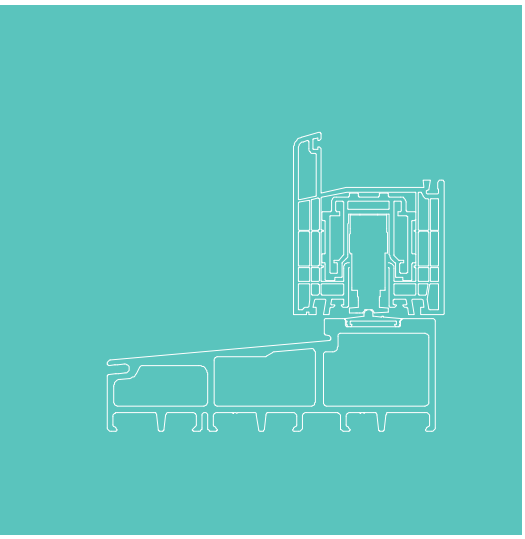
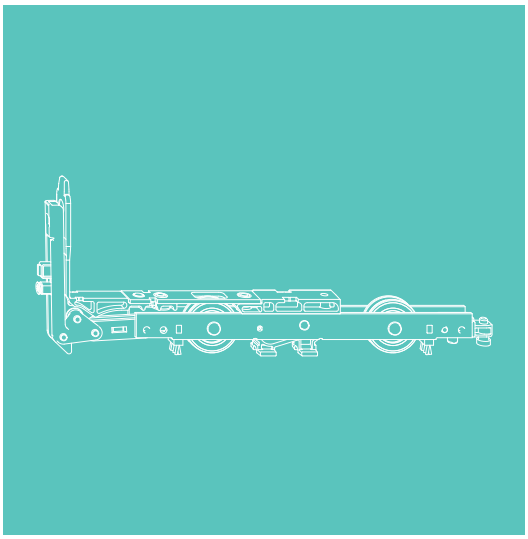
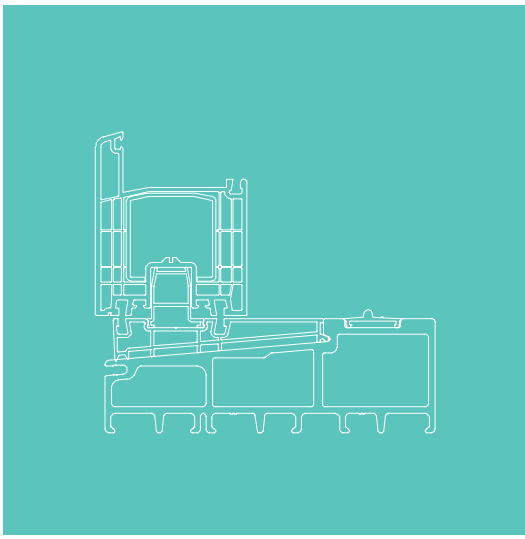
DAMOS VALOR
A LA VENTANA

MACO
RAIL-SYSTEMS
SISTEMAS DE CORREDERA

INSTRUCCIONES DE MONTAJE
HS Gealan S9000 PVC

¡Uso exclusivo de profesionales!

PVC

Contenido

Informaciones importantes **3 - 9**

Leyenda **10**

Ejecución y campo de aplicación **11**

Explosión de herraje **12 - 13**

Montaje en el marco **14 - 31**

Fórmulas de cálculo 14 - 16
Umbral 17 - 31

Montaje en la hoja **32 - 37**

Taladros y fresados en la hoja 32 - 34
Montaje de los carros 35
Montaje de la cerradura 36
Montaje del manillón 37

Montaje en hoja y marco **38 - 45**

Espuma superior en Esquema D 38
Aislamiento inferior en Esquema D 39
Pernos de cierre 40 - 41
Cerraderos de gancho 42 - 43
Taco de cierre 44
Tope paragolpes 45

Corte vertical **46 - 48**

Corte horizontal **49 - 51**

Información importante

Información general

Puede encontrar la versión actual de nuestras Condiciones Generales en el sitio web de MACO (www.maco.eu/de-AT/AGB-EKB). Conserve estas instrucciones de instalación para su uso y mantenimiento futuros.

El incumplimiento de estas instrucciones de instalación exime a MACO de cualquier responsabilidad. Tenga en cuenta su obligación de instruir a su cliente sobre el funcionamiento y el mantenimiento del sistema, así como sobre toda la información relevante para la seguridad.

Como empresa orientada al cliente y al servicio, MACO le ofrece las "Instrucciones de uso y mantenimiento OP y PAS - Cliente final" (Ref. 759655) y las "Instrucciones de uso y mantenimiento OP y PAS - Fabricantes" (Ref. 759656) para su entrega a los clientes finales. Encontrará el documento en la zona de descargas en www.maco.eu.
Entregue el manual de instrucciones al usuario final y facilite su aprendizaje.

Grupo objetivo

Esta documentación está destinada exclusivamente a empresas y personal especializado. Los trabajos descritos sólo pueden ser realizados por personal cualificado.

Certificación

El herraje MACO que figura en estas instrucciones de montaje ha sido probado en ensayos normativos estandarizados según EN 13126 y se controla periódicamente. Sin embargo, la clase H3 conseguida según la norma no se refiere a su sistema de elementos individuales y personalizados. Debido a una gran variedad de factores que influyen, pueden producirse ligeras desviaciones de la prueba normalizada con sistemas de elementos individuales, por ejemplo, debido a

› la influencia de las tolerancias de fabricación,

› el efecto de las tolerancias de montaje una vez instalado el elemento en la estructura del edificio,

› el uso de accesorios (por ejemplo, juntas de goma, listones de estanqueidad, manillas, etc.),

› el uso de piezas complementarias (por ejemplo, frentes de aluminio, parasoles en la hoja, mosquiteras),

› Influencias ambientales externas (por ejemplo, humedad, radiación solar, temperaturas tanto altas como bajas, fluctuaciones de temperatura, etc.) o

› por influencias desde el interior (humedad, agentes de limpieza agresivos, etc.).

Información importante

Instrucciones generales de seguridad

Para la seguridad de las personas, es importante seguir las siguientes instrucciones.
Al leer este documento y las instrucciones de seguridad, tenga en cuenta las siguientes señales y colores.

PELIGRO

Este aviso indica una situación que puede provocar lesiones mortales si no se siguen las instrucciones.

ATENCIÓN

Este aviso indica una situación que puede provocar lesiones graves si no se siguen las instrucciones.

AVISO

Este aviso indica una situación que puede provocar lesiones leves si no se siguen las instrucciones.



Esta nota indica información adicional importante para el montaje y funcionamiento sin fallos del producto.

Tenga en cuenta la directriz VHBE (herrajes para ventanas y balconeras) publicada por la Gütergemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V. Esta directriz describe todos los temas relevantes para la seguridad de los usuarios finales de los herrajes para ventanas y balconeras.

Información importante

Instrucciones generales de seguridad

⚠ ATENCIÓN

Para garantizar la capacidad funcional continua y, por lo tanto, un uso seguro de las ventanas y balconeras durante su período de uso previsto, se debe dar especial importancia a la fijación de las piezas de herraje relevantes para la seguridad.

MACO señala expresamente que las hojas más grandes se mueven y aceleran al abrirse y cerrarse. Esto se aplica en particular a los elementos deslizantes. Queda a discreción y bajo la responsabilidad del respectivo fabricante (fabricante de ventanas), instalador y distribuidor de ventanas y balconeras y, en particular de puertas osciloparales y deslizantes, ofrecer aquí limitadores de apertura adecuados o dispositivos comparables.

Una instalación incorrecta puede provocar lesiones graves. La instalación debe ser realizada por personal instruido según el estado de la técnica y las reglas reconocidas de la tecnología.

Un sobreesfuerzo o un funcionamiento incorrecto del herraje de deslizante PAS puede hacer que la hoja salte de sus guías, se caiga y, por tanto, provoque lesiones graves.

Debido al gran peso del elemento, asegúrese siempre de que el elemento esté bien sujeto durante la fabricación, el transporte y el montaje en la obra.

⚠ AVISO

Si en circunstancias especiales (uso en escuelas, guarderías, etc.) es de esperar que el elemento deslizante pueda estar sometido a un esfuerzo excesivo, esto debe evitarse con medidas adecuadas: por ejemplo, moviendo los topes finales de carrera para reducir el ancho de apertura.

Existe el riesgo de aplastamiento en caso de manipulación inadecuada. Señale a los usuarios el peligro de una manipulación inadecuada. Esto se aplica en particular a los clientes con niños pequeños.

Una manipulación inadecuada, especialmente si las personas o partes del cuerpo se encuentran entre el marco y la hoja al cerrar o entre la hoja y la mocheta o los componentes adyacentes al abrir, puede provocar lesiones.

Información importante

Aviso

En estas instrucciones se describen todos los pasos de montaje para la instalación de un herraje en la versión estándar. El herraje debe lubricarse antes de la puesta en marcha (véanse las instrucciones de uso y mantenimiento).

El herraje de apertura deslizante PAS sólo está previsto para su uso en edificios fijos. Se utiliza para la apertura y el cierre horizontales de ventanas balconeras. El herraje de apertura deslizante PAS debe instalarse en vertical, nunca inclinado.

Uso previsto

Los campos de aplicación indicados en la página 11 se aplican al herraje MACO PAS. La información sobre los pares de apriete es vinculante.

Instale todas las piezas de herraje de forma profesional tal y como se describe en estas instrucciones y tenga en cuenta todas las indicaciones de seguridad.

Utilice los tamaños de tornillo indicados para fijar las piezas de herraje. En el caso de los perfiles de PVC, éstos deben alcanzar el refuerzo de acero.

Siga siempre las directrices de procesamiento del fabricante del perfil.

Las piezas de herraje no deben utilizarse en maderas con ingredientes/tratamientos superficiales agresivos.

Las piezas de acero del herraje descrito en estas instrucciones de montaje están pasivadas y selladas de forma incolora según la norma DIN EN 12329. No deben utilizarse en entornos con contenidos de aire agresivos y que favorezcan la corrosión. En caso de duda, consulte a su persona de contacto en MACO.

El fabricante de herraje no se responsabiliza del mal funcionamiento o de los daños en el herraje y en las ventanas o balconeras equipadas con el mismo, si estos daños se deben a la utilización conjunta de piezas de herraje de terceros, a una formación insuficiente o a la inobservancia de las instrucciones de instalación o de los esquemas de aplicación.

El instalador es responsable del cumplimiento de las dimensiones funcionales especificadas en estas instrucciones de instalación, así como de la correcta instalación del herraje y de la fijación segura de todos los componentes.

Para no perjudicar la suavidad de uso del herraje, introduzca los tornillos en línea recta (si no se especifica lo contrario) y sin apretarlos demasiado.

Información importante

Uso previsto

Apriete los tornillos de los componentes portantes de carga (por ejemplo, los carros, el carril de rodadura y la guía superior) en el refuerzo.

Al acristalar, tenga en cuenta la directriz técnica nº 3 del gremio de vidrieros "Calzado de acristalamientos".

Mantenga el carril de rodadura y todos los rebajes libres de depósitos y suciedad para evitar que se dañe el herraje y garantizar un funcionamiento óptimo. Proteja el herraje en particular de los residuos de cemento o yeso.

No realice ningún cambio constructivo en las piezas de herraje.

En caso de viento y corrientes de aire, las hojas de las ventanas y balconeras deben estar cerradas y bloqueadas. El viento y las corrientes de aire, en el sentido en el que lo entendemos, se producen cuando las hojas de la ventana o de la balconera, en una de las posiciones de apertura, se abren o se cierran automáticamente y sin control debido a la presión o a la succión del aire.

La resistencia a las cargas de viento en estado cerrado y bloqueado depende de las respectivas construcciones de la ventana y balconera. Si se deben absorber cargas de viento según la norma DIN EN 12210 (en particular la presión de ensayo p3), se deben coordinar composiciones de herraje adecuadas en relación con la construcción de la ventana y el material del marco respectivos y combinarlos adecuadamente.

No deben superarse los pesos máximos de las hojas definidos para las distintas variantes de herraje. El componente con la menor capacidad de carga admisible determina el peso máximo de la hoja. Deben respetarse los diagramas de aplicación y las asignaciones de componentes.

El herraje y los espacios de los rebajes deben estar suficientemente ventilados - sobre todo durante la fase de construcción - para que no estén expuestos a la humedad directa ni a la condensación.

Las instalaciones deben mantenerse libres de depósitos y suciedad causados por los materiales de construcción (polvo de la construcción, yeso, cemento, etc.), es decir, las ventanas deben cubrirse adecuadamente.

El herraje sólo puede limpiarse o pulirse con productos de limpieza suaves y de pH neutro en forma diluida.

Coloque el adhesivo de funcionamiento en el herraje de apertura deslizante PAS instalado de manera que sea claramente visible. El adhesivo de funcionamiento se encuentra en el kit de mov.angulares.

Información importante

Uso no previsto

Este sistema sólo puede montarse con piezas de herraje del sistema de herraje deslizante MACO. No se acepta ninguna responsabilidad en caso de montaje incorrecto del herraje y/o el uso de accesorios del sistema no originales o no aprobados por el fabricante.

No utilice selladores de curado acético o ácido, ya que pueden provocar la corrosión de los componentes del herraje. Puede encontrar más información sobre las superficies MACO en nuestra página web www.maco.eu o en el prospecto con Ref. 49510es (disponible en el área de descargas).

Los elementos deslizantes sólo pueden ser tratados superficialmente antes de la instalación del herraje. El tratamiento superficial del elemento tras el montaje del herraje puede restringir la funcionalidad del mismo. En este caso, cualquier reclamación de garantía contra el fabricante del herraje quedará anulada.

El herraje no debe ser dañado por herramientas afiladas o cortantes.

En caso de duda, consulte a su persona de contacto en MACO.

Información importante

Almacenamiento y conservación

Compruebe lo siguiente inmediatamente después de la entrega:

› Integridad de la entrega (según el albarán)

› Daños en el embalaje o en los casetes

› Daños en el material

› El almacenamiento y el transporte inadecuados de las piezas de herraje pueden deteriorar el acabado superficial del mismo. Para evitarlo, hay que tener en cuenta los siguientes puntos:

  › Hay que asegurarse de que el aire de la habitación esté permanentemente seco.

  › Hay que evitar las grandes fluctuaciones de temperatura que provocan la condensación. La condensación sobre las piezas de herraje ataca las superficies galvanizadas del mismo.

  › Deben evitarse a toda costa los vapores agresivos de los productos de limpieza o de los auxiliares de montaje, como silicona y similares, aunque duren poco tiempo. Los vapores de estas sustancias pueden provocar una rápida corrosión de las piezas de herraje.

  › El aire con un alto contenido en sal o el aire contaminado por el comercio y la industria también provoca la corrosión de las superficies galvanizadas y tampoco es adecuado para las instalaciones de almacenamiento.

Transporte

Los elementos acabados deben ser almacenados y transportados de la siguiente manera:

› De pie

› Antideslizante y antivuelco sobre soportes adecuados (por ejemplo, bastidores de transporte)

› Protegido de la suciedad y los daños

› ¡Evite la tensión en las conexiones mecánicas!

› ¡Utilice dispositivos/consolas de transporte especiales!

› ¡Se recomienda transportar estos elementos sin acristalar!

En caso de almacenamiento temporal en el exterior:

› Cubierto o embalado

Leyenda



HS Hoja móvil



FE Hoja fija



FH Alto de hoja



FB Ancho de hoja



RAB Ancho exterior de marco



RAH Alto exterior de marco

L Longitud total



GM Altura de manilla

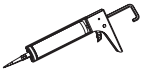


DM Entrada manilla



O Opcional

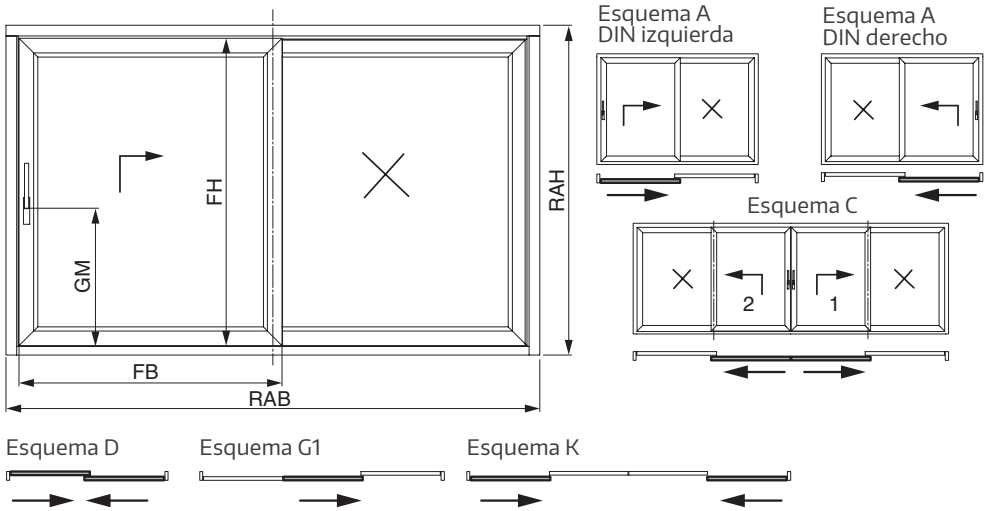
Nota importante



Sellante elástico duradero

Todas las medidas son en milímetros si no se especifica lo contrario

Ejecución y campo de aplicación



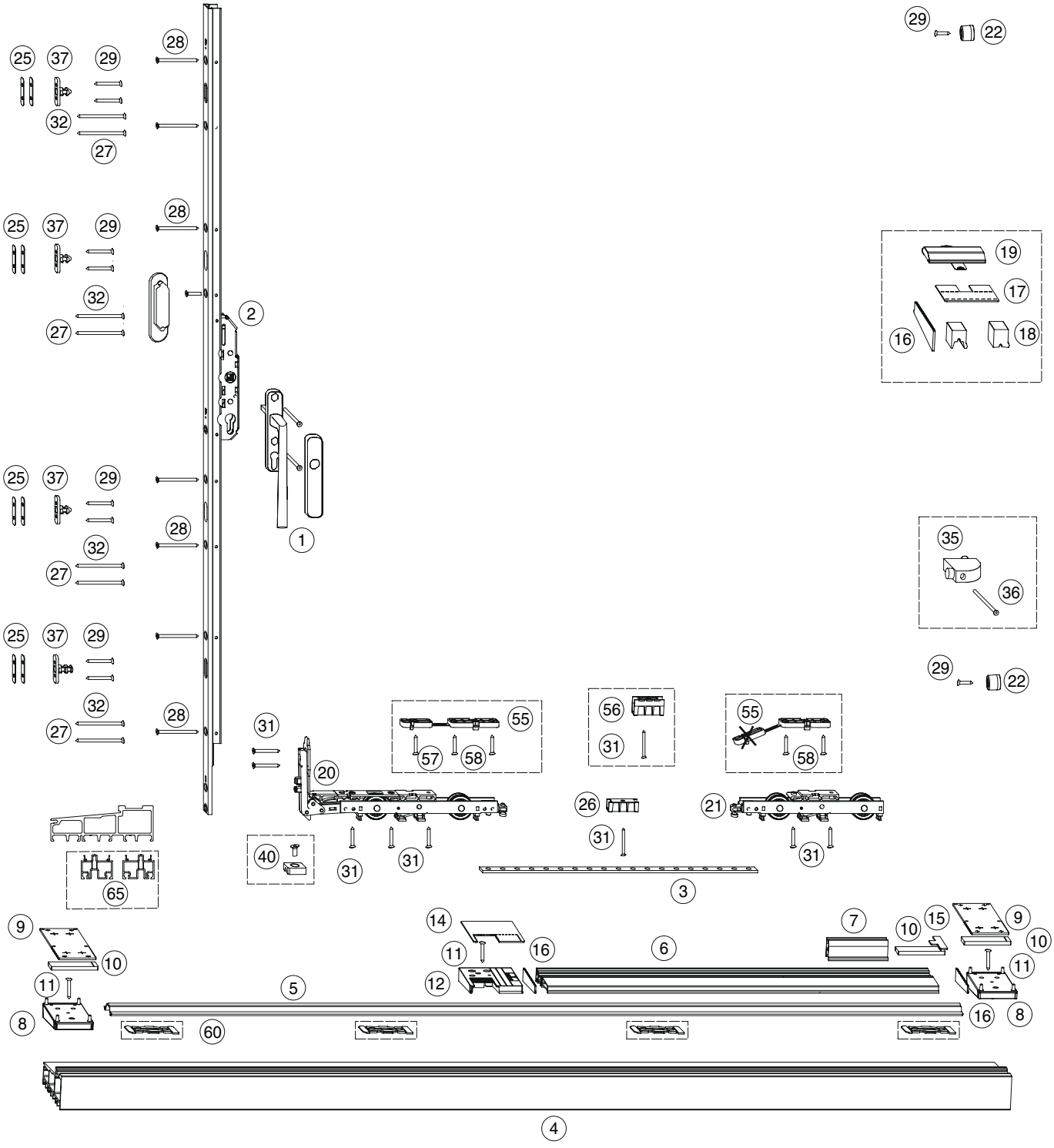
Campos de aplicación

Para la MACO corredera elevadora se aplican los campos que aparecen en la tabla inferior.
Para los trabajos sobre los perfiles se aplican los campos máximos y pesos definidos por el fabricante del perfil. Deben respetarse las directrices más restrictivas.

Descripción	Unidad	Campo	
		Carril alto	Carril bajo
Ancho de hoja	(mm)	730 - 3320	
Alto de hoja	(mm)	755 - 2860	745 - 2850
Peso de hoja móvil	(kg)	max. 400 *	
Entrada manilla	(mm)	37,5	
HM Cerradura Tam. 1 - 2	(mm)	410	400
HM Cerradura Tam. 3 - 4	(mm)	1010	1000

*Con un peso de hoja superior a 200 kg se recomienda el uso de un amortiguador de cerradura.
(Las referencias pueden consultarse en el catálogo técnico online TOM o en los catálogos habituales).

