

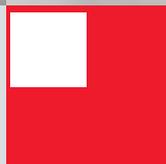
Tecnología para ventanas y puertas



Roto Patio Lift

El herraje de uso versátil
en sistemas correderos elevables

Instrucciones de montaje, mantenimiento y uso
para perfiles de PVC



Contacto

Roto Frank

Fenster- und Türtechnologie GmbH

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

	1	Información general.....	7
	1.1	Historial de versiones.....	7
	1.2	Instrucciones.....	8
	1.3	Símbolos.....	9
	1.4	Pictogramas.....	9
	1.5	Características del producto.....	9
	1.6	Abreviaciones.....	11
	1.7	Grupos destinatarios.....	11
	1.8	Obligación de instrucción de los grupos destinatarios.....	12
	1.9	Protección de copyright.....	13
	1.10	Limitación de responsabilidad.....	13
	1.11	Conservación del acabado superficial.....	13
	2	Seguridad.....	15
	2.1	Representación y estructura de las instrucciones de advertencia.....	15
	2.2	Clasificación de peligro de las advertencias.....	15
	2.3	Uso estipulado.....	15
	2.3.1	Uso inadecuado.....	16
	2.3.2	Restricción de uso.....	16
	2.4	Uso estipulado para usuarios finales.....	16
	2.4.1	Uso inadecuado.....	17
	2.5	Recomendaciones básicas de seguridad.....	17
	2.5.1	Montaje.....	18
	2.5.2	Empleo.....	18
	2.5.3	Condiciones del entorno.....	19
	2.6	Manejo.....	20
	3	Información sobre el producto.....	22
	3.1	Características generales del herraje.....	22
	3.2	Campos de aplicación.....	22
	3.3	Esquemas disponibles.....	22
	3.3.1	Aclaraciones relativas a las variantes de diseño.....	22
	3.3.2	Esquema A.....	22
	3.3.3	Esquema C.....	23

3.3.4 Vista general de variantes de diseño..... 23

3.4 Espacio necesario para herraje..... 23



4 Resumen de herrajes..... 25

4.1 Esquema A | Slim | BasicLocking | 150 kg.....26

4.2 Esquema A | Slim | BasicLocking | 200 / 400 kg.....30

4.3 Esquema A | Slim | DesignLocking | 200 / 400 kg..... 34

4.4 Esquema A | Estándar | BasicLocking | 300 / 400 kg.....38

4.5 Esquema A | Estándar | DesignLocking | 300 / 400 kg..... 42

4.6 Esquema C | Slim | BasicLocking | 150 kg.....46

4.7 Esquema C | Slim | BasicLocking | 200 / 400 kg.....50

4.8 Esquema C | Slim | DesignLocking | 200 / 400 kg..... 54

4.9 Esquema C | Estándar | BasicLocking | 300 / 400 kg.....58

4.10 Esquema C | Estándar | DesignLocking | 300 / 400 kg..... 62

4.11 Esquema A | Slim & Estándar | BasicLocking | Componentes para RC 2 / RC 2 N..... 66



5 Sistemas de perfiles..... 68

5.1 Vista general..... 68



6 Cremona..... 70

6.1 Cremona – posición de manilla cota fija, con cilindro redondo..... 70

6.2 Cremona – posición de manilla cota fija – para prolongador de cremona con punto de cierre adicional, con cilindro..... 70

6.3 Cremona – posición de manilla cota fija – para prolongador de cremona con punto de cierre adicional, con cilindro redondo..... 70

6.4 Cremona – posición de manilla cota fija, fresado (altura 15,5 mm).....70

6.5 Prolongador de cremona con punto de cierre adicional..... 71



7 Plantillas / herramientas..... 72

7.1 Plantillas de posicionamiento.....72

7.1.1 Cerradero.....72



8 Accesorios..... 73

8.1 Cerradero.....73

8.2 Tope de caucho..... 73

8.3 Info clip..... 74

	8.4	Juegos de tornillos.....	74
	9	Instrucciones breves.....	76
	9.1	Roto Patio Lift.....	76
	10	Montaje.....	77
	10.1	Instrucciones de manipulación.....	77
	10.2	Uniones atornilladas.....	78
	10.2.1	Vista general.....	78
	10.3	Medidas de taladro y mecanizado.....	79
	10.3.1	Determinar altura de manilla.....	79
	10.3.2	Caja de cremona / caja de cerradura.....	80
	10.3.3	Manilla.....	82
	10.3.4	Uñero.....	83
	10.3.5	Dibujo de fresado para carro inferior en canal cerrado.....	84
	10.3.6	Piezas de cierre.....	86
	10.3.7	guiador superior.....	87
	10.4	Preparación para el montaje.....	89
	10.4.1	Recorte de la barra de unión.....	89
	10.4.2	Preparación de la cremona.....	91
	10.5	Hoja.....	93
	10.5.1	Juego de carros.....	93
	10.5.2	Juego de carros Tandem.....	95
	10.5.3	Pieza de apoyo carros	97
	10.5.4	Prolongador de cremona con punto de cierre adicional.....	98
	10.5.5	Cremona.....	103
	10.5.6	Manilla y uñero.....	104
	10.5.7	Tope de caucho.....	106
	10.6	Unión marco y hoja.....	107
	10.6.1	Paravientos central.....	107
	10.6.2	Inserción de la hoja.....	109
	10.6.3	Cerradero sin plantilla de posicionamiento.....	112
	10.6.4	Cerradero con plantilla de posicionamiento.....	113
	10.6.5	Cerradero anchura 20; altura 12,8 DesignLocking.....	114

10.6.6	Cerradero anchura 20; altura 18 DesignLocking.....	115
10.6.7	Cerradero anchura 23; altura 3 DesignLocking.....	116
10.6.8	Cerradero guía inferior.....	117
10.6.9	Tope final con suplemento.....	118
10.6.10	Seguro antipalanca.....	119
10.6.11	Indicaciones para el montaje final.....	119



11	Manejo.....	121
11.1	Observaciones sobre el manejo.....	121
11.1.1	Roto Patio Lift.....	121
11.2	Soluciones en caso de avería.....	121



12	Mantenimiento.....	122
12.1	Intervalos de mantenimiento.....	123
12.2	Limpieza.....	123
12.3	Cuidado.....	123
12.3.1	Puntos de lubricación.....	125
12.4	Prueba de funcionamiento.....	126
12.5	Mantenimiento preventivo.....	126



13	Desmontaje.....	128
13.1	Desenganche de la hoja.....	128
13.2	Piezas de herraje.....	128



14	Transporte.....	129
14.1	Transporte de elementos y herrajes.....	129
14.2	Almacenamiento de herrajes.....	130



15	Eliminación de desechos.....	131
15.1	Eliminación de embalajes.....	131
15.2	Eliminación de herrajes.....	131

1 Información general

1.1 Historial de versiones

Versión	Fecha	Cambios
v0	13.11.2013	
v1	31.03.2021	<p>Resúmenes de herrajes y listas de artículos modificados.</p> <p>Variantes Slim completadas .</p> <p>Componente opcional Pieza de apoyo carros completado → <i>a partir de la página 97.</i></p> <p>Esquema C cerradero guía inferior completado → <i>a partir de la página 117.</i></p> <p>Clip de información de accesorios completado → <i>a partir de la página 74.</i></p> <p>Cremona – posición de manilla cota fija, con cilindro redondo completado → <i>a partir de la página 70.</i></p> <p>Manillas y uñeros desplazados a CTL_1 y combinaciones completadas.</p> <p>Indicaciones para el montaje final completadas → <i>a partir de la página 119.</i></p> <p>Campos de aplicación modificados.</p> <p>Medida de corte de barra de unión modificada.</p> <p>Medidas de asiento de cerradero modificadas → <i>a partir de la página 114.</i></p> <p>Medida de corte de tornillos para manilla y uñero modificada → <i>a partir de la página 104.</i></p>
v2	11.10.2021	<p>Concepto BasicLocking completado.</p> <p>Dibujo de fresado para carro inferior con adaptador completado y modificado → <i>a partir de la página 84.</i></p> <p>RC 2 para todas las variantes de diseño con cremona cota fija DM 27,5 / DM 37,5 completado → <i>a partir de la página 66.</i></p> <p>Prolongador de cremona con punto de cierre adicional completado → <i>a partir de la página 71.</i></p> <p>guiador superior completado → <i>a partir de la página 109.</i></p> <p>Paravientos central completado → <i>a partir de la página 107.</i></p> <p>Barra de unión redonda completada .</p> <p>Caballote de apoyo de barra de unión redonda completado.</p> <p>Juego de para todas las variantes de diseño Estándar 300 / 400kg completado.</p> <p>Juego de equipamiento para carro inferior para todas las variantes de diseño Estándar 300 / 400kg completado.</p> <p>Suplemento adicional para carro inferior para todas las variantes de diseño Estándar 300 / 400kg completado.</p> <p>Cerradero completado.</p> <p>Cerradero incl. suplemento para DesignLocking completado. Suplemento para cerradero DesignLocking completado.</p> <p>Resumen sistemas de perfiles completado → <i>a partir de la página 68.</i></p> <p>Accesorios de tope de caucho completados → <i>a partir de la página 106.</i></p> <p>Accesorios de juegos de tornillos según perfil completados → <i>a partir de la página 74.</i></p> <p>Adaptador para carro inferior borrado.</p> <p>Par de giro de montaje del carro inferior modificado.</p> <p>Datos de uniones atornilladas modificado → <i>a partir de la página 78.</i></p>

1.2 Instrucciones

Estas instrucciones incluyen información, indicaciones, diagramas de aplicación (dimensiones y pesos máx. de hoja) e instrucciones de ensamblaje importantes 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 elementos de manejo: CTL_1

Son aplicables las siguientes directivas:

Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V.

- Directiva TBDK: Fijación de piezas de herraje de soporte de herrajes practicables y oscilobatientes
- Directiva VHBE: Herrajes para ventanas y puertas balconeras – Directrices e instrucciones para el usuario final
- Directiva VHBH: Herrajes para ventanas y puertas balconeras – Directrices e instrucciones sobre el producto y la responsabilidad

VFF (Verband Fenster- und Fassade / Asociación alemana de ventanas y fachadas)

- TLE.01: El manejo correcto de ventanas y puertas exteriores listas para su instalación durante transporte, almacenamiento y montaje
- WP.01: Conservación de ventanas, fachadas y puertas exteriores – Mantenimiento, cuidado e inspección – Indicaciones para la venta
- WP.02: Conservación de ventanas, fachadas y puertas exteriores – Mantenimiento, cuidado e inspección – Medidas y documentos
- WP.03: Conservación de ventanas, fachadas y puertas exteriores – Mantenimiento, cuidado e inspección – Contrato de mantenimiento

Directivas complementarias

- Instrucciones e información de los fabricantes de perfiles, p. ej. fabricante de ventanas o puertas balconeras
- Instrucciones e información de los fabricantes de tornillos
- 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 identificaciones

Las instrucciones emplean las siguientes identificaciones para restaltar datos (p. ej. en figuras o instrucciones de manejo):

Identificación	Significado
	Hoja
	Marco
	Taladros, fresados o posiciones de tornillos
	Componentes no afectados / indirectamente afectados

Identificación	Significado
	Componentes descritos actualmente, flechas o movimientos
	Cifra de posición
[1]	leyenda
[A]	pasos



INFO

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



INFO

Las figuras se muestran con diseño a la izquierda. Realizar diseño a la derecha como imagen reflejada.

1.3 Símbolos

Símbolo	Significado
	Listado de primera jerarquía
	Listado de segunda jerarquía
	Referencia (cruzada)
	Resultado
	Paso no numerado
1.	Paso numerado
a.	Paso numerado de segundo nivel
	Requisito

1.4 Pictogramas

Símbolo	Significado
	PVC
	Anchura de la hoja
	Altura de la hoja
	Posición de la manilla vertical hacia arriba
	Posición de la manilla vertical hacia abajo

1.5 Características del producto

Símbolo	Significado
	Con llave
	Volumen del pedido

Símbolo	Significado
	Denominación
	Anchura
	Leyenda
	Aguja
	Color
	Código de color
	Anchura de la hoja
	Altura de la hoja
	Peso de hoja
	Altura de manilla cota fija
	Altura
	Información
	Longitud
	N.º de material
	Acabado
	Logotipo de Roto
	Número de tornillos
	Tipo de tornillos
	Ventilación reducida integrada

Símbolo	Significado
#	Unidad
	Unidad de embalaje

1.6 Abreviaciones

Abreviación	Significado
aprox.	aproximadamente
CTL	Catálogo
o	o
DM	Aguja
IMO	Instrucciones de montaje
AnH	Anchura de la hoja
AlH	Altura de la hoja
PH	Peso de hoja
AlM	Altura de manilla
kg	Kilogramo
L	izquierda
máx.	máximo
Mo	Montante
mín.	Como mínimo
mm	Milímetro
R	derecha
p. ej.	por ejemplo

1.7 Grupos destinatarios

La información del presente documento está dirigida a los siguiente grupos destinatarios:

Suministrador de herrajes

El grupo destinatario "suministrador de herrajes" incluye todas las empresas y personas que adquieren herrajes del fabricante de herrajes para venderlos sin modificar ni mecanizar los herrajes.

Fabricante de ventanas y puertas balconeras

El grupo destinatario "fabricantes de ventanas y puertas balconeras" incluye todas las empresas y personas que adquieren herrajes del fabricante de herrajes o suministrador de herrajes y los mecanizan en ventanas o puertas balconeras.

Negocio de elementos de construcción o montador

El grupo destinatario "negocio de elementos de construcción o montador" incluye todas las empresas y personas que adquieren ventanas o puertas balconeras del fabricante de ventanas o puertas balconeras para venderlos o montarlas en un proyecto de construcción sin modificar las ventanas o puertas balconeras.

Constructor

El grupo destinatario "constructor" incluye todas las empresas y personas que encargan la fabricación de ventanas y puertas balconeras para el montaje en un proyecto de construcción.

Usuario final

El grupo destinatario "usuario final" incluye todas las personas que manejan las ventanas y puertas balconeras montadas.

1.8 Obligación de instrucción de los grupos destinatarios



INFO

Cada grupo destinatario debe asumir plenamente su obligación de instrucción.

Si no se determina lo contrario a continuación, la cesión de documentos e información puede realizarse en formato impreso, en un soporte de datos o a través de Internet.

Responsabilidad del suministrador de herrajes

El suministrador de herrajes deberá entregar los siguientes documentos al fabricante de ventanas y puertas balconeras:

- Catálogo
- Instrucciones de montaje, mantenimiento y uso
- Directiva Fijación de piezas de herraje de soporte de herrajes practicables y oscilobatientes (TBDK)
- Directrices o instrucciones sobre el producto y la responsabilidad (VHBH)
- Directrices o instrucciones para el usuario final (VHBE)

Responsabilidad del fabricante de ventanas y puertas balconeras

El fabricante de ventanas y puertas balconeras deberá entregar los siguientes documentos al negocio de elementos de construcción o al constructor, incluso cuando exista una empresa subcontratada (montador):

- Instrucciones de montaje, mantenimiento y uso
- Directiva Fijación de piezas de herraje de soporte de herrajes practicables y oscilobatientes (TBDK)
- Directrices o instrucciones sobre el producto y la responsabilidad (VHBH)
- Directrices o instrucciones para el usuario final (VHBE)

se deberá garantizar que el usuario final disponga en edición impresa de los documentos y la información destinados a él.

Responsabilidad del negocio de elementos de construcción y del montador

El negocio de elementos de construcción deberá entregar los siguientes documentos al constructor incluso cuando exista una empresa subcontratada (montador):

- Instrucciones de montaje, mantenimiento y uso (punto central herrajes)
- Directrices o instrucciones sobre el producto y la responsabilidad (VHBH)
- Directrices o instrucciones para el usuario final (VHBE)

Responsabilidad del constructor

El constructor deberá entregar los siguientes documentos al usuario final:

- Instrucciones de montaje, mantenimiento y uso (punto central herrajes)
- Directrices o instrucciones para el usuario final (VHBE)

1.9 Protección de copyright

El contenido de este documento está protegido por los derechos de copyright. Su empleo está permitido en el marco del procesamiento posterior de los herrajes. Un empleo diferente a lo especificado no está permitido sin la autorización por escrito del fabricante.

1.10 Limitación de responsabilidad

Todos los datos e indicaciones contenidos en este documento han sido elaborados teniendo en cuenta las normas y regulaciones vigentes, la evolución tecnológica y los conocimientos y experiencias adquiridos.

El fabricante de herrajes no asume ninguna responsabilidad por daños debidos a:

- la no observación de este documento y de todos los documentos específicos del producto y las directivas aplicables (ver capítulo Seguridad, uso estipulado).
- un uso no estipulado / uso inadecuado (ver capítulo Seguridad, uso estipulado).
- la especificación insuficiente, no observación de las normativas de montaje y no observación de los diagramas de aplicación (si existen).
- la elevada suciedad.

Las reclamaciones por parte de terceros al fabricante de herrajes por daños atribuidos al uso inadecuado o al incumplimiento de la obligación de instrucción por parte del suministrador de herrajes, de los fabricantes de ventanas, puertas o puertas balconeras, así como del negocio de elementos de construcción o del constructor, serán transmitidos según corresponda.

Serán aplicables las obligaciones acordadas en el contrato de suministro, las condiciones generales de contrato y las condiciones de suministro del fabricante de herrajes y la legislación vigente en el momento de la firma del contrato.

La garantía cubre solo los componentes originales Roto.

Se reserva el derecho de efectuar modificaciones técnicas en el marco de la mejora de las propiedades de empleo y del perfeccionamiento de componentes.

1.11 Conservación del acabado superficial



ATENCIÓN

¡Daños materiales por tratamiento de superficies!

Los tratamientos de superficies (p. ej. pintado y barnizado) de elementos pueden dañar componentes o afectar a su funcionamiento.

- ▶ Para la protección con cinta adhesiva, emplear únicamente cintas que no dañen las capas de pintura. En caso de duda, consultar al fabricante.
- ▶ Proteger los componentes contra el contacto directo con el tratamiento de superficies.
- ▶ Proteger los componentes contra la suciedad.



ATENCIÓN

¡Daños materiales por productos de limpieza y materiales estanqueizantes erróneos!

Los productos de limpieza y los materiales estanqueizantes pueden dañar los acabados de los componentes y las juntas.

- ▶ No utilizar líquidos agresivos o inflamables, limpiadores ácidos ni productos abrasivos.
- ▶ Emplear exclusivamente productos de limpieza suaves con pH neutro en forma diluida.
- ▶ Aplicar una fina película protectora sobre los componentes, p. ej. con un paño empapado en aceite.
- ▶ Evitar los vapores agresivos (p. ej. por ácido fórmico o ácido acético, amoníaco, compuestos de amina o de amoníaco, aldehídos, fenoles, cloro, ácido tánico) en el entorno del elemento.
- ▶ No emplear materiales estanqueizantes ácidos ni acéticos, ni materiales que contengan las sustancias antes mencionadas, ya que tanto el contacto directo con el material estanqueizante como sus evaporaciones pueden atacar el acabado de los componentes.



ATENCIÓN

¡Daños materiales por suciedad!

La suciedad afecta al funcionamiento de los componentes.

- ▶ Eliminar residuos y suciedad debida a material de construcción (p. ej. enlucido, yeso).
- ▶ Mantener los componentes limpios de residuos y suciedad.



ATENCIÓN

¡Daños materiales por aire ambiental (permanentemente) húmedo!

El aire ambiental húmedo puede provocar la corrosión de los herrajes y la formación de moho por condensación de agua.

- ▶ Ventilar los componentes suficientemente, especialmente en la fase de construcción.
- ▶ Ventilar varias veces al día, abrir todos los elementos durante aprox. 15 minutos. Si no es posible ventilar, colocar los elementos en posición oscilo y sellar herméticamente desde el interior p. ej. porque no se pueda pisar el pavimento fresco o no se pueda exponer a corrientes de aire. Expulsar hacia el exterior la humedad presente en el aire ambiental empleando secadores por condensación.
- ▶ Para proyectos de construcción complejos, elaborar un plan de ventilación en caso necesario.
- ▶ Ventilar suficientemente también durante las vacaciones y los días festivos.



2 Seguridad

Las presentes instrucciones contienen advertencias de seguridad. Las recomendaciones básicas de seguridad en este capítulo incluyen información e instrucciones para la utilización segura o para la conservación del perfecto estado del producto. Las advertencias referidas al manejo advierten de peligros residuales y se encuentran delante de una acción relevante para la seguridad.

- ▶ Seguir todas las instrucciones para prevenir daños personales, materiales y 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 advertencias

Las advertencias referidas al manejo están identificadas de diferente manera en función de 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.

- ▶ Tener en cuenta estas advertencias para evitar daños personales.



ADVERTENCIA

Posible riesgo de muerte o de lesiones graves.

- ▶ Tener en cuenta estas advertencias para evitar daños personales.



PRECAUCIÓN

¡Peligro de lesiones!

- ▶ Tener en cuenta estas advertencias para evitar daños personales.



ATENCIÓN

Indicación de daños materiales o medioambientales.

- ▶ Tener en cuenta estas advertencias para evitar 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 solo está previsto para la instalación en ventanas y hojas de puertas balconeras instaladas perpendicularmente 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.

2.3.1 Uso inadecuado

Todo uso y tratamiento de los productos adicional o diferente del uso estipulado se considerará uso inadecuado y puede provocar situaciones de peligro.



ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte a causa de un uso inadecuado!

El uso inadecuado y el montaje incorrecto de los herrajes puede provocar lesiones graves.

- ▶ Emplear exclusivamente las composiciones de herrajes autorizadas por el fabricante de herrajes.
- ▶ Emplear solo accesorios originales o autorizados por el fabricante de herrajes.
- ▶ Tener en cuenta los documentos relativos al producto → *a partir de la página 7.*

2.3.2 Restricción de uso

Las hojas de ventanas y de puertas balconeras abiertas, así como las hojas de ventanas y de puertas balconeras no bloqueadas o en posición de ventilación, solo garantizan una función de protección. No cumplen los siguientes requisitos:

- Estanqueidad de las juntas
- Estanqueidad a la lluvia torrencial
- Reducción del sonido
- Protección térmica
- Seguridad antirrobo

2.4 Uso estipulado para usuarios finales

En ventanas o en puertas balconeras con herrajes correderos, accionando una palanca manual las hojas de la ventana o las hojas de la puerta balconera pueden desplazarse en horizontal o vertical.

En caso de una construcción especial, es posible colocar distintas hojas adicionalmente en una posición practicable y/o en una posición abatida limitada por el diseño de compás.

Al cerrar una hoja o para bloquear el herraje se deberá superar normalmente la fuerza de oposición que ejerce la junta.



ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte por apertura y cierre de las hojas sin control!

La apertura y el cierre de la hoja sin control puede provocar lesiones graves.

- ▶ Garantizar que la hoja no choque contra el marco, el limitador de apertura (tope) o contra otras hojas durante el movimiento hasta la posición completamente abierta o completamente cerrada.
- ▶ Realizar un guiado lento de la hoja con la mano durante todo el ámbito de movimiento hasta la posición completa de apertura o cierre.



ATENCIÓN

¡Daños materiales por apertura y cierre de las hojas sin control!

La apertura y el cierre de la hoja sin control puede provocar un funcionamiento anómalo del elemento.

- ▶ Garantizar que la hoja no choque contra el marco, el limitador de apertura (tope) o contra otras hojas durante el movimiento hasta la posición completamente abierta o completamente cerrada.
- ▶ Realizar un guiado lento de la hoja con la mano durante todo el ámbito de movimiento hasta la posición completa de apertura o cierre.

Todo uso y tratamiento de los productos adicional o diferente del uso estipulado se considerará uso inadecuado y puede provocar situaciones de peligro.

Quedan excluidas las reclamaciones de cualquier tipo por daños atribuidos a uso no estipulado.

2.4.1 Uso inadecuado

Todo uso y tratamiento de los productos adicional o diferente del uso estipulado se considerará uso inadecuado y puede provocar situaciones de peligro.



ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte a causa de un uso inadecuado!

El uso inadecuado y el montaje incorrecto de los herrajes puede provocar lesiones graves.

- ▶ Emplear exclusivamente las composiciones de herrajes autorizadas por el fabricante de herrajes.
- ▶ Emplear solo accesorios originales o autorizados por el fabricante de herrajes.
- ▶ Tener en cuenta los documentos relativos al producto → *a partir de la página 7.*

2.5 Recomendaciones básicas de seguridad

Para el manejo del producto es preciso tener en cuenta los siguientes peligros:

2.5.1 Montaje

¡Peligro de muerte inmediata o lesiones graves por montaje inadecuado!

Un montaje inadecuado o una composición incorrecta de los herrajes pueden provocar situaciones de peligro o daños materiales. Según la altura de caída, las consecuencias pueden ser desde lesiones graves hasta potencialmente mortales y rotura del cristal.

- ▶ Emplear exclusivamente las composiciones de herrajes autorizadas por el fabricante de herrajes.
- ▶ Emplear solo accesorios originales o autorizados por el fabricante de herrajes.
- ▶ Emplear solo piezas de herraje con los materiales y formas de perfil exigidos.
- ▶ El montaje debe ser realizado exclusivamente por una empresa especializada.
- ▶ El fabricante de ventanas deberá garantizar mediante una cobertura suficiente de la hoja que, incluso en caso de manejo incorrecto de la ventana o de las piezas de herraje, no se produzca una rotura de la ventana.

¡Peligro de lesiones por cargas pesadas!

La elevación y el transporte de cargas pesadas puede provocar lesiones por caída o por sobrecarga física.

- ▶ Tener en cuenta las normas de prevención de accidentes aplicables.
- ▶ Realizar el transporte de cargas pesadas entre dos personas y con medios de transporte adecuados (p. ej. carretilla industrial).

Daños a la salud por tensión física.

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

- ▶ El transporte y la elevación manuales no deberán superar un peso máximo de 25 kg para hombres y de 10 kg para mujeres.
- ▶ Las cargas de menor peso también deberán transportarse y elevarse en una postura física ergonómica.

2.5.2 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 y rotura del cristal.

- ▶ 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.

Riesgo de aplastamiento por colocar las manos entre la hoja y el marco durante el cierre de 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.

Peligro de lesiones y daños materiales por apertura y cierre inapropiados de las hojas.

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.
- ▶ Realizar un guiado lento de la hoja con la mano durante todo el área de movimiento hasta la posición completa de apertura o cierre.
- ▶ Al cerrar una hoja y al bloquear el herraje, superar la fuerza de oposición que ejerce la junta.

Peligro de lesiones y daños materiales por uso inadecuado.

Un uso inadecuado puede generar situaciones peligrosas y destruir los herrajes, los materiales del marco u otras piezas de las ventanas y las puertas balconeras.

- ▶ No colocar obstáculos en el ámbito de apertura entre el marco y la hoja de ventana o de puerta balconera.
- ▶ No colocar cargas adicionales en hojas de ventana o de puerta balconera.
- ▶ Evitar los golpes o la presión incontrolada o intencional de las hojas de ventana o de puerta balconera contra el intradós de la ventana.

¡Posible peligro de lesiones y daños materiales por conservación inadecuada!

Las ventanas y puertas balconeras, incluidos los herrajes, precisan una conservación especializada (cuidado y limpieza, mantenimiento e inspección) para garantizar el correcto estado y el uso seguro.

- ▶ Evitar la acumulación de suciedad en los herrajes.
- ▶ El mantenimiento y la limpieza deben realizarse según las especificaciones de estas instrucciones.
- ▶ Los trabajos de mantenimiento periódicos, así como los trabajos de ajuste y reparación, deben ser realizados exclusivamente por una empresa especializada.

2.5.3 Condiciones del entorno

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

En un entorno salino, agresivo o corrosivo las piezas de herraje pueden resultar dañadas permanentemente y quedar inoperativas.

- ▶ No emplear las piezas de herraje en un entorno salino, agresivo o corrosivo.

- ▶ El mantenimiento y la limpieza deben realizarse según las especificaciones de estas instrucciones.
- ▶ Solicitar a una empresa especializada la comprobación de la protección contra la corrosión mediante trabajos de mantenimiento periódicos.

Posibles daños materiales ocasionados por la humedad.

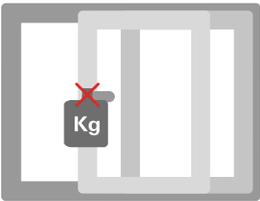
En función de la temperatura exterior, la humedad relativa del aire ambiental y la situación de montaje de las ventanas y las puertas balconeras puede producirse una condensación temporal. Esta puede provocar la corrosión de los herrajes y la formación de moho en el marco o la pared. Las condiciones del entorno excesivamente húmedas, especialmente durante la fase de construcción, pueden provocar la deformación de elementos de madera.

- ▶ Evitar la obstrucción de la libre circulación del aire (p. ej. por un intradós profundo, cortinas y por la colocación inadecuada de radiadores o elementos similares).
- ▶ Ventilar varias veces al día.
Abrir todas las ventanas y puertas balconeras durante unos 15 minutos para renovar completamente el caudal de aire.
- ▶ Garantizar una ventilación suficiente también durante periodos vacacionales y días festivos.
- ▶ Para los proyectos de obra puede ser necesario elaborar un plan de ventilación.

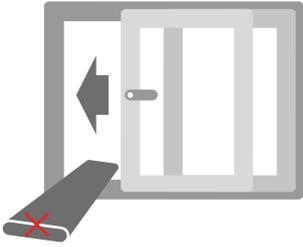
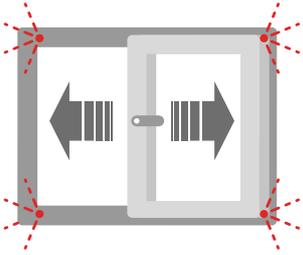
2.6 Manejo

Para el manejo seguro de ventanas y puertas balconeras son aplicables los símbolos e identificaciones de seguridad explicados a continuación y las advertencias de seguridad correspondientes.

Símbolos e identificaciones de seguridad

Símbolo	Significado
	<p>Riesgo inmediato de muerte o lesiones graves a causa de una caída por ventanas y puertas balconeras abiertas.</p> <p>Se debe proceder con precaución en las proximidades de ventanas y puertas balconeras abiertas.</p> <p>Mantener alejados de la zona de peligro a los niños y a las personas incapaces de evaluar los peligros.</p>
	<p>Posibles lesiones graves por aprisionamiento de partes del cuerpo en la hendidura entre la hoja y el marco.</p> <p>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.</p> <p>Mantener alejados de la zona de peligro a los niños y a las personas incapaces de evaluar los peligros.</p>
	<p>Lesiones leves y daños materiales a causa de una carga adicional de la hoja.</p> <p>No colocar cargas adicionales sobre ventanas ni hojas de puertas balconeras.</p>



Símbolo	Significado
	<p>Lesiones leves y daños materiales debidos a la colocación de obstáculos en la ranura entre la hoja y el marco.</p> <p>No colocar obstáculos en el ámbito de apertura entre el marco y la hoja de ventana o de puerta balconera.</p>
	<p>Lesiones leves y daños materiales a causa de la apertura y el cierre sin control de la hoja.</p> <p>Realizar un guiado lento de la hoja con la mano durante todo el área de movimiento hasta la posición completa de apertura o cierre.</p>

3 Información sobre el producto

3.1 Características generales del herraje

- Sistema corredero elevable con variantes Slim para perfiles estrechos.
- DesignLocking: cremona con Cerradero y cerradero correspondiente.
- Acero inoxidable Plus, diseño para altas exigencias de protección contra la corrosión.
- Suavidad y extraordinarias propiedades de marcha gracias a la tecnología de patines de alta calidad:
 - Rodillos con rodamientos de bolas
 - Carros silenciosos
- Durabilidad gracias al empleo de materiales robustos:
 - Rodillos de PVC de alta calidad
 - Laterales de los patines de acero inoxidable
- Ventilación reducida realizable en combinación con Cerradero opcional.
- Accesorio: clip de información para presentación de marca individual.

3.2 Campos de aplicación

- AIH : AnH = máx. 2,5 : 1
- Anchura de la hoja: máx. 3000 mm
- Altura de la hoja: máx. 3100 mm
- Peso de hoja: máx. 400 kg
- Disposición de las hojas según esquema A, C, D, F, G y K
- Ámbito de empleo -20 °C a +50 °C

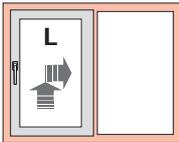
3.3 Esquemas disponibles

3.3.1 Aclaraciones relativas a las variantes de diseño

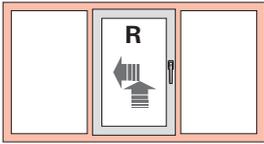
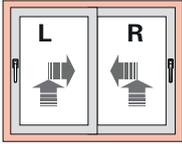
Los siguientes esquemas tienen asignadas combinaciones para la instalación del herraje.

Estas combinaciones pueden montarse en L y R.

