



Roto NX

Lado de bisagra A16

El sistema de herraje universal para ventanas y puertas balconeras modernas

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	12
1.7	Grupos destinatarios	13
1.8	Obligación de instrucción de los grupos destinatarios	13
1.9	Protección de copyright	14
1.10	Limitación de responsabilidad	14
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	23
3.1	Características generales del herraje	23
3.2	Indicaciones generales	23
3.3	Diagramas de aplicación	25
3.3.1	Herraje practicable/oscilobatiente de ventana rectangular	25
3.3.2	Herraje oscilobatiente ventana trapezoidal	28
3.3.3	Herraje oscilobatiente ventana de medio punto	36
3.3.4	Herraje abatible de una ventana rectangular (estándar)	37

3.4	Sección de perfil	40
3.5	Longitudes de los tetones	41
3.6	Dimensiones libres del premarco	42
3.7	Propuesta de fijación ventana de seguridad	44



4 Resumen de herrajes 46

4.1	Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija	48
4.1.1	Herraje oscilobatiente	48
4.1.2	Herraje de apertura lógica TiltFirst	72
4.1.3	Herraje practicable	76
4.1.4	Herraje de inversora	88
4.2	Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable	112
4.2.1	Herraje oscilobatiente	112
4.2.2	Herraje de apertura lógica TiltFirst	128
4.2.3	Herraje practicable	132
4.2.4	Herraje abatible	144
4.2.5	Herraje de inversora	146



5 Cremona oscilobatiente / cremona de segunda hoja 170

5.1	Estándar	170
5.1.1	Abatimiento vertical (KSR) - posición de manilla cota fija	170
5.1.2	Posición de manilla centrada/variable	172
5.2	Plus	174
5.2.1	Abatimiento vertical (KSR) - posición de manilla cota fija	174
5.2.2	Posición de manilla centrada/variable	176



6 Piezas de marco 178

6.1	Brazo de compás	178
6.1.1	Estándar	178
6.1.2	Apertura lógica TiltFirst (TF)	179
6.1.3	Ventana trapezoidal (SF)	180
6.1.4	Arco de medio punto	181
6.2	Brazo de compás de galce	181
6.2.1	Lado de bisagra A16	181
6.3	Bisagras angulares	182
6.3.1	Lado de bisagra A16	182
6.4	Cerradero basculación	183



6.4.1	Estándar	183
6.4.2	Apertura lógica TiltFirst (TF)	185
6.5	Cerraderos	186
6.5.1	Estándar	186
6.5.2	Seguridad	187
6.5.3	Cerradero para elementos de dos hojas	189
6.6	Suplementos	190
6.7	Clic	190
6.7.1	Clic de retención	190
6.8	Seguros de nivel contra falsa maniobra	191
6.8.1	Pieza de marco	191
6.9	Dispositivo de ventilación reducida	192
6.9.1	De un nivel	192
6.10	Cierre oculto	193
6.10.1	Pieza de marco	193
6.10.2	Parte de la hoja	193



7	Plantillas	194
7.1	Plantillas de taladro	194
7.1.1	Soporte de compás estándar y pernio angular	194
7.1.2	Soporte de compás regulable	196
7.1.3	Bisagra angular de canal	198
7.2	Plantillas de posicionamiento	199
7.2.1	Cremona oscilobatiente - posición de manilla cota fija	199
7.2.2	Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable	202



8	Montaje	205
8.1	Instrucciones de manipulación	205
8.2	Atornillado	206
8.3	Uniones atornilladas	206
8.4	Unión de fuerza	207
8.5	Medidas de taladro y fresado	208
8.5.1	Cremona oscilobatiente	208
8.5.2	Cremona con aguja grande	209
8.5.3	Soporte de compás	209
8.5.4	Soporte de compás - ventana trapezoidal	210

8.5.5	Arco de medio punto	211
8.5.6	Hoja abatible	212
8.5.7	Pernio angular	212
8.5.8	Bisagra angular de canal	213
8.6	Hoja	214
8.6.1	Orden de montaje	214
8.6.2	Preparación de la hoja para la cremona oscilobatiente	218
8.6.3	Preparación de la hoja para la cremona oscilobatiente con cilindro	219
8.6.4	Acortar piezas de herraje	219
8.6.5	Ángulo de cambio	221
8.6.6	Cremona OB	221
8.6.7	Cremona oscilobatiente $DM \geq 25$	222
8.6.8	Cremona de segunda hoja Plus	225
8.6.9	Manilla	225
8.6.10	Guía compás	227
8.6.11	Compás de canal	228
8.6.12	Bisagra de canal practicable/abatible	229
8.6.13	Compás del arco de medio punto	229
8.6.14	Paso de bisagra	231
8.6.15	Bisagra angular de canal	232
8.6.16	Bisagra angular de canal de arco de medio punto/ventana trapezoidal	234
8.6.17	Falsa maniobra/elevador de hoja	234
8.6.18	Clic de retención	235
8.6.19	Cierre oculto	236
8.7	Marco	236
8.7.1	Posición cerraderos y cerraderos de basculación	236
8.7.2	Posición falsa maniobra y clic de retención	262
8.7.3	Cerradero de basculación (de apriete)	263
8.7.4	Cerradero estándar (de apriete)	264
8.7.5	Pernio angular	265
8.7.6	Soporte de compás estándar	265
8.7.7	Arco de medio punto	266
8.7.8	Hoja abatible	267
8.7.9	Compás de hoja inclinado	267
8.7.10	Falsa maniobra	268
8.7.11	Clic de retención	268

	8.7.12	Cierre oculto	269
	8.8	Accesorios	269
	8.8.1	Limitador manilla practicable	269
	8.8.2	Estribo de seguridad	269
	8.8.3	Placa de sujeción	270
	8.8.4	Compás de retención y compás de limpieza	271
	8.8.5	Compás abatible	275
	8.8.6	Compás de fijación	279
	8.8.7	Segundo compás	282
	8.9	Unión marco y hoja	284
	8.9.1	Unir bisagra angular con pernio angular	284
	8.9.2	Unir la bisagra compás con el soporte de compás	285
	8.9.3	Conexión de arco de medio punto – Bisagra compás con soporte de compás	286
	8.9.4	Compás abatible	287
	8.9.5	Compás de fijación	288
	8.9.6	Embellecedores	288
	8.10	Prueba de funcionamiento	291
	9	Ajuste	292
	9.1	Bulón de cierre	292
	9.2	Compás	293
	9.3	Pernio angular y bisagra angular de canal	294
	9.4	Soporte de compás regulable	295
	10	Manejo	297
	10.1	Observaciones sobre el manejo	297
	10.1.1	Posición de la manilla en herrajes oscilobatientes	297
	10.1.2	Posición de la manilla en herrajes de apertura lógica TiltFirst	297
	10.1.3	Posición de la manilla con compás de fijación	298
	10.1.4	Compás de retención y compás de limpieza	298
	10.2	Hoja pasiva	299
	10.3	Soluciones en caso de avería	300
	11	Mantenimiento	301
	11.1	Intervalos de mantenimiento	302
	11.2	Limpieza	302
	11.3	Cuidado	302

	11.3.1	Puntos de lubricación	303
	11.4	Prueba de funcionamiento	304
	11.5	Mantenimiento preventivo	304
	12	Desmontaje	305
	12.1	Hoja	305
	12.2	Piezas de herraje	306
	12.3	Embellecedor de soporte de compás regulable	306
	12.4	Soporte de compás regulable	307
	13	Transporte	308
	13.1	Transporte de elementos y herrajes	308
	13.2	Almacenamiento de herrajes	309
	14	Eliminación de desechos	310
	14.1	Eliminación de embalajes	310
	14.2	Eliminación de herrajes	310

1 Información general

1.1 Historial de versiones

Ver- sión	Fecha	Cambios
v0	15.11.2011	Publicación
v1	31.08.2023	Nueva bisagra angular de canal → <i>a partir de la página 46</i> Alojamiento de cremona oscilobatiente KSR → <i>a partir de la página 48</i> Alojamiento resumen de herrajes RC 2 / RC 2 N → <i>a partir de la página 46</i> Alojamiento resumen de herrajes TiltSafe RC 2 / RC 2 N → <i>a partir de la página 46</i> Alojamiento de cremona de segunda hoja Plus → <i>a partir de la página 46</i> Nuevos números de artículo de piezas de marco → <i>a partir de la página 178</i> Diagramas de aplicación ampliados → <i>a partir de la página 25</i> Nueva plantilla para taladrar de bisagra angular de canal → <i>a partir de la página 198</i>
v2	13.05.2025	Campo de aplicación RC 1 N adaptado → <i>a partir de la página 25</i> Nueva plantilla para taladrar para soporte de compás estándar y pernio angular → <i>a partir de la página 194</i> Prueba de funcionamiento del alojamiento → <i>a partir de la página 291</i>

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: CTL_107
- Catálogo de elementos de manejo: CTL_1

Son aplicables las siguientes directivas:

Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V.

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

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

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

Directivas complementarias

- Instrucciones e información de los fabricantes de perfiles, p. ej. fabricante de ventanas o puertas balconeras
- Instrucciones e información de los fabricantes de tornillos
- Regulaciones, directivas y leyes nacionales vigentes.

Conservación de las instrucciones

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

Explicación de identificaciones

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

Identificación	Significado
	Componentes opcionales/alternativos con asiento en la hoja
	Hoja/componentes con asiento en la hoja
	Componentes opcionales/alternativos con asiento en el marco
	Marco/componentes con asiento en marco
	Perforaciones, fresados, posiciones de atornillado
	Componentes no afectados/indirectamente afectados
	Componentes, flechas o movimientos descritos actualmente
	Cifra de posición
	leyenda
	pasos



INFO

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



INFO

Las figuras se muestran a la derecha de la variante (DIN 107).

1.3 Símbolos

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

1.4 Pictogramas

Símbolo	Significado
	Ancho de canal de herraje
	Altura de canal de herraje
	Peso de hoja
	Aluminio

1.5 Características del producto

Símbolo	Significado
	Eje de herraje
	Denominación
	Suelo
	DIN izquierda/derecha
	Ángulo de cambio integrado
	Aire
	Ancho de canal de herraje
	Altura de canal de herraje
	Peso de hoja
	Altura de manilla constante
	Altura de manilla centrada/variable
	Medida
	Información
	Asiento de palanca acodada cota fija

Símbolo	Significado
	Asiento de palanca acodada centrado/variable
	Acoplable
	Longitud
Nº	Número de material
	Falsa maniobra
	Acabado
	Posición
	Perfil
	Cantidad de cerraderos soldados
	Cantidad de bulones de cierre
	Tipo de bulones de cierre
	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
AlM	Altura de manilla

Abreviatura	Significado
SB	Seguridad básica
IMO	Instrucciones de montaje
S	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 construcción sin modificar las ventanas o puertas balconeras.

Constructor

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

Usuario final

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

1.8 Obligación de instrucción de los grupos destinatarios



INFO

Cada grupo destinatario debe asumir plenamente su obligación de instrucción.

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

Responsabilidad del suministrador de herrajes

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

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

Responsabilidad del fabricante de ventanas y puertas balconeras

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

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

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

Responsabilidad del negocio de elementos de construcción y del montador

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

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

Responsabilidad del constructor

El constructor deberá entregar los siguientes documentos al usuario final:

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

1.9 Protección de copyright

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

1.10 Limitación de responsabilidad

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

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

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

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

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

La garantía cubre solo los componentes originales Roto.

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

1.11 Conservación del acabado superficial



ATENCIÓN

¡Daños materiales por tratamiento de superficies!

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

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



ATENCIÓN

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

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

- ▶ No utilizar líquidos agresivos o inflamables, limpiadores ácidos ni productos abrasivos.
- ▶ Emplear exclusivamente productos de limpieza suaves con pH neutro.
- ▶ Aplicar una fina película protectora sobre los componentes, p. ej. con un paño empapado en aceite.
- ▶ Evitar los vapores agresivos (p. ej. por ácido fórmico o ácido acético, amoníaco, compuestos de amina o de amoníaco, aldehídos, fenoles, cloro, ácido tánico) en el entorno del elemento.
- ▶ No utilizar material estanqueizante acético o de ácido reticulado ni aquellos que contengan los ingredientes mencionados: tanto el contacto directo con el material estanqueizante como sus evaporaciones pueden dañar el acabado de los componentes.



ATENCIÓN

¡Daños materiales por suciedad!

La suciedad afecta al funcionamiento de los componentes.

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



ATENCIÓN

¡Daños materiales por aire ambiental (permanentemente) húmedo!

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

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



2 Seguridad

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

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

2.1 Representación y estructura de las instrucciones de advertencia

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



PELIGRO

Tipo y fuente del peligro

Explicación y descripción del peligro y las consecuencias.

- Medidas para evitar el peligro.

2.2 Clasificación de peligro de las advertencias

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



PELIGRO

Riesgo inmediato de muerte o de lesiones graves.

- Tener en cuenta estas advertencias para evitar daños personales.



ADVERTENCIA

Posible riesgo de muerte o de lesiones graves.

- Tener en cuenta estas advertencias para evitar daños personales.



PRECAUCIÓN

¡Peligro de lesiones!

- Tener en cuenta estas advertencias para evitar daños personales.



ATENCIÓN

Indicación de daños materiales o medioambientales.

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

2.3 Uso estipulado

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 oscilo.

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

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

2.5.1 Montaje

Peligro de muerte inmediata o lesiones graves por montaje inadecuado.

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

- ▶ Emplear exclusivamente las composiciones de herrajes autorizadas por el fabricante de herrajes.
- ▶ Emplear solo accesorios originales o autorizados por el fabricante de herrajes.
- ▶ El montaje debe ser realizado exclusivamente por una empresa especializada.

¡Peligro de lesiones por cargas pesadas!

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

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

Daños a la salud por tensión física.

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

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

2.5.2 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 del cristal.

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

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

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

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

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

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



- ▶ Al mover la hoja, garantizar que esta no golpee contra el marco ni contra otra hoja al alcanzar su posición completamente abierta o cerrada.
- ▶ Realizar con la mano un guiado lento de la hoja por 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 provocar situaciones peligrosas y destruir los herrajes, materiales del marco u otras piezas de las ventanas o de las puertas balconeras.

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

Peligro potencial de lesiones y daños materiales por mantenimiento incorrecto.

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

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

2.5.3 Condiciones del entorno

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

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

- ▶ No emplear las piezas de herraje en un entorno salino, agresivo o corrosivo.
- ▶ El mantenimiento y la limpieza deben realizarse según las especificaciones de estas instrucciones.
- ▶ Solicitar a una empresa especializada la comprobación de la protección contra la corrosión mediante trabajos de mantenimiento periódicos.

Posibles daños materiales ocasionados por la humedad.

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

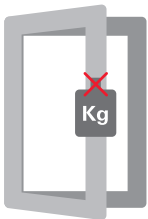
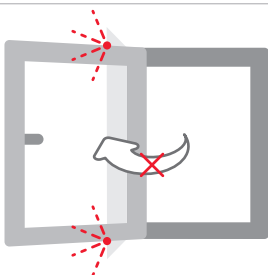
- ▶ Evitar la obstrucción de la libre circulación del aire (p. ej. por un intradós profundo, cortinas y por la colocación inadecuada de radiadores o elementos similares).
- ▶ Ventilar varias veces al día.
Abrir todas las ventanas y puertas balconeras durante unos 15 minutos para renovar completamente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

- Para los proyectos de obra puede ser necesario elaborar un plan de ventilación.

2.6 Manejo

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

Símbolos e identificaciones de seguridad

Símbolo	Significado
	Riesgo inmediato de muerte o lesiones graves a causa de una caída por ventanas y puertas balconeras abiertas. Se debe proceder con precaución en las proximidades de ventanas y puertas balconeras abiertas. Mantener alejados de la zona de peligro a los niños y a las personas incapaces de evaluar los peligros.
	Posibles lesiones graves por aprisionamiento de partes del cuerpo en la hendidura entre las hojas y el marco. Al cerrar ventanas y puertas balconeras no se deben introducir nunca las manos entre la hoja y el marco y se debe proceder siempre con prudencia. Mantener alejados de la zona de peligro a los niños y a las personas incapaces de evaluar los peligros.
	Lesiones leves y daños materiales a causa de una carga adicional de la hoja. Evitar la carga adicional de la hoja.
	¡Lesiones leves y daños materiales por efecto del viento! Evitar los efectos del viento en la hoja abierta. En caso de viento y corriente, cerrar y bloquear ventanas y hojas de puertas balconeras.
	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 visible A16 para ventanas y puertas de aluminio.
- 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 en altura; regulación adicional de la presión de apriete mediante:
 - Bulón de cierre E: bulón excéntrico regulable en presión de apriete
 - Bulón de cierre P: bulón excéntrico de seguridad regulable en presión de apriete
 - Bulón de cierre V: bulón excéntrico de seguridad regulable en presión de apriete y en altura
- 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.
- 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.
- 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 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 el montaje de las piezas de herraje en perfiles de aluminio con canal de herraje de 16 mm, Roto recomienda el empleo de tornillos para chapa electrogalvanizados y pasivantes de acero. En condiciones climáticas más exigentes, emplear tornillos con sellado adicional.

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

En caso de fijación de piezas de herrajes portantes relevantes para la seguridad (lados de bisagra), el fabricante de ventanas y puertas balconeras deberá realizar una comprobación mediante una prueba 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) ^[1]
60 kg	1650 N
70 kg	1900 N
80 kg	2200 N
90 kg	2450 N
100 kg	2710 N
110 kg	3000 N
120 kg	3250 N
130 kg	3525 N
140 kg	3900 N

[1] Tolerancia admisible - 10 %

Peso de hoja	Fuerza de tracción en Newton (N) ^[1]
150 kg	4200 N
180 kg	5000 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.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.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.

[1] Tolerancia admisible - 10 %



3.3 Diagramas de aplicación

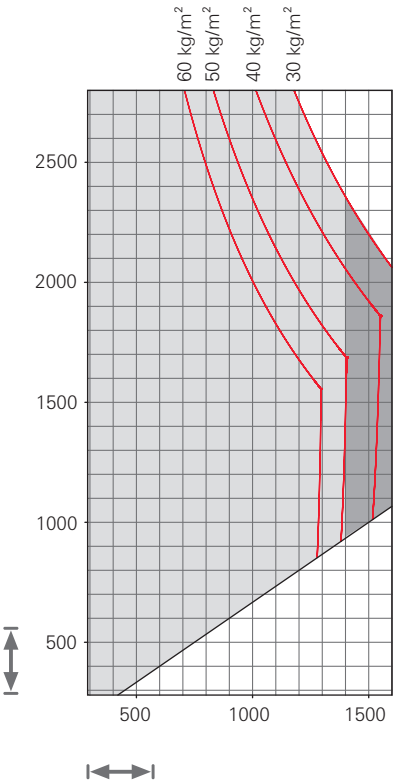
3.3.1 Herraje practicable/oscilobatiente de ventana rectangular

3.3.1.1 130 kg (estándar)



INFO

Para obtener instrucciones sobre cómo utilizar y leer los diagramas de aplicación, por ejemplo, para la interpolación (determinación de los valores intermedios que faltan), ver BRO_347 (diagramas de aplicación Roto).



□ = campo de aplicación no autorizado

■ = segundo compás necesario

Bases de ensayo y cálculo:

Comprobación oscilobatiente de conformidad con QM 328 – Programa de certificación del herraje según DIN EN 13126-8 – clase H3

Medida de reducción del vidrio = 28 mm

Peso de perfil (de hoja) = 3,25 kg/m

En caso de una masa reducida del gatillo de cristal o pesos de perfil más elevados, se requerirá una verificación por separado.



INFO

Pruebas de la fijación de los componentes portantes al sistema de ventanas por parte del fabricante de ventanas según TBDK con las siguientes fuerzas:

- en el soporte de compás 3760 N
- en el pernio angular 3525 N

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	RC 2 / RC 2 N
	Ancho de canal de herraje	290 – 1600 mm	400 – 1600 mm	490 – 1400 mm
	Altura de canal de herraje	280 – 2800 mm	320 – 2800 mm	600 – 2800 mm
	Peso de hoja	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.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de.

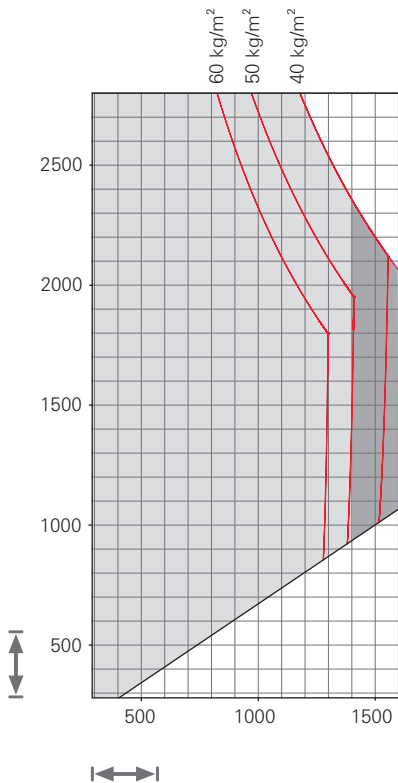


3.3.1.2 150 kg (estándar)



INFO

Para obtener instrucciones sobre cómo utilizar y leer los diagramas de aplicación, por ejemplo, para la interpolación (determinación de los valores intermedios que faltan), ver BRO_347 (diagramas de aplicación Roto).



□ = campo de aplicación no autorizado

■ = segundo compás necesario

Bases de ensayo y cálculo:

Comprobación oscilobatiente de conformidad con QM 328 – Programa de certificación del herraje según DIN EN 13126-8 – clase H3

Medida de reducción del vidrio = 28 mm

Peso de perfil (de hoja) = 3,25 kg/m

En caso de una masa reducida del gatillo de cristal o pesos de perfil más elevados, se requerirá una verificación por separado.



INFO

Pruebas de la fijación de los componentes portantes al sistema de ventanas por parte del fabricante de ventanas según TDBK con las siguientes fuerzas:

- en el soporte de compás 4200 N
- en el pernio angular 4340 N

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	RC 2 / RC 2 N
I ↔ I	Ancho de canal de herraje	290 – 1600 mm	400 – 1600 mm	490 – 1400 mm
↑ ↓	Altura de canal de herraje	280 – 2800 mm	320 – 2800 mm	600 – 2800 mm
	Peso de hoja	máx. 150 kg	máx. 150 kg	máx. 150 kg



INFO

Tener en cuenta la directiva TDBK (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.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de.

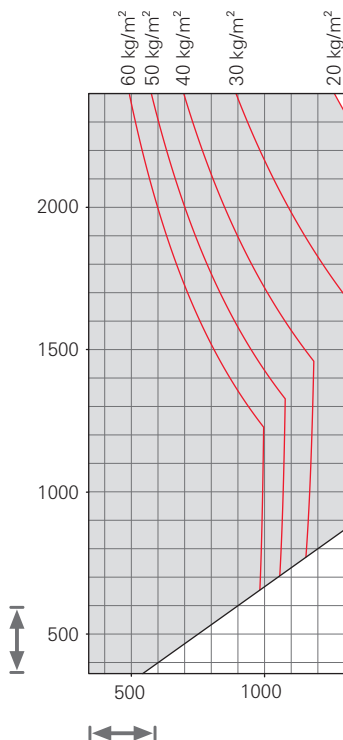
3.3.2 Herraje oscilobatiente ventana trapezoidal

3.3.2.1 Ángulo de inclinación 1° – 15°



INFO

Para obtener instrucciones sobre cómo utilizar y leer los diagramas de aplicación, por ejemplo, para la interpolación (determinación de los valores intermedios que faltan), ver BRO_347 (diagramas de aplicación Roto).



= campo de aplicación no autorizado

Bases de ensayo y cálculo:

Comprobación oscilobatiente de conformidad con QM 328 – Programa de certificación del herraje según DIN EN 13126-8 – clase H3

Medida de reducción del vidrio = 28 mm

Peso de perfil (de hoja) = 3,25 kg/m

En caso de una masa reducida del gatillo de cristal o pesos de perfil más elevados, se requerirá una verificación por separado.

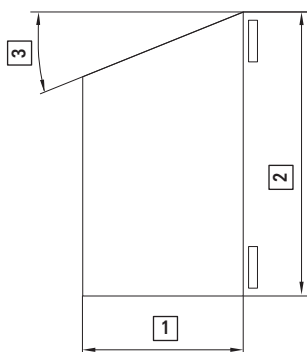


INFO

Pruebas de la fijación de los componentes portantes al sistema de ventanas por parte del fabricante de ventanas según TBDK con las siguientes fuerzas:

- en el soporte de compás 2200 N
- en el pernio angular 2310 N

Denominación en la ventana trapezoidal



[1] Ancho de canal de herraje

[2] Altura de canal de herraje

[3] ángulo de inclinación

Ángulo de inclinación positivo (1° – 45°)

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

1 mm/m² de espesor del cristal $\approx$ 2,5 kg

Campo de aplicación

Seguridad básica		
	Ancho de canal de herraje	340 – 1300 mm



Seguridad básica		
	Altura de canal de herraje	361 – 2400 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.

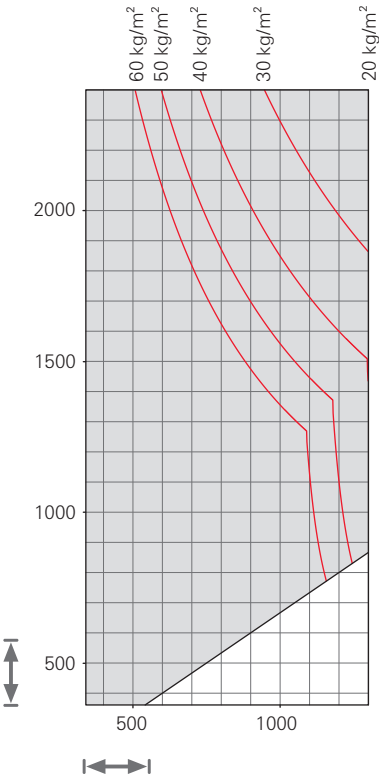
Más información en www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de.

3.3.2.2 Ángulo de inclinación 16° – 35°



INFO

Para obtener instrucciones sobre cómo utilizar y leer los diagramas de aplicación, por ejemplo, para la interpolación (determinación de los valores intermedios que faltan), ver BRO_347 (diagramas de aplicación Roto).



= campo de aplicación no autorizado

Bases de ensayo y cálculo:

Comprobación oscilobatiente de conformidad con QM 328 – Programa de certificación del herraje según DIN EN 13126-8 – clase H3

Medida de reducción del vidrio = 28 mm

Peso de perfil (de hoja) = 3,25 kg/m

En caso de una masa reducida del gatillo de cristal o pesos de perfil más elevados, se requerirá una verificación por separado.

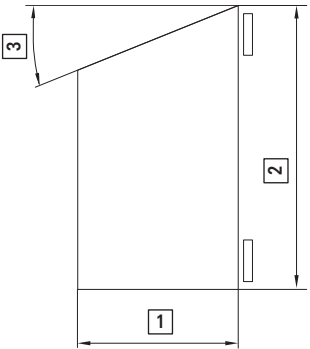


INFO

Pruebas de la fijación de los componentes portantes al sistema de ventanas por parte del fabricante de ventanas según TBDK con las siguientes fuerzas:

- en el soporte de compás 2200 N
- en el pernio angular 2310 N

Denominación en la ventana trapezoidal



[1] Ancho de canal de herraje

[2] Altura de canal de herraje

[3] ángulo de inclinación

Ángulo de inclinación positivo (1° – 45°)

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

1 mm/m² de espesor del cristal $\approx$ 2,5 kg

Campo de aplicación

Seguridad básica		
	Ancho de canal de herraje	340 – 1300 mm
	Altura de canal de herraje	361 – 2400 mm



Seguridad básica		
	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.

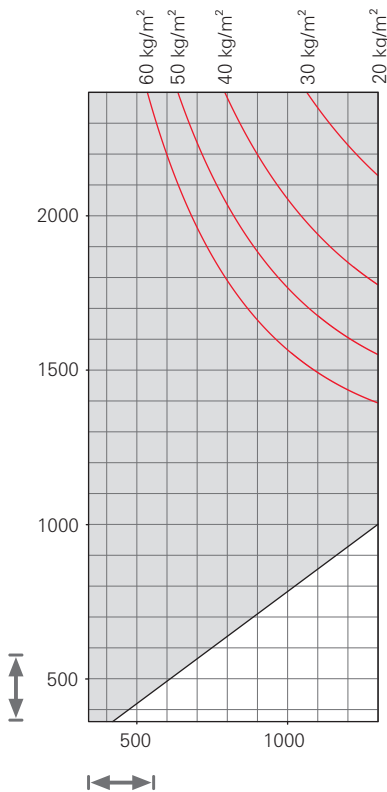
Más información en www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de.

3.3.2.3 Ángulo de inclinación 36° – 45°



INFO

Para obtener instrucciones sobre cómo utilizar y leer los diagramas de aplicación, por ejemplo, para la interpolación (determinación de los valores intermedios que faltan), ver BRO_347 (diagramas de aplicación Roto).



= campo de aplicación no autorizado

Bases de ensayo y cálculo:

Comprobación oscilobatiente de conformidad con QM 328 – Programa de certificación del herraje según DIN EN 13126-8 – clase H3

Medida de reducción del vidrio = 28 mm

Peso de perfil (de hoja) = 3,25 kg/m

En caso de una masa reducida del gatillo de cristal o pesos de perfil más elevados, se requerirá una verificación por separado.

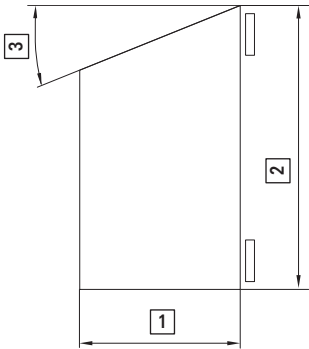


INFO

Pruebas de la fijación de los componentes portantes al sistema de ventanas por parte del fabricante de ventanas según TBDK con las siguientes fuerzas:

- en el soporte de compás 2200 N
- en el pernio angular 2310 N

Denominación en la ventana trapezoidal



- [1] Ancho de canal de herraje
[2] Altura de canal de herraje
[3] ángulo de inclinación

Ángulo de inclinación positivo (1° – 45°)

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

1 mm/m² de espesor del cristal $\approx$ 2,5 kg

Campo de aplicación

Seguridad básica		
	Ancho de canal de herraje	340 – 1300 mm
	Altura de canal de herraje	361 – 2400 mm



Seguridad básica		
	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.

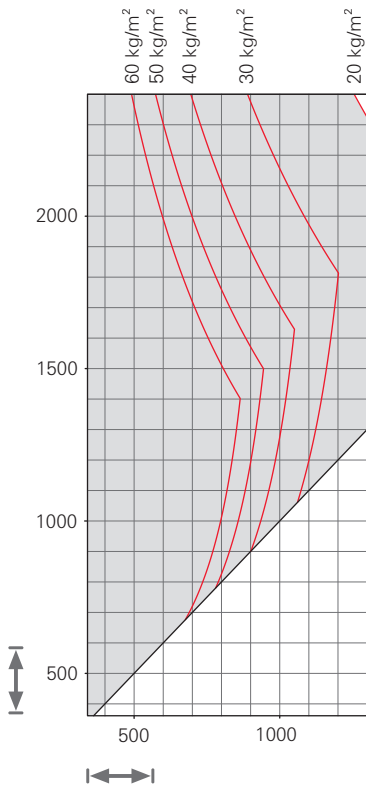
Más información en www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de.

3.3.2.4 Ángulo de inclinación -15° – 0°



INFO

Para obtener instrucciones sobre cómo utilizar y leer los diagramas de aplicación, por ejemplo, para la interpolación (determinación de los valores intermedios que faltan), ver BRO_347 (diagramas de aplicación Roto).



= campo de aplicación no autorizado

Bases de ensayo y cálculo:

Comprobación oscilobatiente de conformidad con QM 328 – Programa de certificación del herraje según DIN EN 13126-8 – clase H3

Medida de reducción del vidrio = 28 mm

Peso de perfil (de hoja) = 3,25 kg/m

En caso de una masa reducida del gatillo de cristal o pesos de perfil más elevados, se requerirá una verificación por separado.

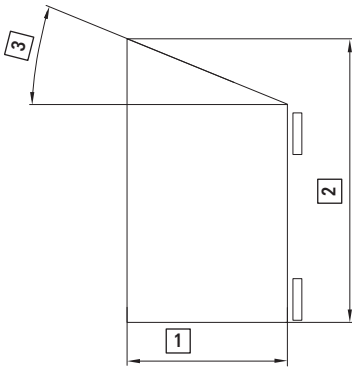


INFO

Pruebas de la fijación de los componentes portantes al sistema de ventanas por parte del fabricante de ventanas según TBDK con las siguientes fuerzas:

- en el soporte de compás 2200 N
- en el pernio angular 2310 N

Denominación en la ventana trapezoidal



- [1] Ancho de canal de herraje
- [2] Altura de canal de herraje
- [3] ángulo de inclinación

Ángulo de inclinación negativo (-15° – 0°)

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	340 – 1300 mm
	Altura de canal de herraje	361 – 2400 mm



Seguridad básica		
	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.

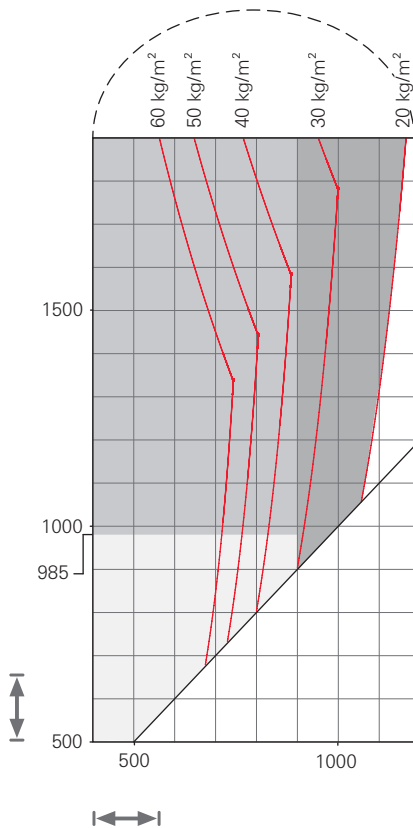
Más información en www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de.

3.3.3 Herraje oscilobatiente ventana de medio punto



INFO

Para obtener instrucciones sobre cómo utilizar y leer los diagramas de aplicación, por ejemplo, para la interpolación (determinación de los valores intermedios que faltan), ver BRO_347 (diagramas de aplicación Roto).



- = campo de aplicación no autorizado
- = sin segundo compás
- = segundo compás posible
- = segundo compás necesario

Bases de ensayo y cálculo:

Comprobación oscilobatiente de conformidad con QM 328 – Programa de certificación del herraje según DIN EN 13126-8 – clase H3

Medida de reducción del vidrio = 28 mm

Peso de perfil (de hoja) = 3,25 kg/m

Distancia (CB) = 45 mm

En caso de una masa reducida del gatillo de cristal, pesos de perfil más elevados o distancias mayores, se requerirá una verificación por separado.

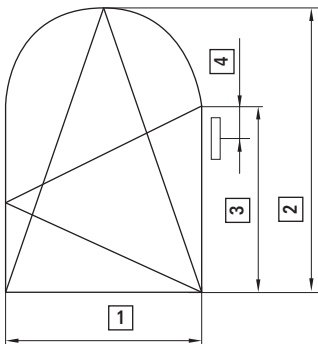


INFO

Pruebas de la fijación de los componentes portantes al sistema de ventanas por parte del fabricante de ventanas según TBDK con las siguientes fuerzas:

- en el soporte de compás 2200 N
- en el pernio angular 2310 N

Denominación en el arco de medio punto



- [1] Ancho de canal de herraje
- [2] Altura de canal de herraje total
- [3] Altura de canal de herraje al comienzo del arco
- [4] Distancia (CB)

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	400 – 1185 mm



Seguridad básica		
	Altura de canal de herraje al comienzo del arco	500 – 1900 mm
	Peso de hoja	máx. 80 kg

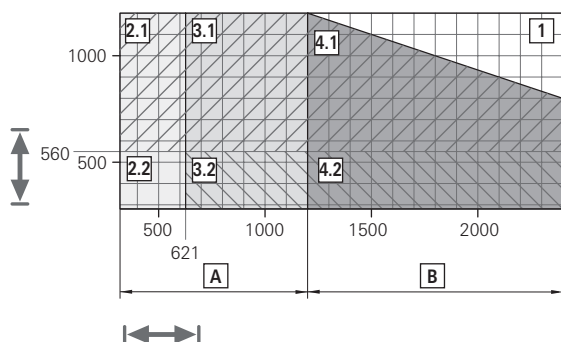


INFO

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.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de.

3.3.4 Herraje abatible de una ventana rectangular (estándar)



- [1] = campo de aplicación no autorizado
- [2.1] = 2 compases abatibles laterales, compases de retención y compases de limpieza adicionales
- [2.2] = 2 compases abatibles laterales
- [3.1] = 1 compás abatible superior o 2 compases abatibles laterales, compases de retención y compases de limpieza adicionales
- [3.2] = 1 compás abatible superior o 2 compases abatibles laterales, compases de retención y compases de limpieza adicionales con compás/compases abatible/s superior/es
- [4.1] = 2 compases abatibles superiores o 2 compases abatibles laterales, compases de retención y compases de limpieza adicionales
- [4.2] = 2 compases abatibles superiores o 2 compases abatibles laterales, compases de retención y compases de limpieza adicionales con compás/compases abatible/s superior/es
- [A] = mín. 2 bisagras
- [B] = mín. 3 bisagras

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	310 – 2400 mm [2]
	Altura de canal de herraje	290 – 1200 mm
	Peso de hoja	máx. 80 kg

[2] AnCH 310 – 449 mm solo con cremóna practicable



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.

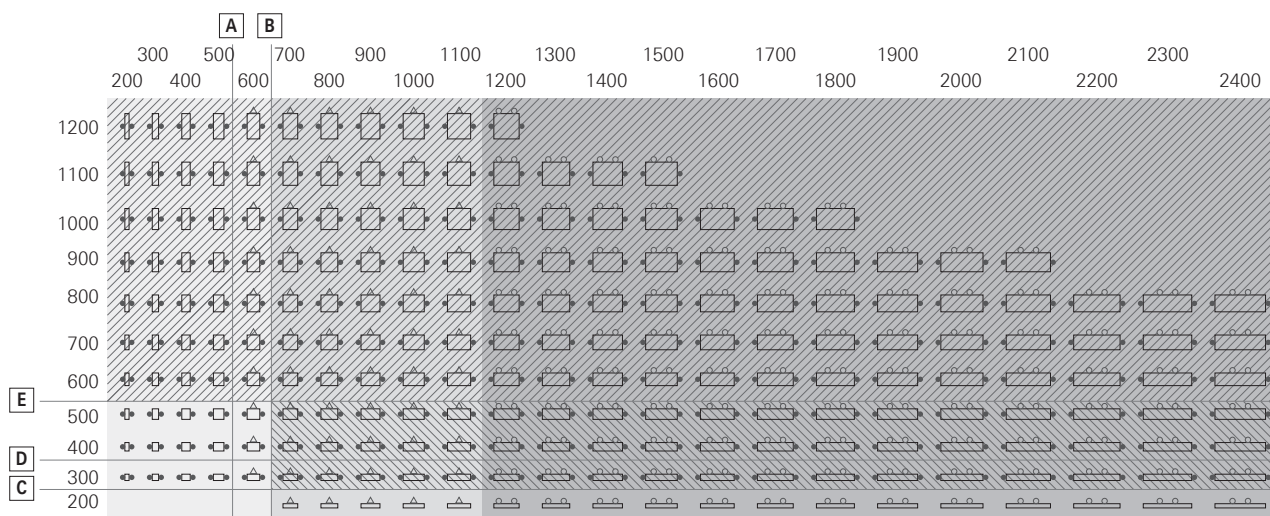
Más información en www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de.



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.



[A] a partir de 501 mm, compás abatible arriba solo posible con cremón practicable

[B] a partir de 621 mm, compás abatible arriba posible con cremón practicable y cremón oscilobatientes

[C] a partir de **260 mm** P, T, A

[D] a partir de **360 mm** P, T, A, Designo, Alu

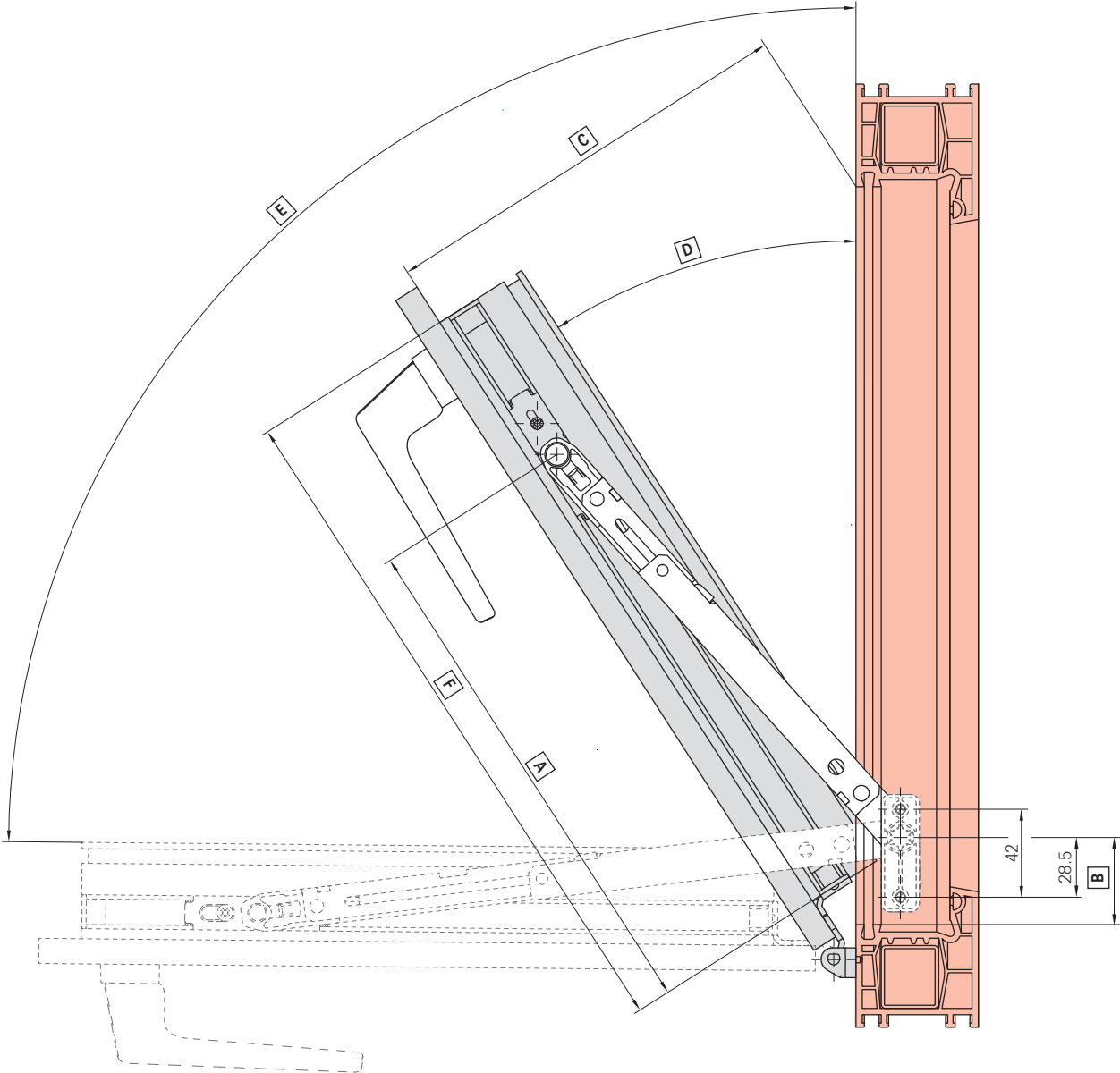
[E] a partir de **520 mm** todos los lados de bisagra

- 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.



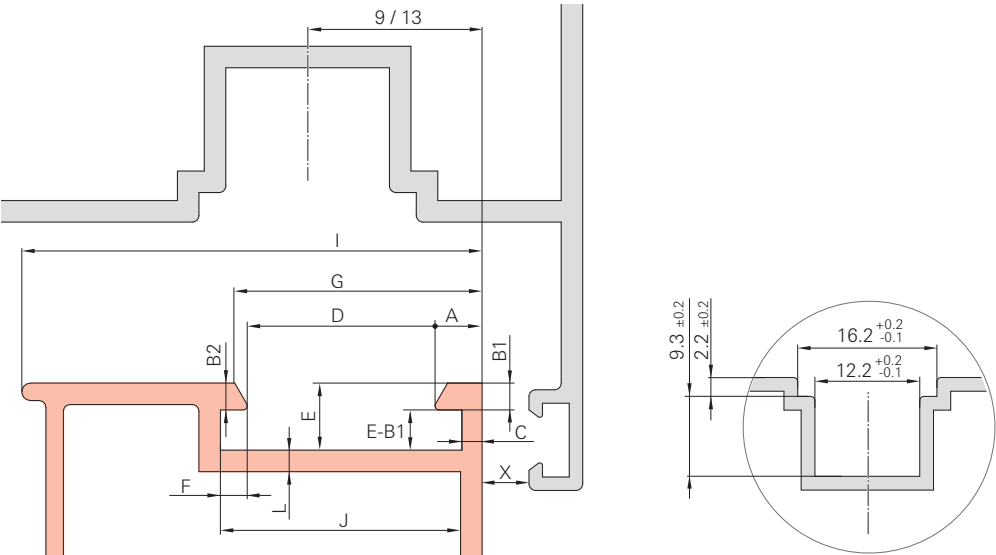
- [A] Posición pernio angular
- [B] Posición soporte de marco
- [C] Medida de apertura oscilo posición de retención
- [D] Ángulo de apertura posición de retención
- [E] Ángulo de apertura posición de limpieza
- [F] Altura de canal de herraje (AICH)

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

3.4 Sección de perfil

Bajo petición al distribuidor de Roto correspondiente, Roto ayuda a realizar la comprobación de perfiles recomendada de forma genérica.

Eje de herraje 9/13



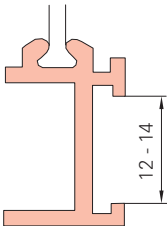
Asignación	Significado	Mín.	Máx.
[A]	Ancho de brida delante	3,5	4,3
[B1]	Grosor de brida delante	1,5	2,0
[B2]	Grosor de brida detrás	1,5	2,0
[C]	Grosor de puntal delante	1,5	2,0
[D]	Anchura del canal	10,0	14,0
[E]	Profundidad del canal	4,5	5,0
[F]	Saliente de brida detrás	1,7	2,5
[G]	Superficie de apoyo de pernio angular	13,2	18,5
[I]	Hueco de montaje (marco)	21,0	–
[J]	Anchura interior de canal	14,4	18,6
[L]	Grosor de base del canal	1,5	2,0
[X]	Paso de bisagra	3,5	–



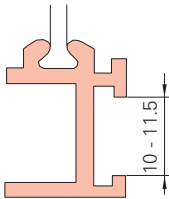
INFO

Los lados de bisagra A16 y Designo A16 están diseñados para EH 9 mm y EH 13 mm. Antes de utilizarlos con otros ejes de herraje se recomienda una comprobación de perfiles específica.

Tipos de canal



Tipo de canal V.01



Tipo de canal V.02



INFO

Al realizar el pedido de piezas de marco según perfil, tener en cuenta los datos sobre el tipo de canal → *a partir de la página 178.*

3.5 Longitudes de los tetones

Soporte de compás

P 3		P 6	
[1]	P 3/130: 4 mm	[2]	P 6/130: 9 mm P 6/150: 9 mm

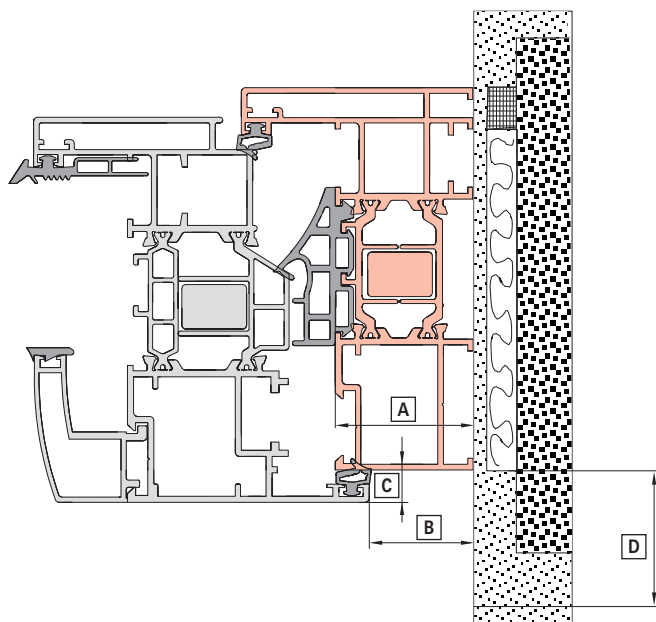
Soporte de compás regulable

P 3 / P 6	
[1]	P 3/130: 4 mm P 6/130: 4 mm

Pernio angular

P 3		P 6	
[1]	P 3/130: 3 mm	[2]	P 6/130: 3 mm P 6/150: 3 mm
		[3]	P 6/130: 9 mm P 6/150: 19 mm

3.6 Dimensiones libres del premarco



- [A] Ancho del premarco
[B] Dimensiones libres del premarco
[C] Altura de solape
[D] Espacio libre

Ancho del premarco necesario [A]

Soporte de compás	Ancho del premarco necesario [A]		Espacio libre [D]	Ángulo de apertura
	Sistema 12/18-9, 12/18-13	Sistema 12/20-9, 12/20-13		
P 3/130, P 6/130	≥ 27,0 mm	≥ 29,0 mm	100 mm	máx. 180°
P 6/150	≥ 32,5 mm	≥ 34,5 mm	100 mm	máx. 150°
P 3/130, P 6/130 regulable, arco de medio punto y bisagra central	≥ 31,0 mm	≥ 33,0 mm		máx. 90°
P 3/130, P 6/130 Hoja abatible regulable	≥ 29,0 mm	≥ 31,0 mm		máx. 90°

Dimensiones libres del premarco necesarias [B]*

Soporte de compás	Dimensiones libres del premarco necesarias [B]*	Espacio libre [D]
	Sistema 12/18-9, 12/18-13, 12/20-9, 12/20-13	
P 3/130, P 6/130	≥ 21,0 mm	100 mm
P 6/150	≥ 26,5 mm	100 mm
P 3/130, P 6/130 regulable, arco de medio punto y bisagra central	≥ 25,0 mm	
P 3/130, P 6/130 Hoja abatible regulable	≥ 23,0 mm	

* Hasta una altura de solape [C] de 21 mm.



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 [C] 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 [D] 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.



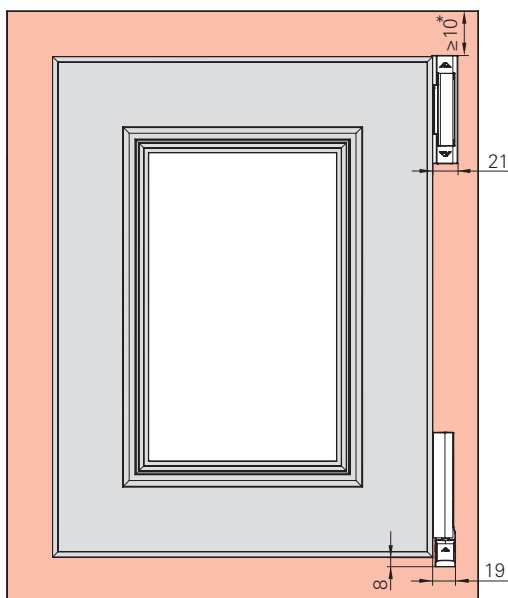
ATENCIÓN

Daños materiales por daño en los componentes de soporte.

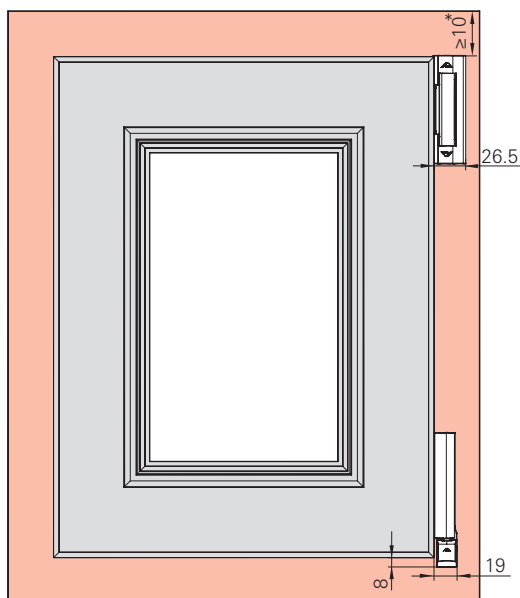
Las alturas de solape grandes [C] o los componentes de gran tamaño en la zona del intradós (como p. ej. zócalos) pueden provocar fuerzas de palanca demasiado elevadas en el lado de bisagra. Esto puede causar daños en los componentes de soporte y provocar la caída de la hoja.

- ▶ En el espacio libre [D] 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



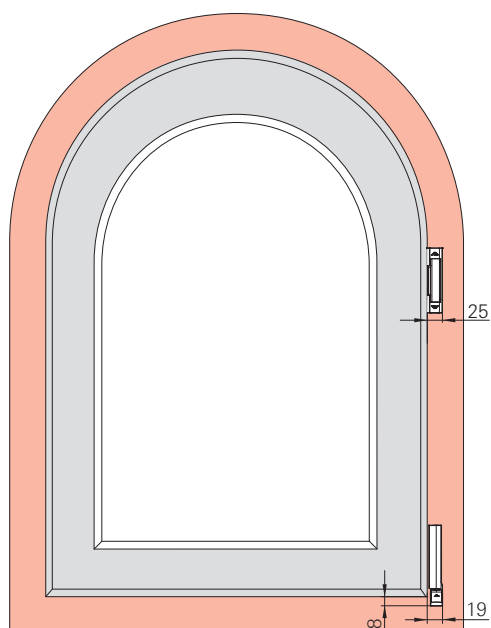
Peso de hoja de 150 kg



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

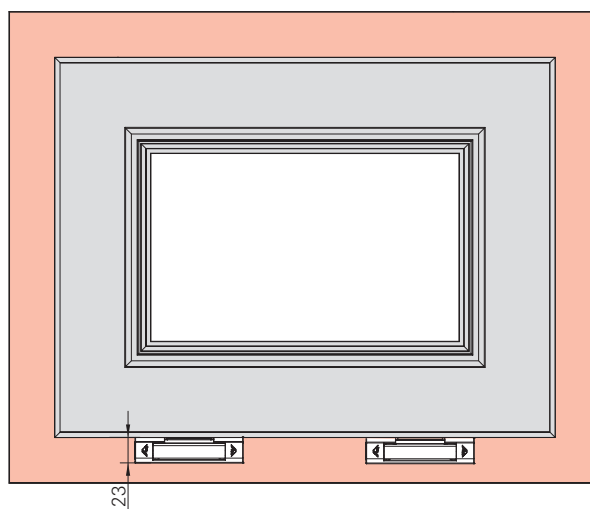
Arco de medio punto

Peso de hoja de 80 kg

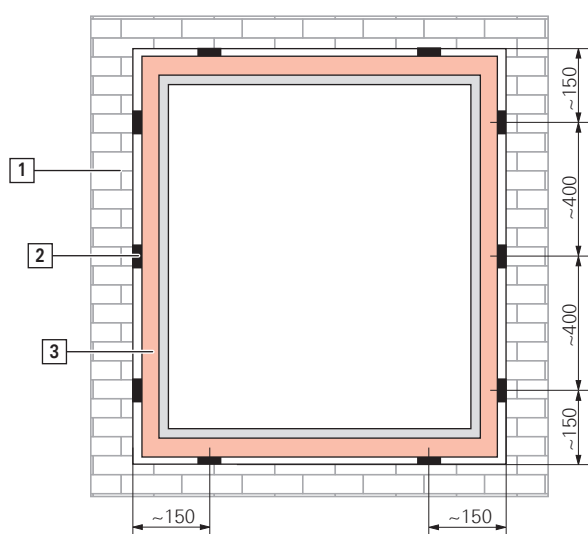


Herraje abatible

Peso de hoja de 80 kg



3.7 Propuesta de fijación ventana de seguridad



- [1] Mampostería
- [2] Calzos distanciadores
- [3] Marco



INFO

Colocar los calzos distanciadores 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 cremón 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 cremón 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.

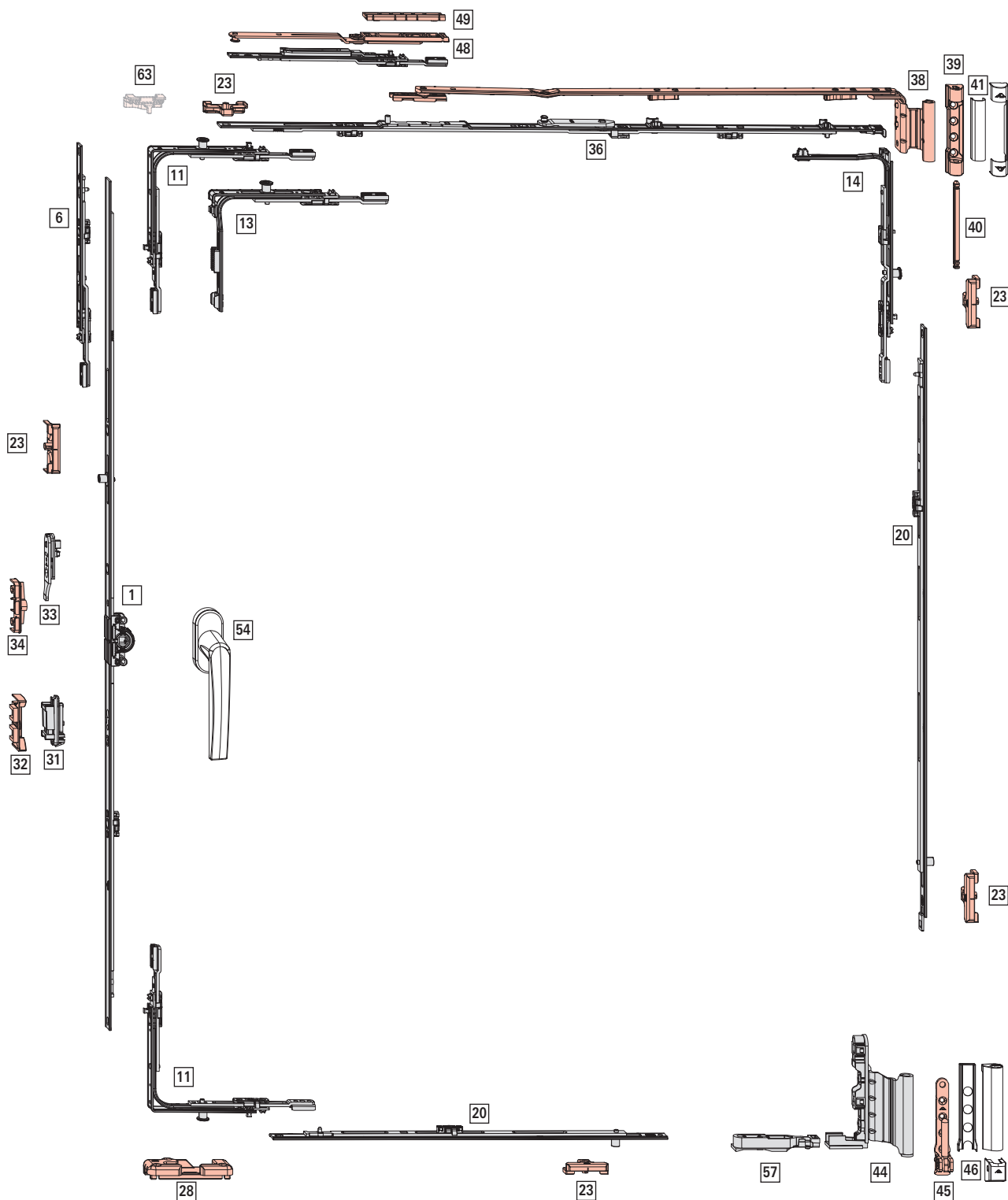


www.roto-frank.com

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	2	E	795280
2201 – 2400	1000	2290	N	S	2	E	795282
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] Cierre de varias piezas (AICH ≥ 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



INFO

AICH 280 – 320 sin ángulo de cambio del compás posible.



INFO

AICH 321 – 350 acortar ángulo de cambio de compás.

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

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

[23] Cerradero → a partir de la página 186

[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 183

[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 AICH ≥ 1601 mm) → a partir de la página 190

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → a partir de la página 191

[36] Guía de compás – seguridad básica

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

Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

Herraje oscilobatiente



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).



INFO

Para el tamaño de compás 150, la medida de apertura oscilo es de 80 mm.

