Tecnología para ventanas y puertas

Roto NX

El nuevo sistema de herraje oscilobatiente
para ventanas y puertas balconeras

Lado de bisagra T

Instrucciones de montaje, mantenimiento y uso
Lado de bisagra T para perfiles de madera

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 ... 8

1.1 Historial de versiones ... 8
1.2 Instrucciones ... 8
1.3 Símbolos ... 9
1.4 Pictogramas ... 9
1.5 Características del producto ... 10
1.6 Abreviaciones ... 11
1.7 Grupos destinatarios ... 12
1.8 Obligación de instrucción de los grupos destinatarios ... 13
1.9 Protección de copyright ... 13
1.10 Limitación de responsabilidad ... 14
1.11 Conservación del acabado superficial ... 14

2 Seguridad ... 16

2.1 Representación y estructura de las instrucciones de advertencia ... 16
2.2 Clasificación de peligro de las advertencias ... 16
2.3 Uso estipulado ... 16
2.3.1 Uso inadecuado ... 17
2.3.2 Restricción de uso ... 17
2.4 Uso estipulado para usuarios finales ... 17
2.4.1 Uso inadecuado ... 18
2.5 Recomendaciones básicas de seguridad ... 18
2.5.1 Montaje ... 19
2.5.2 Empleo ... 19
2.5.3 Condiciones del entorno ... 20
2.6 Manejo ... 21

3 Información sobre el producto ... 23

3.1 Características generales del herraje ... 23
3.2 Indicaciones generales ... 23
3.3 Diagramas de aplicación ... 25
3.3.1 Herraje practicable/oscilobatiente ventana rectangular ... 25
3.3.2 Herraje oscilobatiente ventana trapezoidal ... 26
3.3.3 Herraje oscilobatiente ventana de medio punto ... 30

3.3.4 Herraje abatible ventana rectangular ... 31
3.3.5 Ventana confort ... 33
3.4 Sistemas de dimensiones de canal y rebajo ... 34
3.4.1 Ventana practicable / oscilobatiente ... 34
3.4.2 Ventana de dos hojas con inversora – parte central ... 35
3.5 Medidas libres del marco ... 36
3.5.1 Lado de bisagra T ... 36
3.6 Propuesta de fijación ventana de seguridad ... 37

4 Resúmenes de herrajes ... 38
4.1 Cremona oscilobatiente - posición de manilla cota fija ... 40
4.1.1 Herraje oscilobatiente ... 40
4.1.2 Herraje de apertura lógica TiltFirst ... 70
4.1.3 Herraje practicable ... 74
4.1.4 Herraje de inversora ... 86
4.2 Cremona oscilobatiente - posición de manilla centrada/variable ... 118
4.2.1 Herraje oscilobatiente ... 118
4.2.2 Herraje de apertura lógica TiltFirst ... 138
4.2.3 Herraje practicable ... 142
4.2.4 Herraje abatible ... 154
4.2.5 Herraje de inversora ... 156

5 Cremona oscilobatiente / cremona de segunda hoja ... 179
5.1 Cremona para segunda hoja ... 179
5.1.1 Estándar ... 179
5.1.2 Plus ... 185

6 Piezas de marco ... 190
6.1 Cerradero basculación ... 190
6.1.1 Cinc ... 190
6.1.2 Acero ... 191
6.1.3 TiltFirst (TF) ... 192
6.2 Cerraderos ... 192
6.2.1 Estándar ... 192
6.2.2 Seguridad ... 193

6.2.3 De dos hojas ... 197
6.2.4 Pletina ... 198
6.3 Soportes ... 198
6.4 Piezas de marco ... 199
6.5 Piezas de marco ... 200

7 Plantillas ... 201
7.1 Plantillas de taladro ... 201
7.1.1 Soporte de compás ... 201
7.1.2 Pernio angular ... 202
7.2 Plantillas de posicionamiento ... 203
7.2.1 Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija ... 203
7.2.2 Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable ... 206

8 Montaje ... 209
8.1 Instrucciones de manipulación ... 209
8.2 Atornillado ... 209
8.3 Uniones atornilladas ... 210
8.4 Propuesta de fijación ventana de seguridad ... 211
8.5 Unión de fuerza ... 212
8.6 Medidas de taladro y mecanizado ... 213
8.6.1 Cremona oscilobatiente ... 213
8.6.2 Cremona con aguja grande ... 213
8.6.3 Soporte de compás ... 215
8.6.4 Pernio angular ... 218
8.6.5 Bisagra angular de rebajo ... 219
8.7 Hoja ... 220
8.7.1 Orden de montaje ... 220
8.7.2 Preparación de la hoja para la cremona oscilobatiente ... 223
8.7.3 Preparación de la hoja para la cremona oscilobatiente con cilindro ... 224
8.7.4 Recortar las piezas de herraje ... 225
8.7.5 Ángulos de cambio ... 226
8.7.6 Cremona OB ... 227
8.7.7 Cremona con aguja grande ... 229

8.7.8 Cremona de segunda hoja Plus ... 231
8.7.9 Manilla ... 231
8.7.10 Guía compás ... 233
8.7.11 Compás de la hoja de medio punto ... 234
8.7.12 Compás de rebajo ... 237
8.7.13 Bisagra de canal practicable / abatible ... 238
8.7.14 Bisagra angular de rebajo ... 239
8.7.15 Falsa maniobra / elevador de hoja ... 240
8.7.16 Clic de retención ... 241
8.7.17 Cierre oculto ... 242
8.8 Marco ... 242
8.8.1 Posición cerraderos y cerraderos de basculación ... 242
8.8.2 Posición falsa maniobra y clic de retención ... 272
8.8.3 Cerradero de seguridad TiltSafe ... 272
8.8.4 Pernio angular ... 274
8.8.5 Soporte de compás ... 274
8.8.6 Soporte de compás hoja abatible ... 275
8.8.7 Compás de hoja inclinado ... 275
8.8.8 Falsa maniobra ... 276
8.8.9 Clic de retención ... 277
8.8.10 Cierre oculto ... 277
8.9 Accesorios ... 278
8.9.1 Limitador manilla practicable ... 278
8.9.2 Seguro antiapalancamiento ... 278
8.9.3 Deslizamiento de rebajo - arco de medio punto ... 279
8.9.4 Compás de retención y compás de limpieza ... 280
8.9.5 Compás abatible ... 282
8.9.6 Compás de fijación ... 285
8.9.7 Segundo compás ... 289
8.10 Unión marco y hoja ... 291
8.10.1 Unir bisagra angular con pernio angular ... 291
8.10.2 Unir la bisagra compás con el soporte de compás ... 292
8.10.3 Bisagra de canal practicable/abatible ... 293

8.10.4 Compás abatible ... 294
8.10.5 Compás de fijación ... 294
8.10.6 Embellecedores ... 295

9 Ajuste ... 296
9.1 Bulón de cierre ... 296
9.2 Pernio angular y bisagra angular ... 298
9.3 Compás de hoja ... 299

10 Manejo ... 301
10.1 Observaciones sobre el manejo ... 301
10.1.1 Posición de la manilla en herrajes oscilobatientes ... 301
10.1.2 Posición de la manilla en herrajes de apertura lógica TiltFirst ... 301
10.1.3 Posición de la manilla con compás de fijación ... 302
10.1.4 Compás de retención y compás de limpieza ... 303
10.2 Soluciones en caso de avería ... 303

11 Mantenimiento ... 305
11.1 Intervalos de mantenimiento ... 306
11.2 Limpieza ... 306
11.3 Cuidado ... 306
11.3.1 Puntos de lubricación ... 308
11.4 Prueba de funcionamiento ... 309
11.5 Mantenimiento preventivo ... 309

12 Desmontaje ... 310
12.1 Hoja ... 310
12.2 Piezas de herraje ... 311

13 Transporte ... 312
13.1 Transporte de elementos y herrajes ... 312
13.2 Almacenamiento de herrajes ... 313

14 Eliminación de desechos ... 314
14.1 Eliminación de embalajes ... 314
14.2 Eliminación de herrajes ... 314

1 Información general

1.1 Historial de versiones

Versión	Fecha	Cambios
v0	14.10.2019	Publicación
v1	02.06.2020	Resumen de herrajes RC 3 ampliado → *a partir de la página 52* Capítulo plantillas añadido → *a partir de la página 201* Ajuste nuevo bulón V ampliado → *a partir de la página 296*

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 Roto NX: CTL_104
- Catálogo elementos de manejo: CTL_1

Son aplicables también las siguientes directivas:

- directiva TBDK (fijación de piezas de herraje de soporte de herrajes practicables y oscilobatientes) de la asociación de aseguramiento de la calidad Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V.,
- directiva VHBE (herrajes de ventanas y puertas balconeras – especificaciones e indicaciones para usuarios finales) de la asociación de aseguramiento de la calidad Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V.,
- directiva VHBH (herrajes de ventanas y puertas balconeras – especificaciones e indicaciones para el manejo de herrajes en el procesamiento posterior) de la asociación de aseguramiento de la calidad Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V.,
- directiva FPKF (empleo de compases de retención y compases de limpieza en ventanas de hoja abatible y tragaluces abatibles) de la asociación de aseguramiento de la calidad Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V.,
- instrucciones e información de los fabricantes de perfiles (p. ej. fabricantes de ventanas o puertas balconeras),
- normativas, directivas y legislación nacional vigentes.

Adicionalmente, se recomienda la observación de las siguientes directivas:

- TLE.01 de VFF (asociación alemana de fabricantes de ventanas y fachadas): El manejo correcto de ventanas y puertas exteriores listas para el montaje durante el transporte, el almacenamiento y el montaje,
- WP.01 de VFF (asociación alemana de fabricantes de ventanas y fachadas): Mantenimiento de ventanas, fachadas y puertas exteriores – Mantenimiento, conservación e inspección – Indicaciones para ventas,
- WP.02 de VFF (asociación alemana de fabricantes de ventanas y fachadas): Mantenimiento de ventanas, fachadas y puertas exteriores – Mantenimiento, conservación e inspección – Medidas y documentos,
- WP.03 de VFF (asociación alemana de fabricantes de ventanas y fachadas): Mantenimiento de ventanas, fachadas y puertas exteriores – Mantenimiento, conservación e inspección – Contrato de mantenimiento.

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 a la derecha de la variante (DIN 107).

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
	Ancho de canal de herraje
	Altura de canal de herraje

Símbolo	Significado
	Peso de hoja
	Madera

1.5 Características del producto

Símbolo	Significado
	Eje de herraje
	Denominación
	Base
	Bulón posicionador
	Taladro bulón posicionador
	DIN izda. / dcha.
	Ángulo de cambio integrado
	Aire
	Profundidad del canal
	Ancho de canal de herraje
	Altura de canal de herraje
	Peso de hoja
	Altura de la manilla cota fija
	Altura de manilla centrada/variable
	Tamaño
	Información

Símbolo	Significado
	Asiento de palanca acodada cota fija
	Asiento de palanca acodada centrado/variable
	Acoplable
	Longitud
	Número de material
	Tipo de montaje
	Falsa maniobra
	Canal
	Superficie
	Posición
	Cerradero soldado cantidad
	Bulón de cierre cantidad
	Bulón de cierre modelo
	Clic de retención
	Nivel de seguridad
	Sistema
	Regulación

1.6 Abreviaciones

Abreviación	Significado
PA	Presión de apriete
CTL	Catálogo
DIN L / R	DIN izquierda/derecha

Abreviación	Significado
d_k	Diámetro de la cabeza tornillo
DK	Oscilobatiente
DM	Aguja
FFB	Ancho de canal de herraje
FFH	Altura de canal de herraje
PH	Peso de hoja
GH	Altura de manilla
GSH	Seguridad básica
IMO	Instrucciones de montaje
S	Sí
kg	Kilogramo
KU	Acoplable
mm	Milímetro
MV	Cierre
N	No
Nm	Par de giro en newtonmetros
NSP	Falsa maniobra
RC	Clase de resistencia
S	Clic de retención
SEG	Seguridad
SST	Cerradero

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

Los herrajes practicables y oscilobatientes son herrajes de una manilla, practicables y oscilobatientes para ventanas y puertas balconeras en la construcción de edificios. Sirven para colocar las hojas de ventana y las hojas de puerta balconera con una palanca manual en una posición practicable o en una posición oscilo limitada por el diseño de compás. Los herrajes practicables y oscilobatientes pueden emplearse en ventanas y puertas balconeras

instaladas perpendicularmente fabricadas en madera, PVC, aluminio o acero y en las combinaciones de sus materiales. Siguiendo esta definición, los herrajes practicables y oscilobatientes cierran hojas de ventanas y hojas de puertas balconeras o las colocan en diferentes posiciones de ventilación. Al cerrar se deberá superar normalmente la fuerza de oposición que ejerce la junta.

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 8*.

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

INFO

Las ventanas construidas con cerraderos de seguridad para ventilación por oscilobatiente cumplen la función de seguridad antirrobo en posición abatida.

2.4 Uso estipulado para usuarios finales

En ventanas o en puertas balconeras con herrajes practicables u oscilobatientes, accionando una palanca manual las hojas de ventana o las hojas de puerta balconera pueden colocarse en una posición practicable o en una posición oscilo 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.

Cualquier utilización o mecanizado de los productos que difiera del uso estipulado se considerará un uso inadecuado y puede conllevar situaciones de riesgo.

Quedas 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 8*.

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.
- El montaje debe ser realizado exclusivamente por una empresa especializada.

¡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 ámbito 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.

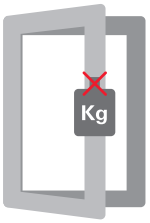
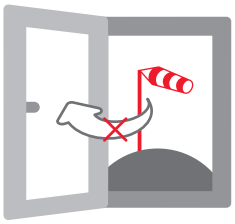
- Evitar la obstrucción de la libre circulación del aire (p. ej. por un intradós profundo, cortinas y por la colocación inadecuada de radiadores o elementos similares).
- Ventilar varias veces al día.

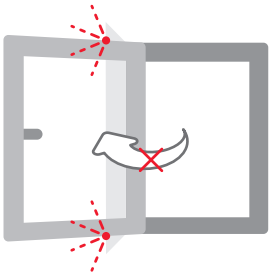
  Abrir todas las ventanas y puertas balconeras durante unos 15 minutos para renovar completamente el caudal de aire.
- Garantizar una ventilación suficiente también durante periodos vacacionales y días festivos.
- Para los proyectos de obra puede ser necesario elaborar un plan de ventilación.

2.6 Manejo

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

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 las hojas y el marco. Al cerrar ventanas y puertas balconeras no se deben introducir nunca las manos entre la hoja y el marco y se debe proceder siempre con prudencia. Mantener alejados de la zona de peligro a los niños y a las personas incapaces de evaluar los peligros.
	**Lesiones leves y daños materiales a causa de una carga adicional de la hoja.** Evitar la carga adicional de la hoja.
	**¡Lesiones leves y daños materiales por efecto del viento!** Evitar los efectos del viento en la hoja abierta. En caso de viento y corriente, cerrar y bloquear ventanas y hojas de puertas balconeras.

Símbolo	Significado
	Lesiones leves y daños materiales debidos a la colocación de obstáculos en la ranura entre la hoja y el marco. Evitar la colocación de obstáculos en la ranura entre la hoja y el marco.
	**Lesiones leves y daños materiales debidos a la presión de la hoja contra el contorno de la apertura (intradós del muro)** Evitar la presión de la hoja contra el contorno de la apertura (intradós del muro).

3 Información sobre el producto

3.1 Características generales del herraje

- Cargas portantes elevadas hasta 150 kg: lado de bisagra T superpuesta para ventanas y puertas de madera.
- Confort de ventilación ampliado sin coste de montaje adicional gracias a la ventilación reducida incluida de serie en el compás de hoja (brazo de compás y guía de compás).
- Soporte de compás de regulación lateral para ventanas de medio punto.
- Bisagras de compás de canal o bisagras de hoja abatible con regulación de la presión de apriete, que se atornillan al canal de herraje.
- Sencillas posibilidades de ajuste para la regulación lateral y de altura; regulación adicional de la presión de apriete mediante:
  - Bulón de cierre E: bulón excéntrico con presión de apriete regulable
  - Bulón de cierre P: bulón excéntrico de seguridad con presión de apriete regulable
  - Bulón de cierre V: bulón excéntrico de seguridad con presión de apriete y altura regulables
- Conexión "Clip&Fit" de unión rígida.
- Unión sencilla, sin tornillos, de pletina y caja de cremona / caja de cerradura mediante el sistema Easy Mix para agujas grandes ≥ 25 mm.
- Posibilidades individuales de adaptación del sistema de herraje Roto NX a distintas exigencias de seguridad: desde la seguridad básica hasta ventanas de seguridad probadas con clasificación RC conforme a DIN EN 1627-1630.
- Posición abatible con seguridad antirrobo TiltSafe conforme a la clasificación RC 2 / RC 2 N.
- Acabado de alta calidad Roto Sil para la máxima resistencia a la corrosión (DIN EN 13126 / 8) sin compuestos de cromo VI.

  En combinación con Roto Sil, Roto Sil Level 6 es un estándar complementario para componentes de unión sometidos a altas cargas, como remaches, pestillos y elementos de deslizamiento.
- Lado de bisagra T de atractivo diseño con las variantes de acabado blanco y titán (capa de pintura en polvo).
- Certificación QM 328.
- 10 años de garantía de funcionamiento de los herrajes.

3.2 Indicaciones generales

Seguridad de funcionamiento de los herrajes

Para garantizar la seguridad de funcionamiento constante del herraje deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

1. Montaje correcto de las piezas de herraje según las instrucciones de montaje.
2. Montaje correcto de los elementos durante el montaje de la ventana.
3. El fabricante de ventanas deberá entregar al usuario las instrucciones de mantenimiento y servicio y, en su caso, las directivas de responsabilidad del producto.
4. El herraje completo solo podrá estar compuesto por piezas originales del sistema Roto. El empleo de piezas de sistemas ajenos exonera al fabricante de toda responsabilidad.

Normativas de responsabilidad del producto

Para la fijación de las piezas de herraje se deberán emplear tornillos para ventanas electro galvanizados y pasivantes de acero.

El fabricante de ventanas deberá garantizar una fijación suficiente de las piezas de herraje; en caso necesario, se deberá implicar al fabricante de tornillos.

Para la fijación de piezas de herraje portantes, relevantes para la seguridad, como soportes de compás y pernios angulares, se deberán alcanzar las fuerzas de apertura en vertical respecto nivel de la hoja según la siguiente tabla (valores de fuerza de tracción en función de los pesos de hoja de la TBDK).

Peso de hoja	Fuerza de tracción en Newton (N)
60 kg	1650 N
70 kg	1900 N
80 kg	2200 N
90 kg	2450 N
100 kg	2700 N
110 kg	3000 N

Peso de hoja	Fuerza de tracción en Newton (N)
120 kg	3250 N
130 kg	3500 N
140 kg	3900 N
150 kg	4200 N

Los valores indicados se refieren al soporte de compás. También son válidos para pernios angulares si la fijación se realiza en función del soporte de compás.

INFO

Tener en cuenta la directiva TBDK (fijación de piezas de herraje de soporte de herrajes practicables y oscilobatientes) para valores de fuerza de tracción en función de los pesos de hoja.

Más información en www.beschlagindustrie.de.

No emplear material estanqueizante con contenido ácido que podría provocar la corrosión de las piezas de herraje. Deberán respetarse las directivas de colocación de tacos para la técnica de acristalamiento.

Responsabilidad del producto – exención de responsabilidad

El fabricante de herrajes no será responsable de las anomalías de funcionamiento ni de los daños en los herrajes o en las ventanas o puertas balconeras equipadas con estos herrajes, si estos daños se deben a una especificación insuficiente, a la no observación de las normativas de montaje y a la no observación de los diagramas de aplicación y si los herrajes están sometidos a un ensuciamiento elevado.

La garantía cubre solo los componentes originales Roto.

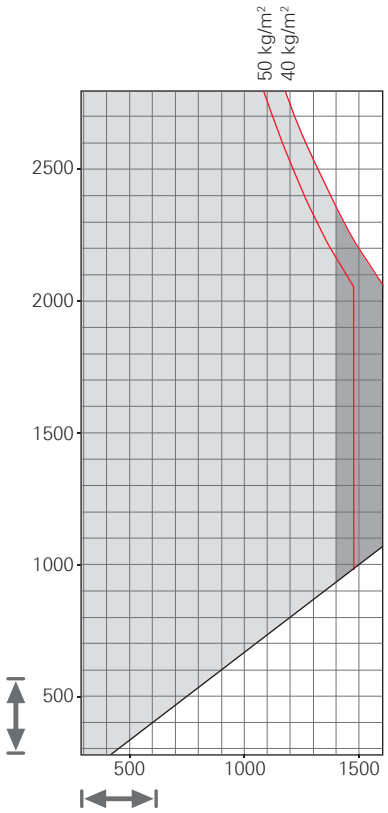
Clasificación de perfiles – ámbitos de aplicación

Se deberán observar siempre los diagramas de aplicación.

Además, para determinar los formatos y pesos de hoja máximos admisibles no deberán superarse las especificaciones del fabricante de perfiles y del propietario del sistema.

3.3 Diagramas de aplicación

3.3.1 Herraje practicable/oscilobatiente ventana rectangular



= campo de aplicación no admisible

= segundo compás necesario

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

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

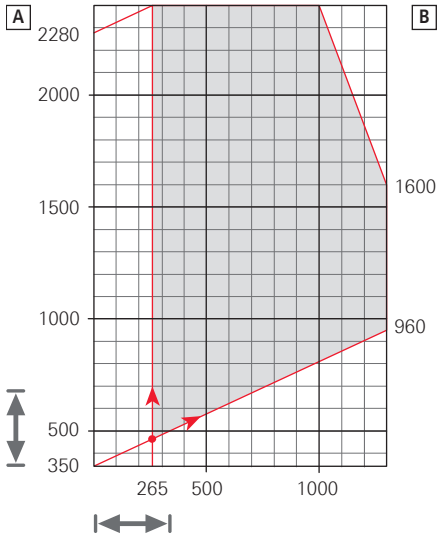
Campo de aplicación

		Seguridad básica	Seguridad RC1 N	Seguridad RC 2 / RC 2 N	Seguridad RC 3
	Ancho de canal de herraje	290 – 1600 mm	400 – 1600 mm	490 – 1400 mm	490 – 1400 mm
	Altura de canal de herraje	280 – 2800 mm	280 – 2800 mm	490 – 2800 mm	600 – 2800 mm
	Peso de hoja	máx. 150 kg	máx. 150 kg	máx. 150 kg	máx. 150 kg

INFO
Para pernio angular sin bulón posicionador, peso de hoja máx. 130 kg.

3.3.2 Herraje oscilobatiente ventana trapezoidal

3.3.2.1 Ángulo de inclinación 25°



[A] = lado de cremona
[B] = lado del eje
□ = campo de aplicación no admisible

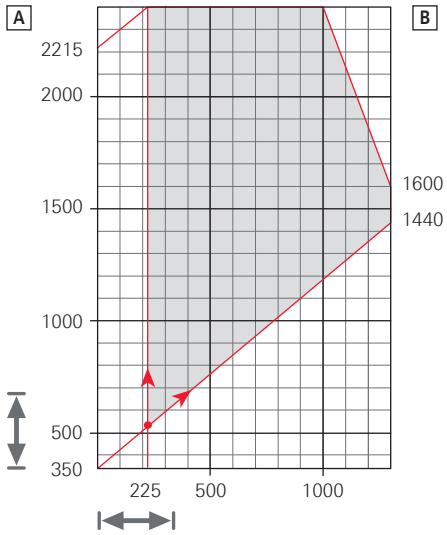
Los datos del diagrama de aplicación designan el peso del cristal en kg/m^2.

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

Campo de aplicación

		Seguridad básica
↔	Ancho de canal de herraje	ver diagrama
↕	Altura de canal de herraje	ver diagrama
⚖	Peso de hoja	máx. 80 kg

3.3.2.2 Ángulo de inclinación 40°



[A] = lado de cremona
[B] = lado del eje
▭ = campo de aplicación no admisible

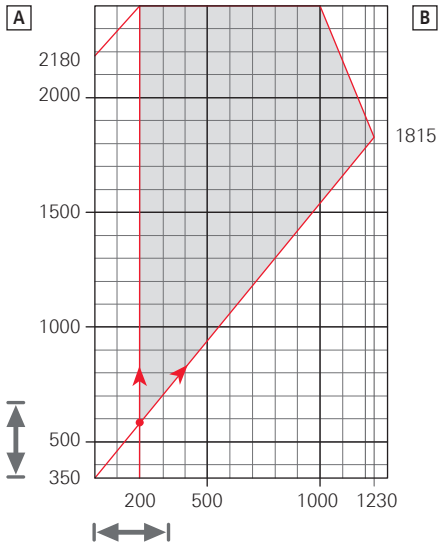
Los datos del diagrama de aplicación designan el peso del cristal en kg/m^2.

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

Campo de aplicación

		Seguridad básica
↔	Ancho de canal de herraje	ver diagrama
↕	Altura de canal de herraje	ver diagrama
⚖	Peso de hoja	máx. 80 kg

3.3.2.3 Ángulo de inclinación 50°



[A] = lado de cremona
[B] = lado del eje
☐ = campo de aplicación no admisible

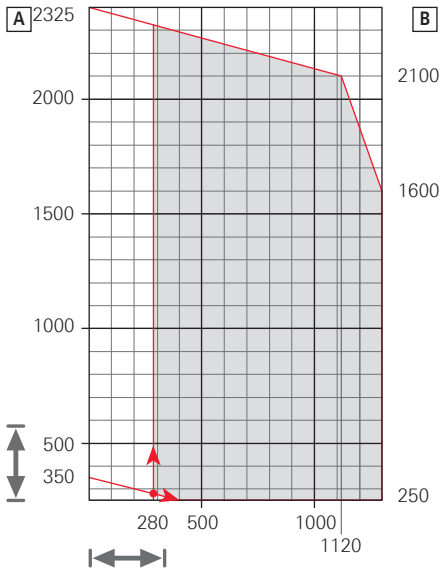
Los datos del diagrama de aplicación designan el peso del cristal en kg/m².

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

Campo de aplicación

		Seguridad básica
⟷	Ancho de canal de herraje	ver diagrama
↕	Altura de canal de herraje	ver diagrama
⚖	Peso de hoja	máx. 80 kg

3.3.2.4 Ángulo de inclinación -15°



[A] = lado de cremona
[B] = lado del eje
▭ = campo de aplicación no admisible

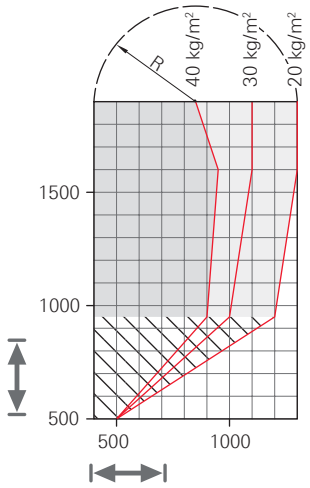
Los datos del diagrama de aplicación designan el peso del cristal en kg/m².

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

Campo de aplicación

		Seguridad básica
⟷	Ancho de canal de herraje	ver diagrama
↕	Altura de canal de herraje	ver diagrama
⚖	Peso de hoja	máx. 80 kg

3.3.3 Herraje oscilobatiente ventana de medio punto



= campo de aplicación no admisible
= segundo compás necesario
= segundo compás posible pero no necesario
= segundo compás no posible

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

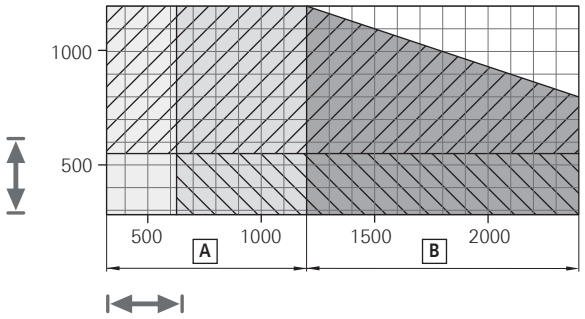
1 mm/m² de espesor del cristal ≙ 2,5 kg

INFO
El radio (R) de la ventana de medio punto debe ser la mitad de la FFB.

Campo de aplicación

		Seguridad básica
	Ancho de canal de herraje	400 – 1300 mm
	Altura de canal de herraje	500 – 1900 mm
	Peso de hoja	máx. 80 kg

3.3.4 Herraje abatible ventana rectangular



= campo de aplicación no admisible

= 2 compases abatibles laterales

= 1 compás abatible arriba o 2 compases abatibles laterales

= 2 compases abatibles arriba o 2 compases abatibles laterales

= compases de retención y compases de limpieza adicionales

= compases de retención y compases de limpieza adicionales para compás/compases abatibles arriba

[A] = mín. 2 bisagras

[B] = mín. 3 bisagras

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

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

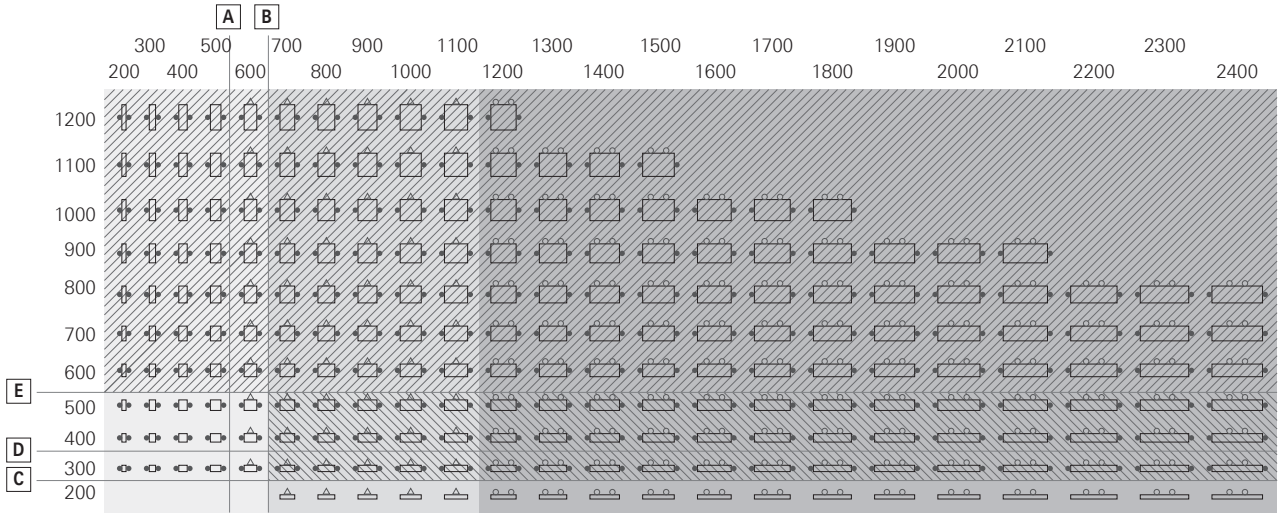
Campo de aplicación

		Seguridad básica
	Ancho de canal de herraje	451 – 2400 mm
	Altura de canal de herraje	290 – 1200 mm
	Peso de hoja	máx. 80 kg

INFO

Compases de retención y compases de limpieza recomendados; para tragaluz, necesarios (según RAL RG 607 / 12).

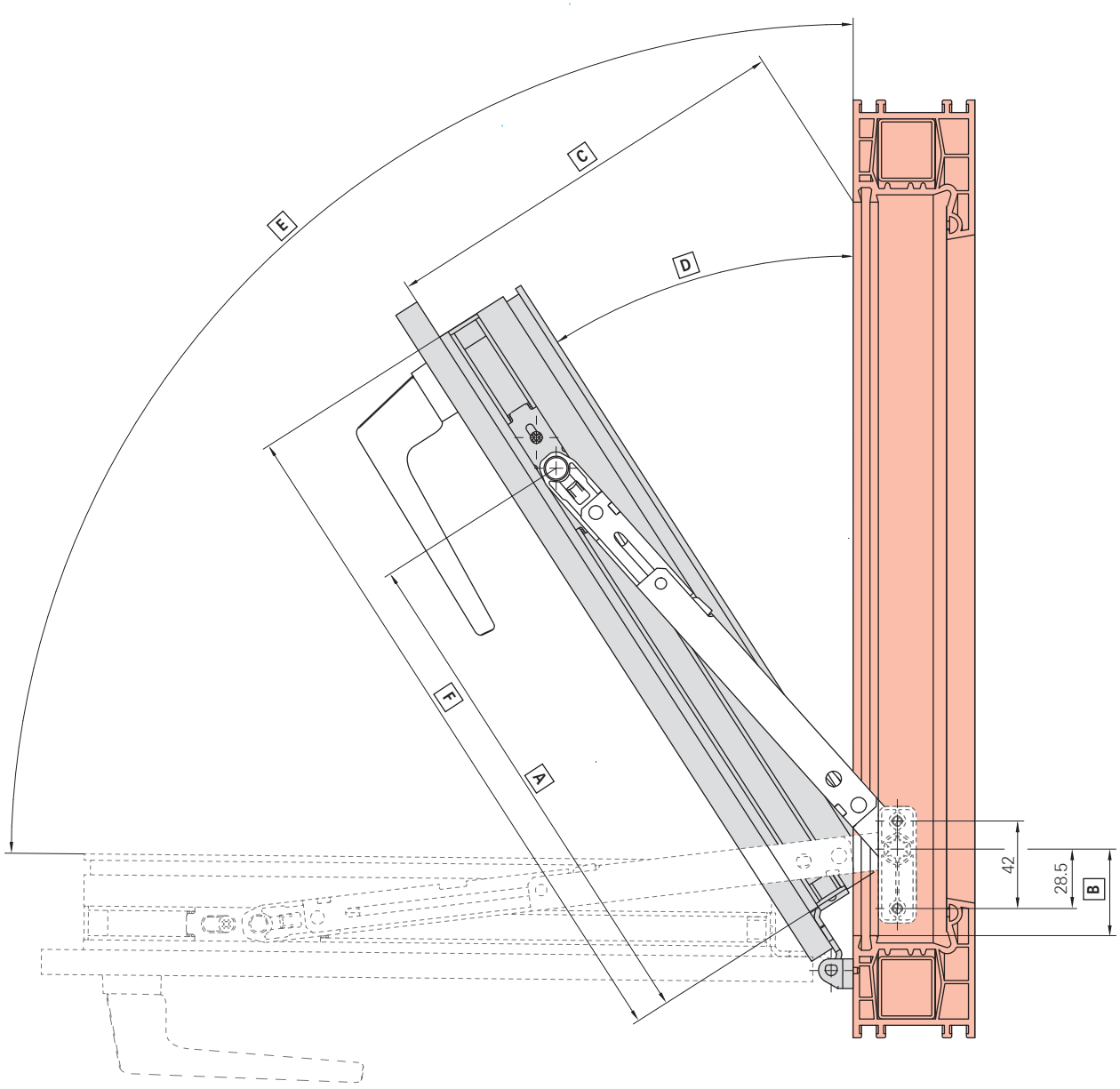
Compases de retención y compases de limpieza hasta máx. 60 kg.



[A] a partir de 501 mm, compás abatible arriba solo posible con cremona practicable
[B] a partir de 621 mm, compás abatible arriba posible con cremona practicable y cremona oscilobatiente
[C] a partir de **260 mm** K, E5, P, T, A
[D] a partir de **360 mm** K, E5, P, T, A, Designo, aluminio
[E] a partir de **520 mm** todos los lados de bisagra

- posición posible compás abatible hasta 80 kg
- ○ posición alternativa compás abatible hasta 80 kg
- △ posición alternativa compás abatible hasta 60 kg

INFO
No es posible el empleo de compás abatible lateralmente en combinación con cierre MV 200.



[A] Posición canal de hoja

[B] Posición soporte de marco

[C] Medida de apertura oscilo posición de retención

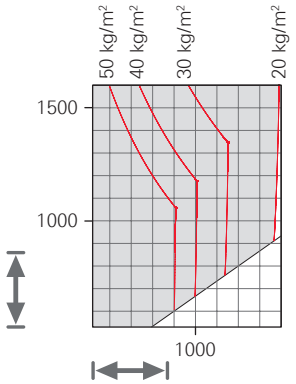
[D] Ángulo de apertura posición de retención

[E] Ángulo de apertura posición de limpieza

[F] Altura de canal de herraje (FFH)

FFH	Tipo	[A]	[B]	[C]	[D]	[E]
290 – 400 mm	1	250 mm	45 mm	180 – 245 mm	33°	90°
401 – 560 mm	1	280 mm	75 mm	205 – 275 mm	27°	67°
561 – 700 mm	2	525 mm	170 mm	225 – 277 mm	22°	88°
701 – 850 mm	2	575 mm	220 mm	244 – 292 mm	19°	72°
851 – 1200 mm	2	625 mm	270 mm	261 – 363 mm	17°	62°

3.3.5 Ventana confort



= campo de aplicación no admisible

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

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

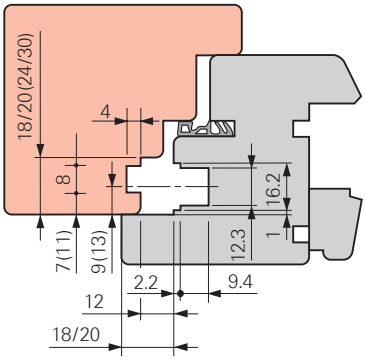
Campo de aplicación

		Seguridad básica
	Ancho de canal de herraje	520 – 1400 mm
	Altura de canal de herraje	530 – 1600 mm
	Peso de hoja	máx. 50 kg

3.4 Sistemas de dimensiones de canal y rebajo

3.4.1 Ventana practicable / oscilobatiente

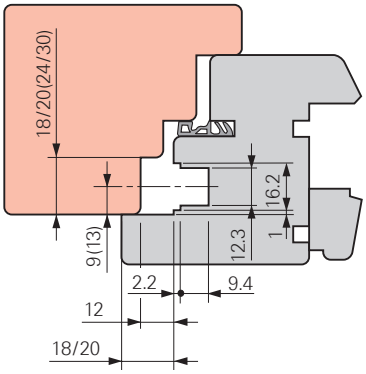
Sin junta de solape



Sistema

12/18-9, 12/20-9, canal europeo 7/8

12/18-13, 12/20-13, canal europeo 11/8

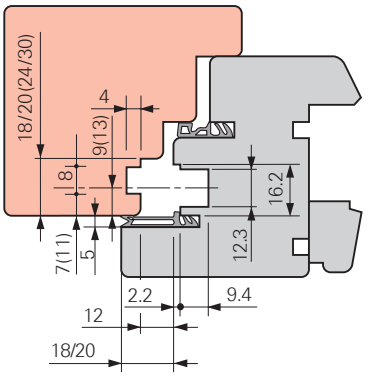


Sistema

12/18-9, 12/20-9, rebajo europeo 18/20

12/18-13, 12/20-13, rebajo europeo 24/30

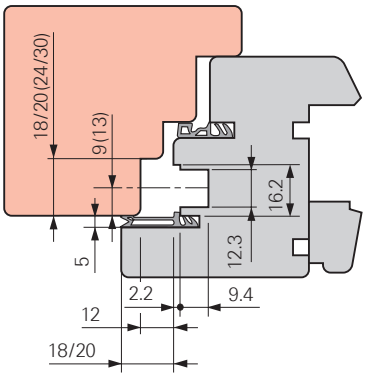
Con junta de solape



Sistema

12/18-9, 12/20-9, canal europeo 7/8

12/18-13, 12/20-13, canal europeo 11/8



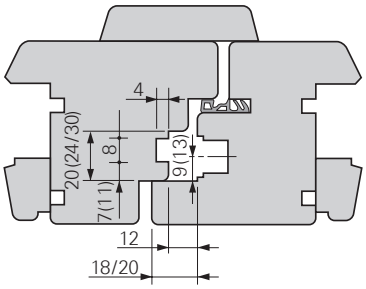
Sistema

12/18-9, 12/20-9, rebajo europeo 18/20

12/18-13, 12/20-13, rebajo europeo 24/30

3.4.2 Ventana de dos hojas con inversora – parte central

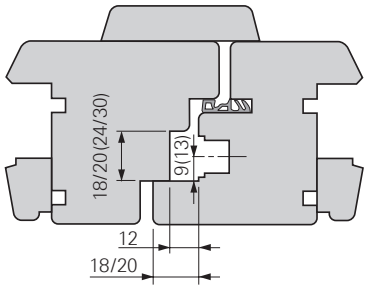
Sin junta de solape



Sistema

12/18-9, 12/20-9, canal europeo 7/8

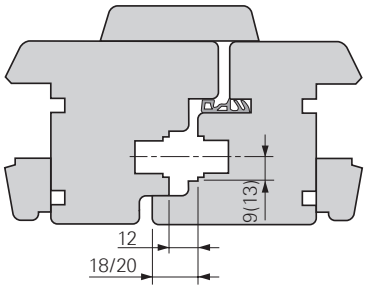
12/18-13, 12/20-13, canal europeo 11/8



Sistema

12/18-9, 12/20-9, rebajo europeo 18/20

12/18-13, 12/20-13, rebajo europeo 24/30

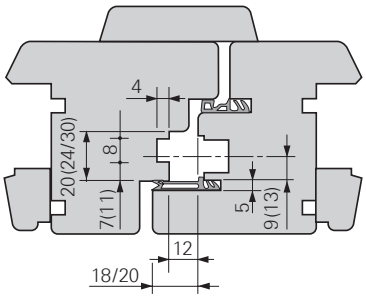


Sistema

12/18-9, 12/20-9, 12/18-13, 12/20-13

Canal de herraje contrapuesto

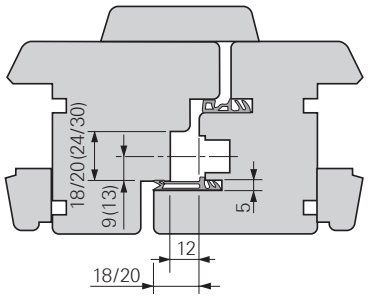
Con junta de solape



Sistema

12/18-9, 12/20-9, canal europeo 7/8

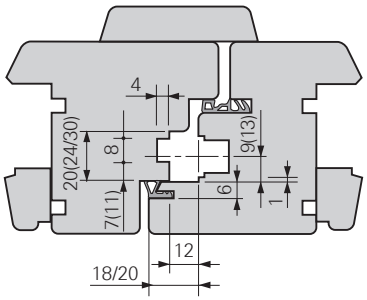
12/18-13, 12/20-13, canal europeo 11/8



Sistema

12/18-9, 12/20-9, rebajo europeo 18/20

12/18-13, 12/20-13, rebajo europeo 24/30



Sistema

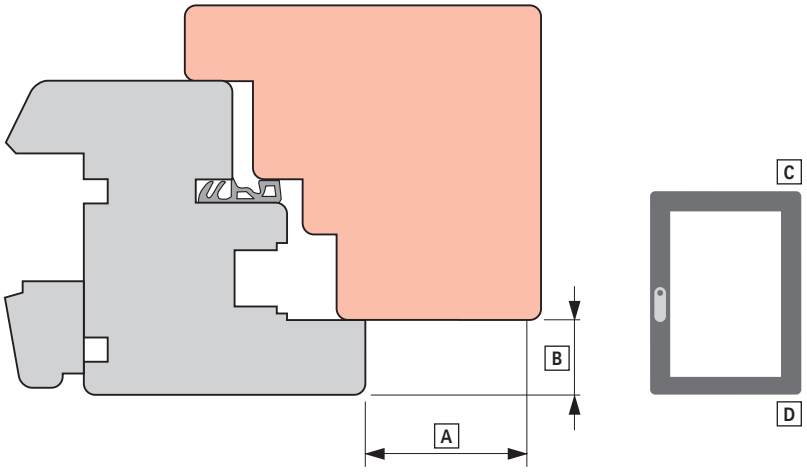
12/18-9, 12/20-9, canal europeo 7/8

12/18-13, 12/20-13, canal europeo 11/8

Junta de solape pequeña

3.5 Medidas libres del marco

3.5.1 Lado de bisagra T

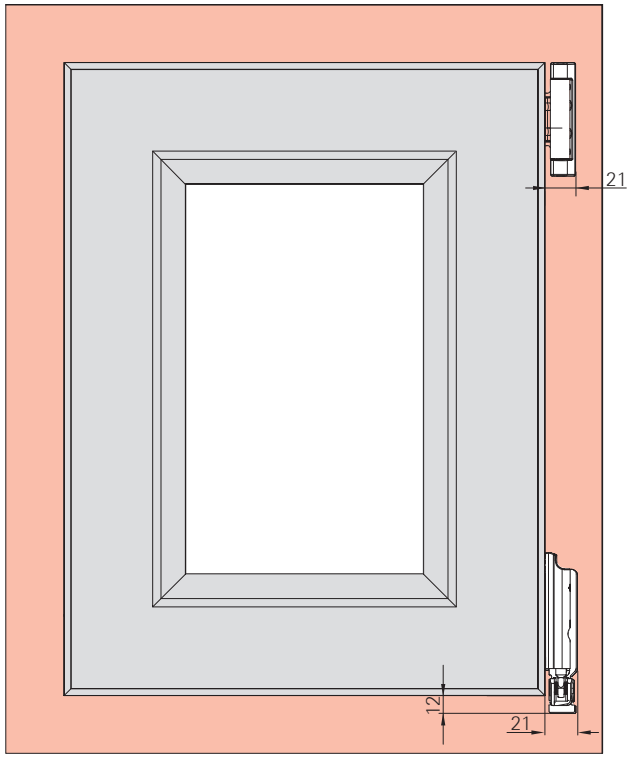


Dimensiones libres del premarco con 18 mm de anchura de solape.

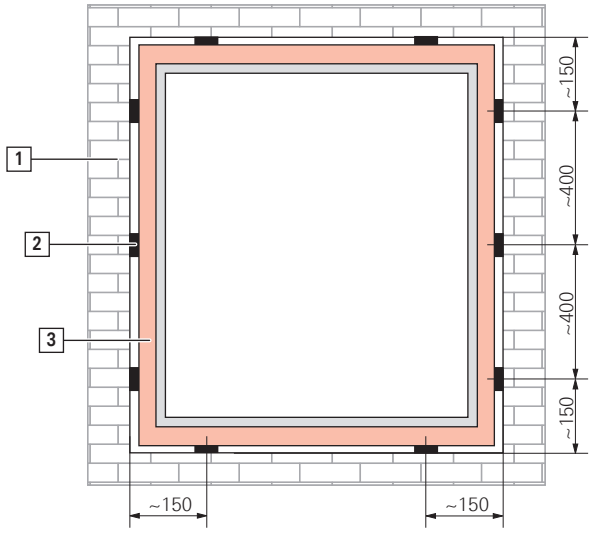
Peso de hoja	Ángulo de apertura	Dimensiones libres del premarco [A]	Altura de solape [B]	Arriba [C]	Abajo [D]
150 kg	aprox. 180°	21,0	mín. 16	0,0	12,0

INFO
Tamaño libre incluyendo embellecedores.
Ángulo de apertura hasta 21 mm de altura de solape.

Peso de hoja 150 kg



3.6 Propuesta de fijación ventana de seguridad



[1] Mampostería

[2] Calzos

[3] Marco

INFO

Colocar los calzos en la zona de los atornillados de cerraderos de seguridad.

Las ventanas con seguridad antirrobo según DIN EN 1627–1630 solo podrán ser calificadas como tal si el montaje se realiza según la norma especificada en todos los puntos.

4 Resúmenes 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.

En el catálogo encontrará otras combinaciones para las piezas de herraje.

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:

- Altura del elemento
- Anchura del elemento
- Peso del elemento
- Nivel de seguridad
- Sistema de perfiles

INFO

Niveles de seguridad

- Los niveles de seguridad RC 1 N, RC 2, RC 2 N y RC 3 se refieren al conjunto del sistema.
- Las composiciones de herrajes mostradas en los resúmenes de herrajes son solo recomendaciones.
- En las comprobaciones exigidas del sistema, el herraje alcanza los niveles de seguridad correspondientes.
- No obstante, los niveles de seguridad solo se alcanzan si todos los componentes del sistema (p. ej. sistema de perfiles, refuerzo, cristal, etc.) están diseñados adecuadamente.
- En caso de sistemas con eje de herraje de 9 mm se deberán emplear fundamentalmente piezas de cierre de seguridad de acero.

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

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

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

INFO

Roto Con Orders

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

www.roto-frank.com

4.1 Cremona oscilobatiente - posición de manilla cota fija

4.1.1 Herraje oscilobatiente

4.1.1.1 Seguridad básica

Campo de aplicación

Ancho de canal de herraje **FFB**: 290 - 1600 mm

Altura de canal de herraje **FFH**: 280 - 2800 mm

Peso de hoja **PH**: máx. 150 kg

[1] Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija, aguja 15 mm

							Nº
280 – 570	120	460	S	N	–	–	742199
511 – 710	170	600	N	S	–	–	795327
601 – 800	263	690	N	S	–	–	259831
801 – 1000	413	890	N	S	–	–	259834
1001 – 1200	513	1090	N	S	1	E	259838
1201 – 1400	563	1290	N	S	1	E	259840
1401 – 1600	563	1490	N	S	1	E	259842
1601 – 1800	563	1690	N	S	2	E	259846
1601 – 1800	1000	1690	N	S	2	E	794035
1801 – 2000	1000	1890	N	S	2	E	794036
2001 – 2200	1000	2090	N	S	2	E	794037
2201 – 2400	1000	2290	N	S	2	E	794039
2201 – 2400	1000	2290	N	S	3	E	794040

INFO
Con una FFH 280 - 290 mm deberá extraerse la guía de tornillos (p. ej. con unas tenazas).

[6] Prolongador de cremona, (FFH ≥ 2401 mm)

				Nº
200	S	–	–	308267
400	S	1	E	280346

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	E	260275
1	P	260277

[12] Ángulo de cambio oscilobatiente

		Nº
1	P	260290

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	E	260280
1	P	260282

Empleo con:

FFH ≤ 370 mm

[14] Ángulo de cambio de compás, FFH ≥ 320 mm

		Nº
1	P	260286

INFO
Con FFH 320 - 340 mm recortar el ángulo de cambio de compás.

[20] Cierre de varias piezas - estándar, horizontal y vertical

				Nº
400	N	1	E	255280
600	N	1	E	255281
600	S	1	E	255282

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
1101 – 1600	1101 – 1800	600	1	E	255281
	1801 – 2400	600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281
	2401 – 2600	600 KU	1	E	255282
		600 KU	1	E	255282
		400	1	E	255280
	2601 – 2800	600 KU	1	E	255282
		600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281

[23] Cerradero → *a partir de la página 192*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 190*

[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)

	Nº
Clic de retención parte de la hoja	788363

[32] Clic de retención (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 199*

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Parte de la hoja para falsa maniobra	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → *a partir de la página 200*

[36] Guía de compás – seguridad básica

					Nº
290 – 410	150	300	–	–	787345
411 – 600	250	490	–	–	787346
601 – 800	350	690	–	–	787347
801 – 1000	500	890	–	–	787348
1001 – 1200	500	1090	–	–	787350
1201 – 1400	500	1290	1	E	787351

[38] Brazo de compás, sistema 12/18-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787289
290 – 410	150	Derecha	787290
411 – 600	250	Izquierda	787291
411 – 600	250	Derecha	787292
601 – 800	350	Izquierda	787293
601 – 800	350	Derecha	787294
801 – 1400	500	Izquierda	787295
801 – 1400	500	Derecha	787296

INFO
Con C.Alt.H. < 500 mm, ajuste la anchura de abatible a 80 mm (para compás a partir del tamaño 250).

[39] Soporte de compás

			Nº
12/18-9 12/18-13	–	máx. 130 kg	787199
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	máx. 150 kg	787200

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	71	227354

[41] Embellecedores compás → CTL

[44] Bisagra angular de rebajo

			Nº
12/18-13	Izquierda	Regulable en altura y apriete	815357
12/18-13	Derecha	Regulable en altura y apriete	815358

[45] Pernio angular

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Izquierda	máx. 130 kg	449764
12/18-9 12/18-13	–	Derecha	máx. 130 kg	449763
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Izquierda	máx. 150 kg	449796
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Derecha	máx. 150 kg	449795

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[54] Manilla → CTL_1

Opcional

[63] Pieza de ventilación reducida, FFB ≥ 601 mm

Elevador de hoja → CTL

Compás de fijación parte de la hoja → CTL

Compás de fijación pieza de marco → CTL

4.1.1.2 RC 1 N

63
24
48
38
41
36
6
13
14
39
40
11
23
24
24
33
18
34
1
54
53
24
32
31
12
19
44
46
45
28
24

Campo de aplicación

Ancho de canal de herraje **FFB**: 400 - 1600 mm

Altura de canal de herraje **FFH**: 280 - 2800 mm

Peso de hoja **PH**: máx. 150 kg

[1] Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija, aguja 15 mm

							Nº
280 – 570	120	460	S	N	–	–	742199
511 – 710	170	600	N	S	–	–	795327
601 – 800	263	690	N	S	–	–	259831
801 – 1000	413	890	N	S	–	–	259834
1001 – 1200	513	1090	N	S	1	E	259838
1201 – 1400	563	1290	N	S	1	E	259840
1401 – 1600	563	1490	N	S	1	E	259842
1601 – 1800	563	1690	N	S	2	E	259846
1601 – 1800	1000	1690	N	S	2	E	794035
1801 – 2000	1000	1890	N	S	2	E	794036
2001 – 2200	1000	2090	N	S	2	E	794037
2201 – 2400	1000	2290	N	S	2	E	794039
2201 – 2400	1000	2290	N	S	3	E	794040

INFO
Con una FFH 280 - 290 mm deberá extraerse la guía de tornillos (p. ej. con unas tenazas).

[6] Prolongador de cremona, (FFH ≥ 2401 mm)

				Nº
200	S	–	–	308267
400	S	1	E	280346

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	P	260277

[12] Ángulo de cambio oscilobatiente

		Nº
1	P	260290

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	P	260282

Empleo con:

FFH ≤ 370 mm

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286

INFO
Con FFH 320 - 340 mm recortar el ángulo de cambio de compás.

[18] Cierre de varias piezas - estándar vertical

				Nº
400	N	1	E	255280
600	N	1	E	255281
600	S	1	E	255282

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
1101 – 1800	600	1	E	255281
1801 – 2400	600 KU	1	E	255282
	600	1	E	255281
2401 – 2600	600 KU	1	E	255282
	600 KU	1	E	255282
	400	1	E	255280
2601 – 2800	600 KU	1	E	255282
	600 KU	1	E	255282
	600	1	E	255281

[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal

				Nº
200	N	1	P	255284
400	N	1	P	255285
600	N	1	P	255286
600	S	1	E	255282

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
400 – 600	200	1	P	255284
601 – 800	400	1	P	255285
801 – 1000	600	1	P	255286
1001 – 1200	600 KU	1	E	255282
	200	1	P	255284
1201 – 1400	600 KU	1	E	255282
	400	1	P	255285
1401 – 1600	600 KU	1	E	255282
	600	1	P	255286

INFO
Con FFB 801 – 814 mm recortar cierre 600.

[23] Cerradero → *a partir de la página 192*

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 193*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 190*

[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)

	Nº
Clic de retención parte de la hoja	788363

[32] Clic de retención (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 199*

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Parte de la hoja para falsa maniobra	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → *a partir de la página 200*

[36] Guía de compás – seguridad básica

					Nº
290 – 410	150	300	–	–	787345
411 – 600	250	490	–	–	787346
601 – 800	350	690	–	–	787347
801 – 1000	500	890	–	–	787348
1001 – 1200	500	1090	–	–	787350
1201 – 1400	500	1290	1	E	787351

[38] Brazo de compás, sistema 12/18-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787289
290 – 410	150	Derecha	787290
411 – 600	250	Izquierda	787291
411 – 600	250	Derecha	787292
601 – 800	350	Izquierda	787293
601 – 800	350	Derecha	787294
801 – 1400	500	Izquierda	787295
801 – 1400	500	Derecha	787296

INFO
Con C.Alt.H. < 500 mm, ajuste la anchura de abatible a 80 mm (para compás a partir del tamaño 250).

[39] Soporte de compás

			Nº
12/18-9 12/18-13	–	máx. 130 kg	787199
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	máx. 150 kg	787200

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	71	227354

[41] Embellecedores compás → CTL

[44] Bisagra angular de rebajo

			Nº
12/18-13	Izquierda	Regulable en altura y apriete	815357
12/18-13	Derecha	Regulable en altura y apriete	815358

[45] Pernio angular

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Izquierda	máx. 130 kg	449764
12/18-9 12/18-13	–	Derecha	máx. 130 kg	449763
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Izquierda	máx. 150 kg	449796
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Derecha	máx. 150 kg	449795

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

Opcional

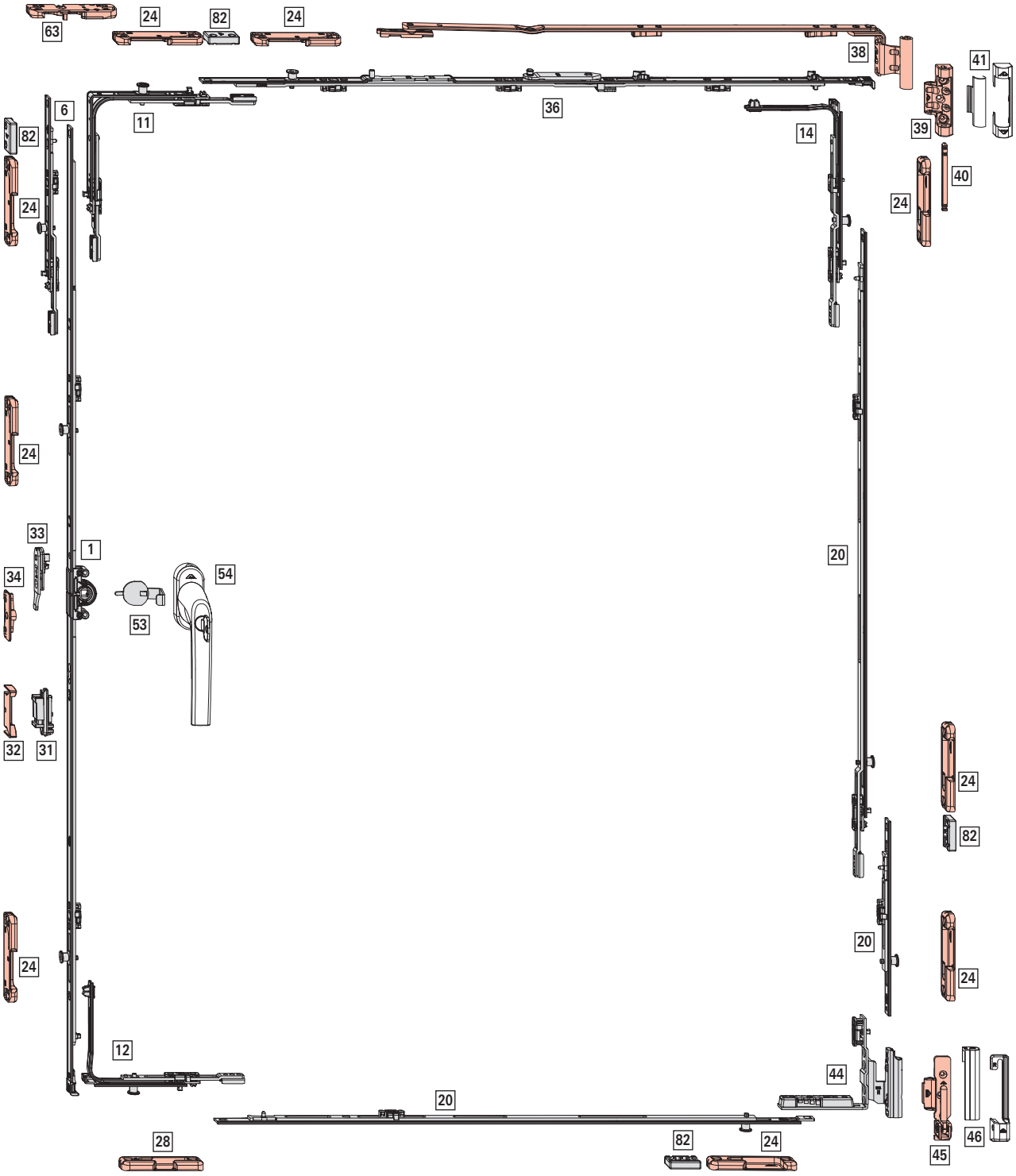
[63] Pieza de ventilación reducida, FFB ≥ 601 mm

Elevador de hoja → CTL

[82] Seguro antiapalancamiento

	Nº
Seguro antiapalancamiento	811715

4.1.1.3 RC 2 / RC 2 N



Campo de aplicación

Ancho de canal de herraje **FFB**: 490 - 1400 mm

Altura de canal de herraje **FFH**: 490 - 2800 mm

Peso de hoja **PH**: máx. 150 kg

[1] Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija, aguja 15 mm

					Nº
511 – 710	170	600	–	–	795327
600 – 800	263	690	1	V	259832
801 – 1000	413	890	2	V	259835
1001 – 1200	513	1090	2	V	259837
1201 – 1400	563	1290	2	V	259839
1401 – 1600	563	1490	3	V	259841
1601 – 1800	563	1690	3	V	259844
1601 – 1800	1000	1690	3	V	794041
1801 – 2000	1000	1890	3	V	794042
2001 – 2200	1000	2090	4	V	794043
2201 – 2400	1000	2290	4	V	794044

[6] Prolongador de cremona, (FFH ≥ 2401 mm)

				Nº
200	S	1	V	337708
400	S	1	V	337710

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	V	260272

[12] Ángulo de cambio oscilobatiente

		Nº
1	V	260288

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	V	260284

[20] Cierre de varias piezas – seguridad, horizontal y vertical

				Nº
200	N	1	V	296853
400	N	1	V	296854
600	N	1	V	296855
600	S	1	V	337711

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
490 – 690	490 – 800	200	1	V	296853
691 – 890	801 – 1000	400	1	V	296854
891 – 1090	1001 – 1200	600	1	V	296855
1091 – 1290	1201 – 1400	600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
1291 – 1400	1401 – 1600	600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
	1601 – 1800	600 KU	1	V	337711
		600	1	V	296855
	1801 – 2000	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
	2001 – 2200	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
	2201 – 2400	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600	1	V	296855
	2401 – 2600	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
	2601 – 2800	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 193*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 190*

[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)

	Nº
Clic de retención parte de la hoja	788363

[32] Clic de retención (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 199*

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Parte de la hoja para falsa maniobra	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → *a partir de la página 200*

[36] Guía de compás – seguridad

					Nº
411 – 600	250	490	–	–	787346
601 – 800	350	690	–	–	787347
801 – 1000	500	890	1	V	787360
1001 – 1200	500	1090	1	V	787361
1201 – 1400	500	1290	1	V	787362

[38] Brazo de compás, sistema 12/18-13

			Nº
411 – 600	250	Izquierda	787291
411 – 600	250	Derecha	787292
601 – 800	350	Izquierda	787293
601 – 800	350	Derecha	787294
801 – 1400	500	Izquierda	787295
801 – 1400	500	Derecha	787296

INFO
Con C.Alt.H. < 500 mm, ajuste la anchura de abatible a 80 mm (para compás a partir del tamaño 250).

[39] Soporte de compás

			Nº
12/18-9 12/18-13	–	máx. 130 kg	787199
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	máx. 150 kg	787200

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	71	227354

[41] Embellecedores compás → CTL

[44] Bisagra angular de rebajo

			Nº
12/18-13	Izquierda	Regulable en altura y apriete	815357
12/18-13	Derecha	Regulable en altura y apriete	815358

[45] Pernio angular

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Izquierda	máx. 130 kg	449764
12/18-9 12/18-13	–	Derecha	máx. 130 kg	449763
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Izquierda	máx. 150 kg	449796
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Derecha	máx. 150 kg	449795

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

Opcional

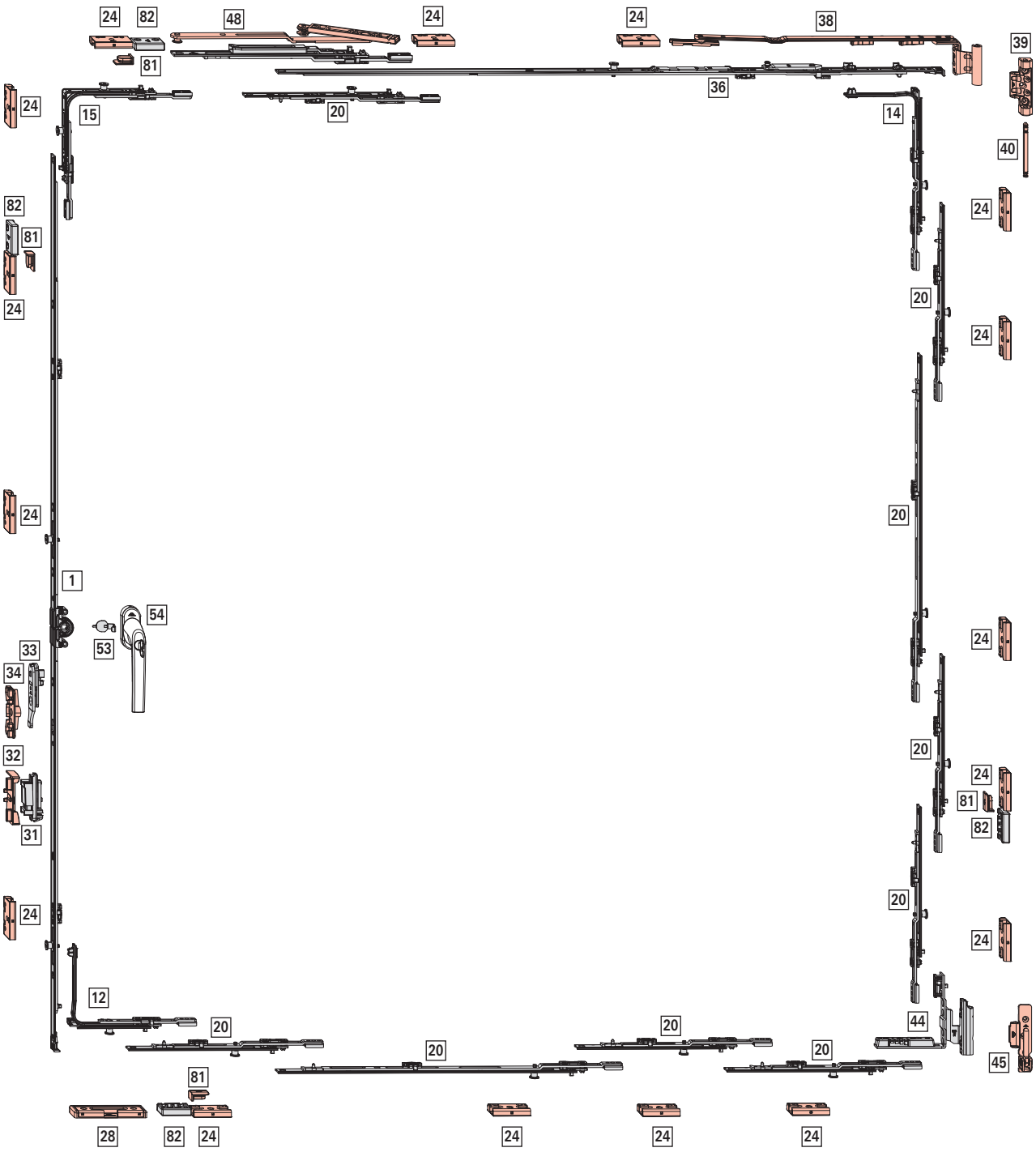
[63] Pieza de ventilación reducida, FFB ≥ 601 mm

Elevador de hoja → CTL

[82] Seguro antiapalancamiento

	Nº
Seguro antiapalancamiento	811715

4.1.1.4 RC 3


24
82
48
24
24
38
39
81
36
24
15
20
14
40
82
24
81
20
24
24
20
1
54
24
53
33
34
20
32
24
81
31
82
20
24
12
20
20
20
20
44
45
81
28
82
24
24
24
24

Campo de aplicación

Ancho de canal de herraje **FFB**: 490 - 1400 mm

Altura de canal de herraje **FFH**: 600 - 2800 mm

Peso de hoja **PH**: máx. 150 kg

[1] Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija, aguja 15 mm

			#		Nº
600 – 800	263	690	1	V	259832
801 – 1000	413	890	2	V	259835
1001 – 1200	513	1090	2	V	259837
1201 – 1400	563	1290	2	V	259839
1401 – 1600	563	1490	3	V	259841
1601 – 1800	563	1690	3	V	259844
1601 – 1800	1000	1690	3	V	794041
1801 – 2000	1000	1890	3	V	794042
2001 – 2200	1000	2090	4	V	794043
2201 – 2400	1000	2290	4	V	794044

[12] Ángulo de cambio oscilobatiente

#		Nº
1	V	260288

[14] Ángulo de cambio compás

#		Nº
1	V	260284

[15] Ángulo de cambio estándar (RC3)

#		Nº
2	V	260274

[20] Cierre de varias piezas – seguridad, horizontal y vertical

		#		Nº
200	S	1	V	337708
400	S	1	V	337710

Combinaciones en función del tamaño:

			#		Nº
490 – 690	600 – 800	200 KU	1	V	337708
691 – 890	801 – 1000	200 KU	1	V	337708
		200 KU	1	V	337708
891 – 1090	1001 – 1200	200 KU	1	V	337708
		200 KU	1	V	337708
		200 KU	1	V	337708
1091 – 1290	1201 – 1400	200 KU	1	V	337708
		400 KU	1	V	337710
		200 KU	1	V	337708
1291 – 1400	1401 – 1600	200 KU	1	V	337708
		400 KU	1	V	337710
		200 KU	1	V	337708
		200 KU	1	V	337708
	1601 – 1800	200 KU	1	V	337708
		400 KU	1	V	337710
		400 KU	1	V	337710
		200 KU	1	V	337708
	1801 – 2000	200 KU	1	V	337708
		400 KU	1	V	337710
		400 KU	1	V	337710
		200 KU	1	V	337708
		200 KU	1	V	337708
	2001 – 2200	200 KU	1	V	337708
		400 KU	1	V	337710
		400 KU	1	V	337710
		400 KU	1	V	337710
		200 KU	1	V	337708
	2201 – 2400	200 KU	1	V	337708
		400 KU	1	V	337710
		400 KU	1	V	337710
		400 KU	1	V	337710
		200 KU	1	V	337708
		200 KU	1	V	337708
	2401 – 2600	200 KU	1	V	337708
		400 KU	1	V	337710
		400 KU	1	V	337710
		400 KU	1	V	337710
		400 KU	1	V	337710
		200 KU	1	V	337708
	2601 – 2800	200 KU	1	V	337708
		400 KU	1	V	337710
		400 KU	1	V	337710
		400 KU	1	V	337710
		400 KU	1	V	337710
		200 KU	1	V	337708
		200 KU	1	V	337708

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 193*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 190*

[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)

	Nº
Clic de retención parte de la hoja	788363

[32] Clic de retención (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 199*

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Parte de la hoja para falsa maniobra	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → *a partir de la página 200*

[36] Guía de compás – seguridad

					Nº
411 – 600	250	490	–	–	787346
601 – 800	350	690	–	–	787347
801 – 1000	350	890	1	V	787358
1001 - 1200	350	890	1	V	787358
		+ MV 200 KU	1	V	337708
1201 - 1400	350	890	1	V	787358
		+ MV 200 KU	1	V	337708
		+ segundo compás			

[38] Brazo de compás, sistema 12/18-13

			Nº
411 – 600	250	Izquierda	787291
411 – 600	250	Derecha	787292
601 – 800	350	Izquierda	787293
601 – 800	350	Derecha	787294

[39] Soporte de compás

			Nº
12/18-9 12/18-13	–	máx. 130 kg	787199
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	máx. 150 kg	787200

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	71	227354

[44] Bisagra angular de rebajo

			Nº
12/18-13	Izquierda	Regulable en altura y apriete	815357
12/18-13	Derecha	Regulable en altura y apriete	815358

[45] Pernio angular

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Izquierda	máx. 130 kg	449764
12/18-9 12/18-13	–	Derecha	máx. 130 kg	449763
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Izquierda	máx. 150 kg	449796
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Derecha	máx. 150 kg	449795

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[81] Resbalón cerradero seguridad

			Nº
Resbalón montaje en herraje	Marco	Insertable	609211

[82] Seguro antiapalancamiento

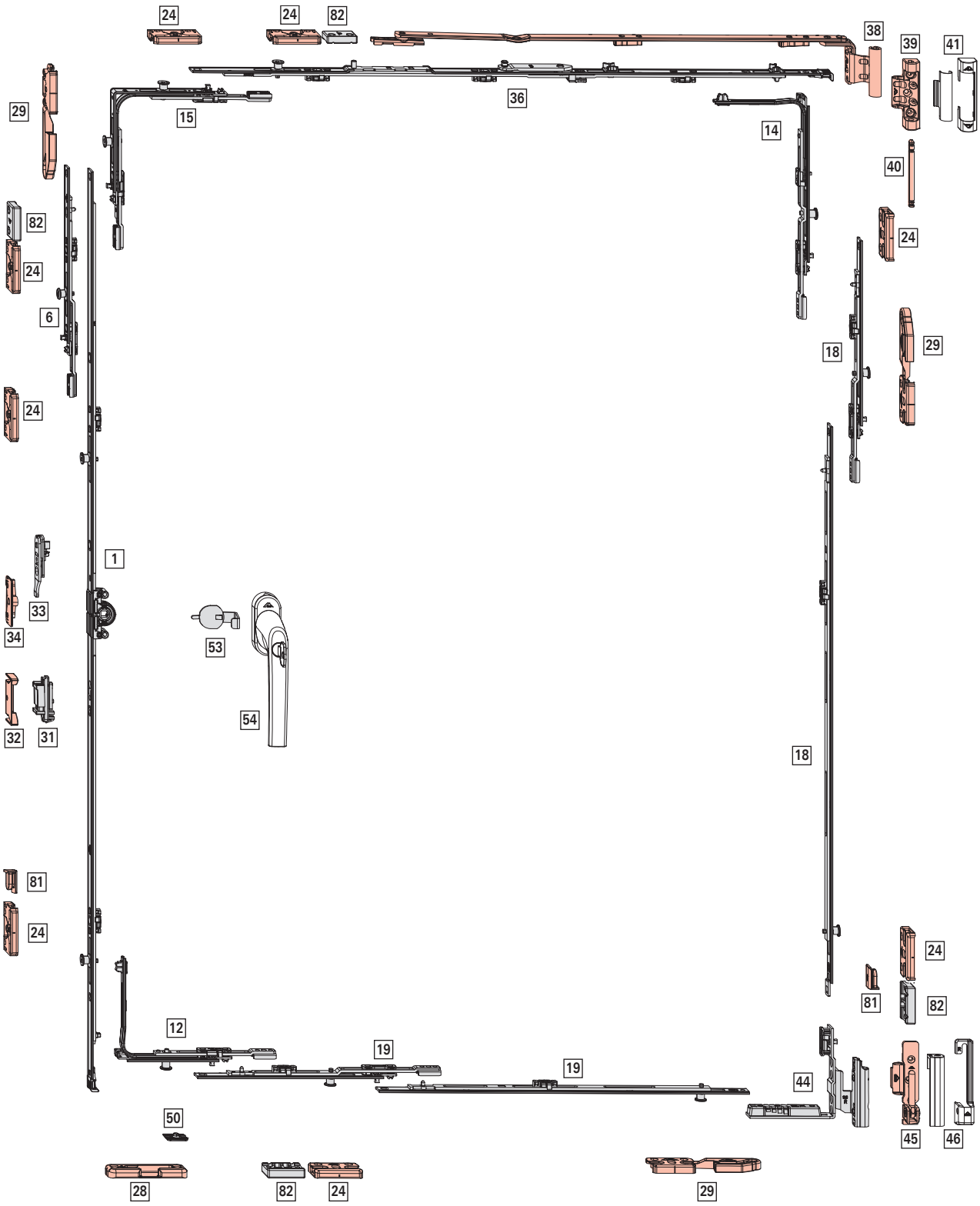
	Nº
Seguro antiapalancamiento	811715

Opcional

[63] Pieza de ventilación reducida, FFB ≥ 601 mm

Elevador de hoja → CTL

4.1.1.5 TiltSafe RC 2 / RC 2 N



Campo de aplicación

Ancho de canal de herraje **FFB**: 490 - 1400 mm

Altura de canal de herraje **FFH**: 490 - 2800 mm

Peso de hoja **PH**: máx. 150 kg

INFO
Solo para eje de herraje 13 y profundidad del canal 30 mm.

