Tecnología para ventanas y puertas

Roto NX

El nuevo sistema de herraje oscilobatiente
para ventanas y puertas balconeras

Lado de bisagra P

Instrucciones de montaje, mantenimiento y uso
para perfiles de PVC

Contacto

Roto Frank
Fenster- und Türtechnologie GmbH
Wilhelm-Frank-Platz 1
70771 Leinfelden-Echterdingen
Alemania
Teléfono +49 711 7598 0
Fax +49 711 7598 253
info@roto-frank.com
www.roto-frank.com

1 Información general ... 9

1.1 Historial de versiones ... 9

1.2 Instrucciones ... 9

1.3 Símbolos ... 10

1.4 Pictogramas ... 11

1.5 Características del producto ... 11

1.6 Abreviaturas ... 13

1.7 Grupos destinatarios ... 13

1.8 Obligación de instrucción de los grupos destinatarios ... 14

1.9 Protección de copyright ... 15

1.10 Limitación de responsabilidad ... 15

1.11 Conservación del acabado superficial ... 15

2 Seguridad ... 17

2.1 Representación y estructura de las instrucciones de advertencia ... 17

2.2 Clasificación de peligro de las advertencias ... 17

2.3 Uso estipulado ... 17

2.3.1 Uso inadecuado ... 18

2.3.2 Restricción de uso ... 18

2.4 Uso estipulado para usuarios finales ... 18

2.4.1 Uso inadecuado ... 19

2.5 Recomendaciones básicas de seguridad ... 19

2.5.1 Montaje ... 20

2.5.2 Uso ... 20

2.5.3 Condiciones del entorno ... 21

2.6 Manejo ... 22

3 Información sobre el producto ... 24

3.1 Características generales del herraje ... 24

3.2 Indicaciones generales ... 24

3.3 Diagramas de aplicación ... 26

3.3.1 Herraje practicable/oscilobatiente ventana rectangular ... 26

3.3.2 Herraje oscilobatiente ventana trapezoidal ... 28

3.3.3 Herraje oscilobatiente ventana de medio punto ... 32

3.3.4 Herraje abatible ventana rectangular ... 33
3.3.5 Ventana confort ... 36
3.4 Denominaciones en el elemento de ventana y recomendaciones para la dimensión del perfil ... 37
3.5 Longitudes de los tetones ... 38
3.6 Dimensiones libres del premarco ... 38
3.7 Propuesta de fijación ventana de seguridad ... 40

4 Resumen de herrajes ... 42
4.1 Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija ... 44
4.1.1 Herraje oscilobatiente ... 44
4.1.2 Herraje de apertura lógica TiltFirst ... 76
4.1.3 Herraje practicable ... 80
4.1.4 Herraje de inversora ... 92
4.2 Cremona oscilobatiente - posición de manilla centrada/variable ... 124
4.2.1 Herraje oscilobatiente ... 124
4.2.2 Herraje de apertura lógica TiltFirst ... 144
4.2.3 Herraje practicable ... 148
4.2.4 Herraje abatible ... 160
4.2.5 Herraje de inversora ... 162

5 Cremona oscilobatiente / cremona de segunda hoja ... 186
5.1 Cremona para segunda hoja ... 186
5.1.1 Estándar ... 186
5.1.2 Plus ... 193

6 Piezas de marco ... 199
6.1 Cerradero basculación ... 199
6.1.1 Estándar ... 199
6.1.2 TiltFirst (TF) ... 202
6.2 Cerraderos ... 204
6.2.1 Estándar ... 204
6.2.2 Seguridad ... 205
6.3 Contraplacas ... 210
6.4 Clic ... 212

6.4.1 Clic de retención ... 212
6.4.2 Pletina ... 213
6.5 Seguros de nivel contra falsa maniobra ... 213
6.5.1 Falsa maniobra ... 213
6.6 Dispositivo de ventilación reducida ... 215
6.6.1 Piezas de marco ... 215

7 Plantillas ... 217
7.1 Plantillas de taladro ... 217
7.1.1 Soporte de compás y pernio angular ... 217
7.1.2 Bisagras angulares ... 217
7.1.3 Bisagra practicable / abatible ... 217
7.1.4 Plantilla de taladro - bisagra angular ... 218
7.1.5 Plantilla de taladro - soporte de compás y pernio angular ... 219
7.1.6 Soporte de compás regulable ... 219
7.2 Plantillas de posicionamiento ... 221
7.2.1 Cremona oscilobatiente - posición de manilla centrada/variable ... 221
7.2.2 Plantillas de posicionamiento ... 224

8 Montaje ... 225
8.1 Instrucciones de manipulación ... 225
8.2 Atornillado ... 226
8.3 Uniones atornilladas ... 226
8.4 Propuesta de fijación ventana de seguridad ... 227
8.5 Unión de fuerza ... 228
8.6 Medidas de taladro y mecanizado ... 229
8.6.1 Cremona oscilobatiente ... 229
8.6.2 Cremona con aguja grande ... 230
8.6.3 Soporte de compás ... 231
8.6.4 Soporte de compás - ventana trapezoidal ... 232
8.6.5 Arco de medio punto ... 233
8.6.6 Hoja abatible ... 233
8.6.7 Pernio angular ... 234
8.6.8 Bisagra angular ... 235

8.7 Hoja ... 236
8.7.1 Orden de montaje ... 236
8.7.2 Preparación de la hoja para la cremona oscilobatiente ... 240
8.7.3 Preparación de la hoja para la cremona oscilobatiente con cilindro ... 241
8.7.4 Acortar piezas de herraje ... 242
8.7.5 Ángulo de cambio ... 243
8.7.6 Cremona OB ... 243
8.7.7 Cremona con aguja grande ... 245
8.7.8 Cremona de segunda hoja Plus ... 248
8.7.9 Manilla ... 248
8.7.10 Guía compás ... 250
8.7.11 Compás de arco de medio punto ... 251
8.7.12 Compás de rebajo ... 254
8.7.13 Bisagra de canal practicable / abatible ... 255
8.7.14 Bisagra angular ... 256
8.7.15 Falsa maniobra/elevador de hoja ... 256
8.7.16 Clic de retención ... 257
8.7.17 Cierre oculto ... 258
8.8 Marco ... 258
8.8.1 Posición cerraderos y cerraderos de basculación ... 258
8.8.2 Posición falsa maniobra y clic de retención ... 292
8.8.3 Cerradero de seguridad TiltSafe ... 293
8.8.4 Pernio angular ... 295
8.8.5 Soporte de compás estándar ... 296
8.8.6 Arco de medio punto ... 297
8.8.7 Hoja abatible ... 297
8.8.8 Compás de hoja inclinado ... 298
8.8.9 Falsa maniobra ... 299
8.8.10 Clic de retención ... 299
8.8.11 Cierre oculto ... 300
8.9 Accesorios ... 300
8.9.1 Limitador manilla practicable ... 300
8.9.2 Seguro antiapalancamiento ... 301

8.9.3 Elemento de fijación para cremona de segunda hoja estándar 302
8.9.4 Resbalón montaje en herraje - Arco de medio punto 304
8.9.5 Compás de retención y compás de limpieza 305
8.9.6 Compás abatible 309
8.9.7 Compás de fijación 314
8.9.8 Segundo compás 318
8.10 Unión marco y hoja 320
8.10.1 Unir bisagra angular con pernio angular 320
8.10.2 Unir la bisagra compás con el soporte de compás 321
8.10.3 Conexión de arco de medio punto – Bisagra compás con soporte de compás 322
8.10.4 Bisagra de canal practicable/abatible 323
8.10.5 Compás abatible 324
8.10.6 Compás de fijación 325
8.10.7 Embellecedores 325

9 Ajuste 328
9.1 Bulón de cierre 328
9.2 Pernio angular y bisagra angular 329
9.3 Compás 331
9.4 Soporte de compás regulable 332

10 Manejo 334
10.1 Observaciones sobre el manejo 334
10.1.1 Posición de la manilla en herrajes oscilobatientes 334
10.1.2 Posición de la manilla en herrajes de apertura lógica TiltFirst 334
10.1.3 Posición de la manilla con compás de fijación 335
10.1.4 Compás de retención y compás de limpieza 336
10.2 Hoja pasiva 336
10.3 Soluciones en caso de avería 337

11 Mantenimiento 339
11.1 Intervalos de mantenimiento 340
11.2 Limpieza 340
11.3 Cuidado 340
11.3.1 Puntos de lubricación 342

11.4 Prueba de funcionamiento....343
11.5 Mantenimiento preventivo....343

12 Desmontaje....344
12.1 Hoja....344
12.2 Piezas de herraje....345
12.3 Embellecedor de soporte de compás regulable....345
12.4 Soporte de compás regulable....346

13 Transporte....347
13.1 Transporte de elementos y herrajes....347
13.2 Almacenamiento de herrajes....348

14 Eliminación de desechos....349
14.1 Eliminación de embalajes....349
14.2 Eliminación de herrajes....349

1 Información general

1.1 Historial de versiones

Versión	Fecha	Cambios
v0	15.12.2017	Publicación
v1	09.03.2018	Resumen de herrajes herraje de inversora Dibujo soporte de compás → *a partir de la página 231*
v2	27.07.2018	Cambios en el programa de productos
v3	10.01.2019	Cambios en el campo de aplicación
v4	25.03.2019	Cremona de segunda hoja Plus completada
v5	02.06.2020	Resumen de herrajes RC3 ampliado → *a partir de la página 56* Resumen de herrajes apertura lógica TiltFirst ampliado → *a partir de la página 76* Ajuste nuevo bulón V ampliado
v6	19.02.2021	Cambios en el diagrama de aplicación → *a partir de la página 26* Cambios en el número de artículo del soporte de compás → *a partir de la página 42*
v7	27.03.2023	Soporte de compás regulable ampliado → *a partir de la página 42* Cremona de segunda hoja Plus nuevos números de artículo → *a partir de la página 42* Montaje de elemento de fijación para hoja inversora → *a partir de la página 302* Medidas de cilindro de orificio redondo de cremona con aguja grande → *a partir de la página 230* Manejo de cremona de segunda hoja Plus → *a partir de la página 336*

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_105
- 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 / indirectamente afectados
	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

Símbolo	Significado
→	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
	Peso de hoja
	PVC

1.5 Características del producto

Símbolo	Significado
	Eje de herraje
	Denominación
	Base
	DIN izda. / dcha.
	Ángulo de cambio integrado
	Aire
	Ancho de canal de herraje
	Altura de canal de herraje
	Peso de hoja
	Altura de la manilla cota fija

Símbolo	Significado
	Altura de manilla centrada/variable
	Tamaño
	Información
	Asiento de palanca acodada cota fija
	Asiento de palanca acodada centrado/variable
	Acoplable
	Longitud
	Número de material
	Falsa maniobra
	Superficie
	Posición
	Perfil
	Cerradero soldado cantidad
	Bulón de cierre cantidad
	Bulón de cierre modelo
	Clic de retención
	Nivel de seguridad
	Sistema
	Regulación

1.6 Abreviaturas

Abreviatura	Significado
PA	Presión de apriete
aprox.	aproximadamente
CTL	Catálogo
DIN I/D	DIN izquierda/derecha
d_k	Diámetro de la cabeza del tornillo
OB	Oscilobatiente
DM	Aguja
AnCH	Ancho de canal de herraje
AlCH	Altura de canal de herraje
PH	Peso de hoja
AIM	Altura de manilla
SB	Seguridad básica
IMO	Instrucciones de montaje
J	Sí
kg	Kilogramos
AC	Acoplable
máx.	Máximo
mm	Milímetros
MV	Cierre
N	No
Nm	Par de giro en newton metros
NSP	Falsa maniobra
RC	Clase de resistencia
s	Clic de retención
SEG	Seguridad
CERR	Cerradero
p. ej.	por ejemplo

1.7 Grupos destinatarios

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

Suministrador de herrajes

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

Fabricante de ventanas y puertas balconeras

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

Negocio de elementos de construcción o montador

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

Constructor

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

Usuario final

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

1.8 Obligación de instrucción de los grupos destinatarios

INFO
Cada grupo destinatario debe asumir plenamente su obligación de instrucción.

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

Responsabilidad del suministrador de herrajes

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

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

Responsabilidad del fabricante de ventanas y puertas balconeras

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

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

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

Responsabilidad del negocio de elementos de construcción y del montador

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

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

Responsabilidad del constructor

El constructor deberá entregar los siguientes documentos al usuario final:

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

1.9 Protección de copyright

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

1.10 Limitación de responsabilidad

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

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

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

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

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

La garantía cubre solo los componentes originales Roto.

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

1.11 Conservación del acabado superficial

ATENCIÓN

¡Daños materiales por tratamiento de superficies!

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

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

ATENCIÓN

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

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

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

ATENCIÓN

¡Daños materiales por suciedad!

La suciedad afecta al funcionamiento de los componentes.

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

ATENCIÓN

¡Daños materiales por aire ambiental (permanentemente) húmedo!

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

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

2 Seguridad

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

- Seguir todas las instrucciones para prevenir damos personales, materiales y medioambientales.

2.1 Representación y estructura de las instrucciones de advertencia

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

PELIGRO

Tipo y fuente del peligro

Explicación y descripción del peligro y las consecuencias.

- Medidas para evitar el peligro.

2.2 Clasificación de peligro de las advertencias

Las advertencias referidas al manejo están identificadas de diferente manera en función de la gravedad del peligro. A continuación tiene una explicación de las palabras de aviso utilizadas y los correspondientes símbolos de advertencia.

PELIGRO

Riesgo inmediato de muerte o de lesiones graves.

- Tener en cuenta estas advertencias para evitar daños personales.

ADVERTENCIA

Posible riesgo de muerte o de lesiones graves.

- Tener en cuenta estas advertencias para evitar daños personales.

PRECAUCIÓN

¡Peligro de lesiones!

- Tener en cuenta estas advertencias para evitar daños personales.

ATENCIÓN

Indicación de daños materiales o medioambientales.

- Tener en cuenta estas advertencias para evitar daños materiales o medioambientales.

2.3 Uso estipulado

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 9*.

2.3.2 Restricción de uso

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

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

INFO

Las ventanas construidas con cerraderos de seguridad para ventilación por oscilo 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 9*.

2.5 Recomendaciones básicas de seguridad

Durante la manipulación del producto pueden presentarse los siguientes peligros:

2.5.1 Montaje

Riesgo inmediato de muerte o lesiones graves a causa de un montaje incorrecto.

El montaje inadecuado o la unión incorrecta de los herrajes pueden provocar situaciones peligrosas o daños materiales. Según la altura de caída, las consecuencias pueden ser desde lesiones graves hasta potencialmente mortales y rotura de 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 (por ejemplo, carretilla industrial).

Daños a la salud por sobrecarga 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 Uso

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 de 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 con la mano un guiado lento de la hoja en todo el área de movimiento hasta alcanzar 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 sobre ventanas ni hojas de puertas balconeras.
- Evitar los golpes o la presión incontrolada o intencional de las hojas de ventana o de puerta balconera contra el intradós de la ventana o el limitador de apertura.

Peligro potencial de lesiones y daños materiales a causa de un mantenimiento inadecuado.

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. Unas condiciones del entorno demasiado húmedas, especialmente durante la fase de construcción, pueden provocar deformación en los elementos de madera.

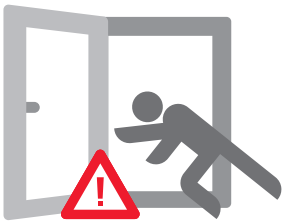
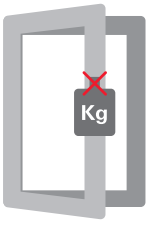
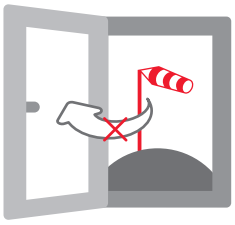
- Evitar la obstrucción de la libre circulación del aire (p. ej. por un intradós profundo, cortinas y por la colocación inadecuada de radiadores o elementos similares).
- Ventilar varias veces al día.

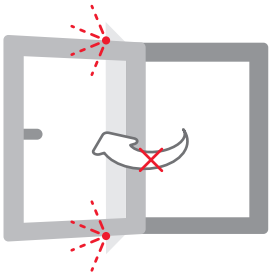
  Abrir todas las ventanas y puertas balconeras durante unos 15 minutos para renovar completamente el caudal de aire.
- Garantizar una ventilación suficiente también durante periodos vacacionales y días festivos.
- Para los proyectos de obra puede ser necesario elaborar un plan de ventilación.

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 P apoyada para ventanas y puertas de PVC.
- 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).
- 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 EasyMix 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 (plata mate) para la máxima resistencia a la corrosión (DIN EN 13126 / 8 y 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 P 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 electrogalvanizados 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 herrajes portantes relevantes para la seguridad (lados de bisagra) el fabricante de ventanas y puertas balconeras deberá comprobar mediante un ensayo y asegurar para su producto las fuerzas indicadas en la siguiente tabla (extracto de la directiva TBDK de la asociación de aseguramiento de la calidad Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V.).

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
120 kg	3250 N

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

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 – campos de aplicación

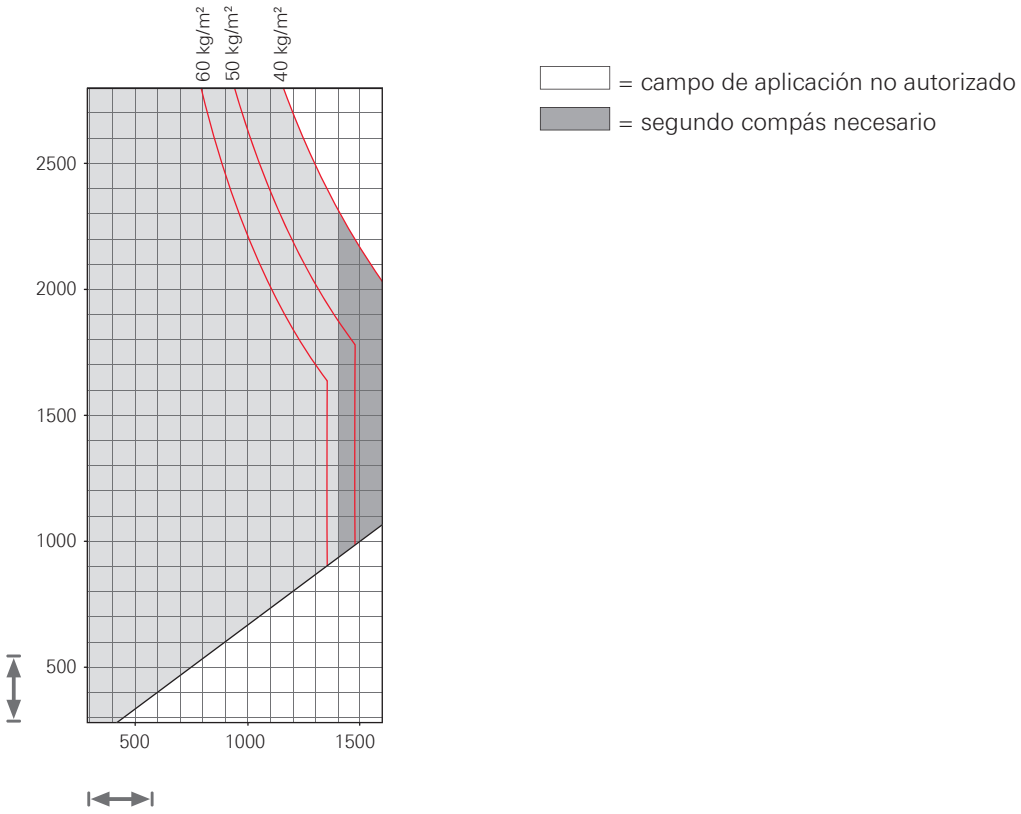
Se deberán observar siempre los diagramas de aplicación.

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

3.3.1.1 130 kg



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

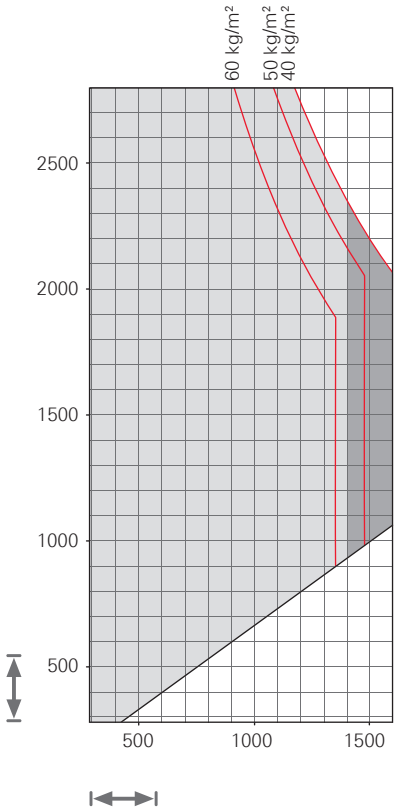
		Seguridad básica	Seguridad RC 1 N	Seguridad RC 2/RC 2 N	Seguridad RC 3
↔	Ancho de canal de herraje	290 – 1600 mm	320 – 1600 mm	320 – 1400 mm	490 – 1400 mm
↕	Altura de canal de herraje	280 – 2800 mm	280 – 2800 mm	510 – 2800 mm	600 – 2800 mm
	Peso de hoja	máx. 130 kg	máx. 130 kg	máx. 130 kg	máx. 130 kg

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.

3.3.1.2 150 kg



= 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 RC 1 N	Seguridad RC 2 / RC 2 N	Seguridad RC 3
	Ancho de canal de herraje	290 – 1600 mm	320 – 1600 mm	320 – 1400 mm	320 – 1400 mm
	Altura de canal de herraje	280 – 2800 mm	280 – 2800 mm	510 – 2800 mm	510 – 2800 mm
	Peso de hoja	máx. 150 kg	máx. 150 kg	máx. 150 kg	máx. 150 kg

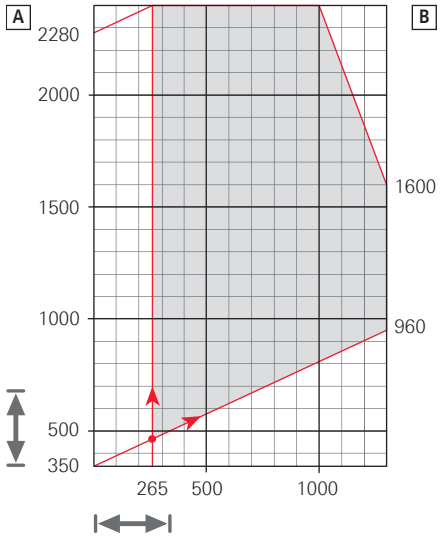
INFO

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.

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

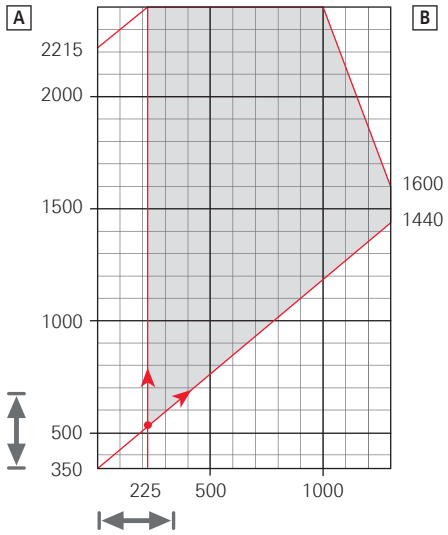
Campo de aplicación

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

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.

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

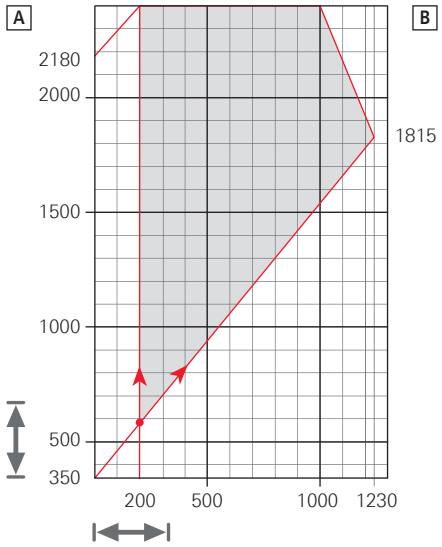
Campo de aplicación

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

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.

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

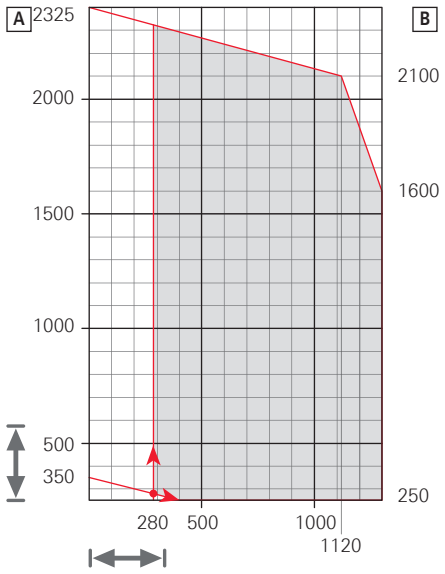
Campo de aplicación

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

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.

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

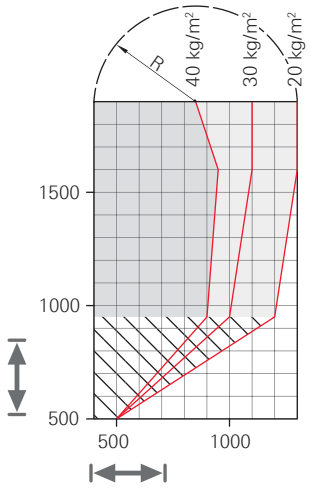
Campo de aplicación

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

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.

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.

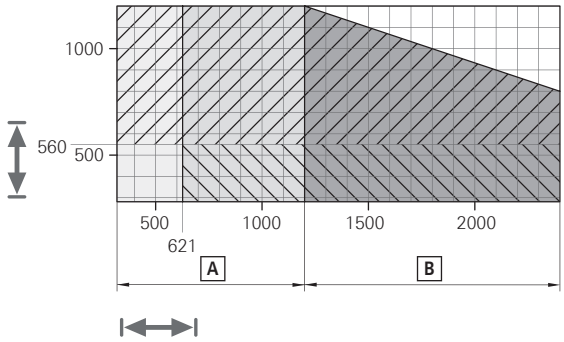
Campo de aplicación

		Seguridad básica
↔	FFB	400 – 1300 mm
↕	FFH	500 – 1900 mm
	PH	máx. 80 kg

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.

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	310 – 2400 mm [1]
	Altura de canal de herraje	290 – 1200 mm
	Peso de hoja	máx. 80 kg

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.

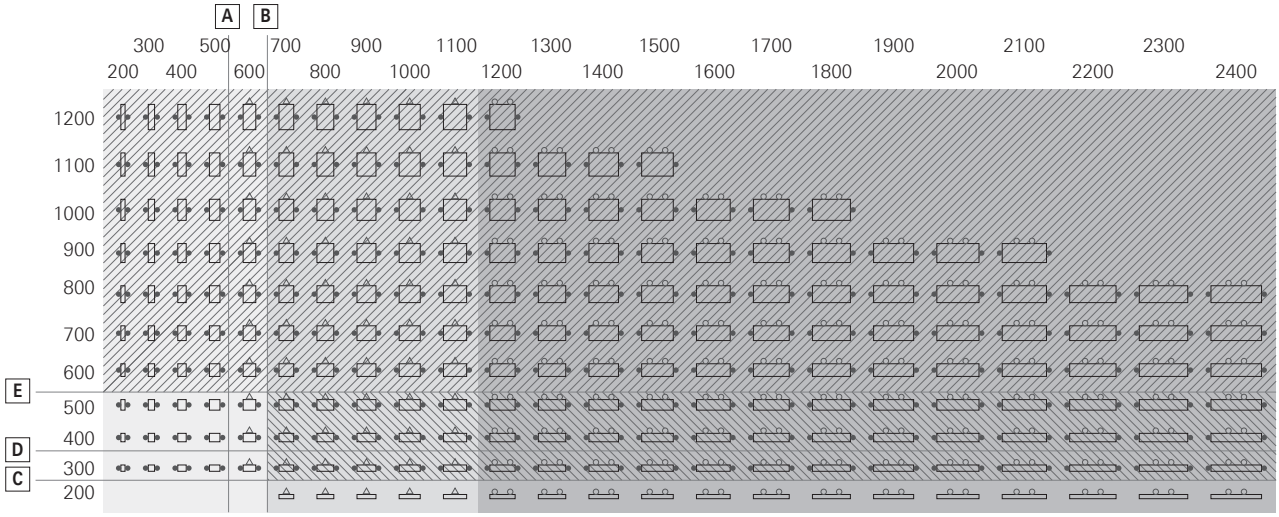
Más información en www.beschlagindustrie.de.

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.

[1] FFB 310 – 449 mm solo con cremona practicable



[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

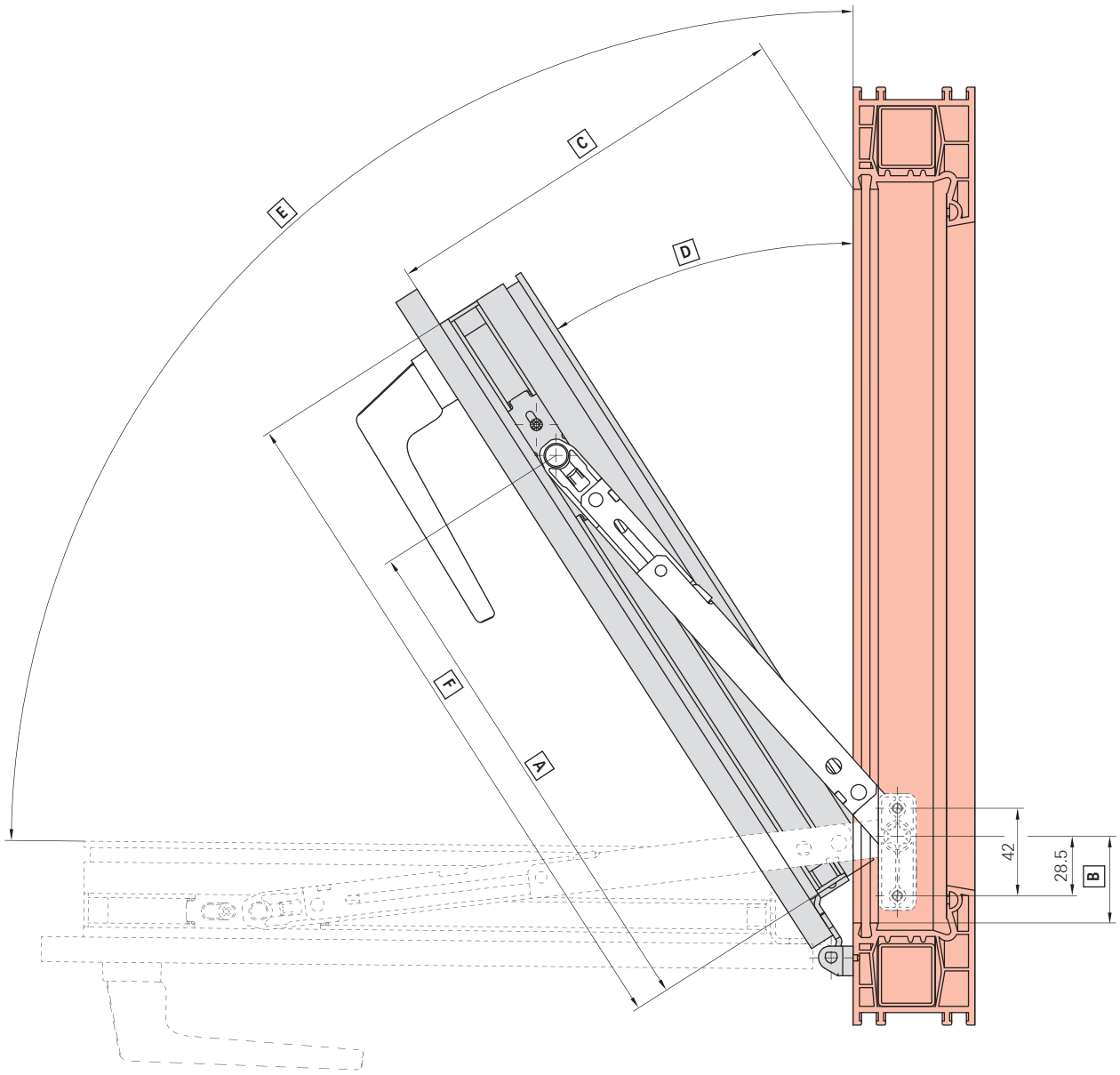
● posición posible compás abatible hasta 80 kg

○ 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

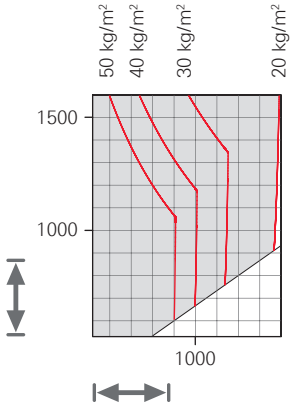
[D] Ángulo de apertura posición de retención

[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

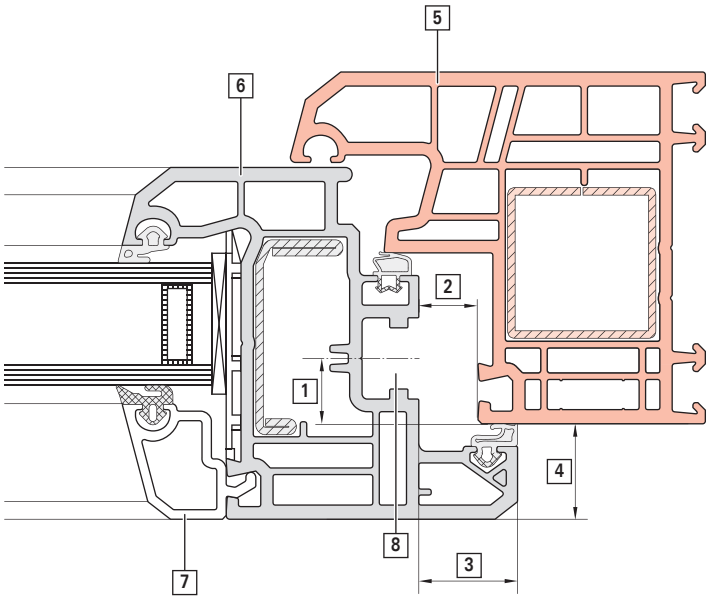
		Seguridad básica
	Ancho de canal de herraje	520 – 1400 mm
	Altura de canal de herraje	530 – 1600 mm
	Peso de hoja	máx. 50 kg

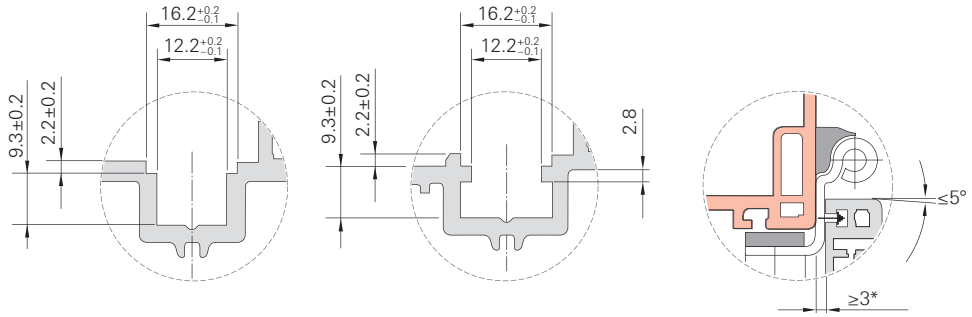
INFO

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.

3.4 Denominaciones en el elemento de ventana y recomendaciones para la dimensión del perfil



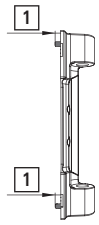
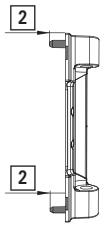


[1] Medida del eje
[2] Aire
[3] Anchura de solape
[4] Altura de solape
[5] Marco
[6] Hoja
[7] Junquillo
[8] Canal de la hoja
[*] Paso de bisagra necesario (con junta aplastada o retirada).

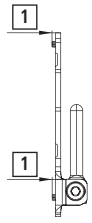
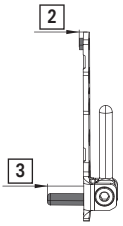
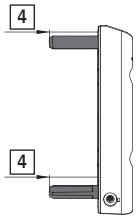
Sistema	Eje de herraje [1]	Aire [2]	Anchura de solape [3]
12/18-9	9 mm	12 mm - 0,5 mm/+ 1,5 mm	18 mm
12/18-13	13 mm		
12/20-9	9 mm		20 mm
12/20-13	13 mm		
12/21-13	13 mm		21 mm
12/22-13	13 mm		22 mm

3.5 Longitudes de los tetones

Soporte de compás

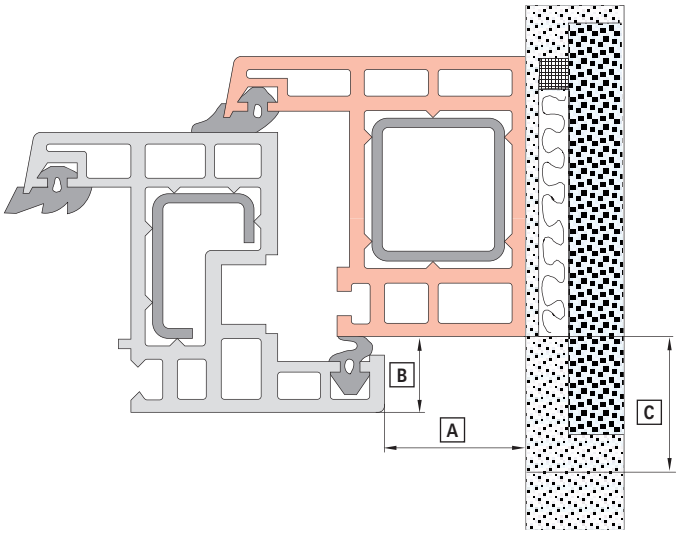
P3		P6	
			
[1]	P3/130: 4 mm	[2]	P6/130: 9 mm P6/150: 9 mm

Pernio angular / bisagra angular

Pernio angular				Bisagra angular	
P3		P6		P6	
					
[1]	P3/130: 3 mm	[2]	P6/130: 3 mm P6/150: 3 mm	[4]	P6/150: 23 mm
		[3]	P6/130: 9 mm P6/150: 19 mm		

3.6 Dimensiones libres del premarco

Dimensiones libres del premarco con 20 mm de anchura de solape.



Peso de hoja	Ángulo de apertura	Dimensiones libres del premarco [A]	Altura de solape [B]	Espacio libre [C]
130 kg	aprox. 180° [2]	≥ 21,0 mm	≥ 16 mm	100 mm
150 kg	aprox. 150° [3]	≥ 26,5 mm	≥ 16 mm	100 mm

[2] Es función del intradós, el ángulo de apertura puede ser inferior a 180°.

[3] Es función del intradós, el ángulo de apertura puede ser inferior a 150°.

INFO

Tamaño libre incluyendo embellecedores.

Ángulo de apertura hasta 20 mm de altura de solape.

PELIGRO

Peligro de muerte por daños en los componentes de soporte.

Las alturas de solape grandes [B] o los componentes de gran tamaño en la zona del intradós (como p. ej. zócalos) pueden provocar fuerzas de palanca demasiado elevadas en el lado de bisagra. Esto puede causar daños en los componentes de soporte y provocar la caída de la hoja.

- En el espacio libre [C] la hoja no debe estar en contacto con el intradós ni con los componentes del área del intradós.
- Con una profundidad del intradós < 100 mm, comprobar el empleo del limitador de apertura.

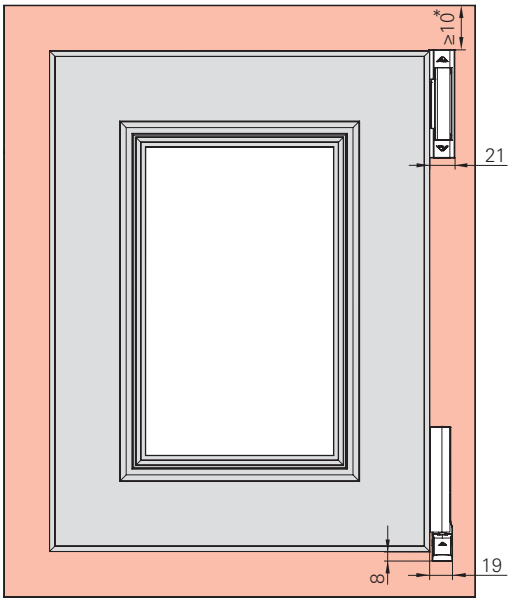
ATENCIÓN

Daños materiales por daños en los componentes de soporte.

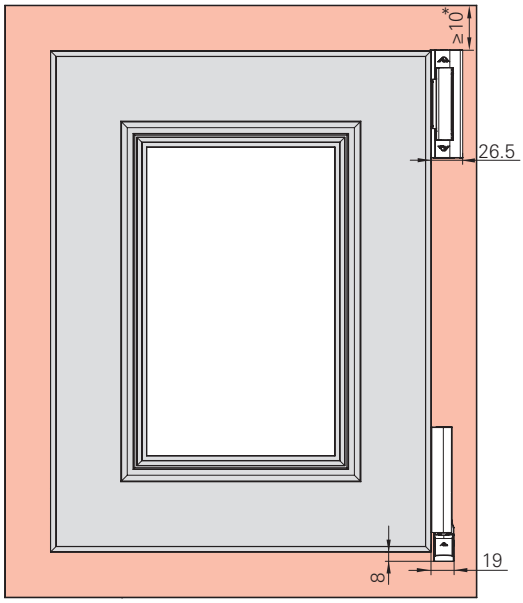
Las alturas de solape grandes [B] o los componentes de gran tamaño en la zona del intradós (como p. ej. zócalos) pueden provocar fuerzas de palanca demasiado elevadas en el lado de bisagra. Esto puede causar daños en los componentes de soporte y provocar la caída de la hoja.

- En el espacio libre [C] la hoja no debe estar en contacto con el intradós ni con los componentes del área del intradós.
- Con una profundidad del intradós < 100 mm, comprobar el empleo del limitador de apertura.

Peso de hoja de 130 kg



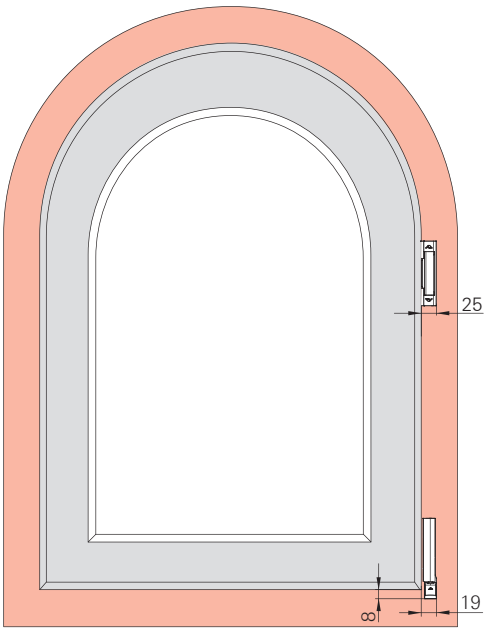
Peso de hoja de 150 kg



* Para el desmontaje del eje soporte de compás, dejar al menos 10 mm de espacio hasta el intradós.

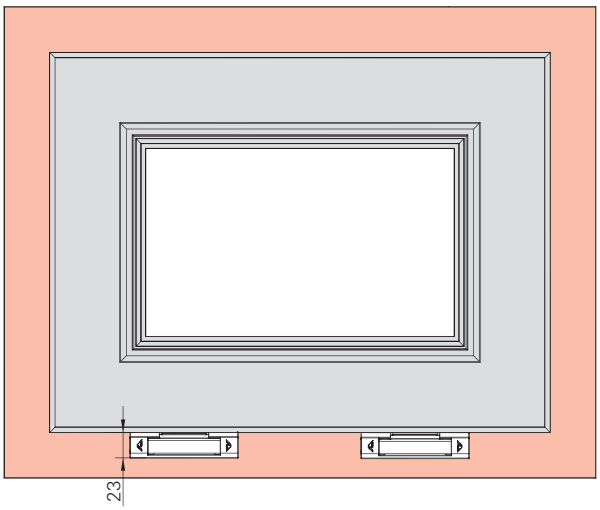
Arco de medio punto

Peso de hoja de 80 kg

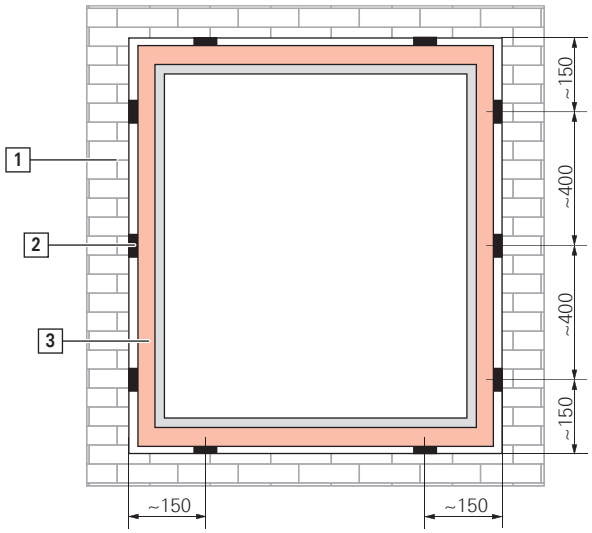


Herraje abatible

Peso de hoja de 80 kg



3.7 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 Resumen de herrajes

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

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

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:

- Anchura del elemento
- Altura del elemento
- Peso del elemento
- Clase de resistencia
- Sistema de perfiles

Campo de aplicación

El campo de aplicación válido [A] dependerá del tipo de apertura y de la clase de resistencia. El campo de aplicación de los distintos componentes [B] puede diferir del campo de aplicación válido [A].

Anwendungsbereich

FFB: 290 - 1600 mm

A — **FFH**: 430 - 2800 mm

FG: max. 150 kg

[1] DK-Getriebe KSR – Griffsitz konstant, Dornmaß 15 mm

							Nº
B — 280 – 570	120	460	J	N	–	–	742199
511 – 710	170	600	J	J	–	–	795324
601 – 800	263	690	N	J	–	–	619591
801 – 1000	413	890	N	J	1	E	619592
1001 – 1200	513	1090	N	J	1	E	619593
1201 – 1400	563	1290	N	J	1	E	619594
1401 – 1600	563	1490	N	J	2	E	619595
1601 – 1800	563	1690	N	J	2	E	619596
1601 – 1800	1000	1690	N	J	2	E	838345
1801 – 2000	1000	1890	N	J	2	E	794637
2001 – 2200	1000	2090	N	J	3	E	794638
2201 – 2400	1000	2290	N	J	3	E	794639

Ejemplo

La cremona oscilobatiente marcada puede emplearse en general a partir de una AICH mín. de 280 mm [B]. Con este tipo de apertura y clase de resistencia solo podrán construirse elementos a partir de una AICH de 430 mm [A]. La cremona oscilobatiente marcada se encuentra en el ámbito indicado y, por tanto, es posible su instalación.

INFO
Clases de resistencia

- Las clases de resistencia 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.
- El herraje obtiene las respectivas clases de resistencia en las comprobaciones de sistema necesarias.
- No obstante, las clases de resistencia solo se obtienen cuando el resto de componentes del sistema (p. ej. sistema de perfiles, refuerzo, cristal, etc.) están diseñados para este fin.
- 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 Roto Handles.

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

INFO
Roto Con Orders

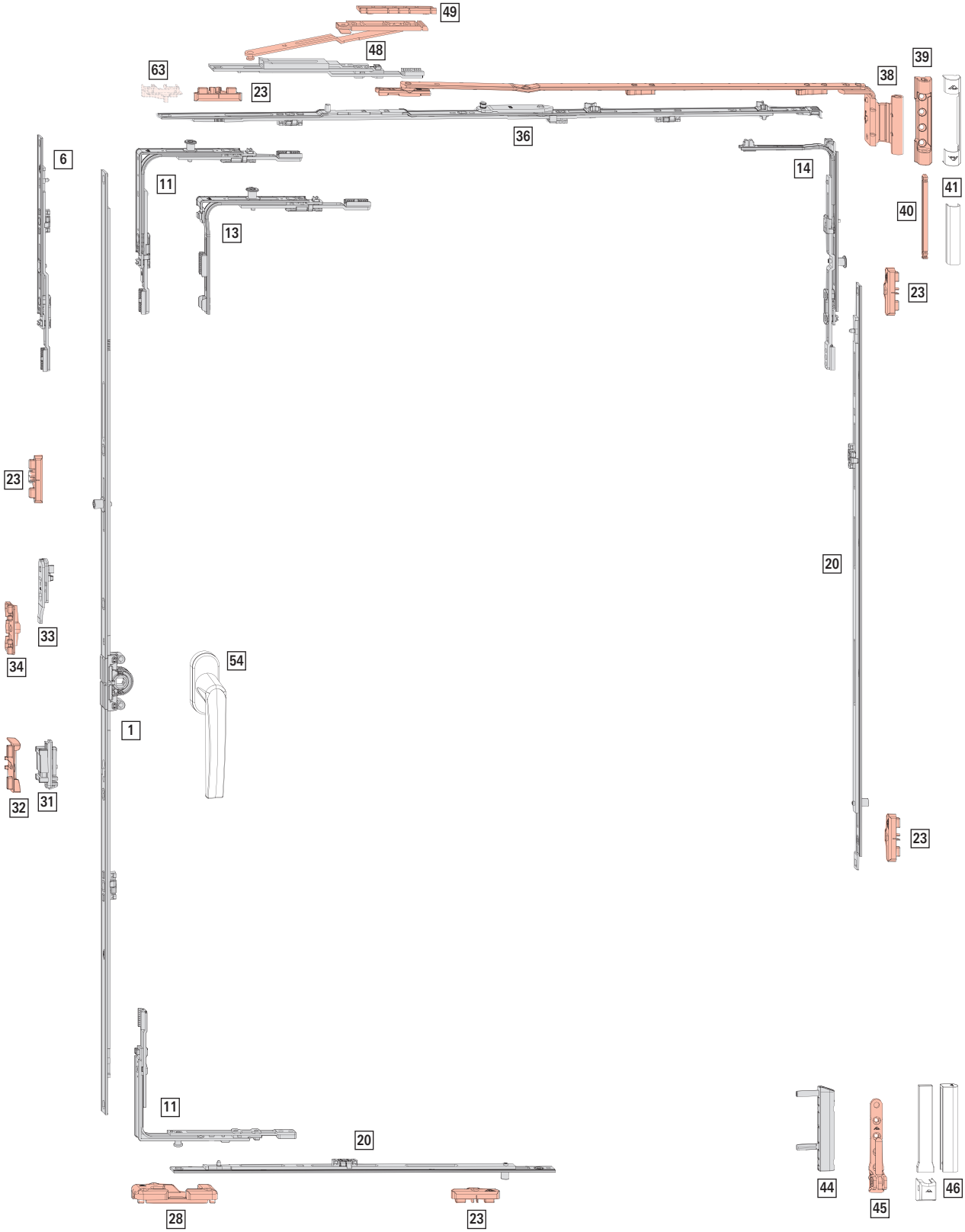
Potente configurador de herrajes online para la configuración individual de diferentes herrajes de puertas y ventanas. Permite configurar personalmente todas las formas y los tipos de apertura habituales de modo sencillo y en un tiempo mínimo. Puede solicitar a su distribuidor listas de artículos individuales,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

www.roto-frank.com

4.1 Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

4.1.1 Herraje oscilobatiente

4.1.1.1 Seguridad básica



Campo de aplicación

AnCH: 290 – 1600 mm

AICH: 280 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

							Nº
280 – 570	120	460	S	N	–	–	742199
511 – 710	170	600	S	S	–	–	795324
601 – 800	263	690	N	S	–	–	619591
801 – 1000	413	890	N	S	1	E	619592
1001 – 1200	513	1090	N	S	1	E	619593
1201 – 1400	563	1290	N	S	1	E	619594
1401 – 1600	563	1490	N	S	2	E	619595
1601 – 1800	563	1690	N	S	2	E	619596
1601 – 1800	1000	1690	N	S	2	E	838345
1801 – 2000	1000	1890	N	S	2	E	794637
2001 – 2200	1000	2090	N	S	3	E	794638
2201 – 2400	1000	2290	N	S	3	E	794639

INFO

Con una AICH 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

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 – 2600	200 KU	–	–	308267
2601 – 2800	400 KU	1	E	280346

[11] Ángulo de cambio estándar

			Nº
1	E	Superior	260275
1	P	Superior Inferior	260277

[13] Ángulo de cambio especial corto

			Nº
1	E	Superior	260280
1	P	Superior Inferior	260282

Empleo con AICH ≤ 370 mm.

[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
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 204*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 199*

[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 pieza de marco (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 212*

[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 213*

[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

INFO
Con AnCH < 310 mm. retirar el clip de montaje.

[38] Brazo de compás, sistema 12/20-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787233
290 – 410	150	Derecha	787234
411 – 600	250	Izquierda	787235
411 – 600	250	Derecha	787236
601 – 800	350	Izquierda	787237
601 – 800	350	Derecha	787238
801 – 1400	500	Izquierda	787239
801 – 1400	500	Derecha	787240

INFO
Con AICH < 500 mm, ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm (con compás a partir del tamaño 250).

[39] Soporte de compás

	Nº
P 3/130	859171
P 6/130	859172
P 6/150	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_105

[44] Bisagra angular

		Nº
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura	263858
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura y apriete	445171

[45] Pernio angular

		Nº
P 3/130	De regulación lateral	787207
P 6/130	De regulación lateral	787208
P 6/150	De regulación lateral	787209

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL_105

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[49] Suplemento → *a partir de la página 210*

[54] Manilla → CTL_1
Opcional

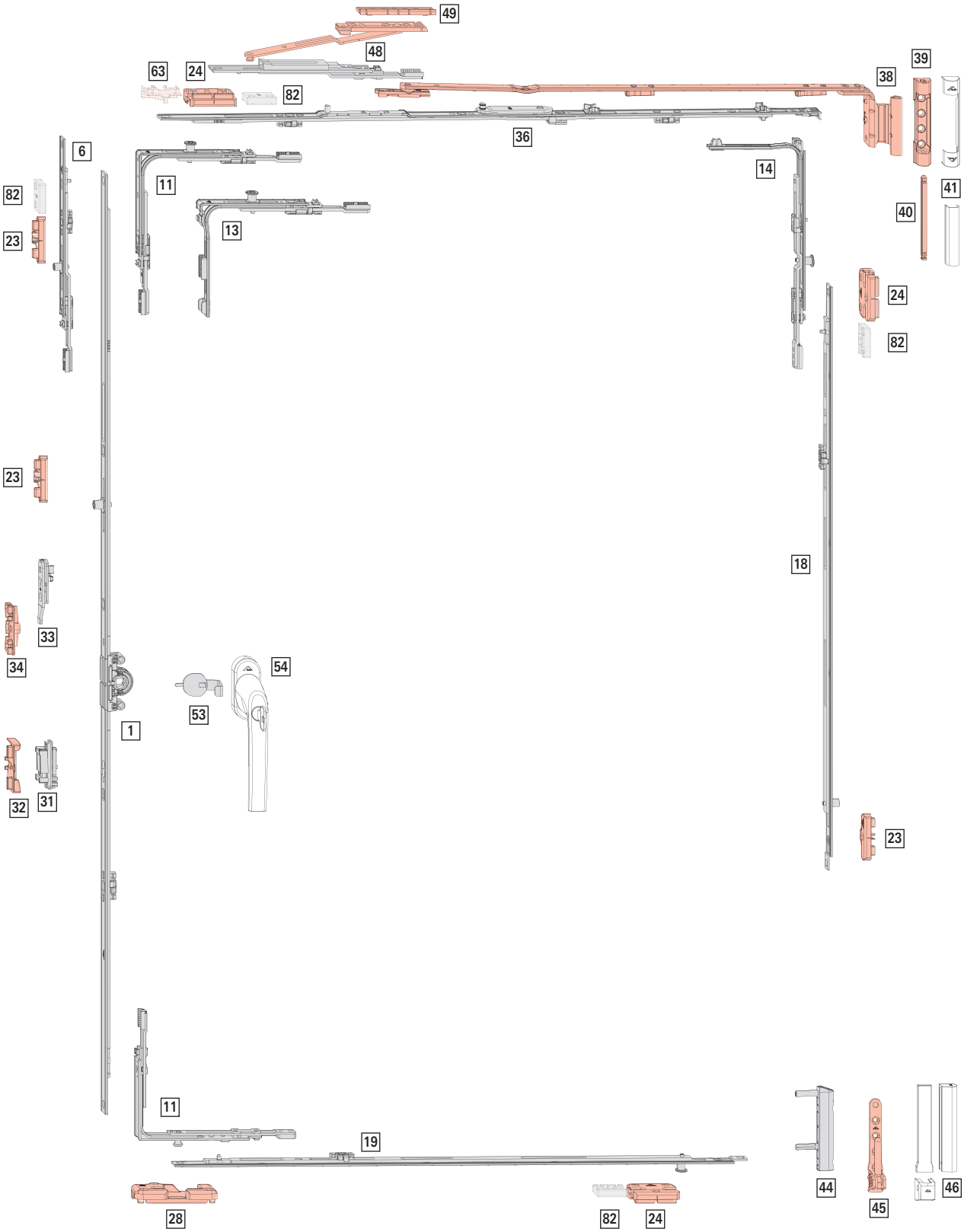
[63] Pieza de ventilación reducida, AnCH ≥ 601 mm → *a partir de la página 215*

INFO
Utilizar solo combinado con los bulones V o P.

Elevador de hoja → CTL_105

Compás de fijación → CTL_105

4.1.1.2 RC 1 N


49
48
63
24
82
39
38
36
6
11
14
41
40
13
82
23
24
82
23
18
33
34
54
53
1
32
31
23
11
19
44
45
46
28
82
24

Campo de aplicación

AnCH: 320 – 1600 mm

AICH: 280 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

							Nº
280 – 570	120	460	S	N	–	–	742199
511 – 710	170	600	S	S	–	–	795324
601 – 800	263	690	N	S	–	–	619591
801 – 1000	413	890	N	S	1	E	619592
1001 – 1200	513	1090	N	S	1	E	619593
1201 – 1400	563	1290	N	S	1	E	619594
1401 – 1600	563	1490	N	S	2	E	619595
1601 – 1800	563	1690	N	S	2	E	619596
1601 – 1800	1000	1690	N	S	2	E	838345
1801 – 2000	1000	1890	N	S	2	E	794637
2001 – 2200	1000	2090	N	S	3	E	794638
2201 – 2400	1000	2290	N	S	3	E	794639

INFO

Con una AICH 280 – 290 mm, deberá extraerse la guía de tornillos (p. ej. con unas tenazas).

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

				Nº
200	S	1	E	450821
400	S	1	E	280346

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 – 2600	200 KU	1	E	450821
2601 – 2800	400 KU	1	E	280346

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	P	260277

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	P	260282

Empleo con AICH ≤ 370 mm.

[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

Combinaciones en función del tamaño:

				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

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
320 – 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

[23] Cerradero → *a partir de la página 204*

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 205*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 199*

[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 pieza de marco (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 212*

[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 213*

[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 12/20-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787233
290 – 410	150	Derecha	787234
411 – 600	250	Izquierda	787235
411 – 600	250	Derecha	787236
601 – 800	350	Izquierda	787237
601 – 800	350	Derecha	787238
801 – 1400	500	Izquierda	787239
801 – 1400	500	Derecha	787240

INFO
Con AICH < 500 mm, ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm (con compás a partir del tamaño 250).

[39] Soporte de compás

	Nº
P 3/130	859171
P 6/130	859172
P 6/150	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_105

[44] Bisagra angular

		Nº
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura	263858
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura y apriete	445171

[45] Pernio angular

		Nº
P 3/130	De regulación lateral	787207
P 6/130	De regulación lateral	787208
P 6/150	De regulación lateral	787209

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL_105

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[49] Suplemento → *a partir de la página 210*

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

Opcional

[63] Pieza de ventilación reducida, AnCH ≥ 601 mm → *a partir de la página 215*

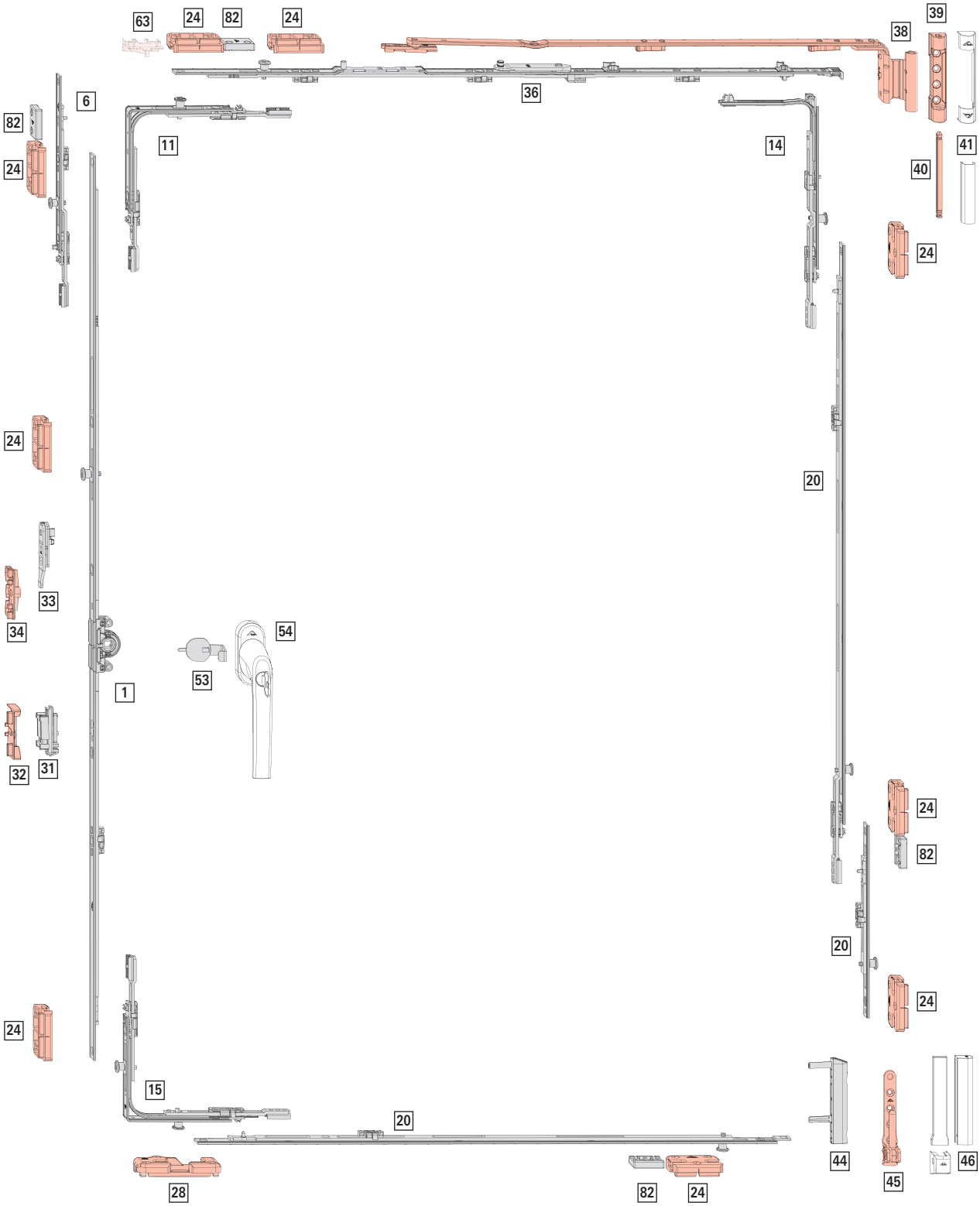
INFO
Utilizar solo combinado con los bulones V o P.

[82] Seguro antiapalancamiento

		Nº
Seguro antiapalanca-miento	a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715

Elevador de hoja → CTL_105

4.1.1.3 RC 2/RC 2 N



Campo de aplicación

AnCH: 320 – 1400 mm

AICH: 600 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

							Nº
601 – 800	263	690	N	S	–	–	619591
801 – 1000	413	890	N	S	1	V	626542
1001 – 1200	513	1090	N	S	1	V	626543
1201 – 1400	563	1290	N	S	1	V	626544
1401 – 1600	563	1490	N	S	2	V	626575
1601 – 1800	563	1690	N	S	2	V	626576
1601 – 1800	1000	1690	N	S	2	V	838324
1801 – 2000	1000	1890	N	S	2	V	794641
2001 – 2200	1000	2090	N	S	3	V	794642
2201 – 2400	1000	2290	N	S	3	V	794643

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

				Nº
200	S	1	V	337708
400	S	1	V	337710

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 – 2600	200 KU	1	V	337708
2601 – 2800	400 KU	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

[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
320 – 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 205*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 199*

[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 pieza de marco (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 212*

[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 213*

[36] Guía de compás – seguridad

					Nº
290 – 410	150	300	–	–	787345

					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 12/20-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787233
290 – 410	150	Derecha	787234
411 – 600	250	Izquierda	787235
411 – 600	250	Derecha	787236
601 – 800	350	Izquierda	787237
601 – 800	350	Derecha	787238
801 – 1400	500	Izquierda	787239
801 – 1400	500	Derecha	787240

[39] Soporte de compás

	Nº
P 3/130	859171
P 6/130	859172
P 6/150	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_105

[44] Bisagra angular

		Nº
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura	263858
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura y apriete	445171

[45] Pernio angular

		Nº
P 3/130	De regulación lateral	787207
P 6/130	De regulación lateral	787208
P 6/150	De regulación lateral	787209

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL_105

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[82] Seguro antiapalancamiento

		Nº
Seguro antiapalanca-miento	a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715

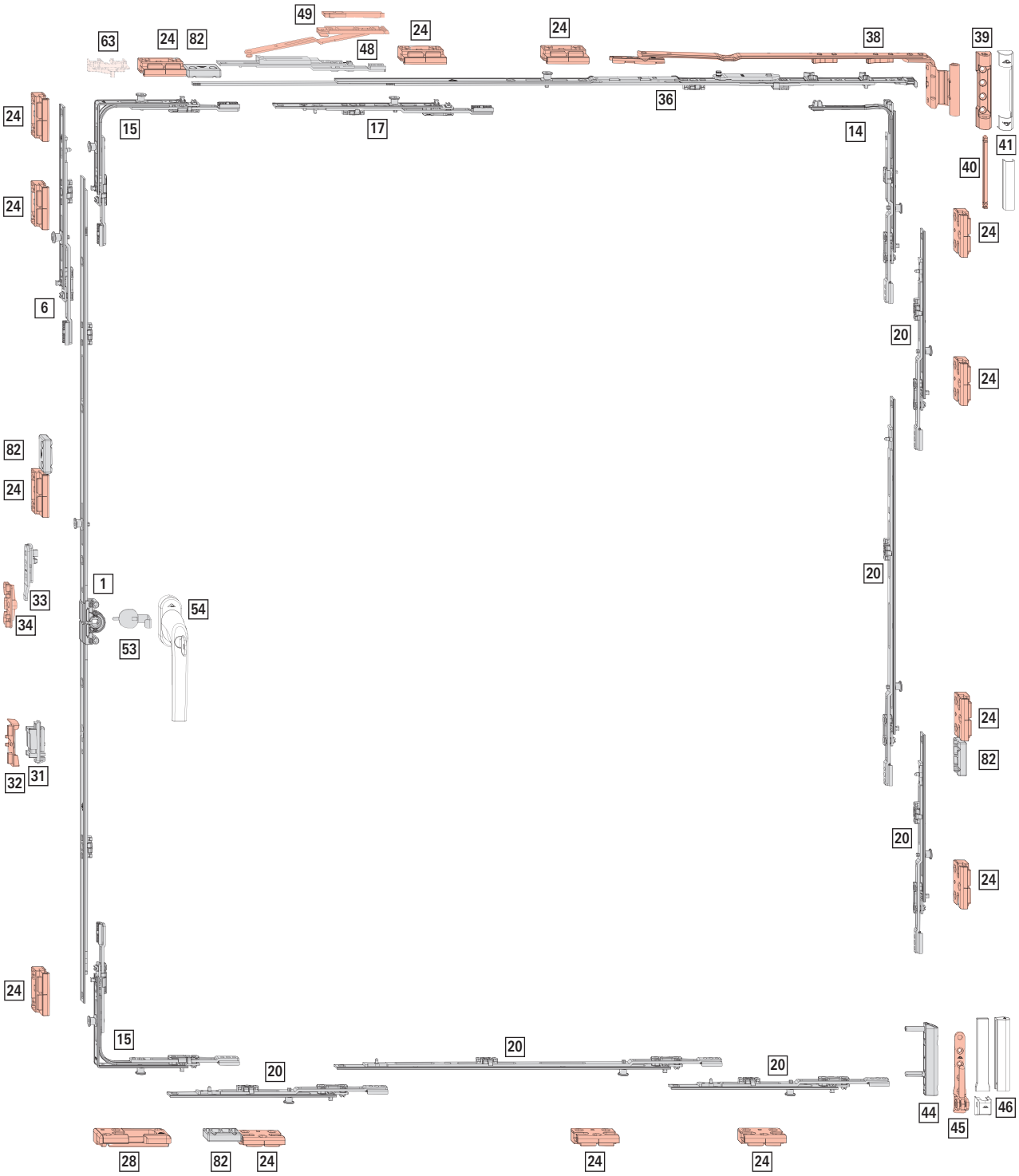
Opcional

[63] Pieza de ventilación reducida, AnCH ≥ 601 mm → *a partir de la página 215*

INFO
Utilizar solo combinado con los bulones V o P.

