



Roto NX

Lado de bisagra C

El nuevo sistema de herraje oscilobatiente para
ventanas y puertas balconeras

Contacto

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



1	Información general	9
1.1	Historial de versiones	9
1.2	Instrucciones	9
1.3	Símbolos	10
1.4	Pictogramas	11
1.5	Características del producto	11
1.6	Abreviaturas	13
1.7	Grupos destinatarios	13
1.8	Obligación de instrucción de los grupos destinatarios	14
1.9	Protección de copyright	14
1.10	Limitación de responsabilidad	15
1.11	Conservación del acabado superficial	15



2	Seguridad	17
2.1	Representación y estructura de las instrucciones de advertencia	17
2.2	Clasificación de peligro de las advertencias	17
2.3	Uso estipulado	17
2.3.1	Uso inadecuado	18
2.3.2	Restricción de uso	18
2.4	Uso estipulado para usuarios finales	18
2.4.1	Uso inadecuado	19
2.5	Recomendaciones básicas de seguridad	19
2.5.1	Montaje	20
2.5.2	Uso	20
2.5.3	Condiciones del entorno	21
2.6	Manejo	22



3	Información sobre el producto	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 practicable para hoja central en ventanas de tres hojas	30
3.3.3	Herraje abatible ventana rectangular	31
3.4	Medidas libres del marco	32

3.4.1	Dimensiones libres del premarco con ángulo de apertura de 90°	32
3.4.2	Medidas	33
3.5	Propuesta de fijación ventana de seguridad	34



4 Resumen de herrajes 36

4.1	Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija	38
4.1.1	Herraje oscilobatiente	38
4.1.2	Herraje oscilobatiente/herraje de apertura lógica TiltFirst	58
4.1.3	Herraje practicable	62
4.1.4	Herraje de inversora	74
4.1.5	Herraje de inversora – hoja central	98
4.2	Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable	102
4.2.1	Herraje oscilobatiente	102
4.2.2	Herraje oscilobatiente/herraje de apertura lógica TiltFirst	122
4.2.3	Herraje practicable	126
4.2.4	Herraje abatible	138
4.2.5	Herraje de inversora	140
4.2.6	Herraje de inversora – hoja central	164



5 Cremona oscilobatiente / cremona de segunda hoja 168

5.1	Estándar	168
5.1.1	Abatimiento vertical (KSR) - posición de manilla cota fija	168
5.1.2	Posición de manilla centrada/variable	170
5.2	Plus	172
5.2.1	Abatimiento vertical (KSR) - posición de manilla cota fija	172
5.2.2	Posición de manilla centrada/variable	174



6 Piezas de marco 176

6.1	Brazo de compás	176
6.1.1	Estándar	176
6.1.2	Apertura lógica TiltFirst	176
6.2	Brazo de compás de galce	177
6.2.1	Estándar	177
6.3	Pernio angular	177
6.3.1	Estándar	177
6.3.2	Hoja central	177
6.4	Bisagras angulares	178



6.4.1	Lado de bisagra C (BA 13)	178
6.5	Cerradero basculación	178
6.5.1	Estándar	178
6.5.2	Apertura lógica TiltFirst	180
6.6	Cerraderos	180
6.6.1	Estándar	180
6.6.2	Seguridad	181
6.6.3	Ventilación por oscilo (TiltSafe)	182
6.7	Clic	182
6.7.1	Piezas de marco	182
6.8	Seguros de nivel contra falsa maniobra	183
6.8.1	Piezas de marco	183
6.9	Limitador de abertura	183
6.9.1	Piezas de marco	183
6.10	Dispositivo de ventilación reducida	184
6.10.1	Piezas de marco	184
6.11	Compensación de carga	184
6.11.1	Lado de bisagra C (BA 13)	184



7	Plantillas	185
7.1	Plantillas de taladro	185
7.1.1	Pernio angular, soporte de compás y limitador de apertura	185
7.2	Plantillas de posicionamiento	186
7.2.1	Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija	186
7.2.2	Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable	189



8	Montaje	192
8.1	Instrucciones de manipulación	192
8.2	Atornillado	193
8.3	Propuesta de fijación ventana de seguridad	193
8.4	Uniones atornilladas	194
8.5	Unión de fuerza	195
8.6	Medidas de taladro y fresado	195
8.6.1	Cremona oscilobatiente	195
8.6.2	Cremona oscilobatiente DM ≥ 25	196
8.6.3	Bisagra angular	197

8.6.4	Compensación de carga	197
8.6.5	Compás / compás de canal	198
8.6.6	Pernio angular	199
8.6.7	Pernio angular hoja central	200
8.7	Hoja	202
8.7.1	Orden de montaje	202
8.7.2	Preparación de la hoja para la cremona oscilobatiente	204
8.7.3	Preparación de la hoja para la cremona oscilobatiente con cilindro	205
8.7.4	Acortar piezas de herraje	206
8.7.5	Ángulo de cambio	207
8.7.6	Cremona OB	207
8.7.7	Cremona oscilobatiente $DM \geq 25$	209
8.7.8	Cremona de segunda hoja Plus	212
8.7.9	Manilla	212
8.7.10	Guía de compás	214
8.7.11	Base falso compás	215
8.7.12	Bisagra angular	216
8.7.13	Falsa maniobra/elevador de hoja	217
8.7.14	Clic de retención	218
8.7.15	Cierre oculto	218
8.8	Marco	219
8.8.1	Posición cerraderos y cerraderos de basculación	219
8.8.2	Posición falsa maniobra y clic de retención	249
8.8.3	Compás / compás de canal	251
8.8.4	Compás de canal para hoja central	252
8.8.5	Pernio angular	253
8.8.6	Pernio angular hoja central	254
8.8.7	Falsa maniobra	254
8.8.8	Clic de retención	255
8.8.9	Cierre oculto	255
8.8.10	Cerradero de seguridad para ventilación por oscilo (TiltSafe)	256
8.9	Accesorios	257
8.9.1	Limitador manilla practicable	257
8.9.2	Seguro antiapalancamiento	257
8.9.3	Estribo de seguridad	259
8.9.4	Segundo compás	260

	8.9.5	Compás abatible	261
	8.9.6	Compás de fijación	266
	8.9.7	Compensación de carga	270
	8.9.8	Limitador de abertura	272
	8.9.9	Limitador de apertura 355	274
	8.9.10	Placa de sujeción	276
	8.10	Unión marco y hoja	276
	8.10.1	Unir bisagra angular con pernio angular	277
	8.10.2	Enganchar el brazo de compás	278
	8.10.3	Compensación de carga	286
	8.10.4	Limitador de apertura 195	286
	8.10.5	Limitador de apertura 355	287
	8.10.6	Compás de fijación	287
	8.11	Prueba de funcionamiento	288
	9	Ajuste	289
	9.1	Bulón de cierre	289
	9.2	Pernio angular y bisagra angular	290
	9.3	Compás	292
	9.4	Compensación de carga	293
	10	Manejo	294
	10.1	Posición de la manilla en herrajes oscilobatientes	294
	10.2	Posición de la manilla en herrajes de apertura lógica TiltFirst	294
	10.3	Posición de la manilla con compás de fijación	295
	10.4	Secuencia de manejo	295
	10.5	Soluciones en caso de avería	296
	11	Mantenimiento	297
	11.1	Intervalos de mantenimiento	298
	11.2	Limpieza	298
	11.3	Cuidado	298
	11.3.1	Puntos de lubricación	300
	11.4	Prueba de funcionamiento	301
	11.5	Mantenimiento preventivo	301



12	Desmontaje	302
12.1	Desenganche de la hoja sin compensación de carga	302
12.2	Desenganche de la hoja con compensación de carga	303
12.3	Desenganche de compás	305
12.4	Piezas de herraje	306



13	Transporte	307
13.1	Transporte de elementos y herrajes	307
13.2	Almacenamiento de herrajes	308



14	Eliminación de desechos	309
14.1	Eliminación de embalajes	309
14.2	Eliminación de herrajes	309

1 Información general

1.1 Historial de versiones

Versión	Fecha	Cambios
v0	15.05.2024	Publicación

1.2 Instrucciones

Estas instrucciones incluyen información, indicaciones, diagramas de aplicación (dimensiones y pesos máx. de hoja) e instrucciones de ensamblaje importantes para el montaje, el mantenimiento y el manejo de herrajes.

Las informaciones e indicaciones incluidas en estas instrucciones se refieren a productos del sistema de herraje de Roto mencionados en la cubierta.

Debe respetarse el orden de todos los pasos.

Además de estas instrucciones, tienen vigencia los siguientes documentos:

- Catálogo
 - Roto NX: CTL_104
 - Roto Handles: CTL_1

Son aplicables las siguientes directivas:

www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de

- Directiva TBDK de la asociación de aseguramiento de la calidad Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V. (fijación de piezas de herraje de soporte de herrajes practicables y oscilobatientes),
- directiva VHBE de la asociación de aseguramiento de la calidad Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V. (herrajes para ventanas y puertas balconeras: directrices e instrucciones para el usuario final),
- directiva VHBE de la asociación de aseguramiento de la calidad Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V. (herrajes para ventanas y puertas balconeras, directrices e instrucciones para el manejo de herrajes durante el procesamiento),
- directiva FPKF (empleo de compases de retención y compases de limpieza en ventanas de hoja abatible y tragaluces abatibles) de la asociación de aseguramiento de la calidad Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V.,
- instrucciones e informaciones de los fabricantes de perfiles (p. ej. fabricantes de ventanas o puertas balconeras),
- regulaciones, directivas y leyes nacionales vigentes.

Además, se recomienda tener en cuenta las siguientes directivas:

- TLE.01 de la VFF (Verband Fenster- und Fassadenhersteller, asociación alemana de fabricantes de ventanas y fachadas): Manejo correcto de ventanas y puertas exteriores listas para su instalación durante transporte, almacenamiento y montaje,
- WP.01 de la VFF (Verband Fenster- und Fassadenhersteller/asociación alemana de fabricantes de ventanas y fachadas): Conservación de ventanas, fachadas y puertas exteriores – Mantenimiento, cuidado e inspección – Indicaciones para la venta,
- WP.02 de la VFF (Verband Fenster- und Fassadenhersteller/asociación alemana de fabricantes de ventanas y fachadas): Conservación de ventanas, fachadas y puertas exteriores – Mantenimiento, cuidado e inspección – Medidas y documentación,
- WP.03 de la VFF (Verband Fenster- und Fassadenhersteller/asociación alemana de fabricantes de ventanas y fachadas): Conservación de venta-

nas, fachadas y puertas exteriores – Mantenimiento, cuidado e inspección – Contrato de mantenimiento.

Conservación de las instrucciones

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

Explicación de identificaciones

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

Identificación	Significado
	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
[1]	leyenda
[A]	pasos



INFO

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



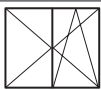
INFO

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

1.3 Símbolos

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

1.4 Pictogramas

Símbolo	Significado
	Ventana practicable / oscilobatiente de hoja inversora
	Ventana practicable
	Ventana oscilobatiente
	Ancho de canal de herraje
	Altura de canal de herraje
	Peso de hoja
	Ventana abatible
	Madera

1.5 Características del producto

Símbolo	Significado
	Eje de herraje
	Denominación
	Suelo
	Perforación bulón posicionador
	Bulón posicionador
	DIN izquierda/derecha
	Ángulo de cambio integrado
	Aire
	Profundidad del canal
	Ancho de canal de herraje

Símbolo	Significado
	Altura de canal de herraje
	Peso de hoja
	Altura de manilla constante
	Altura de manilla centrada/variable
	Tamaño
	Información
	Acoplable
	Longitud
Nº	Número de material
	Tipo de montaje
	Falsa maniobra
	Acabado
	Posición
	Perfil
	Cantidad de bulones de cierre
	Tipo de bulones de cierre
	Nivel de seguridad
	Sistema
	Regulación



1.6 Abreviaturas

Abreviatura	Significado
PA	Presión de apriete
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
AICH	Altura de canal de herraje
PH	Peso de hoja
AM	Altura de manilla
SB	Seguridad básica
IMO	Instrucciones de montaje
J	Sí
kg	Kilogramos
KU	Acoplable
m	Metro
máx.	Máximo
Mín.	Mínimo
mm	Milímetros
MV	Cierre
N	No
N ^[1]	Newton
Nm	Par de giro en newton metros
NSP	Falsa maniobra
RC	Clase de resistencia
s	Clic de retención
SEG	Seguridad
SST	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.

[1] en el ámbito de diagramas de aplicación

Usuario final

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

1.8 Obligación de instrucción de los grupos destinatarios



INFO

Cada grupo destinatario debe asumir plenamente su obligación de instrucción.

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

Responsabilidad del suministrador de herrajes

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

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

Responsabilidad del fabricante de ventanas y puertas balconeras

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

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

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

Responsabilidad del negocio de elementos de construcción y del montador

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

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

Responsabilidad del constructor

El constructor deberá entregar los siguientes documentos al usuario final:

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

1.9 Protección de copyright

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

1.10 Limitación de responsabilidad

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

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

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

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

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

La garantía cubre solo los componentes originales Roto.

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

1.11 Conservación del acabado superficial



ATENCIÓN

¡Daños materiales por tratamiento de superficies!

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

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



ATENCIÓN

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

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

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



ATENCIÓN

¡Daños materiales por suciedad!

La suciedad afecta al funcionamiento de los componentes.

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



ATENCIÓN

¡Daños materiales por aire ambiental (permanentemente) húmedo!

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

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



2 Seguridad

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

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

2.1 Representación y estructura de las instrucciones de advertencia

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



PELIGRO

Tipo y fuente del peligro

Explicación y descripción del peligro y las consecuencias.

- ▶ Medidas para evitar el peligro.

2.2 Clasificación de peligro de las advertencias

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



PELIGRO

Riesgo inmediato de muerte o de lesiones graves.

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



ADVERTENCIA

Posible riesgo de muerte o de lesiones graves.

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



PRECAUCIÓN

¡Peligro de lesiones!

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



ATENCIÓN

Indicación de daños materiales o medioambientales.

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

2.3 Uso estipulado

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

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

El uso estipulado incluye además el cumplimiento de todos los informes de seguridad y datos de las presentes instrucciones, de la documentación adicional, así como de las regulaciones, directivas y leyes nacionales vigentes.

2.3.1 Uso inadecuado

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



ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte a causa de un uso inadecuado!

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

- ▶ Emplear exclusivamente las composiciones de herrajes autorizadas por el fabricante de herrajes.
- ▶ Emplear solo accesorios originales o autorizados por el fabricante de herrajes.
- ▶ Tener en cuenta los documentos relativos al producto → *a partir de la página 9.*

2.3.2 Restricción de uso

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

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



INFO

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

2.4 Uso estipulado para usuarios finales

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

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



ADVERTENCIA

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

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

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



ATENCIÓN

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

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

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

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

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

2.4.1 Uso inadecuado

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



ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte a causa de un uso inadecuado!

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

- ▶ Emplear exclusivamente las composiciones de herrajes autorizadas por el fabricante de herrajes.
- ▶ Emplear solo accesorios originales o autorizados por el fabricante de herrajes.
- ▶ Tener en cuenta los documentos relativos al producto → *a partir de la página 9.*

2.5 Recomendaciones básicas de seguridad

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.



- ▶ Guiar lentamente la hoja con la mano en todo el área de movimiento hasta alcanzar la posición completa de apertura o cierre.
- ▶ Al cerrar una hoja y al bloquear el herraje, superar la fuerza de oposición que ejerce la junta.

Peligro de lesiones y daños materiales por uso inadecuado.

Un uso inadecuado puede 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 hojas de ventana o de puerta balconera.
- ▶ Evitar los golpes o la presión incontrolada o intencional de las hojas de ventana o de puerta balconera contra el intradós de la ventana 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.

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

2.5.3 Condiciones del entorno

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

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

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

Posibles daños materiales ocasionados por la humedad.

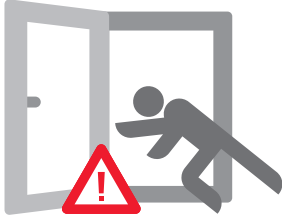
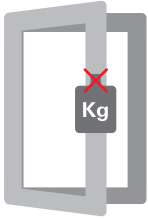
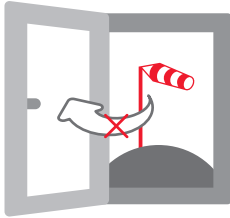
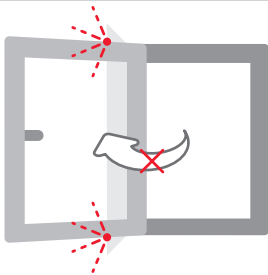
En función de la temperatura exterior, la humedad relativa del aire ambiental y la situación de montaje de las ventanas y las puertas balconeras puede producirse una condensación temporal. Esta puede provocar la corrosión de los herrajes y la formación de moho en el marco o la pared. Las condiciones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

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

2.6 Manejo

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

Símbolos e identificaciones de seguridad

Símbolo	Significado
	Riesgo inmediato de muerte o lesiones graves a causa de una caída por ventanas y puertas balconeras abiertas. Se debe proceder con precaución en las proximidades de ventanas y puertas balconeras abiertas. Mantener alejados de la zona de peligro a los niños y a las personas incapaces de evaluar los peligros.
	Posibles lesiones graves por aprisionamiento de partes del cuerpo en la hendidura entre las hojas y el marco. Al cerrar ventanas y puertas balconeras no se deben introducir nunca las manos entre la hoja y el marco y se debe proceder siempre con prudencia. Mantener alejados de la zona de peligro a los niños y a las personas incapaces de evaluar los peligros.
	Lesiones leves y daños materiales a causa de una carga adicional de la hoja. Evitar la carga adicional de la hoja.
	¡Lesiones leves y daños materiales por efecto del viento! Evitar los efectos del viento en la hoja abierta. En caso de viento y corriente, cerrar y bloquear ventanas y hojas de puertas balconeras.
	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

- Cierre central oculto en el canal de herraje con manejo con una sola manilla:
 - Pletina perfilada
 - Marcha suave de bajo desgaste gracias a bulones de cierre regulables guiados por la superficie
 - Sencillas posibilidades de ajuste para la regulación lateral y en altura. Regulación de la presión de apriete adicional 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
 - Brazo de compás guiado por la colisa, de serie con:
 - Seguro contra corrientes de aire integrado (solo variante oscilobatiente)
 - Seguro contra manejo incorrecto en posición oscilo (solo variante oscilobatiente)
 - Limitación variable de la apertura oscilo (80 o 140 mm, solo variante oscilobatiente)
 - Inhibidor de giro
 - La hoja central es siempre una hoja practicable.
 - Soporte de compás y pernio angular ocultos en el canal de herraje.
 - Regulación 3D en brazo de compás/bisagra angular/pernio angular.
 - Descarga permanente y segura del pernio angular.
 - Conexión «Clip&Fit» de unión rígida.
 - De serie con seguro antiapalancamiento con seguridad antirrobo en el cerradero de basculación.
 - Bajo mantenimiento gracias a depósitos de grasa patentados.
 - Probado conforme a DIN EN 13126-8 y EN 1191 y con certificación QM 328.
 - 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.
- 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 caso necesario, las directivas de responsabilidad del producto.
4. El herraje completo solo podrá estar compuesto por piezas originales del sistema Roto. El empleo de piezas de sistemas ajenos exonera al fabricante de toda responsabilidad.

Normativas de responsabilidad del producto

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

El fabricante de ventanas debe asegurarse de que los componentes de las piezas de herraje están suficientemente asegurados. Si es necesario, contar con un 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.).



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

Con PH > 150 kg se requiere una verificación conforme a la norma DIN EN 1191.

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

Responsabilidad del producto – Exención de responsabilidad

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

La garantía cubre solo los componentes originales Roto.

Clasificación de perfiles – Campos de aplicación

Se deberán observar siempre los diagramas de aplicación.

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



3.3 Diagramas de aplicación

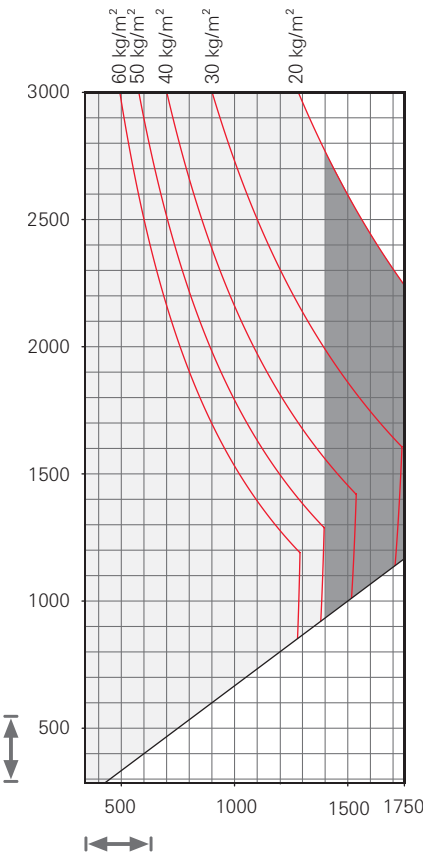
3.3.1 Herraje practicable/oscilobatiente de ventana rectangular

3.3.1.1 100 kg



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 2710 N
- en el pernio angular 2890 N

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

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

Peso del cristal máx. 60 kg/m²

Campo de aplicación		
	Anchura de la hoja	340 – 1750 mm
	Altura de la hoja	285 – 3000 mm
	Peso de hoja	máx. 100 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.

3.3.1.2 120 kg



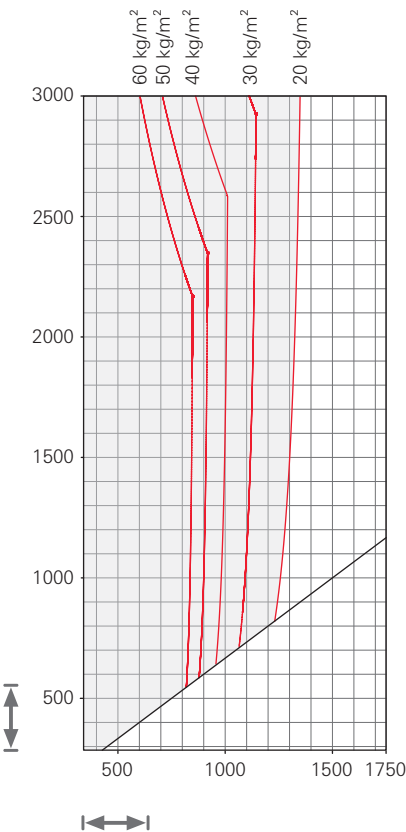
INFO

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).



INFO

En puertas balconeras con soleras es necesario montar una compensación de carga a partir de 100 kg.



Campo de aplicación no admisible

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 3250 N
- en el pernio angular 3470 N

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

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

Peso del cristal máx. 60 kg/m²

Campo de aplicación		
	Anchura de la hoja	340 – 1350 mm
	Altura de la hoja	285 – 3000 mm



Campo de aplicación		
	Peso de hoja	máx. 120 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.

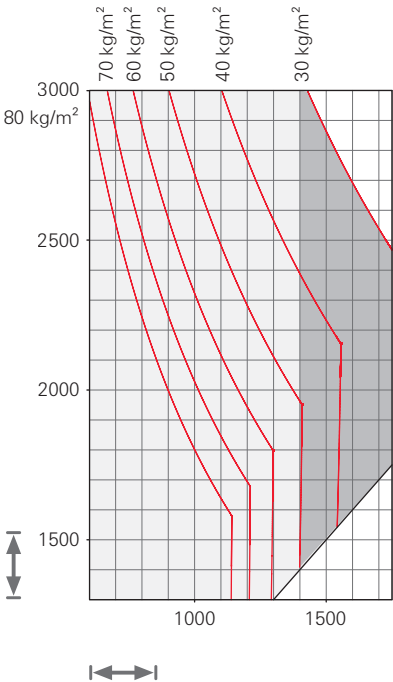
Más información en www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de.

3.3.1.3 Compensación de carga 80 a 150 kg



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 admisible

= 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 indican el peso del cristal en kg/m².

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

Peso del cristal máx. 80 kg/m²

Campo de aplicación		
	Anchura de la hoja	601 – 1750 mm
	Altura de la hoja	1300 – 3000 mm

Información sobre el producto

Diagramas de aplicación

Herraje practicable/oscilobatiente de ventana rectangular

Campo de aplicación		
	Peso de hoja	máx. 150 kg



INFO

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

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

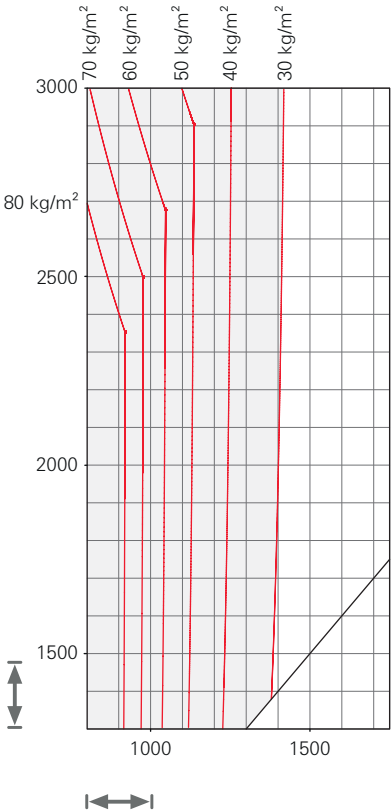


3.3.1.4 Compensación de carga 80 a 180 kg



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 5000 N
- en el pernio angular 5200 N



INFO

Peso de hoja > 150 kg

La verificación conforme a la norma EN 1191 es necesaria para la funcionalidad a largo plazo de las ventanas.

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

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

Peso del cristal máx. 80 kg/m²

Campo de aplicación		
	Anchura de la hoja	801 – 1400 mm
	Altura de la hoja	1300 – 3000 mm
	Peso de hoja	máx. 180 kg

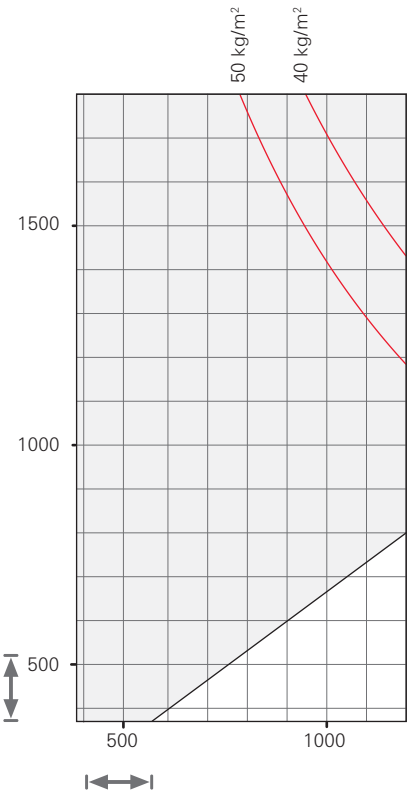


INFO
 Tener en cuenta la directiva TDK (fijación de piezas de herraje de soporte de herrajes practicables y oscilobatientes) para valores de fuerza de tracción en función de los pesos de hoja.
 Más información en www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de.

3.3.2 Herraje practicable para hoja central en ventanas de tres hojas



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 oscilobatientes 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 TDK con las siguientes fuerzas:

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

Los datos del diagrama de aplicación indican el peso del cristal en kg/m².
 1 mm/m² de espesor del cristal ≈ 2,5 kg
 Peso del cristal máx. 60 kg/m²

Campo de aplicación		
	Anchura de la hoja	370 – 1200 mm
	Altura de la hoja	430 – 1800 mm



Campo de aplicación		
	Peso de hoja	máx. 80 kg

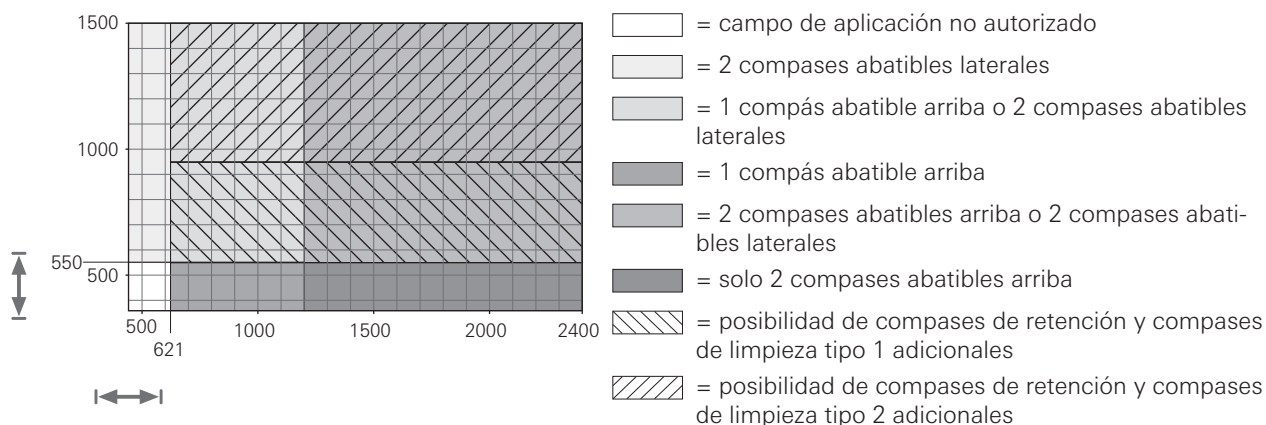


INFO

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 abatible ventana rectangular



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		
	AnCH	450 – 2400 mm
	AICH	370 – 1500 mm

Table with 3 columns: Icon, PH, and weight specifications (60 kg, 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.

INFO
Compases de retención y compases de limpieza recomendados; para tragaluces, necesarios (según RAL GZ 607/12).
Compases de retención y compases de limpieza hasta máx. 60 kg.

Ancho de apertura de compás de retención y compás de limpieza

Table with 9 columns: AICH, Tipo, MV, Posición de pernio angular desde arriba, Posición de soporte de marco desde arriba, Medida de apertura oscilo con AICH mín (Retención, enlucido), Medida de apertura oscilo con AICH máx (Retención, enlucido).

3.4 Medidas libres del marco

3.4.1 Dimensiones libres del premarco con ángulo de apertura de 90°

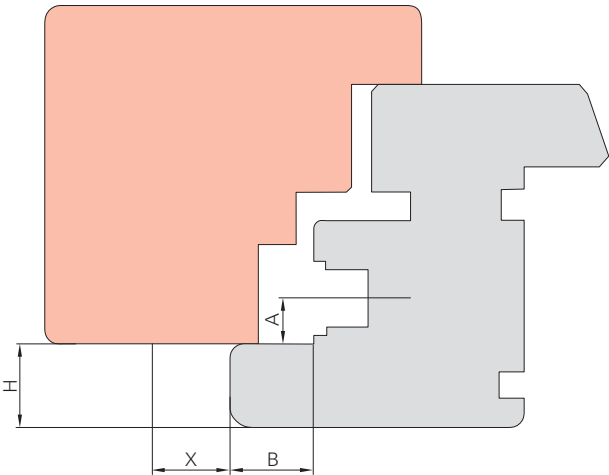
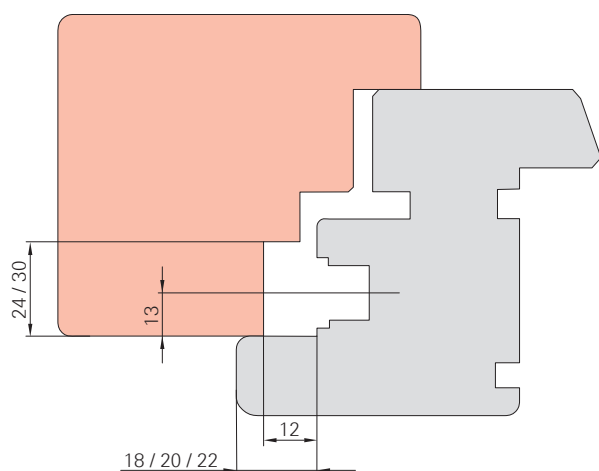


Table with 4 columns: Medida del eje [A], Altura de solape [H], Anchura de solape [B], Dimensiones libres del premarco [X].



3.4.2 Medidas

Sistema de rebajo europeo 12/18 (20/22)-13



Profundidad del canal: 24 / 30

Aire abajo en horizontal: 11 – 14 mm

Aire lateral: 10 – 14 mm

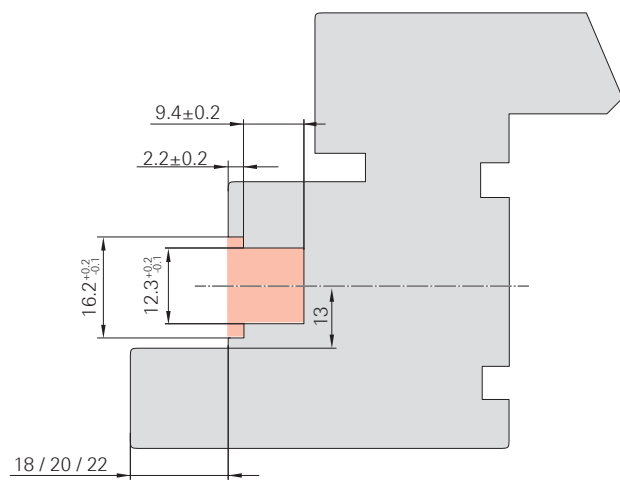
Aire arriba horizontal: 11 – 14 mm



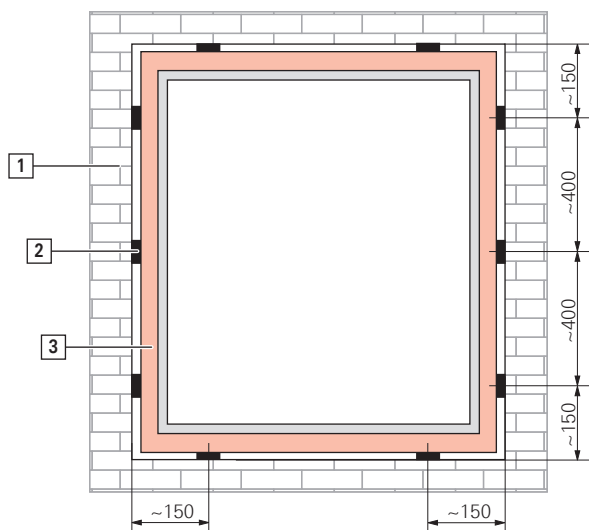
INFO

Pernio angular preajustado en 12 mm de aire.

Sección transversal del perfil de hoja



3.5 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.



**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.

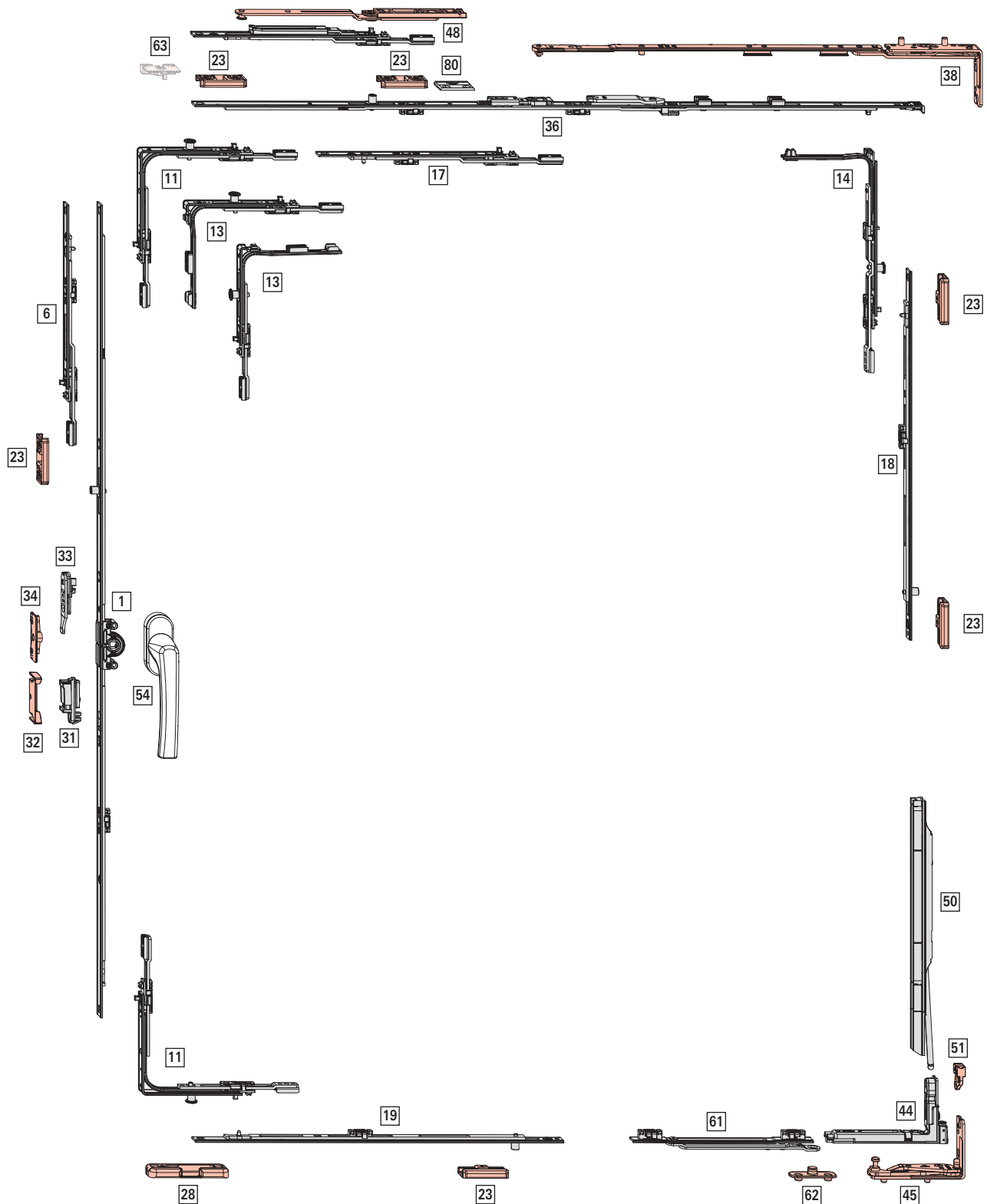


www.roto-frank.com

4.1 Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

4.1.1 Herraje oscilobatiente

4.1.1.1 Seguridad básica





Campo de aplicación

sin compensación de carga

AnCH: 340 – 1750 mm

AICH: 285 – 3000 mm

PH: máx. 120 kg

con compensación de carga

AnCH: 600 – 1750 mm

AICH: 1000 – 3000 mm

PH: máx. 180 kg



INFO

AnCH 340 – 450 mm a partir de AICH 371 mm

AICH 285 – 370 mm a partir de AnCH 451 mm

[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
600	S	1	E	–	255282

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
2401 - 2600	200 KU	–	–	–	308267
2601 - 2800	400 KU	1	E	–	280346
2801 - 3000	600 KU	1	E	–	255282

[11] Ángulo de cambio estándar

			Nº
1	E	Superior	260275
1	P	Superior Inferior	260277

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	E	260280
1	P	260282

Empleo con:
AICH < 371 mm

AnCH < 451 mm

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286



INFO

Con AICH 285 – 330 mm recortar ángulo de cambio de compás (para ello desplegar completamente la barra de empuje).

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

					Nº
200	S	–	–	–	308267

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
1601 – 1750	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
sin compensación de carga						
–	1101 – 1150	400	1	E	–	255280
1101 – 1800	1151 – 1800	600	1	E	–	255281
1801 – 2400	1801 – 2400	600 KU	1	E	–	255282
		600	1	E	–	255281
2401 – 3000	2401 – 3000	600 KU	1	E	–	255282
		600 KU	1	E	–	255282
		600	1	E	–	255281

[19] Cierre de varias piezas – estándar, horizontal

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

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
1101 - 1600	600	1	E	–	255281
1601 - 1750	600 KU	1	E	–	255282
	400	1	E	–	255280

[23] Cerradero → a partir de la página 180

[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 178

[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 182

[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 183

[36] Guía de compás – seguridad básica

					Nº
340 – 600	250	490	–	–	2005271
601 – 800	350	690	–	–	2005272
801 – 1000	500	890	1	E	2005273
1001 – 1200	500	1090	1	E	2005274
1201 – 1400	500	1290	1	E	2005275

La guía de compás 500 debe fijarse con una placa de sujeción 255211 si el PH > 150 kg.



INFO
A partir de AICH < 600 mm (en ventanas sin junta de solape, a partir de AICH < 900 mm), ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm.

[38] Brazo de compás → a partir de la página 176

[44] Bisagra angular

		Nº
12/18-13 12/20-13	Izquierda	2005290
12/18-13 12/20-13	Derecha	2005291

[45] Pernio angular → a partir de la página 177

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[50] Compensación de carga de parte de la hoja
(AnCH ≥ 600 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005293

[51] Compensación de carga de pieza de marco
(AnCH ≥ 600 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005292

[54] Manilla → CTL_1

[61] Limitador de apertura 195, parte de la hoja

	Nº
Limitador de apertura 195	2005294



INFO
Limitador de apertura posible a partir de AnCH 525 mm, obligatorio para AnCH > 1000 mm y para empleo de compensación de carga.

Alternativamente

	Nº
Limitador de apertura 355	2037236

Empleo con:
AnCH ≥ 600 mm

[62] Limitador de apertura de pieza de marco →
a partir de la página 183

[80] Placa de sujeción

	Nº
Placa de sujeción con bulón	255211

Opcional

[63] Pieza de ventilación reducida, AnCH ≥
801 mm → a partir de la página 184



INFO
Utilizar solo combinado con los bulones V o P.

Compás de fijación → CTL_104

Elevador de hoja → CTL_104



4.1.1.2 RC 1 N





Campo de aplicación

sin compensación de carga

AnCH: 450 – 1600 mm

AICH: 285 – 2800 mm

PH: máx. 120 kg

con compensación de carga

AnCH: 600 – 1600 mm

AICH: 1000 – 2800 mm

PH: máx. 180 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

Con AICH 285 – 330 mm recortar ángulo de cambio de compás (para ello desplegar completamente la barra de empuje).

[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
sin compensación de carga	con compensación de carga					
–	1101 – 1150	400	1	E	–	255280
1101 – 1800	1151 – 1800	600	1	E	–	255281
1801 – 2400	1801 – 2400	600 KU	1	E	–	255282
		600	1	E	–	255281
2401 – 2800	2401 – 2800	600 KU	1	E	–	255282
		600 KU	1	E	–	255282
		600	1	E	–	255281

[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal

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

Combinaciones en función del tamaño:

						Nº
sin limitador de apertura	con limitador de apertura					
450 – 650	650 – 850	200	1	P	–	255284
651 – 850	851 – 1050	400	1	P	–	255285
851 – 1000	1051 – 1250	600	1	P	–	255286
	1251 – 1450	600 KU	1	E	–	255282
		200	1	P	–	255284
	1451 – 1600	600 KU	1	E	–	255282
		400	1	P	–	255285

[23] Cerradero → a partir de la página 180

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 181

[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 178

[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 182

[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 183

[36] Guía de compás – seguridad básica

					Nº
340 – 600	250	490	–	–	2005271
601 – 800	350	690	–	–	2005272
801 – 1000	500	890	1	E	2005273
1001 – 1200	500	1090	1	E	2005274
1201 – 1400	500	1290	1	E	2005275

La guía de compás 500 debe fijarse con una placa de sujeción 255211 si el PH > 150 kg.

**INFO**

A partir de AICH < 600 mm (en ventanas sin junta de solape, a partir de AICH < 900 mm), ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm.

[38] Brazo de compás → a partir de la página 176

[44] Bisagra angular

		Nº
12/18-13 12/20-13	Izquierda	2005290
12/18-13 12/20-13	Derecha	2005291

[45] Pernio angular → a partir de la página 177

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[50] Compensación de carga de parte de la hoja
(AnCH ≥ 600 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005293

[51] Compensación de carga de pieza de marco
(AnCH ≥ 600 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005292

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[61] Limitador de apertura 195, parte de la hoja

	Nº
Limitador de apertura 195	2005294

**INFO**

Limitador de apertura posible a partir de AnCH 525 mm, obligatorio para AnCH > 1000 mm y para empleo de compensación de carga.

[62] Limitador de apertura de pieza de marco → a partir de la página 183

[80] Placa de sujeción

	Nº
Placa de sujeción con bulón	255211

Opcional

[63] Pieza de ventilación reducida, AnCH ≥ 801 mm → a partir de la página 184

**INFO**

Utilizar solo combinado con los bulones V o P.

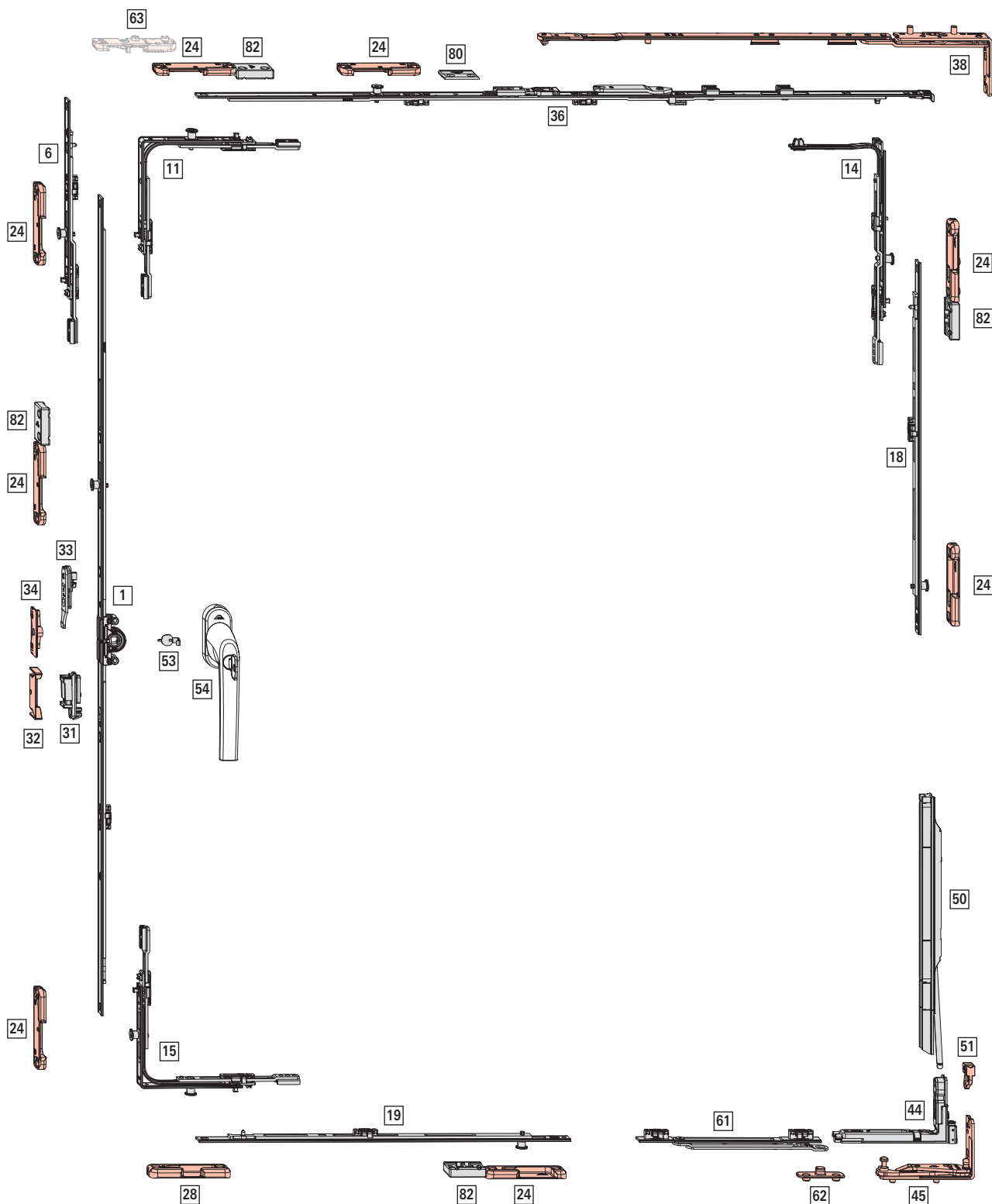
[82] Seguro antiapalancamiento

	Nº
a partir de profundidad del canal de 24 mm	792786
a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715

Elevador de hoja → CTL_104



4.1.1.3 RC 2/RC 2 N





Campo de aplicación

sin compensación de carga

AnCH: 450 – 1400 mm

AICH: 601 – 2800 mm

PH: máx. 120 kg

con compensación de carga

AnCH: 650 – 1400 mm

AICH: 1000 – 2800 mm

PH: máx. 180 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
1801 – 2000	1000	1690	N	S	2	V	838324
2001 – 2200	1000	1890	N	S	2	V	794641
2201 – 2400	1000	2090	N	S	3	V	794642
2401 – 2600	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

[18] Cierre de varias piezas - seguridad, 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
sin compensación de carga	con compensación de carga				
601 – 650	–	200	1	V	296853
651 – 850	1000 – 1150	400	1	V	296854
851 – 1050	1151 – 1350	600 [2]	1	V	296855
1051 – 1250	1351 – 1550	600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
1251 – 1450	1551 – 1750	600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
1451 – 1650	1751 – 1950	600 KU	1	V	337711
		600 [3]	1	V	296855
1651 – 1850	1951 – 2150	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
1851 – 2050	2151 – 2350	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
2051 – 2250	2351 – 2550	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 [4]	1	V	296855
2251 – 2450	2551 – 2750	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
2451 – 2650	2751 – 2800	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
2651 – 2800	–	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 [5]	1	V	296855

[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal

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

[2] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 861

[3] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 1461

[4] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 2061

[5] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 2661

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

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
sin limitador de apertura	con limitador de apertura				
450 – 650	650 – 850	200	1	V	296853
651 – 850	851 – 1050	400	1	V	296854
851 – 1000	1051 – 1250	600	1	V	296855
	1251 – 1400	600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 181

[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 178

[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 182

[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 183

[36] Guía de compás – seguridad

					Nº
340 – 600	250	490	–	–	2005271
601 – 800	350	690	–	–	2005272
801 – 1000	500	890	1	V	2005276
1001 – 1200	500	1090	1	V	2005277
1201 – 1400	500	1290	1	V	2005278

La guía de compás 500 debe fijarse con una placa de sujeción 255211 si el PH > 150 kg.

[38] Brazo de compás → a partir de la página 176

[44] Bisagra angular

		Nº
12/18-13 12/20-13	Izquierda	2005290
12/18-13 12/20-13	Derecha	2005291

[45] Pernio angular → a partir de la página 177

[50] Compensación de carga de parte de la hoja (AnCH ≥ 650 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005293

[51] Compensación de carga de pieza de marco (AnCH ≥ 650 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005292

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[61] Limitador de apertura 195, parte de la hoja

	Nº
Limitador de apertura 195	2005294

INFO

Limitador de apertura posible a partir de AnCH 650 mm, obligatorio para AnCH > 1000 mm y para empleo de compensación de carga.

[62] Limitador de apertura de pieza de marco → a partir de la página 183

[80] Placa de sujeción

	Nº
Placa de sujeción con bulón	255211

[82] Seguro antiapalancamiento

	Nº
a partir de profundidad del canal de 24 mm	792786
a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715

Opcional

[63] Pieza de ventilación reducida, AnCH ≥ 801 mm → a partir de la página 184

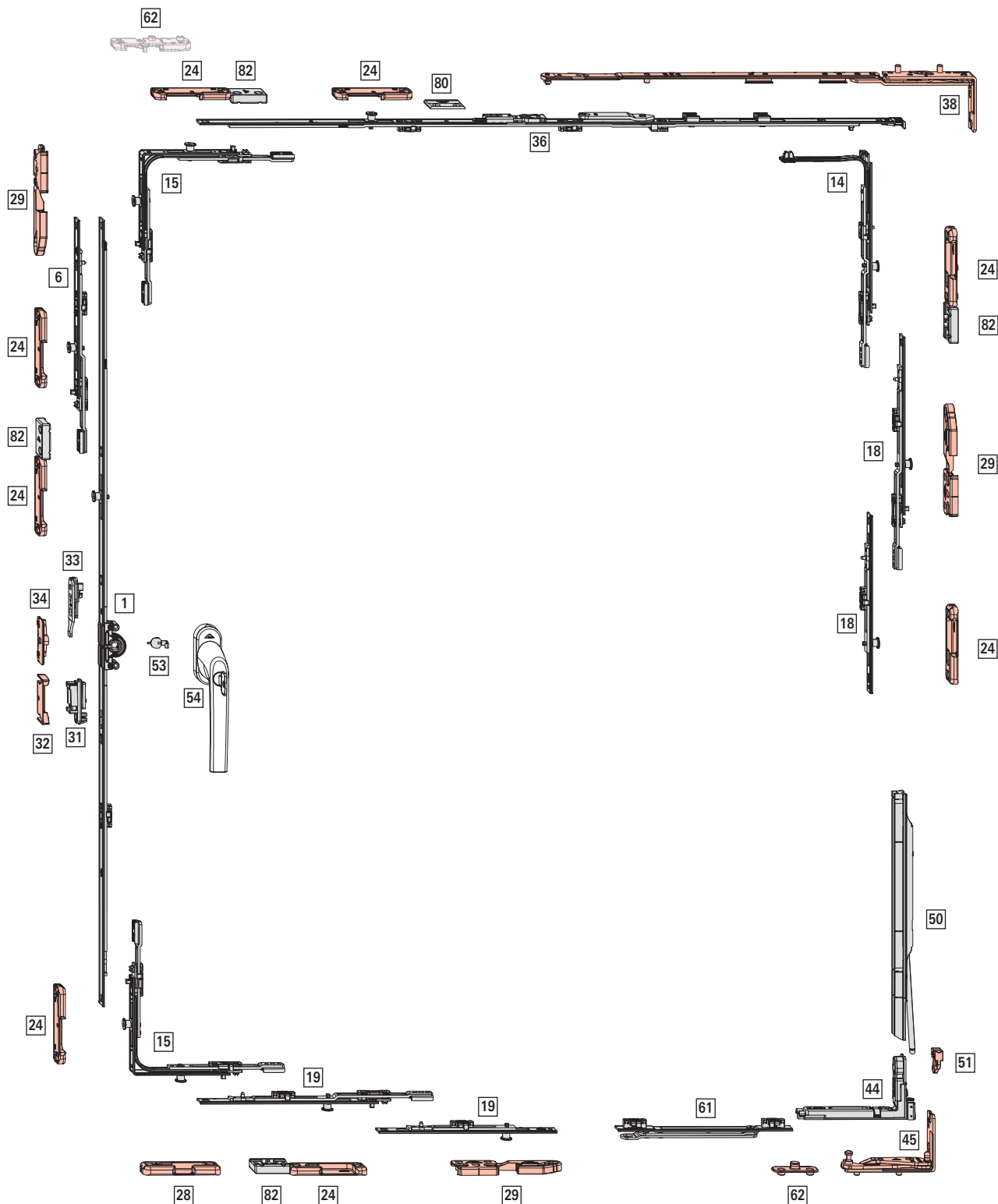
INFO

Utilizar solo combinado con los bulones V o P.