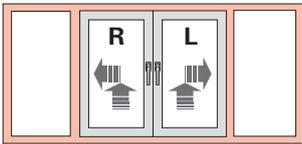
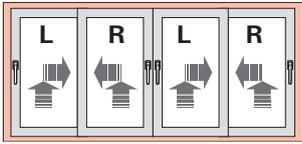
3.3.2 Esquema A

Combinaciones	denominación adicional
 <p>1 Hoja corredera elevable (L o R) 1 acristalamiento fijo</p>	Esquema A
 <p>1 Hoja corredera elevable (L y R) 1 acristalamiento fijo</p>	Esquema K



Combinaciones	denominación adicional
 <p>1 Hoja corredera elevable (L o R) 2 acristalamientos fijos</p>	Esquema G
 <p>2 Hoja corredera elevable (L y R)</p>	Esquema D

3.3.3 Esquema C

Combinaciones	denominación adicional
 <p>2 Hoja corredera elevable (L y R) 2 acristalamientos fijos</p>	Esquema C
 <p>4 Hoja corredera elevable (L y R)</p>	Esquema F

3.3.4 Vista general de variantes de diseño

Slim

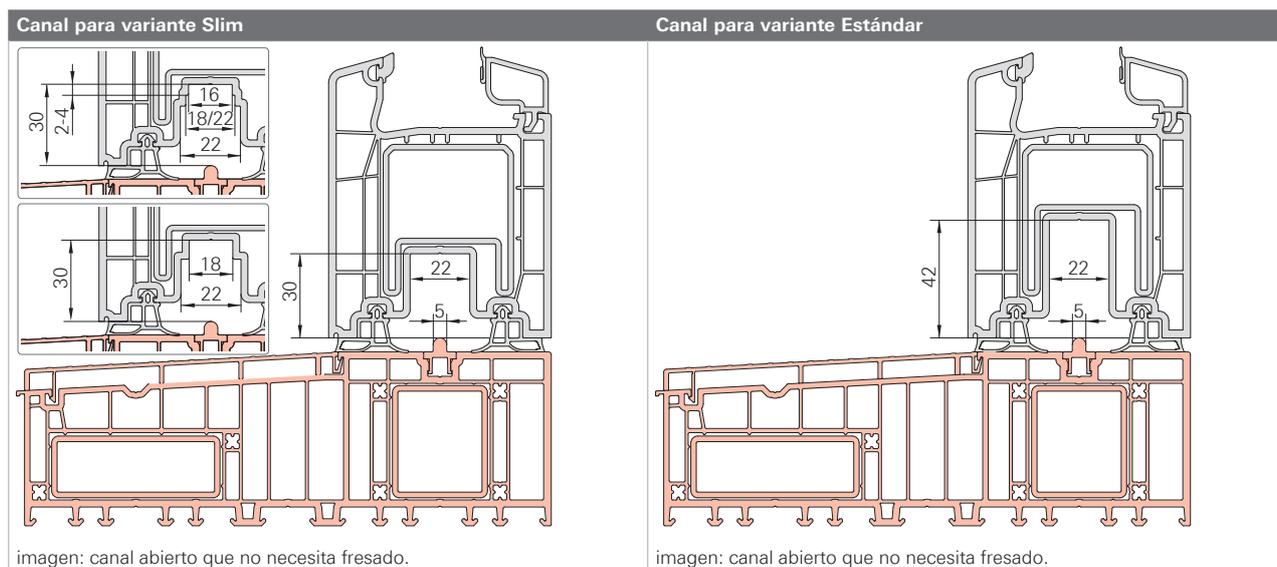
Peso	Patín			Juego de equipamiento de patín	Cremona cota fija		
	16	18	22		DM 25 sin amortiguador	DM 27,5 sin amortiguador	con amortiguador
≤ 150 kg	■	■	■	–	■	–	–
≤ 200 kg	■	■	■	–	–	■	–
> 200 – ≤ 300 kg	–	■	■	■	–	■	–
> 300 – 400 kg	–	■	■	■	–	–	■

Estándar

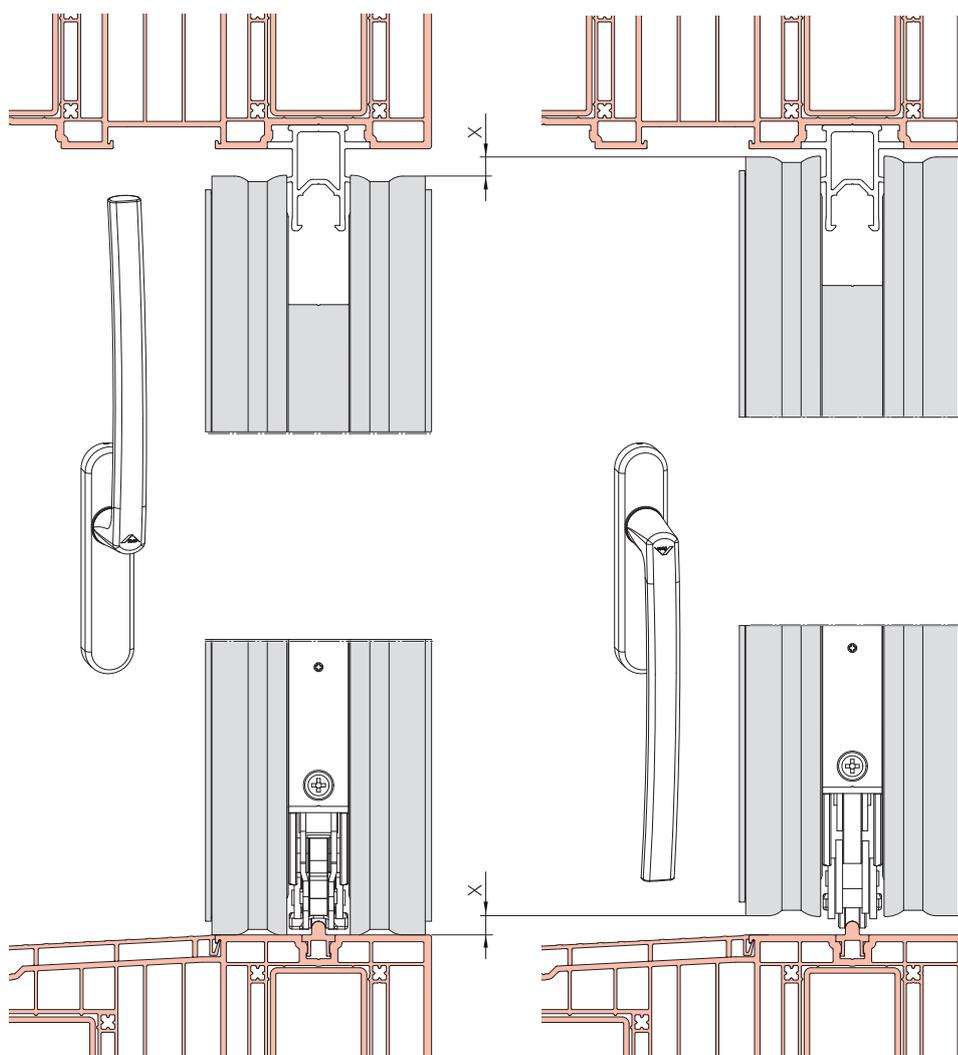
Peso	Patín 22	Juego de equipamiento de patín	Cremona cota fija DM 37,5	
			sin amortiguador	con amortiguador
≤ 300 kg	■	–	■	–
> 300 – 400 kg	■	■	–	■

3.4 Espacio necesario para herraje

Tener en cuenta el siguiente espacio necesario:



Representación de carrera



x Carrera máx. 7 mm



4 Resumen de herrajes

Los resúmenes de herrajes en las siguientes páginas representan una recomendación de la empresa Roto Frank Fenster- und Türtechnologie GmbH.

La división general de las páginas del capítulo Resúmenes de herrajes muestra primero la composición de distintas piezas de herraje a modo de ejemplo. En las siguientes páginas se incluye la lista de artículos correspondiente.

Las cifras de posición del recuadro permiten establecer la referencia entre el resumen de herrajes y la lista de artículos.

La composición final de los herrajes depende de:



INFO

Calidad de los perfiles

El perfil debe diseñarse de forma óptima para los pesos correspondientes. El fabricante de perfiles/instalador debe garantizar una correcta compensación de carga.

Garantizar la marcha suave de los rodillos en el perfil de deslizamiento. Mantener limpio el perfil de deslizamiento, no revestir con capa de pintura en polvo ni pintar.

Debe tenerse en cuenta el esquema de verificación del perfil de Roto actualmente vigente perteneciente a cada perfil, así como los documentos aplicables descritos en el mismo.

Estos datos deben solicitarse al distribuidor de Roto correspondiente.

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

Determinar la cantidad de las piezas de herraje necesarias con Roto Con Orders.



INFO

Roto Con Orders

Potente configurador de herrajes 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 resumen de herrajes modelo.



www.roto-frank.com

4.1 Esquema A | Slim | BasicLocking | 150 kg

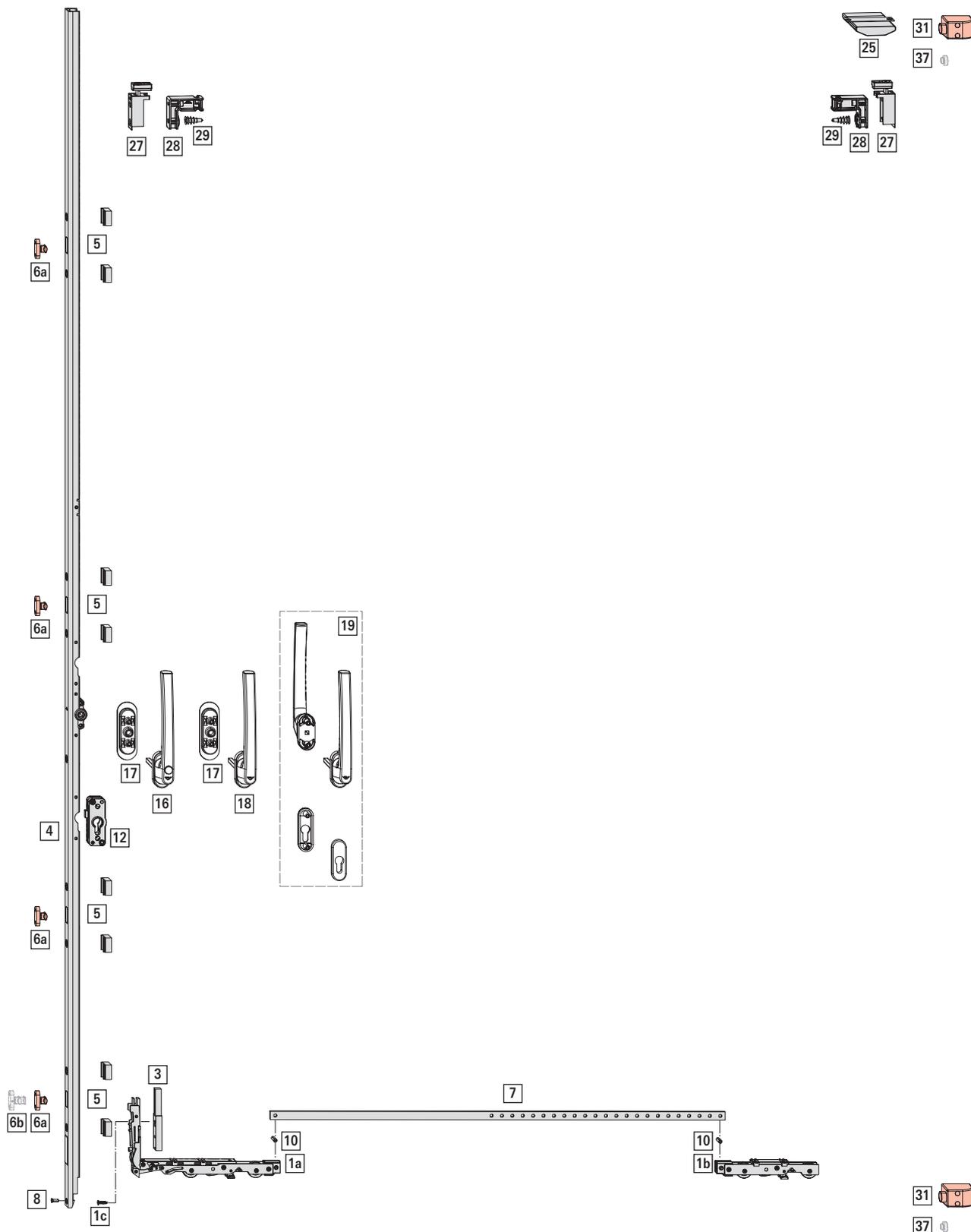


Fig. 4.1: imagen: diseño a la izquierda; AnH 1400 mm; AIH 2400 mm; PH 150 kg



Campo de aplicación

AnH: 720 - 2800 mm

AIH: 1801 - 2600 mm

PH: máx. 150 kg

[*] Juego de carros

		Nº
16	-	840191
18	-	840771
	Acero inoxidable Plus	734289
22	-	840193
	Acero inoxidable Plus	734290

[*]		#
[1a]	Carro principal lado de cremona	1
[1b]	Carro secundario lado del montante	1
[8]	Tornillo avellanado M5 x 13	1
[10]	Pasador de unión	2

[*] Set suplemento carro principal

	Nº
7,5	861564
16	840774
19	840775
20,5	840776
23	840777
25	840778
30	840779

[*]		#
[3]	Suplemento	1
[1c]	Tornillo para chapa ST4,8 x 20	1

[4] Cremona – posición de manilla cota fija

					Nº
25	máx. 150 kg	1801 – 2200	965	2185	633426
		2201 – 2600	965	2375	633427

[*] Set caja de cilindro

	Nº
máx. 150 kg	631368

[*]		#
[12]	Caja de cerradura Pasador de sujeción 5 x 22	1 2

[5] Suplemento cremona

		Nº
7,5	8 Unidad	861569
16	8 Unidad	595654
19	8 Unidad	600513
20,5	8 Unidad	600512
23	8 Unidad	601952

		Nº
25	8 Unidad	636526
30	8 Unidad	606766

	#	
≤ 2600	8	1
> 2600	10	2

[6a] Cerradero sin ventilación reducida

	Nº
11	595652
13,5	639864
14,5	639863
15	595650
16	635126
17	635128
22	600508
24,5	639875
24	639896

	
≤ 2600	4
> 2600	5

[7] Barra de unión plana

	Nº
895	634852
1200	595649
1500	634853
1800	606712
2300	634854

	
≤ 1400	895
1401 – 1700	1200
1701 – 2000	1500
2001 – 2300	1800
> 2300	2300

[16] Manillas para puertas correderas – manillas interiores; 200 mm – botón pulsador (incl. cuadrado 7 x 7 mm) → CTL_1 

[17] Uñero; oval 16 mm (distancia de enroscado 43 mm) → CTL_1 
Alternativamente:

[18] Manillas para puertas correderas – manillas interiores; 200 mm (incl. cuadrado 7 x 7 mm) → CTL_1

[19] Set de manillas con diseño de roseta; 200 mm → CTL_1

[31] Tope final 
Alternativamente:

[37] Tope de caucho → a partir de la página 73

			Nº
27	2	ST4,2x60	2006306

[25] Paravientos central  1

				Nº
100	17	2	ST4,2x32	2000128

[*] Juego de guiador superior, según perfil  1

	Nº
sin adaptador	899512
con adaptador V.16/28	899514
con adaptador V.19/24	899513
con adaptador V.19/28	2005507
con adaptador V.25/24	2005151

[*] 	#
[27] guiador	2
[28] Adaptador de guiador	2
[29] Taco 14,5 x 33	4 / 2 / 2
Tornillo avellanado ST4,8 x ... (s/ fig.)	4
Tornillo especial 6,3 x 40 (s/ fig.)	0 / 2 / 2

[*] Juego de tornillos (s/ fig.); según perfil; para la fijación de cremona, carro inferior y Cerradero → 8.4 "Juegos de tornillos" a partir de la página 74

Opcional

[6b] Cerradero con ventilación reducida  1
 (alternativamente en la posición inferior)

	Nº
13,5	862390
15	595651
16	2005652
17	639862



4.2 Esquema A | Slim | BasicLocking | 200 / 400 kg

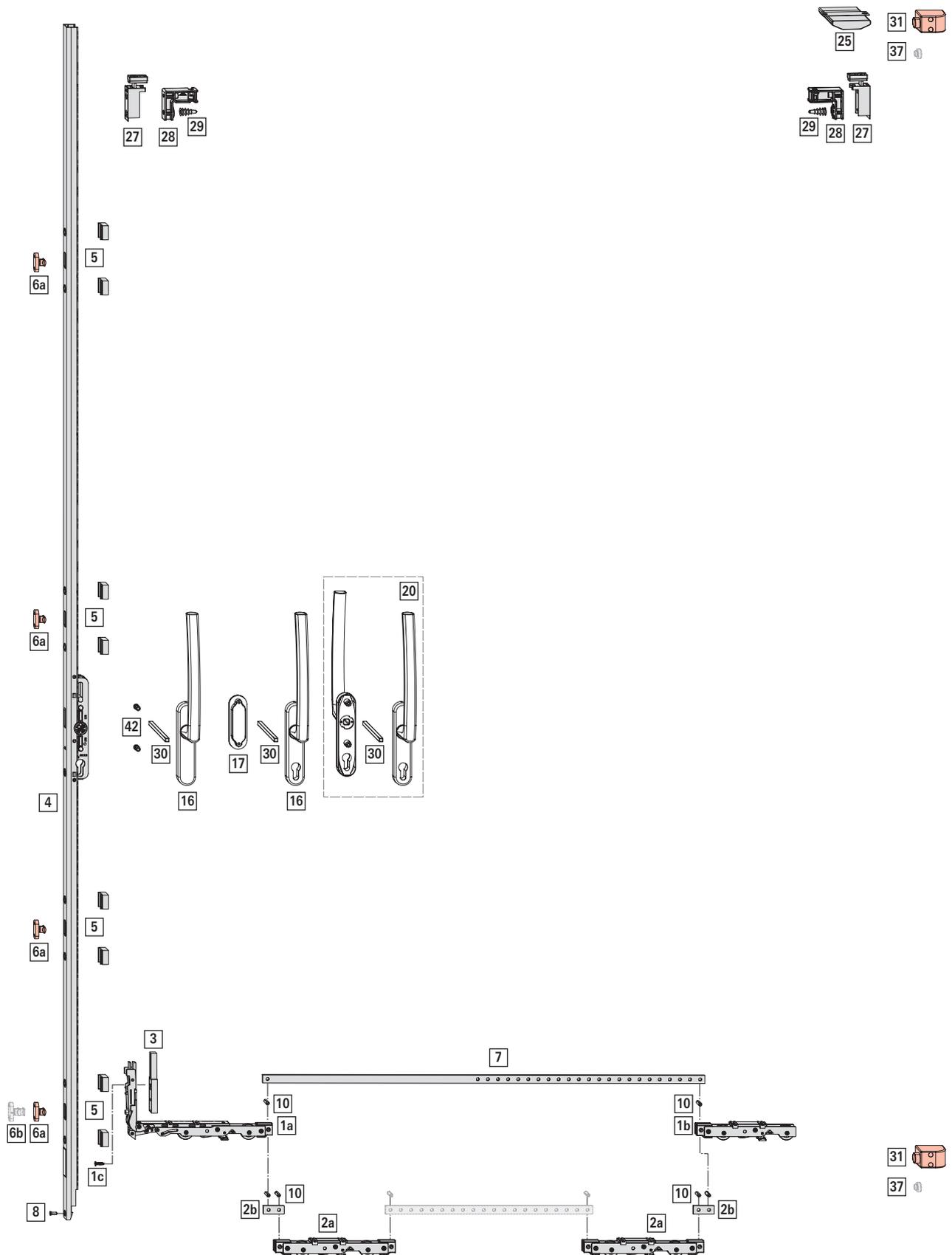


Fig. 4.2: imagen: diseño a la izquierda; AnH 1400 mm; AIH 2400 mm; PH 200 / 400 kg



Campo de aplicación

AnH: 720 - 3000 mm ^[1]

AIH: 1801 - 3100 mm

PH: máx. 400 kg

[*] Juego de carros

			Nº
máx. 200 kg	16	–	840191
	18	–	840771
		Acero inoxidable Plus	734289
	22	–	840193
		Acero inoxidable Plus	734290

[*]		#
[1a]	Carro principal lado de cremona	1
[1b]	Carro secundario lado del montante	1
[8]	Tornillo avellanado M5 x 13	1
[10]	Pasador de unión	2

[*] Set suplemento carro principal

		Nº
7,5		861564
16		840774
19		840775
20,5		840776
23		840777
25		840778
30		840779

[*]		#
[3]	Suplemento	1
[1c]	Tornillo para chapa ST4,8 x 20	1

[*] Juego de carros Tandem Peso máximo 400 kg

			Nº
18	–		840773
		Acero inoxidable Plus	840772
22	–		840243
		Acero inoxidable Plus	840242

[*]		#
[10]	Pasador de unión	4
[2a]	carro Tandem centrado	2
[2b]	Chapa de unión	2

[4] Cremona – posición de manilla cota fija

						Nº
27,5	–	máx. 300 kg	1801 – 2200	965	2185 S	840251
			2201 – 2600	965	2375 S	2001815
			2601 – 3100	965	3000 S	840253
		mín. 300 kg	1801 – 2200	965	2185 S	840248
		máx. 400 kg				

[1] ≤ 200 kg: AnH_{máx.} = 2800 mm

					Nº
		2201 – 2600	965	2375 S	2001816
		2601 – 3100	965	3000 S	840250

[42] Tornillo fijación manilla interior

	Nº
27,5	840782

[5] Suplemento cremona

		Nº
7,5	8 Unidad	861569
16	8 Unidad	595654
19	8 Unidad	600513
20,5	8 Unidad	600512
23	8 Unidad	601952
25	8 Unidad	636526
30	8 Unidad	606766

	#	
≤ 2600	8	1
> 2600	10	2

[6a] Cerradero sin ventilación reducida

	Nº
11	595652
13,5	639864
14,5	639863
15	595650
16	635126
17	635128
22	600508
24,5	639875
24	639896

≤ 2600	4
> 2600	5

[7] Barra de unión plana

	Nº
895	634852
1200	595649
1500	634853
1800	606712
2300	634854

Selección en función del peso:

≤ 200 kg

≤ 1400	895
1401 – 1700	1200
1701 – 2000	1500
2001 – 2300	1800
> 2300	2300

> Juego de carros Tandem 400kg.

	
1080 – 1900	895
1901 – 2200	1200
2201 – 2500	1500
2501 – 2800	1800
> 2800	2300

- [16] Manillas de puerta corredera elevable – manilla interior; 240 mm (sin cuadradillo y sin / con orificio de cilindro) → CTL_1  1
- [17] Manillas de puerta corredera elevable – uñero exterior; oval / cuadrado (distancia de enroscado 80 mm) → CTL_1  1
Alternativamente:
- [20] Set de manillas; 240 mm → CTL_1
- [30] Cuadradillo (10 x 10 mm) → CTL_1  1

- [31] Tope final  2
Alternativamente:
- [37] Tope de caucho → *a partir de la página 73*

			Nº
27	2	ST4,2x60	2006306

- [*] Juego de guiador superior, según perfil  1
- |  | Nº |
|---|---------|
| sin adaptador | 899512 |
| con adaptador V.16/28 | 899514 |
| con adaptador V.19/24 | 899513 |
| con adaptador V.19/28 | 2005507 |
| con adaptador V.25/24 | 2005151 |

- [*]  #
- | | |
|---|-----------|
| [27] guiador | 2 |
| [28] Adaptador de guiador | 2 |
| [29] Taco 14,5 x 33 | 4 / 2 / 2 |
| Tornillo avellanado ST4,8 x ... (s/ fig.) | 4 |
| Tornillo especial 6,3 x 40 (s/ fig.) | 0 / 2 / 2 |

- [25] Paravientos central  1
- |  |  |  |  | Nº |
|---|---|---|---|---------|
| 100 | 17 | 2 | ST4,2x32 | 2000128 |

- [*] Juego de tornillos (s/ fig.); según perfil; para la fijación de cremona, carro inferior y Cerradero → 8.4 "Juegos de tornillos" a partir de la página 74

Opcional

[6b] Cerradero con ventilación reducida (alternativamente en la posición inferior)  1	
	Nº
13,5	862390
15	595651
16	2005652
17	639862



4.3 Esquema A | Slim | DesignLocking | 200 / 400 kg

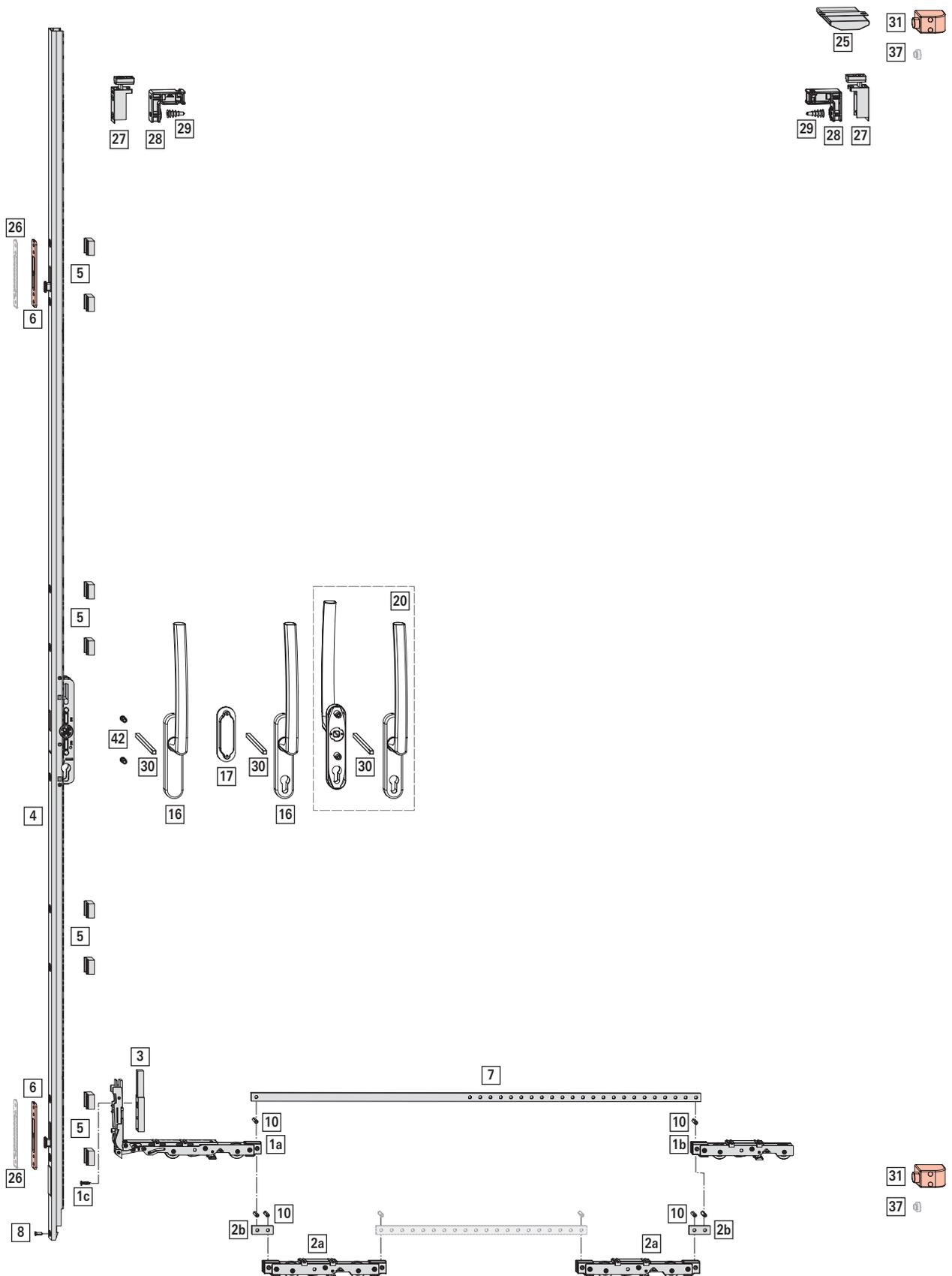


Fig. 4.3: imagen: diseño a la izquierda; AnH 1400 mm; AIH 2400 mm; PH 200 / 400 kg



Campo de aplicación

AnH: 720 - 3000 mm ^[2]

AIH: 1801 - 3100 mm

PH: máx. 400 kg

[*] Juego de carros			
			Nº
máx. 200 kg	16	-	840191
	18	-	840771
		Acero inoxidable Plus	734289
	22	-	840193
		Acero inoxidable Plus	734290

[*]			#
[1a]	Carro principal lado de cremona		1
[1b]	Carro secundario lado del montante		1
[8]	Tornillo avellanado M5 x 13		1
[10]	Pasador de unión		2

[*] Set suplemento carro principal	
	Nº
7,5	861564
16	840774
19	840775
20,5	840776
23	840777
25	840778
30	840779

[*]			#
[3]	Suplemento		1
[1c]	Tornillo para chapa ST4,8 x 20		1

[*] Juego de carros Tandem			
Peso máximo 400 kg			
			Nº
18	-		840773
		Acero inoxidable Plus	840772
22	-		840243
		Acero inoxidable Plus	840242

[*]			#
[10]	Pasador de unión		4
[2a]	carro Tandem centrado		2
[2b]	Chapa de unión		2

[4] Cremona – posición de manilla cota fija						
						Nº
27,5	-	máx. 300 kg	1801 – 2200	965	2185 S	840254
			2201 – 2600	965	2375 S	840255
			2601 – 3100	965	3000 S	840256
		mín. 300 kg	1801 – 2200	965	2185 S	840257
		máx. 400 kg				

[2] ≤ 200 kg: AnH_{máx.} = 2800 mm

						Nº
			2201 – 2600	965	2375 S	840258
			2601 – 3100	965	3000 S	840390

[42] Tornillo fijación manilla interior		
		Nº
27,5		840782

[5] Suplemento cremona		
		Nº
7,5	8 Unidad	861569
16	8 Unidad	595654
19	8 Unidad	600513
20,5	8 Unidad	600512
23	8 Unidad	601952
25	8 Unidad	636526
30	8 Unidad	606766

	#	
≤ 2600	8	1
> 2600	10	2

[6] Cerradero		
		Nº
20	12,8	890955
	14	2005651
	16,5	2005650
	18	2000134
23	3	2000136

≤ 2600	2
> 2600	3

[7] Barra de unión plana	
	Nº
895	634852
1200	595649
1500	634853
1800	606712
2300	634854

Selección en función del peso:

≤ 200 kg

≤ 1400	895
1401 – 1700	1200
1701 – 2000	1500
2001 – 2300	1800
> 2300	2300

> Juego de carros Tandem 400kg.

1080 – 1900	895

	
1901 – 2200	1200
2201 – 2500	1500
2501 – 2800	1800
> 2800	2300

[16] Manillas de puerta corredera elevable – manilla interior; 240 mm (sin cuadradillo y sin / con orificio de cilindro) → CTL_1  1

[17] Manillas de puerta corredera elevable – uñero exterior; oval / cuadrado (distancia de enroscado 80 mm) → CTL_1  1

Alternativamente:

[20] Set de manillas; 240 mm → CTL_1

[30] Cuadradillo (10 x 10 mm) → CTL_1  1

[31] Tope final  2

Alternativamente:

[37] Tope de caucho → *a partir de la página 73*

			Nº
27	2	ST4,2x60	2006306

[25] Paravientos central  1

				Nº
100	17	2	ST4,2x32	2000128

[*] Juego de guiador superior, según perfil  1

	Nº
sin adaptador	899512
con adaptador V.16/28	899514
con adaptador V.19/24	899513
con adaptador V.19/28	2005507
con adaptador V.25/24	2005151

[*]  #

[27] guiador	2
[28] Adaptador de guiador	2
[29] Taco 14,5 x 33	4 / 2 / 2
Tornillo avellanado ST4,8 x ... (s/ fig.)	4
Tornillo especial 6,3 x 40 (s/ fig.)	0 / 2 / 2

Opcional

[26] Suplemento para cerradero

			Nº
20	5	válido solo con 2000134, 2005650 y 2005651	2000135
23	1	válido solo con 2000136	2003691
23	5	válido solo con 2000136	2000137

	
≤ 2600	2
> 2600	3



4.4 Esquema A | Estándar | BasicLocking | 300 / 400 kg

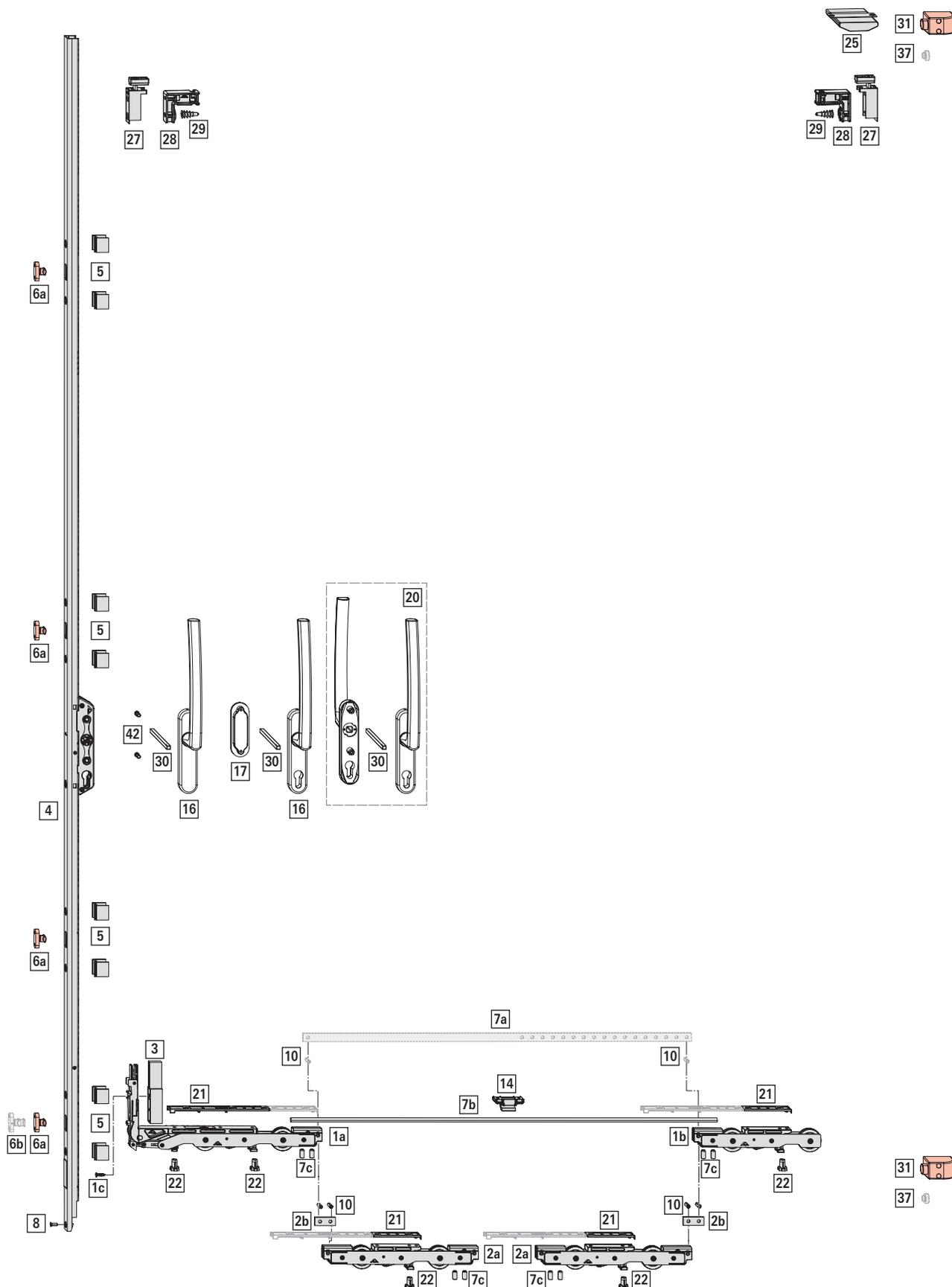


Fig. 4.4: imagen: diseño a la izquierda; AnH 1400 mm; AIH 2400 mm; PH 300 / 400 kg



Campo de aplicación

AnH: 720 - 3000 mm
AIH: 1000 - 3100 mm ^[3]
PH: máx. 400 kg

[*] Juego de carros

		Nº
22	-	899520
Acero inoxidable Plus		899522

[*]

[1a]	Carro principal lado de cremona	1
[1b]	Carro secundario lado del montante	1
[8]	Tornillo avellanado M5 x 13	1
[10]	Pasador de unión	2

[*] Set suplemento carro principal

	Nº
7,5	861564
16	840774
19	840775
20,5	840776
23	840777
25	840778
30	840779

[*]

[3]	Suplemento	1
[1c]	Tornillo para chapa ST4,8 x 20	1

[21] Suplemento para Juego de carros Según perfil

	Nº
3,2	899529
8,2	899545

Selección en función del peso:

≤ 300	1
> 300	3

[22] Pieza de apoyo carros

	Nº
máx. 400 kg	762901

≤ 300	3
> 300	5

[*] Juego de carros Tandem Peso máximo 400 kg

			Nº
22	máx. 400 kg	-	899521

[3] > 300 kg: AIH_{min.} = 1801 mm

			Nº
Acero inoxidable Plus			899523

[*]

[10]	Pasador de unión	4
[2a]	carro Tandem centrado	2
[2b]	Chapa de unión	2

[4] Cremona – posición de manilla cota fija

							Nº
37,5	-	máx. 300 kg	1000 - 1800	349	1700	N	840816
			1801 - 2200	953	2185	S	840378
			2201 - 2600	953	2375	S	2001803
			2601 - 3100	953	3000	S	840382
			1801 - 2200	953	2185	S	840391
			2201 - 2600	953	2375	S	2001814
			2601 - 3100	953	3000	S	840393

[5] Suplemento cremona

		Nº
7,5	8 Unidad	861569
16	8 Unidad	595654
19	8 Unidad	600513
20,5	8 Unidad	600512
23	8 Unidad	601952
25	8 Unidad	636526
30	8 Unidad	606766

#

≤ 1800	6	1
1801 - 2600	8	1
> 2600	10	2

[42] Tornillo fijación manilla interior

	Nº
37,5	635152

[6a] Cerradero sin ventilación reducida

	Nº
11	595652
13,5	639864
14,5	639863
15	595650
16	635126
17	635128
22	600508
24,5	639875
24	639896

≤ 1800	3
1801 - 2600	4
> 2600	5

[7b] Barra de unión redonda Ø 8; para perfiles con canal cerrado  1

	Nº
970	2000125
1575	2000126
2380	2000127

Selección en función del peso:
≤ 300 kg

	Nº
≤ 1590	970
1591 – 2190	1575
> 2190	2380

> Juego de carros Tandem 400kg.