Elevador de hoja → CTL_105

4.1.1.4 RC 3


49
63
24
82
24
48
24
38
39
36
15
17
14
41
40
24
6
20
24
82
24
20
1
33
54
34
53
24
82
32
31
20
24
24
15
20
20
20
44
46
45
28
82
24
24
24

Campo de aplicación

AnCH: 490 – 1400 mm

AICH: 600 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

							Nº
601 – 800	263	690	N	S	–	–	619591
801 – 1000	413	890	N	S	1	V	626542
1001 – 1200	513	1090	N	S	1	V	626543
1201 – 1400	563	1290	N	S	1	V	626544
1401 – 1600	563	1490	N	S	2	V	626575
1601 – 1800	563	1690	N	S	2	V	626576
1601 – 1800	1000	1690	N	S	2	V	838324
1801 – 2000	1000	1890	N	S	2	V	794641
2001 – 2200	1000	2090	N	S	3	V	794642
2201 – 2400	1000	2290	N	S	3	V	794643

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

				Nº
200	S	1	V	337708
400	S	1	V	337710

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 – 2600	200 KU	1	V	337708
2601 – 2800	400 KU	1	V	337710

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	V	260284

[15] Ángulo de cambio estándar (RC3)

		Nº
2	V	260274

[17] Cierre de varias piezas – Estándar, horizontal – Arriba

				Nº
200	S	1	V	337708

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
1001 – 1400	200 KU	1	V	337708

[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 – 600	–	200 KU	1	V	337708
601 – 800	600 – 800	200 KU	1	V	337708
		200 KU	1	V	337708
801 – 1000	801 – 1000	200 KU	1	V	337708
		200 KU	1	V	337708
		200 KU	1	V	337708
1001 – 1200	1001 – 1200	200 KU	1	V	337708
		400 KU	1	V	337710
		200 KU	1	V	337708
1201 – 1400	1201 – 1400	200 KU	1	V	337708
		400 KU	1	V	337710
		200 KU	1	V	337708
		200 KU	1	V	337708
	1401 – 1600	200 KU	1	V	337708
		400 KU	1	V	337710
		400 KU	1	V	337710
		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
		200 KU	1	V	337708
	1801 – 2000	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
	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
		200 KU	1	V	337708

					Nº
1201 – 1400	2201 – 2400	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
	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
		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
		400 KU	1	V	337710
		200 KU	1	V	337708

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 207*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 201*

[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 pieza de marco (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 212*

[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 213*

[36] Guía de compás – seguridad

					Nº
411 – 600	250	490	–	–	787346
601 – 800	350	690	–	–	787347
801 – 1000	350	890	1	V	787358

[38] Brazo de compás, sistema 12/20-13

			Nº
411 – 600	250	Izquierda	787235
411 – 600	250	Derecha	787236
601 – 800	350	Izquierda	787237
601 – 800	350	Derecha	787238

[39] Soporte de compás

	Nº
P 3/130	859171
P 6/130	859172
P 6/150	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_105

[44] Bisagra angular

		Nº
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura	263858
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura y apriete	445171

[45] Pernio angular

		Nº
P 3/130	De regulación lateral	787207
P 6/130	De regulación lateral	787208
P 6/150	De regulación lateral	787209

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL_105

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1201 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[49] Suplemento → *a partir de la página 210*

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[82] Seguro antiapalancamiento

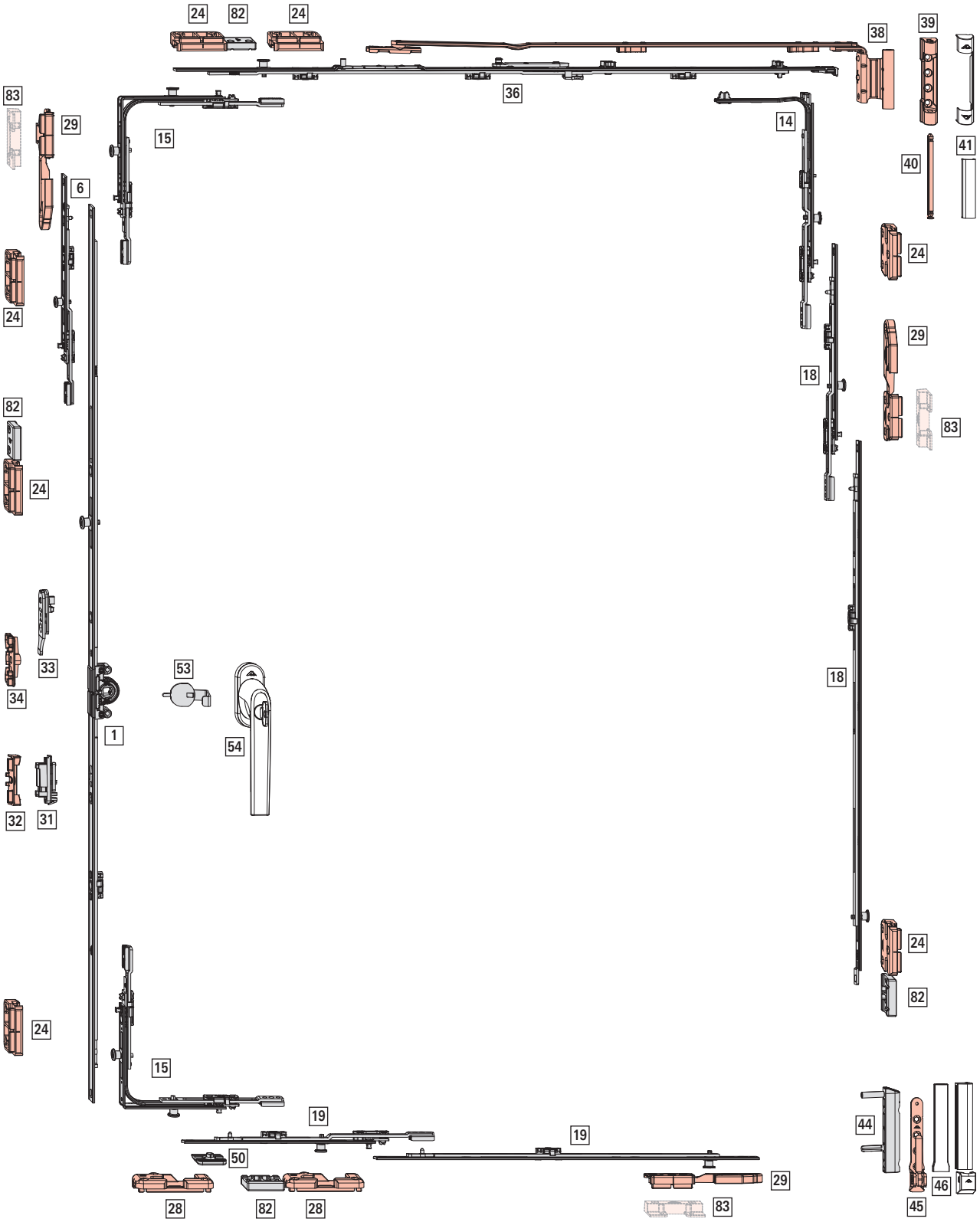
		Nº
Seguro antiapalanca-miento	a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715

Opcional

[63] Pieza de ventilación reducida, AnCH ≥ 601 mm → *a partir de la página 215*

INFO
Utilizar solo combinado con los bulones V o P.

4.1.1.5 TiltSafe RC 2/RC 2 N



Campo de aplicación

AnCH: 410 – 1400 mm

AICH: 600 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

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

							Nº
601 – 800	263	690	N	S	–	–	619591
801 – 1000	413	890	N	S	1	V	626542
1001 – 1200	513	1090	N	S	1	V	626543
1201 – 1400	563	1290	N	S	1	V	626544
1401 – 1600	563	1490	N	S	2	V	626575
1601 – 1800	563	1690	N	S	2	V	626576
1601 – 1800	1000	1690	N	S	2	V	838324
1801 – 2000	1000	1890	N	S	2	V	794641
2001 – 2200	1000	2090	N	S	3	V	794642
2201 – 2400	1000	2290	N	S	3	V	794643

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

				Nº
200	S	1	V	337708
400	S	1	V	337710

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 – 2600	200 KU	1	V	337708
2601 – 2800	400 KU	1	V	337710

[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
510 – 700	200	1	V	296853
701 – 900	200 KU	1	V	337708
	200	1	V	296853
901 – 1100	200 KU	1	V	337708
	400	1	V	296854
1101 – 1300	200 KU	1	V	337708
	600	1	V	296855
1301 – 1500	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	200	1	V	296853
1501 – 1700	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	400	1	V	296854
1701 – 1900	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	600	1	V	296855
1901 – 2100	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	600 KU	1	V	337711
	200	1	V	296853
2101 – 2300	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	600 KU	1	V	337711
	400	1	V	296854
2301 – 2500	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	600 KU	1	V	337711
	600	1	V	296855
2501 – 2700	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	600 KU	1	V	337711
	600 KU	1	V	337711
	200	1	V	296853
2701 – 2800	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	600 KU	1	V	337711
	600 KU	1	V	337711
	400	1	V	296854

[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
410 – 600	200	1	V	296853
601 – 800	200 KU	1	V	337708
	200	1	V	296853

				Nº
801 – 1000	200 KU	1	V	337708
	400 KU	1	V	337710
1001 – 1200	200 KU	1	V	337708
	400 KU	1	V	337710
	200	1	V	296853
1201 – 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 205*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 199*

[29] Cerradero de seguridad para ventilación por oscilo → *a partir de la página 209*

[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 pieza de marco (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 212*

[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 213*

[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 12/20-13

			Nº
411 – 600	250	Izquierda	787235
411 – 600	250	Derecha	787236
601 – 800	350	Izquierda	787237
601 – 800	350	Derecha	787238
801 – 1400	500	Izquierda	787239
801 – 1400	500	Derecha	787240

[39] Soporte de compás

	Nº
P 3/130	859171
P 6/130	859172
P 6/150	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_105

[44] Bisagra angular

		Nº
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura	263858
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura y apriete	445171

[45] Pernio angular

		Nº
P 3/130	De regulación lateral	787207
P 6/130	De regulación lateral	787208
P 6/150	De regulación lateral	787209

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL_105

[50] Resbalón montaje en herraje

	Nº
Hoja	350403

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

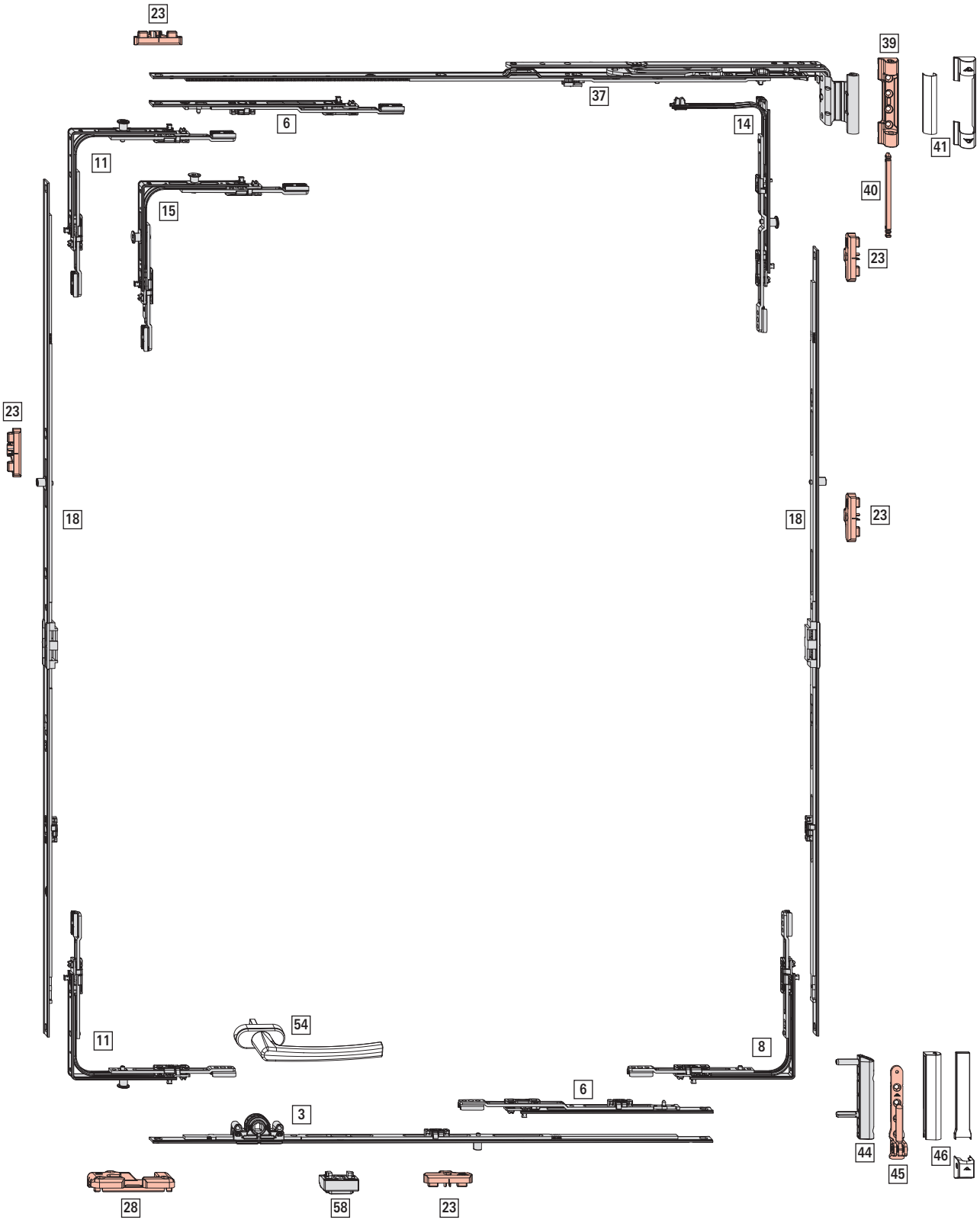
[82] Seguro antiapalancamiento

		Nº
Seguro antiapalanca-miento	a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715

Opcional

[83] Base de fijación TiltSafe → *a partir de la página 209*

4.1.1.6 Confort - seguridad básica



Campo de aplicación

AnCH: 520 – 1400 mm

AlCH: 530 – 1600 mm

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
200	S	–	–	308267
400	S	1	E	260193

Combinaciones en función del tamaño:

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

[8] Ángulo de cambio estándar, sin bulón

		Nº
–	–	339785

[11] Ángulo de cambio estándar

			Nº
1	E	Superior	260275
1	P	Superior Inferior	260277

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286

[15] Ángulo de cambio estándar (RC3)

		Nº
2	V	260274

Empleo con AlCH ≤ 601 mm.

[18] Cierre de varias piezas - estándar vertical

			Nº
380	–	–	812595
690	–	–	774165
890	1	E	774174
1090	1	E	774175
1290	1	E	774176
1490	2	E	774177

Combinaciones en función del tamaño:

	Lado de bisagra				Nº
530 – 600	530 – 670	380	–	–	812595
601 – 800	671 – 870	690	–	–	774165
801 – 1000	871 – 1070	890	1	E	774174
1001 – 1200	1071 – 1270	1090	1	E	774175
1201 – 1400	1271 – 1470	1290	1	E	774176
1401 – 1600	1471 – 1600	1490	2	E	774177

[23] Cerradero → *a partir de la página 204*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 199*

[37] Compás con control forzado, sistema 12/20-13

					Nº
460 – 600	490	Izquierda	–	–	795032
		Derecha	–	–	795033
601 – 800	690	Izquierda	–	–	795036
		Derecha	–	–	795037
801 – 1000	890	Izquierda	1	E	795040
		Derecha	1	E	795041

[39] Soporte de compás

	Nº
P 3/130	859171
P 6/130	859172
P 6/150	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_105

[44] Bisagra angular

		Nº
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura	263858
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura y apriete	445171

[45] Pernio angular

		Nº
P 3/130	De regulación lateral	787207
P 6/130	De regulación lateral	787208
P 6/150	De regulación lateral	787209

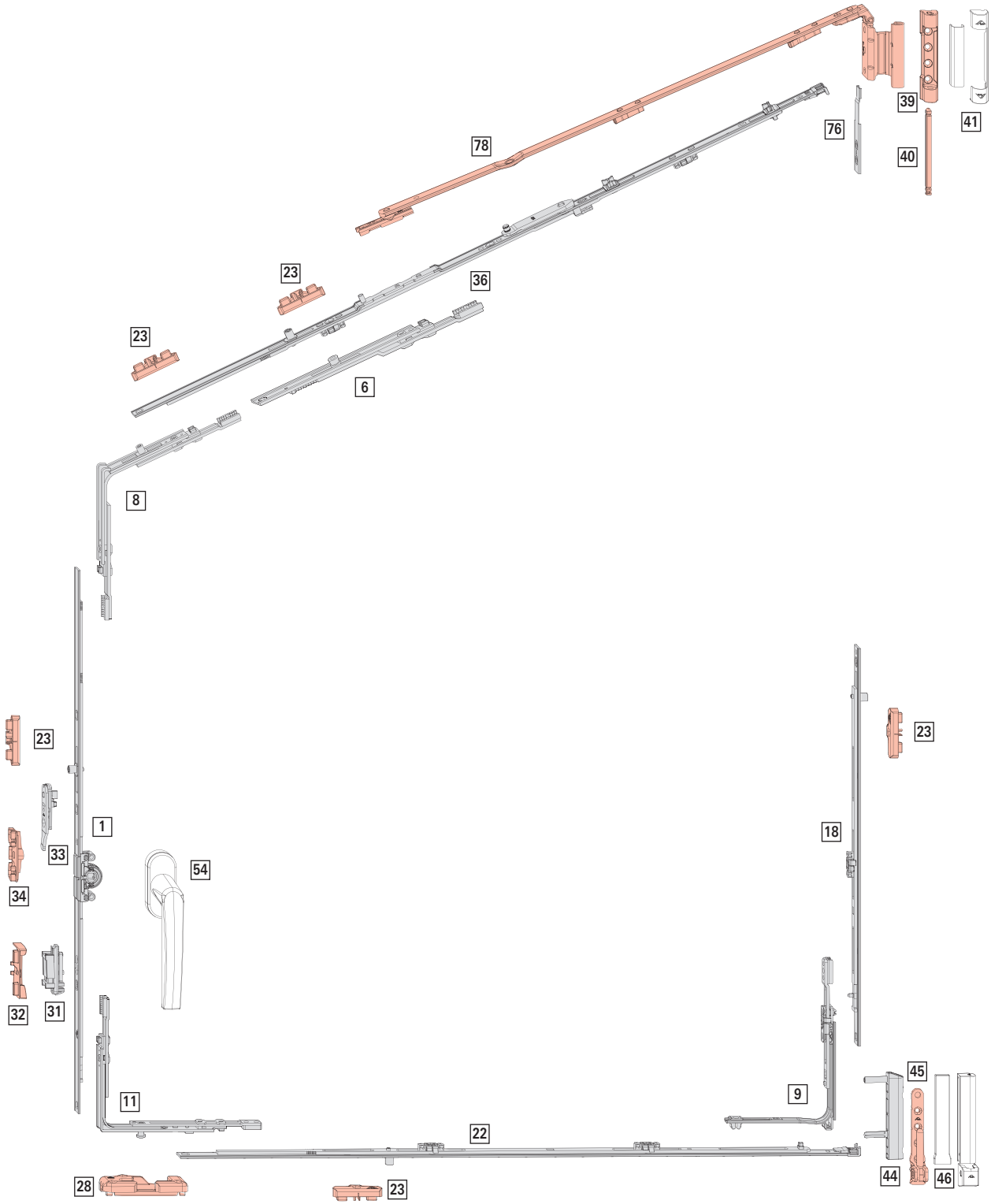
[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL_105

[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 - Seguridad básica



Campo de aplicación

AnCH: 340 – 1300 mm

AICH 361 – 2400 mm

PH: máx. 80 kg

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

							Nº
280 – 570	120	460	S	N	–	–	742199
511 – 710	170	600	S	S	–	–	795324
601 – 800	263	690	N	S	–	–	619591
801 – 1000	413	890	N	S	1	E	619592
1001 – 1200	513	1090	N	S	1	E	619593
1201 – 1400	563	1290	N	S	1	E	619594
1401 – 1600	563	1490	N	S	2	E	619595
1601 – 1800	563	1690	N	S	2	E	619596
1601 – 1800	1000	1690	N	S	2	E	838345
1801 – 2000	1000	1890	N	S	2	E	794637
2001 – 2200	1000	2090	N	S	3	E	794638
2201 – 2400	1000	2290	N	S	3	E	794639

[6] Prolongador de cremona

				Nº
200	S	1	E	450821
400	S	1	E	280346

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
1401 – 1600	200 KU	1	E	450821
1601 – 1800	400 KU	1	E	280346

[8] Ángulo de cambio ventana trapezoidal

		Nº
1	E	260279

[9] Ángulo de cambio arco de medio punto

	Nº
Estándar	255273

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	P	260277

[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
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

[22] Componente de arco de medio punto, vertical

					Nº
340 – 530	420	J	–	–	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 204*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 199*

[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 pieza de marco (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 212*

[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 213*

[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
P 3/130	859171
P 6/130	859172
P 6/150	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_105

[44] Bisagra angular

		Nº
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura	263858
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura y apriete	445171

[45] Pernio angular

		Nº
P 3/130	De regulación lateral	787207
P 6/130	De regulación lateral	787208
P 6/150	De regulación lateral	787209

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL_105

[54] Manilla → CTL_1

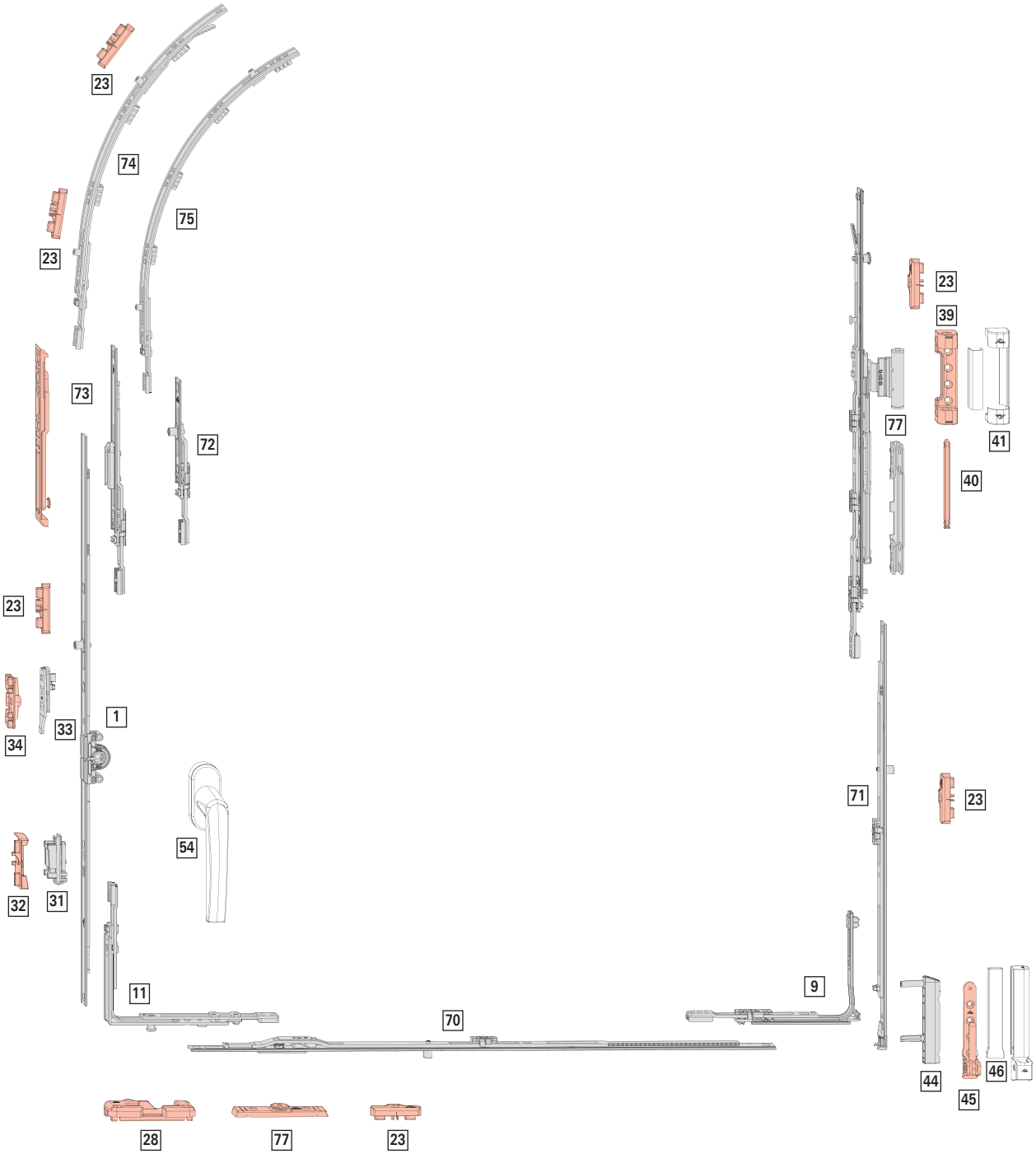
[76] Pieza de cierre pletina de compás de hoja inclinado

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

[78] Brazo de compás ventana trapezoidal, sistema 12/20-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	795164
290 – 410	150	Derecha	795165
411 – 600	250	Izquierda	795166
411 – 600	250	Derecha	795167
601 – 800	350	Izquierda	795168
601 – 800	350	Derecha	795169
801 – 1400	500	Izquierda	795170
801 – 1400	500	Derecha	795171

4.1.1.8 Ventana de medio punto - Seguridad básica



Campo de aplicación

AnCH: 400 – 1300 mm

AICH: 510 – 1900 mm

PH: máx. 80 kg

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

						Nº
511 – 710	170	600	S	–	–	795324
601 – 800	263	690	N	–	–	619591
801 – 1000	413	890	N	1	E	619592
1001 – 1200	513	1090	N	1	E	619593
1201 – 1400	563	1290	N	1	E	619594
1401 – 1600	563	1490	N	2	E	619595
1601 – 1800	563	1690	N	2	E	619596
1601 – 1800	1000	1690	N	2	E	838345
1801 – 2000	1000	1890	N	2	E	794637

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

					Nº
985 – 1184	413	890	1	E	619592
1185 – 1384	513	1090	1	E	619593
1385 – 1584	563	1290	1	E	619594
1585 – 1784	563	1490	2	E	619595
1785 – 1900	563	1690	2	E	619596
1785 – 1900	1000	1690	2	E	838345

[9] Ángulo de cambio arco de medio punto

	Nº
Estándar	255273

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	P	260277

[23] Cerradero → *a partir de la página 204*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 199*

[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 pieza de marco (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 212*

[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 213*

[39] Soporte de compás, regulable

	Nº
P 3/100	840384
P 6/100	840403

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_105

[44] Bisagra angular

		Nº
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura	263858
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura y apriete	445171

[45] Pernio angular

		Nº
P 3/130	De regulación lateral	787207
P 6/130	De regulación lateral	787208
P 6/150	De regulación lateral	787209

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL_105

[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 – 1000	750	N	2	E	245736

[75] Cierre de arco de medio punto, acoplable

					Nº
1001 – 1300	590	S	2	E	245734

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
601 – 1000	750	2	E	245736
1001 – 1300	590 KU	2	E	245734
	750	2	E	245736

[77] Juego de arco de medio punto, sistema 12/20-13

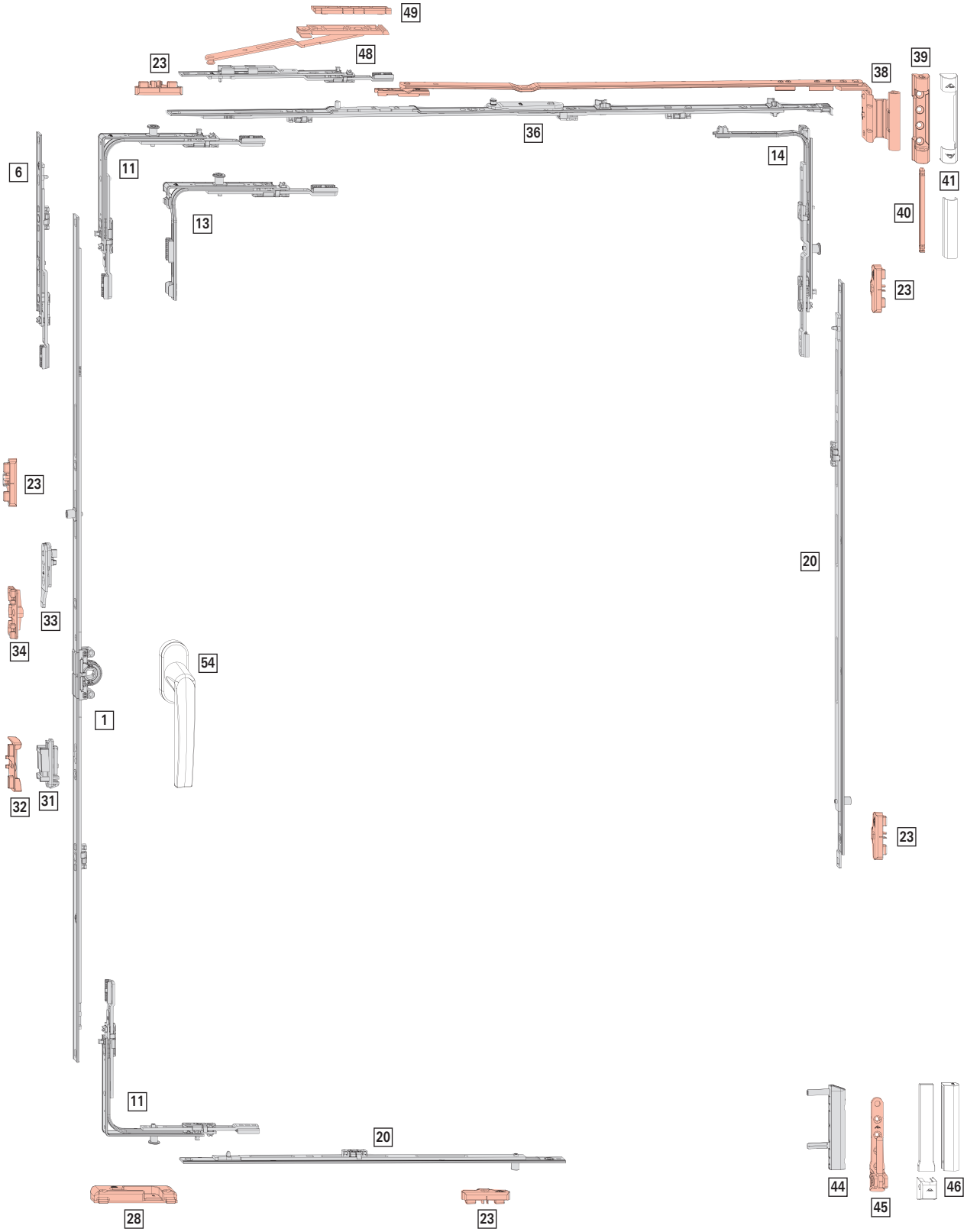
			Nº
Roto Sil	1	V	896118

compuesto por:

1 Compás de arco de medio punto P
1 Soporte
1 Resbalón montaje en herraje

4.1.2 Herraje de apertura lógica TiltFirst

4.1.2.1 Seguridad básica



Campo de aplicación

AnCH: 290 – 1600 mm

AICH: 280 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

							Nº
280 – 570	120	460	S	N	–	–	742199
511 – 710	170	600	S	S	–	–	795324
601 – 800	263	690	N	S	–	–	619591
801 – 1000	413	890	N	S	1	E	619592
1001 – 1200	513	1090	N	S	1	E	619593
1201 – 1400	563	1290	N	S	1	E	619594
1401 – 1600	563	1490	N	S	2	E	619595
1601 – 1800	563	1690	N	S	2	E	619596
1601 – 1800	1000	1690	N	S	2	E	838345
1801 – 2000	1000	1890	N	S	2	E	794637
2001 – 2200	1000	2090	N	S	3	E	794638
2201 – 2400	1000	2290	N	S	3	E	794639

INFO

Con una AICH 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

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 – 2600	200 KU	–	–	308267
2601 – 2800	400 KU	1	E	280346

[11] Ángulo de cambio estándar

			Nº
1	E	Superior	260275
1	P	Superior Inferior	260277

[13] Ángulo de cambio especial corto

			Nº
1	E	Superior	260280
1	P	Superior Inferior	260282

Empleo con AICH ≤ 370 mm.

[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
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 204*

[28] Cerradero de basculación apertura lógica TiltFirst → *a partir de la página 202*

[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 pieza de marco (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 212*

[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 213*

[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

INFO
Con AnCH < 310 mm. retirar el clip de montaje.

[38] Brazo de compás TiltFirst, sistema 12/20-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	814711
290 – 410		Derecha	814712
411 – 600	250	Izquierda	814713
411 – 600		Derecha	814714
601 – 800	350	Izquierda	814715
601 – 800		Derecha	814716
801 – 1400	500	Izquierda	814717
801 – 1400		Derecha	814718

INFO
Con AICH < 500 mm, ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm (con compás a partir del tamaño 250).

[39] Soporte de compás

	Nº
P 3/130	859171
P 6/130	859172
P 6/150	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_105

[44] Bisagra angular

		Nº
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura	263858
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura y apriete	445171

[45] Pernio angular

		Nº
P 3/130	De regulación lateral	787207
P 6/130	De regulación lateral	787208
P 6/150	De regulación lateral	787209

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL_105

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

	Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	292022

[49] Suplemento → *a partir de la página 210*

[54] Manilla → CTL_1

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

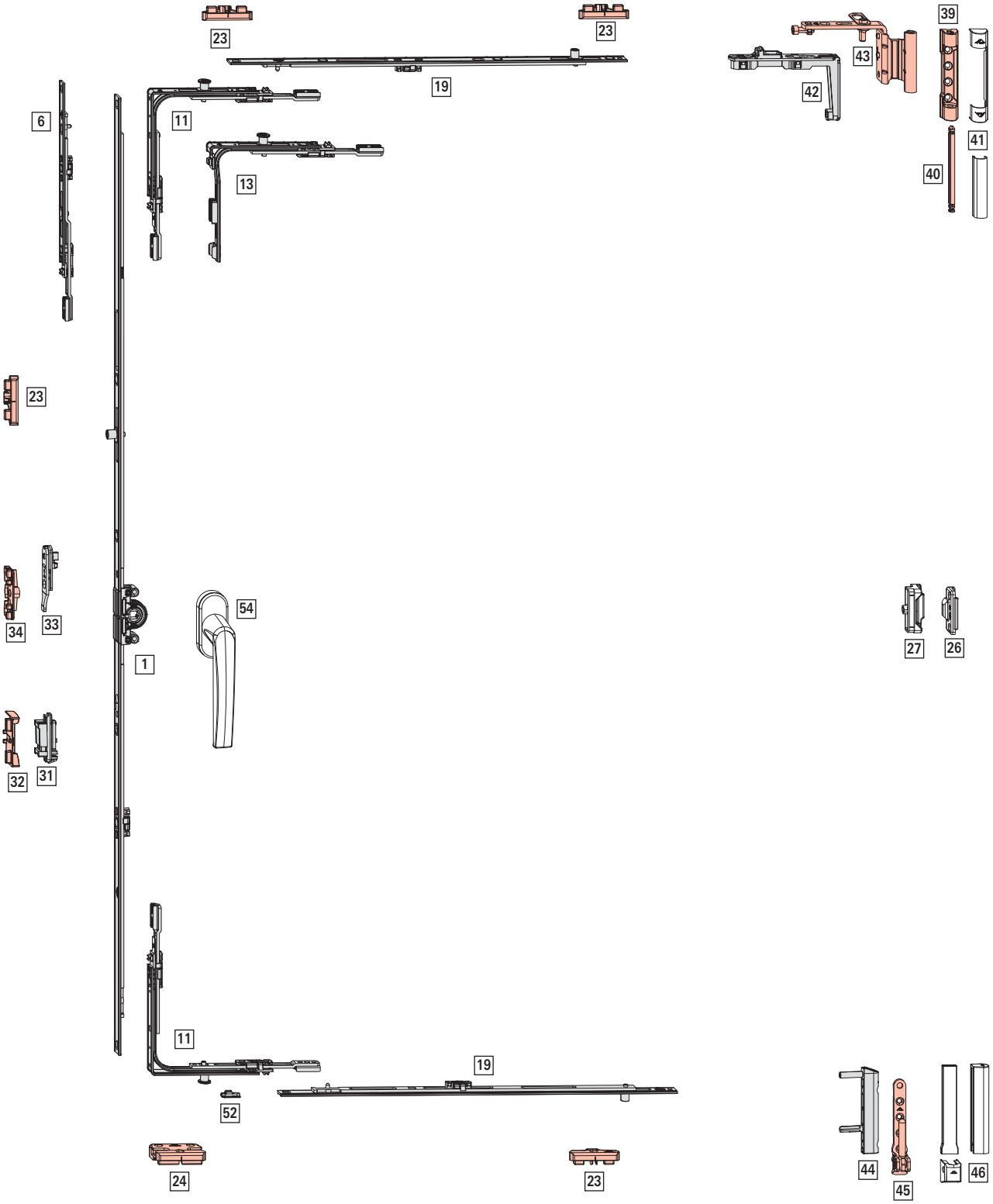
Opcional

Elevador de hoja → CTL_105

Compás de fijación → CTL_105

4.1.3 Herraje practicable

4.1.3.1 Seguridad básica



Campo de aplicación

AnCH: 290 – 1600 mm

AICH: 280 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

							Nº
280 – 570	120	460	S	N	–	–	742199
511 – 710	170	600	S	S	–	–	795324
601 – 800	263	690	N	S	–	–	619591
801 – 1000	413	890	N	S	1	E	619592
1001 – 1200	513	1090	N	S	1	E	619593
1201 – 1400	563	1290	N	S	1	E	619594
1401 – 1600	563	1490	N	S	2	E	619595
1601 – 1800	563	1690	N	S	2	E	619596
1601 – 1800	1000	1690	N	S	2	E	838345
1801 – 2000	1000	1890	N	S	2	E	794637
2001 – 2200	1000	2090	N	S	3	E	794638
2201 – 2400	1000	2290	N	S	3	E	794639

INFO
Con una AICH 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

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 – 2600	200 KU	–	–	308267
2601 – 2800	400 KU	1	E	280346

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	P	260277

[13] Ángulo de cambio especial corto

			Nº
1	E	Superior	260280
1	P	Superior Inferior	260282

Empleo con AICH ≤ 370 mm.

[19] Cierre de varias piezas – estándar, horizontal

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

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
801 – 1200	400	1	E	255280
1201 – 1400	600	1	E	255281
1401 – 1600	600 KU	1	E	255282
	400	1	E	255280

[23] Cerradero → *a partir de la página 204*

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 205*

[26] Cierre oculto pieza de marco → CTL_105

[27] Cierre oculto parte de la hoja → CTL_105

[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 pieza de marco (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 212*

[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 213*

[39] Soporte de compás

	Nº
P 3/130	859171
P 6/130	859172
P 6/150	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_105

[42] Base falso compás

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

[43] Falso compás, sistema 12/20-13

	Nº
Izquierda	787375
Derecha	787376

[44] Bisagra angular

		Nº
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura	263858
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura y apriete	445171

[45] Pernio angular

		Nº
P 3/130	De regulación lateral	787207
P 6/130	De regulación lateral	787208
P 6/150	De regulación lateral	787209

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL_105

[52] Limitador manilla practicable 90°

	Nº
Limitador manilla practicable	264603

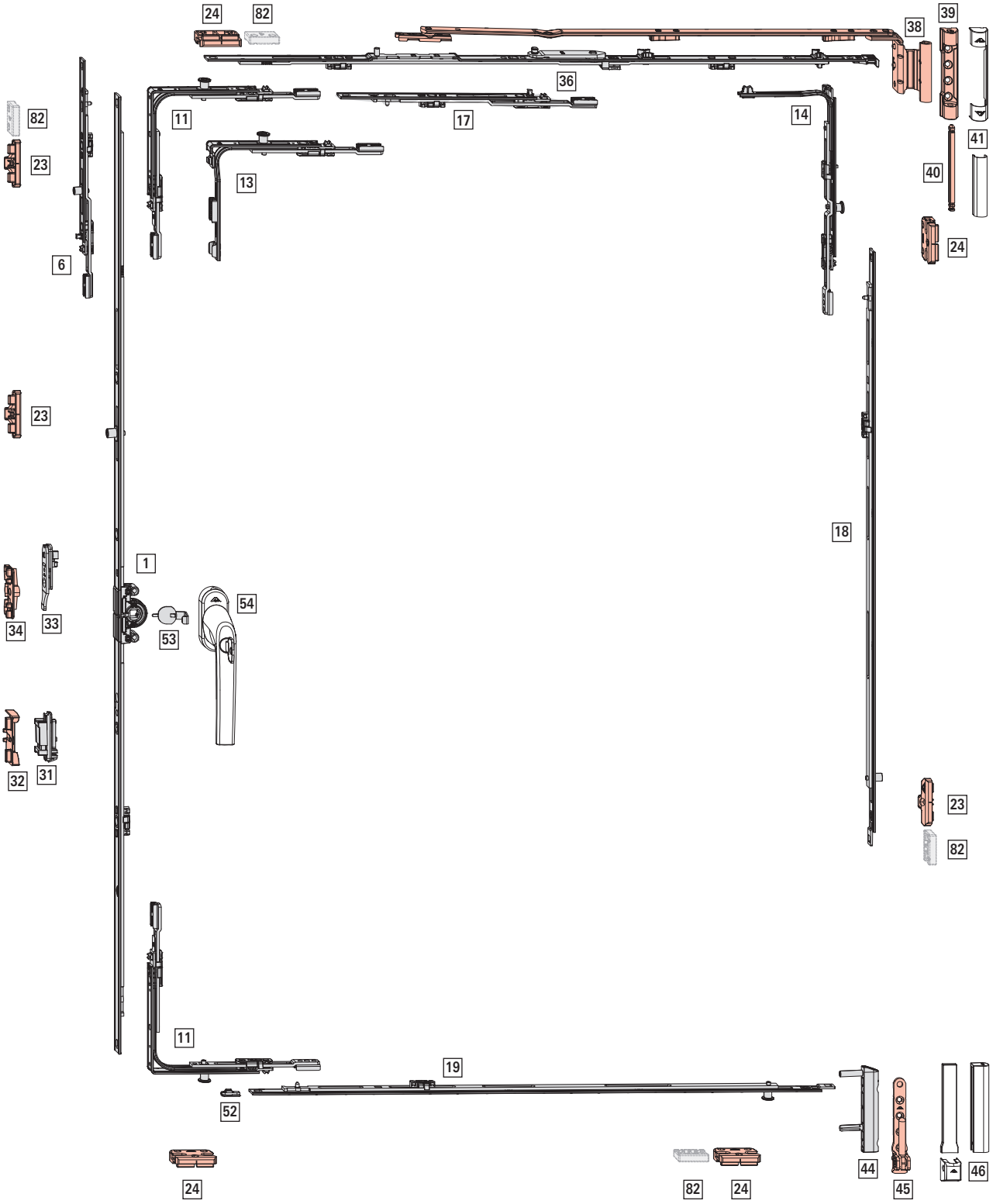
[54] Manilla → CTL_1

Opcional

Elevador de hoja → CTL_105

Compás de fijación → CTL_105

4.1.3.2 RC 1 N


24
82
39
38
36
17
14
11
13
82
23
41
40
6
24
23
18
1
54
34
33
53
32
31
23
82
11
19
52
24
82
24
44
45
46

Campo de aplicación

AnCH: 320 – 1600 mm

AICH: 280 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

							Nº
280 – 570	120	460	S	N	–	–	742199
511 – 710	170	600	S	S	–	–	795324
601 – 800	263	690	N	S	–	–	619591
801 – 1000	413	890	N	S	1	E	619592
1001 – 1200	513	1090	N	S	1	E	619593
1201 – 1400	563	1290	N	S	1	E	619594
1401 – 1600	563	1490	N	S	2	E	619595
1601 – 1800	563	1690	N	S	2	E	619596
1601 – 1800	1000	1690	N	S	2	E	838345
1801 – 2000	1000	1890	N	S	2	E	794637
2001 – 2200	1000	2090	N	S	3	E	794638
2201 – 2400	1000	2290	N	S	3	E	794639

INFO

Con una AICH 280 – 290 mm, deberá extraerse la guía de tornillos (p. ej. con unas tenazas).

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

				Nº
200	S	1	E	450821
400	S	1	E	280346

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 – 2600	200 KU	1	E	450821
2601 – 2800	400 KU	1	E	280346

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	P	260277

[13] Ángulo de cambio especial corto

			Nº
1	E	Superior	260280
1	P	Superior Inferior	260282

Empleo con AICH ≤ 370 mm.

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286

[17] Cierre de varias piezas – Estándar, horizontal – Arriba

				Nº
200	S	–	–	308267

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
1401 – 1600	200 KU	–	–	308267

[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
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

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
320 – 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

[23] Cerradero → *a partir de la página 204*

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 205*

[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 pieza de marco (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 212*

[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 213*

[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 12/20-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787233
290 – 410	150	Derecha	787234
411 – 600	250	Izquierda	787235
411 – 600	250	Derecha	787236
601 – 800	350	Izquierda	787237
601 – 800	350	Derecha	787238
801 – 1400	500	Izquierda	787239
801 – 1400	500	Derecha	787240

[39] Soporte de compás

	Nº
P 3/130	859171
P 6/130	859172
P 6/150	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_105

[44] Bisagra angular

		Nº
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura	263858
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura y apriete	445171

[45] Pernio angular

		Nº
P 3/130	De regulación lateral	787207
P 6/130	De regulación lateral	787208
P 6/150	De regulación lateral	787209

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL_105

[52] Limitador manilla practicable 90°

	Nº
Limitador manilla practicable	264603

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

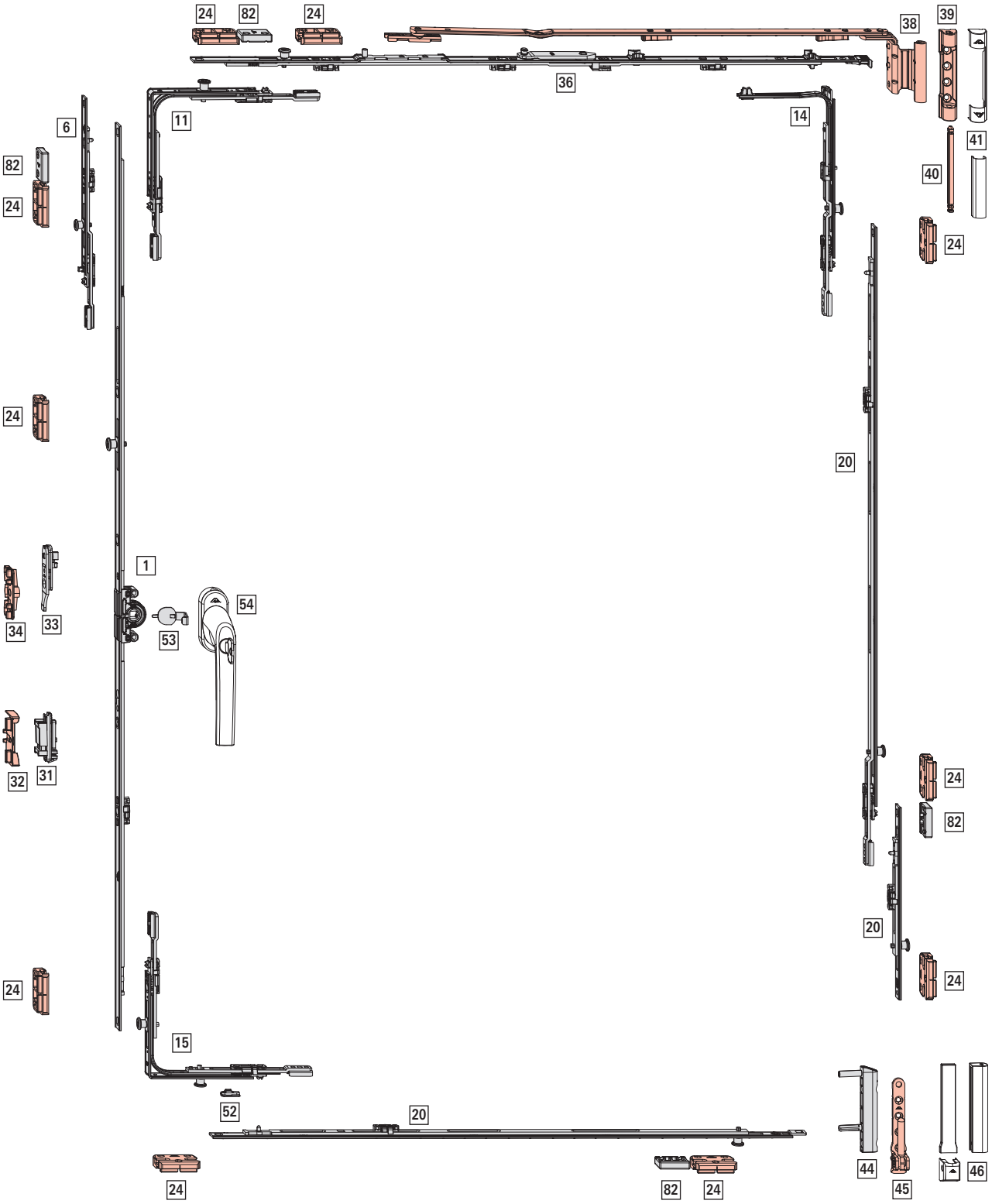
[54] Manilla, con llave → CTL_1

Opcional

[82] Seguro antiapalancamiento

		Nº
Seguro antiapalanca-miento	a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715

4.1.3.3 RC 2/RC 2 N



Campo de aplicación

AnCH: 320 – 1400 mm

AICH: 600 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

							Nº
601 – 800	263	690	N	S	–	–	619591
801 – 1000	413	890	N	S	1	V	626542
1001 – 1200	513	1090	N	S	1	V	626543
1201 – 1400	563	1290	N	S	1	V	626544
1401 – 1600	563	1490	N	S	2	V	626575
1601 – 1800	563	1690	N	S	2	V	626576
1601 – 1800	1000	1690	N	S	2	V	838324
1801 – 2000	1000	1890	N	S	2	V	794641
2001 – 2200	1000	2090	N	S	3	V	794642
2201 – 2400	1000	2290	N	S	3	V	794643

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

				Nº
200	S	1	V	337708
400	S	1	V	337710

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 – 2600	200 KU	1	V	337708
2601 – 2800	400 KU	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

[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
320 – 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 205*

[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 pieza de marco (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 212*

[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 213*

[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

					Nº
1001 – 1200	500	1090	1	V	787361
1201 – 1400	500	1290	1	V	787362

[38] **Brazo de compás**, sistema 12/20-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787233
290 – 410	150	Derecha	787234
411 – 600	250	Izquierda	787235
411 – 600	250	Derecha	787236
601 – 800	350	Izquierda	787237
601 – 800	350	Derecha	787238
801 – 1400	500	Izquierda	787239
801 – 1400	500	Derecha	787240

[39] **Soporte de compás**

	Nº
P 3/130	859171
P 6/130	859172
P 6/150	859173

[40] **Eje soporte de compás**

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] **Embellecedores compás** → CTL_105

[44] **Bisagra angular**

		Nº
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura	263858
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura y apriete	445171

[45] **Pernio angular**

		Nº
P 3/130	De regulación lateral	787207
P 6/130	De regulación lateral	787208
P 6/150	De regulación lateral	787209

[46] **Embellecedores bisagra angular / pernio angular** → CTL_105

[52] **Limitador manilla practicable 90°**

	Nº
Limitador manilla practicable	264603

[53] **Protección antitaladrado**

	Nº
Protección antitaladrado	797819

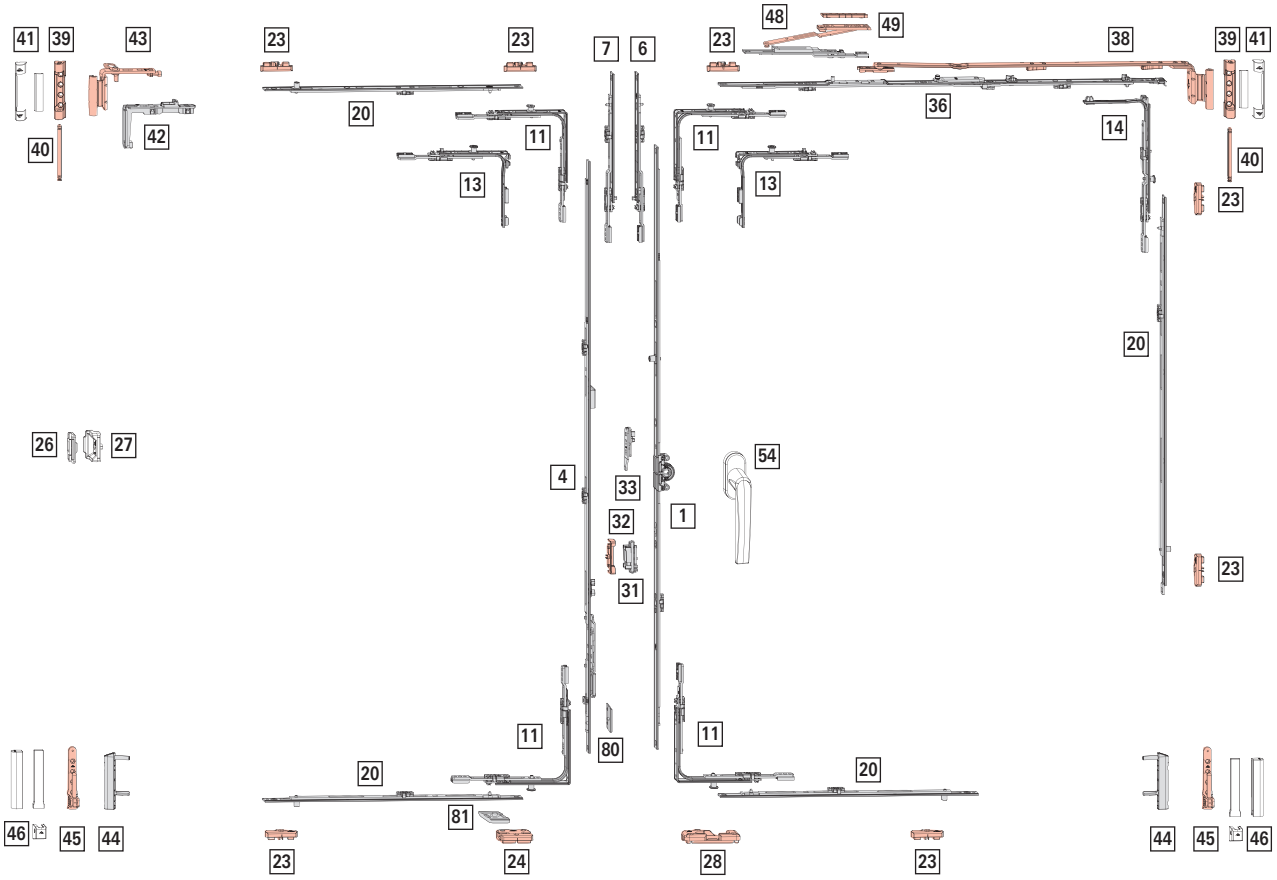
[54] **Manilla**, con llave → CTL_1

[82] **Seguro antiapalancamiento**

		Nº
Seguro antiapalanca-miento	a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715

4.1.4 Herraje de inversora

4.1.4.1 Estándar – seguridad básica



Campo de aplicación

AnCH: 290 – 1600 mm

AICH: 280 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

							Nº
280 – 570	120	460	S	N	–	–	742199
511 – 710	170	600	S	S	–	–	795324
601 – 800	263	690	N	S	–	–	619591
801 – 1000	413	890	N	S	1	E	619592
1001 – 1200	513	1090	N	S	1	E	619593
1201 – 1400	563	1290	N	S	1	E	619594
1401 – 1600	563	1490	N	S	2	E	619595
1601 – 1800	563	1690	N	S	2	E	619596
1601 – 1800	1000	1690	N	S	2	E	838345
1801 – 2000	1000	1890	N	S	2	E	794637
2001 – 2200	1000	2090	N	S	3	E	794638
2201 – 2400	1000	2290	N	S	3	E	794639

INFO

Con una AICH 280 – 290 mm, deberá extraerse la guía de tornillos (p. ej. con unas tenazas).

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

						Nº
280 – 555	156	445	–	S	N	2003815
431 – 710	195	600	–	S	S	795462
601 – 800	300	690	–	N	S	763116
801 – 1000	490	890	1	N	S	763117
1001 – 1200	335	1090	1	N	S	763118
1201 – 1400	335	1290	1	N	S	763119
1401 – 1600	335	1490	2	N	S	763120
1601 – 1800	335	1690	2	N	S	795474
1801 – 2000	640	1890	2	N	S	795476
2001 – 2200	640	2090	3	N	S	795478
2201 – 2400	640	2290	3	N	S	795480

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

				Nº
200	S	–	–	308267
400	S	1	E	280346

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 – 2600	200 KU	–	–	308267
2601 – 2800	400 KU	1	E	280346

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

			Nº
200	S	–	308267
400	S	1	280345

Combinaciones en función del tamaño:

			Nº
2401 – 2600	200 KU	–	308267
2601 – 2800	400 KU	1	280345

[11] Ángulo de cambio estándar

			Nº
1	E	Superior	260275
1	P	Superior Inferior	260277

[13] Ángulo de cambio especial corto

			Nº
1	E	Superior	260280
1	P	Superior Inferior	260282

Empleo → *"Posibilidades de combinación" a partir de la página 186*

[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
801 – 1200	801 – 1200	400	1	E	255280
1201 – 1400	1201 – 1400	600	1	E	255281

					Nº
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 204*

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 205*

[26] Cierre oculto pieza de marco → CTL_105

[27] Cierre oculto parte de la hoja → CTL_105

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 199*

[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

INFO
Con AnCH < 310 mm. retirar el clip de montaje.

[38] Brazo de compás, sistema 12/20-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787233
290 – 410	150	Derecha	787234
411 – 600	250	Izquierda	787235
411 – 600	250	Derecha	787236
601 – 800	350	Izquierda	787237
601 – 800	350	Derecha	787238
801 – 1400	500	Izquierda	787239
801 – 1400	500	Derecha	787240

INFO
Con AICH < 500 mm, ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm (con compás a partir del tamaño 250).

[39] Soporte de compás

	Nº
P 3/130	859171
P 6/130	859172
P 6/150	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_105

[42] Base falso compás

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

[43] Falso compás, sistema 12/20-13

	Nº
Izquierda	787375
Derecha	787376

[44] Bisagra angular

		Nº
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura	263858
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura y apriete	445171

[45] Pernio angular

		Nº
P 3/130	De regulación lateral	787207
P 6/130	De regulación lateral	787208
P 6/150	De regulación lateral	787209

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL_105

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[49] Suplemento → *a partir de la página 210*

[54] Manilla → CTL_1

[80] Placa de sujeción

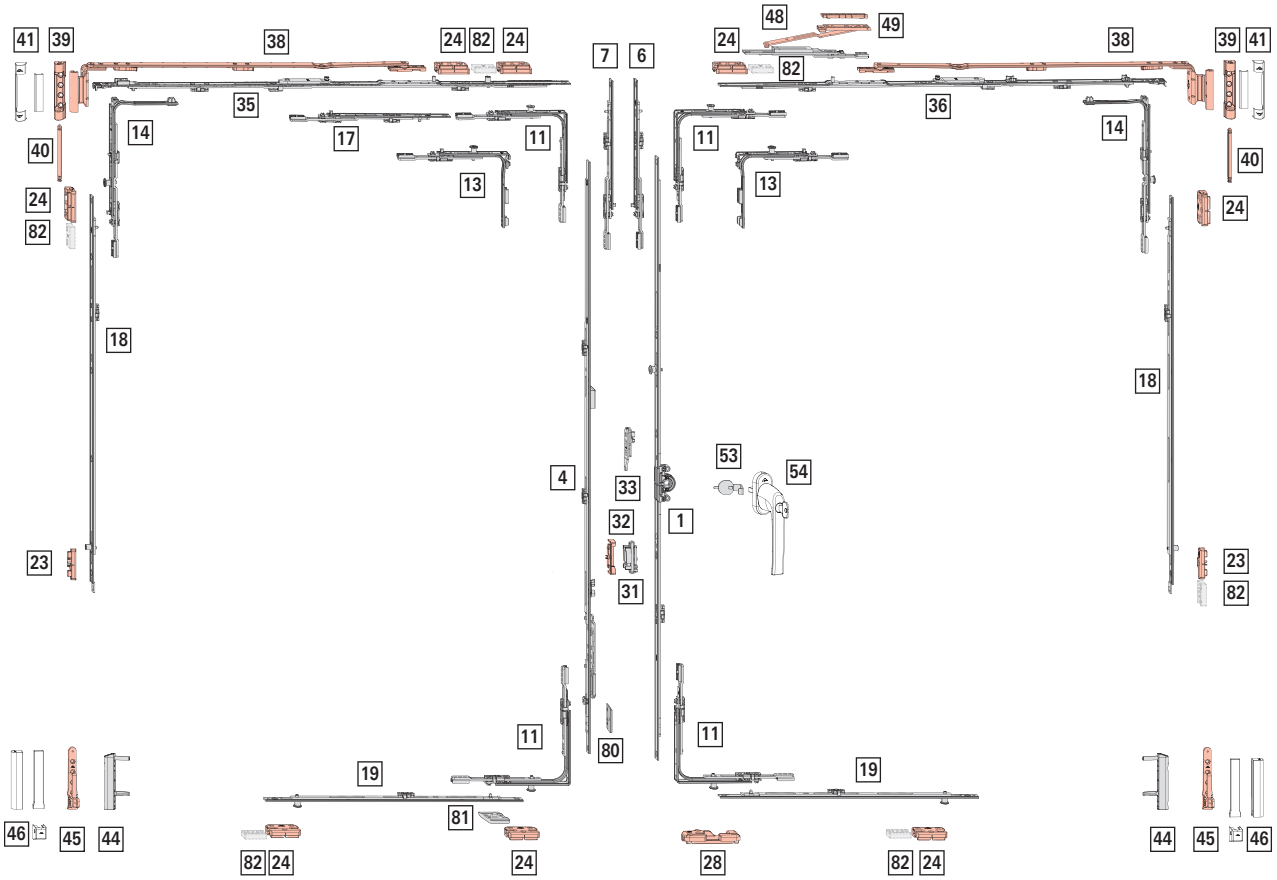
	Nº
Placa de sujeción con bulón	255211

Empleo solo en combinación con cremona de segunda hoja 2003815.

[81] Resbalón cerradero seguridad

	Nº
Hoja	350403

4.1.4.2 Estándar – RC 1 N



Campo de aplicación

AnCH: 320 – 1600 mm

AICH: 280 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

							Nº
280 – 570	120	460	S	N	–	–	742199
511 – 710	170	600	S	S	–	–	795324
601 – 800	263	690	N	S	–	–	619591
801 – 1000	413	890	N	S	1	E	619592
1001 – 1200	513	1090	N	S	1	E	619593
1201 – 1400	563	1290	N	S	1	E	619594
1401 – 1600	563	1490	N	S	2	E	619595
1601 – 1800	563	1690	N	S	2	E	619596
1601 – 1800	1000	1690	N	S	2	E	838345
1801 – 2000	1000	1890	N	S	2	E	794637
2001 – 2200	1000	2090	N	S	3	E	794638
2201 – 2400	1000	2290	N	S	3	E	794639

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

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

						Nº
280 – 555	156	445	–	S	N	2003815
431 – 710	195	600	–	S	S	795462
601 – 800	300	690	–	N	S	763116
801 – 1000	490	890	1	N	S	763117
1001 – 1200	335	1090	1	N	S	763118
1201 – 1400	335	1290	1	N	S	763119
1401 – 1600	335	1490	2	N	S	763120
1601 – 1800	335	1690	2	N	S	795474
1801 – 2000	640	1890	2	N	S	795476
2001 – 2200	640	2090	3	N	S	795478
2201 – 2400	640	2290	3	N	S	795480

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

				Nº
200	S	1	E	450821
400	S	1	E	280346

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 – 2600	200 KU	1	E	450821
2601 – 2800	400 KU	1	E	280346

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

			Nº
200	S	1	450822
400	S	1	280345

Combinaciones en función del tamaño:

			Nº
2401 – 2600	200 KU	1	450822
2601 – 2800	400 KU	1	280345

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	P	260277

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	P	260282

Empleo → *"Posibilidades de combinación" a partir de la página 186*

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286

[17] Cierre de varias piezas – estándar, horizontal - arriba, hoja practicable

				Nº
200	S	–	–	308267
400	S	1	E	280346
600	S	1	E	255282

Combinaciones en función del tamaño:

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

[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
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

				Nº
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

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
320 – 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

[23] Cerradero → *a partir de la página 204*

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 205*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 199*

[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	1	E	788617
1001 – 1200	500	1090	1	E	787349
1201 – 1400	500	1290	1	E	787351

[38] Brazo de compás, sistema 12/20-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787233
290 – 410	150	Derecha	787234
411 – 600	250	Izquierda	787235
411 – 600	250	Derecha	787236
601 – 800	350	Izquierda	787237
601 – 800	350	Derecha	787238
801 – 1400	500	Izquierda	787239
801 – 1400	500	Derecha	787240

INFO
Con AICH < 500 mm, ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm (con compás a partir del tamaño 250).

[39] Soporte de compás

	Nº
P 3/130	859171
P 6/130	859172
P 6/150	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_105

[44] Bisagra angular

		Nº
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura	263858
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura y apriete	445171

[45] Pernio angular

		Nº
P 3/130	De regulación lateral	787207
P 6/130	De regulación lateral	787208
P 6/150	De regulación lateral	787209

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL_105

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[49] Suplemento → *a partir de la página 210*

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[80] Placa de sujeción

	Nº
Placa de sujeción con bulón	255211

Empleo solo en combinación con cremona de segunda hoja 2003815.