[1] Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija, aguja 15 mm

					Nº
511 – 710	170	600	–	–	795327
600 – 800	263	690	1	V	259832
801 – 1000	413	890	2	V	259835
1001 – 1200	513	1090	2	V	259837
1201 – 1400	563	1290	2	V	259839
1401 – 1600	563	1490	3	V	259841
1601 – 1800	563	1690	3	V	259844
1601 – 1800	1000	1690	3	V	794041
1801 – 2000	1000	1890	3	V	794042
2001 – 2200	1000	2090	4	V	794043
2201 – 2400	1000	2290	4	V	794044

[6] Prolongador de cremona, (FFH ≥ 2401 mm)

				Nº
200	S	1	V	337708
400	S	1	V	337710

[12] Ángulo de cambio oscilobatiente

		Nº
1	V	260288

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	V	260284

[15] Ángulo de cambio estándar (RC3)

		Nº
2	V	260274

[18] Cierre de varias piezas - seguridad, vertical

				Nº
200	N	1	V	296853
200	S	1	V	337708
400	N	1	V	296854
400	S	1	V	337710
600	N	1	V	296855
600	S	1	V	337711

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
490 – 800	200	1	V	296853
801 – 1000	200 KU	1	V	337708
	200	1	V	296853
1001 – 1200	200 KU	1	V	337708
	400	1	V	296854
1201 – 1400	200 KU	1	V	337708
	600	1	V	296855
1401 – 1600	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	200	1	V	296853
1601 – 1800	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	400	1	V	296854
1801 – 2000	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	600	1	V	296855
2001 – 2200	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	600 KU	1	V	337711
	200	1	V	296853
2201 – 2400	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	600 KU	1	V	337711
	400	1	V	296854
2401 – 2600	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	600 KU	1	V	337711
	600	1	V	296855
2601 – 2800	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	600 KU	1	V	337711
	600 KU	1	V	337711
	200	1	V	296853

[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal

				Nº
200	N	1	V	296853
200	S	1	V	337708
400	S	1	V	337710

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
490 – 690	200	1	V	296853
691 – 890	200 KU	1	V	337708
	200	1	V	296853
891 – 1090	200 KU	1	V	337708
	400 KU	1	V	337710
1091 – 1290	200 KU	1	V	337708
	400 KU	1	V	337710
	200	1	V	296853

				Nº
1291 – 1400	200 KU	1	V	337708
	400 KU	1	V	337710
	400 KU	1	V	337710

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 193*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 190*

[29] Cerradero de seguridad TiltSafe

			Nº
13	30	Derecha	797027
13	30	Izquierda	797026

[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)

	Nº
Clic de retención parte de la hoja	788363

[32] Clic de retención (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 199*

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Parte de la hoja para falsa maniobra	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → *a partir de la página 200*

[36] Guía de compás – seguridad

					Nº
411 – 600	250	490	–	–	787346
601 – 800	350	690	–	–	787347
801 – 1000	500	890	1	V	787360
1001 – 1200	500	1090	1	V	787361
1201 – 1400	500	1290	1	V	787362

[38] Brazo de compás, sistema 12/18-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787289
290 – 410	150	Derecha	787290
411 – 600	250	Izquierda	787291
411 – 600	250	Derecha	787292
601 – 800	350	Izquierda	787293
601 – 800	350	Derecha	787294
801 – 1400	500	Izquierda	787295
801 – 1400	500	Derecha	787296

[39] Soporte de compás

			Nº
12/18-9 12/18-13	–	máx. 130 kg	787199
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	máx. 150 kg	787200

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	71	227354

[41] Embellecedores compás → CTL

[44] Bisagra angular de rebajo

			Nº
12/18-13	Izquierda	Regulable en altura y apriete	815357
12/18-13	Derecha	Regulable en altura y apriete	815358

[45] Pernio angular

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Izquierda	máx. 130 kg	449764
12/18-9 12/18-13	–	Derecha	máx. 130 kg	449763
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Izquierda	máx. 150 kg	449796
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Derecha	máx. 150 kg	449795

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL

[50] Resbalón montaje en herraje

	Nº
Hoja	350403

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

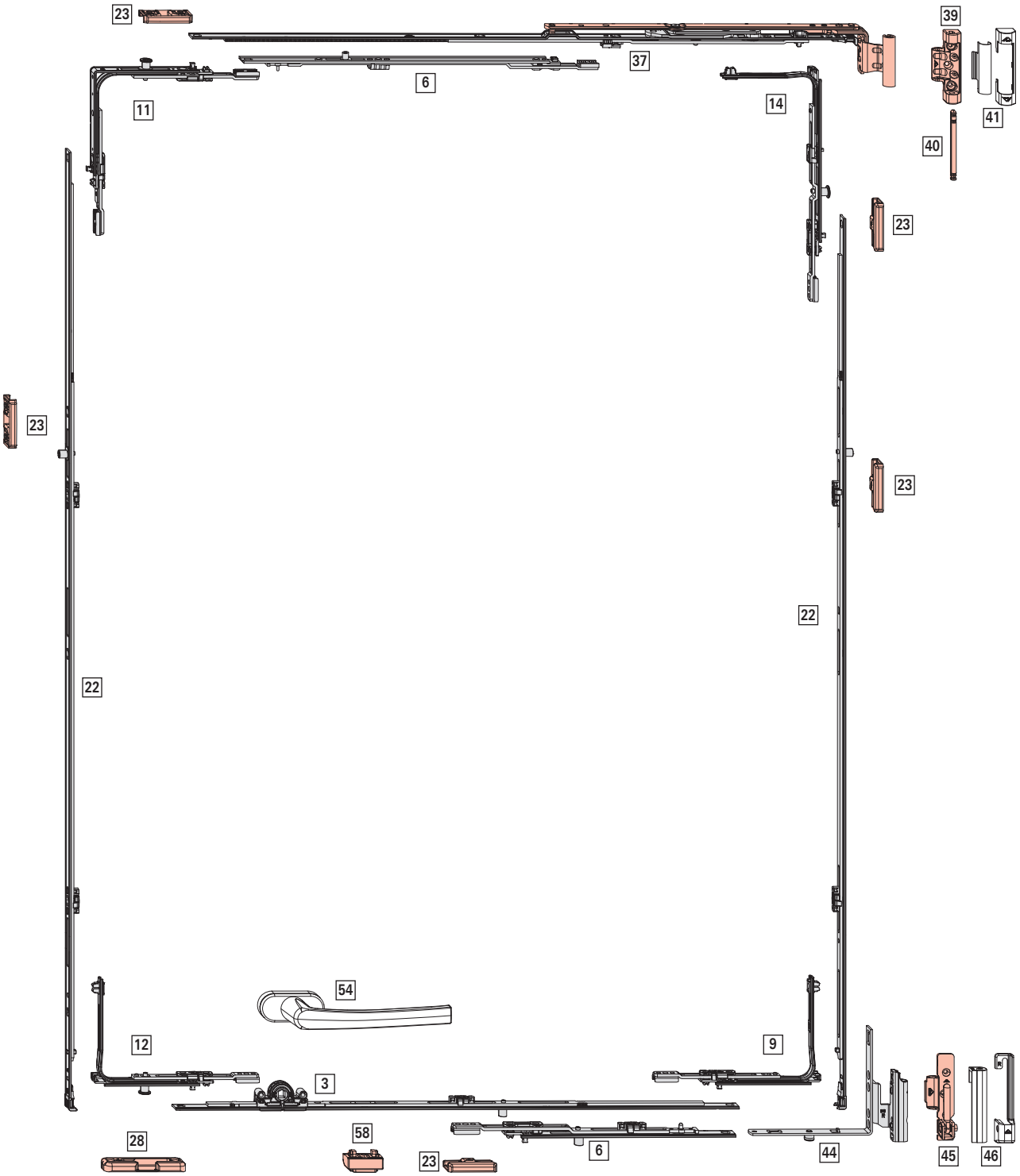
[81] Resbalón cerradero seguridad

			Nº
Resbalón montaje en herraje	Marco	Insertable	609211

[82] Seguro antiapalancamiento

	Nº
Seguro antiapalancamiento	811715

4.1.1.6 Confort - seguridad básica



Campo de aplicación

Ancho de canal de herraje **FFB**: 520 - 1400 mm

Altura de canal de herraje **FFH**: 530 - 1600 mm

Peso de hoja **PH**: máx. 50 kg

[3] Cremona oscilobatiente – confort, posición de manilla cota fija aguja 15 mm

				Nº
520 – 700	490	–	–	307029
701 – 900	690	1	E	307030

[6] Prolongador de cremona, horizontal

				Nº
S	200	–	–	308267
–	400	1	E	260193

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
Inferior	arriba				
901 – 1100	1001 – 1200	200	–	–	308267
1101 – 1300	1201 – 1400	400	1	E	260193
1301 – 1400		200	–	–	308267
		400	1	E	260193

[9] Ángulo de cambio arco de medio punto

	Nº
Estándar	255273

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	E	260275
1	P	260277

[12] Ángulo de cambio oscilobatiente

		Nº
1	P	260290

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286

[22] Componente de arco de medio punto, vertical

	Lado de bisagra					Nº
–	530 – 600	420	S	–	–	245715
530 – 730	601 – 800	620	N	1	E	245717
731 – 930	801 – 1000	820	N	1	E	245719
931 – 1130	1001 – 1200	1020	N	1	E	245721
1131 – 1330	1201 – 1400	1220	N	2	E	245723
1331 – 1530	1401 – 1600	1420	N	2	E	245725
1531 – 1600	–	1620	N	2	E	245727

[23] Cerradero → *a partir de la página 192*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 190*

[37] Compás con control forzado, sistema 12/18-13

					Nº
520 – 600	490	Izquierda	–	–	810190
		Derecha	–	–	810191
601 – 800	690	Izquierda	–	–	810192
		Derecha	–	–	810193
801 – 1000	890	Izquierda	1	E	810194
		Derecha	1	E	810195

[39] Soporte de compás

			Nº
12/18-9 12/18-13	–	máx. 130 kg	787199
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	máx. 150 kg	787200

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	71	227354

[41] Embellecedores compás → CTL

[44] Bisagra angular de rebajo

			Nº
12/18-13	Izquierda	Regulable en altura y apriete	815367
12/18-13	Derecha	Regulable en altura y apriete	815368

[45] Pernio angular

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Izquierda	máx. 130 kg	449764
12/18-9 12/18-13	–	Derecha	máx. 130 kg	449763
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Izquierda	máx. 150 kg	449796
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Derecha	máx. 150 kg	449795

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL

[54] Manilla → CTL_1

Manilla de 160 mm en Roto Patio Alversa, Roto Patio Inowa: Design Roto Line

[58] Resbalón cerradero seguridad con bloqueo de cambio

	Nº
Hoja	307050

4.1.1.7 Ventana trapezoidal

Campo de aplicación

Ancho de canal de herraje **FFB**: 340 - 1300 mm

Altura de canal de herraje **FFH**: 361 - 2400 mm

Peso de hoja **PH**: máx. 80 kg

[1] Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija, aguja 15 mm

							Nº
280 – 570	120	460	S	N	–	–	742199
511 – 710	170	600	N	S	–	–	795327
601 – 800	263	690	N	S	–	–	259831
801 – 1000	413	890	N	S	–	–	259834
1001 – 1200	513	1090	N	S	1	E	259838
1201 – 1400	563	1290	N	S	1	E	259840
1401 – 1600	563	1490	N	S	1	E	259842
1601 – 1800	563	1690	N	S	2	E	259846
1601 – 1800	1000	1690	N	S	2	E	794035
1801 – 2000	1000	1890	N	S	2	E	794036
2001 – 2200	1000	2090	N	S	2	E	794037
2201 – 2400	1000	2290	N	S	2	E	794039

[6] Prolongador de cremona

				Nº
200	S	1	E	450821
400	S	1	E	280346

[8] Ángulo de cambio ventana trapezoidal

		Nº
1	E	260279

[9] Ángulo de cambio arco de medio punto

	Nº
Estándar	255273

[12] Ángulo de cambio oscilobatiente

		Nº
1	P	260290

[18] Cierre de varias piezas - estándar vertical

				Nº
600	N	1	E	255281
600	S	1	E	255282

Combinaciones en función del tamaño

				Nº
1101 – 1800	600	1	E	255281
1801 – 2400	600 KU	1	E	255282
	600	1	E	255281

[22] Componente de arco de medio punto, vertical

						Nº
340 – 530	420	S	–	–		245715
531 – 730	620	N	1	E		245717
731 – 930	820	N	1	E		245719
931 – 1130	1020	N	1	E		245721
1131 – 1330	1220	N	2	E		245723

[23] Cerradero → *a partir de la página 192*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 190*

[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)

[32] Clic de retención (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 199*

	Nº
Clic de retención parte de la hoja	788363

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Parte de la hoja para falsa maniobra	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → *a partir de la página 200*

[36] Guía de compás – seguridad básica

					Nº
290 – 410	150	300	–	–	787345
411 – 600	250	490	–	–	787346
601 – 800	350	690	–	–	787347
801 – 1000	500	890	1	E	788617
1001 – 1200	500	1090	1	E	787349
1201 – 1400	500	1290	1	E	787351

[39] Soporte de compás

			Nº
12/18-9 12/18-13	–	máx. 130 kg	787199
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	máx. 150 kg	787200

[40] Eje soporte de compás

			Nº
Eje soporte de compás	71	Roto Sil	227354

[41] Embellecedores compás → CTL

[44] Bisagra angular de rebajo

			Nº
12/18-13	Izquierda	Regulable en altura y apriete	815367
12/18-13	Derecha	Regulable en altura y apriete	815368

[45] Pernio angular

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Izquierda	máx. 130 kg	449764

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Derecha	máx. 130 kg	449763
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Izquierda	máx. 150 kg	449796
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Derecha	máx. 150 kg	449795

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL

[54] Manilla → CTL_1

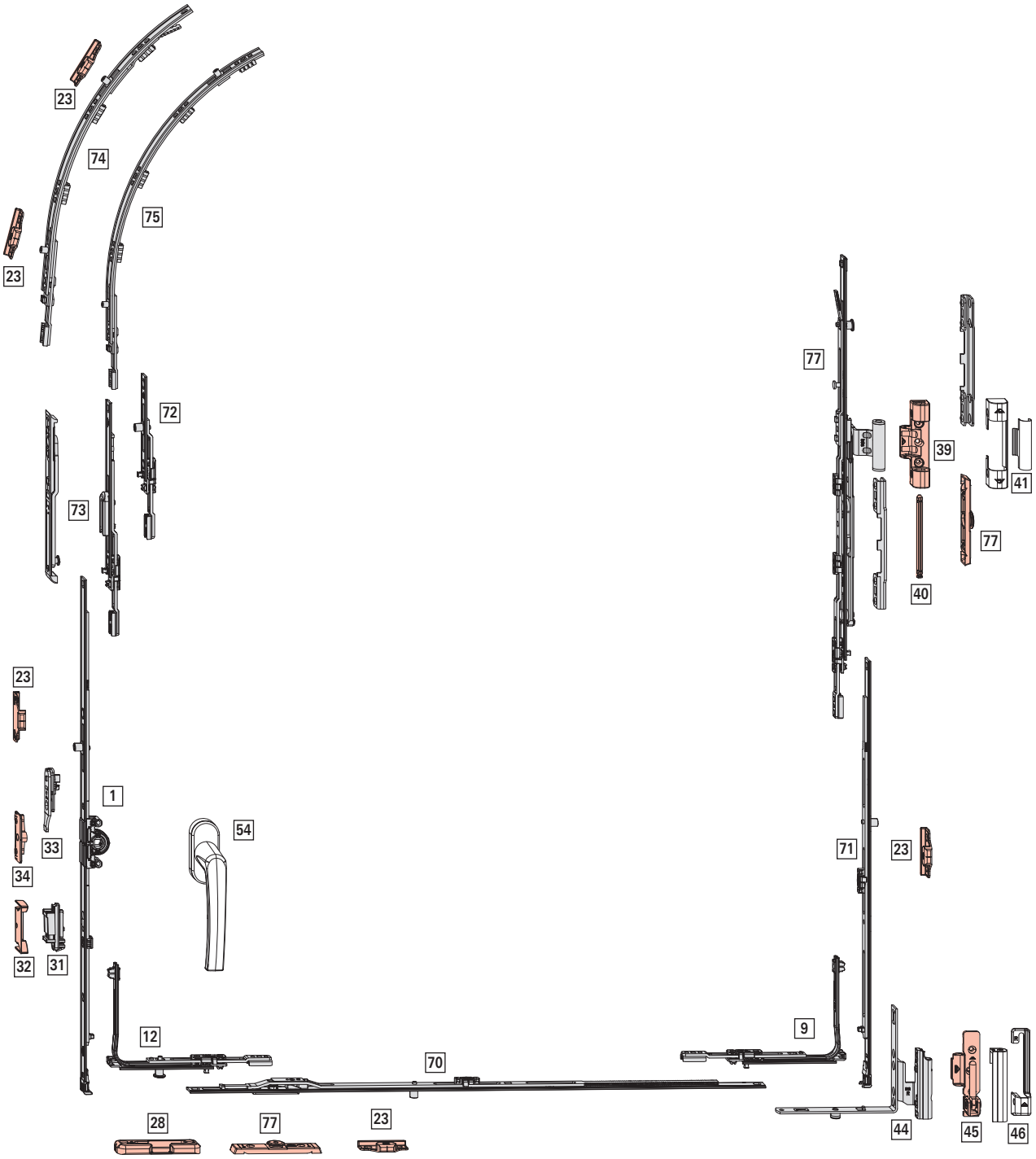
[76] Pieza de cierre pletina de compás de hoja inclinado

	Nº
Pieza de cierre de pletina de compás de hoja inclinado	246734

[78] Brazo de compás ventana trapezoidal, sistema 12/18-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	810128
290 – 410	150	Derecha	810129
411 – 600	250	Izquierda	810130
411 – 600	250	Derecha	810131
601 – 800	350	Izquierda	810132
601 – 800	350	Derecha	810133
801 – 1400	500	Izquierda	810134
801 – 1400	500	Derecha	810135

4.1.1.8 Ventana de medio punto



Campo de aplicación

Ancho de canal de herraje **FFB**: 400 - 1300 mm

Altura de canal de herraje **FFH**: 500 - 1900 mm

Peso de hoja **PH**: máx. 80 kg

[1] Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija, aguja 15 mm

					Nº
511 – 710	170	600	–	–	795327
601 – 800	263	690	1	E	259833
801 – 1000	413	890	1	E	259836
1001 – 1200	513	1090	1	E	259838
1201 – 1400	563	1290	1	E	259840
1401 – 1600	563	1490	2	E	259843
1601 – 1800	563	1690	2	E	259846
1601 – 1800	1000	1690	2	E	794035
1801 – 2000	1000	1890	2	E	794036

[1] Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija, con segundo compás , (FFB > 900 mm), aguja 15 mm

					Nº
985 – 1184	413	890	1	E	259836
1185 – 1384	513	1090	1	E	259838
1385 – 1584	563	1290	1	E	259840
1585 – 1784	563	1490	2	E	259843
1785 – 1900	563	1690	2	E	259846
1785 – 1900	1000	1690	2	E	794035

[9] Ángulo de cambio arco de medio punto

	Nº
Estándar	255273

[12] Ángulo de cambio oscilobatiente

		Nº
1	P	260290

[23] Cerradero → *a partir de la página 192*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 190*

[31] Clic de retención de la parte de la hoja (empleo opcional posición de la manilla a partir de 1000 mm)

	Nº
Clic de retención parte de la hoja	788363

[32] Clic de retención (empleo opcional posición de la manilla a partir de 1000 mm) → *a partir de la página 199*

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Parte de la hoja para falsa maniobra	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → *a partir de la página 200*

[39] Soporte de compás, regulable

		Nº
12/18-9 12/18-13	–	810106
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	810107

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL

[44] Bisagra angular de rebajo

			Nº
12/18-13	Izquierda	Regulable en altura y apriete	815367
12/18-13	Derecha	Regulable en altura y apriete	815368

[45] Pernio angular

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Izquierda	máx. 130 kg	449764
12/18-9 12/18-13	–	Derecha	máx. 130 kg	449763
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Izquierda	máx. 150 kg	449796
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Derecha	máx. 150 kg	449795

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL

[54] Manilla → CTL_1

[70] Componente de arco de medio punto, horizontal

				Nº
400 – 500	380	–	–	812595
501 – 700	480	–	–	245729
701 – 900	680	1	E	245730
901 – 1100	880	1	E	245731
1101 – 1300	1080	1	E	245732

[71] Componente de arco de medio punto, vertical

					Nº
500 – 700	420	S	–	–	245715
701 – 900	620	N	1	E	245717
901 – 1100	820	N	1	E	245719
1101 – 1300	1020	N	1	E	245721
1301 – 1500	1220	N	2	E	245723
1501 – 1700	1420	N	2	E	245725
1701 – 1900	1620	N	2	E	245727

[72] Arco de medio punto conexión de cremona

#		Nº
1	E	245688

[73] Arco de medio punto segundo compás (opcional FFH > 985 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	FFB a partir de 900	245764

[74] Cierre de arco de medio punto

			#		Nº
601 – 1300	750	N	2	E	245736

[75] Cierre de arco de medio punto, acoplable

			#		Nº
601 – 1300	590	S	2	E	245734

[77] Juego de arco de medio punto, sistema 12/18-13

	#		Nº
máx. 80 kg	1	V	810102

compuesto por:

1 Compás de la hoja de medio punto
1 Soporte
1 Resbalón montaje en herraje

4.1.2 Herraje de apertura lógica TiltFirst

4.1.2.1 Seguridad básica

Campo de aplicación

Ancho de canal de herraje **FFB**: 290 - 1600 mm

Altura de canal de herraje **FFH**: 280 - 2800 mm

Peso de hoja **PH**: máx. 150 kg

[1] Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija, aguja 15 mm

							Nº
280 – 570	120	460	S	N	–	–	742199
511 – 710	170	600	N	S	–	–	795327
601 – 800	263	690	N	S	–	–	259831
801 – 1000	413	890	N	S	–	–	259834
1001 – 1200	513	1090	N	S	1	E	259838
1201 – 1400	563	1290	N	S	1	E	259840
1401 – 1600	563	1490	N	S	1	E	259842
1601 – 1800	563	1690	N	S	2	E	259846
1601 – 1800	1000	1690	N	S	2	E	794035
1801 – 2000	1000	1890	N	S	2	E	794036
2001 – 2200	1000	2090	N	S	2	E	794037
2201 – 2400	1000	2290	N	S	2	E	794039
2201 – 2400	1000	2290	N	S	3	E	794040

INFO
Con una FFH 280 - 290 mm deberá extraerse la guía de tornillos (p. ej. con unas tenazas).

[6] Prolongador de cremona, (FFH ≥ 2401 mm)

				Nº
200	S	–	–	308267
400	S	1	E	280346

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	E	260275
1	P	260277

[12] Ángulo de cambio oscilobatiente

		Nº
1	P	260290

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	E	260280
1	P	260282

Empleo con:

FFH ≤ 370 mm

[14] Ángulo de cambio de compás, FFH ≥ 320 mm

		Nº
1	P	260286

INFO
Con FFH 320 - 340 mm recortar el ángulo de cambio de compás.

[20] Cierre de varias piezas - estándar, horizontal y vertical

				Nº
400	N	1	E	255280
600	N	1	E	255281
600	S	1	E	255282

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
1101 – 1600	1101 – 1800	600	1	E	255281
	1801 – 2400	600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281
	2401 – 2600	600 KU	1	E	255282
		600 KU	1	E	255282
		400	1	E	255280
	2601 – 2800	600 KU	1	E	255282
		600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281

[23] Cerradero → *a partir de la página 192*

[28] Cerradero de basculación apertura lógica TiltFirst → *a partir de la página 190*

[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)

	Nº
Clic de retención parte de la hoja	788363

[32] Clic de retención (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 199*

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Parte de la hoja para falsa maniobra	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → *a partir de la página 200*

[36] Guía de compás – seguridad básica

					Nº
290 – 410	150	300	–	–	787345
411 – 600	250	490	–	–	787346
601 – 800	350	690	–	–	787347
801 – 1000	500	890	1	E	788617
1001 – 1200	500	1090	1	E	787349
1201 – 1400	500	1290	1	E	787351

[38] Brazo de compás apertura lógica TiltFirst

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	810160
290 – 410	150	Derecha	810161
411 – 600	250	Izquierda	810162
411 – 600	250	Derecha	810163
601 – 800	350	Izquierda	810164
601 – 800	350	Derecha	810165
801 – 1400	500	Izquierda	810166
801 – 1400	500	Derecha	810167

INFO
Con C.Alt.H. < 500 mm, ajuste la anchura de abatible a 80 mm (para compás a partir del tamaño 250).

[39] Soporte de compás

			Nº
12/18-9 12/18-13	–	máx. 130 kg	787199
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	máx. 150 kg	787200

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	71	227354

[41] Embellecedores compás → CTL

[44] Bisagra angular de rebajo

			Nº
12/18-13	Izquierda	Regulable en altura y apriete	815357
12/18-13	Derecha	Regulable en altura y apriete	815358

[45] Pernio angular

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Izquierda	máx. 130 kg	449764
12/18-9 12/18-13	–	Derecha	máx. 130 kg	449763
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Izquierda	máx. 150 kg	449796
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Derecha	máx. 150 kg	449795

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL

[48] Segundo compás apertura lógica TiltFirst (FFB ≥ 1401 mm)

	Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	292022

[54] Manilla → CTL_1

INFO
Para las ventanas con protección infantil emplear manilla de apertura lógica TiltFirst con llave, ver CTL_1.

Opcional

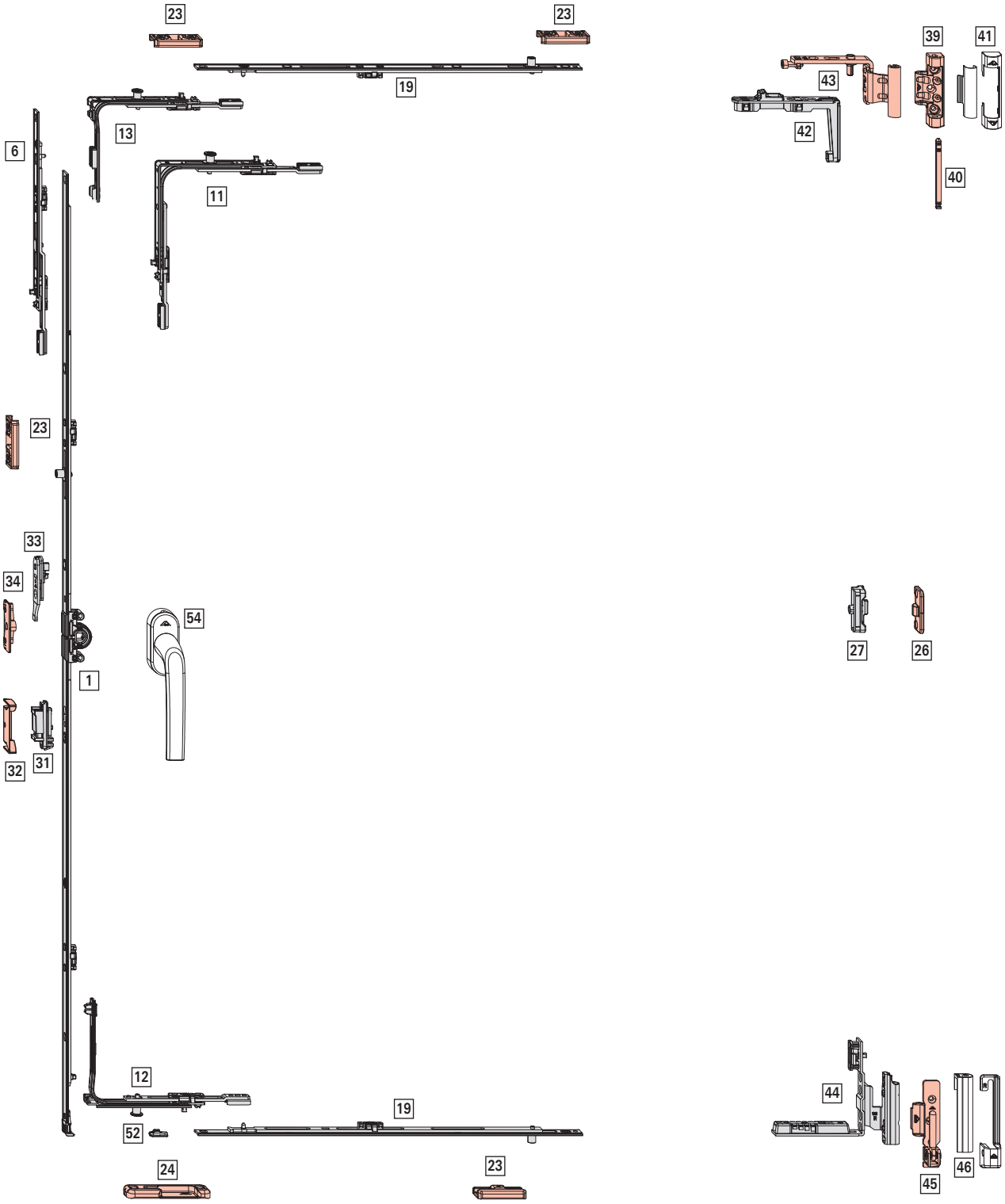
Elevador de hoja → CTL

Compás de fijación parte de la hoja → CTL

Compás de fijación pieza de marco → CTL

4.1.3 Herraje practicable

4.1.3.1 Seguridad básica



Campo de aplicación

Ancho de canal de herraje **FFB**: 290 - 1600 mm

Altura de canal de herraje **FFH**: 280 - 2800 mm

Peso de hoja **PH**: máx. 150 kg

[1] Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija, aguja 15 mm

							Nº
280 – 570	120	460	S	N	–	–	742199
511 – 710	170	600	N	S	–	–	795327
601 – 800	263	690	N	S	–	–	259831
801 – 1000	413	890	N	S	–	–	259834
1001 – 1200	513	1090	N	S	1	E	259838
1201 – 1400	563	1290	N	S	1	E	259840
1401 – 1600	563	1490	N	S	1	E	259842
1601 – 1800	563	1690	N	S	2	E	259846
1601 – 1800	1000	1690	N	S	2	E	794035
1801 – 2000	1000	1890	N	S	2	E	794036
2001 – 2200	1000	2090	N	S	2	E	794037
2201 – 2400	1000	2290	N	S	2	E	794039
2201 – 2400	1000	2290	N	S	3	E	794040

INFO
Con una FFH 280 - 290 mm deberá extraerse la guía de tornillos (p. ej. con unas tenazas).

[6] Prolongador de cremona, (FFH ≥ 2401 mm)

				Nº
200	S	–	–	308267
400	S	1	E	280346

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	E	260275
1	P	260277

[12] Ángulo de cambio oscilobatiente

		Nº
1	P	260290

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	E	260280
1	P	260282

Empleo con:

FFH ≤ 370 mm

[19] Cierre de varias piezas – estándar, horizontal

				Nº
1101 – 1600	600	1	E	255281

[23] Cerradero → *a partir de la página 192*

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 193*

[26] Cierre oculto pieza de marco → CTL

[27] Cierre oculto parte de la hoja → CTL

[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)

	Nº
Clic de retención parte de la hoja	788363

[32] Clic de retención (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 199*

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Parte de la hoja para falsa maniobra	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → *a partir de la página 200*

[39] Soporte de compás

			Nº
12/18-9 12/18-13	–	máx. 130 kg	787199
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	máx. 150 kg	787200

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	71	227354

[41] Embellecedores compás → CTL

[42] Base falso compás

	Nº
Base falso compás lado de bisagra P / T / K / A / E5	331488

[43] Falso compás, sistema 12/18-13

	Nº
Izquierda	810478
Derecha	810479

[44] Bisagra angular de rebajo

			Nº
12/18-13	Izquierda	Regulable en altura y apriete	815357
12/18-13	Derecha	Regulable en altura y apriete	815358

[45] Pernio angular

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Izquierda	máx. 130 kg	449764

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Derecha	máx. 130 kg	449763
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Izquierda	máx. 150 kg	449796
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Derecha	máx. 150 kg	449795

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL

[52] Limitador manilla practicable 90°

	Nº
Cremona oscilobatiente limitada a 90°	264603

[54] Manilla → CTL_1

Opcional

Compás de fijación parte de la hoja → CTL

Compás de fijación pieza de marco → CTL

4.1.3.2 RC 1 N

24
82
38
39
41
36
13
14
6
11
40
24
82
23
18
33
34
54
53
1
82
23
32
31
12
19
44
52
24
82
24
46
45

Campo de aplicación

Ancho de canal de herraje **FFB**: 400 - 1600 mm

Altura de canal de herraje **FFH**: 280 - 2800 mm

Peso de hoja **PH**: máx. 150 kg

[1] Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija, aguja 15 mm

							Nº
280 – 570	120	460	S	N	–	–	742199
511 – 710	170	600	N	S	–	–	795327
601 – 800	263	690	N	S	–	–	259831
801 – 1000	413	890	N	S	–	–	259834
1001 – 1200	513	1090	N	S	1	E	259838
1201 – 1400	563	1290	N	S	1	E	259840
1401 – 1600	563	1490	N	S	1	E	259842
1601 – 1800	563	1690	N	S	2	E	259846
1601 – 1800	1000	1690	N	S	2	E	794035
1801 – 2000	1000	1890	N	S	2	E	794036
2001 – 2200	1000	2090	N	S	2	E	794037
2201 – 2400	1000	2290	N	S	2	E	794039
2201 – 2400	1000	2290	N	S	3	E	794040

INFO
Con una FFH 280 - 290 mm deberá extraerse la guía de tornillos (p. ej. con unas tenazas).

[6] Prolongador de cremona, (FFH ≥ 2401 mm)

				Nº
200	S	–	–	308267
400	S	1	E	280346

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	P	260277

[12] Ángulo de cambio oscilobatiente

		Nº
1	P	260290

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	P	260282

Empleo con:

FFH ≤ 370 mm

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286

INFO
Con FFH 320 - 340 mm recortar el ángulo de cambio de compás.

[18] Cierre de varias piezas - estándar vertical

				Nº
600	N	1	E	255281
600	S	1	E	255282

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
1101 – 1800	600	1	E	255281
1801 – 2400	600 KU	1	E	255282
	600	1	E	255281
2401 – 2800	600 KU	1	E	255282
	600 KU	1	E	255282
	600	1	E	255281

[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal

				Nº
200	N	1	P	255284
400	N	1	P	255285
600	N	1	P	255286
600	S	1	E	255282

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
400 – 600	200	1	P	255284
601 – 800	400	1	P	255285
801 – 1000	600	1	P	255286
1001 – 1200	600 KU	1	E	255282
	200	1	P	255284
1201 – 1400	600 KU	1	E	255282
	400	1	P	255285
1401 – 1600	600 KU	1	E	255282
	600	1	P	255286

INFO
Con FFB 801 – 814 mm recortar cierre 600.

[23] Cerradero → *a partir de la página 192*

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 193*

[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)

	Nº
Clic de retención parte de la hoja	788363

[32] Clic de retención (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 199*

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Parte de la hoja para falsa maniobra	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → *a partir de la página 200*

[36] Guía de compás – seguridad básica

					Nº
290 – 410	150	300	–	–	787345
411 – 600	250	490	–	–	787346
601 – 800	350	690	–	–	787347
801 – 1000	500	890	–	–	787348
1001 – 1200	500	1090	–	–	787350
1201 – 1400	500	1290	1	E	787351

[38] Brazo de compás, sistema 12/18-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787289
290 – 410	150	Derecha	787290
411 – 600	250	Izquierda	787291
411 – 600	250	Derecha	787292
601 – 800	350	Izquierda	787293
601 – 800	350	Derecha	787294
801 – 1400	500	Izquierda	787295
801 – 1400	500	Derecha	787296

[39] Soporte de compás

			Nº
12/18-9 12/18-13	–	máx. 130 kg	787199
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	máx. 150 kg	787200

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	71	227354

[41] Embellecedores compás → CTL

[44] Bisagra angular de rebajo

			Nº
12/18-13	Izquierda	Regulable en altura y apriete	815357
12/18-13	Derecha	Regulable en altura y apriete	815358

[45] Pernio angular

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Izquierda	máx. 130 kg	449764
12/18-9 12/18-13	–	Derecha	máx. 130 kg	449763
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Izquierda	máx. 150 kg	449796
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Derecha	máx. 150 kg	449795

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL

[52] Limitador manilla practicable 90°

	Nº
Cremona oscilobatiente limitada a 90°	264603

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

Opcional

[82] Seguro antiapalancamiento

	Nº
Seguro antiapalancamiento	811715

4.1.3.3 RC 2 / RC 2 N

Campo de aplicación

Ancho de canal de herraje **FFB**: 490 - 1400 mm

Altura de canal de herraje **FFH**: 490 - 2800 mm

Peso de hoja **PH**: máx. 150 kg

[1] Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija, aguja 15 mm

					Nº
511 – 710	170	600	–	–	795327
600 – 800	263	690	1	V	259832
801 – 1000	413	890	2	V	259835
1001 – 1200	513	1090	2	V	259837
1201 – 1400	563	1290	2	V	259839
1401 – 1600	563	1490	3	V	259841
1601 – 1800	563	1690	3	V	259844
1601 – 1800	1000	1690	3	V	794041
1801 – 2000	1000	1890	3	V	794042
2001 – 2200	1000	2090	4	V	794043
2201 – 2400	1000	2290	4	V	794044

[6] Prolongador de cremona, (FFH ≥ 2401 mm)

				Nº
200	S	1	V	337708
400	S	1	V	337710

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	V	260272

[12] Ángulo de cambio oscilobatiente

		Nº
1	V	260288

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	V	260284

[20] Cierre de varias piezas – seguridad, horizontal y vertical

				Nº
200	N	1	V	296853
400	N	1	V	296854
600	N	1	V	296855
600	S	1	V	337711

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
490 – 690	490 – 800	200	1	V	296853
691 – 890	801 – 1000	400	1	V	296854
891 – 1090	1001 – 1200	600	1	V	296855
1091 – 1290	1201 – 1400	600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
1291 – 1400	1401 – 1600	600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
	1601 – 1800	600 KU	1	V	337711
		600	1	V	296855
	1801 – 2000	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
	2001 – 2200	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
	2201 – 2400	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600	1	V	296855
	2401 – 2600	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
	2601 – 2800	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 193*

[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)

	Nº
Clic de retención parte de la hoja	788363

[32] Clic de retención (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 199*

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Parte de la hoja para falsa maniobra	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → *a partir de la página 200*

[36] Guía de compás – seguridad

					Nº
411 – 600	250	490	–	–	787346
601 – 800	350	690	–	–	787347
801 – 1000	500	890	1	V	787360
1001 – 1200	500	1090	1	V	787361
1201 – 1400	500	1290	1	V	787362

[38] Brazo de compás, sistema 12/18-13

			Nº
411 – 600	250	Izquierda	787291
411 – 600	250	Derecha	787292
601 – 800	350	Izquierda	787293

			Nº
601 – 800	350	Derecha	787294
801 – 1400	500	Izquierda	787295
801 – 1400	500	Derecha	787296

[39] Soporte de compás

			Nº
12/18-9 12/18-13	–	máx. 130 kg	787199
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	máx. 150 kg	787200

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	71	227354

[41] Embellecedores compás → CTL

[44] Bisagra angular de rebajo

			Nº
12/18-13	Izquierda	Regulable en altura y apriete	815357
12/18-13	Derecha	Regulable en altura y apriete	815358

[45] Pernio angular

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Izquierda	máx. 130 kg	449764
12/18-9 12/18-13	–	Derecha	máx. 130 kg	449763
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Izquierda	máx. 150 kg	449796
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Derecha	máx. 150 kg	449795

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL

[52] Limitador manilla practicable 90°

	Nº
Cremona oscilobatiente limitada a 90°	264603

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

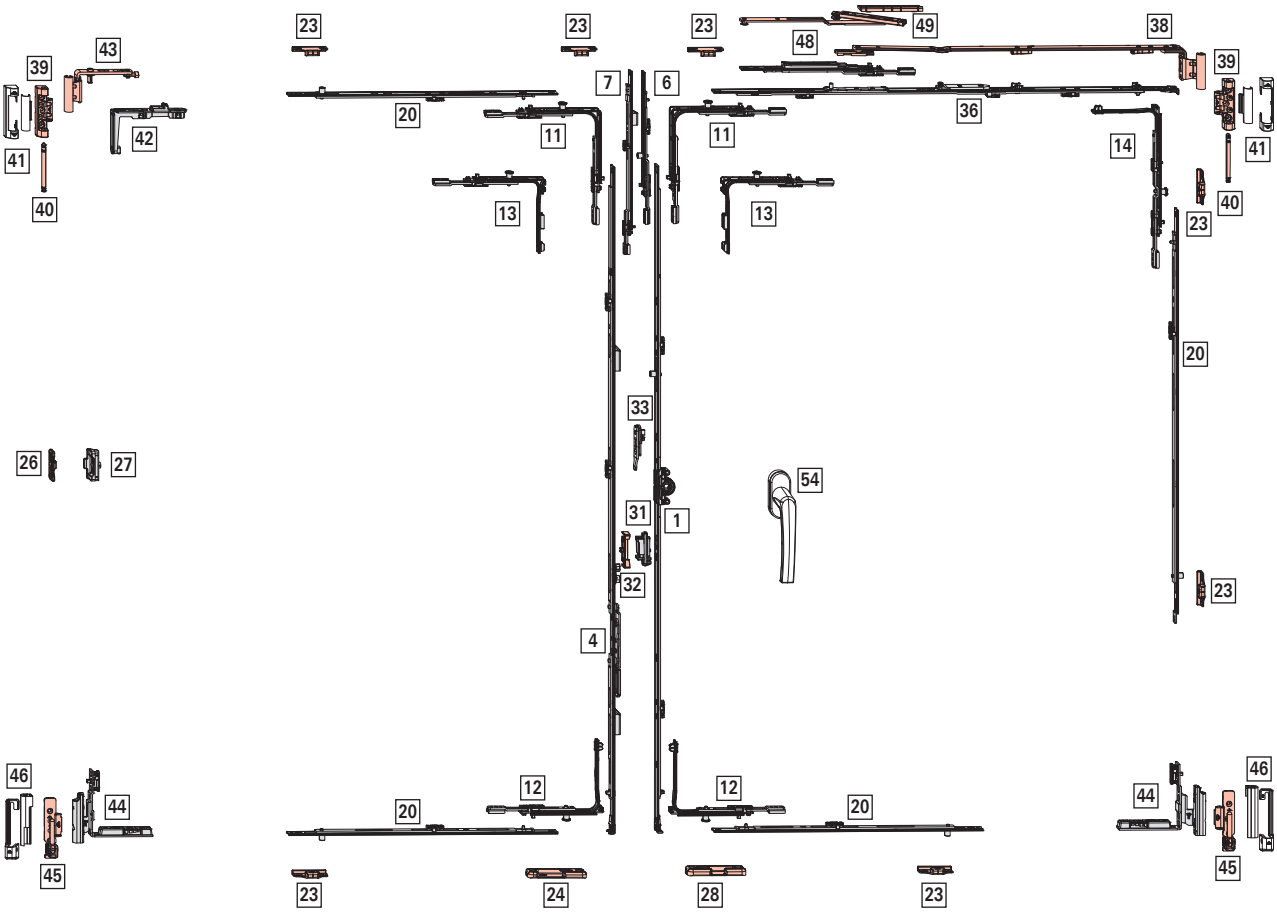
Opcional

[82] Seguro antiapalancamiento

	Nº
Seguro antiapalancamiento	811715

4.1.4 Herraje de inversora

4.1.4.1 Estándar – Seguridad básica



Campo de aplicación

Ancho de canal de herraje **FFB**: 290 - 1600 mm

Altura de canal de herraje **FFH**: 430 - 2800 mm

Peso de hoja **PH**: máx. 150 kg

[1] Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija, aguja 15 mm

							Nº
280 – 570	120	460	S	N	–	–	742199
511 – 710	170	600	N	S	–	–	795327
601 – 800	263	690	N	S	–	–	259831
801 – 1000	413	890	N	S	–	–	259834
1001 – 1200	513	1090	N	S	1	E	259838
1201 – 1400	563	1290	N	S	1	E	259840
1401 – 1600	563	1490	N	S	1	E	259842
1601 – 1800	563	1690	N	S	2	E	259846
1601 – 1800	1000	1690	N	S	2	E	794035
1801 – 2000	1000	1890	N	S	2	E	794036
2001 – 2200	1000	2090	N	S	2	E	794037
2201 – 2400	1000	2290	N	S	2	E	794039
2201 – 2400	1000	2290	N	S	3	E	794040

[4] Cremona de segunda hoja – posición de manilla cota fija, aguja 15 mm

			Nº
431 – 710	195	600	795464
601 – 800	335	690	791975
801 – 1000	490	890	791976
1001 – 1200	335	1090	791978
1201 – 1400	335	1290	791979
1401 – 1600	335	1490	791980
1601 – 1800	335	1690	795466
1801 – 2000	640	1890	795469
2001 – 2200	640	2090	795471
2201 – 2400	640	2290	795473

[6] Prolongador de cremona, (FFH ≥ 2401 mm)

				Nº
200	S	–	–	308267
400	S	1	E	280346

[7] Prolongador de cremona pletina, (FFH ≥ 2401 mm)

			Nº
200	S	1	450822
400	S	1	280345

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	E	260275
1	P	260277

[12] Ángulo de cambio oscilobatiente

		Nº
1	P	260290

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	E	260280
1	P	260282

→ *"Posibilidades de combinación" a partir de la página 179*

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286

[20] Cierre de varias piezas - estándar, horizontal y vertical

				Nº
400	N	1	E	255280
600	N	1	E	255281
600	S	1	E	255282

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
1101 – 1600	1101 – 1800	600	1	E	255281
	1801 – 2400	600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281
	2401 – 2600	600 KU	1	E	255282
		600 KU	1	E	255282
		400	1	E	255280
	2601 – 2800	600 KU	1	E	255282
		600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281

[23] Cerradero → *a partir de la página 192*

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 193*

[26] Cierre oculto pieza de marco → CTL

[27] Cierre oculto parte de la hoja → CTL

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 190*

[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)

	Nº
Clic de retención parte de la hoja	788363

[32] Clic de retención (opcional FFH ≥ 1601 mm)

			Nº
Clic de retención para cremona de segunda hoja	Atornillable	Roto Sil	788378

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Parte de la hoja para falsa maniobra	795927

[36] Guía de compás – seguridad básica

					Nº
290 – 410	150	300	–	–	787345
411 – 600	250	490	–	–	787346
601 – 800	350	690	–	–	787347
801 – 1000	500	890	–	–	787348
1001 – 1200	500	1090	–	–	787350
1201 – 1400	500	1290	1	E	787351

[38] Brazo de compás, sistema 12/18-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787289
290 – 410	150	Derecha	787290
411 – 600	250	Izquierda	787291
411 – 600	250	Derecha	787292
601 – 800	350	Izquierda	787293
601 – 800	350	Derecha	787294
801 – 1400	500	Izquierda	787295
801 – 1400	500	Derecha	787296

INFO
Con C.Alt.H. < 500 mm, ajuste la anchura de abatible a 80 mm (para compás a partir del tamaño 250).

[39] Soporte de compás

			Nº
12/18-9 12/18-13	–	máx. 130 kg	787199
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	máx. 150 kg	787200

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	71	227354

[41] Embellecedores compás → CTL

[42] Base falso compás

	Nº
Base falso compás lado de bisagra P / T / K / A / E5	331488

[43] Falso compás, sistema 12/18-13

	Nº
Izquierda	810478
Derecha	810479

[44] Bisagra angular de rebajo

			Nº
12/18-13	Izquierda	Regulable en altura y apriete	815357
12/18-13	Derecha	Regulable en altura y apriete	815358

[45] Pernio angular

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Izquierda	máx. 130 kg	449764
12/18-9 12/18-13	–	Derecha	máx. 130 kg	449763
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Izquierda	máx. 150 kg	449796
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Derecha	máx. 150 kg	449795

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL

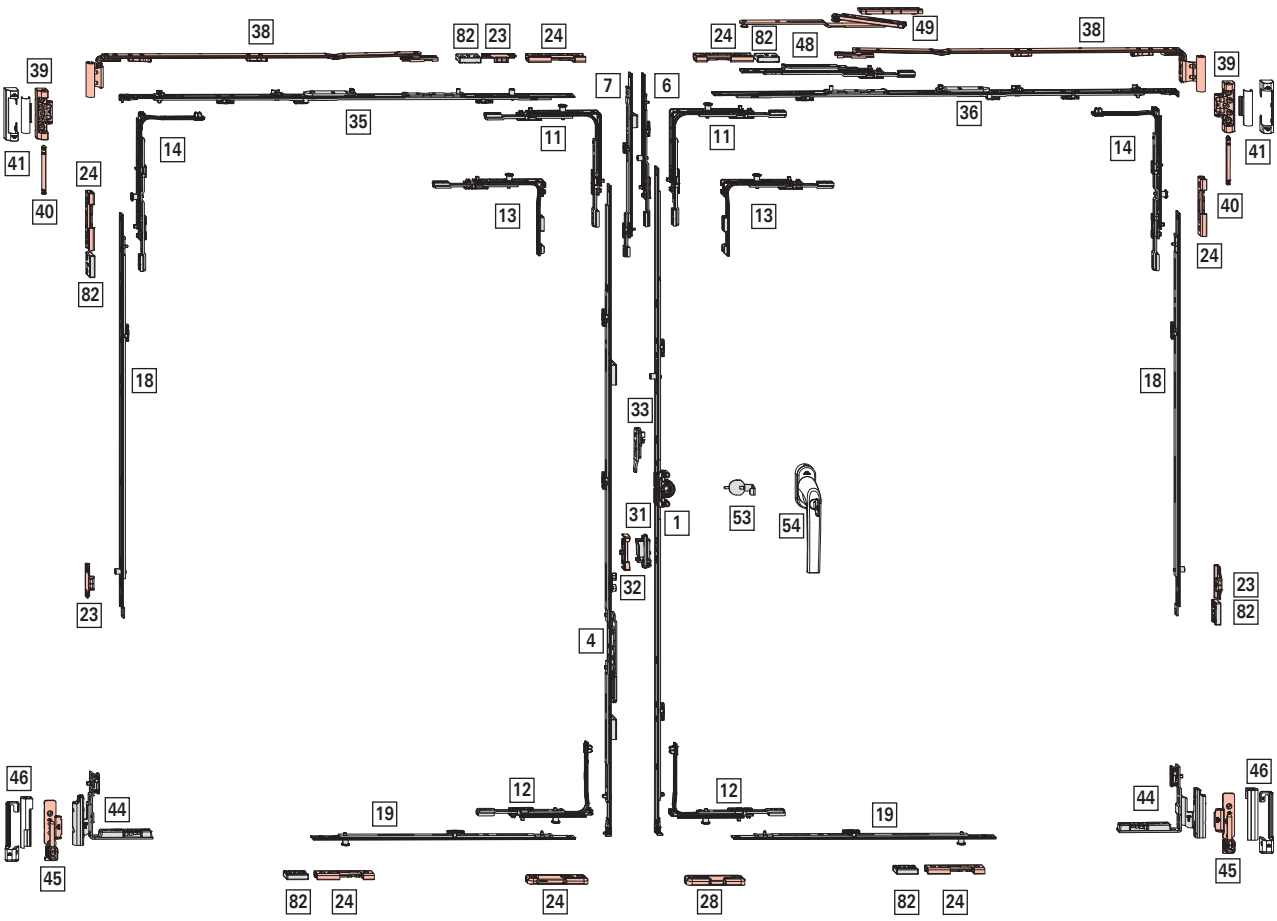
[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[49] Soporte → *a partir de la página 198*

[54] Manilla → CTL_1

4.1.4.2 Estándar – RC 1 N



Campo de aplicación

Ancho de canal de herraje **FFB**: 400 - 1600 mm

Altura de canal de herraje **FFH**: 430 - 2800 mm

Peso de hoja **PH**: máx. 150 kg

[1] Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija, aguja 15 mm

							Nº
280 – 570	120	460	S	N	–	–	742199
511 – 710	170	600	N	S	–	–	795327
601 – 800	263	690	N	S	–	–	259831
801 – 1000	413	890	N	S	–	–	259834
1001 – 1200	513	1090	N	S	1	E	259838
1201 – 1400	563	1290	N	S	1	E	259840
1401 – 1600	563	1490	N	S	1	E	259842
1601 – 1800	563	1690	N	S	2	E	259846
1601 – 1800	1000	1690	N	S	2	E	794035
1801 – 2000	1000	1890	N	S	2	E	794036
2001 – 2200	1000	2090	N	S	2	E	794037
2201 – 2400	1000	2290	N	S	2	E	794039
2201 – 2400	1000	2290	N	S	3	E	794040

[4] Cremona de segunda hoja – posición de manilla cota fija, aguja 15 mm

			Nº
431 – 710	195	600	795464
601 – 800	335	690	791975
801 – 1000	490	890	791976
1001 – 1200	335	1090	791978
1201 – 1400	335	1290	791979
1401 – 1600	335	1490	791980
1601 – 1800	335	1690	795466
1801 – 2000	640	1890	795469
2001 – 2200	640	2090	795471
2201 – 2400	640	2290	795473

[6] Prolongador de cremona, (FFH ≥ 2401 mm)

				Nº
200	S	–	–	308267
400	S	1	E	280346

[7] Prolongador de cremona pletina, (FFH ≥ 2401 mm)

			Nº
200	S	1	450822
400	S	1	280345

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	P	260277

[12] Ángulo de cambio oscilobatiente

		Nº
1	P	260290

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	P	260282

Empleo: → *"Posibilidades de combinación" a partir de la página 179*

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286

[18] Cierre de varias piezas - estándar vertical

				Nº
600	N	1	E	255281
600	S	1	E	255282

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
1101 – 1800	600	1	E	255281
1801 – 2400	600 KU	1	E	255282
	600	1	E	255281
2401 – 2800	600 KU	1	E	255282
	600 KU	1	E	255282
	600	1	E	255281

[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal

				Nº
200	N	1	P	255284
400	N	1	P	255285
600	N	1	P	255286
600	S	1	E	255282

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
400 – 600	200	1	P	255284
601 – 800	400	1	P	255285
801 – 1000	600	1	P	255286
1001 – 1200	600 KU	1	E	255282
	200	1	P	255284
1201 – 1400	600 KU	1	E	255282
	400	1	P	255285
1401 – 1600	600 KU	1	E	255282
	600	1	P	255286

Cierre horizontal - arriba (hoja pasiva)

				Nº
1001 – 1200	200 KU			308267
1201 – 1400	400 KU	1	E	280346
1401 – 1600	600 KU	1	E	255282

[23] Cerradero → *a partir de la página 192*

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 193*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 190*

[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)

	Nº
Clic de retención parte de la hoja	788363

[32] Clic de retención (opcional FFH ≥ 1601 mm)

			Nº
Clic de retención para cremona de segunda hoja	Atornillable	Roto Sil	788378

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Parte de la hoja para falsa maniobra	795927

[35] Guía de compás hoja practicable – seguridad básica

					Nº
290 – 410	150	300	–	–	787366
411 – 600	250	490	–	–	787367
601 – 800	350	690	–	–	787368
801 – 1000	500	890	1	E	787369

[36] Guía de compás – seguridad básica

					Nº
290 – 410	150	300	–	–	787345
411 – 600	250	490	–	–	787346
601 – 800	350	690	–	–	787347
801 – 1000	500	890	–	–	787348
1001 – 1200	500	1090	–	–	787350
1201 – 1400	500	1290	1	E	787351

[38] Brazo de compás, sistema 12/18-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787289
290 – 410	150	Derecha	787290
411 – 600	250	Izquierda	787291
411 – 600	250	Derecha	787292
601 – 800	350	Izquierda	787293
601 – 800	350	Derecha	787294
801 – 1400	500	Izquierda	787295
801 – 1400	500	Derecha	787296

INFO

Con C.Alt.H. < 500 mm, ajuste la anchura de abatible a 80 mm (para compás a partir del tamaño 250).

[39] Soporte de compás

			Nº
12/18-9 12/18-13	–	máx. 130 kg	787199
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	máx. 150 kg	787200

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	71	227354

[41] Embellecedores compás → CTL

[44] Bisagra angular de rebajo

			Nº
12/18-13	Izquierda	Regulable en altura y apriete	815357
12/18-13	Derecha	Regulable en altura y apriete	815358

[45] Pernio angular

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Izquierda	máx. 130 kg	449764
12/18-9 12/18-13	–	Derecha	máx. 130 kg	449763
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Izquierda	máx. 150 kg	449796
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Derecha	máx. 150 kg	449795

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[49] Soporte → *a partir de la página 198*

[53] Protección antitaladrado

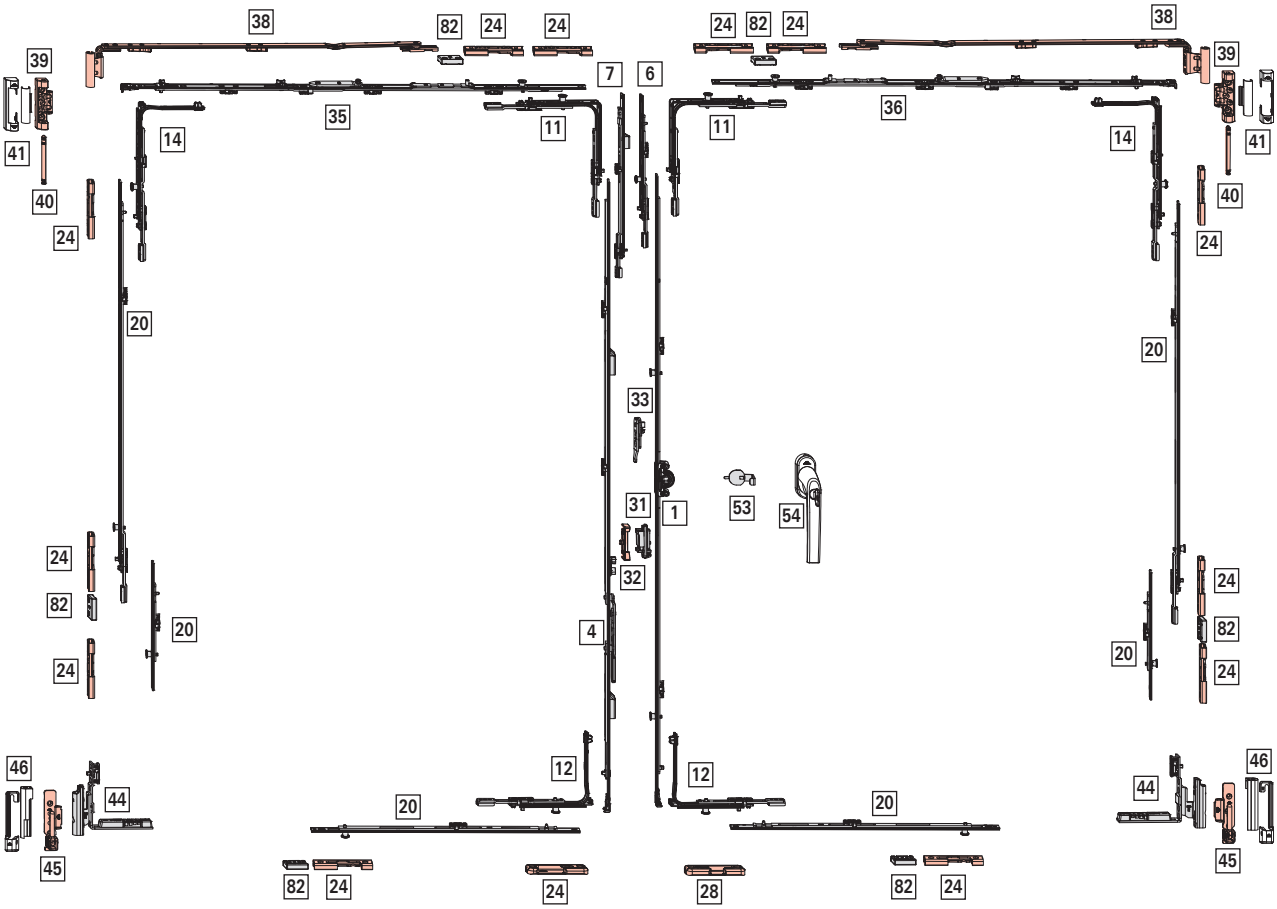
	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[82] Seguro antiapalancamiento

	Nº
Seguro antiapalancamiento	811715

4.1.4.3 Estándar – RC 2 / RC 2 N



Campo de aplicación

Ancho de canal de herraje **FFB**: 490 - 1400 mm

Altura de canal de herraje **FFH**: 490 - 2800 mm

Peso de hoja **PH**: máx. 150 kg

[1] Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija, aguja 15 mm

					Nº
511 – 710	170	600	–	–	795327
600 – 800	263	690	1	V	259832
801 – 1000	413	890	2	V	259835
1001 – 1200	513	1090	2	V	259837
1201 – 1400	563	1290	2	V	259839
1401 – 1600	563	1490	3	V	259841
1601 – 1800	563	1690	3	V	259844
1601 – 1800	1000	1690	3	V	794041
1801 – 2000	1000	1890	3	V	794042
2001 – 2200	1000	2090	4	V	794043
2201 – 2400	1000	2290	4	V	794044

[4] Cremona de segunda hoja – posición de manilla cota fija, aguja 15 mm

			Nº
431 – 710	195	600	795464
601 – 800	335	690	791975
801 – 1000	490	890	791976
1001 – 1200	335	1090	791978
1201 – 1400	335	1290	791979
1401 – 1600	335	1490	791980
1601 – 1800	335	1690	795466
1801 – 2000	640	1890	795469
2001 – 2200	640	2090	795471
2201 – 2400	640	2290	795473

[6] Prolongador de cremona, (FFH ≥ 2401 mm)

				Nº
200	S	1	V	337708
400	S	1	V	337710

[7] Prolongador de cremona pletina, (FFH ≥ 2401 mm)

			Nº
200	S	1	450822
400	S	1	280345

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	V	260272

[12] Ángulo de cambio oscilobatiente

		Nº
1	V	260288

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	V	260284

[20] Cierre de varias piezas – seguridad, horizontal y vertical

				Nº
200	N	1	V	296853
400	N	1	V	296854
600	N	1	V	296855
600	S	1	V	337711

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
490 – 690	490 – 800	200	1	V	296853
691 – 890	801 – 1000	400	1	V	296854
891 – 1090	1001 – 1200	600	1	V	296855
1091 – 1290	1201 – 1400	600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
1291 – 1400	1401 – 1600	600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
	1601 – 1800	600 KU	1	V	337711
		600	1	V	296855
	1801 – 2000	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
	2001 – 2200	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
	2201 – 2400	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600	1	V	296855
	2401 – 2600	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
	2601 – 2800	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854

Cierre horizontal - arriba (hoja pasiva)

				Nº
1001 – 1200	200 KU			308267
1201 – 1400	400 KU	1	V	337710

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 193*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 190*

[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)

	Nº
Clic de retención parte de la hoja	788363

[32] Clic de retención (opcional FFH ≥ 1601 mm)

			Nº
Clic de retención para cremona de segunda hoja	Atornillable	Roto Sil	788378

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Parte de la hoja para falsa maniobra	795927

[35] Guía de compás hoja practicable – seguridad

					Nº
411 – 600	250	490	–	–	787367
601 – 800	350	690	–	–	787368
801 – 1000	500	890	1	V	787370

[36] Guía de compás – seguridad

					Nº
411 – 600	250	490	–	–	787346
601 – 800	350	690	–	–	787347
801 – 1000	500	890	1	V	787360
1001 – 1200	500	1090	1	V	787361
1201 – 1400	500	1290	1	V	787362

[38] Brazo de compás, sistema 12/18-13

			Nº
411 – 600	250	Izquierda	787291
411 – 600	250	Derecha	787292
601 – 800	350	Izquierda	787293
601 – 800	350	Derecha	787294
801 – 1400	500	Izquierda	787295
801 – 1400	500	Derecha	787296

INFO

Con C.Alt.H. < 500 mm, ajuste la anchura de abatible a 80 mm (para compás a partir del tamaño 250).