Explosión de herraje



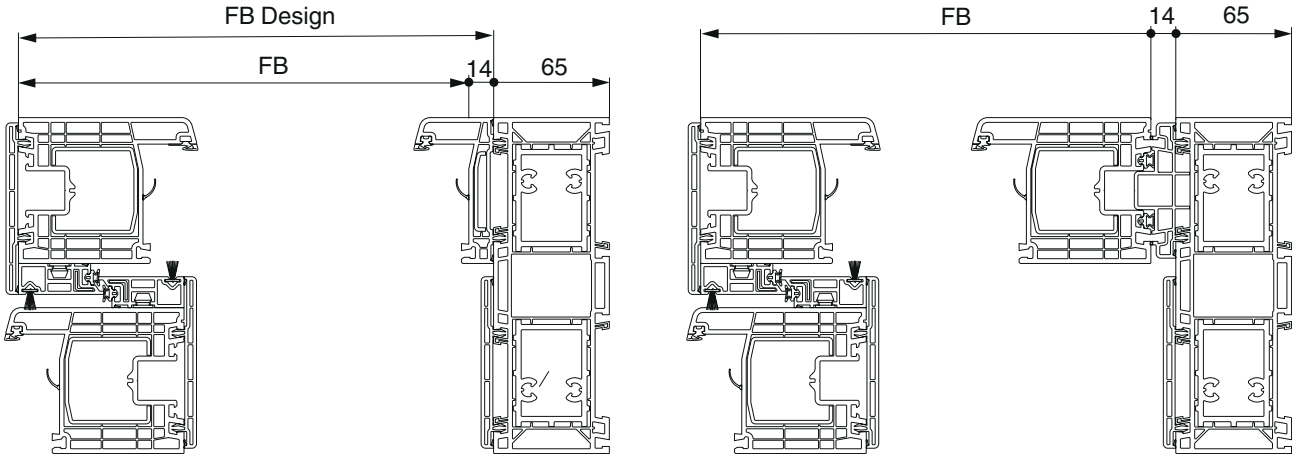
1	Manillón HS
2	Cerradura HS DM 37,5 PZ
3	Varilla de conexión de carros HS 16,4 x 4
4	Umbral cuerpo base MACO vitroresina
5	Carril inferior MACO 2,5 mm asimétrico
6	Perfil nivelador MACO
7	Perfil de hoja fija L = 100 mm
8	Tapón contraforma umbral Gealan S9000 plata
9	Junta EPDM para tapón contraforma 2 mm
10	Junta EPDM para canal de carril guía 6 mm
11	Tirafondo herraje Pozidrive 4 x 30 plata
12	Placa aislante con desagües para fin de perfil nivelador IZQ
14	Junta EPDM placa aislante para fin de nivelador
15	Junta EPDM para perfil de hoja fija Gealan S9000
16	Junta EPDM para perfil nivelador Gealan S9000
17	Junta EPDM para nudo central 2 mm negro
18	Taco EPDM negro para carril bajo Gealan S9000 Taco EPDM negro para carril alto Gealan S9000
19	Espuma superior HS para Aire 12
20	Carro delantero HS 300kg con cepillos
21	Carro trasero HS 300kg con cepillos
22	Paragolpes Soft 20 mm alto gris
25	Calce para perno de cierre Espesor = 0.5 + 1 mm plata
26	Guía varilla para carril alto 17 x 22
27	Tirafondo cabeza avellanada B 4,8 x 80
28	Tirafondo cabeza avellanada B 4,8 x 60
29	Tirafondo cabeza avellanada B 4,8 x 38
31	Tirafondo cabeza avellanada B 4,8 x 19
32	Tirafondo cabeza avellanada B 4,8 x 90
37	Pernos de cierre
40	Taco de cierre HS 300 / 400kg

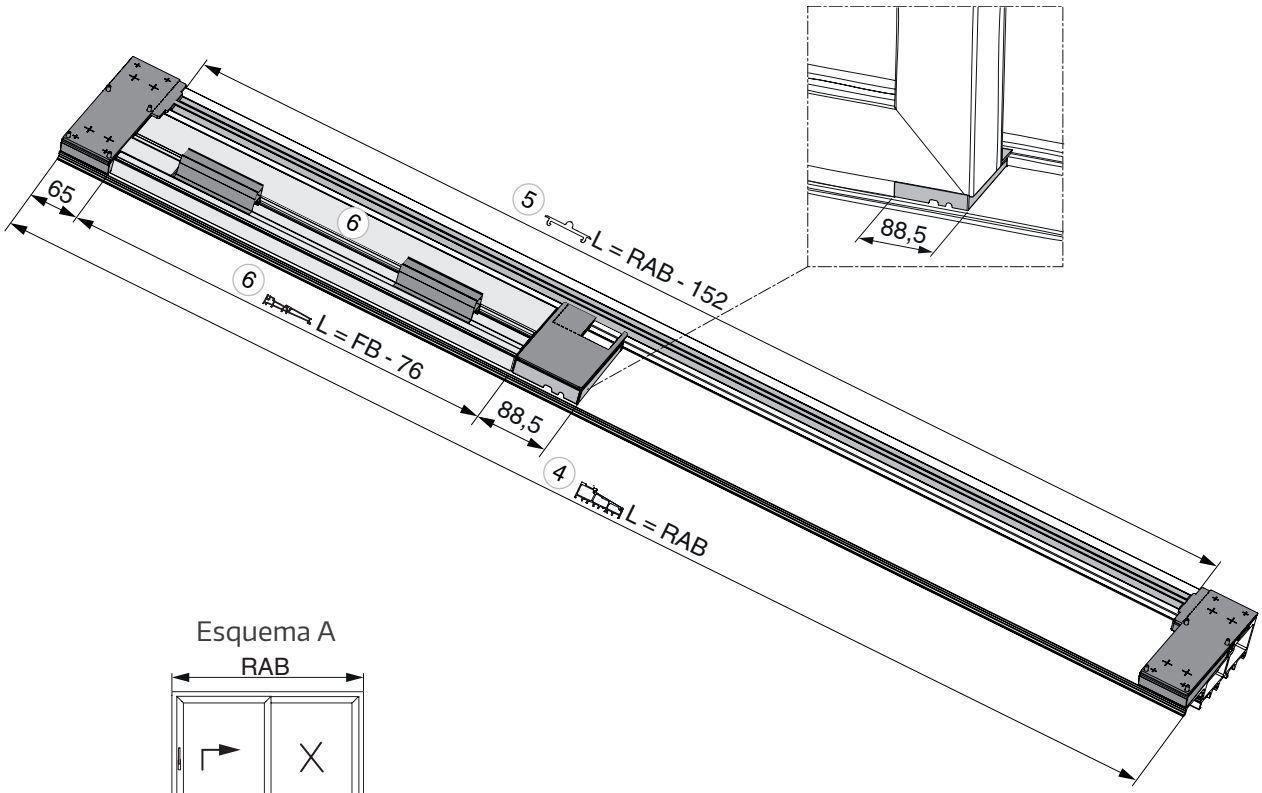
OPTIONAL

35	Kit tope paragolpes de 28 mm
36	Tirafondo cabeza avellanada B 4,8 x 80
55	Calce para carro delantero y trasero apilable 10 mm plata
56	Guía varilla para carril bajo 27 x 22
57	Tirafondo cabeza avellanada B 4,8 x 25
58	Tirafondo madera PZ 5 x 30 Cabeza avellanada
60	Clip sujección carril bajo contra umbral
65	Membrana impermeabilizante

Montaje en el marco

Fórmulas de cálculo para Esquema A

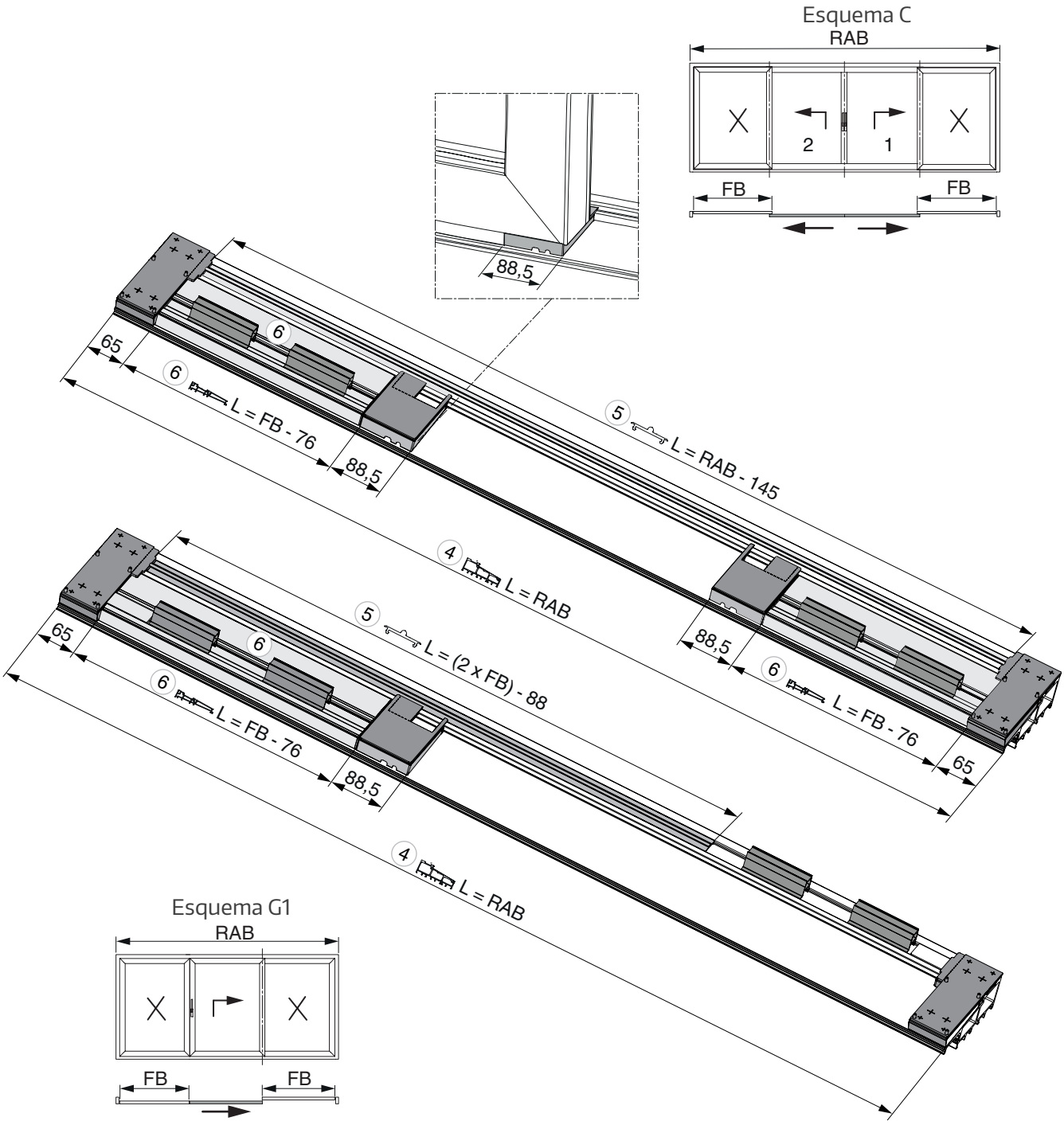




Esquema A

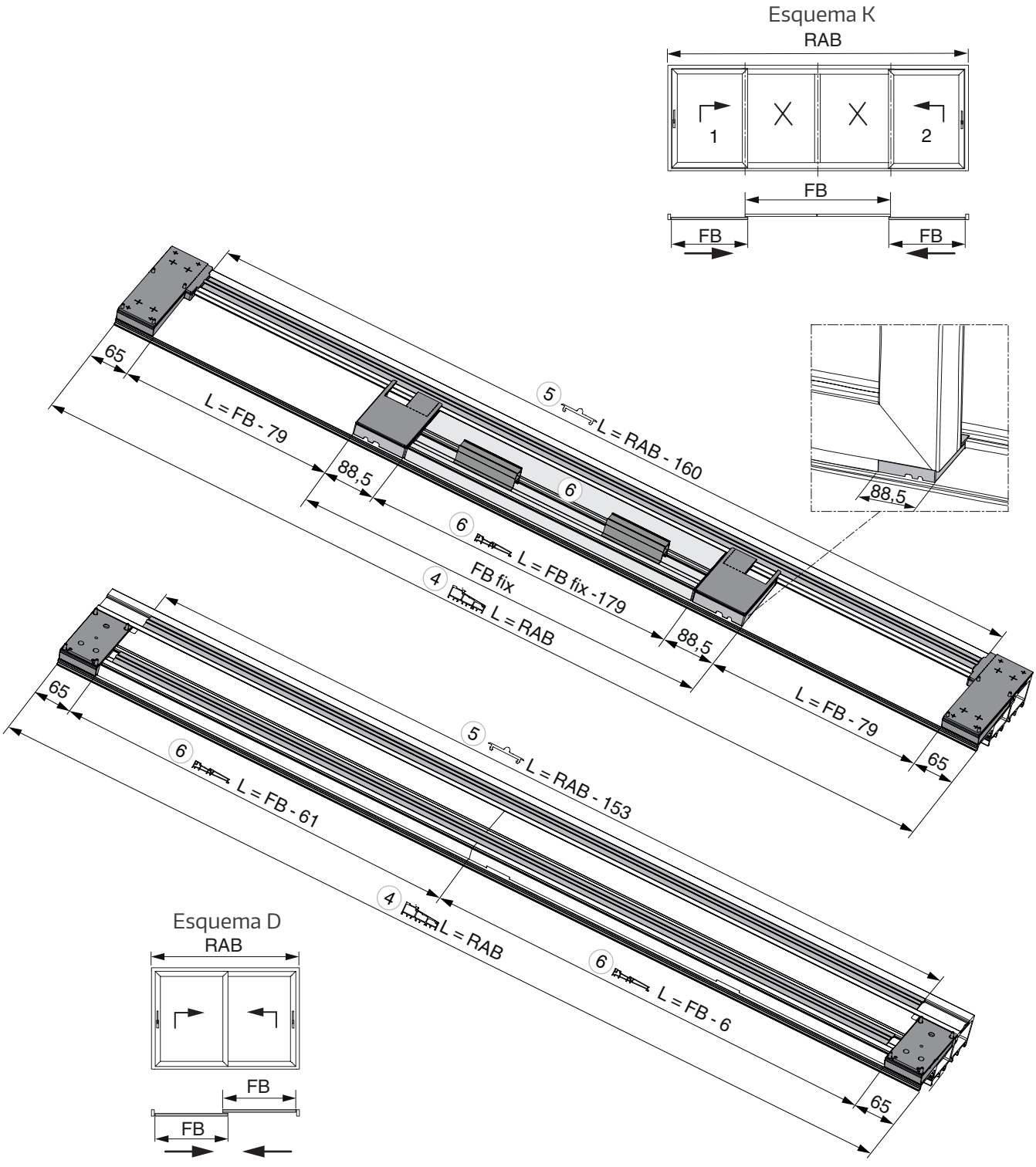
Montaje en el marco

Fórmulas de cálculo para Esquemas C y G1



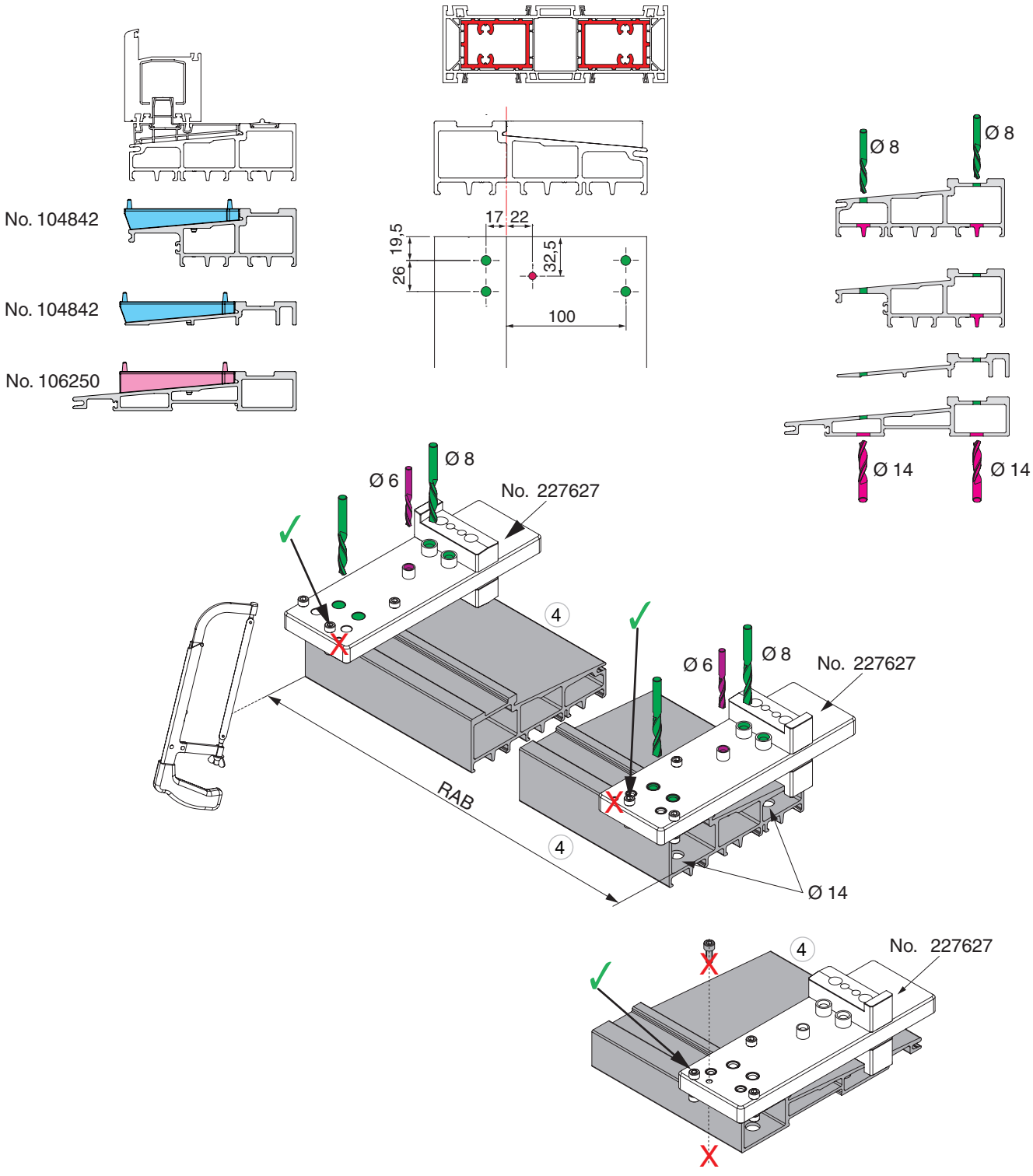
Montaje en el marco

Fórmulas de cálculo para Esquemas K y D



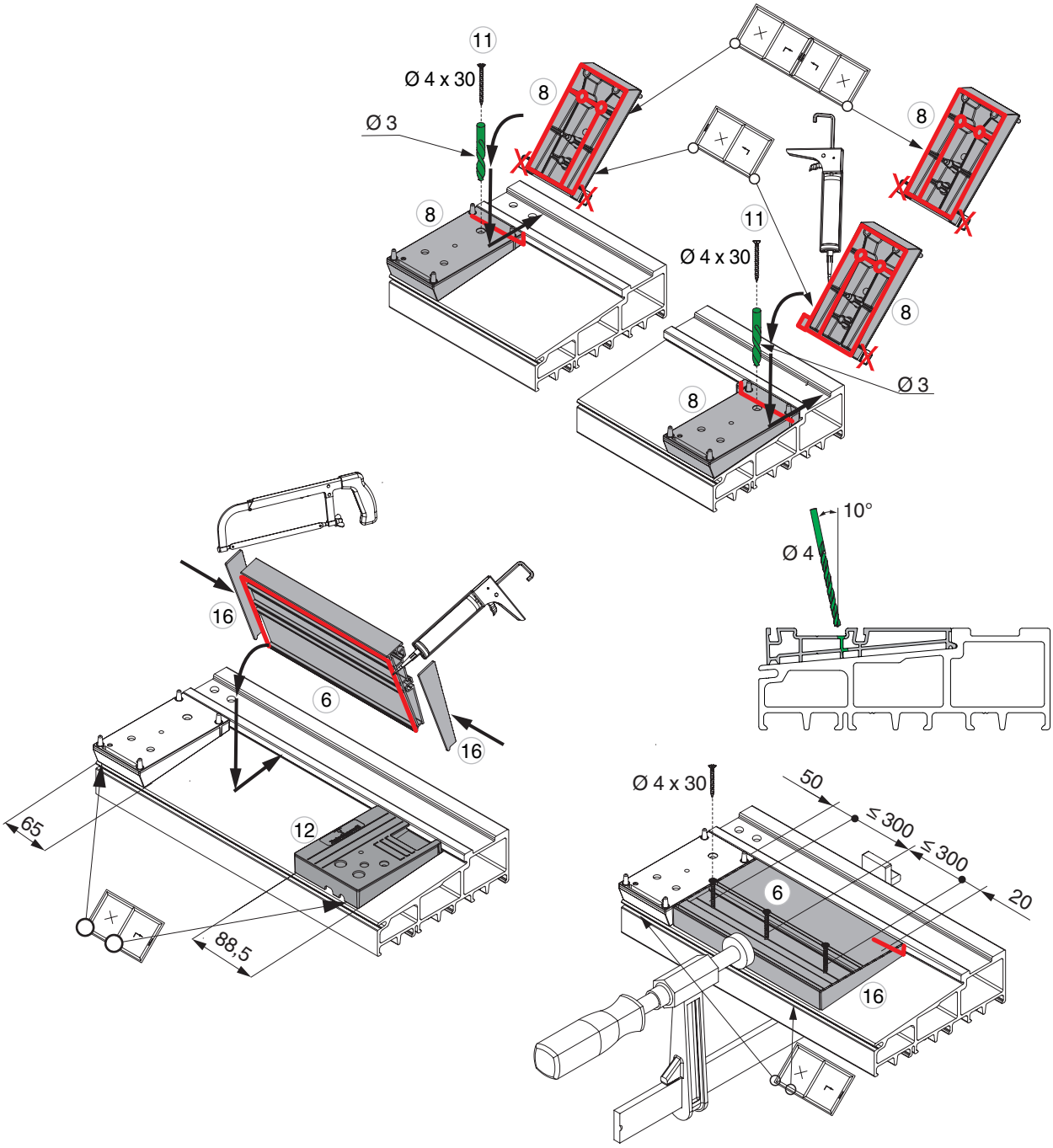
Montaje en el marco

Umbral Standard en Esquemas A, C, G1 y K



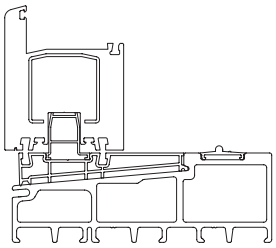
Montaje en el marco

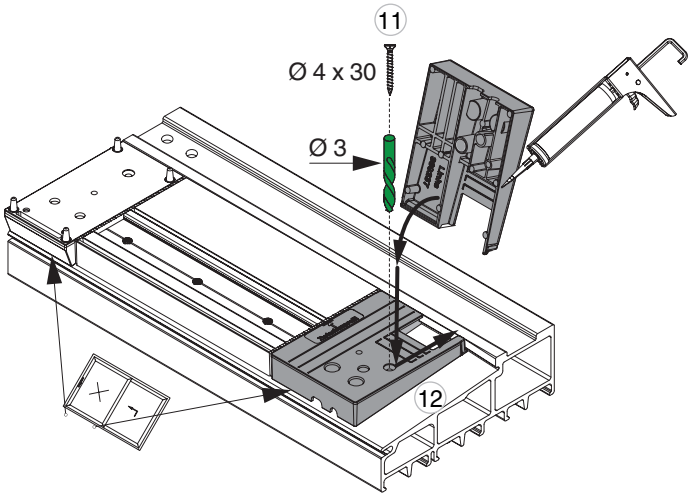
Umbral Standard en Esquemas A, C, G1 y K

