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 aluminio

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 7

1.3 Símbolos 9

1.4 Pictogramas 9

1.5 Características del producto 9

1.6 Abreviaciones 10

1.7 Grupos destinatarios 11

1.8 Obligación de instrucción de los grupos destinatarios 11

1.9 Protección de copyright 12

1.10 Limitación de responsabilidad 12

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 | 150 kg ... 26

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5 Accesorios ... 65

5.1 Cerradero ... 65

5.2 Info clip ... 65

6 Plantillas / herramientas ... 66

6.1 Plantillas de taladro ... 66

6.1.1 Cerradero ... 66

7 Instrucciones breves ... 67

7.1 Roto Patio Lift ... 67

8 Montaje ... 68

8.1 Instrucciones de manipulación ... 68

8.2 Uniones atornilladas ... 69

8.2.1 Vista general ... 69

8.3 Medidas de taladro y mecanizado ... 71

8.3.1 Caja de cremona / caja de cerradura ... 71

8.3.2 Manilla ... 72

8.3.3 Uñero ... 73

8.4 Preparación para el montaje ... 74

8.4.1 Corte a medida de la barra de unión ... 74

8.4.2 Preparar cremona ... 75
8.5 Hoja ... 77
8.5.1 Juego de carros ... 77
8.5.1.1 Montar el juego de carros ... 77
8.5.1.2 Carros con juego de carros Tandem ... 78
8.5.1.3 Pieza de apoyo carros ... 79
8.5.2 Cremona ... 80
8.5.2.1 Montaje de la cremona ... 80
8.5.3 Manilla y uñero ... 81
8.6 Unión marco y hoja ... 83
8.6.1 Inserción de la hoja ... 84
8.6.2 Cerradero ... 85
8.6.3 Cerradero ... 86
8.6.4 Cerradero guía inferior sistema C ... 87
8.6.5 Tope con suplemento ... 87
8.6.6 Indicaciones para el montaje final ... 88

9 Manejo ... 89
9.1 Observaciones sobre el manejo ... 89
9.1.1 Roto Patio Lift ... 89
9.2 Soluciones en caso de avería ... 89

10 Mantenimiento ... 91
10.1 Intervalos de mantenimiento ... 92
10.2 Limpieza ... 92
10.3 Cuidado ... 92
10.3.1 Puntos de lubricación ... 94
10.4 Prueba de funcionamiento ... 95
10.5 Mantenimiento preventivo ... 95
10.6 Medidas preventivas ... 95

11 Desmontaje ... 97
11.1 Piezas de herraje ... 97
11.2 Desenganchar la hoja ... 97

12 Transporte 99

12.1 Transporte de elementos y herrajes 99

12.2 Almacenamiento de herrajes 100

13 Eliminación de desechos 101

13.1 Eliminación de embalajes 101

13.2 Eliminación de herrajes 101

1 Información general

1.1 Historial de versiones

Versión	Fecha	Cambios
v0	28.11.2012	
v1	18.09.2020	Resúmenes de herrajes y listas de artículos modificados. Variantes Slim completadas → *a partir de la página 26*. Componente opcional taco de apoyo completado → *a partir de la página 79*. Esquema C Cerradero guía inferior sistema C completado → *a partir de la página 87*. Clip de información de accesorios completado. → *a partir de la página 65* Manillas y uñeros desplazados a CTL_1 y combinaciones completadas. Indicaciones para el montaje final completadas → *a partir de la página 88*. Campos de aplicación modificados. Medida de corte de barra de unión modificada → *a partir de la página 74*. Medidas de asiento de cerradero modificadas → *a partir de la página 86*. Medida de corte de tornillos para manilla y uñero modificada → *a partir de la página 81*.
v2	12.02.2021	Variante de diseño carros anchura 16 mm para Slim 150 kg / 200 kg completada. Nuevo número de material (juego de soportes, soporte para cremona, Cerradero) completado. Unidad de embalaje suplemento cremona completada. Número de material cerradero modificado. Peso de hoja máximo para cremona con DM 27,5 modificado. Posicionamiento Cerradero H5 modificado → *a partir de la página 85*. Posicionamiento Cerradero guía inferior sistema C modificado → *a partir de la página 87*.

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 componentes afectados indirectamente
	componentes descritos actualmente flechas o movimientos
1	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
	Aluminio
	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
	Denominación
	Anchura
	Leyenda
	Aguja
	Color
	Código de color
	Anchura de la hoja

Símbolo	Significado
	Altura de la hoja
	Peso de hoja
	Altura de manilla cota fija
	Información
	Longitud
	Número de material
	Acabado
	Logotipo de Roto
	Número de tornillos
	Tipo de tornillos
	Ventilación reducida integrada
	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
min.	Como mínimo
mm	Milímetro

Abreviación	Significado
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 contrucción 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 contrucción.

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, amoniaco, compuestos de amina o de amoniaco, 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 damos 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 las siguientes necesidades:

- Estanqueidad de las juntas
- Estanqueidad a la lluvia con viento
- Reducción del sonido
- Aislamiento térmico
- 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.

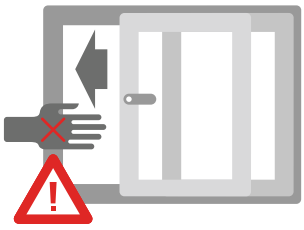
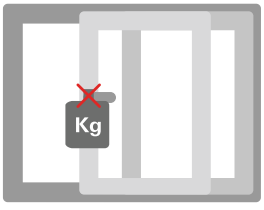
- Evitar la obstrucción de la libre circulación del aire (p. ej. por un intradós profundo, cortinas y por la colocación inadecuada de radiadores o elementos similares).
- Ventilar varias veces al día.

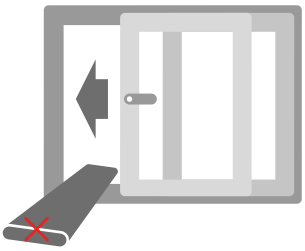
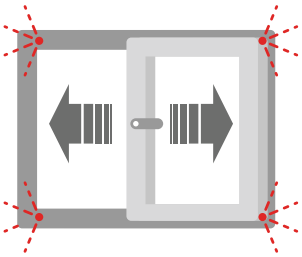
  Abrir todas las ventanas y puertas balconeras durante unos 15 minutos para renovar completamente el caudal de aire.
- Garantizar una ventilación suficiente también durante periodos vacacionales y días festivos.
- Para los proyectos de obra puede ser necesario elaborar un plan de ventilación.

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
	Riesgo inmediato de muerte o lesiones graves a causa de una caída por ventanas y puertas balconeras abiertas. Se debe proceder con precaución en las proximidades de ventanas y puertas balconeras abiertas. Mantener alejados de la zona de peligro a los niños y a las personas incapaces de evaluar los peligros.
	**Posibles lesiones graves por aprisionamiento de partes del cuerpo en la hendidura entre la hoja y el marco.** Al cerrar ventanas y puertas balconeras no se deben introducir nunca las manos entre la hoja y el marco y se debe proceder siempre con prudencia. Mantener alejados de la zona de peligro a los niños y a las personas incapaces de evaluar los peligros.
	**Peligro de lesiones y daños materiales por carga adicional de la hoja.** No colocar cargas adicionales en hojas de ventana o de puerta balconera.

Símbolo	Significado
	**Peligro de lesiones y daños materiales por la introducción de obstáculos en la hendidura entre la hoja y el marco.** No colocar obstáculos en el ámbito de apertura entre el marco y la hoja de ventanas o de puertas balconeras.
	**Peligro de lesiones y daños materiales por cierre y apertura incontrolados de la hoja.** Realizar un guiado lento de la hoja con la mano durante todo el área de movimiento hasta la posición completa de apertura o cierre.

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

- Alt. H: 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, G y K
- Ámbito de empleo -20°C a +50°C

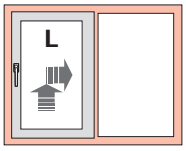
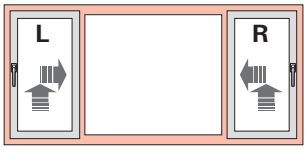
3.3 Esquemas disponibles

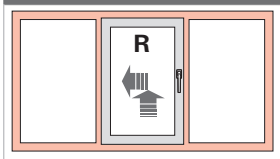
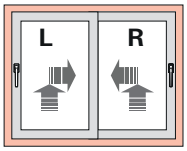
3.3.1 Aclaraciones relativas a las variantes de diseño

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

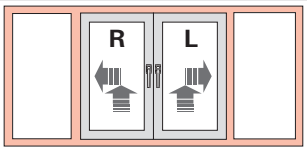
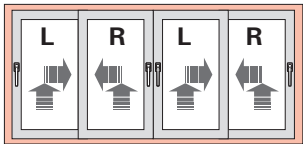
Estas combinaciones pueden montarse en L y R.

3.3.2 Esquema A

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

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

3.3.3 Esquema C

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

3.3.4 Vista general de variantes de diseño

Slim

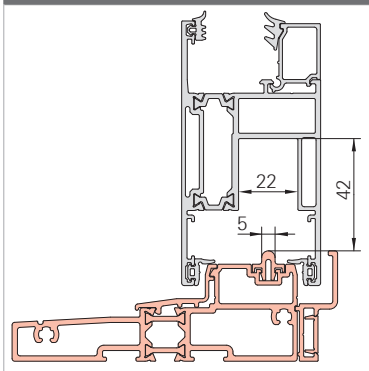
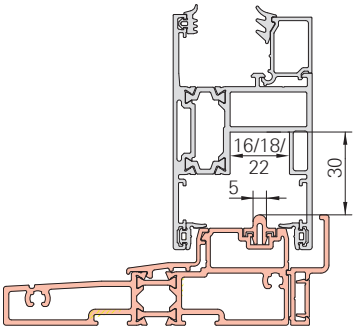
Peso	Carro			Juego de carros Tandem	Cremona cota fija		
	16	18	22		DM 25 sin amortiguador	DM 27,5 sin amortiguador	DM 27,5 con amortiguador
≤ 150 kg	■	■	■	–	■	–	–
≤ 200 kg	■	■	■	–	–	■	–
> 200 – ≤ 300 kg	–	■	■	■	–	■	–
> 300 – 400 kg	–	■	■	■	–	–	■

Estándar

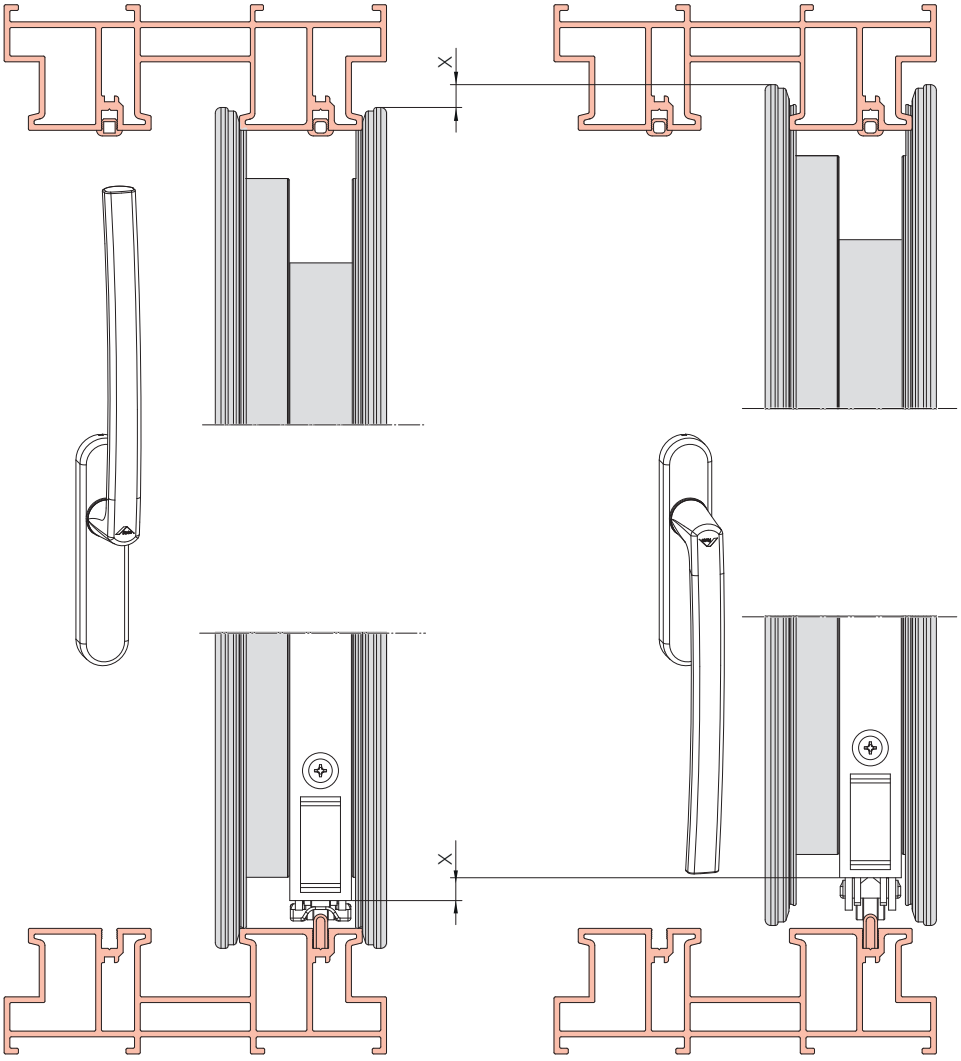
Peso	Carro 22	Juego de carros Tandem	Cremona cota fija DM 37,5	
			sin amortiguador	con amortiguador
≤ 300 kg	■	–	■	–
> 300 – 400 kg	■	■	–	■

3.4 Espacio necesario para herraje

Tener en cuenta el siguiente espacio necesario:

Solo para variante Estándar	Solo para variante Slim
	

Representación de movimiento



X 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:

- Variante de diseño
- Peso del elemento
- Altura del elemento
- Anchura del elemento
- Sistema de perfiles

INFO

Tener en cuenta la revisión del sistema de perfiles. El Set suplemento carro principal y los soportes para la cremona no son indispensables.

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.

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.