[81] Resbalón cerradero seguridad

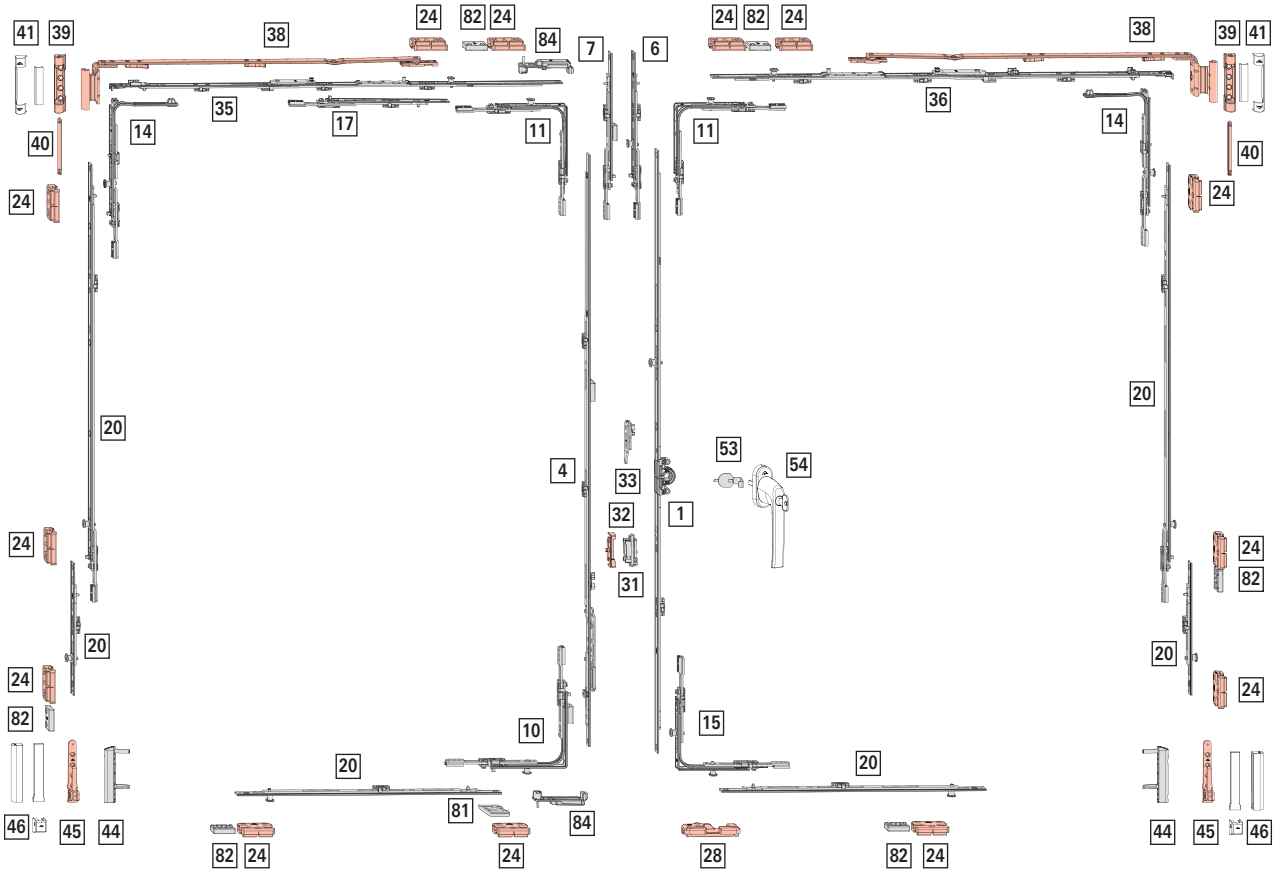
	Nº
Hoja	350403

Opcional

[82] Seguro antiapalancamiento

		Nº
Seguro antiapalancamiento	a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715

4.1.4.3 Estándar – RC 2/RC 2 N



Campo de aplicación

AnCH: 400 – 1400 mm

AICH: 600 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

							Nº
601 – 800	263	690	N	S	–	–	619591
801 – 1000	413	890	N	S	1	V	626542
1001 – 1200	513	1090	N	S	1	V	626543
1201 – 1400	563	1290	N	S	1	V	626544
1401 – 1600	563	1490	N	S	2	V	626575
1601 – 1800	563	1690	N	S	2	V	626576
1601 – 1800	1000	1690	N	S	2	V	838324
1801 – 2000	1000	1890	N	S	2	V	794641
2001 – 2200	1000	2090	N	S	3	V	794642
2201 – 2400	1000	2290	N	S	3	V	794643

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

						Nº
601 – 800	300	690	–	N	S	763116
801 – 1000	490	890	1	N	S	763117
1001 – 1200	335	1090	1	N	S	763118
1201 – 1400	335	1290	1	N	S	763119
1401 – 1600	335	1490	2	N	S	763120
1601 – 1800	335	1690	2	N	S	795474
1801 – 2000	640	1890	2	N	S	795476
2001 – 2200	640	2090	3	N	S	795478
2201 – 2400	640	2290	3	N	S	795480

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

				Nº
200	S	1	V	337708
400	S	1	V	337710

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 – 2600	200 KU	1	V	337708
2601 – 2800	400 KU	1	V	337710

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

			Nº
200	S	1	450822
400	S	1	280345

Combinaciones en función del tamaño:

			Nº
2401 – 2600	200 KU	1	450822
2601 – 2800	400 KU	1	280345

[10] Ángulo de cambio pletina

					Nº
Hoja pasiva	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

[17] Cierre de varias piezas – estándar, horizontal - arriba, hoja practicable

				Nº
200	S	–	–	308267
400	S	1	V	337710

Combinaciones en función del tamaño:

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

[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	600 – 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 205*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 199*

[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

290 – 410	150	300	–	–	787366
411 – 600	250	490	–	–	787367
601 – 800	350	690	–	–	787368
801 – 1000	500	890	1	V	787370

[36] Guía de compás – seguridad

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 12/20-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787233
290 – 410	150	Derecha	787234
411 – 600	250	Izquierda	787235
411 – 600	250	Derecha	787236
601 – 800	350	Izquierda	787237
601 – 800	350	Derecha	787238
801 – 1400	500	Izquierda	787239
801 – 1400	500	Derecha	787240

[39] Soporte de compás

	Nº
P 3/130	859171
P 6/130	859172
P 6/150	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_105

[44] Bisagra angular

		Nº
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura	263858
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura y apriete	445171

[45] Pernio angular

		Nº
P 3/130	De regulación lateral	787207
P 6/130	De regulación lateral	787208
P 6/150	De regulación lateral	787209

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL_105

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] **Manilla**, con llave → CTL_1

[81] Resbalón cerradero seguridad

	Nº
Hoja	350403

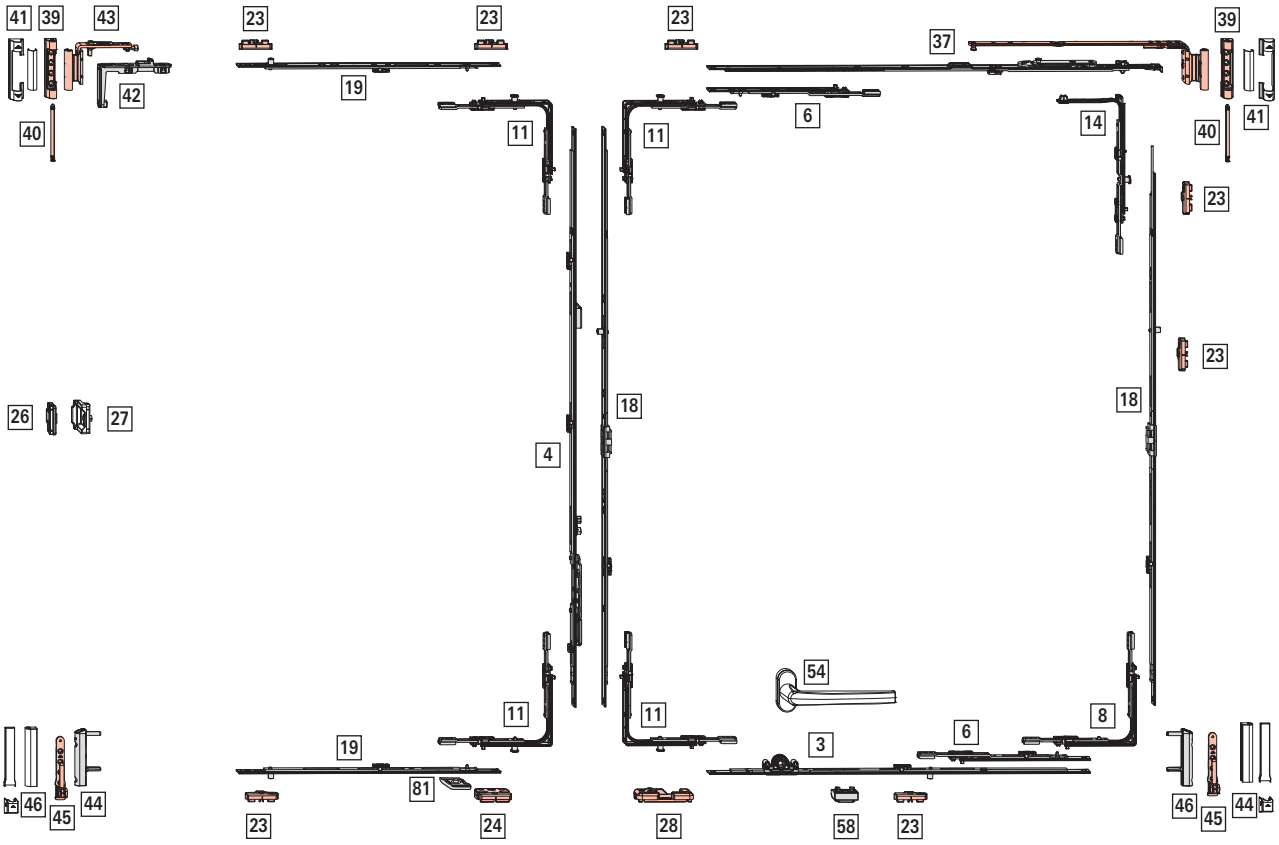
[82] Seguro antiapalancamiento

		Nº
Seguro antiapalanca-miento	a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715

[84] Elemento de fijación para hoja inversora

	Nº
Elemento de fijación para hoja inversora	552392

4.1.4.4 Estándar – Confort – Seguridad básica



Campo de aplicación

AnCH: 520 – 1400 mm

AICH: 800 – 1600 mm

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	1	763117
1001 – 1200	335	1090	1	763118
1201 – 1400	335	1290	1	763119
1401 – 1600	335	1490	2	763120

[6] Prolongador de cremona, horizontal

				Nº
200	S	–	–	308267
400	S	1	E	280346

Combinaciones en función del tamaño:

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

[8] Ángulo de cambio estándar, sin bulón

		Nº
–	–	339785

[11] Ángulo de cambio estándar

			Nº
1	E	Superior	260275
1	P	Superior Inferior	260277

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286

[18] Cierre de varias piezas - estándar vertical

			Nº
690	–	–	774165
890	1	E	774174
1090	1	E	774175
1290	1	E	774176
1490	2	E	774177

Combinaciones en función del tamaño:

Lado de pletina	Lado de bisagra				Nº
–	800 – 870	690	–	–	774165
800 – 1000	871 – 1070	890	1	E	774174
1001 – 1200	1071 – 1270	1090	1	E	774175
1201 – 1400	1271 – 1470	1290	1	E	774176
1401 – 1600	1471 – 1600	1490	2	E	774177

[19] Cierre de varias piezas – estándar, horizontal

				Nº
400	N	1	E	255280
600	N	1	E	255281

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
801 – 1200	400	1	E	255280
1201 – 1400	600	1	E	255281

[23] Cerradero → *a partir de la página 204*

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 205*

[26] Cierre oculto pieza de marco → CTL_105

[27] Cierre oculto parte de la hoja → CTL_105

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 199*

[37] Compás con control forzado, sistema 12/20-13

					Nº
460 – 600	490	Izquierda	–	–	795032
		Derecha	–	–	795033
601 – 800	690	Izquierda	–	–	795036
		Derecha	–	–	795037
801 – 1000	890	Izquierda	1	E	795040
		Derecha	1	E	795041

[39] Soporte de compás

	Nº
P 3/130	859171
P 6/130	859172
P 6/150	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_105

[42] Base falso compás

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

[43] **Falso compás**, sistema 12/20-13

	Nº
Izquierda	787375
Derecha	787376

[44] Bisagra angular

		Nº
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura	263858
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura y apriete	445171

[45] Pernio angular

		Nº
P 3/130	De regulación lateral	787207
P 6/130	De regulación lateral	787208
P 6/150	De regulación lateral	787209

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL_105

[54] Manilla → CTL_1

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

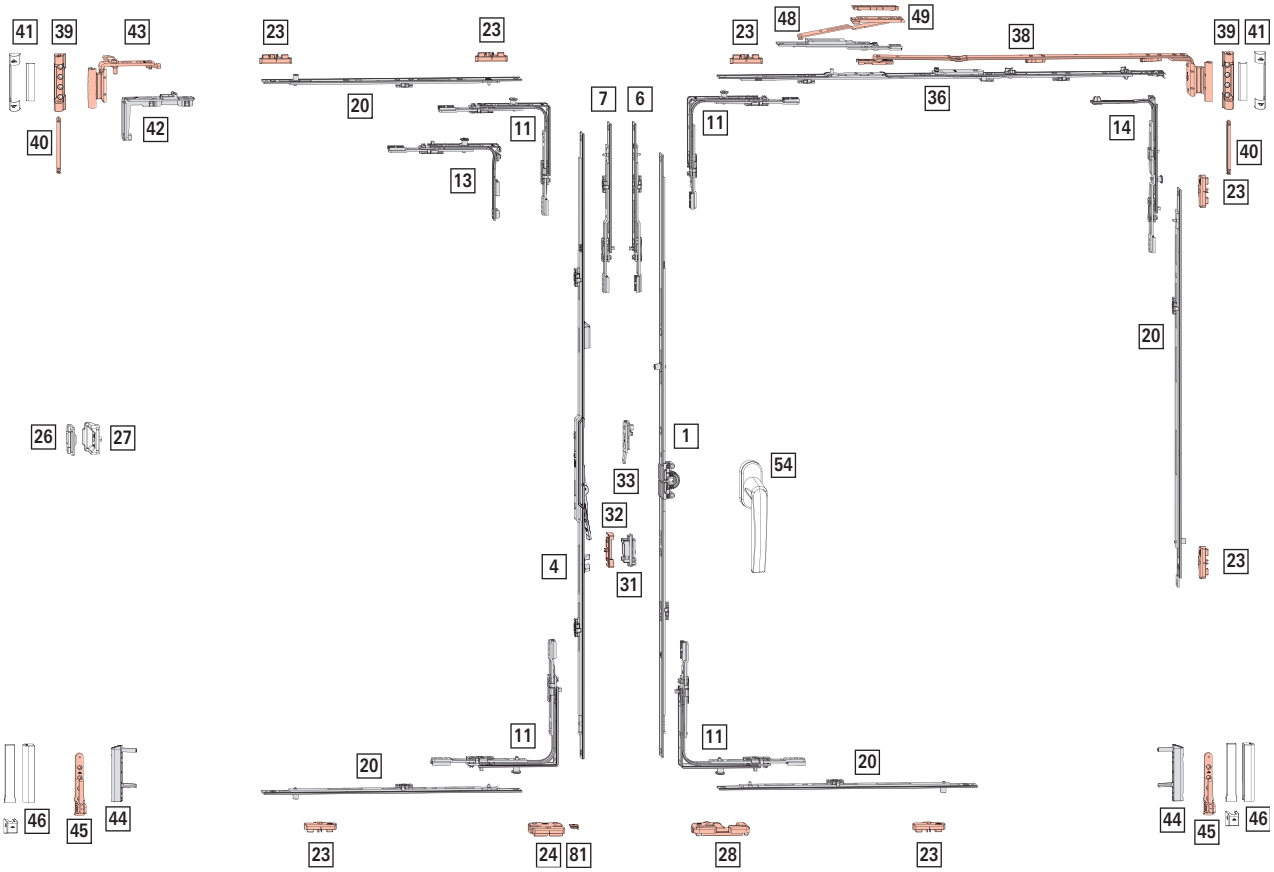
[58] Resbalón cerradero seguridad con bloqueo de cambio

	Nº
Hoja	307050

[81] Resbalón cerradero seguridad

	Nº
Hoja	350403

4.1.4.5 Plus – seguridad básica



Campo de aplicación

AnCH: 290 – 1600 mm

AICH: 430 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

							Nº
280 – 570	120	460	S	N	–	–	742199
511 – 710	170	600	S	S	–	–	795324
601 – 800	263	690	N	S	–	–	619591
801 – 1000	413	890	N	S	1	E	619592
1001 – 1200	513	1090	N	S	1	E	619593
1201 – 1400	563	1290	N	S	1	E	619594
1401 – 1600	563	1490	N	S	2	E	619595
1601 – 1800	563	1690	N	S	2	E	619596
1601 – 1800	1000	1690	N	S	2	E	838345
1801 – 2000	1000	1890	N	S	2	E	794637
2001 – 2200	1000	2090	N	S	3	E	794638
2201 – 2400	1000	2290	N	S	3	E	794639

[4] Cremona de segunda hoja Plus – abatimiento vertical, aguja 15mm

							Nº
431 – 710	144	600	S	N	–	S	2007106
601 – 800	234	690	S	N	–	–	2007116
801 – 1000	496	890	S	N	1	–	2007117
1001 – 1200	496	1090	S	N	1	–	2007118
1201 – 1400	546	1290	S	N	1	–	2007119
1401 – 1600	546	1490	S	N	2	–	2007120
1601 – 1800	546	1690	S	S	2	–	2007121
1801 – 2000	546	1890	S	S	2	–	2007122
2001 – 2200	546	2090	S	S	3	–	2007123
2201 – 2400	546	2290	S	S	3	–	2007124

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

				Nº
200	S	–	–	308267
400	S	1	E	280346

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 – 2600	200 KU	–	–	308267
2601 – 2800	400 KU	1	E	280346

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

			Nº
200	S	–	308267
400	S	1	280345

Combinaciones en función del tamaño:

			Nº
2401 – 2600	200 KU	–	308267
2601 – 2800	400 KU	1	280345

[11] Ángulo de cambio estándar

			Nº
1	E	Superior	260275
1	P	Superior Inferior	260277

[13] Ángulo de cambio especial corto

			Nº
1	E	Superior	260280
1	P	Superior Inferior	260282

Empleo → *"Posibilidades de combinación" a partir de la página 193*

[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 204*

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 205*

[26] Cierre oculto pieza de marco → CTL_105

[27] Cierre oculto parte de la hoja → CTL_105

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 199*

[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

INFO
Con AnCH < 310 mm. retirar el clip de montaje.

[38] Brazo de compás, sistema 12/20-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787233
290 – 410	150	Derecha	787234
411 – 600	250	Izquierda	787235
411 – 600	250	Derecha	787236
601 – 800	350	Izquierda	787237
601 – 800	350	Derecha	787238
801 – 1400	500	Izquierda	787239
801 – 1400	500	Derecha	787240

INFO
Con AICH < 500 mm, ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm (con compás a partir del tamaño 250).

[39] Soporte de compás

	Nº
P 3/130	859171
P 6/130	859172
P 6/150	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_105

[42] Base falso compás

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

[43] Falso compás, sistema 12/20-13

	Nº
Izquierda	787375
Derecha	787376

[44] Bisagra angular

		Nº
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura	263858
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura y apriete	445171

[45] Pernio angular

		Nº
P 3/130	De regulación lateral	787207
P 6/130	De regulación lateral	787208
P 6/150	De regulación lateral	787209

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL_105

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

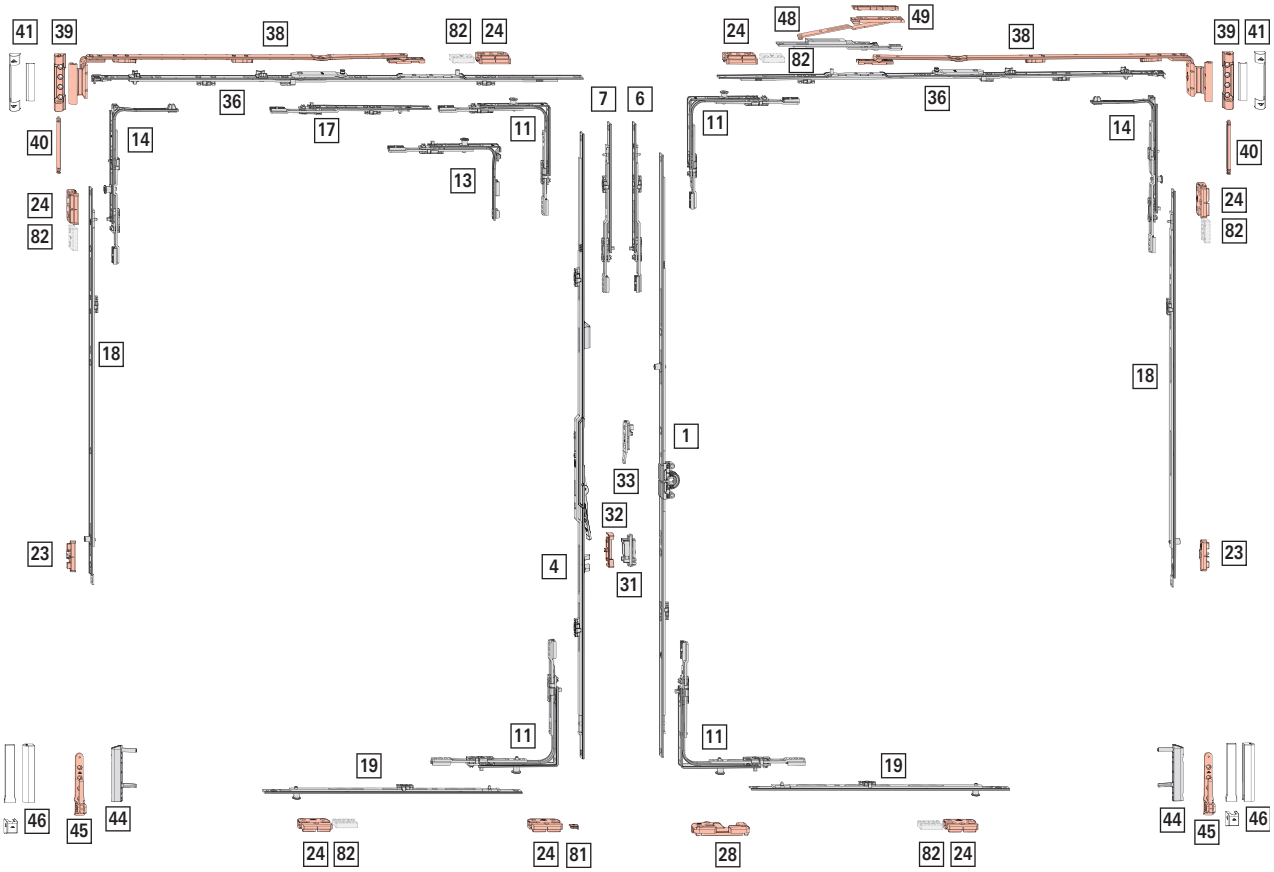
[49] Suplemento → *a partir de la página 210*

[54] Manilla → CTL_1

[81] Resbalón cerradero seguridad

			Nº
Resbalón montaje en herraje	Marco	Insertable	609211

4.1.4.6 Plus – RC 1 N



Campo de aplicación

AnCH: 320 – 1600 mm

AICH: 430 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

							Nº
280 – 570	120	460	S	N	–	–	742199
511 – 710	170	600	S	S	–	–	795324
601 – 800	263	690	N	S	–	–	619591
801 – 1000	413	890	N	S	1	E	619592
1001 – 1200	513	1090	N	S	1	E	619593
1201 – 1400	563	1290	N	S	1	E	619594
1401 – 1600	563	1490	N	S	2	E	619595
1601 – 1800	563	1690	N	S	2	E	619596
1601 – 1800	1000	1690	N	S	2	E	838345
1801 – 2000	1000	1890	N	S	2	E	794637
2001 – 2200	1000	2090	N	S	3	E	794638
2201 – 2400	1000	2290	N	S	3	E	794639

[4] Cremona de segunda hoja Plus – abatimiento vertical, aguja 15mm

							Nº
431 – 710	144	600	S	N	–	S	2007106
601 – 800	234	690	S	N	–	–	2007116
801 – 1000	496	890	S	N	1	–	2007117
1001 – 1200	496	1090	S	N	1	–	2007118
1201 – 1400	546	1290	S	N	1	–	2007119
1401 – 1600	546	1490	S	N	2	–	2007120
1601 – 1800	546	1690	S	S	2	–	2007121
1801 – 2000	546	1890	S	S	2	–	2007122
2001 – 2200	546	2090	S	S	3	–	2007123
2201 – 2400	546	2290	S	S	3	–	2007124

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

				Nº
200	S	1	E	450821
400	S	1	E	280346

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 – 2600	200 KU	1	E	450821
2601 – 2800	400 KU	1	E	280346

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

			Nº
200	S	1	450822
400	S	1	280345

Combinaciones en función del tamaño:

			Nº
2401 – 2600	200 KU	1	450822
2601 – 2800	400 KU	1	280345

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	P	260277

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	P	260282

Empleo → *"Posibilidades de combinación" a partir de la página 193*

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286

[17] Cierre de varias piezas – estándar, horizontal - arriba, hoja practicable

				Nº
200	S	–	–	308267

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
1401 – 1600	200 KU	–	–	308267

[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
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

				Nº
600	N	1	P	255286
600	S	1	E	255282

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
320 – 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

[23] Cerradero → *a partir de la página 204*

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 205*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 199*

[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 12/20-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787233
290 – 410	150	Derecha	787234
411 – 600	250	Izquierda	787235
411 – 600	250	Derecha	787236
601 – 800	350	Izquierda	787237
601 – 800	350	Derecha	787238
801 – 1400	500	Izquierda	787239
801 – 1400	500	Derecha	787240

INFO
Con AICH < 500 mm, ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm (con compás a partir del tamaño 250).

[39] Soporte de compás

	Nº
P 3/130	859171
P 6/130	859172
P 6/150	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_105

[44] Bisagra angular

		Nº
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura	263858
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura y apriete	445171

[45] Pernio angular

		Nº
P 3/130	De regulación lateral	787207
P 6/130	De regulación lateral	787208
P 6/150	De regulación lateral	787209

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL_105

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[49] Suplemento → *a partir de la página 210*

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

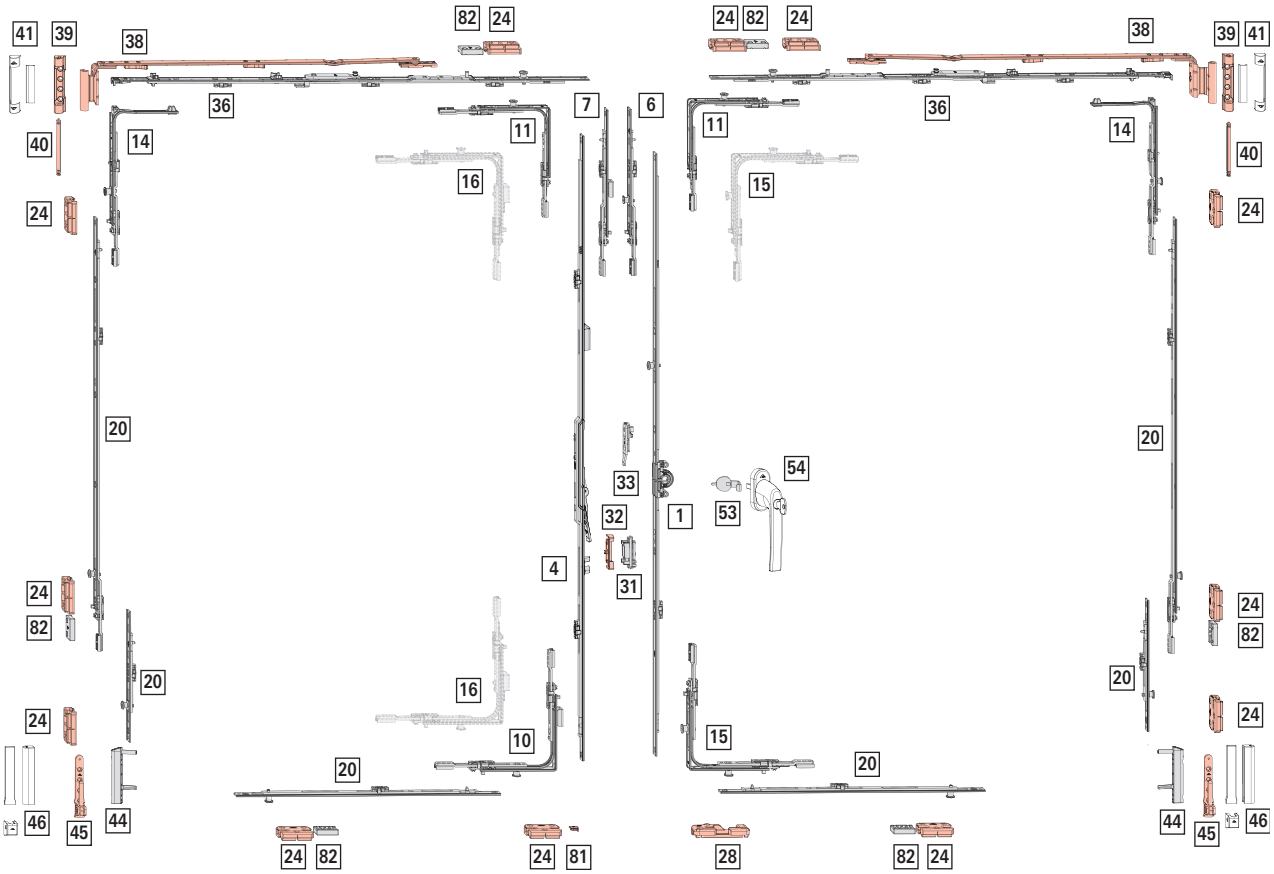
[81] Resbalón cerradero seguridad

			Nº
Resbalón montaje en herraje	Marco	Insertable	609211

Opcional

[82] Seguro antiapalancamiento		
		Nº
Seguro antiapalanca-miento	a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715

4.1.4.7 Plus – RC 2/RC 2 N



Campo de aplicación

AnCH: 400 – 1400 mm

AICH: 600 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

							Nº
601 – 800	263	690	N	S	–	–	619591
801 – 1000	413	890	N	S	1	V	626542
1001 – 1200	513	1090	N	S	1	V	626543
1201 – 1400	563	1290	N	S	1	V	626544
1401 – 1600	563	1490	N	S	2	V	626575
1601 – 1800	563	1690	N	S	2	V	626576
1601 – 1800	1000	1690	N	S	2	V	838324
1801 – 2000	1000	1890	N	S	2	V	794641
2001 – 2200	1000	2090	N	S	3	V	794642
2201 – 2400	1000	2290	N	S	3	V	794643

[4] Cremona de segunda hoja Plus – abatimiento vertical, aguja 15mm

							Nº
431 – 710	144	600	S	N	–	S	2007106
601 – 800	234	690	S	N	–	–	2007116
801 – 1000	496	890	S	N	1	–	2007117
1001 – 1200	496	1090	S	N	1	–	2007118
1201 – 1400	546	1290	S	N	1	–	2007119
1401 – 1600	546	1490	S	N	2	–	2007120
1601 – 1800	546	1690	S	S	2	–	2007121
1801 – 2000	546	1890	S	S	2	–	2007122
2001 – 2200	546	2090	S	S	3	–	2007123
2201 – 2400	546	2290	S	S	3	–	2007124

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

				Nº
200	S	1	V	337708
400	S	1	V	337710

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 – 2600	200 KU	1	V	337708
2601 – 2800	400 KU	1	V	337710

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

			Nº
200	S	1	450822
400	S	1	280345

Combinaciones en función del tamaño:

			Nº
2401 – 2600	200 KU	1	450822
2601 – 2800	400 KU	1	280345

[10] Ángulo de cambio pletina

					Nº
Hoja pasiva	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
400 – 600	600 – 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 205*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 199*

[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 12/20-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787233
290 – 410	150	Derecha	787234
411 – 600	250	Izquierda	787235
411 – 600	250	Derecha	787236
601 – 800	350	Izquierda	787237
601 – 800	350	Derecha	787238
801 – 1400	500	Izquierda	787239
801 – 1400	500	Derecha	787240

[39] Soporte de compás

	Nº
P 3/130	859171
P 6/130	859172
P 6/150	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_105

[44] Bisagra angular

		Nº
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura	263858
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura y apriete	445171

[45] Pernio angular

		Nº
P 3/130	De regulación lateral	787207
P 6/130	De regulación lateral	787208
P 6/150	De regulación lateral	787209

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL_105

[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 antiapalanca-miento	a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715

Opcional

[16] Ángulo de cambio, seguro contra desplaza-miento				
				Nº
Hoja pasiva / seguro contra desplaza-miento	Superior	1	V	839223
Hoja pasiva / seguro contra desplaza-miento	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.

4.1.4.8 Plus – Confort – Seguridad básica

Campo de aplicación

AnCH: 520 – 1400 mm

AICH: 800 – 1600 mm

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 – abatimiento vertical, aguja 15mm

				Nº
801 – 1000	496	890	1	2007117
1001 – 1200	496	1090	1	2007118
1201 – 1400	546	1290	1	2007119
1401 – 1600	546	1490	2	2007120

[6] Prolongador de cremona, horizontal

				Nº
200	S	–	–	308267
400	S	1	E	280346

Combinaciones en función del tamaño:

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

[8] Ángulo de cambio estándar, sin bulón

		Nº
–	–	339785

[11] Ángulo de cambio estándar

			Nº
1	E	Superior	260275
1	P	Superior Inferior	260277

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286

[18] Cierre de varias piezas - estándar vertical

			Nº
690	–	–	774165
890	1	E	774174
1090	1	E	774175
1290	1	E	774176
1490	2	E	774177

Combinaciones en función del tamaño:

Lado de pletina	Lado de bisagra				Nº
–	800 – 870	690	–	–	774165
800 – 1000	871 – 1070	890	1	E	774174
1001 – 1200	1071 – 1270	1090	1	E	774175
1201 – 1400	1271 – 1470	1290	1	E	774176
1401 – 1600	1471 – 1600	1490	2	E	774177

[19] Cierre de varias piezas – estándar, horizontal

				Nº
400	N	1	E	255280
600	N	1	E	255281

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
801 – 1200	400	1	E	255280
1201 – 1400	600	1	E	255281

[23] Cerradero → *a partir de la página 204*

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 205*

[26] Cierre oculto pieza de marco → CTL_105

[27] Cierre oculto parte de la hoja → CTL_105

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 199*

[37] Compás con control forzado, sistema 12/20-13

					Nº
460 – 600	490	Izquierda	–	–	795032
		Derecha	–	–	795033
601 – 800	690	Izquierda	–	–	795036
		Derecha	–	–	795037
801 – 1000	890	Izquierda	1	E	795040
		Derecha	1	E	795041

[39] Soporte de compás

	Nº
P 3/130	859171
P 6/130	859172
P 6/150	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_105

[42] Base falso compás

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

[43] **Falso compás**, sistema 12/20-13

	Nº
Izquierda	787375
Derecha	787376

[44] Bisagra angular

		Nº
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura	263858
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura y apriete	445171

[45] Pernio angular

		Nº
P 3/130	De regulación lateral	787207
P 6/130	De regulación lateral	787208
P 6/150	De regulación lateral	787209

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL_105

[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

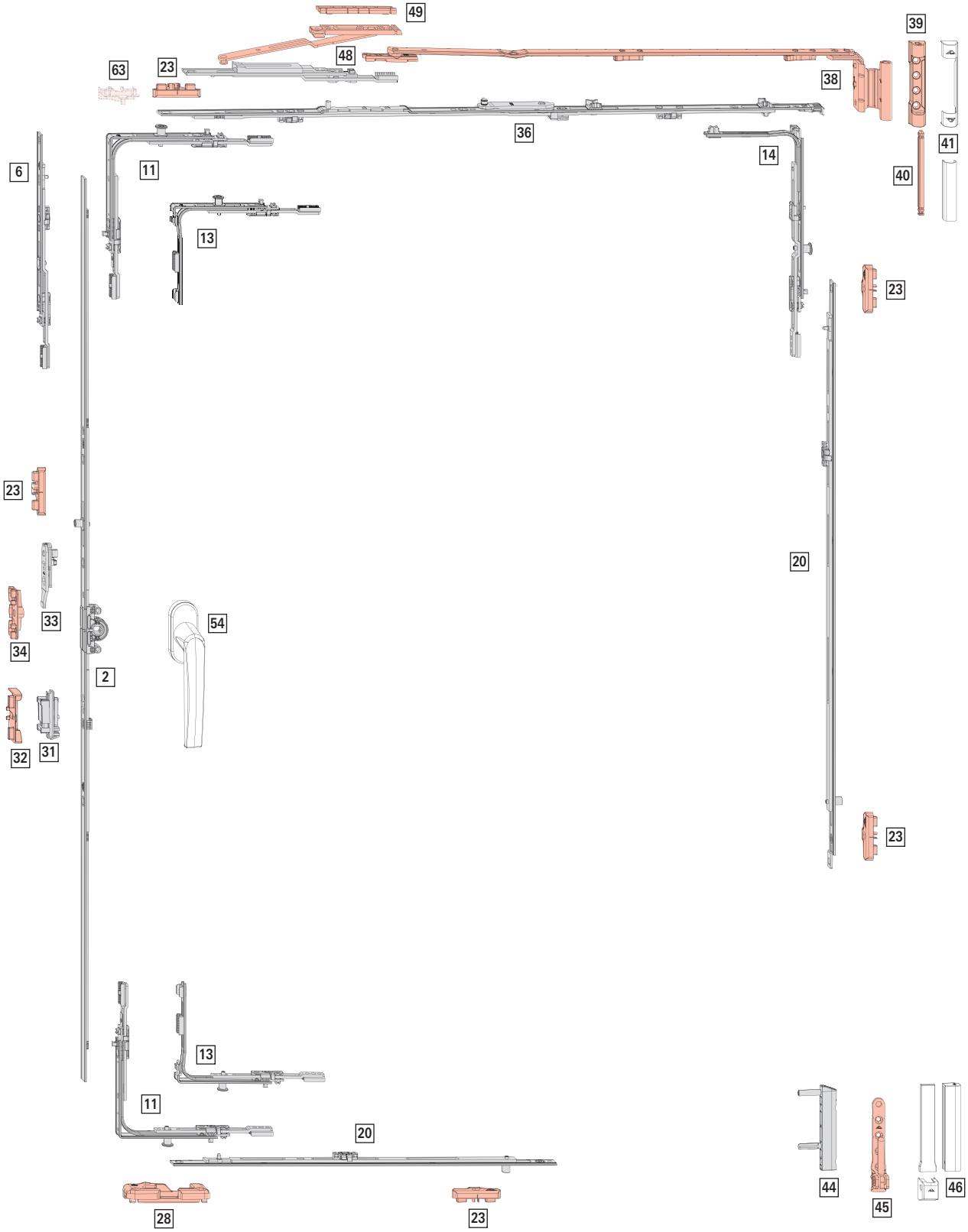
[81] Resbalón cerradero seguridad

			Nº
Resbalón montaje en herraje	Marco	Insertable	609211

4.2 Cremona oscilobatiente - posición de manilla centrada/variable

4.2.1 Herraje oscilobatiente

4.2.1.1 Seguridad básica



Campo de aplicación

AnCH: 290 – 1600 mm

AICH: 310 – 2800 mm

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

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 – 2600	200 KU	–	–	308267
2601 – 2800	400 KU	1	E	280346

[11] Ángulo de cambio estándar

			Nº
1	E	Superior	260275
1	P	Superior Inferior	260277

[13] Ángulo de cambio especial corto

			Nº
1	E	Superior	260280
1	P	Superior Inferior	260282

Empleo con FFH ≤ 450 mm.

[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
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 204*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 199*

[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 pieza de marco (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 212*

[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 213*

[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

INFO
Con AnCH < 310 mm. retirar el clip de montaje.

[38] Brazo de compás, sistema 12/20-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787233
290 – 410	150	Derecha	787234
411 – 600	250	Izquierda	787235

			Nº
411 – 600	250	Derecha	787236
601 – 800	350	Izquierda	787237
601 – 800	350	Derecha	787238
801 – 1400	500	Izquierda	787239
801 – 1400	500	Derecha	787240

INFO
Con AICH < 500 mm, ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm (con compás a partir del tamaño 250).

[39] Soporte de compás

	Nº
P 3/130	859171
P 6/130	859172
P 6/150	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_105

[44] Bisagra angular

		Nº
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura	263858
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura y apriete	445171

[45] Pernio angular

		Nº
P 3/130	De regulación lateral	787207
P 6/130	De regulación lateral	787208
P 6/150	De regulación lateral	787209

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL_105

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[49] Suplemento → *a partir de la página 210*

[54] Manilla → CTL_1

Opcional

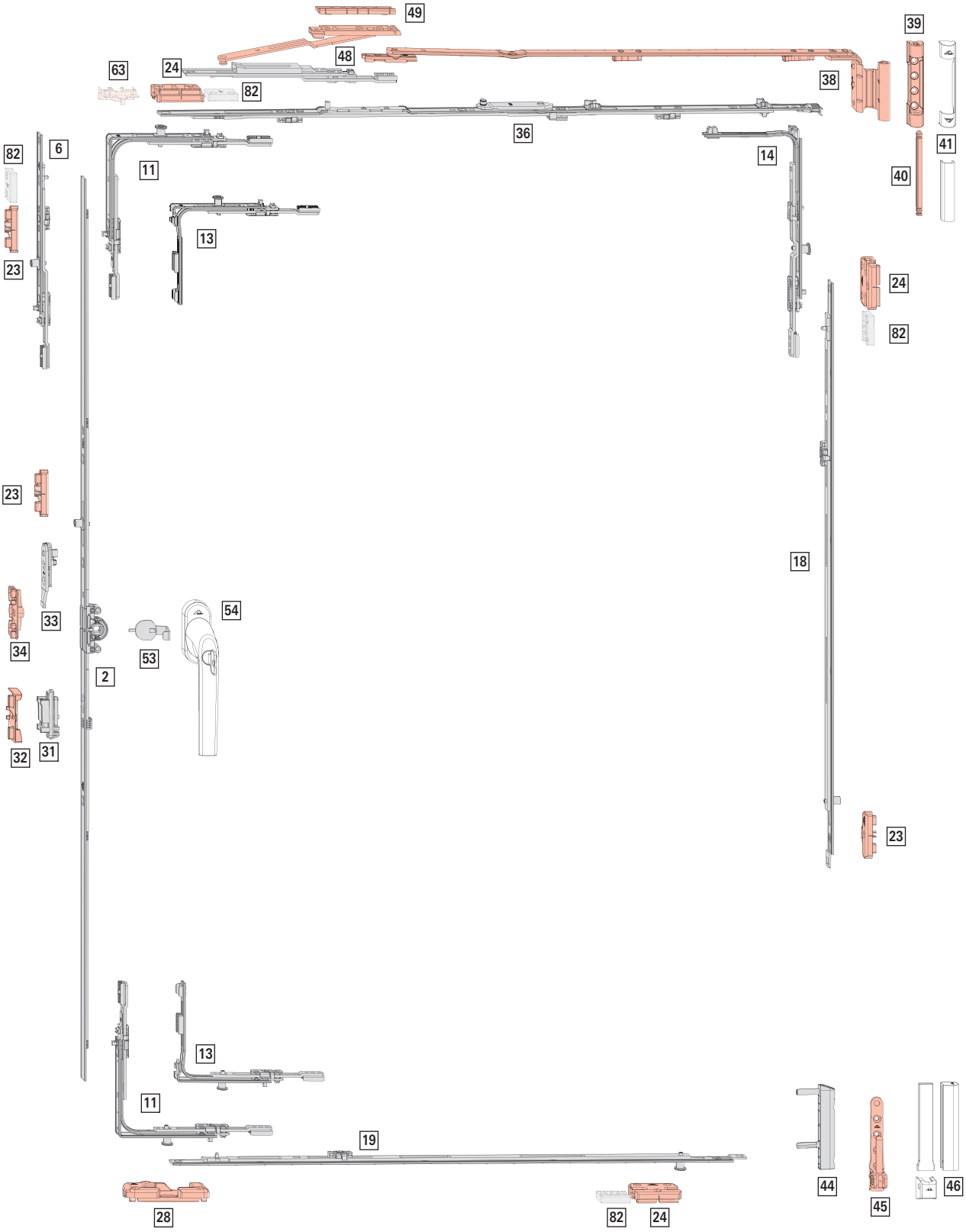
[63] Pieza de ventilación reducida, AnCH ≥ 601 mm → *a partir de la página 215*

INFO
Utilizar solo combinado con los bulones V o P.

Elevador de hoja → CTL_105

Compás de fijación → CTL_105

4.2.1.2 RC 1 N


49
48
63
24
82
39
38
36
82
6
11
14
41
40
13
23
24
82
23
18
33
34
54
53
2
32
31
23
13
11
19
28
82
24
44
45
46

Campo de aplicación

AnCH: 320 – 1600 mm

AICH: 310 – 2800 mm

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	1	E	450821
400	S	1	E	280346

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 – 2600	200 KU	1	E	450821
2601 – 2800	400 KU	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

[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
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

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
320 – 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

[23] Cerradero → *a partir de la página 204*

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 205*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 199*

[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 pieza de marco (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 212*

[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 213*

[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 12/20-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787233
290 – 410	150	Derecha	787234
411 – 600	250	Izquierda	787235
411 – 600	250	Derecha	787236
601 – 800	350	Izquierda	787237
601 – 800	350	Derecha	787238
801 – 1400	500	Izquierda	787239
801 – 1400	500	Derecha	787240

INFO
Con AICH < 500 mm, ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm (con compás a partir del tamaño 250).

[39] Soporte de compás

	Nº
P 3/130	859171
P 6/130	859172
P 6/150	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_105

[44] Bisagra angular

		Nº
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura	263858
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura y apriete	445171

[45] Pernio angular

		Nº
P 3/130	De regulación lateral	787207
P 6/130	De regulación lateral	787208
P 6/150	De regulación lateral	787209

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL_105

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[49] Suplemento → *a partir de la página 210*

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

Opcional

[63] Pieza de ventilación reducida, AnCH ≥ 601 mm → *a partir de la página 215*

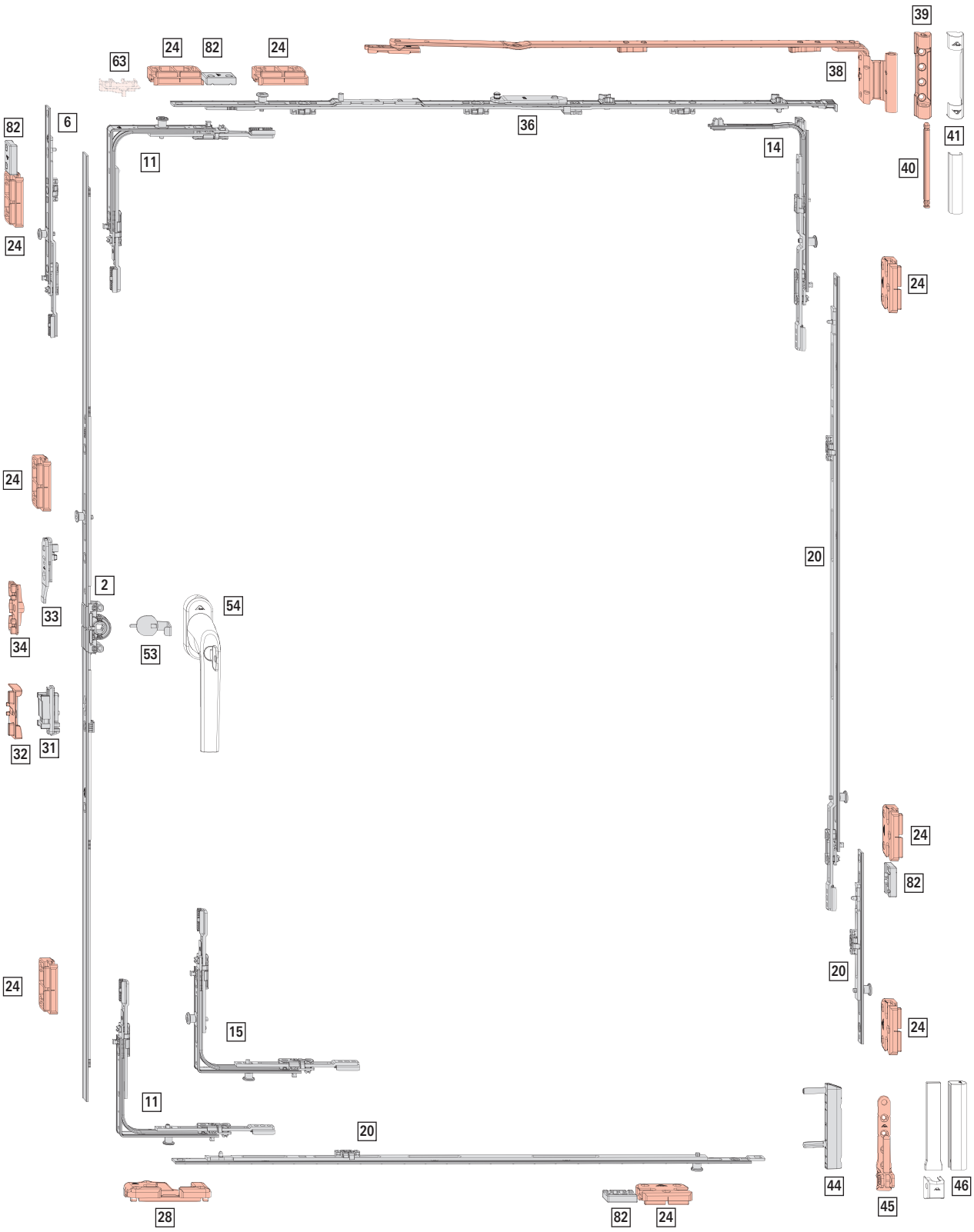
INFO
Utilizar solo combinado con los bulones V o P.

[82] Seguro antiapalancamiento

		Nº
Seguro antiapalanca-miento	a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715

Elevador de hoja → CTL_105

4.2.1.3 RC 2/RC 2 N



Campo de aplicación

AnCH: 320 – 1400 mm

AICH: 490 – 2800 mm

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

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 – 2600	200 KU	1	V	337708
2601 – 2800	400 KU	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 AICH ≤ 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
320 – 600	490 – 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 205*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 199*

[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 pieza de marco (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 212*

[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 213*

[36] Guía de compás – seguridad

					Nº
290 – 410	150	300	–	–	787345
411 – 600	250	490	–	–	787346

					Nº
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 12/20-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787233
290 – 410	150	Derecha	787234
411 – 600	250	Izquierda	787235
411 – 600	250	Derecha	787236
601 – 800	350	Izquierda	787237
601 – 800	350	Derecha	787238
801 – 1400	500	Izquierda	787239
801 – 1400	500	Derecha	787240

INFO
Con AICH < 500 mm, ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm (con compás a partir del tamaño 250).

[39] Soporte de compás

	Nº
P 3/130	859171
P 6/130	859172
P 6/150	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_105

[44] Bisagra angular

		Nº
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura	263858
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura y apriete	445171

[45] Pernio angular

		Nº
P 3/130	De regulación lateral	787207
P 6/130	De regulación lateral	787208
P 6/150	De regulación lateral	787209

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL_105

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[82] Seguro antiapalancamiento

		Nº
Seguro antiapalanca-miento	a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715

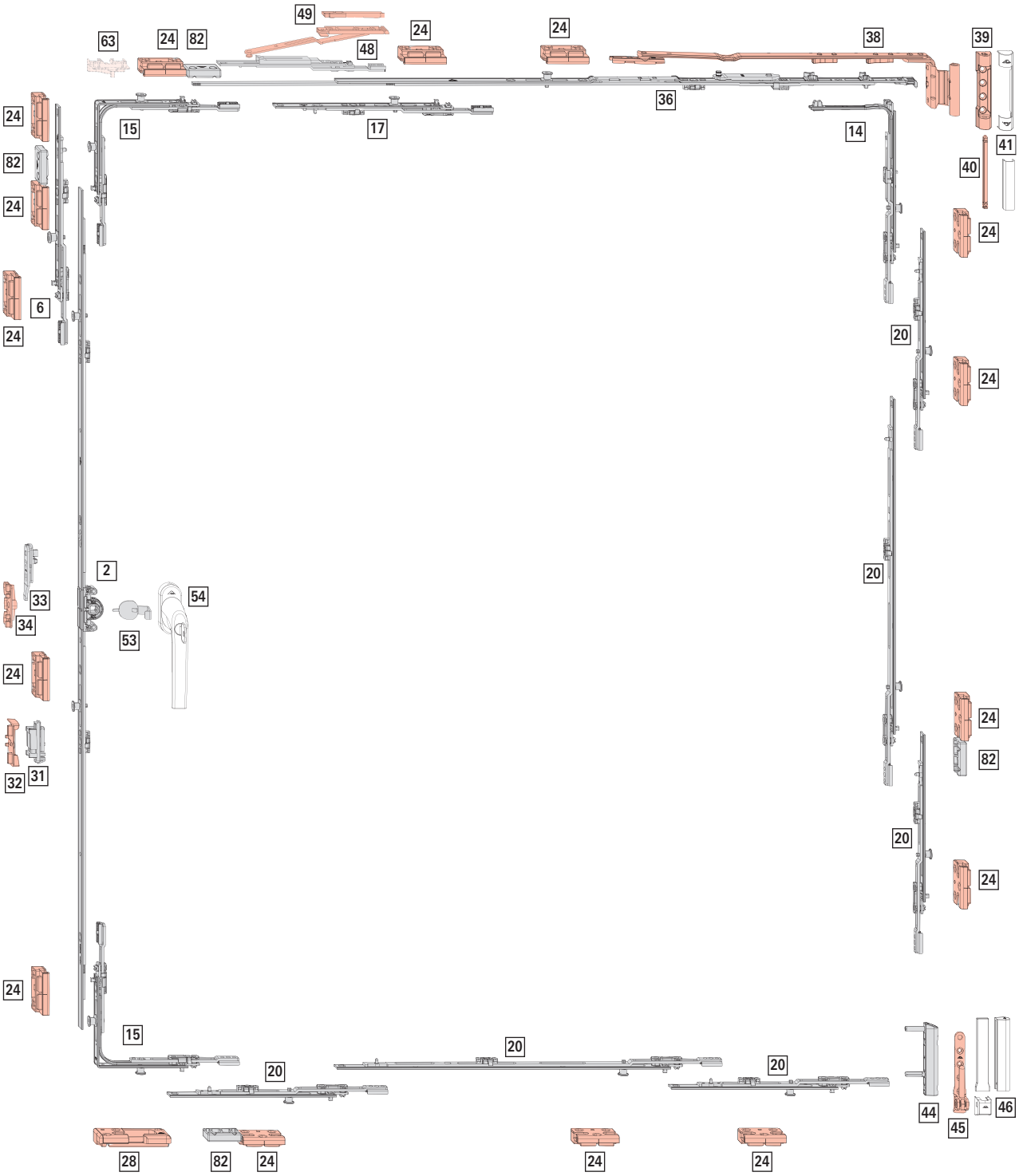
Opcional

[63] Pieza de ventilación reducida, AnCH ≥ 601 mm → *a partir de la página 215*

INFO
Utilizar solo combinado con los bulones V o P.

Elevador de hoja → CTL_105

4.2.1.4 RC 3


49
63
24
82
48
24
24
38
39
36
15
17
14
41
40
24
82
24
6
24
20
24
20
2
33
54
34
53
24
24
82
32
31
20
24
24
15
20
20
20
44
45
46
28
82
24
24
24

Campo de aplicación

AnCH: 490 – 1400 mm

AICH: 490 – 2800 mm

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

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 – 2600	200 KU	1	V	337708
2601 – 2800	400 KU	1	V	337710

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	V	260284

[15] Ángulo de cambio estándar (RC3)

		Nº
2	V	260274

[17] Cierre de varias piezas – Estándar, horizontal – Arriba

				Nº
200	S	1	V	337708

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
1001 – 1400	200 KU	1	V	337708

[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 – 600	490 – 600	200 KU	1	V	337708

					Nº
601 – 800	600 – 800	200 KU	1	V	337708
		200 KU	1	V	337708
801 – 1000	801 – 1000	200 KU	1	V	337708
		200 KU	1	V	337708
		200 KU	1	V	337708
1001 – 1200	1001 – 1200	200 KU	1	V	337708
		400 KU	1	V	337710
		200 KU	1	V	337708
1201 – 1400	1201 – 1400	200 KU	1	V	337708
		400 KU	1	V	337710
		200 KU	1	V	337708
		200 KU	1	V	337708
	1401 – 1600	200 KU	1	V	337708
		400 KU	1	V	337710
		400 KU	1	V	337710
		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
		200 KU	1	V	337708
	1801 – 2000	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
	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
		200 KU	1	V	337708

					Nº
1201 – 1400	2201 – 2400	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
	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
		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
		400 KU	1	V	337710
		200 KU	1	V	337708
					337708

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 205*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 199*

[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 pieza de marco (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 212*

[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 213*

[36] Guía de compás – seguridad

					Nº
411 – 600	250	490	–	–	787346
601 – 800	350	690	–	–	787347
801 – 1000	350	890	1	V	787358

[38] Brazo de compás, sistema 12/20-13

			Nº
411 – 600	250	Izquierda	787235
411 – 600	250	Derecha	787236
601 – 800	350	Izquierda	787237
601 – 800	350	Derecha	787238

[39] Soporte de compás

	Nº
P 3/130	859171
P 6/130	859172
P 6/150	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_105

[44] Bisagra angular

		Nº
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura	263858
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura y apriete	445171

[45] Pernio angular

		Nº
P 3/130	De regulación lateral	787207
P 6/130	De regulación lateral	787208
P 6/150	De regulación lateral	787209

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL_105

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1201 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[49] Suplemento → *a partir de la página 210*

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[82] Seguro antiapalancamiento

		Nº
Seguro antiapalanca-miento	a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715

Opcional

[63] Pieza de ventilación reducida, AnCH ≥ 601 mm → *a partir de la página 215*

INFO
Utilizar solo combinado con los bulones V o P.

4.2.1.5 TiltSafe RC 2/RC 2 N

Campo de aplicación

AnCH: 410 – 1400 mm

AICH: 490 – 2800 mm

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

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 – 2600	200 KU	1	V	337708
2601 – 2800	400 KU	1	V	337710

[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 – 700	200	1	V	296853
701 – 900	200 KU	1	V	337708
	200	1	V	296853
901 – 1100	200 KU	1	V	337708
	400	1	V	296854
1101 – 1300	200 KU	1	V	337708
	600	1	V	296855
1301 – 1500	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	200	1	V	296853
1501 – 1700	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	400	1	V	296854
1701 – 1900	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	600	1	V	296855
1901 – 2100	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	600 KU	1	V	337711
	200	1	V	296853
2101 – 2300	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	600 KU	1	V	337711
	400	1	V	296854
2301 – 2500	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	600 KU	1	V	337711
	600	1	V	296855
2501 – 2700	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	600 KU	1	V	337711
	600 KU	1	V	337711
	200	1	V	296853
2701 – 2800	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	600 KU	1	V	337711
	600 KU	1	V	337711
	400	1	V	296854

[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
410 – 600	200	1	V	296853
601 – 800	200 KU	1	V	337708
	200	1	V	296853
801 – 1000	200 KU	1	V	337708
	400 KU	1	V	337710

				Nº
1001 – 1200	200 KU	1	V	337708
	400 KU	1	V	337710
	200	1	V	296853
1201 – 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 205*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 199*

[29] Cerradero de seguridad para ventilación por oscilo → *a partir de la página 209*

[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 pieza de marco (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 212*

[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 213*

[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 12/20-13

			Nº
411 – 600	250	Izquierda	787235
411 – 600	250	Derecha	787236
601 – 800	350	Izquierda	787237
601 – 800	350	Derecha	787238
801 – 1400	500	Izquierda	787239
801 – 1400	500	Derecha	787240

[39] Soporte de compás

	Nº
P 3/130	859171
P 6/130	859172
P 6/150	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_105

[44] Bisagra angular

		Nº
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura	263858
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura y apriete	445171

[45] Pernio angular

		Nº
P 3/130	De regulación lateral	787207
P 6/130	De regulación lateral	787208
P 6/150	De regulación lateral	787209

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL_105

[50] Resbalón montaje en herraje

	Nº
Hoja	350403

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[82] Seguro antiapalancamiento

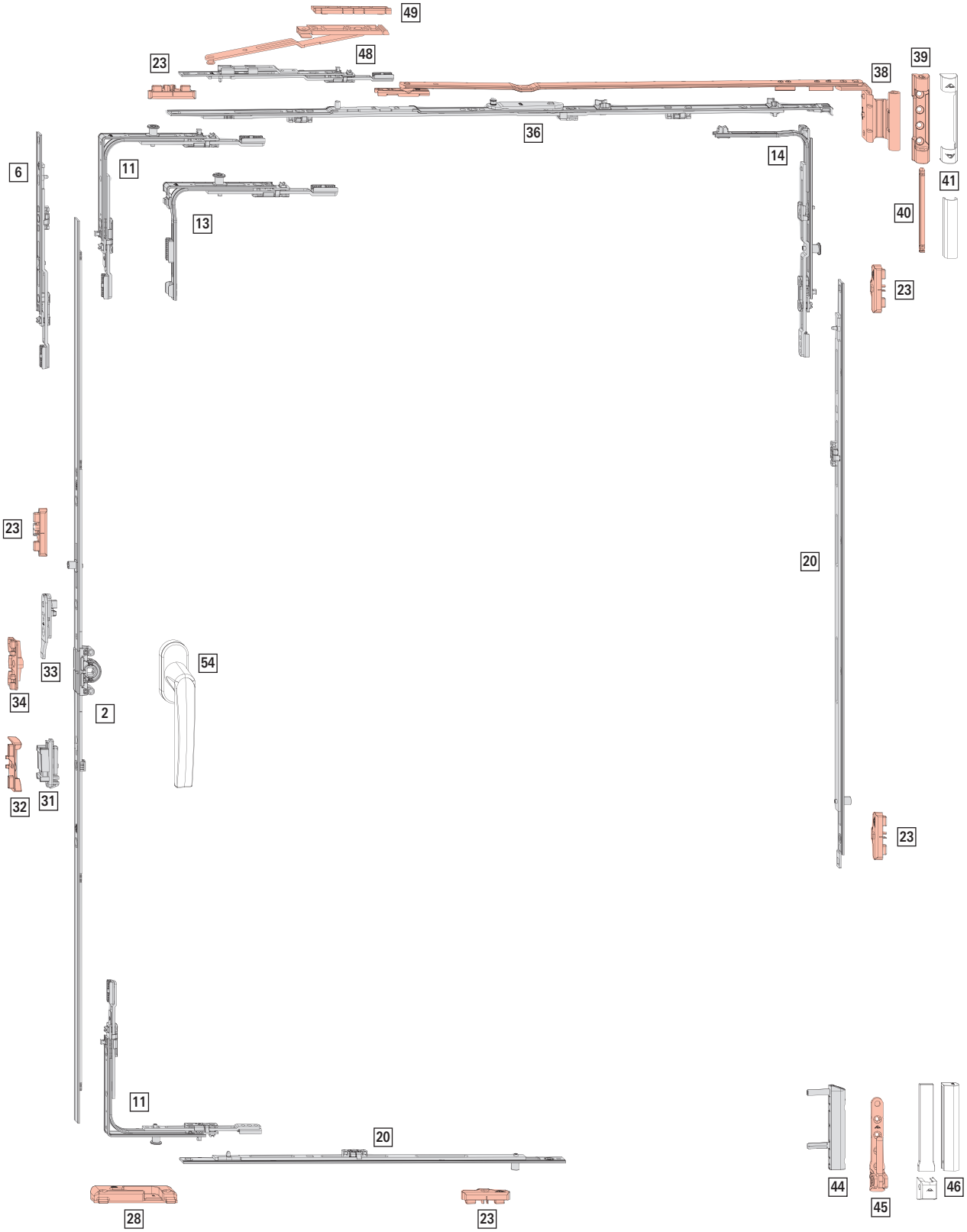
		Nº
Seguro antiapalanca-miento	a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715

Opcional

[83] Base de fijación TiltSafe → *a partir de la página 209*

4.2.2 Herraje de apertura lógica TiltFirst

4.2.2.1 Seguridad básica



Campo de aplicación

AnCH: 290 – 1600 mm

AICH: 310 – 2800 mm

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

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 – 2600	200 KU	–	–	308267
2601 – 2800	400 KU	1	E	280346

[11] Ángulo de cambio estándar

			Nº
1	E	Superior	260275
1	P	Superior Inferior	260277

[13] Ángulo de cambio especial corto

			Nº
1	E	Superior	260280
1	P	Superior Inferior	260282

Empleo con FFH ≤ 450 mm.

[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
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 204*

[28] Cerradero de basculación apertura lógica TiltFirst → *a partir de la página 202*

[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 pieza de marco (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 212*

[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 213*

[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

INFO
Con AnCH < 310 mm. retirar el clip de montaje.

[38] Brazo de compás TiltFirst, sistema 12/20-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	814711
290 – 410		Derecha	814712
411 – 600	250	Izquierda	814713

			Nº
411 – 600		Derecha	814714
601 – 800	350	Izquierda	814715
601 – 800		Derecha	814716
801 – 1400	500	Izquierda	814717
801 – 1400		Derecha	814718

INFO
Con AICH < 500 mm, ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm (con compás a partir del tamaño 250).

[39] Soporte de compás

	Nº
P 3/130	859171
P 6/130	859172
P 6/150	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_105

[44] Bisagra angular

		Nº
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura	263858
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura y apriete	445171

[45] Pernio angular

		Nº
P 3/130	De regulación lateral	787207
P 6/130	De regulación lateral	787208
P 6/150	De regulación lateral	787209

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL_105

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

	Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	292022

[49] Suplemento → *a partir de la página 210*

[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_105

Compás de fijación → CTL_105

4.2.3 Herraje practicable

4.2.3.1 Seguridad básica

Campo de aplicación

AnCH: 290 – 1600 mm

AICH: 310 – 2800 mm

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

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 – 2600	200 KU	–	–	308267
2601 – 2800	400 KU	1	E	280346

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	P	260277

[13] Ángulo de cambio especial corto

			Nº
1	E	Superior	260280
1	P	Superior Inferior	260282

Empleo con FFH ≤ 450 mm.

[19] Cierre de varias piezas – estándar, horizontal

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

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
801 – 1200	400	1	E	255280
1201 – 1400	600	1	E	255281
1401 – 1600	600 KU	1	E	255282
	400	1	E	255280

[23] Cerradero → *a partir de la página 204*

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 205*

[26] Cierre oculto pieza de marco → CTL_105

[27] Cierre oculto parte de la hoja → CTL_105

[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 pieza de marco (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 212*

[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 213*

[39] Soporte de compás

	Nº
P 3/130	859171
P 6/130	859172
P 6/150	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_105

[42] Base falso compás

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

[43] Falso compás, sistema 12/20-13

	Nº
Izquierda	787375
Derecha	787376

[44] Bisagra angular

		Nº
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura	263858
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura y apriete	445171

[45] Pernio angular

		Nº
P 3/130	De regulación lateral	787207
P 6/130	De regulación lateral	787208

		Nº
P 6/150	De regulación lateral	787209

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL_105

[52] Limitador manilla practicable 90°

	Nº
Limitador manilla practicable	264603

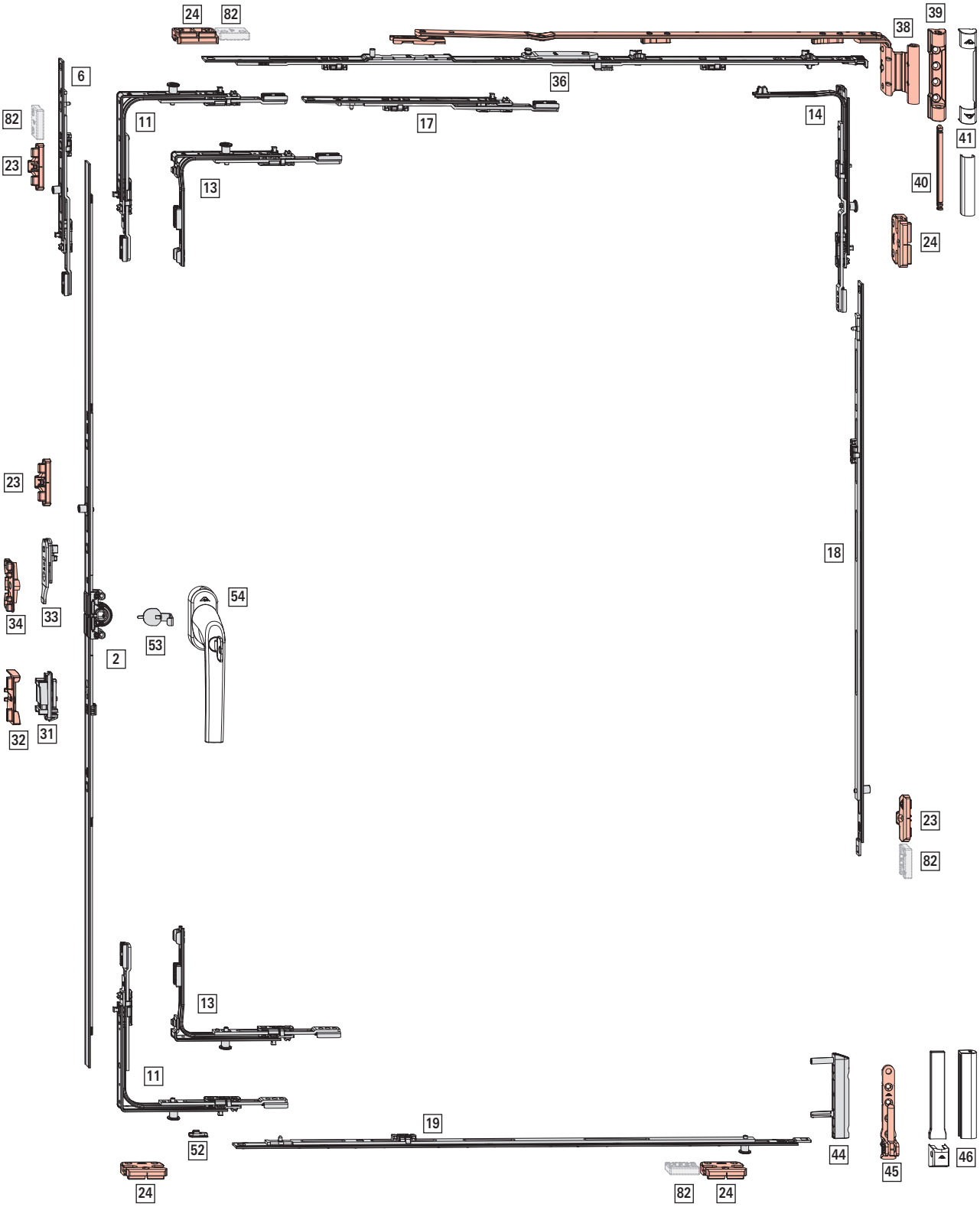
[54] Manilla → CTL_1

Opcional

Elevador de hoja → CTL_105

Compás de fijación → CTL_105

4.2.3.2 RC 1 N


24
82
39
38
6
36
82
11
17
14
41
23
13
40
24
23
18
34
33
54
53
2
32
31
23
82
13
11
19
52
44
45
46
24
82
24

Campo de aplicación

AnCH: 320 – 1600 mm

AlCH: 310 – 2800 mm

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	1	E	450821
400	S	1	E	280346

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 – 2600	200 KU	1	V	337708
2601 – 2800	400 KU	1	V	337710

[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

[17] Cierre de varias piezas – Estándar, horizontal – Arriba

				Nº
200	S	–	–	308267

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
1401 – 1600	200 KU	–	–	255284

[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
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

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
320 – 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

[23] Cerradero → *a partir de la página 204*

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 205*

[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 pieza de marco (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 212*

[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 213*

[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 12/20-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787233
290 – 410	150	Derecha	787234
411 – 600	250	Izquierda	787235
411 – 600	250	Derecha	787236
601 – 800	350	Izquierda	787237
601 – 800	350	Derecha	787238
801 – 1400	500	Izquierda	787239
801 – 1400	500	Derecha	787240

[39] Soporte de compás

	Nº
P 3/130	859171
P 6/130	859172
P 6/150	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_105

[44] Bisagra angular

		Nº
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura	263858
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura y apriete	445171

[45] Pernio angular

		Nº
P 3/130	De regulación lateral	787207
P 6/130	De regulación lateral	787208
P 6/150	De regulación lateral	787209

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL_105

[52] Limitador manilla practicable 90°

	Nº
Limitador manilla practicable	264603

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

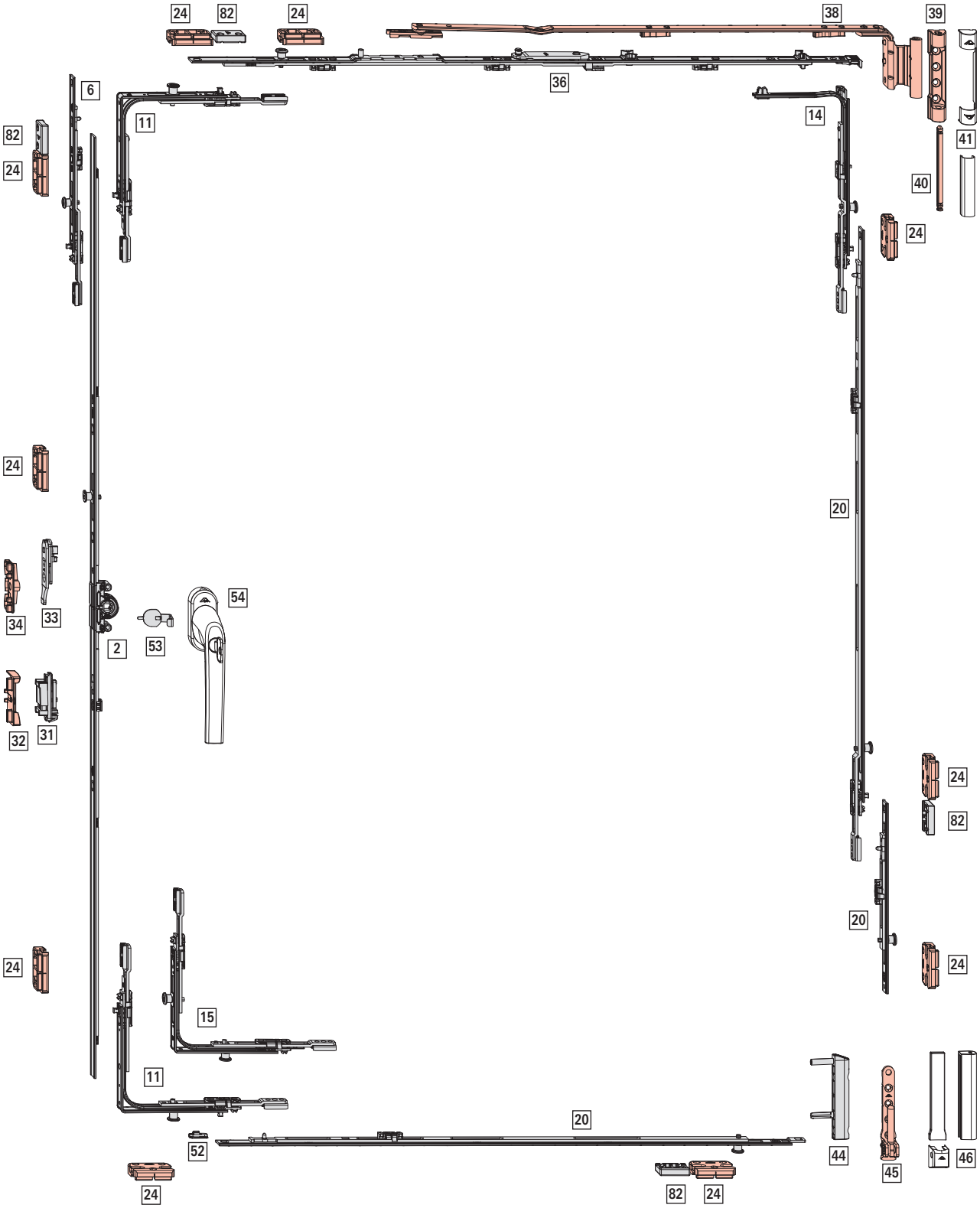
[54] Manilla, con llave → CTL_1

Opcional

[82] Seguro antiapalancamiento

		Nº
Seguro antiapalanca-miento	a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715

4.2.3.3 RC 2/RC 2 N



Campo de aplicación

AnCH: 320 – 1400 mm

AICH: 490 – 2800 mm

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

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 – 2600	200 KU	1	V	337708
2601 – 2800	400 KU	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 AICH ≤ 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
320 – 600	490 – 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 205*

[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 pieza de marco (opcional FFH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 212*

[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 213*

[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

					Nº
1201 – 1400	500	1290	1	V	787362

[38] Brazo de compás, sistema 12/20-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787233
290 – 410	150	Derecha	787234
411 – 600	250	Izquierda	787235
411 – 600	250	Derecha	787236
601 – 800	350	Izquierda	787237
601 – 800	350	Derecha	787238
801 – 1400	500	Izquierda	787239
801 – 1400	500	Derecha	787240

[39] Soporte de compás

	Nº
P 3/130	859171
P 6/130	859172
P 6/150	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_105

[44] Bisagra angular

		Nº
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura	263858
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura y apriete	445171

[45] Pernio angular

		Nº
P 3/130	De regulación lateral	787207
P 6/130	De regulación lateral	787208
P 6/150	De regulación lateral	787209

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL_105

[52] Limitador manilla practicable 90°

	Nº
Limitador manilla practicable	264603

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

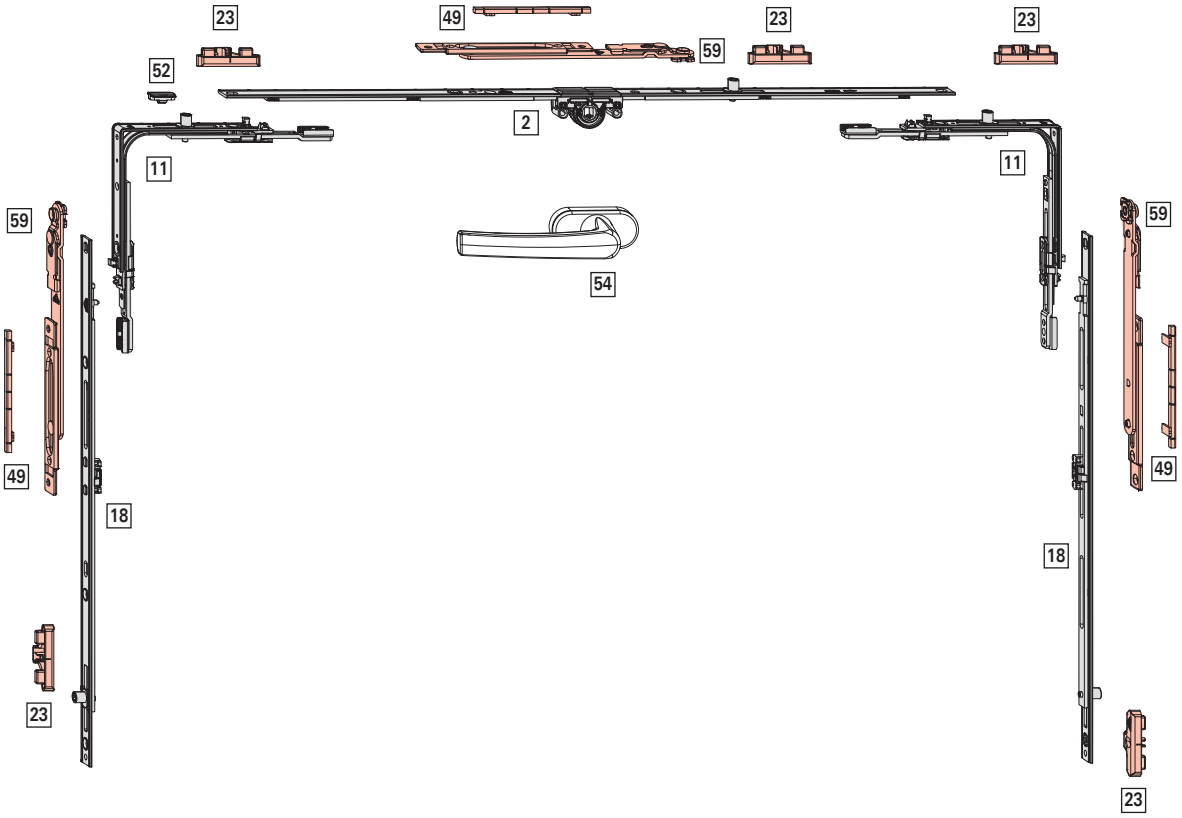
[54] Manilla, con llave → CTL_1

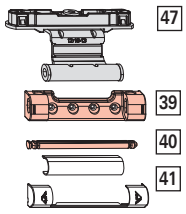
[82] Seguro antiapalancamiento

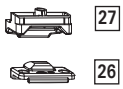
		Nº
Seguro antiapalanca-miento	a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715

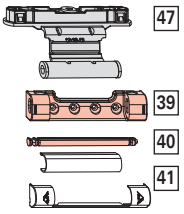
4.2.4 Herraje abatible

4.2.4.1 Estándar









Campo de aplicación

AnCH: 450 – 2400 mm

AICH: 290 – 1200 mm

PH: máx. 80 kg

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

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

[11] Ángulo de cambio estándar

			Nº
1	E	Superior	260275
1	P	Superior Inferior	260277

[18] Cierre de varias piezas - estándar vertical

				Nº
N	400	1	E	255280

[23] Cerradero → *a partir de la página 204*

[26] Cierre oculto pieza de marco → CTL_105

[27] Cierre oculto parte de la hoja → CTL_105

[39] Soporte de compás, regulable

	Nº
P 3/100	840384
P 6/100	840403

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_105

[47] Bisagra de canal practicable / bisagra de canal abatible, sistema 12/20-13

		Nº
con regulación	± 3,0 mm	787387
sin regulación	–	787388

[49] Suplemento → *a partir de la página 210*

[52] Limitador manilla practicable 90°

	Nº
Limitador manilla practicable	264603

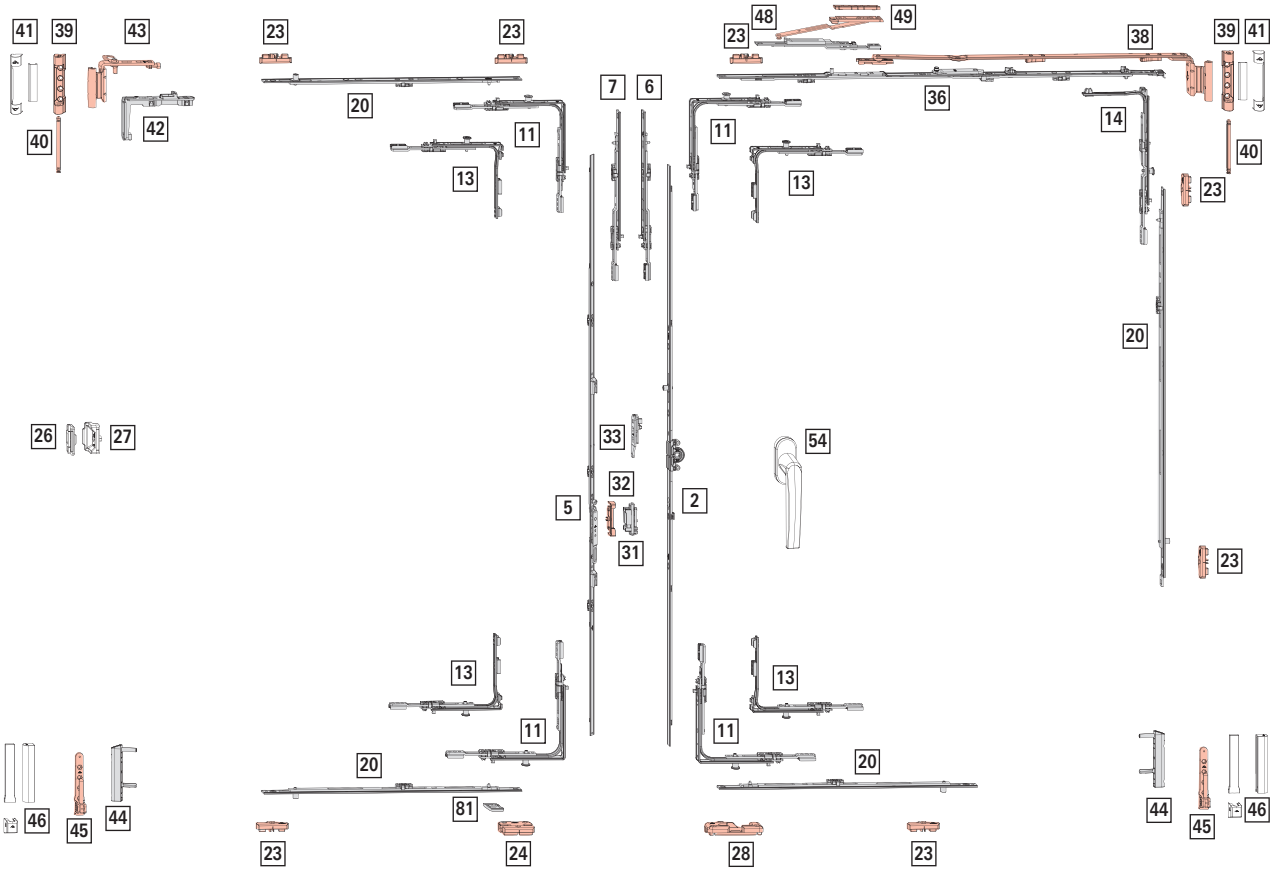
[54] Manilla → CTL_1

[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

AnCH: 290 – 1600 mm

AICH: 370 – 2800 mm

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
431 – 620	225 – 350	500	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

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 – 2600	200 KU	–	–	308267
2601 – 2800	400 KU	1	E	280346

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

			Nº
200	S	1	450822
400	S	1	280345

Combinaciones en función del tamaño:

			Nº
2401 – 2600	200 KU	–	308267
2601 – 2800	400 KU	1	280345

[11] Ángulo de cambio estándar

			Nº
1	E	Superior	260275
1	P	Superior Inferior	260277

[13] Ángulo de cambio especial corto

			Nº
1	E	Superior	260280
1	P	Superior Inferior	260282

Empleo → *"Posibilidades de combinación" a partir de la página 190*

[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
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 204*

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 205*

[26] Cierre oculto pieza de marco → CTL_105

[27] Cierre oculto parte de la hoja → CTL_105

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 199*

[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

INFO
Con AnCH < 310 mm. retirar el clip de montaje.