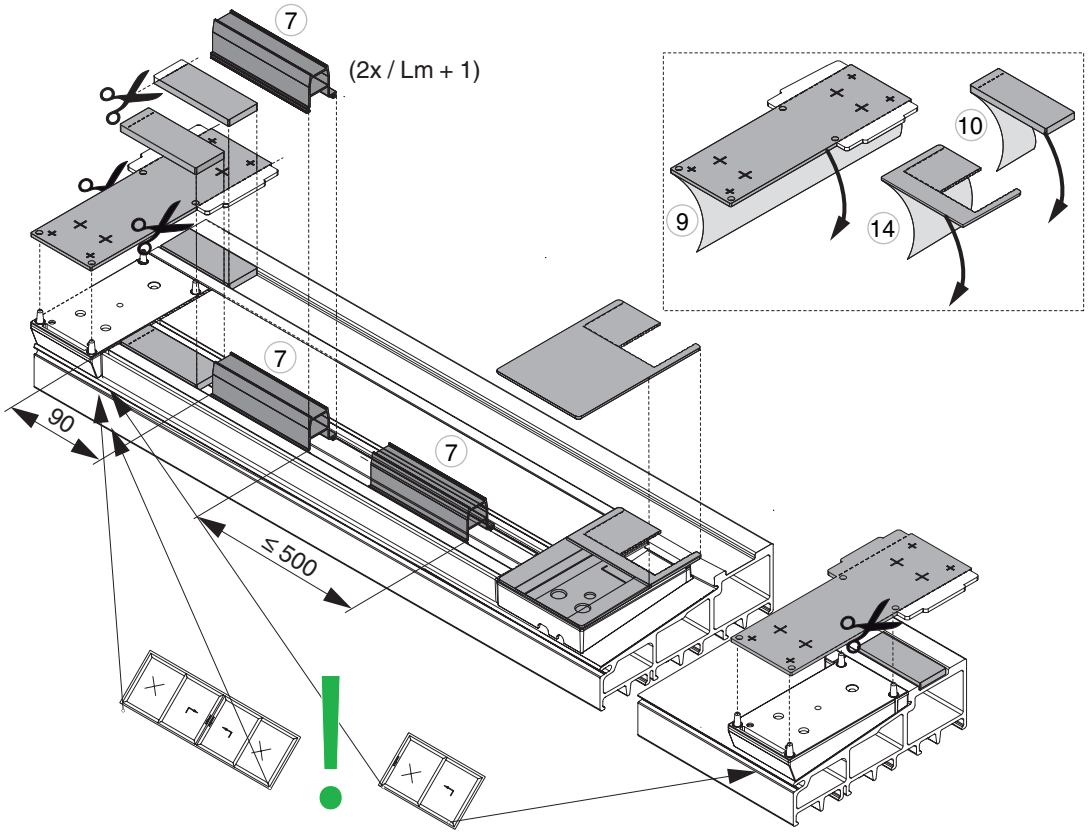


Montaje en el marco

Umbral Standard en Esquemas A, C, G1 y K

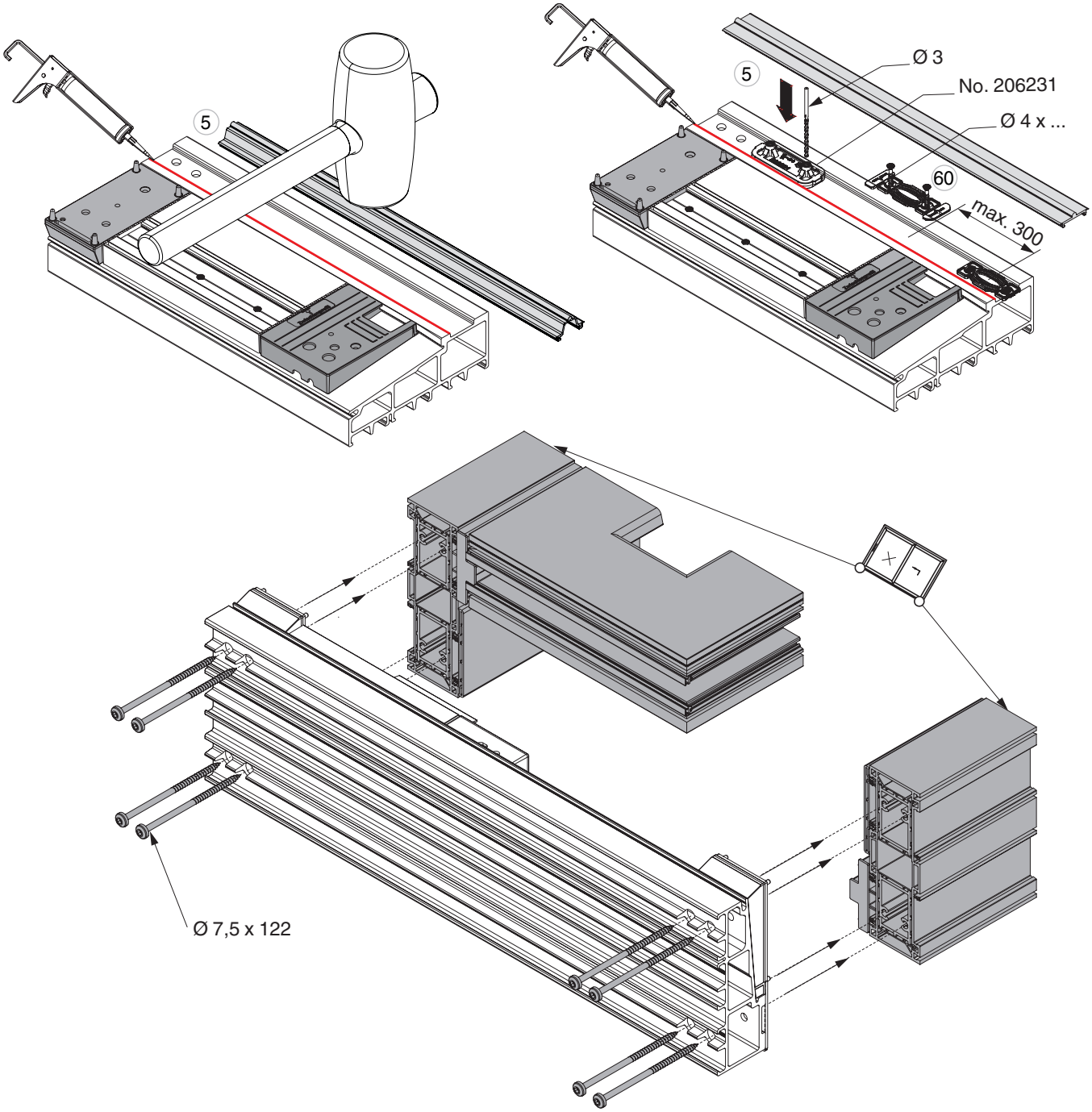






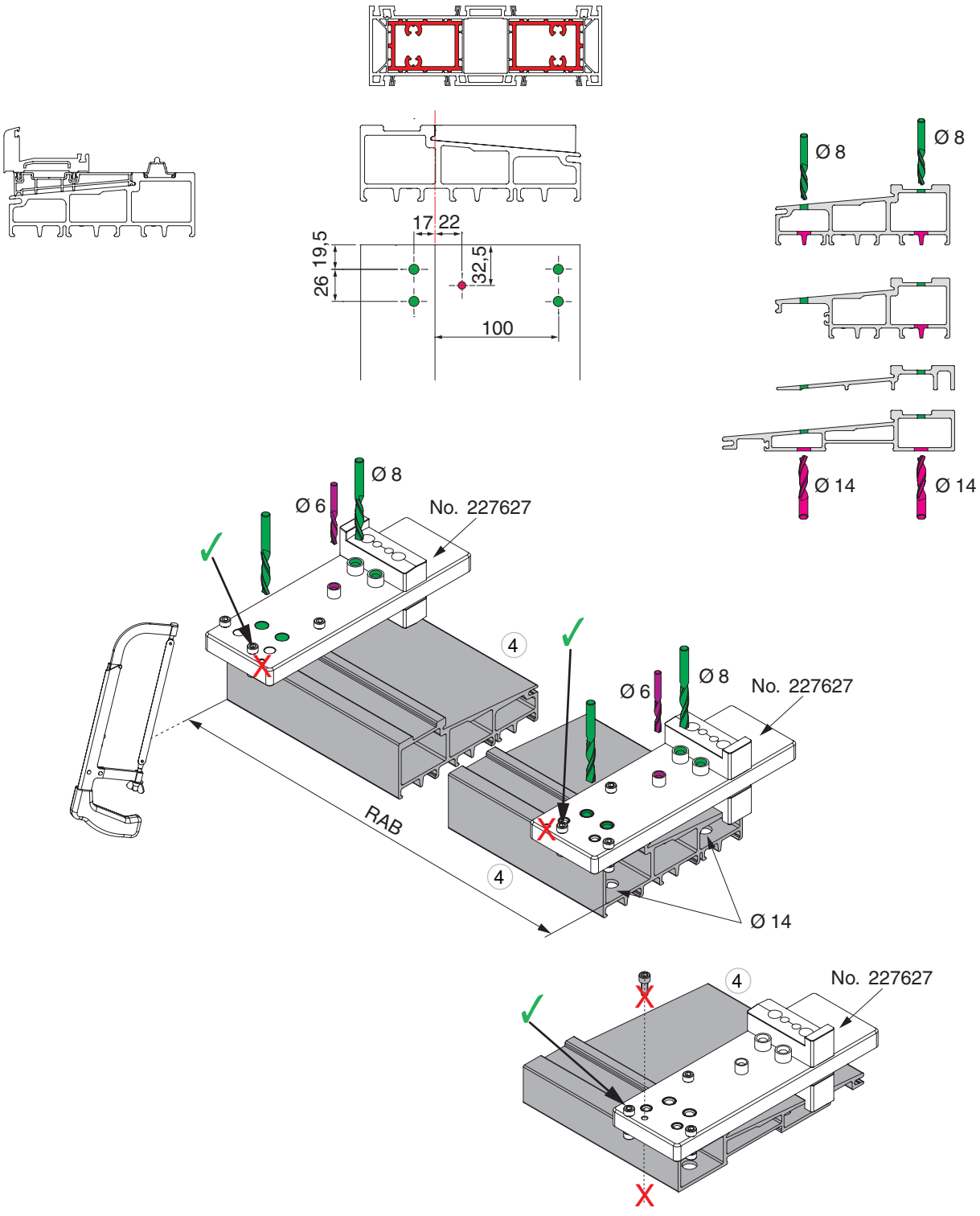
Montaje en el marco

Umbral Standard en Esquemas A, C, G1 y K



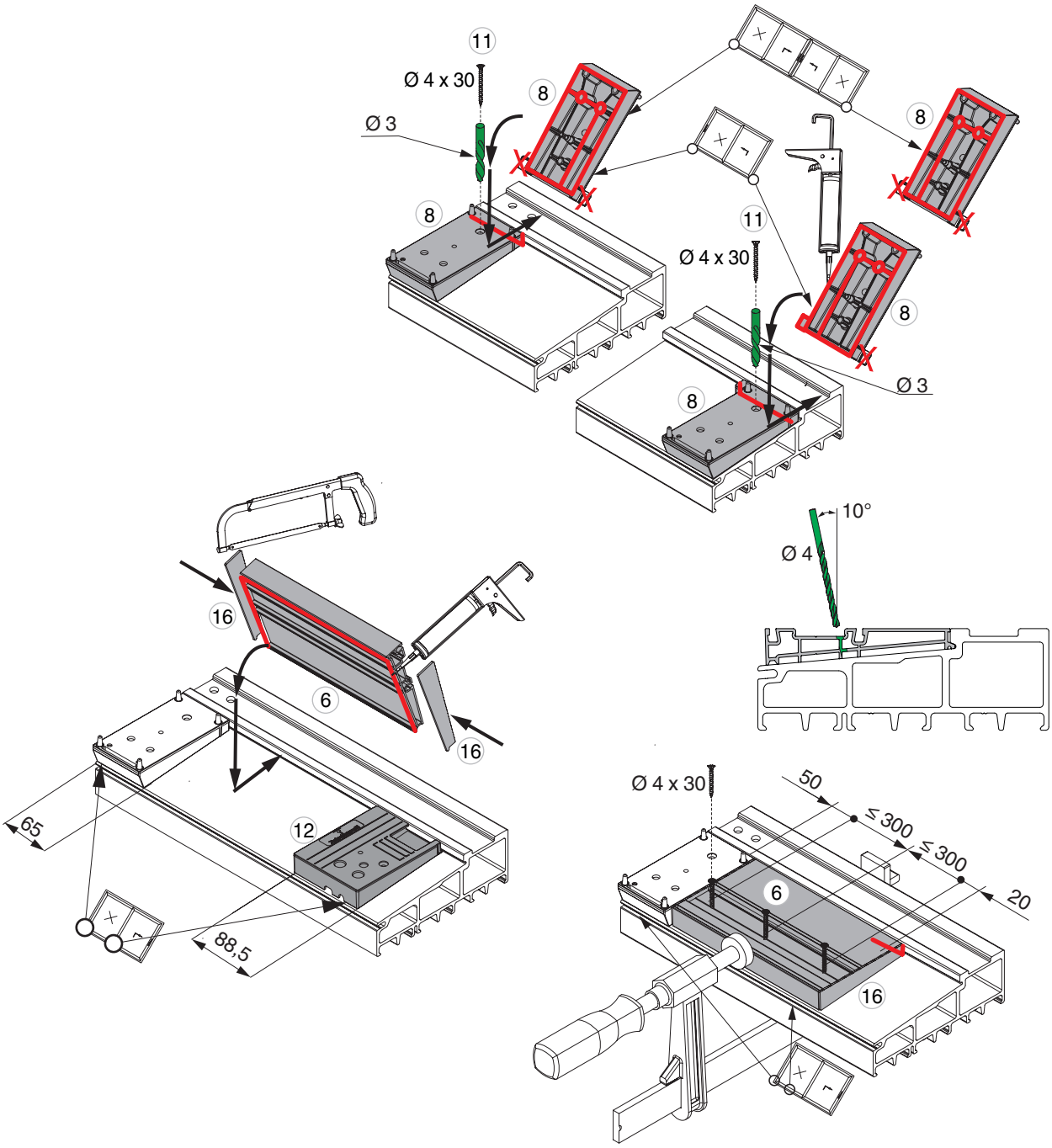
Montaje en el marco

Umbral Design en Esquemas A, C, G1 y K



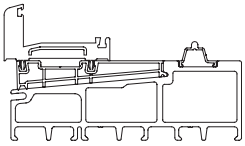
Montaje en el marco

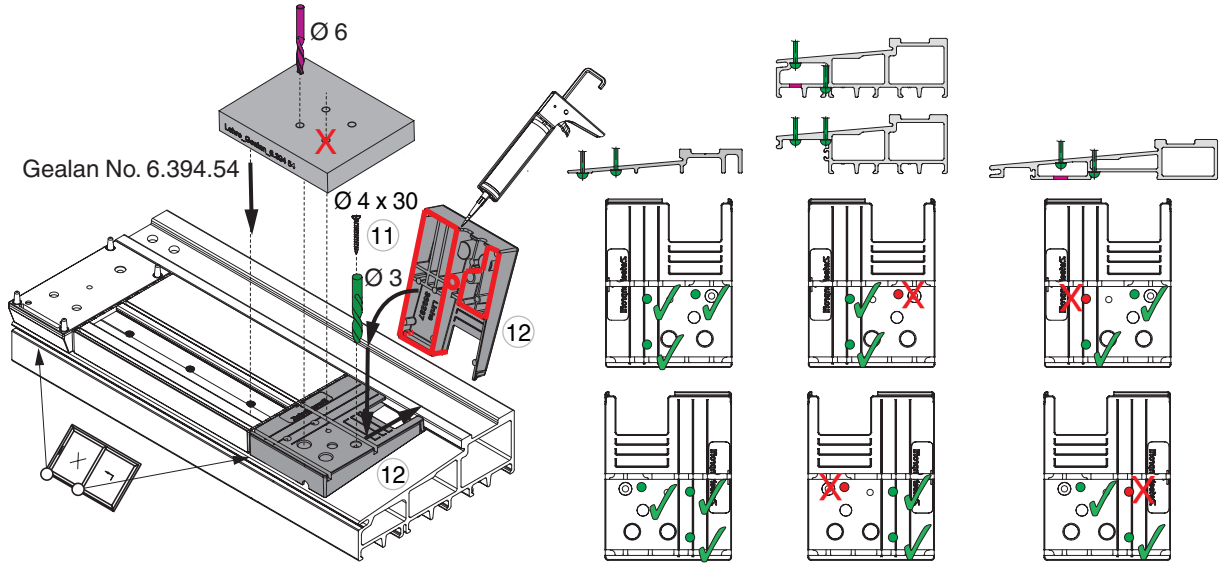
Umbral Design en Esquemas A, C, G1 y K



Montaje en el marco

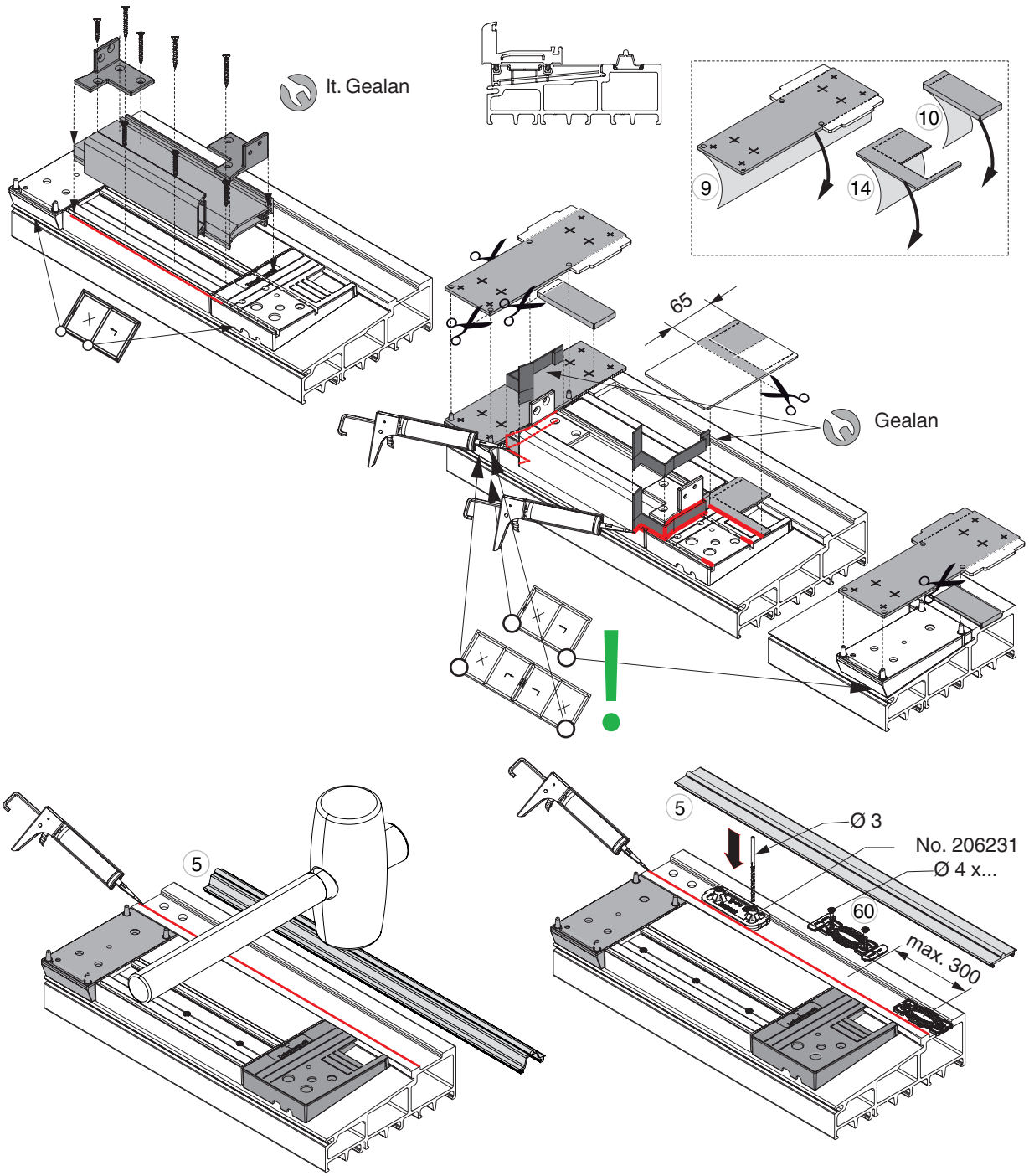
Umbral Design en Esquemas A, C, G1 y K





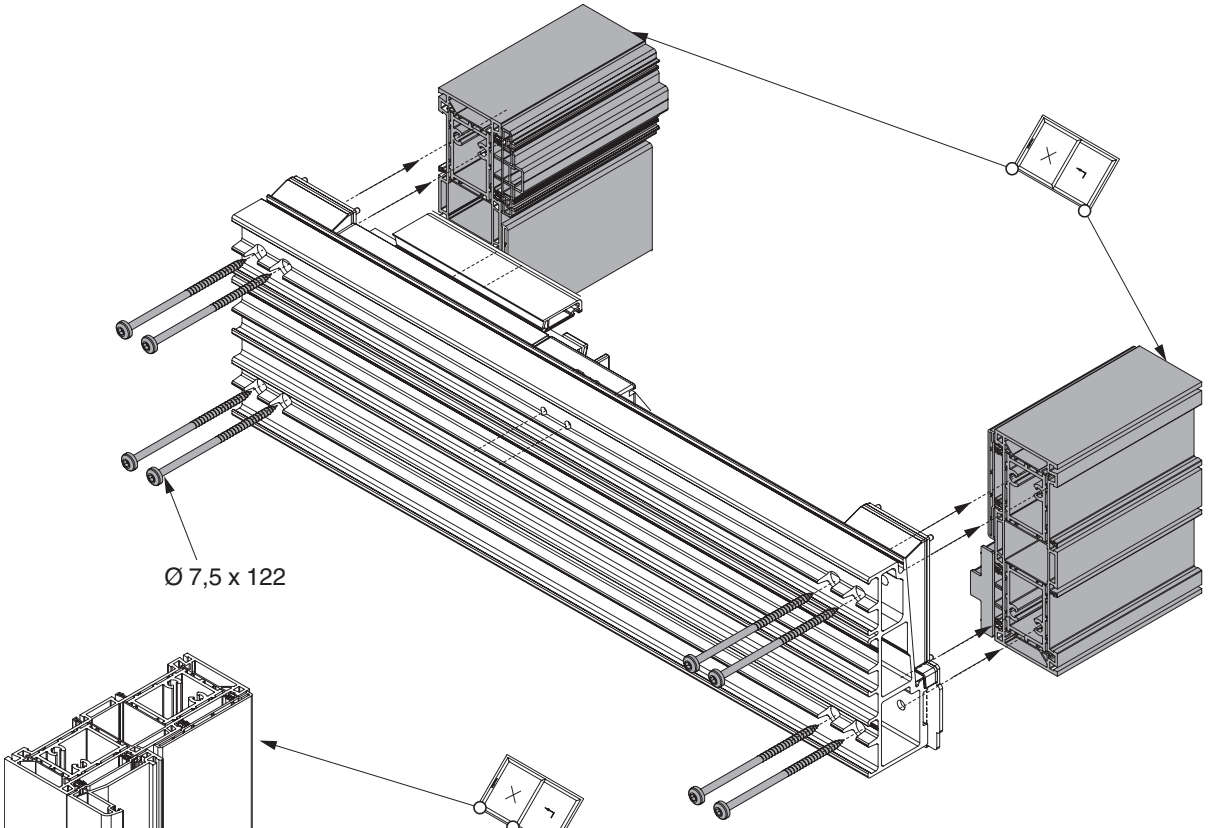