Elevador de hoja → CTL_104



4.1.1.4 TiltSafe RC 2/RC 2 N





Campo de aplicación

sin compensación de carga

AnCH: 450 – 1400 mm

AICH: 601 – 2800 mm

PH: máx. 120 kg

con compensación de carga

AnCH: 650 – 1400 mm

AICH: 1000 – 2800 mm

PH: máx. 180 kg



INFO

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

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

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

[6] 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
600	N	1	V	–	296855
600	S	1	V	–	337711

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
sin compensación de carga	con compensación de carga				
601 – 650	–	200	1	V	296853
651 – 850	1000 – 1150	200 KU	1	V	337708
		200	1	V	296853
851 – 1050	1151 – 1350	200 KU	1	V	337708
		400	1	V	296854
1051 – 1250	1351 – 1550	200 KU	1	V	337708
		600 [6]	1	V	296855
1251 – 1450	1551 – 1750	200 KU	1	V	337708
		600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
1451 – 1650	1751 – 1950	200 KU	1	V	337708
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
1651 – 1850	1951 – 2150	200 KU	1	V	337708
		600 KU	1	V	337711
		600 [7]	1	V	296855
1851 – 2050	2151 – 2350	200 KU	1	V	337708
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
2051 – 2250	2351 – 2550	200 KU	1	V	337708
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
2251 – 2450	2551 – 2750	200 KU	1	V	337708
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 [8]	1	V	296855
2451 – 2650	2751 – 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
2651 – 2800	–	200 KU	1	V	337708
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854

[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal

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

[6] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 1061

[7] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 1661

[8] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 2261

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
sin limitador de apertura	con limitador de apertura				
450 – 650	650 – 850	200	1	V	296853
651 – 850	851 – 1050	200 KU	1	V	337708
		200	1	V	296853
851 – 1000	1051 – 1250	200 KU	1	V	337708
		200 KU	1	V	337708
		200	1	V	296853
	1251 – 1400	200 KU	1	V	337708
		400 KU	1	V	337710
		200	1	V	296853

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 181

[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 178

[29] Cerradero de seguridad para ventilación por oscilo → a partir de la página 182

[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 182

[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 183

[36] Guía de compás – seguridad

					Nº
340 – 600	250	490	–	–	2005271
601 – 800	350	690	–	–	2005272
801 – 1000	500	890	1	V	2005276
1001 – 1200	500	1090	1	V	2005277
1201 – 1400	500	1290	1	V	2005278

La guía de compás 500 debe fijarse con una placa de sujeción 255211 si el PH > 150 kg.

[38] Brazo de compás → a partir de la página 176

[44] Bisagra angular

		Nº
12/18-13 12/20-13	Izquierda	2005290
12/18-13 12/20-13	Derecha	2005291

[45] Pernio angular → a partir de la página 177

[50] Compensación de carga de parte de la hoja (AnCH ≥ 650 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005293

[51] Compensación de carga de pieza de marco (AnCH ≥ 650 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005292

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[61] Limitador de apertura 195, parte de la hoja

	Nº
Limitador de apertura 195	2005294

INFO
Limitador de apertura posible a partir de AnCH 650 mm, obligatorio para AnCH>1000 mm y para empleo de compensación de carga.

[62] Limitador de apertura de pieza de marco → a partir de la página 183

[80] Placa de sujeción

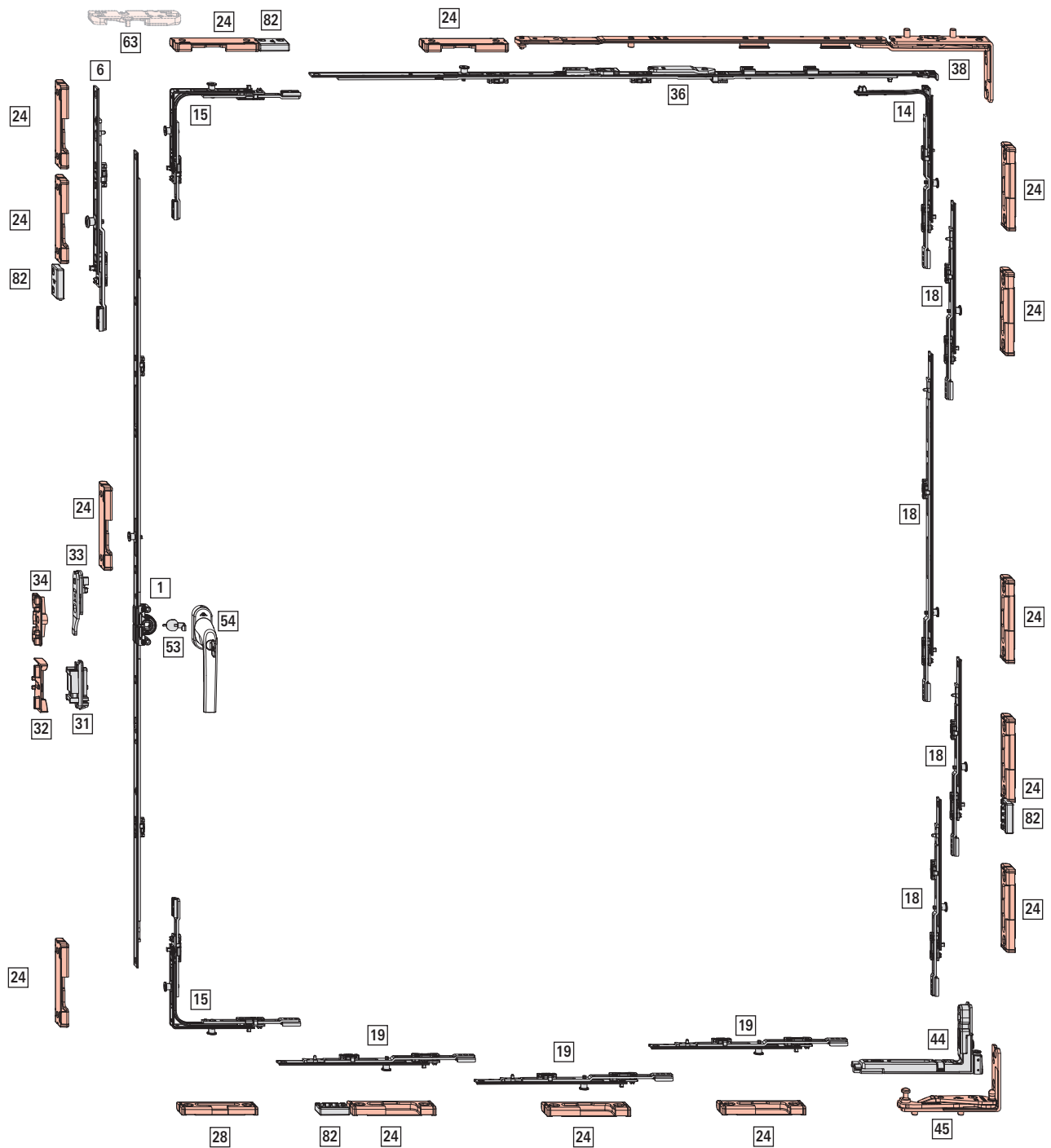
	Nº
Placa de sujeción con bulón	255211

[82] Seguro antiapalancamiento

	Nº
a partir de profundidad del canal de 24 mm	792786
a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715



4.1.1.5 RC 3





Campo de aplicación

AnCH: 490 – 1000 mm

AICH: 601 – 2800 mm

PH: máx. 120 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

[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	S	1	V	337708
400	S	1	V	337710

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
601 – 800	200 KU	1	V	337708
801 - 1000	200 KU	1	V	337708
	200 KU	1	V	337708
1001 – 1200	200 KU	1	V	337708
	200 KU	1	V	337708
	200 KU	1	V	337708

				Nº
1201 – 1400	200 KU	1	V	337708
	400 KU	1	V	337710
1401 – 1600	200 KU	1	V	337708
	400 KU	1	V	337710
	200 KU	1	V	337708
	200 KU	1	V	337708
1601 – 1800	200 KU	1	V	337708
	400 KU	1	V	337710
	400 KU	1	V	337710
	200 KU	1	V	337708
1801 - 2000	200 KU	1	V	337708
	400 KU	1	V	337710
	400 KU	1	V	337710
	200 KU	1	V	337708
	200 KU	1	V	337708
2001 - 2200	200 KU	1	V	337708
	400 KU	1	V	337710
	400 KU	1	V	337710
	400 KU	1	V	337710
	200 KU	1	V	337708
2201 - 2400	200 KU	1	V	337708
	400 KU	1	V	337710
	400 KU	1	V	337710
	400 KU	1	V	337710
	200 KU	1	V	337708
2401 - 2600	200 KU	1	V	337708
	400 KU	1	V	337710
	400 KU	1	V	337710
	400 KU	1	V	337710
	200 KU	1	V	337708
2601 - 2800	200 KU	1	V	337708
	400 KU	1	V	337710
	400 KU	1	V	337710
	400 KU	1	V	337710
	400 KU	1	V	337710
	200 KU	1	V	337708
	200 KU	1	V	337708

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

[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal

				Nº
200	S	1	V	337708

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
490 – 690	200 KU [9]	1	V	337708
691 – 890	200 KU	1	V	337708
	200 KU ^[10]	1	V	337708
891 – 1000	200 KU	1	V	337708
	200 KU	1	V	337708
	200 KU ^[11]	1	V	337708

[24] Cerradero de seguridad

[28] Cerradero de basculación

[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 182

[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 183

[36] Guía de compás – seguridad

					Nº
340 – 600	250	490	–	–	2005271
601 – 800	350	690	–	–	2005272
801 – 1000	500	890	1	V	2005276

[38] Brazo de compás → a partir de la página 176

[44] Bisagra angular

		Nº
12/18-13 12/20-13	Izquierda	2005290
12/18-13 12/20-13	Derecha	2005291

[45] Pernio angular → a partir de la página 177

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[9] Acortar hasta AnCH 510 (máx. 20 mm)

[10] Acortar hasta AnCH 710 (máx. 20 mm)

[11] Acortar hasta AnCH 910 (máx. 20 mm)

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[82] Seguro antiapalancamiento

	Nº
a partir de profundidad del canal de 24 mm	792786
a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715

Opcional

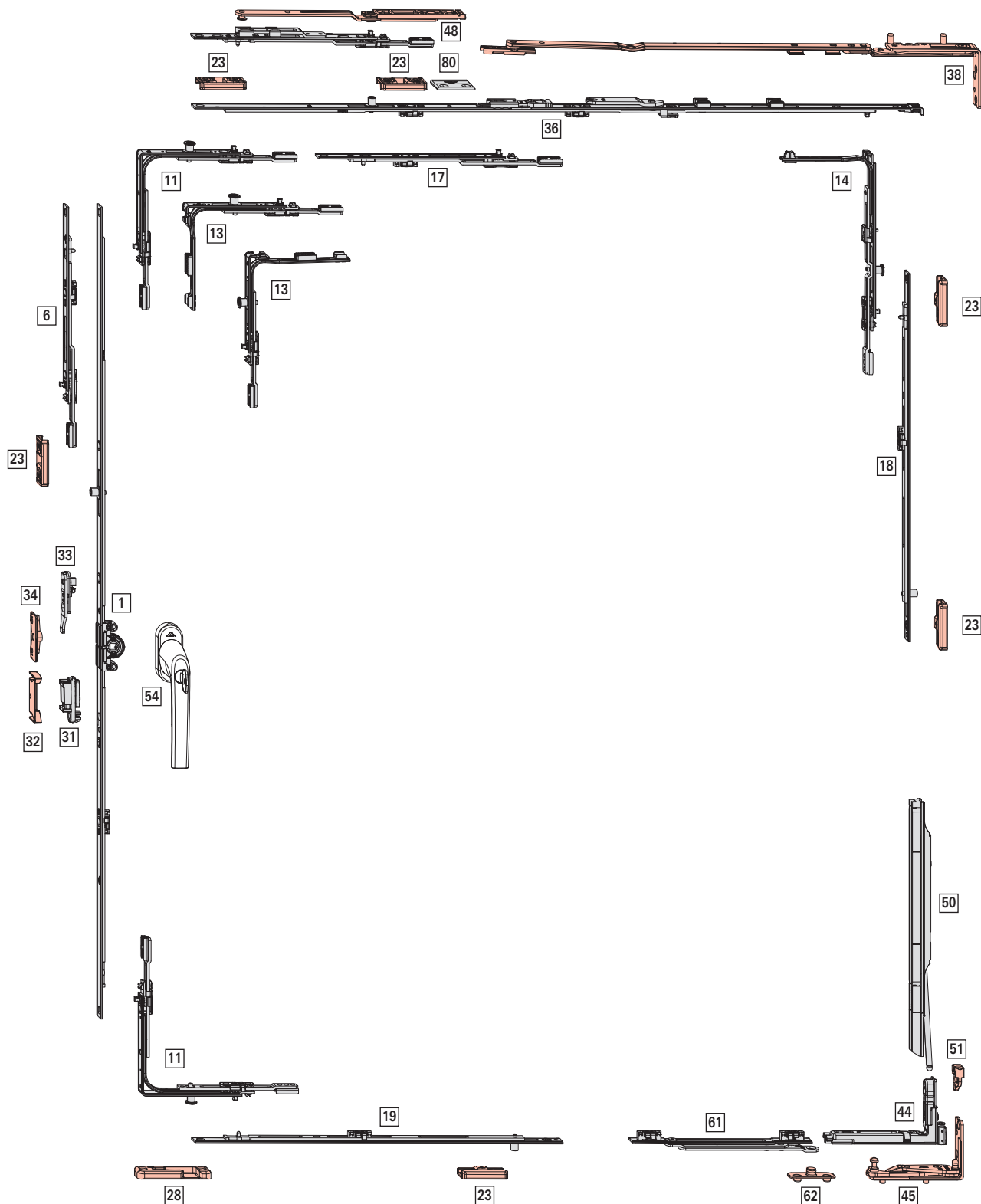
[63] Pieza de ventilación reducida, AnCH ≥ 801 mm → a partir de la página 184

Elevador de hoja → CTL_104



4.1.2 Herraje oscilobatiente/herraje de apertura lógica TiltFirst

4.1.2.1 Seguridad básica





Campo de aplicación

sin compensación de carga

AnCH: 340 – 1750 mm

AICH: 285 – 3000 mm

PH: máx. 120 kg

con compensación de carga

AnCH: 600 – 1750 mm

AICH: 1000 – 3000 mm

PH: máx. 180 kg



INFO

AnCH 340 – 450 mm a partir de AICH 371 mm

AICH 285 – 370 mm a partir de AnCH 451 mm

Empleo con:

AICH < 371 mm

AnCH < 451 mm

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286



INFO

Con AICH 285 – 330 mm recortar ángulo de cambio de compás (para ello desplegar completamente la barra de empuje).

[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
600	S	1	E	255282

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 - 2600	200 KU	–	–	308267
2601 - 2800	400 KU	1	E	280346
2801 - 3000	600 KU	1	E	255282

[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

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

				Nº
200	S	–	–	308267

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
1601 – 1750	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
sin compensación de carga	con compensación de carga					
–	1101 – 1150	400	1	E		255280
1101 – 1800	1151 – 1800	600	1	E		255281
1801 – 2400	1801 – 2400	600 KU	1	E		255282
		600	1	E		255281
2401 – 3000	2401 – 3000	600 KU	1	E		255282
		600 KU	1	E		255282
		600	1	E		255281

[19] Cierre de varias piezas – estándar, horizontal

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

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
1101 - 1600	600	1	E	255281
1601 - 1750	600 KU	1	E	255282
	400	1	E	255280

[23] Cerradero → a partir de la página 180

[28] Cerradero de basculación apertura lógica Tilt-First → a partir de la página 178

[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 182

[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 183

[36] Guía de compás – seguridad básica

			 #		Nº
340 – 600	250	490	–	–	2005271
601 – 800	350	690	–	–	2005272
801 – 1000	500	890	1	E	2005273
1001 – 1200	500	1090	1	E	2005274
1201 – 1400	500	1290	1	E	2005275

La guía de compás 500 debe fijarse con una placa de sujeción 255211 si el PH > 150 kg.

INFO
A partir de AICH < 600 mm (en ventanas sin junta de solape, a partir de AICH < 900 mm), ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm.

[38] Brazo de compás apertura lógica TiltFirst → a partir de la página 176

[44] Bisagra angular

		Nº
12/18-13 12/20-13	Izquierda	2005290
12/18-13 12/20-13	Derecha	2005291

[45] Pernio angular → a partir de la página 177

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

	Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	292022

[50] Compensación de carga de parte de la hoja (AnCH ≥ 600 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005293

[51] Compensación de carga de pieza de marco (AnCH ≥ 600 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005292

[54] Manilla → CTL_1

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

[61] Limitador de apertura 195, parte de la hoja

	Nº
Limitador de apertura 195	2005294

INFO
Limitador de apertura posible a partir de AnCH 525 mm, obligatorio para AnCH > 1000 mm y para empleo de compensación de carga.

Alternativamente

	Nº
Limitador de apertura 355	2037236

Empleo con:
AnCH ≥ 600 mm

[62] Limitador de apertura de pieza de marco → a partir de la página 183

[80] Placa de sujeción

	Nº
Placa de sujeción con bulón	255211

Opcional

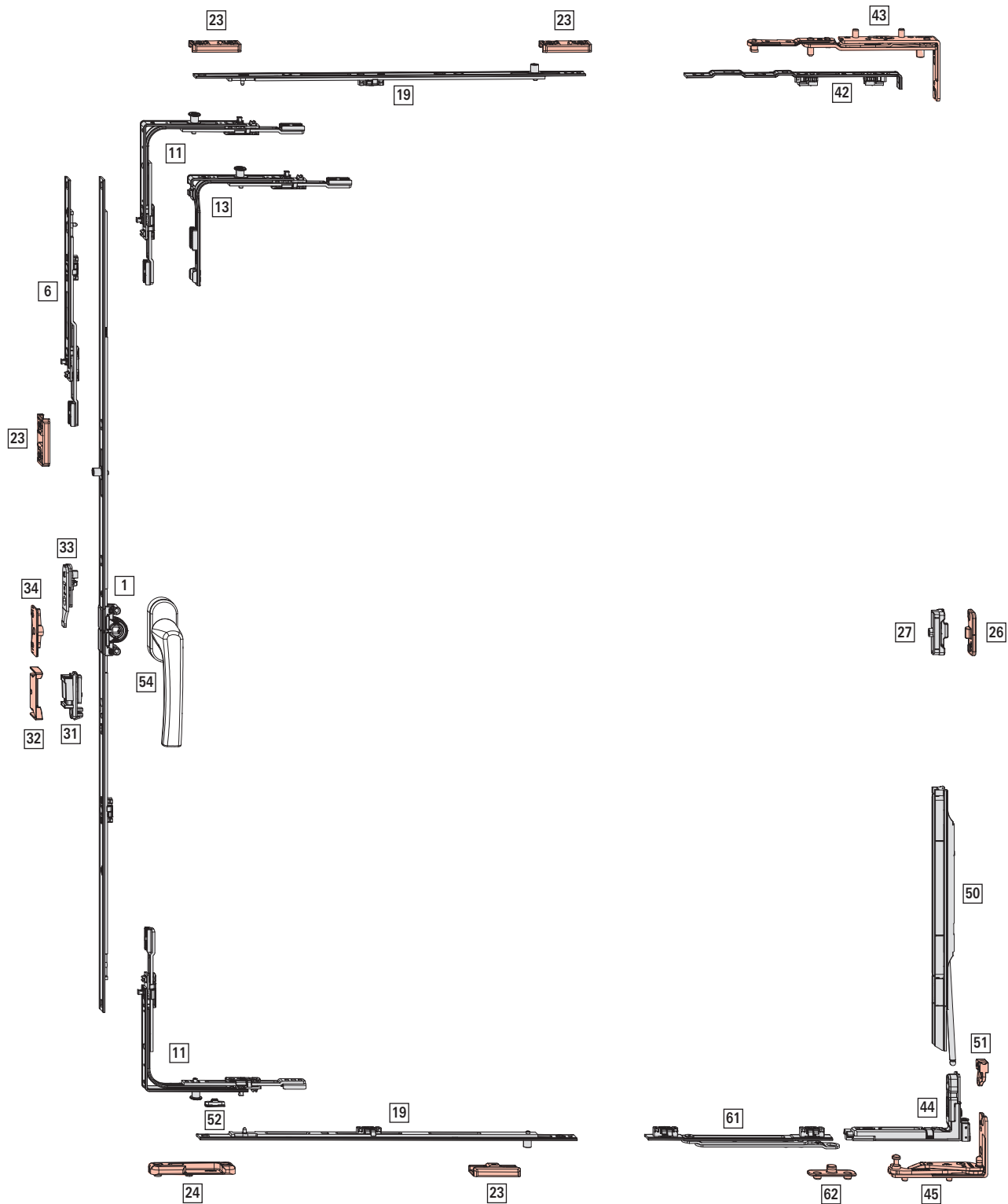
Compás de fijación → CTL_104

Elevador de hoja → CTL_104



4.1.3 Herraje practicable

4.1.3.1 Seguridad básica





Campo de aplicación

sin compensación de carga

AnCH: 370 – 1750 mm

AICH: 285 – 3000 mm

PH: máx. 120 kg

con compensación de carga

AnCH: 600 – 1750 mm

AICH: 1000 – 3000 mm

PH: máx. 180 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
600	S	1	E	–	255282

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
2401 - 2600	200 KU	–	–	–	308267
2601 - 2800	400 KU	1	E	–	280346
2801 - 3000	600 KU	1	E	–	255282

[11] Ángulo de cambio estándar

			Nº
1	E	Superior	260275
1	P	Superior Inferior	260277



INFO

Con AnCH 370 – 415 mm, recortar el ángulo de cambio estándar superior (para ello, desplegar completamente la barra de empuje).

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	E	260280
1	P	260282

Empleo con:
AICH < 371 mm

[19] Cierre de varias piezas – estándar, horizontal

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

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
1101 - 1600	600	1	E	–	255281
1601 – 1750	600 KU	1	E	–	255282
	400	1	E	–	255280

[23] Cerradero → a partir de la página 180

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 181

[26] Cierre oculto pieza de marco → CTL_104

[27] Cierre oculto parte de la hoja → CTL_104

[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 182

[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 183

[42] Base falso compás

		Nº
Para hoja practicable	220 / 15	2005701

[43] Falso compás → a partir de la página 177

[44] Bisagra angular

		Nº
12/18-13	Izquierda	2005290
12/20-13		
12/18-13	Derecha	2005291
12/20-13		

[45] Pernio angular → a partir de la página 177

[50] Compensación de carga de parte de la hoja (AnCH ≥ 600 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005293

[51] Compensación de carga de pieza de marco
(AnCH ≥ 600 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005292

[52] Limitador manilla practicable 90°

	Nº
Limitador manilla practicable	264603

[54] Manilla → CTL_1

[61] Limitador de apertura 195, parte de la hoja

	Nº
Limitador de apertura 195	2005294



INFO
Limitador de apertura posible a partir de AnCH 525 mm, obligatorio para AnCH > 1000 mm y para empleo de compensación de carga.

Alternativamente

	Nº
Limitador de apertura 355	2037236

Empleo con:
AnCH ≥ 600 mm

[62] Limitador de apertura de pieza de marco →
a partir de la página 183

Opcional

Compás de fijación → CTL_104

Elevador de hoja → CTL_104

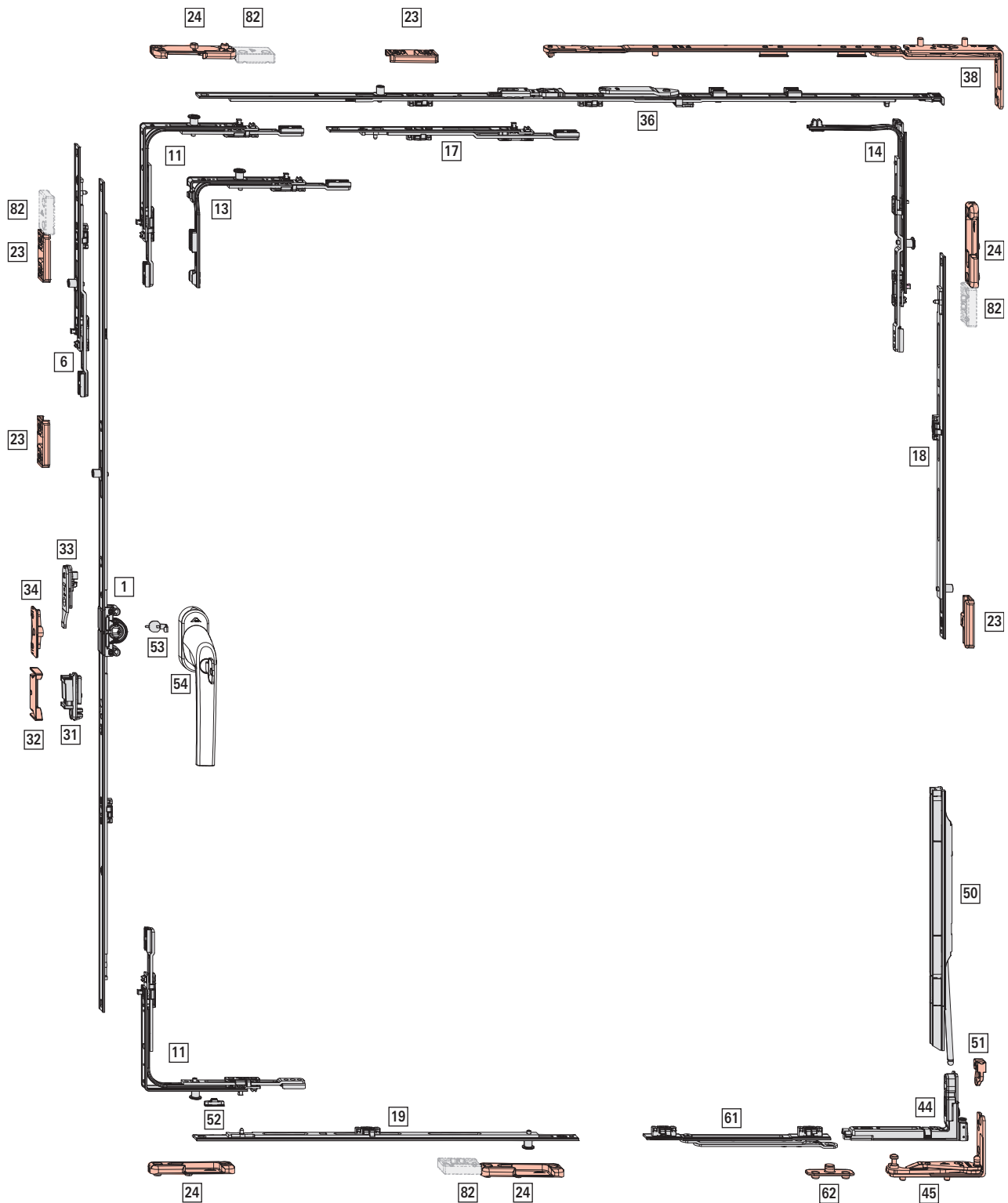


Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

Herraje practicable

4.1.3.2 RC 1 N





Campo de aplicación

sin compensación de carga

AnCH: 450 – 1600 mm

AICH: 285 – 2800 mm

PH: máx. 120 kg

con compensación de carga

AnCH: 600 – 1600 mm

AICH: 1000 – 2800 mm

PH: máx. 180 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

Con AICH 285 – 330 mm recortar ángulo de cambio de compás (para ello desplegar completamente la barra de empuje).

[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
sin compensación de carga	con compensación de carga					
–	1101 – 1150	400	1	E		255280
1101 – 1800	1151 – 1800	600	1	E		255281
1801 – 2400	1801 – 2400	600 KU	1	E		255282
		600	1	E		255281
2401 – 2800	2401 – 2800	600 KU	1	E		255282
		600 KU	1	E		255282
		600	1	E		255281

[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal

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

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
sin limitador de apertura	con limitador de apertura				
450 – 650	650 – 850	200	1	P	255284
651 – 850	851 – 1050	400	1	P	255285
851 – 1000	1051 – 1250	600	1	P	255286
	1251 – 1450	600 KU	1	E	255282
		200	1	P	255284
	1451 – 1600	600 KU	1	E	255282
		400	1	P	255285

[23] Cerradero → a partir de la página 180

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 181

[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 $\geq$ 1601 mm) → *a partir de la página 182*

[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 183*

[36] Guía de compás – seguridad básica

					Nº
340 – 600	250	490	–	–	2005271
601 – 800	350	690	–	–	2005272
801 – 1000	500	890	1	E	2005273
1001 – 1200	500	1090	1	E	2005274
1201 – 1400	500	1290	1	E	2005275

[38] Brazo de compás → *a partir de la página 176*

[44] Bisagra angular

		Nº
12/18-13 12/20-13	Izquierda	2005290
12/18-13 12/20-13	Derecha	2005291

[45] Pernio angular → *a partir de la página 177*

[50] Compensación de carga de parte de la hoja
(AnCH $\geq$ 600 mm, AICH $\geq$ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005293

[51] Compensación de carga de pieza de marco
(AnCH $\geq$ 600 mm, AICH $\geq$ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005292

[52] Limitador manilla practicable 90°

	Nº
Limitador manilla practicable	264603

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[61] Limitador de apertura 195, parte de la hoja

	Nº
Limitador de apertura 195	2005294

INFO

Limitador de apertura posible a partir de AnCH 525 mm, obligatorio para AnCH > 1000 mm y para empleo de compensación de carga.

[62] Limitador de apertura de pieza de marco →
a partir de la página 183

Opcional

[82] Seguro antiapalancamiento

	Nº
a partir de profundidad del canal de 24 mm	792786
a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715

Elevador de hoja → CTL_104

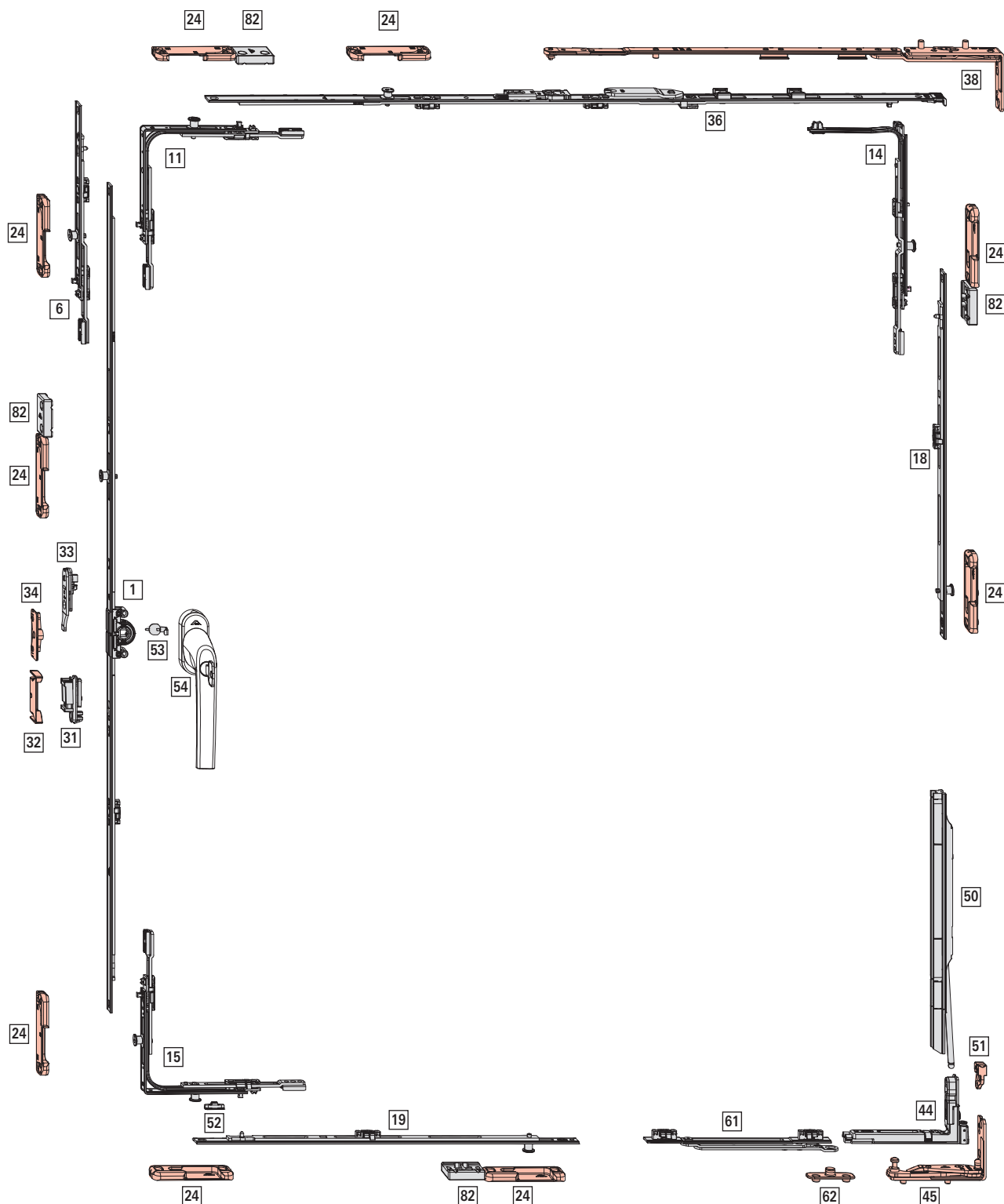


Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

Herraje practicable

4.1.3.3 RC 2/RC 2 N





Campo de aplicación

sin compensación de carga

AnCH: 450 – 1400 mm

AICH: 601 – 2800 mm

PH: máx. 120 kg

con compensación de carga

AnCH: 650 – 1400 mm

AICH: 1000 – 2800 mm

PH: máx. 180 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

[18] Cierre de varias piezas - seguridad, 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
sin compensación de carga	con compensación de carga					
601 – 650	–	200	1	V		296853
651 – 850	1000 – 1150	400	1	V		296854
851 – 1050	1151 – 1350	600 [12]	1	V		296855
1051 – 1250	1351 – 1550	600 KU	1	V		337711
		200	1	V		296853
1251 – 1450	1551 – 1750	600 KU	1	V		337711
		400	1	V		296854
1451 – 1650	1751 – 1950	600 KU	1	V		337711
		600 [13]	1	V		296855
1651 – 1850	1951 – 2150	600 KU	1	V		337711
		600 KU	1	V		337711
		200	1	V		296853
1851 – 2050	2151 – 2350	600 KU	1	V		337711
		600 KU	1	V		337711
		400	1	V		296854
2051 – 2250	2351 – 2550	600 KU	1	V		337711
		600 KU	1	V		337711
		600 [14]	1	V		296855
2251 – 2450	2551 – 2750	600 KU	1	V		337711
		600 KU	1	V		337711
		600 KU	1	V		337711
		200	1	V		296853
2451 – 2650	2751 – 2800	600 KU	1	V		337711
		600 KU	1	V		337711
		400	1	V		296854
2651 – 2800	–	600 KU	1	V		337711
		600 KU	1	V		337711
		600 KU	1	V		337711
		600 [15]	1	V		296855

[12] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 861

[13] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 1461

[14] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 2061

[15] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 2661

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

[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal				
				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
sin limitador de apertura	con limitador de apertura				
450 – 650	650 – 850	200	1	V	296853
651 – 850	851 – 1050	400	1	V	296854
851 – 1000	1051 – 1250	600	1	V	296855
	1251 – 1400	600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 181

[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 182**

[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 183

[36] Guía de compás – seguridad					
					Nº
340 – 600	250	490	–	–	2005271
601 – 800	350	690	–	–	2005272
801 – 1000	500	890	1	V	2005276
1001 – 1200	500	1090	1	V	2005277
1201 – 1400	500	1290	1	V	2005278

[38] Brazo de compás → a partir de la página 176

[44] Bisagra angular		
		Nº
12/18-13 12/20-13	Izquierda	2005290
12/18-13 12/20-13	Derecha	2005291

[45] Pernio angular → a partir de la página 177

[50] Compensación de carga de parte de la hoja (AnCH ≥ 650 mm, AICH ≥ 1000 mm)	
	Nº
máx. 180 kg	2005293

[51] Compensación de carga de pieza de marco (AnCH ≥ 650 mm, AICH ≥ 1000 mm)	
	Nº
máx. 180 kg	2005292

[52] Limitador manilla practicable 90°	
	Nº
Limitador manilla practicable	264603

[53] Protección antitaladrado	
	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[61] Limitador de apertura 195, parte de la hoja	
	Nº
Limitador de apertura 195	2005294

**INFO**

Limitador de apertura posible a partir de AnCH 650 mm, obligatorio para AnCH>1000 mm y para empleo de compensación de carga.

[62] Limitador de apertura de pieza de marco → a partir de la página 183

[82] Seguro antiapalancamiento	
	Nº
a partir de profundidad del canal de 24 mm	792786
a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715

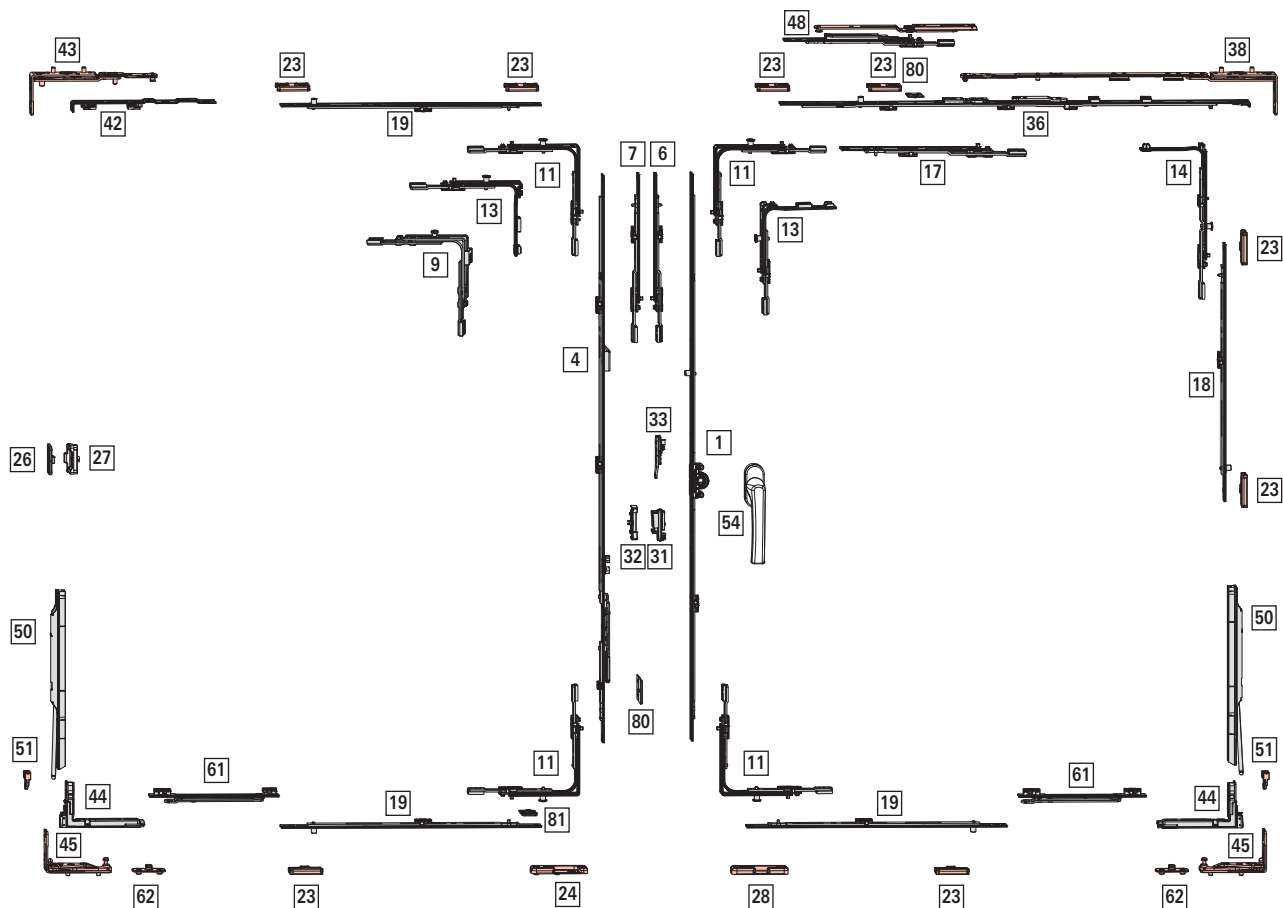
Opcional

Elevador de hoja → CTL_104



4.1.4 Herraje de inversora

4.1.4.1 Estándar – Seguridad básica





Campo de aplicación

sin compensación de carga

AnCH: 370 – 1750 mm

AICH: 430 – 3000 mm

PH: máx. 120 kg

con compensación de carga

AnCH: 600 – 1750 mm

AICH: 1000 – 3000 mm

PH: máx. 180 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
600	S	1	E	255282

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 - 2600	200 KU	–	–	308267
2601 - 2800	400 KU	1	E	280346
2801 - 3000	600 KU	1	E	255282

[7] Cierre de varias piezas – Pletina (AICH ≥ 2401 mm)

			Nº
200	S	–	308267
400	S	1	280345
600	S	1	280331

Combinaciones en función del tamaño:

			Nº
2401 - 2600	200 KU	–	308267
2601 - 2800	400 KU	1	280345
2801 - 3000	600 KU	1	280331

[9] Ángulo de cambio pletina con cerradero de seguridad

					Nº
Hoja pasiva	Superior	1	1	V	313538



INFO

AnCH 370 – 415 mm: Recortar el ángulo de cambio arriba con hoja practicable.

Uso con hoja pasiva:

si AnCH en la hoja activa ≤ 450 mm

[11] Ángulo de cambio estándar

			Nº
1	E	Superior	260275
1	P	Superior Inferior	260277

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	E	260280
1	P	260282

Empleo con: (→ a partir de la página 168)

hoja activa: AnCH 370 – 450 mm

Hoja pasiva: AICH 430 – 510 mm

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286



INFO

Con AICH 285 – 330 mm recortar ángulo de cambio de compás (para ello desplegar completamente la barra de empuje).

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

				Nº
200	S	–	–	308267

Combinaciones en función del tamaño:

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

				Nº
1601 – 1750	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
sin compensación de carga	con compensación de carga				
–	1101 – 1150	400	1	E	255280
1101 – 1800	1151 – 1800	600	1	E	255281
1801 – 2400	1801 – 2400	600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281
2401 – 3000	2401 – 3000	600 KU	1	E	255282
		600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281

[19] Cierre de varias piezas – estándar, horizontal

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

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
1101 – 1600	600	1	E	255281
1601 – 1750	600 KU	1	E	255282
	400	1	E	255280

[23] Cerradero → a partir de la página 180

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 181



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 → CTL_104

[27] Cierre oculto parte de la hoja → CTL_104

[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 178

[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 182

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

[36] Guía de compás – seguridad básica

					Nº
340 – 600	250	490	–	–	2005271
601 – 800	350	690	–	–	2005272
801 – 1000	500	890	1	E	2005273
1001 – 1200	500	1090	1	E	2005274
1201 – 1400	500	1290	1	E	2005275

La guía de compás 500 debe fijarse con una placa de sujeción 255211 si el PH > 150 kg.



INFO

A partir de AICH < 600 mm (en ventanas sin junta de solape, a partir de AICH < 900 mm), ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm.

[38] Brazo de compás → a partir de la página 176

[42] Base falso compás

		Nº
Para hoja practicable	220 / 15	2005701

[43] Falso compás → a partir de la página 177 → a partir de la página 177

[44] Bisagra angular

		Nº
12/18-13 12/20-13	Izquierda	2005290
12/18-13 12/20-13	Derecha	2005291

[45] Pernio angular → a partir de la página 177

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[50] Compensación de carga de parte de la hoja (AnCH ≥ 600 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005293

[51] Compensación de carga de pieza de marco (AnCH ≥ 600 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005292



[54] Manilla → CTL_1

[61] Limitador de apertura 195, parte de la hoja

	Nº
Limitador de apertura 195	2005294



INFO

Limitador de apertura posible a partir de AnCH 525 mm, obligatorio para AnCH > 1000 mm y para empleo de compensación de carga.

Alternativamente

	Nº
Limitador de apertura 355	2037236

Empleo con:

AnCH ≥ 600 mm

**[62] Limitador de apertura de pieza de marco →
a partir de la página 183**

[80] Placa de sujeción

	Nº
Placa de sujeción con bulón	255211

Empleo solo en combinación con cremona de segunda hoja 2003815 y / o con guía de compás 500 con PH > 150 kg.

[81] Resbalón cerradero seguridad

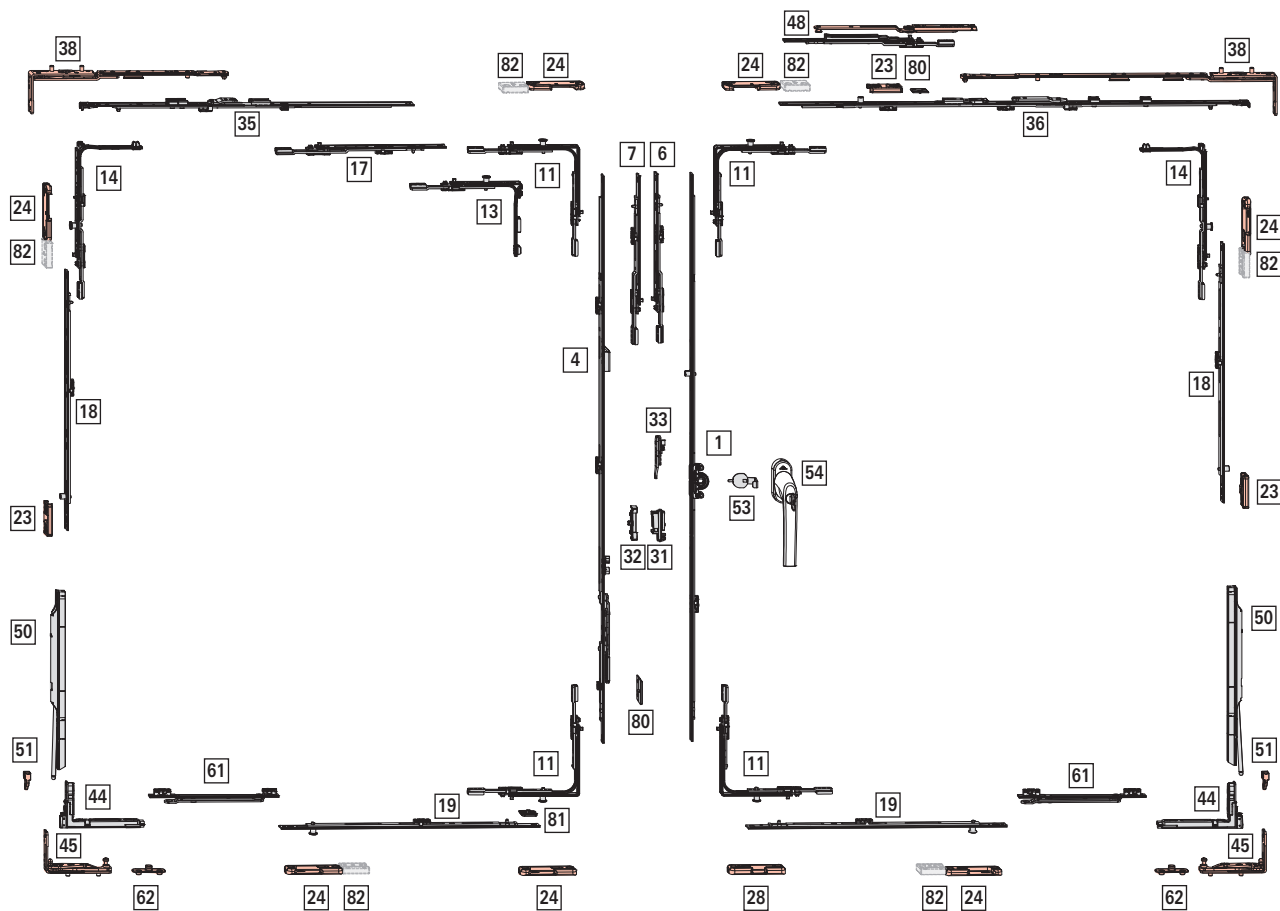
El resbalón cerradero seguridad depende del cerradero empleado.

Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

Herraje de inversora

4.1.4.2 Estándar – RC 1 N





Campo de aplicación

sin compensación de carga

AnCH: 450 – 1600 mm

AICH: 430 – 2800 mm

PH: máx. 120 kg

con compensación de carga

AnCH: 600 – 1600 mm

AICH: 1000 – 2800 mm

PH: máx. 180 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 con (→ *a partir de la página 168*):

Hoja pasiva: AICH ≤ 510 mm

[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	–	–	297858
400	S	1	E	280346
600	S	1	E	255282

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
711 – 910	200 KU	–	–	308267
911 – 1110	400 KU	1	E	280346
1111 – 1310	600 KU	1	E	255282
1311 – 1510	600 KU	1	E	255282
	200 KU	–	–	308267
1511 – 1600	600 KU	1	E	255282
	400 KU	1	E	280346

[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
sin compensación de carga	con compensación de carga				
–	1101 – 1150	400	1	E	255280
1101 – 1800	1151 – 1800	600	1	E	255281
1801 – 2400	1801 – 2400	600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281
2401 – 2800	2401 – 2800	600 KU	1	E	255282
		600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281

[19] Cierre de varias piezas – estándar, 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
sin limitador de apertura	con limitador de apertura				
450 – 650	650 – 850	200	1	P	255284
651 – 850	851 – 1050	400	1	P	255285
851 – 1000	1051 – 1250	600	1	P	255286
	1251 – 1450	600 KU	1	E	255282
		200	1	P	255284
	1451 – 1600	600 KU	1	E	255282
		400	1	P	255285

[23] Cerradero → a partir de la página 180

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 181

**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 178

[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 182

[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
411 – 600	250	490	2005279
511 – 710	250	600	2005280

[36] Guía de compás – seguridad básica

					Nº
340 – 600	250	490	–	–	2005271
601 – 800	350	690	–	–	2005272
801 – 1000	500	890	1	E	2005273
1001 – 1200	500	1090	1	E	2005274
1201 – 1400	500	1290	1	E	2005275

La guía de compás 500 debe fijarse con una placa de sujeción 255211 si el PH > 150 kg.

**INFO**

A partir de AICH < 600 mm (en ventanas sin junta de solape, a partir de AICH < 900 mm), ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm.

[38] Brazo de compás → a partir de la página 176

[44] Bisagra angular

		Nº
12/18-13 12/20-13	Izquierda	2005290
12/18-13 12/20-13	Derecha	2005291

[45] Pernio angular → a partir de la página 177

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[50] Compensación de carga de parte de la hoja (AnCH ≥ 600 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005293

[51] Compensación de carga de pieza de marco (AnCH ≥ 600 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005292

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[61] Limitador de apertura 195, parte de la hoja

	Nº
Limitador de apertura 195	2005294



INFO

Limitador de apertura posible a partir de AnCH 525 mm, obligatorio para AnCH > 1000 mm y para empleo de compensación de carga.

[62] Limitador de apertura de pieza de marco →
a partir de la página 183

[80] Placa de sujeción



Nº

Placa de sujeción con bulón	255211
-----------------------------	--------

Empleo solo en combinación con cremona de segunda hoja 2003815 y / o con guía de compás 500 con PH > 150 kg.

[81] Resbalón cerradero seguridad → CTL_107

El resbalón cerradero seguridad depende del cerradero empleado.