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

INFO

Roto Con Orders

Leistungsfähiger Online-Beschlagkonfigurator für die individuelle Konfiguration von einzelnen Fenster- und Türbeschlägen. Alle gängigen Formen und Öffnungsarten können einfach und in kürzester Zeit selbstständig konfiguriert werden. Individuelle Artikellisten inklusive Anwendungsbereiche und einer exemplarischen Beschlagübersicht fordern Sie über Ihren zuständigen Außendienstmitarbeiter an.

www.roto-frank.com

4.1 Esquema A | Slim | 150 kg

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

Campo de aplicación

AnH: 720 - 2800 mm

AlH: 1801 - 2600 mm

PH: máx. 150 kg

[*] Juego de carros

16	–	840191
18	–	840771
	Acero inoxidable Plus	734289
22	–	840193
	Acero inoxidable Plus	734290

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

[*] Set suplemento carro principal

7,5	861564
16	840774
19	840775
20,5	840776
23	840777
25	840778
30	840779

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

[4] Cremona – posición de manilla cota fija

25	máx. 150 kg	1801 – 2200	965	2185	633426
		2201 – 2600	965	2375	633427

[*] Set caja de cilindro

máx. 150 kg	631368

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

[13] Juego Roseta cilindro

43	R01.1	Plata natural	Anod.	N	–	–	10 Unidad	494466
	R01.3	Titán	Anod.	N	–	–	10 Unidad	228260
	R05.3	Bronce medio	Anod.	N	–	–	10 Unidad	494467
	R07.2	Blanco	Rec. de polvo	N	–	–	10 Unidad	258952

[5] Suplemento cremona

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

[6a] Cerradero sin ventilación reducida

11	595652
13,5	639864
14,5	639863
15	595650
16	635126
17	635128
22	600508
24,5	639875
24	639896

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

13,5	862390
15	595651
17	639862

[7] Prolongador de union de carros

895	634852
1200	595649
1500	634853
1800	606712
2300	634854

≤ 1400	895
1401 – 1700	1200
1701 – 2000	1500
2001 – 2300	1800
≥ 2301	2300

[16] Manilla de puerta corredera - manilla interior - botón pulsador (longitud de manilla 200 mm) → CTL_1

Alternativamente:

[18] Manilla de puerta corredera - manilla interior (longitud de manilla 200 mm) → CTL_1

[17] Uñero ovalado | 14 mm (distancia de 43 mm) → CTL_1

Alternativamente:

[18] Como manilla exterior: manilla de puerta corredera - manilla interior (longitud de manilla 200 mm) → CTL_1

[31] Tope

27	634866

4.2 Esquema A | Slim | 200 / 400 kg

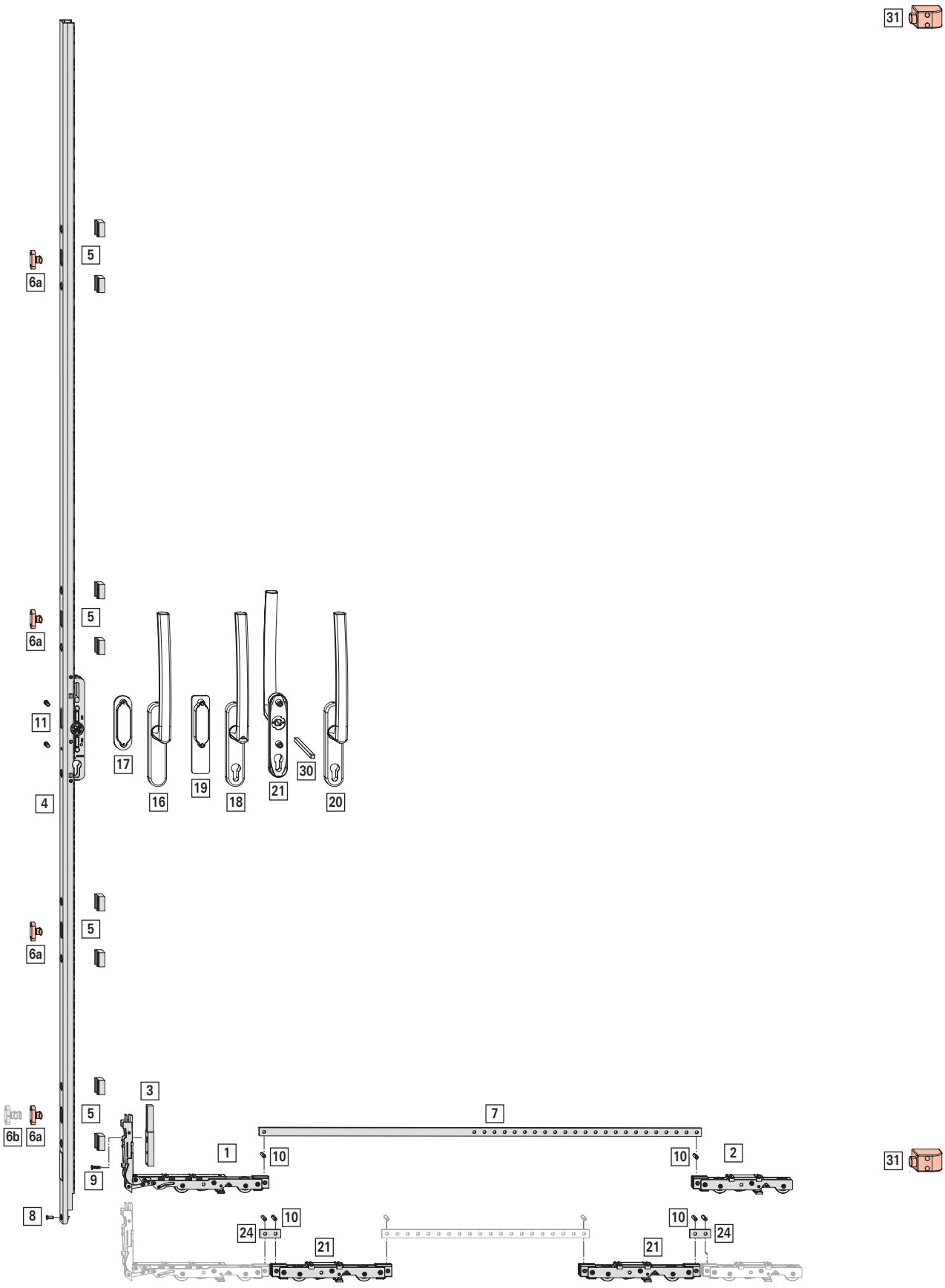


Fig. 4.2: imagen: diseño a la izquierda; AnH 1400 mm; AlH 2400 mm; PH 200 / 400 kg

Campo de aplicación

AnH: 720 - 3000 mm [1]

AlH: 1801 - 3100 mm

PH: máx. 400 kg

[*] Juego de carros

máx. 200 kg	16	–	840191
	18	–	840771
		Acero inoxidable Plus	734289
	22	–	840193
		Acero inoxidable Plus	734290

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

[*] Set suplemento carro principal

7,5	861564
16	840774
19	840775
20,5	840776
23	840777
25	840778
30	840779

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

[*] Juego de carros Tandem 400 kg

18	–	840773
	Acero inoxidable Plus	840772
22	–	840243
	Acero inoxidable Plus	840242

[*]		#
[10]	Pasador de unión	4
[21]	Carro adicional Tandem	2
[24]	Chapa de unión	2

[4] Cremona – posición de manilla cota fija

27,5	–	máx. 300 kg	1801 – 2200	965	2185	S	840251
			2201 – 2600	965	2375	S	840252
			2601 – 3100	965	3000	S	840253
	mín. 300 kg	máx. 400 kg	1801 – 2200	965	2185	S	840248
			2201 – 2600	965	2375	S	840249
			2601 – 3100	965	3000	S	840250

[1] ≤ 200 kg: $AnH_{máx.}$ = 2800 mm

[11] Tornillo fijación manilla interior

27,5	840782

[5] Suplemento cremona

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
> 2600	10

[6a] Cerradero sin ventilación reducida

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

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

13,5	862390
15	595651
17	639862

[7] Prolongador de union de carros

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
≥ 2301	2300

> 200 kg con juego de carros Tandem

1080 – 1900	895
1901 – 2200	1200
2201 – 2500	1500
2501 – 2800	1800
≥ 2801	2300

[16] Manilla de puerta corredera elevable - manilla interior sin orificio de cilindro (longitud de manilla 240 mm) y sin cuadrado → CTL_1

Alternativamente:

[18] Manilla de puerta corredera elevable - manilla interior con orificio de cilindro (longitud de manilla 240 mm) y sin cuadrado → CTL_1

[20] Set de manillas (longitud de manilla 240 mm) → CTL_1
[21]

o

Como manilla exterior: manilla de puerta corredera elevable - manilla interior (longitud de manilla 240 mm) → CTL_1

[17] Uñero ovalado | 14 mm (distancia de 43 mm) → CTL_1

Alternativamente:

[19] Uñero cuadrado | 7 / 11 mm → CTL_1

[30] Cuadradillo (10 x 10 mm) → CTL_1

[31] Tope

27	634866

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

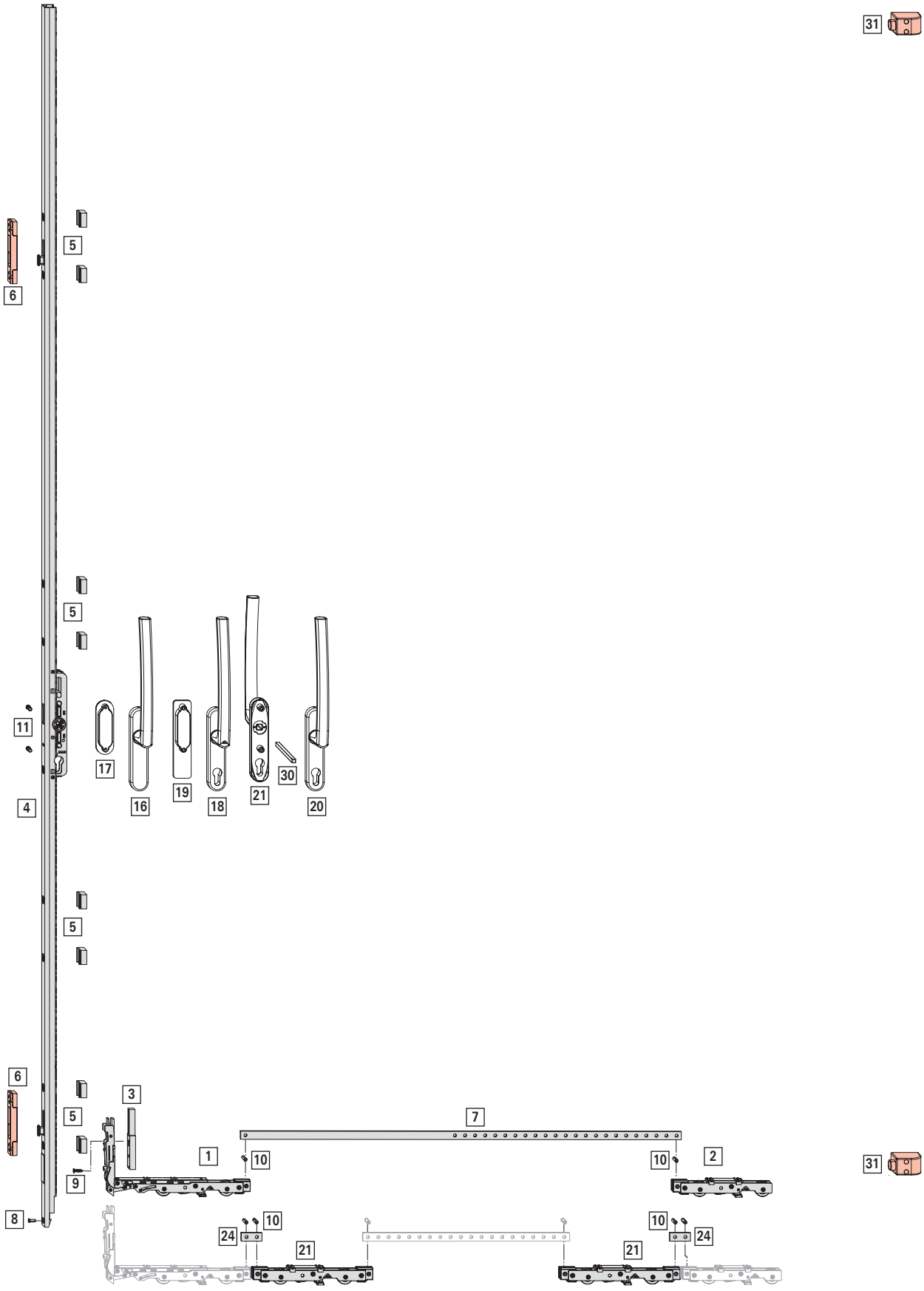


Fig. 4.3: imagen: diseño a la izquierda; AnH 1400 mm; AlH 2400 mm; PH 200 / 400 kg

Campo de aplicación

AnH: 720 - 3000 mm [2]

AlH: 1801 - 3100 mm

PH: máx. 400 kg

[*] Juego de carros

máx. 200 kg	16	–	840191
	18	–	840771
		Acero inoxidable Plus	734289
	22	–	840193
		Acero inoxidable Plus	734290

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

[*] Set suplemento carro principal

7,5	861564
16	840774
19	840775
20,5	840776
23	840777
25	840778
30	840779

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

[*] Juego de carros Tandem 400 kg

18	–	840773
	Acero inoxidable Plus	840772
22	–	840243
	Acero inoxidable Plus	840242

[*]		#
[10]	Pasador de unión	4
[21]	Carro adicional Tandem	2
[24]	Chapa de unión	2

[4] Cremona DLO– posición de manilla cota fija

27,5	–	máx. 300 kg	1801 – 2200	965	2185	S	840254
		máx. 200 kg	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

[2] ≤ 200 kg: $AnH_{máx.}$ = 2800 mm

[11] Tornillo fijación manilla interior

27,5	840782

[5] Suplemento cremona

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
> 2600	10

[6] Cerradero DLO

20	890955

[7] Prolongador de union de carros

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
≥ 2301	2300

> 200 kg con juego de carros Tandem

1080 – 1900	895
1901 – 2200	1200
2201 – 2500	1500
2501 – 2800	1800
≥ 2801	2300

[16] Manilla de puerta corredera elevable - manilla interior sin orificio de cilindro (longitud de manilla 240 mm) y sin cuadrado → CTL_1

Alternativamente:

[18] Manilla de puerta corredera elevable - manilla interior con orificio de cilindro (longitud de manilla 240 mm) y sin cuadrado → CTL_1

[20] Set de manillas (longitud de manilla 240 mm) → CTL_1
[21]

o

Como manilla exterior: manilla de puerta corredera elevable - manilla interior (longitud de manilla 240 mm) → CTL_1

[17] Uñero ovalado | 14 mm (distancia de 43 mm) → CTL_1

Alternativamente:

[19] Uñero cuadrado | 7 / 11 mm → CTL_1

[30] Cuadradillo (10 x 10 mm) → CTL_1

[31] Tope

27	634866

4.4 Esquema A | Estándar | 300 / 400 kg

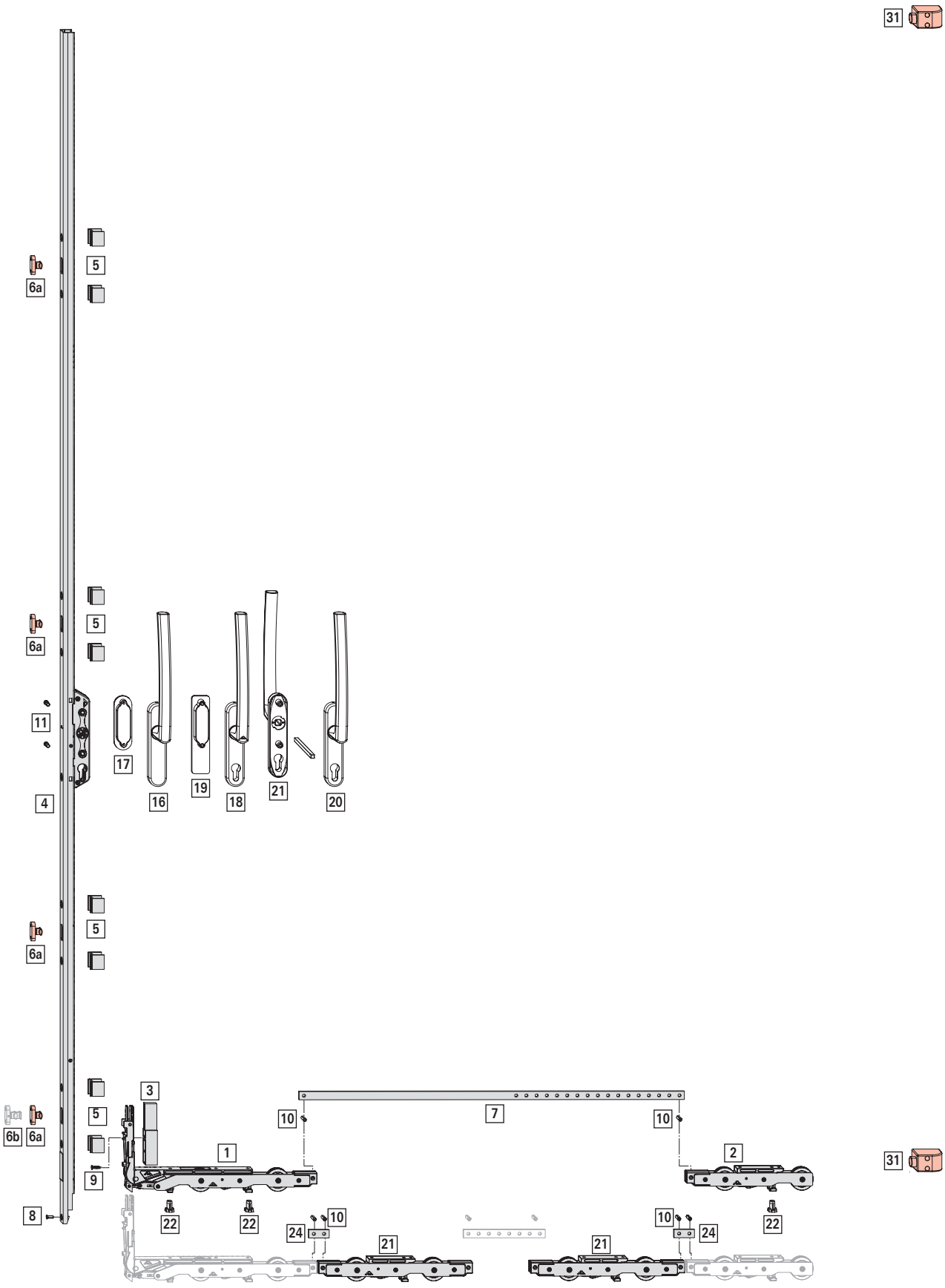


Fig. 4.4: imagen: diseño a la izquierda; AnH 1400 mm; AlH 2400 mm; PH 300 / 400 kg