[39] Soporte de compás

			Nº
12/18-9 12/18-13	–	máx. 130 kg	787199
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	máx. 150 kg	787200

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	71	227354

[41] Embellecedores compás → CTL

[44] Bisagra angular de rebajo

			Nº
12/18-13	Izquierda	Regulable en altura y apriete	815357
12/18-13	Derecha	Regulable en altura y apriete	815358

[45] Pernio angular

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Izquierda	máx. 130 kg	449764
12/18-9 12/18-13	–	Derecha	máx. 130 kg	449763
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Izquierda	máx. 150 kg	449796
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Derecha	máx. 150 kg	449795

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL

[53] Protección antitaladrado

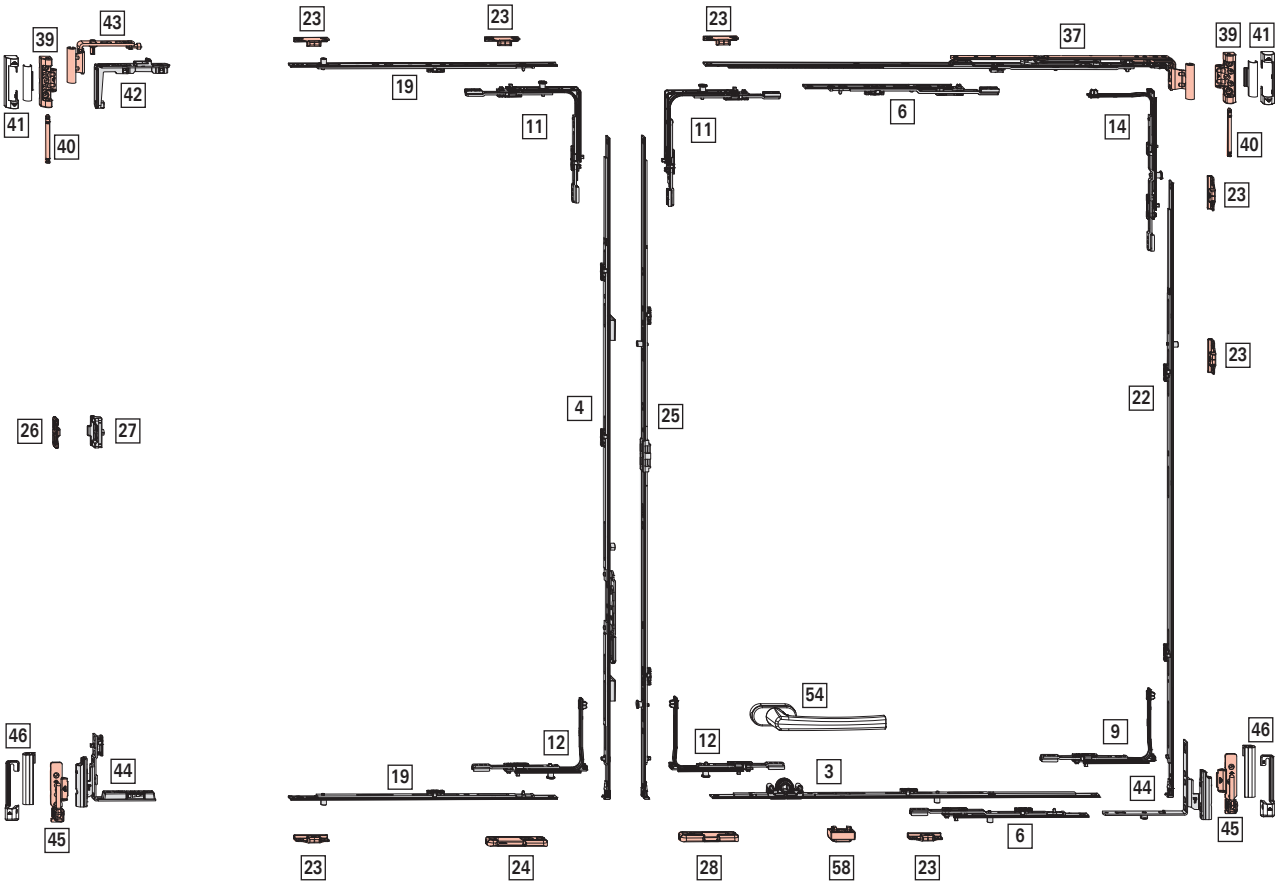
	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[82] Seguro antiapalancamiento

	Nº
Seguro antiapalancamiento	811715

4.1.4.4 Estándar – Confort – Seguridad básica



Campo de aplicación

Ancho de canal de herraje **FFB**: 520 - 1400 mm

Altura de canal de herraje **FFH**: 800 - 1600 mm

Peso de hoja **PH**: máx. 50 kg

[3] Cremona oscilobatiente – confort, posición de manilla cota fija aguja 15 mm

				Nº
520 – 700	490	–	–	307029
701 – 900	690	1	E	307030

[4] Cremona de segunda hoja – posición de manilla cota fija, aguja 15 mm

				Nº
801 – 1000	490	890	2	791976
1001 – 1200	335	1090	2	791978
1201 – 1400	335	1290	2	791979
1401 – 1600	335	1490	3	791980

[6] Prolongador de cremona, horizontal

				Nº
S	200	–	–	308267
–	400	1	E	260193

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
901 – 1100	200	–	–	308267
1101 – 1300	400	1	E	260193
1301 – 1400	200	–	–	308267
	400	1	E	260193

[9] Ángulo de cambio arco de medio punto

	Nº
Estándar	255273

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	E	260275
1	P	260277

[12] Ángulo de cambio oscilobatiente

		Nº
1	P	260290

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286

[19] Cierre de varias piezas – estándar, horizontal

					Nº
1101 - 1400	600	N	1	E	255281

[22] Componente de arco de medio punto, vertical

				Nº
801 – 1000	820	1	E	245719
1001 – 1200	1020	1	E	245721
1201 – 1400	1220	2	E	245723
1401 – 1600	1420	2	E	245725

[23] Cerradero → *a partir de la página 192*

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 193*

[25] Cierre - confort, vertical

			Nº
800 – 1000	1 / 1	V / E	281244
1001 – 1200	1 / 1	V / E	281245
1201 – 1400	1 / 1	V / E	281246
1401 – 1600	1 / 1	V / E	281247

[26] Cierre oculto pieza de marco → CTL

[27] Cierre oculto parte de la hoja → CTL

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 190*

[37] Compás con control forzado, sistema 12/18-13

					Nº
520 – 600	490	Izquierda	–	–	810190
		Derecha	–	–	810191
601 – 800	690	Izquierda	–	–	810192
		Derecha	–	–	810193
801 – 1000	890	Izquierda	1	E	810194
		Derecha	1	E	810195

[39] Soporte de compás

			Nº
12/18-9 12/18-13	–	máx. 130 kg	787199
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	máx. 150 kg	787200

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	71	227354

[41] Embellecedores compás → CTL

[42] Base falso compás

	Nº
Base falso compás lado de bisagra P / T / K / A / E5	331488

[43] Falso compás, sistema 12/18-13

	Nº
Izquierda	810478
Derecha	810479

[44] Bisagra angular de rebajo

			Nº
12/18-13	Izquierda	Regulable en altura y apriete	815367
12/18-13	Derecha	Regulable en altura y apriete	815368

[45] Pernio angular

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Izquierda	máx. 130 kg	449764
12/18-9 12/18-13	–	Derecha	máx. 130 kg	449763
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Izquierda	máx. 150 kg	449796
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Derecha	máx. 150 kg	449795

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL

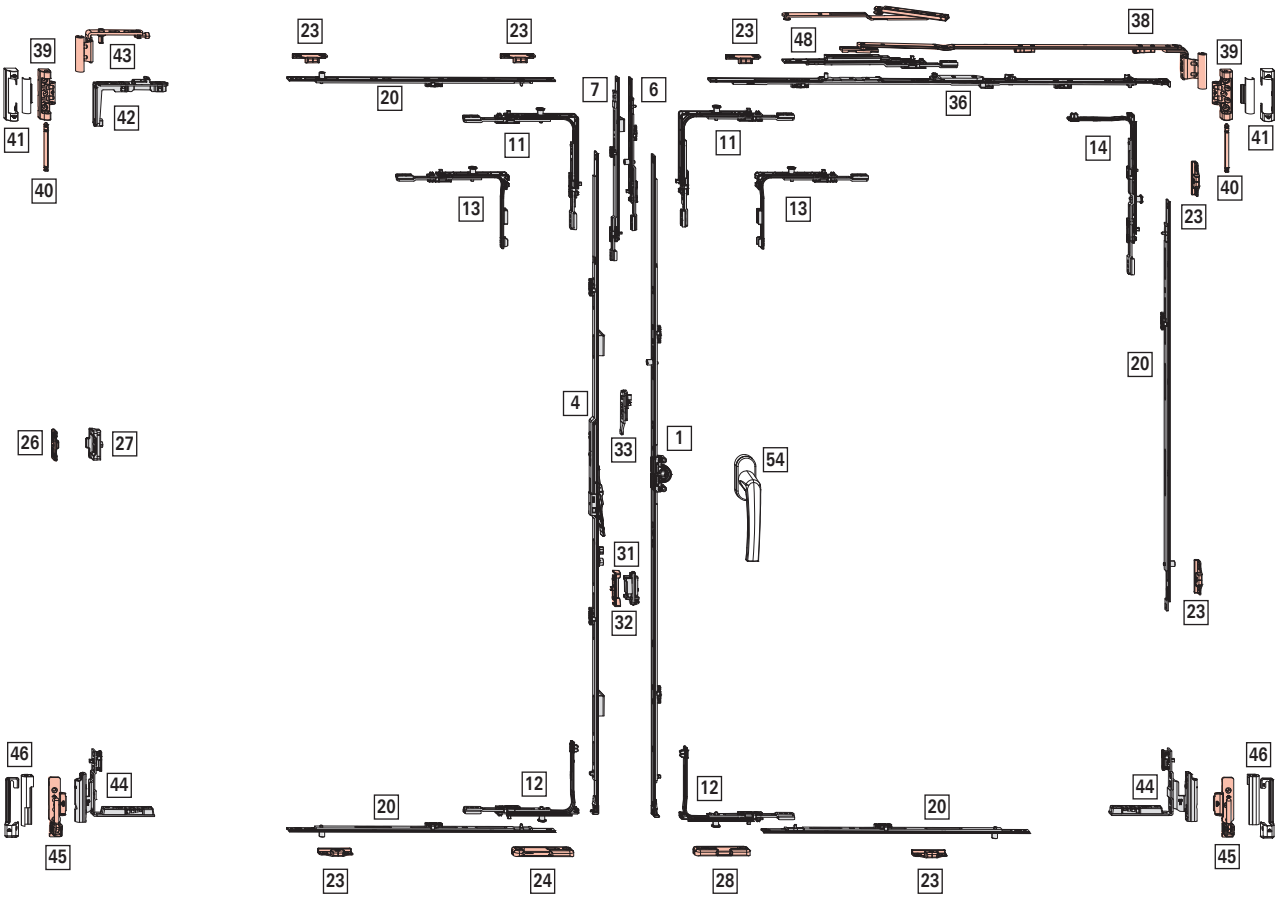
[54] Manilla → CTL_1

Manilla en Roto Patio ALversa, Roto Patio Inowa: Design Roto Line

[58] Resbalón cerradero seguridad con bloqueo de cambio

	Nº
Hoja	307050

4.1.4.5 Plus – Seguridad básica



Campo de aplicación

Ancho de canal de herraje **FFB**: 290 - 1600 mm

Altura de canal de herraje **FFH**: 430 - 2800 mm

Peso de hoja **PH**: máx. 150 kg

[1] Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija, aguja 15 mm

							Nº
280 – 570	120	460	S	N	–	–	742199
511 – 710	170	600	N	S	–	–	795327
601 – 800	263	690	N	S	1	E	259833
801 – 1000	413	890	N	S	1	E	259836
1001 – 1200	513	1090	N	S	1	E	259838
1201 – 1400	563	1290	N	S	1	E	259840
1401 – 1600	563	1490	N	S	2	E	259843
1601 – 1800	563	1690	N	S	2	E	259846
1601 – 1800	1000	1690	N	S	2	E	794035
1801 – 2000	1000	1890	N	S	2	E	794036
2001 – 2200	1000	2090	N	S	3	E	794038
2201 – 2400	1000	2290	N	S	3	E	794040

[4] Cremona de segunda hoja Plus – posición de manilla cota fija, aguja 15mm

							Nº
431 – 710	144	600	S	N	–	S	795496
601 – 800	246	690	S	N	1	–	795497
801 – 1000	396	890	S	N	2	–	795498
1001 – 1200	496	1090	S	N	2	–	795499
1201 – 1400	546	1290	S	N	2	–	795500
1401 – 1600	546	1490	S	N	3	–	795501
1601 – 1800	546	1690	S	S	3	–	795502
1801 – 2000	546	1890	S	S	3	–	795503
2001 – 2200	546	2090	S	S	4	–	795504
2201 – 2400	546	2290	S	S	4	–	795505

[6] Prolongador de cremona, (FFH ≥ 2401 mm)

				Nº
200	S	–	–	308267
400	S	1	E	280346

[7] Prolongador de cremona pletina, (FFH ≥ 2401 mm)

			Nº
200	S	1	450822
400	S	1	280345

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	E	260275
1	P	260277

[12] Ángulo de cambio oscilobatiente

		Nº
1	P	260290

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	E	260280
1	P	260282

Empleo → *"Posibilidades de combinación" a partir de la página 185*

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286

[20] Cierre de varias piezas - estándar, horizontal y vertical

				Nº
400	N	1	E	255280
600	N	1	E	255281
600	S	1	E	255282

					Nº
801 – 1200	801 – 1200	400	1	E	255280
1201 – 1400	1201 – 1400	600	1	E	255281
1401 – 1600	1401 – 1800	600 KU	1	E	255282
		400	1	E	255280
	1801 – 2000	600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281
	2001 – 2400	600 KU	1	E	255282
		600 KU	1	E	255282
		400	1	E	255280
	2401 – 2600	600 KU	1	E	255282
		600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281
	2601 – 2800	600 KU	1	E	255282
		600 KU	1	E	255282
		600 KU	1	E	255282
		400	1	E	255280

[23] Cerradero → *a partir de la página 192*

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 193*

[26] Cierre oculto pieza de marco → CTL

[27] Cierre oculto parte de la hoja → CTL

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 190*

[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)

	Nº
Clic de retención parte de la hoja	788363

[32] Clic de retención (opcional FFH ≥ 1601 mm)

			Nº
Clic de retención para cremona de segunda hoja	Atornillable	Roto Sil	788378

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Parte de la hoja para falsa maniobra	795927

[36] Guía de compás – seguridad básica

					Nº
290 – 410	150	300	–	–	787345
411 – 600	250	490	–	–	787346
601 – 800	350	690	–	–	787347
801 – 1000	500	890	1	E	788617
1001 – 1200	500	1090	1	E	787349
1201 – 1400	500	1290	1	E	787351

[38] Brazo de compás, sistema 12/18-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787289
290 – 410	150	Derecha	787290
411 – 600	250	Izquierda	787291
411 – 600	250	Derecha	787292
601 – 800	350	Izquierda	787293
601 – 800	350	Derecha	787294
801 – 1400	500	Izquierda	787295
801 – 1400	500	Derecha	787296

INFO
Con C.Alt.H. < 500 mm, ajuste la anchura de abatible a 80 mm (para compás a partir del tamaño 250).

[39] Soporte de compás

			Nº
12/18-9 12/18-13	–	máx. 130 kg	787199
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	máx. 150 kg	787200

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	71	227354

[41] Embellecedores compás → CTL

[42] Base falso compás

	Nº
Base falso compás lado de bisagra P / T / K / A / E5	331488

[43] Falso compás, sistema 12/18-13

	Nº
Izquierda	810478
Derecha	810479

[44] Bisagra angular de rebajo

			Nº
12/18-13	Izquierda	Regulable en altura y apriete	815357
12/18-13	Derecha	Regulable en altura y apriete	815358

[45] Pernio angular

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Izquierda	máx. 130 kg	449764
12/18-9 12/18-13	–	Derecha	máx. 130 kg	449763
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Izquierda	máx. 150 kg	449796
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Derecha	máx. 150 kg	449795

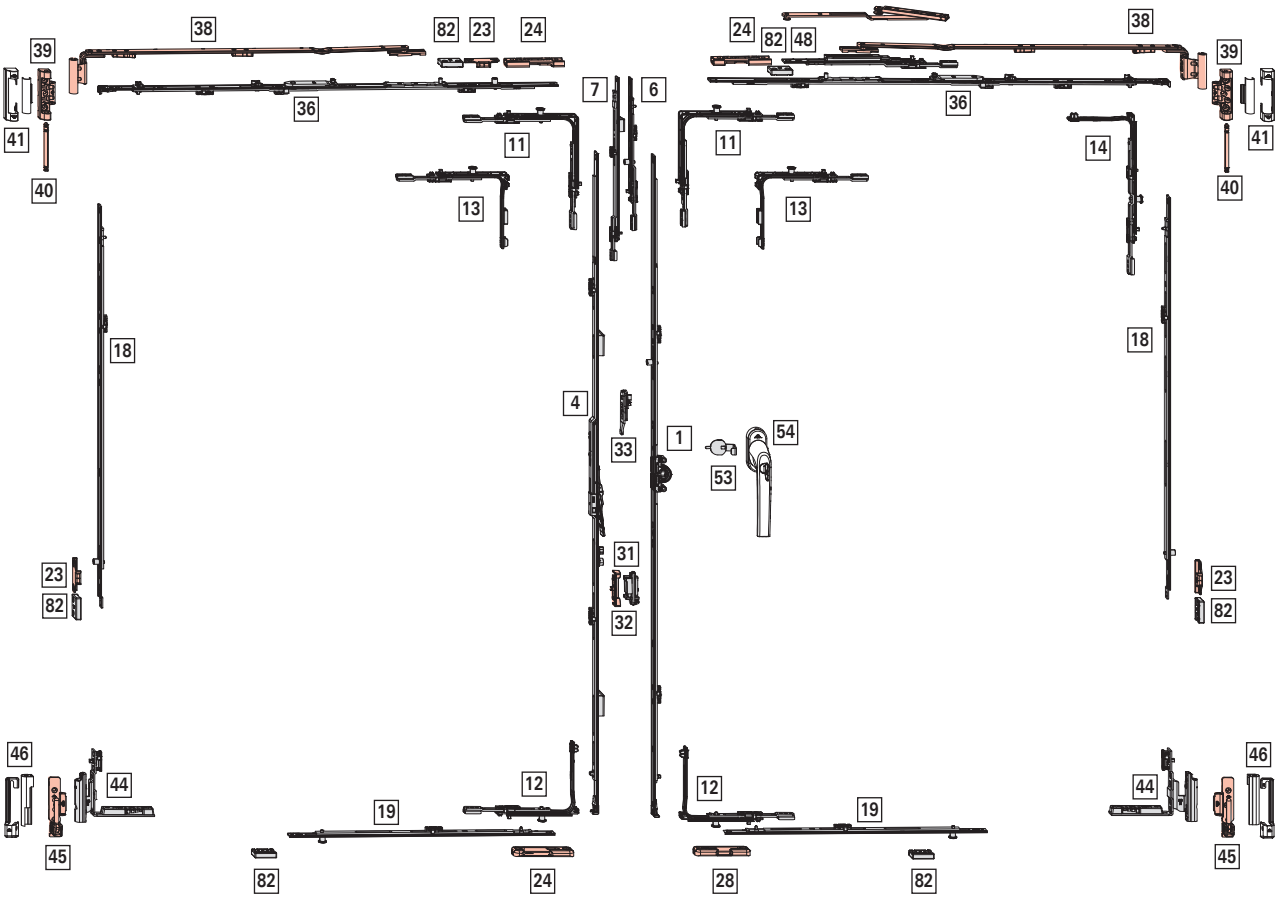
[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[54] Manilla → CTL_1

4.1.4.6 Plus – RC 1 N



Campo de aplicación

Ancho de canal de herraje **FFB**: 400 - 1600 mm

Altura de canal de herraje **FFH**: 430 - 2800 mm

Peso de hoja **PH**: máx. 150 kg

[1] Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija, aguja 15 mm

							Nº
280 – 570	120	460	S	N	–	–	742199
511 – 710	170	600	N	S	–	–	795327
601 – 800	263	690	N	S	1	E	259833
801 – 1000	413	890	N	S	1	E	259836
1001 – 1200	513	1090	N	S	1	E	259838
1201 – 1400	563	1290	N	S	1	E	259840
1401 – 1600	563	1490	N	S	2	E	259843
1601 – 1800	563	1690	N	S	2	E	259846
1601 – 1800	1000	1690	N	S	2	E	794035
1801 – 2000	1000	1890	N	S	2	E	794036
2001 – 2200	1000	2090	N	S	3	E	794038
2201 – 2400	1000	2290	N	S	3	E	794040

[4] Cremona de segunda hoja Plus – posición de manilla cota fija, aguja 15mm

							Nº
431 – 710	144	600	S	N	–	S	795496
601 – 800	246	690	S	N	1	–	795497
801 – 1000	396	890	S	N	2	–	795498
1001 – 1200	496	1090	S	N	2	–	795499
1201 – 1400	546	1290	S	N	2	–	795500
1401 – 1600	546	1490	S	N	3	–	795501
1601 – 1800	546	1690	S	S	3	–	795502
1801 – 2000	546	1890	S	S	3	–	795503
2001 – 2200	546	2090	S	S	4	–	795504
2201 – 2400	546	2290	S	S	4	–	795505

[6] Prolongador de cremona, (FFH ≥ 2401 mm)

				Nº
200	S	–	–	308267
400	S	1	E	280346

[7] Prolongador de cremona pletina, (FFH ≥ 2401 mm)

			Nº
200	S	1	450822
400	S	1	280345

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	P	260277

[12] Ángulo de cambio oscilobatiente

		Nº
1	P	260290

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	P	260282

Empleo → *"Posibilidades de combinación" a partir de la página 185*

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286

[18] Cierre de varias piezas - estándar vertical

				Nº
400	N	1	E	255280
600	N	1	E	255281
600	S	1	E	255282

				Nº
801 – 1200	400	1	E	255280
1201 – 1400	600	1	E	255281
1401 – 1800	600 KU	1	E	255282
	400	1	E	255280
1801 – 2000	600 KU	1	E	255282
	600	1	E	255281
2001 – 2400	600 KU	1	E	255282
	600 KU	1	E	255282
	400	1	E	255280
2401 – 2600	600 KU	1	E	255282
	600 KU	1	E	255282
	600	1	E	255281
2601 – 2800	600 KU	1	E	255282
	600 KU	1	E	255282
	600 KU	1	E	255282
	400	1	E	255280

[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal

				Nº
200	N	1	P	255284
400	N	1	P	255285
600	N	1	P	255286
600	S	1	E	255282

				Nº
400 – 520	200	1	P	255284
521 – 730	400	1	P	255285
731 – 930	600	1	P	255286
931 – 1130	600 KU	1	E	255282
	200	1	P	255284
1131 – 1330	600 KU	1	E	255282
	400	1	P	255285
1331 – 1530	600 KU	1	E	255282
	600	1	P	255286

				Nº
1531 – 1600	600 KU	1	E	255282
	600 KU	1	E	255282
	200	1	P	255284

Cierre horizontal - arriba (hoja pasiva)

				Nº
1401 – 1600	200 KU	1	E	308267

[23] Cerradero → *a partir de la página 192*

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 193*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 190*

[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)

	Nº
Clic de retención parte de la hoja	788363

[32] Clic de retención (opcional FFH ≥ 1601 mm)

			Nº
Clic de retención para cremona de segunda hoja	Atornillable	Roto Sil	788378

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Parte de la hoja para falsa maniobra	795927

[36] Guía de compás – seguridad básica

					Nº
290 – 410	150	300	–	–	787345
411 – 600	250	490	–	–	787346
601 – 800	350	690	–	–	787347
801 – 1000	500	890	1	E	788617
1001 – 1200	500	1090	1	E	787349
1201 – 1400	500	1290	1	E	787351

[38] Brazo de compás, sistema 12/18-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787289
290 – 410	150	Derecha	787290
411 – 600	250	Izquierda	787291
411 – 600	250	Derecha	787292
601 – 800	350	Izquierda	787293
601 – 800	350	Derecha	787294
801 – 1400	500	Izquierda	787295
801 – 1400	500	Derecha	787296

INFO
Con C.Alt.H. < 500 mm, ajuste la anchura de abatible a 80 mm (para compás a partir del tamaño 250).

[39] Soporte de compás

			Nº
12/18-9 12/18-13	–	máx. 130 kg	787199
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	máx. 150 kg	787200

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	71	227354

[41] Embellecedores compás → CTL

[44] Bisagra angular de rebajo

			Nº
12/18-13	Izquierda	Regulable en altura y apriete	815357
12/18-13	Derecha	Regulable en altura y apriete	815358

[45] Pernio angular

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Izquierda	máx. 130 kg	449764
12/18-9 12/18-13	–	Derecha	máx. 130 kg	449763
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Izquierda	máx. 150 kg	449796
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Derecha	máx. 150 kg	449795

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[53] Protección antitaladrado

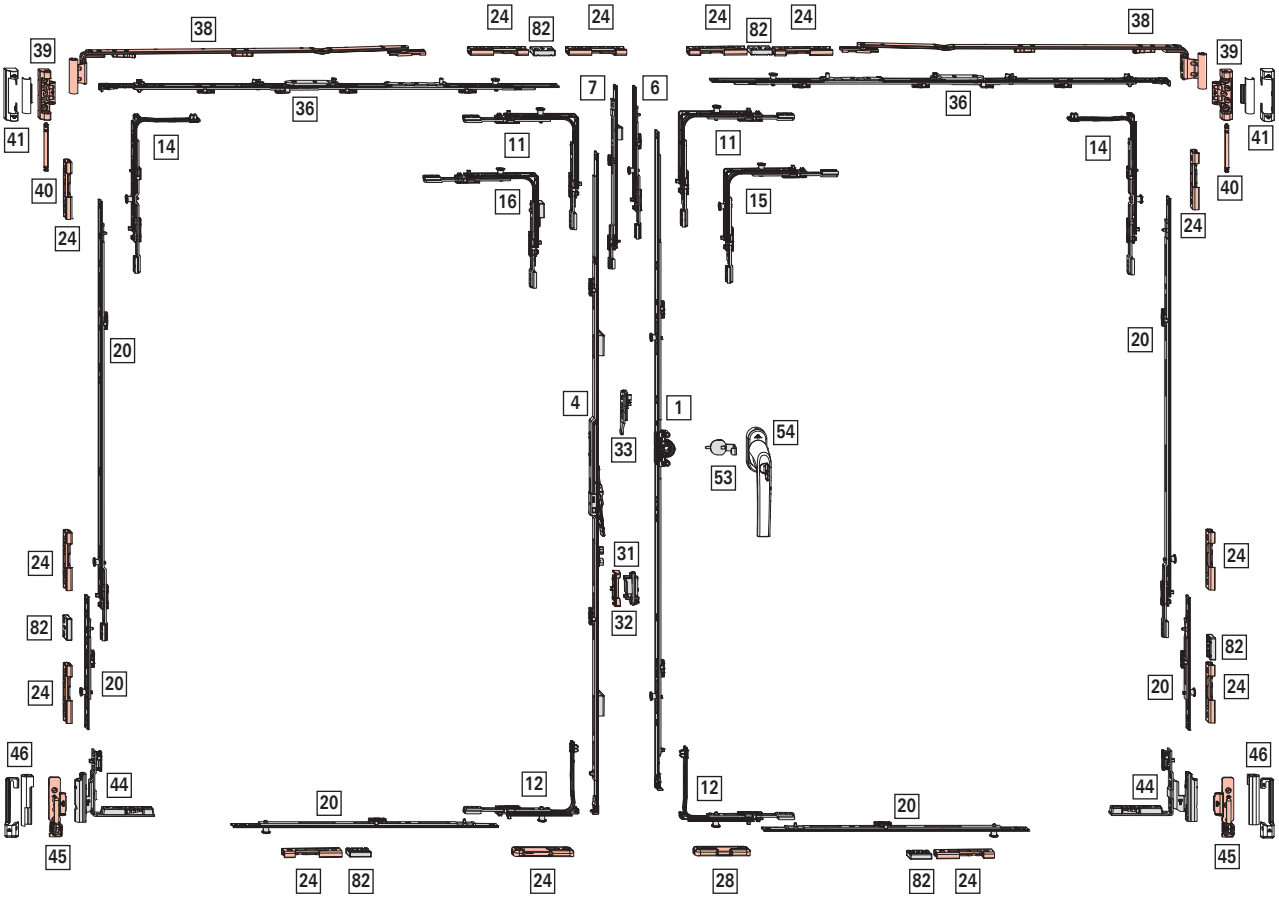
	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[82] Seguro antiapalancamiento

	Nº
Seguro antiapalancamiento	811715

4.1.4.7 Plus – RC 2 / RC 2 N



Campo de aplicación

Ancho de canal de herraje **FFB**: 400 - 1400 mm

Altura de canal de herraje **FFH**: 510 - 2800 mm

Peso de hoja **PH**: máx. 150 kg

[1] Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija, aguja 15 mm

					Nº
511 – 710	170	600	–	–	795327
600 – 800	263	690	1	V	259832
801 – 1000	413	890	2	V	259835
1001 – 1200	513	1090	2	V	259837
1201 – 1400	563	1290	2	V	259839
1401 – 1600	563	1490	3	V	259841
1601 – 1800	563	1690	3	V	259844
1601 – 1800	1000	1690	3	V	794041
1801 – 2000	1000	1890	3	V	794042
2001 – 2200	1000	2090	4	V	794043
2201 – 2400	1000	2290	4	V	794044

[4] Cremona de segunda hoja Plus – posición de manilla cota fija, aguja 15mm

							Nº
431 – 710	144	600	S	N	–	S	795496
601 – 800	246	690	S	N	1	–	795497
801 – 1000	396	890	S	N	2	–	795498
1001 – 1200	496	1090	S	N	2	–	795499
1201 – 1400	546	1290	S	N	2	–	795500
1401 – 1600	546	1490	S	N	3	–	795501
1601 – 1800	546	1690	S	S	3	–	795502
1801 – 2000	546	1890	S	S	3	–	795503
2001 – 2200	546	2090	S	S	4	–	795504
2201 – 2400	546	2290	S	S	4	–	795505

[6] Prolongador de cremona, (FFH ≥ 2401 mm)

				Nº
200	S	1	V	337708
400	S	1	V	337710

[7] Prolongador de cremona pletina, (FFH ≥ 2401 mm)

			Nº
200	S	1	450822
400	S	1	280345

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	V	260272

[12] Ángulo de cambio oscilobatiente

		Nº
1	V	260288

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	V	260284

[15] Ángulo de cambio estándar (RC3)

		Nº
2	V	260274

[16] Ángulo de cambio, seguro contra desplazamiento

				Nº
Hoja pasiva / seguro contra desplazamiento	Superior	1	V	839223

En caso de empleo de ángulo de cambio con seguro contra el desplazamiento es necesario ángulo de cambio estándar (RC3) en la hoja activa.

[20] Cierre de varias piezas – seguridad, horizontal y vertical

				Nº
200	N	1	V	296853
400	N	1	V	296854
600	N	1	V	296855
600	S	1	V	337711

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
400 – 600	510 – 700	200	1	V	296853
601 – 800	701 – 900	400	1	V	296854
801 – 1000	901 – 1100	600	1	V	296855
1001 – 1200	1101 – 1300	600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853

					Nº
1201 – 1400	1301 – 1500	600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
	1501 – 1700	600 KU	1	V	337711
		600	1	V	296855
	1701 – 1900	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
	1901 – 2100	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
	2101 – 2300	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600	1	V	296855
	2301 – 2500	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
	2501 – 2700	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
	2701 – 2800	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600	1	V	296855

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 193*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 190*

[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)

	Nº
Clic de retención parte de la hoja	788363

[32] Clic de retención (opcional FFH ≥ 1601 mm)

			Nº
Clic de retención para cremona de segunda hoja	Atornillable	Roto Sil	788378

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Parte de la hoja para falsa maniobra	795927

[36] Guía de compás – seguridad

					Nº
290 – 410	150	300	–	–	787345
411 – 600	250	490	–	–	787346
601 – 800	350	690	–	–	787347
801 – 1000	500	890	1	V	787360
1001 – 1200	500	1090	1	V	787361
1201 – 1400	500	1290	1	V	787362

[38] Brazo de compás, sistema 12/18-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787289
290 – 410	150	Derecha	787290
411 – 600	250	Izquierda	787291
411 – 600	250	Derecha	787292
601 – 800	350	Izquierda	787293
601 – 800	350	Derecha	787294
801 – 1400	500	Izquierda	787295
801 – 1400	500	Derecha	787296

INFO
Con C.Alt.H. < 500 mm, ajuste la anchura de abatible a 80 mm (para compás a partir del tamaño 250).

[39] Soporte de compás

			Nº
12/18-9 12/18-13	–	máx. 130 kg	787199
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	máx. 150 kg	787200

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	71	227354

[41] Embellecedores compás → CTL

[44] Bisagra angular de rebajo

			Nº
12/18-13	Izquierda	Regulable en altura y apriete	815357
12/18-13	Derecha	Regulable en altura y apriete	815358

[45] Pernio angular

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Izquierda	máx. 130 kg	449764
12/18-9 12/18-13	–	Derecha	máx. 130 kg	449763
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Izquierda	máx. 150 kg	449796
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Derecha	máx. 150 kg	449795

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL

[53] Protección antitaladrado

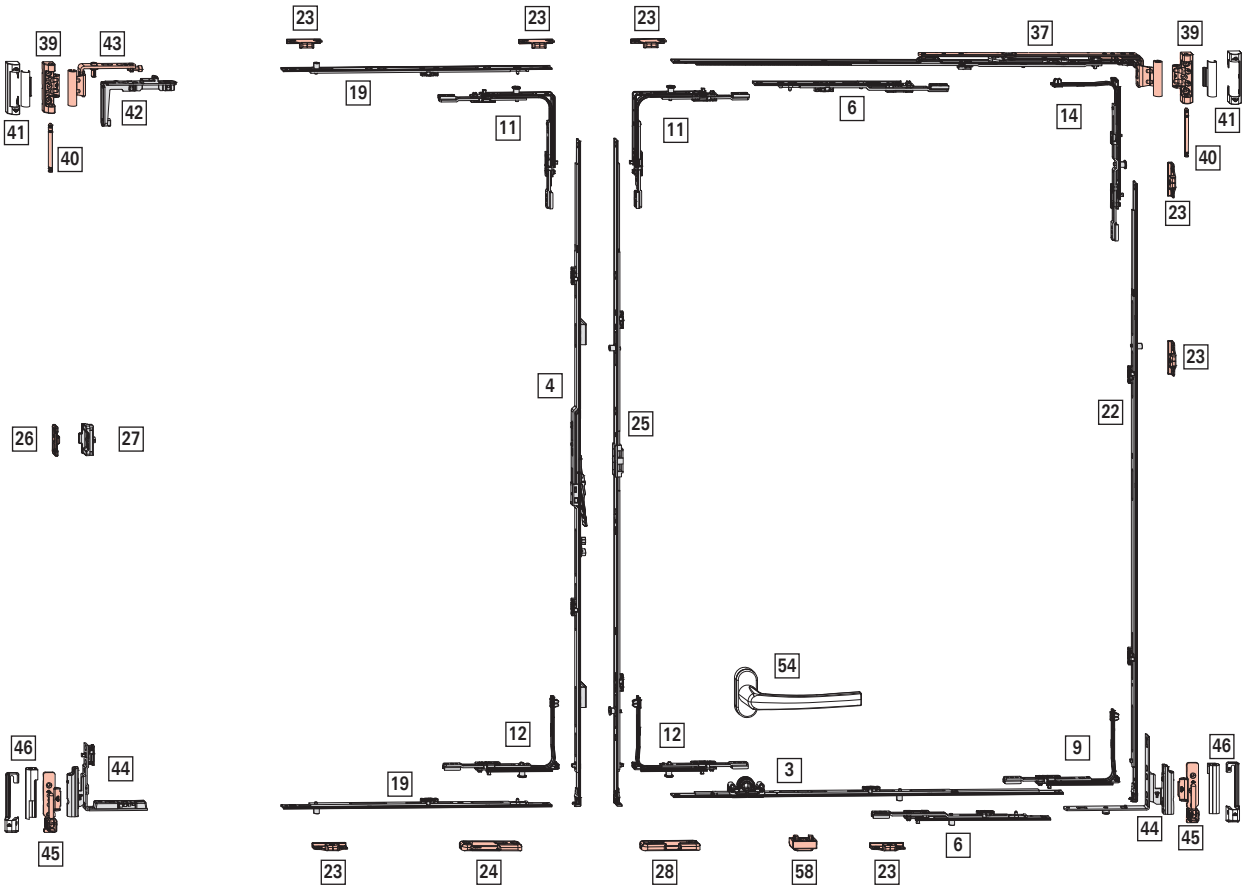
	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[82] Seguro antiapalancamiento

	Nº
Seguro antiapalancamiento	811715

4.1.4.8 Plus – Confort – Seguridad básica



Campo de aplicación

Ancho de canal de herraje **FFB**: 520 - 1400 mm

Altura de canal de herraje **FFH**: 800 - 1600 mm

Peso de hoja **PH**: máx. 50 kg

[3] Cremona oscilobatiente – confort, posición de manilla cota fija aguja 15 mm

				Nº
520 – 700	490	–	–	307029
701 – 900	690	1	E	307030

[4] Cremona de segunda hoja Plus – posición de manilla cota fija, aguja 15mm

				Nº
801 – 1000	396	890	2	795498
1001 – 1200	496	1090	2	795499
1201 – 1400	546	1290	2	795500
1401 – 1600	546	1490	3	795501

[6] Prolongador de cremona, horizontal

				Nº
S	200	–	–	308267
–	400	1	E	260193

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
901 – 1100	200	–	–	308267
1101 – 1300	400	1	E	260193
1301 – 1400	200	–	–	308267
	400	1	E	260193

[9] Ángulo de cambio arco de medio punto

	Nº
Estándar	255273

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	E	260275
1	P	260277

[12] Ángulo de cambio oscilobatiente

		Nº
1	P	260290

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286

[19] Cierre de varias piezas – estándar, horizontal

					Nº
1101 - 1400	600	N	1	E	255281

[22] Componente de arco de medio punto, vertical

				Nº
801 – 1000	820	1	E	245719
1001 – 1200	1020	1	E	245721
1201 – 1400	1220	2	E	245723
1401 – 1600	1420	2	E	245725

[23] Cerradero → *a partir de la página 192*

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 193*

[25] Cierre - confort, vertical

			Nº
800 – 1000	1 / 1	V / E	281244
1001 – 1200	1 / 1	V / E	281245
1201 – 1400	1 / 1	V / E	281246
1401 – 1600	1 / 1	V / E	281247

[26] Cierre oculto pieza de marco → CTL

[27] Cierre oculto parte de la hoja → CTL

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 190*

[37] Compás con control forzado, sistema 12/18-13

					Nº
520 – 600	490	Izquierda	–	–	810190
		Derecha	–	–	810191
601 – 800	690	Izquierda	–	–	810192
		Derecha	–	–	810193
801 – 1000	890	Izquierda	1	E	810194
		Derecha	1	E	810195

[39] Soporte de compás

			Nº
12/18-9 12/18-13	–	máx. 130 kg	787199
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	máx. 150 kg	787200

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	71	227354

[41] Embellecedores compás → CTL

[42] Base falso compás

	Nº
Base falso compás lado de bisagra P / T / K / A / E5	331488

[43] Falso compás, sistema 12/18-13

	Nº
Izquierda	810478
Derecha	810479

[44] Bisagra angular de rebajo

			Nº
12/18-13	Izquierda	Regulable en altura y apriete	815367
12/18-13	Derecha	Regulable en altura y apriete	815368

[45] Pernio angular

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Izquierda	máx. 130 kg	449764
12/18-9 12/18-13	–	Derecha	máx. 130 kg	449763
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Izquierda	máx. 150 kg	449796
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Derecha	máx. 150 kg	449795

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL

[54] Manilla → CTL_1

Manilla en Roto Patio Alversa, Roto Patio Inowa: Design Roto Line

[58] Resbalón cerradero seguridad con bloqueo de cambio

	Nº
Hoja	307050

4.2 Cremona oscilobatiente - posición de manilla centrada/variable

4.2.1 Herraje oscilobatiente

4.2.1.1 Seguridad básica

Campo de aplicación

Ancho de canal de herraje **FFB**: 290 - 1600 mm

Altura de canal de herraje **FFH**: 280 - 2800 mm

Peso de hoja **PH**: máx. 150 kg

[2] Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable, aguja 15 mm

						Nº
310 – 620	155 - 225	430	N	–	–	259717
621 – 800	311 - 400	580	S	1	E	259719
801 – 1200	401 - 600	980	S	1	E	259720
1201 – 1600	601 - 800	1380	S	2	E	259721
1601 – 2000	801 - 1000	1780	S	2	E	795389
2001 – 2400	1001 - 1200	2180	S	4	E	795392

[6] Prolongador de cremona, (FFH ≥ 2401 mm)

				Nº
200	S	–	–	308267
400	S	1	E	280346

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	E	260275
1	P	260277

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	E	260280
1	P	260282

Empleo con:

FFH ≤ 450 mm

[14] Ángulo de cambio de compás, FFH ≥ 320 mm

		Nº
1	P	260286

INFO
Con FFH 320 - 340 mm recortar el ángulo de cambio de compás.

[20] Cierre de varias piezas - estándar, horizontal y vertical

				Nº
400	N	1	E	255280
600	N	1	E	255281
600	S	1	E	255282

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
1101 – 1600	1101 – 1800	600	1	E	255281
	1801 – 2400	600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281
	2401 – 2600	600 KU	1	E	255282
		600 KU	1	E	255282
		400	1	E	255280
	2601 – 2800	600 KU	1	E	255282
		600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281

[23] Cerradero → *a partir de la página 192*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 190*

[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)

	Nº
Clic de retención parte de la hoja	788363

[32] Clic de retención (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 199*

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Parte de la hoja para falsa maniobra	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → *a partir de la página 200*

[36] Guía de compás – seguridad básica

					Nº
290 – 410	150	300	–	–	787345
411 – 600	250	490	–	–	787346
601 – 800	350	690	–	–	787347
801 – 1000	500	890	–	–	787348
1001 – 1200	500	1090	–	–	787350
1201 – 1400	500	1290	1	E	787351

[38] Brazo de compás, sistema 12/18-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787289
290 – 410	150	Derecha	787290
411 – 600	250	Izquierda	787291
411 – 600	250	Derecha	787292
601 – 800	350	Izquierda	787293
601 – 800	350	Derecha	787294
801 – 1400	500	Izquierda	787295
801 – 1400	500	Derecha	787296

INFO

Con C.Alt.H. < 500 mm, ajuste la anchura de abatible a 80 mm (para compás a partir del tamaño 250).

[39] Soporte de compás

			Nº
12/18-9 12/18-13	–	máx. 130 kg	787199
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	máx. 150 kg	787200

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	71	227354

[41] Embellecedores compás → CTL

[44] Bisagra angular de rebajo

			Nº
12/18-13	Izquierda	Regulable en altura y apriete	815357
12/18-13	Derecha	Regulable en altura y apriete	815358

[45] Pernio angular

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Izquierda	máx. 130 kg	449764
12/18-9 12/18-13	–	Derecha	máx. 130 kg	449763
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Izquierda	máx. 150 kg	449796
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Derecha	máx. 150 kg	449795

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[54] Manilla → CTL_1

Opcional

[63] Pieza de ventilación reducida, FFB ≥ 601 mm

Elevador de hoja → CTL

Compás de fijación parte de la hoja → CTL

Compás de fijación pieza de marco → CTL

4.2.1.2 RC 1 N

24
63
82
48
38
41
36
6
11
14
39
40
13
23
24
82
24
33
2
18
34
54
53
32
31
24
82
11
19
44
28
82
24
46
45

Campo de aplicación

Ancho de canal de herraje **FFB**: 400 - 1600 mm

Altura de canal de herraje **FFH**: 280 - 2800 mm

Peso de hoja **PH**: máx. 150 kg

[2] Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable, aguja 15 mm

						Nº
310 – 620	155 - 225	430	N	–	–	259717
621 – 800	311 - 400	580	S	1	E	259719
801 – 1200	401 - 600	980	S	1	E	259720
1201 – 1600	601 - 800	1380	S	2	E	259721
1601 – 2000	801 - 1000	1780	S	2	E	795389
2001 – 2400	1001 - 1200	2180	S	4	E	795392

[6] Prolongador de cremona, (FFH ≥ 2401 mm)

				Nº
200	S	–	–	308267
400	S	1	E	280346

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	P	260277

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	P	260282

Empleo con:

FFH ≤ 450 mm

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286

INFO
Con FFH 320 - 340 mm recortar el ángulo de cambio de compás.

[18] Cierre de varias piezas - estándar vertical

				Nº
400	N	1	E	255280
600	N	1	E	255281
600	S	1	E	255282

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
1101 – 1800	600	1	E	255281
1801 – 2400	600 KU	1	E	255282
	600	1	E	255281
2401 – 2600	600 KU	1	E	255282
	600 KU	1	E	255282
	400	1	E	255280
2601 – 2800	600 KU	1	E	255282
	600 KU	1	E	255282
	600	1	E	255281

[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal

				Nº
200	N	1	P	255284
400	N	1	P	255285
600	N	1	P	255286
600	S	1	E	255282

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
400 – 600	200	1	P	255284
601 – 800	400	1	P	255285
801 – 1000	600	1	P	255286
1001 – 1200	600 KU	1	E	255282
	200	1	P	255284
1201 – 1400	600 KU	1	E	255282
	400	1	P	255285
1401 – 1600	600 KU	1	E	255282
	600	1	P	255286

INFO
Con FFB 801 – 814 mm recortar cierre 600.

[23] Cerradero → *a partir de la página 192*

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 193*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 190*

[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)

	Nº
Clic de retención parte de la hoja	788363

[32] Clic de retención (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 199*

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Parte de la hoja para falsa maniobra	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → *a partir de la página 200*

[36] Guía de compás – seguridad básica

					Nº
290 – 410	150	300	–	–	787345
411 – 600	250	490	–	–	787346
601 – 800	350	690	–	–	787347
801 – 1000	500	890	–	–	787348
1001 – 1200	500	1090	–	–	787350
1201 – 1400	500	1290	1	E	787351

[38] Brazo de compás, sistema 12/18-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787289
290 – 410	150	Derecha	787290
411 – 600	250	Izquierda	787291
411 – 600	250	Derecha	787292
601 – 800	350	Izquierda	787293
601 – 800	350	Derecha	787294
801 – 1400	500	Izquierda	787295
801 – 1400	500	Derecha	787296

INFO
Con C.Alt.H. < 500 mm, ajuste la anchura de abatible a 80 mm (para compás a partir del tamaño 250).

[39] Soporte de compás

			Nº
12/18-9 12/18-13	–	máx. 130 kg	787199
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	máx. 150 kg	787200

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	71	227354

[41] Embellecedores compás → CTL

[44] Bisagra angular de rebajo

			Nº
12/18-13	Izquierda	Regulable en altura y apriete	815357
12/18-13	Derecha	Regulable en altura y apriete	815358

[45] Pernio angular

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Izquierda	máx. 130 kg	449764
12/18-9 12/18-13	–	Derecha	máx. 130 kg	449763
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Izquierda	máx. 150 kg	449796
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Derecha	máx. 150 kg	449795

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

Opcional

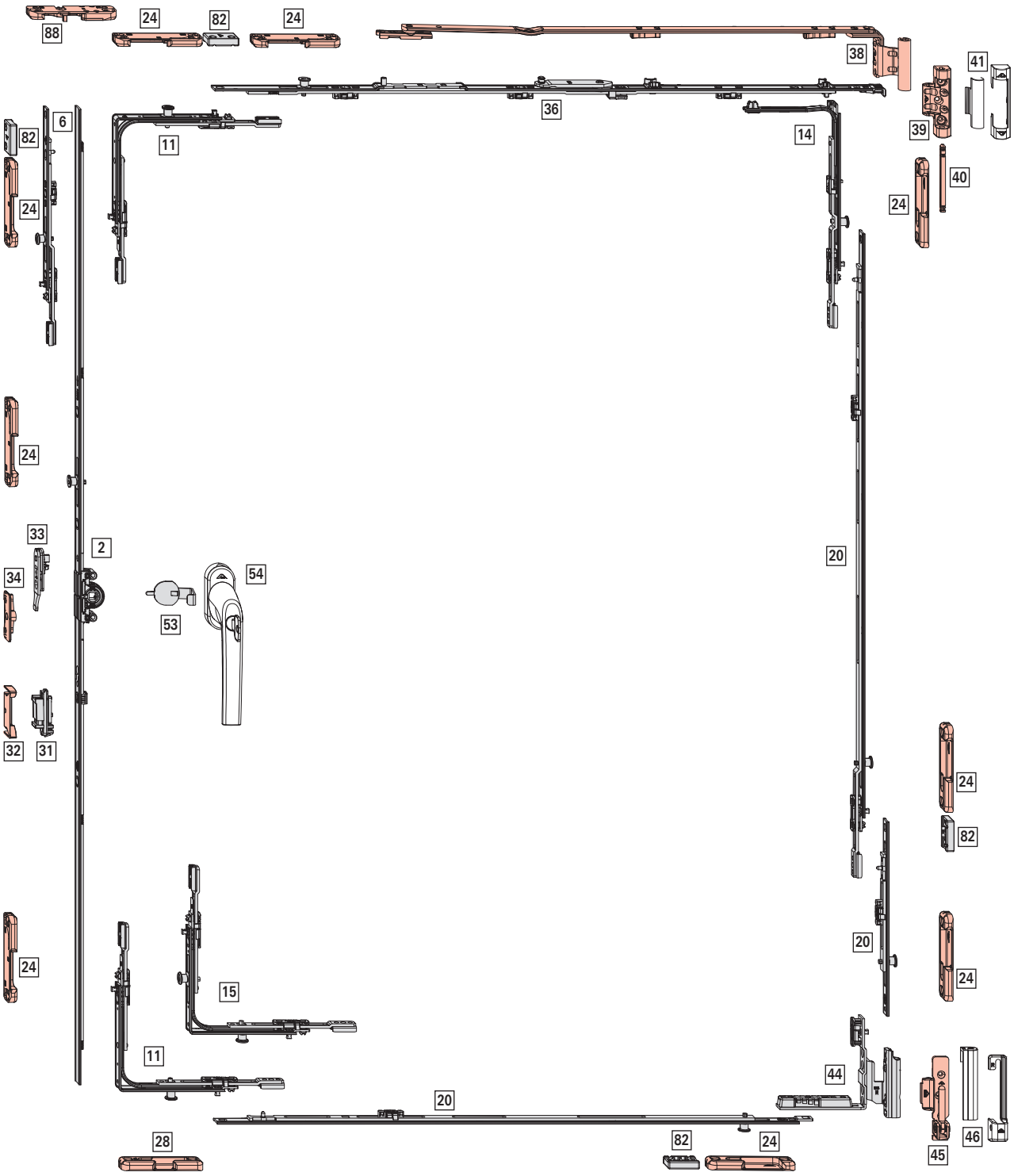
[63] Pieza de ventilación reducida, FFB ≥ 601 mm

Elevador de hoja → CTL

[82] Seguro antiapalancamiento

	Nº
Seguro antiapalancamiento	811715

4.2.1.3 RC 2 / RC 2 N



Campo de aplicación

Ancho de canal de herraje **FFB**: 490 - 1400 mm

Altura de canal de herraje **FFH**: 490 - 2800 mm

Peso de hoja **PH**: máx. 150 kg

[2] Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable, aguja 15 mm

						Nº
310 – 620	155 - 225	430	N	–	–	259717
621 – 800	311 - 400	580	S	1	V	355743
801 – 1200	401 - 600	980	S	1	V	355744
1201 – 1600	601 - 800	1380	S	2	V	355745
1601 – 2000	801 - 1000	1780	S	2	V	795390
2001 – 2400	1001 - 1200	2180	S	4	V	795393

[6] Prolongador de cremona, (FFH ≥ 2401 mm)

				Nº
200	S	1	V	337708
400	S	1	V	337710

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	V	260272

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	V	260284

[15] Ángulo de cambio estándar (RC3)

		Nº
2	V	260274

Empleo con cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable en el margen de 490 - 620 mm.

[20] Cierre de varias piezas – seguridad, horizontal y vertical

				Nº
200	N	1	V	296853
400	N	1	V	296854
600	N	1	V	296855
600	S	1	V	337711

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
490 – 690	490 – 800	200	1	V	296853
691 – 890	801 – 1000	400	1	V	296854
891 – 1090	1001 – 1200	600	1	V	296855
1091 – 1290	1201 – 1400	600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
1291 – 1400	1401 – 1600	600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
	1601 – 1800	600 KU	1	V	337711
		600	1	V	296855
	1801 – 2000	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
	2001 – 2200	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
	2201 – 2400	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600	1	V	296855
	2401 – 2600	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
	2601 – 2800	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 193*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 190*

[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)

	Nº
Clic de retención parte de la hoja	788363

[32] Clic de retención (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 199*

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Parte de la hoja para falsa maniobra	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → *a partir de la página 200*

[36] Guía de compás – seguridad

					Nº
411 – 600	250	490	–	–	787346
601 – 800	350	690	–	–	787347
801 – 1000	500	890	1	V	787360
1001 – 1200	500	1090	1	V	787361
1201 – 1400	500	1290	1	V	787362

[38] **Brazo de compás**, sistema 12/18-13

			Nº
411 – 600	250	Izquierda	787291
411 – 600	250	Derecha	787292
601 – 800	350	Izquierda	787293
601 – 800	350	Derecha	787294
801 – 1400	500	Izquierda	787295
801 – 1400	500	Derecha	787296

INFO
Con C.Alt.H. < 500 mm, ajuste la anchura de abatible a 80 mm (para compás a partir del tamaño 250).

[39] Soporte de compás

			Nº
12/18-9 12/18-13	–	máx. 130 kg	787199
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	máx. 150 kg	787200

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	71	227354

[41] Embellecedores compás → CTL

[44] Bisagra angular de rebajo

			Nº
12/18-13	Izquierda	Regulable en altura y apriete	815357
12/18-13	Derecha	Regulable en altura y apriete	815358

[45] Pernio angular

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Izquierda	máx. 130 kg	449764
12/18-9 12/18-13	–	Derecha	máx. 130 kg	449763
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Izquierda	máx. 150 kg	449796
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Derecha	máx. 150 kg	449795

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] **Manilla**, con llave → CTL_1

Opcional

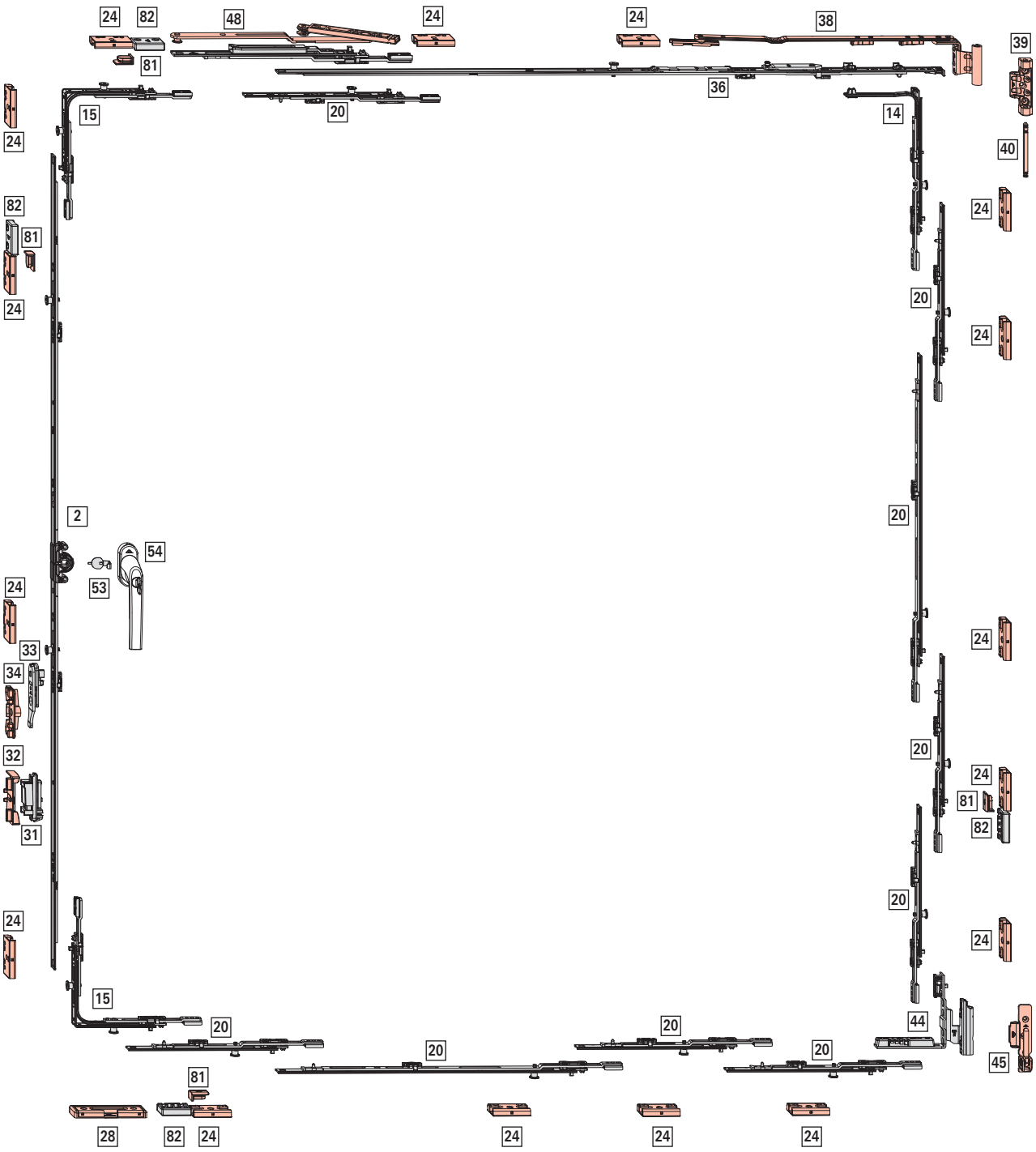
[63] **Pieza de ventilación reducida**, FFB ≥ 601 mm

Elevador de hoja → CTL

[82] Seguro antiapalancamiento

	Nº
Seguro antiapalancamiento	811715

4.2.1.4 RC 3


24
82
48
24
24
38
39
81
36
15
20
14
24
40
82
81
24
24
20
24
2
20
54
53
24
24
33
34
32
20
24
81
82
31
20
24
24
15
20
20
44
20
20
45
81
28
82
24
24
24
24

Campo de aplicación

Ancho de canal de herraje **FFB**: 490 - 1400 mm

Altura de canal de herraje **FFH**: 600 - 2800 mm

Peso de hoja **PH**: máx. 150 kg

[2] Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable, aguja 15 mm

						Nº
310 – 620	155 - 225	430	N	–	–	259717
621 – 800	311 - 400	580	S	1	V	355743
801 – 1200	401 - 600	980	S	1	V	355744
1201 – 1600	601 - 800	1380	S	2	V	355745
1601 – 2000	801 - 1000	1780	S	2	V	795390
2001 – 2400	1001 - 1200	2180	S	4	V	795393

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	V	260284

[15] Ángulo de cambio estándar (RC3)

		Nº
2	V	260274

[20] Cierre de varias piezas – seguridad, horizontal y vertical

				Nº
200	S	1	V	337708
400	S	1	V	337710

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
490 – 690	600 – 800	200 KU	1	V	337708
691 – 890	801 – 1000	200 KU	1	V	337708
		200 KU	1	V	337708
891 – 1090	1001 – 1200	200 KU	1	V	337708
		200 KU	1	V	337708
		200 KU	1	V	337708
1091 – 1290	1201 – 1400	200 KU	1	V	337708
		400 KU	1	V	337710
		200 KU	1	V	337708
1291 – 1400	1401 – 1600	200 KU	1	V	337708
		400 KU	1	V	337710
		200 KU	1	V	337708
		200 KU	1	V	337708
	1601 – 1800	200 KU	1	V	337708
		400 KU	1	V	337710
		400 KU	1	V	337710
		200 KU	1	V	337708
	1801 – 2000	200 KU	1	V	337708
		400 KU	1	V	337710
		400 KU	1	V	337710
		200 KU	1	V	337708
		200 KU	1	V	337708
	2001 – 2200	200 KU	1	V	337708
		400 KU	1	V	337710
		400 KU	1	V	337710
		400 KU	1	V	337710
		200 KU	1	V	337708
	2201 – 2400	200 KU	1	V	337708
		400 KU	1	V	337710
		400 KU	1	V	337710
		400 KU	1	V	337710
		200 KU	1	V	337708
		200 KU	1	V	337708
	2401 – 2600	200 KU	1	V	337708
		400 KU	1	V	337710
		400 KU	1	V	337710
		400 KU	1	V	337710
		400 KU	1	V	337710
		200 KU	1	V	337708
	2601 – 2800	200 KU	1	V	337708
		400 KU	1	V	337710
		400 KU	1	V	337710
		400 KU	1	V	337710
		400 KU	1	V	337710
		200 KU	1	V	337708
		200 KU	1	V	337708

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 193*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 190*

[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)

	Nº
Clic de retención parte de la hoja	788363

[32] Clic de retención (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 199*

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Parte de la hoja para falsa maniobra	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → *a partir de la página 200*

[36] Guía de compás – seguridad

					Nº
411 – 600	250	490	–	–	787346
601 – 800	350	690	–	–	787347
801 – 1000	350	890	1	V	787358
1001 - 1200	350	890	1	V	787358
		+ MV 200 KU	1	V	337708
1201 - 1400	350	890	1	V	787358
		+ MV 200 KU	1	V	337708
		+ segundo compás			

[38] Brazo de compás, sistema 12/18-13

			Nº
411 – 600	250	Izquierda	787291
411 – 600	250	Derecha	787292
601 – 800	350	Izquierda	787293
601 – 800	350	Derecha	787294

[39] Soporte de compás

			Nº
12/18-9 12/18-13	–	máx. 130 kg	787199
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	máx. 150 kg	787200

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	71	227354

[44] Bisagra angular de rebajo

			Nº
12/18-13	Izquierda	Regulable en altura y apriete	815357
12/18-13	Derecha	Regulable en altura y apriete	815358

[45] Pernio angular

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Izquierda	máx. 130 kg	449764
12/18-9 12/18-13	–	Derecha	máx. 130 kg	449763
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Izquierda	máx. 150 kg	449796
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Derecha	máx. 150 kg	449795

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[81] Resbalón cerradero seguridad

			Nº
Resbalón montaje en herraje	Marco	Insertable	609211

[82] Seguro antiapalancamiento

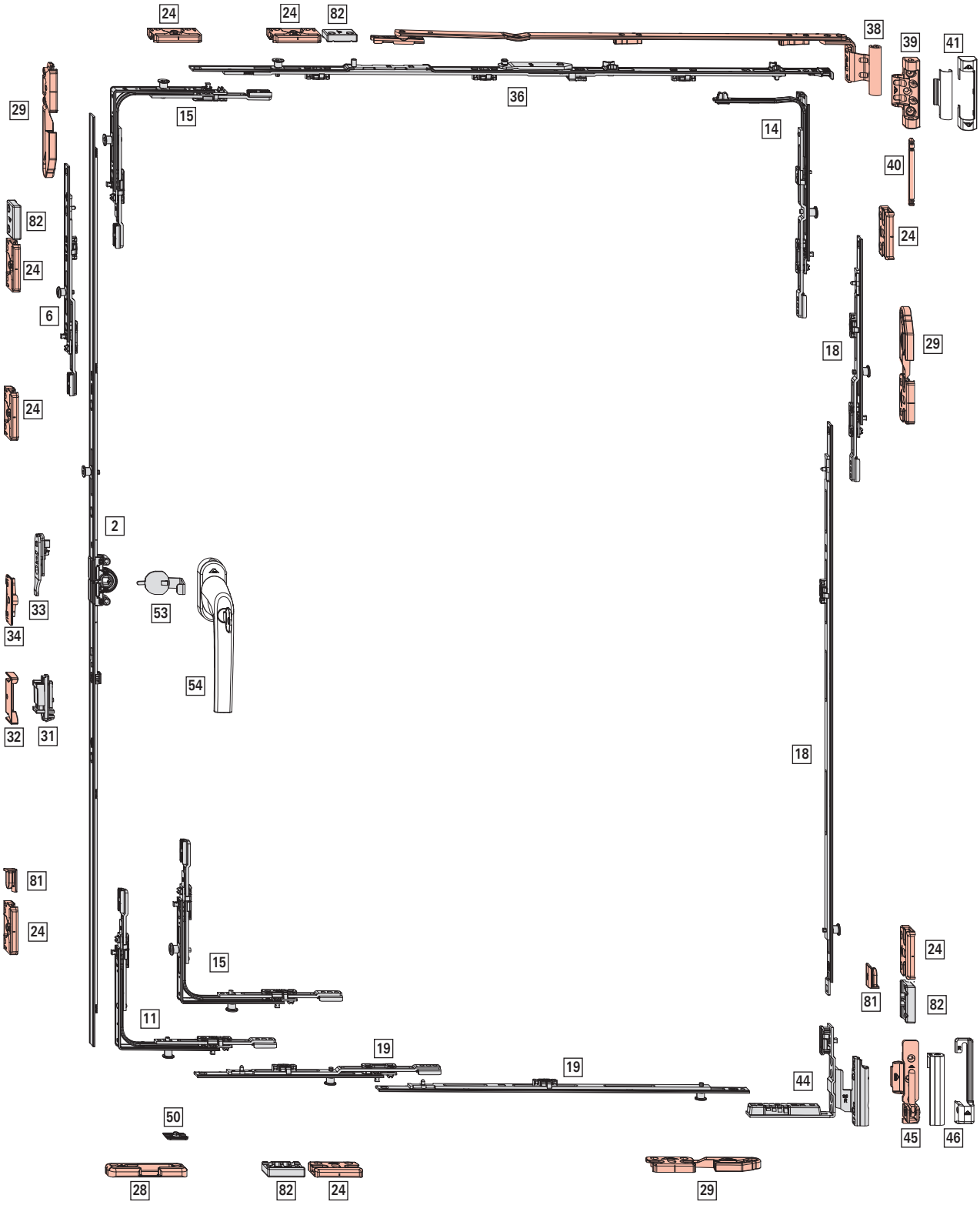
	Nº
Seguro antiapalancamiento	811715

Opcional

[63] Pieza de ventilación reducida, FFB ≥ 601 mm

Elevador de hoja → CTL

4.2.1.5 TiltSafe RC 2 / RC 2 N



Campo de aplicación

Ancho de canal de herraje **FFB**: 490 - 1400 mm

Altura de canal de herraje **FFH**: 490 - 2800 mm

Peso de hoja **PH**: máx. 150 kg

INFO
Solo para eje de herraje 13 y profundidad del canal 30 mm.

[2] Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable, aguja 15 mm

						Nº
310 – 620	155 - 225	430	N	–	–	259717
621 – 800	311 - 400	580	S	1	V	355743
801 – 1200	401 - 600	980	S	1	V	355744
1201 – 1600	601 - 800	1380	S	2	V	355745
1601 – 2000	801 - 1000	1780	S	2	V	795390
2001 – 2400	1001 - 1200	2180	S	4	V	795393

[6] Prolongador de cremona, (FFH ≥ 2401 mm)

				Nº
200	S	1	V	337708
400	S	1	V	337710

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	V	260272

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	V	260284

[15] Ángulo de cambio estándar (RC3)

		Nº
2	V	260274

Empleo con cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable en el margen de 490 - 620 mm.

[18] Cierre de varias piezas - seguridad, vertical

				Nº
200	N	1	V	296853
200	S	1	V	337708
400	N	1	V	296854
400	S	1	V	337710
600	N	1	V	296855
600	S	1	V	337711

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
490 – 800	200	1	V	296853
801 – 1000	200 KU	1	V	337708
	200	1	V	296853
1001 – 1200	200 KU	1	V	337708
	400	1	V	296854
1201 – 1400	200 KU	1	V	337708
	600	1	V	296855
1401 – 1600	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	200	1	V	296853
1601 – 1800	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	400	1	V	296854
1801 – 2000	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	600	1	V	296855
2001 – 2200	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	600 KU	1	V	337711
	200	1	V	296853
2201 – 2400	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	600 KU	1	V	337711
	400	1	V	296854
2401 – 2600	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	600 KU	1	V	337711
	600	1	V	296855
2601 – 2800	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	600 KU	1	V	337711
	600 KU	1	V	337711
	200	1	V	296853

[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal

				Nº
200	N	1	V	296853
200	S	1	V	337708
400	S	1	V	337710

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
490 – 690	200	1	V	296853
691 – 890	200 KU	1	V	337708
	200	1	V	296853
891 – 1090	200 KU	1	V	337708
	400 KU	1	V	337710
1091 – 1290	200 KU	1	V	337708
	400 KU	1	V	337710
	200	1	V	296853
1291 – 1400	200 KU	1	V	337708
	400 KU	1	V	337710
	400 KU	1	V	337710

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 193*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 190*

[29] Cerradero de seguridad TiltSafe

			Nº
13	30	Derecha	797027
13	30	Izquierda	797026

[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)

	Nº
Clic de retención parte de la hoja	788363

[32] Clic de retención (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 199*

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Parte de la hoja para falsa maniobra	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → *a partir de la página 200*

[36] Guía de compás – seguridad

					Nº
411 – 600	250	490	–	–	787346
601 – 800	350	690	–	–	787347
801 – 1000	500	890	1	V	787360
1001 – 1200	500	1090	1	V	787361
1201 – 1400	500	1290	1	V	787362

[38] Brazo de compás, sistema 12/18-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787289
290 – 410	150	Derecha	787290
411 – 600	250	Izquierda	787291
411 – 600	250	Derecha	787292
601 – 800	350	Izquierda	787293
601 – 800	350	Derecha	787294
801 – 1400	500	Izquierda	787295
801 – 1400	500	Derecha	787296

[39] Soporte de compás

			Nº
12/18-9 12/18-13	–	máx. 130 kg	787199
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	máx. 150 kg	787200

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	71	227354

[41] Embellecedores compás → CTL

[44] Bisagra angular de rebajo

			Nº
12/18-13	Izquierda	Regulable en altura y apriete	815357
12/18-13	Derecha	Regulable en altura y apriete	815358

[45] Pernio angular

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Izquierda	máx. 130 kg	449764
12/18-9 12/18-13	–	Derecha	máx. 130 kg	449763
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Izquierda	máx. 150 kg	449796
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Derecha	máx. 150 kg	449795

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL

[50] Resbalón montaje en herraje

	Nº
Hoja	350403

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[81] Resbalón cerradero seguridad

			Nº
Resbalón montaje en herraje	Marco	Insertable	609211

[82] Seguro antiapalancamiento

	Nº
Seguro antiapalancamiento	811715

4.2.2 Herraje de apertura lógica TiltFirst

4.2.2.1 Seguridad básica

Campo de aplicación

Ancho de canal de herraje **FFB**: 290 - 1600 mm

Altura de canal de herraje **FFH**: 280 - 2800 mm

Peso de hoja **PH**: máx. 150 kg

[2] Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable, aguja 15 mm

						Nº
310 – 620	155 - 225	430	N	–	–	259717
621 – 800	311 - 400	580	S	1	E	259719
801 – 1200	401 - 600	980	S	1	E	259720
1201 – 1600	601 - 800	1380	S	2	E	259721
1601 – 2000	801 - 1000	1780	S	2	E	795389
2001 – 2400	1001 - 1200	2180	S	4	E	795392

[6] Prolongador de cremona, (FFH ≥ 2401 mm)

				Nº
200	S	–	–	308267
400	S	1	E	280346

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	E	260275
1	P	260277

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	E	260280
1	P	260282

Empleo con:

FFH ≤ 450 mm

[14] Ángulo de cambio de compás, FFH ≥ 320 mm

		Nº
1	P	260286

INFO
Con FFH 320 - 340 mm recortar el ángulo de cambio de compás.

[20] Cierre de varias piezas - estándar, horizontal y vertical

				Nº
400	N	1	E	255280
600	N	1	E	255281
600	S	1	E	255282

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
1101 – 1600	1101 – 1800	600	1	E	255281
	1801 – 2400	600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281
	2401 – 2600	600 KU	1	E	255282
		600 KU	1	E	255282
		400	1	E	255280
	2601 – 2800	600 KU	1	E	255282
		600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281

[23] Cerradero → *a partir de la página 192*

[28] Cerradero de basculación apertura lógica TiltFirst → *a partir de la página 190*

[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)

	Nº
Clic de retención parte de la hoja	788363

[32] Clic de retención (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 199*

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Parte de la hoja para falsa maniobra	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → *a partir de la página 200*

[36] Guía de compás – seguridad básica

					Nº
290 – 410	150	300	–	–	787345
411 – 600	250	490	–	–	787346
601 – 800	350	690	–	–	787347
801 – 1000	500	890	1	E	788617
1001 – 1200	500	1090	1	E	787349
1201 – 1400	500	1290	1	E	787351

[38] Brazo de compás apertura lógica TiltFirst

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	810160
290 – 410	150	Derecha	810161
411 – 600	250	Izquierda	810162
411 – 600	250	Derecha	810163
601 – 800	350	Izquierda	810164
601 – 800	350	Derecha	810165
801 – 1400	500	Izquierda	810166
801 – 1400	500	Derecha	810167

INFO

Con C.Alt.H. < 500 mm, ajuste la anchura de abatible a 80 mm (para compás a partir del tamaño 250).