Opcional

[82] Seguro antiapalancamiento



Nº

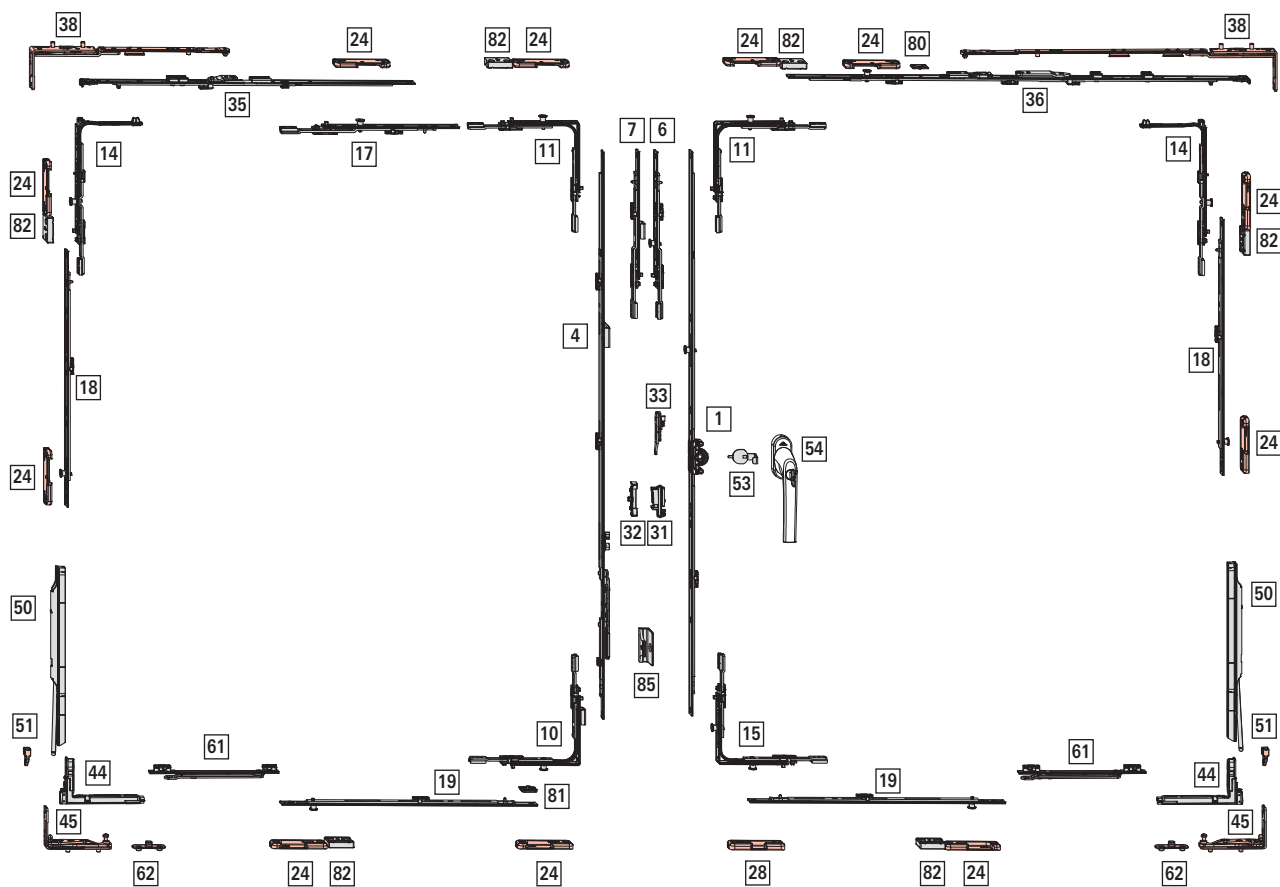
a partir de profundidad del canal de 24 mm	792786
a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715

Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

Herraje de inversora

4.1.4.3 Estándar – RC 2/RC 2 N





Campo de aplicación

sin compensación de carga

AnCH: 450 – 1400 mm

AICH: 601 – 2800 mm

PH: máx. 120 kg

con compensación de carga

AnCH: 650 – 1400 mm

AICH: 1000 – 2800 mm

PH: máx. 180 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
1801 – 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

[16] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 861

[17] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 1461

[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 – seguridad, horizontal – arriba, hoja practicable

					Nº
200	S	1	V		337708
400	S	1	V		337710
600	S	1	V		337711

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
711 – 910	200 KU	1	V		337708
911 – 1110	400 KU	1	V		337710
1111 – 1310	600 KU	1	V		337711
1311 – 1400	600 KU	1	V		337711
	200 KU	1	V		337708

[18] Cierre de varias piezas - seguridad, 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
sin compensación de carga	con compensación de carga					
601 – 650	–	200	1	V		296853
651 – 850	1000 – 1150	400	1	V		296854
851 – 1050	1151 – 1350	600 [16]	1	V		296855
1051 – 1250	1351 – 1550	600 KU	1	V		337711
		200	1	V		296853
1251 – 1450	1551 – 1750	600 KU	1	V		337711
		400	1	V		296854
1451 – 1650	1751 – 1950	600 KU	1	V		337711
		600 [17]	1	V		296855

Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

Herraje de inversora

					Nº
sin compensación de carga	con compensación de carga				
1651 – 1850	1951 – 2150	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
1851 – 2050	2151 – 2350	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
2051 – 2250	2351 – 2550	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 ^[18]	1	V	296855
2251 – 2450	2551 – 2750	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
2451 – 2650	2751 – 2800	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
2651 – 2800	–	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 ^[19]	1	V	296855

[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal

				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
sin limitador de apertura	con limitador de apertura				
450 – 650	650 – 850	200	1	V	296853
651 – 850	851 – 1050	400	1	V	296854
851 – 1000	1051 – 1250	600	1	V	296855
–	1251 – 1400	600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 181



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 178

[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 182

[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
411 – 600	250	490	2005279
511 – 710	250	600	2005280

[36] Guía de compás – seguridad

					Nº
340 – 600	250	490	–	–	2005271
601 – 800	350	690	–	–	2005272
801 – 1000	500	890	1	V	2005276
1001 – 1200	500	1090	1	V	2005277
1201 – 1400	500	1290	1	V	2005278

La guía de compás 500 debe fijarse con una placa de sujeción 255211 si el PH > 150 kg.

[38] Brazo de compás → a partir de la página 176

[44] Bisagra angular

		Nº
12/18-13	Izquierda	2005290
12/20-13		
12/18-13	Derecha	2005291
12/20-13		

[45] Pernio angular → a partir de la página 177

[50] Compensación de carga de parte de la hoja (AnCH ≥ 650 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005293

[51] Compensación de carga de pieza de marco (AnCH ≥ 650 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005292

[18] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 2061

[19] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 2661



[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[61] Limitador de apertura 195, parte de la hoja

	Nº
Limitador de apertura 195	2005294



INFO

Limitador de apertura posible a partir de AnCH 650 mm, obligatorio para AnCH>1000 mm y para empleo de compensación de carga.

**[62] Limitador de apertura de pieza de marco →
a partir de la página 183**

[80] Placa de sujeción

	Nº
Placa de sujeción con bulón	255211

[81] Resbalón cerradero seguridad→ CTL_104

El resbalón cerradero seguridad depende del cerradero empleado.

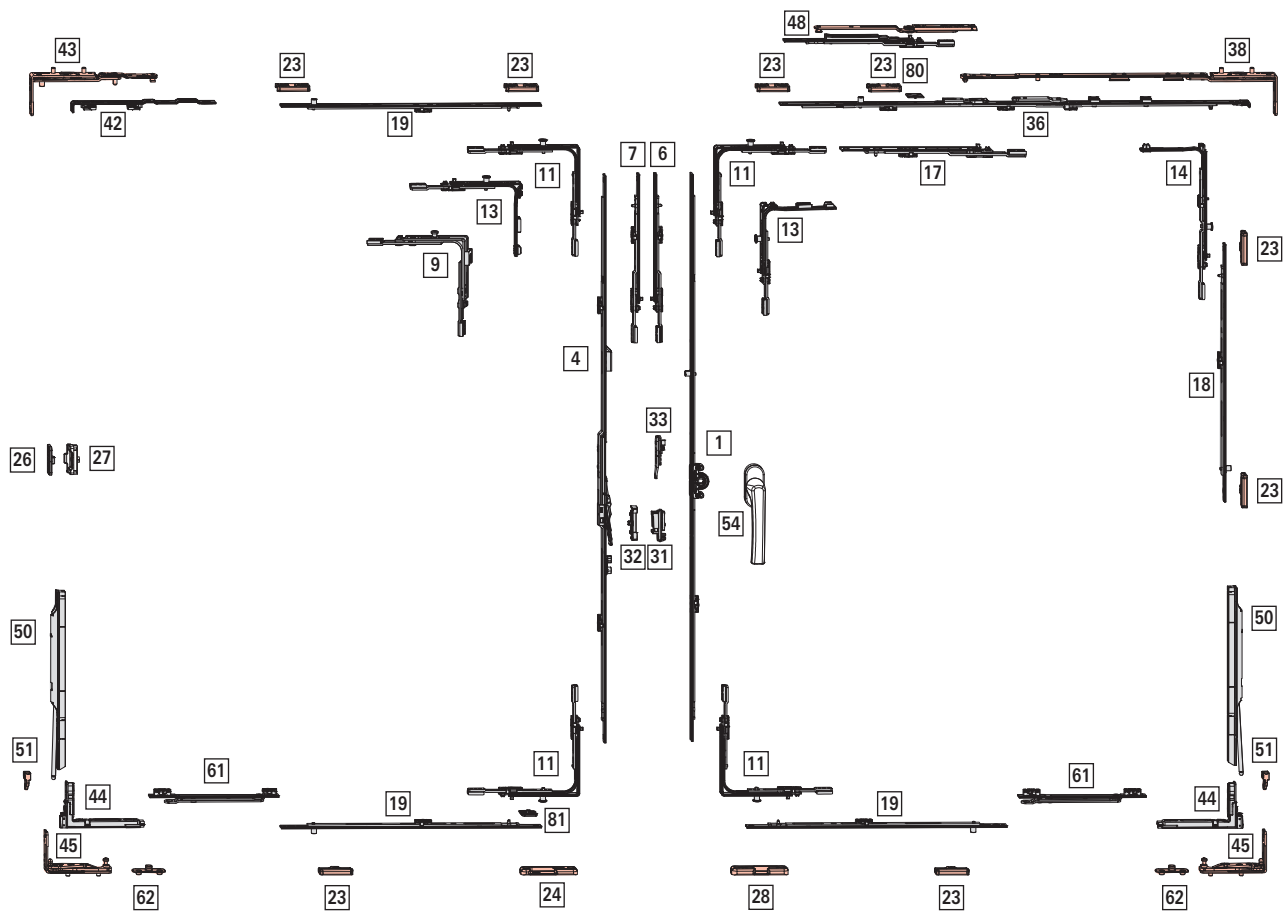
[82] Seguro antiapalancamiento

	Nº
a partir de profundidad del canal de 24 mm	792786
a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715

[85] Estribo de seguridad

	Nº
Estribo de seguridad para cremona de segunda hoja estándar	314203

4.1.4.4 Plus – Seguridad básica



Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

Herraje de inversora



Campo de aplicación

sin compensación de carga

AnCH: 370 – 1750 mm

AICH: 430 – 3000 mm

PH: máx. 120 kg

con compensación de carga

AnCH: 600 – 1750 mm

AICH: 1000 – 3000 mm

PH: máx. 180 kg

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

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

431 – 710	144	600	S	N	–	S		2007106
601 – 800	234	690	S	N	–	–		2007116
801 – 1000	496	890	S	N	1	–		2007117
1001 – 1200	496	1090	S	N	1	–		2007118
1201 – 1400	546	1290	S	N	1	–		2007119
1401 – 1600	546	1490	S	N	2	–		2007120
1601 – 1800	546	1690	S	S	2	–		2007121
1801 – 2000	546	1890	S	S	2	–		2007122
2001 – 2200	546	2090	S	S	3	–		2007123
2201 – 2400	546	2290	S	S	3	–		2007124

[6] Cierre de varias piezas (AICH ≥ 2401 mm)

200	S	–	–		308267
400	S	1	E		280346
600	S	1	E		255282

Combinaciones en función del tamaño:

2401 - 2600	200 KU	–	–		308267
2601 - 2800	400 KU	1	E		280346
2801 - 3000	600 KU	1	E		255282

[7] Cierre de varias piezas – Pletina (AICH ≥ 2401 mm)

200	S	–		308267
400	S	1		280345
600	S	1		280331

Combinaciones en función del tamaño:

2401 - 2600	200 KU	–		308267
2601 - 2800	400 KU	1		280345
2801 - 3000	600 KU	1		280331

[9] Ángulo de cambio pletina con cerradero de seguridad

Hoja pasiva	Superior	1	1	V		313538

INFO

AnCH 370 – 415 mm: Recortar el ángulo de cambio arriba con hoja practicable.

Uso con hoja pasiva:

si AnCH en la hoja activa ≤ 450 mm

[11] Ángulo de cambio estándar

1	E	Superior		260275
1	P	Superior Inferior		260277

[13] Ángulo de cambio especial corto

1	E		260280
1	P		260282

Empleo con (→ *a partir de la página 172*):

hoja activa: AnCH ≤ 450 mm

Hoja pasiva: AICH 430 – 510 mm

[14] Ángulo de cambio compás

1	P		260286

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

200	S	–	–	308267

Combinaciones en función del tamaño:

1601 – 1750	200 KU	–	–	308267

[18] Cierre de varias piezas – estándar vertical

400	N	1	E	255280
600	N	1	E	255281
600	S	1	E	255282

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

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
sin compensación de carga	con compensación de carga				
–	1101 – 1150	400	1	E	255280
1101 – 1800	1151 – 1800	600	1	E	255281
1801 – 2400	1801 – 2400	600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281
2401 – 3000	2401 – 3000	600 KU	1	E	255282
		600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281

[19] Cierre de varias piezas – estándar, horizontal

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

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
1101 - 1600	600	1	E	255281
1601 – 1750	600 KU	1	E	255282
	400	1	E	255280

[23] Cerradero → a partir de la página 180

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 181

[26] Cierre oculto pieza de marco → CTL_104

[27] Cierre oculto parte de la hoja → CTL_104

[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 178

[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 182

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

[36] Guía de compás – seguridad básica

					Nº
340 – 600	250	490	–	–	2005271
601 – 800	350	690	–	–	2005272
801 – 1000	500	890	1	E	2005273

					Nº
1001 – 1200	500	1090	1	E	2005274
1201 – 1400	500	1290	1	E	2005275

La guía de compás 500 debe fijarse con una placa de sujeción 255211 si el PH > 150 kg.

**INFO**

A partir de AICH < 600 mm (en ventanas sin junta de solape, a partir de AICH < 900 mm), ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm.

[38] Brazo de compás → a partir de la página 176

[42] Base falso compás

		Nº
Para hoja practicable	220 / 15	2005701

[43] Falso compás → a partir de la página 177 → a partir de la página 177

[44] Bisagra angular

		Nº
12/18-13	Izquierda	2005290
12/20-13		
12/18-13	Derecha	2005291
12/20-13		

[45] Pernio angular → a partir de la página 177

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[50] Compensación de carga de parte de la hoja (AnCH ≥ 600 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005293

[51] Compensación de carga de pieza de marco (AnCH ≥ 600 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005292

[54] Manilla → CTL_1

[61] Limitador de apertura 195, parte de la hoja

	Nº
Limitador de apertura 195	2005294

**INFO**

Limitador de apertura posible a partir de AnCH 525 mm, obligatorio para AnCH > 1000 mm y para empleo de compensación de carga.



Alternativamente

	Nº
Limitador de apertura 355	2037236

Empleo con:
AnCH ≥ 600 mm

[62] Limitador de apertura de pieza de marco →
a partir de la página 183

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

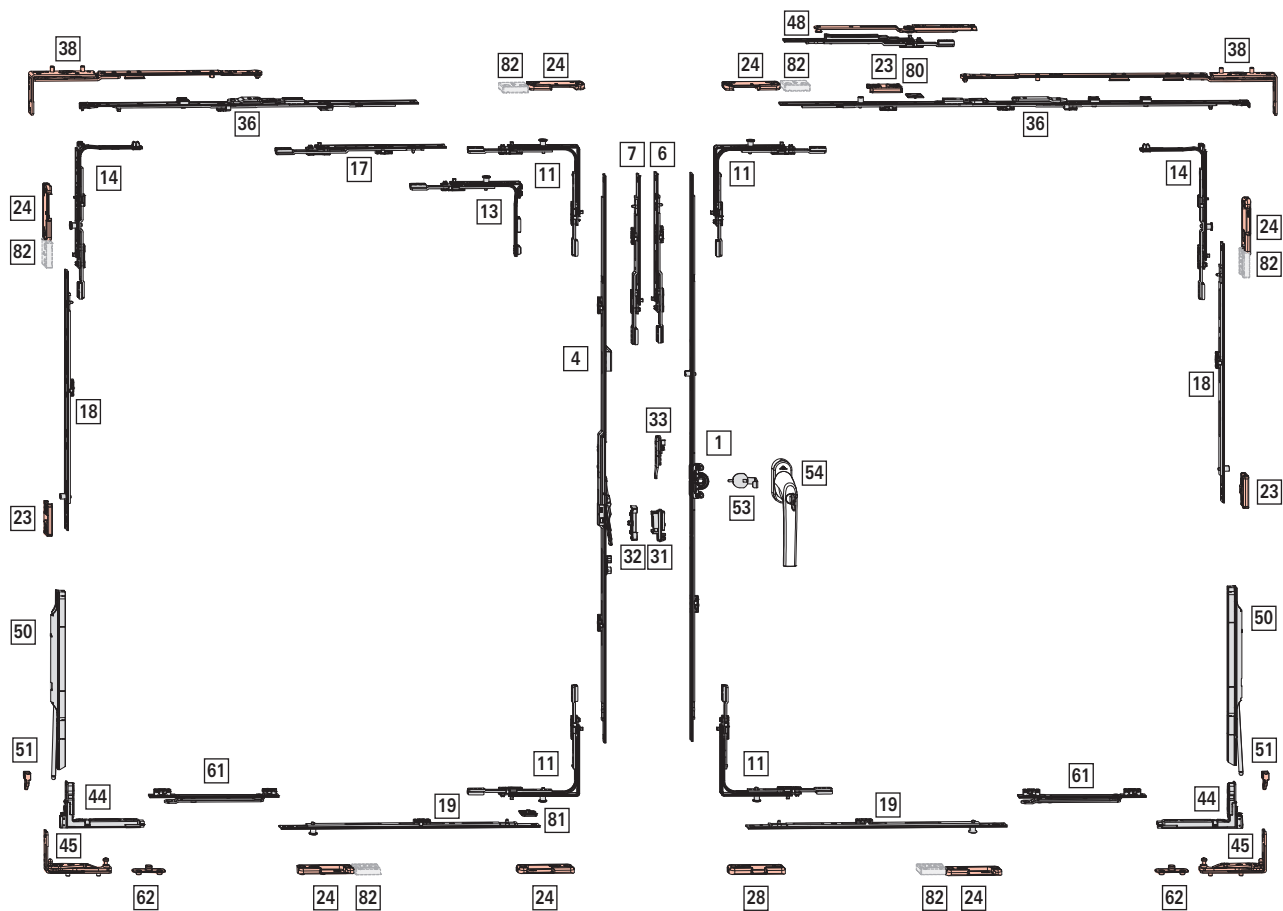
[81] Resbalón cerradero seguridad
El resbalón cerradero seguridad depende del cerradero empleado.

Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

Herraje de inversora

4.1.4.5 Plus – RC 1 N



Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

Herraje de inversora



Campo de aplicación

sin compensación de carga

AnCH: 450 – 1600 mm

AICH: 430 – 2800 mm

PH: máx. 120 kg

con compensación de carga

AnCH: 600 – 1600 mm

AICH: 1000 – 2800 mm

PH: máx. 180 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	496	890	S	N	1	–	–	2007117
1001 – 1200	496	1090	S	N	1	–	–	2007118
1201 – 1400	546	1290	S	N	1	–	–	2007119
1401 – 1600	546	1490	S	N	2	–	–	2007120
1601 – 1800	546	1690	S	S	2	–	–	2007121
1801 – 2000	546	1890	S	S	2	–	–	2007122
2001 – 2200	546	2090	S	S	3	–	–	2007123
2201 – 2400	546	2290	S	S	3	–	–	2007124

[6] 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 con (→ *a partir de la página 172*):

Hoja pasiva: AICH ≤ 510 mm

[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
sin compensación de carga	con compensación de carga				
–	1101 – 1150	400	1	E	255280
1101 – 1800	1151 – 1800	600	1	E	255281
1801 – 2400	1801 – 2400	600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281
2401 – 2800	2401 – 2800	600 KU	1	E	255282
		600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281

[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal

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

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
sin limitador de apertura	con limitador de apertura				
450 – 650	650 – 850	200	1	P	255284
651 – 850	851 – 1050	400	1	P	255285
851 – 1000	1051 – 1250	600	1	P	255286
	1251 – 1450	600 KU	1	E	255282
		200	1	P	255284
	1451 – 1600	600 KU	1	E	255282
		400	1	P	255285

[23] Cerradero → a partir de la página 180

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 181

[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 178

[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 182

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

[36] Guía de compás – seguridad básica

					Nº
340 – 600	250	490	–	–	2005271
601 – 800	350	690	–	–	2005272
801 – 1000	500	890	1	E	2005273
1001 – 1200	500	1090	1	E	2005274
1201 – 1400	500	1290	1	E	2005275

La guía de compás 500 debe fijarse con una placa de sujeción 255211 si el PH > 150 kg.

 **INFO**
A partir de AICH < 600 mm (en ventanas sin junta de solape, a partir de AICH < 900 mm), ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm.

[38] Brazo de compás → a partir de la página 176

[44] Bisagra angular

		Nº
12/18-13 12/20-13	Izquierda	2005290
12/18-13 12/20-13	Derecha	2005291

[45] Pernio angular → a partir de la página 177

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[50] Compensación de carga de parte de la hoja (AnCH ≥ 600 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005293

[51] Compensación de carga de pieza de marco (AnCH ≥ 600 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005292

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[61] Limitador de apertura 195, parte de la hoja

	Nº
Limitador de apertura 195	2005294

 **INFO**
Limitador de apertura posible a partir de AnCH 525 mm, obligatorio para AnCH > 1000 mm y para empleo de compensación de carga.

[62] Limitador de apertura de pieza de marco → a partir de la página 183

[80] Placa de sujeción

	Nº
Placa de sujeción con bulón	255211

[81] Resbalón cerradero seguridad → CTL_107

El resbalón cerradero seguridad depende del cerradero empleado.

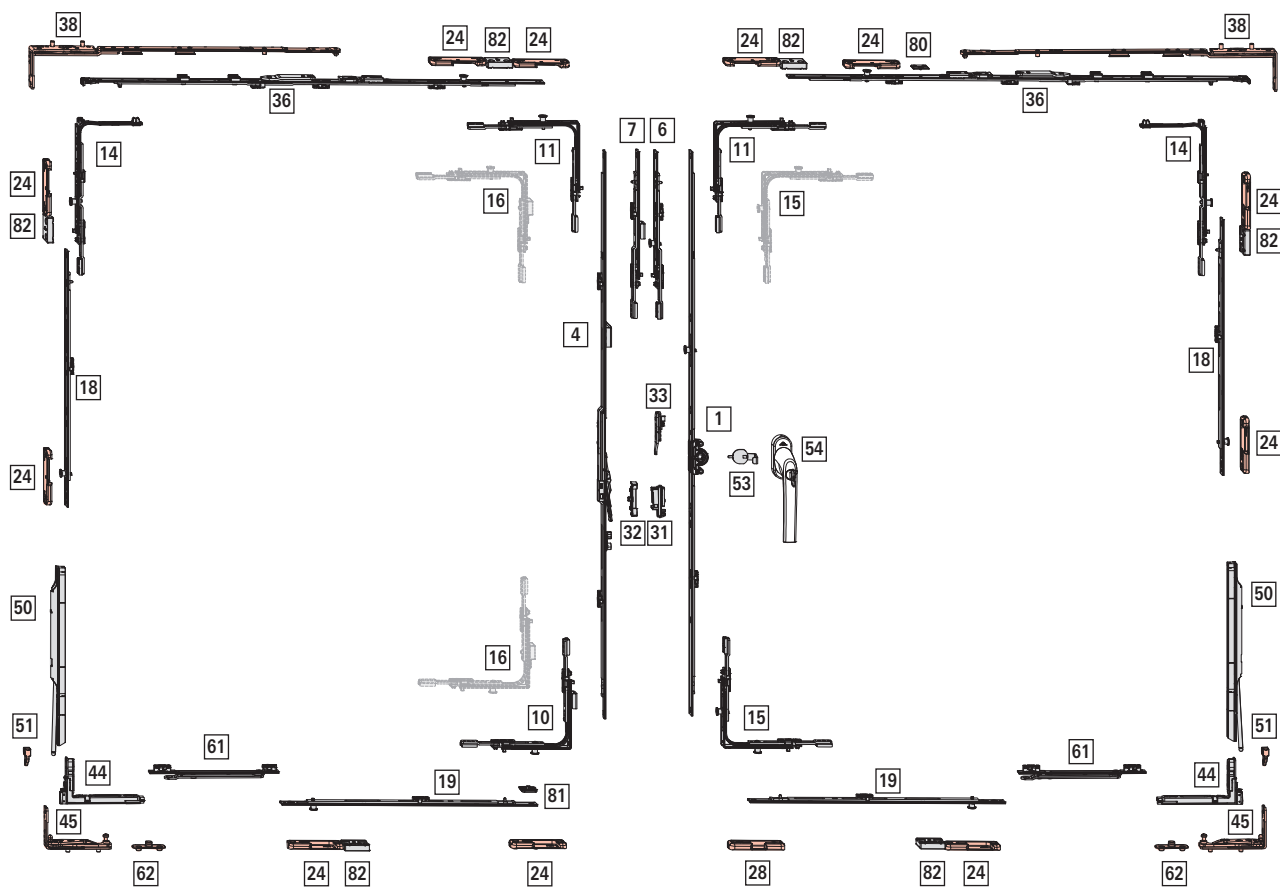
Opcional

[82] Seguro antiapalancamiento

	Nº
a partir de profundidad del canal de 24 mm	792786
a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715



4.1.4.6 Plus – RC 2 / RC 2 N





Campo de aplicación

sin compensación de carga

AnCH: 450 – 1400 mm

AICH: 601 – 2800 mm

PH: máx. 120 kg

con compensación de carga

AnCH: 650 – 1400 mm

AICH: 1000 – 2800 mm

PH: máx. 180 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
1801 – 1900	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
601 – 800	234	690	S	N	–	2007116
801 – 1000	496	890	S	N	1	2007117
1001 – 1200	496	1090	S	N	1	2007118
1201 – 1400	546	1290	S	N	1	2007119
1401 – 1600	546	1490	S	N	2	2007120
1601 – 1800	546	1690	S	S	2	2007121
1801 – 2000	546	1890	S	S	2	2007122
2001 – 2200	546	2090	S	S	3	2007123
2201 – 2400	546	2290	S	S	3	2007124

[6] 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

[18] Cierre de varias piezas - seguridad, 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
sin compensación de carga	con compensación de carga					
601 – 650	–	200	1	V		296853
651 – 850	1000 – 1150	400	1	V		296854
851 – 1050	1151 – 1350	600 [20]	1	V		296855
1051 – 1250	1351 – 1550	600 KU	1	V		337711
		200	1	V		296853
1251 – 1450	1551 – 1750	600 KU	1	V		337711
		400	1	V		296854
1451 – 1650	1751 – 1950	600 KU	1	V		337711
		600 [21]	1	V		296855
1651 – 1850	1951 – 2150	600 KU	1	V		337711
		600 KU	1	V		337711
		200	1	V		296853
1851 – 2050	2151 – 2350	600 KU	1	V		337711
		600 KU	1	V		337711
		400	1	V		296854
2051 – 2250	2351 – 2550	600 KU	1	V		337711
		600 KU	1	V		337711
		600 [22]	1	V		296855

[20] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 861

[21] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 1461

[22] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 2061

					Nº
sin compensación de carga	con compensación de carga				
2251 – 2450	2551 – 2750	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
2451 – 2650	2751 – 2800	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
2651 – 2800	–	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 [23]	1	V	296855

				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
sin limitador de apertura	con limitador de apertura				
450 – 650	801 – 850	200	1	V	296853
651 – 850	851 – 1050	400	1	V	296854
851 – 1000	1051 – 1250	600	1	V	296855
–	1251 – 1400	600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 181

[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 178

	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 182

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

					Nº
340 – 600	250	490	–	–	2005271
601 – 800	350	690	–	–	2005272
801 – 1000	500	890	1	V	2005276
1001 – 1200	500	1090	1	V	2005277
1201 – 1400	500	1290	1	V	2005278

La guía de compás 500 debe fijarse con una placa de sujeción 255211 si el PH > 150 kg.

[38] Brazo de compás → a partir de la página 176

		Nº
12/18-13 12/20-13	Izquierda	2005290
12/18-13 12/20-13	Derecha	2005291

[45] Pernio angular → a partir de la página 177

	Nº
máx. 180 kg	2005293

	Nº
máx. 180 kg	2005292

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

	Nº
Limitador de apertura 195	2005294

INFO
Limitador de apertura posible a partir de AnCH 650 mm, obligatorio para AnCH>1000 mm y para empleo de compensación de carga.

[62] Limitador de apertura de pieza de marco → a partir de la página 183

	Nº
Placa de sujeción con bulón	255211

[23] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 2661



[81] Resbalón cerradero seguridad → CTL_107

El resbalón cerradero seguridad depende del cerradero empleado.

[82] Seguro antiapalancamiento



Nº

a partir de profundidad del canal de 24 mm	792786
a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715

Opcional

[16] Ángulo de cambio, seguro contra desplazamiento

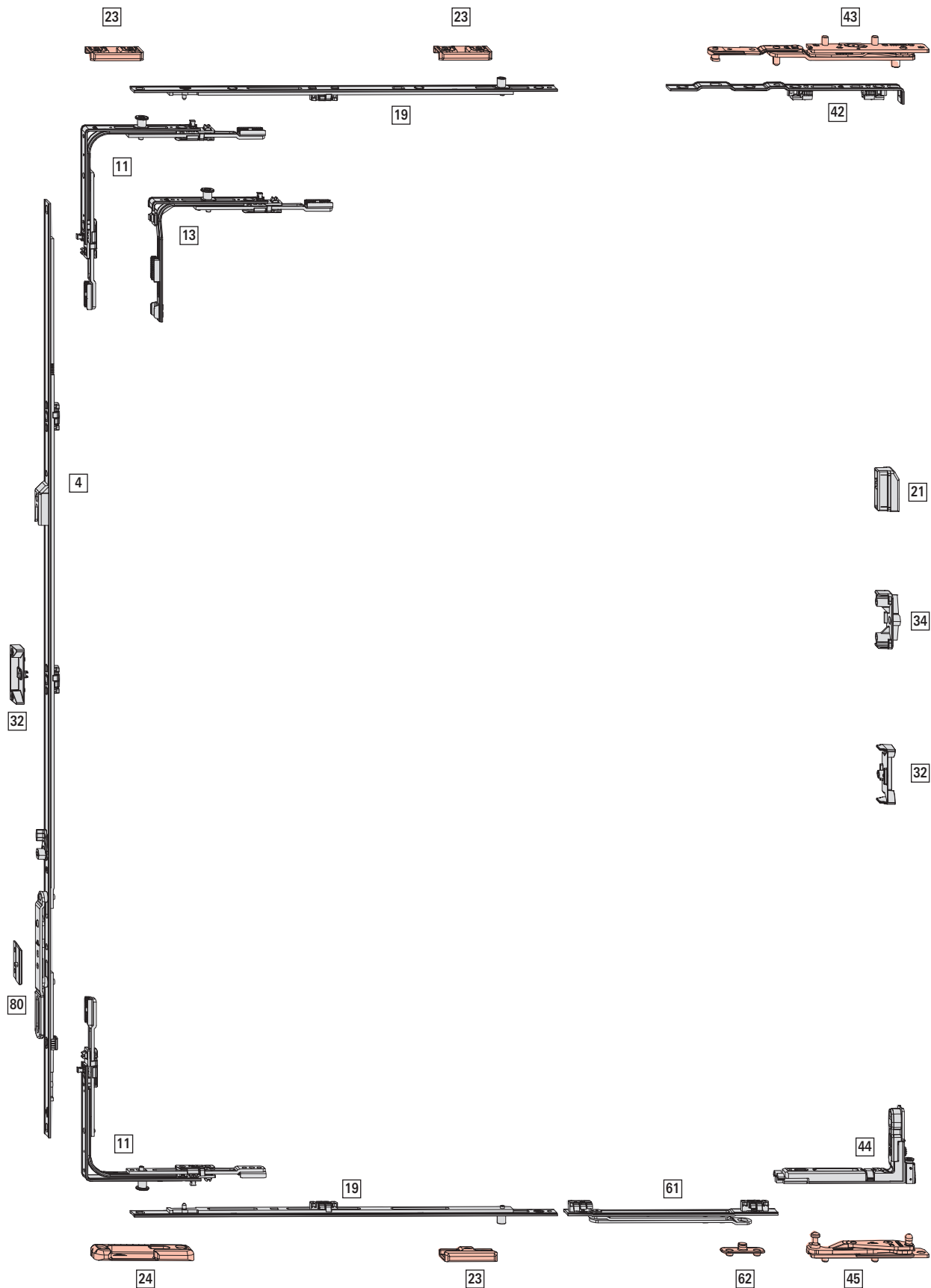


Nº

Hoja pasiva / seguro contra desplazamiento	Superior	1	V	839223
	Inferior	1	V	839224

4.1.5 Herraje de inversora – hoja central

4.1.5.1 Estándar – Seguridad básica





Campo de aplicación

AnCH: 370 – 1200 mm

AICH: 430 – 1800 mm

PH: máx. 80 kg

[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

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

[11] Ángulo de cambio estándar

			Nº
1	E	Superior	260275
1	P	Superior Inferior	260277

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	E	260280
1	P	260282

Empleo → a partir de la página 172

[19] Cierre de varias piezas – estándar, horizontal

				Nº
600	N	1	E	255281

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
1101 – 1200	600	1	E	255281

[21] Cerradero para canal de herraje contrapuesto

		Nº
Cerradero para canal de herraje contrapuesto	Atornillable	328253

[23] Cerradero → a partir de la página 180

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 181

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

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

		Nº
Clic de retención para canal de herraje contrapuesto	Atornillable	788507

[34] Falsa maniobra pieza de marco → a partir de la página 183

		Nº
Falsa maniobra para canal de herraje contrapuesto	Atornillable	260539

[42] Base falso compás

		Nº
Para hoja practicable	220 / 15	2005701

[43] Falso compás → a partir de la página 177 → a partir de la página 177

[44] Bisagra angular

		Nº
12/18-13 12/20-13	Izquierda	2005290
12/18-13 12/20-13	Derecha	2005291

[45] Pernio angular → a partir de la página 177

[61] Limitador de apertura 195, parte de la hoja

	Nº
Limitador de apertura 195	2005294

INFO

Limitador de apertura posible a partir de AnCH 525 mm, obligatorio para AnCH > 1000 mm.

Alternativamente

	Nº
Limitador de apertura 355	2037236

Empleo con:

AnCH ≥ 600 mm

[62] Limitador de apertura de pieza de marco → a partir de la página 183

[80] Placa de sujeción

Empleo solo en combinación con cremona de segunda hoja 2003815.

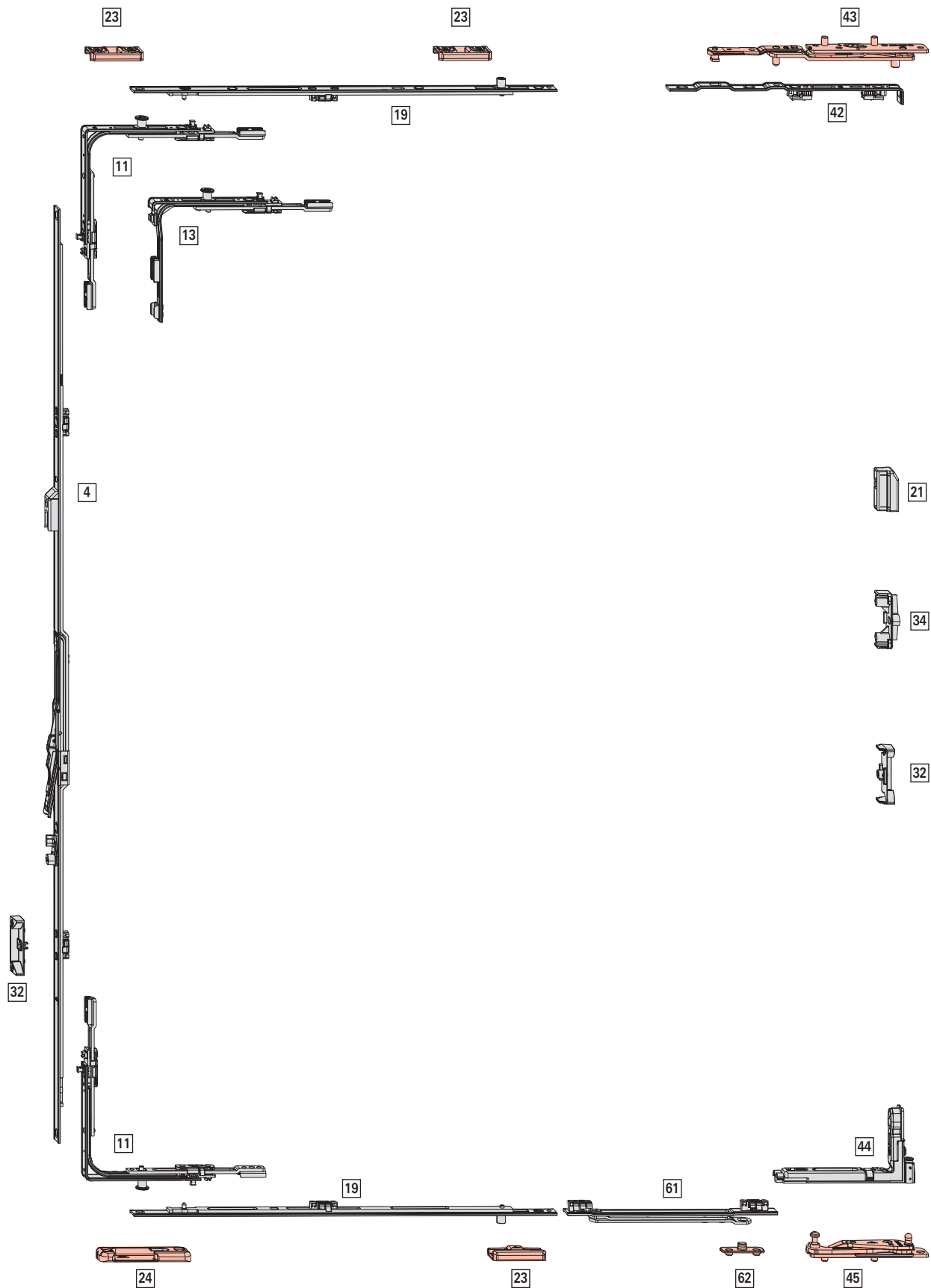
	Nº
Placa de sujeción con bulón	255211

Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

Herraje de inversora – hoja central

4.1.5.2 Plus – Seguridad básica



Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

Herraje de inversora – hoja central



Campo de aplicación

AnCH: 370 – 1200 mm

AICH: 430 – 1800 mm

PH: máx. 80 kg

[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	496	890	S	N	1	–	2007117
1001 – 1200	496	1090	S	N	1	–	2007118
1201 – 1400	546	1290	S	N	1	–	2007119
1401 – 1600	546	1490	S	N	2	–	2007120
1601 – 1800	546	1690	S	S	2	–	2007121

[11] Ángulo de cambio estándar

			Nº
1	E	Superior	260275
1	P	Superior Inferior	260277

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	E	260280
1	P	260282

Empleo → a partir de la página 172

[19] Cierre de varias piezas – estándar, horizontal

				Nº
600	N	1	E	255281

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
1101 – 1200	600	1	E	255281

[21] Cerradero para canal de herraje contrapuesto

		Nº
Cerradero para canal de herraje contrapuesto	Atornillable	328253

[23] Cerradero → a partir de la página 180

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 181

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

		Nº
Clic de retención para canal de herraje contrapuesto	Atornillable	788507

[34] Falsa maniobra pieza de marco → a partir de la página 183

		Nº
Falsa maniobra para canal de herraje contrapuesto	Atornillable	260539

[42] Base falso compás

		Nº
Para hoja practicable	220 / 15	2005701

[43] Falso compás → a partir de la página 177 → a partir de la página 177

[44] Bisagra angular

		Nº
12/18-13	Izquierda	2005290
12/20-13		
12/18-13	Derecha	2005291
12/20-13		

[45] Pernio angular → a partir de la página 177

[61] Limitador de apertura 195, parte de la hoja

	Nº
Limitador de apertura 195	2005294



INFO

Limitador de apertura posible a partir de AnCH 525 mm, obligatorio para AnCH > 1000 mm.

Alternativamente

	Nº
Limitador de apertura 355	2037236

Empleo con:

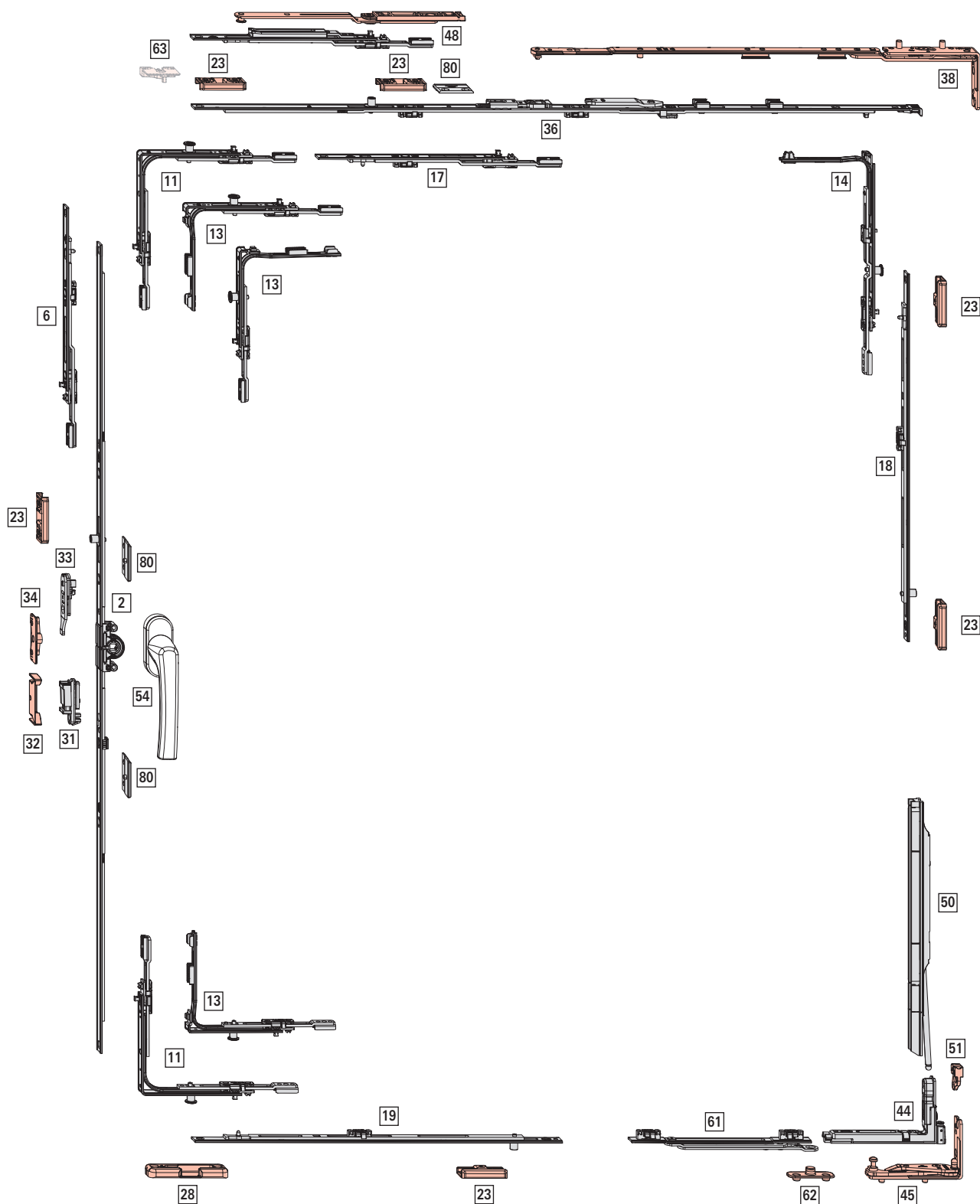
AnCH ≥ 600 mm

[62] Limitador de apertura de pieza de marco → a partir de la página 183

4.2 Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

4.2.1 Herraje oscilobatiente

4.2.1.1 Seguridad básica





Campo de aplicación

sin compensación de carga

AnCH: 340 – 1750 mm

AICH: 310 – 3000 mm

PH: máx. 120 kg

con compensación de carga

AnCH: 600 – 1750 mm

AICH: 1000 – 3000 mm

PH: máx. 180 kg



INFO

AnCH 340 – 450 mm a partir de AICH 451 mm

AICH 310 – 450 mm a partir de AnCH 451 mm

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

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

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
600	S	1	E	255282

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 – 2600	200 KU	–	–	308267
2601 – 2800	400 KU	1	E	280346
2801 – 3000	600 KU	1	E	255282

[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 ≤ 450 mm

AnCH ≤ 450 mm

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286



INFO

Con AICH 310 – 330 mm recortar ángulo de cambio de compás (para ello desplegar completamente la barra de empuje).

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

				Nº
200	S	–	–	308267

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
1601 – 1750	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
sin compensación de carga	con compensación de carga				
—	1101 – 1150	400	1	E	255280
1101 – 1800	1151 – 1800	600	1	E	255281
1801 – 2400	1801 – 2400	600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281
2401 – 3000	2401 – 3000	600 KU	1	E	255282
		600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281

[19] Cierre de varias piezas – estándar, horizontal

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

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
1101 – 1600	600	1	E	255281
1601 – 1750	600 KU	1	E	255282
	400	1	E	255280

[23] Cerradero → a partir de la página 180

[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 178

[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 182

[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 183

[36] Guía de compás – seguridad básica

					Nº
340 – 600	250	490	–	–	2005271
601 – 800	350	690	–	–	2005272
801 – 1000	500	890	1	E	2005273
1001 – 1200	500	1090	1	E	2005274
1201 – 1400	500	1290	1	E	2005275

La guía de compás 500 debe fijarse con una placa de sujeción 255211 si el PH > 150 kg.

**INFO**

A partir de AICH < 600 mm (en ventanas sin junta de solape, a partir de AICH < 900 mm), ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm.

[38] Brazo de compás → a partir de la página 176

[44] Bisagra angular

		Nº
12/18-13 12/20-13	Izquierda	2005290
12/18-13 12/20-13	Derecha	2005291

[45] Pernio angular → a partir de la página 177

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[50] Compensación de carga de parte de la hoja (AnCH ≥ 600 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005293

[51] Compensación de carga de pieza de marco (AnCH ≥ 600 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005292

[54] Manilla → CTL_1

[61] Limitador de apertura 195, parte de la hoja

	Nº
Limitador de apertura 195	2005294

**INFO**

Limitador de apertura posible a partir de AnCH 525 mm, obligatorio para AnCH > 1000 mm y para empleo de compensación de carga.

Alternativamente

	Nº
Limitador de apertura 355	2037236

Empleo con:
AnCH ≥ 600 mm

[62] Limitador de apertura de pieza de marco → a partir de la página 183

[80] Placa de sujeción

	Nº
Placa de sujeción con bulón	255211

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717 y con guía de compás 500 con PH > 150 kg.

Opcional

[63] Pieza de ventilación reducida, AnCH ≥ 801 mm → a partir de la página 184

**INFO**

Utilizar solo combinado con los bulones V o P.

Compás de fijación → CTL_104

Elevador de hoja → CTL_104

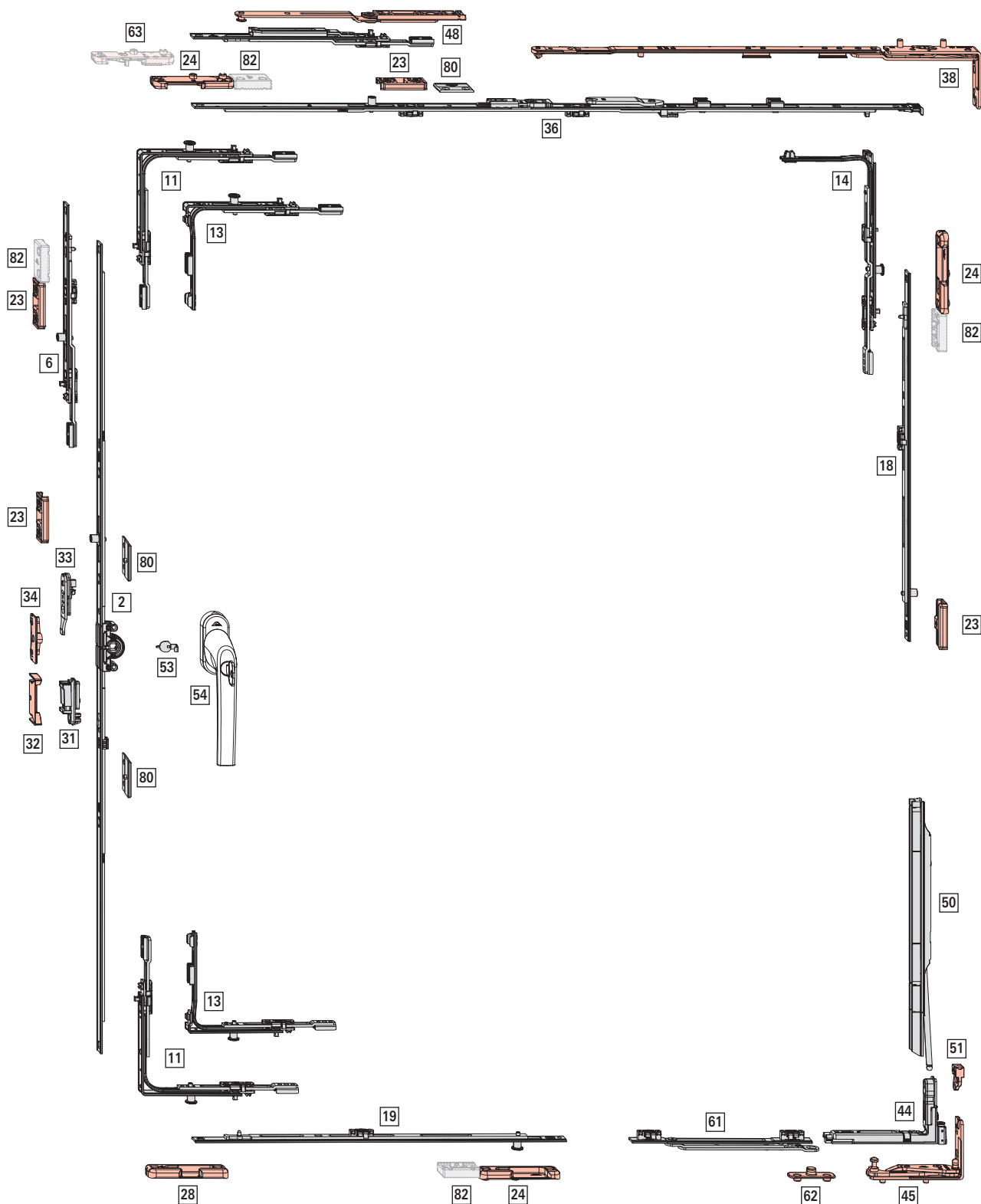


Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje oscilobatiente

4.2.1.2 RC 1 N





Campo de aplicación

sin compensación de carga

AnCH: 450 – 1600 mm

AICH: 310 – 2800 mm

PH: máx. 120 kg

con compensación de carga

AnCH: 600 – 1600 mm

AICH: 1000 – 2800 mm

PH: máx. 180 kg

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

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

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 ≤ 450 mm

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286



INFO

Con AICH 310 – 330 mm recortar ángulo de cambio de compás (para ello desplegar completamente la barra de empuje).

[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
sin compensación de carga	con compensación de carga				
–	1101 – 1150	400	1	E	255280
1101 – 1800	1151 – 1800	600	1	E	255281
1801 – 2400	1801 – 2400	600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281
2401 – 2800	2401 – 2800	600 KU	1	E	255282
		600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281

[19] Cierre de varias piezas – estándar, 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
sin limitador de apertura	con limitador de apertura				
450 – 650	650 – 850	200	1	P	255284
651 – 850	851 – 1050	400	1	P	255285
851 – 1000	1051 – 1250	600	1	P	255286
	1251 – 1450	600 KU	1	E	255282
		200	1	P	255284
	1451 – 1600	600 KU	1	E	255282
		400	1	P	255285

[23] Cerradero → a partir de la página 180

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 181

[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 178

[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 182

[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 183

[36] Guía de compás – seguridad básica

					Nº
340 – 600	250	490	–	–	2005271
601 – 800	350	690	–	–	2005272
801 – 1000	500	890	1	E	2005273
1001 – 1200	500	1090	1	E	2005274
1201 – 1400	500	1290	1	E	2005275

La guía de compás 500 debe fijarse con una placa de sujeción 255211 si el PH > 150 kg.

**INFO**

A partir de AICH < 600 mm (en ventanas sin junta de solape, a partir de AICH < 900 mm), ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm.

[38] Brazo de compás → a partir de la página 176

[44] Bisagra angular

		Nº
12/18-13 12/20-13	Izquierda	2005290
12/18-13 12/20-13	Derecha	2005291

[45] Pernio angular → a partir de la página 177

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[50] Compensación de carga de parte de la hoja
(AnCH ≥ 600 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005293

[51] Compensación de carga de pieza de marco
(AnCH ≥ 600 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005292

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[61] Limitador de apertura 195, parte de la hoja

	Nº
Limitador de apertura 195	2005294

**INFO**

Limitador de apertura posible a partir de AnCH 525 mm, obligatorio para AnCH > 1000 mm y para empleo de compensación de carga.

[62] Limitador de apertura de pieza de marco → a partir de la página 183

[80] Placa de sujeción

	Nº
Placa de sujeción con bulón	255211

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717 y con guía de compás 500 con PH > 150 kg.
Opcional

[63] Pieza de ventilación reducida, AnCH ≥ 801 mm → a partir de la página 184

**INFO**

Utilizar solo combinado con los bulones V o P.