Montaje en el marco

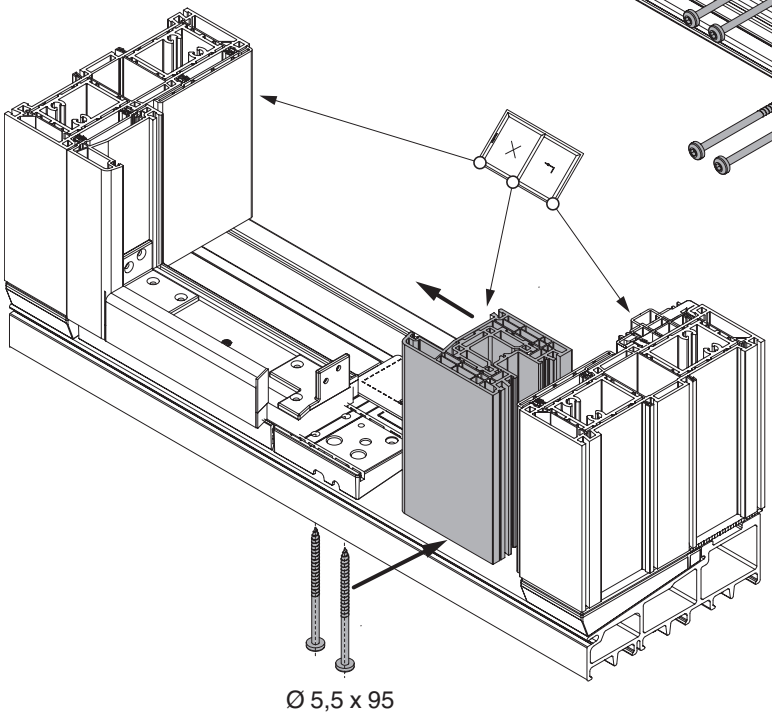
Umbral Design en Esquemas A, C, G1 y K

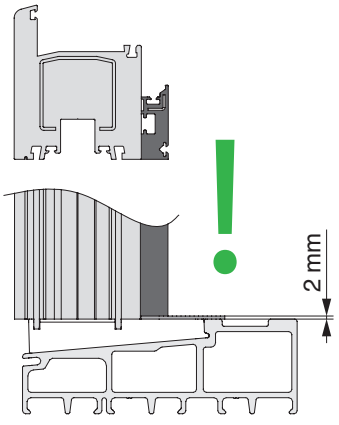


Montaje en el marco

Umbral Design en Esquemas A, C, G1 y K

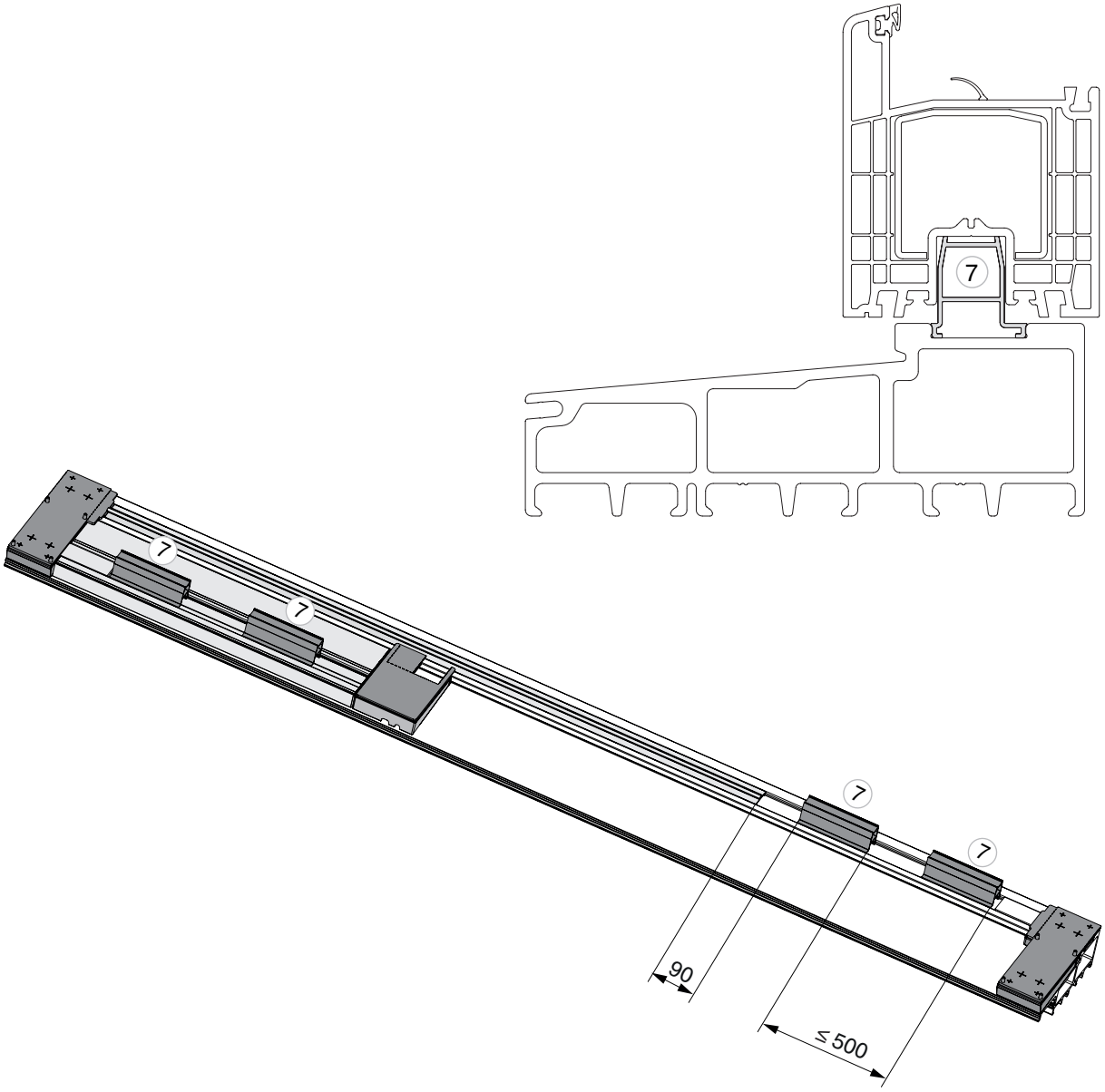






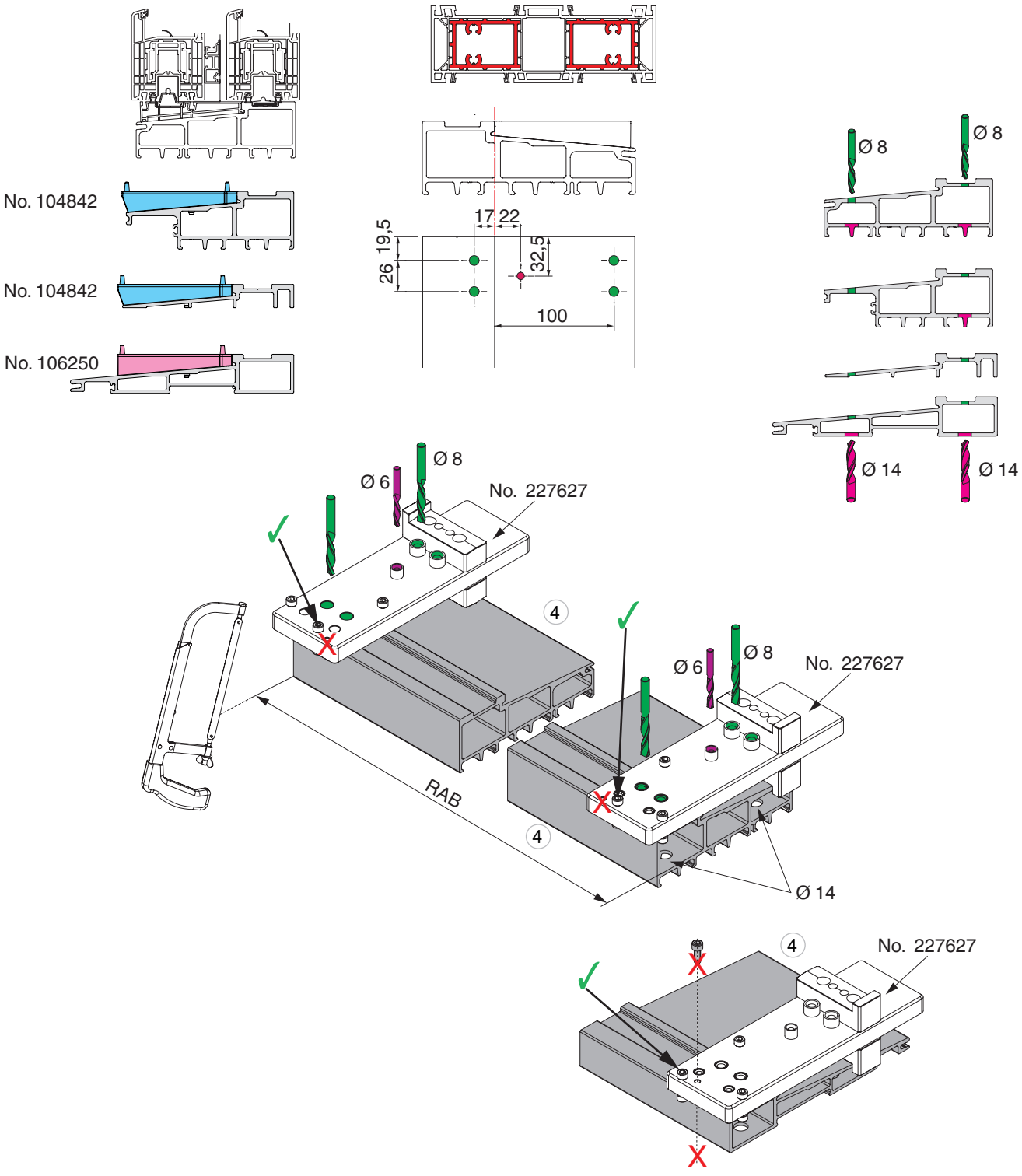
Montaje en el marco

Trabajo adicional sobre umbral en Esquema G1



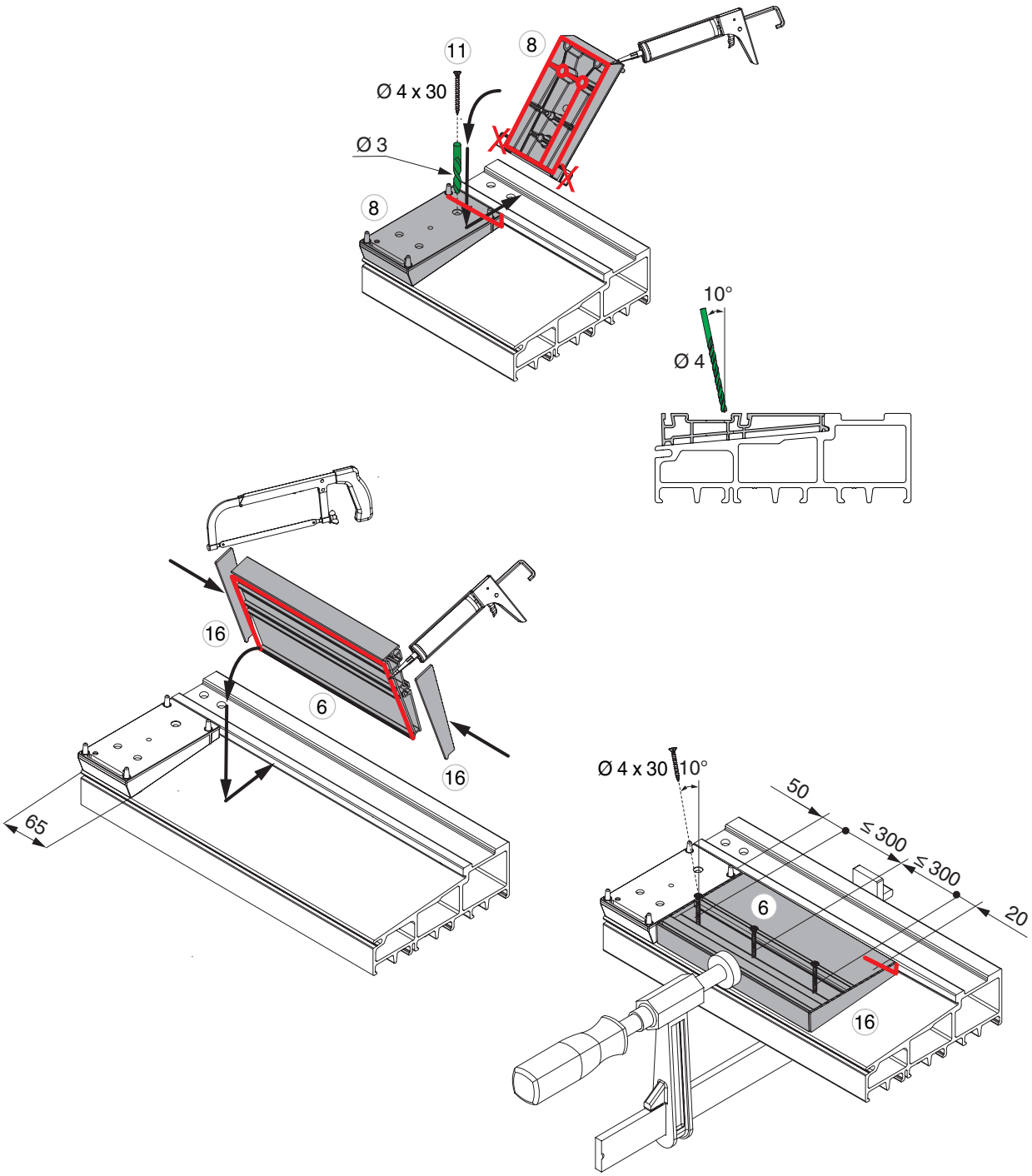
Montaje en el marco

Umbral en Esquema D



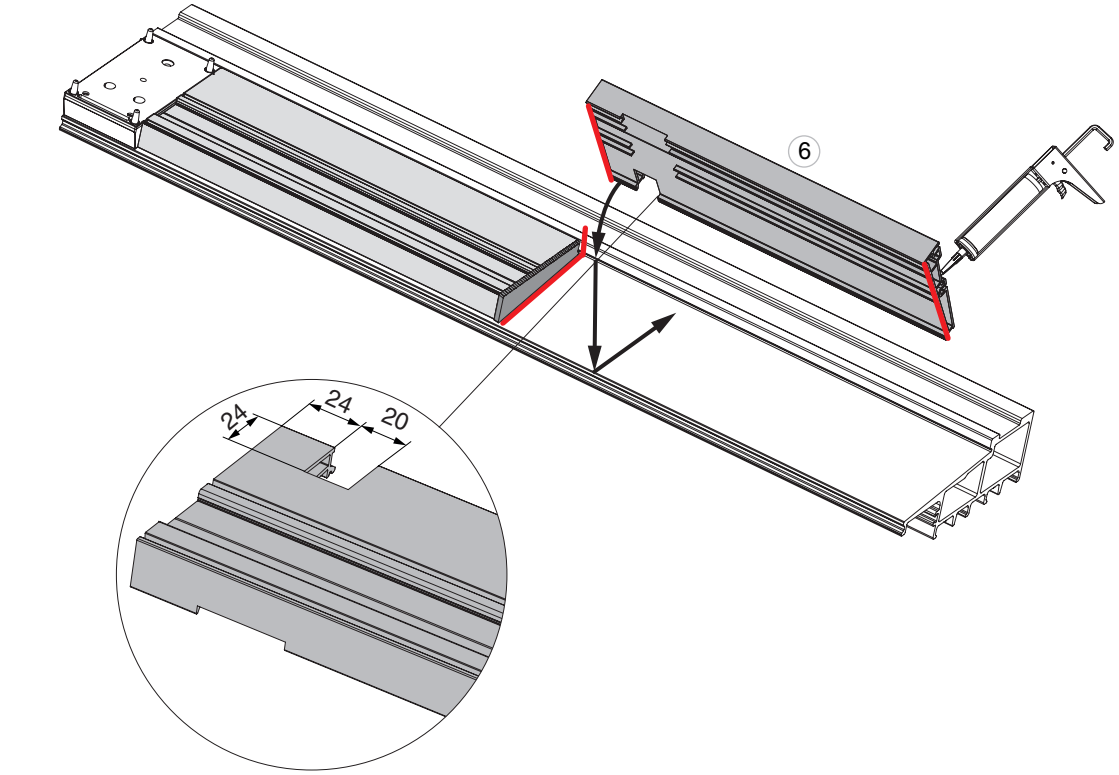
Montaje en el marco

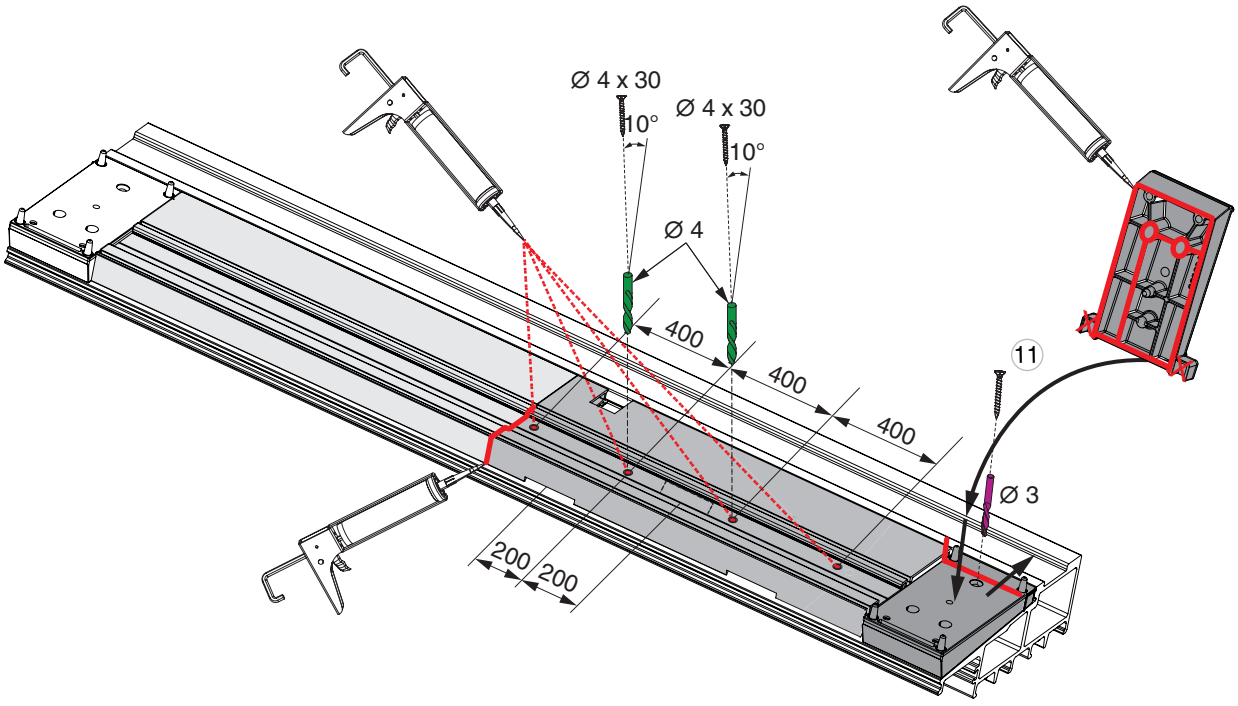
Umbral en Esquema D



Montaje en el marco

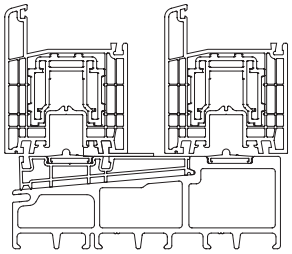
Umbral en Esquema D