[39] Soporte de compás

			Nº
12/18-9 12/18-13	–	máx. 130 kg	787199
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	máx. 150 kg	787200

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	71	227354

[41] Embellecedores compás → CTL

[44] Bisagra angular de rebajo

			Nº
12/18-13	Izquierda	Regulable en altura y apriete	815357
12/18-13	Derecha	Regulable en altura y apriete	815358

[45] Pernio angular

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Izquierda	máx. 130 kg	449764
12/18-9 12/18-13	–	Derecha	máx. 130 kg	449763
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Izquierda	máx. 150 kg	449796
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Derecha	máx. 150 kg	449795

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL

[48] Segundo compás apertura lógica TiltFirst (FFB ≥ 1401 mm)

	Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	292022

[54] Manilla → CTL_1

INFO

Para las ventanas con protección infantil emplear manilla de apertura lógica TiltFirst con llave, ver CTL_1.

Opcional

Elevador de hoja → CTL

Compás de fijación parte de la hoja → CTL

Compás de fijación pieza de marco → CTL

4.2.3 Herraje practicable

4.2.3.1 Seguridad básica

Campo de aplicación

Ancho de canal de herraje **FFB**: 290 - 1600 mm

Altura de canal de herraje **FFH**: 280 - 2800 mm

Peso de hoja **PH**: máx. 150 kg

[2] Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable, aguja 15 mm

						Nº
310 – 620	155 - 225	430	N	–	–	259717
621 – 800	311 - 400	580	S	1	E	259719
801 – 1200	401 - 600	980	S	1	E	259720
1201 – 1600	601 - 800	1380	S	2	E	259721
1601 – 2000	801 - 1000	1780	S	2	E	795389
2001 – 2400	1001 - 1200	2180	S	4	E	795392

[6] Prolongador de cremona, (FFH ≥ 2401 mm)

				Nº
200	S	–	–	308267
400	S	1	E	280346

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	E	260275
1	P	260277

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	E	260280
1	P	260282

Empleo con:

FFH ≤ 450 mm

[19] Cierre de varias piezas – estándar, horizontal

				Nº
1101 – 1600	600	1	E	255281

[23] Cerradero → *a partir de la página 192*

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 193*

[26] Cierre oculto pieza de marco → CTL

[27] Cierre oculto parte de la hoja → CTL

[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)

	Nº
Clic de retención parte de la hoja	788363

[32] Clic de retención (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 199*

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Parte de la hoja para falsa maniobra	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → *a partir de la página 200*

[39] Soporte de compás

			Nº
12/18-9 12/18-13	–	máx. 130 kg	787199
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	máx. 150 kg	787200

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	71	227354

[41] Embellecedores compás → CTL

[42] Base falso compás

	Nº
Base falso compás lado de bisagra P / T / K / A / E5	331488

[43] Falso compás, sistema 12/18-13

	Nº
Izquierda	810478
Derecha	810479

[44] Bisagra angular de rebajo

			Nº
12/18-13	Izquierda	Regulable en altura y apriete	815357
12/18-13	Derecha	Regulable en altura y apriete	815358

[45] Pernio angular

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Izquierda	máx. 130 kg	449764
12/18-9 12/18-13	–	Derecha	máx. 130 kg	449763
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Izquierda	máx. 150 kg	449796
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Derecha	máx. 150 kg	449795

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL

[52] Limitador manilla practicable 90°

	Nº
Cremona oscilobatiente limitada a 90°	264603

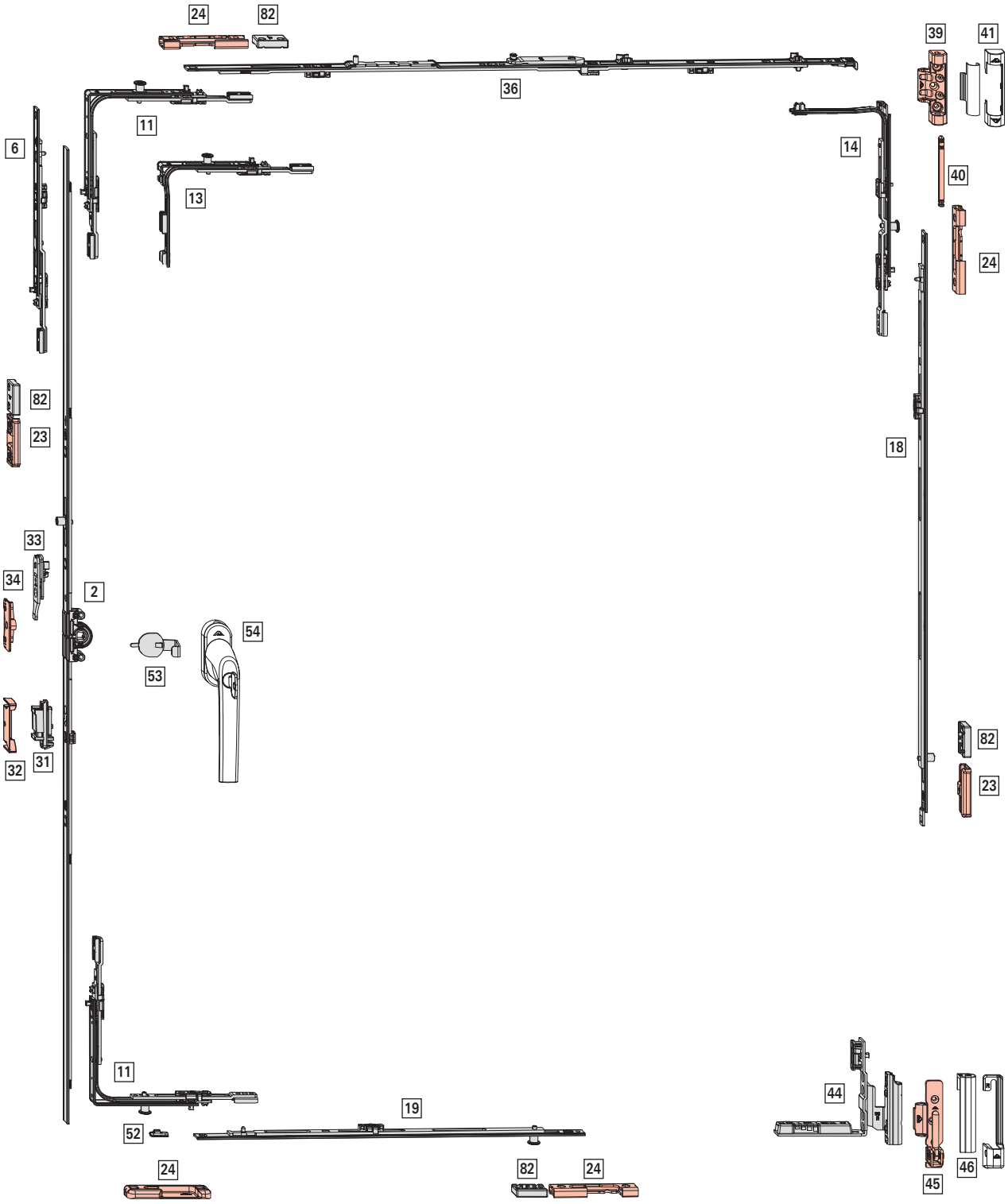
[54] Manilla → CTL_1

Opcional

Compás de fijación parte de la hoja → CTL

Compás de fijación pieza de marco → CTL

4.2.3.2 RC 1 N


24
82
36
39
41
11
6
14
40
13
24
82
23
18
33
34
2
54
53
82
32
31
23
11
19
52
44
24
82
24
46
45

Campo de aplicación

Ancho de canal de herraje **FFB**: 400 - 1600 mm

Altura de canal de herraje **FFH**: 280 - 2800 mm

Peso de hoja **PH**: máx. 150 kg

[2] Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable, aguja 15 mm

						Nº
310 – 620	155 - 225	430	N	–	–	259717
621 – 800	311 - 400	580	S	1	E	259719
801 – 1200	401 - 600	980	S	1	E	259720
1201 – 1600	601 - 800	1380	S	2	E	259721
1601 – 2000	801 - 1000	1780	S	2	E	795389
2001 – 2400	1001 - 1200	2180	S	4	E	795392

[6] Prolongador de cremona, (FFH ≥ 2401 mm)

				Nº
200	S	–	–	308267
400	S	1	E	280346

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	P	260277

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	P	260282

Empleo con:

FFH ≤ 450 mm

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286

INFO
Con FFH 320 - 340 mm recortar el ángulo de cambio de compás.

[18] Cierre de varias piezas - estándar vertical

				Nº
600	N	1	E	255281
600	S	1	E	255282

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
1101 – 1800	600	1	E	255281
1801 – 2400	600 KU	1	E	255282
	600	1	E	255281
2401 – 2800	600 KU	1	E	255282
	600 KU	1	E	255282
	600	1	E	255281

[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal

				Nº
200	N	1	P	255284
400	N	1	P	255285
600	N	1	P	255286
600	S	1	E	255282

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
400 – 600	200	1	P	255284
601 – 800	400	1	P	255285
801 – 1000	600	1	P	255286
1001 – 1200	600 KU	1	E	255282
	200	1	P	255284
1201 – 1400	600 KU	1	E	255282
	400	1	P	255285
1401 – 1600	600 KU	1	E	255282
	600	1	P	255286

INFO
Con FFB 801 – 814 mm recortar cierre 600.

[23] Cerradero → *a partir de la página 192*

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 193*

[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)

	Nº
Clic de retención parte de la hoja	788363

[32] Clic de retención (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 199*

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Parte de la hoja para falsa maniobra	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → *a partir de la página 200*

[36] Guía de compás – seguridad básica

					Nº
290 – 410	150	300	–	–	787345
411 – 600	250	490	–	–	787346
601 – 800	350	690	–	–	787347
801 – 1000	500	890	–	–	787348
1001 – 1200	500	1090	–	–	787350
1201 – 1400	500	1290	1	E	787351

[38] Brazo de compás, sistema 12/18-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787289

			Nº
290 – 410	150	Derecha	787290
411 – 600	250	Izquierda	787291
411 – 600	250	Derecha	787292
601 – 800	350	Izquierda	787293
601 – 800	350	Derecha	787294
801 – 1400	500	Izquierda	787295
801 – 1400	500	Derecha	787296

[39] Soporte de compás

			Nº
12/18-9 12/18-13	–	máx. 130 kg	787199
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	máx. 150 kg	787200

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	71	227354

[41] Embellecedores compás → CTL

[44] Bisagra angular de rebajo

			Nº
12/18-13	Izquierda	Regulable en altura y apriete	815357
12/18-13	Derecha	Regulable en altura y apriete	815358

[45] Pernio angular

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Izquierda	máx. 130 kg	449764
12/18-9 12/18-13	–	Derecha	máx. 130 kg	449763
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Izquierda	máx. 150 kg	449796
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Derecha	máx. 150 kg	449795

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL

[52] Limitador manilla practicable 90°

	Nº
Cremona oscilobatiente limitada a 90°	264603

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

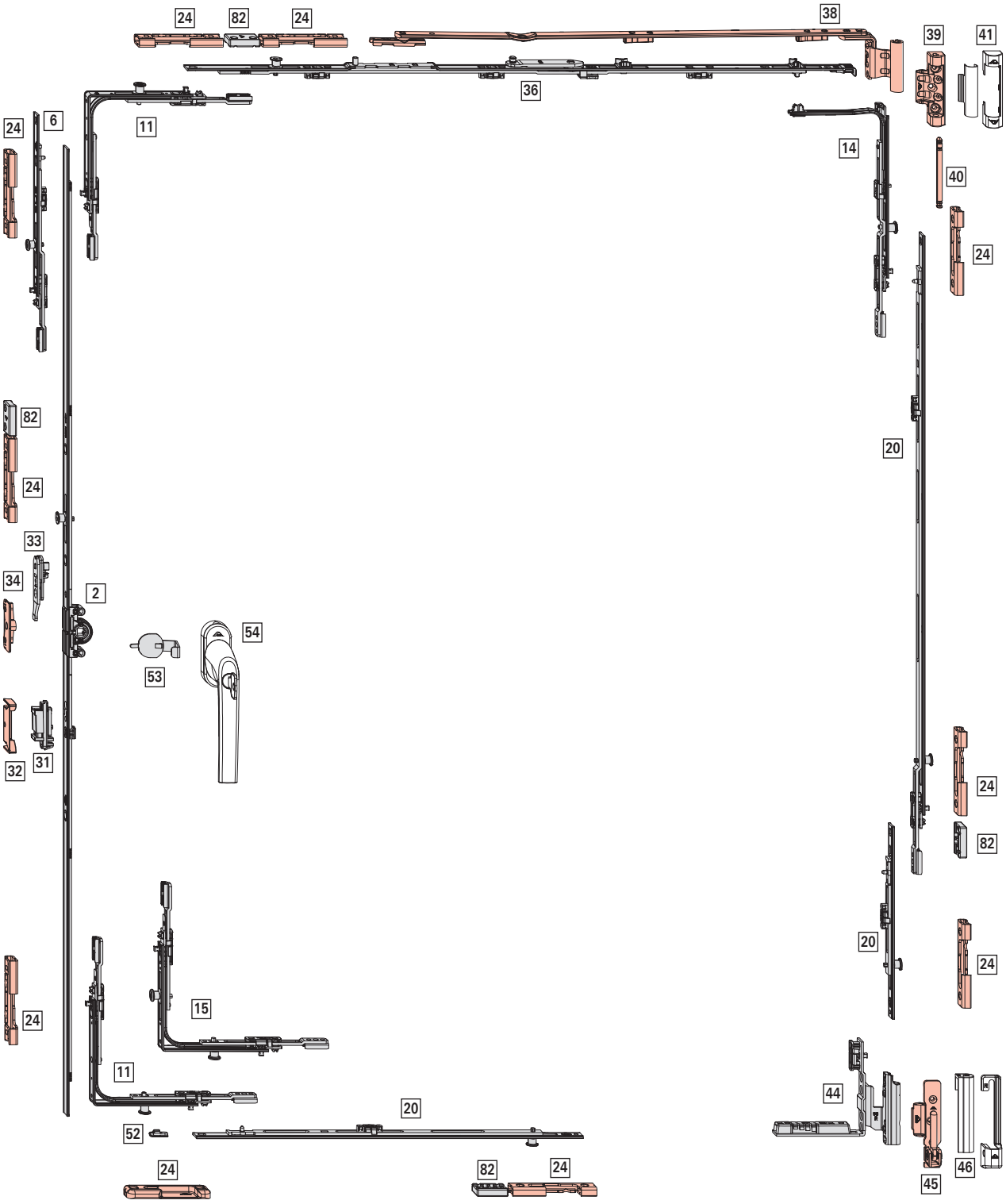
[54] Manilla, con llave → CTL_1

Opcional

[82] Seguro antiapalancamiento

	Nº
Seguro antiapalancamiento	811715

4.2.3.3 RC 2 / RC 2 N



Campo de aplicación

Ancho de canal de herraje **FFB**: 490 - 1400 mm

Altura de canal de herraje **FFH**: 490 - 2800 mm

Peso de hoja **PH**: máx. 150 kg

[2] Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable, aguja 15 mm

						Nº
310 – 620	155 - 225	430	N	–	–	259717
621 – 800	311 - 400	580	S	1	V	355743
801 – 1200	401 - 600	980	S	1	V	355744
1201 – 1600	601 - 800	1380	S	2	V	355745
1601 – 2000	801 - 1000	1780	S	2	V	795390
2001 – 2400	1001 - 1200	2180	S	4	V	795393

[6] Prolongador de cremona, (FFH ≥ 2401 mm)

				Nº
200	S	1	V	337708
400	S	1	V	337710

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	V	260272

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	V	260284

[15] Ángulo de cambio estándar (RC3)

		Nº
2	V	260274

Empleo con cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable en el margen de 490 - 620 mm.

[20] Cierre de varias piezas – seguridad, horizontal y vertical

				Nº
200	N	1	V	296853
400	N	1	V	296854
600	N	1	V	296855
600	S	1	V	337711

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
490 – 690	490 – 800	200	1	V	296853
691 – 890	801 – 1000	400	1	V	296854
891 – 1090	1001 – 1200	600	1	V	296855
1091 – 1290	1201 – 1400	600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
1291 – 1400	1401 – 1600	600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
	1601 – 1800	600 KU	1	V	337711
		600	1	V	296855
	1801 – 2000	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
	2001 – 2200	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
	2201 – 2400	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600	1	V	296855
	2401 – 2600	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
	2601 – 2800	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 193*

[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)

	Nº
Clic de retención parte de la hoja	788363

[32] Clic de retención (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 199*

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Parte de la hoja para falsa maniobra	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → *a partir de la página 200*

[36] Guía de compás – seguridad

					Nº
411 – 600	250	490	–	–	787346
601 – 800	350	690	–	–	787347
801 – 1000	500	890	1	V	787360
1001 – 1200	500	1090	1	V	787361
1201 – 1400	500	1290	1	V	787362

[38] Brazo de compás, sistema 12/18-13

			Nº
411 – 600	250	Izquierda	787291
411 – 600	250	Derecha	787292
601 – 800	350	Izquierda	787293

			Nº
601 – 800	350	Derecha	787294
801 – 1400	500	Izquierda	787295
801 – 1400	500	Derecha	787296

[39] Soporte de compás

			Nº
12/18-9 12/18-13	–	máx. 130 kg	787199
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	máx. 150 kg	787200

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	71	227354

[41] Embellecedores compás → CTL

[44] Bisagra angular de rebajo

			Nº
12/18-13	Izquierda	Regulable en altura y apriete	815357
12/18-13	Derecha	Regulable en altura y apriete	815358

[45] Pernio angular

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Izquierda	máx. 130 kg	449764
12/18-9 12/18-13	–	Derecha	máx. 130 kg	449763
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Izquierda	máx. 150 kg	449796
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Derecha	máx. 150 kg	449795

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL

[52] Limitador manilla practicable 90°

	Nº
Cremona oscilobatiente limitada a 90°	264603

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

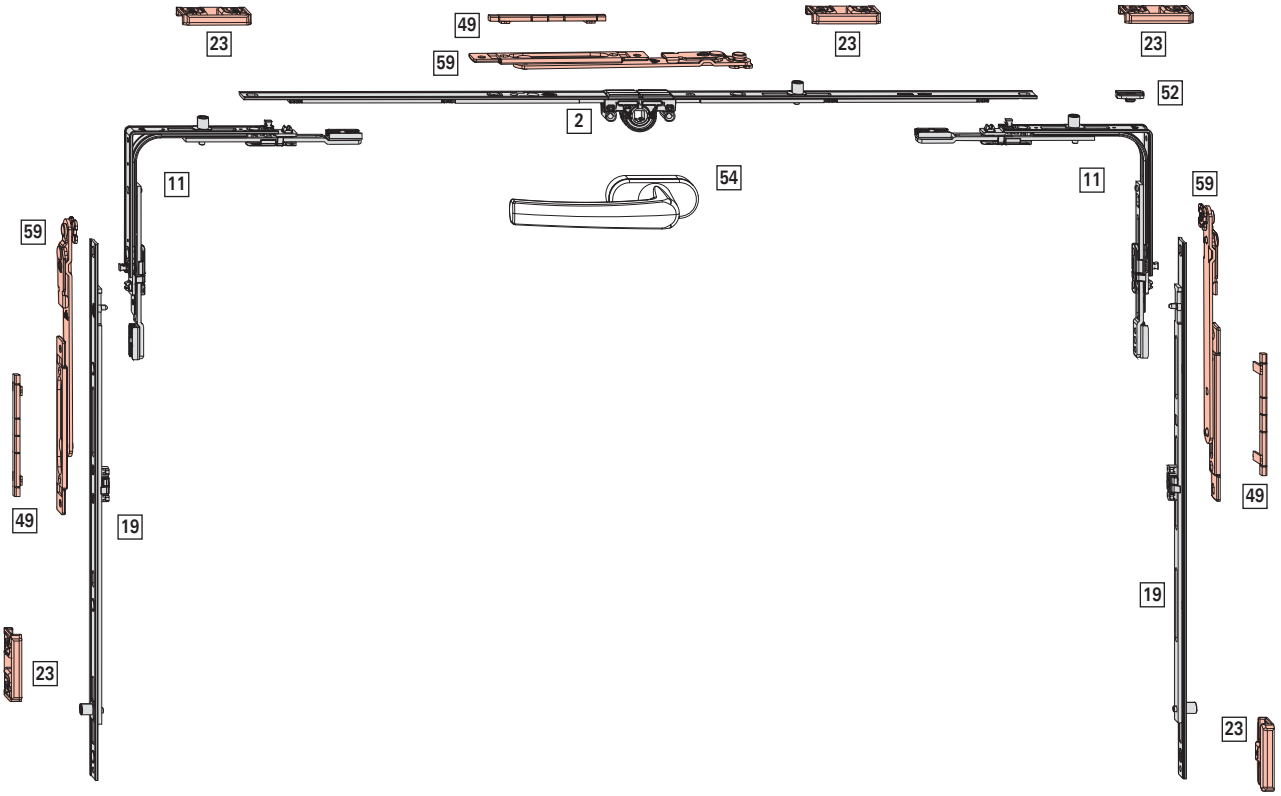
Opcional

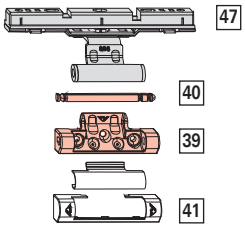
[82] Seguro antiapalancamiento

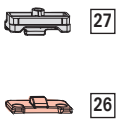
	Nº
Seguro antiapalancamiento	811715

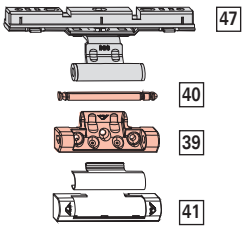
4.2.4 Herraje abatible

4.2.4.1 Seguridad básica









Campo de aplicación

Ancho de canal de herraje **FFB**: 450 - 2400 mm

Altura de canal de herraje **FFH**: 290 - 1200 mm

Peso de hoja **PH**: máx. 80 kg

[2] Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable, aguja 15 mm

						Nº
310 – 620	155 - 225	430	N	–	–	259717
621 – 800	311 - 400	580	S	1	E	259719
801 – 1200	401 - 600	980	S	1	E	259720
1201 – 1600	601 - 800	1380	S	2	E	259721
1601 – 2000	801 - 1000	1780	S	2	E	795389
2001 – 2400	1001 - 1200	2180	S	4	E	795392

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	E	260275
1	P	260277

[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal

				Nº
N	400	1	E	255280

[23] Cerradero → *a partir de la página 192*

[26] Cierre oculto pieza de marco → CTL

[27] Cierre oculto parte de la hoja → CTL

[39] Soporte de compás, regulable

		Nº
12/18-9 12/18-13	–	810106
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	810107

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL

[47] Bisagra de canal practicable/abatible, sistema 12/18-13

		Nº
con regulación	S	810088
sin regulación	S	810089

[49] Soporte → *a partir de la página 198*

[52] Limitador manilla practicable 90°

	Nº
Cremona oscilobatiente limitada a 90°	264603

[54] Manilla → CTL_1

[59] Juego de compases abatibles montaje de pletina

	Nº
Montaje de pletina	482823

4.2.5 Herraje de inversora

4.2.5.1 Estándar – Seguridad básica

Campo de aplicación

Ancho de canal de herraje **FFB**: 290 - 1600 mm

Altura de canal de herraje **FFH**: 430 - 2800 mm

Peso de hoja **PH**: máx. 150 kg

[2] Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable, aguja 15 mm

						Nº
310 – 620	155 - 225	430	N	–	–	259717
621 – 800	311 - 400	580	S	1	E	259719
801 – 1200	401 - 600	980	S	1	E	259720
1201 – 1600	601 - 800	1380	S	2	E	259721
1601 – 2000	801 - 1000	1780	S	2	E	795389
2001 – 2400	1001 - 1200	2180	S	4	E	795392

[5] Cremona de segunda hoja – posición de manilla centrada/variable, aguja 15 mm

			Nº
370 – 620	225 - 350	400	233418
621 – 800	393 - 482	630	763125
801 – 1200	482 - 682	980	763126
1201 – 1600	448 - 658	1380	763127
1601 – 2000	680 - 880	1780	795482
2001 – 2400	880 - 1080	2180	795484

[6] Prolongador de cremona, (FFH ≥ 2401 mm)

				Nº
200	S	–	–	308267
400	S	1	E	280346

[7] Prolongador de cremona pletina, (FFH ≥ 2401 mm)

			Nº
200	S	1	450822
400	S	1	280345

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	E	260275
1	P	260277

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	E	260280
1	P	260282

→ *"Combinación" a partir de la página 182*

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286

[20] Cierre de varias piezas - estándar, horizontal y vertical

				Nº
400	N	1	E	255280
600	N	1	E	255281
600	S	1	E	255282

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
1101 – 1600	1101 – 1800	600	1	E	255281
	1801 – 2400	600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281
	2401 – 2600	600 KU	1	E	255282
		600 KU	1	E	255282
		400	1	E	255280
	2601 – 2800	600 KU	1	E	255282
		600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281

[23] Cerradero → *a partir de la página 192*

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 193*

[26] Cierre oculto pieza de marco → CTL

[27] Cierre oculto parte de la hoja → CTL

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 190*

[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)

	Nº
Clic de retención parte de la hoja	788363

[32] Clic de retención (opcional FFH ≥ 1601 mm)

			Nº
Clic de retención para cremona de segunda hoja	Atornillable	Roto Sil	788378

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Parte de la hoja para falsa maniobra	795927

[36] Guía de compás – seguridad básica

					Nº
290 – 410	150	300	–	–	787345
411 – 600	250	490	–	–	787346
601 – 800	350	690	–	–	787347
801 – 1000	500	890	–	–	787348
1001 – 1200	500	1090	–	–	787350
1201 – 1400	500	1290	1	E	787351

[38] Brazo de compás, sistema 12/18-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787289
290 – 410	150	Derecha	787290
411 – 600	250	Izquierda	787291
411 – 600	250	Derecha	787292
601 – 800	350	Izquierda	787293
601 – 800	350	Derecha	787294
801 – 1400	500	Izquierda	787295
801 – 1400	500	Derecha	787296

INFO
Con C.Alt.H. < 500 mm, ajuste la anchura de abatible a 80 mm (para compás a partir del tamaño 250).

[39] Soporte de compás

			Nº
12/18-9 12/18-13	–	máx. 130 kg	787199
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	máx. 150 kg	787200

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	71	227354

[41] Embellecedores compás → CTL

[42] Base falso compás

	Nº
Base falso compás lado de bisagra P / T / K / A / E5	331488

[43] Falso compás, sistema 12/18-13

	Nº
Izquierda	810478
Derecha	810479

[44] Bisagra angular de rebajo

			Nº
12/18-13	Izquierda	Regulable en altura y apriete	815357
12/18-13	Derecha	Regulable en altura y apriete	815358

[45] Pernio angular

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Izquierda	máx. 130 kg	449764
12/18-9 12/18-13	–	Derecha	máx. 130 kg	449763
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Izquierda	máx. 150 kg	449796
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Derecha	máx. 150 kg	449795

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL

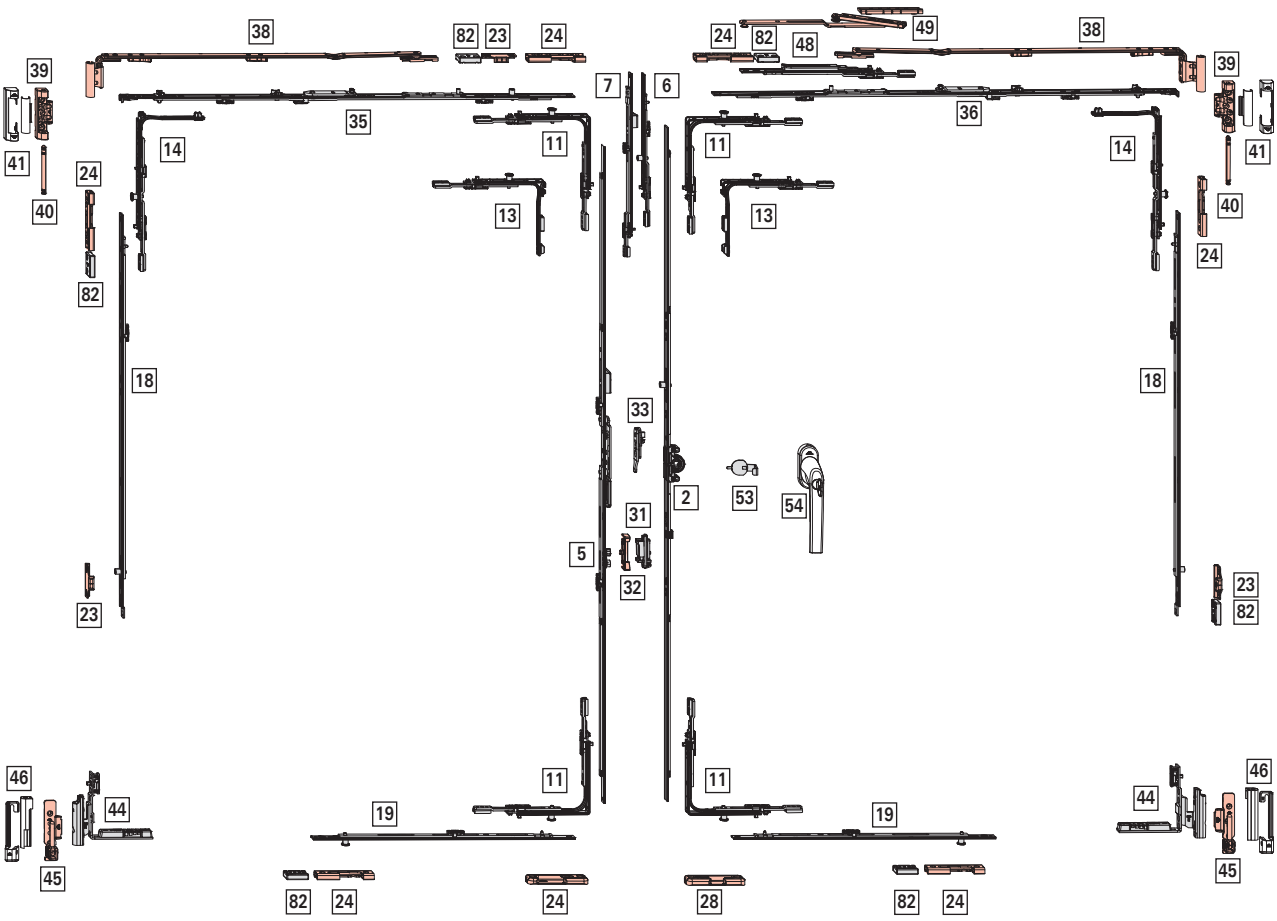
[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[49] Soporte → *a partir de la página 198*

[54] Manilla → CTL_1

4.2.5.2 Estándar – RC 1 N



Campo de aplicación

Ancho de canal de herraje **FFB**: 400 - 1600 mm

Altura de canal de herraje **FFH**: 430 - 2800 mm

Peso de hoja **PH**: máx. 150 kg

[2] Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable, aguja 15 mm

						Nº
310 – 620	155 - 225	430	N	–	–	259717
621 – 800	311 - 400	580	S	1	E	259719
801 – 1200	401 - 600	980	S	1	E	259720
1201 – 1600	601 - 800	1380	S	2	E	259721
1601 – 2000	801 - 1000	1780	S	2	E	795389
2001 – 2400	1001 - 1200	2180	S	4	E	795392

[5] Cremona de segunda hoja – posición de manilla centrada/variable, aguja 15 mm

			Nº
370 – 620	225 - 350	400	233418
621 – 800	393 - 482	630	763125
801 – 1200	482 - 682	980	763126
1201 – 1600	448 - 658	1380	763127
1601 – 2000	680 - 880	1780	795482
2001 – 2400	880 - 1080	2180	795484

[6] Prolongador de cremona, (FFH ≥ 2401 mm)

				Nº
200	S	–	–	308267
400	S	1	E	280346

[7] Prolongador de cremona pletina, (FFH ≥ 2401 mm)

			Nº
200	S	1	450822
400	S	1	280345

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	P	260277

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	P	260282

→ *"Combinación" a partir de la página 182*

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286

[18] Cierre de varias piezas - estándar vertical

				Nº
600	N	1	E	255281
600	S	1	E	255282

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
1101 – 1800	600	1	E	255281
1801 – 2400	600 KU	1	E	255282
	600	1	E	255281
2401 – 2800	600 KU	1	E	255282
	600 KU	1	E	255282
	600	1	E	255281

[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal

				Nº
200	N	1	P	255284
400	N	1	P	255285
600	N	1	P	255286
600	S	1	E	255282

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
400 – 600	200	1	P	255284
601 – 800	400	1	P	255285
801 – 1000	600	1	P	255286
1001 – 1200	600 KU	1	E	255282
	200	1	P	255284
1201 – 1400	600 KU	1	E	255282
	400	1	P	255285
1401 – 1600	600 KU	1	E	255282
	600	1	P	255286

Cierre horizontal - arriba (hoja pasiva)

				Nº
1001 – 1200	200 KU			308267
1201 – 1400	400 KU	1	E	280346
1401 – 1600	600 KU	1	E	255282

[23] Cerradero → *a partir de la página 192*

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 193*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 190*

[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)

	Nº
Clic de retención parte de la hoja	788363

[32] Clic de retención (opcional FFH ≥ 1601 mm)

			Nº
Clic de retención para cremona de segunda hoja	Atornillable	Roto Sil	788378

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Parte de la hoja para falsa maniobra	795927

[35] Guía de compás hoja practicable – seguridad básica

					Nº
290 – 410	150	300	–	–	787366
411 – 600	250	490	–	–	787367
601 – 800	350	690	–	–	787368
801 – 1000	500	890	1	E	787369

[36] Guía de compás – seguridad básica

					Nº
290 – 410	150	300	–	–	787345
411 – 600	250	490	–	–	787346
601 – 800	350	690	–	–	787347
801 – 1000	500	890	–	–	787348
1001 – 1200	500	1090	–	–	787350
1201 – 1400	500	1290	1	E	787351

[38] Brazo de compás, sistema 12/18-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787289
290 – 410	150	Derecha	787290
411 – 600	250	Izquierda	787291
411 – 600	250	Derecha	787292
601 – 800	350	Izquierda	787293
601 – 800	350	Derecha	787294
801 – 1400	500	Izquierda	787295
801 – 1400	500	Derecha	787296

INFO
Con C.Alt.H. < 500 mm, ajuste la anchura de abatible a 80 mm (para compás a partir del tamaño 250).

[39] Soporte de compás

			Nº
12/18-9 12/18-13	–	máx. 130 kg	787199
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	máx. 150 kg	787200

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	71	227354

[41] Embellecedores compás → CTL

[44] Bisagra angular de rebajo

			Nº
12/18-13	Izquierda	Regulable en altura y apriete	815357
12/18-13	Derecha	Regulable en altura y apriete	815358

[45] Pernio angular

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Izquierda	máx. 130 kg	449764
12/18-9 12/18-13	–	Derecha	máx. 130 kg	449763
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Izquierda	máx. 150 kg	449796
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Derecha	máx. 150 kg	449795

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[49] Soporte → *a partir de la página 198*

[53] Protección antitaladrado

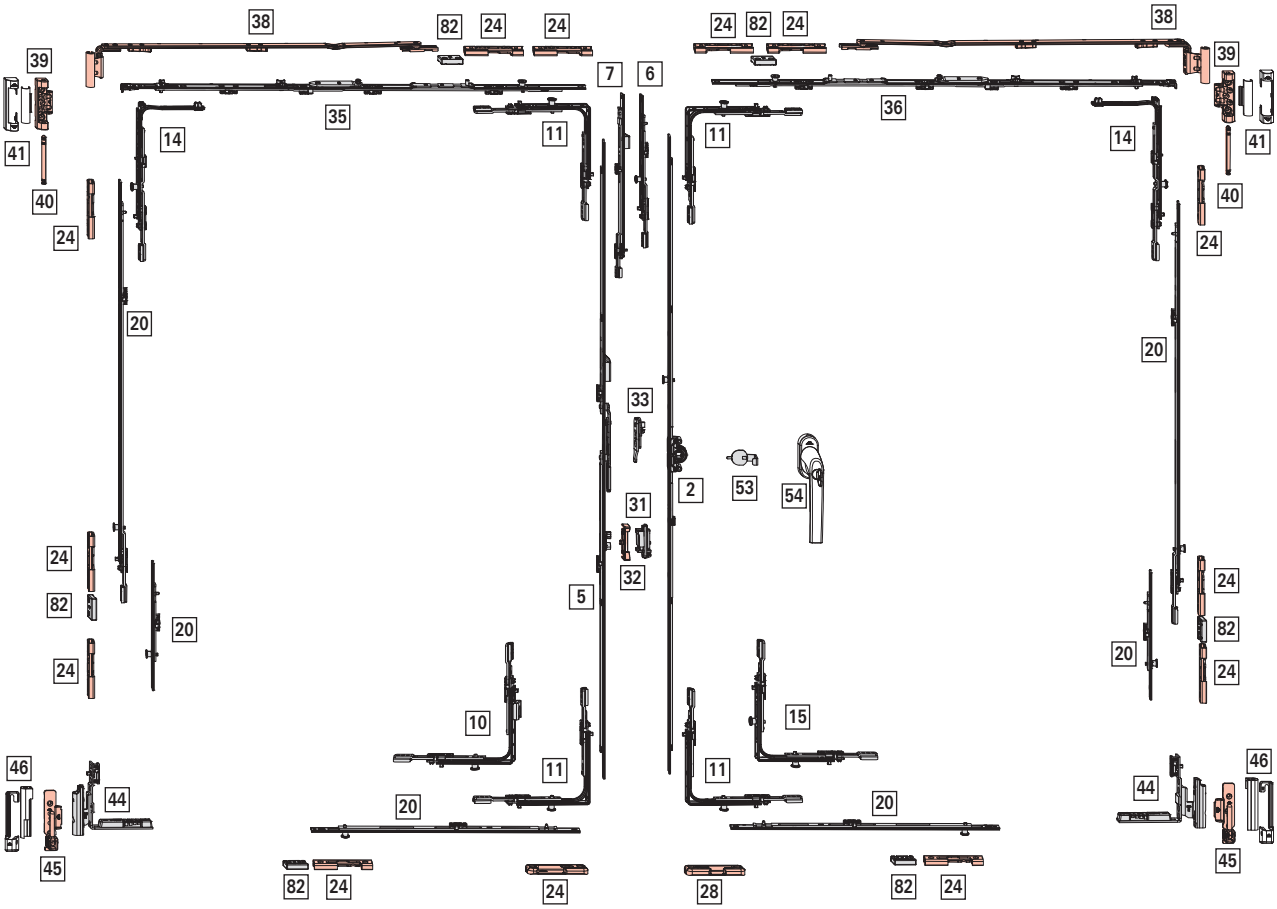
	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[82] Seguro antiapalancamiento

	Nº
Seguro antiapalancamiento	811715

4.2.5.3 Estándar – RC 2 / RC 2 N



Campo de aplicación

Ancho de canal de herraje **FFB**: 490 - 1400 mm

Altura de canal de herraje **FFH**: 490 - 2800 mm

Peso de hoja **PH**: máx. 150 kg

[2] Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable, aguja 15 mm

						Nº
310 – 620	155 - 225	430	N	–	–	259717
621 – 800	311 - 400	580	S	1	V	355743
801 – 1200	401 - 600	980	S	1	V	355744
1201 – 1600	601 - 800	1380	S	2	V	355745
1601 – 2000	801 - 1000	1780	S	2	V	795390
2001 – 2400	1001 - 1200	2180	S	4	V	795393

[5] Cremona de segunda hoja – posición de manilla centrada/variable, aguja 15 mm

			Nº
370 – 620	225 - 350	400	233418
621 – 800	393 - 482	630	763125
801 – 1200	482 - 682	980	763126
1201 – 1600	448 - 658	1380	763127
1601 – 2000	680 - 880	1780	795482
2001 – 2400	880 - 1080	2180	795484

[6] Prolongador de cremona, (FFH ≥ 2401 mm)

				Nº
200	S	1	V	337708
400	S	1	V	337710

[7] Prolongador de cremona pletina, (FFH ≥ 2401 mm)

			Nº
200	S	1	450822
400	S	1	280345

[10] Ángulo de cambio pletina

						Nº
Hoja pasiva / cerradero soldado	Inferior	1	1	V		367227

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	V	260272

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	V	260284

[15] Ángulo de cambio estándar (RC3)

		Nº
2	V	260274

[20] Cierre de varias piezas – seguridad, horizontal y vertical

				Nº
200	N	1	V	296853
400	N	1	V	296854
600	N	1	V	296855
600	S	1	V	337711

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
490 – 690	490 – 800	200	1	V	296853
691 – 890	801 – 1000	400	1	V	296854
891 – 1090	1001 – 1200	600	1	V	296855
1091 – 1290	1201 – 1400	600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
1291 – 1400	1401 – 1600	600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
	1601 – 1800	600 KU	1	V	337711
		600	1	V	296855
	1801 – 2000	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
	2001 – 2200	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
	2201 – 2400	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600	1	V	296855
	2401 – 2600	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
	2601 – 2800	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854

Cierre horizontal - arriba (hoja pasiva)

				Nº
1001 – 1200	200 KU			308267
1201 – 1400	400 KU	1	V	337710

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 193*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 190*

[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)

	Nº
Clic de retención parte de la hoja	788363

[32] Clic de retención (opcional FFH ≥ 1601 mm)

			Nº
Clic de retención para cremona de segunda hoja	Atornillable	Roto Sil	788378

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Parte de la hoja para falsa maniobra	795927

[35] Guía de compás hoja practicable – seguridad

					Nº
411 – 600	250	490	–	–	787367
601 – 800	350	690	–	–	787368
801 – 1000	500	890	1	V	787370

[36] Guía de compás – seguridad

					Nº
411 – 600	250	490	–	–	787346
601 – 800	350	690	–	–	787347
801 – 1000	500	890	1	V	787360
1001 – 1200	500	1090	1	V	787361
1201 – 1400	500	1290	1	V	787362

[38] Brazo de compás, sistema 12/18-13

			Nº
411 – 600	250	Izquierda	787291
411 – 600	250	Derecha	787292
601 – 800	350	Izquierda	787293
601 – 800	350	Derecha	787294
801 – 1400	500	Izquierda	787295
801 – 1400	500	Derecha	787296

INFO
Con C.Alt.H. < 500 mm, ajuste la anchura de abatible a 80 mm (para compás a partir del tamaño 250).

[39] Soporte de compás

			Nº
12/18-9 12/18-13	–	máx. 130 kg	787199
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	máx. 150 kg	787200

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	71	227354

[41] Embellecedores compás → CTL

[44] Bisagra angular de rebajo

			Nº
12/18-13	Izquierda	Regulable en altura y apriete	815357
12/18-13	Derecha	Regulable en altura y apriete	815358

[45] Pernio angular

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Izquierda	máx. 130 kg	449764
12/18-9 12/18-13	–	Derecha	máx. 130 kg	449763
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Izquierda	máx. 150 kg	449796
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Derecha	máx. 150 kg	449795

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL

[53] Protección antitaladrado

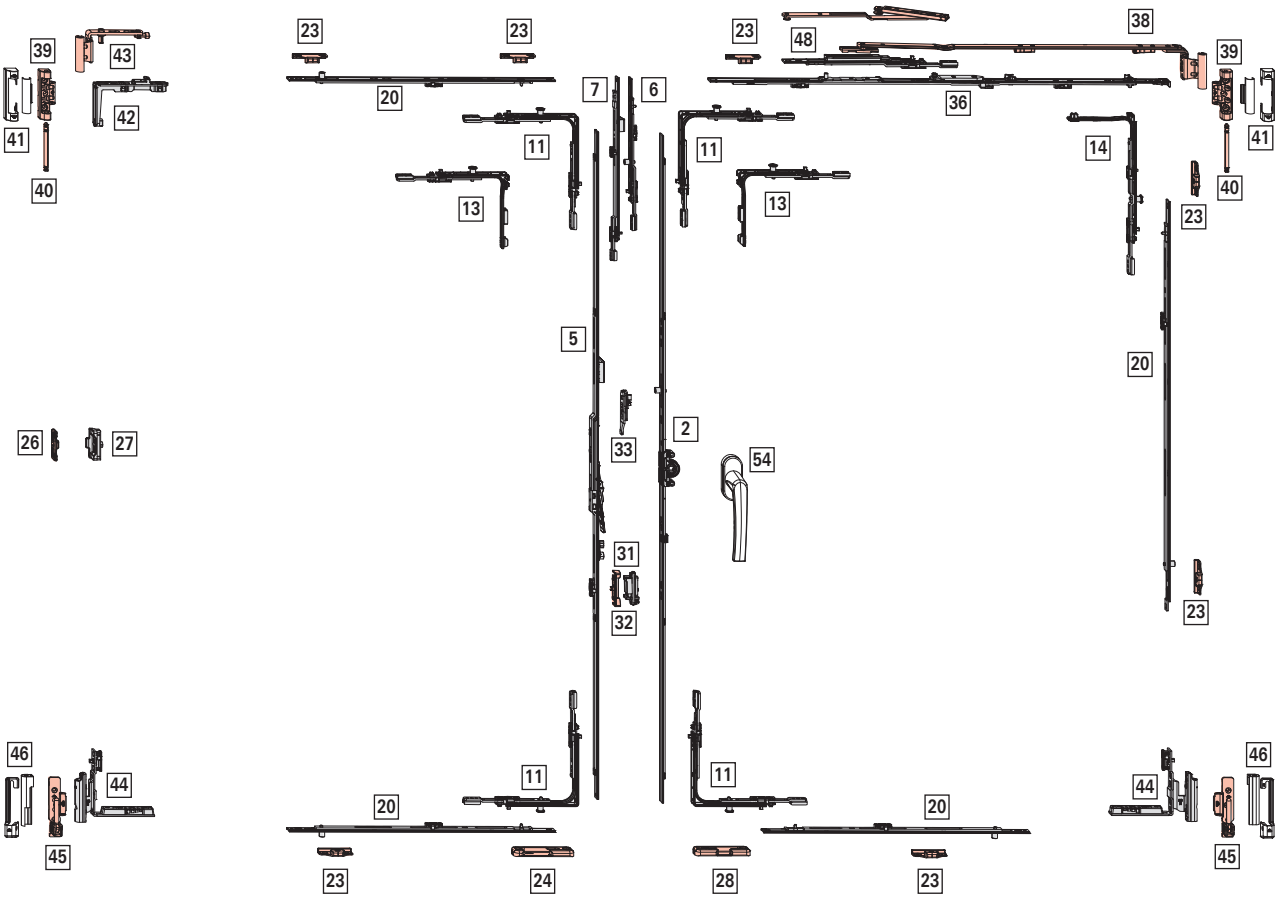
	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[82] Seguro antiapalancamiento

	Nº
Seguro antiapalancamiento	811715

4.2.5.4 Plus – Seguridad básica



Campo de aplicación

Ancho de canal de herraje **FFB**: 290 - 1600 mm

Altura de canal de herraje **FFH**: 430 - 2800 mm

Peso de hoja **PH**: máx. 150 kg

[2] Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable, aguja 15 mm

						Nº
310 – 620	155 - 225	430	N	–	–	259717
621 – 800	311 - 400	580	S	1	E	259719
801 – 1200	401 - 600	980	S	1	E	259720
1201 – 1600	601 - 800	1380	S	2	E	259721
1601 – 2000	801 - 1000	1780	S	2	E	795389
2001 – 2400	1001 - 1200	2180	S	4	E	795392

[5] Cremona de segunda hoja Plus – posición de manilla centrada/variable, aguja 15mm

						Nº
431 – 620	194 - 289	400	N	N	–	795525
621 – 800	290 - 379	680	S	N	1	795526
801 – 1200	380 - 579	980	S	N	1	795527
1201 – 1600	580 - 779	1380	S	N	2	795529
1601 – 2000	780 - 979	1780	S	S	2	795530
2001 – 2400	980 - 1179	2180	S	S	4	795531

[6] Prolongador de cremona, (FFH ≥ 2401 mm)

				Nº
200	S	–	–	308267
400	S	1	E	280346

[7] Prolongador de cremona pletina, (FFH ≥ 2401 mm)

			Nº
200	S	1	450822
400	S	1	280345

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	E	260275
1	P	260277

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	E	260280
1	P	260282

→ *"Combinación" a partir de la página 187*

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286

[20] Cierre de varias piezas - estándar, horizontal y vertical

				Nº
400	N	1	E	255280
600	N	1	E	255281
600	S	1	E	255282

					Nº
801 – 1200	801 – 1200	400	1	E	255280
1201 – 1400	1201 – 1400	600	1	E	255281
1401 – 1600	1401 – 1800	600 KU	1	E	255282
		400	1	E	255280
	1801 – 2000	600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281
	2001 – 2400	600 KU	1	E	255282
		600 KU	1	E	255282
		400	1	E	255280
	2401 – 2600	600 KU	1	E	255282
		600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281
	2601 – 2800	600 KU	1	E	255282
		600 KU	1	E	255282
		600 KU	1	E	255282
		400	1	E	255280

[23] Cerradero → *a partir de la página 192*

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 193*

[26] Cierre oculto pieza de marco → CTL

[27] Cierre oculto parte de la hoja → CTL

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 190*

[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)

	Nº
Clic de retención parte de la hoja	788363

[32] Clic de retención (opcional FFH ≥ 1601 mm)

			Nº
Clic de retención para cremona de segunda hoja	Atornillable	Roto Sil	788378

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Parte de la hoja para falsa maniobra	795927

[36] Guía de compás – seguridad básica

					Nº
290 – 410	150	300	–	–	787345
411 – 600	250	490	–	–	787346

					Nº
601 – 800	350	690	–	–	787347
801 – 1000	500	890	1	E	788617
1001 – 1200	500	1090	1	E	787349
1201 – 1400	500	1290	1	E	787351

[38] Brazo de compás, sistema 12/18-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787289
290 – 410	150	Derecha	787290
411 – 600	250	Izquierda	787291
411 – 600	250	Derecha	787292
601 – 800	350	Izquierda	787293
601 – 800	350	Derecha	787294
801 – 1400	500	Izquierda	787295
801 – 1400	500	Derecha	787296

INFO
Con C.Alt.H. < 500 mm, ajuste la anchura de abatible a 80 mm (para compás a partir del tamaño 250).

[39] Soporte de compás

			Nº
12/18-9 12/18-13	–	máx. 130 kg	787199
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	máx. 150 kg	787200

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	71	227354

[41] Embellecedores compás → CTL

[42] Base falso compás

	Nº
Base falso compás lado de bisagra P / T / K / A / E5	331488

[43] Falso compás, sistema 12/18-13

	Nº
Izquierda	810478
Derecha	810479

[44] Bisagra angular de rebajo

			Nº
12/18-13	Izquierda	Regulable en altura y apriete	815357
12/18-13	Derecha	Regulable en altura y apriete	815358

[45] Pernio angular

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Izquierda	máx. 130 kg	449764
12/18-9 12/18-13	–	Derecha	máx. 130 kg	449763
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Izquierda	máx. 150 kg	449796
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Derecha	máx. 150 kg	449795

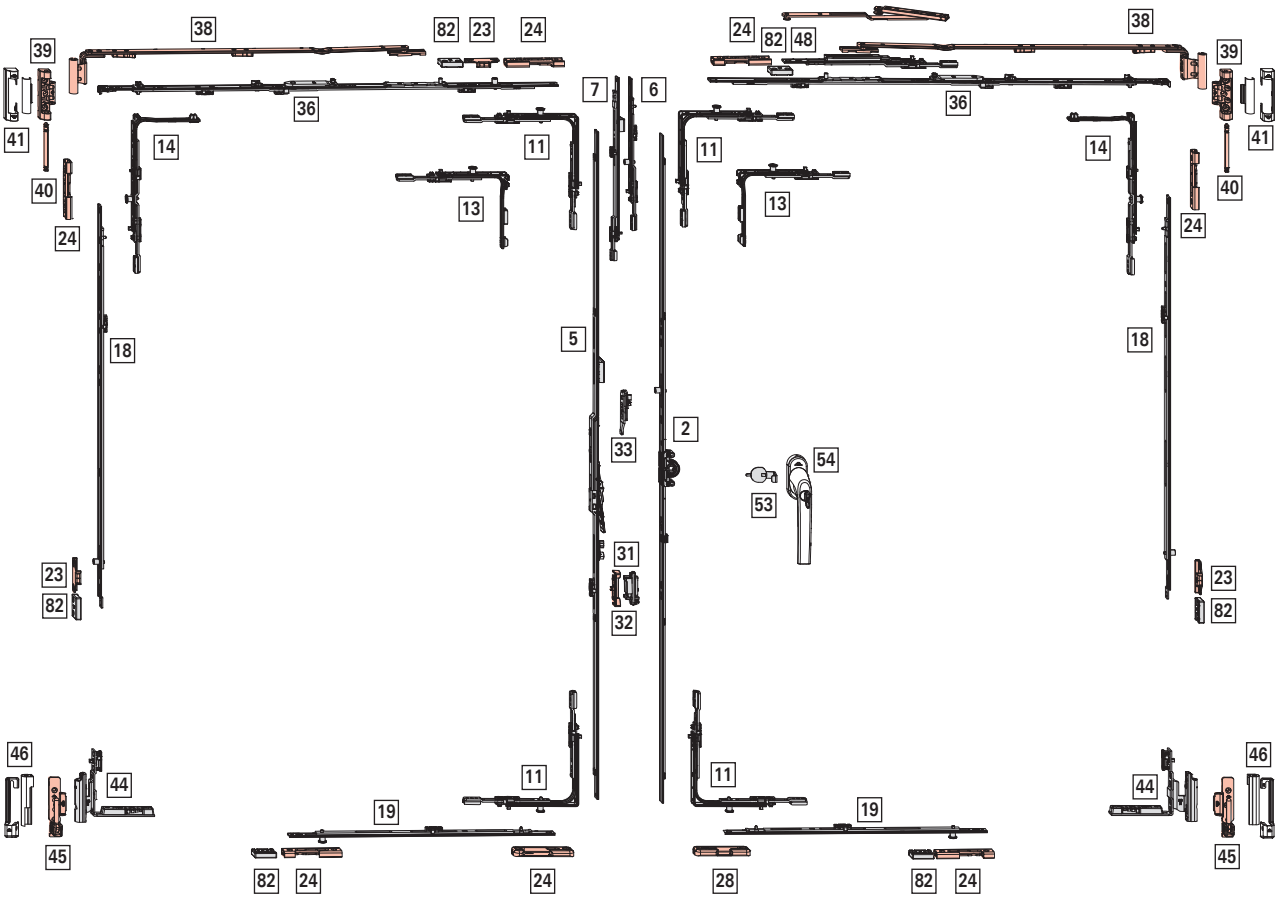
[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[54] Manilla → CTL_1

4.2.5.5 Plus – RC 1 N



Campo de aplicación

Ancho de canal de herraje **FFB**: 400 - 1600 mm

Altura de canal de herraje **FFH**: 430 - 2800 mm

Peso de hoja **PH**: máx. 150 kg

[1] Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija, aguja 15 mm

[2] Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable, aguja 15 mm

						Nº
310 – 620	155 - 225	430	N	–	–	259717
621 – 800	311 - 400	580	S	1	E	259719
801 – 1200	401 - 600	980	S	1	E	259720
1201 – 1600	601 - 800	1380	S	2	E	259721
1601 – 2000	801 - 1000	1780	S	2	E	795389
2001 – 2400	1001 - 1200	2180	S	4	E	795392

[5] Cremona de segunda hoja Plus – posición de manilla centrada/variable, aguja 15mm

						Nº
431 – 620	194 - 289	400	N	N	–	795525
621 – 800	290 - 379	680	S	N	1	795526
801 – 1200	380 - 579	980	S	N	1	795527
1201 – 1600	580 - 779	1380	S	N	2	795529
1601 – 2000	780 - 979	1780	S	S	2	795530
2001 – 2400	980 - 1179	2180	S	S	4	795531

[6] Prolongador de cremona, (FFH ≥ 2401 mm)

				Nº
200	S	–	–	308267
400	S	1	E	280346

[7] Prolongador de cremona pletina, (FFH ≥ 2401 mm)

			Nº
200	S	1	450822
400	S	1	280345

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	P	260277

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	P	260282

→ *"Combinación" a partir de la página 187*

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286

[18] Cierre de varias piezas - estándar vertical

				Nº
400	N	1	E	255280
600	N	1	E	255281
600	S	1	E	255282

				Nº
801 – 1200	400	1	E	255280
1201 – 1400	600	1	E	255281
1401 – 1800	600 KU	1	E	255282
	400	1	E	255280
1801 – 2000	600 KU	1	E	255282
	600	1	E	255281
2001 – 2400	600 KU	1	E	255282
	600 KU	1	E	255282
	400	1	E	255280
2401 – 2600	600 KU	1	E	255282
	600 KU	1	E	255282
	600	1	E	255281
2601 – 2800	600 KU	1	E	255282
	600 KU	1	E	255282
	600 KU	1	E	255282
	400	1	E	255280

[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal

				Nº
200	N	1	P	255284
400	N	1	P	255285
600	N	1	P	255286
600	S	1	E	255282

				Nº
400 – 520	200	1	P	255284
521 – 730	400	1	P	255285
731 – 930	600	1	P	255286
931 – 1130	600 KU	1	E	255282
	200	1	P	255284
1131 – 1330	600 KU	1	E	255282
	400	1	P	255285
1331 – 1530	600 KU	1	E	255282
	600	1	P	255286
1531 – 1600	600 KU	1	E	255282
	600 KU	1	E	255282
	200	1	P	255284

Cierre horizontal - arriba (hoja pasiva)

				Nº
1401 – 1600	200 KU	1	E	308267

[23] Cerradero → *a partir de la página 192*

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 193*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 190*

[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)

	Nº
Clic de retención parte de la hoja	788363

[32] Clic de retención (opcional FFH ≥ 1601 mm)

			Nº
Clic de retención para cremona de segunda hoja	Atornillable	Roto Sil	788378

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Parte de la hoja para falsa maniobra	795927

[36] Guía de compás – seguridad básica

					Nº
290 – 410	150	300	–	–	787345
411 – 600	250	490	–	–	787346
601 – 800	350	690	–	–	787347
801 – 1000	500	890	1	E	788617
1001 – 1200	500	1090	1	E	787349
1201 – 1400	500	1290	1	E	787351

[38] Brazo de compás, sistema 12/18-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787289
290 – 410	150	Derecha	787290
411 – 600	250	Izquierda	787291
411 – 600	250	Derecha	787292
601 – 800	350	Izquierda	787293
601 – 800	350	Derecha	787294
801 – 1400	500	Izquierda	787295
801 – 1400	500	Derecha	787296

INFO
Con C.Alt.H. < 500 mm, ajuste la anchura de abatible a 80 mm (para compás a partir del tamaño 250).

[39] Soporte de compás

			Nº
12/18-9 12/18-13	–	máx. 130 kg	787199
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	máx. 150 kg	787200

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	71	227354

[41] Embellecedores compás → CTL

[44] Bisagra angular de rebajo

			Nº
12/18-13	Izquierda	Regulable en altura y apriete	815357
12/18-13	Derecha	Regulable en altura y apriete	815358

[45] Pernio angular

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Izquierda	máx. 130 kg	449764
12/18-9 12/18-13	–	Derecha	máx. 130 kg	449763
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Izquierda	máx. 150 kg	449796
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Derecha	máx. 150 kg	449795

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[53] Protección antitaladrado

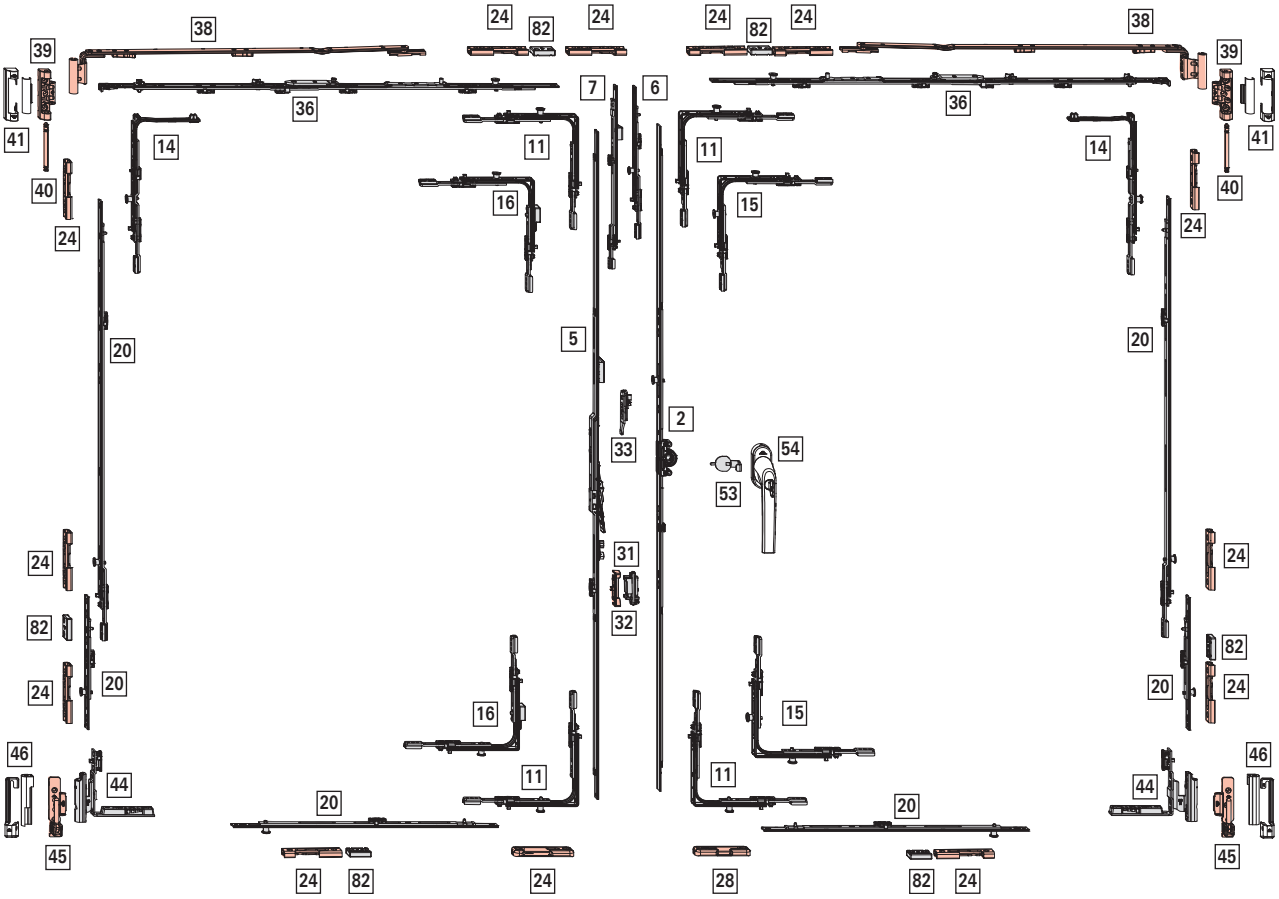
	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[82] Seguro antiapalancamiento

	Nº
Seguro antiapalancamiento	811715

4.2.5.6 Plus – RC 2 / RC 2 N



Campo de aplicación

Ancho de canal de herraje **FFB**: 400 - 1400 mm

Altura de canal de herraje **FFH**: 510 - 2800 mm

Peso de hoja **PH**: máx. 150 kg

[2] Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable, aguja 15 mm

						Nº
310 – 620	155 - 225	430	N	–	–	259717
621 – 800	311 - 400	580	S	1	V	355743
801 – 1200	401 - 600	980	S	1	V	355744
1201 – 1600	601 - 800	1380	S	2	V	355745
1601 – 2000	801 - 1000	1780	S	2	V	795390
2001 – 2400	1001 - 1200	2180	S	4	V	795393

[5] Cremona de segunda hoja Plus – posición de manilla centrada/variable, aguja 15mm

						Nº
431 – 620	194 - 289	400	N	N	–	795525
621 – 800	290 - 379	680	S	N	1	795526
801 – 1200	380 - 579	980	S	N	1	795527
1201 – 1600	580 - 779	1380	S	N	2	795529
1601 – 2000	780 - 979	1780	S	S	2	795530
2001 – 2400	980 - 1179	2180	S	S	4	795531

[6] Prolongador de cremona, (FFH ≥ 2401 mm)

				Nº
200	S	1	V	337708
400	S	1	V	337710

[7] Prolongador de cremona pletina, (FFH ≥ 2401 mm)

			Nº
200	S	1	450822
400	S	1	280345

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	V	260272

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	V	260284

[15] Ángulo de cambio estándar (RC3)

		Nº
2	V	260274

[16] Ángulo de cambio, seguro contra desplazamiento

				Nº
Hoja pasiva / seguro contra desplazamiento	Superior	1	V	839223
Hoja pasiva / seguro contra desplazamiento	Inferior	1	V	839224

En caso de empleo de ángulo de cambio con seguro contra el desplazamiento es necesario ángulo de cambio estándar (RC3) en la hoja activa.

[20] Cierre de varias piezas – seguridad, horizontal y vertical

				Nº
200	N	1	V	296853
400	N	1	V	296854
600	N	1	V	296855
600	S	1	V	337711

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
400 – 600	510 – 700	200	1	V	296853
601 – 800	701 – 900	400	1	V	296854
801 – 1000	901 – 1100	600	1	V	296855
1001 – 1200	1101 – 1300	600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
1201 – 1400	1301 – 1500	600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
	1501 – 1700	600 KU	1	V	337711
		600	1	V	296855
	1701 – 1900	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
	1901 – 2100	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
	2101 – 2300	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600	1	V	296855
	2301 – 2500	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
	2501 – 2700	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
	2701 – 2800	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600	1	V	296855

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 193*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 190*

[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)

	Nº
Clic de retención parte de la hoja	788363

[32] Clic de retención (opcional FFH ≥ 1601 mm)

			Nº
Clic de retención para cremona de segunda hoja	Atornillable	Roto Sil	788378

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Parte de la hoja para falsa maniobra	795927

[36] Guía de compás – seguridad

					Nº
290 – 410	150	300	–	–	787345
411 – 600	250	490	–	–	787346
601 – 800	350	690	–	–	787347
801 – 1000	500	890	1	V	787360
1001 – 1200	500	1090	1	V	787361
1201 – 1400	500	1290	1	V	787362

[38] Brazo de compás, sistema 12/18-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787289
290 – 410	150	Derecha	787290
411 – 600	250	Izquierda	787291
411 – 600	250	Derecha	787292
601 – 800	350	Izquierda	787293
601 – 800	350	Derecha	787294
801 – 1400	500	Izquierda	787295
801 – 1400	500	Derecha	787296

INFO
Con C.Alt.H. < 500 mm, ajuste la anchura de abatible a 80 mm (para compás a partir del tamaño 250).

[39] Soporte de compás

			Nº
12/18-9 12/18-13	–	máx. 130 kg	787199
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	máx. 150 kg	787200

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	71	227354

[41] Embellecedores compás → CTL

[44] Bisagra angular de rebajo

			Nº
12/18-13	Izquierda	Regulable en altura y apriete	815357
12/18-13	Derecha	Regulable en altura y apriete	815358

[45] Pernio angular

				Nº
12/18-9 12/18-13	–	Izquierda	máx. 130 kg	449764
12/18-9 12/18-13	–	Derecha	máx. 130 kg	449763
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Izquierda	máx. 150 kg	449796
12/18-9 12/18-13	2 x Ø 7 mm	Derecha	máx. 150 kg	449795

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[82] Seguro antiapalancamiento

	Nº
Seguro antiapalancamiento	811715

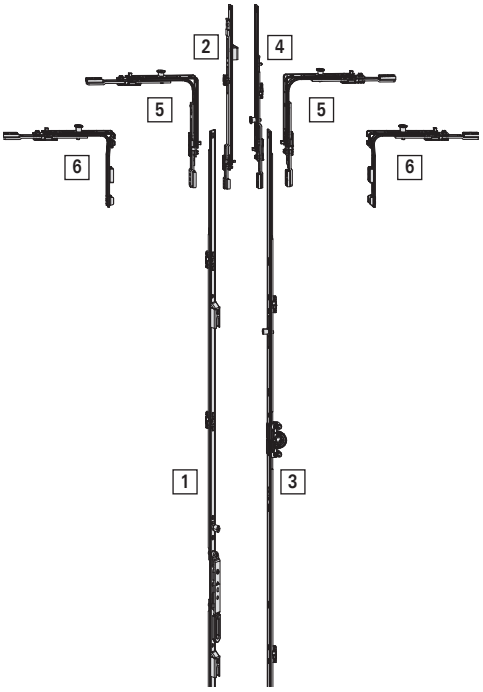
5 Cremona oscilobatiente / cremona de segunda hoja

5.1 Cremona para segunda hoja

5.1.1 Estándar

5.1.1.1 Posición de manilla cota fija

Posibilidades de combinación



Asignación	Significado
[1]	Cremona de segunda hoja estándar
[2]	Cierre pletina
[3]	Cremona oscilobatiente - posición de manilla cota fija
[4]	Cierre estándar
[5]	Ángulo de cambio estándar
[6]	Ángulo de cambio especial corto

Determinación de las cremonas

1. Determinar la altura de canal de herraje (FFH) del elemento

> **INFO**
> Consultar en la siguiente tabla las posibilidades de combinación y el ángulo de cambio necesario [5] + [6].

2. Seleccionar la cremona de segunda hoja estándar [1] con ayuda de la *altura de canal de herraje (FFH)* y la *longitud del componente*

   Opcional: determinar cierre pletina [2]

3. Seleccionar la cremona oscilobatiente - posición de manilla cota fija [3] con ayuda de la *longitud del componente*
   - ☐ Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija, aguja 8 mm
   - ☐ Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija, aguja 15 mm
   - ☐ Cremona oscilobatiente - posición de manilla cota fija, aguja 25, 30, 35, 40, 45, 50 mm

   Opcional: determinar cierre estándar [4]

Aguja 8 mm

Campo de aplicación	Cremona de segunda hoja estándar			Cremona oscilobatiente			
FFH	Longitud del componente	Asiento de palanca acodada	Tipo ángulo de cambio	Longitud del componente	Altura de manilla	NSP	Tipo ángulo de cambio
431 – 510	600	233	Ángulo de cambio especial corto	490	120	N	Ángulo de cambio estándar
511 – 600			Ángulo de cambio estándar	600	170	N	Ángulo de cambio estándar
601 – 800	690	195	Ángulo de cambio estándar	690	263	N	Ángulo de cambio estándar
801 – 1000	890	195	Ángulo de cambio estándar	890	413	S	Ángulo de cambio estándar
1001 – 1200	1090	335	Ángulo de cambio estándar	1090	513	S	Ángulo de cambio estándar
1201 – 1400	1290	335	Ángulo de cambio estándar	1290	563	S	Ángulo de cambio estándar
1401 – 1600	1490	335	Ángulo de cambio estándar	1490	563	S	Ángulo de cambio estándar
1601 – 1800	1690	335	Ángulo de cambio estándar	1690	563 / 1000	S	Ángulo de cambio estándar
1801 – 2000	1890	640	Ángulo de cambio estándar	1890	1000	S	Ángulo de cambio estándar
2001 – 2200	2090	640	Ángulo de cambio estándar	2090	1000	S	Ángulo de cambio estándar
2201 – 2400	2290	640	Ángulo de cambio estándar	2290	1000	S	Ángulo de cambio estándar

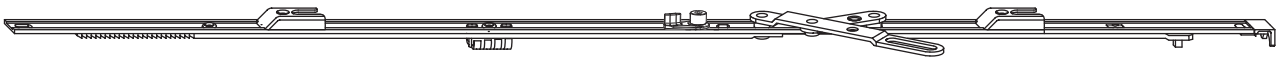
INFO
A partir de un alto canal de herraje [FFH] de 2401 mm, prolongadores necesarios.

