

Roto Patio Alversa

Herraje universal para sistemas correderos
paralelos y oscilo paralelos con el mínimo esfuerzo

Instrucciones de montaje, mantenimiento y uso
para perfiles de aluminio con canal de 16 mm



	1 Información general..... 7
1.1	Historial de versiones..... 7
1.2	Instrucciones..... 7
1.3	Símbolos..... 8
1.4	Pictogramas..... 8
1.5	Características del producto.....9
1.6	Abreviaciones..... 10
1.7	Grupos destinatarios y su responsabilidad..... 11
1.8	Protección de los derechos de autor..... 12
1.9	Pie de imprenta..... 12
	2 Seguridad..... 13
2.1	Representación y estructura de las instrucciones de advertencia..... 13
2.2	Clasificación de peligro de las indicaciones de advertencia..... 13
2.3	Uso estipulado..... 13
2.4	Informe principal de seguridad..... 14
2.4.1	Montaje..... 14
2.4.2	Empleo..... 15
2.4.3	Condiciones ambientales..... 16
2.5	Manejo..... 16
	3 Información sobre el producto..... 18
3.1	Características generales del herraje..... 18
3.2	Características generales del herraje..... 18
3.3	Campos de aplicación..... 18
3.4	Diagramas de aplicación..... 18
3.4.1	Roto Patio Alversa KS..... 19
3.4.2	Roto Patio Alversa PS sin/con ventilación reducida..... 21
3.4.3	Roto Patio Alversa PS Air Com..... 23
3.5	Esquemas disponibles..... 24
3.5.1	Aclaraciones relativas a las variantes de diseño..... 24
3.5.2	Esquema A..... 25
3.6	Secciones de perfil..... 26
3.6.1	Sección vertical..... 26
3.7	Resumen de variantes..... 27
3.7.1	Explicación del resumen de variantes..... 27

3.7.2	Roto Patio Alversa KS.....	27
3.7.3	Roto Patio Alversa PS sin ventilación reducida.....	28
3.7.4	Roto Patio Alversa PS con ventilación reducida.....	28
3.7.5	Roto Patio Alversa PS Air Com.....	29
3.8	Definiciones de términos en el perfil.....	29



4	Cuadros de herrajes.....	31
----------	---------------------------------	-----------



5	Sets de herrajes.....	53
5.1	Juegos de piezas de refuerzo.....	53
5.2	Juegos de rieles.....	53



6	Piezas de marco.....	56
6.1	Aluminio con canal de herraje de 16 mm.....	56
6.1.1	Cerraderos.....	56
6.1.2	Cerradero de basculación KS.....	58
6.1.3	Cerraderos de basculación.....	59
6.1.4	Prolongadores.....	59



7	Plantillas.....	61
7.1	Plantillas de taladro.....	61
7.2	Plantillas de montaje.....	62
7.3	Plantillas insertables.....	63
7.4	Herramientas.....	64



8	Montaje.....	65
8.1	Uniones atornilladas.....	65
8.1.1	Uniones atornilladas para perfiles de aluminio.....	66
8.2	Unión por doble fijación.....	66
8.3	Medidas de taladro y mecanizado.....	68
8.3.1	cremona oscilobatiente.....	68
8.3.2	Herraje sobrepuesto.....	69
8.4	Hoja.....	70
8.4.1	Preparación de la hoja para la cremona oscilobatiente.....	70
8.4.2	Preparación de la hoja para el taco de mando.....	71
8.4.3	Perfil de fijación de hoja.....	73
8.4.4	Corte de herraje.....	77

8.4.5	Ángulos de cambio.....	78
8.4.6	Limitador practicable.....	79
8.4.7	Cremona OB.....	80
8.4.8	Piezas de marco PS Air Com.....	81
8.4.9	Manilla.....	83
8.4.10	Carros / piezas de refuerzo.....	87
8.4.11	Pieza de apoyo.....	96
8.4.12	Varilla de unión / pieza de fijación.....	97
8.5	Marco.....	101
8.5.1	Piezas de marco.....	102
8.5.2	Cerraderos basculación KS.....	103
8.5.3	Cerraderos.....	104
8.5.4	Cerraderos ventilación reducida.....	110
8.5.5	Cerradero basculación.....	112
8.5.6	Compás Confort y seguro contra falsa maniobra.....	113
8.5.7	Perfil de guía.....	114
8.5.8	Set de guidores.....	116
8.5.9	Perfil de deslizamiento.....	118
8.6	Unión marco y hoja.....	121
8.6.1	Hoja.....	121
8.6.2	Compás de deslizamiento.....	123
8.6.3	Tapas finales perfil de sujeción.....	125
8.6.4	Mecanismo de seguridad de los carros.....	126
8.6.5	Taco de mando inferior.....	127
8.6.6	Taco de mando fijo.....	128
8.6.7	Taco de mando abatible.....	130
8.6.8	Piezas tope.....	133
8.6.9	Embellecedores.....	134



9	Regulación.....	137
9.1	Ajustar las hojas en posición horizontal.....	137
9.2	Ajustar los carros paralelamente.....	137
9.3	Regular las piezas de refuerzo.....	138
9.4	Regular el bulón de cierre.....	139

	10 Manejo..... 141
	10.1 Observaciones sobre el manejo..... 141
	10.1.1 Roto Patio Alversa KS..... 141
	10.1.2 Roto Patio Alversa PS sin ventilación reducida..... 142
	10.1.3 Roto Patio Alversa PS con ventilación reducida..... 142
	10.1.4 Roto Patio Alversa PS Air Com..... 142
	10.2 Soluciones en caso de avería..... 143
	11 Mantenimiento..... 144
	11.1 Intervalos de mantenimiento..... 144
	11.2 Limpieza..... 145
	11.3 Cuidado..... 145
	11.3.1 Roto Patio Alversa KS..... 146
	11.3.2 Roto Patio Alversa PS sin/con ventilación reducida & PS Air..... 147
	11.3.3 Roto Patio Alversa PS Air Com..... 148
	11.4 Prueba de funcionamiento..... 149
	11.5 Mantenimiento preventivo..... 149
	11.6 Medidas preventivas..... 149
	12 Desmontaje..... 151
	12.1 Hoja..... 151
	12.2 Componentes de herraje..... 152
	13 Transporte..... 153
	13.1 Transporte de los herrajes..... 153
	13.2 Almacenamiento de herrajes..... 154
	14 Eliminación de desechos..... 155
	14.1 Eliminación de embalajes..... 155
	14.2 Eliminación de herrajes..... 155

1 Información general

1.1 Historial de versiones

Versión	Fecha	Cambios
v0	24.03.2017	

1.2 Instrucciones

Estas instrucciones contienen informaciones e indicaciones importantes, así como diagramas de aplicación (medidas y pesos de hoja máximos) e instrucciones para el montaje, el mantenimiento y el manejo de herrajes.

Las informaciones e indicaciones incluidas en estas instrucciones se refieren a productos del sistema de herraje de Roto mencionados en la cubierta.

Debe respetarse el orden de todos los pasos.

Además de estas instrucciones, tienen vigencia los siguientes documentos:

- Catálogo de Alversa
- Catálogo de elementos de manejo
- Directiva VHBH del Instituto de calidad Schlösser und Beschläge e. V.
- Directiva VHBE del Instituto de calidad Schlösser und Beschläge e. V.
- Instrucciones e informaciones del fabricante de perfil (p. ej. fabricante de ventanas o puertas balconeras)
- Regulaciones, directivas y leyes nacionales vigentes.

Conservación de las instrucciones

Estas instrucciones son una parte fundamental del producto. Las instrucciones deben guardarse siempre a mano.

Explicación de distintivos

Estas instrucciones utilizan los siguientes distintivos para identificar y destacar elementos, p. ej., en figuras o indicaciones de manejo:

Distintivo	Significado
	Hoja
	Marco
	Taladros o posiciones de atornillado
	componentes no afectados componentes afectados indirectamente
	componentes recién descritos Flechas o movimientos
	Número de posición
[1]	Leyenda



INFO

Todas las medidas sin unidades en las instrucciones son en milímetros [mm]. Otras unidades de medida se indican claramente con la unidad de medida correspondiente.



INFO

Las figuras están representadas en la mano izquierda (DIN 107).



INFO

Roto Patio Alversa | PS hace referencia a las variantes:

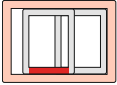
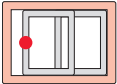
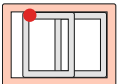
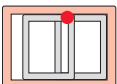
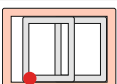
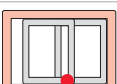
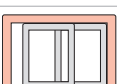
- Roto Patio Alversa | PS sin ventilación reducida
- Roto Patio Alversa | PS con ventilación reducida
- Roto Patio Alversa | PS Air
- Roto Patio Alversa | PS Air Com

1.3 Símbolos

Símbolo	Significado
■	Listado de primera jerarquía
→	Referencia (cruzada)
▷	Resultado
▶	Paso no numerado
1.	Paso numerado
a.	Paso numerado de segundo nivel

1.4 Pictogramas

Símbolo	Significado
	sistema oscilo-corredero
	sistema corredero paralelo
	sin ventilación
	ventilación por oscilobatiente
	ranura de ventilación
	ventilación por oscilobatiente confort
	aluminio
	hoja izquierda
	hoja derecha
	hoja parte superior

Símbolo	Significado
	hoja parte inferior
	hoja, asiento de la manilla (izquierda centro)
	hoja parte superior izquierda
	hoja parte superior derecha
	hoja parte inferior izquierda
	hoja parte inferior derecha
	marco parte superior
	marco parte inferior

1.5 Características del producto

Símbolo	Significado
	eje de herraje
	Denominación
	Mano izquierda/mano derecha
	Aire
	Color
	Código de color
	Ancho canal de herraje
	Alto canal de herraje

Símbolo	Significado
	Peso de hoja
	Altura manilla cota fija
	Altura manilla cota variable
	Información
Nº	Número de material
	Tipo de instalación
	Ancho del canal
	Profundidad del canal
	Anchura del marco
	Canal del marco
	Tipo de apertura
	Sistema
	Regulación

1.6 Abreviaciones

Abreviación	Significado
con cerr.	con cerradura
CTL	Catálogo
DIN L / R	Mano izquierda/mano derecha
d _k	Diámetro de la cabeza del tornillo
DK	Oscilo-batiente
DM	Aguja
FFB	Ancho canal de herraje
FFH	Alto canal de herraje
FG	Peso de hoja
GSH	Seguridad básica
IMO	Instrucciones de montaje

Abreviación	Significado
J	Sí
kg	Kilogramos
KS	Corredera oscilo paralela
KSR	Basculación lateral
mm	Milímetros
MV	Prolongador
N	No
Nm	Par de giro
PS	Corredera paralela
RC	Clase de resistencia
SST	Cerradero
VS	Pieza de refuerzo

1.7 Grupos destinatarios y su responsabilidad

Las informaciones incluidas en el presente documento están dirigidas a los siguientes grupos destinatarios:

Suministrador de herrajes

El grupo destinatario «suministrador de herrajes» incluye a todas las empresas / personas que compran herrajes a fabricantes de herrajes con objeto de venderlos sin modificarlos ni transformarlos.

Fabricante de ventanas y puertas balconeras

El grupo destinatario «fabricante de ventanas y puertas balconeras» incluye a todas las empresas / personas que compran herrajes a fabricantes de herrajes o a suministradores de herrajes para procesarlos posteriormente en ventanas y puertas balconeras.

Suministrador de elementos para la construcción / montador

El grupo destinatario «suministrador de elementos para la construcción» incluye a todas las empresas / personas que compran ventanas y / o puertas balconeras al fabricante de ventanas y puertas balconeras para su reventa y para montarlas en un proyecto de obra sin modificar las ventanas ni las puertas balconeras.

El grupo destinatario «montador» incluye a todas las empresas / personas que compran ventanas y / o puertas balconeras al fabricante de ventanas y puertas balconeras o al suministrador de elementos para la construcción para montarlas en un proyecto de obra sin modificar las ventanas ni las puertas balconeras.

Constructor

El grupo destinatario «constructor» incluye a todas las empresas / personas que encargan la fabricación de ventanas y / o puertas balconeras para su montaje en un proyecto de obra.

Usuario final

El grupo destinatario «Usuario final» incluye a todas las personas que manejan las ventanas y / o puertas balconeras montadas.

1.8 Protección de los derechos de autor

El contenido de este documento está protegido por la ley de derechos de autor. Está autorizado su empleo para fines de transformación de los herrajes. Queda prohibida su utilización para otros fines diferentes a los expuestos sin una autorización por escrito del fabricante.

1.9 Pie de imprenta

Roto Frank AG

Tecnología para ventanas y puertas
Wilhelm-Frank-Platz 1
70771 Leinfelden-Echterdingen
Alemania
Teléfono +49 711 7598 0
Fax +49 711 7598 253
info@roto-frank.com
www.roto-frank.com



2 Seguridad

Las presentes instrucciones incluyen indicaciones de seguridad. El informe principal de seguridad de este capítulo contiene información e indicaciones válidas acerca del uso seguro y el estado correcto del producto. Las instrucciones de advertencia operativas advierten de los peligros residuales y se encuentran antes de una operación relevante para la seguridad.

- ▶ Se deben respetar todas las indicaciones para prevenir daños físicos, materiales o medioambientales.

2.1 Representación y estructura de las instrucciones de advertencia

Las instrucciones de advertencia se refieren a operaciones y se presentan con un símbolo de advertencia y la siguiente estructura:



PELIGRO

Tipo y fuente del peligro

Explicación y descripción del peligro y las consecuencias.

- ▶ Medidas para evitar el peligro.

2.2 Clasificación de peligro de las indicaciones de advertencia

Las indicaciones de advertencia operativas están identificadas de modo diferente según la gravedad del peligro. A continuación tiene una explicación de las palabras de aviso utilizadas y los correspondientes símbolos de advertencia.



PELIGRO

Riesgo inmediato de muerte o de lesiones graves.

- ▶ Respetar estas indicaciones de advertencia para prevenir lesiones personales.



ADVERTENCIA

Posible riesgo de muerte o de lesiones graves.

- ▶ Respetar estas indicaciones de advertencia para prevenir lesiones personales.



PRECAUCIÓN

Posibles lesiones leves.

- ▶ Respetar estas indicaciones de advertencia para prevenir lesiones personales.



ATENCIÓN

Indicación de daños materiales o medioambientales.

- ▶ Respetar estas indicaciones de advertencia para prevenir daños materiales o medioambientales.

2.3 Uso estipulado

El sistema de herraje descrito en estas instrucciones ha sido concebido para su instalación en hojas deslizantes de ventanas y puertas balconeras. El sistema de herraje está previsto exclusivamente para su incorporación en ventanas y puertas balconeras de montaje vertical de los materiales descritos

en las instrucciones. El sistema de herraje abre hojas de ventanas y puertas balconeras y las cierra de modo estanco.

El uso estipulado incluye además el cumplimiento de todos los informes de seguridad y datos de las presentes instrucciones, de la documentación adicional, así como de las regulaciones, directivas y leyes nacionales vigentes.

Cualquier utilización y mecanización de los productos que vaya más allá del uso estipulado o que difiera de dicho uso estipulado se considera mal uso y puede provocar situaciones de peligro.

- Respetar las siguientes limitaciones de uso.

Las hojas abiertas de ventanas y puertas balconeras, así como las ventanas y puertas balconeras no cerradas con llave o en posición ventilación solo tienen una función de protección. No cumplen las siguientes necesidades:

- Hermeticidad de las juntas
- Estanqueidad a la lluvia con viento
- Reducción del sonido
- Aislamiento térmico
- Seguridad antirrobo

2.4 Informe principal de seguridad

Durante la manipulación del producto se pueden presentar los siguientes peligros.

2.4.1 Montaje

Riesgo inmediato de muerte o lesiones graves a causa de una instalación incorrecta.

La instalación incorrecta o la combinación incorrecta de los herrajes puede provocar situaciones de peligro o daños materiales. Según la altura de caída, las consecuencias pueden ser desde lesiones graves hasta potencialmente mortales o al menos rotura de cristales.

- Utilizar exclusivamente combinaciones de herrajes autorizadas por el fabricante de herraje.
- Utilizar exclusivamente accesorios originales o autorizados por el fabricante de herraje.
- El montaje debe ser realizado exclusivamente por un montador especialista.

Riesgo de lesiones por cargas pesadas.

La elevación y el traslado sin control de cargas pesadas pueden provocar lesiones en caso de caída o de sobrecarga física.

- Respetar las normas de prevención de accidentes vigentes.
- El transporte de cargas pesadas debe ser realizado por dos personas y/o utilizando medios de transporte adecuados, p. ej. una carretilla.

Daños a la salud por tensión física.

El movimiento constante de cargas pesadas provoca daños físicos a largo plazo.

- En caso de levantar y trasladar a mano, los hombres no deben sobrepasar un peso máximo de 40 kg y las mujeres de 25 kg.



2.4.2 Empleo

Riesgo inmediato de muerte o lesiones graves a causa de una caída por ventanas y puertas balconeras abiertas.

Las hojas abiertas de ventanas y puertas balconeras se consideran zona de peligro. Según la altura de caída, las consecuencias pueden ser desde lesiones graves hasta potencialmente mortales.

- ▶ Se debe proceder con precaución en las proximidades de ventanas y puertas balconeras abiertas.
- ▶ Mantener alejados de la zona de peligro a los niños y a las personas incapaces de evaluar los peligros.

Posibles lesiones graves por aprisionamiento de partes del cuerpo en la hendidura entre las hojas y el marco.

Peligro de aplastamiento si se introducen las manos entre la hoja y el marco de la ventana al cerrar ventanas y puertas balconeras.

- ▶ Al cerrar ventanas y puertas balconeras no se deben introducir nunca las manos entre la hoja y el marco y se debe proceder siempre con prudencia.
- ▶ Mantener alejados de la zona de peligro a los niños y a las personas incapaces de evaluar los peligros.

Riesgo potencial de daños personales y materiales si las hojas se abren o cierran de forma inadecuada.

Si las hojas se abren y cierran de forma inadecuada, pueden producirse lesiones graves y daños materiales considerables.

- ▶ Al mover la hoja, garantizar que esta no golpee contra el marco ni contra otra hoja al alcanzar su posición completamente abierta o cerrada.
- ▶ Asegurarse de que la hoja se desplace a mano por toda el área de movimiento hasta alcanzar la posición de abertura o cierre absoluta. Asegurarse de que la hoja se aproxima al marco, al limitador de abertura (tope) o a otra hoja a una velocidad mínima.
- ▶ Al cerrar una hoja y al bloquear el herraje, se debe contrarrestar la fuerza de una junta.

Riesgo potencial de daños personales y materiales a causa del mal uso.

Un mal uso puede provocar situaciones de peligro y romper los herrajes, los materiales del marco u otras piezas de las ventanas o puertas balconeras.

- ▶ Debe evitarse la colocación de obstáculos en la zona de abertura entre el marco y la ventana o las hojas de puertas balconeras.
- ▶ Debe evitarse la colocación de cargas adicionales que actúen sobre las ventanas y las hojas de puertas balconeras.
- ▶ Debe evitarse golpear o presionar intencionadamente o no las hojas de ventanas y puertas balconeras contra el intradós de las ventanas.

Riesgo potencial de daños personales y materiales a causa de un mantenimiento inadecuado

Las ventanas y puertas balconeras, herrajes incluidos, requieren un mantenimiento profesional (cuidados y limpieza, mantenimiento e inspección) a fin de garantizar el estado correcto y un uso seguro.

- ▶ Los herrajes deben mantenerse limpios de residuos y suciedad.
- ▶ El mantenimiento y la limpieza deben realizarse tal como se indica en estas instrucciones.

- ▶ Los trabajos de mantenimiento periódicos, así como los trabajos de ajuste y mantenimiento preventivo, deben ser realizados exclusivamente por un montador especialista.

2.4.3 Condiciones ambientales

Riesgo potencial de daños materiales a causa de acciones físicas y químicas.

A largo plazo, los componentes de herraje en un entorno salino, agresivo o corrosivo pueden resultar dañados de modo irreparable.

- ▶ Los componentes de herraje no deben utilizarse en un entorno salino, agresivo o corrosivo.
- ▶ El mantenimiento y la limpieza deben realizarse tal como se indica en estas instrucciones.
- ▶ La protección anticorrosión debe ser comprobada por un montador especialista durante la realización de los trabajos periódicos de mantenimiento.

Posibles daños materiales ocasionados por la humedad.

Según la temperatura exterior, la humedad relativa y la situación de montaje de ventanas y puertas balconeras, puede producirse temporalmente una formación de condensación. Esta puede provocar la corrosión de los herrajes y la formación de moho en el marco o la pared. En condiciones ambientales demasiado húmedas, particularmente durante la fase de construcción, se puede producir una deformación de los elementos de madera.

- ▶ Evitar la falta de circulación de aire, p. ej. por un intradós bajo, cortinas o una disposición poco favorable de radiadores o similares.
- ▶ Realizar una ventilación intensa varias veces al día.
Abrir todas las ventanas y puertas balconeras durante unos 15 minutos para renovar completamente el caudal de aire.
- ▶ También se debe garantizar una ventilación suficiente durante las vacaciones o días festivos.
- ▶ Si se está llevando a cabo una obra, puede ser necesario elaborar un plan de ventilación.

2.5 Manejo

Para el manejo seguro de ventanas y puertas balconeras se aplican los símbolos y las indicaciones de seguridad explicados a continuación, así como las correspondientes instrucciones de advertencia.

Símbolos e indicaciones de seguridad

Símbolo	Significado
	Riesgo inmediato de muerte o lesiones graves a causa de una caída por ventanas y puertas balconeras abiertas. Se debe proceder con precaución en las proximidades de ventanas y puertas balconeras abiertas. Mantener alejados de la zona de peligro a los niños y a las personas incapaces de evaluar los peligros.



Símbolo	Significado
	Posibles lesiones graves por aprisionamiento de partes del cuerpo en la hendidura entre las hojas y el marco. Al cerrar ventanas y puertas balconeras no se deben introducir nunca las manos entre la hoja y el marco y se debe proceder siempre con prudencia. Mantener alejados de la zona de peligro a los niños y a las personas incapaces de evaluar los peligros.
	Lesiones leves y daños materiales a causa de una carga adicional de la hoja. Evitar la carga adicional de la hoja.
	Lesiones leves y daños materiales debidos a la colocación de obstáculos en la ranura entre la hoja y el marco. Evitar la colocación de obstáculos en la ranura entre la hoja y el marco.
	Lesiones leves y daños materiales a causa de la apertura y el cierre sin control de la hoja. Asegurarse de que la hoja se desplaza lentamente a mano por toda el área de movimiento hasta alcanzar la posición de apertura o cierre absoluta.

3 Información sobre el producto

3.1 Características generales del herraje

- Sistema corredero modular para todos los sistemas de perfiles.
- Prolongador universal y manilla para su utilización con todas las variantes.
- Utilización de componentes estándar del módulo NT de Roto utilizados millones de veces con éxito.
- Apertura y cierre optimizados mediante amortiguadores en todos los Roto Patio Alversa | PS.
- Manejo intuitivo mediante la habitual secuencia oscilo-batiente en todos los Roto Patio Alversa | PS.

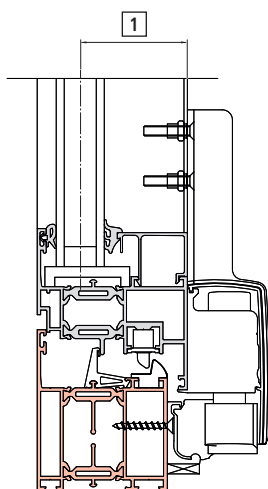
3.2 Características generales del herraje

- Sistema corredero modular para todos los sistemas de perfiles.
- Prolongador universal y manilla para su utilización con todas las variantes.
- Utilización de componentes estándar del módulo NT de Roto utilizados millones de veces con éxito.
- Apertura y cierre optimizados mediante amortiguadores en todos los Roto Patio Alversa | PS.
- Manejo intuitivo mediante la habitual secuencia oscilo-batiente en todos los Roto Patio Alversa | PS.
- El Esquema C es posible, pero exige una comprobación técnica por parte de Roto.

3.3 Campos de aplicación

- Ancho canal de herraje [FFB]: máx. 2000 mm
- Alto canal de herraje [FFH]: máx. 2700 mm
- Peso de hoja: máx. 200 kg
- Aire 12 mm
- Ancho de solape (18/20 mm)
- Altura solape mínima 7 mm
- Eje de herraje de 9 mm no posible con Roto Patio Alversa | PS con ventilación reducida
- Eje de herraje de 10 mm no posible con Roto Patio Alversa | PS con ventilación reducida
- Eje de herraje de 13 mm posible para todas las variantes de Roto Patio Alversa
- Separación de apertura 122 mm
- Apto para RC1 y RC2
- Disposición de las hojas según Esquema A y C

3.4 Diagramas de aplicación



[1] Separación de apertura

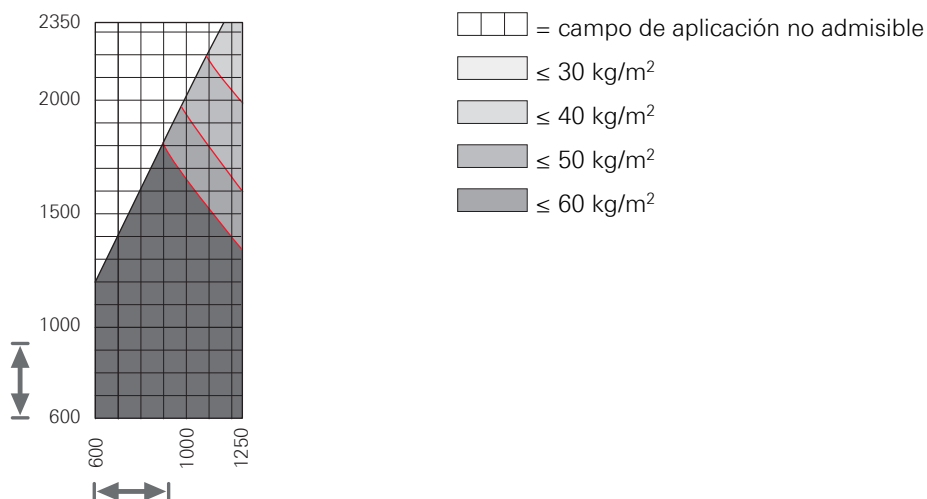


INFO

Separación de apertura permitida específica del producto, ver páginas siguientes. Para otras medidas, es necesaria una revisión técnica por parte de Roto.

3.4.1 Roto Patio Alversa | KS

3.4.1.1 hasta 100 kg de peso de hoja



Los datos en el diagrama de aplicación describen el peso del cristal en kg/m^2 .

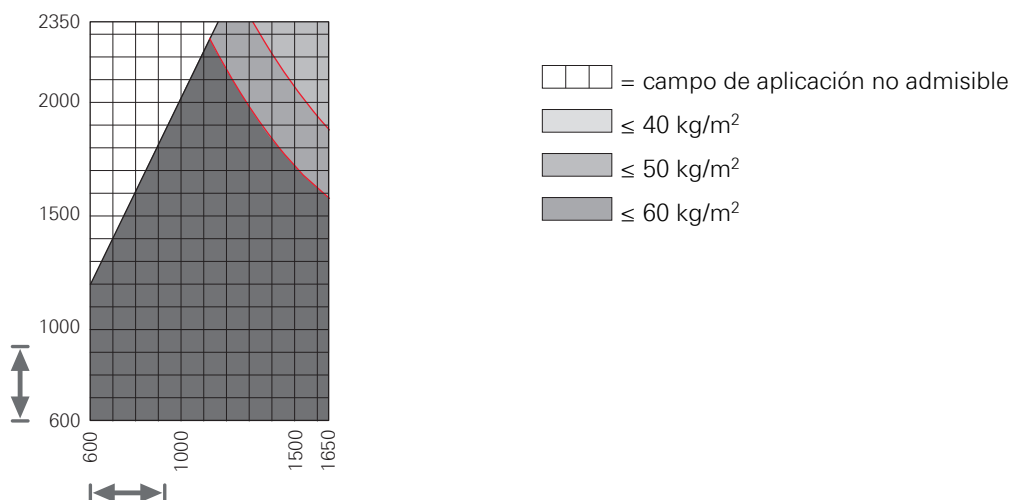
1 mm/m² de espesor del cristal = 2,5 kg

Alto canal de herraje [FFH]: ancho canal de herraje [FFB] = máx. 2 : 1

separación de apertura = máx. 62 mm

Campo de aplicación		
	Ancho canal de herraje (FFB)	600 – 1250
	Alto canal de herraje (FFH)	600 – 2350
	Peso de hoja (FG)	máx. 100 kg
	Peso del cristal	máx. 60 kg/m ²

3.4.1.2 hasta 160 kg de peso de hoja



Los datos en el diagrama de aplicación describen el peso del cristal en kg/m^2 .

1 mm/ m^2 de espesor del cristal = 2,5 kg

Alto canal de herraje [FFH]: ancho canal de herraje [FFB] = máx. 2 : 1

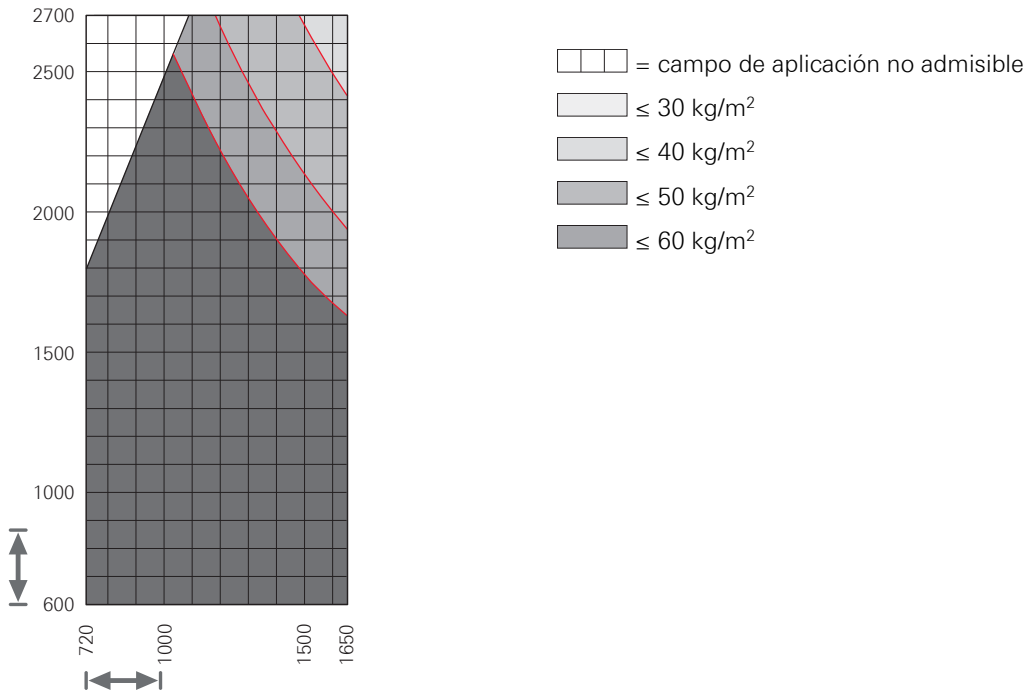
separación de apertura = máx. 62 mm

Campo de aplicación			
	Ancho canal de herraje (FB)		600 – 1650
	Alto canal de herraje (FH)		600 – 2350
	Peso de hoja (FG)		máx. 160 kg
	Peso del cristal		máx. 60 kg/m^2



3.4.2 Roto Patio Alversa | PS sin/con ventilación reducida

3.4.2.1 hasta 160 kg de peso de hoja



Los datos en el diagrama de aplicación describen el peso del cristal en kg/m².

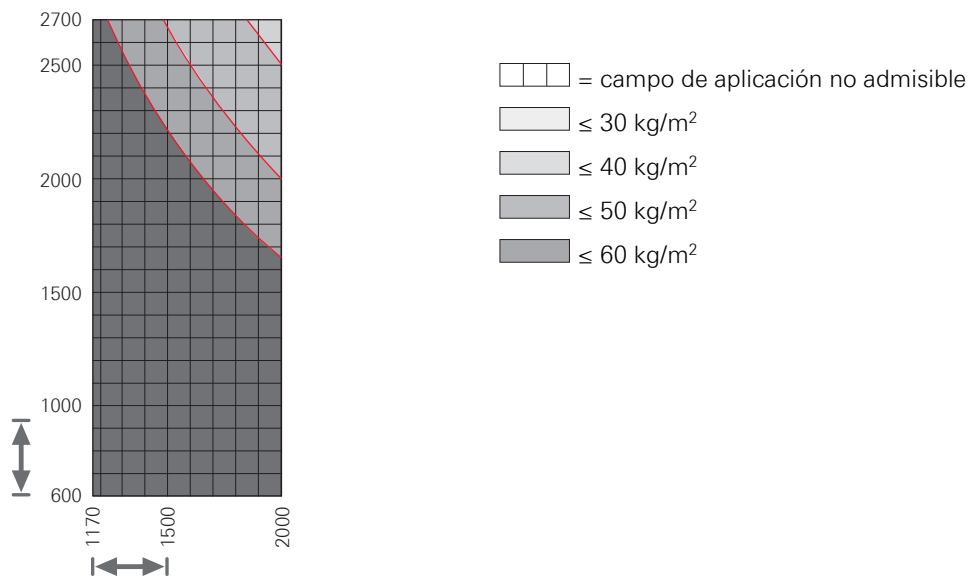
1 mm/m² de espesor del cristal = 2,5 kg

Alto canal de herraje [FFH]: ancho canal de herraje [FFB] = máx. 2,5 : 1

separación de apertura = máx. 68 mm

Campo de aplicación		
	Ancho canal de herraje (FFB)	720 – 1650
	Alto canal de herraje (FFH)	600 – 2700
	Peso de hoja (FG)	máx. 160 kg
	Peso del cristal	máx. 60 kg/m ²

3.4.2.2 hasta 200 kg de peso de hoja



Los datos en el diagrama de aplicación describen el peso del cristal en kg/m^2 .

1 mm/m² de espesor del cristal = 2,5 kg

Alto canal de herraje [FFH]: ancho canal de herraje [FFB] = máx. 2,5 : 1

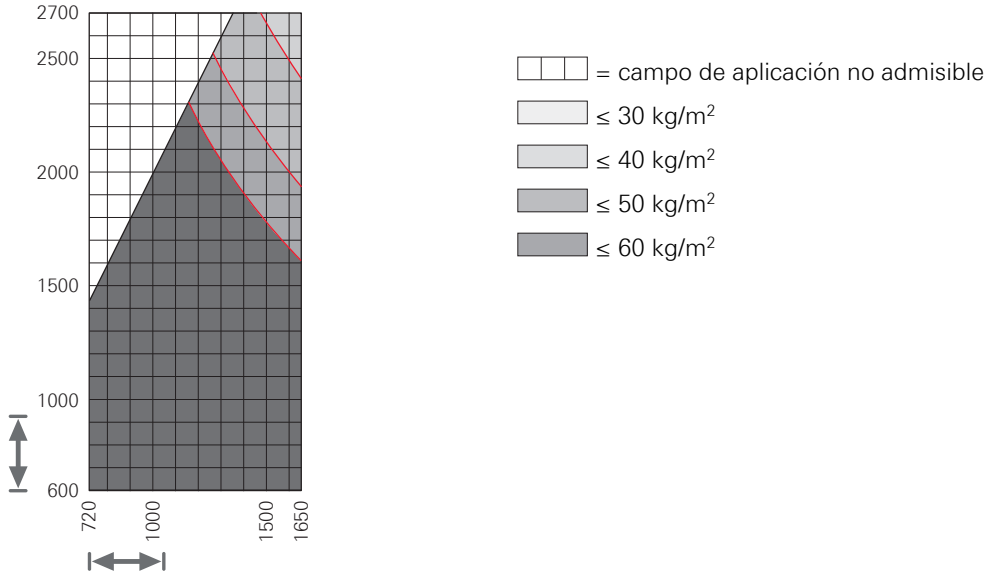
separación de apertura = máx. 68 mm

Campo de aplicación		
	Ancho canal de herraje (FFB)	1170 – 2000
	Alto canal de herraje (FFH)	600 – 2700
	Peso de hoja (FG)	máx. 200 kg
	Peso del cristal	máx. 60 kg/m^2



3.4.3 Roto Patio Alversa | PS Air Com

3.4.3.1 hasta 160 kg de peso de hoja



Los datos en el diagrama de aplicación describen el peso del cristal en kg/m^2 .

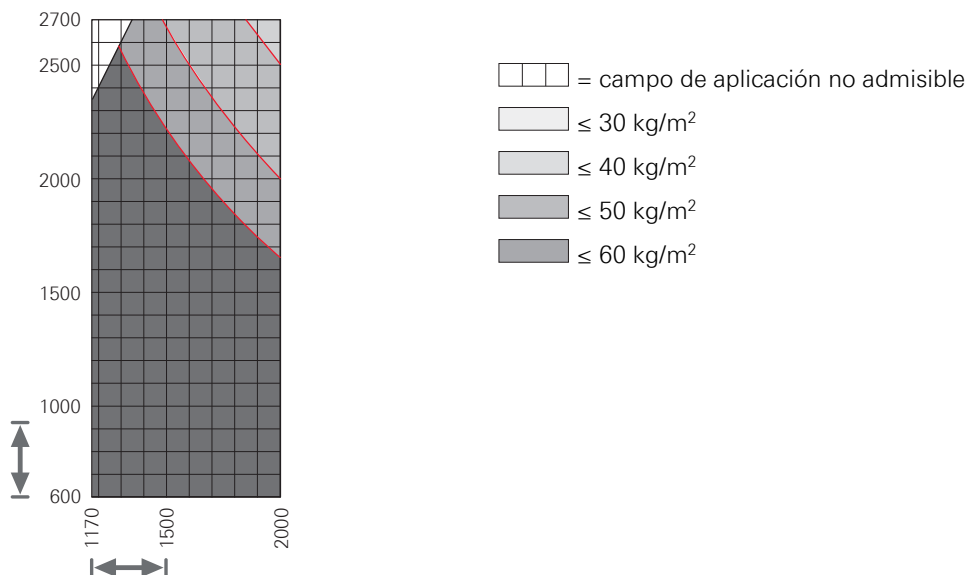
1 mm/ m^2 de espesor del cristal = 2,5 kg

Alto canal de herraje [FFH]: ancho canal de herraje [FFB] = máx. 2 : 1

separación de apertura = máx. 68 mm

Campo de aplicación			
	Ancho canal de herraje (FFB)		720 – 1650
	Alto canal de herraje (FFH)		600 – 2700
	Peso de hoja (FG)		máx. 160 kg
	Peso del cristal		máx. 60 kg/m^2

3.4.3.2 hasta 200 kg de peso de hoja



Los datos en el diagrama de aplicación describen el peso del cristal en kg/m².

1 mm/m² de espesor del cristal = 2,5 kg

Alto canal de herraje [FFH]: ancho canal de herraje [FFB] = máx. 2 : 1

separación de apertura = máx. 68 mm

Campo de aplicación		
	Ancho canal de herraje (FFB)	1170 – 2000
	Alto canal de herraje (FFH)	600 – 2700
	Peso de hoja (FG)	máx. 200 kg
	Peso del cristal	máx. 60 kg/m ²

3.5 Esquemas disponibles

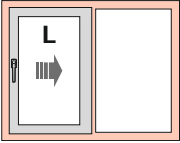
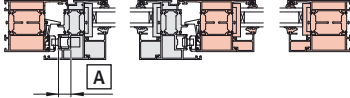
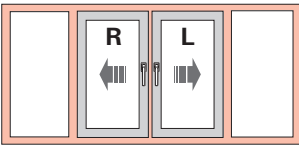
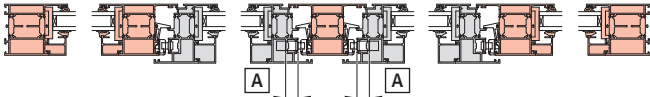
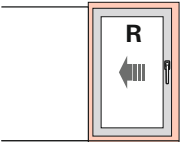
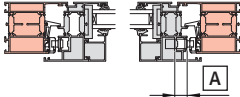
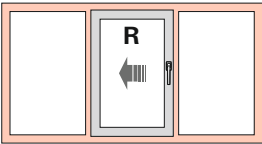
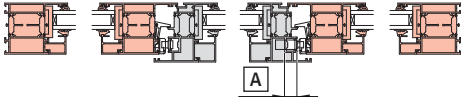
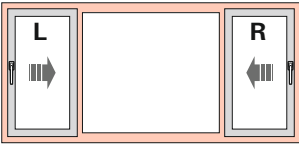
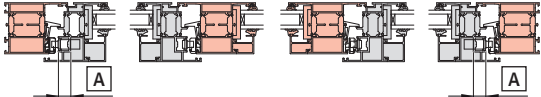
3.5.1 Aclaraciones relativas a las variantes de diseño

Los siguientes esquemas tienen combinaciones asignadas para la instalación de Patio Alversa.

Estas combinaciones pueden instalarse en DIN L y R.

