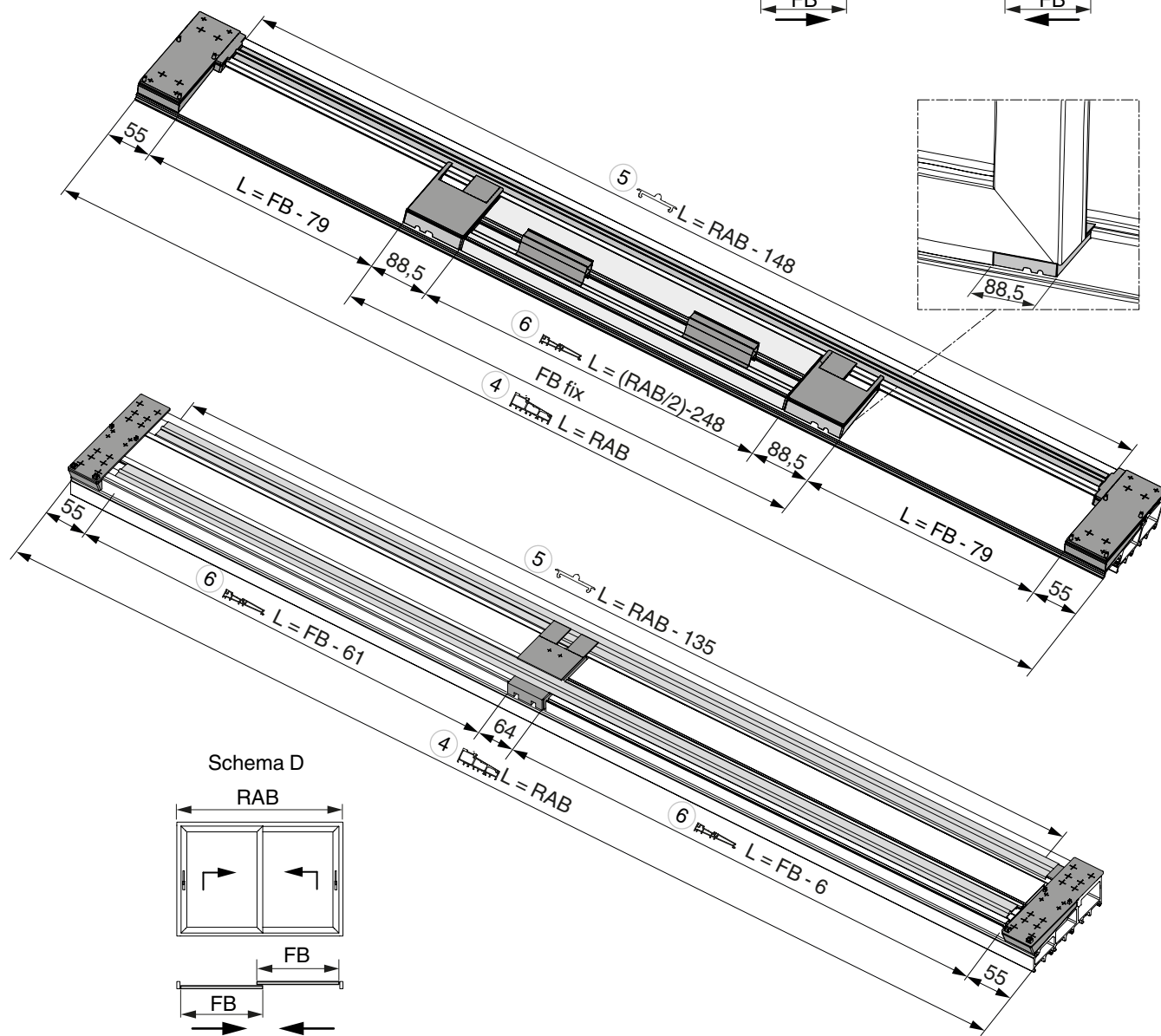
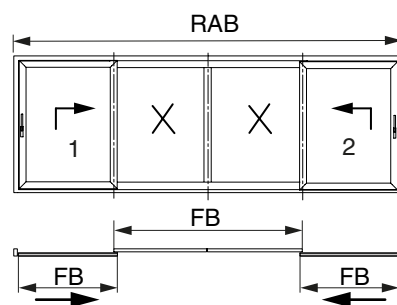
Ergänzung Berechnungsformeln Schema G1