[38] Brazo de compás, sistema 12/20-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787233
290 – 410	150	Derecha	787234
411 – 600	250	Izquierda	787235
411 – 600	250	Derecha	787236
601 – 800	350	Izquierda	787237
601 – 800	350	Derecha	787238
801 – 1400	500	Izquierda	787239
801 – 1400	500	Derecha	787240

INFO
Con AICH < 500 mm, ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm (con compás a partir del tamaño 250).

[39] Soporte de compás

	Nº
P 3/130	859171
P 6/130	859172
P 6/150	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_105

[42] Base falso compás

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

[43] Falso compás, sistema 12/20-13

	Nº
Izquierda	787375
Derecha	787376

[44] Bisagra angular

		Nº
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura	263858
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura y apriete	445171

[45] Pernio angular

		Nº
P 3/130	De regulación lateral	787207
P 6/130	De regulación lateral	787208
P 6/150	De regulación lateral	787209

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL_105

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

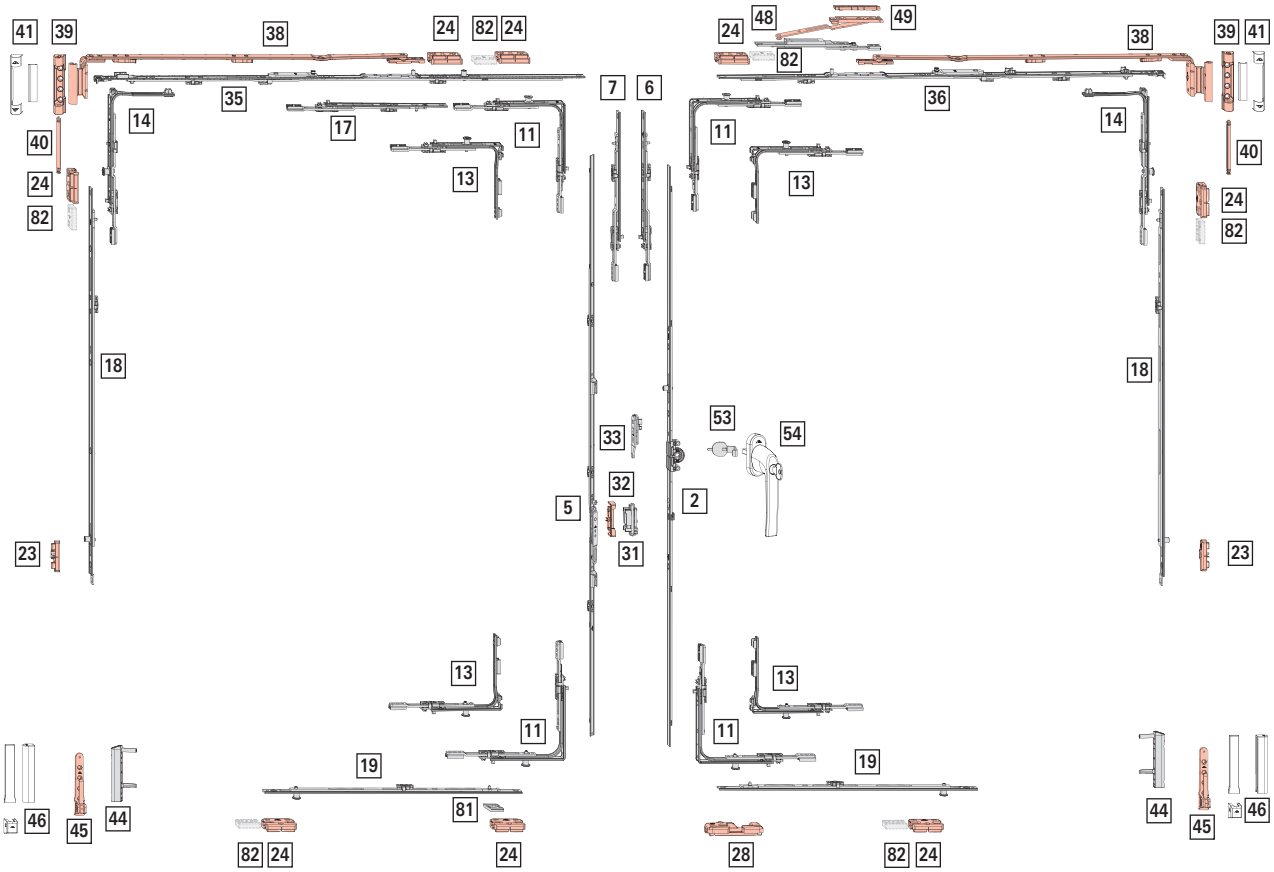
[49] Suplemento → *a partir de la página 210*

[54] Manilla → CTL_1

[81] Resbalón cerradero seguridad

	Nº
Hoja	350403

4.2.5.2 Estándar – RC 1 N



Campo de aplicación

AnCH: 320 – 1600 mm

AICH: 370 – 2800 mm

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
431 – 620	225 – 350	500	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	E	450821
400	S	1	E	280346

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 – 2600	200 KU	1	E	450821
2601 – 2800	400 KU	1	E	280346

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

			Nº
200	S	1	450822
400	S	1	280345

Combinaciones en función del tamaño:

			Nº
2401 – 2600	200 KU	1	450822
2601 – 2800	400 KU	1	280345

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	P	260277

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	P	260282

Empleo → *"Posibilidades de combinación" a partir de la página 190*

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286

[17] Cierre de varias piezas – estándar, horizontal - arriba, hoja practicable

				Nº
200	S	–	–	308267
400	S	1	E	280346
600	S	1	E	255282

Combinaciones en función del tamaño:

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

[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
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

				Nº
600	S	1	E	255282

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
320 – 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

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 205*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 199*

[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	1	E	788617
1001 – 1200	500	1090	1	E	787349
1201 – 1400	500	1290	1	E	787351

[38] Brazo de compás, sistema 12/20-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787233
290 – 410	150	Derecha	787234
411 – 600	250	Izquierda	787235
411 – 600	250	Derecha	787236
601 – 800	350	Izquierda	787237
601 – 800	350	Derecha	787238
801 – 1400	500	Izquierda	787239
801 – 1400	500	Derecha	787240

INFO
Con AICH < 500 mm, ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm (con compás a partir del tamaño 250).

[39] Soporte de compás

	Nº
P 3/130	859171
P 6/130	859172
P 6/150	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_105

[44] Bisagra angular

		Nº
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura	263858
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura y apriete	445171

[45] Pernio angular

		Nº
P 3/130	De regulación lateral	787207
P 6/130	De regulación lateral	787208
P 6/150	De regulación lateral	787209

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL_105

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[49] Suplemento → *a partir de la página 210*

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[81] Resbalón cerradero seguridad

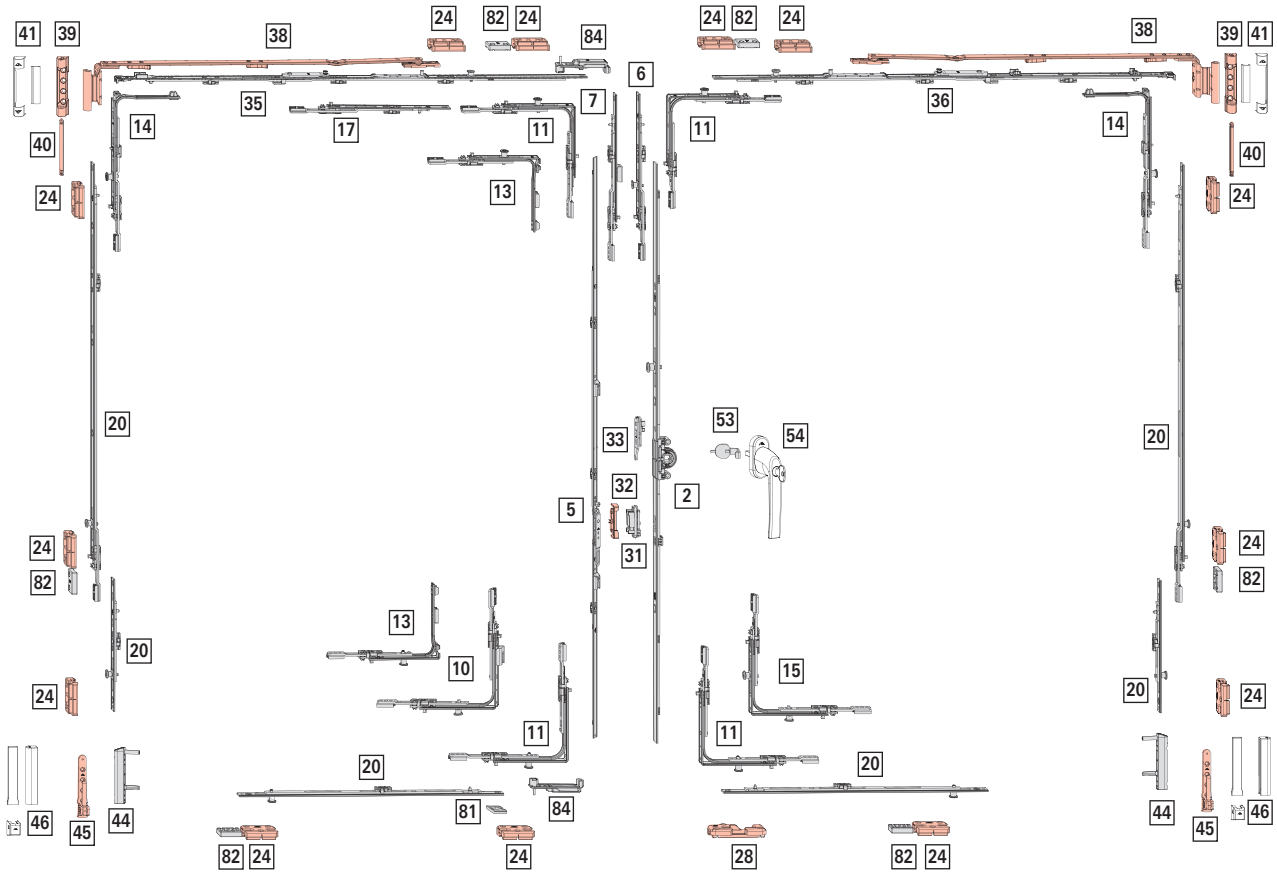
	Nº
Hoja	350403

Opcional

[82] Seguro antiapalancamiento

		Nº
Seguro antiapalanca-miento	a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715

4.2.5.3 Estándar – RC 2/RC 2 N



Campo de aplicación

AnCH: 400 – 1400 mm

AICH: 520 – 2800 mm

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
431 – 620	225 – 350	500	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

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 – 2600	200 KU	1	V	337708
2601 – 2800	400 KU	1	V	337710

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

			Nº
200	S	1	450822
400	S	1	280345

Combinaciones en función del tamaño:

			Nº
2401 – 2600	200 KU	1	450822
2601 – 2800	400 KU	1	280345

[10] Ángulo de cambio pletina

					Nº
Hoja pasiva	Inferior	1	1	V	367227

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	V	260272

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	V	281288

Empleo → *"Posibilidades de combinación" a partir de la página 190*

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	V	260284

[15] Ángulo de cambio estándar (RC3)

		Nº
2	V	260274

[17] Cierre de varias piezas – estándar, horizontal - arriba, hoja practicable

				Nº
200	S	–	–	308267
400	S	1	V	337710

Combinaciones en función del tamaño:

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

[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	520 – 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 205*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 199*

[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

290 – 410	150	300	–	–	787366
411 – 600	250	490	–	–	787367
601 – 800	350	690	–	–	787368
801 – 1000	500	890	1	V	787370

[36] Guía de compás – seguridad

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 12/20-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787233
290 – 410	150	Derecha	787234
411 – 600	250	Izquierda	787235
411 – 600	250	Derecha	787236
601 – 800	350	Izquierda	787237
601 – 800	350	Derecha	787238
801 – 1400	500	Izquierda	787239
801 – 1400	500	Derecha	787240

INFO
Con AICH < 500 mm, ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm (con compás a partir del tamaño 250).

[39] Soporte de compás

	Nº
P 3/130	859171
P 6/130	859172
P 6/150	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_105

[44] Bisagra angular

		Nº
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura	263858
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura y apriete	445171

[45] Pernio angular

		Nº
P 3/130	De regulación lateral	787207
P 6/130	De regulación lateral	787208
P 6/150	De regulación lateral	787209

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL_105

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[81] Resbalón cerradero seguridad

	Nº
Hoja	350403

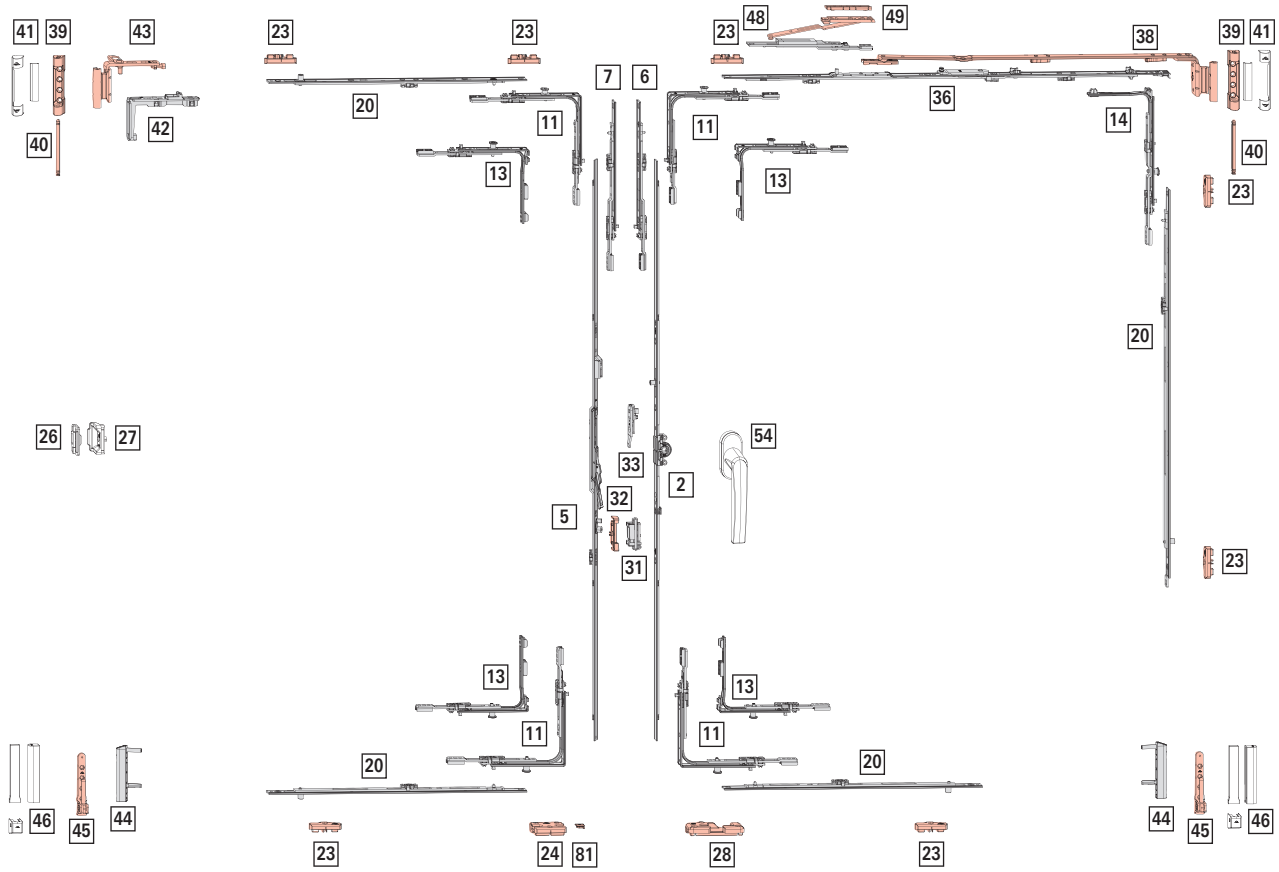
[82] Seguro antiapalancamiento

		Nº
Seguro antiapalanca-miento	a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715

[84] Elemento de fijación para hoja inversora

	Nº
Elemento de fijación para hoja inversora	552392

4.2.5.4 Plus – seguridad básica



Campo de aplicación

AnCH: 290 – 1600 mm

AlCH: 420 – 2800 mm

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	–	2007128
621 – 800	290 – 379	680	S	N	1	2007129
801 – 1200	380 – 579	980	S	N	1	2007130
1001 – 1400	480 – 679	1180	S	N	1	2007131
1201 – 1600	580 – 779	1380	S	N	2	2007132
1601 – 2000	780 – 979	1780	S	S	2	2007133
2001 – 2400	980 – 1179	2180	S	S	4	2007134

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

				Nº
200	S	–	–	308267
400	S	1	E	280346

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 – 2600	200 KU	–	–	308267
2601 – 2800	400 KU	1	E	280346

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

			Nº
200	S	1	450822
400	S	1	280345

Combinaciones en función del tamaño:

			Nº
2401 – 2600	200 KU	–	308267
2601 – 2800	400 KU	1	280345

[11] Ángulo de cambio estándar

			Nº
1	E	Superior	260275
1	P	Superior Inferior	260277

[13] Ángulo de cambio especial corto

			Nº
1	E	Superior	260280
1	P	Superior Inferior	260282

Empleo → *"Posibilidades de combinación" a partir de la página 196*

[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
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 204*

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 205*

[26] Cierre oculto pieza de marco → CTL_105

[27] Cierre oculto parte de la hoja → CTL_105

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 199*

[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

INFO
Con AnCH < 310 mm. retirar el clip de montaje.

[38] Brazo de compás, sistema 12/20-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787233
290 – 410	150	Derecha	787234
411 – 600	250	Izquierda	787235
411 – 600	250	Derecha	787236
601 – 800	350	Izquierda	787237
601 – 800	350	Derecha	787238
801 – 1400	500	Izquierda	787239
801 – 1400	500	Derecha	787240

INFO
Con AICH < 500 mm, ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm (con compás a partir del tamaño 250).

[39] Soporte de compás

	Nº
P 3/130	859171
P 6/130	859172
P 6/150	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_105

[42] Base falso compás

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

[43] Falso compás, sistema 12/20-13

	Nº
Izquierda	787375
Derecha	787376

[44] Bisagra angular

		Nº
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura	263858
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura y apriete	445171

[45] Pernio angular

		Nº
P 3/130	De regulación lateral	787207
P 6/130	De regulación lateral	787208
P 6/150	De regulación lateral	787209

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL_105

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

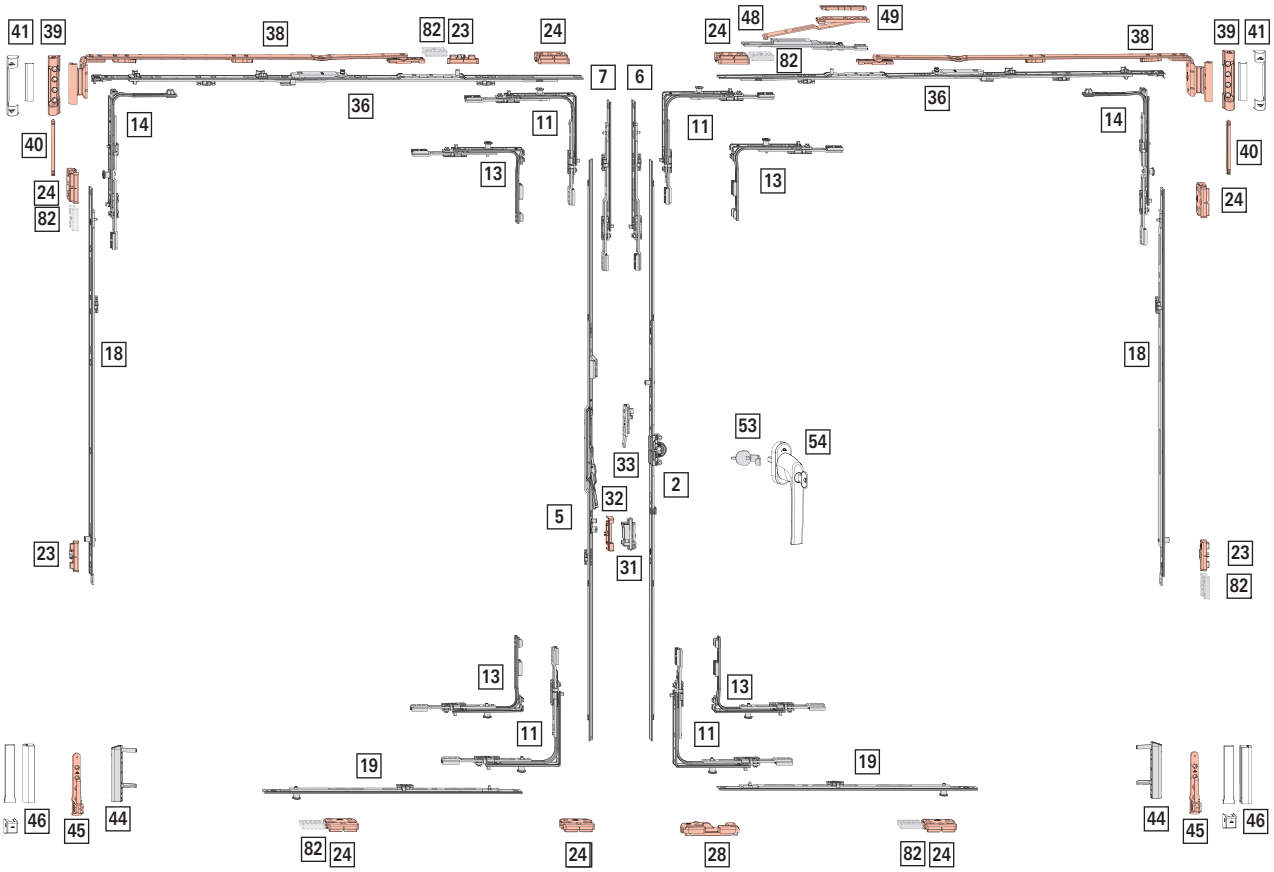
[49] Suplemento → *a partir de la página 210*

[54] Manilla → CTL_1

[81] Resbalón cerradero seguridad

			Nº
Resbalón montaje en herraje	Marco	Insertable	609211

4.2.5.5 Plus – RC 1 N



Campo de aplicación

AnCH: 320 – 1600 mm

AlCH: 420 – 2800 mm

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	–	2007128
621 – 800	290 – 379	680	S	N	1	2007129
801 – 1200	380 – 579	980	S	N	1	2007130
1001 – 1400	480 – 679	1180	S	N	1	2007131
1201 – 1600	580 – 779	1380	S	N	2	2007132
1601 – 2000	780 – 979	1780	S	S	2	2007133
2001 – 2400	980 – 1179	2180	S	S	4	2007134

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

				Nº
200	S	1	E	450821
400	S	1	E	280346

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 – 2600	200 KU	1	E	450821
2601 – 2800	400 KU	1	E	280346

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

			Nº
200	S	1	450822
400	S	1	280345

Combinaciones en función del tamaño:

			Nº
2401 – 2600	200 KU	1	450822
2601 – 2800	400 KU	1	280345

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	P	260277

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	P	260282

Empleo → *"Posibilidades de combinación" a partir de la página 196*

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286

[17] Cierre de varias piezas – estándar, horizontal - arriba, hoja practicable

				Nº
200	S	–	–	308267

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
1401 – 1600	200 KU	–	–	308267

[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
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

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
320 – 520	200	1	P	255284
521 – 730	400	1	P	255285
731 – 930	600	1	P	255286

				Nº
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

[23] Cerradero → *a partir de la página 204*

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 205*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 199*

[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 12/20-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787233
290 – 410	150	Derecha	787234
411 – 600	250	Izquierda	787235
411 – 600	250	Derecha	787236
601 – 800	350	Izquierda	787237
601 – 800	350	Derecha	787238
801 – 1400	500	Izquierda	787239
801 – 1400	500	Derecha	787240

INFO
Con AICH < 500 mm, ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm (con compás a partir del tamaño 250).

[39] Soporte de compás

	Nº
P 3/130	859171
P 6/130	859172
P 6/150	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_105

[44] Bisagra angular

		Nº
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura	263858
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura y apriete	445171

[45] Pernio angular

		Nº
P 3/130	De regulación lateral	787207
P 6/130	De regulación lateral	787208
P 6/150	De regulación lateral	787209

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL_105

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[49] Suplemento → *a partir de la página 210*

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[81] Resbalón cerradero seguridad

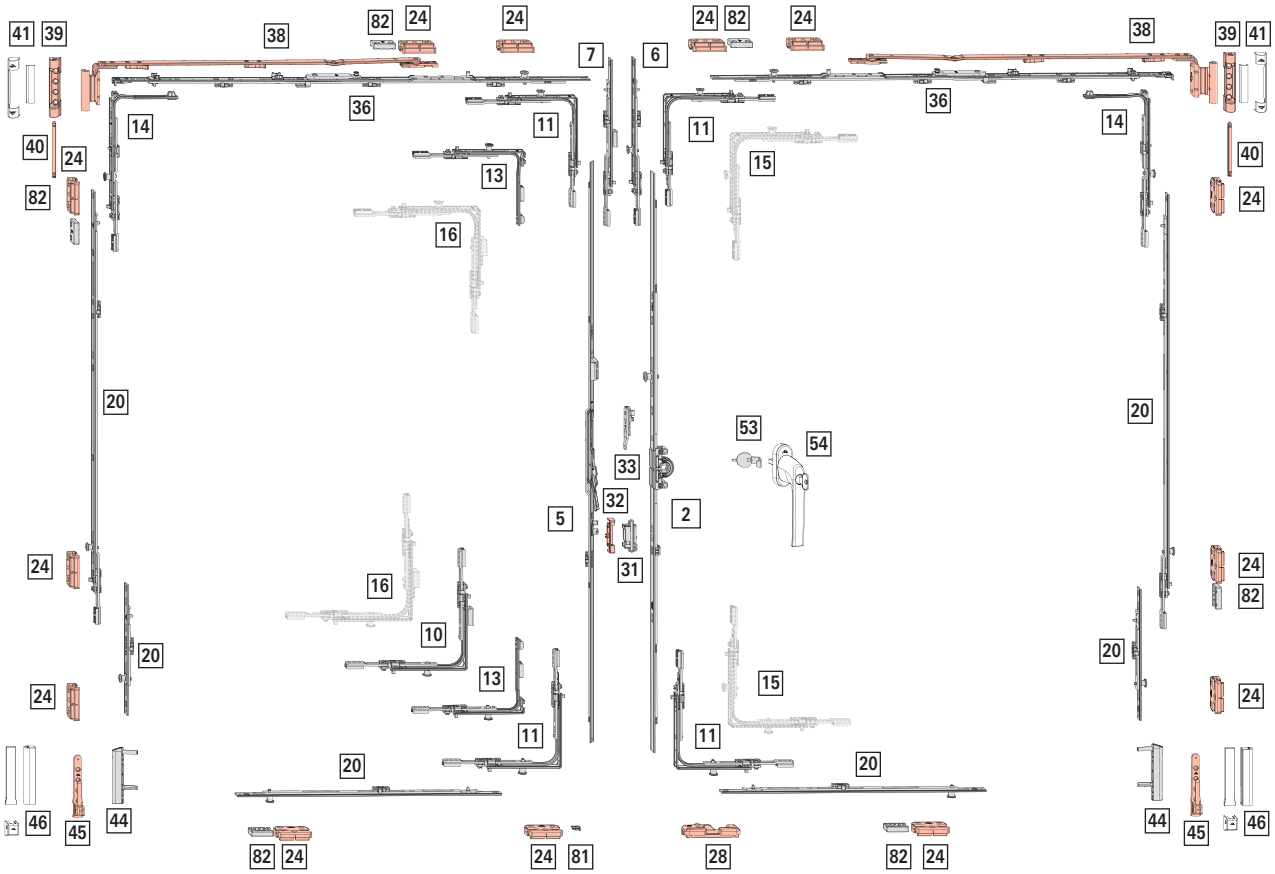
			Nº
Resbalón montaje en herraje	Marco	Insertable	609211

Opcional

[82] Seguro antiapalancamiento

		Nº
Seguro antiapalanca-miento	a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715

4.2.5.6 Plus – RC 2/RC 2 N



Campo de aplicación

AnCH: 400 – 1400 mm

AICH: 520 – 2800 mm

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	–	2007128
621 – 800	290 – 379	680	S	N	1	2007129
801 – 1200	380 – 579	980	S	N	1	2007130
1001 – 1400	480 – 679	1180	S	N	1	2007131
1201 – 1600	580 – 779	1380	S	N	2	2007132
1601 – 2000	780 – 979	1780	S	S	2	2007133
2001 – 2400	980 – 1179	2180	S	S	4	2007134

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

				Nº
200	S	1	E	450821
400	S	1	E	280346

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 – 2600	200 KU	1	V	337708
2601 – 2800	400 KU	1	V	337710

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

			Nº
200	S	1	450822
400	S	1	280345

Combinaciones en función del tamaño:

			Nº
2401 – 2600	200 KU	1	450822
2601 – 2800	400 KU	1	280345

[10] Ángulo de cambio pletina

					Nº
Hoja pasiva	Inferior	1	1	V	367227

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	V	260272

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	V	281288

Empleo → *"Posibilidades de combinación" a partir de la página 196*

[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
400 – 600	520 – 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 205*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 199*

[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 12/20-13

			Nº
290 – 410	150	Izquierda	787233
290 – 410	150	Derecha	787234
411 – 600	250	Izquierda	787235
411 – 600	250	Derecha	787236
601 – 800	350	Izquierda	787237
601 – 800	350	Derecha	787238
801 – 1400	500	Izquierda	787239
801 – 1400	500	Derecha	787240

[39] Soporte de compás

	Nº
P 3/130	859171
P 6/130	859172
P 6/150	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_105

[44] Bisagra angular

		Nº
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura	263858
K 6/130 P 6/150	Regulable en altura y apriete	445171

[45] Pernio angular

		Nº
P 3/130	De regulación lateral	787207
P 6/130	De regulación lateral	787208
P 6/150	De regulación lateral	787209

[46] Embellecedores bisagra angular / pernio angular → CTL_105

[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 antiapalanca-miento	a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715

Opcional

[16] Ángulo de cambio, seguro contra desplaza-miento				
				Nº
Hoja pasiva / seguro contra desplaza-miento	Superior	1	V	839223
Hoja pasiva / seguro contra desplaza-miento	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.

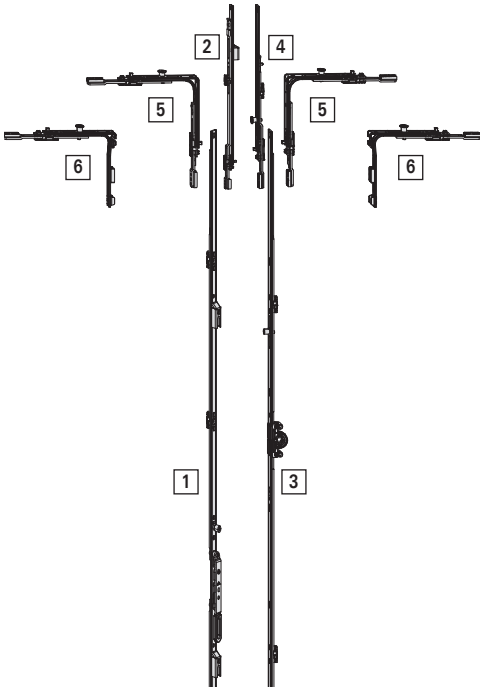
5 Cremona oscilobatiente / cremona de segunda hoja

5.1 Cremona para segunda hoja

5.1.1 Estándar

5.1.1.1 Abatimiento vertical (KSR) - posición de manilla cota fija

Posibilidades de combinación



Asignación	Significado
[1]	Cremona de segunda hoja estándar KSR
[2]	Cierre pletina
[3]	Cremona oscilobatiente KSR – 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 (AICH) 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 KSR [1] con ayuda de la *altura de canal de herraje (AICH)* y la *longitud del componente*

   Opcional: determinar el cierre de pletina [2]

3. Seleccionar la cremona oscilobatiente KSR - posición de manilla cota fija [3] con ayuda de la *longitud del componente*.

- Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija, aguja 8 mm
- Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija, aguja 15 mm
- Cremona oscilobatiente KSR - posición de manilla cota fija, aguja 25, 30, 35, 40, 45, 50 mm

Opcional: determinar el cierre estándar [4].

Aguja 8 mm

Campo de aplicación	**Cremona de segunda hoja estándar KSR**			**Cremona oscilobatiente KSR**			
AICH	Longitud del componente	Asiento de palanca acodada	Tipo de ángulo de cambio	Longitud del componente	Altura de manilla	NSP	Tipo de 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	325	Ángulo de cambio estándar	690	263	N	Ángulo de cambio estándar
801 – 1000	890	335	Ángulo de cambio estándar	890	413	J	Ángulo de cambio estándar
1001 – 1200	1090	335	Ángulo de cambio estándar	1090	513	J	Ángulo de cambio estándar
1201 – 1400	1290	335	Ángulo de cambio estándar	1290	563	J	Ángulo de cambio estándar
1401 – 1600	1490	335	Ángulo de cambio estándar	1490	563	J	Ángulo de cambio estándar
1601 – 1800	1690	335	Ángulo de cambio estándar	1690	563/1000	J	Ángulo de cambio estándar
1801 – 2000	1890	640	Ángulo de cambio estándar	1890	1000	J	Ángulo de cambio estándar
2001 – 2200	2090	640	Ángulo de cambio estándar	2090	1000	J	Ángulo de cambio estándar
2201 – 2400	2290	640	Ángulo de cambio estándar	2290	1000	J	Ángulo de cambio estándar

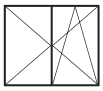
INFO
A partir de un alto canal de herraje [FFH] de 2401 mm, prolongadores necesarios.

Aguja 15 mm y superior

Campo de aplicación	Cremona de segunda hoja estándar KSR			Cremona oscilobatiente KSR			
AICH	Longitud del componente	Asiento de palanca acodada	Tipo de ángulo de cambio	Longitud del componente	Altura de manilla	NSP	Tipo de ángulo de cambio
280 – 370	445	156	Ángulo de cambio especial corto	460	120	N	Ángulo de cambio especial corto
371 – 555	445	156	Ángulo de cambio estándar	460	120	N	Ángulo de cambio estándar
431 – 510	600	195	Ángulo de cambio especial corto	460	120	N	Ángulo de cambio estándar
511 – 600			Ángulo de cambio estándar	600	170	J	Ángulo de cambio estándar
601 – 800	690	300	Ángulo de cambio estándar	690	263	J	Ángulo de cambio estándar
801 – 1000	890	490	Ángulo de cambio estándar	890	413	J	Ángulo de cambio estándar
1001 – 1200	1090	335	Ángulo de cambio estándar	1090	513	J	Ángulo de cambio estándar
1201 – 1400	1290	335	Ángulo de cambio estándar	1290	563	J	Ángulo de cambio estándar
1401 – 1600	1490	335	Ángulo de cambio estándar	1490	563	J	Ángulo de cambio estándar
1601 – 1800	1690	335	Ángulo de cambio estándar	1690	563/1000	J	Ángulo de cambio estándar
1801 – 2000	1890	640	Ángulo de cambio estándar	1890	1000	J	Ángulo de cambio estándar
2001 – 2200	2090	640	Ángulo de cambio estándar	2090	1000	J	Ángulo de cambio estándar
2201 – 2400	2290	640	Ángulo de cambio estándar	2290	1000	J	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	–	S	– / 1	– / P	Roto Sil	810974
	601 – 800	690	200	325	N	N	–	N	–	–	Roto Sil	771953
	801 – 1000	890	200	335	N	N	1	N	–	–	Roto Sil	771954
15 25 30 35 40 45 50	431 – 710	600	200	195	S	N	–	S	– / 1	– / P	Roto Sil	795462
	601 – 800	690	200	300	S	N	–	N	–	–	Roto Sil	763116
	801 – 1000	890	200	490	S	N	1	N	–	–	Roto Sil	763117

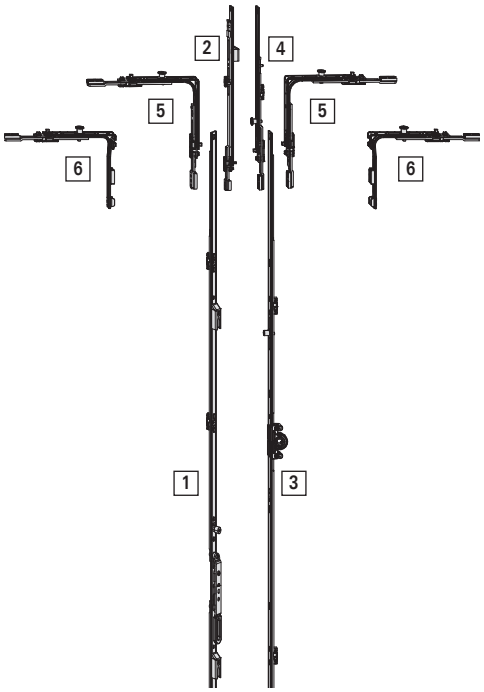
												Nº
8 15 25 30 35 40 45 50	1001 – 1200	1090	200	335	S	N	1	N	–	–	Roto Sil	763118
	1201 – 1400	1290	200	335	S	N	1	N	–	–	Roto Sil	763119
	1401 – 1600	1490	200	335	S	N	2	N	–	–	Roto Sil	763120
	1601 – 1800	1690	200	335	S	S	2	N	–	–	Roto Sil	795474
	1801 – 2000	1890	200	640	S	S	2	N	–	–	Roto Sil	795476
	2001 – 2200	2090	200	640	S	S	3	N	–	–	Roto Sil	795478
	2201 – 2400	2290	200	640	S	S	3	N	–	–	Roto Sil	795480

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

Posibilidades de 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 (AICH) 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 (AICH)* y la *longitud del componente.*

   Opcional: determinar el cierre de 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 el cierre estándar [4]

Aguja 8 mm

Campo de aplicación	Cremona de segunda hoja estándar			Cremona oscilobatiente			
AICH	Longitud del componente	Asiento de palanca acodada	Tipo de ángulo de cambio	Longitud del componente	Altura de manilla	NSP	Tipo de ángulo de cambio
621 – 800	680	235 – 275	Ángulo de cambio especial corto	800	311 – 510	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	J	Ángulo de cambio estándar
1201 – 1600	1380	448 – 658	Ángulo de cambio estándar	1380	601 – 800	J	Ángulo de cambio estándar
1601 – 2000	1780	680 – 880	Ángulo de cambio estándar	1780	801 – 1000	J	Ángulo de cambio estándar
2001 – 2400	2180	880 – 1080	Ángulo de cambio estándar	2180	1001 – 1200	J	Ángulo de cambio estándar

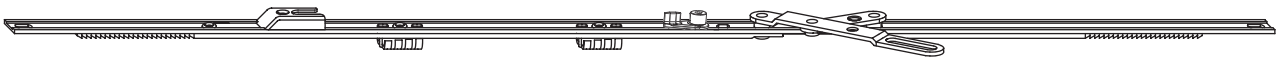
INFO
A partir de un alto canal de herraje [FFH] de 2401 mm, prolongadores necesarios.

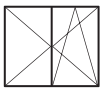
Aguja 15 mm y superior

Campo de aplicación	Cremona de segunda hoja estándar			Cremona oscilobatiente			
AICH	Longitud del componente	Asiento de palanca acodada	Tipo de ángulo de cambio	Longitud del componente	Altura de manilla	NSP	Tipo de ángulo de cambio
370 – 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	510	311 – 400	J	Ángulo de cambio estándar
651 – 800		408 – 482	Ángulo de cambio estándar				
801 – 1200	980	482 – 682	Ángulo de cambio estándar	980	401 – 600	J	Ángulo de cambio estándar
1201 – 1600	1380	448 – 648	Ángulo de cambio estándar	1380	601 – 800	J	Ángulo de cambio estándar
1601 – 2000	1780	680 – 880	Ángulo de cambio estándar	1780	801 – 1000	J	Ángulo de cambio estándar
2001 – 2400	2180	880 – 1080	Ángulo de cambio estándar	2180	1001 – 1200	J	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	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	500	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 .

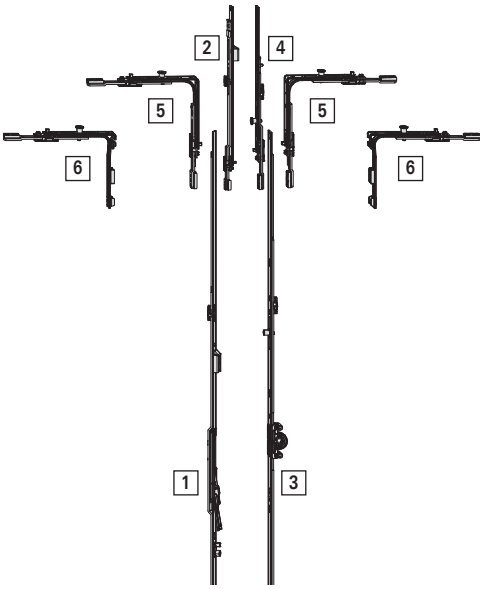
INFO
Falsa maniobra (tope cremona de segunda hoja) montada previamente de serie.

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 Abatimiento vertical (KSR) - posición de manilla cota fija

Posibilidades de combinación



Asignación	Significado
[1]	Cremona de segunda hoja Plus KSR
[2]	Cierre pletina
[3]	Cremona oscilobatiente KSR – 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 (AICH) 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 KSR [1] con ayuda de la *altura de canal de herraje (AICH)* y la *longitud del componente*

   Opcional: determinar el cierre de pletina [2]

3. Seleccionar la cremona oscilobatiente KSR - posición de manilla cota fija [3] con ayuda de la *longitud del componente*
   - Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija, aguja 8 mm
   - Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija, aguja 15 mm
   - Cremona oscilobatiente KSR - posición de manilla cota fija, aguja 25, 30, 35, 40, 45, 50 mm

   Opcional: determinar el cierre estándar [4]

Aguja 8 mm

Campo de aplicación	**Cremona de segunda hoja Plus KSR**			**Cremona oscilobatiente KSR**			
AICH	Longitud del componente	Asiento de palanca acodada	Tipo de ángulo de cambio	Longitud del componente	Altura de manilla	NSP	Tipo de 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	325	Ángulo de cambio estándar	690	263	N	Ángulo de cambio estándar
801 – 1000	890	335	Ángulo de cambio estándar	890	413	J	Ángulo de cambio estándar
1001 – 1200	1090	335	Ángulo de cambio estándar	1090	513	J	Ángulo de cambio estándar
1201 – 1400	1290	335	Ángulo de cambio estándar	1290	563	J	Ángulo de cambio estándar
1401 – 1600	1490	335	Ángulo de cambio estándar	1490	563	J	Ángulo de cambio estándar
1601 – 1800	1690	335	Ángulo de cambio estándar	1690	563/1000	J	Ángulo de cambio estándar
1801 – 2000	1890	640	Ángulo de cambio estándar	1890	1000	J	Ángulo de cambio estándar
2001 – 2200	2090	640	Ángulo de cambio estándar	2090	1000	J	Ángulo de cambio estándar
2201 – 2400	2290	640	Ángulo de cambio estándar	2290	1000	J	Ángulo de cambio estándar

INFO
A partir de un alto canal de herraje [FFH] de 2401 mm, prolongadores necesarios.

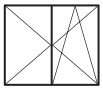
Aguja 15 mm y superior

Campo de aplicación	**Cremona de segunda hoja Plus KSR**			**Cremona oscilobatiente KSR**			
AICH	Longitud del componente	Asiento de palanca acodada	Tipo de ángulo de cambio	Longitud del componente	Altura de manilla	NSP	Tipo de 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	J	Ángulo de cambio estándar
601 – 800	690	300	Ángulo de cambio estándar	690	263	J	Ángulo de cambio estándar
801 – 1000	890	490	Ángulo de cambio estándar	890	413	J	Ángulo de cambio estándar
1001 – 1200	1090	335	Ángulo de cambio estándar	1090	513	J	Ángulo de cambio estándar
1201 – 1400	1290	335	Ángulo de cambio estándar	1290	563	J	Ángulo de cambio estándar
1401 – 1600	1490	335	Ángulo de cambio estándar	1490	563	J	Ángulo de cambio estándar
1601 – 1800	1690	335	Ángulo de cambio estándar	1690	563/1000	J	Ángulo de cambio estándar
1801 – 2000	1890	640	Ángulo de cambio estándar	1890	1000	J	Ángulo de cambio estándar
2001 – 2200	2090	640	Ángulo de cambio estándar	2090	1000	J	Ángulo de cambio estándar
2201 – 2400	2290	640	Ángulo de cambio estándar	2290	1000	J	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	– / 1	– / P	Roto Sil	2007106
	601 – 800	690	200	234	S	N	–	–	–	–	Roto Sil	2007116
	801 – 1000	890	200	496	S	N	1	–	–	–	Roto Sil	2007117
	1001 – 1200	1090	200	496	S	N	1	–	–	–	Roto Sil	2007118
	1201 – 1400	1290	200	546	S	N	1	–	–	–	Roto Sil	2007119
	1401 – 1600	1490	200	546	S	N	2	–	–	–	Roto Sil	2007120
	1601 – 1800	1690	200	546	S	S	2	–	–	–	Roto Sil	2007121
	1801 – 2000	1890	200	546	S	S	2	–	–	–	Roto Sil	2007122
	2001 – 2200	2090	200	546	S	S	3	–	–	–	Roto Sil	2007123
	2201 – 2400	2290	200	546	S	S	3	–	–	–	Roto Sil	2007124

INFO

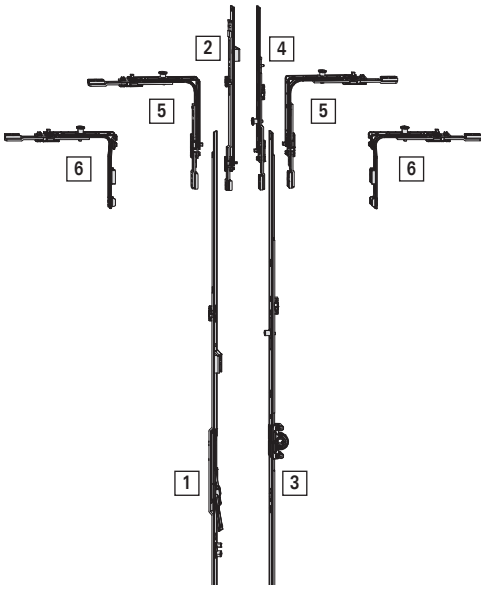
Falsa maniobra (tope cremona de segunda hoja) montada previamente de serie.

INFO

En caso de usar la cremona de segunda hoja Plus (RC 1 N, RC 2, RC 2 N), utilice la seguridad básica de guía de compás (oscilobatiente) o la seguridad de guía de compás (oscilobatiente)

5.1.2.2 Posición de manilla centrada/variable

Posibilidades de 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 (AICH) 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 (AICH)* y la *longitud del componente*

   Opcional: determinar el cierre de 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 el cierre estándar [4]

Aguja 8 mm

Campo de aplicación	Cremona de segunda hoja Plus			Cremona oscilobatiente			
AICH	Longitud del componente	Asiento de palanca acodada	Tipo de ángulo de cambio	Longitud del componente	Altura de manilla	NSP	Tipo de 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 – 720	680	290 – 329	Ángulo de cambio especial corto	800	311 – 510	J	Ángulo de cambio estándar
721 – 800		330 – 379	Ángulo de cambio estándar				
801 – 1200	980	380 – 579	Ángulo de cambio estándar	980	401 – 600	J	Ángulo de cambio estándar
1201 – 1600	1380	580 – 779	Ángulo de cambio estándar	1380	601 – 800	J	Ángulo de cambio estándar
1601 – 2000	1780	780 – 979	Ángulo de cambio estándar	1780	801 – 1000	J	Ángulo de cambio estándar
2001 – 2400	2180	980 – 1179	Ángulo de cambio estándar	2180	1001 – 1200	J	Ángulo de cambio estándar

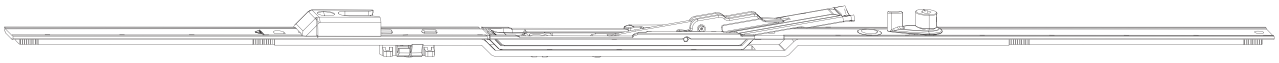
INFO
A partir de un alto canal de herraje [FFH] de 2401 mm, prolongadores necesarios.

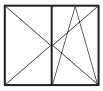
Aguja 15 mm y superior

Campo de aplicación	Cremona de segunda hoja Plus			Cremona oscilobatiente			
AICH	Longitud del componente	Asiento de palanca acodada	Tipo de ángulo de cambio	Longitud del componente	Altura de manilla	NSP	Tipo de 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	J	Ángulo de cambio estándar
701 – 800		330 – 379	Ángulo de cambio estándar				
801 – 1200	980	380 – 579	Ángulo de cambio estándar	980	401 – 600	J	Ángulo de cambio estándar
1201 – 1600	1380	580 – 779	Ángulo de cambio estándar	1380	601 – 800	J	Ángulo de cambio estándar
1601 – 2000	1780	780 – 979	Ángulo de cambio estándar	1780	801 – 1000	J	Ángulo de cambio estándar
2001 – 2400	2180	980 – 1179	Ángulo de cambio estándar	2180	1001 – 1200	J	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 15 25 30 35 40 45 50	431 – 620	400	100 / 100	194 – 289	N	N	–	Roto Sil	2007128
	621 – 800	680	100 / 100	290 – 379	S	N	1	Roto Sil	2007129
	801 – 1200	980	200 / 200	380 – 579	S	N	1	Roto Sil	2007130
	1001 – 1400	1180	200 / 200	480 – 679	S	N	1	Roto Sil	2007131
	1201 – 1600	1380	200 / 200	580 – 779	S	N	2	Roto Sil	2007132
	1601 – 2000	1780	200 / 200	780 – 979	S	S	2	Roto Sil	2007133
	2001 – 2400	2180	200 / 200	980 – 1179	S	S	4	Roto Sil	2007134

INFO
Falsa maniobra (tope cremona de segunda hoja) montada previamente de serie.

INFO
En caso de usar la cremona de segunda hoja Plus (RC 1 N, RC 2, RC 2 N), utilice la seguridad básica de guía de compás (oscilobatiente) o la seguridad de guía de compás (oscilobatiente)

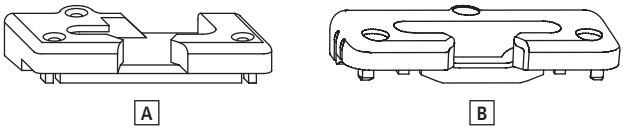
6 Piezas de marco

INFO
Otras piezas de marco a consultar.

6.1 Cerradero basculación

6.1.1 Estándar

6.1.1.1 Cinc



A B

Asignación	Significado	Seguridad
[A]	Con base	RC 1 N, RC 2 / RC 2 N
[B]	Sin base	Seguridad básica

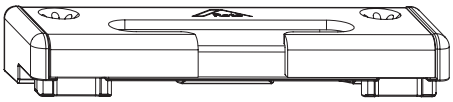
					Nº
Aluplast Ideal 2000 Schüco Corona CT70 MD Schüco Corona SI82 MD LB Profile Pad Schüco LivIng 82	13	N	Roto Sil	–	331487
	13	S	Roto Sil	Izquierda	260501
	13	S	Roto Sil	Derecha	260502
Aluplast Ideal 4000 Aluplast Ideal 5000 Schüco Corona AD Aluplast energeto 5000 Aluplast energeto 5000 view Aluplast energeto 7000 Aluplast energeto 8000 Aluplast Ideal 8000 Aluplast Ideal 7000	13	N	Roto Sil	–	350190
	13	S	Roto Sil	Izquierda	257364
	13	S	Roto Sil	Derecha	257365
Brügmann AD 13 Brügmann MD 13	13	S	Roto Sil	Izquierda	292195
	13	S	Roto Sil	Derecha	292196
Deceuninck Eforte Deceuninck Prestige AD Inoutic AD 13 Inoutic MD 100	13	S	Roto Sil	Izquierda	260499
	13	S	Roto Sil	Derecha	260500
Deceuninck Klassiek Deceuninck Mondial VK	13	S	Roto Sil	Izquierda	281599
	13	S	Roto Sil	Derecha	281600
Deceuninck Prestige MD Inoutic AD 13	13	N	Roto Sil	–	729039
Deceuninck Prestige MD	13	S	Roto Sil	Izquierda	288117
	13	S	Roto Sil	Derecha	288118
Deceuninck Zendow	13	S	Roto Sil	Izquierda	370073
	13	S	Roto Sil	Derecha	370074
Gealan Kubus	13	N	Roto Sil	–	807518
	13	S	Roto Sil	Izquierda	807515
	13	S	Roto Sil	Derecha	807516
Gealan S3000 Gealan S7000 Gealan S8000 Gealan S9000 Gealan Linear	13	N	Roto Sil	–	367200
	13	S	Roto Sil	Izquierda	260497
	13	S	Roto Sil	Derecha	260498
KBE 70 AD KBE 70 MD	13	N	Roto Sil	–	338071
	13	S	Roto Sil	Izquierda	289973
	13	S	Roto Sil	Derecha	289974

					Nº
KBE 76 Kömmerling 76 Panorama 3000 Trocal 76 KBE 88 MD Kömmerling 88 MD Trocal 88 MD	13	N	Roto Sil	–	738472
	13	S	Roto Sil	Izquierda	780787
	13	S	Roto Sil	Derecha	780788
KBE AD	9	S	Roto Sil	Izquierda	260493
	9	S	Roto Sil	Derecha	260494
KBE MD Trocal S900	9	S	Roto Sil	Izquierda	260505
	9	S	Roto Sil	Derecha	260506
Kömmerling 88 Plus Kömmerling Eurofutur Classic Kömmerling Eurofutur Elegance	13	N	Roto Sil	–	334954
Kömmerling Eurodur 3S	13	S	Roto Sil	Izquierda	260489
	13	S	Roto Sil	Derecha	260490
Panorama 2000	9	S	Roto Sil	Izquierda	261794
	9	S	Roto Sil	Derecha	281710
Plus Plan Plus Tec	13	S	Roto Sil	Izquierda	264420
	13	S	Roto Sil	Derecha	264421
Rehau S 735 MD Rehau S 788 Rehau S 799 Brillant Design (S 730) Rehau S 969 Synego Rehau S 986 EuroDesign 86	13	N	Roto Sil	–	338021
Rehau S 735 MD Rehau S 788 Rehau S 799 Brillant Design (S 730) Rehau S 986 EuroDesign 86	13	S	Roto Sil	Izquierda	316939
	13	S	Roto Sil	Derecha	316940
Rehau S 980 Geneo	13	S	Roto Sil	Izquierda	496018
	13	S	Roto Sil	Derecha	496017
Roplasto 4K Roplasto 7001 AD Roplasto 7001 MD	13	S	Roto Sil	Izquierda	260507
	13	S	Roto Sil	Derecha	260508
Salamander 2D Salamander 3D Salamander Streamline 76	13	N	Roto Sil	–	561212
	13	S	Roto Sil	Izquierda	261724
	13	S	Roto Sil	Derecha	261725
Schüco Corona CT70 AD Veka Alphaline 90 Veka Softline 70 AD Veka Softline 70 MD Salamander BluEvolution 73 Salamander BluEvolution 82 Salamander GreenEvolution 76 Veka Softline 82 MD Veka Softline 76 AD Veka Softline 76 MD	13	N	Roto Sil	–	338019
Schüco Corona CT70 AD Veka Softline 70 AD Veka Softline 70 MD Salamander BluEvolution 73 Salamander BluEvolution 82 Salamander GreenEvolution 76 Veka Softline 76 AD Veka Softline 76 MD	13	S	Roto Sil	Izquierda	256783
	13	S	Roto Sil	Derecha	256784
Salamander BluEvolution 92	13	N	Roto Sil	–	604887
	13	S	Roto Sil	Izquierda	599778
	13	S	Roto Sil	Derecha	599779
Trocal 88+ Trocal InnoNova 2000	13	S	Roto Sil	Izquierda	290131
	13	S	Roto Sil	Derecha	290152
Trocal InnoNova 70.A5 AD Trocal InnoNova 70.M5 MD	13	N	Roto Sil	–	336808
Veka Softline AD 9	9	S	Roto Sil	Izquierda	260495
	9	S	Roto Sil	Derecha	260496

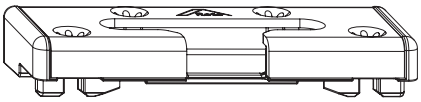
					Nº
Wymar 2500	13	S	Roto Sil	Izquierda	254468
	13	S	Roto Sil	Derecha	294893
Wymar 3000	13	S	Roto Sil	Izquierda	373964
	13	S	Roto Sil	Derecha	373963

INFO
Otros diseños bajo petición.

6.1.1.2 Acero



A



B

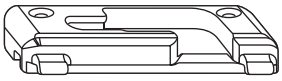
Asignación	Significado
[A]	Eje de herraje 9 mm
[B]	Eje de herraje 13 mm

					Nº
Aluplast Ideal 2000 Schüco Corona CT70 MD Schüco Corona SI82 MD Schüco LivIng 82 Veka Softline 82 MD	13	S	Roto Sil	–	856773
Aluplast energeto 5000 Aluplast energeto 5000 view Aluplast energeto 7000 Aluplast Ideal 4000 Aluplast energeto 8000 Aluplast Ideal 5000 Aluplast Ideal 7000 Aluplast Ideal 8000 Schüco Corona AD	13	S	Roto Sil	–	856789
Brügmann AD 13 Brügmann MD 13	13	S	Roto Sil	–	856786
Deceuninck Zendow	13	S	Roto Sil	–	856783
Gealan Linear Gealan S3000 Gealan S7000 Gealan S8000 Gealan S9000	13	S	Roto Sil	–	856781
Inoutic AD 13 Deceuninck Eforte Inoutic MD 100 Deceuninck Prestige AD	13	S	Roto Sil	–	856797
KBE AD	9	S	Roto Sil	–	856800
KBE 70 AD	13	S	Roto Sil	–	856787
KBE 76 KBE 88 MD Kömmerling 76 Kömmerling 88 MD Trocal 76 Trocal 88 MD	13	S	Roto Sil	–	856799
Kömmerling 88 Plus Kömmerling Eurofutur Classic Kömmerling Eurofutur Elegance	13	S	Roto Sil	–	857009

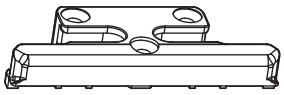
					Nº
Kömmerling Eurodur 3S Kömmerling Eurofutur Classic Kömmerling Eurofutur Elegance Wymar 3000	13	S	Roto Sil	–	857008
Rehau S 735 MD Rehau S 788 Rehau S 799 Brillant Design (S 730) Rehau S 969 Synego Rehau S 980 Geneo Rehau S 986 EuroDesign 86	13	S	Roto Sil	–	856785
Plus Plan Plus Tec Roplasto 4K Roplasto 7001 AD Roplasto 7001 MD	13	S	Roto Sil	–	856788
Salamander BluEvolution 73 Salamander BluEvolution 82 Schüco Corona CT70 AD Veka Softline 70 AD Veka Softline 76 AD Veka Softline 76 MD Veka Softline 82 MD Veka Topline AD 13 Veka Topline MD 13	13	S	Roto Sil	–	856782
Salamander Design 2D Salamander Design 3D Salamander Streamline 76	13	S	Roto Sil	–	857131
Salamander GreenEvolution 76	13	S	Roto Sil	–	897733
Schüco Corona CT70 MD	13	S	Roto Sil	–	856774
Trocal 88+ Trocal InnoNova 2000 Trocal S900	13	S	Roto Sil	–	856796
Veka Softline AD 9	9	S	Roto Sil	–	856801

INFO
Otros diseños bajo petición.

6.1.2 TiltFirst (TF)



A



B

Asignación	Significado
[A]	Cerradero de basculación derecha/izquierda
[B]	Cerradero de basculación sin mano

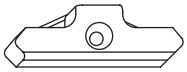
					Nº
Aluplast Ideal 2000 Schüco Corona CT70 AD Schüco Corona CT70 MD Schüco Corona SI82 MD	13	S	Roto Sil	Izquierda	891744
	13	S	Roto Sil	Derecha	891743
Aluplast energeto 5000 Aluplast energeto 5000 view Aluplast energeto 7000 Aluplast energeto 8000 Aluplast Ideal 4000 Aluplast Ideal 5000 Aluplast Ideal 7000 Aluplast Ideal 8000 Schüco Corona AD	13	S	Roto Sil	Izquierda	891747
	13	S	Roto Sil	Derecha	891748

					Nº
Brügmann AD 13 Brügmann MD 13	13	S	Roto Sil	Izquierda	320608
	13	S	Roto Sil	Derecha	320609
Deceuninck Eforte Deceuninck Prestige AD Deceuninck Prestige MD Inoutic AD 13	13	S	Roto Sil	Izquierda	493840
	13	S	Roto Sil	Derecha	493839
Deceuninck Zendow	13	S	Roto Sil	Izquierda	493547
	13	S	Roto Sil	Derecha	493426
Gealan Kubus	13	S	Roto Sil	Izquierda	807519
	13	S	Roto Sil	Derecha	807520
Gealan S3000 Gealan S7000 Gealan S8000	13	S	Roto Sil	Izquierda	280122
	13	S	Roto Sil	Derecha	280123
KBE 70 AD KBE 76 KBE 88 MD Kömmerling 76 Kömmerling 88 MD Trocal 76 Trocal 88 MD	13	S	Roto Sil	Izquierda	891745
	13	S	Roto Sil	Derecha	891746
KBE AD	9	S	Roto Sil	Izquierda	317004
	9	S	Roto Sil	Derecha	317005
Kömmerling 88 Plus Kömmerling Eurodur 3S Kömmerling Eurofutur Classic Kömmerling Eurofutur Elegance	13	S	Roto Sil	Izquierda	309132
	13	S	Roto Sil	Derecha	309133
Rehau S 735 MD Rehau S 788 Rehau S 799 Brillant Design (S 730) Rehau S 969 Synego Rehau S 980 Geneo	13	S	Roto Sil	Izquierda	891718
	13	S	Roto Sil	Derecha	891719
Salamander 2D Salamander 3D Salamander Streamline 76	13	S	Roto Sil	Izquierda	316977
	13	S	Roto Sil	Derecha	316978
Salamander BluEvolution 73 Salamander BluEvolution 82 Veka Softline 76 AD Veka Softline 76 MD Veka Topline AD 13 Veka Topline MD 13	13	S	Roto Sil	Izquierda	891741
	13	S	Roto Sil	Derecha	891742
Salamander GreenEvolution 76	13	S	Roto Sil	Izquierda	891751
	13	S	Roto Sil	Derecha	891750
Trocal 88+ Trocal InnoNova 2000	13	S	Roto Sil	Izquierda	606635
	13	S	Roto Sil	Derecha	606636
Trocal S900	9	S	Roto Sil	Izquierda	309136
	9	S	Roto Sil	Derecha	309137
Trocal InnoNova 70.A5 AD Trocal InnoNova 70.M5 MD	13	S	Roto Sil	Izquierda	336107
	13	S	Roto Sil	Derecha	336108
Veka Softline 70 AD Veka Topline AD 13 Veka Softline 76 AD Veka Softline 76 MD	13	N	Roto Sil	–	617391
Veka Softline AD 9	9	S	Roto Sil	Izquierda	328015
	9	S	Roto Sil	Derecha	328016

INFO
Otros diseños bajo petición.

6.2 Cerraderos

6.2.1 Estándar



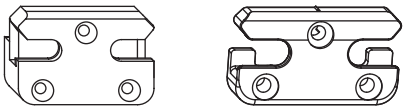
				Nº
Aluplast Ideal 2000 LB Profile Pad Schüco Corona CT70 AD Schüco Corona CT70 MD Schüco Corona SI82 MD Schüco LivIng 82	13	N	Roto Sil	331489
Aluplast Ideal 4000 Aluplast Ideal 5000 Aluplast Ideal 8000 Schüco Corona AD Schüco Corona MD Aluplast energeto 5000 Aluplast energeto 5000 view Aluplast energeto 7000 Aluplast energeto 8000 Aluplast Ideal 7000	13	N	Roto Sil	350192
Brügmann AD 13 Brügmann MD 13	13	N	Roto Sil	341485
	13	S	Roto Sil	292193
Deceuninck Eforte Deceuninck Prestige AD Deceuninck Prestige MD Inoutic AD 13 Inoutic MD 100	13	S	Roto Sil	260370
Deceuninck Klassiek Deceuninck Mondial VK	13	S	Roto Sil	281601
Deceuninck Zendow	13	N	Roto Sil	370071
Gealan Kubus	13	N	Roto Sil	796675
Gealan S3000 Gealan S7000 Gealan S8000 Gealan S9000 Gealan Linear	13	N	Roto Sil	319744
KBE AD	9	S	Roto Sil	260367
KBE MD Trocal S900	9	S	Roto Sil	260373
KBE 70 AD KBE 70 MD	13	N	Roto Sil	338070
KBE 76 Kömmerling 76 Trocal 76 KBE 88 MD Kömmerling 88 MD Panorama 3000 Trocal 88 MD	13	N	Roto Sil	738470
Kömmerling Eurodur 3S	13	N	Roto Sil	457090
	13	S	Roto Sil	260365
Kömmerling 88 Plus Kömmerling Eurofutur Classic Kömmerling Eurofutur Elegance	13	N	Roto Sil	334957
Panorama 2000	9	S	Roto Sil	281723
Plus Plan Plus Tec	13	S	Roto Sil	264316
Rehau S 735 MD Rehau S 788 Rehau S 799 Brillant Design (S 730) Rehau S 969 Synego Rehau S 980 Geneo Rehau S 986 EuroDesign 86	13	N	Roto Sil	332439
Roplasto 4K Roplasto 7001 AD Roplasto 7001 MD	13	N	Roto Sil	482541

				Nº
Salamander 2D Salamander 3D Salamander BluEvolution 92 Salamander Streamline 76	13	N	Roto Sil	486195
Salamander BluEvolution 82 Schüco Corona CT70 AD Veka Alphaline 90 Veka Softline 70 AD Veka Softline 70 MD Veka Topline AD 13 Veka Topline MD 13 Salamander BluEvolution 73 Veka Softline 82 MD Veka Softline 76 AD Veka Softline 76 MD	13	N	Roto Sil	332438
Salamander GreenEvolution 76	13	N	Roto Sil	897004
Trocal 88+ Trocal InnoNova 2000	13	S	Roto Sil	290127
Trocal InnoNova 70.A5 AD Trocal InnoNova 70.M5 MD	13	N	Roto Sil	336797
Veka Softline AD 9	9	N	Roto Sil	260368
Wymar 2500	13	N	Roto Sil	380088
Wymar 3000	13	N	Roto Sil	374157

INFO
Otros diseños bajo petición.

