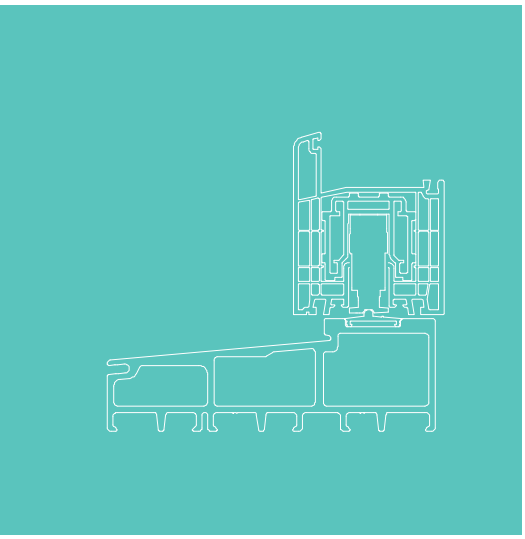
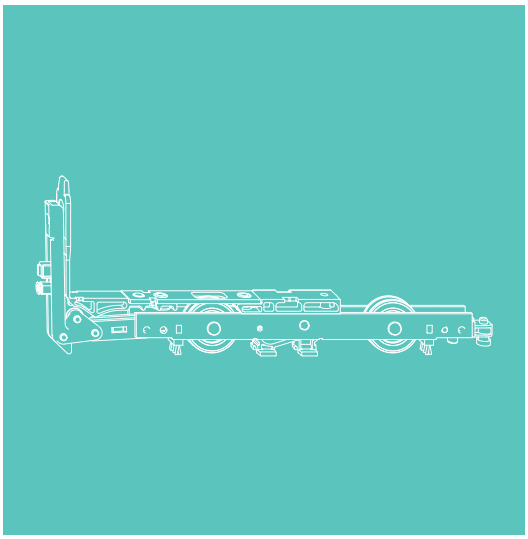
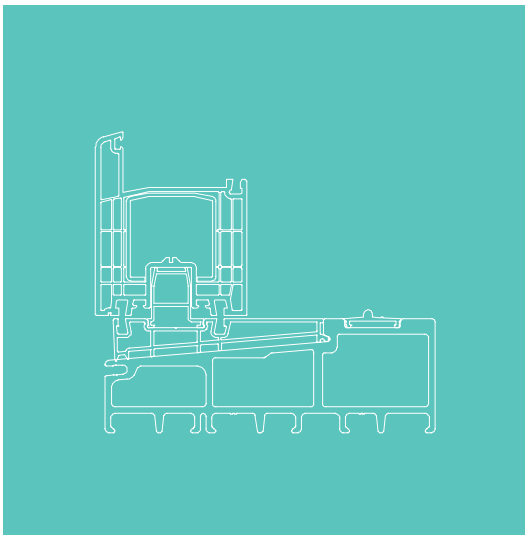
TECHNIKA
KTÓRA PORUSZA

MACO RAIL-SYSTEMS

SYSTEMY PRZESUWNE







INSTRUKCJA MONTAŻU

HS Gealan S9000 z PVC

Zastosowanie: wyłącznie dla wyspecjalizowanych firm!

PVC

Spis treści

Ważne wskazówki **3 - 9**

Legenda **10**

Wykonanie i zakres zastosowania **11**

Zestawienie okuć **12 - 13**

Montaż elementów ramowych **14 - 31**

Wzory obliczeniowe 14 - 16
Próg 17 - 31

Wiercenie i frezowanie w skrzydle **32 - 37**

Wiercenie i frezowanie w skrzydle 32 - 34
Montaż wózków jezdnych 35
Montaż zasuwnicy 36
Montaż klamki 37

Montaż elementów ramowych i skrzydłowych **38 - 45**

Uszczelnienie schemat D 38
Blok uszczelniający schemat D 39
Bolce ryglujące 40 - 41
Zaczepy zasuwnicy hakowej 42 - 43
Zasuwnica 44
Odbojniki 45

Przekroje pionowe **46 - 48**

Przekroje poziome **49 - 51**

Ważne informacje

Informacje ogólne

Aktualną wersję naszych Ogólnych Warunków Handlowych można znaleźć na stronie internetowej MACO (www.maco.eu/de-AT/AGB-EKB). Instrukcję instalacji należy przechowywać w bezpiecznym miejscu w celu późniejszego wykorzystania.
Nieprzestrzeganie tych instrukcji zwalnia MACO z wszelkiej odpowiedzialności. Należy pamiętać o obowiązku poinstruowania klienta w zakresie obsługi i konserwacji systemu, a także o wszystkich informacjach istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa.

Jako firma zorientowana na klienta i serwis, MACO oferuje Państwu "Instrukcję obsługi i konserwacji SKB-S, SKB-SE, SKB-Z i PAS" (numer katalogowy 757958) oraz "Instrukcję obsługi i regulacji SKB-S, SKB-SE, SKB-Z i PAS" (numer katalogowy 757963) do dystrybucji wśród klientów końcowych. Dokument ten można znaleźć na stronie www.maco.eu.
Należy rozdać instrukcję obsługi użytkownikowi końcowemu i przeprowadzić instruktaż.

Grupa docelowa
Niniejsza dokumentacja jest przeznaczona wyłącznie dla wyspecjalizowanych firm i personelu. Opisane prace mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

Certyfikacja
Osprzęt MACO wymieniony w instrukcji montażu jest testowany i regularnie kontrolowany w znormalizowanych badaniach normalizacyjnych zgodnie z normą EN 13126. Klasa H 3 uzyskana zgodnie z normą nie odnosi się jednak do Twojego systemu elementów. Ze względu na wiele różnych czynników, poszczególne układy elementów mogą nieznacznie odbiegać od znormalizowanego badania standardowego, na przykład z powodu:

› wpływu tolerancji przetwarzania,

› wpływu tolerancji montażowych po zainstalowaniu elementu w konstrukcji budynku,

› stosowania akcesoriów (np. uszczelek, szyn uszczelniających, uchwytów itp,)

› stosowania dodatkowych elementów (np. aluminiowych osłon, osłon przeciwsłonecznych na skrzydłach, siatek przeciw owadom),

› wpływu środowiska zewnętrznego (np. wilgotność, światło słoneczne, wysokie i niskie temperatury, wahania temperatury itp.

› wpływu czynników występujących w pomieszczeniu (wilgoć, agresywne środki czyszczące itp.).

Ważne informacje

Ogólne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Ze względu na bezpieczeństwo osób należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami!
Czytając niniejszy dokument oraz instrukcje dotyczące bezpieczeństwa, należy zwrócić uwagę na następujące symbole i kolory.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wskazuje to na sytuację, która może wystąpić w przypadku nieprzestrzegania instrukcji i spowodować śmiertelne obrażenia.

OSTRZEŻENIE

Wskazuje to na sytuację, która w przypadku nieprzestrzegania instrukcji może spowodować śmierć i/lub poważne obrażenia..

ACHTUNG

Oznacza to sytuację, która w przypadku nieprzestrzegania instrukcji może spowodować niewielkie lub lekkie obrażenia ciała.

Ważne informacje dodatkowe, które są wymagane do bezbłędnego montażu / funkcji produktu.

Należy przestrzegać wytycznych VHBE (okucia do okien i okien balkonowych) wydanych przez Gütergemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V. Wytyczne te opisują wszystkie zagadnienia związane z bezpieczeństwem dla użytkowników końcowych okuć.

Ważne informacje

Ogólne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

⚠ OSTRZEŻENIE

W celu zapewnienia nieprzerwanej sprawności funkcjonalnej, a tym samym bezpieczeństwa eksploatacji okien i okien balkonowych przez cały przewidywany okres ich użytkowania, mocowanie elementów okuć istotnych dla bezpieczeństwa ma szczególne znaczenie.

MACO wyraźnie zaznacza, że większe masy skrzydeł są przesuwane i przyspieszane podczas otwierania i zamykania. Dotyczy to w szczególności elementów przesuwnych. W gestii i na odpowiedzialność producenta (producenta okien), instalatora i sprzedawcy okien i drzwi balkonowych, w szczególności drzwi przesuwnych o działaniu równoległym, leży zainstalowanie odpowiednich ograniczników ruchu lub zaoferowanie zamiennika.

Nieprawidłowy montaż może prowadzić do poważnych obrażeń. Instalacja musi być przeprowadzona przez personel, który został poinstruowany i przeszkolony zgodnie z aktualnym stanem instrukcji i zatwierdzonymi zasadami techniki.

W wyniku przeciążenia lub nieprawidłowego działania okuć do otwierania równoległego skrzydło może wyskoczyć z prowadnicy, wypaść i spowodować poważne obrażenia.

Ze względu na duży ciężar elementu należy zawsze upewnić się, że jest on odpowiednio zabezpieczony podczas produkcji, transportu i montażu.

⚠ UWAGA

Jeżeli w pewnych okolicznościach (np.: użytkowanie w szkołach, przedszkolach itp.) można spodziewać się przeciążenia elementu przesuwnego, należy przy montażu zastosować odpowiednie środki ostrożności: np. przesuwając elementy ograniczające w celu zmniejszenia szerokości otwarcia, aby zapobiec niepożądanym skutkom.

W przypadku niewłaściwego obchodzenia się z oknem istnieje ryzyko zgniecenia. Należy zwrócić uwagę użytkowników na zagrożenia wynikające z niewłaściwego użytkowania. Dotyczy to w szczególności klientów z małymi dziećmi.

W przypadku niewłaściwej obsługi, zwłaszcza gdy osoby lub części ciała zostaną przytrzaśnięte między ościeżnicą a skrzydłem podczas zamykania lub między skrzydłem a ościeżnicą albo sąsiednimi elementami podczas otwierania, może dojść do obrażeń ciała.

Ważne informacje

Uwaga

W niniejszej instrukcji opisano wszystkie czynności montażowe związane z zakładaniem okucia w wykonaniu standardowym. Przed montażem okucia należy je nasmarować/naoliwić (patrz instrukcja obsługi i konserwacji).

Okucie równolegle odstawno-przesuwne (PAS) jest przeznaczone wyłącznie do stosowania w budynkach stacjonarnych. Służy do poziomego otwierania i zamykania okien i drzwi balkonowych. Równoległy przesuw odstawno-przesuwny należy montować pionowo, nigdy pod kątem.

Przeznaczenie/ Użycie zgodne z przeznaczeniem

Dla okucia MACO PAS obowiązują obszary zastosowań wymienione na stronie 11. Momenty dokręcania śrub są wiążące.

Wszystkie elementy montażowe należy zamontować w sposób profesjonalny, zgodnie z opisem w niniejszej instrukcji, oraz przestrzegać wszystkich zasad bezpieczeństwa!

Do mocowania okuć należy używać śrub o podanych rozmiarach! W przypadku profili PVC muszą one sięgać do zbrojenia stalowego.

W każdym przypadku należy postępować zgodnie z wytycznymi producenta profilu dotyczącymi obróbki.

Okucia nie wolno stosować do drewna z agresywnymi składnikami/preparatami powierzchniowymi.

Stalowe części okuć opisane w niniejszej instrukcji montażu są pasywowane bezbarwnie i uszczelnione zgodnie z normą DIN EN 12329. Nie wolno ich stosować w środowiskach o agresywnym i korozyjnym powietrzu.
W razie wątpliwości należy skontaktować się z przedstawicielem MACO!

Producent okuć nie ponosi odpowiedzialności za wadliwe działanie lub uszkodzenie okuć albo wyposażonych w nie okien lub drzwi balkonowych, jeśli wynikają one z zastosowania części okuć innych producentów, niewłaściwego przygotowania oferty, nieprzestrzegania instrukcji montażu lub schematów zastosowania.

Montażysta jest odpowiedzialny za przestrzeganie wymiarów określonych w niniejszej instrukcji, a także za prawidłową instalację okuć i bezpieczne zamocowanie wszystkich elementów.

Aby okucia prawidłowo funkcjonowały, śruby należy wkręcać prosto (o ile nie podano inaczej) i nie za mocno!

Zamocować śruby elementów nośnych (np. rolek, szyny jezdnej i prowadnicy) w profil usztywniający!

Podczas blokowania należy przestrzegać Wytycznych Technicznych nr 3 branży szklarskiej „Blokowanie szyb zespolonych“!

Ważne informacje

Przeznaczenie/ Użycie zgodne z przeznaczeniem

Szyna jezdna i wszystkie wręgi powinny być wolne od osadów i zanieczyszczeń, aby uniknąć uszkodzenia okucia i zapewnić jego optymalne działanie. Chronić złączkę w szczególności przed resztkami cementu lub tynku.

Nie należy dokonywać żadnych konstrukcyjnych zmian w częściach okucia!

W warunkach wietrznych i przeciągów skrzydła okien i drzwi balkonowych muszą być zamknięte i zaryglowane. Wiatr i przeciąg w rozumieniu tej definicji to sytuacja, w której skrzydła okien lub drzwi balkonowych w jednej z pozycji otwarcia otwierają się lub zamykają automatycznie i w sposób niekontrolowany z powodu ciśnienia lub ssania powietrza.

Odporność na obciążenie wiatrem w stanie zamkniętym i zablokowanym zależy od konstrukcji okna i drzwi balkonowych. W przypadku konieczności przeniesienia obciążeń wiatrem zgodnie z normą DIN EN 12210 (w szczególności ciśnienia testowego p3), należy skoordynować odpowiednie składy okuć w połączeniu z odpowiednią konstrukcją okna i materiałem ramy oraz uzgodnić je oddzielnie.

Nie wolno przekraczać maksymalnych ciężarów skrzydeł określonych dla poszczególnych wersji okuć. Komponent o najmniejszej dopuszczalnej nośności określa maksymalną masę skrzydła. Należy przestrzegać schematów zastosowań i przyporządkowania elementów.

Okucia i przestrzenie wrębowe muszą być odpowiednio wentylowane - zwłaszcza w fazie budowy - aby nie były narażone na bezpośrednie działanie wilgoci lub kondensacji pary wodnej.

Okucia muszą być utrzymywane w stanie wolnym od osadów i zabrudzeń spowodowanych przez materiały budowlane (pył budowlany, tynki gipsowe, cement itp.), tzn. okna muszą być odpowiednio osłonięte.

Okucia można czyścić tylko łagodnymi środkami czyszczącymi o neutralnym pH w postaci rozcieńczonej.

Przymocuj naklejkę operacyjną do zainstalowanego okucia równoległego otwierania/przesuwania, tak aby była dobrze widoczna. Naklejka obsługowa znajduje się w skrzynce podstawowej lub w pakiecie „osłony narożników".

Ważne informacje

Użycie niezgodne z przeznaczeniem

Dany system okuć może być montowany wyłącznie z części okuć należących do systemu okuć przesuwnych MACO. Nie ponosimy odpowiedzialności w przypadku nieprawidłowego montażu okuć i/lub użycia nieoryginalnych lub niezatwierdzonych przez producenta akcesoriów systemowych.

Nie należy stosować żadnych uszczelniaczy octowych lub kwasowych, ponieważ mogą one powodować do korozji okuć. Więcej informacji na temat powierzchni MACO można znaleźć na naszej stronie internetowej www.maco.eu. lub w broszurze o numerze katalogowym 49510 (dostępna w dziale "Do pobrania").

Powierzchnię elementów przesuwnych można obrabiać tylko przed montażem okuć. Późniejsza obróbka powierzchni może ograniczyć funkcjonalność części okucia. W takim przypadku wszelkie roszczenia gwarancyjne wobec producenta okuć są nieważne.

Okucia można uszkodzić narzędziami o ostrych krawędziach!

W razie wątpliwości należy skontaktować się z przedstawicielem MACO!

Ważne informacje

Przechowywanie i zabezpieczanie

Natychmiast po dostarczeniu należy sprawdzić następujące elementy:

- Kompletność dostawy (zgodnie z listem przewozowym)
- Uszkodzenie opakowania lub kasety
- Uszkodzenie materiału
- Niewłaściwe przechowywanie i transport okuć może spowodować pogorszenie jakości jego powierzchni. Aby temu zapobiec, należy przestrzegać następujących punktów:
    - Należy zadbać o to, aby powietrze w pomieszczeniu było stale suche.
    - Należy zapobiegać dużym wahaniom temperatury, które prowadzą do tworzenia się kondensacji. Kondensat na częściach okuć powoduje uszkodzenie powierzchni ocynkowanych.
    - Za wszelką cenę należy unikać - nawet przez krótki czas - agresywnych oparów ze środków czyszczących lub ułatwiających montaż, takich jak silikon itp. Opary takich substancji mogą bardzo szybko doprowadzić do korozji części okuć.
    - Słone powietrze lub powietrze zanieczyszczone przez handel i przemysł również prowadzi do korozji powierzchni ocynkowanych i nie jest odpowiednie dla powierzchni magazynowych.

Transport

Gotowe elementy należy przechowywać i transportować w następujący sposób:

- Stojąco/pionowo
- Na odpowiednich podstawach antypoślizgowych i zapobiegających przechylaniu się (np. stojakach transportowych)
- Chronić przed brudem i uszkodzeniami
- Unikać naprężeń w połączeniach mechanicznych!
- Używaj specjalnych urządzeń transportowych/konsoli!

W przypadku tymczasowego składowania na wolnym powietrzu:

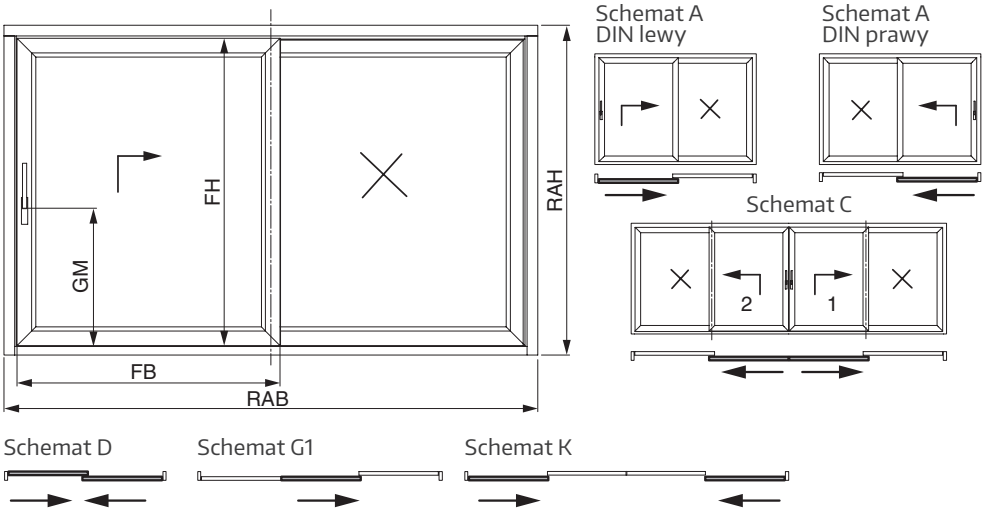
- w sposób przykryty lub zapakowany

Legenda

	HS	Skrzydło HS podnoszono-przesuwne
	FE	Skrzydło stałe
	FH	Wysokość skrzydła
	FB	Szerokość skrzydła
	RAB	Szerokość zewnętrzna ramy
	RAH	Wysokość zewnętrzna ramy
L		Długość łączna
	GM	Wysokość klamki
	DM	Odsadzenie osi klamki
	O	Opcjonalnie
!		**Ważna wskazówka**
		Uszczelniacz elastyczny

Wymiary w [mm]: Wszystkie wymiary bez oznaczenia jednostki podane są w [mm]

Wykonanie i obszar zastosowania



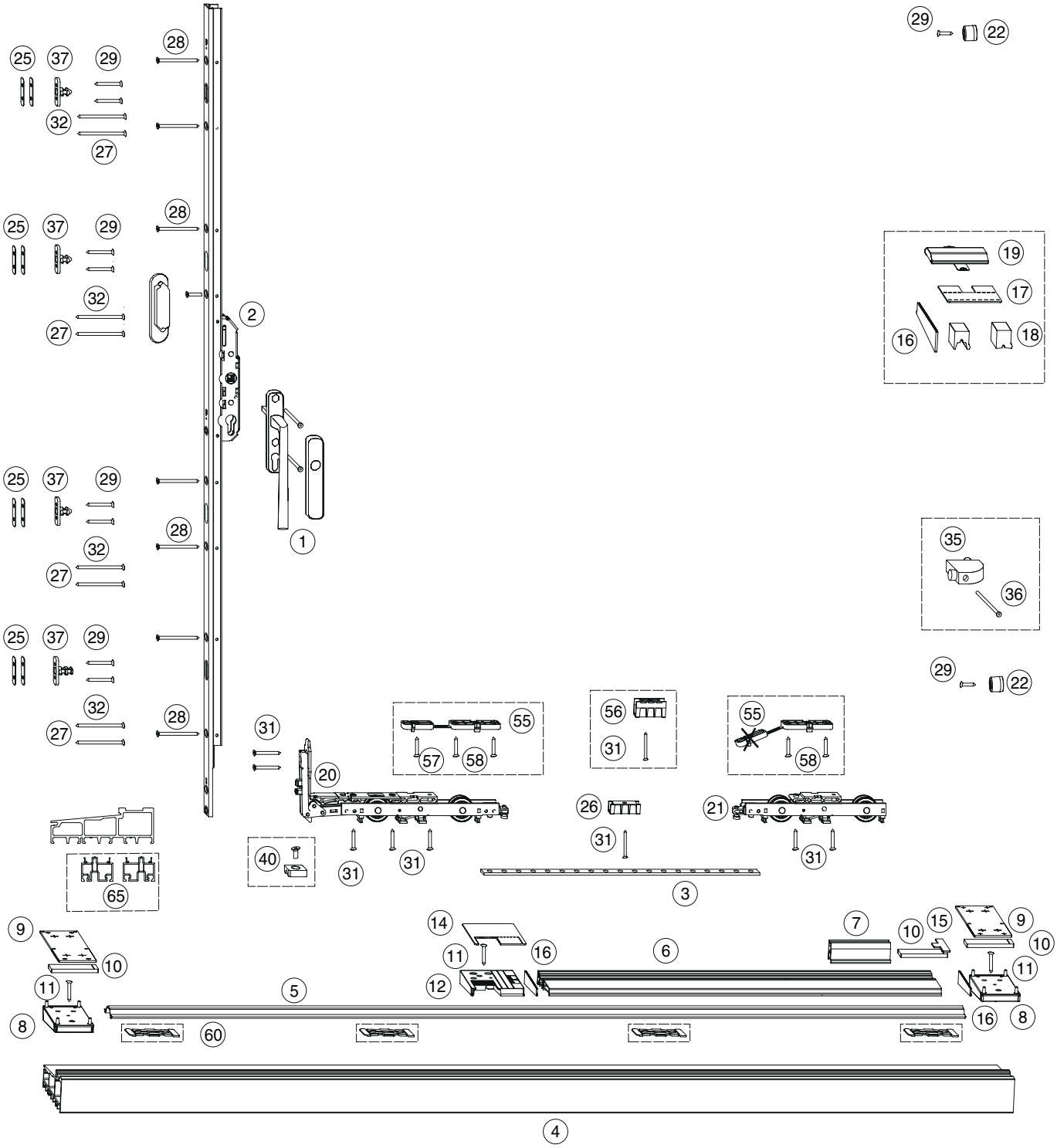
Obszar zastosowania

Dla okuć podnoszono-przesuwnych MACO obowiązują obszary stosowania podane w tabeli. Zachowywać należy maksymalne obszary zastosowania i ciężary wymagane przez producenta profilów.