Montage am Rahmen

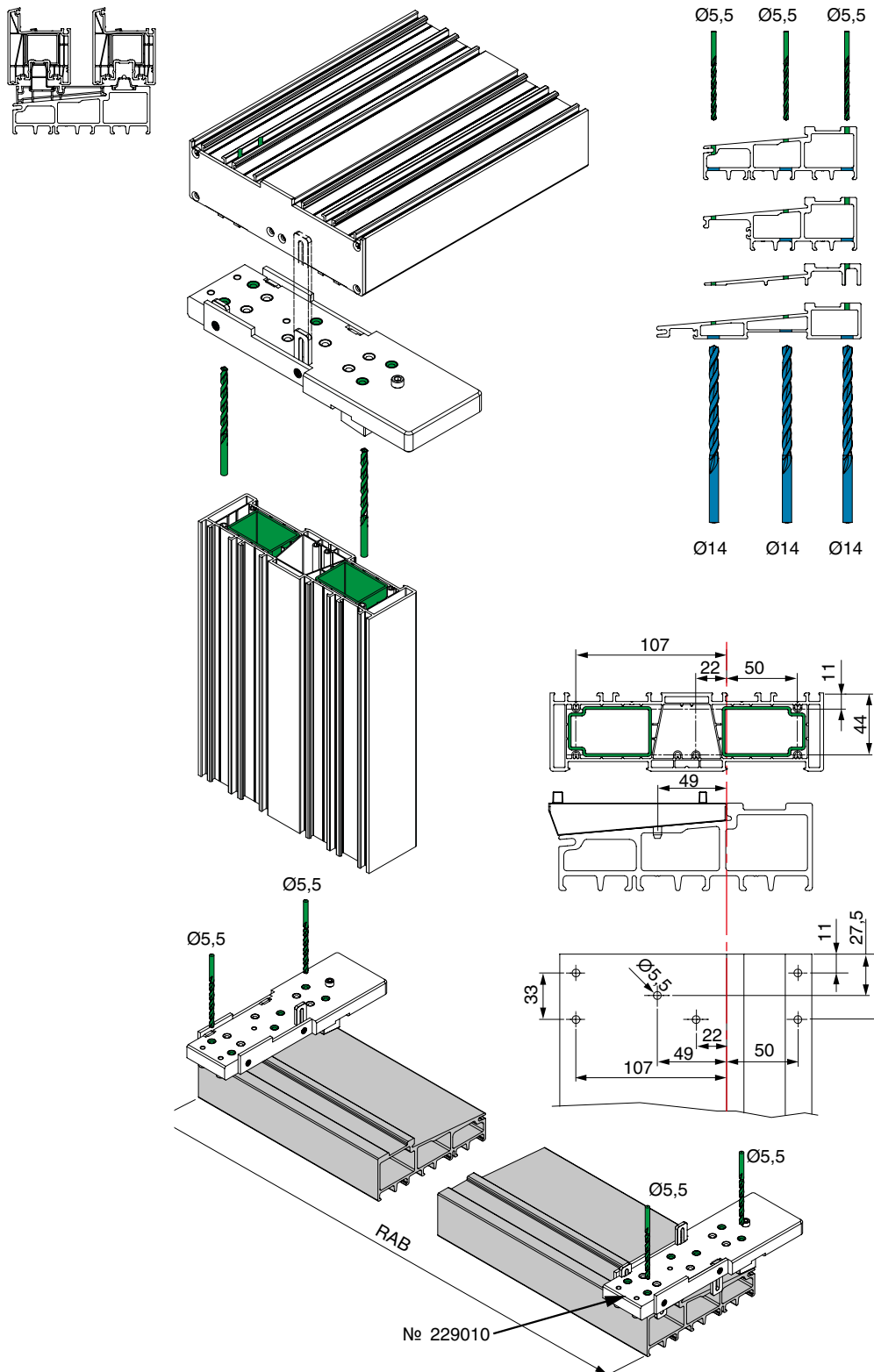
Berechnungsformeln Schema K + D

Schema K



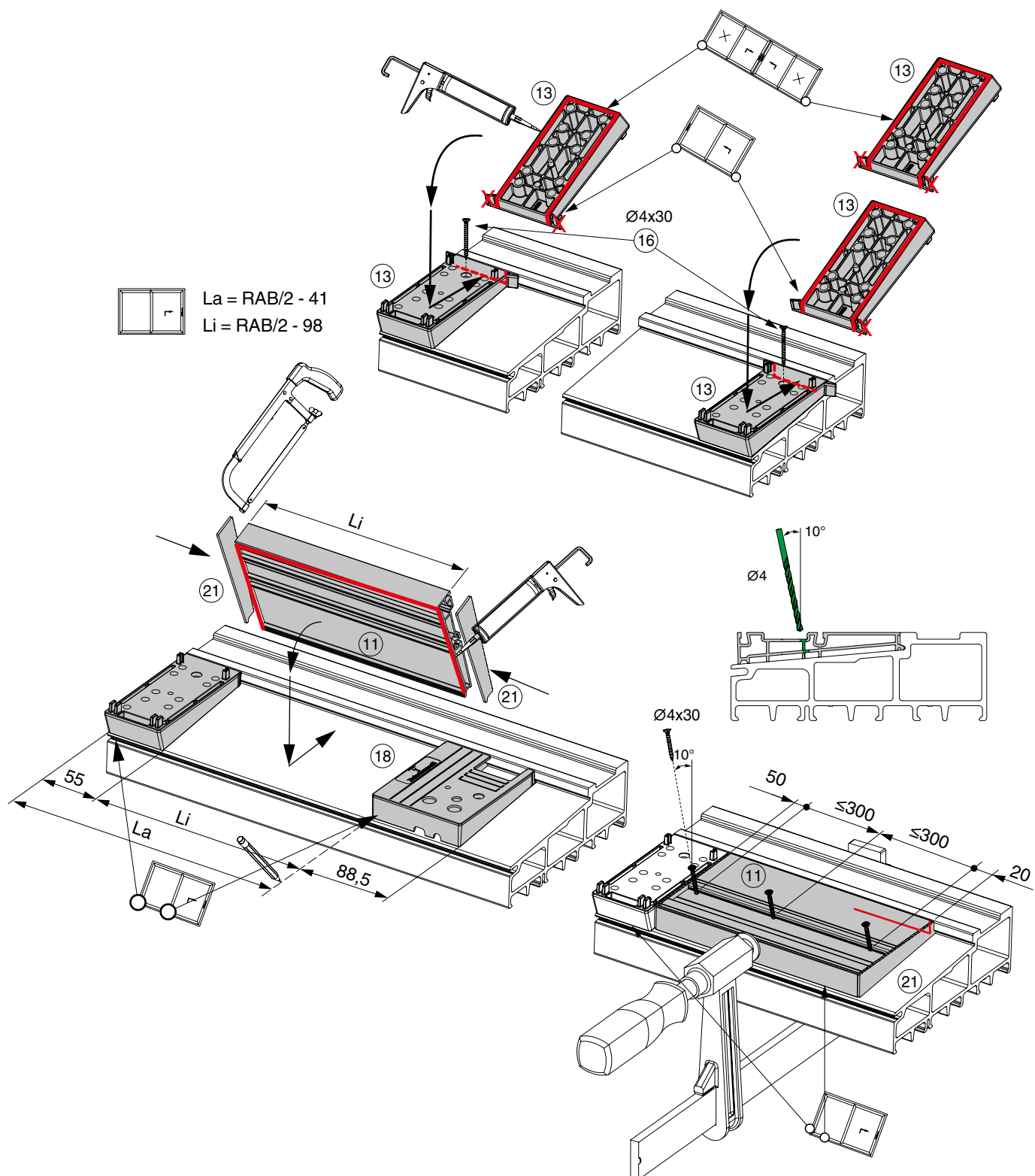
Montage am Rahmen

Zusammenbau Bodenschwelle Schema A, C, G1, K



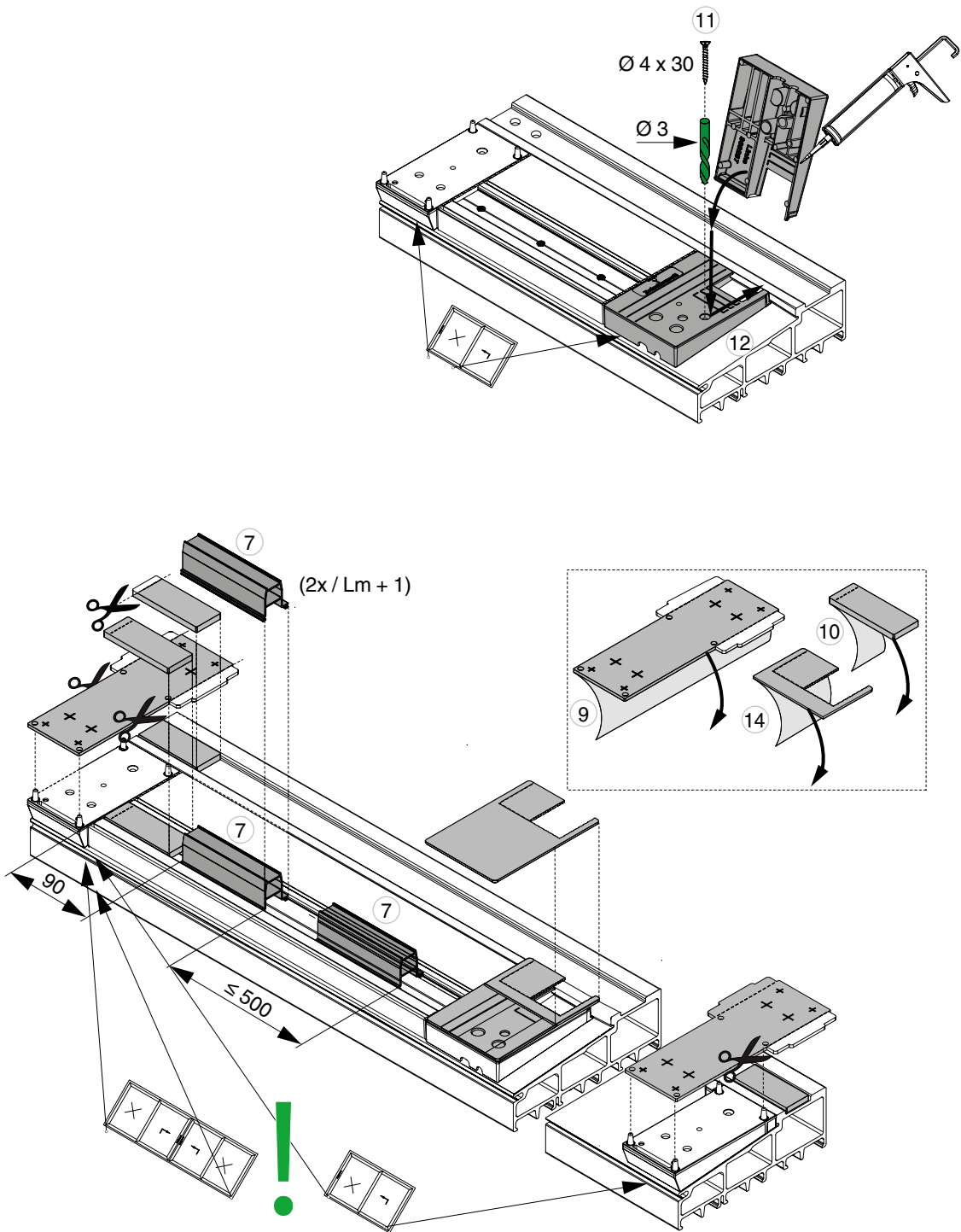
Montage am Rahmen

Zusammenbau Bodenschwelle Schema A, C, G1, K



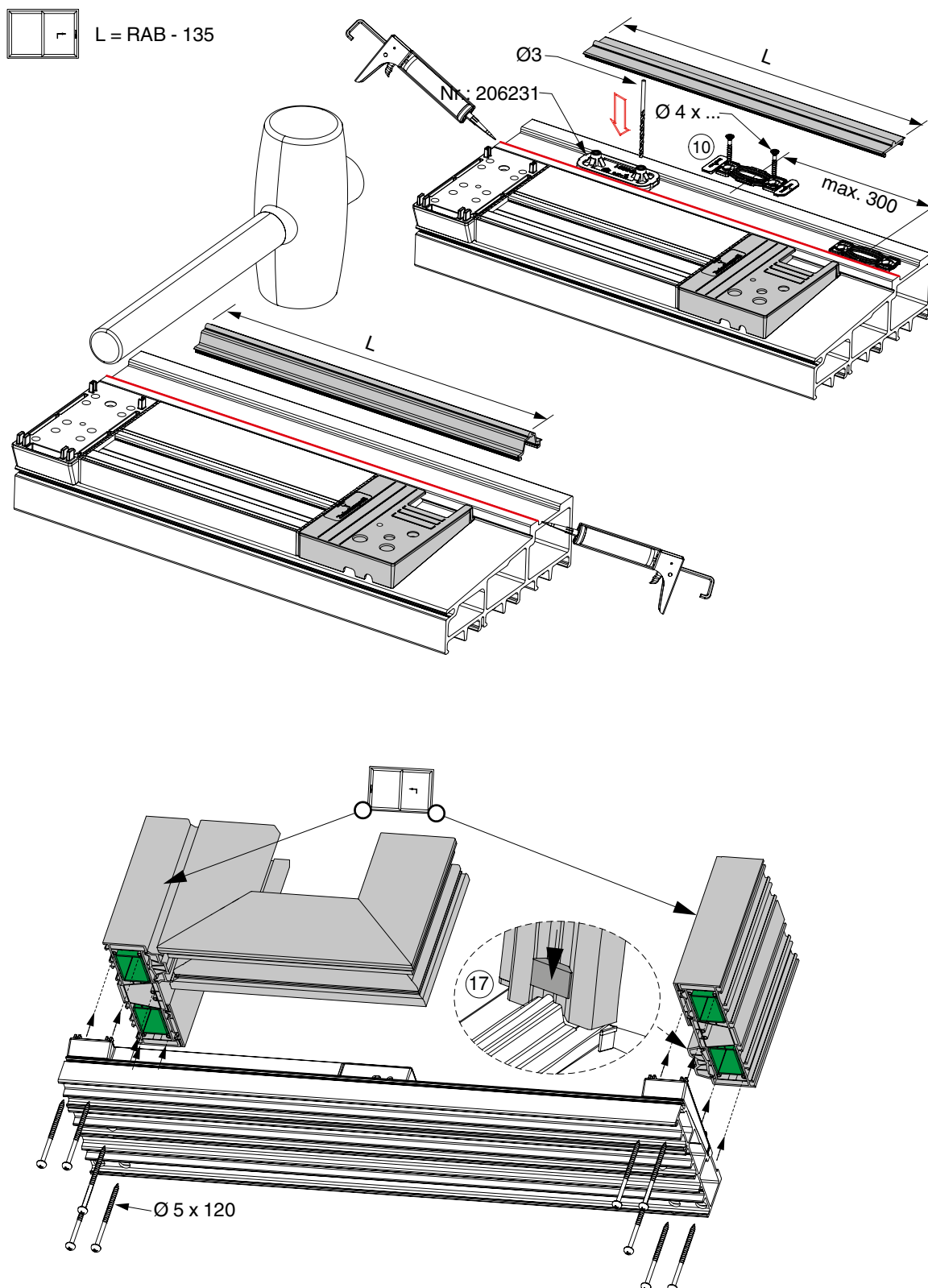
Montage am Rahmen

Zusammenbau Bodenschwelle Schema A, C, G1, K