	Nº
≤ 2190	970
2191 – 2800	1575
> 2800	2380

[7c] Tornillo fijación carros para fijación de barra de unión redonda Ø 8

	Nº
4 M8x15 	899526

	Nº
≤ 300 	1
> 300	2

[16] Manillas de puerta corredera elevable – manilla interior; 240 mm (sin cuadradillo y sin / con orificio de cilindro) → CTL_1  1

[17] Manillas de puerta corredera elevable – uñero exterior; oval / cuadrado (distancia de enroscado 80 mm) → CTL_1  1

Alternativamente:

[20] Set de manillas; 240 mm → CTL_1

[30] Cuadradillo (10 x 10 mm) → CTL_1  1

[31] Tope final  2

Alternativamente:

[37] Tope de caucho → a partir de la página 73

			Nº
27	2	ST4,2x60	2006306

[25] Paravientos central  1

				Nº
100	17	2	ST4,2x32	2000128

[*] Juego de guiador superior, según perfil  1

	Nº
sin adaptador	899512
con adaptador V.16/28	899514
con adaptador V.19/24	899513
con adaptador V.19/28	2005507
con adaptador V.25/24	2005151

	#
[27] guiador	2
[28] Adaptador de guiador	2
[29] Taco 14,5 x 33	4 / 2 / 2
Tornillo avellanado ST4,8 x ... (s/ fig.)	4
Tornillo especial 6,3 x 40 (s/ fig.)	0 / 2 / 2

[*] Juego de tornillos (s/ fig.); según perfil; para la fijación de cremona, carro inferior y Cerradero → 8.4 "Juegos de tornillos" a partir de la página 74

Opcional

[6b] Cerradero con ventilación reducida (alternativamente en la posición inferior)  1

	Nº
13,5	862390
15	595651
16	2005652
17	639862

[7a] Barra de unión plana  1

	Nº
895	634852
1200	595649
1500	634853
1800	606712
2300	634854

Selección en función del peso:

≤ 300kg

	Nº
≤ 1500	895
1501 – 1800	1200
1801 – 2100	1500
2101 – 2400	1800
> 2400	2300

> 300kg

	Nº
≤ 2100	895
2101 – 2400	1200
2401 – 2700	1500
> 2700	1800



[14] Caballete de apoyo, en función de PH y AnH  1

			Nº
para barra de unión redonda de Ø8	2	ST4,2x16	2000139

Selección en función del peso:

	
≤ 300 (sin juego de carros Tandem)	≥ 1800
> 300 kg (sin juego de carros Tandem)	≥ 2400

4.5 Esquema A | Estándar | DesignLocking | 300 / 400 kg

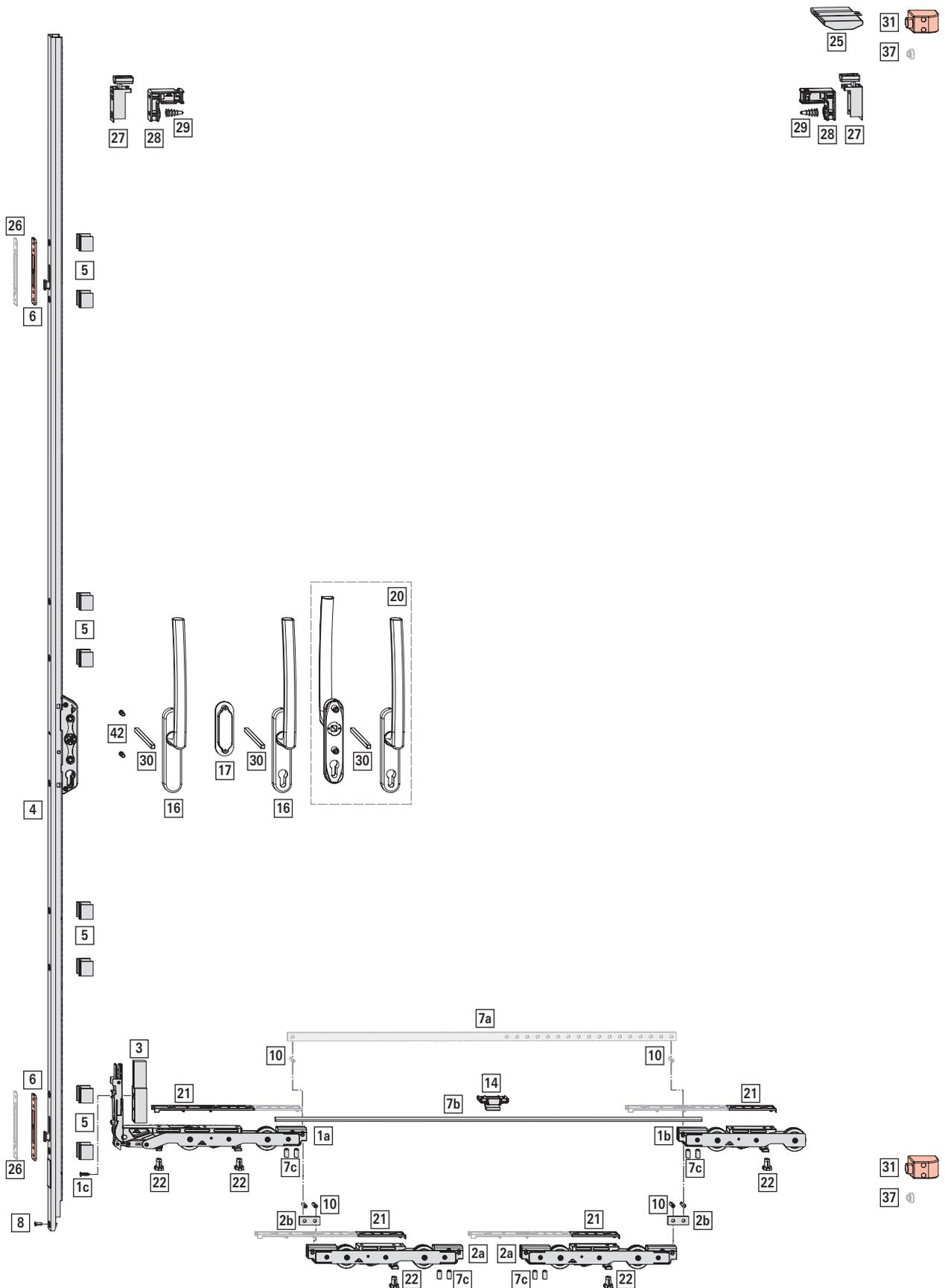


Fig. 4.5: imagen: diseño a la izquierda; AnH 1400 mm; AIH 2400 mm; PH 300 / 400 kg



Campo de aplicación

AnH: 720 - 3000 mm

AIH: 1000 - 3100 mm ^[4]

PH: máx. 400 kg

[*] Juego de carros

		Nº
22	-	899520
Acero inoxidable Plus		899522

[*]

[1a]	Carro principal lado de cremona	1
[1b]	Carro secundario lado del montante	1
[8]	Tornillo avellanado M5 x 13	1
[10]	Pasador de unión	2

[*] Set suplemento carro principal

	Nº
7,5	861564
16	840774
19	840775
20,5	840776
23	840777
25	840778
30	840779

[*]

[3]	Suplemento	1
[1c]	Tornillo para chapa ST4,8 x 20	1

[22] Pieza de apoyo carros

	Nº
máx. 400 kg	762901

≤ 300	3
> 300	5

[*] Juego de carros Tandem Peso máximo 400 kg

			Nº
22	máx. 400 kg	-	899521
Acero inoxidable Plus			899523

[*]

[10]	Pasador de unión	4
[2a]	carro Tandem centrado	2
[2b]	Chapa de unión	2

[4] Cremona – posición de manilla cota fija

					Nº
37,5	-	máx. 300 kg	1801 – 2200	953 2185 S	771969

[4] > 300 kg: AIH_{min.} = 1801 mm

					Nº
		2201 – 2600	953 2375 S		771970
		2601 – 3100	953 3000 S		771971
mín. 300 kg	máx. 400 kg	1801 – 2200	953 2185 S		840784
		2201 – 2600	953 2375 S		840799
		2601 – 3100	953 3000 S		840815

[42] Tornillo fijación manilla interior

	Nº
37,5	635152

[5] Suplemento cremona

		Nº
7,5	8 Unidad	861569
16	8 Unidad	595654
19	8 Unidad	600513
20,5	8 Unidad	600512
23	8 Unidad	601952
25	8 Unidad	636526
30	8 Unidad	606766

	#	
≤ 1800	6	1
1801 – 2600	8	1
> 2600	10	2

[6] Cerradero

		Nº
20	12,8	890955
	14	2005651
	16,5	2005650
	18	2000134
23	3	2000136

≤ 1800	-
1801 – 2600	2
> 2600	3

[7b] Barra de unión redonda Ø 8; para perfiles con canal cerrado

	Nº
970	2000125
1575	2000126
2380	2000127

Selección en función del peso:

≤ 300 kg

≤ 1590	970
1591 – 2190	1575
> 2190	2380

> Juego de carros Tandem 400kg.

≤ 2190	970
2191 – 2800	1575
> 2800	2380

[7c] Tornillo fijación carros para fijación de barra de unión redonda Ø 8

Y#		Nº
4	M8x15	899526

≤ 300	1
> 300	2

[16] Manillas de puerta corredera elevable – manilla interior; 240 mm (sin cuadradillo y sin / con orificio de cilindro) → CTL_1

[17] Manillas de puerta corredera elevable – uñero exterior; oval / cuadrado (distancia de enroscado 80 mm) → CTL_1

Alternativamente:

[20] Set de manillas; 240 mm → CTL_1

[30] Cuadradillo (10 x 10 mm) → CTL_1

[31] Tope final

Alternativamente:

[37] Tope de caucho → *a partir de la página 73*

	Y#	Y	Nº
27	2	ST4,2x60	2006306

[25] Paravientos central

		Y#	Y	Nº
100	17	2	ST4,2x32	2000128

[*] Juego de guiador superior, según perfil

	Nº
sin adaptador	899512
con adaptador V.16/28	899514
con adaptador V.19/24	899513
con adaptador V.19/28	2005507
con adaptador V.25/24	2005151

[*]	#
[27] guiador	2
[28] Adaptador de guiador	2
[29] Taco 14,5 x 33	4 / 2 / 2
Tornillo avellanado ST4,8 x ... (s/ fig.)	4
Tornillo especial 6,3 x 40 (s/ fig.)	0 / 2 / 2

Opcional

[26] Suplemento para cerradero

			Nº
20	5	válido solo con 2000134, 2005650 y 2005651	2000135
23	1	válido solo con 2000136	2003691
23	5	válido solo con 2000136	2000137

≤ 1800	–
1801 – 2600	2
> 2600	3

[7a] Barra de unión plana

	Nº
895	634852
1200	595649
1500	634853
1800	606712
2300	634854

Selección en función del peso:

≤ 300 kg

≤ 1500	895
1501 – 1800	1200
1801 – 2100	1500
2101 – 2400	1800
> 2400	2300

> Juego de carros Tandem 400kg.

≤ 2100	895
2101 – 2400	1200
2401 – 2700	1500
> 2700	1800

[14] Caballete de apoyo, en función de PH y AnH

	Y#	Y	Nº
para barra de unión redonda de Ø8	2	ST4,2x16	2000139

Selección en función del peso:

≤ 300 (sin juego de carros Tandem)	≥ 1800
> 300 kg (sin juego de carros Tandem)	≥ 2400

[21] Suplemento para Juego de carros
Según perfil

	Nº
3,2	899529
8,2	899545



Selección en función del peso:

	
≤ 300	1
> 300	3

4.6 Esquema C | Slim | BasicLocking | 150 kg

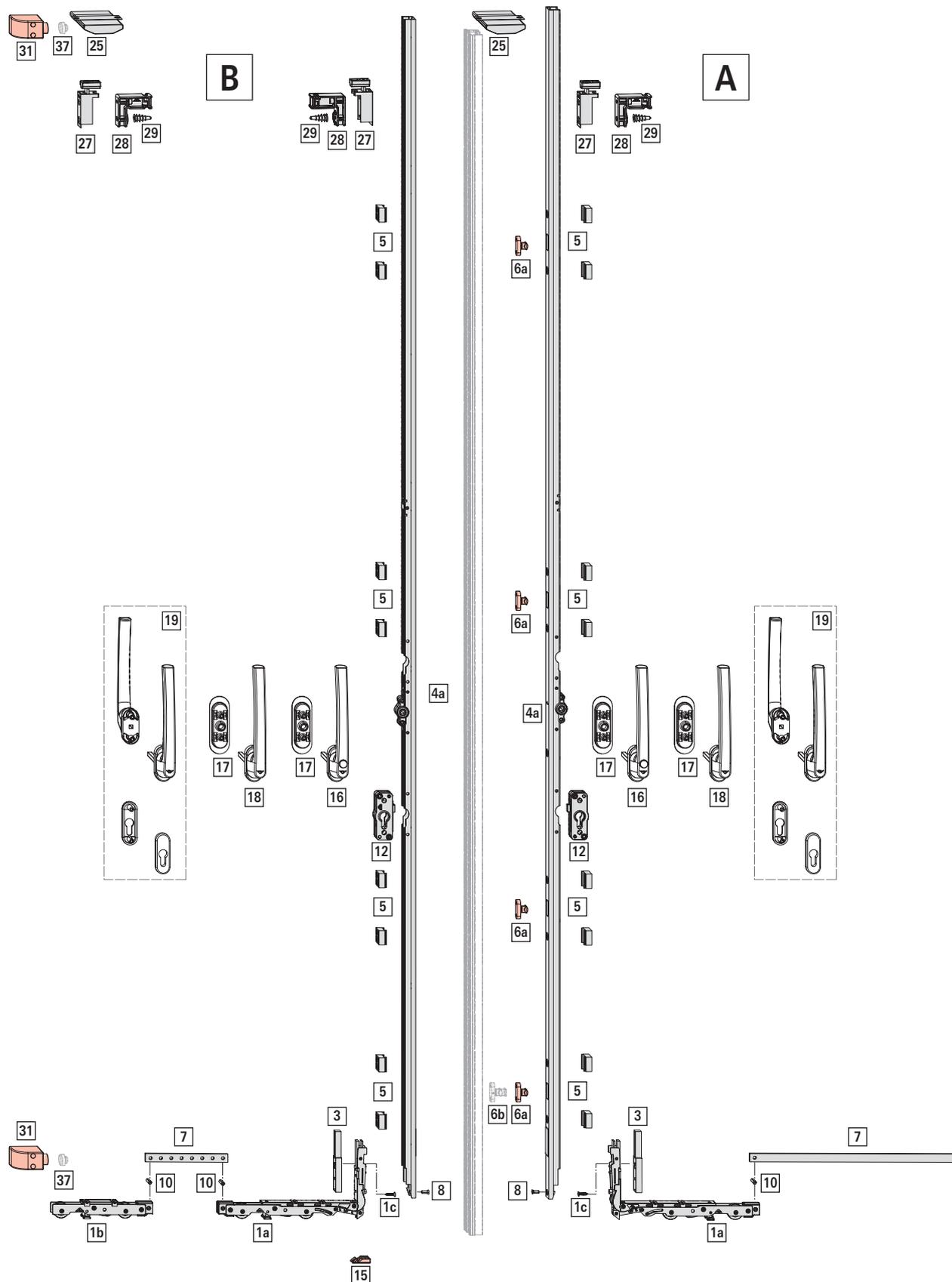


Fig. 4.6: imagen: PH 150 kg; [A] hoja activa: sección diseño a la derecha; AnH 1400 mm; AIH 2400 mm; [B] hoja pasiva: diseño a la izquierda; AnH 1400 mm; AIH 2400 mm;



Campo de aplicación

AnH: 720 - 2800 mm

AIH: 1801 - 2600 mm

PH: máx. 150 kg



INFO

Hoja activa: resumen de herrajes completo, ver esquema A.

[*] Juego de carros

		Nº
16	-	840191
18	-	840771
	Acero inoxidable Plus	734289
22	-	840193
	Acero inoxidable Plus	734290

[*]		#
[1a]	Carro principal lado de cremona	1
[1b]	Carro secundario lado del montante	1
[8]	Tornillo avellanado M5 x 13	1
[10]	Pasador de unión	2

[*] Set suplemento carro principal

	Nº
7,5	861564
16	840774
19	840775
20,5	840776
23	840777
25	840778
30	840779

[*]		#
[3]	Suplemento	1
[1c]	Tornillo para chapa ST4,8 x 20	1

[4a] Cremona – posición de manilla cota fija

					Nº
25	máx. 150 kg	1801 – 2200	965	2185	633426
		2201 – 2600	965	2375	633427

[*] Set caja de cilindro

	Nº
máx. 150 kg	631368

[*]		#
[12]	Caja de cerradura	1
	Pasador de sujeción 5 x 22	2

[5] Suplemento cremona

		Nº
7,5	8 Unidad	861569

		Nº
16	8 Unidad	595654
19	8 Unidad	600513
20,5	8 Unidad	600512
23	8 Unidad	601952
25	8 Unidad	636526
30	8 Unidad	606766

	#	
≤ 2600	16	2
> 2600	20	3

[6a] Cerradero sin ventilación reducida

	Nº
11	595652
13,5	639864
14,5	639863
15	595650
16	635126
17	635128
22	600508
24,5	639875
24	639896

	
≤ 2600	4
> 2600	5

[7] Barra de unión plana

	Nº
895	634852
1200	595649
1500	634853
1800	606712
2300	634854

	
≤ 1400	895
1401 – 1700	1200
1701 – 2000	1500
2001 – 2300	1800
> 2300	2300

[15] Cerradero guía inferior

	Nº
Atornillable	840783

[16] Manillas para puertas correderas – manillas interiores; 200 mm – botón pulsador → CTL_1

[17] Uñero; oval 16 mm (distancia de enroscado 43 mm) → CTL_1

Alternativamente:

[18] Manillas para puertas correderas – manillas interiores; 200 m → CTL_1

[19] Set de manillas con diseño de roseta;
 200 mm → CTL_1

[31] Tope final  4

Alternativamente:

[37] Tope de caucho → *a partir de la página 73*

			Nº
27	2	ST4,2x60	2006306

[25] Paravientos central  3

				Nº
100	17	2	ST4,2x32	2000128

[*] Juego de guiador superior, según perfil  2

	Nº
sin adaptador	899512
con adaptador V.16/28	899514
con adaptador V.19/24	899513
con adaptador V.19/28	2005507
con adaptador V.25/24	2005151

[*]		#
[27]	guiador	2
[28]	Adaptador de guiador	2
[29]	Taco 14,5 x 33	4 / 2 / 2
	Tornillo avellanado ST4,8 x ... (s/ fig.)	4
	Tornillo especial 6,3 x 40 (s/ fig.)	0 / 2 / 2

[*] Juego de tornillos (s/ fig.); según perfil; para la fijación de cremona, carro inferior y Cerradero → 8.4 "Juegos de tornillos" a partir de la página 74

Opcional

[6b] Cerradero con ventilación reducida  1
 (alternativamente en la posición inferior)

	Nº
13,5	862390
15	595651
16	2005652
17	639862



4.7 Esquema C | Slim | BasicLocking | 200 / 400 kg

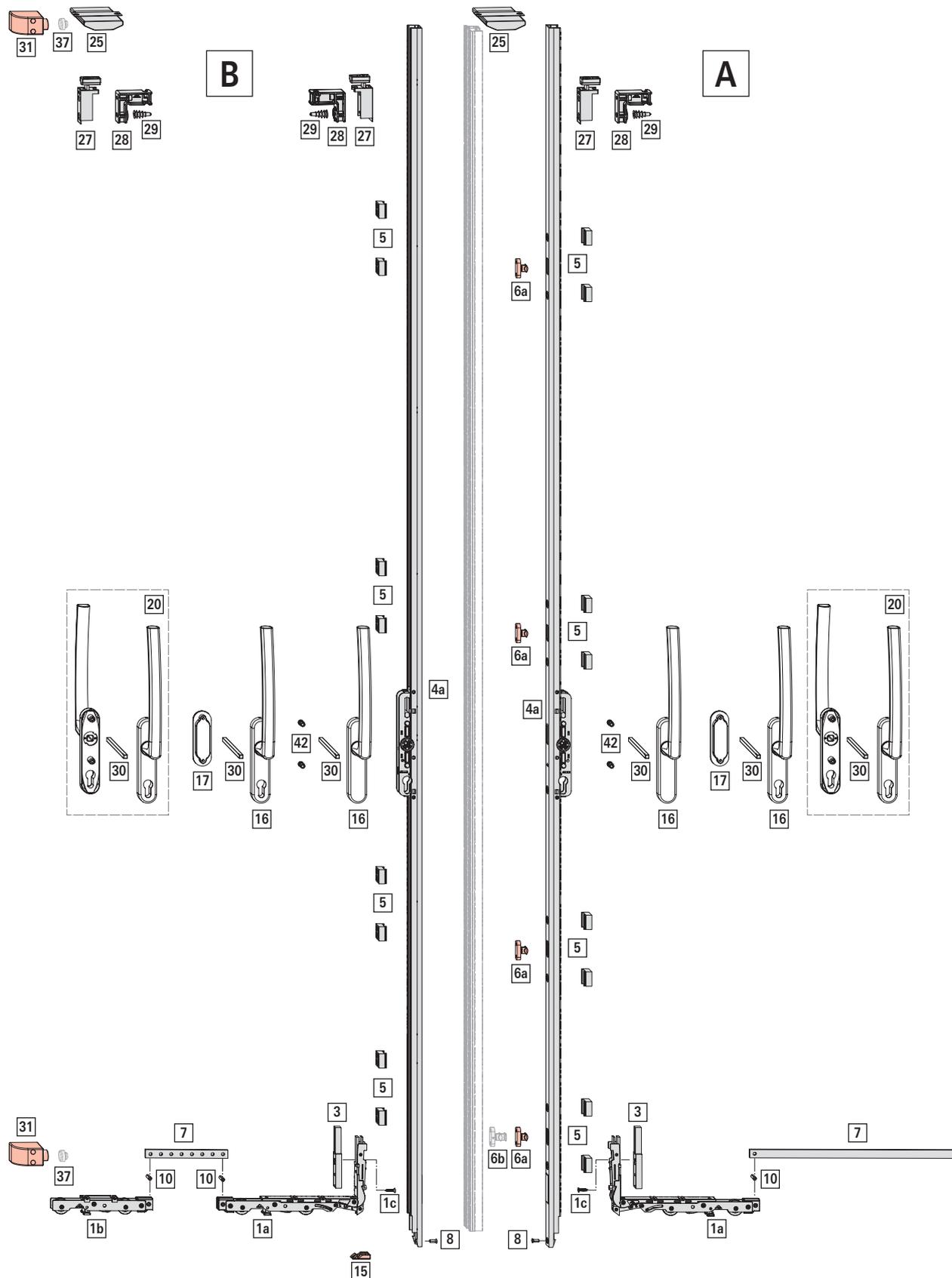


Fig. 4.7: imagen: PH 200 kg; [A] hoja activa: sección diseño a la derecha; AnH 1400 mm; AIH 2400 mm; [B] hoja pasiva: diseño a la izquierda; AnH 1400 mm; AIH 2400 mm; punteado en gris: perfil inversor según perfil



Campo de aplicación

AnH: 720 - 3000 mm ^[5]

AIH: 1801 - 3100 mm

PH: máx. 400 kg



INFO

Hoja activa: resumen de herrajes completo, ver esquema A.

[*] Juego de carros

			Nº
máx. 200 kg	16	-	840191
	18	-	840771
		Acero inoxidable Plus	734289
	22	-	840193
		Acero inoxidable Plus	734290

[*]		#
[1a]	Carro principal lado de cremona	1
[1b]	Carro secundario lado del montante	1
[8]	Tornillo avellanado M5 x 13	1
[10]	Pasador de unión	2

[*] Set suplemento carro principal

	Nº
7,5	861564
16	840774
19	840775
20,5	840776
23	840777
25	840778
30	840779

[*]		#
[3]	Suplemento	1
[1c]	Tornillo para chapa ST4,8 x 20	1

[*] Juego de carros Tandem

Peso máximo 400 kg

		Nº
18	-	840773
	Acero inoxidable Plus	840772
22	-	840243
	Acero inoxidable Plus	840242

[*]		#
[10]	Pasador de unión	4
[2a]	carro Tandem centrado	2
[2b]	Chapa de unión	2

[4a] Cremona - posición de manilla cota fija

						Nº
27,5	-	máx. 300 kg	1801 - 2200	965	2185 S	840251

[5] ≤ 200 kg: AnH_{máx.} = 2800 mm

						Nº
			2201 - 2600	965	2375 S	2001815
			2601 - 3100	965	3000 S	840253
mín. 300 kg	máx. 400 kg		1801 - 2200	965	2185 S	840248
			2201 - 2600	965	2375 S	2001816
			2601 - 3100	965	3000 S	840250

[11] Tornillo fijación manilla interior

	Nº
27,5	840782

[5] Suplemento cremona

		Nº
7,5	8 Unidad	861569
16	8 Unidad	595654
19	8 Unidad	600513
20,5	8 Unidad	600512
23	8 Unidad	601952
25	8 Unidad	636526
30	8 Unidad	606766

	#	
≤ 2600	16	2
> 2600	20	3

[6a] Cerradero sin ventilación reducida

	Nº
11	595652
13,5	639864
14,5	639863
15	595650
16	635126
17	635128
22	600508
24,5	639875
24	639896

	
≤ 2600	4
> 2600	5

[7] Barra de unión plana

	Nº
895	634852
1200	595649
1500	634853
1800	606712
2300	634854

Selección en función del peso:

≤ 200 kg

	
≤ 1400	895
1401 - 1700	1200

1701 – 2000	1500
2001 – 2300	1800
> 2300	2300

> **Juego de carros Tandem 400kg.**

1080 – 1900	895
1901 – 2200	1200
2201 – 2500	1500
2501 – 2800	1800
> 2800	2300

[15] Cerradero guía inferior 1

	Nº
Atornillable	840783

[16] Manillas de puerta corredera elevable – manilla interior; 240 mm 2 (sin cuadradillo y sin / con orificio de cilindro) → CTL_1

[17] Manillas de puerta corredera elevable – uñero exterior; oval / cuadrado 2 (distancia de enroscado 80 mm) → CTL_1
Alternativamente:

[20] Set de manillas; 240 mm → CTL_1

[30] Cuadradillo (10 x 10 mm) 2

[31] Tope final 4

Alternativamente:

[37] Tope de caucho → *a partir de la página 73*

			Nº
27	2	ST4,2x60	2006306

[25] Paravientos central 3

				Nº
100	17	2	ST4,2x32	2000128

[*] Juego de guiador superior, según perfil 2

	Nº
sin adaptador	899512
con adaptador V.16/28	899514
con adaptador V.19/24	899513
con adaptador V.19/28	2005507
con adaptador V.25/24	2005151

[*] #

[27] guiador	2
[28] Adaptador de guiador	2
[29] Taco 14,5 x 33	4 / 2 / 2
Tornillo avellanado ST4,8 x ... (s/ fig.)	4
Tornillo especial 6,3 x 40 (s/ fig.)	0 / 2 / 2

[*] Juego de tornillos (s/ fig.); según perfil; para la fijación de cremona, carro inferior y Cerradero → 8.4 "Juegos de tornillos" a partir de la página 74

Opcional

[6b] Cerradero con ventilación reducida 1 (alternativamente en la posición inferior)

	Nº
13,5	862390
15	595651
16	2005652
17	639862



4.8 Esquema C | Slim | DesignLocking | 200 / 400 kg

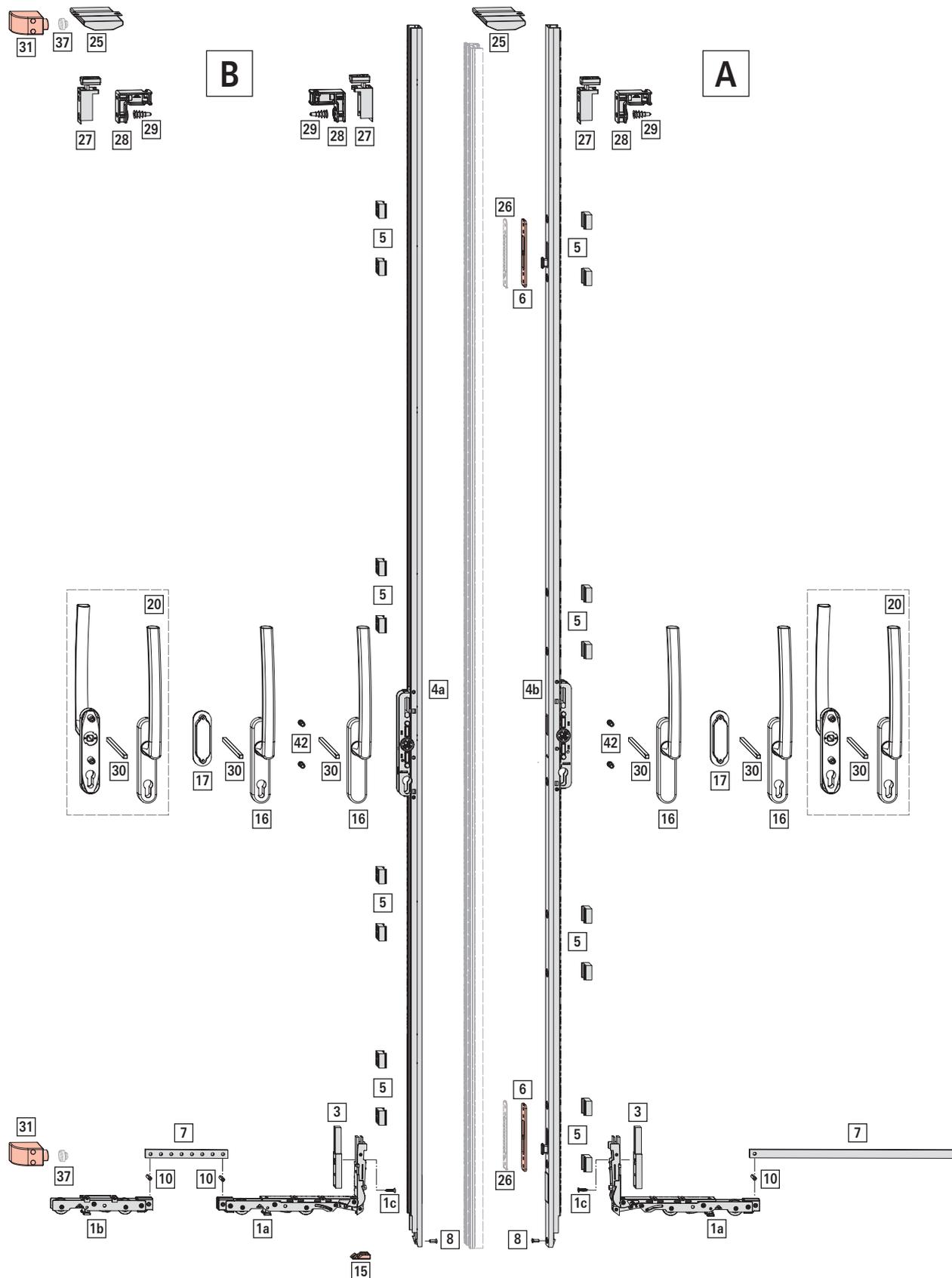


Fig. 4.8: imagen: PH 200 kg; [A] hoja activa: sección diseño a la derecha; AnH 1400 mm; AIH 2400 mm; [B] hoja pasiva: diseño a la izquierda; AnH 1400 mm; AIH 2400 mm; punteado en gris: perfil inversor según perfil



Campo de aplicación

AnH: 720 - 3000 mm ^[6]

AIH: 1801 - 3100 mm

PH: máx. 400 kg



INFO

Hoja activa: resumen de herrajes completo, ver esquema A.

[*] Juego de carros

			Nº
máx. 200 kg	16	-	840191
	18	-	840771
		Acero inoxidable Plus	734289
	22	-	840193
		Acero inoxidable Plus	734290

[*]



#

[1a]	Carro principal lado de cremona	1
[1b]	Carro secundario lado del montante	1
[8]	Tornillo avellanado M5 x 13	1
[10]	Pasador de unión	2

[*] Set suplemento carro principal

	Nº
7,5	861564
16	840774
19	840775
20,5	840776
23	840777
25	840778
30	840779

[*]



#

[3]	Suplemento	1
[1c]	Tornillo para chapa ST4,8 x 20	1

[*] Juego de carros Tandem Peso máximo 400 kg

		Nº
18	-	840773
	Acero inoxidable Plus	840772
22	-	840243
	Acero inoxidable Plus	840242

[*]



#

[10]	Pasador de unión	4
[2a]	carro Tandem centrado	2
[2b]	Chapa de unión	2

[4a] Cremona – posición de manilla cota fija

				Nº
27,5	-	máx. 300 kg	1801 – 2200 965 2185 S	840251

[6] ≤ 200 kg: AnH_{máx.} = 2800 mm

				Nº
		2201 – 2600 965 2375 S		2001815
		2601 – 3100 965 3000 S		840253
mín. 300 kg	máx. 400 kg	1801 – 2200 965 2185 S		840248
		2201 – 2600 965 2375 S		2001816
		2601 – 3100 965 3000 S		840250

[4b] Cremona – posición de manilla cota fija;

				Nº
27,5	-	máx. 300 kg	1801 – 2200 965 2185 S	840254
		2201 – 2600 965 2375 S		840255
		2601 – 3100 965 3000 S		840256
mín. 300 kg	máx. 400 kg	1801 – 2200 965 2185 S		840257
		2201 – 2600 965 2375 S		840258
		2601 – 3100 965 3000 S		840390

[11] Tornillo fijación manilla interior

	Nº
27,5	840782

[5] Suplemento cremona

		Nº
7,5	8 Unidad	861569
16	8 Unidad	595654
19	8 Unidad	600513
20,5	8 Unidad	600512
23	8 Unidad	601952
25	8 Unidad	636526
30	8 Unidad	606766

	#	
≤ 2600	16	2
> 2600	20	3

[6] Cerradero

		Nº
20	12,8	890955
	14	2005651
	16,5	2005650
	18	2000134
23	3	2000136

≤ 2600	2
> 2600	3

[7] Barra de unión plana

	Nº
895	634852
1200	595649
1500	634853
1800	606712

	Nº
2300	634854

Selección en función del peso:

≤ 200 kg

	
≤ 1400	895
1401 – 1700	1200
1701 – 2000	1500
2001 – 2300	1800
> 2300	2300

> Juego de carros Tandem 400kg.