Nazwa	Jednostka	Obszar	
		Szyna wysoka	Szyna niska
FB	(mm)	730 - 3320	
FH	(mm)	755 - 2860	745 - 2850
Ciężar skrzydła przesuwnego	(kg)	max. 400 *	
DM	(mm)	37,5	
Zasuwnica GM Gr. 1 - 2	(mm)	410	400
Zasuwnica GM Gr. 3 - 4	(mm)	1010	1000

*Od ciężaru skrzydła powyżej 200 kg zaleca się stosowanie amortyzatora.
(Zamawianie amortyzatora możliwe jest za pośrednictwem technicznego katalogu online (TOM) lub poprzez katalog skrócony.)

Zestawienie okuć



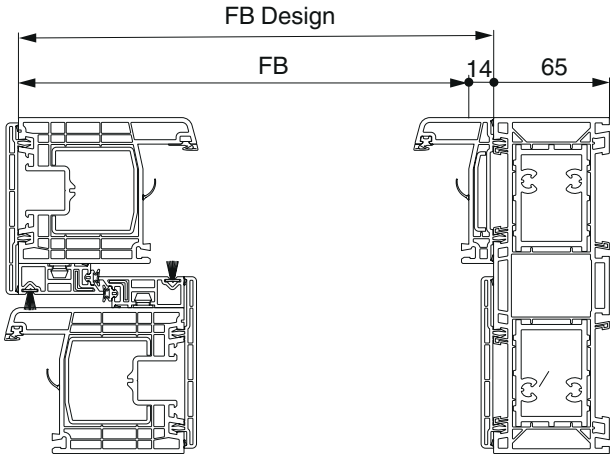
1	Klamka HS
2	Zasuwnica HS DM 37,5 PZ
3	Pręt połączeniowy z otworami HS 16,4 x 4
4	Próg MACO GFK z rowkiem montażowym
5	Szyna jezdna MACO Fiber Therm, 2,5 mm asymetryczna
6	Wyrównanie MACO
7	Szyna górna Gealan dla stałego skrzydła, Długość = 100 mm
8	Płytka połączeniowa dla Fibertherm Gealan S9000 srebrna
9	Uszczelka EPDM dla płytki połączniowej 2 mm
10	Uszczelka EPDM dla rowka szyny jezdnej 6 mm
11	Śruba okucia Pozidrive 4 x 30 srebrna
12	Płytka uszczelniająca z odwodnieniem dla profilu pośredniego lewa strona, srebrna
14	Uszczelka EPDM dla płytki uszczelniającej 2 mm le + pr czarna
15	Uszczelka EPDM dla listwy przymykowej skrzydło stałe Gealan S9000
16	Uszczelka EPDM dla profilu pośredniego Gealan S9000
17	Uszczelka EPDM dla zakresu środkowego 2 mm czarna
18	Element uszczelniający czarny dla szyny jezdnej niskiej Gealan S9000 Element uszczelniający czarny dla szyny jezdnej wysokiej Gealan S9000
19	Mostek uszczelniający HS dla szczeliny 12 mm
20	Wózek jezdny przedni HS ze szczotkami 300 kg srebrny
21	Wózek jezdny tylni HS ze szczotkami 300 kg srebrny
22	Odbojnik Soft 20 mm szary
25	Podkładka dla bolca ryglującego HS-KU, grubość = 0,5 + 1 mm srebrna
26	Prowadzenie pręta dla szyny jezdnej wysokiej, rowek 17 x 22
27	Blachowkręty z łbem płaskim B 4,8 x 80
28	Blachowkręty z łbem płaskim B 4,8 x 60
29	Blachowkręty z łbem płaskim B 4,8 x 38
31	Blachowkręty z łbem płaskim B 4,8 x 19
32	Blachowkręty z łbem płaskim B 4,8 x 90
37	Ryglowanie
40	Blok ryglujący 300/400 kg

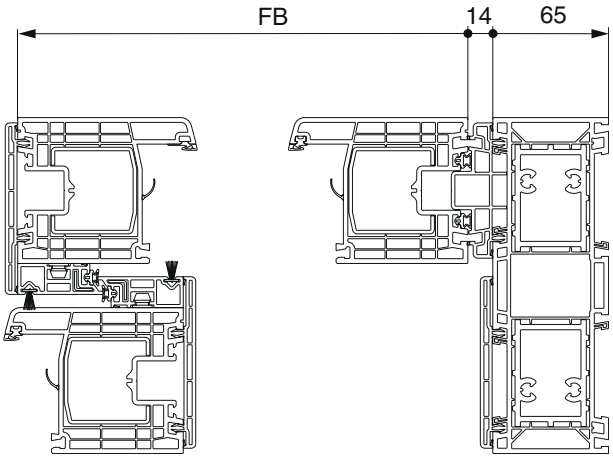
OPCJONALNIE

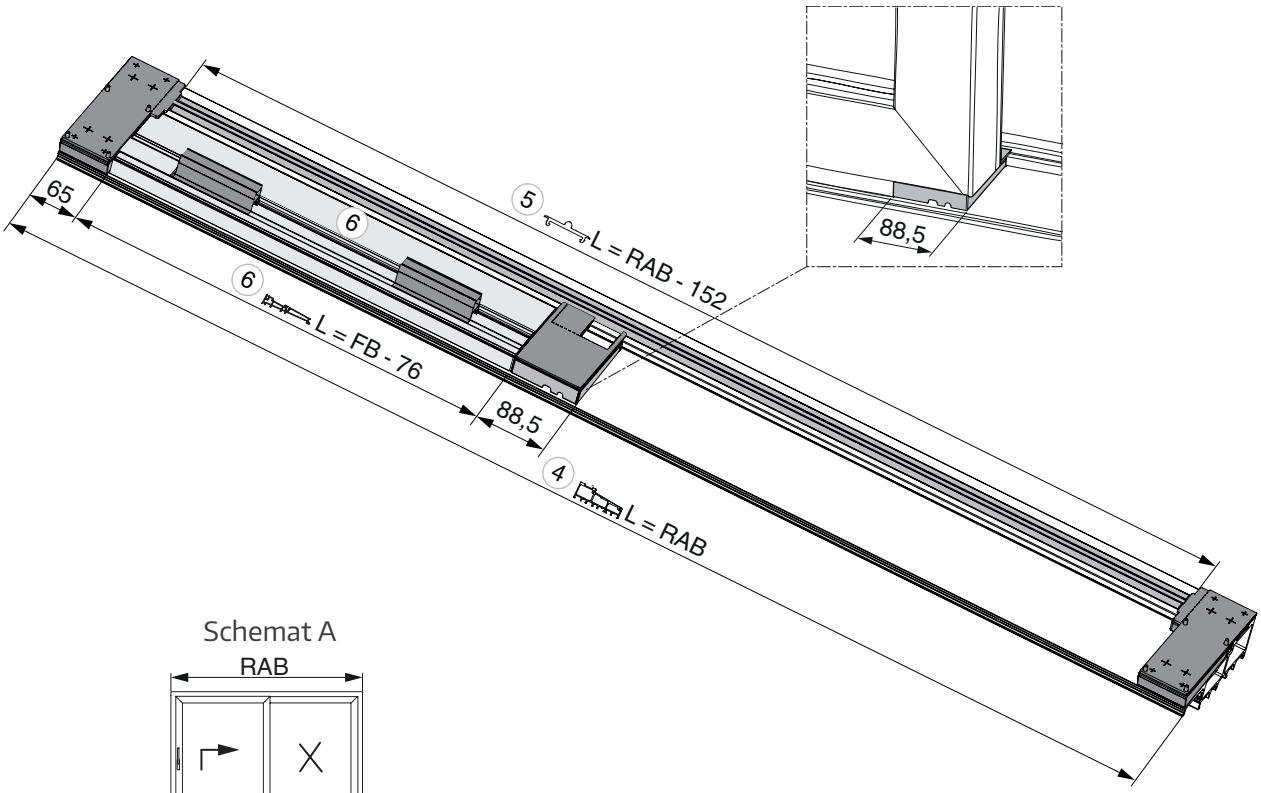
35	Paczka z odbojnikami odstęp 28 mm
36	Blachowkręty z łbem płaskim B 4,8 x 80
55	Podkładki wózka jezdnego HS dla przedniego i tylnego wózka, 10 mm, srebrne
56	Prowadzenie pręta dla szyny jezdnej niskiej rowek 27 x 22
57	Blachowkręty z łbem płaskim B 4,8 x 25
58	Wkręt do płyty paździerzowej PZ 5 x 30 z łbem płaskim
60	Zapadka MACO Fibertherm dla szyny jezdnej niskiej
65	Pod-profil MACO Fibertherm