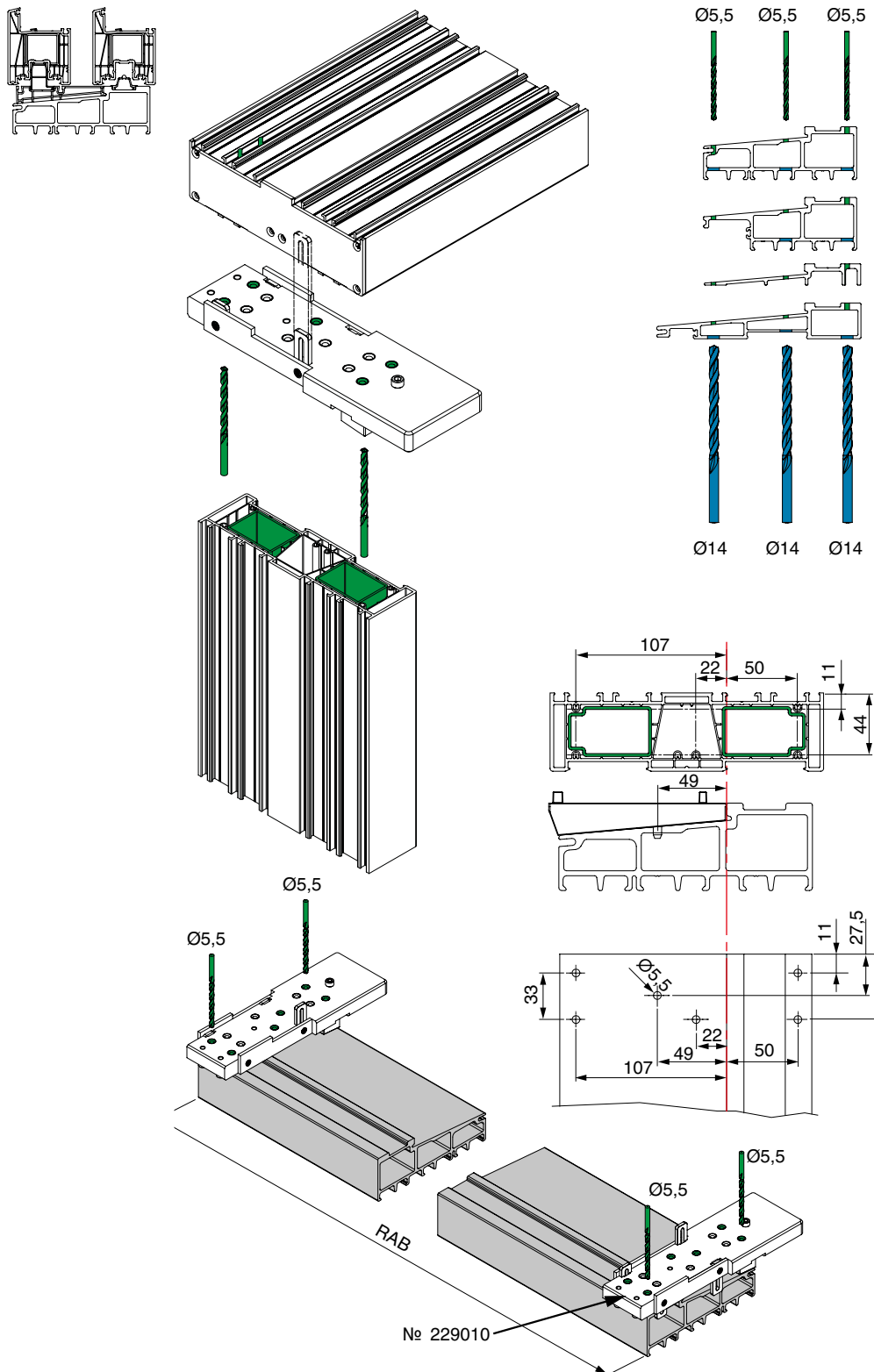
Montage am Rahmen

Zusammenbau Bodenschwelle Schema A, C, G1, K



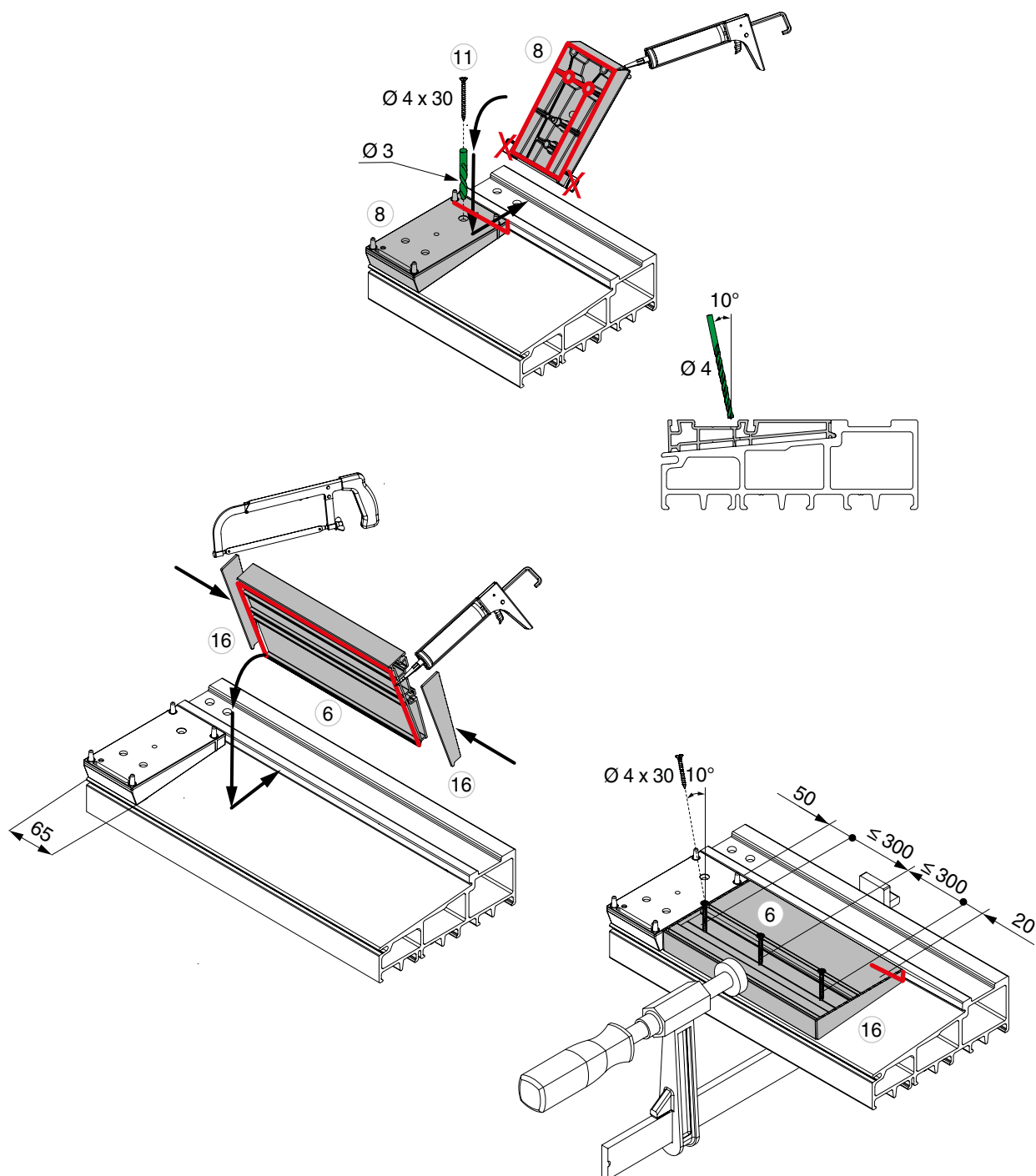
Montage am Rahmen

Zusammenbau Bodenschwelle Schema D



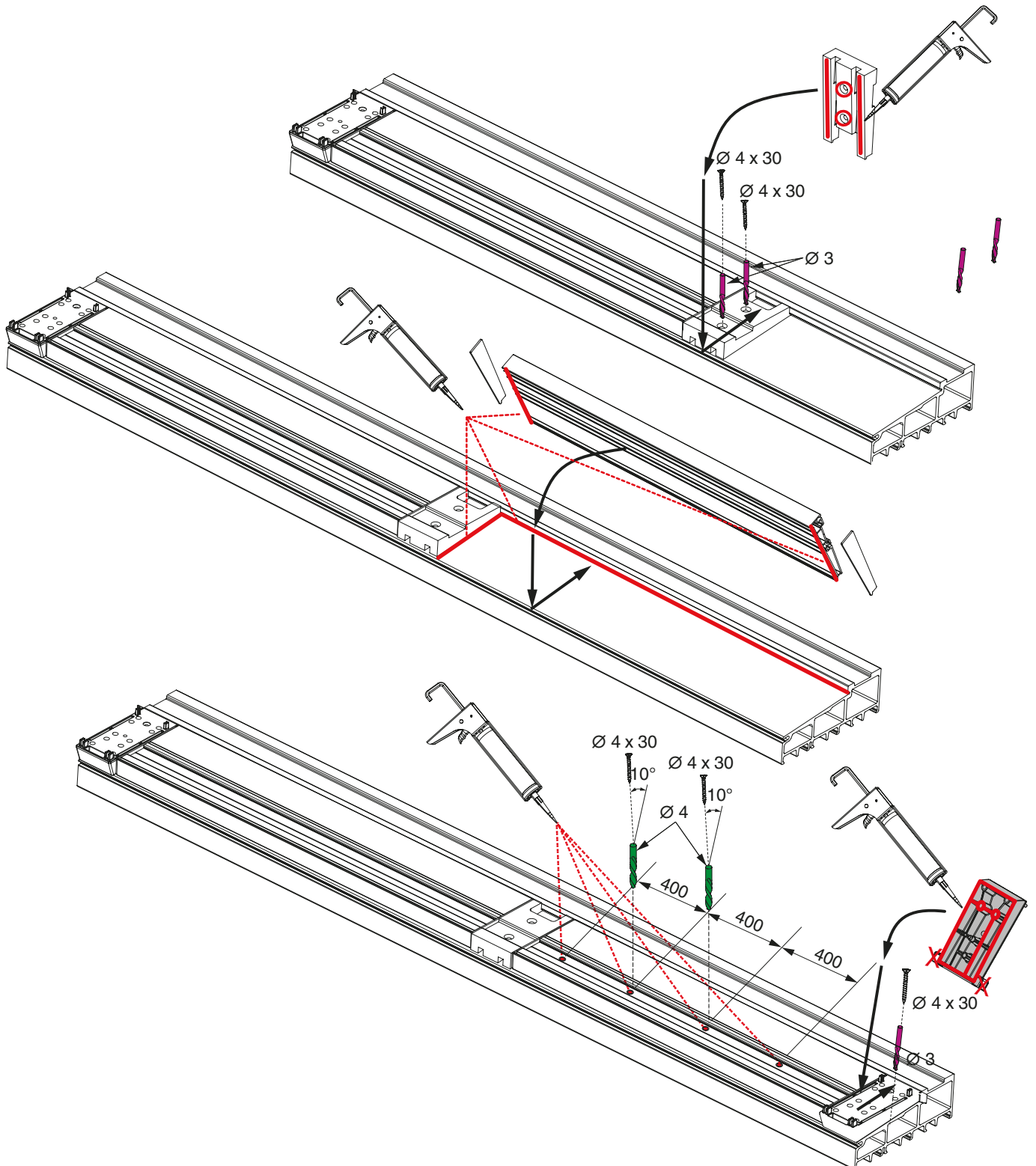
Montage am Rahmen

Zusammenbau Bodenschwelle Schema D



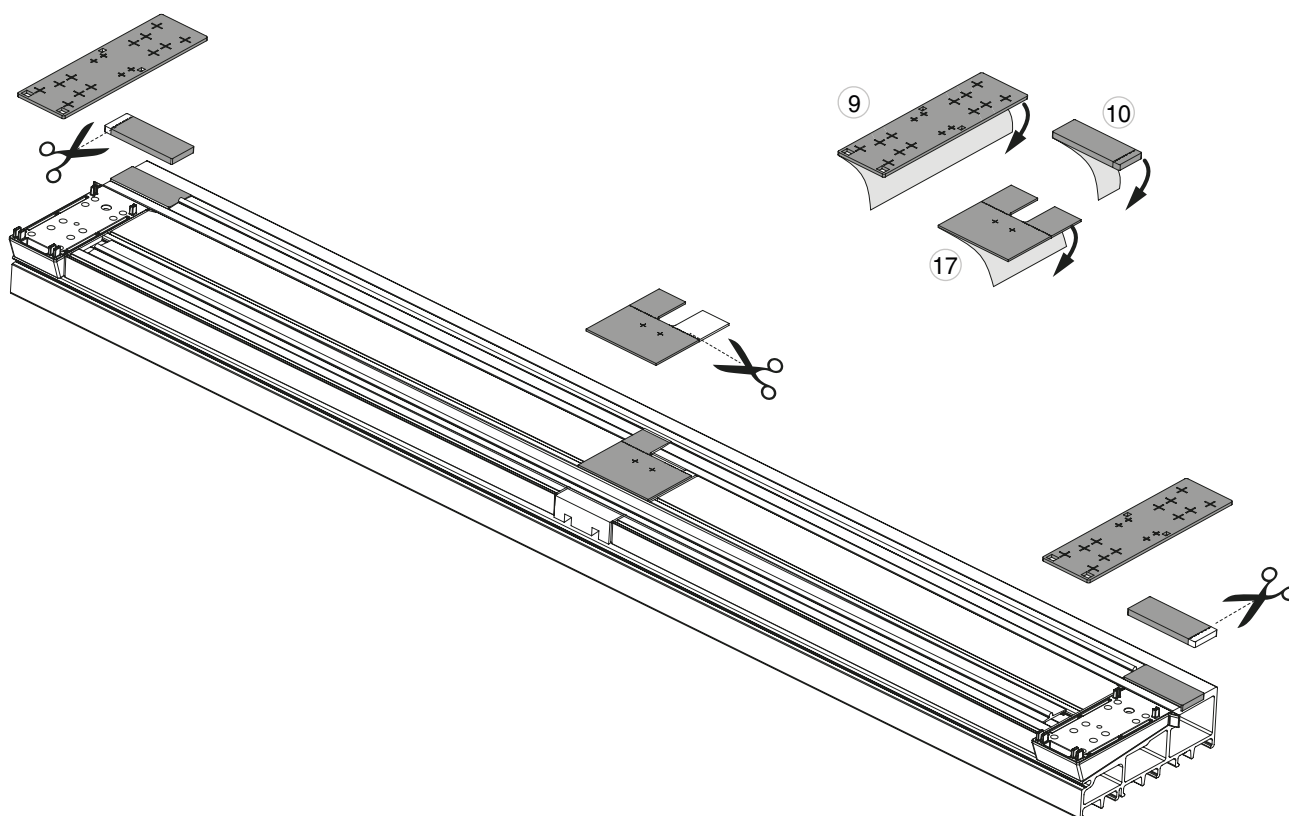
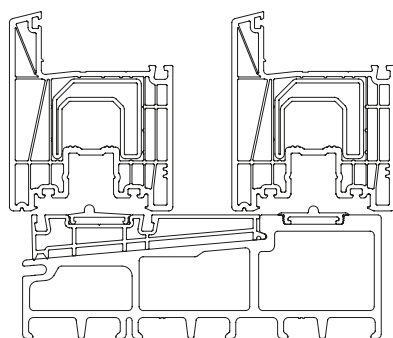
Montage am Rahmen