[82] Seguro antiapalancamiento

	Nº
a partir de profundidad del canal de 24 mm	792786
a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715

Elevador de hoja → CTL_104

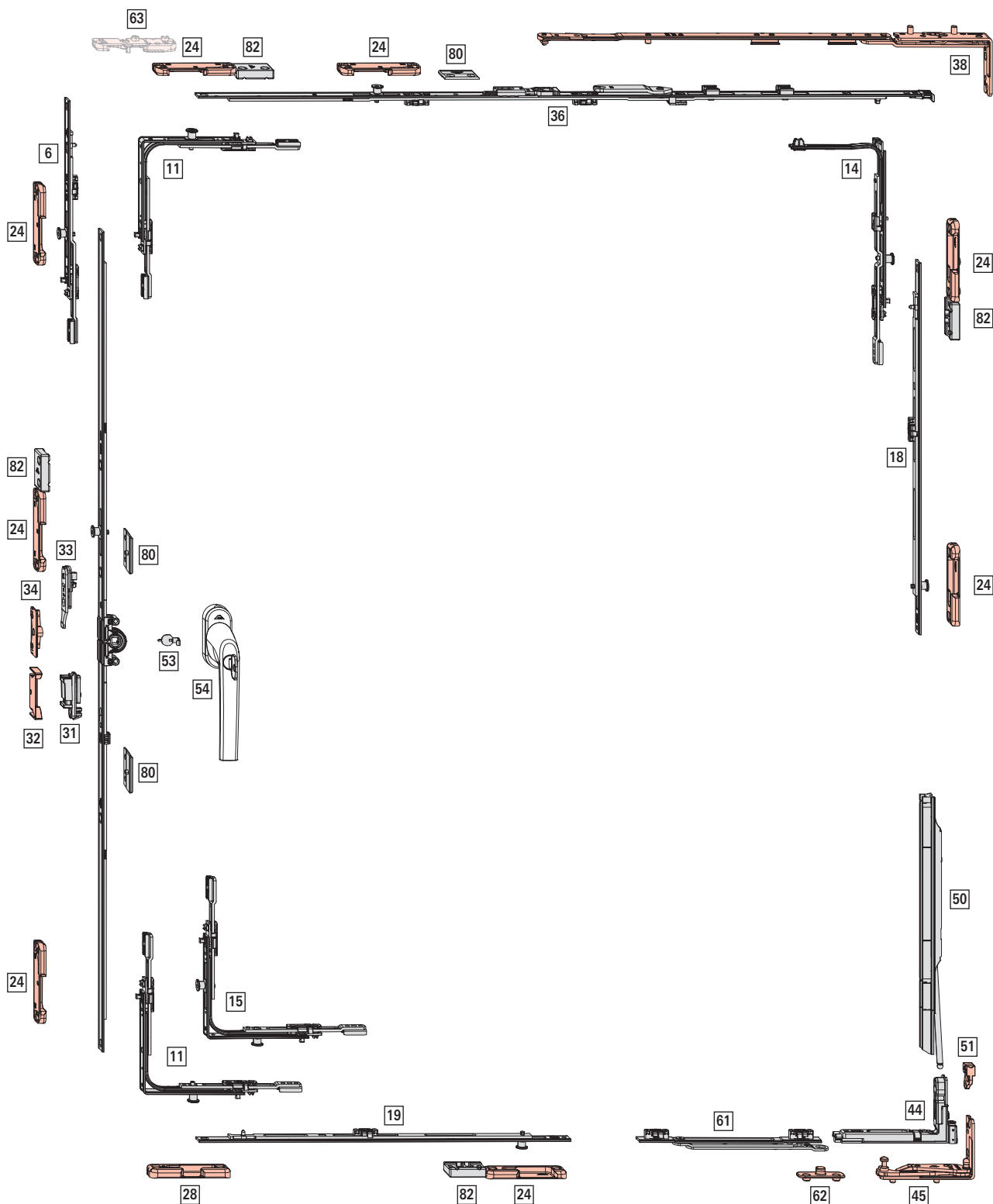


Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje oscilobatiente

4.2.1.3 RC 2/RC 2 N





Campo de aplicación

sin compensación de carga

AnCH: 450 – 1400 mm

AICH: 490 – 2800 mm

PH: máx. 120 kg

con compensación de carga

AnCH: 650 – 1400 mm

AICH: 1000 – 2800 mm

PH: máx. 180 kg

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

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

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 con:

AICH ≤ 620 mm

[18] Cierre de varias piezas - seguridad, vertical

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

[24] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 861

[25] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 1461

[26] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 2061

[27] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 2661

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
sin compensación de carga	con compensación de carga				
490 – 650	–	200	1	V	296853
651 – 850	1000 – 1150	400	1	V	296854
851 – 1050	1151 – 1350	600 [24]	1	V	296855
1051 – 1250	1351 – 1550	600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
1251 – 1450	1551 – 1750	600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
1451 – 1650	1751 – 1950	600 KU	1	V	337711
		600 [25]	1	V	296855
1651 – 1850	1951 – 2150	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
1851 – 2050	2151 – 2350	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
2051 – 2250	2351 – 2550	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 [26]	1	V	296855
2251 – 2450	2551 – 2750	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
2451 – 2650	2751 – 2800	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
2651 – 2800	–	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 [27]	1	V	296855

[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal

				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
sin limitador de apertura	con limitador de apertura				
450 – 650	650 – 850	200	1	V	296853
651 – 850	851 – 1050	400	1	V	296854
851 – 1000	1051 – 1250	600	1	V	296855
	1251 – 1400	600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 181

[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 178

[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 182

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

[34] Falsa maniobra pieza de marco → a partir de la página 183

[36] Guía de compás – seguridad

					Nº
340 – 600	250	490	–	–	2005271
601 – 800	350	690	–	–	2005272
801 – 1000	500	890	1	V	2005276
1001 – 1200	500	1090	1	V	2005277
1201 – 1400	500	1290	1	V	2005278

La guía de compás 500 debe fijarse con una placa de sujeción 255211 si el PH > 150 kg.

[38] Brazo de compás → a partir de la página 176

i INFO
A partir de AICH < 600 mm (en ventanas sin junta de solape, a partir de AICH < 900 mm), ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm.

[44] Bisagra angular

		Nº
12/18-13 12/20-13	Izquierda	2005290
12/18-13 12/20-13	Derecha	2005291

[45] Pernio angular → a partir de la página 177

[50] Compensación de carga de parte de la hoja (AnCH ≥ 650 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005293

[51] Compensación de carga de pieza de marco (AnCH ≥ 650 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005292

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[61] Limitador de apertura 195, parte de la hoja

	Nº
Limitador de apertura 195	2005294

i INFO
Limitador de apertura posible a partir de AnCH 650 mm, obligatorio para AnCH > 1000 mm y para empleo de compensación de carga.

[62] Limitador de apertura de pieza de marco → a partir de la página 183

[80] Placa de sujeción

	Nº
Placa de sujeción con bulón	255211

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717 y con guía de compás 500 con PH > 150 kg.

[82] Seguro antiapalancamiento

	Nº
a partir de profundidad del canal de 24 mm	792786
a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715

Opcional

[63] Pieza de ventilación reducida, AnCH ≥ 801 mm → a partir de la página 184

i INFO
Utilizar solo combinado con los bulones V o P.

Elevador de hoja → CTL_104

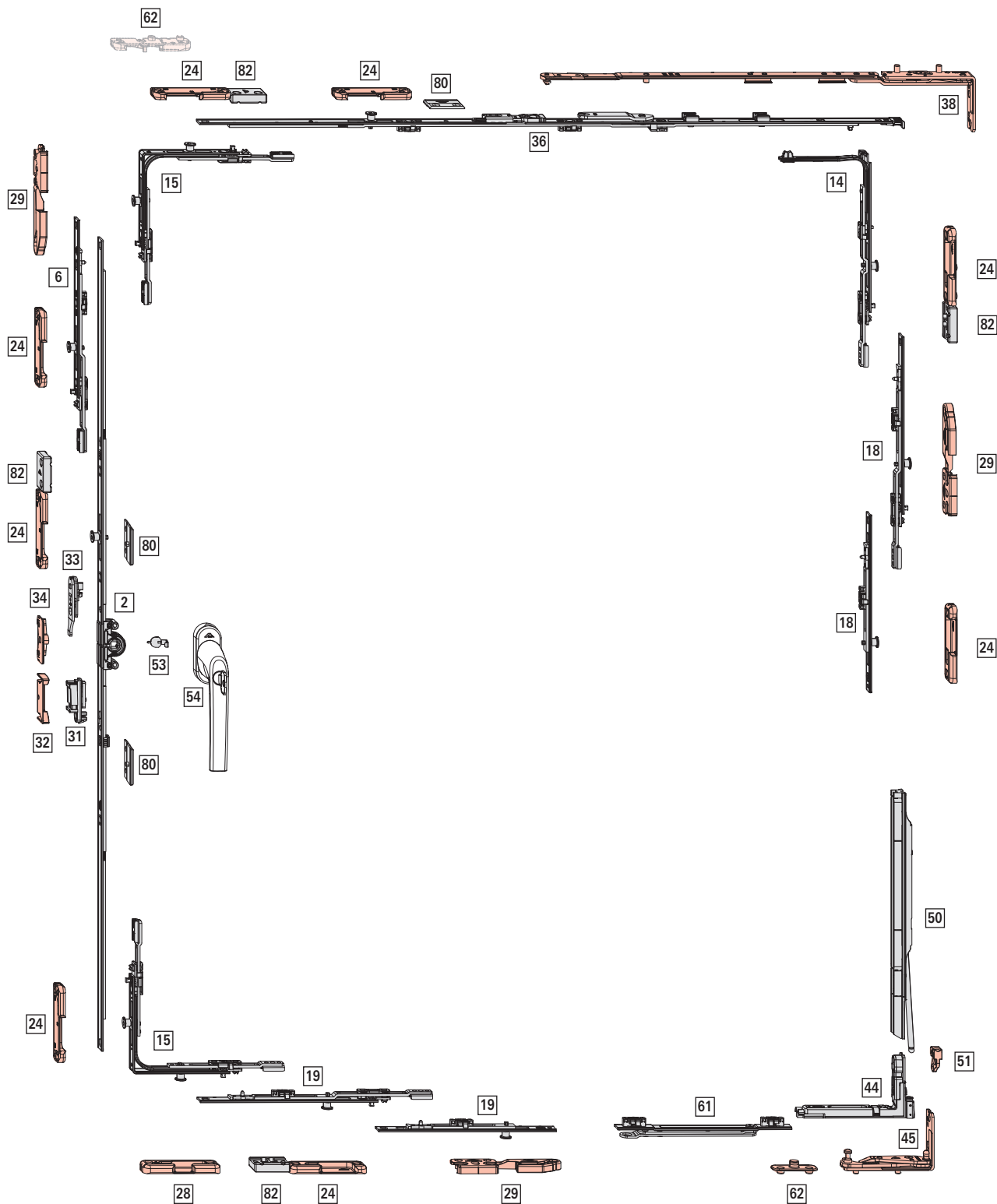


Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje oscilobatiente

4.2.1.4 TiltSafe RC 2/RC 2 N





Campo de aplicación

sin compensación de carga

AnCH: 450 – 1400 mm

AICH: 490 – 2800 mm

PH: máx. 120 kg

con compensación de carga

AnCH: 650 – 1400 mm

AICH: 1000 – 2800 mm

PH: máx. 180 kg



INFO

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

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

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

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

[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
600	N	1	V	296855
600	S	1	V	337711

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
sin compensación de carga	con compensación de carga				
490 – 650	–	200	1	V	296853
651 – 850	1000 – 1150	200 KU	1	V	337708
		200	1	V	296853
851 – 1050	1151 – 1350	200 KU	1	V	337708
		400	1	V	296854
1051 – 1250	1351 – 1550	200 KU	1	V	337708
		600 [28]	1	V	296855
1251 – 1450	1551 – 1750	200 KU	1	V	337708
		600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
1451 – 1650	1751 – 1950	200 KU	1	V	337708
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
1651 – 1850	1951 – 2150	200 KU	1	V	337708
		600 KU	1	V	337711
		600 [29]	1	V	296855
1851 – 2050	2151 – 2350	200 KU	1	V	337708
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
2051 – 2250	2351 – 2550	200 KU	1	V	337708
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
2251 – 2450	2551 – 2750	200 KU	1	V	337708
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 [30]	1	V	296855
2451 – 2650	2751 – 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
2651 – 2800	–	200 KU	1	V	337708
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854

[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal

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

[28] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 1061

[29] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 1661

[30] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 2261

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
sin limitador de apertura	con limitador de apertura				
450 – 650	650 – 850	200	1	V	296853
651 – 850	851 – 1050	200 KU	1	V	337708
		200	1	V	296853
851 – 1000	1051 – 1250	200 KU	1	V	337708
		200 KU	1	V	337708
		200	1	V	296853
	1251 – 1400	200 KU	1	V	337708
		400 KU	1	V	337710
		200	1	V	296853

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 181

[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 178

[29] Cerradero de seguridad para ventilación por oscilo → a partir de la página 182

[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 182

[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 183

[36] Guía de compás – seguridad

					Nº
340 – 600	250	490	–	–	2005271
601 – 800	350	690	–	–	2005272
801 – 1000	500	890	1	V	2005276
1001 – 1200	500	1090	1	V	2005277
1201 – 1400	500	1290	1	V	2005278

La guía de compás 500 debe fijarse con una placa de sujeción 255211 si el PH > 150 kg.

[38] Brazo de compás → a partir de la página 176

[44] Bisagra angular

		Nº
12/18-13 12/20-13	Izquierda	2005290
12/18-13 12/20-13	Derecha	2005291

[45] Pernio angular → a partir de la página 177

[50] Compensación de carga de parte de la hoja (AnCH ≥ 650 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005293

[51] Compensación de carga de pieza de marco (AnCH ≥ 650 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005292

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[61] Limitador de apertura 195, parte de la hoja

	Nº
Limitador de apertura 195	2005294

INFO

Limitador de apertura posible a partir de AnCH 650 mm, obligatorio para AnCH > 1000 mm y para empleo de compensación de carga.

[62] Limitador de apertura de pieza de marco → a partir de la página 183

[80] Placa de sujeción

	Nº
Placa de sujeción con bulón	255211

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717 y con guía de compás 500 con PH > 150 kg.

[82] Seguro antiapalancamiento

	Nº
a partir de profundidad del canal de 24 mm	792786
a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715



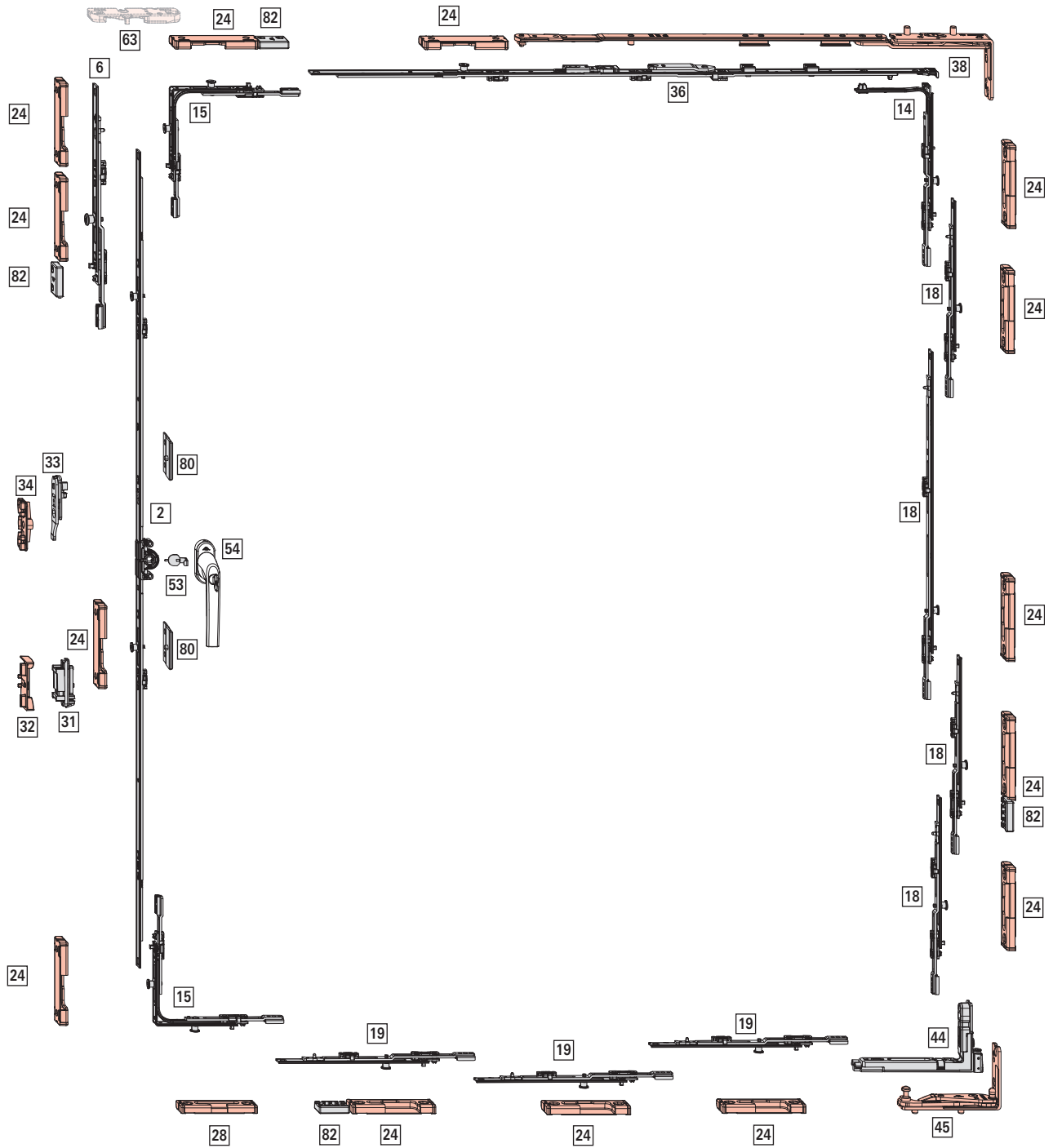
Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje oscilobatiente

Herraje oscilobatiente

4.2.1.5 RC 3





Campo de aplicación

AnCH: 490 – 1000 mm

AICH: 490 – 2800 mm

PH: máx. 120 kg

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

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

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

[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	S	1	V	337708
400	S	1	V	337710

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
601 – 800	200 KU	1	V	337708
801 - 1000	200 KU	1	V	337708
	200 KU	1	V	337708
1001 – 1200	200 KU	1	V	337708
	200 KU	1	V	337708
	200 KU	1	V	337708
1201 – 1400	200 KU	1	V	337708
	400 KU	1	V	337710
	200 KU	1	V	337708

				Nº
1401 – 1600	200 KU	1	V	337708
	400 KU	1	V	337710
	200 KU	1	V	337708
	200 KU	1	V	337708
1601 - 1800	200 KU	1	V	337708
	400 KU	1	V	337710
	400 KU	1	V	337710
	200 KU	1	V	337708
1801 - 2000	200 KU	1	V	337708
	400 KU	1	V	337710
	400 KU	1	V	337710
	200 KU	1	V	337708
	200 KU	1	V	337708
2001 - 2200	200 KU	1	V	337708
	400 KU	1	V	337710
	400 KU	1	V	337710
	400 KU	1	V	337710
	200 KU	1	V	337708
	200 KU	1	V	337708
2201 - 2400	200 KU	1	V	337708
	400 KU	1	V	337710
	400 KU	1	V	337710
	400 KU	1	V	337710
	200 KU	1	V	337708
	200 KU	1	V	337708
2401 - 2600	200 KU	1	V	337708
	400 KU	1	V	337710
	400 KU	1	V	337710
	400 KU	1	V	337710
	400 KU	1	V	337710
	200 KU	1	V	337708
2601 - 2800	200 KU	1	V	337708
	400 KU	1	V	337710
	400 KU	1	V	337710
	400 KU	1	V	337710
	400 KU	1	V	337710
	200 KU	1	V	337708
	200 KU	1	V	337708

[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal

				Nº
200	S	1	V	337708

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

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
490 – 690	200 KU [31]	1	V	337708
691 – 890	200 KU	1	V	337708
	200 KU[32]	1	V	337708
891 – 1000	200 KU	1	V	337708
	200 KU	1	V	337708
	200 KU[33]	1	V	337708

[24] Cerradero de seguridad

[28] Cerradero de basculación

[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 182*

[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 183*

[36] Guía de compás – seguridad

					Nº
340 – 600	250	490	–	–	2005271
601 – 800	350	690	–	–	2005272
801 – 1000	500	890	1	V	2005276



INFO

A partir de AICH < 600 mm (en ventanas sin junta de solape, a partir de AICH < 900 mm), ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm.

[38] Brazo de compás → *a partir de la página 176*

[44] Bisagra angular

		Nº
12/18-13 12/20-13	Izquierda	2005290
12/18-13 12/20-13	Derecha	2005291

[45] Pernio angular → *a partir de la página 177*

[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.

[82] Seguro antiapalancamiento

	Nº
a partir de profundidad del canal de 24 mm	792786
a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715

Opcional

[63] Pieza de ventilación reducida, AnCH ≥ 801 mm → *a partir de la página 184*

Elevador de hoja → CTL_104

[31] Acortar hasta AnCH 510 (máx. 20 mm)

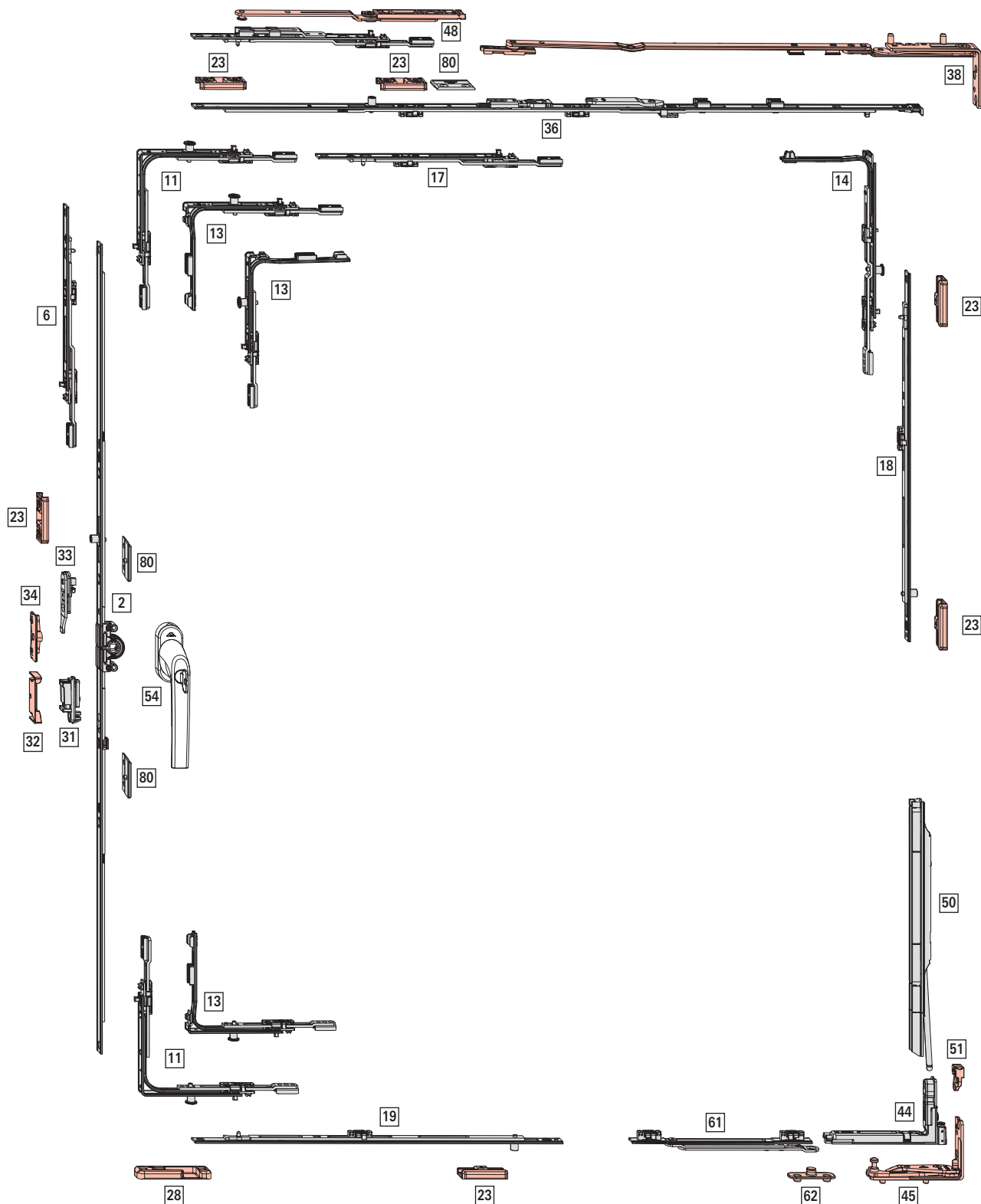
[32] Acortar hasta AnCH 710 (máx. 20 mm)

[33] Acortar hasta AnCH 910 (máx. 20 mm)



4.2.2 Herraje oscilobatiente/herraje de apertura lógica TiltFirst

4.2.2.1 Seguridad básica





Campo de aplicación

sin compensación de carga

AnCH: 340 – 1750 mm

AICH: 310 – 3000 mm

PH: máx. 120 kg

con compensación de carga

AnCH: 600 – 1750 mm

AICH: 1000 – 3000 mm

PH: máx. 180 kg



INFO

AnCH 340 – 450 mm a partir de AICH 451 mm

AICH 310 – 450 mm a partir de AnCH 451 mm

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

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

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
600	S	1	E	255282

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 – 2600	200 KU	–	–	308267
2601 – 2800	400 KU	1	E	280346
2801 – 3000	600 KU	1	E	255282

[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 ≤ 450 mm

AnCH ≤ 450 mm

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286



INFO

Con AICH 310 – 330 mm recortar ángulo de cambio de compás (para ello desplegar completamente la barra de empuje).

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

				Nº
200	S	–	–	308267

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
1601 – 1750	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
sin compensación de carga	con compensación de carga				
–	1101 – 1150	400	1	E	255280
1101 – 1800	1151 – 1800	600	1	E	255281
1801 – 2400	1801 – 2400	600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281
2401 – 3000	2401 – 3000	600 KU	1	E	255282
		600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281

[19] Cierre de varias piezas – estándar, horizontal

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

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
1101 – 1600	600	1	E	255281
1601 – 1750	600 KU	1	E	255282
	400	1	E	255280

Resumen de herrajes
Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable
Herraje oscilobatiente/herraje de apertura lógica TiltFirst

[23] Cerradero → a partir de la página 180

[28] Cerradero de basculación apertura lógica TiltFirst → a partir de la página 178

[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 182

[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 183

[36] Guía de compás – seguridad básica

					Nº
340 – 600	250	490	–	–	2005271
601 – 800	350	690	–	–	2005272
801 – 1000	500	890	1	E	2005273
1001 – 1200	500	1090	1	E	2005274
1201 – 1400	500	1290	1	E	2005275

La guía de compás 500 debe fijarse con una placa de sujeción 255211 si el PH > 150 kg.

**INFO**

A partir de AICH < 600 mm (en ventanas sin junta de solape, a partir de AICH < 900 mm), ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm.

[38] Brazo de compás → a partir de la página 176

[44] Bisagra angular

		Nº
12/18-13 12/20-13	Izquierda	2005290
12/18-13 12/20-13	Derecha	2005291

[45] Pernio angular → a partir de la página 177

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

	Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	292022

[50] Compensación de carga de parte de la hoja (AnCH ≥ 600 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005293

[51] Compensación de carga de pieza de marco (AnCH ≥ 600 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005292

[54] Manilla → CTL_1

**INFO**

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

[61] Limitador de apertura 195, parte de la hoja

	Nº
Limitador de apertura 195	2005294

**INFO**

Limitador de apertura posible a partir de AnCH 525 mm, obligatorio para AnCH > 1000 mm y para empleo de compensación de carga.

Alternativamente

	Nº
Limitador de apertura 355	2037236

Empleo con:
AnCH ≥ 600 mm

[62] Limitador de apertura de pieza de marco → a partir de la página 183

[80] Placa de sujeción

	Nº
Placa de sujeción con bulón	255211

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717 y con guía de compás 500 con PH > 150 kg.
Opcional

[63] Pieza de ventilación reducida, AnCH ≥ 801 mm → a partir de la página 184

**INFO**

Utilizar solo combinado con los bulones V o P.

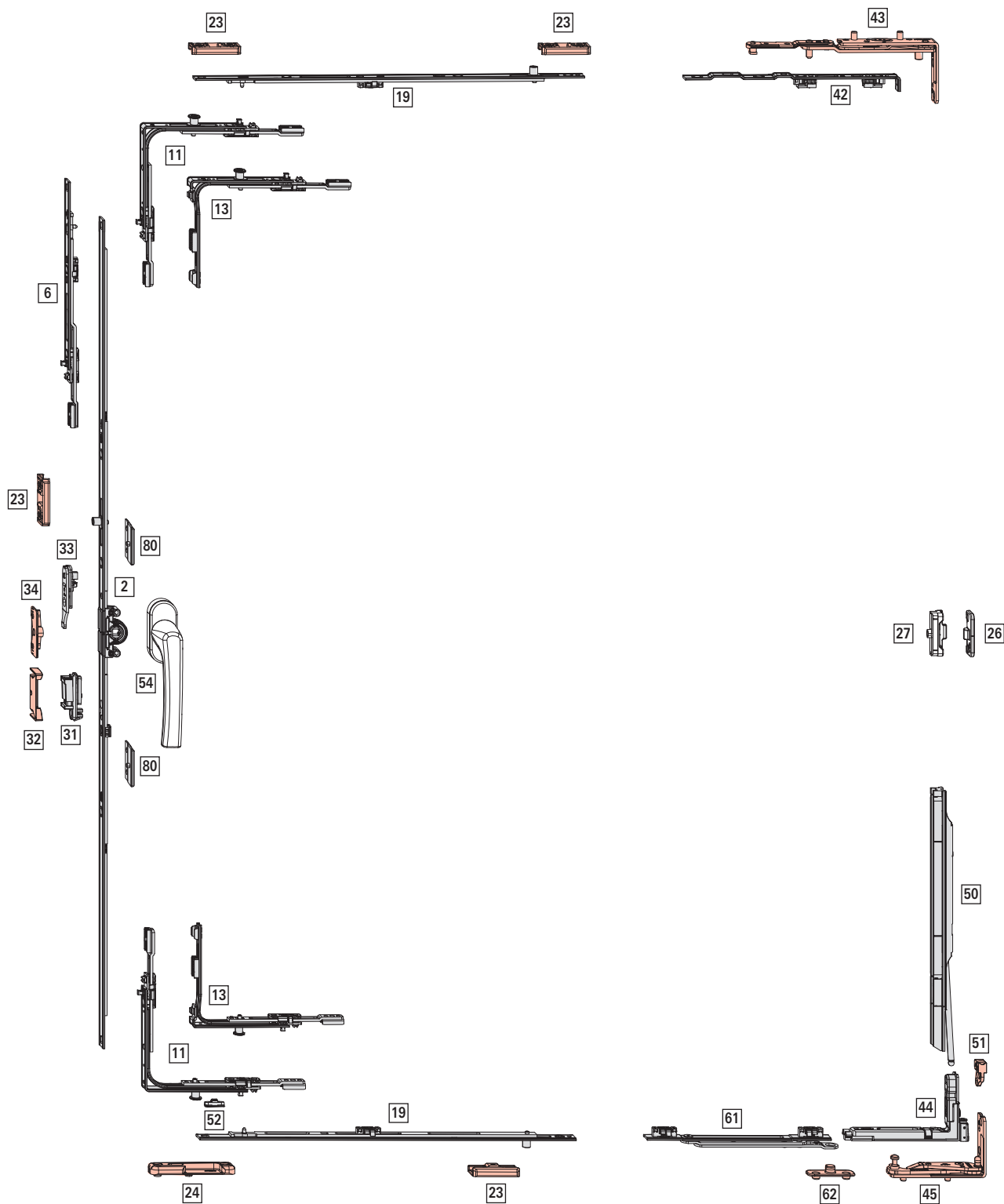
Compás de fijación → CTL_104

Elevador de hoja → CTL_104



4.2.3 Herraje practicable

4.2.3.1 Seguridad básica





Campo de aplicación

sin compensación de carga

AnCH: 370 – 1750 mm

AICH: 310 – 3000 mm

PH: máx. 120 kg

con compensación de carga

AnCH: 600 – 1750 mm

AICH: 1000 – 3000 mm

PH: máx. 180 kg

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

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

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
600	S	1	E	255282

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 - 2600	200 KU	–	–	308267
2601 - 2800	400 KU	1	E	280346
2801 - 3000	600 KU	1	E	255282

[11] Ángulo de cambio estándar

			Nº
1	E	Superior	260275
1	P	Superior Inferior	260277



INFO

Con AICH 370 – 415 mm recortar el ángulo de cambio estándar superior (para ello desplegar completamente la barra de empuje).

[13] Ángulo de cambio especial corto

			Nº
1	E	Superior	260280
1	P	Superior Inferior	260282

Empleo con:
AICH ≤ 450 mm

[19] Cierre de varias piezas – estándar, horizontal

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

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
1101 - 1600	600	1	E	255281
1601 – 1750	600 KU	1	E	255282
	400	1	E	255280

[23] Cerradero → a partir de la página 180

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 181

[26] Cierre oculto pieza de marco → CTL_104

[27] Cierre oculto parte de la hoja → CTL_104

[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 182

[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 183

[42] Base falso compás

		Nº
Para hoja practicable	220 / 15	2005701

[43] Falso compás → a partir de la página 177 → a partir de la página 177

[44] Bisagra angular

		Nº
12/18-13	Izquierda	2005290
12/20-13		
12/18-13	Derecha	2005291
12/20-13		

[45] Pernio angular → a partir de la página 177

[50] Compensación de carga de parte de la hoja (AnCH ≥ 600 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005293

Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje practicable

[51] Compensación de carga de pieza de marco (AnCH ≥ 600 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005292

[52] Limitador manilla practicable 90°

	Nº
Limitador manilla practicable	264603

[54] Manilla → CTL_1

[61] Limitador de apertura 195, parte de la hoja

	Nº
Limitador de apertura 195	2005294



INFO

Limitador de apertura posible a partir de AnCH 525 mm, obligatorio para AnCH > 1000 mm y para empleo de compensación de carga.

Alternativamente

	Nº
Limitador de apertura 355	2037236

Empleo con:

AnCH ≥ 600 mm

[62] Limitador de apertura de pieza de marco → *a partir de la página 183*

[80] Placa de sujeción

	Nº
Placa de sujeción con bulón	255211

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717.

Opcional

Compás de fijación → CTL_104

Elevador de hoja → CTL_104

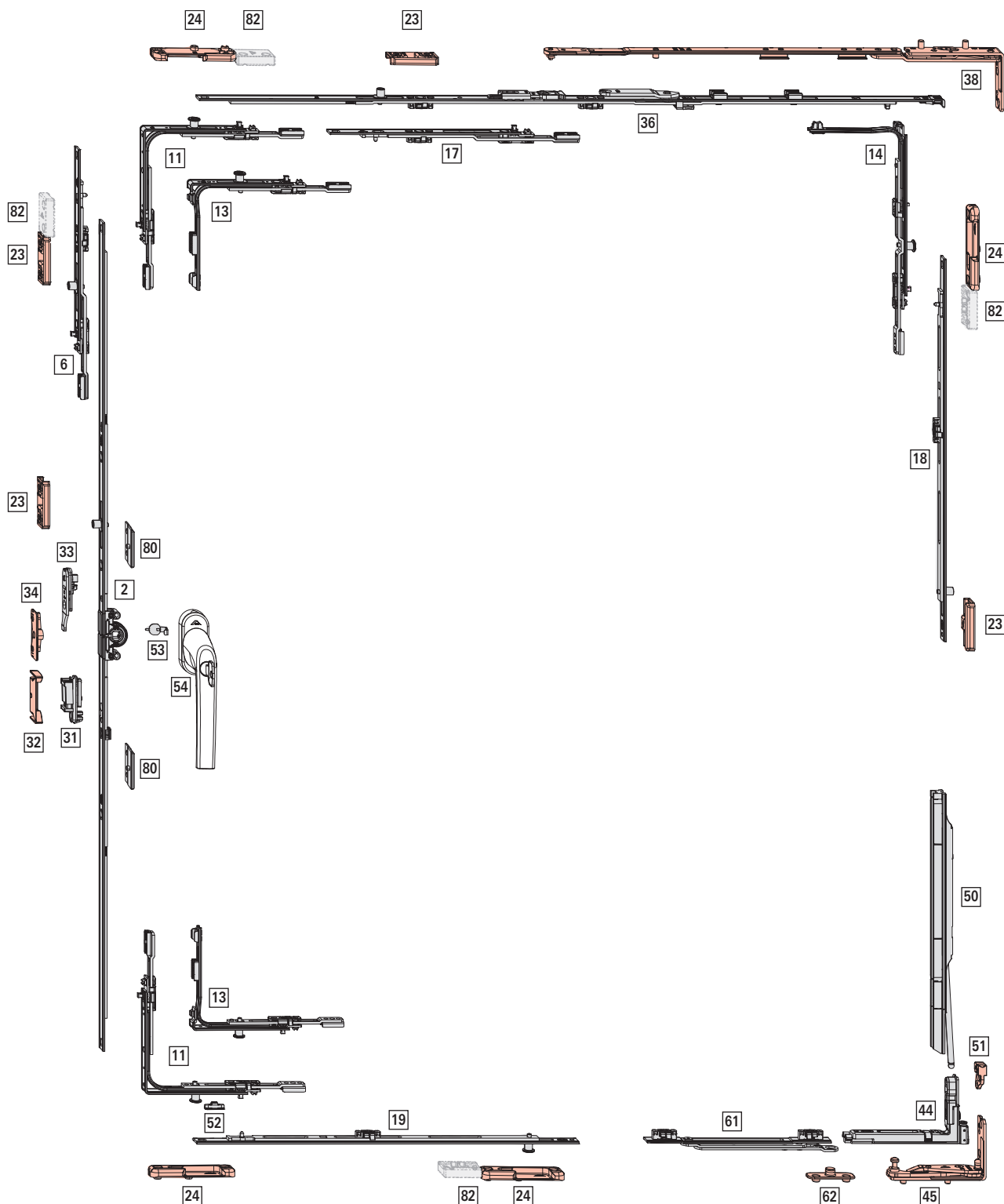


Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje practicable

4.2.3.2 RC 1 N





Campo de aplicación

sin compensación de carga

AnCH: 450 – 1600 mm

AICH: 310 – 2800 mm

PH: máx. 120 kg

con compensación de carga

AnCH: 600 – 1600 mm

AICH: 1000 – 2800 mm

PH: máx. 180 kg

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

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

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 ≤ 450 mm

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286



INFO

Con AICH 285 – 330 mm recortar ángulo de cambio de compás (para ello desplegar completamente la barra de empuje).

[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
sin compensación de carga	con compensación de carga				
–	1101 – 1150	400	1	E	255280
1101 – 1800	1151 – 1800	600	1	E	255281
1801 – 2400	1801 – 2400	600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281
2401 – 2800	2401 – 2800	600 KU	1	E	255282
		600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281

[19] Cierre de varias piezas – seguridad, horizontal

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

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
sin limitador de apertura	con limitador de apertura				
450 – 650	650 – 850	200	1	P	255284
651 – 850	851 – 1050	400	1	P	255285
851 – 1000	1051 – 1250	600	1	P	255286
	1251 – 1450	600 KU	1	E	255282
		200	1	P	255284
	1451 – 1600	600 KU	1	E	255282
		400	1	P	255285

[23] Cerradero → a partir de la página 180

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 181

[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 182

[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 183

[36] Guía de compás – seguridad básica

					Nº
340 – 600	250	490	–	–	2005271
601 – 800	350	690	–	–	2005272
801 – 1000	500	890	1	E	2005273
1001 – 1200	500	1090	1	E	2005274
1201 – 1400	500	1290	1	E	2005275

[38] Brazo de compás → a partir de la página 176

[44] Bisagra angular

		Nº
12/18-13 12/20-13	Izquierda	2005290
12/18-13 12/20-13	Derecha	2005291

[45] Pernio angular → a partir de la página 177

[50] Compensación de carga de parte de la hoja (AnCH ≥ 600 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005293

[51] Compensación de carga de pieza de marco (AnCH ≥ 600 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005292

[52] Limitador manilla practicable 90°

	Nº
Limitador manilla practicable	264603

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[61] Limitador de apertura 195, parte de la hoja

	Nº
Limitador de apertura 195	2005294



INFO

Limitador de apertura posible a partir de AnCH 525 mm, obligatorio para AnCH > 1000 mm y para empleo de compensación de carga.

[62] Limitador de apertura de pieza de marco → a partir de la página 183

[80] Placa de sujeción

	Nº
Placa de sujeción con bulón	255211

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717.

Opcional

[82] Seguro antiapalancamiento

	Nº
a partir de profundidad del canal de 24 mm	792786
a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715

Elevador de hoja → CTL_104

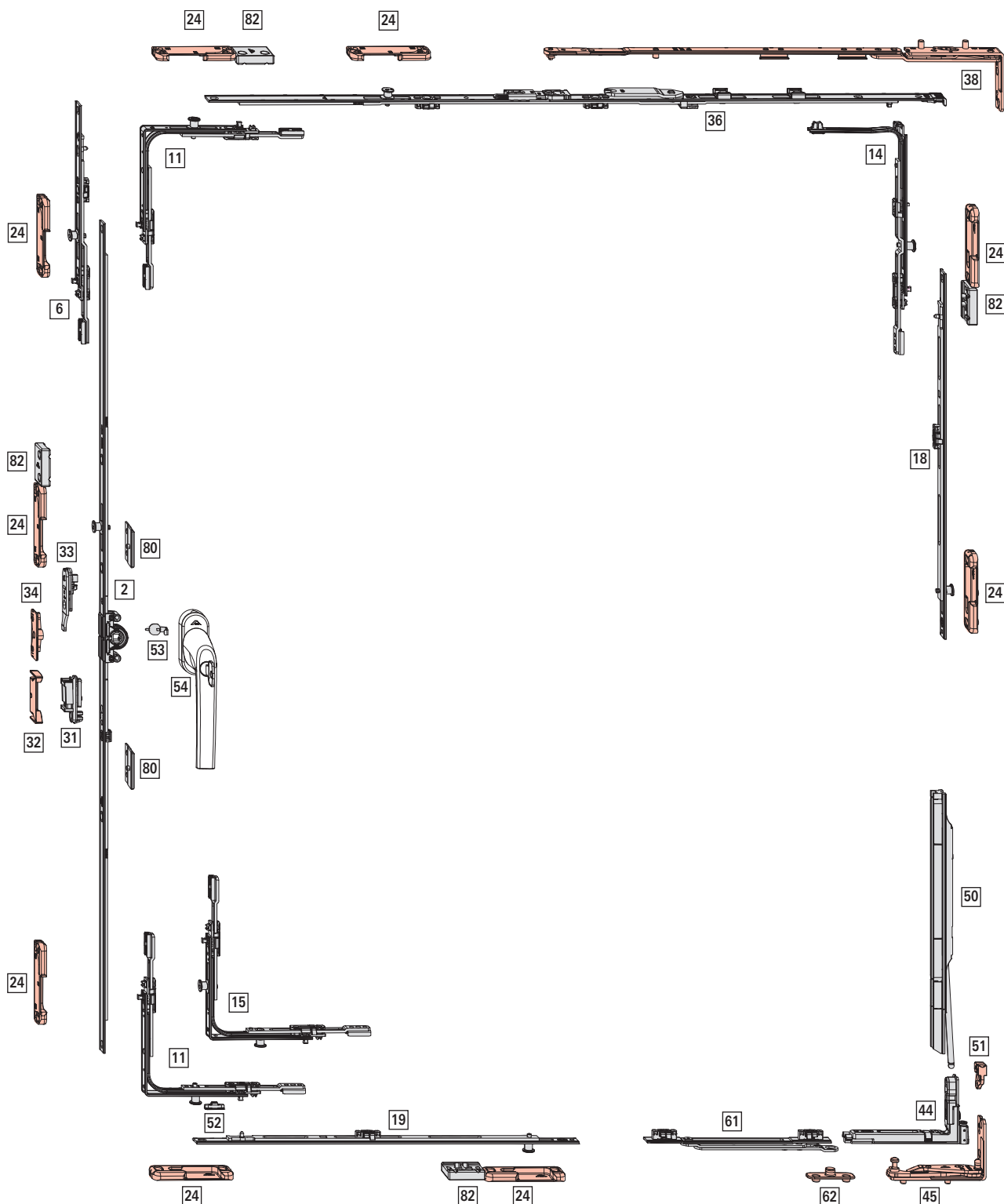


Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje practicable

4.2.3.3 RC 2/RC 2 N





Campo de aplicación

sin compensación de carga

AnCH: 450 – 1400 mm

AICH: 490 – 2800 mm

PH: máx. 120 kg

con compensación de carga

AnCH: 650 – 1400 mm

AICH: 1000 – 2800 mm

PH: máx. 180 kg

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

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

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 con:

AICH ≤ 620 mm

[18] Cierre de varias piezas - seguridad, vertical

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

[34] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 861

[35] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 1461

[36] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 2061

[37] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 2661

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
sin compensación de carga	con compensación de carga				
490 – 650	–	200	1	V	296853
651 – 850	1000 – 1150	400	1	V	296854
851 – 1050	1151 – 1350	600 [34]	1	V	296855
1051 – 1250	1351 – 1550	600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
1251 – 1450	1551 – 1750	600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
1451 – 1650	1751 – 1950	600 KU	1	V	337711
		600 [35]	1	V	296855
1651 – 1850	1951 – 2150	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
1851 – 2050	2151 – 2350	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
2051 – 2250	2351 – 2550	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 [36]	1	V	296855
2251 – 2450	2551 – 2750	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
2451 – 2650	2751 – 2800	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
2651 – 2800	–	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 [37]	1	V	296855

[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal

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

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

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
sin limitador de apertura	con limitador de apertura				
450 – 650	650 – 850	200	1	V	296853
651 – 850	851 – 1050	400	1	V	296854
851 – 1000	1051 – 1250	600	1	V	296855
	1251 – 1400	600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 181

[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 182

[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 183

[36] Guía de compás – seguridad

					Nº
340 – 600	250	490	–	–	2005271
601 – 800	350	690	–	–	2005272
801 – 1000	500	890	1	V	2005276
1001 – 1200	500	1090	1	V	2005277
1201 – 1400	500	1290	1	V	2005278

[38] Brazo de compás → a partir de la página 176

[44] Bisagra angular

		Nº
12/18-13 12/20-13	Izquierda	2005290
12/18-13 12/20-13	Derecha	2005291

[45] Pernio angular → a partir de la página 177

[50] Compensación de carga de parte de la hoja (AnCH ≥ 650 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005293

[51] Compensación de carga de pieza de marco (AnCH ≥ 650 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005292

[52] Limitador manilla practicable 90°

	Nº
Limitador manilla practicable	264603

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[61] Limitador de apertura 195, parte de la hoja

	Nº
Limitador de apertura 195	2005294

INFO

Limitador de apertura posible a partir de AnCH 650 mm, obligatorio para AnCH > 1000 mm y para empleo de compensación de carga.

[62] Limitador de apertura de pieza de marco → a partir de la página 183

[80] Placa de sujeción

	Nº
Placa de sujeción con bulón	255211

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717.

[82] Seguro antiapalancamiento

	Nº
a partir de profundidad del canal de 24 mm	792786
a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715

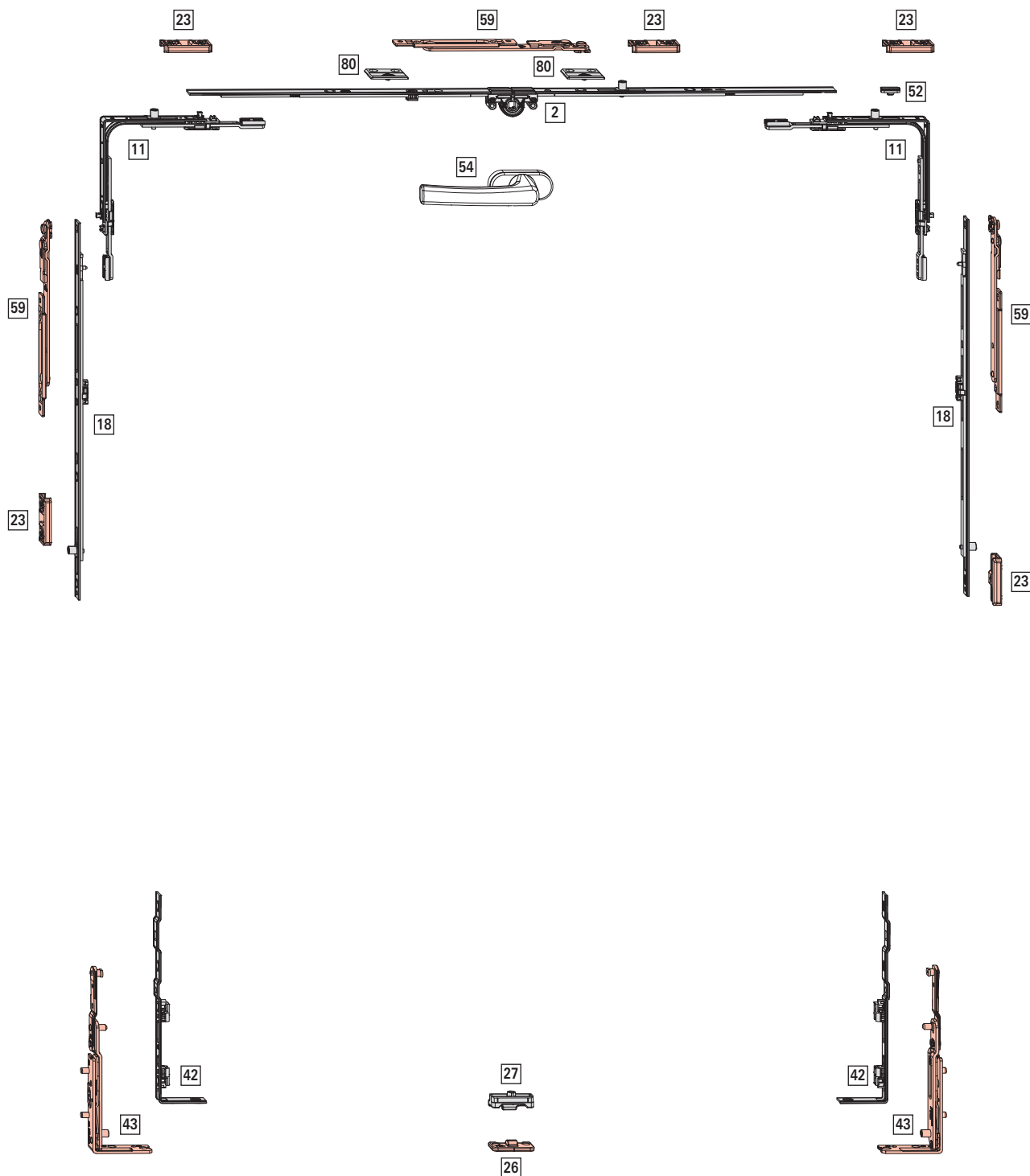
Opcional

Elevador de hoja → CTL_104



4.2.4 Herraje abatible

4.2.4.1 Seguridad básica





Campo de aplicación

AnCH: 450 – 2400 mm

AICH: 370 – 1500 mm

PH: máx. 80 kg

Montaje lateral: AICH ≥ 500 mm

[80] Placa de sujeción

	Nº
Placa de sujeción con bulón	255211

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717.

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

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

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 – 1500	400	1	E	255280

[23] Cerradero → a partir de la página 180

[26] Cierre oculto pieza de marco → CTL_104

[27] Cierre oculto parte de la hoja → CTL_104

[42] Base falso compás

		Nº
Para hoja abatible	220 / 50	2005281

[43] Falso compás → a partir de la página 177 → a partir de la página 177

[52] Limitador manilla practicable 90°

	Nº
Limitador manilla practicable	264603

[54] Manilla → CTL_1

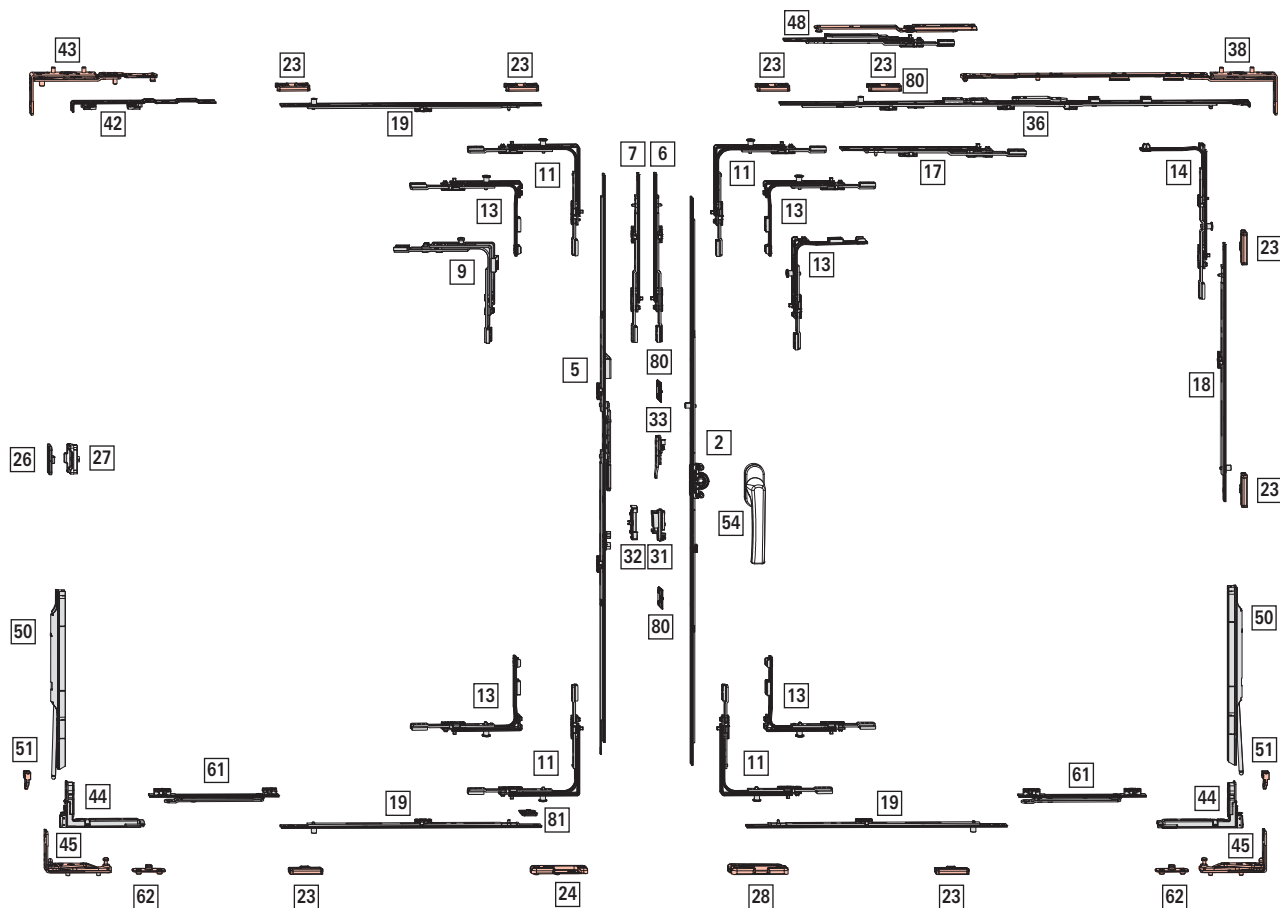
[59] Juego de compases abatibles montaje de pletina

	Nº
Montaje de pletina	482823

Montaje arriba: AnCH > 620 mm

4.2.5 Herraje de inversora

4.2.5.1 Estándar – Seguridad básica





Campo de aplicación

sin compensación de carga

AnCH: 370 – 1750 mm

AICH: 370 – 3000 mm

PH: máx. 120 kg

con compensación de carga

AnCH: 600 – 1750 mm

AICH: 1000 – 3000 mm

PH: máx. 180 kg



INFO

AnCH 370 – 450 mm a partir de AICH 451 mm

Hoja activa

AICH 370 – 450 mm a partir de AnCH 451 mm

Hoja pasiva

AICH 370 – 520 mm a partir de AnCH 451 mm

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

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

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	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
600	S	1	E	–	255282

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 - 2600	200 KU	–	–	308267
2601 - 2800	400 KU	1	E	280346
2801 - 3000	600 KU	1	E	255282

[7] Cierre de varias piezas – Pletina (AICH ≥ 2401 mm)

			Nº
200	S	–	308267
400	S	1	280345
600	S	1	280331

Combinaciones en función del tamaño:

			Nº
2401 - 2600	200 KU	–	308267
2601 - 2800	400 KU	1	280345
2801 - 3000	600 KU	1	280331

[9] Ángulo de cambio pletina con cerradero de seguridad

					Nº
Hoja pasiva	Superior	1	1	V	313538



INFO

AnCH 370 – 415 mm: Recortar el ángulo de cambio arriba con hoja practicable.