Campo de aplicación

AnH: 720 - 3000 mm

AlH: 1000 - 3100 mm [3]

PH: máx. 400 kg

[*] Juego de carros

22	–	840245
	Acero inoxidable Plus	734288

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

[*] Set suplemento carro principal

7,5	861564
16	840774
19	840775
20,5	840776
23	840777
25	840778
30	840779

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

[22] Pieza de apoyo carros

máx. 400 kg	762901

[*] Juego de carros Tandem 400 kg

22	máx. 400 kg	–	794776
		Acero inoxidable Plus	626567

[*]		#
[10]	Pasador de unión	4
[21]	Carro adicional Tandem	2
[24]	Chapa de unión	2

[4] Cremona – posición de manilla cota fija

–	máx. 300 kg	37,5	1000 – 1800	349	1700	N	840816
			1801 – 2200	953	2185	S	840378
			2201 – 2600	953	2375	S	840379
			2601 – 3100	953	3000	S	840382
mín. 300 kg	máx. 400 kg		1801 – 2200	953	2185	S	840391
			2201 – 2600	953	2375	S	840392
			2601 – 3100	953	3000	S	840393

[3] > 300 kg: $AlH_{mín.}$ = 1801 mm

[11] Tornillo fijación manilla interior

37,5	635152

[5] Suplemento cremona

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
1801 – 2600	8
> 2600	10

[6a] Cerradero sin ventilación reducida

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

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

13,5	862390
15	595651
17	639862

[7] Prolongador de union de carros

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
≥ 2401	2300

> 300 kg con juego de carros Tandem

1326 – 2100	895
2101 – 2400	1200
2401 – 2700	1500
≥ 2701	1800

[16] Manilla de puerta corredera elevable - manilla interior sin orificio de cilindro (longitud de manilla 240 mm) con cuadrado → CTL_1

Alternativamente:

[18] Manilla de puerta corredera elevable - manilla interior con orificio de cilindro (longitud de manilla 240 mm) con cuadrado → CTL_1

[20] Manilla de puerta corredera elevable - manilla interior con orificio de cilindro (longitud de manilla 240 mm) y cuadrado 190 mm (para empleo con manilla exterior) → CTL_1

[17] Uñero ovalado | 7 mm (distancia de 43 mm) → CTL_1

Alternativamente:

[19] Uñero cuadrado | 7 / 11 mm → CTL_1

[21] Manilla de puerta corredera elevable - manilla exterior (longitud de manilla 240 mm) → CTL_1

[31] Tope

27	634866

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

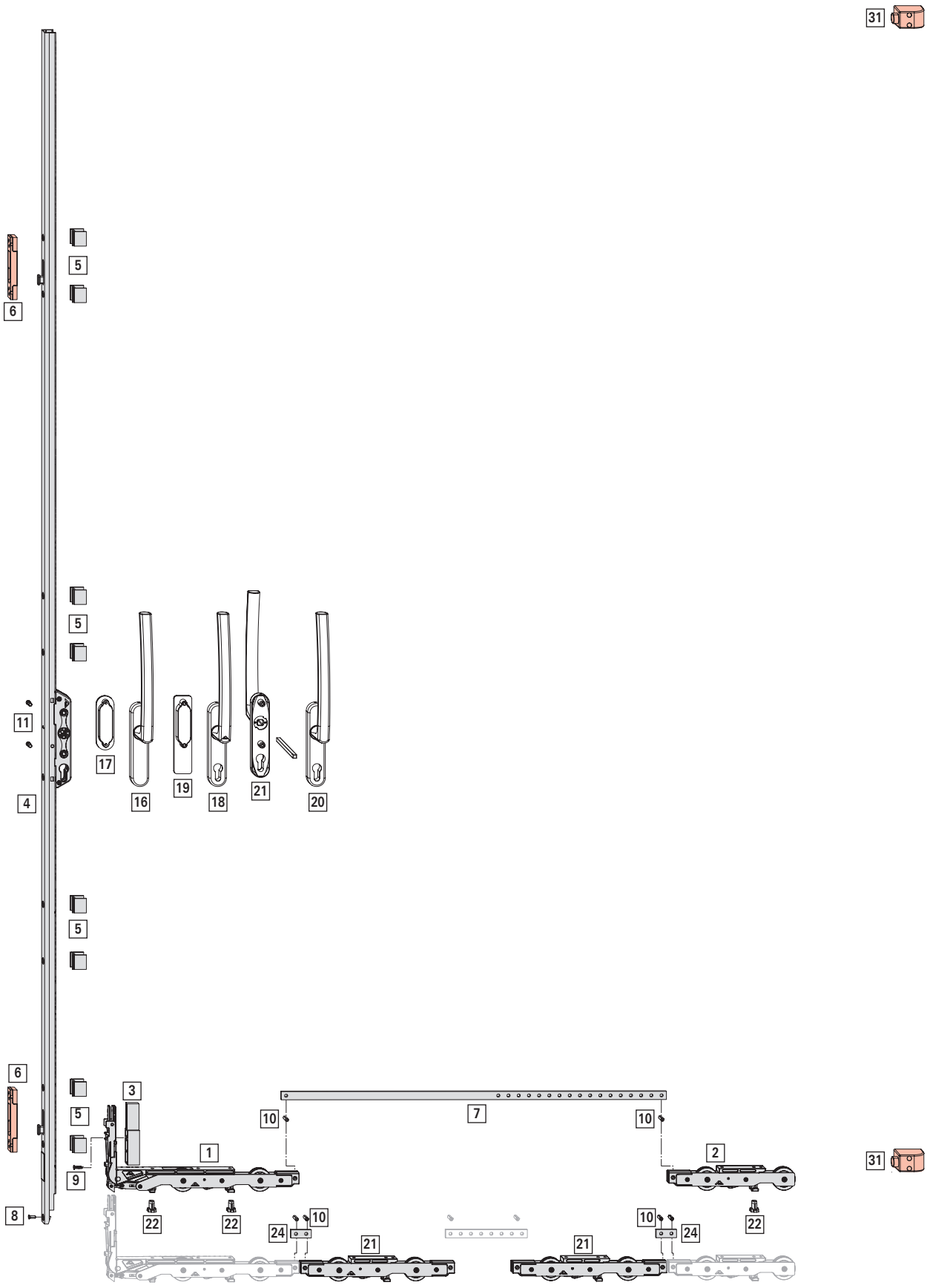


Fig. 4.5: imagen: diseño a la izquierda; AnH 1400 mm; AlH 2400 mm; PH 300 / 400 kg

Campo de aplicación

AnH: 720 - 3000 mm

AlH: 1000 - 3100 mm [4]

PH: máx. 400 kg

[*] Juego de carros

22	–	840245
	Acero inoxidable Plus	734288

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

[*] Set suplemento carro principal

7,5	861564
16	840774
19	840775
20,5	840776
23	840777
25	840778
30	840779

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

[22] Pieza de apoyo carros

máx. 400 kg	762901

[*] Juego de carros Tandem 400 kg

22	máx. 400 kg	–	794776
		Acero inoxidable Plus	626567

[*]		#
[10]	Pasador de unión	4
[21]	Carro adicional Tandem	2
[24]	Chapa de unión	2

[4] Cremona DLO – posición de manilla cota fija

–	máx. 300 kg	37,5	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

[4] > 300 kg: $AlH_{mín.}$ = 1801 mm

[11] Tornillo fijación manilla interior

37,5	635152

[5] Suplemento cremona

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
1801 – 2600	8
> 2600	10

[6] Cerradero DLO

20	890955

[7] Prolongador de union de carros

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
≥ 2401	2300

> 300 kg con juego de carros Tandem

1326 – 2100	895
2101 – 2400	1200
2401 – 2700	1500
≥ 2701	1800

[16] Manilla de puerta corredera elevable - manilla interior sin orificio de cilindro (longitud de manilla 240 mm) con cuadrado → CTL_1

Alternativamente:

[18] Manilla de puerta corredera elevable - manilla interior con orificio de cilindro (longitud de manilla 240 mm) con cuadrado → CTL_1

[20]	Manilla de puerta corredera elevable - manilla interior con orificio de cilindro (longitud de manilla 240 mm) y cuadrado 190 mm (para empleo con manilla exterior) → CTL_1
[17]	**Uñero ovalado | 7 mm** (distancia de 43 mm) → CTL_1
	Alternativamente:
[19]	Uñero cuadrado | 7 / 11 mm → CTL_1
[21]	Manilla de puerta corredera elevable - manilla exterior (longitud de manilla 240 mm) → CTL_1

[31]	**Tope**

27	634866

4.6 Esquema C | Slim | 150 kg

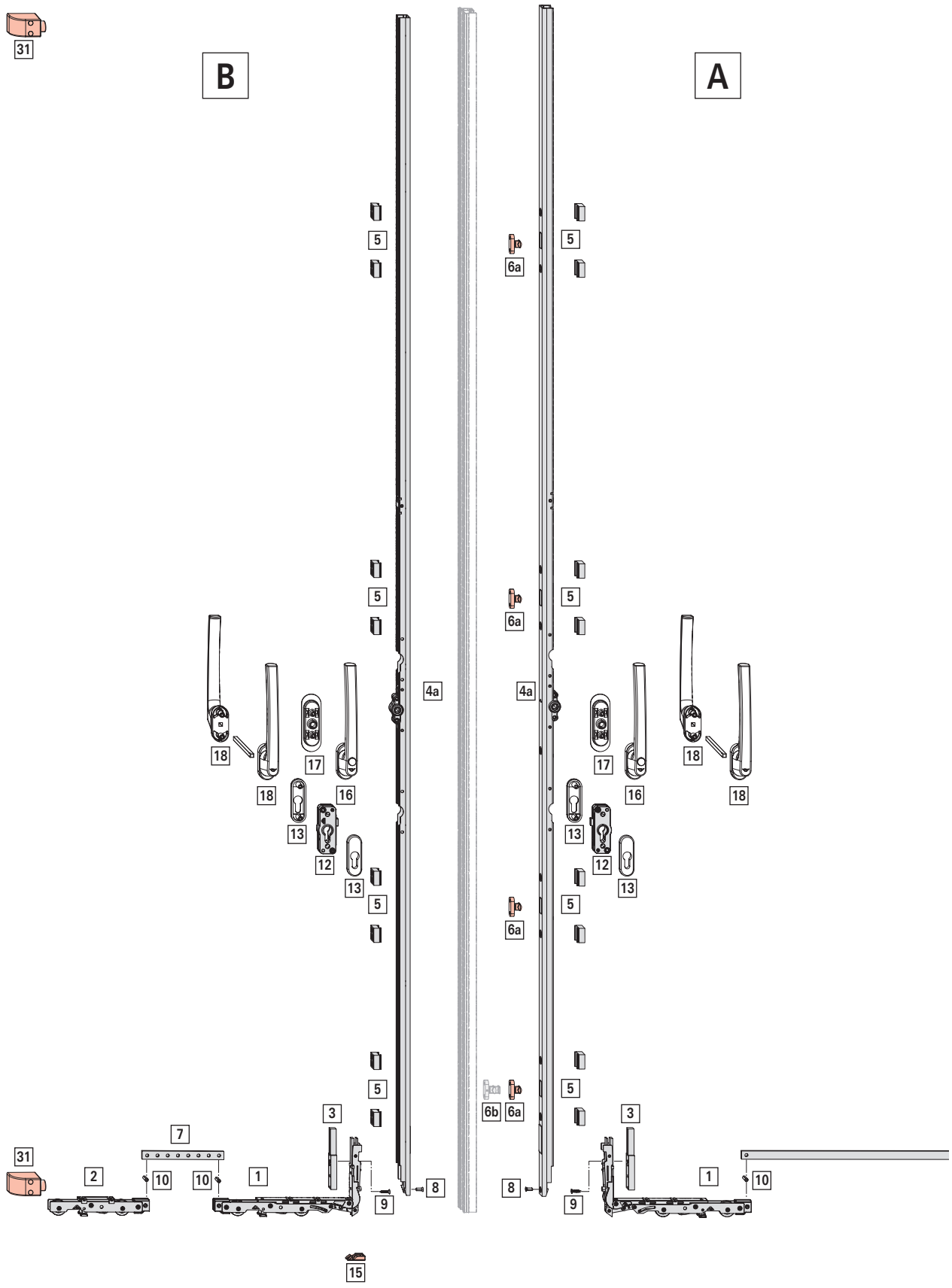


Fig. 4.6: imagen: PH 150 kg; [A] hoja activa: sección diseño a la derecha; AnH 1400 mm; AlH 2400 mm; [B] hoja pasiva: diseño a la izquierda; AnH 1400 mm; AlH 2400 mm;

Campo de aplicación

AnH: 720 - 2800 mm

AlH: 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

[*]		#
[1]	Carro principal lado de cremona	1
[2]	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
[9]	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 Pasador de	1
	sujeción 5 x 22	2

[13] Juego Roseta cilindro

								Nº
43	R01.1	Plata natural	Anod.	N	–	–	10 Unidad	494466
	R01.3	Titán	Anod.	N	–	–	10 Unidad	228260
	R05.3	Bronce medio	Anod.	N	–	–	10 Unidad	494467
	R07.2	Blanco	Rec. de polvo	N	–	–	10 Unidad	258952

[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

[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

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

	Nº
13,5	862390
15	595651
17	639862

[7] Prolongador de union de carros

	Nº
895	634852
1200	595649
1500	634853
1800	606712
2300	634854

≤ 1400	895
1401 – 1700	1200
1701 – 2000	1500
2001 – 2300	1800
≥ 2301	2300

[15] Cerradero guía inferior sistema C

	Nº
Atornillable	840783

[16] Manilla de puerta corredera - manilla interior - botón pulsador (longitud de manilla 200 mm) → CTL_1

Alternativamente:

[18] Manilla de puerta corredera - manilla interior (longitud de manilla 200 mm) → CTL_1

[17] Uñero ovalado | 14 mm (distancia de 43 mm) → CTL_1

Alternativamente:

[18] Como manilla exterior: manilla de puerta corredera - manilla interior (longitud de manilla 200 mm) → CTL_1