Zusammenbau Bodenschwelle Schema D



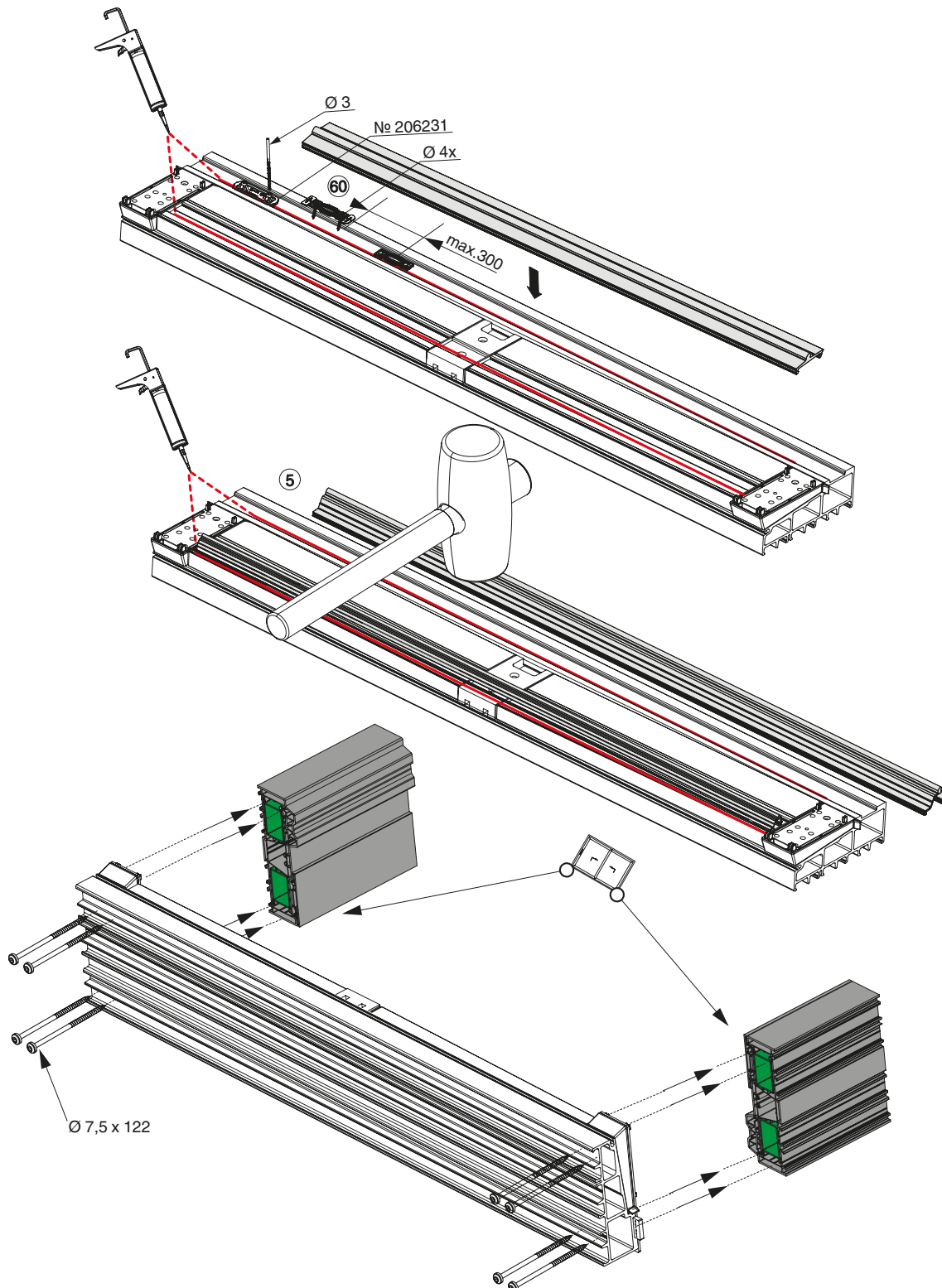
Montage am Rahmen

Zusammenbau Bodenschwelle Schema D



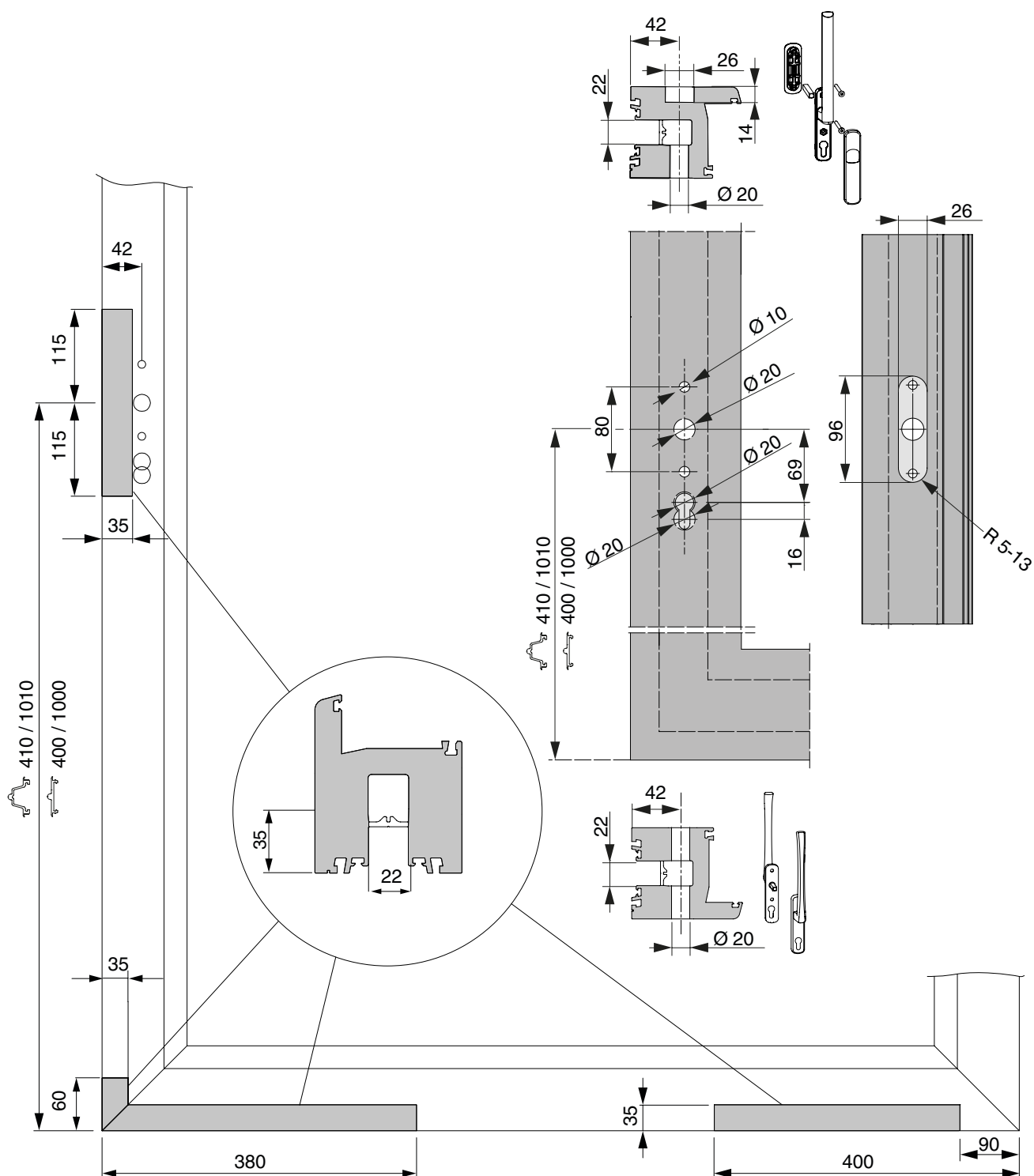
Montage am Rahmen

Zusammenbau Bodenschwelle Schema D



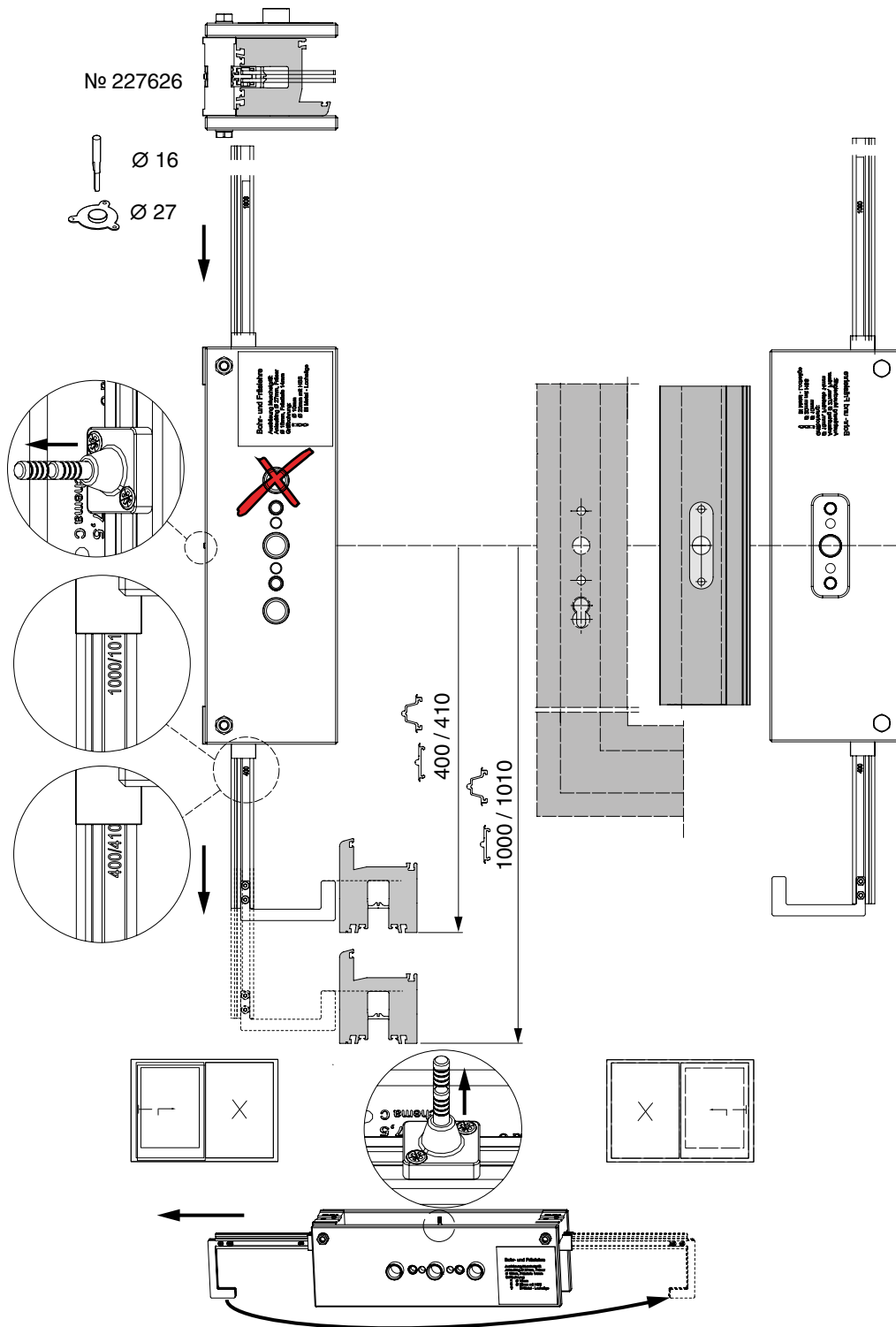
Montage am Flügel

Bohren und Fräsen am Flügel



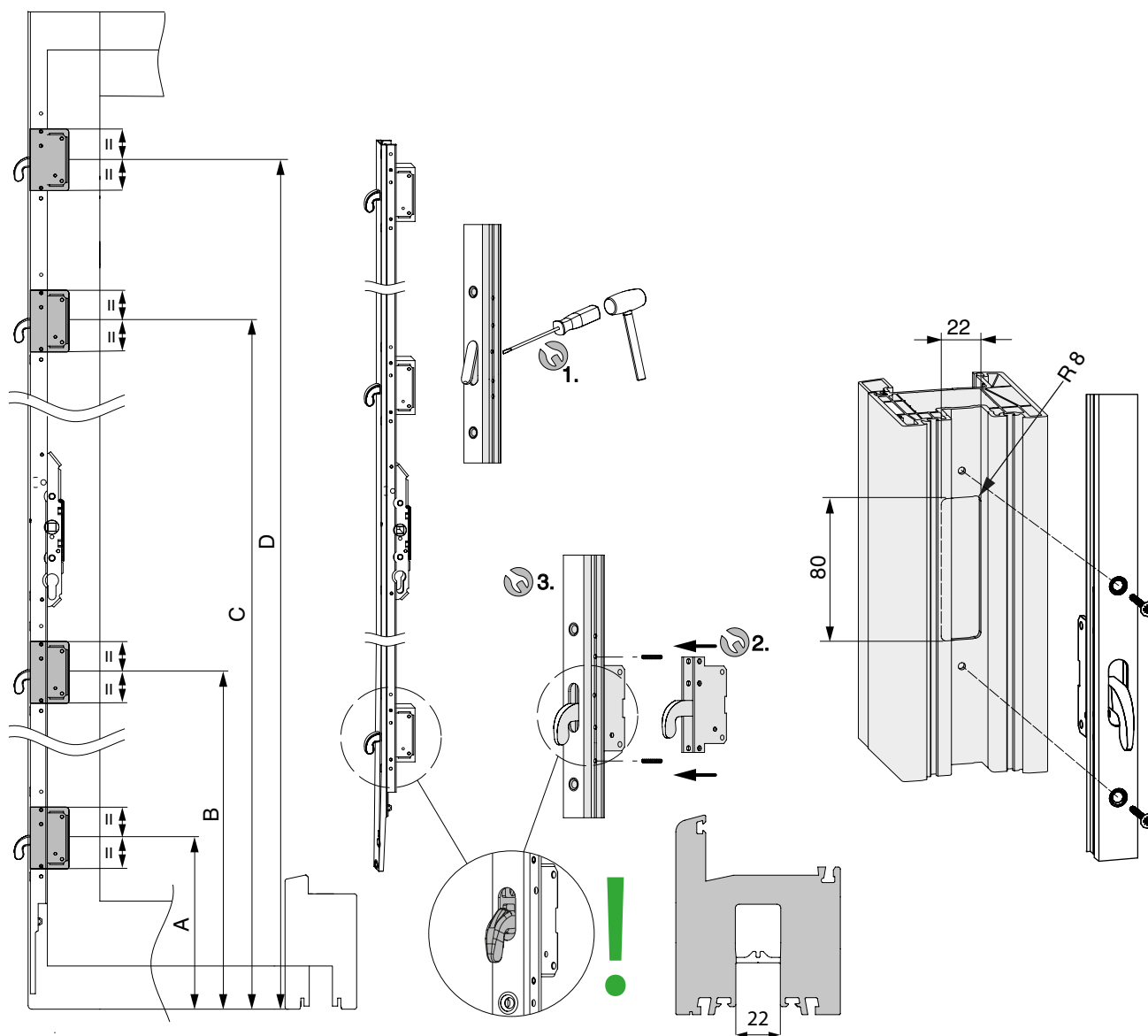
Montage am Flügel


Bohr- und Fräslehre für HS-Griff




Montage am Flügel

Fräsen für Hakengetriebe

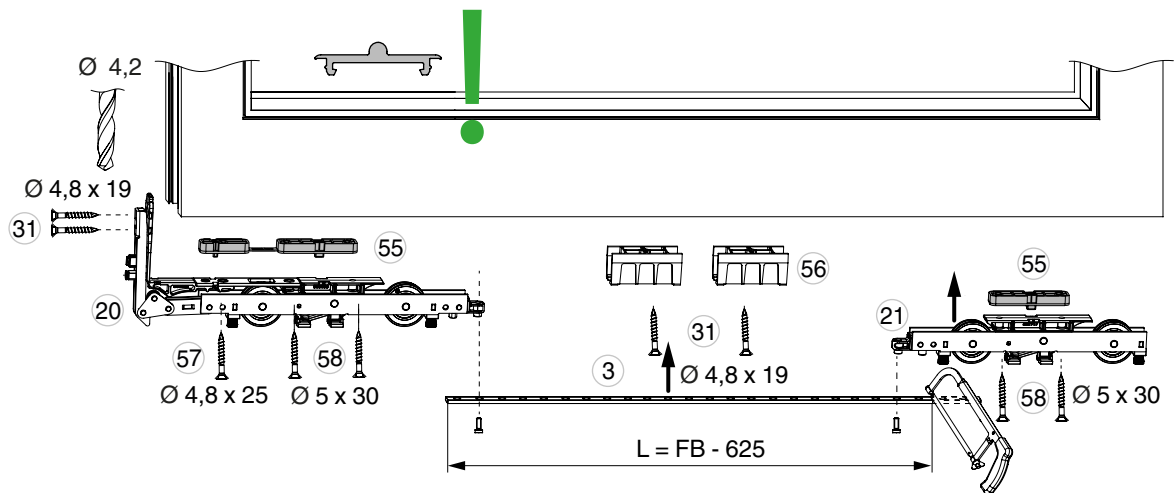
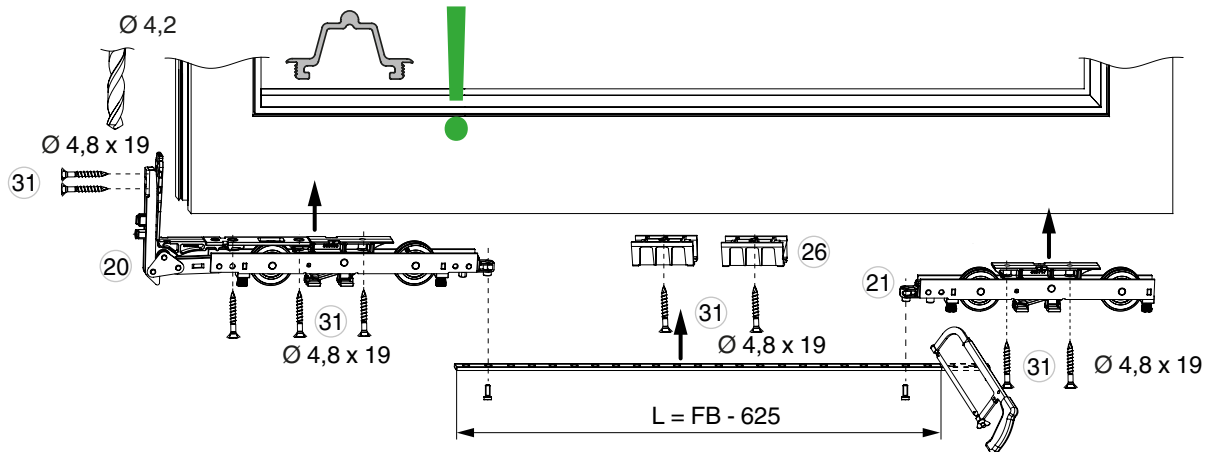


	A	B	C	D
Gr. 1	221	591	-	-
Gr. 2 - 3	221	1091	-	-
Gr. 4	221	809	1689	-
Gr. 5	221	809	1221	2121

	A	B	C	D
Gr. 1	211	581	-	-
Gr. 2 - 3	211	1081	-	-
Gr. 4	211	799	1679	-
Gr. 5	211	799	1211	1211