Uso con hoja pasiva:

si AnCH en la hoja activa ≤ 450 mm

[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 (→ *a partir de la página 170*):

hoja activa

AICH ≤ 450 mm, AnCH ≤ 450 mm

hoja pasiva

AICH ≤ 520 mm y 621 – 650 mm



INFO

AnCH 370 – 410 mm: Recortar el ángulo de cambio arriba con hoja practicable.

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286



INFO

Con AICH 285 – 330 mm recortar ángulo de cambio de compás (para ello desplegar completamente la barra de empuje).

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

				Nº
200	S	–	–	308267

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
1601 – 1750	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
sin compensación de carga	con compensación de carga			
–	1101 – 1150	400	1 E	255280
1101 – 1800	1151 – 1800	600	1 E	255281
1801 – 2400	1801 – 2400	600 KU	1 E	255282
		600	1 E	255281
2401 – 3000	2401 – 3000	600 KU	1 E	255282
		600 KU	1 E	255282
		600	1 E	255281

[19] Cierre de varias piezas – estándar, horizontal

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

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
1101 - 1600	600	1	E	255281
1601 – 1750	600 KU	1	E	255282
	400	1	E	255280

[23] Cerradero → a partir de la página 180

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 181



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 → CTL_104

[27] Cierre oculto parte de la hoja → CTL_104

[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 178

[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 182

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

[36] Guía de compás – seguridad básica

					Nº
340 – 600	250	490	–	–	2005271
601 – 800	350	690	–	–	2005272
801 – 1000	500	890	1	E	2005273
1001 – 1200	500	1090	1	E	2005274
1201 – 1400	500	1290	1	E	2005275

La guía de compás 500 debe fijarse con una placa de sujeción 255211 si el PH > 150 kg.



INFO

A partir de AICH < 600 mm (en ventanas sin junta de solape, a partir de AICH < 900 mm), ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm.

[38] Brazo de compás → a partir de la página 176

[42] Base falso compás

		Nº
Para hoja practicable	220 / 15	2005701

[43] Falso compás → a partir de la página 177

[44] Bisagra angular

		Nº
12/18-13 12/20-13	Izquierda	2005290
12/18-13 12/20-13	Derecha	2005291

[45] Pernio angular → a partir de la página 177

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237



[50] Compensación de carga de parte de la hoja
(AnCH ≥ 600 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005293

[51] Compensación de carga de pieza de marco
(AnCH ≥ 600 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005292

[54] Manilla → CTL_1

[61] Limitador de apertura 195, parte de la hoja

	Nº
Limitador de apertura 195	2005294



INFO

Limitador de apertura posible a partir de AnCH 525 mm, obligatorio para AnCH > 1000 mm y para empleo de compensación de carga.

Alternativamente

	Nº
Limitador de apertura 355	2037236

Empleo con:

AnCH ≥ 600 mm

[62] Limitador de apertura de pieza de marco →
a partir de la página 183

[80] Placa de sujeción

	Nº
Placa de sujeción con bulón	255211

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717 y con guía de compás 500 con PH > 150 kg.

[81] Resbalón cerradero seguridad

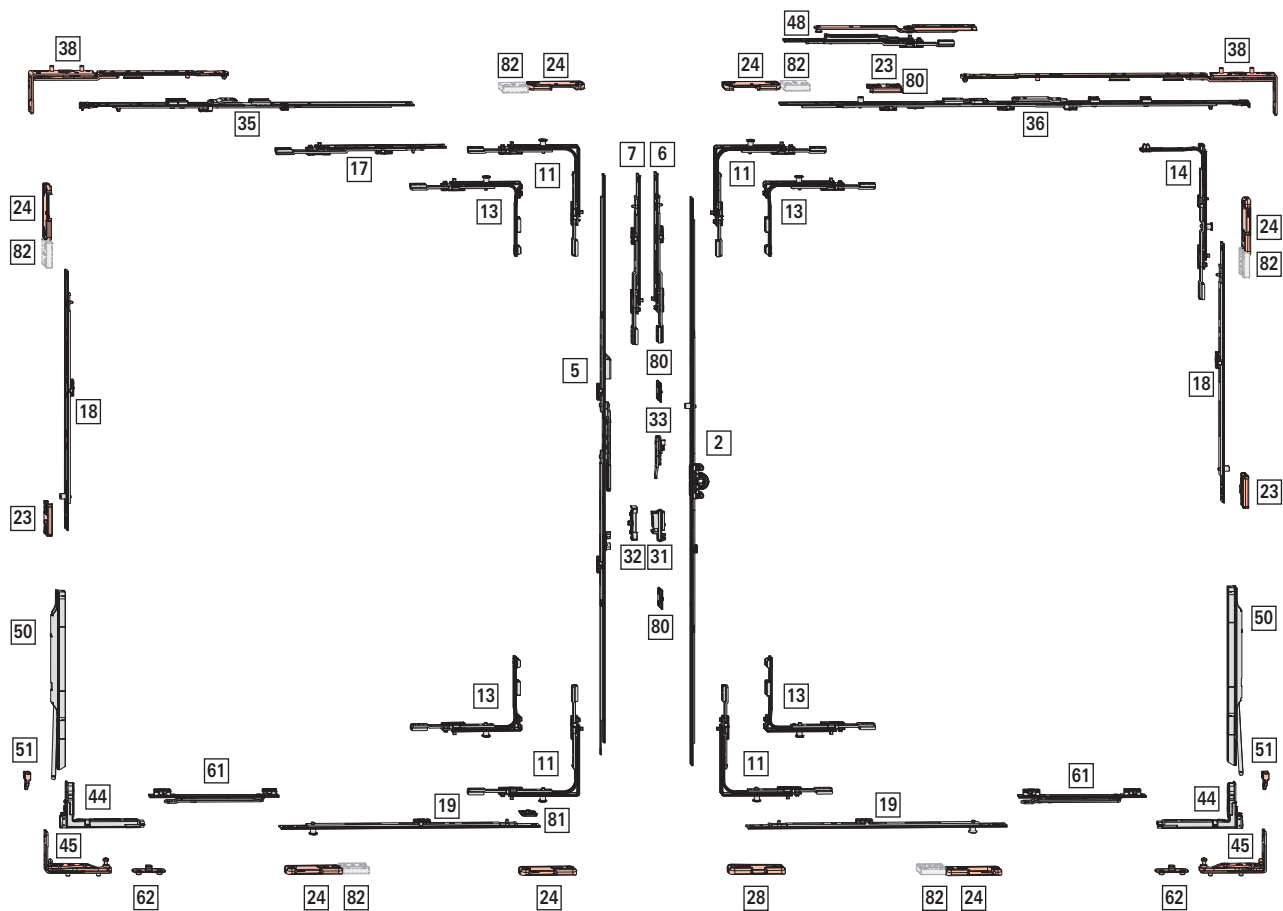
El resbalón cerradero seguridad depende del cerradero empleado.

Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje de inversora

4.2.5.2 Estándar – RC 1 N





Campo de aplicación

sin compensación de carga

AnCH: 450 – 1600 mm

AICH: 370 – 2800 mm

PH: máx. 120 kg

con compensación de carga

AnCH: 600 – 1600 mm

AICH: 1000 – 2800 mm

PH: máx. 180 kg

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

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

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	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 con (→ a partir de la página 170):

hoja activa

AICH ≤ 450 mm

hoja pasiva

AICH ≤ 520 mm y 621 – 650 mm

[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
711 – 910	200 KU	–	–	308267
911 – 1110	400 KU	1	E	280346
1111 – 1310	600 KU	1	E	255282
1311 – 1510	600 KU	1	E	255282
	200 KU	–	–	308267
1511 – 1600	600 KU	1	E	255282
	400 KU	1	E	280346

[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
sin compensación de carga	con compensación de carga				
–	1101 – 1150	400	1	E	255280
1101 – 1800	1151 – 1800	600	1	E	255281
1801 – 2400	1801 – 2400	600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281
2401 – 2800	2401 – 2800	600 KU	1	E	255282
		600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281

[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal

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

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
sin limitador de apertura	con limitador de apertura				
450 – 650	650 – 850	200	1	P	255284
651 – 850	851 – 1050	400	1	P	255285
851 – 1000	1051 – 1250	600	1	P	255286
	1251 – 1450	600 KU	1	E	255282
		200	1	P	255284
	1451 – 1600	600 KU	1	E	255282
		400	1	P	255285

[23] Cerradero → a partir de la página 180

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 181

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 178

[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 182

[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 183

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

			Nº
411 – 600	250	490	2005279
511 – 710	250	600	2005280

[36] Guía de compás – seguridad básica

					Nº
340 – 600	250	490	–	–	2005271
601 – 800	350	690	–	–	2005272
801 – 1000	500	890	1	E	2005273
1001 – 1200	500	1090	1	E	2005274
1201 – 1400	500	1290	1	E	2005275

La guía de compás 500 debe fijarse con una placa de sujeción 255211 si el PH > 150 kg.

INFO
A partir de AICH < 600 mm (en ventanas sin junta de solape, a partir de AICH < 900 mm), ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm.

[38] Brazo de compás → a partir de la página 176

[44] Bisagra angular

		Nº
12/18-13 12/20-13	Izquierda	2005290
12/18-13 12/20-13	Derecha	2005291

[45] Pernio angular → a partir de la página 177

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[50] Compensación de carga de parte de la hoja (AnCH ≥ 600 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005293

[51] Compensación de carga de pieza de marco (AnCH ≥ 600 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005292

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[61] Limitador de apertura 195, parte de la hoja

	Nº
Limitador de apertura 195	2005294

INFO
Limitador de apertura posible a partir de AnCH 525 mm, obligatorio para AnCH > 1000 mm y para empleo de compensación de carga.

[62] Limitador de apertura de pieza de marco → a partir de la página 183

[80] Placa de sujeción

	Nº
Placa de sujeción con bulón	255211

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717 y con guía de compás 500 con PH > 150 kg.



[81] Resbalón cerradero seguridad → CTL_107

El resbalón cerradero seguridad depende del cerradero empleado.

Opcional

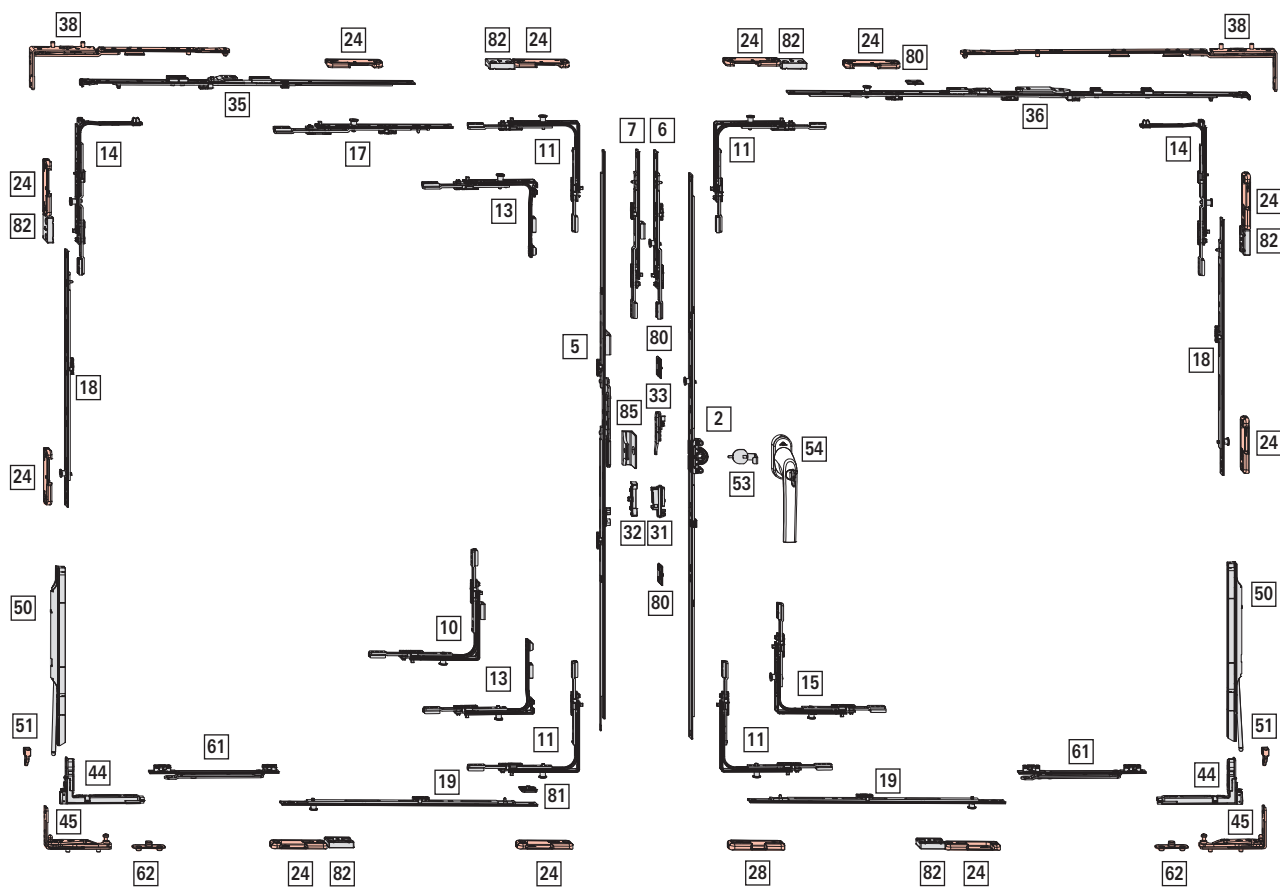
[82] Seguro antiapalancamiento



Nº

a partir de profundidad del canal de 24 mm	792786
a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715

4.2.5.3 Estándar – RC 2/RC 2 N





Campo de aplicación

sin compensación de carga

AnCH: 450 – 1400 mm

AICH: 520 – 2800 mm

PH: máx. 120 kg

con compensación de carga

AnCH: 650 – 1400 mm

AICH: 1000 – 2800 mm

PH: máx. 180 kg

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

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

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	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

Empleo con:

AICH ≤ 620 mm

[11] Ángulo de cambio estándar

		Nº
1	V	260272

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	V	281288

Empleo con (→ a partir de la página 170):

Hoja pasiva

AICH 621 – 650 mm

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	V	260284

[15] Ángulo de cambio estándar (seguridad)

		Nº
2	V	260274

Empleo abajo con:

AICH ≤ 620 mm

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

				Nº
200	S	1	V	337708
400	S	1	V	337710
600	S	1	V	337711

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
711 – 910	200 KU	1	V	337708
911 – 1110	400 KU	1	V	337710
1111 – 1310	600 KU	1	V	337711
1311 – 1400	600 KU	1	V	337711
	200 KU	1	V	337708

[18] Cierre de varias piezas - seguridad, 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
sin compensación de carga	con compensación de carga				
520 – 650	–	200	1	V	296853
651 – 850	1000 – 1150	400	1	V	296854
851 – 1050	1151 – 1350	600 [38]	1	V	296855

Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje de inversora

					Nº
sin compensación de carga	con compensación de carga				
1051 – 1250	1351 – 1550	600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
1251 – 1450	1551 – 1750	600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
1451 – 1650	1751 – 1950	600 KU	1	V	337711
		600 [39]	1	V	296855
1651 – 1850	1951 – 2150	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
1851 – 2050	2151 – 2350	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
2051 – 2250	2351 – 2400	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 [40]	1	V	296855
2251 – 2450	2551 – 2750	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
2451 – 2650	2751 – 2800	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
2651 – 2800	–	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 [41]	1	V	296855

[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal				
				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
sin limitador de apertura	con limitador de apertura				
450 – 650	650 – 850	200	1	V	296853
651 – 850	851 – 1050	400	1	V	296854
851 – 1000	1051 – 1250	600	1	V	296855
–	1251 – 1400	600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 181



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 178

[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 182

[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	2005279
511 – 710	250	600	2005280

[36] Guía de compás – seguridad

					Nº
340 – 600	250	490	–	–	2005271
601 – 800	350	690	–	–	2005272
801 – 1000	500	890	1	V	2005276
1001 – 1200	500	1090	1	V	2005277
1201 – 1400	500	1290	1	V	2005278

La guía de compás 500 debe fijarse con una placa de sujeción 255211 si el PH > 150 kg.

[38] Brazo de compás → a partir de la página 176

[44] Bisagra angular

		Nº
12/18-13 12/20-13	Izquierda	2005290
12/18-13 12/20-13	Derecha	2005291

[38] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 861

[39] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 1461

[40] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 2061

[41] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 2661



[45] Pernio angular → a partir de la página 177

[50] Compensación de carga de parte de la hoja
(AnCH ≥ 650 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005293

[51] Compensación de carga de pieza de marco
(AnCH ≥ 650 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005292

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[61] Limitador de apertura 195, parte de la hoja

	Nº
Limitador de apertura 195	2005294



INFO

Limitador de apertura posible a partir de AnCH 650 mm, obligatorio para AnCH > 1000 mm y para empleo de compensación de carga.

[62] Limitador de apertura de pieza de marco →
a partir de la página 183

[80] Placa de sujeción

	Nº
Placa de sujeción con bulón	255211

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717 y con guía de compás 500 con PH > 150 kg.

[81] Resbalón cerradero seguridad → CTL_107

El resbalón cerradero seguridad depende del cerradero empleado.

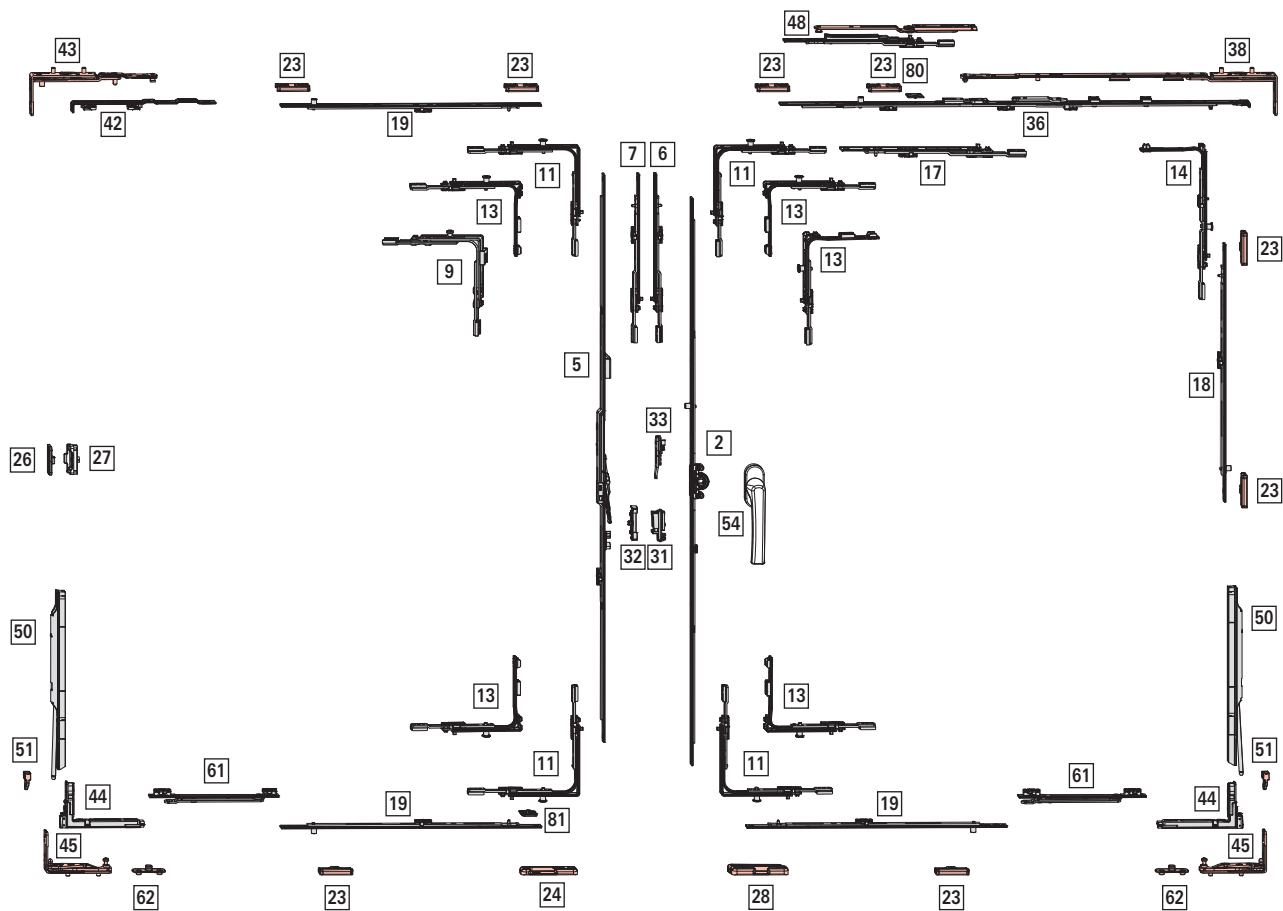
[82] Seguro antiapalancamiento

	Nº
a partir de profundidad del canal de 24 mm	792786
a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715

[85] Estribo de seguridad

	Nº
Estribo de seguridad para cremona de segunda hoja estándar	314203

4.2.5.4 Plus – Seguridad básica





Campo de aplicación

sin compensación de carga

AnCH: 370 – 1750 mm

AICH: 420 – 3000 mm

PH: máx. 120 kg

con compensación de carga

AnCH: 600 – 1750 mm

AICH: 1000 – 3000 mm

PH: máx. 180 kg



INFO

AICH 420 mm a partir de AnCH 451 mm

AnCH 370 mm a partir de AICH 451 mm

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

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

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
600	S	1	E	255282

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
2401 - 2600	200 KU	–	–	308267
2601 - 2800	400 KU	1	E	280346
2801 - 3000	600 KU	1	E	255282

[7] Cierre de varias piezas – Pletina (AICH ≥ 2401 mm)

			Nº
200	S	–	308267
400	S	1	280345
600	S	1	280331

Combinaciones en función del tamaño:

			Nº
2401 - 2600	200 KU	–	308267
2601 - 2800	400 KU	1	280345
2801 - 3000	600 KU	1	280331

[9] Ángulo de cambio pletina con cerradero de seguridad

					Nº
Hoja pasiva	Superior	1	1	V	313538



INFO

AnCH 370 – 415 mm: Recortar el ángulo de cambio arriba con hoja practicable.

Uso con hoja pasiva:

si AnCH en la hoja activa ≤ 450 mm

[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 (→ *a partir de la página 174*):

hoja activa

AICH ≤ 450 mm, AnCH ≤ 450 mm

hoja pasiva

AICH ≤ 520 mm y 621 – 700 mm

[14] Ángulo de cambio compás

		Nº
1	P	260286

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

				Nº
200	S	–	–	308267

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
1601 – 1750	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

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

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
sin compensación de carga	con compensación de carga				
–	1201 – 1150	400	1	E	255280
1201 – 1800	1151 – 1800	600	1	E	255281
1801 – 2400	1801 – 2400	600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281
2401 – 3000	2401 – 3000	600 KU	1	E	255282
		600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281

[19] Cierre de varias piezas – estándar, horizontal

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

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
1101 - 1600	600	1	E	255281
1601 – 1750	600 KU	1	E	255282
	400	1	E	255280

[23] Cerradero → a partir de la página 180

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 181

[26] Cierre oculto pieza de marco → CTL_104

[27] Cierre oculto parte de la hoja → CTL_104

[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 178

[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 182

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

[36] Guía de compás – seguridad básica

					Nº
340 – 600	250	490	–	–	2005271
601 – 800	350	690	–	–	2005272
801 – 1000	500	890	1	E	2005273

					Nº
1001 – 1200	500	1090	1	E	2005274
1201 – 1400	500	1290	1	E	2005275

La guía de compás 500 debe fijarse con una placa de sujeción 255211 si el PH > 150 kg.

**INFO**

A partir de AICH < 600 mm (en ventanas sin junta de solape, a partir de AICH < 900 mm), ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm.

[38] Brazo de compás → a partir de la página 176

[42] Base falso compás

		Nº
Para hoja practicable	220 / 15	2005701

[43] Falso compás → a partir de la página 177

[44] Bisagra angular

		Nº
12/18-13	Izquierda	2005290
12/20-13		
12/18-13	Derecha	2005291
12/20-13		

[45] Pernio angular → a partir de la página 177

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[50] Compensación de carga de parte de la hoja (AnCH ≥ 600 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005293

[51] Compensación de carga de pieza de marco (AnCH ≥ 600 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005292

[54] Manilla → CTL_1

[61] Limitador de apertura 195, parte de la hoja

	Nº
Limitador de apertura 195	2005294

**INFO**

Limitador de apertura posible a partir de AnCH 525 mm, obligatorio para AnCH > 1000 mm y para empleo de compensación de carga.



Alternativamente

	Nº
Limitador de apertura 355	2037236

Empleo con:

AnCH $\geq$ 600 mm

[62] Limitador de apertura de pieza de marco →
a partir de la página 183

[80] Placa de sujeción

	Nº
Placa de sujeción con bulón	255211

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717 y con guía de compás 500 con PH > 150 kg.

[81] Resbalón cerradero seguridad

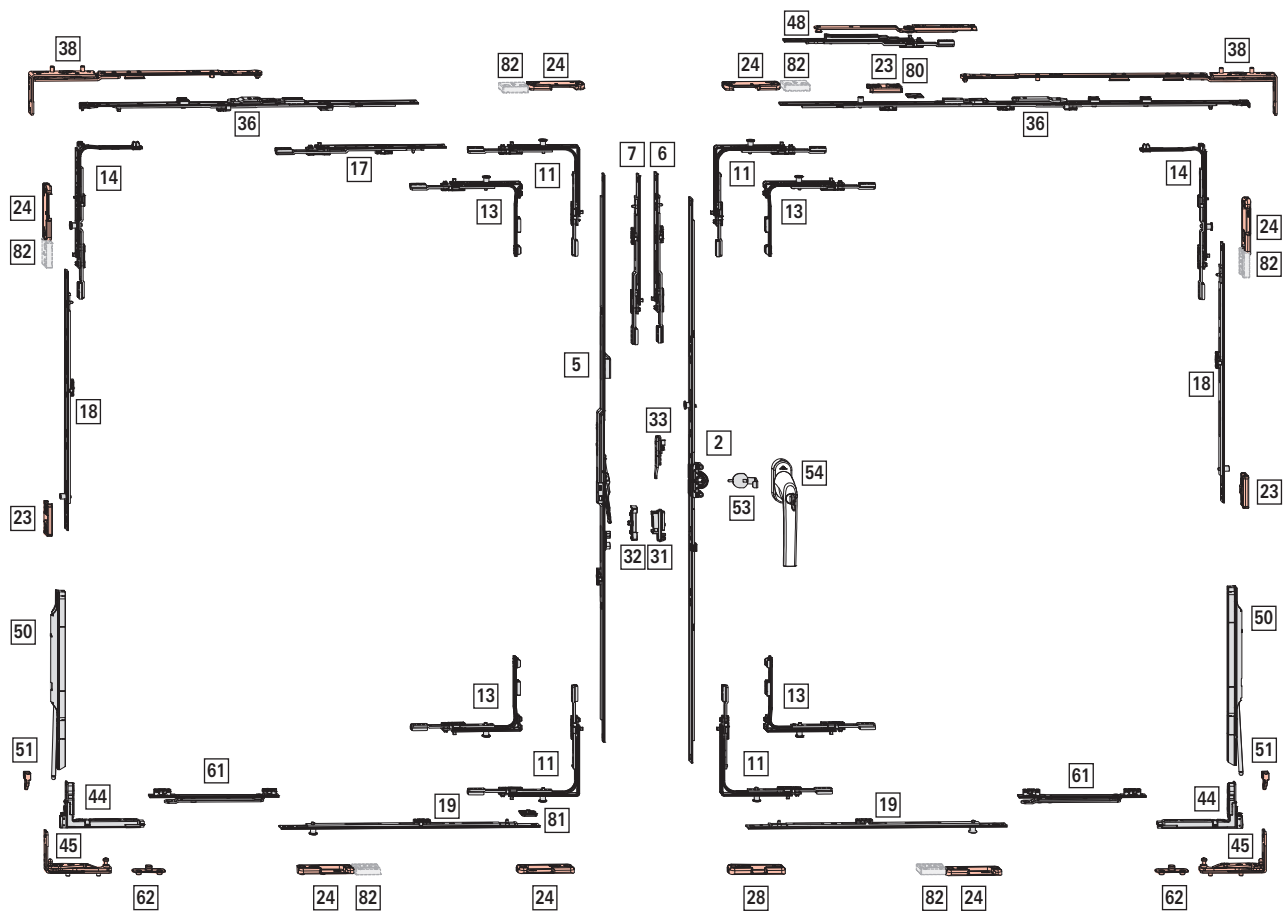
El resbalón cerradero seguridad depende del cerradero empleado.

Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje de inversora

4.2.5.5 Plus – RC 1 N





Campo de aplicación

sin compensación de carga

AnCH: 450 – 1600 mm

AICH: 420 – 2800 mm

PH: máx. 120 kg

con compensación de carga

AnCH: 600 – 1600 mm

AICH: 1000 – 2800 mm

PH: máx. 180 kg

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

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

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 con (→ a partir de la página 174):

hoja activa

AICH ≤ 450 mm, AnCH ≤ 450 mm

hoja pasiva

AICH ≤ 520 mm y 621 – 700 mm

[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
sin compensación de carga	con compensación de carga				
–	1101 – 1150	400	1	E	255280
1101 – 1800	1151 – 1800	600	1	E	255281
1801 – 2400	1801 – 2400	600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281
2401 – 2800	2401 – 2800	600 KU	1	E	255282
		600 KU	1	E	255282
		600	1	E	255281

[19] Cierre de varias piezas – seguridad, horizontal

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

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
sin limitador de apertura	con limitador de apertura				
450 – 650	600 – 850	200	1	P	255284
651 – 850	851 – 1050	400	1	P	255285
851 – 1000	1051 – 1250	600	1	P	255286
	1251 – 1450	600 KU	1	E	255282
		200	1	P	255284
	1451 – 1600	600 KU	1	E	255282
		400	1	P	255285

[23] Cerradero → a partir de la página 180

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 181

[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 178

[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 182

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

[36] Guía de compás – seguridad básica

					Nº
340 – 600	250	490	–	–	2005271
601 – 800	350	690	–	–	2005272
801 – 1000	500	890	1	E	2005273
1001 – 1200	500	1090	1	E	2005274
1201 – 1400	500	1290	1	E	2005275

La guía de compás 500 debe fijarse con una placa de sujeción 255211 si el PH > 150 kg.

[38] Brazo de compás → a partir de la página 176

i INFO
A partir de AICH < 600 mm (en ventanas sin junta de solape, a partir de AICH < 900 mm), ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm.

[44] Bisagra angular

		Nº
12/18-13 12/20-13	Izquierda	2005290
12/18-13 12/20-13	Derecha	2005291

[45] Pernio angular → a partir de la página 177

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

		Nº
Pieza de marco y parte de la hoja	200	255237

[50] Compensación de carga de parte de la hoja (AnCH ≥ 600 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005293

[51] Compensación de carga de pieza de marco (AnCH ≥ 600 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005292

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[61] Limitador de apertura 195, parte de la hoja

	Nº
Limitador de apertura 195	2005294

i INFO
Limitador de apertura posible a partir de AnCH 525 mm, obligatorio para AnCH > 1000 mm y para empleo de compensación de carga.

[62] Limitador de apertura de pieza de marco → a partir de la página 183

[80] Placa de sujeción

	Nº
Placa de sujeción con bulón	255211

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717 y con guía de compás 500 con PH > 150 kg.

[81] Resbalón cerradero seguridad → CTL_107

El resbalón cerradero seguridad depende del cerradero empleado.

Opcional

[82] Seguro antiapalancamiento

	Nº
a partir de profundidad del canal de 24 mm	792786
a partir de profundidad del canal de 26 mm	811715

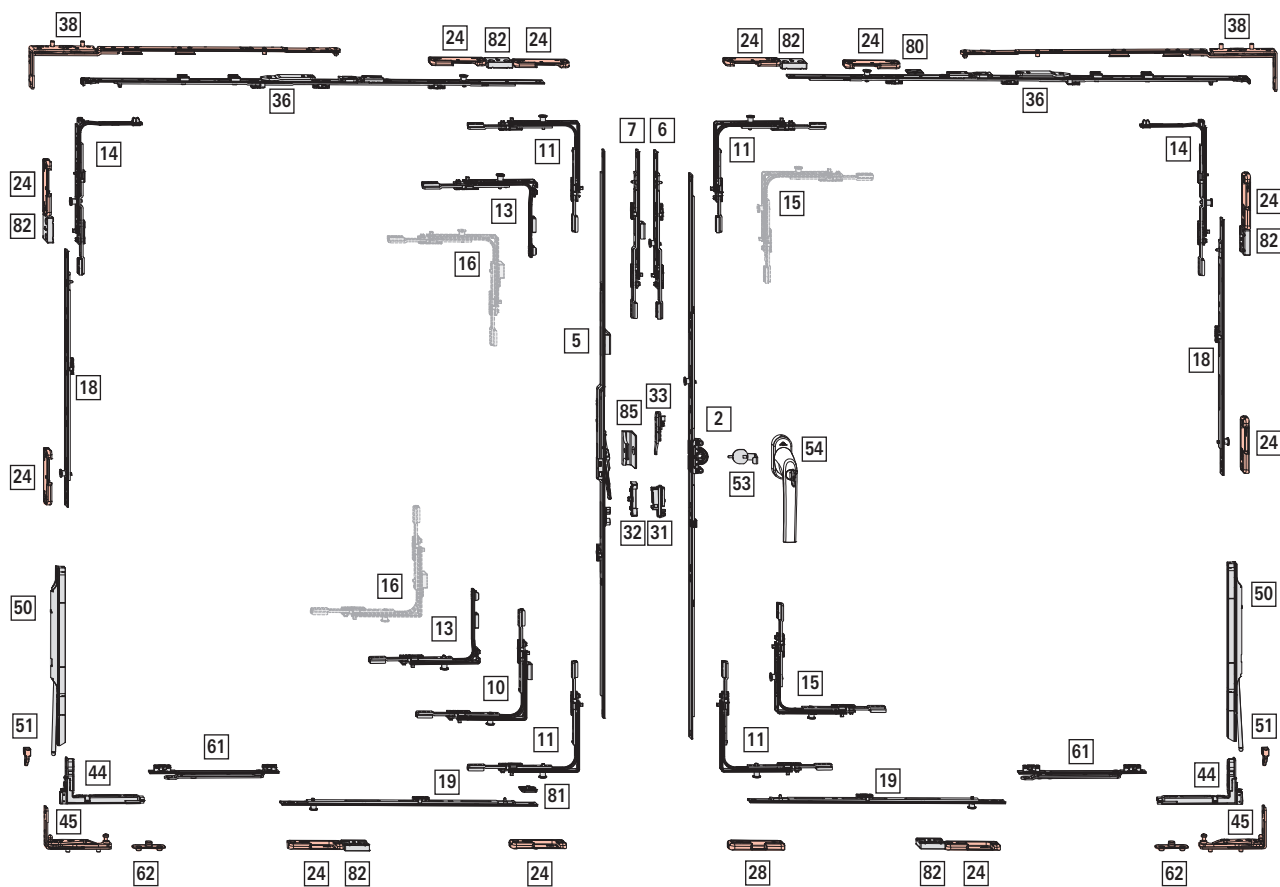


Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje de inversora

4.2.5.6 Plus – RC 2 / RC 2 N





Campo de aplicación

sin compensación de carga

AnCH: 450 – 1400 mm

AICH: 520 – 2800 mm

PH: máx. 120 kg

con compensación de carga

AnCH: 650 – 1400 mm

AICH: 1000 – 2800 mm

PH: máx. 180 kg

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

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

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

[9] Ángulo de cambio pletina con cerradero de seguridad

					Nº
Hoja pasiva	Superior	1	1	V	313538

[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 174

Hoja pasiva: AICH 621 – 700 mm

[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
400	N	1	V	296854
600	N	1	V	296855
600	S	1	V	337711

Combinaciones en función del tamaño:

					Nº
sin compensación de carga	con compensación de carga				
490 – 650	–	200	1	V	296853
651 – 850	1000 – 1150	400	1	V	296854
851 – 1050	1151 – 1350	600 [42]	1	V	296855
1051 – 1250	1351 – 1550	600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
1251 – 1450	1551 – 1750	600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
1451 – 1650	1751 – 1950	600 KU	1	V	337711
		600 [43]	1	V	296855
1651 – 1850	1951 – 2150	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853

[42] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 861

[43] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 1461

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

					Nº
sin compensación de carga	con compensación de carga				
1851 – 2050	2151 – 2350	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
2051 – 2250	2351 – 2550	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 [44]	1	V	296855
2251 – 2450	2551 – 2750	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853
2451 – 2650	2751 – 2800	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		400	1	V	296854
2651 – 2800	–	600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 KU	1	V	337711
		600 [45]	1	V	296855

[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal

				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
sin limitador de apertura	con limitador de apertura				
450 – 650	801 – 850	200	1	V	296853
651 – 850	851 – 1050	400	1	V	296854
851 – 1000	1051 – 1250	600	1	V	296855
–	1251 – 1400	600 KU	1	V	337711
		200	1	V	296853

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 181

[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 178

[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 182

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

	Nº
Falsa maniobra, parte de la hoja	795927

[36] Guía de compás – seguridad

					Nº
340 – 600	250	490	–	–	2005271
601 – 800	350	690	–	–	2005272
801 – 1000	500	890	1	V	2005276
1001 – 1200	500	1090	1	V	2005277
1201 – 1400	500	1290	1	V	2005278

Hoja oscilobatiente: La guía de compás 500 debe fijarse con una placa de sujeción 255211 si el PH > 150 kg.

[38] Brazo de compás → a partir de la página 176

[44] Bisagra angular

		Nº
12/18-13 12/20-13	Izquierda	2005290
12/18-13 12/20-13	Derecha	2005291

[45] Pernio angular → a partir de la página 177

[50] Compensación de carga de parte de la hoja (AnCH ≥ 650 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005293

[51] Compensación de carga de pieza de marco (AnCH ≥ 650 mm, AICH ≥ 1000 mm)

	Nº
máx. 180 kg	2005292

[53] Protección antitaladrado

	Nº
Protección antitaladrado	797819

[54] Manilla, con llave → CTL_1

[61] Limitador de apertura 195, parte de la hoja

	Nº
Limitador de apertura 195	2005294



INFO

Limitador de apertura posible a partir de AnCH 650 mm, obligatorio para AnCH>1000 mm y para empleo de compensación de carga.

[44] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 2061

[45] sin compensación de carga: Acortar el cierre 15 mm hasta AICH 2661



[62] Limitador de apertura de pieza de marco →
a partir de la página 183

[80] Placa de sujeción



Nº

Placa de sujeción con bulón

255211

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717 y con guía de compás 500 con PH > 150 kg.

[81] Resbalón cerradero seguridad → CTL_107

El resbalón cerradero seguridad depende del cerradero empleado.

[82] Seguro antiapalancamiento



Nº

a partir de profundidad del canal de 24 mm

792786

a partir de profundidad del canal de 26 mm

811715

Opcional

[16] Ángulo de cambio, seguro contra desplazamiento



Nº

Hoja pasiva / seguro contra desplazamiento

Superior 1

V

839223

Inferior 1

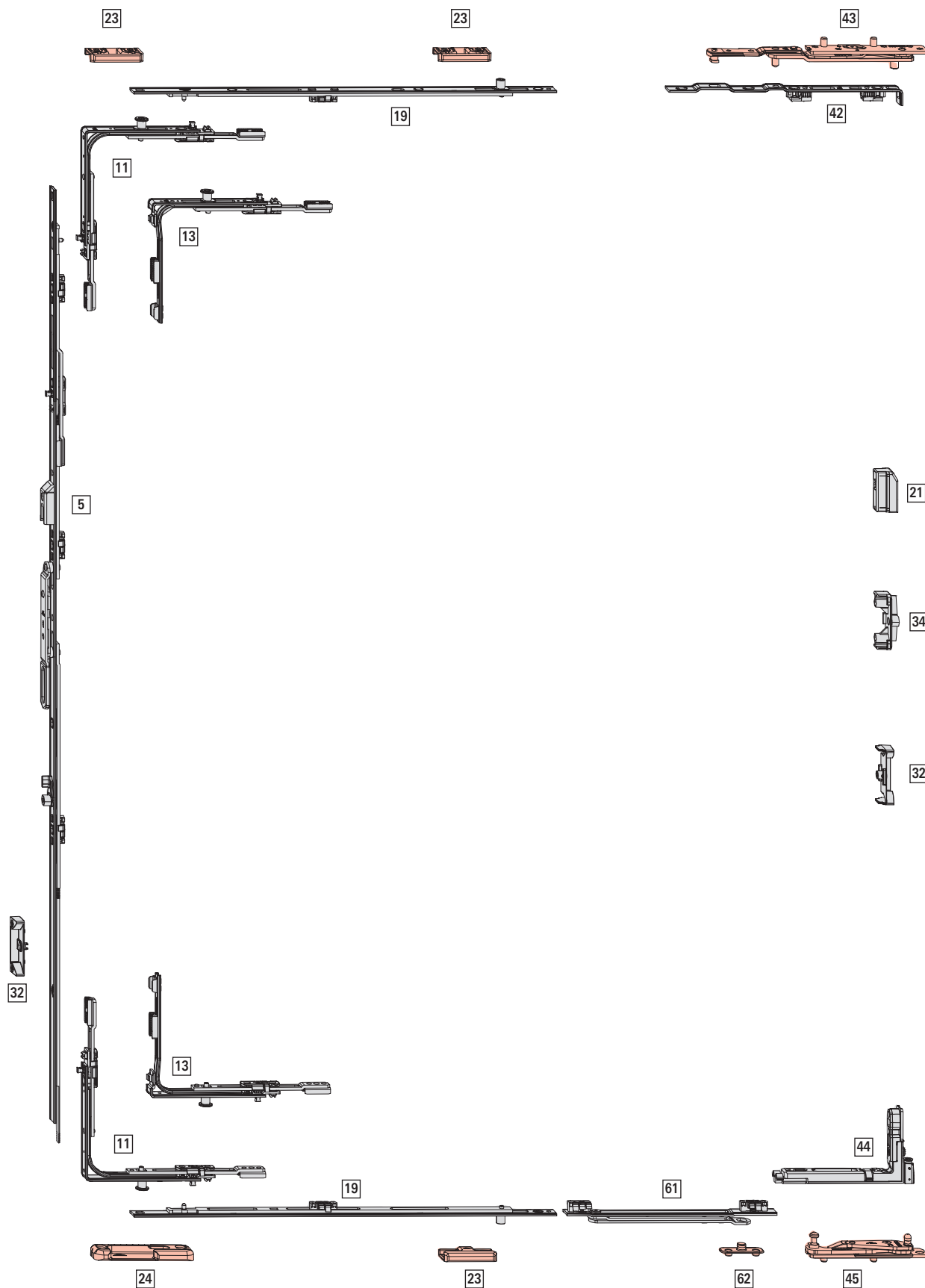
V

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.

4.2.6 Herraje de inversora – hoja central

4.2.6.1 Estándar – seguridad básica



Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje de inversora – hoja central



Campo de aplicación

AnCH: 370 – 1200 mm

AICH: 370 – 1800 mm

PH: máx. 80 kg

[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

[11] Ángulo de cambio estándar

			Nº
1	E	Superior	260275
1	P	Superior Inferior	260277

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	E	260280
1	P	260282

Empleo → 5.1.2 “Posición de manilla centrada/variable” a partir de la página 170

AICH ≤ 520 mm y 621 – 650 mm

[19] Cierre de varias piezas – estándar, horizontal

				Nº
600	N	1	E	255281

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
1101 – 1200	600	1	E	255281

[21] Cerradero para canal de herraje contrapuesto

		Nº
Cerradero para canal de herraje contrapuesto	Atornillable	328253

[23] Cerradero → a partir de la página 180

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 181

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

		Nº
Clic de retención para canal de herraje contrapuesto	Atornillable	788507

[34] Falsa maniobra pieza de marco → a partir de la página 183

		Nº
Falsa maniobra para canal de herraje contrapuesto	Atornillable	260539

[42] Base falso compás

		Nº
Para hoja practicable	220 / 15	2005701

[43] Falso compás → a partir de la página 177 → a partir de la página 177

[44] Bisagra angular

		Nº
12/18-13	Izquierda	2005290
12/20-13		
12/18-13	Derecha	2005291
12/20-13		

[45] Pernio angular → a partir de la página 177

[61] Limitador de apertura 195, parte de la hoja

	Nº
Limitador de apertura 195	2005294



INFO

Limitador de apertura posible a partir de AnCH 525 mm, obligatorio para AnCH > 1000 mm.

Alternativamente

	Nº
Limitador de apertura 355	2037236

Empleo con:

AnCH ≥ 600 mm

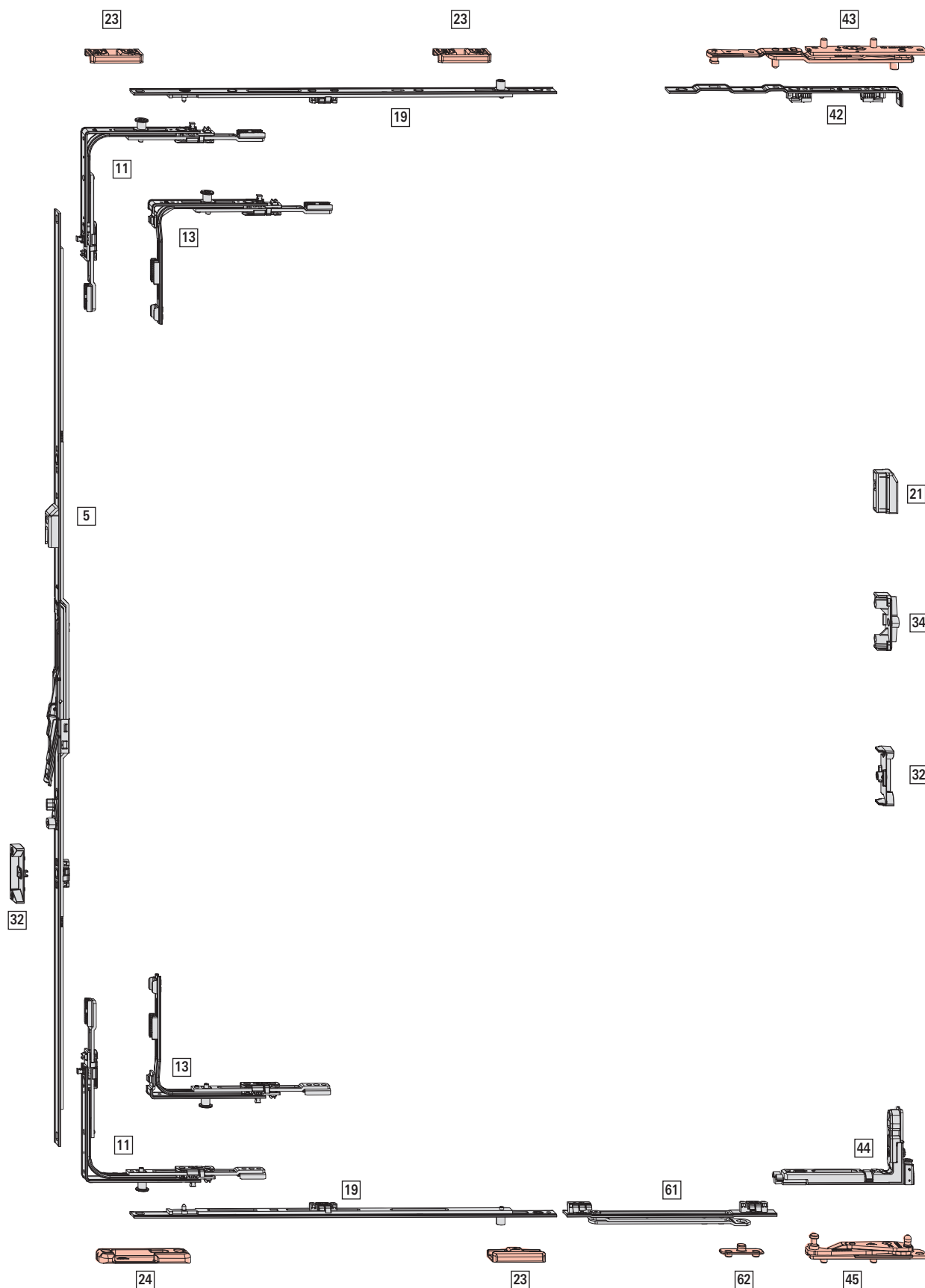
[62] Limitador de apertura de pieza de marco → a partir de la página 183

Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje de inversora – hoja central

4.2.6.2 Plus – Seguridad básica



Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje de inversora – hoja central



Campo de aplicación

AnCH: 370 – 1200 mm

AICH: 420 – 1800 mm

PH: máx. 80 kg

[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

[11] Ángulo de cambio estándar

			Nº
1	E	Superior	260275
1	P	Superior Inferior	260277

[13] Ángulo de cambio especial corto

		Nº
1	E	260280
1	P	260282

Empleo → 5.2.2.1 “Posibilidades de combinación” a partir de la página 174

AICH ≤ 520 mm y 621 – 700 mm

[19] Cierre de varias piezas – estándar, horizontal

				Nº
600	N	1	E	255281

Combinaciones en función del tamaño:

				Nº
1101 – 1200	600	1	E	255281

[21] Cerradero para canal de herraje contrapuesto

		Nº
Cerradero para canal de herraje contrapuesto	Atornillable	328253

[23] Cerradero → a partir de la página 180

[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 181

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

		Nº
Clic de retención para canal de herraje contrapuesto	Atornillable	788507

[34] Falsa maniobra pieza de marco → a partir de la página 183

		Nº
Falsa maniobra para canal de herraje contrapuesto	Atornillable	260539

[42] Base falso compás

		Nº
Para hoja practicable	220 / 15	2005701

[43] Falso compás → a partir de la página 177 → a partir de la página 177

[44] Bisagra angular

		Nº
12/18-13	Izquierda	2005290
12/20-13		
12/18-13	Derecha	2005291
12/20-13		

[45] Pernio angular → a partir de la página 177

[61] Limitador de apertura 195, parte de la hoja

	Nº
Limitador de apertura 195	2005294



INFO

Limitador de apertura posible a partir de AnCH 525 mm, obligatorio para AnCH > 1000 mm.

Alternativamente

	Nº
Limitador de apertura 355	2037236

Empleo con:

AnCH ≥ 600 mm

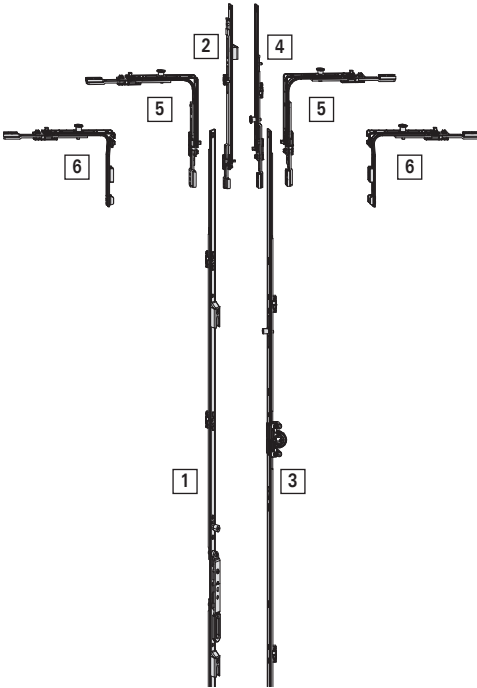
[62] Limitador de apertura de pieza de marco → a partir de la página 183

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

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 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]

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

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

Opcional: determinar el cierre estándar [4].