[39] Soporte de compás

		Nº
P 3/130	máx. 130 kg	859171
P 6/130	máx. 130 kg	859172
P 6/150	máx. 150 kg	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_107

[44] Bisagra angular de rebajo

				Nº
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Izquierda	2007203
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Derecha	2007204

[45] Pernio angular

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

[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL_107

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[49] Suplemento

[54] Manilla → CTL_1

Opcional

[57] Prolongación para la bisagra angular de canal

	Nº
Prolongación	2026631

[63] Pieza de ventilación reducida, AnCH ≥ 801 mm → a partir de la página 192



INFO

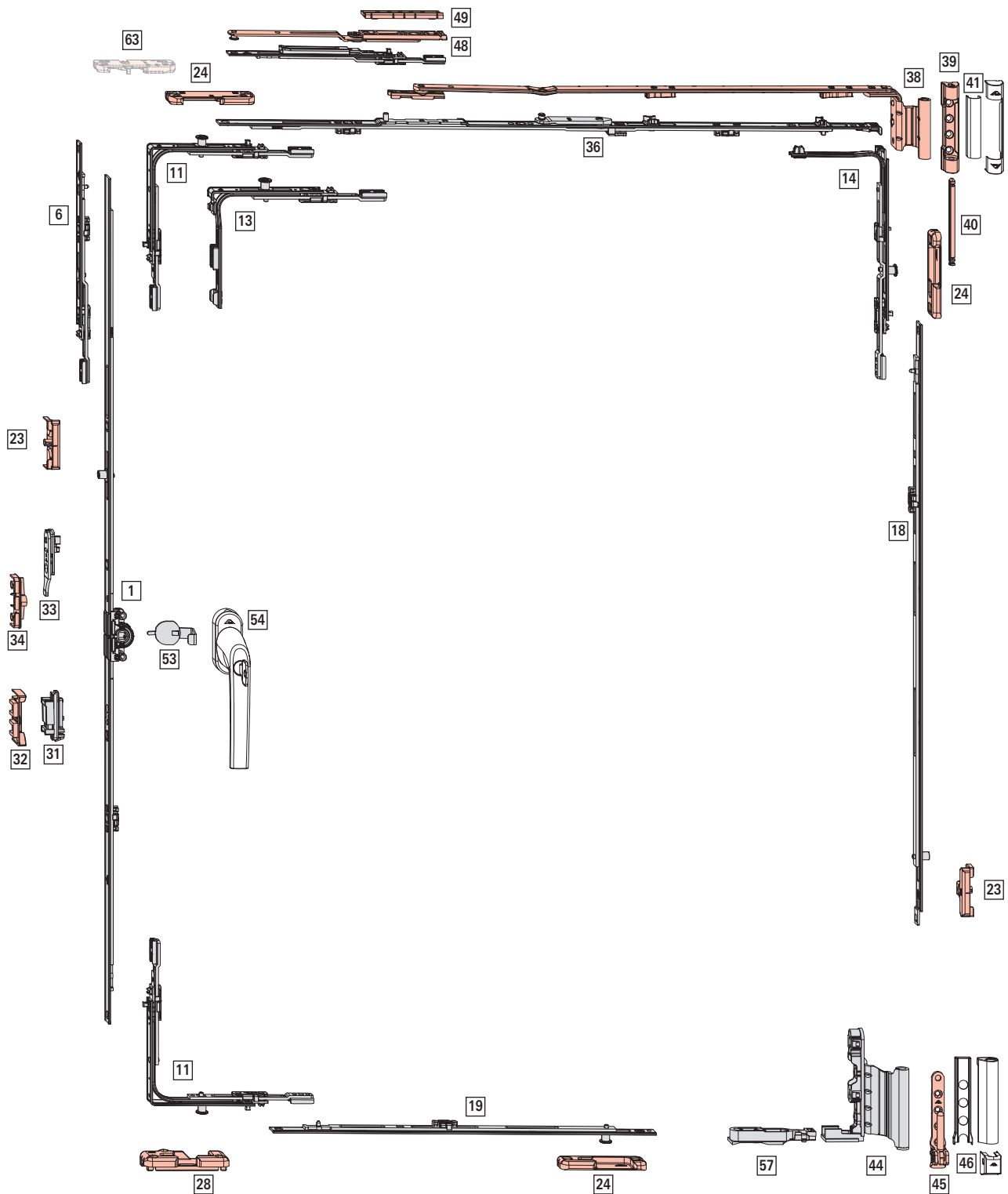
Utilizar solo combinado con los bulones V o P.

Elevador de hoja → CTL_107

Compás de fijación → CTL_107



4.1.1.2 RC 1 N



**Campo de aplicación****AnCH:** 400 – 1600 mm**AICH:** 320 – 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	2	E	795280
2201 – 2400	1000	2290	N	S	2	E	795282
2201 – 2400	1000	2290	N	S	3	E	794639

[6] Cierre de varias piezas (AICH ≥ 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	P	260282

Empleo con AICH ≤ 370 mm.

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286

**INFO**

AICH 320 – 350 acortar ángulo de cambio de compás.

[18] Cierre de varias piezas - estándar vertical

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

[23] Cerradero → a partir de la página 186**[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 187****[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 183****[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)
AICH ≥ 1601 mm → *a partir de la página 190*

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → *a partir de la página 191*

[36] Guía de compás – seguridad básica

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

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

			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).

INFO
Para el tamaño de compás 150, la medida de apertura oscilo es de 80 mm.

[39] Soporte de compás

		Nº
P 3/130	máx. 130 kg	859171
P 6/130	máx. 130 kg	859172
P 6/150	máx. 150 kg	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_107

[44] Bisagra angular de rebajo

					Nº
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Izquierda		2007203
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Derecha		2007204

[45] Pernio angular

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

[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL_107

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[49] Suplemento

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1
Opcional

[57] Prolongación para la bisagra angular de canal

	Nº
Prolongación	2026631

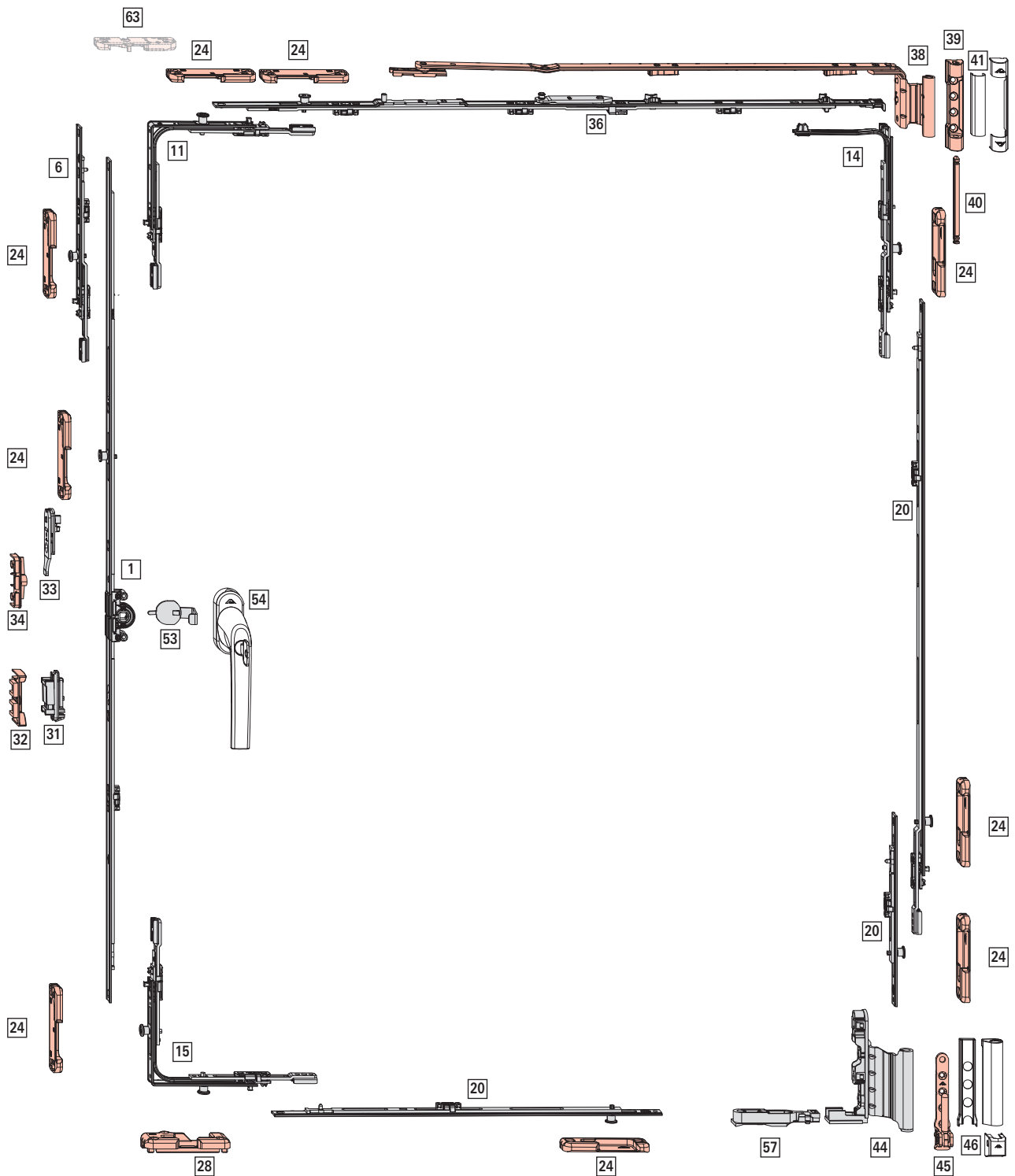
[63] Pieza de ventilación reducida, AnCH ≥ 801 mm → *a partir de la página 192*

INFO
Utilizar solo combinado con los bulones V o P.

Elevador de hoja → CTL_107



4.1.1.3 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

[6] Cierre de varias piezas (AICH ≥ 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 (seguridad)

		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 - 800	200	1	V	296853
601 – 800	801 – 1000	400	1	V	296854
801 – 1000	1001 – 1200	600	1	V	296855

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

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 187

[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 183

[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 AICH ≥ 1601 mm) → a partir de la página 190

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → a partir de la página 191

[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

Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

Herraje oscilobatiente

[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	máx. 130 kg	859171
P 6/130	máx. 130 kg	859172
P 6/150	máx. 150 kg	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_107

[44] Bisagra angular de rebajo

				Nº
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Izquierda	2007203
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Derecha	2007204

[45] Pernio angular

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

[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL_107

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

Opcional

[57] Prolongación para la bisagra angular de canal

	Nº
Prolongación	2026631

[63] Pieza de ventilación reducida, AnCH ≥ 801 mm → a partir de la página 192



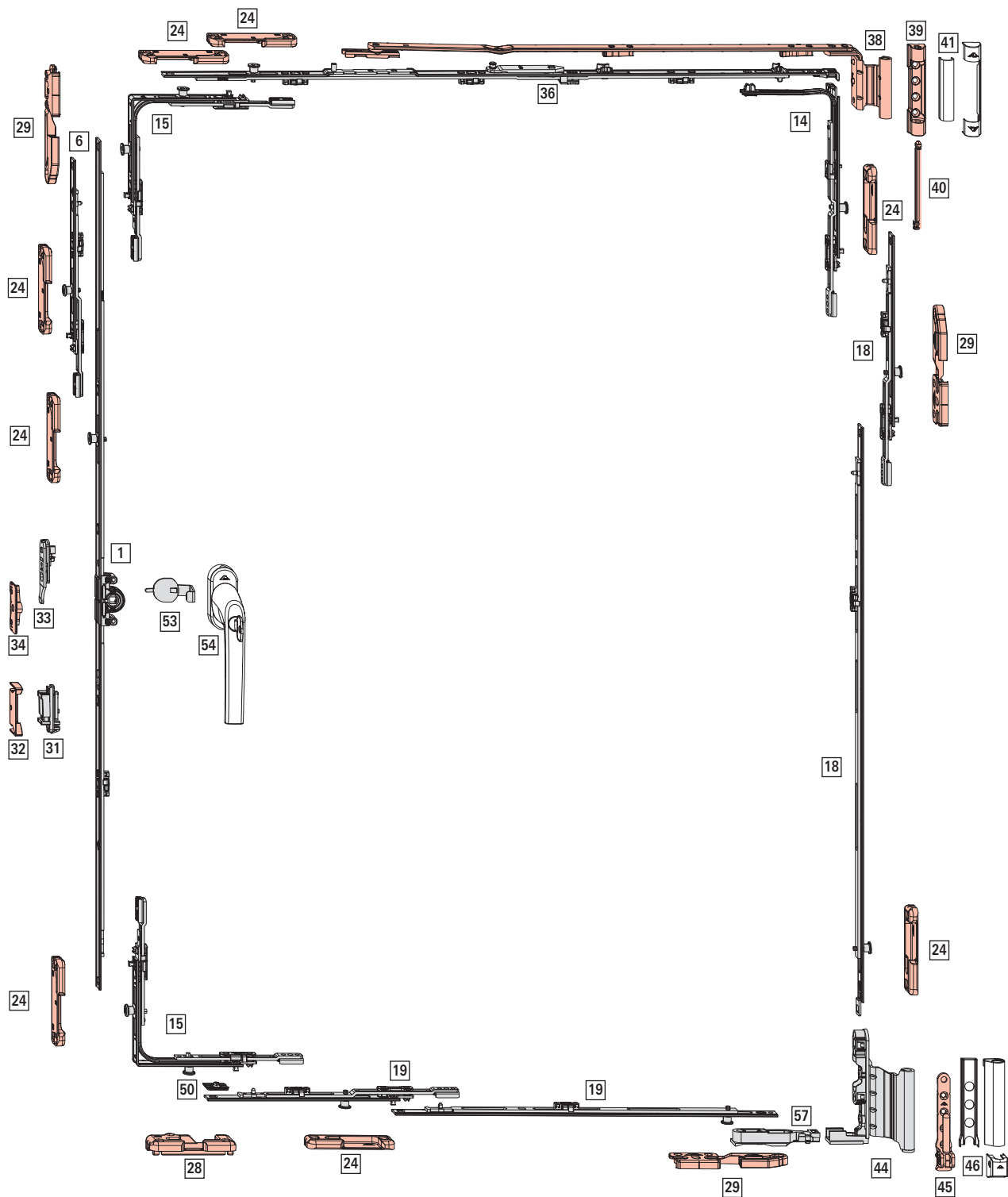
INFO

Utilizar solo combinado con los bulones V o P.

Elevador de hoja → CTL_107



4.1.1.4 TiltSafe RC 2 / RC 2 N





Campo de aplicación

AnCH: 400 – 1400 mm

AICH: 600 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg



INFO

Solo para eje de herraje 13.

[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] Cierre de varias piezas (AICH ≥ 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 (seguridad)

		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
600 - 800	200	1	V	296853
801 - 1000	200 KU	1	V	337708
	200	1	V	296853
1001 – 1200	200 KU	1	V	337708
	400	1	V	296854
1201 – 1400	200 KU	1	V	337708
	600	1	V	296855
1401 - 1600	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	200	1	V	296853
1601 - 1800	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	400	1	V	296854
1801 – 2000	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	600	1	V	296855
2001 – 2200	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	600 KU	1	V	337711
2201 - 2400	200	1	V	296853
	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	600 KU	1	V	337711
2401 - 2600	400	1	V	296854
	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	600 KU	1	V	337711
2601 - 2800	600	1	V	296855
	200 KU	1	V	337708
	600 KU	1	V	337711
	600 KU	1	V	337711
	600 KU	1	V	337711
	200	1	V	296853

[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal

				Nº
200	N	1	V	296853
200	S	1	V	337708
400	N	1	V	296854
400	S	1	V	337710

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
400 - 600	200	1	V	296853
601 – 800	200 KU	1	V	337708
	200	1	V	296853
801 - 1000	200 KU	1	V	337708
	400	1	V	296854

Resumen de herrajes
Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija
Herraje oscilobatiente

				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	1	V	296854

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 187*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 183*

[29] Cerradero de seguridad para ventilación por oscilo

				Nº
Atornillable	V.01	Roto Sil	Izquierda	837088
		Roto Sil	Derecha	837089
	V.02	Roto Sil	Izquierda	837155
		Roto Sil	Derecha	837156

[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 AICH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 190*

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → *a partir de la página 191*

[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	máx. 130 kg	859171
P 6/130	máx. 130 kg	859172
P 6/150	máx. 150 kg	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_107

[44] Bisagra angular de rebajo

				Nº
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Izquierda	2007203
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Derecha	2007204

[45] Pernio angular

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

[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL_107

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

Opcional

[57] Prolongación para la bisagra angular de canal

	Nº
Prolongación	2026631

Elevador de hoja → CTL_107



4.1.1.5 Ventana de medio punto - seguridad básica



**Campo de aplicación**

AnCH: 400 – 1300 mm

AICH: 565 – 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

[6] Cierre de varias piezas

				Nº
200	S	–	–	308267

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
1765 – 1900	200 KU	–	–	308267

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	P	260277

[23] Cerradero → a partir de la página 186**[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 183****[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFB ≥ 1601 mm)**

	Nº
Clic de retención parte de la hoja	788363

[32] Clic de retención pieza de marco (opcional FFB ≥ 1601 mm) → a partir de la página 190**[33] Falsa maniobra parte de la hoja**

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → a partir de la página 191**[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_107**[44] Bisagra angular de canal de arco de medio punto/ventana trapezoidal**

			Nº
12/20-13	máx. 80 kg	Izquierda	2007213
12/20-13	máx. 80 kg	Derecha	2007214

[45] Pernio angular

			Nº
P 3/130	De regulación lateral	máx. 130 kg	787207
P 6/130	De regulación lateral	máx. 130 kg	787208

[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL_107**[54] Manilla → CTL_1****[61] Limitador de apertura A**

			Nº
Limitador de apertura A	V.01	Roto Sil	2045876
Limitador de apertura A	V.02	Roto Sil	2045877

[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

Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

Herraje oscilobatiente

[71] Componente de arco de medio punto, vertical

				Nº
565 – 764	380	–	–	812595
764 – 964	690	–	–	774165
965 – 1164	890	1	E	774174
1165 – 1364	1090	1	E	774175
1365 – 1564	1290	1	E	774176
1565 – 1764	1490	2	E	774177

[72] Arco de medio punto conexión de cremona

		Nº
1	E	245688

[73] Arco de medio punto segundo compás (opcional AICH > 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

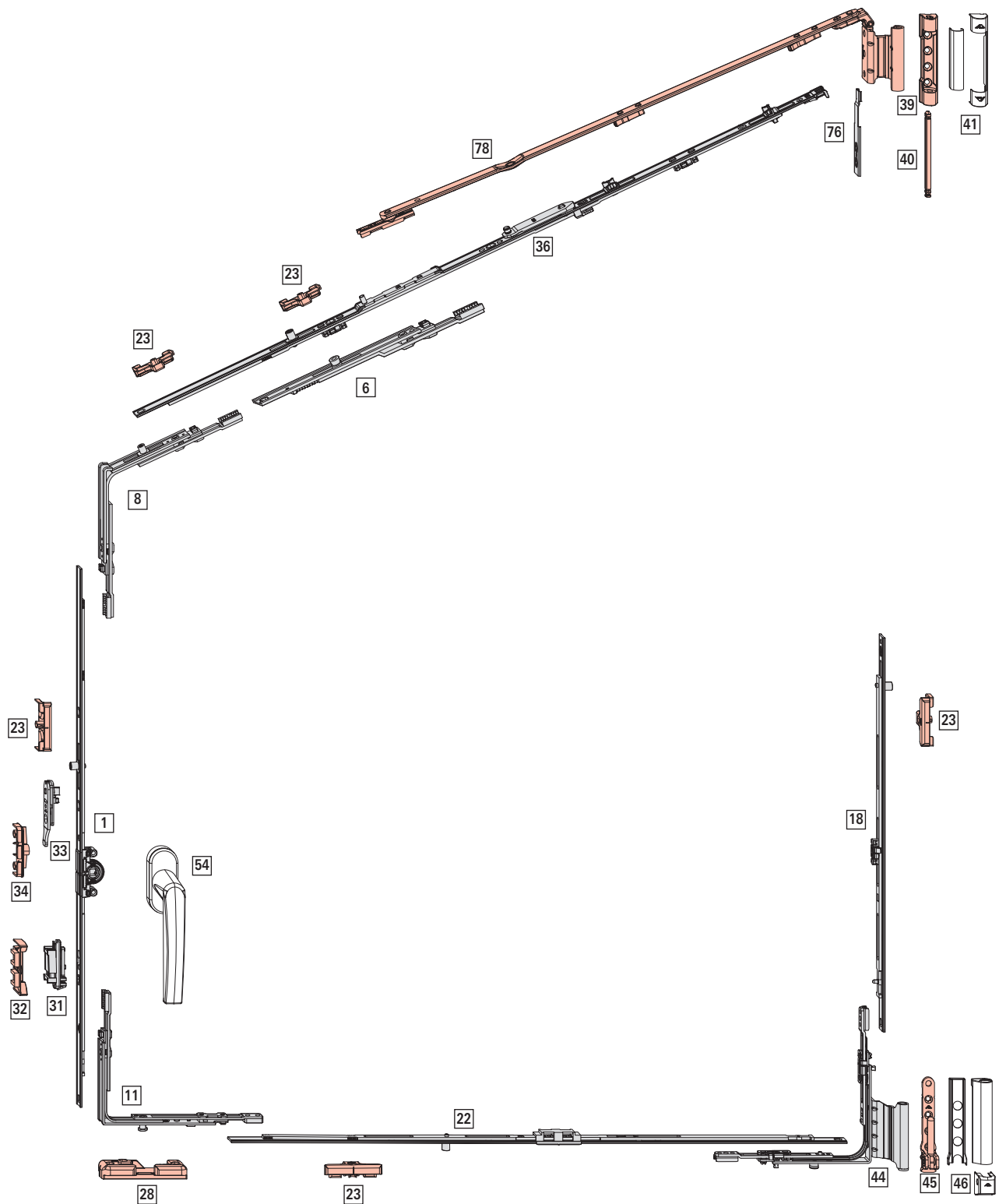
			Nº
Roto Sil	1	V	896118

compuesto por:

- 1 Compás de arco de medio punto K
- 1 Soporte
- 1 Resbalón montaje en herraje



4.1.1.6 Ventana trapezoidal - seguridad básica



**Campo de aplicación****AnCH:** 400 – 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] Cierre de varias piezas

				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

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	P	260277

[18] Cierre de varias piezas - estándar vertical

				Nº
600	N	1	E	255281
600	S	1	E	255282

Combinaciones en función del tamaño:

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

[22] Componente de arco de medio punto, vertical

					Nº
400 – 600	380	S	–	–	812595
601 – 800	629	N	1	E	774165
801 – 1000	890	N	1	E	774174
1001 – 1200	1090	N	1	E	774175
1201 – 1300	1290	N	2	E	774176

[23] Cerradero → a partir de la página 186**[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 183****[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 190**[33] Falsa maniobra parte de la hoja**

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → a partir de la página 191**[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 3/100	2043736
P 3/130	859171
P 6/130	859172

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_107**[44] Bisagra angular de canal de arco de medio punto/ventana trapezoidal**

			Nº
12/20-13	máx. 80 kg	Izquierda	2007213
12/20-13	máx. 80 kg	Derecha	2007214

Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

Herraje oscilobatiente

[45] Pernio angular

			Nº
P 3/130	De regulación lateral	máx. 130 kg	787207
P 6/130	De regulación lateral	máx. 130 kg	787208

[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL_107

[54] Manilla → CTL_1

[76] Pieza de cierre pletina de compás de hoja in- clinado

	Nº
Pieza de cierre pletina de compás de hoja inclinado	246734

[78] Brazo de compás ventana trapezoidal, siste- ma 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



4.1.2 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	2	E	795280
2201 – 2400	1000	2290	N	S	2	E	795282
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] Cierre de varias piezas (AICH ≥ 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

**INFO**

AICH 280 – 320 sin ángulo de cambio del compás posible.

**INFO**

AICH 321 – 350 acortar ángulo de cambio de compás.

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

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

[23] Cerradero → a partir de la página 186**[28] Cerradero de basculación** apertura lógica Tilt-First → a partir de la página 185 → a partir de la página 183**[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 AICH ≥ 1601 mm) → a partir de la página 190**[33] Falsa maniobra parte de la hoja**

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → a partir de la página 191**[36] Guía de compás – seguridad básica**

					Nº
290 – 410	150	300	–	–	787345
411 – 600	250	490	–	–	787346
601 – 800	350	690	–	–	787347
801 – 1000	500	890	–	–	787348

Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

Herraje de apertura lógica TiltFirst

					Nº
1001 – 1200	500	1090	–	–	787350
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 → a partir de la página 178

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



INFO

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



INFO

Para el tamaño de compás 150, la medida de apertura oscilo es de 80 mm.

[39] Soporte de compás

		Nº
P 3/130	máx. 130 kg	859171
P 6/130	máx. 130 kg	859172
P 6/150	máx. 150 kg	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_107

[44] Bisagra angular de rebajo

				Nº
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Izquierda	2007203
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Derecha	2007204

[45] Pernio angular

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

[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL_107

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

	Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	292022

[49] Suplemento

[54] Manilla → CTL_1



INFO

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

Opcional

[57] Prolongación para la bisagra angular de canal

	Nº
Prolongación	2026631

Elevador de hoja → CTL_107

Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

Herraje de apertura lógica TiltFirst



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	2	E	795280
2201 – 2400	1000	2290	N	S	2	E	795282
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] Cierre de varias piezas (AICH ≥ 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

[19] Cierre de varias piezas – estándar, horizontal

				Nº
600	N	1	E	255281

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
1101 – 1600	600	1	E	255281

[23] Cerradero → a partir de la página 186**[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 187****[26] Cierre oculto, pieza de marco****[27] Cierre oculto, parte de la hoja****[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 AICH ≥ 1601 mm) → a partir de la página 190**[33] Falsa maniobra parte de la hoja**

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → a partir de la página 191**[39] Soporte de compás**

		Nº
P 3/130	máx. 130 kg	859171
P 6/130	máx. 130 kg	859172
P 6/150	máx. 150 kg	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_107**[42] Base falso compás**

	Nº
Base falso compás lado de bisagra P/T/A16	331488

[43] Falso compás, sistema 12/20-13

	Nº
Izquierda	787375
Derecha	787376

Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

Herraje practicable

[44] Bisagra angular de rebajo

				Nº
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Izquierda	2007203
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Derecha	2007204

[45] Pernio angular

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

[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL_107

[52] Limitador manilla practicable 90°

	Nº
Limitador manilla practicable	264603

[54] Manilla → CTL_1

Opcional

[57] Prolongación para la bisagra angular de canal

	Nº
Prolongación	2026631

Elevador de hoja → CTL_107

Compás de fijación → CTL_107

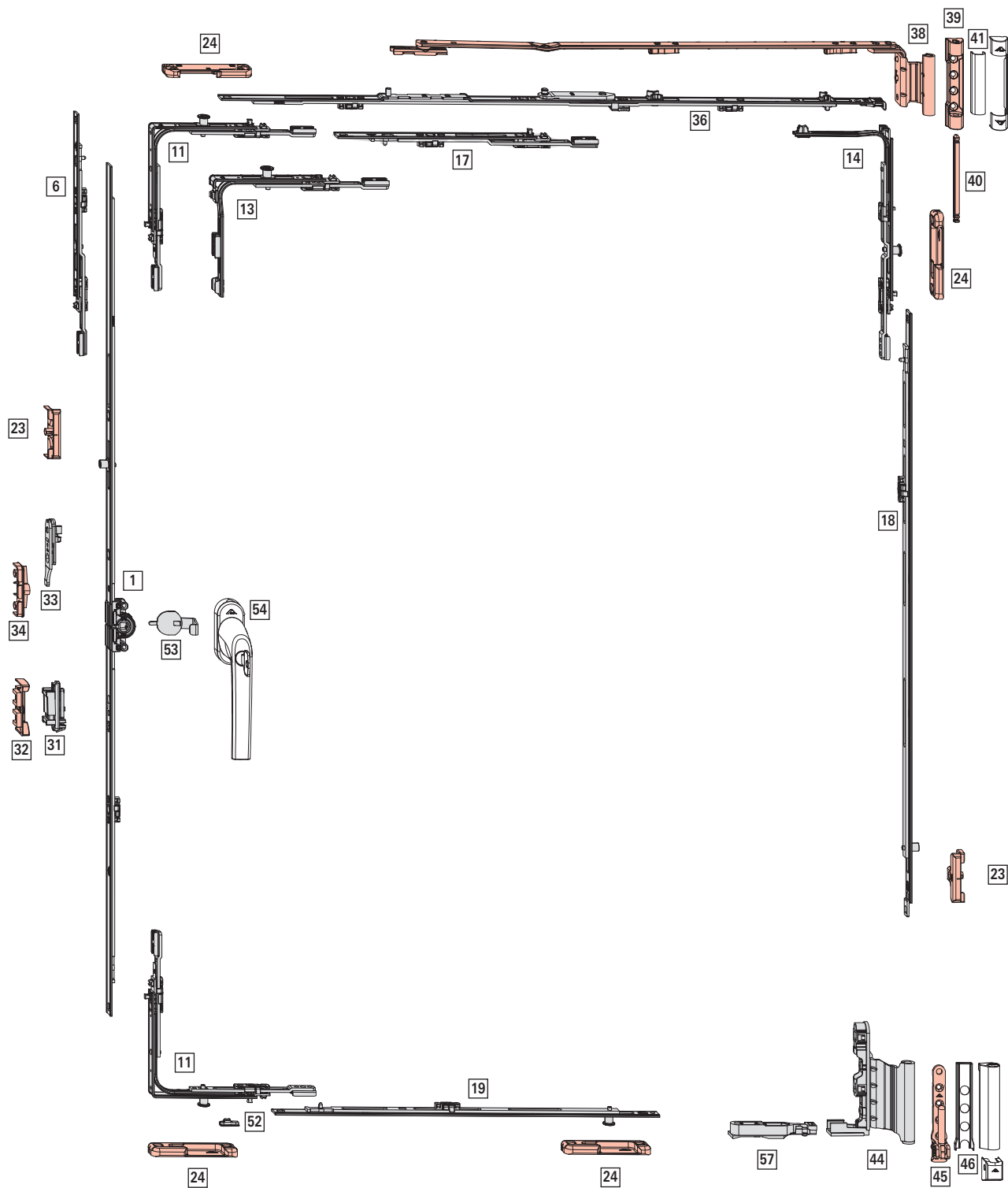


Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

Herraje practicable

4.1.3.2 RC 1 N



**Campo de aplicación****AnCH:** 400 – 1600 mm**AICH:** 320 – 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	2	E	795280
2201 – 2400	1000	2290	N	S	2	E	795282
2201 – 2400	1000	2290	N	S	3	E	794639

[6] Cierre de varias piezas (AICH ≥ 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	P	260282

Empleo con:

AICH ≤ 370 mm

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286

**INFO**

AICH 320 – 350 acortar ángulo de cambio de compás.

[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
1101 – 1800	600	1	E	255281
1801 – 2400	600 KU	1	E	255282
	600	1	E	255281
2401 – 2600	600 KU	1	E	255282
	600 KU	1	E	255282
	400	1	E	255280
2601 – 2800	600 KU	1	E	255282
	600 KU	1	E	255282
	600	1	E	255281

[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

[23] Cerradero → a partir de la página 186

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 187

[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 AICH ≥ 1601 mm) → a partir de la página 190

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → a partir de la página 191

[36] Guía de compás – seguridad básica

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

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

			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	máx. 130 kg		859171
P 6/130	máx. 130 kg		859172
P 6/150	máx. 150 kg		859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_107

[44] Bisagra angular de rebajo

					Nº
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Izquierda		2007203
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Derecha		2007204

[45] Pernio angular

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

[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL_107

[52] Limitador manilla practicable 90°

	Nº
Limitador manilla practicable	264603

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

Opcional

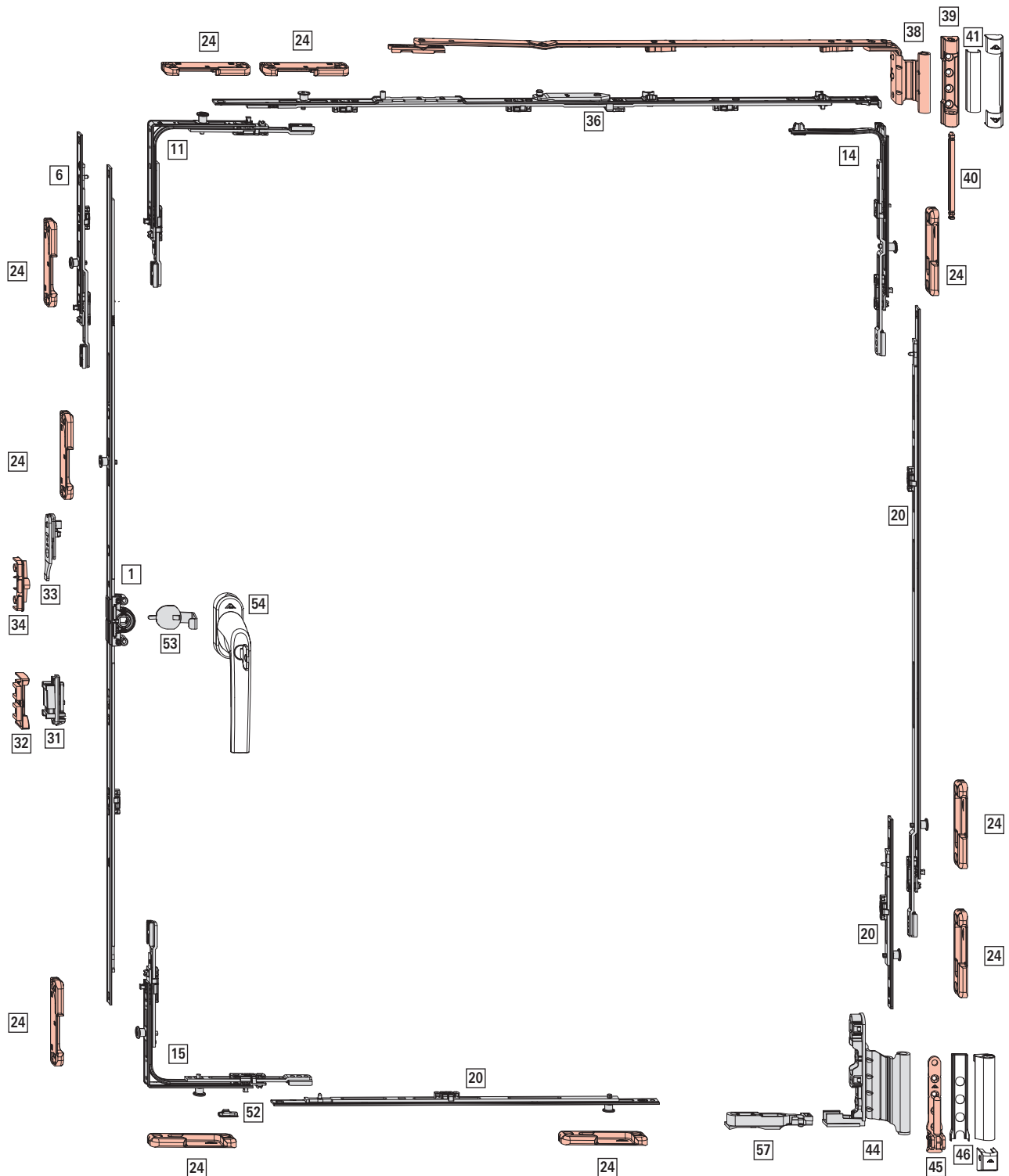
[57] Prolongación para la bisagra angular de canal

	Nº
Prolongación	2026631

Elevador de hoja → CTL_107



4.1.3.3 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

[6] Cierre de varias piezas (AICH ≥ 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 (seguridad)

		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 - 800	200	1	V	296853
601 – 800	801 – 1000	400	1	V	296854
801 – 1000	1001 – 1200	600	1	V	296855

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

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 187

[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 AICH ≥ 1601 mm) → a partir de la página 190

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → a partir de la página 191

[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

Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

Herraje practicable

[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	máx. 130 kg	859171
P 6/130	máx. 130 kg	859172
P 6/150	máx. 150 kg	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_107

[44] Bisagra angular de rebajo

				Nº
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Izquierda	2007203
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Derecha	2007204

[45] Pernio angular

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

[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL_107

[52] Limitador manilla practicable 90°

	Nº
Limitador manilla practicable	264603

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

Opcional

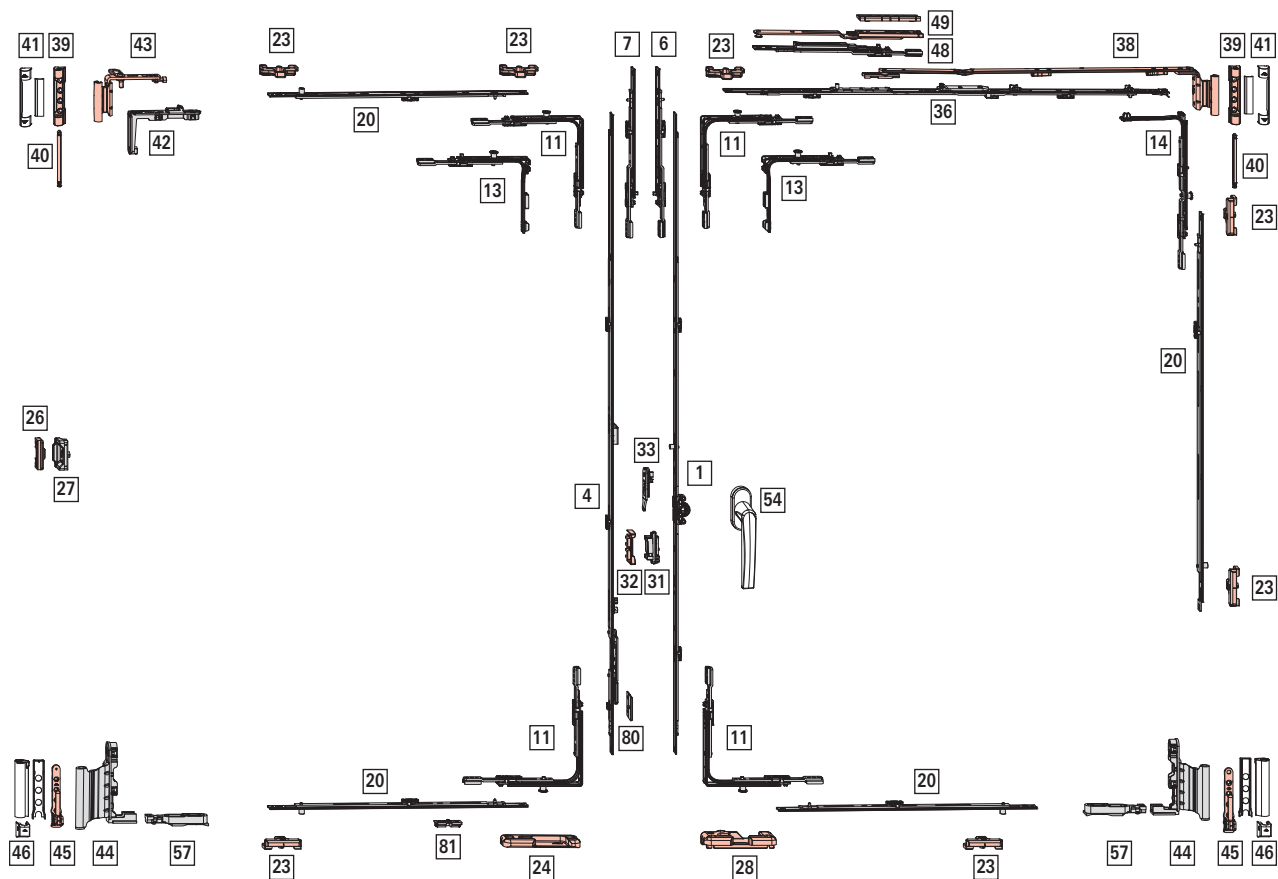
[57] Prolongación para la bisagra angular de canal

	Nº
Prolongación	2026631



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	2	E	795280
2201 – 2400	1000	2290	N	S	2	E	795282
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

La cremona de segunda hoja 2003815 debe fijarse con una placa de sujeción 255211.

[6] Cierre de varias piezas (AICH ≥ 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] Cierre de varias piezas – Pletina (AICH ≥ 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 → 5.1.1.1 “Posibilidades de combinación” a partir de la página 170

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286

**INFO**

AICH 280 – 320 sin ángulo de cambio del compás posible.

**INFO**

AICH 321 – 350 acortar ángulo de cambio de compás.

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

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

[23] Cerradero → a partir de la página 186

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 187

INFO
Cremona de segunda hoja estándar: una hoja pasiva izquierda con cerraderos no simétricos necesita siempre cerraderos derechos abajo en horizontal (y viceversa).

[26] Cierre oculto, pieza de marco

[27] Cierre oculto, parte de la hoja

[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 183

[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	788378

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

[36] Guía de compás – seguridad básica

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

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).



INFO

Para el tamaño de compás 150, la medida de apertura oscilo es de 80 mm.

[39] Soporte de compás

		Nº
P 3/130	máx. 130 kg	859171
P 6/130	máx. 130 kg	859172
P 6/150	máx. 150 kg	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_107

[42] Base falso compás

	Nº
Base falso compás lado de bisagra P/T/A16	331488

[43] Falso compás, sistema 12/20-13

	Nº
Izquierda	787375
Derecha	787376

[44] Bisagra angular de rebajo

				Nº
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Izquierda	2007203
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Derecha	2007204

[45] Pernio angular

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

[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL_107

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[49] Suplemento

[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 → CTL_107

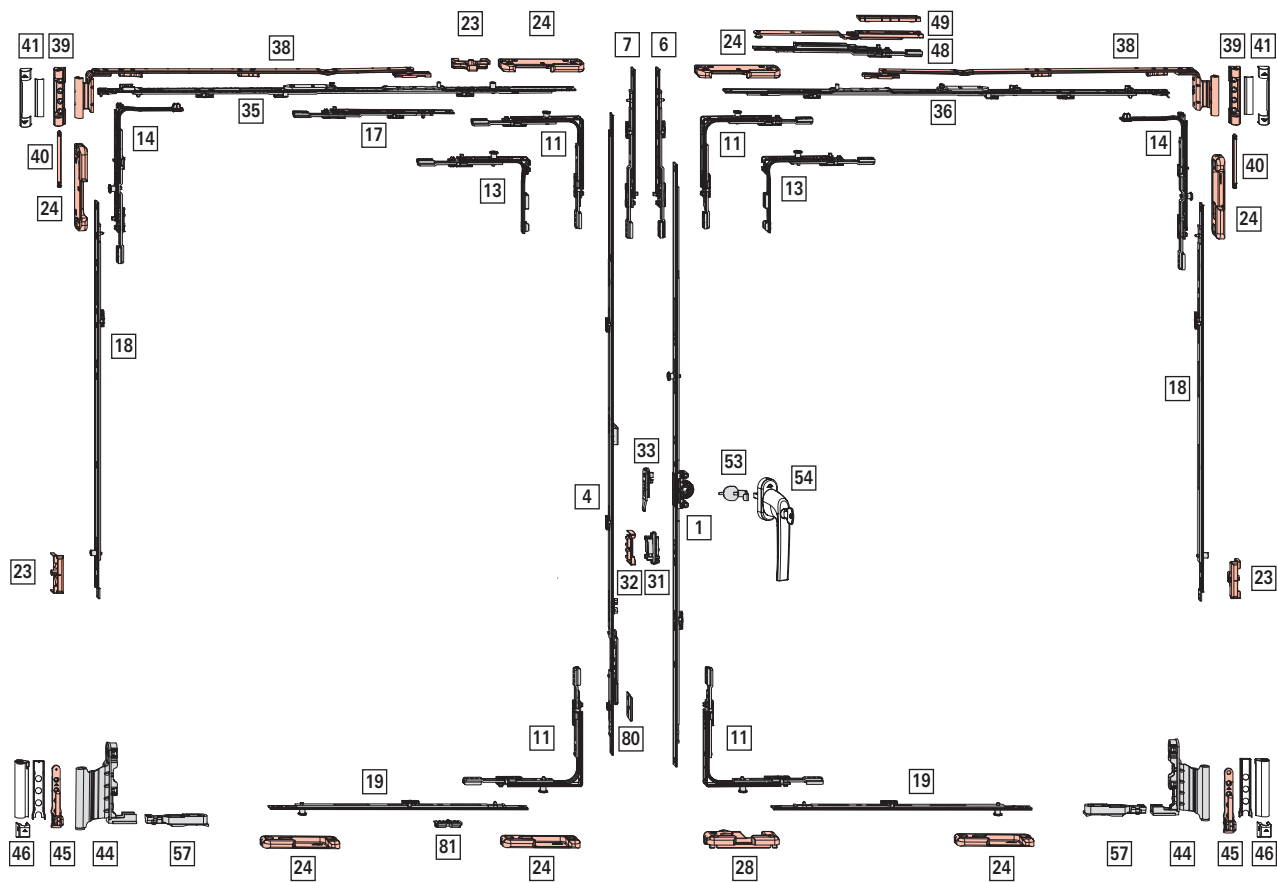
El resbalón cerradero seguridad depende del cerradero empleado.

Opcional

[57] Prolongación para la bisagra angular de canal

	Nº
Prolongación	2026631

4.1.4.2 Estándar – RC 1 N





Campo de aplicación

AnCH: 400 – 1600 mm

AICH: 320 – 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	2	E	795280
2201 – 2400	1000	2290	N	S	2	E	795282
2201 – 2400	1000	2290	N	S	3	E	794639

[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

La cremona de segunda hoja 2003815 debe fijarse con una placa de sujeción 255211.

[6] Cierre de varias piezas (AICH ≥ 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] Cierre de varias piezas – Pletina (AICH ≥ 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	P	260277

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	P	260282

Empleo → 5.1.1.1 “Posibilidades de combinación” a partir de la página 170

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286



INFO

AICH 320 – 350 acortar ángulo de cambio de compás.

[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 KU	–	–	308267
1201 – 1400	400 KU	1	E	280346
1401 – 1600	600 KU	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
1101 – 1800	600	1	E	255281
1801 – 2400	600 KU	1	E	255282
2401 – 2600	600	1	E	255281
	600 KU	1	E	255282
	600 KU	1	E	255282
	400	1	E	255280
2601 – 2800	600 KU	1	E	255282
	600 KU	1	E	255282
	600	1	E	255281

[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal				
				Nº
200	N	1	P	255284
400	N	1	P	255285
600	N	1	P	255286
600	S	1	E	255282

Combinaciones en función del tamaño:

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

[23] Cerradero → a partir de la página 186

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 187

**INFO**

Cremona de segunda hoja estándar: una hoja pasiva izquierda con cerraderos no simétricos necesita siempre cerraderos derechos abajo en horizontal (y viceversa).

[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 183

[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	788378

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

[35] Guía de compás de hoja practicable – Seguridad básica

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

[36] Guía de compás – seguridad básica

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

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

			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).

**INFO**

Para el tamaño de compás 150, la medida de apertura oscilo es de 80 mm.

[39] Soporte de compás

		Nº
P 3/130	máx. 130 kg	859171
P 6/130	máx. 130 kg	859172
P 6/150	máx. 150 kg	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_107

[44] Bisagra angular de rebajo

				Nº
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Izquierda	2007203
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Derecha	2007204

[45] Pernio angular

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



**[46] Embellecedores bisagra angular de canal/
pernio angular → CTL_107**

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[49] Suplemento

[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 → CTL_107

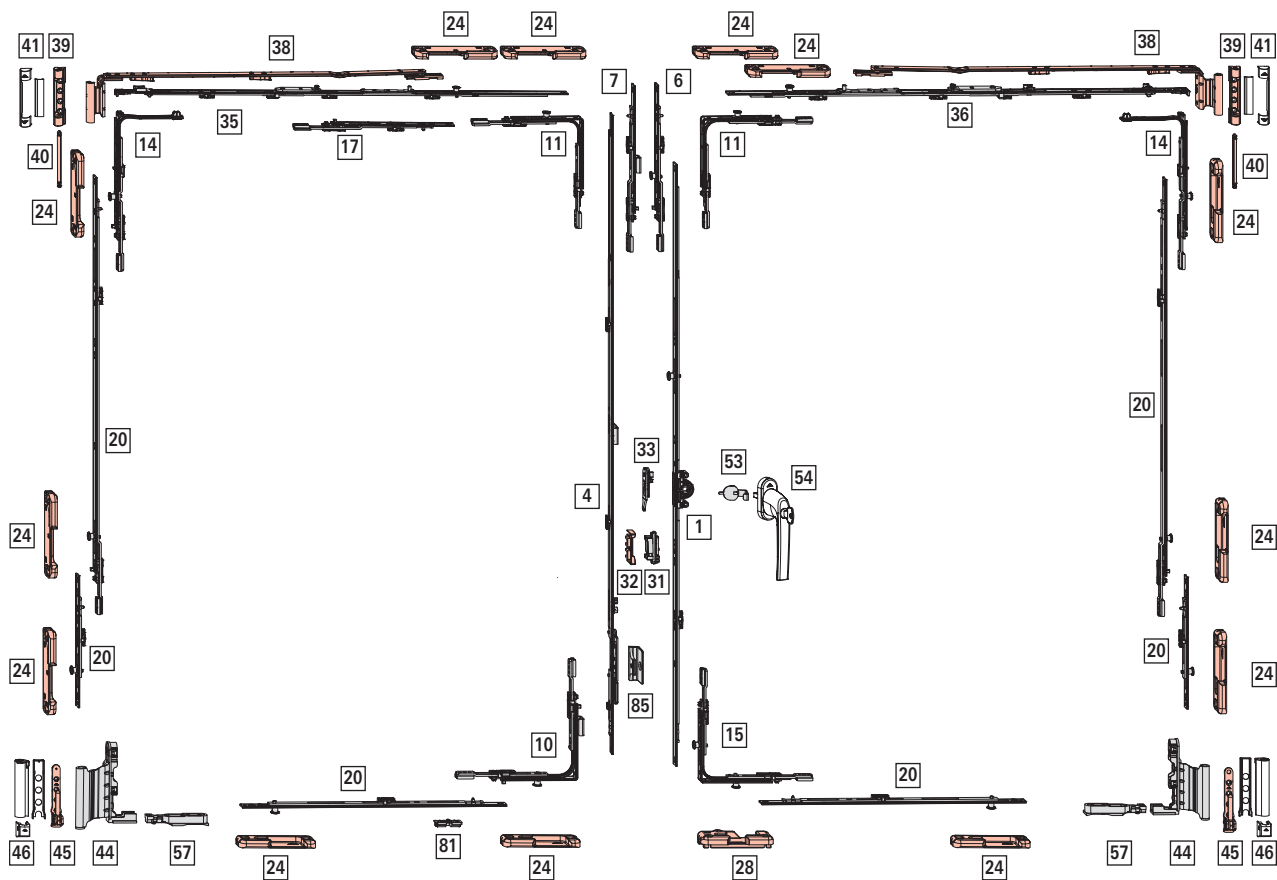
El resbalón cerradero seguridad depende del cerradero empleado.

Opcional

[57] Prolongación para la bisagra angular de canal

	Nº
Prolongación	2026631

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] Cierre de varias piezas (AICH ≥ 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] Cierre de varias piezas – Pletina (AICH ≥ 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 (seguridad)

		Nº
2	V	260274

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

					Nº
200	S	–	–	–	308267
400	S	1	V	–	337710

					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
490 – 600	600 - 800	200	1	V	–	–	–	296853
601 – 800	801 – 1000	400	1	V	–	–	–	296854
801 – 1000	1001 – 1200	600	1	V	–	–	–	296855
1001 – 1200	1201 – 1400	600 KU	1	V	–	–	–	337711
		200	1	V	–	–	–	296853

Resumen de herrajes
Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija
Herraje de inversora

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

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 187

INFO
Cremona de segunda hoja estándar: una hoja pasiva izquierda con cerraderos no simétricos necesita siempre cerraderos derechos abajo en horizontal (y viceversa).

[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 183

[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	788378

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

[35] Guía de compás hoja practicable – seguridad

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

[36] Guía de compás – seguridad

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

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

			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	máx. 130 kg	859171
P 6/130	máx. 130 kg	859172
P 6/150	máx. 150 kg	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_107

[44] Bisagra angular de rebajo

				Nº
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Izquierda	2007203
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Derecha	2007204

[45] Pernio angular

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

[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL_107

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[81] Resbalón cerradero seguridad → CTL_107

El resbalón cerradero seguridad depende del cerradero empleado.



[85] Estribo de seguridad



Nº

Estribo de seguridad para cremona de segunda hoja estándar 314203

Opcional

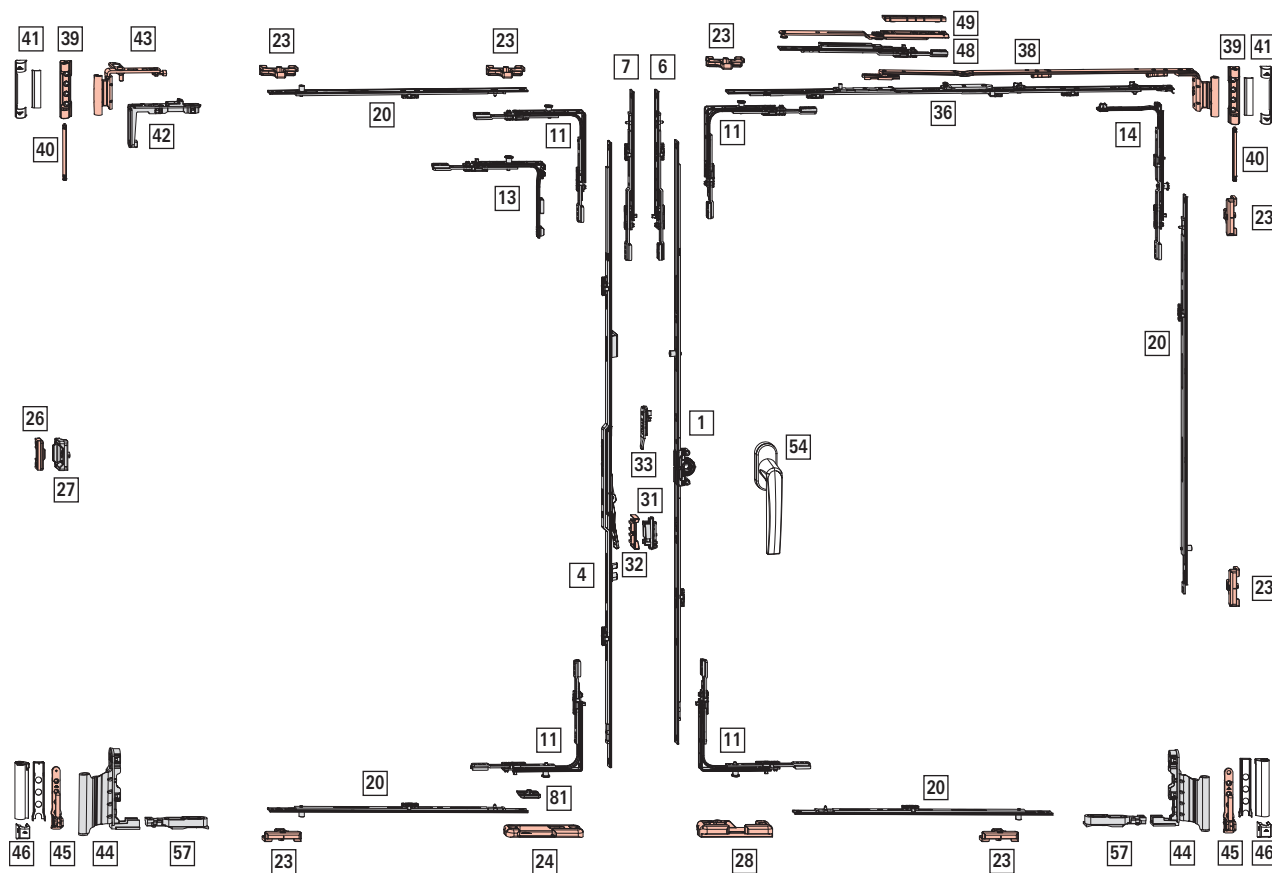
[57] Prolongación para la bisagra angular de canal



Nº

Prolongación 2026631

4.1.4.4 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	2	E	795280
2201 – 2400	1000	2290	N	S	2	E	795282
2201 – 2400	1000	2290	N	S	3	E	794639

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

							Nº
431 – 710	144	600	S	N	–	S	2007106
601 – 800	234	690	S	N	–	–	2007116
801 – 1000	396	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] Cierre de varias piezas (AICH ≥ 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] Cierre de varias piezas – Pletina (AICH ≥ 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 → 5.1.1.1 “Posibilidades de combinación” a partir de la página 170

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286

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

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

[23] Cerradero → a partir de la página 186**[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 187****[26] Cierre oculto, pieza de marco****[27] Cierre oculto, parte de la hoja****[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 183****[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 788378			

[33] Falsa maniobra parte de la hoja	
	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

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

	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).	

	INFO
Para el tamaño de compás 150, la medida de apertura oscilo es de 80 mm.	

[39] Soporte de compás		
		Nº
P 3/130	máx. 130 kg	859171
P 6/130	máx. 130 kg	859172
P 6/150	máx. 150 kg	859173

[40] Eje soporte de compás		
		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_107

[42] Base falso compás	
	Nº
Base falso compás lado de bisagra P/T/A16	331488

[43] Falso compás, sistema 12/20-13	
	Nº
Izquierda	787375
Derecha	787376

[44] Bisagra angular de rebajo				
				Nº
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Izquierda	2007203
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Derecha	2007204

[45] Pernio angular			
			Nº
P 3/130	De regulación lateral	máx. 130 kg	787207
P 6/130	De regulación lateral	máx. 130 kg	787208
P 6/150	De regulación lateral	máx. 150 kg	787209

[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL_107

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)		
		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[49] Suplemento

[54] Manilla → CTL_1

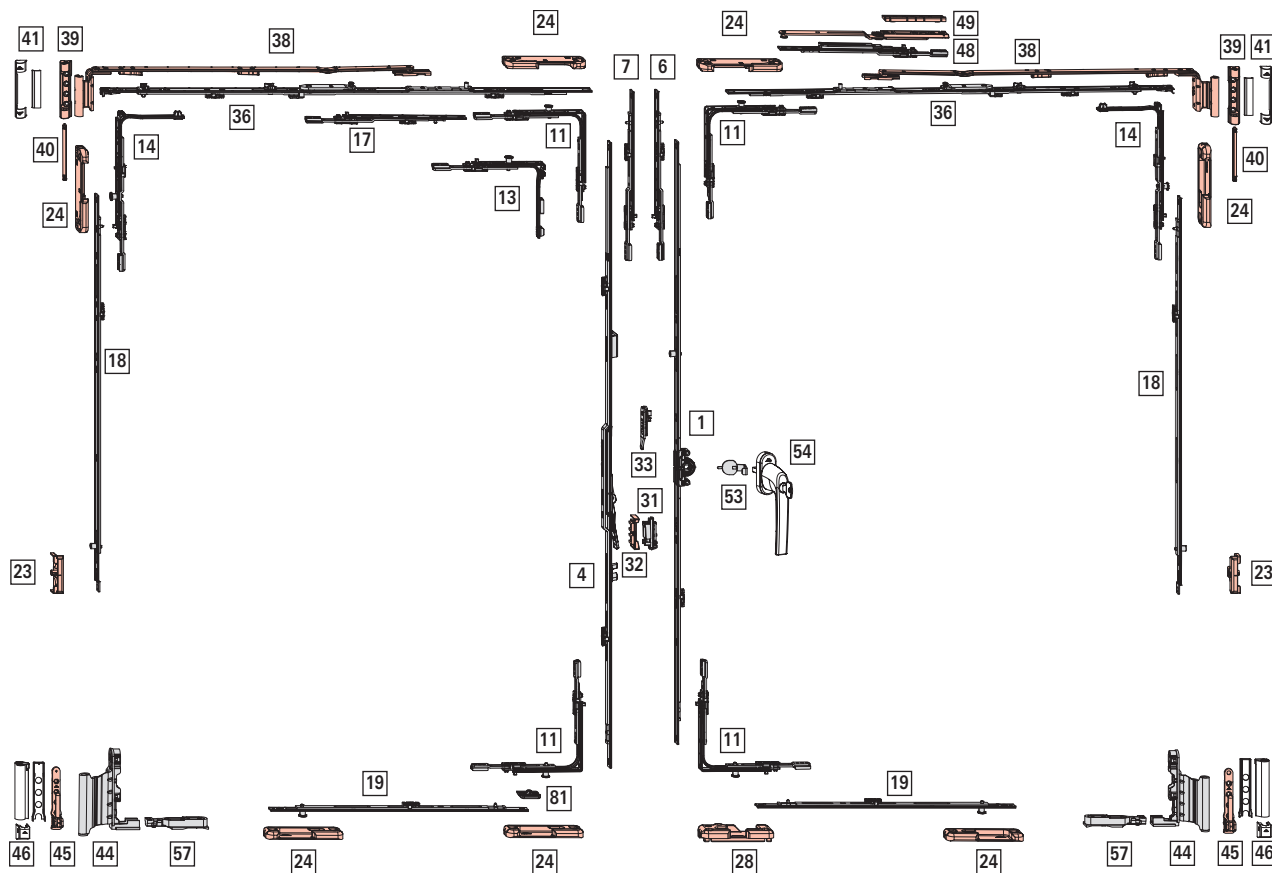
[81] Resbalón cerradero seguridad → CTL_107	
El resbalón cerradero seguridad depende del cerradero empleado.	

Opcional

[57] Prolongación para la bisagra angular de canal	
	Nº
Prolongación	2026631



4.1.4.5 Plus – RC 1 N



**Campo de aplicación****AnCH:** 400 – 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	2	E	–	795280
2201 – 2400	1000	2290	N	S	2	E	–	795282
2201 – 2400	1000	2290	N	S	3	E	–	794639

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

								Nº
431 – 710	144	600	S	N	–	S	–	2007106
601 – 800	234	690	S	N	–	–	–	2007116
801 – 1000	396	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] Cierre de varias piezas (AICH ≥ 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] Cierre de varias piezas – Pletina (AICH ≥ 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	P	260277

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	P	260282

Empleo → 5.1.1.1 “Posibilidades de combinación” a partir de la página 170

[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
1101 – 1800	600	1	E	255281
1801 – 2400	600 KU	1	E	255282
	600	1	E	255281
2401 – 2600	600 KU	1	E	255282
	600 KU	1	E	255282
	400	1	E	255280
2601 – 2800	600 KU	1	E	255282
	600 KU	1	E	255282
	600	1	E	255281

[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal

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

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
400 – 600	200	1	P	255284
601 – 800	400	1	P	255285
801 – 1000	600	1	P	255286

Resumen de herrajes
Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija
Herraje de inversora

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

[23] Cerradero → a partir de la página 186

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 187

[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 183

[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	788378

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

[36] Guía de compás – seguridad básica

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

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

			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).