Montaż elementów ramowych

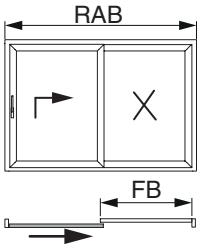
Wzory obliczeniowe schematu A





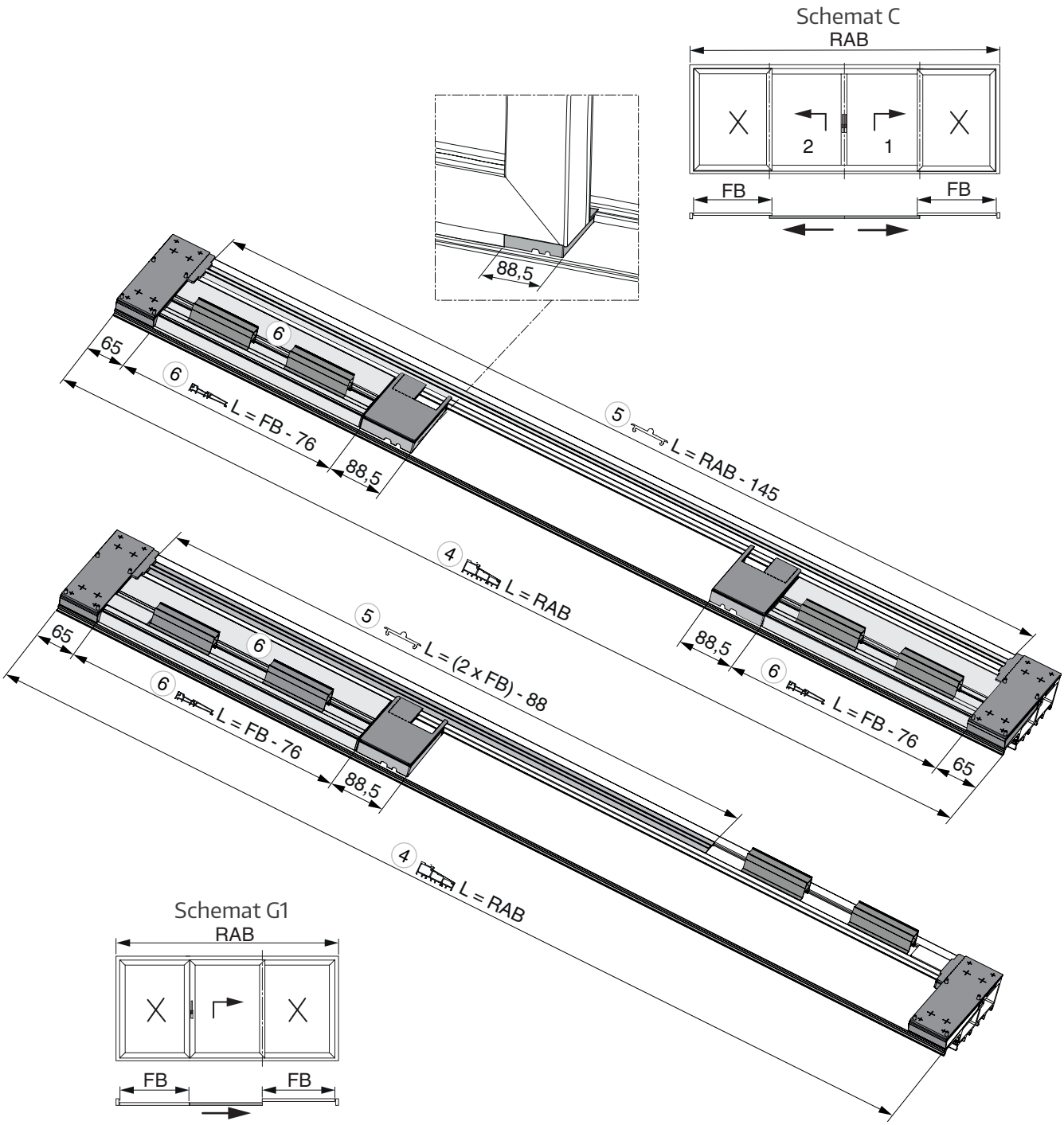


Schemat A



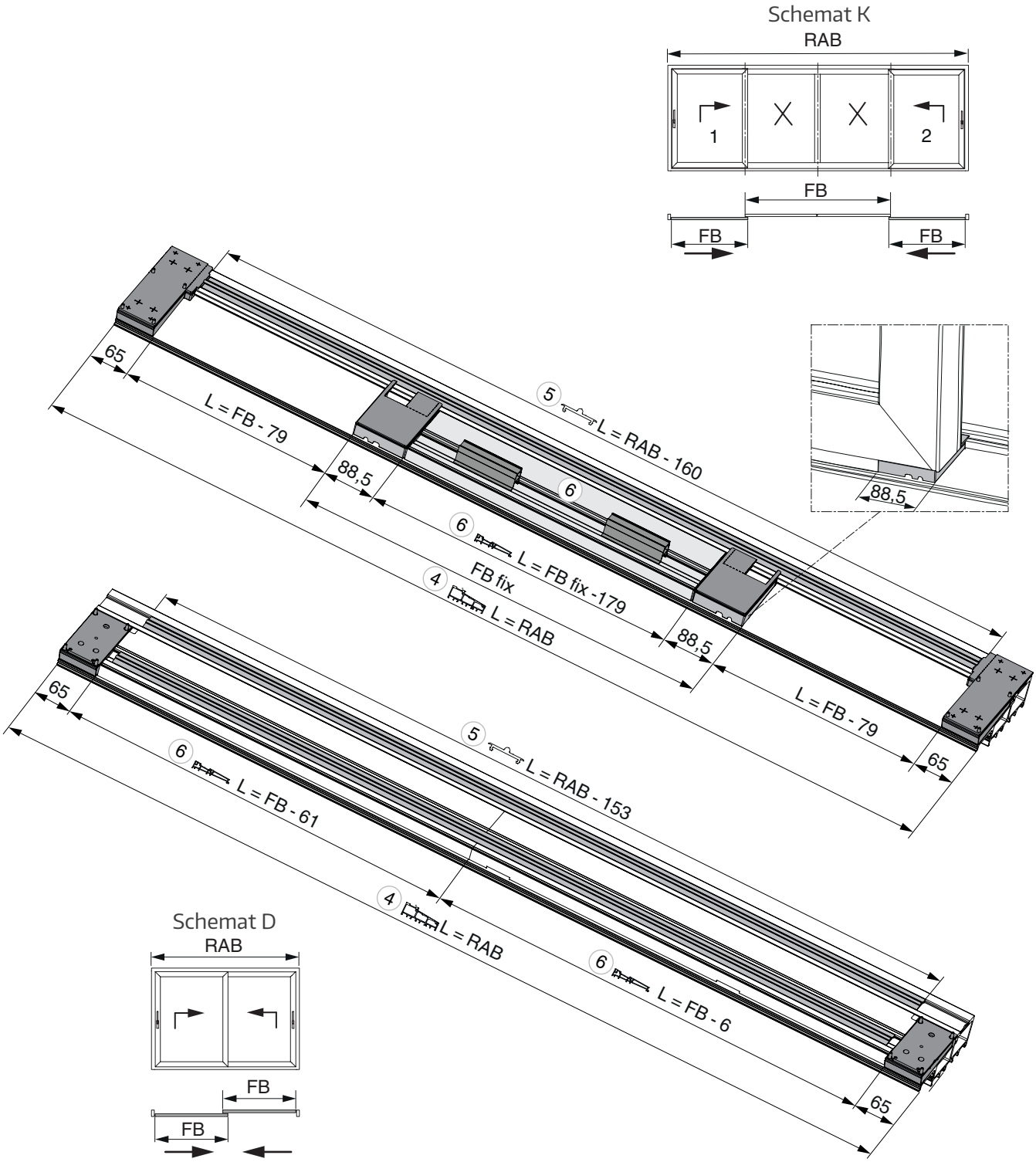
Montaż elementów ramowych

Wzory obliczeniowe schematów C + G1



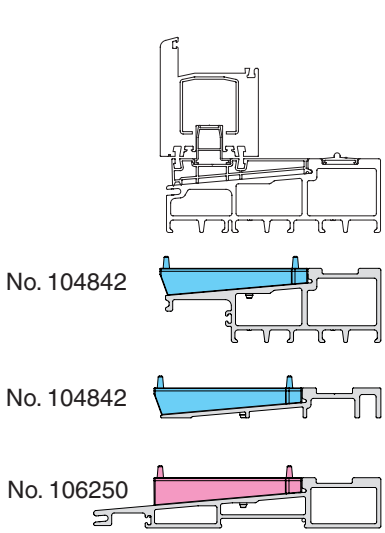
Montaż elementów ramowych

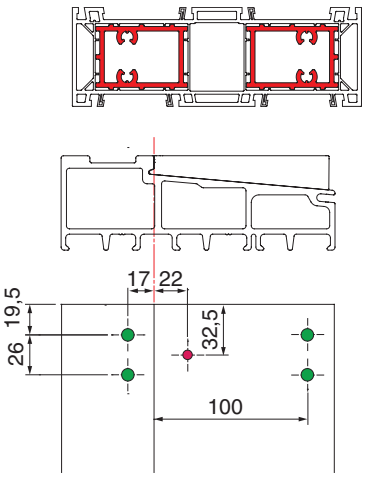
Wzory obliczeniowe schematów K + D

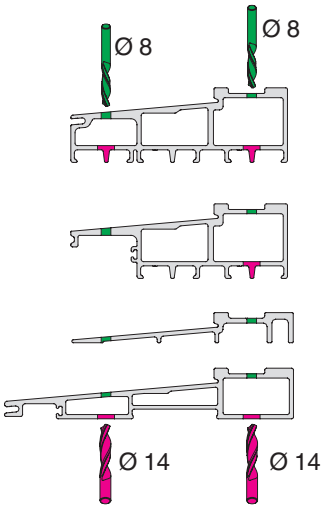


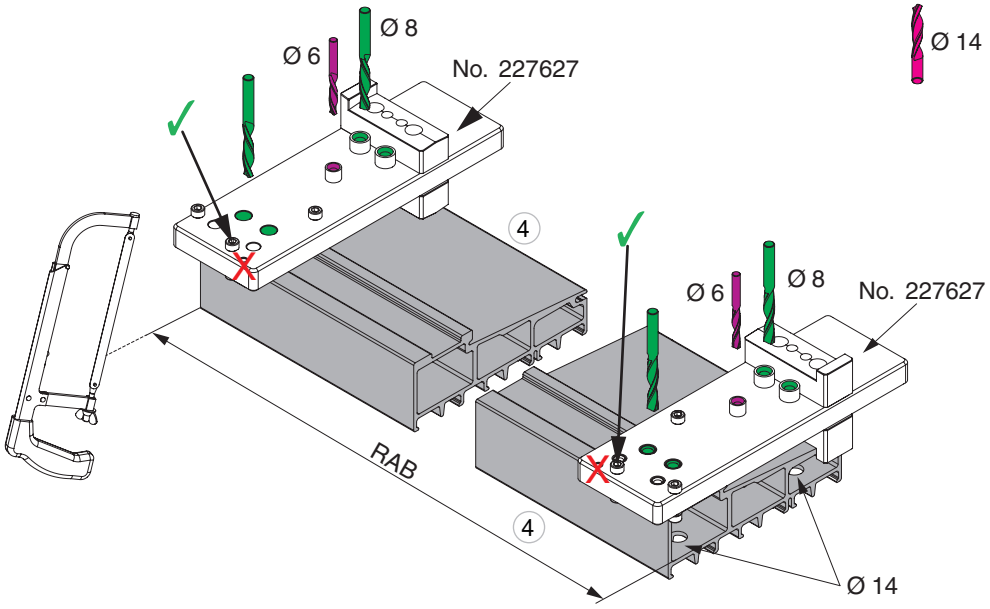
Montaż elementów ramowych

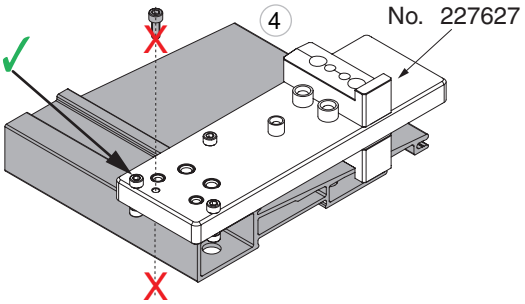
Próg GFK, Standard, schemat A, C, G1, K





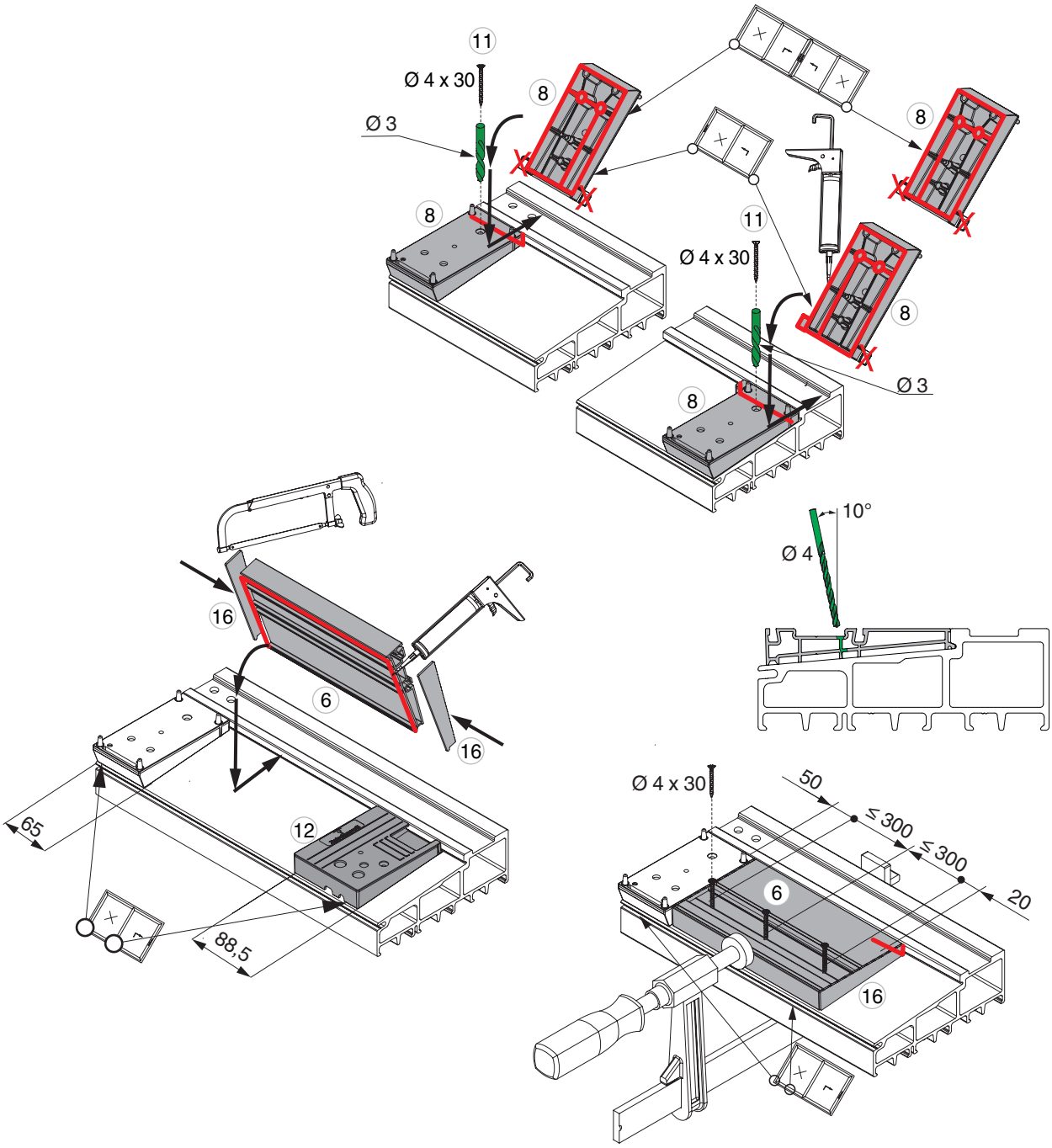






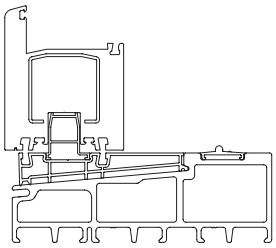
Montaż elementów ramowych

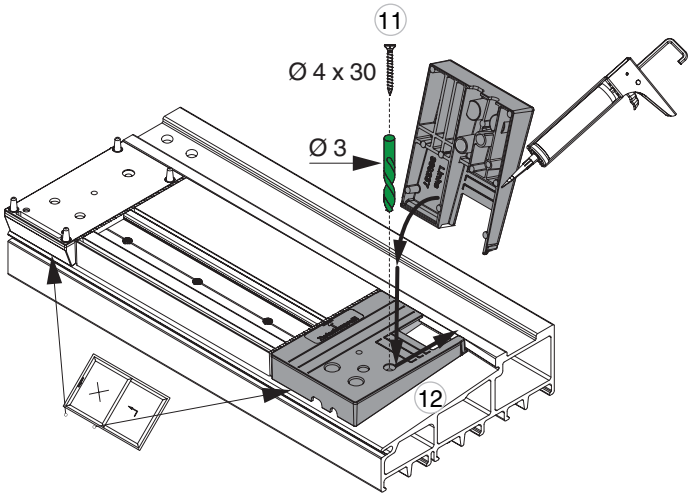
Próg GFK, Standard, schemat A, C, G1, K

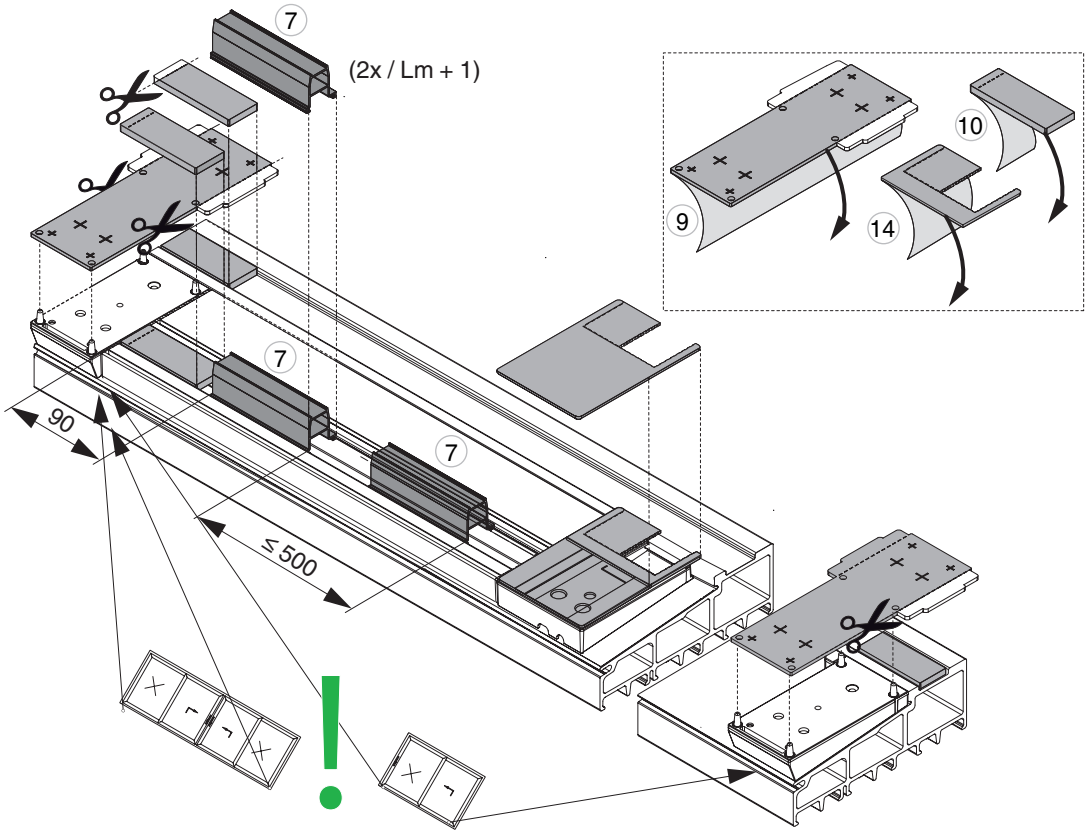


Montaż elementów ramowych

Próg GFK, Standard, schemat A, C, G1, K

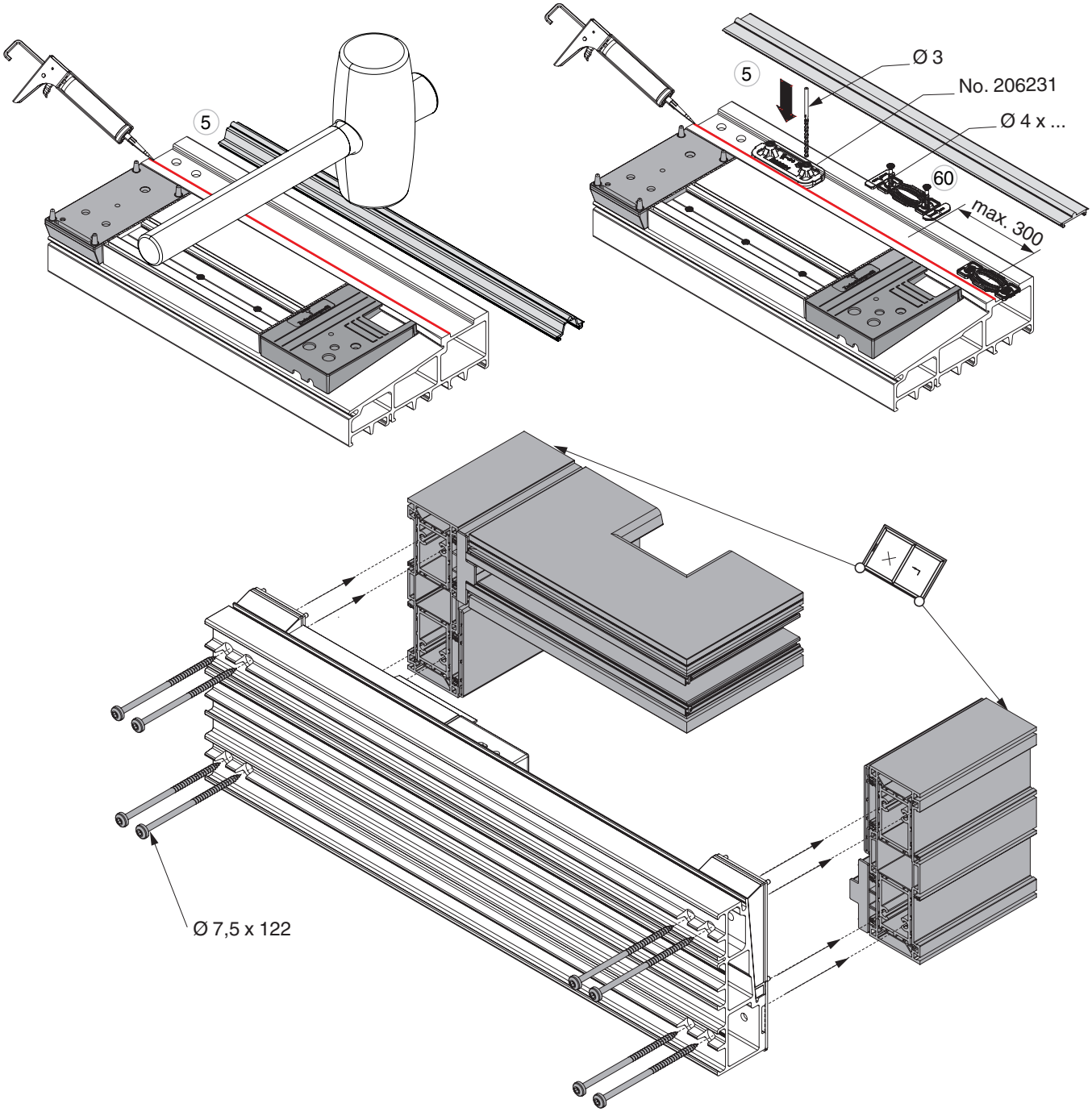