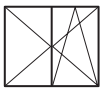
Aguja 15 mm y superior

Campo de aplicación	Cremona de segunda hoja estándar			Cremona oscilobatiente			
FFH	Longitud del componente	Asiento de palanca acodada	Tipo ángulo de cambio	Longitud del componente	Altura de manilla	NSP	Tipo ángulo de cambio
431 – 510	600	195	Ángulo de cambio especial corto	460	120	N	Ángulo de cambio estándar
511 – 600			Ángulo de cambio estándar	600	170	S	Ángulo de cambio estándar
601 – 800	690	335	Ángulo de cambio estándar	690	263	S	Ángulo de cambio estándar
801 – 1000	890	490	Ángulo de cambio estándar	890	413	S	Ángulo de cambio estándar
1001 – 1200	1090	335	Ángulo de cambio estándar	1090	513	S	Ángulo de cambio estándar
1201 – 1400	1290	335	Ángulo de cambio estándar	1290	563	S	Ángulo de cambio estándar
1401 – 1600	1490	335	Ángulo de cambio estándar	1490	563	S	Ángulo de cambio estándar
1601 – 1800	1690	335	Ángulo de cambio estándar	1690	563 / 1000	S	Ángulo de cambio estándar
1801 – 2000	1890	640	Ángulo de cambio estándar	1890	1000	S	Ángulo de cambio estándar
2001 – 2200	2090	640	Ángulo de cambio estándar	2090	1000	S	Ángulo de cambio estándar
2201 – 2400	2290	640	Ángulo de cambio estándar	2290	1000	S	Ángulo de cambio estándar

INFO
A partir de un alto canal de herraje [FFH] de 2401 mm, prolongadores necesarios.

Aguja de 8 a 50 mm





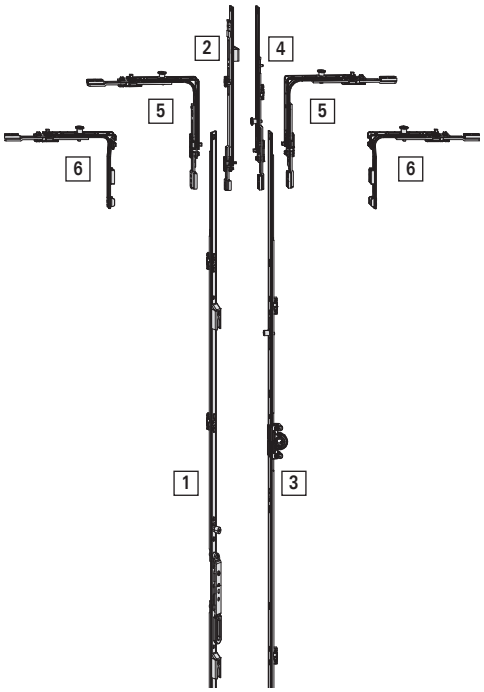
8	431 – 710	600	200	233	N	N	–	Roto Sil	795442
	601 – 800	690	200	195	N	N	1	Roto Sil	242731
	801 – 1000	890	200	195	S	N	1	Roto Sil	791977
15 25 30 35 40 45 50	431 – 710	600	200	195	S	N	–	Roto Sil	795464
	601 – 800	690	200	335	S	N	1	Roto Sil	791975
	801 – 1000	890	200	490	S	N	2	Roto Sil	791976
8 15 25 30 35 40 45 50	1001 – 1200	1090	200	335	S	N	2	Roto Sil	791978
	1201 – 1400	1290	200	335	S	N	2	Roto Sil	791979
	1401 – 1600	1490	200	335	S	N	3	Roto Sil	791980
	1601 – 1800	1690	200	335	S	S	3	Roto Sil	795466
	1801 – 2000	1890	200	640	S	S	3	Roto Sil	795469
	2001 – 2200	2090	200	640	S	S	4	Roto Sil	795471
	2201 – 2400	2290	200	640	S	S	4	Roto Sil	795473

INFO
Falsa maniobra (tope cremona de segunda hoja) montada previamente de serie.

INFO
Si se emplea cremona de segunda hoja estándar (RC 1 N, RC 2, RC 2 N), emplear guía de compás para hoja practicable

5.1.1.2 Posición de manilla centrada/variable

Combinación



Asignación	Significado
[1]	Cremona de segunda hoja estándar
[2]	Cierre pletina
[3]	Cremona oscilobatiente - posición de manilla centrada/variable
[4]	Cierre estándar
[5]	Ángulo de cambio estándar
[6]	Ángulo de cambio especial corto

Determinación de las cremonas

1. Determinar la altura de canal de herraje (FFH) del elemento

> **INFO**
> Consultar en la siguiente tabla las posibilidades de combinación y el ángulo de cambio necesario [5] + [6].

2. Seleccionar la cremona de segunda hoja estándar [1] con ayuda de la *altura de canal de herraje (FFH)* y la *longitud del componente*

   Opcional: determinar cierre pletina [2]

3. Seleccionar la cremona oscilobatiente - posición de manilla centrada/variable [3] con ayuda de la *longitud del componente*
   - ☐ Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable, aguja 8 mm
   - ☐ Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable, aguja 15 mm
   - ☐ Cremona oscilobatiente - posición de manilla centrada/variable, aguja 25, 30, 35, 40, 45, 50 mm

   Opcional: determinar cierre estándar [4]

Aguja 8 mm

Campo de aplicación	Cremona de segunda hoja estándar			Cremona oscilobatiente			
FFH	Longitud del componente	Asiento de palanca acodada	Tipo ángulo de cambio	Longitud del componente	Altura de manilla	NSP	Tipo ángulo de cambio
621 – 800	680	235 – 275	Ángulo de cambio especial corto	580	311 – 350	N	Ángulo de cambio estándar
801 – 900		276 – 335	Ángulo de cambio estándar	980	351 – 400	N	Ángulo de cambio estándar
901 – 1200	980	249 – 448	Ángulo de cambio estándar		401 – 600	S	Ángulo de cambio estándar
1201 – 1600	1380	448 – 658	Ángulo de cambio estándar	1380	601 – 800	S	Ángulo de cambio estándar
1601 – 2000	1780	680 – 880	Ángulo de cambio estándar	1780	801 – 1000	S	Ángulo de cambio estándar
2001 – 2400	2180	880 – 1080	Ángulo de cambio estándar	2180	1001 – 1200	S	Ángulo de cambio estándar

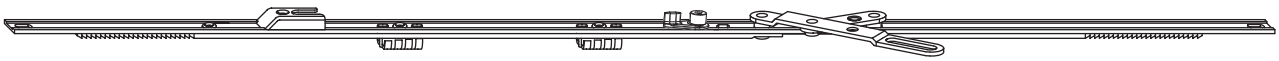
INFO
A partir de un alto canal de herraje [FFH] de 2401 mm, prolongadores necesarios.

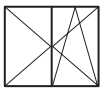
Aguja 15 mm y superior

Campo de aplicación	Cremona de segunda hoja estándar			Cremona oscilobatiente			
FFH	Longitud del componente	Asiento de palanca acodada	Tipo ángulo de cambio	Longitud del componente	Altura de manilla	NSP	Tipo ángulo de cambio
431 – 450	400	255 – 265	Ángulo de cambio especial corto	430	215 – 225	N	Ángulo de cambio especial corto
451 – 520		266 – 300	Ángulo de cambio especial corto		226 – 260	N	Ángulo de cambio estándar
521 – 620		301 – 350	Ángulo de cambio estándar		261 – 310	N	Ángulo de cambio estándar
621 – 650	680	393 – 407	Ángulo de cambio especial corto	580	311 – 400	S	Ángulo de cambio estándar
651 – 800		408 – 482	Ángulo de cambio estándar				
801 – 1200	980	482 – 682	Ángulo de cambio estándar	980	401 – 600	S	Ángulo de cambio estándar
1201 – 1600	1380	448 – 648	Ángulo de cambio estándar	1380	601 – 800	S	Ángulo de cambio estándar
1601 – 2000	1780	680 – 880	Ángulo de cambio estándar	1780	801 – 1000	S	Ángulo de cambio estándar
2001 – 2400	2180	880 – 1080	Ángulo de cambio estándar	2180	1001 – 1200	S	Ángulo de cambio estándar

INFO
A partir de un alto canal de herraje [FFH] de 2401 mm, prolongadores necesarios.

Aguja de 8 a 50 mm





							#		Nº
8	621 – 900	680	125 / 120	236 - 375	N	N	1	Roto Sil	242726
	901 – 1200	980	200 / 200	298 - 448	S	N	1	Roto Sil	791986
15 25 30 35 40 45 50	431 – 620	400	100 / 100	225 - 350	N	N	–	Roto Sil	233418
	621 – 800	630	100 / 100	393 - 482	S	N	1	Roto Sil	763125
	801 – 1200	980	200 / 200	482 - 682	S	N	1	Roto Sil	763126
8 15 25 30 35 40 45 50	1201 – 1600	1380	200 / 200	448 - 658	S	N	2	Roto Sil	763127
	1601 – 2000	1780	200 / 200	680 - 880	S	S	2	Roto Sil	795482
	2001 – 2400	2180	200 / 200	880 - 1080	S	S	4	Roto Sil	795484

INFO
Para cremonas de segunda hoja de ventanas de dos hojas RC 2 / RC 2 N es indispensable un estribo de seguridad. Ver .

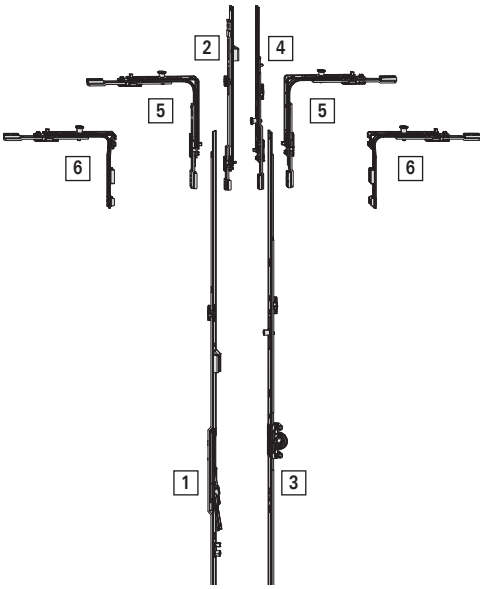
INFO
Falsa maniobra (tope cremona de segunda hoja) montada previamente de serie.

INFO
Si se emplea cremona de segunda hoja estándar (RC 1 N, RC 2, RC 2 N), emplear guía de compás para hoja practicable

5.1.2 Plus

5.1.2.1 Posición de manilla cota fija

Posibilidades de combinación



Asignación	Significado
[1]	Cremona de segunda hoja Plus
[2]	Cierre pletina
[3]	Cremona oscilobatiente - posición de manilla cota fija
[4]	Cierre estándar
[5]	Ángulo de cambio estándar
[6]	Ángulo de cambio especial corto

Determinación de las cremonas

1. Determinar la altura de canal de herraje (FFH) del elemento

> **INFO**
> Consultar en la siguiente tabla las posibilidades de combinación y el ángulo de cambio necesario [5] + [6].

2. Seleccionar la cremona de segunda hoja Plus [1] con ayuda de la *altura de canal de herraje (FFH)* y la *longitud del componente*

   Opcional: determinar cierre pletina [2]

3. Seleccionar la cremona oscilobatiente - posición de manilla cota fija [3] con ayuda de la *longitud del componente*
   - ☐ Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija, aguja 8 mm
   - ☐ Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija, aguja 15 mm
   - ☐ Cremona oscilobatiente - posición de manilla cota fija, aguja 25, 30, 35, 40, 45, 50 mm

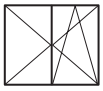
   Opcional: determinar cierre estándar [4]

Aguja 8 mm y superior

Campo de aplicación	Cremona de segunda hoja Plus			Cremona oscilobatiente			
FFH	Longitud del componente	Asiento de palanca acodada	Tipo ángulo de cambio	Longitud del componente	Altura de manilla	NSP	Tipo ángulo de cambio
431 – 510	600	144	Ángulo de cambio especial corto	460	120	N	Ángulo de cambio estándar
511 – 600			Ángulo de cambio estándar	600	170	S	Ángulo de cambio estándar
601 – 800	690	246	Ángulo de cambio estándar	690	263	S	Ángulo de cambio estándar
801 – 1000	890	396	Ángulo de cambio estándar	890	413	S	Ángulo de cambio estándar
1001 – 1200	1090	496	Ángulo de cambio estándar	1090	513	S	Ángulo de cambio estándar
1201 – 1400	1290	546	Ángulo de cambio estándar	1290	563	S	Ángulo de cambio estándar
1401 – 1600	1490	546	Ángulo de cambio estándar	1490	563	S	Ángulo de cambio estándar
1601 – 1800	1690	546	Ángulo de cambio estándar	1690	563 / 1000	S	Ángulo de cambio estándar
1801 – 2000	1890	546	Ángulo de cambio estándar	1890	1000	S	Ángulo de cambio estándar
2001 – 2200	2090	546	Ángulo de cambio estándar	2090	1000	S	Ángulo de cambio estándar
2201 – 2400	2290	546	Ángulo de cambio estándar	2290	1000	S	Ángulo de cambio estándar

INFO
A partir de un alto canal de herraje [FFH] de 2401 mm, prolongadores necesarios.

Aguja de 8 a 50 mm

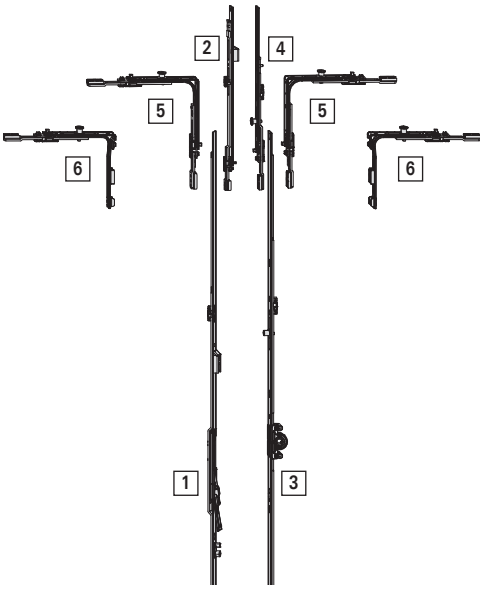


								#		Nº
8 15 25 30 35 40 45 50	431 – 710	600	200	144	S	N	S	–	Roto Sil	795496
	601 – 800	690	200	246	S	N	–	1	Roto Sil	795497
	801 – 1000	890	200	396	S	N	–	2	Roto Sil	795498
	1001 – 1200	1090	200	496	S	N	–	2	Roto Sil	795499
	1201 – 1400	1290	200	546	S	N	–	2	Roto Sil	795500
	1401 – 1600	1490	200	546	S	N	–	3	Roto Sil	795501
	1601 – 1800	1690	200	546	S	S	–	3	Roto Sil	795502
	1801 – 2000	1890	200	546	S	S	–	3	Roto Sil	795503
	2001 – 2200	2090	200	546	S	S	–	4	Roto Sil	795504
	2201 – 2400	2290	200	546	S	S	–	4	Roto Sil	795505

INFO
Falsa maniobra (tope cremona de segunda hoja) montada previamente de serie.

5.1.2.2 Posición de manilla centrada/variable

Combinación



Asignación	Significado
[1]	Cremona de segunda hoja Plus
[2]	Cierre pletina
[3]	Cremona oscilobatiente - posición de manilla centrada/variable
[4]	Cierre estándar
[5]	Ángulo de cambio estándar
[6]	Ángulo de cambio especial corto

Determinación de las cremonas

1. Determinar la altura de canal de herraje (FFH) del elemento

> **INFO**
> Consultar en la siguiente tabla las posibilidades de combinación y el ángulo de cambio necesario [5] + [6].

2. Seleccionar la cremona de segunda hoja Plus [1] con ayuda de la *altura de canal de herraje (FFH)* y la *longitud del componente*

   Opcional: determinar cierre pletina [2]

3. Seleccionar la cremona oscilobatiente - posición de manilla centrada/variable [3] con ayuda de la *longitud del componente*
   - Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable, aguja 8 mm
   - Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable, aguja 15 mm
   - Cremona oscilobatiente - posición de manilla centrada/variable, aguja 25, 30, 35, 40, 45, 50 mm

   Opcional: determinar cierre estándar [4]

Aguja 8

Campo de aplicación	Cremona de segunda hoja Plus			Cremona oscilobatiente			
FFH	Longitud del componente	Asiento de palanca acodada	Tipo ángulo de cambio	Longitud del componente	Altura de manilla	NSP	Tipo ángulo de cambio
431 – 520	400	194 – 239	Ángulo de cambio especial corto	500	215 – 260	N	Ángulo de cambio especial corto
521 – 620		240 – 289	Ángulo de cambio estándar		261 – 310	N	Ángulo de cambio estándar
621 – 700	680	290 – 329	Ángulo de cambio especial corto	580	311 – 400	S	Ángulo de cambio estándar
701 – 800		330 – 379	Ángulo de cambio estándar				
801 – 1200	980	380 – 579	Ángulo de cambio estándar	980	401 – 600	S	Ángulo de cambio estándar
1201 – 1600	1380	580 – 779	Ángulo de cambio estándar	1380	601 – 800	S	Ángulo de cambio estándar
1601 – 2000	1780	780 – 979	Ángulo de cambio estándar	1780	801 – 1000	S	Ángulo de cambio estándar
2001 – 2400	2180	980 – 1179	Ángulo de cambio estándar	2180	1001 – 1200	S	Ángulo de cambio estándar

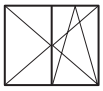
INFO
A partir de un alto canal de herraje [FFH] de 2401 mm, prolongadores necesarios.

Aguja 15 mm y superior

Campo de aplicación	Cremona de segunda hoja Plus			Cremona oscilobatiente			
FFH	Longitud del componente	Asiento de palanca acodada	Tipo ángulo de cambio	Longitud del componente	Altura de manilla	NSP	Tipo ángulo de cambio
431 – 450	400	194 – 204	Ángulo de cambio especial corto	430	215 – 225	N	Ángulo de cambio especial corto
451 – 520		205 – 239	Ángulo de cambio especial corto		226 – 260	N	Ángulo de cambio estándar
521 – 620		240 – 289	Ángulo de cambio estándar		261 – 310	N	Ángulo de cambio estándar
621 – 700	680	290 – 329	Ángulo de cambio especial corto	580	311 – 400	S	Ángulo de cambio estándar
701 – 800		330 – 379	Ángulo de cambio estándar				
801 – 1200	980	380 – 579	Ángulo de cambio estándar	980	401 – 600	S	Ángulo de cambio estándar
1201 – 1600	1380	580 – 779	Ángulo de cambio estándar	1380	601 – 800	S	Ángulo de cambio estándar
1601 – 2000	1780	780 – 979	Ángulo de cambio estándar	1780	801 – 1000	S	Ángulo de cambio estándar
2001 – 2400	2180	980 – 1179	Ángulo de cambio estándar	2180	1001 – 1200	S	Ángulo de cambio estándar

INFO
A partir de un alto canal de herraje [FFH] de 2401 mm, prolongadores necesarios.

Aguja de 8 a 50 mm



							#		Nº
8 15 25 30 35 40 45 50	431 – 620	400	100 / 100	194 - 289	N	N	–	Roto Sil	795525
	621 – 800	680	100 / 100	290 - 379	S	N	1	Roto Sil	795526
	801 – 1200	980	200 / 200	380 - 579	S	N	1	Roto Sil	795527
	1001 – 1400	1180	200 / 200	480 - 679	S	N	1	Roto Sil	795528
	1201 – 1600	1380	200 / 200	580 - 779	S	N	2	Roto Sil	795529
	1601 – 2000	1780	200 / 200	780 - 979	S	S	2	Roto Sil	795530
	2001 – 2400	2180	200 / 200	980 - 1179	S	S	4	Roto Sil	795531

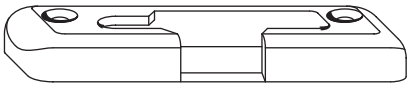
INFO
Falsa maniobra (tope cremona de segunda hoja) montada previamente de serie.

6 Piezas de marco

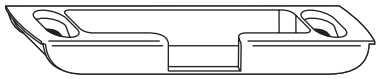
INFO
Otras piezas de marco a consultar.

6.1 Cerradero basculación

6.1.1 Cinc



A



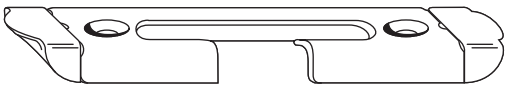
B

Asignación	Significado
[A]	Cerradero de basculación atornillable
[B]	Cerradero de basculación para fresar

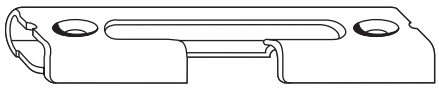
–	18	4	Para fresar	N	–	–	9	S	Roto Sil	–	318319
	25	5	Para fresar	N	–	–	13	S	Roto Sil	Izquierda	627984
		5	Para fresar	N	–	–	13	S	Roto Sil	Derecha	627986
Eurofalz	18	12	Atornillable	N	–	–	9	S	Roto Sil	Izquierda	260479
		12	Atornillable	N	–	–	9	S	Roto Sil	Derecha	260480
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	–	9	S	Roto Sil	Izquierda	260481
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	–	9	S	Roto Sil	Derecha	260482
	20	12	Atornillable	N	–	–	9	S	Roto Sil	Izquierda	260483
		12	Atornillable	N	–	–	9	S	Roto Sil	Derecha	260484
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	–	9	S	Roto Sil	Izquierda	260485
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	–	9	S	Roto Sil	Derecha	260486
	24	12	Atornillable	N	–	–	13	S	Roto Sil	Izquierda	261943
		12	Atornillable	N	–	–	13	S	Roto Sil	Derecha	262927
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	–	13	S	Roto Sil	Izquierda	261944
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	–	13	S	Roto Sil	Derecha	262929
	30	12	Atornillable	N	–	–	13	S	Roto Sil	Izquierda	631525
		12	Atornillable	N	–	–	13	S	Roto Sil	Derecha	631526
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	–	13	S	Roto Sil	Izquierda	631502
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	–	13	S	Roto Sil	Derecha	631504
Euronut 7/8	18	12	Atornillable	N	–	también profundidad del canal 20	9	S	Roto Sil	Izquierda	260487
		12	Atornillable	N	–	también profundidad del canal 20	9	S	Roto Sil	Derecha	260488
Euronut 11/8	24	12	Atornillable	N	–	–	13	S	Roto Sil	Izquierda	378464
		12	Atornillable	N	–	–	13	S	Roto Sil	Derecha	378457

INFO
Otros diseños bajo petición.

6.1.2 Acero



A



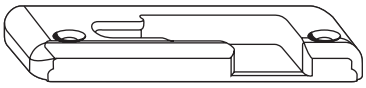
B

Asignación	Significado
[A]	Con tapas finales
[B]	Sin tapas

										Nº
–	18	4	Para fresar	N	–	–	9	N	Roto Sil	280117
Eurofalz		12	Atornillable	N	–	–	9	N	Roto Sil	280442
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	–	9	N	Roto Sil	457912
		12	Atornillable	N	–	con tapas finales	9	N	Roto Sil	306401
	20	12	Atornillable	N	–	–	9	N	Roto Sil	280444
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	–	9	N	Roto Sil	291556
		12	Atornillable	N	–	con tapas finales	9	N	Roto Sil	306402
	30	12	Atornillable	N	–	–	13	S	Roto Sil	602201
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	–	13	S	Roto Sil	602202
Euronut 7/8	18	12	Atornillable	N	–	–	9	N	Roto Sil	378459
	20	12	Atornillable	N	–	–	9	N	Roto Sil	291557

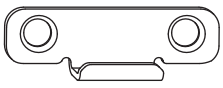
INFO
Otros diseños bajo petición.

6.1.3 TiltFirst (TF)



Eurofalz	18	12	Atornillable	N	–	–	9	S	Roto Sil	Izquierda	287915
		12	Atornillable	N	–	–	9	S	Roto Sil	Derecha	287916
	20	12	Atornillable	N	–	–	9	S	Roto Sil	Izquierda	287590
		12	Atornillable	N	–	–	9	S	Roto Sil	Derecha	287591
	24	12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	–	13	S	Roto Sil	Izquierda	611180
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	–	13	S	Roto Sil	Derecha	612134
	30	12	Atornillable	N	–	colocar con 2 mm de distancia respecto al borde del marco	13	S	Roto Sil	Izquierda	602788
		12	Atornillable	N	–	colocar con 2 mm de distancia respecto al borde del marco	13	S	Roto Sil	Derecha	602789
Euronut 7/8	18	12	Atornillable	N	–	también profundidad del canal 20	9	S	Roto Sil	Izquierda	287917
		12	Atornillable	N	–	también profundidad del canal 20	9	S	Roto Sil	Derecha	287918
Euronut 11/8	24	12	Atornillable	N	–	–	13	S	Roto Sil	Izquierda	456956
		12	Atornillable	N	–	–	13	S	Roto Sil	Derecha	456955

INFO
Otros diseños bajo petición.

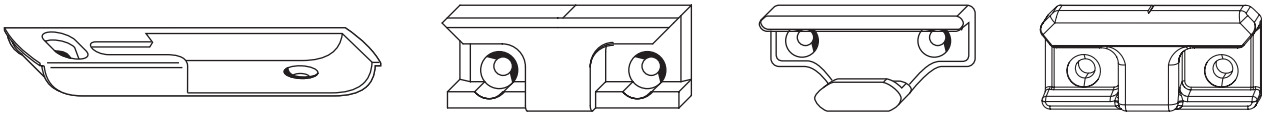


Adaptador TiltFirst para seguridad cerraderos (acero)	9	Roto Sil	456941

Cerraderos de seguridad a juego (acero, no opuestos) ver → *a partir de la página 195*.

6.2 Cerraderos

6.2.1 Estándar



A B C D

Asignación	Significado
[A]	Para fresar

Asignación	Significado
[B]	Eje de herraje 9 (galce Euro/canal Euro)
[C]	Eje de herraje 13 (galce Euro/canal Euro)
[D]	Eje de herraje 13 (rebajo europeo, modelo reforzado)

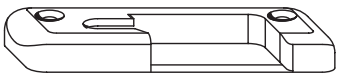
											Nº
–	18	4	Para fresar	N	–	–	9	S	Roto Sil	Izquierda	289320
		4	Para fresar	N	–	–	9	S	Roto Sil	Derecha	289321
	25	5	Para fresar	N	–	–	13	S	Roto Sil	Izquierda	627988
		5	Para fresar	N	–	–	13	S	Roto Sil	Derecha	627990
Eurofalz	18	12	Atornillable	N	–	también profundidad del canal 22	9	S	Roto Sil	–	260360
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	–	9	S	Roto Sil	–	260361
	20	12	Atornillable	N	–	–	9	S	Roto Sil	–	260362
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	–	9	S	Roto Sil	–	260363
	24	12	Atornillable	N	–	–	13	S	Roto Sil	–	261933
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	–	13	S	Roto Sil	–	261934
		12	Atornillable	N	–	versión reforzada	13	S	Roto Sil	–	532873
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	versión reforzada	13	S	Roto Sil	–	624076
	30	12	Atornillable	N	–	–	13	N	Roto Sil	–	599651
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	–	13	N	Roto Sil	–	599652
Euronut 7/8	18	12	Atornillable	N	–	también profundidad del canal 20	9	S	Roto Sil	–	378462
Euronut 11/8	24	12	Atornillable	N	–	–	13	S	Roto Sil	–	378467

INFO
Modelo reforzado, no encaja en el sistema de plantillas disponible.

INFO
Otros diseños bajo petición.

6.2.2 Seguridad

6.2.2.1 Cinc



A

B

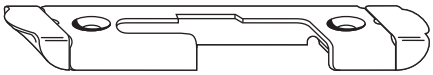
Asignación	Significado
[A]	Cerradero dcha./izda.
[B]	Cerradero simétrico

											Nº
–	18	4	Para fresar	N	–	–	9	S	Roto Sil	Izquierda	289320
		4	Para fresar	N	–	–	9	S	Roto Sil	Derecha	289321
	25	5	Para fresar	N	–	–	13	S	Roto Sil	Izquierda	627988
		5	Para fresar	N	–	–	13	S	Roto Sil	Derecha	627990

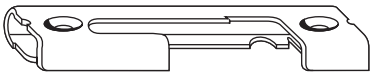
											Nº
Eurofalz	18	12	Atornillable	N	–	también profundidad del canal 22	9	S	Roto Sil	Izquierda	260382
		12	Atornillable	N	–	también profundidad del canal 22	9	S	Roto Sil	Derecha	260383
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	–	9	S	Roto Sil	Izquierda	260384
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	–	9	S	Roto Sil	Derecha	260385
	20	12	Atornillable	N	–	–	9 10	S	Roto Sil	Izquierda	260386
		12	Atornillable	N	–	–	9 10	S	Roto Sil	Derecha	260387
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	–	9	S	Roto Sil	Izquierda	259592
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	–	9	S	Roto Sil	Derecha	259593
	24	12	Atornillable	N	–	–	13	S	Roto Sil	Izquierda	261935
		12	Atornillable	N	–	–	13	S	Roto Sil	Derecha	262930
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	–	13	S	Roto Sil	Izquierda	261936
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	–	13	S	Roto Sil	Derecha	262931
	30	12	Atornillable	N	–	–	13	S	Roto Sil	–	631527
Euronut 7/8	18	12	Atornillable	N	–	también profundidad del canal 20	9	S	Roto Sil	Izquierda	260388
		12	Atornillable	N	–	también profundidad del canal 20	9	S	Roto Sil	Derecha	260389
Euronut 11/8	24	12	Atornillable	N	–	–	13	S	Roto Sil	Izquierda	378465
		12	Atornillable	N	–	–	13	S	Roto Sil	Derecha	378466

INFO
Otros diseños bajo petición.

6.2.2.2 Acero



A

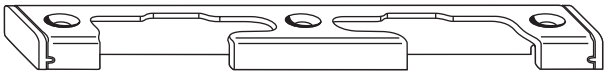


B

Asignación	Significado
[A]	Con tapas finales
[B]	Sin tapas

–	18	4	Para fresar	N	–	–	9	N	Roto Sil	Izquierda	280124
		4	Para fresar	N	–	–	9	N	Roto Sil	Derecha	280125
Eurofalz		12	Atornillable	N	–	también profundidad del canal 22	9	N	Roto Sil	Izquierda	280446
		12	Atornillable	N	–	también profundidad del canal 22	9	N	Roto Sil	Derecha	280447
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	–	9	N	Roto Sil	Izquierda	457911
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	–	9	N	Roto Sil	Derecha	457910
		12	Atornillable	N	–	con tapas finales	9	N	Roto Sil	Izquierda	306522
		12	Atornillable	N	–	con tapas finales	9	N	Roto Sil	Derecha	306523
	20	12	Atornillable	N	–	–	9	N	Roto Sil	Izquierda	280448
		12	Atornillable	N	–	–	9	N	Roto Sil	Derecha	280449
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	–	9	N	Roto Sil	Izquierda	291549
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	–	9	N	Roto Sil	Derecha	291551
		12	Atornillable	N	–	con tapas finales	9	N	Roto Sil	Izquierda	306524
		12	Atornillable	N	–	con tapas finales	9	N	Roto Sil	Derecha	306525
	30	12	Atornillable	N	–	–	13	N	Roto Sil	–	602215
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	–	13	N	Roto Sil	–	602216
Euronut 7/8	18	12	Atornillable	N	–	–	9	N	Roto Sil	Izquierda	378461
		12	Atornillable	N	–	–	9	N	Roto Sil	Derecha	378456
	20	12	Atornillable	N	–	–	9	N	Roto Sil	Izquierda	291552
		12	Atornillable	N	–	–	9	N	Roto Sil	Derecha	291553

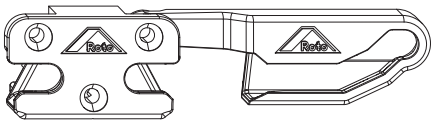
INFO
Otros diseños bajo petición.



Eurofalz	20	12	Atornillable	para cierres que marchan en sentido opuesto	9	N	Roto Sil	–	336913

Cierres de seguridad opuestos a juego, ver .

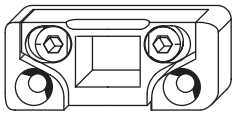
6.2.2.3 TiltSafe



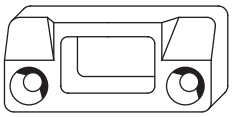
Eurofalz	30	12	Atornillable	N	–	13	N	Roto Sil	Izquierda	797026
		12	Atornillable	N	–	13	N	Roto Sil	Derecha	797027

6.2.3 De dos hojas

6.2.3.1 1 orificio

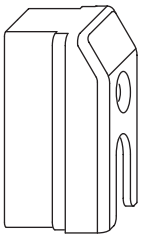


Eurofalz	18	12	Atornillable	N	–	Tacón de frente 4,3 mm, para canal de herraje contrapuesto	Regulable en presión de apriete	9	Roto Sil	260450
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	Tacón de frente 4,3 mm, para canal de herraje contrapuesto	Regulable en presión de apriete	9	Roto Sil	260451
	20	12	Atornillable	N	–	Tacón de frente 4,3 mm, para canal de herraje contrapuesto	Regulable en presión de apriete	9	Roto Sil	260452
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	Tacón de frente 4,3 mm, para canal de herraje contrapuesto	Regulable en presión de apriete	9	Roto Sil	260453
Euronut 7/8		12	Atornillable	N	–	Tacón de frente 6,3 mm, para hoja inversora canal europeo 7/8	Regulable en presión de apriete	9	Roto Sil	456894



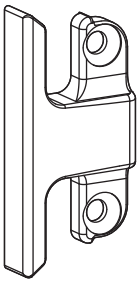
Eurofalz	18	12	Atornillable	N	–	Tacón de frente 4,3 mm, para canal de herraje contrapuesto	–	9	Roto Sil	260455
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	Tacón de frente 4,3 mm, para canal de herraje contrapuesto	–	9	Roto Sil	257825
		12	Atornillable	N	–	Tacón de frente 6,3 mm, para hoja inversora canal europeo 7/8	–	9	Roto Sil	606757
	20	12	Atornillable	N	–	Tacón de frente 4,3 mm, para canal de herraje contrapuesto	–	9	Roto Sil	260456
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	Tacón de frente 4,3 mm, para canal de herraje contrapuesto	–	9	Roto Sil	257826
	24	12	Atornillable	N	–	Tacón de frente 8,3 mm, para canal de herraje contrapuesto	–	13	Roto Sil	261938
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	Tacón de frente 8,3 mm, para canal de herraje contrapuesto	–	13	Roto Sil	261940
Euronut 7/8	18	12	Atornillable	N	–	Tacón de frente 6,3 mm, para hoja inversora canal europeo 7/8	–	9	Roto Sil	606756

6.2.4 Pletina



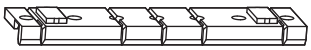
		Nº
Bulón V	Roto Sil	260359

		Nº
Cerradero atornillable para cremona de segunda hoja (canal europeo 7/8)	Roto Sil	382825



		Nº
Cerradero atornillable para cremona de segunda hoja (posición de manilla cota variable)	Roto Sil	339395

6.3 Soportes

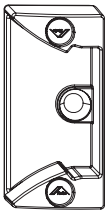


	Nº
Soporte para canal europeo 7/8	375930

	Nº
Soporte para bisagra angular de canal T / E5	630191

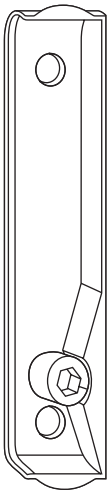
INFO
El soporte permite el empleo de bisagras angulares de canal T / E5 con sistema 12/18-9 en sistemas de perfiles con sistema 4/15-9.

6.4 Piezas de marco

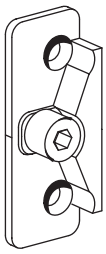


								Nº
–	18	4	Para fresar	N	–	9	Roto Sil	788376
	24	4	Para fresar	N	–	13	Roto Sil	788377
Eurofalz	18	12	Atornillable	N	–	9	Roto Sil	788365
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	9	Roto Sil	788369
	20	12	Atornillable	N	–	9	Roto Sil	788366
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	9	Roto Sil	788370
	24	12	Atornillable	N	–	13	Roto Sil	788367
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	13	Roto Sil	788371
	30	12	Atornillable	N	–	13	Roto Sil	788368
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	13	Roto Sil	788372
Euronut 7/8	18	12	Atornillable	N	–	9	Roto Sil	788373
	20	12	Atornillable	N	–	9	Roto Sil	788374

6.5 Piezas de marco



									Nº
–	18	4	Para fresar	N	–	9	Roto Sil	Izquierda	280120
		4	Para fresar	N	–	9	Roto Sil	Derecha	280121
	24	5	Para fresar	N	–	13	Roto Sil	Izquierda	551744
		5	Para fresar	N	–	13	Roto Sil	Derecha	551743

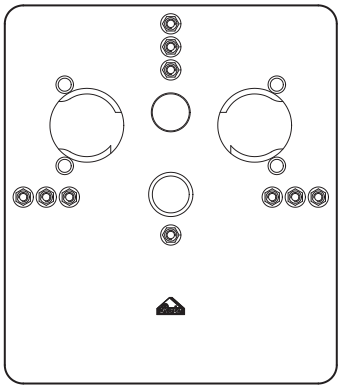


									Nº
Eurofalz	18	12	Atornillable	N	–	9	Roto Sil	–	260540
		12	Atornillable	S	2 x Ø 7 mm	9	Roto Sil	–	260541
	20	12	Atornillable	N	–	9	Roto Sil	–	260542
		12	Atornillable	S	2 x Ø 7 mm	9	Roto Sil	–	260543
	24	12	Atornillable	N	–	13	Roto Sil	–	261947
		12	Atornillable	S	2 x Ø 7 mm	13	Roto Sil	–	261948
	30	12	Atornillable	N	–	13	Roto Sil	–	578785
		12	Atornillable	S	2 x Ø 7 mm	13	Roto Sil	–	578786
Euronut 7/8	18	12	Atornillable	N	–	9	Roto Sil	–	383281

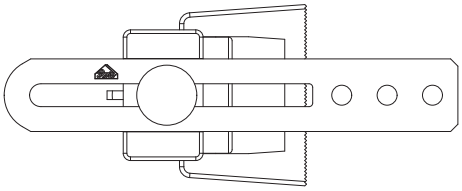
7 Plantillas

7.1 Plantillas de taladro

7.1.1 Soporte de compás

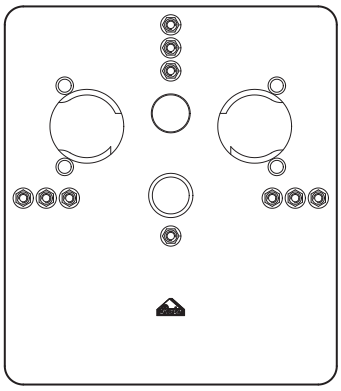


			Nº
Soporte de compás	12/18-9 12/18-13	–	787215
		2 x Ø 7 mm	230713
	12/20-9 12/20-13	–	787213
		2 x Ø 7 mm	230716



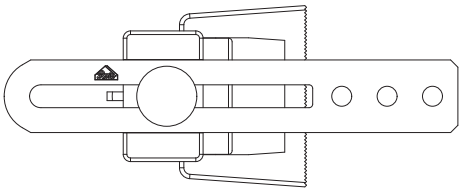
	Nº
Soporte tensor para plantilla para taladrar de soporte de compás y pernio angular	208616

7.1.2 Pernio angular



			Nº
Soporte de compás y pernio angular	12/18-9 12/18-13	–	230712
		2 x Ø 7 mm	230713
	12/20-9 12/20-13	–	230715
		2 x Ø 7 mm	230716

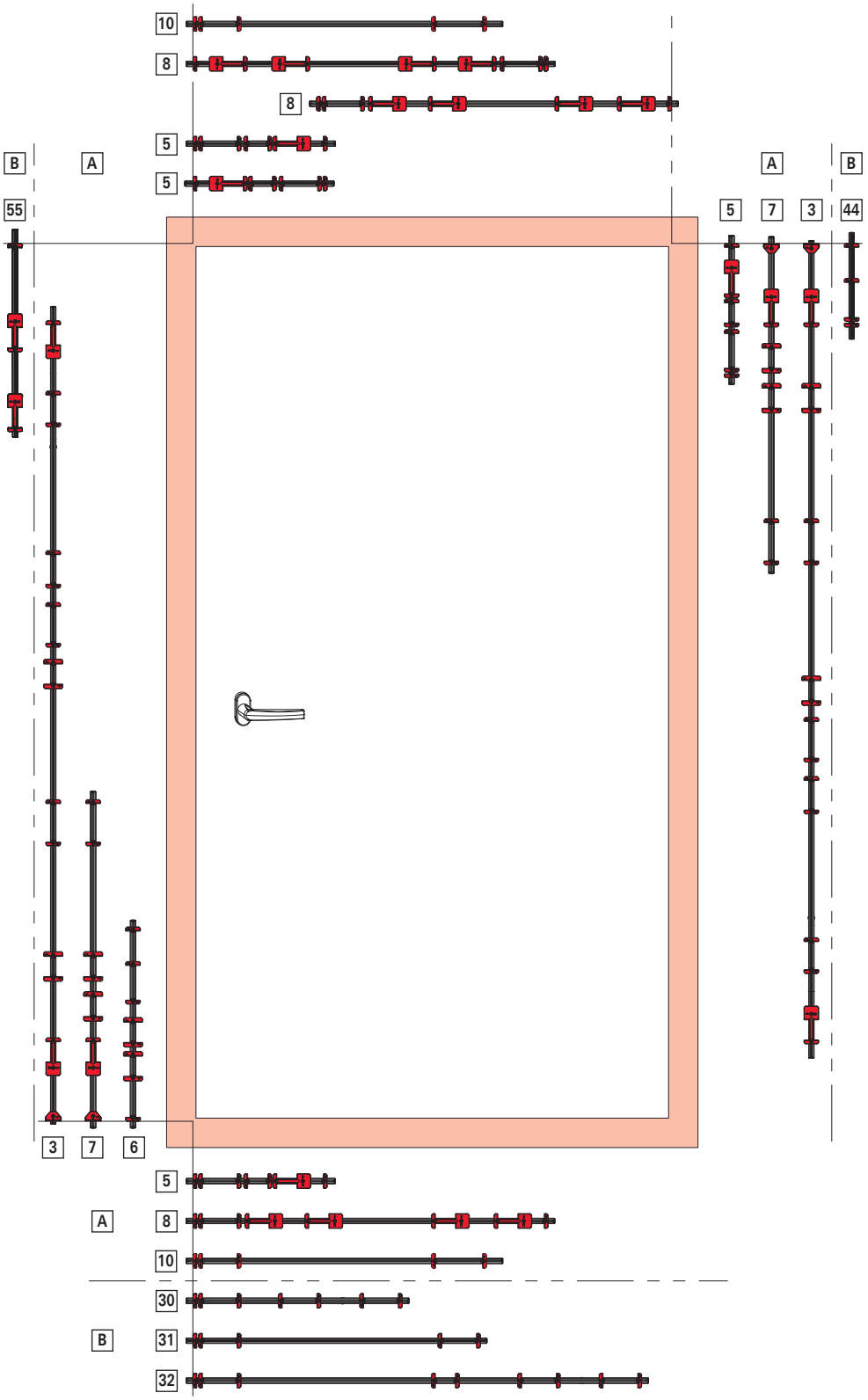
INFO
Plantillas sin taladro, emplear exclusivamente bulón posicionador en el pernio angular.



	Nº
Soporte tensor para plantilla para taladrar de soporte de compás y pernio angular	208616

7.2 Plantillas de posicionamiento

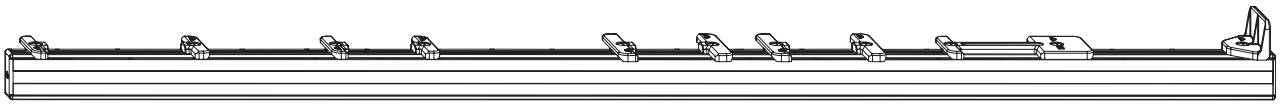
7.2.1 Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija



[A] Seg. básica
[B] RC1 N

Asignación	Posición	Campo de aplicación	Oscilobatiente		HP	Plantilla individual
			Seg. básica	RC1 N	Seg. básica	
[6]	Lado de cremona	FFH 481 – 800 mm	■	■	■	Estándar → *a partir de la página 204*
[7]		FFH 801 – 1600 mm	■	■	■	
[3]		FFH 1601 – 2800 mm	■	■	■	
[55]		FFH 2401 – 2800 mm	–	■	–	
[5]	Lado de bisagra	FFH 315 – 1100 mm	■	■	–	Cerradero de basculación/ángulo de cambio → *a partir de la página 204*
[7]		FFH 1101 – 1800 mm	■	■	–	Estándar → *a partir de la página 204*
[3]		FFH 1801 – 2800 mm	■	■	■	
[44] [1]		FFH 320 – 2800 mm	–	■	–	
[5]	Arriba horizontal	FFB 315 – 1200	■	■	■	Cerradero de basculación/ángulo de cambio → *a partir de la página 204*
[8]		SB: FFB 1201 – 1600 mm RC1 N: FFB 1201 – 1400 mm	■	■	–	Cierre → *a partir de la página 205*
[10]		FFB 1101 – 1600 mm	–	–	■	Hoja practicable → *a partir de la página 205*
[5]	Abajo horizontal	FFB 315 – 1100 mm	■	–	■	Cerradero de basculación/ángulo de cambio → *a partir de la página 204*
[8]		FFB 1101 – 1600 mm	■	–	–	Cierre → *a partir de la página 205*
[10]		FFB 1101 – 1600 mm	–	–	■	Hoja practicable → *a partir de la página 205*
[30]		FFB 400 – 800 mm	–	■	–	Cierre RC1 N → *a partir de la página 205*
[31]		FFB 801 – 1000 mm	–	■	–	
[32]		FFB 1001 – 1400 mm	–	■	–	

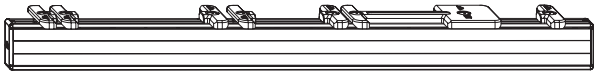
7.2.1.1 Estándar



Lado de cremona & lado de bisagra

Cerradero de basculación/ángulo de cambio	RC 1 N	320 – 2600	Lado de bisagra	N.° 44	640450
Estándar	Seguridad básica RC 1 N	481 – 800	Lado de cremona	N° 6	290073
	Seguridad básica RC 1 N	801 – 1600	Lado de cremona Lado de bisagra	N° 7	290074
	Seguridad básica RC 1 N	1601 – 2600	Lado de cremona Lado de bisagra	N° 3	290050
	RC 1 N	2401 – 2800	Lado de cremona	N.° 55	808454

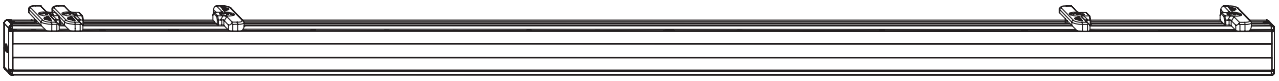
7.2.1.2 Cerradero de basculación/ángulo de cambio



Cerradero de basculación/ángulo de cambio	315 – 1100	315 – 1200	Superior Inferior Lado de bisagra	N° 5	290072

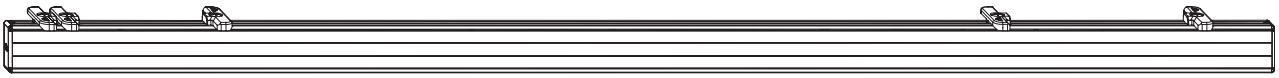
[1] Se emplea solo para el punto de cierre más alto.

7.2.1.3 Cierre



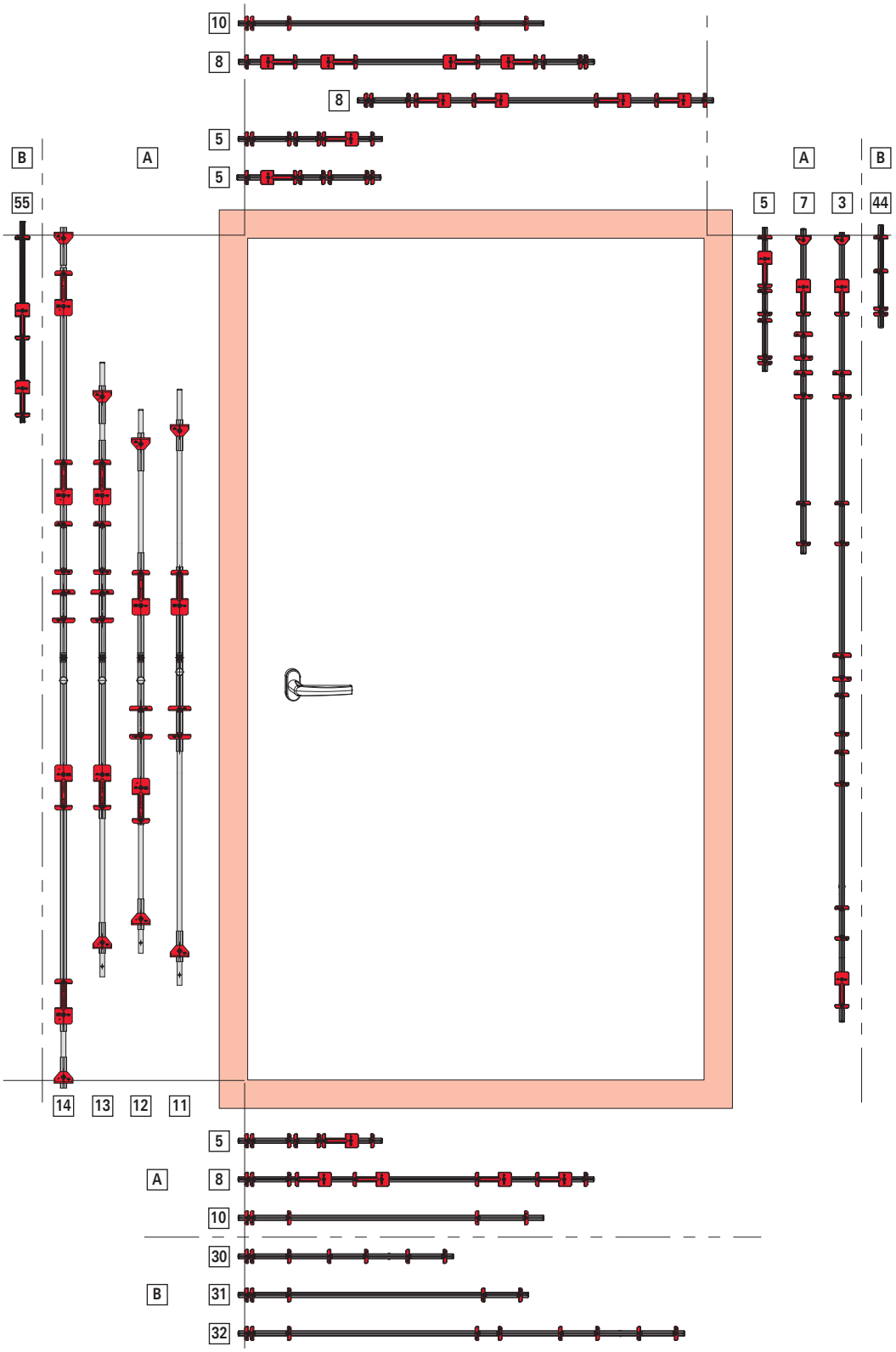
Cierre	Seguridad básica RC 1 N	1201 – 1600	Superior Inferior	N° 8	290075
	RC 1 N	400 – 800	Inferior	N° 30	268931
		801 – 1000	Inferior	N° 31	268932
		1001 – 1400	Inferior	N° 32	268933

7.2.1.4 Hoja practicable



Hoja practicable	1101 – 1600	Superior Inferior	N° 10	290081

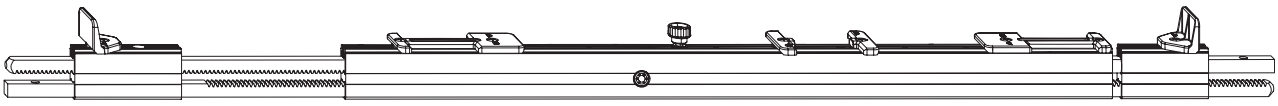
7.2.2 Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable



[A] Seg. básica
[B] RC1 N

Asignación	Posición	Campo de aplicación	Oscilobatiente		HP	Plantilla individual
			Seg. básica	RC1 N	Seg. básica	
[11]	Lado de cremona	FFH 621 – 1200 mm	■	■	■	Estándar → *a partir de la página 204*
[12]		FFH 1201 – 1600 mm	■	■	■	
[13]		FFH 1601 – 2000 mm	■	■	■	
[14]		FFH 2001 – 2400 mm	■	■	■	
[55]		FFH 2401 – 2800 mm	–	■	–	
[5]	Lado de bisagra	FFH 315 – 1100 mm	■	■	–	Cerradero de basculación/ángulo de cambio → *a partir de la página 204*
[7]		FFH 1101 – 1800 mm	■	■	–	Estándar → *a partir de la página 204*
[3]		FFH 1801 – 2800 mm	■	■	■	
[44] [2]		FFH 320 – 2800 mm	–	■	–	
[5]	Arriba horizontal	FFB 315 – 1200	■	■	■	Cerradero de basculación/ángulo de cambio → *a partir de la página 204*
[8]		SB: FFB 1201 – 1600 mm RC1 N: FFB 1201 – 1400 mm	■	■	–	Cierre → *a partir de la página 205*
[10]		FFB 1101 – 1600 mm	–	–	■	Hoja practicable → *a partir de la página 205*
[5]	Abajo horizontal	FFB 315 – 1100 mm	■	–	■	Cerradero de basculación/ángulo de cambio → *a partir de la página 204*
[8]		FFB 1101 – 1600 mm	■	–	–	Cierre → *a partir de la página 205*
[10]		FFB 1101 – 1600 mm	–	–	■	Hoja practicable → *a partir de la página 205*
[30]		FFB 400 – 800 mm	–	■	–	Cierre RC1 N → *a partir de la página 205*
[31]		FFB 801 – 1000 mm	–	■	–	
[32]		FFB 1001 – 1400 mm	–	■	–	

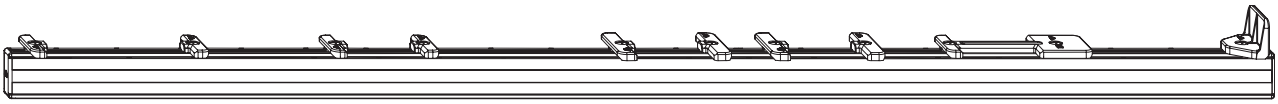
7.2.2.1 Estándar



Lado de cremona

					Nº
Estándar	Seguridad básica	621 – 1200	Lado de cremona	N° 11	268943
	Seguridad básica	1001 – 1600	Lado de cremona	N° 12	798480
	Seguridad básica	1201 – 1600	Lado de cremona	N° 12	268944
	Seguridad básica	1601 – 2000	Lado de cremona	N° 13	787401
	Seguridad básica	2001 – 2400	Lado de cremona	N° 14	787402
	RC 1 N	2401 – 2800	Lado de cremona	N.° 55	808454

[2] Se emplea solo para el punto de cierre más alto.

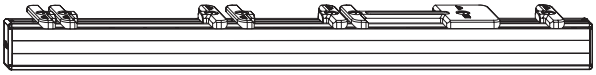


Lado de bisagra

					Nº
Cerradero de basculación/ángulo de cambio	RC 1 N	320 – 2600	Lado de bisagra	N.° 44	640450
Estándar	Seguridad básica RC 1 N	801 – 1600	Lado de cremona Lado de bisagra	N° 7	290074
	Seguridad básica RC 1 N	1601 – 2600	Lado de cremona Lado de bisagra	N° 3	290050

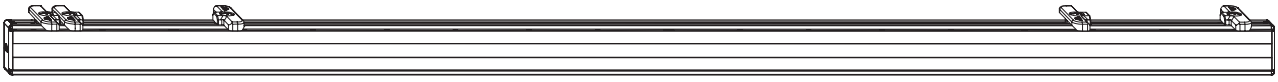
INFO
Emplear plantillas para Cremona oscilobatiente cota variable exclusivamente en el lado de bisagra.

7.2.2.2 Cerradero de basculación/ángulo de cambio



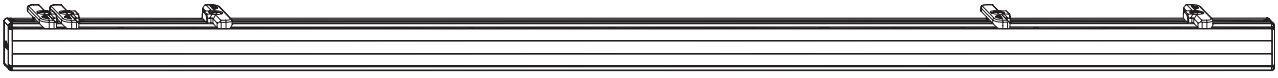
					Nº
Cerradero de basculación/ángulo de cambio	315 – 1100	315 – 1200	Superior Inferior Lado de bisagra	N° 5	290072

7.2.2.3 Cierre



					Nº
Cierre	Seguridad básica RC 1 N	1201 – 1600	Superior Inferior	N° 8	290075
	RC 1 N	400 – 800	Inferior	N° 30	268931
		801 – 1000	Inferior	N° 31	268932
		1001 – 1400	Inferior	N° 32	268933

7.2.2.4 Hoja practicable



				Nº
Hoja practicable	1101 – 1600	Superior Inferior	N° 10	290081

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 ventanas y puertas balconeras 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 de la ventana.

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 de las ventana, el fabricante de herrajes no será responsable de los posibles costes adicionales generados.

Composición de los herrajes

Las ventanas y las puertas balconeras con seguridad antirrobo requieren herrajes que cumplan unos requisitos especiales.

Las ventanas y las puertas balconeras 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 las ventanas y puertas balconeras en estado cerrado y bloqueado dependerá de la respectiva construcción de las ventanas y puertas balconeras. 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).

En general, los herrajes practicables y oscilobatientes definidos en el presente documento cumplen los requisitos legales y normativos para viviendas sin barreras.

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 ventanas y puertas balconeras.

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 hojas de ventanas y hojas de puertas balconeras con seguridad antirrobo, etc.) son de obligado cumplimiento.

8.2 Atornillado

Para la fijación de las piezas de herraje se deberán emplear tornillos para ventanas electro galvanizados y pasivantes (Ø 3,9 – 4,2 x ...) de acero. En condiciones climáticas más exigentes, tornillos para ventanas con sellado adicional.

Para la fijación de piezas de herraje portantes, **relevantes para la seguridad**, como **soportes de compás** y **pernios angulares**, se deberán alcanzar las fuerzas de apertura en horizontal respecto nivel de la hoja según las siguientes tablas (valores de fuerza de tracción en función de los pesos de hoja de la TBDK).

Peso de hoja in kg	Fuerza de tracción en N [3]
60	1650
70	1900
80	2200
90	2450
100	2700
110	3000
120	3250
130	3500
140	3900
150	4200

Los valores indicados se refieren al soporte de compás. También son válidos para pernios angulares si la fijación se realiza en función del soporte de compás.

INFO

Tener en cuenta la directiva TBDK (fijación de piezas de herraje de soporte de herrajes practicables y oscilobatientes) para valores de fuerza de tracción en función de los pesos de hoja.

Más información en www.beschlagindustrie.de.

Deberán respetarse las directivas de colocación de tacos para la técnica de acristalamiento.

8.3 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.

[3] Tolerancia admisible - 10 %

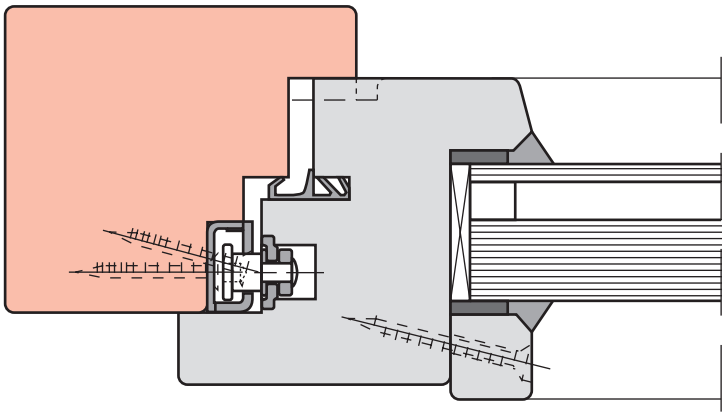
8.4 Propuesta de fijación ventana de seguridad

Fijación cerradero de SEG

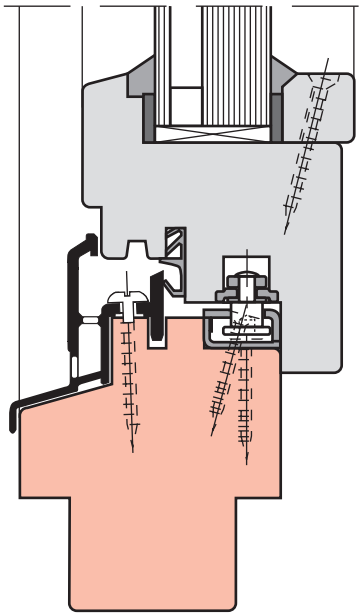
3 unids. tornillos 4x ...

Fijación en junquillos

En caso necesario, con tornillos.



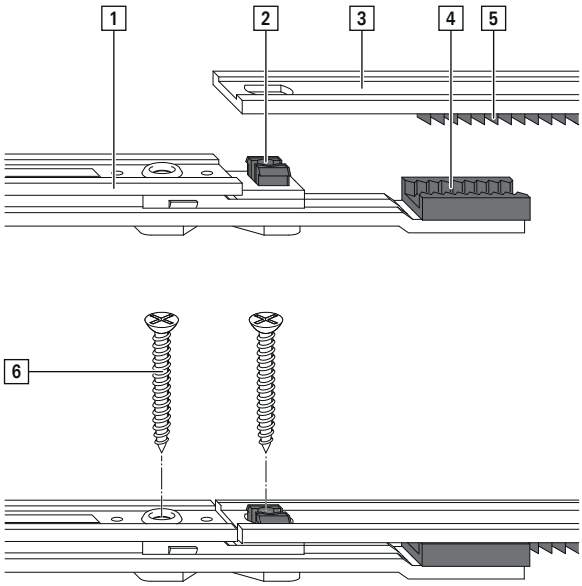
Sección horizontal M 1:2



Sección vertical M 1:2

8.5 Unión de fuerza

Las piezas de herraje acoplables requieren siempre una unión de fuerza.



Asignación	Denominación
[1]	Componente A
[2]	Guía de tornillos con sujeción
[3]	Componente B
[4]	Segmento dentado del componente A
[5]	Segmento dentado del componente B
[6]	Tornillo

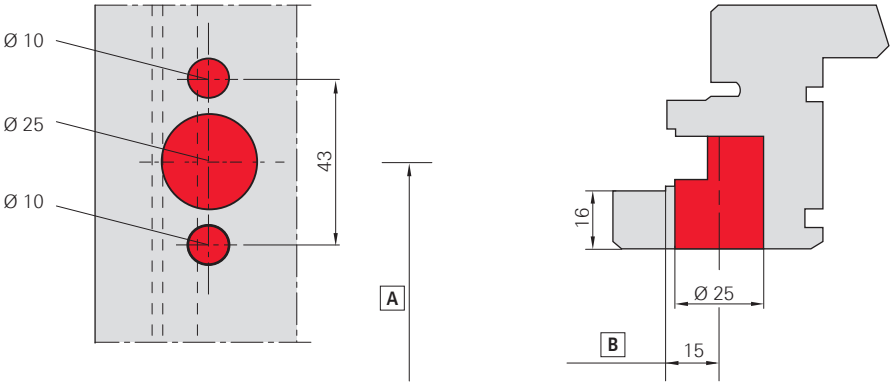
Las uniones de fuerza se generan atornillando los componentes A y B, permitiendo así la transferencia de fuerzas y movimientos sin pérdidas.

INFO
Todos los componentes acoplables presentan bloqueo centrado en el estado de envío.

8.6 Medidas de taladro y mecanizado

8.6.1 Cremona oscilobatiente

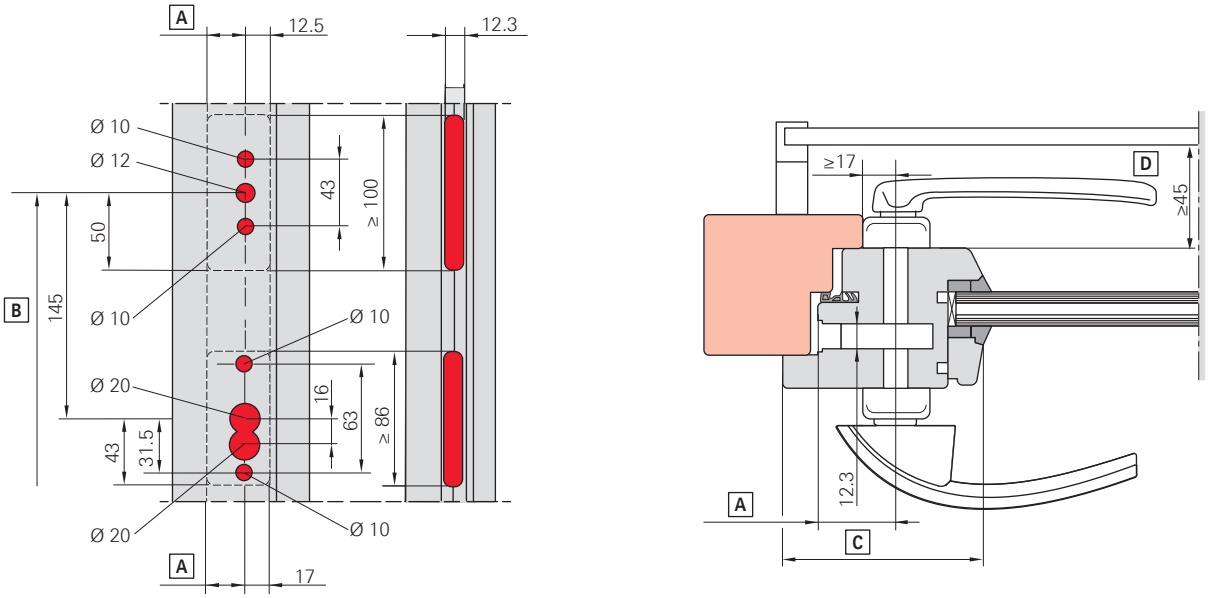
8.6.1.1 Taladrado y fresado



Asignación	Significado
[A]	Altura de manilla
[B]	Aguja

INFO
Ø 10 profundidad de taladro 33 mm (para 16 mm de solape) para tornillos avellanados M5 x ... DIN EN ISO 7046.

8.6.2 Cremona con aguja grande



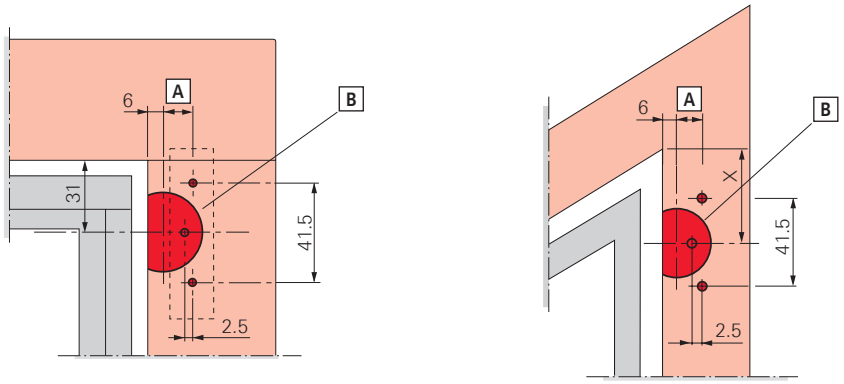
Asignación	Significado	Aguja
[A]	Aguja	-
[B]	Altura de manilla	-

Asignación	Significado	Aguja
[C]	82 mm	25 mm
	87 mm	30 mm
	92 mm	35 mm
	97 mm	40 mm
	102 mm	45 mm
	107 mm	50 mm
[D]	Con persianas	-

INFO
Corte: puertas (abertura hacia el interior).