INFO
Para el tamaño de compás 150, la medida de apertura oscilo es de 80 mm.

[39] Soporte de compás

		Nº
P 3/130	máx. 130 kg	859171
P 6/130	máx. 130 kg	859172
P 6/150	máx. 150 kg	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_107

[44] Bisagra angular de rebajo

				Nº
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Izquierda	2007203
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Derecha	2007204

[45] Pernio angular

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

[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL_107

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[49] Suplemento

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[81] Resbalón cerradero seguridad → CTL_107

El resbalón cerradero seguridad depende del cerradero empleado.

Opcional

[57] Prolongación para la bisagra angular de canal

	Nº
Prolongación	2026631



This diagram illustrates the exploded view of a rectangular metal frame assembly. The components are numbered as follows:

- Top Rail:** 38
- Bottom Rail:** 20
- Left Vertical Rail:** 14
- Right Vertical Rail:** 14
- Corner Brackets (Top Left/Right):** 11, 15
- Corner Brackets (Bottom Left/Right):** 10, 16
- End Caps (Top):** 24
- End Caps (Bottom):** 24
- End Caps (Left):** 24
- End Caps (Right):** 24
- End Caps (Top Left/Right):** 39, 41
- End Caps (Bottom Left/Right):** 40, 42
- End Caps (Left):** 43, 44
- End Caps (Right):** 45, 46
- End Caps (Top Left/Right):** 47, 48
- End Caps (Bottom Left/Right):** 49, 50
- End Caps (Left):** 51, 52
- End Caps (Right):** 53, 54
- End Caps (Top Left/Right):** 55, 56
- End Caps (Bottom Left/Right):** 57, 58
- End Caps (Left):** 59, 60
- End Caps (Right):** 61, 62
- End Caps (Top Left/Right):** 63, 64
- End Caps (Bottom Left/Right):** 65, 66
- End Caps (Left):** 67, 68
- End Caps (Right):** 69, 70
- End Caps (Top Left/Right):** 71, 72
- End Caps (Bottom Left/Right):** 73, 74
- End Caps (Left):** 75, 76
- End Caps (Right):** 77, 78
- End Caps (Top Left/Right):** 79, 80
- End Caps (Bottom Left/Right):** 81, 82
- End Caps (Left):** 83, 84
- End Caps (Right):** 85, 86
- End Caps (Top Left/Right):** 87, 88
- End Caps (Bottom Left/Right):** 89, 90
- End Caps (Left):** 91, 92
- End Caps (Right):** 93, 94
- End Caps (Top Left/Right):** 95, 96
- End Caps (Bottom Left/Right):** 97, 98
- End Caps (Left):** 99, 100
- End Caps (Right):** 101, 102
- End Caps (Top Left/Right):** 103, 104
- End Caps (Bottom Left/Right):** 105, 106
- End Caps (Left):** 107, 108
- End Caps (Right):** 109, 110
- End Caps (Top Left/Right):** 111, 112
- End Caps (Bottom Left/Right):** 113, 114
- End Caps (Left):** 115, 116
- End Caps (Right):** 117, 118
- End Caps (Top Left/Right):** 119, 120
- End Caps (Bottom Left/Right):** 121, 122
- End Caps (Left):** 123, 124
- End Caps (Right):** 125, 126
- End Caps (Top Left/Right):** 127, 128
- End Caps (Bottom Left/Right):** 129, 130
- End Caps (Left):** 131, 132
- End Caps (Right):** 133, 134
- End Caps (Top Left/Right):** 135, 136
- End Caps (Bottom Left/Right):** 137, 138
- End Caps (Left):** 139, 140
- End Caps (Right):** 141, 142
- End Caps (Top Left/Right):** 143, 144
- End Caps (Bottom Left/Right):** 145, 146
- End Caps (Left):** 147, 148
- End Caps (Right):** 149, 150
- End Caps (Top Left/Right):** 151, 152
- End Caps (Bottom Left/Right):** 153, 154
- End Caps (Left):** 155, 156
- End Caps (Right):** 157, 158
- End Caps (Top Left/Right):** 159, 160
- End Caps (Bottom Left/Right):** 161, 162
- End Caps (Left):** 163, 164
- End Caps (Right):** 165, 166
- End Caps (Top Left/Right):** 167, 168
- End Caps (Bottom Left/Right):** 169, 170
- End Caps (Left):** 171, 172
- End Caps (Right):** 173, 174
- End Caps (Top Left/Right):** 175, 176
- End Caps (Bottom Left/Right):** 177, 178
- End Caps (Left):** 179, 180
- End Caps (Right):** 181, 182
- End Caps (Top Left/Right):** 183, 184
- End Caps (Bottom Left/Right):** 185, 186
- End Caps (Left):** 187, 188
- End Caps (Right):** 189, 190
- End Caps (Top Left/Right):** 191, 192
- End Caps (Bottom Left/Right):** 193, 194
- End Caps (Left):** 195, 196
- End Caps (Right):** 197, 198
- End Caps (Top Left/Right):** 199, 200
- End Caps (Bottom Left/Right):** 201, 202
- End Caps (Left):** 203, 204
- End Caps (Right):** 205, 206
- End Caps (Top Left/Right):** 207, 208
- End Caps (Bottom Left/Right):** 209, 210
- End Caps (Left):** 211, 212
- End Caps (Right):** 213, 214
- End Caps (Top Left/Right):** 215, 216
- End Caps (Bottom Left/Right):** 217, 218
- End Caps (Left):** 219, 220
- End Caps (Right):** 221, 222
- End Caps (Top Left/Right):** 223, 224
- End Caps (Bottom Left/Right):** 225, 226
- End Caps (Left):** 227, 228
- End Caps (Right):** 229, 230
- End Caps (Top Left/Right):** 231, 232
- End Caps (Bottom Left/Right):** 233, 234
- End Caps (Left):** 235, 236
- End Caps (Right):** 237, 238
- End Caps (Top Left/Right):** 239, 240
- End Caps (Bottom Left/Right):** 241, 242
- End Caps (Left):** 243, 244
- End Caps (Right):** 245, 246
- End Caps (Top Left/Right):** 247, 248
- End Caps (Bottom Left/Right):** 249, 250
- End Caps (Left):** 251, 252
- End Caps (Right):** 253, 254
- End Caps (Top Left/Right):** 255, 256
- End Caps (Bottom Left/Right):** 257, 258
- End Caps (Left):** 259, 260
- End Caps (Right):** 261, 262
- End Caps (Top Left/Right):** 263, 264
- End Caps (Bottom Left/Right):** 265, 266
- End Caps (Left):** 267, 268
- End Caps (Right):** 269, 270
- End Caps (Top Left/Right):** 271, 272
- End Caps (Bottom Left/Right):** 273, 274
- End Caps (Left):** 275, 276
- End Caps (Right):** 277, 278
- End Caps (Top Left/Right):** 279, 280
- End Caps (Bottom Left/Right):** 281, 282
- End Caps (Left):** 283, 284
- End Caps (Right):** 285, 286
- End Caps (Top Left/Right):** 287, 288
- End Caps (Bottom Left/Right):** 289, 290
- End Caps (Left):** 291, 292
- End Caps (Right):** 293, 294
- End Caps (Top Left/Right):** 295, 296
- End Caps (Bottom Left/Right):** 297, 298
- End Caps (Left):** 299, 300
- End Caps (Right):** 301, 302
- End Caps (Top Left/Right):** 303, 304
- End Caps (Bottom Left/Right):** 305, 306
- End Caps (Left):** 307, 308
- End Caps (Right):** 309, 310
- End Caps (Top Left/Right):** 311, 312
- End Caps (Bottom Left/Right):** 313, 314
- End Caps (Left):** 315, 316
- End Caps (Right):** 317, 318
- End Caps (Top Left/Right):** 319, 320
- End Caps (Bottom Left/Right):** 321, 322
- End Caps (Left):** 323, 324
- End Caps (Right):** 325, 326
- End Caps (Top Left/Right):** 327, 328
- End Caps (Bottom Left/Right):** 329, 330
- End Caps (Left):** 331, 332
- End Caps (Right):** 3

**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 – KSR, aguja 15 mm

								Nº
431 – 710	144	600	S	N	–	S	–	2007106
601 – 800	234	690	S	N	–	–	–	2007116
801 – 1000	396	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] Cierre de varias piezas (AICH ≥ 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] Cierre de varias piezas – Pletina (AICH ≥ 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 (seguridad)

		Nº
2	V	260274

[20] Cierre de varias piezas - estándar, 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 - 800	200	1	V	296853
601 – 800	801 – 1000	400	1	V	296854
801 – 1000	1001 – 1200	600	1	V	296855
1001 – 1200	1201 – 1400	600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
1201 – 1400	1401 – 1600	600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
	1601 – 1800	600 KU	1	V	337711
		600	1	V	296855
	1801 – 2000	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
	2001 – 2200	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
	2201 – 2400	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600	1	V	296855
	2401 – 2600	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
	2601 – 2800	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854

Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

Herraje de inversora

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 187

[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 183

[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 788378

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

[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	máx. 130 kg	859171
P 6/130	máx. 130 kg	859172
P 6/150	máx. 150 kg	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_107

[44] Bisagra angular de rebajo

				Nº
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Izquierda	2007203
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Derecha	2007204

[45] Pernio angular

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

[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL_107

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[81] Resbalón cerradero seguridad → CTL_107

El resbalón cerradero seguridad depende del cerradero empleado.

Opcional

[16] Ángulo de cambio, seguro contra desplazamiento

			Nº
Hoja pasiva / seguro contra desplazamiento	Superior	1 V	839223
	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.

[57] Prolongación para la bisagra angular de canal

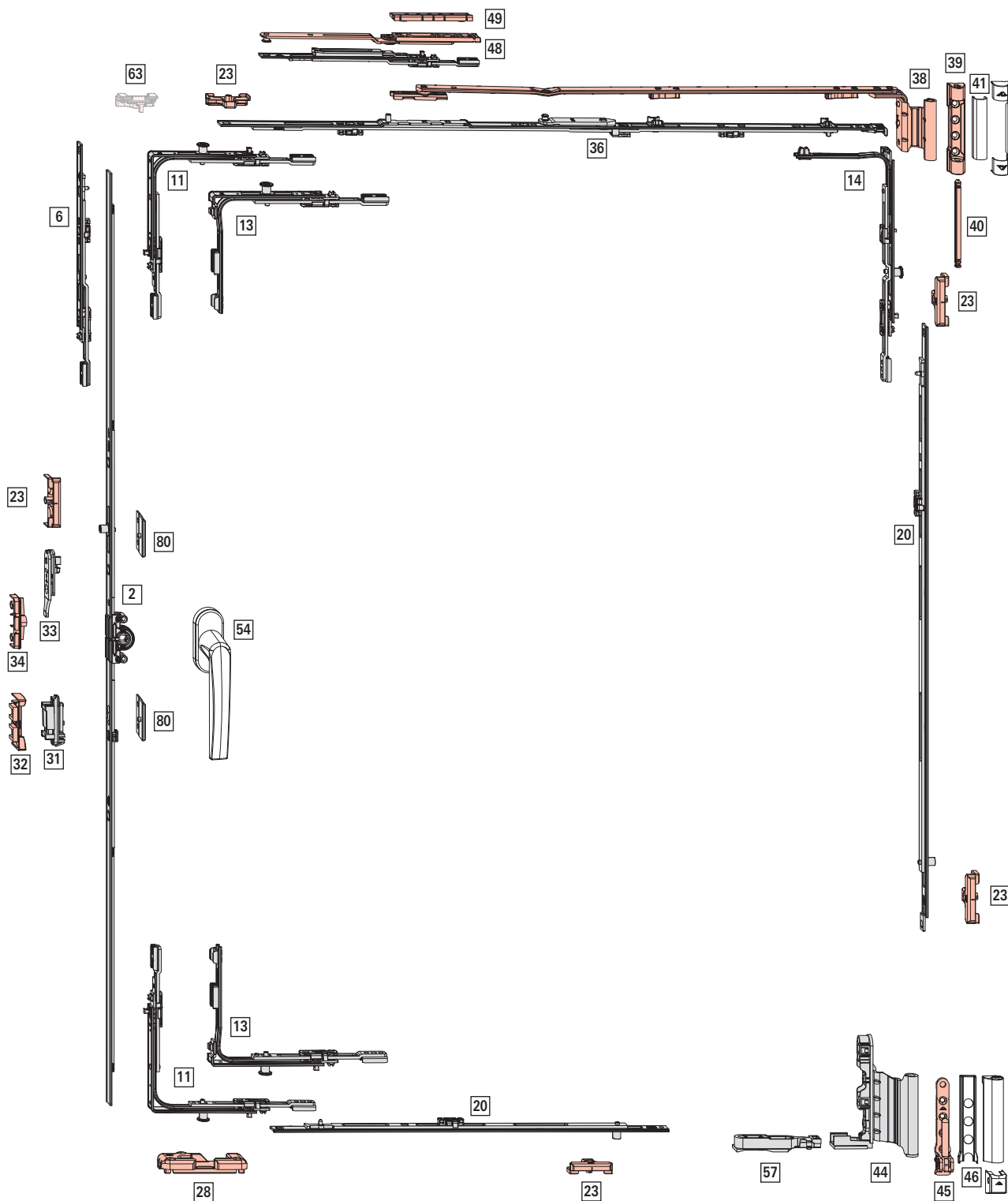
	Nº
Prolongación	2026631



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	310 – 155	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

La cremona oscilobatiente 259717 debe fijarse con 2 placas de sujeción 255211.

[6] Cierre de varias piezas (AICH ≥ 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 ≤ 620 mm.

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286

**INFO**

AICH 280 – 320 sin ángulo de cambio del compás posible.

**INFO**

AICH 321 – 350 acortar ángulo de cambio de compás.

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

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

[23] Cerradero → a partir de la página 186**[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 183****[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 AICH ≥ 1601 mm) → a partir de la página 190**[33] Falsa maniobra parte de la hoja**

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → a partir de la página 191**[36] Guía de compás – seguridad básica**

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

**INFO**

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

Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje oscilobatiente

[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).



INFO

Para el tamaño de compás 150, la medida de apertura oscilo es de 80 mm.

[39] Soporte de compás

		Nº
P 3/130	máx. 130 kg	859171
P 6/130	máx. 130 kg	859172
P 6/150	máx. 150 kg	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_107

[44] Bisagra angular de rebajo

				Nº
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Izquierda	2007203
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Derecha	2007204

[45] Pernio angular

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

[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL_107

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[49] Suplemento

[54] Manilla → CTL_1

[80] Placa de sujeción

	Nº
Placa de sujeción con bulón	255211

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717.

Opcional

[57] Prolongación para la bisagra angular de canal

	Nº
Prolongación	2026631

[63] Pieza de ventilación reducida, AnCH ≥ 801 mm → a partir de la página 192



INFO

Utilizar solo combinado con los bulones V o P.

Elevador de hoja → CTL_107

Compás de fijación → CTL_107



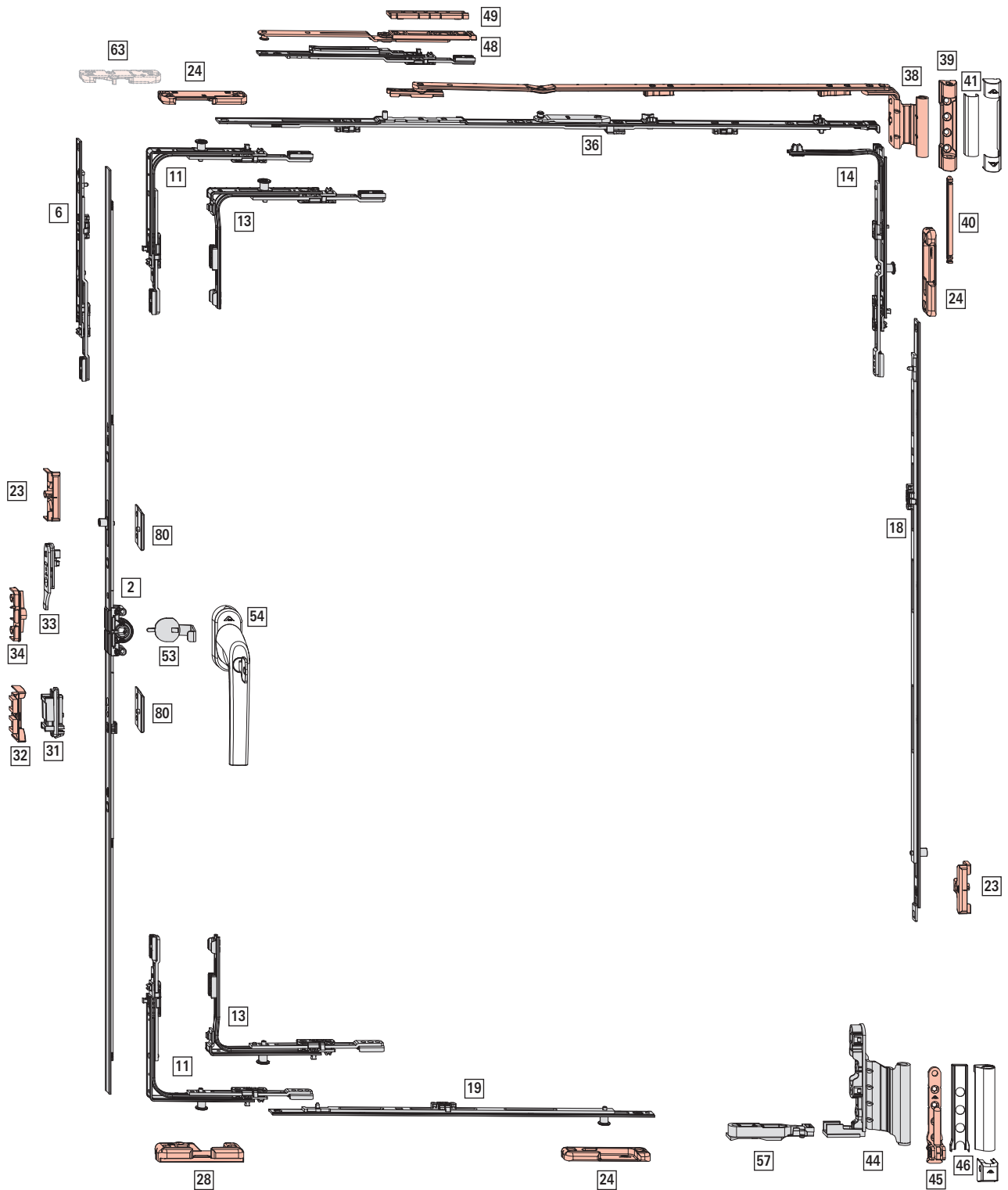
Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje oscilobatiente

Herraje oscilobatiente

4.2.1.2 RC 1 N





Campo de aplicación

AnCH: 400 – 1600 mm

AICH: 320 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

						Nº
310 – 620	310 – 155	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

La cremona oscilobatiente 259717 debe fijarse con 2 placas de sujeción 255211.

[6] Cierre de varias piezas (AICH ≥ 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	P	260282

Empleo con AICH ≤ 620 mm.

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286



INFO

AICH 320 – 350 acortar ángulo de cambio de compás.

[18] Cierre de varias piezas - estándar vertical

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

[23] Cerradero → a partir de la página 186

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 187

[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 183

[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 AICH ≥ 1601 mm) → a partir de la página 190

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje oscilobatiente

[34] Falsa maniobra pieza de marco → a partir de la página 191

[36] Guía de compás – seguridad básica

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

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

			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).



INFO

Para el tamaño de compás 150, la medida de apertura oscilo es de 80 mm.

[39] Soporte de compás

		Nº
P 3/130	máx. 130 kg	859171
P 6/130	máx. 130 kg	859172
P 6/150	máx. 150 kg	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_107

[44] Bisagra angular de rebajo

				Nº
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Izquierda	2007203
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Derecha	2007204

[45] Pernio angular

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

[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL_107

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[49] Suplemento

[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 oscilobatiente 259717.

Opcional

[57] Prolongación para la bisagra angular de canal

	Nº
Prolongación	2026631

[63] Pieza de ventilación reducida, AnCH ≥ 801 mm → a partir de la página 192



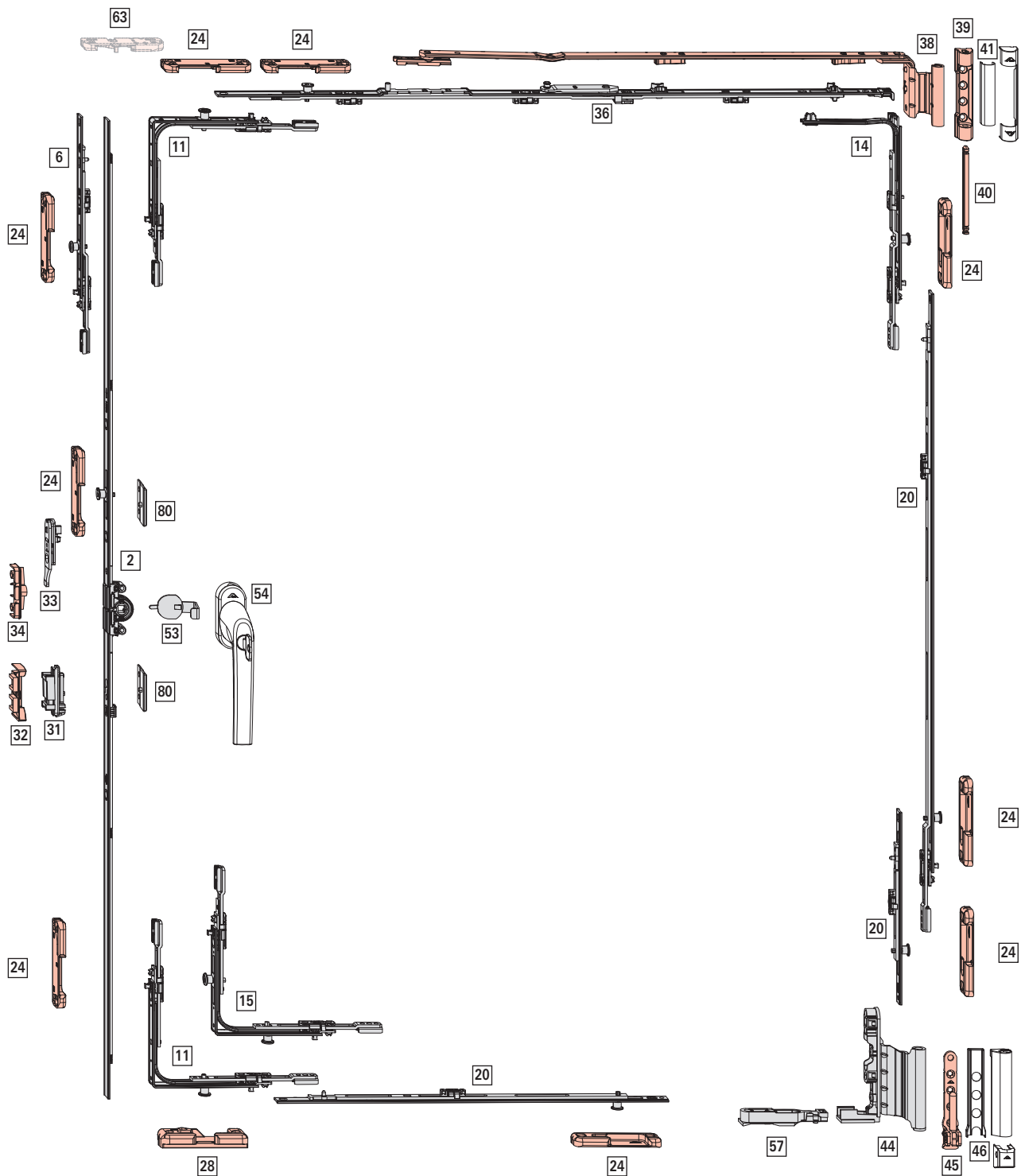
INFO

Utilizar solo combinado con los bulones V o P.

Elevador de hoja → CTL_107



4.2.1.3 RC 2 / RC 2 N





Campo de aplicación

AnCH: 400 – 1400 mm

AICH: 490 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

						Nº
310 – 620	310 – 155	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

La cremona oscilobatiente 259717 debe fijarse con 2 placas de sujeción 255211.

[6] Cierre de varias piezas (AICH ≥ 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 (seguridad)

		Nº
2	V	260274

Empleo abajo AICH ≤ 621 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
400 – 600	490 – 800	200	1	V	296853
601 – 800	801 – 1000	400	1	V	296854
801 – 1000	1001 – 1200	600	1	V	296855

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

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 187**[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 183****[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 AICH ≥ 1601 mm) → a partir de la página 190**[33] Falsa maniobra parte de la hoja**

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → a partir de la página 191**[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

Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje oscilobatiente

[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	máx. 130 kg	859171
P 6/130	máx. 130 kg	859172
P 6/150	máx. 150 kg	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_107

[44] Bisagra angular de rebajo

				Nº
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Izquierda	2007203
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Derecha	2007204

[45] Pernio angular

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

[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL_107

[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 oscilobatiente 259717.

Opcional

[57] Prolongación para la bisagra angular de canal

	Nº
Prolongación	2026631

[63] Pieza de ventilación reducida, AnCH ≥ 801 mm → a partir de la página 192



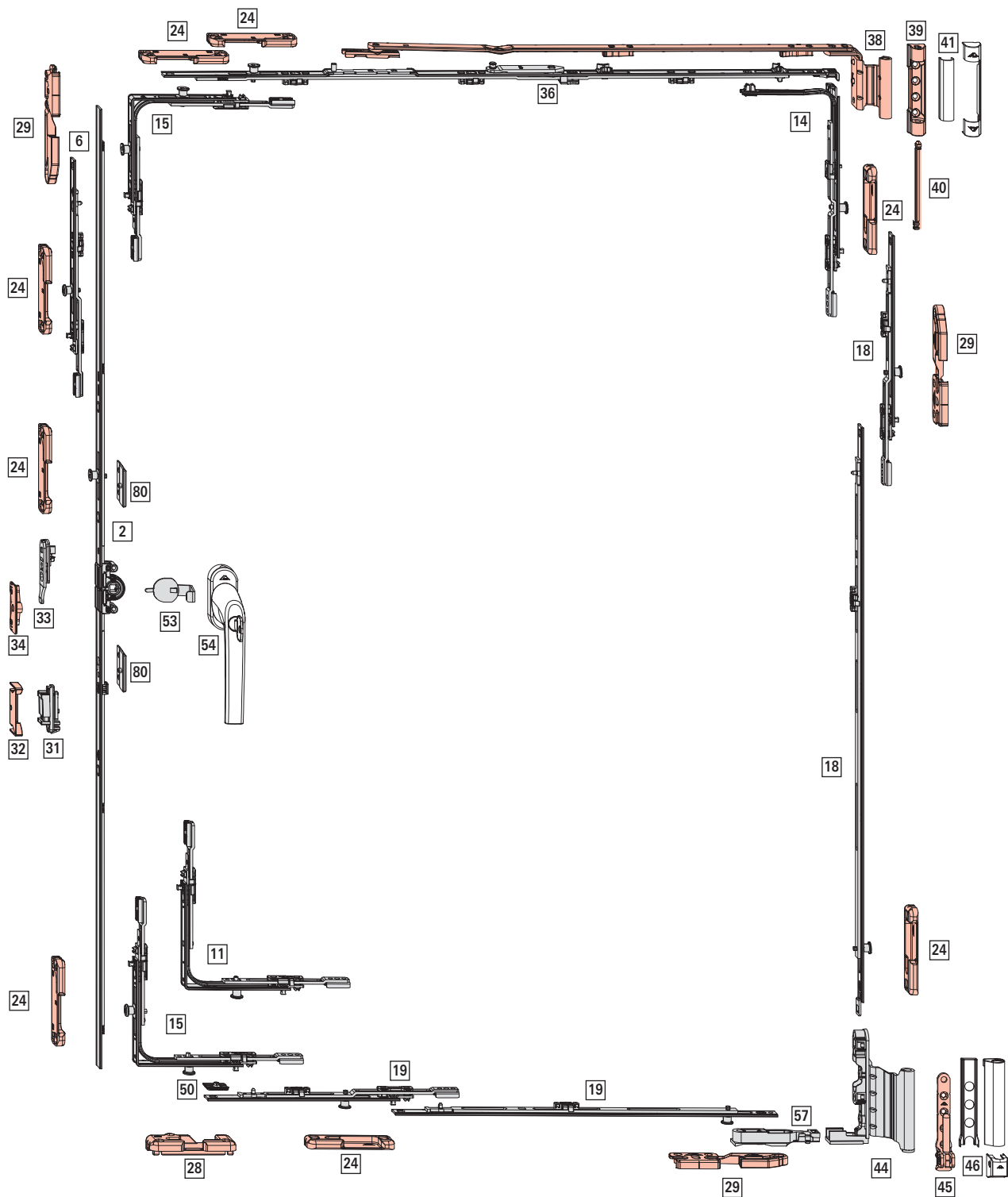
INFO

Utilizar solo combinado con los bulones V o P.

Elevador de hoja → CTL_107



4.2.1.4 TiltSafe RC 2 / RC 2 N





Campo de aplicación

AnCH: 400 – 1400 mm

AICH: 490 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg



INFO

Solo para eje de herraje 13.

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

						Nº
310 – 620	310 – 155	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

La cremona oscilobatiente 259717 debe fijarse con 2 placas de sujeción 255211.

[6] Cierre de varias piezas (AICH ≥ 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 (seguridad)

		Nº
2	V	260274

Empleo abajo AICH ≤ 621 mm.

[18] Cierre de varias piezas - seguridad, vertical

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal

				Nº
200	N	1	V	296853
200	S	1	V	337708
400	N	1	V	296854
400	S	1	V	337710

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
400 - 600	200	1	V	296853
601 - 800	200 KU	1	V	337708
	200	1	V	296853
801 - 1000	200 KU	1	V	337708
	400	1	V	296854

Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje oscilobatiente

				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	1	V	296854

[24] Cerradero de seguridad → *a partir de la página 187*

[28] Cerradero de basculación → *a partir de la página 183*

[29] Cerradero de seguridad para ventilación por oscilo

				Nº
Atornillable	V.01	Roto Sil	Izquierda	837088
		Roto Sil	Derecha	837089
	V.02	Roto Sil	Izquierda	837155
		Roto Sil	Derecha	837156

[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 AICH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 190*

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → *a partir de la página 191*

[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	máx. 130 kg	859171
P 6/130	máx. 130 kg	859172
P 6/150	máx. 150 kg	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_107

[44] Bisagra angular de rebajo

				Nº
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Izquierda	2007203
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Derecha	2007204

[45] Pernio angular

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

[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL_107

[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 oscilobatiente 259717.

Opcional

[57] Prolongación para la bisagra angular de canal

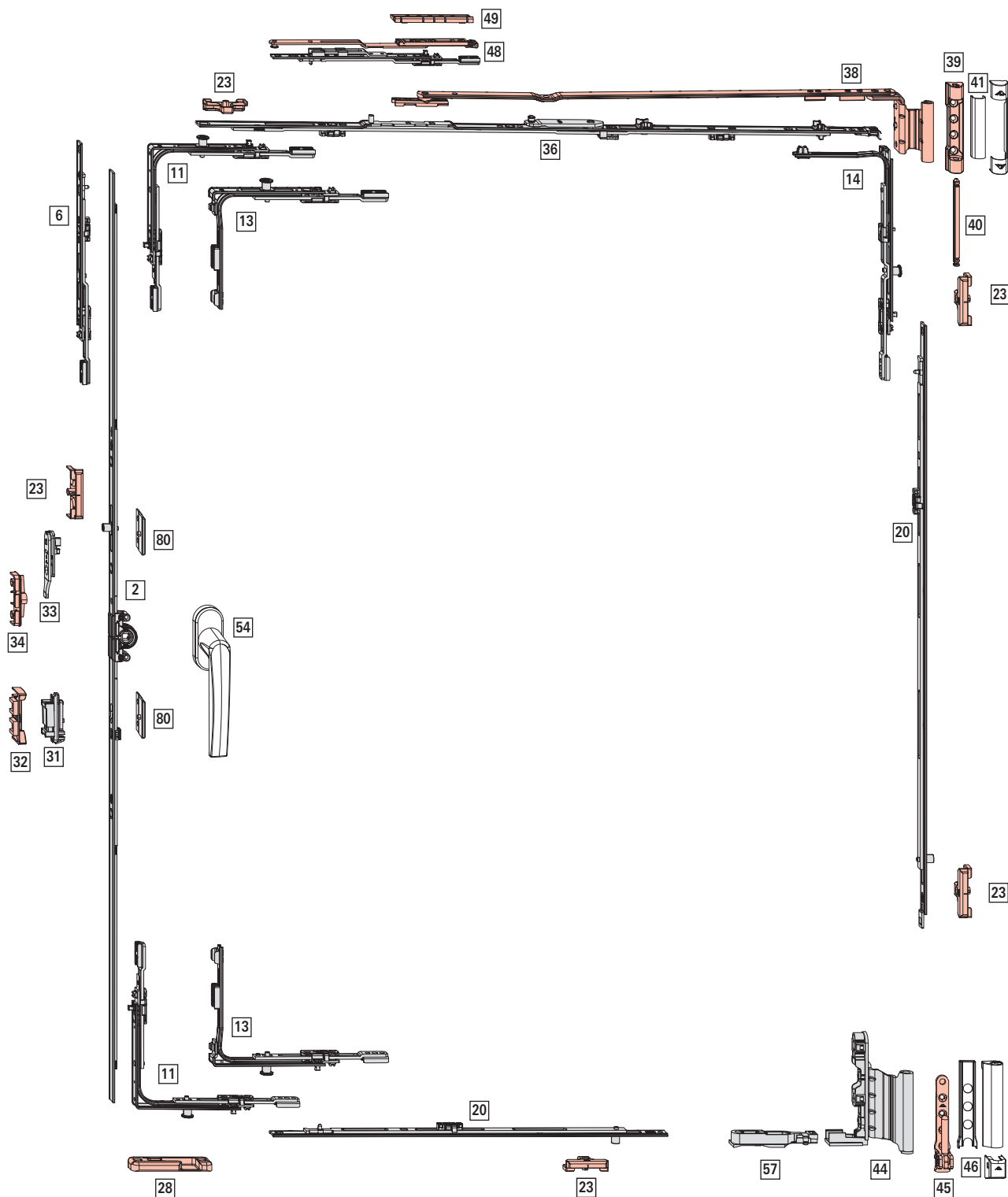
	Nº
Prolongación	2026631

Elevador de hoja → CTL_107



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	310 – 155	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

La cremona oscilobatiente 259717 debe fijarse con 2 placas de sujeción 255211.

[6] Cierre de varias piezas (AICH ≥ 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 ≤ 620 mm.

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286

**INFO**

AICH 280 – 320 sin ángulo de cambio del compás posible.

**INFO**

AICH 321 – 350 acortar ángulo de cambio de compás.

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

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

[23] Cerradero → a partir de la página 186**[28] Cerradero de basculación** apertura lógica Tilt-First → a partir de la página 185 → a partir de la página 183**[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 AICH ≥ 1601 mm) → a partir de la página 190**[33] Falsa maniobra parte de la hoja**

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → a partir de la página 191**[36] Guía de compás – seguridad básica**

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

**INFO**

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

Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje de apertura lógica TiltFirst

[38] Brazo de compás TiltFirst, sistema 12/20-13 → a partir de la página 178

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



INFO

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



INFO

Para el tamaño de compás 150, la medida de apertura oscilo es de 80 mm.

[39] Soporte de compás

		Nº
P 3/130	máx. 130 kg	859171
P 6/130	máx. 130 kg	859172
P 6/150	máx. 150 kg	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_107

[44] Bisagra angular de rebajo

				Nº
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Izquierda	2007203
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Derecha	2007204

[45] Pernio angular

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

[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL_107

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

	Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	292022

[49] Suplemento

[54] Manilla → CTL_1



INFO

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

[80] Placa de sujeción



	Nº
Placa de sujeción con bulón	255211

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717.

Opcional

[57] Prolongación para la bisagra angular de canal



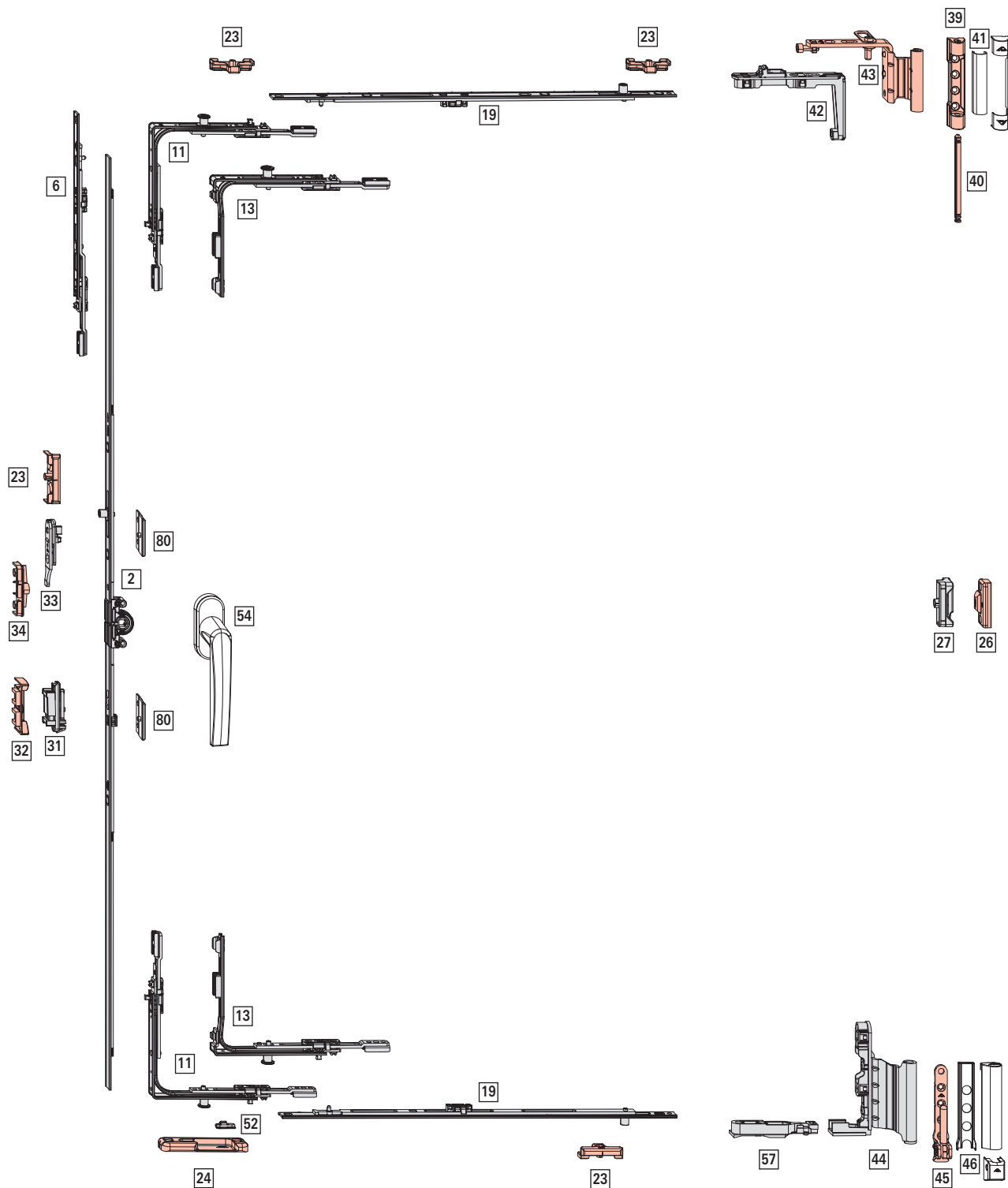
	Nº
Prolongación	2026631

Elevador de hoja → CTL_107



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	310 – 155	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

La cremona oscilobatiente 259717 debe fijarse con 2 placas de sujeción 255211.

[6] Cierre de varias piezas (AICH ≥ 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 ≤ 620 mm.

[19] Cierre de varias piezas – estándar, horizontal

				Nº
600	N	1	E	255281

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
1101 – 1600	600	1	E	255281

[23] Cerradero → a partir de la página 186

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 187

[26] Cierre oculto, pieza de marco

[27] Cierre oculto, parte de la hoja

[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 AICH ≥ 1601 mm) → a partir de la página 190

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → a partir de la página 191

[39] Soporte de compás

		Nº
P 3/130	máx. 130 kg	859171
P 6/130	máx. 130 kg	859172
P 6/150	máx. 150 kg	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_107**[42] Base falso compás**

	Nº
Base falso compás lado de bisagra P/T/A16	331488

[43] Falso compás, sistema 12/20-13

	Nº
Izquierda	787375
Derecha	787376

[44] Bisagra angular de rebajo

				Nº
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Izquierda	2007203
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Derecha	2007204

[45] Pernio angular

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

Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje practicable

[46] Embellecedores bisagra angular de canal/
pernio angular → CTL_107

[52] Limitador manilla practicable 90°



Nº

Limitador manilla practicable

264603

[54] Manilla → CTL_1

[80] Placa de sujeción



Nº

Placa de sujeción con bulón

255211

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717.

Opcional

[57] Prolongación para la bisagra angular de canal



Nº

Prolongación

2026631

Elevador de hoja → CTL_107

Compás de fijación → CTL_107

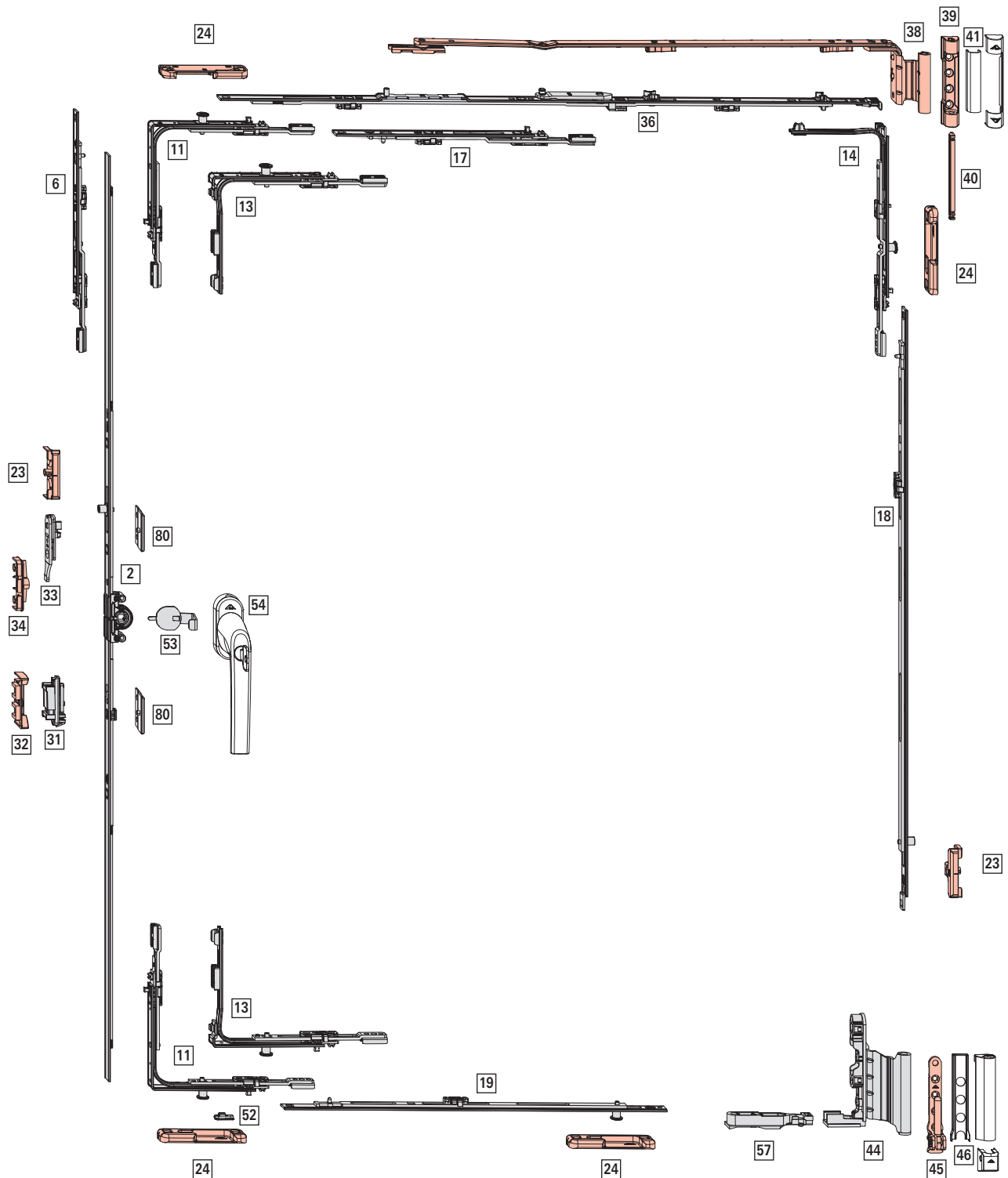


Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje practicable

4.2.3.2 RC 1 N





Campo de aplicación

AnCH: 400 – 1600 mm

AICH: 320 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

						Nº
310 – 620	310 – 155	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

La cremona oscilobatiente 259717 debe fijarse con 2 placas de sujeción 255211.

[6] Cierre de varias piezas (AICH ≥ 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	P	260282

Empleo con AICH ≤ 620 mm.

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286



INFO

AICH 320 – 350 acortar ángulo de cambio de compás.

[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
1101 – 1800	600	1	E	255281
1801 – 2400	600 KU	1	E	255282
	600	1	E	255281
2401 – 2600	600 KU	1	E	255282
	600 KU	1	E	255282
	400	1	E	255280
2601 – 2800	600 KU	1	E	255282
	600 KU	1	E	255282
	600	1	E	255281

[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

[23] Cerradero → a partir de la página 186

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 187

[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 AICH ≥ 1601 mm) → a partir de la página 190

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje practicable

[34] Falsa maniobra pieza de marco → a partir de la página 191

[36] Guía de compás – seguridad básica

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

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

			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	máx. 130 kg	859171
P 6/130	máx. 130 kg	859172
P 6/150	máx. 150 kg	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_107

[44] Bisagra angular de rebajo

				Nº
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Izquierda	2007203
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Derecha	2007204

[45] Pernio angular

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

[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL_107

[52] Limitador manilla practicable 90°

	Nº
Limitador manilla practicable	264603

[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 oscilobatiente 259717.

Opcional

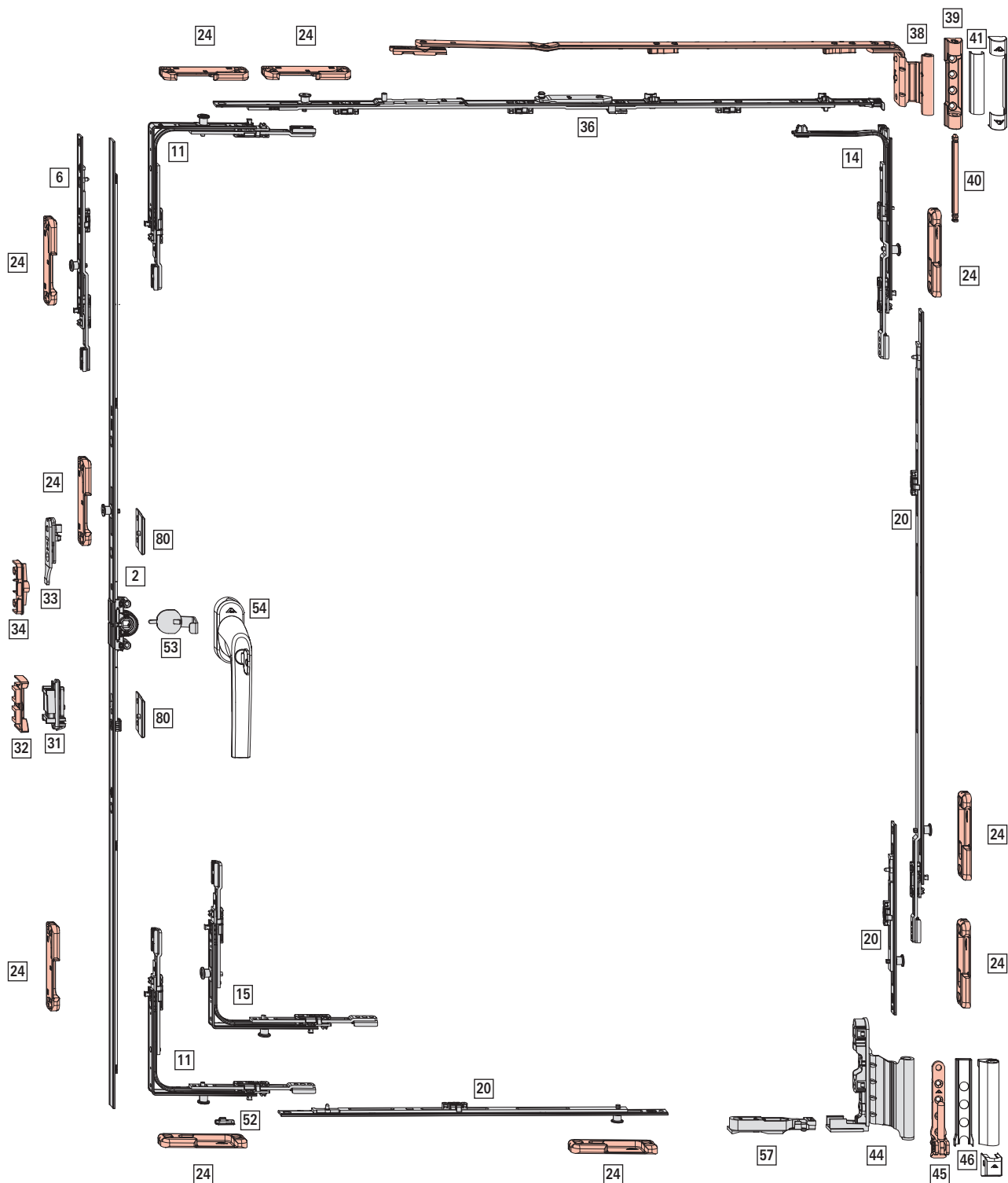
[57] Prolongación para la bisagra angular de canal

	Nº
Prolongación	2026631

Elevador de hoja → CTL_107



4.2.3.3 RC 2 / RC 2 N





Campo de aplicación

AnCH: 400 – 1400 mm

AICH: 490 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

						Nº
310 – 620	310 – 155	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

La cremona oscilobatiente 259717 debe fijarse con 2 placas de sujeción 255211.

[6] Cierre de varias piezas (AICH ≥ 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 (seguridad)

		Nº
2	V	260274

Empleo abajo AICH ≤ 621 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
400 – 600	490 – 800	200	1	V	296853
601 – 800	801 – 1000	400	1	V	296854
801 – 1000	1001 – 1200	600	1	V	296855

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

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 187

[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 AICH ≥ 1601 mm) → a partir de la página 190

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → a partir de la página 191

[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

Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje practicable

[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	máx. 130 kg	859171
P 6/130	máx. 130 kg	859172
P 6/150	máx. 150 kg	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_107

[44] Bisagra angular de rebajo

				Nº
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Izquierda	2007203
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Derecha	2007204

[45] Pernio angular

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

[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL_107

[52] Limitador manilla practicable 90°

	Nº
Limitador manilla practicable	264603

[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 oscilobatiente 259717.

Opcional

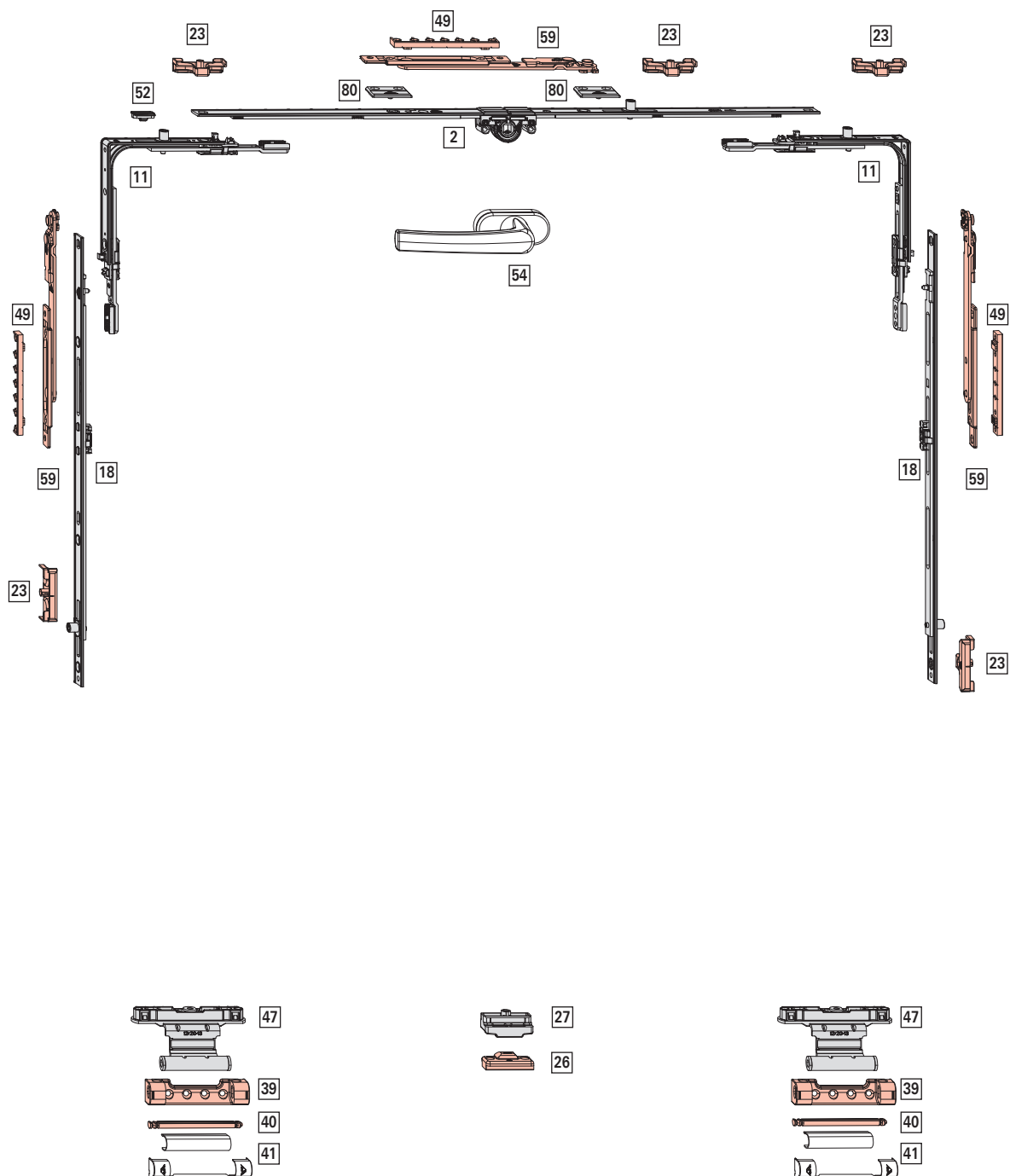
[57] Prolongación para la bisagra angular de canal

	Nº
Prolongación	2026631



4.2.4 Herraje abatible

4.2.4.1 Seguridad básica



**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	310 – 155	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

La cremona oscilobatiente 259717 debe fijarse con 2 placas de sujeción 255211.

[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

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
801 – 1200	400	1	E	255280

[23] Cerradero → a partir de la página 186**[26] Cierre oculto, pieza de marco****[27] Cierre oculto, parte de la hoja****[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_107**[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**[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

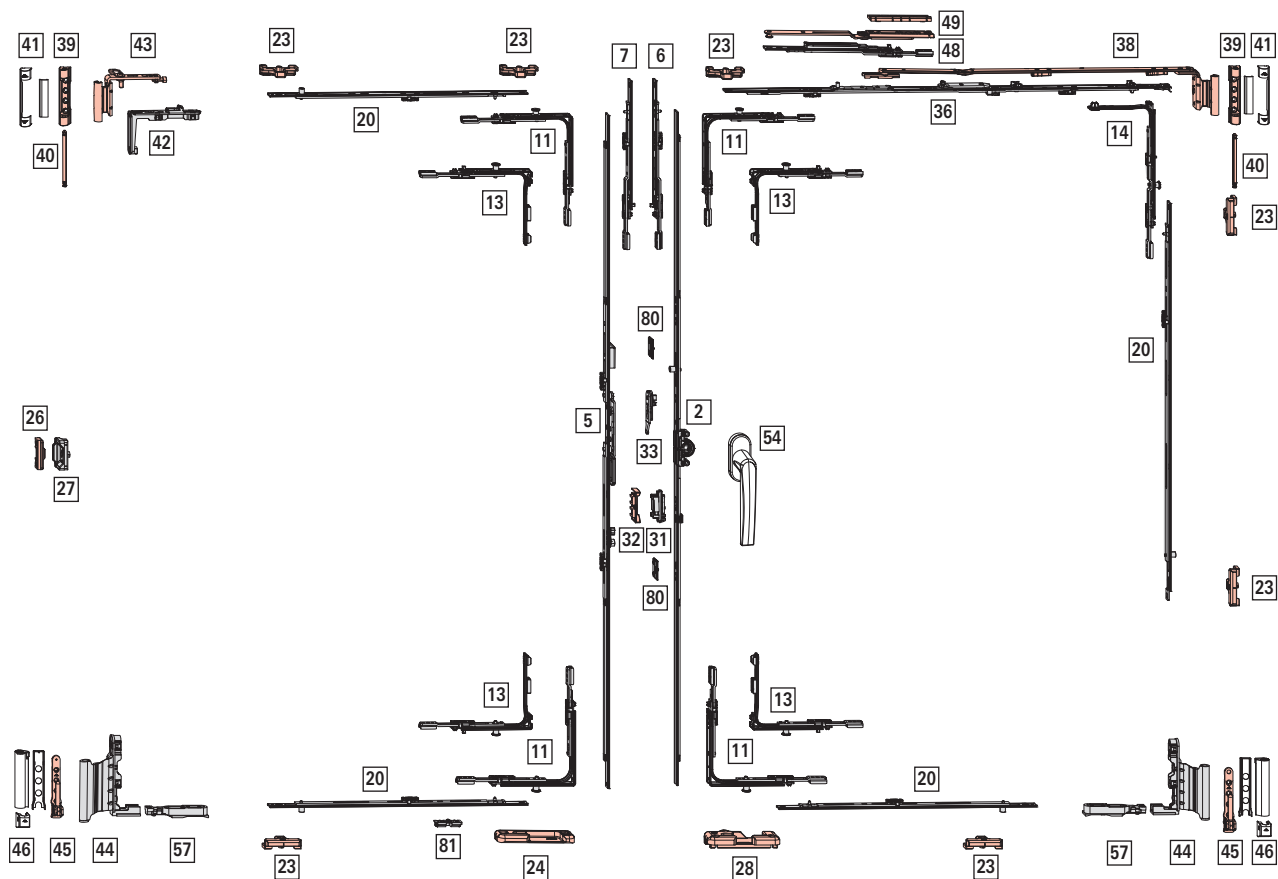
[80] Placa de sujeción

	Nº
Placa de sujeción con bulón	255211

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717.

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	310 – 155	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

La cremona oscilobatiente 259717 debe fijarse con 2 placas de sujeción 255211.

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

		Nº
431 – 620	225 – 350	233418
621 – 800	393 – 482	763125
801 – 1200	482 – 682	763126
1201 – 1600	448 – 658	763127
1601 – 2000	680 – 880	795482
2001 – 2400	880 – 1080	795484

[6] Cierre de varias piezas (AICH ≥ 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] Cierre de varias piezas – Pletina (AICH ≥ 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 → 5.1.1.1 “Posibilidades de combinación” a partir de la página 170

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286

**INFO**

AICH 280 – 320 sin ángulo de cambio del compás posible.

**INFO**

AICH 321 – 350 acortar ángulo de cambio de compás.

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

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

[23] Cerradero → a partir de la página 186**[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 187****INFO**

Cremona de segunda hoja estándar: una hoja pasiva izquierda con cerraderos no simétricos necesita siempre cerraderos derechos abajo en horizontal (y viceversa).

[26] Cierre oculto, pieza de marco

[27] Cierre oculto, parte de la hoja

[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 183

[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	788378

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

[36] Guía de compás – seguridad básica

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

i 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

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

i INFO
Para el tamaño de compás 150, la medida de apertura oscilo es de 80 mm.

[39] Soporte de compás

		Nº
P 3/130	máx. 130 kg	859171
P 6/130	máx. 130 kg	859172
P 6/150	máx. 150 kg	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_107

[42] Base falso compás

	Nº
Base falso compás lado de bisagra P/T/A16	331488

[43] Falso compás, sistema 12/20-13

	Nº
Izquierda	787375
Derecha	787376

[44] Bisagra angular de rebajo

				Nº
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Izquierda	2007203
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Derecha	2007204

[45] Pernio angular

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

[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL_107

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[49] Suplemento

[54] Manilla → CTL_1

[80] Placa de sujeción

	Nº
Placa de sujeción con bulón	255211

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717.