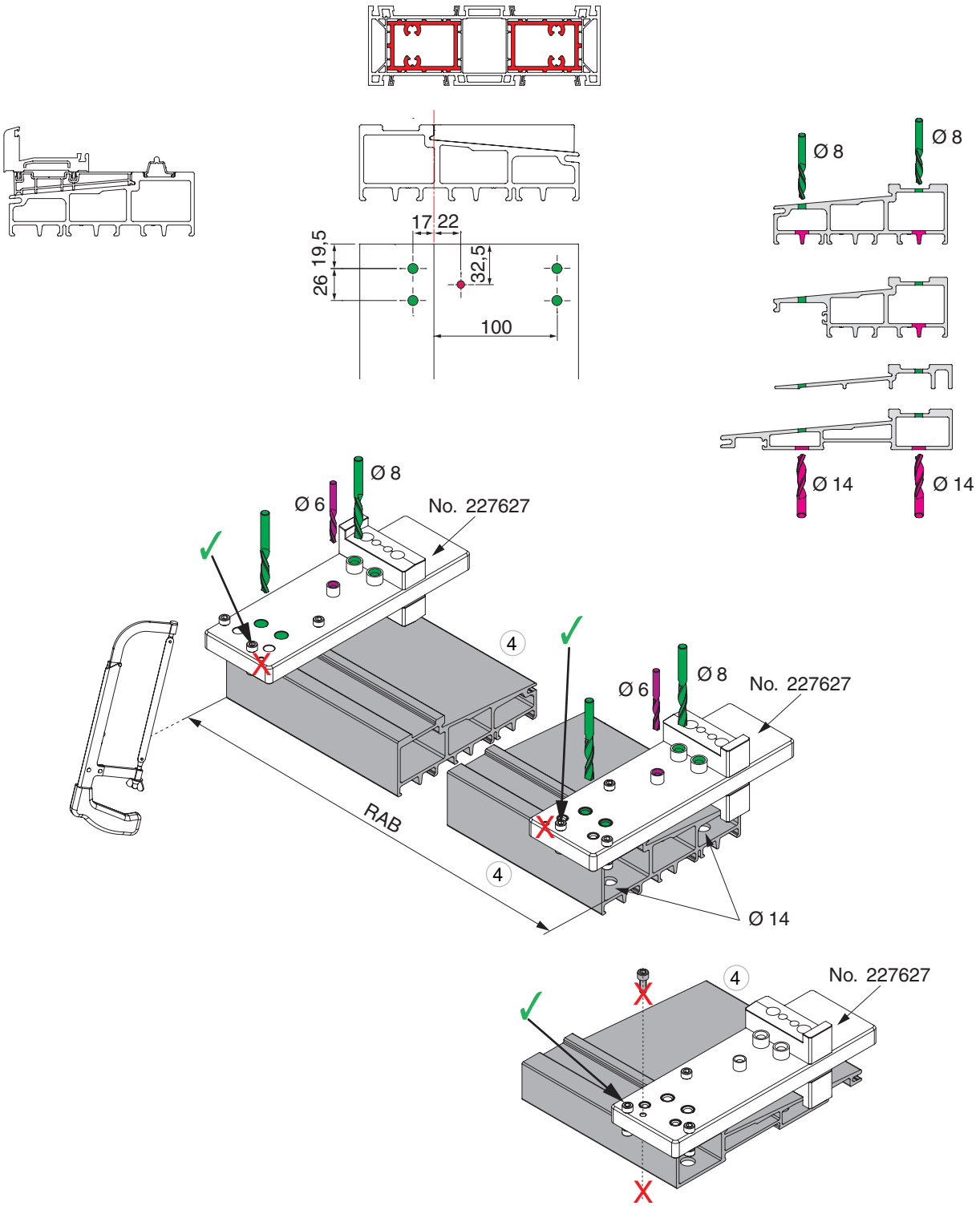
Montaż elementów ramowych

Próg GFK, Standard, schemat A, C, G1, K



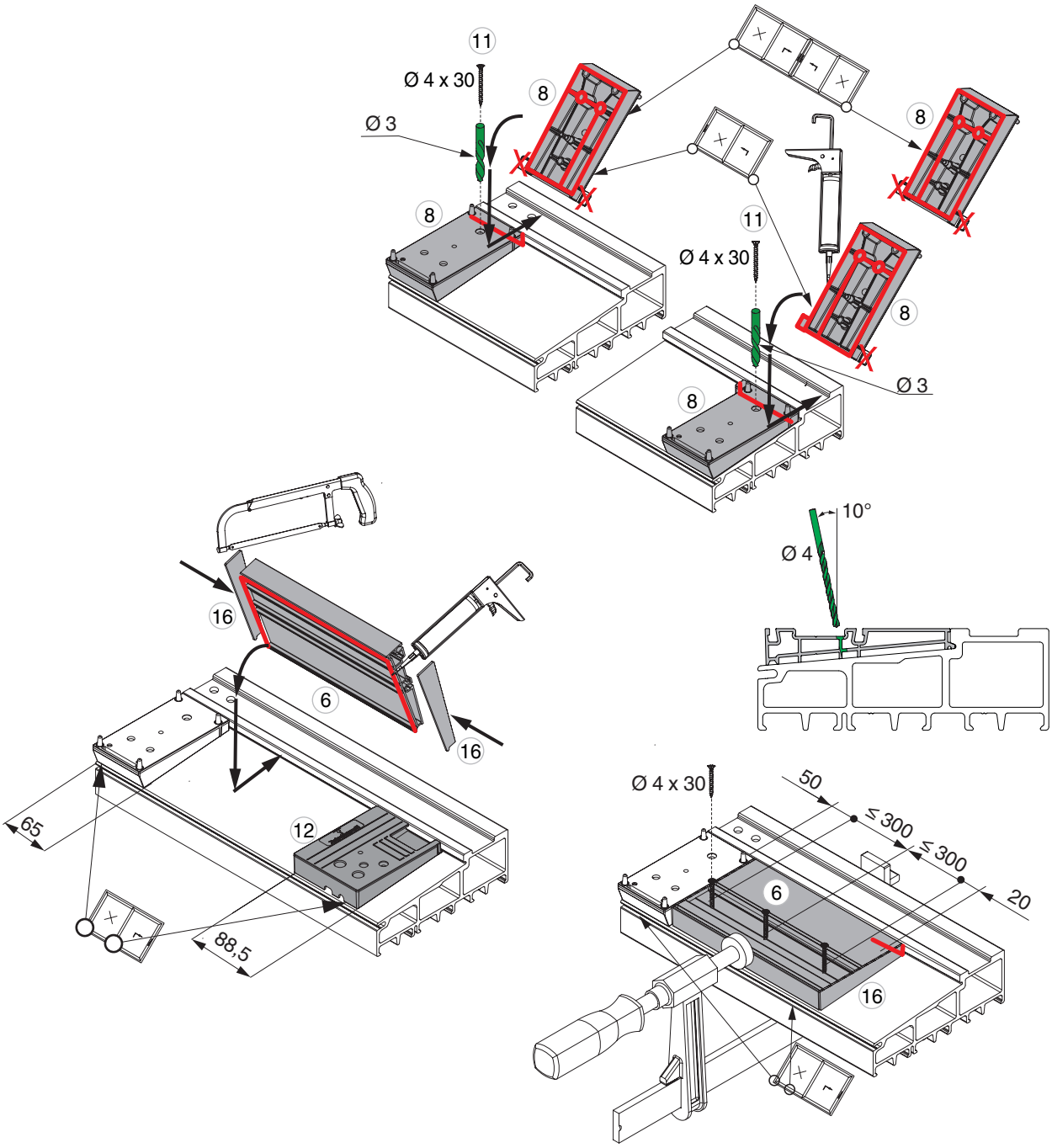
Montaż elementów ramowych

Próg GFK, Design, schemat A, C, G1, K



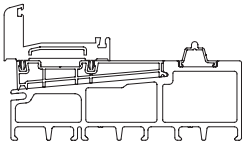
Montaż elementów ramowych

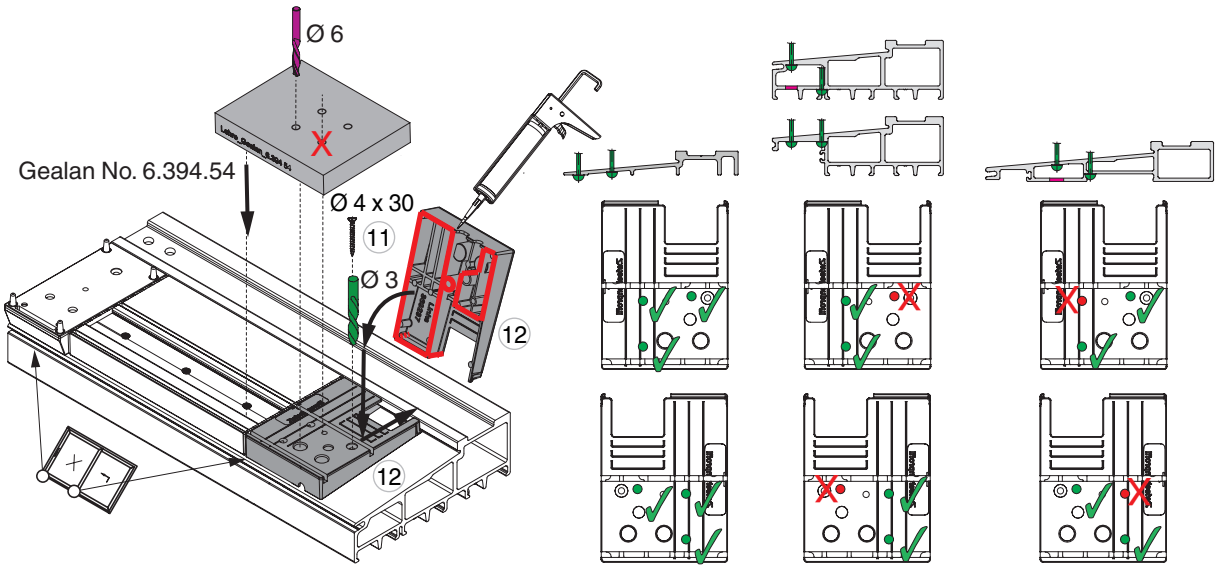
Próg GFK, Design, schemat A, C, G1, K



Montaż elementów ramowych

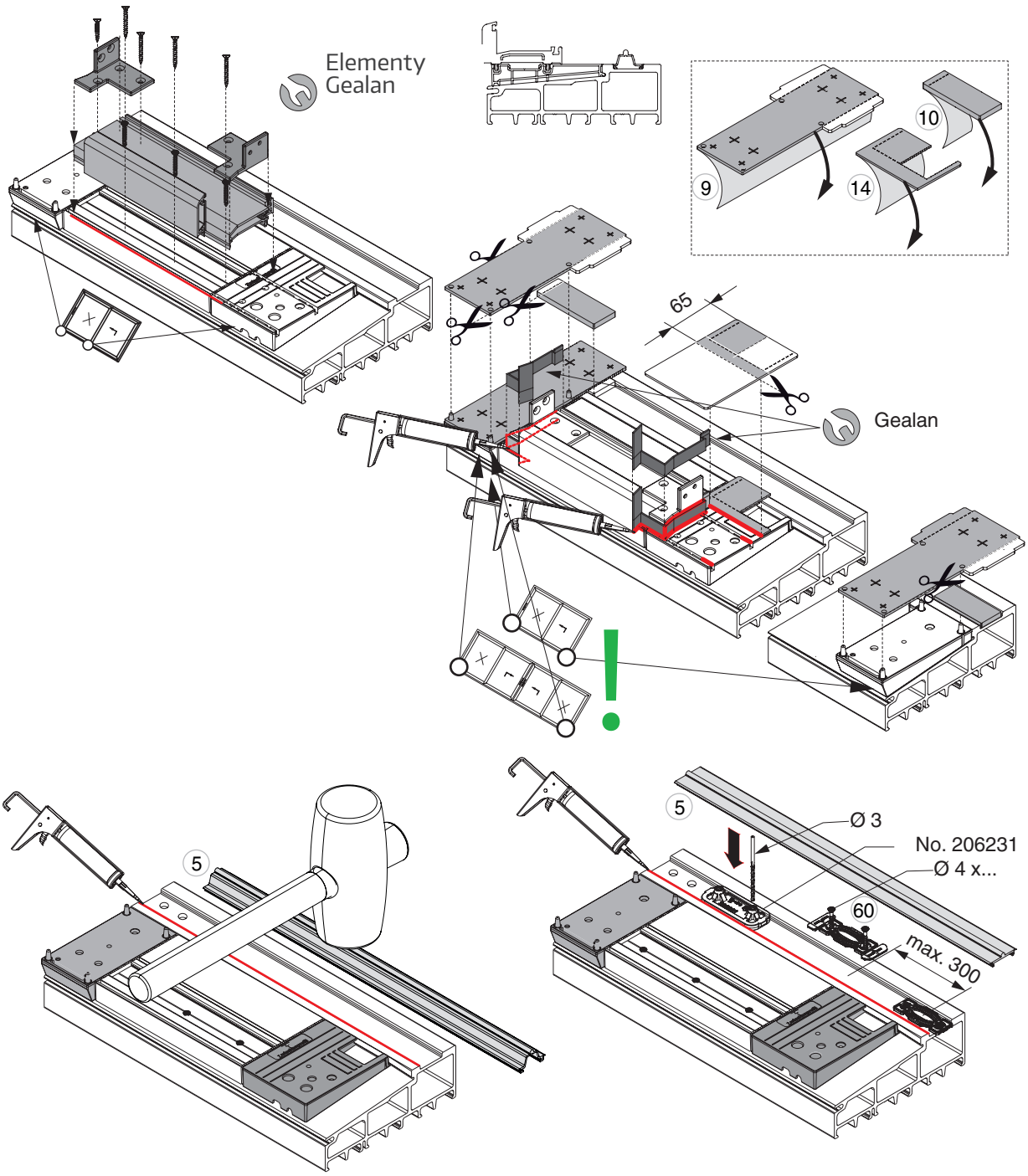
Próg GFK, Design, schemat A, C, G1, K





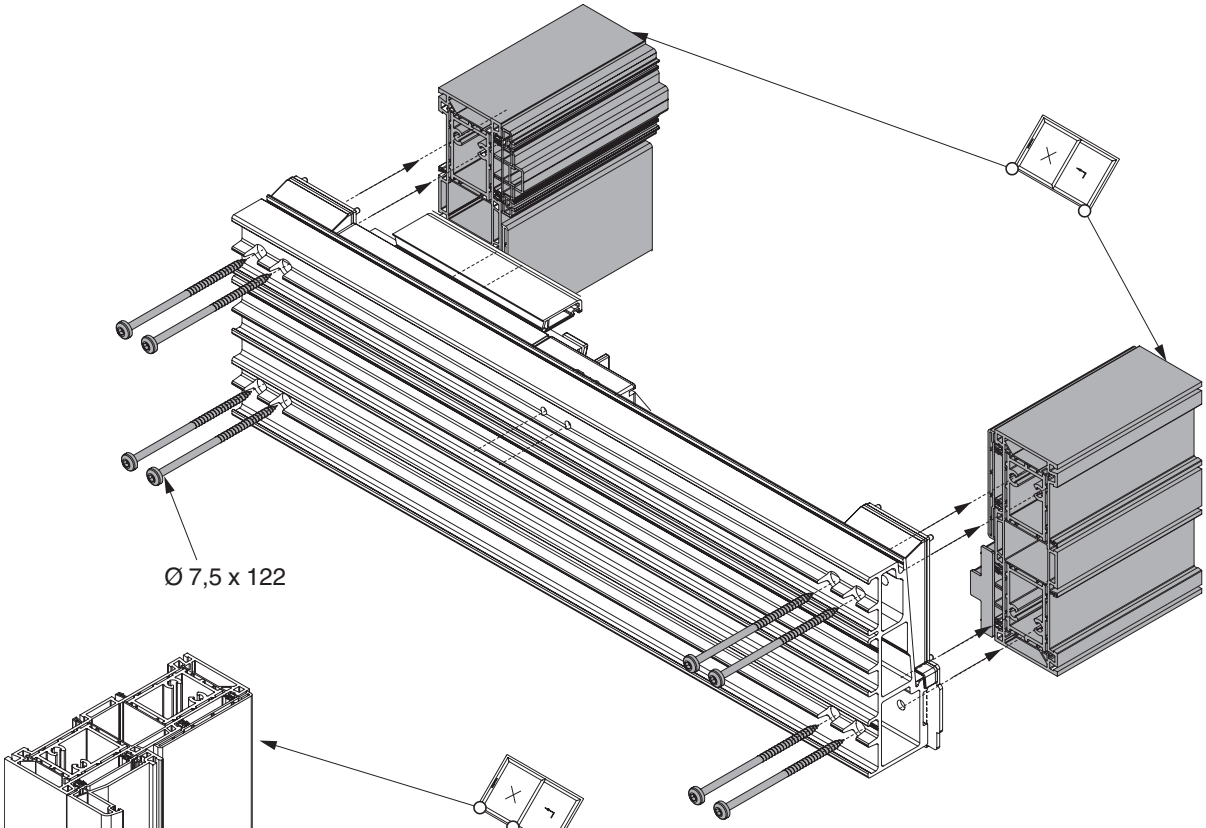
Montaż elementów ramowych

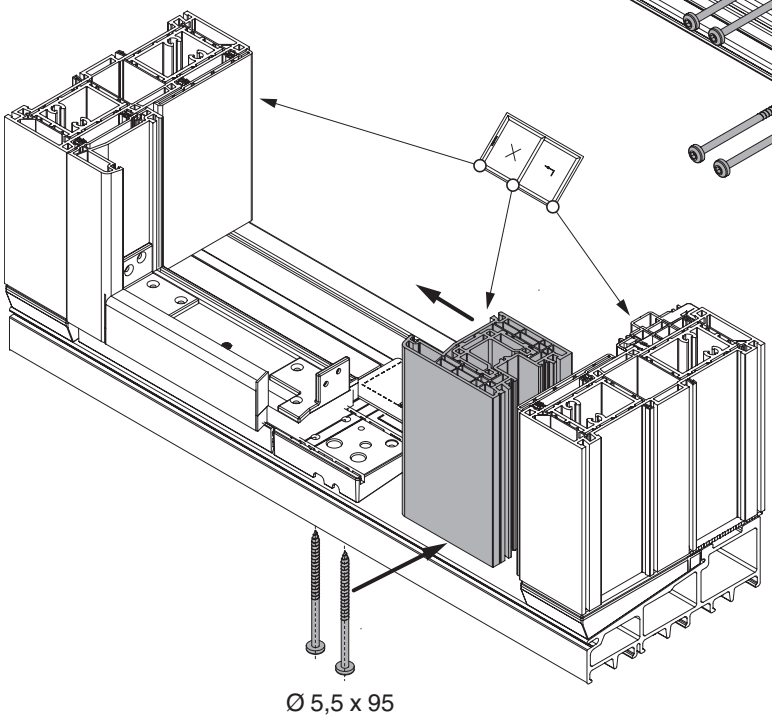
Próg GFK, Design, schemat A, C, G1, K

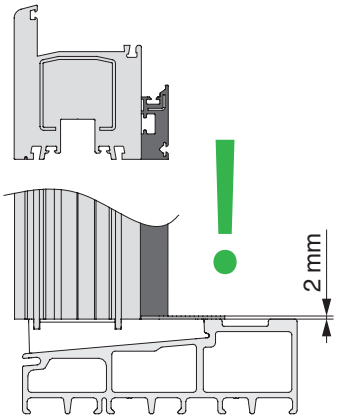


Montaż elementów ramowych

Próg GFK, Design, schemat A, C, G1, K

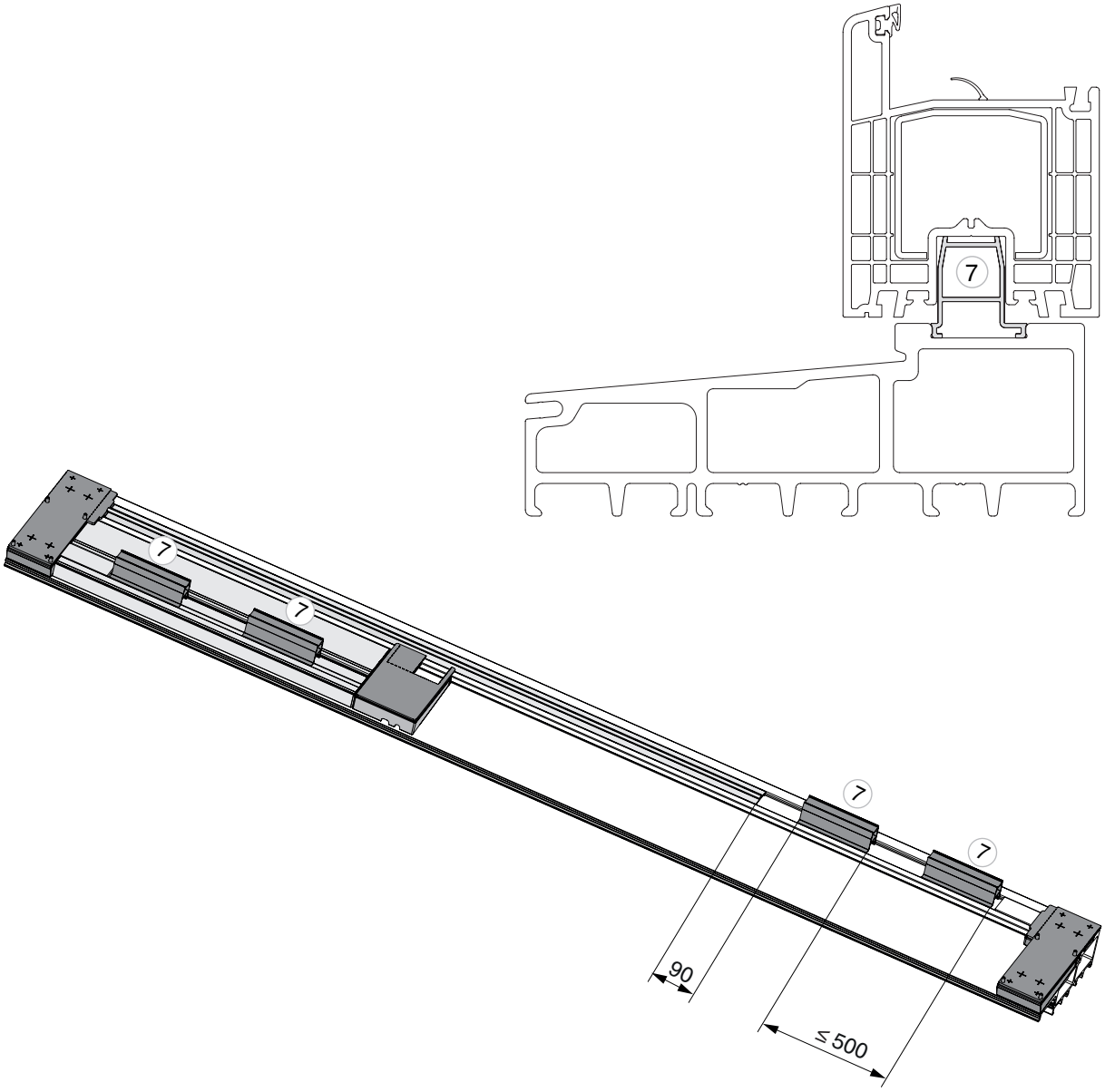






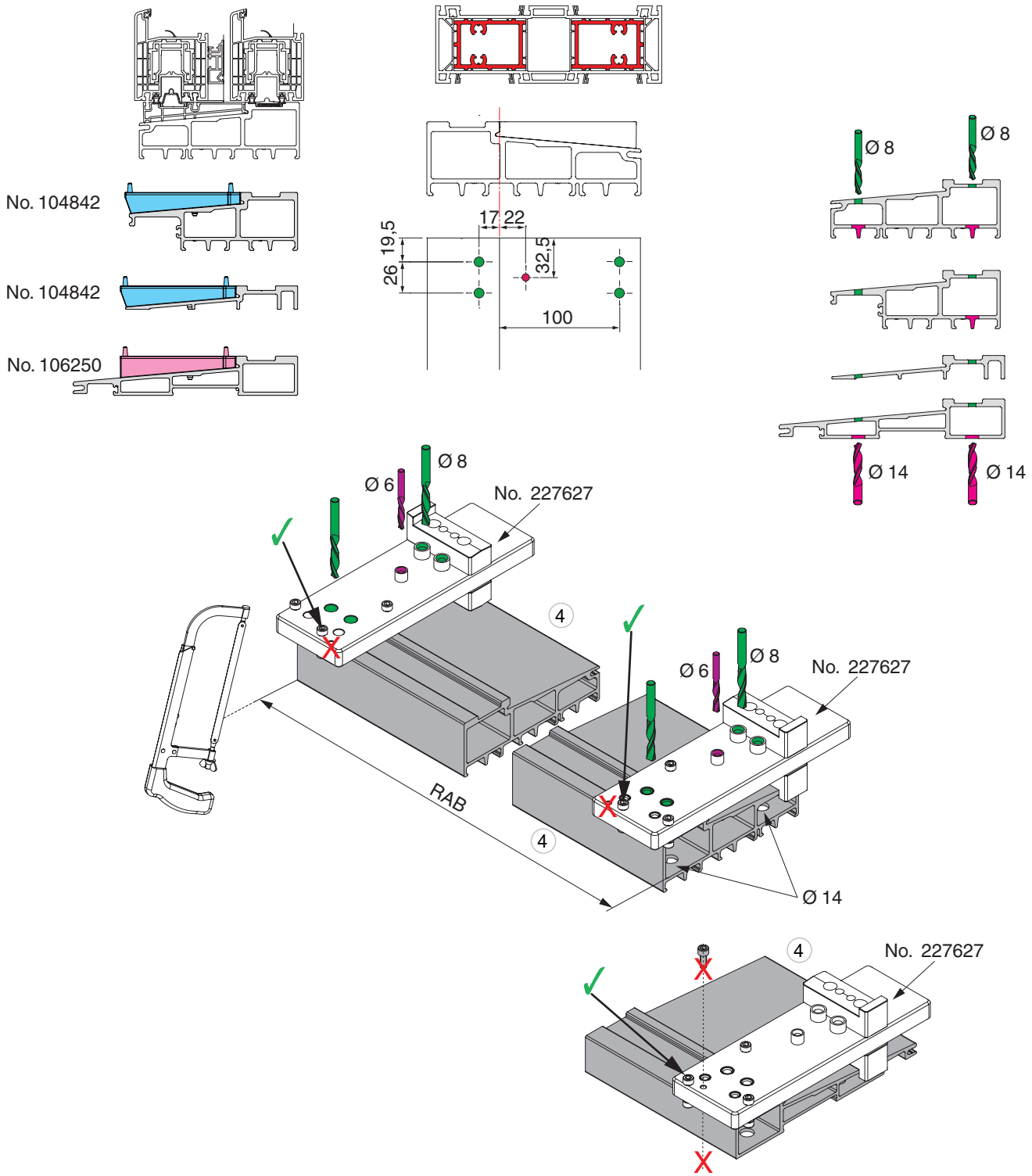
Montaż elementów ramowych

Próg GFK, uzupełnienie schematu G1



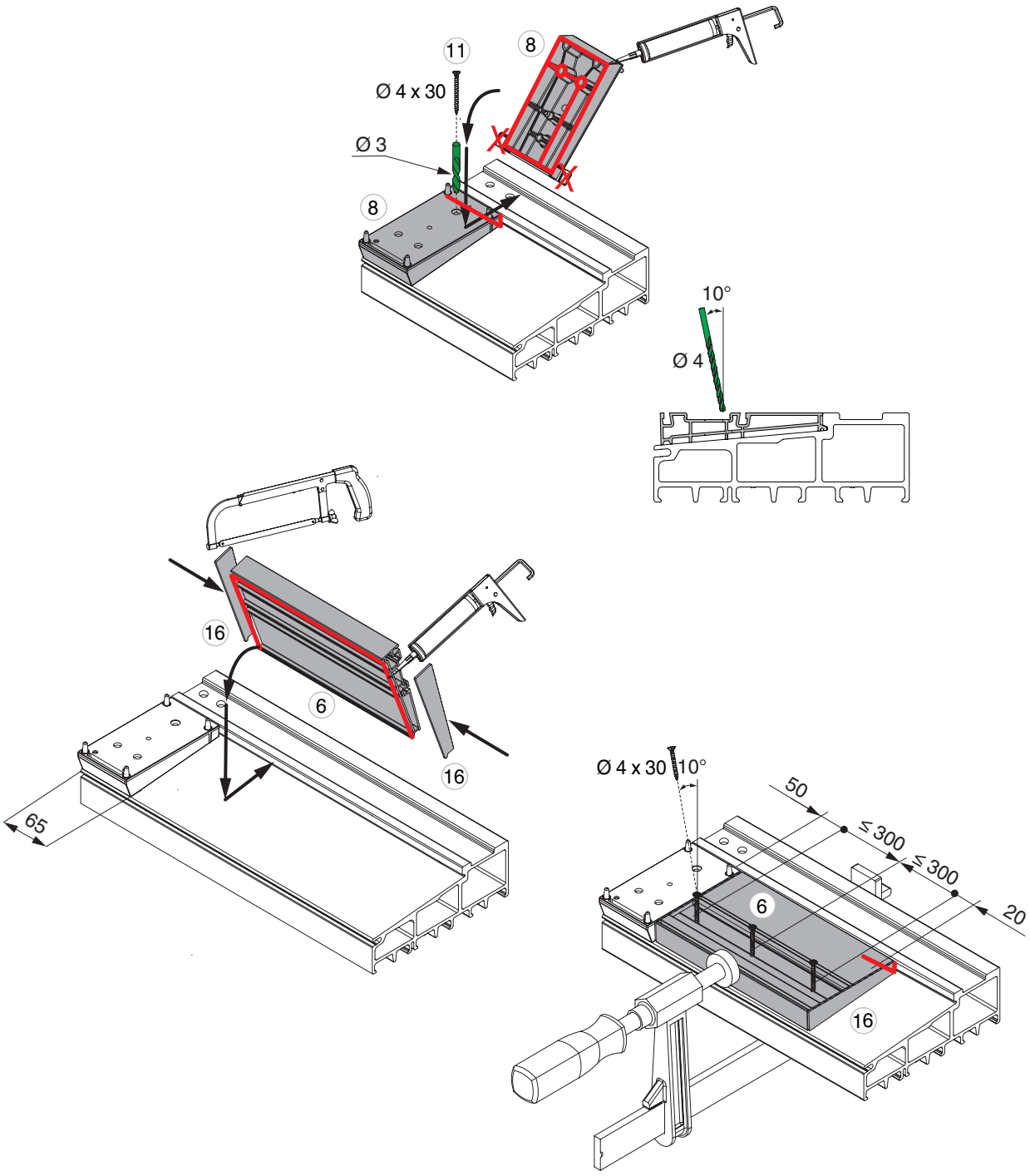
Montaż elementów ramowych