	
1080 – 1900	895
1901 – 2200	1200
2201 – 2500	1500
2501 – 2800	1800
> 2800	2300

[15] Cerradero guía inferior  1

	Nº
Atornillable	840783

[16] Manillas de puerta corredera elevable – manilla interior; 240 mm (sin cuadradillo y sin / con orificio de cilindro) → CTL_1  2

[17] Manillas de puerta corredera elevable – uñero exterior; oval / cuadrado (distancia de enroscado 80 mm) → CTL_1  2

Alternativamente:

[20] Set de manillas; 240 mm → CTL_1

[30] Cuadradillo (10 x 10 mm) → CTL_1  2

[31] Tope final  4

Alternativamente:

[37] Tope de caucho → a partir de la página 73

			Nº
27	2	ST4,2x60	2006306

[25] Paravientos central  3

				Nº
100	17	2	ST4,2x32	2000128

[*] Juego de guiador superior, según perfil  2

	Nº
sin adaptador	899512
con adaptador V.16/28	899514
con adaptador V.19/24	899513
con adaptador V.19/28	2005507

	Nº
con adaptador V.25/24	2005151

[*]  #

[27] guiador	2
[28] Adaptador de guiador	2
[29] Taco 14,5 x 33	4 / 2 / 2
Tornillo avellanado ST4,8 x ... (s/ fig.)	4
Tornillo especial 6,3 x 40 (s/ fig.)	0 / 2 / 2

Opcional

[26] Suplemento para cerradero

			Nº
20	5	válido solo con 2000134, 2005650 y 2005651	2000135
23	1	válido solo con 2000136	2003691
23	5	válido solo con 2000136	2000137

	
≤ 2600	2
> 2600	3



4.9 Esquema C | Estándar | BasicLocking | 300 / 400 kg

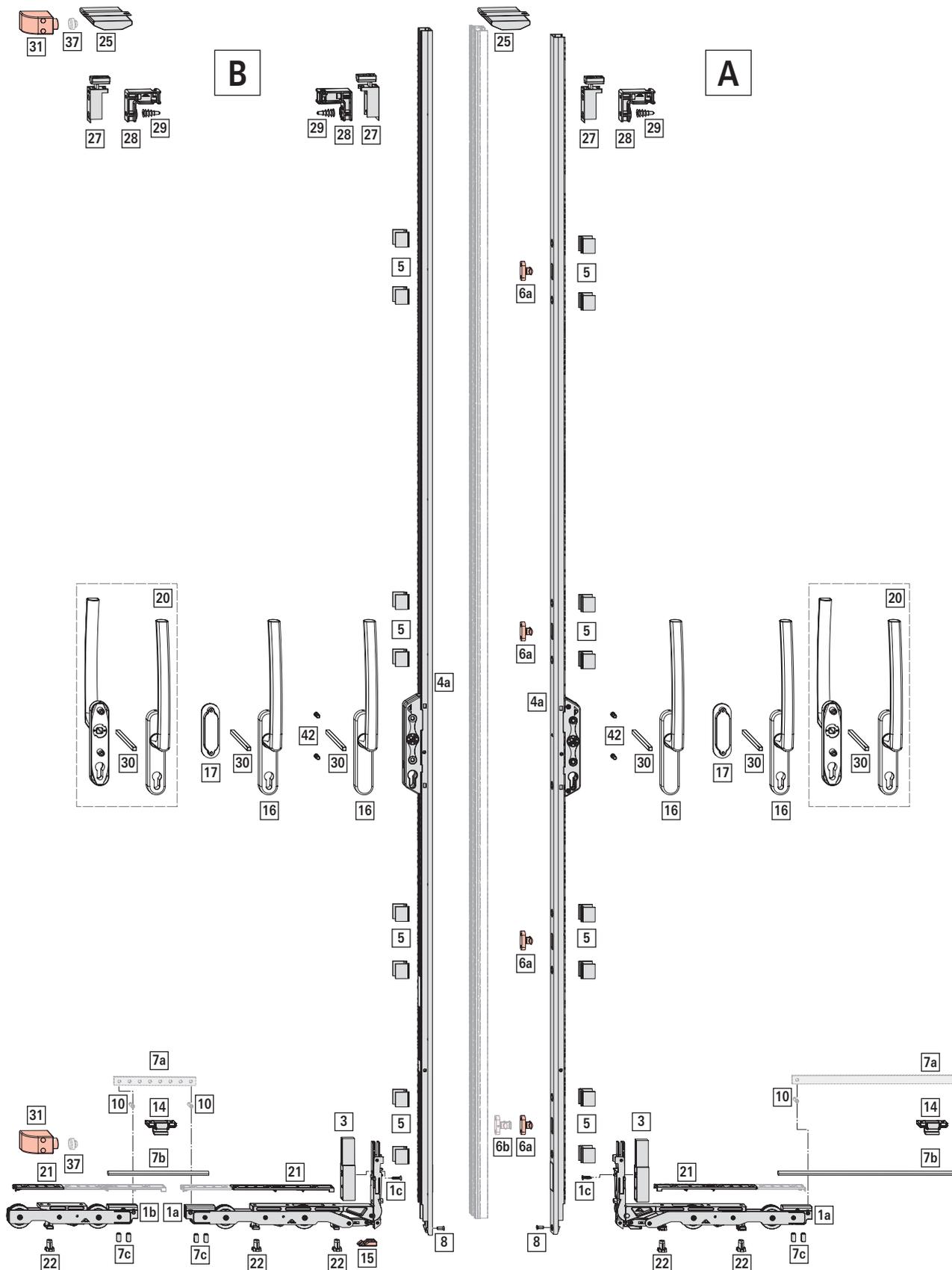


Fig. 4.9: imagen: PH 300 kg; [A] hoja activa: sección diseño a la derecha; AnH 1400 mm; AIH 2400 mm; [B] hoja pasiva: diseño a la izquierda; AnH 1400 mm; AIH 2400 mm; punteado en gris: perfil inversor según perfil



Campo de aplicación

AnH: 720 - 3000 mm

AIH: 1000 - 3100 mm ^[7]

PH: máx. 400 kg



INFO

Hoja activa: resumen de herrajes completo, ver esquema A.

[*] Juego de carros

		Nº
22	-	899520
Acero inoxidable Plus		899522

[*]		#
[1a]	Carro principal lado de cremona	1
[1b]	Carro secundario lado del montante	1
[8]	Tornillo avellanado M5 x 13	1
[10]	Pasador de unión	2

[*] Set suplemento carro principal

	Nº
7,5	861564
16	840774
19	840775
20,5	840776
23	840777
25	840778
30	840779

[*]		#
[3]	Suplemento	1
[1c]	Tornillo para chapa ST4,8 x 20	1

[22] Pieza de apoyo carros

	Nº
máx. 400 kg	762901
≤ 300	6
> 300	10

[*] Juego de carros Tandem Peso máximo 400 kg

			Nº
22	máx. 400 kg	-	899521
Acero inoxidable Plus			899523

[*]		#
[10]	Pasador de unión	4
[2a]	carro Tandem centrado	2
[2b]	Chapa de unión	2

[7] > 300 kg: AIH_{min.} = 1801 mm

[4a] Cremona – posición de manilla cota fija

				Nº
37,5	-	máx. 300 kg	1000 – 1800 349	1700 N 840816
			1801 – 2200 953	2185 S 840378
			2201 – 2600 953	2375 S 2001803
			2601 – 3100 953	3000 S 840382
mín. 300 kg	máx. 400 kg		1801 – 2200 953	2185 S 840391
			2201 – 2600 953	2375 S 2001814
			2601 – 3100 953	3000 S 840393

[11] Tornillo fijación manilla interior

	Nº
37,5	635152

[5] Suplemento cremona

		Nº
7,5	8 Unidad	861569
16	8 Unidad	595654
19	8 Unidad	600513
20,5	8 Unidad	600512
23	8 Unidad	601952
25	8 Unidad	636526
30	8 Unidad	606766

	#	
≤ 1800	12	2
1801 – 2600	16	2
> 2600	20	3

[6a] Cerradero sin ventilación reducida

	Nº
11	595652
13,5	639864
14,5	639863
15	595650
16	635126
17	635128
22	600508
24,5	639875
24	639896

≤ 1800	3
1801 – 2600	4
> 2600	5

[7b] Barra de unión redonda ; para perfiles con canal cerrado

	Nº
970	2000125
1575	2000126
2380	2000127

Selección en función del peso:

≤ 300 kg

≤ 1590	970
1591 – 2190	1575
> 2190	2380

> Juego de carros Tandem 400kg.

≤ 2190	970
2191 – 2800	1575
> 2800	2380

[7c] Tornillo fijación carros para fijación de barra de unión redonda Ø 8

		Nº
4	M8x15	899526
≤ 300		2
> 300		4

[15] Cerradero guía inferior

	Nº
Atornillable	840783

[16] Manillas de puerta corredera elevable – manilla interior; 240 mm (sin cuadradillo y sin / con orificio de cilindro) → CTL_1

[17] Manillas de puerta corredera elevable – uñero exterior; oval / cuadrado (distancia de enroscado 80 mm) → CTL_1

Alternativamente:

[20] Set de manillas; 240 mm → CTL_1

[30] Cuadradillo (10 x 10 mm) → CTL_1

[31] Tope final

Alternativamente:

[37] Tope de caucho → *a partir de la página 73*

			Nº
27	2	ST4,2x60	2006306

[25] Paravientos central

				Nº
100	17	2	ST4,2x32	2000128

[*] Juego de guiador superior, según perfil

	Nº
sin adaptador	899512
con adaptador V.16/28	899514
con adaptador V.19/24	899513

	Nº
con adaptador V.19/28	2005507
con adaptador V.25/24	2005151

	#
[27] guiador	2
[28] Adaptador de guiador	2
[29] Taco 14,5 x 33	4 / 2 / 2
Tornillo avellanado ST4,8 x ... (s/ fig.)	4
Tornillo especial 6,3 x 40 (s/ fig.)	0 / 2 / 2

[*] **Juego de tornillos (s/ fig.);** según perfil; para la fijación de cremona, carro inferior y Cerradero → 8.4 "Juegos de tornillos" a partir de la página 74

Opcional

[6b] Cerradero con ventilación reducida (alternativamente en la posición inferior)

	Nº
13,5	862390
15	595651
16	2005652
17	639862

[7a] Barra de unión plana

	Nº
895	634852
1200	595649
1500	634853
1800	606712
2300	634854

Selección en función del peso:

≤ 300 kg

≤ 1500	895
1501 – 1800	1200
1801 – 2100	1500
2101 – 2400	1800
> 2400	2300

> Juego de carros Tandem 400kg.

≤ 2100	895
2101 – 2400	1200
2401 – 2700	1500
> 2700	1800

[14] Caballete de apoyo, en función de PH y AnH

			Nº
para barra de unión redonda de Ø8	2	ST4,2x16	2000139



Selección en función del peso:

	
≤ 300 (sin juego de carros Tandem)	≥ 1800
> 300 kg (sin juego de carros Tandem)	≥ 2400

[21] Suplemento para Juego de carros
Según perfil

	Nº
3,2	899529
8,2	899545

Selección en función del peso:

	
≤ 300	2
> 300	6

4.10 Esquema C | Estándar | DesignLocking | 300 / 400 kg

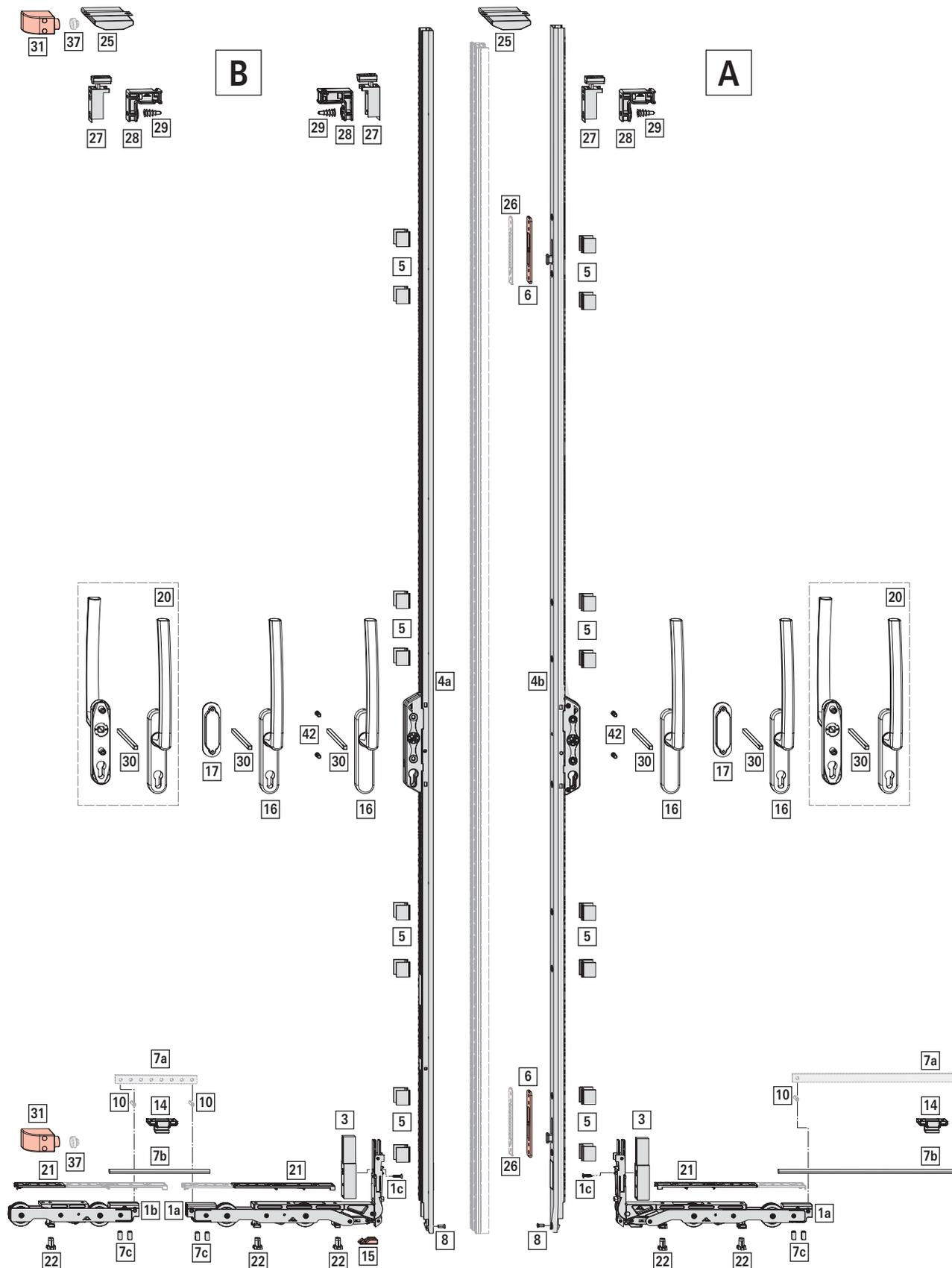


Fig. 4.10: imagen: PH 300 kg; [A] hoja activa: sección diseño a la derecha; AnH 1400 mm; AIH 2400 mm; [B] hoja pasiva: diseño a la izquierda; AnH 1400 mm; AIH 2400 mm; punteado en gris: perfil inversor según perfil



Campo de aplicación

AnH: 720 - 3000 mm

AIH: 1000 - 3100 mm ^[8]

PH: máx. 400 kg



INFO

Hoja activa: resumen de herrajes completo, ver esquema A.

[*] Juego de carros

		Nº
22	-	899520
Acero inoxidable Plus		899522

[*]

[1a]	Carro principal lado de cremona	1
[1b]	Carro secundario lado del montante	1
[8]	Tornillo avellanado M5 x 13	1
[10]	Pasador de unión	2

[*] Set suplemento carro principal

	Nº
7,5	861564
16	840774
19	840775
20,5	840776
23	840777
25	840778
30	840779

[*]

[3]	Suplemento	1
[1c]	Tornillo para chapa ST4,8 x 20	1

[22] Pieza de apoyo carros

	Nº
máx. 400 kg	762901
≤ 300	6
> 300	10

[*] Juego de carros Tandem Peso máximo 400 kg

			Nº
22	máx. 400 kg	-	899521
Acero inoxidable Plus			899523

[*]

[10]	Pasador de unión	4
[2a]	carro Tandem centrado	2
[2b]	Chapa de unión	2

[8] > 300 kg: AIH_{min.} = 1801 mm

[4a] Cremona – posición de manilla cota fija

					Nº	
37,5	-	máx. 300 kg	1000 – 1800	349	1700 N	840816
			1801 – 2200	953	2185 S	840378
			2201 – 2600	953	2375 S	2001803
			2601 – 3100	953	3000 S	840382
mín. 300 kg	máx. 400 kg		1801 – 2200	953	2185 S	840391
			2201 – 2600	953	2375 S	2001814
			2601 – 3100	953	3000 S	840393

[4b] Cremona – posición de manilla cota fija; para hoja activa

					Nº	
37,5	-	máx. 300 kg	1801 – 2200	953	2185 S	771969
			2201 – 2600	953	2375 S	771970
			2601 – 3100	953	3000 S	771971
mín. 300 kg	máx. 400 kg		1801 – 2200	953	2185 S	840784
			2201 – 2600	953	2375 S	840799
			2601 – 3100	953	3000 S	840815

[11] Tornillo fijación manilla interior

	Nº
37,5	635152

[5] Suplemento cremona

		Nº
7,5	8 Unidad	861569
16	8 Unidad	595654
19	8 Unidad	600513
20,5	8 Unidad	600512
23	8 Unidad	601952
25	8 Unidad	636526
30	8 Unidad	606766

	#	
≤ 1800	12	2
1801 – 2600	16	2
> 2600	20	3

[6] Cerradero

		Nº
20	12,8	890955
	14	2005651
	16,5	2005650
	18	2000134
23	3	2000136

≤ 1800	-
1801 – 2600	2
> 2600	3

[7b] Barra de unión redonda ; para perfiles con canal cerrado  2

	Nº
970	2000125
1575	2000126
2380	2000127

Selección en función del peso:

≤ 300 kg

	Nº
≤ 1590	970
1591 – 2190	1575
> 2190	2380

> Juego de carros Tandem 400kg.

	Nº
≤ 2190	970
2191 – 2800	1575
> 2800	2380

[7c] Tornillo fijación carros para fijación de barra de unión redonda Ø 8

		Nº
4	M8x15	899526

	Nº
≤ 300	2
> 300	4

[15] Cerradero guía inferior  1

	Nº
Atornillable	840783

[16] Manillas de puerta corredera elevable – manilla interior; 240 mm (sin cuadrado y sin / con orificio de cilindro) → CTL_1  2

[17] Manillas de puerta corredera elevable – uñero exterior; oval / cuadrado (distancia de enroscado 80 mm) → CTL_1  2

Alternativamente:

[20] Set de manillas; 240 mm → CTL_1

[30] Cuadrado (10 x 10 mm) → CTL_1  2

[31] Tope final  4

Alternativamente:

[37] Tope de caucho → *a partir de la página 73*

			Nº
27	2	ST4,2x60	2006306

[25] Paravientos central  3

				Nº
100	17	2	ST4,2x32	2000128

[*] Juego de guiador superior, según perfil  2

	Nº
sin adaptador	899512
con adaptador V.16/28	899514
con adaptador V.19/24	899513
con adaptador V.19/28	2005507
con adaptador V.25/24	2005151

[*]		#
[27]	guiador	2
[28]	Adaptador de guiador	2
[29]	Taco 14,5 x 33	4 / 2 / 2
	Tornillo avellanado ST4,8 x ... (s/ fig.)	4
	Tornillo especial 6,3 x 40 (s/ fig.)	0 / 2 / 2

Opcional

[26] Suplemento para cerradero

			Nº
20	5	válido solo con 2000134, 2005650 y 2005651	2000135
23	1	válido solo con 2000136	2003691
23	5	válido solo con 2000136	2000137

	
≤ 1800	–
1801 – 2600	2
> 2600	3

[7a] Barra de unión plana  2

	Nº
895	634852
1200	595649
1500	634853
1800	606712
2300	634854

Selección en función del peso:

≤ 300 kg

	Nº
≤ 1500	895
1501 – 1800	1200
1801 – 2100	1500
2101 – 2400	1800
> 2400	2300

> Juego de carros Tandem 400kg.

	Nº
≤ 2100	895



	
2101 – 2400	1200
2401 – 2700	1500
> 2700	1800

[14] Caballete de apoyo, en función de PH y AnH  2

			Nº
para barra de unión redonda de Ø8	2	ST4,2x16	2000139

Selección en función del peso:

	
≤ 300 (sin juego de carros Tandem)	≥ 1800
> 300 kg (sin juego de carros Tandem)	≥ 2400

[21] Suplemento para Juego de carros
Según perfil

	Nº
3,2	899529
8,2	899545

Selección en función del peso:

	
≤ 300	2
> 300	6

4.11 Esquema A | Slim & Estándar | BasicLocking | Componentes para RC 2 / RC 2 N

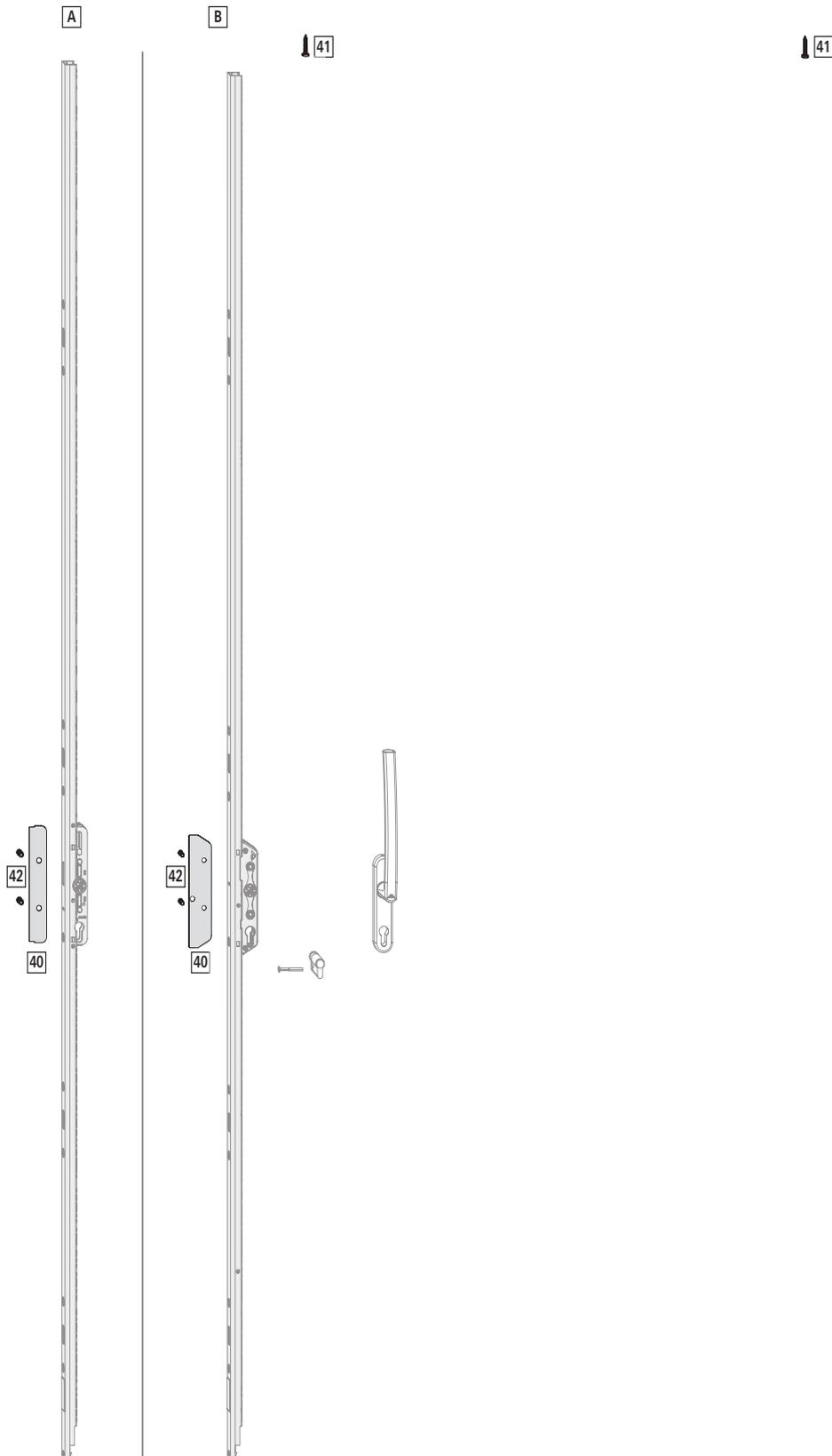


Fig. 4.11: imagen: esquema A; diseño a la izquierda; AIH 2400 mm; Slim [A] 200 kg y Estándar [B] PH 300 / 400 kg; ,manillas con llave

**INFO**

Solo válido con:

- Cerradero (en todas las posiciones de cierre)
- Slim / Estándar (sin DesignLocking) | DM 27,5 / 37,5
- Medio cilindro interior

[*] Juego de protección antitaladrado  1

	Nº
27,5	899528
37,5	899527

[*]		#
[40]	Protección antitaladrado	1
[42]	Casquillo roscado	2

[41] Seguro antipalanca  2

		Nº
2	ST6,3x38	2000138

5 Sistemas de perfiles

5.1 Vista general



INFO

Los perfiles mostrados en la vista general son un extracto de las comprobaciones de perfiles. Otras perfiles bajo petición.

Abreviatura	Significado	Abreviatura	Significado
VAR	Variante SLIM BLO= Slim BasicLocking; SLIM DLO = Slim DesignLocking STD BLO= Estándar BasicLocking; STD DLO = Estándar DesignLocking	SST	Anchura/altura cerradero
LW	Anchura carro inferior	SST-U	Anchura/altura (cantidad por cerradero) cerradero suplemento
LW-U	Altura suplemento [A] de juego de suplemento para Carro principal lado de cremona [B] para todos los suplementos en todos los carros inferiores del Juego de carros	SCR-S	Número juego de tornillos → <i>a partir de la página 74</i>
DM	Aguja cremona	TGL	Variante guiador superior (s. ad. = sin adaptador)
GTR-U	Altura suplemento cremona	DBR	Paravientos central
VBS	Diseño barra de unión	■	válido
SB	Altura Cerradero	-	no válido

Sistema de perfiles	VAR	LW	LW-U	DM	GTR-U	VBS	SB	SST	SST-U	SCR-S	TGL	DBR	
N.º comprobación de perfiles de Roto		[A]	[B]										
Aluplast HST85 (perfil de deslizamiento bajo)	STD BLO	22	-	7,4**	37,5	-	redondo	17	-	-	5	-	■
S20A2733-801_E4	STD DLO	22	-	7,4**	37,5	-	redondo	-	23/3	-	5	-	■
Aluplast HST85 (perfil de deslizamiento alto)	STD BLO	22	-	-	37,5	-	redondo	17	-	-	4	-	■
S20A2733-101_E4	STD DLO	22	-	-	37,5	-	redondo	-	23/3	-	4	-	■
Deceuninck HS76	STD BLO	22	19	-	37,5	19	redondo	16	-	-	7	V.19/28	-
S20A2733-701_E3	STD DLO	22	16	-	37,5	16	redondo	-	20/14	-	7	V.16/28	-
Deceuninck HST 476	STD BLO	22	19	-	37,5*	-	redondo	22	-	-	6	-	-
Deceuninck Monorail LS													
S20A2733-301_E2													
DECCO HST 83 Panorámico	STD BLO	22	-	-	37,5	-	redondo	17	-	-	-	-	■
S20A2578-001_E3	STD DLO	22	-	-	37,5	-	redondo	-	23/3	-	-	-	■
DECCO HST100 estándar (perfil de deslizamiento bajo)	STD BLO	22	-	8,2	37,5	-	redondo	17	-	-	9	-	■
S20A2578-201_E2	STD DLO	22	-	8,2	37,5	-	redondo	-	23/3	-	9	-	■
DECCO HST100 estándar (perfil de deslizamiento alto)	STD BLO	22	-	-	37,5	-	redondo	17	-	-	8	-	■
S20A2578-101_E4	STD DLO	22	-	-	37,5	-	redondo	-	23/3	-	8	-	■
Kömmerling PremiDoor 70	STD BLO	22	-	-	37,5	-	redondo	16	-	-	8	s. ad.	■
S20A2733-601_E3	STD DLO	22	-	-	37,5	-	redondo	-	23/3	-	8	s. ad.	■
Kömmerling PremiDoor 76	STD BLO	22	-	-	37,5	-	redondo	16	-	-	8	s. ad.	■
S20A2733-401_E2	STD DLO	22	-	-	37,5	-	redondo	-	23/3	23/1(1)	8	s. ad.	■
Kömmerling PremiDoor 88	STD BLO	22	-	-	37,5	-	redondo	16	-	-	8	s. ad.	-
S20A2733-501_E3	STD DLO	22	-	-	37,5	-	redondo	-	23/3	23/1(1)	8	s. ad.	-
Schüco Easy Slide	STD BLO	22	25	-	37,5	25	redondo	13,5	-	-	9	V.25/24	-
S21A049-001_E3	STD DLO	22	19	-	37,5	19	redondo	-	23/3	23/1(3)	9	V.19/24	-
Schüco LivingSlide	STD BLO	22	-	3,2	37,5	-	redondo	17	-	-	3	***	-
S21A049-201_E2	STD DLO	22	-	3,2	37,5	-	redondo	-	23/3	23/1(1)	3	***	-
VEKAMOTION 82	SLIM BLO	22	7,5	-	27,5	7,5	plano	13,5	-	-	1	-	-
S20A2464-100_E5	SLIM DLO	22	-	-	27,5	-	plano	-	23/3	23/5(1)	1	-	-

Sistema de perfiles	VAR	LW	LW-U	DM	GTR-U	VBS	SB	SST	SST-U	SCR-S	TGL	DBR	
N.º comprobación de perfiles de Roto		[A] [B]											
VEKASLIDE 70	STD BLO	22	25	-	37,5	25	redondo	17	-	-	2	-	-
S20A2733-001_E2	STD DLO	22	19	-	37,5	19	redondo	-	20/16,5	23/5(1)	2	-	-
VEKASLIDE 82	STD BLO	22	25	-	27,5	25	redondo	17	-	-	2	-	-
S20A2913-001_E2	STD DLO	22	19	-	27,5	19	redondo	-	20/16,5	20/5(1)	2	-	-

* = cremona fresada → *a partir de la página 70*

** = emplear el suplemento del fabricante de sistema de perfiles.

*** = emplear el guiador superior del fabricante de sistema de perfiles.

6 Cremona

6.1 Cremona – posición de manilla cota fija, con cilindro redondo

para Slim, cilindro redondo Ø 22 mm



							Nº
–	máx. 300 kg	27,5	1801 – 2200	965	2185	S	894703
		27,5	2201 – 2600	965	2375	S	2001817
		27,5	2601 – 3100	965	3000	S	894745
mín. 300 kg	máx. 400 kg	27,5	1801 – 2200	965	2185	S	894746
		27,5	2201 – 2600	965	2375	S	2001818
		27,5	2601 – 3100	965	3000	S	894748

Cremona – posición de manilla cota fija, con cilindro redondo: también puede emplearse en la variante de diseño Estándar. La altura de manilla cota fija cambia si la cremona se instala con el Juego de carros para el diseño Estándar → *a partir de la página 79.*

6.2 Cremona – posición de manilla cota fija – para prolongador de cremona con punto de cierre adicional, con cilindro



para Slim

							Nº
27,5	2201 – 2600	965	2375	S	–	máx. 300 kg	2001815
					mín. 300 kg	máx. 400 kg	2001816

para Estándar

							Nº
37,5	2201 – 2600	953	2375	S	–	máx. 300 kg	2001803
					mín. 300 kg	máx. 400 kg	2001814

6.3 Cremona – posición de manilla cota fija – para prolongador de cremona con punto de cierre adicional, con cilindro redondo

para Slim

							Nº
–	máx. 300 kg	28	2201 – 2600	965	2375	S	2001817
mín. 300 kg	máx. 400 kg	28	2201 – 2600	965	2375	S	2001818

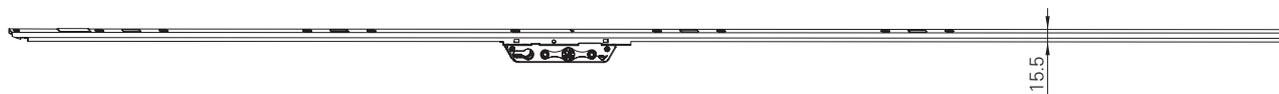
6.4 Cremona – posición de manilla cota fija, fresado (altura 15,5 mm)

para Deceuninck HS476 y Deceuninck Monorail LS - Estándar



INFO

¡Procesamiento diferente! Tener en cuenta la comprobación de perfiles.



						Nº
máx. 300 kg	37,5	1000 – 1800	351	1700	S	861145
		1801 – 2200	965	2185	S	861142
		2201 – 2600	965	2375	S	861143
		2601 – 3100	965	3000	S	861144

6.5 Prolongador de cremona con punto de cierre adicional

solo válido con cremona – posición de manilla cota fija – para prolongador de cremona con punto de cierre adicional.

Campo de aplicación: AIH = mín. 2660^[9] - 3100 mm



	Nº
Lado de cremona	896110

[9] Dependiendo de la medida de montaje Z → a partir de la página 98

7 Plantillas / herramientas

7.1 Plantillas de posicionamiento

7.1.1 Cerradero



		Nº
2000 – 3100	Lado de cremona	635157



8 Accesorios

8.1 Cerradero

Suplemento de Cerradero



	Nº
7	600509

Juego de cerraderos

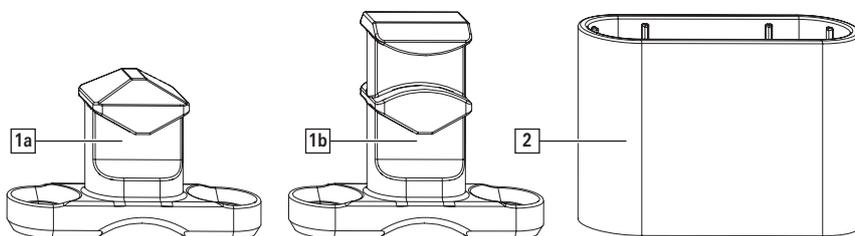


Fig. 8.1: [1a] Cerradero sin ventilación reducida; [1b] Cerradero con ventilación reducida; [2] suplemento

		Nº
35	N	642769
	S	642770

Contenido:

		#
Cerradero; altura 14 mm		1
Suplemento; altura 3 – 21 mm; puede acortarse (máx. 18 mm)		1



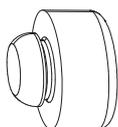
ATENCIÓN

Daños materiales por empleo incorrecto del Cerradero del juego.

El montaje del Cerradero sin suplemento puede dañar el Cerradero en estado montado durante el cierre, o incluso puede impedir el cierre.

1. Emplear Cerradero del juego solo en combinación con el suplemento del juego.

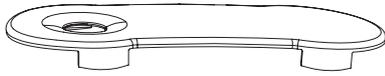
8.2 Tope de caucho



	Nº
14	729179
16,5	780647
17,5	798249

8.3 Info clip

Para la colocación de información (p. ej. logotipo de empresa o similar) en la cremona.



	Nº
 Gris señal	634865

8.4 Juegos de tornillos

para cremona, carro inferior, Cerradero / cerradero



INFO

Para la elección de los juegos de tornillos o de los tornillos a adquirir por el cliente, tener en cuenta la comprobación de perfiles.



Longitud del tornillo en mm (tornillo para chapa avellanado ST4,8 x ...; accionamiento ranura en cruz)					
	[1] (10 unids.)	[2] (10 unids.)	[3] (1 unid.)	[4] (1 unid.)	[5] (4 unids.)
Juego de tornillos 1	38	50	45	19	32
Juego de tornillos 2	38	60	55	32	32
Juego de tornillos 3	38	38	32	32	32
Juego de tornillos 4	38	65	60	32	32
Juego de tornillos 5	38	65	60	38	38
Juego de tornillos 6	38	50	45	32	32
Juego de tornillos 7	45	65	60	45	45
Juego de tornillos 8	50	65	60	32	32
Juego de tornillos 9	45	65	60	38	38

INFO

Con juego de equipamiento para carro inferior, solicitar un juego de tornillos adicional.

Para esquema A solicitar un juego de tornillos, para esquema C 2 solicitar dos juegos de tornillos.