[81] Resbalón cerradero seguridad → CTL_107

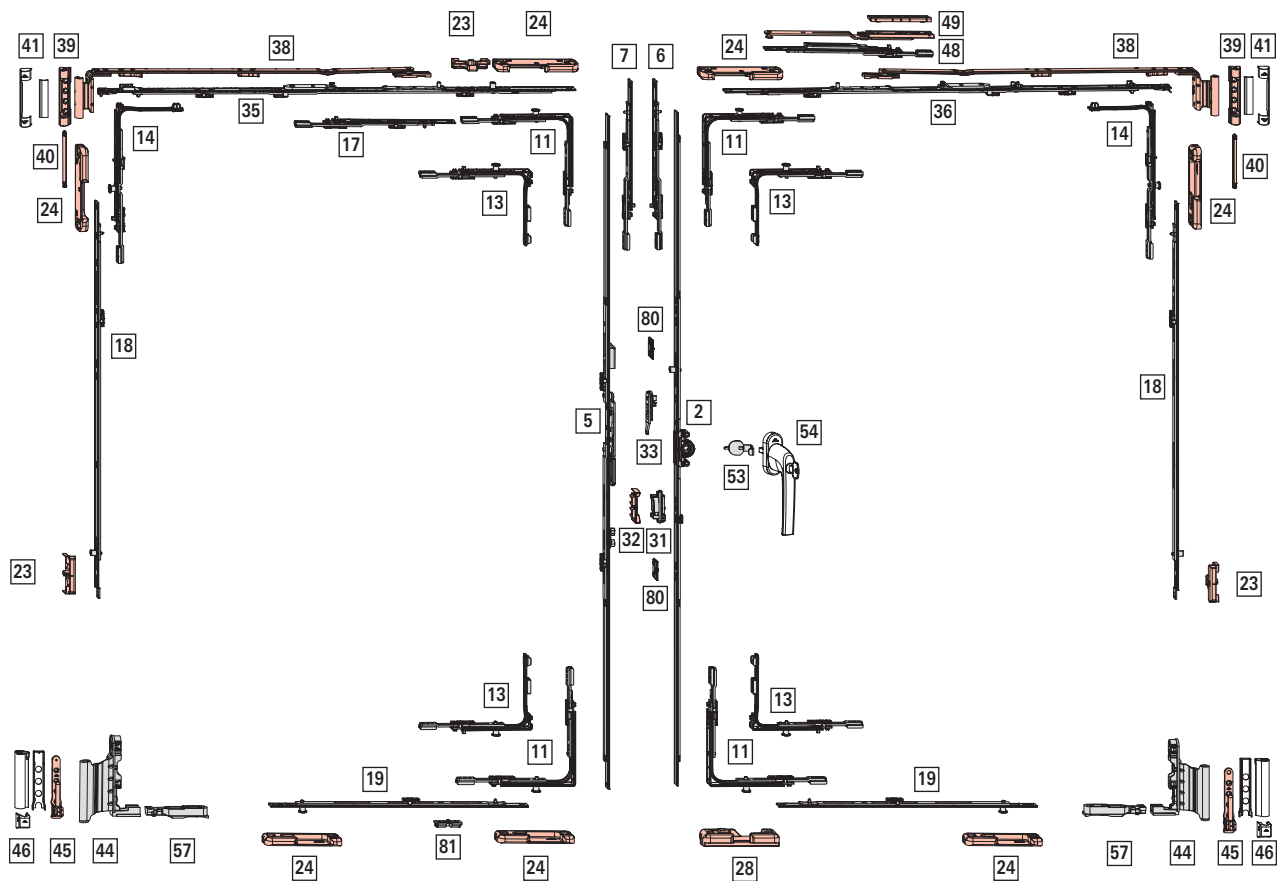
El resbalón cerradero seguridad depende del cerradero empleado.



Opcional

[57] Prolongación para la bisagra angular de canal	
	Nº
Prolongación	2026631

4.2.5.2 Estándar – RC 1 N



**Campo de aplicación**

AnCH: 400 – 1600 mm

AICH: 370 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

						Nº
310 – 620	310 – 155	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

La cremona oscilobatiente 259717 debe fijarse con 2 placas de sujeción 255211.

[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] Cierre de varias piezas (AICH ≥ 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] Cierre de varias piezas – Pletina (AICH ≥ 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	P	260277

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	P	260282

Empleo → 5.1.2 “Posición de manilla centrada/variable” a partir de la página 172

[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 KU	–	–	308267
1201 – 1400	400 KU	1	E	280346
1401 – 1600	600 KU	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
1101 – 1800	600	1	E	255281
1801 – 2400	600 KU	1	E	255282
	600	1	E	255281
2401 – 2600	600 KU	1	E	255282
	600 KU	1	E	255282
	400	1	E	255280
2601 – 2800	600 KU	1	E	255282
	600 KU	1	E	255282
	600	1	E	255281

[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal

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

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
400 – 600	200	1	P	255284
601 – 800	400	1	P	255285
801 – 1000	600	1	P	255286

Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje de inversora

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

[23] Cerradero → a partir de la página 186

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 187



INFO

Cremona de segunda hoja estándar: una hoja pasiva izquierda con cerraderos no simétricos necesita siempre cerraderos derechos abajo en horizontal (y viceversa).

[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 183

[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	788378

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

[35] Guía de compás de hoja practicable – Seguridad básica

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

[36] Guía de compás – seguridad básica

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

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

			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).



INFO

Para el tamaño de compás 150, la medida de apertura oscilo es de 80 mm.

[39] Soporte de compás

		Nº
P 3/130	máx. 130 kg	859171
P 6/130	máx. 130 kg	859172
P 6/150	máx. 150 kg	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_107

[44] Bisagra angular de rebajo

				Nº
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Izquierda	2007203
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Derecha	2007204

[45] Pernio angular

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

[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL_107

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[49] Suplemento

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819



[54] Manilla, con llave → CTL_1

[81] Resbalón cerradero seguridad → CTL_107

El resbalón cerradero seguridad depende del cerradero empleado.

Opcional

[57] Prolongación para la bisagra angular de canal

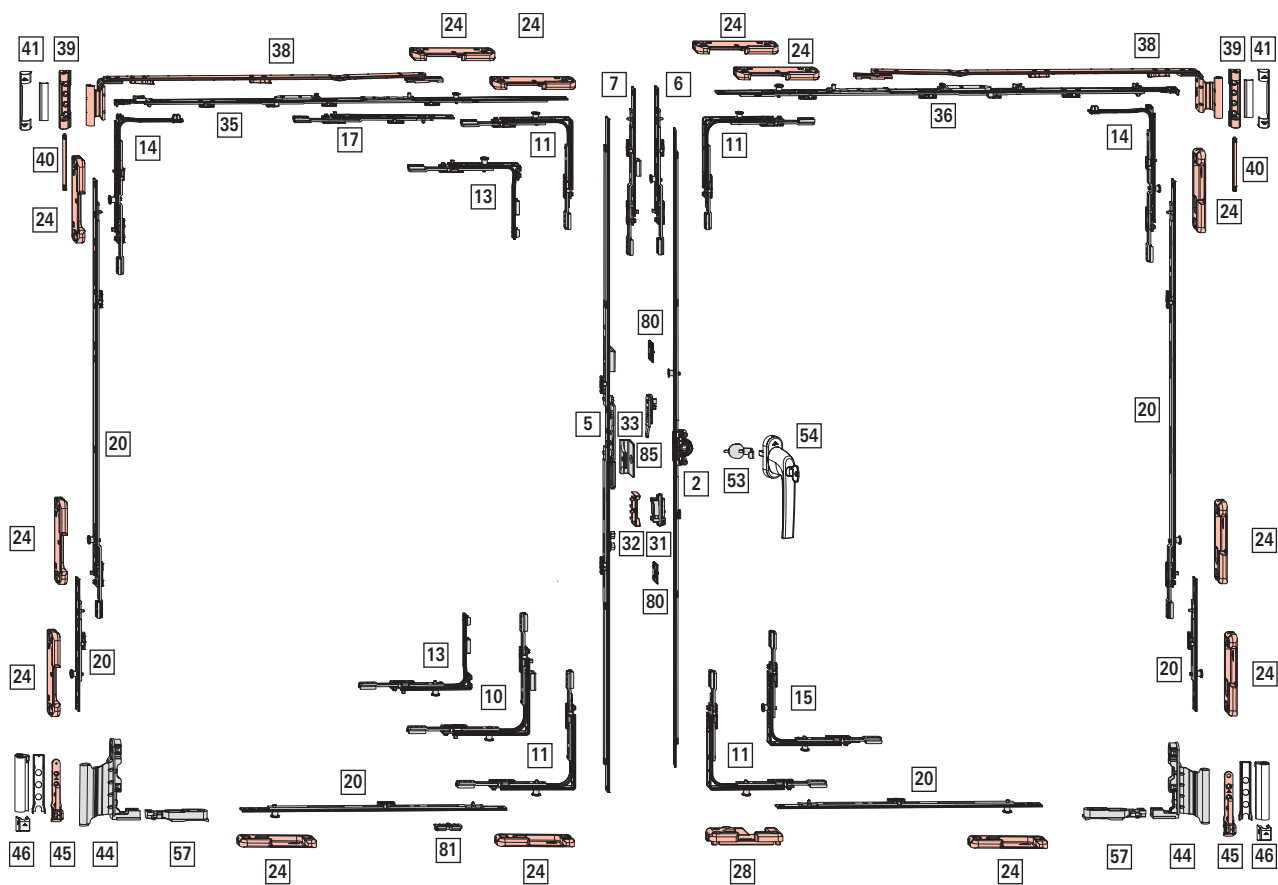
	Nº
Prolongación	2026631

[80] Placa de sujeción

	Nº
Placa de sujeción con bulón	255211

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717.

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	310 – 155	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

La cremona oscilobatiente 259717 debe fijarse con 2 placas de sujeción 255211.

[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] Cierre de varias piezas (AICH ≥ 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] Cierre de varias piezas – Pletina (AICH ≥ 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 → 5.1.1.1 “Posibilidades de combinación” a partir de la página 170

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	V	260284

[15] Ángulo de cambio estándar (seguridad)

		Nº
2	V	260274

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

				Nº
200	S	–	–	308267
400	S	1	V	337710

				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 – 800	200	1	V	296853
601 – 800	801 – 1000	400	1	V	296854
801 – 1000	1001 – 1200	600	1	V	296855
1001 – 1200	1201 – 1400	600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853

Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje de inversora

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

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 187



INFO

Cremona de segunda hoja estándar: una hoja pasiva izquierda con cerraderos no simétricos necesita siempre cerraderos derechos abajo en horizontal (y viceversa).

[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 183

[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	788378

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

[35] Guía de compás hoja practicable – seguridad

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

[36] Guía de compás – seguridad

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

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

			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	máx. 130 kg	859171
P 6/130	máx. 130 kg	859172
P 6/150	máx. 150 kg	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_107

[44] Bisagra angular de rebajo

				Nº
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Izquierda	2007203
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Derecha	2007204

[45] Pernio angular

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

[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL_107

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[81] Resbalón cerradero seguridad → CTL_107

El resbalón cerradero seguridad depende del cerradero empleado.



[85] Estribo de seguridad



Nº

Estribo de seguridad para cremona de segunda hoja estándar 314203

Opcional

[57] Prolongación para la bisagra angular de canal



Nº

Prolongación 2026631

[80] Placa de sujeción

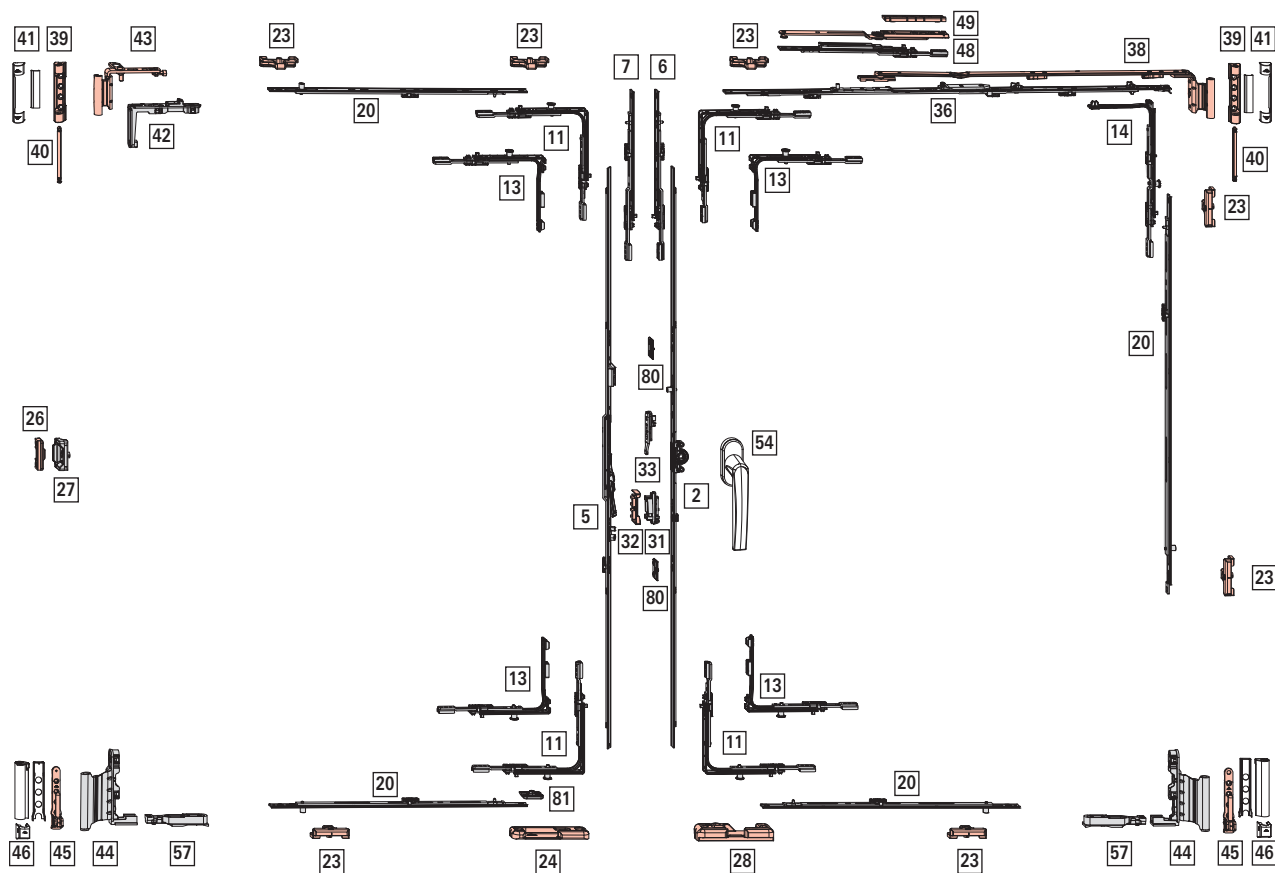


Nº

Placa de sujeción con bulón 255211

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717.

4.2.5.4 Plus – seguridad básica



**Campo de aplicación**

AnCH: 290 – 1600 mm

AICH: 420 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

						Nº
310 – 620	310 – 155	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

La cremona oscilobatiente 259717 debe fijarse con 2 placas de sujeción 255211.

[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] Cierre de varias piezas (AICH ≥ 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] Cierre de varias piezas – Pletina (AICH ≥ 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 → 5.1.1.1 “Posibilidades de combinación” a partir de la página 170

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286

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

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

[23] Cerradero → a partir de la página 186**[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 187****[26] Cierre oculto, pieza de marco****[27] Cierre oculto, parte de la hoja****[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 183****[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	788378

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje de inversora

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



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).



INFO

Para el tamaño de compás 150, la medida de apertura oscilo es de 80 mm.

[39] Soporte de compás		
		Nº
P 3/130	máx. 130 kg	859171
P 6/130	máx. 130 kg	859172
P 6/150	máx. 150 kg	859173

[40] Eje soporte de compás		
		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_107	
--------------------------------------	--

[42] Base falso compás	
	Nº
Base falso compás lado de bisagra P/T/A16	331488

[43] Falso compás, sistema 12/20-13	
	Nº
Izquierda	787375
Derecha	787376

[44] Bisagra angular de rebajo				
				Nº
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Izquierda	2007203
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Derecha	2007204

[45] Pernio angular			
			Nº
P 3/130	De regulación lateral	máx. 130 kg	787207
P 6/130	De regulación lateral	máx. 130 kg	787208
P 6/150	De regulación lateral	máx. 150 kg	787209

[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL_107	
--	--

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)		
		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[49] Suplemento	
-----------------	--

[54] Manilla → CTL_1	
----------------------	--

[81] Resbalón cerradero seguridad → CTL_107	
El resbalón cerradero seguridad depende del cerradero empleado.	
Opcional	

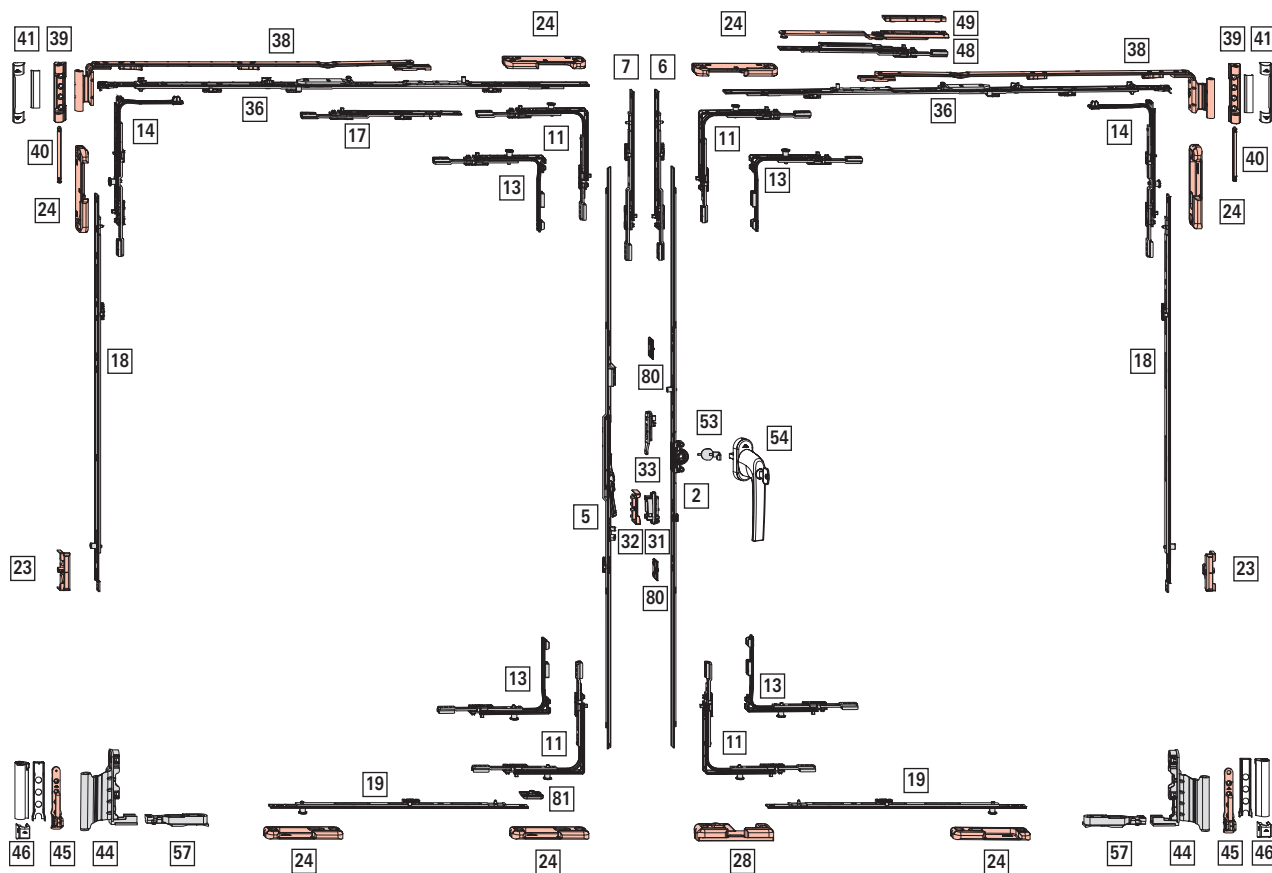
[57] Prolongación para la bisagra angular de canal	
	Nº
Prolongación	2026631

[80] Placa de sujeción	
	Nº
Placa de sujeción con bulón	255211

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717.



4.2.5.5 Plus – RC 1 N



**Campo de aplicación**

AnCH: 400 – 1600 mm

AICH: 420 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

						Nº
310 – 620	310 – 155	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

La cremona oscilobatiente 259717 debe fijarse con 2 placas de sujeción 255211.

[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] Cierre de varias piezas (AICH ≥ 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] Cierre de varias piezas – Pletina (AICH ≥ 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	P	260277

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	P	260282

Empleo → 5.2.2.1 “Posibilidades de combinación” a partir de la página 176

[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
1101 – 1800	600	1	E	255281
1801 – 2400	600 KU	1	E	255282
	600	1	E	255281
2401 – 2600	600 KU	1	E	255282
	600 KU	1	E	255282
	400	1	E	255280
2601 – 2800	600 KU	1	E	255282
	600 KU	1	E	255282
	600	1	E	255281

[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

Resumen de herrajes
Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable
Herraje de inversora

				Nº
1201 – 1400	600 KU	1	E	255282
	400	1	P	255285
1401 – 1600	600 KU	1	E	255282
	600	1	P	255286

[23] Cerradero → a partir de la página 186

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 187

[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 183

[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	788378

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

[36] Guía de compás – seguridad básica

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

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

			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).

INFO

Para el tamaño de compás 150, la medida de apertura oscilo es de 80 mm.

[39] Soporte de compás

		Nº
P 3/130	máx. 130 kg	859171
P 6/130	máx. 130 kg	859172
P 6/150	máx. 150 kg	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_107

[44] Bisagra angular de rebajo

				Nº
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Izquierda	2007203
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Derecha	2007204

[45] Pernio angular

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

[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL_107

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[49] Suplemento

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[81] Resbalón cerradero seguridad → CTL_107

El resbalón cerradero seguridad depende del cerradero empleado.

Opcional

[57] Prolongación para la bisagra angular de canal

	Nº
Prolongación	2026631

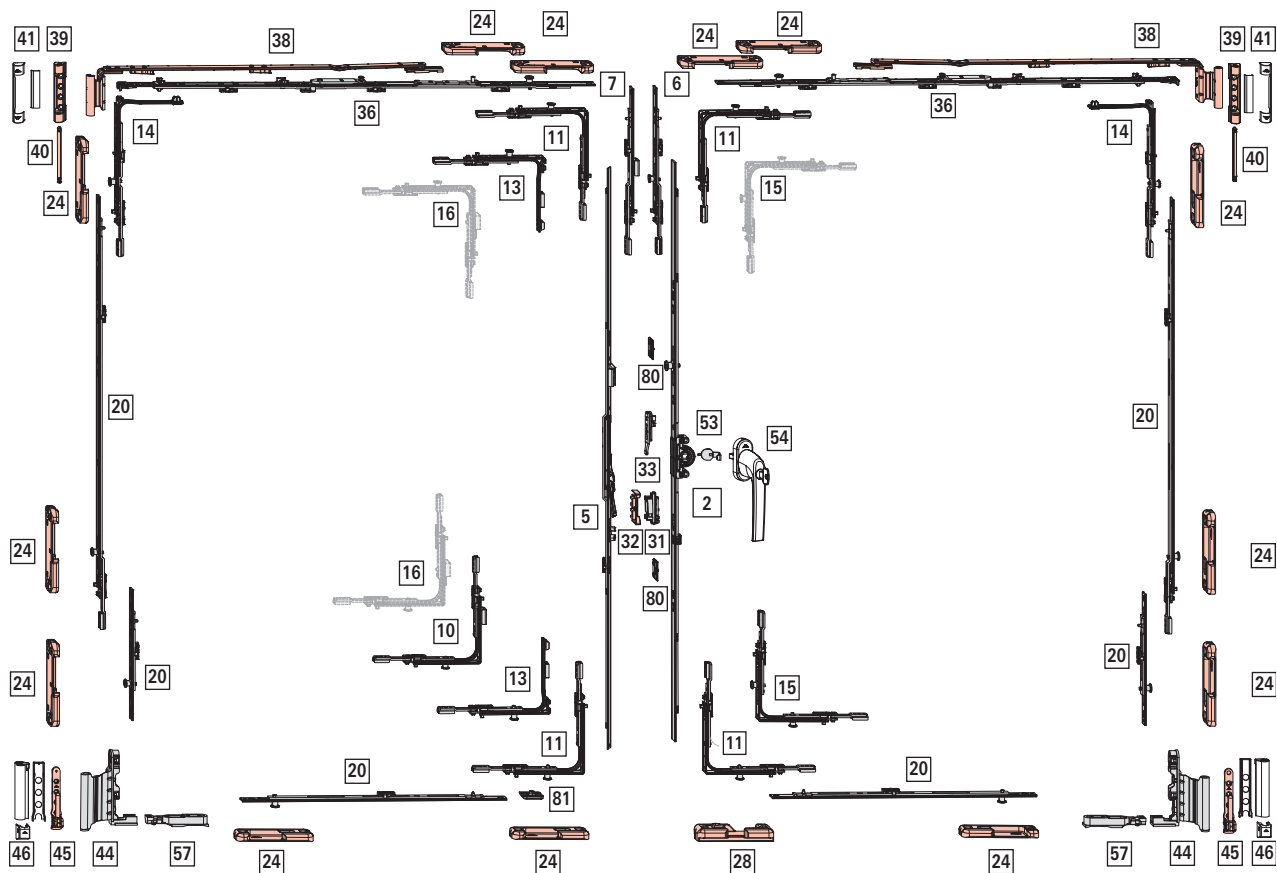
[80] Placa de sujeción

	Nº
Placa de sujeción con bulón	255211

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717.



4.2.5.6 Plus – RC 2 / RC 2 N



**Campo de aplicación**

AnCH: 400 – 1600 mm

AICH: 520 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

						Nº
310 – 620	310 – 155	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

La cremona oscilobatiente 259717 debe fijarse con 2 placas de sujeción 255211.

[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] Cierre de varias piezas (AICH ≥ 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] Cierre de varias piezas – Pletina (AICH ≥ 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 → 5.2.2.1 “Posibilidades de combinación” a partir de la página 176

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	V	260284

[15] Ángulo de cambio estándar (seguridad)

		Nº
2	V	260274

Empleo AICH ≤ 800 mm.

[20] Cierre de varias piezas - estándar, 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 – 800	200	1	V	296853
601 – 800	801 – 1000	400	1	V	296854
801 – 1000	1001 – 1200	600	1	V	296855
1001 – 1200	1201 – 1400	600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853

Resumen de herrajes
Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable
Herraje de inversora

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

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 187

[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 183

[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	788378

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

[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	máx. 130 kg	859171
P 6/130	máx. 130 kg	859172
P 6/150	máx. 150 kg	859173

[40] Eje soporte de compás

		Nº
Eje soporte de compás	86	834705

[41] Embellecedores compás → CTL_107

[44] Bisagra angular de rebajo

				Nº
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Izquierda	2007203
12/20-13	Regulable en altura	máx. 150 kg	Derecha	2007204

[45] Pernio angular

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

[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL_107

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[81] Resbalón cerradero seguridad → CTL_107

El resbalón cerradero seguridad depende del cerradero empleado.

Opcional

[16] Ángulo de cambio, seguro contra desplazamiento

				Nº
Hoja pasiva / seguro contra desplazamiento	Superior	1	V	839223
	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.

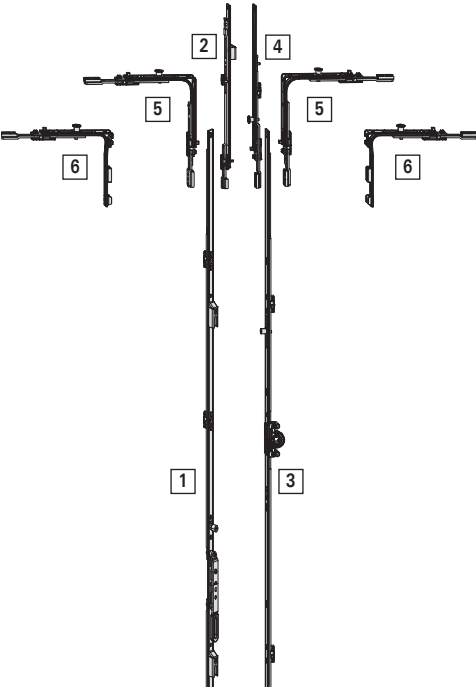
[57] Prolongación para la bisagra angular de canal	
	Nº
Prolongación	2026631

5 Cremona oscilobatiente / cremona de segunda hoja

5.1 Estándar

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

5.1.1.1 Posibilidades de combinación



Asignación	Significado
[1]	Cremona de segunda hoja Standard 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

- 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].

- Seleccionar la cremóna de segunda hoja Standard KSR [1] con ayuda de la *altura de canal de herraje (AICH)* y la *longitud del componente*

Opcional: determinar el cierre de pletina [2]

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

- ☐ Cremóna oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija, aguja 8 mm
- ☐ Cremóna oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija, aguja 15 mm
- ☐ Cremóna 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 Standard KSR		Cremona oscilobatiente KSR			
AICH	Longitud del componente	Asiento de palanca acodada	Tipo ángulo de cambio	Longitud del componente	Altura de manilla	NSP	Tipo ángulo de cambio
280 – 370	445	156	Ángulo de cambio especial corto	460	120	N	Ángulo de cambio especial corto
371 – 555			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

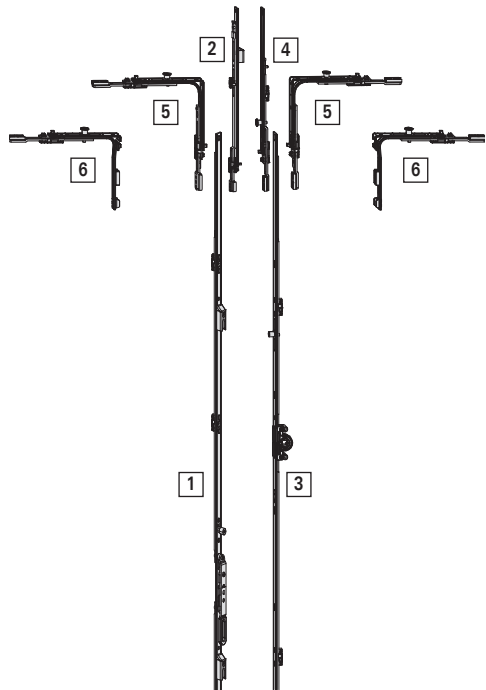


INFO

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

5.1.2 Posición de manilla centrada/variable

5.1.2.1 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		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 Standard		Cremona oscilobatiente			
AICH	Longitud del componente	Asiento de palanca acodada	Tipo ángulo de cambio	Longitud del componente	Altura de manilla	NSP	Tipo 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	580	311 – 400	S	Ángulo de cambio estándar
651 – 800		408 – 482	Ángulo de cambio estándar				
801 – 1200	980	482 – 682	Ángulo de cambio estándar	980	401 – 600	S	Ángulo de cambio estándar
1201 – 1600	1380	448 – 648	Ángulo de cambio estándar	1380	601 – 800	S	Ángulo de cambio estándar
1601 – 2000	1780	680 – 880	Ángulo de cambio estándar	1780	801 – 1000	S	Ángulo de cambio estándar
2001 – 2400	2180	880 – 1080	Ángulo de cambio estándar	2180	1001 - 1200	S	Ángulo de cambio estándar



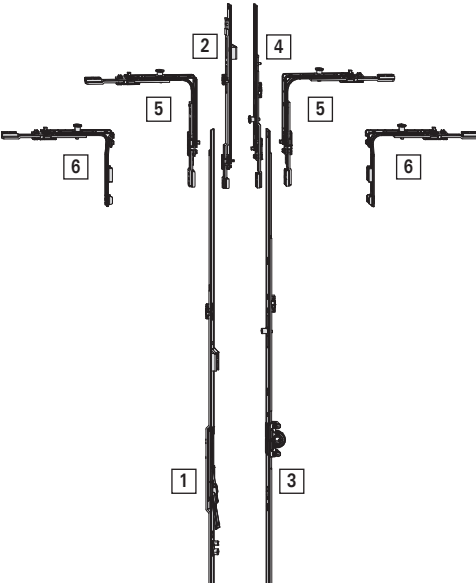
INFO

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

5.2 Plus

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

5.2.1.1 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

- 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].

- 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]

- 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 acomodada	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 acomodada	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

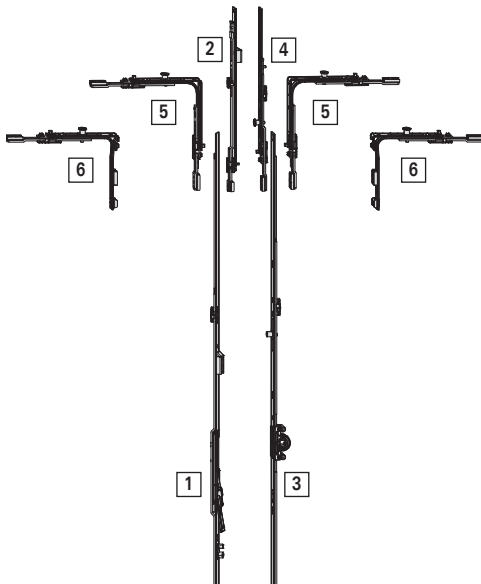


INFO

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

5.2.2 Posición de manilla centrada/variable

5.2.2.1 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 ángulo de cambio	Longitud del componente	Altura de manilla	NSP	Tipo ángulo de cambio
420 – 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.

6 Piezas de marco

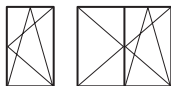
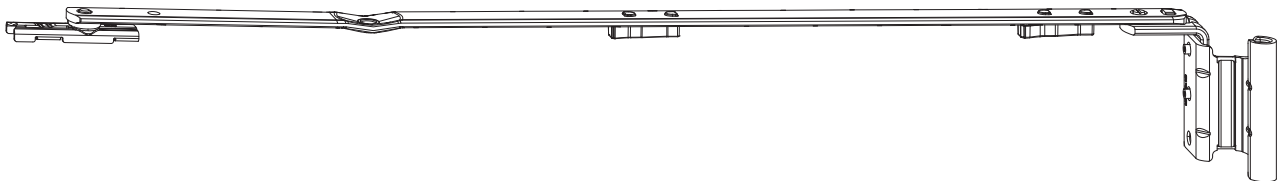


INFO

Otras piezas de marco a consultar.

6.1 Brazo de compás

6.1.1 Estándar



						Nº
12/18-9	290 – 410	150	S	Roto Sil	Izquierda	787217
			S	Roto Sil	Derecha	787218
	411 – 600	250	S	Roto Sil	Izquierda	787219
			S	Roto Sil	Derecha	787220
	601 – 800	350	S	Roto Sil	Izquierda	787221
			S	Roto Sil	Derecha	787222
	801 – 1400	500	S	Roto Sil	Izquierda	787223
			S	Roto Sil	Derecha	787224
12/20-9	290 – 410	150	S	Roto Sil	Izquierda	787225
			S	Roto Sil	Derecha	787226
	411 – 600	250	S	Roto Sil	Izquierda	787227
			S	Roto Sil	Derecha	787228
	601 – 800	350	S	Roto Sil	Izquierda	787229
			S	Roto Sil	Derecha	787230
	801 – 1400	500	S	Roto Sil	Izquierda	787231
			S	Roto Sil	Derecha	787232
12/18-13	290 – 410	150	S	Roto Sil	Izquierda	2007269
			S	Roto Sil	Derecha	2007270
	411 – 600	250	S	Roto Sil	Izquierda	2007271
			S	Roto Sil	Derecha	2007272
	601 – 800	350	S	Roto Sil	Izquierda	2007273
			S	Roto Sil	Derecha	2007274
	801 – 1400	500	S	Roto Sil	Izquierda	2007275
			S	Roto Sil	Derecha	2007276
12/20-13	290 – 410	150	S	Roto Sil	Izquierda	787233
			S	Roto Sil	Derecha	787234
	411 – 600	250	S	Roto Sil	Izquierda	787235
			S	Roto Sil	Derecha	787236
	601 – 800	350	S	Roto Sil	Izquierda	787237
			S	Roto Sil	Derecha	787238
	801 – 1400	500	S	Roto Sil	Izquierda	787239
			S	Roto Sil	Derecha	787240

Soporte de compás adecuado, ver .

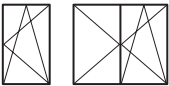
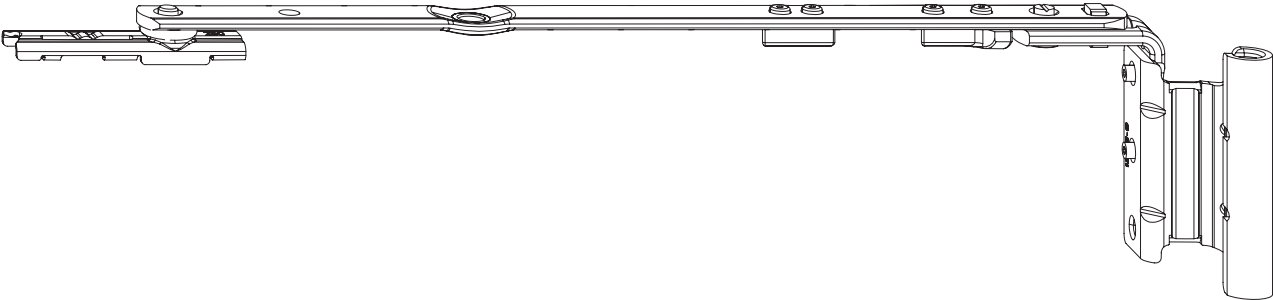
Embelledores adecuados, ver .



INFO

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

6.1.2 Apertura lógica TiltFirst (TF)



						Nº
12/18-9	290 – 410	150	N	Roto Sil	Izquierda	814684
			N	Roto Sil	Derecha	814695
	411 – 600	250	N	Roto Sil	Izquierda	814696
			N	Roto Sil	Derecha	814697
	601 – 800	350	N	Roto Sil	Izquierda	814698
			N	Roto Sil	Derecha	814699
	801 – 1400	500	N	Roto Sil	Izquierda	814700
			N	Roto Sil	Derecha	814701
12/20-9	290 – 410	150	N	Roto Sil	Izquierda	814703
			N	Roto Sil	Izquierda	814704
	411 – 600	250	N	Roto Sil	Izquierda	814705
			N	Roto Sil	Derecha	814706
	601 – 800	350	N	Roto Sil	Izquierda	814707
			N	Roto Sil	Derecha	814708
	801 – 1400	500	N	Roto Sil	Izquierda	814709
			N	Roto Sil	Derecha	814710
12/18-13	290 – 410	150	N	Roto Sil	Izquierda	2007277
			N	Roto Sil	Derecha	2007278
	411 – 600	250	N	Roto Sil	Izquierda	2007279
			N	Roto Sil	Derecha	2007280
	601 – 800	350	N	Roto Sil	Izquierda	2007281
			N	Roto Sil	Derecha	2007282
	801 – 1400	500	N	Roto Sil	Izquierda	2007283
			N	Roto Sil	Derecha	2007284
12/20-13	290 – 410	150	N	Roto Sil	Izquierda	814711
			N	Roto Sil	Derecha	814712
	411 – 600	250	N	Roto Sil	Izquierda	814713
			N	Roto Sil	Derecha	814714
	601 – 800	350	N	Roto Sil	Izquierda	814715
			N	Roto Sil	Derecha	814716
	801 – 1400	500	N	Roto Sil	Izquierda	814717
			N	Roto Sil	Derecha	814718

Soporte de compás adecuado, ver .

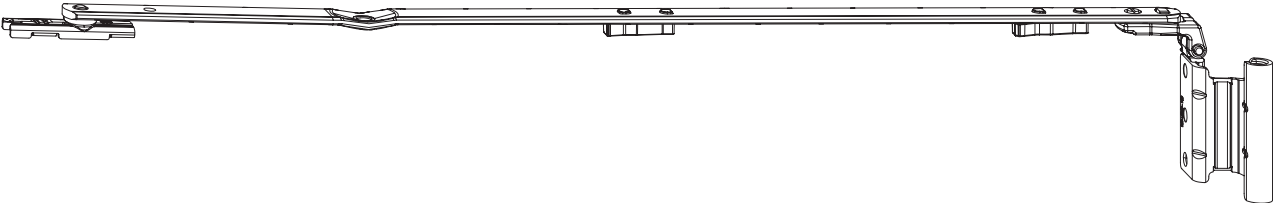
Embelledores adecuados, ver .



INFO

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

6.1.3 Ventana trapezoidal (SF)



						Nº
12/18-9	290 – 410	150	S	Roto Sil	Izquierda	795148
			S	Roto Sil	Derecha	795149
	411 – 600	250	S	Roto Sil	Izquierda	795150
			S	Roto Sil	Derecha	795151
	601 – 800	350	S	Roto Sil	Izquierda	795152
			S	Roto Sil	Derecha	795153
	801 – 1400	500	S	Roto Sil	Izquierda	795154
			S	Roto Sil	Derecha	795155
12/20-9	290 – 410	150	S	Roto Sil	Izquierda	795156
			S	Roto Sil	Derecha	795157
	411 – 600	250	S	Roto Sil	Izquierda	795158
			S	Roto Sil	Derecha	795159
	601 – 800	350	S	Roto Sil	Izquierda	795160
			S	Roto Sil	Derecha	795161
	801 – 1400	500	S	Roto Sil	Izquierda	795162
			S	Roto Sil	Derecha	795163
12/18-13	290 – 410	150	S	Roto Sil	Izquierda	2007285
			S	Roto Sil	Derecha	2007286
	411 – 600	250	S	Roto Sil	Izquierda	2007287
			S	Roto Sil	Derecha	2007288
	601 – 800	350	S	Roto Sil	Izquierda	2007289
			S	Roto Sil	Derecha	2007290
	801 – 1400	500	S	Roto Sil	Izquierda	2007291
			S	Roto Sil	Derecha	2007292
12/20-13	290 – 410	150	S	Roto Sil	Izquierda	795164
			S	Roto Sil	Derecha	795165
	411 – 600	250	S	Roto Sil	Izquierda	795166
			S	Roto Sil	Derecha	795167
	601 – 800	350	S	Roto Sil	Izquierda	795168
			S	Roto Sil	Derecha	795169
	801 – 1400	500	S	Roto Sil	Izquierda	795170
			S	Roto Sil	Derecha	795171

Soporte de compás adecuado, ver .

Embelledores adecuados, ver .

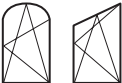
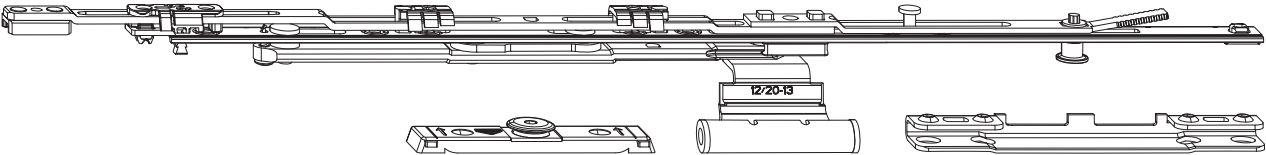
Pieza de cierre, ver .



INFO

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

6.1.4 Arco de medio punto



					Nº
12/18-9	1	V	Roto Sil	—	896116
12/20-9	1	V	Roto Sil	—	896117
12/18-13	1	V	Roto Sil	—	2007293
12/20-13	1	V	Roto Sil	—	896118

Soporte de compás adecuado, ver .

Embellecedores adecuados, ver .



INFO

Juego de arco de medio punto compuesto por un brazo de compás para arco de medio punto, un suplemento marco y un resbalón montaje en herraje.

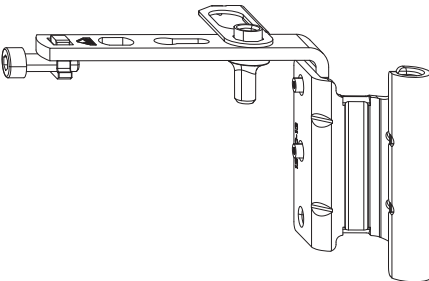


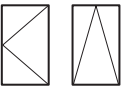
INFO

Para los sistemas 12/18-9, 12/20-9 y 12/18-13, dependiendo del sistema de perfiles, es posible que se necesite recortar la junta de hoja en la zona de la bisagra compás.

6.2 Brazo de compás de galce

6.2.1 Lado de bisagra A16





			Nº
12/18-9	Roto Sil	Izquierda	787371
	Roto Sil	Derecha	787372
12/18-13	Roto Sil	Izquierda	2007299
	Roto Sil	Derecha	2007300
12/20-9	Roto Sil	Izquierda	787373
	Roto Sil	Derecha	787374
12/20-13	Roto Sil	Izquierda	787375
	Roto Sil	Derecha	787376

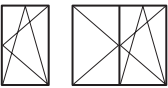
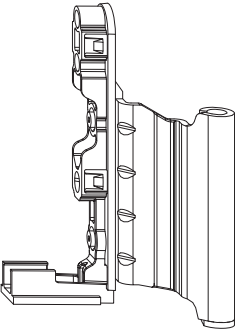
Soporte de compás adecuado, ver .

Base falso compás, ver .

6.3 Bisagras angulares

6.3.1 Lado de bisagra A16

6.3.1.1 Estándar



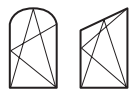
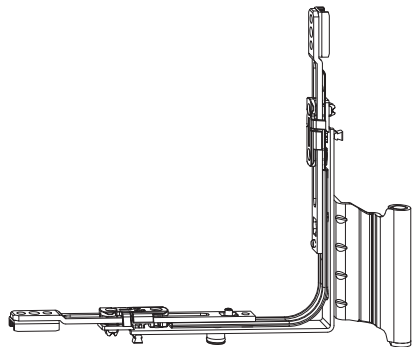
					Nº
12/18-9	Estándar	máx. 150 kg	Roto Sil	Izquierda	2007187
		máx. 150 kg	Roto Sil	Derecha	2007188
	Solera	máx. 150 kg	Roto Sil	Izquierda	2007218
		máx. 150 kg	Roto Sil	Derecha	2007224
12/18-13	Estándar	máx. 150 kg	Roto Sil	Izquierda	2007199
		máx. 150 kg	Roto Sil	Derecha	2007200
	Solera	máx. 150 kg	Roto Sil	Izquierda	2007225
		máx. 150 kg	Roto Sil	Derecha	2007226
12/20-9	Estándar	máx. 150 kg	Roto Sil	Izquierda	2007201
		máx. 150 kg	Roto Sil	Derecha	2007202
	Solera	máx. 150 kg	Roto Sil	Izquierda	2007227
		máx. 150 kg	Roto Sil	Derecha	2007228
12/20-13	Estándar	máx. 150 kg	Roto Sil	Izquierda	2007203
		máx. 150 kg	Roto Sil	Derecha	2007204
	Solera	máx. 150 kg	Roto Sil	Izquierda	2007220
		máx. 150 kg	Roto Sil	Derecha	2007221



Pernios angulares adecuados, ver .

Embellecedores adecuados, ver .

6.3.1.2 Arco de medio punto / ventana trapezoidal



					Nº
12/18-9	Estándar	máx. 80 kg	Roto Sil	Izquierda	2007207
		máx. 80 kg	Roto Sil	Derecha	2007208
	Solera	máx. 80 kg	Roto Sil	Izquierda	2007239
		máx. 80 kg	Roto Sil	Derecha	2007240
12/18-13	Estándar	máx. 80 kg	Roto Sil	Izquierda	2007209
		máx. 80 kg	Roto Sil	Derecha	2007210
	Solera	máx. 80 kg	Roto Sil	Izquierda	2007241
		máx. 80 kg	Roto Sil	Derecha	2007242
12/20-9	Estándar	máx. 80 kg	Roto Sil	Izquierda	2007211
		máx. 80 kg	Roto Sil	Derecha	2007212
	Solera	máx. 80 kg	Roto Sil	Izquierda	2007243
		máx. 80 kg	Roto Sil	Derecha	2007244
12/20-13	Estándar	máx. 80 kg	Roto Sil	Izquierda	2007213
		máx. 80 kg	Roto Sil	Derecha	2007214
	Solera	máx. 80 kg	Roto Sil	Izquierda	2007245
		máx. 80 kg	Roto Sil	Derecha	2007246

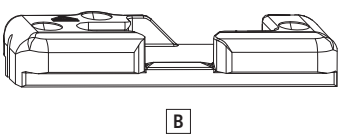
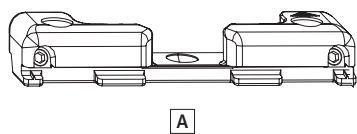
Pernios angulares adecuados, ver .

Embellecedores adecuados, ver .

6.4 Cerradero basculación

6.4.1 Estándar

6.4.1.1 Cinc



Asignación	Significado
[A]	De apriete
[B]	Atornillable

							Nº			
Aliplast Benelux Elvial 4600 AluK b-Quick Deceuninck Decalu	9	Atornillable	–	–	Izquierda	Roto Sil	260523			
			–	–	Derecha	Roto Sil	260524			
HansenMillenium	13		–	–	Izquierda	Roto Sil	260479			
			–	–	Derecha	Roto Sil	260480			
Exlabesa RS-65 Sapa Avantis van Beveren Optima			–	con suplemento	Izquierda	Roto Sil	261943			
			–	con suplemento	Derecha	Roto Sil	262927			
Aluminco 570 Dynamic			–	–	Izquierda	Roto Sil	451092			
			–	–	Derecha	Roto Sil	451007			
heroal W 72 Kawneer RT			–	–	Izquierda	Roto Sil	284235			
			–	–	Derecha	Roto Sil	284236			
AluK 67FR Reynaers IndusLine 68			V.02	–	–	Roto Sil	860966			
Aliplast Benelux Alumil Ecoflex Aluminco 450 Brisa Aluminios Sistema NT 18/9 Aluprof MB-60 Aluprof MB-70 Aluprof MB-86 Aluron AS 75 Elvial Iconic W77 Al2 Elvial 4600 Ponzio PE78 Sapa 70FPI Sapa 4150 HV AluK b-Quick Deceuninck Decalu AluK 58BW	9	De apriete	V.01	–	–	Roto Sil	627150			
heroal W 72 Kawneer RT heroal W 65	10		V.02	–	–	Roto Sil	629914			
Aliplast Star	10		V.01	–	Izquierda	Roto Sil	339432			
			V.01	–	Derecha	Roto Sil	339433			
Aluminco 570 Dynamic Exlabesa RS-65 Sapa Avantis van Beveren Optima	13		V.01	–	–	Roto Sil	494938			

No emplear cerraderos de basculación de apriete para todos los niveles de seguridad.

Suplemento para 261943 y 262927

		Nº
Exlabesa RS-65 Sapa Avantis	13	599215

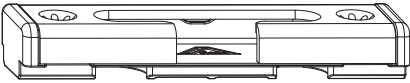


INFO
Otros diseños bajo petición.

Suplementos adecuados → *a partir de la página 190.*



6.4.1.2 Acero

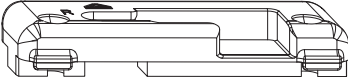


						Nº
Aliplast Benelux Aluprof MB-60 Aluprof MB-70 Aluprof MB-86 Aluron AS 75 Elvial Iconic W77 Al2 Elvial 4600 Ponzio PE78 Sapa 4150 HV AluK b-Quick Deceuninck Decalu	9	Atornillable	–	–	Roto Sil	2003961
heroal W 72 heroal W 65			–	–	Roto Sil	856826
HansenMillenium			–	–	Roto Sil	856827
Aliplast Star	10		–	–	Roto Sil	2031830



INFO
 Otros diseños bajo petición.

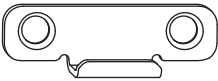
6.4.2 Apertura lógica TiltFirst (TF)



						Nº
Aliplast Benelux Alumil Ecoflex Aluminco 450 Brisa Aluminios Sistema NT 18/9 Aluprof MB-60 Aluprof MB-70 Aluprof MB-86 Aluron AS 75 Elvial Iconic W77 Al2 Elvial 4600 Ponzio PE78 Sapa 70FPI Sapa 4150 HV AluK b-Quick Deceuninck Decalu	9	Atornillable	–	Izquierda	Roto Sil	473190
			–	Derecha	Roto Sil	473189
heroal W 72 Kawneer RT heroal W 65			–	Izquierda	Roto Sil	737709
			–	Derecha	Roto Sil	737710
AluK 58BW			–	Izquierda	Roto Sil	838045
			–	Derecha	Roto Sil	838046
HansenMillenium			–	Izquierda	Roto Sil	287915
			–	Derecha	Roto Sil	287916
Aluminco 570 Dynamic Sapa Avantis van Beveren Optima	13		–	Izquierda	Roto Sil	774799
			–	Derecha	Roto Sil	774800



INFO
 Otros diseños bajo petición.



				Nº
Aliplast Benelux AluK b-Quick Aluprof MB-60 Aluprof MB-70 Aluprof MB-86 Deceuninck Decalu HansenMillenium	Adaptador TiltFirst para seguridad cerraderos (acero)	9	Roto Sil	456941

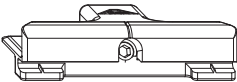


INFO

Solo en combinación con cerradero SEG de acero, n.º de mat. 2009237 y 2009238.

6.5 Cerraderos

6.5.1 Estándar



					Nº
Aliplast Benelux Aluprof MB-60 Aluprof MB-70 Aluprof MB-86 Aluron AS 75 Elvial Iconic W77 AI2 Elvial 4600 Sapa 4150 HV AluK b-Quick Deceuninck Decalu	9	Atornillable	–	Roto Sil	346971
heroal W 72 Kawneer RT			–	Roto Sil	891331
heroal W 72 Kawneer RT heroal W 65			–	Roto Sil	284233
AluK 58BW			–	Roto Sil	260363
AluK 67FR Reynaers IndusLine 68			–	Roto Sil	860949
HansenMillenium			–	Roto Sil	260360
Exlabesa RS-65	13		–	Roto Sil	491060
Aluminco 570 Dynamic Exlabesa RS-65 Sapa Avantis van Beveren Optima			–	Roto Sil	451008



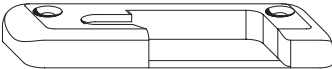
					Nº
Aliplast Benelux Alumil Ecoflex Aluminco 450 Brisa Aluminios Sistema NT 18/9 Aluprof MB-60 Aluprof MB-70 Aluprof MB-86 Aluron AS 75 Elvial Iconic W77 AI2 Elvial 4600 Ponzio PE78 Sapa 70FPI Sapa 4150 HV AluK b-Quick Deceuninck Decalu AluK 58BW	9	De apriete	V.01	Roto Sil	627148
heroal W 72 Kawneer RT heroal W 65			V.02	Roto Sil	629913
Aliplast Star	10		V.01	Roto Sil	339434
Aluminco 570 Dynamic Exlabesa RS-65 Sapa Avantis van Beveren Optima	13		V.01	Roto Sil	494937



INFO
Otros diseños bajo petición.

6.5.2 Seguridad

6.5.2.1 Cinc



A



B

Asignación	Significado
[A]	Cerradero derecha/izquierda
[B]	Cerradero simétrico

						Nº
Aliplast Benelux Aluprof MB-60 Aluprof MB-70 Aluprof MB-86 Elvial 4600 Sapa 4150 HV AluK b-Quick Deceuninck Decalu	9	Atornillable	–	–	Roto Sil	346972
heroal W 72 Kawneer RT heroal W 65			–	–	Roto Sil	284234
HansenMillenium			–	Izquierda	Roto Sil	260382
			–	Derecha	Roto Sil	260383
Aluminco 570 Dynamic	13		–	–	Roto Sil	451009
Exlabesa RS-65 Sapa Avantis van Beveren Optima			–	Izquierda	Roto Sil	261935
			–	Derecha	Roto Sil	262930

Suplemento para 261935 y 262930

		Nº
Exlabesa RS-65 Sapa Avantis	13	599215

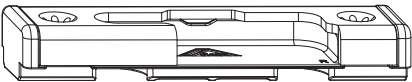


INFO

Otros diseños bajo petición.

Suplementos adecuados → a partir de la página 190.

6.5.2.2 Acero



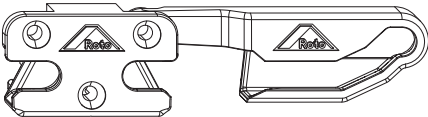
						Nº
Aliplast Benelux Aluprof MB-60 Aluprof MB-70 Aluprof MB-86 Aluron AS 75 Elvial Iconic W77 Al2 Elvial 4600 Ponzio PE78 Sapa 4150 HV AluK b-Quick Deceuninck Decalu AluK 58BW heroyal W 72 Kawneer RT heroyal W 65 HansenMillenium Aliplast Star	9	Atornillable	V.01	Izquierda	Roto Sil	2003963
		Atornillable	V.01	Derecha	Roto Sil	2003962
		Atornillable	V.01	Izquierda	Roto Sil	856764
		Atornillable	V.01	Derecha	Roto Sil	856765
		Atornillable	V.02	–	Roto Sil	856759
		Atornillable	–	Izquierda	Roto Sil	856982
		Atornillable	–	Derecha	Roto Sil	856981
		Atornillable	–	Izquierda	Roto Sil	2031829
		Atornillable	–	Derecha	Roto Sil	2031828
		Atornillable	–	Derecha	Roto Sil	2031828
	10	Atornillable	–	Derecha	Roto Sil	2031828



INFO

Otros diseños bajo petición.

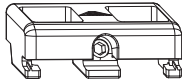
6.5.2.3 TiltSafe



				Nº
Atornillable	V.01	Roto Sil	Izquierda	837088
		Roto Sil	Derecha	837089
	V.02	Roto Sil	Izquierda	837155
		Roto Sil	Derecha	837156



6.5.3 Cerradero para elementos de dos hojas



					Nº
Aliplast Benelux Alumil Ecoflex Aluminco 450 Brisa Aluminios Sistema NT 18/9 Aluprof MB-60 Aluprof MB-70 Aluprof MB-86 Aluron AS 75 Elvial Iconic W77 A12 Elvial 4600 Ponzio PE78 Sapa 70FPI Sapa 4150 HV AluK b-Quick Deceuninck Decalu	9	De apriete	V.01	Roto Sil	627149
Aluminco 570 Dynamic Exlabesa RS-65 Sapa Avantis van Beveren Optima	13		–	Roto Sil	494940
Aliplast Star Alumil Ecoflex Aluprof MB-60 Aluprof MB-70 Aluprof MB-86 Elvial 4600 Ponzio PE78	9 10		V.01	Roto Sil	339438
Aliplast Benelux AluK b-Quick Deceuninck Decalu	9	Atornillable	–	Roto Sil	346976
AluK 67FR	13		V.02	Roto Sil	860965



INFO
Otros diseños bajo petición.

6.6 Suplementos



				Nº
Aliplast Benelux Alumil Ecoflex Aluminco 450 Brisa Aluminios Sistema NT 18/9 Aluprof MB-60 Aluprof MB-70 Aluprof MB-86 Aluron AS 75 Elvial Iconic W77 Al2 Elvial 4600 Ponzio PE78 Sapa 70FPI Sapa 4150 HV AluK b-Quick Deceuninck Decalu		Marco	9	348148
heroal W 72 Kawneer RT AluK 67FR heroal W 65				294541
AluK 58BW				838047
Aluminco 570 Dynamic Exlabesa RS-65 Sapa Avantis van Beveren Optima			13	491064
Exlabesa RS-65 Sapa Avantis				599215

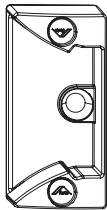


INFO

Otros diseños bajo petición.

6.7 Clic

6.7.1 Clic de retención



					Nº
HansenMillenium		9	Atornillable	Roto Sil	788365
Aluminco 570 Dynamic Sapa Avantis van Beveren Optima				Roto Sil	839393



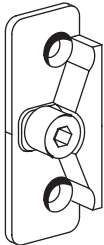
INFO

Otros diseños bajo petición.



6.8 Seguros de nivel contra falsa maniobra

6.8.1 Pieza de marco



					Nº
Aliplast Benelux Elvial 4600 AluK b-Quick Deceuninck Decalu	Atornillable	9	–	Roto Sil	260561
heroal W 72 Kawneer RT heroal W 65			–	Roto Sil	284237
AluK 58BW			V.01	Roto Sil	260543
AluK 67FR Reynaers IndusLine 68			V.02	Roto Sil	860967
HansenMillenium			–	Roto Sil	260540
Aluminco 570 Dynamic Exlabesa RS-65 Sapa Avantis van Beveren Optima		13	–	Roto Sil	451006
Aliplast Benelux Aliplast Star Alumil Ecoflex Aluminco 450 Brisa Aluminios Sistema NT 18/9 Aluprof MB-60 Aluprof MB-70 Aluprof MB-86 Aluron AS 75 Elvial Iconic W77 AI2 Elvial 4600 Ponzio PE78 Sapa 70FPI Sapa 4150 HV AluK b-Quick Deceuninck Decalu AluK 58BW	De apriete	9 10	V.01	Roto Sil	339436
heroal W 72 Kawneer RT heroal W 65		9	V.02	Roto Sil	629925
Aluminco 570 Dynamic Exlabesa RS-65 Sapa Avantis van Beveren Optima		13	V.01	Roto Sil	494942

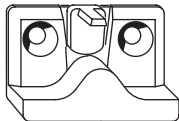


INFO

Otros diseños bajo petición.

6.9 Dispositivo de ventilación reducida

6.9.1 De un nivel



							Nº
Aliplast Benelux Alumil Ecoflex Aluprof MB-60 Aluprof MB-70 Elvial Iconic W77 A12 Elvial 4600 AluK b-Quick Deceuninck Decalu	Atornillable	9	–	–	–	Roto Sil	259255
heroal W 72 Kawneer RT heroal W 65			–	–	–	Roto Sil	348365
HansenMillenium			–	–	–	Roto Sil	256633
Aluminco 570 Dynamic Exlabesa RS-65 Sapa Avantis		13	–	con suplemento	Izquierda	Roto Sil	261945
Aluminco 570 Dynamic Exlabesa RS-65 Sapa Avantis van Beveren Optima			–	con suplemento	Derecha	Roto Sil	262932
Aliplast Benelux Aliplast Star Alumil Ecoflex Aluminco 450 Brisa Aluminios Sistema NT 18/9 Aluprof MB-60 Aluprof MB-70 Aluprof MB-86 Aluron AS 75 Elvial Iconic W77 A12 Elvial 4600 Ponzio PE78 Sapa 70FPI Sapa 4150 HV AluK b-Quick Deceuninck Decalu	De apriete	9 10	V.01	–	–	Roto Sil	339437



INFO

Utilizar solo combinado con los bulones V o P.