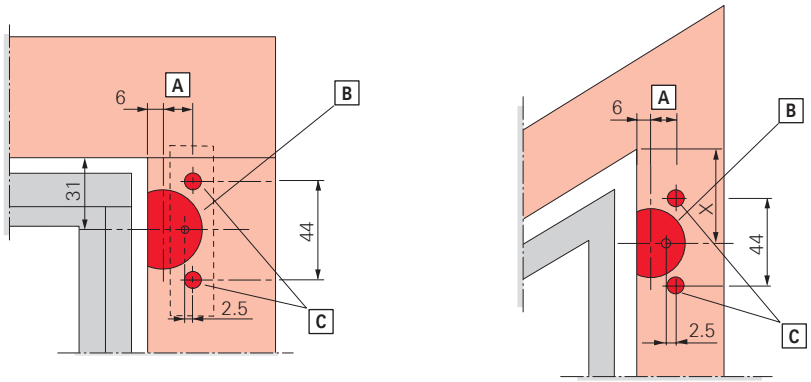
8.6.3 Soporte de compás

Sin bulón posicionador



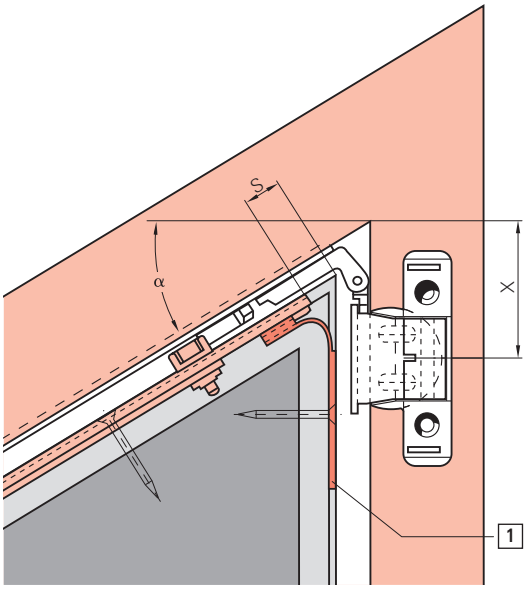
Asignación	Significado	Sistema
[A]	12,0 mm	12/18-9, 12/18-13
	14,0 mm	12/20-9, 12/20-13
[B]	Taladro Ø 34 mm, 5 mm de profundidad	-

Con bulón posicionador



Asignación	Significado	Sistema
[A]	12,0 mm	12/18-9, 12/18-13
	14,0 mm	12/20-9, 12/20-13
[B]	Taladro Ø 34 mm, 5 mm de profundidad	-
[C]	Taladro Ø 7 mm, 5 mm de profundidad	-

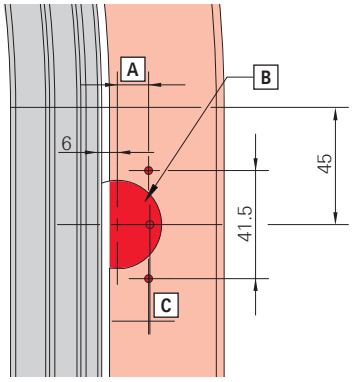
Compás de hoja inclinado – ángulo de inclinación



Ángulo de inclinación α	50°	45°	40°	35°	30°	25°	20°	15°	10°	5°	0°	-5°	-10°	-15°
Posición de pletina S	13	13,5	13,8	14	14,1	14,1	14,1	14	13,8	13,6	13,4	12,9	12,5	12
Ángulo de unión	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	con	O	O	O
Pieza de cierre [1]	con	con	con	con	con	con	con	sin	sin	sin	sin	sin	sin	sin
Medida de distancia [X]	59,6	56,7	54,3	52,5	51	49,8	48,8	48	47,3	46,8	46,4	46,1	46	45,9

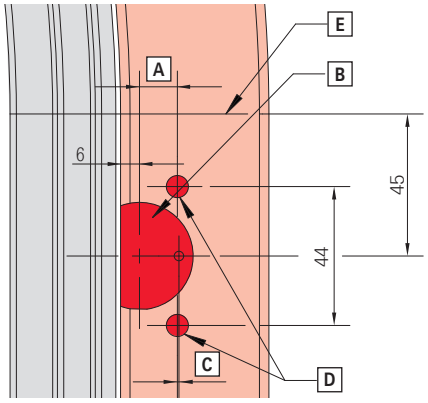
o = interrumpido

De regulación lateral – sin bulón posicionador



Asignación	Significado	Sistema
[A]	12,0 mm	12/18-9, 12/18-13
	14,0 mm	12/20-9, 12/20-13
[B]	Taladro Ø 34 mm, 5 mm de profundidad	-
[C]	0,5 mm	12/18-9, 12/18-13
	-1,5 mm	12/20-9, 12/20-13

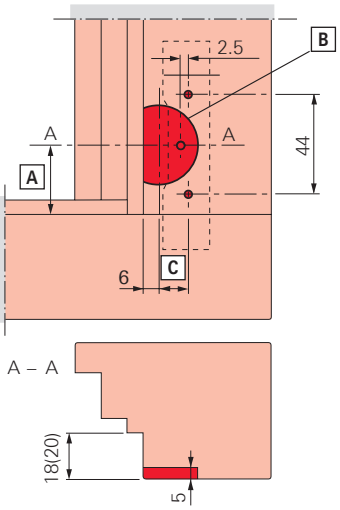
De regulación lateral – con bulón posicionador



Asignación	Significado	Sistema
[A]	12,0 mm	12/18-9, 12/18-13
	14,0 mm	12/20-9, 12/20-13
[B]	Taladro Ø 34 mm, 5 mm de profundidad	-
[C]	0,5 mm	12/18-9, 12/18-13
	1,5 mm	12/20-9, 12/20-13
[D]	Taladro Ø 7 mm, 5 mm de profundidad	-
[E]	0,5 mm	12/18-9, 12/18-13
	-1,5 mm	12/20-9, 12/20-13

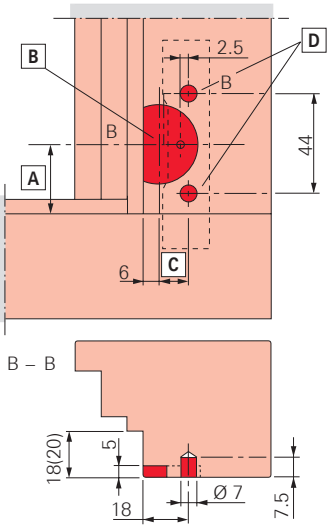
8.6.4 Pernio angular

Sin bulón posicionador



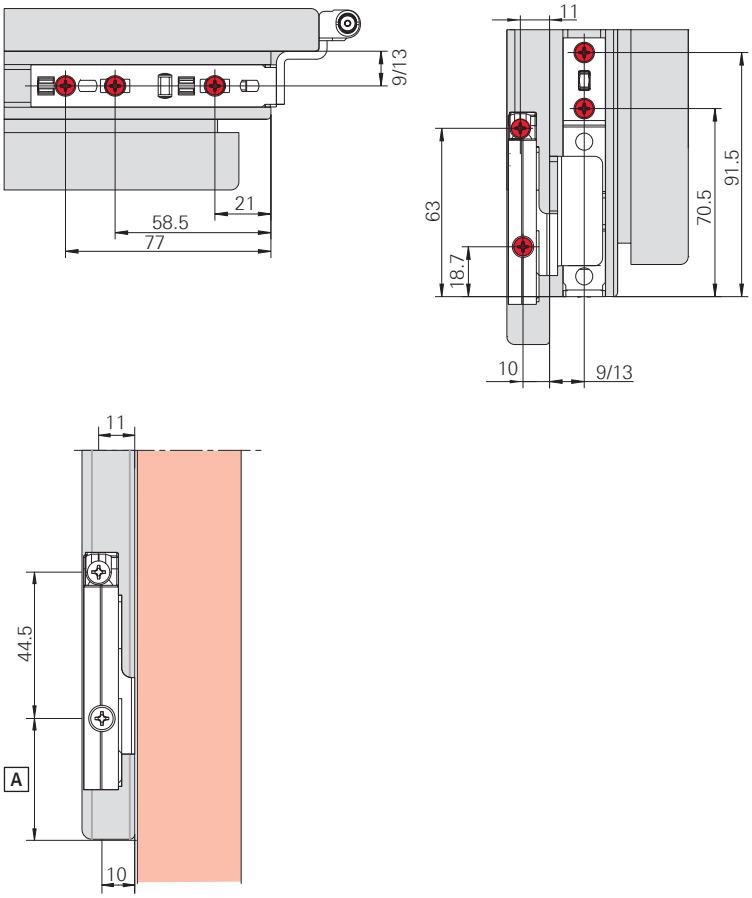
Asignación	Significado	Variante
[A]	31,0 mm	Estándar
	39,0 mm	Solera (39,0)
	51,5 mm	Solera (51,5)
[B]	Taladro Ø 34 mm, 5 mm de profundidad	–
[C]	12,0 mm	12/18-9, 12/18-13
	14,0 mm	12/20-9, 12/20-13

Con bulón posicionador



Asignación	Significado	Variante
[A]	31,0 mm	Estándar
	39,0 mm	Solera (39,0)
	51,5 mm	Solera (51,5)
[B]	Taladro Ø 34 mm, 5 mm de profundidad	–
[C]	12,0 mm	12/18-9, 12/18-13
	14,0 mm	12/20-9, 12/20-13
[D]	Taladro Ø 7 mm, 5 mm de profundidad	–

8.6.5 Bisagra angular de rebajo

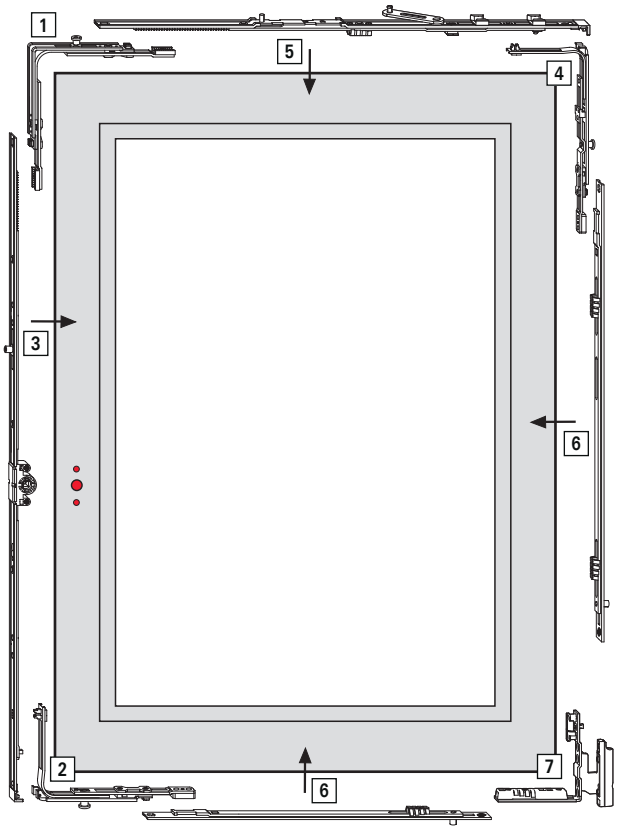


Asignación	Significado	Sistema
[A]	36,5 mm	Estándar; 12/18-9, 12/18-13
	38,5 mm	Estándar; 12/20-9, 12/20-13
	44,5 mm	Solera (39,0); 12/18-9, 12/18-13
	46,5 mm	Solera (39,0); 12/20-9, 12/20-13
	57,0 mm	Solera (51,5); 12/18-9, 12/18-13
	59,0 mm	Solera (51,5); 12/20-9, 12/20-13

8.7 Hoja

8.7.1 Orden de montaje

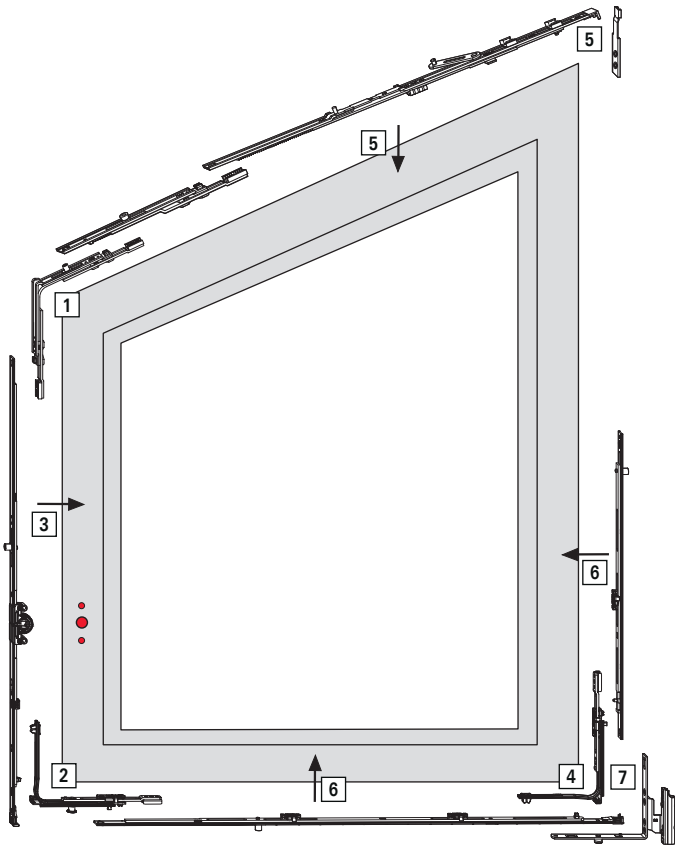
Ventana rectangular



Orden de montaje (propuesta)

[1] Ángulo de cambio
[2] Ángulo de cambio
[3] Cremona oscilobatiente
[4] Ángulo de cambio de compás
[5] Guía de compás
[6] Cierre vertical y horizontal
[7] Bisagra angular de rebajo

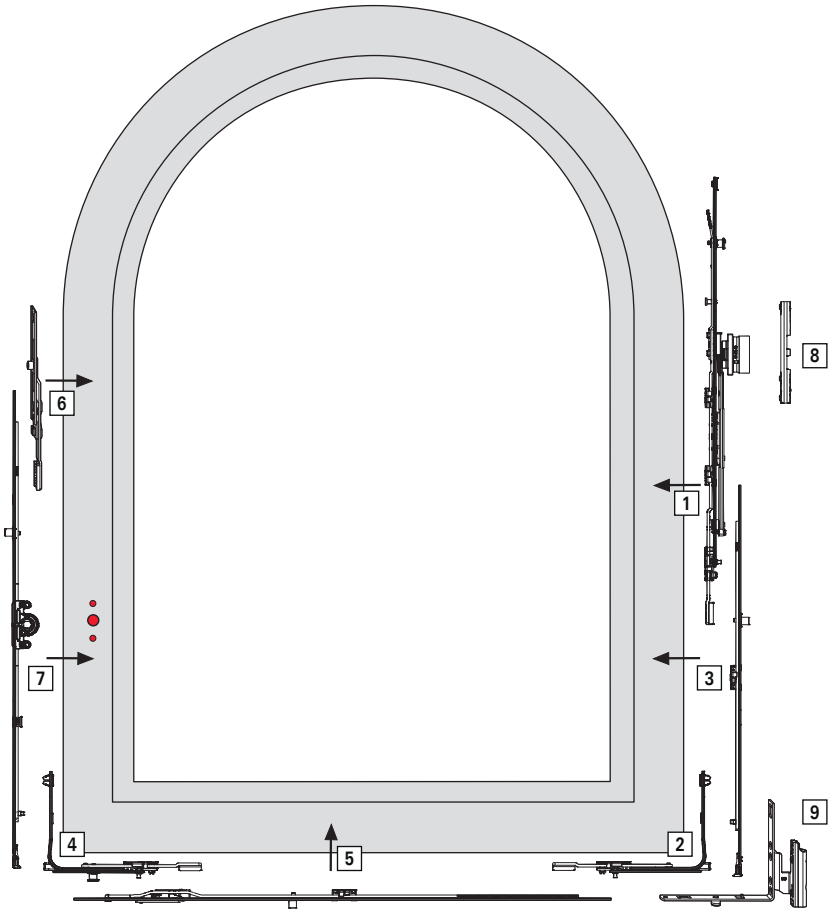
Ventana trapezoidal



Orden de montaje (propuesta)

[1] Ángulo de cambio ventana trapezoidal
[2] Ángulo de cambio
[3] Cremona oscilobatiente
[4] Ángulo de cambio de arco de medio punto
[5] Guía de compás con pieza de cierre pletina de compás de hoja inclinado
[6] Cierre vertical y horizontal
[7] Bisagra angular de rebajo

Ventana de medio punto



Orden de montaje (propuesta)

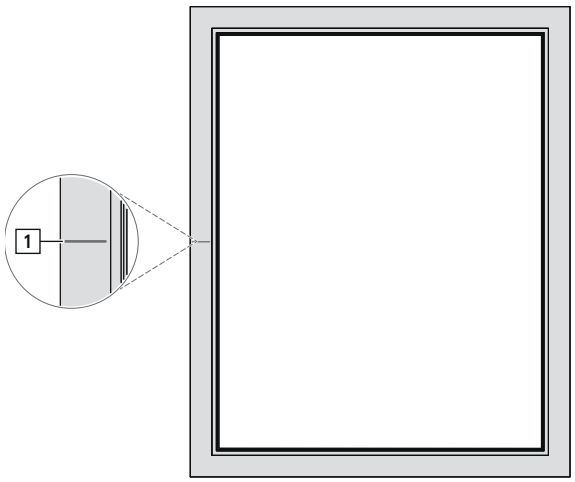
[1] Compás de la hoja de medio punto
[2] Ángulo de cambio de arco de medio punto
[3] Cierre central medio punto vertical
[4] Ángulo de cambio
[5] Cierre central medio punto horizontal
[6] Conexión de cremona de arco de medio punto
[7] Cremona oscilobatiente
[8] Soporte
[9] Bisagra angular de rebajo

8.7.2 Preparación de la hoja para la cremona oscilobatiente

8.7.2.1 Taladros para manilla

Realizar taladros para manilla

1. Marcar la posición de la manilla en la parte interior de la hoja [1].



2. Realizar los taladros.
   Observar las diferencias en la medida del taladro.
   → *8.6 "Medidas de taladro y mecanizado" a partir de la página 213*

3. Desbarbar los taladros.

8.7.2.2 Recorte de la caja de cremona

Fresar el recorte de la caja de cremona

1. Fresar el recorte de cremona.
   Observar la medida de fresado. → *8.6 "Medidas de taladro y mecanizado" a partir de la página 213*

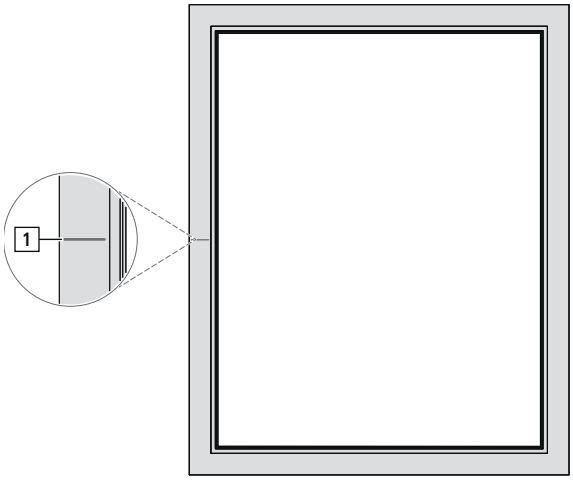
2. Desbarbar el recorte de cremona.

8.7.3 Preparación de la hoja para la cremona oscilobatiente con cilindro

8.7.3.1 Taladros para manilla

Realizar taladros para manilla

1. Marcar la posición de la manilla en la parte interior de la hoja [1].



2. Realizar los taladros.
   Observar las diferencias en la medida del taladro.
   → *8.6 "Medidas de taladro y mecanizado" a partir de la página 213*

3. Desbarbar los taladros.

8.7.3.2 Recorte de la caja de cremona con caja de cerradura

Fresar el recorte de la caja de cremona con caja de cerradura

1. Fresar el recorte de cremona.
   Observar la medida de fresado. → *8.6 "Medidas de taladro y mecanizado" a partir de la página 213*

2. Desbarbar el recorte de cremona.

8.7.4 Recortar las piezas de herraje

ATENCIÓN

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

No insertar las piezas de herraje en la hoja antes de recortarlas a medida. La guía de tornillos queda encajada y puede romperse al sacarla.

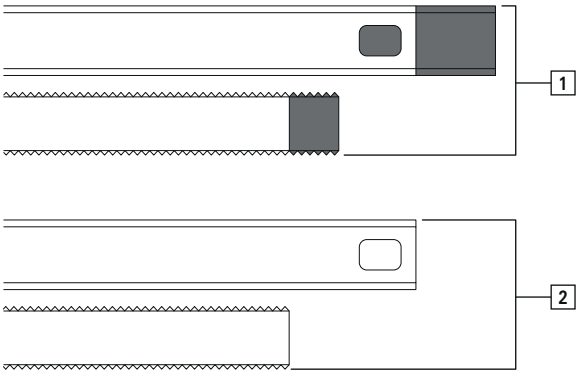
- ▶ Colocar únicamente las piezas de herraje en la hoja y no insertarlas antes de recortarlas a medida.

Se acortan las siguientes piezas de herraje:

- cremona
- cierres

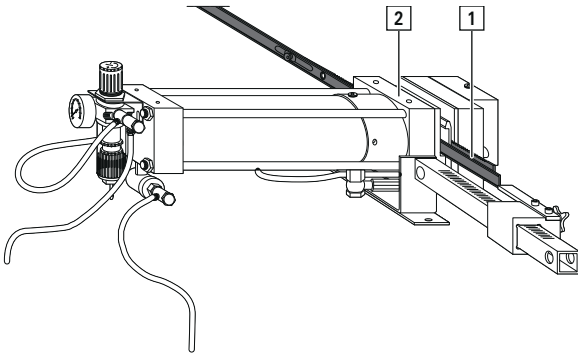
Cortar a medida con el troquel de corte (perforación)

En estado de envío, las piezas de herraje son 10 mm más largas que la medida nominal.



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

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



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

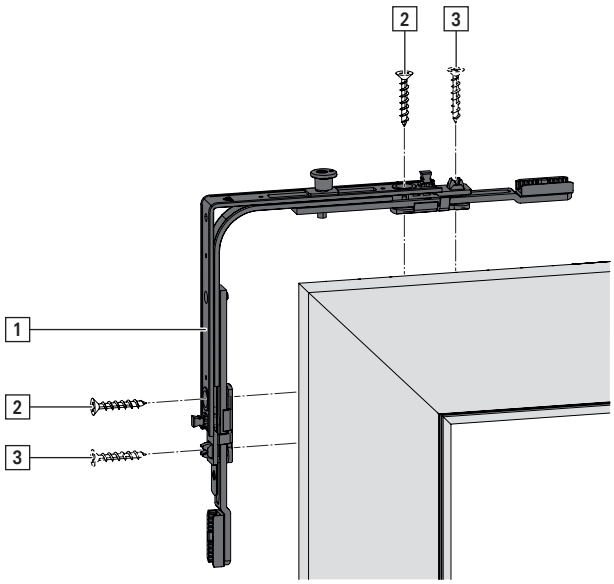
8.7.5 Ángulos de cambio

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

8.7.5.1 Ángulo de cambio

Montaje del ángulo de cambio

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



2. Después de montar todas las piezas de conexión, atornillar los ángulos de cambio con otros 2 tornillos [3]. → *8.5 "Unión de fuerza" a partir de la página 212*

8.7.6 Cremona OB

8.7.6.1 Posición de manilla cota fija

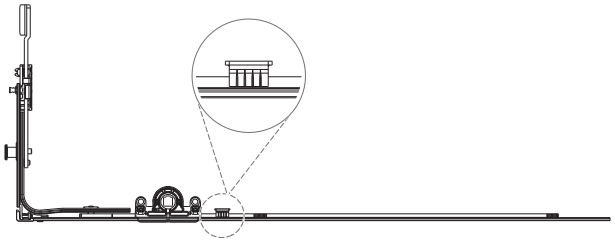
Montar la cremona oscilobatiente

1. Colocar la cremona en la posición deseada, marcar la longitud en un lado y cortar a medida → *8.7.4 "Recortar las piezas de herraje" a partir de la página 225*.

2. Insertar la cremona con el lado recortado hacia arriba y establecer una unión de fuerza. → *8.5 "Unión de fuerza" a partir de la página 212*

REQUISITO
Si la FFH > 2400 mm, insertar un cierre de varias piezas del lado de cierre arriba y establecer una unión de fuerza.

INFO
Con una FFH 280 - 290 mm deberá extraerse la guía de tornillos (p. ej. con unas tenazas).



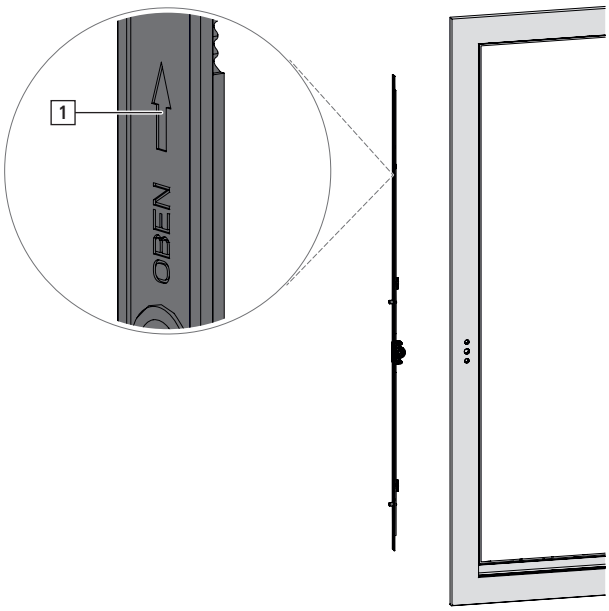
8.7.6.2 Posición de manilla centrada/variable

Montar la cremona oscilobatiente

1. Colocar la cremona en la posición deseada, marcar la longitud en ambos lados, extraer y cortar a

medida → *8.7.4 "Recortar las piezas de herraje" a partir de la página 225*.

2. Insertar la cremona. Prestar atención a la dirección de montaje con la flecha [1] hacia arriba.
   Establecer una unión de fuerza. → *8.5 "Unión de fuerza" a partir de la página 212*

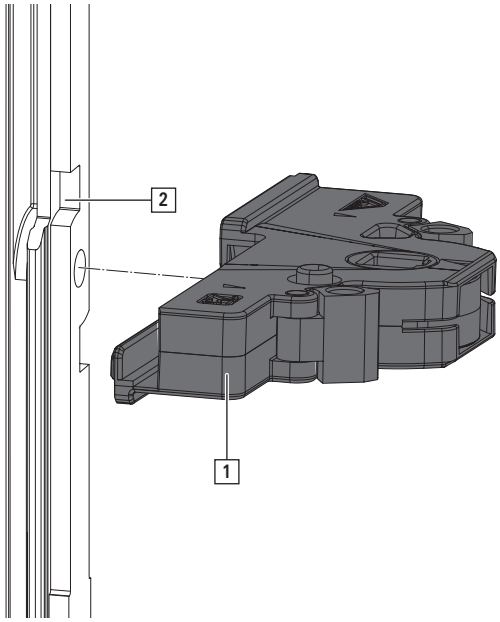


REQUISITO
Si la FFH > 2400 mm, insertar dos cierres de varias piezas del lado de cierre arriba y establecer una unión de fuerza.

8.7.7 Cremona con aguja grande

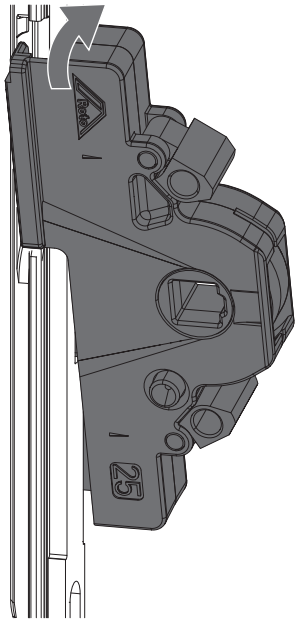
Caja de cremona

1. Insertar la caja de cremona [1], girada 90°, en la pletina de cremona [2]. Al hacerlo, insertar el bulón en el orificio previsto.



2. Girar la caja de cremona en el sentido de las agujas de reloj hasta que encaje perceptiblemente.

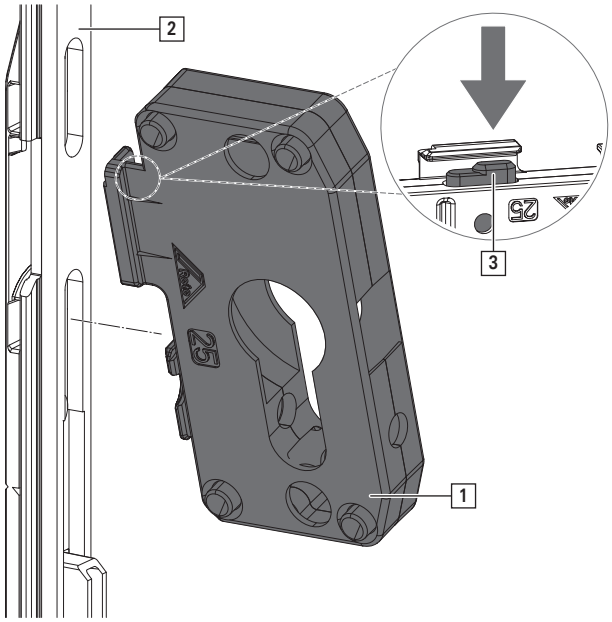
   La caja de cremona está colocada a ras de la pletina de cremona.



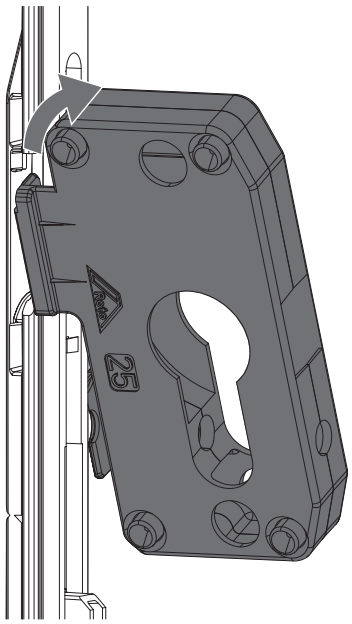
3. Para el desmontaje, girar la caja de cremona en sentido contrario al de las agujas de reloj hasta que salga del canal. Retirar de la pletina de cremona.

Caja de cerradura

1. Si sobresale la leva de cierre [3], volver a introducirla en la caja de cerradura [1].
   Insertar la caja de cerradura ligeramente girada en la pletina de cremona [2].



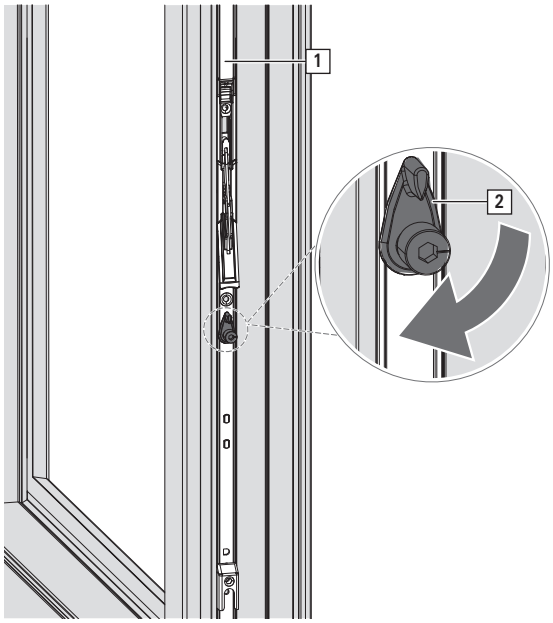
2. Insertar la caja de cerradura en el canal y girar en el sentido de las agujas de reloj hasta que encaje.
   La caja de cerradura está colocada a ras de la pletina de cremona.



3. Para el desmontaje, girar la caja de cerradura en sentido contrario al de las agujas de reloj hasta que salga del canal.
   Retirar de la pletina de cremona.

8.7.8 Cremona de segunda hoja Plus

1. Insertar la cremona de segunda hoja Plus [1] en el canal de la hoja.
   Para el montaje en la hoja derecha, girar el perno excéntrico [2] 180°.



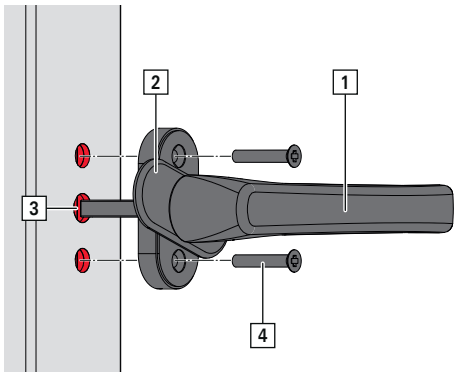
2. Enganchar la hoja pasiva con la cremona de segunda hoja Plus abierta (estado de suministro).

8.7.9 Manilla

8.7.9.1 Manilla – cremona oscilobatiente

1. Colocar la manilla [1] en posición practicable (en horizontal respecto a la roseta).

2. Girar el recubrimiento [2] de la manilla 90°.



3. Insertar la manilla en la hoja [3].

4. Atornillar la manilla con tornillos [4].

5. Volver a girar el recubrimiento de la manilla 90° hacia atrás.

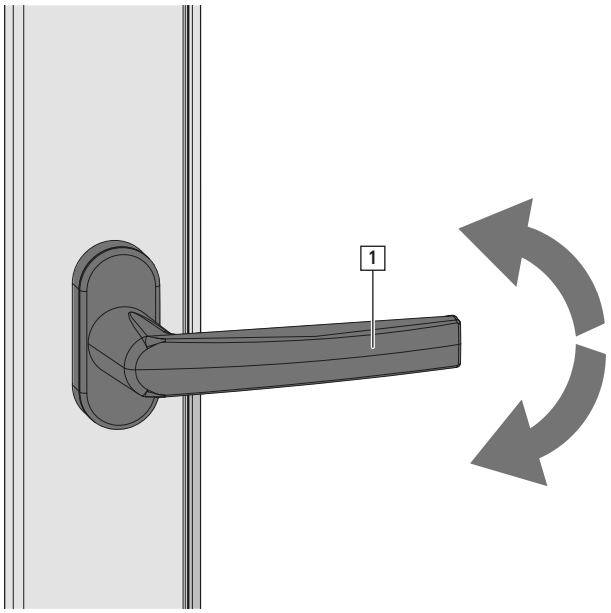
8.7.9.2 Bloqueo centrado

INFO
Todos los componentes acoplables se suministran con bloqueo centrado.

Aflojar el bloqueo centrado

Al girar la manilla, se afloja el bloqueo centrado de las piezas de herraje. Eliminar el bloqueo centrado con la hoja abierta.

1. Girar la manilla [1] completamente en una dirección hasta el tope.
   Se escucha un crujido.



2. Girar la manilla completamente en la dirección contraria hasta el tope.
   Se escucha un crujido.

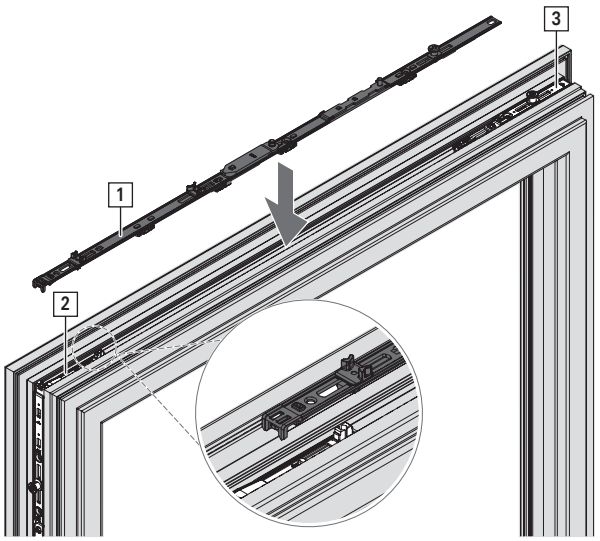
3. Volver a girar la manilla en ambas direcciones y comprobar la suavidad de la marcha.

8.7.10 Guía compás

8.7.10.1 Montar la guía de compás

INFO
Con FFB < 310 mm es necesario retirar el clip de montaje.

1. Insertar la guía de compás [1] en el canal de la hoja y encajar en el ángulo de cambio del compás de hoja [2].

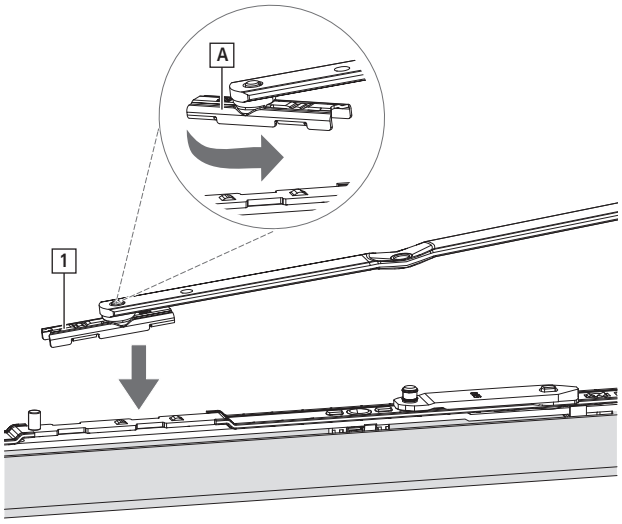


2. Conectar la guía de compás con el ángulo de cambio [3].
   Establecer una unión de fuerza → *a partir de la página 212*

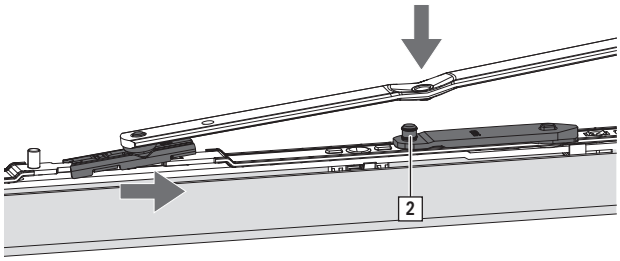
8.7.10.2 Enganchar el brazo de compás

1. Colocar la corredera [1] del brazo de compás en la guía de compás.

INFO
Con una alto de canal de herraje FFH < 500 mm, la medida de apertura oscilo deberá limitarse a 80 mm. Para limitar la medida de apertura oscilo a 80 mm, girar la corredera 180° [A].



2. Deslizar el brazo de compás y encajar en el perno del brazo de apoyo [2].



INFO
El seguro contra corrientes de aire se alcanza automáticamente abatiendo la hoja.

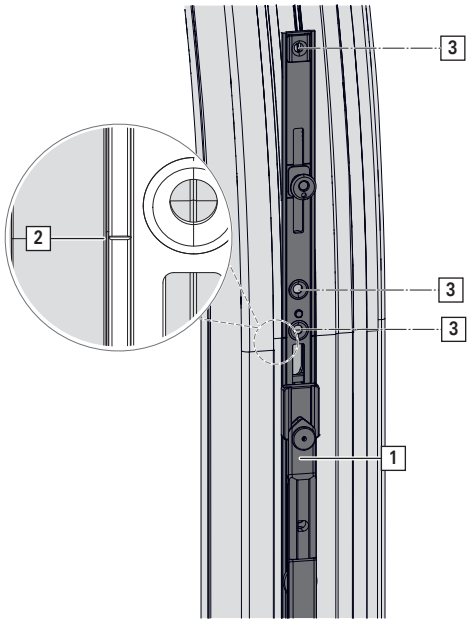
8.7.11 Compás de la hoja de medio punto

INFO
En la zona del compás de hoja, el premarco (conexión de pared) se deberá fijar con varios tornillos.

1. Montar el compás de la hoja de medio punto [1] con la muesca [2] al principio del arco.

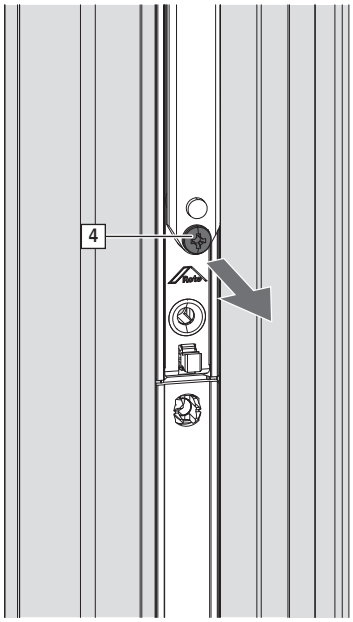
INFO
Atornillar el sistema 12 / 20-13, 12 / 22-13 con 2 tornillos [3].

Atornillar el sistema 12 / 18-9, 12 / 20-9 con 3 tornillos [3].



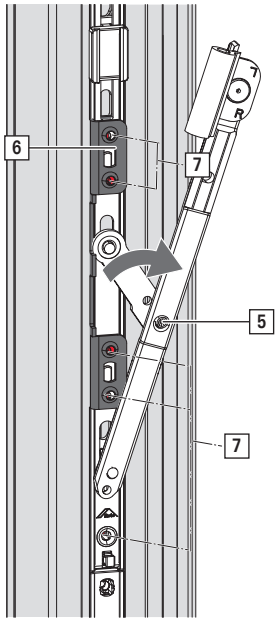
2. Montar el herraje completo. Tener en cuenta el orden de montaje → *a partir de la página 220*.

3. Retirar el tornillo de retención [4] en el compás de la hoja de medio punto.



4. Desplegar el brazo de compás [5] y colocar el soporte [6]. Atornillar el resto de tornillos [7].

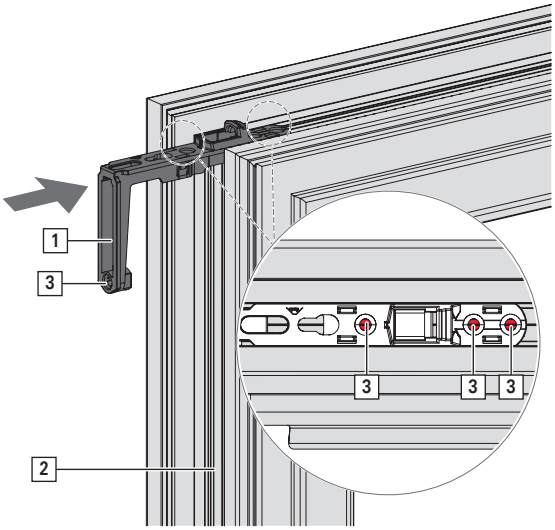
INFO
Montar el soporte con tornillos de la máxima longitud.


6
7
5
7

8.7.12 Compás de rebajo

Montar base falso compás

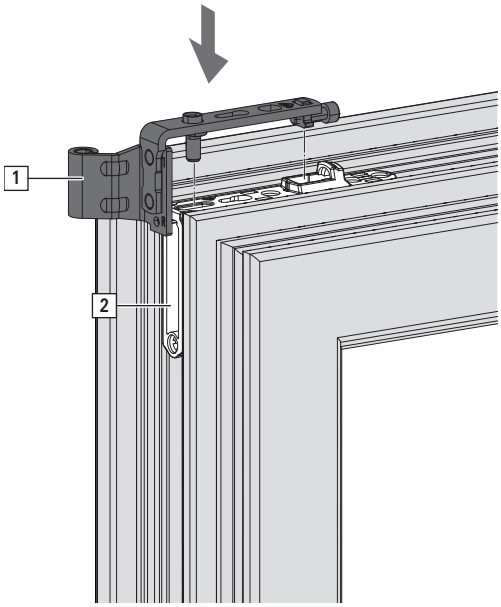
1. Insertar base falso compás [1] en canal de la hoja [2].
   Comprobar el asiento a ras.



2. Atornillar con 3 tornillos [3].

Montar falso compás

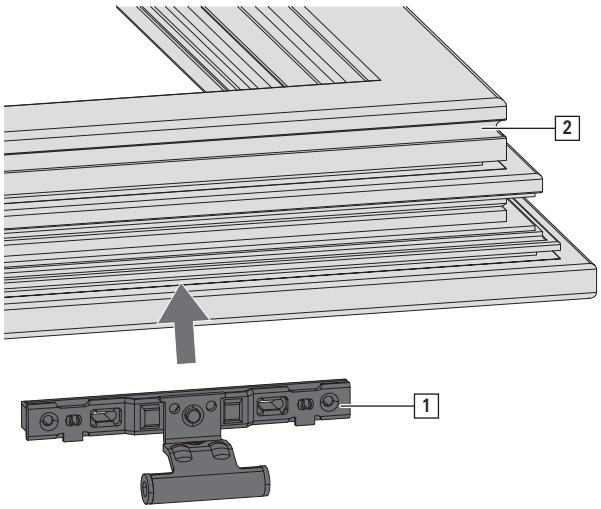
1. Colocar el falso compás [1] ligeramente inclinado desde la parte superior sobre la base falso compás [2].



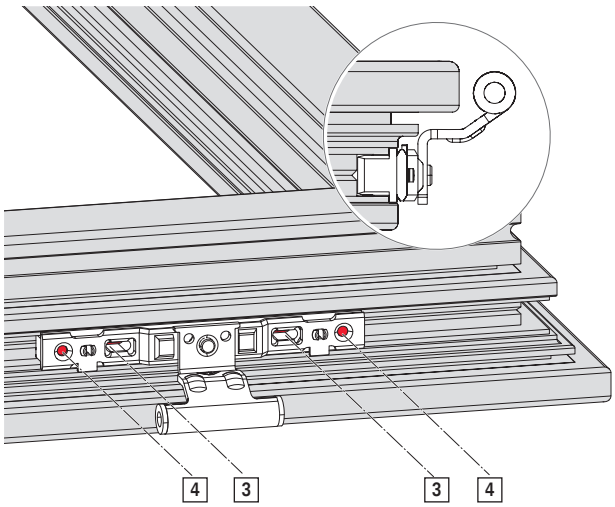
8.7.13 Bisagra de canal practicable / abatible

INFO
En caso de empleo de dos o más bisagras de canal practicable / abatible solo se deberá colocar una bisagra sin regulación.

1. Colocar la bisagra de canal practicable / abatible [1] en el canal de la hoja [2] y posicionar.



2. Fijar con 2 tornillos [3].

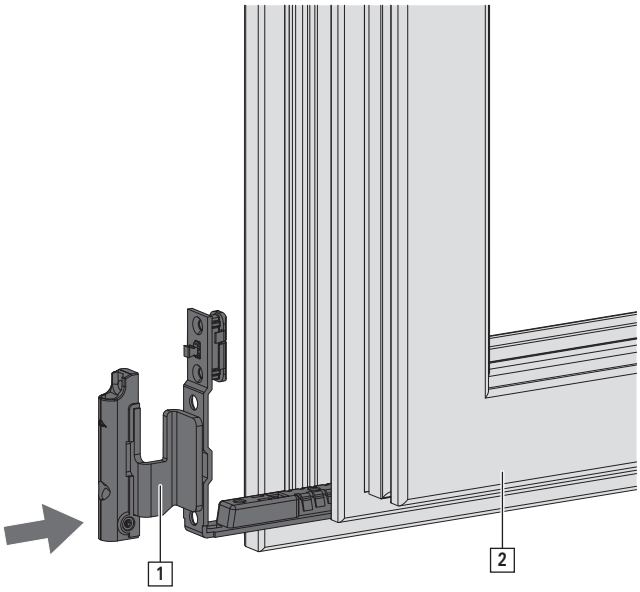


3. En caso necesario, alinear la bisagra de canal practicable / abatible respecto al soporte de compás y apretar los tornillos [3 + 4].

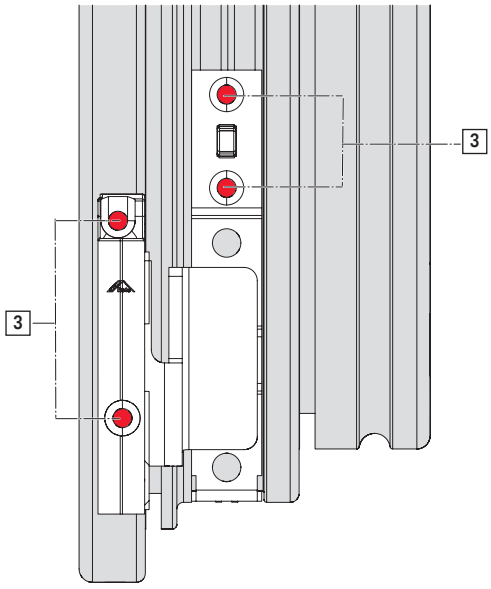
INFO
A partir de FFB 1200 mm, son necesarias como mínimo 3 bisagras.

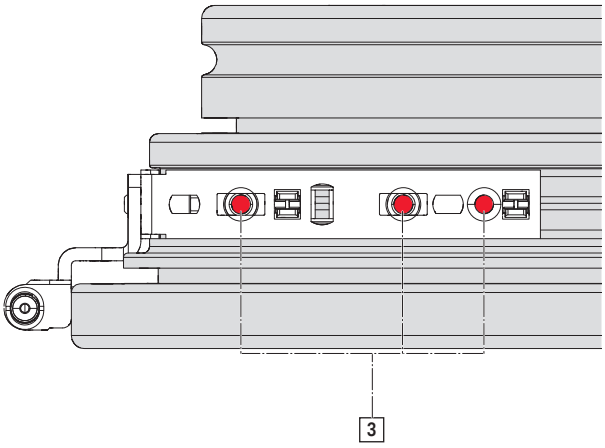
8.7.14 Bisagra angular de rebajo

1. Colocar la bisagra angular [1] en la hoja [2].



2. Atornillar bisagra angular con 7 tornillos [3].

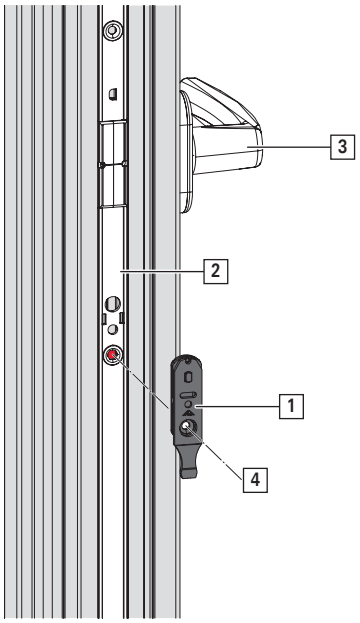




8.7.15 Falsa maniobra / elevador de hoja

INFO
Montaje elevador de hoja idéntico al montaje de falsa maniobra. Se ilustra aquí el montaje de falsa maniobra.

1. Enganchar la falsa maniobra [1] en el orificio previsto de la cremona [2].
   Posición cerca de la manilla [3].



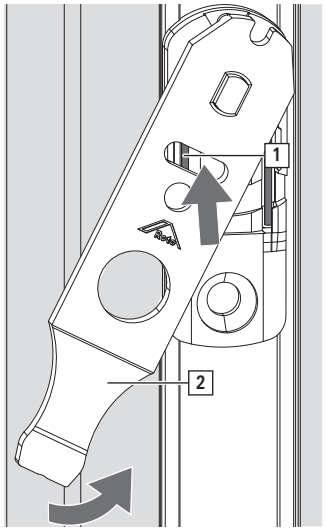
2. Atornillar con tornillo [4].

3. Activar la falsa maniobra. Con este fin, presionar el brazo para colocarlo en la dirección deseada hasta que el bulón del brazo encaje en el resorte. El

bulón del brazo no debe sobresalir de la carcasa. El bloqueo centrado de la falsa maniobra se suelta.

Restablecer la posición neutra

1. Con la herramienta adecuada, por ejemplo un destornillador, presionar el resorte [1] debajo del orificio longitudinal.



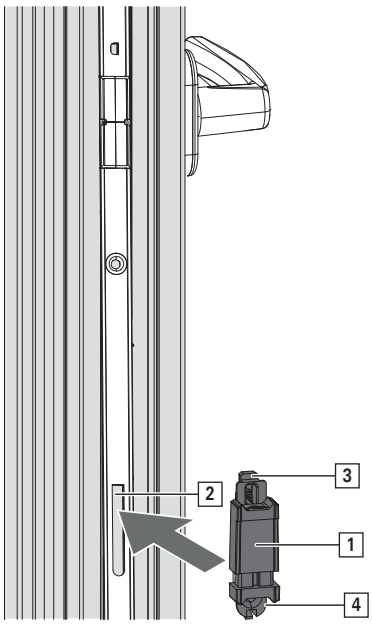
2. Mantener pulsado el resorte y volver a girar el brazo [2] a 0°.

   La falsa maniobra se encuentra de nuevo en posición neutra y puede volver a activarse.

8.7.16 Clic de retención

1. Insertar el clic de retención de la parte de la hoja [1] en la abertura de la cremona [2].

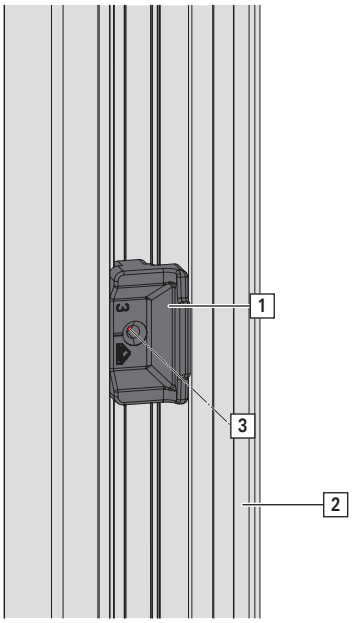
   Para ello, enganchar el saliente del clic de retención [3] en el lado plano de la abertura de la cremona y encajar el clic de retención.



2. Atornillar con tornillo [4].

8.7.17 Cierre oculto

1. Colocar el cierre oculto [1] en el canal de la hoja [2]. Posicionamiento, ver



2. Atornillar con tornillo [3].

8.8 Marco

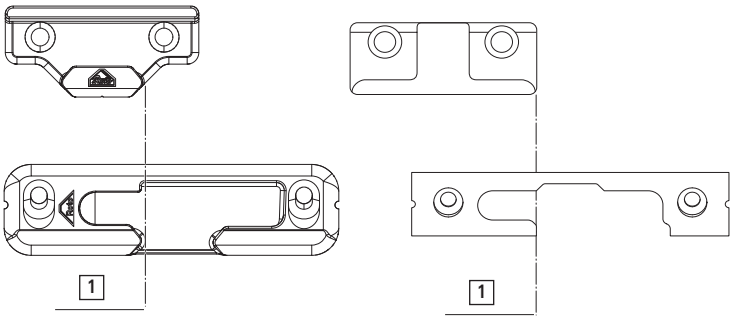
INFO
Montar las piezas de marco en el marco en posición horizontal (taller).

En estado montado las piezas de marco no pueden instalarse correctamente debido al intradós del muro.

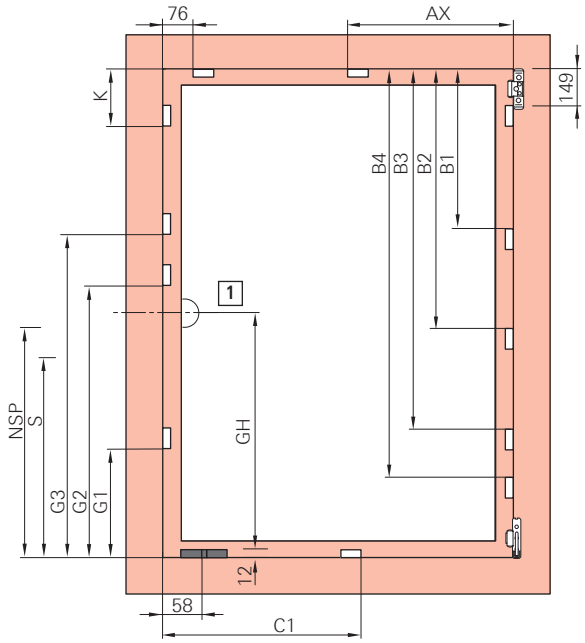
8.8.1 Posición cerraderos y cerraderos de basculación

8.8.1.1 Asientos de cerradero y cerraderos de basculación

Posicionamiento de los cerraderos y cerraderos de basculación con ayuda del tacón de frente [1] de los bulones:



8.8.1.2 Herraje oscilobatiente / herraje de apertura lógica TiltFirst – Seguridad básica



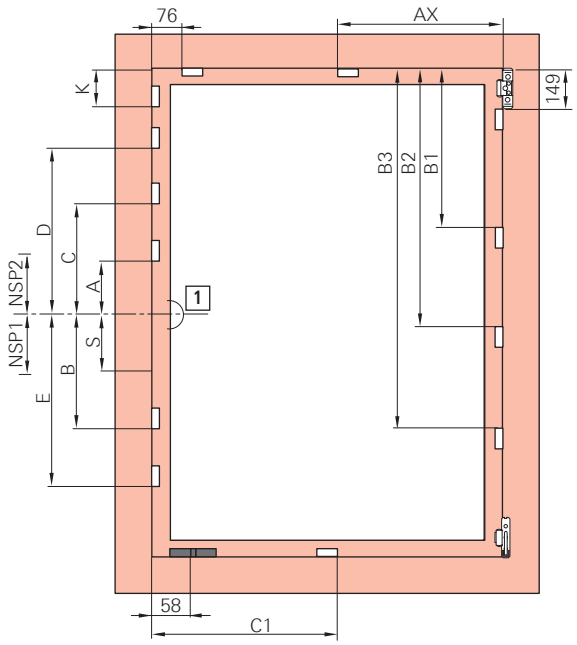
[1] Centro de la manilla

Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija

FFH / mm	GH	G1	G2	G3	K	NSP	S
280 – 570	120	–	–	–	–		–
511 – 600	170	–	–	–	–	262	–
601 – 800	263	–	–	–	–	138	–
801 – 1000	413	–	–	–	–	288	–
1001 – 1200	513	700	–	–	–	388	–
1201 – 1400	563	700	–	–	–	388	–
1401 – 1600	563	700	–	–	–	388	–
1601 – 1800	563	700	1370	–	–	388	–
1601 – 1800	1000	700	1370	–	–	1121	807
1801 – 2000	1000	700	1370	–	–	1121	807
2001 – 2200	1000	700	1370	–	–	1121	807
2201 – 2400	1000	700	1370	–	–	1121	807
2401 – 2600	1000	700	1370	1770	–	1121	807
2601 – 2800	1000	700	1370	1770	458	1121	807



[1] Centro de la manilla

Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

FFH / mm	A	B	C	D	E	K	NSP 1	NSP 2	S
310 – 620	–	–	–	–	–	–	–	–	–
621 – 800	125	–	–	–	–	–	137	–	–
801 – 1200	125	–	–	–	–	–	137	–	–
1201 – 1600	125	340	–	–	–	–	137	–	–
1601 – 2000	–	312	358	–	–	–	–	109	395
2001 – 2400	–	312	358	758	740	–	–	109	395
2401 – 2600	–	312	358	758	740	–	–	109	395
2601 – 2800	–	312	358	758	740	458	–	109	395

Guía de compás

FFB / mm	AX	Tamaño
1201 – 1400	750	500 / 1290
1401 – 1600	750	500 / 1290[4]

Cierre vertical

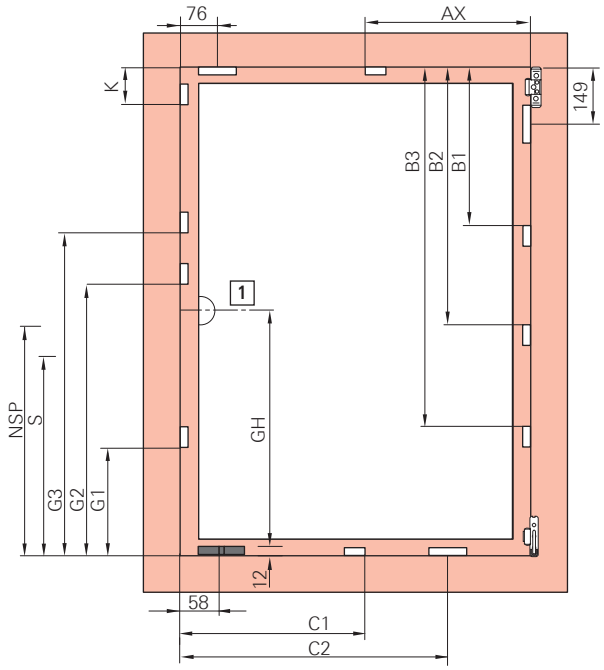
FFH / mm	B1	B2	B3	Cierre
1101 – 1800	746	–	–	MV 600 E
1801 – 2400	746	1346	–	MV 600 E KU + MV 600 E
2401 – 2600	746	1346	1750	2x MV 600 E KU + MV 400 E
2601 – 2800	746	1346	1946	2x MV 600 E KU + MV 600 E

Cierre horizontal

FFB / mm	C1	Cierre
1101 – 1600	658	MV 600 E

[4] con segundo compás

8.8.1.3 Herraje oscilobatiente – RC 1 N



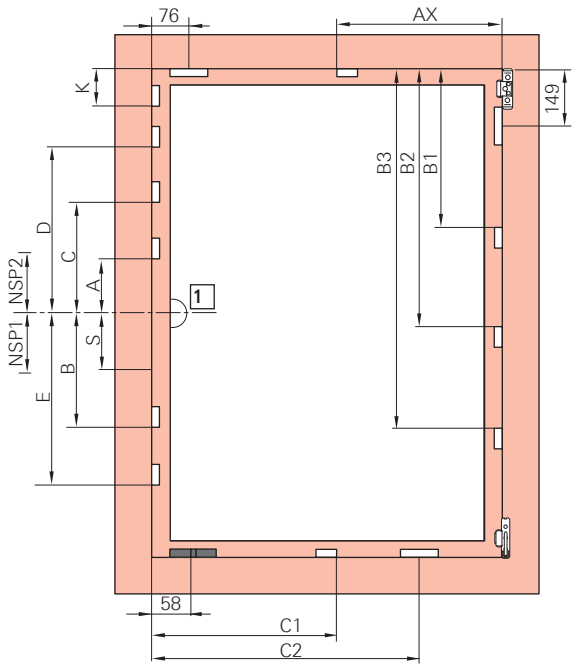
[1] Centro de la manilla

Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija

FFH / mm	GH	G1	G2	G3	K	NSP	S
280 – 570	120	–	–	–	–	–	–
511 – 600	170	–	–	–	–	262	–
601 – 800	263	–	–	–	–	138	–
801 – 1000	413	–	–	–	–	288	–
1001 – 1200	513	–	–	700	–	388	–
1201 – 1400	563	–	–	700	–	388	–
1401 – 1600	563	–	–	700	–	388	–
1601 – 1800	563	–	1370	700	–	388	–
1601 – 1800	1000	–	1370	700	–	1121	807
1801 – 2000	1000	–	1370	700	–	1121	807
2001 – 2200	1000	–	1370	700	–	1121	807
2201 – 2400	1000	–	1370	700	–	1121	807
2401 – 2600	1000	1770	1370	700	–	1121	807
2601 – 2800	1000	1770	1370	700	458	1121	807



[1] Centro de la manilla

Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

FFH / mm	A	B	C	D	E	K	NSP 1	NSP 2	S
310 – 620	–	–	–	–	–	–	–	–	–
621 – 800	125	–	–	–	–	–	137	–	–
801 – 1200	125	–	–	–	–	–	137	–	–
1201 – 1600	125	340	–	–	–	–	137	–	–
1601 – 2000	–	312	358	–	–	–	–	109	395
2001 – 2400	–	312	358	758	740	–	–	109	395
2401 – 2600	–	312	358	758	740	258	–	109	395
2601 – 2800	–	312	358	758	740	458	–	109	395

Guía de compás

FFB / mm	AX	Tamaño
1201 – 1400	750	500 / 1290
1401 – 1600	750	500 / 1290[5]

Cierre vertical

FFH / mm	B1	B2	B3	Cierre
1101 – 1800	746	–	–	MV 600 E
1801 – 2400	746	1346	–	MV 600 E KU + MV 600 E
2401 – 2600	746	1346	1750	2x MV 600 E KU + MV 400 E
2601 – 2800	746	1346	1946	2x MV 600 E KU + MV 600 E

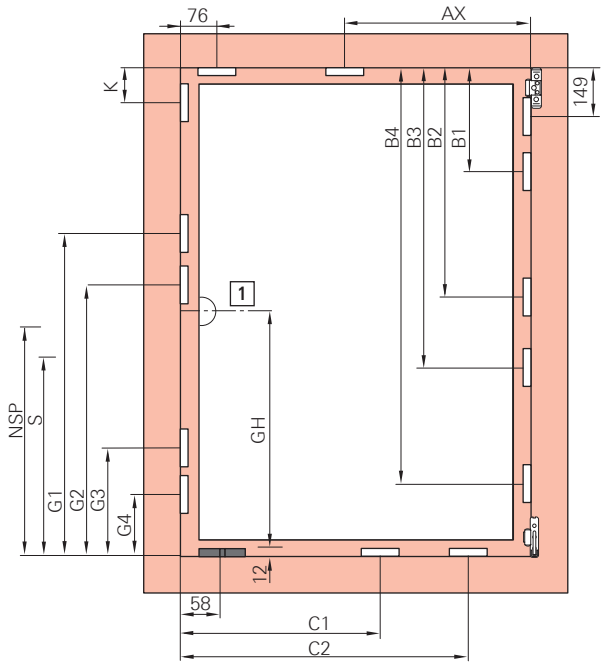
Cierre horizontal

FFH / mm	C1	C2	Cierre
400 – 600	258	–	MV 200 P
601 – 800	462	–	MV 400 P
801 – 1000	658	–	MV 600 P
1001 – 1200	658	858	MV 600 E KU + MV 200 P
1201 – 1400	658	1062	MV 600 E KU + MV 400 P

[5] con segundo compás

FFH / mm	C1	C2	Cierre
1401 – 1600	658	1258	2x MV 600 E KU

8.8.1.4 Herraje oscilobatiente – RC 2 / RC 2 N



[1] Centro de la manilla

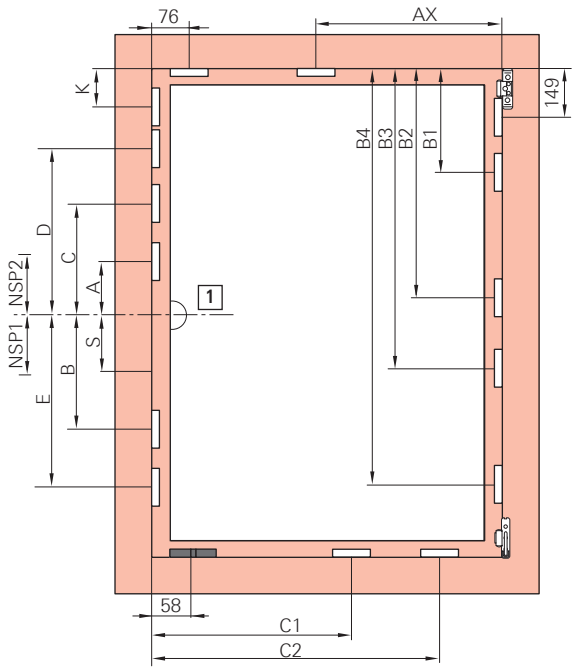
Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija

FFH / mm	GH	G1	G2	G3	G4	K	NSP	S
490 – 600	170	–	–	–	–	–	262	–
601 – 800	263	–	–	383	–	–	138	–
801 – 1000	413	–	–	550	160	–	288	–
1001 – 1200	513	–	–	700	160	–	388	–
1201 – 1400	563	–	–	700	160	–	388	–
1401 – 1600	563	–	1170	700	160	–	388	–
1601 – 1800	563	–	1370	700	160	–	388	–
1601 – 1800	1000	–	1370	700	160	–	388	807
1801 – 2000	1000	–	1370	700	160	–	1121	807
2001 – 2200	1000	1770	1370	700	160	–	1121	807
2201 – 2400	1000	1770	1370	700	160	–	1121	807
2401 – 2600	1000	1770	1370	700	160	258	1121	807

FFH / mm	GH	G1	G2	G3	G4	K	NSP	S
2601 – 2800	1000	1770	1370	700	160	458	1121	807



[1] Centro de la manilla

Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

FFH / mm	A	B	C	D	E	K	NSP 1	NSP 2	S
490 – 620	–	–	–	–	–	–	–	–	–
621 – 800	125	–	–	–	–	–	137	–	–
801 – 1200	125	–	–	–	–	–	137	–	–
1201 – 1600	125	340	–	–	–	–	137	–	–
1601 – 2000	–	312	358	–	–	–	–	109	395
2001 – 2400	–	312	358	758	740	–	–	109	395
2401 – 2600	–	312	358	758	740	258	–	109	395
2601 – 2800	–	312	358	758	740	458	–	109	395

Guía de compás

FFB / mm	AX	Tamaño
801 – 1000	600	500 / 890
1001 – 1200	600	500 / 1090
1201 – 1400	600	500 / 1290

Cierre vertical

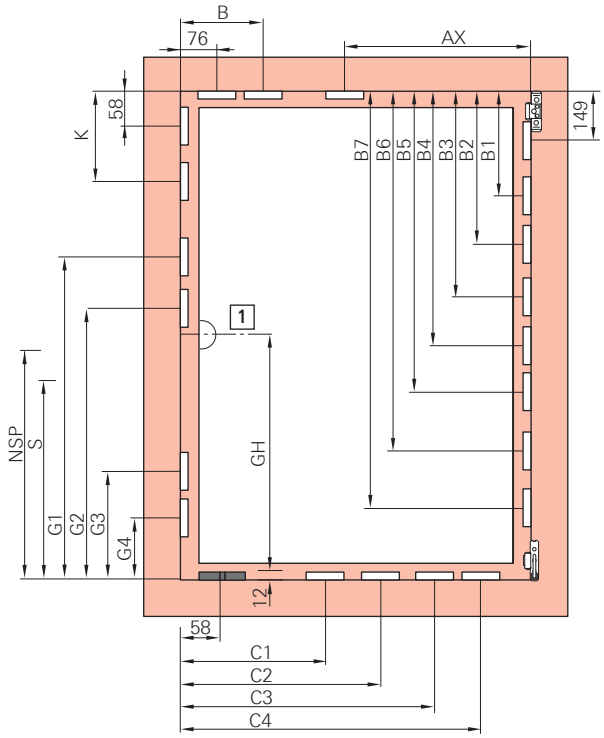
FFH / mm	B1	B2	B3	B4	Cierre
490 – 800	346	–	–	–	MV 200 V
801 – 1000	550	–	–	–	MV 400 V
1001 – 1200	746	–	–	–	MV 600 V
1201 – 1400	746	946	–	–	MV 600 V KU + MV 200 V
1401 – 1600	746	1150	–	–	MV 600 V KU + MV 400 V
1601 – 1800	746	1346	–	–	MV 600 V KU + MV 600 V
1801 – 2000	746	1346	1546	–	2x MV 600 V KU + MV 200 V
2001 – 2200	746	1346	1750	–	2x MV 600 V KU + MV 400 V
2201 – 2400	746	1346	1946	–	2x MV 600 V KU + MV 600 V

FFH / mm	B1	B2	B3	B4	Cierre
2401 – 2600	746	1346	1946	2146	3x MV 600 V KU + MV 200 V
2601 – 2800	746	1346	1946	2350	3x MV 600 V KU + MV 400 V

Cierre horizontal

FFH / mm	C1	C2	Cierre
490 – 690	258	–	MV 200 V
691 – 890	462	–	MV 400 V
891 – 1090	658	–	MV 600 V
1091 – 1290	658	858	MV 600 V KU + MV 200 V
1291 – 1400	658	1062	MV 600 V KU + MV 400 V

8.8.1.5 Herraje oscilobatiente – RC 3



[1] Centro de la manilla

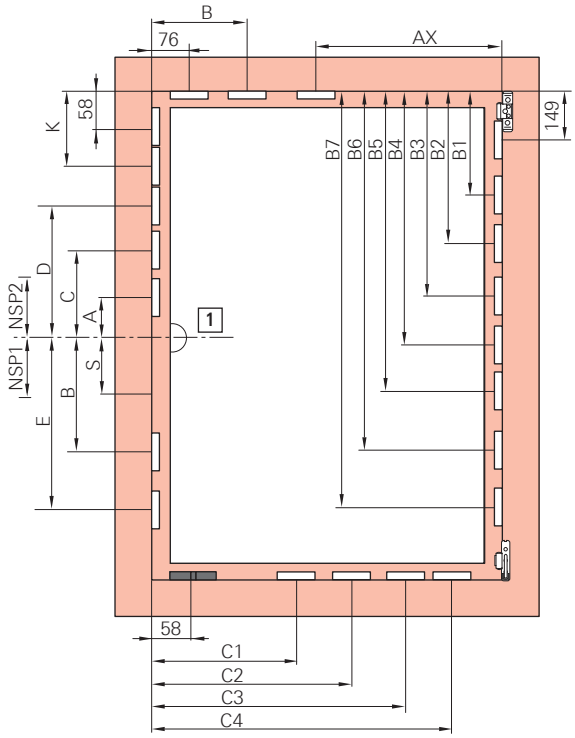
Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija

FFH / mm	GH	G1	G2	G3	G4	K	NSP	S
601 – 800	263	–	–	383	–	–	138	–
801 – 1000	413	–	–	550	160	–	288	–
1001 – 1200	513	–	–	700	160	–	388	–
1201 – 1400	563	–	–	700	160	–	388	–
1401 – 1600	563	–	1170	700	160	–	388	–
1601 – 1800	563	–	1370	700	160	–	388	–
1601 – 1800	1000	–	1370	700	160	–	1121	807
1801 – 2000	1000	–	1370	700	160	–	1121	807
2001 – 2200	1000	1770	1370	700	160	–	1121	807
2201 – 2400	1000	1770	1370	700	160	–	1121	807
2401 – 2600	1000	1770	1370	700	160	258	1121	807

FFH / mm	GH	G1	G2	G3	G4	K	NSP	S
2601 – 2800	1000	1770	1370	700	160	458	1121	807



[1] Centro de la manilla

Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

FFH / mm	A	B	C	D	E	K	NSP 1	NSP 2	S
600 – 620	–	–	–	–	–	–	–	–	–
621 – 800	125	–	–	–	–	–	137	–	–
801 – 1200	125	–	–	–	–	–	137	–	–
1201 – 1600	125	340	–	–	–	–	137	–	–
1601 – 2000	–	312	358	–	–	–	–	109	395
2001 – 2400	–	312	358	758	740	–	–	109	395
2401 – 2600	–	312	358	758	740	258	–	109	395
2601 – 2800	–	312	358	758	740	458	–	109	395

Guía de compás

FFB / mm	AX	B	Tamaño
801 – 1000	444	–	350 / 890
1001 – 1200	444	276	350 / 890
1201 – 1400	444	476	350 / 890

Cierre vertical

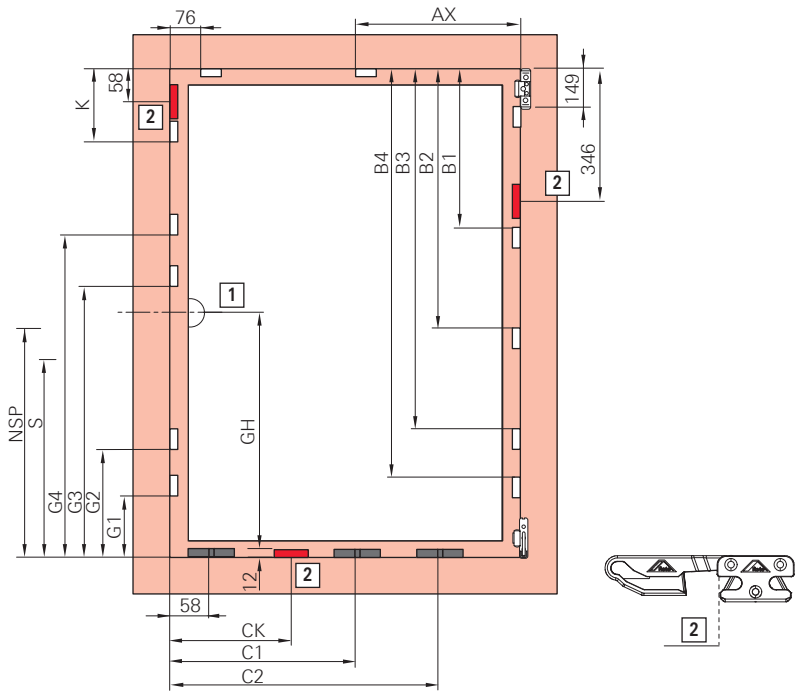
FFH / mm	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	Cierre
600 – 800	346	–	–	–	–	–	–	MV 200 V KU
801 – 1000	346	546	–	–	–	–	–	2x MV 200 V KU
1001 – 1200	346	546	746	–	–	–	–	3x MV 200 V KU
1201 – 1400	346	746	946	–	–	–	–	MV 200 V KU + MV 400 V KU + MV 200 V KU
1401 – 1600	346	746	946	1146	–	–	–	MV 200 V KU + MV 400 V KU + 2x MV 200 V KU
1601 – 1800	346	746	1146	1346	–	–	–	MV 200 V KU + 2x MV 400 V KU + MV 200 V KU

FFH / mm	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	Cierre
1801 – 2000	346	746	1146	1346	1546	–	–	MV 200 V KU + 2x MV 400 V KU + 2x MV 200 V KU
2001 – 2200	346	746	1146	1546	1746	–	–	MV 200 V KU + 3x MV 400 V KU + MV 200 V KU
2201 – 2400	346	746	1146	1546	1746	1946	–	MV 200 V KU + 3x MV 400 V KU + 2x MV 200 V KU
2401 – 2600	346	746	1146	1546	1946	2146	–	MV 200 V KU + 4x MV 400 V KU + MV 200 V KU
2601 – 2800	346	746	1146	1546	1946	2146	2346	MV 200 V KU + 4x MV 400 V KU + 2x MV 200 V KU

Cierre horizontal

FFB / mm	C1	C2	C3	C4	Cierre
490 – 690	258	–	–	–	MV 200 V KU
691 – 890	258	458	–	–	2x MV 200 V KU
891 – 1090	258	458	658	–	3x MV 200 V KU
1091 – 1290	258	658	858	–	MV 200 V KU + MV 400 V KU + MV 200 V KU
1291 – 1400	258	658	858	1058	MV 200 V KU + MV 400 V KU + 2x MV 200 V KU

8.8.1.6 Herraje oscilobatiente – TiltSafe RC 2 / RC 2 N



[1] Centro de la manilla

[2] Tacón de frente cerradero

Cerradero p. ej.