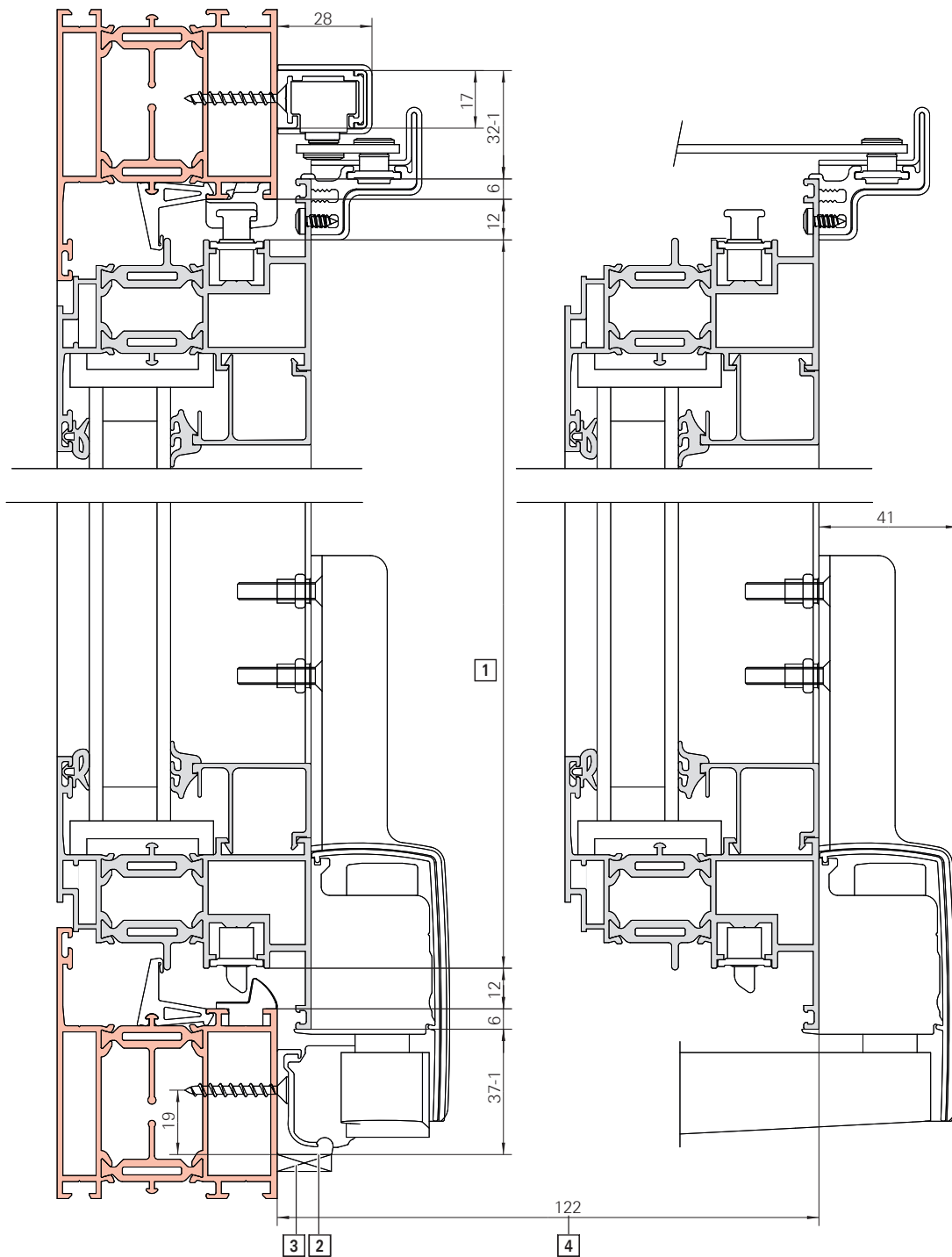
Las secciones muestran dónde debe instalarse la cremona.

3.5.2 Esquema A

Combinaciones	denominación anterior	
 1 hoja corredera (derecha o izquierda) 1 acristalamiento fijo	Esquema A	 [A] = aguja [a] (estándar 15 mm)
 2 hojas correderas (derecha e izquierda) con poste intermedio 2 acristalamientos fijos	Esquema C	 [A] = aguja [a] (estándar 15 mm)
 1 hoja corredera (derecha o izquierda) 1 marco de adorno interior enrasado al muro	Esquema B	 [A] = aguja [a] (estándar 15 mm)
 1 hoja corredera (derecha o izquierda) 2 acristalamientos fijos	Esquema G	 [A] = aguja [a] (estándar 15 mm)
 2 hojas correderas (derecha e izquierda) 1 acristalamiento fijo	Esquema K	 [A] = aguja [a] (estándar 15 mm)

3.6 Secciones de perfil

3.6.1 Sección vertical



Asignación	Significado
[1]	FFH
[2]	borde superior máx. del piso terminado
[3]	colocar en obra un relleno completo de la guía inferior de carros para la transferencia de carga.
[4]	separación de apertura

3.7 Resumen de variantes

3.7.1 Explicación del resumen de variantes

En los siguientes resúmenes se ofrece una lista de los componentes de Patio Alversa para cada variante.

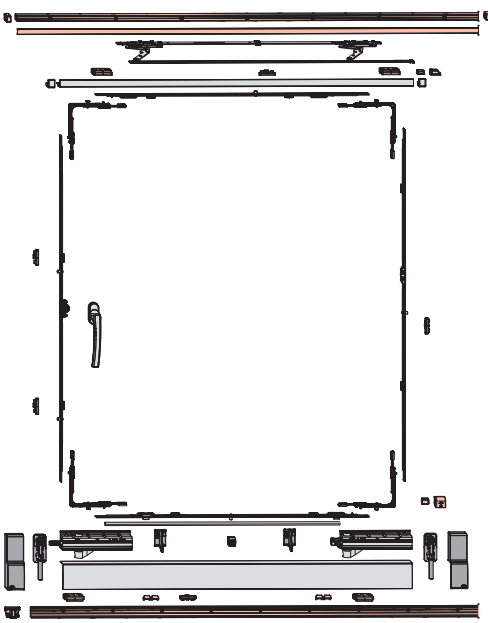
Los componentes de una variante son idénticos a los de la variante anterior en cada caso. Solo se incluirán en la lista los componentes adicionales o nuevos.



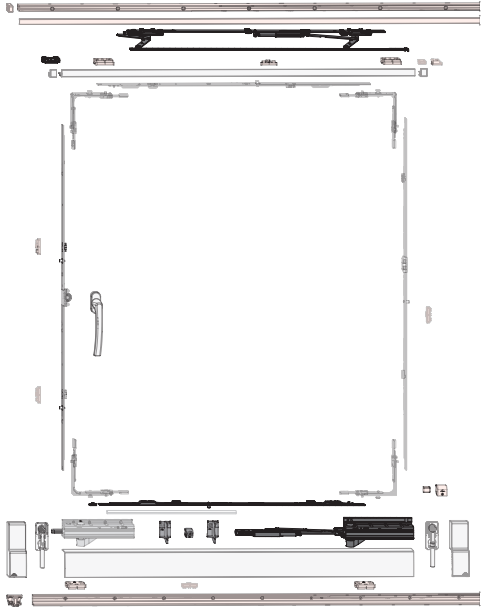
INFO

Para más detalles acerca de la disposición de los herrajes, véase el capítulo «Cuadro de herrajes».

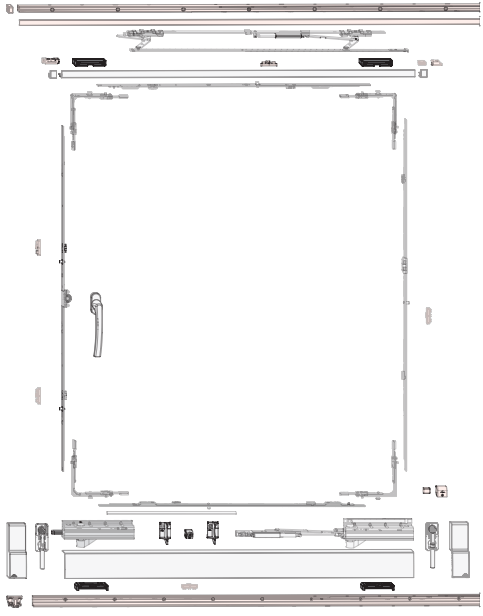
3.7.2 Roto Patio Alversa | KS

Ejemplo de cuadro de herrajes	Unidades	Componente	ver página
	4	ángulos de cambio	→ a partir de la página 78
	1	cremona oscilobatiente	→ a partir de la página 80
	1	prolongador vertical	→ a partir de la página 81
	1	prolongador horizontal con clic de retención; inferior	→ a partir de la página 81
	1	prolongador horizontal; superior	→ a partir de la página 81
	1	manilla	→ a partir de la página 83
	1	carros corredera oscilo paralela	→ a partir de la página 87
	2	piezas de refuerzo	→ a partir de la página 87
	1-2	piezas de apoyo	→ a partir de la página 96
	1	varilla de unión	→ a partir de la página 97
	1	pieza de fijación	→ a partir de la página 97
	1	perfil de fijación de hoja	→ a partir de la página 73
	...	cerraderos (según las dimensiones de la hoja y la clase de resistencia)	→ a partir de la página 56
	1	perfil de guía	→ a partir de la página 114
	2	cerraderos de basculación	→ a partir de la página 103
	1	guiador KS	→ a partir de la página 116
	1	guía inferior de carros	→ a partir de la página 118
	2	tapas finales perfil de fijación de hoja	→ a partir de la página 125
	1	taco de mando inferior	→ a partir de la página 127
	1	pieza tope inferior	→ a partir de la página 133
	1	pieza tope superior	→ a partir de la página 133
	2	tope de caucho de pieza tope	→ a partir de la página 133
	1	recubrimiento de carros	→ a partir de la página 134
	2	embellecedores de la pieza de refuerzo	→ a partir de la página 135
	2	embellecedores del recubrimiento de los carros	→ a partir de la página 134
	1	perfil de recubrimiento de perfil de guía	→ a partir de la página 134
	2	tapas finales de perfil de guía	→ a partir de la página 136

3.7.3 Roto Patio Alversa | PS sin ventilación reducida

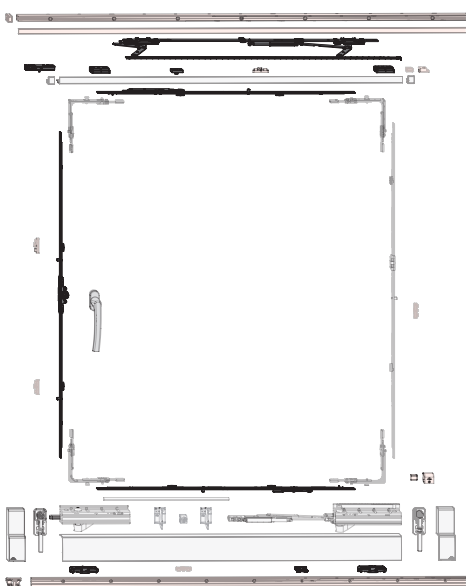
Ejemplo de cuadro de herrajes	Unidades	Componente	ver página
	1	manilla practicable	adicional → a partir de la página 79
	1	prolongador horizontal; inferior	repuesto → a partir de la página 81
	1	guíador corredera paralela ventilación reducida	repuesto → a partir de la página 116
	1	carros corredera paralela	repuesto → a partir de la página 87
	1	taco de mando superior fijo	adicional → a partir de la página 128
	2	cerraderos de basculación	se suprime

3.7.4 Roto Patio Alversa | PS con ventilación reducida

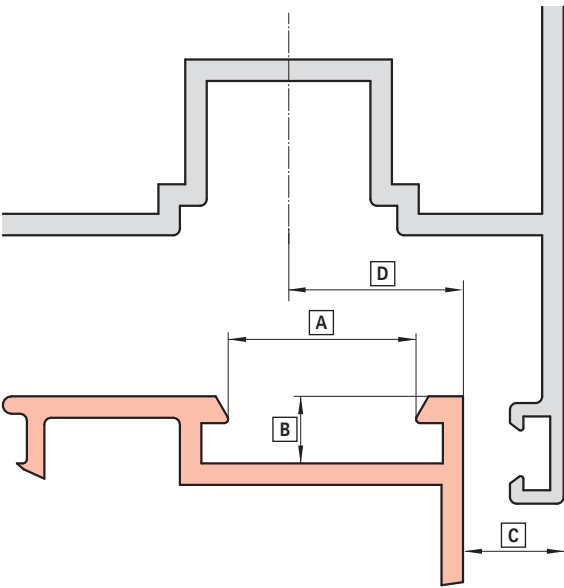
Ejemplo de cuadro de herrajes	Número	Componente	véase la página
	...	cerraderos ventilación reducida (según el tamaño de la hoja y la clase de resistencia)	Repuesto → a partir de la página 110
	1	limitador manilla practicable	se suprime



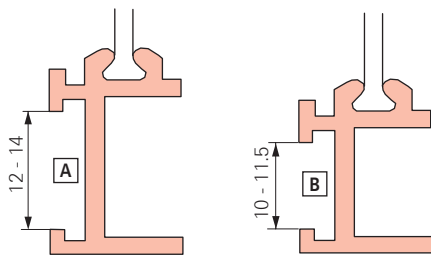
3.7.5 Roto Patio Alversa | PS Air Com

Ejemplo de cuadro de herrajes	Unidades	Componente		ver página
	...	cerraderos (según las dimensiones de la hoja y la clase de resistencia)	repuesto	→ a partir de la página 56
	2	cerradero de basculación KS	repuesto	→ a partir de la página 112
	1	taco de mando superior basculante	repuesto	→ a partir de la página 128
	1	guiador corredera paralela ventilación por oscilo	repuesto	→ a partir de la página 116
	1	cremona oscilobatiente reforzada	repuesto	→ a partir de la página 80
	1	prolongador horizontal con compás confort; superior	repuesto	→ a partir de la página 81
	1	pieza de marco compás confort	adicional	→ a partir de la página 113
	1	prolongador horizontal con falsa maniobra; inferior	repuesto	→ a partir de la página 81
	1	pieza de marco de falsa maniobra	adicional	→ a partir de la página 113
	...	cerraderos ventilación reducida	se suprime	

3.8 Definiciones de términos en el perfil



- [A] Ancho del canal
- [B] Profundidad del canal
- [C] Altura de solape
- [D] Dimensiones del eje



[A] Tipo de canal V.01

[B] Tipo de canal V.02



INFO

Para el pedido de piezas de marco específicas para un perfil, tener en cuenta siempre la denominación V.01 y V.02.

En caso de tipos de canal de 11,6 mm a 11,9 mm es necesario realizar una comprobación de perfiles y una comprobación práctica de los componentes por el lado del marco.



4 Cuadros de herrajes

Los cuadros de herrajes en las páginas siguientes son recomendaciones de Roto Frank AG.

La división básica de las páginas en el capítulo «Cuadros de herrajes» incluye ejemplos de las diferentes piezas del herraje en la página de la izquierda. En la página de la derecha aparece la correspondiente lista de artículos.

En el catálogo correspondiente encontrará otras combinaciones para los componentes de herraje.

Los números de posición dentro de un cuadrado permiten relacionar el cuadro de herrajes con la lista de artículos.

La composición real de los herrajes depende de:

- Altura del elemento
- Anchura del elemento
- Peso del elemento
- Nivel de seguridad:
 - seguridad básica (GSH) y nivel de seguridad 1 (RC1) se ofrecen resumidos en el cuadro de herrajes. Para una disposición de los herrajes GSH, cambiar todos los cerraderos de seguridad por cerraderos estándar.
- Sistema de perfiles

Las piezas de marco en función del perfil y los juegos generales se detallan en capítulos especiales.

Consultar las manillas recomendadas en el catálogo de elementos de manejo.

Consultar otras cremonas y su montaje en los documentos Alversa PVC & madera.

El número necesario de piezas de herraje se establece con Roto Con Orders.



INFO

Roto Con Orders

Potente configurador de herraje online para la configuración individual de diferentes herrajes de puertas y ventanas. Permite configurar personalmente todas las formas y los tipos de apertura habituales de modo sencillo y en un tiempo mínimo. Puede solicitar a su distribuidor listas de artículos individuales, incluidos los campos de aplicación y un cuadro de herrajes modelo.

www.roto-frank.com



Roto Patio Alversa | KS – GSH/RC1N

Esquema A

Cremona oscilobatiente

Roto Patio Alversa | KS – RC2 / RC2N

Esquema A

Cremona oscilobatiente

Roto Patio Alversa | PS sin ventilación reducida – GSH/RC1N

Esquema A

Cremona oscilobatiente

Roto Patio Alversa | PS sin ventilación reducida – RC2/RC2N

Esquema A

Cremona oscilobatiente

Roto Patio Alversa | PS con ventilación reducida – GSH/RC1N

Esquema A

Cremona oscilobatiente

Roto Patio Alversa | PS con ventilación reducida – RC2/RC2N

Esquema A

Cremona oscilobatiente

Roto Patio Alversa | PS Air Com – GSH/RC1N

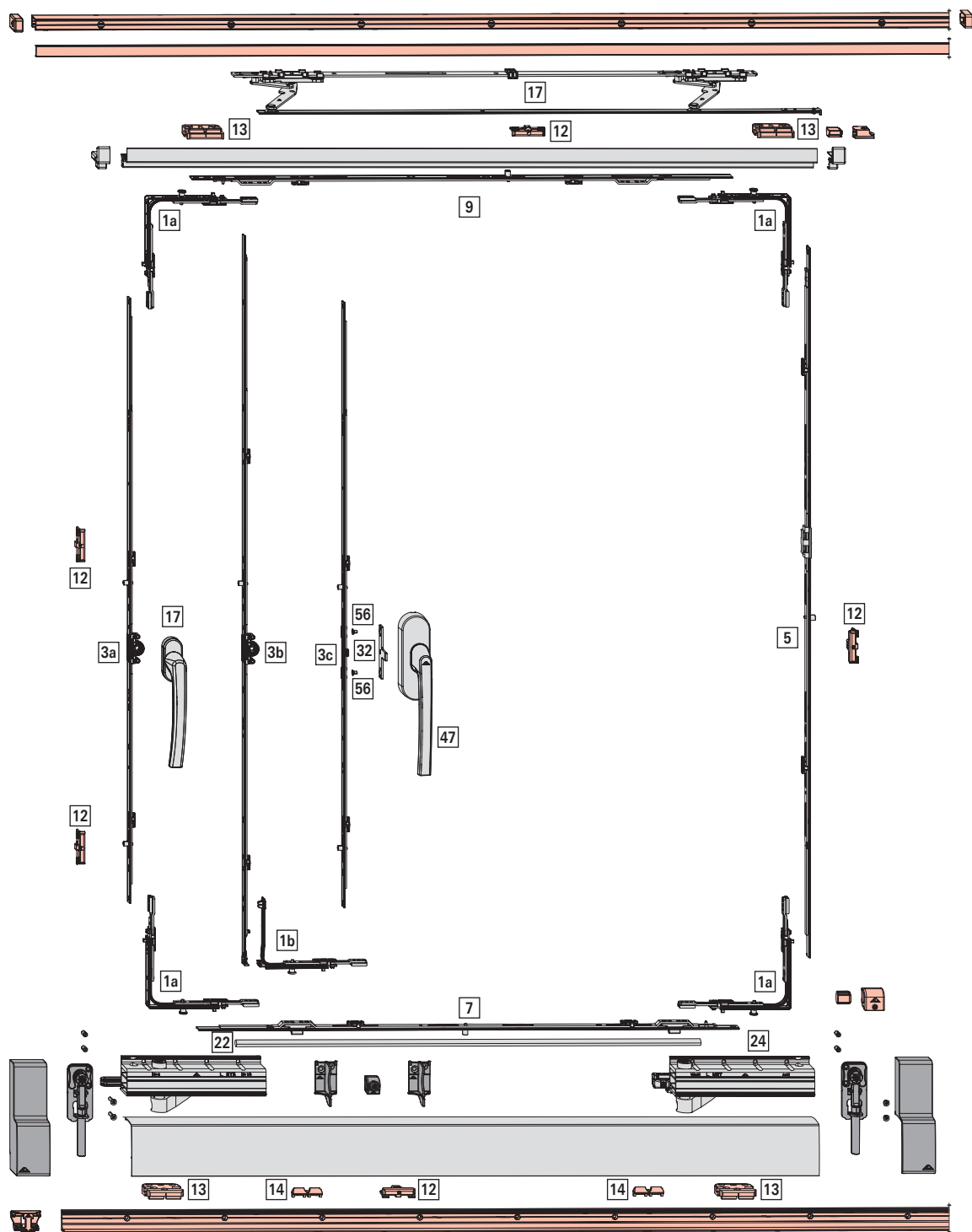
Esquema A

Cremona oscilobatiente

Roto Patio Alversa | PS Air Com – RC2/RC2N

Esquema A

Cremona oscilobatiente



Representada: hasta 160 kg; RC1 N; FFB 1000; FFH 1300; cremona oscilobatiente cota variable (a) o cremona oscilobatiente cota fija (b) y cremona oscilobatiente solución especial (3c)



[1a] Ángulo de cambio estándar

Bulón	Nº mat.
1V	260272

[1b] Ángulo de cambio oscilo-batiente (para cremona oscilobatiente cota fija)

Bulón	Nº mat.
1V	260288

[3a] Cremona oscilobatiente cota variable, aguja 15

FFH	Altura de la manilla	Longitud	Bulón	Nº mat.
600 – 620	225 – 310	400	–	259718
621 – 800	311 – 400	580	1E	259719
801 – 1200	401 – 600	980	1E	259720
1201 – 1600	601 – 800	1380	2E	259721
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2E	259762
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4E	259763
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4E	259763
2 x prolongadores de varias piezas		200	1E	+ 450821

[3b] Cremona oscilobatiente cota fija, aguja 15

FFH	Altura de la manilla	Longitud	Bulón	Nº mat.
600 – 800	263	690	–	259833
801 – 1000	413	890	1E	259836
1001 – 1200	513	1090	1E	259838
1201 – 1400	563	1290	1E	259840
1401 – 1600	563	1490	2E	259843
1601 – 1800	563	1690	2E	259846
1601 – 1800	1000	1690	2E	259847
1801 – 2000	1000	1890	2E	259849
2001 – 2200	1000	2090	3E	259852
2201 – 2400	1000	2290	3E	259855
2401 – 2600	1000	2290	3E	259855
Prolongador de varias piezas		200	1E	+ 450821
2601 – 2700	1000	2290	3E	259855
Prolongador de varias piezas		400	1E	+ 280346

[17] Manilla → CTL_1

[3c] Cremona oscilobatiente cota variable, solución especial

FFH	Altura de la manilla	Longitud	Bulón	Nº mat.
801 – 1200	401 – 600	980	1E	778275
1201 – 1600	601 – 800	1380	2E	774288
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2E	774289
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4E	774290
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4E	774290
2 x prolongadores de varias piezas		200	1E	+ 450821

Juego de herrajes sobrepuestos Roto Line Alversa¹

Pos.	Color	UE	Nº mat.
Herraje sobrepuesto 200	Plata	R01.1	1 775936
	Bronce medio	R05.3	1 775937
	Bronce oscuro	R05.4	1 775938
	Bronce	R05.5	1 775939
	Blanco tráfico	R07.2	1 775940
	Blanco crema	R07.3	1 775942

El juego de herrajes sobrepuestos Roto Line Alversa contiene: Unid.

[47]	Herraje sobrepuesto Alversa 200	1
[32]	Pieza de arrastre T	1
[56]	Tornillos avellanados M5 x 12	2

[5] Prolongador vertical

FFH	Longitud	Bulón	Nº mat.
600 – 800	690	–	774165
801 – 1000	890	1E	774174
1001 – 1200	1090	1E	774175
1201 – 1400	1290	1E	774176
1401 – 1600	1490	2E	774177
1601 – 1800	1690	2E	774178
1801 – 2000	1890	2E	774179
2001 – 2200	2090	3E	774180
2201 – 2400	2290	3E	774181
2401 – 2600	2290	3E	774181
Prolongador de varias piezas	200	1E	+ 450821
2601 – 2700	2290	3E	774181
Prolongador de varias piezas	400	1E	+ 280346

[7] Prolongador horizontal con clic de retención

FFB	Longitud	Bulón	DIN	Nº mat.
600 – 800	590	–	izquierda	772801
			derecha	786296
801 – 1000	790	1E	izquierda	772802
			derecha	786297
1001 – 1200	990	1E	izquierda	772803
			derecha	786298
1201 – 1400	1190	1E	izquierda	772804
			derecha	786299
1401 – 1650	1490	1E	izquierda	772875
			derecha	786300

[9] Prolongador horizontal

FFB	Longitud	Bulón	Nº mat.
600 – 800	590	–	603442
801 – 1000	790	1E	603444
1001 – 1200	990	1E	603447
1201 – 1400	1190	1E	603462
1401 – 1650	1490	1E	603466

[12] Cerradero estándar → Piezas de marco

[13] Cerradero seguridad → Piezas de marco

[17] Set de guiadores oscilo paralelo

FFB	Amortiguación	Nº mat.
600 – 900	no	769045
901 – 1250	no	769046
1251 – 1650	no	769047

Juego de carros oscilo paralela

Pos.	Peso	Amortiguación	DIN	UE	Nº mat.
Carros	hasta 160 kg	no	izquierda	1	794092
			derecha	1	794093

El juego de carros oscilo paralela contiene: Unid.

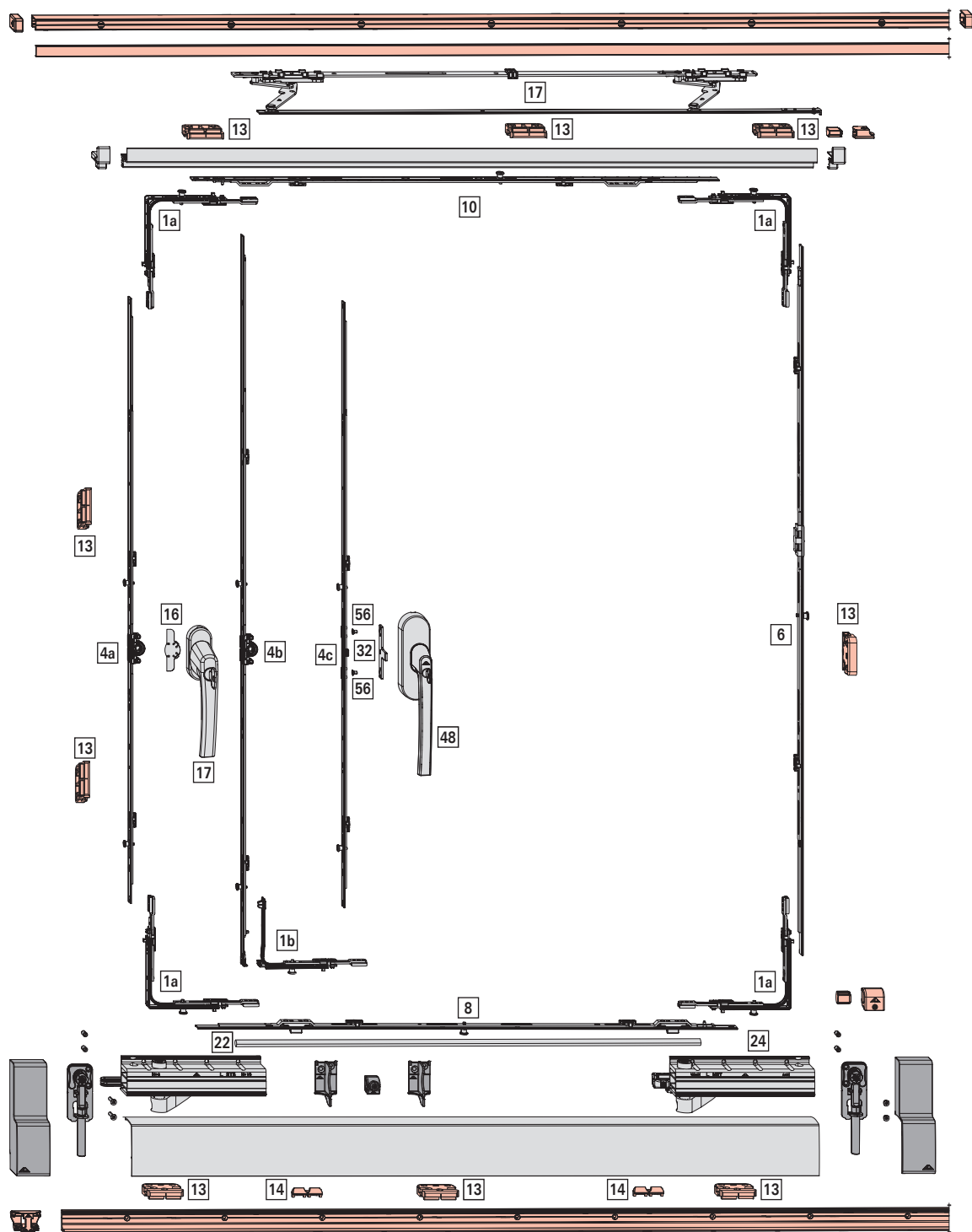
[22]	Carro principal	1
[24]	Carro secundario	1
sin fig.	Tornillos avellanados para chapa ST4,8 x 50	8

[14] Cerradero basculación KS → Piezas de marco

Juego de rieles → Juegos de rieles

Juego de piezas de refuerzo → Juegos de piezas de refuerzo

¹ La medida del eje y la altura de solape deben ser en total ≥25 mm. Medida <25 mm a petición.



Representada: hasta 160 kg; RC2; FFB 1000; FFH 1300 cremona oscilobatiente cota variable (a) o cremona oscilobatiente cota fija (b) y cremona oscilobatiente solución especial (4c)

**[1a] Ángulo de cambio estándar**

	Bulón	Nº mat.
	1V	260272

[1b] Ángulo de cambio oscilo-batiente (para cremona oscilobatiente cota fija)

	Bulón	Nº mat.
	1V	260288

[4a] Cremona oscilobatiente cota variable, aguja 15 – seguridad

FFH	Altura de la manilla	Longitud	Bulón	Nº mat.
600 – 620	226 – 315	515	1V	566500
621 – 800	311 – 400	580	1V	355743
801 – 1200	401 – 600	980	1V	355744
1201 – 1600	601 – 800	1380	2V	355745
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2V	355746
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4V	355747
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4V	355747
2 x prolongadores de varias piezas		200	1V	+ 337708

[4b] Cremona oscilobatiente cota fija, aguja 15 – seguridad

FFH	Altura de la manilla	Longitud	Bulón	Nº mat.
600 – 800	263	690	1V	259832
801 – 1000	413	890	2V	259835
1001 – 1200	513	1090	2V	259837
1201 – 1400	563	1290	2V	259839
1401 – 1600	563	1490	3V	259841
1601 – 1800	563	1690	3V	259844
1601 – 1800	1000	1690	3V	259845
1801 – 2000	1000	1890	3V	259848
2001 – 2200	1000	2090	4V	259850
2201 – 2400	1000	2290	4V	259853
2401 – 2600	1000	2290	3V	259853
Prolongador de varias piezas		200	1V	+ 337708
2601 – 2700	1000	2290	3V	259853
Prolongador de varias piezas		400	1V	+ 337710

[16] Protección de taladrado

	Nº mat.
	770956

[17] Manilla → CTL_1**[4c] Cremona oscilobatiente de cota variable, solución especial – seguridad**

FFH	Altura de la manilla	Longitud	Bulón	Nº mat.
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2V	774291
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4V	774292
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4V	774292
2 x prolongadores de varias piezas		200	1V	+ 337708

Juego de herrajes sobrepuestos Roto Line Alversa – Seguridad¹

Pos.		Color	UE	Nº mat.
Herraje sobrepuesto 200 con cerr.	Plata	R01.1	1	775943
	Bronce medio	R05.3	1	775944
	Bronce oscuro	R05.4	1	775945
	Bronce	R05.5	1	775946
	Blanco tráfico	R07.2	1	775947
	Blanco crema	R07.3	1	775948

El juego de herrajes sobrepuestos Roto Line Alversa contiene: Unid.

[48]	Herraje sobrepuesto Alversa 200 con cerr.	1
[32]	Pieza de arrastre T	1
[56]	Tornillos avellanados M5 x 12	2

[6] Prolongador vertical – seguridad

FFH	Longitud	Bulón	Nº mat.
600 – 800	690	–	774165
801 – 1000	890	1V	774167
1001 – 1200	1090	1V	774168
1201 – 1400	1290	1V	774169
1401 – 1600	1490	2V	774170
1601 – 1800	1690	2V	774171
1801 – 2000	1890	2V	773124
2001 – 2200	2090	3V	774172
2201 – 2400	2290	3V	774173
2401 – 2600	2290	3V	774173
Prolongador de varias piezas	200	1V	+ 337708
2601 – 2700	2290	3V	774173
Prolongador de varias piezas	400	1V	+ 337710

[8] Prolongador horizontal con clic de retención – seguridad

FFB	Longitud	Bulón	DIN	Nº mat.
600 – 800	590	–	izquierda derecha	772801 786296
801 – 1000	790	1V	izquierda derecha	772876 786301
1001 – 1200	990	1V	izquierda derecha	772877 786302
1201 – 1400	1190	1V	izquierda derecha	772878 786303
1401 – 1650	1490	1V	izquierda derecha	772879 786304

[10] Prolongador horizontal – seguridad

FFB	Longitud	Bulón	Nº mat.
600 – 800	590	–	603442
801 – 1000	790	1V	603472
1001 – 1200	990	1V	603473
1201 – 1400	1190	1V	603474
1401 – 1650	1490	1V	603475

[13] Cerradero seguridad → Piezas de marco**[17] Set de guidores oscilo paralelo**

FFB	Amortiguación	Nº mat.
600 – 900	no	769045
901 – 1250	no	769046
1251 – 1650	no	769047

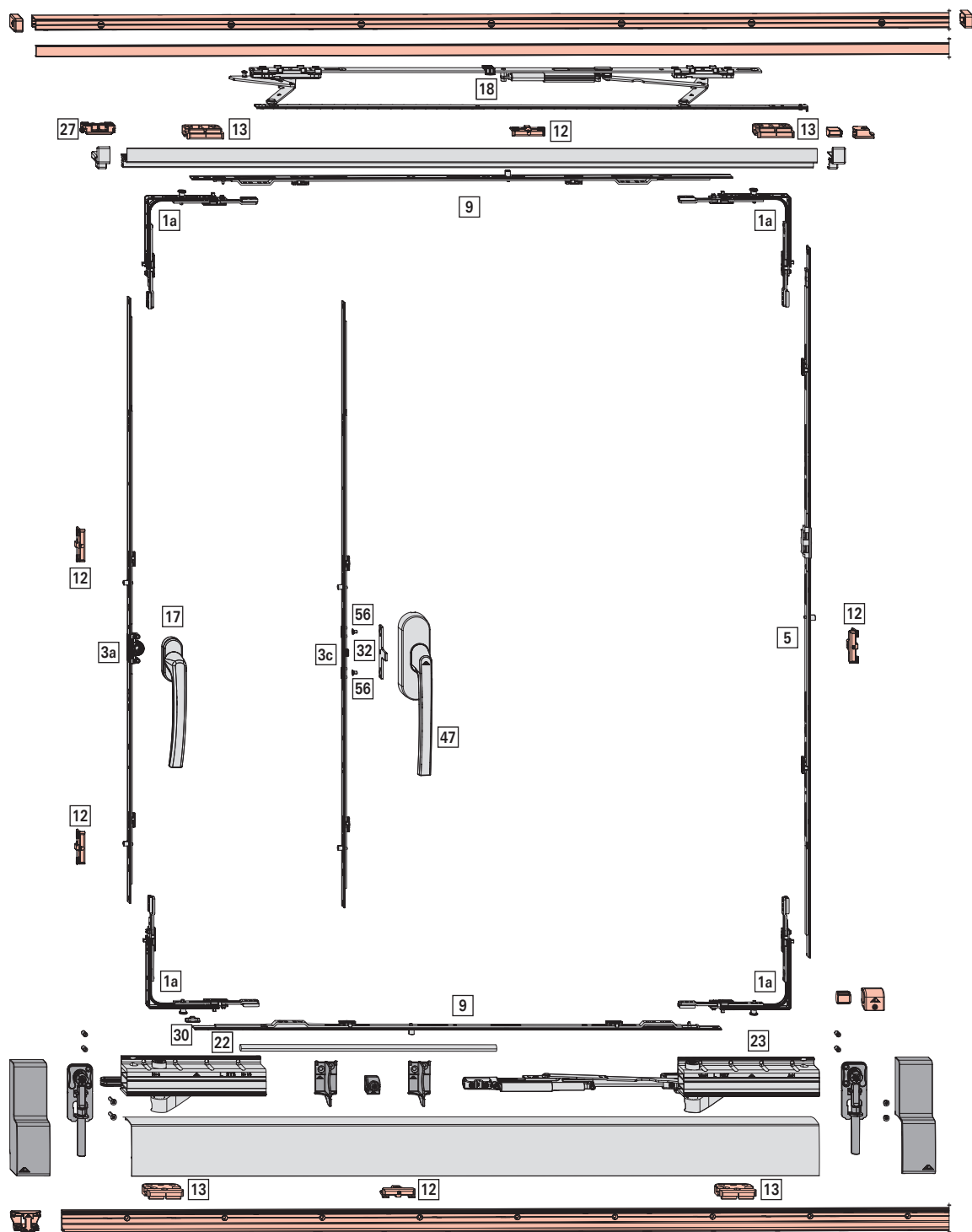
Juego de carros oscilo paralela

Pos.	Peso	Amortiguación	DIN	UE	Nº mat.
Carros	hasta 160 kg	no	izquierda	1	794092
			derecha	1	794093

El juego de carros oscilo paralela contiene:

	Unid.
[22] Carro principal	1
[24] Carro secundario	1
sin fig. Tornillos avellanados para chapa ST4,8 x 50	8

[14] Cerradero basculación KS → Piezas de marco**Juego de rieles → Juegos de rieles****Juego de piezas de refuerzo → Juegos de piezas de refuerzo**¹ La medida del eje y la altura de solape deben ser en total ≥25 mm. Medida <25 mm a petición.



Representada: hasta 160 kg; RC1 N; FFB 1000; FFH 1300; cremona oscilobatiente cota variable (a) y cremona oscilobatiente solución especial (3c)



[1a] Ángulo de cambio estándar

Bulón	Nº mat.
1V	260272

[30] Manilla practicable

Nº mat.
264603

[3a] Cremona oscilobatiente cota variable, aguja 15

FFH	Altura de la manilla	Longitud	Bulón	Nº mat.
600 – 620	225 – 310	400	–	259718
621 – 800	311 – 400	580	1E	259719
801 – 1200	401 – 600	980	1E	259720
1201 – 1600	601 – 800	1380	2E	259721
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2E	259762
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4E	259763
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4E	259763
2 x prolongadores de varias piezas	200	1E	+	450821

[17] Manilla → CTL_1

[3c] Cremona oscilobatiente cota variable, solución especial

FFH	Altura de la manilla	Longitud	Bulón	Nº mat.
801 – 1200	401 – 600	980	1E	778275
1201 – 1600	601 – 800	1380	2E	774288
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2E	774289
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4E	774290
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4E	774290
2 x prolongadores de varias piezas	200	1E	+	450821

Juego de herrajes sobrepuestos Roto Line Alversa¹

Pos.	Color	UE	Nº mat.
Herraje sobrepuesto 200	Plata	R01.1	1 775936
	Bronce medio	R05.3	1 775937
	Bronce oscuro	R05.4	1 775938
	Bronce	R05.5	1 775939
	Blanco tráfico	R07.2	1 775940
	Blanco crema	R07.3	1 775942

El juego de herrajes sobrepuestos Roto Line Alversa contiene:		Unid.
[47]	Herraje sobrepuesto Alversa 200	1
[32]	Pieza de arrastre T	1
[56]	Tornillos avellanados M5 x 12	2

[5] Prolongador vertical

FFH	Longitud	Bulón	Nº mat.
600 – 800	690	–	774165
801 – 1000	890	1E	774174
1001 – 1200	1090	1E	774175
1201 – 1400	1290	1E	774176
1401 – 1600	1490	2E	774177
1601 – 1800	1690	2E	774178
1801 – 2000	1890	2E	774179
2001 – 2200	2090	3E	774180
2201 – 2400	2290	3E	774181
2401 – 2600	2290	3E	774181
Prolongador de varias piezas	200	1E	+ 450821
2601 – 2700	2290	3E	774181
Prolongador de varias piezas	400	1E	+ 280346

[9] Prolongador horizontal

FFB	Longitud	Bulón	Nº mat.
600 – 800	590	–	603442
801 – 1000	790	1E	603444
1001 – 1200	990	1E	603447
1201 – 1400	1190	1E	603462
1401 – 1650	1490	1E	603466
1651 – 1850	1490	1E	603466
Prolongador de varias piezas	200	1E	+ 450821
1851 – 2000	1490	1E	603466
Prolongador de varias piezas	400	1E	+ 280346

[12] Cerradero estándar → Piezas de marco

[13] Cerradero seguridad → Piezas de marco

Set de guidores KS corredera paralela, ventilación reducida

Pos.	FFB	Amortiguación	DIN	UE	Nº mat.
	720 – 900	sí	izquierda	1	772220
			derecha	1	772225
	901 – 1250	sí	izquierda	1	772221
			derecha	1	772226
	1251 – 1650	sí	izquierda	1	772222
			derecha	1	772227
	1651 – 2000	sí	izquierda	1	772223
			derecha	1	772228

El set de guidores KS corredera paralela, ventilación reducida contiene: Unid.

[18]	Guiador corredera paralela	1
[27]	Taco de mando superior fijo	1

Juego de carros corredera paralela

Pos.	Peso	Amortiguación	DIN	UE	Nº mat.
Carros	hasta 160 kg	sí	izquierda	1	794094
			derecha	1	794126

El juego de carros corredera paralela contiene: Unid.