INFO

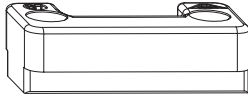
Otros diseños bajo petición.

Suplementos adecuados → a partir de la página 190.



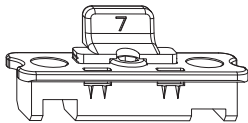
6.10 Cierre oculto

6.10.1 Pieza de marco



			Nº
Aliplast Benelux Aluprof MB-60 Aluprof MB-70 Aluprof MB-86 Aluron AS 75 Elvial 4600 Ponzio PE78 Sapa 4150 HV AluK b-Quick Deceuninck Decalu	9	Atornillable	486009
heroal W 72 Kawneer RT heroal W 65		Atornillable	284238
Aluminco 570 Dynamic	13	Atornillable	494943

6.10.2 Parte de la hoja



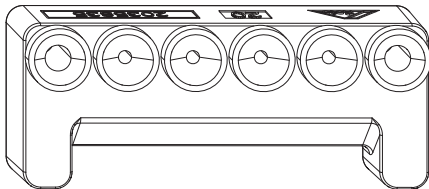
			Nº
Aluminco 450 Aluprof MB-60 Aluprof MB-70 Aluprof MB-86 Aluron AS 75 Elvial 4600 Ponzio PE78 Sapa 4150 HV Aluminco 570 Dynamic	9 13	Atornillable	331483
Aliplast Benelux Aluprof MB-60 Aluprof MB-70 Aluprof MB-86 Ponzio PE78 heroal W 72 Kawneer RT AluK b-Quick Deceuninck Decalu heroal W 65	9	Atornillable	333121

7 Plantillas

7.1 Plantillas de taladro

7.1.1 Soporte de compás estándar y pernio angular

Versión sencilla



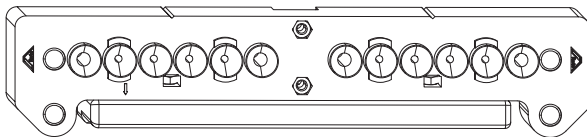
				Nº
Soporte de compás estándar y pernio angular	–	P 3/130		230727
Soporte de compás estándar y pernio angular	–	P 6/130 P 6/150		788436
Soporte de compás y pernio angular	P 3/130	12/18-9 12/18-13		2035807
Soporte de compás y pernio angular	P 3/130	12/20-9 12/20-13		2035834
Soporte de compás y pernio angular	P 6/130; P6/150	12/18-9 12/18-13		2035808
Soporte de compás y pernio angular	P 6/130; P6/150	12/20-9 12/20-13		2035835



INFO Madera

Utilizar el pernio angular P 6/150.
Utilizar el soporte de compás P 6/130 o P 6/150.
El peso de hoja máximo admisible es 130 kg.

Versión doble



INFO
Plantilla para taladrar para sistemas 12-20/9 y 12-20/13.
Posibilidad de conversión a los sistemas 12-18/9 y 12-18/13.

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



7.1.1.1 Ajuste del sistema de aire

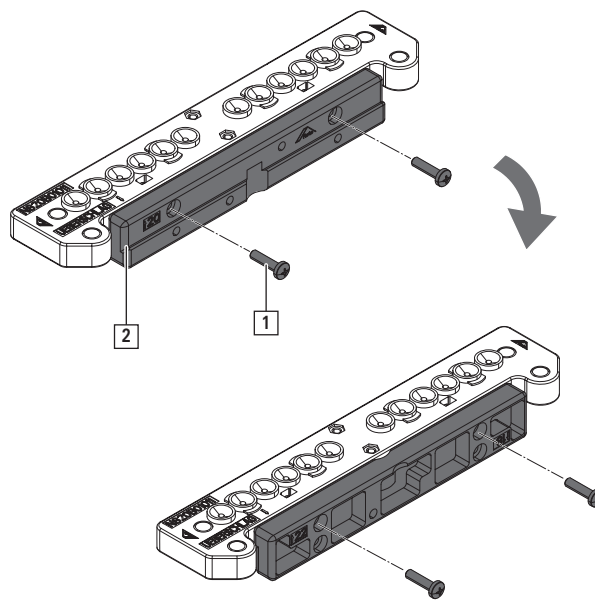


INFO

El sistema 12/20-13 está preajustado. La conversión solo es necesaria cuando se emplea otro sistema.

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

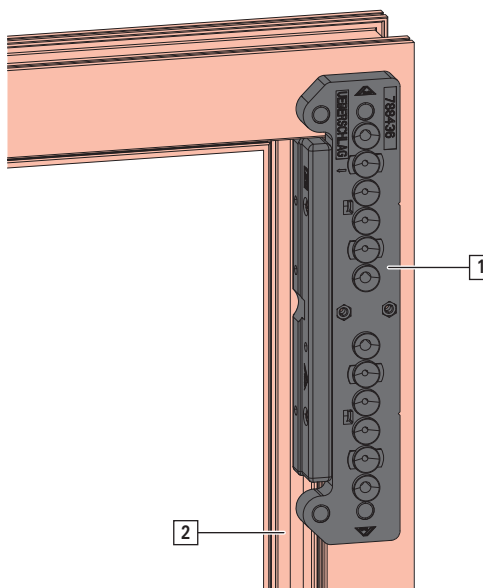
1. Aflojar los tornillos [1].



2. Girar la placa de taladrado [2]. Ajustar el sistema 12/18-9 o 12/18-13.
3. Fijar los tornillos.

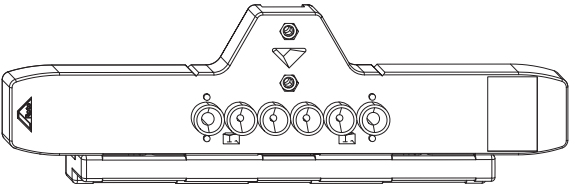
7.1.1.2 Soporte de compás estándar y pernio angular: versión doble

1. Colocar la plantilla para taladrar [1] en el marco [2].



2. Realizar las perforaciones.

7.1.2 Soporte de compás regulable



INFO
Plantilla para taladrar para sistemas 12-20/9 y 12-20/13.
Posibilidad de conversión en sistema 12-18/9 y 12-18/13.

			Nº
Soporte de compás regulable - Arco de medio punto	P 3/100		2002405
	P 6/100		2002406
Soporte de compás regulable - Hoja abatible	P 3/100		2002103
	P 6/100		2002404

Tope (cambio de sistema)

			Nº
Tope de arco de medio punto	12/18-9 12/18-13		2032487
Tope de hoja abatible	12/18-9 12/18-13		2032488

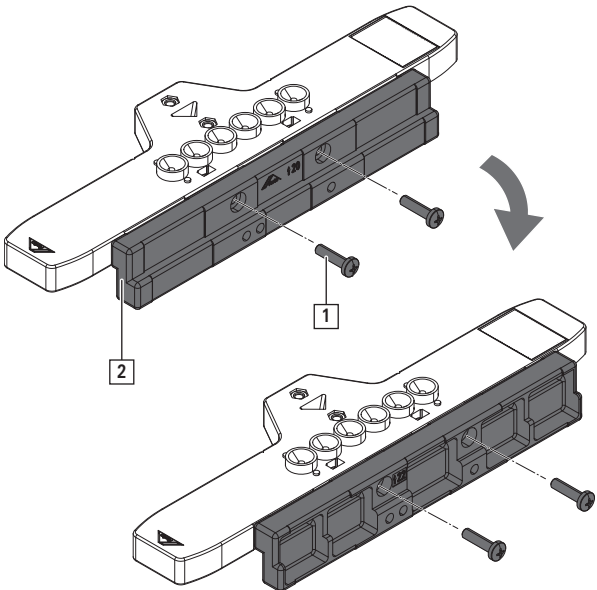
7.1.2.1 Ajuste del sistema de aire



INFO
El sistema 12/20-13 está preajustado. La conversión solo es necesaria cuando se emplea otro sistema.

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

1. Aflojar los tornillos [1].

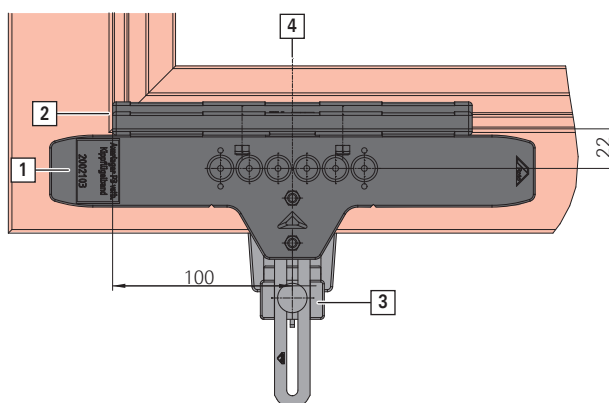




2. Girar la placa de taladrado [2]. Ajustar el sistema 12/18-9 o 12/18-13.
3. Fijar los tornillos.

7.1.2.2 Plantilla para taladrar - Soporte de compás de hoja abatible

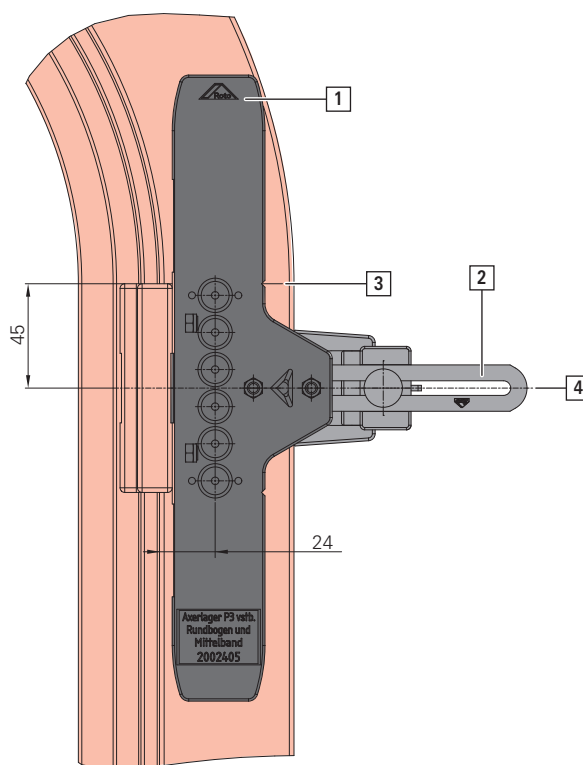
1. Colocar la plantilla para taladrar [1] (opcionalmente con soporte de sujeción [3]) en el borde inferior del marco [2].
 [4] = centro soporte de compás



2. Opcional: Fijar el soporte de sujeción.
3. Realizar las perforaciones.

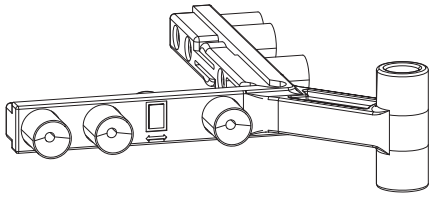
7.1.2.3 Plantilla para taladrar - Soporte de compás de arco de medio punto

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.

7.1.3 Bisagra angular de canal



	Nº
Bisagra angular de canal estándar	2026795

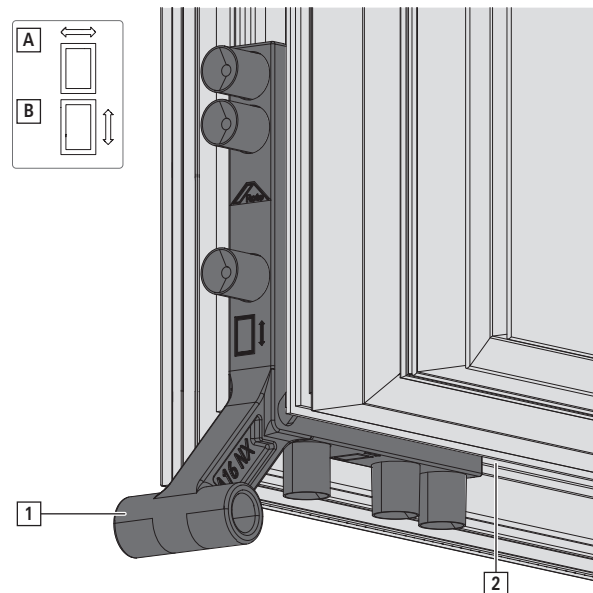
7.1.3.1 Plantilla para taladrar – bisagra angular de canal

1. Colocar la plantilla para taladrar [1] en el canal de herraje [2].

Tener en cuenta la orientación de la plantilla para taladrar:

[A] canal de herraje horizontal

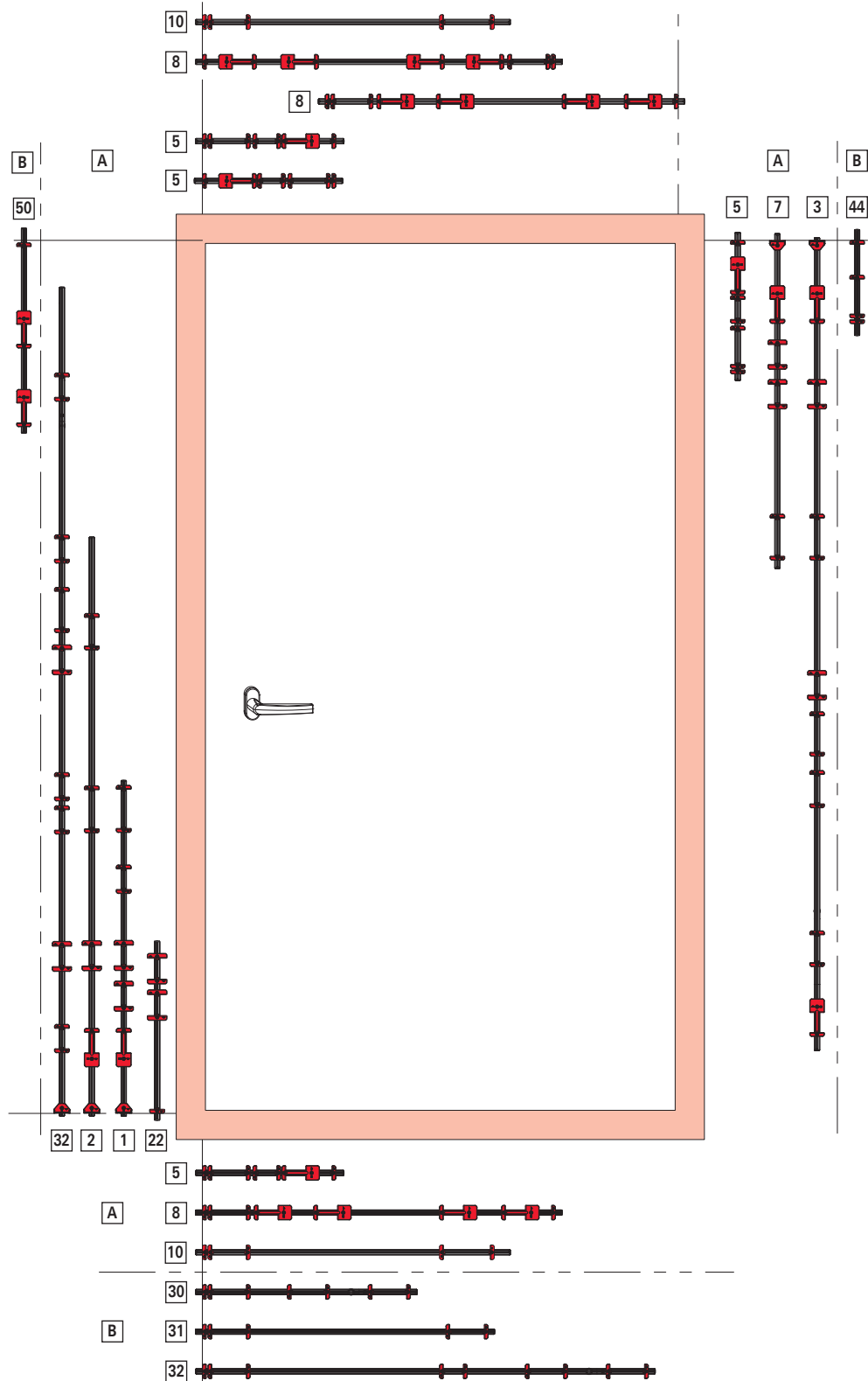
[B] canal de herraje vertical



2. Realizar los taladros.

7.2 Plantillas de posicionamiento

7.2.1 Cremona oscilobatiente - posición de manilla cota fija



[A] SB

[B] RC1 N

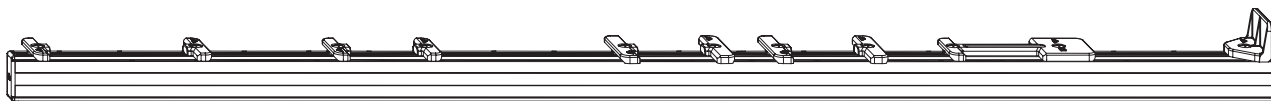
Plantillas

Plantillas de posicionamiento

Cremona oscilobatiente - posición de manilla cota fija

Asigna- ción	Posición	Campo de aplicación	OB		HP	Plantilla individual
			SB	RC1 N	SB	
[22]	Lado de cremona	AICH 511 – 600 mm	■	■	■	Estándar → <i>a partir de la página 200</i>
[1]		AICH 801 – 1400 mm	■	■	■	
[2]		AICH 1401 – 1600 mm	■	■	■	
[32]		AICH 1601 – 2800 mm	■	■	■	
[50]		AICH 2601 – 2800 mm	■	–	■	
[5]	Lado de bisagra	AICH 315 – 1100 mm	■	■	–	Cerradero de basculación/ángulo de cambio → <i>a partir de la página 200</i>
[7]		AICH 1101 – 1800 mm	■	■	–	Estándar → <i>a partir de la página 200</i>
[3]		AICH 1801 – 2800 mm	■	■	■	
[44] [3]		AICH 320 – 2800 mm	–	■	–	
[5]	Arriba horizontal	AnCH 315 – 1200	■	■	■	Cerradero de basculación/ángulo de cambio → <i>a partir de la página 200</i>
[8]		SB: AnCH 1201 – 1600 mm RC1 N: AnCH 1201 – 1400 mm	■	■	–	Cierre → <i>a partir de la página 201</i>
[10]		AnCH 1101 – 1600 mm	–	–	■	Hoja practicable → <i>a partir de la página 201</i>
[5]		AnCH 315 – 1100 mm	■	–	■	Cerradero de basculación/ángulo de cambio → <i>a partir de la página 200</i>
[8]		AnCH 1101 – 1600 mm	■	–	–	Cierre → <i>a partir de la página 201</i>
[10]	Abajo horizontal	AnCH 1101 – 1600 mm	–	–	■	Hoja practicable → <i>a partir de la página 201</i>
[30]		AnCH 400 – 800 mm	–	■	–	Cierre RC1 N → <i>a partir de la página 201</i>
[31]		AnCH 801 – 1000 mm	–	■	–	
[32]		AnCH 1001 – 1400 mm	–	■	–	

7.2.1.1 Estándar



Lado de cremona

				Nº
Estándar	511 – 800	N.º 22		2033841
Estándar	801 – 1400	Nº 1		290048
Estándar	1401 – 1600	Nº 2		290049
Estándar	1601 – 2800	N.º 66		798211
Estándar	2401 – 2800	N.º 55		808454

Lado de bisagra

				Nº
Cerradero de basculación/ángulo de cambio	320 – 2600	N.º 44		640450
Estándar	801 – 1600	Nº 7		290074
Estándar	1601 – 2600	Nº 3		290050

7.2.1.2 Cerradero de basculación/ángulo de cambio



[3] Solo se emplea para el punto de cierre más alto.



					Nº
Cerradero de basculación/ángulo de cambio	315 – 1100	315 – 1200	Superior Inferior Lado de bisagra	Nº 5	290072

7.2.1.3 Cierre



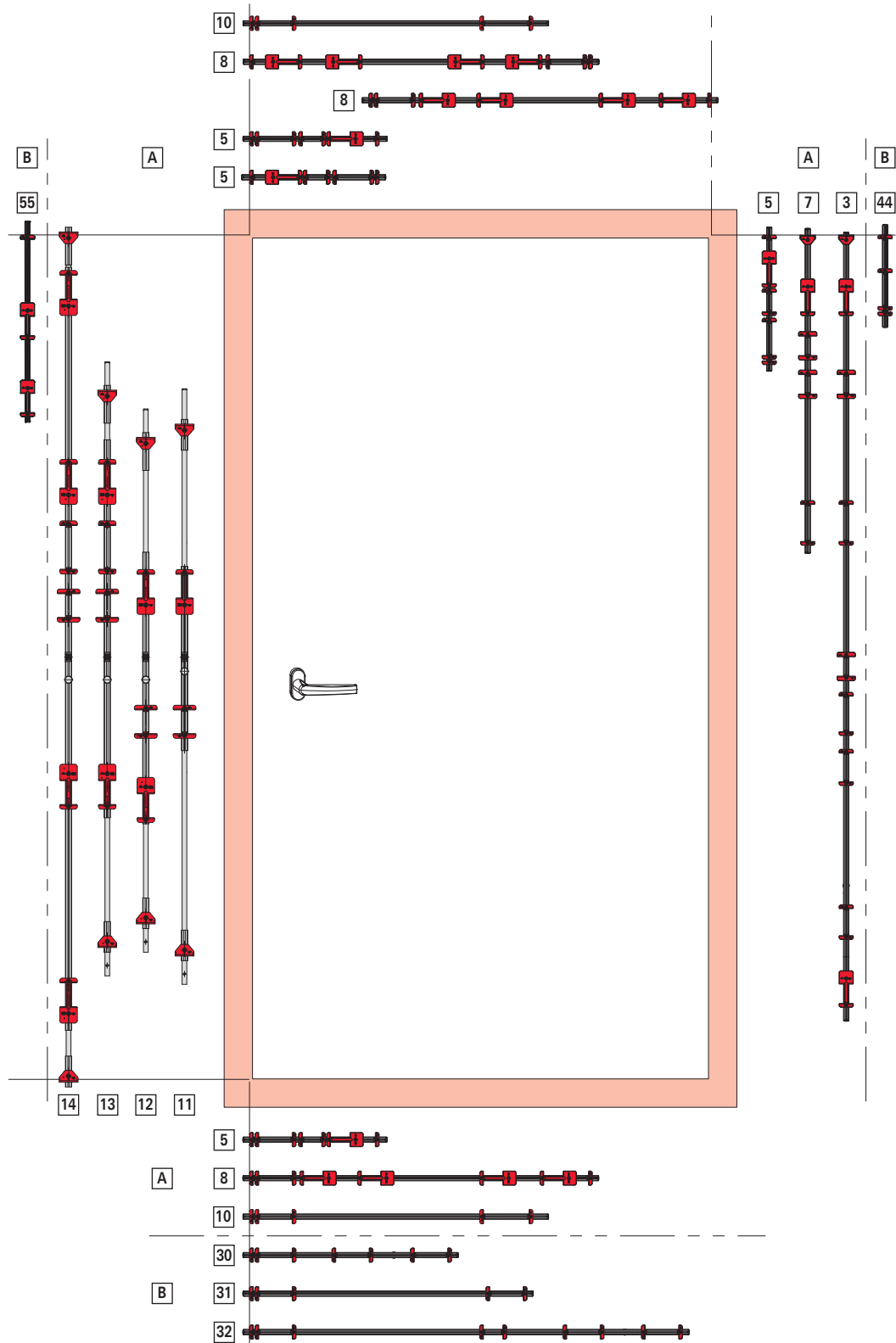
					Nº
Cierre	Seguridad básica RC 1 N	1201 – 1600	Superior Inferior	Nº 8	290075
	RC 1 N	400 – 800	Inferior	Nº 30	268931
		801 – 1000	Inferior	Nº 31	268932
		1001 – 1400	Inferior	Nº 32	268933

7.2.1.4 Hoja practicable



				Nº
Hoja practicable	1101 – 1600	Superior Inferior	Nº 10	290081

7.2.2 Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable



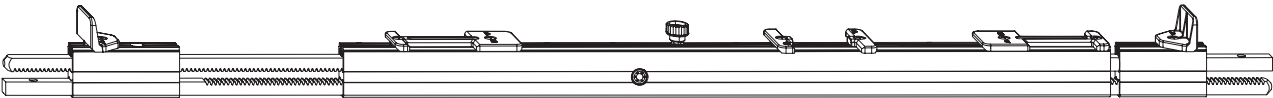
[A] SB

[B] RC1 N



Asigna- ción	Posición	Campo de aplicación	OB			HP	Plantilla individual
			SB	RC1 N	N	SB	
[11]	Lado de cremona	AICH 621 – 1200 mm	■	■		■	Estándar → <i>a partir de la página 203</i>
[12]		AICH 1201 – 1600 mm	■	■		■	
[13]		AICH 1601 – 2000 mm	■	■		■	
[14]		AICH 2001 – 2400 mm	■	■		■	
[55]		AICH 2401 – 2800 mm	–	■		–	
[5]	Lado de bisagra	AICH 315 – 1100 mm	■	■		–	Cerradero de basculación/ángulo de cambio → <i>a partir de la página 200</i>
[7]		AICH 1101 – 1800 mm	■	■		–	
[3]		AICH 1801 – 2800 mm	■	■		■	Estándar → <i>a partir de la página 203</i>
[44] [4]		AICH 320 – 2800 mm	–	■		–	
[5]	Arriba horizontal	AnCH 315 – 1200	■	■		■	Cerradero de basculación/ángulo de cambio → <i>a partir de la página 200</i>
[8]		SB: AnCH 1201 – 1600 mm RC1 N: AnCH 1201 – 1400 mm	■	■		–	
[10]		AnCH 1101 – 1600 mm	–	–		■	Hoja practicable → <i>a partir de la página 201</i>
[5]		AnCH 315 – 1100 mm	■	–		■	
[8]	Abajo horizontal	AnCH 1101 – 1600 mm	■	–		–	Cierre → <i>a partir de la página 201</i>
[10]		AnCH 1101 – 1600 mm	–	–		■	Hoja practicable → <i>a partir de la página 201</i>
[30]		AnCH 400 – 800 mm	–	■		–	Cierre RC1 N → <i>a partir de la página 201</i>
[31]		AnCH 801 – 1000 mm	–	■		–	
[32]		AnCH 1001 – 1400 mm	–	■		–	

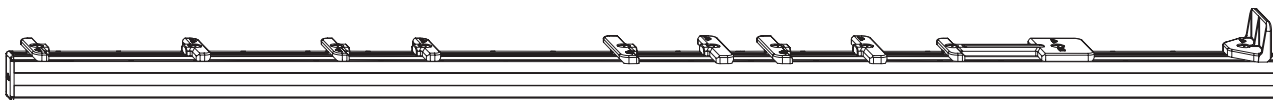
7.2.2.1 Estándar



Lado de cremona

	Seguridad básica RC 1 N	621 – 1200	Lado de cremona	Nº 11	Nº
Estándar	Seguridad básica RC 1 N	621 – 1200	Lado de cremona	Nº 11	268943
	Seguridad básica RC 1 N	1201 – 1600	Lado de cremona	Nº 12	798480
	Seguridad básica RC 1 N	1601 – 2000	Lado de cremona	Nº 13	787401
	Seguridad básica RC 1 N	2001 – 2400	Lado de cremona	Nº 14	787402
	Seguridad básica RC 1 N	2401 – 2800	Lado de cremona	N.º 55	808454

[4] Solo se emplea para el punto de cierre más alto.



Lado de bisagra

					Nº
Cerradero de basculación/ángulo de cambio	RC 1 N	320 – 2600	Lado de bisagra	N.º 44	640450
Estándar	Seguridad básica RC 1 N	801 – 1600	Lado de cremona Lado de bisagra	Nº 7	290074
	Seguridad básica RC 1 N	1601 – 2600	Lado de cremona Lado de bisagra	Nº 3	290050



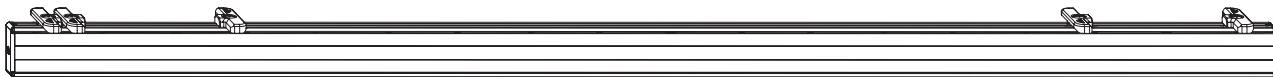
INFO
Emplear plantillas para Cremona oscilobatiente cota variable exclusivamente en el lado de bisagra.

7.2.2.2 Cerradero de basculación/ángulo de cambio



					Nº
Cerradero de basculación/ángulo de cambio	315 – 1100	315 – 1200	Superior Inferior Lado de bisagra	Nº 5	290072

7.2.2.3 Cierre



					Nº
Cierre	Seguridad básica RC 1 N	1201 – 1600	Superior Inferior	Nº 8	290075
	RC 1 N	400 – 800	Inferior	Nº 30	268931
		801 – 1000	Inferior	Nº 31	268932
		1001 – 1400	Inferior	Nº 32	268933

7.2.2.4 Hoja practicable



				Nº
Hoja practicable	1101 – 1600	Superior Inferior	Nº 10	290081



8 Montaje

8.1 Instrucciones de manipulación

Dimensiones y pesos máximos de las hojas

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

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

Especificaciones del fabricante de perfiles

El fabricante de 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.

Las esquinas del perfil deberán estar en ángulo recto y libres de rebabas y adhesivo.

Los bulones de la unión angular no deberán sobresalir.

8.2 Atornillado

Emplear tornillos para chapa electrogalvanizados y pasivantes de acero. En condiciones climáticas más exigentes, emplear tornillos con sellado adicional.

Pretaladrar agujeros y emplear tornillos para chapa.

Si se emplean tornillos perforadores, enroscar solo a través de una pared.

Sin atornillado en la unión angular.

En caso de fijación de piezas de herrajes portantes relevantes para la seguridad (lados de bisagra), el fabricante de ventanas y puertas balconeras deberá realizar una comprobación mediante una prueba y asegurar para su producto las fuerzas indicadas en la siguiente tabla (extracto de la directiva TDK de la asociación de aseguramiento de la calidad Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V.).

Peso de hoja	Fuerza de tracción en Newton (N) ^[5]
60 kg	1650 N
70 kg	1900 N
80 kg	2200 N
90 kg	2450 N
100 kg	2710 N
110 kg	3000 N
120 kg	3250 N
130 kg	3525 N
140 kg	3900 N
150 kg	4200 N
180 kg	5000 N



INFO

Tener en cuenta la directiva TDK (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.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.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 incorrectamente pueden provocar situaciones de peligro y causar accidentes graves y 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.
- ▶ Enroscar los tornillos perforadores solo a través de una pared.
- ▶ Garantizar una fijación suficiente de las piezas de herraje y, si es necesario, contactar con el fabricante de tornillos.

[5] Tolerancia admisible - 10 %



ATENCIÓN

Daños materiales por material de atornillado erróneo.

El uso de tornillos erróneos puede dañar los componentes.

- ▶ Emplear tornillos electrogalvanizados y pasivantes de acero.
- ▶ En condiciones climáticas más exigentes, emplear tornillos con sellado adicional.
- ▶ Emplear tornillos de acero inoxidable solo para componentes de acero inoxidable.
- ▶ Para componentes de aluminio emplear tornillos de acero (revestidos de cinc-níquel o de cinc laminar) o de acero inoxidable.
- ▶ Garantizar una fijación suficiente de las piezas de herraje y, si es necesario, contactar con el fabricante de tornillos.



ATENCIÓN

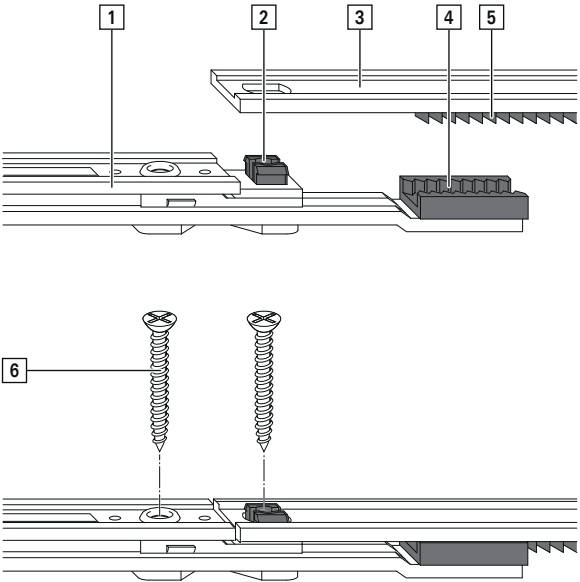
Daños materiales por atornillado incorrecto.

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

- ▶ Cuando no se indique lo contrario, enroscar los tornillos rectos.
- ▶ 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 mediante instalación de muestra.
- ▶ Emplear los tornillos recomendados.
- ▶ Seleccionar la longitud de los tornillos en función de los perfiles empleados.
- ▶ Sin atornillado en la unión angular.

8.4 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 mediante el atornillado de los componentes A y B, posibilitando la transferencia de fuerzas y movimientos sin pérdidas.

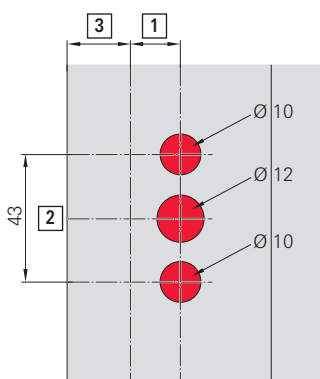


INFO

Todos los componentes acoplables vienen con bloqueo centrado en estado de envío.

8.5 Medidas de taladro y fresado

8.5.1 Cremona oscilobatiente



Taladros para cuadradillo y leva de la manilla

- [1] Aguja
- [2] Altura de manilla
- [3] Anchura de solape
- [4] Altura de solape

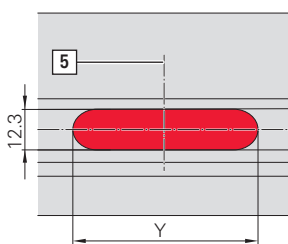
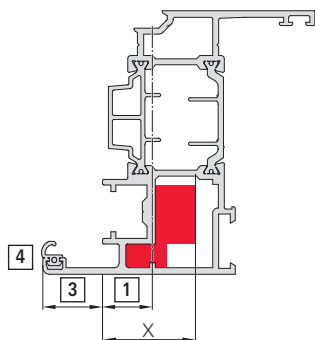
16 a 22 mm

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

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

- [X] Profundidad de fresado

X mín. = aguja + 12,5 mm



Fresado caja de cremona

- [Y] Longitud de fresado

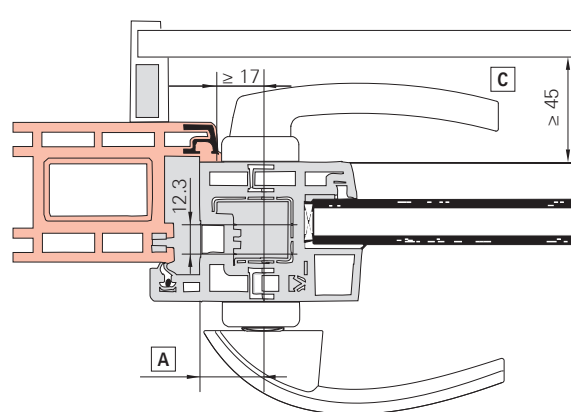
D8 = mín. 30 mm

D15 = mín. 65 mm

D25 a D50 = mín. 100 mm

- [5] Centro caja de cremona

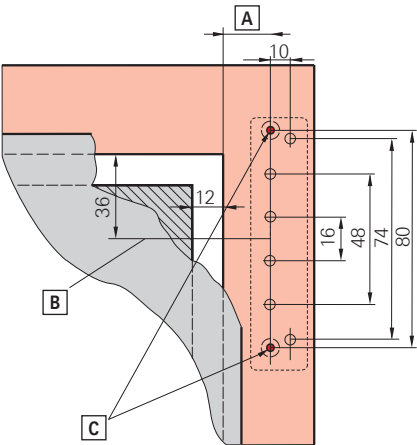
Profundidad de fresado mín. 28 mm



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

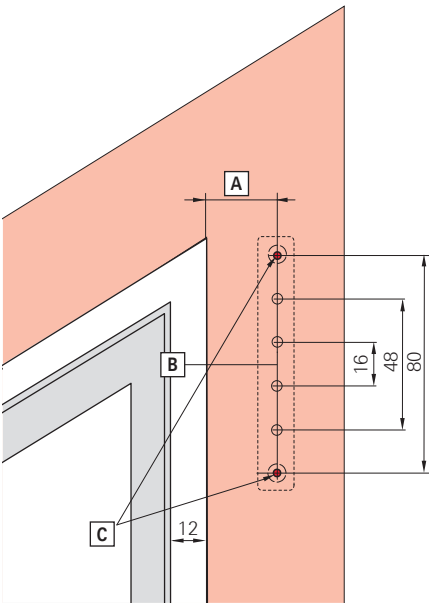
Asignación	Significado	Sistema
[A]	16,5 mm	12/18-9, 12/18-13
	18,5 mm	12/20-9, 12/20-13
[B]	Centro de soporte de compás	-
[C]	Soporte de compás P 3/130, taladro Ø 3 mm, 4 mm de profundidad	-
	Soporte de compás P 6/130, taladro Ø 6 mm, 9 mm de profundidad	

Estándar – P 6/150

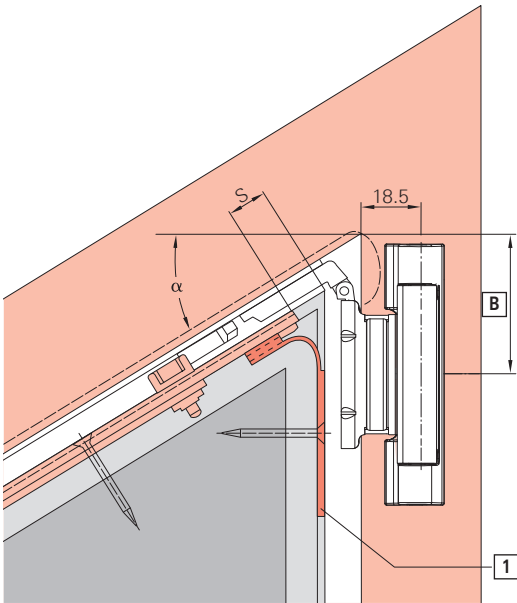


Asignación	Significado	Sistema
[A]	16,5 mm	12/18-9, 12/18-13
	18,5 mm	12/20-9, 12/20-13
[B]	Centro de soporte de compás	-
[C]	Soporte de compás P 6/150, taladro Ø 6 mm, 9 mm de profundidad	-

8.5.4 Soporte de compás - ventana trapezoidal

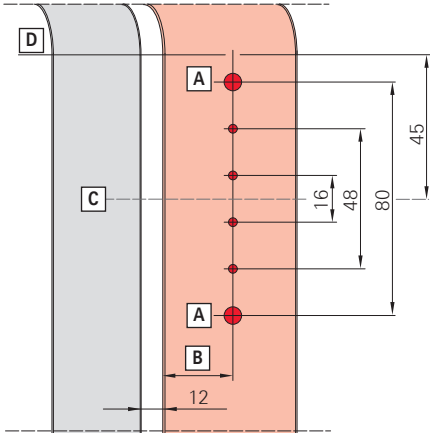


Asignación	Significado	Sistema
[A]	16,5 mm	12/18-9, 12/18-13
	18,5 mm	12/20-9, 12/20-13
[B]	Centro de soporte de compás	-
[C]	Soporte de compás P 3/130, taladro Ø 3 mm, 4 mm de profundidad	-
	Soporte de compás P 6/130, taladro Ø 6 mm, 9 mm de profundidad	



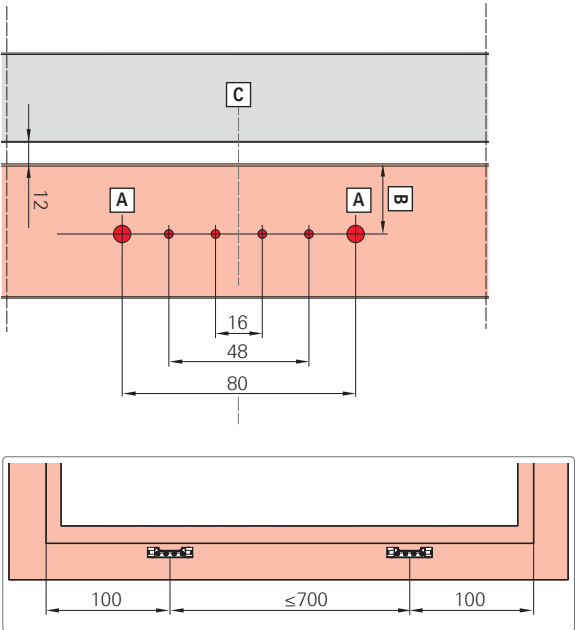
Ángulo de inclinación α	50°	45°	40°	35°	30°	25°	20°	15°	10°	5°	0°	-5°	-10°	-15°
Posición de pletina S	13	13,5	13,8	14	14,1	14,1	14,1	14	13,8	13,6	13,4	12,9	12,5	12
Ángulo de unión	sin	sin	sin	sin	sin	sin	sin	sin	sin	sin	con	sin	sin	sin
Pieza de cierre [1]	con	con	con	con	con	con	con	sin	sin	sin	sin	sin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

8.5.5 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	-

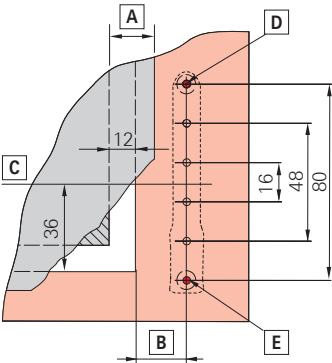
8.5.6 Hoja abatible



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

8.5.7 Pernio angular

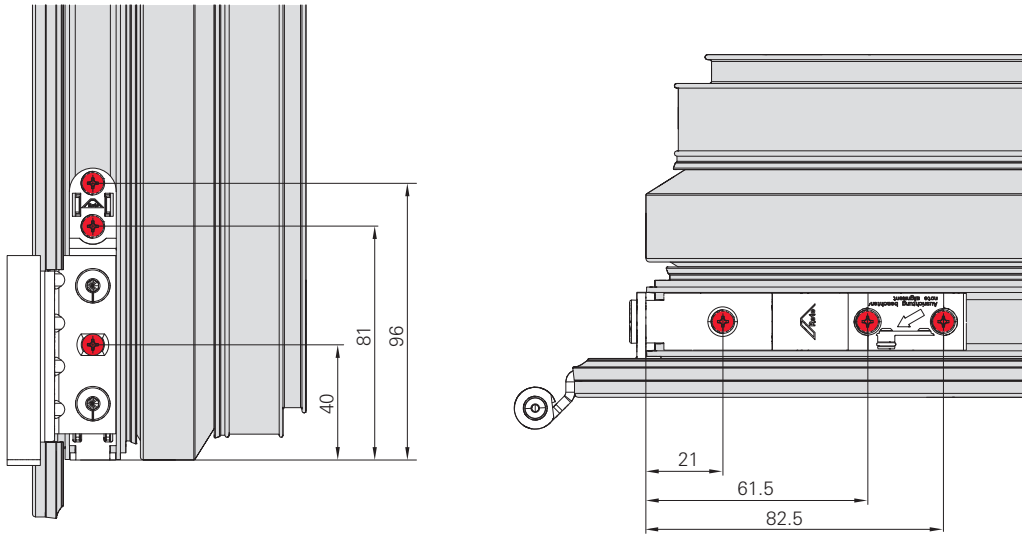
P 3/130 | P 6/130 | P 6/150



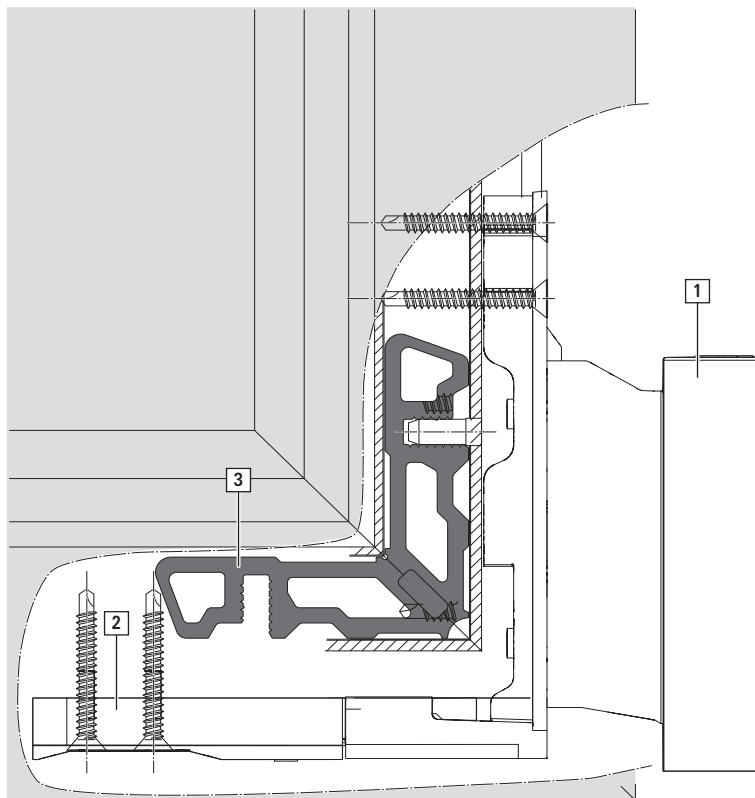
Asignación	Significado	Sistema
[A]	Anchura de solape	-
[B]	16,5 mm 18,5 mm	12/18-9, 12/18-13 12/20-9, 12/20-13
[C]	Centro de pernio angular	-
[D]	Pernio angular P 3/130, taladro Ø 3 mm, 3 mm de profundidad Pernio angular P 6/130, taladro Ø 6 mm, 3 mm de profundidad Pernio angular P 6/150, taladro superior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



8.5.8 Bisagra angular de canal



Ejemplo atornillado de bisagra angular de canal



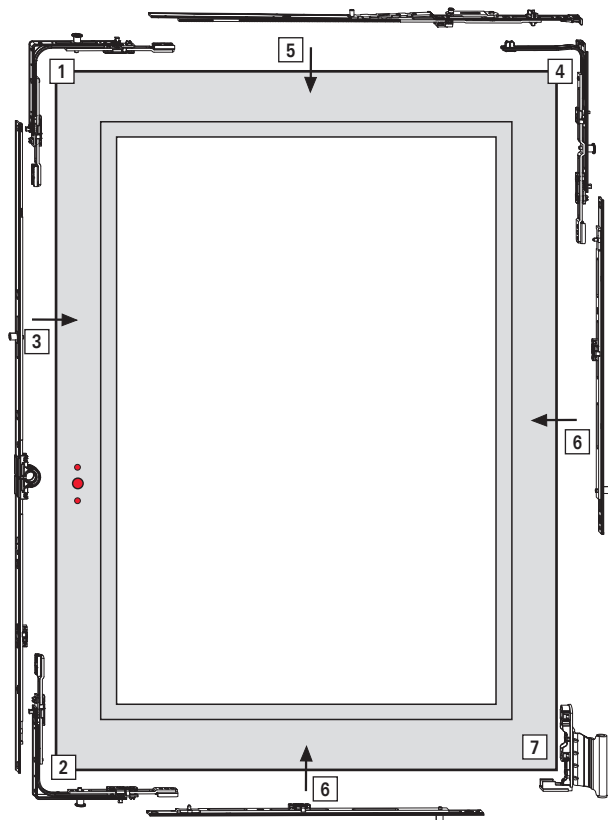
- [1] Bisagra angular de canal
- [2] Prolongación
- [3] Unión angular

8.6 Hoja

8.6.1 Orden de montaje

Ventana rectangular

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

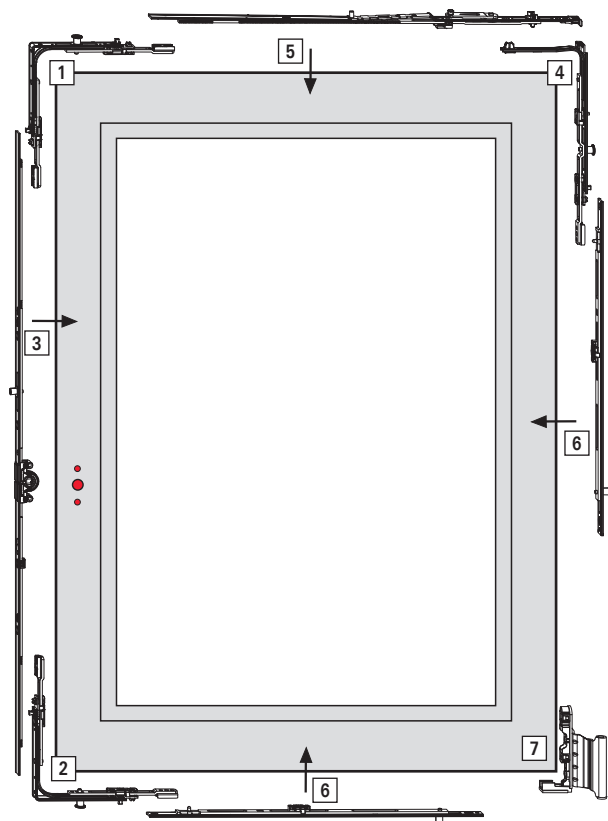


Orden de montaje (propuesta)

- | | | |
|----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| [1] Ángulo de cambio | [4] Ángulo de cambio de compás | [6] Cierre vertical y horizontal |
| [2] Ángulo de cambio | [5] Guía de compás | [7] Bisagra angular de canal |
| [3] Cremona oscilobatiente | | |



Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

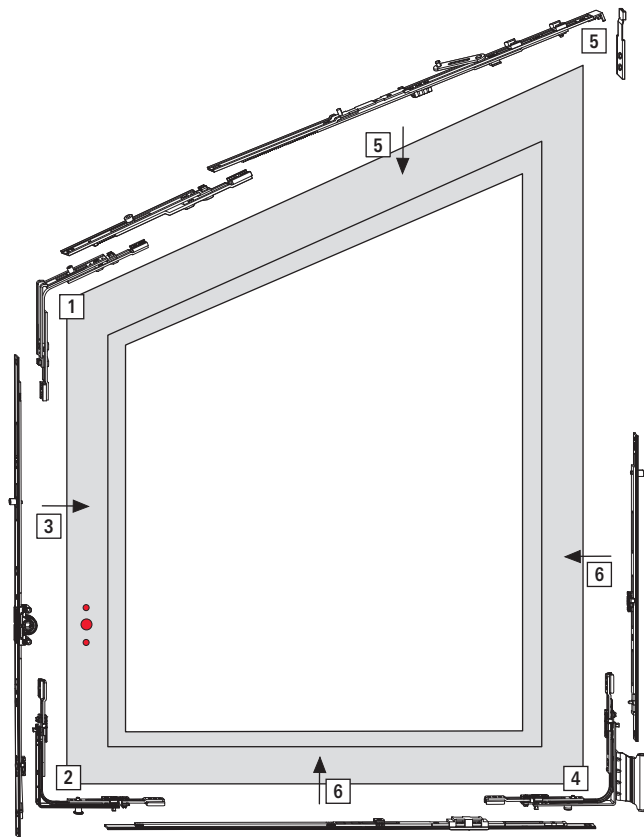


Orden de montaje (propuesta)

- | | | |
|----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| [1] Ángulo de cambio | [4] Ángulo de cambio de compás | [6] Cierre vertical y horizontal |
| [2] Ángulo de cambio | [5] Guía de compás | [7] Bisagra angular de canal |
| [3] Cremona oscilobatiente | | |

Ventana trapezoidal

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija



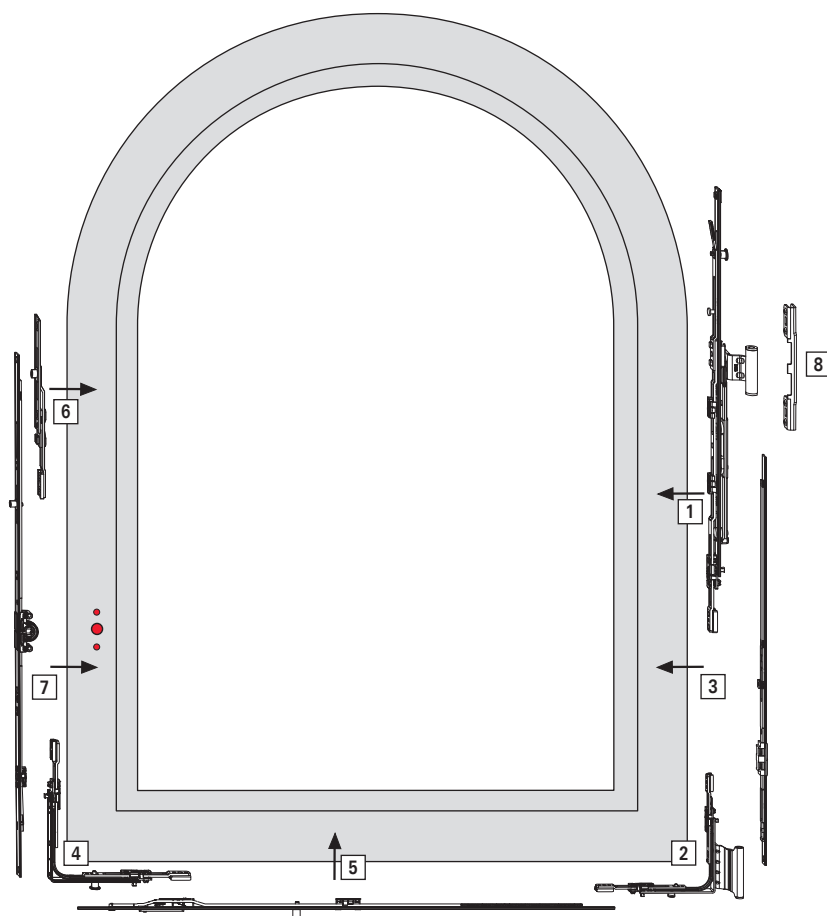
Orden de montaje (propuesta)

- | | |
|---|--|
| [1] Ángulo de cambio de ventana trapezoidal | [4] Bisagra angular de canal de arco de medio punto |
| [2] Ángulo de cambio | [5] Guía de compás con pieza de cierre pletina de compás de hoja inclinado |
| [3] Cremona oscilobatiente | [6] Cierre vertical y horizontal |



Ventana de medio punto

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija



Orden de montaje (propuesta)

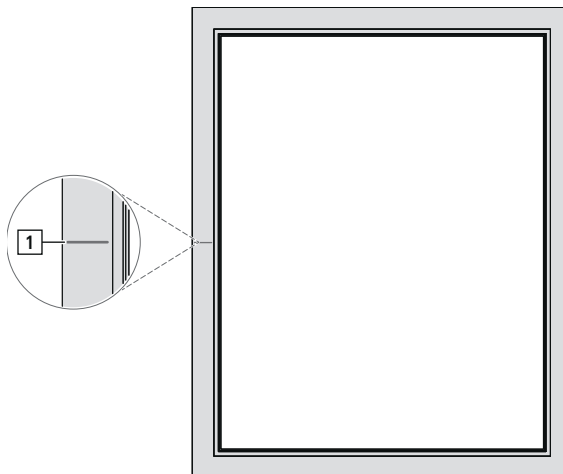
- | | | |
|--|---|---------------------------------|
| [1] Compás del arco de medio punto | [4] Ángulo de cambio | [7] Cremona osciloba-
tiente |
| [2] Bisagra angular de canal de arco de
medio punto | [5] Arco de medio punto horizontal | [8] Soporte |
| [3] Cierre | [6] Conexión de cremona de arco de medio
punto | |

8.6.2 Preparación de la hoja para la cremona oscilobatiente

8.6.2.1 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.
→ 8.5 “Medidas de taladro y fresado” a partir de la página 208
3. Desbarbar los taladros.

8.6.2.2 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. → 8.5 “Medidas de taladro y fresado” a partir de la página 208
2. Desbarbar el recorte de cremona.

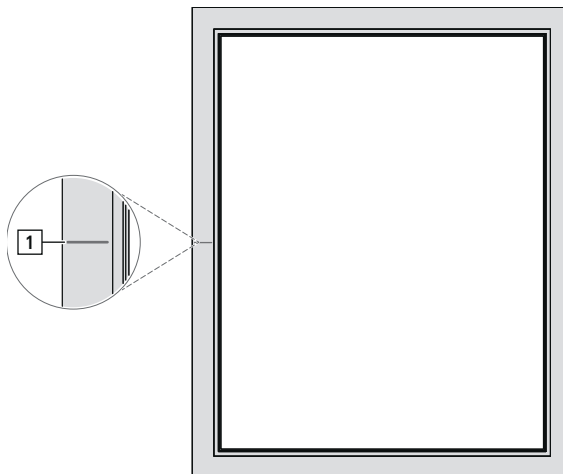


8.6.3 Preparación de la hoja para la cremona oscilobatiente con cilindro

8.6.3.1 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.
→ 8.5 "Medidas de taladro y fresado" a partir de la página 208

3. Desbarbar los taladros.

8.6.3.2 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. → 8.5 "Medidas de taladro y fresado" a partir de la página 208
2. Desbarbar el recorte de cremona.

8.6.4 Acortar piezas de herraje



ATENCIÓN

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

Si se insertan las piezas de herraje en la hoja prematuramente, la guía de tornillos encaja y se rompe al retirarla.

- Antes de acortarlas, colocar las piezas de herraje, pero sin insertarlas en la hoja.

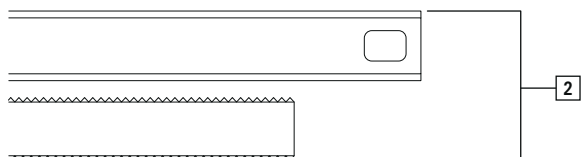
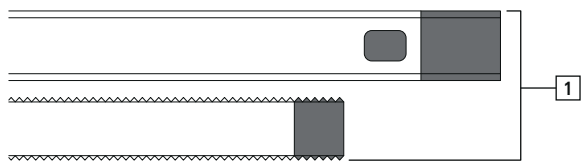
Es preciso acortar las siguientes piezas de herraje:

- Cremona
- Guía de compás

Cortar a medida con la cizalla neumática (perforación)

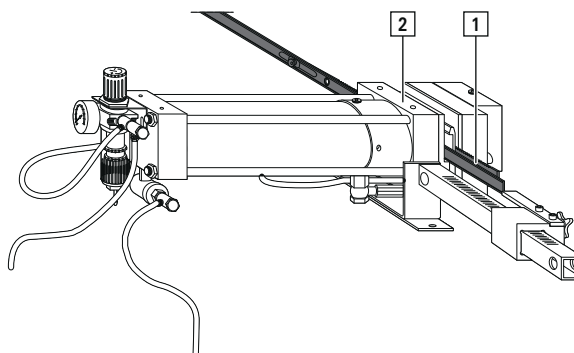
En el estado de envío, las piezas de herraje son 10 mm más largas que la medida nominal.

Montaje
Hoja
 Acortar piezas de herraje



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 la cizalla neumática [2].



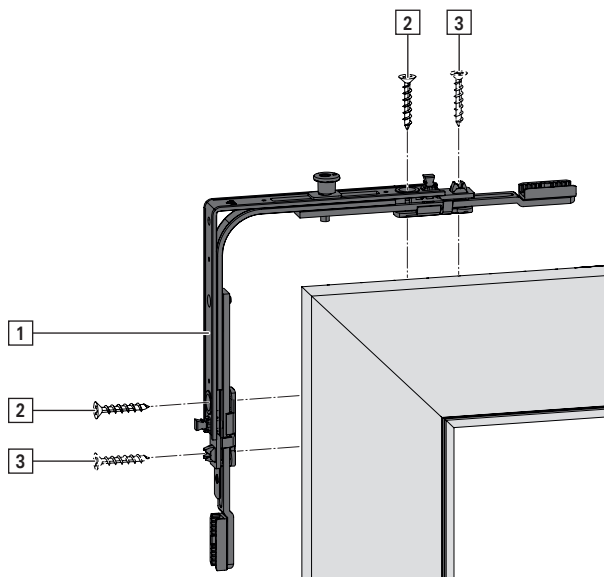
4. Alinear la pieza de herraje.
5. Cortar la pieza de herraje a medida.



8.6.5 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]. → 8.4 "Unión de fuerza" a partir de la página 207

8.6.6 Cremona OB

8.6.6.1 Posición de manilla cota fija



REQUISITO

Si la AICH > 2400 mm, insertar un cierre de varias piezas del lado de cierre superior y establecer una unión de fuerza.

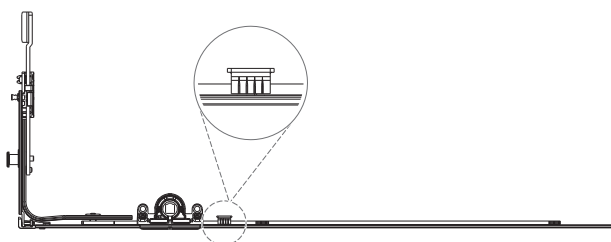
Montar la cremona oscilobatiente

1. Colocar la cremona en la posición deseada, marcar la longitud en un lado y acortar a medida → a partir de la página 219.
2. Insertar la cremona con el lado recortado hacia arriba y establecer una unión de fuerza → a partir de la página 207.



INFO

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



8.6.6.2 Posición de manilla centrada/variable

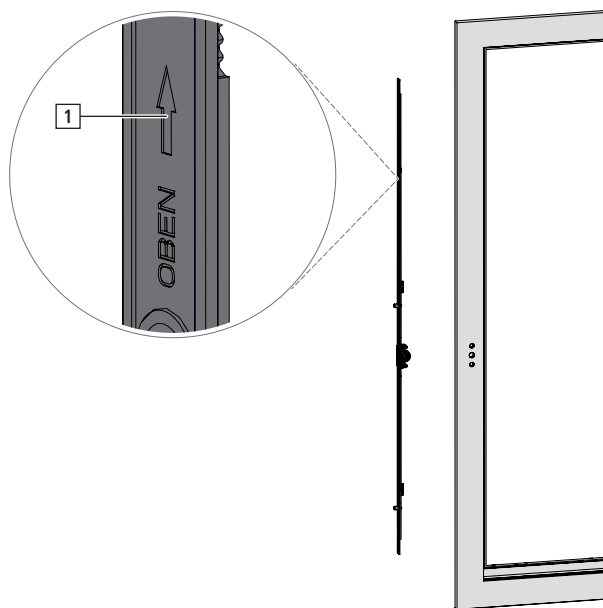


REQUISITO

Si la AICH > 2400 mm, insertar un cierre de varias piezas del lado de cierre superior y establecer una unión de fuerza.