[A] Juego de equipamiento para carro inferior

9 Instrucciones breves

9.1 Roto Patio Lift

Resumen IMO 324

	Orden de montaje	Nota	Referencia de página	Esquema A	Esquema C
Hoja	Realizar taladros y fresados.	Desbarbar taladros y fresados.	→ a partir de la página 79	■	■
	Preparar la barra de unión.	Longitud de la barra de unión en función de la variante de empleo  En función de la AnH puede acortarse por izquierda / derecha.	→ a partir de la página 89	■	■
	Montar el juego de carro inferior.	Atornillar el Carro principal lado de cremona con suplemento. Unir Carro principal lado de cremona y carro inferior con la barra de unión. Slim PH ≥ 200 kg; Estándar PH ≥ 300 kg: montar juego adicional	→ a partir de la página 93	■	■
	Montar la cremona.	Acortar la cremona. Romper las tapas de la cremona. Montar suplementos en la cremona. Colocar la cremona en posición cerrada.	→ a partir de la página 103	■	■
	Montar manilla.		→ a partir de la página 104	■	■
Unión marco y hoja	Enganchar la hoja.			■	■
	Montar las piezas de cierre.	Estándar: Cerradero DesignLocking: cerradero	→ a partir de la página 112 → a partir de la página 114	■	■
	Montar cerradero esquema C.		→ a partir de la página 117	–	■
	Montar Paravientos central	Esquema A / D: 1 unidad Esquema C: 3 unidades	→ a partir de la página 107	■	■
	Montar tope final.	Alternativa: tope de caucho Esquema D: recortar perno de tope final.	→ a partir de la página 106 → a partir de la página 118	■	■
Control final	Lubricar el herraje.		→ a partir de la página 123	■	■



10 Montaje

10.1 Instrucciones de manipulación

Dimensiones y pesos máximos de las hojas

Los datos técnicos, los diagramas de aplicación y las asignaciones de componentes incluidos en la documentación específica del producto facilitada por el fabricante de herrajes proporcionan indicaciones sobre las dimensiones y los pesos máximos admisibles de las hojas. El componente con la capacidad portante mínima admisible determinará el peso de hoja máximo admisible.

- Antes del empleo de registros electrónicos y, sobre todo, de su aplicación en programas de construcción de ventanas, comprobar el cumplimiento de los datos técnicos, los diagramas de aplicación y las asignaciones de componentes.
- No superar nunca las dimensiones y los pesos máximos admisibles de las hojas. En caso de dudas, contactar con el fabricante de herrajes.

Especificaciones del fabricante de perfiles

El fabricante de elementos deberá respetar todas las dimensiones especificadas (p. ej. medida de ranura de estanqueización o distancias de bloqueo).

Además, deberá garantizar que se cumplan y revisarlas regularmente, especialmente en la primera utilización de nuevas piezas de herraje, durante la fabricación y de manera continua hasta finalizar el montaje del elemento.



INFO

Las piezas de herraje están diseñadas básicamente de forma que sea posible ajustar las dimensiones del sistema si están influidas por el herraje. Si se detecta una divergencia de estas medidas tras el montaje del elemento, el fabricante de herrajes no será responsable de los posibles costes adicionales generados.

Composición de los herrajes

Los elementos con seguridad antirrobo requieren herrajes que cumplan unos requisitos especiales.

Los elementos para espacios húmedos y para el empleo en entornos con contenido de aire agresivo y corrosivo requieren herrajes que cumplan exigencias especiales.

La capacidad de resistencia contra cargas debidas al viento de los elementos en estado cerrado y bloqueado dependerá de la respectiva construcción del elemento. El sistema de herraje puede soportar las cargas debidas al viento establecidas por la legislación y las normas (por ejemplo, conforme a EN 12210 – en especial presión de ensayo P3).

Para los ámbitos anteriormente mencionados, coordinar y acordar por separado con el fabricante de herrajes y el fabricante de perfiles las composiciones de herrajes y los montajes adecuados para los elementos.



INFO

Las normativas del fabricante de herrajes sobre la composición de los herrajes (p. ej. el empleo de compases adicionales, el diseño de los herrajes para elementos con seguridad antirrobo, etc.) son de obligado cumplimiento.

Superficies de montaje

Los canales del marco y de la hoja deberán estar libres de materiales de construcción (p. ej. enlucido, yeso). Para obtener una superficie de apoyo óptima de las piezas de herraje el canal de la hoja deberá estar libre de restos de soldadura.

10.2 Uniones atornilladas



PELIGRO

Peligro de muerte a causa de piezas de herraje montadas y atornilladas incorrectamente.

Las piezas de herraje montadas y atornilladas de manera incorrecta pueden provocar situaciones peligrosas y causar lesiones graves o incluso mortales.

- ▶ Para el montaje y el atornillado, tener en cuenta los datos del fabricante de perfiles y, en caso necesario, contactar con el fabricante de perfiles.
- ▶ Emplear los tornillos recomendados.
- ▶ Seleccionar la longitud de los tornillos en función de los perfiles empleados.
- ▶ Garantizar una fijación suficiente de las piezas de herraje y, si es necesario, contactar con el fabricante de tornillos.



ATENCIÓN

¡Daños materiales por tornillos incorrectos!

El empleo de tornillos incorrectos puede dañar los componentes.

- ▶ Emplear tornillos electro galvanizados y pasivantes de acero.
- ▶ En condiciones climáticas exigentes, emplear tornillos con sellado adicional.
- ▶ Emplear tornillos de acero inoxidable exclusivamente para componentes de acero inoxidable.
- ▶ Para componentes de aluminio, emplear tornillos de acero (revestidos de cinc-níquel o de lámina de cinc) o de acero inoxidable.



ATENCIÓN

¡Daños materiales a causa de un atornillado incorrecto!

Un atornillado incorrecto puede provocar daños en los componentes y en el conjunto del elemento y afectar al funcionamiento.

- ▶ Donde no se indique lo contrario, enroscar los tornillos en posición recta.
- ▶ Atornillar las cabezas de tornillo a ras de la superficie.
- ▶ No apretar los tornillos en exceso. Tener en cuenta los pares de giro. Seleccionar los pares de giro de forma que no se deformen el herraje ni el perfil. Determinar los pares de giro según perfil con una instalación de muestra.
- ▶ Emplear los tornillos recomendados.
- ▶ Seleccionar la longitud de los tornillos en función de los perfiles empleados.

10.2.1 Vista general



ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte por uniones atornilladas incorrectas!

Los tornillos cortos no llegan al refuerzo de acero y no quedan sujetos por tanto.

Las piezas de herraje pueden ser arrancadas de la hoja si no están atornilladas en el refuerzo de acero.

- ▶ Seleccionar la longitud de los tornillos de forma que queden sujetos en el refuerzo de acero.

Componentes	Cantidad	Tamaño	Diámetro de perforación necesario		Tipo de tornillo	Accionamiento
			Acero	Aluminio		
Carro inferior	5	ST4,8 x ...	3,9	3,7	Tornillo para chapa avellanado	Ranura en cruz
Juego de carros Tandem inferior	4	ST4,8 x ...	3,9	3,7	Tornillo para chapa avellanado	Ranura en cruz
Cremona	...	ST4,8 x ...	3,9	3,7	Tornillo para chapa avellanado	Ranura en cruz
Cerradero	2	ST4,8 x ...	3,9	3,7	Tornillo para chapa avellanado	Ranura en cruz
Cerradero 20/12,8	4	ST4,2 x ...	3,5	3,5	Tornillo para chapa avellanado	Ranura en cruz
Cerradero 20/18; 23/3	4	ST4,8 x ...	3,9	3,7	Tornillo para chapa avellanado	Ranura en cruz
Tope final	2	ST4,2 x ...	3,5	3,5	Tornillo para chapa avellanado	Ranura en cruz
Caballote de apoyo	2	ST4,2 x ...	3,5	3,5	Tornillo para chapa avellanado	Ranura en cruz



Componentes	Cantidad	Tamaño	Diámetro de perforación necesario		Tipo de tornillo	Accionamiento
			Acero	Aluminio		
Manilla Roto Line sin uñero ni manilla exterior	2	M5 x ...	10,0 / 12,0	10,0 / 12,0	Tornillo para chapa avellanado	Ranura en cruz



INFO

- Alternativa al refuerzo de acero: refuerzo de aluminio
- Si el grosor del refuerzo de acero es < 1,5 mm o en caso del refuerzo de aluminio < 2 mm, emplear insertos en la obra.
- Colocar cavidades para el refuerzo resistentes a la presión.

10.3 Medidas de taladro y mecanizado

10.3.1 Determinar altura de manilla

La altura de manilla (GH, AIM) se mide desde la superficie de apoyo del carro inferior hasta la mitad del cuadradillo.

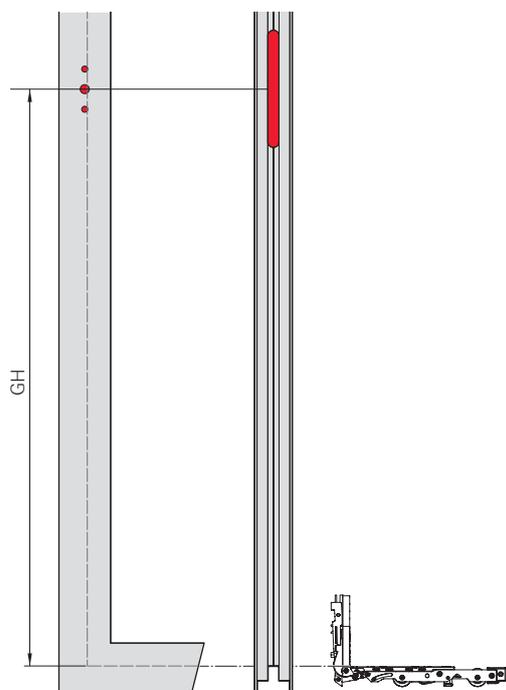
La cremona DM 27,5 también puede emplearse en combinación con el Juego de carros Estándar. La cremona DM 37,5 también puede emplearse en combinación con el Juego de carros Slim. En estos casos, consulte en la siguiente tabla la altura de manilla modificada para la posición de la medida de taladro y fresado de la manilla o de la caja de cremona.

Juego de carros	Altura de manilla en cremonas con DM 27,5 y DM 37,5
Slim	361
	965
Estándar	349
	953



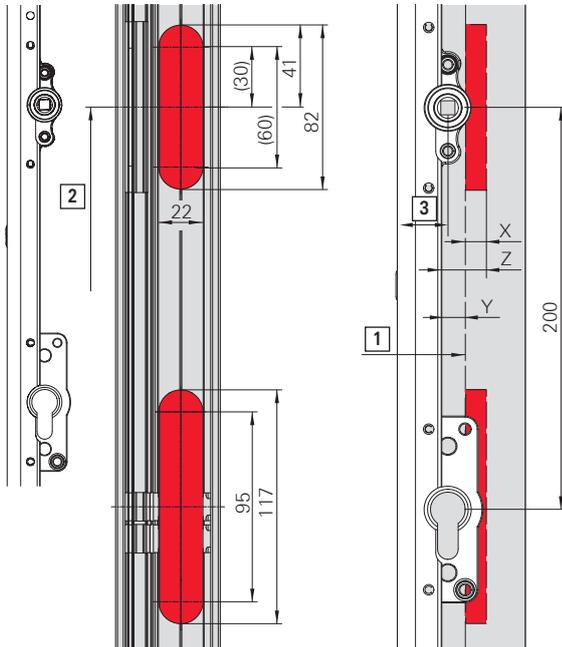
INFO

Si están montados suplementos en el carro inferior, restar la altura del suplemento de la altura de manilla.



10.3.2 Caja de cremona / caja de cerradura

DM 25 con cilindro



[1] Superficie de apoyo de herraje

[2] Altura de manilla

[3] Aguja DM

Profundidad de fresado de la caja de cremona:

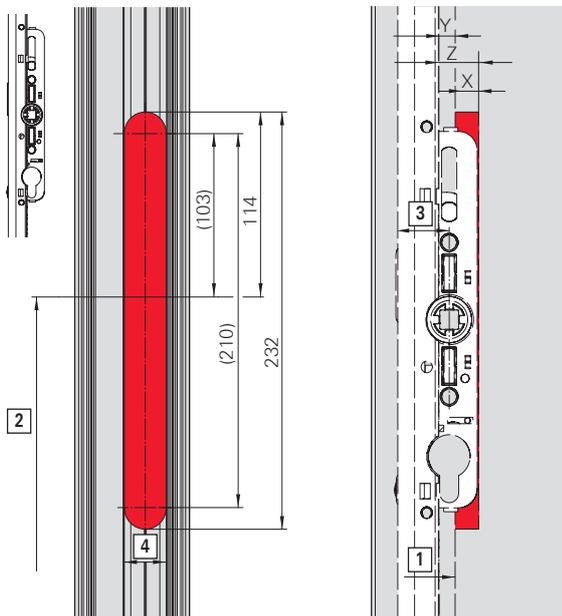
sin caja de cerradura: $X = 16 - Y$

con caja de cerradura: $X = 22 - Y$

$Y =$ altura suplemento

$Z = 16$ (sin caja de cerradura) / 22 (con caja de cerradura)

DM 27,5 (con cilindro / cilindro redondo)



[1] Superficie de apoyo de herraje

[2] Altura de manilla

[3] Aguja DM

[4] Anchura del canal sin protección antitaladrado = 22, con protección antitaladrado = 24

Profundidad de fresado de la caja de cremona:

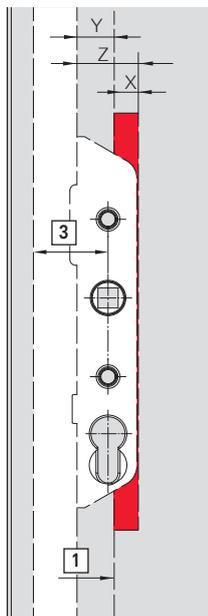
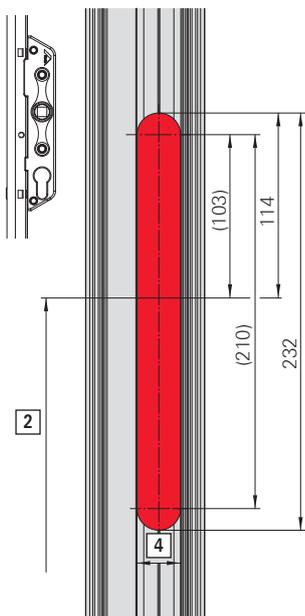
$X = 22 - Y$

$Y =$ altura suplemento

$Z = 22$



DM 37,5 (con cilindro)



[1] Superficie de apoyo de herraje

[2] Altura de manilla

[3] Aguja DM

[4] Anchura del canal sin protección antitaladrado = 22,
con protección antitaladrado = 24

Profundidad de fresado de la caja de cremona:

$$X = 32 - Y$$

Y = altura suplemento

$$Z = 32$$

10.3.3 Manilla

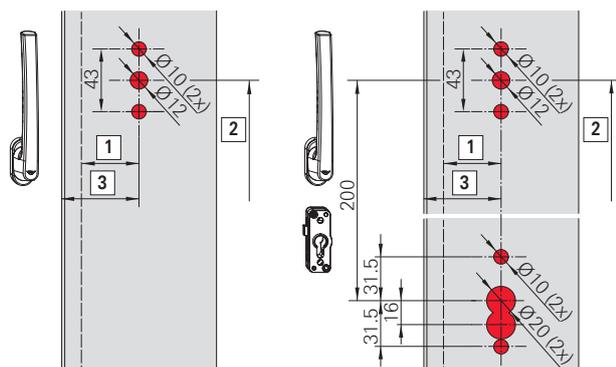
Perforaciones para cuadradillo de la leva de la manilla.



INFO

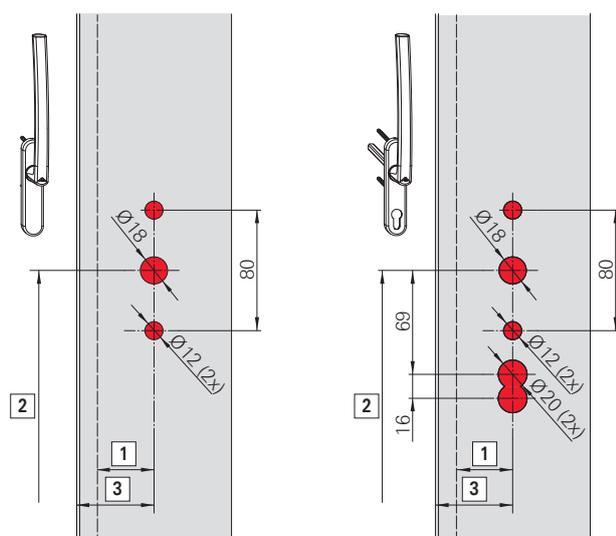
Tener en cuenta la comprobación de perfiles.

DM 25 sin / con cilindro



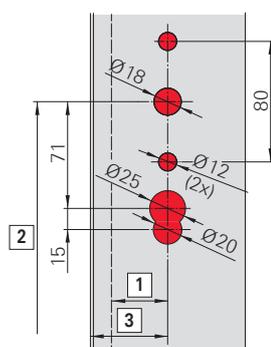
- [1] Aguja [a]
- [2] Altura de manilla
- [3] Medida del taladro (según perfil)

DM 27,5 / 37,5 sin / con cilindro



- [1] Aguja [a]
- [2] Altura de manilla
- [3] Medida del taladro (según perfil)

DM 27,5 con cilindro redondo



- [1] Aguja [a]
- [2] Altura de manilla
- [3] Medida del taladro (según perfil)



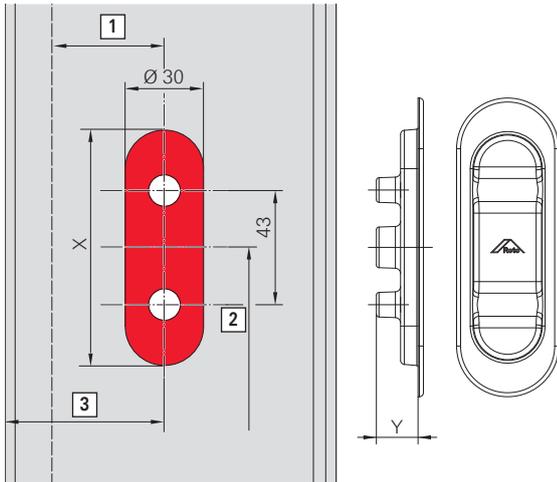
10.3.4 Uñero



INFO

Tener en cuenta la comprobación de perfiles.

DM 25



Distancia de enroscado = 43 mm

Profundidad de fresado Y

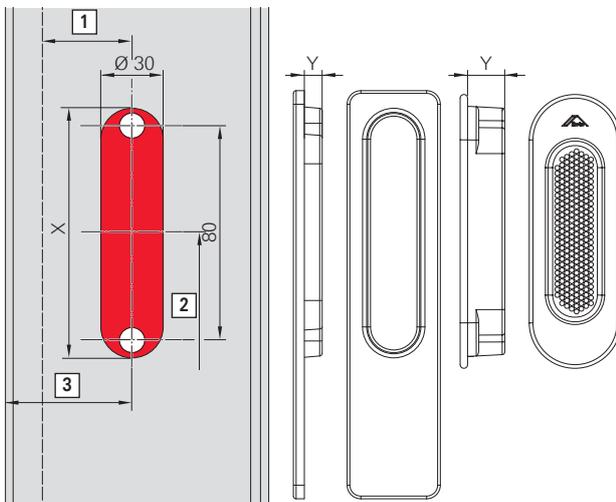
Para uñero; oval: X = 90 mm; Y = 16 mm

[1] Aguja [a]

[2] Altura de manilla

[3] Medida del taladro

DM 27,5 / 37,5



Distancia de enroscado = 80 mm

Profundidad de fresado Y

Para uñero; cuadrado: X = 93 mm; Y = 11 mm

Para uñero; oval: X = 93 mm; Y = 7 mm

Para uñero; oval: X = 96 mm; Y = 14 mm

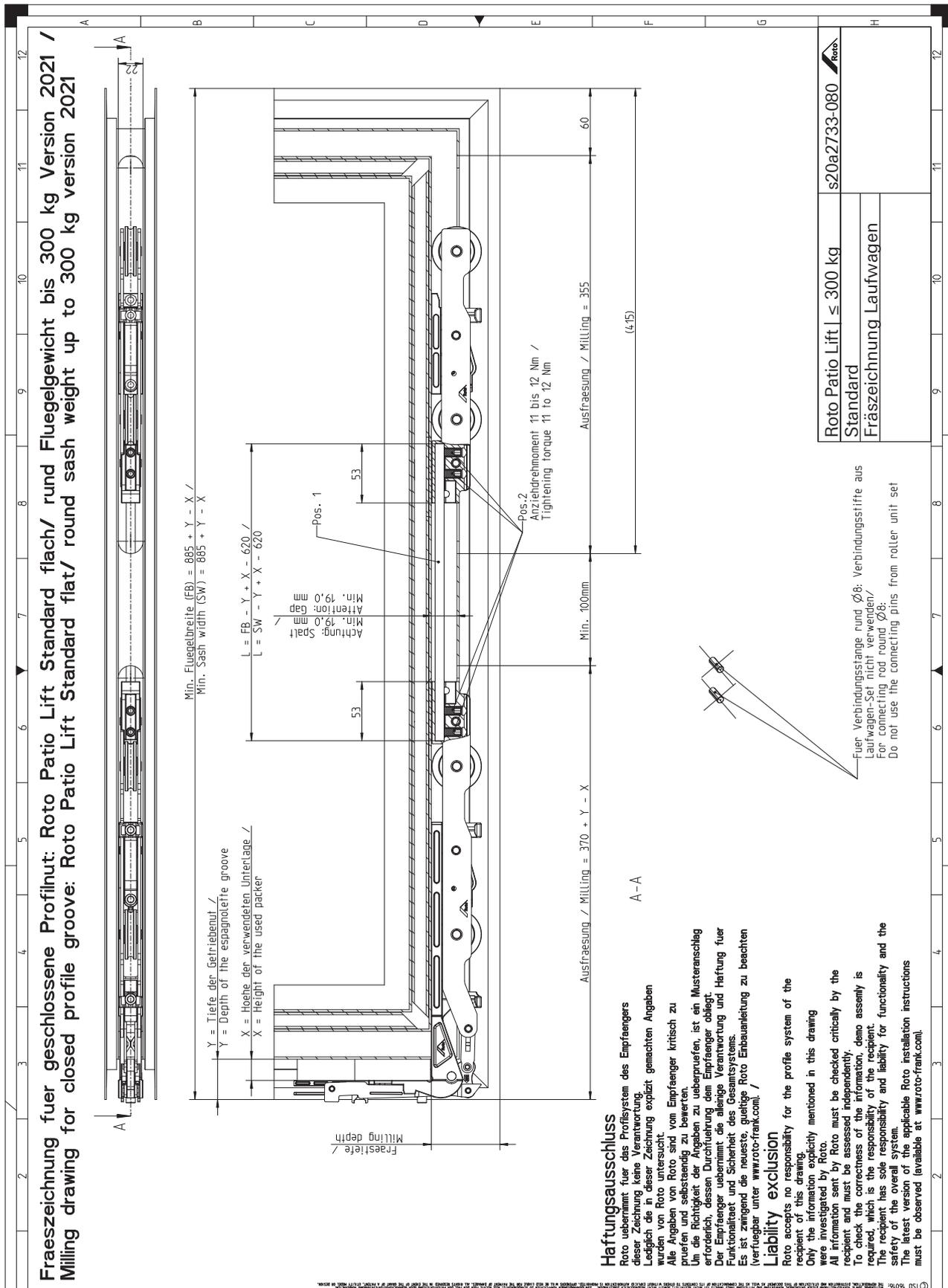
[1] Aguja [a]

[2] Altura de manilla

[3] Medida del taladro

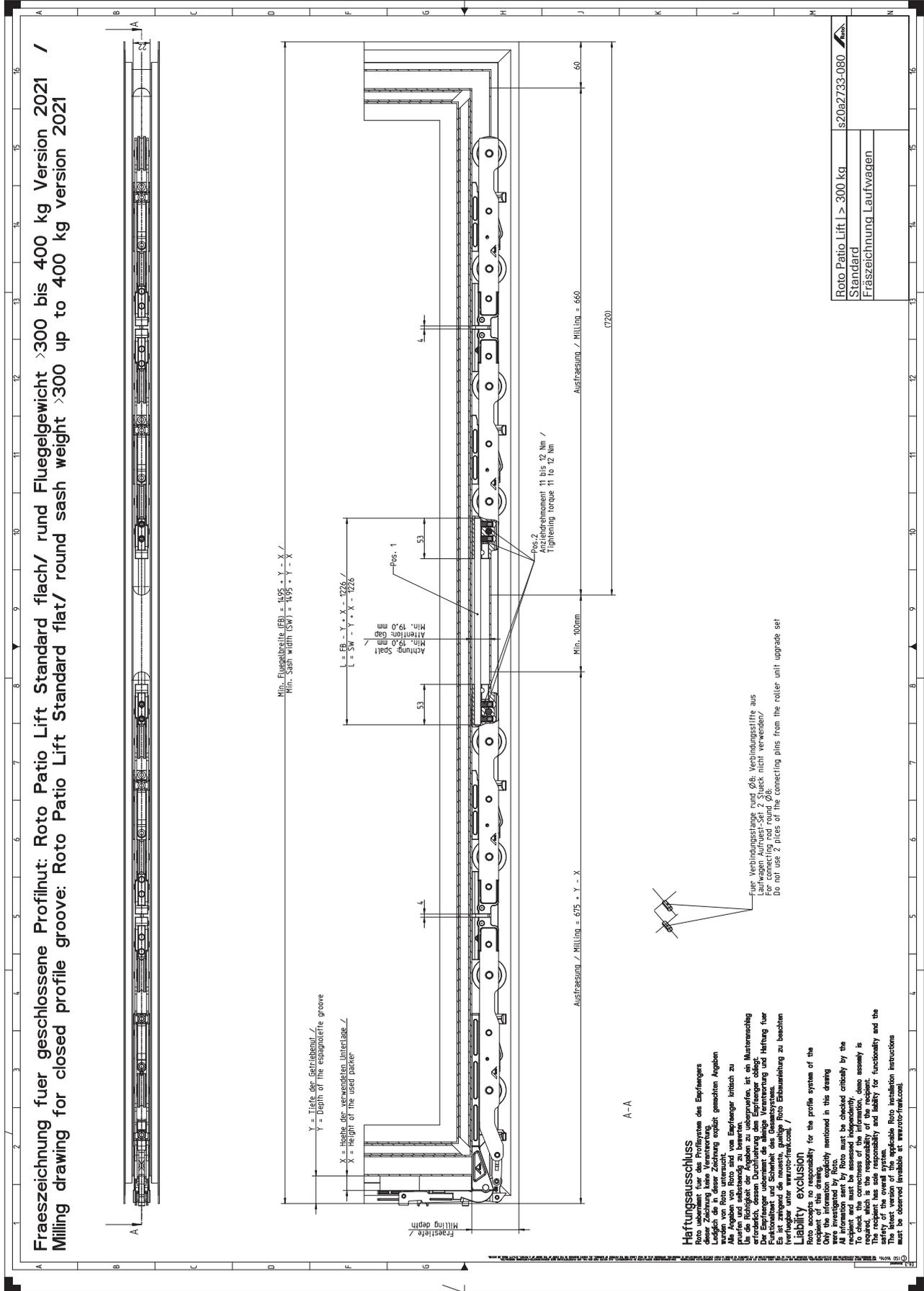
10.3.5 Dibujo de fresado para carro inferior en canal cerrado

Estándar | ≤ 300 kg





Estándar | > 300 kg

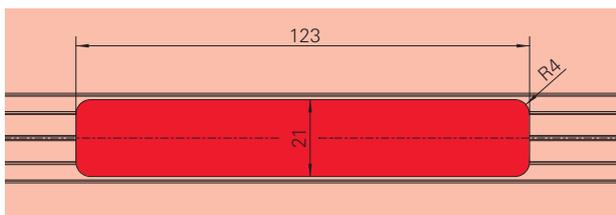


10.3.6 Piezas de cierre

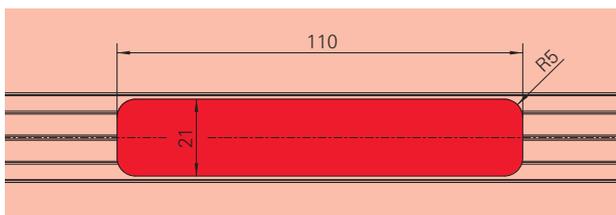


INFO

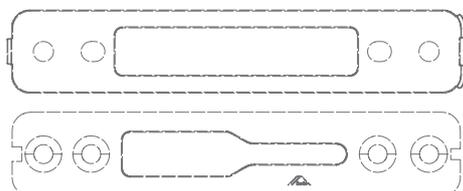
Profundidad de fresado según perfil, ver Comprobación de perfiles.



Cerradero anchura 20; altura 12,8



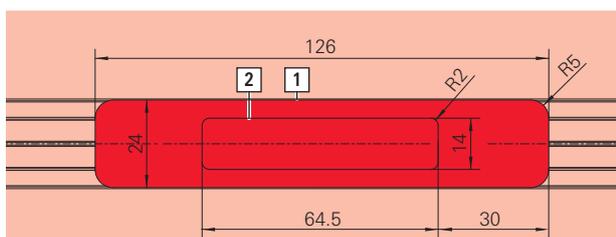
Cerradero anchura 20; altura 14 / 16,5 / 18



Cerradero anchura 23; altura 3; con suplemento

[1] Fresado para cerradero con suplemento

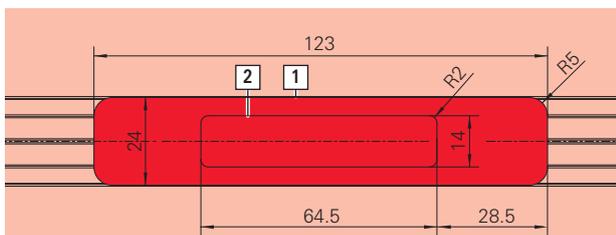
[2] Fresado para Cerradero cremona



Cerradero anchura 23; altura 3; sin suplemento

[1] Fresado para cerradero sin suplemento

[2] Fresado para Cerradero cremona





10.3.7 guiador superior

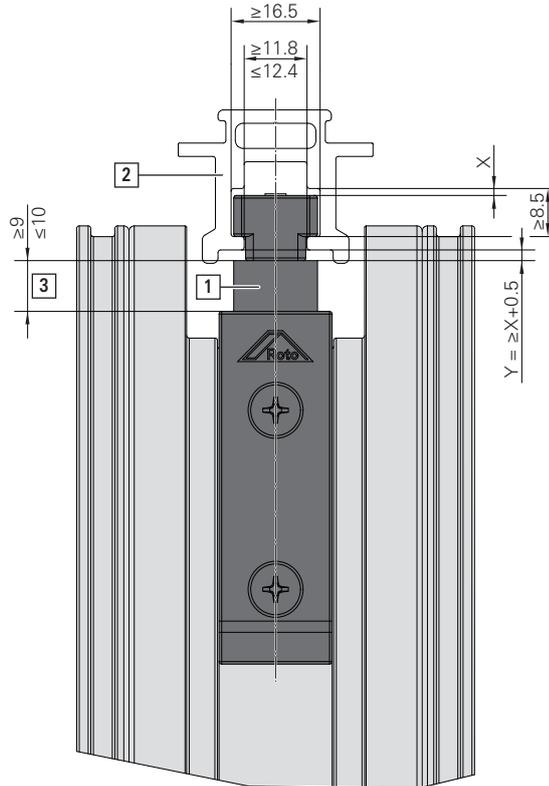


INFO

Sin refuerzo en la zona de los tacos.

espacio necesario

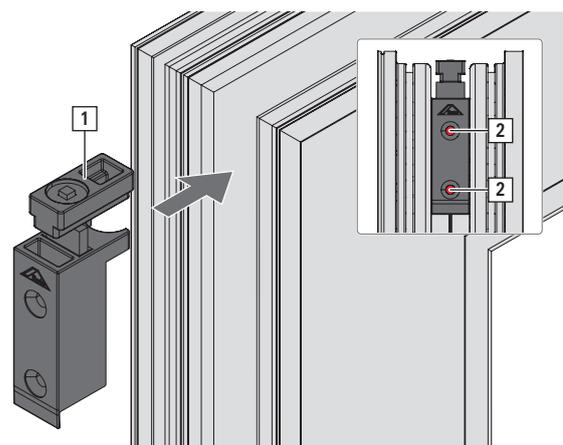
- [1] guiador superior
- [2] Perfil de guía
- [3] En posición de cierre



Sin adaptador

1. Insertar el guiador [1] en el lado de la cremona y marcar la posición de los tacos [2] en el lateral.

Retirar el guiador.
Realizar los taladros.
Taladro:
2x Ø 7 mm

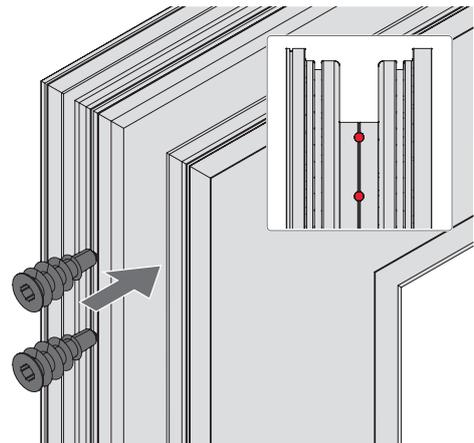


Montaje

Medidas de taladro y mecanizado guiador superior

2. Insertar tacos y atornillar.

Herramienta:
ranura en cruz



3. Repetir de forma simétrica en el lado del cruce.

Con adaptador

1. Insertar el adaptador de guiador [1] en el lado de la cremona y marcar la posición del taco [2] en el lado y del tornillo [3] arriba.

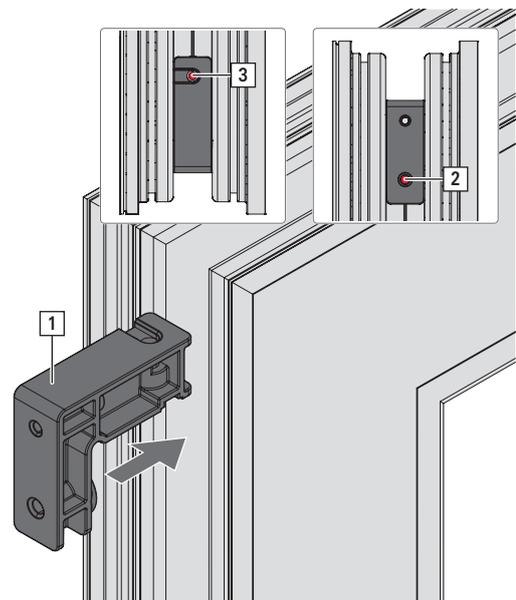
Retirar el adaptador del guiador

Realizar los taladros.