[31] Tope

27	634866

4.7 Esquema C | Slim | 200 / 400 kg

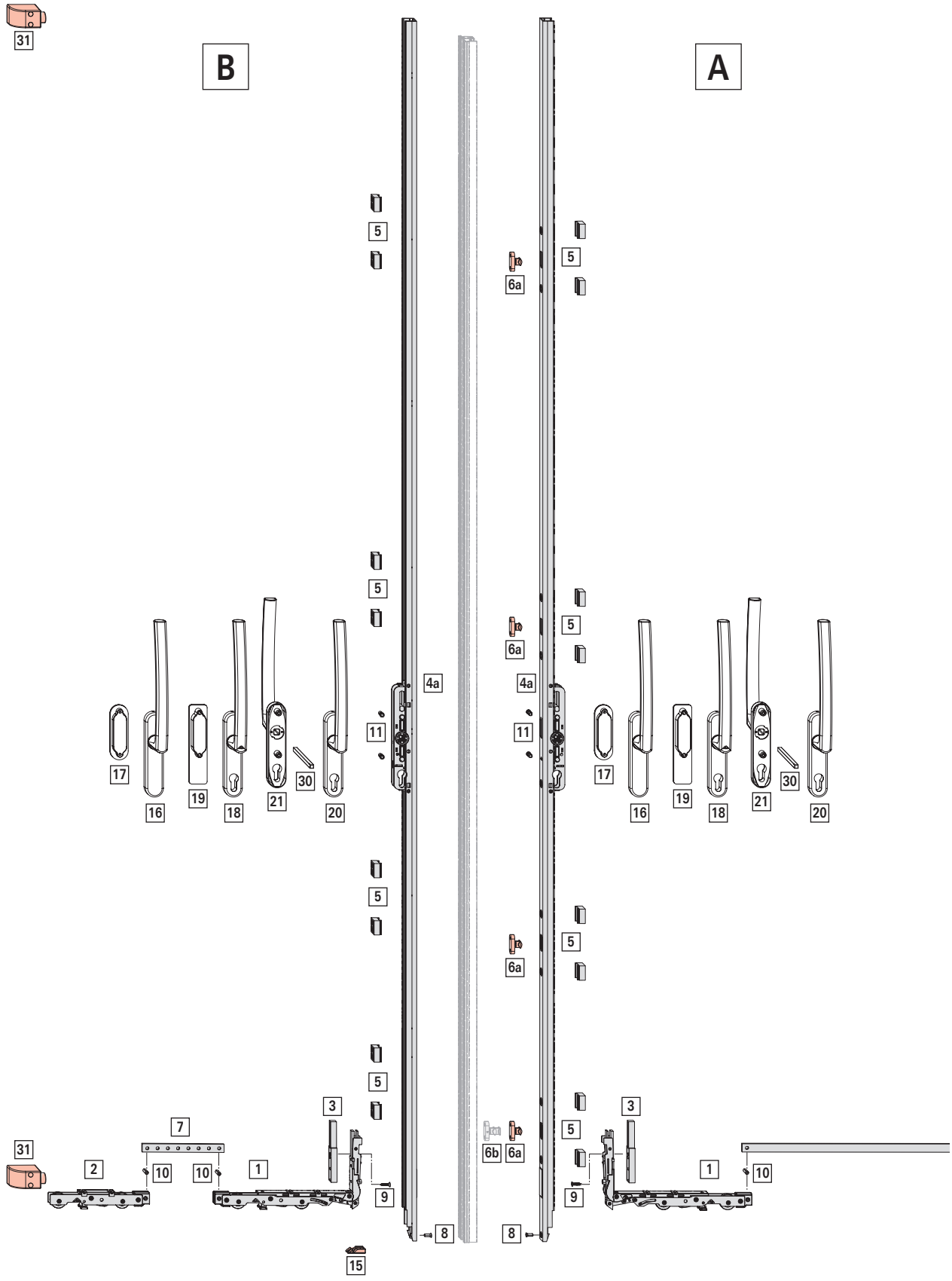


Fig. 4.7: imagen: PH 200 kg; [A] hoja activa: sección diseño a la derecha; AnH 1400 mm; AlH 2400 mm; [B] hoja pasiva: diseño a la izquierda; AnH 1400 mm; AlH 2400 mm; punteado en gris: perfil inversor según perfil

Campo de aplicación

AnH: 720 - 3000 mm [5]

AlH: 1801 - 3100 mm

PH: máx. 400 kg

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

[*] Juego de carros

máx. 200 kg	16	–	840191
	18	–	840771
		Acero inoxidable Plus	734289
	22	–	840193
		Acero inoxidable Plus	734290

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

[*] Set suplemento carro principal

7,5	861564
16	840774
19	840775
20,5	840776
23	840777
25	840778
30	840779

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

[*] Juego de carros Tandem 400 kg

18	–	840773
	Acero inoxidable Plus	840772
22	–	840243
	Acero inoxidable Plus	840242

[*]		#
[10]	Pasador de unión	4
[21]	Carro adicional Tandem	2
[24]	Chapa de unión	2

[4a] Cremona – posición de manilla cota fija

27,5	–	máx. 300 kg	1801 – 2200	965	2185 S	840251
			2201 – 2600	965	2375 S	840252
			2601 – 3100	965	3000 S	840253
	mín. 300 kg	máx. 400 kg	1801 – 2200	965	2185 S	840248
			2201 – 2600	965	2375 S	840249
			2601 – 3100	965	3000 S	840250

[11] Tornillo fijación manilla interior

27,5	840782

[5] Suplemento cremona

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
> 2600	10

[6a] Cerradero sin ventilación reducida

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

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

13,5	862390
15	595651
17	639862

[5] ≤ 200 kg: $AnH_{máx.}$ = 2800 mm

[7] Prolongador de union de carros

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
≥ 2301	2300

> 200 kg con juego de carros Tandem

1080 – 1900	895
1901 – 2200	1200
2201 – 2500	1500
2501 – 2800	1800
≥ 2801	2300

[15] Cerradero guía inferior sistema C

Atornillable	840783

[16] Manilla de puerta corredera elevable - manilla interior sin orificio de cilindro (longitud de manilla 240 mm) y sin cuadrado → CTL_1

Alternativamente:

[18] Manilla de puerta corredera elevable - manilla interior con orificio de cilindro (longitud de manilla 240 mm) y sin cuadrado → CTL_1

[20] Set de manillas (longitud de manilla 240 mm) → CTL_1

[21]

o

Como manilla exterior: manilla de puerta corredera elevable - manilla interior (longitud de manilla 240 mm) → CTL_1

[17] Uñero ovalado | 14 mm (distancia de 43 mm) → CTL_1

Alternativamente:

[19] Uñero cuadrado | 7 / 11 mm → CTL_1

[30] Cuadradillo (10 x 10 mm) → CTL_1

[31] Tope

27	634866

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

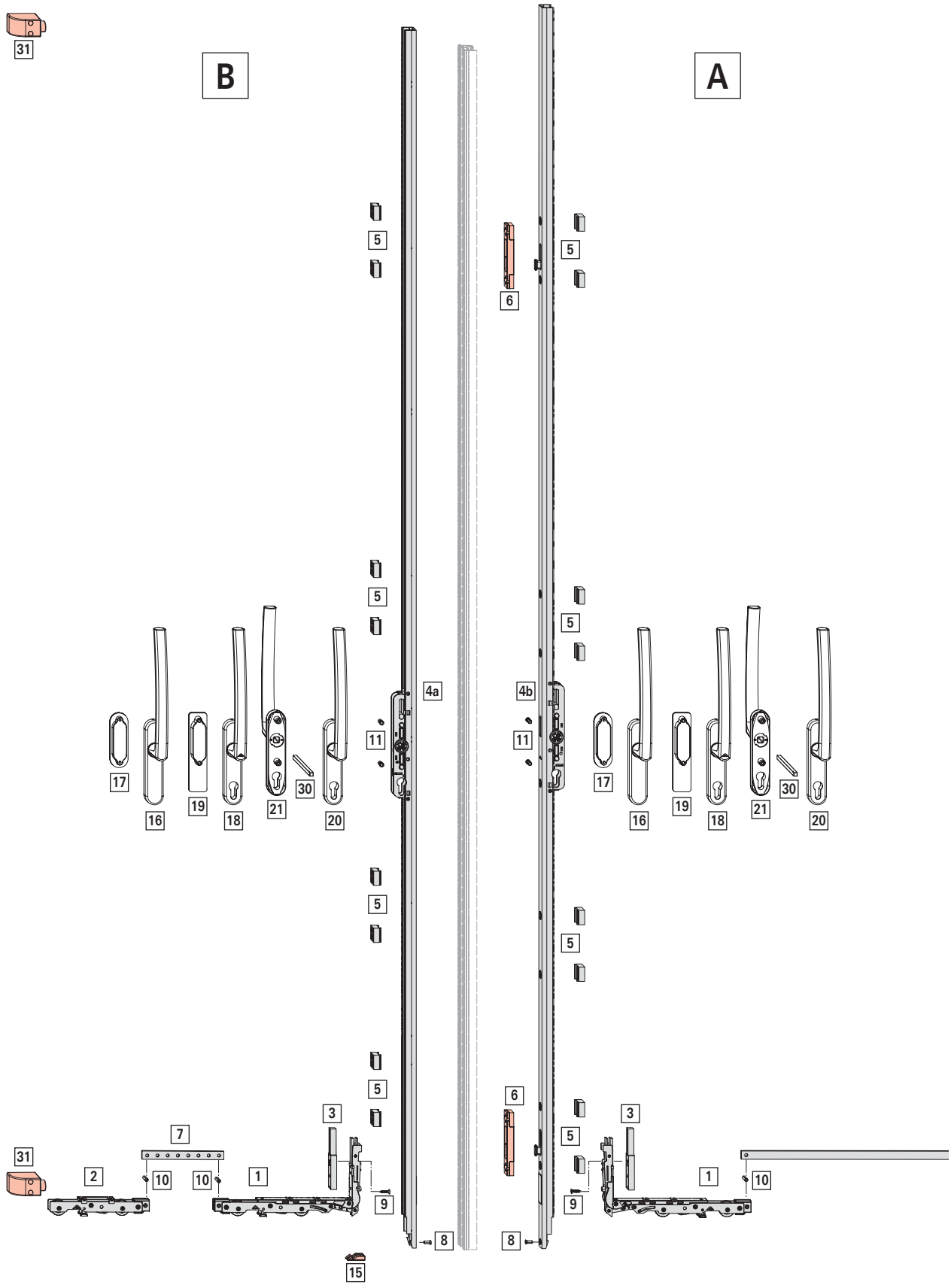


Fig. 4.8: imagen: PH 200 kg; [A] hoja activa: sección diseño a la derecha; AnH 1400 mm; AlH 2400 mm; [B] hoja pasiva: diseño a la izquierda; AnH 1400 mm; AlH 2400 mm; punteado en gris: perfil inversor según perfil

Campo de aplicación

AnH: 720 - 3000 mm [6]

AlH: 1801 - 3100 mm

PH: máx. 400 kg

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

[*] Juego de carros

máx. 200 kg	16	–	840191
	18	–	840771
		Acero inoxidable Plus	734289
	22	–	840193
		Acero inoxidable Plus	734290

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

[*] Set suplemento carro principal

7,5	861564
16	840774
19	840775
20,5	840776
23	840777
25	840778
30	840779

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

[*] Juego de carros Tandem 400 kg

18	–	840773
	Acero inoxidable Plus	840772
22	–	840243
	Acero inoxidable Plus	840242

[*]		#
[10]	Pasador de unión	4
[21]	Carro adicional Tandem	2
[24]	Chapa de unión	2

[4a] Cremona DLO – posición de manilla cota fija

27,5	–	máx. 300 kg	1801 – 2200	965	2185	S	840251
			2201 – 2600	965	2375	S	840252
			2601 – 3100	965	3000	S	840253
	mín. 300 kg	máx. 400 kg	1801 – 2200	965	2185	S	840248
			2201 – 2600	965	2375	S	840249
			2601 – 3100	965	3000	S	840250

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

27,5	–	máx. 300 kg	1801 – 2200	965	2185	S	840254
		máx. 200 kg	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

27,5	840782

[5] Suplemento cremona

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
> 2600	10

[6] Cerradero DLO

20	890955

[7] Prolongador de union de carros

895	634852
1200	595649
1500	634853
1800	606712
2300	634854

[6] ≤ 200 kg: $AnH_{máx.}$ = 2800 mm

Selección en función del peso:

≤ 200 kg

≤ 1400	895
1401 – 1700	1200
1701 – 2000	1500
2001 – 2300	1800
≥ 2301	2300

> 200 kg con juego de carros Tandem

1080 – 1900	895
1901 – 2200	1200
2201 – 2500	1500
2501 – 2800	1800
≥ 2801	2300

[15] Cerradero guía inferior sistema C

Atornillable	840783

[16] Manilla de puerta corredera elevable - manilla interior sin orificio de cilindro (longitud de manilla 240 mm) y sin cuadrado → CTL_1

Alternativamente:

[18] Manilla de puerta corredera elevable - manilla interior con orificio de cilindro (longitud de manilla 240 mm) y sin cuadrado → CTL_1

[20] Set de manillas (longitud de manilla 240 mm) → CTL_1

[21]

o

Como manilla exterior: manilla de puerta corredera elevable - manilla interior (longitud de manilla 240 mm) → CTL_1

[17] Uñero ovalado | 14 mm (distancia de 43 mm) → CTL_1

Alternativamente:

[19] Uñero cuadrado | 7 / 11 mm → CTL_1

[30] Cuadradillo (10 x 10 mm) → CTL_1

[31] Tope

27	634866

4.9 Esquema C | Estándar | 300 / 400 kg

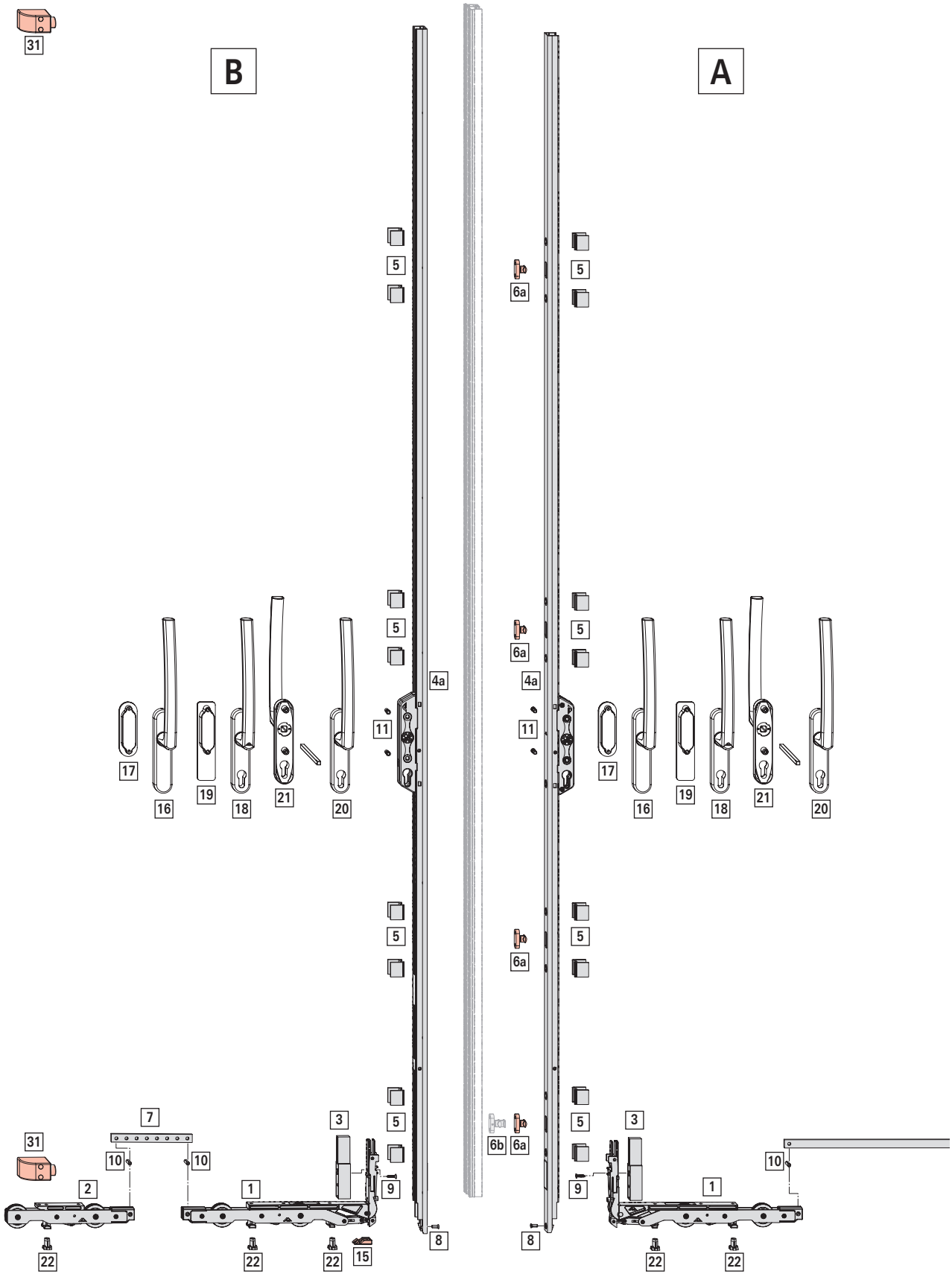


Fig. 4.9: imagen: PH 300 kg; [A] hoja activa: sección diseño a la derecha; AnH 1400 mm; AlH 2400 mm; [B] hoja pasiva: diseño a la izquierda; AnH 1400 mm; AlH 2400 mm; punteado en gris: perfil inversor según perfil