Aguja 8 mm

Campo de aplicación		Cremona de segunda hoja estándar KSR		Cremona oscilobatiente KSR			
AICH	Longitud del componente	Asiento de palanca acodada	Tipo de ángulo de cambio	Longitud del componente	Altura de manilla	NSP	Tipo de ángulo de cambio
431 – 510	600	233	Ángulo de cambio especial corto	490	120	N	Ángulo de cambio estándar
511 – 600			Ángulo de cambio estándar	600	170	N	Ángulo de cambio estándar
601 – 800	690	325	Ángulo de cambio estándar	690	263	N	Ángulo de cambio estándar
801 – 1000	890	335	Ángulo de cambio estándar	890	413	J	Ángulo de cambio estándar
1001 – 1200	1090	335	Ángulo de cambio estándar	1090	513	J	Ángulo de cambio estándar
1201 – 1400	1290	335	Ángulo de cambio estándar	1290	563	J	Ángulo de cambio estándar
1401 – 1600	1490	335	Ángulo de cambio estándar	1490	563	J	Ángulo de cambio estándar
1601 – 1800	1690	335	Ángulo de cambio estándar	1690	563/1000	J	Ángulo de cambio estándar
1801 – 2000	1890	640	Ángulo de cambio estándar	1890	1000	J	Ángulo de cambio estándar
2001 – 2200	2090	640	Ángulo de cambio estándar	2090	1000	J	Ángulo de cambio estándar
2201 – 2400	2290	640	Ángulo de cambio estándar	2290	1000	J	Ángulo de cambio estándar



INFO

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

Aguja 15 mm y superior

Campo de aplicación		Cremona de segunda hoja 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

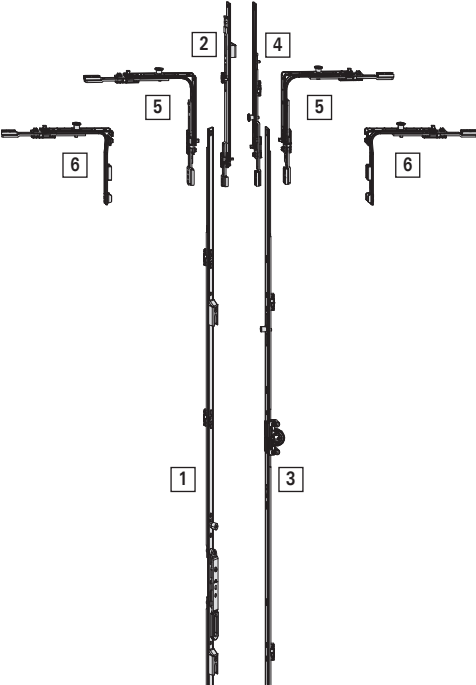


INFO

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

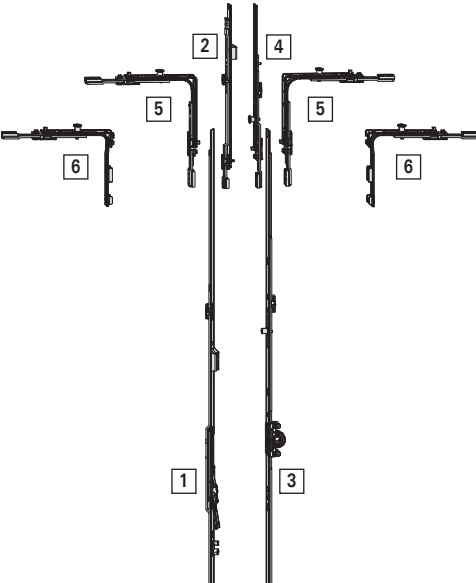
Campo de aplicación		Cremona de segunda hoja Standard		Cremona oscilobatiente			
AICH	Longitud del componente	Asiento de palanca acodada	Tipo ángulo de cambio	Longitud del componente	Altura de manilla	NSP	Tipo ángulo de cambio
370 – 450	400	255 – 265	Ángulo de cambio especial corto	430	215 – 225	N	Ángulo 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

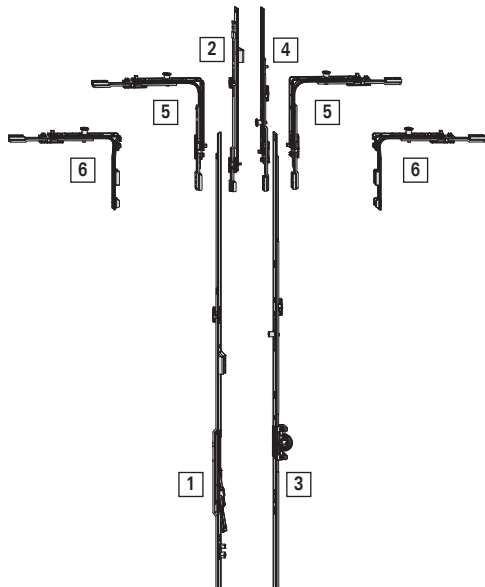


INFO

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

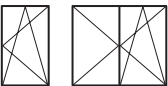
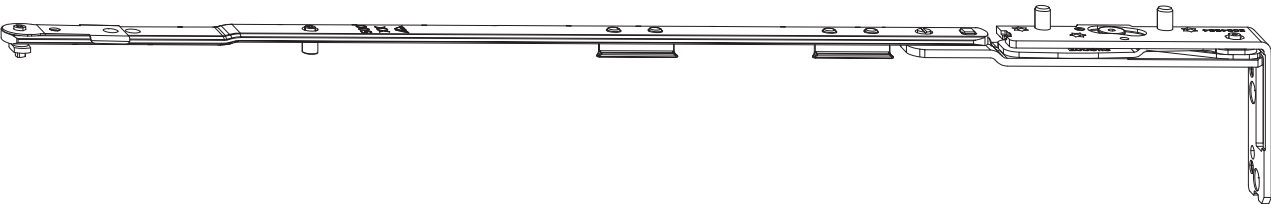


INFO

Otras piezas de marco a consultar.

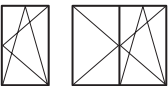
6.1 Brazo de compás

6.1.1 Estándar



							Nº
12/18-13 12/20-13 12/22-13	340 – 600	250	24	12	Roto Sil	Izquierda	2005202
				12	Roto Sil	Derecha	2005203
			30	12	Roto Sil	Izquierda	2008542
				12	Roto Sil	Derecha	2008543
	601 – 800	350	24	12	Roto Sil	Izquierda	2005249
				12	Roto Sil	Derecha	2005250
			30	12	Roto Sil	Izquierda	2008544
				12	Roto Sil	Derecha	2008545
	801 – 1750	500	24	12	Roto Sil	Izquierda	2005251
				12	Roto Sil	Derecha	2005252
			30	12	Roto Sil	Izquierda	2008546
				12	Roto Sil	Derecha	2008547

6.1.2 Apertura lógica TiltFirst

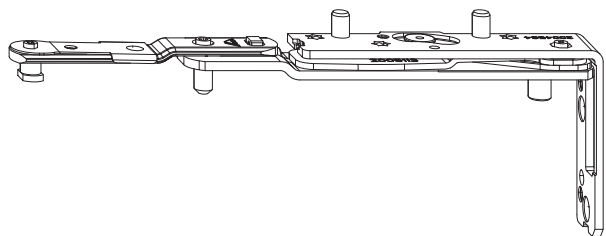


							Nº
12/18-13 12/20-13 12/22-13	340 – 600	250	24	12	Roto Sil	Izquierda	2005259
			24	12	Roto Sil	Derecha	2005260
	601 – 800	350	24	12	Roto Sil	Izquierda	2005261
			24	12	Roto Sil	Derecha	2005262
	801 – 1750	500	24	12	Roto Sil	Izquierda	2005263
			24	12	Roto Sil	Derecha	2005264



6.2 Brazo de compás de galce

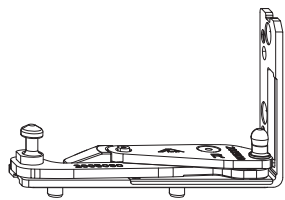
6.2.1 Estándar



					Nº
12/18-13 12/20-13 12/22-13	24	12	Roto Sil	Izquierda	2005282
		12	Roto Sil	Derecha	2005283
	30	12	Roto Sil	Izquierda	2008801
		12	Roto Sil	Derecha	2008802

6.3 Pernio angular

6.3.1 Estándar

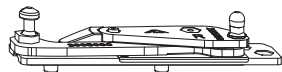


						Nº
Pernios angulares NT Diseño (EH 13)	24	12	máx. 180 kg	Roto Sil	Izquierda	2005286
		12	máx. 180 kg	Roto Sil	Derecha	2005287
	30	12	máx. 180 kg	Roto Sil	Izquierda	2008871
		12	máx. 180 kg	Roto Sil	Derecha	2008872

Bisagras angulares adecuadas, ver → a partir de la página 178

Compensaciones de carga adecuadas, ver → a partir de la página 184

6.3.2 Hoja central

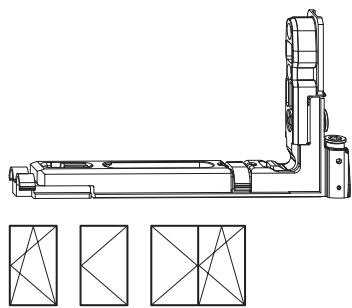


						Nº
Pernio angular - hoja central	24	12	máx. 80 kg	Roto Sil	Izquierda	2008933
				Roto Sil	Derecha	2008934

Bisagras angulares adecuadas, ver → a partir de la página 178

6.4 Bisagras angulares

6.4.1 Lado de bisagra C (BA 13)



				Nº
12/18-13 12/20-13	12 mm	Roto Sil	Izquierda	2005290
12/18-13 12/20-13		Roto Sil	Derecha	2005291

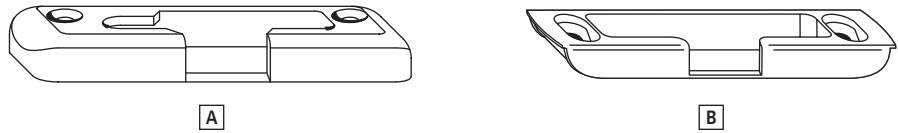
Pernios angulares adecuados, ver → a partir de la página 177

Compensaciones de carga adecuadas, ver → a partir de la página 184

6.5 Cerradero basculación

6.5.1 Estándar

6.5.1.1 Cinc



Asignación	Significado
[A]	Cerradero de basculación atornillable
[B]	Cerradero de basculación para fresar

											Nº
–	25	5	Para fresar	N	–	–	13	S	Izquierda	Roto Sil	627984
–		5	Para fresar	N	–	–	13	S	Derecha	Roto Sil	627986
Eurofalz	24	12	Atornillable	N	–	con suplemento	13	S	Izquierda	Roto Sil	261943
Eurofalz		12	Atornillable	N	–	con suplemento	13	S	Derecha	Roto Sil	262927
Eurofalz		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	–	13	S	Izquierda	Roto Sil	261944
Eurofalz		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	–	13	S	Derecha	Roto Sil	262929
Eurofalz	30	12	Atornillable	N	–	–	13	S	Izquierda	Roto Sil	631525
Eurofalz		12	Atornillable	N	–	–	13	S	Derecha	Roto Sil	631526
Eurofalz		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	–	13	S	Izquierda	Roto Sil	631502
Eurofalz		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	–	13	S	Derecha	Roto Sil	631504

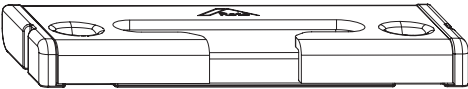


											
Euronut 11/8	24	12	Atornillable	N	—	—	13	S	Izquierda	Roto Sil	378464
Euronut 11/8		12	Atornillable	N	—	—	13	S	Derecha	Roto Sil	378457



INFO
Otros diseños bajo petición.

6.5.1.2 Acero

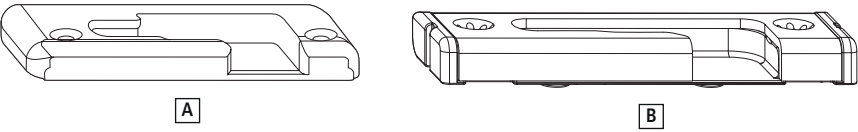


								
 : Eurofalz								
24	12	Atornillable	N	–	13	S	Roto Sil	858213
24	12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	13	S	Roto Sil	856833
30	12	Atornillable	N	–	13	S	Roto Sil	856835
30	12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	13	S	Roto Sil	856834



INFO
Otros diseños bajo petición.

6.5.2 Apertura lógica TiltFirst



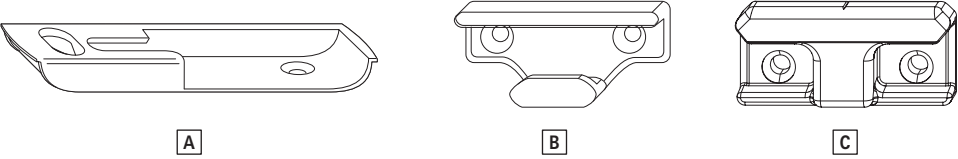
Asignación	Significado
[A]	Cinc
[B]	Acero, con suplemento de PVC

											
Eurofalz	24	12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	de acero, con suplemento de PVC	13	S	Roto Sil	Izquierda	856830
	24	12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	de acero, con suplemento de PVC	13	S	Roto Sil	Derecha	856831
	24	12	Atornillable	N	–	–	13	S	Roto Sil	Izquierda	632132
	24	12	Atornillable	N	–	–	13	S	Roto Sil	Derecha	632133
	30	12	Atornillable	N	–	colocar con 2 mm de distancia respecto al borde del marco	13	S	Roto Sil	Izquierda	602788
	30	12	Atornillable	N	–	colocar con 2 mm de distancia respecto al borde del marco	13	S	Roto Sil	Derecha	602789
	30	12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	de acero, con suplemento de PVC	13	S	Roto Sil	Izquierda	2021656
	30	12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	de acero, con suplemento de PVC	13	S	Roto Sil	Derecha	2021655
	30	12	Atornillable	N	–	de acero, con suplemento de PVC	13	S	Roto Sil	Izquierda	2021659
	30	12	Atornillable	N	–	de acero, con suplemento de PVC	13	S	Roto Sil	Derecha	2021658
Euronut 11/8	24	12	Atornillable	N	–	–	13	S	Roto Sil	Izquierda	456956
	24	12	Atornillable	N	–	–	13	S	Roto Sil	Derecha	456955

INFO
Otros diseños bajo petición.

6.6 Cerraderos

6.6.1 Estándar



Asignación	Significado
[A]	Para fresar
[B]	Eje de herraje 13 (rebaje europeo/canal europeo)



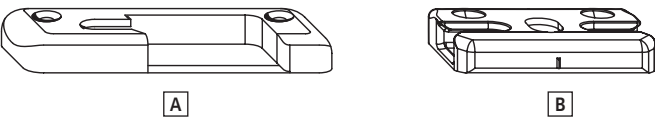
Asignación		Significado										
[C]		Eje de herraje 13 (rebajo europeo, modelo reforzado)										
											Nº	
–	25	5	Para fresar	N	–	–	13	S	Roto Sil	Izquierda	627988	
–		5	Para fresar	N	–	–	13	S	Roto Sil	Derecha	627990	
Eurofalz	24	12	Atornillable	N	–	–	13	S	Roto Sil	–	261933	
Eurofalz		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	–	13	S	Roto Sil	–	261934	
Eurofalz		12	Atornillable	N	–	versión reforzada	13	S	Roto Sil	–	532873	
Eurofalz		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	versión reforzada	13	S	Roto Sil	–	624076	
Eurofalz	30	12	Atornillable	N	–	–	13	N	Roto Sil	–	599651	
Eurofalz		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	–	13	N	Roto Sil	–	599652	
Euronut 11/8	24	12	Atornillable	N	–	–	13	S	Roto Sil	–	378467	

INFO
Modelo reforzado, no encaja en el sistema de plantillas disponible.

INFO
Otros diseños bajo petición.

6.6.2 Seguridad

6.6.2.1 Cinc



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

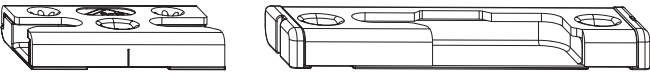
[B] El cerradero simétrico solo puede utilizarse a partir de una profundidad del canal 30.

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

										Nº	
–	25	5	Para fresar	N	–	13	S	Roto Sil	Izquierda	627988	
–		5	Para fresar	N	–	13	S	Roto Sil	Derecha	627990	
Eurofalz	24	12	Atornillable	N	–	13	S	Roto Sil	Izquierda	261935	
		12	Atornillable	N	–	13	S	Roto Sil	Derecha	262930	
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	13	S	Roto Sil	Izquierda	261936	
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	13	S	Roto Sil	Derecha	262931	
	30	12	Atornillable	N	–	13	S	Roto Sil	–	631527	
Euronut 11/8	24	12	Atornillable	N	–	13	S	Roto Sil	Izquierda	378465	
		12	Atornillable	N	–	13	S	Roto Sil	Derecha	378466	

INFO
Otros diseños bajo petición.

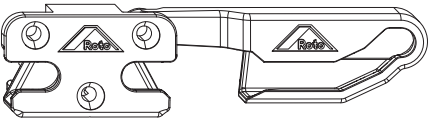
6.6.2.2 Acero



										Nº
Eurofalz	24	12	Atornillable	N	–	13	S	Roto Sil	Izquierda	856999
		12	Atornillable	N	–	13	S	Roto Sil	Derecha	856998
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	13	S	Roto Sil	Izquierda	856996
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	13	S	Roto Sil	Derecha	856997
	30	12	Atornillable	N	–	13	S	Roto Sil	–	856746
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	13	S	Roto Sil	–	838711

INFO
Otros diseños bajo petición.

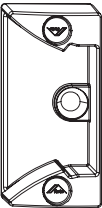
6.6.3 Ventilación por oscilo (TiltSafe)



										Nº
Eurofalz	30	12	Atornillable	N	–	13	N	Roto Sil	Izquierda	797026
		12	Atornillable	N	–	13	N	Roto Sil	Derecha	797027

6.7 Clic

6.7.1 Piezas de marco

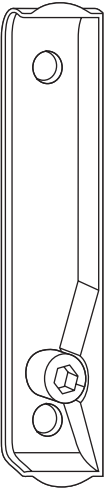


								Nº
Eurofalz	24	4	Para fresar	N	–	13	Roto Sil	788377
		12	Atornillable	N	–	13	Roto Sil	788367
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	13	Roto Sil	788371
	30	12	Atornillable	N	–	13	Roto Sil	788368
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	13	Roto Sil	788372

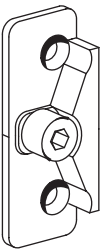


6.8 Seguros de nivel contra falsa maniobra

6.8.1 Piezas de marco



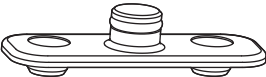
									Nº
–	24	5	Para fresar	N	–	13	Roto Sil	Izquierda	551744
		5	Para fresar	N	–	13	Roto Sil	Derecha	551743



									Nº
Eurofalz	24	12	Atornillable	N	–	13	–	Roto Sil	261947
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	13	–	Roto Sil	261948
	30	12	Atornillable	N	–	13	–	Roto Sil	578785
		12	Atornillable	S	2 x Ø 8 mm	13	–	Roto Sil	578786

6.9 Limitador de abertura

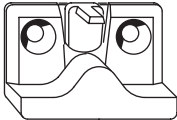
6.9.1 Piezas de marco



				Nº
Bulón posicionador	–	–	Roto Sil	337754
Rebajo europeo	20	12	Roto Sil	491798

6.10 Dispositivo de ventilación reducida

6.10.1 Piezas de marco

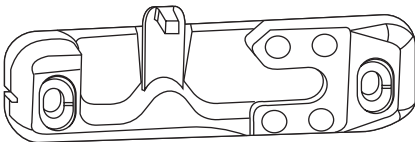


								Nº
Eurofalz	12	30	N	-	13	Roto Sil	-	595679



INFO

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



								Nº
Eurofalz	24	12	N	-	13	Roto Sil	Izquierda	261945
		12	N	-	13	Roto Sil	Derecha	262932
		12	S	2 x Ø 8 mm	13	Roto Sil	Izquierda	261946
		12	S	2 x Ø 8 mm	13	Roto Sil	Derecha	262933



INFO

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

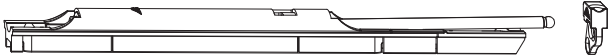


INFO

Empleo solo con la seguridad probada en combinación con el cerradero de seguridad asimétrico.

6.11 Compensación de carga

6.11.1 Lado de bisagra C (BA 13)



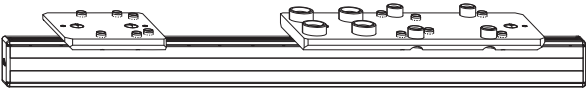
			Nº
Componente del marco	máx. 180 kg	Roto Sil	2005292
Componente de la hoja	máx. 180 kg	Roto Sil	2005293



7 Plantillas

7.1 Plantillas de taladro

7.1.1 Pernio angular, soporte de compás y limitador de apertura



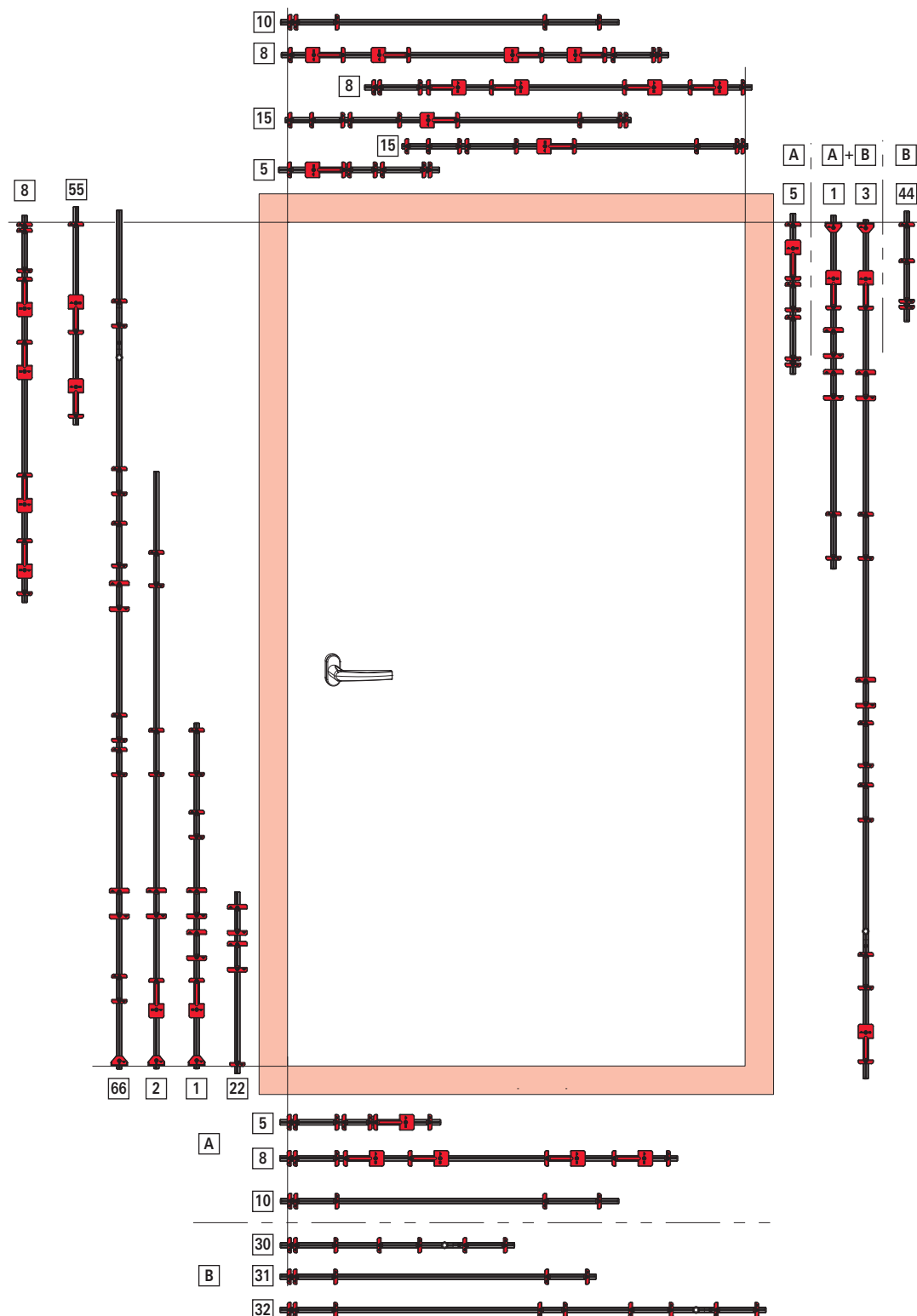
				Nº
	–	24	2 x Ø 7 mm	2021444
	Para perfiles a ras de la superficie	24	2 x Ø 7 mm	2029398
	–	30	2 x Ø 7 mm	2021445
	Para perfiles a ras de la superficie	30	2 x Ø 7 mm	2029799

7.2 Plantillas de posicionamiento

7.2.1 Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija

Representación de plantillas de posicionamiento para cerraderos cortos (50 mm).

Para cerraderos largos girar las plantillas.



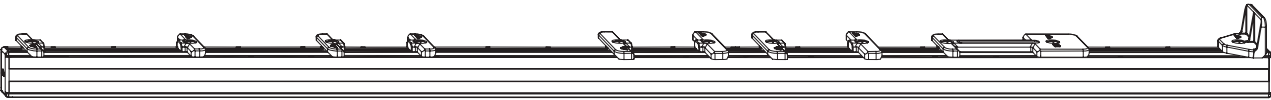
[A] SB

[B] RC1 N



Table with 6 columns: Posición, Asignación, Campo de aplicación, OB (SB, RC1, N), HP (SB), and Plantilla individual. It lists various door handle and hinge configurations for different door types and positions.

7.2.1.1 Estándar



Lado de cremona

Table with 5 columns: Icon, Dimension, Information icon, and Number. It lists standard handle dimensions and corresponding product numbers.

Lado de bisagra

Table with 5 columns: Icon, Dimension, Information icon, and Number. It lists hinge dimensions and corresponding product numbers.

7.2.1.2 Cerradero de basculación/ángulo de cambio

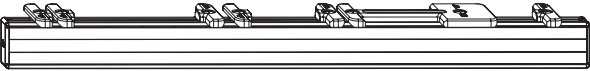
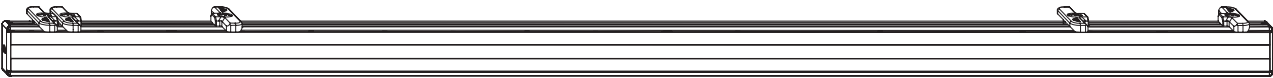


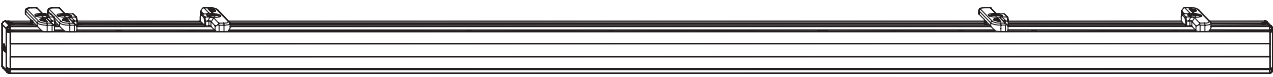
Table with 6 columns: Icon, Dimension, Information icon, and Number. It lists dimensions for the locking mechanism and corresponding product numbers.

7.2.1.3 Cierre



					Nº
Cierre	Inferior	RC 1 N	400 – 800	Nº 30	268931
	Superior	Seguridad básica	801 – 1600	Nº 15	311892
	Inferior	RC 1 N	801 – 1000	Nº 31	268932
	Inferior	RC 1 N	1001 – 1400	Nº 32	268933
	Superior	Seguridad básica	1201 – 1600	Nº 8	290075
	Inferior	RC 1 N			

7.2.1.4 Hoja practicable



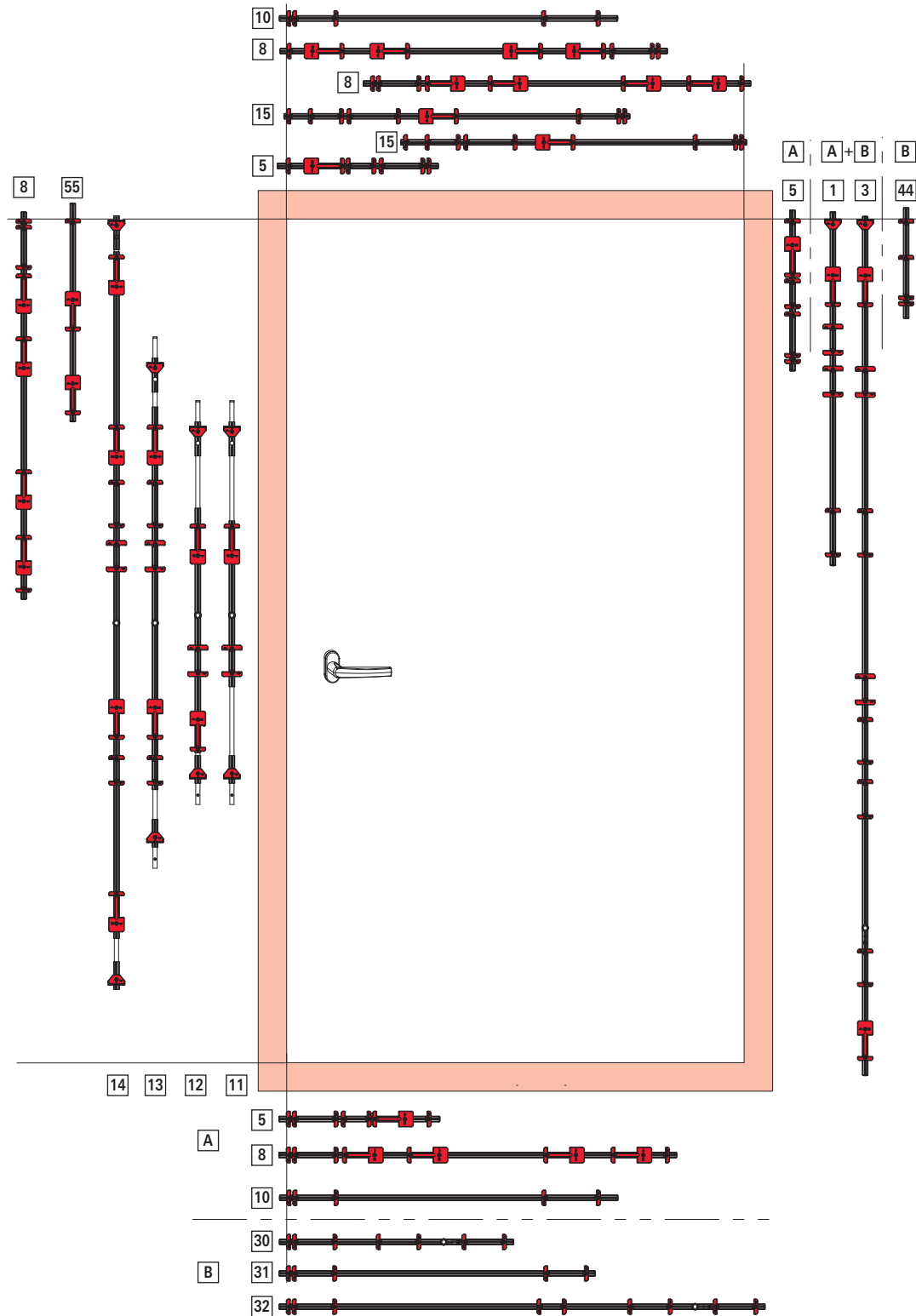
				Nº
Hoja practicable	1101 – 1600	Superior	Nº 10	290081
		Inferior		



7.2.2 Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Representación de plantillas de posicionamiento para cerraderos cortos (50 mm).

Para cerraderos largos girar las plantillas.



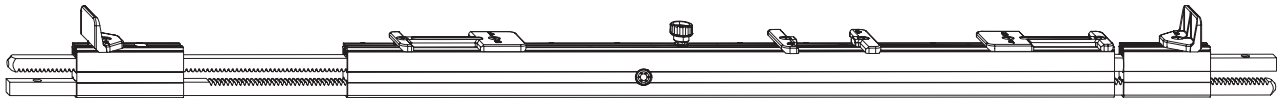
[A] SB

[B] RC1 N

Posición	Asignación	Campo de aplicación	OB			HP	Plantilla individual
			SB	RC1	N	SB	
Lado de cremona	[11]	AICH 621 – 1200	■	■		■	Estándar
	[12]	AICH 1201 – 1600	■	■		■	
	[13]	AICH 1601 – 2000	■	■		■	
	[14]	AICH 2001 – 2400	■	■		■	
	[55]	AICH 2401 – 2800	■	■		■	
	[8]	AICH 2801 – 3000	■	–		■	
Lado de bisagra	[5]	AICH 315 – 1100	■	■		–	Cerradero de basculación/ángulo de cambio → <i>a partir de la página 187</i>
	[7]	AICH 1101 – 1800	■	■		–	Estándar
	[3]	AICH 1801 – 2800	■	■		■	
	[44]*	AICH 320 – 2800	–	■		–	
Arriba horizontal	[5]	AnCH 340 – 1750	■	■		■	Cerradero de basculación/ángulo de cambio → <i>a partir de la página 187</i>
	[8]	SB: AnCH 1001 – 1750 RC1 N: AnCH 1001 – 1600	■	■		–	Cierre → <i>a partir de la página 191</i>
	[15]	AnCH 801 – 1000	■	■		–	
	[10]	AnCH 1101 – 1600	–	–		■	Hoja practicable → <i>a partir de la página 188</i>
Abajo horizontal	[5]	AnCH 340 – 1100	■	–		■	Cerradero de basculación/ángulo de cambio → <i>a partir de la página 187</i>
	[8]	AnCH 1101 – 1750	■	–		■	Cierre
	[10]	AnCH 1101 – 1600	–	–		■	Hoja practicable → <i>a partir de la página 188</i>
	[30]	AnCH 450 – 1050	–	■		–	Cierre RC1 N → <i>a partir de la página 191</i>
	[31]	AnCH 851 – 1250	–	■		–	
	[32]	AnCH 1251 – 1600	–	■		–	

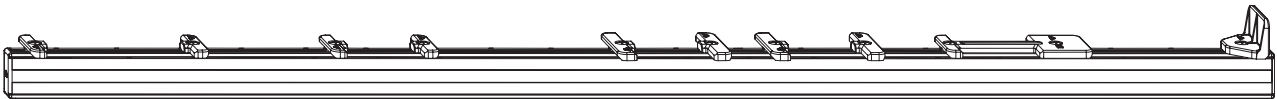
* Solo se emplea para el punto de cierre más alto.

7.2.2.1 Estándar



Lado de cremona

					Nº
Estándar	Seguridad básica RC 1 N	621 – 1200	Lado de cremona	Nº 11	268943
	Seguridad básica RC 1 N	1001 – 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



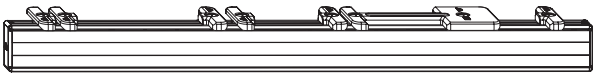
Lado de bisagra

					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



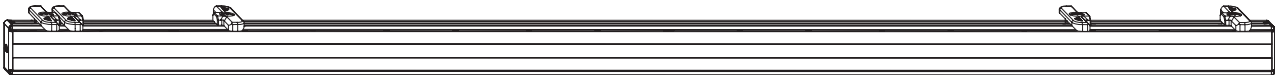
INFO
Emplear plantillas para Cremona oscilobatiente cota variable exclusivamente en el lado de bisagra.

7.2.2.2 Cerradero de basculación/ángulo de cambio



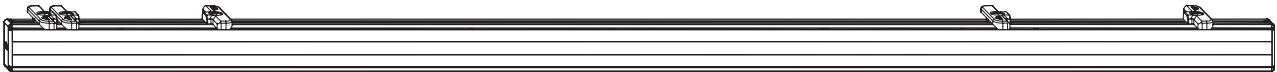
					Nº
Cerradero de basculación/ángulo de cambio	315 – 1100	315 – 1200	Superior Inferior Lado de bisagra	Nº 5	290072

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.



8.2 Atornillado

Para la fijación de las piezas de herraje se deberán emplear tornillos para ventanas electrolgalvanizados y pasivantes ($\varnothing$ 3,9 – 4,2 x ...) de acero. En condiciones climáticas más exigentes, tornillos para ventanas con sellado adicional.

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.).



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

Con PH > 150 kg se requiere una verificación conforme a la norma DIN EN 1191.

Deberán respetarse las directivas de colocación de tacos para la técnica de acristalamiento.

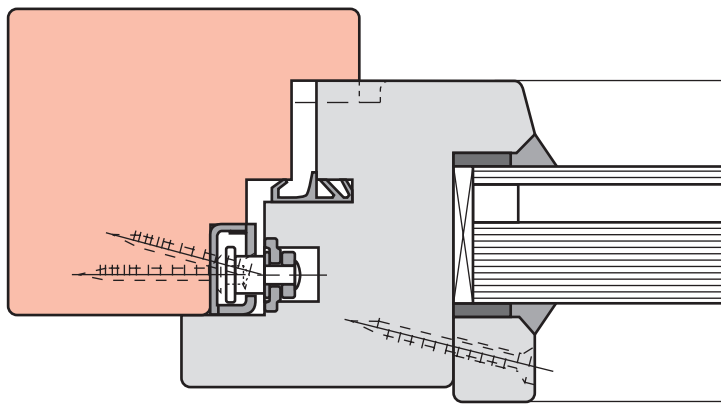
8.3 Propuesta de fijación ventana de seguridad

Fijación cerradero de SEG

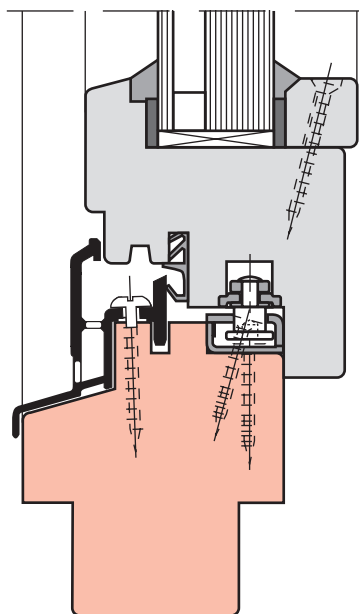
3 unids. tornillos 4x ...

Fijación en junquillos

En caso necesario, con tornillos.



Sección horizontal



Sección vertical

8.4 Uniones atornilladas



PELIGRO

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

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

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



ATENCIÓN

¡Daños materiales por tornillos incorrectos!

El empleo de tornillos incorrectos puede dañar los componentes.

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



ATENCIÓN

¡Daños materiales a causa de un atornillado incorrecto!

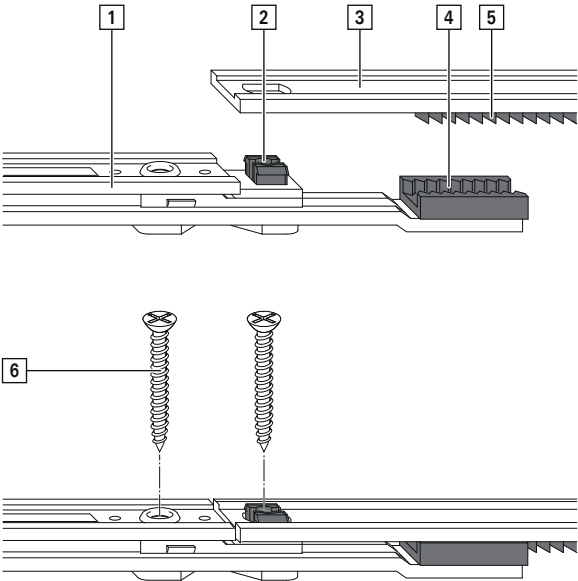
Un atornillado incorrecto puede provocar daños en los componentes y en el conjunto del elemento y afectar al funcionamiento.

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



8.5 Unión de fuerza

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



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

Las uniones de fuerza se generan mediante el atornillado de los componentes A y B, posibilitando la transferencia de fuerzas y movimientos sin pérdidas.



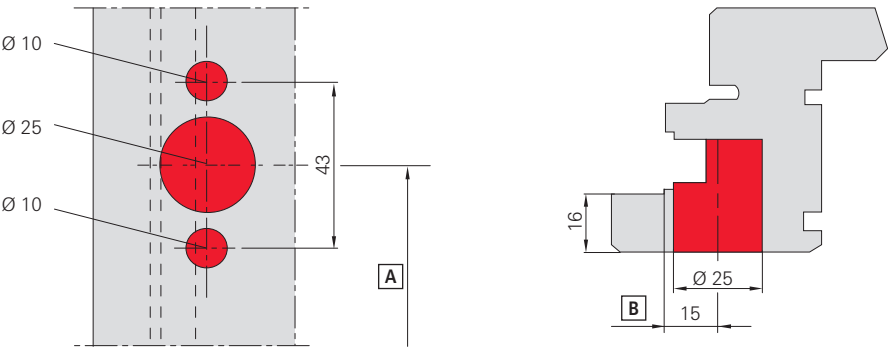
INFO

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

8.6 Medidas de taladro y fresado

8.6.1 Cremona oscilobatiente

8.6.1.1 Taladrado y fresado



Asignación	Significado
[A]	Altura de manilla

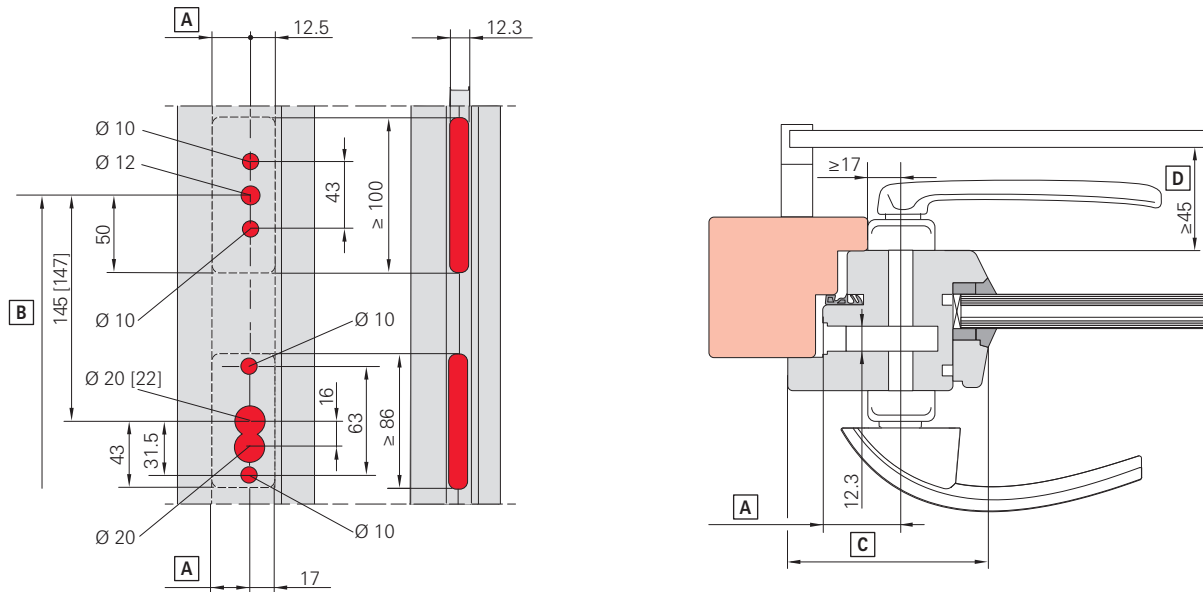
Asignación	Significado
[B]	Aguja



INFO

Ø 10 profundidad de taladro 33 mm (para 16 mm de solape) para tornillos avellanados M5 x ... DIN EN ISO 7046.

8.6.2 Cremona oscilobatiente $DM \geq 25$



Valores entre paréntesis para el cilindro redondo.

Asignación	Significado	anchura del perfil	Aguja
[A]	Aguja		-
[B]	Altura de manilla		-
[C]	–	82 mm	25 mm
	–	87 mm	30 mm
	–	92 mm	35 mm
	–	97 mm	40 mm
	–	102 mm	45 mm
	–	107 mm	50 mm
[D]	Con persianas		-

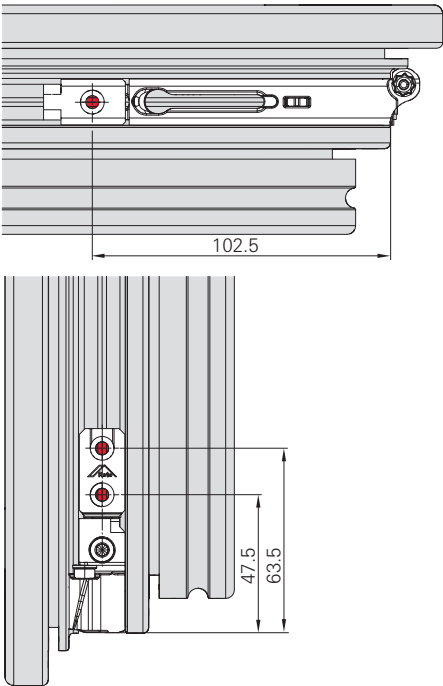


INFO

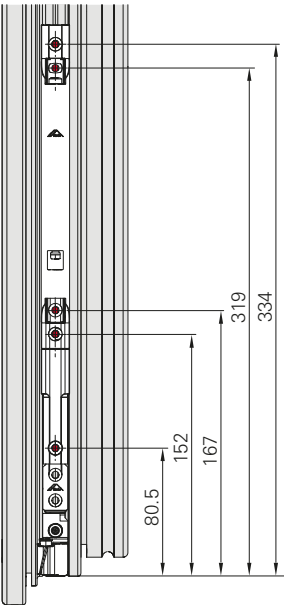
Sección: Puertas balconeras (con apertura hacia el interior).



8.6.3 Bisagra angular

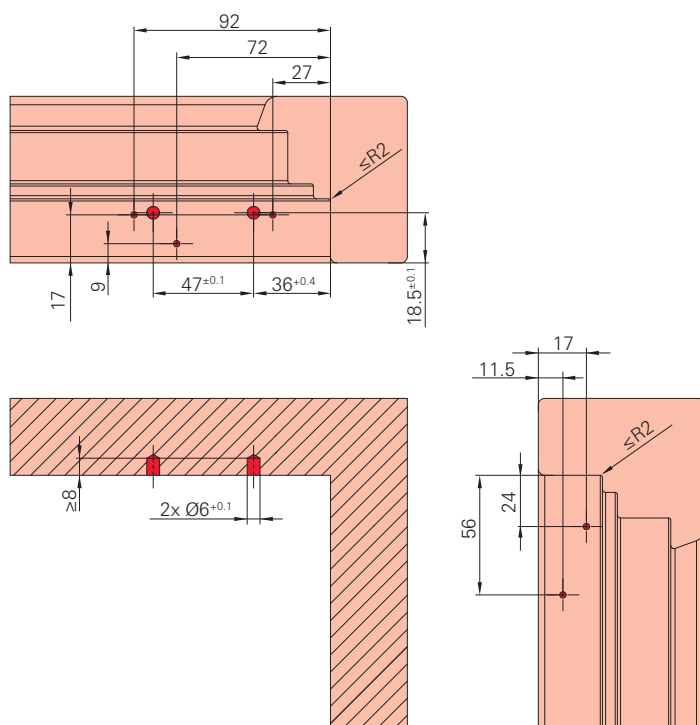


8.6.4 Compensación de carga

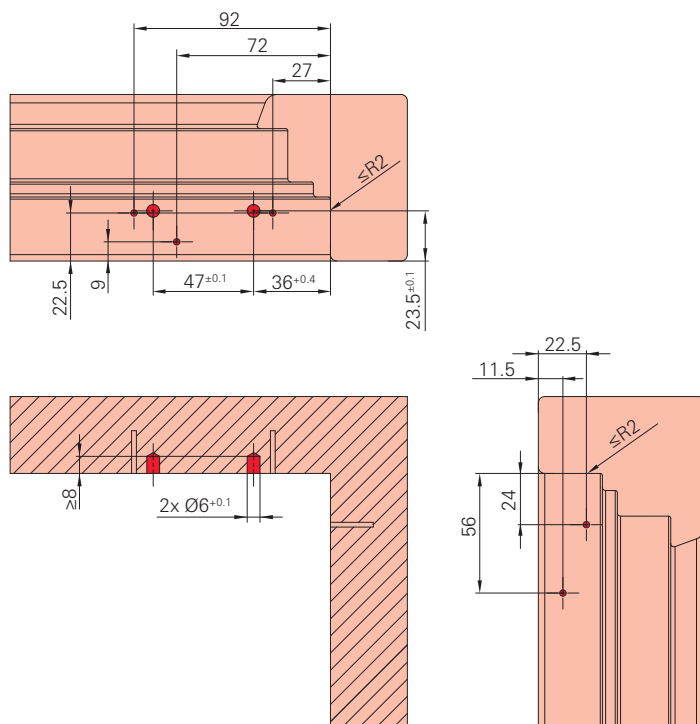


8.6.5 Compás / compás de canal

Profundidad del canal 24



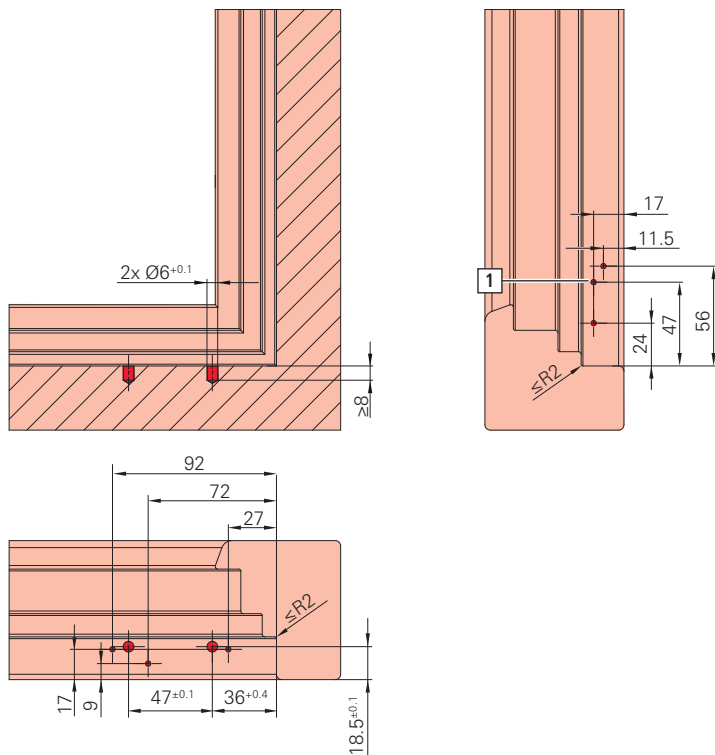
Profundidad del canal 30





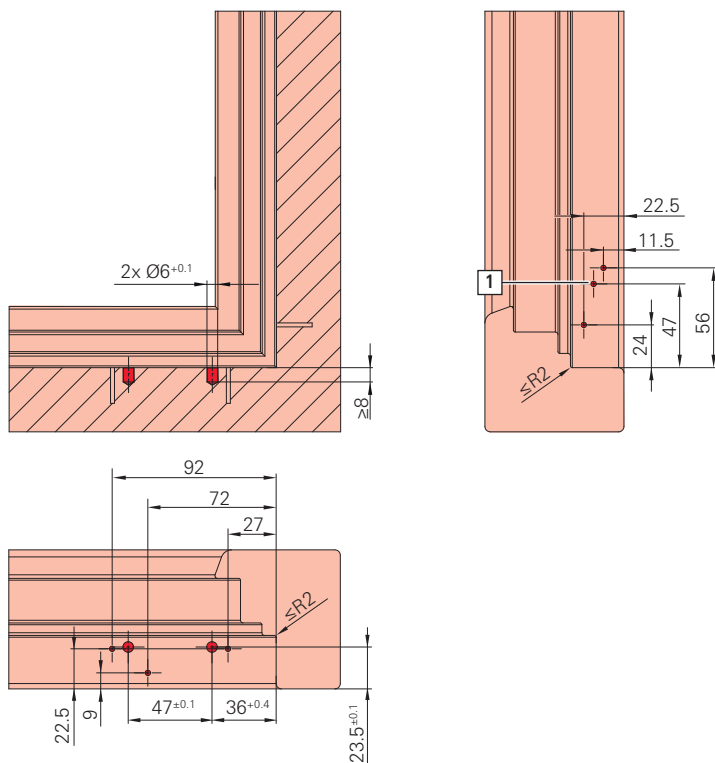
8.6.6 Pernio angular

Profundidad del canal 24



[1] Para compensación de carga

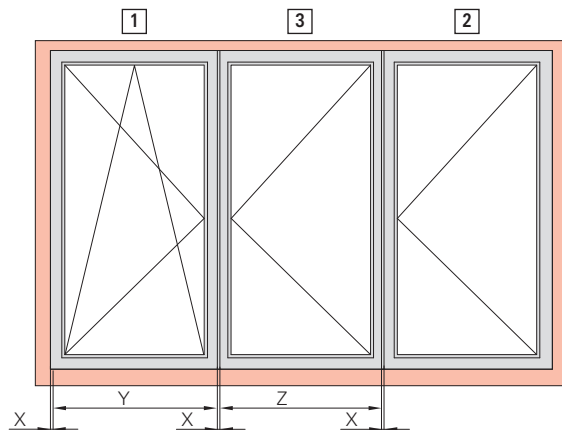
Profundidad del canal 30



[1] Para compensación de carga

8.6.7 Pernio angular hoja central

8.6.7.1 Con plantilla para taladrar



[1] Hoja activa

[2] Hoja pasiva

[3] Hoja central

Posición de plantilla para taladrar = $X + Y + X + Z + X$

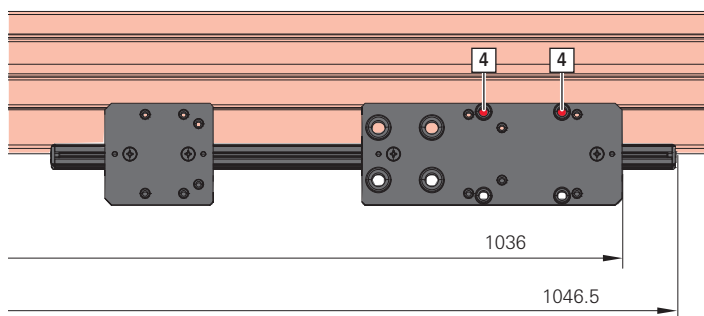
Ejemplo

X (aire) = 12

Y (AnCH 1) = 500

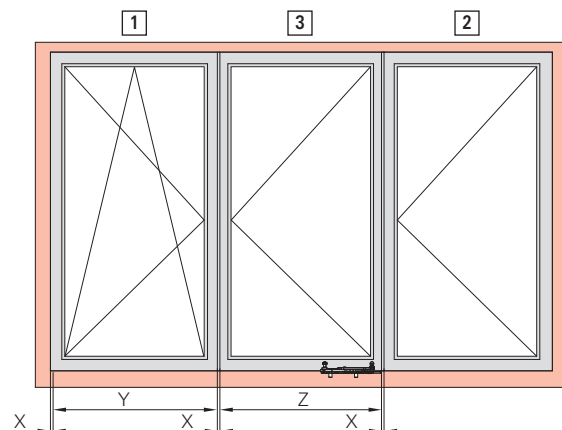
Z (AnCH 3) = 500

Posición de plantilla para taladrar = 1036





8.6.7.2 Posición de taladrado mediante bulón de pernio angular



[1] Hoja activa

[2] Hoja pasiva

[3] Hoja central

Posición de taladrado = $X + Y + X + Z + X - 36$

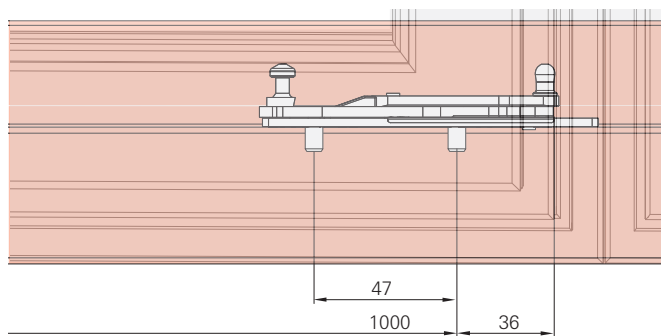
Ejemplo

X (aire) = 12

Y (AnCH 1) = 500

Z (AnCH 3) = 500

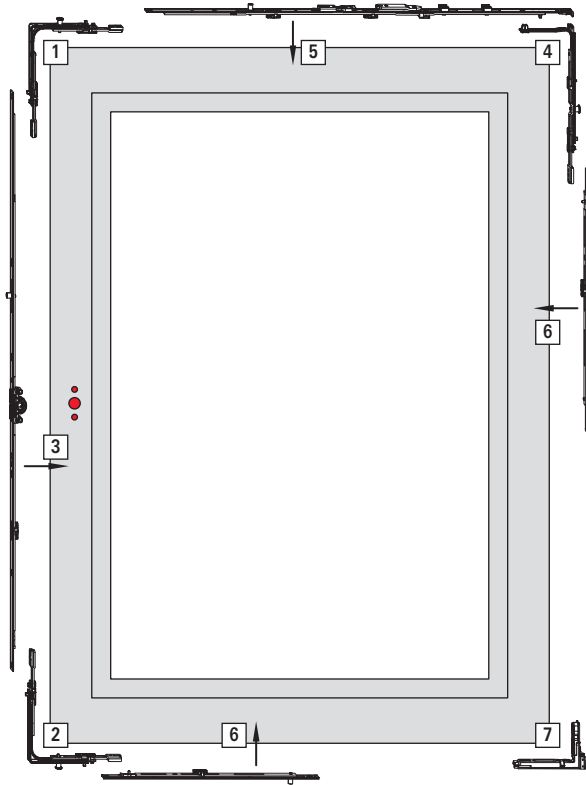
Posición de taladrado = 1000



8.7 Hoja

8.7.1 Orden de montaje

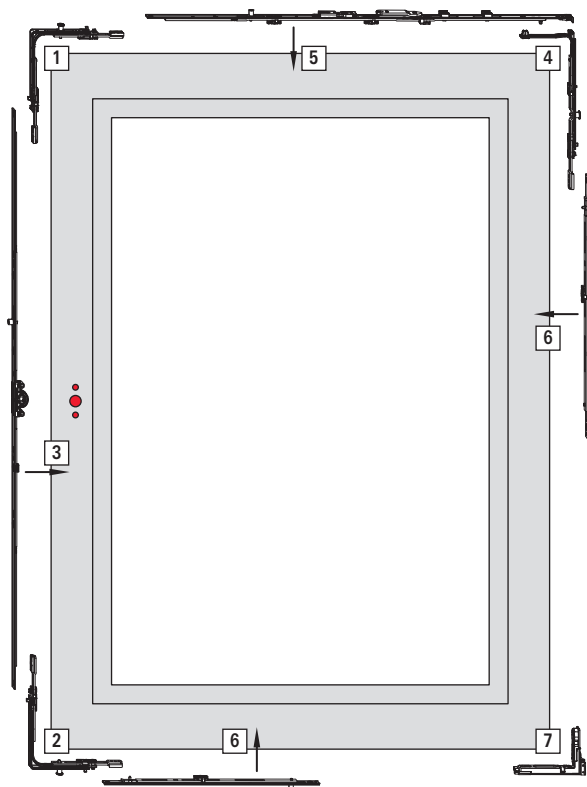
Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija



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



Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable



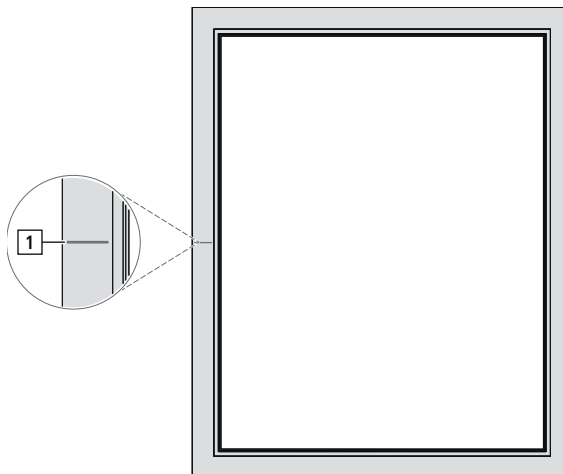
- [1] Ángulo de cambio estándar
- [2] Ángulo de cambio estándar
- [3] Cremona oscilobatiente
- [4] Ángulo de cambio de compás
- [5] Guía de compás
- [6] Cierre vertical y horizontal
- [7] Bisagra angular

8.7.2 Preparación de la hoja para la cremona oscilobatiente

8.7.2.1 Taladros para manilla

Realizar taladros para manilla

1. Marcar la posición de la manilla en la parte interior de la hoja [1].



2. Realizar los taladros.
Observar las diferencias en la medida del taladro.
→ 8.6 "Medidas de taladro y fresado" a partir de la página 195
3. Desbarbar los taladros.