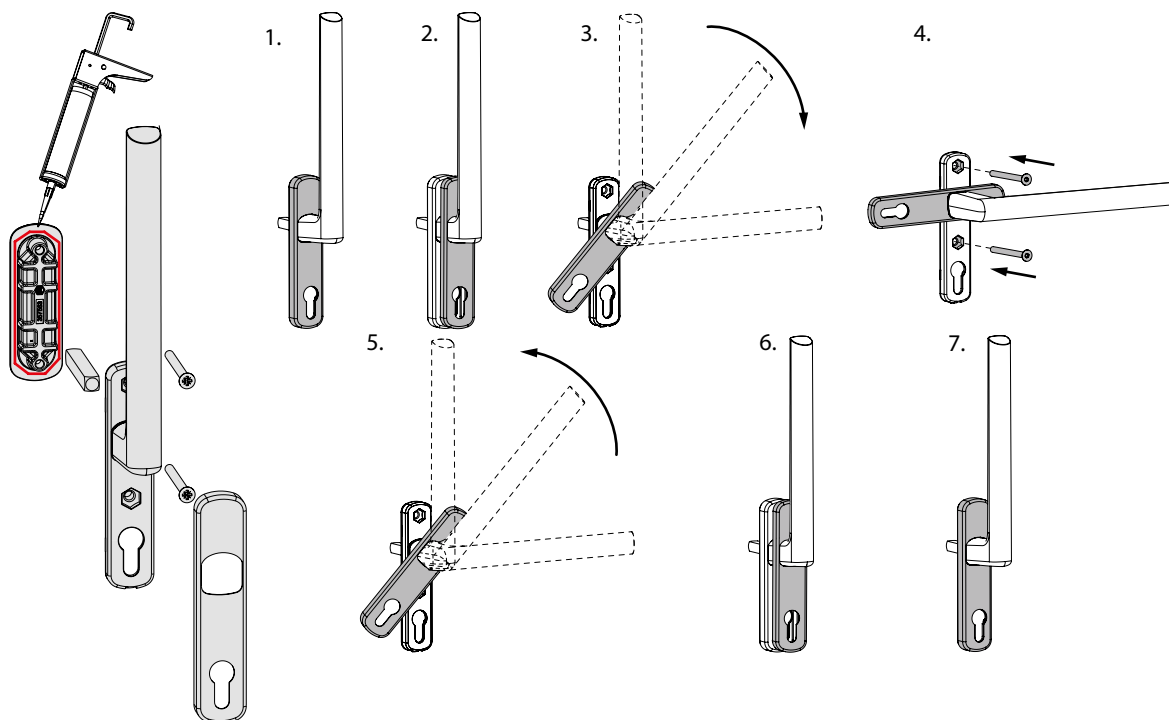
Montage am Flügel

Laufwagenmontage



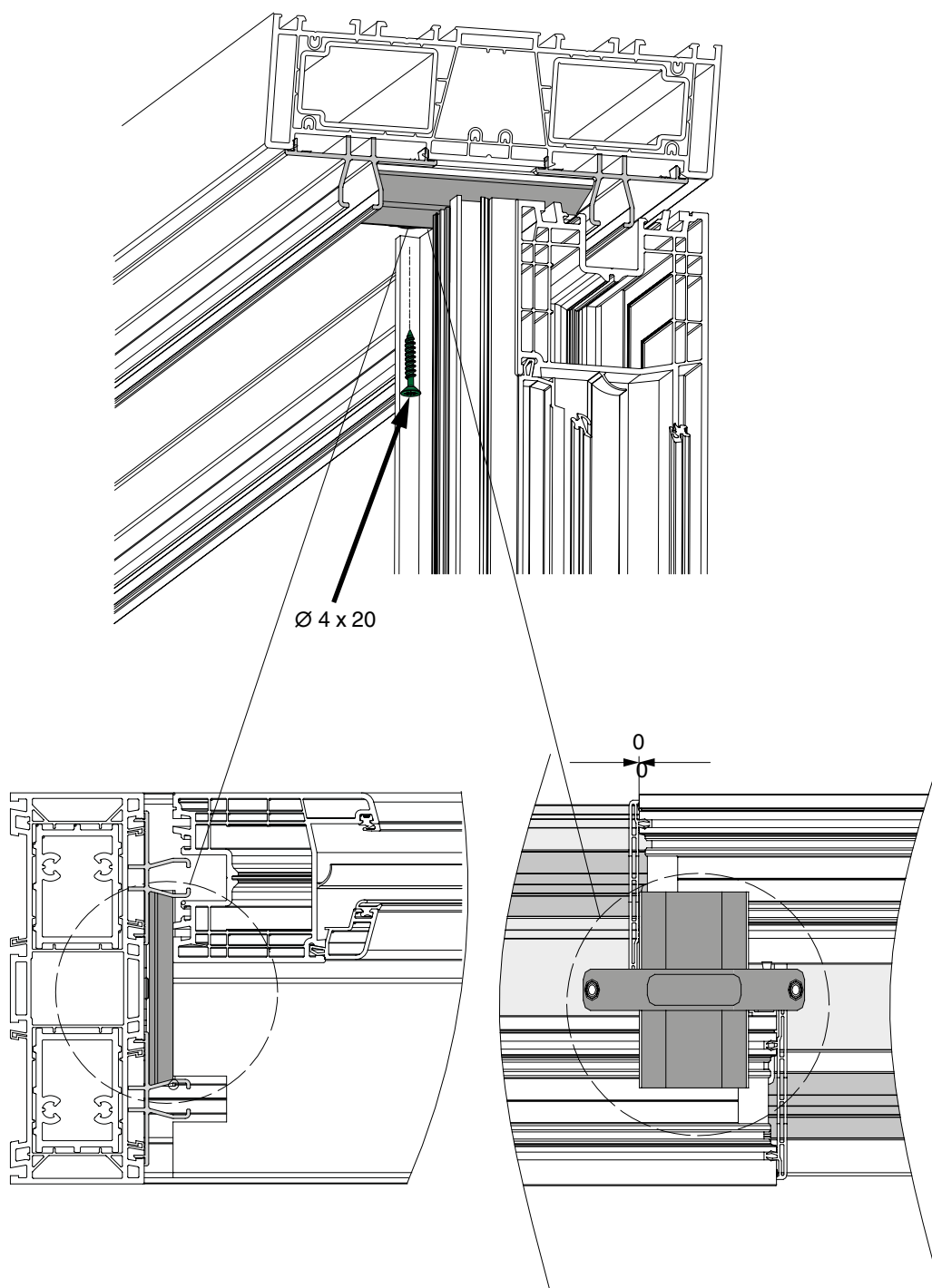
Montage am Flügel

Griffmontage



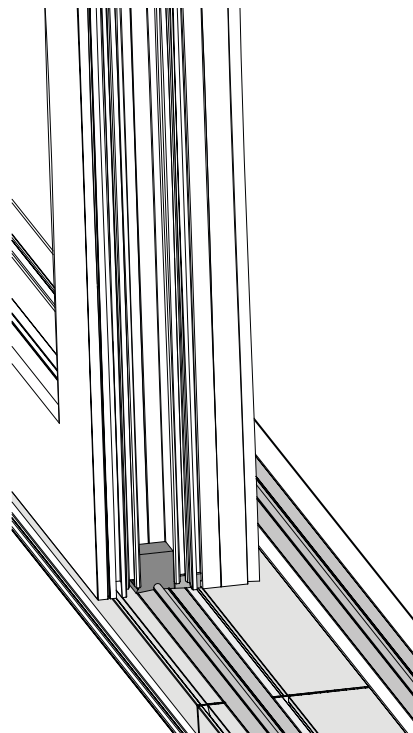
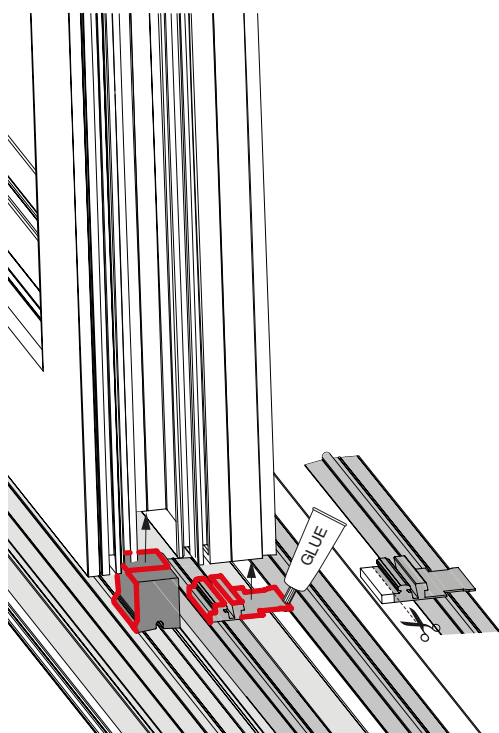
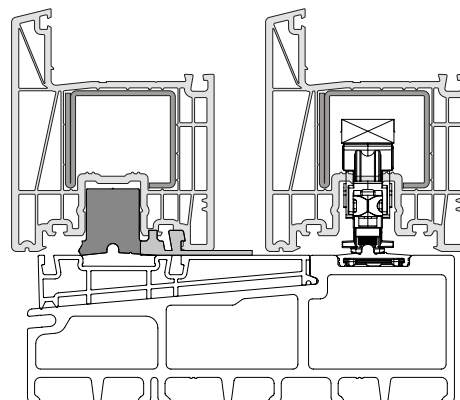
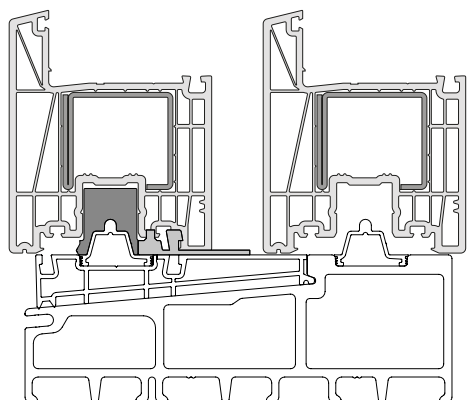
Montage am Flügel und Rahmen

Dichtungsbrücke Schema D



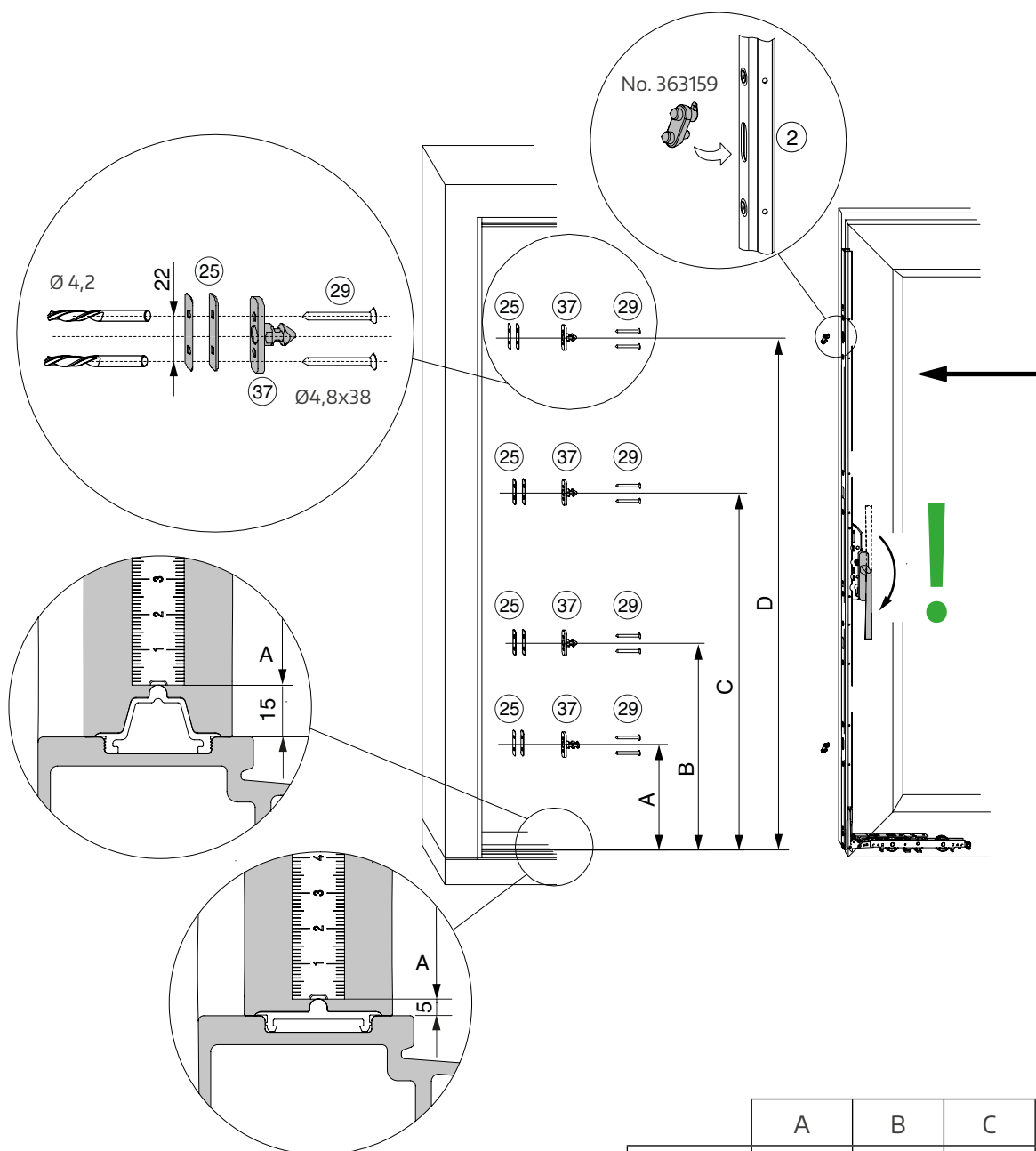
Montage am Flügel und Rahmen

Dichtblock Schema D



Montage am Flügel und Rahmen

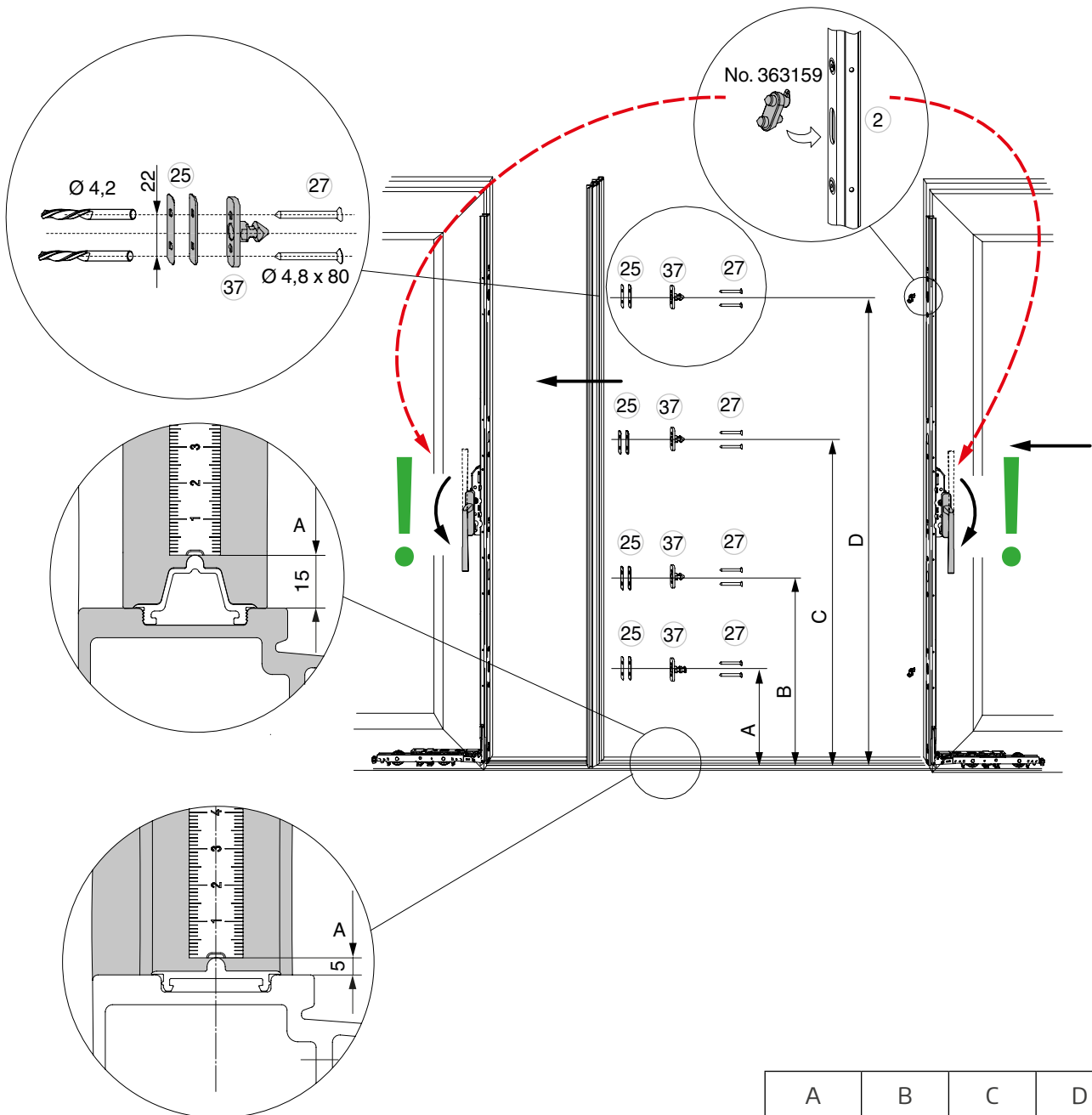
Verriegelungsbolzen A, K, D



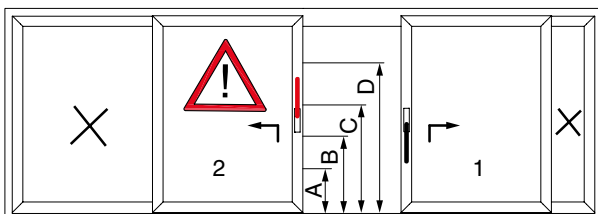
	A	B	C	D
Gr. 1	202	-	-	592
Gr. 2	202	-	592	1107
Gr. 3	202	702	1192	1507
Gr. 4	202	702	1192	1907
Gr. 5	202	702	1192	2307

Montage am Flügel und Rahmen

Verriegelungsbolzen C, G 1



Schema C

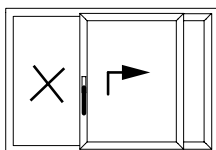


	A	B	C	D
Gr. 1	202	-	-	592
Gr. 2	202	-	592	1107
Gr. 3	202	702	1192	1507
Gr. 4	202	702	1192	1907
Gr. 5	202	702	1192	2307

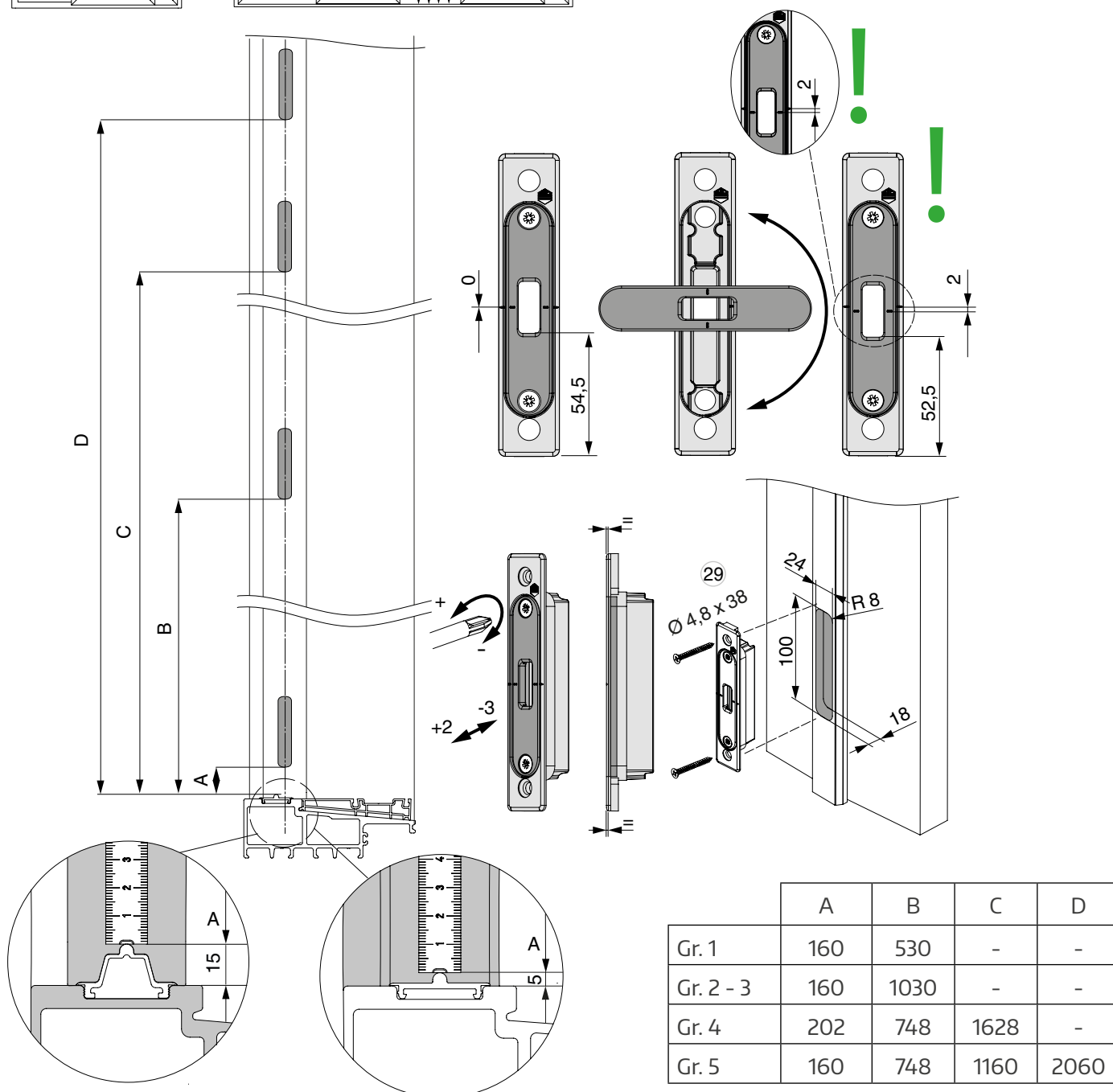
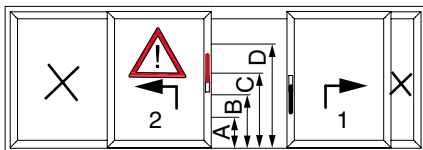
Montage am Flügel und Rahmen