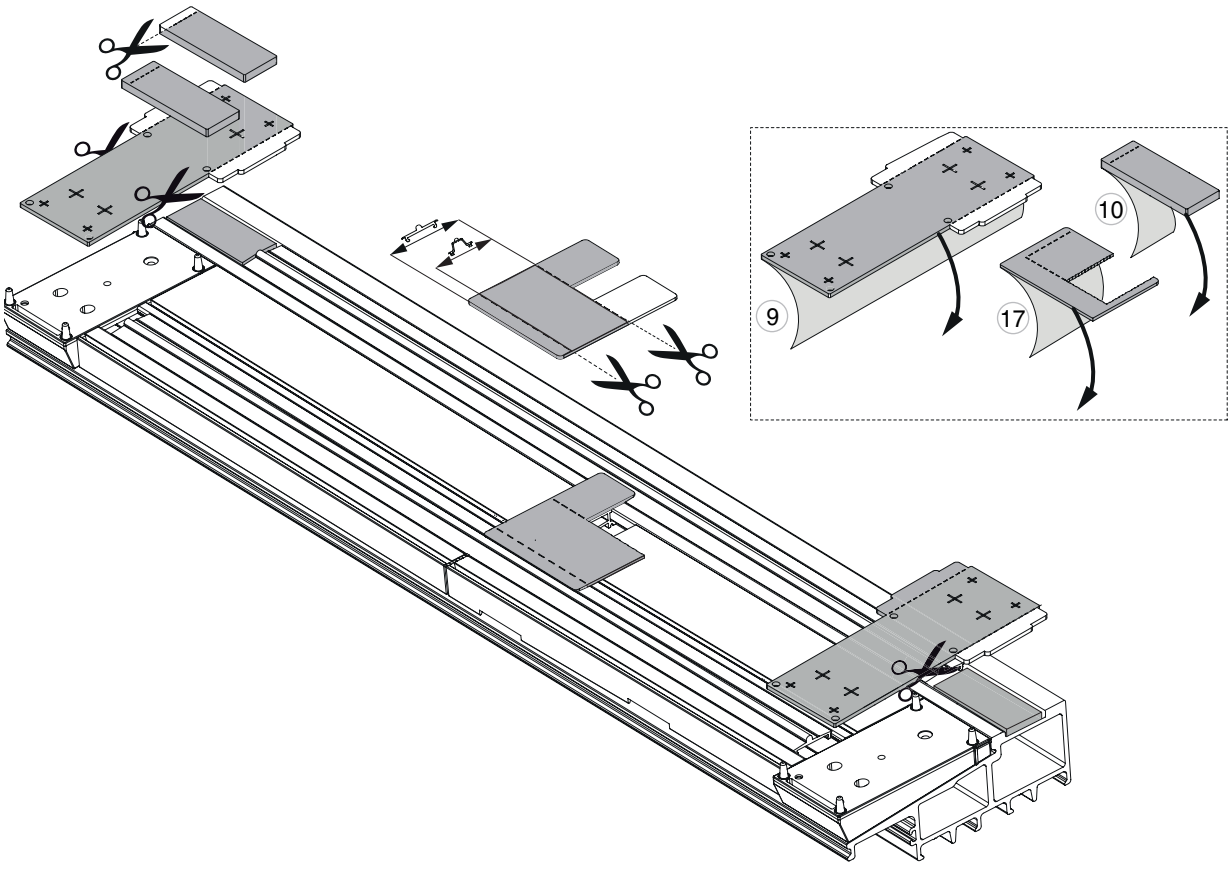




Montaje en el marco

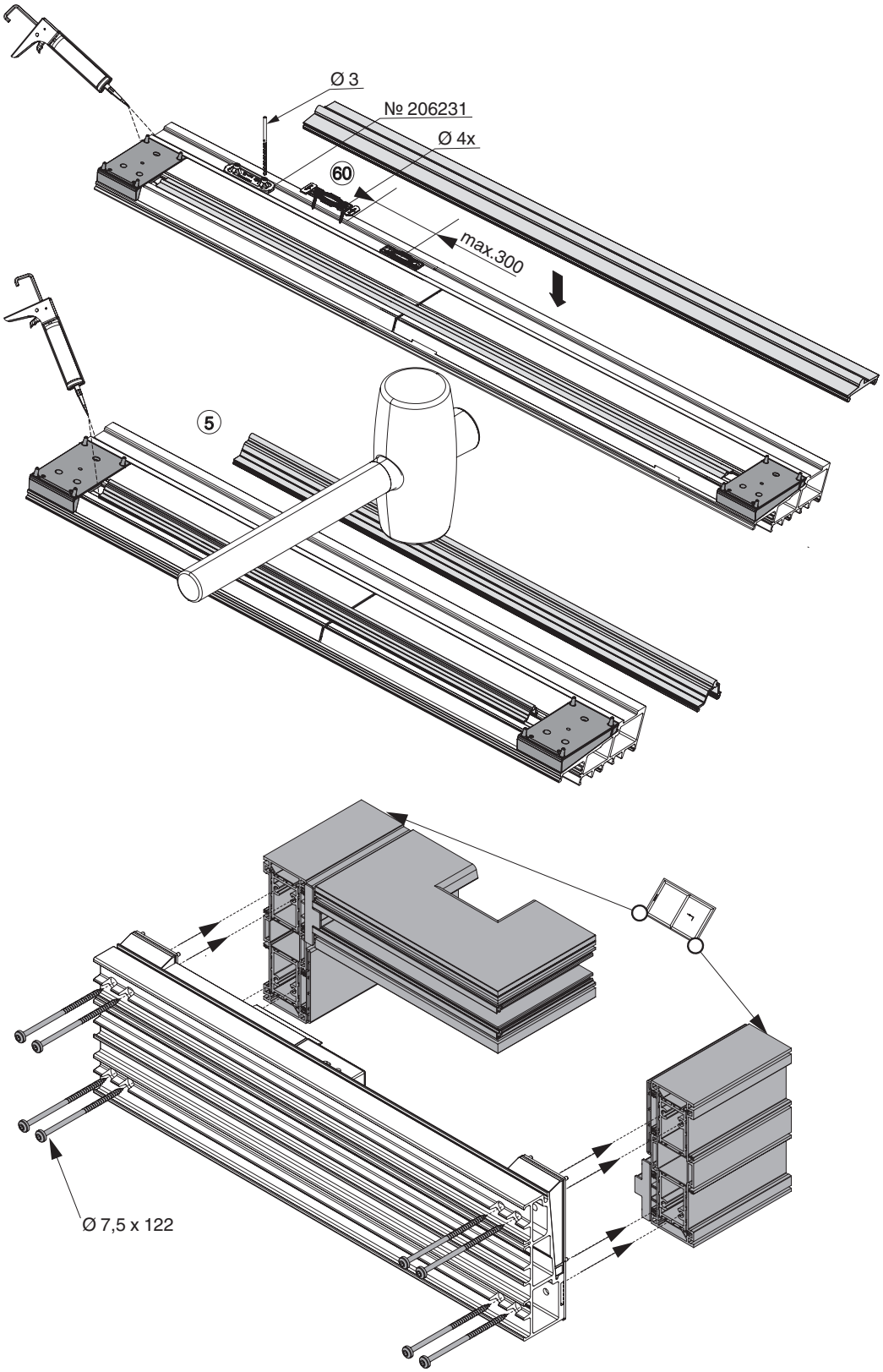
Umbral en Esquema D





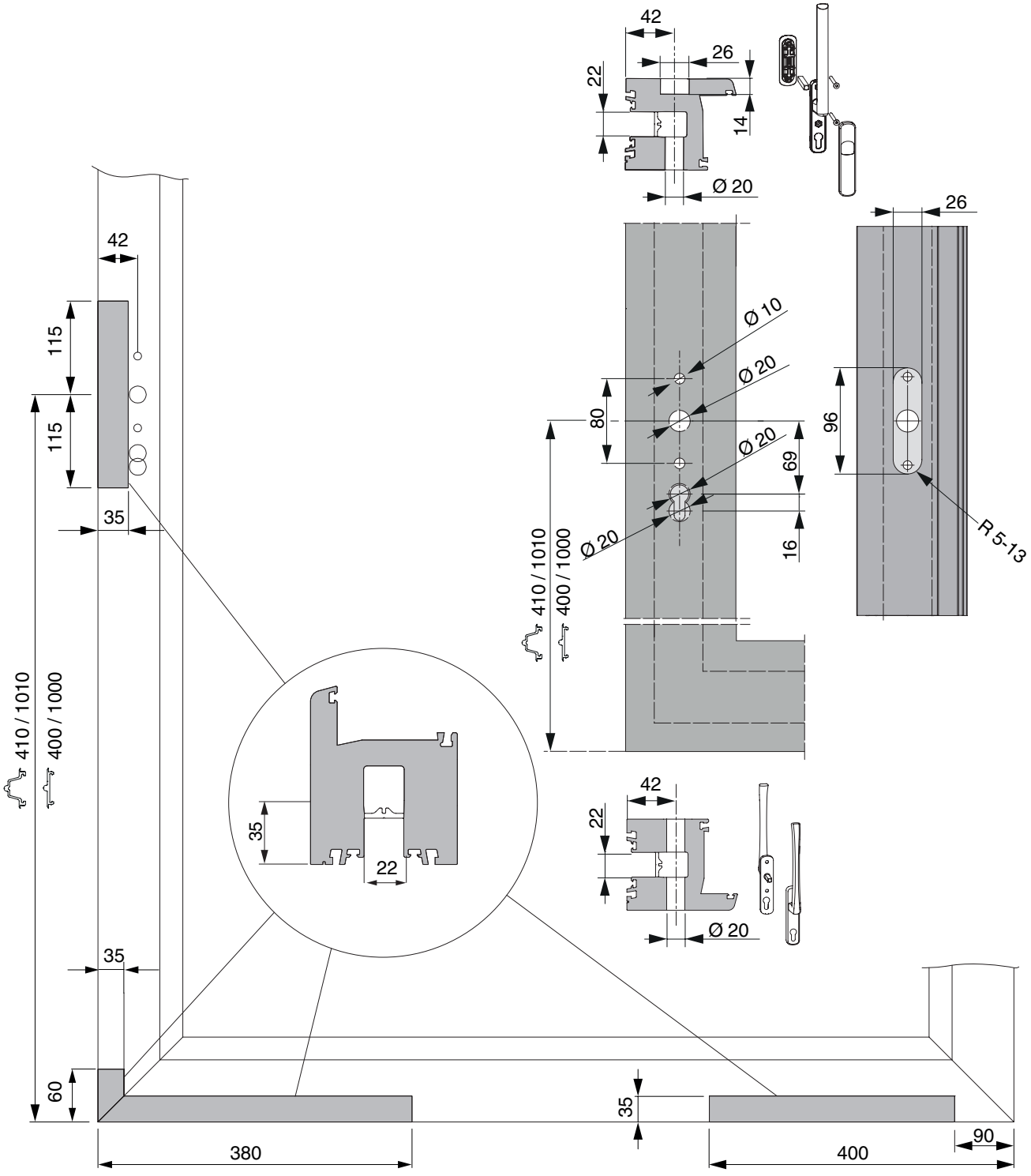
Montaje en el marco

Umbral en Esquema D



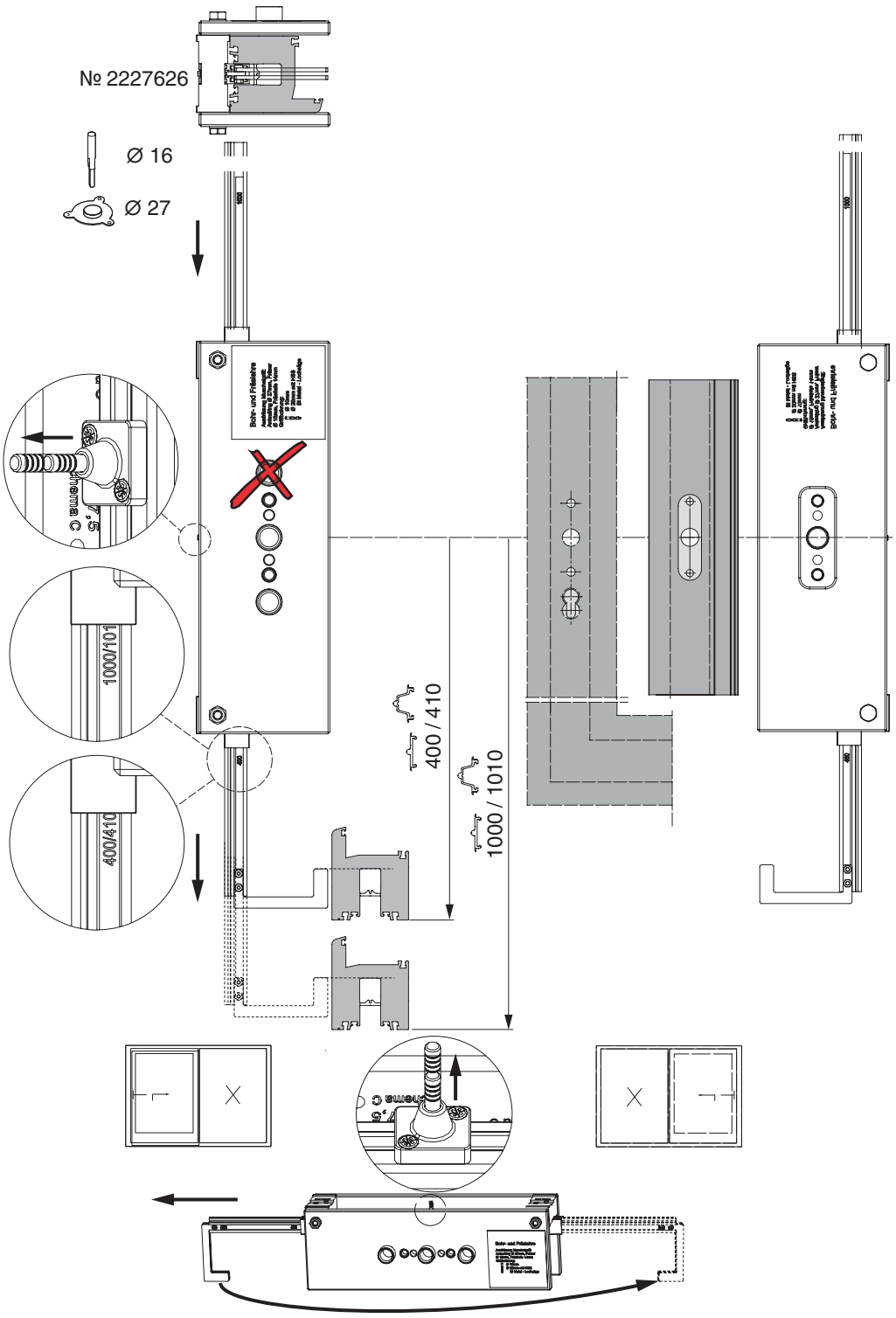
Montaje en la hoja

Taladros y fresados en la hoja



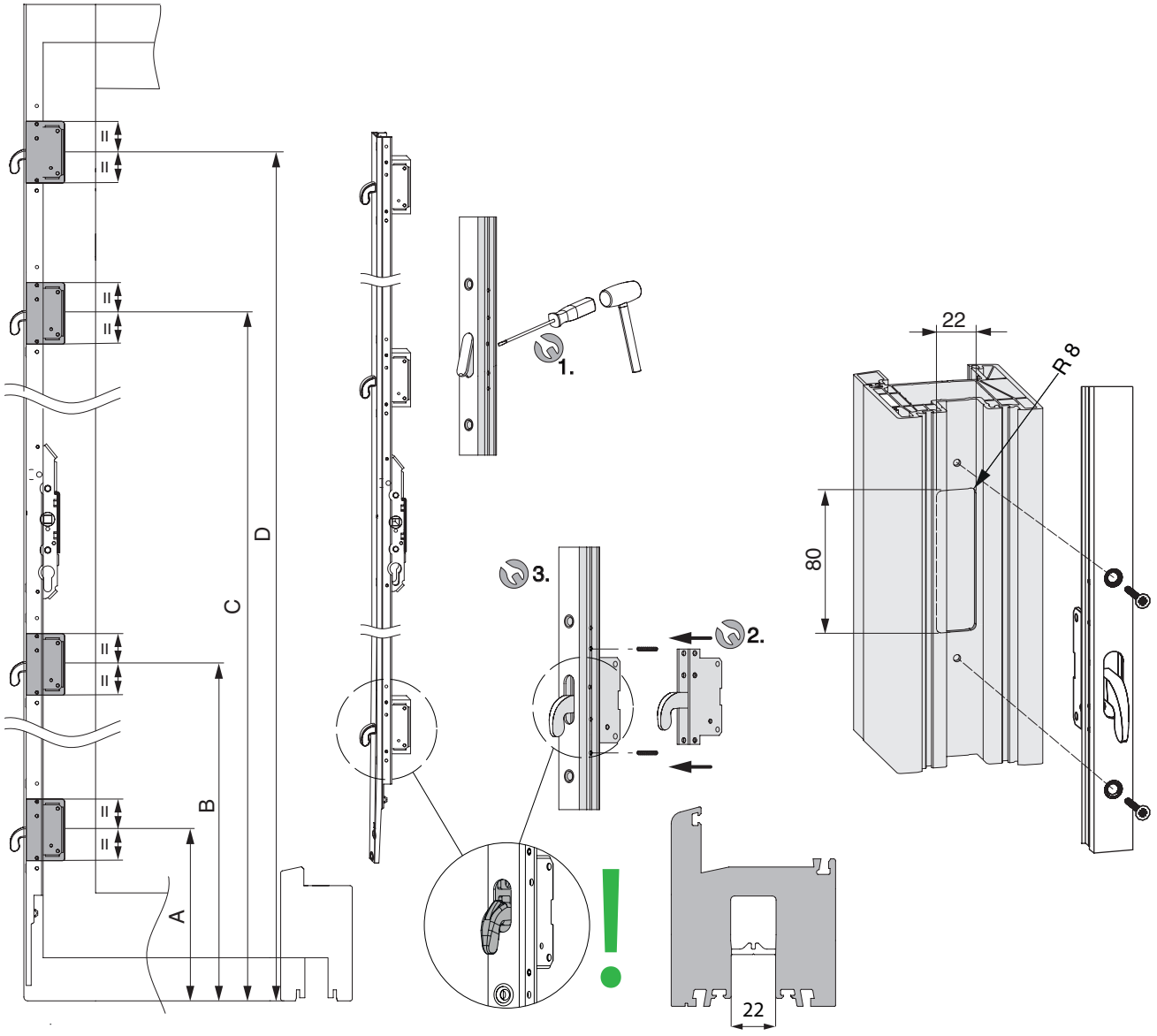
Montaje en la hoja

Plantilla para manillón HS



Montaje en la hoja

Fresados para la cerradura de ganchos

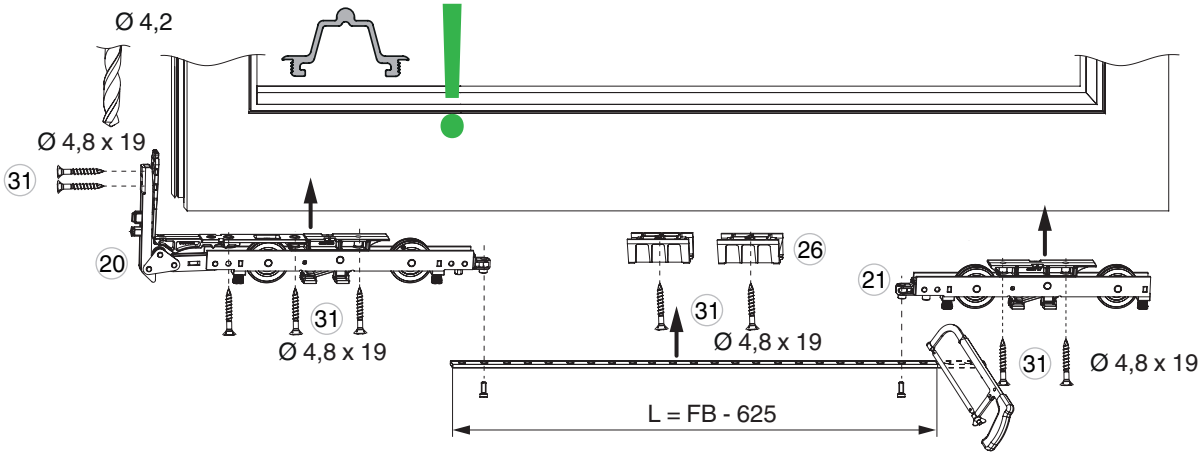


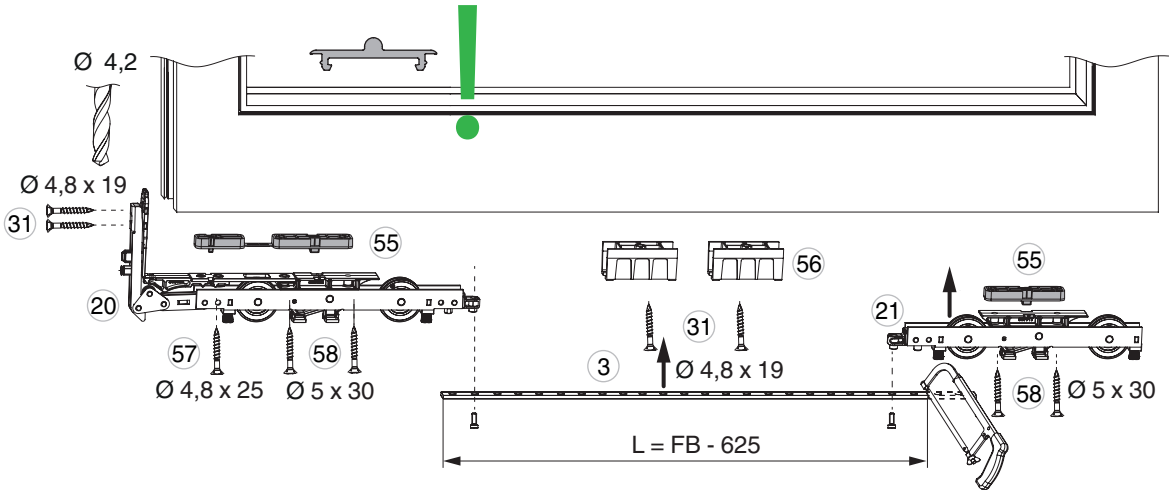
	A	B	C	D
Gr. 1	221	591	-	-
Gr. 2 - 3	221	1091	-	-
Gr. 4	221	809	1689	-
Gr. 5	221	809	1221	2121