8.7.2.2 Recorte de la caja de cremona

Fresar el recorte de la caja de cremona

1. Fresar el recorte de cremona.
Observar la medida de fresado. → 8.6 "Medidas de taladro y fresado" a partir de la página 195
2. Desbarbar el recorte de cremona.

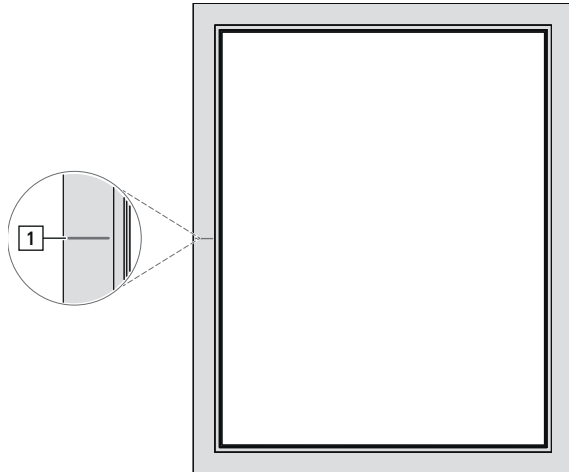


8.7.3 Preparación de la hoja para la cremona oscilobatiente con cilindro

8.7.3.1 Taladros para manilla

Realizar taladros para manilla

1. Marcar la posición de la manilla en la parte interior de la hoja [1].



2. Realizar los taladros.
Observar las diferencias en la medida del taladro.
→ 8.6 "Medidas de taladro y fresado" a partir de la página 195

3. Desbarbar los taladros.

8.7.3.2 Recorte de la caja de cremona con caja de cerradura

Fresar el recorte de la caja de cremona con caja de cerradura

1. Fresar el recorte de cremona.
Observar la medida de fresado. → 8.6 "Medidas de taladro y fresado" a partir de la página 195
2. Desbarbar el recorte de cremona.

8.7.4 Acortar piezas de herraje



ATENCIÓN

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

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

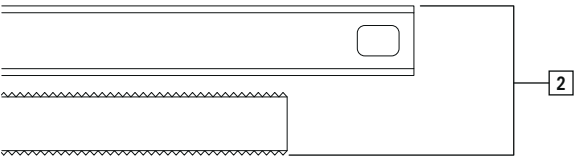
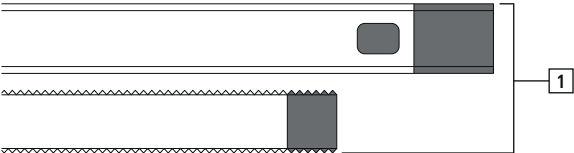
- Antes de acortarlas, colocar las piezas de herraje, pero sin insertarlas en la hoja.

Es preciso acortar las siguientes piezas de herraje:

- Cremona
- Guía de compás

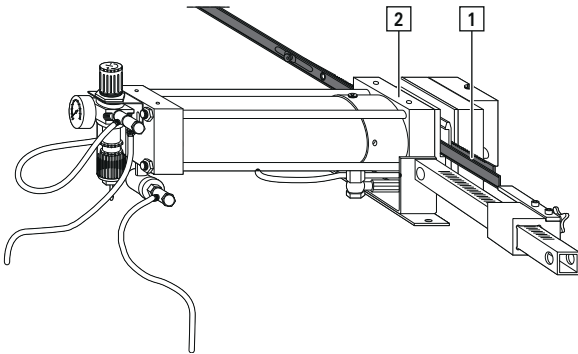
Cortar a medida con la cizalla neumática (perforación)

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



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].



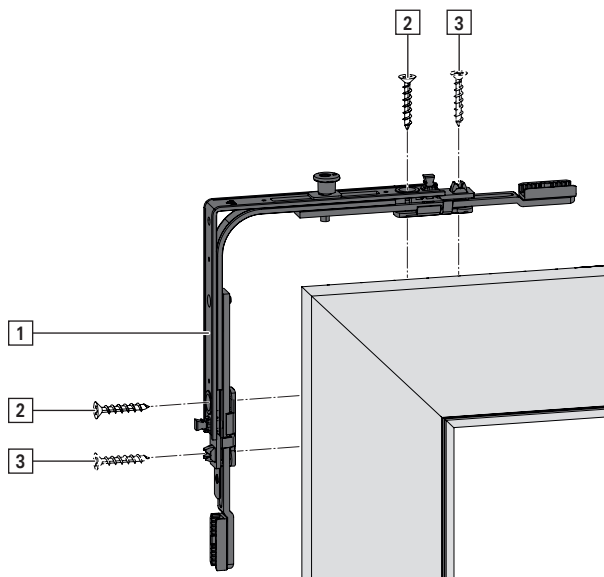
4. Alinear la pieza de herraje.
5. Cortar la pieza de herraje a medida.



8.7.5 Ángulo de cambio

Montaje del ángulo de cambio

1. Colocar los ángulos de cambio [1] y atornillar con 2 tornillos [2].



2. Después de montar todas las piezas de conexión, atornillar los ángulos de cambio con otros 2 tornillos [3]. → 8.5 "Unión de fuerza" a partir de la página 195

8.7.6 Cremona OB

8.7.6.1 Posición de manilla cota fija



REQUISITO

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

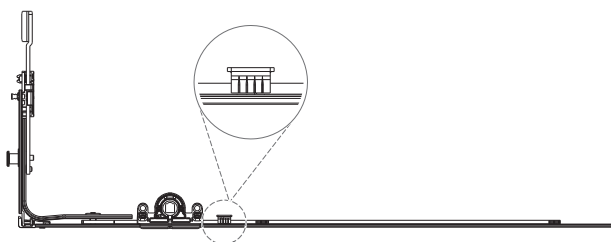
Montar la cremona oscilobatiente

1. Colocar la cremona en la posición deseada, marcar la longitud en un lado y cortar a medida .
2. Insertar la cremona con el lado recortado hacia arriba y establecer una unión de fuerza. → 8.5 "Unión de fuerza" a partir de la página 195



INFO

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



8.7.6.2 Posición de manilla centrada/variable

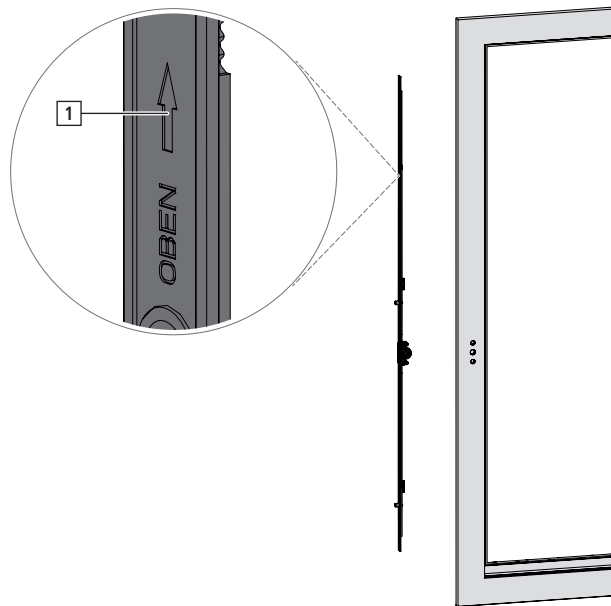


REQUISITO

Si la AICH > 2400 mm, insertar un cierre de varias piezas del lado de cierre arriba 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 cortar a medida .
2. Insertar la cremona. Prestar atención a la dirección de montaje con la flecha [1] hacia arriba.
Establecer una unión de fuerza. → 8.5 "Unión de fuerza" a partir de la página 195

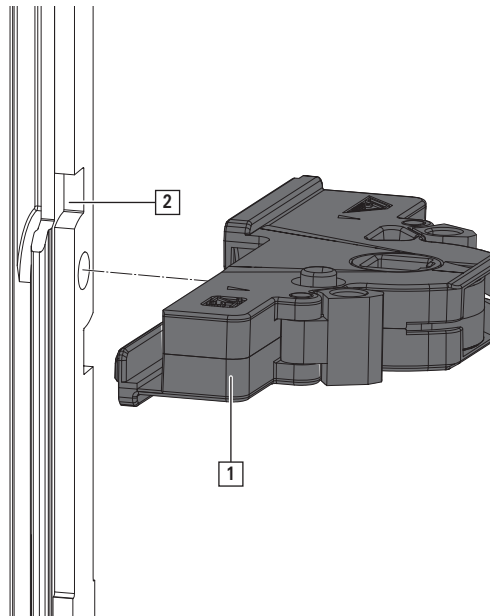




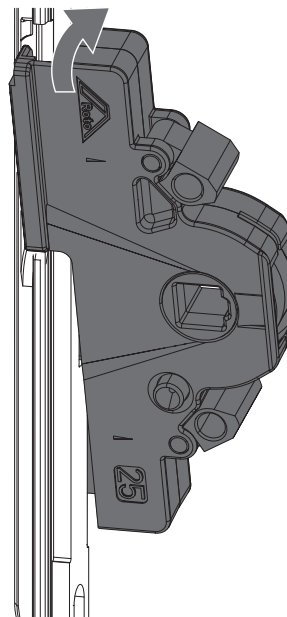
8.7.7 Cremona oscilobatiente DM $\geq$ 25

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.

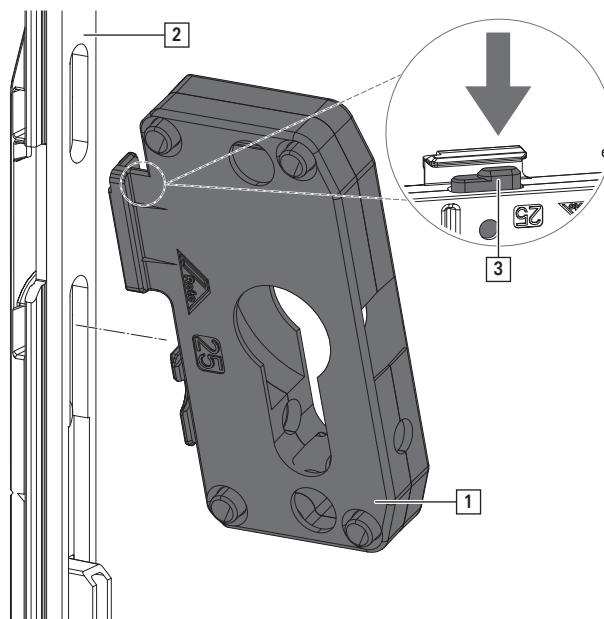


3. Para el desmontaje, girar la caja de cremona en sentido contrario al de las agujas de reloj hasta que salga del canal. Retirar de la pletina de cremona.

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].

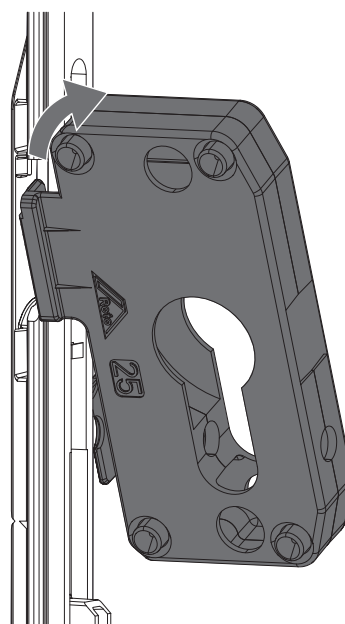


2. Insertar la caja de cerradura en el canal y girar en el sentido de las agujas de reloj hasta que encaje. La caja de cerradura está colocada a ras de la pletina de cremona.

**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.



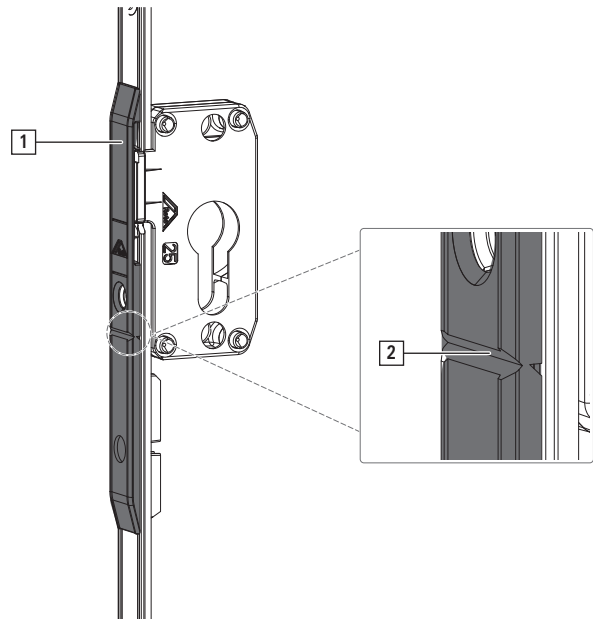
3. Para el desmontaje, girar la caja de cerradura en sentido contrario al de las agujas de reloj hasta que salga del canal.

Retirar de la pletina de cremona.

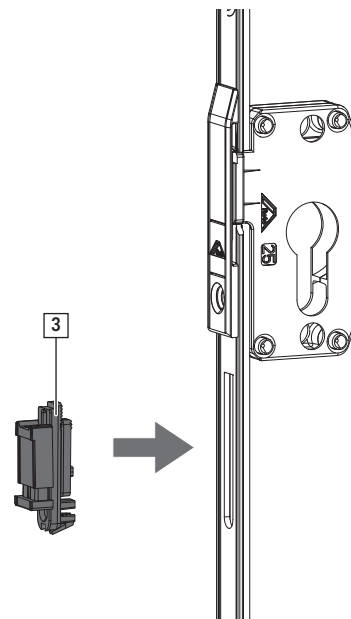


Clic de retención

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

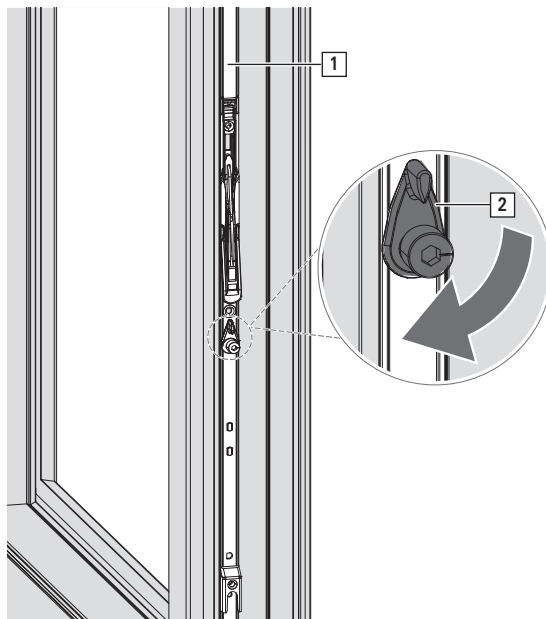


2. Insertar el clic de retención [3].



8.7.8 Cremona de segunda hoja Plus

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

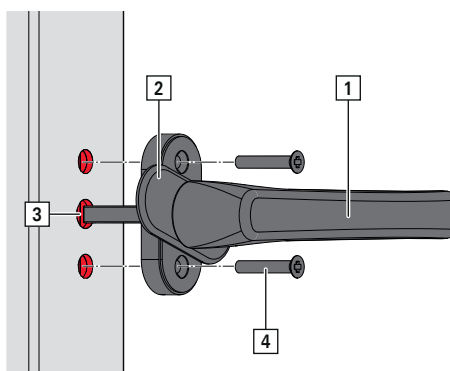


2. Enganchar la hoja pasiva con la cremona de segunda hoja abierta (estado de suministro).

8.7.9 Manilla

8.7.9.1 Manilla – cremona oscilobatiente

1. Colocar la manilla [1] en posición practicable (en horizontal respecto a la roseta).
2. Girar el recubrimiento [2] de la manilla 90°.



3. Insertar la manilla en la hoja [3].
4. Atornillar la manilla con tornillos [4].
5. Volver a girar el recubrimiento de la manilla 90° hacia atrás.



8.7.9.2 Bloqueo centrado



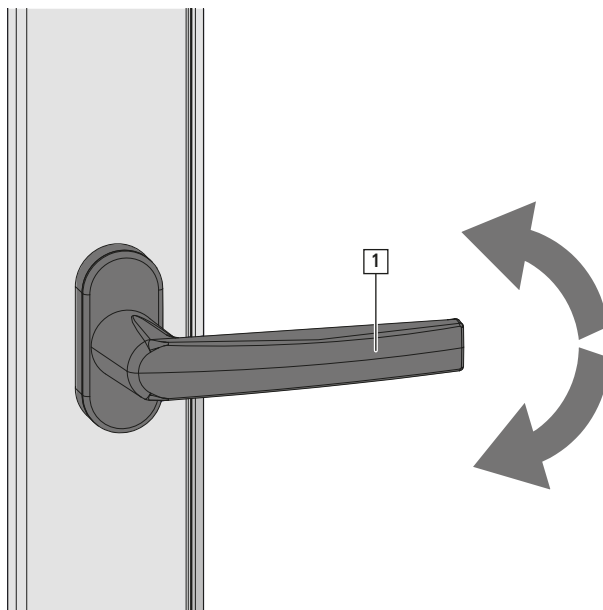
INFO

Todos los componentes acoplables se suministran con bloqueo centrado.

Aflojar el bloqueo centrado

Al girar la manilla, se afloja el bloqueo centrado de las piezas de herraje. Eliminar el bloqueo centrado con la hoja abierta.

1. Girar la manilla [1] completamente en una dirección hasta el tope.
Se escucha un crujido.



2. Girar la manilla completamente en la dirección contraria hasta el tope.
Se escucha un crujido.
3. Volver a girar la manilla en ambas direcciones y comprobar la suavidad de la marcha.

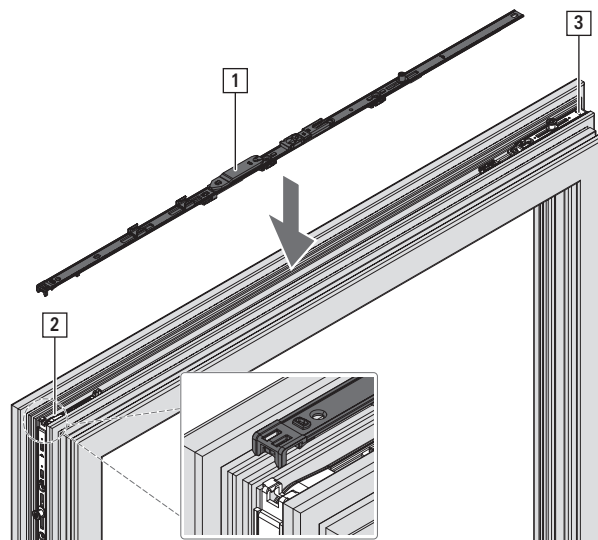
8.7.10 Guía de compás



INFO

A partir de AICH < 600 mm (en ventanas sin junta de solape, a partir de AICH < 900 mm), ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm.

1. Insertar la guía de compás [1] en el canal de la hoja y engancharla 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 195*.
3. Atornillar la guía de compás. Ocupar todas las posiciones de atornillado.

Montar placa de sujeción con peso de hoja > 150 kg



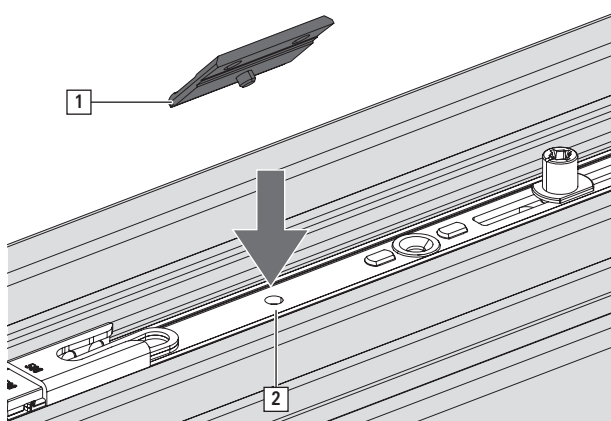
PELIGRO

¡Peligro de muerte por caída de la ventana!

Si la guía de compás 500 no se asegura con una placa de sujeción cuando el peso de hoja > 150 kg, esto puede provocar una anomalía de funcionamiento. De aquí puede derivarse una caída de la hoja.

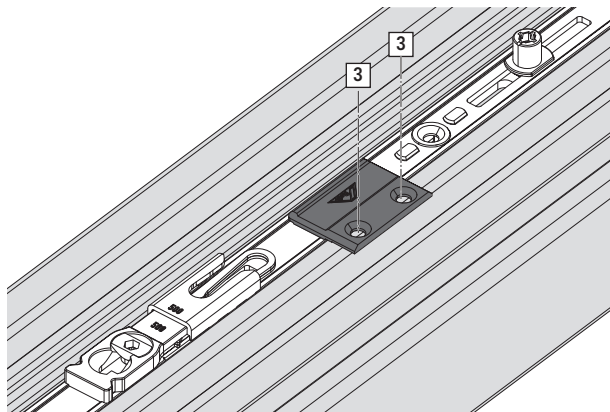
- Montar la placa de sujeción.

1. Insertar la placa de sujeción [1] en los orificios previstos en la guía de compás [2].



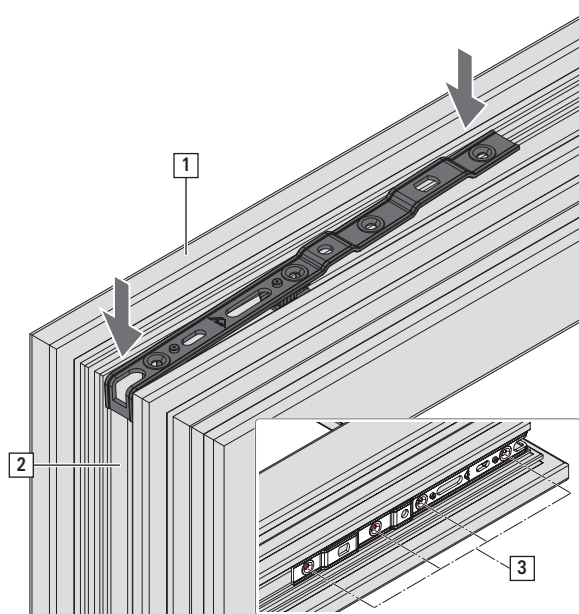


2. Atornillar con 2 tornillos [3].

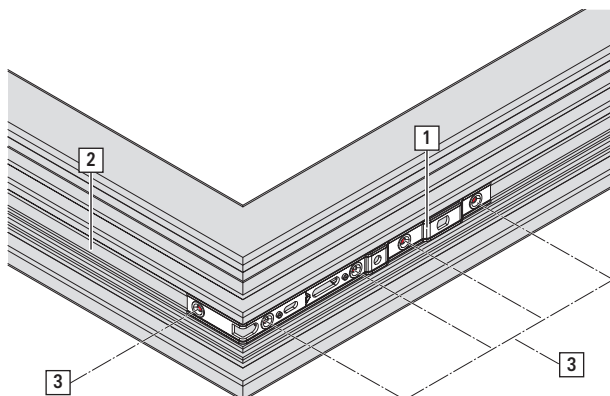


8.7.11 Base falso compás

1. Insertar la base falso compás [1] en el canal de la hoja [2].
Comprobar el asiento a ras.
2. **Hoja practicable**
Atornillar con 4 tornillos [3].

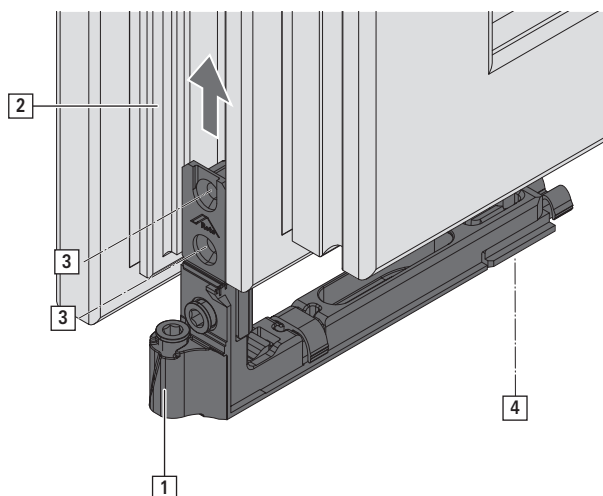


3. **Hoja abatible**
Atornillar con 5 tornillos [3].



8.7.12 Bisagra angular

1. Colocar la bisagra angular [1] en la hoja [2] y deslizar hacia arriba en el canal de herraje.
Comprobar el asiento a ras.



2. Atornillar con 3 tornillos [3] + [4].



INFO

Apretar el tornillo [4] del brazo horizontal con un par de giro máx. de 2 Nm.



8.7.13 Falsa maniobra/elevador de hoja



INFO

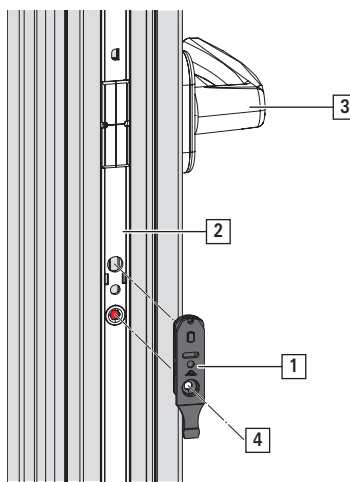
Montaje elevador de hoja idéntico al montaje de falsa maniobra. Se ilustra aquí el montaje de falsa maniobra.



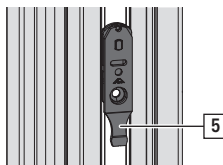
INFO

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].

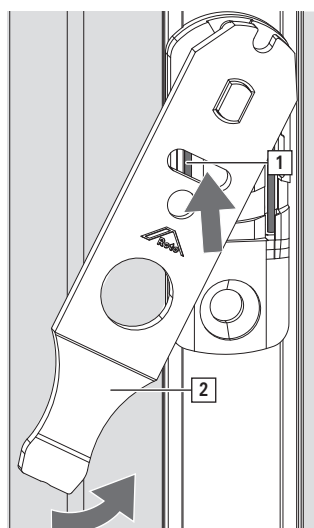


2. Atornillar con tornillo [4].
3. Activar la falsa maniobra. Con este fin, presionar el brazo [5] para colocarlo en la dirección deseada hasta que el bulón del brazo encaje en el resorte. El bulón del brazo no debe sobresalir de la carcasa. El bloqueo centrado de la falsa maniobra se suelta.



Restablecer la posición neutra

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



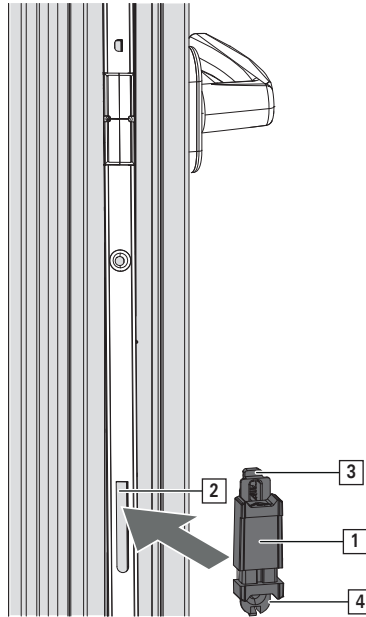
2. Mantener pulsado el resorte y volver a girar el brazo [2] a 0°.

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

8.7.14 Clic de retención

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

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

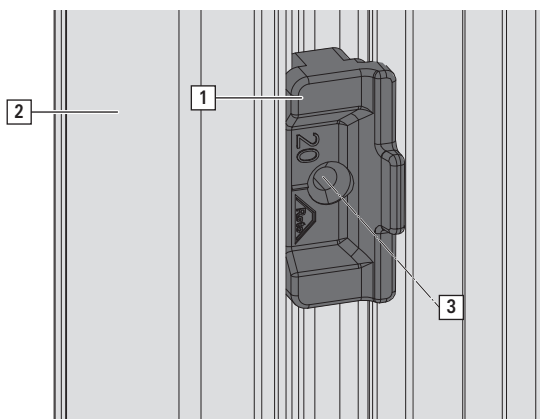


2. Atornillar con tornillo [4].

8.7.15 Cierre oculto

1. Colocar el cierre oculto [1] en el canal de la hoja [2].

Posicionamiento → *a partir de la página 230.*

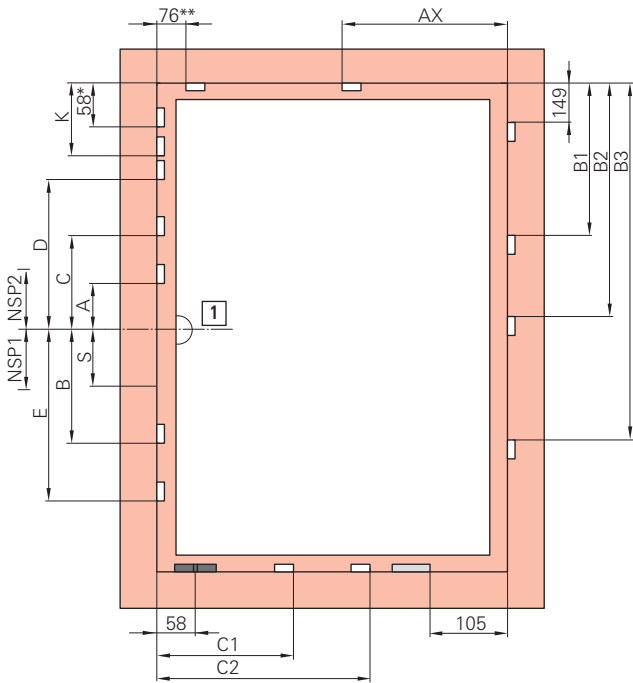


2. Atornillar con 1 tornillo [3].

AlCH/mm	GH	G1	G2	G3	K	NSP	S
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
2801 - 3000	1000	700	1370	1770	658	1121	807

* Colocar cerradero hasta AnCH 451 mm

** Colocar cerradero desde AnCH 451 mm



[1] Centro de la manilla

□ Cerradero p. ej.

■ Cerradero de basculación p. ej.

▬ Limitador de apertura p. ej.

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

AlCH/mm	A	B	C	D	E	K	NSP 1	NSP 2	S
310 - 620	–	–	–	–	–	–	–	–	–
621 – 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
2801 - 3000	–	312	358	758	740	658	–	109	395

* Colocar cerradero hasta AnCH 451 mm

** Colocar cerradero desde AnCH 451 mm



Guía de compás

AnCH/mm	AX	Tamaño
801 - 1000	600	500/890
1001 - 1200	750	500/1090
1201 - 1400 ^[46] ^[47]	750	500/1290

Cierre vertical, sin compensación de carga

AlCH/mm	B1	B2	B3	Cierre
1101 - 1800	746	–	–	MV 600 E
1801 - 2400	746	1346	–	MV 600 E KU + MV 600 E
2401 - 3000	746	1346	1946	2x MV 600 E KU + MV 600 E

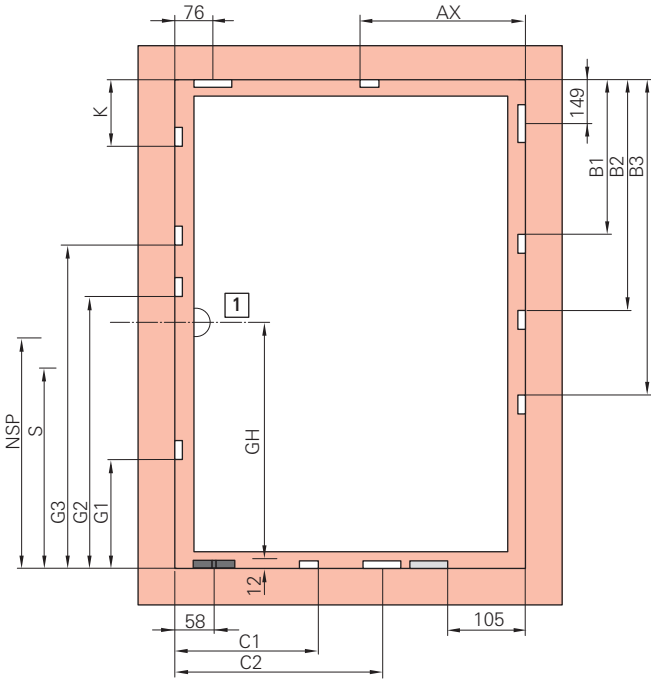
Cierre vertical, con compensación de carga

AlCH/mm	B1	B2	B3	Cierre
1101 - 1150	550	–	–	MV 400 E
1151 - 1800	746	–	–	MV 600 E
1801 - 2400	746	1346	–	MV 600 E KU + MV 600 E
2401 - 3000	746	1346	1946	2x MV 600 E KU + MV 600 E

Cierre horizontal

AnCH/mm	C1	C2	Cierre
1101 - 1600	658	–	MV 600 E
1601 - 1750	658	1062	MV 600 E KU + MV 400 E

8.8.1.3 Herraje oscilobatiente – RC 1 N



[1] Centro de la manilla

□ Cerradero p. ej.

■ Cerradero de basculación p. ej.

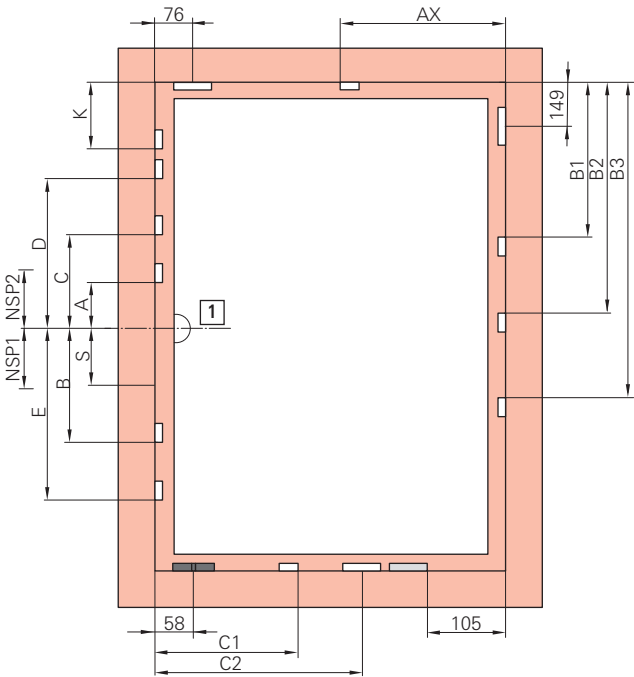
▨ Limitador de apertura p. ej.

[46] a partir de 1401 con segundo compás

[47] a partir de 1601 con segundo compás y cierre

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

AlCH/mm	GH	G1	G2	G3	K	NSP	S
285 – 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 – 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. 

▨ Limitador de apertura p. ej. 

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

AlCH/mm	A	B	C	D	E	K	NSP 1	NSP 2	S
310 - 620	–	–	–	–	–	–	–	–	–
621 – 1200	125	–	–	–	–	–	137	–	–
1201 – 1600	125	340	–	–	–	–	137	–	–
1601 - 2000	–	312	358	–	–	–	–	109	395
2001 - 2600	–	312	358	758	740	–	–	109	395
2601 - 2800	–	312	358	758	740	458	–	109	395

Guía de compás

AnCH/mm	AX	Tamaño
801 - 1000	600	500/890
1001 – 1200	750	500/1090
1201 – 1400 ^[48]	750	500/1290

[48] a partir de 1401 con segundo compás



Cierre vertical, sin compensación de carga

AlCH/mm	B1	B2	B3	Cierre
1101 - 1800	746	–	–	MV 600 E
1801 - 2400	746	1346	–	MV 600 E KU + MV 600 E
2401 - 2800	746	1346	1946	2x MV 600 E KU + MV 600 E

Cierre vertical, con compensación de carga

AlCH/mm	B1	B2	B3	Cierre
1101 - 1150	550	–	–	MV 400 E
1151 - 1800	746	–	–	MV 600 E
1801 - 2400	746	1346	–	MV 600 E KU + MV 600 E
2401 - 2800	746	1346	1946	2x MV 600 E KU + MV 600 E

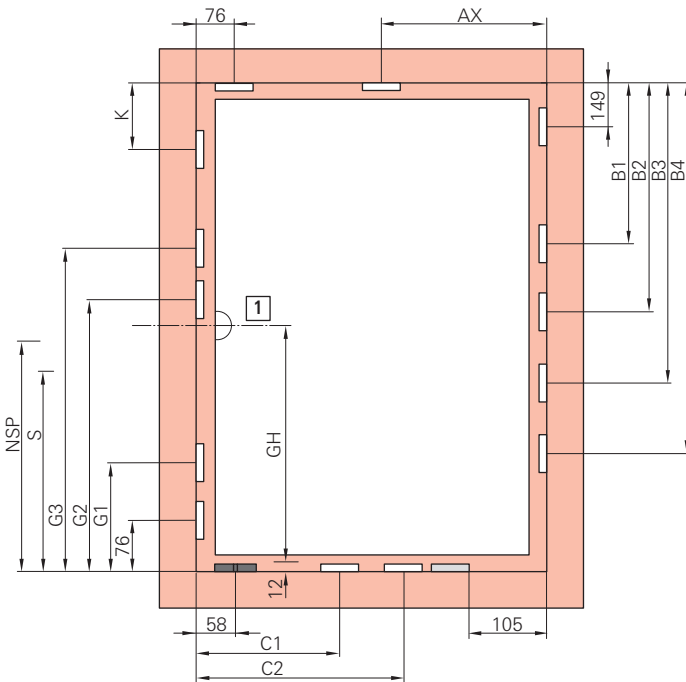
Cierre horizontal, sin limitador de apertura

AnCH/mm	C1	C2	Cierre
450 - 650	258	–	MV 200 P
651 - 850	462	–	MV 400 P
851 - 1000	658	–	MV 600 P

Cierre horizontal, con limitador de apertura

AnCH/mm	C1	C2	Cierre
651 - 850	258	–	MV 200 P
851 - 1050	462	–	MV 400 P
1051 - 1250	658	–	MV 600 P
1251 - 1450	658	858	MV 600 E KU + MV 200 P
1251 - 1600	658	1062	MV 600 E KU + MV 400 P

8.8.1.4 Herraje oscilobatiente – RC 2/RC 2 N



[1] Centro de la manilla

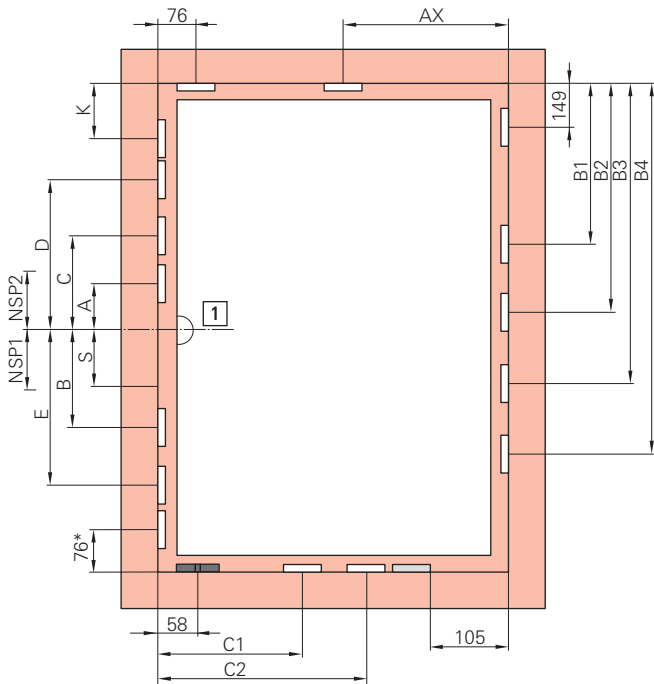
□ Cerradero p. ej.

■ Cerradero de basculación p. ej.

▬ Limitador de apertura p. ej.

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

AICH/mm	GH	G1	G2	G3	K	NSP	S
601 – 800	263	–	–	–	–	350	–
801 – 1000	413	550	–	–	–	288	–
1001 – 1200	513	700	–	–	–	388	–
1201 – 1400	563	700	–	–	–	388	–
1401 – 1600	563	700	1170	–	–	388	–
1601 – 1800	563	700	1370	–	–	388	–
1601 – 2000	1000	700	1370	–	–	1121	807
2001 – 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. 

▨ Limitador de apertura p. ej. 

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

AICH/mm	A	B	C	D	E	K	NSP 1	NSP 2	S
490 - 620	–	–	–	–	–	–	–	–	–
621 – 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

* Colocar cerradero hasta AICH 620 mm

Guía de compás

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



Cierre vertical, sin compensación de carga

AlCH/mm	B1	B2	B3	B4	Cierre
490 – 650	346	–	–	–	MV 200 V
651 – 850	550	–	–	–	MV 400 V
851 – 1050	746	–	–	–	MV 600 V
1051 – 1250	746	946	–	–	MV 600 V KU + MV 200 V
1251 – 1450	746	1150	–	–	MV 600 V KU + MV 400 V
1451 – 1650	746	1346	–	–	MV 600 V KU + MV 600 V
1651 – 1850	746	1346	1546	–	2x MV 600 V KU + MV 200 V
1851 – 2050	746	1346	1750	–	2x MV 600 V KU + MV 400 V
2051 – 2250	746	1346	1946	–	2x MV 600 V KU + MV 600 V
2251 – 2450	746	1346	1946	2146	3x MV 600 V KU + MV 200 V
2451 – 2650	746	1346	1946	2350	3x MV 600 V KU + MV 400 V
2651 – 2800	746	1346	1946	2546	3x MV 600 V KU + MV 600 V

Cierre vertical, con compensación de carga

AlCH/mm	B1	B2	B3	B4	Cierre
1000 – 1150	550	–	–	–	MV 400 V
1151 – 1350	746	–	–	–	MV 600 V
1351 – 1550	746	946	–	–	MV 600 V KU + MV 200 V
1551 – 1750	746	1150	–	–	MV 600 V KU + MV 400 V
1751 – 1950	746	1346	–	–	MV 600 V KU + MV 600 V
1951 – 2150	746	1346	1546	–	2x MV 600 V KU + MV 200 V
2151 – 2350	746	1346	1750	–	2x MV 600 V KU + MV 400 V
2351 – 2550	746	1346	1946	–	2x MV 600 V KU + MV 600 V
2551 – 2750	746	1346	1946	2146	3x MV 600 V KU + MV 200 V
2751 – 2800	746	1346	1946	2350	3x MV 600 V KU + MV 400 V

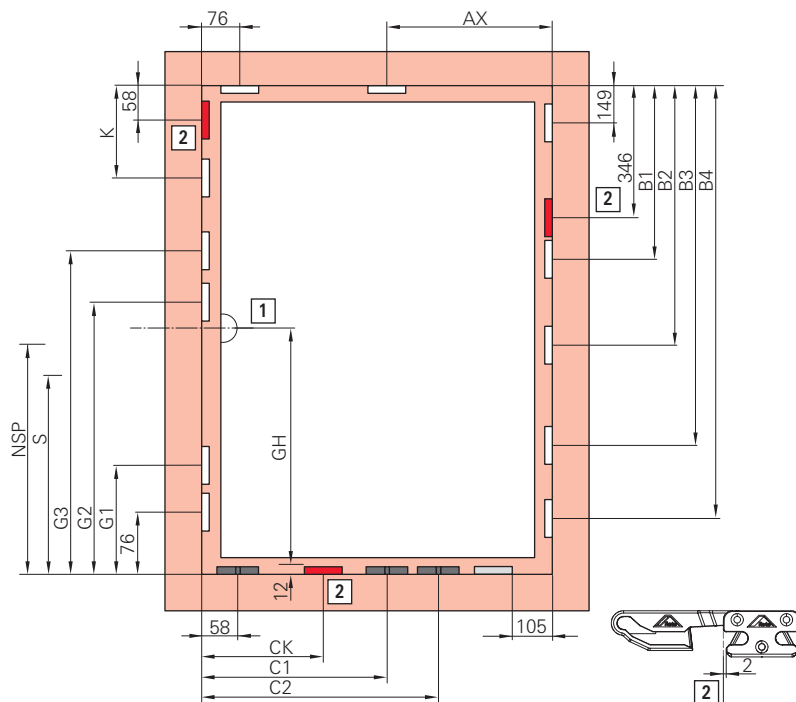
Cierre horizontal, sin limitador de apertura

AnCH/mm	C1	C2	Cierre
450 – 650	258	–	MV 200 V
651 – 850	462	–	MV 400 V
851 – 1000	658	–	MV 600 V

Cierre horizontal, con limitador de apertura

AnCH/mm	C1	C2	Cierre
650 – 850	258	–	MV 200 V
851 – 1050	462	–	MV 400 V
1051 – 1250	658	–	MV 600 V
1251 – 1400	658	858	MV 600 V KU + MV 200 V

8.8.1.5 Herraje oscilobatiente – TiltSafe RC 2 / RC 2 N



[1] Centro de la manilla

[2] Tacón de frente

☐ Cerradero p. ej.

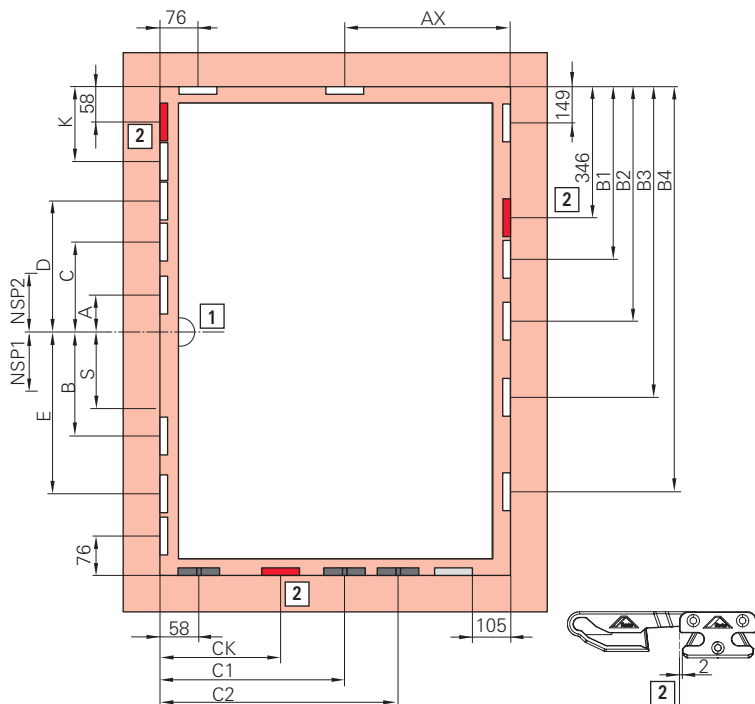
■ Cerradero de basculación p. ej. 

 Limitador de apertura p. ej. 

 Cerradero de seguridad para ventilación por oscilo

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

AICH/mm	GH	G1	G2	G3	K	NSP	S
601 – 800	263	–	–	–	–	350	–
801 – 1000	413	550	–	–	–	288	–
1001 – 1200	513	700	–	–	–	388	–
1201 – 1400	563	700	–	–	–	388	–
1401 – 1600	563	700	1170	–	–	388	–
1601 – 1800	563	700	1370	–	–	388	–
1601 – 2000	1000	700	1370	–	–	1121	807
2001 – 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 p. ej.

■ Cerradero de basculación p. ej.

▒ Limitador de apertura p. ej.