Campo de aplicación

AnH: 720 - 3000 mm

AlH: 1000 - 3100 mm [7]

PH: máx. 400 kg

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

[*] Juego de carros

22	–	840245
	Acero inoxidable Plus	734288

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

[*] Set suplemento carro principal

7,5	861564
16	840774
19	840775
20,5	840776
23	840777
25	840778
30	840779

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

[22] Pieza de apoyo carros

máx. 400 kg 762901

[*]

22	máx. 400 kg	–	794776
		Acero inoxidable Plus	626567

[*]		#
[10]	Pasador de unión	4
[21]	Carro adicional Tandem	2
[24]	Chapa de unión	2

[4a] Cremona – posición de manilla cota fija

–	máx. 300 kg	37,5	1000 – 1800	349	1700	N	840816
			1801 – 2200	953	2185	S	840378
			2201 – 2600	953	2375	S	840379
			2601 – 3100	953	3000	S	840382
mín. 300 kg	máx. 400 kg		1801 – 2200	953	2185	S	840391
			2201 – 2600	953	2375	S	840392
			2601 – 3100	953	3000	S	840393

[11] Tornillo fijación manilla interior

37,5	635152

[5] Suplemento cremona

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
1801 – 2600	8
> 2600	10

[6a] Cerradero sin ventilación reducida

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

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

13,5	862390
15	595651
17	639862

[7] > 300 kg: $AlH_{mín.}$ = 1801 mm

[7] Prolongador de union de carros

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
≥ 2401	2300

> 300 kg con juego de carros Tandem

1326 – 2100	895
2101 – 2400	1200
2401 – 2700	1500
≥ 2701	1800

[15] Cerradero guía inferior sistema C

Atornillable	840783

[16] Manilla de puerta corredera elevable - manilla interior sin orificio de cilindro (longitud de manilla 240 mm) con cuadrado → CTL_1

Alternativamente:

[18] Manilla de puerta corredera elevable - manilla interior con orificio de cilindro (longitud de manilla 240 mm) con cuadrado → CTL_1

[20] Manilla de puerta corredera elevable - manilla interior con orificio de cilindro (longitud de manilla 240 mm) y cuadrado 190 mm (para empleo con manilla exterior) → CTL_1

[17] Uñero ovalado | 7 mm (distancia de 43 mm) → CTL_1

Alternativamente:

[19] Uñero cuadrado | 7 / 11 mm → CTL_1

[21] Manilla de puerta corredera elevable - manilla exterior (longitud de manilla 240 mm) → CTL_1

[31] Tope

27	634866

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

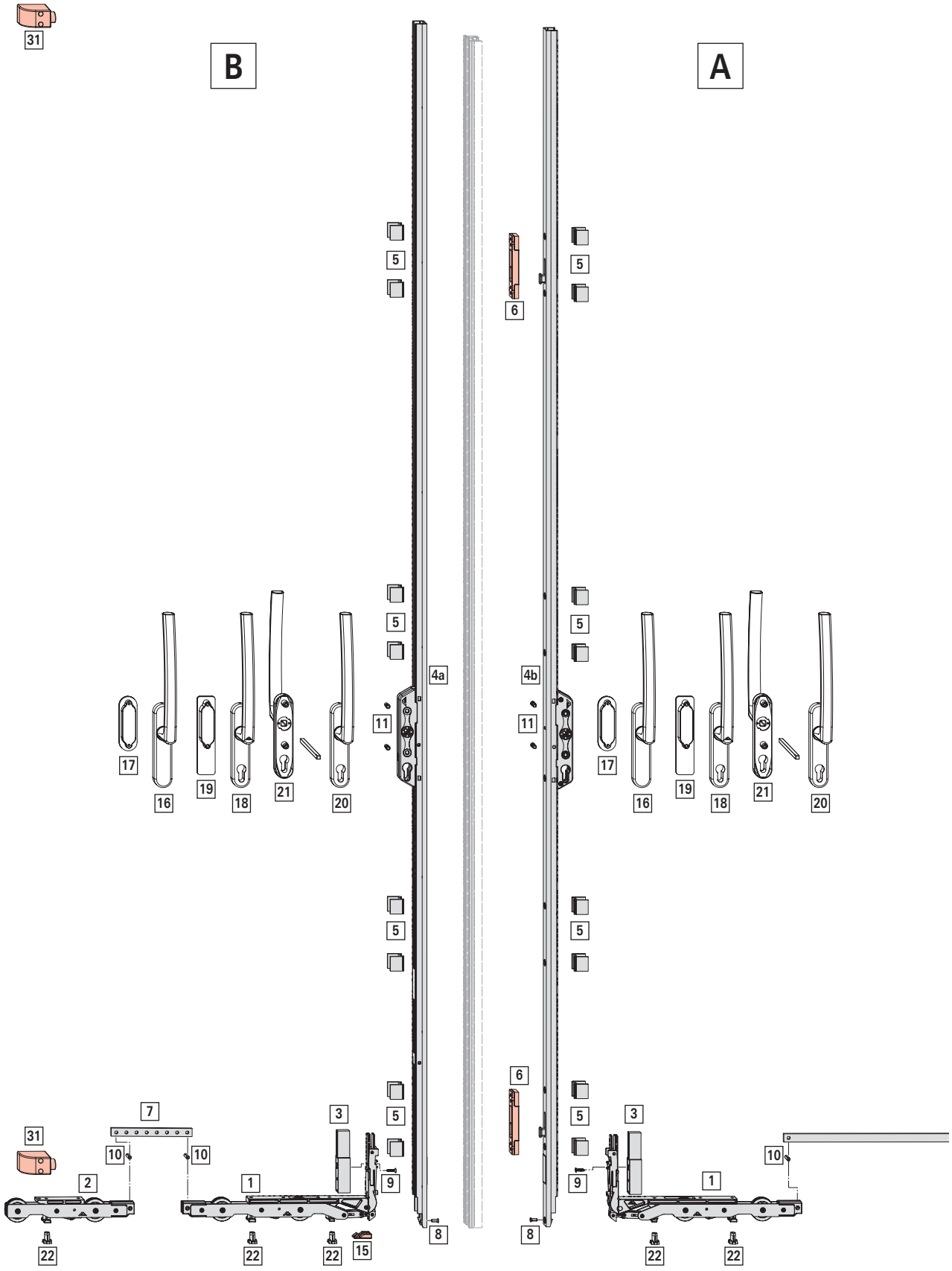


Fig. 4.10: imagen: PH 300 kg; [A] hoja activa: sección diseño a la derecha; AnH 1400 mm; AlH 2400 mm; [B] hoja pasiva: diseño a la izquierda; AnH 1400 mm; AlH 2400 mm; punteado en gris: perfil inversor según perfil

Campo de aplicación

AnH: 720 - 3000 mm

AlH: 1000 - 3100 mm [8]

PH: máx. 400 kg

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

[*] Juego de carros

22	–	840245
	Acero inoxidable Plus	734288

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

[*] Set suplemento carro principal

7,5	861564
16	840774
19	840775
20,5	840776
23	840777
25	840778
30	840779

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

[22] Pieza de apoyo carros

máx. 400 kg	762901

[*] Juego de carros Tandem 400 kg

22	máx. 400 kg	–	794776
		Acero inoxidable Plus	626567

[*]		#
[10]	Pasador de unión	4
[21]	Carro adicional Tandem	2
[24]	Chapa de unión	2

[4a] Cremona DLO – posición de manilla cota fija

–	máx. 300 kg	37,5	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

[8] > 300 kg: $AlH_{mín.}$ = 1801 mm

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

–	máx. 300 kg	37,5	1000 – 1800	349	1700	N	840816
			1801 – 2200	953	2185	S	840378
			2201 – 2600	953	2375	S	840379
			2601 – 3100	953	3000	S	840382
mín. 300 kg	máx. 400 kg		1801 – 2200	953	2185	S	840391
			2201 – 2600	953	2375	S	840392
			2601 – 3100	953	3000	S	840393

[11] Tornillo fijación manilla interior

37,5	635152

[5] Suplemento cremona

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
1801 – 2600	8
> 2600	10

[6] Cerradero DLO

20	890955

[7] Prolongador de union de carros

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
≥ 2401	2300

> 300 kg con juego de carros Tandem

1326 – 2100	895
2101 – 2400	1200
2401 – 2700	1500
≥ 2701	1800

[15] Cerradero guía inferior sistema C

Atornillable	840783

[16] Manilla de puerta corredera elevable - manilla interior sin orificio de cilindro (longitud de manilla 240 mm) con cuadrado → CTL_1

Alternativamente:

[18] Manilla de puerta corredera elevable - manilla interior con orificio de cilindro (longitud de manilla 240 mm) con cuadrado → CTL_1

[20] Manilla de puerta corredera elevable - manilla interior con orificio de cilindro (longitud de manilla 240 mm) y cuadrado 190 mm (para empleo con manilla exterior) → CTL_1

[17] Uñero ovalado | 7 mm (distancia de 43 mm) → CTL_1

Alternativamente:

[19] Uñero cuadrado | 7 / 11 mm → CTL_1

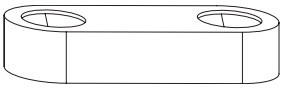
[21] Manilla de puerta corredera elevable - manilla exterior (longitud de manilla 240 mm) → CTL_1

[31] Tope

27	634866

5 Accesorios

5.1 Cerradero



Suplemento cerradero

7	600509

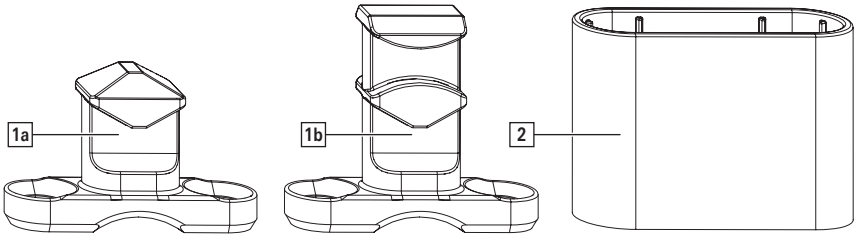


Fig. 5.1: [1a] Cerradero sin ventilación reducida; [1b] Cerradero con ventilación reducida; [2] soporte

Juego de cerraderos

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 juego de cerradero.

El montaje del cerradero sin suplemento puede dañar el cerradero montado durante el cierre, o incluso puede no cerrar.

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

5.2 Info clip

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

Gris señal	634865

6 Plantillas / herramientas

6.1 Plantillas de taladro

6.1.1 Cerradero

Plantilla para taladrar cerraderos	635157

7 Instrucciones breves

7.1 Roto Patio Lift

Resumen IMO 245

	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 71*	■	■
	Preparar el prolongador de union de carros.	Longitud del prolongador de union de carros en función de la variante de empleo ⚠ En función de la AnH puede acortarse por izquierda / derecha.	→ *a partir de la página 74*	■	■
	Montar el Juego de carros.	Atornillar el carro principal con el suplemento Unir los carros con el prolongador de union de carros.Slim PH ≥ 200 kg; Estándar PH ≥ 300 kg: montar juego carros adicional Tandem	→ *a partir de la página 77*	■	■
	Montar la cremona.	Cortar a medida de la cremona. Romper las tapas de la cremona. Montar soportes en la cremona. Colocar la cremona en posición cerrada.	→ *a partir de la página 80*	■	■
	Montar manilla.		→ *a partir de la página 81*	■	■
Unión marco y hoja	Enganchar la hoja.		→ *a partir de la página 84*	■	■
	Montar cerraderos / bulones de cierre.		→ *a partir de la página 85*	■	■
	Montar cerradero esquema C.		→ *a partir de la página 87*	–	■
	Montar Tope.	Esquema D: recortar perno de Tope.	→ *a partir de la página 87*	■	■
Control final	Lubricar el herraje.		→ *a partir de la página 92*	■	■

8 Montaje

8.1 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 la 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 la 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.

Lubricado de los herrajes

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.

La lubricación y el ajuste de los herrajes facilitan una marcha suave. Todos los componentes del herraje relevantes para el funcionamiento ser lubricados después del montaje siguiendo las directrices del capítulo Mantenimiento.

Lubricantes recomendados

- Grasa Roto NX / NT

Puntos de lubricación recomendados, ver capítulo Mantenimiento → *10.3 "Cuidado" a partir de la página 92*.

La cantidad de tornillos para el montaje puede variar.

8.2 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 tornillo 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.

8.2.1 Vista general

Aluminio

ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte por uniones atornilladas incorrectas!

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

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

Componentes	Cantidad	Tamaño	Diámetro de perforación necesario	Tipo de tornillo	Accionamiento
Carros	5	ST4,2 x ...	3,5	Tornillo para chapa avellanado	En cruz

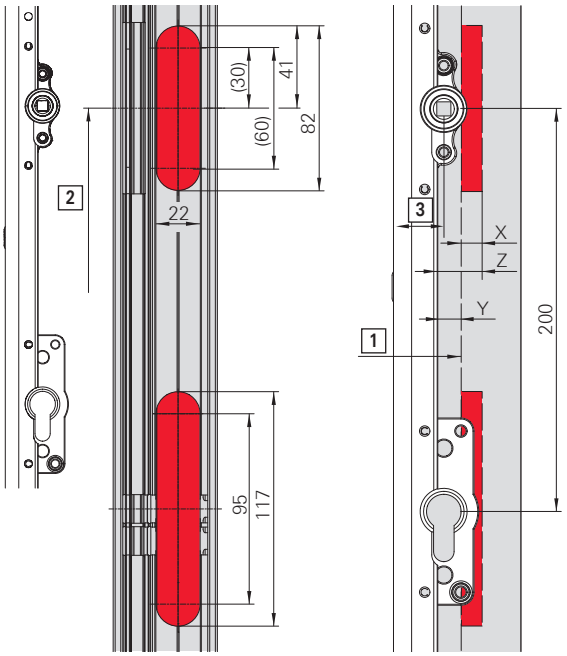
Componentes	Cantidad	Tamaño	Diámetro de perforación necesario	Tipo de tornillo	Accionamiento
Juego adicional carros Tandem	4	ST4,2 x ...	3,5	Tornillo para chapa avellanado	En cruz
Cremona	...	ST4,2 x ...	3,5	Tornillo para chapa avellanado	En cruz
Cerraderos	2	ST4,2 x ...	3,5	Tornillo para chapa avellanado	En cruz
Cerradero	4	ST4,2 x ...	3,5	Tornillo para chapa avellanado	En cruz
Tope	2	ST4,2 x ...	3,5	Tornillo para chapa avellanado	En cruz
Manilla Roto Line sin uñero ni manilla exterior	2	M5 x ...	10,0 / 12,0	Tornillo para chapa avellanado	En cruz

INFO
Si el primer nivel de atornillado es < 2 mm, emplear insertos o tuercas remachadas en la obra.