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

Montaje en la hoja

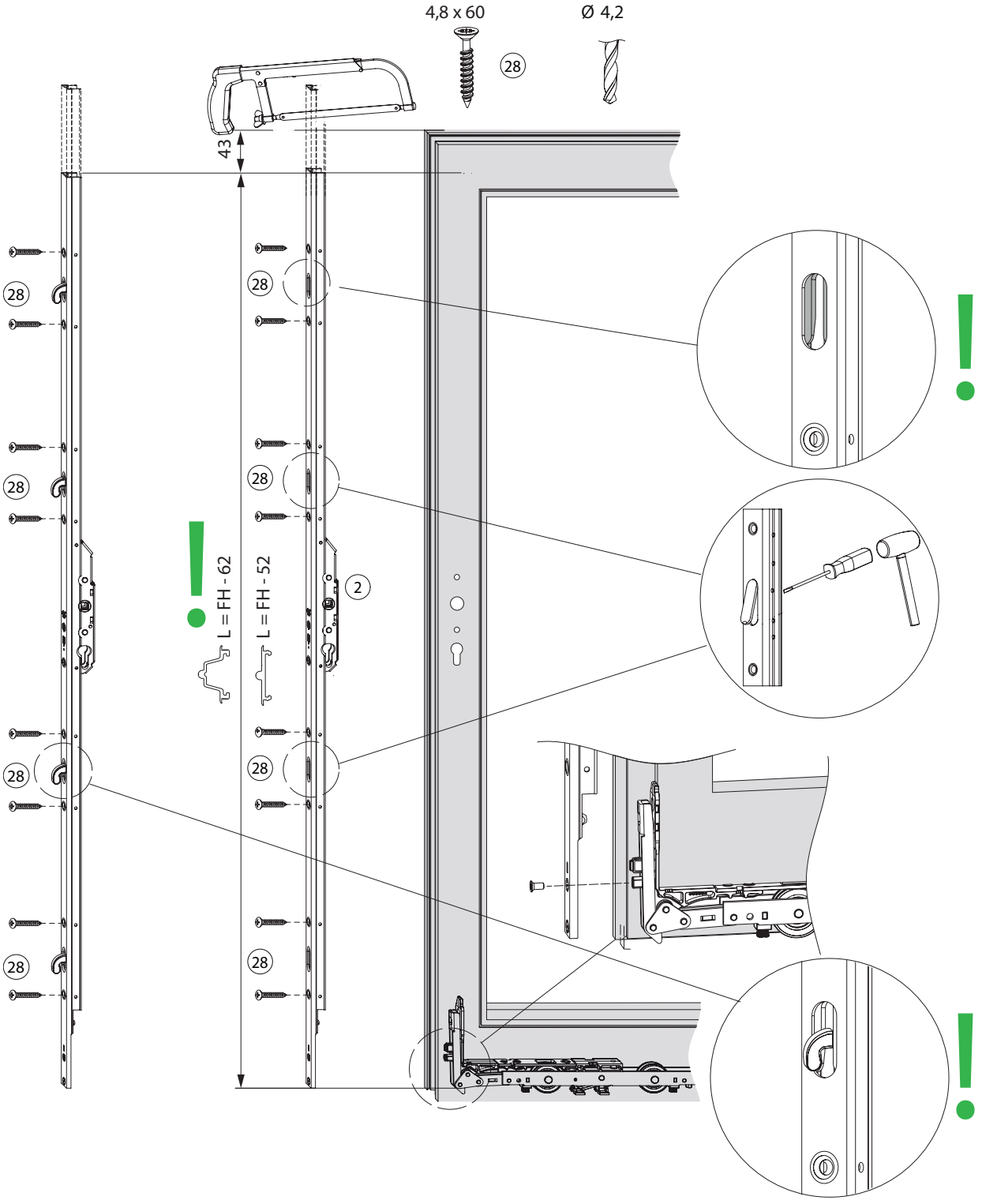
Montaje de los carros





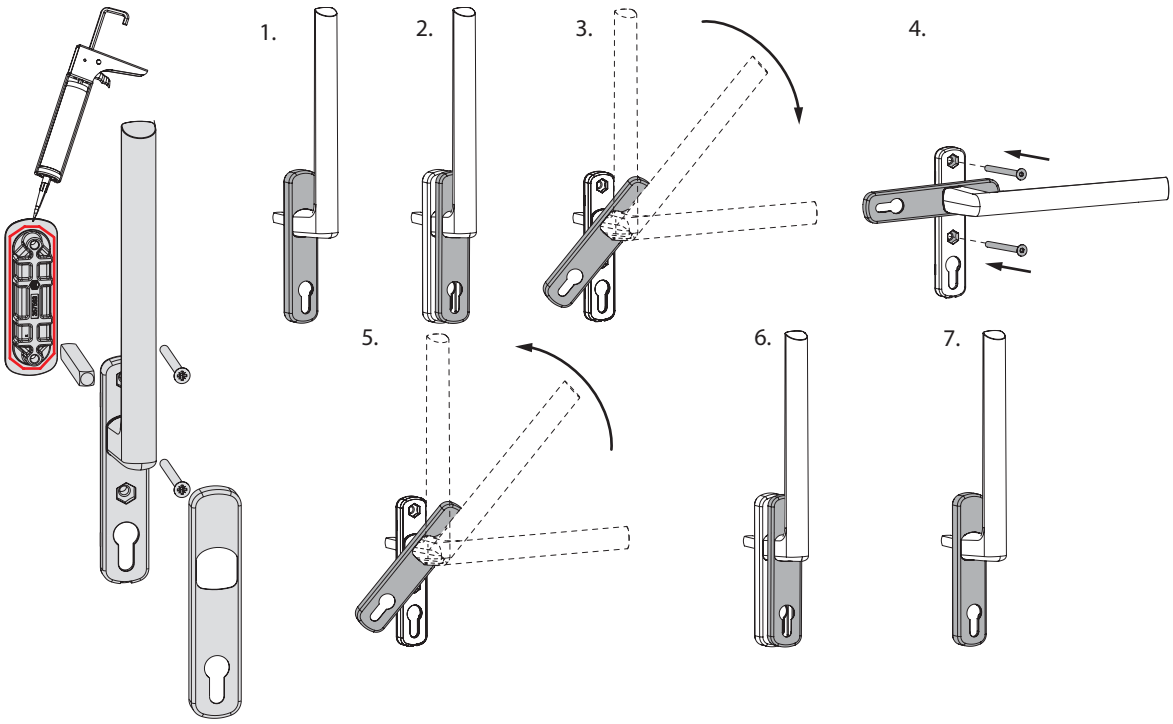
Montaje en la hoja

Montaje de la cerradura



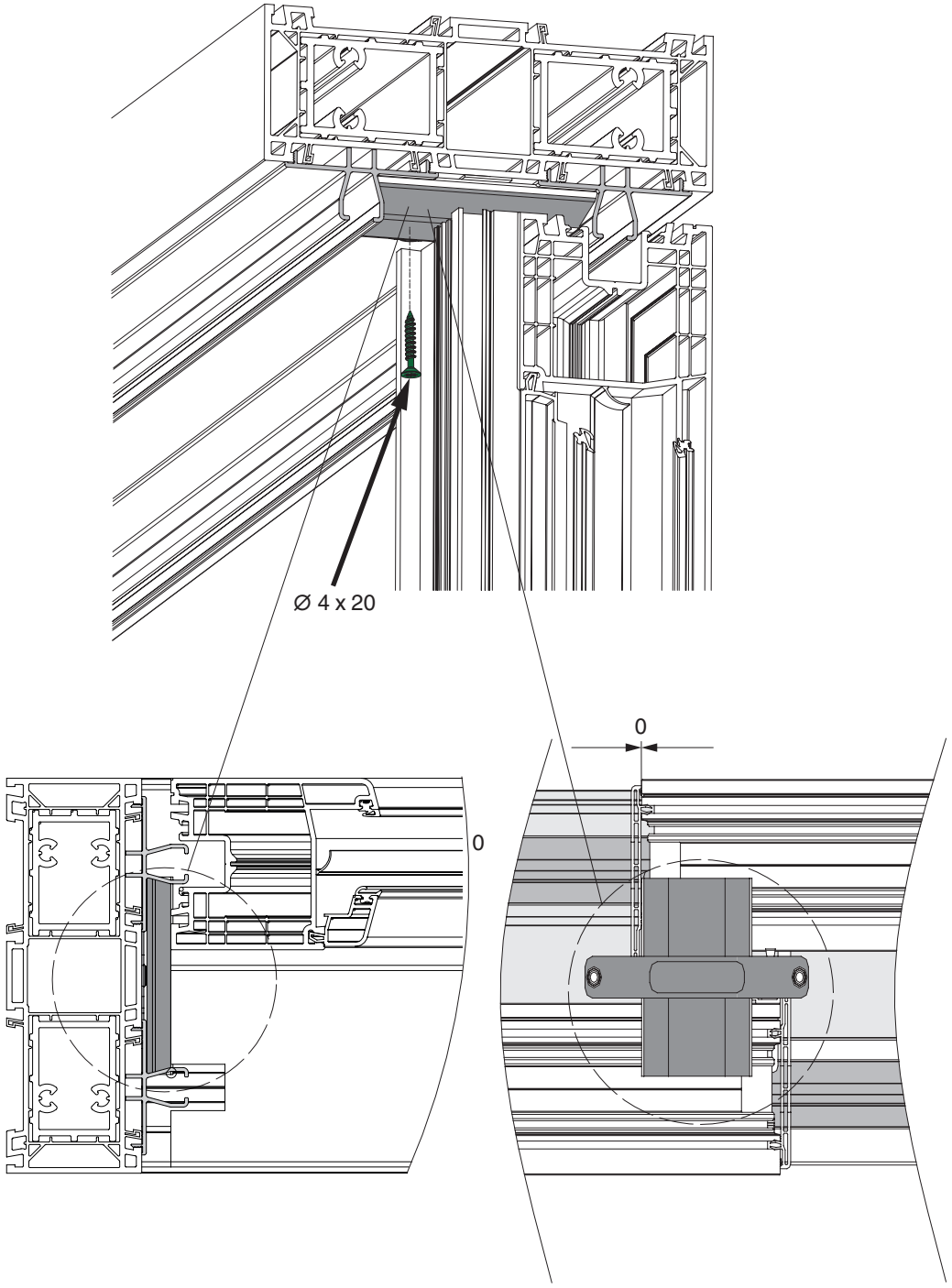
Montaje en la hoja

Montaje del manillón



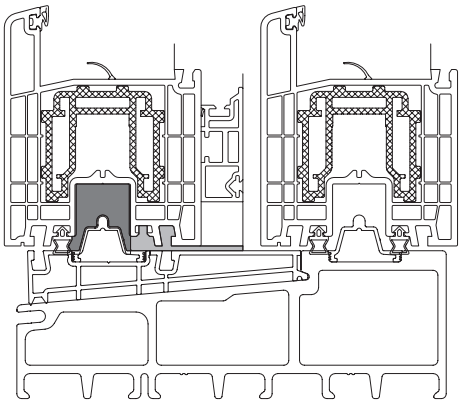
Montaje en hoja y marco

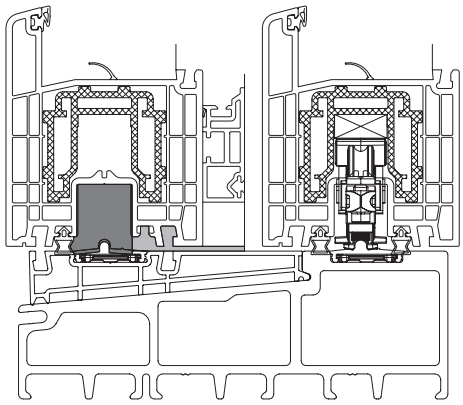
Espuma superior en Esquema D

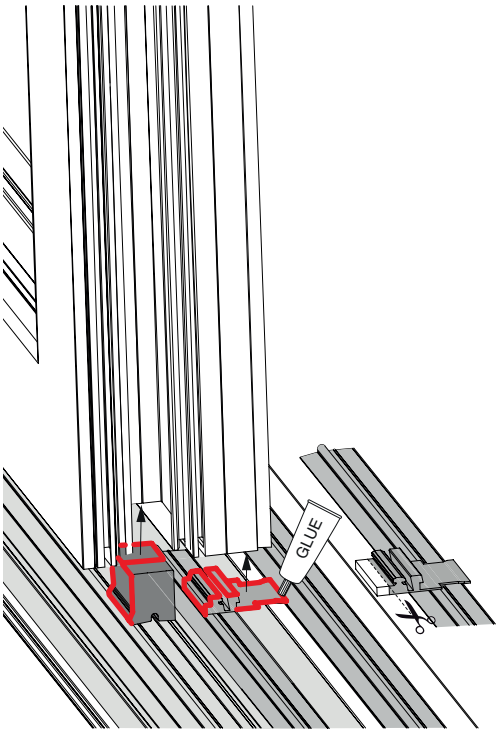


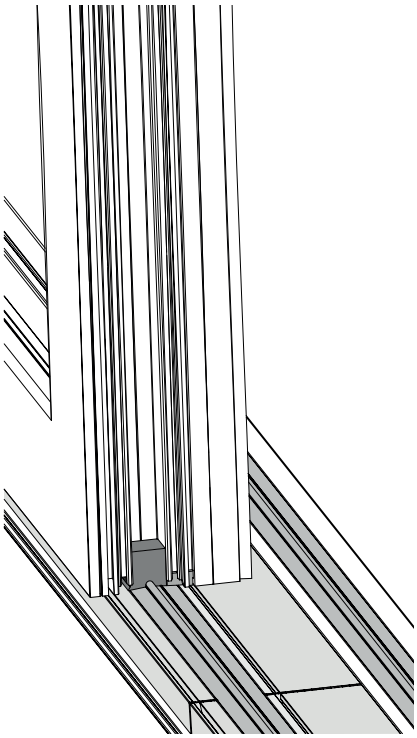
Montaje en hoja y marco

Aislamiento inferior en Esquema D



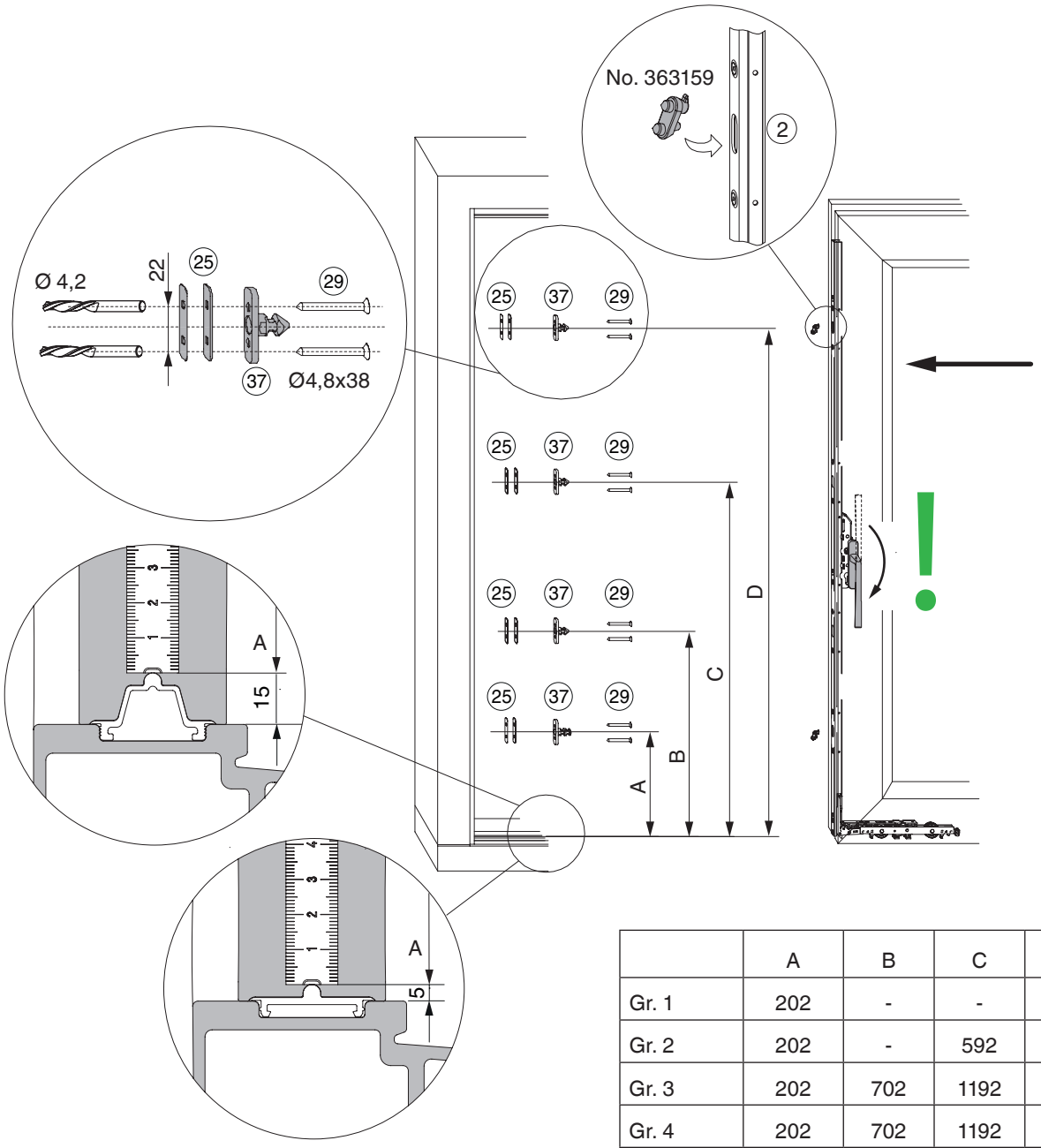






Montaje en hoja y marco

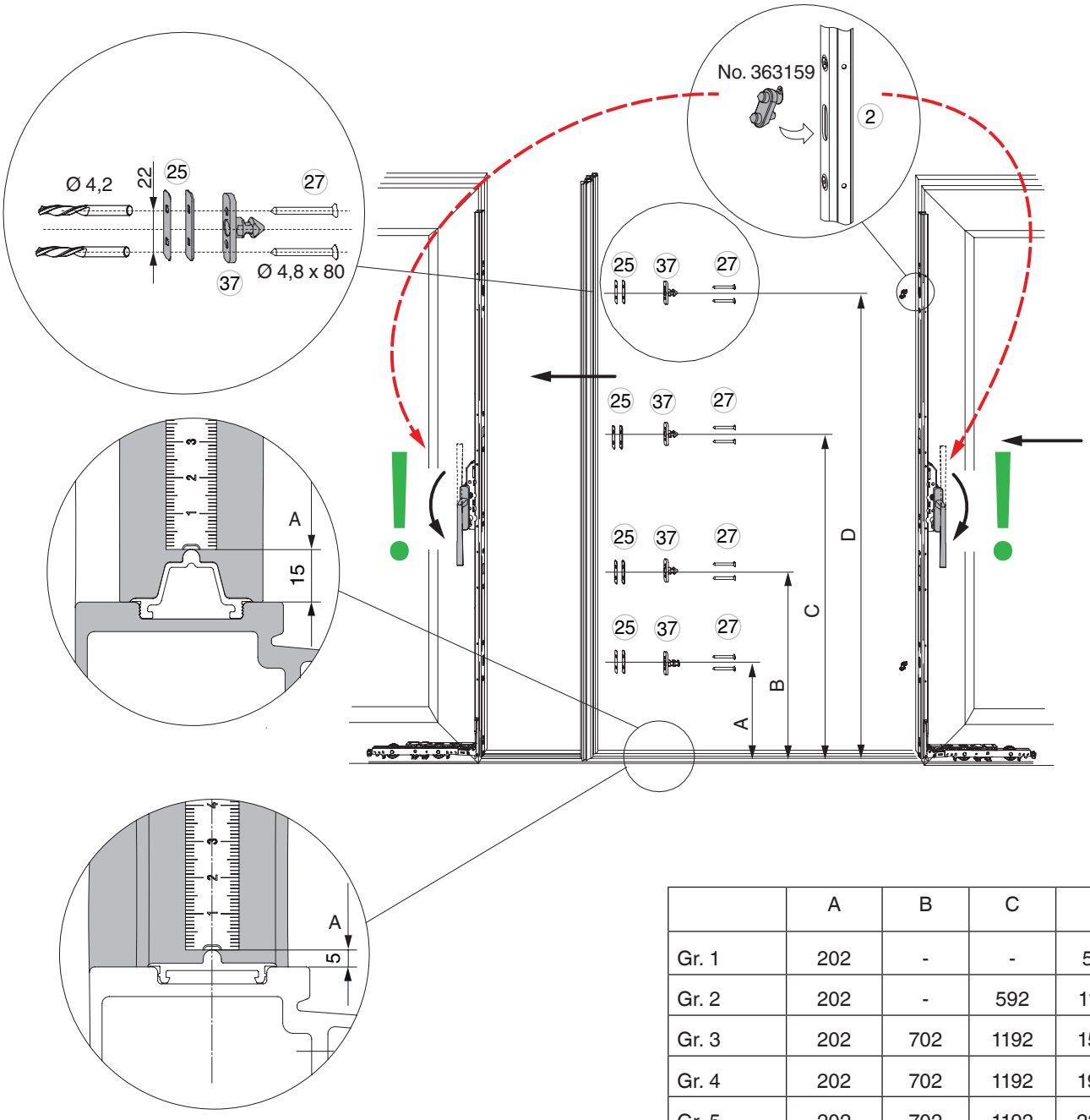
Pernos de cierre en Esquemas A, K y D



	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

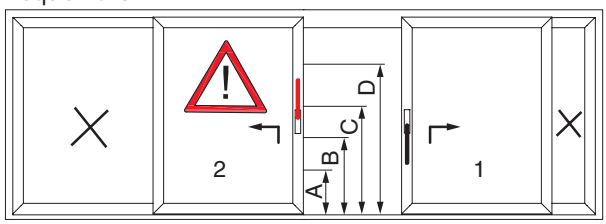
Montaje en hoja y marco

Pernos de cierre en Esquemas C y G1



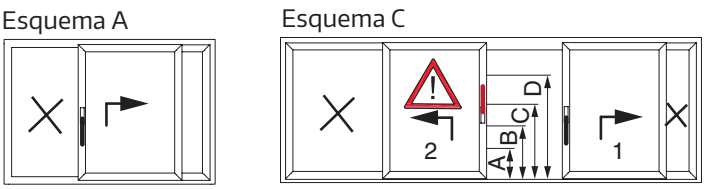
	A	B	C	D
Gr. 1	202	-	-	592
Gr. 2	202	-	592	1107
Gr. 3	202	702	1192	1507
Gr. 4	202	702	1192	1907
Gr. 5	202	702	1192	2307

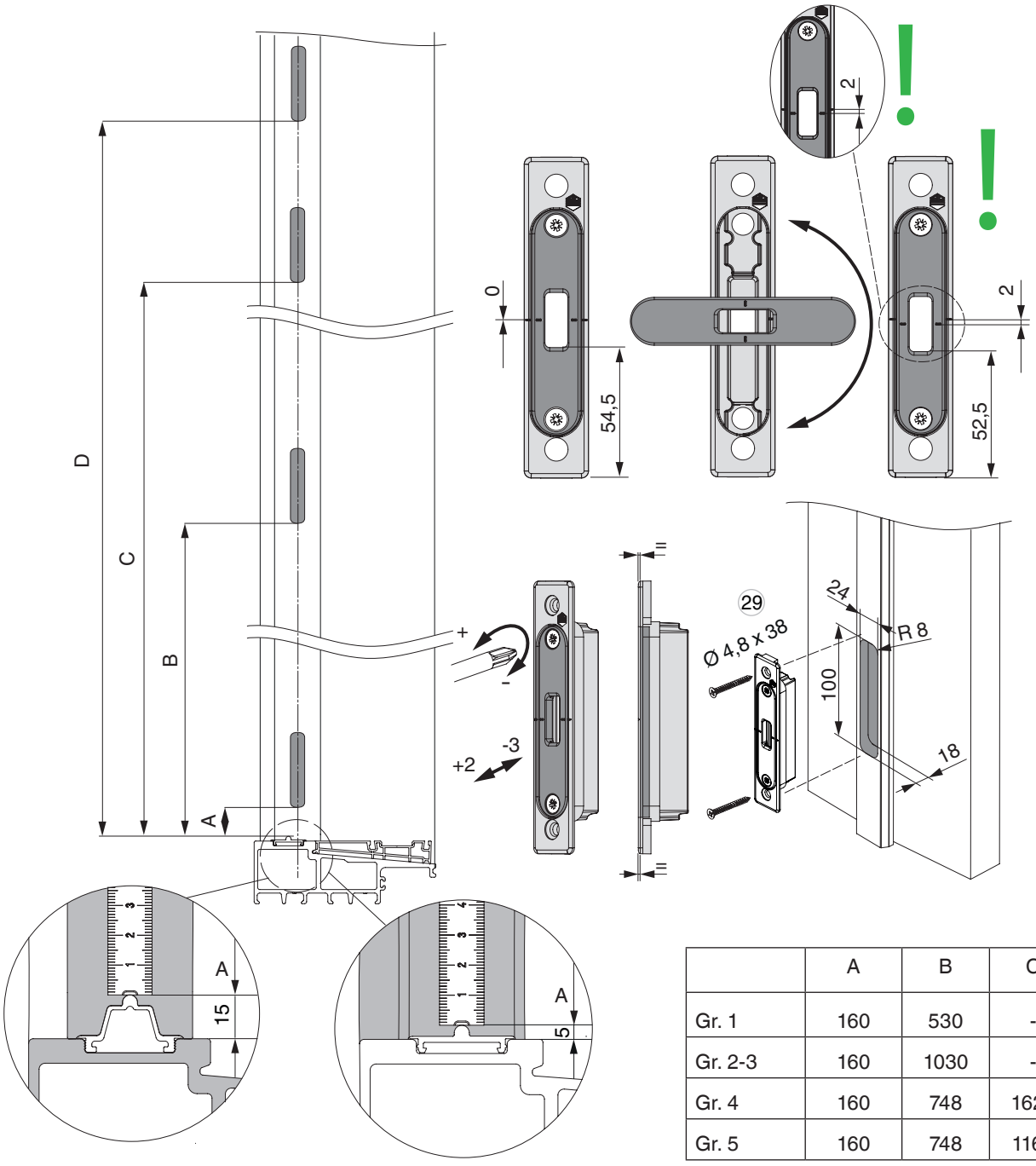
Esquema C



Montaje en hoja y marco

Cerraderos de gancho

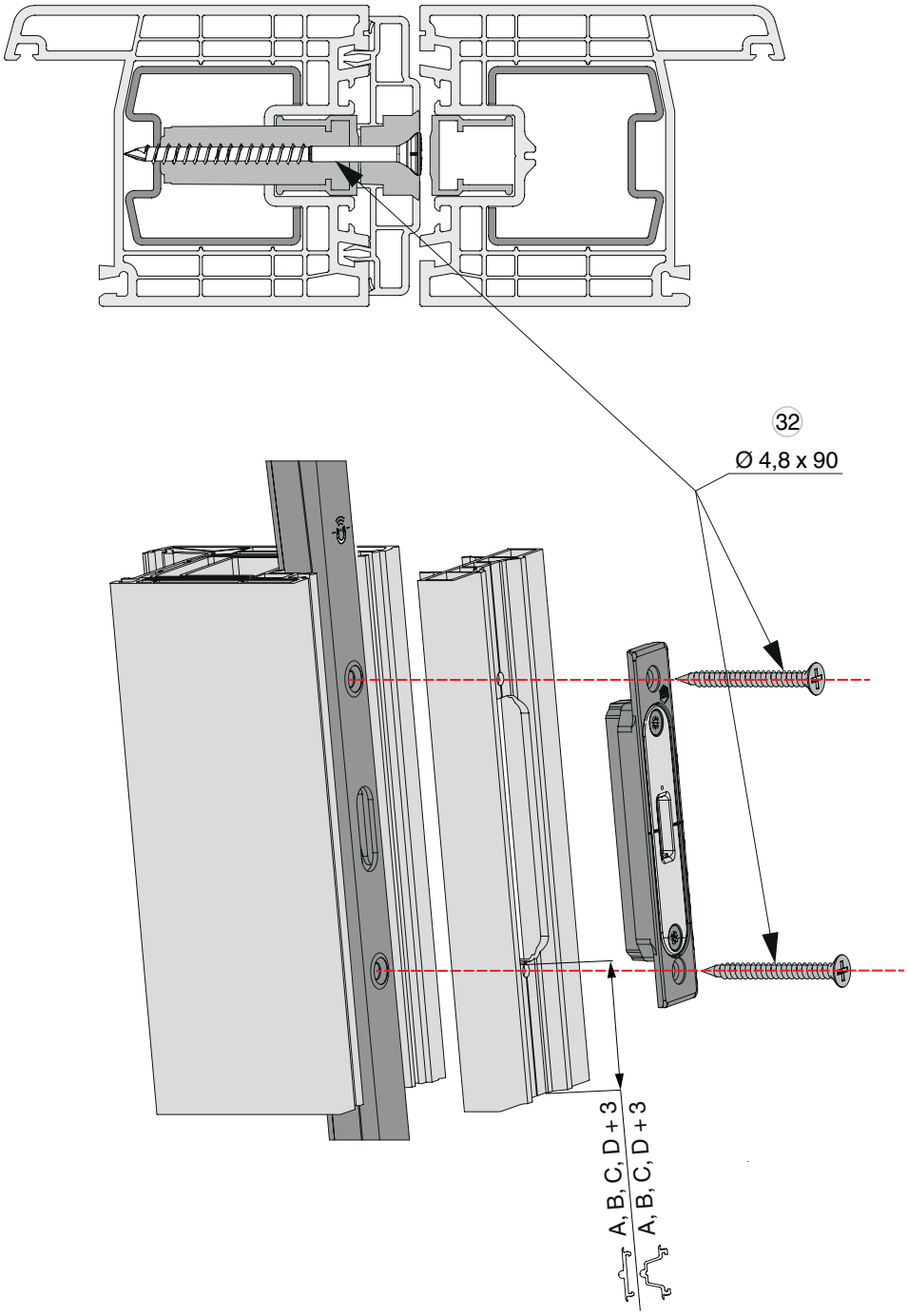




	A	B	C	D
Gr. 1	160	530	-	-
Gr. 2-3	160	1030	-	-
Gr. 4	160	748	1628	-
Gr. 5	160	748	1160	2060