Próg GFK, schemat D



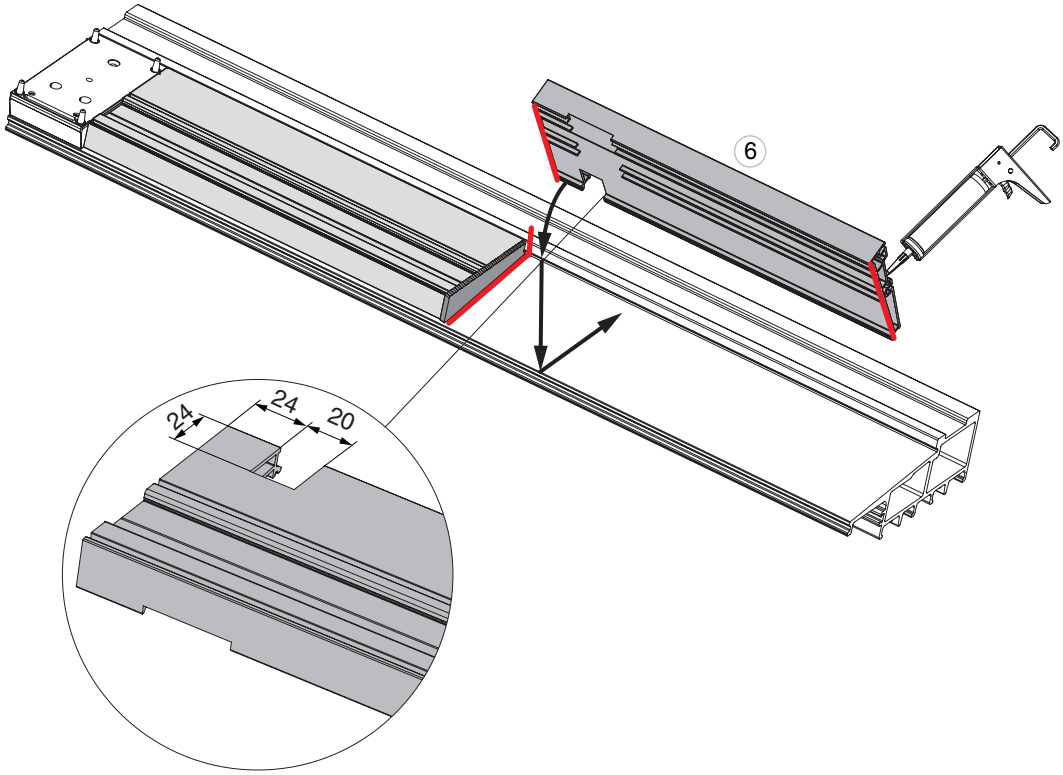
Montaż elementów ramowych

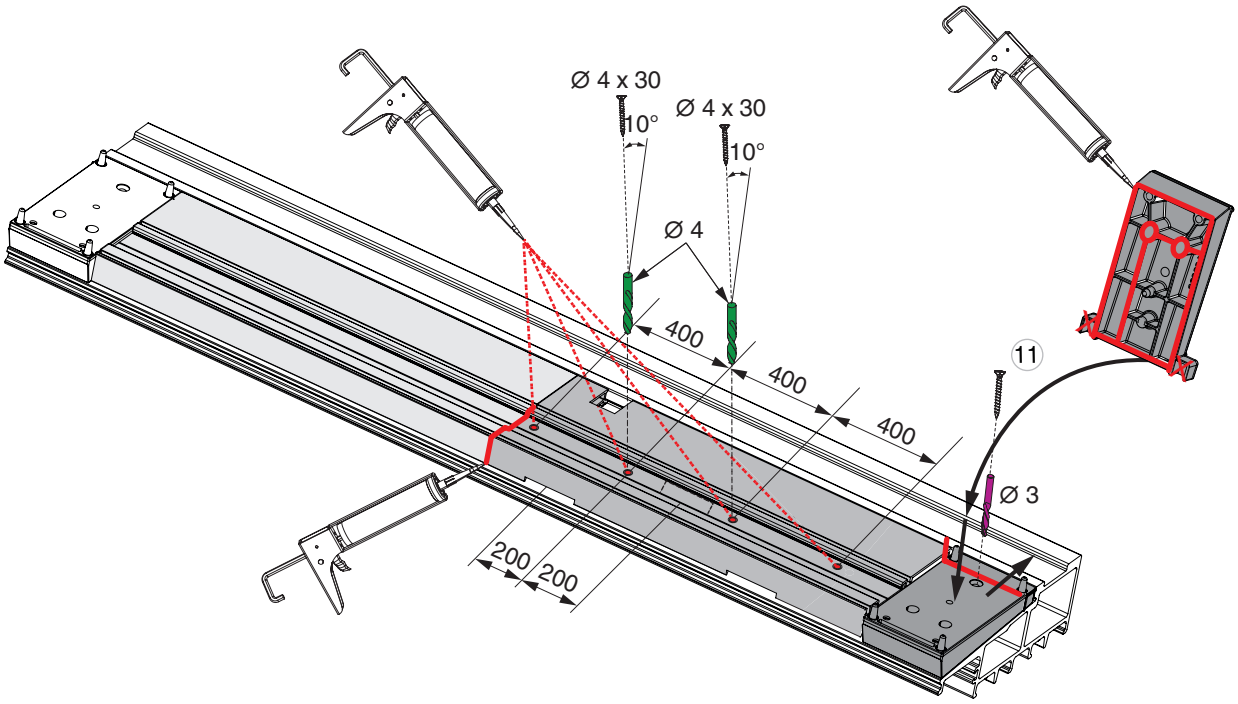
Próg GFK, schemat D



Montaż elementów ramowych

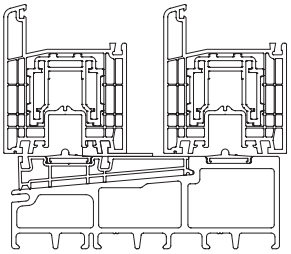
Próg GFK, schemat D

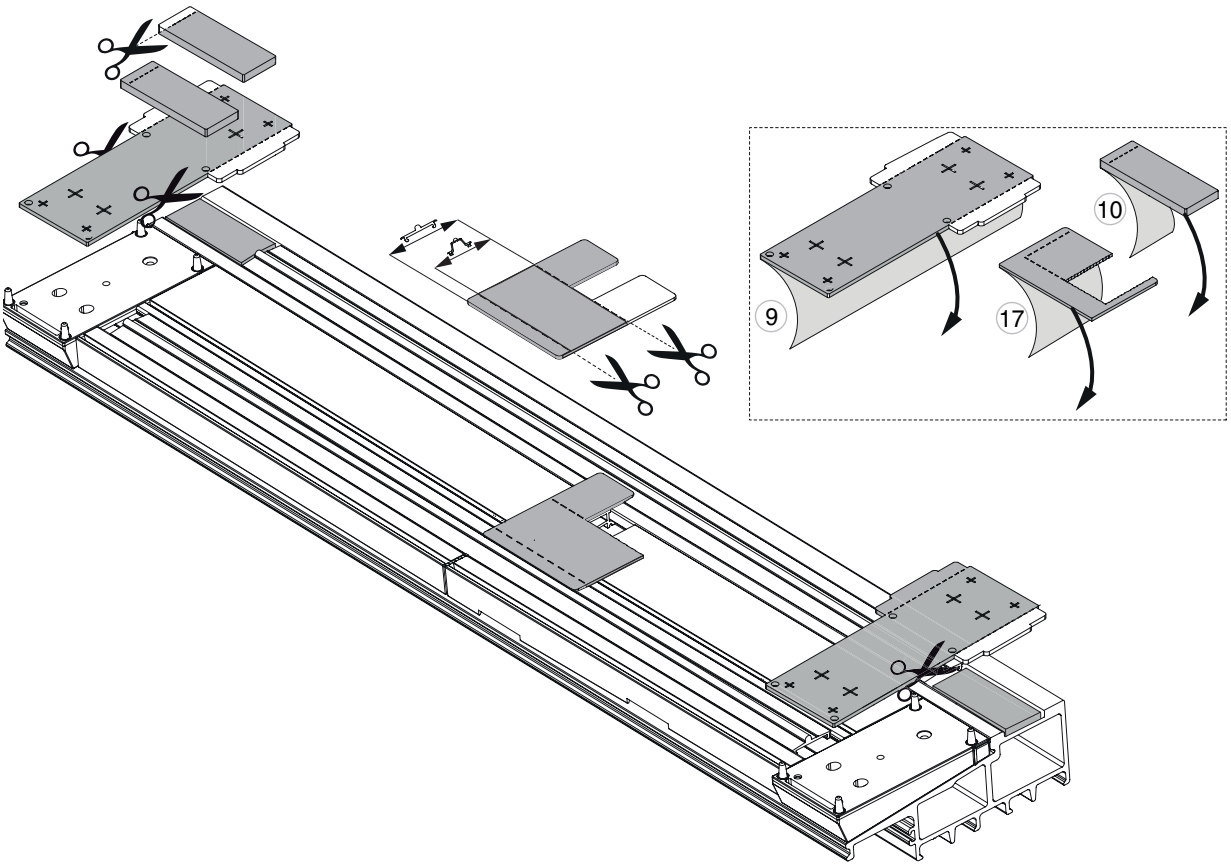




Montaż elementów ramowych

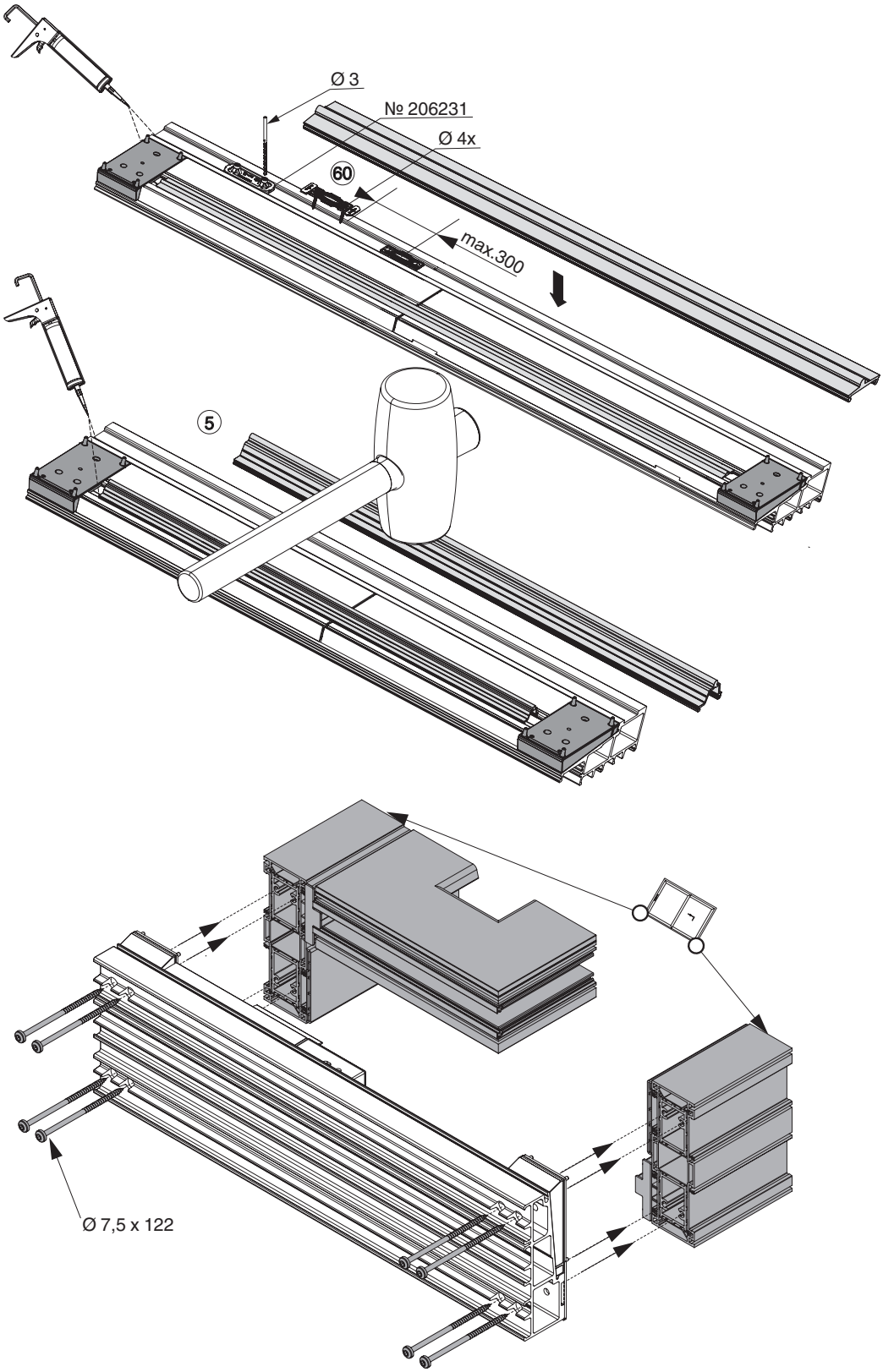
Próg GFK, schemat D





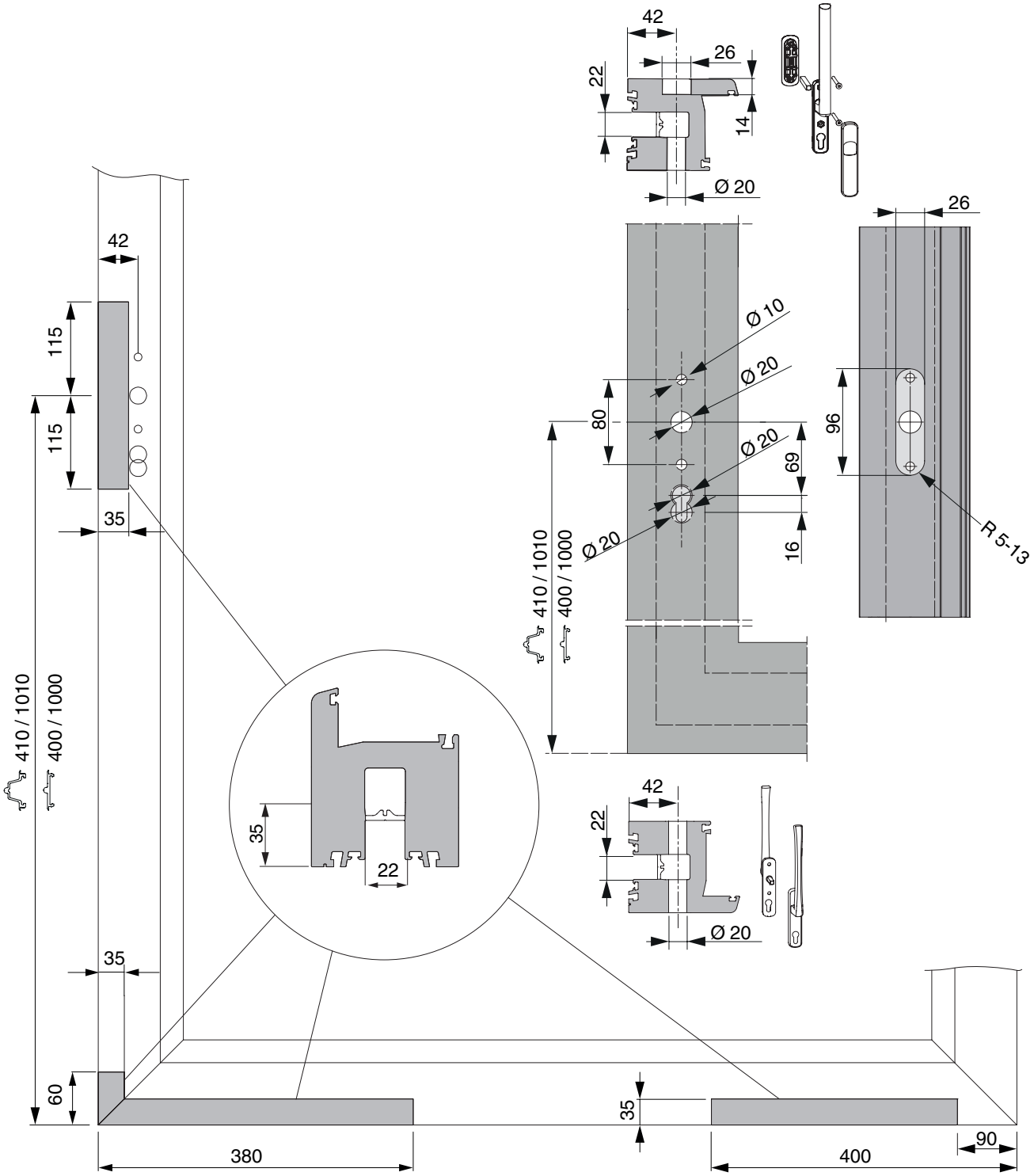
Montaż elementów ramowych

Próg GFK, schemat D



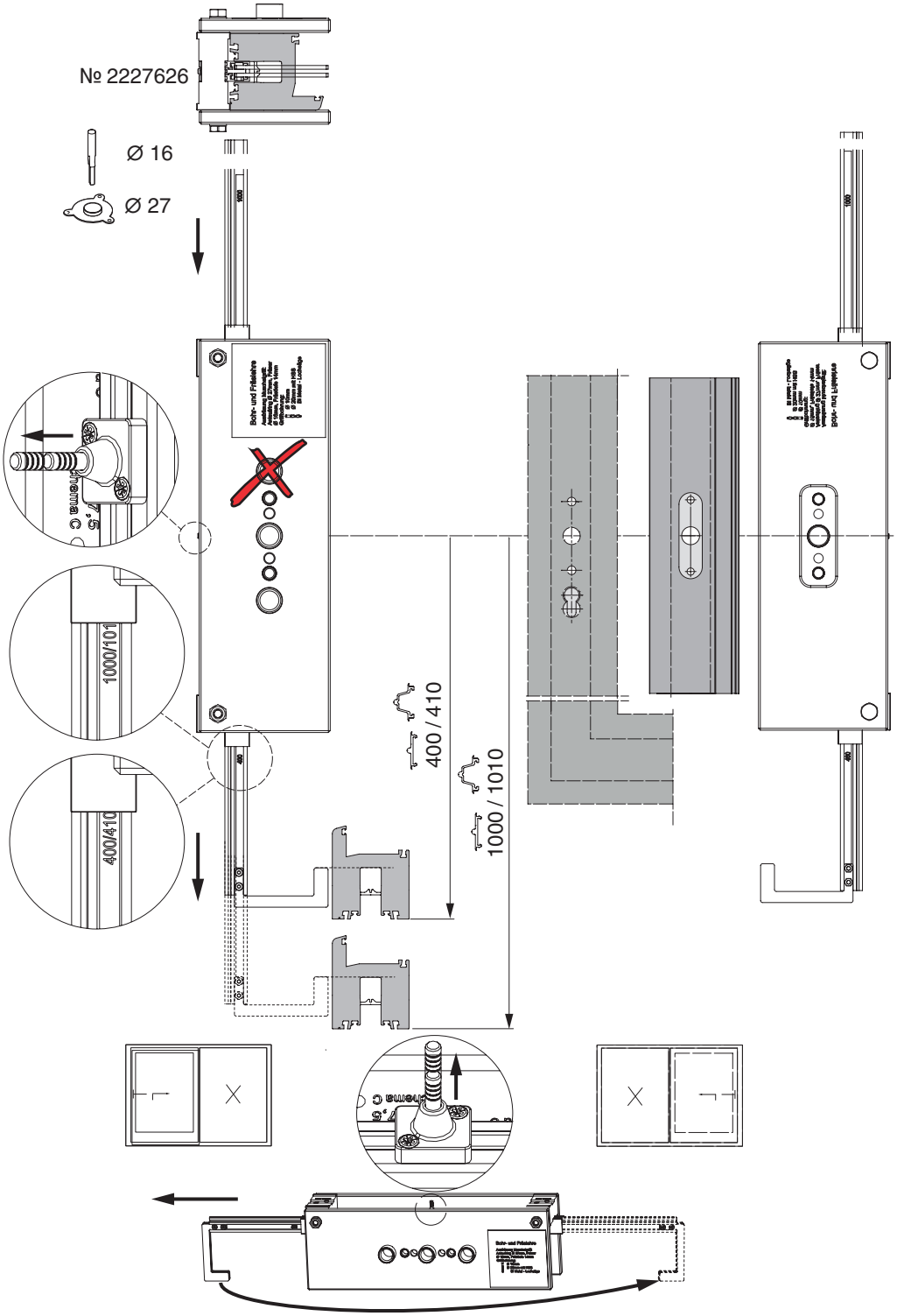
Montaż elementów skrzydłowych

Wiercenie i frezowanie w skrzydle



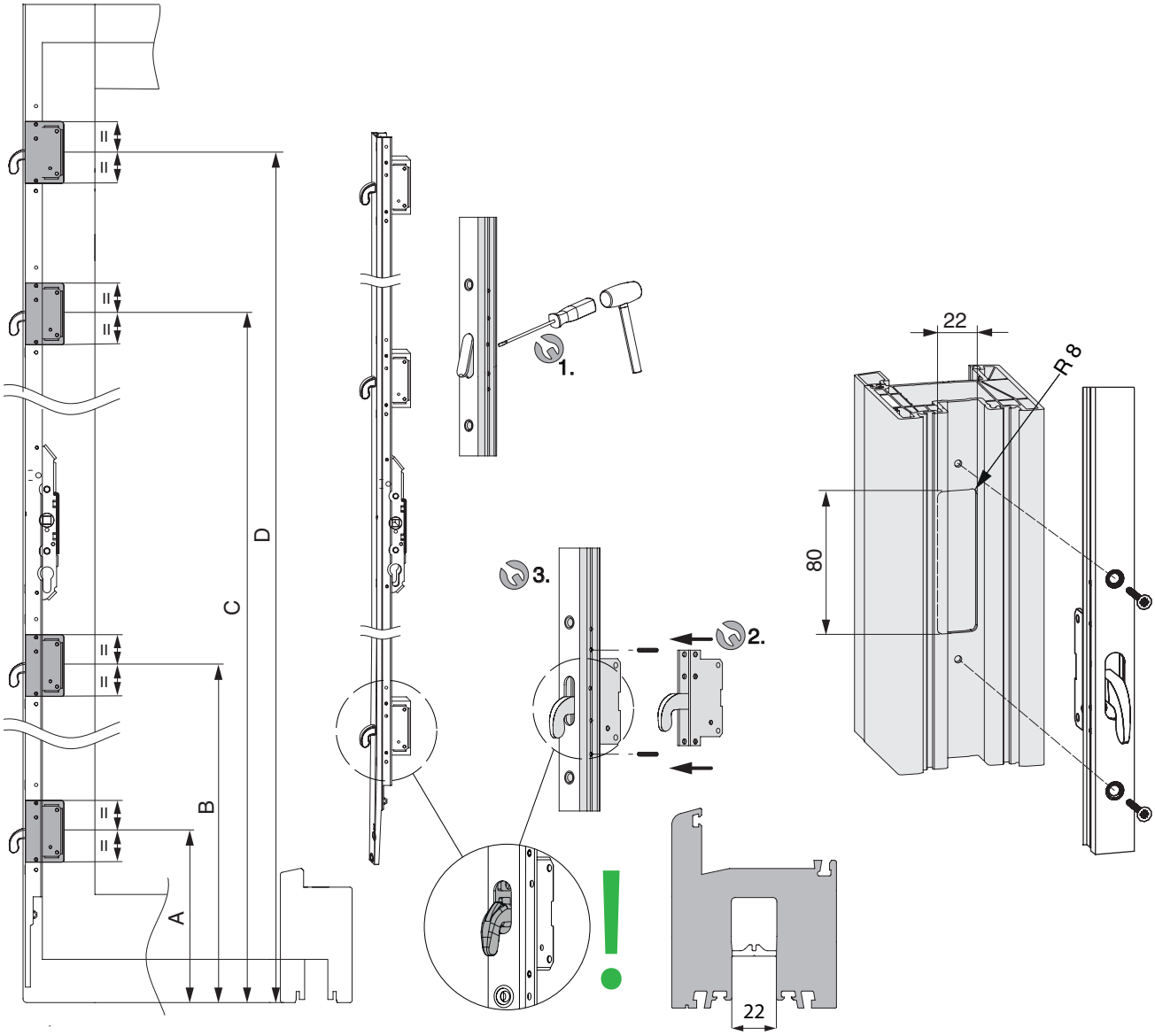
Montaż elementów skrzydłowych

Szablon wiercenia oraz frezowania dla klamki HS



Montaż elementów skrzydłowych

Schemat frezowania pod kasetę hakową

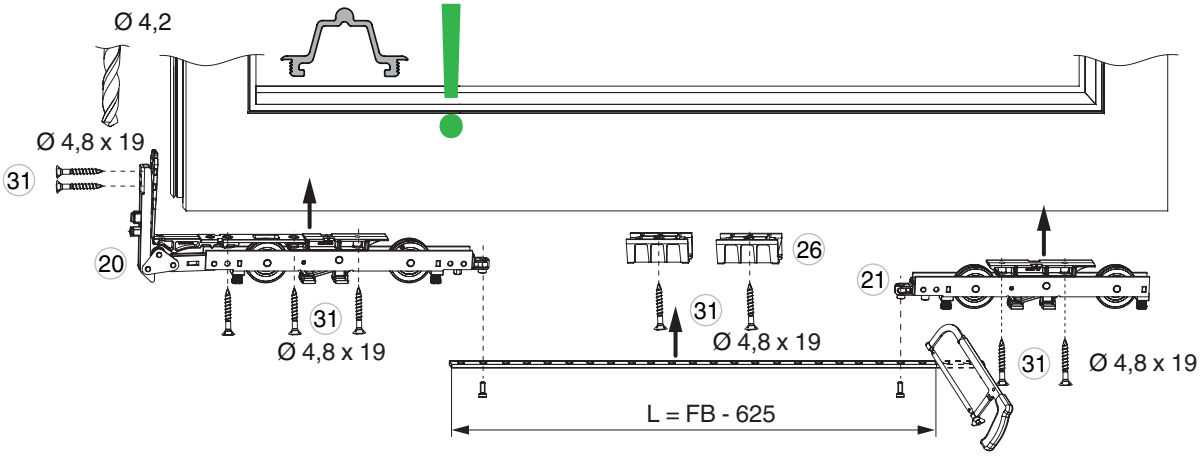


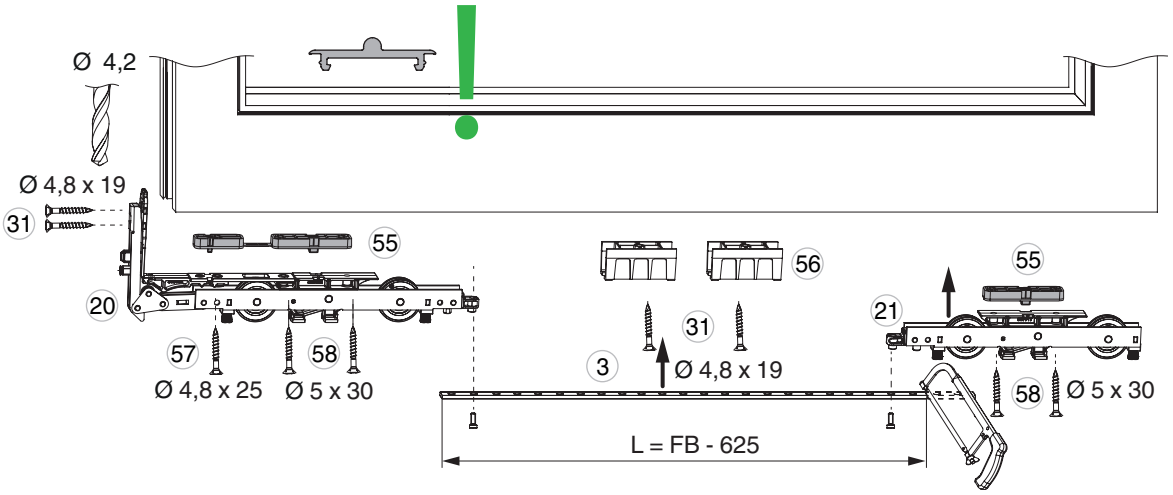
	A	B	C	D
Gr. 1	221	591	-	-
Gr. 2 - 3	221	1091	-	-
Gr. 4	221	809	1689	-
Gr. 5	221	809	1221	2121