[22]	Carro principal	1
[23]	Carro secundario	1
sin fig.	Tornillos avellanados para chapa ST4,8 x 50	8

Carros tándem

Carros tándem	hasta 200 kg	sí	izquierda	1	794127
			derecha	1	794128

El juego de carros tándem corredera paralela contiene: Unid.

sin fig.	Carro tándem principal	1
sin fig.	Carro tándem secundario	1
sin fig.	Tornillos avellanados para chapa ST4,8 x 50	16

Juego de rieles → Juegos de rieles

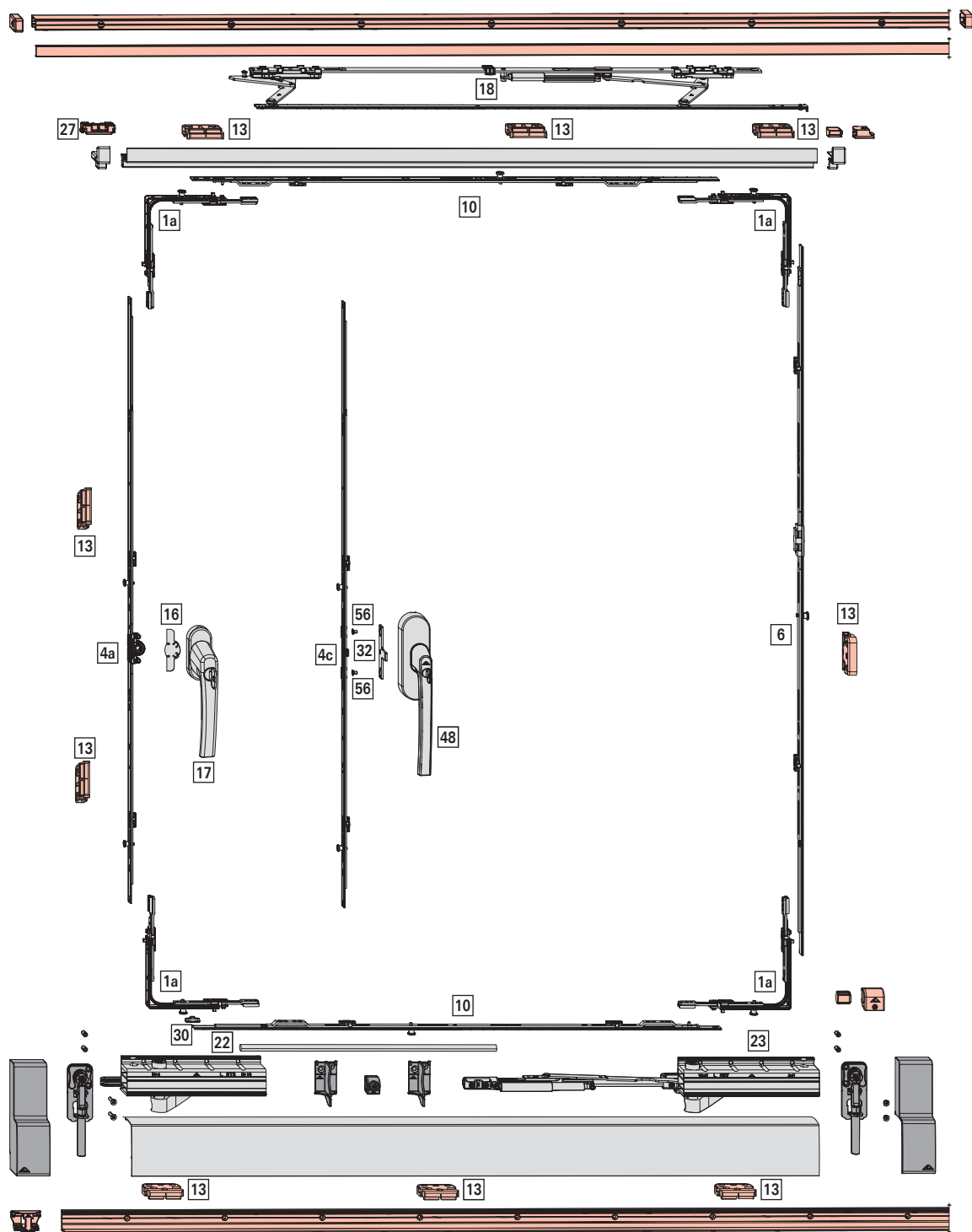
Juego de piezas de refuerzo → Juegos de piezas de refuerzo

1 La medida del eje y la altura de solape deben ser en total ≥25 mm. Medida <25 mm a petición.

Cuadros de herrajes

Roto Patio Alversa | PS sin ventilación reducida – RC2 y RC2N

Esquema A – Cremona oscilobatiente



Representada: hasta 160 kg; RC2; FFB 1000; FFH 1300; cremona oscilobatiente cota variable (a) y cremona oscilobatiente solución especial (4c)

**[1a] Ángulo de cambio estándar**

Bulón	Nº mat.
1V	260272

[30] Manilla practicable

Nº mat.
264603

[4a] Cremona oscilobatiente cota variable, aguja 15 – seguridad

FFH	Altura de la manilla	Longitud	Bulón	Nº mat.
600 – 620	226 – 315	515	1V	566500
621 – 800	311 – 400	580	1V	355743
801 – 1200	401 – 600	980	1V	355744
1201 – 1600	601 – 800	1380	2V	355745
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2V	355746
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4V	355747
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4V	355747
2 x prolongadores de varias piezas	200	1V	+ 337708	

[16] Protección de taladrado

Nº mat.
770956

[17] Manilla → CTL_1**[4c] Cremona oscilobatiente de cota variable, solución especial – seguridad**

FFH	Altura de la manilla	Longitud	Bulón	Nº mat.
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2V	774291
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4V	774292
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4V	774292
2 x prolongadores de varias piezas	200	1V	+ 337708	

Juego de herrajes sobrepuestos Roto Line Alversa – Seguridad¹

Pos.	Color	UE	Nº mat.
Herraje sobrepuesto 200 con cerr.	Plata	R01.1	1 775943
	Bronce medio	R05.3	1 775944
	Bronce oscuro	R05.4	1 775945
	Bronce	R05.5	1 775946
	Blanco tráfico	R07.2	1 775947
	Blanco crema	R07.3	1 775948

El juego de herrajes sobrepuestos Roto Line Alversa contiene: Unid.

[48]	Herraje sobrepuesto Alversa 200 con cerr.	1
[32]	Pieza de arrastre T	1
[56]	Tornillos avellanados M5 x 12	2

[6] Prolongador vertical – seguridad

FFH	Longitud	Bulón	Nº mat.
600 – 800	690	–	774165
801 – 1000	890	1V	774167
1001 – 1200	1090	1V	774168
1201 – 1400	1290	1V	774169
1401 – 1600	1490	2V	774170
1601 – 1800	1690	2V	774171
1801 – 2000	1890	2V	773124
2001 – 2200	2090	3V	774172
2201 – 2400	2290	3V	774173
2401 – 2600	2290	3V	774173
Prolongador de varias piezas	200	1V	+ 337708
2601 – 2700	2290	3V	774173
Prolongador de varias piezas	400	1V	+ 337710

[10] Prolongador horizontal – seguridad

FFB	Longitud	Bulón	Nº mat.
600 – 800	590	–	603442
801 – 1000	790	1V	603472
1001 – 1200	990	1V	603473
1201 – 1400	1190	1V	603474
1401 – 1650	1490	1V	603475
1651 – 1850	1490	1V	603475
Prolongador de varias piezas	200	1V	+ 337708
1851 – 2000	1490	1V	603475
Prolongador de varias piezas	400	1V	+ 337710

[13] Cerradero seguridad → Piezas de marco**Set de guidores KS corredera paralela, ventilación reducida**

Pos.	FFB	Amortiguación	DIN	UE	Nº mat.
720	– 900	sí	izquierda	1	772220
			derecha	1	772225
901	– 1250	sí	izquierda	1	772221
			derecha	1	772226
1251	– 1650	sí	izquierda	1	772222
			derecha	1	772227
1651	– 2000	sí	izquierda	1	772223
			derecha	1	772228

El set de guidores KS corredera paralela, ventilación reducida contiene: Unid.

[18]	Guiador corredera paralela	1
[27]	Taco de mando superior fijo	1

Juego de carros corredera paralela

Pos.	Peso	Amortiguación	DIN	UE	Nº mat.
Carros					
Carros	hasta 160 kg	sí	izquierda	1	794094
			derecha	1	794126

El juego de carros corredera paralela contiene: Unid.

[22]	Carro principal	1
[23]	Carro secundario	1
sin fig.	Tornillos avellanados para chapa ST4,8 x 50	8

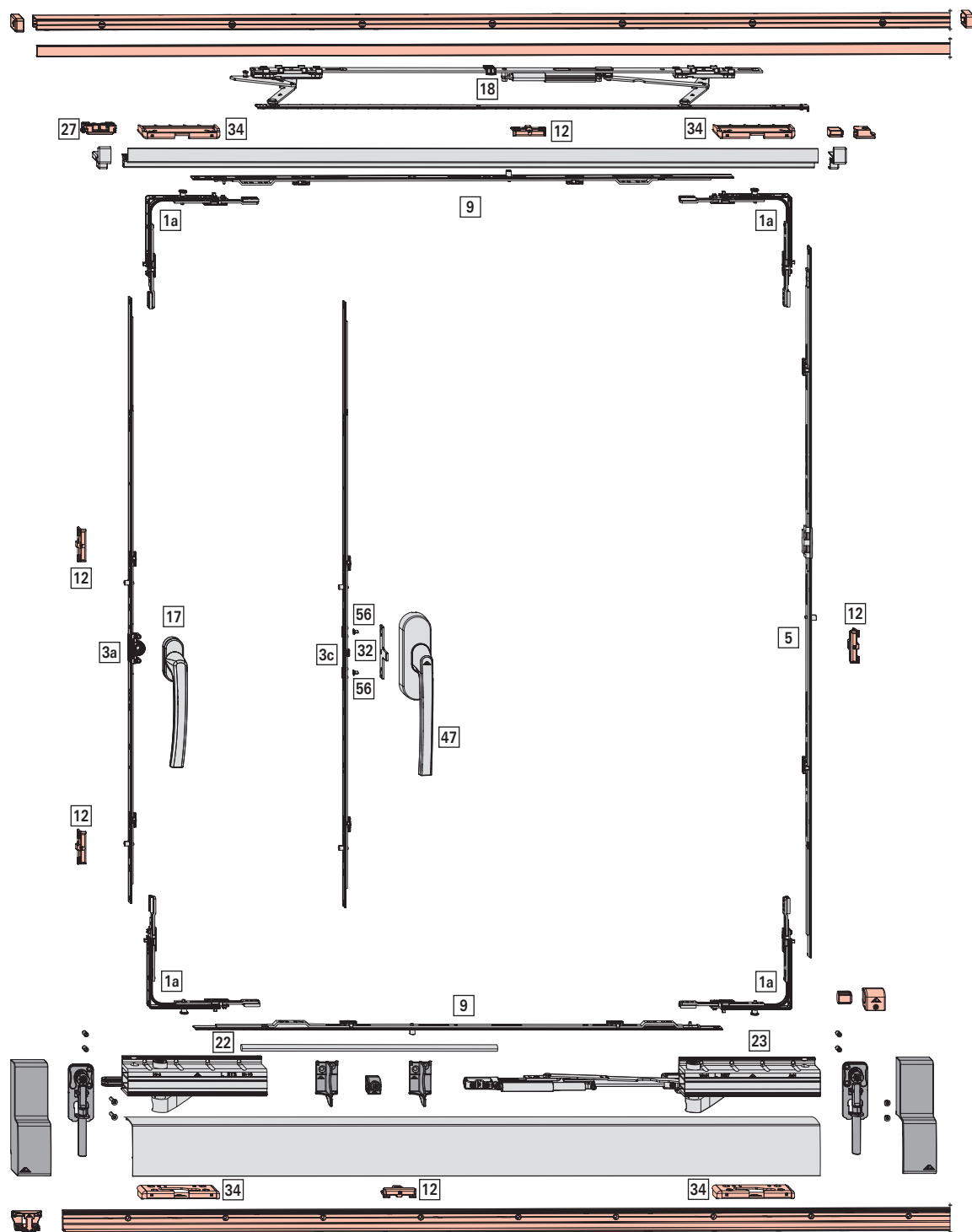
Carros tándem

Carros tándem	hasta 200 kg	sí	izquierda	1	794127
			derecha	1	794128

El juego de carros tándem corredera paralela contiene: Unid.

sin fig.	Carro tándem principal	1
sin fig.	Carro tándem secundario	1
sin fig.	Tornillos avellanados para chapa ST4,8 x 50	16

Juego de rieles → Juegos de rieles**Juego de piezas de refuerzo → Juegos de piezas de refuerzo**¹ La medida del eje y la altura de solape deben ser en total ≥25 mm. Medida <25 mm a petición.



Representada: hasta 160 kg; RC1 N; FFB 1000; FFH 1300; cremona oscilobatiente cota variable (a) y cremona oscilobatiente solución especial (3c)

**[1a] Ángulo de cambio estándar**

	Bulón	Nº mat.
	1V	260272

[3a] Cremona oscilobatiente cota variable, aguja 15

FFH	Altura de la manilla	Longitud	Bulón	Nº mat.
600 – 620	225 – 310	400	–	259718
621 – 800	311 – 400	580	1E	259719
801 – 1200	401 – 600	980	1E	259720
1201 – 1600	601 – 800	1380	2E	259721
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2E	259762
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4E	259763
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4E	259763
2 x prolongadores de varias piezas		200	1E	+ 450821

[17] Manilla → CTL_1**[3c] Cremona oscilobatiente cota variable, solución especial**

FFH	Altura de la manilla	Longitud	Bulón	Nº mat.
801 – 1200	401 – 600	980	1E	778275
1201 – 1600	601 – 800	1380	2E	774288
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2E	774289
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4E	774290
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4E	774290
2 x prolongadores de varias piezas		200	1E	+ 450821

Juego de herrajes sobrepuestos Roto Line Alversa¹

Pos.	Color	UE	Nº mat.
Herraje sobrepuesto 200	Plata	R01.1	1 775936
	Bronce medio	R05.3	1 775937
	Bronce oscuro	R05.4	1 775938
	Bronce	R05.5	1 775939
	Blanco tráfico	R07.2	1 775940
	Blanco crema	R07.3	1 775942

El juego de herrajes sobrepuestos Roto Line Alversa contiene: Unid.

[47]	Herraje sobrepuesto Alversa 200	1
[32]	Pieza de arrastre T	1
[56]	Tornillos avellanados M5 x 12	2

[5] Prolongador vertical

FFH	Longitud	Bulón	Nº mat.
600 – 800	690	–	774165
801 – 1000	890	1E	774174
1001 – 1200	1090	1E	774175
1201 – 1400	1290	1E	774176
1401 – 1600	1490	2E	774177
1601 – 1800	1690	2E	774178
1801 – 2000	1890	2E	774179
2001 – 2200	2090	3E	774180
2201 – 2400	2290	3E	774181
2401 – 2600	2290	3E	774181
Prolongador de varias piezas	200	1E	+ 450821
2601 – 2700	2290	3E	774181
Prolongador de varias piezas	400	1E	+ 280346

[9] Prolongador horizontal

FFB	Longitud	Bulón	Nº mat.
600 – 800	590	–	603442
801 – 1000	790	1E	603444
1001 – 1200	990	1E	603447
1201 – 1400	1190	1E	603462
1401 – 1650	1490	1E	603466
1651 – 1850	1490	1E	603466
Prolongador de varias piezas	200	1E	+ 450821
1851 – 2000	1490	1E	603466
Prolongador de varias piezas	400	1E	+ 280346

[12] Cerradero estándar → Piezas de marco**[13] Cerradero seguridad → Piezas de marco****[34] Cerraderos de ventilación reducida → Piezas de marco****Set de guidores KS corredera paralela, ventilación reducida**

Pos.	FFB	Amortiguación	DIN	UE	Nº mat.
	720 – 900	sí	izquierda	1	772220
			derecha	1	772225
	901 – 1250	sí	izquierda	1	772221
			derecha	1	772226
	1251 – 1650	sí	izquierda	1	772222
			derecha	1	772227
	1651 – 2000	sí	izquierda	1	772223
			derecha	1	772228

El set de guidores KS corredera paralela, ventilación reducida contiene: Unid.

[18]	Guiador corredera paralela	1
[27]	Taco de mando superior fijo	1

Juego de carros corredera paralela

Pos.	Peso	Amortiguación	DIN	UE	Nº mat.
Carros					
Carros	hasta 160 kg	sí	izquierda	1	794094
			derecha	1	794126

El juego de carros corredera paralela contiene: Unid.

[22]	Carro principal	1
[23]	Carro secundario	1
sin fig.	Tornillos avellanados para chapa ST4,8 x 50	8

Carros tándem

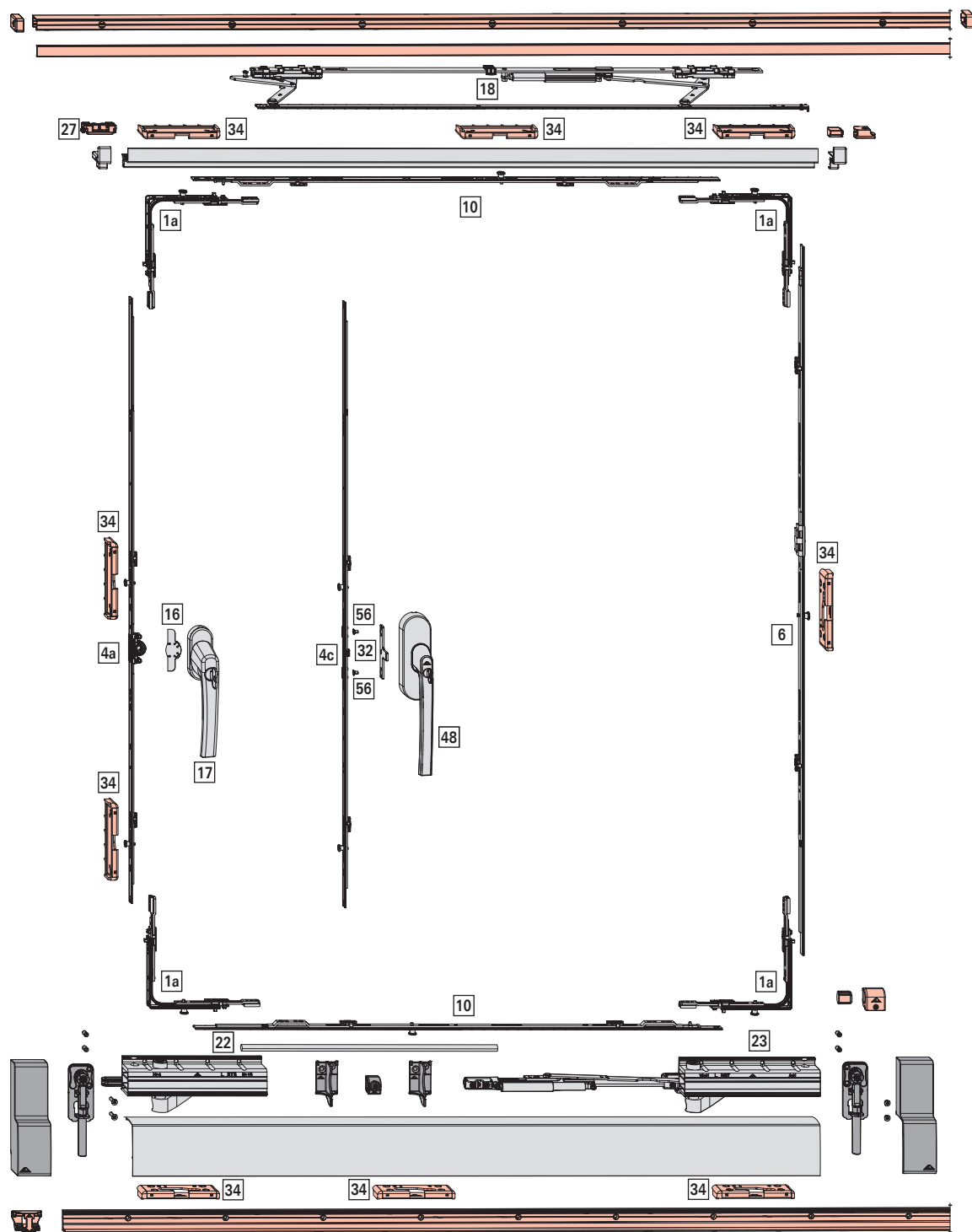
Carros tándem	hasta 200 kg	sí	izquierda	1	794127
			derecha	1	794128

El juego de carros tándem corredera paralela contiene: Unid.

sin fig.	Carro tándem principal	1
sin fig.	Carro tándem secundario	1
sin fig.	Tornillos avellanados para chapa ST4,8 x 50	16

Juego de rieles → Juegos de rieles**Juego de piezas de refuerzo → Juegos de piezas de refuerzo**

1 La medida del eje y la altura de solape deben ser en total ≥25 mm. Medida <25 mm a petición.



Representada: hasta 160 kg; RC2; FFB 1000; FFH 1300; cremona oscilobatiente cota variable (a) y cremona oscilobatiente solución especial (4c) en posición de ventilación reducida



[1a] Ángulo de cambio estándar				
		Bulón	Nº mat.	
		1V	260272	

[4a] Cremona oscilobatiente cota variable, aguja 15 – seguridad				
FFH	Altura de la manilla	Longitud	Bulón	Nº mat.
600 – 620	226 – 315	515	1V	566500
621 – 800	311 – 400	580	1V	355743
801 – 1200	401 – 600	980	1V	355744
1201 – 1600	601 – 800	1380	2V	355745
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2V	355746
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4V	355747
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4V	355747
2 x prolongadores de varias piezas		200	1V	+ 337708

[16] Protección de taladrado				
				Nº mat.
				770956

[17] Manilla → CTL_1				
----------------------	--	--	--	--

[4c] Cremona oscilobatiente de cota variable, solución especial – seguridad				
FFH	Altura de la manilla	Longitud	Bulón	Nº mat.
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2V	774291
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4V	774292
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4V	774292
2 x prolongadores de varias piezas		200	1V	+ 337708

Juego de herrajes sobrepuestos Roto Line Alversa – Seguridad ¹				
Pos.	Color	UE	Nº mat.	
Herraje sobrepuesto 200 con cerr.	Plata	R01.1	1	775943
	Bronce medio	R05.3	1	775944
	Bronce oscuro	R05.4	1	775945
	Bronce	R05.5	1	775946
	Blanco tráfico	R07.2	1	775947
	Blanco crema	R07.3	1	775948

El juego de herrajes sobrepuestos Roto Line Alversa contiene:			Unid.	
[48]	Herraje sobrepuesto Alversa 200 con cerr.		1	
[32]	Pieza de arrastre T		1	
[56]	Tornillos avellanados M5 x 12		2	

[6] Prolongador vertical – seguridad				
FFH	Longitud	Bulón	Nº mat.	
600 – 800	690	–	774165	
801 – 1000	890	1V	774167	
1001 – 1200	1090	1V	774168	
1201 – 1400	1290	1V	774169	
1401 – 1600	1490	2V	774170	
1601 – 1800	1690	2V	774171	
1801 – 2000	1890	2V	773124	
2001 – 2200	2090	3V	774172	
2201 – 2400	2290	3V	774173	
2401 – 2600	2290	3V	774173	
Prolongador de varias piezas		200	1V	+ 337708
2601 – 2700		2290	3V	774173
Prolongador de varias piezas		400	1V	+ 337710

[10] Prolongador horizontal – seguridad				
FFB	Longitud	Bulón	Nº mat.	
600 – 800	590	–	603442	
801 – 1000	790	1V	603472	
1001 – 1200	990	1V	603473	
1201 – 1400	1190	1V	603474	
1401 – 1650	1490	1V	603475	
1651 – 1850	1490	1V	603475	
Prolongador de varias piezas		200	1V	+ 337708
1851 – 2000		1490	1V	603475
Prolongador de varias piezas		400	1V	+ 337710

[34] Cerraderos de ventilación reducida → Piezas de marco				
---	--	--	--	--

Set de guidores KS corredera paralela, ventilación reducida				
Pos.	FFB	Amortiguación	DIN	UE Nº mat.
720 – 900		sí	izquierda	1 772220
			derecha	1 772225
901 – 1250		sí	izquierda	1 772221
			derecha	1 772226
1251 – 1650		sí	izquierda	1 772222
			derecha	1 772227
1651 – 2000		sí	izquierda	1 772223
			derecha	1 772228

El set de guidores KS corredera paralela, ventilación reducida contiene:				Unid.
[18]	Guiador corredera paralela			1
[27]	Taco de mando superior fijo			1

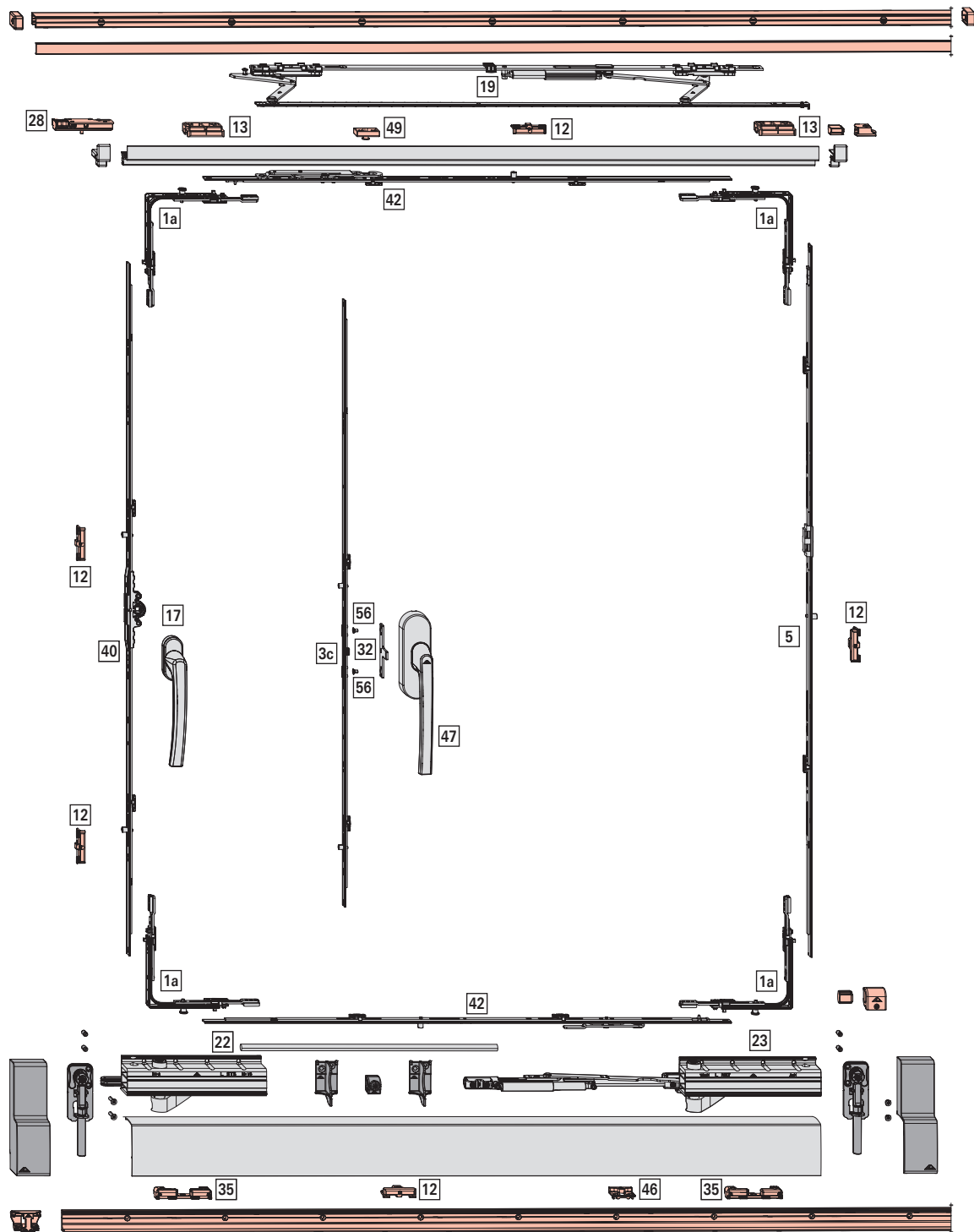
Juego de carros corredera paralela				
Pos.	Peso	Amortiguación	DIN	UE. N° mat.
Carros				
Carros	hasta 160 kg	sí	izquierda 1	794094
			derecha 1	794126
El juego de carros corredera paralela contiene:				Unid.
[22]	Carro principal			1
[23]	Carro secundario			1
sin fig. Tornillos avellanados para chapa ST4,8 x 50				8
Carros tándem				
Carros tándem	hasta 200 kg	sí	izquierda 1	794127
			derecha 1	794128

Juego de rieles → Juegos de rieles				
------------------------------------	--	--	--	--

Juego de piezas de refuerzo → Juegos de piezas de refuerzo				
--	--	--	--	--

i INFORMACIÓN				
RC2 / RC2 N (posición de cierre): en todas las esquinas se alojan cerraderos de ventilación reducida.				

¹ La medida del eje y la altura de solape deben ser en total ≥25 mm. Medida <25 mm a petición.



Representada: hasta 160 kg; RC1 N; FFB 1000; FFH 1300; cremona oscilobatiente cota variable, reforzada (40) y cremona oscilobatiente solución especial (3c)

**[1a] Ángulo de cambio estándar**

Bulón	Nº mat.
1V	260272

[40] Cremona oscilobatiente cota variable, reforzada, aguja [A] 15

FFH	Altura de la manilla	Longitud	Bulón	Nº mat.
801 – 1200	401 – 600	980	1E	774182
1201 – 1600	601 – 800	1380	2E	774183
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2E	774184
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4E	774185
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4E	774185
2 x prolongadores de varias piezas	200	1E	+ 450821	

[17] Manilla → CTL_1**[3c] Cremona oscilobatiente cota variable, solución especial**

FFH	Altura de la manilla	Longitud	Bulón	Nº mat.
801 – 1200	401 – 600	980	1E	778275
1201 – 1600	601 – 800	1380	2E	774288
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2E	774289
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4E	774290
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4E	774290
2 x prolongadores de varias piezas	200	1E	+ 450821	

Juego de herrajes sobrepuestos Roto Line Alversa¹

Pos.	Color	UE	Nº mat.
Herraje sobrepuesto 200	Plata	R01.1	1 775936
	Bronce medio	R05.3	1 775937
	Bronce oscuro	R05.4	1 775938
	Bronce	R05.5	1 775939
	Blanco tráfico	R07.2	1 775940
	Blanco crema	R07.3	1 775942

El juego de herrajes sobrepuestos Roto Line Alversa contiene:

[47]	Herraje sobrepuesto Alversa 200	1
[32]	Pieza de arrastre T	1
[56]	Tornillos avellanados M5 x 12	2

**INFORMACIÓN**

Para Patio Alversa | PS Air Com emplear solo manillas con una longitud de 200 mm.

[5] Prolongador vertical

FFH	Longitud	Bulón	Nº mat.
600 – 800	690	–	774165
801 – 1000	890	1E	774174
1001 – 1200	1090	1E	774175
1201 – 1400	1290	1E	774176
1401 – 1600	1490	2E	774177
1601 – 1800	1690	2E	774178
1801 – 2000	1890	2E	774179
2001 – 2200	2090	3E	774180
2201 – 2400	2290	3E	774181
2401 – 2600	2290	3E	774181
Prolongador de varias piezas	200	1E	+ 450821
2601 – 2700	2290	3E	774181
Prolongador de varias piezas	400	1E	+ 280346

[42] Juego de confort

Contiene prolongador vertical con compás confort arriba y falsa maniobra abajo

FFB	Longitud	Bulón	DIN	Nº mat.
600 – 800	590	–	izquierda	772309
			derecha	772310
801 – 1000	790	1E	izquierda	772311
			derecha	772312
1001 – 1200	990	1E	izquierda	772313
			derecha	772314
1201 – 1400	1190	1E	izquierda	773386
			derecha	773388
1401 – 1650	1490	1E	izquierda	773389
			derecha	773390
1651 – 1850	1490	1E	izquierda	773389
			derecha	773390
Prolongador de varias piezas	200	1E		+ 450821
1851 – 2000	1490	1E	izquierda	773389
			derecha	773390
Prolongador de varias piezas	400	1E		+ 280346

[12] Cerradero estándar → Piezas de marco**[13] Cerradero seguridad → Piezas de marco****Set de guidores KS corredera paralela, ventilación por oscilo**

Pos.	FFB	Amortiguación	DIN	UE	Nº mat.
	720 – 900	sí	izquierda	1	772172
			derecha	1	772216
	901 – 1250	sí	izquierda	1	772173
			derecha	1	772217
	1251 – 1650	sí	izquierda	1	772174
			derecha	1	772218
	1651 – 2000	sí	izquierda		772215
			derecha		772219

El set de guidores KS corredera paralela, ventilación por oscilo contiene: Unid.

[19] Guiador corredera paralela	1
[28] Taco de mando superior basculante	1

Juego de carros corredera paralela

Pos.	Peso	Amortiguación	DIN	UE	Nº mat.
Carros					
Carros	hasta 160 kg	sí	izquierda	1	794094
			derecha	1	794126

El juego de carros corredera paralela contiene: Unid.

[22] Carro principal	1
[23] Carro secundario	1
sin fig. Tornillos avellanados para chapa ST4,8 x 50	8

Carros tándem

Carros tándem	hasta 200 kg	sí	izquierda	1	794127
			derecha	1	794128

El juego de carros tándem corredera paralela contiene: Unid.

sin fig. Carro tándem principal	1
sin fig. Carro tándem secundario	1
sin fig. Tornillos avellanados para chapa ST4,8 x 50	16

¹ La medida del eje y la altura de solape deben ser en total ≥25 mm. Medida <25 mm a petición.

[35] Cerraderos de basculación de apriete
→ *Piezas de marco*

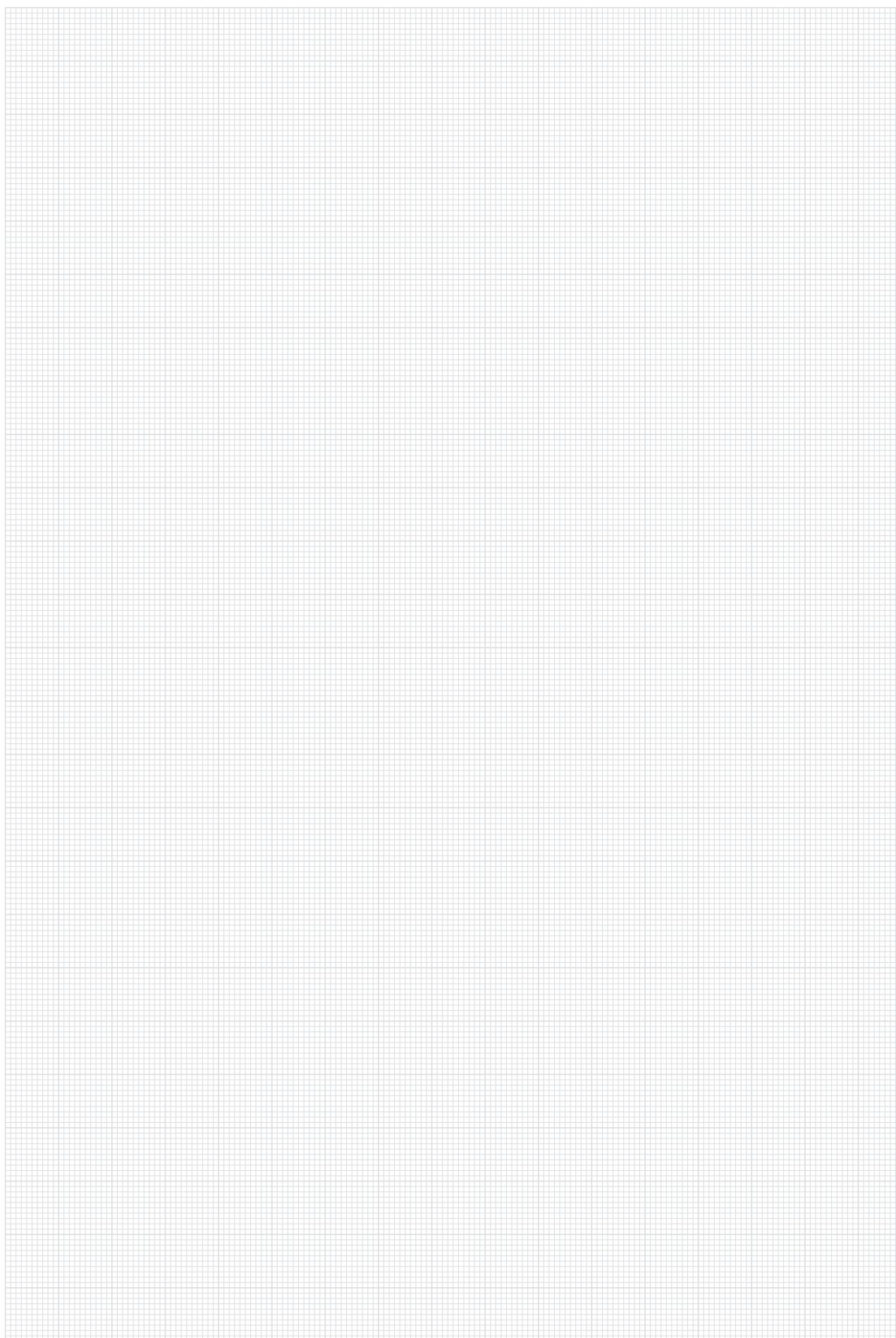
[46] Piezas de marco de falsa maniobra
→ *Piezas de marco*

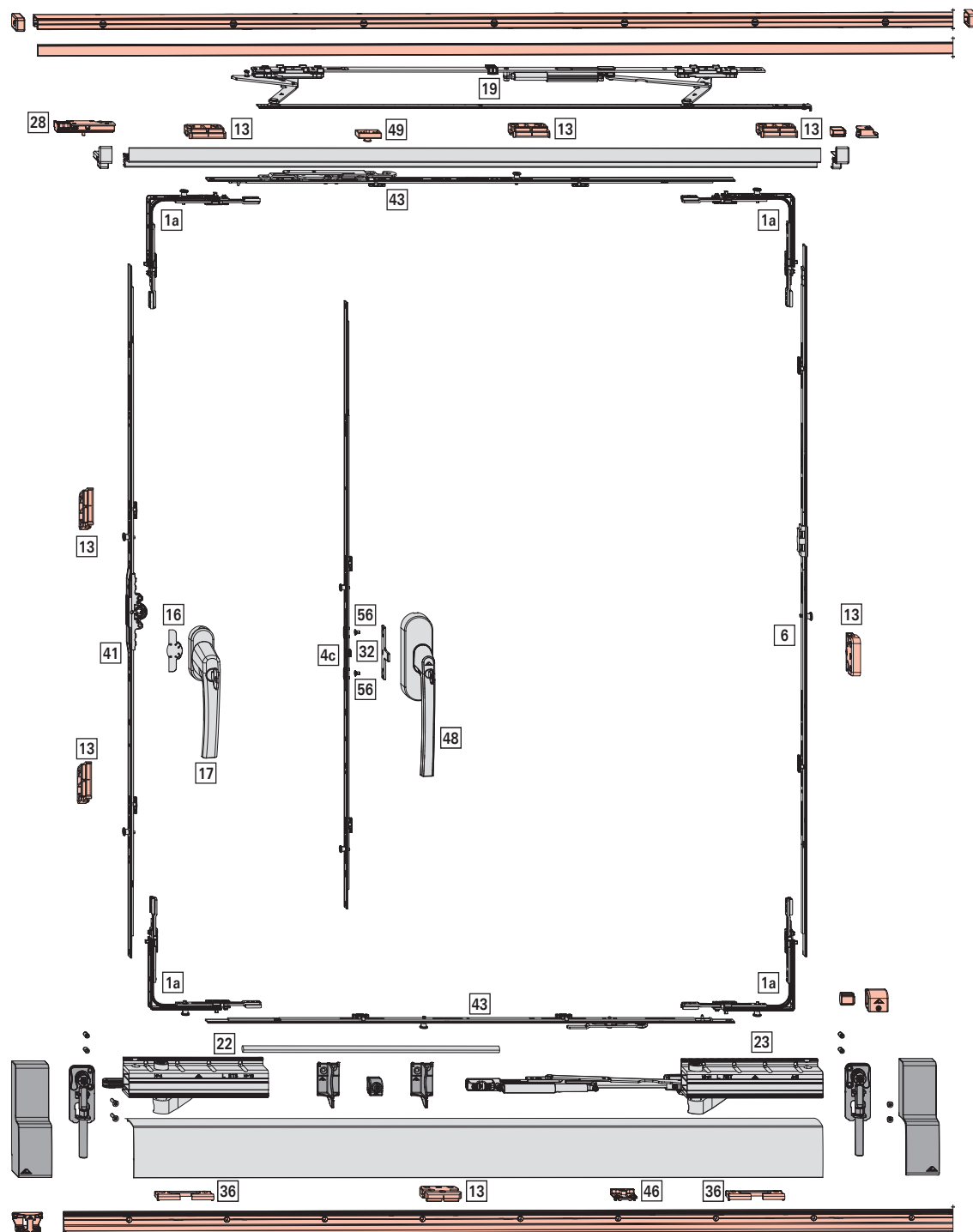
[49] Pieza de marco de compás confort²
→ *Piezas de marco*

Juego de rieles → *Juegos de rieles*

Juego de piezas de refuerzo → *Juegos de piezas de refuerzo*

2 A partir de FFB 1201–2000 son necesarias 2 piezas de marco del compás confort.





Representada: hasta 160 kg; RC2; FFB 1000; FFH 1300 cremona oscilobatiente cota variable, reforzada (41) y cremona oscilobatiente solución especial (4c)



[1a] Ángulo de cambio estándar

Bulón	Nº mat.
1V	260272

[41] Cremona oscilobatiente cota variable, reforzada, aguja [A] 15 – Seguridad

FFH	Altura de la manilla	Longitud	Bulón	Nº mat.
801 – 1200	401 – 600	980	1V	774186
1201 – 1600	601 – 800	1380	2V	774187
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2V	774188
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4V	774189
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4V	774189
2 x prolongadores de varias piezas	200	1V	+ 337708	

[16] Protección de taladrado

Nº mat.
770956

[17] Manilla → CTL_1

[4c] Cremona oscilobatiente de cota variable, solución especial – seguridad

FFH	Altura de la manilla	Longitud	Bulón	Nº mat.
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2V	774291
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4V	774292
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4V	774292
2 x prolongadores de varias piezas	200	1V	+ 337708	

Juego de herrajes sobrepuestos Roto Line Alversa – Seguridad¹

Pos.	Color	UE	Nº mat.
Herraje sobrepuesto 200 con cerr.	Plata	R01.1	1 775943
	Bronce medio	R05.3	1 775944
	Bronce oscuro	R05.4	1 775945
	Bronce	R05.5	1 775946
	Blanco tráfico	R07.2	1 775947
	Blanco crema	R07.3	1 775948

El juego de herrajes sobrepuestos Roto Line Alversa contiene: Unid.