Taladro:

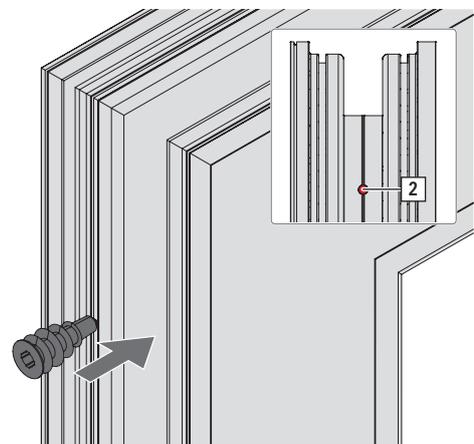
Tacos, 1 de \varnothing 7 mm

Tornillos, 1 de \varnothing 4,5 mm



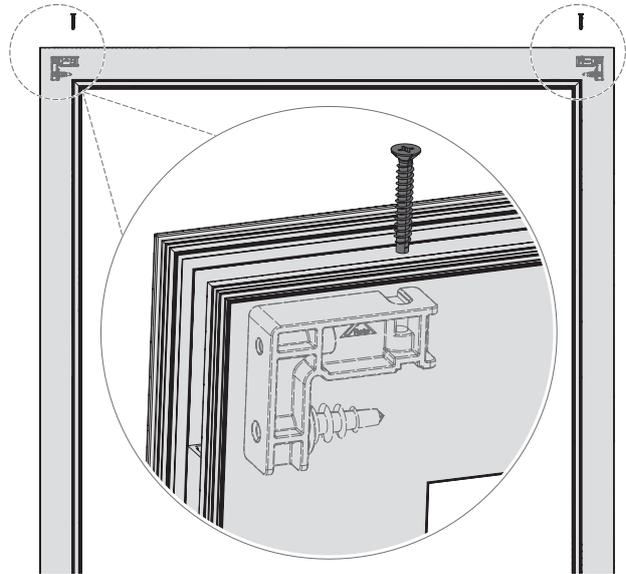
2. Insertar los tacos en el lado en el orificio de \varnothing 7 y atornillar.

Herramienta:
Ranura en cruz





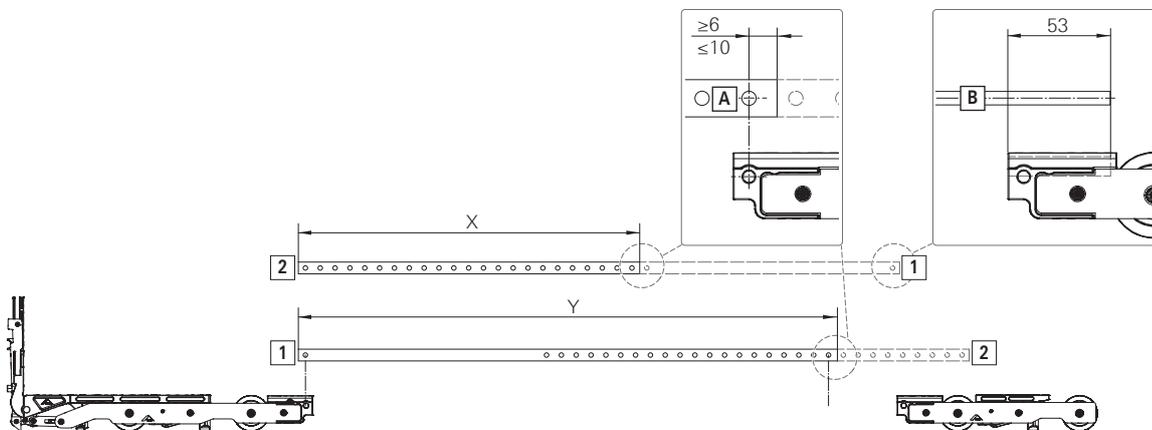
- Colocar los adaptadores del guía en el lado de la cremona y en el lado del cruce sobre el canal de la hoja y atornillar arriba en cada caso con un tornillo especial adjunto 6,3 x 40.



- Repetir de forma simétrica en el lado del cruce.

10.4 Preparación para el montaje

10.4.1 Recorte de la barra de unión



Carro inferior con barra de unión plana [A]

para perfiles con canal abierto que no precisan fresado.



INFO

La barra de unión plana solo puede acortarse en la distancia con el orificio (20 mm).

- Acortar la barra de unión plana dependiendo de la anchura de la hoja y la variante de diseño por el lado [1] o el lado [2].

Slim		Estándar	
150 / 200 kg	400 kg	300 kg	400 kg
AnH ≤ 1030: X = AnH - 570	AnH ≤ 1500: X = AnH - 1040	AnH ≤ 1140: X = AnH - 680	AnH ≤ 1746: X = AnH - 1286
AnH > 1030: Y = AnH - 570	AnH > 1500: Y = AnH - 1040	AnH > 1140: Y = AnH - 680	AnH > 1746: Y = AnH - 1286

Tras el recorte, parte sobresaliente del pasador del centro de taladro mín. 6 mm hasta máx. 10 mm.

Carro inferior con barra de unión redonda [B]

para perfiles con canal cerrado o con canal abierto que no necesitan fresado.

1. En caso de empleo con barra de unión redonda es igual desde que lado se recorte la barra de unión.

Estándar

X = altura del suplemento de cremona

Y = profundidad del canal de la cremona

300 kg	$AnH \geq (885 + Y - X)$; longitud = $AnH - Y + X - 620$
400 kg	$AnH \geq 1(495 + Y - X)$; longitud = $AnH - Y + X - 1226$

**INFO**

Para más información ver "Dibujo de fresado para carro inferior en canal cerrado" → *a partir de la página 84.*



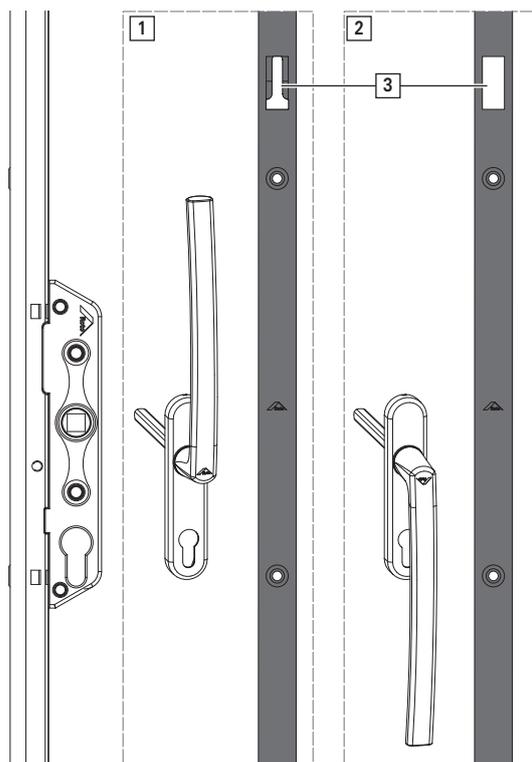
10.4.2 Preparación de la cremona



INFO

⇒ Colocar la cremona en posición de cierre [1] (posición de deslizamiento [2]).

Control a través de mirilla [3] en la pletina de cremona.



1. Enganchar la cremona en posición de cierre en el carro inferior de esquina.



INFO

La barra de empuje de cremona encaja en el canal del mecanismo de patín de esquina.

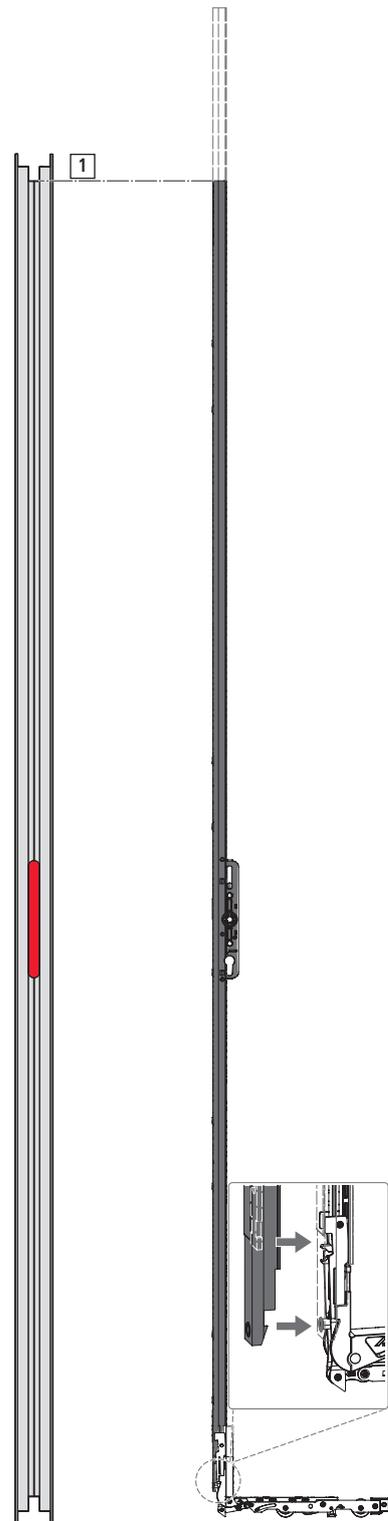
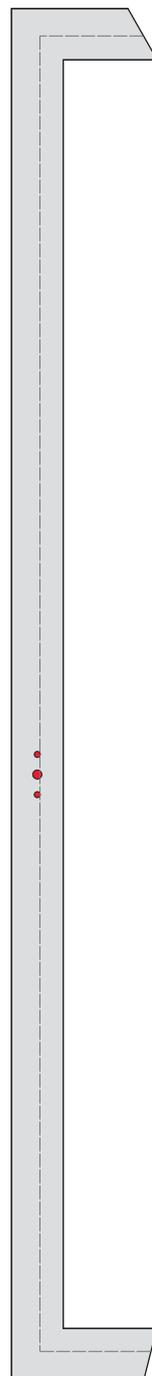
2. Marcar la longitud en la base del canal superior [1].
3. Desmontar la cremona y acortar a la posición de deslizamiento.



INFO

Recorte adicional con guía superior → a partir de la página 98:

- sin adaptador: 52 mm
- con adaptador V.16/28 y V.19/28: 24 mm
- con adaptador V.19/24 y V.25/24: 28 mm



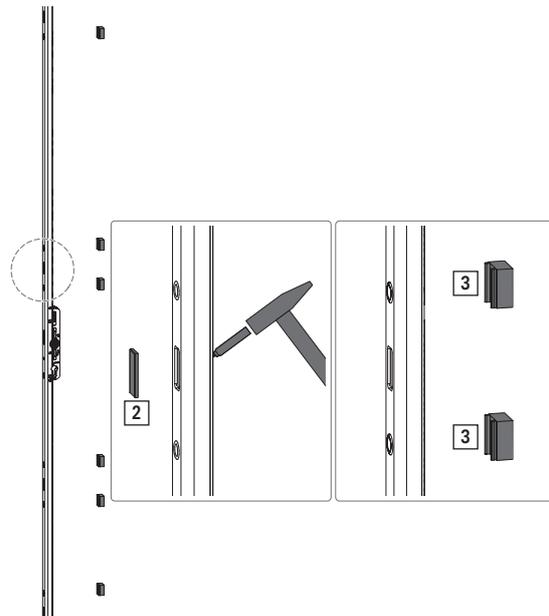
Montaje

Preparación para el montaje

Preparación de la cremona

1. Romper las tapas [2] de la cremona según los puntos de cierre deseados, en caso necesario también del prolongador de cremona.

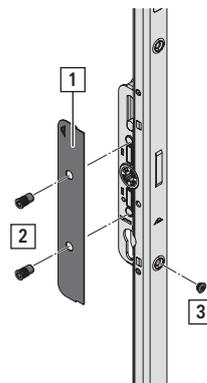
Según perfil, colocar un material de base en la zona del alojamiento del Cerradero. Para ello encajar un suplemento [3] en la cremona debajo de cada orificio roscado, si es necesario también en el prolongador de cremona.



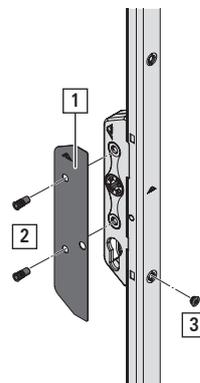
RC 2

1. Colocar la protección antitaladrado [1] con unión rígida.
Introducir a presión dos casquillos roscados [2] en la cremona a través de la protección antitaladrado.
Retirar la tapa [3] de la cremona y atornillar medio cilindro.

DM 27,5



DM 37,5





10.5 Hoja

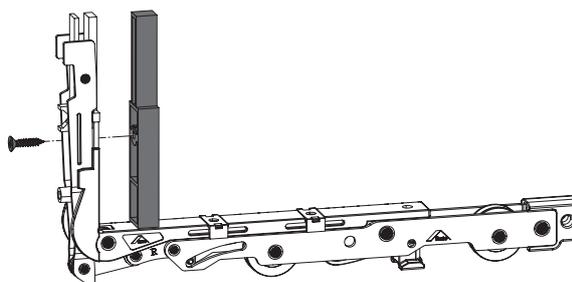
10.5.1 Juego de carros

Slim PH ≤ 200 kg; Estándar PH ≤ 300 kg

Montaje de suplemento en Carro principal lado de cremona

⇒ Según perfil es necesario un suplemento.

1. Atornillar el suplemento con un tornillo para chapa ST4,8 x 20 en el Carro principal lado de cremona.

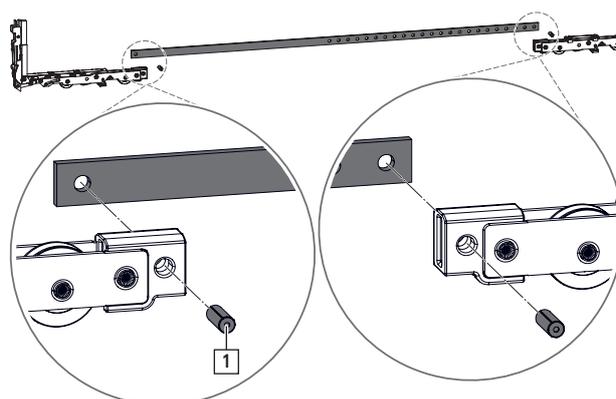


Montaje de Juego de carros con barra de unión plana

1. Con PH > 300 kg: montar juego adicional de carro inferior → *a partir de la página 95*.

Insertar la barra de unión plana en el alojamiento de Carro principal lado de cremona y carro inferior.

Insertar completamente dos pasadores de unión con marcación visible [1] en Carro principal lado de cremona y carro inferior.

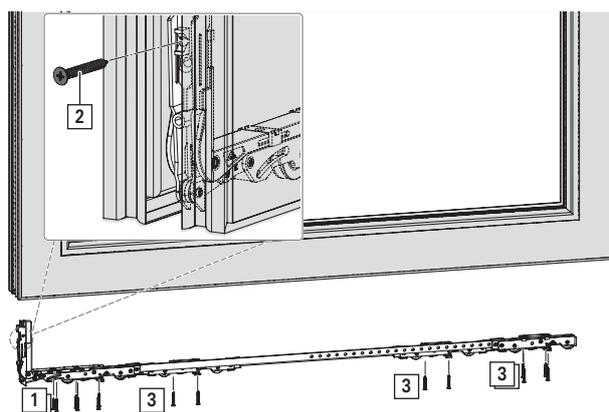


2. Introducir el Juego de carros con la barra de unión plana en la hoja en el lado de cremona.

Comprobar el alineamiento centrado con el canal de la hoja.

Atornillar el Carro principal lado de cremona por el lado de cremona abajo con tres tornillos [1] y en el lateral con un tornillo [2].

Atornillar el carro inferior en el lado del cruce con dos tornillos [3].



INFO

El tornillo lateral puede requerir una longitud distinta que el resto de tornillos.

Montaje de Juego de carros con barra de unión redonda

⇒ Perfiles con canal cerrado o con canal abierto que no necesitan fresado.

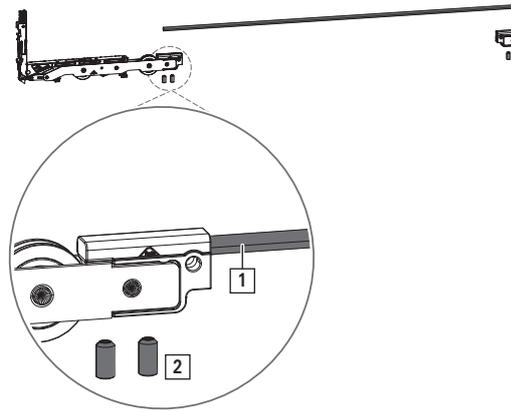
⇒ Perfil fresado → *a partir de la página 89*.

1. Con PH > 300 kg: montar juego adicional de carro inferior → *a partir de la página 95.*

Introducir la barra de unión redonda [1] en Carro principal lado de cremona hasta el tope.

Atornillar con dos pernos roscados [2] M8 x 15.

Par de giro: 11,0 – 12,0 Nm

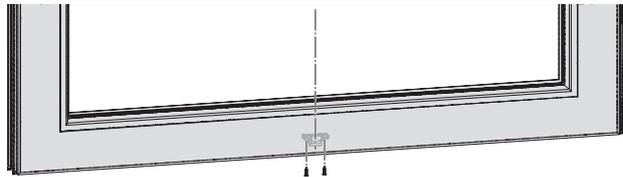


2. **AnH ≥ 1800 mm: montar caballete de apoyo,** para perfiles con canal abierto que no precisan fresado.



INFO

Si se emplean suplementos en el carro inferior, colocar debajo un caballete de apoyo resistente a la presión con la altura de construcción de los suplementos.



Alinear el caballete de apoyo centrado (respecto a la hoja y en el canal) y atornillar con dos tornillos adjuntos.

3. Introducir el Carro principal lado de cremona con barra unión redonda en la hoja por el lado de cremona.

En caso de empleo de caballete de apoyo, comprobar el correcto asiento de la barra de unión en el caballete de apoyo.

Insertar el carro inferior en la hoja en el lado del cruce y deslizar apoyado en el fondo del canal hasta el tope de la barra de unión redonda.

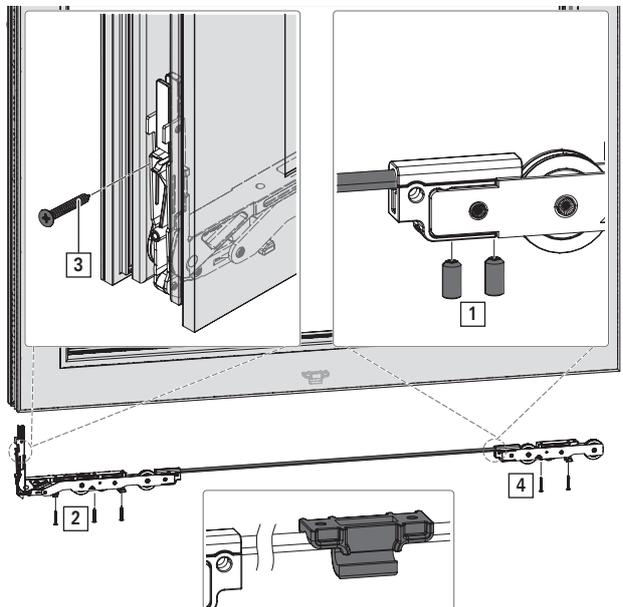
Atornillar con dos pernos roscados [1] M8 x 15.

Par de giro: 11,0 – 12,0 Nm

Comprobar el alineamiento centrado con el canal de la hoja.

Atornillar el carro inferior de esquina por el lado de cremona abajo con tres tornillos [2] y en el lateral con un tornillo [3].

Atornillar el carro inferior en el lado del cruce con dos tornillos [4].



INFO

El tornillo lateral puede requerir una longitud distinta que el resto de tornillos.



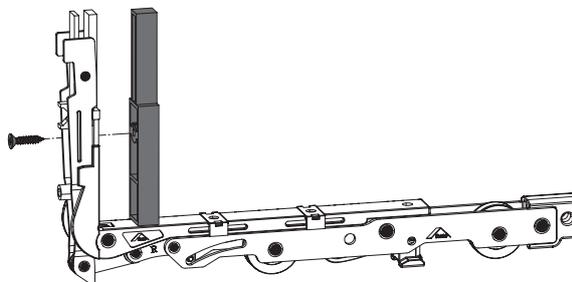
10.5.2 Juego de carros Tandem

Slim PH > 200 kg; Estándar PH > 300 kg

Montaje de suplemento en Carro principal lado de cremona

⇒ Según perfil es necesario un suplemento.

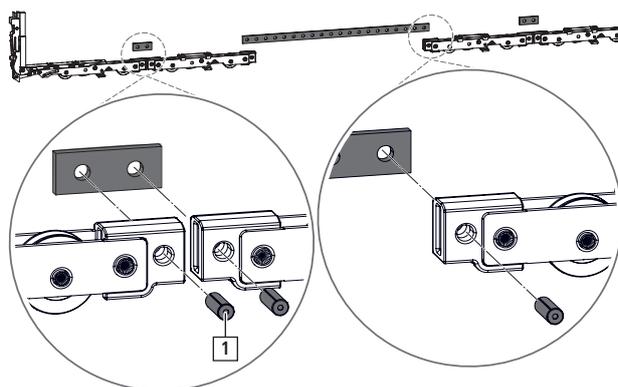
1. Atornillar el suplemento con un tornillo para chapa ST4,8 x 20 en el Carro principal lado de cremona.



Barra de unión plana

Unión de juego de carros y carros Tandem - barra de unión plana

1. Insertar las barras de unión planas en el alojamiento de Carro principal lado de cremona, carro Tandem y carro inferior.
Insertar completamente 6 pasadores de unión con marcación visible [1] en Carro principal lado de cremona, carro Tandem y carro inferior.



Montaje de Juego de carros Tandem

1. Introducir el juego de carro inferior con juego adicional y barra de unión.

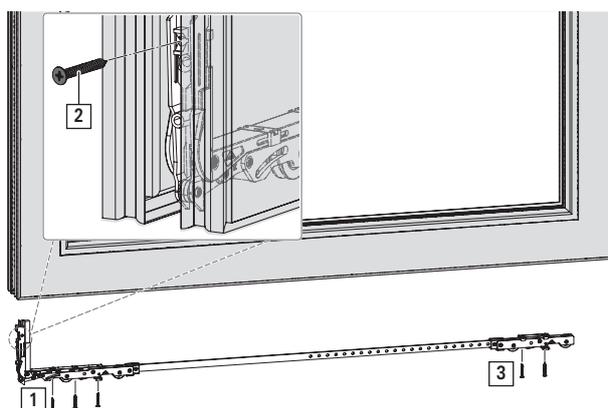
Atornillar el Carro principal lado de cremona por el lado de cremona abajo con tres tornillos [1] y en el lateral con un tornillo [2].

Atornillar el carro inferior en el lado del montante y en el centro con dos tornillos en cada caso [3].



INFO

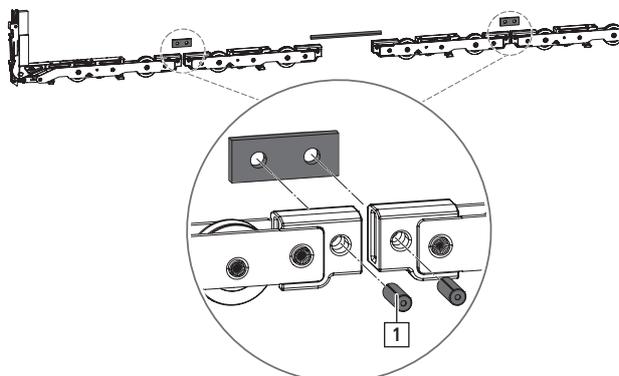
El tornillo lateral puede requerir una longitud distinta que el resto de tornillos.



Barra de unión redonda

Unión de juego de carro inferior y juego adicional - barra de unión redonda

1. Insertar las barras de unión planas en el alojamiento de Carro principal lado de cremona, carro inferior centrado y carro inferior.
Insertar completamente cuatro pasadores de unión con marcación visible [1] en Carro principal lado de cremona, carro inferior centrado y carro inferior.



Montaje de Juego de carros Tandem

1. **AnH ≥ 2400 mm: montar caballete de apoyo,** para perfiles con canal abierto que no precisan fresado → *a partir de la página 93.*

Insertar hasta el tope la barra de unión redonda en el carro inferior centrado con Carro principal lado de cremona unido.

Atornillar con dos pernos roscados M8 x 15.

Par de giro: 11,0 – 12,0 Nm

Introducir el Carro principal lado de cremona con carro inferior centrado unido y barra de unión redonda en la hoja en el lado de la cremona.

En caso de empleo de caballete de apoyo, comprobar el correcto asiento de la barra de unión en el caballete de apoyo.

Insertar el carro inferior centrado con carro inferior unido en la hoja en el lado del cruce y deslizar apoyado en el fondo del canal hasta el tope de la barra de unión redonda.

Atornillar con dos pernos roscados [1] M8 x 15.

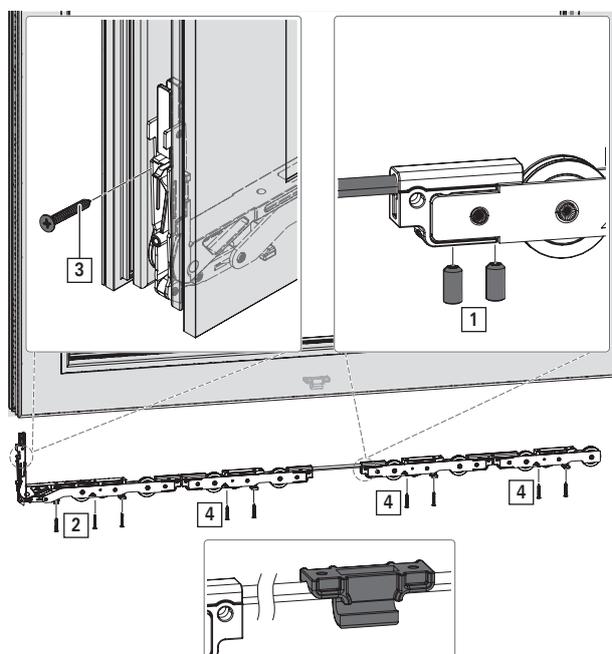
Par de giro: 11,0 – 12,0 Nm

Comprobar el alineamiento centrado con el canal de la hoja.

Insertar el juego de carro inferior con juego adicional y barra de unión.

Atornillar el Carro principal lado de cremona por el lado de cremona abajo con tres tornillos [2] y en el lateral con un tornillo [3].

Atornillar el carro inferior en el lado del montante y en el centro con dos tornillos en cada caso [4].



INFO

El tornillo lateral puede requerir una longitud distinta que el resto de tornillos.



10.5.3 Pieza de apoyo carros

Estándar | 300 / 400 kg

En posición de cierre, la hoja tiene un asiento aprox. 1,6 mm más alto. De esta forma los rodillos carecen de contacto.

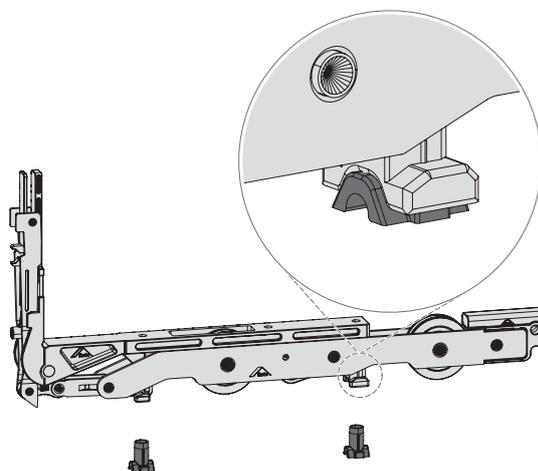
1. Montar dos tacos de apoyo en el carro inferior de esquina por el lado de cremona y un Pieza de apoyo carros en el carro inferior por el lado del montante. Montar un Pieza de apoyo carros por cada carro Tandem. Tener en cuenta la unión rígida del asiento y la alineación.



PELIGRO
Peligro de muerte por montaje incorrecto de los tacos de apoyo.

El montaje incorrecto de los tacos de apoyo puede provocar la caída de la hoja (principalmente en posición elevada de la hoja con manilla en posición de cierre).

1. Montar el Pieza de apoyo carros con unión rígida y la alineación correcta.



10.5.4 Prolongador de cremóna con punto de cierre adicional

⇒ Refuerzo en perfiles de PVC también en el ámbito del tornillo superior.

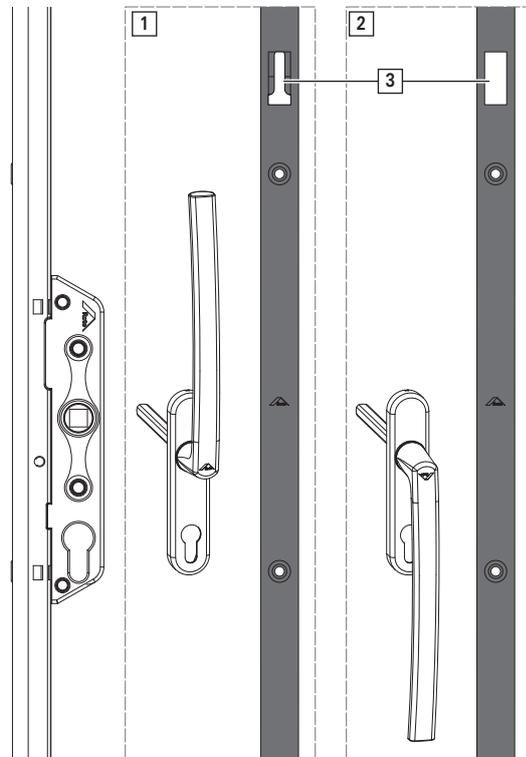
Posición cremóna, y detectar prolongador de cremóna

Representada cremóna.

[1] Posición de cierre

[2] Posición de deslizamiento

Control a través de mirilla [3] en la pletina.



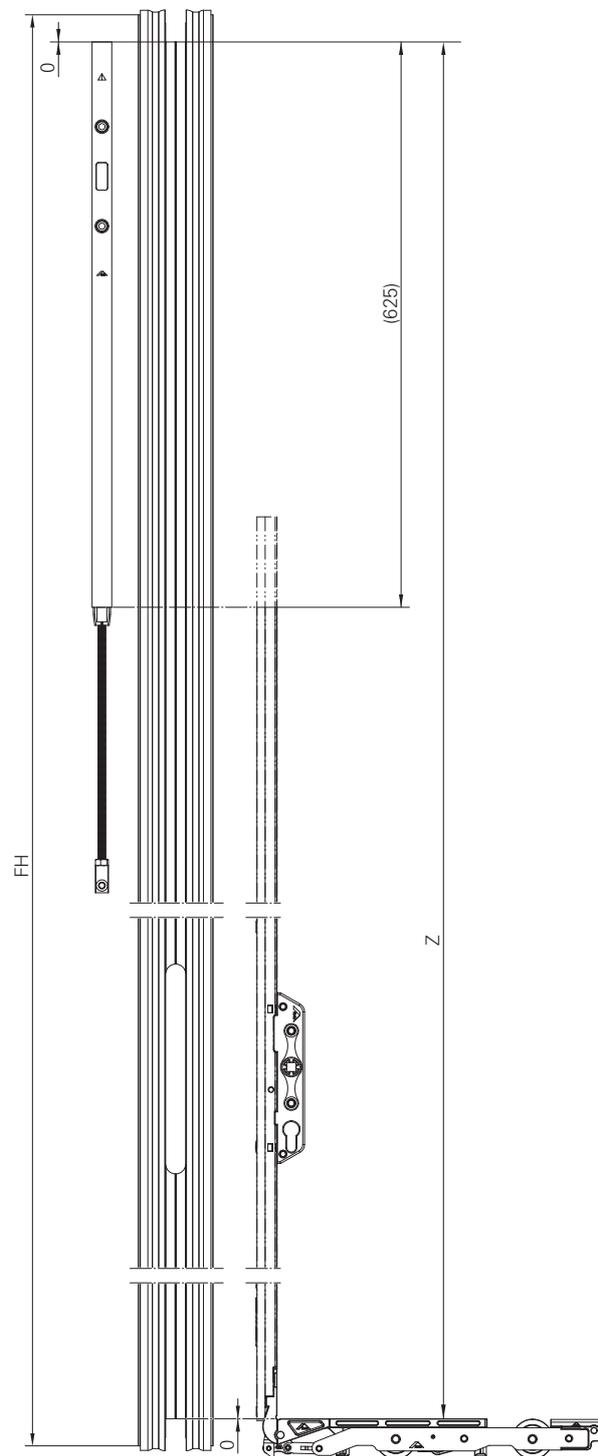


Determinación de la medida de montaje Z

- La medida de montaje del prolongador de cremona depende del perfil y del herraje.
 Z = base del canal superior de la hoja hasta superficie de apoyo del carro inferior o suplemento superior del carro inferior.

Medida de montaje mín.

sin tener en cuenta suplemento en carro inferior	Slim	Estándar
sin Juego de guiador superior	2660	2670
con Juego de guiador superior sin adaptador	2712	2722
con Juego de guiador superior y adaptador V.16/28 o V.19/28	2684	2694
con Juego de guiador superior y adaptador V.19/24 o V.25/24	2688	2698



Determinación de la medida de corte X

1. Colocar el prolongador de cremona [1] en la base de canal superior [2] y marcar el borde inferior [3a] de la carcasa en la hoja.

Con Juego de guiador superior [5]: bien consultar la nueva medida de corte en el cuadro informativo o colocar el Juego de guiador superior sin / con adaptador y prolongador de cremona en la base de canal superior y marcar el borde inferior [3b] de la carcasa en la hoja.

Volver a retirar el prolongador de cremona.

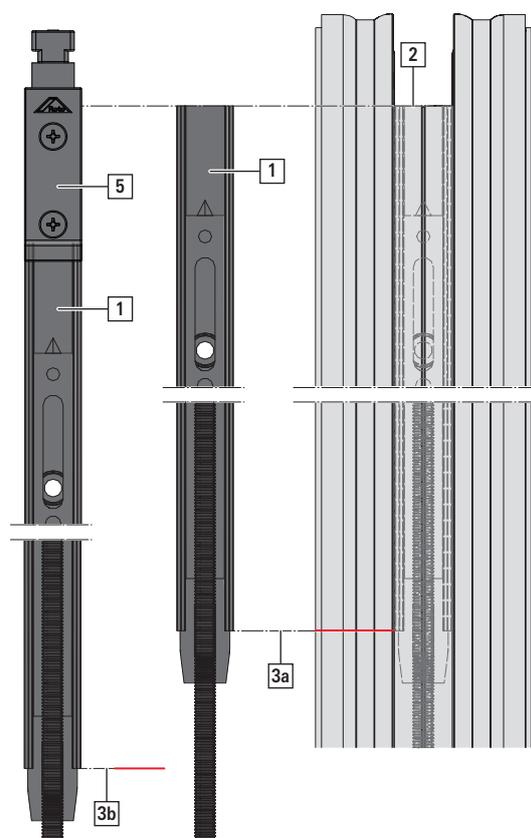


Fig. 10.1: La variante del prolongador de cremona sin Juego de guiador superior en la hoja se muestra punteada.

2. Montar previamente la cremona con carro inferior de esquina en posición de cierre sin atornillado → *a partir de la página 103.*

Transferir la marcación de la hoja a la cremona [4].



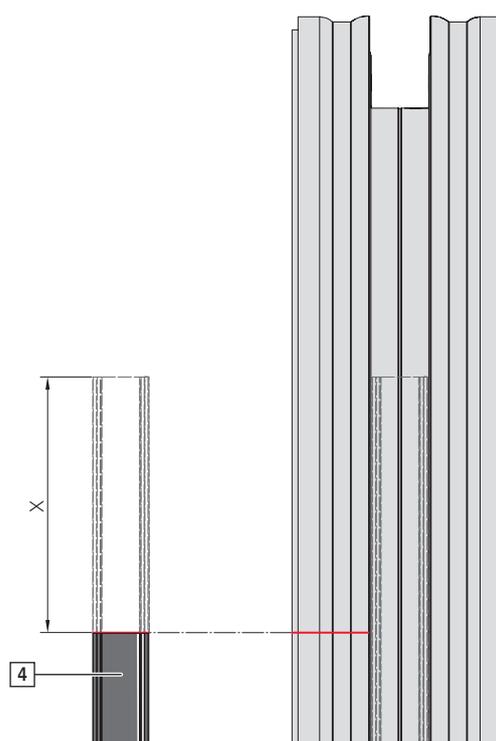
INFO

Con el Juego de guiador superior tener en cuenta la nueva medida de corte (siempre que no se haya colocado el Juego de guiador superior al marcar).