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

Montaż elementów skrzydłowych

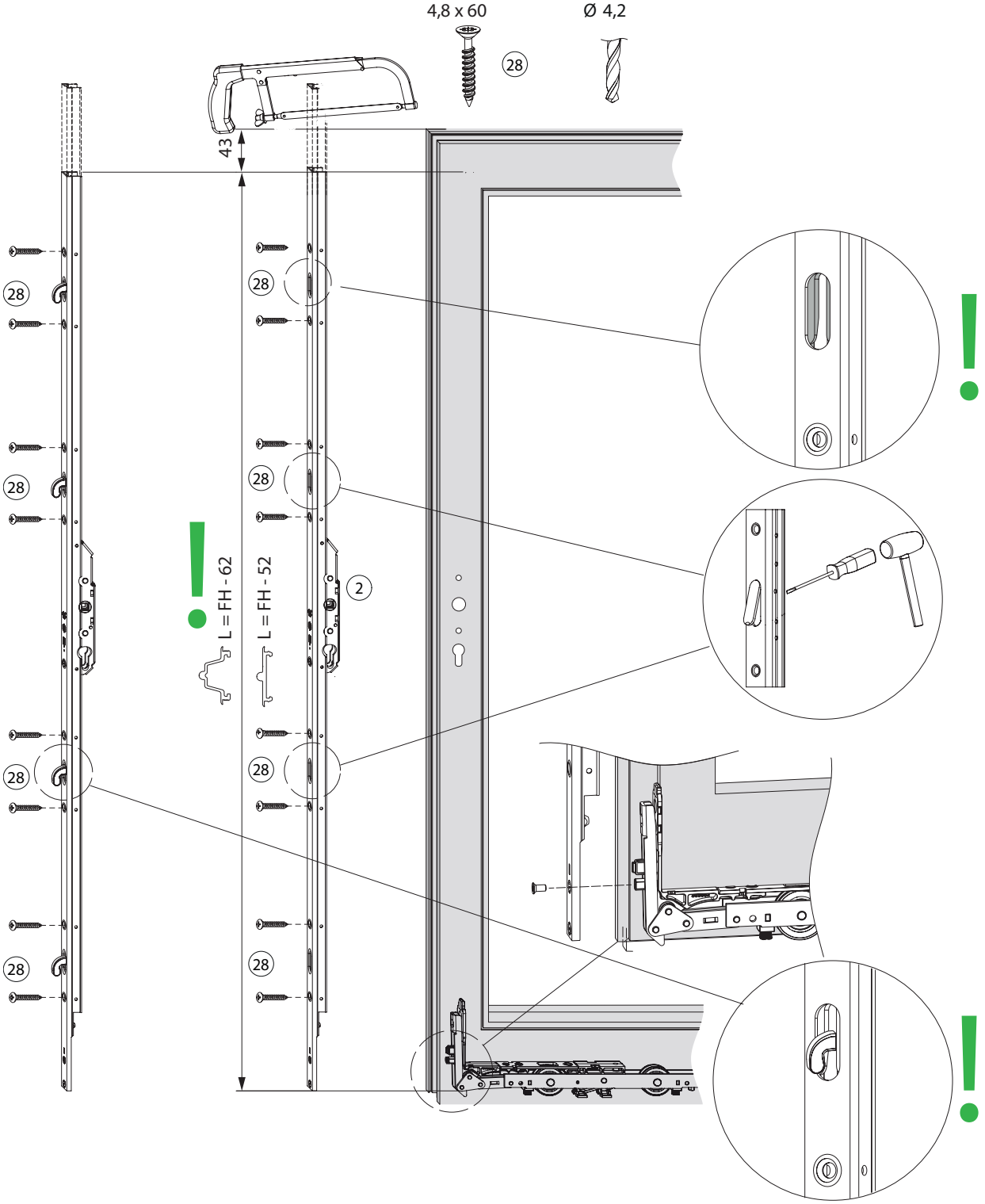
Montaż wózków jezdnych





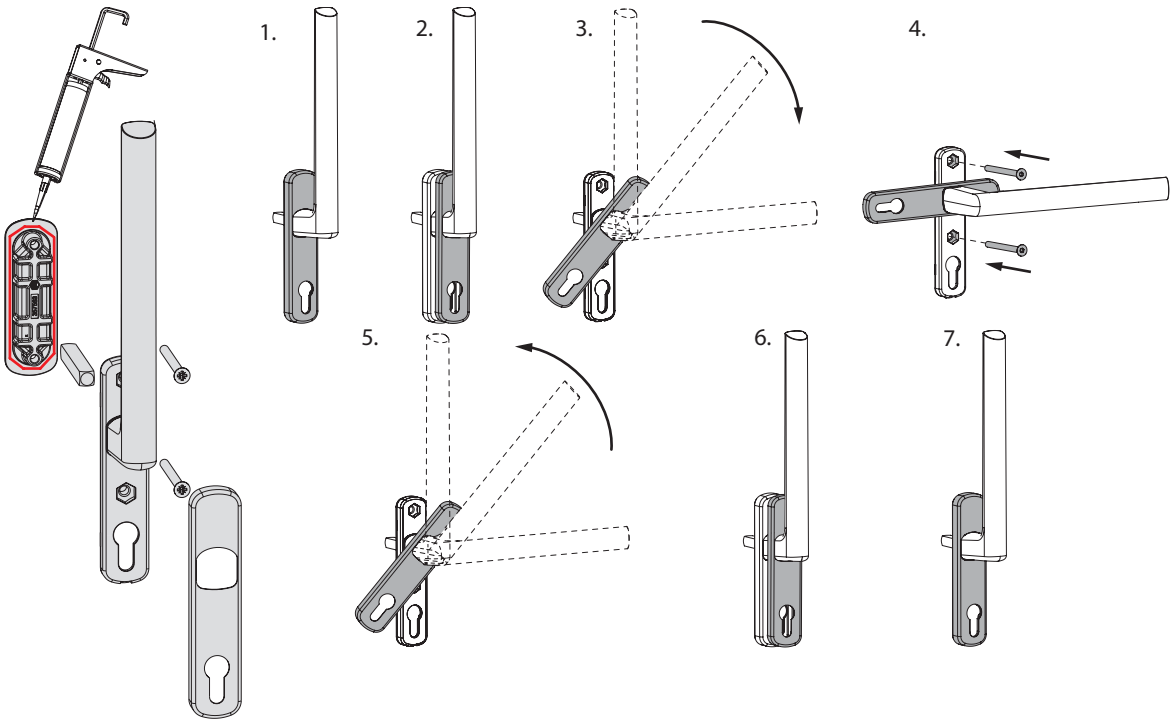
Montaż elementów skrzydłowych

Montaż zasuwnicy



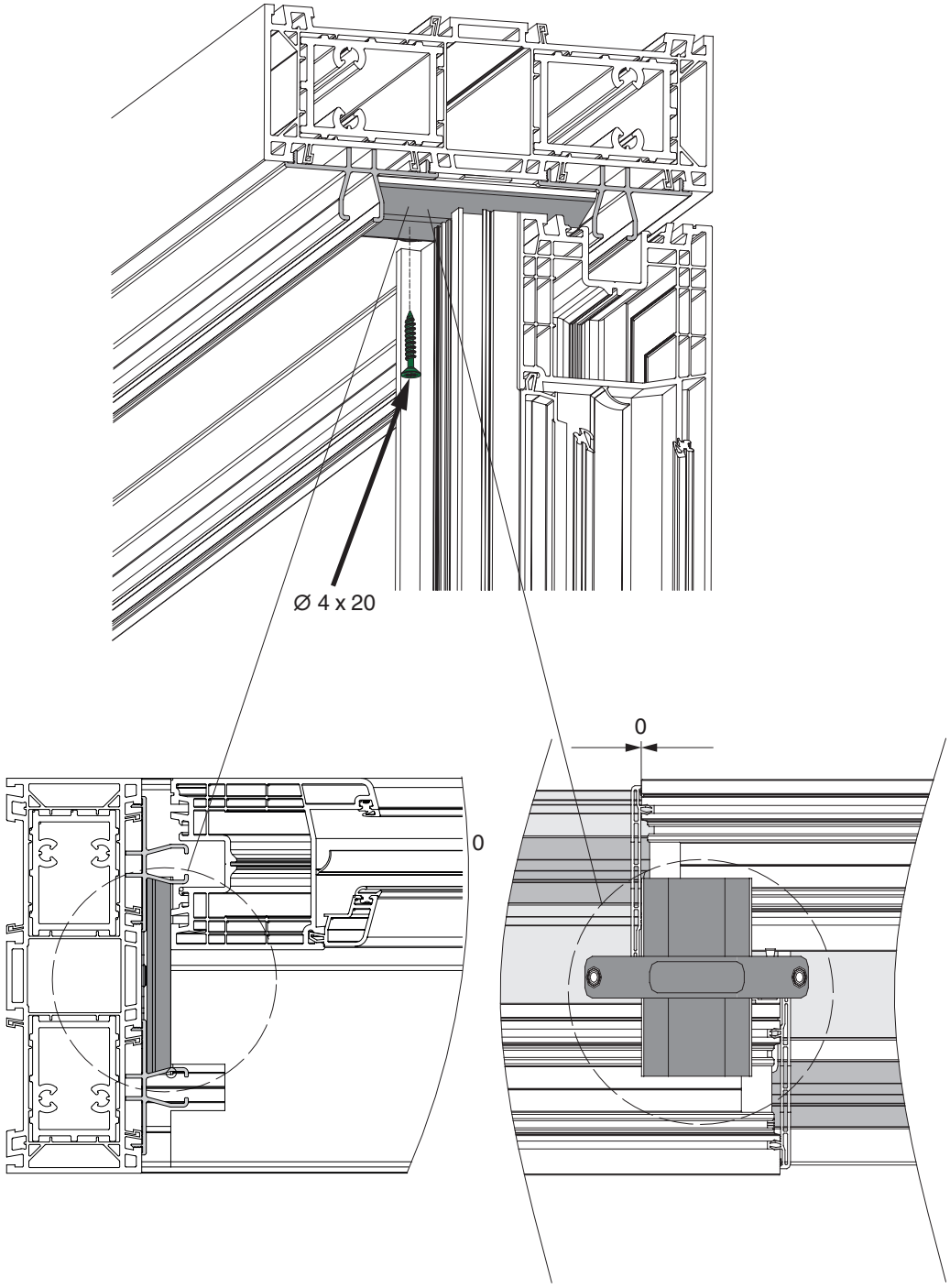
Montaż elementów skrzydłowych

Montaż klamki



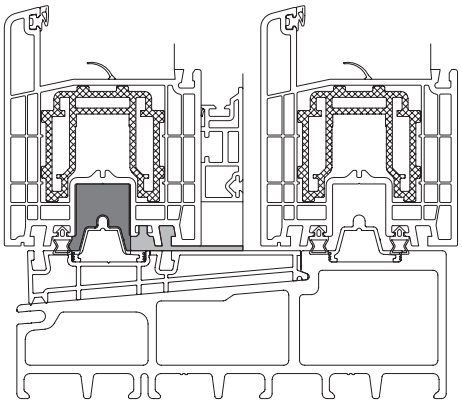
Montaż elementów skrzydłowych i ramowych

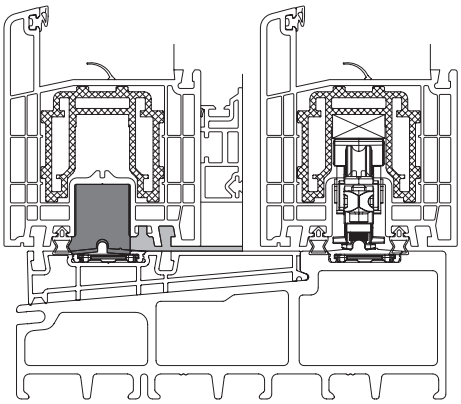
Mostek uszczelniający schematu D

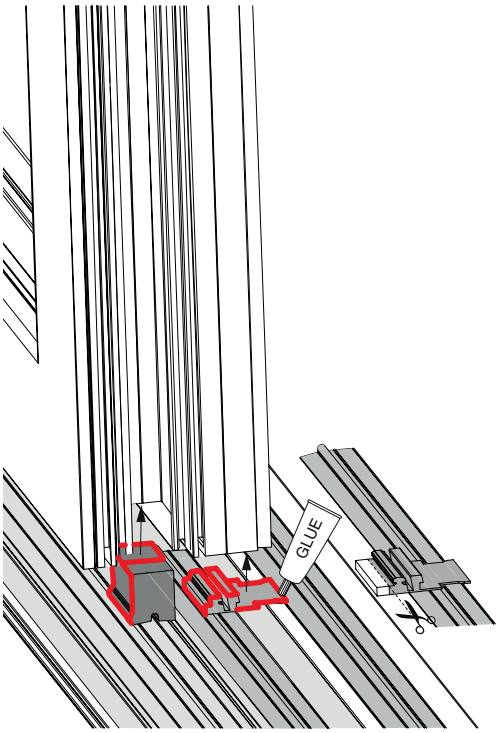


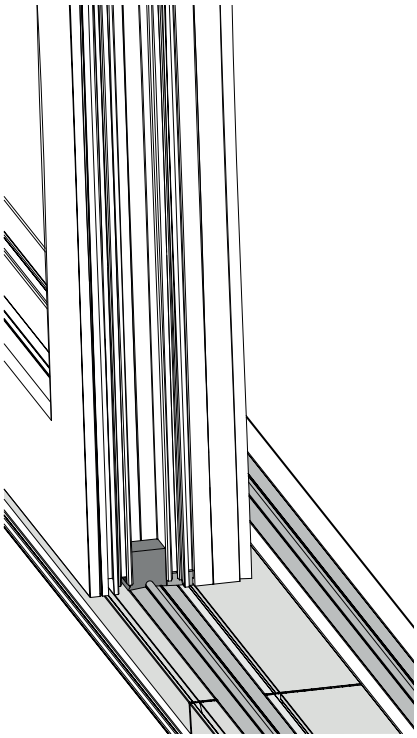
Montaż elementów skrzydłowych i ramowych

Blok uszczelniający schematu D



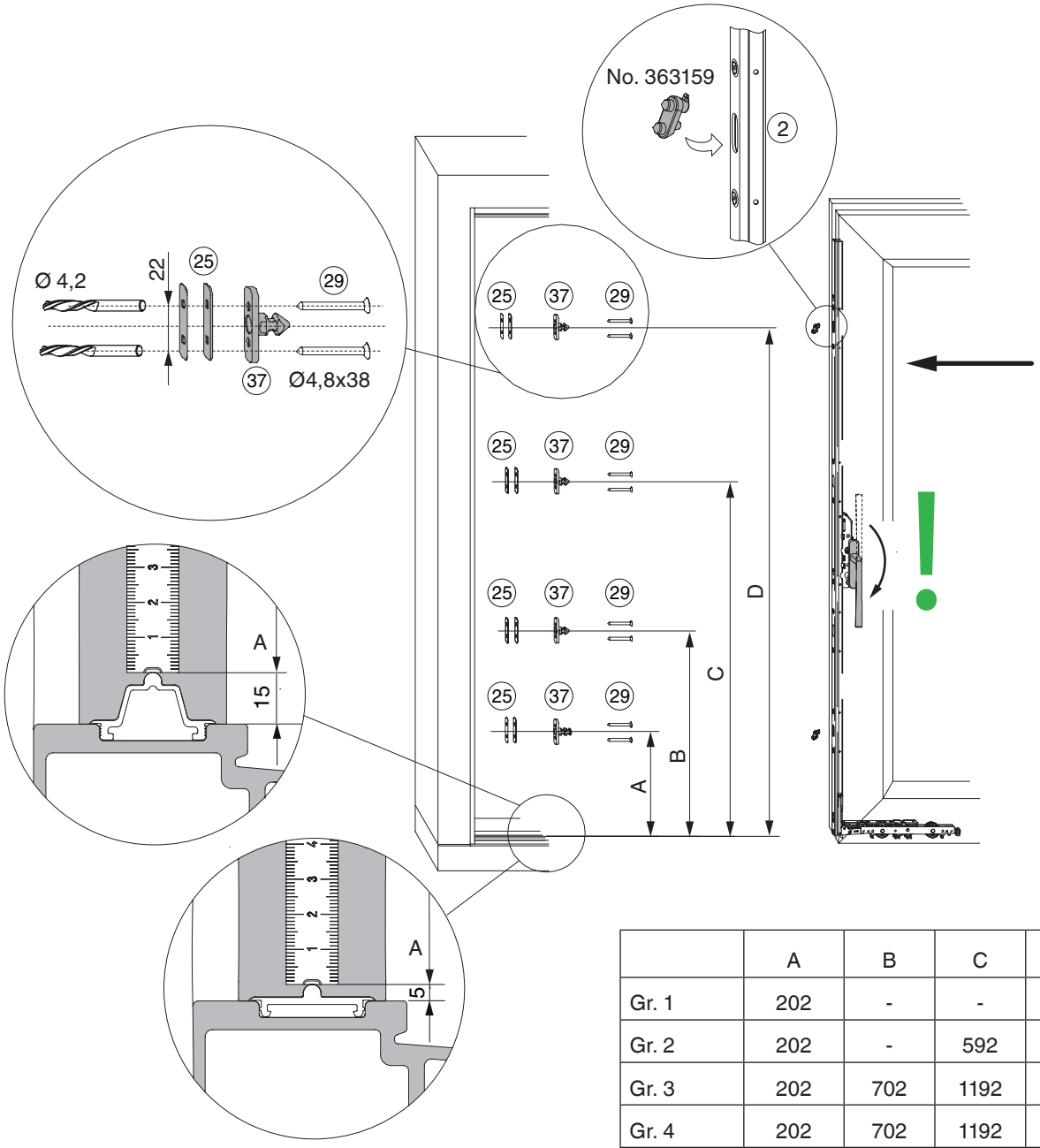






Montaż elementów skrzydłowych i ramowych

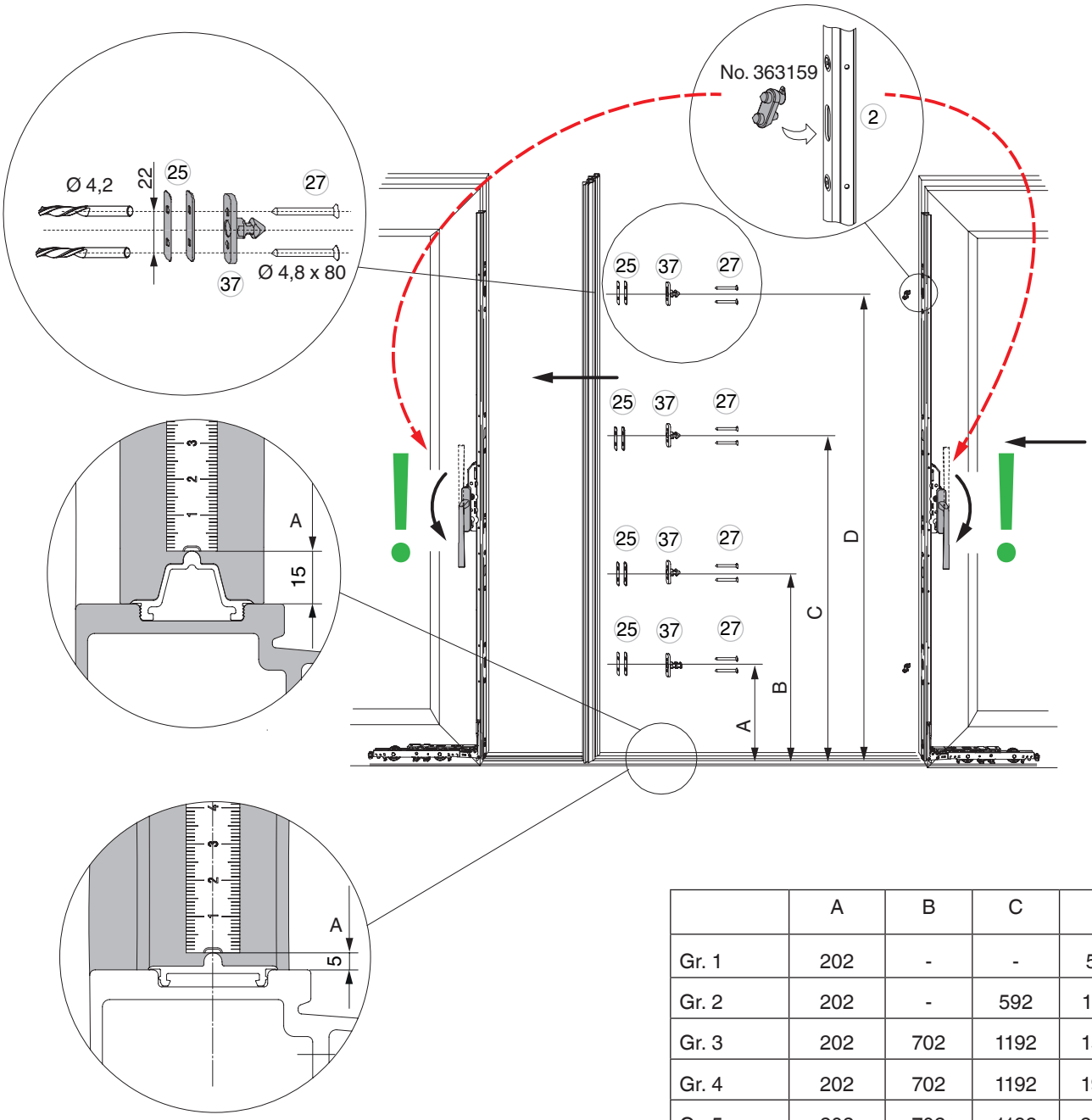
Bolec ryglujący A, K, D



	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

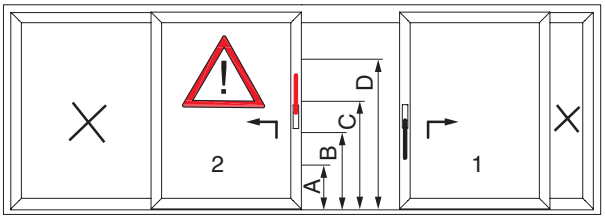
Montaż elementów skrzydłowych i ramowych