[48]	Herraje sobrepuesto Alversa 200 con cerr.	1
[32]	Pieza de arrastre T	1
[56]	Tornillos avellanados M5 x 12	2

INFORMACIÓN

Para Patio Alversa | PS Air Com emplear solo manillas con una longitud de 200 mm.

[6] prolongador vertical – seguridad

FFH	Longitud	Bulón	Nº mat.
600 – 800	690	–	774165
801 – 1000	890	1V	774167
1001 – 1200	1090	1V	774168
1201 – 1400	1290	1V	774169
1401 – 1600	1490	2V	774170
1601 – 1800	1690	2V	774171
1801 – 2000	1890	2V	773124
2001 – 2200	2090	3V	774172
2201 – 2400	2290	3V	774173
2401 – 2600	2290	3V	774173
Prolongador de varias piezas	200	1V	+ 337708
2601 – 2700	2290	3V	774173
Prolongador de varias piezas	400	1V	+ 337710

[43] Juego de confort

Contiene prolongador vertical con compás confort arriba y falsa maniobra abajo

FFB	Longitud	Bulón	DIN	Nº mat.
600 – 800	590	–	izquierda	772309
			derecha	772310
801 – 1000	790	1V	izquierda	776884
			derecha	776915
1001 – 1200	990	1V	izquierda	776916
			derecha	776917
1201 – 1400	1190	1V	izquierda	776918
			derecha	776919
1401 – 1650	1490	1V	izquierda	776920
			derecha	776921
1651 – 1850	1490	1V	izquierda	776920
			derecha	776921
Prolongador de varias piezas	200	1V		+ 337708
1851 – 2000	1490	1V	izquierda	776920
			derecha	776921
Prolongador de varias piezas	400	1V		+ 337710

[13] Cerradero seguridad → Piezas de marco

Set de guidores KS corredera paralela, ventilación por oscilo

Pos.	FFB	Amortiguación	DIN	UE	Nº mat.
	720 – 900	sí	izquierda	1	772172
			derecha	1	772216
	901 – 1250	sí	izquierda	1	772173
			derecha	1	772217
	1251 – 1650	sí	izquierda	1	772174
			derecha	1	772218
	1651 – 2000	sí	izquierda		772215
			derecha		772219

El set de guidores KS corredera paralela, ventilación por oscilo contiene: Unid.

[19]	Guiador corredera paralela	1
[28]	Taco de mando superior basculante	1

Juego de carros corredera paralela

Pos.	Peso	Amortiguación	DIN	UE	Nº mat.
Carros					
Carros	hasta 160 kg	sí	izquierda	1	794094
			derecha	1	794126

El juego de carros corredera paralela contiene: Unid.

[22]	Carro principal	1
[23]	Carro secundario	1
sin fig.	Tornillos avellanados para chapa ST4,8 x 50	8

Carros tándem

Carros tándem	hasta 200 kg	sí	izquierda	1	794127
			derecha	1	794128

El juego de carros tándem corredera paralela contiene: Unid.

sin fig.	Carro tándem principal	1
sin fig.	Carro tándem secundario	1
sin fig.	Tornillos avellanados para chapa ST4,8 x 50	16

1 La medida del eje y la altura de solape deben ser en total ≥25 mm. Medida <25 mm a petición.

[36] Cerraderos de basculación atornillables
→ *Piezas de marco*

[46] Piezas de marco de falsa maniobra
→ *Piezas de marco*

[49] Pieza de marco de compás confort²
→ *Piezas de marco*

Juego de rieles → *Juegos de rieles*

Juego de piezas de refuerzo → *Juegos de piezas de refuerzo*



INFORMACIÓN

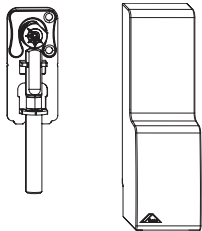
Es necesaria una comprobación RC2.

2 A partir de FFB 1201–2000 son necesarias 2 piezas de marco del compás confort



5 Sets de herrajes

5.1 Juegos de piezas de refuerzo



Piezas de refuerzo y tapas de recubrimiento	con peso de hoja > 100 kg	Oscilo paralela KS Corredera paralela PS	R01.5	Plata Alu	1 Unidad	793515
			R05.4	Marrón	1 Unidad	793516
			R06.2	Negro	1 Unidad	793517
			R07.2	Blanco	1 Unidad	793518

Contenido

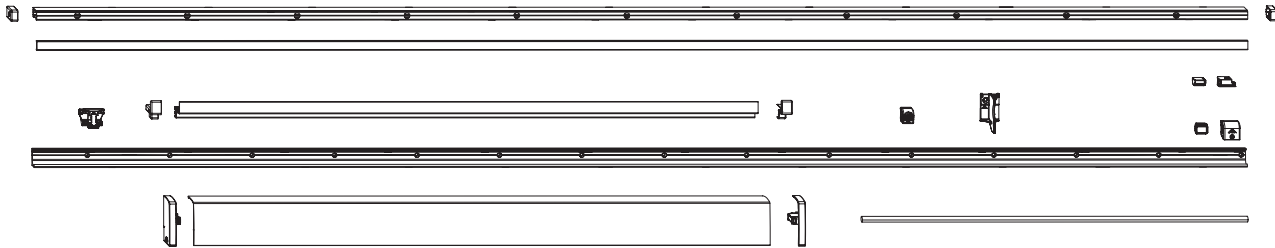
Ilustración	Unidades	Denominación
	2	piezas de refuerzo
	2	embellecedores
	4	tuercas remachadas
sin imagen	4	tornillos M5 x 25



INFO Empleo de piezas de refuerzo

- **Oscilo-corredera:** con peso de hoja > 100 kg
- **Corredera paralela:** debe utilizarse siempre

5.2 Juegos de rieles





				Nº
R01.5	Plata Alu	600 – 900	1 930	767051
		901 – 1 050	2 230	767052
		1 051 – 1 250	2 630	767053
		1 251 – 1 450	3 030	767054
		1 451 – 1 650	3 430	767075
		1 651 – 2 000	4 130	793580
R05.4	Marrón	600 – 900	1 930	767076
		901 – 1 050	2 230	767077
		1 051 – 1 250	2 630	767078
		1 251 – 1 450	3 030	767079
		1 451 – 1 650	3 430	767080
		1 651 – 2 000	4 130	793581
R06.2	Negro	600 – 900	1 930	767081
		901 – 1 050	2 230	767082
		1 051 – 1 250	2 630	767083
		1 251 – 1 450	3 030	767084
		1 451 – 1 650	3 430	767085
		1 651 – 2 000	4 130	793582
R07.2	Blanco	600 – 900	1 930	767086
		901 – 1 050	2 230	767087
		1 051 – 1 250	2 630	767088
		1 251 – 1 450	3 030	767089
		1 451 – 1 650	3 430	767090
		1 651 – 2 000	4 130	793583
Roh	Sin color	600 – 900	1 930	767046
		901 – 1 050	2 230	767047
		1 051 – 1 250	2 630	767048
		1 251 – 1 450	3 030	767049
		1 451 – 1 650	3 430	767050
		1 651 – 2 000	4 130	793579

Contenido

Ilustración	Unidades	Denominación
	1	perfil de guía
	1	perfil de recubrimiento de perfil de guía
	2	tapas finales de perfil de guía
	1	guía inferior de carros
	1	perfil de recubrimiento de carros



Ilustración	Unidades	Denominación
	2	embellecedores perfil de recubrimiento de carros
	1	perfil de fijación de hoja
	2	tapas finales perfil de fijación de hoja
	1	varilla de unión
	1	taco de mando inferior
	1	pieza tope superior
	1	pieza tope inferior
	1	tope de caucho
	0 [1] 1 [2]	pieza de fijación
	1 [3] 2 [4]	pieza de apoyo
sin imag.	10	tornillos para chapa de cabeza plana ST3,9 x 9,5 Torx 15
sin imag.	40	tornillos avellanados para chapa ST3,9 x 45 Torx 15
sin imag.	4	tornillos avellanados para chapa ST4,8 x 50 Torx 25

[1] para FB ≤ 1450 mm

[2] para FB > 1450 mm

[3] para FB ≤ 1450 mm

[4] para FB > 1450 mm

6 Piezas de marco



INFO

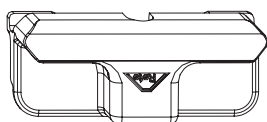
Otras piezas de marco a consultar.

6.1 Aluminio con canal de herraje de 16 mm

Definiciones de términos en el perfil → 3.8 “Definiciones de términos en el perfil” a partir de la página 29

6.1.1 Cerraderos

6.1.1.1 Estándar



						Nº
9	De apriete	V.02	–	–		629913
		V.01	–	–		627148
	Atornillable	–	13	–		345473
		–	14	–		346971
10	De apriete	V.01	–	–		339434
13		V.01	–	–		494937
	Atornillable	–	14	4,5		491060
		–	14	5		451008



INFO

Piezas de marco atornillables con eje de herraje 9 mm:

Ancho del canal 13: ámbito de uso 13 – 13,5 mm

Ancho del canal 14: ámbito de uso 14 - 14,2 mm



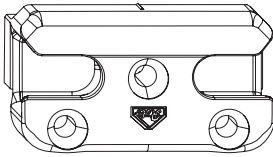
INFO

Piezas de marco atornillables con eje de herraje 13 mm:

Ancho del canal 5: ámbito de uso 5,0 - 5,5 mm



6.1.1.2 Seguridad



				Nº
9	Atornillable	13	–	345474
		14	–	346972
13		12	–	735260
		14	5	451009



INFO

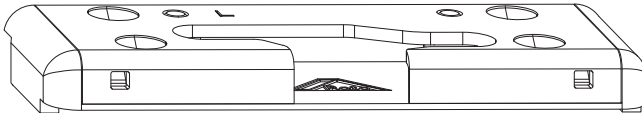
Piezas de marco atornillables con eje de herraje 9 mm:
Ancho del canal 13: ámbito de uso 13 – 13,5 mm
Ancho del canal 14: ámbito de uso 14 - 14,2 mm



INFO

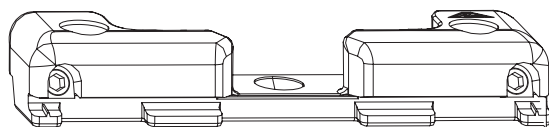
Piezas de marco atornillables con eje de herraje 13 mm:
Ancho del canal 5: ámbito de uso 5,0 - 5,5 mm

6.1.1.3 Ventilación reducida

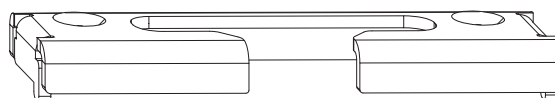


				Nº
13	Atornillable	12	Izquierda	794700
		12	Derecha	794701
		14	Izquierda	794702
		14	Derecha	794703

6.1.2 Cerradero de basculación KS



A



B

Asignación	Significado
[A]	De apriete
[B]	Atornillable



							Nº
9	De apriete	V.02	–	–	–	–	629914
		V.01	–	–	–	–	627150
	Atornillable	–	13	–	Izquierda	–	345475
		–	13	–	Derecha	–	345476
		–	14	–	Izquierda	–	260523
		–	14	–	Derecha	–	260524
10	De apriete	V.01	–	–	Izquierda	–	339432
		V.01	–	–	Derecha	–	339433
13	Atornillable	V.01	–	–	–	–	494938
		–	14	4,5	Izquierda	–	491059
		–	14	4,5	Derecha	–	491058
		–	14	5	Izquierda	–	451092
		–	14	5	Derecha	–	451007



INFO

Piezas de marco atornillables con eje de herraje 9 mm:

Ancho del canal 13: ámbito de uso 13 – 13,5 mm**Ancho del canal 14:** ámbito de uso 14 - 14,2 mm

INFO

Piezas de marco atornillables con eje de herraje 13 mm:

Ancho del canal 5: ámbito de uso 5,0 - 5,5 mm

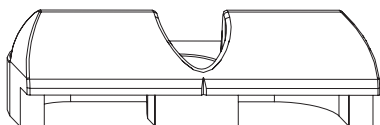
INFO

Para la versión izquierda de puerta de corredera oscilo paralela o corredera paralela (DIN 107), pedir la pieza de marco derecha.

Para la versión derecha de puerta de corredera oscilo paralela o corredera paralela (DIN 107), pedir la pieza de marco izquierda.



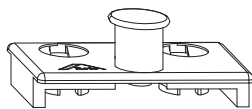
6.1.3 Cerraderos de basculación



			Nº
9	Atornillable	10	794698
		14	785686
10		14	792393
13		12	775364
		14	776286

6.1.4 Prolongadores

6.1.4.1 Compás confort



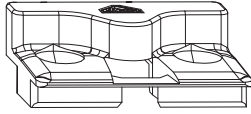
					Nº
9	De apriete	V.02	–	–	786361
		V.01	–	–	772684
13	Atornillable	–	12	–	776306
		–	14	–	776310



INFO

Con un ancho canal de herraje [FFB] a partir de 1201, el prolongador horizontal superior cuenta con dos compases confort. Para cada compás confort se necesita una pieza de marco.

6.1.4.2 Falsa maniobra



				Nº
9	De apriete	V.01		786328
	Atornillable	V.02		786329
13		V.01	–	794821



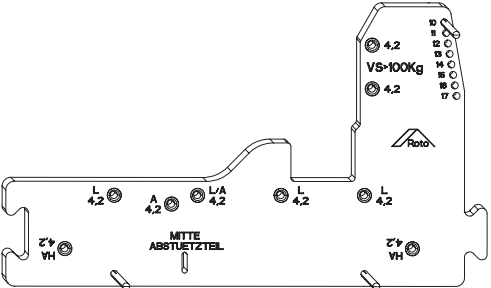
INFO

Las piezas de marco deben colocarse en el borde posterior del canal del marco.



7 Plantillas

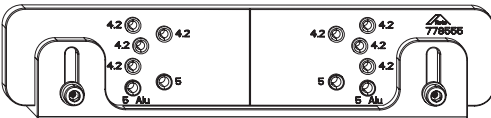
7.1 Plantillas de taladro



Carros

Nº

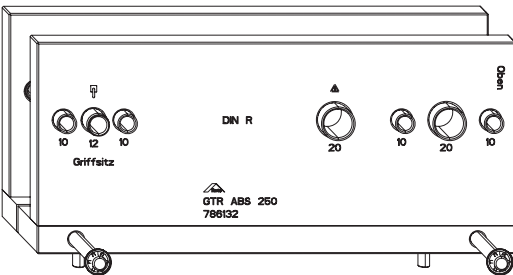
778522



Taco de mando

Nº

778555

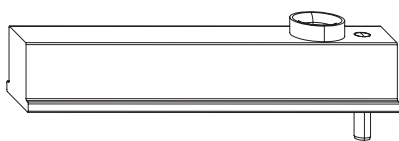


Cremona oscilobatiente con cilindro

Nº

786132



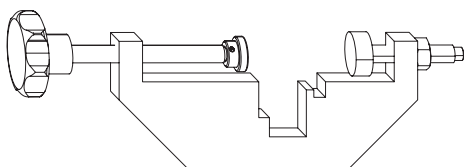


Seguro de compás

Nº

778523

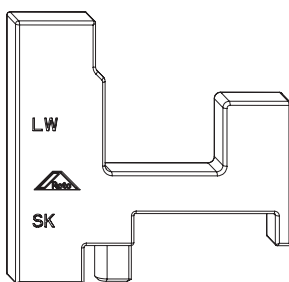
7.2 Plantillas de montaje



Guía inferior y guía superior

Nº

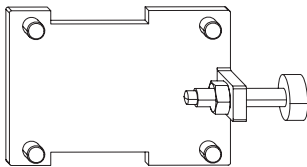
778520



Taco de mando superior

Nº

782190

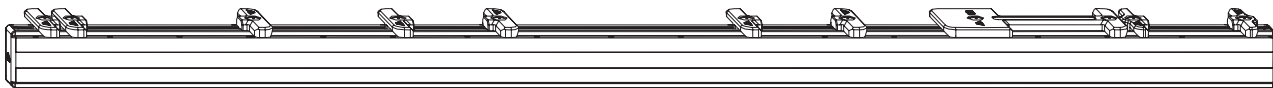


Nº

Taco de mando inferior

778524

7.3 Plantillas insertables



Nº

Piezas de marco horizontales

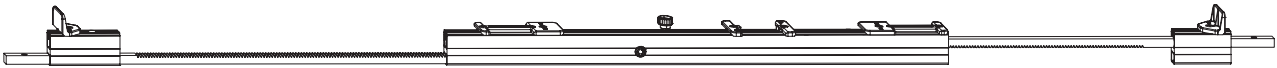
600 – 800	786188
801 – 1 000	786189
1 001 – 1 200	786190
1 201 – 1 400	786191
1 401 – 1 650	786192



Nº

Piezas de marco horizontales

720 – 800	776086
801 – 1 000	776087
1 001 – 1 200	776088
1 201 – 1 400	776089
1 401 – 1 650	776090



				Nº
Piezas de marco verticales	Cremona cota fija bulón E	600 – 800		388127
	Altura de manilla Cota Fija	801 – 1 400		388126
		1 401 – 2 000		388125
		1 601 – 2 400		388124
	Cota centrada/variable	621 – 1 200		268943
		1 201 – 1 600		268944
		1 601 – 2 000		268945
		2 001 – 2 400		268946

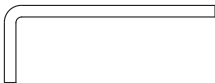


INFO
Plantillas para altura de manilla cota fija en cremonas oscilobatientes - utilizar abatimiento vertical.

7.4 Herramientas



		Nº
Dispositivo auxiliar de taladro guía inferior y guía superior		778521



		Nº
	Llave Torx ISR T10	625172
	Llave Torx ISR T15	625173
	Llave Torx ISR T25	563971



8 Montaje

8.1 Uniones atornilladas



PELIGRO

Peligro de muerte a causa de componentes de herraje montados y atornillados incorrectamente.

El montaje y el atornillamiento inadecuado de los componentes de herraje pueden provocar situaciones peligrosas y causar accidentes graves que pueden llegar a ser mortales.

- ▶ Durante el montaje y especialmente durante el atornillamiento se deben respetar los datos del fabricante de perfil.
- ▶ Utilizar los tornillos indicados.
- ▶ Respetar los pares de giro.



PRECAUCIÓN

Daños materiales por tornillos demasiado apretados.

Los tornillos demasiado apretados pierden la capacidad de sujeción y dejan de ofrecer resistencia.

- ▶ Respetar los pares de giro.
- ▶ No apretar los tornillos en exceso.



PRECAUCIÓN

Daños materiales por cabezas de tornillo que sobresalen.

Las cabezas de tornillo que sobresalen pueden dañar los materiales contiguos.

- ▶ Atornillar los tornillos de forma que las cabezas queden enrasadas con el acabado.



INFO

La longitud de los tornillos fijadores depende de los perfiles utilizados.

Fijar las piezas de herraje con los tornillos adjuntos. Tener en cuenta las normativas sobre uniones atornilladas (→ **a partir de la página 66**). En otro caso, seleccionar tornillos de repuesto adaptados en longitud. En caso de condiciones climáticas más duras, utilizar tornillos fijadores con sellado adicional.

El fabricante debe garantizar la fijación suficiente de los componentes de herraje; en caso necesario, deberá contactar con el fabricante de los tornillos. No utilizar sellantes de ácido reticulado que puedan producir corrosión en los componentes de herraje.

8.1.1 Uniones atornilladas para perfiles de aluminio



ADVERTENCIA

Lesiones graves por uniones atornilladas inadecuadas.

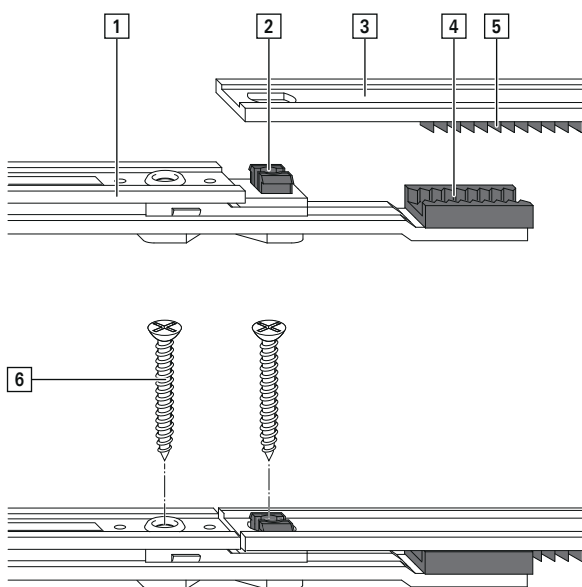
Las piezas de herraje pueden arrancarse de la hoja si no están atornilladas en total con 6 mm de pared como mínimo o con tuercas remachadas.

- Seleccionar la longitud de los tornillos de forma que puedan sujetarse en el perfil de aluminio. Alternativamente, insertar perfiles de aluminio adicionales.

Componentes	Unidades	Medida	d _k	Diámetro de perforación necesario	Accionamiento
pieza de apoyo	2	ST4,8 x 50	7,0 - 9,5	4,2	Torx 25
perfil de guía	...	ST3,9 x 45	7,0	3,0	Torx 15
perfil de fijación de hoja	...	ST3,9 x 9,5	7,0	4,2	Torx 15
carro	4	ST4,8 x 50	7,0 - 9,5	4,2	Torx 25
guía inferior de carros	...	ST3,9 x 45	7,0	3,0	Torx 15
Herraje sobrepuesto Roto Line Alversa	4	ST4,8 x 45	7,0 - 9,5	4,2	Torx 25
	2	M5 x 12	–	–	Torx 25
Manilla Roto Line	2	M5 x ...	–	10,1 / 12	ranura en cruz
manejo interior y exterior de manilla Roto Line	4	M5 x ...	–	10,1 / 12	ranura en cruz
carro tandem	8	ST4,8 x 50	7,0 - 9,5	4,2	Torx 25
pieza de refuerzo	2	M5 x 25 + tuercas remachadas	7,0 - 9,5	7,1 (para tuercas remachadas)	Torx 25

8.2 Unión por doble fijación

Los componentes de herraje acoplables requieren siempre una unión por doble fijación.



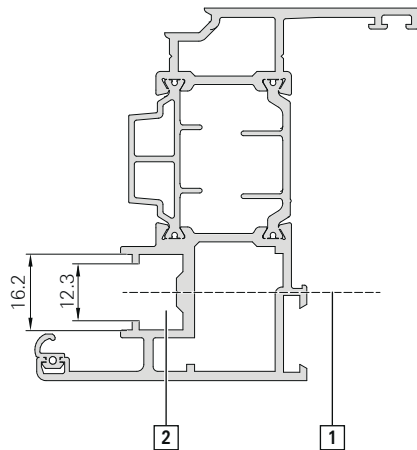
Asignación	Denominación
[1]	Componente A
[2]	Taco de PVC para conexión
[3]	Componente B
[4]	Segmento dentado del componente A
[5]	Segmento dentado del componente B
[6]	Tornillo



Las uniones por doble fijación se producen atornillando los componentes A y B de forma que las fuerzas y los movimientos se transfieran sin pérdidas.

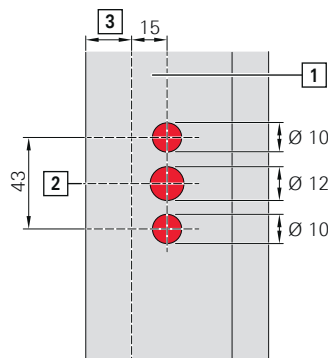
8.3 Medidas de taladro y mecanizado

8.3.1 cremona oscilobatiente



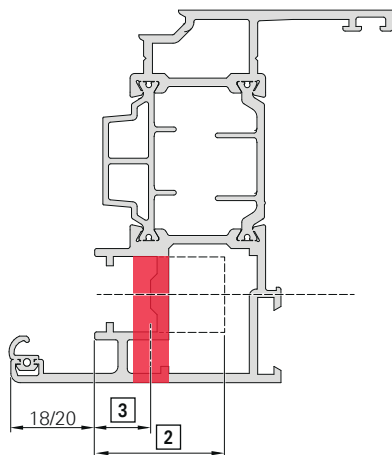
Sección de perfil de hoja, medidas para herraje

- [1] Eje de herraje
- [2] Canal de herraje



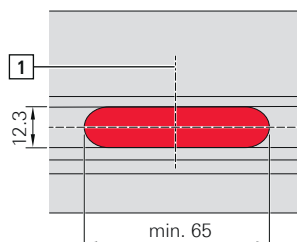
Perforaciones para cuadrado de la manilla

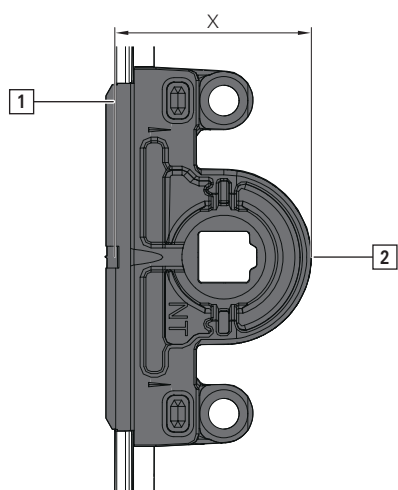
- [1] Aguja [a]
 - [2] Altura de la manilla
 - [3] Ancho de solape: 16 a 20 mm
- Taladro Ø 10: profundidad de taladro = altura solape + 16 para tornillos avellanados (ISO 7046-1 M5 x ...)
- Taladro Ø 12: profundidad de taladro = altura solape + 16



Fresado caja de cremona

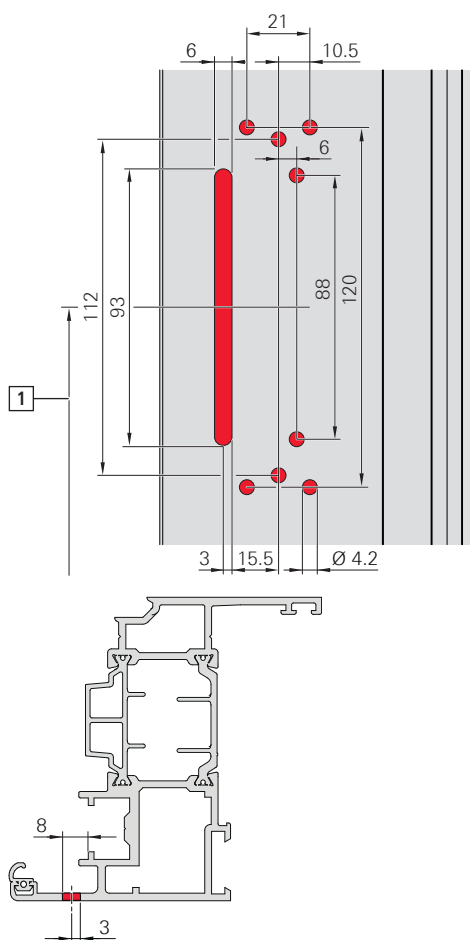
- [1] Centro cremona
- [2] Profundidad de fresado X mín. 28 mm
- [3] Aguja [a]





Profundidad de fresado caja de cremón
[1] Parte superior inversora
[2] Parte inferior cremón
 $X = D + 12,5$
Aguja 15 cota fija + cota variable; $X = 27,0$

8.3.2 Herraje sobrepuesto



Medida de taladro y fresado del herraje sobrepuesto
[1] altura de la manilla

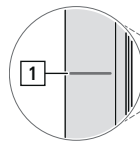
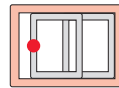
8.4 Hoja

8.4.1 Preparación de la hoja para la cremona oscilobatiente

8.4.1.1 Taladros para manilla

Realización de taladros para manilla

1. Marcar la medida de la manilla en el lado interior de la hoja [1].



2. Realizar los taladros.
Observar las diferencias en la cota de taladro.
→ 8.3 "Medidas de taladro y mecanizado" a partir de la página 68
3. Limpiar los taladros.

8.4.1.2 Caja de cremona

Mecanizado de la caja de la cremona

1. Fresar la caja de la cremona.
Observar la dimensión de fresado. → 8.3 "Medidas de taladro y mecanizado" a partir de la página 68
2. Pulir los mecanizados.

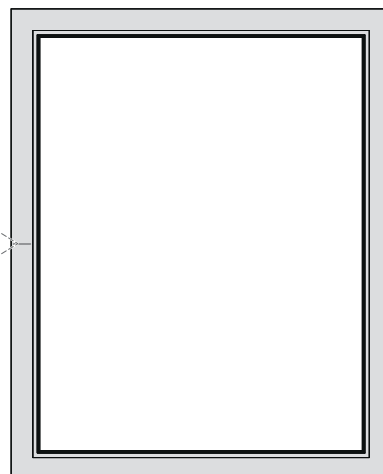
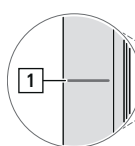
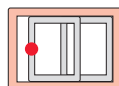


8.4.2 Preparación de la hoja para el taco de mando

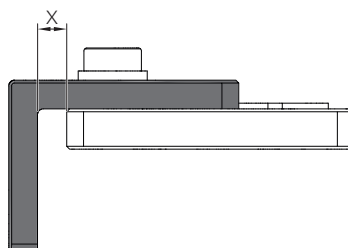
8.4.2.1 Mecanizados para la manilla

Realización de los taladros para la manilla

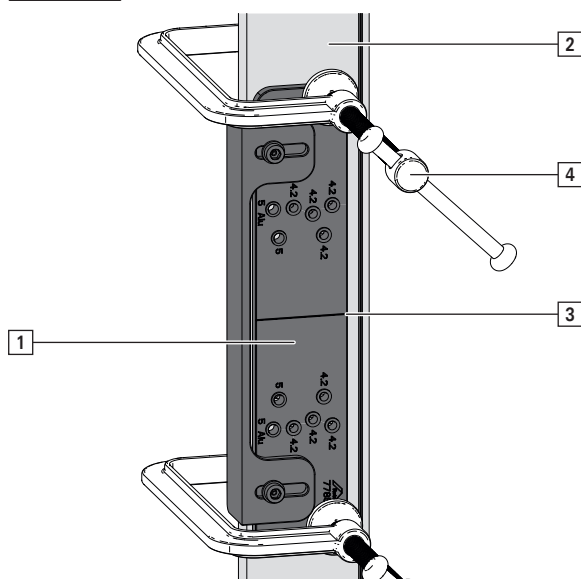
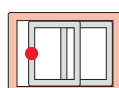
1. Marcar la medida de la manilla en el lado interior de la hoja [1].



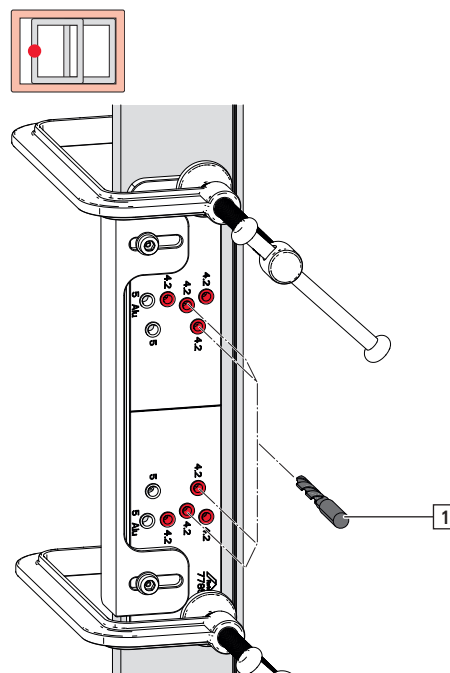
2. Ajustar la plantilla en función del ancho solape.
 $X = \text{ancho solape} - 15,5$



3. Colocar la plantilla:
 - a. Colocar la plantilla [1] en la hoja [2].
 - b. Orientar la plantilla a la marcación [3].
 - c. Fijar la plantilla con una mordaza [4].



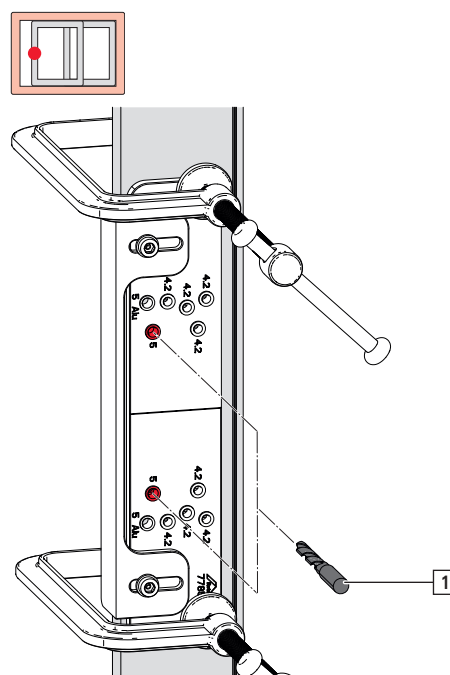
4. Realizar los taladros [1].
Observar la cota de taladro.



8.4.2.2 Canal longitudinal para taco de mando

Fresado del canal longitudinal para el taco de mando

1. Realizar los taladros [1].



2. Fresar el canal longitudinal.
Observar la dimensión de fresado.
3. Limpiar la longitud del canal.



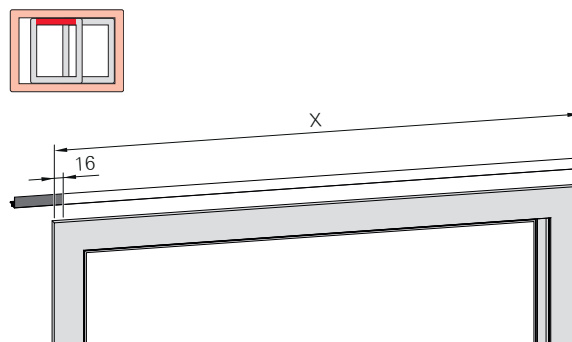
8.4.3 Perfil de fijación de hoja

8.4.3.1 Cortar el perfil de fijación de hoja a medida

Perforación de 6 mm de fábrica en los dos extremos del perfil de fijación de hoja para asegurar el set de guidores.

Alternativamente: realizar perforación. → 8.4.3.4 "Perfil de sujeción (longitud de almacenamiento)" a partir de la página 76

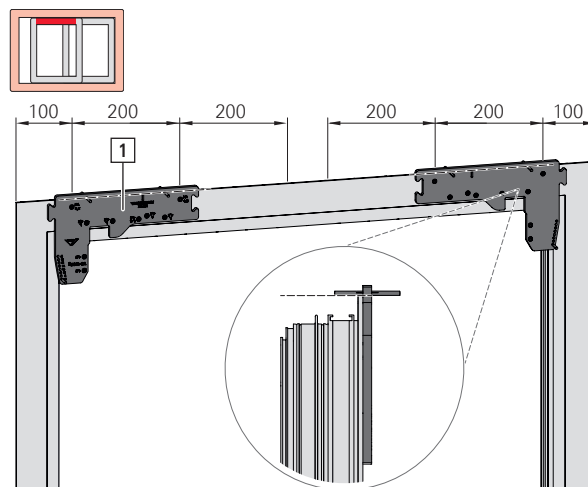
1. Cortar el perfil de fijación de hoja a la medida del ancho de hoja menos 16 mm [1].
Cortar a medida el perfil de fijación de hoja izquierdo de la hoja DIN L.
Cortar a medida el perfil de fijación de hoja derecho de la hoja DIN R.



8.4.3.2 Realización de perforaciones en perfil de sujeción

Colocar la plantilla para taladrar en la hoja

1. Colocar el tope de la plantilla para taladrar [1] en el borde superior del perfil de hoja de ventana.



2. Fijar la(s) plantilla(s) para taladrar con sargento.



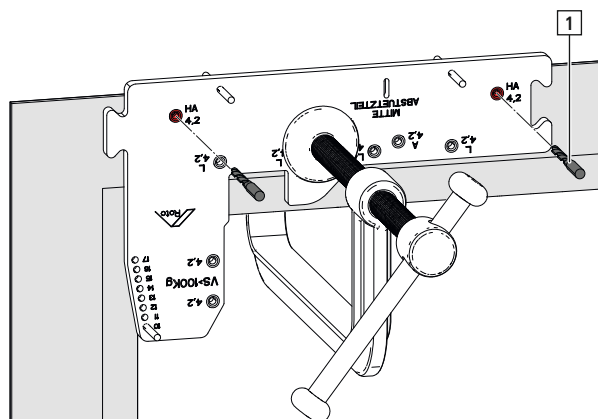
INFO

Realizar perforaciones a una distancia de 200 mm en el interior de la hoja.

Realización de perforaciones

Taladro: Ø 4,2 mm

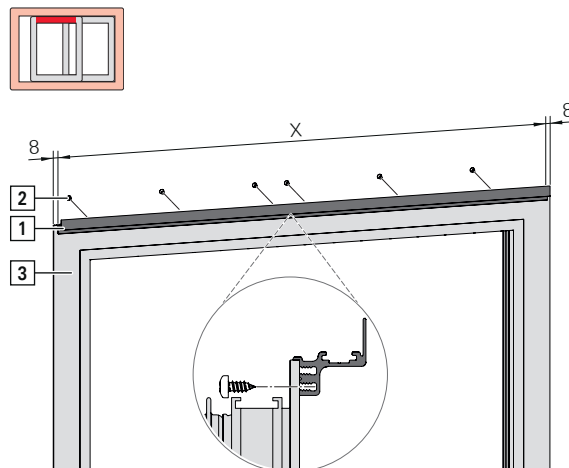
1. Taladrar la hoja de ventana con taladro [1].





8.4.3.3 Montaje del perfil de sujeción

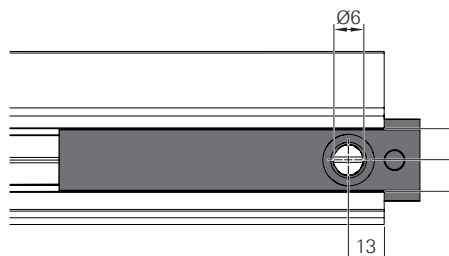
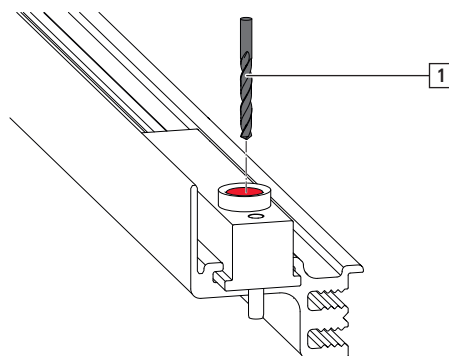
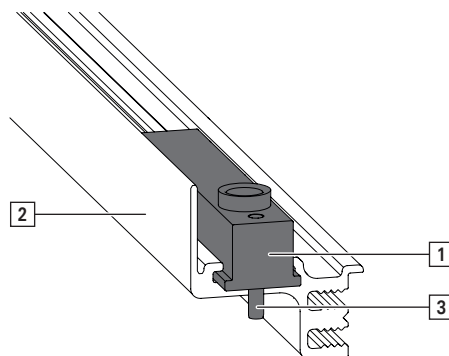
1. Colocar el perfil de sujeción [1] en el borde superior exterior de la hoja.
2. Atornillar el perfil de sujeción centrado con tornillos [2] a la hoja [3].



8.4.3.4 Perfil de sujeción (longitud de almacenamiento)

Realización de perforación en perfil de sujeción (longitud de almacenamiento)

1. Colocar la plantilla [1] en el lado bisagra del perfil de sujeción [2].
2. Colocar el tope [3] de la plantilla en el perfil de sujeción.
3. Taladrar el perfil de sujeción con un taladro de $\varnothing 6$ mm [1].





8.4.4 Corte de herraje



PRECAUCIÓN

Daños materiales por procedimiento inadecuado al realizar los cortes a medida.

No colocar los componentes de herraje en la hoja antes de cortar a medida. La guía de tornillos queda encajada y puede romperse al sacarla.

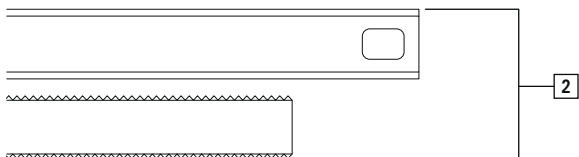
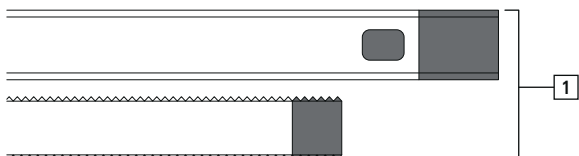
- ▶ Antes de cortarlos a medida, solo hay que apoyar los componentes de herraje y no colocarlos en la hoja.