Montar la cremona oscilobatiente

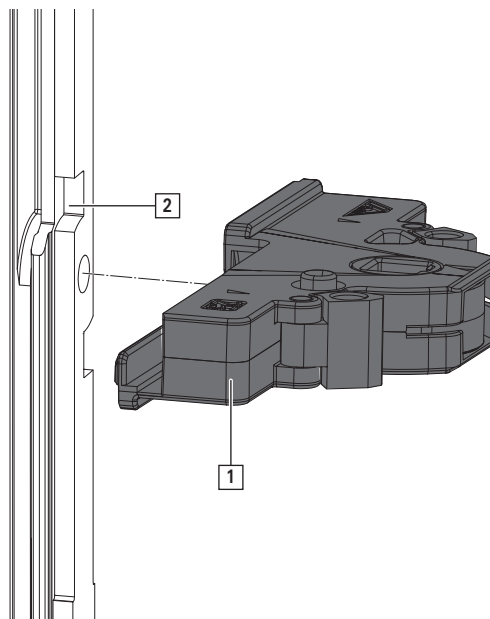
1. Colocar la cremona en la posición deseada, marcar la longitud en ambos lados, extraer y acortar a medida → *a partir de la página 219*.
2. Insertar la cremona. Prestar atención a la dirección de montaje con la flecha [1] hacia arriba.
Establecer una unión de fuerza → *a partir de la página 207*.



8.6.7 Cremona oscilobatiente DM $\geq$ 25

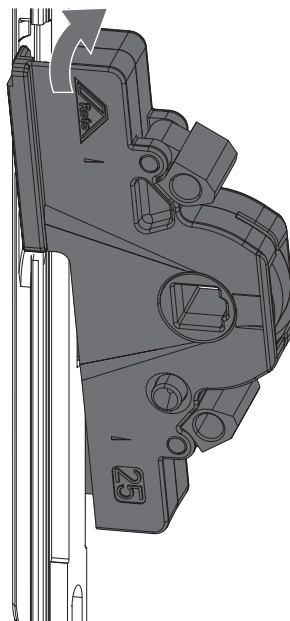
Caja de cremona

1. Insertar la caja de cremona [1], girada 90°, en la pletina de cremona [2]. Al hacerlo, insertar el bulón en el orificio previsto.





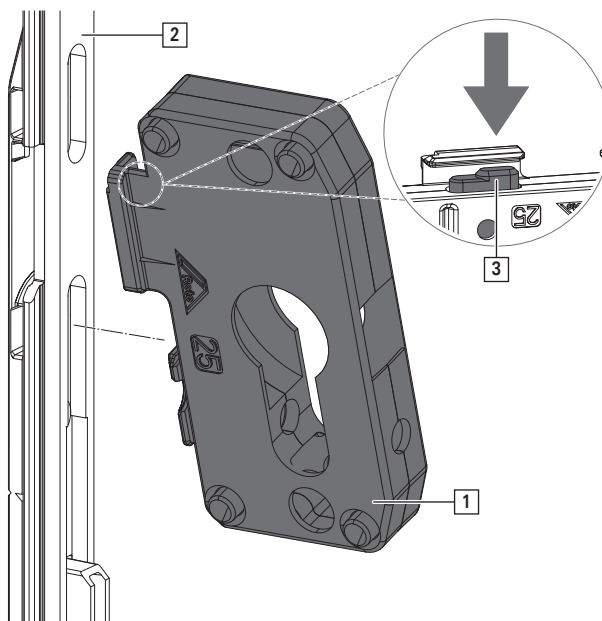
2. Girar la caja de cremona en el sentido de las agujas de reloj hasta que encaje perceptiblemente.
La caja de cremona está colocada a ras de la pletina de cremona.



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].

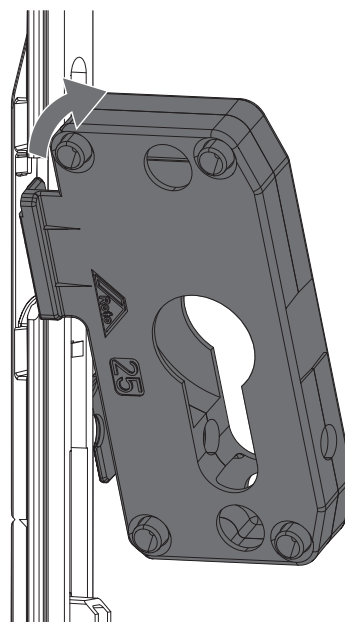


2. Insertar la caja de cerradura en el canal y girar en el sentido de las agujas de reloj hasta que encaje.
- La caja de cerradura está colocada a ras de la pletina de cremona.

**ATENCIÓN**
Daños materiales por montaje incorrecto de la caja de cerradura.

El enroscado inapropiado de la caja de cerradura puede provocar daños en las bridas.

- Comprobar la suavidad de marcha durante el enroscado.
- Posicionar de nuevo la caja de cerradura con una aplicación de fuerza mayor.

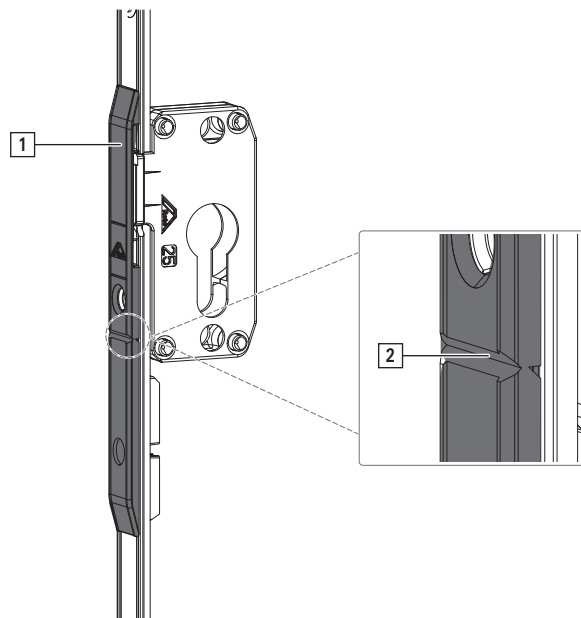


3. Para el desmontaje, girar la caja de cerradura en sentido contrario al de las agujas de reloj hasta que salga del canal.

Retirar de la pletina de cremona.

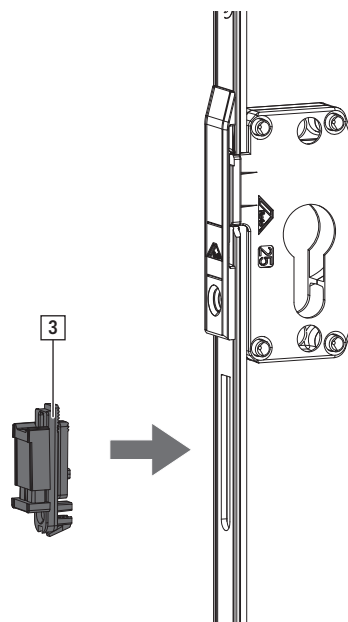
Clic de retención

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



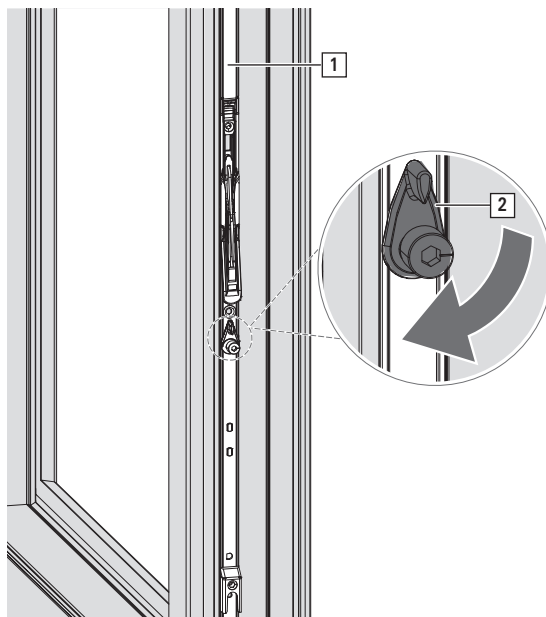


2. Insertar el clic de retención [3].



8.6.8 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°.



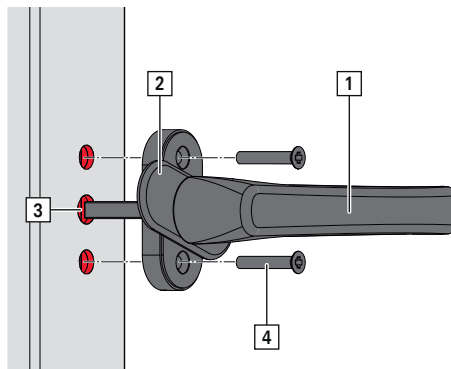
2. Enganchar la hoja pasiva con la cremona de segunda hoja abierta (estado de suministro).

8.6.9 Manilla

8.6.9.1 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.

8.6.9.2 Bloqueo centrado



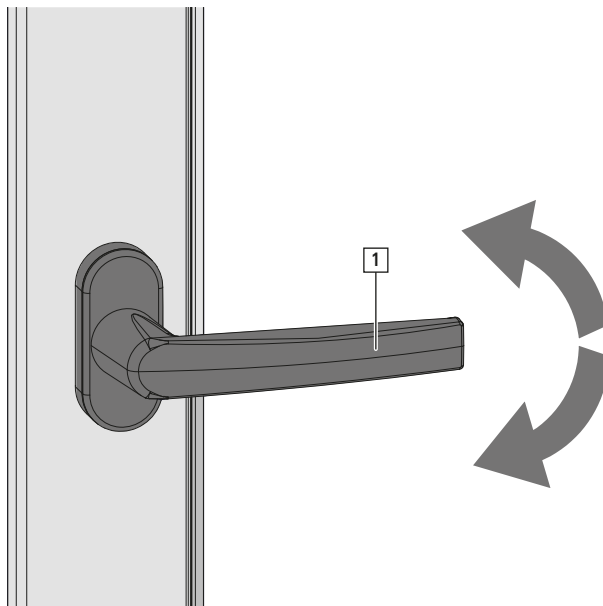
INFO

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.



8.6.10 Guía compás

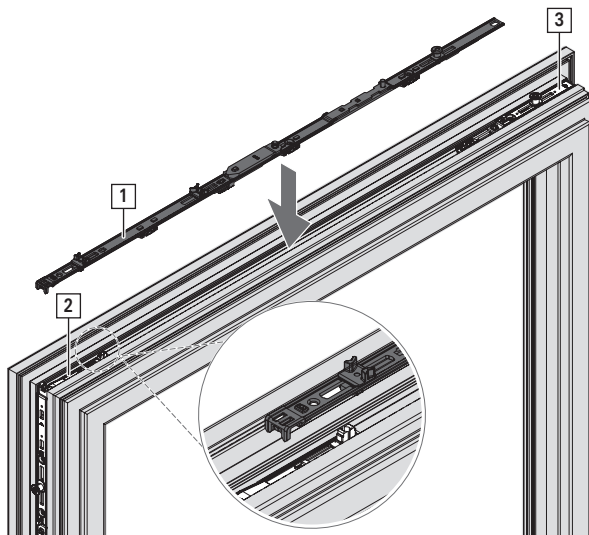
8.6.10.1 Montar la guía de compás



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 207*

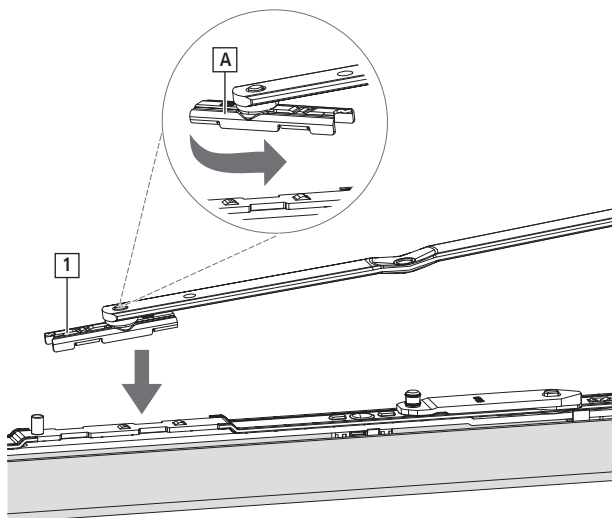
8.6.10.2 Enganchar el brazo de compás

1. Colocar la corredera [1] del brazo de compás en la guía de compás.

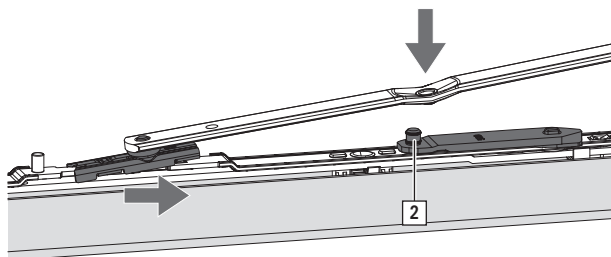


INFO

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].



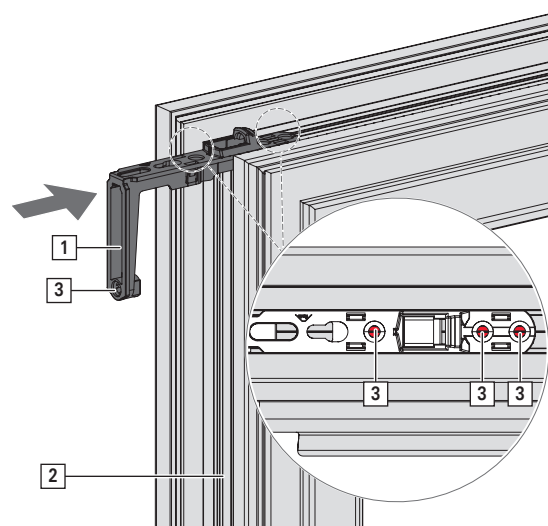
INFO

El seguro contra corrientes de aire se alcanza automáticamente abatiendo la hoja.

8.6.11 Compás de canal

Montar base falso compás

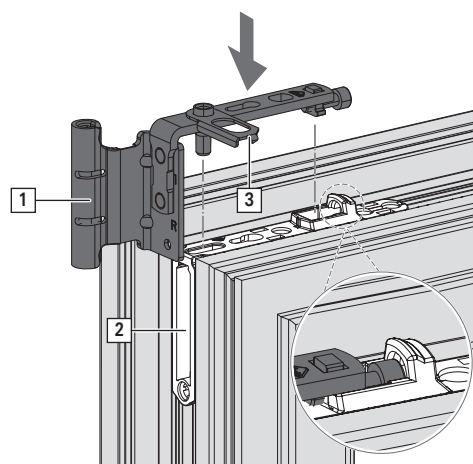
1. Insertar base falso compás [1] en canal de la hoja [2].
Comprobar el asiento a ras.



2. Atornillar con 4 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°.





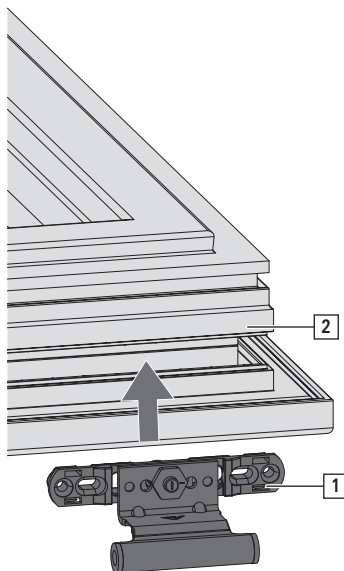
8.6.12 Bisagra de canal practicable/abatible



INFO

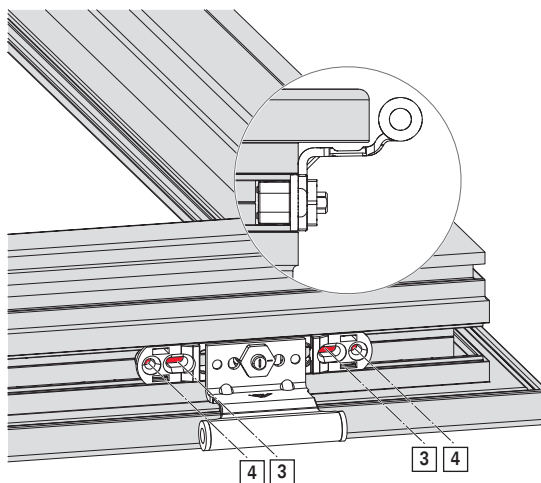
En caso de empleo de dos o más bisagras de canal practicable/abatible solo se deberá colocar una bisagra sin regulación.

1. Colocar la bisagra de canal practicable/abatible [1] en el canal de la hoja [2] y posicionar.



2. Fijar con 2 tornillos [3].

En caso necesario, alinear la bisagra de canal practicable/abatible con el soporte de compás por los orificios oblongos.



3. Después atornillar otros dos tornillos [4].
atornillar los 4 tornillos.



INFO

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

8.6.13 Compás del arco de medio punto



INFO

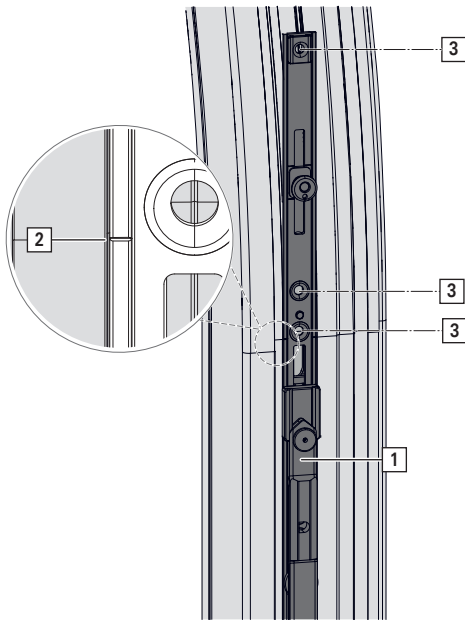
En la zona del compás de hoja, el premarco (conexión de pared) se deberá fijar con varios tornillos.

**INFO**

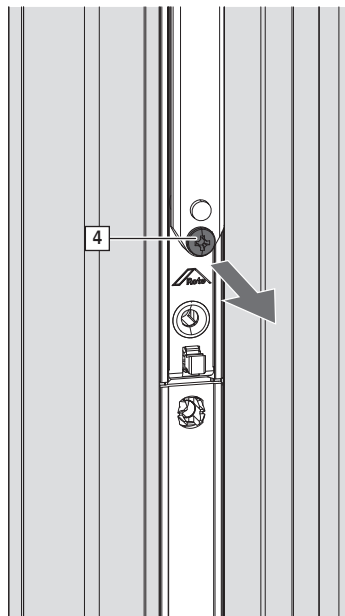
Para prevenir problemas en el lado de cremón se recomienda adherir el cristal de la ventana al perfil de hoja. Si no es posible adherir la ventana completa, se deberá adherir al menos el lado de bisagra.

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].

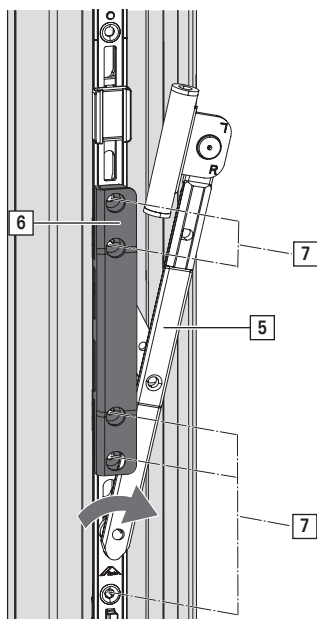


2. Montar el herraje completo. Tener en cuenta el orden de montaje → *a partir de la página 214*.
3. Retirar el tornillo de retención [4] en el compás del arco de medio punto.

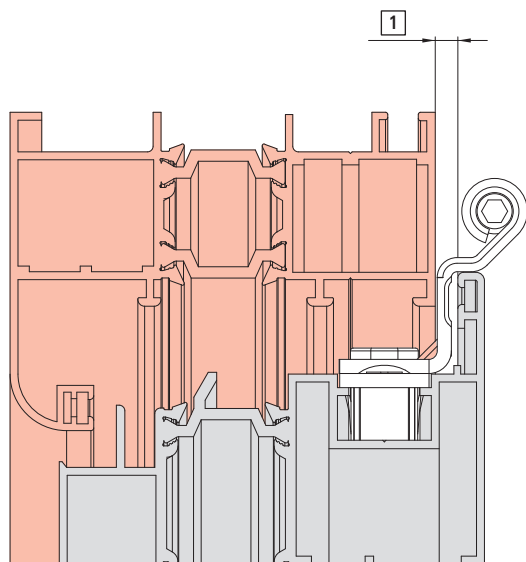




4. Desplegar el brazo de compás [5] y colocar el soporte [6]. Atornillar el resto de tornillos [7].



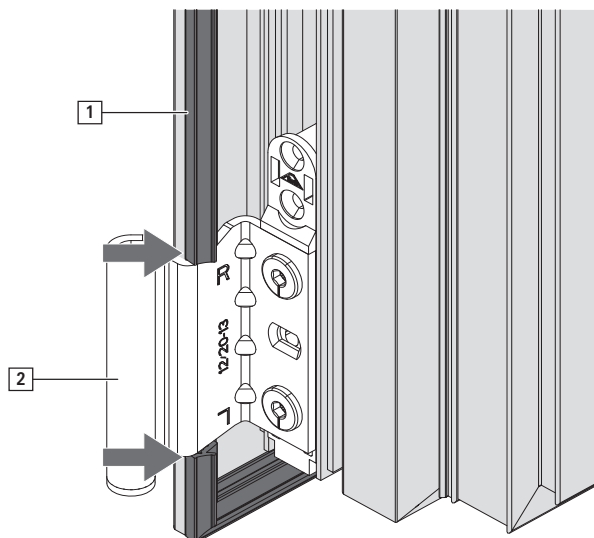
8.6.14 Paso de bisagra



[1] Paso de bisagra

3 – 4 mm	Recortar la junta en la zona del rodillo de la bisagra. La regulación de la presión de apriete solo es posible parcialmente.
> 4 mm	No es necesario cortar la junta. Posibilidad de regulación completa de la presión de apriete.

1. Recortar la junta [1] en la zona de la bisagra angular de canal [2].



8.6.15 Bisagra angular de canal

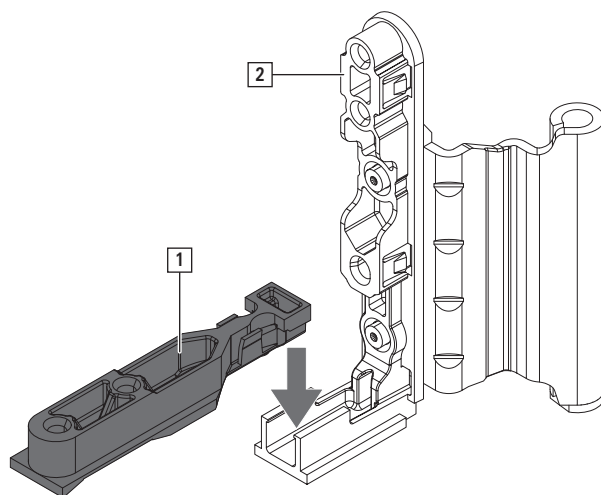
Prolongación para la bisagra angular de canal



INFO

Si no se puede utilizar el tornillo inferior de la bisagra angular de canal, la prolongación es obligatoria.

1. Encajar la prolongación [1] en la bisagra angular de canal [2].

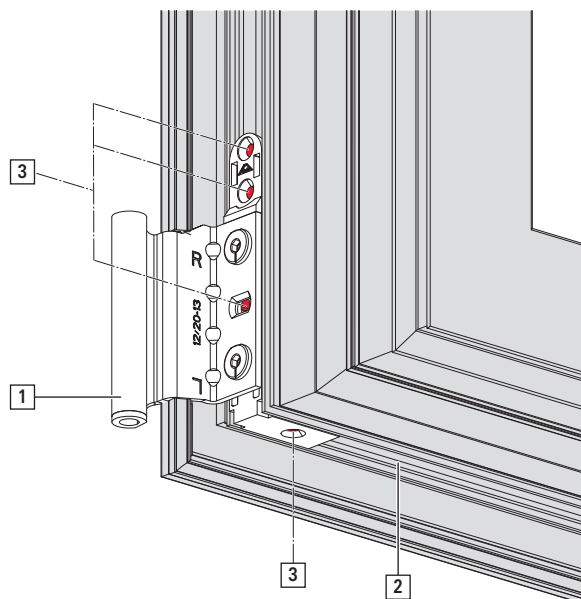




Montar la bisagra angular de canal

Sin prolongación

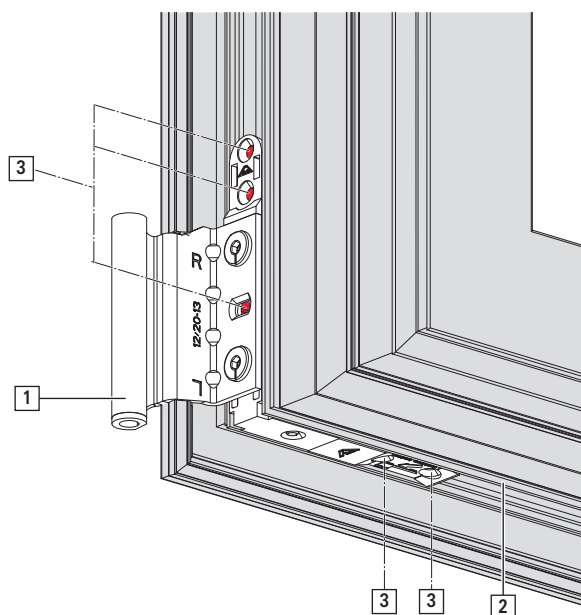
1. Colocar la bisagra angular de canal [1] en la hoja [2].



2. Atornillar la bisagra angular de canal con 4 tornillos [3].

con prolongación

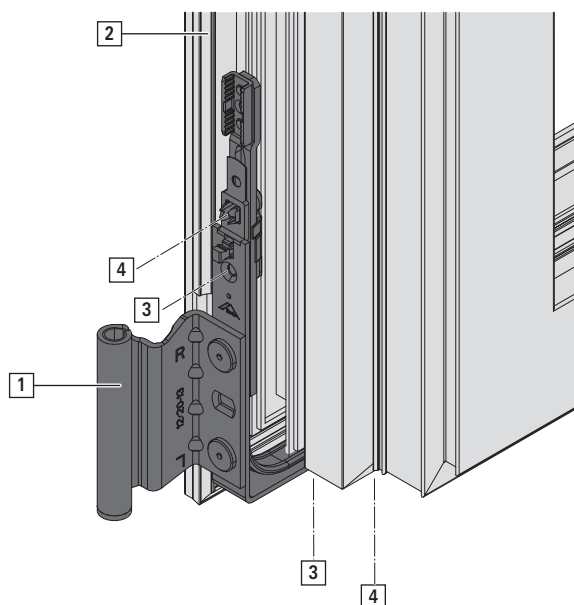
1. Colocar la bisagra angular de canal con prolongación [1] en la hoja [2].



2. Atornillar bisagra angular con 4 tornillos [3].

8.6.16 Bisagra angular de canal de arco de medio punto/ventana trapezoidal

1. Insertar la bisagra angular de canal de arco de medio punto/ventana trapezoidal [1] en el canal de la hoja [2] y atornillar con dos tornillos [3].



2. Después del montaje de todas las piezas de conexión, atornillar con otros 2 tornillos [4] → 8.4 "Unión de fuerza" a partir de la página 207.

8.6.17 Falsa maniobra/elevador de hoja

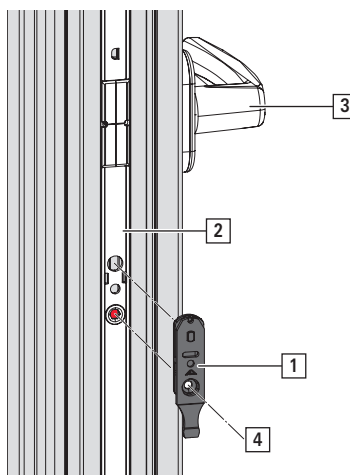
**INFO**

Montaje elevador de hoja idéntico al montaje de falsa maniobra. Se ilustra aquí el montaje de falsa maniobra.

**INFO**

En combinación con el compás de fijación se puede emplear exclusivamente el elevador de hoja, no la falsa maniobra.

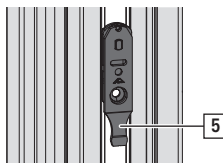
1. Enganchar la falsa maniobra [1] en los orificios previstos de la cremona [2]. Posición cerca de la manilla [3].



2. Atornillar con tornillo [4].

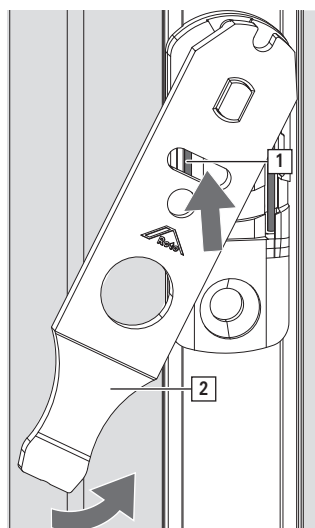


3. Activar la falsa maniobra. Con este fin, presionar el brazo [5] para colocarlo en la dirección deseada hasta que el bulón del brazo encaje en el resorte. El bloqueo centrado de la falsa maniobra se suelta.



Restablecer la posición neutra

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



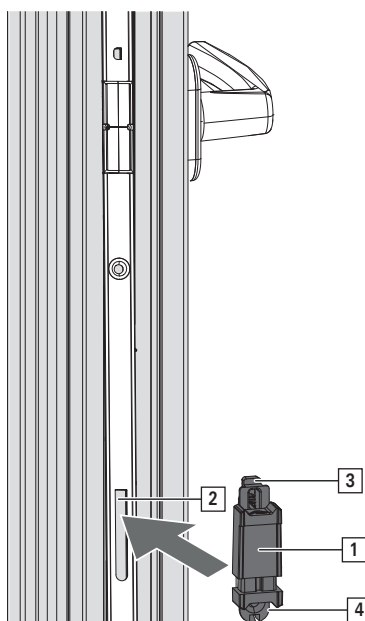
2. Mantener pulsado el resorte y volver a girar el brazo [2] a 0°.

La falsa maniobra se encuentra de nuevo en posición neutra y puede volver a activarse.

8.6.18 Clic de retención

1. Insertar el clic de retención de la parte de la hoja [1] en la abertura de la cremona [2].

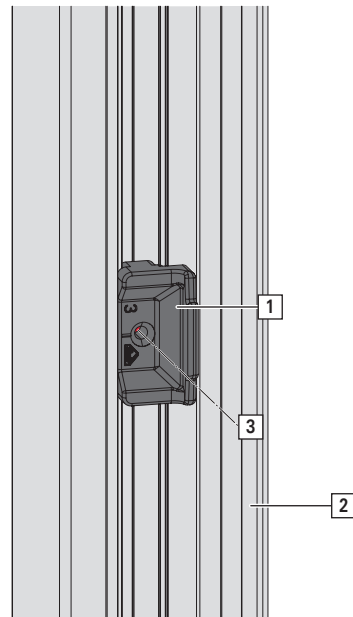
Para ello, enganchar el saliente del clic de retención [3] en el lado plano de la abertura de la cremona y encajar el clic de retención.



2. Atornillar con tornillo [4].

8.6.19 Cierre oculto

1. Colocar el cierre oculto [1] en el canal de la hoja [2]. Posicionamiento, ver → *a partir de la página 248*



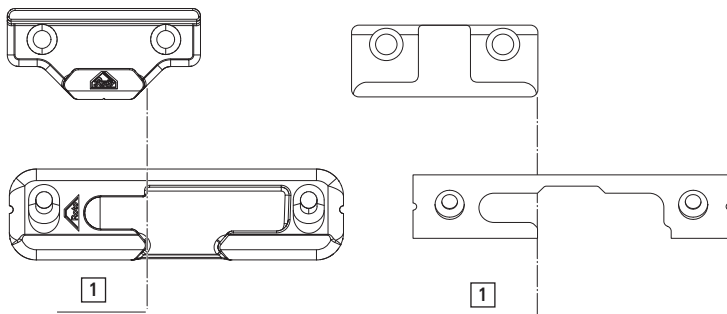
2. Atornillar con tornillo [3].

8.7 Marco

8.7.1 Posición cerraderos y cerraderos de basculación

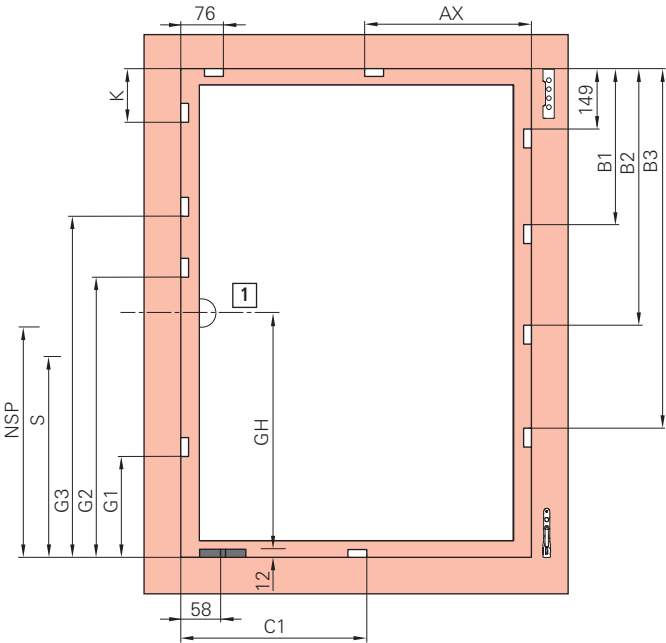
8.7.1.1 Asientos de cerradero y cerraderos de basculación

Posicionamiento de los cerraderos y cerraderos de basculación con ayuda del tacón de frente [1] de los bulones:





8.7.1.2 Herraje oscilobatiente/herraje de apertura lógica TiltFirst – Seguridad básica



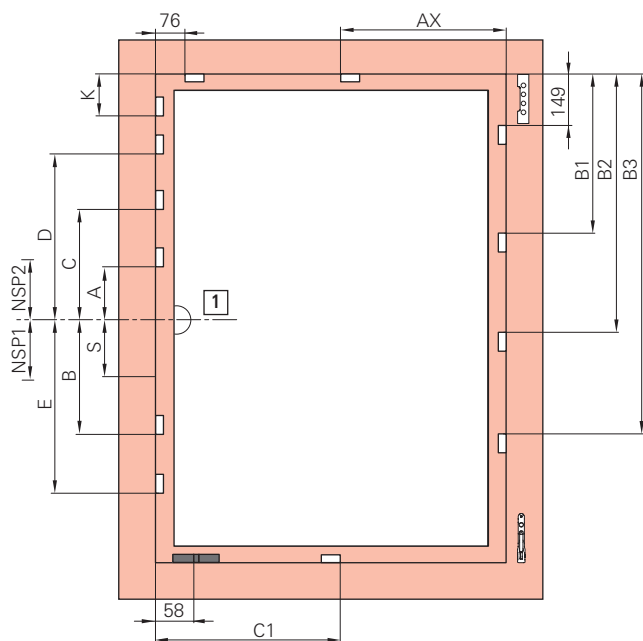
[1] Centro de la manilla

□ Cerradero p.ej. 543

▬ Cerradero de basculación p.ej. 85-23

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

AICH / mm	GH	G1	G2	G3	K	NSP	S
280 – 570	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 - 2400	1000	700	1370	–	–	1121	807
2401 - 2600	1000	700	1370	1770	–	1121	807
2601 - 2800	1000	700	1370	1770	458	1121	807



[1] Centro de la manilla

□ Cerradero p.ej.

■ Cerradero de basculación p.ej.

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

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	–	–	109	395
2601 - 2800	–	312	358	758	740	458	–	109	395

Guía de compás

Ancho canal de herraje [AnCH]/mm	AX	Medida
1201 - 1400	750	500 / 1290
1401 - 1600	750	500 / 1290 ^[6]

Cierre vertical

AICH / mm	B1	B2	B3	Cierre
1101 - 1800	746	–	–	MV 600 E
1801 - 2400	746	1346	–	MV 600 E KU + MV 600 E
2401 - 2600	746	1346	1750	2x MV 600 E KU + MV 400 E
2601 - 2800	746	1346	1946	2x MV 600 E KU + MV 600 E

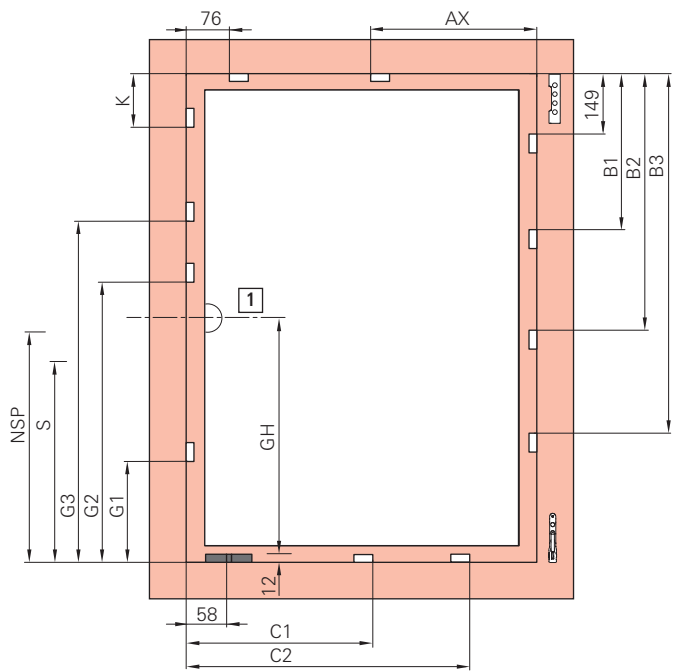
Cierre horizontal

Ancho canal de herraje [AnCH]/mm	C1	Cierre
1101 - 1600	658	MV 600 E

[6] con segundo compás



8.7.1.3 Herraje oscilobatiente – RC 1 N



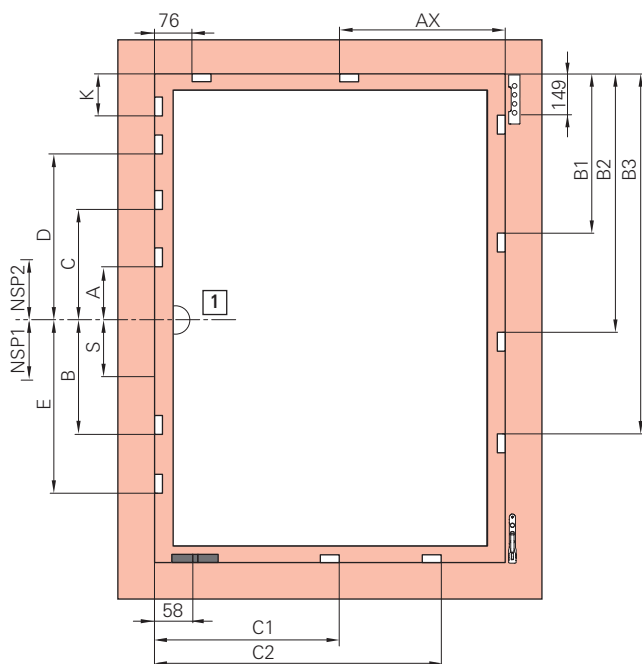
[1] Centro de la manilla

□ Cerradero p. ej.

■ Cerradero de basculación p. ej.

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

AlCH/mm	GH	G1	G2	G3	K	NSP	S
320 – 570	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	–	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

AlCH/mm	A	B	C	D	E	K	NSP 1	NSP 2	S
320 – 620	–	–	–	–	–	–	–	–	–
621 – 800	125	–	–	–	–	–	137	–	–
801 – 1200	125	–	–	–	–	–	137	–	–
1201 – 1600	125	340	–	–	–	–	137	–	–
1601 – 2000	–	312	358	–	–	–	–	109	395
2001 – 2400	–	312	358	758	740	–	–	109	395
2401 – 2600	–	312	358	758	740	–	–	109	395
2601 – 2800	–	312	358	758	740	458	–	109	395

Guía de compás

AnCH/mm	AX	Tamaño
1201 – 1400	750	500/1290
1401 – 1600	750	500/1290 ^[7]

Cierre vertical

AlCH/mm	B1	B2	B3	Cierre
1101 – 1800	746	–	–	MV 600 E
1801 – 2400	746	1346	–	MV 600 E KU + MV 600 E
2401 – 2600	746	1346	1750	2x MV 600 E KU + MV 400 E
2601 – 2800	746	1346	1946	2x MV 600 E KU + MV 600 E

Cierre horizontal

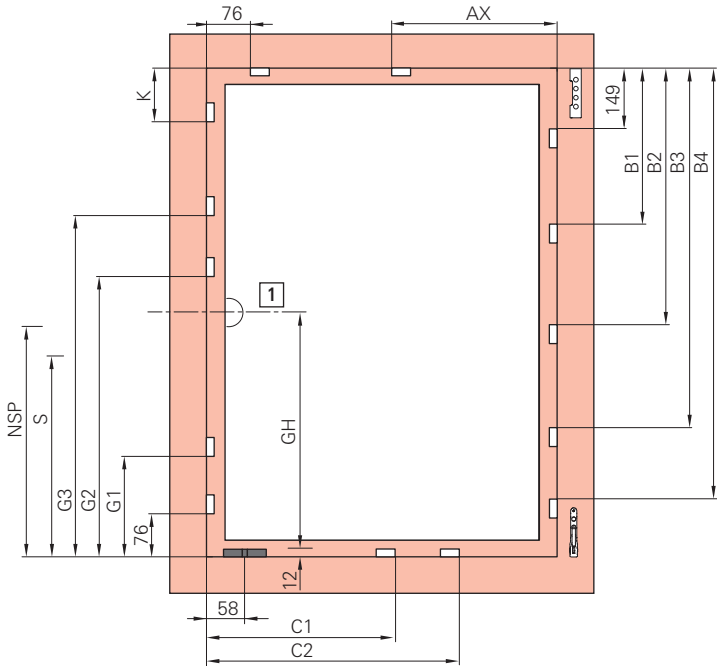
AlCH/mm	C1	C2	Cierre
400 – 600	258	–	MV 200 P
601 – 800	462	–	MV 400 P
801 – 1000	658	–	MV 600 P
1001 – 1200	658	858	MV 600 E KU + MV 200 P

[7] Con segundo compás



AlCH/mm	C1	C2	Cierre
1201 - 1400	658	1062	MV 600 E KU + MV 400 P
1401 - 1600	658	1258	MV 600 E KU + MV 600 P

8.7.1.4 Herraje oscilobatiente – RC 2 / RC 2 N



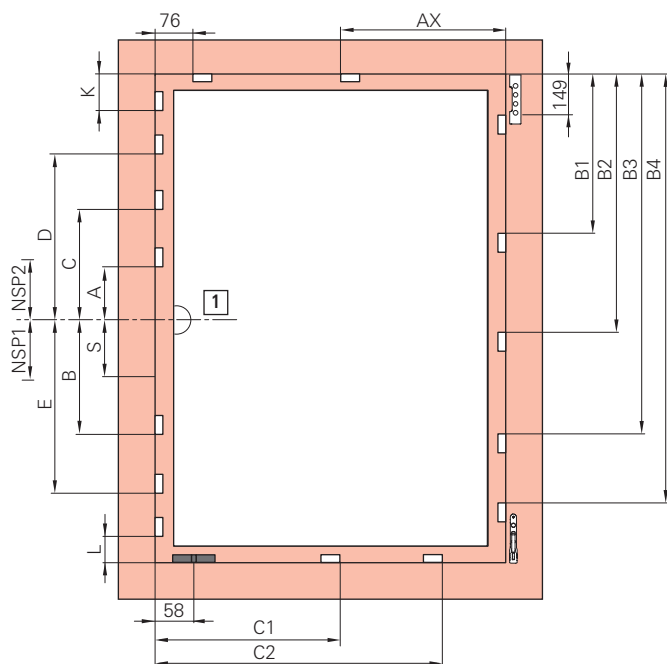
[1] Centro de la manilla

□ 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
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	–
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

□ Cerradero p. ej.

■ Cerradero de basculación p. ej.

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

AICH/mm	A	B	C	D	E	K	L	NSP 1	NSP 2	S
490 - 620	–	–	–	–	–	–	76	–	–	–
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

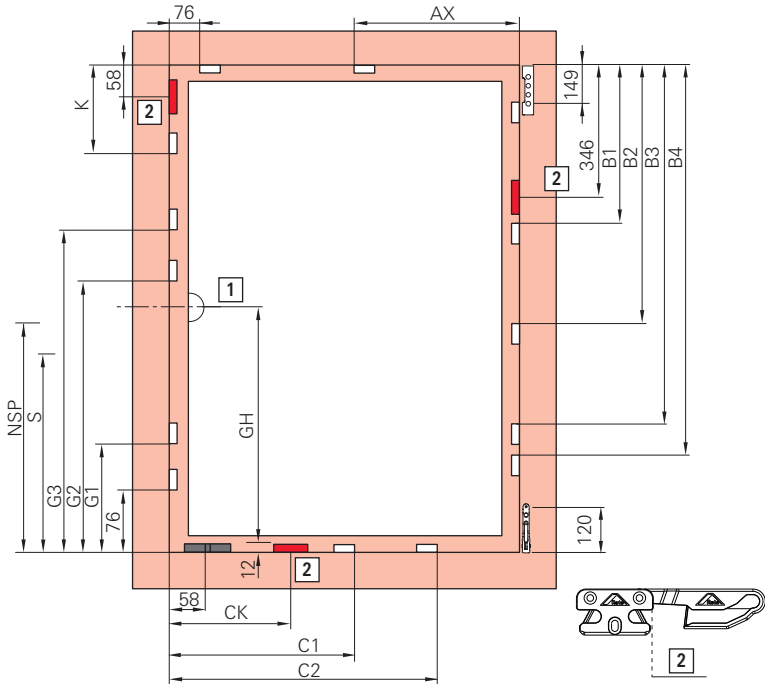
AICH/mm	B1	B2	B3	B4	Cierre
490 - 800	346	–	–	–	MV 200 V
801 - 1000	550	–	–	–	MV 400 V
1001 - 1200	746	–	–	–	MV 600 V
1201 - 1400	746	946	–	–	MV 600 V KU + MV 200 V
1401 - 1600	746	1150	–	–	MV 600 V KU + MV 400 V
1601 - 1800	746	1346	–	–	MV 600 V KU + MV 600 V
1801 - 2000	746	1346	1546	–	2x MV 600 V KU + MV 200 V
2001 - 2200	746	1346	1750	–	2x MV 600 V KU + MV 400 V
2201 - 2400	746	1346	1946	–	2x MV 600 V KU + MV 600 V
2401 - 2600	746	1346	1946	2146	3x MV 600 V KU + MV 200 V
2601 - 2800	746	1346	1946	2350	3x MV 600 V KU + MV 400 V



Cierre horizontal

AlCH/mm	C1	C2	Cierre
400 - 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

8.7.1.5 Herraje oscilobatiente – TiltSafe RC 2/RC 2 N



[1] Centro de la manilla

[2] Tacón de frente cerradero

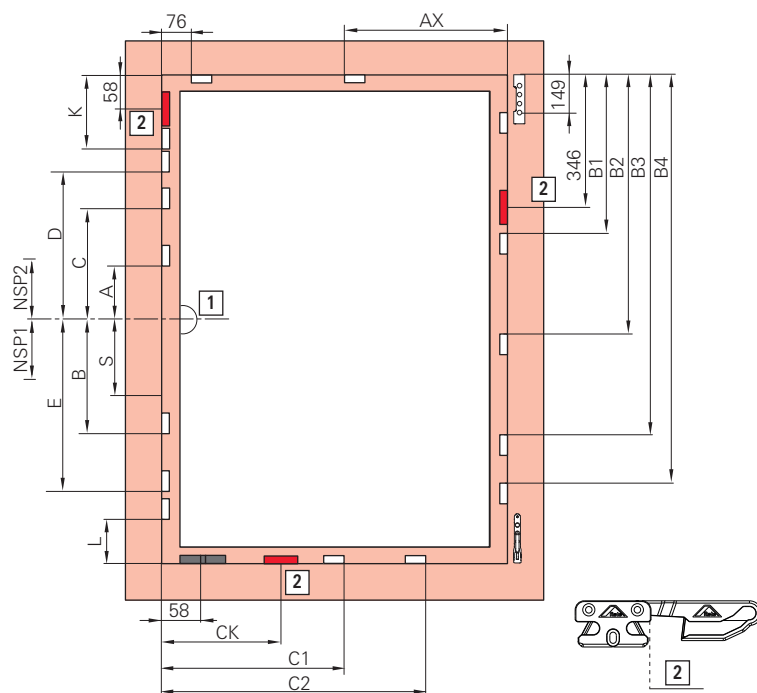
□ Cerradero p. ej.

■ Cerradero de basculación p. ej.

■ Cerradero de seguridad para ventilación por oscilo

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

AlCH/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	–
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	L	NSP 1	NSP 2	S
490 - 620	–	–	–	–	–	–	76	–	–	–
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 - 800	–	–	–	–	MV 200 V KU
801 - 1000	546	–	–	–	MV 200 V KU + MV 200 V
1001 - 1200	750	–	–	–	MV 200 V KU + MV 400 V
1201 - 1400	946	–	–	–	MV 200 V KU + MV 600 V
1401 - 1600	946	1146	–	–	MV 200 V KU + MV 600 V KU + MV 200 V
1601 - 1800	946	1350	–	–	MV 200 V KU + MV 600 V KU + MV 400 V
1801 - 2000	946	1546	–	–	MV 200 V KU + MV 600 V KU + MV 600 V
2001 - 2200	946	1546	1746	–	MV 200 V KU + 2x MV V 600 KU + MV 200 V
2201 - 2400	946	1546	1950	–	MV 200 V KU + MV 600 V KU + MV 400 V KU + MV 400 V

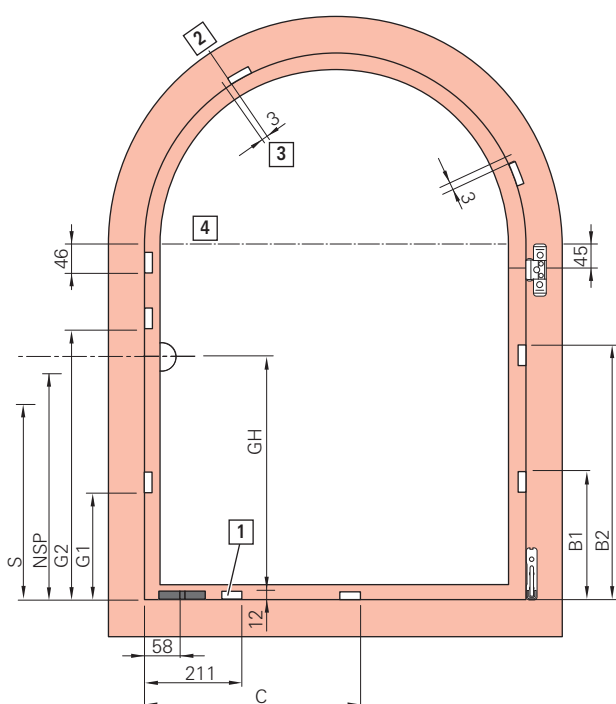


AlCH/mm	B1	B2	B3	B4	Cierre
2401 - 2600	946	1546	2146	–	MV 200 V KU + 2x MV 600 V KU + MV 600 V
2601 - 2800	946	1546	2146	2346	MV 200 V KU + 3x MV 600 V KU + MV 200 V

Cierre horizontal

AnCH/mm	CK	C1	C2	Cierre
400 - 600	258	–	–	MV 200 V KU
601 - 800	258	458	–	MV 200 V KU + MV 200 V
801 - 1000	662	258	–	MV 200 V KU + MV 400 V
1001 - 1200	658	258	858	MV 200 V KU + MV 400 V KU + MV 200 V
1201 - 1400	658	258	1062	MV 200 V KU + MV 400 V KU + MV 400 V

8.7.1.6 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
[4] Inicio del arco de medio punto

□ Cerradero p. ej. [icon]

■ Cerradero de basculación p. ej. [icon]

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

AlCH/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

Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija, con segundo compás

AlCH/mm	GH	G1	G2	NSP	S
985 - 1184	413	550	–	288	–
1185 - 1384	513	700	–	388	–
1385 - 1584	563	700	–	388	–
1585 - 1784	563	700	1170	388	–
1785 - 1900	563	700	1370	388	–
1785 - 1900	1000	700	1370	1121	807

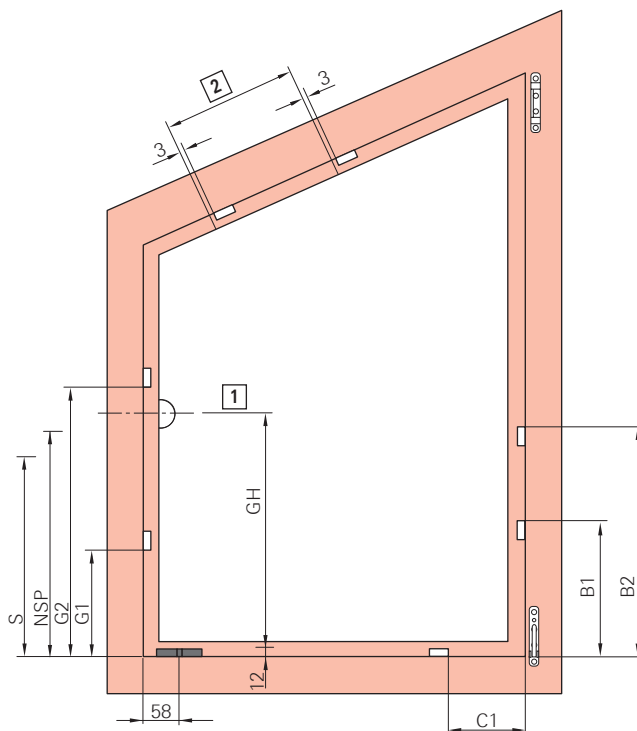
Cierre vertical

AlCH/mm	B1	B2
565 – 764	–	–
765 – 964	–	–
965 – 1164	532	–
1165 – 1364	682	–
1365 – 1564	682	–
1565 – 1764	682	1152
1765 – 1900	682	1152

Cierre horizontal

AnCH/mm	C
400 - 500	–
501 - 700	–
701 - 900	350
901 - 1100	480
1101 - 1300	680

8.7.1.7 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

AICH / mm	GH	G1	G2	NSP	S
370 - 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	1121	807
2201 - 2400	1000	700	1370	1121	807

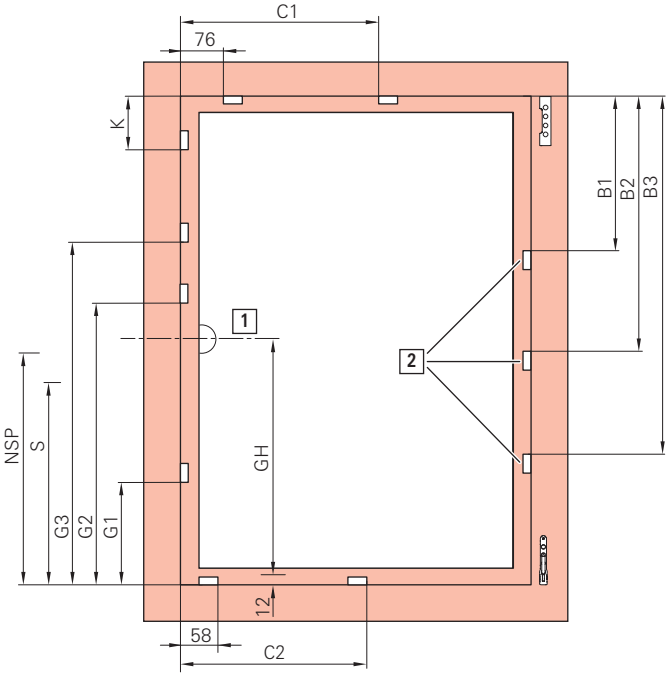
Cierre vertical

AICH / mm	B1	B2	B3	Cierre
1101 - 1800	658	–	–	MV 600 E
1801 - 2400	658	1258	–	MV 600 E KU + MV 600 E

Cierre horizontal

Ancho canal de herraje [AnCH]/mm	C1	Cierre
400 - 600	–	AnM 380
601 - 800	–	MV 690
801 - 1000	550	MV 890 E
1001 - 1200	700	MV 1090 E
1201 - 1300	700	MV 1290 E

8.7.1.8 Herraje practicable – seguridad básica

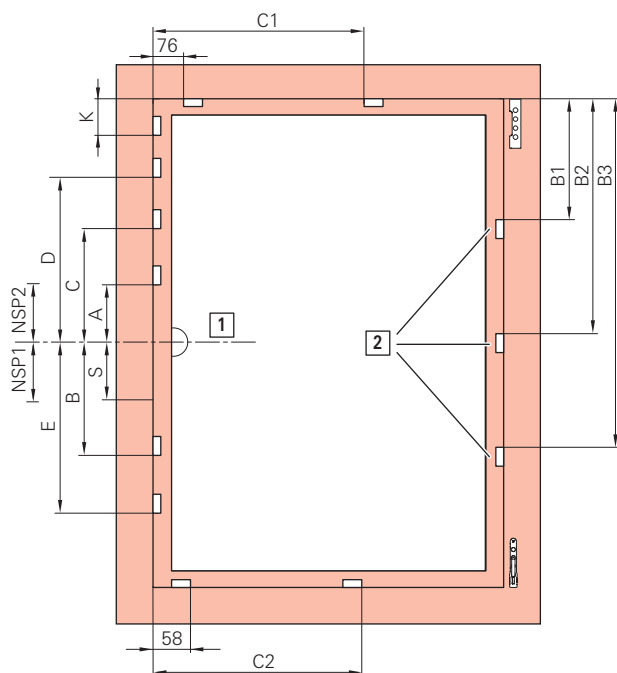


[1] Centro de la manilla

□ 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 - 2400	1000	700	1370	–	–	1121	807
2401 - 2600	1000	700	1370	1770	–	1121	807
2601 - 2800	1000	700	1370	1770	458	1121	807



[1] Centro de la manilla

□ Cerradero p.ej.

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 - 2600	–	312	358	758	740	–	–	109	395
2601 - 2800	–	312	358	758	740	458	–	109	395

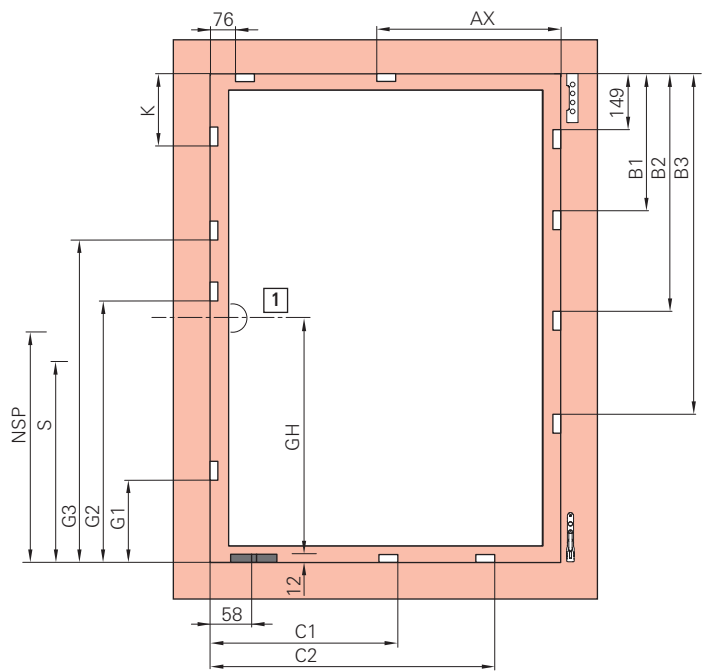
Cierre vertical, oculto

AICH / mm	B1	B2	B3
1101 - 1800	746	–	–
1801 - 2400	746	1346	–
2401 - 2600	746	1346	1750
2601 - 2800	746	1346	1946

Cierre horizontal

Ancho canal de herraje [AnCH]/mm	C1	C2	Abajo/arriba
1101 - 1600	676	658	MV 600 E

8.7.1.9 Herraje practicable – RC 1 N

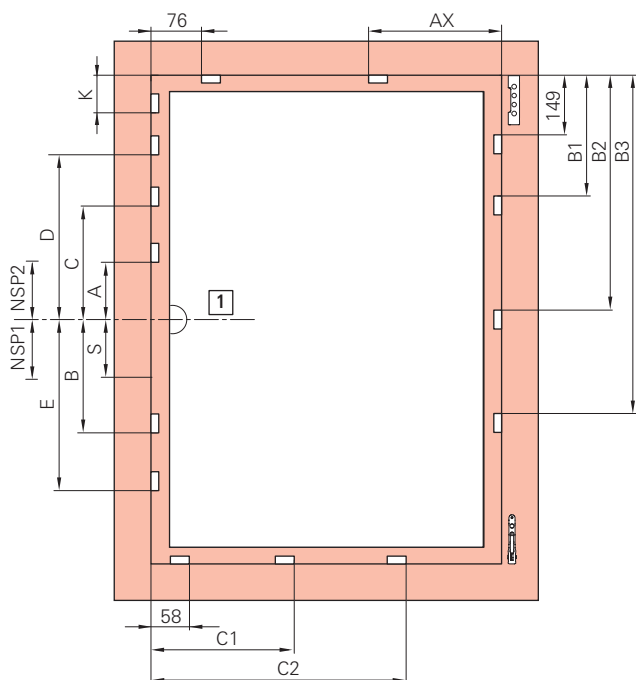


[1] Centro de la manilla

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	–	–	1121	807
2201 - 2400	1000	700	1370	–	–	1121	807
2401 - 2600	1000	700	1370	1770	–	1121	807
2601 - 2800	1000	700	1370	1770	458	1121	807



[1] Centro de la manilla

□ Cerradero p.ej.