Bolec ryglujący C, G 1



	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

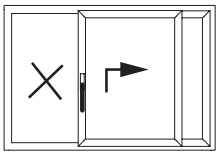
Schemat C



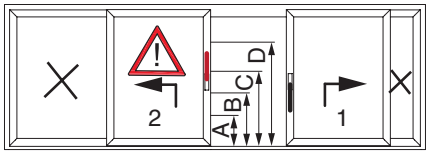
Montaż elementów skrzydłowych i ramowych

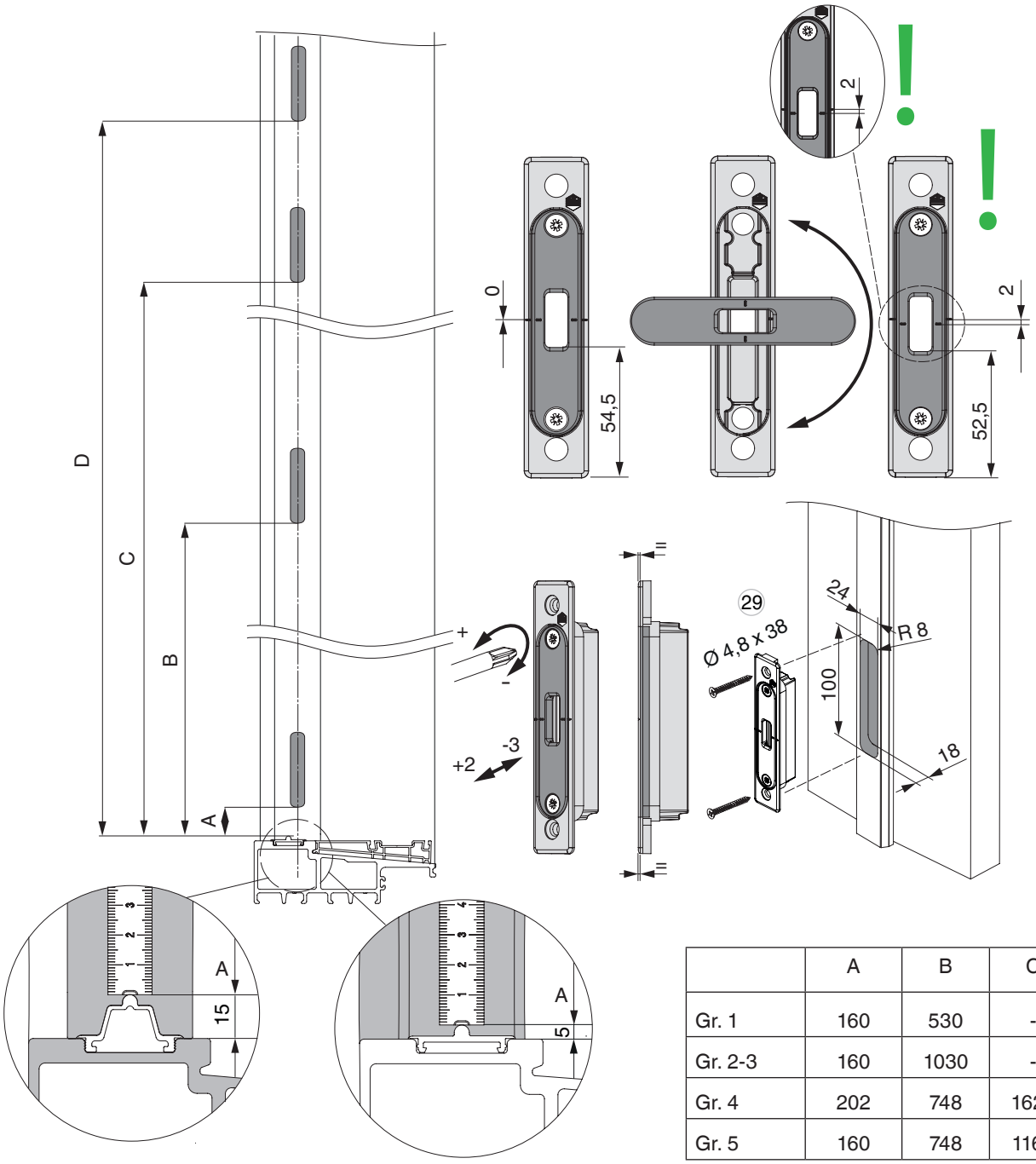
Zaczepy dla zasuwnicy hakowej

Schemat A



Schemat C

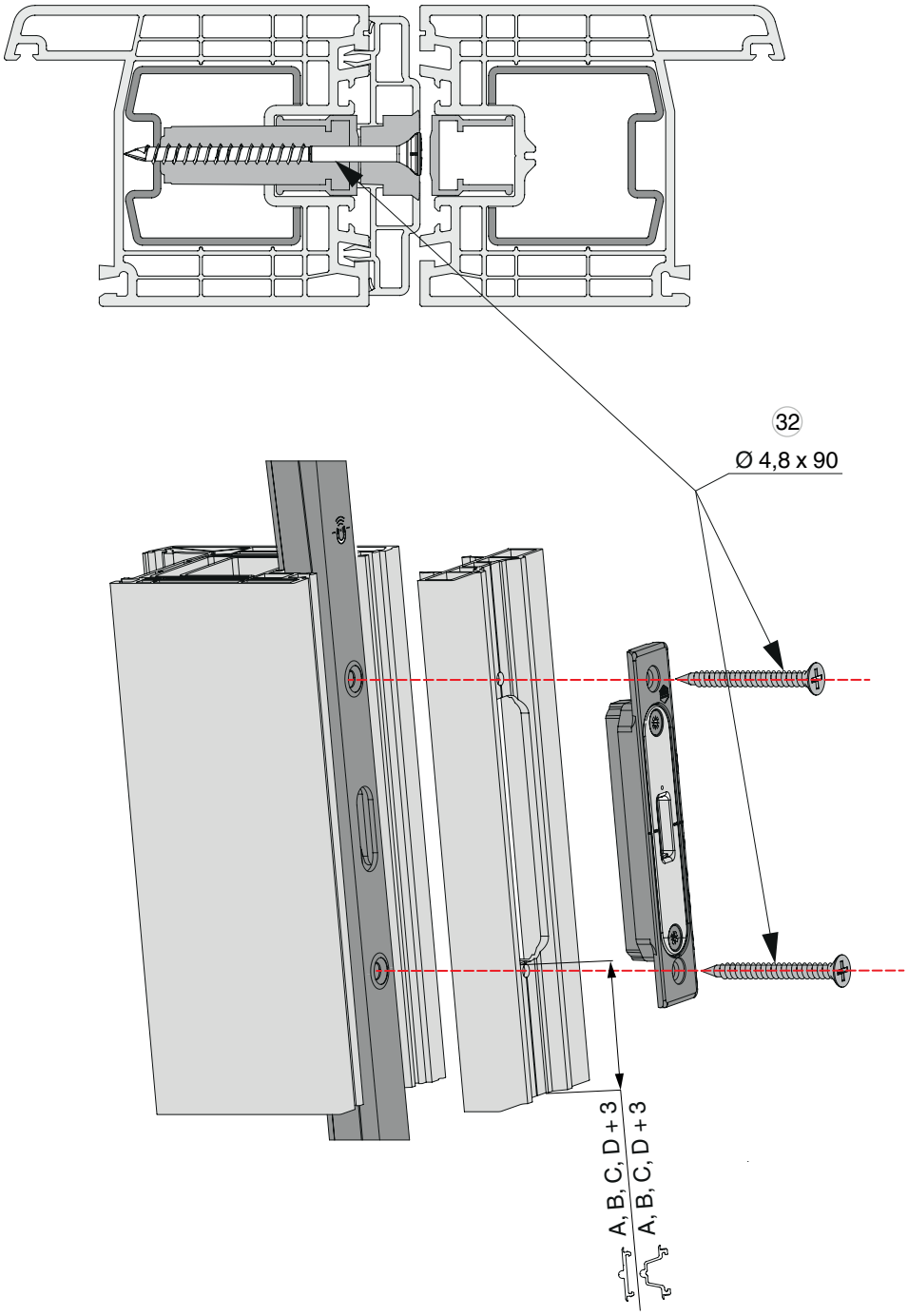




	A	B	C	D
Gr. 1	160	530	-	-
Gr. 2-3	160	1030	-	-
Gr. 4	202	748	1628	-
Gr. 5	160	748	1160	2060

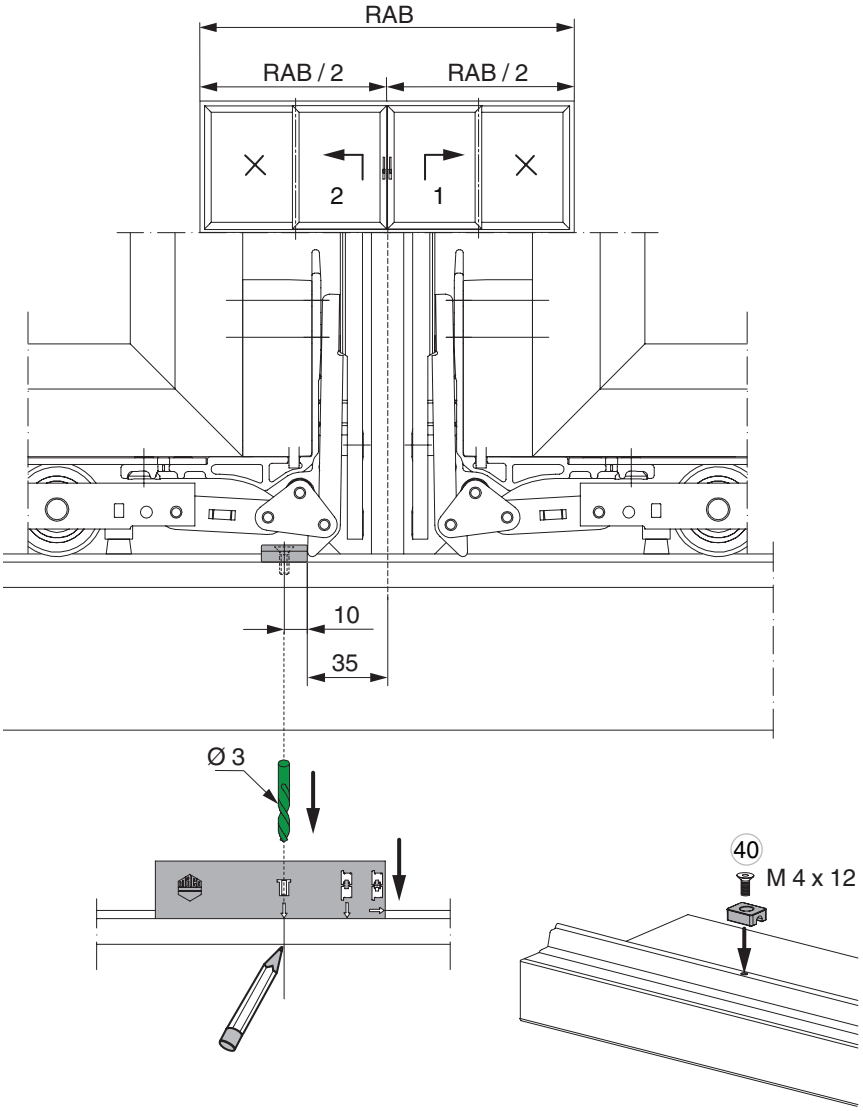
Montaż elementów skrzydłowych i ramowych

Zaczepy dla zasuwnicy hakowej schematu C, G 1



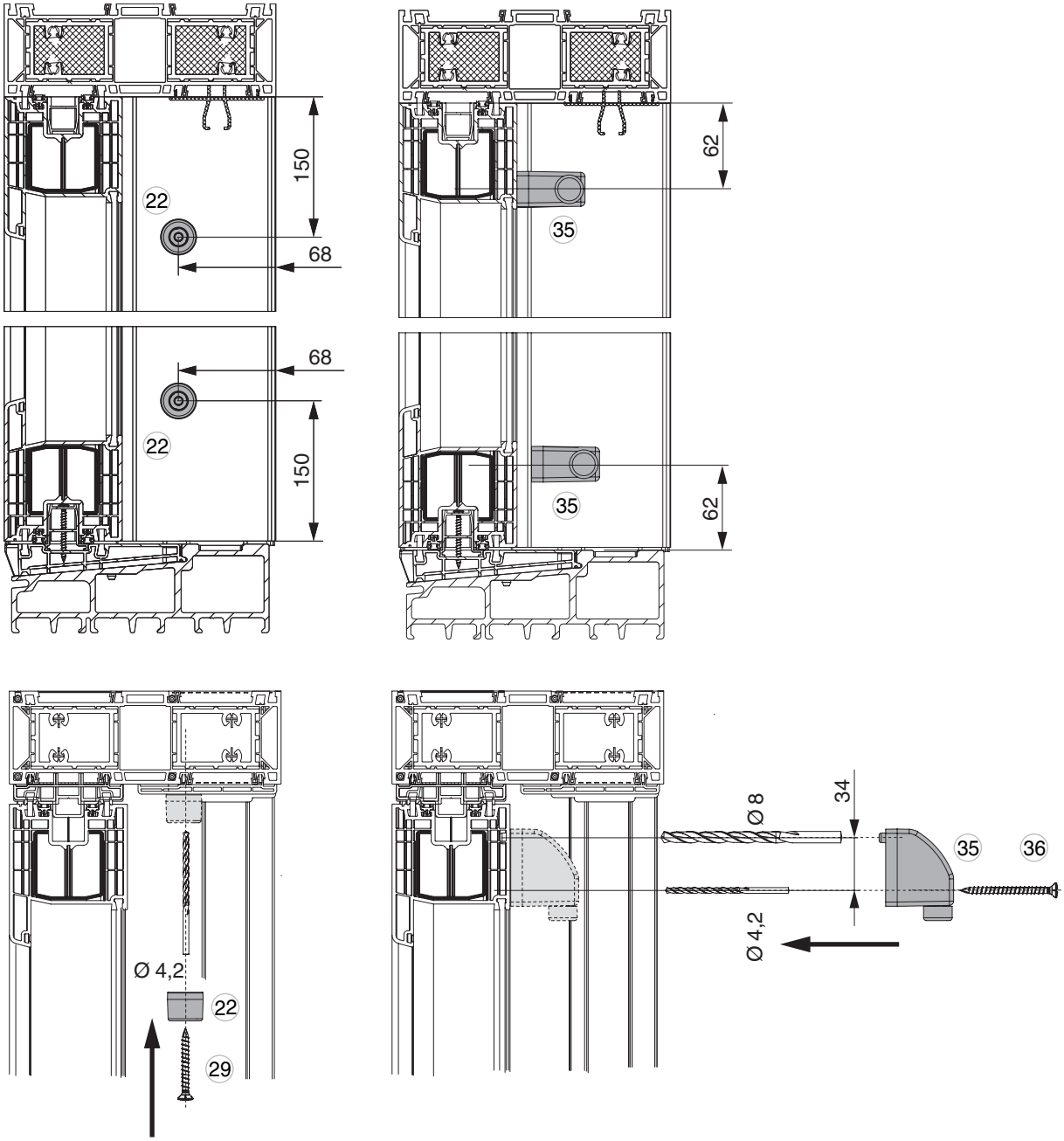
Montaż elementów skrzydłowych i ramowych

Blok ryglujący



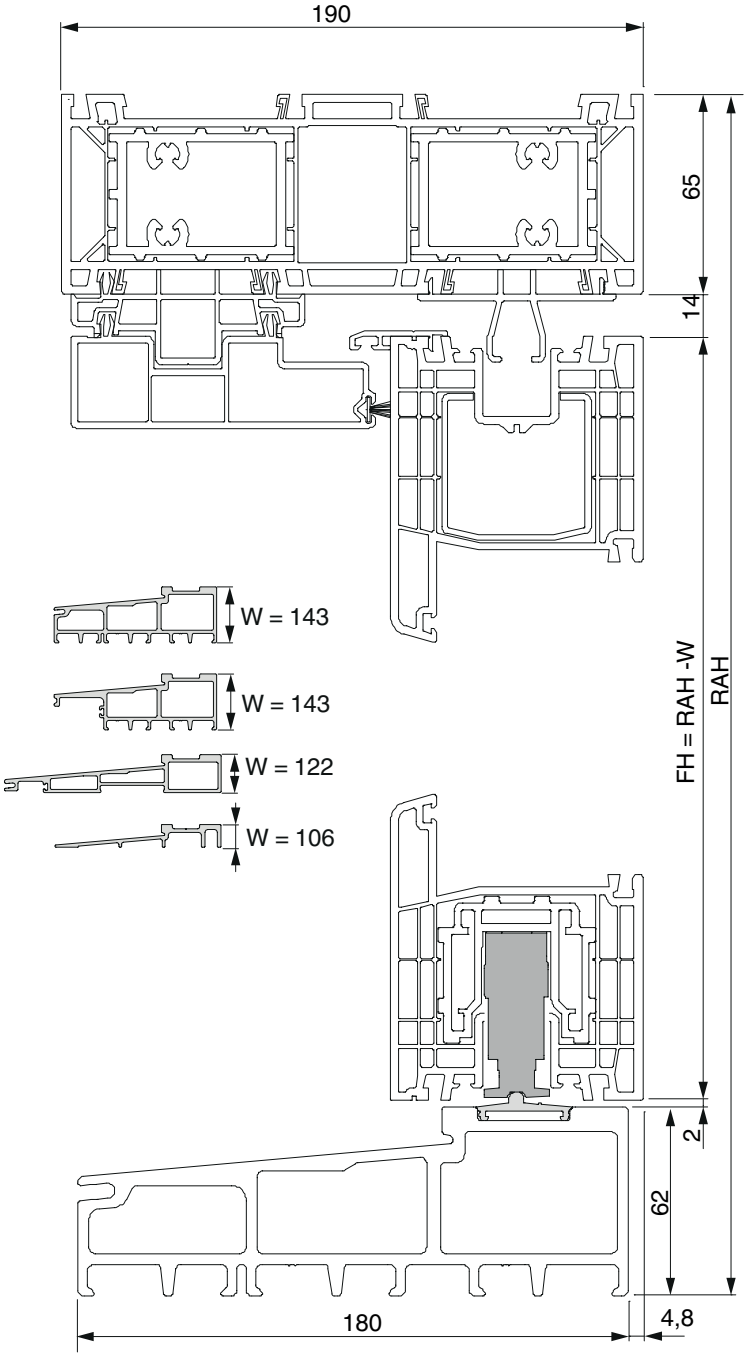
Montaż elementów skrzydłowych i ramowych