Los componentes de herraje que deben cortarse a medida son los siguientes:

- Cremona
- Piezas de marco PS Air Com

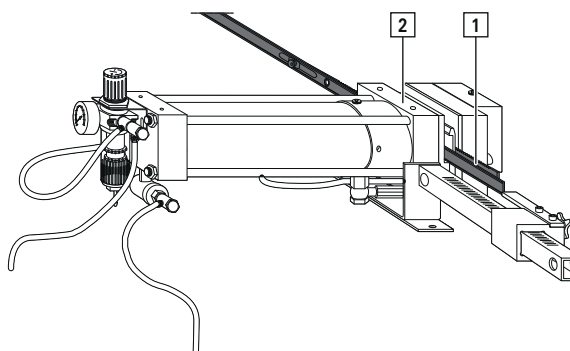
Cortar a medida con el troquel de corte (perforación)

Los componentes de herraje en estado de envío tienen una longitud 10 mm superior que la medida nominal.



Asignación	Denominación
[1]	Herraje en estado de envío
[2]	Herraje cortado a medida

1. Colocar la pieza de herraje en la posición deseada.
2. Marcar la longitud en la pieza de herraje.
3. Introducir la pieza de herraje [1] en el troquel [2].



4. Orientar la pieza de herraje.
5. Cortar la pieza de herraje a medida.

8.4.5 Ángulos de cambio



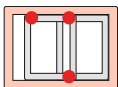
INFO

Todos los componentes vienen fijados con los bulones en el centro.

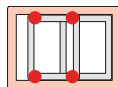
8.4.5.1 Ángulo de cambio



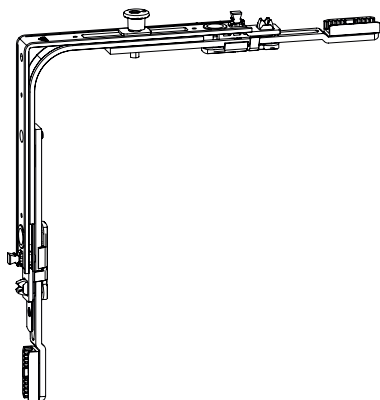
Posición de los ángulos de cambio



Altura de manilla cota fija



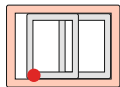
Altura de manilla cota variable



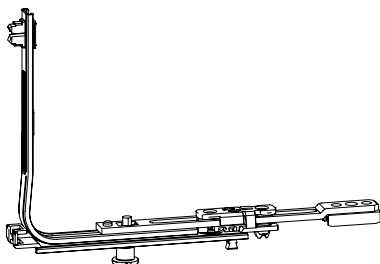
8.4.5.2 Ángulo de basculación



Posición de los ángulos de basculación



Altura de manilla cota fija

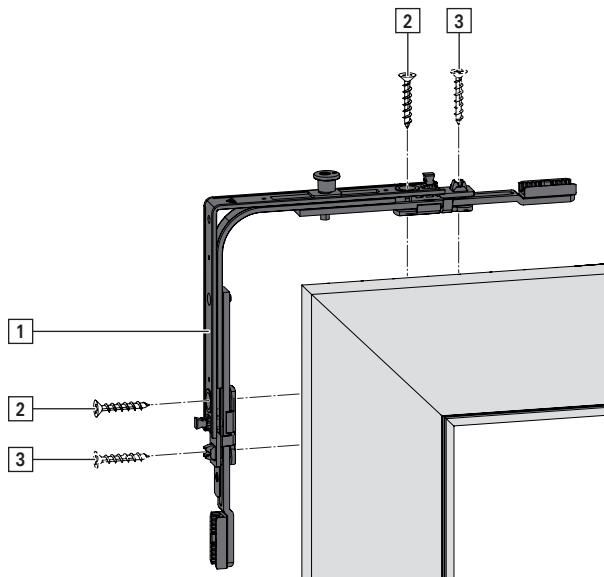




8.4.5.3 Ángulo de cambio

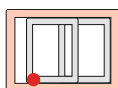
Montaje del ángulo de cambio

1. Colocar los ángulos de cambio [1] y atornillar con 2 tornillos [2].



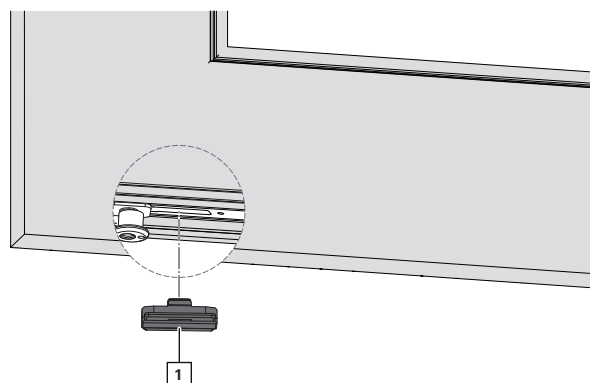
2. Después de montar todas las piezas de conexión, atornillar los ángulos de cambio con otros 2 tornillos [3]. → 8.2 "Unión por doble fijación" a partir de la página 66

8.4.6 Limitador practicable



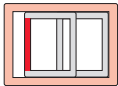
Montaje del limitador de manilla practicable

1. Introducir el limitador de manilla practicable [1] en el ángulo de cambio del lado de bloqueo fijado en el centro.



8.4.7 Cremona OB

8.4.7.1 Cremona cota fija



Montar la cremona oscilobatiente

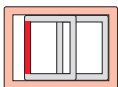
1. Colocar la cremona en la posición deseada, marcar la longitud en un lado y cortar a medida. → 8.4.4 "Corte de herraje" a partir de la página 77.
2. Colocar la cremona con el lado cortado a medida hacia arriba y establecer la unión por doble fijación. → 8.2 "Unión por doble fijación" a partir de la página 66



REQUISITO

Con un alto canal de herraje [FFH] > 2400 mm, colocar el prolongador en la parte superior en el lado de cremona y establecer la unión por doble fijación.

8.4.7.2 Cremona cota variable



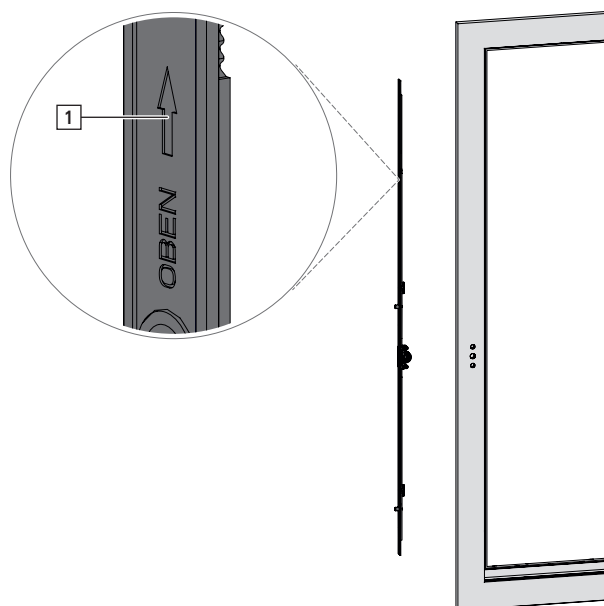
Montar la cremona oscilobatiente

1. Colocar la cremona o el prolongador para taco de mando en la posición deseada, marcar la



longitud a ambos lados, retirar y cortar. → 8.4.4
"Corte de herraje" a partir de la página 77.

2. Colocar la cremona o el prolongador para taco de mando. Prestar atención a la dirección de montaje con la flecha [1] hacia arriba.
 Establecer la unión por doble fijación. → 8.2
"Unión por doble fijación" a partir de la página 66

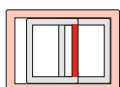


REQUISITO

Con un alto canal de herraje [FFH] > 2400 mm, prolongadores en la parte superior y en la parte inferior en el lado de cremona.

8.4.8 Piezas de marco PS Air Com

8.4.8.1 Prolongador vertical



Montaje del prolongador vertical

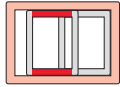
1. Colocar el prolongador en la posición deseada en el lado de la bisagra, marcar la longitud en un lado, retirar y cortar a medida. → 8.4.4 *"Corte de herraje" a partir de la página 77*
2. Colocar el prolongador con el lado cortado a medida hacia abajo y establecer la unión por doble fijación. → 8.2
"Unión por doble fijación" a partir de la página 66



REQUISITO

Con un alto canal de herraje [FFH] > 2400 mm, colocar el prolongador en la parte inferior en el lado de bisagra.

8.4.8.2 Prolongador horizontal



PRECAUCIÓN

Daños materiales por elección incorrecta de los componentes.

El prolongador horizontal con compás Confort solo debe montarse con el prolongador horizontal con seguro contra falsa maniobra. De lo contrario, pueden producirse daños en el marco y las piezas de herraje.

- ▶ Montar el prolongador horizontal con compás Confort únicamente con el prolongador horizontal con falsa maniobra.

Variante	Componente	Posición
Roto Patio Alversa KS	Prolongador horizontal	superior
	Prolongador horizontal con clic de retención	inferior
Roto Patio Alversa PS sin ventilación reducida	Prolongador horizontal	superior + inferior
Roto Patio Alversa PS con ventilación reducida		
Roto Patio Alversa PS Air		
Roto Patio Alversa PS Air Com	Prolongador horizontal con compás Confort	superior
	Prolongador horizontal con seguro contra falsa maniobra	inferior

Montaje del prolongador horizontal

1. Colocar el prolongador abajo en el lado de la bisagra y arriba en el lado de bloqueo, marcar la longitud en un lado, retirar y cortar a medida. → 8.4.4 "Corte de herraje" a partir de la página 77
2. Colocar los prolongadores y establecer la unión por doble fijación. → 8.2 "Unión por doble fijación" a partir de la página 66



REQUISITO

Con un ancho canal de herraje [FFB] > 1650 mm, colocar el prolongador de varias partes abajo en el lado de bloqueo o arriba en lado de la bisagra y establecer la unión por doble fijación.

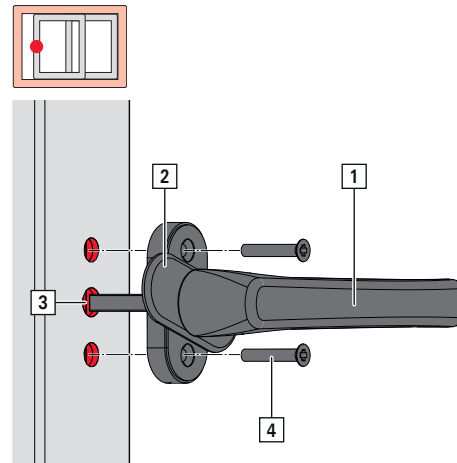


8.4.9 Manilla

8.4.9.1 Manilla – cremona oscilobatiente

Montaje de la manilla – cremona oscilobatiente

1. Poner la manilla [1] en posición de deslizamiento (en plano horizontal con respecto a la bocallave).
2. Girar el recubrimiento [2] de la manilla 90°.

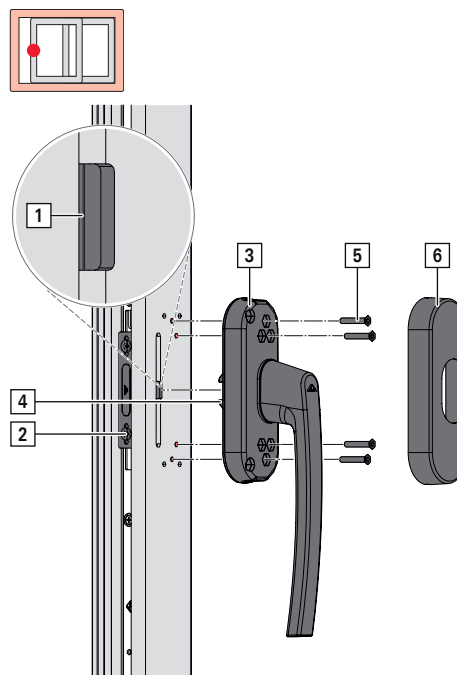


3. Insertar la manilla en la hoja [3].
4. Atornillar la manilla con tornillos [4].
5. Girar el recubrimiento de la manilla 90°.

8.4.9.2 Manilla – taco de mando

Montaje de la manilla – taco de mando

1. Poner la manilla en posición de deslizamiento (en plano horizontal con respecto a la bocallave).



2. Con eje de herraje 9 mm: acortar la conexión manilla [1] por la muesca prevista para ello.
3. Atornillar la conexión manilla con tornillos [2] al prolongador para taco de mando.
4. Colocar la cremona [3] sobre la hoja.
La conexión manilla engancha en el punto de acoplamiento [4].
5. Atornillar la cremona con tornillos [5].
6. **CUIDADO**
Antes de realizar el siguiente paso de trabajo, observar el párrafo siguiente. → 8.4.9.3
"Bloqueo centrado" a partir de la página 85
Aflojar el bloqueo centrado.
7. Poner la manilla en posición de cierre y colocar el recubrimiento [6].
8. Poner la manilla en posición de deslizamiento.



8.4.9.3 Bloqueo centrado



PRECAUCIÓN

Daños materiales por aflojar incorrectamente el bloqueo centrado.

En Roto Patio Alversa | PS Air Com se pueden producir daños en las piezas de herraje si no se acciona el seguro contra falsa maniobra inferior para aflojar el bloqueo centrado.

- ▶ Para aflojar el bloqueo centrado en Roto Patio Alversa | PS Air Com, accionar el seguro contra falsa maniobra inferior.
- ▶ Prestar atención a que el compás Confort puede moverse con libertad.



INFO

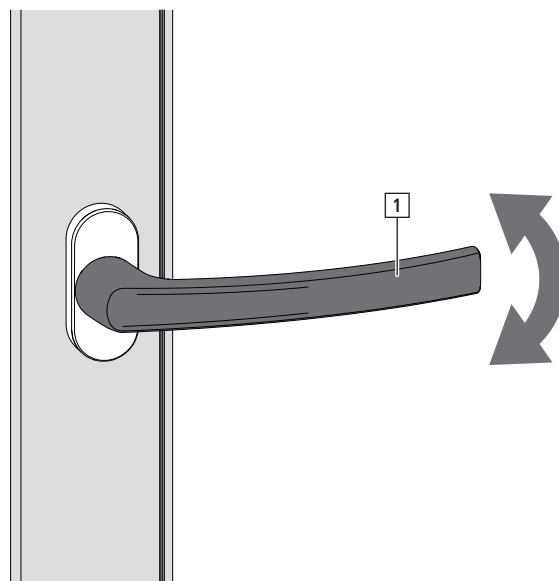
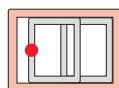
Todos los componentes vienen fijados con los bulones en el centro..

Aflojar el bloqueo centrado

Al girar la manilla, se afloja el bloqueo centrado de los componentes de herraje.

Se escucha un crujido.

1. Poner la manilla [1] en posición de deslizamiento (en plano horizontal con respecto a la bocallave).



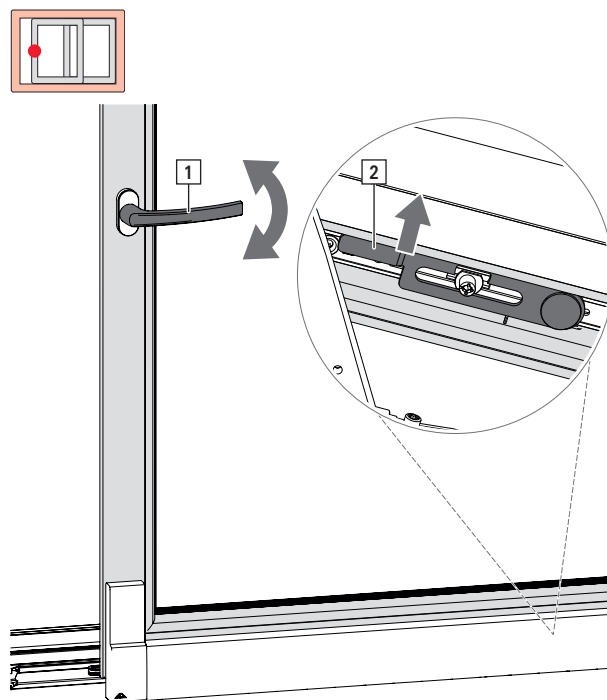
2. Girar la manilla completamente en una dirección hasta el tope.
Se escucha un crujido.
3. Girar la manilla completamente en la dirección contraria hasta el tope.
Se escucha un crujido.
4. Volver a girar la manilla en ambas direcciones y comprobar la suavidad de la marcha.

Aflojar el bloqueo centrado (Roto Patio Alversa | PS Air Com)

Al girar la manilla, se afloja el bloqueo centrado de los componentes de herraje.

Se escucha un crujido.

1. Poner la manilla [1] en posición de deslizamiento (en plano horizontal con respecto a la bocallave).



2. Accionar el seguro contra falsa maniobra [2] inferior.
Prestar atención a que el compás Confort puede moverse con libertad.
3. Girar la manilla completamente en una dirección hasta el tope.
Se escucha un crujido.
4. Girar la manilla completamente en la dirección contraria hasta el tope.
Se escucha un crujido.
5. Volver a girar la manilla en ambas direcciones y comprobar la suavidad de la marcha.



8.4.10 Carros / piezas de refuerzo

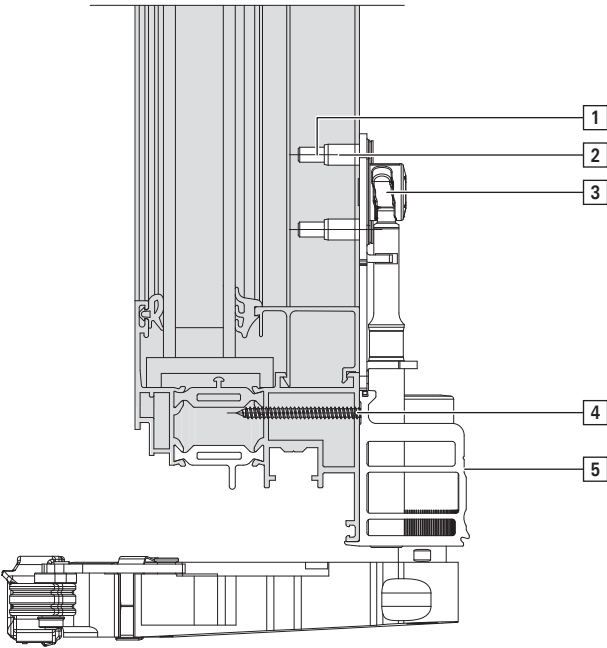
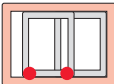


ADVERTENCIA

Lesiones graves por uniones atornilladas inadecuadas.

Las piezas de herraje pueden arrancarse de la hoja si no están atornilladas en total con 6 mm de pared como mínimo o con tuercas remachadas.

- Seleccionar la longitud de los tornillos de forma que puedan sujetarse en el perfil de aluminio. Alternativamente, insertar perfiles de aluminio adicionales.



Asignación	Denominación
[1]	tornillo para pieza de refuerzo
[2]	tuerca remachada
[3]	pieza de refuerzo
[4]	tornillo
[5]	carro

La siguiente secuencia de montaje se aplica a los siguientes componentes:

- Carros de hasta 160 kg (con/sin amortiguación)
- Carros tándem de hasta 200 kg (con amortiguación)



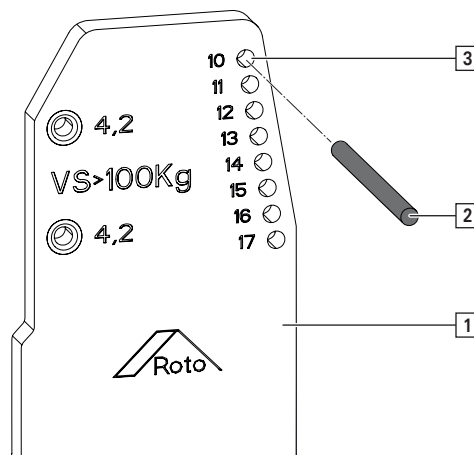
INFO

Los carros principales se montan del lado de cierre.

Los carros secundarios se montan del lado de la bisagra.

8.4.10.1 Preparación de la plantilla para taladrar

1. En la plantilla para taladrar [1], colocar la clavija insertable [2] en posición de clavija insertable 10 [3].



INFO

Para los carros tándem se necesitan 2 plantillas para taladrar por cada lado de la hoja. Colocar la clavija insertable exclusivamente en la plantilla para taladrar exterior.



INFO

Realización de perforaciones en el interior de la hoja.



INFO

Para Roto Patio Alversa | PS, montar siempre 2 piezas de refuerzo.

Se deberán realizar las siguientes perforaciones:

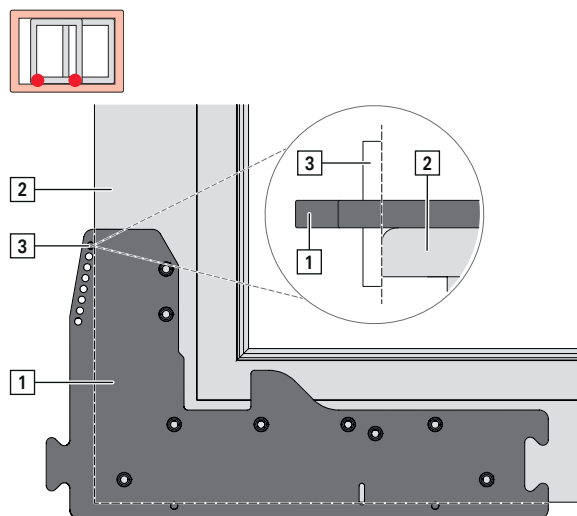
Calcular perforaciones

Peso de hoja	Carros	Piezas de refuerzo
hasta 100 kg para: Roto Patio Alversa KS	2 carros por cada 4 perforaciones	sin
hasta 160 kg	2 carros por cada 4 perforaciones	2 piezas de refuerzo por cada 2 perforaciones
más de 160 kg	2 carros tándem por cada 8 perforaciones	2 piezas de refuerzo por cada 2 perforaciones

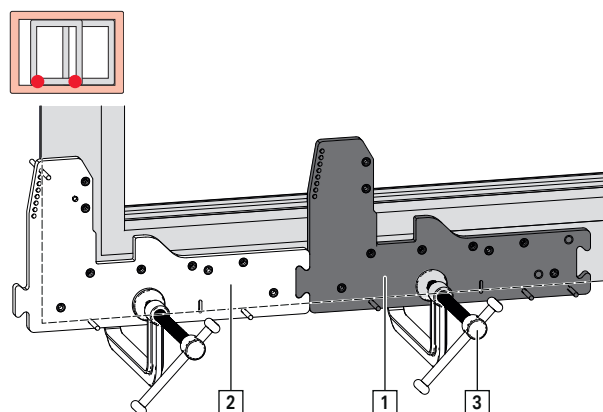


Colocar la plantilla para taladrar

1. Colocar la plantilla para taladrar [1] en la hoja [2].
La clavija insertable [3] debe apoyar en el exterior de la hoja.



2. Para carros tándem: colocar la segunda plantilla para taladrar [1] en la primera plantilla para taladrar [2].



3. Comprobar el asiento correcto de la plantilla.
4. Fijar la(s) plantilla(s) para taladrar con sargento [3].

8.4.10.2 Realización de perforaciones



ADVERTENCIA

Lesiones graves por uniones atornilladas inadecuadas.

Las piezas de herraje pueden arrancarse de la hoja si no están atornilladas en total con 6 mm de pared como mínimo o con tuercas remachadas.

- ▶ Seleccionar la longitud de los tornillos de forma que puedan sujetarse en el perfil de aluminio. Alternativamente, insertar perfiles de aluminio adicionales.



INFO

Para los carros tándem se necesitan 2 plantillas para taladrar por cada lado de la hoja. Colocar la clavija insertable exclusivamente en la plantilla para taladrar exterior.



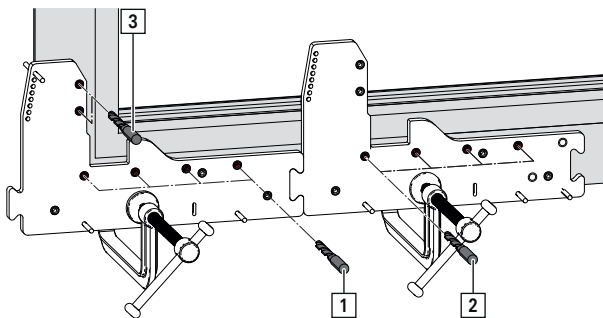
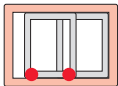
INFO

Realización de perforaciones en el interior de la hoja.



INFO

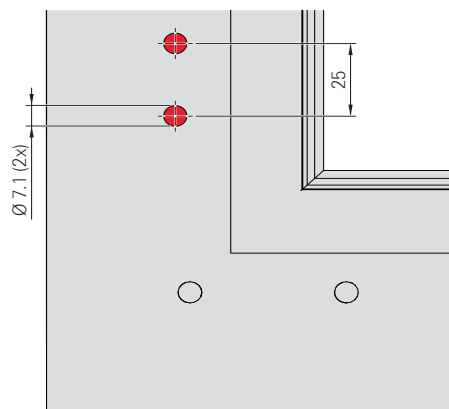
Realización de perforaciones para piezas de refuerzo en sistemas oscilo-correderos a partir de un peso de hoja de más de 100 kg.



1. Realizar perforaciones [1] para carros o perforaciones [1] y [2] para carro tándem.
PH > 100 kg: realizar perforaciones [3] para piezas de refuerzo.
Taladro: Ø 4,2



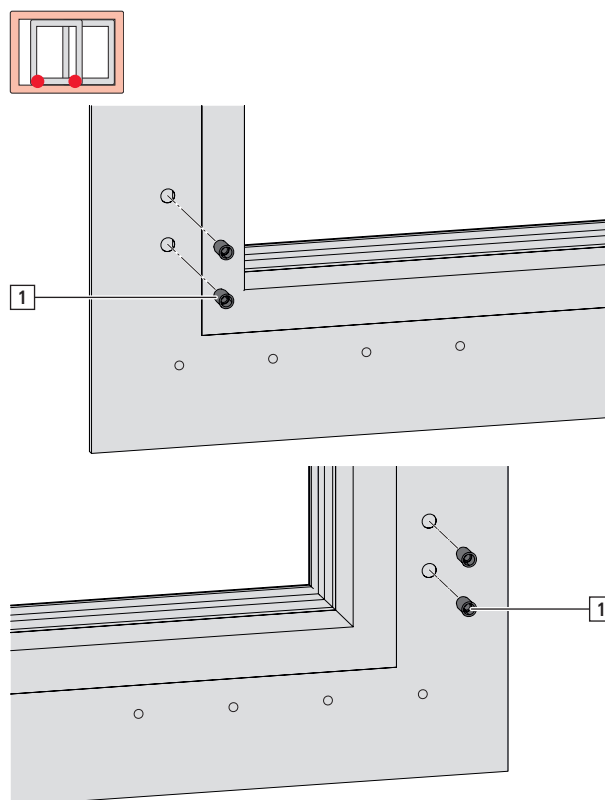
2. Taladrar perforaciones interiores $\varnothing 4,2$ con taladro de $\varnothing 7,1$.



8.4.10.3 Tuercas remachadas

Montaje de tuercas remachadas

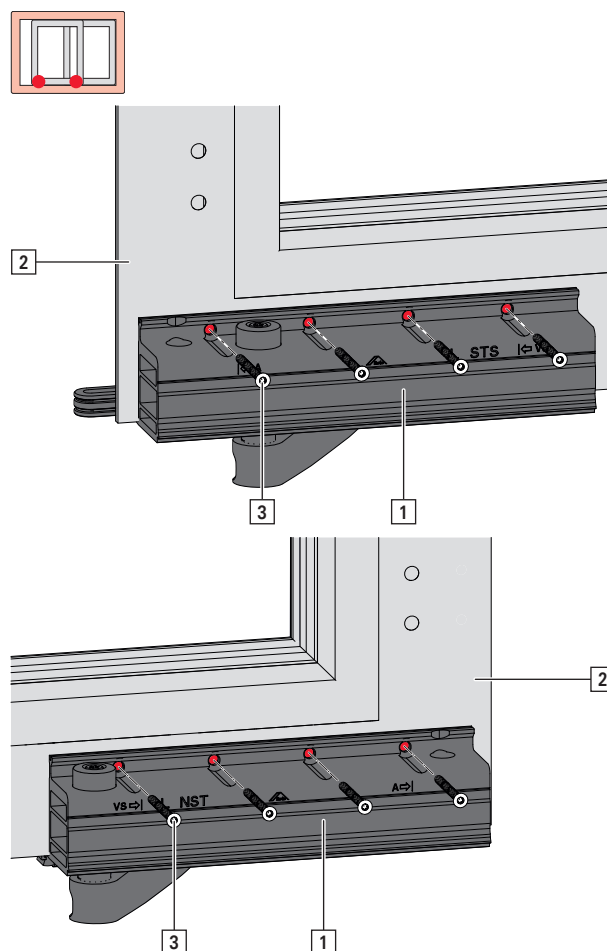
1. Montar tuercas remachadas [1] en las perforaciones para piezas de refuerzo.



8.4.10.4 Carros

Montaje de carros

1. Colocar los carros [1] sobre la hoja [2].

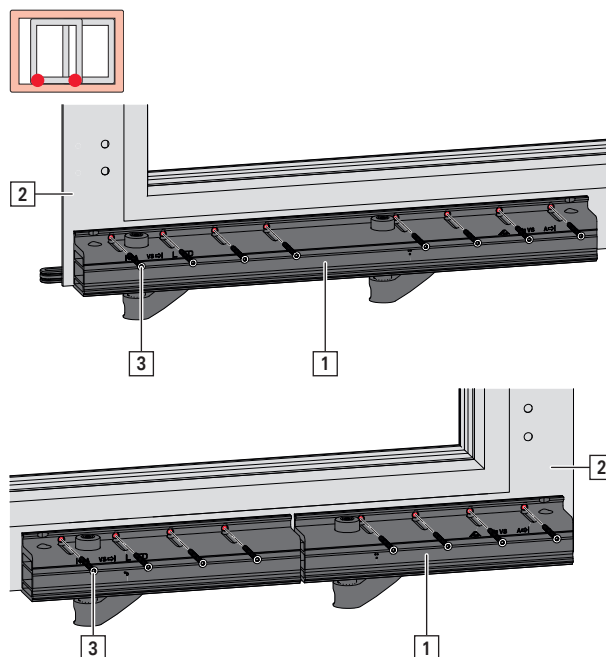


2. Comprobar el asiento de los carros:
 - Distancia a los bordes exteriores de la hoja. → *8.4.10.1 "Preparación de la plantilla para taladrar" a partir de la página 88*
 - A ras con el borde inferior del marco de la hoja.
3. Atornillar los carros con 4 tornillos [3] cada uno.



Montaje de carros tándem

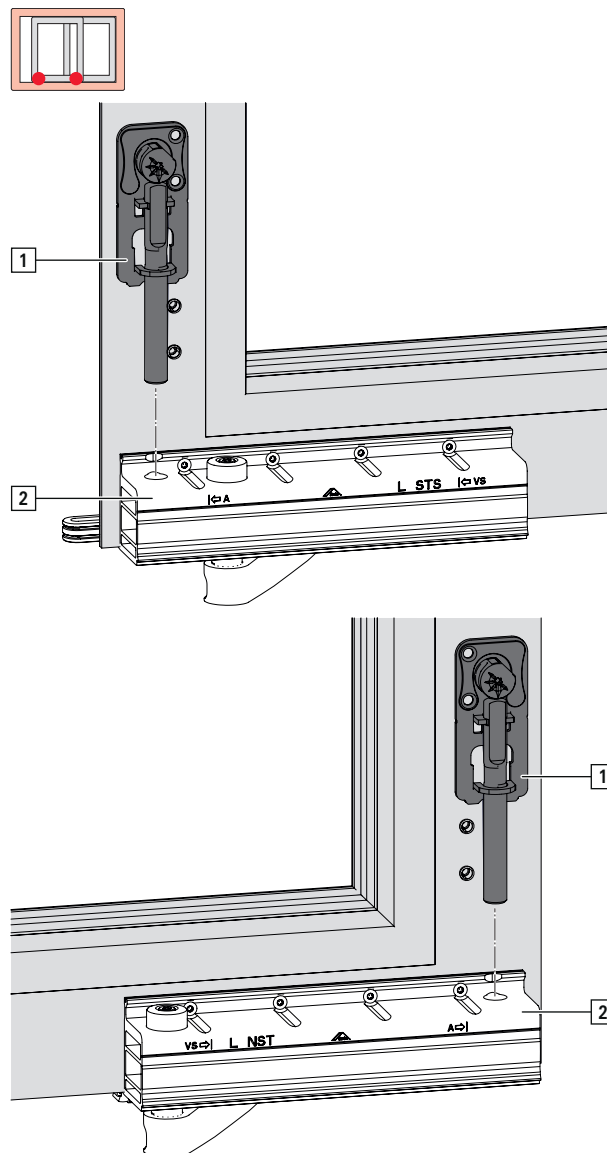
1. Colocar los carros tándem [1] sobre la hoja [2].



2. Comprobar el asiento de los carros tándem:
 - Distancia a los bordes exteriores de la hoja. → *8.4.10.1 "Preparación de la plantilla para taladrar" a partir de la página 88*
 - A ras con el borde inferior del marco de la hoja.
3. Atornillar los carros tándem con 8 tornillos [3] cada uno.

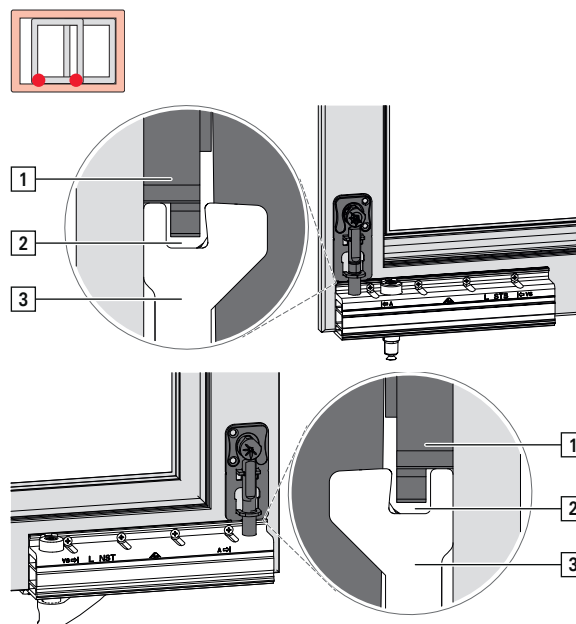
8.4.10.5 Montaje de piezas de refuerzo

1. Introducir las piezas de refuerzo [1] en los carros [2].

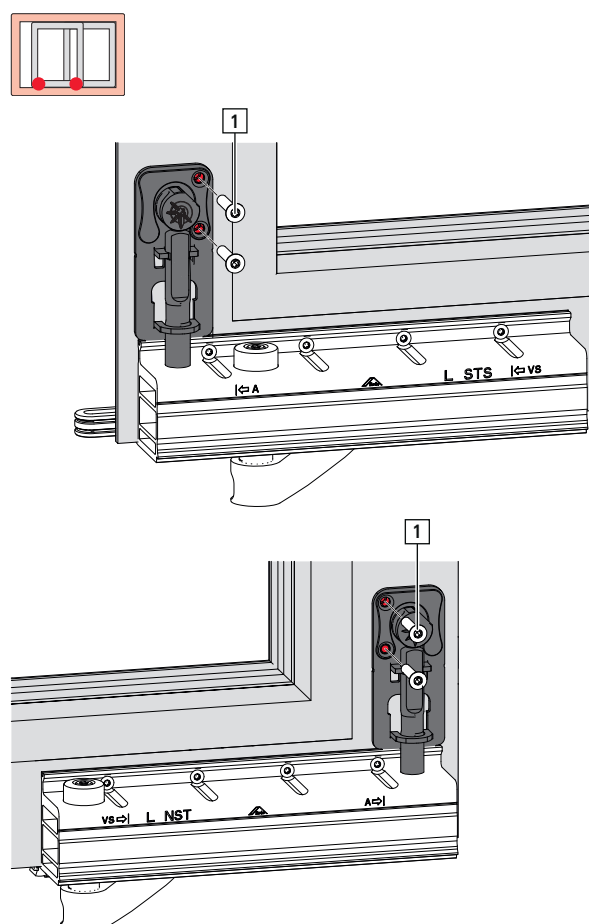




2. Comprobar el asiento de las piezas de refuerzo.
 ¿Pieza de refuerzo [1] insertada en el canal de
 guía [2] del carro [3]?



3. Atornillar las piezas de refuerzo con
 2 tornillos [1].



8.4.11 Pieza de apoyo

8.4.11.1 Perforaciones pieza de apoyo

Realización de perforaciones en la pieza de apoyo

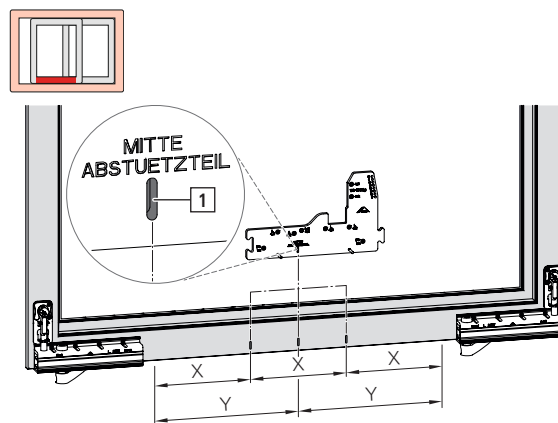
1. Calcular la posición de las piezas de apoyo con la misma distancia a derecha e izquierda.



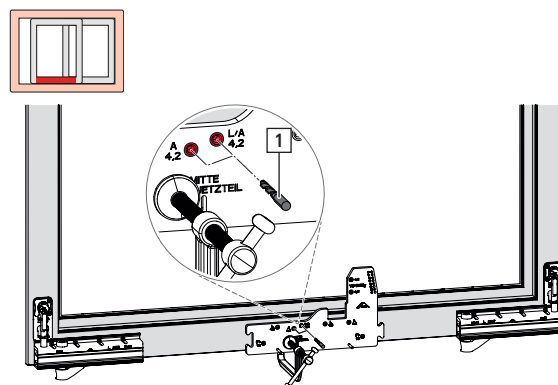
INFO

A partir de FFB > 1400 mm, montar siempre dos piezas de apoyo.

2. Marcar la posición de las piezas de apoyo.
3. Colocar la plantilla sobre la marcación [1].



4. Fijar la plantilla con una mordaza.
5. Realizar las perforaciones [1] para las piezas de apoyo.

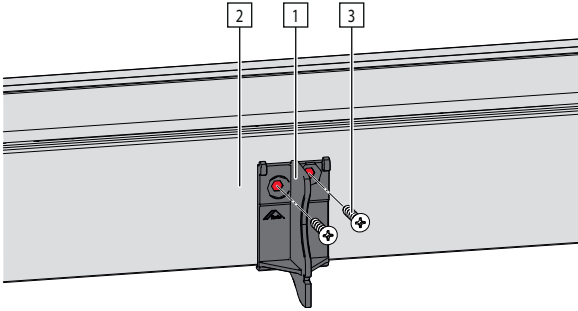
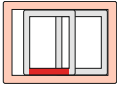




8.4.11.2 Pieza de apoyo

Montaje de la pieza de apoyo

1. Colocar la pieza de apoyo [1] sobre la hoja [2].



2. Atornillar la pieza de apoyo con 2 tornillos [3].

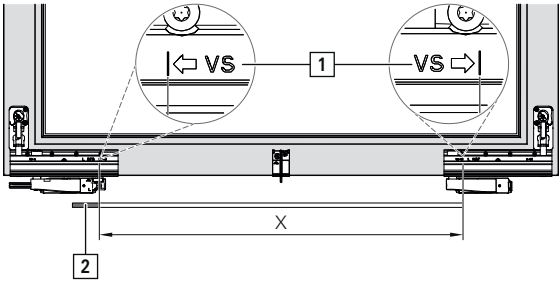
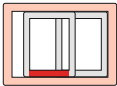
8.4.12 Varilla de unión / pieza de fijación

8.4.12.1 Barra de unión

Cortar a medida la barra de unión

Barra de unión para	Longitud
carros sin amortiguación (solo Roto Patio Alversa KS)	según marca
carros con amortiguación (solo Roto Patio Alversa PS)	según marca menos 315 mm

1. Marcar la barra de unión conforme a las marcas de carros [1].

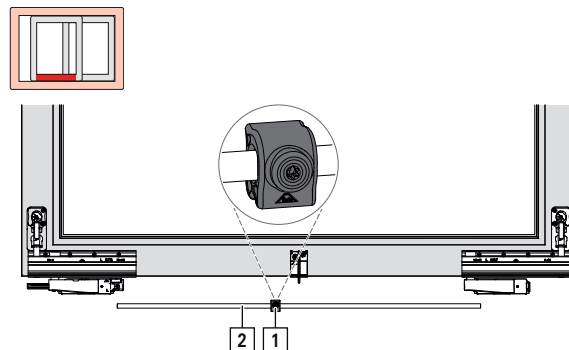


2. Cortar a medida la barra de unión [2].

8.4.12.2 Caballete de apoyo

Montaje del caballete de apoyo

1. A partir de Anch. H > 1480 mm: insertar adicionalmente caballete de apoyo [1] centrado en la barra de unión [2].



2. Alinear el caballete de apoyo respecto al carro.



INFO

Posicionar el perno roscado en vertical con respecto al interior de la hoja.