6.2.2 Seguridad

6.2.2.1 Cinc



A B

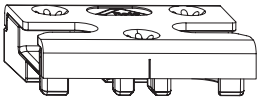
Asignación	Significado	Seguridad
[A]	Con base	RC 1 N, RC 2 / RC 2 N
[B]	Sin base	Seguridad básica

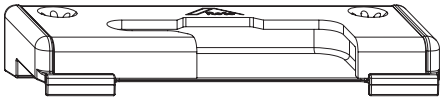
					Nº
Aluplast Ideal 2000 Schüco Corona CT70 MD Schüco Corona SI82 MD Schüco LivIng 82	13	N	Roto Sil	–	331490
Aluplast Ideal 2000 LB Profile Pad Schüco Corona CT70 MD Schüco Corona SI82 MD Schüco LivIng 82	13	S	Roto Sil	–	260395
Aluplast Ideal 4000	13	N	Roto Sil	–	350191
Aluplast Ideal 5000 Schüco Corona AD Aluplast energeto 5000 Aluplast energeto 5000 view Aluplast energeto 7000 Aluplast energeto 8000 Aluplast Ideal 7000 Aluplast Ideal 8000	13	S	Roto Sil	–	257357

					Nº
Brügmann AD 13 Brügmann MD 13	13	S	Roto Sil	–	292194
Deceuninck Eforte Deceuninck Prestige AD Deceuninck Prestige MD Inoutic AD 13 Inoutic MD 100	13	S	Roto Sil	–	260394
Deceuninck Klassiek Deceuninck Mondial VK	13	S	Roto Sil	–	281632
Deceuninck Zendow	13	S	Roto Sil	–	370072
Gealan Kubus	13	N	Roto Sil	–	807521
Gealan S3000	13	N	Roto Sil	–	367201
Gealan S7000 Gealan S8000 Gealan Linear Gealan S9000	13	S	Roto Sil	–	260393
KBE 70 AD	13	S	Roto Sil	–	289941
KBE 76 Kömmerling 76 Trocal 76 KBE 88 MD Kömmerling 88 MD Trocal 88 MD	13	S	Roto Sil	–	738471
KBE AD	9	S	Roto Sil	–	260391
KBE MD Trocal S900	9	S	Roto Sil	Derecha	260398
	9	S	Roto Sil	Izquierda	260397
Kömmerling Eurodur 3S	13	S	Roto Sil	–	258303
Kömmerling 88 Plus Kömmerling Eurofutur Classic Kömmerling Eurofutur Elegance	13	N	Roto Sil	–	334958
Panorama 3000	13	S	Roto Sil	–	281768
Plus Plan Plus Tec	13	S	Roto Sil	–	264327
Rehau S 735 MD	13	S	Roto Sil	–	316942
Rehau S 788 Rehau S 799 Brillant Design (S 730) Rehau S 969 Synego Rehau S 986 EuroDesign 86	13	N	Roto Sil	–	348407
Rehau S 980 Geneo	13	S	Roto Sil	–	496019
Roplasto 4K Roplasto 7001 AD Roplasto 7001 MD	13	S	Roto Sil	–	260399
Salamander 2D Salamander 3D Salamander Streamline 76	13	S	Roto Sil	–	365385
Salamander BluEvolution 82 Schüco Corona CT70 AD Veka Topline AD 13 Veka Topline MD 13 Salamander BluEvolution 73 Veka Softline 82 MD Veka Softline 76 AD Veka Softline 76 MD	13	S	Roto Sil	–	260396
Salamander BluEvolution 82 Schüco Corona CT70 AD Veka Alphaline 90 Veka Softline 70 AD Veka Softline 70 MD Veka Topline AD 13 Veka Topline MD 13 Salamander BluEvolution 73 Veka Softline 76 AD Veka Softline 76 MD	13	N	Roto Sil	–	348410
Salamander BluEvolution 92	13	S	Roto Sil	–	601574
Salamander GreenEvolution 76	13	S	Roto Sil	–	897080
Trocal 88+ Trocal InnoNova 2000	13	N	Roto Sil	–	290128
Veka Softline AD 9	9	S	Roto Sil	–	260392
Wymar 3000	13	S	Roto Sil	–	374194

INFO
Otros diseños bajo petición.

6.2.2.2 Acero


A


B

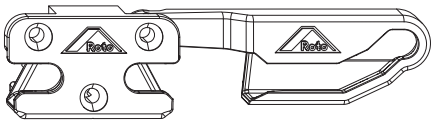
Asignación	Significado
[A]	Cerradero simétrico
[B]	Cerradero dcha./izda.

					Nº
Aluplast Ideal 2000 LB Profile Pad Schüco Corona CT70 MD Schüco Corona SI82 MD Schüco LivIng 82	13	S	Roto Sil	–	856737
Aluplast energeto 5000 Aluplast energeto 5000 view Aluplast energeto 7000 Aluplast Ideal 4000 Aluplast energeto 8000 Aluplast Ideal 5000 Aluplast Ideal 7000 Aluplast Ideal 8000 Schüco Corona AD	13	S	Roto Sil	–	856753
Brügmann AD 13 Brügmann MD 13	13	S	Roto Sil	Izquierda	856757
	13	S	Roto Sil	Derecha	856756
Deceuninck Zendow	13	S	Roto Sil	–	856751
Gealan Linear Gealan S3000 Gealan S7000 Gealan S8000 Gealan S9000	13	S	Roto Sil	–	856749
Inoutic AD 13 Deceuninck Eforte Inoutic Favorite AD 13 Inoutic MD 100 Deceuninck Prestige AD Deceuninck Prestige MD	13	S	Roto Sil	–	856752
KBE AD	9	N	Roto Sil	–	857007
KBE 70 AD	13	S	Roto Sil	Izquierda	857004
	13	S	Roto Sil	Derecha	857005
KBE 76 KBE 88 MD Kömmerling 76 Kömmerling 88 MD Trocal 76 Trocal 88 MD	13	S	Roto Sil	–	856754
Kömmerling 88 Plus Kömmerling Eurofutur Classic Kömmerling Eurofutur Elegance	13	S	Roto Sil	–	857003
Kömmerling Eurodur 3S Wymar 3000	13	S	Roto Sil	–	857006
Rehau S 735 MD Rehau S 788 Rehau S 799 Brillant Design (S 730) Rehau S 969 Synego Rehau S 980 Geneo Rehau S 986 EuroDesign 86	13	S	Roto Sil	–	856748

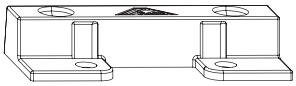
					Nº
Plus Plan Plus Tec Roplasto 4K Roplasto 7001 AD Roplasto 7001 MD	13	S	Roto Sil	–	856750
Salamander BluEvolution 73 Salamander BluEvolution 82 Schüco Corona CT70 AD Veka Alphaline 90 Veka Softline 70 AD Veka Softline 76 AD Veka Softline 76 MD Veka Softline 82 MD Veka Topline AD 13 Veka Topline MD 13	13	S	Roto Sil	–	856738
Salamander Design 2D Salamander Design 3D Salamander Streamline 76	13	S	Roto Sil	Izquierda	858209
	13	S	Roto Sil	Derecha	858210
Salamander GreenEvolution 76	13	S	Roto Sil	Izquierda	897003
Trocal 88+ Trocal InnoNova 2000 Trocal S900	13	S	Roto Sil	Izquierda	856763
	13	S	Roto Sil	Derecha	856762
Trocal InnoNova 70.A5 AD Trocal InnoNova 70.M5 MD	13	S	Roto Sil	–	858211
Veka Softline AD 9	9	N	Roto Sil	–	856761

INFO
Otros diseños bajo petición.

6.2.2.3 TiltSafe



				Nº
Aluplast Ideal 2000 Schüco Corona CT70 AD Schüco Corona CT70 MD Schüco Corona SI82 MD Schüco LivIng 82	13	Roto Sil	Izquierda	816132
	13	Roto Sil	Derecha	816131
Aluplast energeto 5000 Aluplast energeto 5000 view Aluplast energeto 7000 Aluplast Ideal 4000 Aluplast Ideal 5000 Aluplast energeto 8000 Aluplast Ideal 8000 Aluplast Ideal 7000	13	Roto Sil	Izquierda	795447
	13	Roto Sil	Derecha	795448
Gealan S8000 Gealan Linear	13	Roto Sil	Izquierda	795450
	13	Roto Sil	Derecha	795451
Deceuninck Eforte Deceuninck Prestige AD Deceuninck Prestige MD	13	Roto Sil	Izquierda	839325
	13	Roto Sil	Derecha	839327
KBE 76 KBE 88 MD Kömmerling 76 Kömmerling 88 MD Trocal 76 Trocal 88 MD	13	Roto Sil	Izquierda	795445
	13	Roto Sil	Derecha	795446
Rehau S 730 AD Rehau S 735 MD Rehau S 788 Rehau S 799 Brillant Design (S 730) Rehau S 986 EuroDesign 86	13	Roto Sil	Izquierda	794922
	13	Roto Sil	Derecha	795449
Salamander Streamline 76	13	Roto Sil	Izquierda	828260
	13	Roto Sil	Derecha	828261
Veka Topline AD 13 Veka Softline 82 MD Veka Softline 76 AD Veka Softline 76 MD	13	Roto Sil	Izquierda	795443
	13	Roto Sil	Derecha	795444



				Nº
Base de fijación TiltSafe	Aluplast Ideal 2000 Aluplast energeto 5000 view Aluplast energeto 7000 Aluplast Ideal 4000 Aluplast Ideal 5000 Aluplast Ideal 8000 Aluplast Ideal 7000 Gealan S8000 KBE 76 KBE 88 MD Kömmerling 76 Kömmerling 88 MD Rehau S 730 AD Rehau S 799 Brillant Design (S 730) Rehau S 986 EuroDesign 86 Schüco Corona CT70 AD Schüco Corona SI82 MD Schüco LivIng 82 Trocal 76 Trocal 88 MD Veka Softline 82 MD Veka Topline AD 13	13	RC 2 RC 2 N	816934

INFO

Componente recomendado para comprobación del sistema (RC 2 / RC 2 N)

La base de fijación TiltSafe reduce al mínimo el área de ataque sobre los cerraderos de seguridad TiltSafe.

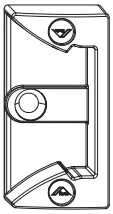
6.3 Contraplacas

		Nº
Marco	Alphacan Master AD 13 Deceuninck Klassiek Salamander 2D Salamander 3D Salamander Streamline 76 Schüco Corona AD Aluplast energeto 5000 Aluplast energeto 8000 Aluplast Ideal 8000 Gealan Kubus	294365
	Aluplast Ideal 2000 Brügmann AD 13 Salamander BluEvolution 82 Schüco Corona CT70 AD Schüco Corona CT70 MD Schüco Corona SI82 MD Trocal InnoNova 70.A5 AD Trocal InnoNova 70.M5 MD Veka Topline AD 13 Veka Topline MD 13 Salamander BluEvolution 73 Salamander GreenEvolution 76	294364
	Aluplast energeto 5000 view Aluplast energeto 7000 Aluplast Ideal 4000 Aluplast Ideal 5000 Aluplast Ideal 7000	773527
	Brügmann MD 13 Wymar 2500	287070
	Deceuninck Eforte Deceuninck Prestige Inoutic AD 13 Inoutic Favorite AD 13 Inoutic MD 100	294369
	Deceuninck Mondial VK	477327
	Deceuninck Zendow Rehau S 735 MD Rehau S 788 Rehau S 799 Brillant Design (S 730) Rehau S 980 Geneo Roplasto 4K Roplasto 7001 AD Roplasto 7001 MD	294469
	Gealan S3000 Gealan S7000 Gealan S8000 KBE 76 Kömmerling 76 Trocal 76 KBE 88 MD Kömmerling 88 MD Trocal 88 MD	294370
	KBE AD	294439
	KBE MD Trocal 88+ Trocal InnoNova 2000 Trocal S900	294463
	KBE 70 AD Kömmerling 88 Plus Kömmerling Eurodur 3S Kömmerling Eurofutur Classic Kömmerling Eurofutur Elegance	294464

6.4 Clic

6.4.1 Clic de retención

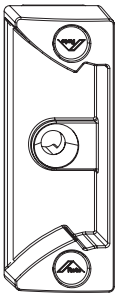
Estándar



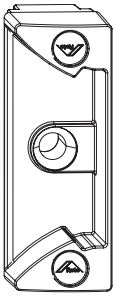
			Nº
Aluplast Ideal 2000 Aluplast energeto 5000 Aluplast energeto 5000 view Aluplast energeto 7000 Aluplast Ideal 4000 Aluplast Ideal 5000 Aluplast energeto 8000 Aluplast Ideal 7000 Aluplast Ideal 8000 Rehau S 735 MD Rehau S 788 Rehau S 799 Brillant Design (S 730) Rehau S 969 Synego Rehau S 980 Geneo Rehau S 986 EuroDesign 86 Salamander 2D Salamander 3D Salamander Streamline 76 Schüco Corona AD Schüco Corona CT70 AD Schüco LivIng 82	13	Roto Sil	788572
Deceuninck Arcade Deceuninck Eforte Deceuninck Prestige	13	Roto Sil	788616
Gealan S3000 Gealan S7000 Gealan S8000 Gealan Linear Gealan S9000 Wymar 2500	13	Roto Sil	788574
Gealan Kubus	13	Roto Sil	812365
Salamander BluEvolution 73 Salamander BluEvolution 82 KBE 70 AD KBE 76 KBE 88 MD Kömmerling 76 Kömmerling 88 Plus Kömmerling 88 MD Kömmerling Eurodur 3S Kömmerling Eurofutur Classic Kömmerling Eurofutur Elegance Plus Plan Plus Tec Roplasto 4K Roplasto 7001 AD Roplasto 7001 MD Trocal 76 Trocal 88 MD Veka Softline 70 AD Veka Softline 70 MD Salamander GreenEvolution 76 Veka Topline AD 13 Veka Topline MD 13 Veka Softline 76 AD Veka Softline 76 MD	13	Roto Sil	788615

			Nº
KBE AD Veka Softline AD 9	9	Roto Sil	788573

6.4.2 Pletina



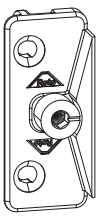
			Nº
Clic de retención para cremona de segunda hoja	Atornillable	Roto Sil	788378



		Nº
Clic de retención para canal de herraje contrapuesto	Roto Sil	788507

6.5 Seguros de nivel contra falsa maniobra

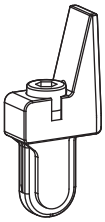
6.5.1 Falsa maniobra



			Nº
Aluplast Ideal 2000 Schüco Corona CT70 AD Schüco Corona CT70 MD Schüco Corona SI82 MD	13	Roto Sil	260551

			Nº
Aluplast Ideal 4000 Aluplast Ideal 5000 Salamander 2D Salamander 3D Salamander BluEvolution 92 Salamander Streamline 76 Schüco Corona AD Aluplast energeto 5000 Aluplast energeto 5000 view Aluplast energeto 7000 Aluplast energeto 8000 Aluplast Ideal 7000 Aluplast Ideal 8000	13	Roto Sil	260557
Brügmann AD 13 Brügmann MD 13	13	Roto Sil	483117
Deceuninck Arcade Deceuninck Eforte Deceuninck Prestige AD Deceuninck Prestige MD Inoutic AD 13 Inoutic Favorite AD 13 Inoutic MD 100	13	Roto Sil	260550
Deceuninck Klassiek Deceuninck Mondial VK	13	Roto Sil	281636
Deceuninck Zendow	13	Roto Sil	370175
Gealan S3000 Gealan S7000 Gealan S8000 Gealan S9000	13	Roto Sil	380118
Gealan Kubus	13	Roto Sil	807517
KBE 70 AD KBE 76 Kömmerling 76 Roplasto 4K Roplasto 7001 AD Roplasto 7001 MD Trocal 76 KBE 88 MD Kömmerling 88 MD Trocal 88 MD	13	Roto Sil	260554
KBE AD	9	Roto Sil	260547
KBE MD Trocal S900	9	Roto Sil	260553
Kömmerling Eurodur 3S	13	Roto Sil	260545
Kömmerling 88 Plus Kömmerling Eurofutur Classic Kömmerling Eurofutur Elegance Plus Plan Plus Tec	13	Roto Sil	264523
Panorama 2000	9	Roto Sil	281728
Rehau S 735 MD Rehau S 788 Rehau S 799 Brillant Design (S 730) Rehau S 969 Synego Rehau S 980 Geneo Rehau S 986 EuroDesign 86	13	Roto Sil	260546
Veka Alphaline 90 Veka Softline 70 AD Veka Softline 70 MD Veka Topline AD 13 Veka Topline MD 13 Wymar 3000 Salamander BluEvolution 73 Salamander BluEvolution 82 Salamander GreenEvolution 76 Veka Softline 76 AD Veka Softline 76 MD	13	Roto Sil	260552
Trocal 88+ Trocal InnoNova 2000	13	Roto Sil	290155
Trocal InnoNova 70.A5 AD Trocal InnoNova 70.M5 MD	13	Roto Sil	336813

			Nº
Veka Softline AD 9	9	Roto Sil	260548

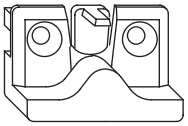


	Nº
Pieza insertable	534908

INFO
Solo en combinación con cerradero de SEG con suelo (eje de herraje 13).

6.6 Dispositivo de ventilación reducida

6.6.1 Piezas de marco



			Nº
Aluplast Ideal 2000 Deceuninck Zendow Roplasto 4K Roplasto 7001 AD Roplasto 7001 MD Veka Softline 70 AD Veka Softline 70 MD Veka Topline AD 13 Veka Topline MD 13 Salamander BluEvolution 73 Salamander BluEvolution 82 Salamander GreenEvolution 76 Veka Softline 76 AD Veka Softline 76 MD	13	Roto Sil	260532

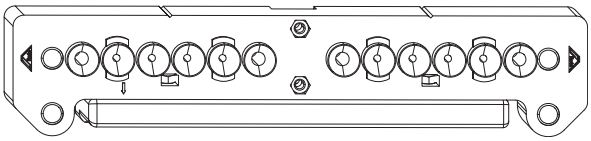
			Nº
Aluplast Ideal 4000 Aluplast Ideal 5000 Deceuninck Klassiek Deceuninck Mondial VK Rehau S 735 MD Rehau S 788 Rehau S 799 Brillant Design (S 730) Rehau S 980 Geneo Rehau S 986 EuroDesign 86 Salamander 2D Salamander 3D Salamander BluEvolution 92 Salamander Streamline 76 Schüco Corona AD Schüco Corona CT70 AD Schüco Corona CT70 MD Schüco Corona SI82 MD Aluplast energeto 5000 Aluplast energeto 8000 Aluplast Ideal 6000 Aluplast Ideal 8000	13	Roto Sil	260534
Brügmann AD 13 Brügmann MD 13	13	Roto Sil	292198
Deceuninck Eforte Deceuninck Prestige AD Deceuninck Prestige MD Inoutic AD 13 Inoutic MD 100	13	Roto Sil	260531
Gealan S3000 Gealan S7000 Gealan S8000 Gealan Linear	13	Roto Sil	260530
KBE AD Veka Softline AD 9	9	Roto Sil	260529
KBE MD	9	Roto Sil	260533
KBE 70 AD KBE 76 Kömmerling 76 Plus Plan Plus Tec Trocal 76 KBE 88 MD Kömmerling 88 MD Trocal 88 MD	13	Roto Sil	263232
Kömmerling 88 Plus Kömmerling Eurodur 3S	13	Roto Sil	260528
Trocal InnoNova 70.A5 AD Trocal InnoNova 70.M5 MD	13	Roto Sil	336815
Trocal 88+ Trocal InnoNova 2000 Trocal S900	9 13	Roto Sil	451418
Wymar 2500	13	Roto Sil	284627
Wymar 3000	13	Roto Sil	374159

INFO
El componente solo puede emplearse en combinación con un ángulo de cambio (bulón P y bulón V).

7 Plantillas

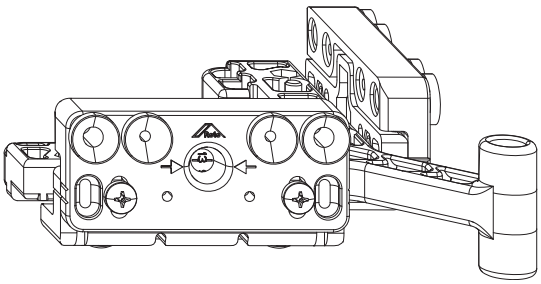
7.1 Plantillas de taladro

7.1.1 Soporte de compás y pernio angular



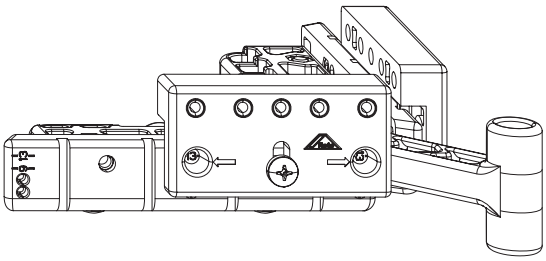
		Nº
Soporte de compás y pernio angular K3	P 3/130	230727
Soporte de compás y pernio angular P6	P 6/130 P 6/150	788436

7.1.2 Bisagras angulares



		Nº
Bisagra angular P6 regulable en altura	P 6/150	788438
Bisagra angular P6 regulable en altura y apriete	P 6/150	788503

7.1.3 Bisagra practicable / abatible

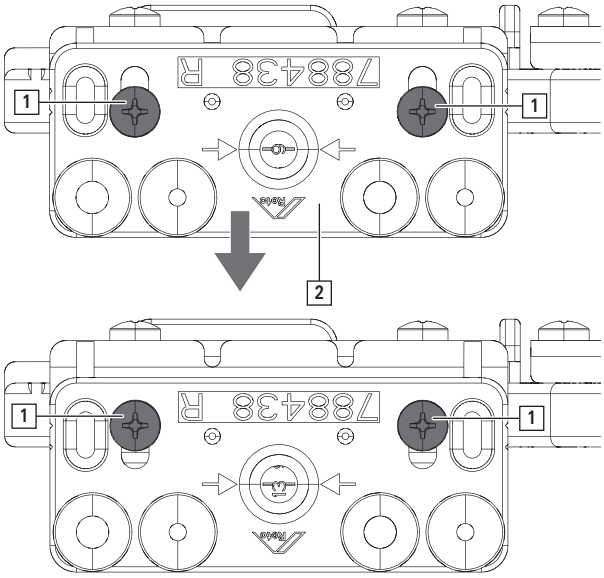


	Nº
Bisagra superpuesta para hoja practicable / abatible	795268

7.1.4 Plantilla de taladro - bisagra angular

Ajustar el eje 9° o 13°

1. Aflojar los tornillos [1].

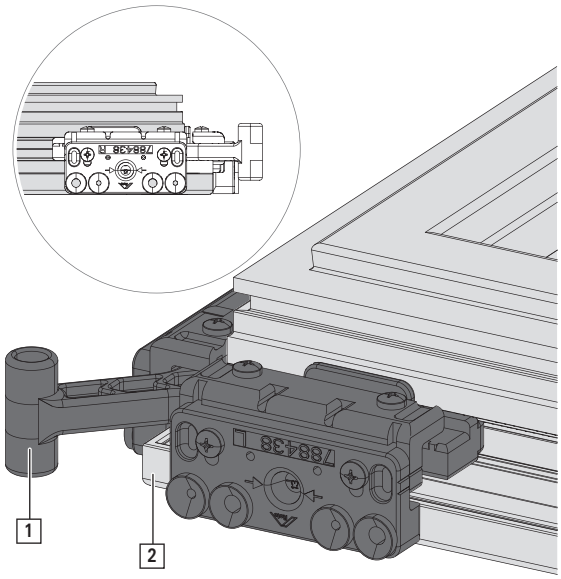


2. Desplazar la placa de taladrado [2]. Ajustar el eje deseado.

3. Fijar los tornillos [1].

Colocar la plantilla de taladro

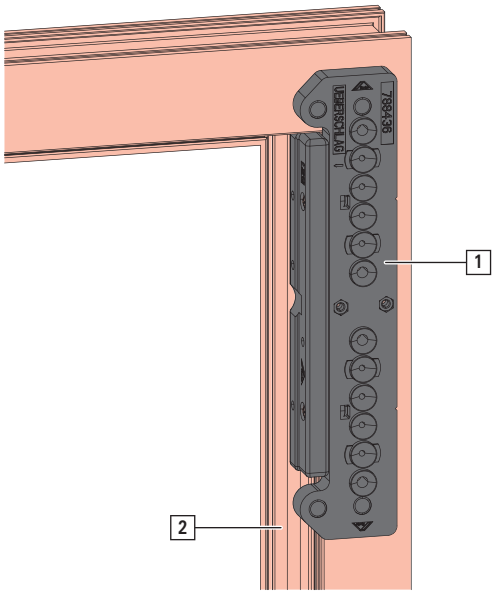
1. Colocar la plantilla de taladro [1] en el borde inferior de la hoja [2].



2. Realizar los taladros.

7.1.5 Plantilla de taladro - soporte de compás y pernio angular

1. Colocar la plantilla de taladro [1] en el marco [2].



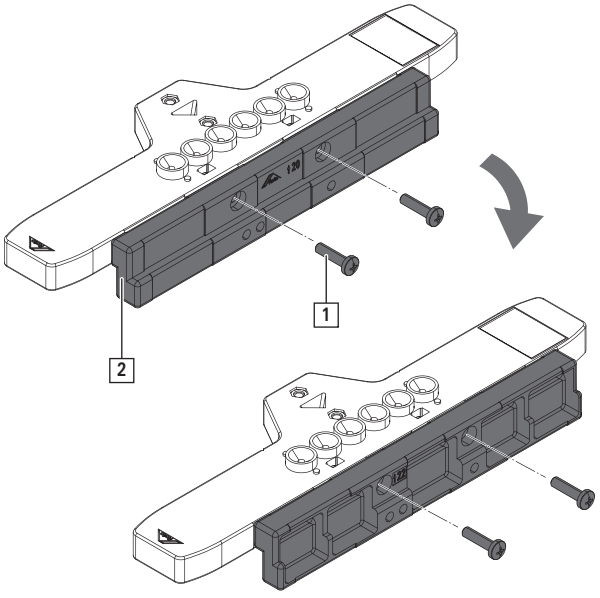
2. Realizar los taladros.

7.1.6 Soporte de compás regulable

7.1.6.1 Ajuste del sistema 12/20-13 o 12/22-13

Representado a modo de ejemplo con ayuda de una plantilla para taladrar para hoja abatible.

1. Aflojar los tornillos [1].

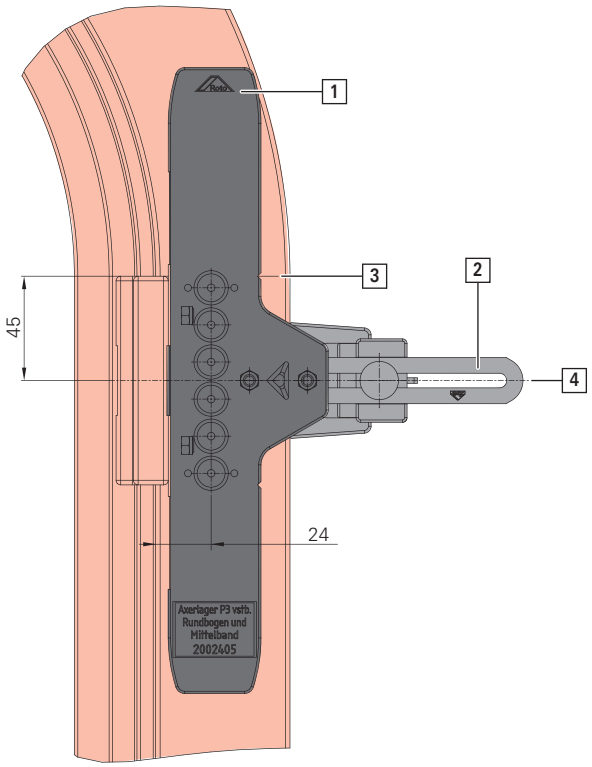


2. Girar la placa de taladrado [2]. Ajustar el sistema deseado.

3. Fijar los tornillos.

7.1.6.2 Plantilla para taladrar - Soporte de compás de arco de medio punto

1. Colocar en el marco la plantilla para taladrar [1] incl. soporte de sujeción [2] con marcación al inicio del arco [3].
   [4] = centro soporte de compás

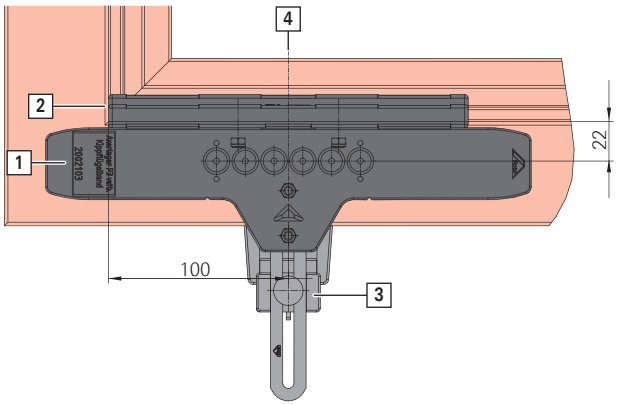


2. Fijar el soporte de sujeción.

3. Realizar las perforaciones.

7.1.6.3 Plantilla para taladrar - Soporte de compás de hoja abatible

1. Colocar la plantilla para taladrar [1] (opcionalmente con soporte de sujeción [3]) en el borde inferior del marco [2].
   [4] = centro soporte de compás

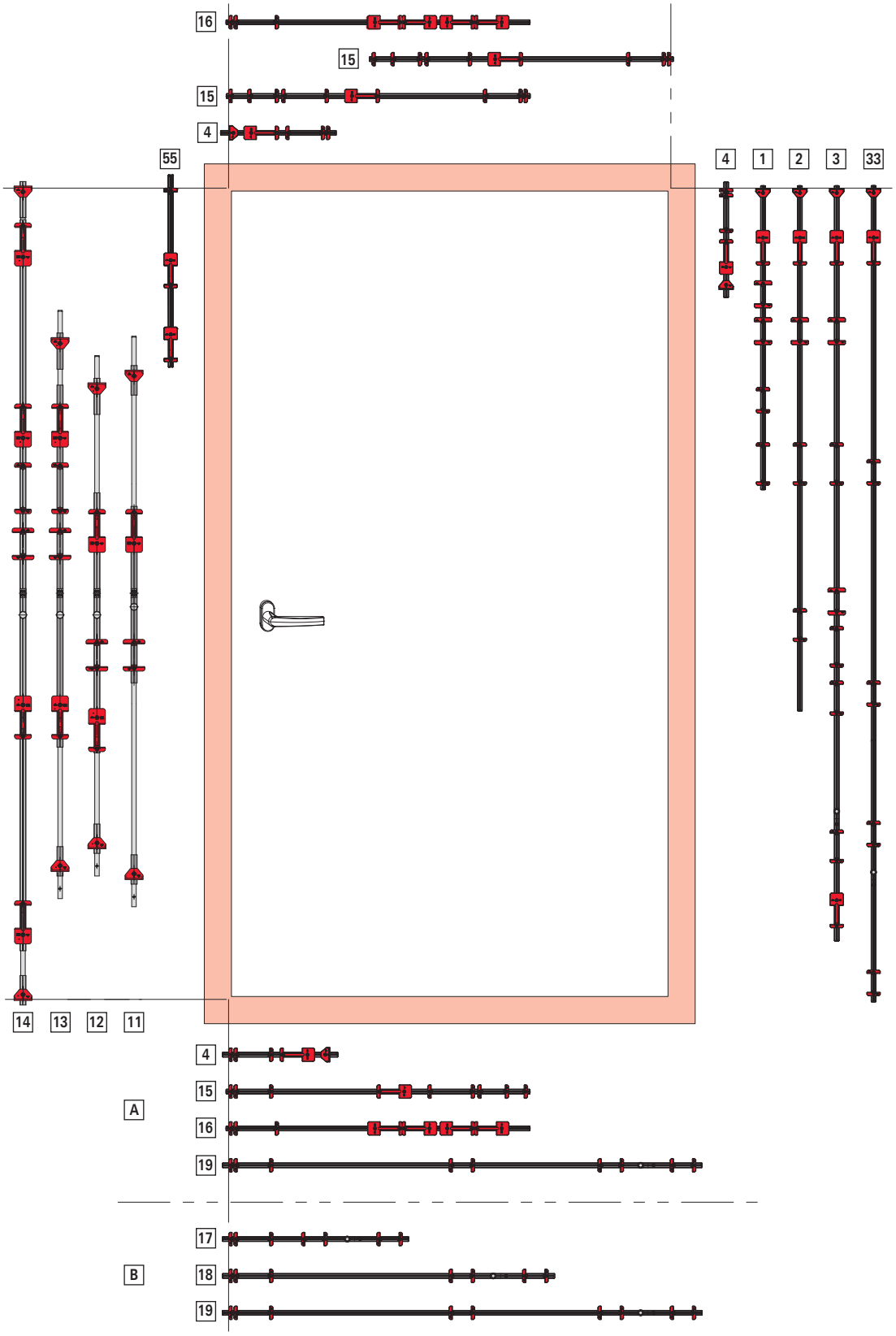


2. Opcional: Fijar el soporte de sujeción.

3. Realizar las perforaciones.

7.2 Plantillas de posicionamiento

7.2.1 Cremona oscilobatiente - posición de manilla centrada/variable

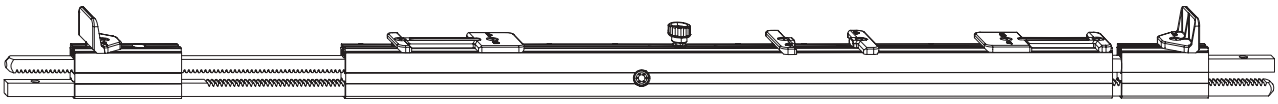


[A] Seg. básica

[B] RC 1 N

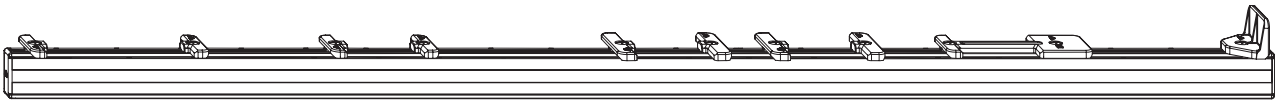
Asignación	Posición	Campo de aplicación	Oscilobatiente		HP	Plantilla individual
			Seg. básica	RC 1 N	Seg. básica	
[11]	Lado de cremona	FFH 621 – 1200 mm	■	■	■	Estándar → *a partir de la página 222*
[12]		FFH 1201 – 1600 mm	■	■	■	
[13]		FFH 1601 – 2000 mm	■	■	■	
[14]		FFH 2001 – 2400 mm	■	■	■	
[55]		FFH 2401 – 2800 mm	■	■	■	
[4]	Lado de bisagra	FFH 280 – 800 mm	■	■	–	Cerradero de basculación/ángulo de cambio → *a partir de la página 223*
[1]		FFH 801 – 1400 mm	■	■	■	Estándar → *a partir de la página 222*
[2]		FFH 1401 – 1800 mm	■	■	■	
[3]		FFH 1801 – 2800 mm	■	■	■	
[33]		FFH 2601 – 2800 mm	■	■	■	
[4]	Arriba horizontal	FFB 290 – 800	■	■	■	Cerradero de basculación/ángulo de cambio → *a partir de la página 223*
[15]		FFB 801 – 1600 mm	■	■	–	Cierre → *a partir de la página 223*
[16]		FFB 801 – 1400 mm	–	–	■	Hoja practicable → *a partir de la página 223*
[4]	Abajo horizontal	FFB 290 – 800 mm	■	–	–	Cerradero de basculación/ángulo de cambio → *a partir de la página 223*
[15]		FFB 801 – 1200 mm	■	–	–	Cierre → *a partir de la página 223*
[19]		FFB 1131 – 1600 mm	■	■	–	
[16]		FFB 801 – 1400 mm	–	–	■	Hoja practicable → *a partir de la página 223*
[17]		FFB 320 – 730 mm	–	■	–	Cierre RC 1 N → *a partir de la página 223*
[18]		FFB 731 – 1130 mm	–	■	–	

7.2.1.1 Estándar



Lado de cremona

				Nº
Estándar	621 – 1200	Lado de cremona	N° 11	268943
	1001 – 1600	Lado de cremona	N° 12	798480
	1601 – 2000	Lado de cremona	N° 13	787401
	2001 – 2400	Lado de cremona	N° 14	787402
	2401 – 2800	Lado de cremona	N.° 55	808454

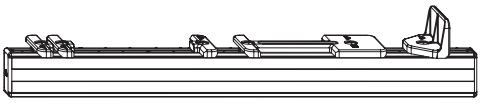


Lado de bisagra

				Nº
Estándar	801 – 1400	Lado de cremona Lado de bisagra	N° 1	290048
Estándar	1401 – 1600	Lado de cremona Lado de bisagra	N° 2	290049
Estándar	1601 – 2600	Lado de cremona Lado de bisagra	N° 3	290050
Estándar	2601 – 2800	Lado de bisagra	N° 33	808678

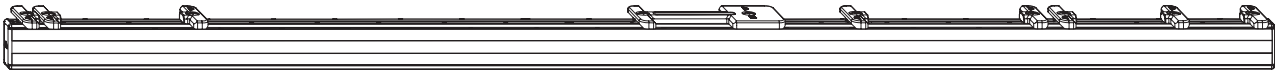
INFO
Emplear plantillas para Cremona oscilobatiente cota variable exclusivamente en el lado de bisagra.

7.2.1.2 Cerradero de basculación / ángulo de cambio



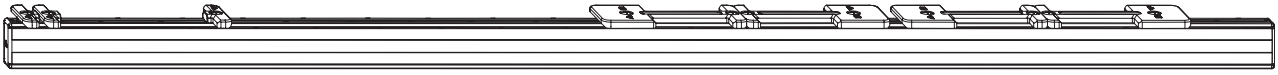
					Nº
Cerradero de basculación/ángulo de cambio	280 – 800	290 – 800	Superior Inferior Lado de bisagra	N° 4	290051

7.2.1.3 Cierre



					Nº
Cierre	Seguridad básica RC 1 N	801 – 1600	Superior Inferior	N° 15	311892
		1201 – 1600	Inferior	N° 19	263337
	RC 1 N	320 – 730	Inferior	N° 17	263335
		731 – 1130	Inferior	N° 18	263336

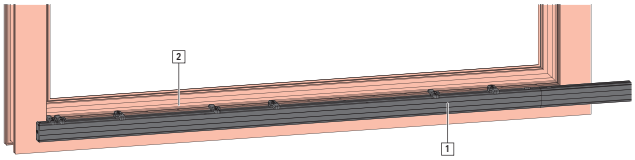
7.2.1.4 Hoja practicable



				Nº
Hoja practicable	801 – 1400	Superior Inferior	N° 16	311893

7.2.2 Plantillas de posicionamiento

1. Colocar la plantilla de posicionamiento [1] en el marco [2].



2. Posicionar piezas de marco.

8 Montaje

8.1 Instrucciones de manipulación

Dimensiones y pesos máximos de las hojas

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

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

Especificaciones del fabricante de perfiles

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

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

INFO

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

Composición de los herrajes

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

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

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

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

INFO

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

En general, los herrajes definidos en el presente documento cumplen los requisitos legales y normativos para viviendas sin barreras.

Superficies de montaje

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

8.2 Atornillado

Para la fijación de las piezas de herraje se deberán emplear tornillos para ventanas electrogalvanizados 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 herrajes portantes relevantes para la seguridad (lados de bisagra) el fabricante de ventanas y puertas balconeras deberá comprobar mediante un ensayo y asegurar para su producto las fuerzas indicadas en la siguiente tabla (extracto de la directiva TBDK de la asociación de aseguramiento de la calidad Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V.).

Peso de hoja in kg	Fuerza de tracción en N [4]
60	1650
70	1900
80	2200
90	2450
100	2700
110	3000
120	3250
130	3500
140	3900
150	4200

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.

[4] Tolerancia admisible -10 %

ATENCIÓN

¡Daños materiales a causa de un atornillado incorrecto!

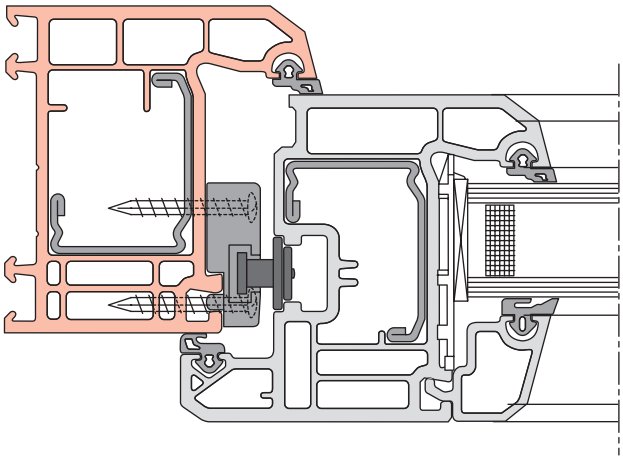
Un atornillado incorrecto puede provocar daños en los componentes y en el conjunto del elemento y afectar al funcionamiento.

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

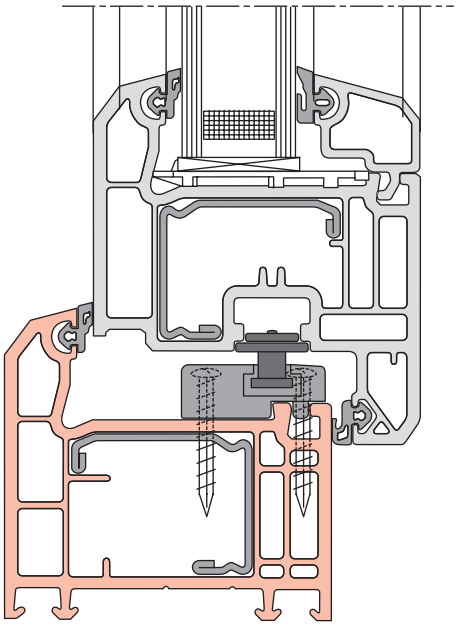
8.4 Propuesta de fijación ventana de seguridad

Fijación cerradero de SEG

3 tornillos 4x ... En todas las paredes si no es posible la fijación por refuerzo de acero.



Sección horizontal M 1:2



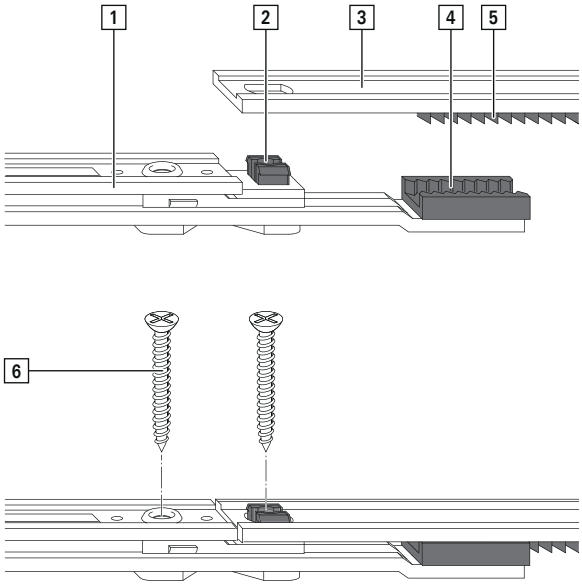
Sección vertical M 1:2

Fijación en junquillos

En caso necesario, con tornillos.

8.5 Unión de fuerza

Las piezas de herraje acoplables requieren siempre una unión de fuerza.



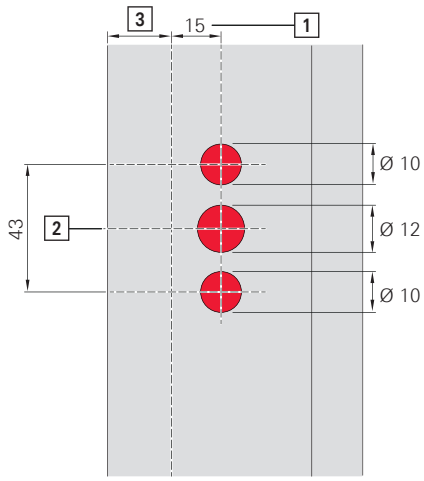
Asignación	Denominación
[1]	Componente A
[2]	Guía de tornillos con sujeción
[3]	Componente B
[4]	Segmento dentado del componente A
[5]	Segmento dentado del componente B
[6]	Tornillo

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



Taladros para cuadradillo y leva de la manilla

[1] Aguja [a]

[2] Altura de la manilla

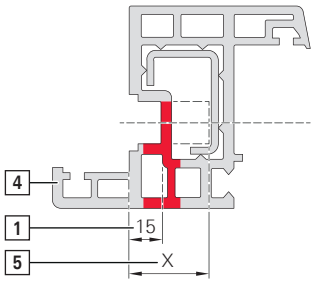
[3] Anchura de solape

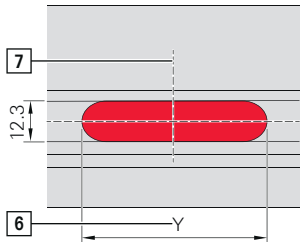
[4] Altura de solape: 16 a 22 mm

Taladro Ø 10: profundidad de taladro = altura de solape + 17 mm para tornillos avellanados (ISO 7046-1 M5 x ...)

Taladro Ø 12: profundidad de taladro = altura de solape + 17 mm

[5] Profundidad de fresado (X) mín. = aguja + 12,5 mm





Fresado caja de cremona

[6] Longitud de fresado (Y)

D8 = mín. 30 mm

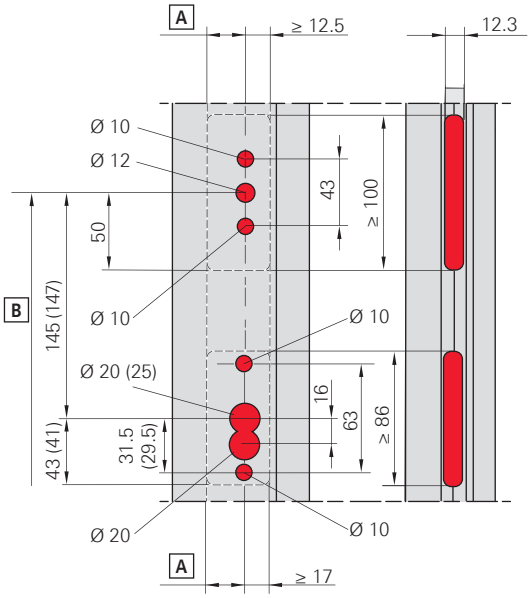
D15 = mín. 65 mm

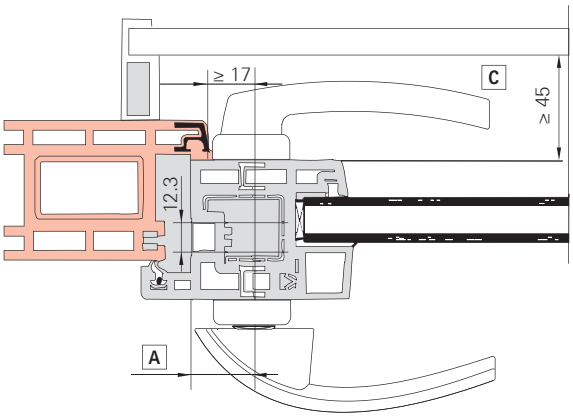
D25 a D50 = mín. 100 mm

[7] Centro caja de cremona

Profundidad de fresado mín. 28 mm

8.6.2 Cremona con aguja grande





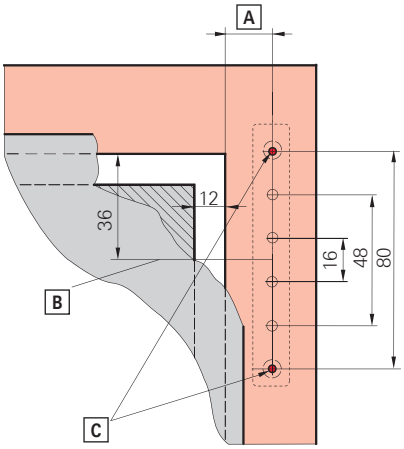
Valores entre paréntesis para el cilindro redondo.

Asignación	Significado
[A]	Aguja
[B]	Altura de manilla
[C]	Con persianas

INFO
Corte: puertas (abertura hacia el interior).

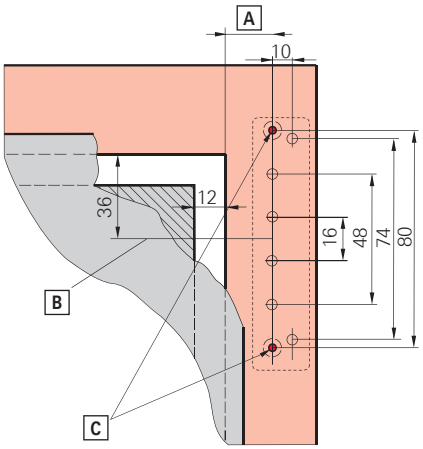
8.6.3 Soporte de compás

Estándar – P 3/130 | P 6/130



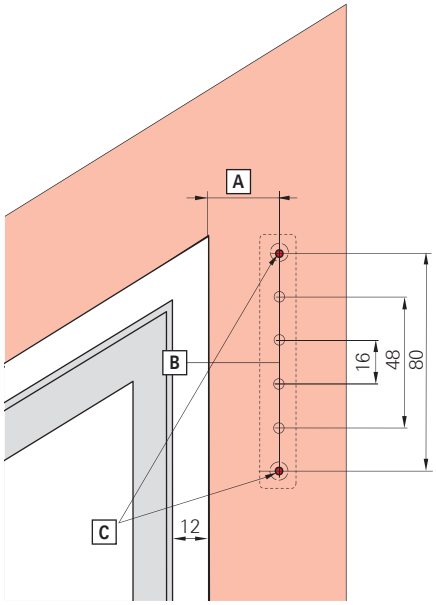
Asignación	Significado	Sistema
[A]	16,5 mm	12/18-9, 12/18-13
	18,5 mm	12/20-9, 12/20-13
	19,5 mm	12/21-13
	20,5 mm	12/22-13
[B]	Centro de soporte de compás	-
[C]	Soporte de compás P 3/130, taladro Ø 3 mm, 4 mm de profundidad Soporte de compás P 6/130, taladro Ø 6 mm, 9 mm de profundidad	-

Estándar – P 6/150

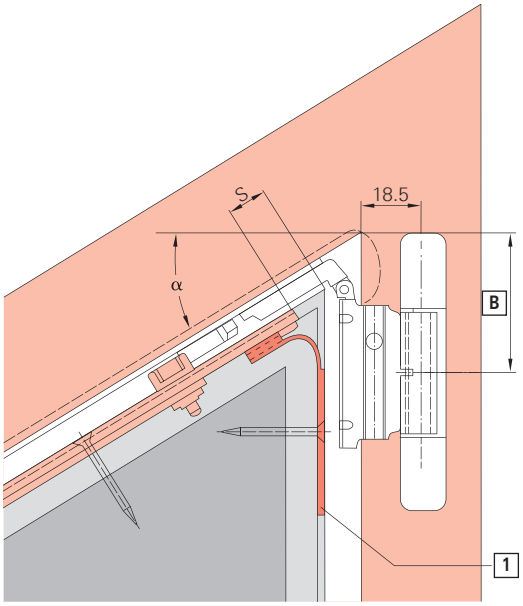


Asignación	Significado	Sistema
[A]	16,5 mm	12/18-9, 12/18-13
	18,5 mm	12/20-9, 12/20-13
	19,5 mm	12/21-13
	20,5 mm	12/22-13
[B]	Centro de soporte de compás	-
[C]	Soporte de compás P 6/150, taladro Ø 6 mm, 9 mm de profundidad	-

8.6.4 Soporte de compás - ventana trapezoidal

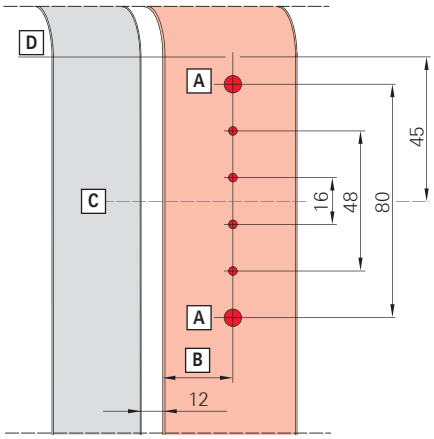


Asignación	Significado	Sistema
[A]	16,5 mm	12/18-9, 12/18-13
	18,5 mm	12/20-9, 12/20-13
	19,5 mm	12/21-13
	20,5 mm	12/22-13
[B]	Centro de soporte de compás	-
[C]	Soporte de compás P 3/130, taladro Ø 3 mm, 4 mm de profundidad Soporte de compás P 6/130, taladro Ø 6 mm, 9 mm de profundidad	-



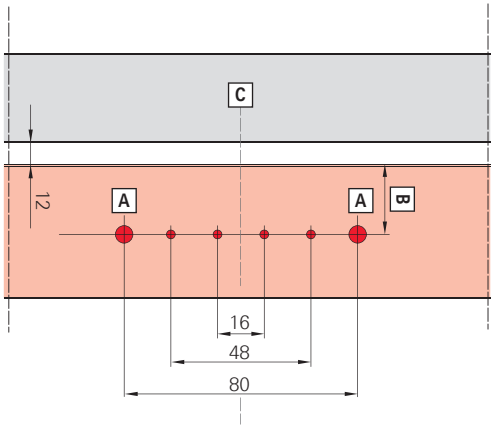
Ángulo de inclinación α	50°	45°	40°	35°	30°	25°	20°	15°	10°	5°	0°	-5°	-10°	-15°
Posición de pletina S	13	13,5	13,8	14	14,1	14,1	14,1	14	13,8	13,6	13,4	12,9	12,5	12
Ángulo de unión	sin	sin	sin	sin	sin	sin	sin	sin	sin	sin	con	sin	sin	sin
Pieza de cierre [1]	con	con	con	con	con	con	con	sin	sin	sin	sin	sin	sin	sin
Centro de soporte de compás [B]	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

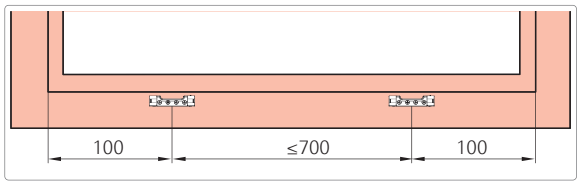
8.6.5 Arco de medio punto



Asignación	Significado	Sistema
[A]	Soporte de compás P3/100, perforación Ø 3 mm, 4 mm de profundidad Soporte de compás P6/100, perforación Ø 6 mm, 9 mm de profundidad	-
[B]	24 mm	12/20-13
[C]	Centro de soporte de compás	-
[D]	Comienzo arco	-

8.6.6 Hoja abatible

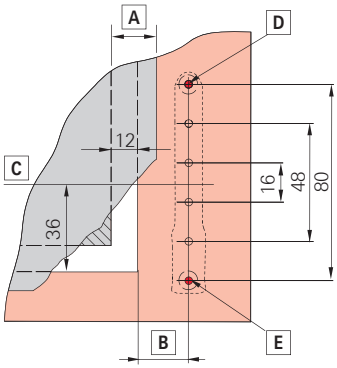




Asignación	Significado	Sistema
[A]	Soporte de compás regulable P3/100, perforación Ø 3 mm, 4 mm de profundidad Soporte de compás regulable P6/100, perforación Ø 6 mm, 9 mm de profundidad	-
[B]	20 mm	12/18-9, 12/18-13
	22 mm	12/20-9, 12/20-13
	23 mm	12/21-13
	24 mm	12/22-13
[C]	Centro de soporte de compás	-

8.6.7 Pernio angular

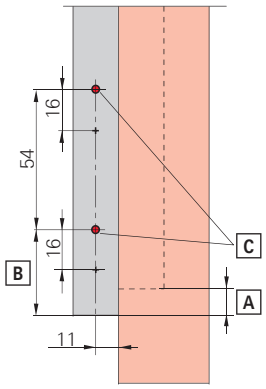
P 3/130 | P 6/130 | P6/150



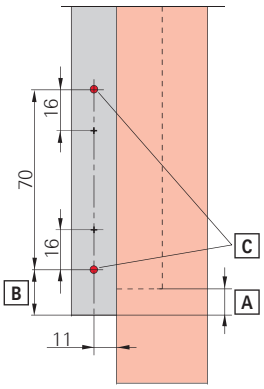
Asignación	Significado	Sistema
[A]	Anchura de solape	-
[B]	16,5 mm	12/18-9, 12/18-13
	18,5 mm	12/20-9, 12/20-13
	19,5 mm	12/21-13
	20,5 mm	12/22-13
[C]	Centro de pernio angular	-
[D]	Pernio angular P 3/130, taladro Ø 3 mm, 3 mm de profundidad Pernio angular P 6/130, taladro Ø 6 mm, 3 mm de profundidad Pernio angular P 6/150, taladro superior Ø 6 mm, 3 mm de profundidad	-
[E]	Pernio angular P 3/130, taladro Ø 3 mm, 3 mm de profundidad Pernio angular P 6/130, taladro Ø 6 mm, 9 mm de profundidad Pernio angular P 6/150, taladro Ø 6 mm, 19 mm de profundidad	-

8.6.8 Bisagra angular

P 6/150



Regulable en altura



Regulable en altura y apriete

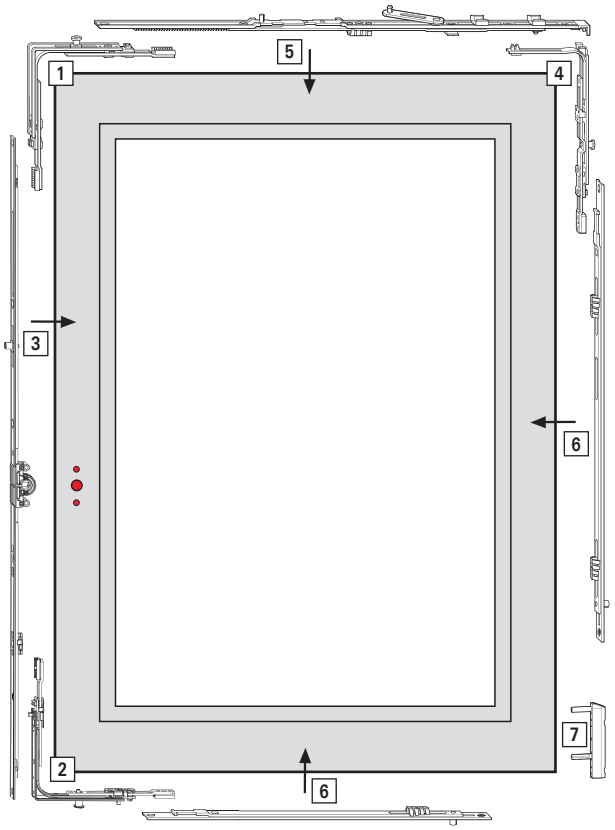
Asignación	Significado	Sistema
[A]	Anchura de solape	-
[B]	Regulable en altura: 40,5 mm Regulable en altura y apriete: 24,5 mm	12/18-9, 12/18-13
	Regulable en altura: 42,5 mm Regulable en altura y apriete: 26,5 mm	12/20-9, 12/20-13
	Regulable en altura: 43,5 mm Regulable en altura y apriete: 27,5 mm	12/21-13
	Regulable en altura: 44,5 mm Regulable en altura y apriete: 28,5 mm	12/22-13
[C]	Bisagra angular P 6/150, taladro Ø 6 mm, 23 mm de profundidad	-

8.7 Hoja

8.7.1 Orden de montaje

Ventana rectangular

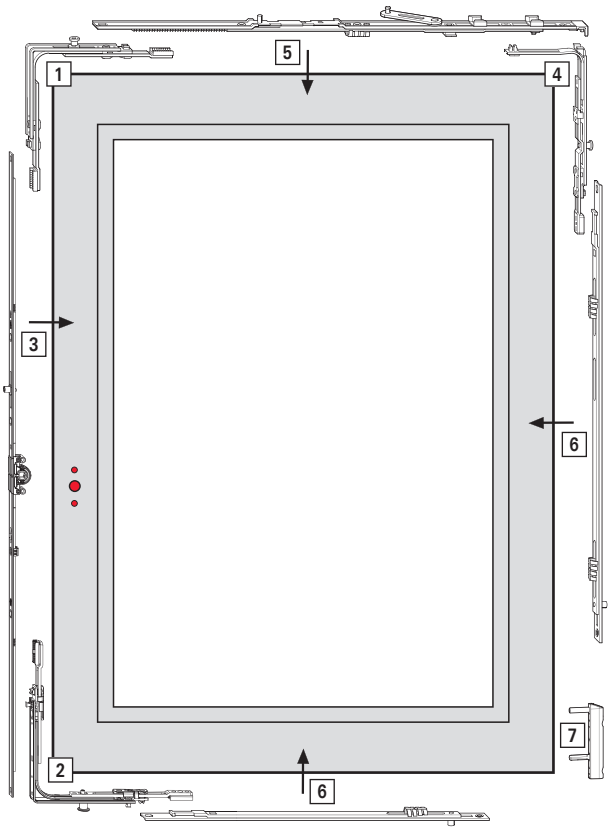
Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija



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

Cremona oscilobatiente – Posición de manilla centrada/variable

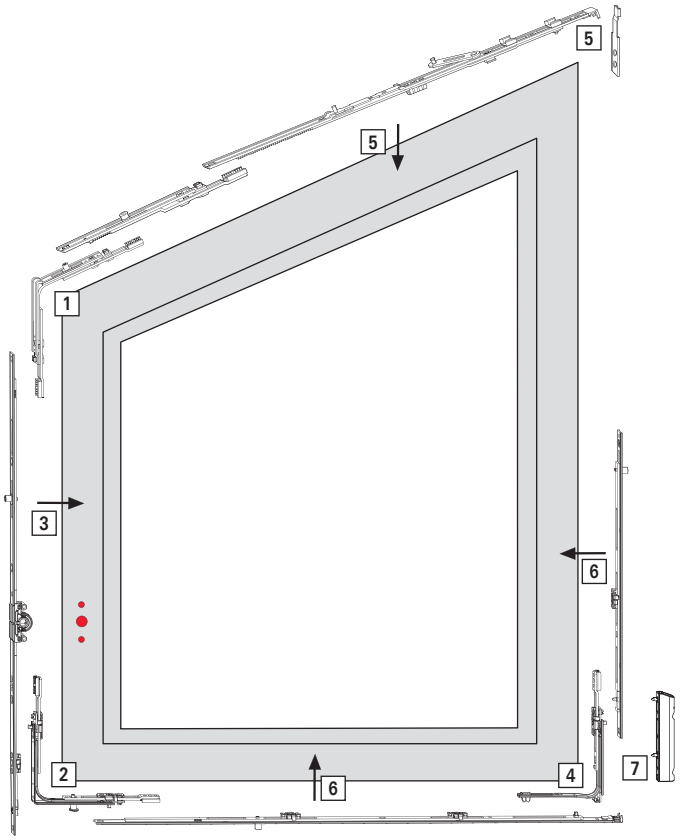


Orden de montaje (propuesta)

[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

Ventana trapezoidal

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

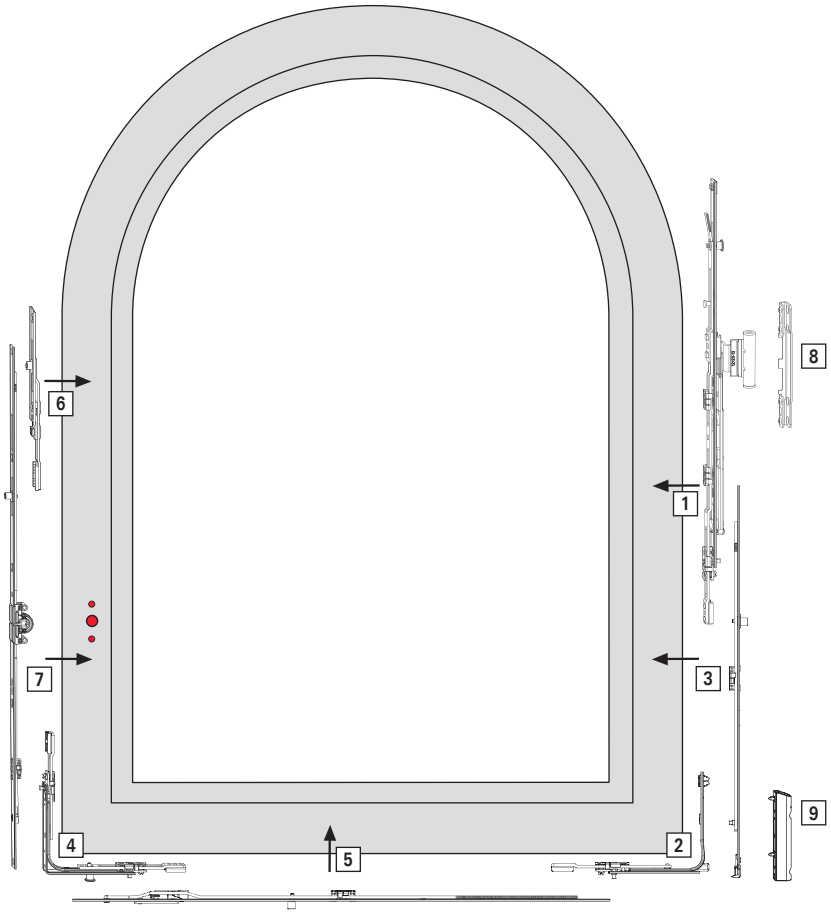


Orden de montaje (propuesta)

[1] Ángulo de cambio de 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

Ventana de medio punto

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija



Orden de montaje (propuesta)

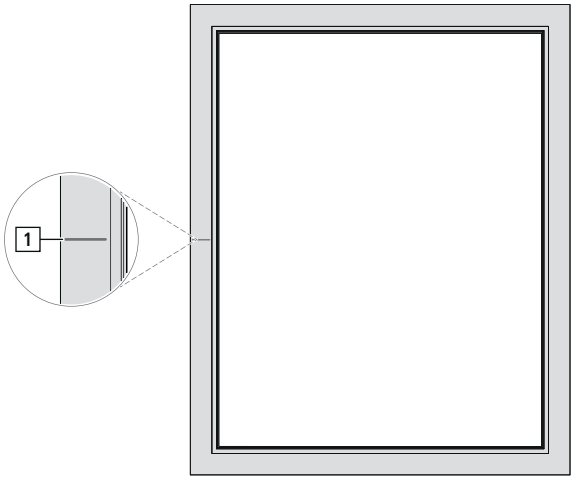
[1] Compás de arco de medio punto
[2] Ángulo de cambio de arco de medio punto
[3] Componente de arco de medio punto vertical
[4] Ángulo de cambio
[5] Componente de arco de medio punto horizontal
[6] Conexión de cremona de arco de medio punto
[7] Cremona oscilobatiente
[8] Soporte
[9] Bisagra angular

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 229*

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 229*

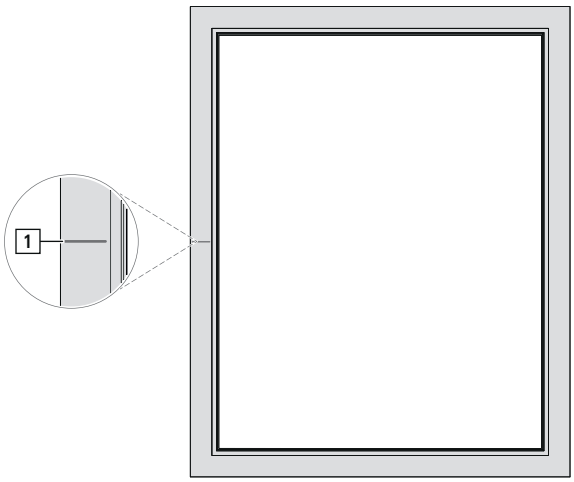
2. Desbarbar el recorte de cremona.

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 229*

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 229*

2. Desbarbar el recorte de cremona.

8.7.4 Acortar piezas de herraje

ATENCIÓN

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

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

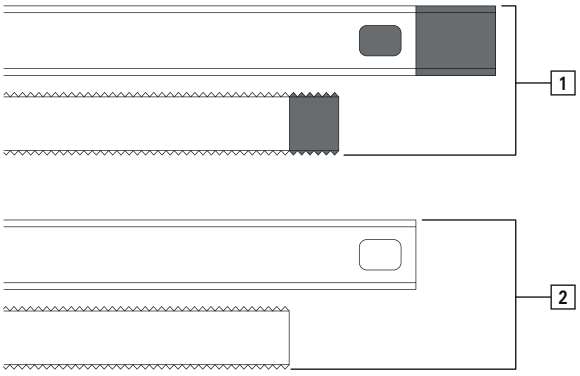
- ▶ Antes de cortarlos a medida, solo hay que apoyar las piezas de herraje y no colocarlas en la hoja.

Las piezas de herraje que deben cortarse a medida son los siguientes:

- Cremona
- Guía de compás

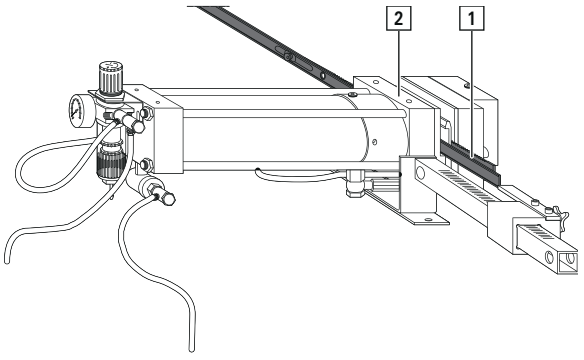
Cortar a medida con el troquel de corte (perforación)

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



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

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

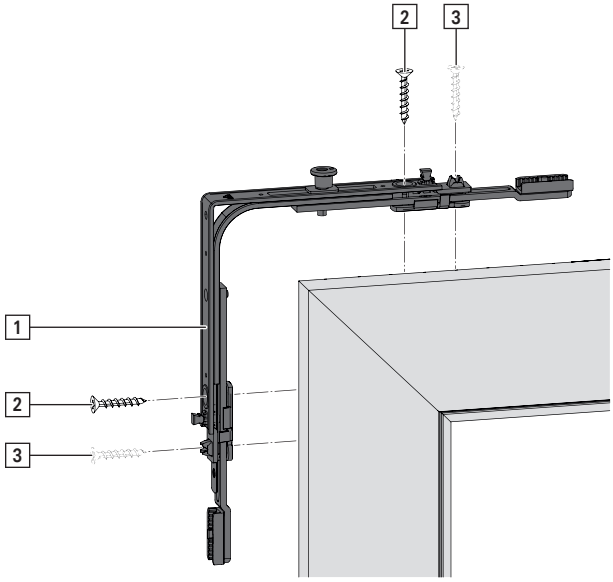


4. Alinear la pieza de herraje.
5. Cortar la pieza de herraje a medida.

8.7.5 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 228*

8.7.6 Cremona OB

8.7.6.1 Posición de manilla cota fija

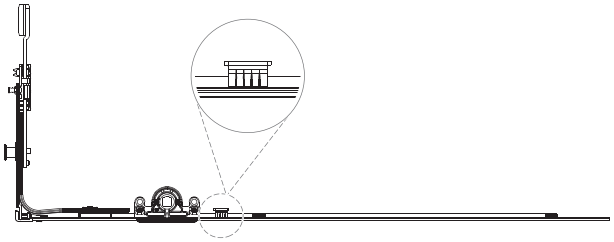
Montar la cremona oscilobatiente

1. Colocar la cremona en la posición deseada, marcar la longitud en un lado y cortar a medida .

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 228*

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 AICH 280 – 290 mm, deberá extraerse la guía de tornillos (p. ej. con unas tenazas).