Odbojnik



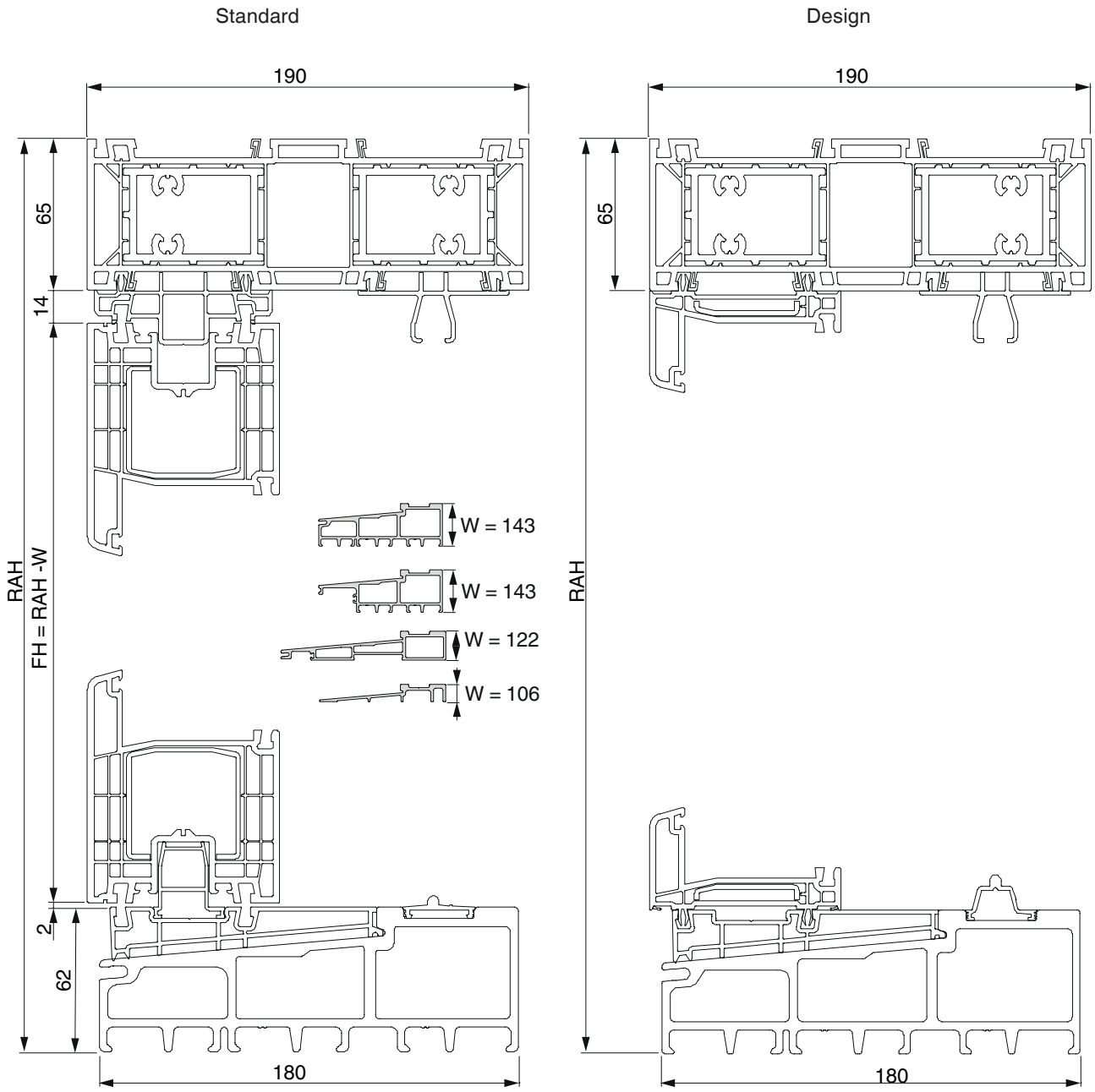
Przekroje pionowe

Skrzydło jezdne



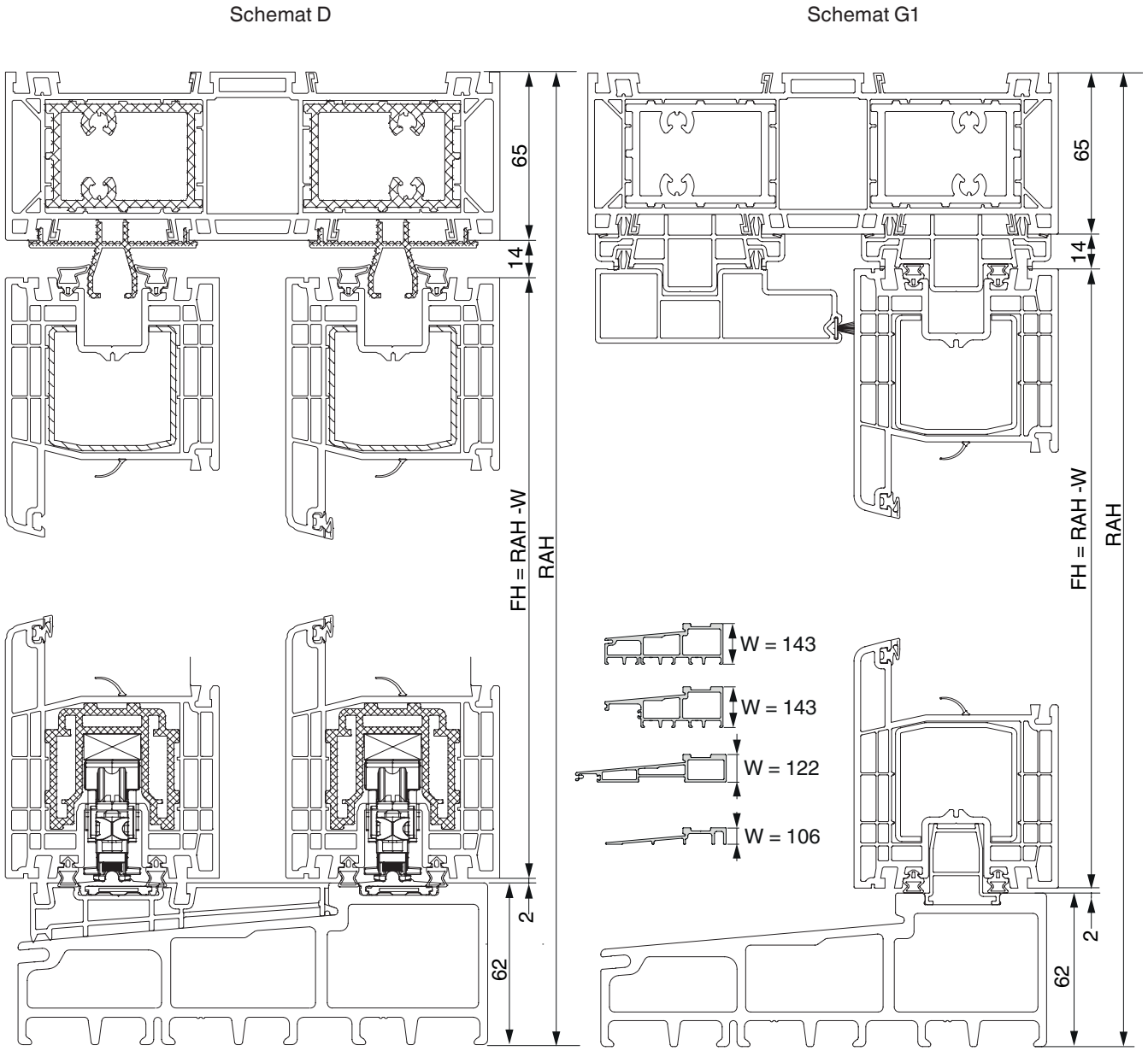
Przekroje pionowe

Skrzydło stałe Standard i skrzydło stałe Design



Przekroje pionowe

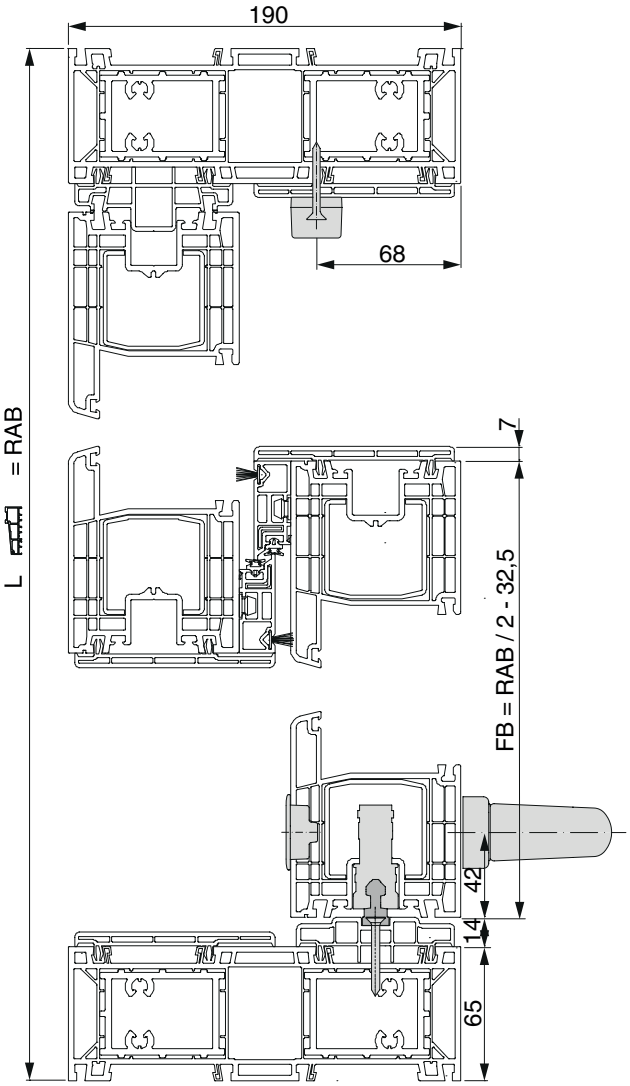
Schemat D, G1



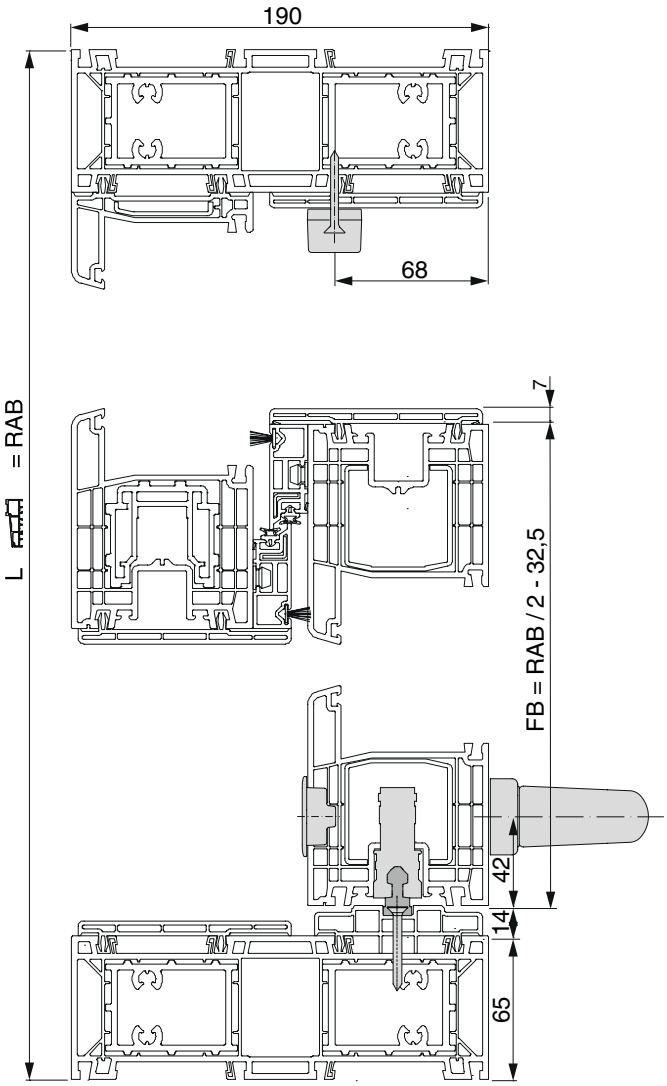
Przekroje poziome

Schemat A

Standard



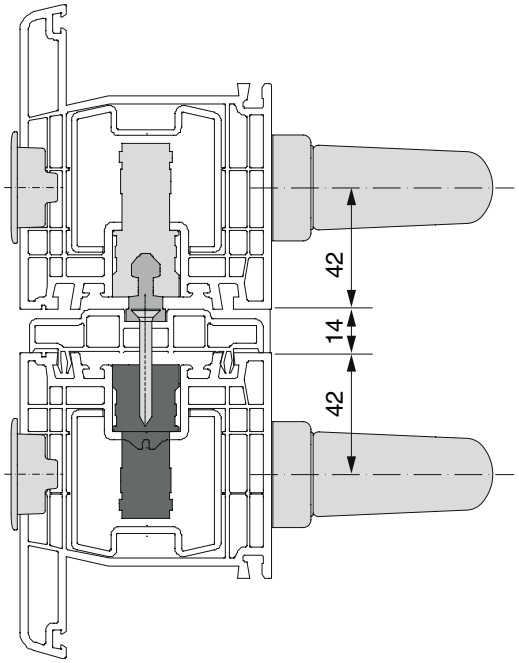
Design



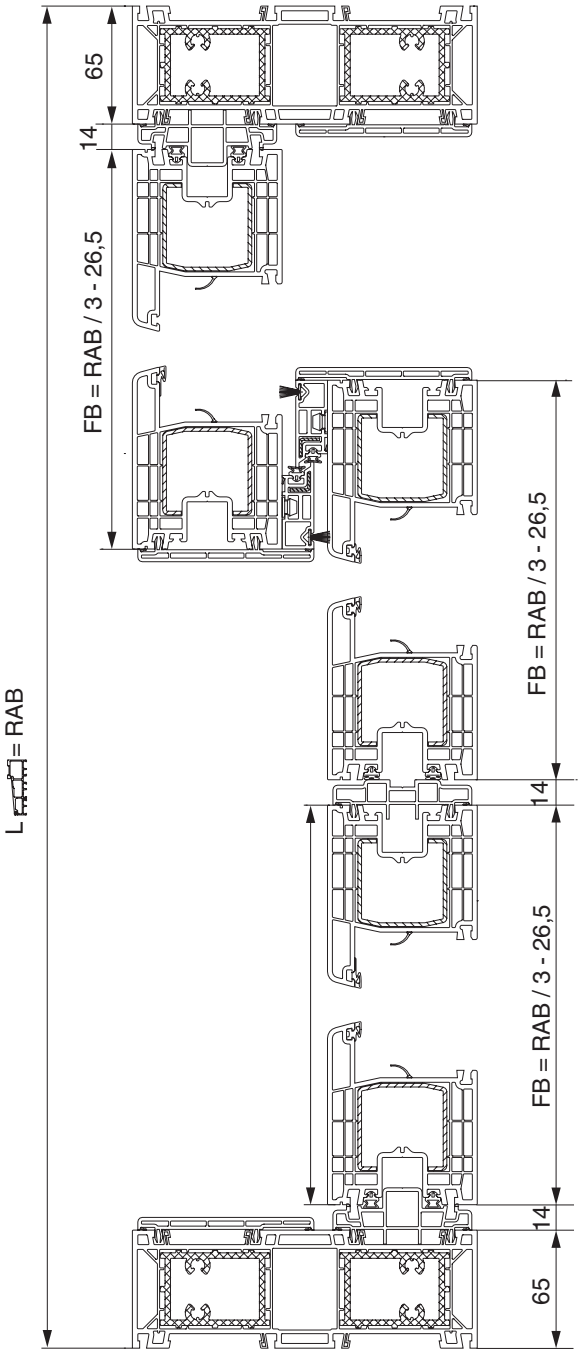
Przekroje poziome

Schemat C, G1

Schemat C

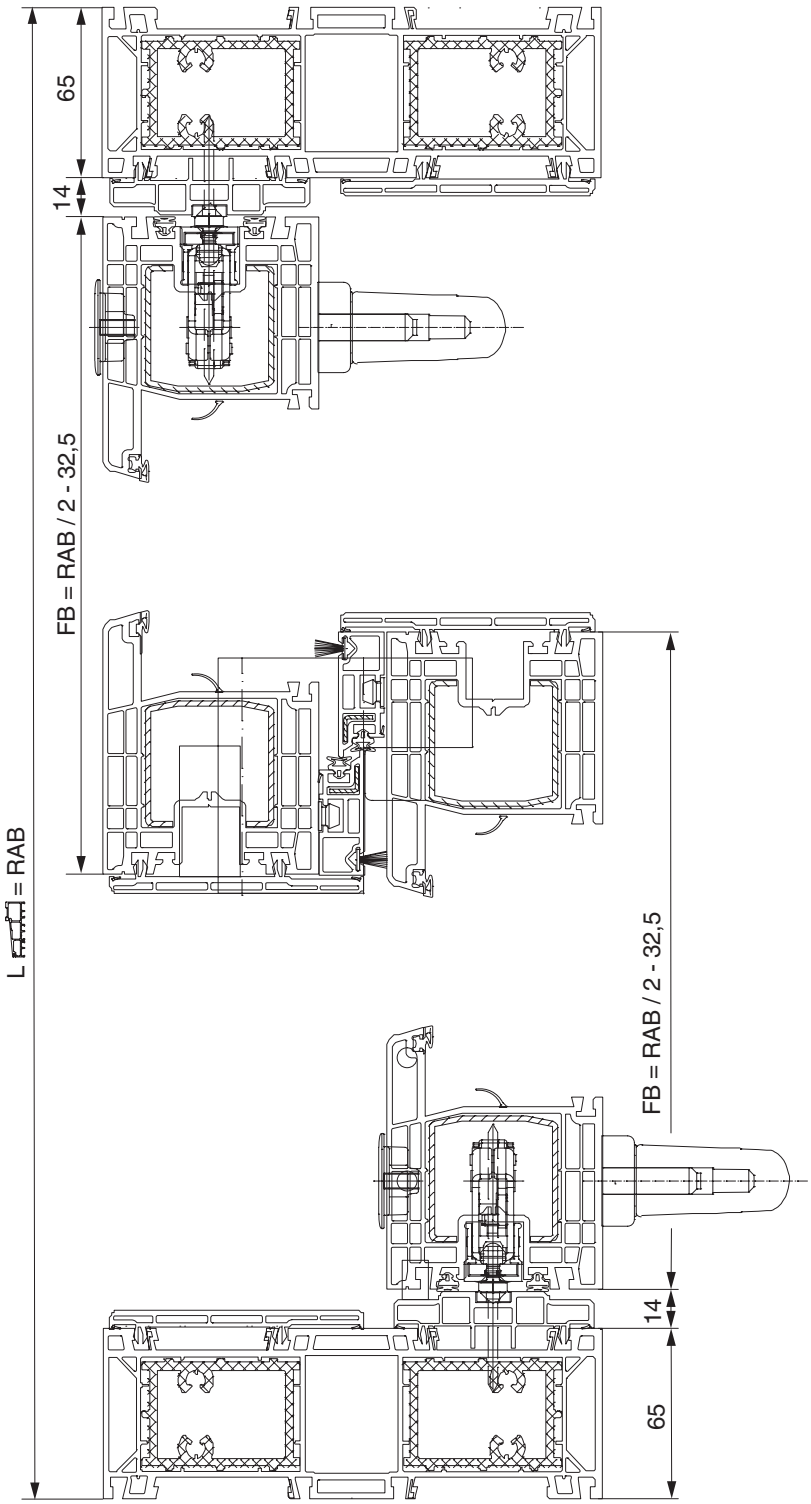


Schemat G1



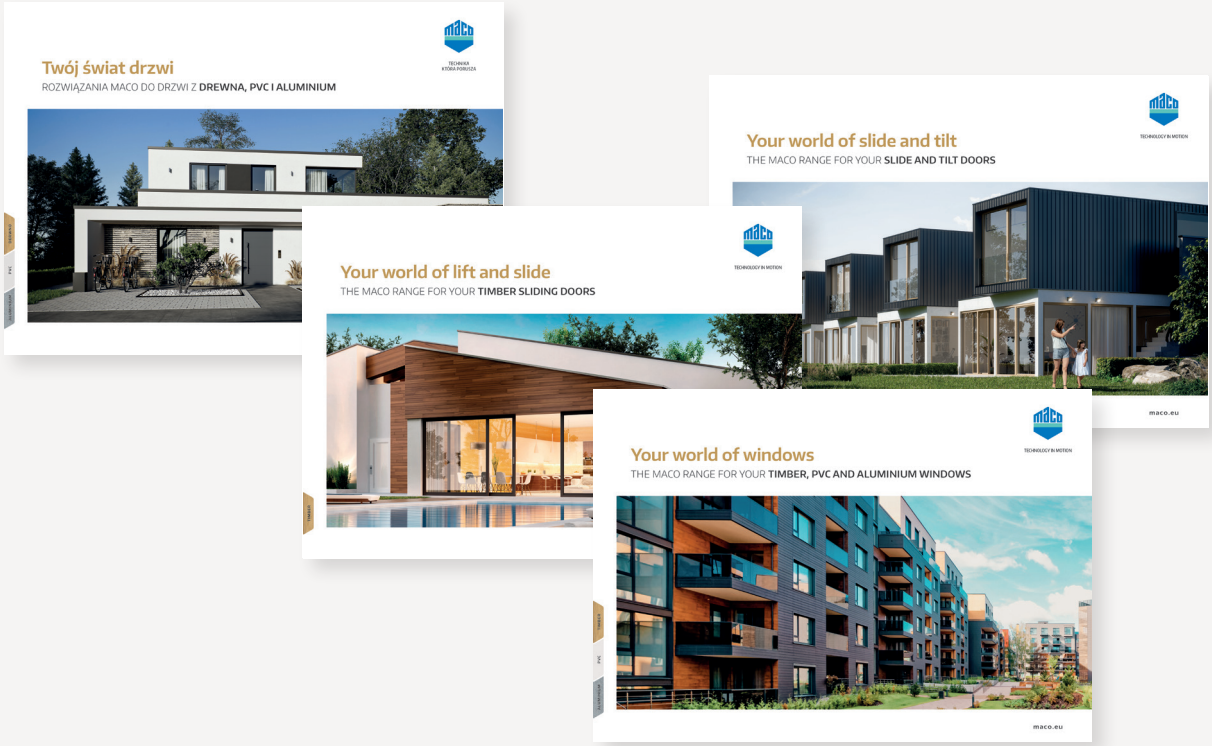
Przekroje poziome

Schemat D



Wszystko z jednego źródła?

U nas otrzymasz kompletne rozwiązania do systemów przesuwnych, okien i drzwi – z drewna, PVC i aluminium. Zapraszamy do zapoznania się z naszą różnorodną ofertą systemową i kompleksową ofertą usług. Dowiedz się więcej na naszej stronie internetowej **www.maco.eu** lub skontaktuj się z doradcą klienta MACO.



MACO w Twojej okolicy:
www.maco.eu/kontakt

TECHNIKA
KTÓRA PORUSZA

Dokument ten jest na bieżąco aktualizowany.
Aktualną wersję można znaleźć na stronie https://www.maco.eu/assets/757928
lub skanując kod QR.

Data: 08/2015 - Zmiany: 18/11/2025H
Nr 757928
Wszelkie prawa i zmiany zastrzeżone.