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

AlCH / 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	–	–	109	395
2601 - 2800	–	312	358	758	740	458	–	109	395

Guía de compás

Ancho canal de herraje [AnCH]/mm	AX	Medida
1201 - 1400	750	500 / 1290
1401 - 1600	750	500 / 1290 ^[8]

Cierre vertical

AlCH / mm	B1	B2	B3	Cierre
1101 - 1800	746	–	–	MV 600 E
1801 - 2400	746	1346	–	MV 600 E KU + MV 600 E
2401 - 2600	746	1346	1750	2x MV 600 E KU + MV 400 E
2601 - 2800	746	1346	1946	2x MV 600 E KU + MV 600 E

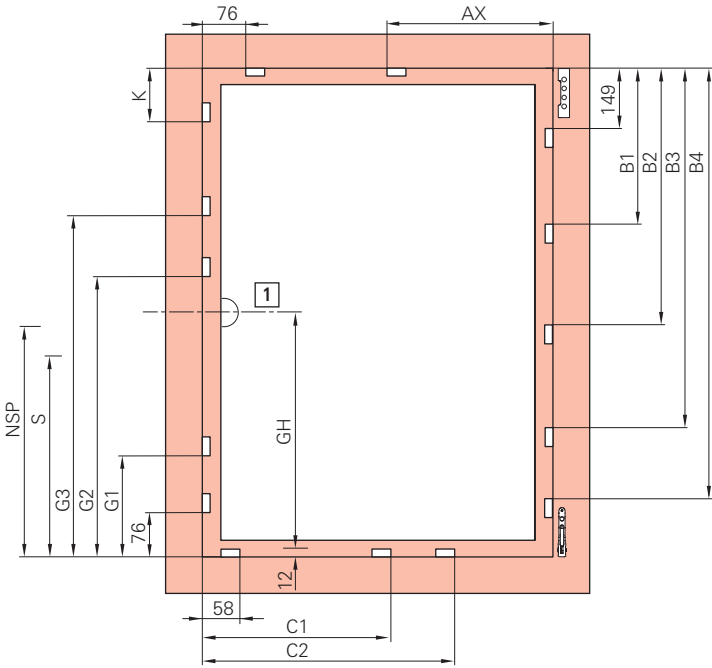
Cierre horizontal

Ancho canal de herraje [AnCH]/mm	C1	C2	Cierre
400 - 600	258	–	MV 200 P
601 - 800	462	–	MV 400 P
801 - 1000	658	–	MV 600 P
1001 - 1200	658	858	MV 600 E KU + MV 200 P

[8] con cierre

Ancho canal de herraje [AnCH]/mm	C1	C2	Cierre
1201 - 1400	658	1062	MV 600 E KU + MV 400 P
1401 - 1600	658	1258	MV 600 E KU + MV 600 P

8.7.1.10 Herraje practicable – RC 2/RC 2 N

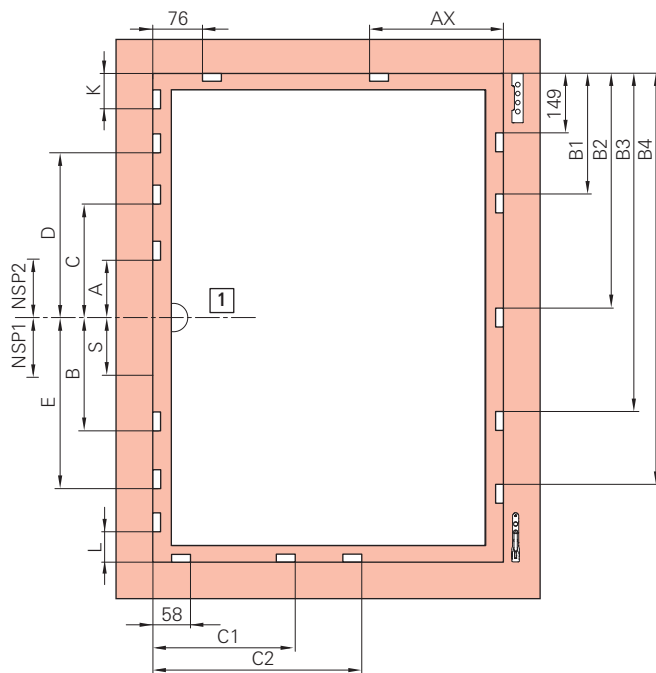


[1] Centro de la manilla

□ Cerradero p. ej.

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

AlCH/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	–
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

□ Cerradero p. ej.

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

AICH/mm	A	B	C	D	E	K	L	NSP 1	NSP 2	S
490 - 620	–	–	–	–	–	–	76	–	–	–
621 - 800	125	–	–	–	–	–	–	137	–	–
801 - 1200	125	–	–	–	–	–	–	137	–	–
1201 - 1600	125	340	–	–	–	–	–	137	–	–
1601 - 2000	–	312	358	–	–	–	–	–	109	398
2001 - 2400	–	312	358	758	740	258	–	–	109	398
2401 - 2800	–	312	358	758	740	458	–	–	109	398

Guía de compás

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

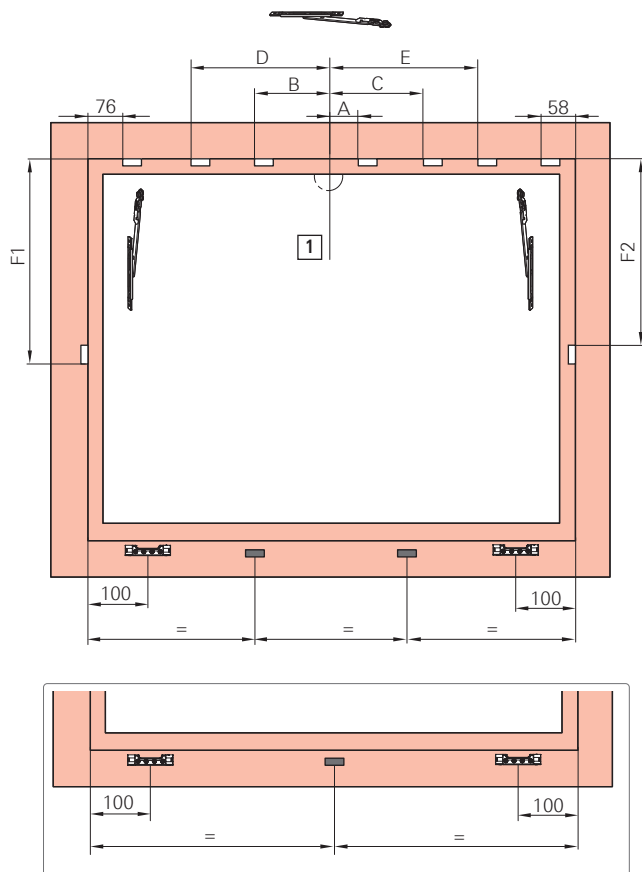
Cierre vertical

AICH/mm	B1	B2	B3	B4	Cierre
490 - 800	346	–	–	–	MV 200 V
801 - 1000	550	–	–	–	MV 400 V
1001 - 1200	746	–	–	–	MV 600 V
1201 - 1400	746	946	–	–	MV 600 V KU + MV 200 V
1401 - 1600	746	1150	–	–	MV 600 V KU + MV 400 V
1601 - 1800	746	1346	–	–	MV 600 V KU + MV 600 V
1801 - 2000	746	1346	1546	–	2x MV 600 V KU + MV 200 V
2001 - 2200	746	1346	1750	–	2x MV 600 V KU + MV 400 V
2201 - 2400	746	1346	1946	–	2x MV 600 V KU + MV 600 V
2401 - 2600	746	1346	1946	2146	3x MV 600 V KU + MV 200 V
2601 - 2800	746	1346	1946	2350	3x MV 600 V KU + MV 400 V

Cierre horizontal

AlCH/mm	C1	C2	Cierre
400 - 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

8.7.1.11 Herraje abatible – seguridad básica



[1] Centro de la manilla

[2] cierre oculto

□ Cerradero p.ej.

AnCH $\geq$ 1201 Colocar el cierre oculto centrado

AnCH $\geq$ 2201 Distribuir 2 cierres ocultos de manera uniforme

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Ancho canal de herraje [AnCH]/mm	A	B	C	D	E
451 - 620	–	–	–	–	–
621 - 800	125	–	–	–	–
801 - 1200	125	–	–	–	–
1201 - 1600	125	340	–	–	–
1601 - 2000	–	312	358	–	–
2001 - 2400	–	312	358	740	758

Cierre vertical

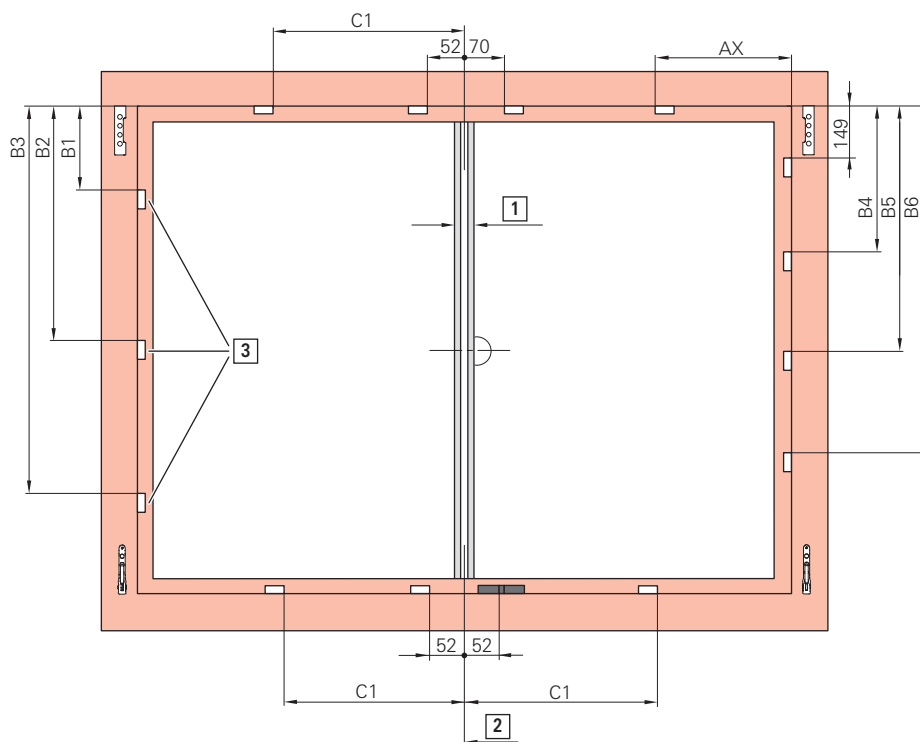
AlCH / mm	F1	F2	Izda./Dcha.
801 - 1200	462	480	MV 400 E



INFO

Asentar cristal y marco resistentes a la presión en la zona del bloqueo central.

8.7.1.12 Herraje de inversora estándar: seguridad básica



[1] 12 mm de holgura entre las hojas

[2] Centro holgura

□ Cerradero p.ej.

■ Cerradero de basculación p.ej.

Cierre oculto vertical, oculto

AICH / mm	B1	B2	B3
1101 - 1800	746	—	—
1801 - 2400	746	1346	—
2401 - 2600	746	1346	1750
2601 - 2800	746	1346	1946

Cierre vertical

AICH / mm	B4	B5	B6	Cierre
1101 - 1800	746	—	—	MV 600 E
1801 - 2400	746	1346	—	MV 600 E KU + MV 600 E
2401 - 2600	746	1346	1750	2x MV 600 E KU + MV 400 E
2601 - 2800	746	1346	1946	2x MV 600 E KU + MV 600 E

Cierre horizontal

Ancho canal de herraje [AnCH]/mm	C1	Arriba/abajo
1101 - 1600	652	MV 600 E

Guía de compás

Ancho canal de herraje [AnCH]/mm	AX	Medida
1201 - 1400	750	500 / 1090

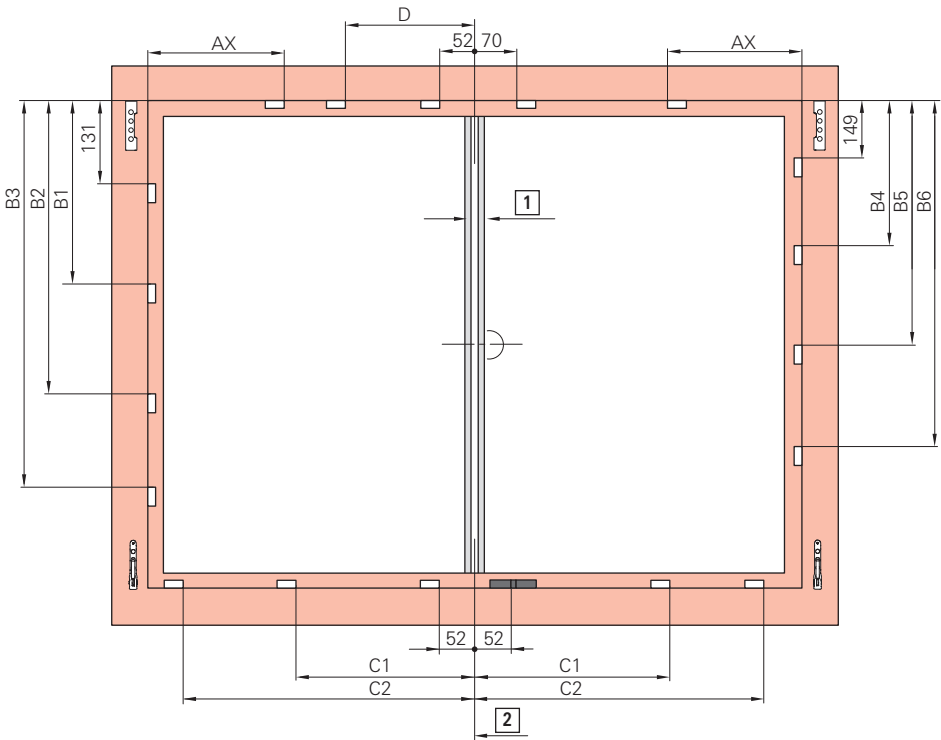
Ancho canal de herraje [AnCH]/mm	AX	Medida
1401 - 1600	750	500 / 1290



INFO

Enganchar la hoja pasiva con la cremona de segunda hoja abierta.

8.7.1.13 Herraje de inversora estándar – RC 1 N



[1] 12 mm de holgura entre las hojas

[2] Centro holgura

□ Cerradero p.ej.

■ Cerradero de basculación p.ej.

Cierre vertical

AICH / mm	B1	B2	B3	B4	B5	B6	Cierre
1101 - 1800	728	–	–	746	–	–	MV 600 E
1801 - 2400	728	1328	–	746	1346	–	MV 600 E KU + MV 600 E
2401 - 2600	728	1328	1732	746	1346	1750	2x MV 600 E KU + MV 400 E
2601 - 2800	728	1328	1928	746	1346	1946	2x MV 600 E KU + MV 600 E

Cierre horizontal

Ancho canal de herraje [AnCH]/mm	C1	C2	Cierre
400 - 600	252	–	MV 200 P
601 - 800	456	–	MV 400 P
801 - 1000	652	–	MV 600 P
1001 - 1200	652	852	MV 600 E KU + MV 200 P
1201 - 1400	652	1056	MV 600 E KU + MV 400 P
1401 - 1600	652	1252	MV 600 E KU + MV 600 P



Guía de compás hoja practicable

Ancho canal de herraje [AnCH]/mm	AX	D	Medida	Cierre
801 - 1000	618	–	500 / 890	–
1001 - 1200	618	–	500 / 890	MV 200 KU
1201 - 1400	618	452	500 / 890	MV 400 E KU
1401 - 1600	618	652	500 / 890	MV 600 E KU

Guía de compás

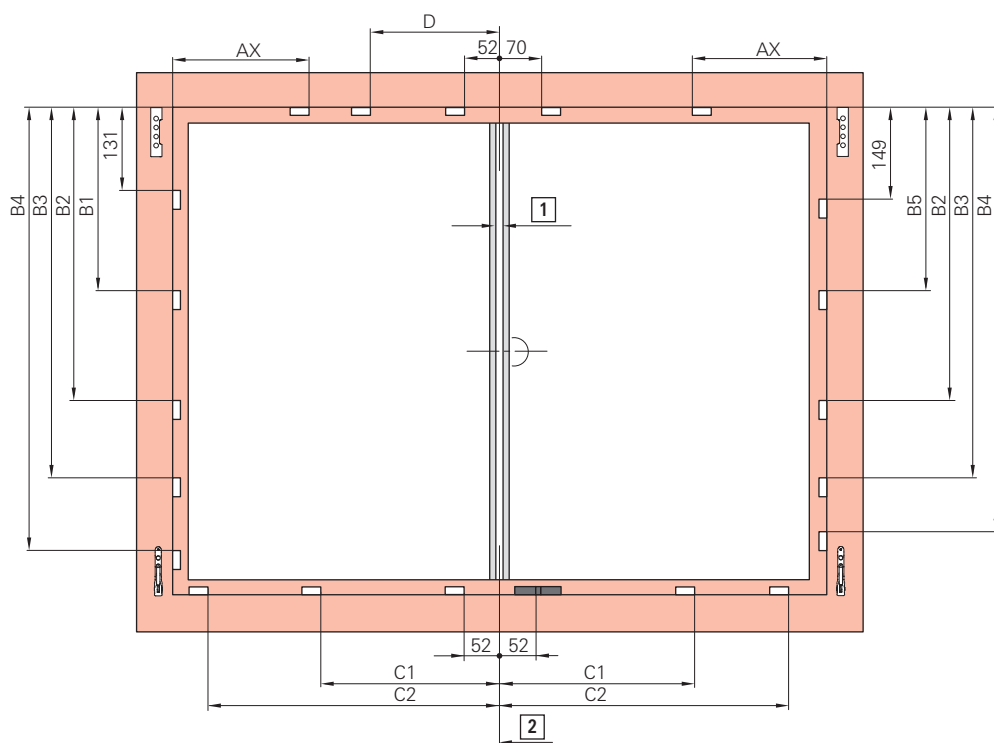
Ancho canal de herraje [AnCH]/mm	AX	Medida
1201 - 1600	750	500 / 1290



INFO

Enganchar la hoja pasiva con la cremona de segunda hoja abierta.

8.7.1.14 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.

Cierre vertical

AICH/mm	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	Cierre
600 - 800	328	–	–	–	346	–	–	–	MV 200 V
801- 1000	532	–	–	–	550	–	–	–	MV 400 V
1001 - 1200	728	–	–	–	746	–	–	–	MV 600 V
1201 - 1400	728	928	–	–	746	946	–	–	MV 600 V KU + MV 200 V
1401 - 1600	728	1132	–	–	746	1150	–	–	MV 600 V KU + MV 400 V
1601 - 1800	728	1328	–	–	746	1346	–	–	MV 600 V KU + MV 600 V
1801 - 2000	728	1328	1528	–	746	1346	1546	–	2x MV 600 V KU + MV 200 V
2001 - 2200	728	1328	1732	–	746	1346	1750	–	2x MV 600 V KU + MV 400 V

AlCH/mm	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	Cierre
2201 - 2400	728	1328	1928	–	746	1346	1946	–	2x MV 600 V KU + MV 600 V
2401 - 2600	728	1328	1928	2128	746	1346	1946	2146	3x MV 600 V KU + MV 200 V
2601 - 2800	728	1328	1928	2332	746	1346	1946	2350	3x MV 600 V KU + MV 400 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

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

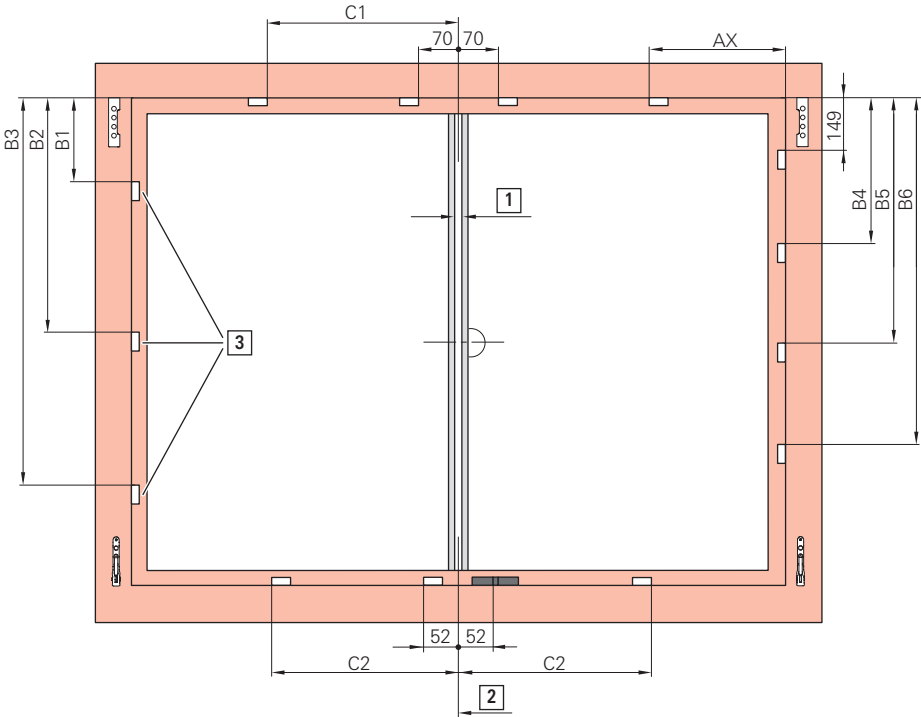
Guía de compás

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



INFO
 Enganchar la hoja pasiva con la cremona de segunda hoja abierta.

8.7.1.15 Herraje de inversora Plus – Seguridad básica





[1] 12 mm de holgura entre las hojas

[2] Centro holgura

□ Cerradero p.ej.

■ Cerradero de basculación p.ej.

Cierre oculto vertical, oculto

AICH / mm	B1	B2	B3
1101 - 1800	746	–	–
1801 - 2400	746	1346	–
2401 - 2600	746	1346	1750
2601 - 2800	746	1346	1946

Cierre vertical

AICH / mm	B4	B5	B6	Cierre
1101 - 1800	746	–	–	MV 600 E
1801 - 2400	746	1346	–	MV 600 E KU + MV 600 E
2401 - 2600	746	1346	1750	2x MV 600 E KU + MV 400 E
2601 - 2800	746	1346	1946	2x MV 600 E KU + MV 600 E

Cierre horizontal

Ancho canal de herraje [AnCH]/mm	C1	Arriba
1101 - 1600	670	MV 600 E

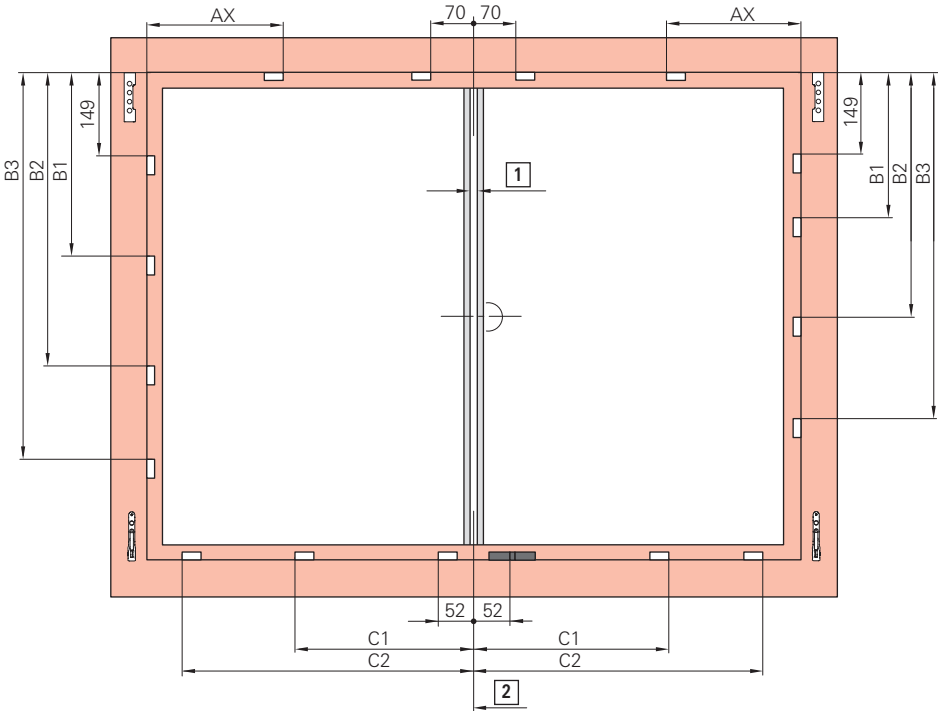
Cierre horizontal

Ancho canal de herraje [AnCH]/mm	C2	Inferior
1101 - 1600	652	MV 600 E

Guía de compás

Ancho canal de herraje [AnCH]/mm	AX	Medida
1201 - 1600	750	500 / 1290

8.7.1.16 Herraje de inversora Plus – RC 1 N



[1] 12 mm de holgura entre las hojas

[2] Centro holgura

 Cerradero p.ej. 

 Cerradero de basculación p.ej. 

Cierre vertical

AICH / mm	B1	B2	B3	Cierre
1101 - 1800	746	–	–	MV 600 E
1801 - 2400	746	1346	–	MV 600 E KU + MV 600 E
2401 - 2600	746	1346	1750	2x MV 600 E KU + MV 400 E
2601 - 2800	746	1346	1946	2x MV 600 E KU + MV 600 E

Cierre horizontal

AICH / mm	C1	C2	Cierre
400 - 600	252	–	MV 200 P
601 - 800	456	–	MV 400 P
801 - 1000	652	–	MV 600 P
1001 - 1200	652	852	MV 600 E KU + MV 200 P
1201 - 1400	652	1056	MV 600 E KU + MV 400 P

Guía de compás

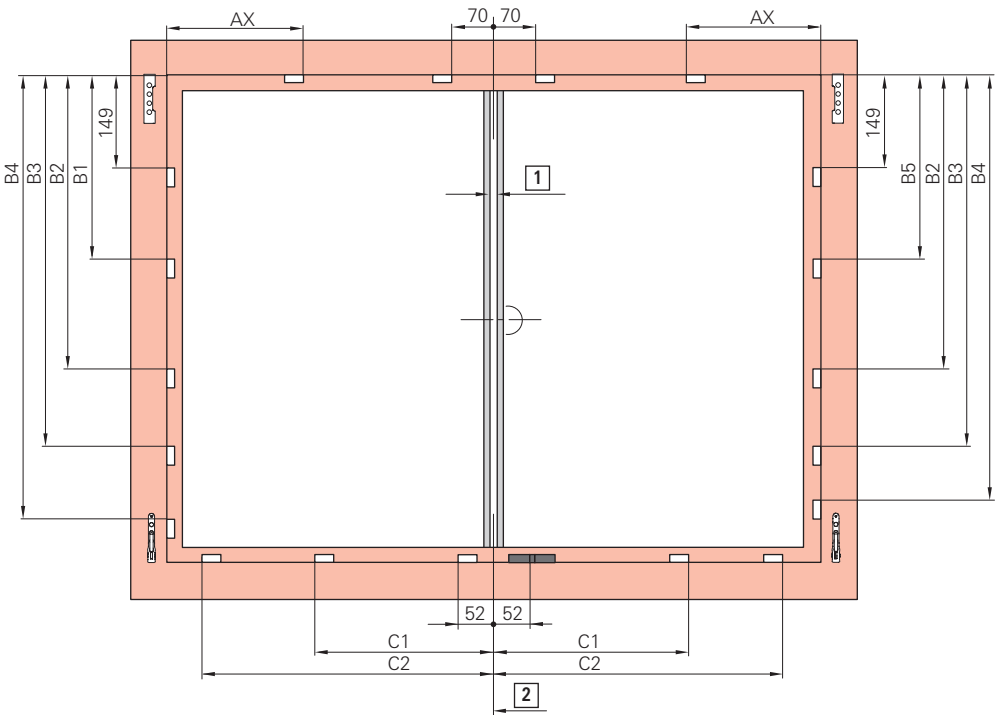
Ancho canal de herraje [AnCH]/mm	AX	Medida
1201 - 1600	750	500 / 1290



INFO

Enganchar la hoja pasiva con la cremóna de segunda hoja abierta.

8.7.1.17 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.

Cierre vertical

AICH/mm	B1	B2	B3	B4	Cierre
600 - 800	346	–	–	–	MV 200 V
801 - 1000	550	–	–	–	MV 400 V
1001 - 1200	746	–	–	–	MV 600 V
1201 - 1400	746	946	–	–	MV 600 V KU + MV 200 V
1401 - 1600	746	1150	–	–	MV 600 V KU + MV 400 V
1601 - 1800	746	1346	–	–	MV 600 V KU + MV 600 V
1801 - 2000	746	1346	1546	–	2x MV 600 V KU + MV 200 V
2001 - 2200	746	1346	1750	–	2x MV 600 V KU + MV 400 V
2201 - 2400	746	1346	1946	–	2x MV 600 V KU + MV 600 V
2401 - 2600	746	1346	1946	2146	3x MV 600 V KU + MV 200 V
2601 - 2800	746	1346	1946	2350	3x MV 600 V KU + MV 400 V

Cierre horizontal

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

Guía de compás

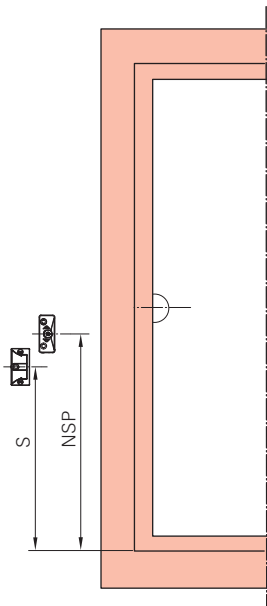
AnCH/mm	AX	Tamaño
801 - 1000	600	500/890
1001 - 1200	600	500/1090
1201 - 1400	600	500/1290



INFO

Enganchar la hoja pasiva con la cremona de segunda hoja abierta.

8.7.2 Posición falsa maniobra y clic de retención

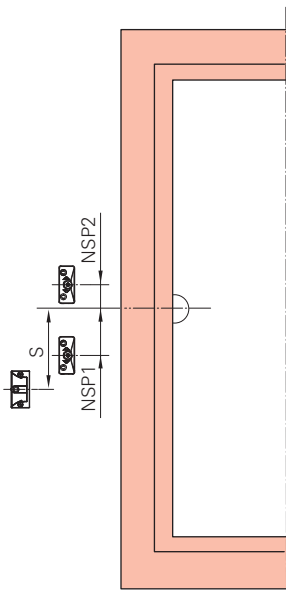


[NSP] Falsa maniobra

[S] Clic de retención

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

AlCH/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

8.7.3 Cerradero de basculación (de apriete)

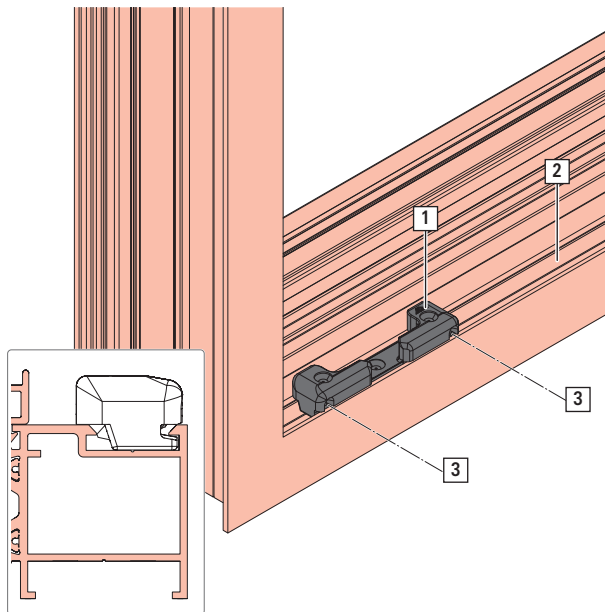
1. Determinar la posición cerradero de basculación
→ a partir de la página 236.

Montaje

Marco

Cerradero estándar (de apriete)

2. Posicionar el cerradero de basculación [1] en el canal del marco [2]. El cerradero de basculación debe encajar por detrás en el perfil.



3. Atornillar los pernos roscados [3].
Herramienta: llave hexagonal SW2,5
Par de giro: 2 – 2,5 Nm
Comprobar el correcto asiento del cerradero de basculación.

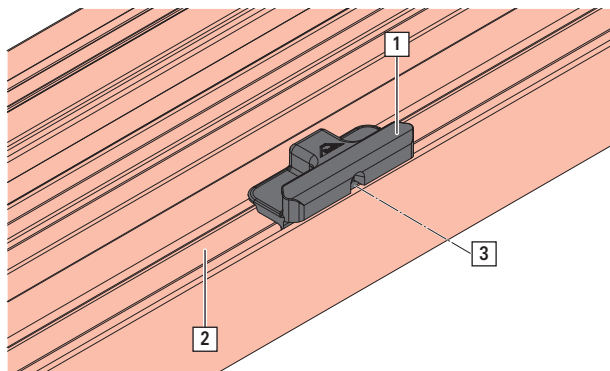
8.7.4 Cerradero estándar (de apriete)



INFO

Los cerraderos de seguridad no van encajados sino atornillados.

1. Determinar la posición del cerradero → *a partir de la página 236.*
2. Posicionar el cerradero [1] en el canal del marco [2]. El cerradero debe encajar por detrás en el perfil.

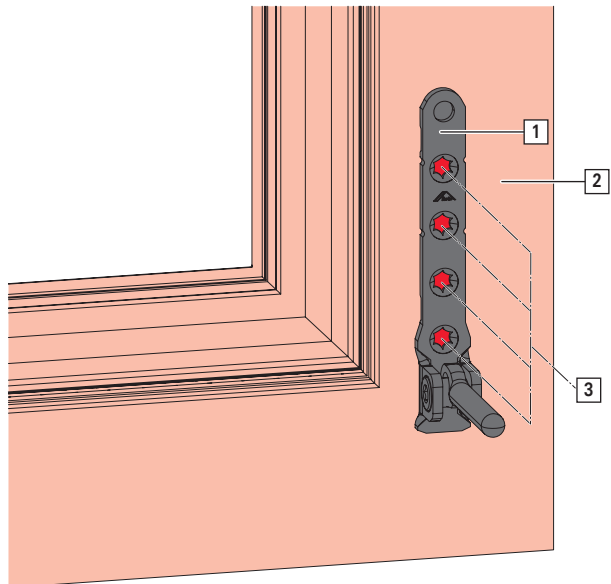


3. Atornillar el perno roscado [3].
Herramienta: llave hexagonal SW2,5
Par de giro: 2 – 2,5 Nm
Comprobar el correcto asiento del cerradero.



8.7.5 Pernio angular

1. Colocar el pernio angular [1] en el marco [2].

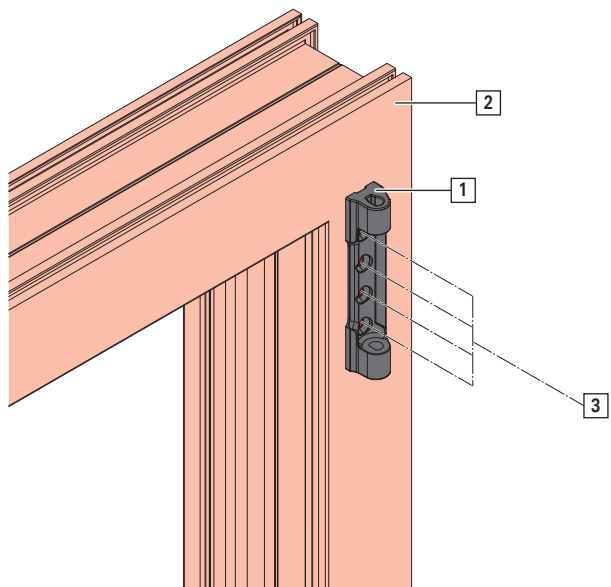


2. Atornillar con 4 tornillos [3].

8.7.6 Soporte de compás estándar

130 kg

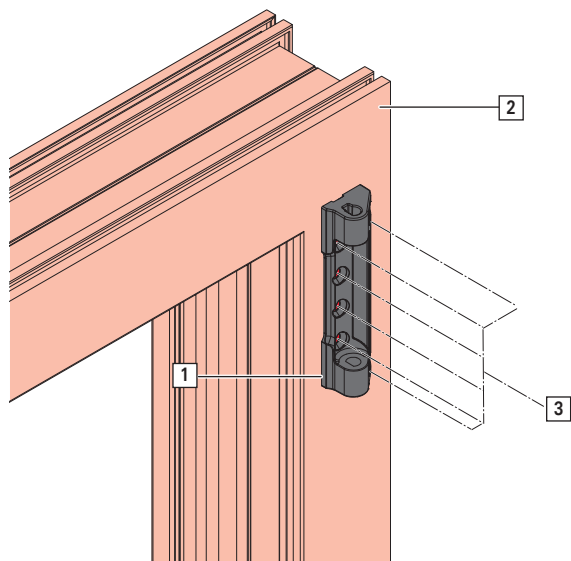
1. Colocar el soporte de compás [1] en el marco [2].



2. Atornillar con 4 tornillos [3].

150 kg

1. Colocar el soporte de compás [1] en el marco [2].

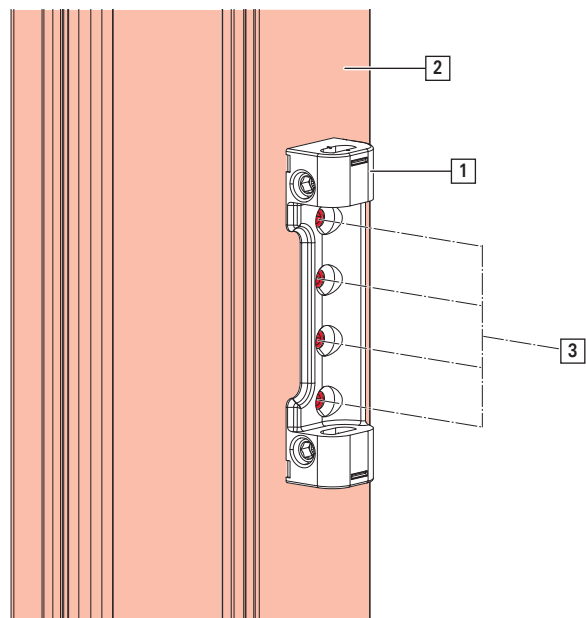


2. Atornillar con 6 tornillos [3].

8.7.7 Arco de medio punto

Soporte de compás regulable

1. Colocar el soporte de compás [1] en el marco [2].



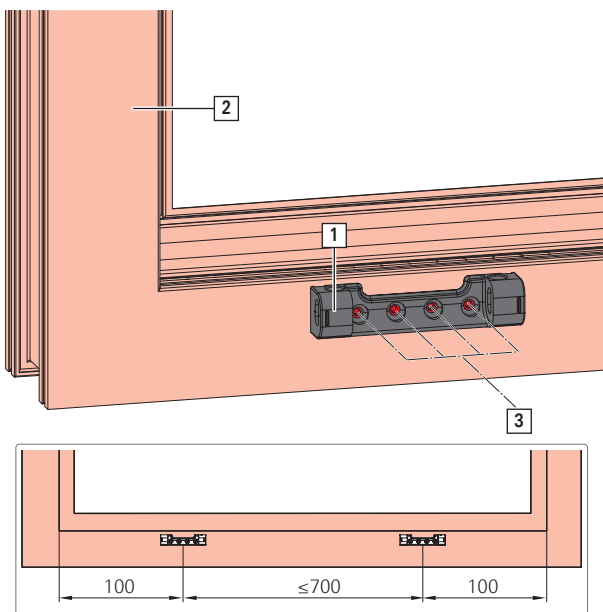
2. Atornillar con 4 tornillos [3].



8.7.8 Hoja abatible

Soporte de compás regulable

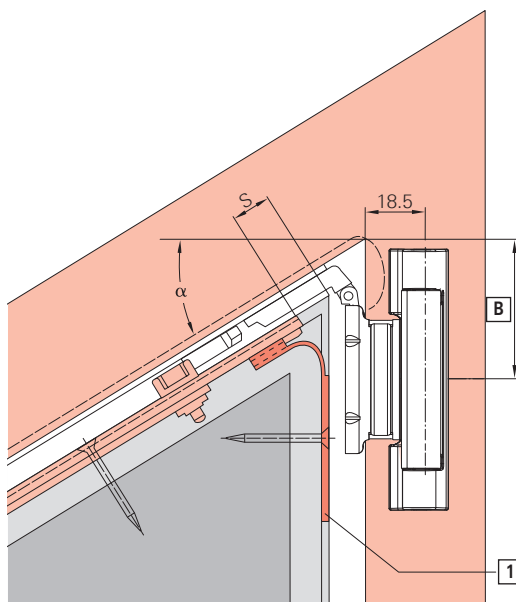
1. Colocar el soporte de compás [1] en el marco [2].



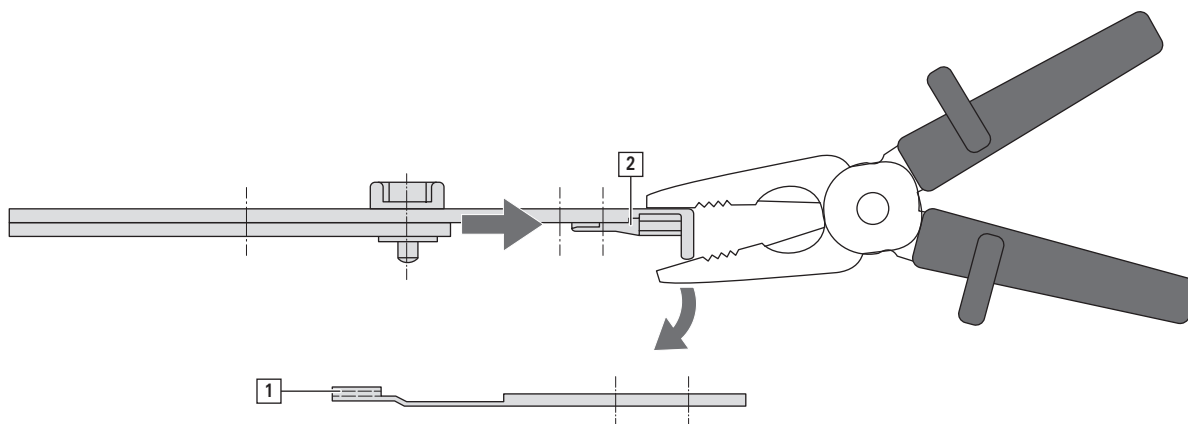
2. Atornillar con 4 tornillos [3].

8.7.9 Compás de hoja inclinado

1. Fresado brazo de compás = ángulo de inclinación α , otros valores ver
 Con un canal de herraje profundo, biselar la zona de la esquina.
 Con ángulos de inclinación negativos, liberar la zona de la esquina.

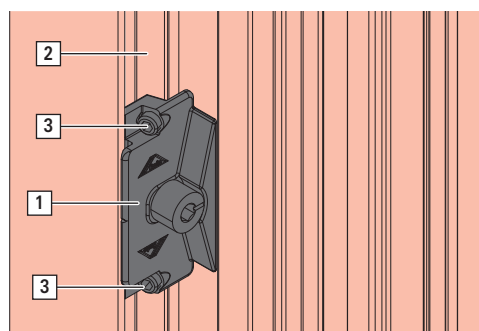


- Insertar la pieza de cierre [1] en el sentido de la flecha y doblar según el ángulo de inclinación.
Romper el ángulo de unión [2] con tenazas en cada ángulo de hoja hacia **abajo**.



8.7.10 Falsa maniobra

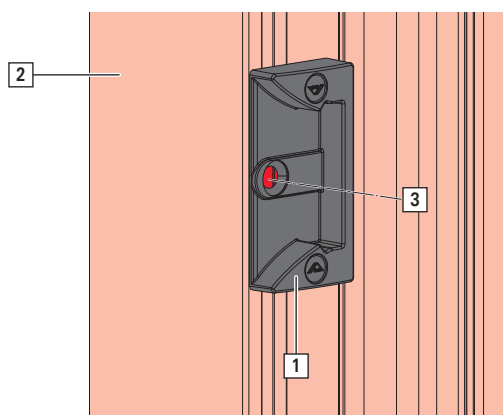
- Posicionar la falsa maniobra de pieza de marco [1] en el canal del marco [2]. La pieza de marco debe encajar por detrás en el perfil.



- Atornillar los pernos roscados [3].
Herramienta: llave hexagonal SW2,5
Par de giro: 2 – 2,5 Nm
Comprobar el correcto asiento de la falsa maniobra.

8.7.11 Clic de retención

- Posicionar la pieza de marco clic de retención [1] en el marco [2].

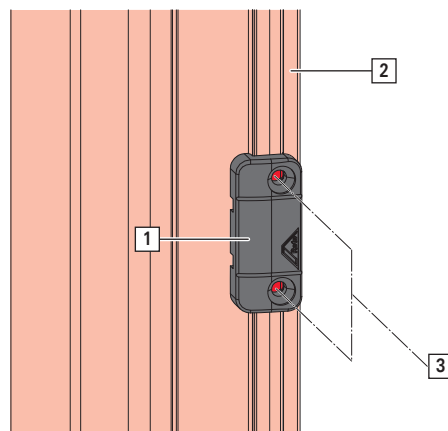


- Atornillar con tornillo [3].



8.7.12 Cierre oculto

1. Posicionar el cierre oculto [1] en el canal del marco [2].



2. Atornillar con 2 tornillos [3].



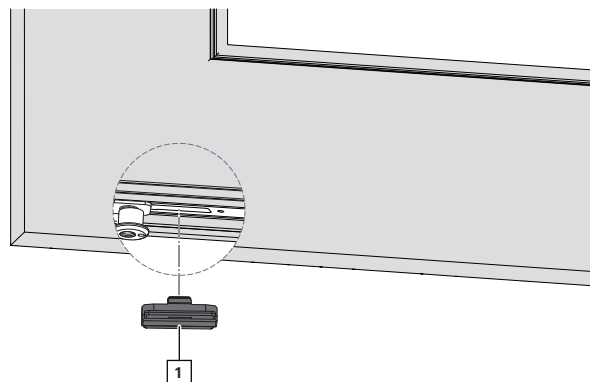
INFO

Asentar cristal y marco resistentes a la presión en la zona del cierre oculto.

8.8 Accesorios

8.8.1 Limitador manilla practicable

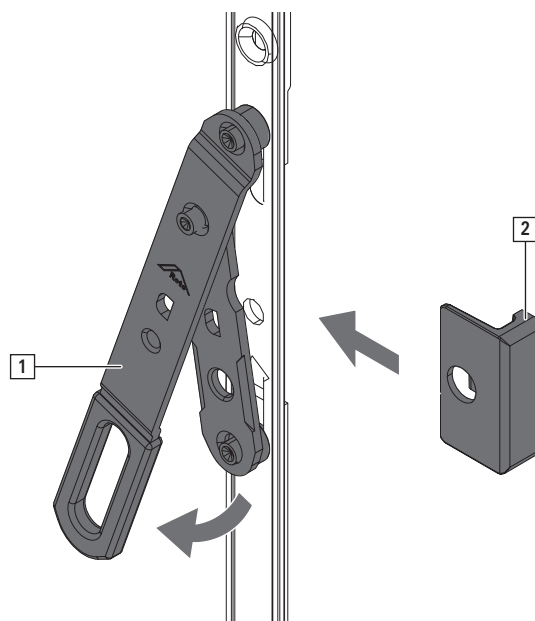
1. Enganchar el limitador manilla practicable [1] en el canal del bulón de cierre.
Consultar el posicionamiento en el resumen de herrajes → *a partir de la página 46*.



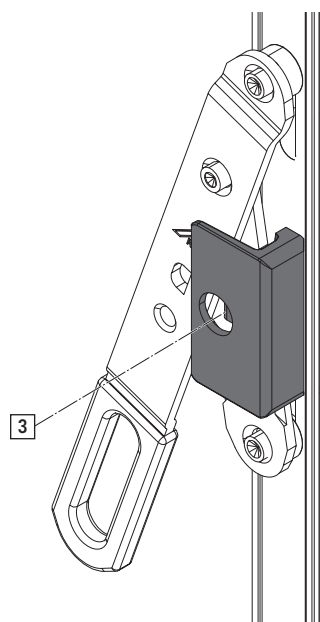
8.8.2 Estribo de seguridad

1. Abrirla palanca acodada roja [1].

2. Insertar el estribo de seguridad [2].



3. Atornillar el estribo de seguridad con tornillo [3].



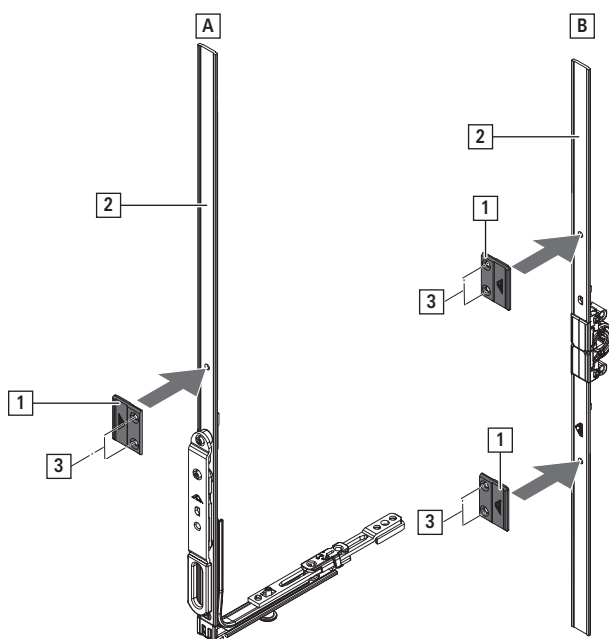
4. Cerrar la palanca acodada roja.

8.8.3 Placa de sujeción

En combinación con cremón de segunda hoja Standard 2003815 [A] o con cremón oscilobatiente centrada/variable 259717 [B].



1. Insertar la placa de sujeción [1] en la pletina de cremóna [2].



2. Atornillar con 2 tornillos [3].

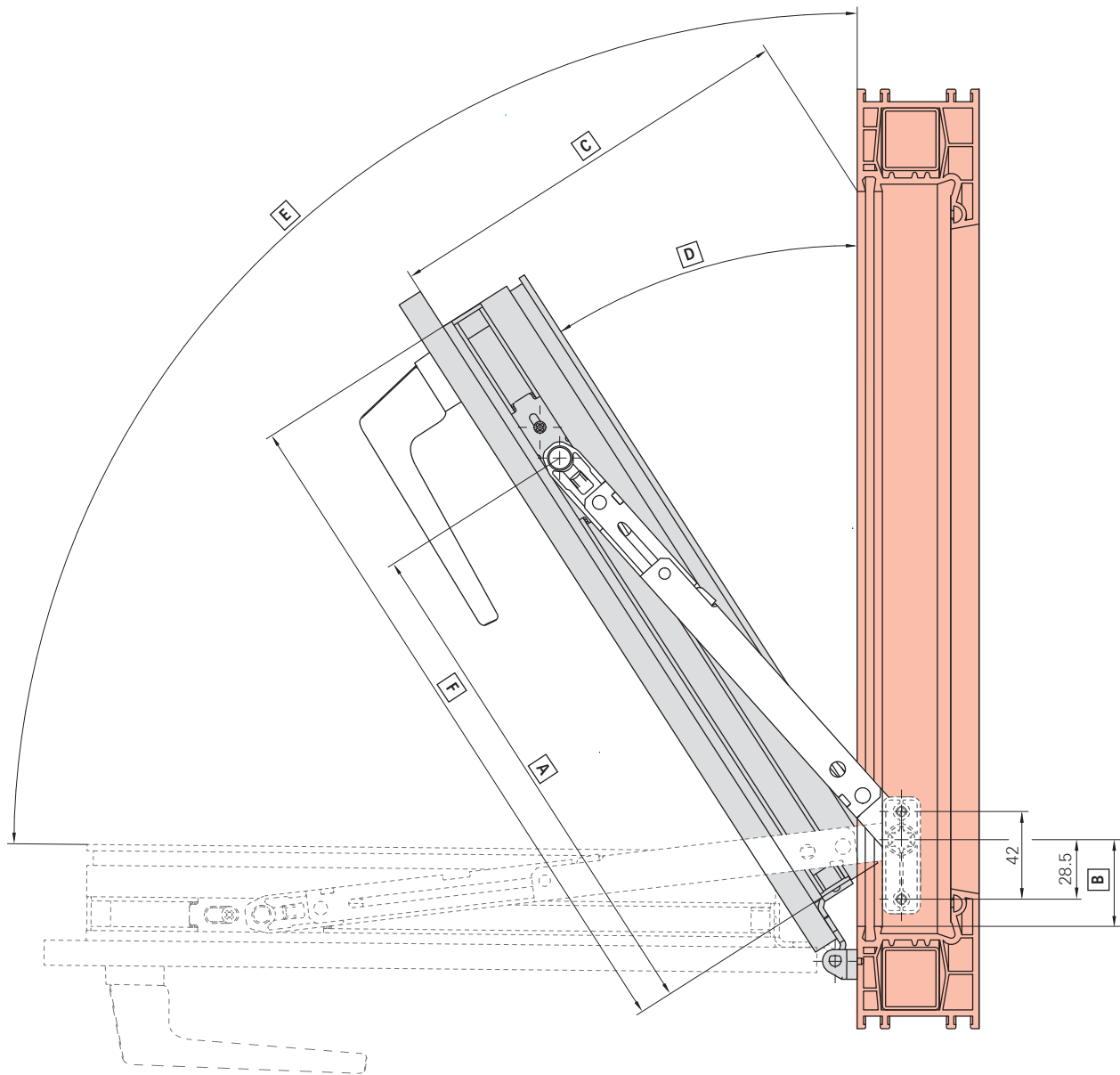
8.8.4 Compás de retención y compás de limpieza



INFO

El montaje de un compás de retención y compás de limpieza es obligatorio para tragaluces.

8.8.4.1 Posicionamiento



- [A] Posición pernio angular
- [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	1	250	45	180 – 245	33°	90°
401 – 560	1	280	75	205 – 275	27°	67°
561 – 700	2	525	170	225 – 277	22°	88°
701 – 850	2	575	220	244 – 292	19°	72°
851 – 1200	2	625	270	261 – 363	17°	62°



8.8.4.2 Parte de la hoja

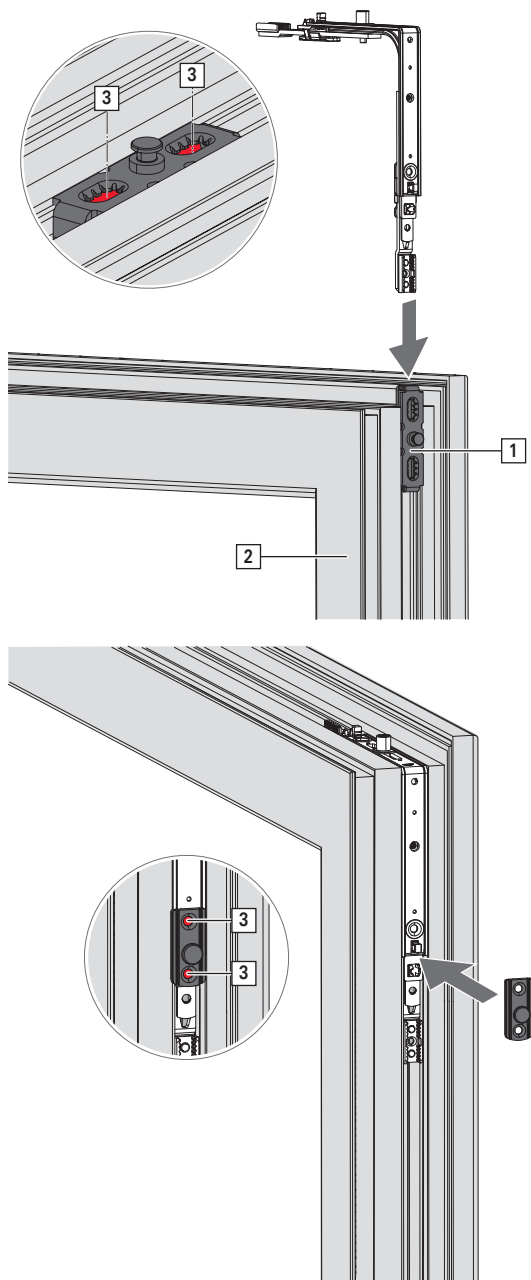
1. Montaje de la hoja

Colocar el pernio angular [1] en el canal de la hoja [2].

Colocar correctamente el pernio angular.

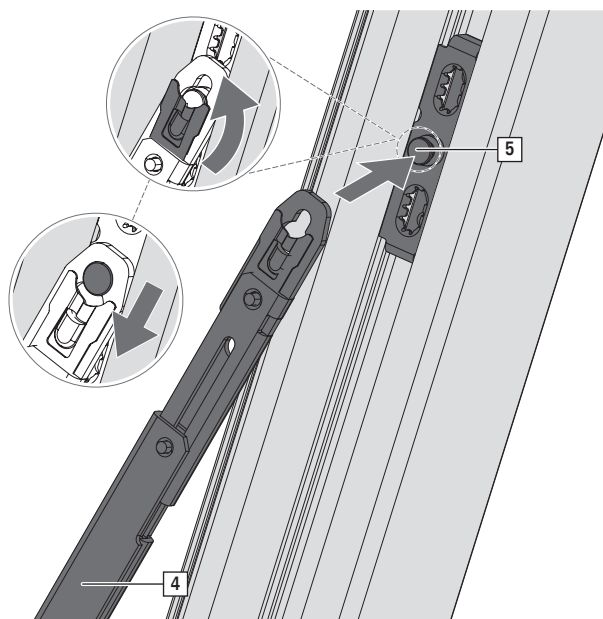
Montaje de pletina

Para el montaje de pletina, colocar el pernio angular 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 274.*
Presionar el brazo [4] del compás en el pestillo [5].
Desplazar el brazo hasta que el pestillo encaje.



8.8.4.3 Pieza de marco

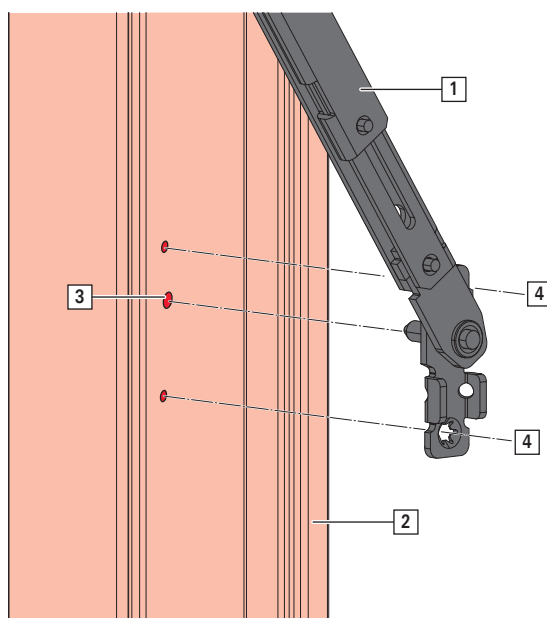


INFO

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].