3. Atornillar el caballete de apoyo a la barra de unión (par de giro: 2 – 3 Nm).



8.4.12.3 Varilla de unión

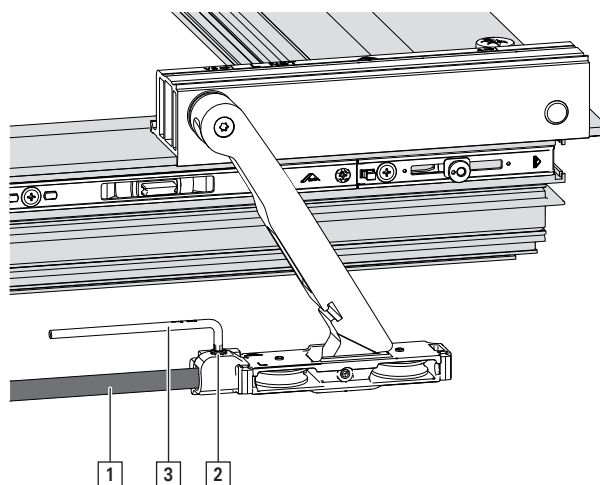
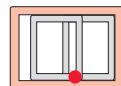
Montaje de la varilla de unión



INFO

Para fijar el brazo de soporte al carro, puede utilizarse la plantilla de taladrar para carro o la plantilla para taco de mando superior. Prestar atención a que la plantilla se encuentre en la parte de la hoja del carro.

1. Colocar la varilla de unión [1] en el lado bisagra.
2. Apretar el tornillo [2] con la llave Torx T25 [3] al lado bisagra (par de giro: 5 – 7 Nm).



3. Colocar la plantilla para taladrar [1] para fijar el brazo de soporte [2] en el carro [3] del lado de bisagra.

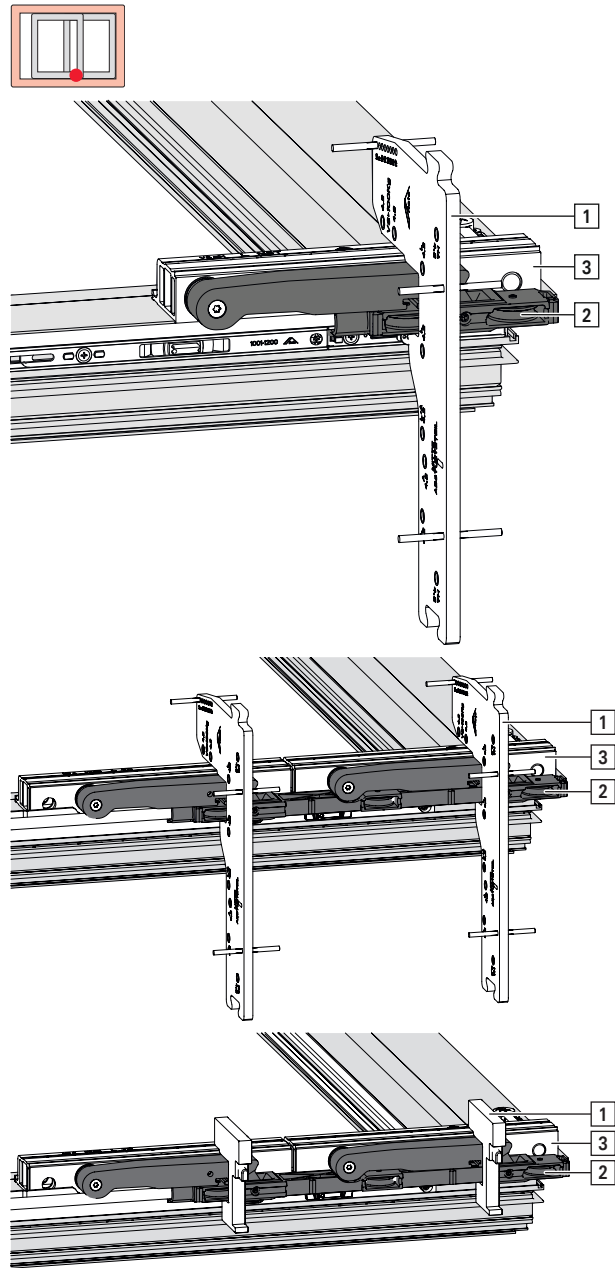
Comprobar que la plantilla se encuentre en la parte de la hoja del carro.

Para carro tándem:

Colocar las plantillas para taladrar [1] para fijar el brazo de soporte [2] en el carro [3] del lado de bisagra.

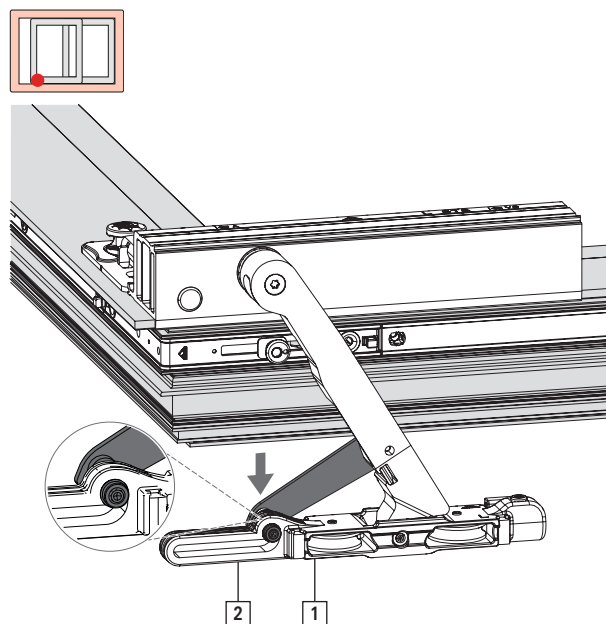
Alternativamente:

Colocar las plantillas para taco de mando superior [1] para fijar el brazo de soporte [2] en el carro [3] del lado de bisagra.

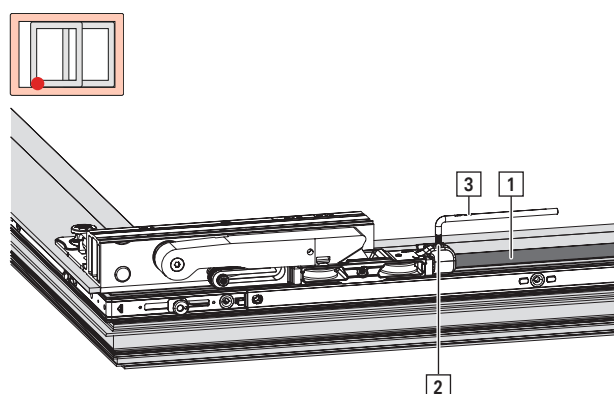




4. Desbloquear hacia abajo el brazo de control [1] del lado de cierre en la carcasa del carro [2] y levantar el brazo de soporte.



5. Colocar la varilla de unión [1] en el lado de cierre.



6. Alinear los brazos de soporte en paralelo al marco.
Comprobar que la plantilla se encuentre en la parte de la hoja del carro.
Eventualmente, colocar una segunda plantilla para taladrar para fijar el brazo de soporte al carro del lado de cierre.
7. Apretar el tornillo [2] con la llave Torx T25 [3] en el lado de cierre (par de giro: 5 – 7 Nm).

8.5 Marco



INFO

Montar los componentes herraje de marco en el marco en posición horizontal (taller).
Debido al intradós, los componentes herraje de marco no se pueden montar correctamente.

8.5.1 Piezas de marco

Montaje de las piezas de marco

1. Utilizar las plantillas conforme a las Vistas generales de plantillas para componentes herraje de marco. → *8.5.3.2 "Vista general de plantillas" a partir de la página 107*
2. Posicionar cerraderos, cerraderos basculación KS, cerraderos basculación, pieza de marco para seguro falsa maniobra, pieza de marco para compás Confort conforme a la Vista general de los correspondientes componentes herraje de marco.

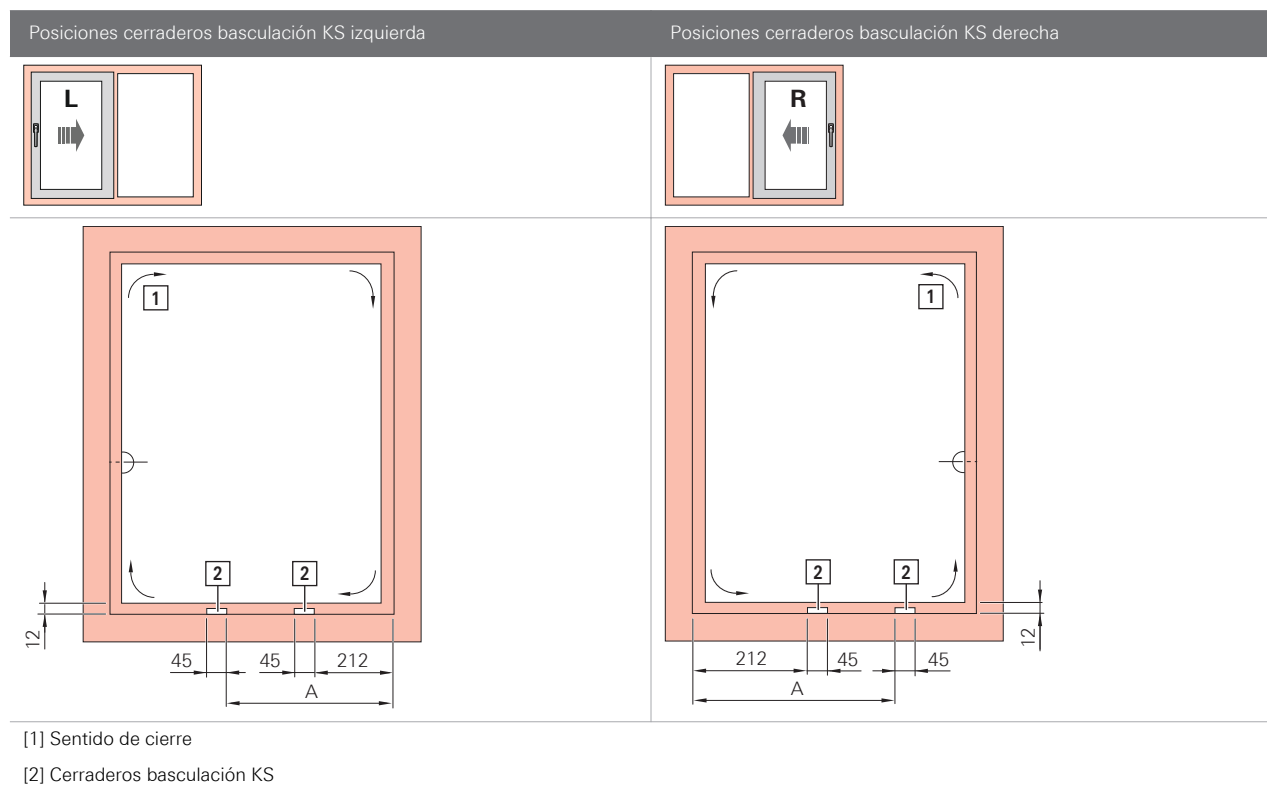
Variante	Pieza de marco incluida referencia cruzada a la vista general acotada
Roto Patio Alversa KS	Cerraderos Cerraderos basculación KS → <i>a partir de la página 103</i>
Roto Patio Alversa PS sin ventilación reducida	Cerraderos
Roto Patio Alversa PS con ventilación reducida	Cerraderos Cerraderos ventilación reducida
Roto Patio Alversa PS Air	Cerraderos Cerradero basculación → <i>a partir de la página 112</i>
Roto Patio Alversa PS Air Com	Cerraderos Cerradero basculación → <i>a partir de la página 112</i> Pieza de marco compás Confort y falsa maniobra → <i>a partir de la página 113</i>



8.5.2 Cerraderos basculación KS



8.5.2.1 Vista general acotada



Prolongador KS horizontal inferior con clic de retención

Ancho canal de herraje [FFB]/mm	A DIN L / R
600 - 800	392
801 - 1000	592
1001 - 1200	792
1201 - 1400	992
1401 - 1650	1192

8.5.3 Cerraderos

8.5.3.1 Vista general acotada



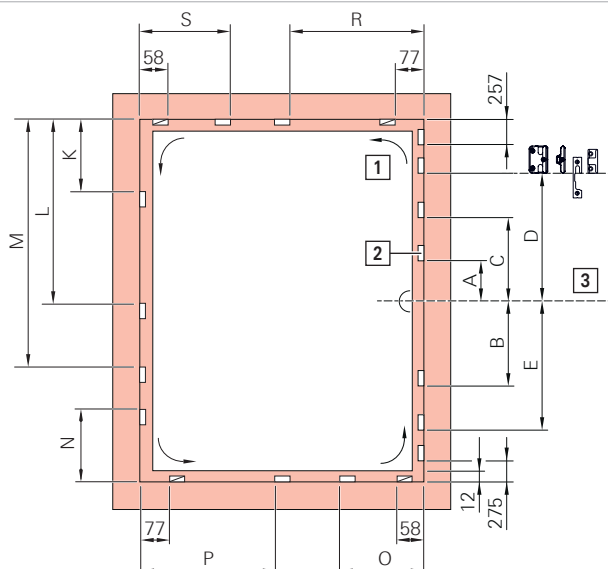
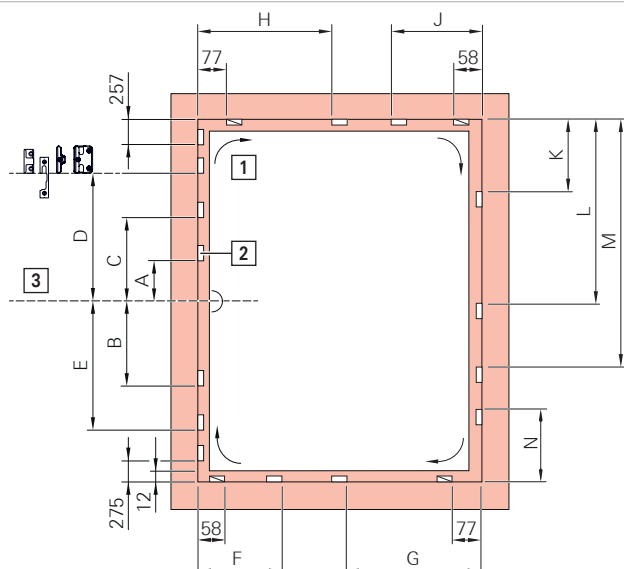
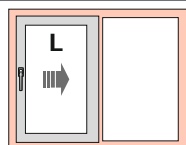
INFO

En la vista general se aprecian los niveles de seguridad desde seguridad básica hasta RC2.
Las medidas indicadas se refieren al final del cerradero.

Esquema A - cota variable

Posiciones de los cerraderos a la izquierda

Posiciones de los cerraderos a la derecha



[1] Sentido de cierre

[2] Cerradero

[3] Centro de la manilla

▭ Pieza de marco general (cerradero, cerradero ventilación reducida, cerradero de basculación KS)

Cremona oscilobatiente cota variable

Alto canal de herraje [FFH]/mm	A	B	C	D	E
600 - 1200	125	–	–	–	–
1201 - 1600	125	340	–	–	–
1601 - 2000	–	312	358	–	–
2001 - 2400	–	312	358	758	740
2401 - 2600	–	312	358	758	740
con prolongador	–	–	–	–	–
2601 - 2700	–	312	358	758	740
con prolongador	–	–	–	–	–



INFO

Con FFH 600 - 620 mm, la posición de la manilla es de 280 mm.



Prolongador vertical

Alto canal de herraje [FFH]/mm	K	L	M	N
600 - 800	–	–	–	–
801 - 1000	550	–	–	–
1001 - 1200	700	–	–	–
1201 - 1400	700	–	–	–
1401 - 1600	700	1170	–	–
1601 - 1800	700	1370	–	–
1601 - 1800	700	1370	–	–
1801 - 2000	700	1370	–	–
2001 - 2200	700	1370	1770	–
2201 - 2400	700	1370	1770	–
2401 - 2600	700	1370	1770	–
con prolongador	–	–	–	257
2601 - 2700	700	1370	1770	–
con prolongador	–	–	–	457

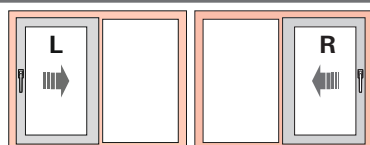
Prolongador horizontal

Ancho canal de herraje [FFB]/mm	F DIN L	G DIN L	H DIN L	J DIN L	O DIN R	P DIN R	R DIN R	S DIN R
600 - 800	–	–	–	–	–	–	–	–
801 - 1000	–	468	468	–	–	468	468	–
1001 - 1200	–	618	618	–	–	618	618	–
1201 - 1400	–	618	618	–	–	618	618	–
1401 - 1650	–	868	868	–	–	868	868	–
1651 - 1850	–	868	868	–	–	868	868	–
con prolongador	257	–	–	257	257	–	–	257
1851 - 2000	–	868	868	–	–	868	868	–
con prolongador	457	–	–	457	457	–	–	457

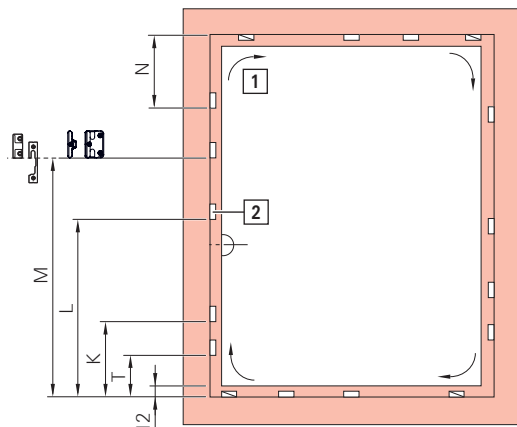
Esquema A - altura de manilla cota fija



Posiciones de los cerraderos: izquierda/derecha



Posiciones de los cerraderos: izquierda/derecha



[1] Sentido de cierre

[2] Cerradero

Cremona oscilobatiente cota fija

Alto canal de herraje [FFH]/mm	T ^[5]	K	L	M	N
600 - 800	–	383	–	–	–
801 - 1000	160	550	–	–	–
1001 - 1200	160	700	–	–	–
1201 - 1400	160	700	–	–	–
1401 - 1600	160	700	1170	–	–
1601 - 1800	160	700	1370	–	–
1601 - 1800	160	700	1370	–	–
1801 - 2000	160	700	1370	–	–
2001 - 2200	160	700	1370	1770	–
2201 - 2400	160	700	1370	1770	–
2401 - 2600	160	700	1370	1770	–
con prolongador	–	–	–	–	257
2601 - 2700	160	700	1370	1770	–
con prolongador	–	–	–	–	457



INFO

Para los sitios de cerradero para los prolongadores verticales y horizontales, véanse las tablas del esquema A - cota variable.



8.5.3.2 Vista general de plantillas

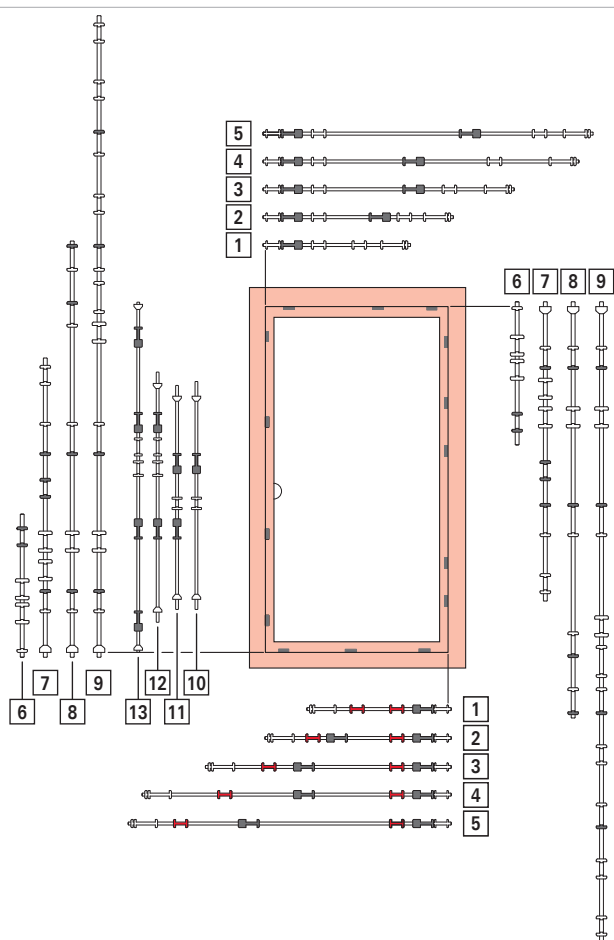
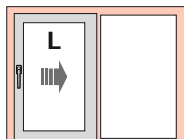


INFO

Mano derecha simétrica.

Roto Patio Alversa | KS

Mano izquierda



Posición de los cerraderos basculación

Plantilla horizontal (para prolongador superior/inferior)

Asignación	Ancho canal de herraje [FFB]/mm
[1]	600 - 800
[2]	801 - 1000
[3]	1001 - 1200
[4]	1201 - 1400
[5]	1401 - 1650

Plantillas verticales (para prolongador vertical; cremona OB cota fija)

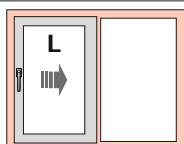
Asignación	Alto canal de herraje [FFH]/mm
[6]	600 - 800
[7]	801 - 1400
[8]	1401 - 2000
[9]	2001 - 2400

Plantillas verticales (para cremona oscilobatiente cota variable)

Asignación	Alto canal de herraje [FFH]/mm
[10]	621 - 1200
[11]	1201 - 1600
[12]	1601 - 2000
[13]	2001 - 2400

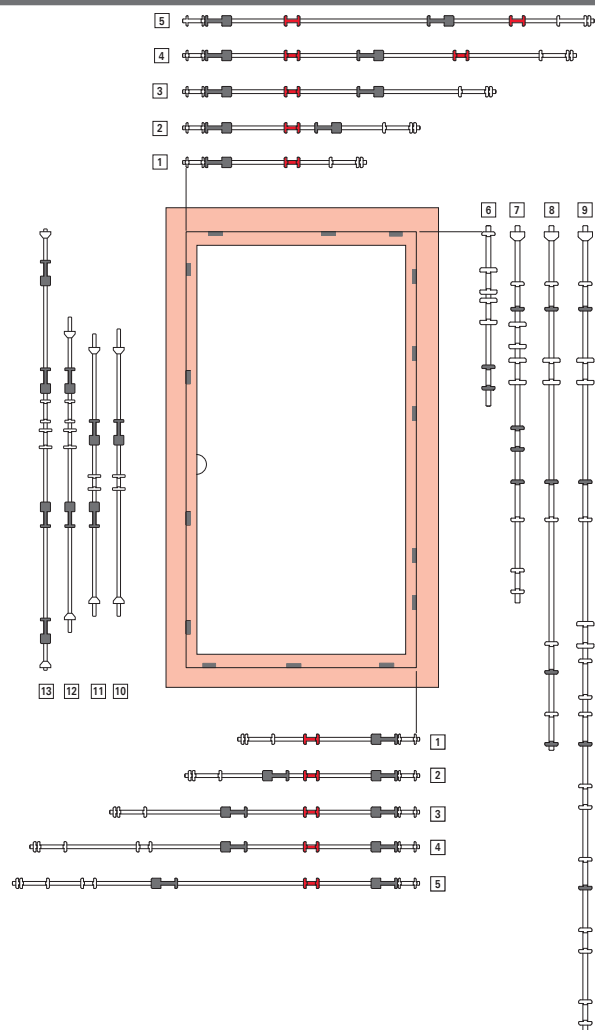
Roto Patio Alversa | PS

Mano izquierda





Mano izquierda



 Arriba: posición soporte marco superior confort

 Abajo: posición pieza de marco seguro contra falsa maniobra



INFO

Con un alto canal de herraje [FFH] de 2401 a 2700 mm y un ancho canal de herraje [FFB] de 1601 a 2000 mm, colocar manualmente cerraderos adicionales.

Con piezas de marco con una anchura superior a 50 mm, la plantilla solo puede utilizarse para el tacón de frente de la pieza de marco.

Para el cerradero ventilación reducida no deben utilizarse plantillas.

Plantilla horizontal (para prolongador superior/inferior)

Asignación	Ancho canal de herraje [FFB]/mm
[1]	720 - 800
[2]	801 - 1000
[3]	1001 - 1200
[4]	1201 - 1400
[5]	1401 -1600

Plantillas verticales (para prolongador vertical)

Asignación	Alto canal de herraje [FFH]/mm
[6]	650 - 800
[7]	801 - 1400
[8]	1401 - 2000
[9]	2001 - 2400

Plantillas verticales (para cremona oscilobatiente cota variable)

Asignación	Alto canal de herraje [FFH]/mm
[10]	650 - 1200
[11]	1201 - 1600
[12]	1601 - 2000
[13]	2001 - 2400

8.5.4 Cerraderos ventilación reducida



8.5.4.1 Vista general acotada



INFO

En la vista general se aprecian los niveles de seguridad desde seguridad básica hasta RC2. Las medidas indicadas se refieren al final del cerradero.

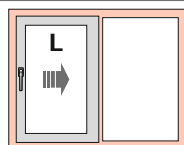


INFO

Para garantizar el nivel de seguridad RC2 en la posición de aire, todos los cerraderos se ejecutan como cerraderos ventilación reducida.

Esquema A - cota variable

Posiciones de los cerraderos ventilación reducida a la izquierda

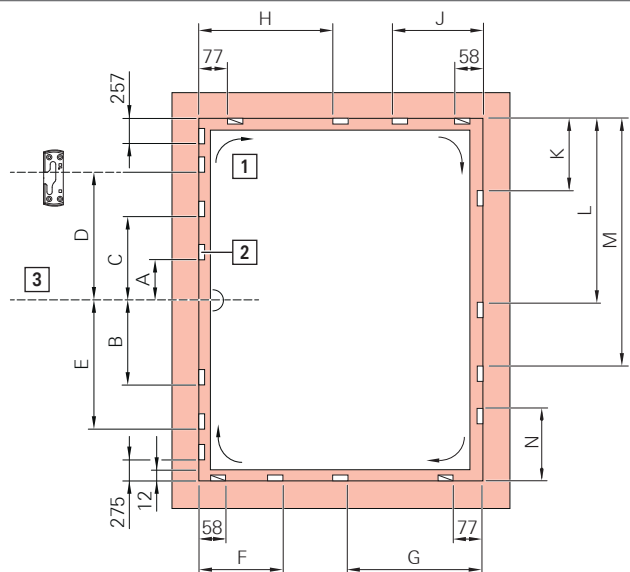


Posiciones de los cerraderos ventilación reducida a la derecha

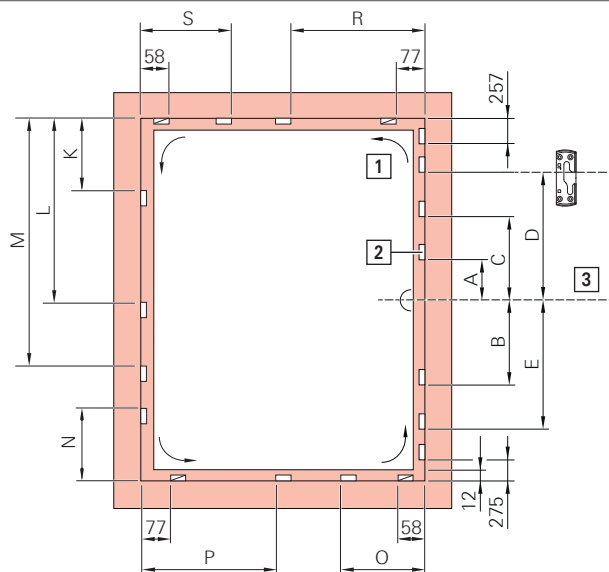




Posiciones de los cerraderos ventilación reducida a la izquierda



Posiciones de los cerraderos ventilación reducida a la derecha



[1] Sentido de cierre

[2] Cerradero ventilación reducida

[3] Centro de la manilla

▮ GSH y RC1 cuentan en los extremos con cerraderos ventilación reducida.

Cremona oscilobatiente cota variable

Alto canal de herraje [FFH]/mm	A	B	C	D	E
650 - 1200	125	–	–	–	–
1201 - 1600	125	340	–	–	–
1601 - 2000	–	312	358	–	–
2001 - 2400	–	312	358	758	740
2401 - 2600	–	312	358	758	740
con prolongador	–	–	–	–	–
2601 - 2700	–	312	358	758	740
con prolongador	–	–	–	–	–

Prolongador vertical

Alto canal de herraje [FFH]/mm	K	L	M	N
600 - 800	–	–	–	–
801 - 1000	550	–	–	–
1001 - 1200	700	–	–	–
1201 - 1400	700	–	–	–
1401 - 1600	700	1170	–	–
1601 - 1800	700	1370	–	–
1601 - 1800	700	1370	–	–
1801 - 2000	700	1370	–	–
2001 - 2200	700	1370	1770	–
2201 - 2400	700	1370	1770	–
2401 - 2600	700	1370	1770	–
con prolongador	–	–	–	257
2601 - 2700	700	1370	1770	–
con prolongador	–	–	–	457

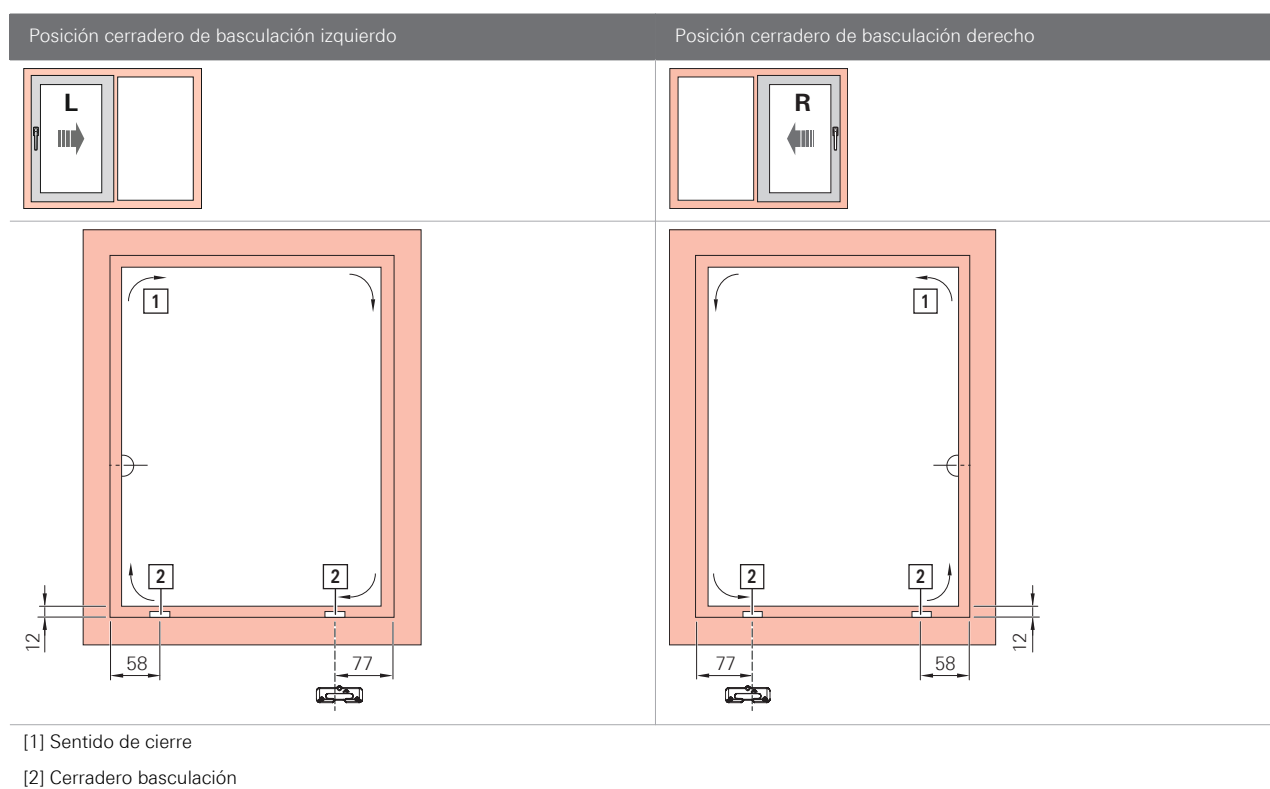
Prolongador horizontal

Ancho canal de herraje [FFB]/mm	F DIN L	G DIN L	H DIN L	J DIN L	O DIN R	P DIN R	R DIN R	S DIN R
600 - 800	–	–	–	–	–	–	–	–
801 - 1000	–	468	468	–	–	468	468	–
1001 - 1200	–	618	618	–	–	618	618	–
1201 - 1400	–	618	618	–	–	618	618	–
1401 - 1650	–	868	868	–	–	868	868	–
1651 - 1850	–	868	868	–	–	868	868	–
con prolongador	257	–	–	257	257	–	–	257
1851 - 2000	–	868	868	–	–	868	868	–
con prolongador	457	–	–	457	457	–	–	457

8.5.5 Cerradero basculación



8.5.5.1 Vista general acotada



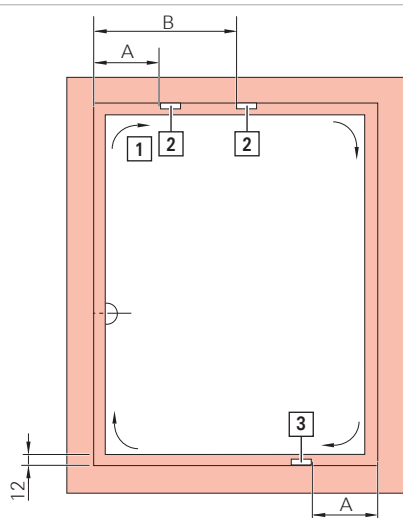
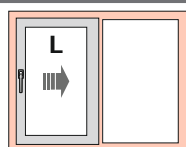


8.5.6 Compás Confort y seguro contra falsa maniobra

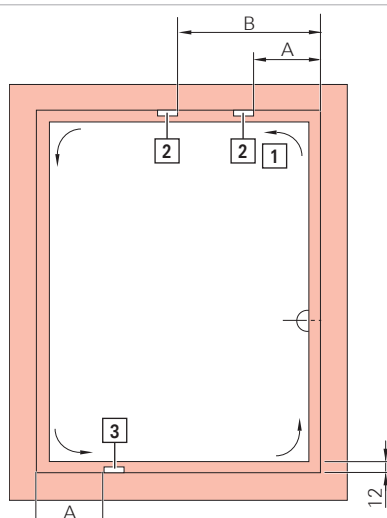


8.5.6.1 Vista general acotada

Compás Confort posiciones pieza de marco a la izquierda



Compás Confort posiciones pieza de marco a la derecha



- [1] Sentido de cierre
- [2] Soporte marco superior confort
- [3] Pieza de marco falsa maniobra

Prolongador horizontal superior con compás Confort e inferior con compás reversible

Ancho canal de herraje [FFB]/mm	A	B
600 - 800	359	–
801 - 1000	359	–
1001 - 1200	359	–
1201 - 1400	359	960
1401 - 1650	359	1160

8.5.7 Perfil de guía



ADVERTENCIA

Lesiones graves por uniones atornilladas inadecuadas.

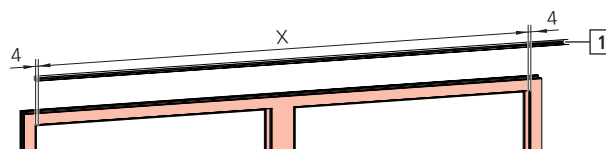
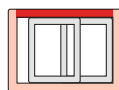
Las piezas de herraje pueden arrancarse de la hoja si no están atornilladas en total con 6 mm de pared como mínimo o con tuercas remachadas.

- Seleccionar la longitud de los tornillos de forma que puedan sujetarse en el perfil de aluminio. Alternativamente, insertar perfiles de aluminio adicionales.

8.5.7.1 Preparación de la guía superior

Corte a medida de la guía superior

1. Cortar a medida la guía superior [1].
 $X = \text{anchura interior del marco} + (2 \times \text{solape}) - 8$

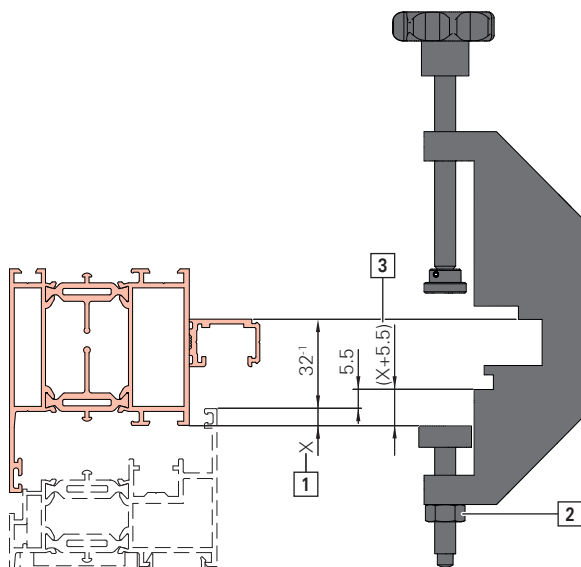
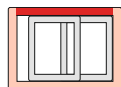




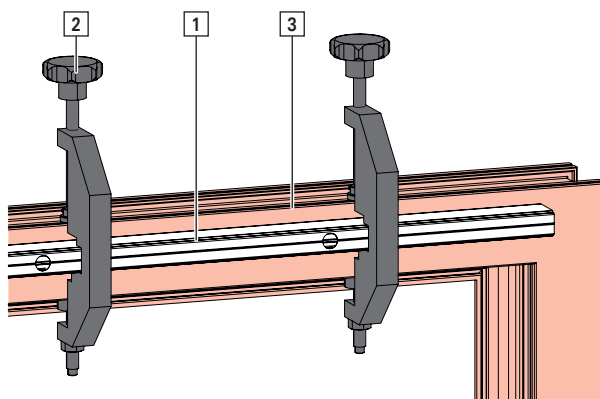
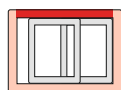
8.5.7.2 Perforaciones perfil de guía

Realización de perforaciones del perfil de guía

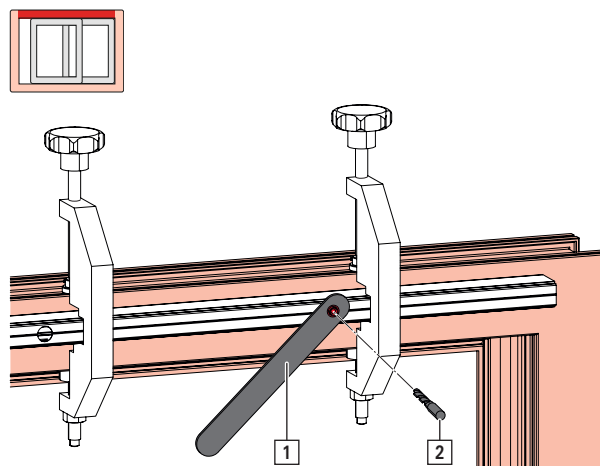
1. Ajustar la plantilla para perfil de guía.
- a. Calcular el solape X [1] con un aire de 12 mm.
- b. Aflojar la tuerca [2].
- c. Ajustar la medida $X + 5,5$ [3] para perfil de guía.
- d. Apretar la tuerca.



2. Alinear el perfil de guía [1] con plantillas [2] al centro del marco [3].
- a. Posicionar el perfil de guía en 2 plantillas.
- b. Colocar las plantillas con perfil de guía en el marco desde abajo.
- c. Fijar las plantillas al marco.

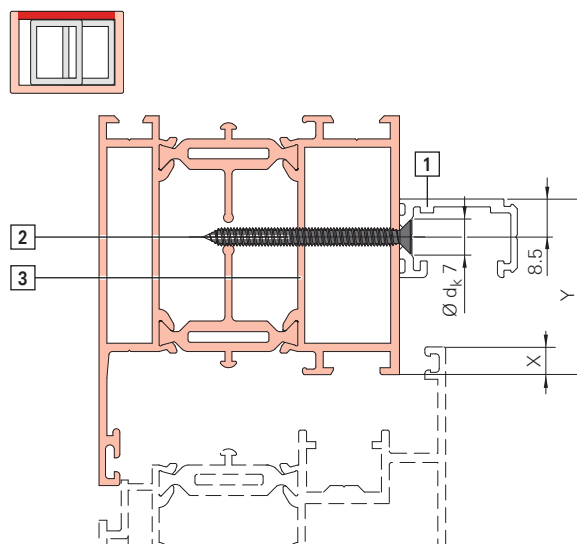


- Realizar las perforaciones en el perfil de guía con el dispositivo auxiliar de taladro [1].
Taladro [2]: Ø 3,0



8.5.7.3 Montaje de perfil de guía

- Fijar el perfil de guía al marco con la medida de la distancia Y. Tener en cuenta el solape X.
Con solape 6: Y = 38 mm.
Con solape 8: Y = 40 mm.



- Atornillar el perfil de guía [1] a todas las perforaciones pretaladradas con tornillos [2] a través de 2 paredes [3].

8.5.8 Set de guidores



ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones por aprisionamiento de miembros.

Durante los trabajos para el transporte, el set de guidores puede abrirse y cerrarse de forma incontrolada. Esto puede aprisionar miembros y causar lesiones de gravedad.

- ▶ Prestar atención a la zona de peligro en el set de guidores.
- ▶ Después del montaje, cerrar el set de guidores y asegurarlo para el transporte.
- ▶ Llevar guantes de seguridad.