Schließteil für Hakengetriebe

Schema A

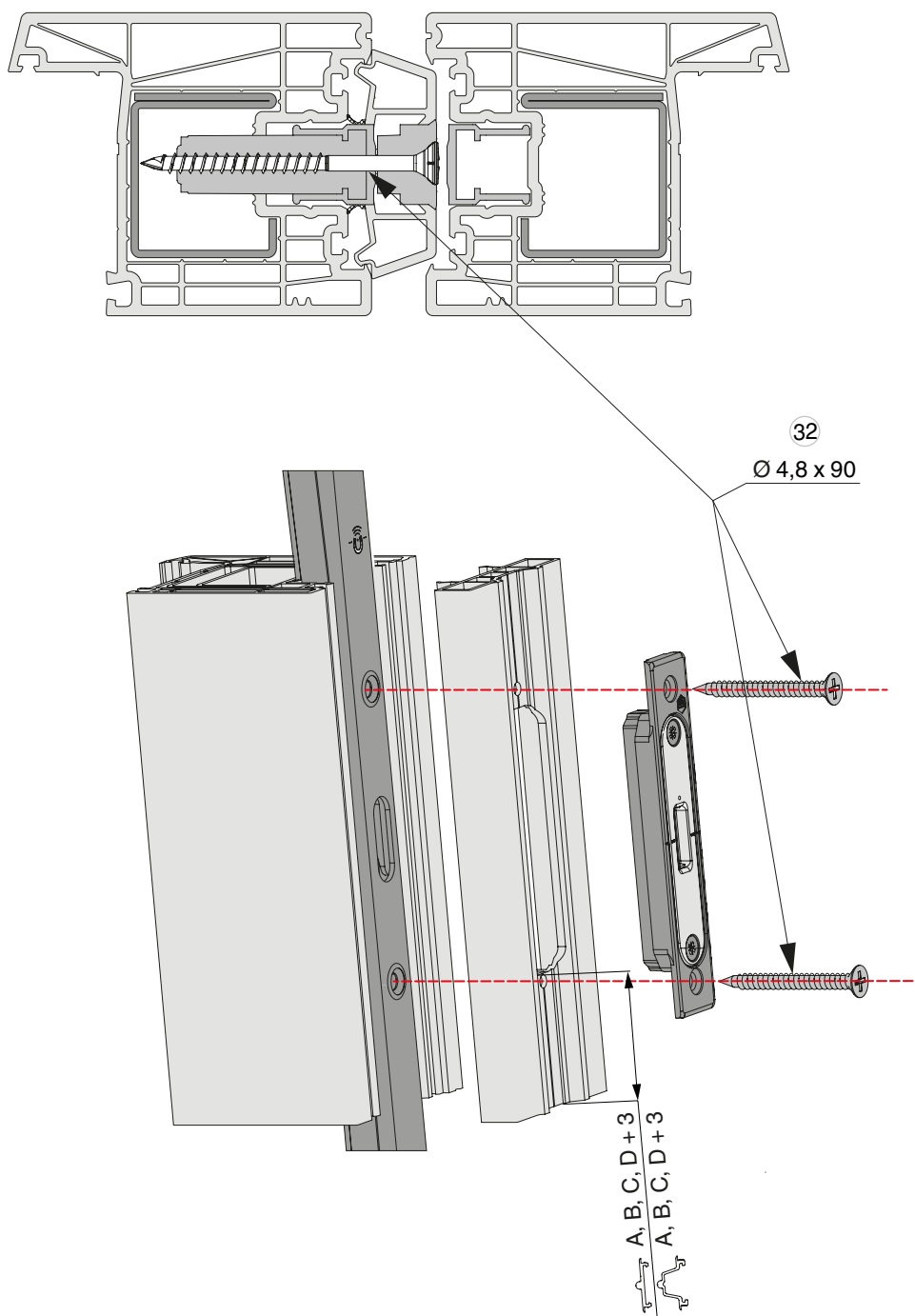


Schema C



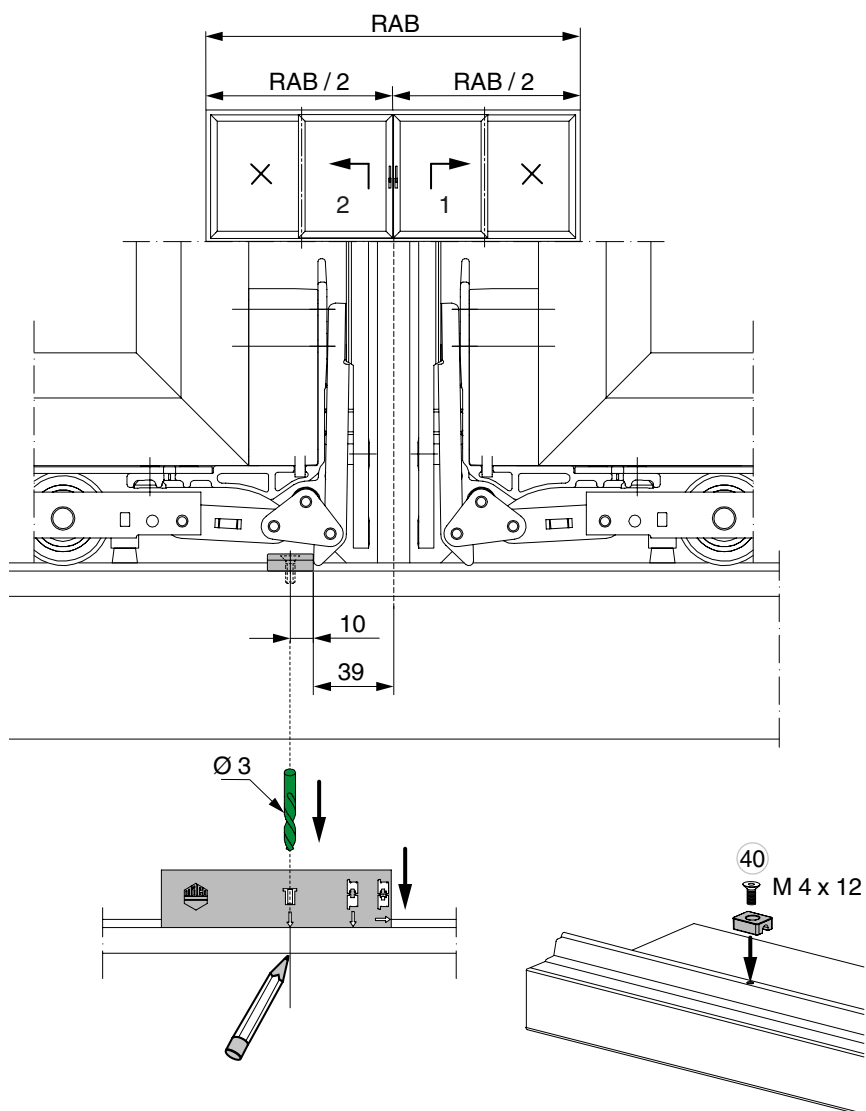
Montage am Flügel und Rahmen

Schließteil für Hakengetriebe Schema C, G 1



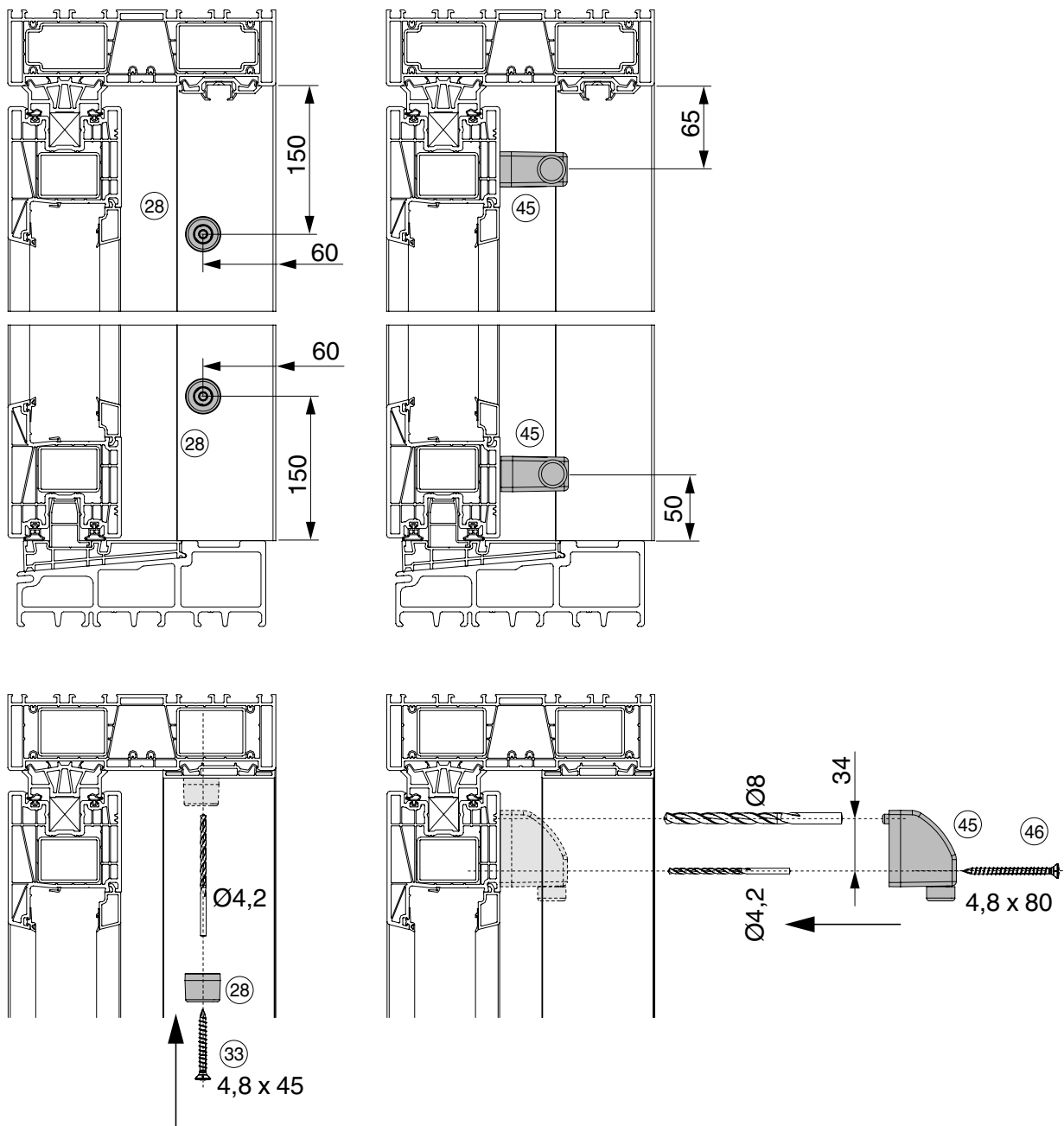
Montage am Flügel und Rahmen

Verriegelungsblock



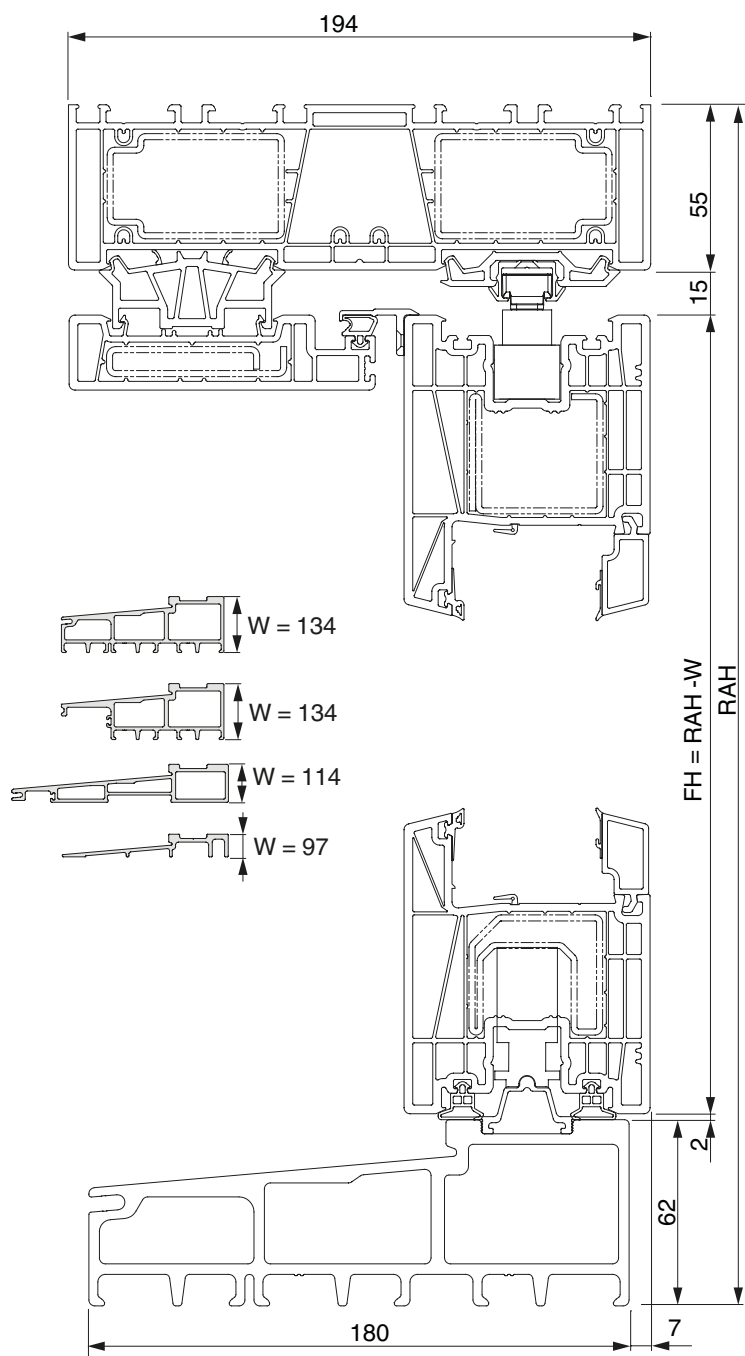
Montage am Flügel und Rahmen