Juego de guiador superior sin adaptador: $X_{\text{nuevo}} = X + 52$

Juego de guiador superior con adaptador V.16/28 y V.19/28: $X_{\text{nuevo}} = X + 24$

Juego de guiador superior con adaptador V.19/24 y V.25/24: $X_{\text{nuevo}} = X + 28$





Recorte de la cremona en posición de deslizamiento

⇒ Cremona para prolongador de cremona → a partir de la página 70.



ATENCIÓN

Daños materiales por acortado erróneo de la cremona.

Si no se respeta la medida de corte máxima para cremona, la cremona ya no será acoplable.

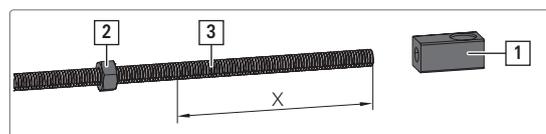
1. Respetar la medida de corte máxima ≤ 340 mm para cremona.
2. Recortar la cremona en posición de deslizamiento.

1. Recortar la cremona una medida de corte.

Recorte del prolongador de cremona

1. Desenroscar y extraer la pieza de unión [1] y desenroscar la contratuerca [2] en la barra roscada para que no sea acortada.

Recortar barra roscada [3] una medida de corte X.



Montaje del prolongador de cremona

⇒ Cremona en posición de deslizamiento

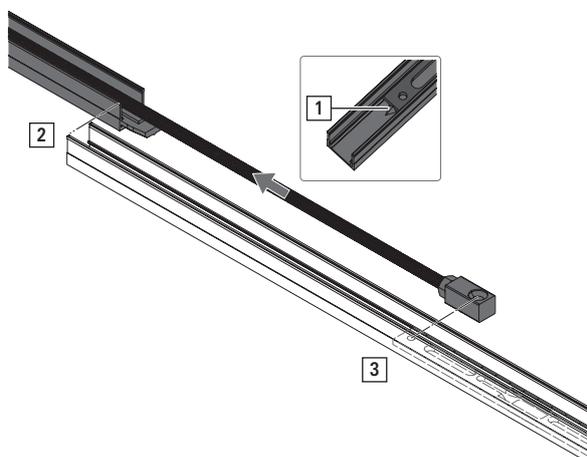
1. Enroscar la contratuerca en la barra roscada hasta aprox. 10 mm antes del final. Atornillar la pieza de unión en sentido contrario.

Atornillar la contratuerca con 15 Nm.



2. Deslizar la barra roscada en el prolongador de cremona hasta el tope [1].

Colocar el prolongador de cremona junto a la cremona [2] y atornillar la barra roscada hasta que el punto de acoplamiento de la pieza de unión esté alineado con el punto de acoplamiento de la cremona [3].



Montaje

Hoja

Prolongador de cremona con punto de cierre adicional

3. Insertar el prolongador de cremona en la cremona y atornillar con un tornillo adjunto M6 x 18.

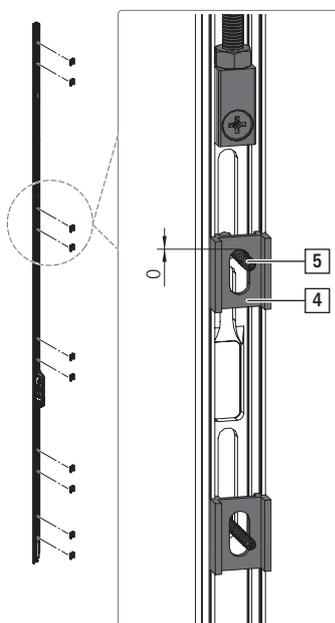
Herramienta: ranura en cruz

Par de giro: 5 Nm



4. Romper las tapas según los puntos de cierre deseados y encajar un suplemento debajo de cada orificio roscado → *a partir de la página 91*.

Para el montaje, deslizar el suplemento superior [4] de la cremona hacia abajo hasta que se apoye en el tornillo [5] para evitar la colisión con la pieza de unión del prolongador de cremona en posición de cierre.



5. Enganchar la cremona con el prolongador de cremona en el Carro principal lado de cremona y atornillar.

Insertar en la hoja y atornillar en cada orificio roscado con un tornillo → *a partir de la página 103*.



10.5.5 Cremona

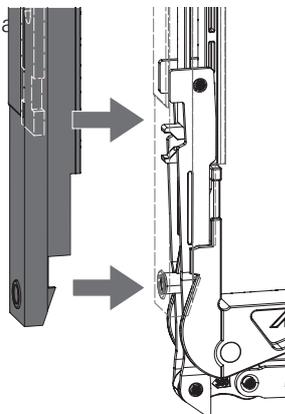
⇒ Cremona en posición de cierre.

1. Enganchar la cremona en Carro principal lado de cremona

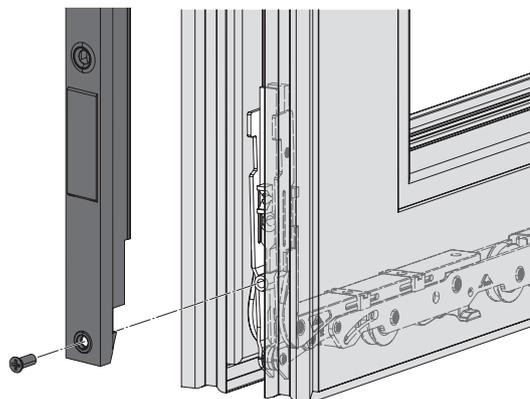


INFO

La barra de empuje de cremona encaja en el canal del mecanismo de patín de esquina.

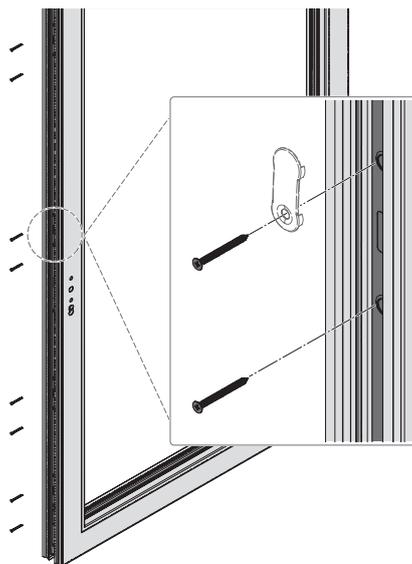


2. Atornillar con un tornillo avellanado M5 x 13 en Carro principal lado de cremona.



3. Atornillar la cremona en cada orificio roscado con un tornillo.

Atornillar opcionalmente también el clip de información. Tener en cuenta que el área del alojamiento del Cerradero quede libre.



10.5.6 Manilla y uñero



INFO

Si con los tornillos recortables no es posible obtener la longitud de inserción roscada adecuada, seleccionar tornillos electrogalvanizados y pasivantes (tornillo avellanado según DIN ISO 7046-1 – M5 x ... - 4.8 - H) con la longitud adecuada.

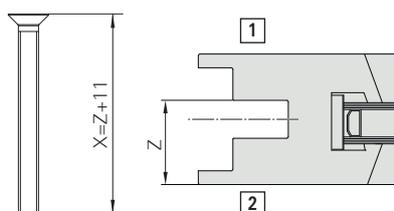
Selección de la longitud del tornillo

1. Montaje sin uñero / sin manilla exterior:

Recortar tornillo hasta $X = Z + 11$

Excepción Slim | 150 kg:

- $X = Z + 8$



[1] exterior

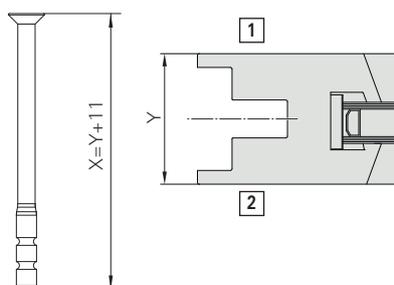
[2] interior

2. Montaje con uñero / con manilla exterior:

Recortar tornillo hasta $X = Y + 11$

Excepción Slim | 150 kg:

- con uñero $X = Y + 3$
- con set de manillas tornillos para manilla exterior $X = Y + 8$
- con set de manillas tornillos para roseta $X = Y + 5$



[1] exterior

[2] interior



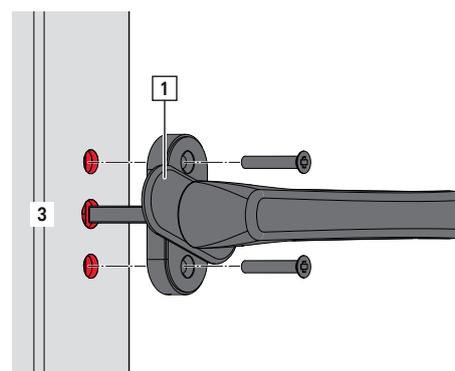
INFO

Abrir con taladro de $\varnothing 5,2$ la rosca prevista para tal fin en la cremona.

Montaje de manilla (longitud 200 mm) sin uñero / sin manilla exterior

⇒ Cremona DM 25 montada.

1. Insertar la manilla (en posición de cierre → *a partir de la página 121*) en la hoja.
2. Girar la manilla 180° y deshacer así la fijación.
3. Girar la manilla en horizontal a la roseta.
4. Girar 90° el recubrimiento [1] de la manilla.
5. Atornillar la manilla con tornillos.
6. Volver a colocar el recubrimiento en la manilla.
7. Con protección antitaladrado, seleccionar la longitud del pasador de la manilla desplazada 2 mm hacia el interior respecto al borde exterior de la cremona. El pasador de la manilla no debe sobresalir.

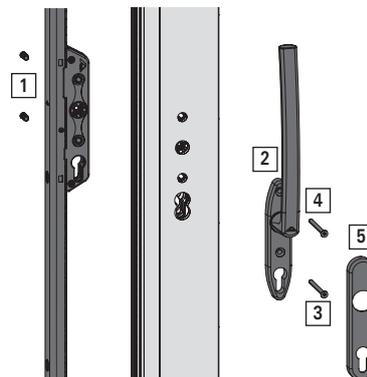




Montaje de manilla (longitud 240 mm) sin uñero / sin manilla exterior

⇒ Cremona DM 27,5 y 37,5 montada.

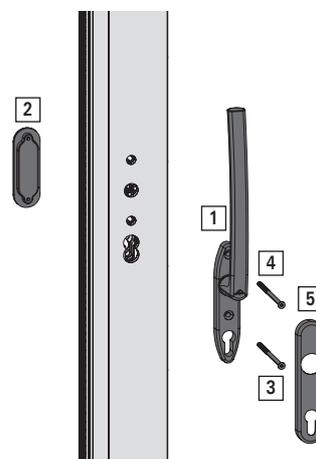
1. Insertar a presión dos casquillos roscados [1] desde el lado exterior en la cremona.
2. Colocar la manilla [2] en posición de cierre → *a partir de la página 121*.
3. Insertar la manilla en la hoja.
4. Atornillar la manilla en el orificio roscado inferior con un tornillo [3].
5. Poner la manilla en posición de deslizamiento.
6. Atornillar la manilla en el orificio roscado superior con un tornillo [4].
7. Colocar el recubrimiento [5].



Montaje de manilla (longitud 240 mm) y uñero

⇒ Cremona DM 27,5 y 37,5 montada.

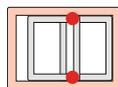
1. Colocar la manilla [1] en posición de cierre → *a partir de la página 121*.
2. Insertar la manilla en la hoja.
3. Insertar el uñero [2] en la hoja en el lado opuesto.
4. Atornillar el uñero en el orificio roscado inferior con un tornillo [3].
5. Poner la manilla en posición de deslizamiento.
6. Atornillar el uñero en el orificio roscado superior con un tornillo [4].
7. Colocar el recubrimiento [5].



10.5.7 Tope de caucho

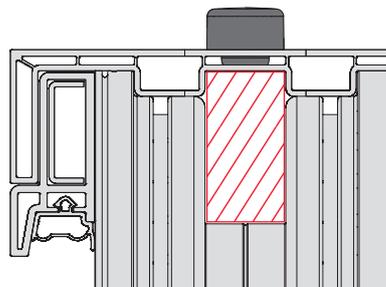
Montaje del tope de caucho

1. Montar el recubrimiento según perfil en el lado del cruce. Comprobar el libre movimiento del perfil de guía y del perfil de deslizamiento.



INFO

Colocar un suplemento resistente a la presión debajo del recubrimiento en la zona sombreada arriba y abajo para el montaje del tope de caucho.

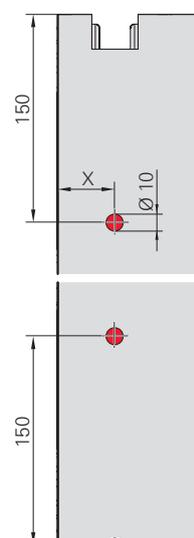


2. Realizar dos taladros de $\varnothing 10$ mm para el tope de caucho a través del recubrimiento arriba y abajo.



INFO

La medida X respecto a la posición del taladro varía según perfil.



3. Insertar el tope de caucho.

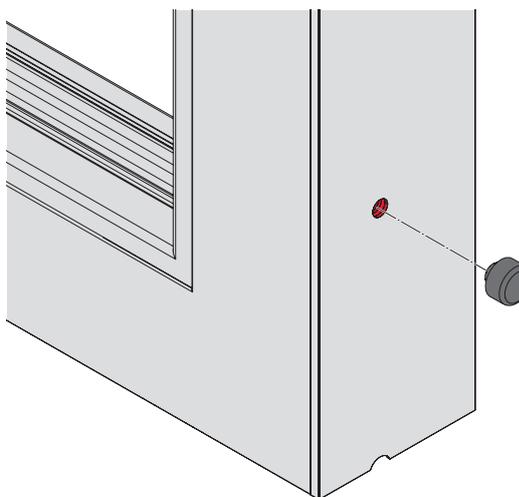


PRECAUCIÓN

Peligro de aplastamiento por apertura de la hoja hasta el tope.

La apertura completa de la hoja sin empleo de topes finales arriba y abajo puede provocar lesiones físicas.

1. Es indispensable el empleo de topes finales en combinación con manilla de corredera exterior en el caso de hojas con deslizamiento por el interior o interior en el caso de hojas con deslizamiento por el exterior.
2. Garantizar la distancia suficiente entre manilla de corredera / uñero con la pletina en estado abierto.



Para más información ver Montaje del tope final
→ a partir de la página 118.



10.6 Unión marco y hoja



PRECAUCIÓN

Peligro de lesiones por cargas pesadas.

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

- ▶ El transporte y el montaje deben correr a cargo de al menos dos personas.
- ▶ Utilizar medios de transporte. → 14 "Transporte" a partir de la página 129
- ▶ Tener en cuenta las normas de prevención de accidentes aplicables.



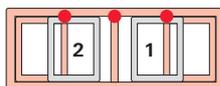
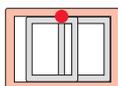
ATENCIÓN

Daños materiales por cargas pesadas.

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

- ▶ El transporte y el montaje deben correr a cargo de al menos dos personas.
- ▶ Utilizar medios de transporte. → 14 "Transporte" a partir de la página 129
- ▶ No depositar la hoja sobre los rodillos.

10.6.1 Paravientos central



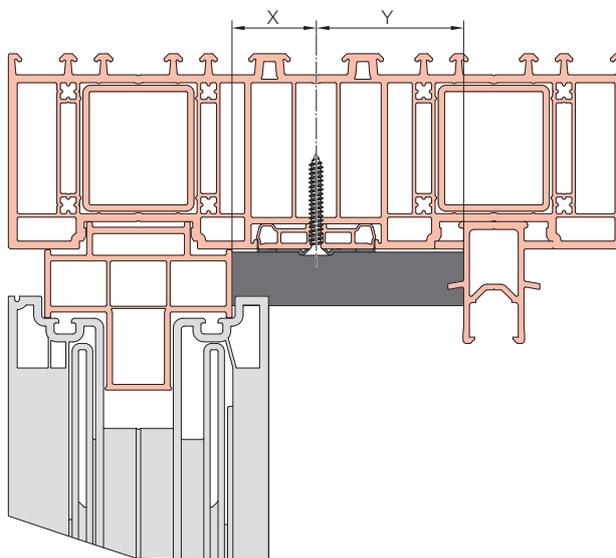
Sistema de perfiles	Esquema A / C		Esquema D	
	X	Y	X	Y
Aluplast HST85 con perfil de deslizamiento alto	17	45	45	45
DECCO	17	47	47	47
Kömmerling PremiDoor 70	22	39	39	39
Kömmerling PremiDoor 76	24	40	40	40

Montaje

Unión marco y hoja Paravientos central

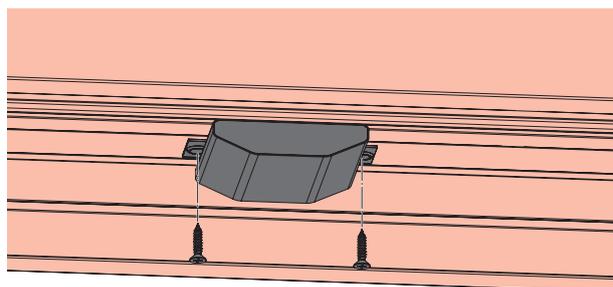
Sistema de perfiles	Esquema A / C		Esquema D	
	X	Y	X	Y
VEKASLIDE 70	34	48	48	48

1. Recortar el Paravientos central según las especificaciones de la comprobación de perfiles (o ver tabla arriba).



2. Atornillar el Paravientos central en el marco con los dos tornillos adjuntos ST4,2 x 32.

Esquema A / D: 1 Paravientos central
Esquema C: 3 puentes de junta





10.6.2 Inserción de la hoja



ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte por fijación inadecuada de la hoja!

La hoja puede caer durante el montaje si no está unida al marco.

- ▶ Fijar la hoja contra caídas, p. ej. sujetar entre 2 personas.

Sin guiador superior

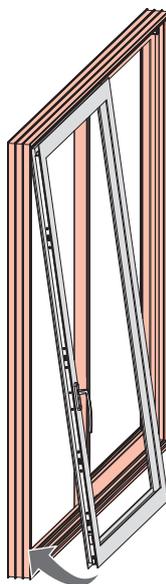
⇒ Perfil de guía montado.

⇒ Especificaciones del fabricante de perfiles que se han tenido en cuenta.

1. Poner la manilla en posición de deslizamiento.

2. Delante de la zona de paso, introducir la parte superior de la hoja en el marco para que la hoja encaje en el perfil de guía.

Introducir la hoja con cuidado en la parte inferior hasta que los carros inferiores apoyen en vertical en el perfil de deslizamiento.



INFO

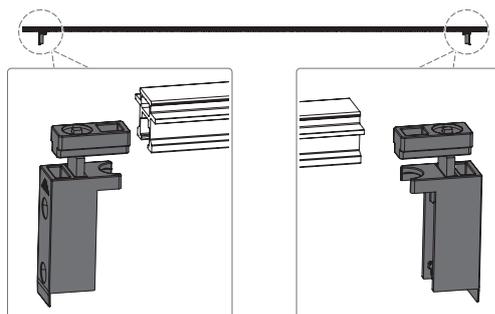
Si no es posible introducir la hoja, realizar el montaje como se describe en "Con guiador superior sin adaptador" pero sin guiador superior.

Con guiador superior sin adaptador

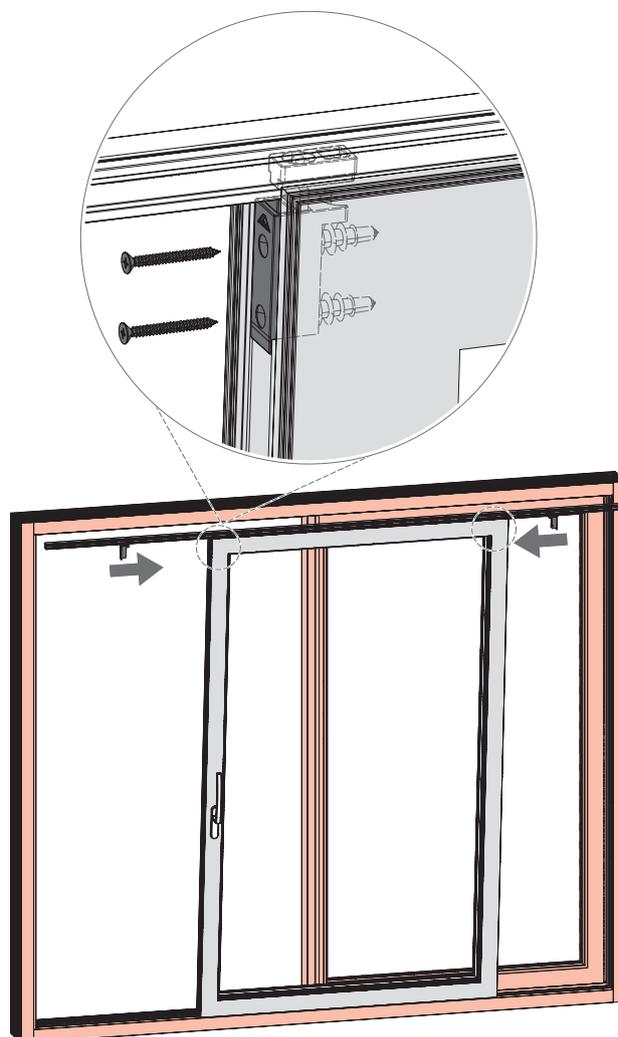
⇒ Hoja pretaladrada y taco montado → *a partir de la página 87.*

⇒ Cremona acortada adicionalmente → *a partir de la página 91* y montada.

1. Enganchar dos guidores por cada hoja móvil en el perfil de guía.



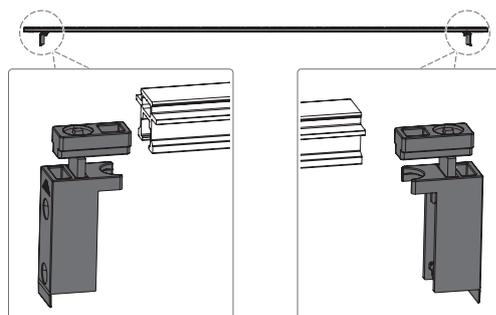
2. Poner la manilla en posición de cierre.
3. Colocar el perfil de guía en la hoja y atornillar cada guiador con dos tornillos adjuntos.
Introducir la hoja centrada en el marco hasta que los carros inferiores apoyen en vertical en el perfil de deslizamiento.
Introducir la hoja con el perfil de guía colocado de manera controlada arriba hasta que sea posible montar el perfil de guía en el canal del marco previsto.



Con guiador superior y adaptador

- ⇒ Hoja pretaladrada y taco montado → *a partir de la página 87.*
⇒ Cremona acortada adicionalmente → *a partir de la página 91* y montada.

1. Poner la manilla en posición de cierre.
2. Enganchar dos guidores por cada hoja móvil en el perfil de guía.

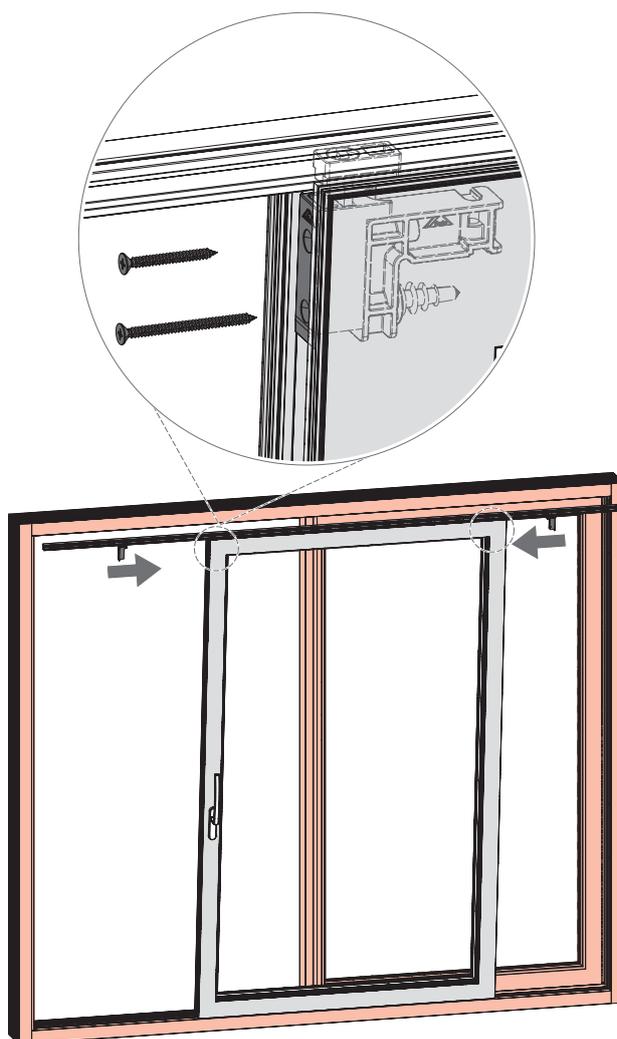




3. Colocar el perfil de guía en la hoja y atornillar cada guiador con dos tornillos adjuntos (arriba tornillo corto y abajo largo).

Introducir la hoja centrada en el marco hasta que los carros inferiores apoyen en vertical en el perfil de deslizamiento.

Introducir la hoja con el perfil de guía colocado de manera controlada arriba hasta que sea posible montar el perfil de guía en el canal del marco previsto.



4. Atornillar el perfil de guía en el perfil del marco siguiendo las especificaciones del fabricante de perfiles.



INFO

El guiador superior debe estar fijo en el perfil de guía y en la hoja.

10.6.3 Cerradero sin plantilla de posicionamiento

⇒ Cremona sin Cerradero montada.

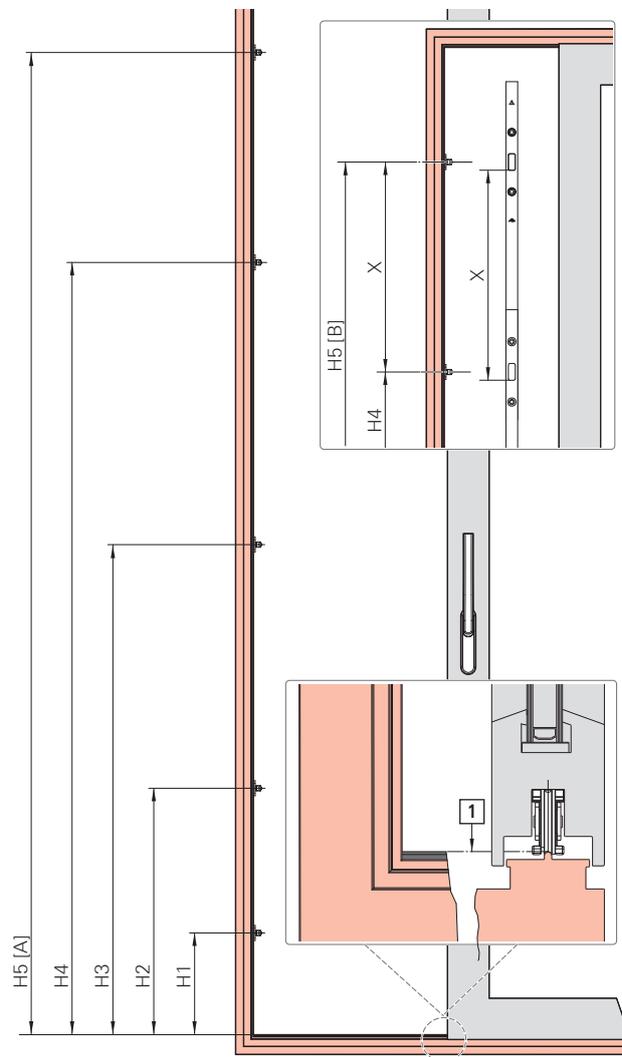
1. Posicionar el Cerradero (las dimensiones se refieren al nivel perfil de deslizamiento [1]).
 Alternativa: emplear plantilla de posicionamiento de Cerradero → *a partir de la página 113.*

AIH / mm	H1	H2	H3	H4	H5 [A]	H5 [B]
≤ 1800	251	608	1209	–	–	–
1801 - 2200	251	608	1209	1601	–	–
2201 - 2600	251	608	1209	1906	–	–
> 2600 ^[10]	251	608	1209	1906	2425	1906 + X

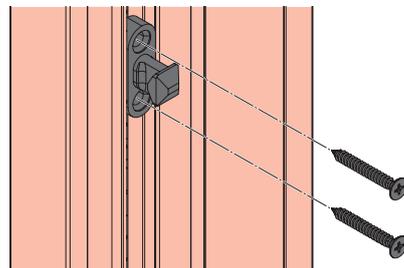
H5 [A] sin prolongador de cremona

H5 [B] con prolongador de cremona

[x] Medida punto de cierre adicional



2. Atornillar el Cerradero con dos tornillos.



[10] Con prolongador de cremona, ver medida de montaje → *a partir de la página 98*



10.6.4 Cerradero con plantilla de posicionamiento

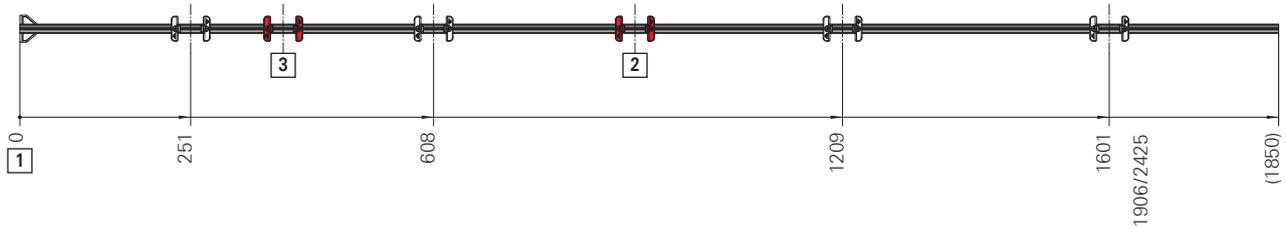


Fig. 10.4: [1] tope perfil de deslizamiento; [2] posición de adaptador para Cerradero 1906; [3] posición de adaptador para Cerradero 2425

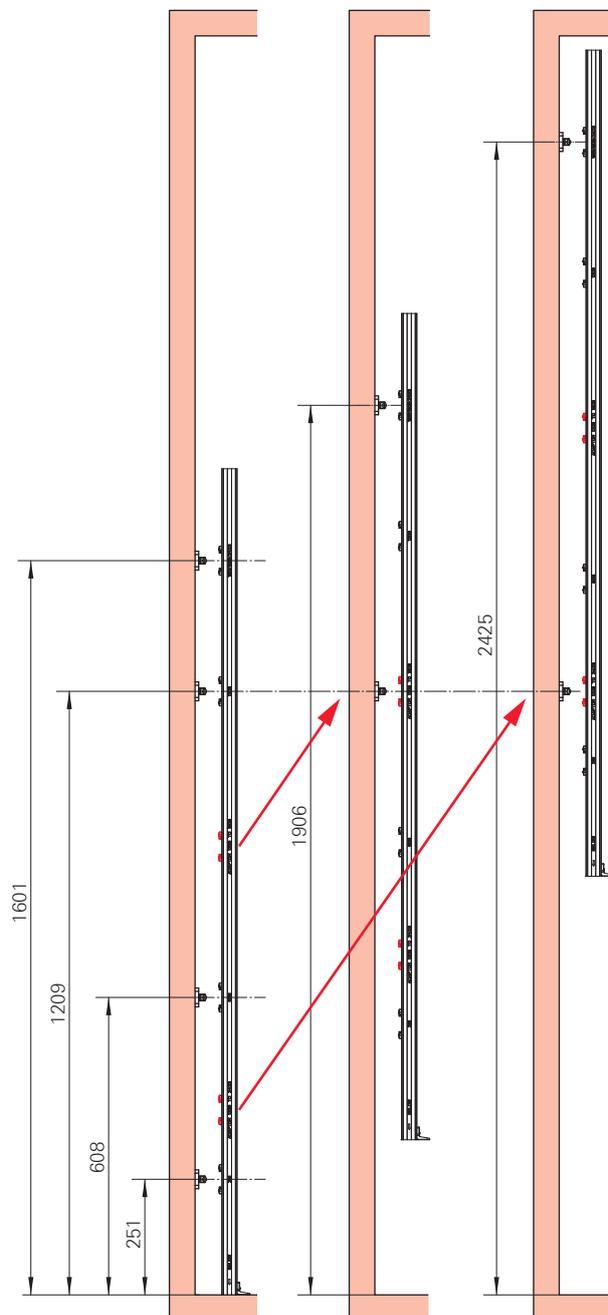
Colocación de la plantilla de posicionamiento

⇒ Cremona sin Cerradero montada.

1. Colocar la plantilla en el perfil de deslizamiento e insertar Cerradero 251, 608, 1209 y 1601. Atornillar con dos tornillos en cada caso → *a partir de la página 112*.

Cerradero 1906: posicionar la plantilla en el Cerradero 1209 en la posición de adaptador [3] y colocar el Cerradero en la última posición. Atornillar con dos tornillos → *a partir de la página 112*.

Cerradero 2425: posicionar la plantilla en el Cerradero 1209 en la posición de adaptador [2] y colocar el Cerradero en la última posición. Atornillar con dos tornillos → *a partir de la página 112*.



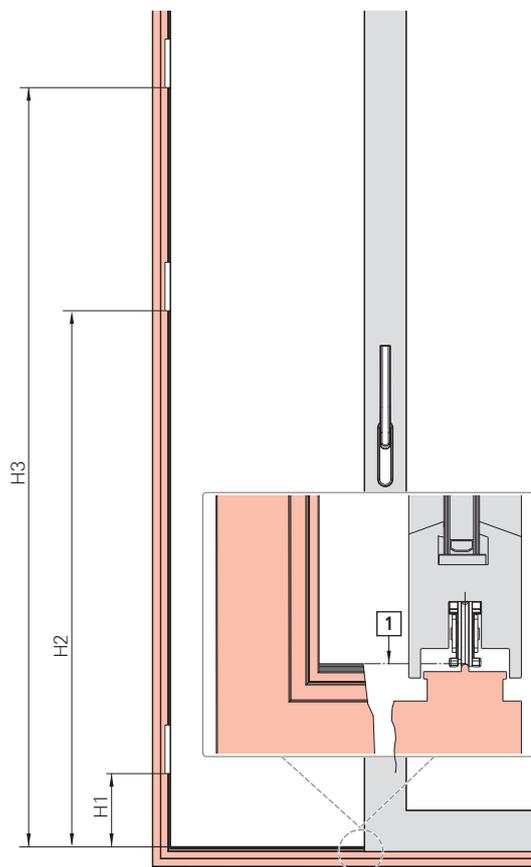
10.6.5 Cerradero anchura 20; altura 12,8 | DesignLocking

Posicionamiento del cerradero

- ⇒ Cremona con Cerradero (variante para DesignLocking) montada.
- ⇒ Consultar la cantidad de suplementos necesarios en la comprobación de perfiles.
- ⇒ Variante de cerradero consultada en la comprobación de perfiles y marco fresado → *a partir de la página 86.*

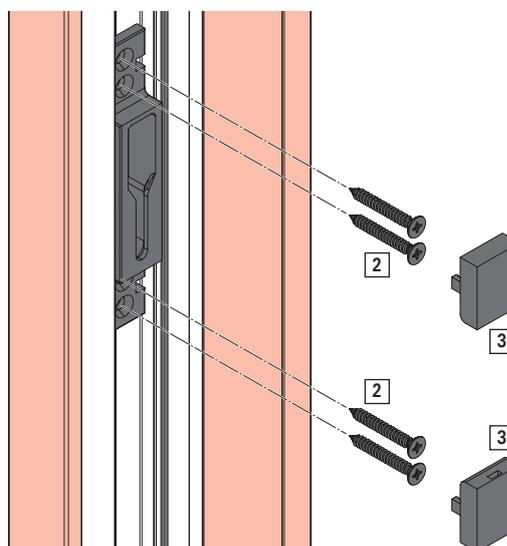
1. Posicionar el cerradero (las dimensiones se refieren al nivel perfil de deslizamiento [1]).