El seguro de compás debe encontrarse siempre en el lado de la bisagra.

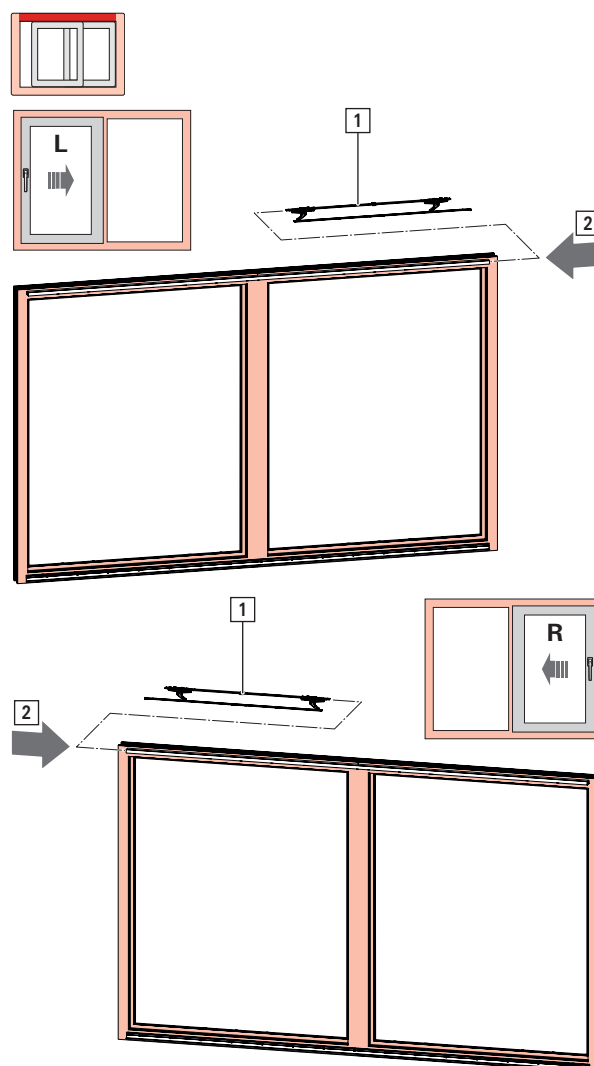
- El set de guidores Roto Patio Alversa | KS puede pasar por el centro (punto muerto) y utilizarse para hojas izquierdas y derechas. Al introducirlo, es fundamental prestar atención al lado correcto.



- El set de guidores Roto Patio Alversa | PS se encuentra disponible como variante izquierda o derecha.

Introducción del set de guidores

1. Abrir el set de guidores [1].



2. Introducir el set de guidores del lado bisagra [2] en la guía superior.
3. Cerrar el set de guidores y asegurarlo para evitar que se abra o se caiga durante el transporte.

8.5.9 Perfil de deslizamiento



ADVERTENCIA

Lesiones graves por uniones atornilladas inadecuadas.

Las piezas de herraje pueden arrancarse de la hoja si no están atornilladas en total con 6 mm de pared como mínimo o con tuercas remachadas.

- Seleccionar la longitud de los tornillos de forma que puedan sujetarse en el perfil de aluminio. Alternativamente, insertar perfiles de aluminio adicionales.



PRECAUCIÓN

Riesgo de aplastamiento y daños materiales a causa de una transferencia de carga insuficiente.

La ausencia de un relleno entre el perfil de deslizamiento y el suelo puede provocar la caída de la hoja.

- Colocar en obra un relleno completo del perfil de deslizamiento para la transferencia de carga.

8.5.9.1 Preparación de la guía inferior de carros

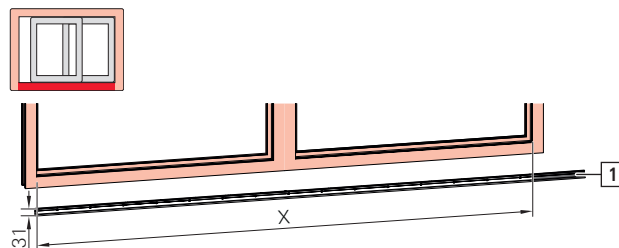
Cortar a medida la guía inferior de carros



INFO

Montar la guía inferior de carros en el marco en posición horizontal (taller).

1. Cortar a medida la guía inferior de carros [1].
 $X = \text{anchura interior del marco} + (2 \times \text{solape})$

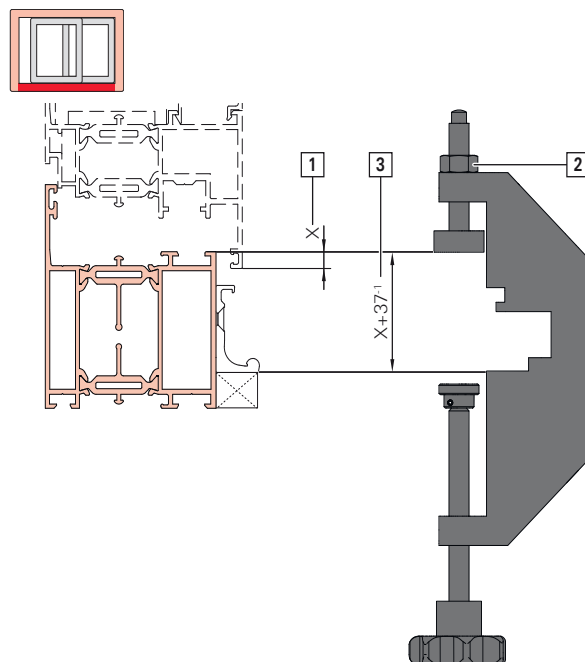




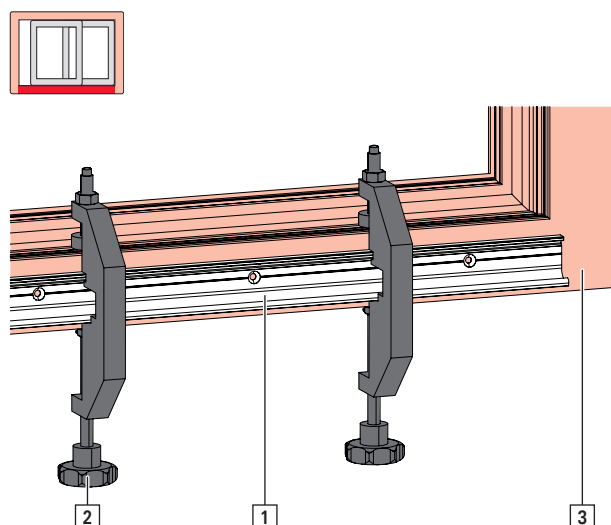
8.5.9.2 Perforaciones guía inferior de carros

Realización de perforaciones en la guía inferior de carros

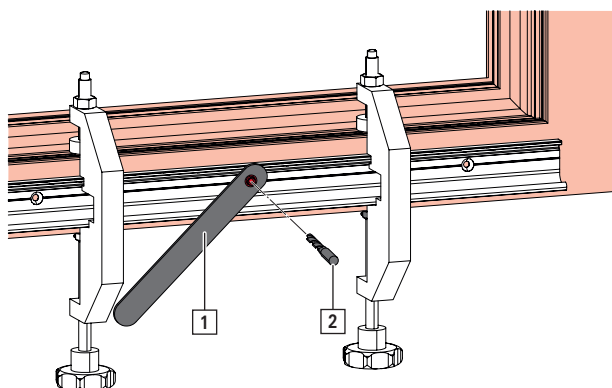
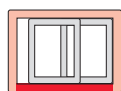
1. Ajustar la plantilla para guía inferior de carros.
- a. Calcular el solape X [1] con un aire de 12 mm.
- b. Aflojar la tuerca [2].
- c. Ajustar la medida $X + 37^{-1}$ [3] para guía inferior de carros.
- d. Apretar la tuerca.



2. Alinear la guía inferior de carros [1] con plantillas [2] al centro del marco [3].
- a. Posicionar la guía inferior de carros en 2 plantillas.
- b. Colocar las plantillas con guía inferior de carros en el marco desde arriba.
- c. Fijar las plantillas al marco.



3. Realizar perforaciones en la guía inferior de carros con el dispositivo auxiliar de taladro [1].
Taladro [2]: Ø 3,0



8.5.9.3 Guía inferior de carros

Montaje de la guía inferior de carros



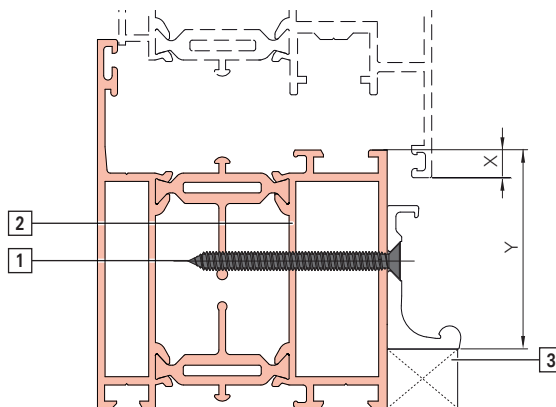
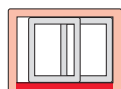
PRECAUCIÓN

Riesgo de aplastamiento y daños materiales a causa de una transferencia de carga insuficiente.

La ausencia de un relleno entre la guía inferior de carros y el suelo puede provocar la caída de la hoja.

- Colocar en obra un relleno completo de la guía inferior de carros para la transferencia de carga.

1. Fijar la guía inferior de carros al marco con la medida de la distancia Y. Tener en cuenta el solape X.
Con solape 6: Y = 43 mm.
Con solape 8: Y = 45 mm.
Atornillar la guía inferior de carros con tornillos [1] a todas las perforaciones previas en 2 paredes [2].



2. Para la transferencia de carga, es fundamental colocar un perfil suplementario completo en la guía inferior de carros [3].



8.6 Unión marco y hoja



ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones y daños materiales a causa de cargas pesadas.

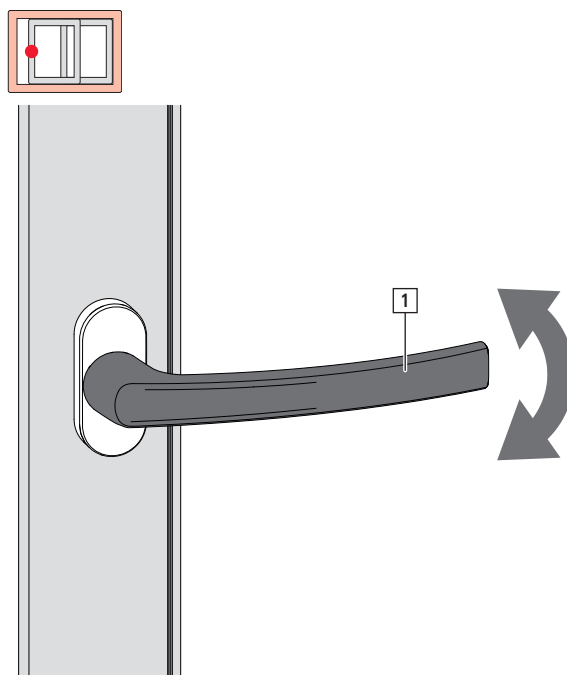
La elevación y el desplazamiento sin control de cargas pesadas pueden provocar lesiones físicas y daños materiales.

- ▶ El transporte y el montaje deben correr a cargo de al menos dos personas.
- ▶ No depositar la hoja sobre los carros.
- ▶ Utilizar medios de transporte. → 13 "Transporte" a partir de la página 153

8.6.1 Hoja

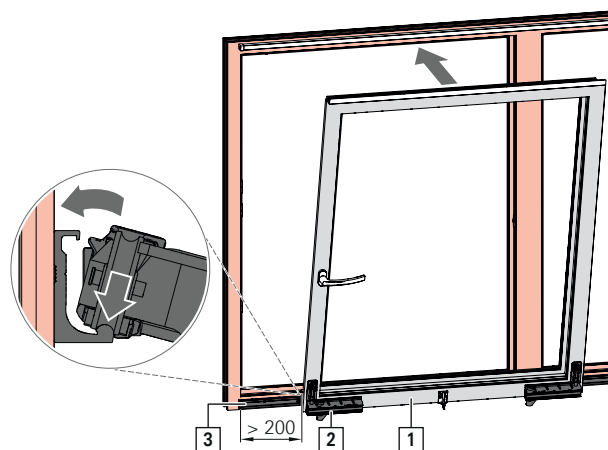
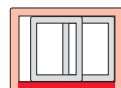
Colocar la hoja sobre la guía inferior de carros

1. Poner la manilla [1] en posición de deslizamiento.



2. Encajar los carros en posición de parada.
3. Depositar la hoja frente al marco.
 - a. Utilizar una base limpia.

- b. Utilizar el apoyo únicamente en el centro del marco para que los carros estén libres.
- 4. Elevar la hoja en posición ligeramente inclinada.
- 5. Depositar la hoja [1] con las ruedas del carro [2] sobre el borde delantero de la guía inferior de carros [3].



- 6. Comprobar la posición adecuada de las ruedas del carro sobre la guía inferior de carros deslizando la hoja.
Los carros tienen que ir suaves al deslizar.



8.6.2 Compás de deslizamiento



PELIGRO

La unión incorrecta entre el compás de deslizamiento y la hoja puede provocar un riesgo inmediato de muerte o de lesiones graves.

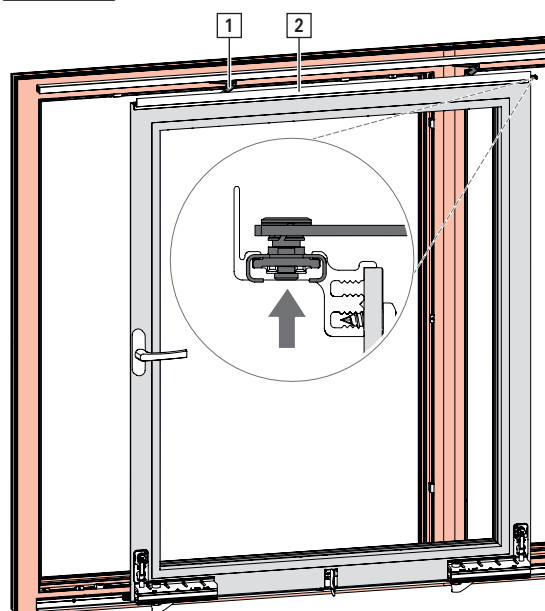
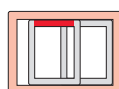
La hoja de ventana puede caerse si el compás de deslizamiento no está correctamente encajado —o no lo está en absoluto— en el orificio del perfil de sujeción y las tapas finales del perfil de sujeción no están montadas. El riesgo de muerte es inmediato.

- ▶ Encajar correctamente el perno de seguridad del compás de deslizamiento (ver la figura siguiente) en el orificio del perfil de sujeción.
- ▶ Montaje de las tapas finales del perfil de sujeción con la chapa de seguridad montada previamente.

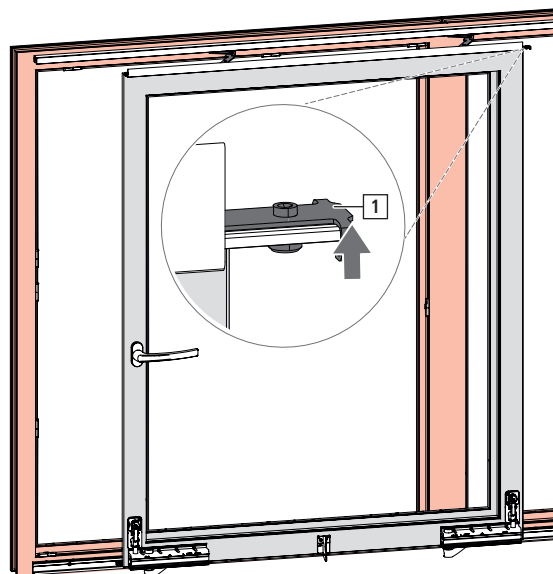
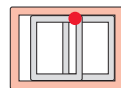
Introducir el compás de deslizamiento en la hoja

Orificio en perfil de sujeción.

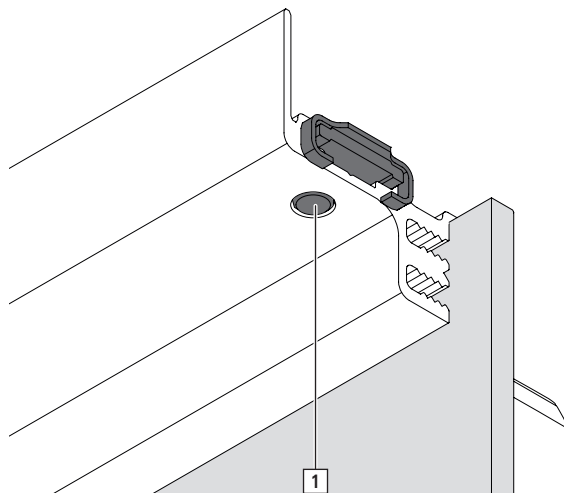
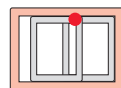
1. Introducir el compás de deslizamiento [1] del lado de la bisagra en el canal del perfil de sujeción [2].



2. Presionar hacia arriba el resorte [1] del compás de deslizamiento.



3. Seguir deslizando el compás de deslizamiento hasta que el perno de seguridad del compás de deslizamiento encaje en el orificio del perfil de sujeción.
4. Comprobación del correcto montaje del compás de deslizamiento.
Desde abajo debe ser visible que el perno de seguridad esté encajado en el orificio [1] del perfil de sujeción.

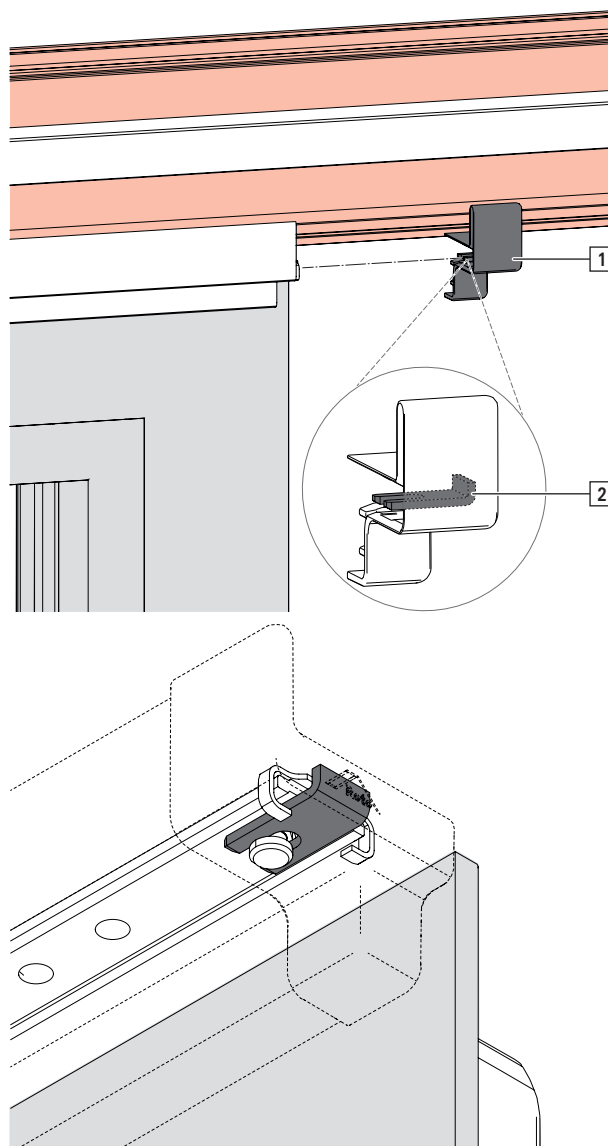
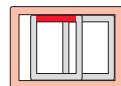




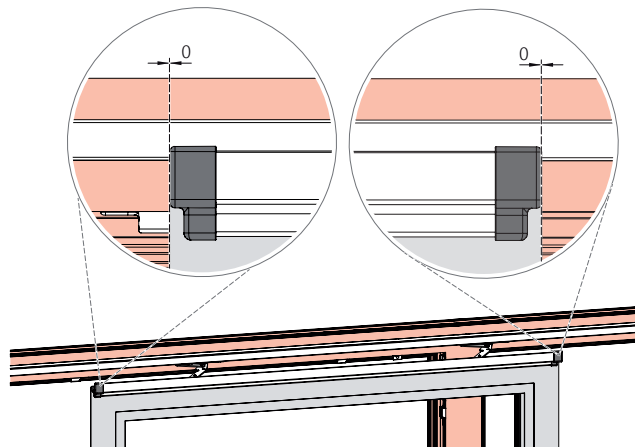
8.6.3 Tapas finales perfil de sujeción

Montaje de las tapas finales perfil de sujeción

1. Insertar las tapas finales [1] izquierda y derecha en los extremos del perfil de sujeción.
La chapa de seguridad [2] de las tapas finales impide que el perno de seguridad se suelte involuntariamente del perfil de sujeción.



2. Comprobar que las tapas finales estén enrasadas con la hoja.



8.6.4 Mecanismo de seguridad de los carros

**REQUISITO**

Ajuste realizado. → 9 "Regulación" a partir de la página 137

- Carro horizontal
- Aire horizontal

Activación del mecanismo de seguridad del carro

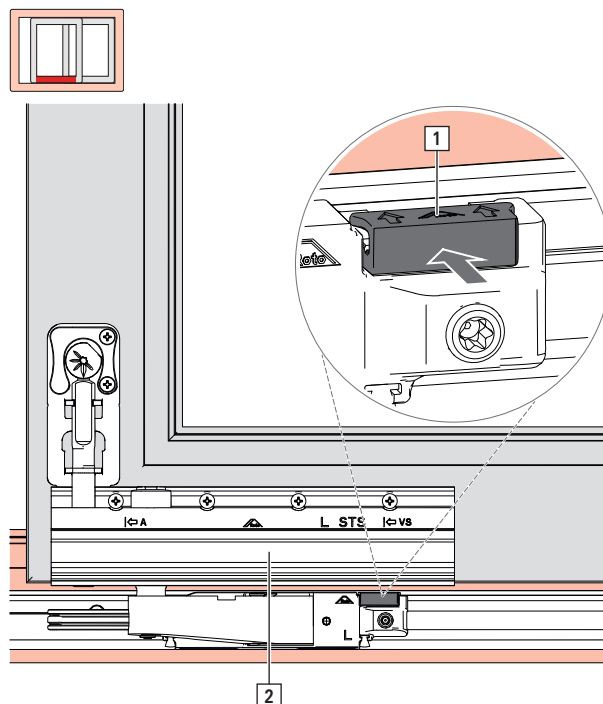
**ADVERTENCIA**

Riesgo de lesiones y daños materiales por ausencia de mecanismo de seguridad de los carros.

Si el mecanismo de seguridad de los carros no está encajado o no lo está en absoluto, la hoja de ventana no estará suficientemente asegurada.

- ▶ Comprobar el asiento correcto de los mecanismos de seguridad de los carros.
- ▶ Observar la figura siguiente.

1. Deslizar los mecanismos de seguridad [1] de los dos carros [2] hacia atrás hasta que encajen.





8.6.5 Taco de mando inferior

8.6.5.1 Montaje del taco de mando inferior



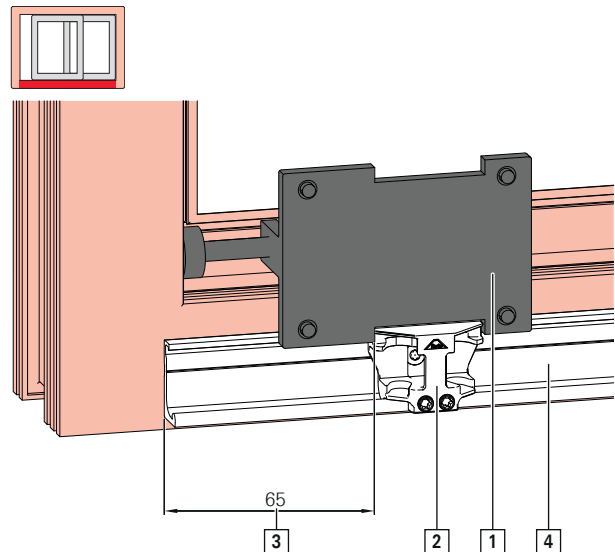
REQUISITO

Ajuste realizado. → 9 "Regulación" a partir de la página 137

■ Aire horizontal

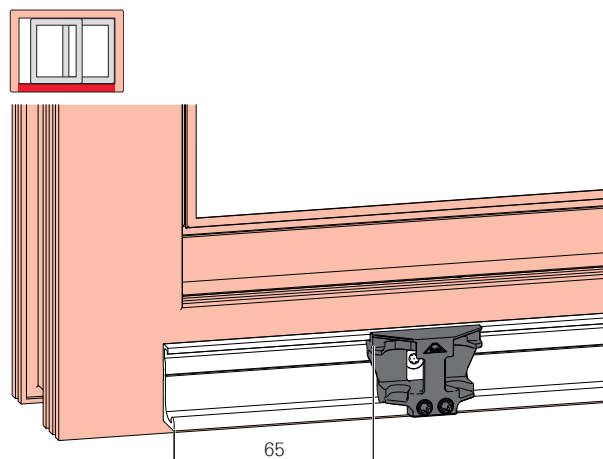
1. Esquema A: montaje con plantilla de acoplamiento

- a. Ajustar la plantilla [1] para taco de mando [2] según la ilustración a aproximadamente 65 mm [3].

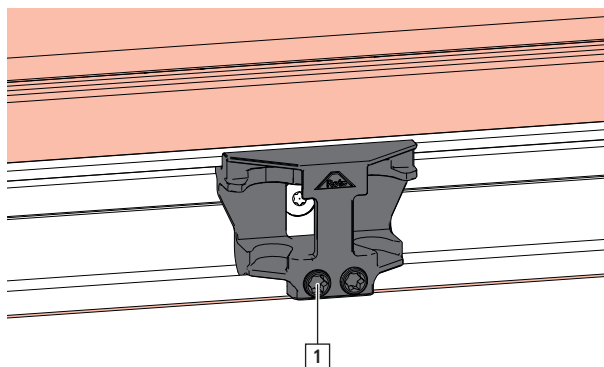


- b. Introducir el taco de mando en la guía inferior de carros [4].
 - c. Colocar la plantilla para el taco de mando en la guía inferior de carros.
2. Esquema A (alternativo): montaje con dibujo acotado
 - a. Introducir el taco de mando [2] del lado de cierre sin plantilla

- b. Posicionar el taco de mando del lado de cierre aproximadamente a 65 mm del borde exterior de la guía inferior de carros.



3. Apretar ligeramente uno de los dos tornillos [1] del taco de mando con la llave Torx T25 (par de giro: máx. 1 Nm).



4. Poner la hoja en posición de cierre.
5. Controlar que el aire a ambos lados sea 12 mm.
En caso necesario, volver a posicionar el taco de mando.
6. Apretar los dos tornillos del taco de mando con la llave Torx T25 (par de giro: máx. 3 - 4 Nm).

8.6.6 Taco de mando fijo



8.6.6.1 Preparación del taco de mando



REQUISITO

Ajuste realizado. → 9 "Regulación" a partir de la página 137

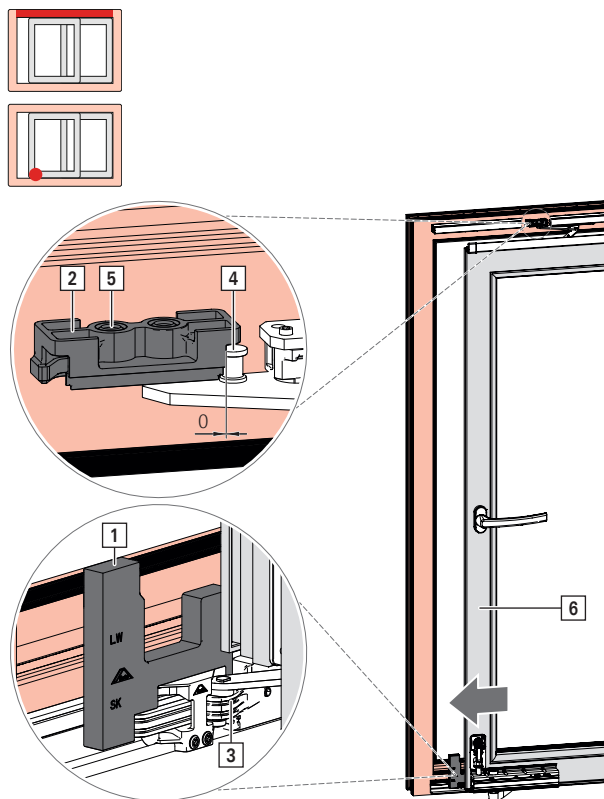
1. Deslizar la hoja hasta el taco de mando inferior.
Para ello, la hoja debe permanecer completamente en la posición de parada.



8.6.6.2 Taco de mando fijo

Montaje del taco de mando fijo

1. Insertar la plantilla [1] para el taco de mando fijo [2] en el taco de mando inferior con patín [3].



2. Introducir el taco de mando fijo en la guía superior hasta el piloto de deriva [4] del set de guíadores.
3. Apretar ligeramente los tornillos [5] del taco de mando fijo con la llave Torx T25 (momento de giro: máx. 1 Nm).
4. Retirar la plantilla.
5. Poner la hoja [6] en posición de cierre.
6. Controlar que el aire a ambos lados sea 12 mm. En caso necesario, volver a posicionar el taco de mando fijo.
7. Apretar los dos tornillos del taco de mando fijo con la llave Torx T25 (momento de giro: máx. 3 - 4 Nm).

8.6.7 Taco de mando abatible



8.6.7.1 Preparación del taco de mando



REQUISITO

Ajuste realizado. → 9 "Regulación" a partir de la página 137

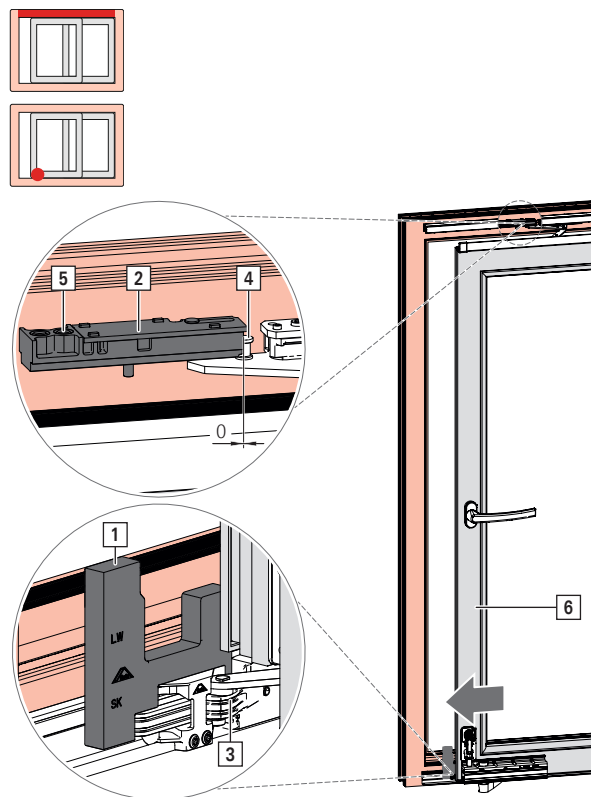
1. Deslizar la hoja hasta el taco de mando inferior.
Para ello, la hoja debe permanecer completamente en la posición de parada.



8.6.7.2 Taco de mando oscilo superior

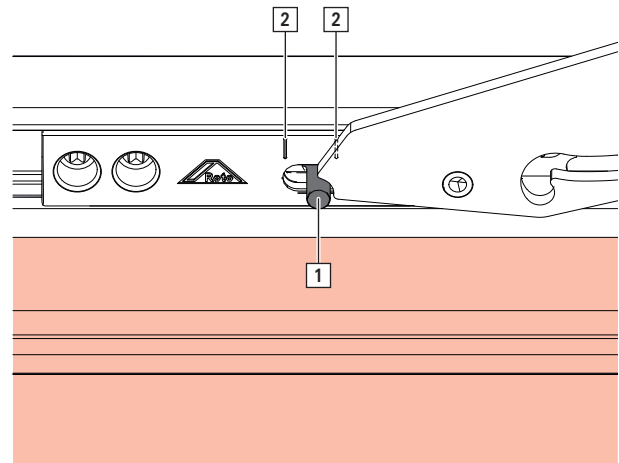
Montaje del taco de mando abatible

1. Insertar la plantilla [1] para el taco de mando abatible [2] en el taco de mando inferior con patín [3].



2. Introducir el taco de mando abatible en la guía superior hasta el piloto de deriva [4] del set de guiadores.
3. Apretar ligeramente los tornillos [5] del taco de mando abatible con la llave Torx T25 (momento de giro: máx. 1 Nm).
4. Retirar la plantilla.
5. Poner la hoja [6] en posición de cierre.
6. Controlar que el aire a ambos lados sea 12 mm. En caso necesario, volver a posicionar el taco de mando abatible.

7. Comprobar la función abatible de la hoja.
Prestar atención a que el bulón de control [1] en el taco de mando abatible se encuentre entre las dos marcaciones [2] con la hoja abatida.
En caso necesario, volver a posicionar el taco de mando abatible.



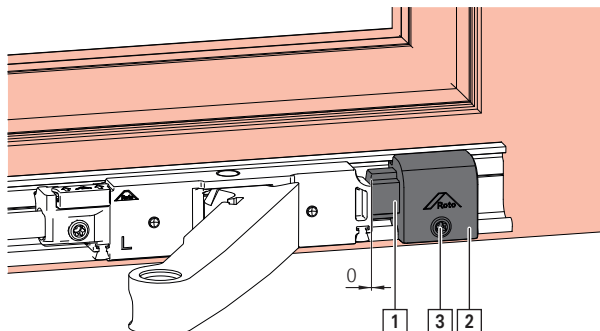
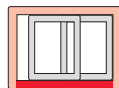
8. Apretar los dos tornillos del taco de mando abatible con la llave Torx T25 (momento de giro: máx. 3 - 4 Nm).



8.6.8 Piezas tope

Montaje del tope inferior

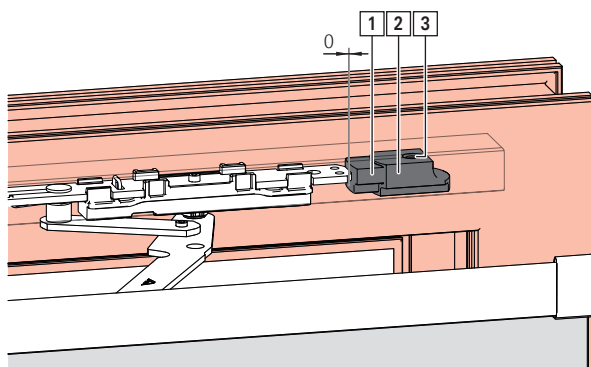
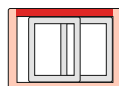
1. Insertar el tope de caucho [1] en la pieza tope [2].



2. Introducir el tope inferior en la posición deseada en la guía inferior de carros.
3. Apretar el tornillo [3] con la llave Torx T25 (momento de giro: 2 – 3 Nm).

Montaje de la pieza tope superior

1. Insertar el tope de caucho [1] en la pieza tope [2].
2. Abrir la hoja hasta la pieza tope.
3. Introducir la pieza tope superior en la guía superior hasta el set de guíadores.



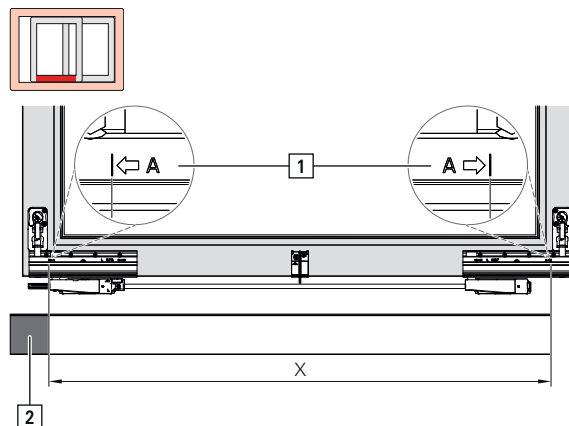
4. Apretar el tornillo [3] con la llave Torx T25 (momento de giro: 2 – 3 Nm).
5. Comprobar si la hoja se desplaza simultáneamente contra la pieza tope superior e inferior. En caso necesario, volver a orientar la pieza tope superior.

8.6.9 Embellecedores

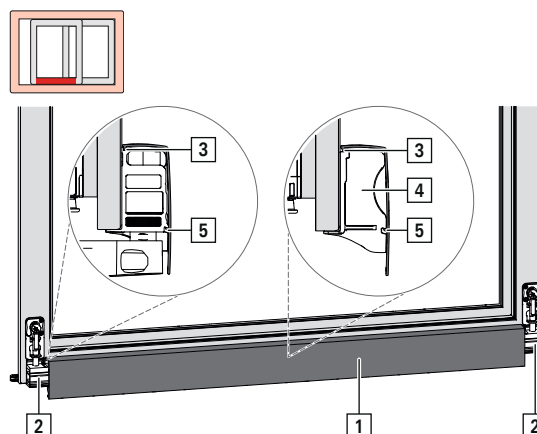
8.6.9.1 Embellecedores de los carros

Montaje de los embellecedores de los carros

1. Antes de proceder al montaje, ajustar el recubrimiento del carro. → 9 "Regulación" a partir de la página 137
2. Cortar a medida el perfil de recubrimiento.
 - a. Sin piezas de refuerzo: marcar el perfil de recubrimiento en los bordes exteriores de los perfiles de los carros y cortar a medida.
 - b. Con piezas de refuerzo: cortar el perfil de recubrimiento a la medida según las marcas [1] en los carros [2].



3. Colocar el perfil de recubrimiento.
 - a. Orientar el perfil de recubrimiento [1] a las marcas de los carros [2].
 - b. Insertar el perfil de recubrimiento superior [3] en el carro y la pieza de apoyo [4].
 - c. Enganchar el perfil de recubrimiento inferior en el carro y la pieza de apoyo [5].



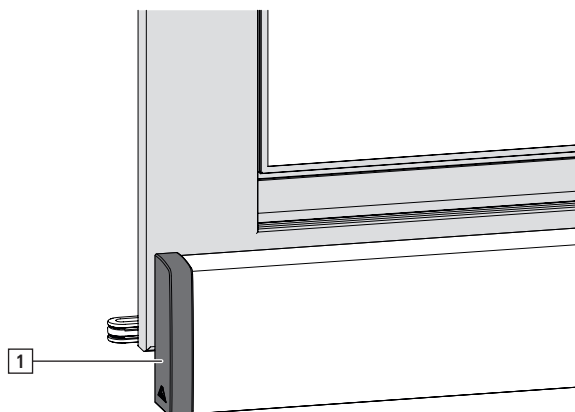
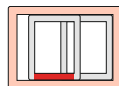


8.6.9.2 Embellecedores para carros sin piezas de refuerzo



Montaje de los embellecedores para carros sin piezas de refuerzo

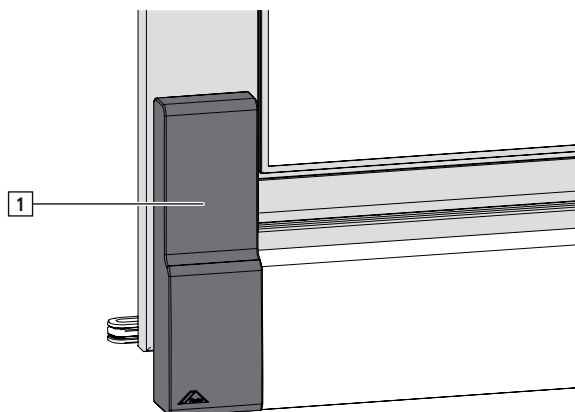
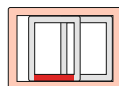
1. Insertar los embellecedores [1] correspondientes a izquierda y derecha en los embellecedores de los carros.



8.6.9.3 Embellecedores para carros con piezas de refuerzo

Montaje de los embellecedores para carros con piezas de refuerzo

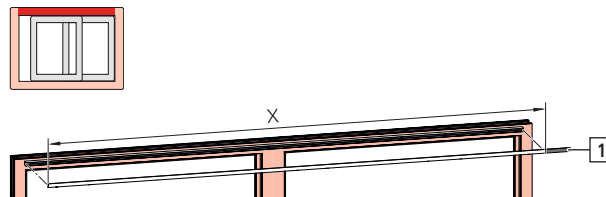
1. Enganchar los embellecedores [1] correspondientes a izquierda y derecha en las piezas de refuerzo.