8.3 Medidas de taladro y mecanizado

8.3.1 Caja de cremona / caja de cerradura

DM 25



[1] Superficie de apoyo de herraje

[2] Altura de manilla

[3] Aguja DM

Profundidad de fresado de la caja de cremona:

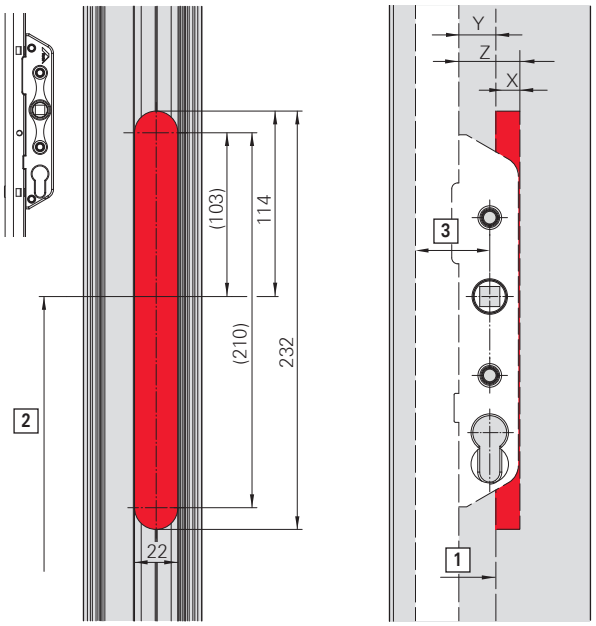
Para aguja 25 sin caja de cerradura: X = 16 - Y

Para aguja 25 con caja de cerradura: X = 22 - Y

Y = altura soporte

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

DM 27,5 / 37,5



[1] Superficie de apoyo de herraje

[2] Altura de manilla

[3] Aguja DM

Profundidad de fresado de la caja de cremona:

Para aguja 27,5: X = 22 - Y

Para aguja 37,5: X = 32 - Y

Y = altura soporte

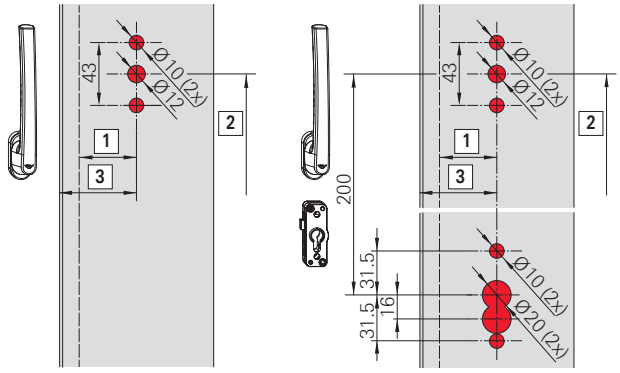
Z = 22 (DM 27,5) / 32 (DM 37,5)

8.3.2 Manilla

Taladros para cuadradillo, levas de la manilla, con / sin cilindro

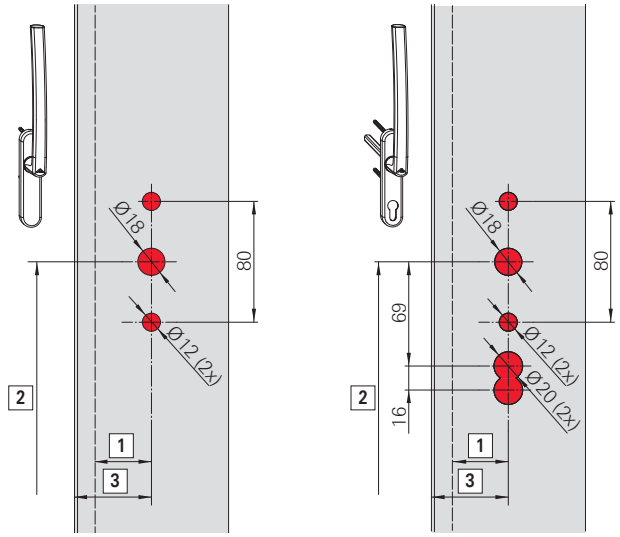
INFO
Tener en cuenta la revisión del sistema de perfiles.

DM 25



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

DM 27,5 / 37,5

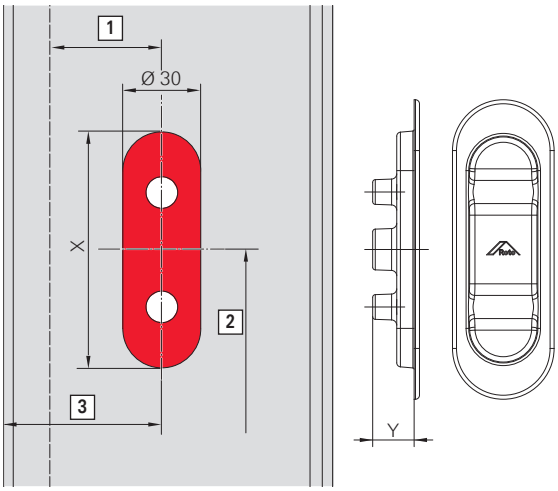


[1] Aguja [a]
[2] Altura de manilla
[3] Medida del taladro (según perfil)

8.3.3 Uñero

INFO
Tener en cuenta la revisión del sistema de perfiles.

DM 25



Para uñero ovalado X = 90 mm

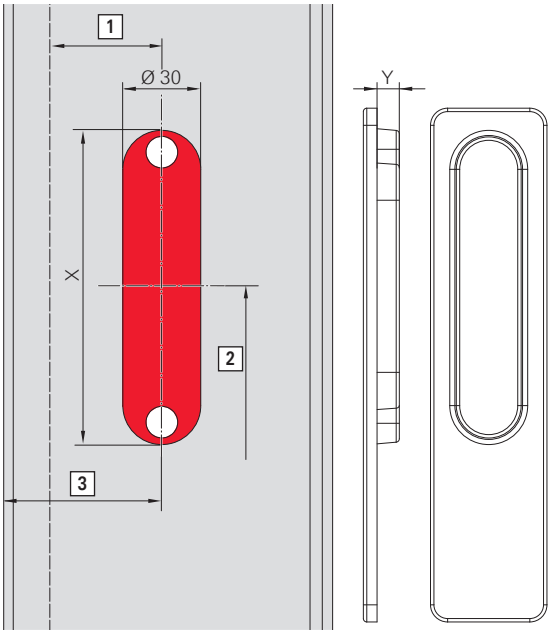
Profundidad de fresado: Y = 16 mm

[1] Aguja [a]

[2] Altura de manilla

[3] Medida del taladro

DM 27,5 / 37,5



Para uñero cuadrado X = 93 mm

Para uñero ovalado X = 96 mm

Profundidad de fresado Y = 7 / 11 / 14 mm

[1] Aguja [a]

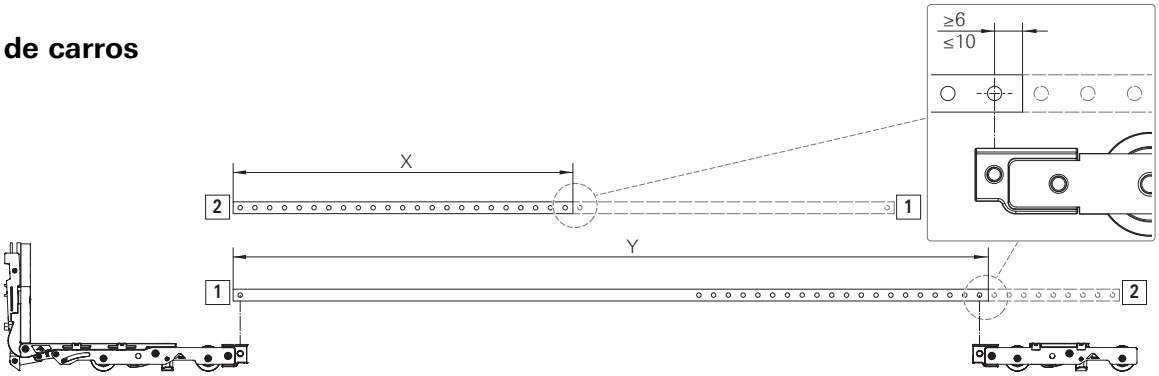
[2] Altura de manilla

[3] Medida del taladro

8.4 Preparación para el montaje 8.4.1

Corte a medida de la Prolongador de union

de carros



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

Carros

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

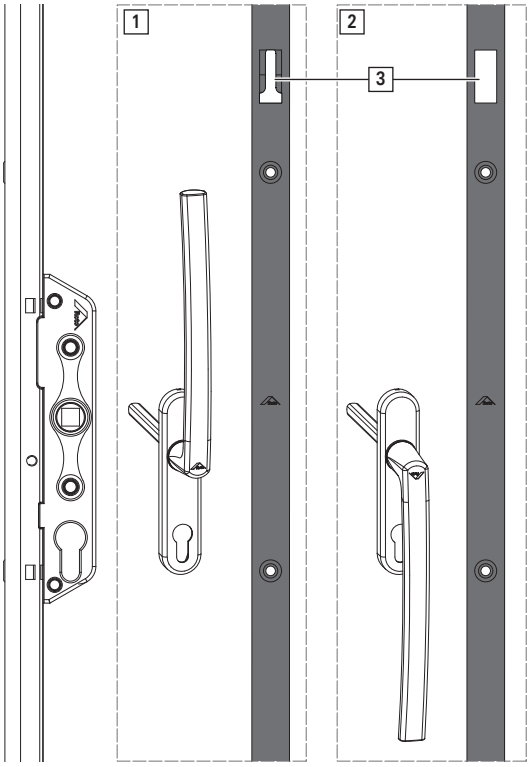
Tras el recorte, parte sobresaliente del pasador del centro de taladro mín. 6 mm hasta máx. 10 mm.

8.4.2 Preparar 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.

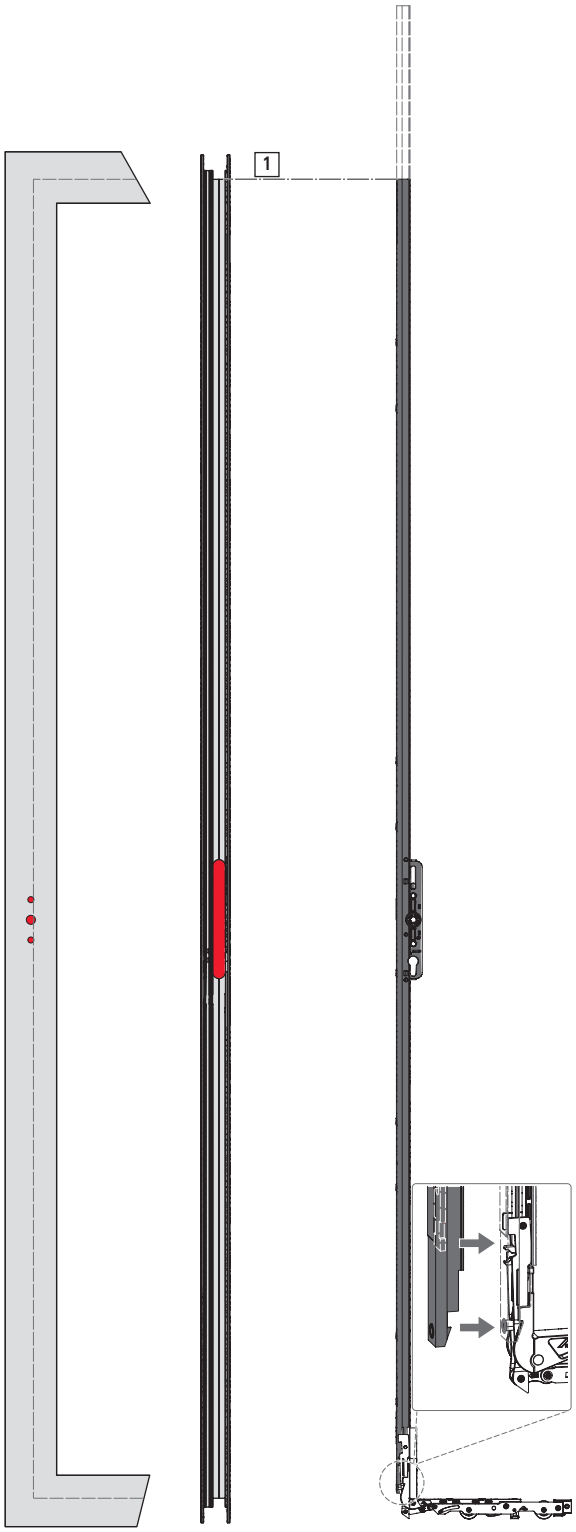


1. Enganchar la cremona en posición de cierre en el carro principal

INFO

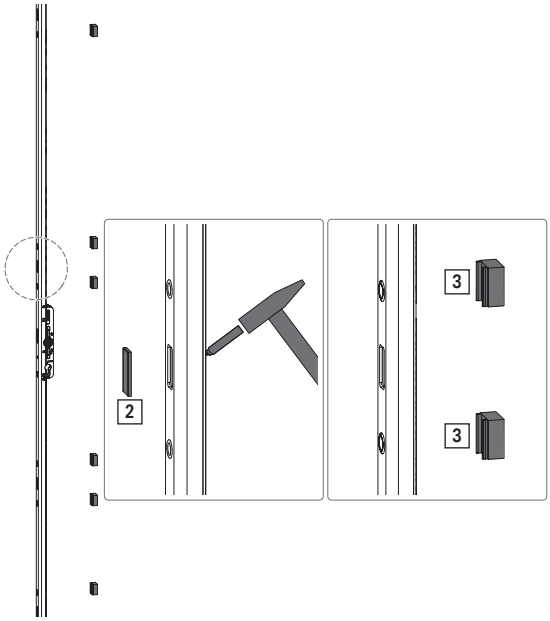
La cremona encaja en el canal del carro principal.

2. Marcar la longitud en la base de la ranura superior [1].
3. Desmontar la cremona y acortar a la posición de desliza-miento.



1. Romper las tapas para retirarlas de la cremona [2] conforme a los puntos de cierre deseados.

   Colocar un material de base en la zona del alojamiento del Cerraderos según perfil. Con este fin enganchar 1 soporte [3] en la cremona debajo de cada orificio roscado.



8.5 Hoja

8.5.1 Juego de carros

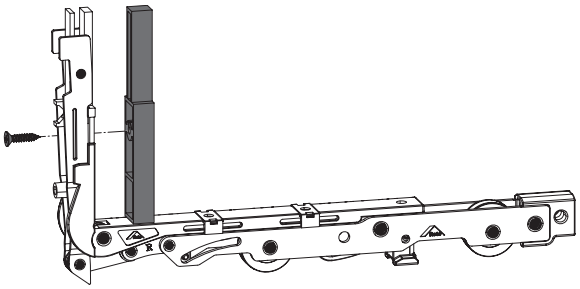
8.5.1.1 Montar el Juego de carros.

Slim PH ≤ 200 kg; Estándar PH ≤ 300 kg

Montaje del carro principal lado cremona

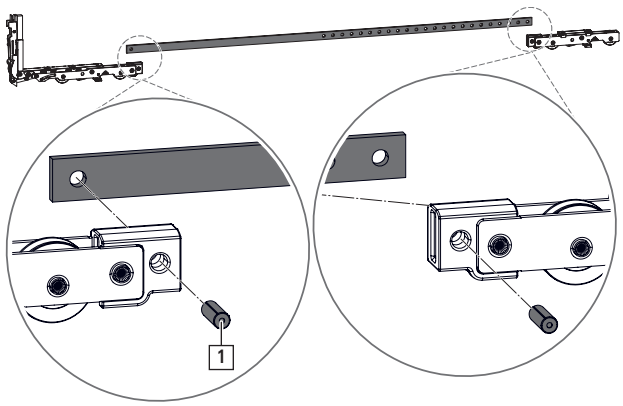
⇨ Dependiendo del perfil es necesario un suplemento.

1. Atornillar el suplemento con 1 tornillo para chapa ST4,8 x 20 en el carro principal

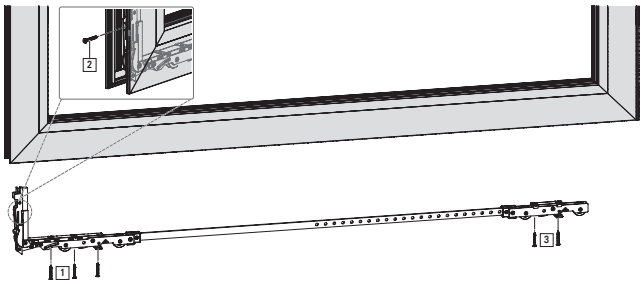


Montar el Juego de carros.

1. Con pesos de hoja superiores: montar el juego adicional de carros → *a partir de la página 78*.
Insertar la barra de unión en el alojamiento del carro principal y carro secundario.
Insertar completamente 2 pasadores de unión con marcación visible [1] en carro principal y carro secundario.



2. Introducir el juego de carros con la barra de unión en la hoja en el lado de cremona.
Atornillar el carro principal por el lado de cremona abajo con 3 tornillos [1] y en el lateral con 1 tornillo [2].
Atornillar el carro secundario en el lado del montante con 2 tornillos [3].