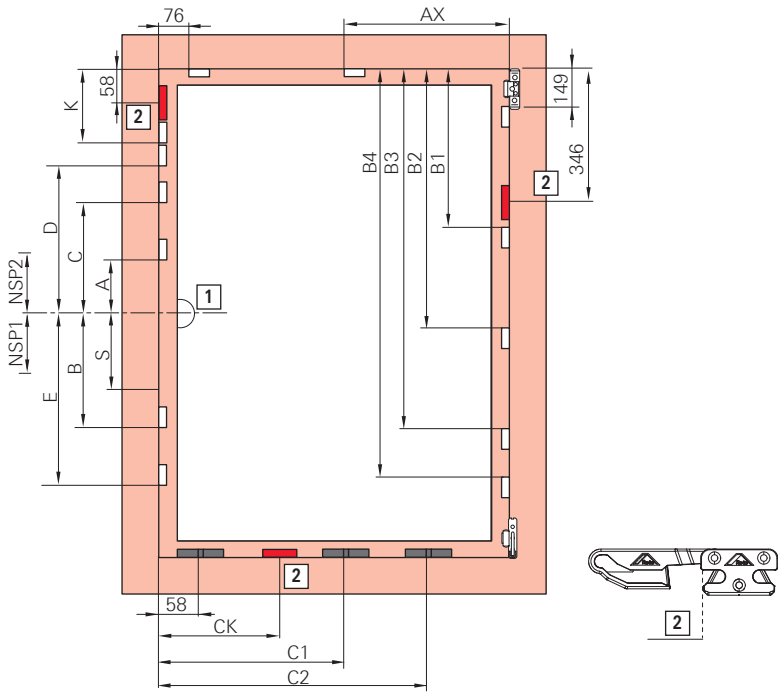
Cerradero de basculación p. ej.

Cerradero de seguridad TiltSafe

Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija

FFH / mm	GH	G1	G2	G3	G4	K	NSP	S
510 – 600	170	–	–	–	–	–	262	–
601 – 800	263	–	383	–	–	–	138	–
801 – 1000	413	160	550	–	–	–	288	–
1001 – 1200	513	160	700	–	–	–	388	–
1201 – 1400	563	160	700	–	–	–	388	–
1401 – 1600	563	160	700	1170	–	–	388	–
1601 – 1800	563	160	700	1370	–	–	388	–
1601 – 1800	1000	160	700	1370	–	–	1121	807
1801 – 2000	1000	160	700	1370	–	–	1121	807

FFH / mm	GH	G1	G2	G3	G4	K	NSP	S
2001 – 2200	1000	160	700	1370	1770	–	1121	807
2201 – 2400	1000	160	700	1370	1770	–	1121	807
2401 – 2600	1000	160	700	1370	1770	258	1121	807
2601 – 2800	1000	160	700	1370	1770	458	1121	807



[1] Centro de la manilla

[2] Tacón de frente cerradero

Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Cerradero de seguridad TiltSafe

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

FFH / mm	A	B	C	D	E	K	NSP 1	NSP 2	S
490 – 620	–	–	–	–	–	–	–	–	–
621 – 800	125	–	–	–	–	–	137	–	–
801 – 1200	125	–	–	–	–	–	137	–	–
1201 – 1600	125	340	–	–	–	–	137	–	–
1601 – 2000	–	312	358	–	–	–	–	109	395
2001 – 2400	–	312	358	758	740	–	–	109	395
2401 – 2600	–	312	358	758	740	258	–	109	395
2601 – 2800	–	312	358	758	740	458	–	109	395

Guía de compás

FFB / mm	AX	Tamaño
801 – 1000	600	500 / 890
1001 – 1200	600	500 / 1090
1201 – 1400	600	500 / 1290

Cierre vertical

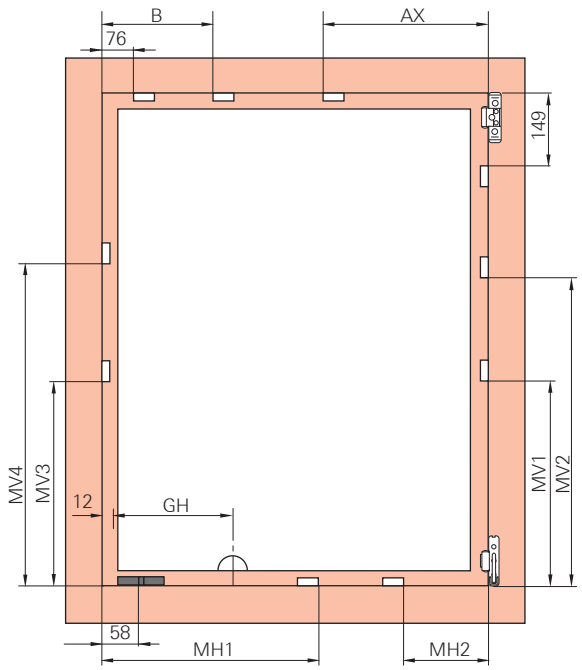
FFH / mm	B1	B2	B3	B4	Cierre
490 – 800	–	–	–	–	MV 200 KU
701 – 900	546	–	–	–	MV 200 KU + MV 200

FFH / mm	B1	B2	B3	B4	Cierre
901 – 1100	750	–	–	–	MV 200 KU + MV 400
1101 – 1300	946	–	–	–	MV 200 KU + MV 600
1301 – 1500	946	1146	–	–	MV 200 KU + MV 600 KU + MV 200
1501 – 1700	946	1350	–	–	MV 200 KU + MV 600 KU + MV 400
1701 – 1900	946	1546	–	–	MV 200 KU + MV 600 KU + MV 600
1901 – 2100	946	1546	1746	–	MV 200 KU + 2x MV 600 KU + MV 200
2101 – 2300	946	1546	1950	–	MV 200 KU + MV 600 KU + MV 400 KU + MV 400
2301 – 2500	946	1546	2146	–	MV 200 KU + 2x MV 600 KU + MV 600
2501 – 2700	946	1546	2146	2346	MV 200 KU + 3x MV 600 KU + MV 200
2701 – 2800	946	1546	2146	2350	MV 200 KU + 3x MV 600 KU + MV 400

Cierre horizontal

FFB / mm	CK	C1	C2	Cierre
490 – 690	258	–	–	MV 200 KU
691 – 890	258	458	–	MV 200 KU + MV 200
891 – 1090	658	258	–	MV 200 KU + MV 400 KU
1091 – 1290	658	258	858	MV 200 KU + MV 400 KU + MV 200
1291 – 1400	658	258	1058	MV 200 KU + 2x MV 400 KU

8.8.1.7 Herraje oscilobatiente confort – seguridad básica



Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Cremona oscilobatiente confort

FFB / mm	GH	MH1	MH2	Tamaño	Bulón	Cierre
520 – 700	220	–	–	490 / 220	–	–
701 – 900	220	452	–	690 / 220	1 E	–
901 – 1100	220	452	–	690 / 220	1 E	MV 200 KU
1101 – 1300	220	452	276	690 / 220	1 E	MV 400 E KU
1301 – 1400	220	452	476	690 / 220	1 E	MV 200 KU + MV 400 E KU

Compás confort

FFB / mm	AX	B	Tamaño
801 – 1000	600	–	–
1001–1200	600	–	MV 200 KU
1201 – 1400	600	276	MV 400 E KU

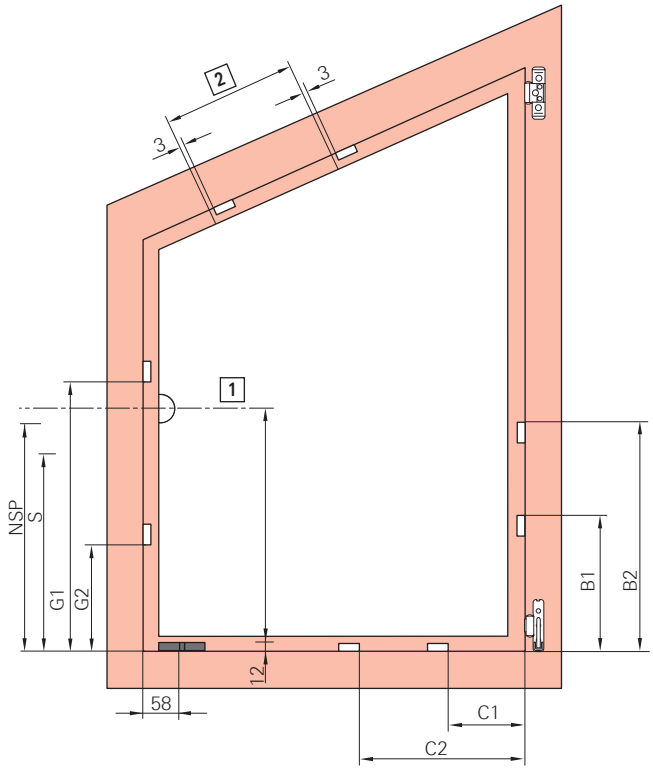
Cierre central medio punto lado de bisagra

FFH / mm	MV1	MV2
520 – 600	–	–
601 – 800	280	–
801 – 1000	480	–
1001 – 1200	680	–
1201 – 1400	280	880
1401 – 1600	680	1080

Componente de arco de medio punto

FFH / mm	MV3	MV4
530 – 730	298	–
731 – 930	498	–
931 – 1130	698	–
1131 – 1330	298	898
1331 – 1530	698	1098
1531 – 1600	698	1298

8.8.1.8 Ventana trapezoidal - seguridad básica



[1] Centro de la manilla

[2] Marcar tacón de frente de cerradero

Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija

FFH / mm	GH	G1	G2	NSP	S
370 – 510	120	–	–	–	–
511 – 600	170	–	–	262	–
601 – 800	263	–	–	138	–
801 – 1000	413	–	–	288	–
1001 – 1200	513	700	–	388	–
1201 – 1400	563	700	–	388	–
1401 – 1600	563	700	–	388	–
1601 – 1800	563	700	1370	388	–
1601 – 1800	1000	700	1370	1121	807
1801 – 2000	1000	700	1370	1121	807
2001 – 2200	1000	700	1370	1121	807
2201 – 2400	1000	700	1370	1121	807

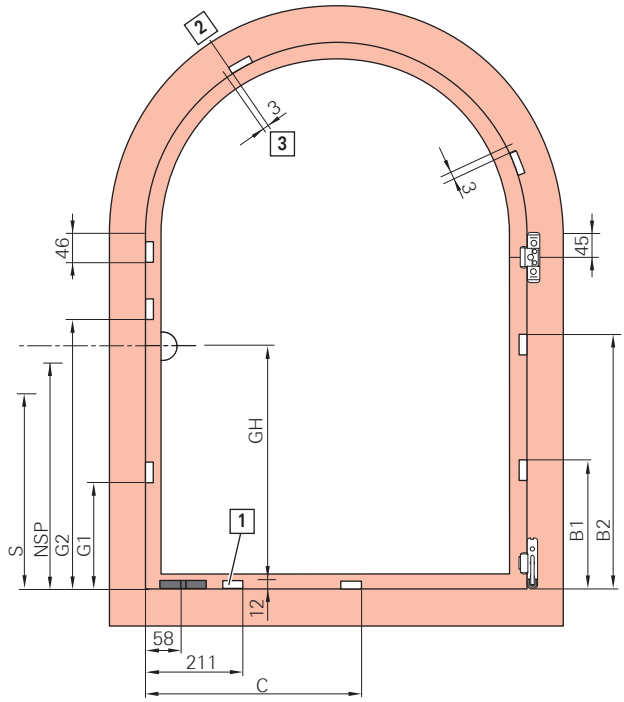
Cierre vertical

FFH / mm	B1	B2	Tamaño
1101 – 1800	658	–	542
1801 – 2400	658	1258	1212

Cierre horizontal

FFH / mm	C1	C2	Cierre
340 – 530	–	–	MV 420
531 – 730	298	–	MV 620 E
731 – 930	498	–	MV 820 E
931 – 1130	698	–	MV 1020 E
1131 – 1300	298	898	MV 1220 2xE

8.8.1.9 Herraje oscilobatiente arco de medio punto – seguridad básica



[1] Resbalón de arco de medio punto

[2] Marcar tacón de frente de cerradero

[3] Para el montaje del cierre de arco de medio punto, radio mín. 300 mm

Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija

FFH / mm	GH	G1	G2	NSP	S
500 – 600	170	–	–	262	–
601 – 800	263	383	–	138	–
801 – 1000	413	550	–	288	–
1001 – 1200	513	700	–	388	–
1201 – 1400	563	700	–	388	–
1401 – 1600	563	700	1170	388	–
1601 – 1800	563	700	1370	388	–
1601 – 1800	1000	700	1370	1121	807
1801 – 2000	1000	700	1370	1121	807

Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija, con segundo compás

FFH / mm	GH	G1	G2	NSP	S
985 – 1184	413	550	–	288	–
1185 – 1384	513	700	–	388	–
1385 – 1584	563	700	–	388	–
1585 – 1784	563	700	1170	388	–
1785 – 1900	563	700	1370	388	807
1785 – 1900	1000	700	1370	1121	807

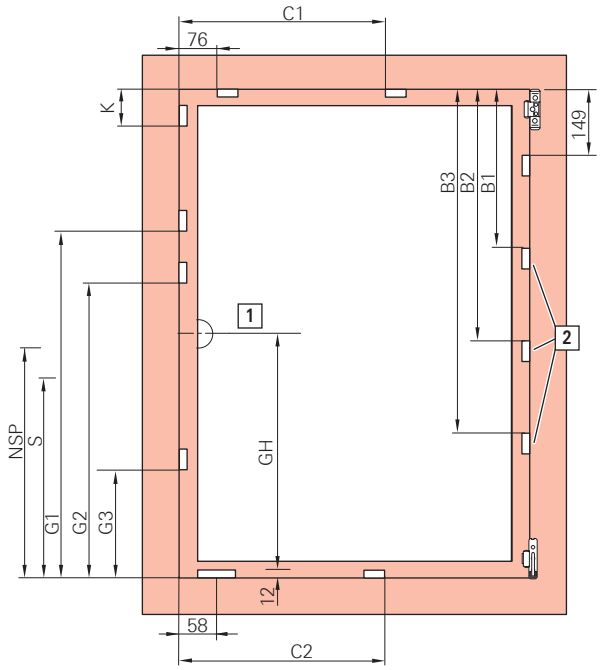
Cierre vertical

FFH / mm	B1	B2
500 – 700	–	–
701 – 900	280	–
901 – 1100	480	–
1101 – 1300	680	–
1301 – 1500	280	880
1501 – 1700	680	1080
1701 – 1900	680	1280

Cierre horizontal

FFB / mm	C
400 – 500	–
501 – 700	–
701 – 900	350
901 – 1100	480
1101 – 1300	680

8.8.1.10 Herraje practicable – seguridad básica



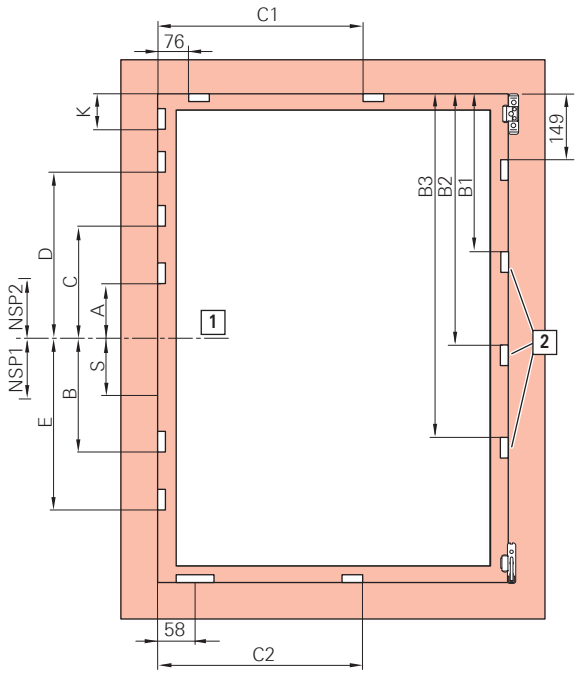
[1] Centro de la manilla

[2] Cierre oculto

Cerradero p. ej.

Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija

FFH / mm	GH	G1	G2	G3	K	NSP	S
280 – 510	120	–	–	–	–	–	–
511 – 600	170	–	–	–	–	262	–
601 – 800	263	383	–	–	–	138	–
801 – 1000	413	550	–	–	–	288	–
1001 – 1200	513	700	–	–	–	388	–
1201 – 1400	563	700	–	–	–	388	–
1401 – 1600	563	700	1170	–	–	388	–
1601 – 1800	563	700	1370	–	–	388	–
1601 – 1800	1000	700	1370	–	–	1121	807
1801 – 2000	1000	700	1370	–	–	1121	807
2001 – 2600	1000	700	1370	1770	–	1121	807
2601 – 2800	1000	700	1370	1770	458	1121	807



[1] Centro de la manilla

[2] Cierre oculto

Cerradero p. ej.

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

FFH / mm	A	B	C	D	E	K	NSP 1	NSP 2	S
310 – 620	–	–	–	–	–	–	–	–	–
621 – 800	125	–	–	–	–	–	137	–	–
801 – 1200	125	–	–	–	–	–	137	–	–
1201 – 1600	125	340	–	–	–	–	137	–	–
1601 – 2000	–	312	358	–	–	–	–	109	395
2001 – 2600	–	312	358	758	740	–	–	109	395
2601 – 2800	–	312	358	758	740	458	–	109	395

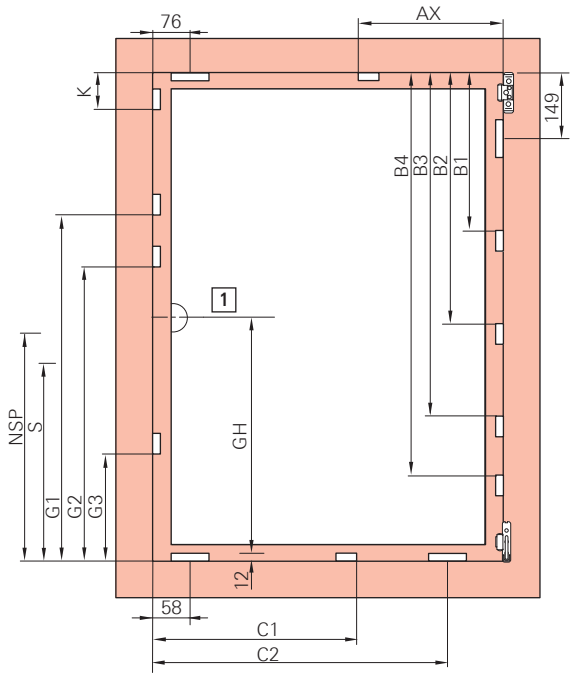
Cierre vertical, oculto

FFH / mm	B1	B2	B3
1101 – 1800	746	–	–
1801 – 2400	746	1346	–
2401 – 2600	746	1346	1750
2601 – 2800	746	1346	1946

Cierre horizontal

FFB / mm	C1	C2	Abajo / arriba
1101 – 1600	676	658	MV 600 E

8.8.1.11 Herraje practicable – RC 1 N



[1] Centro de la manilla

Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija

FFH / mm	GH	G1	G2	G3	K	NSP	S
280 – 510	120	–	–	–	–	–	–
451 – 600	170	–	–	–	–	262	–
601 – 800	263	383	–	–	–	138	–
801 – 1000	413	550	–	–	–	288	–
1001 – 1200	513	700	–	–	–	388	–
1201 – 1400	563	700	–	–	–	388	–
1401 – 1600	563	700	1170	–	–	388	–
1601 – 1800	563	700	1370	–	–	388	–
1601 – 1800	1000	700	1370	–	–	1121	807
1801 – 2000	1000	700	1370	–	–	1121	807
2001 – 2200	1000	700	1370	–	–	1121	807
2201 – 2400	1000	700	1370	–	–	1121	807
2401 – 2600	1000	700	1370	1770	258	1121	807
2601 – 2800	1000	700	1370	1770	458	1121	807

Guía de compás

FFB / mm	AX	Tamaño
800 – 1000	–	500 / 890
1001 – 1200	–	500 / 1090
1201 – 1400	750	500 / 1290

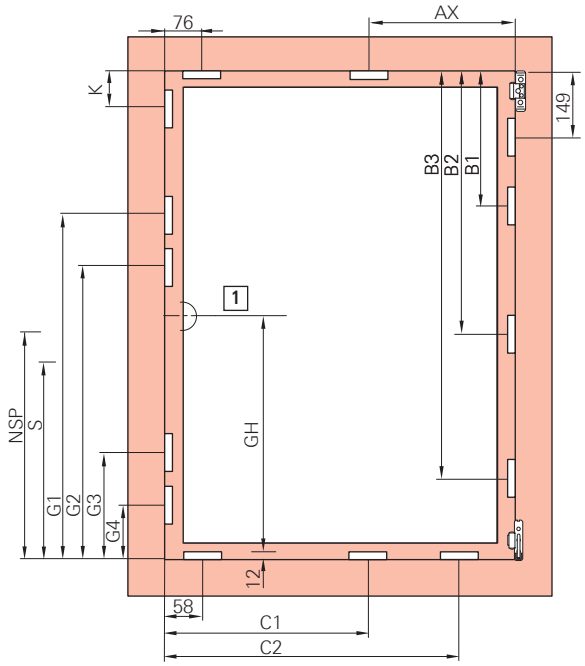
Cierre vertical

FFH / mm	B1	B2	B3	B4	Cierre
1101 – 1800	746	–	–	–	MV 600 E
1801 – 2400	746	1346	–	–	MV 600 E KU + MV 600 E
2401 – 2600	746	1346	1750	–	2x MV 600 E KU + MV 400 E
2601 – 2800	746	1346	1750	2350	2x MV 600 E KU + MV 600 E

Cierre horizontal

FFB / mm	C1	C2	C3	Cierre
400 – 600	258	–	–	MV 200 P
601 – 800	462	–	–	MV 400 P
801 – 1000	658	–	–	MV 600 P
1001 – 1200	658	858	–	MV 600 E KU + MV 200 P
1201 – 1400	658	1062	–	MV 600 E KU + MV 400 P
1401 – 1600	658	1062	1458	2x MV 600 E KU + MV 200 P

8.8.1.12 Herraje practicable – RC 2 N / RC 2



[1] Centro de la manilla

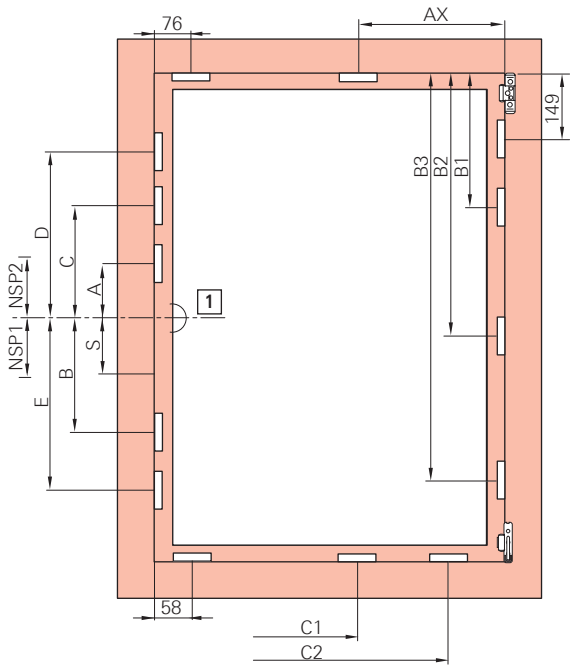
Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija

FFH / mm	GH	G1	G2	G3	G4	K	NSP	S
490 – 600	170	–	–	–	–	–	262	–
601 – 800	263	–	–	383	–	–	138	–
801 – 1000	413	–	–	550	160	–	288	–
1001 – 1200	513	–	–	700	160	–	388	–
1201 – 1400	563	–	–	700	160	–	388	–
1401 – 1600	563	–	1170	700	160	–	388	–
1601 – 1800	563	–	1370	700	160	–	388	–
1601 – 1800	1000	–	1370	700	160	–	1121	807
1801 – 2000	1000	–	1370	700	160	–	1121	807
2001 – 2200	1000	1770	1370	700	160	–	1121	807
2201 – 2400	1000	1770	1370	700	160	–	1121	807
2401 – 2600	1000	1770	1370	700	160	258	1121	807

FFH / mm	GH	G1	G2	G3	G4	K	NSP	S
2601 – 2800	1000	1770	1370	700	160	458	1121	807



[1] Centro de la manilla

Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

FFH / mm	A	B	C	D	E	NSP 1	NSP 2	S
490 – 620	–	–	–	–	–	–	–	–
621 – 800	125	–	–	–	–	137	–	–
801 – 1200	125	–	–	–	–	137	–	–
1201 – 1600	125	340	–	–	–	137	–	–
1601 – 2000	–	312	358	–	–	–	109	398
2001 – 2400	–	312	358	758	740	–	109	398
2401 – 2800	–	312	358	758	740	–	109	398

Guía de compás

FFB / mm	AX	Tamaño
801 – 1000	600	500 / 890
1001 – 1200	600	500 / 1090
1201 – 1400	600	500 / 1290

Cierre vertical

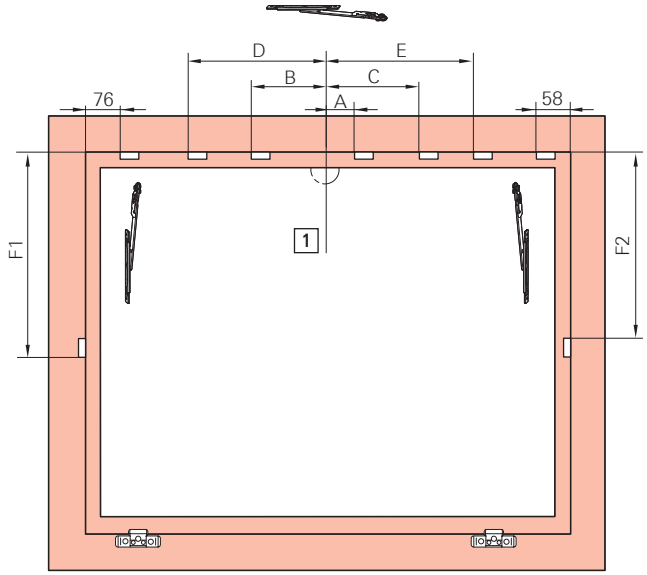
FFH / mm	B1	B2	B3	B4	Cierre
490 – 800	346	–	–	–	MV 200 V
801 – 1000	550	–	–	–	MV 400 V
1001 – 1200	746	–	–	–	MV 600 V
1201 – 1400	746	946	–	–	MV 600 V KU + MV 200 V
1401 – 1600	746	1150	–	–	MV 600 V KU + MV 400 V
1601 – 1800	746	1346	–	–	MV 600 V KU + MV 600 V
1801 – 2000	746	1346	1546	–	2x MV 600 V KU + MV 200 V
2001 – 2200	746	1346	1750	–	2x MV 600 V KU + MV 400 V
2201 – 2400	746	1346	1946	–	2x MV 600 V KU + MV 600 V
2401 – 2600	746	1346	1946	2146	3x MV 600 V KU + MV 200 V

FFH / mm	B1	B2	B3	B4	Cierre
2601 – 2800	746	1346	1946	2350	3x MV 600 V KU + MV 400 V

Cierre horizontal

FFH / mm	C1	C2	Cierre
490 – 690	258	–	MV 200 V
691 – 890	462	–	MV 400 V
891 – 1090	658	–	MV 600 V
1091 – 1290	658	858	MV 600 V KU + MV 200 V
1291 – 1400	658	1062	MV 600 V KU + MV 400 V

8.8.1.13 Herraje abatible – seguridad básica



[1] Hoja abatible con cremona oscilobatiente centrada / variable con compás abatible

Cerradero p. ej.

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

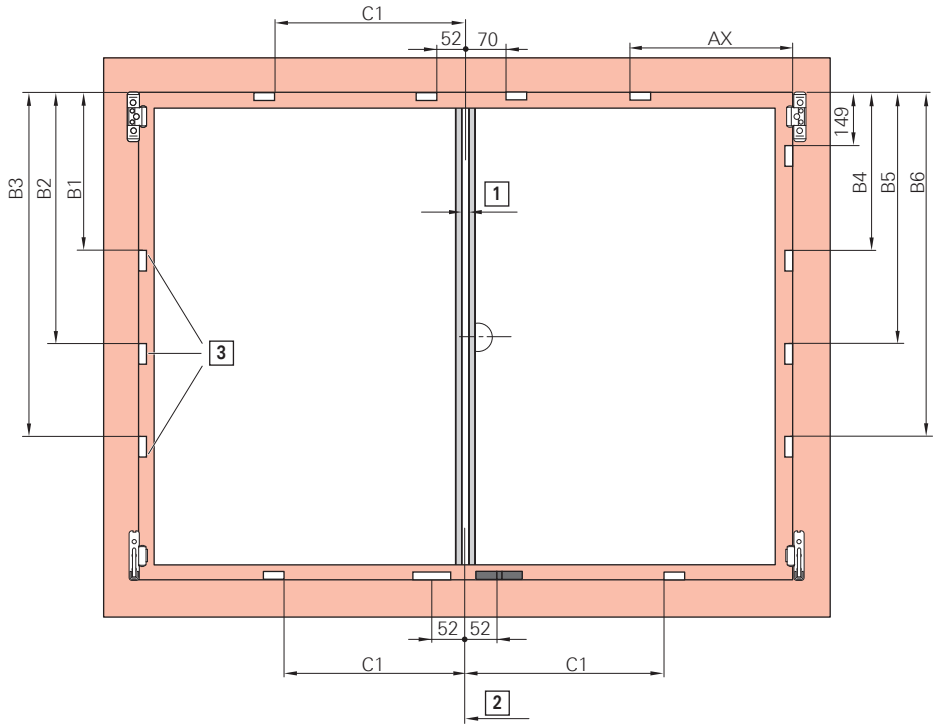
FFB / mm	A	B	C	D	E
451 – 620	–	–	–	–	–
621 – 800	125	–	–	–	–
801 – 1200	125	–	–	–	–
1201 – 1600	125	340	–	–	–
1601 – 2000	–	312	358	–	–
2001 – 2400	–	312	358	740	758

Cierre vertical

FFH / mm	F1	F2	Izda. / Dcha.
801 – 1200	462	480	MV 400 E

INFO
Asentar cristal y marco resistentes a la presión en la zona del bloqueo central.

8.8.1.14 Herraje de inversora estándar – Seguridad básica



[1] 12 mm de aire entre las hojas

[2] Centro holgura

[3] Cierre oculto

Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Cierre oculto vertical, oculto

FFH / mm	B1	B2	B3
1101 – 1800	746	–	–
1801 – 2400	746	1346	–
2401 – 2600	746	1346	1750
2601 – 2800	746	1346	1946

Cierre vertical

FFH / mm	B4	B5	B6	Cierre
1101 – 1800	746	–	–	MV 600 E
1801 – 2400	746	1346	–	MV 600 E KU + MV 600 E
2401 – 2600	746	1346	1750	2x MV 600 E KU + MV 600 E
2601 – 2800	746	1346	1946	2x MV 600 E KU + MV 600 E

Cierre horizontal

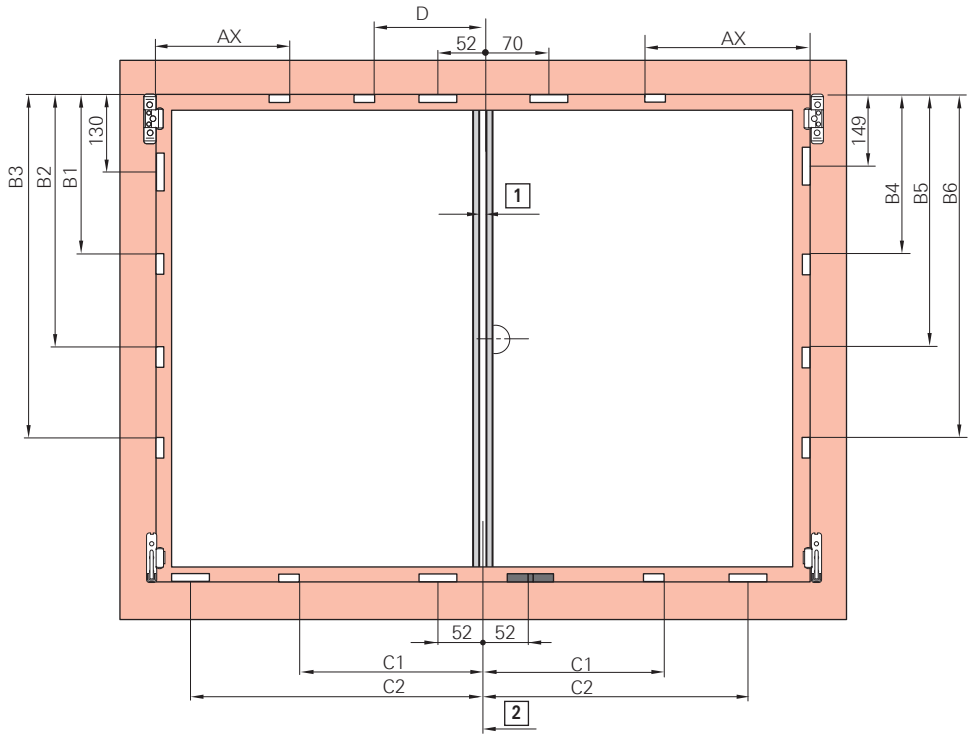
FFB / mm	C1	Arriba / abajo
1101 – 1600	652	MV 600 E

Guía de compás

FFB / mm	AX	Tamaño
1201 – 1400	750	500 / 1090
1401 – 1600	750	500 / 1290

INFO
Enganchar la hoja pasiva con la cremona de segunda hoja abierta.

8.8.1.15 Herraje de inversora estándar – RC 1 N



[1] 12 mm de aire entre las hojas

[2] Centro holgura

Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Cierre vertical

FFH / mm	B1	B2	B3	B4	B5	B6	Cierre
1101 – 1800	728	1132	–	746	1150	–	MV 600 E
1801 – 2400	728	1328	1732	746	1346	1750	MV 600 E KU + MV 600 E
2401 – 2800	728	1328	1928	746	1346	1946	2x MV 600 E KU + MV 600 E

Cierre horizontal

FFB / mm	C1	C2	Cierre
400 – 600	252	–	MV 200 P
601 – 800	456	–	MV 400 P
801 – 1000	652	–	MV 600 P
1001 – 1200	652	852	MV 600 E KU + MV 200 P
1201 – 1400	652	1056	MV 600 E KU + MV 400 P
1401 – 1600	652	1252	MV 600 E KU + MV 600 P

Guía de compás hoja practicable

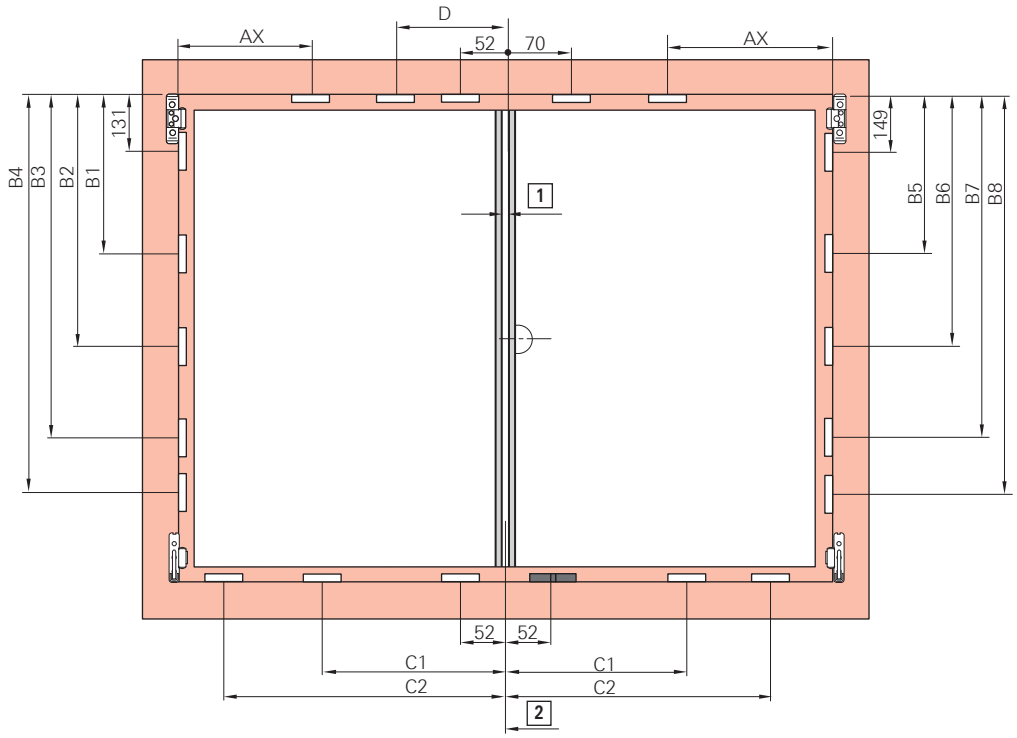
FFB / mm	AX	D	Tamaño	Cierre
801 – 1000	618	–	500 / 890	–
1001 – 1200	618	–	500 / 890	MV 200 KU
1201 – 1400	618	452	500 / 890	MV 400 E KU
1401 – 1600	618	652	500 / 890	MV 600 E KU

Guía de compás

FFB / mm	AX	Tamaño
1201 – 1600	750	500 / 1290

INFO
Enganchar la hoja pasiva con la cremona de segunda hoja abierta.

8.8.1.16 Herraje de inversora estándar – RC 2 / RC 2 N



[1] 12 mm de aire entre las hojas

[2] Centro holgura

Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Cierre vertical

FFH / mm	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	Cierre
600 – 800	328	–	–	–	346	–	–	–	MV 200 V
801- 1000	532	–	–	–	550	–	–	–	MV 400 V
1001 – 1200	728	–	–	–	746	–	–	–	MV 600 V
1201 – 1400	728	928	–	–	746	946	–	–	MV 600 V KU + MV 200 V
1401 – 1600	728	1132	–	–	746	1150	–	–	MV 600 V KU + MV 400 V
1601 – 1800	728	1328	–	–	746	1346	–	–	MV 600 V KU + MV 600 V
1801 – 2000	728	1328	1528	–	746	1346	1546	–	2x MV 600 V KU + MV 200 V
2001 – 2200	728	1328	1732	–	746	1346	1750	–	2x MV 600 V KU + MV 400 V
2201 – 2400	728	1328	1928	–	746	1346	1946	–	2x MV 600 V KU + MV 600 V
2401 – 2600	728	1328	1928	2128	746	1346	1946	2146	3x MV 600 V KU + MV 200 V
2601 – 2800	728	1328	1928	2128	746	1346	1946	2350	3x MV 600 V KU + MV 400 V

Cierre horizontal

FFB / mm	C1	C2	Cierre
490 – 690	252	–	MV 200 V

FFB / mm	C1	C2	Cierre
691 – 890	456	–	MV 400 V
891 – 1090	652	–	MV 600 V
1091 – 1290	652	852	MV 600 V KU + MV 200 V
1291 – 1400	652	1056	MV 600 V KU + MV 400 V

Guía de compás hoja practicable

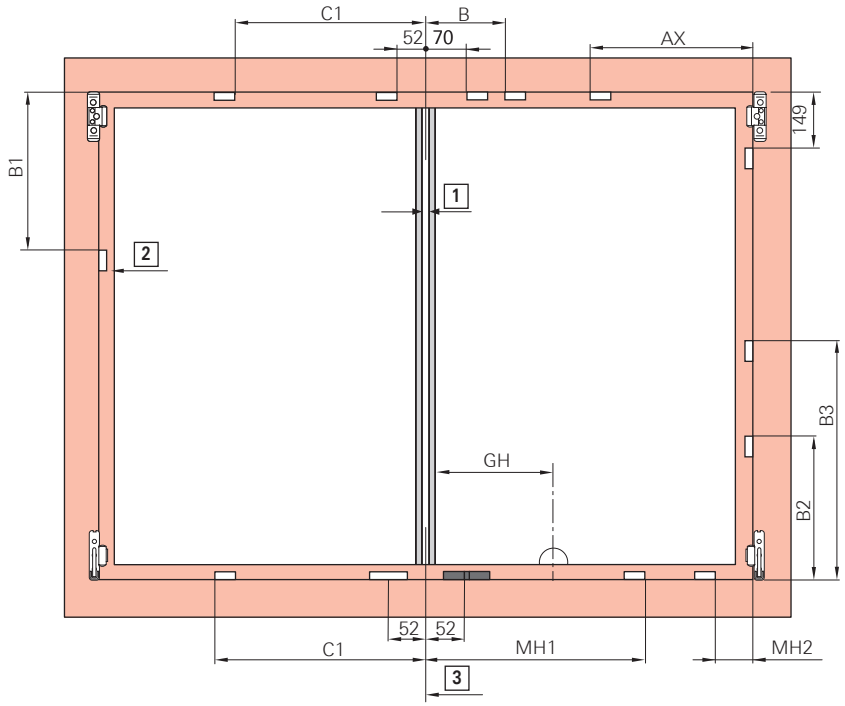
FFB / mm	AX	D	Tamaño	Cierre
801 – 1000	618	–	500 / 890	–
1001 – 1200	618	–	500 / 890	MV 200 KU
1201 – 1400	618	452	500 / 890	MV 400 V KU

Guía de compás

FFB / mm	AX	Tamaño
801 – 1000	600	500 / 890
1001 – 1200	600	500 / 1090
1201 – 1400	600	500 / 1290

INFO
Enganchar la hoja pasiva con la cremona de segunda hoja abierta.

8.8.1.17 Herraje de inversora estándar confort – Seguridad básica



[1] 12 mm de aire entre las hojas

[2] cierre oculto

[3] Centro holgura

Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Cremona oscilobatiente confort

FFB / mm	GH	MH1	MH2	Tamaño	Bulón	Cierre
520 – 700	220	–	–	490 / 220	–	–
701 – 900	220	446	–	690 / 220	1 E	–
901 – 1100	220	446	–	690 / 220	1 E	MV 200 KU
1101 – 1300	220	446	276	690 / 220	1 E	MV 400 E KU
1301 – 1400	220	446	476	690 / 220	1 E	MV 200 KU + MV 400 E KU

Cierre oculto vertical, oculto

FFH / mm	B1
1101 – 1600	746

Cierre horizontal

FFH / mm	C1	Arriba / abajo
1101 – 1400	652	MV 600 E

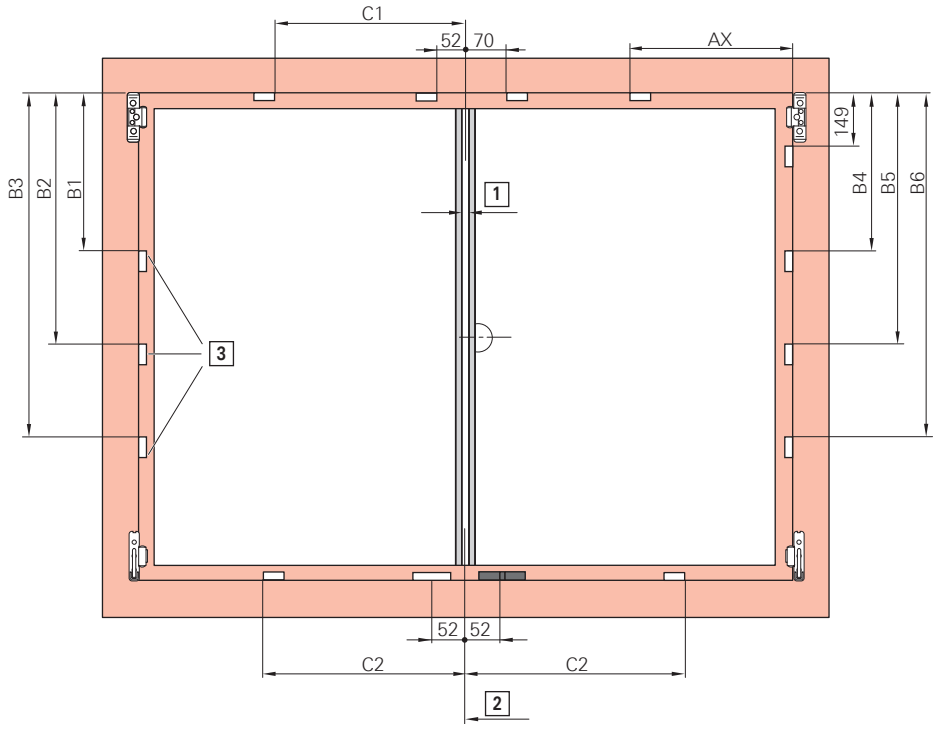
Componente de arco de medio punto

FFH / mm	B2	B3
800 – 1000	480	–
1001 – 1200	680	–
1201 – 1400	280	880
1401 – 1600	680	1080

Compás confort

FFB / mm	AX	B	Tamaño
801 – 1000	600	–	–
1001 – 1200	600	–	MV 200 KU
1201 – 1400	600	270	MV 400 E KU

8.8.1.18 Herraje de inversora Plus – Seguridad básica



[1] 12 mm de aire entre las hojas

[2] Centro holgura

[3] Cierre oculto

Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Cierre oculto vertical, oculto

FFH / mm	B1	B2	B3
1101 – 1800	746	–	–
1801 – 2400	746	1346	–
2401 – 2600	746	1346	1750
2601 – 2800	746	1346	1946

Cierre vertical

FFH / mm	B4	B5	B6	Cierre
1101 – 1800	746	–	–	MV 600 E
1801 – 2400	746	1346	–	MV 600 E KU + MV 600 E
2401 – 2600	746	1346	1750	2x MV 600 E KU + MV 400 E
2601 – 2800	746	1346	1946	2x MV 600 E KU + MV 600 E

Cierre horizontal

FFB / mm	C1	Arriba
1101 – 1600	670	MV 600 E

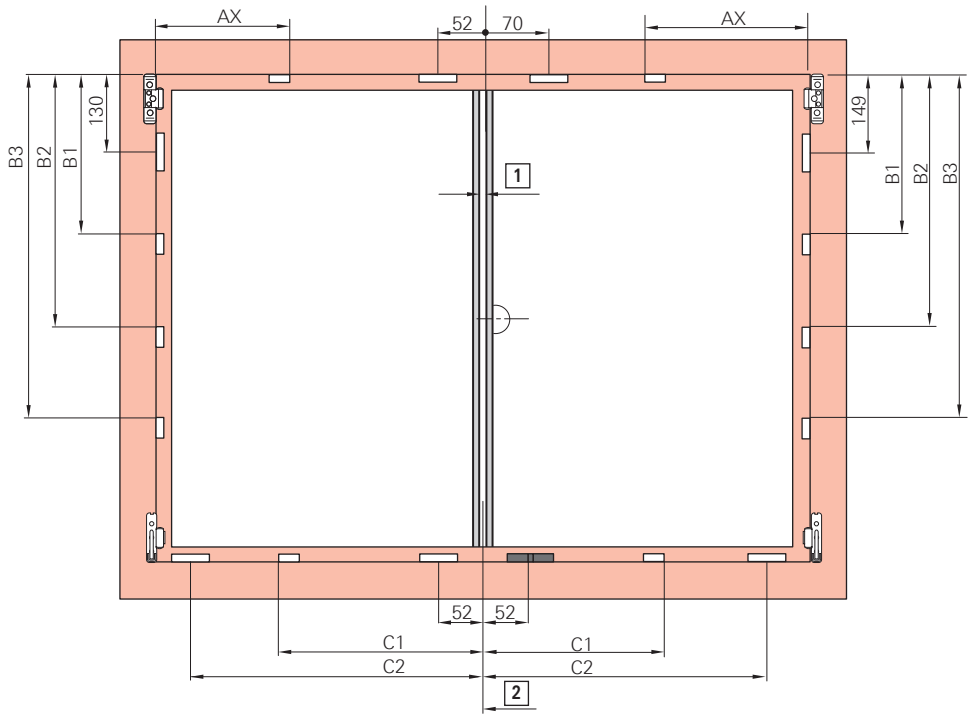
Cierre horizontal

FFB / mm	C2	Inferior
1101 – 1600	652	MV 600 E

Guía de compás

FFB / mm	AX	Tamaño
1201 – 1600	750	500 / 1290

8.8.1.19 Herraje de inversora Plus – RC 1 N



[1] 12 mm de aire entre las hojas

[2] Centro holgura

Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Cierre vertical

FFH / mm	B1	B2	B3	Cierre
1101 – 1800	746	–	–	MV 600 E
1801 – 2400	746	1346	–	MV 600 E KU + MV 600 E
2401 – 2600	746	1346	1750	2x MV 600 E KU + MV 400 E

Cierre horizontal

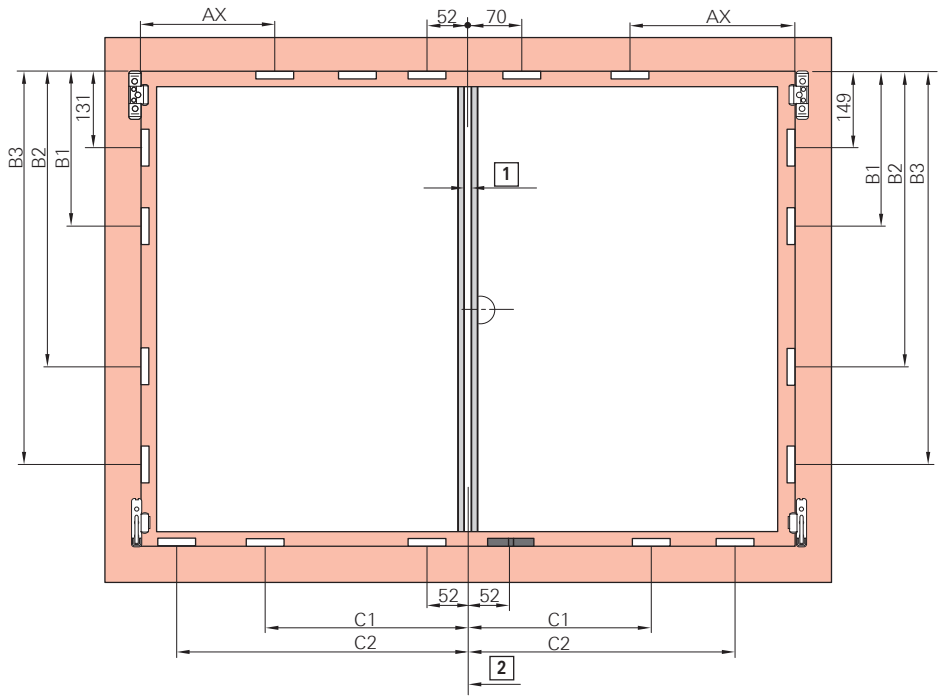
FFH / mm	C1	C2	Cierre
400 – 600	252	–	MV 200 P
601 – 800	456	–	MV 400 P
801 – 1000	652	–	MV 600 P
1001 – 1200	652	852	MV 600 E KU + MV 200 P
1201 – 1400	652	1056	MV 600 E KU + MV 400 P

Guía de compás

FFB / mm	AX	Tamaño
1201 – 1600	750	500 / 1290

INFO
Enganchar la hoja pasiva con la cremona de segunda hoja abierta.

8.8.1.20 Herraje de inversora Plus – RC 2 / RC 2 N



[1] 12 mm de aire entre las hojas

[2] Centro holgura

Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Cierre vertical

FFH / mm	B1	B2	B3	Cierre
600 – 800	346	–	–	MV 200 V
801 – 1000	550	–	–	MV 400 V
1001 – 1200	746	–	–	MV 600 V
1201 – 1400	746	946	–	MV 600 V KU + MV 200 V
1401 – 1600	746	1150	–	MV 600 V KU + MV 400 V
1601 – 1800	746	1346	–	MV 600 V KU + MV 600 V
1801 – 2000	746	1346	1546	2x MV 600 V KU + MV 200 V
2001 – 2200	746	1346	1750	2x MV 600 V KU + MV 400 V
2201 – 2400	746	1346	1946	2x MV 600 V KU + MV 600 V

Cierre horizontal

FFH / mm	C1	C2	Cierre
490 – 690	252	–	MV 200 V
691 – 890	456	–	MV 400 V
891 – 1090	652	–	MV 600 V
1091 – 1290	652	852	MV 600 V KU + MV 200 V
1291 – 1400	652	1056	MV 600 V KU + MV 400 V

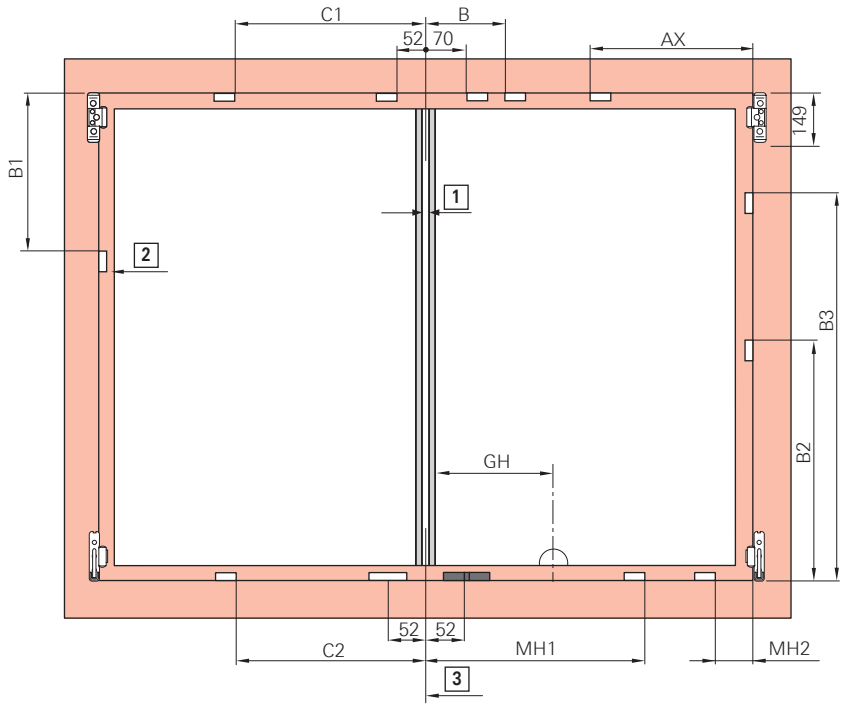
Guía de compás

FFB / mm	AX	Tamaño
801 – 1000	600	500 / 890
1001 – 1200	600	500 / 1090
1201 – 1400	600	500 / 1290

INFO

Enganchar la hoja pasiva con la cremona de segunda hoja abierta.

8.8.1.21 Herraje de inversora Plus confort – Seguridad básica



[1] 12 mm de aire entre las hojas

[2] cierre oculto

[3] Centro holgura

Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Cremona oscilobatiente confort

FFB / mm	GH	MH1	MH2	Tamaño	Bulón	Cierre
520 – 700	220	–	–	490 / 220	–	–
701 – 900	220	446	–	690 / 220	1 E	–
901 – 1200	220	446	–	690 / 220	1 E	MV 200 KU
1101 – 1400	220	446	276	690 / 220	1 E	MV 400 E

Cierre oculto vertical, oculto

FFH / mm	B1
1101 – 1600	746

Cierre horizontal

FFH / mm	C1	C2	Arriba / abajo
1101 – 1400	670	652	MV 600 E

Componente de arco de medio punto

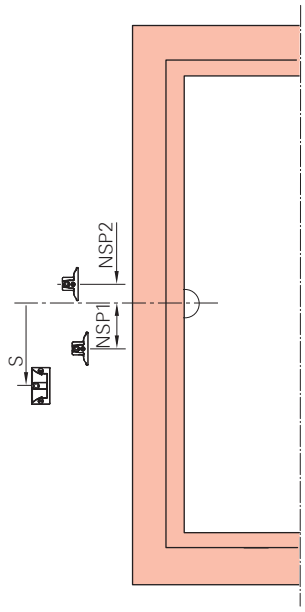
FFH / mm	B2	B3
901 – 1100	480	–
1101 – 1300	680	–
1301 – 1500	280	880

FFH / mm	B2	B3
1501 – 1700	680	1080

Compás confort

FFB / mm	AX	B	Tamaño
801 – 1000	600	–	–
1001 – 1200	600	–	MV 200 KU
1201 – 1400	600	270	MV 400 E KU

8.8.2 Posición falsa maniobra y clic de retención



[NSP] = falsa maniobra

[S] Clic de retención

Cremona oscilobatiente - posición de manilla centrada/variable

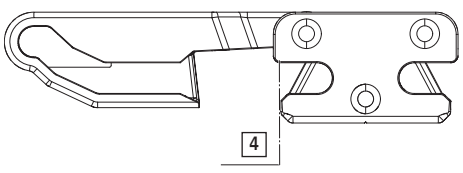
FFH / mm	NSP 1	NSP 2	S
450 – 620	–	–	–
621 – 800	137	–	–
801 – 1200	137	–	–
1201 – 1600	137	–	–
1601 – 2000	–	109	395
2001 – 2400	–	109	395
2401 – 2600	–	109	395
2601 – 2800	–	109	395

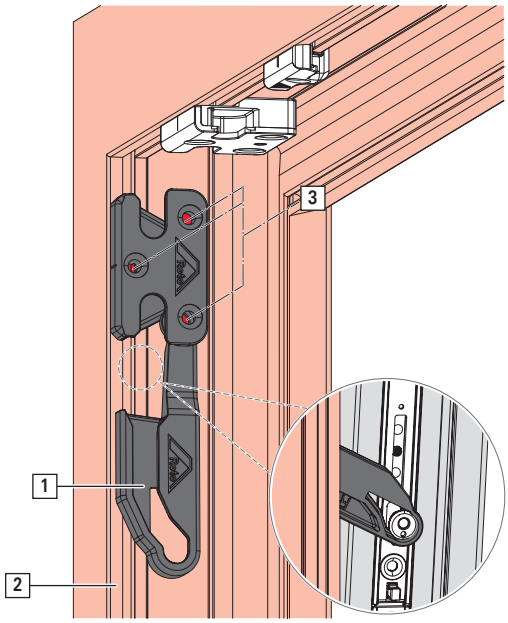
8.8.3 Cerradero de seguridad TiltSafe

1. Posicionar el cerradero de seguridad TiltSafe [1] en el marco [2].

   En posición practicable, el bulón de entrada deberá posicionarse como en un cerradero estándar.

   Tacón de frente [4] cerradero





2. Atornillar con 3 tornillos unidireccionales [3].

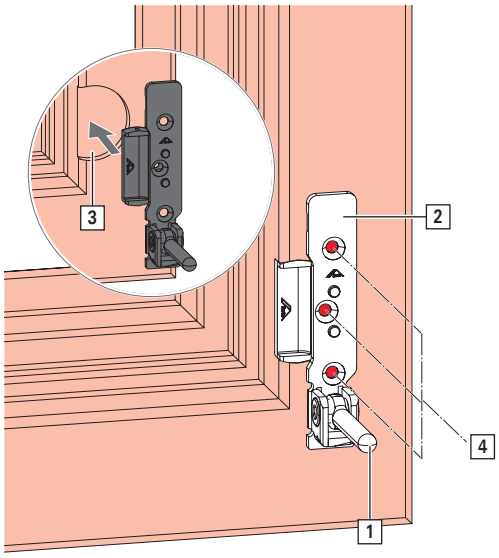
INFO
Los tornillos unidireccionales pueden apretarse pero no aflojarse.

INFO
En posición de la manilla de 135° (ventilación reducida) no es posible lograr una seguridad RC 2. Para lograr una seguridad RC 2:

1. Abatir la ventana.
2. Cerrar la manilla con llave.
3. Extraer la llave.

8.8.4 Pernio angular

1. Abrir el pasador de pernio angular [1].

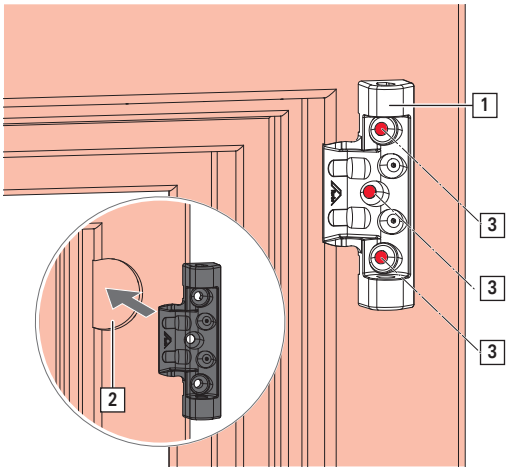


2. Colocar el pernio angular [2] en la abertura [3] fresada previamente.

3. Atornillar con 3 tornillos [4].

8.8.5 Soporte de compás

1. Colocar el soporte de compás [1] en la abertura [2] fresada previamente en el marco.

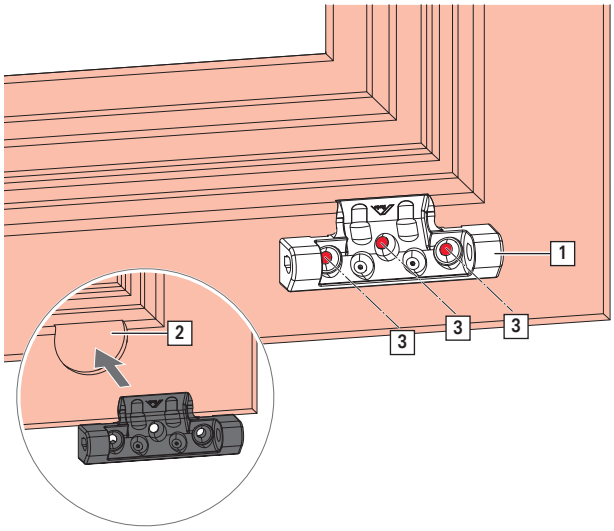


2. Atornillar con 3 tornillos [3].

INFO
PH > 100 kg, atornillar con 5 tornillos.

8.8.6 Soporte de compás hoja abatible

1. Colocar el soporte de compás [1] en la abertura [2] fresada previamente en el marco.



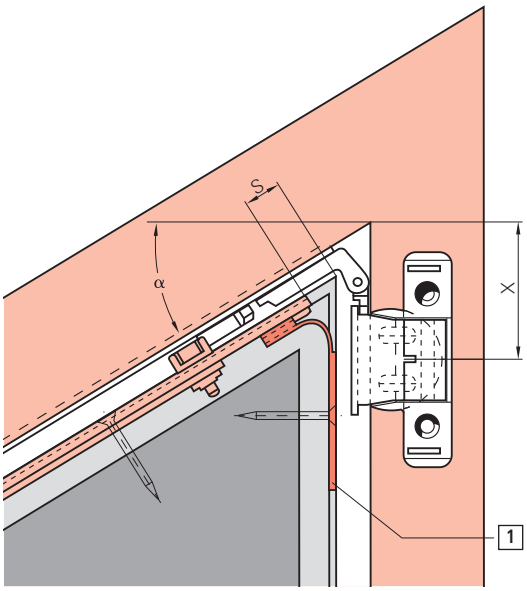
2. Atornillar con 3 tornillos [3].

8.8.7 Compás de hoja inclinado

1. Fresado brazo de compás = ángulo de inclinación α, otros valores ver → *a partir de la página 215*

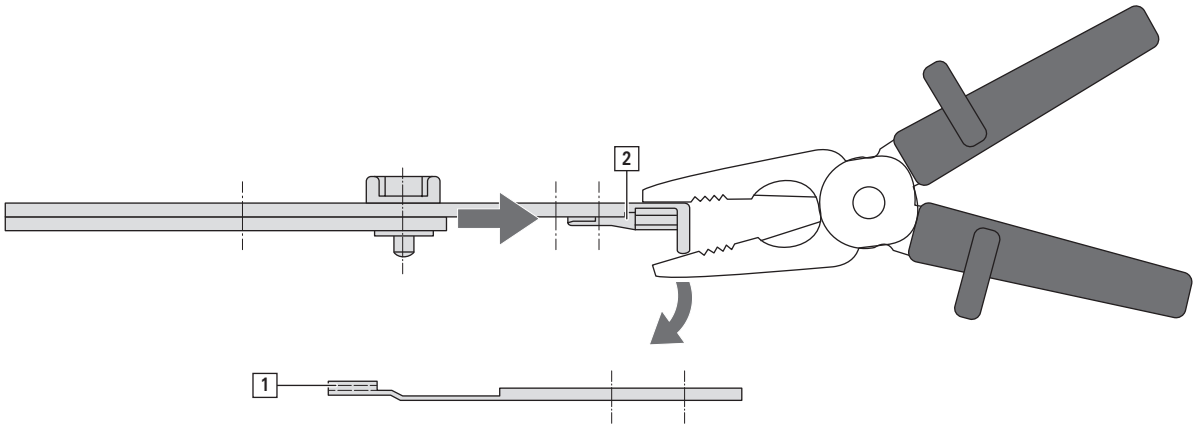
   Con un rebajo de la hoja profundo, biselar la zona de esquina.

   Con ángulos de inclinación negativos, liberar la zona de esquina.



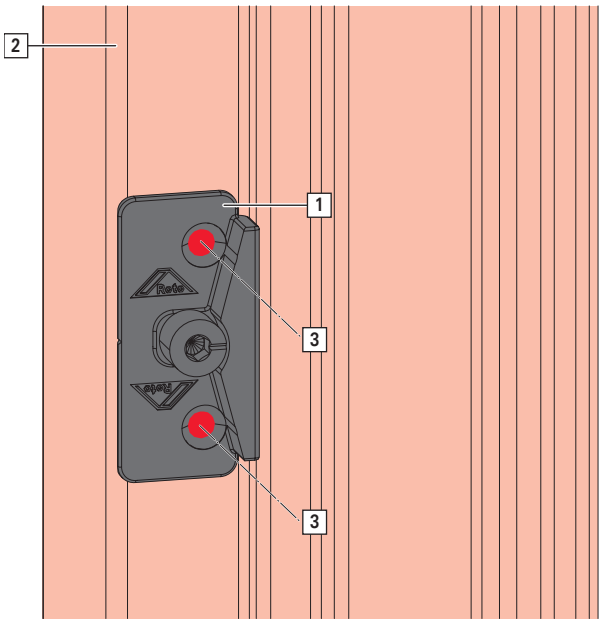
2. Insertar la pieza de cierre [1] en el sentido de la flecha y doblar según el ángulo de inclinación.

   Romper el ángulo de unión [2] con tenazas en cada ángulo de hoja hacia **abajo**.



8.8.8 Falsa maniobra

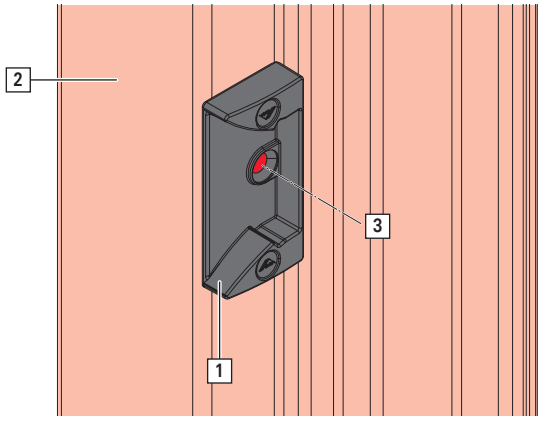
1. Posicionar la falsa maniobra pieza de marco [1] en el marco [2].



2. Atornillar con 2 tornillos [3].

8.8.9 Clic de retención

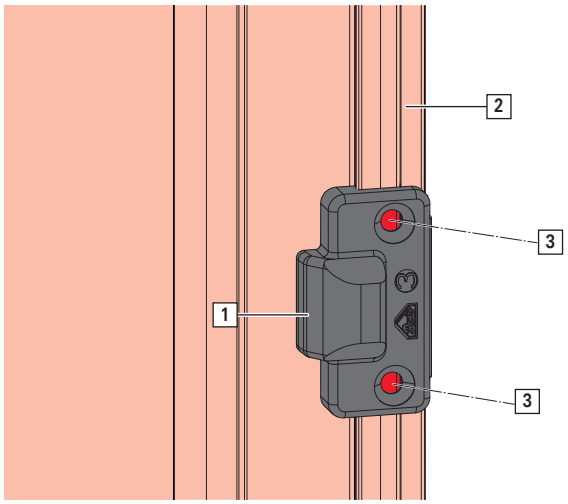
1. Posicionar la pieza de marco clic de retención [1] en el marco [2].