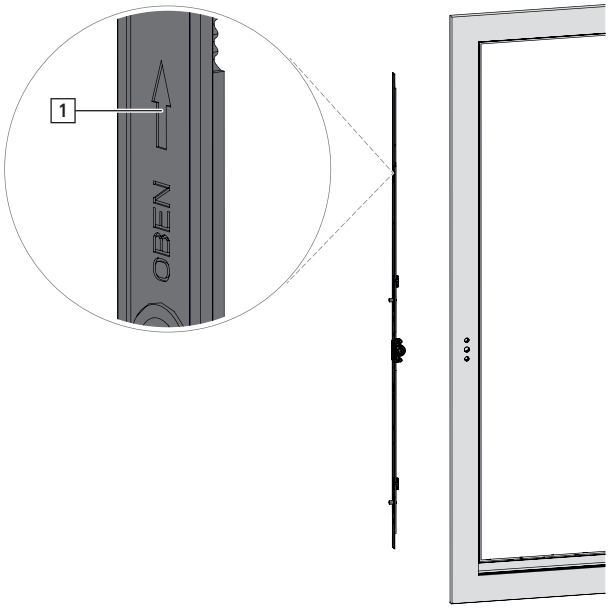
8.7.6.2 Posición de manilla centrada/variable

Montar la cremona oscilobatiente

1. Colocar la cremona en la posición deseada, marcar la longitud en ambos lados, extraer y cortar a medida .

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 228*



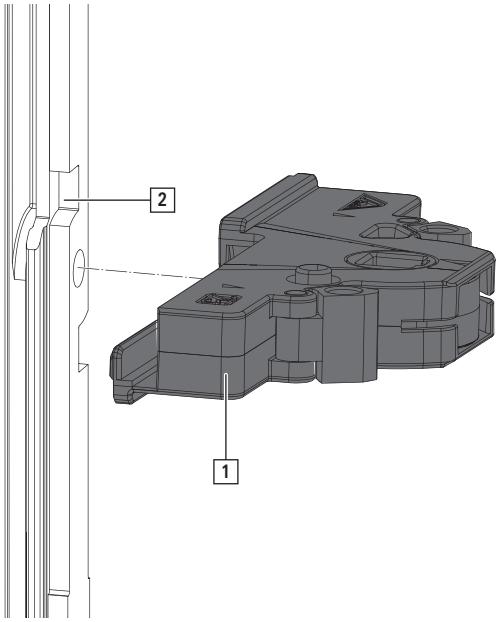
REQUISITO

Con AICH > 2400 mm, insertar el cierre de varias piezas arriba del lado de cierre y establecer una unión de fuerza.

8.7.7 Cremona con aguja grande

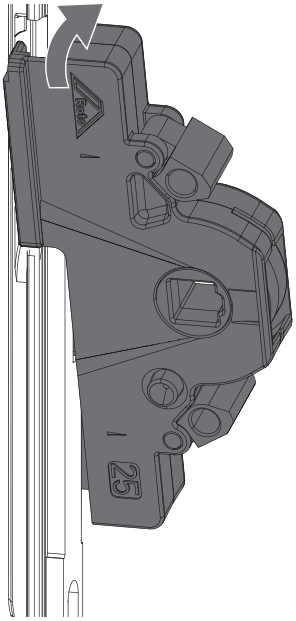
Caja de cremona

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.

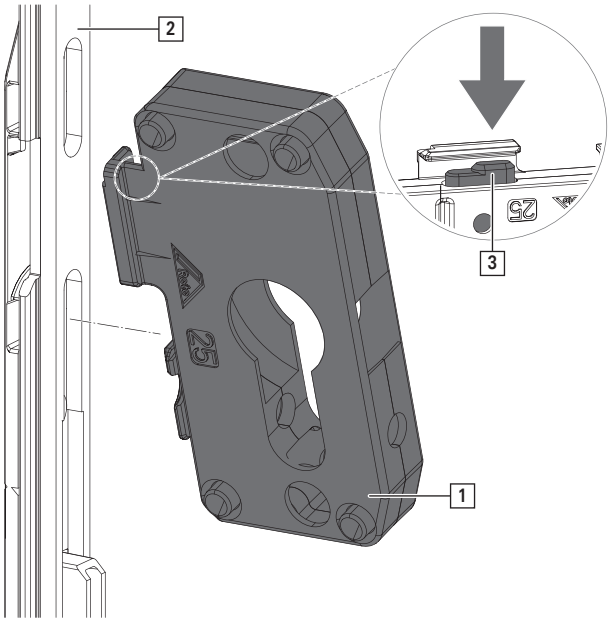
   La caja de cremona está colocada a ras de la pletina de cremona.



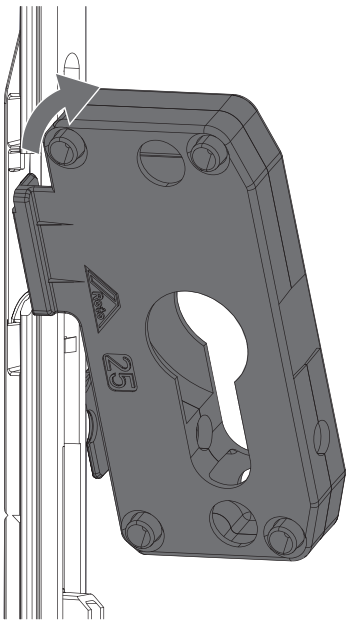
3. Para el desmontaje, girar la caja de cremona en sentido contrario al de las agujas de reloj hasta que salga del canal. Retirar de la pletina de cremona.

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.

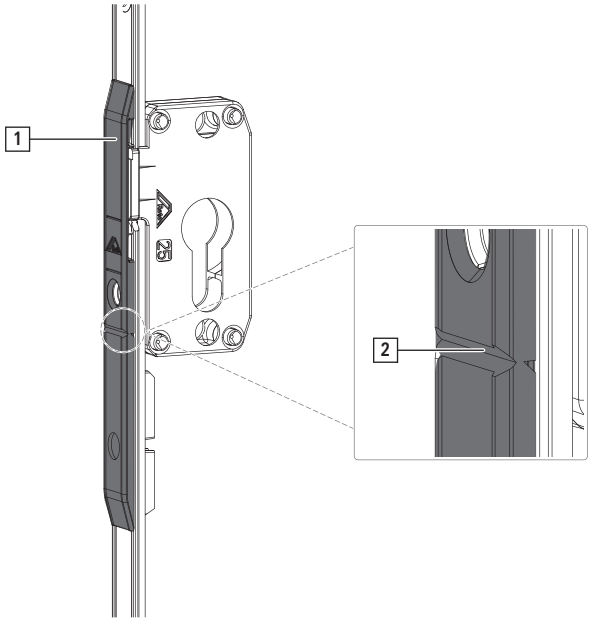


ATENCIÓN
Posibles daños materiales por montaje inadecuado.
El enroscado incorrecto de la caja de cerradura puede provocar daños en las bridas.
- Comprobar la marcha suave.
- Si es preciso un gran esfuerzo, posicionar de nuevo la caja de cerradura.

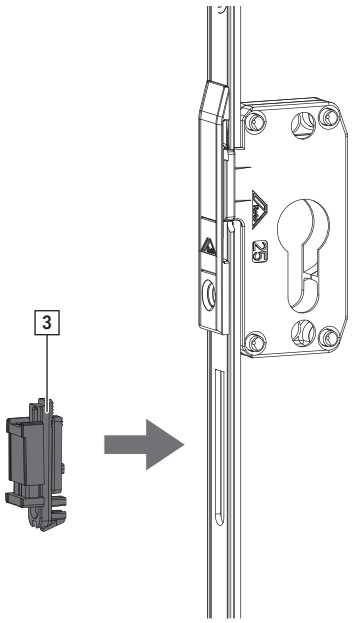
3. Para el desmontaje, girar la caja de cerradura en sentido contrario al de las agujas de reloj hasta que salga del canal.
   Retirar de la pletina de cremona.

Clic de retención

1. Separar el recubrimiento [1] de la muesca [2].
   Retirar la zona inferior del recubrimiento.

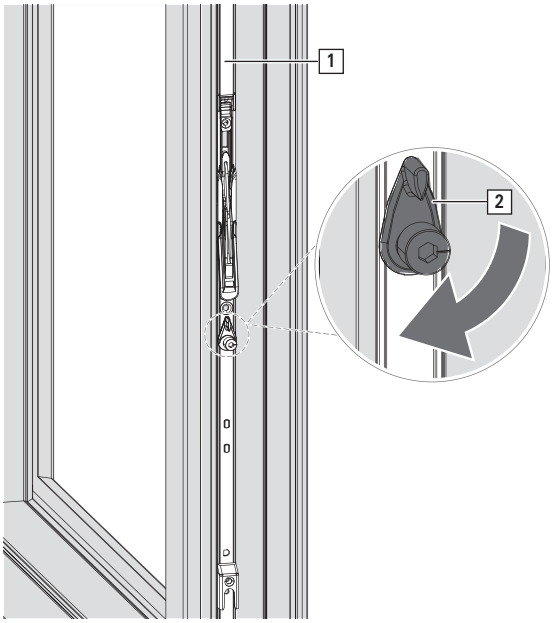


2. Insertar el clic de retención [3].



8.7.8 Cremona de segunda hoja Plus

1. Insertar la cremona de segunda hoja [1] en el canal de la hoja.
   Para el montaje en la hoja derecha, girar el perno excéntrico [2] 180°.



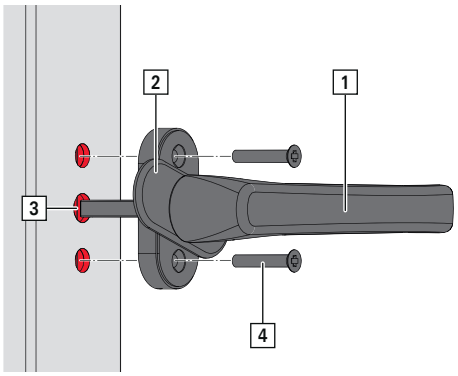
2. Enganchar la hoja pasiva con la cremona de segunda hoja abierta (estado de suministro).

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.

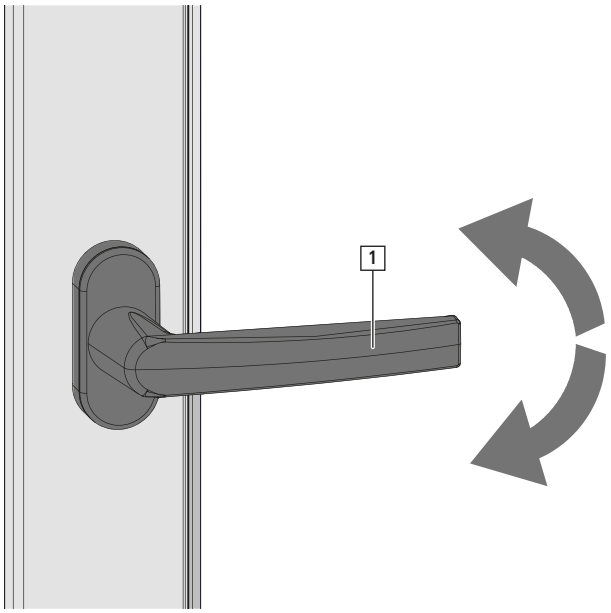
8.7.9.2 Bloqueo centrado

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.

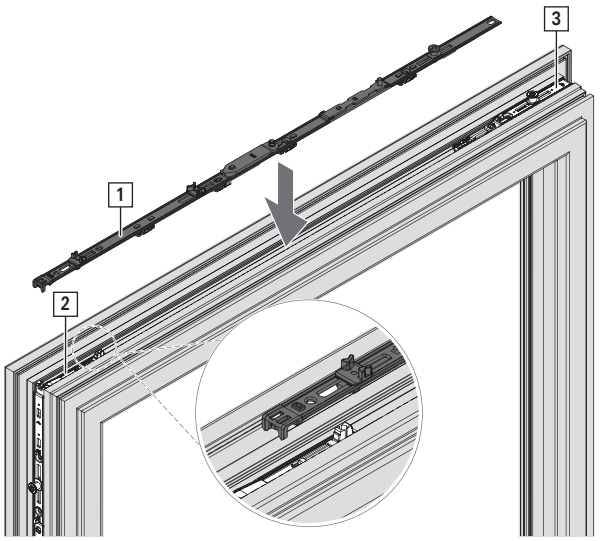
3. Volver a girar la manilla en ambas direcciones y comprobar la suavidad de la marcha.

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].

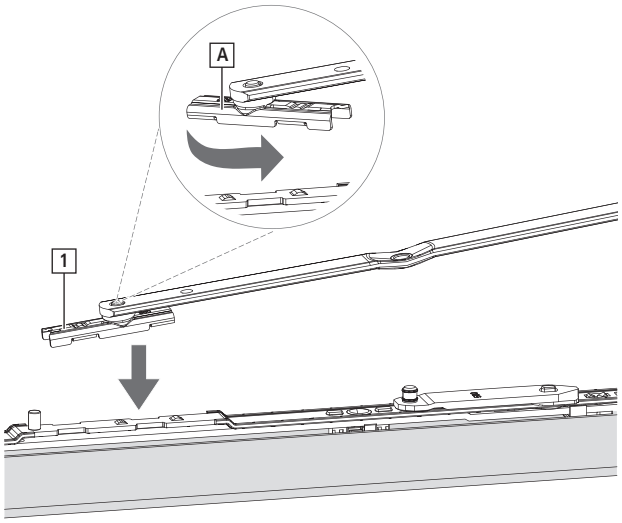


2. Conectar la guía de compás con el ángulo de cambio [3].
   Establecer una unión de fuerza → *a partir de la página 228*

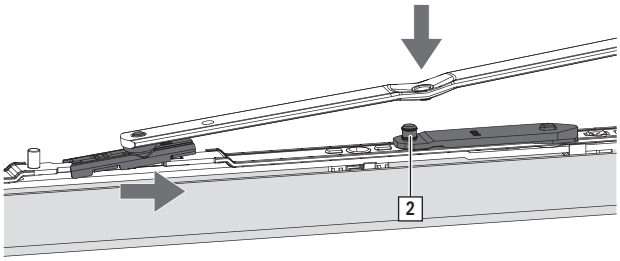
8.7.10.2 Enganchar el brazo de compás

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.

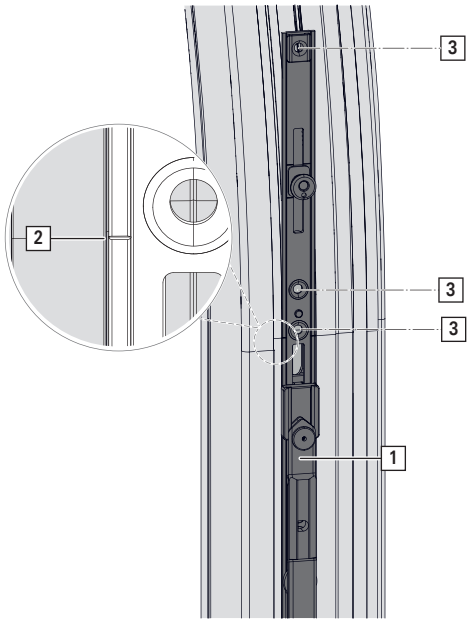
8.7.11 Compás de arco de medio punto

INFO
En la zona del compás de hoja, el premarco (conexión de pared) se deberá fijar con varios tornillos.

INFO
Para prevenir problemas en el lado de cremona, se recomienda adherir el cristal de la ventana al perfil de hoja. Si no es posible adherir la ventana completa, se deberá adherir al menos el lado de bisagra.

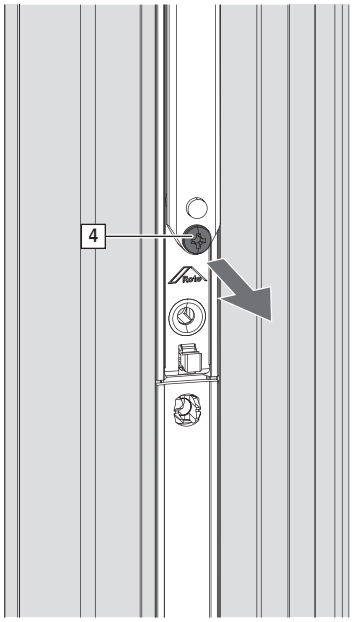
Indicaciones para la adhesión del cristal o la colocación de calzos en el cristal, ver Manual de calzos FLY_11.

1. Montar compás de arco de medio punto [1] con muesca [2] al inicio del arco y atornillar con tres tornillos [3].



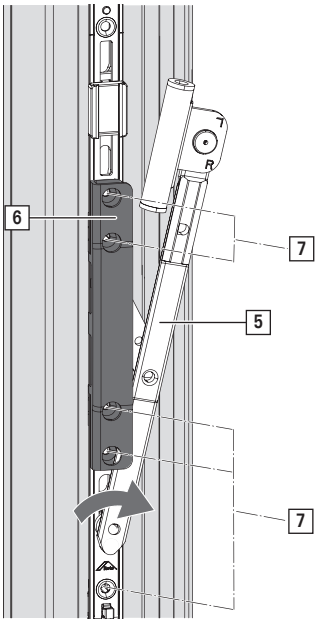
2. Montar el herraje completo. Tener en cuenta el orden de montaje .

3. Retirar el tornillo de retención [4] en el compás del arco de medio punto.



4. Desplegar el brazo de compás [5] y colocar el soporte [6]. Atornillar el resto de tornillos [7].

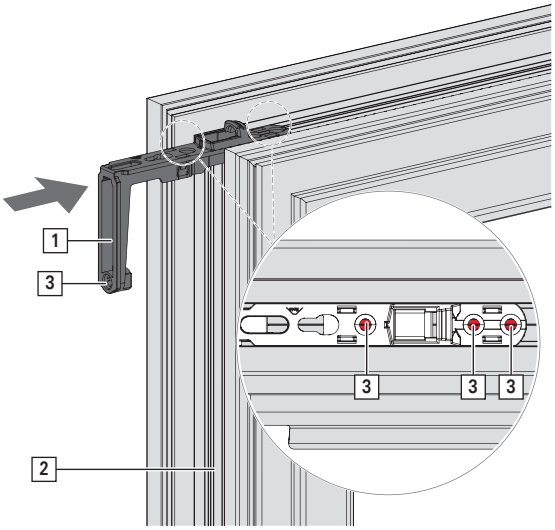
INFO
Montar el soporte con tornillos de la máxima longitud.


6
7
5
7

8.7.12 Compás de rebajo

Montar base falso compás

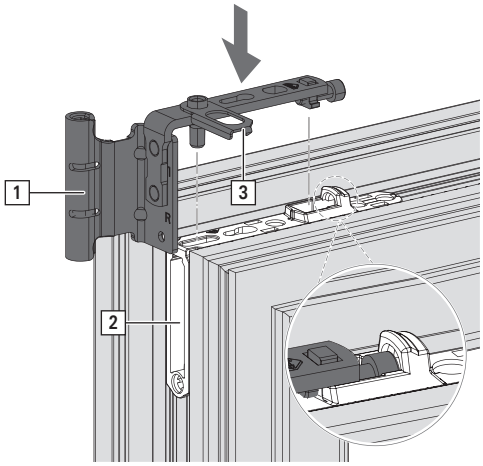
1. Insertar base falso compás [1] en canal de la hoja [2].
   Comprobar el asiento a ras.



2. Atornillar con 3 tornillos [3].

Montar falso compás

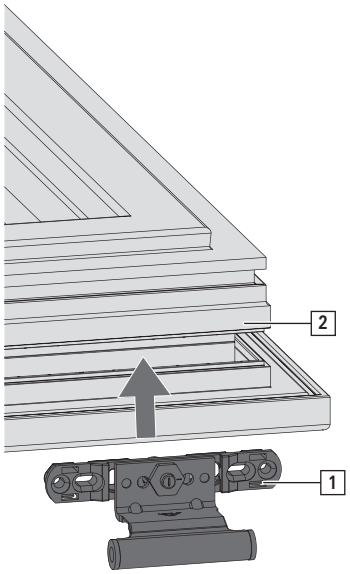
1. Colocar el falso compás [1] ligeramente inclinado desde la parte superior sobre la base falso compás [2].
   Girar la palanca [3] 90°.



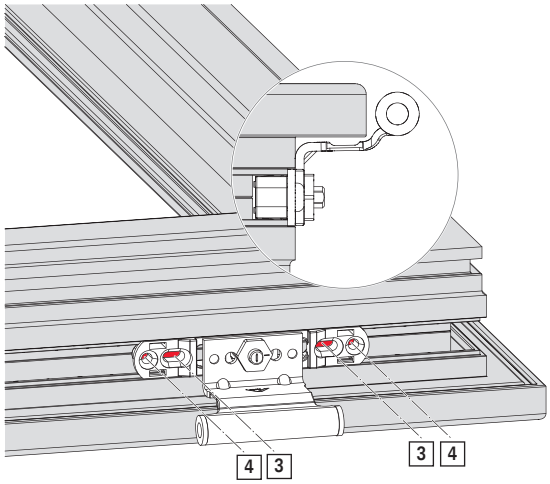
8.7.13 Bisagra de canal practicable / abatible

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].

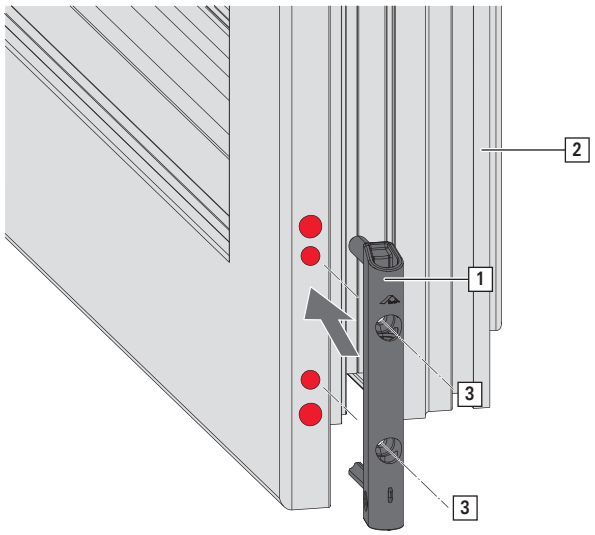


3. En caso necesario, alinear la bisagra de canal practicable / abatible respecto al soporte de compás y apretar los tornillos [3 + 4].

INFO
A partir de FFB 1200 mm, son necesarias como mínimo 3 bisagras.

8.7.14 Bisagra angular

1. Colocar la bisagra angular [1] en la hoja [2].

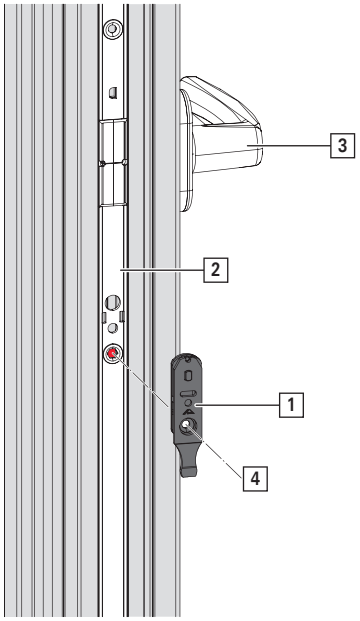


2. Atornillar con 2 tornillos [3].

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 los taladros previstos de la cremona [2].
   Posición cerca de la manilla [3].



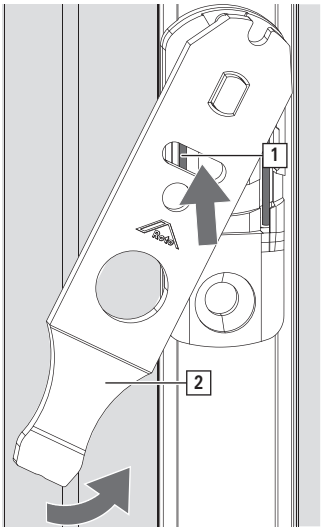
2. Atornillar con tornillo [4].

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 una herramienta adecuada, por ejemplo un destornillador, presionar en el resorte [1] debajo del orificio longitudinal.



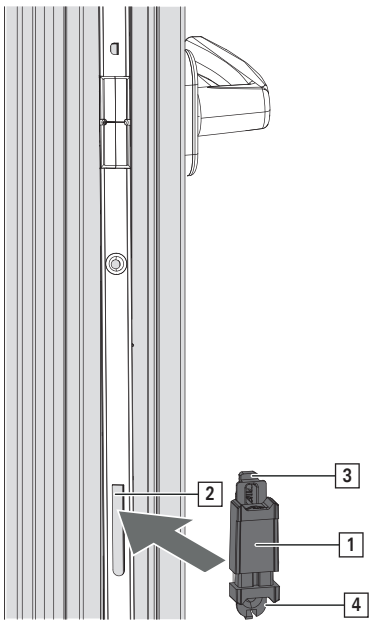
2. Mantener pulsado el resorte y volver a girar el brazo [2] a 0°.

   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].

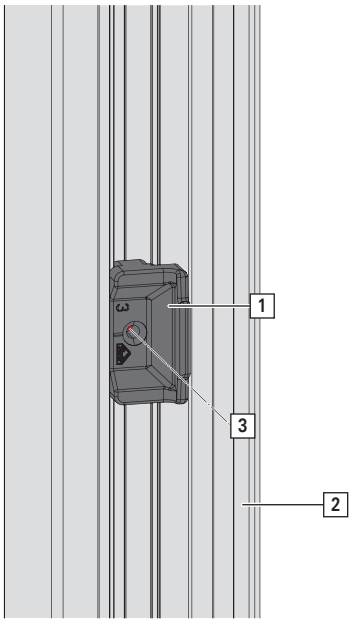
   Para ello, enganchar el saliente del clic de retención [3] en el lado plano de la abertura de la cremona y encajar el clic de retención.



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 → *a partir de la página 273*



2. Atornillar con tornillo [3].

8.8 Marco

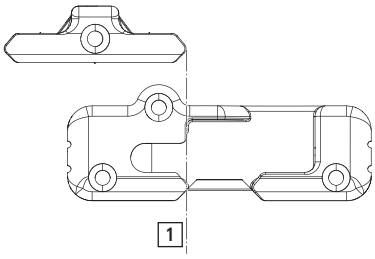
INFO
Montar las piezas de marco en el marco en posición horizontal (taller).

En estado montado las piezas de marco no pueden instalarse correctamente debido al intradós del muro.

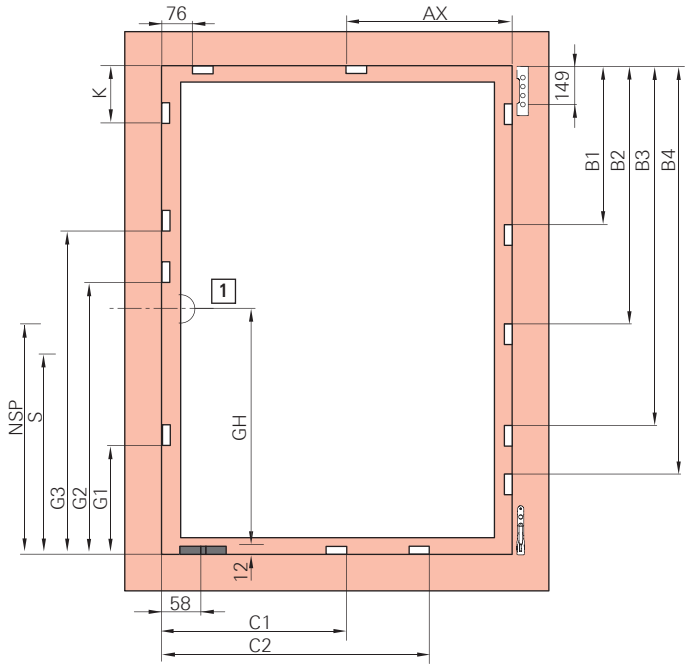
8.8.1 Posición cerraderos y cerraderos de basculación

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



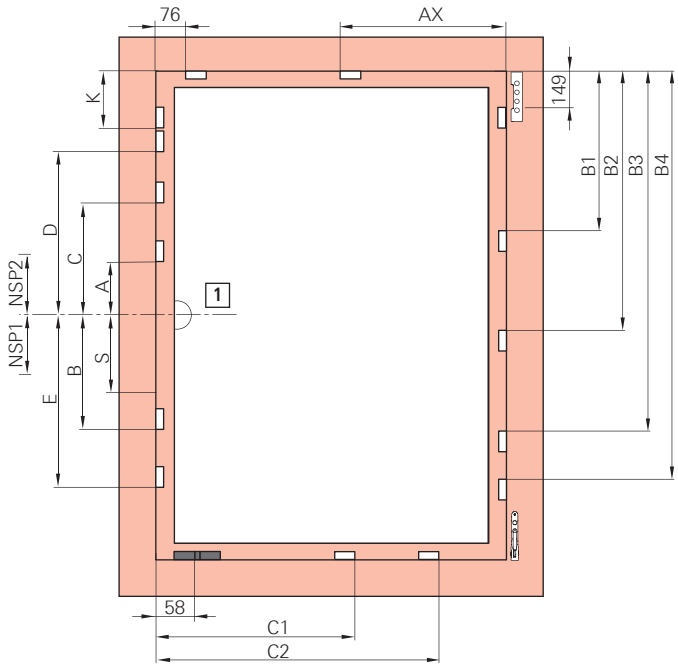
[1] Centro de la manilla

Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Cremona oscilobatiente KSR - posición de manilla cota fija

FFH / mm	GH	G1	G2	G3	K	NSP	S
280 – 510	120	–	–	–	–	–	–
511 – 600	170	–	–	–	–	262	–
601 – 800	263	–	–	–	–	350	–
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

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 – 2600	–	312	358	758	740	–	–	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	750	500 / 1090
1201 – 1600	750	500 / 1290

Cierre vertical

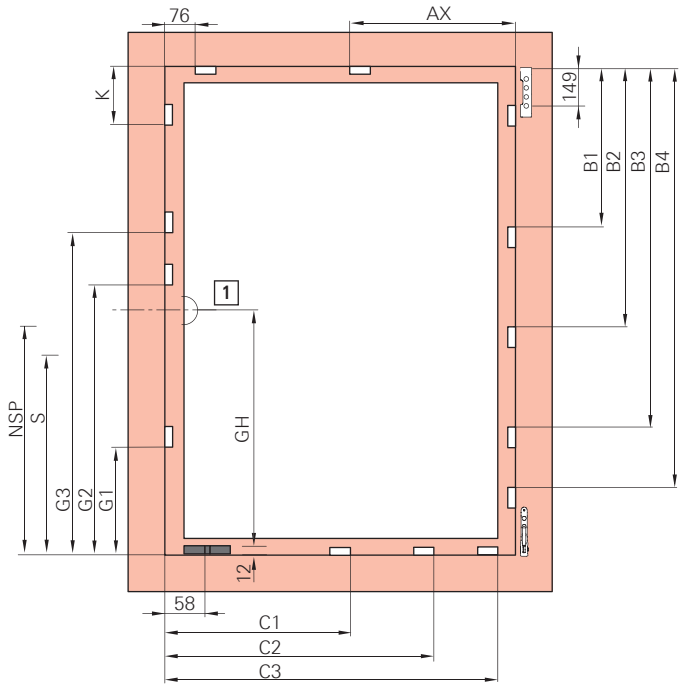
FFH / mm	B1	B2	B3	B4	Cierre
801 – 1200	550	–	–	–	MV 400 E
1201 – 1400	746	–	–	–	MV 600 E
1401 – 1800	746	1150	–	–	MV 600 E KU + MV 400 E
1801 – 2000	746	1346	–	–	MV 600 E KU + MV 600 E
2001 – 2400	746	1346	1750	–	2x MV 600 E KU + MV 400 E
2401 – 2600	746	1346	1946	–	2x MV 600 E KU + MV 600 E
2601 – 2800	746	1346	1946	2350	3x MV 600 E KU + MV 400 E

Cierre horizontal

FFB / mm	C1	C2	Cierre
801 – 1200	462	–	MV 400 E
1201 – 1400	658	–	MV 600 E

FFB / mm	C1	C2	Cierre
1401 – 1600	658	1062	MV 600 E KU + MV 400 E

8.8.1.3 Herraje oscilobatiente – RC 1 N



[1] Centro de la manilla

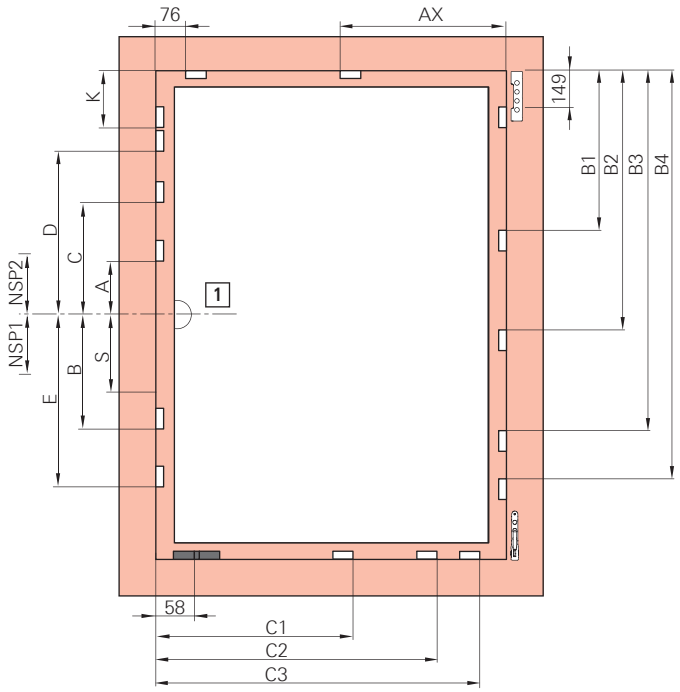
Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

AICH/mm	GH	G1	G2	G3	K	NSP	S
280 – 510	120	–	–	–	–	–	–
511 – 600	170	–	–	–	–	262	–
601 – 800	263	–	–	–	–	350	–
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	807
1601 – 1800	1000	700	1370	–	–	1121	807
1801 – 2000	1000	700	1370	–	–	1121	807
2001 – 2200	1000	700	1370	1770	–	1121	807
2201 – 2400	1000	700	1370	1770	–	1121	807
2401 – 2600	1000	700	1370	1770	258	1121	807

AICH/mm	GH	G1	G2	G3	K	NSP	S
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

AICH/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

AnCH/mm	AX	Tamaño
800 – 1000	600	500/890
1001 – 1200	750	500/1090
1201 – 1600	750	500/1290

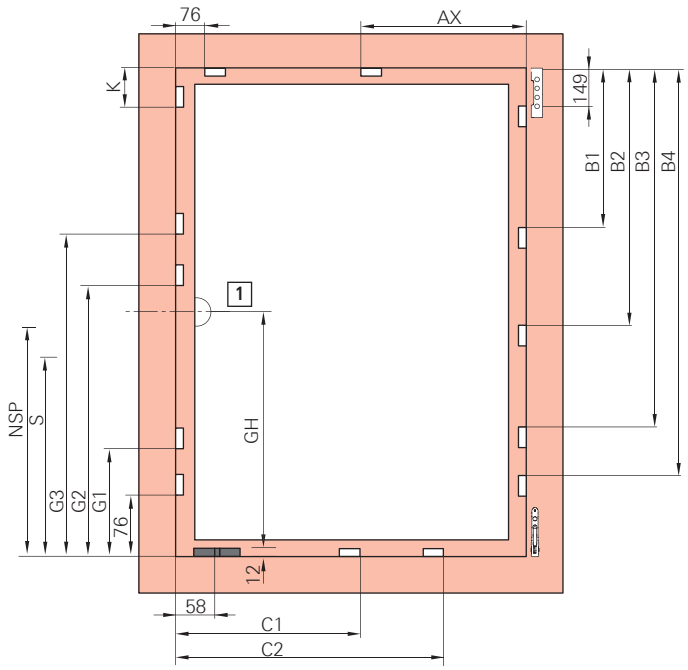
Cierre vertical

AICH/mm	B1	B2	B3	B4	Cierre
801 – 1200	550	–	–	–	MV 400 E
1201 – 1400	746	–	–	–	MV 600 E
1401 – 1800	746	1150	–	–	MV 600 E KU + MV 400 E
1801 – 2000	746	1346	–	–	MV 600 E KU + MV 600 E
2001 – 2400	746	1346	1750	–	2x MV 600 E KU + MV 400 E
2401 – 2600	746	1346	1946	–	2x MV 600 E KU + MV 600 E
2601 – 2800	746	1346	1946	2350	3x MV 600 E KU + MV 400 E

Cierre horizontal

AnCH/mm	C1	C2	C3	Cierre
320 – 520	258	–	–	MV 200 P
521 – 730	462	–	–	MV 400 P
731 – 930	658	–	–	MV 600 P
931 – 1130	658	858	–	MV 600 E KU + MV 200 P
1131 – 1330	658	1062	–	MV 600 E KU + MV 400 P
1331 – 1530	658	1258	–	MV 600 E KU + MV 600 P
1531 – 1600	658	1258	1458	2x MV 600 E KU + MV 200 P

8.8.1.4 Herraje oscilobatiente – RC 2/RC 2 N



[1] Centro de la manilla

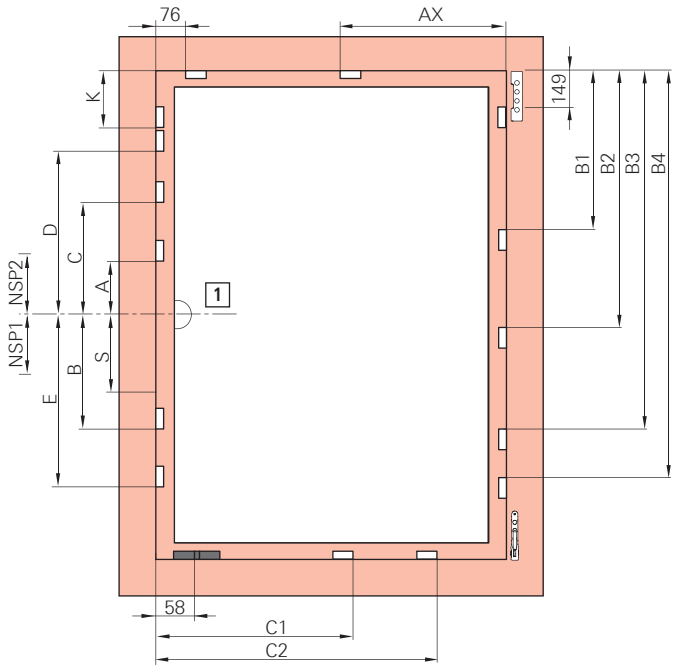
Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

AlCH/mm	GH	G1	G2	G3	K	NSP	S
601 – 800	263	–	–	–	–	350	–
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	807
1601 – 1800	1000	700	1370	–	–	1121	807
1801 – 2000	1000	700	1370	–	–	1121	807
2001 – 2200	1000	700	1370	1770	–	1121	807
2201 – 2400	1000	700	1370	1770	–	1121	807
2401 – 2600	1000	700	1370	1770	258	1121	807

AICH/mm	GH	G1	G2	G3	K	NSP	S
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

AICH/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

AnCH/mm	AX	Tamaño
801 – 1000	600	500/890
1001 – 1200	600	500/1090
1201 – 1400	600	500/1290

Cierre vertical

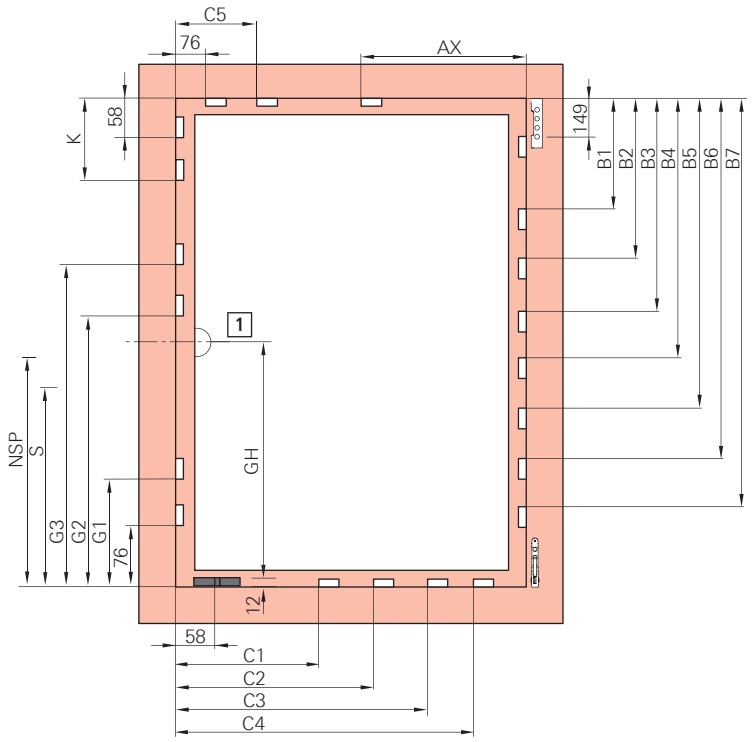
AICH/mm	B1	B2	B3	B4	Cierre
490 – 700	346	–	–	–	MV 200 V
701 – 900	550	–	–	–	MV 400 V
901 – 1100	746	–	–	–	MV 600 V
1101 – 1300	746	946	–	–	MV 600 V KU + MV 200 V
1301 – 1500	746	1150	–	–	MV 600 V KU + MV 400 V
1501 – 1700	746	1346	–	–	MV 600 V KU + MV 600 V
1701 – 1900	746	1346	1546	–	2x MV 600 V KU + MV 200 V
1901 – 2100	746	1346	1750	–	2x MV 600 V KU + MV 400 V
2101 – 2300	746	1346	1946	–	2x MV 600 V KU + MV 600 V

AICH/mm	B1	B2	B3	B4	Cierre
2301 – 2500	746	1346	1946	2146	3x MV 600 V KU + MV 200 V
2501 – 2700	746	1346	1946	2350	3x MV 600 V KU + MV 400 V
2701 – 2800	746	1346	1946	2546	3x MV 600 V KU + MV 600 V

Cierre horizontal

AnCH/mm	C1	C2	Cierre
320 – 600	258	–	MV 200 V
601 – 800	462	–	MV 400 V
801 – 1000	658	–	MV 600 V
1001 – 1200	658	858	MV 600 V KU + MV 200 V
1201 – 1400	658	1062	MV 600 V KU + MV 400 V

8.8.1.5 Herraje oscilobatiente – RC 3



[1] Centro de la manilla

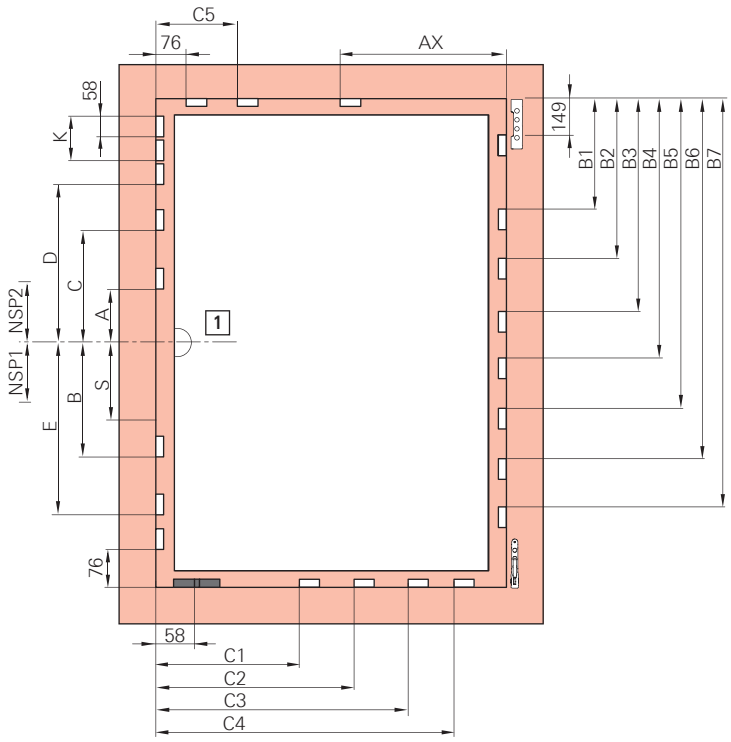
Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

AICH/mm	GH	G1	G2	G3	K	NSP	S
600 – 800	263	–	–	–	–	350	–
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	807
1601 – 1800	1000	700	1370	–	–	1121	807
1801 – 2000	1000	700	1370	–	–	1121	807
2001 – 2200	1000	700	1370	1770	–	1121	807
2201 – 2400	1000	700	1370	1770	–	1121	807
2401 – 2600	1000	700	1370	1770	258	1121	807

AICH/mm	GH	G1	G2	G3	K	NSP	S
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

AICH/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

AnCH/mm	AX	Tamaño
801 – 1000	444	350/890
1001 – 1200	444	350/890
1201 – 1400	444	350/890

Cierre vertical

AICH/mm	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	Cierre
490 – 600	346	–	–	–	–	–	–	MV 200 V KU
601 – 800	346	546	–	–	–	–	–	2x MV 200 V KU
801 – 1000	346	546	746	–	–	–	–	3x MV 200 V KU
1001 – 1200	346	746	946	–	–	–	–	MV 200 V KU + MV 400 V KU + MV 200 V KU
1201 – 1400	346	746	946	1146	–	–	–	MV 200 V KU + MV 400 V KU + 2x MV 200 V KU
1401 – 1600	346	746	1146	1346	–	–	–	MV 200 V KU + 2x MV 400 V KU + MV 200 V KU

AICH/mm	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	Cierre
1601 – 1800	346	746	1146	1346	1546	–	–	MV 200 V KU + 2x MV 400 V KU + 2x MV 200 V KU
1801 – 2000	346	746	1146	1546	1746	–	–	MV 200 V KU + 3x MV 400 V KU + MV 200 V KU
2001 – 2200	346	746	1146	1546	1746	1946	–	MV 200 V KU + 3x MV 400 V KU + 2x MV 200 V KU
2201 – 2400	346	746	1146	1546	1946	2146	–	MV 200 V KU + 4x MV 400 V KU + MV 200 V KU
2401 – 2600	346	746	1146	1546	1946	2146	2346	MV 200 V KU + 4x MV 400 V KU + 2x MV 200 V KU
2601 – 2800	346	746	1146	1546	1946	2346	2546	MV 200 V KU + 5x MV 400 V KU + MV 200 V KU

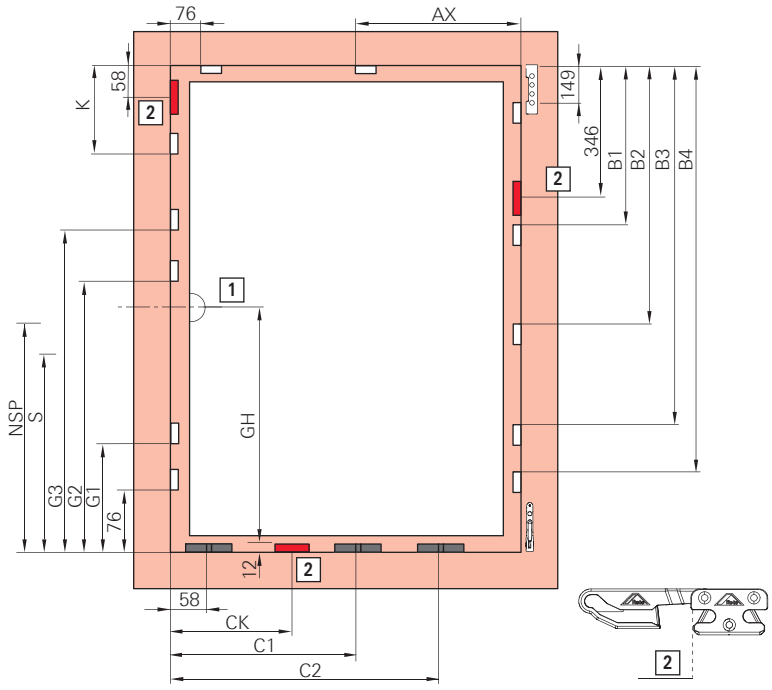
Cierre horizontal arriba

AnCH/mm	C5	Cierre
1001 – 1200	276	MV 200 V KU
1201 – 1400	476	Segundo compás + MV 200 V KU

Cierre horizontal abajo

AnCH/mm	C1	C2	C3	C4	Cierre
490 – 600	258	–	–	–	MV 200 V KU
601 – 800	258	458	–	–	2x MV 200 V KU
801 – 1000	258	458	658	–	3x MV 200 V KU
1001 – 1200	258	658	858	–	MV 200 V KU + MV 400 V KU + MV 200 V KU
1201 – 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.

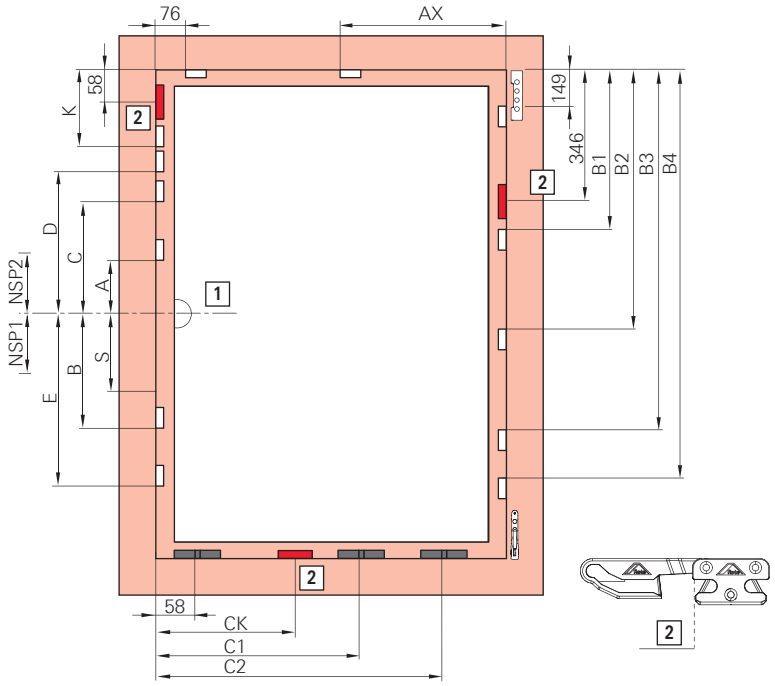
Cerradero de basculación p. ej.

Cerradero de seguridad para ventilación por oscilo

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

AICH/mm	GH	G1	G2	G3	K	NSP	S
601 – 800	263	–	–	–	–	350	–
801 – 1000	413	550	–	–	–	288	–
1001 – 1200	513	700	–	–	–	388	–

AICH/mm	GH	G1	G2	G3	K	NSP	S
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	1770	–	1121	807
2201 – 2400	1000	700	1370	1770	–	1121	807
2401 – 2600	1000	700	1370	1770	258	1121	807
2601 – 2800	1000	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 para ventilación por oscilo

Cremona oscilobatiente – Posición de manilla centrada/variable

AICH/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

AnCH/mm	AX	Tamaño
801 – 1000	600	500/890
1001 – 1200	600	500/1090
1201 – 1400	600	500/1290

Cierre vertical

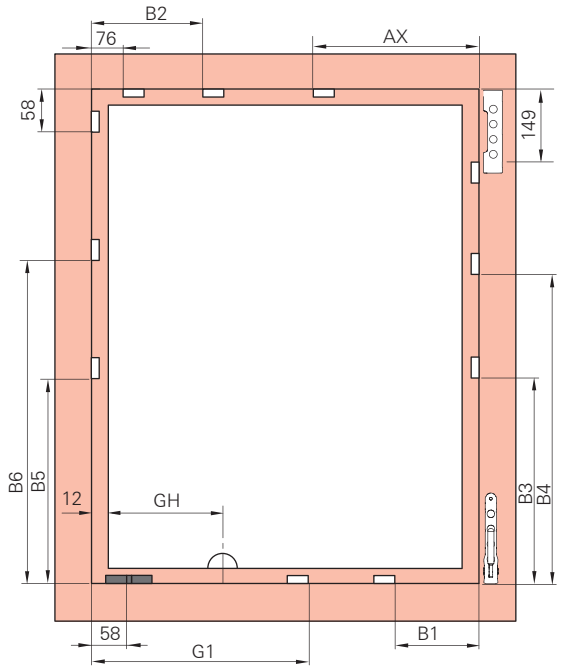
AlCH/mm	B1	B2	B3	B4	Cierre
490 – 700	–	–	–	–	MV 200 V KU
701 – 900	546	–	–	–	MV 200 V KU + MV 200 V
901 – 1100	750	–	–	–	MV 200 V KU + MV 400 V
1101 – 1300	946	–	–	–	MV 200 V KU + MV 600 V
1301 – 1500	946	1146	–	–	MV 200 V KU + MV 600 V KU + MV 200 V
1501 – 1700	946	1350	–	–	MV 200 V KU + MV 600 V KU + MV 400 V
1701 – 1900	946	1546	–	–	MV 200 V KU + MV 600 V KU + MV 600 V
1901 – 2100	946	1546	1746	–	MV 200 V KU + 2x MV 600 V KU + MV 200 V
2101 – 2300	946	1546	1950	–	MV 200 V KU + 2x MV 600 V KU + MV 400 V
2301 – 2500	946	1546	2146	–	MV 200 V KU + 2x MV 600 V KU + MV 600 V
2501 – 2700	946	1546	2146	2346	MV 200 V KU + 3x MV 600 V KU + MV 200 V
2701 – 2800	946	1546	2146	2550	MV 200 V KU + 3x MV 600 V KU + MV 400 V

Cierre horizontal

AnCH/mm	CK	C1	C2	Cierre
410 – 600	258	–	–	MV 200 V KU
601 – 800	258	458	–	MV 200 V KU + MV 200 V
801 – 1000	658	258	–	MV 200 V KU + MV 400 V KU
1001 – 1200	658	258	858	MV 200 V KU + MV 400 V KU + MV 200 V
1201 – 1400	658	258	1058	MV 200 V KU + 2x MV 400 V KU

8.8.1.7 Herraje oscilobatiente confort – Seguridad básica

Con ángulo de cambio estándar



Cremona oscilobatiente confort

AnCH/mm	GH	G1
520 – 700	220	–
701 – 900	220	452
901 – 1100	220	452
1101 – 1300	220	452

AnCH/mm	GH	G1
1301 – 1400	220	452

Compás confort

AnCH/mm	AX
801 – 1000	600
1001 – 1200	600
1201 – 1400	600

Cierre horizontal abajo

AICH/mm	B1	Cierre
1101 – 1300	276	MV 400 E KU
1301 – 1400	476	MV 400 E KU + MV 200 KU

Cierre horizontal arriba

AICH/mm	B2	Cierre
1201 – 1400	276	MV 400 E KU

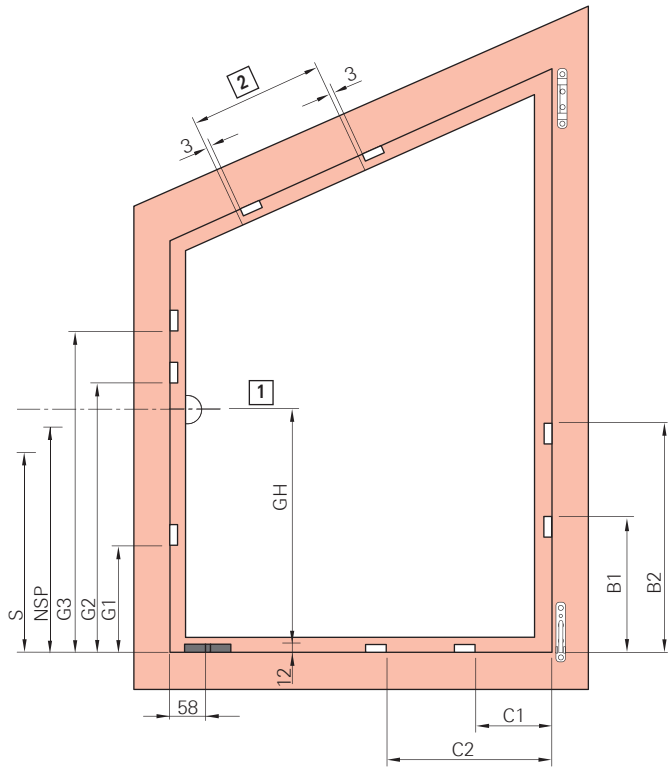
Cierre vertical, lado de bisagra

AICH/mm	B3	B4
871 – 1070	532	–
1071 – 1270	682	–
1271 – 1470	682	–
1471 – 1600	682	1152

Cierre vertical

AICH/mm	B5	B6
801 – 1000	550	–
1001 – 1200	700	–
1201 – 1400	700	–
1401 – 1600	700	1170

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 KSR – posición de manilla cota fija

FFH / mm	GH	G1	G2	G3	NSP	S
370 – 510	120	–	–	–	–	–
511 – 600	170	–	–	–	262	–
601 – 800	263	–	–	–	350	–
801 – 1000	413	–	–	–	288	–
1001 – 1200	513	700	–	–	388	–
1201 – 1400	563	700	–	–	388	–
1401 – 1600	563	700	1170	–	388	–
1601 – 1800	563	700	1370	–	388	807
1601 – 1800	1000	700	1370	–	1121	807
1801 – 2000	1000	700	1370	–	1121	807
2001 – 2200	1000	700	1370	1770	1121	807
2201 – 2400	1000	700	1370	1770	1121	807

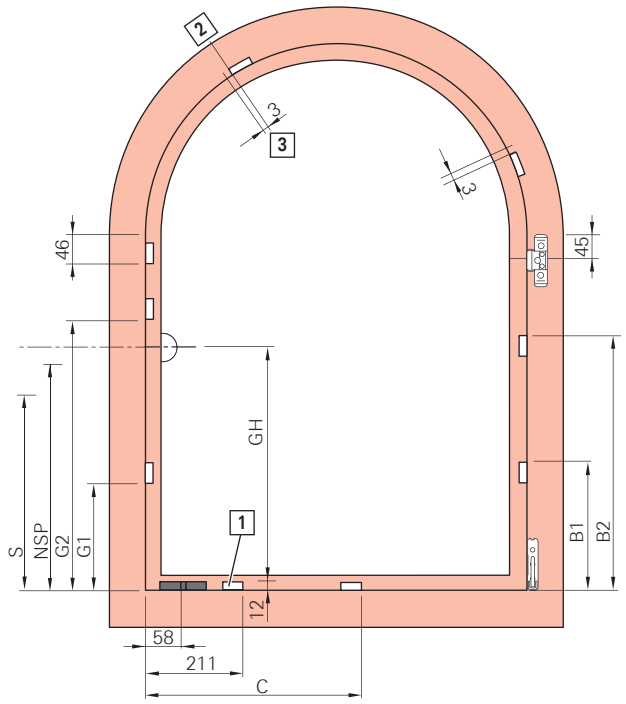
Cierre vertical

FFH / mm	B1	B2	B3	Cierre
801 – 1200	462	–	–	MV 400 E
1201 – 1400	658	–	–	MV 600 E
1401 – 1800	658	1062	–	MV 600 E KU + MV 400 E
1801 – 2000	658	1258	–	MV 600 E KU + MV 600 E
2001 – 2400	658	1258	1662	2x MV 600 E KU + MV 400 E

Cierre horizontal

FFB / 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] Arco de medio punto–Resbalón montaje en herraje

[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 KSR – posición de manilla cota fija

FFH / mm	GH	G1	G2	NSP	S
500 – 600	170	–	–	262	–
601 – 800	263	383	–	350	–
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

Cierre vertical

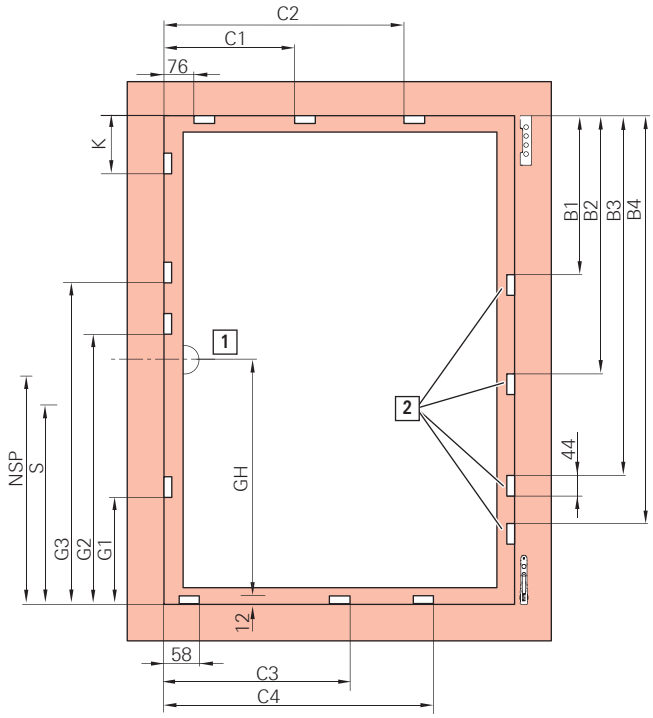
FFH / mm	B1	B2
500 – 700	–	–
701 – 900	280	–
901 – 1100	480	–

FFH / mm	B1	B2
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

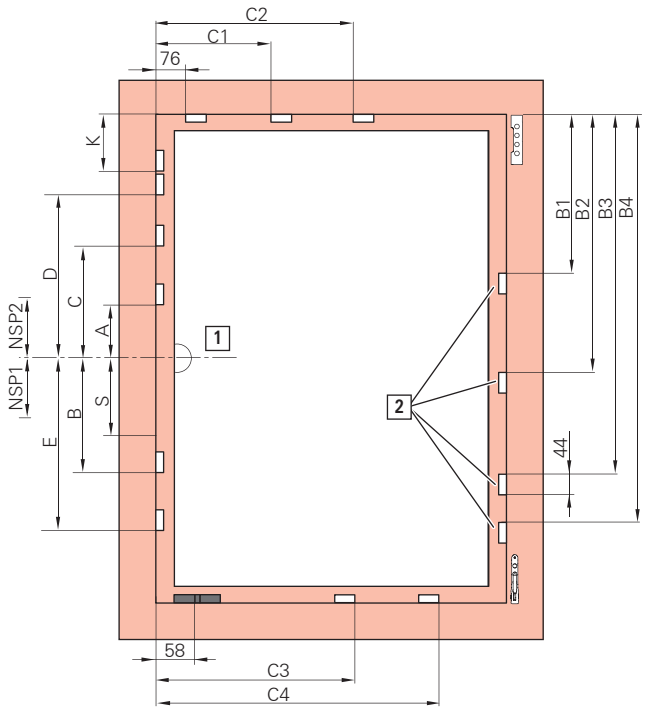
[2] Cierre oculto

Cerradero p. ej.

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

FFH / mm	GH	G1	G2	G3	K	NSP	S
280 – 510	120	–	–	–	–	–	–
511 – 600	170	–	–	–	–	262	–
601 – 800	263	–	–	–	–	350	–
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

FFH / mm	GH	G1	G2	G3	K	NSP	S
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 oculto vertical, oculto

FFH / mm	B1	B2	B3	B4
801 – 1200	550	–	–	–
1201 – 1400	746	–	–	–
1401 – 1800	746	1150	–	–
1801 – 2000	746	1346	–	–
2001 – 2400	746	1346	1750	–
2401 – 2600	746	1346	1946	–
2601 – 2800	746	1346	1946	2350

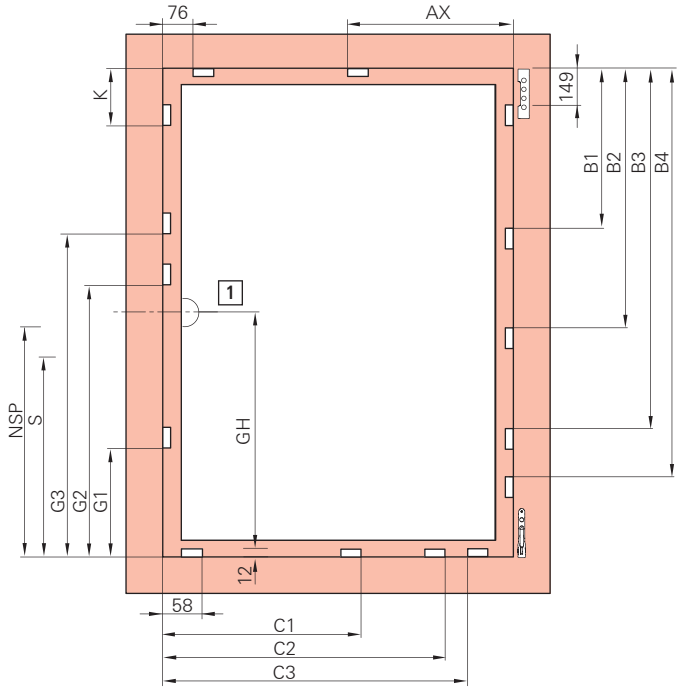
Cierre horizontal

FFB / mm	C1	C2	Superior
801 – 1200	480	–	MV 400 E
1201 – 1400	676	–	MV 600 E
1401 – 1600	676	1080	MV 600 E KU + MV 400 E

Cierre horizontal

FFB / mm	C3	C4	Inferior
801 – 1200	462	–	MV 400 E
1201 – 1400	658	–	MV 600 E
1401 – 1600	658	1062	MV 600 E KU + MV 400 E

8.8.1.11 Herraje practicable – RC 1 N



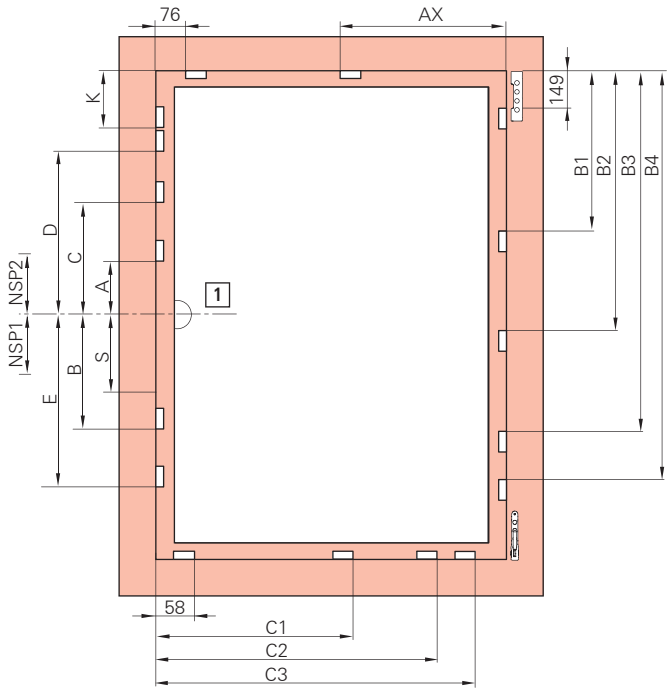
[1] Centro de la manilla

Cerradero p. ej.

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

AICH/mm	GH	G1	G2	G3	K	NSP	S
280 – 510	120	–	–	–	–	–	–
511 – 600	170	–	–	–	–	262	–
601 – 800	263	–	–	–	–	350	–
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	1770	–	1121	807
2201 – 2400	1000	700	1370	1770	–	1121	807
2401 – 2600	1000	700	1370	1770	258	1121	807

AICH/mm	GH	G1	G2	G3	K	NSP	S
2601 – 2800	1000	700	1370	1770	458	1121	807



[1] Centro de la manilla

Cerradero p. ej.

Cremona oscilobatiente – Posición de manilla centrada/variable

AICH/mm	A	B	C	D	E	K	NSP 1	NSP 2	S
310 – 450	–	–	–	–	–	–	–	–	–
451 – 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

AnCH/mm	AX	Tamaño
801 – 1000	600	500/890
1001 – 1200	750	500/1090
1201 – 1600	750	500/1290

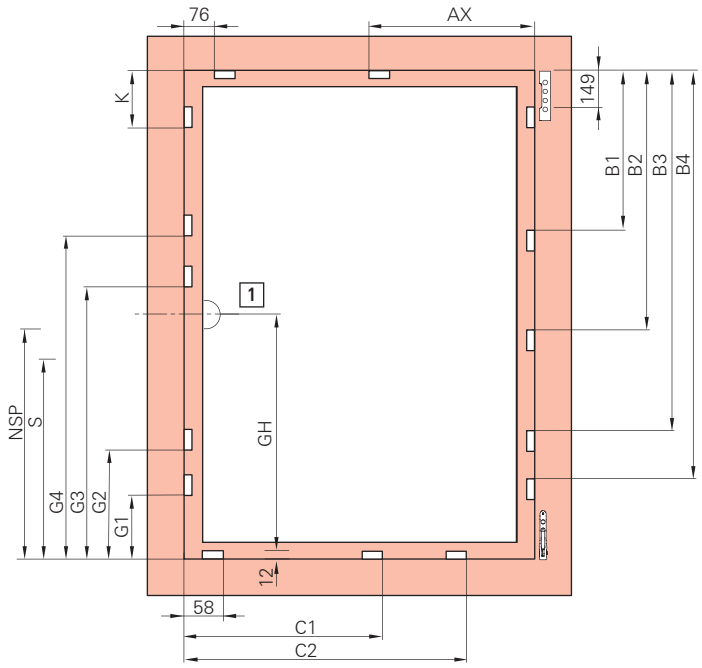
Cierre vertical

AICH/mm	B1	B2	B3	B4	Cierre
801 – 1200	550	–	–	–	MV 400 E
1201 – 1400	746	–	–	–	MV 600 E
1401 – 1800	746	1150	–	–	MV 600 E KU + MV 400 E
1801 – 2000	746	1346	–	–	MV 600 E KU + MV 600 E
2001 – 2400	746	1346	1750	–	2x MV 600 E KU + MV 400 E
2401 – 2600	746	1346	1946	–	2x MV 600 E KU + MV 600 E
2601 – 2800	746	1346	1946	2350	3x MV 600 E KU + MV 400 E

Cierre horizontal

AnCH/mm	C1	C2	C3	Cierre
320 – 520	258	–	–	MV 200 P
521 – 730	462	–	–	MV 400 P
731 – 930	658	–	–	MV 600 P
931 – 1130	658	858	–	MV 600 E KU + MV 200 P
1131 – 1330	658	1062	–	MV 600 E KU + MV 400 P
1331 – 1530	658	1258	–	MV 600 E KU + MV 600 P
1531 – 1600	658	1258	1458	2x MV 600 E KU + MV 200 P

8.8.1.12 Herraje practicable – RC 2 N/RC 2



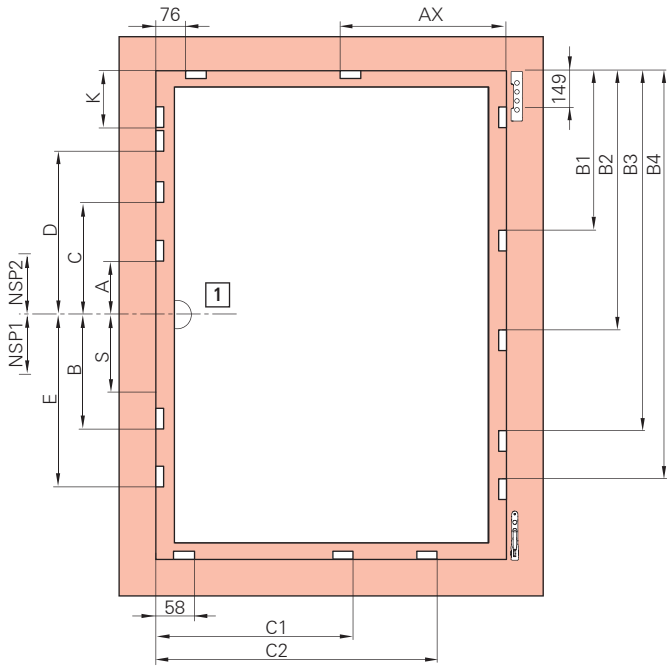
[1] Centro de la manilla

Cerradero p. ej.