8.6.9.4 Perfil de recubrimiento guía superior

Montaje del perfil de recubrimiento de la guía superior

1. Cortar el recubrimiento a la medida de la guía superior [1].

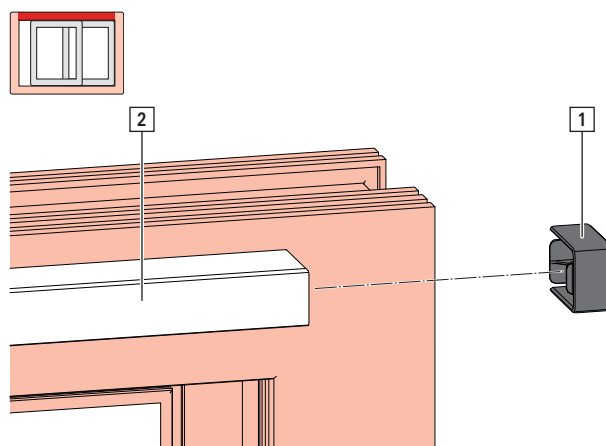


2. Insertar el recubrimiento en la guía superior.

8.6.9.5 Tapas de la guía superior

Montaje de las tapas de la guía superior

1. Insertar las tapas [1] derecha e izquierda en la guía superior [2].





9 Regulación

9.1 Ajustar las hojas en posición horizontal



ATENCIÓN

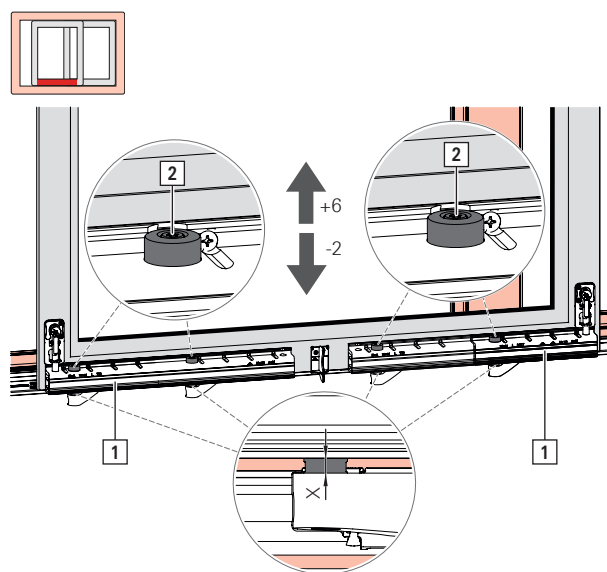
Daños materiales a causa de una orientación irregular.

Los carros vienen regulados de fábrica de modo uniforme. Para ajustar correctamente la hoja, los carros deben regularse mediante los tornillos de ajuste de modo uniforme para evitar que se ladeen.

- ▶ Ajustar ambos carros uniformemente mediante los tornillos de ajuste.

Ajustar la altura de la hoja en el marco

1. Comprobar el aire inferior horizontal.
2. Ajustar los carros [1] mediante los tornillos de ajuste [2] con la llave Torx T25.
 - 1 tornillo de ajuste por carro
 - 2 tornillos de ajuste por carro tándem
- a. Aire demasiado pequeño: regular los tornillos de ajuste de modo uniforme girándolos en el sentido de las agujas del reloj.
- b. Aire demasiado grande: regular los tornillos de ajuste de modo uniforme girándolos en el sentido contrario al de las agujas del reloj.



INFO

Posición inicial del tornillo de ajuste $X = 5 \text{ mm}$

$X_{\text{máx.}} = 11 \text{ mm}$

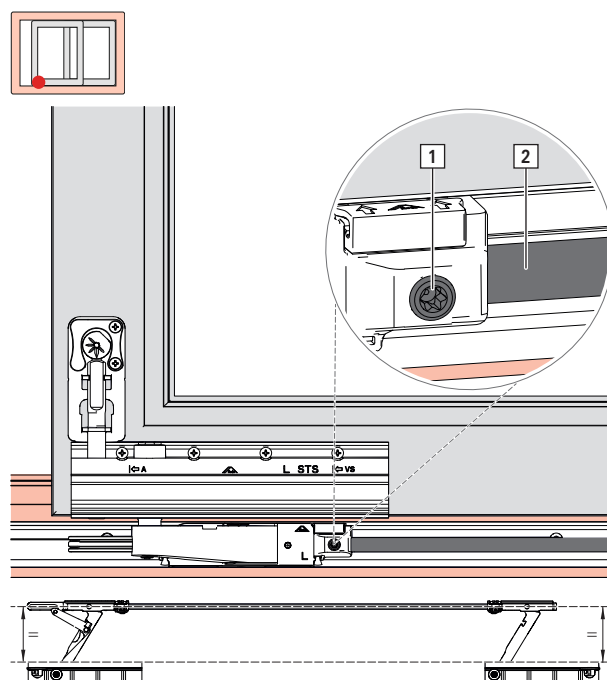
$X_{\text{mín.}} = 3 \text{ mm}$

9.2 Ajustar los carros paralelamente

Ajustar la entrada de la hoja en el marco para que sea uniforme

1. Poner la hoja en posición corredera.

2. Ajustar la varilla de unión.
 - a. Aflojar el tornillo [1] de la varilla de unión [2] con la llave Torx T25 en el carro del lado de bloqueo.
 - b. Orientar el carro del lado de la bisagra paralelamente desplazando la varilla de unión hacia la izquierda o la derecha.
 - c. Apretar el tornillo de la varilla de unión con la llave Torx T25 (momento de giro: máx. 5 - 7 Nm) en el carro del lado de bloqueo.

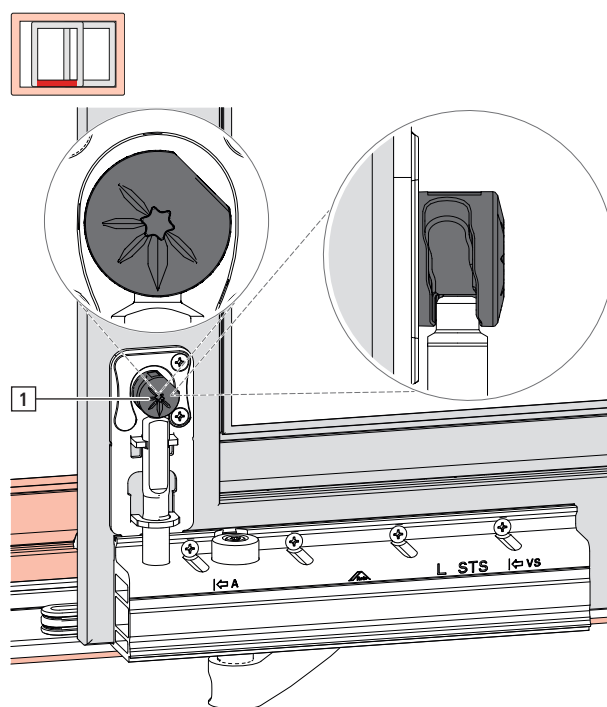


9.3 Regular las piezas de refuerzo

Ajustar las piezas de refuerzo para optimizar el desplazamiento de la hoja en el marco.

Ajuste de las piezas de refuerzo desde la posición inicial

1. Regular las piezas de refuerzo de modo uniforme [1].
Las marcas deben encontrarse en la misma posición a ambas partes de la hoja.



2. Girar la regulación con la llave Torx T25 en el sentido contrario al de las agujas del reloj, la hoja se cierra más fácilmente.

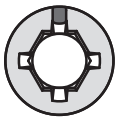
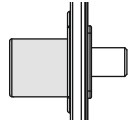
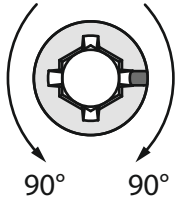
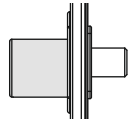


Girar la regulación con la llave Torx T25 en el sentido de las agujas del reloj, la hoja se abre más fácilmente.

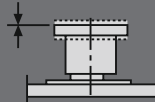
3. Comprobar si los carros presentan una marcha suave al rodar.
Si la regulación es excesiva, los carros pueden llegar a rozar.

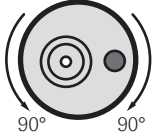
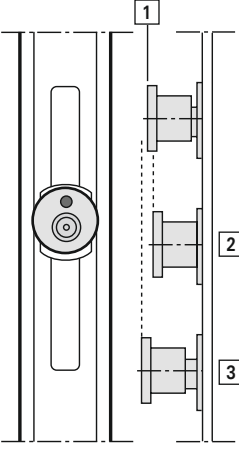
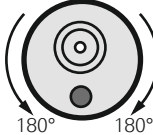
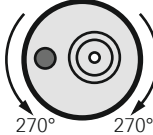
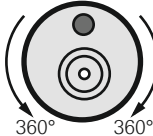
9.4 Regular el bulón de cierre

Bulón E

Bulón E	Distancia de ajuste	Regulación de la presión de apriete / mm	Altura	Vista lateral
				
		$\pm 0,8$ mm		

Bulón V

Bulón V	Distancia de ajuste	Regulación de la presión de apriete / mm	Regulación de altura / mm	Vista lateral
				
				

Bulón V	Distancia de ajuste	Regulación de la presión de apriete / mm	Regulación de altura / mm	Vista lateral
		$\pm 0,8$ mm	$\pm 0,2$ mm	 [1] 0 = posición inicial [2] -0,8 mm regulación máx. [3] +0,8 mm regulación máx.
			$\pm 0,4$ mm	
		$\pm 0,8$ mm	$\pm 0,6$ mm	
			$\pm 0,8$ mm	



10 Manejo

10.1 Observaciones sobre el manejo

Las ventanas y puertas balconeras se manejan con una manilla.

Los símbolos siguientes ilustran diferentes posiciones de la manilla y las correspondientes posiciones de las hojas de las ventanas y puertas balconeras.

10.1.1 Roto Patio Alversa | KS



ATENCIÓN

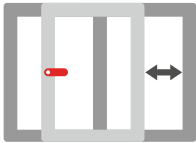
Posibilidad de quedarse encerrado involuntariamente.

Si la hoja se encuentra en posición corredera y se cierra de golpe, puede quedarse encajada y ya no podrá abrirse desde el exterior.

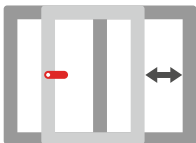
- ▶ Asegurar la hoja en posición corredera para evitar que se encaje de modo involuntario.
- ▶ En caso necesario, debe garantizarse un acceso.

Posición de la manilla	Posición de la hoja	Significado
		Posición de cierre de la hoja.
		Posición abatida de la hoja.
		Apertura de la hoja.
		Posición de deslizamiento de la hoja.
		Encaje de la hoja
		Posición de cierre de la hoja.

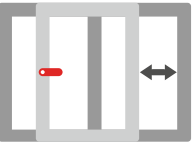
10.1.2 Roto Patio Alversa | PS sin ventilación reducida

Posición de la manilla	Posición de la hoja	Significado
		Posición de cierre de la hoja.
		Posición de deslizamiento de la hoja.

10.1.3 Roto Patio Alversa | PS con ventilación reducida

Posición de la manilla	Posición de la hoja	Significado
		Posición de cierre de la hoja.
		Posición de deslizamiento de la hoja.
		
		Posición de ventilación reducida de la hoja.

10.1.4 Roto Patio Alversa | PS Air Com

Posición de la manilla	Posición de la hoja	Significado
		Posición de cierre de la hoja.
		Posición de deslizamiento de la hoja.
		
		Posición abatida Confort de la hoja.



10.2 Soluciones en caso de avería

Avería	Causa	Solución	Montador especialista	Usuario final
La manilla gira con dificultad.	Componentes de marco no engrasados	Engrasar los componentes de marco	☐	☐
	Manilla defectuosa	Cambiar manilla	■	
	Manilla atornillada con demasiada fuerza	Aflojar ligeramente la atornilladura	■	
	Componentes de la hoja con tornillos en posición inclinada	Atornillar rectos los componentes de la hoja	■	
	Componentes de la hoja defectuosos	Cambiar los componentes de la hoja	■	
	Posición de cerradero incorrecta	Revisar la posición del cerradero	■	
La manilla no se puede girar 180°.	Componentes de la hoja enganchados o instalados incorrectamente	Comprobar el ajuste en posición practicable (en caso necesario, cambiar posición – partir de la cremona oscilobatiente).	■	
Los bulones de cierre rozan el cerradero.	Hoja enganchada incorrectamente	Cambiar la posición de la hoja	■	
	Posición de cerradero incorrecta	Revisar la posición del cerradero	■	

☐ = esta tarea puede realizarla tanto el montador especialista como el usuario final

■ = esta tarea debe realizarla **exclusivamente** el montador especialista

11 Mantenimiento



PRECAUCIÓN

Riesgo de lesiones a causa de trabajos de mantenimiento realizados incorrectamente.

El mantenimiento inadecuado puede provocar lesiones físicas de gravedad o daños materiales de consideración.

- ▶ Antes de empezar los trabajos, prestar atención a que haya suficiente espacio de montaje.
- ▶ El lugar de montaje debe estar ordenado y limpio.
- ▶ Los trabajos de ajuste y sustitución en herrajes deben ser realizados exclusivamente por un montador especialista.
- ▶ Asegurar las ventanas o puertas balconeras para evitar que se abran o cierren de forma involuntaria.
- ▶ No desenganchar las ventanas ni las puertas balconeras para el mantenimiento.



ATENCIÓN

Riesgo potencial de daños materiales debido a una comprobación incompleta o incorrecta.

Un ajuste erróneo o inadecuado de los herrajes puede provocar un funcionamiento defectuoso de la ventana o de la puerta balconera.

- ▶ Comprobar el herraje una vez montado.
- ▶ Si es necesario realizar reparaciones, encargar a un montador especialista que desenganche y enganche de nuevo las ventanas o las puertas balconeras.



INFO

El fabricante debe indicar a constructores y a usuarios finales la necesidad de respetar estas instrucciones de mantenimiento.

Roto Frank AG recomienda al fabricante celebrar un contrato de mantenimiento con sus clientes finales.

De las siguientes recomendaciones no se deriva ningún derecho legal, su aplicación debe orientarse a cada caso individual concreto.

11.1 Intervalos de mantenimiento



ATENCIÓN

Daños materiales por falta de mantenimiento.

Los intervalos de mantenimiento deben adaptarse a las diversas condiciones del entorno. Los intervalos de mantenimiento se corresponden con las directivas actuales y se entienden como un intervalo máximo.

- ▶ El intervalo de mantenimiento debe establecerse en función de las condiciones del entorno.

El intervalo de mantenimiento para todas las actividades que deban efectuarse en las piezas de herrajes es como mínimo **anual**. En hospitales, colegios y hoteles, el intervalo de mantenimiento es **semestral**.

Es necesario un mantenimiento periódico para garantizar el funcionamiento correcto y la marcha suave del herraje y prevenir el desgaste prematuro o incluso la aparición de defectos.

	Responsabilidad	
Limpieza		→ a partir de la página 145
Limpiar los herrajes	☐	
Cuidado		→ a partir de la página 145
Lubricar las piezas móviles	☐	
Lubricar los puntos de cierre	☐	
Prueba de funcionamiento		→ a partir de la página 149
Comprobar el asiento correcto de los componentes de herrajes	☐	
Comprobar el desgaste de los componentes de herraje	☐	
Comprobar el funcionamiento de las piezas móviles	☐	
Comprobar el funcionamiento de los puntos de cierre	☐	
Comprobar la marcha suave	☒	



	Responsabilidad	
Mantenimiento preventivo		
Apretar los tornillos fijadores	■	
Sustituir las piezas dañadas	■	

□ = esta tarea puede realizarla tanto el montador especialista como el usuario final

■ = esta tarea debe realizarla **exclusivamente** el montador especialista

11.2 Limpieza



ATENCIÓN

Daños materiales debidos al uso de productos de limpieza incompatibles.

Los productos de limpieza incompatibles pueden dañar los acabados y destruir las juntas.

- ▶ No emplear nunca líquidos agresivos o inflamables, limpiadores ácidos ni productos abrasivos.
- ▶ Utilizar exclusivamente productos de limpieza y cuidado que no afecten a la protección anticorrosiva de las piezas de herraje y las juntas.
- ▶ Utilizar exclusivamente productos de limpieza suaves con pH neutro diluidos.

Limpieza de los herrajes

- ▶ Limpiar los herrajes de residuos y suciedades con un paño suave.
- ▶ Tras la limpieza, lubricar las piezas móviles y los puntos de cierre. → 11.3 “Cuidado” a partir de la página 145
- ▶ Aplicar una fina capa protectora sobre los herrajes, p. ej. con un paño empapado en aceite.

11.3 Cuidado



ATENCIÓN

Daños materiales por lubricantes inadecuados.

Los lubricantes de baja calidad pueden afectar al funcionamiento de los herrajes.

- ▶ Utilizar lubricantes de calidad.
- ▶ Utilizar exclusivamente lubricantes sin resina ni ácidos.



ATENCIÓN

Contaminación derivada del uso de productos de limpieza y lubricantes.

El exceso o el vertido de productos de limpieza y lubricantes pueden contaminar el medio ambiente.

- ▶ Eliminar el exceso o el vertido de productos de limpieza y lubricantes.
- ▶ Eliminar los productos de limpieza y los lubricantes adecuadamente y por separado.
- ▶ Respetar las directivas y las leyes nacionales vigentes.

La lubricación y el ajuste de los herrajes facilitan una marcha suave. Todos los componentes funcionales del herraje deben lubricarse periódicamente.

Lubricantes recomendados

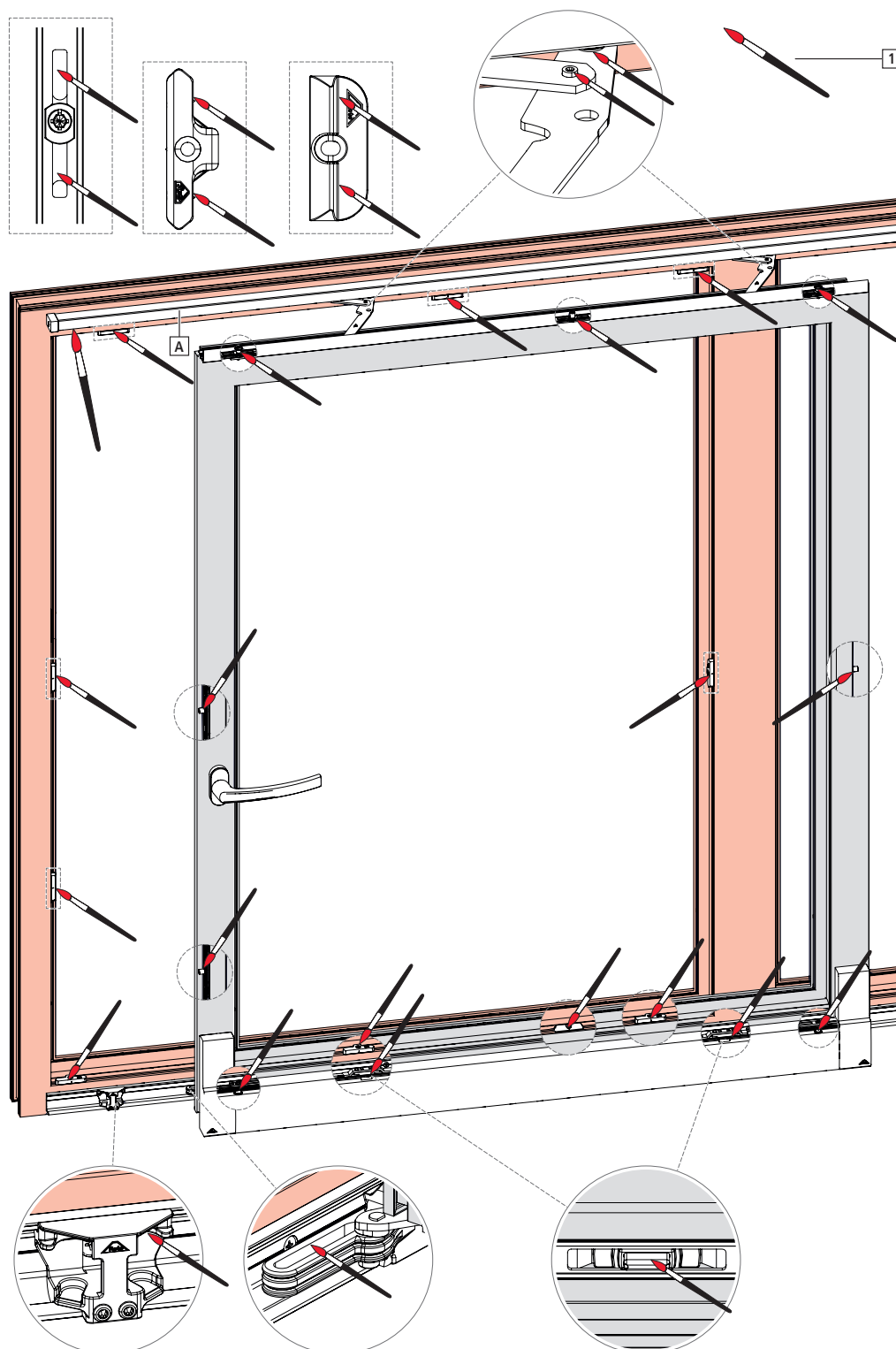
- Grasa NT Roto



INFO

El cuadro de herrajes representado muestra la disposición de los posibles puntos de lubricación. El cuadro de herrajes representado no se corresponde necesariamente con el herraje realmente montado. El número de puntos de lubricación varía dependiendo del tamaño y del diseño del elemento.

11.3.1 Roto Patio Alversa | KS

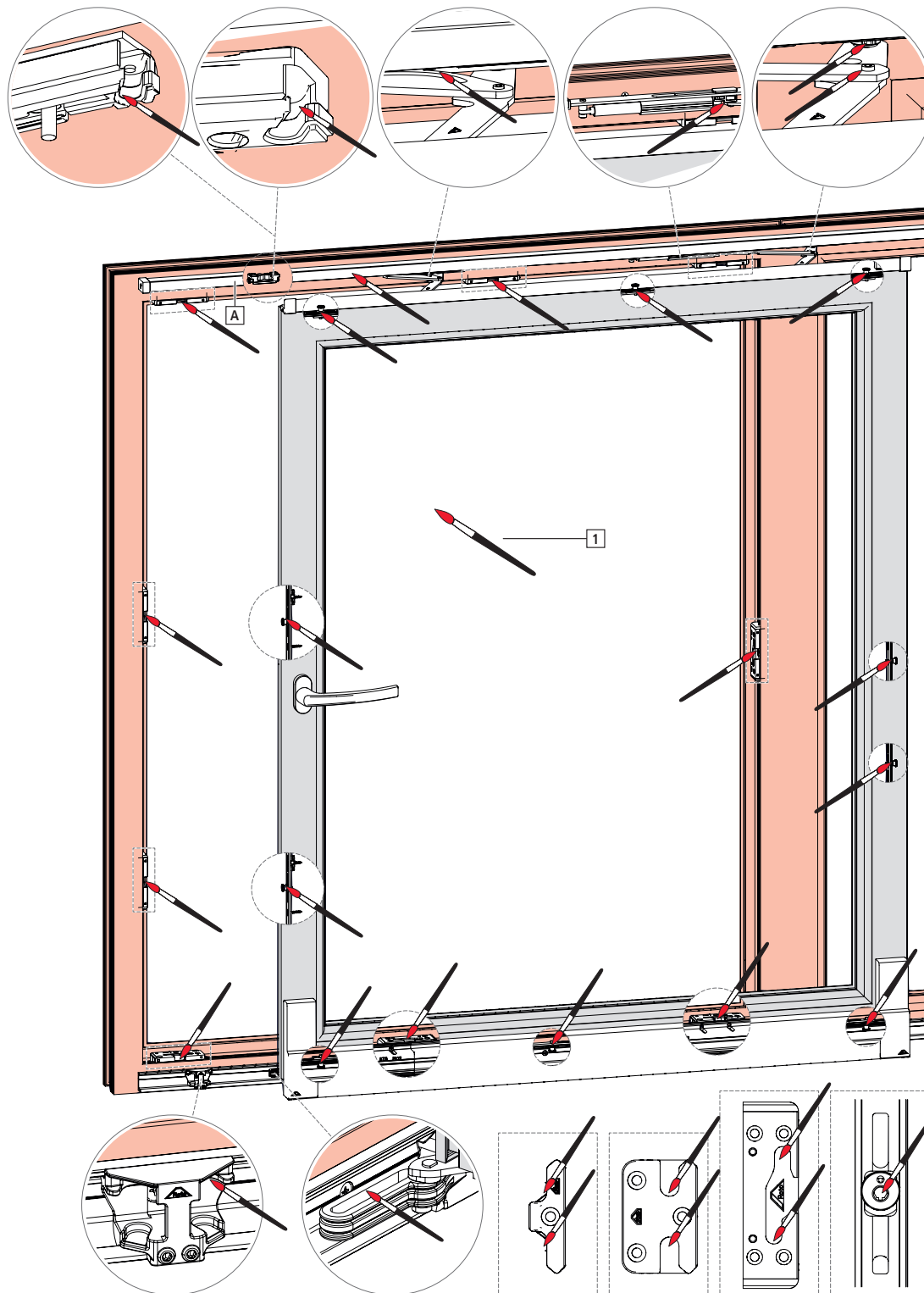


[1] Grasa

[A] Engrasar la guía superior en toda su longitud.



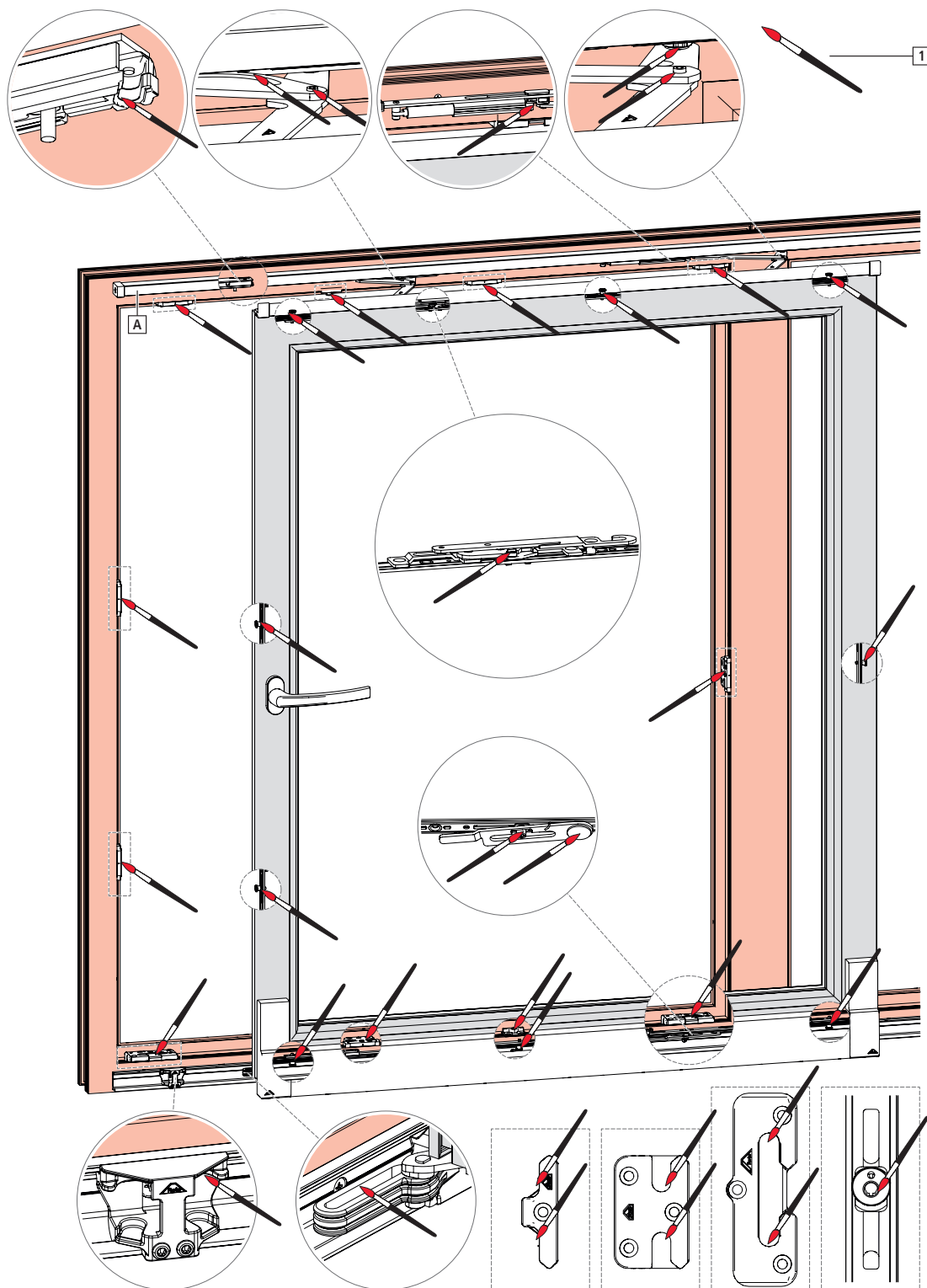
11.3.2 Roto Patio Alversa | PS sin/con ventilación reducida & PS Air



[1] Grasa

[A] Engrasar la guía superior en toda su longitud.

11.3.3 Roto Patio Alversa | PS Air Com



[1] Grasa

[A] Engrasar la guía superior en toda su longitud.



11.4 Prueba de funcionamiento

Comprobación del funcionamiento:

- ▶ Comprobar si los componentes de herraje presentan daños o deformaciones y están bien colocados.
- ▶ Abrir y cerrar las ventanas o puertas balconeras para comprobar el funcionamiento y la suavidad de marcha.
- ▶ Comprobar la elasticidad y la colocación de las juntas de ventanas o puertas balconeras.
- ▶ Comprobar la estanqueidad de ventanas o puertas balconeras cerradas.
- ▶ Par de bloqueo y de desbloqueo máx. 10 Nm. La comprobación puede realizarse con una llave dinamométrica.

Las anomalías de funcionamiento deberán ser corregidas por un montador especialista.

11.5 Mantenimiento preventivo



ATENCIÓN

Posibles daños materiales por fallos en la fijación de los componentes.

Los tornillos sueltos o defectuosos pueden afectar al funcionamiento.

- ▶ Comprobar la resistencia y el asiento de todos los tornillos.
- ▶ Apretar inmediatamente o reemplazar los tornillos sueltos o defectuosos.
- ▶ Para el mantenimiento preventivo, emplear solo los tornillos propuestos.

El mantenimiento preventivo incluye la sustitución y la reparación de componentes y solo es necesario si hay componentes dañados por el desgaste o circunstancias externas. Una fijación fiable del herraje es esencial para garantizar el funcionamiento del elemento y su seguridad de uso.

Los siguientes trabajos deben ser realizados exclusivamente por un montador especialista:

- cualquier trabajo de ajuste de los herrajes
- la sustitución de herrajes o piezas de herraje
- el montaje y desmontaje de ventanas o puertas balconeras

El montador especialista debe:

- realizar los trabajos de mantenimiento preventivo necesarios de forma correcta, de conformidad con las normas de la técnica y las regulaciones vigentes.
- Los componentes desgastados o dañados no deben repararse de forma provisional.
- Para la reparación solo deben emplearse repuestos originales o autorizados.

11.6 Medidas preventivas

Estas medidas permiten conservar la calidad de los acabados y garantizar su duración. Su objetivo es prevenir el desgaste prematuro o la suciedad y, por lo tanto, facilitar el mantenimiento.

Protección anticorrosión

Los detergentes pueden agredir el acabado de los herrajes.

Protección de los herrajes:

1. No utilizar líquidos agresivos o inflamables, limpiadores ácidos ni abrasivos.
2. Utilizar exclusivamente detergentes suaves de pH neutro diluidos.
3. Aplicar una fina capa protectora sobre los herrajes, p. ej. con un paño empapado en aceite.

4. Para el mantenimiento preventivo, utilizar exclusivamente componentes de calidad, p. ej. tornillos de acero inoxidable.

Protección frente a la suciedad

La suciedad afecta al funcionamiento de los herrajes.

Protección de los herrajes:

1. Eliminar con agua los residuos y la suciedad procedentes de materiales de construcción antes de que se sequen, p. ej. polvo de obra, revoques, enlucidos de yeso, mortero, cemento.
2. Limpiar exclusivamente con un paño suave.

Protección frente a un ambiente húmedo (permanente)

Un ambiente húmedo puede provocar la formación de moho y la condensación puede causar corrosión.

Protección de los herrajes:

1. Ventilar suficientemente los herrajes, particularmente durante la fase de construcción.
2. Realizar una ventilación intensa varias veces al día; para ello, abrir todas las ventanas o puertas balconeras durante aprox. 15 minutos.
Si no fuera posible realizar una ventilación de este tipo, poner las ventanas o puertas balconeras en posición abatida y hermetizar la estancia con cintas adhesivas, p. ej. si no es posible acceder debido a cemento fresco o si no se toleran las corrientes de aire. Evacuar la humedad presente en el aire de la estancia por medio de un secador de condensación.
3. En caso de proyectos de obra complejos, puede ser necesario elaborar un plan de ventilación.
4. Ventilar suficientemente también durante las vacaciones y los días festivos.



12 Desmontaje



ATENCIÓN

Riesgo potencial de daños personales y materiales a causa de un desmontaje inadecuado

- El desmontaje debe ser realizado exclusivamente por un montador especialista autorizado.

12.1 Hoja



ADVERTENCIA

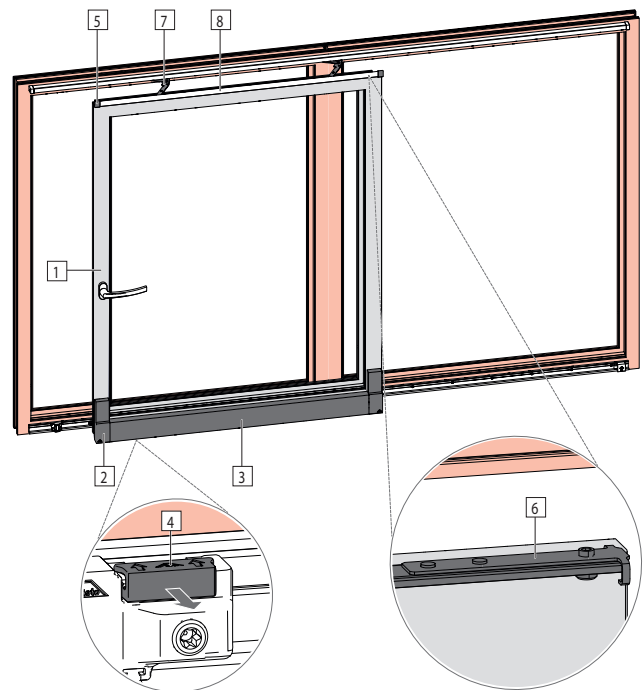
Riesgo de lesiones y daños materiales a causa de cargas pesadas.

La elevación y el desplazamiento sin control de cargas pesadas pueden provocar lesiones físicas y daños materiales.

- El transporte y el desmontaje deben correr a cargo de al menos dos personas.
- No depositar la hoja sobre los carros.
- Utilizar medios de transporte. → 13 "Transporte" a partir de la página 153

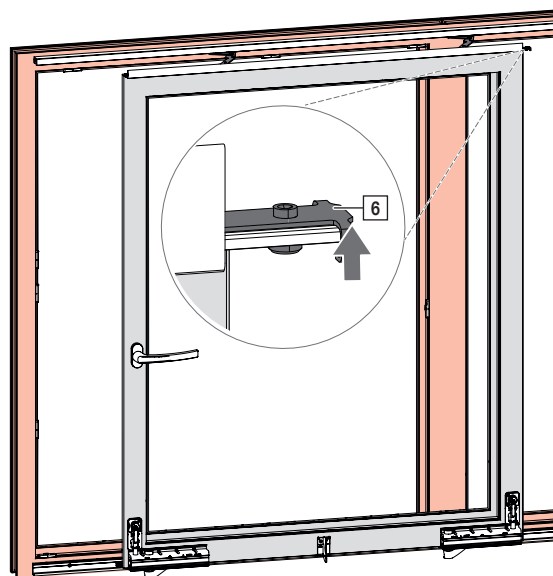
Desenganchar la hoja

1. Colocar la hoja [1] en posición de deslizamiento.



2. Retirar los embellecedores.
 - Embellecedores [2] del carro a izquierda y derecha
 - Recubrimiento del carro [3]
 - a. Retirar hacia delante los embellecedores del carro.
 - b. Coger el recubrimiento del carro desde la parte inferior trasera y tirar de él diagonalmente hacia arriba.
Tirar con fuerza con las dos manos.
3. Deslizar el mecanismo de seguridad del carro [4] hacia delante.

4. Retirar los embellecedores del perfil de fijación de hoja [5].
5. Antes de extraer el set de guidores [7], asegurar la hoja contra la caída.
6. Presionar hacia arriba el resorte en el set de guidores [6] y, de este modo, aflojar la unión en arrastre de forma entre el set de guidores y el perfil de fijación de hoja [8].



7. Extraer el set de guidores del perfil de fijación de hoja.
8. Elevar la hoja en posición ligeramente inclinada.
9. Depositar la hoja frente al marco.
 - a. Utilizar una base limpia.
 - b. Utilizar el apoyo únicamente en el centro de la hoja para que los carros estén libres.

12.2 Componentes de herraje

Desmontar los componentes de herraje

1. Aflojar todas las conexiones de tornillos.
2. Retirar los componentes de herraje.
3. Eliminar adecuadamente los componentes de herraje.



13 Transporte

13.1 Transporte de los herrajes



ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones por aprisionamiento de miembros.

Durante los trabajos relacionados con el transporte, la correa de transporte puede resbalar o caer de modo incontrolado. Esto puede aprisionar miembros y causar lesiones de gravedad.

- Llevar guantes de seguridad y calzado de seguridad.



ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones por cargas pesadas.

La elevación y el traslado sin control de cargas pesadas pueden provocar lesiones en caso de caída o de sobrecarga física.

- Respetar las normas de prevención de accidentes vigentes.
- El transporte de cargas pesadas debe ser realizado por dos personas y/o utilizando medios de transporte adecuados, p. ej. una carretilla.



ADVERTENCIA

Daños a la salud por tensión física.

El movimiento constante de cargas pesadas provoca daños físicos a largo plazo.

- En caso de levantar y trasladar a mano, los hombres no deben sobrepasar un peso máximo de 40 kg y las mujeres de 25 kg.
- Las entregas pequeñas deben trasladarse y elevarse manteniendo siempre una postura ergonómicamente adecuada.

Los herrajes se entregan al montador especialista como juegos completos. Los componentes están embalados convenientemente en función del volumen de suministro. A continuación tiene una descripción de las instrucciones para un transporte seguro.

Para el transporte de herrajes, respetar las siguientes instrucciones básicas:

- En caso de un gran volumen de suministro, realizar el transporte con medios de transporte adecuados, p. ej. carretillas.
- Respetar el dimensionamiento adecuado de los medios de transporte para el peso transportado.
- Al recibir el pedido, comprobar inmediatamente que la entrega esté completa y no presente daños de transporte.



INFO

Se debe reclamar cualquier defecto en cuanto se detecte. Las reclamaciones de indemnización solo podrán presentarse dentro del plazo de reclamación.

Para el transporte y los procesos de carga y descarga de grandes entregas, utilizar los siguientes medios de transporte:

- Carretillas (p. ej. carretillas elevadoras, manipuladoras telescópicas, transpaletas)
- Elementos de sujeción (p. ej. redes de transporte, correas, eslingas redondas)
- Elementos de seguridad (p. ej. protectores de cantos, bloques distanciadores)



INFO

Las carretillas y los aparatos de elevación deben ser manejados exclusivamente por personas capacitadas para ello.



INFO

Los topes y elementos de seguridad utilizados deben encontrarse siempre en perfecto estado.

13.2 Almacenamiento de herrajes

Hasta su montaje, todos los componentes de herraje deben almacenarse del siguiente modo:

- secos y protegidos
- sobre una superficie lisa
- a salvo de los rayos del sol



14 Eliminación de desechos



ATENCIÓN

Riesgo de daños medioambientales a causa de una eliminación de desechos inadecuada.

Los herrajes son materias primas.

- ▶ Los herrajes deben llevarse a un punto verde para el reciclado de chatarra.

14.1 Eliminación de embalajes

Los herrajes se entregan como juegos completos con un embalaje. Una vez desembalados, la empresa de montaje o el constructor serán los encargados de la eliminación adecuada del embalaje. Los materiales del embalaje están fabricados conforme a las actuales normas en materia de protección del medio ambiente. Los materiales pueden separarse para su reutilización.

Respetar las siguientes instrucciones básicas acerca de la eliminación adecuada del embalaje:

- ▶ El embalaje no debe desecharse en la basura doméstica.
- ▶ El embalaje debe llevarse a puntos de recogida locales o centros de reciclaje.
- ▶ Respetar las regulaciones nacionales acerca de la eliminación de materiales.
- ▶ En caso necesario, contactar con las autoridades locales.

14.2 Eliminación de herrajes

Una vez terminada su utilización, el usuario final o el constructor será el responsable de la eliminación adecuada de las ventanas o las puertas balconeras y los herrajes, incluidos sus accesorios. Los herrajes están fabricados conforme a las actuales normas en materia de protección del medio ambiente. Los materiales pueden separarse y volver a utilizarse.

Respetar las siguientes instrucciones básicas acerca de la eliminación adecuada de herrajes:

- ▶ Respetar las informaciones y los datos acerca de la eliminación de desechos incluidos en la documentación adicional de los perfiles de ventana.
- ▶ Separar los componentes de herraje de las ventanas o las puertas balconeras.
- ▶ Los herrajes no deben eliminarse con la basura doméstica.
- ▶ Los herrajes deben llevarse a puntos de recogida locales o centros de reciclaje.
- ▶ Respetar las regulaciones nacionales acerca de la eliminación de materiales.
- ▶ En caso necesario, contactar con las autoridades locales.



Roto Frank SA
Tecnología para ventanas y puertas

Pol.Ind. „El Circuit“ C/Ca n'Esteve n° 4B
08160 Montmeló (Barcelona)
España

Tel. +34 93 568 9048
Fax +34 93 568 9092
info.sp@roto-frank.com

www.roto-frank.es



Sistemas de herraje de un solo proveedor para todos los retos:

Roto Tilt&Turn | El sistema de herraje oscilo-batiente para ventanas y puertas balconeras

Roto Sliding | Sistemas de herrajes para puertas y ventanas de corredera grandes

Roto Door | Tecnología de herrajes sincronizada “alrededor de la puerta”

Roto Equipment | Técnica complementaria para ventanas y puertas