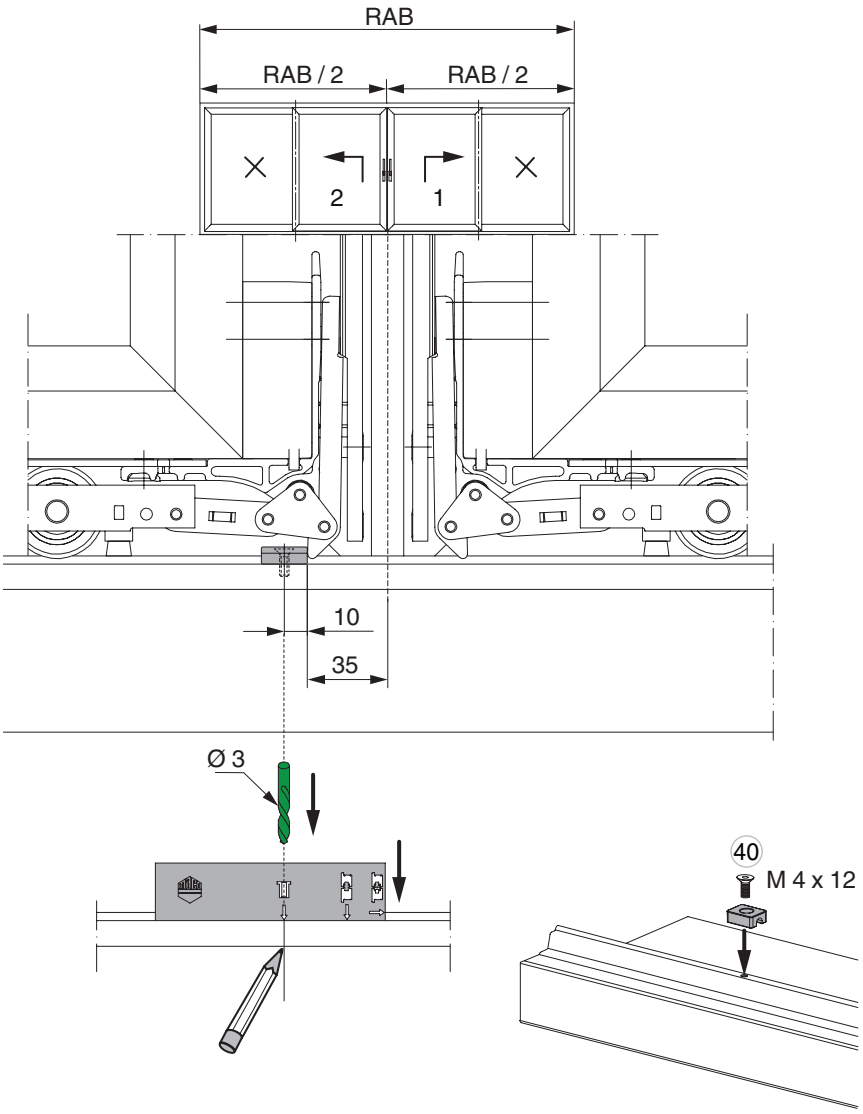
Montaje en hoja y marco

Cerraderos de gancho en Esquemas C y G1



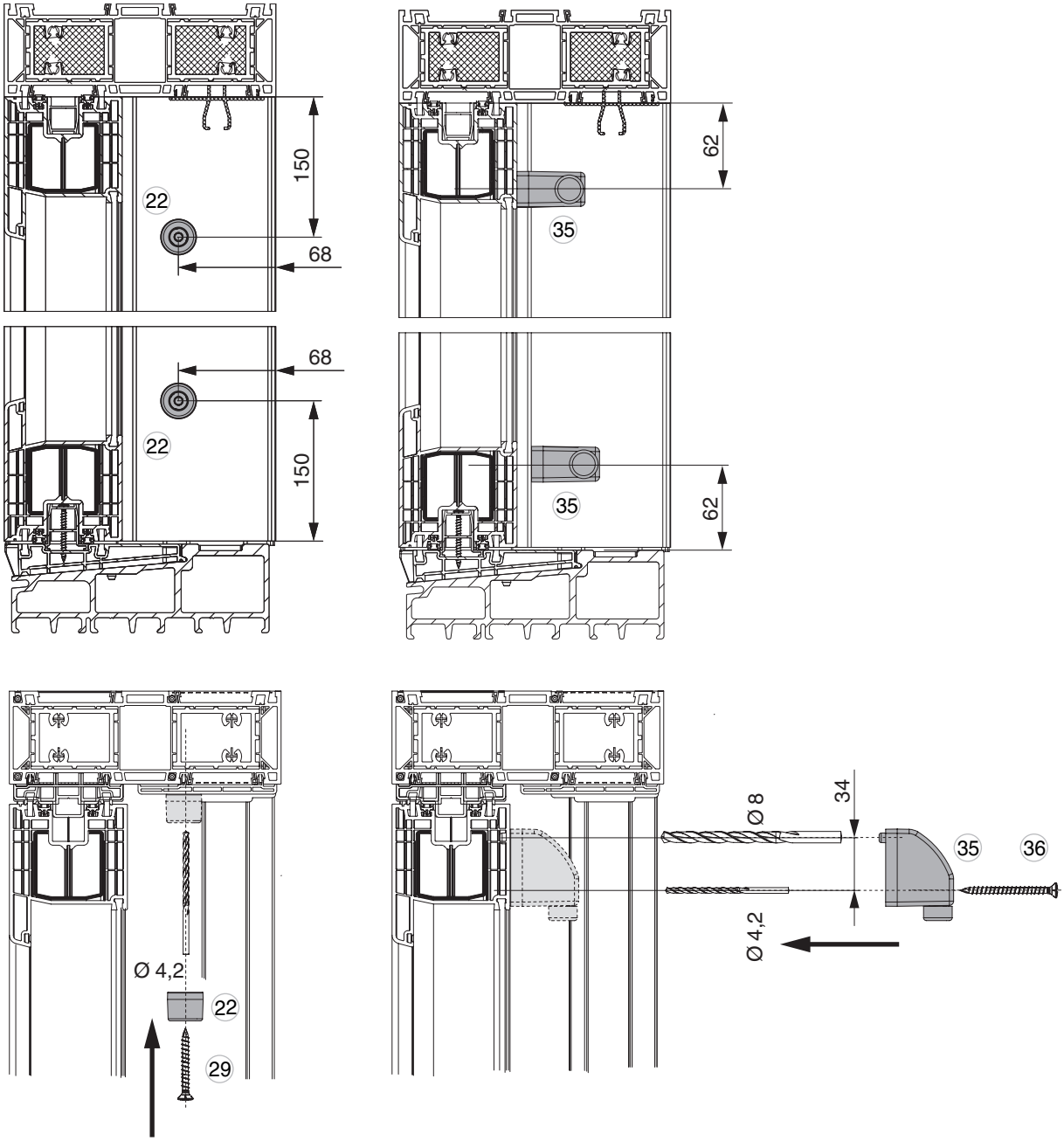
Montaje en hoja y marco

Taco de cierre



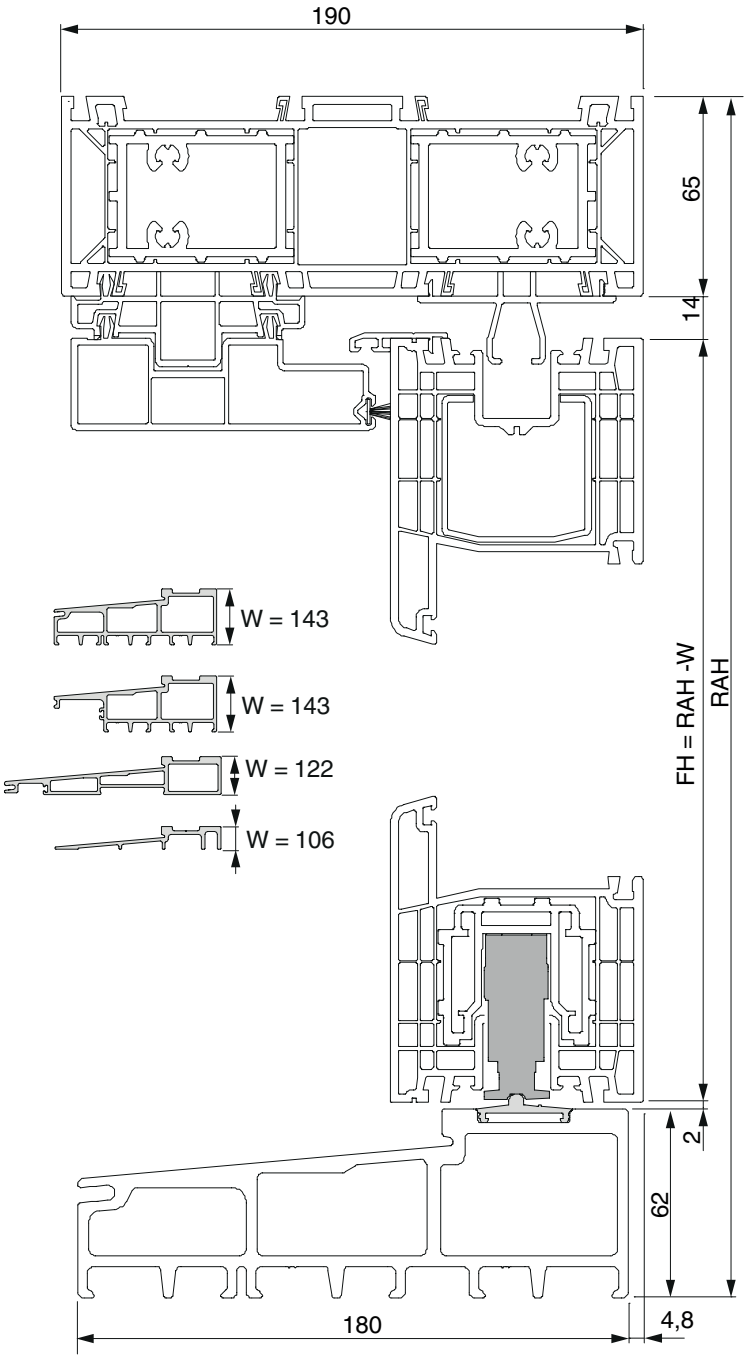
Montaje en hoja y marco

Tope paragolpes



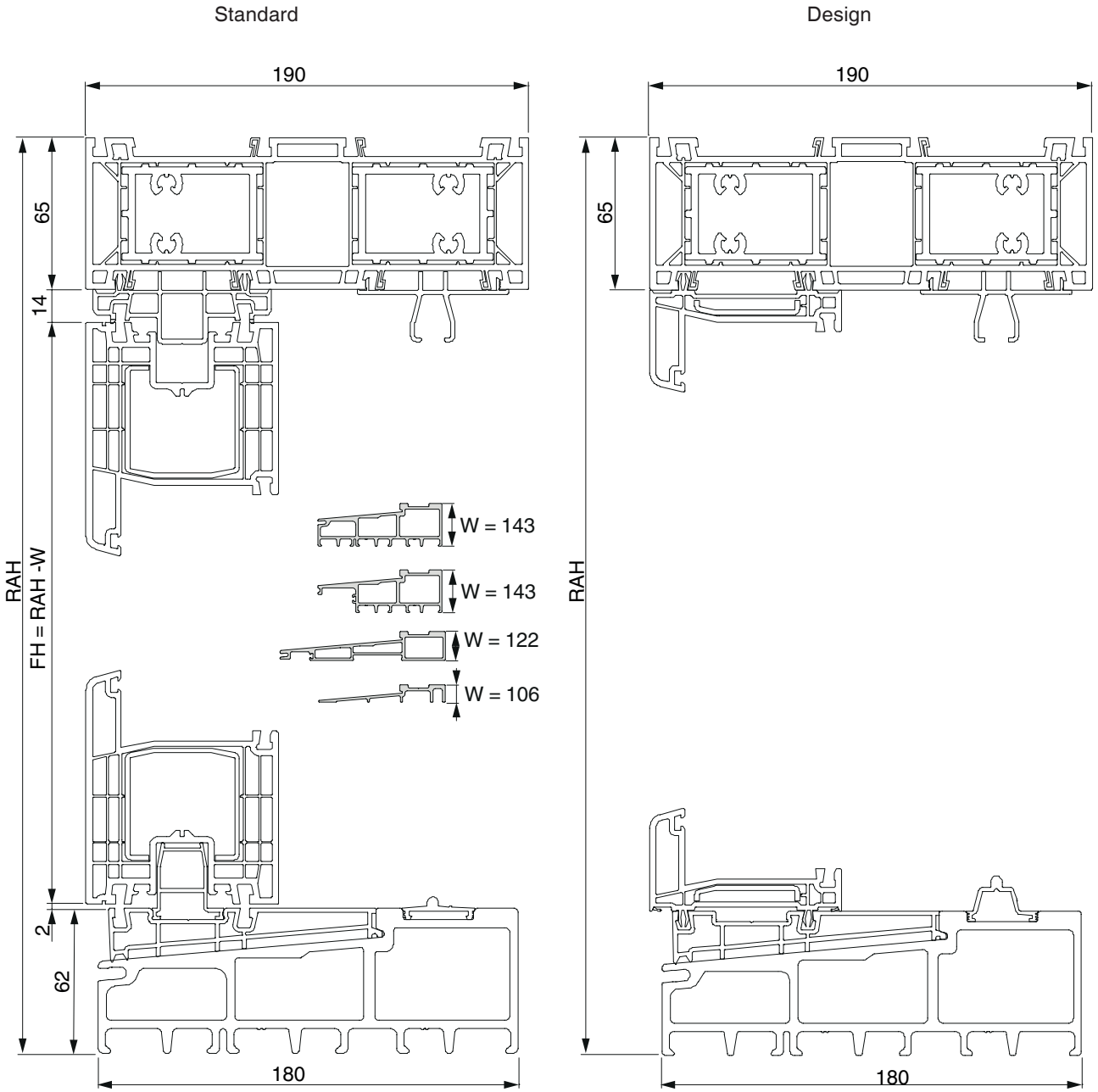
Corte vertical

Hoja móvil



Corte vertical

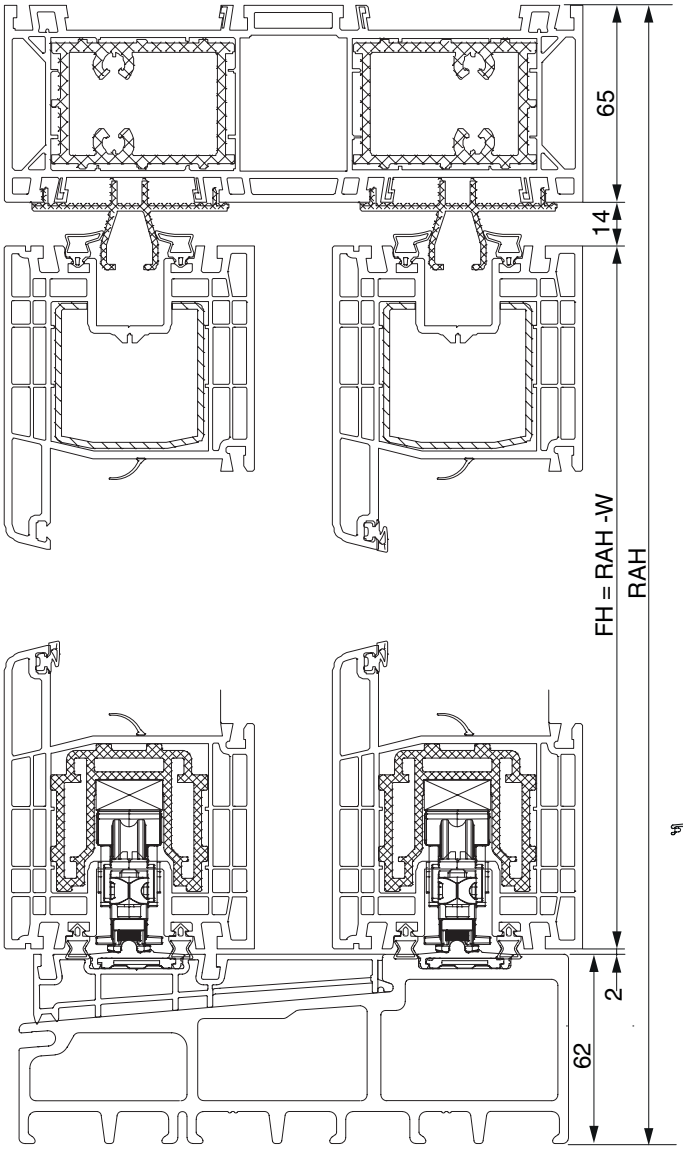
Hoja fija Standard y hoja fija Design



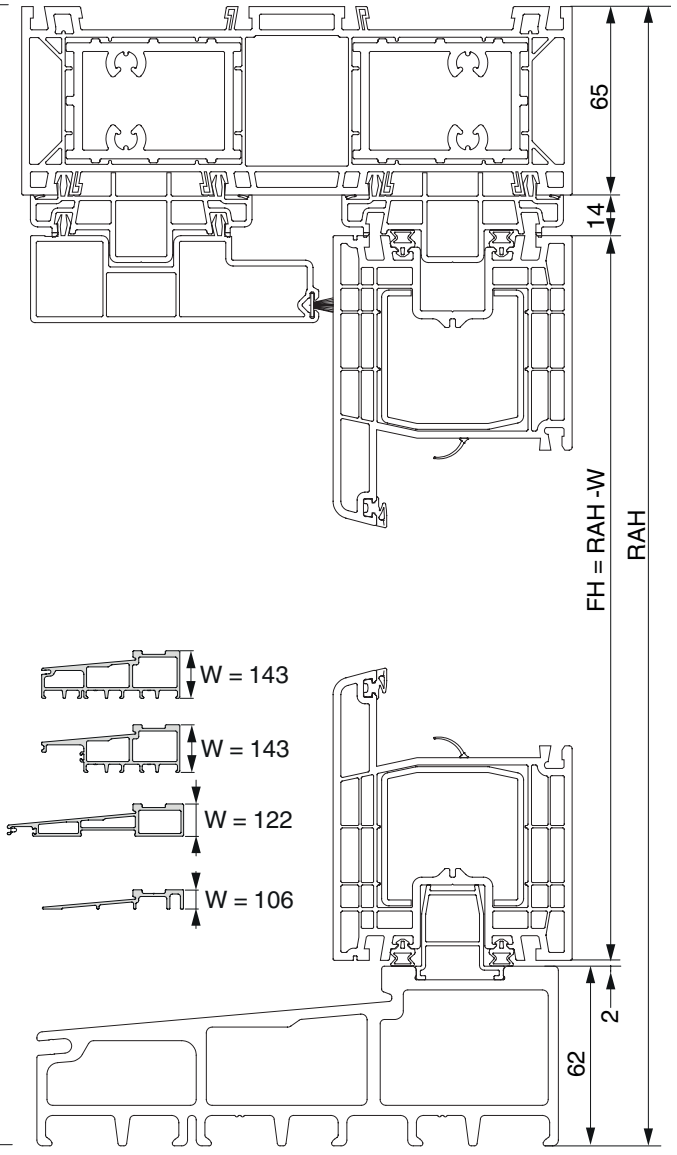
Corte vertical

Esquemas D y G1

Esquema D



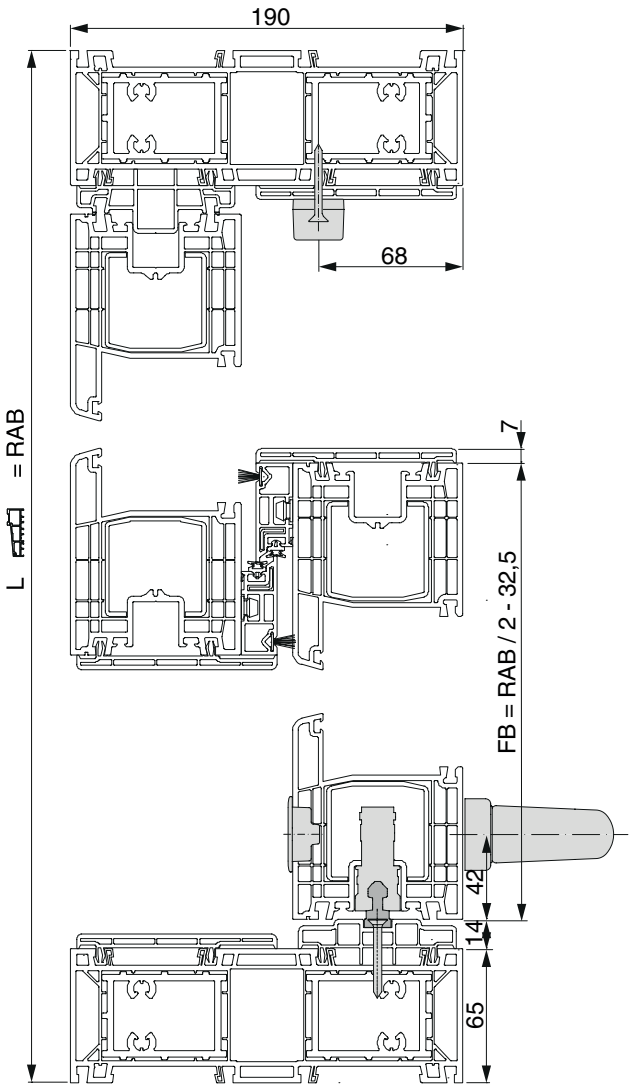
Esquema G1



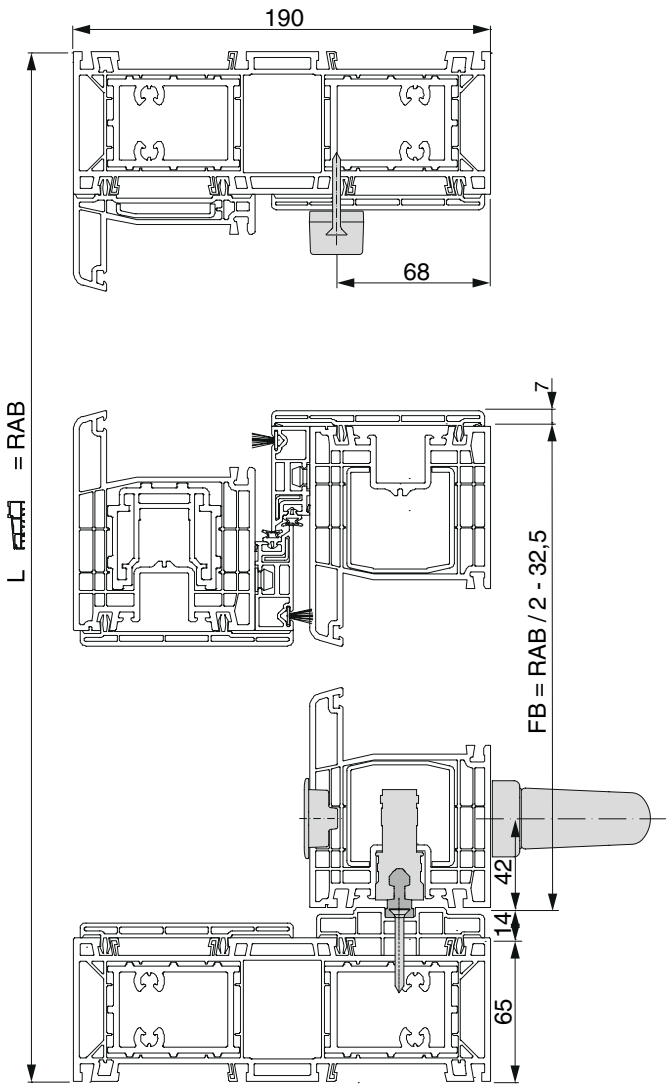
Corte horizontal

Esquema A

Standard



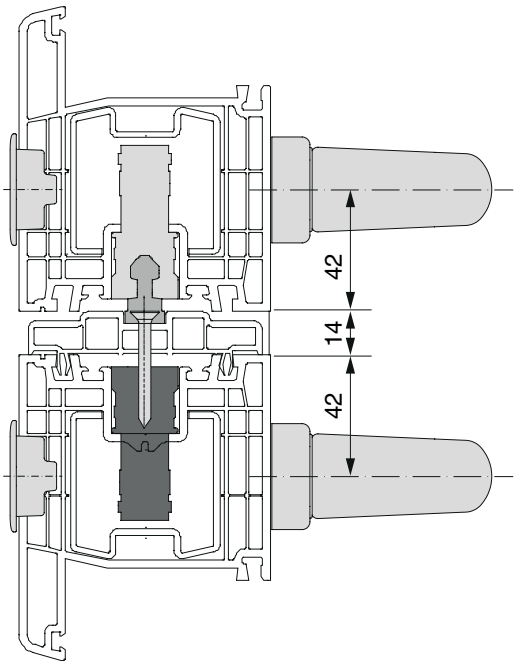
Design



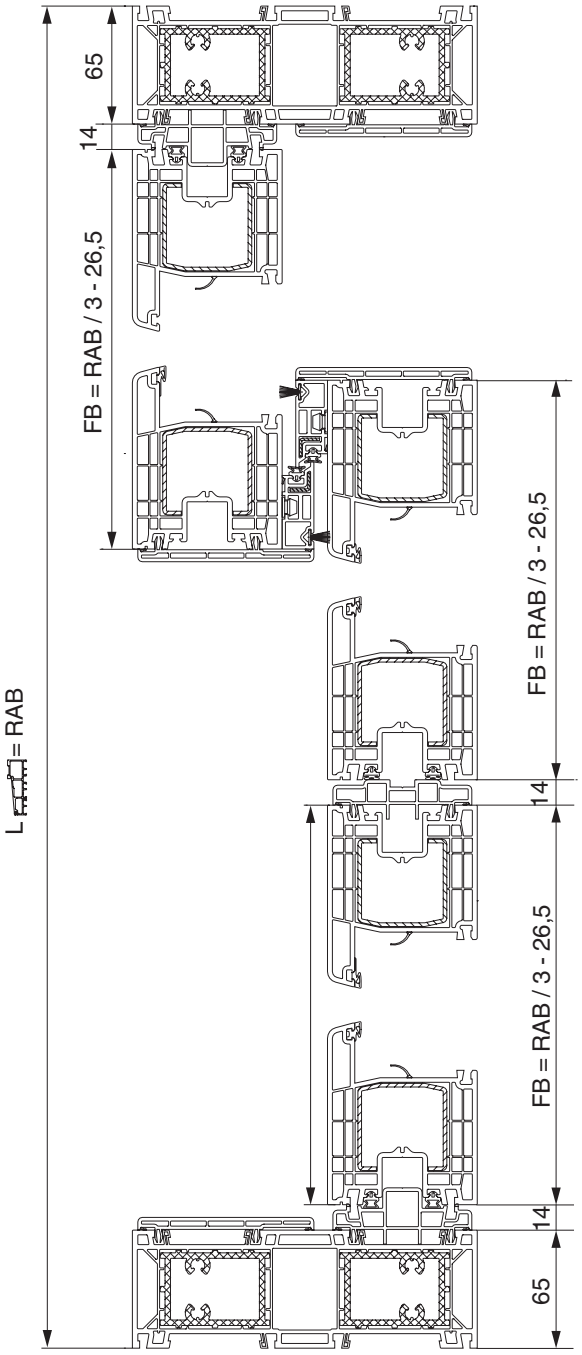