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

AICH/mm	GH	G1	G2	G3	K	NSP	S
601 – 800	263	–	–	–	–	350	–
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	807
1601 – 1800	1000	700	1370	–	–	1121	807
1801 – 2000	1000	700	1370	–	–	1121	807
2001 – 2200	1000	700	1370	1770	–	1121	807
2201 – 2400	1000	700	1370	1770	–	1121	807
2401 – 2600	1000	700	1370	1770	258	1121	807

AICH/mm	GH	G1	G2	G3	K	NSP	S
2601 – 2800	1000	700	1370	1770	458	1121	807



[1] Centro de la manilla

Cerradero p. ej.

Cremona oscilobatiente – Posición de manilla centrada/variable

AICH/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

AnCH/mm	AX	Tamaño
801 – 1000	600	500/890
1001 – 1200	600	500/1090
1201 – 1400	600	500/1290

Cierre vertical

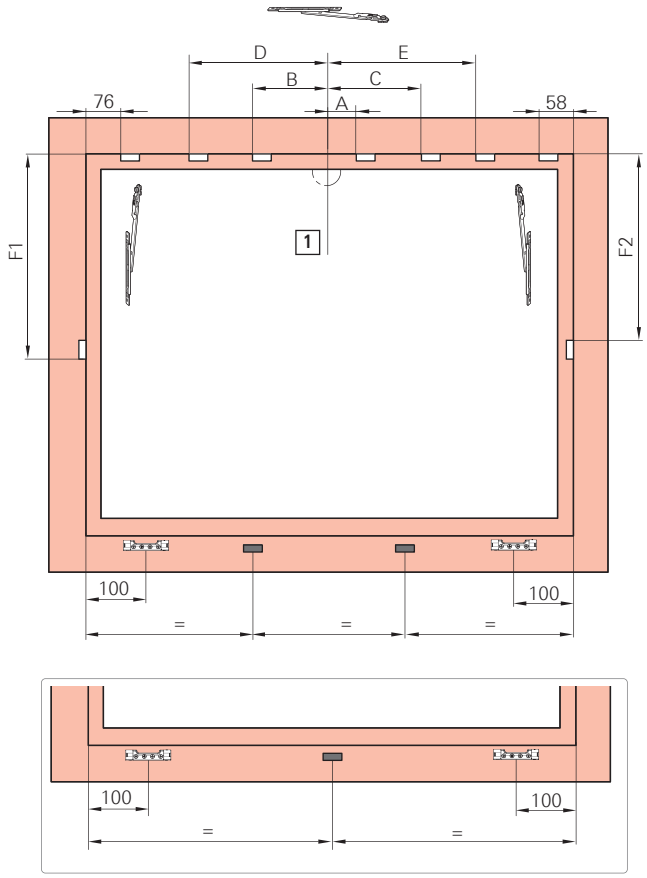
AICH/mm	B1	B2	B3	B4	Cierre
490 – 700	346	–	–	–	MV 200 V
701 – 900	550	–	–	–	MV 400 V
901 – 1100	746	–	–	–	MV 600 V
1101 – 1300	746	946	–	–	MV 600 V KU + MV 200 V
1301 – 1500	746	1150	–	–	MV 600 V KU + MV 400 V
1501 – 1700	746	1346	–	–	MV 600 V KU + MV 600 V
1701 – 1900	746	1346	1546	–	2x MV 600 V KU + MV 200 V
1901 – 2100	746	1346	1750	–	2x MV 600 V KU + MV 400 V
2101 – 2300	746	1346	1946	–	2x MV 600 V KU + MV 600 V
2301 – 2500	746	1346	1946	2146	3x MV 600 V KU + MV 200 V

AICH/mm	B1	B2	B3	B4	Cierre
2501 – 2700	746	1346	1946	2350	3x MV 600 V KU + MV 400 V
2701 – 2800	746	1346	1946	2546	3x MV 600 V KU + MV 600 V

Cierre horizontal

AnCH/mm	C1	C2	Cierre
320 – 600	258	–	MV 200 V
601 – 800	462	–	MV 400 V
801 – 1000	658	–	MV 600 V
1001 – 1200	658	858	MV 600 V KU + MV 200 V
1201 – 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.

Cierre oculto

AnCH ≥ 1001 Colocar el cierre oculto centrado

AnCH ≥ 1801 Distribuir dos cierres ocultos de manera uniforme

Cremona oscilobatiente – Posición de manilla centrada/variable

AnCH/mm	A	B	C	D	E
451 – 620	–	–	–	–	–
621 – 800	125	–	–	–	–
801 – 1200	125	–	–	–	–
1201 – 1600	125	340	–	–	–
1601 – 2000	–	312	358	–	–

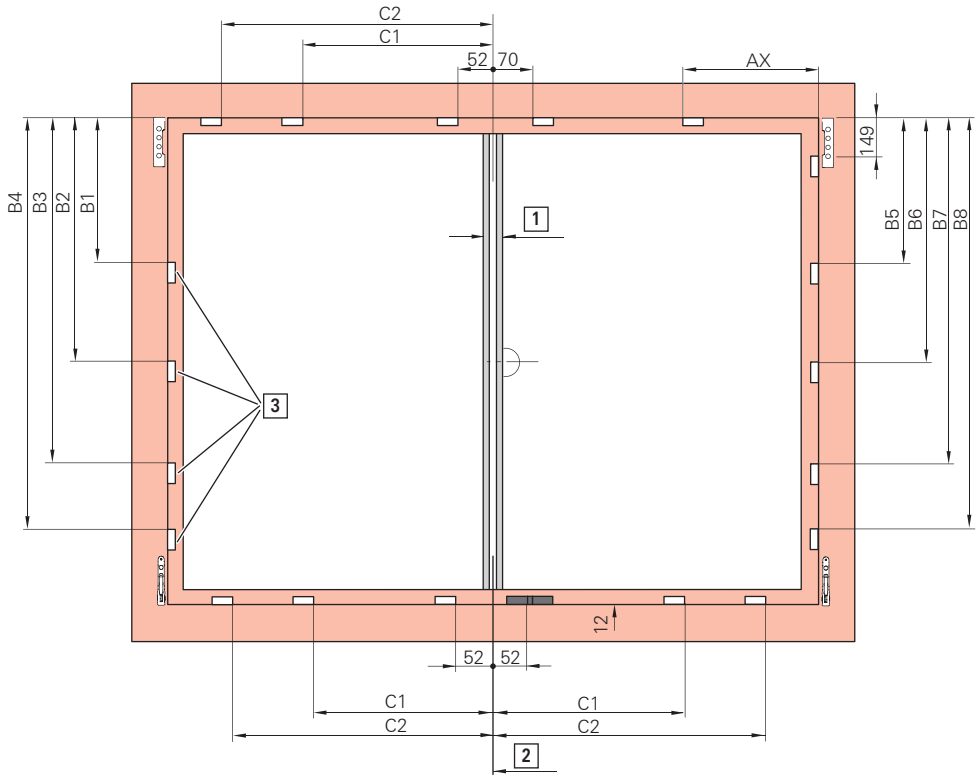
AnCH/mm	A	B	C	D	E
2001 – 2400	–	312	358	740	758

Cierre vertical

AICH/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 aire

[3] Cierre oculto

Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Guía de compás

AnCH/mm	AX	Tamaño
801 – 1000	600	500/890
1001 – 1200	750	500/1090
1201 – 1600	750	500/1290

Cierre oculto vertical, oculto

AICH/mm	B1	B2	B3	B4
801 – 1200	550	–	–	–
1201 – 1400	746	–	–	–
1401 – 1800	746	1150	–	–

AICH/mm	B1	B2	B3	B4
1801 – 2000	746	1346	–	–
2001 – 2400	746	1346	1750	–
2401 – 2600	746	1346	1946	–
2601 – 2800	746	1346	1946	2350

Cierre vertical

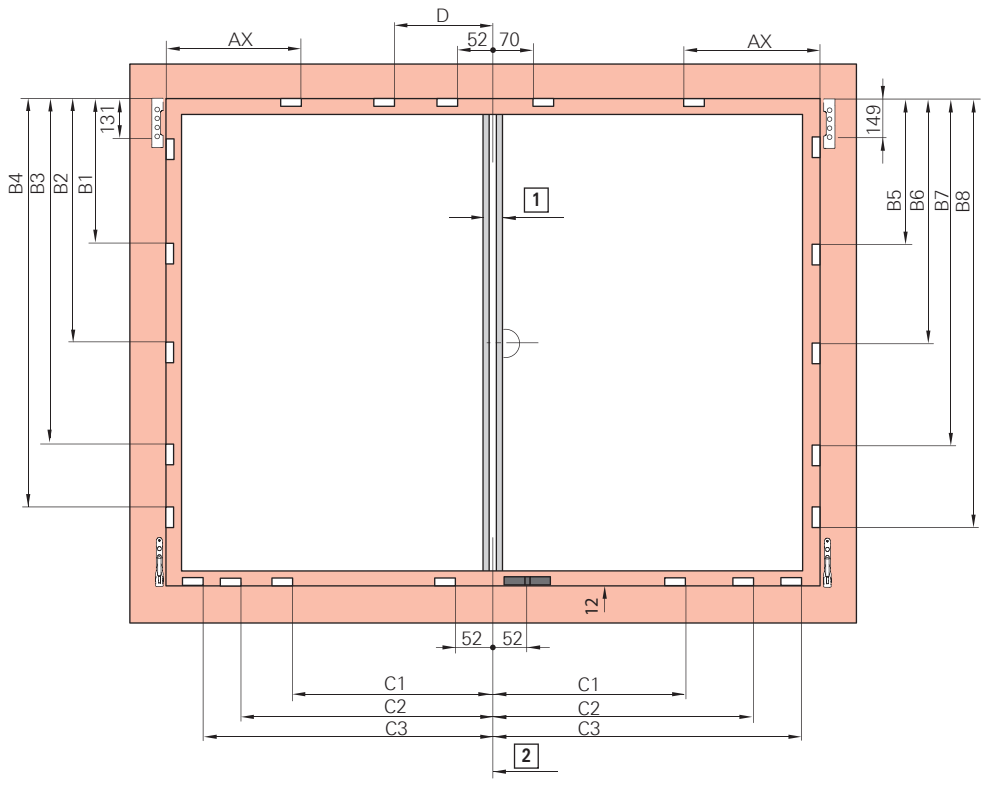
AICH/mm	B5	B6	B7	B8	Cierre
801 – 1200	550	–	–	–	MV 400 E
1201 – 1400	746	–	–	–	MV 600 E
1401 – 1800	746	1150	–	–	MV 600 E KU + MV 400 E
1801 – 2000	746	1346	–	–	MV 600 E KU + MV 600 E
2001 – 2400	746	1346	1750	–	2x MV 600 E KU + MV 400 E
2401 – 2600	746	1346	1946	–	2x MV 600 E KU + MV 600 E
2601 – 2800	746	1346	1946	2350	3x MV 600 E KU + MV 400 E

Cierre horizontal

AnCH/mm	C1	C2	Arriba/Abajo
801 – 1200	456	–	MV 400 E
1201 – 1400	652	–	MV 600 E
1401 – 1600	652	1056	MV 600 E KU + MV 400 E

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 aire

Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Guía de compás

AnCH/mm	AX	Tamaño
801 – 1000	600	500/890
1001 – 1200	750	500/1090
1201 – 1600	750	500/1290

Guía de compás hoja practicable

AnCH/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

Cierre vertical

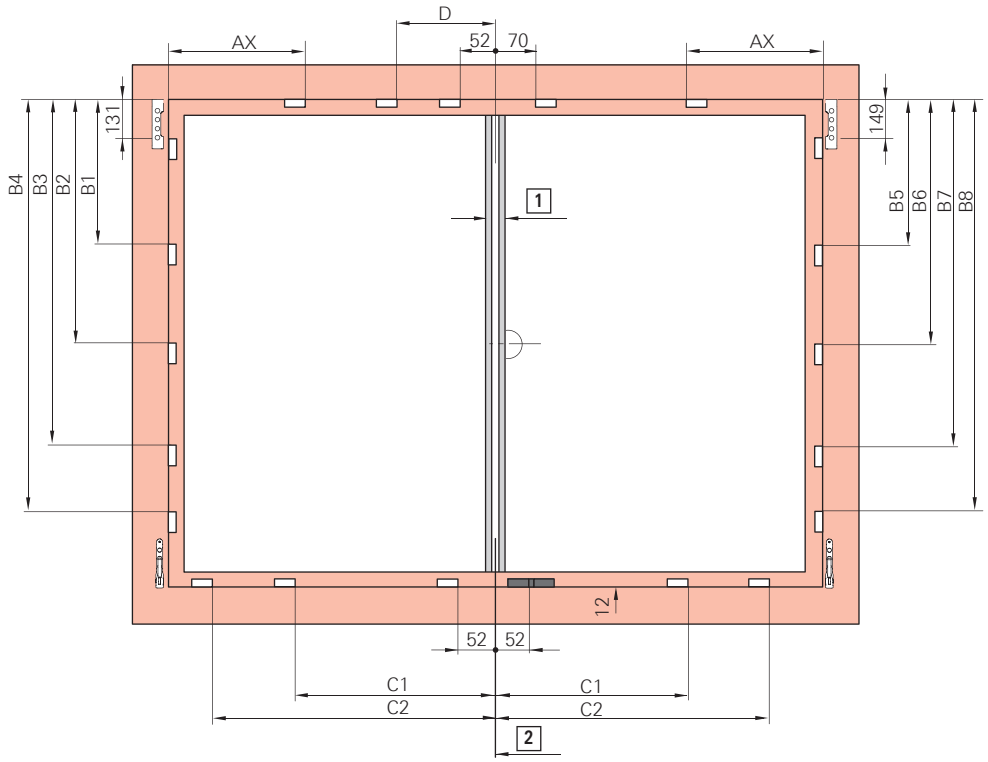
AICH/mm	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	Cierre
801 – 1200	532	–	–	–	550	–	–	–	MV 400 E
1201 – 1400	728	–	–	–	746	–	–	–	MV 600 E
1401 – 1800	728	1132	–	–	746	1150	–	–	MV 600 E KU + MV 400 E
1801 – 2000	728	1328	–	–	746	1346	–	–	MV 600 E KU + MV 600 E
2001 – 2400	728	1328	1732	–	746	1346	1750	–	2x MV 600 E KU + MV 400 E
2401 – 2600	728	1328	1928	–	746	1346	1946	–	2x MV 600 E KU + MV 600 E
2601 – 2800	728	1328	1928	2332	746	1346	1946	2350	3x MV 600 E KU + MV 400 E

Cierre horizontal

AnCH/mm	C1	C2	C3	Cierre
320 – 520	252	–	–	MV 200 P
521 – 730	456	–	–	MV 400 P
731 – 930	652	–	–	MV 600 P
931 – 1130	652	852	–	MV 600 E KU + MV 200 P
1131 – 1330	652	1056	–	MV 600 E KU + MV 400 P
1331 – 1530	652	1252	–	MV 600 E KU + MV 600 P
1531 – 1600	652	1252	1452	2x MV 600 E KU + MV 200 P

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 aire

Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Guía de compás

AnCH/mm	AX	Tamaño
801 – 1000	600	500/890
1001 – 1200	600	500/1090
1201 – 1400	600	500/1290

Guía de compás hoja practicable

AnCH/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

Cierre vertical

AlCH/mm	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	Cierre
490 – 700	328	–	–	–	346	–	–	–	MV 200 V
701 – 900	532	–	–	–	550	–	–	–	MV 400 V
901 – 1100	728	–	–	–	746	–	–	–	MV 600 V
1101 – 1300	728	928	–	–	746	946	–	–	MV 600 V KU + MV 200 V
1301 – 1500	728	1132	–	–	746	1150	–	–	MV 600 V KU + MV 400 V
1501 – 1700	728	1328	–	–	746	1346	–	–	MV 600 V KU + MV 600 V
1701 – 1900	728	1328	1528	–	746	1346	1546	–	2x MV 600 V KU + MV 200 V
1901 – 2100	728	1328	1732	–	746	1346	1750	–	2x MV 600 V KU + MV 400 V
2101 – 2300	728	1328	1928	–	746	1346	1946	–	2x MV 600 V KU + MV 600 V
2301 – 2500	728	1328	1928	2128	746	1346	1946	2146	3x MV 600 V KU + MV 200 V
2501 – 2700	728	1328	1928	2332	746	1346	1946	2350	3x MV 600 V KU + MV 400 V

AlCH/mm	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	Cierre
2701 – 2800	728	1328	1928	2528	746	1346	1946	2546	3x MV 600 V KU + MV 600 V

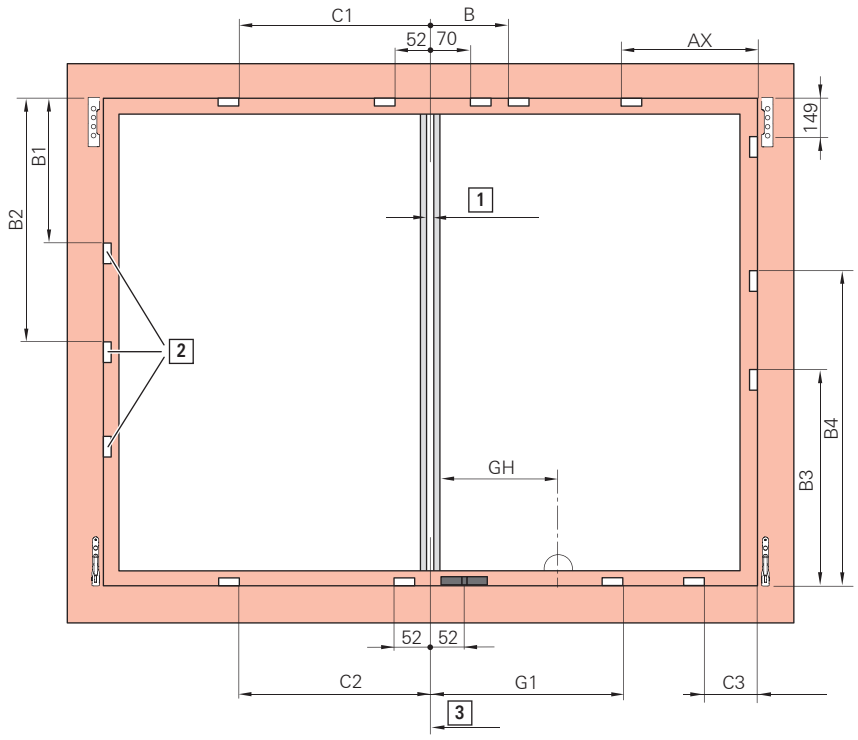
Cierre horizontal

AnCH/mm	C1	C2	Cierre
400 – 600	252	–	MV 200 V
601 – 800	456	–	MV 400 V
801 – 1000	652	–	MV 600 V
1001 – 1200	652	852	MV 600 V KU + MV 200 V
1201 – 1400	652	1056	MV 600 V KU + MV 400 V

INFO
Enganchar la hoja pasiva con la cremona de segunda hoja abierta.

8.8.1.17 Herraje de inversora estándar confort – Seguridad básica

Con ángulo de cambio estándar



[1] 12 mm de aire entre las hojas

[2] Cierre oculto

[3] Centro aire

Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Cremona oscilobatiente confort

AnCH/mm	GH	G1
520 – 700	220	–
701 – 900	220	446
901 – 1100	220	446
1101 – 1300	220	446
1301 – 1400	220	446

Compás confort

AnCH/mm	AX
801 – 1000	600
1001 – 1200	600
1201 – 1400	600

Cierre oculto vertical, oculto

AICH/mm	B1	B2
800 – 1200	550	–
1201 – 1400	746	–
1401 – 1600	746	1150

Cierre horizontal

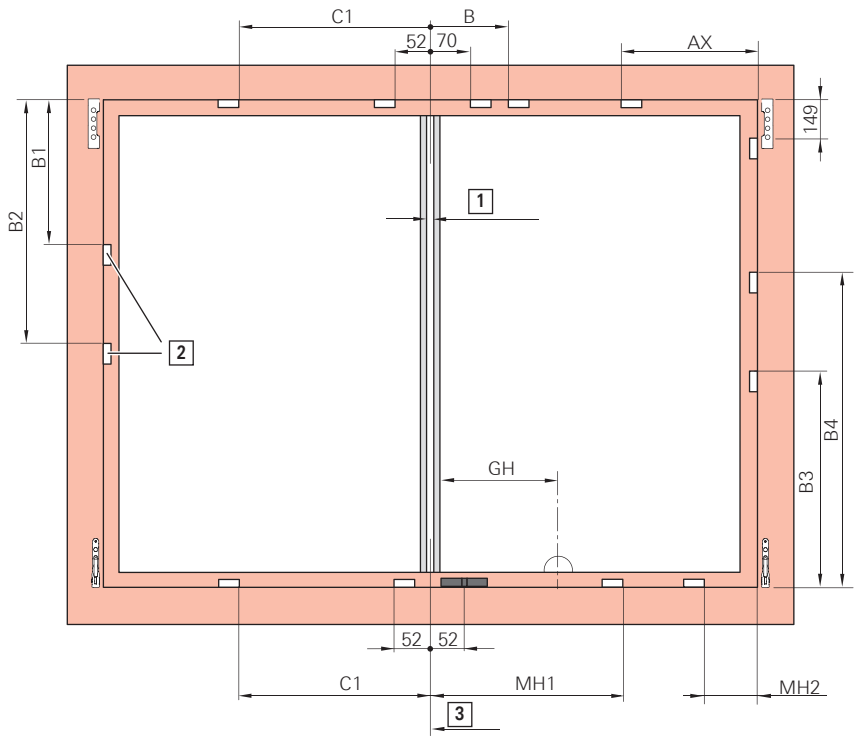
AICH/mm	C1	C2	Cierre
801 – 1200	456	456	MV 400 E
1201 – 1400	652	652	MV 600 E

Cierre horizontal abajo

AICH/mm	C3	Cierre
1101 – 1300	276	MV 400 E KU
1301 – 1400	476	MV 400 E KU + MV 200 KU

Cierre vertical, lado de bisagra

AICH/mm	B3	B4
871 – 1070	532	–
1071 – 1270	682	–
1271 – 1470	682	–
1471 – 1600	682	1152



[1] 12 mm de aire entre las hojas

[2] Cierre oculto

[3] Centro aire

Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Cremona oscilobatiente confort

AnCH/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

AICH/mm	B1	B2
801 – 1200	550	–
1201 – 1400	746	–
1401 – 1600	746	1150

Componente de arco de medio punto

AICH/mm	B3	B4
800 – 1000	480	–
1001 – 1200	680	–
1201 – 1400	280	880
1401 – 1600	680	1080

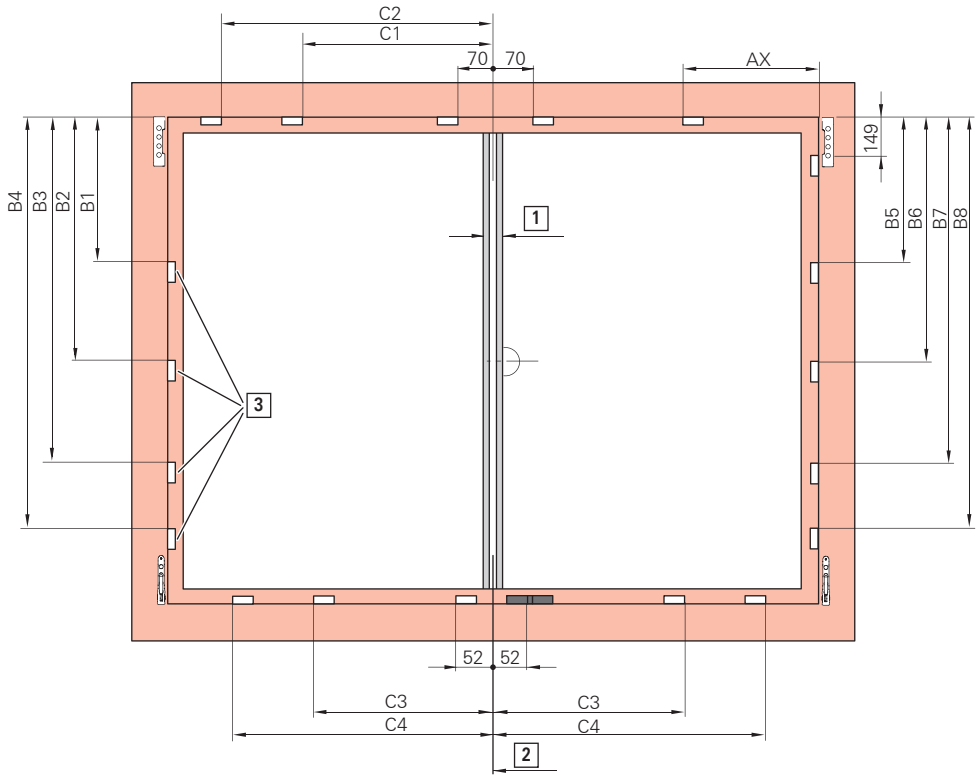
Cierre horizontal

AnCH/mm	C1	Arriba/Abajo
801 – 1200	456	MV 400 E
1201 – 1400	652	MV 600 E

Compás confort

AnCH/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 aire

[3] Cierre oculto

Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Guía de compás

AnCH/mm	AX	Tamaño
801 – 1000	600	500/890
1001 – 1200	750	500/1090
1201 – 1600	750	500/1290

Cierre oculto vertical, oculto

AICH/mm	B1	B2	B3	B4
801 – 1200	550	–	–	–
1201 – 1400	746	–	–	–
1401 – 1800	746	1150	–	–
1801 – 2000	746	1346	–	–
2001 – 2400	746	1346	1750	–
2401 – 2600	746	1346	1946	–
2601 – 2800	746	1346	1946	2350

Cierre vertical

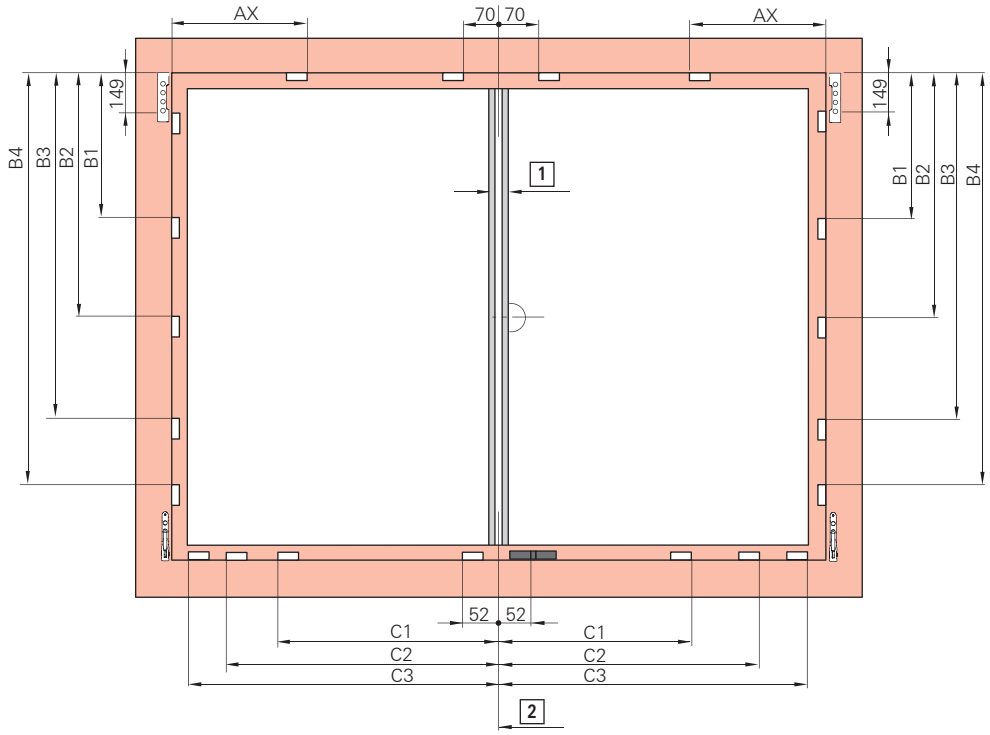
AICH/mm	B5	B6	B7	B8	Cierre
801 – 1200	550	–	–	–	MV 400 E
1201 – 1400	746	–	–	–	MV 600 E
1401 – 1800	746	1150	–	–	MV 600 E KU + MV 400 E
1801 – 2000	746	1346	–	–	MV 600 E KU + MV 600 E
2001 – 2400	746	1346	1750	–	2x MV 600 E KU + MV 400 E

AlCH/mm	B5	B6	B7	B8	Cierre
2401 – 2600	746	1346	1946	–	2x MV 600 E KU + MV 600 E
2601 – 2800	746	1346	1946	2350	3x MV 600 E KU + MV 400 E

Cierre horizontal

AnCH/mm	C1	C2	C3	C4	Cierre
801 – 1200	474	–	456	–	MV 400 E
1201 – 1400	670	–	652	–	MV 600 E
1401 – 1600	670	1074	652	1056	MV 600 E KU + MV 400 E

8.8.1.19 Herraje de inversora Plus – RC 1 N



[1] 12 mm de aire entre las hojas

[2] Centro aire

Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Guía de compás

AnCH/mm	AX	Tamaño
801 – 1000	600	500/890
1001 – 1200	750	500/1090
1201 – 1400	750	500/1290

Cierre vertical

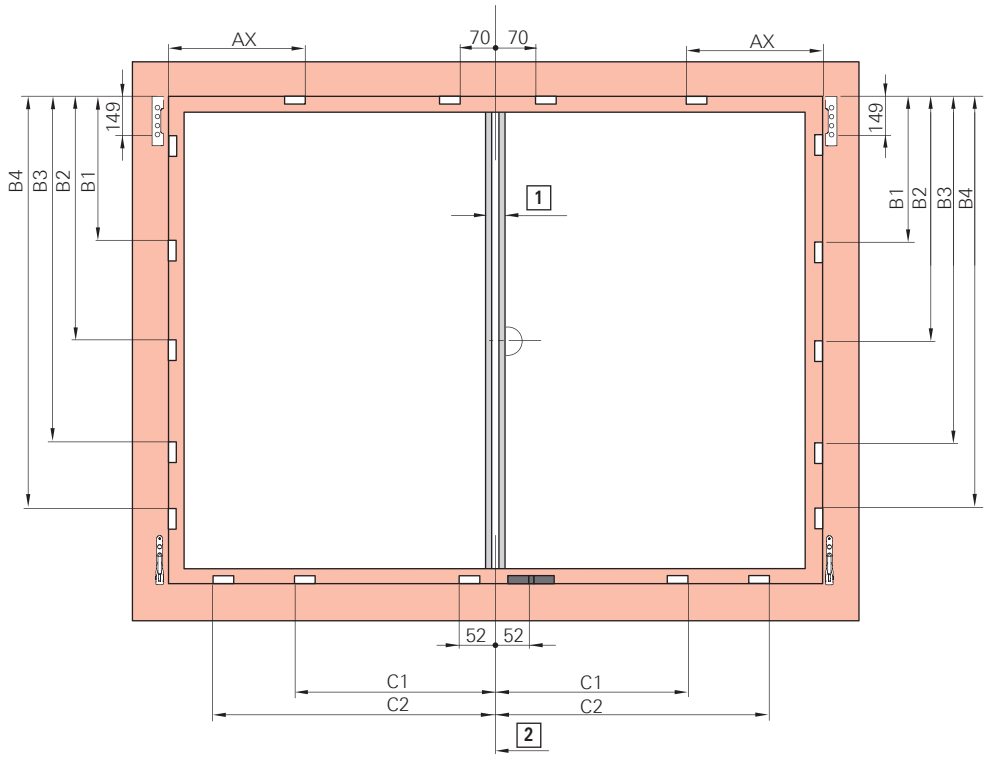
AlCH/mm	B1	B2	B3	B4	Cierre
801 – 1200	550	–	–	–	MV 400 E
1201 – 1400	746	–	–	–	MV 600 E
1401 – 1800	746	1150	–	–	MV 600 E KU + MV 400 E
1801 – 2000	746	1346	–	–	MV 600 E KU + MV 600 E
2001 – 2400	746	1346	1750	–	2x MV 600 E KU + MV 400 E
2401 – 2600	746	1346	1946	–	2x MV 600 E KU + MV 600 E
2601 – 2800	746	1346	1946	2350	3x MV 600 E KU + MV 400 E

Cierre horizontal

AnCH/mm	C1	C2	C3	Cierre
320 – 520	252	–	–	MV 200 P
521 – 730	456	–	–	MV 400 P
731 – 930	652	–	–	MV 600 P
931 – 1130	652	852	–	MV 600 E KU + MV 200 P
1131 – 1330	652	1056	–	MV 600 E KU + MV 400 P
1331 – 1530	652	1252	–	MV 600 E KU + MV 600 P
1531 – 1600	658	1252	1452	2x MV 600 E KU + MV 200 P

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 aire

Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Guía de compás

AnCH/mm	AX	Tamaño
801 – 1000	600	500/890
1001 – 1200	600	500/1090
1201 – 1400	600	500/1290

Cierre vertical

AlCH/mm	B1	B2	B3	B4	Cierre
490 – 700	346	–	–	–	MV 200 V
701 – 900	550	–	–	–	MV 400 V

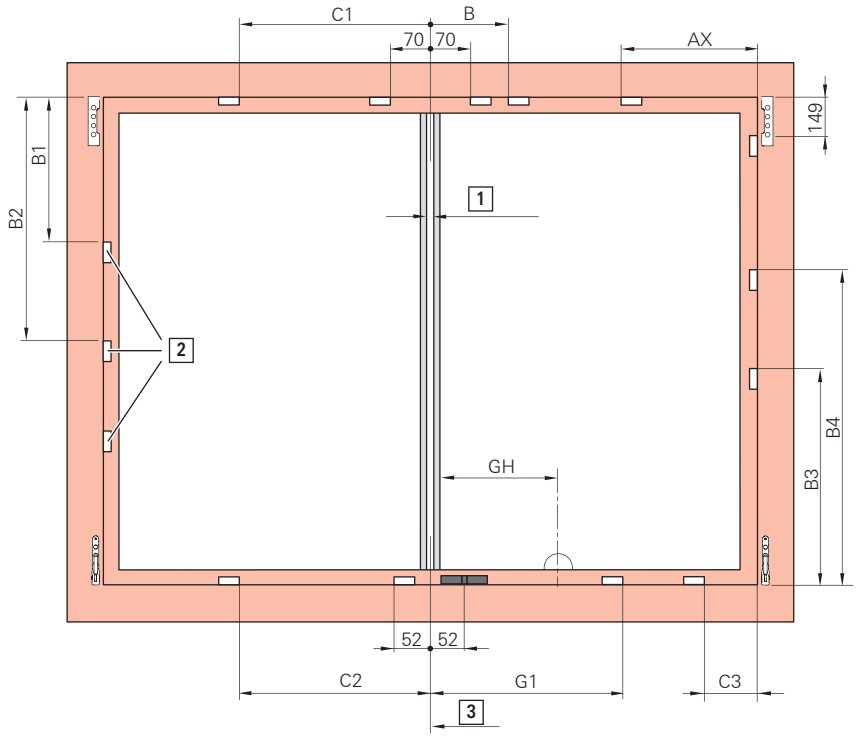
AlCH/mm	B1	B2	B3	B4	Cierre
901 – 1100	746	–	–	–	MV 600 V
1101 – 1300	746	946	–	–	MV 600 V KU + MV 200 V
1301 – 1500	746	1150	–	–	MV 600 V KU + MV 400 V
1501 – 1700	746	1346	–	–	MV 600 V KU + MV 600 V
1701 – 1900	746	1346	1546	–	2x MV 600 V KU + MV 200 V
1901 – 2100	746	1346	1750	–	2x MV 600 V KU + MV 400 V
2101 – 2300	746	1346	1946	–	2x MV 600 V KU + MV 600 V
2301 – 2500	746	1346	1946	2146	3x MV 600 V KU + MV 200 V
2501 – 2700	746	1346	1946	2350	3x MV 600 V KU + MV 400 V
2701 – 2800	746	1346	1946	2546	3x MV 600 V KU + MV 600 V

Cierre horizontal

AnCH/mm	C1	C2	Cierre
400 – 600	252	–	MV 200 V
601 – 800	456	–	MV 400 V
801 – 1000	652	–	MV 600 V
1001 – 1200	652	852	MV 600 V KU + MV 200 V
1201 – 1400	652	1056	MV 600 V KU + MV 400 V

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 aire

Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Cremona oscilobatiente confort

AnCH/mm	GH	G1
520 – 700	220	–
701 – 900	220	446
901 – 1100	220	446
1101 – 1300	220	446
1301 – 1400	220	446

Compás confort

AnCH/mm	AX
801 – 1000	600
1001 – 1200	600
1201 – 1400	600

Cierre oculto vertical, oculto

AICH/mm	B1	B2
800 – 1200	550	–
1201 – 1400	746	–
1401 – 1600	746	1150

Cierre horizontal

AICH/mm	C1	C2	Cierre
801 – 1200	456	456	MV 400 E
1201 – 1400	652	652	MV 600 E

Cierre horizontal abajo

AICH/mm	C3	Cierre
1101 – 1300	276	MV 400 E KU
1301 – 1400	476	MV 400 E KU + MV 200 KU

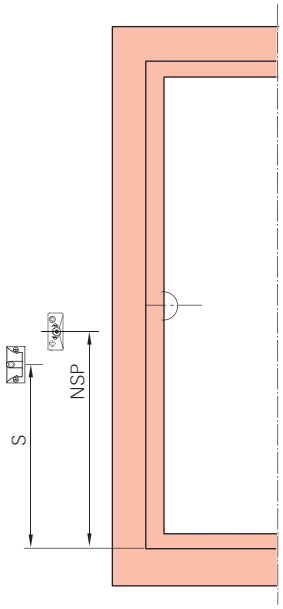
Cierre horizontal arriba

AICH/mm	B	Cierre
1201 – 1400	270	MV 400 E KU

Cierre vertical, lado de bisagra

AICH/mm	B3	B4
871 – 1070	532	–
1071 – 1270	682	–
1271 – 1470	682	–
1471 – 1600	682	1152

8.8.2 Posición falsa maniobra y clic de retención

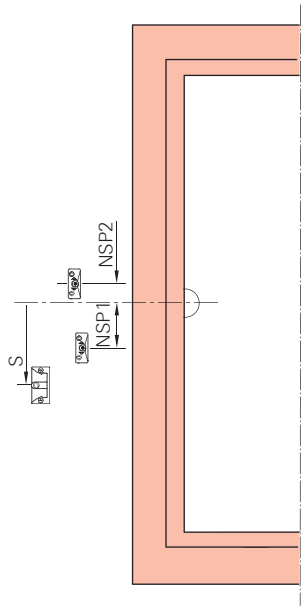


[NSP] Falsa maniobra

[S] Clic de retención

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

AICH / mm	NSP	S
280 – 480	–	–
481 – 600	262	–
601 – 800	350	–
801 – 1000	288	–
1001 – 1200	388	–
1201 – 1400	388	–
1401 – 1600	388	–
1601 – 1800	388	–
1601 – 1800	1121	807
1801 – 2000	1121	807
2001 – 2600	1121	807
2601 – 2800	1121	807



[NSP] = falsa maniobra

[S] Clic de retención

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

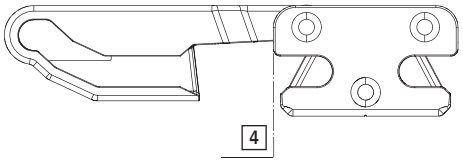
AICH / mm	NSP 1	NSP 2	S
450 – 620	–	–	–
621 – 800	137	–	–
801 – 1200	137	–	–
1201 – 1600	137	–	–
1601 – 2000	–	109	395
2001 – 2400	–	109	395
2401 – 2600	–	109	395
2601 – 2800	–	109	395

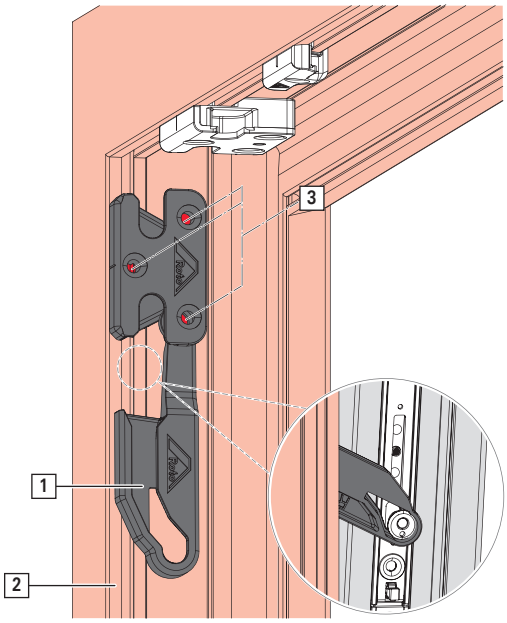
8.8.3 Cerradero de seguridad TiltSafe

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].

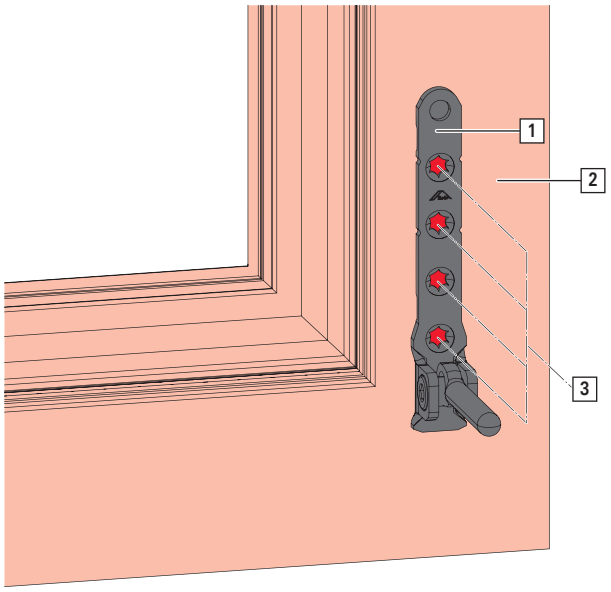
INFO
Los tornillos unidireccionales pueden apretarse pero no aflojarse.

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. Colocar el pernio angular [1] en el marco [2].

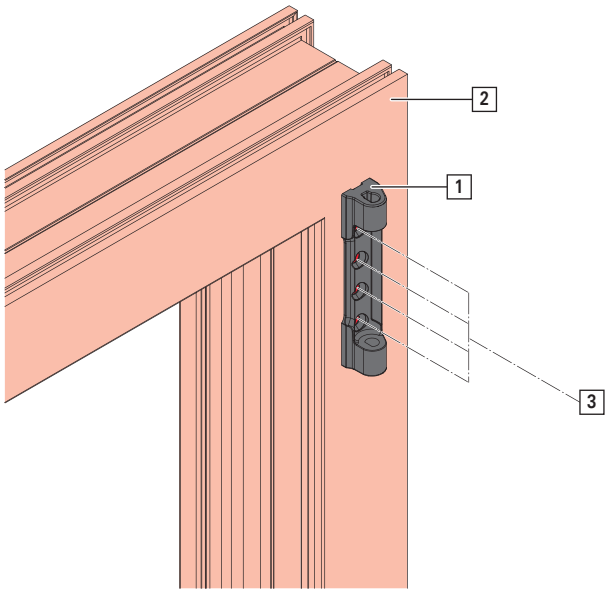


2. Atornillar con 4 tornillos [3].

8.8.5 Soporte de compás estándar

130 kg

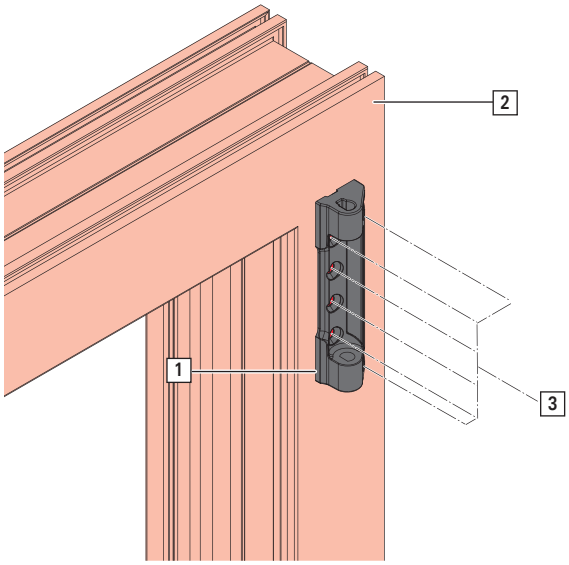
1. Colocar el soporte de compás [1] en el marco [2].



2. Atornillar con 4 tornillos [3].

150 kg

1. Colocar el soporte de compás [1] en el marco [2].

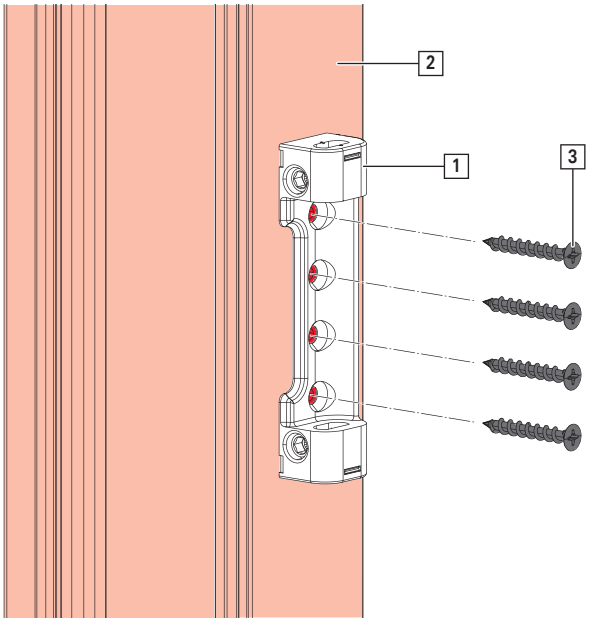


2. Atornillar con 6 tornillos [3].

8.8.6 Arco de medio punto

Soporte de compás regulable

1. Colocar el soporte de compás [1] en el marco [2].

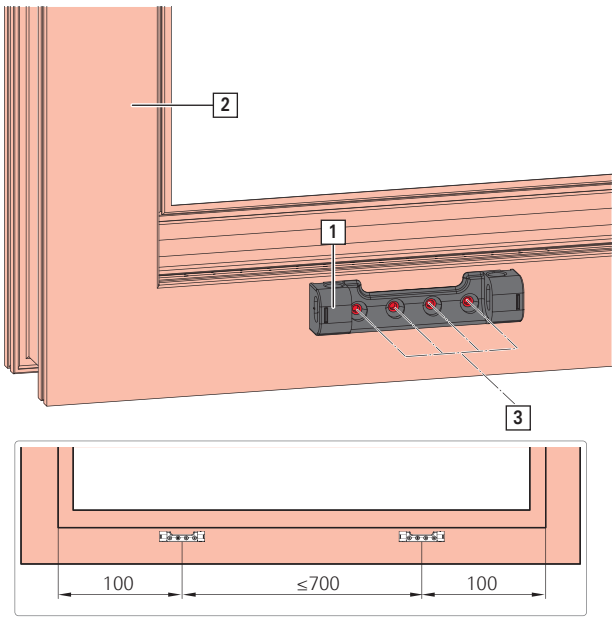


2. Atornillar con 4 tornillos [3].

8.8.7 Hoja abatible

Soporte de compás regulable

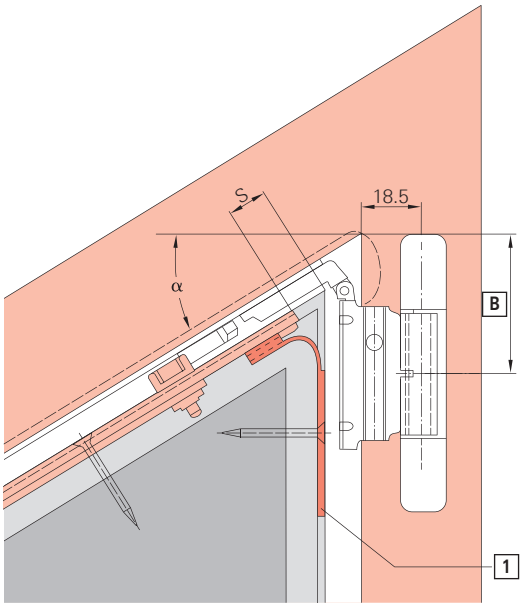
1. Colocar el soporte de compás [1] en el marco [2].



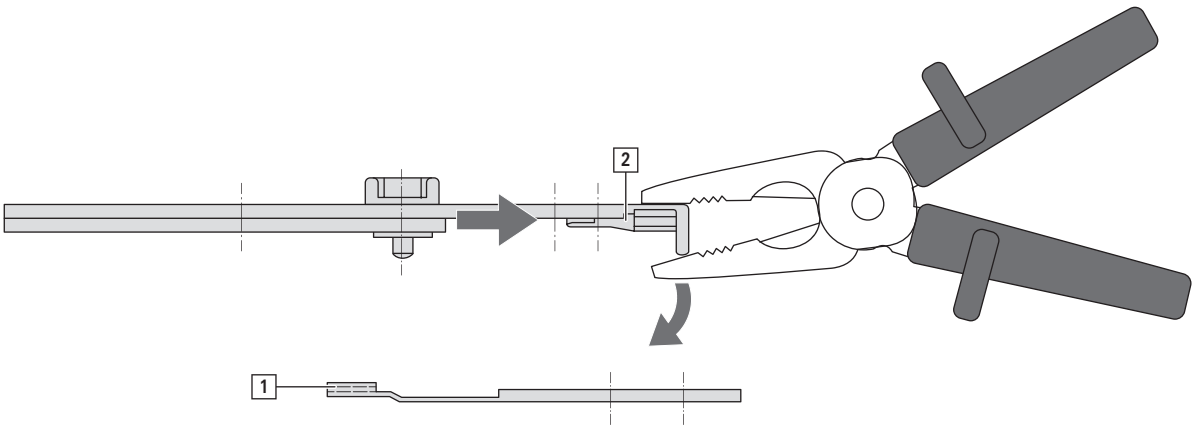
2. Atornillar con 4 tornillos [3].

8.8.8 Compás de hoja inclinado

1. Fresado brazo de compás = ángulo de inclinación α, otros valores ver → *a partir de la página 232*
   Con un rebajo de la hoja profundo, biselar la zona de esquina.
   Con ángulos de inclinación negativos, liberar la zona de esquina.

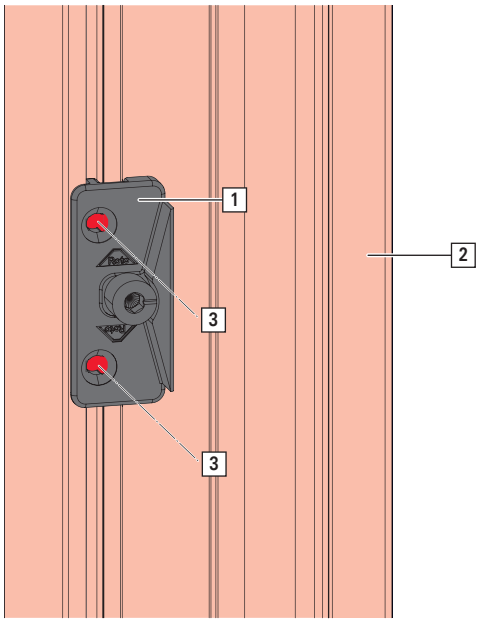


2. Insertar la pieza de cierre [1] en el sentido de la flecha y doblar según el ángulo de inclinación.
   Romper el ángulo de unión [2] con tenazas en cada ángulo de hoja hacia **abajo**.



8.8.9 Falsa maniobra

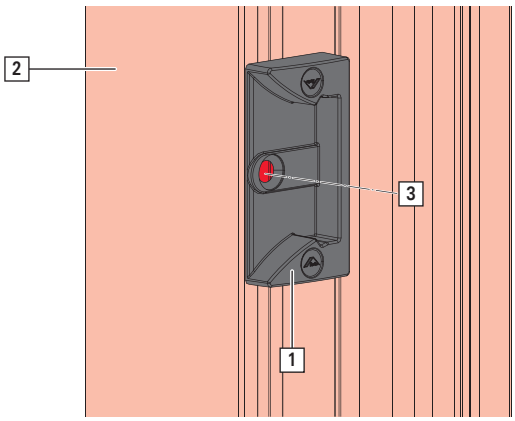
1. Posicionar la falsa maniobra pieza de marco [1] en el marco [2].



2. Atornillar con 2 tornillos [3].

8.8.10 Clic de retención

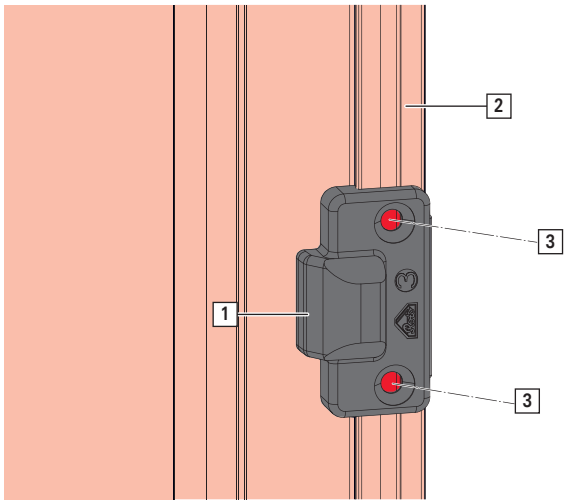
1. Posicionar la pieza de marco clic de retención [1] en el marco [2].



2. Atornillar con tornillo [3].

8.8.11 Cierre oculto

1. Posicionar el cierre oculto [1] en el marco [2].



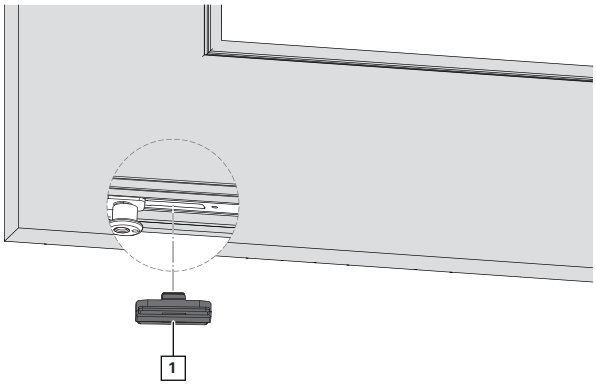
2. Atornillar con 2 tornillos [3].

INFO
Asentar cristal y marco resistentes a la presión en la zona del cierre oculto.

8.9 Accesorios

8.9.1 Limitador manilla practicable

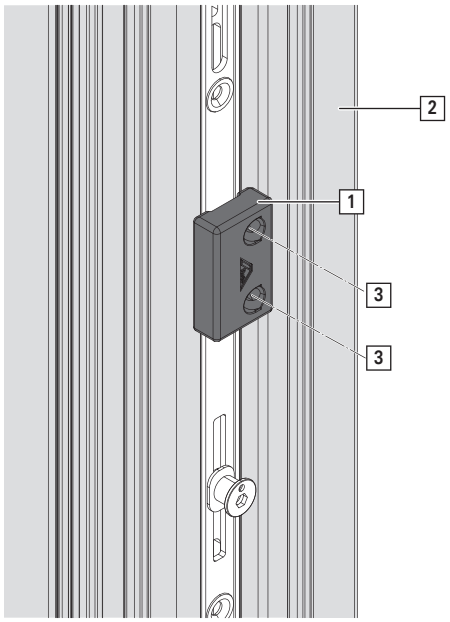
1. Enganchar el limitador manilla practicable [1] en el canal del bulón de cierre.



8.9.2 Seguro antiapalancamiento

INFO
Profundidad del canal mínimo 24 mm.

1. Posicionar el seguro antiapalancamiento [1] en la hoja [2].

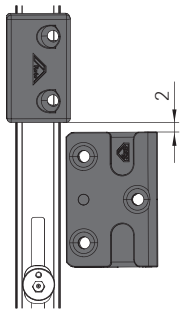


2. Con dos tornillos [3], atornillar en inclinado en la dirección del solape.

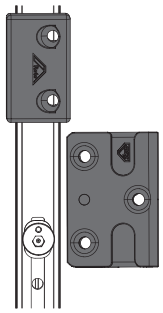
Posicionamiento

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.

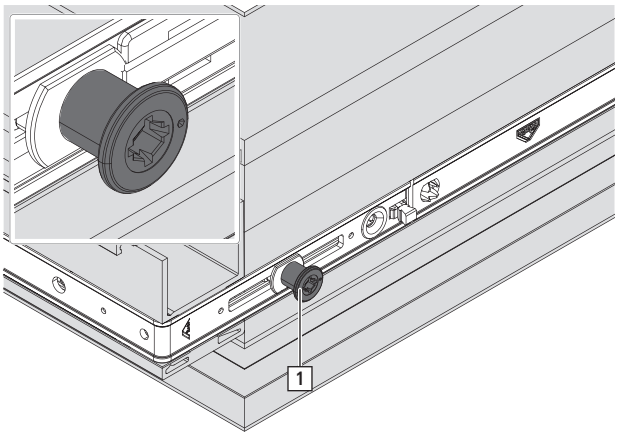
8.9.3 Elemento de fijación para cremona de segunda hoja estándar

⇨ Montaje

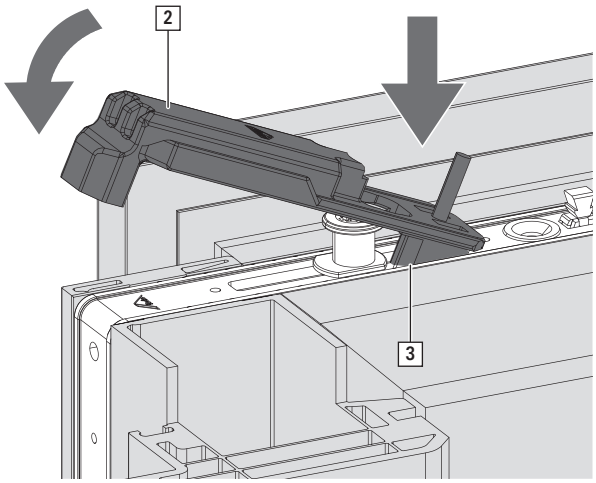
- Hoja practicable: cerradero SEG 50 mm
- Hoja oscilobatiente: cerradero de basculación 86,5 mm
- Aire ≥ 10 mm

Montaje en la hoja inversora arriba y abajo

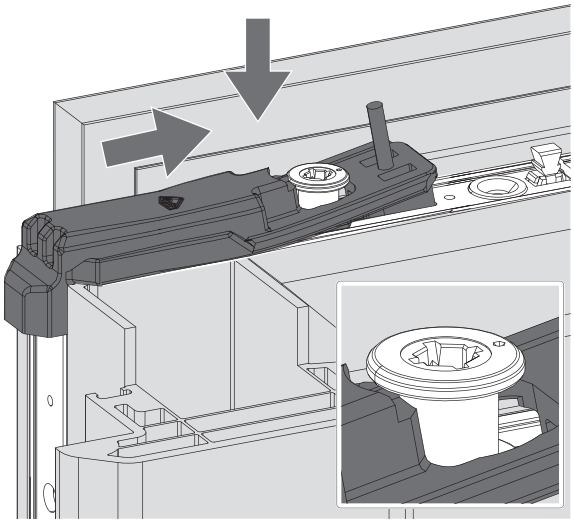
1. El bulón P o bulón V [1] debe estar orientado en la dirección del lado de bisagra.



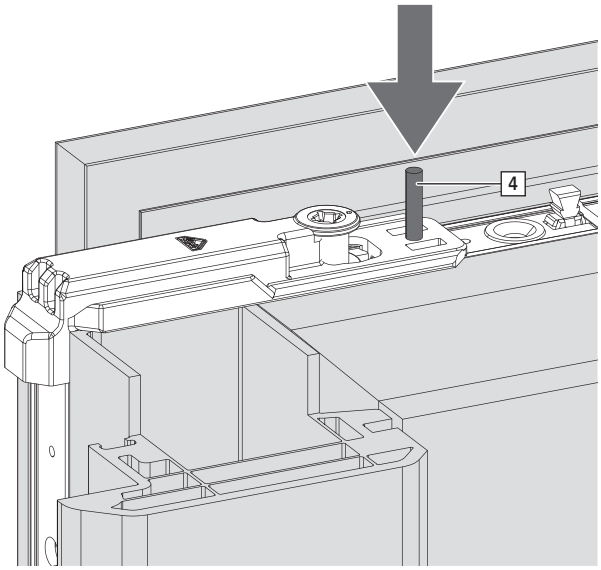
2. Insertar a presión el elemento de fijación [2] en la ranura del bulón del ángulo de cambio [3] y bascular con el bulón P o bulón V.



3. Presionar el elemento de fijación en la pletina del ángulo de cambio e introducir debajo del bulón.

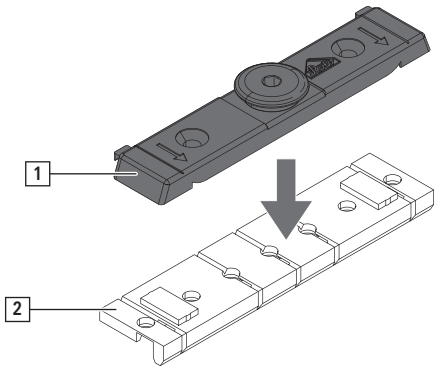


4. Insertar a presión el elemento de fijación completamente en la ranura del bulón del ángulo de cambio e insertar el pasador de bloqueo [4].



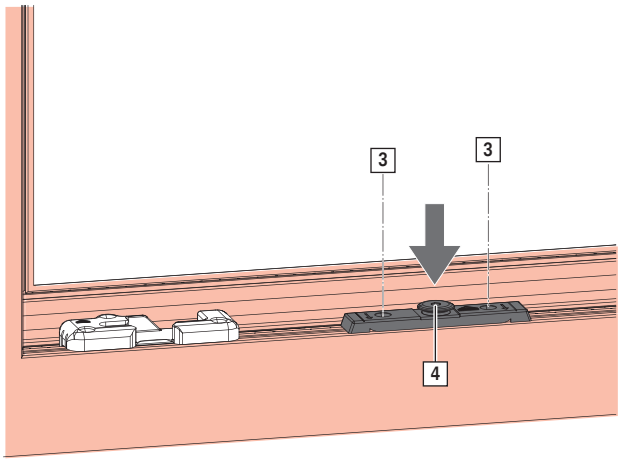
8.9.4 Resbalón montaje en herraje - Arco de medio punto

1. Presionar el resbalón montaje en herraje [1] sobre el suplemento [2].



> **INFO**
> Con un canal liso no es necesario suplemento.

2. Posicionar el resbalón montaje en herraje con suplemento en el canal del marco.



3. Atornillar con 2 tornillos [3].

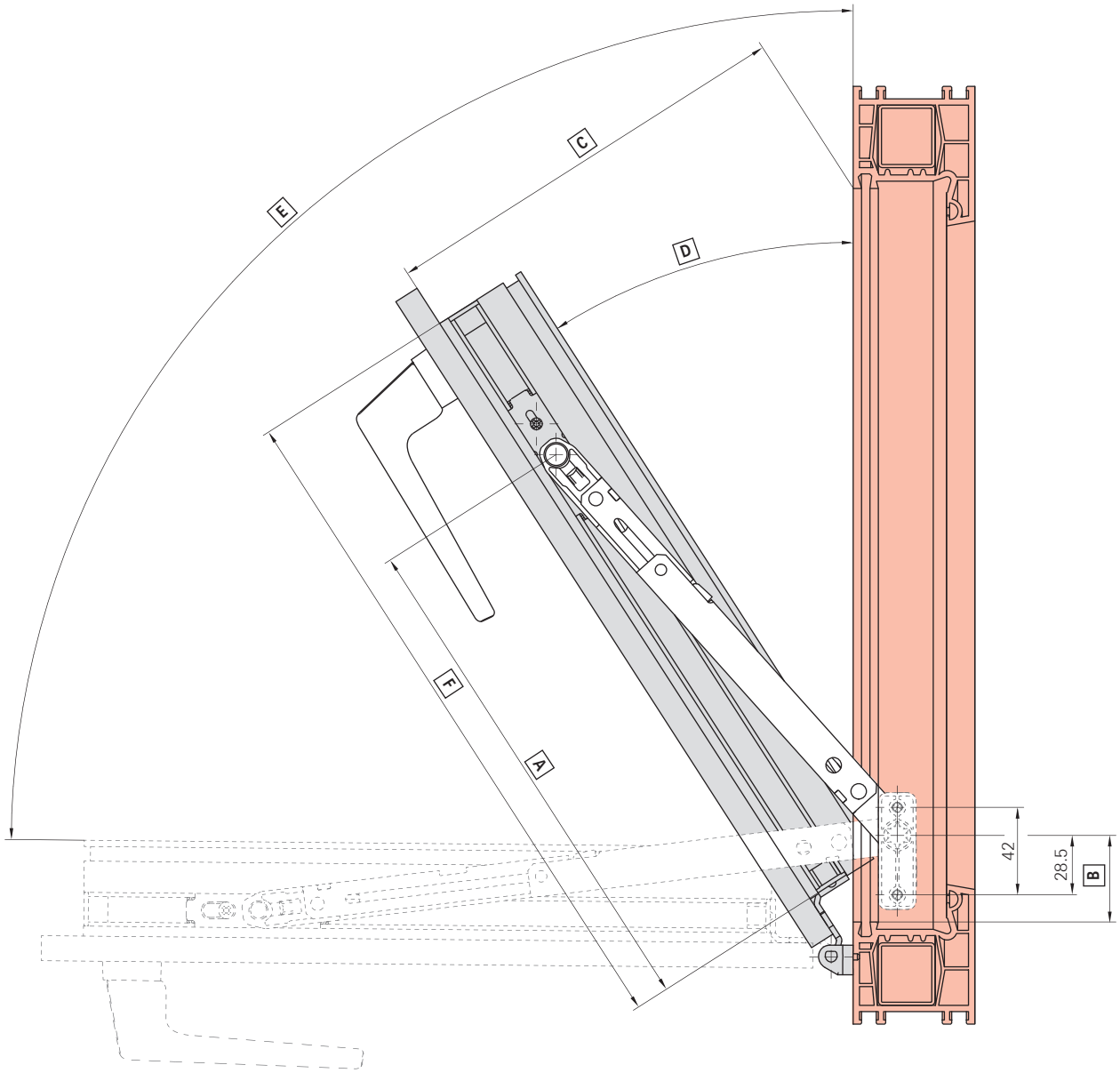
4. Realizar el ajuste con el tornillo [4].

> **INFO**
> Al presionar la hoja de posición abatida a posición de cierre, el compás del arco de medio punto deberá entrar sin rozar.

8.9.5 Compás de retención y compás de limpieza

INFO
El montaje de un compás de retención y compás de limpieza es obligatorio para tragaluces.

8.9.5.1 Vista general



[A] Posición del 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 (AICH)

AICH	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°

8.9.5.2 Parte de la hoja

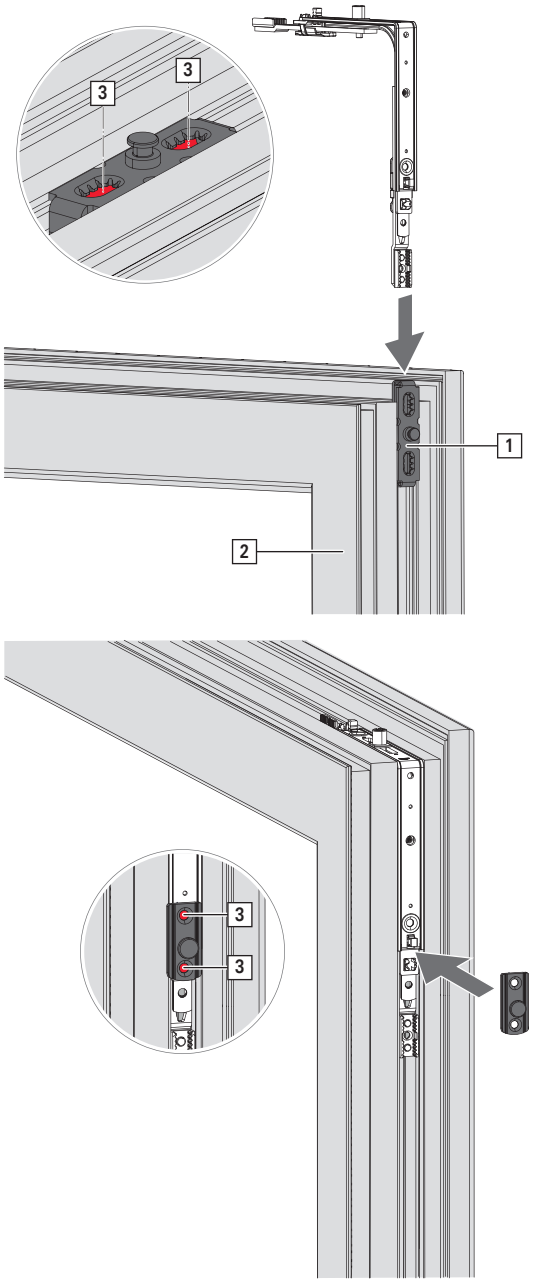
1. **Montaje de la hoja**

   Colocar el pernio de hoja [1] en el canal de la hoja [2].

   Colocar correctamente el pernio de hoja.

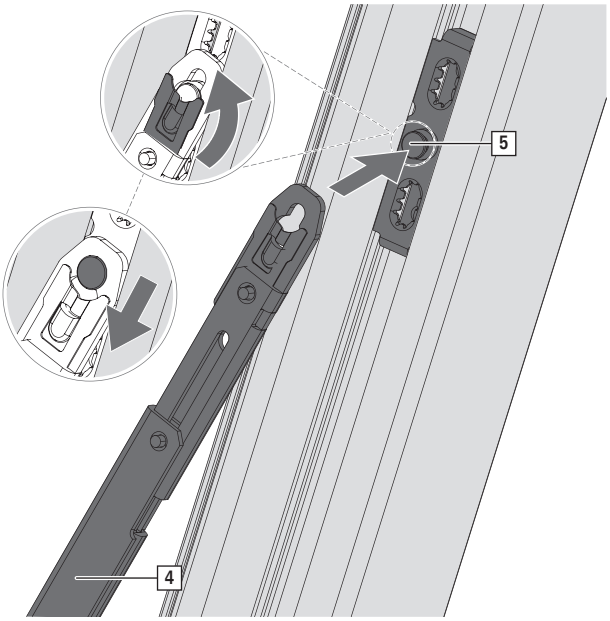
   Montaje de pletina

   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 308*.
   Presionar el brazo [4] del compás en el pestillo [5].
   Desplazar el brazo hasta que el pestillo encaje.