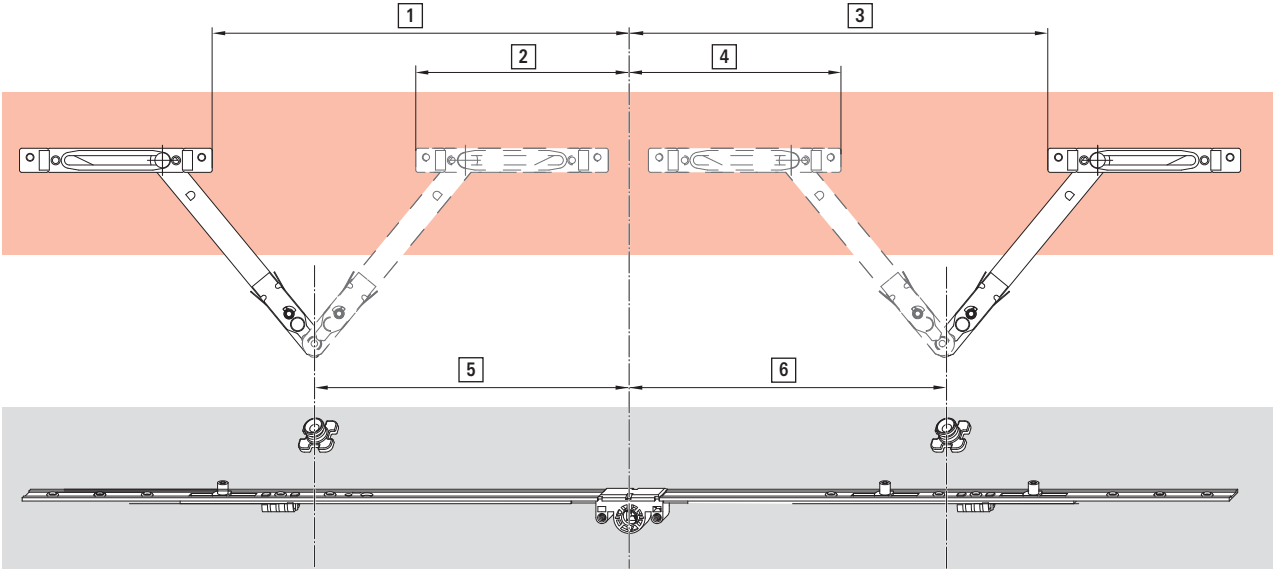


2. Insertar el bulón en el agujero pretaladrado Ø 6 [3].
3. Atornillar con 2 tornillos [4].

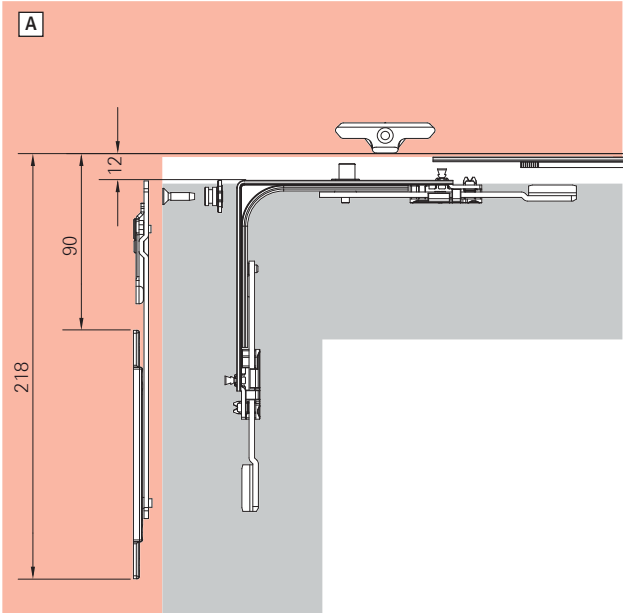


8.8.5 Compás abatible

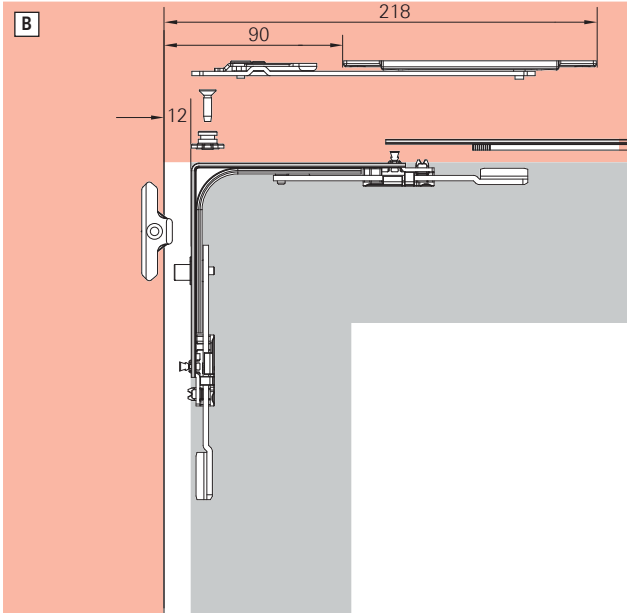
8.8.5.1 Medida de montaje



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

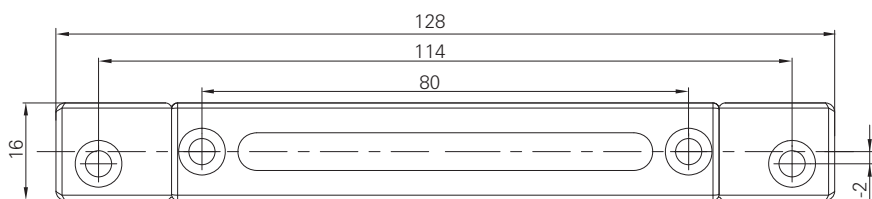


[A] Montaje compás abatible lateral

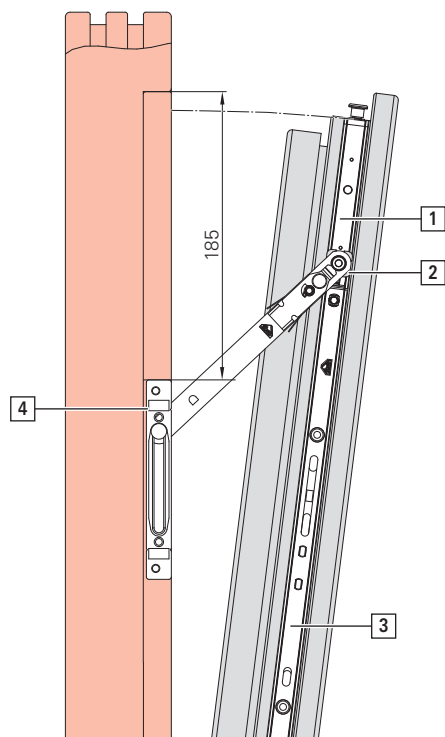


[B] Montaje compás abatible superior

Dimensiones de la pieza de marco



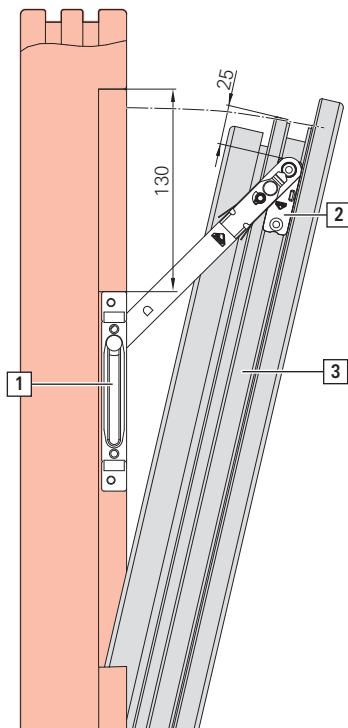
Montaje lateral con bulón del canal de la hoja en punto de acoplamiento



- [1] Ángulo de cambio
- [2] Bulón del canal de la hoja
- [3] Cierre
- [4] Compás abatible de pieza de marco



Montaje de canal

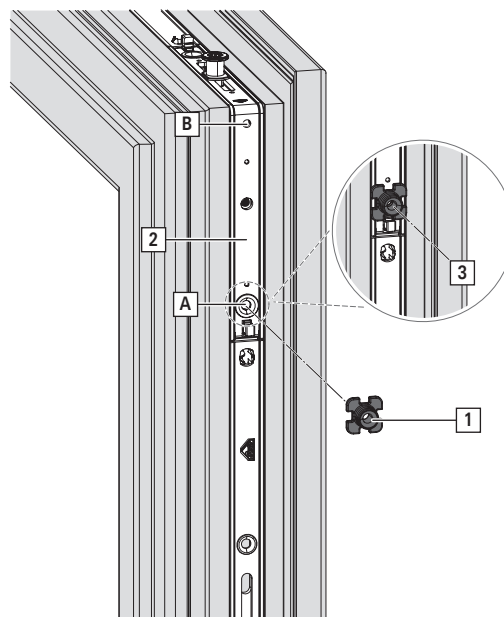


- [1] Compás abatible de pieza de marco
- [2] Compás abatible de parte de la hoja
- [3] Canal de la hoja

8.8.5.2 Parte de la hoja

Posición lateral

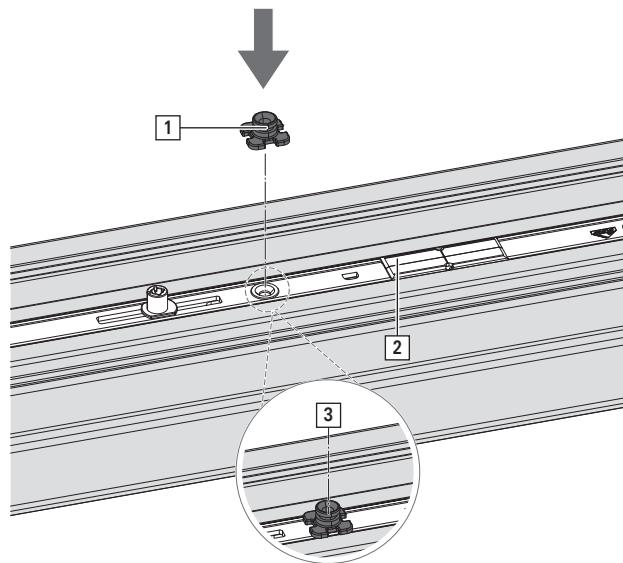
1. Colocar la parte de la hoja [1] en el ángulo de cambio [2] (posición [A] o [B]).



2. Atornillar con tornillo [3].

Posición arriba

1. Colocar la parte de la hoja [1] en la cremóna [2].



2. Atornillar con tornillo [3].

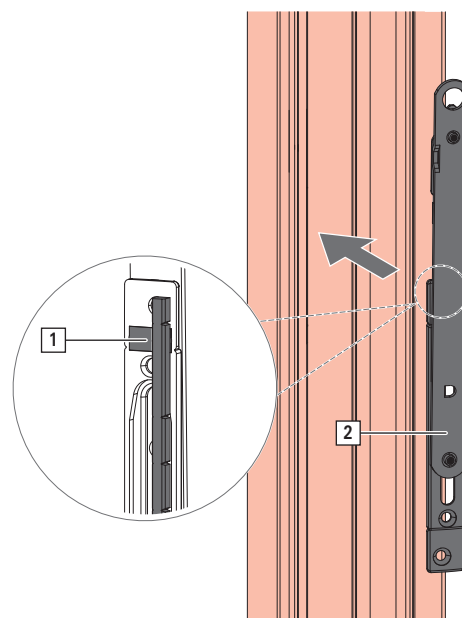
8.8.5.3 Pieza de marco

1. Separar el soporte [1] en dos por el medio.
2. Presionar el compás abatible [2] contra el soporte.



INFO

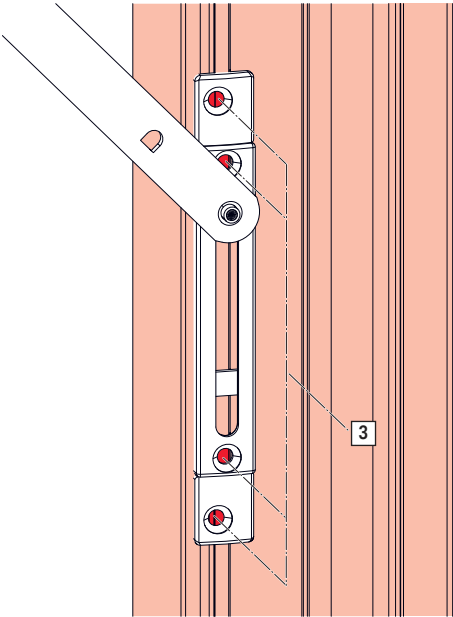
Con un rebajo liso no es necesario soporte.



3. Posicionar el compás abatible en el canal.

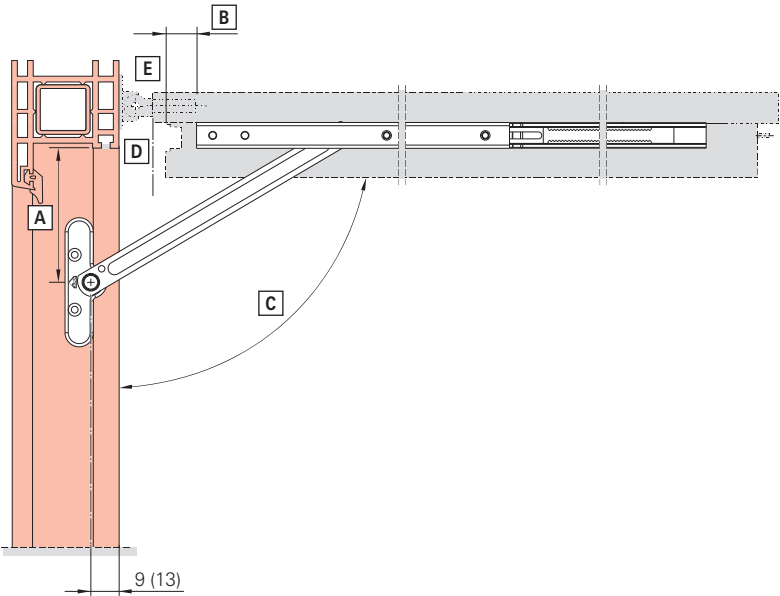


4. Atornillar con 4 tornillos [3].



8.8.6 Compás de fijación

8.8.6.1 Medida de montaje



Asignación	Significado
[A]	Medida marco
[B]	Medida hoja
[C]	Ángulo de apertura 90°
[D]	Borde de solape
[E]	Borde de rebajo de la hoja



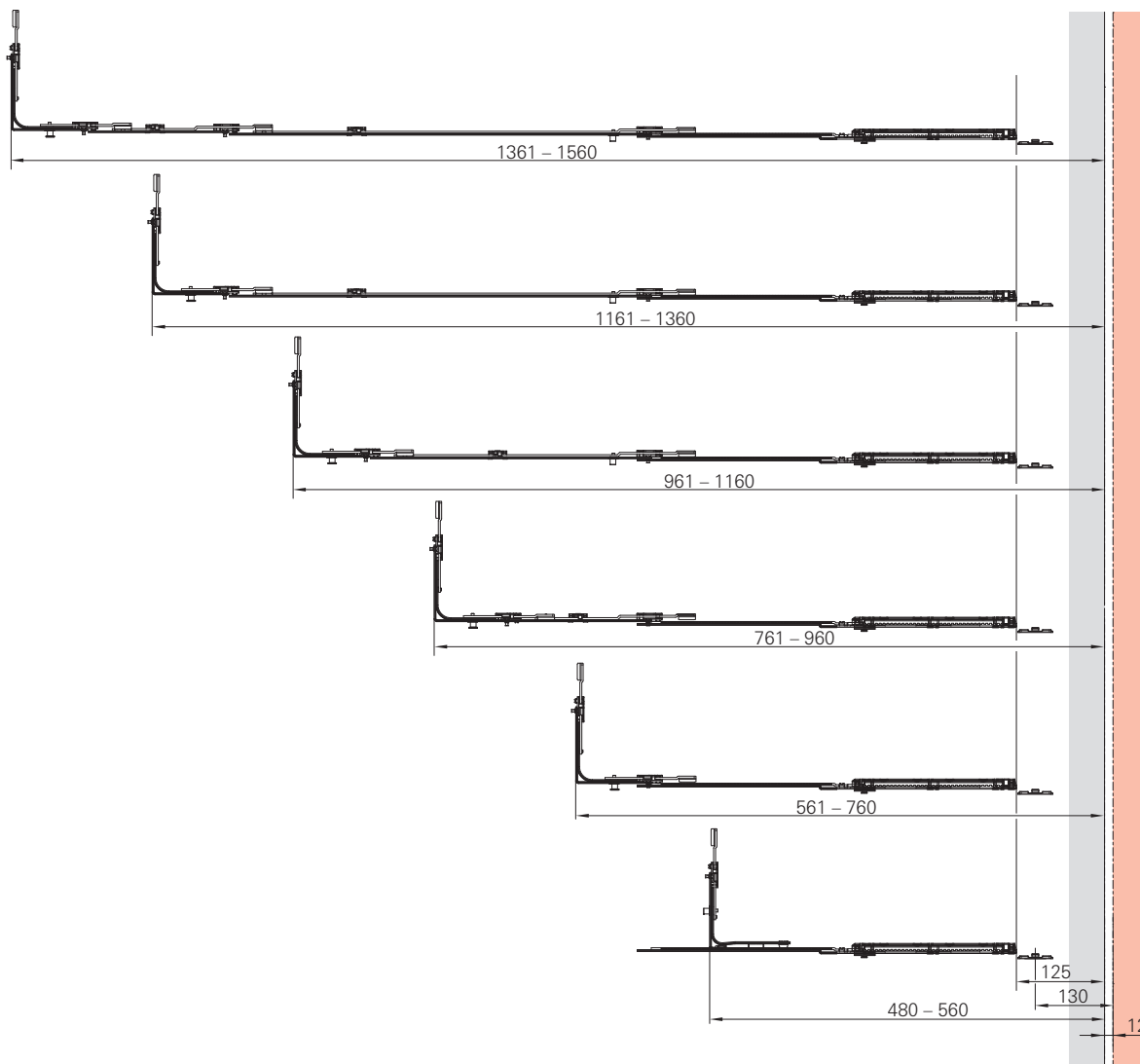
INFO

En combinación con el compás de fijación se puede emplear exclusivamente el elevador de hoja, no la falsa maniobra.

8.8.6.2 Campo de aplicación 480 – 1560 mm



Comprobar la idoneidad de las bisagras empleadas en función de las condiciones de espacio en cada caso.

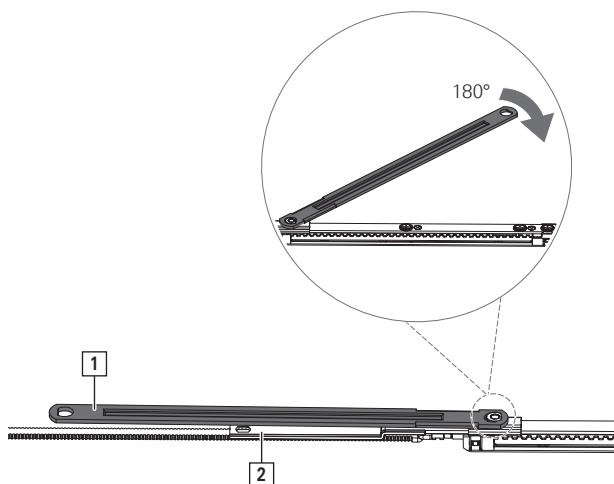


Campo de aplicación	Ángulo de cambio	Cierre	Compás de fijación	Brazo	Medida marco	Medida hoja
480 – 560	Ángulo de cambio especial	–	486820	492757	130	125
561 – 760	Ángulo de cambio estándar	–	486820	492757	130	125
761 – 960	Ángulo de cambio estándar	MV 200 KU	486820	492757	130	125
961 – 1160	Ángulo de cambio estándar	MV 400 KU	486820	492757	130	125
1161 – 1360	Ángulo de cambio estándar	MV 600 KU	486820	492757	130	125
1361 – 1560	Ángulo de cambio estándar	MV 200 KU	486820	492757	130	125
		MV 600 KU				

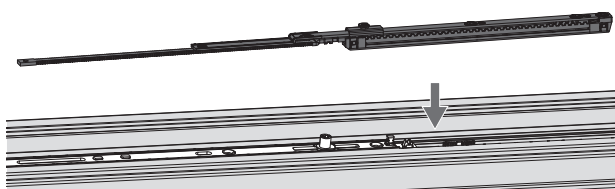


8.8.6.3 Parte de la hoja

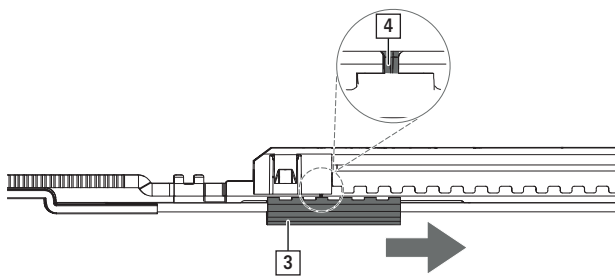
1. Colocar el brazo del compás [1] en el compás de fijación [2].
 Girar el brazo 180°. El brazo está fijo.



2. Colocar el compás de fijación en la hoja y conectar con cierre o ángulo de cambio, medida ver → *a* **partir de la página 279**.



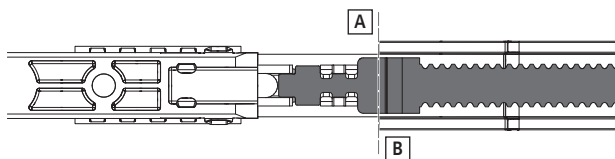
3. Sacar el deslizador [3] de la posición final para liberar el bloqueo de montaje. Golpear al mismo tiempo el bulón [4].



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.

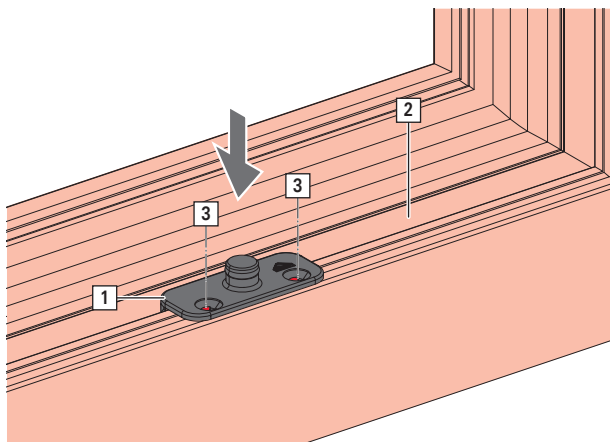
[A] Troquel de la pletina

[B] Accionamiento de la barra de empuje



8.8.6.4 Pieza de marco

1. Posicionar la pieza de marco [1] en el canal del marco [2].

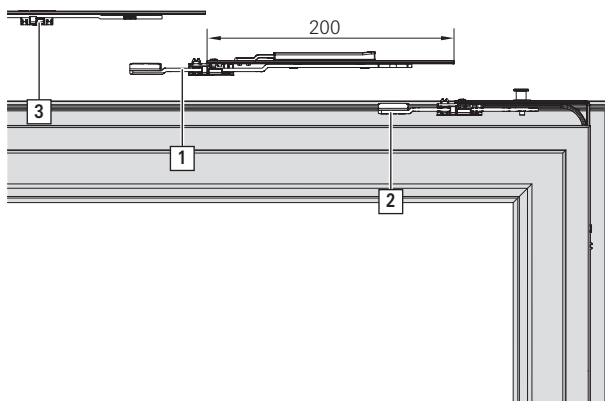


2. Atornillar con 2 tornillos [3].

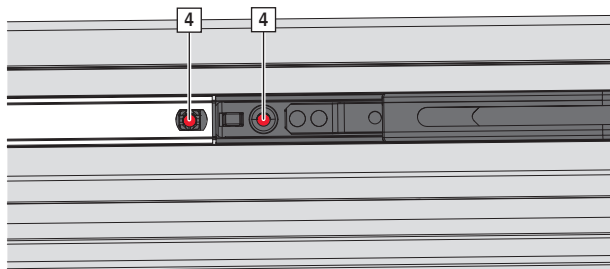
8.8.7 Segundo compás

8.8.7.1 Parte de la hoja

1. Conectar el segundo compás de parte de la hoja [1] con ángulo de cambio [2]. Establecer una unión de fuerza → *a partir de la página 207*



2. Colocar la guía de compás [3], establecer una unión de fuerza.
3. Atornillar la guía de compás y la parte de la hoja con 2 tornillos [4].





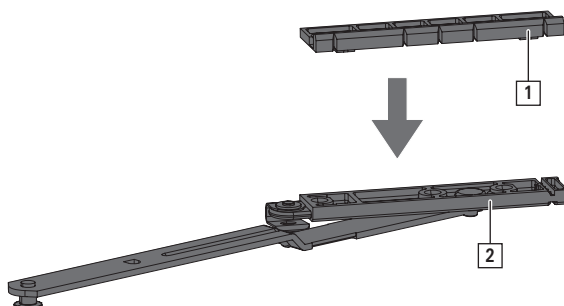
8.8.7.2 Pieza de marco

1. Insertar el soporte [1] en la pieza de marco [2] presionando.
Observar el correcto asiento.

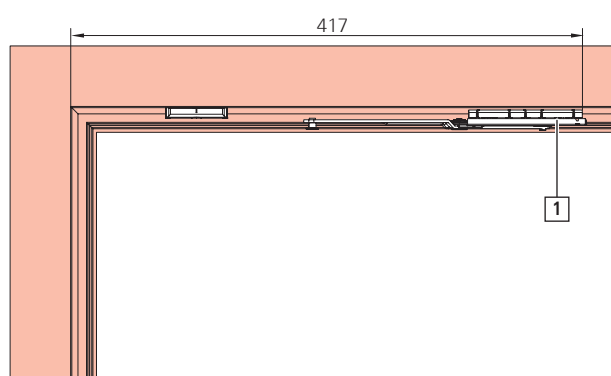


INFO

Con un rebajo liso no es necesario soporte.



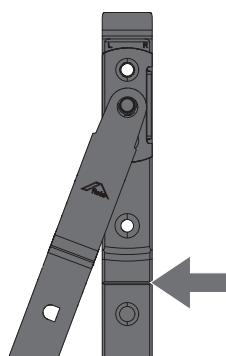
2. Insertar la pieza de marco con soporte [1] en el perfil del marco.
La distancia del rebajo del marco a la pieza de marco es de 417 mm.



3. Atornillar con 3 tornillos.

Segundo compás arco de medio punto

1. Romper la pieza de marco por la muesca.



2. Insertar la pieza de marco en el perfil del marco.
3. Atornillar con 3 tornillos.

8.9 Unión marco y hoja



PRECAUCIÓN

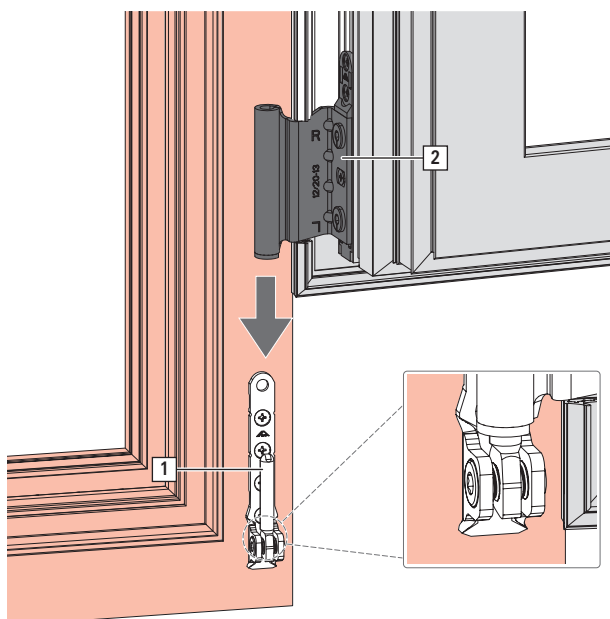
Peligro de lesiones y daños materiales por cargas pesadas.

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

- ▶ El transporte y el montaje deben correr a cargo de al menos dos personas.
- ▶ Utilizar medios de transporte. → 13 "Transporte" a partir de la página 308

8.9.1 Unir bisagra angular con pernio angular

1. Colocar la 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].



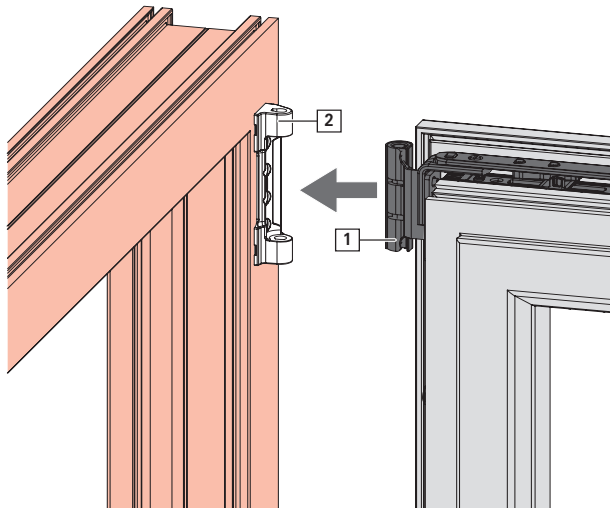
INFO

El canal del marco y el canal de la hoja y los componentes montados en ellos deberán estar limpios de materiales de construcción.



8.9.2 Unir la bisagra compás con el soporte de compás

1. Insertar la hoja con bisagra compás [1] entre el soporte de compás [2].

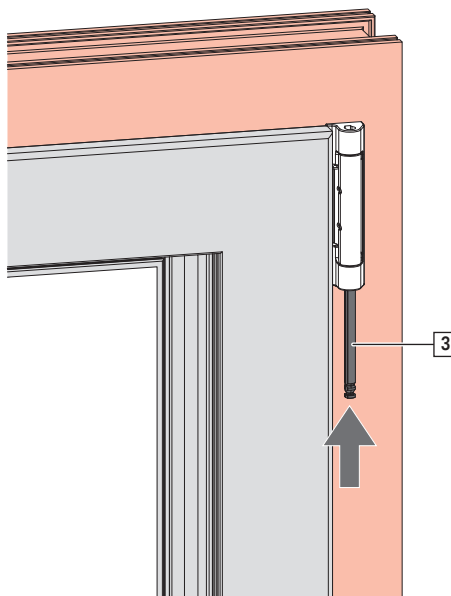


Montar el eje soporte de compás

1. Girar para cerrar la hoja.
2. Introducir el eje soporte de compás [3] desde abajo completamente en el soporte de compás.

**INFO**

No golpear el eje soporte de compás con martillo.

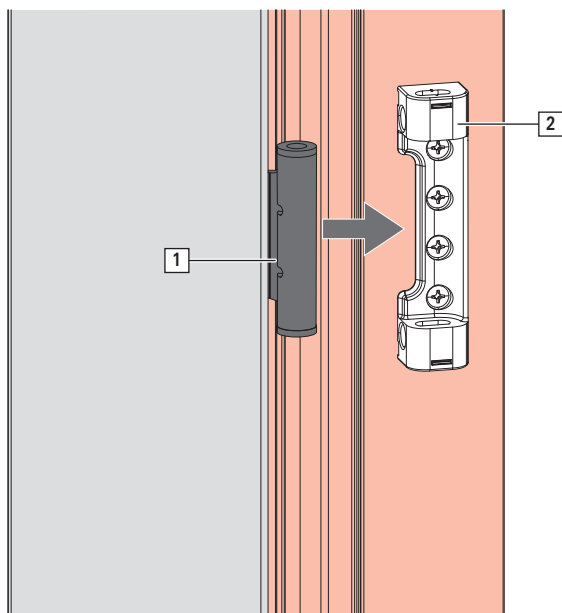
**ADVERTENCIA****¡Peligro de muerte por fijación inadecuada de la hoja!**

La hoja puede caer si el eje soporte de compás no une correctamente el soporte de compás con la bisagra compás.

- Fijar la hoja contra caídas, p. ej. sujetar entre 2 personas.
- Comprobar el asiento a ras del pasador en el soporte.

8.9.3 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. Girar para cerrar la hoja.
2. Introducir el eje soporte de compás [1] completamente en el soporte de compás [2].

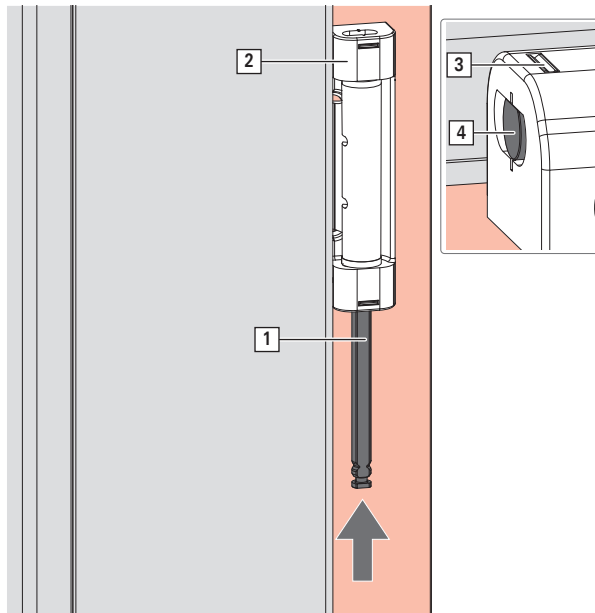
El eje soporte de compás estará correctamente montado cuando el elemento encajable [3] (posición en la cabeza del eje soporte de compás [4]) vuelva a estar a ras del soporte de compás y el eje soporte de compás cierre a ras del soporte de compás.

**INFO**

El elemento de encastre inferior deberá estar a ras del alojamiento.

**INFO**

No golpear el pasador con un martillo.

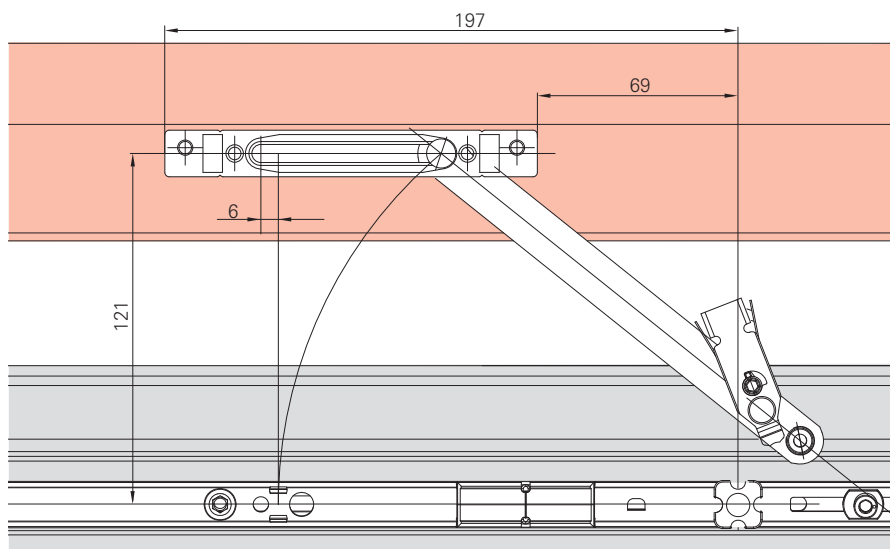
**ADVERTENCIA****¡Peligro de muerte por fijación inadecuada de la hoja!**

La hoja puede caer si el eje soporte de compás no une correctamente el soporte de compás con la bisagra compás.

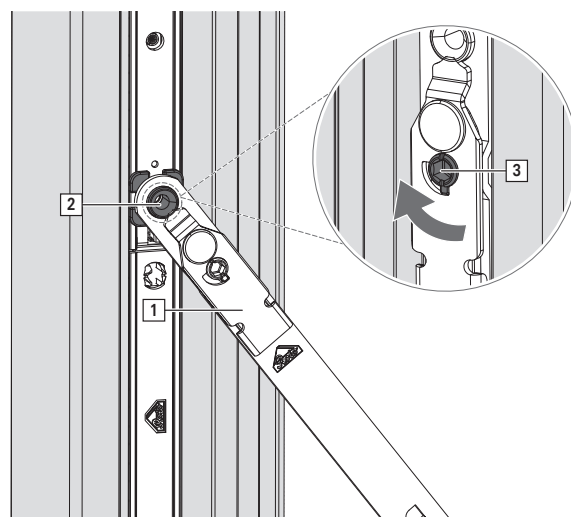
- ▶ Fijar la hoja contra caídas, p. ej. sujetar entre 2 personas.
- ▶ Comprobar el asiento a ras del pasador en el soporte.



8.9.4 Compás abatible



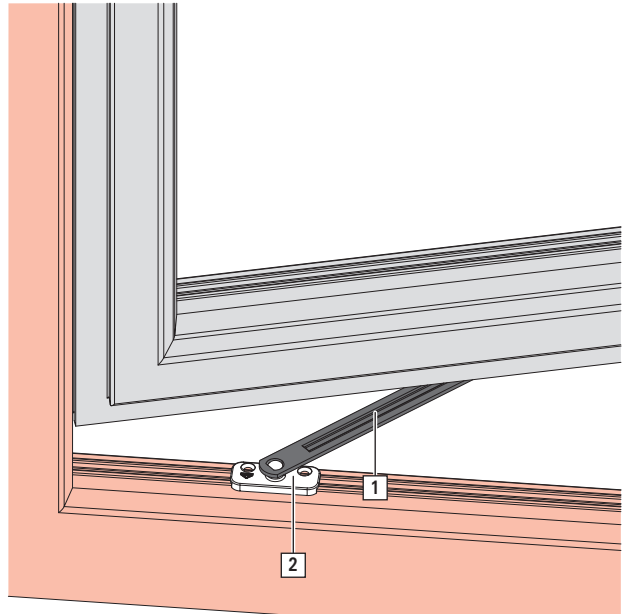
1. Enganchar el compás abatible pieza de marco [1] en la parte de la hoja [2].



2. Girar el tornillo de bloqueo [3] 90°, el mecanismo de enganche está bloqueado.

8.9.5 Compás de fijación

1. Enganchar el brazo de compás [1] en la pieza de marco [2].



8.9.6 Embellecedores

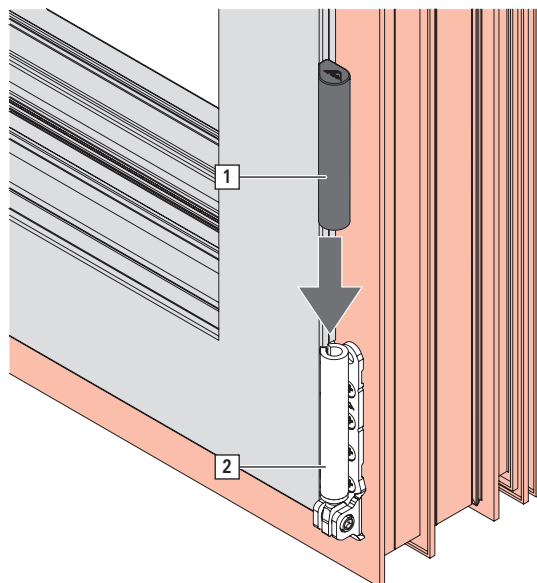
8.9.6.1 Bisagra angular de canal



INFO

Antes del montaje del embellecedor, realizar el ajuste → *a partir de la página 294.*

1. Deslizar el embellecedor de bisagra angular [1] en la bisagra angular de canal [2] hasta el tope.





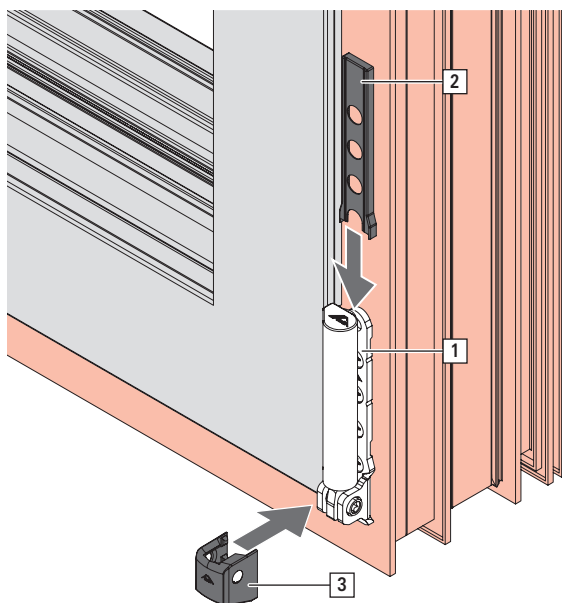
8.9.6.2 Pernio angular



INFO

Antes del montaje del embellecedor, realizar el ajuste → *a partir de la página 294.*

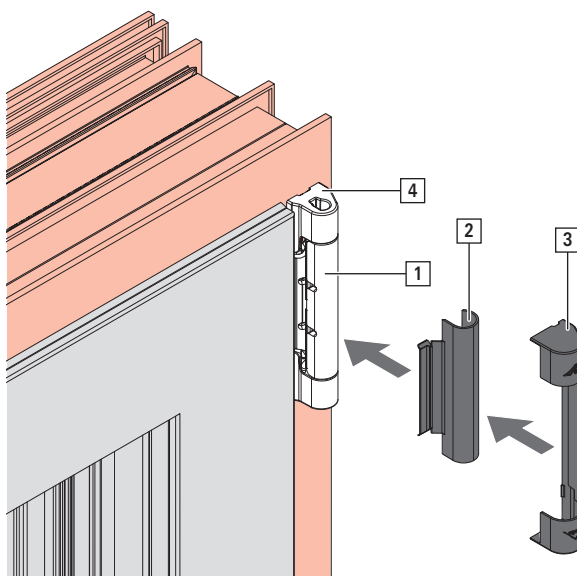
1. Fijar el embellecedor del pernio angular [2] a la brida del pernio angular [1].



2. Fijar el recubrimiento del pernio angular [3] desde la parte delantera al pernio angular.

8.9.6.3 Recubrimiento soporte de compás

1. Fijar el embellecedor [2] al compás [1].



2. Fijar el embellecedor [3] al soporte de compás [4].

8.9.6.4 Recubrimiento de soporte de compás regulable

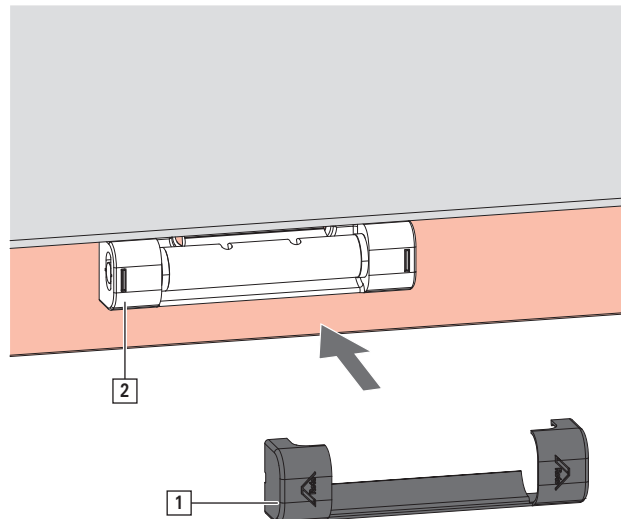


INFO

Antes del montaje del embellecedor, realizar el ajuste → *a partir de la página 295.*

1. Fijar el embellecedor [1] en soporte de compás regulable [2].

Representado a modo de ejemplo con ayuda de una hoja abatible.





8.10 Prueba de funcionamiento

Es necesario realizar una breve prueba de funcionamiento de todos los elementos para garantizar que todos los componentes cumplan su función.

Momento

- Después de la fabricación (una vez que la hoja y el marco han sido ensamblados y acristalados).
- In situ / en la obra (después de que el elemento oscilobatiente se haya instalado completamente en la mampostería).

Ejecución

Herraje oscilobatiente

1. Colocar la hoja en posición practicable.
2. A continuación, cerrar la hoja.
3. Colocar la hoja en el tope final de la posición oscilo.
4. A continuación, cerrar la hoja.

Herraje practicable

1. Colocar la hoja en posición practicable.
2. A continuación, cerrar la hoja.

Herraje abatible

1. Colocar la hoja en el tope final de la posición oscilo.
2. A continuación, cerrar la hoja.

9 Ajuste

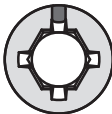
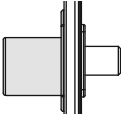
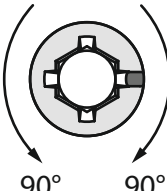
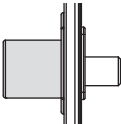


INFO

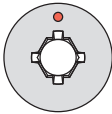
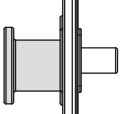
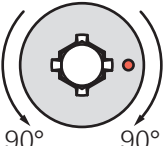
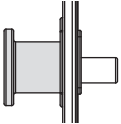
La regulación de las piezas de herraje Roto solo puede ser realizada por personal técnico autorizado con el elemento ya montado.

9.1 Bulón de cierre

Bulón E

Bulón E	Distancia de regulación	Regulación de la presión de apriete / mm	Vista lateral
			
	 90° 90°	±0,8 mm	

Bulón P

Bulón P	Distancia de regulación	Regulación de la presión de apriete / mm	Vista lateral
			
	 90° 90°	±0,8 mm	



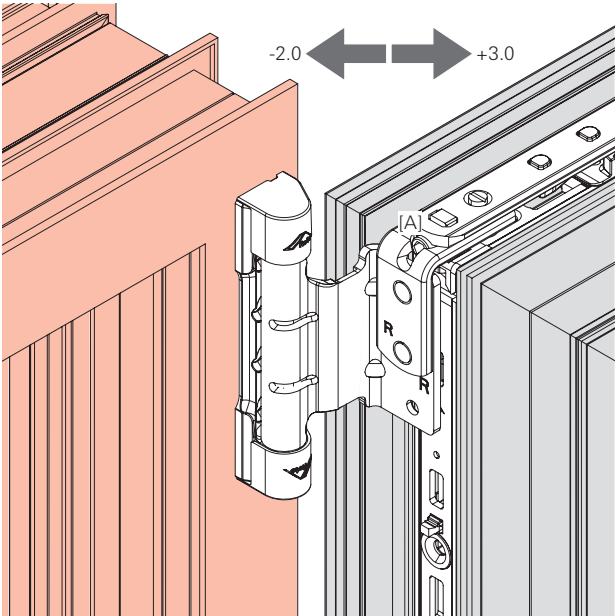
Bulón V

Bulón V	Distancia de regulación	Regulación de la presión de apriete / mm	Regulación de altura/mm	Vista lateral
			±0,8 mm	[1] 0 = posición básica [2] -0,8 mm regulación máx. [3] +0,8 mm regulación máx.
	90° 90°	±0,8 mm	±0,2 mm	
	180° 180°		±0,4 mm	
	270° 270°	±0,8 mm	±0,6 mm	
	360° 360°		±0,8 mm	

9.2 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

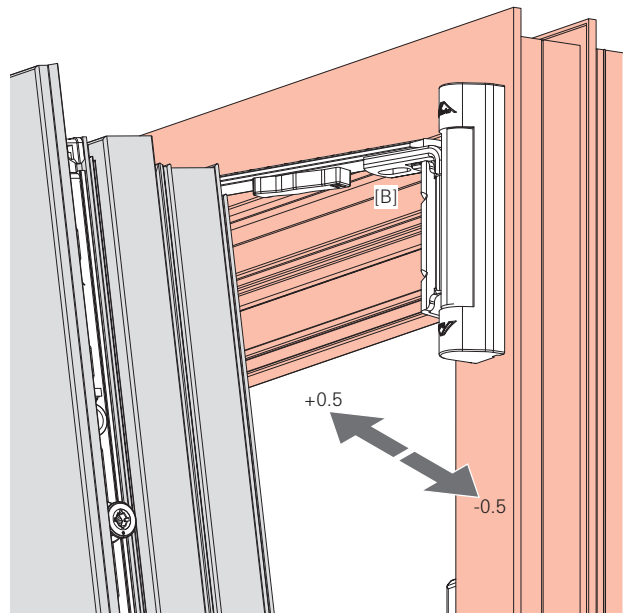
1. Colocar la hoja en posición oscilo.

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 $\pm 0,5$ mm mediante excéntrica [B] en el compás.

Herramienta: llave hexagonal SW4

9.3 Pernio angular y bisagra angular de canal

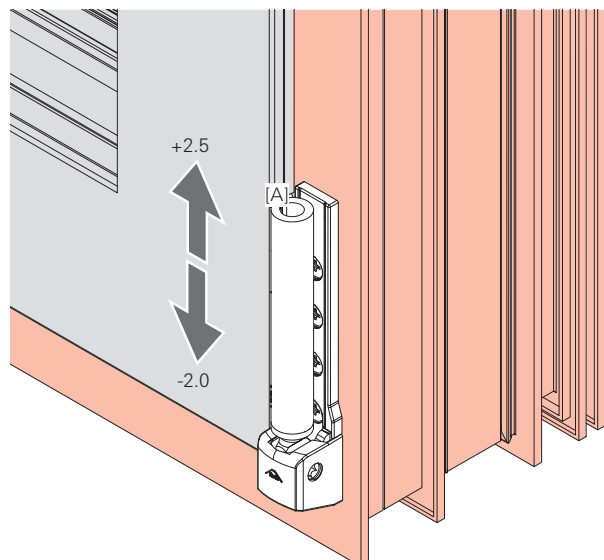
Regulación en altura

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 de canal.

Herramienta: llave hexagonal SW4

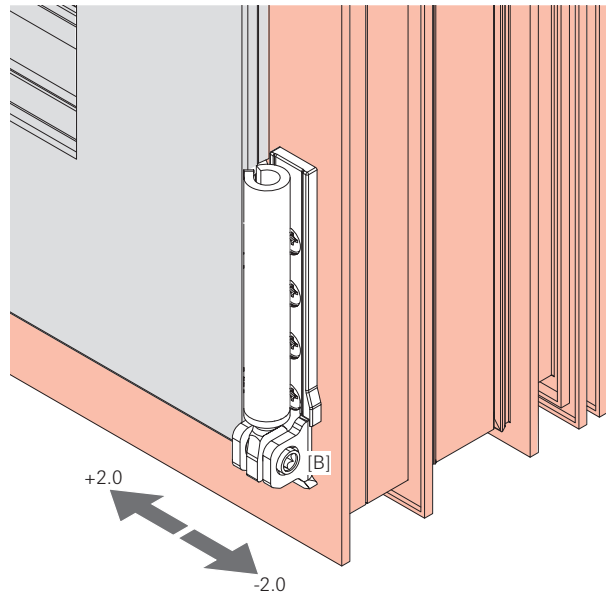


Regulación lateral

1. Colocar la manilla en posición practicable.

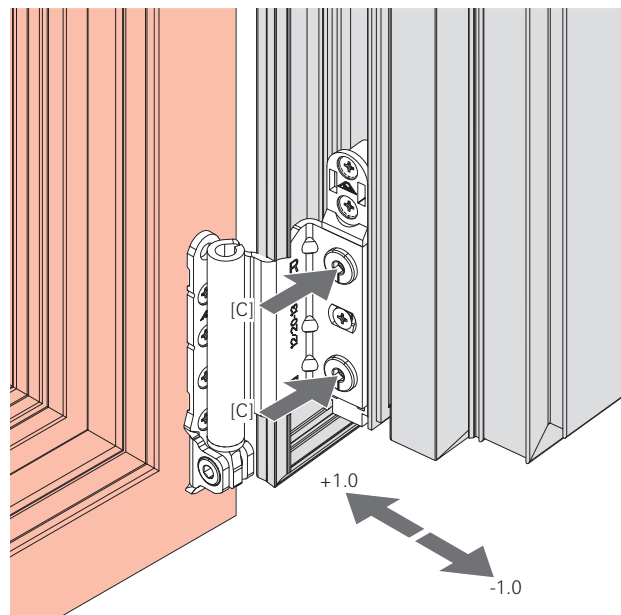


2. Regulación lateral $\pm 2,0$ mm mediante tornillo [B] en pernio angular.
Herramienta: llave hexagonal SW4



Regulación de la presión de apriete

1. Abrir la hoja.
2. Regulación de la presión de apriete $\pm 1,0$ mm mediante excéntrica [C] en bisagra angular.
Herramienta: llave hexagonal SW4



9.4 Soporte de compás regulable

Regulación lateral

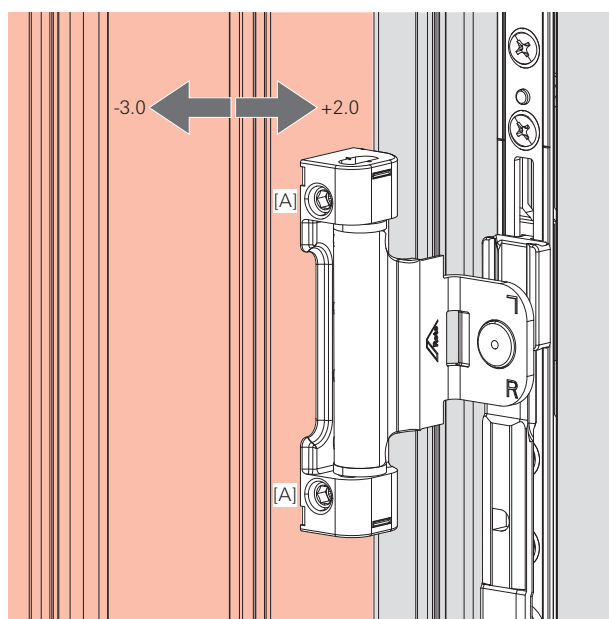
1. Abrir la hoja.

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.

Cerradero de seguridad para ventilación por oscilo (TiltSafe)

**INFO**

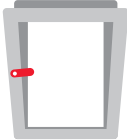
En posición de la manilla de 135° (ventilación reducida) no es posible lograr una seguridad RC 2. Para lograr una seguridad RC 2:

1. Abatir la ventana.

2. Cerrar la manilla con llave.

3. Extraer la llave.

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.

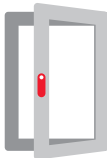
Manejo

Observaciones sobre el manejo

Posición de la manilla con compás de fijación

Posición de la manilla	Posición de la hoja	Significado
		Posición de apertura practicable de la hoja.

10.1.3 Posición de la manilla con compás de fijación

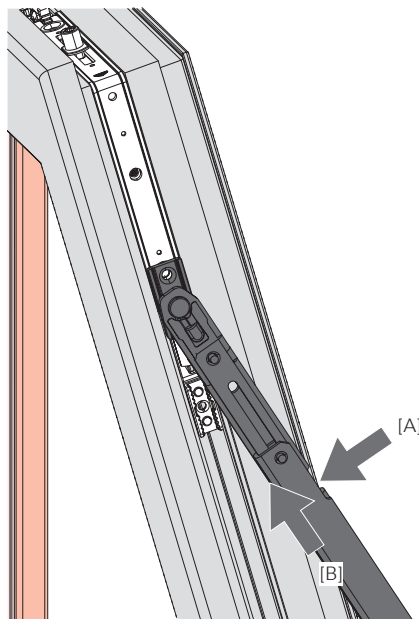
Posición de la manilla	Posición de la hoja	Significado
		Posición de cierre de la hoja.
		Posición de apertura practicable de la hoja.
		Posición de fijación de la hoja.
		Soltar la posición de fijación.
		Posición de apertura practicable de la hoja.

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

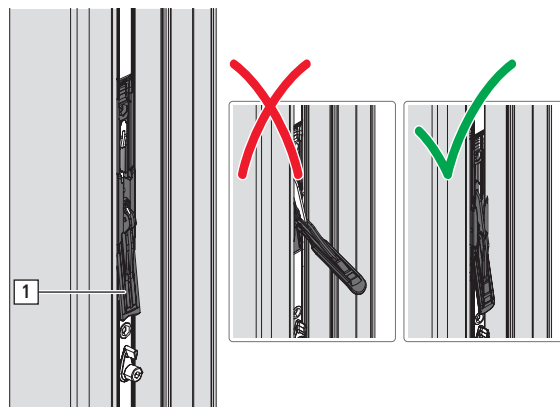
Daños materiales por palanca de manejo no abierta completamente.

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

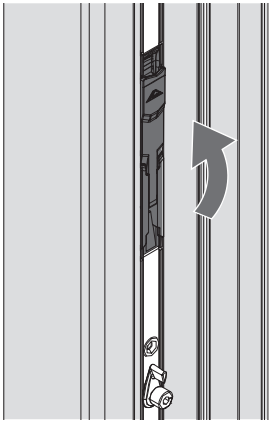
1. Guiar la palanca de manejo [1] completamente hacia abajo hasta el tope.



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	Ayuda	Ejecución
La manilla gira con dificultad.	Componentes del marco no engrasados.	Engrasar los componentes del marco → <i>a partir de la página 303.</i>	☐
	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 → <i>a partir de la página 236.</i>	■
	Presión de apriete compás demasiado fuerte (compresión de junta).	Ajustar la presión de apriete de compás (→ <i>a partir de la página 293</i>) 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 cremóna oscilobatiente).	■
En posición practicable la hoja cae en posición oscilo.	Demasiado aire arriba.	Comprobar el asiento de la bisagra angular de canal → <i>a partir de la página 213.</i>	■
		Comprobar el asiento del pernio angular → <i>a partir de la página 212.</i>	■
		Ajustar la bisagra angular más elevada (atención: cerradero de basculación).	■
En posición oscilo la hoja cae en posición practicable.	Cerradero de basculación dañado.	Reemplazar cerradero de basculación.	■
La hoja roza en posición oscilo.	Demasiado poco aire arriba.	Soltar la bisagra angular (atención: cerradero de basculación).	■
El bulón de cierre roza con el cerradero.	Hoja incorrectamente enganchada.	Cambiar posición de enganche de la hoja.	■
	Asiento de cerradero erróneo.	Adaptar el asiento de cerradero.	■

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

■ = realizado **exclusivamente** por la 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 302
Limpieza		→ a partir de la página 302
Limpiar los herrajes	☐	
Cuidado		→ a partir de la página 302
Lubricar las piezas móviles	☐	
Lubricar los puntos de cierre	☐	
Prueba de funcionamiento		→ a partir de la página 304
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 304
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.
- ▶ Aplicar una fina película protectora sobre los componentes, p. ej. con un paño empapado en aceite.
- ▶ Evitar los vapores agresivos (p. ej. por ácido fórmico o ácido acético, amoníaco, compuestos de amina o de amoníaco, aldehídos, fenoles, cloro, ácido tánico) en el entorno del elemento.
- ▶ No utilizar material estanqueizante acético o de ácido reticulado ni aquellos que contengan los ingredientes mencionados: tanto el contacto directo con el material estanqueizante como sus evaporaciones pueden dañar 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 302
- ▶ 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



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

[1] Aceite

[2] Grasa

11.4 Prueba de funcionamiento

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 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 uso seguro.

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

- Ajustar los herrajes.
- Sustituir el herraje o la pieza de herraje.
- Retirar y volver a instalar los elementos.

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 sustitución 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 causa de cargas pesadas.

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

- El transporte y el desmontaje deben correr a cargo de al menos dos personas.
- Utilizar medios de transporte. → 13 "Transporte" a partir de la página 308

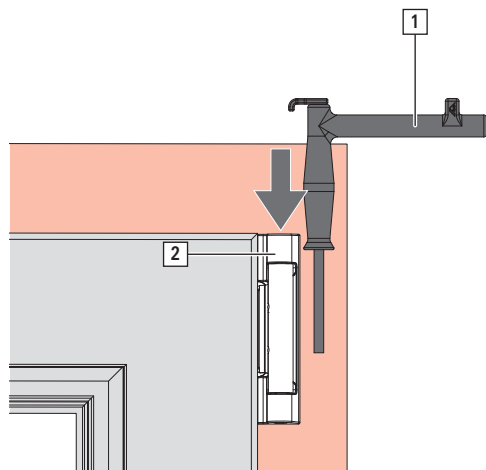
Desenganchar la hoja

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.

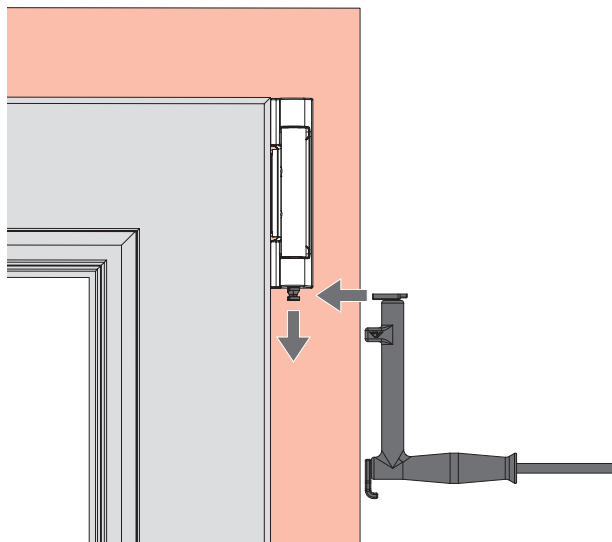


INFO

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

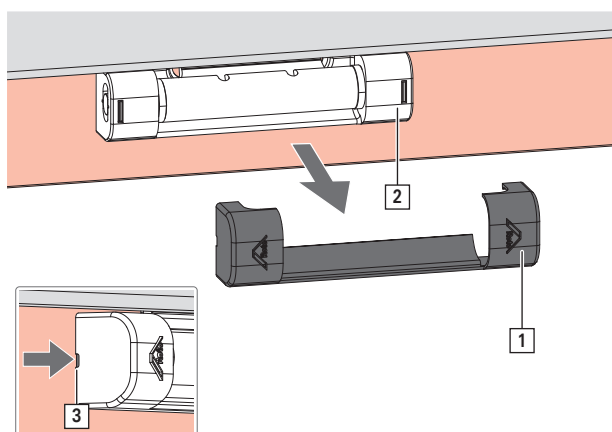
1. Aflojar todas las uniones atornilladas.
2. Retirar las piezas de herraje.
3. Eliminar adecuadamente las piezas de herraje.

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 308

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.

- 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.



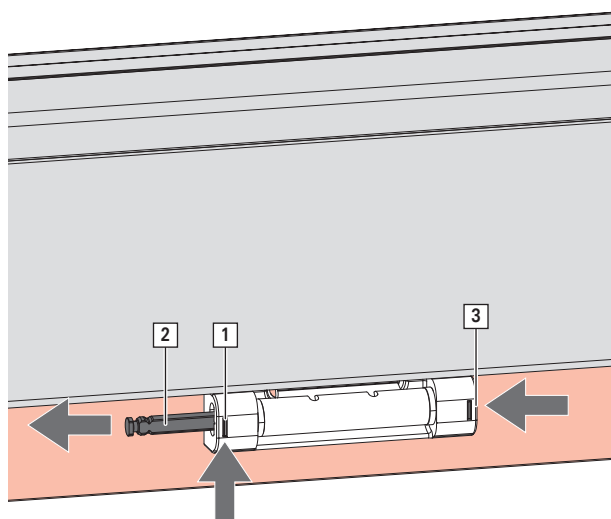
INFO

Fijar la hoja contra caídas.



INFO

No golpear el pasador con un martillo.



- Extraer completamente el eje soporte de compás con la manilla de extracción.
- 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.

- ▶ Tener en cuenta las normas de prevención de accidentes aplicables.
- ▶ Tener en cuenta los puntos de aplicación de fuerza y las fuerzas de reacción.
- ▶ Evitar las aperturas incontroladas de 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 (por ejemplo, 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
- Elementos de sujeción, 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.



**Para todos los retos.
Sistemas de herraje de un solo proveedor.**

Window

Sistemas de herraje para ventanas y puertas balconeras

Sliding

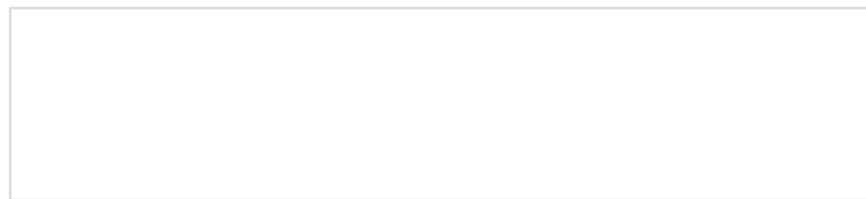
Sistemas de herraje para ventanas de corredera y puertas correderas grandes

Door

Tecnología de herrajes armonizada para todo tipo de puertas

Equipment

Tecnología complementaria para ventanas y puertas



Contacto