AlH / mm	H1	H2	H3
≤ 2200	180,5	1530	–
2201 - 2600	180,5	1835	–
> 2600	180,5	1138	2354



Montaje del cerradero

1. Atornillar el cerradero con cuatro tornillos [2].
Enganchar los embellecedores [3] en el cerradero.





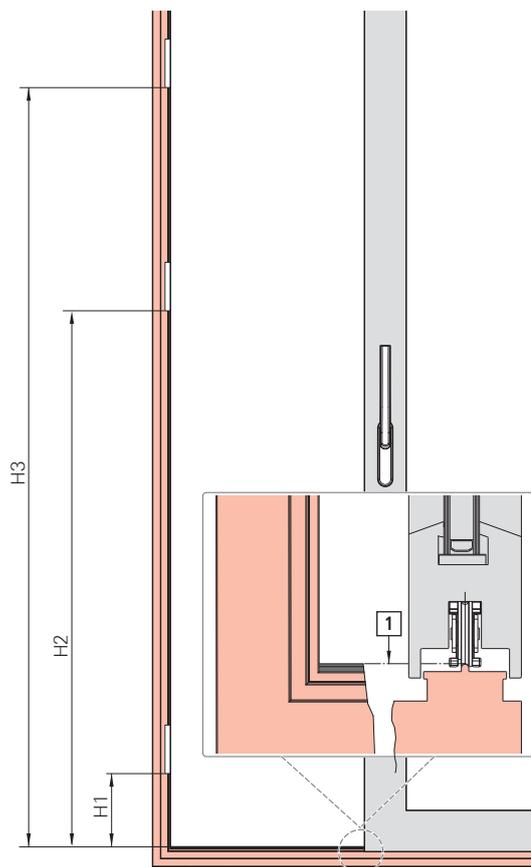
10.6.6 Cerradero anchura 20; altura 18 | DesignLocking

Posicionamiento del cerradero

- ⇒ Cremona con Cerradero (variante para DesignLocking) montada.
- ⇒ Consultar la cantidad de suplementos necesarios en la comprobación de perfiles.
- ⇒ Variante de cerradero consultada en la comprobación de perfiles y marco fresado → *a partir de la página 86.*

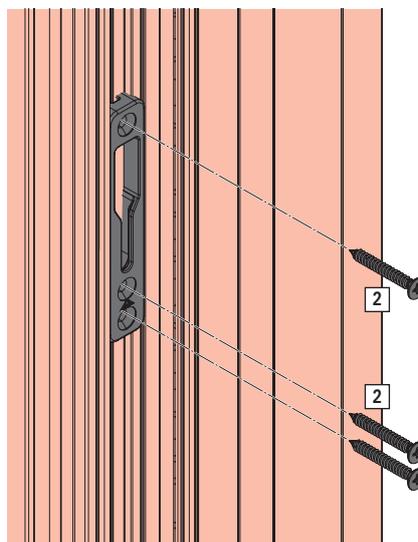
1. Posicionar el cerradero (las dimensiones se refieren al nivel perfil de deslizamiento [1]).

AlH / mm	H1	H2	H3
≤ 2200	180,5	1530	–
2201 - 2600	180,5	1835	–
> 2600	180,5	1138	2354



Montaje del cerradero

1. Atornillar el cerradero con tres tornillos [2].



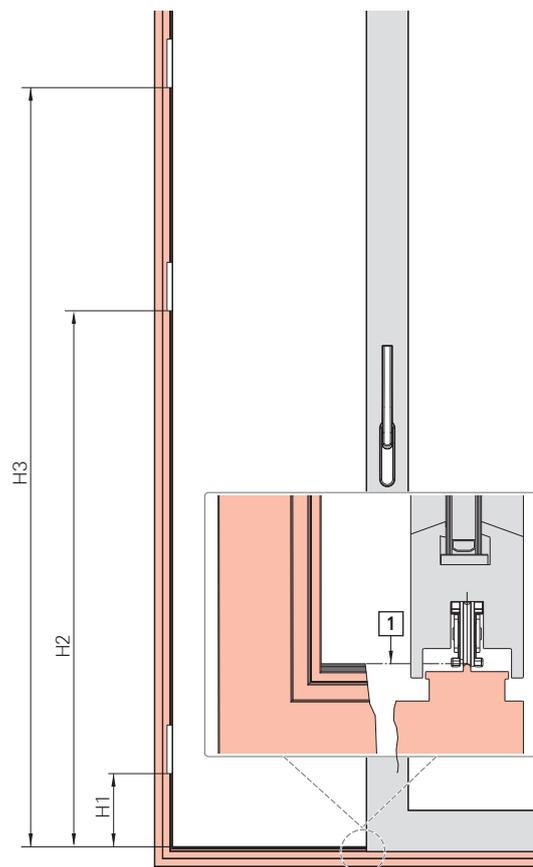
10.6.7 Cerradero anchura 23; altura 3 | DesignLocking

Posicionamiento del cerradero

- ⇒ Cremona con Cerradero (variante para DesignLocking) montada.
- ⇒ Consultar la cantidad de suplementos necesarios en la comprobación de perfiles.
- ⇒ Variante de cerradero consultada en la comprobación de perfiles y marco fresado → *a partir de la página 86.*

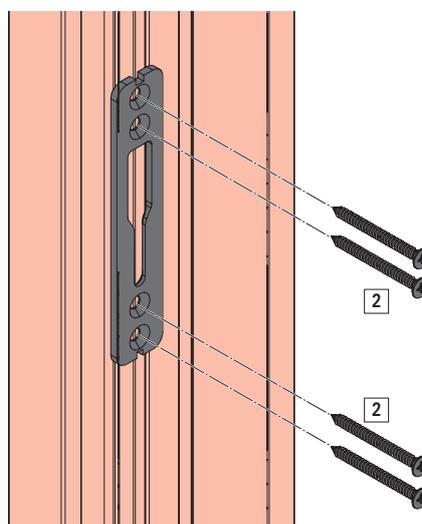
1. Posicionar el cerradero (las dimensiones se refieren al nivel perfil de deslizamiento [1]).

AlH / mm	H1	H2	H3
≤ 2200	180,5	1530	–
2201 - 2600	180,5	1835	–
> 2600	180,5	1138	2354



Montaje del cerradero

1. Atornillar el cerradero con cuatro tornillos [2].

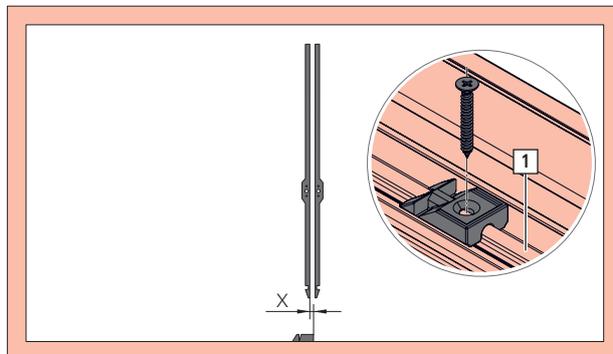




10.6.8 Cerradero guía inferior

Esquema C

1. Posicionar el cerradero guía inferior en el perfil de deslizamiento [1].
X = 4 mm (distancia borde exterior cerradero guía inferior con el borde exterior de la cremona de hoja pasiva en posición de cierre)
Perforar previamente el taladro para fijación del cerradero guía inferior.
Atornillar con 1 tornillo.



10.6.9 Tope final con suplemento



PRECAUCIÓN

Peligro de aplastamiento por apertura de la hoja hasta el tope.

La apertura completa de la hoja sin empleo de topes finales arriba y abajo puede provocar lesiones físicas.

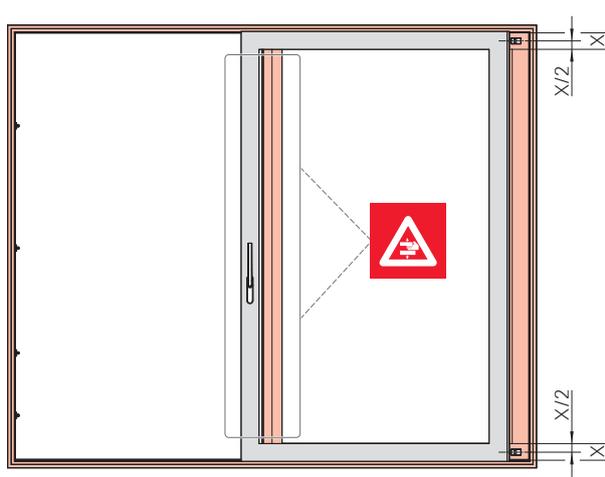
1. Es indispensable el empleo de topes finales en combinación con manilla de corredera exterior en el caso de hojas con deslizamiento por el interior o interior en el caso de hojas con deslizamiento por el exterior.
2. Garantizar la distancia suficiente entre manilla de corredera / uñero con la pletina en estado abierto.

1. Definir la posición del tope final.



INFO

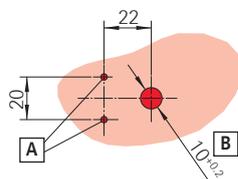
Esquema D: la longitud del pestillo de tope final y los tornillos deberán seleccionarse de forma que no colisionen con el herraje. Si es necesario, recortar el pestillo del tope final.



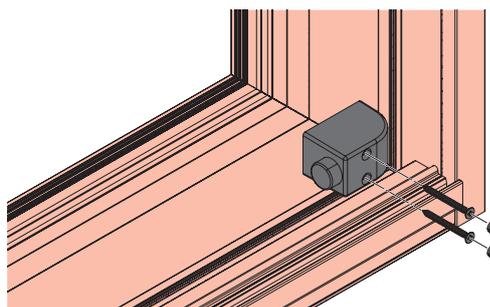
2. Realizar taladros para tope final.

[A]: 1x $\text{Ø } 10,0^{+0,2}$

[B]: 2x $\text{Ø } 3,5$



3. Atornillar el tope final con dos tornillos.
Insertar los embellecedores de los tornillos.





10.6.10 Seguro antipalanca

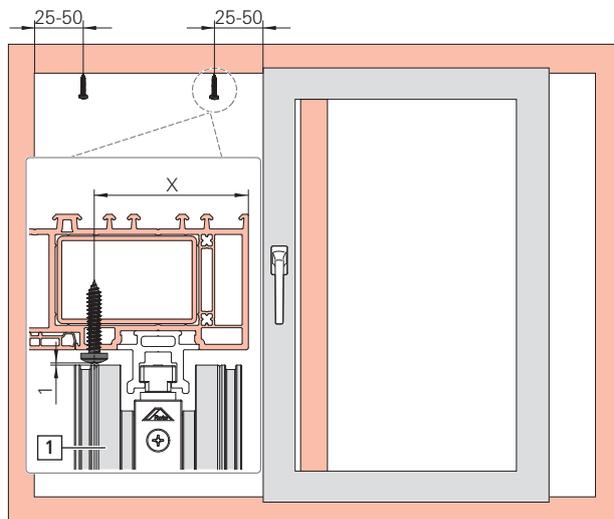
⇒ Posición de los tornillos según perfil para Seguro antipalanca, ver Comprobación de perfiles.

1. Abrir completamente la hoja.

Marcar la posición de los tornillos.

Pretaladrar con Ø 5,0.

Al atornillar los tornillos comprobar que la distancia entre la cabeza de tornillo y el borde superior de la hoja corredera [1] en posición de deslizamiento sea de 1 mm. Comprobar que sea posible abrir y cerrar completamente la hoja corredera sin dificultades.



10.6.11 Indicaciones para el montaje final



PELIGRO

Peligro de muerte por flexión excesiva del perfil de rodadura.

El montaje incorrecto de la hoja en un elemento con una flexión ≥ 3 mm puede provocar la caída de la hoja.

1. Colocar un material de base para que el elemento presente una flexión < 3 mm.



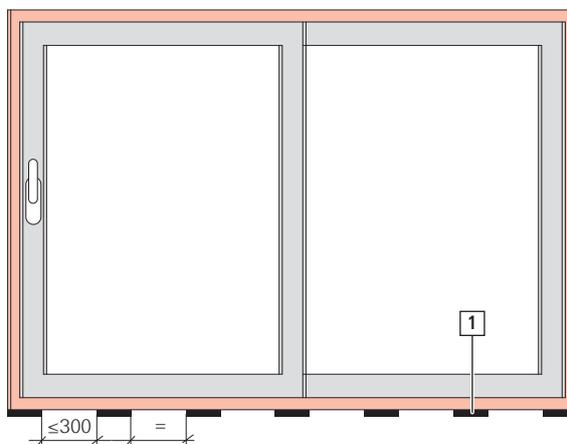
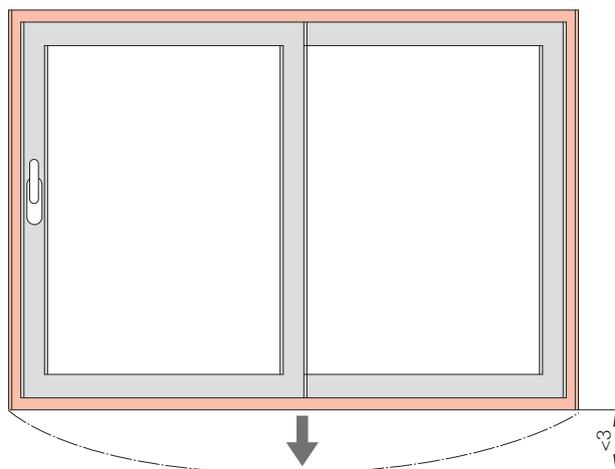
INFO

Para garantizar la funcionalidad y la seguridad del elemento, la flexión máxima permitida del marco es de 3 mm.



INFO

Colocar un soporte para la solera en toda su superficie cada 300 mm.



[1] Soporte

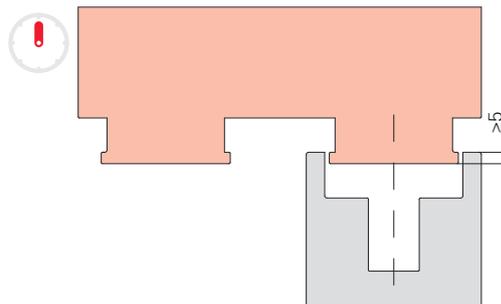


PELIGRO

Peligro de muerte por insuficiente cobertura hoja-marco resistente a la presión en posición de cierre.

El montaje incorrecto de la hoja en un elemento que presente una cobertura hoja-marco resistente a la presión < 5 mm puede provocar la caída de la hoja (principalmente en posición elevada de la hoja con manilla en posición de cierre).

1. Montar el elemento de forma que se garantice una cobertura hoja-marco resistente a la presión ≥ 5 mm en todas las posiciones.





11 Manejo

11.1 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.

11.1.1 Roto Patio Lift

Posición de la manilla	Posición de la hoja	Significado
		Posición de cierre de la hoja.
		Posición de deslizamiento de la hoja.
		Posición fija de deslizamiento de la hoja.
	 [A] Posición de cierre [B] Posición de ventilación reducida [C] Posición de deslizamiento	Estándar: posición de ventilación reducida con hoja abierta 11 mm y manilla en posición de cierre

11.2 Soluciones en caso de avería

Avería	Causa	Solución	Ejecución
La manilla gira con dificultad.	Componentes del marco no engrasados.	Engrasar los componentes del marco.	☐
	Manilla deteriorada.	Reemplazar manilla.	■
	Manilla atornillada con demasiada fuerza.	Aflojar un poco el atornillado.	■
	Componentes de la hoja con tornillos inclinados.	Atornillar los componentes de la hoja en posición recta.	■
	Componentes de la hoja deteriorados.	Reemplazar componentes de la hoja.	■
	Asientos de cerradero erróneos.	Adaptar los asientos de cerradero.	■
La manilla no se puede girar 180°.	Componentes de la hoja erróneamente enganchados o montados.	Comprobar el ajuste en posición practicable (en caso necesario, cambiar posición – partir de la cremona oscilobatiente).	■
Los bulones de cierre rozan el cerradero.	Componentes de la hoja erróneamente enganchados o montados.	Comprobar el ajuste en posición practicable (en caso necesario, cambiar posición – partir de la cremona oscilobatiente).	■
	Asientos de cerradero erróneos.	Adaptar los asientos de cerradero.	■

☐ = realizado tanto por la empresa especializada como por el usuario final

■ = realizado **exclusivamente** por la empresa especializada

12 Mantenimiento



PRECAUCIÓN

¡Peligro de lesiones por trabajos de mantenimiento incorrectos!

Un mantenimiento incorrecto puede provocar lesiones.

- ▶ Antes de comenzar los trabajos, asegurarse de que hay suficiente espacio de montaje.
- ▶ Mantener orden y limpieza en el lugar de montaje.
- ▶ Los trabajos de ajuste y sustitución en los herraje solo podrán ser realizados por una empresa especializada.
- ▶ Fijar la hoja contra una apertura o cierre accidentales.
- ▶ No desenganchar la hoja para el mantenimiento.



ATENCIÓN

Daños materiales debidos a una comprobación errónea o incorrecta.

La comprobación errónea o incorrecta de los herrajes puede conllevar un funcionamiento anómalo del elemento.

- ▶ Solicitar a la empresa especializada la comprobación del herraje montado.
- ▶ Si es preciso subsanar deficiencias, solicitar a la empresa especializada que desenganche y enganche el herraje.



INFO

El fabricante deberá informar a constructores y usuarios finales sobre estas instrucciones de mantenimiento.

La empresa Roto Frank Fenster- und Türtechnologie GmbH recomienda al fabricante que firme un contrato de mantenimiento con sus clientes finales.

Las siguientes recomendaciones no conllevan derechos legales, su aplicación se debe adaptar a cada caso concreto.

	Responsabilidad	
Intervalo de mantenimiento	<input type="checkbox"/>	→ a partir de la página 123
Limpieza		→ a partir de la página 123
Limpiar los herrajes	<input type="checkbox"/>	
Cuidado		→ a partir de la página 123
Lubricar las piezas móviles	<input type="checkbox"/>	
Lubricar los puntos de cierre	<input type="checkbox"/>	
Prueba de funcionamiento		→ a partir de la página 126
Comprobar el firme asiento de las piezas de herraje	<input type="checkbox"/>	
Comprobar el desgaste de las piezas de herraje	<input type="checkbox"/>	
Comprobar el funcionamiento de las piezas móviles	<input type="checkbox"/>	
Comprobar el funcionamiento de los puntos de cierre	<input type="checkbox"/>	
Comprobar la marcha suave	<input checked="" type="checkbox"/>	
Mantenimiento preventivo		→ a partir de la página 126
Apretar tornillos	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sustituir las piezas dañadas	<input checked="" type="checkbox"/>	

= realizado tanto por la empresa especializada como por el usuario final

= realizado **exclusivamente** por la empresa especializada



12.1 Intervalos de mantenimiento



ATENCIÓN

¡Daños materiales por incumplimiento de intervalos de mantenimiento!

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 conservar el funcionamiento correcto y cómodo del herraje y para prevenir un desgaste prematuro o incluso posibles defectos.

- ▶ En función de las condiciones del entorno, determinar y cumplir el intervalo de mantenimiento apropiado.

12.2 Limpieza



ATENCIÓN

¡Daños materiales por productos de limpieza y materiales estanqueizantes erróneos!

Los productos de limpieza y los materiales estanqueizantes pueden dañar los acabados de los componentes y las juntas.

- ▶ No utilizar líquidos agresivos o inflamables, limpiadores ácidos ni productos abrasivos.
- ▶ Emplear exclusivamente productos de limpieza suaves con pH neutro en forma diluida.
- ▶ Aplicar una fina película protectora sobre los componentes, p. ej. con un paño empapado en aceite.
- ▶ Evitar los vapores agresivos (p. ej. por ácido fórmico o ácido acético, amoníaco, compuestos de amina o de amoníaco, aldehídos, fenoles, cloro, ácido tánico) en el entorno del elemento.
- ▶ No emplear materiales estanqueizantes ácidos ni acéticos, ni materiales que contengan las sustancias antes mencionadas, ya que tanto el contacto directo con el material estanqueizante como sus evaporaciones pueden atacar el acabado de los componentes.

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. → 12.3 "Cuidado" a partir de la página 123
- ▶ Aplicar una fina película protectora sobre los herrajes, p. ej. con un paño empapado en aceite.

12.3 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.
- ▶ En condiciones climáticas más exigentes, seleccionar un lubricante apropiado. Tener en cuenta los datos del fabricante.



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 Roto NX / NT



INFO

La figura muestra la colocación de los posibles puntos de lubricación. La figura no se corresponde necesariamente con el herraje montado. El número de puntos de lubricación varía dependiendo del tamaño y del diseño del elemento.



12.3.1 Puntos de lubricación

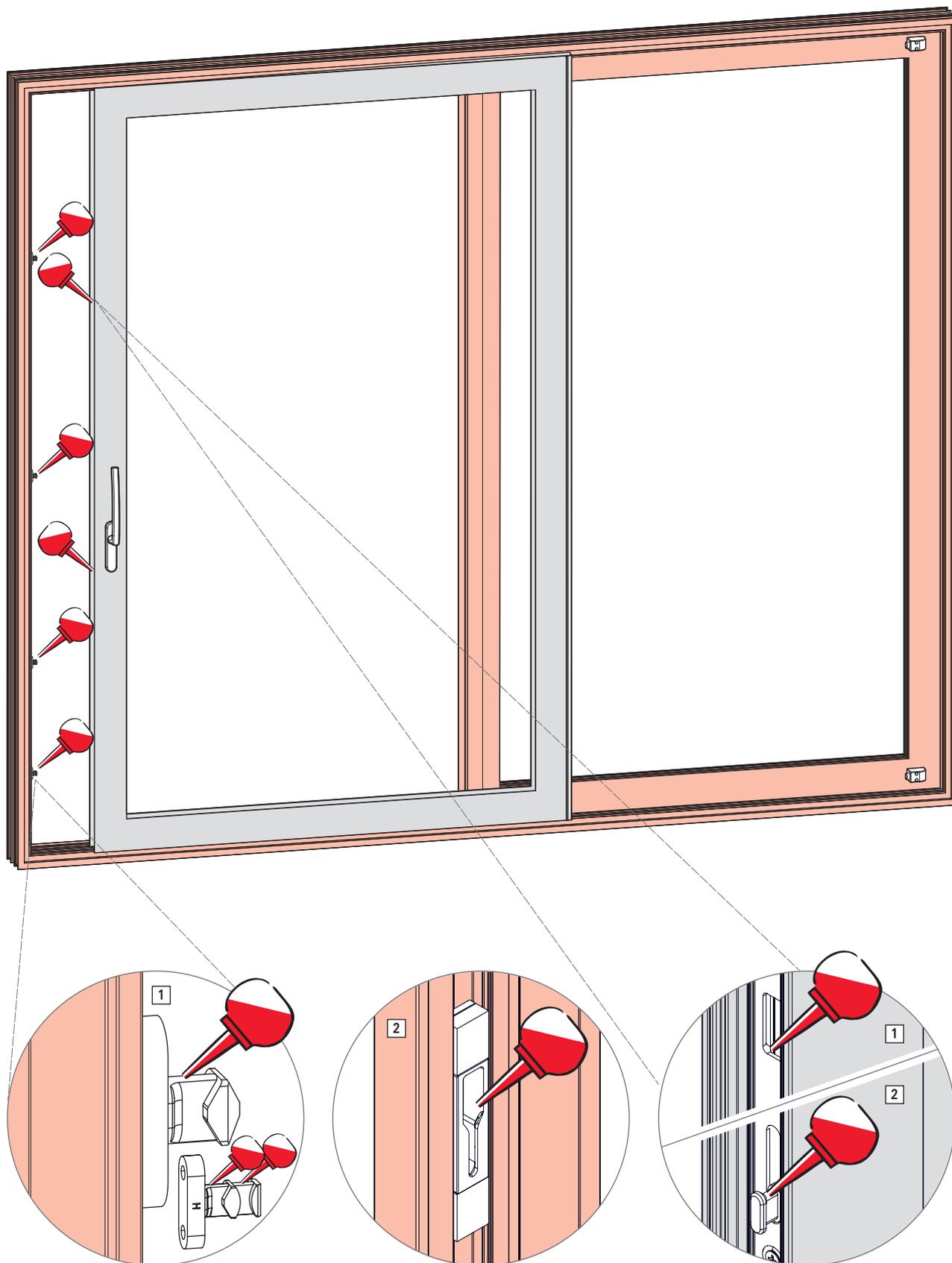


Fig. 12.1: [1] Estándar; [2] DesignLocking

12.4 Prueba de funcionamiento



ADVERTENCIA

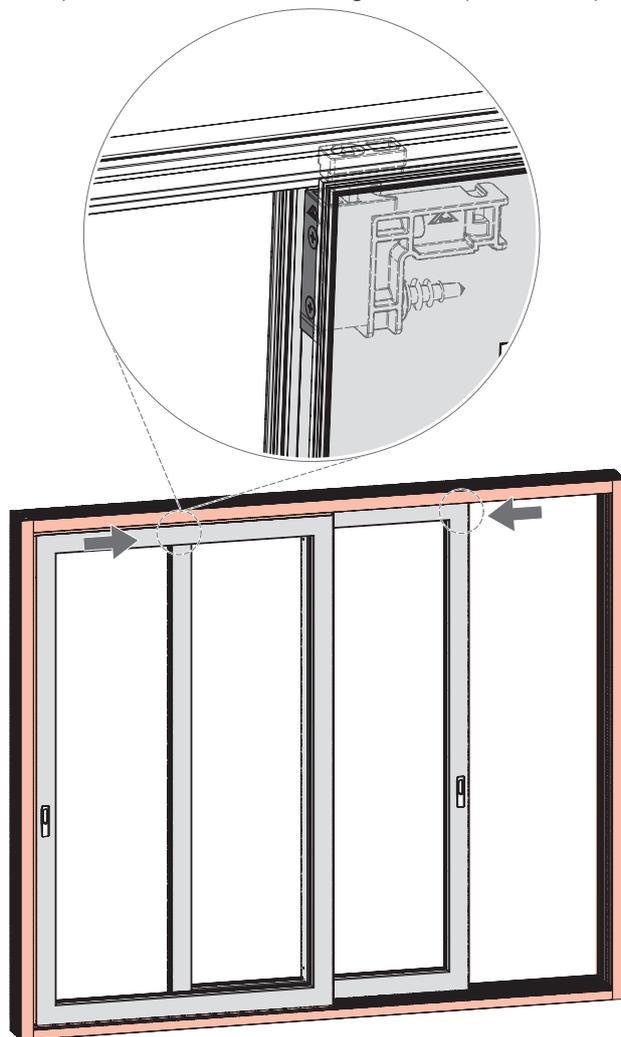
¡Peligro de muerte por trabajos de reparación incorrectos!

Una reparación incorrecta puede afectar al funcionamiento del elemento y a su seguridad de uso.

- ▶ La reparación debe ser realizada exclusivamente por una empresa especializada.

Comprobación del funcionamiento:

- ▶ Comprobar posibles daños, deformaciones y el firme asiento de las piezas de herraje.
- ▶ Comprobar el funcionamiento y la suavidad de marcha del elemento abriendo y cerrando.
- ▶ Comprobar el firme asiento y la elasticidad de las juntas del elemento.
- ▶ Comprobar la hermeticidad del elemento cerrado.
- ▶ Comprobar el firme asiento del guía superior en el perfil de guía y en la hoja.



Solicitar a una empresa especializada la corrección de las anomalías de funcionamiento.

12.5 Mantenimiento preventivo



ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte por trabajos de reparación incorrectos!

Una reparación incorrecta puede afectar al funcionamiento del elemento y a su seguridad de uso.

- ▶ La reparación debe ser realizada exclusivamente por una empresa especializada.



ATENCIÓN

Daños materiales debidos a un atornillado incorrecto.

Los tornillos sueltos o defectuosos pueden afectar al funcionamiento.

- ▶ Comprobar la resistencia y el asiento de todos los tornillos.
- ▶ Atornillar o reemplazar los tornillos sueltos o defectuosos.
- ▶ Emplear únicamente los tornillos sugeridos.

La conservación incluye la sustitución y la reparación de componentes y solo es necesaria cuando los componentes hayan resultado dañados por desgaste u otras circunstancias. Una fijación fiable del herraje es esencial para garantizar el funcionamiento del elemento y su seguridad de uso.

Los siguientes trabajos solo pueden ser realizados por una empresa especializada:

- todos los trabajos de ajuste de los herrajes,
- la sustitución de herrajes o piezas de herraje,
- el montaje y desmontaje de ventanas y puertas balconeras.

La empresa especializada deberá:

- Realizar los trabajos de reparación necesarios de forma profesional, conforme a las reglas reconocidas de la técnica y según las normas vigentes.
- No reparar de forma provisional los componentes desgastados o dañados.
- Emplear para la reparación exclusivamente piezas de repuesto originales o autorizadas.

13 Desmontaje



ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte por desmontaje inadecuado!

La hoja puede caerse durante el desmontaje.

- ▶ Fijar la hoja contra caídas, p. ej. sujetar entre 2 personas.
- ▶ El desmontaje debe ser realizado exclusivamente por una empresa especializada.



PRECAUCIÓN

¡Peligro de lesiones y daños a la salud por sobrecarga física!

La elevación y el transporte constantes de cargas pesadas provoca daños físicos a largo plazo.

- ▶ Transportar o elevar cargas con una posición corporal ergonómicamente correcta, hombres máximo 25 kg, mujeres máximo 10 kg.



INFO

Si no se indica lo contrario, el desmontaje se realiza en orden inverso al montaje.

13.1 Desenganche de la hoja

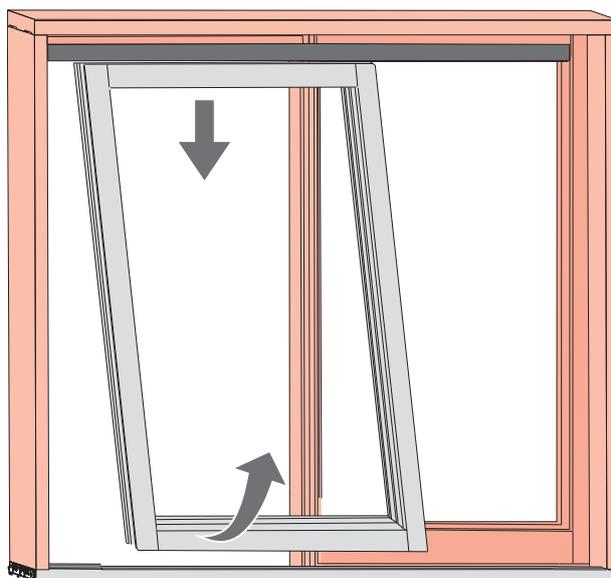
⇒ Especificaciones del fabricante de perfiles que se han tenido en cuenta.

1. Poner la manilla en posición de deslizamiento



Elevar la hoja y extraerla de la parte inferior.

Bajar la hoja de forma controlada hasta que el marco no se solape con ella.



2. Extraer la hoja en paralelo al marco.

13.2 Piezas de herraje

Desmontar las piezas de herraje

1. Aflojar todas las uniones atornilladas.
2. Retirar las piezas de herraje.
3. Eliminar adecuadamente las piezas de herraje.



14 Transporte

14.1 Transporte de elementos y herrajes



PELIGRO

Riesgo de muerte a causa de un transporte incorrecto.

Un procedimiento incorrecto durante el transporte, la carga o la descarga de elementos puede ocasionar lesiones graves por giro, caída o sobrecarga de los componentes, así como la rotura de cristales.

- ▶ Respetar las normas de prevención de accidentes vigentes.
- ▶ Tener en cuenta los puntos de aplicación de fuerza y las fuerzas de reacción.
- ▶ Evitar los golpes incontrolados sobre la hoja.
- ▶ Evitar los movimientos bruscos.
- ▶ Emplear medios apropiados de fijación y transporte.
- ▶ Tener en cuenta los componentes sobresalientes.
- ▶ El transporte de cargas pesadas debe ser realizado por dos personas y utilizando medios de transporte adecuados (p. ej. una carretilla industrial).



PRECAUCIÓN

¡Peligro de lesiones por aprisionamiento de extremidades!

Durante los trabajos de transporte, la mercancía puede resbalar, abrirse y cerrarse o caer de forma incontrolada. La consecuencia puede ser el aprisionamiento y de extremidades con graves lesiones.

- ▶ No tocar el área de los compases.
- ▶ Cerrar la hoja tras el montaje y asegurarla para el transporte.
- ▶ Llevar guantes de seguridad y zapatos de seguridad.



PRECAUCIÓN

¡Peligro de lesiones y daños a la salud por sobrecarga física!

La elevación y el transporte constantes de cargas pesadas provoca daños físicos a largo plazo.

- ▶ Transportar o elevar cargas con una posición corporal ergonómicamente correcta, hombres máximo 25 kg, mujeres máximo 10 kg.

Los herrajes se suministran a la empresa especializada como juegos completos. El embalado de los componentes se realiza según el 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:

- ▶ Realizar el transporte de un volumen de suministro grande con los medios de transporte adecuados (p. ej. carretillas industriales).
- ▶ Para la adecuación de los medios de transporte tener en cuenta el peso de transporte.
- ▶ Garantizar un transporte cuidadoso, apto para los materiales y con la máxima limpieza.
- ▶ Comprobar inmediatamente la integridad del envío y los posibles daños de transporte en el momento de la recepción.



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 para procesos de carga y descarga de volúmenes de suministro de gran tamaño, emplear como apoyo los siguientes medios de transporte:

- carretillas industriales, p. ej. carretillas elevadoras, manipuladores telescópicos, carretillas elevadoras
- Accesorios de eslingado, p. ej. redes de transporte, correas de transporte, eslingas redondas
- Medios de fijación, p. ej. protección de bordes, calzos 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.

14.2 Almacenamiento de herrajes

Hasta su montaje, todas las piezas de herraje deben almacenarse del siguiente modo:

- secos y protegidos
- sobre una superficie lisa
- a salvo de la radiación solar



15 Eliminación de desechos



ATENCIÓN

¡Contaminación medioambiental por eliminación incorrecta de desechos!

Los herrajes son materias primas.

- ▶ Someter los herrajes a un reciclaje de materiales respetuoso con el medio ambiente como chatarra mixta.

15.1 Eliminación de embalajes

Los herrajes se entregan como juegos completos con un embalaje. Tras el desembalado, la empresa de montaje o el constructor serán responsables de la correcta eliminación del embalaje. Los materiales del embalaje están fabricados conforme a las actuales normas en materia de protección del medio ambiente. Los materiales pueden reciclarse por separado.

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

- ▶ El embalaje no debe eliminarse con 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.

15.2 Eliminación de herrajes

Una vez finalizada su explotación, el usuario final o el constructor serán responsables de la correcta eliminación de las ventanas, puertas o puertas balconeras, así como de los herrajes y sus accesorios. Los herrajes están fabricados conforme a las actuales normas en materia de protección del medio ambiente. Los materiales pueden reciclarse por separado.

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

- ▶ Tener en cuenta la información y los datos incluidos en la documentación adicional aplicable para la eliminación de desechos.
- ▶ Separar las piezas de herraje de las ventanas, puertas o 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 S.A.
Tecnología para ventanas y puertas

Calle Can Nadal, 8
08185 Lliçà de Vall
España

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

www.roto-frank.com

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

- | | | |
|-----------------------|--|---|
| Roto Window | | Sistemas de herrajes para ventanas y puertas balconeras |
| Roto Sliding | | Sistemas de herrajes para ventanas y puertas correderas grandes |
| Roto Door | | Tecnología de herrajes sincronizada alrededor de la puerta |
| Roto Equipment | | Técnica complementaria para ventanas y puertas |