Anschlagpuffer



Vertikalschnitte

Schiebeflügel

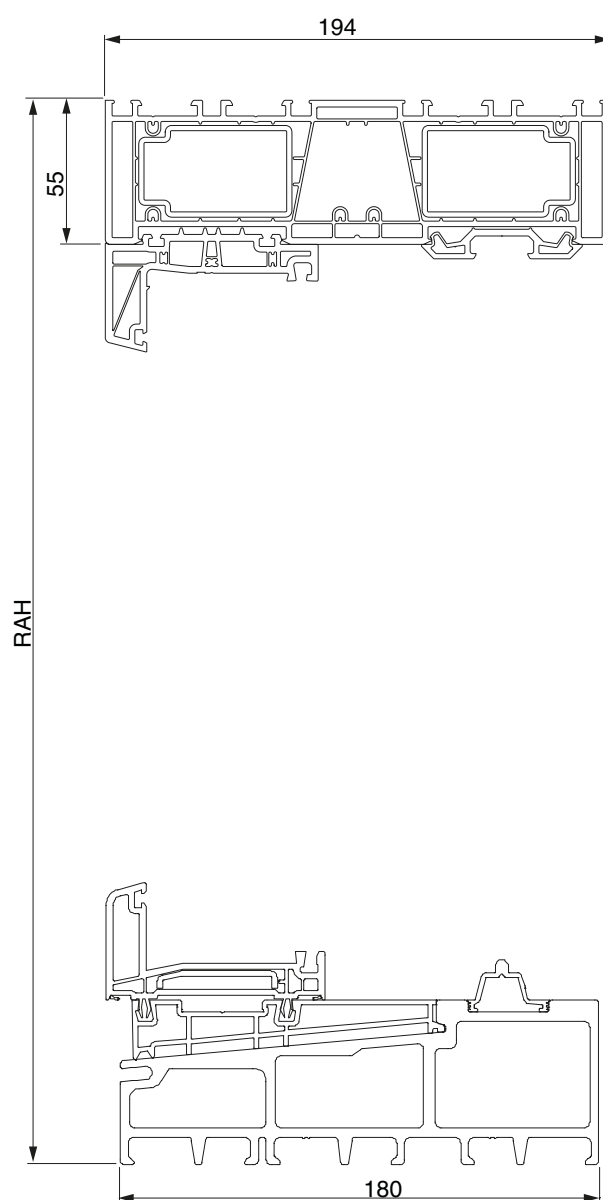
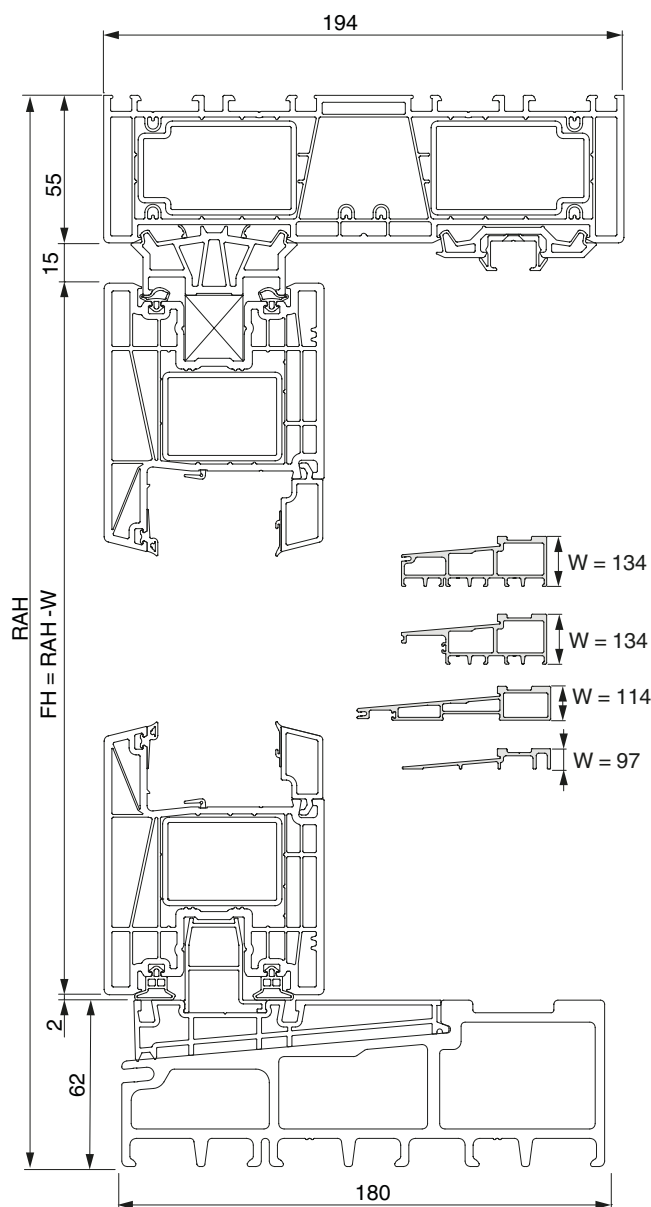


Vertikalschnitte

Fixflügel Standard und Fixflügel Design

Standard

Design

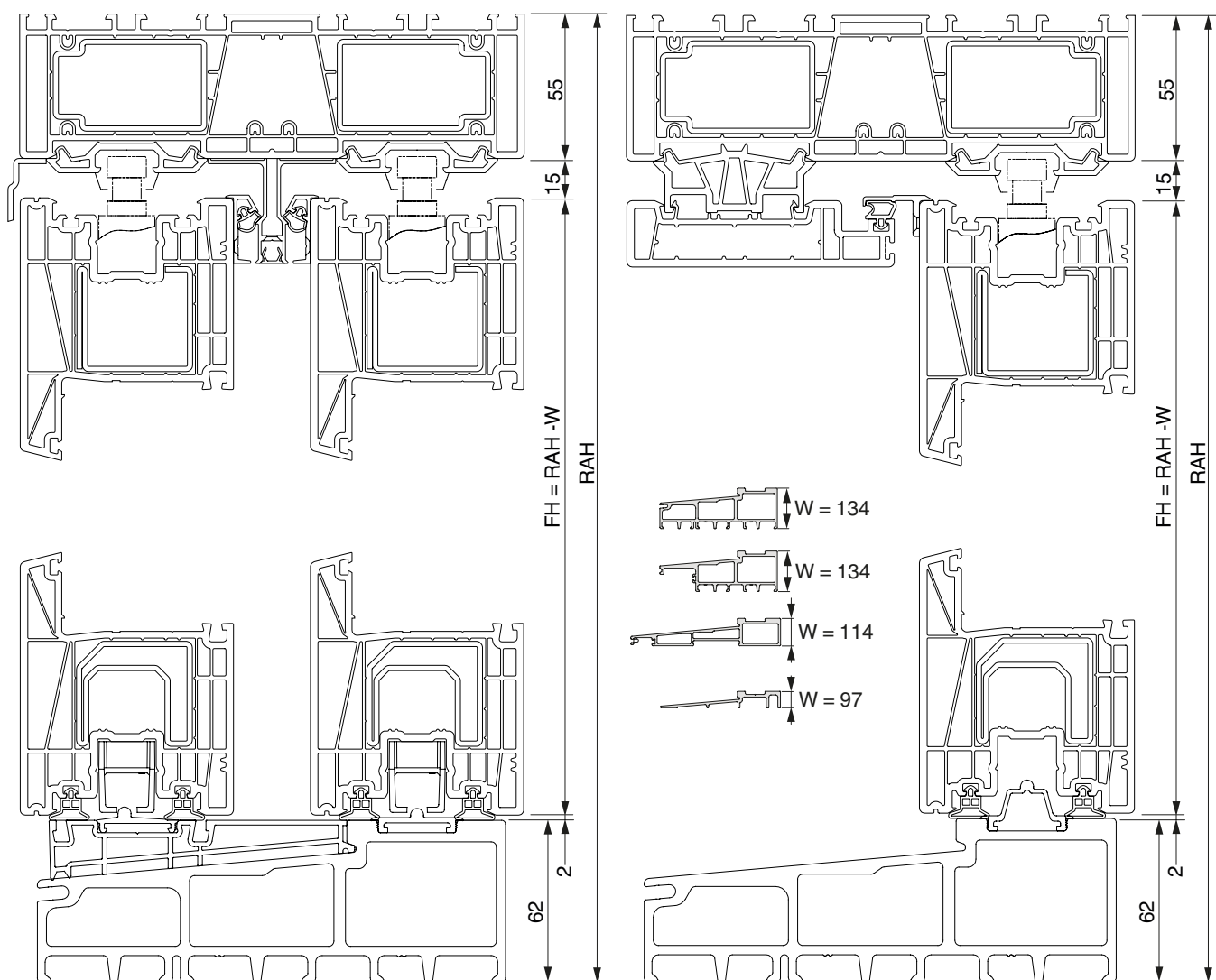


Vertikalschnitte

Schema D, G1

Schema D

Schema G1

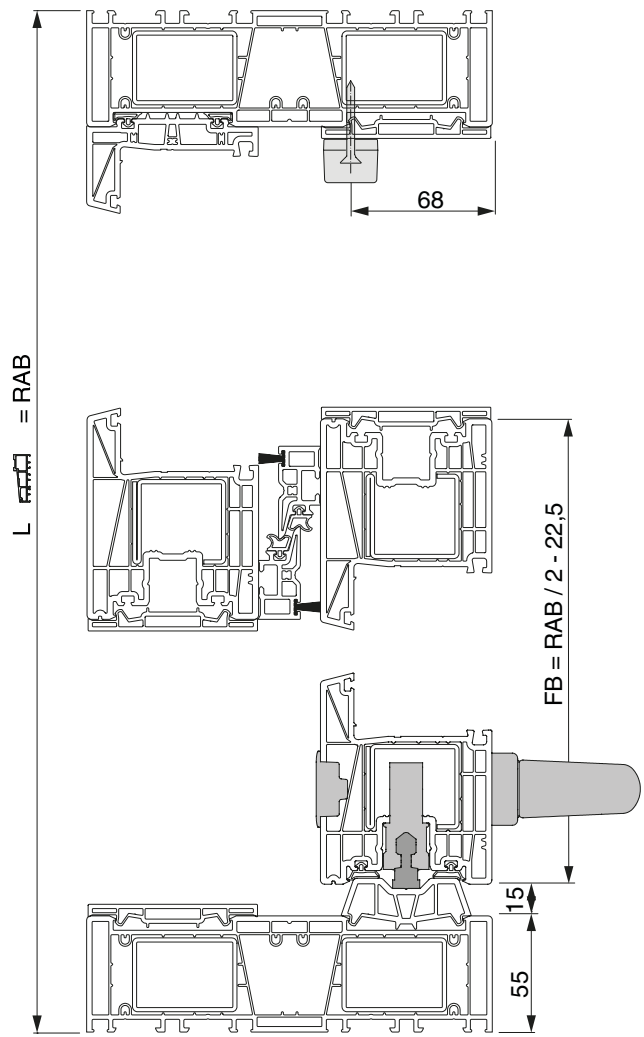
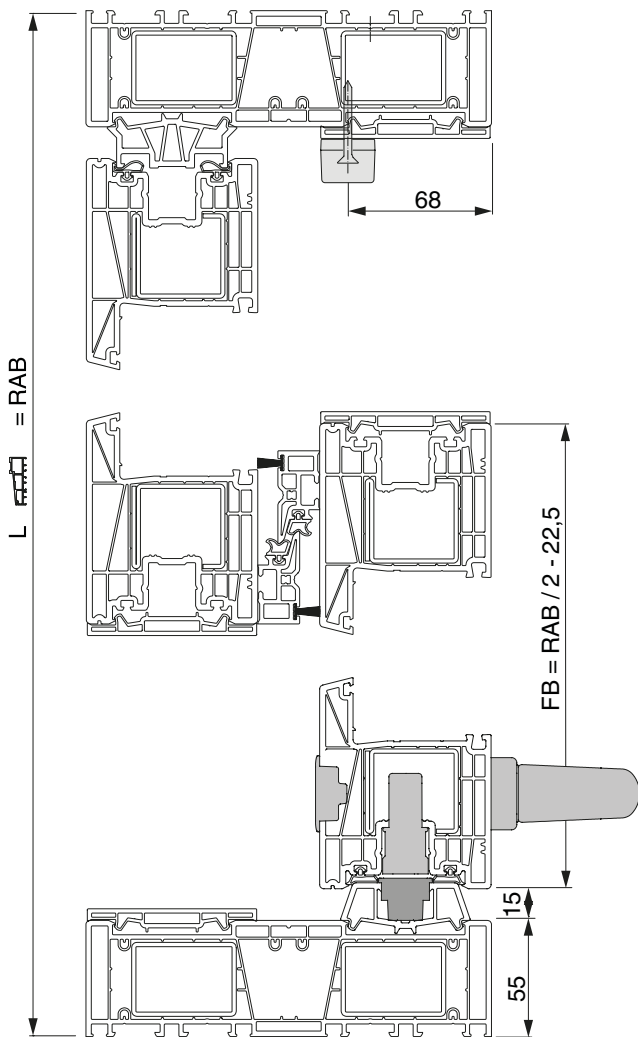