2. Atornillar con tornillo [3].

8.8.10 Cierre oculto

1. Posicionar el cierre oculto [1] en el marco [2].



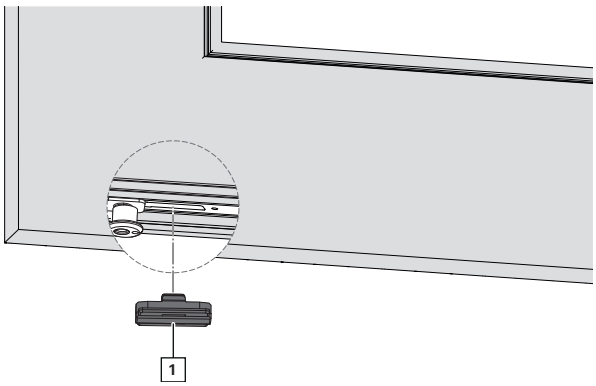
2. Atornillar con 2 tornillos [3].

INFO
Asentar cristal y marco resistentes a la presión en la zona del cierre oculto.

8.9 Accesorios

8.9.1 Limitador manilla practicable

1. Enganchar el limitador manilla practicable [1] en el canal del bulón de cierre.

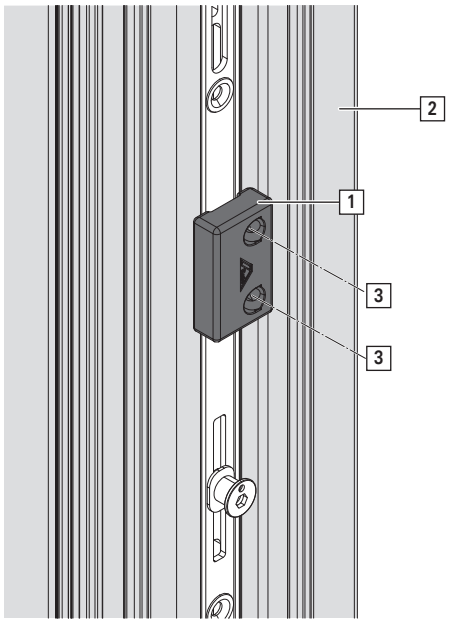


8.9.2 Seguro antiapalancamiento

INFO
Solo posible con eje de herraje 13.

Profundidad del canal mínimo 24 mm.

1. Posicionar el seguro antiapalancamiento [1] en la hoja [2].

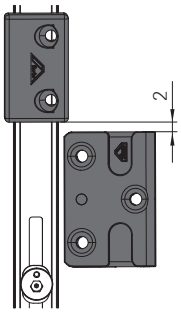


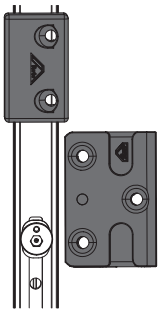
2. Con dos tornillos [3], atornillar en inclinado en la dirección del solape.

Posicionamiento

El seguro antiapalancamiento entra aprox. 2 mm detrás del cerradero.

Posición de apertura	Posición de cierre



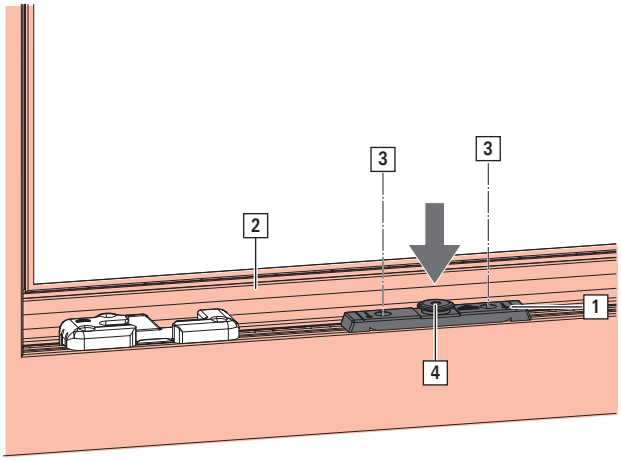


Insertar el seguro antiapalancamiento en cuatro lados:

- lado de bisagra – penúltimo punto de cierre por encima del pernio angular.
- lado de cierre – punto de cierre más alto.
- arriba horizontal – en ángulo de cambio estándar.
- abajo horizontal – primer punto de cierre detrás del cerradero de basculación.

8.9.3 Deslizamiento de rebajo - arco de medio punto

1. Posicionar el deslizamiento de rebajo [1] en el canal del marco [2].



2. Atornillar con 2 tornillos [3].

3. Realizar el ajuste con el tornillo [4].

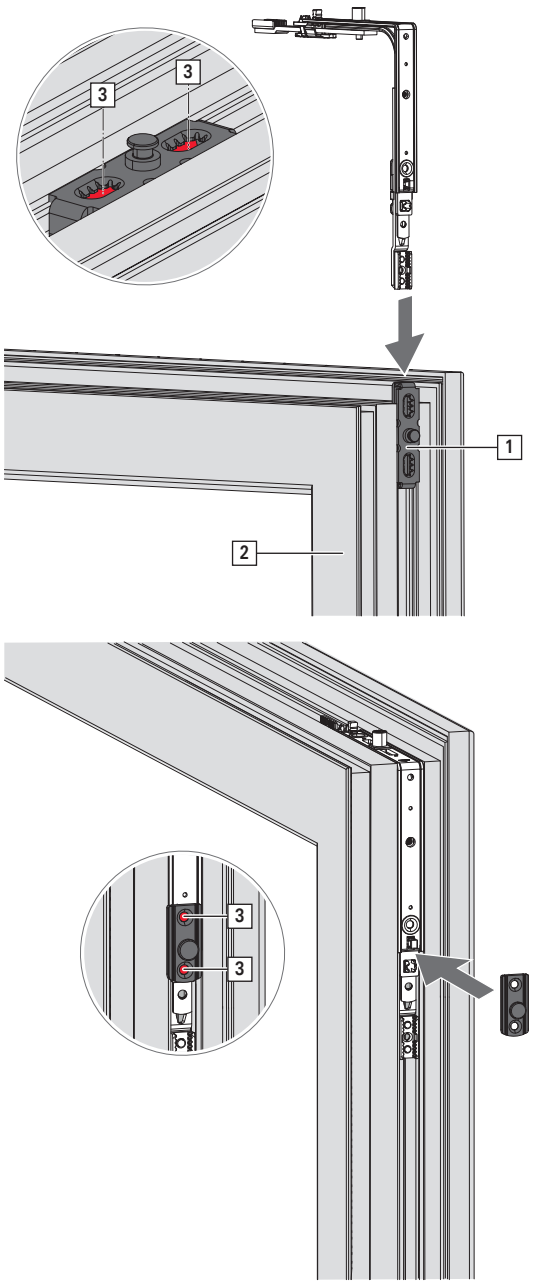
INFO
Al presionar la hoja de posición abatida a posición de cierre, el compás de la hoja de medio punto deberá entrar sin rozar.

8.9.4 Compás de retención y compás de limpieza

INFO
El montaje de un compás de retención y compás de limpieza es obligatorio para tragaluces.

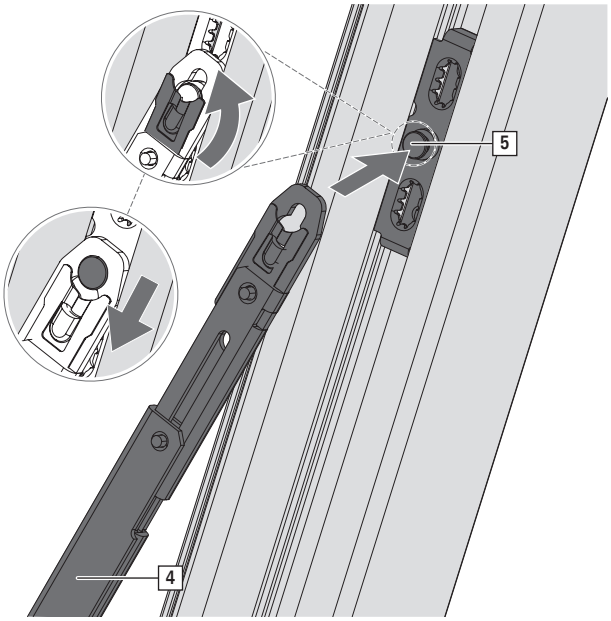
8.9.4.1 Parte de la hoja

1. **Montaje de la hoja**
   Colocar el pernio de hoja [1] en el canal de la hoja [2].
   Colocar correctamente el pernio de hoja.
   Montaje de pletina
   Para el montaje de pletina, colocar el pernio de hoja en el ángulo de cambio.



2. Atornillar con 2 tornillos [3].

3. Montar el compás en el marco y atornillar → *a partir de la página 281*.
   Presionar el brazo [4] del compás en el perno [5].
   Desplazar el brazo hasta que el perno encaje.

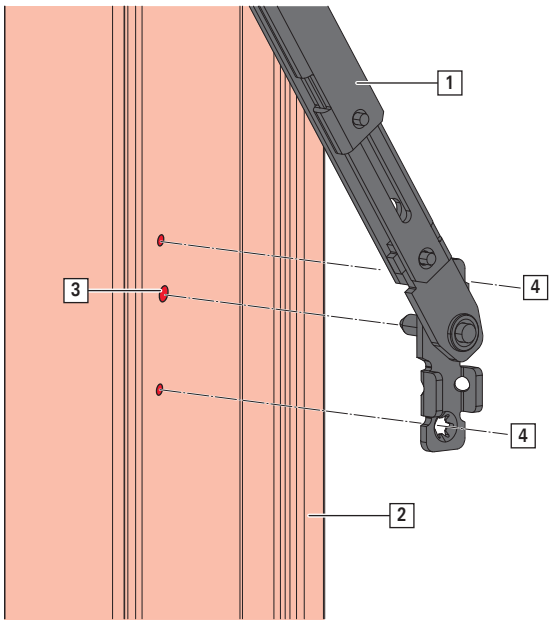


8.9.4.2 Pieza de marco

INFO
El empleo de compases de retención y compases de limpieza no exime del empleo de compases abatibles o limitaciones de la apertura oscilo.

Deberán emplearse siempre 2 compases por hoja.

1. Posicionar el compás de retención y compás de limpieza [1] en el marco [2].

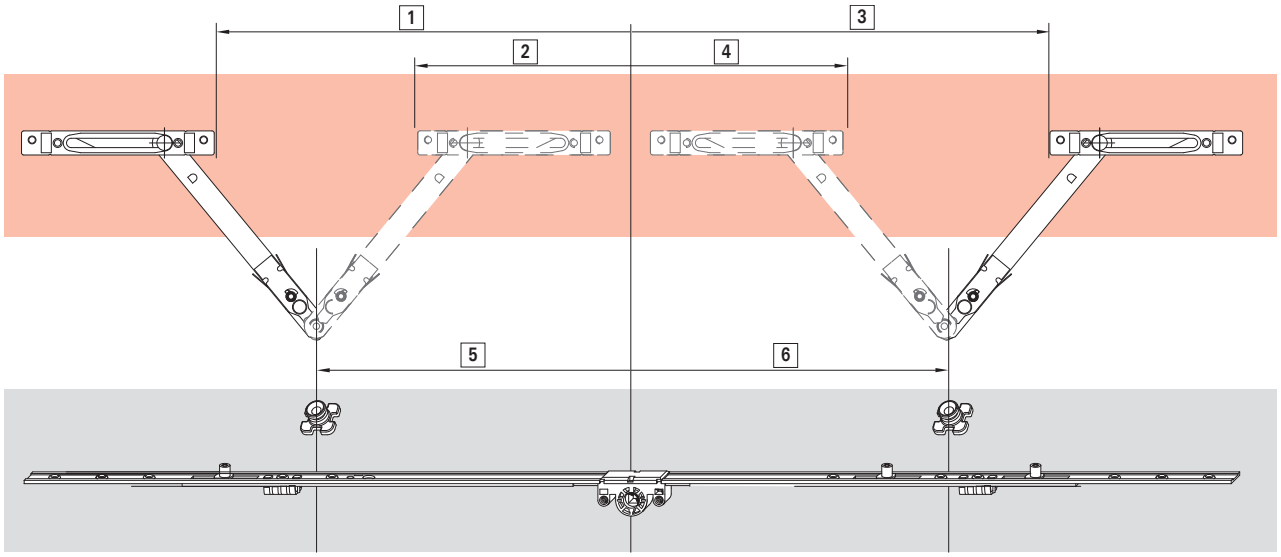


2. Insertar el bulón en el orificio pretaladrado [3].

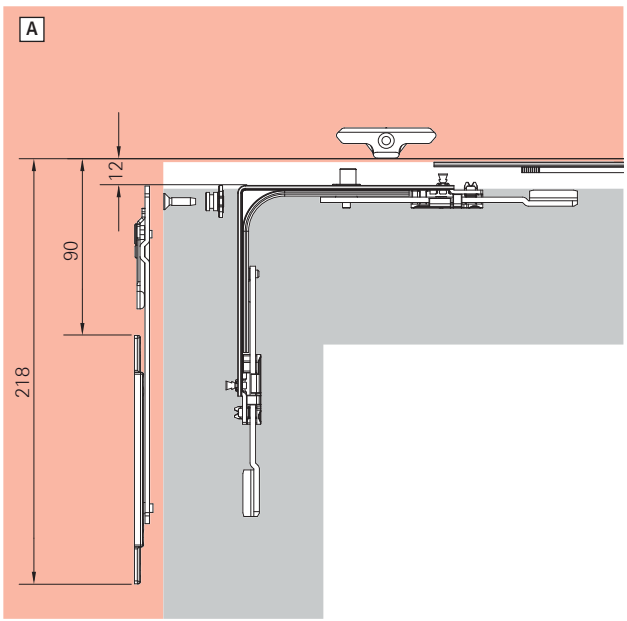
3. Atornillar con 2 tornillos [4].

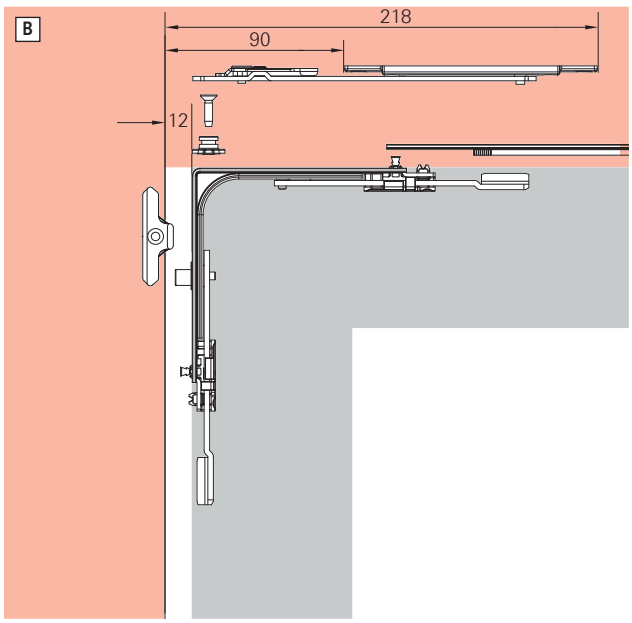
8.9.5 Compás abatible

8.9.5.1 Medida de montaje



FFB	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	A
621 - 800 mm	–	–	–	4 mm	–	73 mm	15
801 - 1200 mm	–	–	–	4 mm	–	73 mm	15
1200 - 1600 mm	15 mm	–	195 mm	–	212 mm	392 mm	8 / 15
1601 - 2000 mm	433 mm	–	109 mm	–	364 mm	306 mm	8 / 15
2001 - 2400 mm	433 mm	–	509 mm	–	364 mm	706 mm	8 / 15





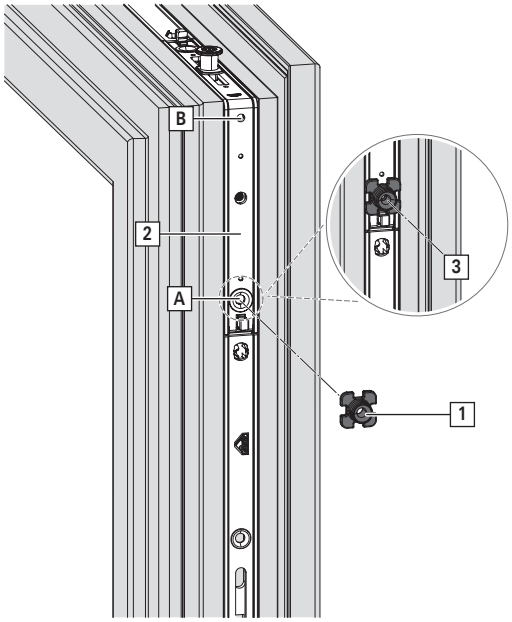
[A] Montaje compás abatible lateral

[B] Montaje compás abatible superior

8.9.5.2 Parte de la hoja

Posición lateral

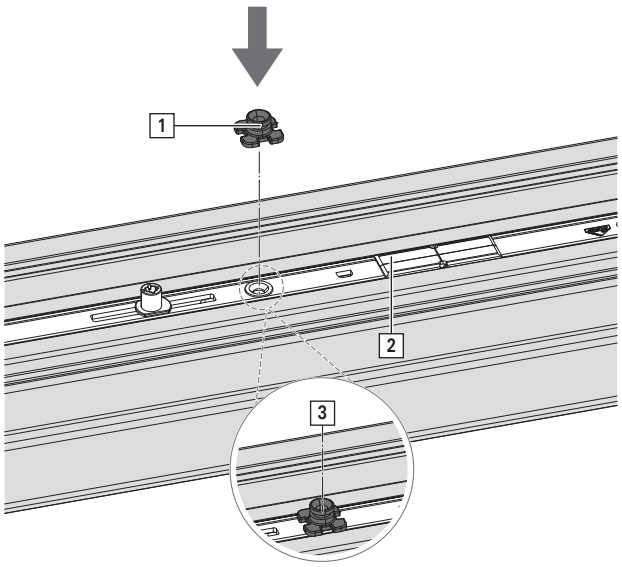
1. Colocar la parte de la hoja [1] en el ángulo de cambio [2] (posición [A] o [B]).



2. Atornillar con tornillo [3].

Posición arriba

1. Colocar la parte de la hoja [1] en la cremona [2].

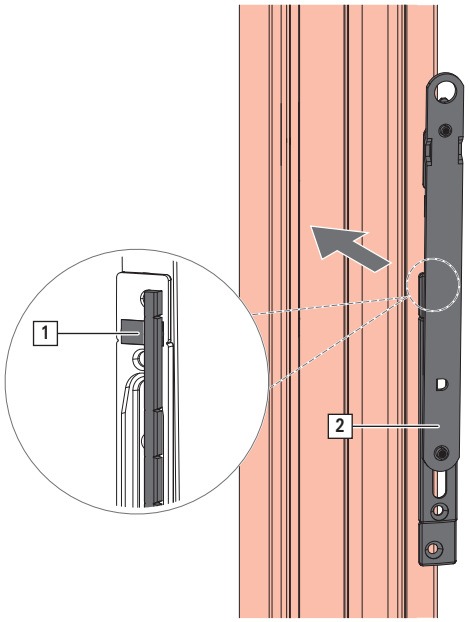


2. Atornillar con tornillo [3].

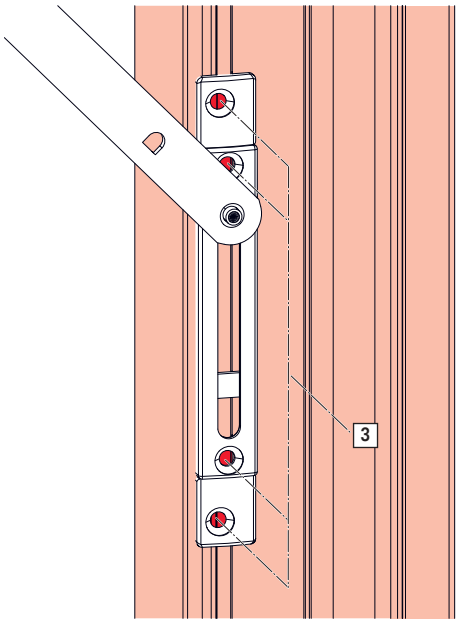
8.9.5.3 Pieza de marco

1. Separar el soporte [1] en dos por el medio.
2. Presionar el compás abatible [2] contra el soporte.

> **INFO**
> Con un rebajo liso no es necesario soporte.

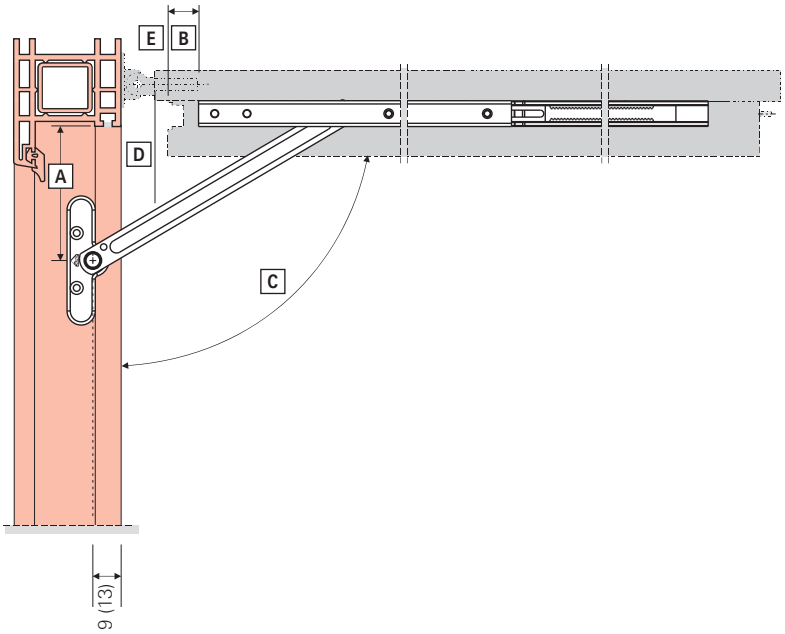


3. Posicionar el compás abatible en el canal.
4. Atornillar con 4 tornillos [3].



8.9.6 Compás de fijación

8.9.6.1 Medida de montaje

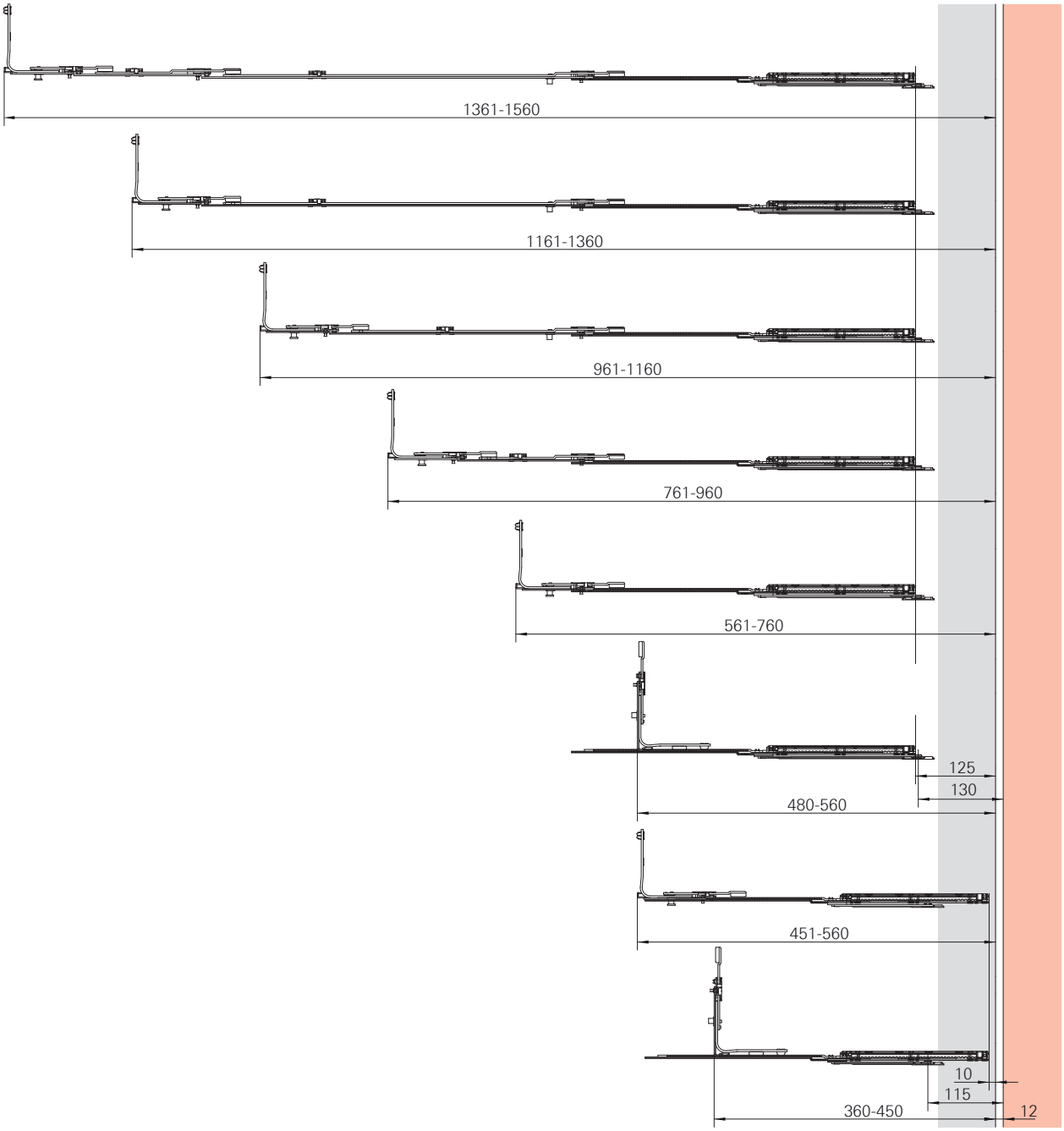


Asignación	Significado
[A]	Medida marco
[B]	Medida hoja
[C]	Ángulo de apertura 90°
[D]	Borde de solape
[E]	Borde de rebajo de la hoja

INFO
En combinación con el compás de fijación se puede emplear exclusivamente el elevador de hoja, no la falsa maniobra.

8.9.6.2 Campo de aplicación 360 - 1560 mm

INFO
Comprobar la idoneidad de las bisagras empleadas en función de las condiciones de espacio en cada caso.



Campo de aplicación	Ángulo de cambio	Cierre	Compás de fijación	Brazo	Medida marco	Medida hoja
360 - 450 [6][7]	Ángulo de cambio especial	—	486820	486821	115	10
451 - 560 [8]	Ángulo de cambio OB - estándar	—	486820	486821	115	10
480 - 560	Ángulo de cambio especial	—	486820	492757	130	125
561 - 760	Ángulo de cambio OB - estándar	—	486820	492757	130	125

[6] Solo posible en combinación pieza de marco con altura de construcción reducida. Solo en combinación con bisagras que no se atornillen en el canal de la hoja horizontal.

[7] Solo hoja practicable

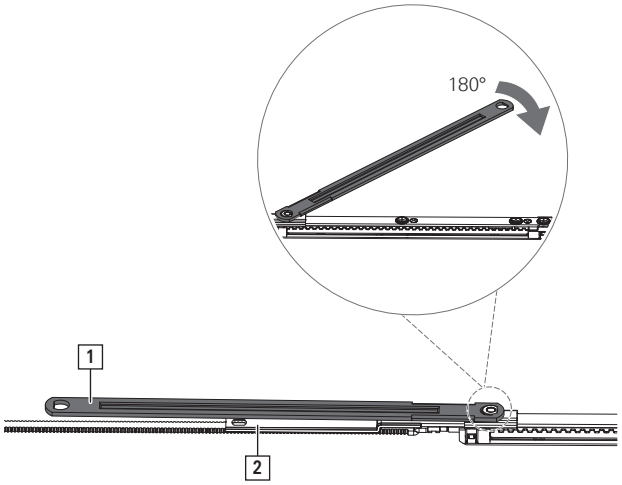
[8] Solo posible en combinación pieza de marco con altura de construcción reducida. Solo en combinación con bisagras que no se atornillen en el canal de la hoja horizontal.

Campo de aplicación	Ángulo de cambio	Cierre	Compás de fijación	Brazo	Medida marco	Medida hoja
761 - 960	Ángulo de cambio OB - estándar	MV 200 KU	486820	492757	130	125
961 - 1160	Ángulo de cambio OB - estándar	MV 400 KU	486820	492757	130	125
1161 - 1360	Ángulo de cambio OB - estándar	MV 600 KU	486820	492757	130	125
1361 - 1560	Ángulo de cambio OB - estándar	MV 200 KU MV 600 KU	486820	492757	130	125

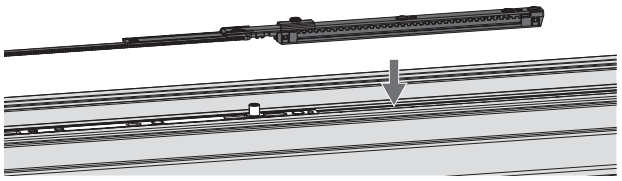
8.9.6.3 Parte de la hoja

INFO
En combinación con el compás de fijación se puede emplear exclusivamente el elevador de hoja, no la falsa maniobra.

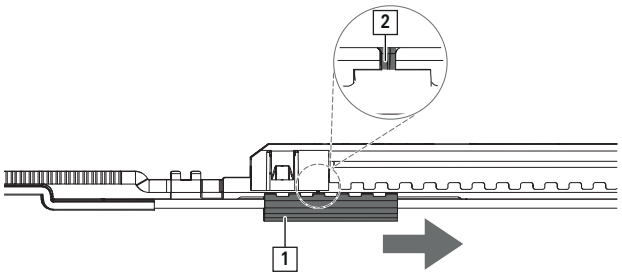
1. Colocar el brazo de compás [1] en el compás de fijación [2].
   Girar el brazo 180°. El brazo está fijo.



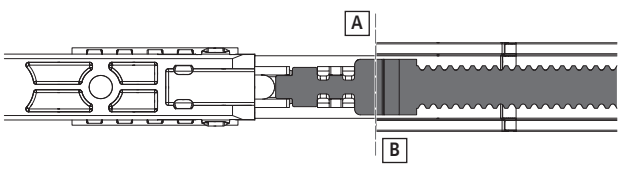
2. Colocar el compás de fijación en la hoja y conectar con cierre o ángulo de cambio, medida ver → *a partir de la página 285*.



3. Para soltar el seguro de montaje, extraer el deslizador [1] de la posición final tirando. Superar los bulones [2] para la extracción.

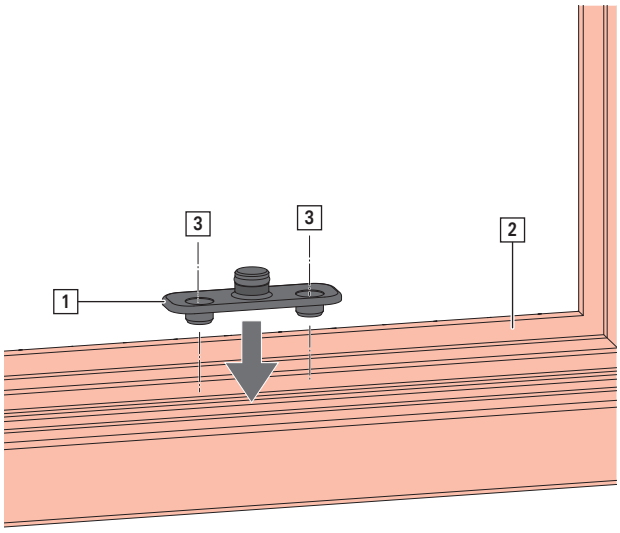


4. Si se ha eliminado el bloqueo centrado, será posible ajustar la posición centrada de la barra de empuje colocando el accionamiento de la barra de empuje en la posición del troquel de la pletina.
   [A] Troquel de la pletina
   [B] Accionamiento de la barra de empuje



8.9.6.4 Pieza de marco

1. Posicionar la pieza de marco [1] en el marco [2].

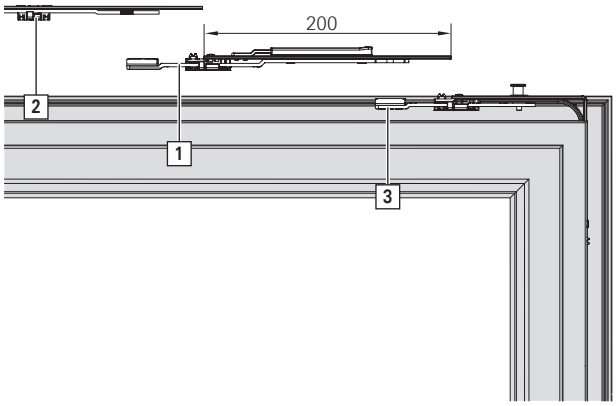


2. Atornillar con 2 tornillos [3].

8.9.7 Segundo compás

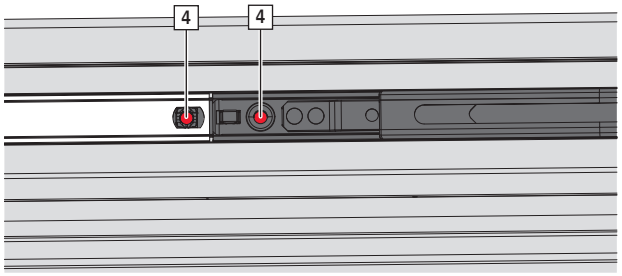
8.9.7.1 Parte de la hoja

1. Conectar el segundo compás de la parte de la hoja [1] con el ángulo de cambio [3]. Establecer una unión de fuerza → *a partir de la página 212*



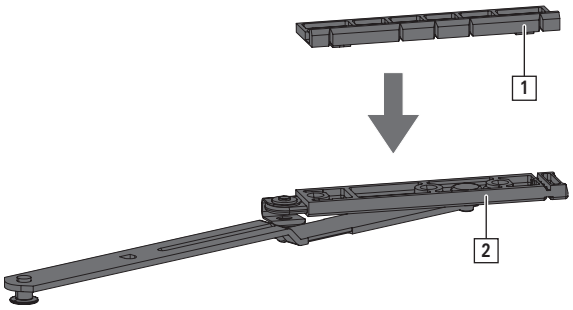
2. Colocar la guía de compás [2].

3. Atornillar con 2 tornillos [4].



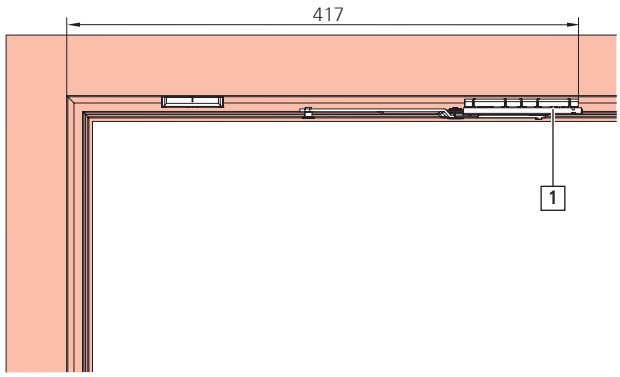
8.9.7.2 Pieza de marco

1. Insertar el soporte [1] en la pieza de marco [2] presionando.
   Observar el correcto asiento.



> **INFO**
> Con un rebajo liso no es necesario soporte.

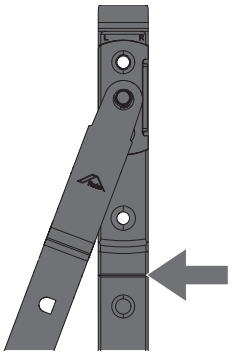
2. Insertar la pieza de marco con soporte [1] en el perfil del marco.
   La distancia del rebajo del marco a la pieza de marco es de 417 mm.



3. Atornillar con 3 tornillos.

Segundo compás arco de medio punto

1. Romper la pieza de marco por la muesca.



2. Insertar la pieza de marco en el perfil del marco.

3. Atornillar con 3 tornillos.

8.10 Unión marco y hoja

ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesiones y daños materiales por cargas pesadas!

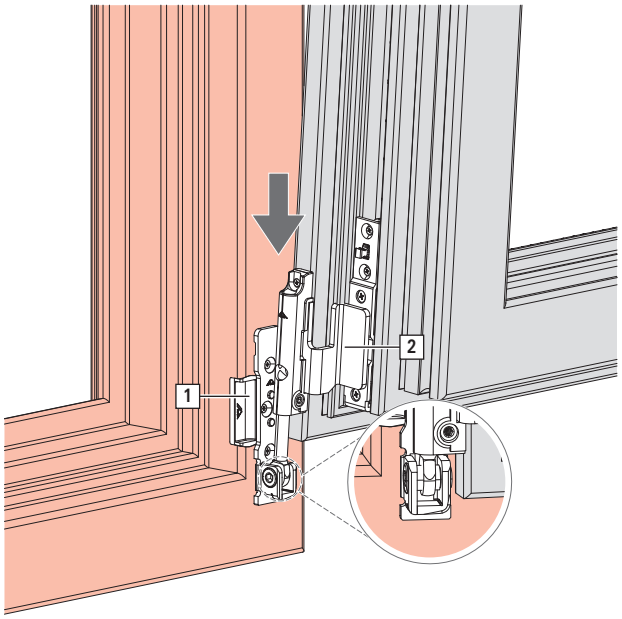
La elevación y el desplazamiento sin control de cargas pesadas pueden provocar lesiones físicas y daños materiales.

- El transporte y el montaje deben correr a cargo de al menos dos personas.
- Utilizar medios de transporte. → *13 "Transporte" a partir de la página 312*

8.10.1 Unir bisagra angular con pernio angular

1. Manilla en posición practicable.

2. Guiar la hoja ligeramente abatida a lo largo del marco hacia abajo hasta que el pasador de pernio angular [1] asiente perceptiblemente en la bisagra angular [2].

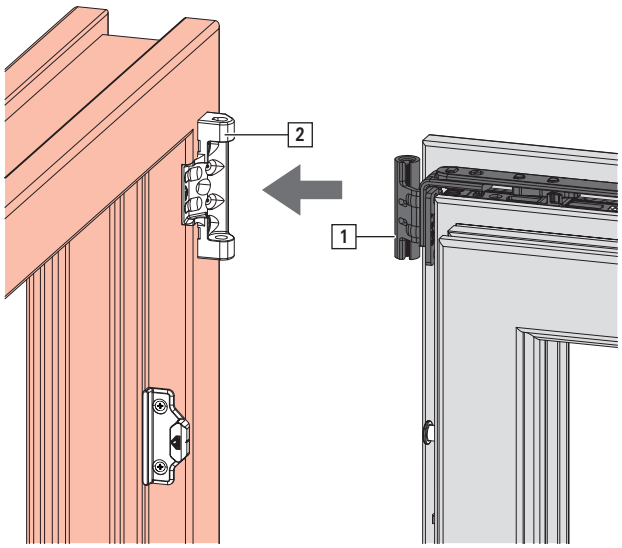


INFO

El canal del marco y el canal de la hoja y los componentes montados en ellos deberán estar limpios de materiales de construcción.

8.10.2 Unir la bisagra compás con el soporte de compás

1. Insertar la hoja con bisagra compás [1] entre el soporte de compás [2].

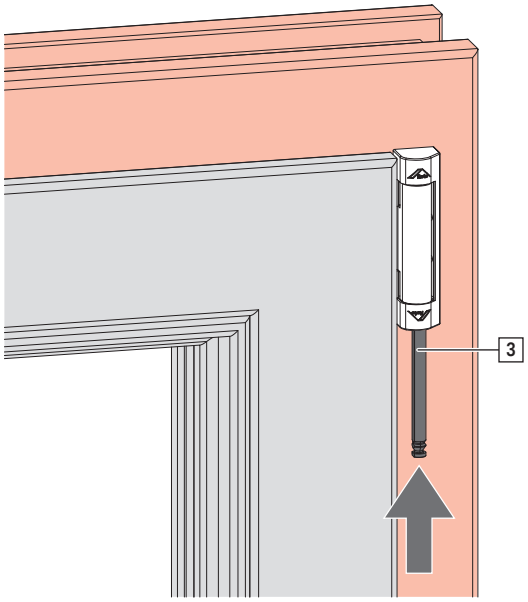


Montar el eje soporte de compás

1. Cerrar la hoja.

2. Insertar el eje soporte de compás [3] desde abajo completamente en el soporte de compás.

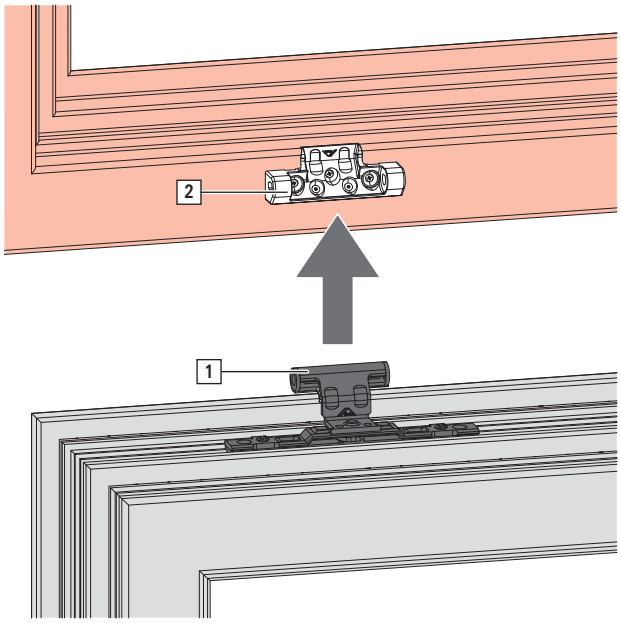
INFO
No golpear el eje soporte de compás con martillo.



ADVERTENCIA
¡Peligro de muerte por fijación inadecuada de la hoja!
La hoja puede caer si el pasador no une correctamente el soporte con la bisagra.
- Montar el pasador correcto (consultar la asignación en el resumen de herrajes correspondiente → *a partir de la página 38*).
- Comprobar el asiento a ras del pasador en el soporte.

8.10.3 Bisagra de canal practicable/abatible

1. Insertar la hoja con bisagra [1] entre el soporte [2].

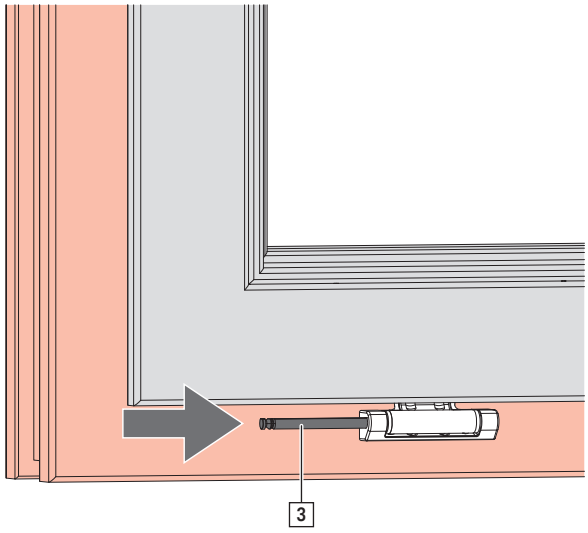


2. Cerrar la hoja.

3. Insertar lateralmente el pasador [3] hasta que encaje a ras.

INFO
Presionar para introducir el pasador completamente en el soporte.

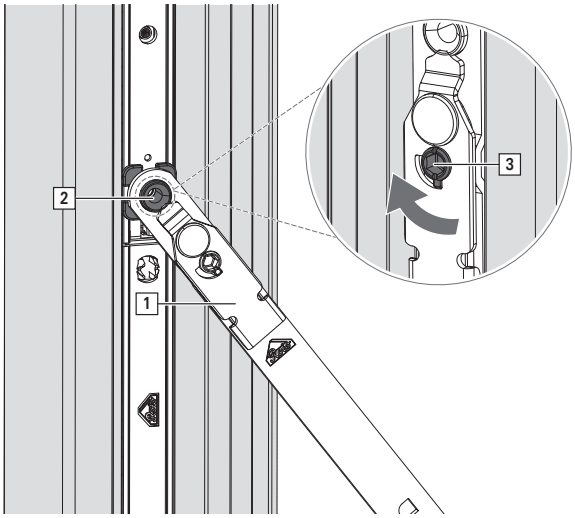
ADVERTENCIA
¡Peligro de muerte por fijación inadecuada de la hoja!
La hoja puede caer si el pasador no une correctamente el soporte con la bisagra.
- Montar el pasador correcto (consultar la asignación en el resumen de herrajes correspondiente → *a partir de la página 38*).
- Comprobar el asiento a ras del pasador en el soporte.



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

8.10.4 Compás abatible

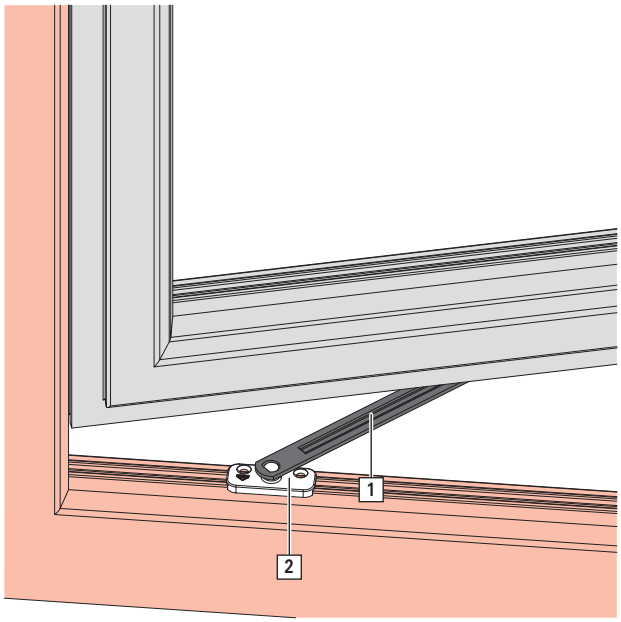
1. Enganchar el compás abatible pieza de marco [1] en la parte de la hoja [2].



2. Girar el tornillo de bloqueo [3] 90°, el mecanismo de enganche está bloqueado.

8.10.5 Compás de fijación

1. Enganchar el brazo de compás [1] en la pieza de marco [2].

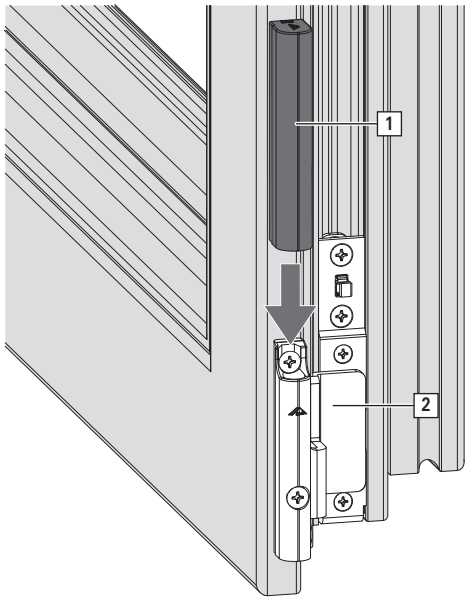


8.10.6 Embellecedores

8.10.6.1 Recubrimiento bisagra angular

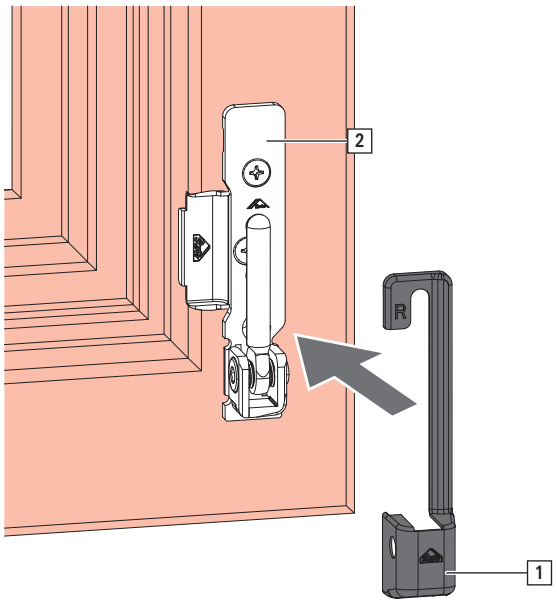
INFO
Antes del montaje del embellecedor, realizar el ajuste → *a partir de la página 298*.

1. Deslizar el embellecedor de la bisagra angular [1] sobre la bisagra angular [2] hasta el tope.



8.10.6.2 Recubrimiento pernio angular

1. Fijar el embellecedor de la bisagra angular [1] desde delante sobre la bisagra angular [2].

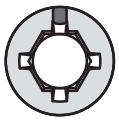
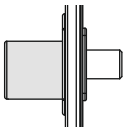
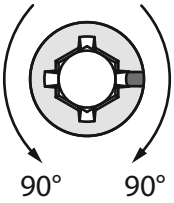
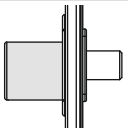


9 Ajuste

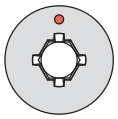
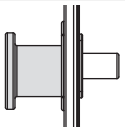
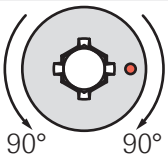
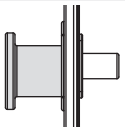
INFO
La regulación de las piezas de herraje Roto solo puede ser realizada por personal técnico autorizado con el elemento ya montado.

9.1 Bulón de cierre

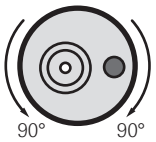
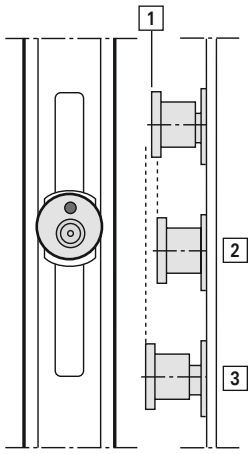
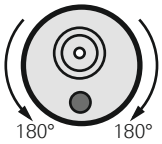
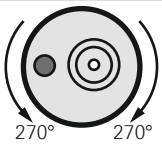
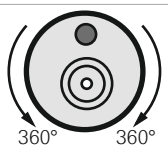
Bulón E

Bulón E	Distancia de regulación	Regulación de la presión de apriete / mm	Altura	Vista lateral
				
		±0,8 mm		

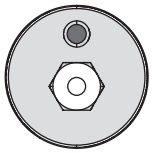
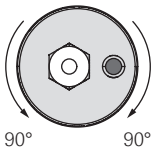
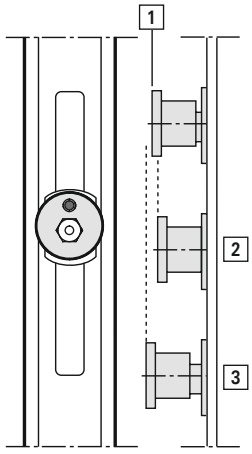
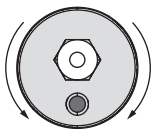
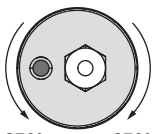
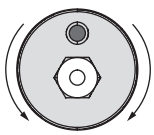
Bulón P

Bulón P	Distancia de regulación	Regulación de la presión de apriete / mm	Altura	Vista lateral
				
		±0,8 mm		

Bulón V

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

Bulón V (a partir de 2020)

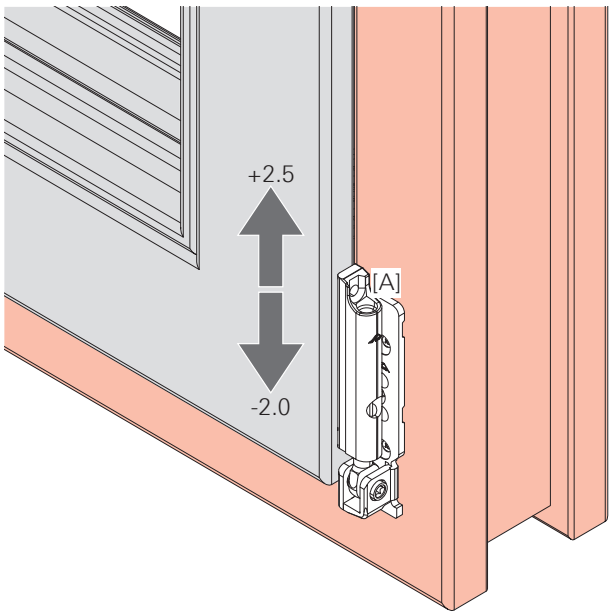
Bulón V	Distancia de regulación	Regulación de la presión de apriete / mm	Regulación de altura / mm	Vista lateral
			+1,5 mm -0,8 mm	
		±0,8 mm	±0,125 mm	
			±0,25 mm	
		±0,8 mm	±0,375 mm	
			±0,5 mm	[1] 0 = posición básica [2] -0,8 mm regulación máx. [3] +1,5 mm regulación máx.

9.2 Pernio angular y bisagra angular

Regulación en altura

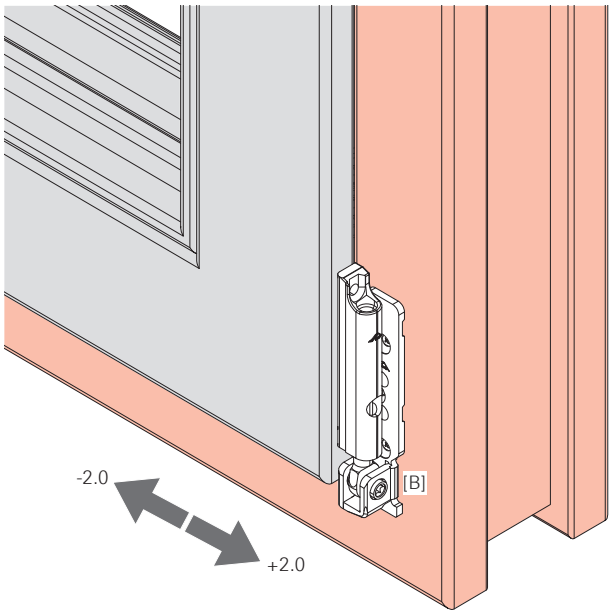
1. Retirar el embellecedor.
   Descargar la hoja.

2. Regulación en altura -2,0 / +2,5 mm mediante tornillo en bisagra angular [A].
   Regulación con llave hexagonal SW4.



Regulación lateral

1. Regulación lateral ±2,0 mm mediante tornillo en pernio angular [B].
   Regulación con llave hexagonal SW4.

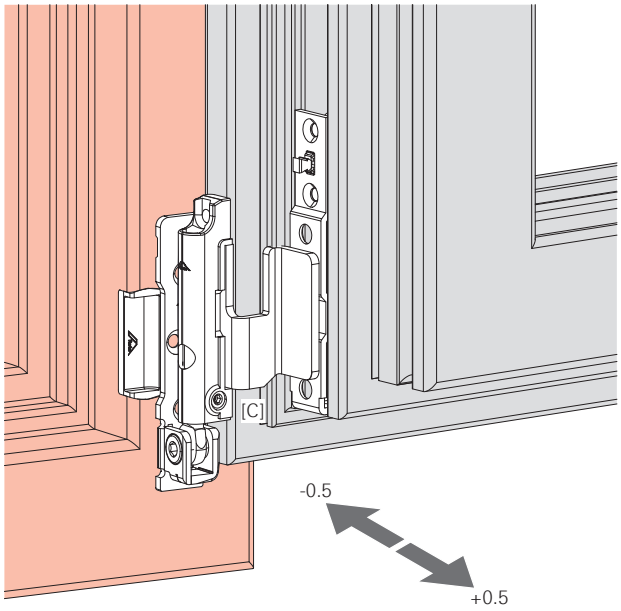


2. Colocar embellecedor.

Regulación de la presión de apriete

1. Abrir la hoja 180°.

2. Regulación lateral ±0,5 mm mediante tornillo en bisagra angular [C].
   Regulación con llave hexagonal SW 2,5.

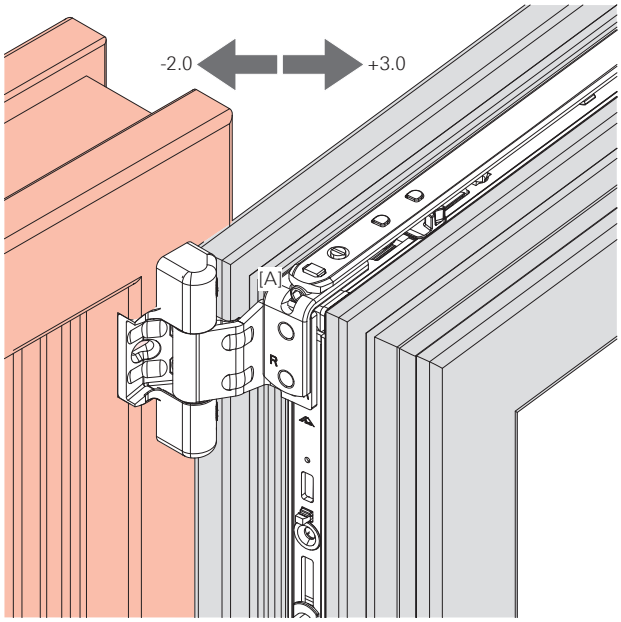


9.3 Compás de hoja

Regulación lateral

1. Abrir la hoja.

2. Regulación lateral -2,0 / +3,0 mm mediante tornillo en compás de hoja [A].

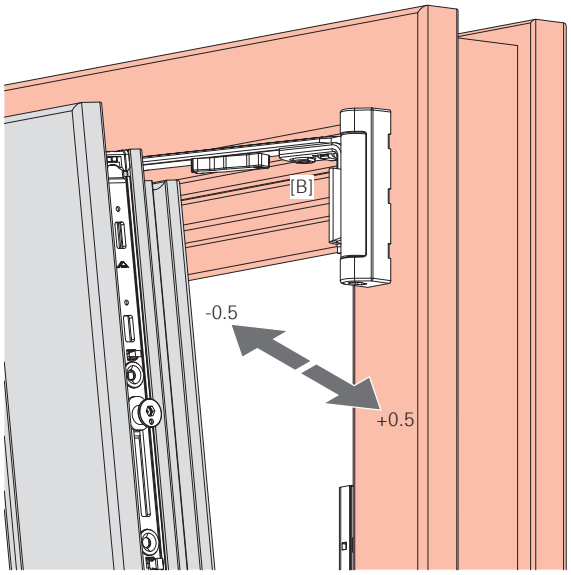


3. Regulación lateral con llave hexagonal SW4.

Regulación de la presión de apriete

1. Colocar la hoja en posición oscilo.

2. Regulación de la presión de apriete ±0,5 mm mediante tornillo en el compás [B].



3. Regulación de la presión de apriete con llave hexagonal SW4.

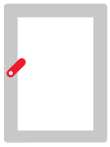
10 Manejo

10.1 Observaciones sobre el manejo

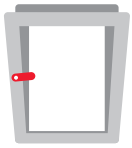
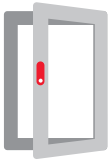
Las ventanas y puertas balconeras se manejan con una manilla.

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

10.1.1 Posición de la manilla en herrajes oscilobatientes

Posición de la manilla	Posición de la hoja	Significado
		Posición de cierre de la hoja.
		Posición de apertura practicable de la hoja.
		Ventilación reducida de la hoja.
		Posición de apertura abatible de la hoja.

10.1.2 Posición de la manilla en herrajes de apertura lógica TiltFirst

Posición de la manilla	Posición de la hoja	Significado
		Posición de cierre de la hoja.
		Posición de apertura abatible de la hoja.
		Posición de apertura practicable de la hoja.

10.1.3 Posición de la manilla con compás de fijación

Posición de la manilla	Posición de la hoja	Significado
		Posición de cierre de la hoja.
		Posición de apertura practicable de la hoja.
		Posición de fijación de la hoja.
		Soltar la posición de fijación.
		Posición de apertura practicable de la hoja.

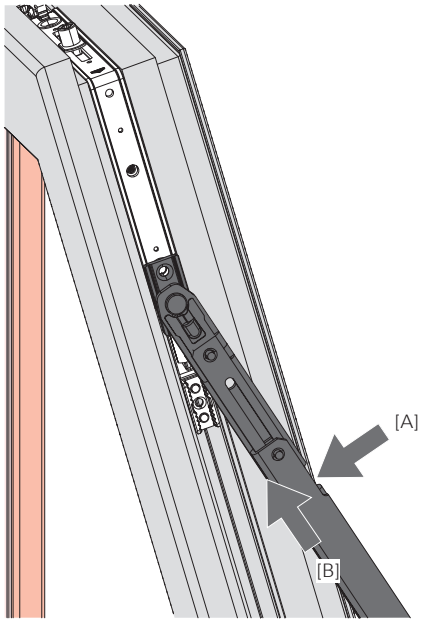
10.1.4 Compás de retención y compás de limpieza

1. Colocar la ventana en posición oscilo.

2. Desenganchar el compás abatible y otros limitadores de apertura oscilo.

3. Colocar la ventana en posición de retención.

4. Presionar el enclavamiento [A] del compás de retención y compás de limpieza y colocar la hoja en posición de limpieza [B].



5. Tras la limpieza, colocar la ventana en posición oscilo y volver a enganchar el compás abatible u otros limitadores de apertura oscilo.

10.2 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 rectos los componentes de la hoja.	■
	Componentes de la hoja deteriorados.	Reemplazar componentes de la hoja.	■
	Asientos de cerradero erróneos.	Adaptar los asientos de cerradero.	■
	Presión de apriete excesiva del compás (acumulación de junta).	Ajustar la presión de apriete del compás o extraer la junta.	■
La manilla no se puede girar 180°.	Componentes de la hoja erróneamente enganchados o montados.	Comprobar el ajuste en posición practicable (en caso necesario, cambiar posición – partir de la cremona oscilobatiente).	■
En posición practicable la hoja pasa a posición oscilo.	Demasiado aire arriba.	Comprobar el asiento de la bisagra angular.	■
		Comprobar el asiento del pernio angular.	■
		Ajustar más alta la bisagra angular (atención: cerradero de basculación).	■
En posición oscilo la hoja pasa a posición practicable.	Cerradero de basculación dañado.	Reemplazar el cerradero de basculación.	■
La hoja roza en posición oscilo.	Aire insuficiente arriba.	Aflojar la bisagra angular (atención: cerradero de basculación).	■

Avería	Causa	Solución	Ejecución
El bulón de cierre roza con el cerradero.	Hoja enganchada de forma errónea.	Cambiar posición de la hoja.	■
	Asiento de cerradero erróneo.	Adaptar asiento de cerradero.	■

☐ = Ejecución por empresa especializada y por usuario final

■ = Ejecución **solo** por empresa especializada

11 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 306*
Limpieza		→ *a partir de la página 306*
Limpiar los herrajes	☐	
Cuidado		→ *a partir de la página 306*
Lubricar las piezas móviles	☐	
Lubricar los puntos de cierre	☐	
Prueba de funcionamiento		→ *a partir de la página 309*
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 309*
Apretar tornillos	■	
Sustituir las piezas dañadas	■	

☐ = Ejecución por empresa especializada y por usuario final

■ = Ejecución **solo** por empresa especializada

11.1 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.

11.2 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. → *11.3 "Cuidado" a partir de la página 306*
- Aplicar una fina película protectora sobre los herrajes, p. ej. con un paño empapado en aceite.

11.3 Cuidado

ATENCIÓN

Daños materiales por lubricantes inadecuados.

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

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

ATENCIÓN

Contaminación derivada del uso de productos de limpieza y lubricantes.

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

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

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

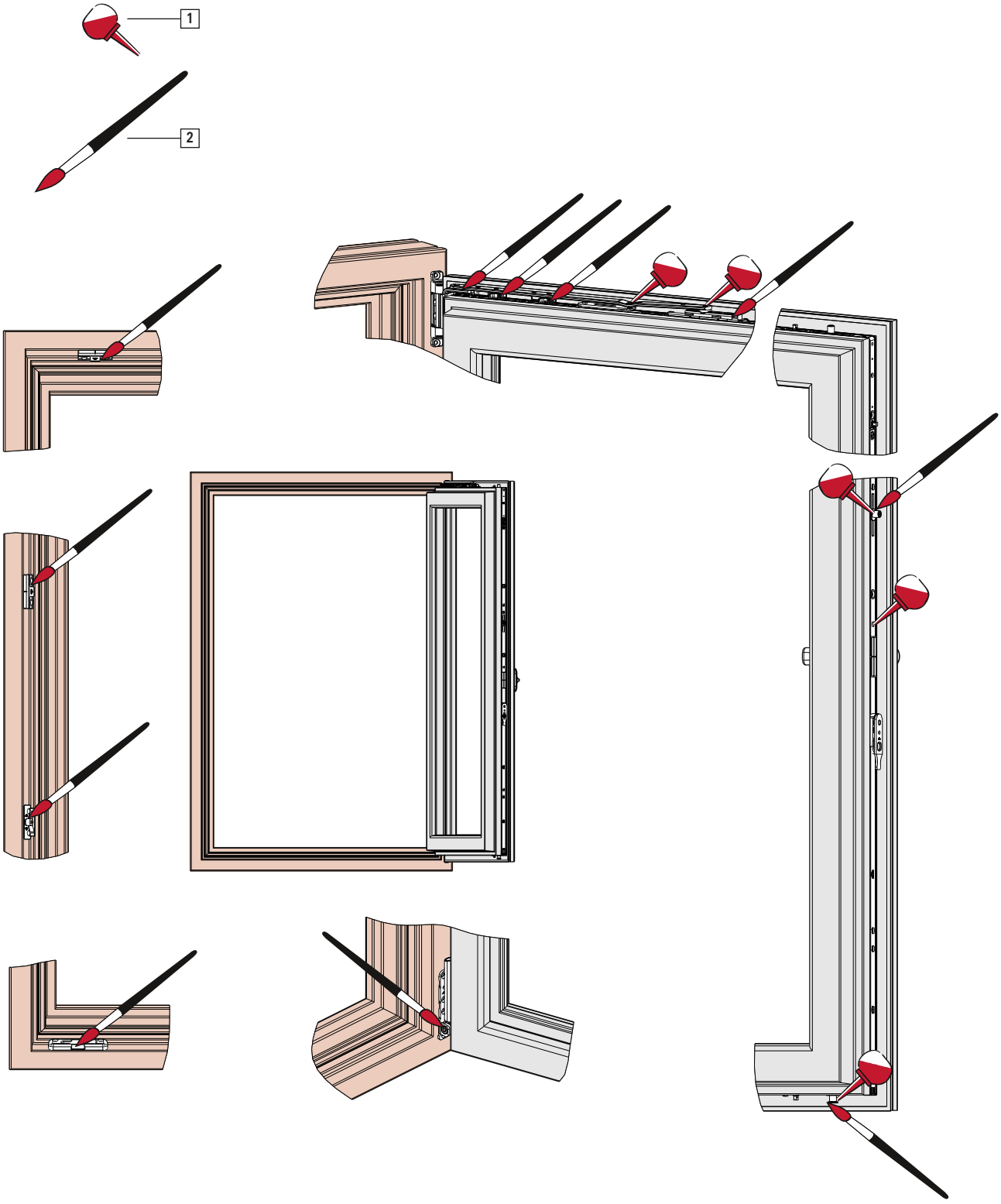
Lubricantes recomendados

- Grasa 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.

11.3.1 Puntos de lubricación



[1] Aceite
[2] Grasa

11.4 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.
- Abrir y cerrar las ventanas o puertas balconeras para comprobar el funcionamiento y la suavidad de marcha.
- Comprobar la elasticidad y la colocación de las juntas de ventanas o puertas balconeras.
- Comprobar la estanqueidad de ventanas o puertas balconeras cerradas.
- Par de bloqueo y desbloqueo máx. 10 Nm. La comprobación puede realizarse con una llave dinamométrica.

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

11.5 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.

12 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.

12.1 Hoja

ADVERTENCIA

Peligro de lesiones y daños materiales a cauda de cargas pesadas.

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

- El transporte y el desmontaje deben correr a cargo de al menos dos personas.
- Utilizar medios de transporte. → *13 "Transporte" a partir de la página 312*

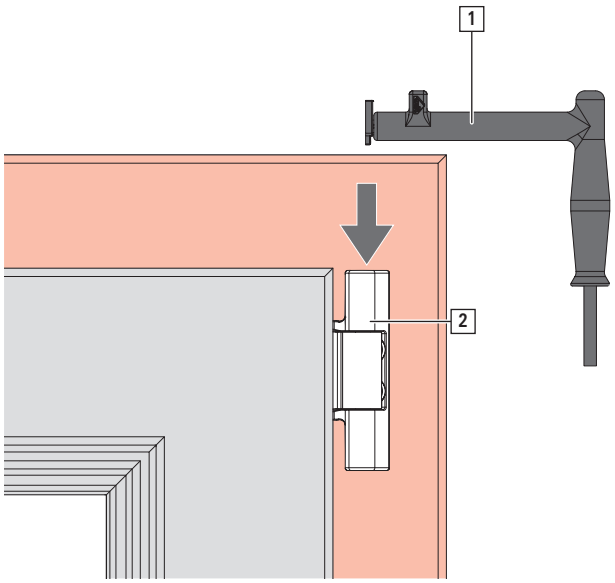
Desenganchar la hoja

1. Girar para cerrar la ventana.

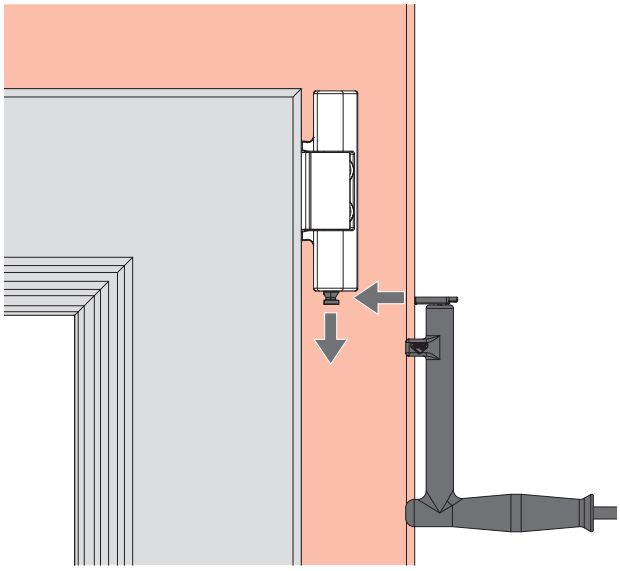
2. Con herramienta de extracción [1], presionar ligeramente hacia abajo el eje soporte de compás [2] desde la parte superior.

INFO

Fijar la hoja contra caídas.



3. Colocar la herramienta de extracción en el eje soporte de compás y extraer hacia abajo en vertical.



4. Elevar la hoja y desengancharla.

12.2 Piezas de herraje

Desmontar las piezas de herraje

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

13 Transporte

13.1 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.

13.2 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

14 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.

14.1 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.

14.2 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 Tilt&Turn	El sistema de herraje oscilo-batiente para ventanas y puertas balconeras
Roto Sliding	Sistemas de herrajes para puertas y ventanas de corredera grandes
Roto Door	Tecnología de herrajes sincronizada alrededor de la puerta
Roto Equipment	Técnica complementaria para ventanas y puertas