Corte horizontal

Esquemas C y G1

Esquema D

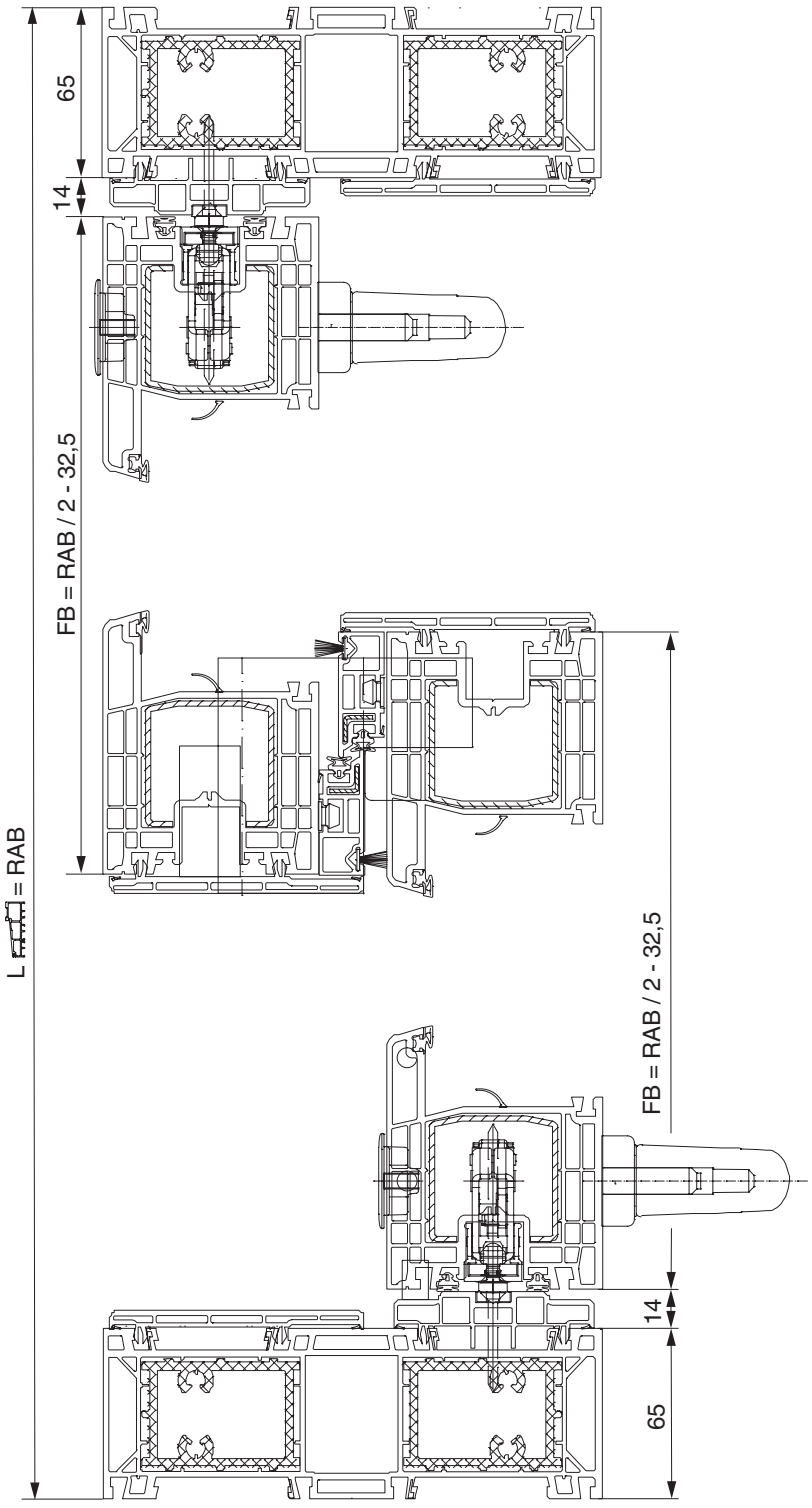


Esquema G1



Corte horizontal

Esquema D



¿Desea todo de un mismo proveedor?

Con nosotros usted recibirá soluciones completas para sus ventanas, puertas y correderas, para madera, PVC y aluminio. Conozca nuestra amplia oferta de sistemas con servicio integral incluido. Descubra más en nuestra web **www.maco.eu** o consulte a su representante MACO.



MACO cerca de usted:
www.maco.eu/contacto

DAMOS VALOR
A LA VENTANA

Este documento se actualiza constantemente. Puede consultar la versión más reciente en https://www.maco.eu/assets/757730 o escaneando este código QR.

Creado: 08/2015 - Modificado:24/11/2025H
Ref. 757730
Todos los derechos y cambios reservados.