Horizontalschnitte

Schema A

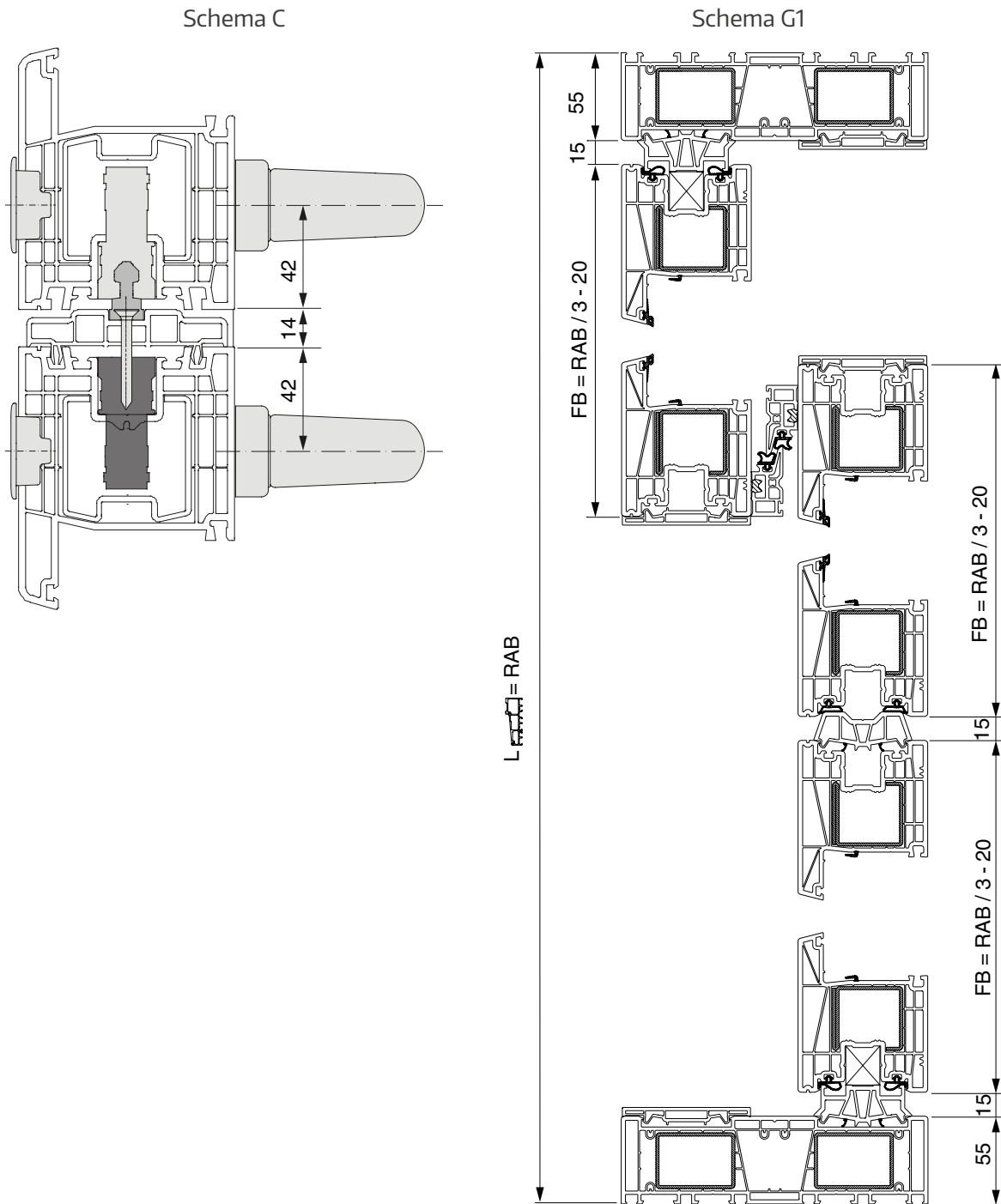
Standard

Design



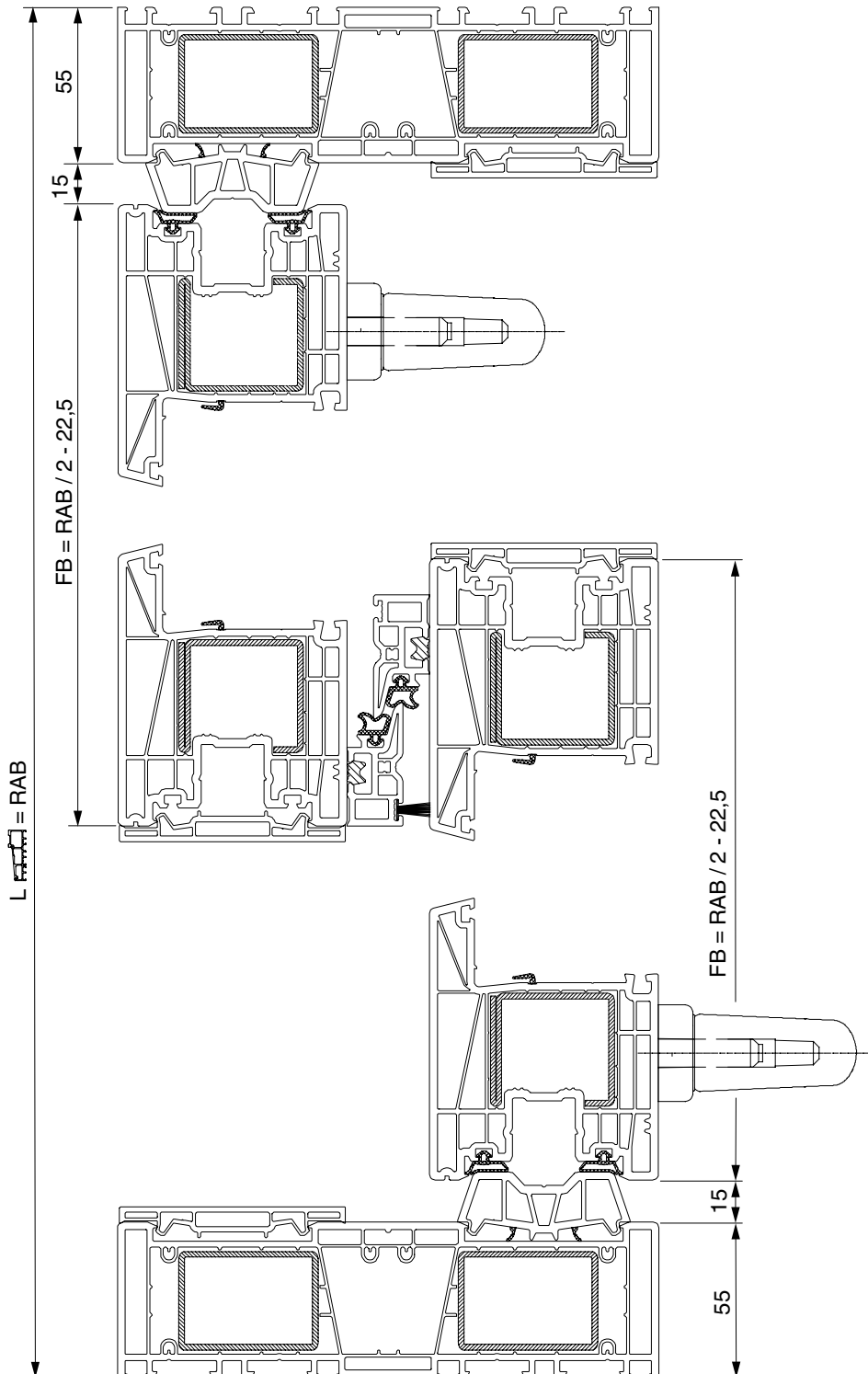
Horizontalschnitte

Schema C, G1



Horizontalschnitte

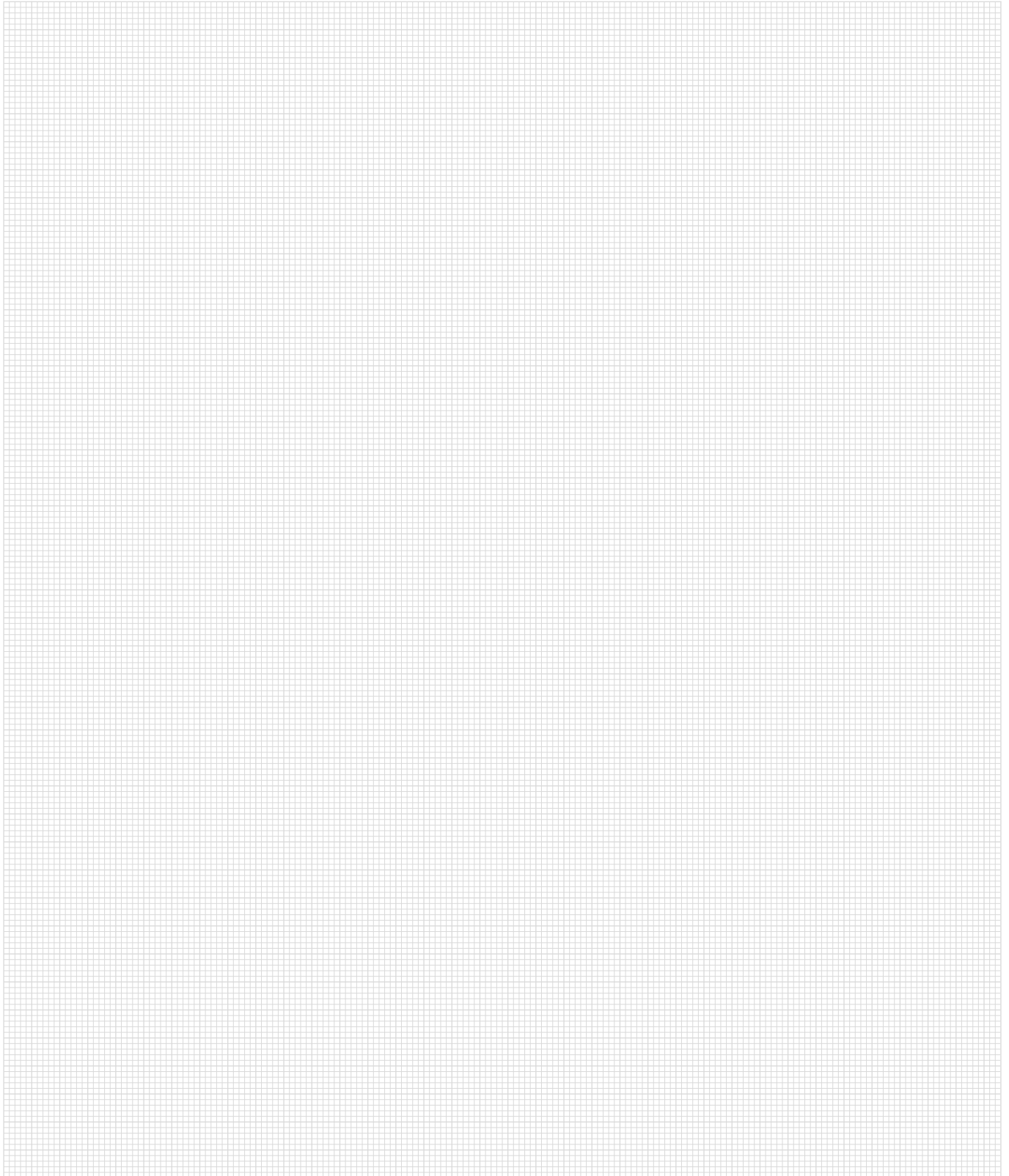
Schema D





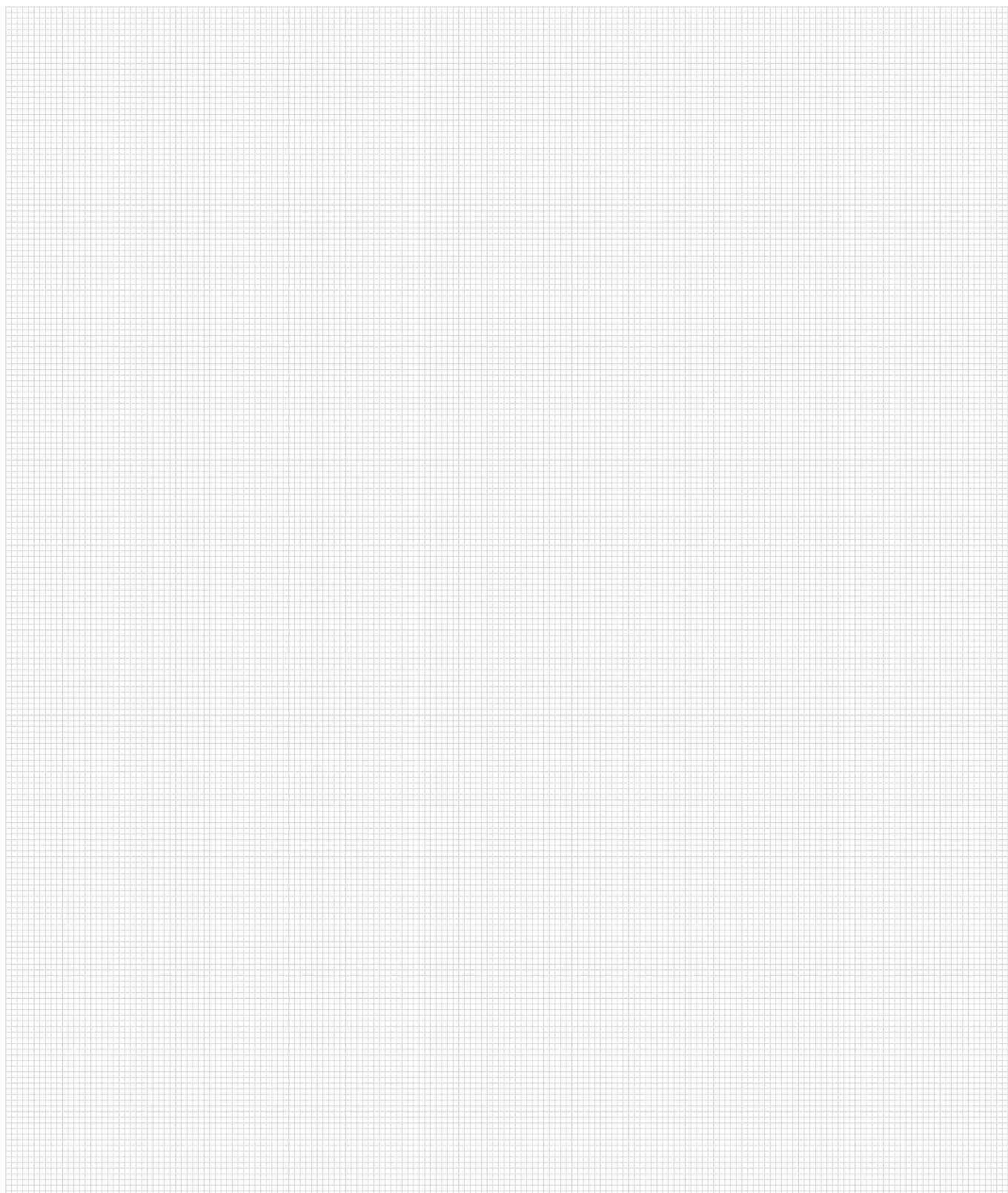
Notizen

Notizen



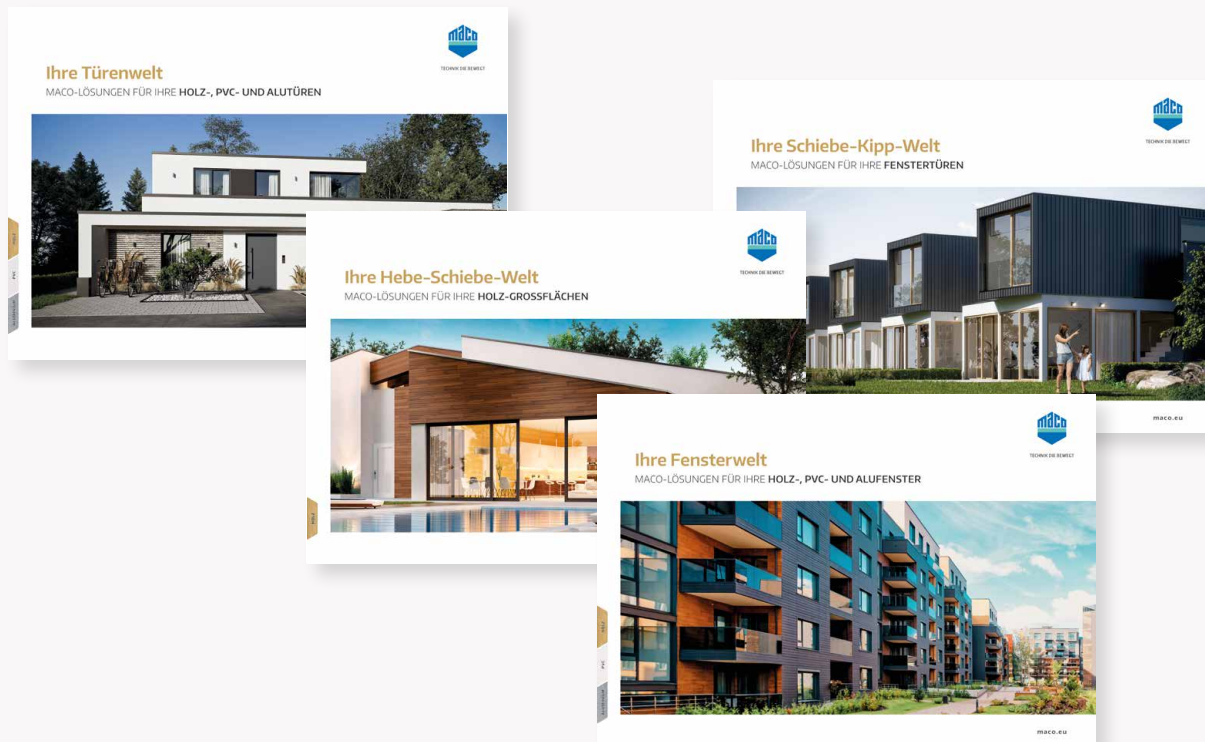


Notizen



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 oder kontaktieren Sie Ihren MACO-Kundenberater.



MACO in Ihrer Nähe:
www.maco.eu/kontakt



TECHNIK DIE BEWEGT



Dieses Dokument wird laufend überarbeitet.
Die aktuelle Version finden Sie unter <https://www.maco.eu/assets/758545de>
oder scannen Sie den QR-Code.

Erstellt: 06/2017 - Geändert: 14.06.2023
Best.-Nr. 758545DE
Alle Rechte und Änderungen vorbehalten.