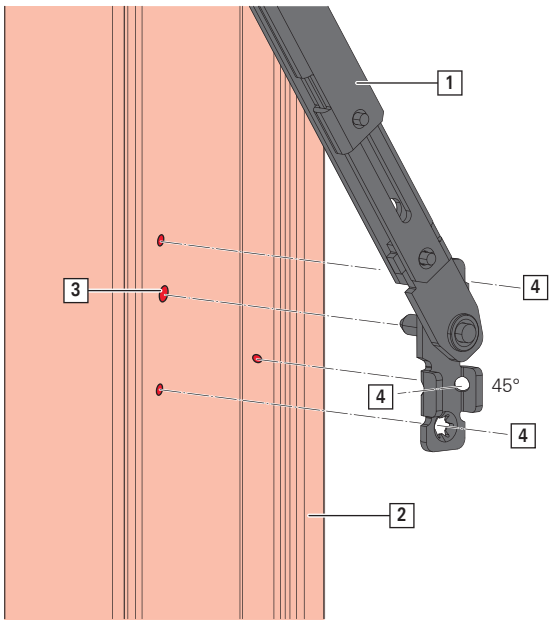


8.9.5.3 Pieza de marco

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].

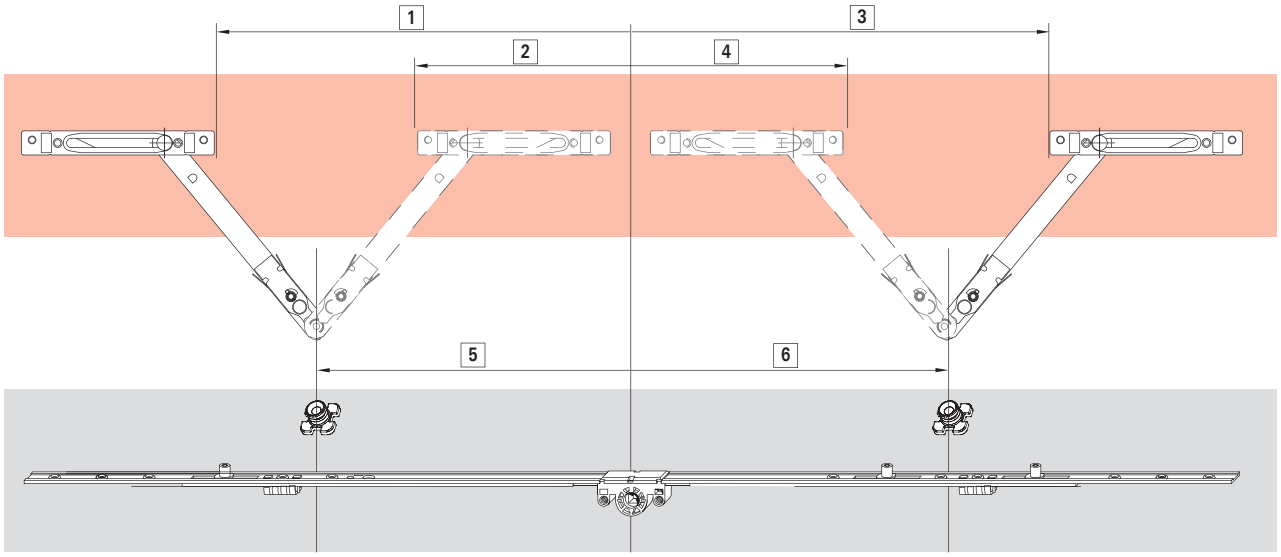


2. Insertar el bulón en el agujero pretaladrado [3].

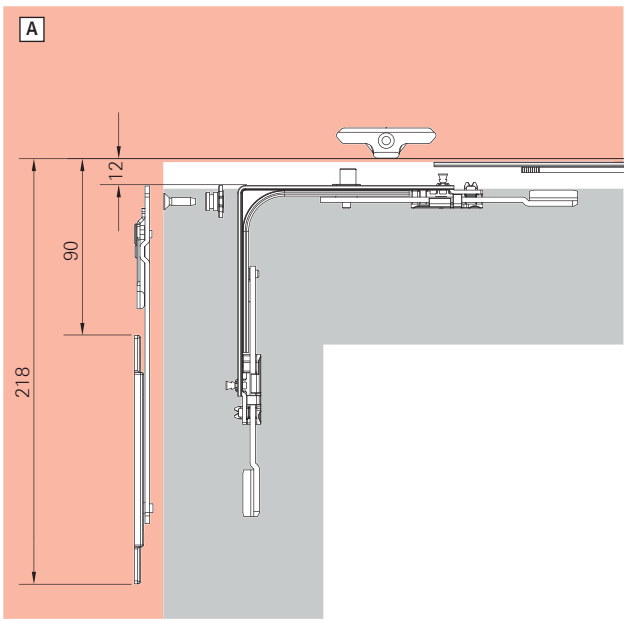
3. Atornillar con 3 tornillos [4].

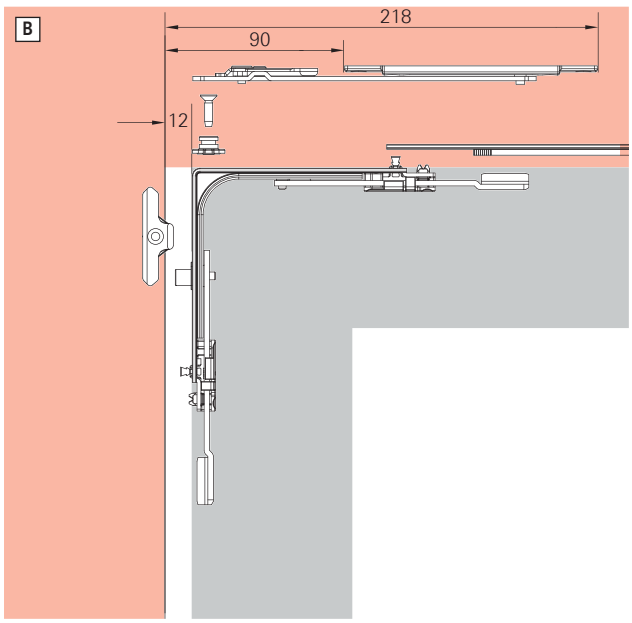
8.9.6 Compás abatible

8.9.6.1 Medida de montaje



AnCH	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	DM
621 – 800	–	–	–	4	–	73	15
801 – 1200	–	–	–	4	–	73	15
1200 – 1600	15	–	195	–	212	392	8/15
1601 – 2000	433	–	109	–	364	306	8/15
2001 – 2400	433	–	509	–	364	706	8/15

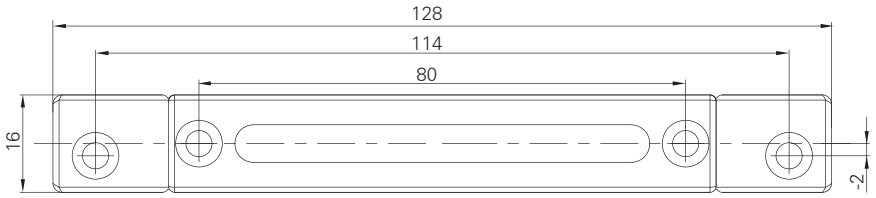




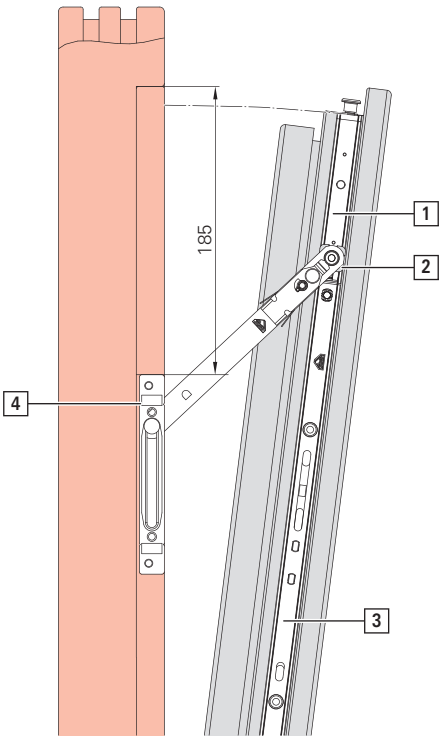
[A] Montaje compás abatible lateral

[B] Montaje compás abatible superior

Dimensiones de la pieza de marco

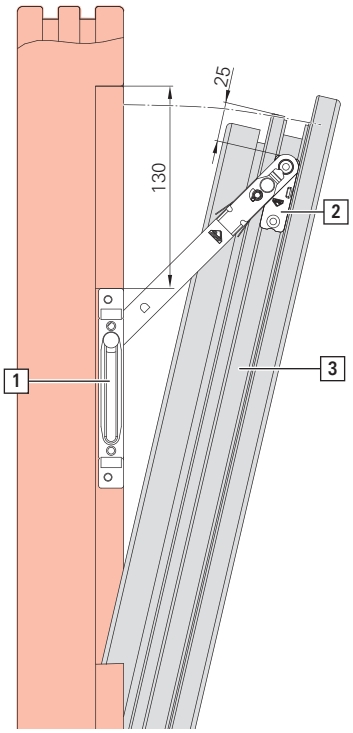


Montaje lateral con bulón del canal de la hoja en punto de acoplamiento



[1] Ángulo de cambio
[2] Bulón del canal de la hoja
[3] Cierre
[4] Compás abatible de pieza de marco

Montaje de canal

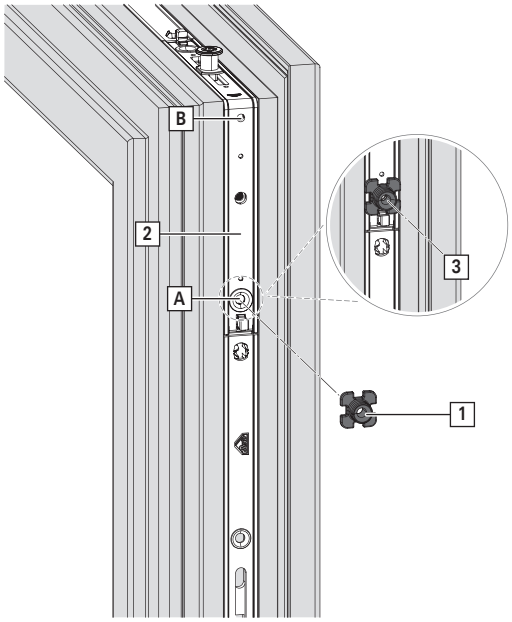


[1] Compás abatible de pieza de marco
[2] Compás abatible de parte de la hoja
[3] Canal de la hoja

8.9.6.2 Parte de la hoja

Posición lateral

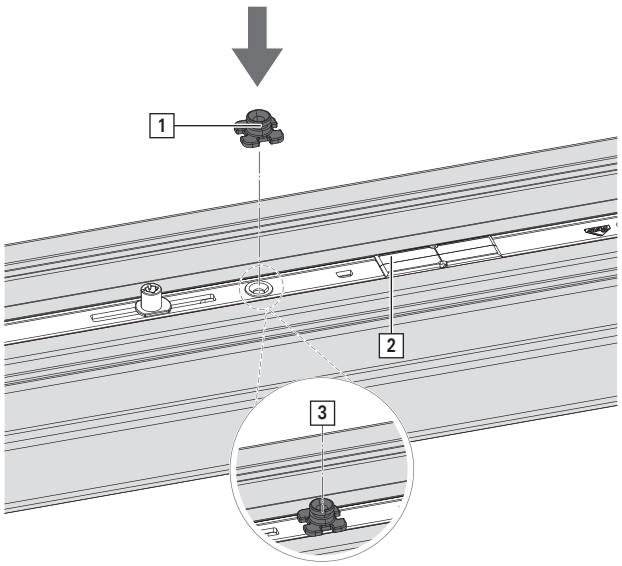
1. Colocar la parte de la hoja [1] en el ángulo de cambio [2] (posición [A] o [B]).



2. Atornillar con tornillo [3].

Posición arriba

1. Colocar la parte de la hoja [1] en la cremona [2].

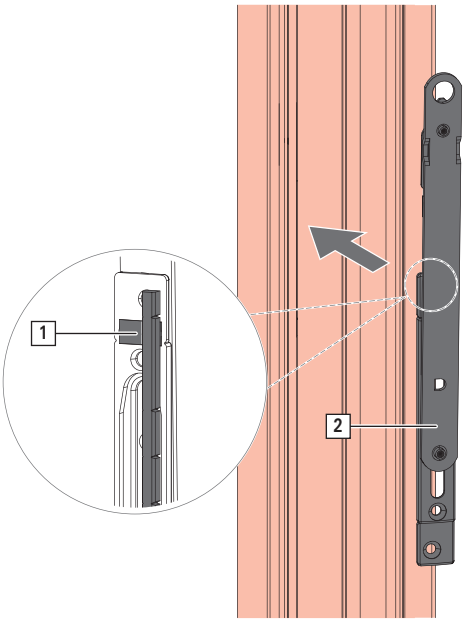


2. Atornillar con tornillo [3].

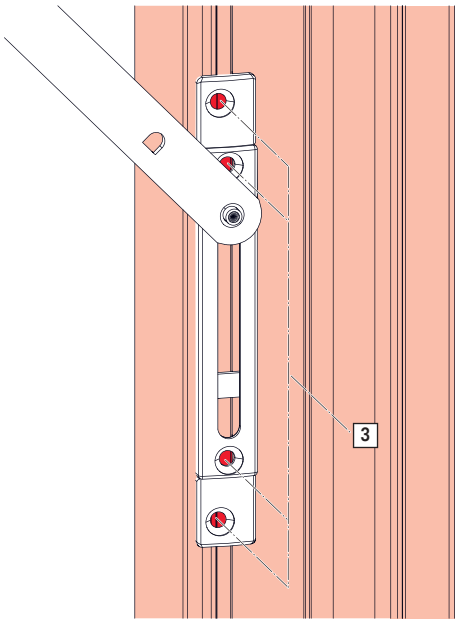
8.9.6.3 Pieza de marco

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.

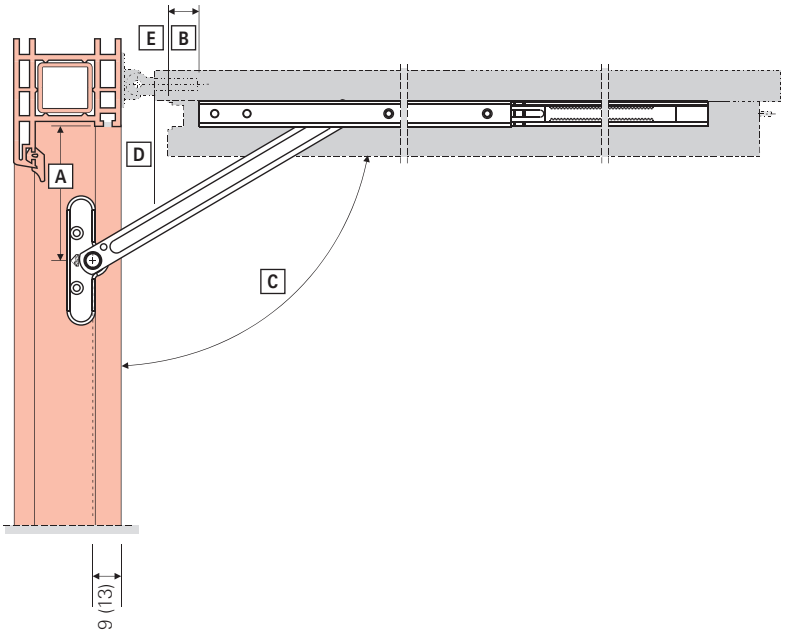


3. Posicionar el compás abatible en el canal.
4. Atornillar con 4 tornillos [3].



8.9.7 Compás de fijación

8.9.7.1 Medida de montaje

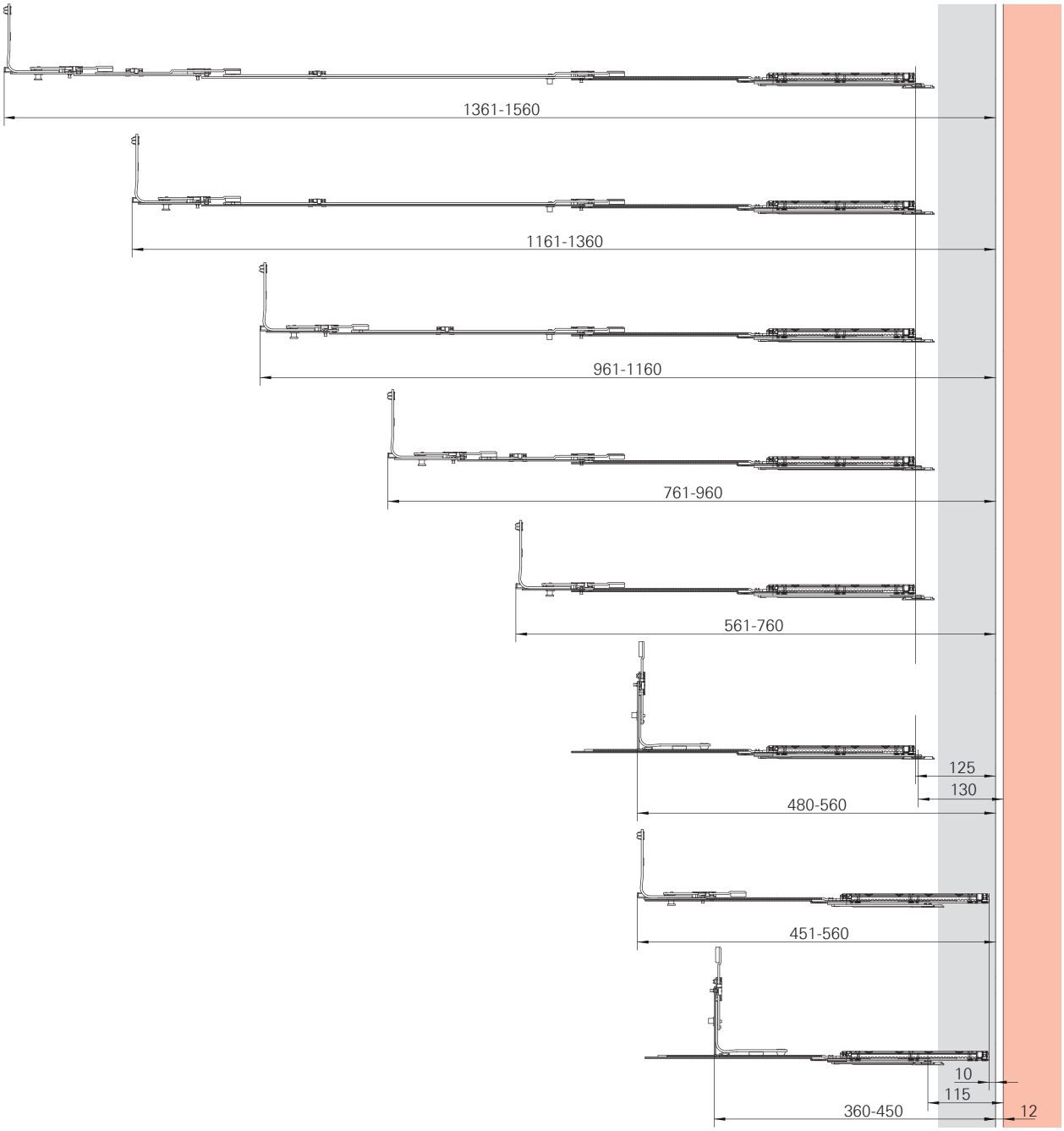


Asignación	Significado
[A]	Medida marco
[B]	Medida hoja
[C]	Ángulo de apertura 90°
[D]	Borde de solape
[E]	Borde de rebajo de la hoja

INFO
En combinación con el compás de fijación se puede emplear exclusivamente el elevador de hoja, no la falsa maniobra.

8.9.7.2 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 [5][6]	Ángulo de cambio especial	—	486820	486821	115	10
451 - 560 [7]	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

[5] 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.

[6] Solo hoja practicable

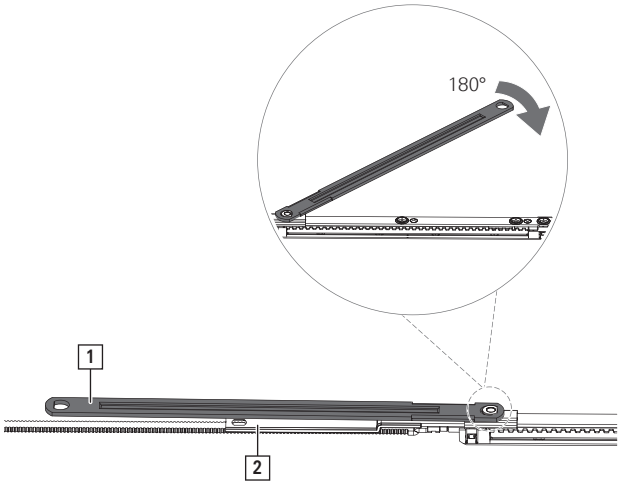
[7] Solo posible en combinación pieza de marco con altura de construcción reducida. Solo en combinación con bisagras que no se atornillen en el canal de la hoja horizontal.

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

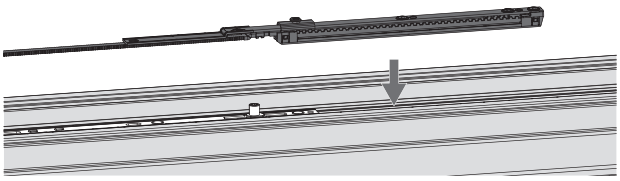
8.9.7.3 Parte de la hoja

INFO
En combinación con el compás de fijación se puede emplear exclusivamente el elevador de hoja, no la falsa maniobra.

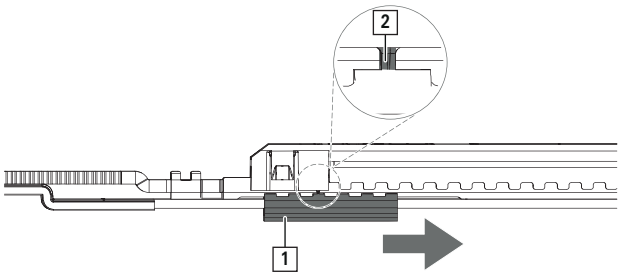
1. Colocar el brazo de compás [1] en el compás de fijación [2].
   Girar el brazo 180°. El brazo está fijo.



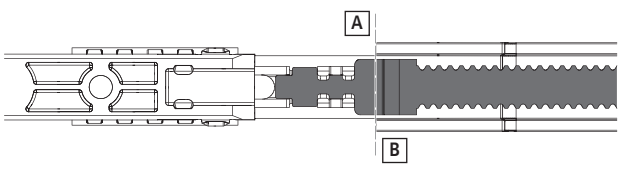
2. Colocar el compás de fijación en la hoja y conectar con cierre o ángulo de cambio, medida ver → *a partir de la página 314*.



3. Para soltar el seguro de montaje, extraer el deslizador [1] de la posición final tirando. Superar los bulones [2] para la extracción.

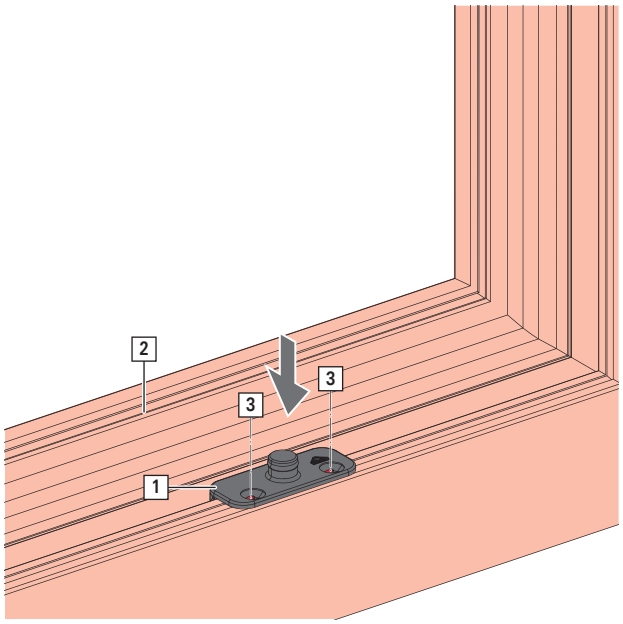


4. Si se ha eliminado el bloqueo centrado, será posible ajustar la posición centrada de la barra de empuje colocando el accionamiento de la barra de empuje en la posición del troquel de la pletina.
   [A] Troquel de la pletina
   [B] Accionamiento de la barra de empuje



8.9.7.4 Pieza de marco

1. Posicionar la pieza de marco [1] en el canal del marco [2].

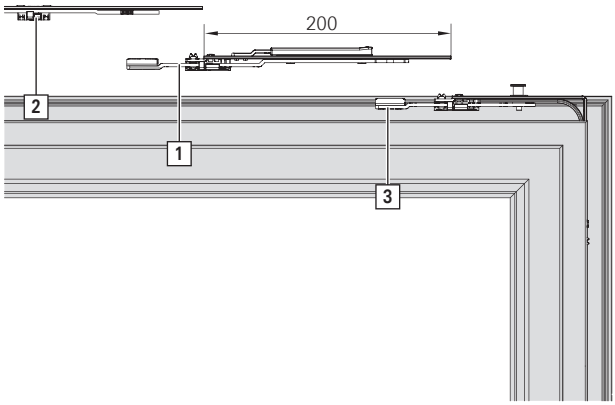


2. Atornillar con 2 tornillos [3].

8.9.8 Segundo compás

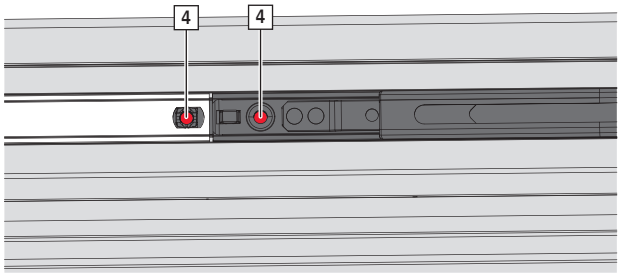
8.9.8.1 Parte de la hoja

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 228*



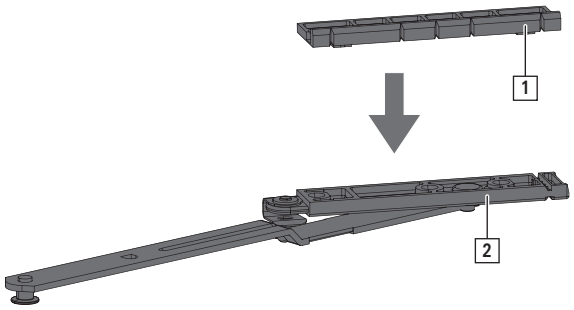
2. Colocar la guía de compás [2].

3. Atornillar con 2 tornillos [4].



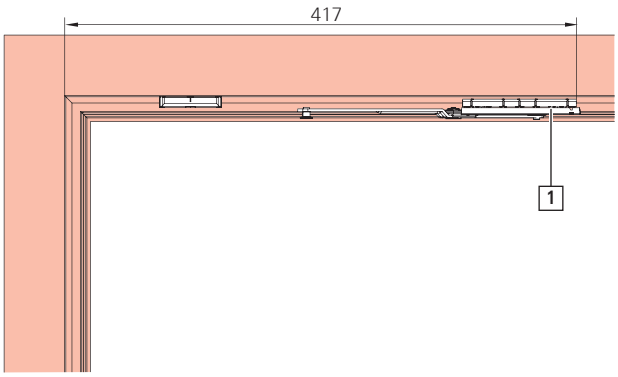
8.9.8.2 Pieza de marco

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.

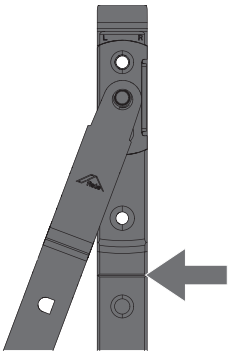
2. Insertar la pieza de marco con soporte [1] en el perfil del marco.
   La distancia del rebajo del marco a la pieza de marco es de 417 mm.



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

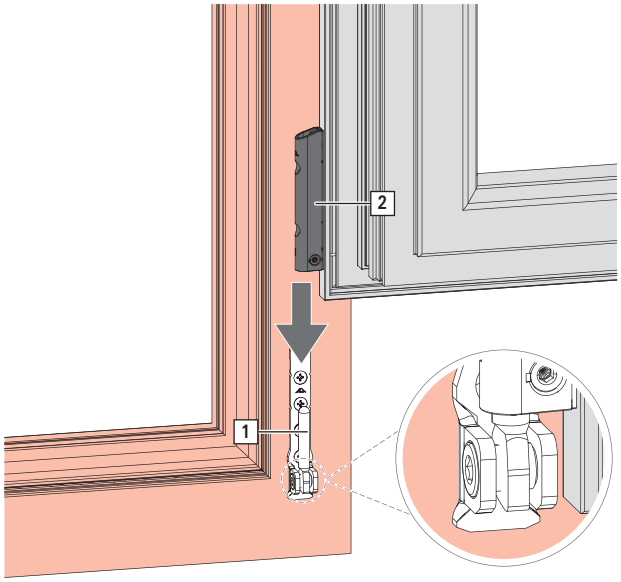
Peligro de lesiones y daños materiales a cauda de cargas pesadas.

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

- El transporte y el montaje deben correr a cargo de al menos dos personas.
- Utilizar medios de transporte. → *13 "Transporte" a partir de la página 347*

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].

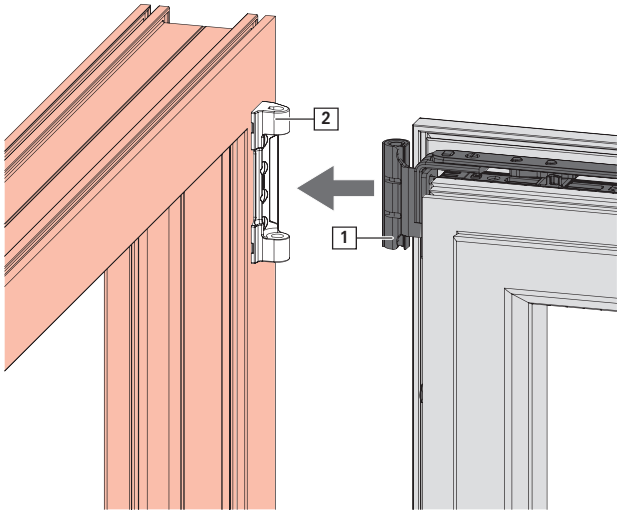


INFO

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].

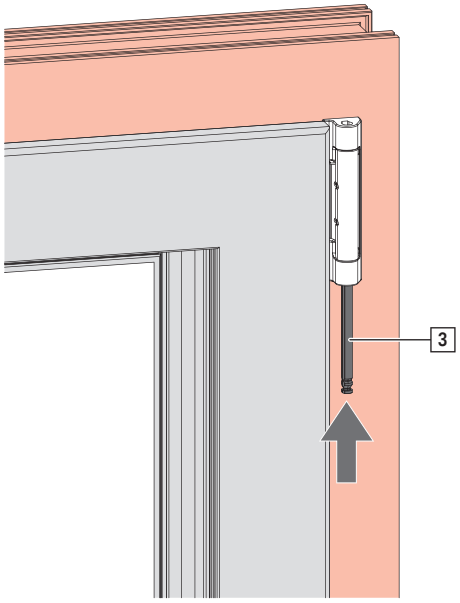


Montar el eje soporte de compás

1. Cerrar la hoja.

2. Insertar el eje soporte de compás [3] desde abajo completamente en el soporte de compás.

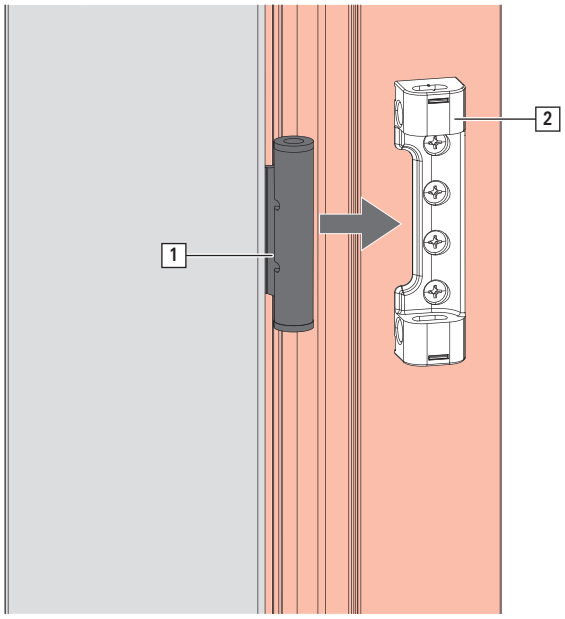
INFO
No golpear el eje soporte de compás con martillo.



ADVERTENCIA
¡Peligro de muerte por fijación inadecuada de la hoja!
La hoja puede caer si el eje soporte de compás no une correctamente el soporte de compás con la bisagra compás.
- Montar el eje soporte de compás correcto (consultar la asignación en el resumen de herrajes correspondiente → *a partir de la página 42*).
- Comprobar el asiento a ras del pasador en el soporte.

8.10.3 Conexión de arco de medio punto – Bisagra compás con soporte de compás

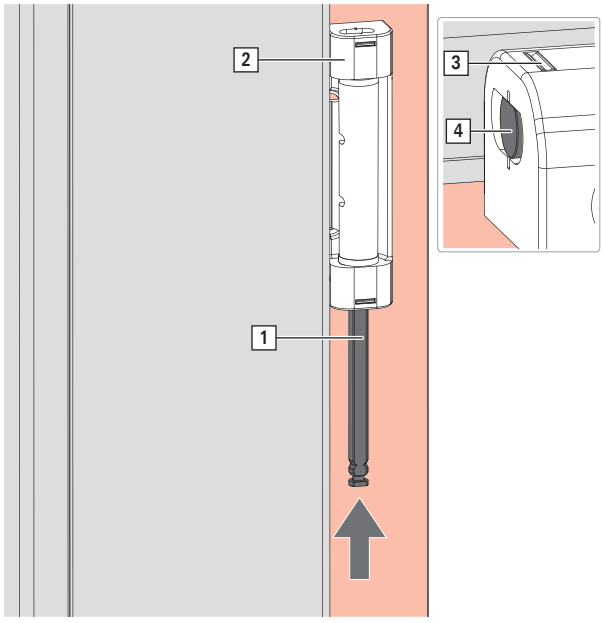
1. Insertar la hoja con bisagra compás [1] entre el soporte de compás [2].



Montaje del pasador

1. Cerrar la hoja.

2. Introducir el eje soporte de compás [1] completamente en el soporte de compás [2].
   El eje soporte de compás estará correctamente montado cuando el elemento encajable [3] (posición en la cabeza del eje soporte de compás [4]) vuelva a estar a ras del soporte de compás y el eje soporte de compás cierre a ras del soporte de compás.



INFO
El elemento de encastre inferior deberá estar a ras del alojamiento.

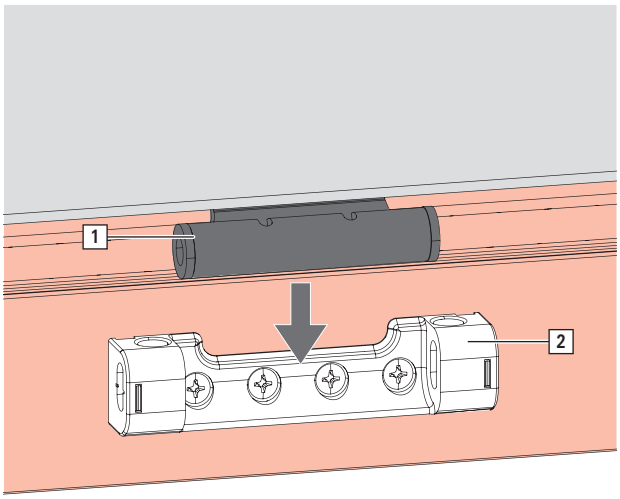
INFO
No golpear el pasador con un martillo.

ADVERTENCIA
¡Peligro de muerte por fijación inadecuada de la hoja!
La hoja puede caer si el eje soporte de compás no une correctamente el soporte de compás con la bisagra compás.
- Montar el eje soporte de compás correcto (consultar la asignación en el resumen de herrajes correspondiente → *a partir de la página 42*).
- Comprobar el asiento a ras del pasador en el soporte.

8.10.4 Bisagra de canal practicable/abatible

Soporte de compás regulable

1. Insertar la hoja con bisagra compás [1] entre el soporte de compás [2].

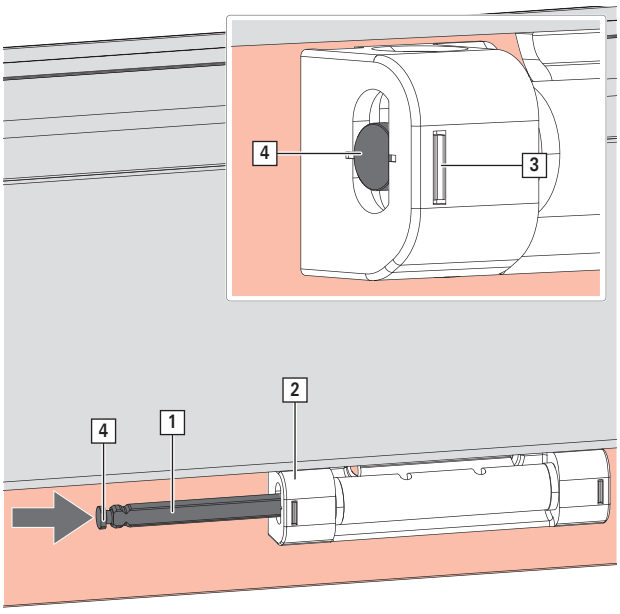


Montaje del pasador

1. Cerrar la hoja, pero sin bloquear.

2. Introducir el eje soporte de compás [1] completamente en el soporte de compás [2].

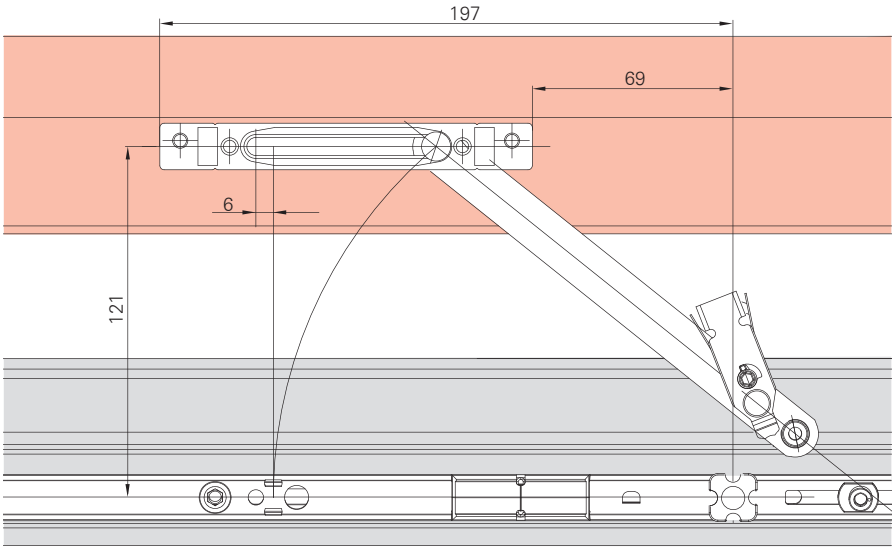
   El eje soporte de compás estará correctamente montado cuando el elemento encajable [3] (posición en la cabeza del eje soporte de compás [4]) vuelva a estar a ras del soporte de compás y el eje soporte de compás cierre a ras del soporte de compás.



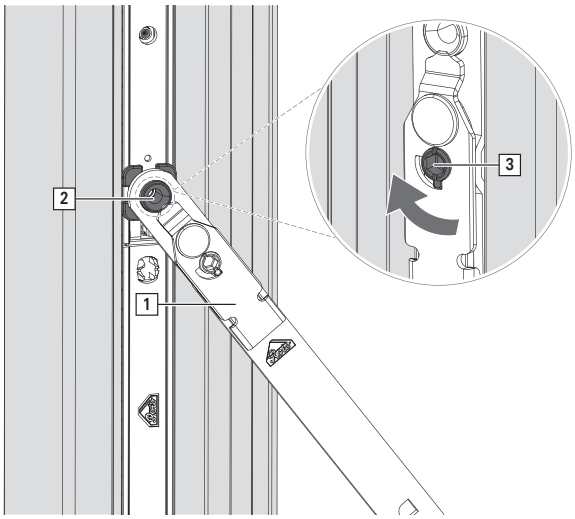
INFO
Solo el elemento de encastre en cuyo lado se haya insertado el pasador deberá estar a ras del alojamiento.

INFO
No golpear el pasador con un martillo.

8.10.5 Compás abatible



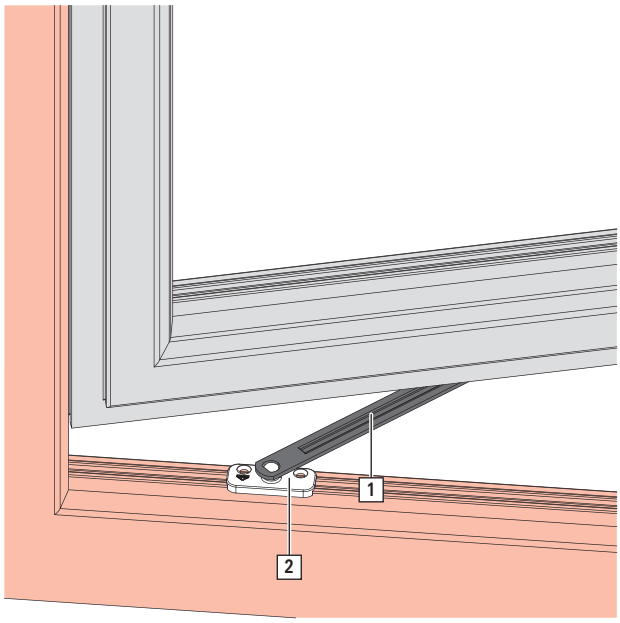
1. Enganchar el compás abatible pieza de marco [1] en la parte de la hoja [2].



2. Girar el tornillo de bloqueo [3] 90°, el mecanismo de enganche está bloqueado.

8.10.6 Compás de fijación

1. Enganchar el brazo de compás [1] en la pieza de marco [2].

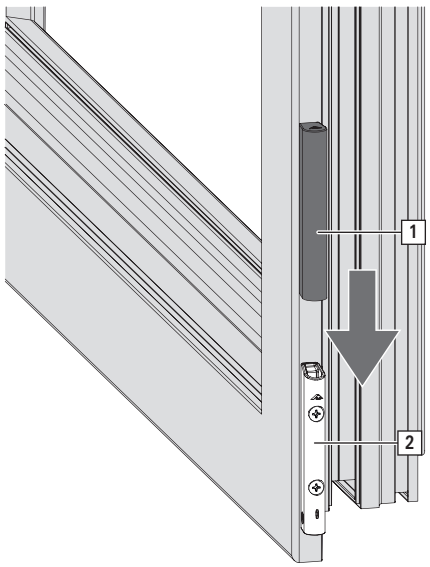


8.10.7 Embellecedores

8.10.7.1 Recubrimiento bisagra angular

INFO
Antes del montaje del embellecedor, realizar el ajuste → *a partir de la página 329*.

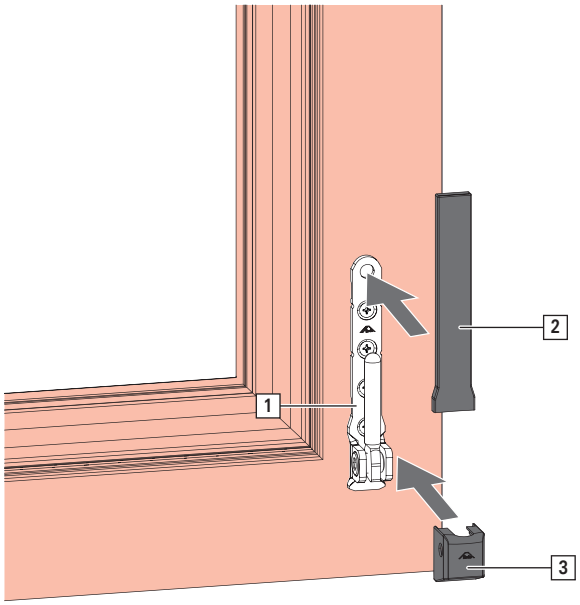
1. Deslizar el embellecedor de la bisagra angular [1] sobre la bisagra angular [2] hasta el tope.



8.10.7.2 Recubrimiento pernio angular

INFO
Antes del montaje del embellecedor, realizar el ajuste → *a partir de la página 329*.

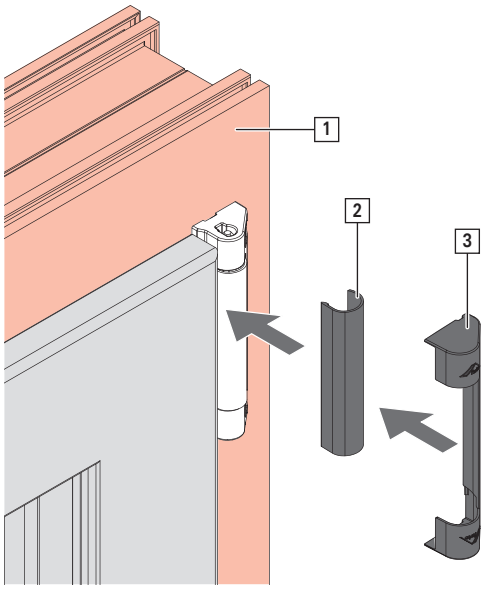
1. Fijar el embellecedor del pernio angular [2] a la bisagra angular [1].



2. Fijar el recubrimiento del pernio angular [3] desde la parte delantera al pernio angular.

8.10.7.3 Recubrimiento soporte de compás

1. Fijar el embellecedor [2] al compás [1].

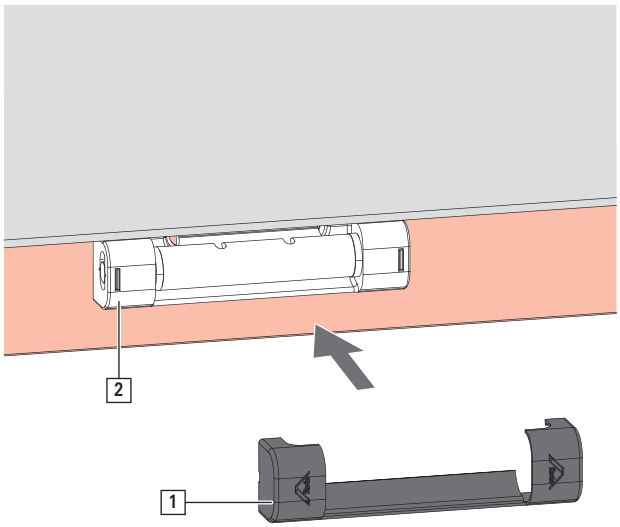


2. Fijar el embellecedor [3] al soporte de compás.

8.10.7.4 Recubrimiento de soporte de compás regulable

INFO
Antes del montaje del embellecedor, realizar el ajuste → *a partir de la página 329*.

1. Enganchar el embellecedor [1] en el soporte de compás regulable [2].
   Representado a modo de ejemplo con ayuda de una hoja abatible.

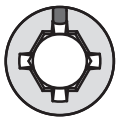
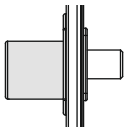
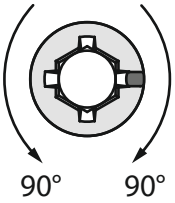
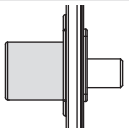


9 Ajuste

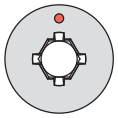
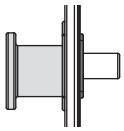
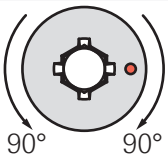
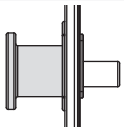
INFO
La regulación de las piezas de herraje Roto solo puede ser realizada por personal técnico autorizado con el elemento ya montado.

9.1 Bulón de cierre

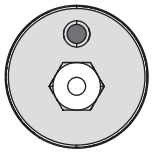
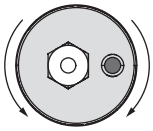
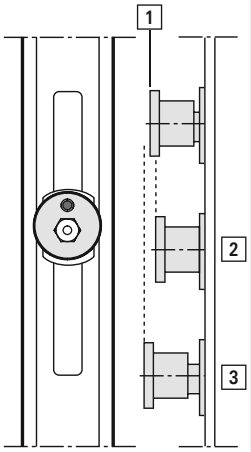
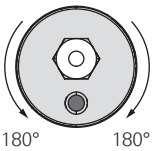
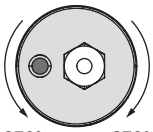
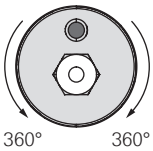
Bulón E

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

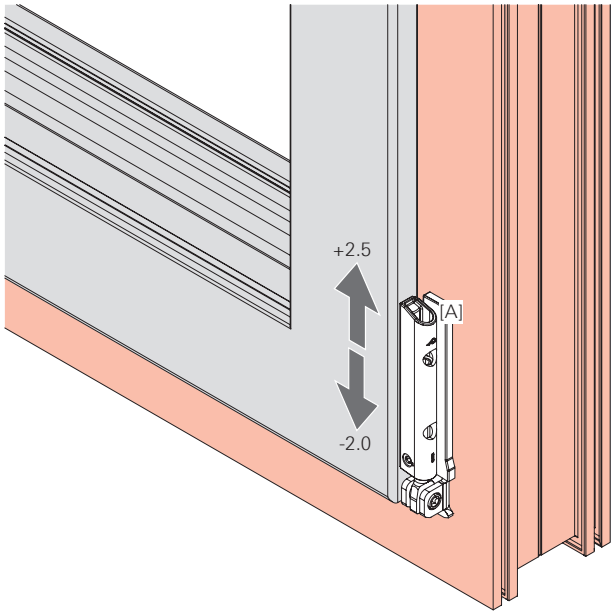
Bulón V	Distancia de regulación	Regulación de la presión de apriete/mm	Regulación de altura/mm	Vista lateral
			+1,5 mm -0,8 mm	
	 90° 90°	±0,8 mm	±0,125 mm	 [1] 0 = posición básica [2] -0,8 mm regulación máx. [3] +1,5 mm regulación máx.
	 180° 180°		±0,25 mm	
	 270° 270°	±0,8 mm	±0,375 mm	
	 360° 360°		±0,5 mm	

9.2 Pernio angular y bisagra angular

Regulación en altura

1. Retirar el embellecedor.
   Colocar la manilla en posición practicable.

2. Regulación en altura -2,0/+2,5 mm mediante tornillo [A] en bisagra angular.
   Herramienta: llave hexagonal SW4.

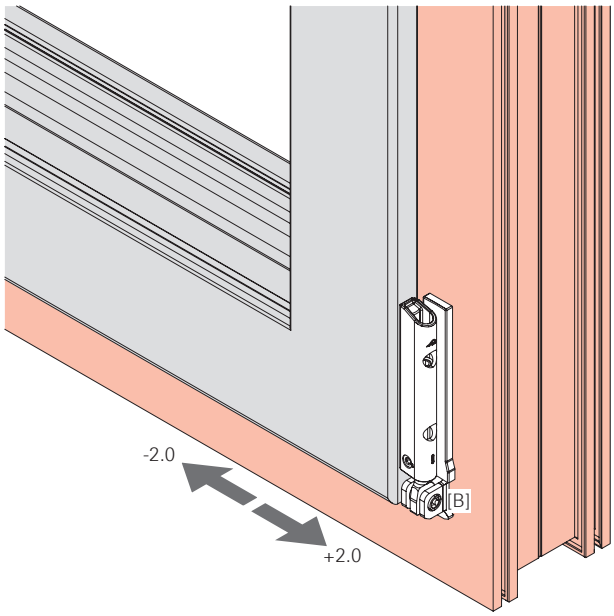


3. Colocar embellecedor.

Regulación lateral

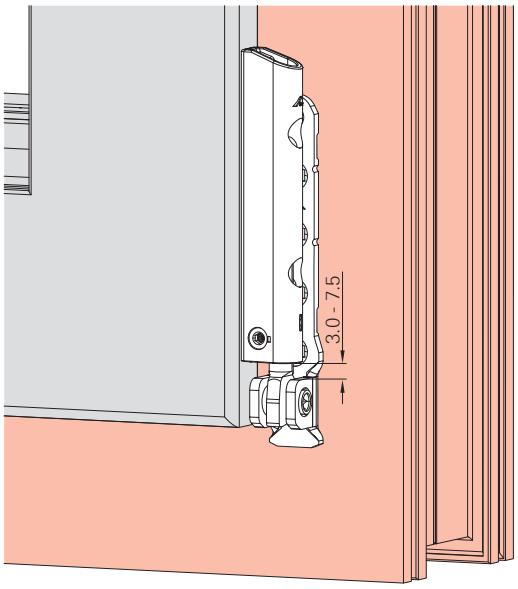
1. Colocar la manilla en posición practicable.

2. Regulación lateral ±2,0 mm mediante tornillo [B] en pernio angular.
   Herramienta: llave hexagonal SW4.



Medida de control

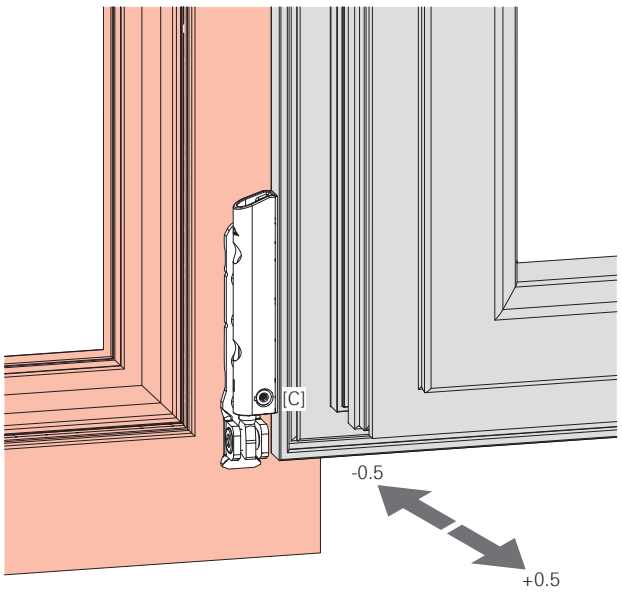
Si se ha regulado ya la bisagra angular (-2,0/+2,5 mm), aún es posible adaptar su altura (3,0 - 7,5).



Regulación de la presión de apriete

1. Abrir la hoja 180°.

2. Regulación lateral de ±0,5 mm mediante excéntrica [C] en bisagra angular.
   Herramienta: Llave hexagonal SW 2,5.

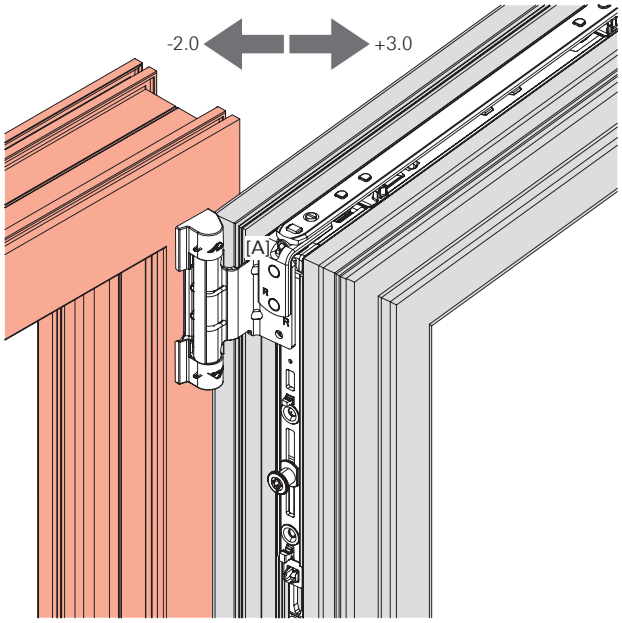


9.3 Compás

Regulación lateral

1. Abrir la hoja.

2. Regulación lateral -2,0/+3,0 mm mediante tornillo [A] en el compás.
   Herramienta: llave hexagonal SW4.

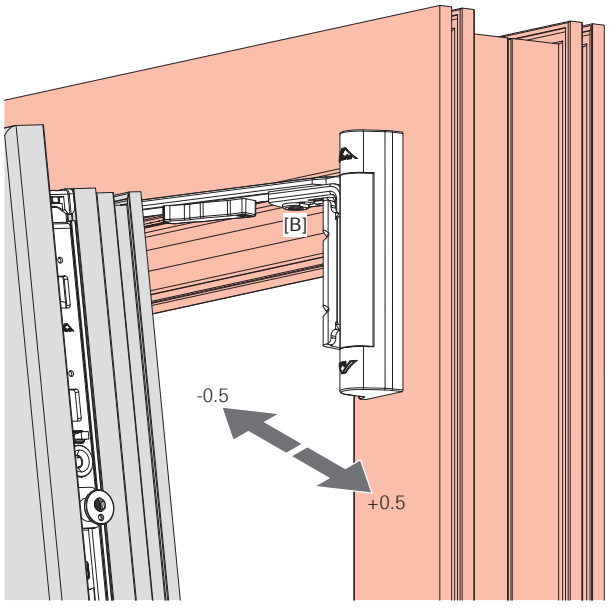


Regulación de la presión de apriete

1. Colocar la hoja en posición oscilo.

2. Abrir la hoja.
   Presionar la falsa maniobra.
   Colocar la manilla en posición oscilo.
   Se trata de un manejo incorrecto intencionado (necesario en este caso) del herraje.

3. Regulación de la presión de apriete ±0,5 mm mediante excéntrica [B] en el compás.
   Herramienta: llave hexagonal SW4.



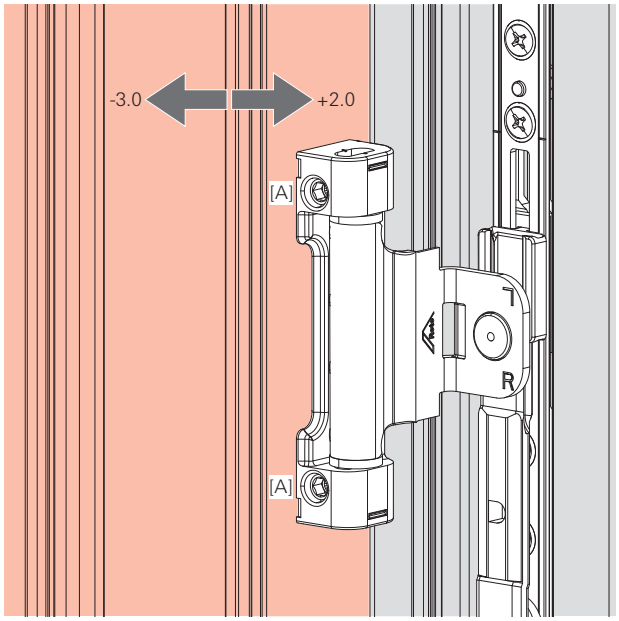
9.4 Soporte de compás regulable

Regulación lateral

1. Abrir la hoja.

2. Regulación lateral -3,0/+2,0 mm mediante tornillos en el soporte de compás [A].
   Herramienta: llave hexagonal SW4.

INFO
Realizar una regulación uniforme.



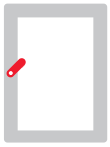
10 Manejo

10.1 Observaciones sobre el manejo

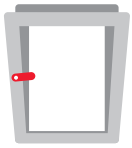
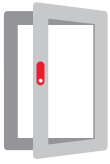
Las ventanas y puertas balconeras se manejan con una manilla.

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.

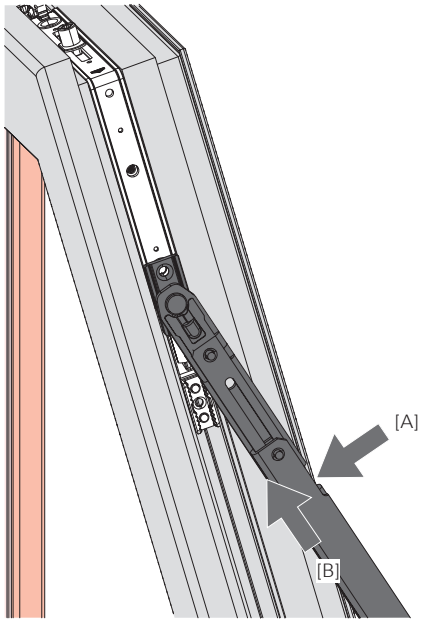
10.1.4 Compás de retención y compás de limpieza

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 Hoja pasiva

ATENCIÓN

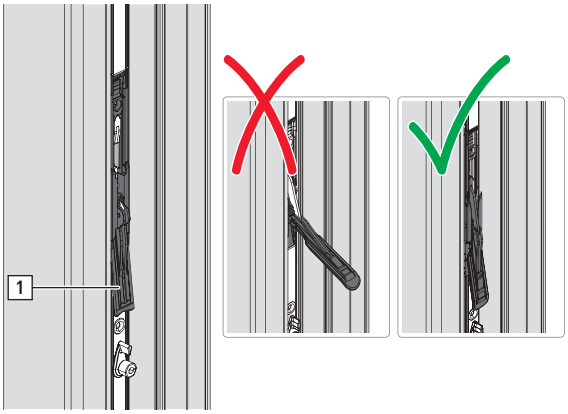
Daños materiales por palanca de manejo no abierta completamente.

Una palanca de manejo no abierta completamente sobresaldrá en el ámbito de apertura de la ventana, pudiendo provocar daños en la hoja activa y la hoja pasiva.

- Abrir la palanca de manejo siempre completamente.
- Cerrar la palanca de manejo siempre completamente.

Apertura

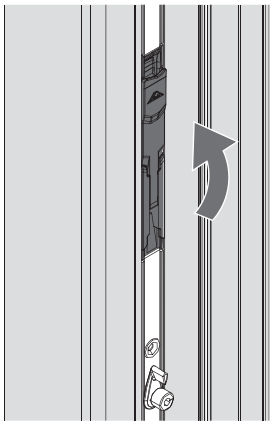
1. Guiar la palanca de manejo [1] completamente hacia abajo hasta el tope.



Cierre

1. Apoyar la hoja pasiva completamente en el marco.

2. Guiar la palanca de manejo hacia arriba hasta que esté a ras de la pletina.



10.3 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 340*
Limpieza		→ *a partir de la página 340*
Limpiar los herrajes	☐	
Cuidado		→ *a partir de la página 340*
Lubricar las piezas móviles	☐	
Lubricar los puntos de cierre	☐	
Prueba de funcionamiento		→ *a partir de la página 343*
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 343*
Apretar tornillos	■	
Sustituir las piezas dañadas	■	

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

■ = realizado **exclusivamente** por la 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 340*
- 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.
- En condiciones climáticas más exigentes, seleccionar un lubricante apropiado. Tener en cuenta los datos del fabricante.

ATENCIÓN

Contaminación derivada del uso de productos de limpieza y lubricantes.

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

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

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

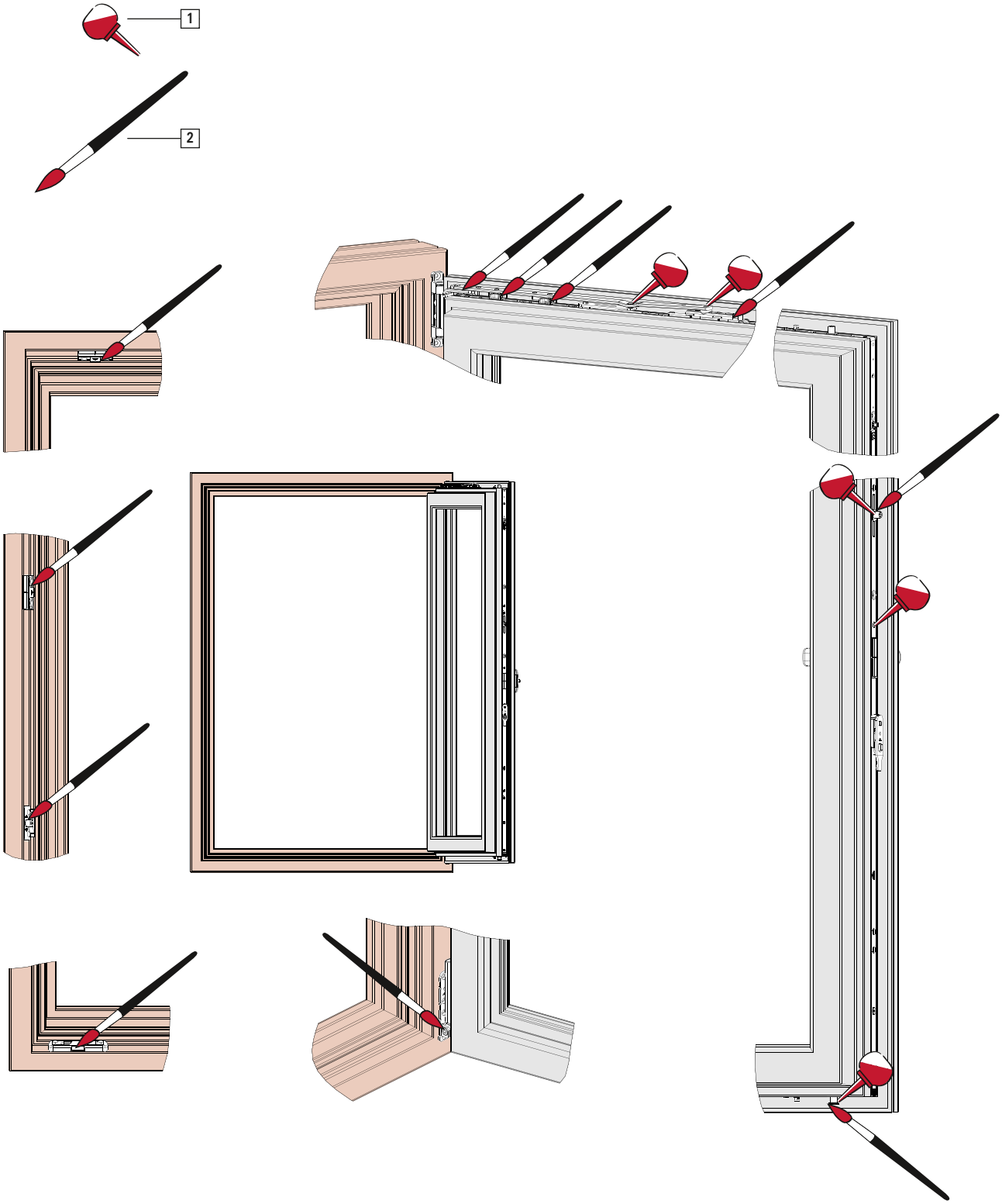
Lubricantes recomendados

- Grasa Roto NX / NT

INFO

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

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 347*

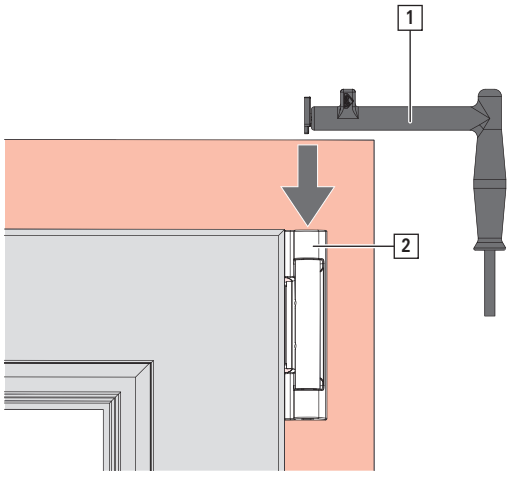
Desenganchar la hoja

1. Girar para cerrar la ventana.

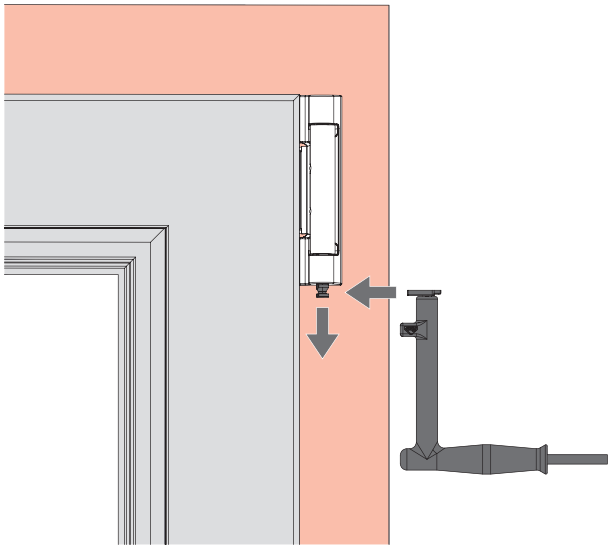
2. Con herramienta de extracción [1], presionar ligeramente hacia abajo el eje soporte de compás [2] desde la parte superior.

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

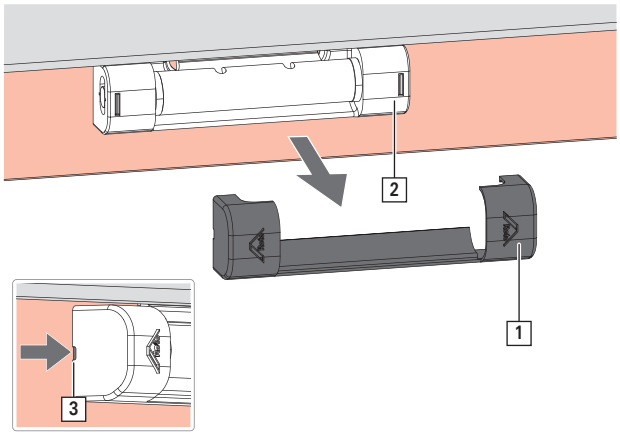
1. Aflojar todas las uniones atornilladas.

2. Retirar las piezas de herraje.

3. Eliminar adecuadamente las piezas de herraje.

12.3 Embellecedor de soporte de compás regulable

1. Retirar el embellecedor [1] del soporte de compás [2].
   Si no se desprende fácilmente, insertar una herramienta (p. ej. destornillador) en la ranura de desmontaje [3] y apalancar el embellecedor.
   Representado a modo de ejemplo con ayuda de una hoja abatible.



12.4 Soporte de compás regulable

ADVERTENCIA

Peligro 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 desmontaje deben correr a cargo de al menos dos personas.
- Utilizar medios de transporte. → *13 "Transporte" a partir de la página 347*

Desmontaje del eje soporte de compás

1. **Arco de medio punto**

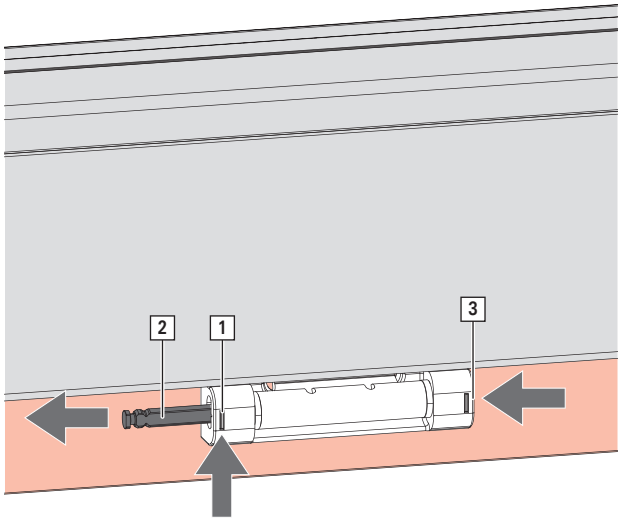
   Cerrar la ventana, pero sin bloquear.

   Hoja abatible

   Cerrar la ventana, pero sin bloquear.

2. Insertar a presión el elemento de encastre [1] con una herramienta (p. ej. destornillador) y, al mismo tiempo, extraer aprox. 4 mm el eje soporte de compás [2] de la punta del eje soporte de compás [3] con la manilla de extracción.

   Representado a modo de ejemplo con ayuda de una hoja abatible.



INFO

Fijar la hoja contra caídas.

INFO

No golpear el pasador con un martillo.

3. Extraer completamente el eje soporte de compás con la manilla de extracción.

4. Elevar la hoja y desengancharla.

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 embalado de los componentes se realiza según el volumen de suministro. A continuación tiene una descripción de las instrucciones para un transporte seguro.

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

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

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

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

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

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

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

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