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

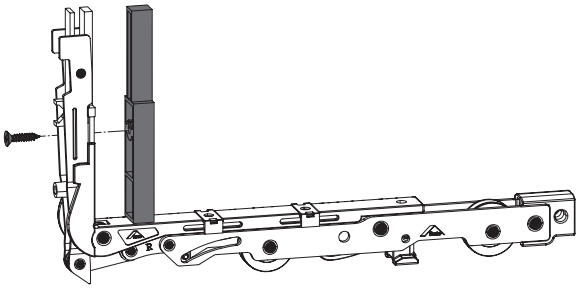
8.5.1.2 Juego carros adicional

Slim PH > 200 kg; Estándar PH > 300 kg

Montaje del carro principal

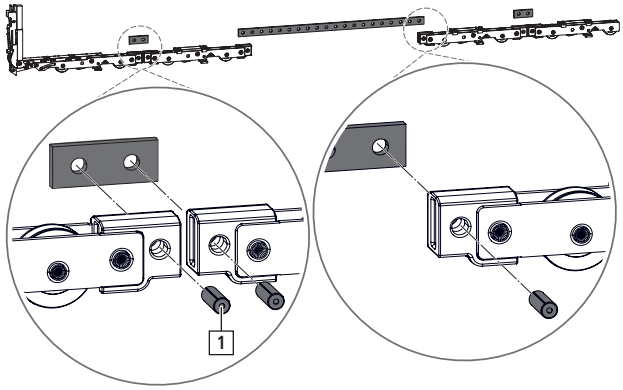
⇨ Dependiendo del perfil es necesario un suplemento

1. Atornillar el suplemento con 1 tornillo para chapa ST4,8 x 20 en el carros principal



Unión de carros y carros Tandem

1. Insertar las barras de unión en el alojamiento de carro principal, carros adicional y carro secundario. Insertar completamente 6 pasadores de unión con marcación visible [1]

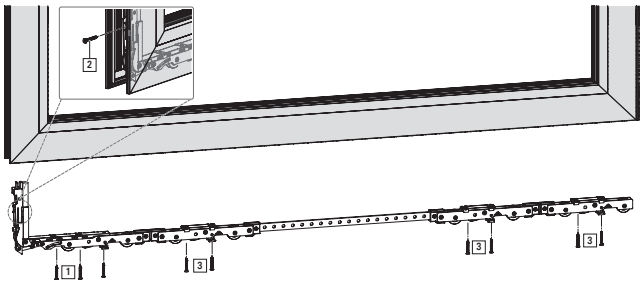


Montaje de carros con carros Tandem

1. Insertar el Juego de carros con carros Tandem I y barra de unión.

Atornillar el carros principal por el lado de cremona abajo con 3 tornillos [1] y en el lateral con 1 tornillo [2].

Atornillar el carro secundario y en el centro con 2 tornillos en cada caso [3].



INFO

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

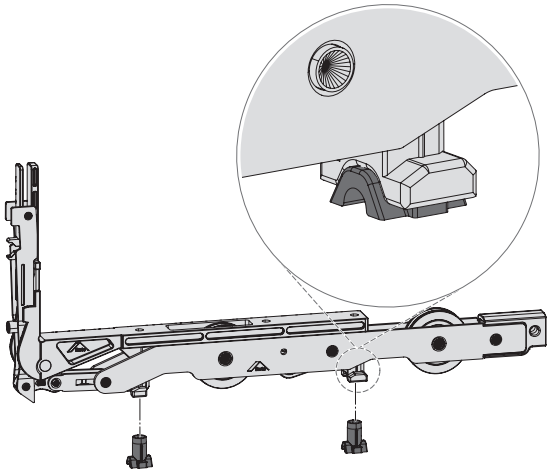
8.5.1.3 Pieza de apoyo carros

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 2 piezas de apoyo en el carro principal

por el lado de cremona y 1 pieza de apoyo en el carro secundario. Montar 1 pieza de apoyo por cada carro Tandem adicional. 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 las piezas de apoyo puede provocar la caída de la hoja (principalmente en posición elevada de la hoja con manilla en posición de cierre).

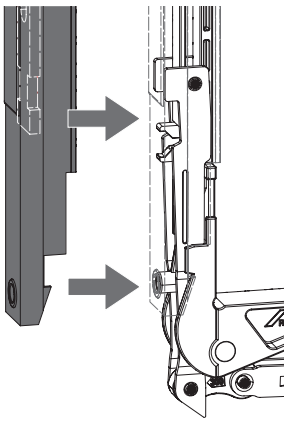
1. Montar la pieza de apoyo con unión rígida y la alineación correcta.

8.5.2 Cremona

8.5.2.1 Montaje de la cremona

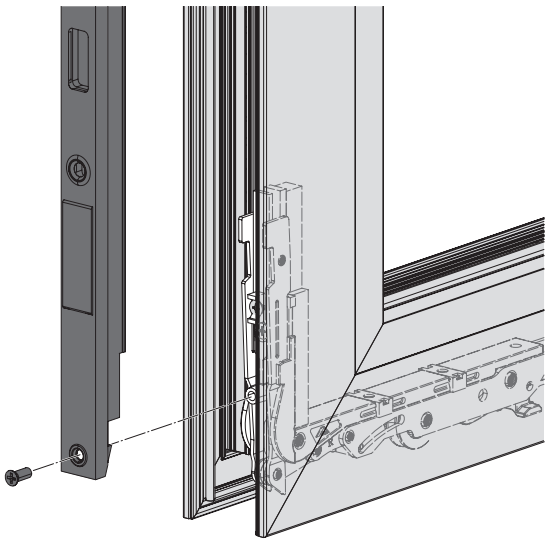
INFO
⇨ Cremona en posición cerrada.

1. Enganchar la cremona en el carro principal

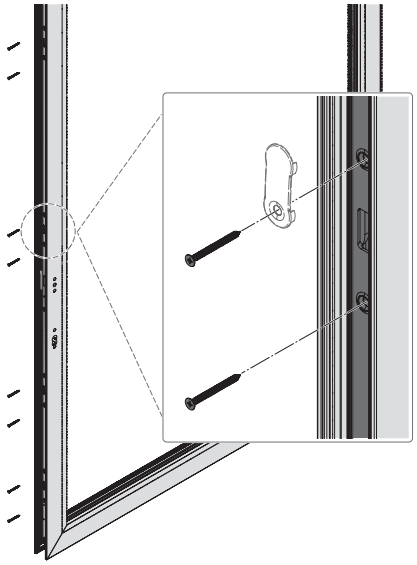


INFO
La barra de empuje de cremona encaja en el canal del mecanismo del carro principal

2. Atornillar con 1 tornillo avellanado M5 x 13 en carro principal.



3. Atornillar la cremona en cada orificio roscado con 1 tornillo.
   Atornillar opcionalmente tambin el clip de información. Tener en cuenta que el área del alojamiento del cerradero quede libre.

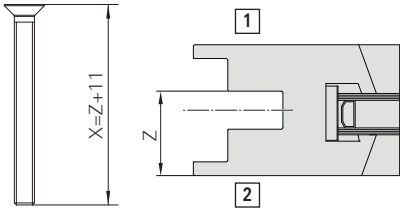


8.5.3 Manilla y uñero

INFO
Si con los tornillos recortables no se consigue la longitud de agarre de la rosca, seleccionar tornillos electro galvanizados (tornillo avellanado conforme a DIN 965 ISO 7046 – 1 4.8 H1) con una longitud adecuada.

Selección de la longitud del tornillo

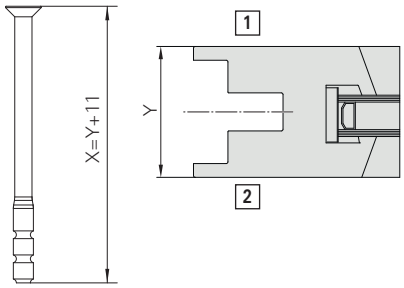
1. **Montaje sin uñero / sin manilla exterior:**
   Recortar tornillo hasta X = Z + 11
   Excepción SLIM | 150 kg:
   - X = Z + 8



[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

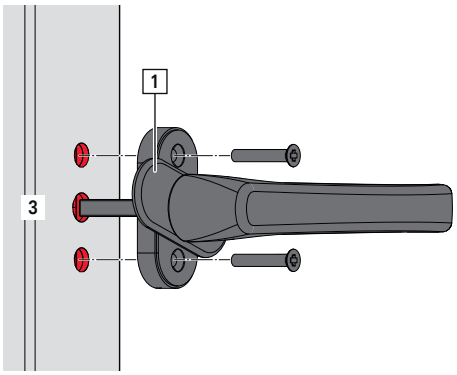


[1] exterior
[2] interior

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

⇨ Cremona DM 25 montada.

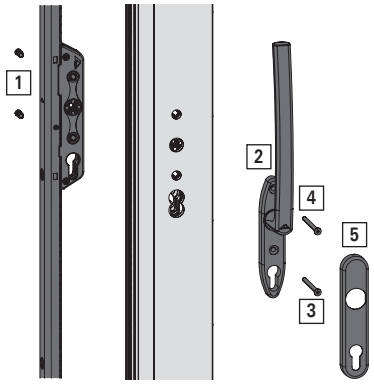
1. Insertar la manilla (en posición de cierre → *a partir de la página 89*) en la hoja.
2. Girar la manilla 180° y deshacer así la fijación.
3. Girar la manilla en horizontal a la roseta.
4. Girar 90° el recubrimiento [1] de la manilla.
5. Atornillar la manilla con tornillos.
6. Volver a colocar el recubrimiento en la manilla.



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

⇨ Cremona DM 27,5 y 37,5 montada.

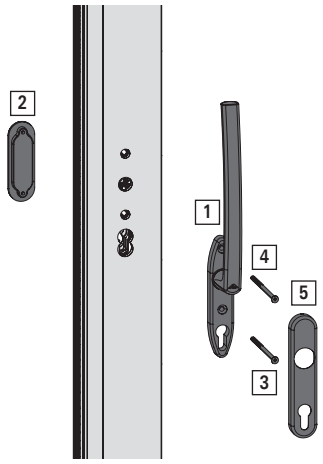
1. Insertar 2 casquillos roscados [1] desde el lado exterior en la cremona.
2. Colocar la manilla [2] en posición de cierre → *a partir de la página 89*.
3. Insertar la manilla en la hoja.
4. Atornillar la manilla en el orificio roscado inferior con 1 tornillo [3].
5. Poner la manilla en posición de deslizamiento.
6. Atornillar la manilla en el orificio roscado superior con 1 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 89*.
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 1 tornillo [3].
5. Poner la manilla en posición de deslizamiento.
6. Atornillar el uñero en el orificio roscado superior con 1 tornillo [4].
7. Colocar el recubrimiento [5].



8.6 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. → *12 "Transporte" a partir de la página 99*
- 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. → *12 "Transporte" a partir de la página 99*
- No depositar la hoja sobre los carros.

8.6.1 Inserción de la hoja

ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte por fijación inadecuada de la hoja!

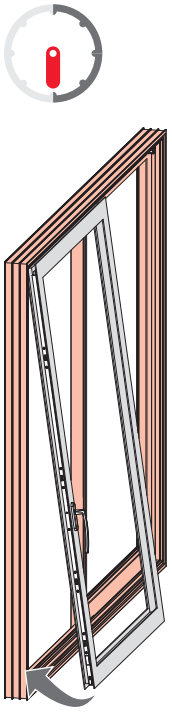
La hoja puede caer durante el montaje si no está unida al marco.

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

1. Poner la manilla en posición de deslizamiento.

   Delante de la zona de paso, introducir la hoja en el marco hasta que la hoja encaje en el perfil.

   Introducir la hoja con cuidado en la parte inferior hasta que el carro apoye en vertical en el perfil de deslizamiento.

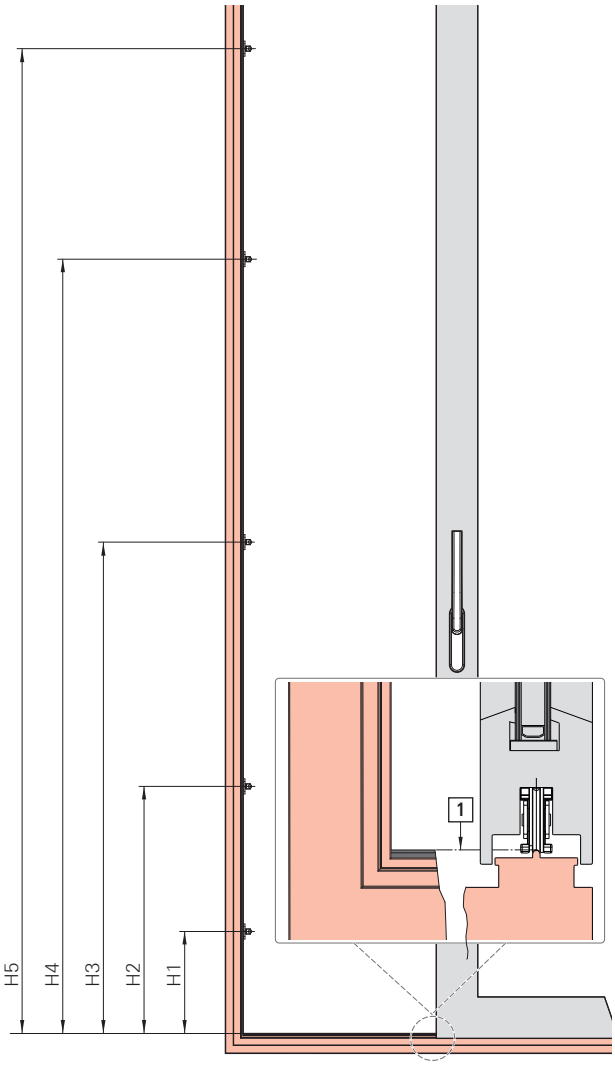


8.6.2 Cerraderos

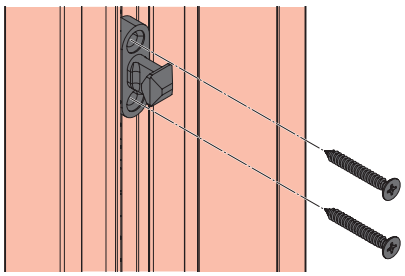
⇨ Cremona standard

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

AlH / mm	H1	H2	H3	H4	H5
≤ 1800	251	608	1209	–	–
1801 - 2200	251	608	1209	1601	–
2201 - 2600	251	608	1209	1906	–
> 2600	251	608	1209	1906	2425



2. Atornillar el cerradero con 2 tornillos.

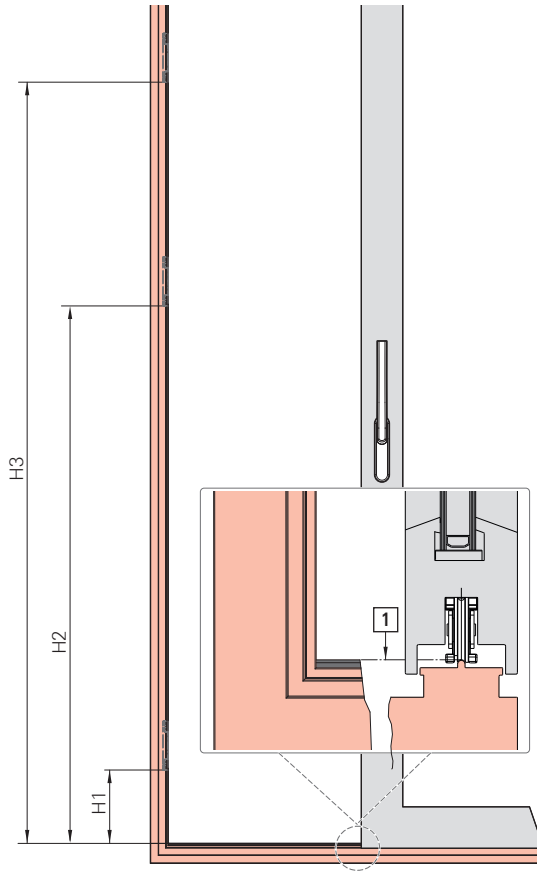


8.6.3 Cerradero DLO

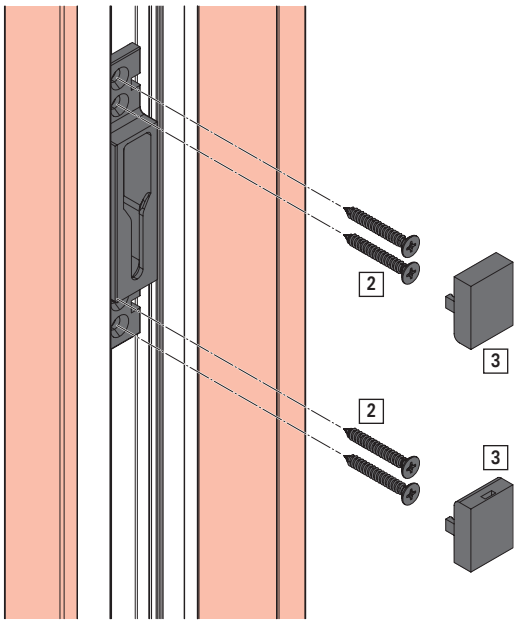
⇨ Cremona DLO con Cerradero (variante para DesignLocking) montada.

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

AlH / mm	H1	H2	
≤ 2200	181,5	1531	–
2201 - 2600	181,5	1836	–
> 2600	181,5	1139	2355



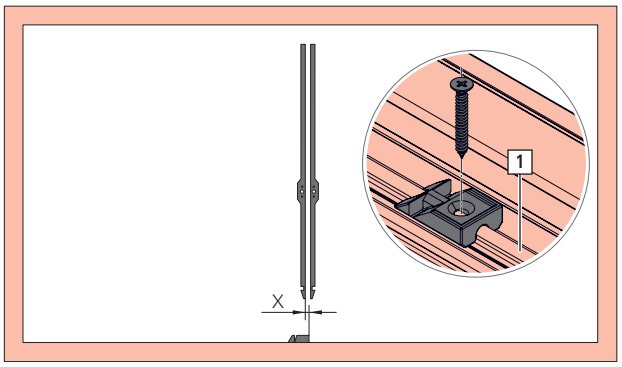
2. Atornillar el cerradero con 4 tornillos [2].
   Enganchar los embellecedores [3] en el cerradero.



8.6.4 Cerradero guía inferior

Esquema C

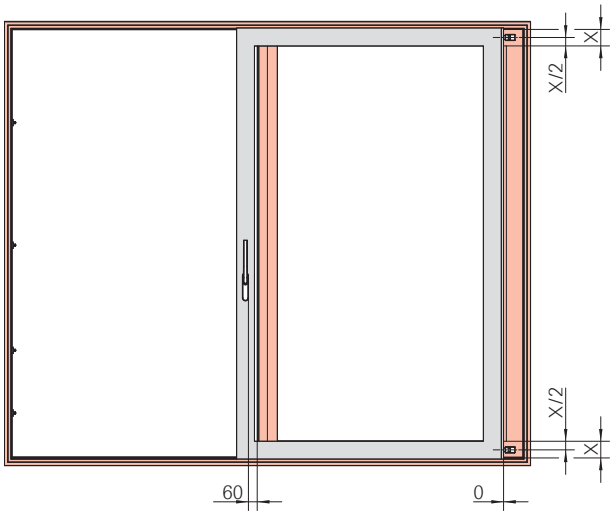
1. Posicionar el cerradero guía inferior en el perfil de deslizamiento [1].
   X = 4 mm (distancia borde exterior cerradero guía inferior con el borde exterior de la cremona de hoja pasiva en posición de cierre)
   Perforar previamente el taladro para fijación del cerradero guía inferior.
   Atornillar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



8.6.5 Tope con suplemento

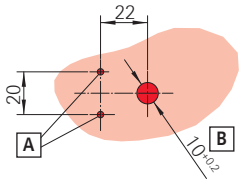
1. Definir la posición del Tope.
   Distancia manilla de la hoja móvil con la contrahoja mín. 60 mm.

INFO
Esquema D: antes del montaje del perno de tope reducir la parte sobresaliente de 15 mm a 3 mm. Se deberán seleccionar tornillos que no colisionen con el herraje.

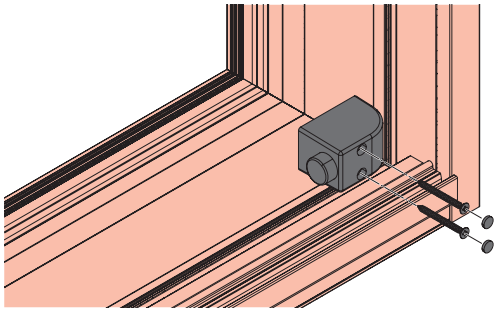


2. Realizar taladros para tope.
   [A]: Ø 10,0+0,2 (1x)
   [B]: taladrado previo Ø 3,5 (2x)

INFO
Observar necesariamente las directrices para el taladrado de perfiles de aluminio.



3. Atornillar el tope con 2 tornillos.
   Insertar los embellecedores de los tornillos.



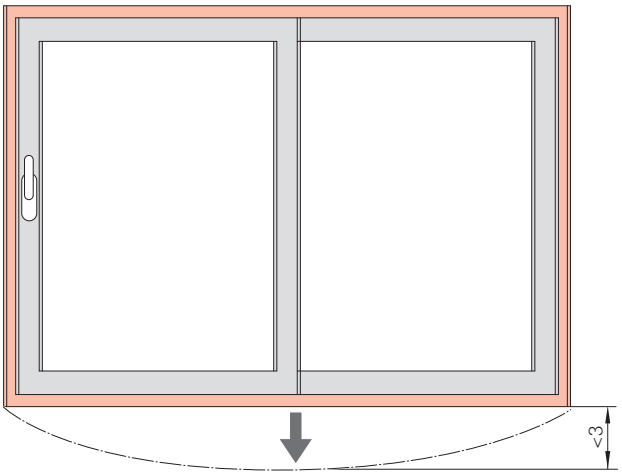
8.6.6 Indicaciones para el montaje final

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.

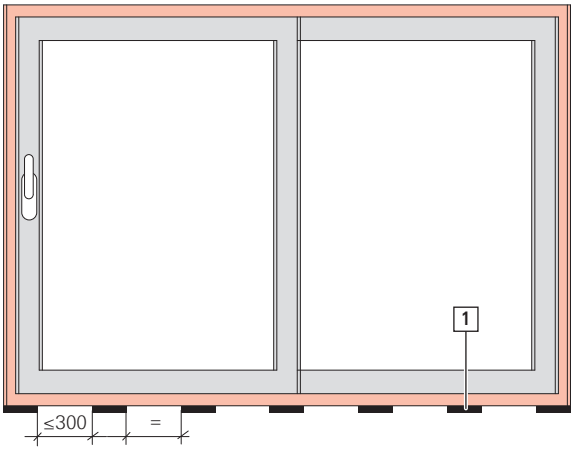


INFO

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.



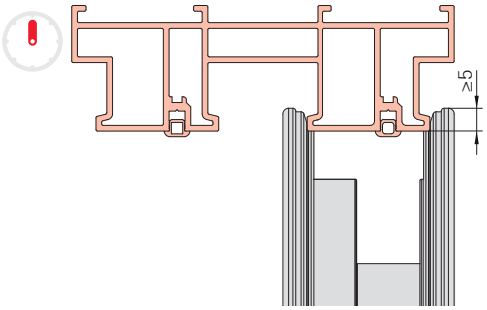
[1] Soporte

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.



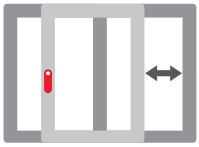
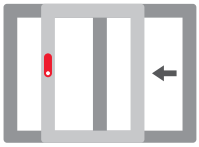
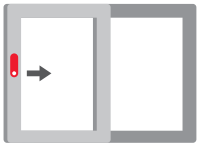
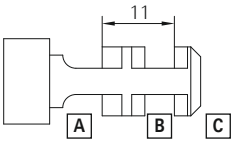
9 Manejo

9.1 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.

9.1.1 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.
		Estándar: posición de ventilación reducida con hoja abierta 11 mm y manilla en posición de cierre  [A] Posición de cierre [B] Posición de ventilación reducida [C] Posición de deslizamiento

9.2 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 oscilo-batiente). Comprobar la pletina de conexión y reemplazar en caso necesario.	■
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 oscilo-batiente).	■
	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

10 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	☐	→ *a partir de la página 92*
Limpieza		→ *a partir de la página 92*
Limpiar los herrajes	☐	
Cuidado		→ *a partir de la página 92*
Lubricar las piezas móviles	☐	
Lubricar los puntos de cierre	☐	
Prueba de funcionamiento		→ *a partir de la página 95*
Comprobar el firme asiento de las piezas de herraje	☐	
Comprobar el desgaste de las piezas de herraje	☐	
Comprobar el funcionamiento de las piezas móviles	☐	
Comprobar el funcionamiento de los puntos de cierre	☐	
Comprobar la marcha suave	■	
Mantenimiento preventivo		→ *a partir de la página 95*
Apretar tornillos	■	
Sustituir las piezas dañadas	■	

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

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

10.1 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.

10.2 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, amoniaco, compuestos de amina o de amoniaco, 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. → *10.3 "Cuidado" a partir de la página 92*
- Aplicar una fina película protectora sobre los herrajes, p. ej. con un paño empapado en aceite.

10.3 Cuidado

ATENCIÓN

Daños materiales por lubricantes inadecuados.

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

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

ATENCIÓN

Contaminación derivada del uso de productos de limpieza y lubricantes.

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

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

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

Lubricantes recomendados

- Grasa 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.

10.3.1 Puntos de lubricación

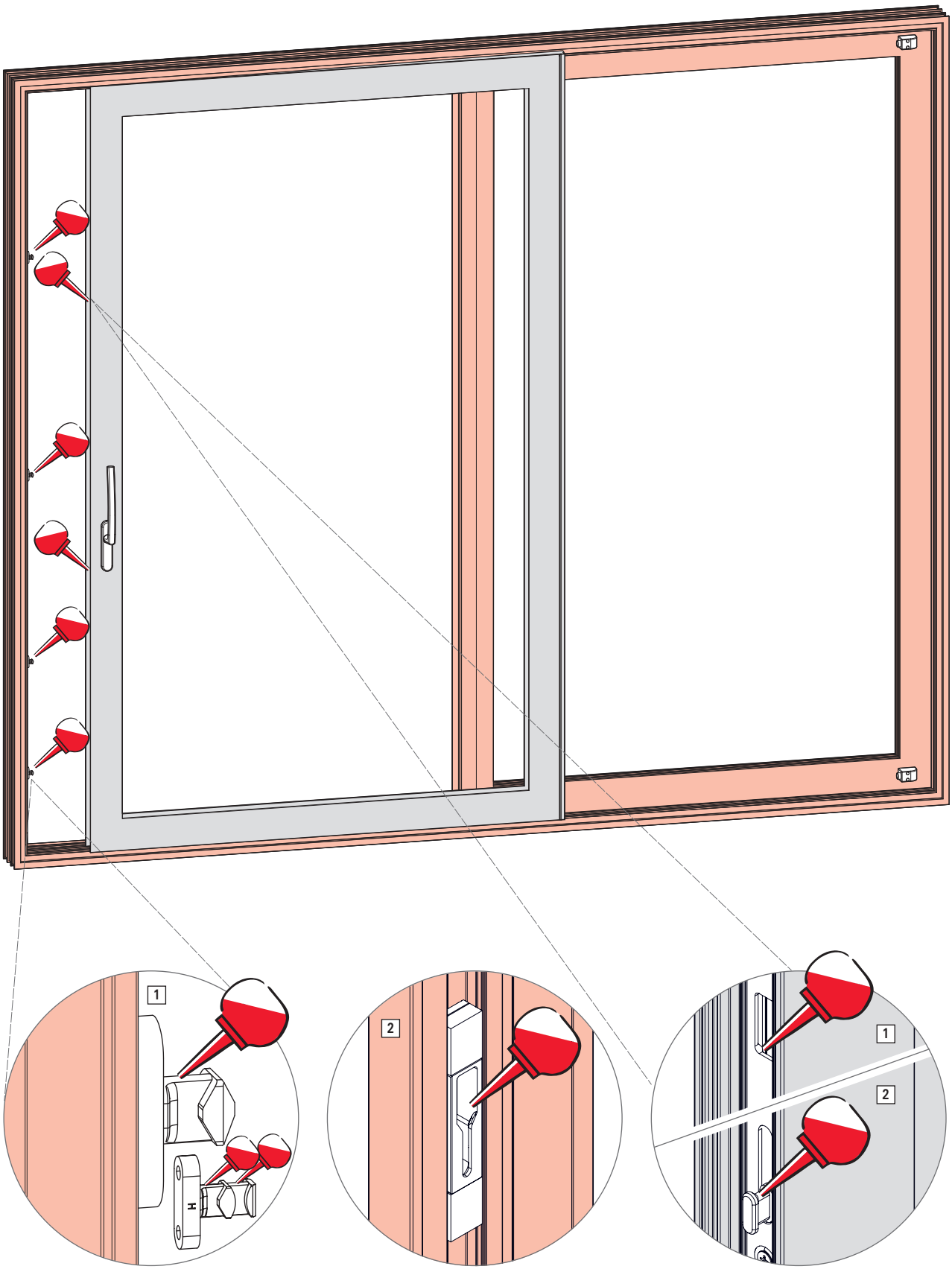


Fig. 10.1: [1] Estándar; [2] DesignLocking

10.4 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.

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

10.5 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.

10.6 Medidas preventivas

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

Protección contra la corrosión

Los productos de limpieza pueden atacar la superficie de los herrajes.

Protección de los herrajes:

- No emplear líquidos agresivos ni líquidos inflamables, limpiadores ácidos ni productos abrasivos.
- Emplear solo productos de limpieza suaves con pH neutro.
- Aplicar una fina película protectora en los herrajes, p. ej. con un paño empapado en aceite.

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

Protección contra el ensuciamiento

La suciedad afecta al funcionamiento de los herrajes.

Protección de los herrajes:

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

Protección frente a un ambiente húmedo (permanente)

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

Protección de los herrajes:

- Ventilar los herrajes suficientemente, especialmente en la fase de construcción.
- Realizar una ventilación intensa varias veces al día; para ello, abrir todas las ventanas o puertas balconeras durante aprox. 15 minutos.

  Si no fuera posible realizar una ventilación de este tipo, poner las ventanas o puertas balconeras en posición abatida y hermetizar la estancia con cintas adhesivas, p. ej. si no es posible acceder debido a cemento fresco o si no se toleran las corrientes de aire. 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.

11 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.

11.1 Piezas de herraje

Desmontar las piezas de herraje

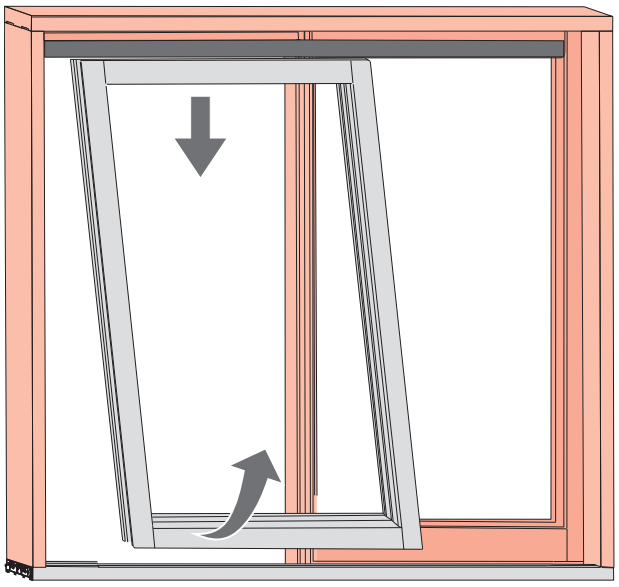
1. Aflojar todas las uniones atornilladas.
2. Retirar las piezas de herraje.
3. Eliminar adecuadamente las piezas de herraje.

11.2 Desenganchar la hoja

1. Poner la manilla en posición de deslizamiento

.

2. Elevar la hoja y extraer de la parte inferior.
   Bajar la hoja de forma controlada hasta que el marco no se solape con la hoja.



3. Extraer la hoja en paralelo al marco.

12 Transporte

12.1 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 embalaje de los componentes se realiza en función del volumen de suministro. A continuación tiene una descripción de las instrucciones para un transporte seguro.

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

- En caso de un gran volumen de suministro, realizar el transporte con medios de transporte adecuados (p. ej. carretillas industriales).
- Respetar el dimensionamiento adecuado de los medios de transporte para el peso transportado.
- Al recibir el envío, comprobar inmediatamente que se haya recibido la totalidad del suministro y si se han producido daños durante el transporte.

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

Para el transporte y 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.

12.2 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

13 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.

13.1 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.

13.2 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