■ Cerradero de seguridad para ventilación por oscilo

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

AICH/mm	A	B	C	D	E	K	NSP 1	NSP 2	S
490 - 620	–	–	–	–	–	–	–	–	–
621 - 800	125	–	–	–	–	–	137	–	–
801 - 1200	125	–	–	–	–	–	137	–	–
1201 - 1600	125	340	–	–	–	–	137	–	–
1601 - 2000	–	312	358	–	–	–	–	109	395
2001 - 2400	–	312	358	758	740	–	–	109	395
2401 - 2600	–	312	358	758	740	258	–	109	395
2601 - 2800	–	312	358	758	740	458	–	109	395

Guía de compás

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

Cierre vertical, sin compensación de carga

AICH/mm	B1	B2	B3	B4	Cierre
490 - 650	–	–	–	–	MV 200 V
651 - 850	546	–	–	–	MV 200 V KU + MV 200 V
851 - 1050	746	–	–	–	MV 200 V KU + MV 400 V
1051 - 1250	946	–	–	–	MV 200 V KU + MV 600 V
1251 - 1450	946	1146	–	–	MV 200 V KU + MV 600 V KU + MV 200 V
1451 - 1650	946	1350	–	–	MV 200 V KU + MV 600 V KU + MV 400 V
1651 - 1850	946	1546	–	–	MV 200 V KU + MV 600 V KU + MV 600 V
1851 - 2050	946	1546	1746	–	MV 200 V KU + 2x MV 600 V KU + MV 200 V
2051 - 2250	946	1546	1950	–	MV 200 V KU + 2x MV 600 V KU + MV 400 V

AICH/mm	B1	B2	B3	B4	Cierre
2251 – 2450	946	1546	2146	–	MV 200 V KU + 2x MV 600 V KU + MV 600 V
2451 – 2650	946	1546	2146	2346	MV 200 V KU + 3x MV 600 V KU + MV 200 V
2651 – 2800	946	1546	2146	2550	MV 200 V KU + 3x MV 600 V KU + MV 400 V

Cierre vertical, con compensación de carga

AICH/mm	B1	B2	B3	B4	Cierre
1000 – 1150	546	–	–	–	MV 200 V KU + MV 200 V
1151 – 1350	750	–	–	–	MV 200 V KU + MV 400 V
1351 – 1550	946	–	–	–	MV 200 V KU + MV 600 V
1551 – 1750	946	1146	–	–	MV 200 V KU + MV 600 V + MV 200 V
1751 – 1950	946	1350	–	–	MV 200 V KU + MV 600 V + MV 400 V
1951 – 2150	946	1546	–	–	MV 200 V KU + MV 600 V + MV 600 V
2151 – 2350	946	1546	1746	–	MV 200 V KU + 2x MV 600 V + MV 200 V
2351 – 2550	946	1546	1950	–	MV 200 V KU + 2x MV 600 V + MV 400 V
2551 – 2750	946	1546	2146	–	MV 200 V KU + 2x MV 600 V + MV 600 V
2751 – 2800	946	1546	2146	2346	MV 200 V KU + 3x MV 600 V + MV 200 V

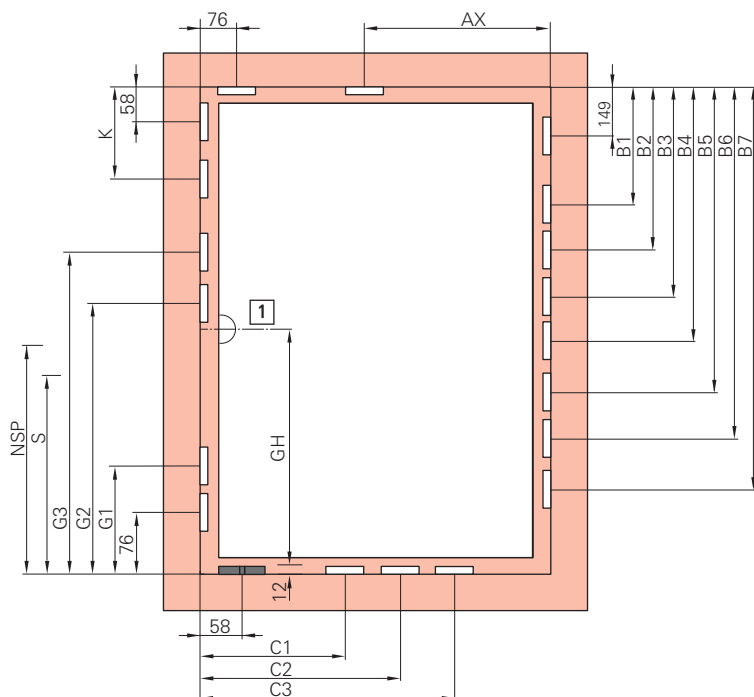
Cierre horizontal, sin limitador de apertura

AnCH/mm	CK	C1	C2	Cierre
450 - 650	258	–	–	MV 200 V
651 - 850	258	458	–	MV 200 V KU + MV 200 V
851 – 1000	458	258	658	2x MV 200 V KU + MV 200 V

Cierre horizontal, con limitador de apertura

AnCH/mm	CK	C1	C2	Cierre
650 – 850	258	–	–	MV 200 V
851 - 1050	458	258	–	MV 200 V KU + MV 200 V
1051 - 1250	458	258	658	2x MV 200 V KU + MV 200 V
1251 - 1400	658	258	858	MV 200 V KU + MV 400 V KU + MV 200 V

8.8.1.6 Herraie oscilobatie – RC 3





[1] Centro de la manilla

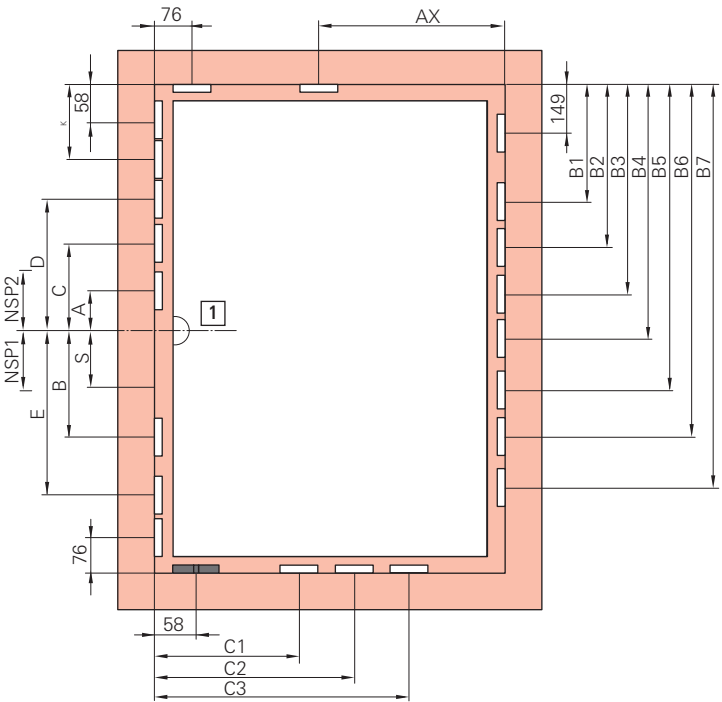
□ Cerradero p. ej.

■ Cerradero de basculación p. ej.

▨ Limitador de apertura p. ej.

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

AICH/mm	GH	G1	G2	G3	K	NSP	S
601 – 800	263	–	–	–	–	350	–
801 – 1000	413	550	–	–	–	288	–
1001 – 1200	513	700	–	–	–	388	–
1201 – 1400	563	700	–	–	–	388	–
1401 – 1600	563	700	1170	–	–	388	–
1601 – 1800	563	700	1370	–	–	388	–
1601 – 2000	1000	700	1370	–	–	1121	807
2001 – 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.

▨ Limitador de apertura p. ej.

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

AICH/mm	A	B	C	D	E	K	NSP 1	NSP 2	S
490 - 620	–	–	–	–	–	–	–	–	–
621 – 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

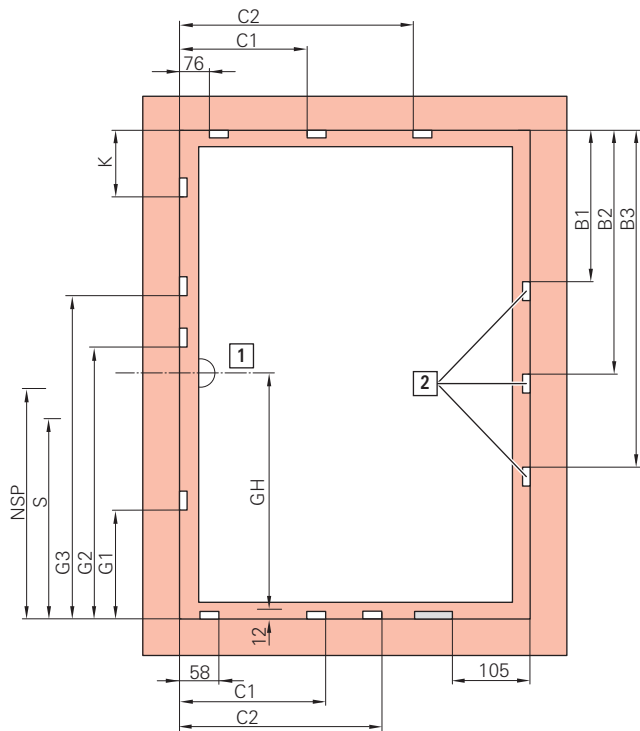
Cierre vertical

AICH/mm	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	Cierre
601 – 800	346	–	–	–	–	–	–	MV 200 V KU
801 - 1000	346	546	–	–	–	–	–	2x MV 200 V KU
1001 - 1200	346	546	746	–	–	–	–	3x MV 200 V KU
1201 - 1400	346	746	946	–	–	–	–	MV 200 V KU + MV 400 V KU + MV 200 V KU
1401 - 1600	346	746	946	1146	–	–	–	MV 200 V KU + MV 400 V KU + 2x MV 200 V KU
1601 - 1800	346	746	1146	1346	–	–	–	MV 200 V KU + 2x MV 400 V KU + MV 200 V KU
1801 - 2000	346	746	1146	1346	1546	–	–	MV 200 V KU + 2x MV 400 V KU + 2x MV 200 V KU
2001 - 2200	346	746	1146	1546	1746	–	–	MV 200 V KU + 3x MV 400 V KU + MV 200 V KU
2201 - 2400	346	746	1146	1546	1746	1946	–	MV 200 V KU + 3x MV 400 V KU + 2x MV 200 V KU
2401 - 2600	346	746	1146	1546	1946	2146	–	MV 200 V KU + 4x MV 400 V KU + MV 200 V KU
2601 - 2800	346	746	1146	1546	1946	2146	2346	MV 200 V KU + 4x MV 400 V KU + 2x MV 200 V KU

Cierre horizontal

AnCH/mm	C1	C2	C3	Cierre
490 - 690	258	–	–	MV 200 V KU
691 – 890	258	458	–	2x MV 200 V KU
891 – 1000	258	458	658	3x MV 200 V KU

8.8.1.7 Herraje practicable – seguridad básica



[1] Centro de la manilla

[2] Cierre oculto

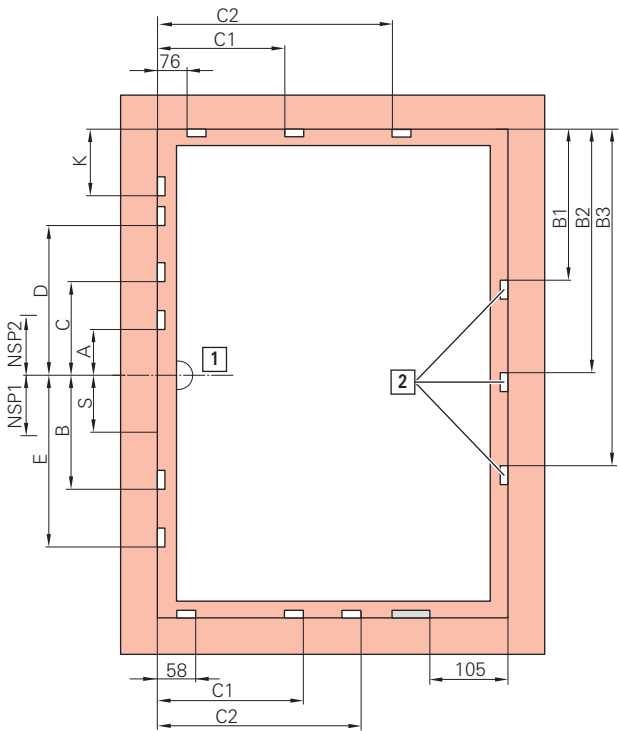
 Cerradero p. ej. 

 Limitador de apertura p. ej. 



Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

AlCH/mm	GH	G1	G2	G3	NSP	S
280 - 510	120	–	–	–	–	–
511 – 600	170	–	–	–	262	–
601 – 800	263	–	–	–	350	–
801 - 1000	413	550	–	–	288	–
1001 – 1200	513	700	–	–	388	–
1201 – 1400	563	700	–	–	388	–
1401 – 1600	563	700	1170	–	388	–
1601 - 1800	563	700	1370	–	388	807
1601 – 2400	1000	700	1370	–	1121	807
2401 - 2600	1000	700	1370	1770	1121	807



[1] Centro de la manilla

[2] Cierre oculto

□ Cerradero p. ej.

▬ Limitador de apertura p. ej.

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

AlCH/mm	A	B	C	D	E	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

Cierre oculto vertical, oculto, sin compensación de carga

AlCH/mm	B1	B2	B3
1001 – 1201	550	–	–
1201 – 1800	746	–	–
1801 - 2400	746	1346	–
2401 – 3000	746	1346	1946

Cierre oculto vertical, oculto, con compensación de carga

AlCH/mm	B1	B2	B3
1001 – 1201	550	–	–
1201 – 1800	746	–	–
1801 – 2400	746	1346	–
2401 – 3000	746	1346	1946

Cierre horizontal

AnCH/mm	C1	C2	Arriba
1101 – 1600	676	–	MV 600 E
1601 – 1750	676	1080	MV 600 E KU + MV 400 E

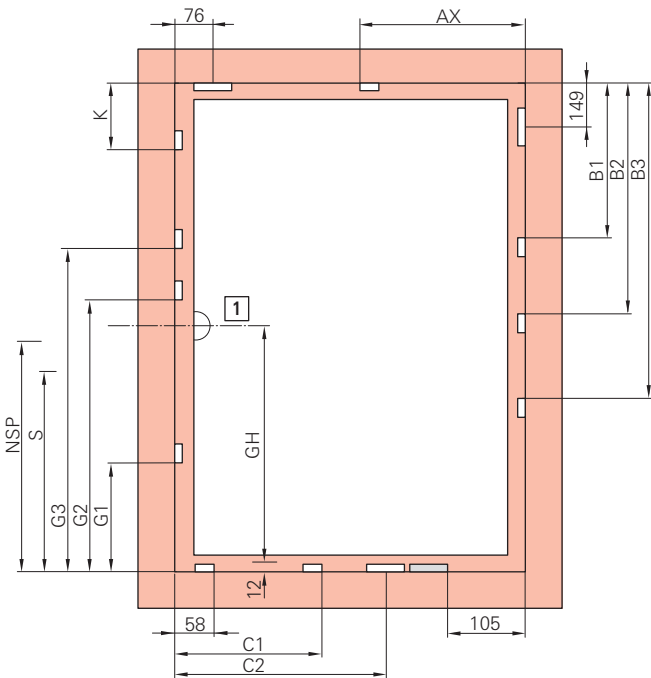
Cierre horizontal, sin limitador de apertura

AnCH/mm	C1	C2	Abajo
370 – 1000	–	–	–

Cierre horizontal, con limitador de apertura

AnCH/mm	C1	C2	Abajo
1101 – 1600	658	–	MV 600 E
1601 – 1750	658	1062	MV 600 E KU + MV 400 E

8.8.1.8 Herraje practicable – RC 1 N



[1] Centro de la manilla

□ Cerradero p. ej.

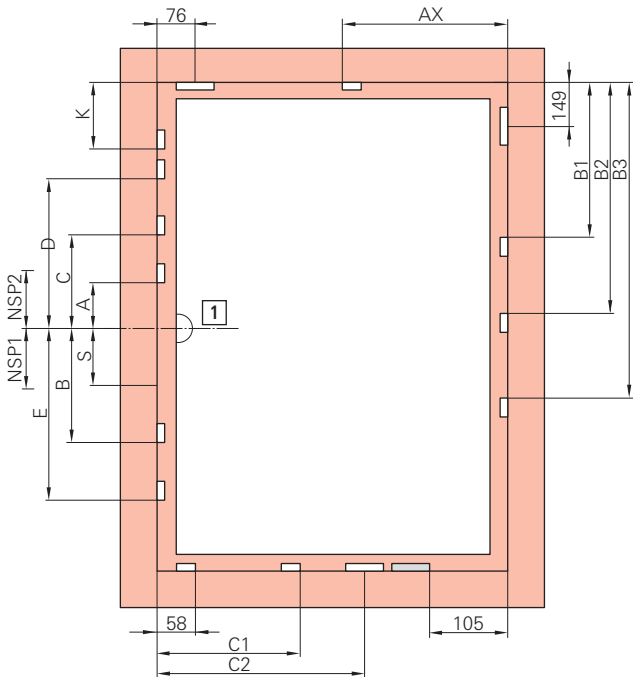
▬ Limitador de apertura p. ej.

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

AlCH/mm	GH	G1	G2	G3	K	NSP	S
285 – 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	–



AlCH/mm	GH	G1	G2	G3	K	NSP	S
1601 – 1800	563	700	1370	–	–	388	–
1601 – 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.

▒ Limitador de apertura 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 – 2600	–	312	358	758	740	–	–	109	395
2601 – 2800	–	312	358	758	740	458	–	109	395

Guía de compás

AnCH/mm	AX	Tamaño
801 - 1000	600	500/890
1001 – 1400 ^[49] ^[50]	750	500/1090

Cierre vertical, sin compensación de carga

AlCH/mm	B1	B2	B3	Cierre
1101 - 1800	746	–	–	MV 600 E
1801 - 2400	746	1346	–	MV 600 E KU + MV 600 E
2401 – 2800	746	1346	1946	2x MV 600 E KU + MV 600 E

[49] a partir de 1401 con segundo compás

[50] a partir de 1601 con segundo compás y cierre

Cierre vertical, con compensación de carga

AlCH/mm	B1	B2	B3	Cierre
1101 – 1150	550	–	–	MV 400 E
1151 – 1800	746	–	–	MV 600 E
1801 - 2400	746	1346	–	MV 600 E KU + MV 600 E
2401 – 2800	746	1346	1946	2x MV 600 E KU + MV 600 E

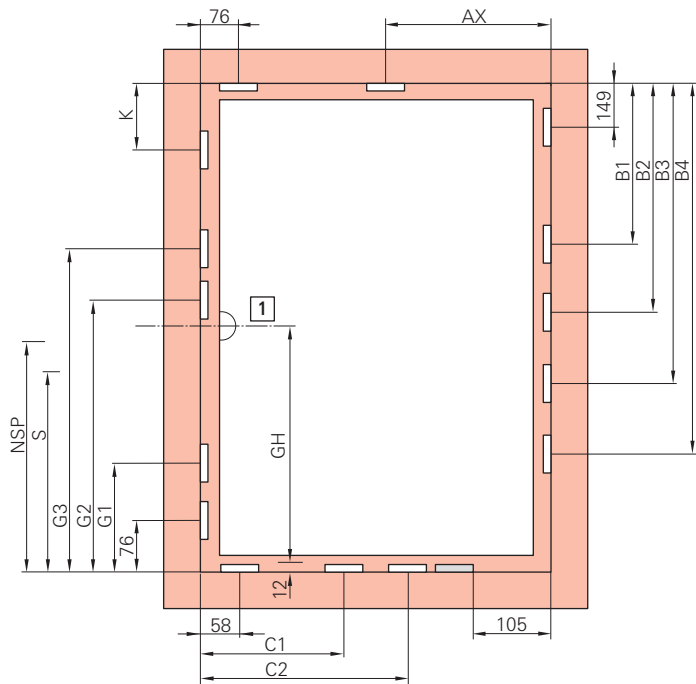
Cierre horizontal, sin limitador de apertura

AnCH/mm	C1	C2	Cierre
450 – 650	258	–	MV 200 P
651 – 850	462	–	MV 400 P
851 – 1000	658	–	MV 600 P

Cierre horizontal, con limitador de apertura

AnCH/mm	C1	C2	Cierre
651 – 850	258	–	MV 200 P
851 – 1050	462	–	MV 400 P
1051 – 1250	658	–	MV 600 P
1251 – 1450	658	858	MV 600 E KU + MV 200 P
1251 – 1600	658	1062	MV 600 E KU + MV 400 P

8.8.1.9 Herraje practicable – RC 2/RC 2 N



[1] Centro de la manilla

□ Cerradero p. ej.

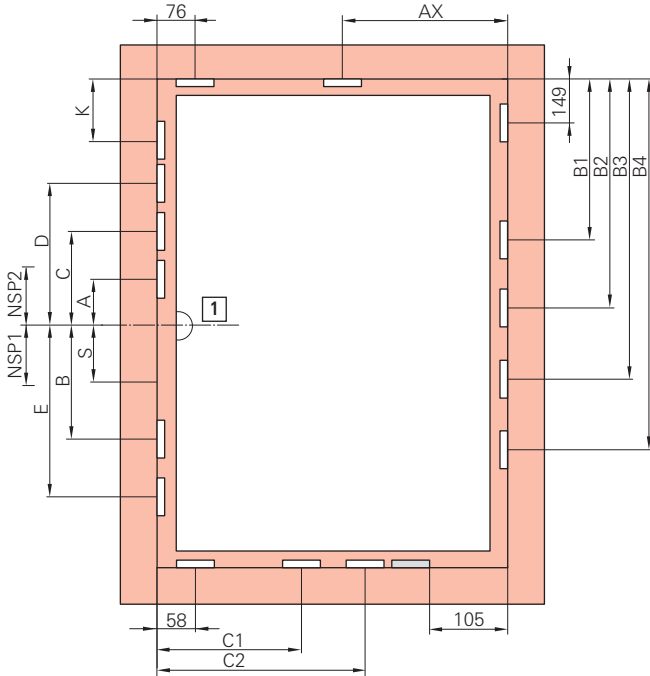
▬ Limitador de apertura p. ej.

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

AlCH/mm	GH	G1	G2	G3	NSP	S
601 – 800	263	–	–	–	350	–
801 - 1000	413	550	–	–	288	–
1001 – 1200	513	700	–	–	388	–
1201 – 1400	563	700	–	–	388	–
1401 – 1600	563	700	1170	–	388	–
1601 - 1800	563	700	1370	–	388	807
1601 – 2000	1000	700	1370	–	1121	807



AlCH/mm	GH	G1	G2	G3	NSP	S
2001 - 2200	1000	700	1370	1770	1121	807
2201 - 2400	1000	700	1370	1770	1121	807



[1] Centro de la manilla

□ Cerradero p. ej.

▬ Limitador de apertura p. ej.

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

AlCH/mm	A	B	C	D	E	NSP 1	NSP 2	S
490 - 620	–	–	–	–	–	–	–	–
621 - 800	125	–	–	–	–	137	–	–
801 - 1200	125	–	–	–	–	137	–	–
1201 - 1600	125	340	–	–	–	137	–	–
1601 - 2000	–	312	358	–	–	–	109	395
2001 - 2400	–	312	358	758	740	–	109	395

Guía de compás

AnCH/mm	AX	Tamaño
801 - 1000	600	500/890
1001 - 1400	600	500/1090

Cierre vertical, sin compensación de carga

AlCH/mm	B1	B2	B3	B4	Cierre
490 – 650	346	–	–	–	MV 200 V
651 – 850	550	–	–	–	MV 400 V
851 – 1050	746	–	–	–	MV 600 V
1051 – 1250	746	946	–	–	MV 600 V KU + MV 200 V
1251 – 1450	746	1150	–	–	MV 600 V KU + MV 400 V
1451 – 1650	746	1346	–	–	MV 600 V KU + MV 600 V
1651 – 1850	746	1346	1546	–	2x MV 600 V KU + MV 200 V
1851 – 2050	746	1346	1750	–	2x MV 600 V KU + MV 400 V
2051 – 2250	746	1346	1946	–	2x MV 600 V KU + MV 600 V
2251 – 2400	746	1346	1946	2146	3x MV 600 V KU + MV 200 V
2451 – 2650	746	1346	1946	2350	3x MV 600 V KU + MV 400 V
2651 – 2800	746	1346	1946	2546	3x MV 600 V KU + MV 600 V

Cierre vertical, con compensación de carga

AlCH/mm	B1	B2	B3	B4	Cierre
1000 – 1150	550	–	–	–	MV 400 V
1151 – 1350	746	–	–	–	MV 600 V
1351 – 1550	746	946	–	–	MV 600 V KU + MV 200 V
1551 – 1750	746	1150	–	–	MV 600 V KU + MV 400 V
1751 – 1950	746	1346	–	–	MV 600 V KU + MV 600 V
1951 – 2150	746	1346	1546	–	2x MV 600 V KU + MV 200 V
2151 – 2350	746	1346	1750	–	2x MV 600 V KU + MV 400 V
2351 – 2550	746	1346	1946	–	2x MV 600 V KU + MV 600 V
2551 – 2750	746	1346	1946	2146	3x MV 600 V KU + MV 200 V
2751 – 2800	746	1346	1946	2350	3x MV 600 V KU + MV 400 V

Cierre horizontal, sin limitador de apertura

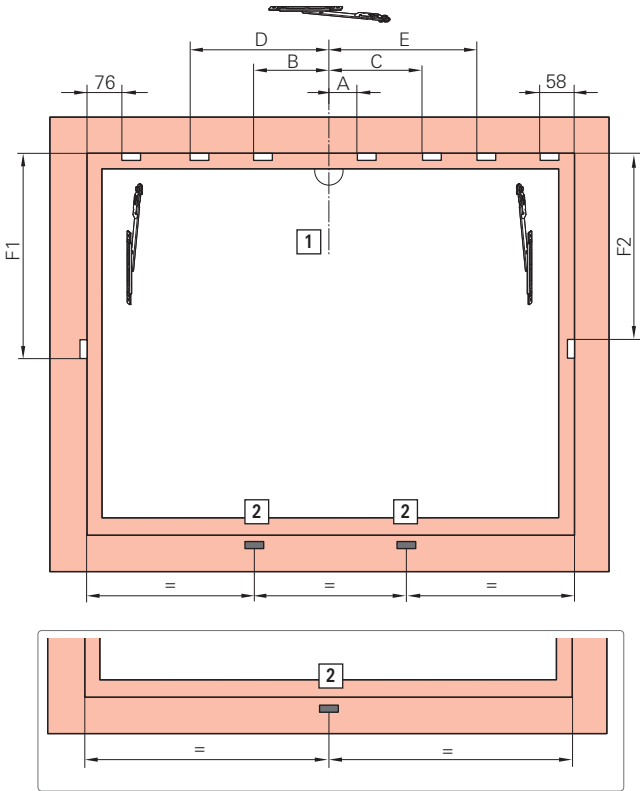
AnCH/mm	C1	C2	Cierre
450 – 650	258	–	MV 200 V
651 – 850	462	–	MV 400 V
851 – 1000	658	–	MV 600 V

Cierre horizontal, con limitador de apertura

AnCH/mm	C1	C2	Cierre
650 – 850	258	–	MV 200 V
851 – 1050	462	–	MV 400 V
1051 – 1250	658	–	MV 600 V
1251 – 1400	658	858	MV 600 V KU + MV 200 V



8.8.1.10 Herraje abatible – seguridad básica



[1] Hoja abatible con cremón oscilobatiente centrada/variable con compás abatible

[2] Cierre oculto

 Cerradero p. ej. 

AnCH $\geq$ 1000 Colocar el cierre oculto centrado

AnCH $\geq$ 2000 Distribuir 2 cierres ocultos de manera uniforme

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

AnCH/mm	A	B	C	D	E
451 - 620	–	–	–	–	–
621 - 800	125	–	–	–	–
801 - 1200	125	–	–	–	–
1201 - 1600	125	340	–	–	–
1601 - 2000	–	312	358	–	–
2001 - 2400	–	312	358	740	758

Cierre vertical

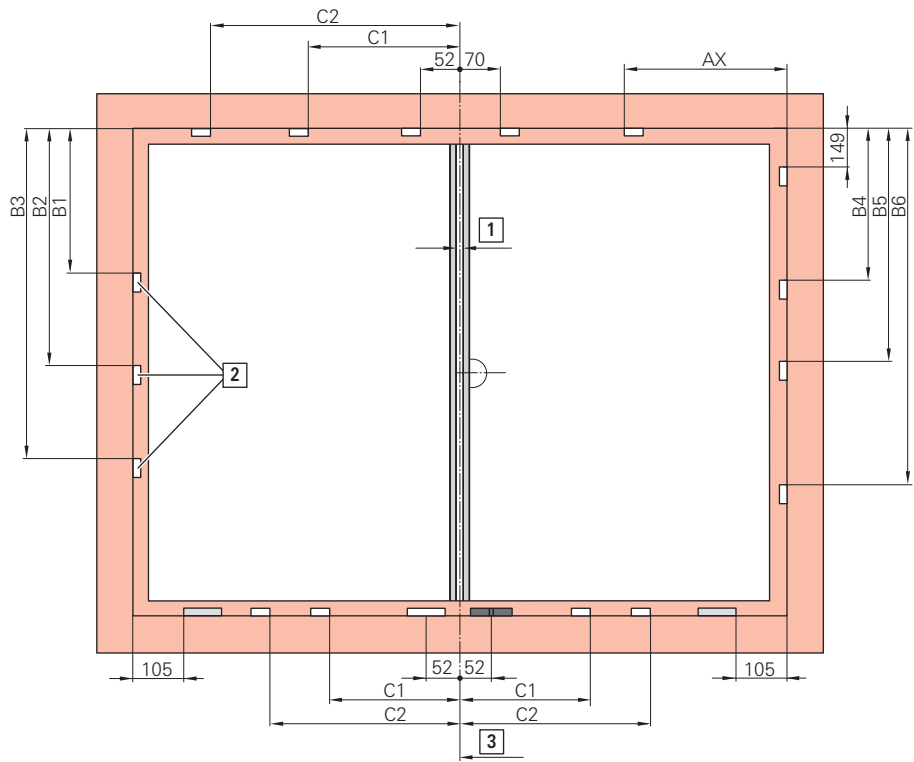
AICH/mm	F1	F2	Izda./Dcha.
801 – 1500	462	480	MV 400 E



INFO

Asentar cristal y marco resistentes a la presión en la zona del cierre oculto.

8.8.1.11 Herraje de inversora estándar – Seguridad básica



[1] 12 mm de aire entre las hojas

[2] Cierre oculto

[3] Centro aire

□ Cerradero p. ej. 

■ Cerradero de basculación p. ej. 

▒ Limitador de apertura p. ej. 

Guía de compás

AnCH/mm	AX	Tamaño
801 - 1000	600	500/890
1001 - 1200	750	500/1090
1201 - 1400 ^[51] ^[52]	750	500/1290

Cierre oculto vertical, oculto, sin compensación de carga

AICH/mm	B1	B2	B3
1001 - 1200	550	–	–
1201 – 1800	746	–	–
1801 - 2400	746	1346	–
2401 – 3000	746	1346	1946

Cierre oculto vertical, oculto, con compensación de carga

AICH/mm	B1	B2	B3
1001 - 1200	550	–	–
1201 – 1800	746	–	–
1801 - 2400	746	1346	–
2401 – 3000	746	1346	1946

[51] a partir de 1401 con segundo compás

[52] a partir de 1601 con segundo compás y cierre



Cierre vertical, sin compensación de carga

AlCH/mm	B4	B5	B6	Cierre
1101 - 1800	746	–	–	MV 600 E
1801 - 2400	746	1346	–	MV 600 E KU + MV 600 E
2401 - 3000	746	1346	1946	2x MV 600 E KU + MV 600 E

Cierre vertical, con compensación de carga

AlCH/mm	B4	B5	B6	Cierre
1101 - 1150	550	–	–	MV 400 E
1151 - 1800	746	–	–	MV 600 E
1801 - 2400	746	1346	–	MV 600 E KU + MV 600 E
2401 - 3000	746	1346	1946	2x MV 600 E KU + MV 600 E

Cierre horizontal

AnCH/mm	C1	C2	Arriba
1101 - 1600	652	–	MV 600 E
1601 - 1750	652	1056	MV 600 E KU + MV 400 E

Cierre horizontal, sin limitador de apertura

AnCH/mm	C1	Abajo
370 - 1000	–	–

Cierre horizontal, con limitador de apertura

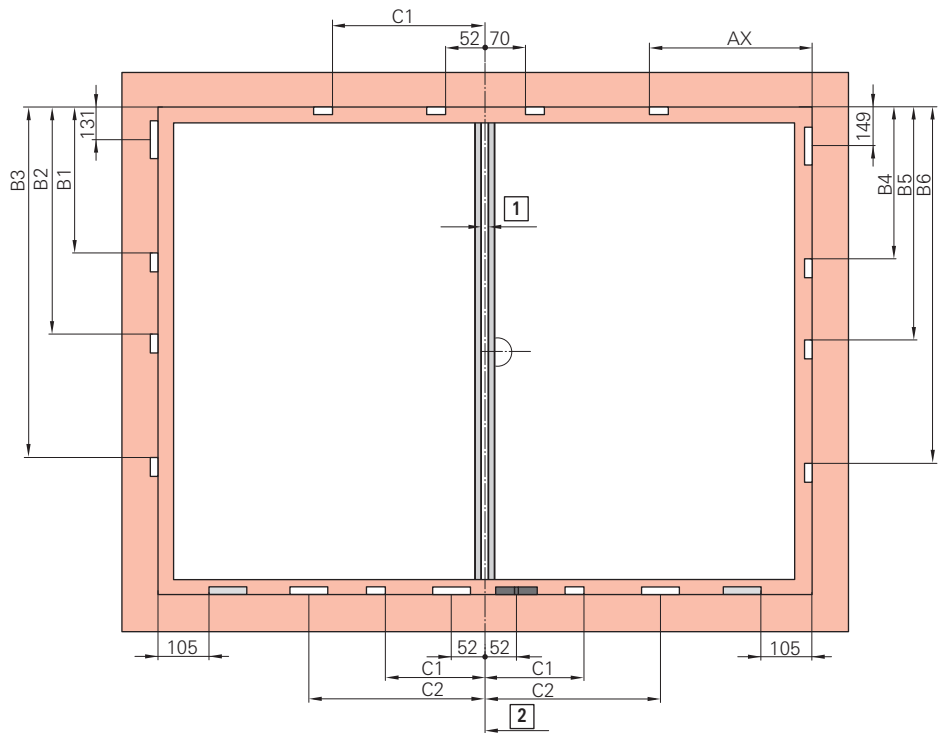
AnCH/mm	C1	C2	Arriba
1101 - 1600	652	–	MV 600 E
1601 - 1750	652	1056	MV 600 E KU + MV 400 E



INFO

Enganchar la hoja pasiva con la cremóna de segunda hoja abierta.

8.8.1.12 Herraje de inversora estándar – RC 1 N



[1] 12 mm de aire entre las hojas

[2] Centro aire

□ Cerradero p. ej. 

■ Cerradero de basculación p. ej. 

▨ Limitador de apertura p. ej. 

Guía de compás

AnCH/mm	AX	Tamaño
801 - 1000	600	500/890
1001 - 1200	750	500/1090
1201 - 1400 ^[53]	750	500/1290

Cierre vertical, sin compensación de carga

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 - 2800	728	1328	1928	746	1346	1946	2x MV 600 E KU + MV 600 E

Cierre vertical, con compensación de carga

AICH/mm	B1	B2	B3	B4	B5	B6	Cierre
1101 - 1150	532	–	–	550	–	–	MV 400 E
1151 - 1800	728	–	–	746	–	–	MV 600 E
1801 - 2400	728	1328	–	746	1346	–	MV 600 E KU + MV 600 E
2401 - 2800	728	1328	1928	746	1346	1946	2x MV 600 E KU + MV 600 E

Cierre horizontal

AnCH/mm	C1	C2	Arriba
911 - 1110	452	–	MV 400 E KU
1111 - 1310	652	–	MV 600 E KU
1311 - 1510	652	–	MV 600 E KU + MV 200 KU
1511 - 1600	652	1052	MV 600 E KU + MV 400 KU

[53] a partir de 1401 con segundo compás



Cierre horizontal, sin limitador de apertura

AnCH/mm	C1	Abajo
450 – 650	252	MV 200 P
651 – 850	456	MV 400 P
851 – 1000	652	MV 600 P

Cierre horizontal, con limitador de apertura

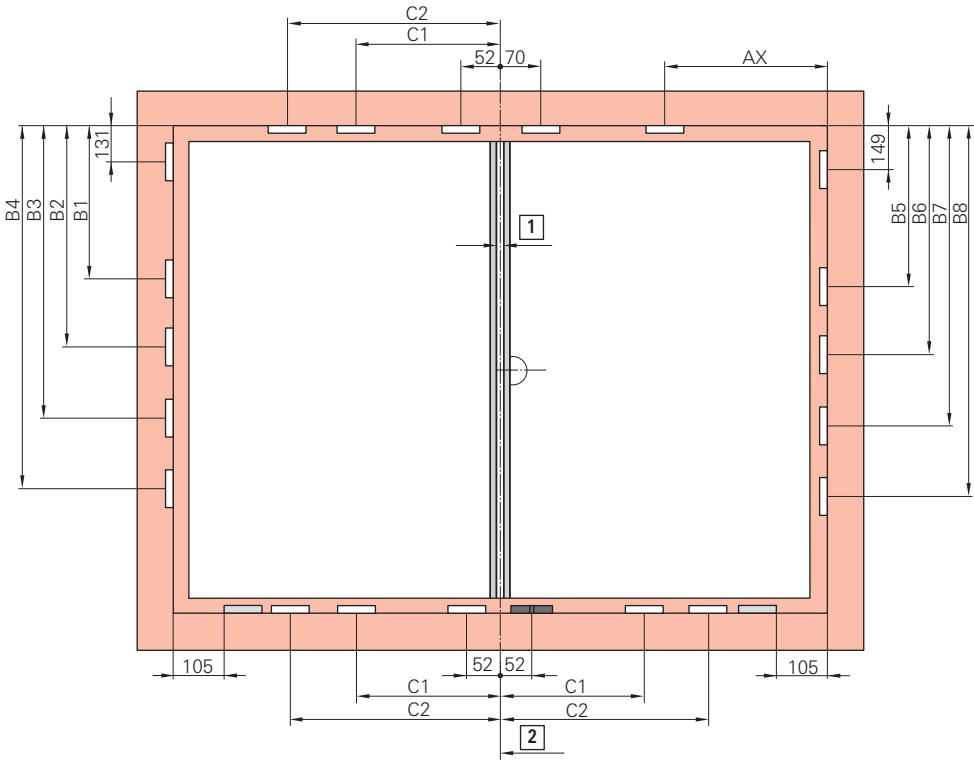
AnCH/mm	C1	C2	Abajo
650 – 850	252	–	MV 200 P
851 – 1050	456	–	MV 400 P
1051 – 1250	652	–	MV 600 P
1251 – 1450	652	852	MV 600 E KU + MV 200 P
1451 – 1600	652	1056	MV 600 E KU + MV 400 P



INFO

Enganchar la hoja pasiva con la cremona de segunda hoja abierta.

8.8.1.13 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.

▨ Limitador de apertura p. ej.

Guía de compás

AnCH/mm	AX	Tamaño
801 - 1000	600	500/890
1001 – 1200	600	500/1090

AnCH/mm	AX	Tamaño
1201 – 1400	600	500/1290

Cierre vertical, sin compensación de carga

AlCH/mm	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	Cierre
490 – 650	328	–	–	–	346	–	–	–	MV 200 V
651 – 850	532	–	–	–	550	–	–	–	MV 400 V
851 – 1050	728	–	–	–	746	–	–	–	MV 600 V
1051 – 1250	728	928	–	–	746	946	–	–	MV 600 V KU + MV 200 V
1251 – 1450	728	1132	–	–	746	1150	–	–	MV 600 V KU + MV 400 V
1451 – 1650	728	1328	–	–	746	1346	–	–	MV 600 V KU + MV 600 V
1651 – 1850	728	1328	1528	–	746	1346	1546	–	2x MV 600 V KU + MV 200 V
1851 – 2050	728	1328	1732	–	746	1346	1750	–	2x MV 600 V KU + MV 400 V
2051 – 2250	728	1328	1928	–	746	1346	1946	–	2x MV 600 V KU + MV 600 V
2251 – 2450	728	1328	1928	2128	746	1346	1946	2146	3x MV 600 V KU + MV 200 V
2451 – 2650	728	1328	1928	2332	746	1346	1946	2350	3x MV 600 V KU + MV 400 V
2651 – 2800	728	1328	1928	2528	746	1346	1946	2546	3x MV 600 V KU + MV 600 V

Cierre vertical, con compensación de carga

AlCH/mm	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	Cierre
1000 – 1150	532	–	–	–	550	–	–	–	MV 400 V
1151 – 1350	728	–	–	–	746	–	–	–	MV 600 V
1351 – 1550	728	928	–	–	746	946	–	–	MV 600 V KU + MV 200 V
1551 – 1750	728	1132	–	–	746	1150	–	–	MV 600 V KU + MV 400 V
1751 – 1950	728	1328	–	–	746	1346	–	–	MV 600 V KU + MV 600 V
1951 – 2150	728	1328	1528	–	746	1346	1546	–	2x MV 600 V KU + MV 200 V
2151 – 2350	728	1328	1732	–	746	1346	1750	–	2x MV 600 V KU + MV 400 V
2351 – 2550	728	1328	1928	–	746	1346	1946	–	2x MV 600 V KU + MV 600 V
2551 – 2750	728	1328	1928	2128	746	1346	1946	2146	3x MV 600 V KU + MV 200 V
2751 – 2800	728	1328	1928	2332	746	1346	1946	2350	3x MV 600 V KU + MV 400 V

Cierre horizontal

AnCH/mm	C1	C2	Arriba
711 – 910	252	–	MV 200 KU
911 – 1110	452	–	MV 400 V KU
1111 – 1310	652	–	MV 600 V KU
1311 – 1400	652	852	MV 600 V KU + MV 200 KU

Cierre horizontal, sin limitador de apertura

AnCH/mm	C1	Abajo
450 – 650	252	MV 200 V
651 – 850	456	MV 400 V
851 – 1000	652	MV 600 V

Cierre horizontal, con limitador de apertura

AnCH/mm	C1	C2	Abajo
650 – 850	252	–	MV 200 V
851 – 1050	456	–	MV 400 V
1051 – 1250	652	–	MV 600 V
1251 – 1400	652	852	MV 600 V KU + MV 200 V

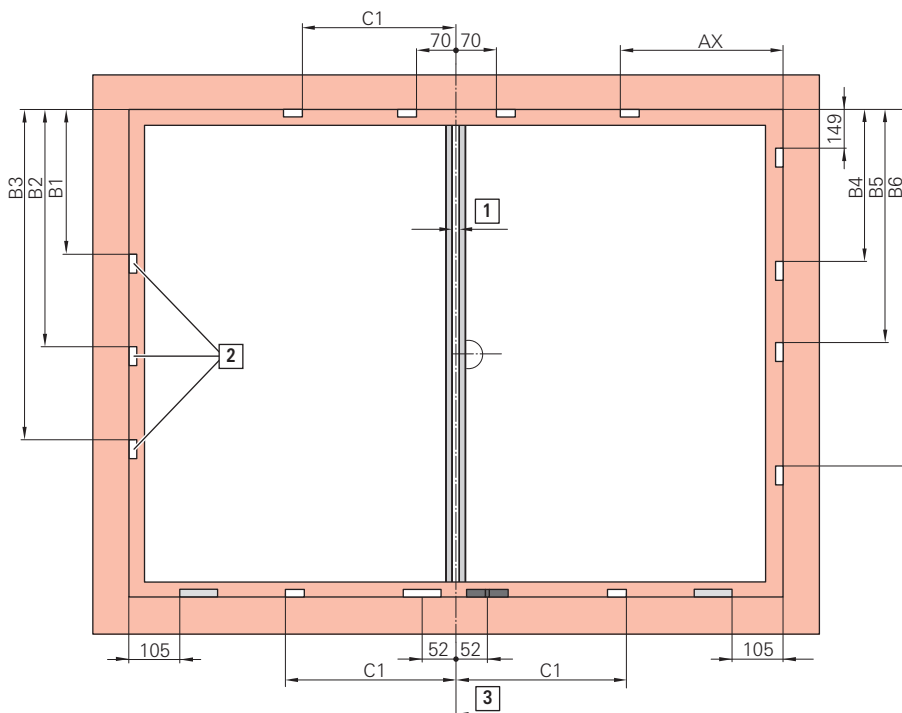


INFO

Enganchar la hoja pasiva con la cremón de segunda hoja abierta.



8.8.1.14 Herraje de inversora Plus – Seguridad básica



[1] 12 mm de aire entre las hojas

[2] Cierre oculto

[3] Centro aire

Cerradero p. ej.

Cerradero de basculación p. ej.

Limitador de apertura p. ej.

Guía de compás

AnCH/mm	AX	Tamaño
801 - 1000	600	500/890
1001 - 1200	750	500/1090
1201 - 1400 ^[54] ^[55]	750	500/1290

Cierre oculto vertical, oculto, sin compensación de carga

AICH/mm	B1	B2	B3
1001 - 1200	550	–	–
1201 - 1800	746	–	–
1801 - 2400	746	1346	–
2401 - 3000	746	1346	1946

Cierre oculto vertical, oculto, con compensación de carga

AICH/mm	B1	B2	B3
1001 - 1200	550	–	–
1201 - 1800	746	–	–
1801 - 2400	746	1346	–
2401 - 3000	746	1346	1946

Cierre vertical, sin compensación de carga

AICH/mm	B4	B5	B6	Cierre
1001 - 1800	746	–	–	MV 600 E
1801 - 2400	746	1346	–	MV 600 E KU + MV 600 E

[54] a partir de 1401 con segundo compás

[55] a partir de 1601 con segundo compás y cierre 200 sin bulón

AlCH/mm	B4	B5	B6	Cierre
2401 – 3000	746	1346	1946	2x MV 600 E KU + MV 600 E

Cierre vertical, con compensación de carga

AlCH/mm	B4	B5	B6	Cierre
1101 – 1150	550	–	–	MV 400 E
1151 – 1800	746	–	–	MV 600 E
1801 – 2400	746	1346	–	MV 600 E KU + MV 600 E
2401 – 3000	746	1346	1946	2x MV 600 E KU + MV 600 E

Cierre horizontal

AnCH/mm	C1	C2	Arriba
1101 – 1600	670	–	MV 600 E
1601 – 1750	670	1074	MV 600 E KU + MV 400 E

Cierre horizontal, sin limitador de apertura

AnCH/mm	C2	Abajo
370 – 1000	–	–

Cierre horizontal, con limitador de apertura

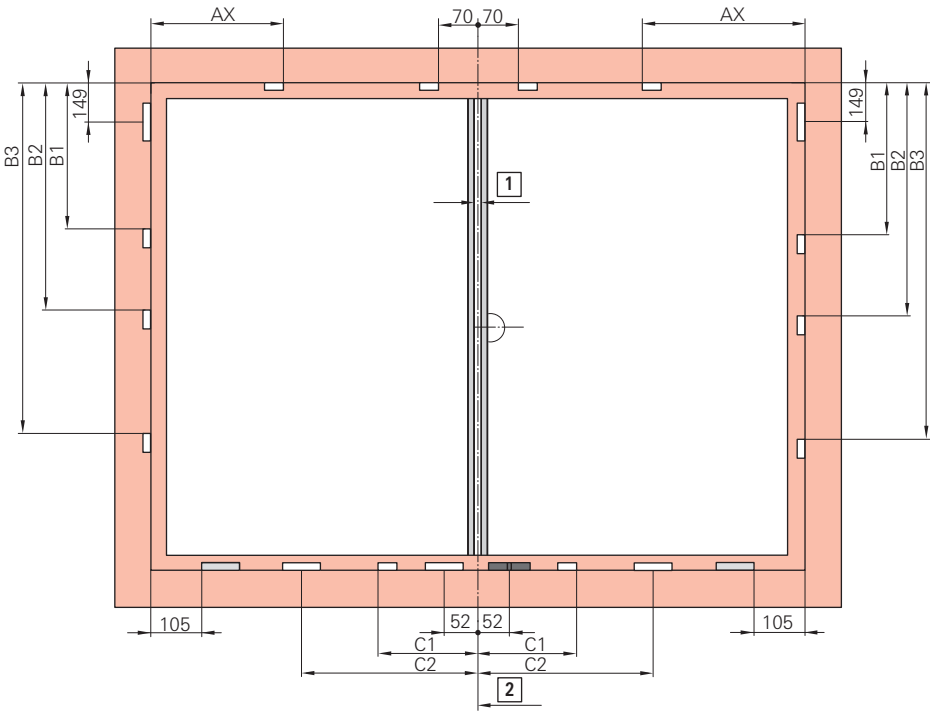
AnCH/mm	C1	C2	Arriba
1101 – 1600	652	–	MV 600 E
1601 – 1750	652	1056	MV 600 E KU + MV 400 E



INFO

Enganchar la hoja pasiva con la cremóna de segunda hoja abierta.

8.8.1.15 Herraje de inversora Plus – RC 1 N





[1] 12 mm de aire entre las hojas

[2] Centro aire

☐ Cerradero p. ej.

☒ Cerradero de basculación p. ej.

☐ Limitador de apertura p. ej.

Guía de compás

AnCH/mm	AX	Tamaño
801 - 1000	600	500/890
1001 - 1200	750	500/1090
1201 - 1400 ^[56]	750	500/1290

Cierre vertical, sin compensación de carga

AICH/mm	B1	B2	B3	Cierre
1101 - 1800	746	–	–	MV 600 E
1801 - 2400	746	1346	–	MV 600 E KU + MV 600 E
2401 - 2800	746	1346	1946	2x MV 600 E KU + MV 600 E

Cierre vertical, con compensación de carga

AICH/mm	B1	B2	B3	Cierre
1101 - 1150	550	–	–	MV 400 E
1151 - 1800	746	–	–	MV 600 E
1801 - 2400	746	1346	–	MV 600 E KU + MV 600 E
2401 - 2800	746	1346	1946	2x MV 600 E KU + MV 600 E

Cierre horizontal, sin limitador de apertura

AnCH/mm	C1	Abajo
450 - 650	252	MV 200 P
651 - 850	456	MV 400 P
851 - 1000	652	MV 600 P

Cierre horizontal, con limitador de apertura

AnCH/mm	C1	C2	Abajo
650 - 850	252	–	MV 200 P
851 - 1050	456	–	MV 400 P
1051 - 1250	652	–	MV 600 P
1251 - 1450	652	852	MV 600 E KU + MV 200 P
1451 - 1600	652	1056	MV 600 E KU + MV 400 P

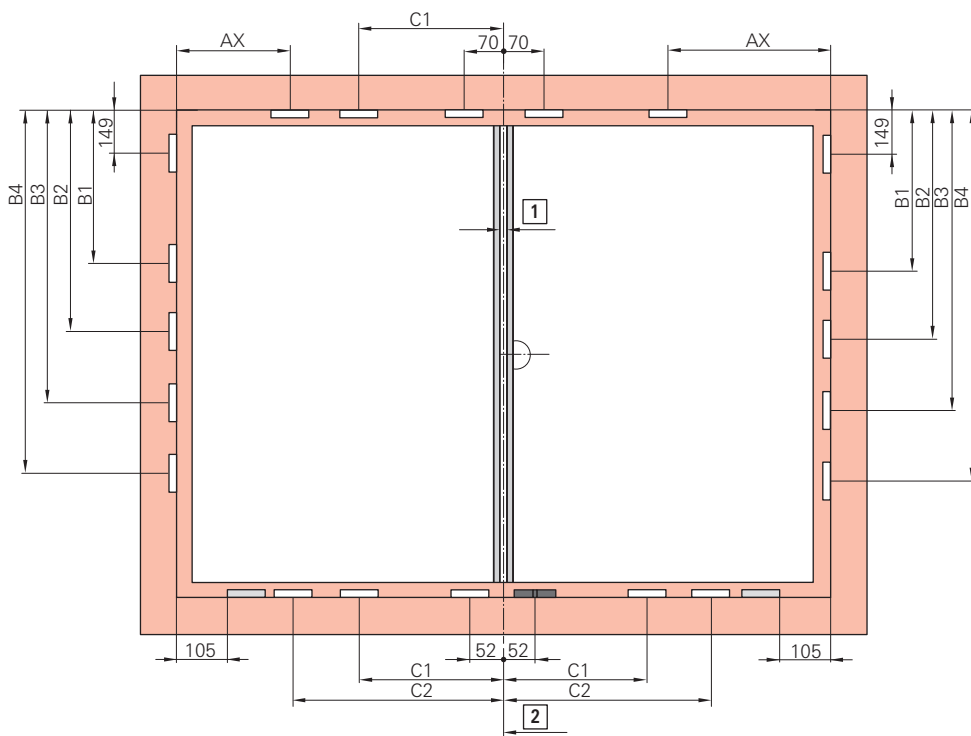


INFO

Enganchar la hoja pasiva con la cremona de segunda hoja abierta.

[56] a partir de 1401 con segundo compás

8.8.1.16 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.

Limitador de apertura p. ej.

Guía de compás

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

Cierre vertical, sin compensación de carga

AlCH/mm	B1	B2	B3	B4	Cierre
490 - 650	346	-	-	-	MV 200 V
651 - 850	550	-	-	-	MV 400 V
851 - 1050	746	-	-	-	MV 600 V
1051 - 1250	746	946	-	-	MV 600 V KU + MV 200 V
1251 - 1450	746	1150	-	-	MV 600 V KU + MV 400 V
1451 - 1650	746	1346	-	-	MV 600 V KU + MV 600 V
1651 - 1850	746	1346	1546	-	2x MV 600 V KU + MV 200 V
1851 - 2050	746	1346	1750	-	2x MV 600 V KU + MV 400 V
2051 - 2250	746	1346	1946	-	2x MV 600 V KU + MV 600 V
2251 - 2450	746	1346	1946	2146	3x MV 600 V KU + MV 200 V
2451 - 2650	746	1346	1946	2350	3x MV 600 V KU + MV 400 V
2651 - 2800	746	1346	1946	2546	3x MV 600 V KU + MV 600 V

Cierre vertical, con compensación de carga

AlCH/mm	B1	B2	B3	B4	Cierre
1000 - 1150	550	-	-	-	MV 400 V
1151 - 1350	746	-	-	-	MV 600 V
1351 - 1550	746	946	-	-	MV 600 V KU + MV 200 V
1551 - 1750	746	1150	-	-	MV 600 V KU + MV 400 V



AlCH/mm	B1	B2	B3	B4	Cierre
1751 – 1950	746	1346	–	–	MV 600 V KU + MV 600 V
1951 – 2150	746	1346	1546	–	2x MV 600 V KU + MV 200 V
2151 – 2350	746	1346	1750	–	2x MV 600 V KU + MV 400 V
2351 – 2550	746	1346	1946	–	2x MV 600 V KU + MV 600 V
2551 – 2750	746	1346	1946	2146	3x MV 600 V KU + MV 200 V
2751 – 2800	746	1346	1946	2350	3x MV 600 V KU + MV 240 V

Cierre horizontal, sin limitador de apertura

AnCH/mm	C1	Abajo
450 – 650	252	MV 200 V
651 – 850	456	MV 400 V
851 – 1000	652	MV 600 V

Cierre horizontal, con limitador de apertura

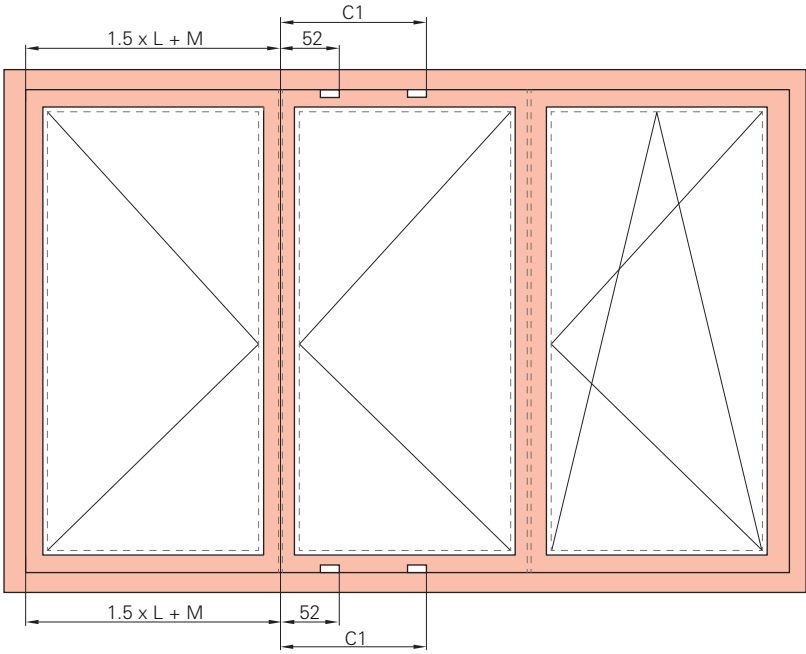
AnCH/mm	C1	C2	Abajo
650 – 850	252	–	MV 200 V
851 – 1050	456	–	MV 400 V
1051 – 1250	652	–	MV 600 V
1251 – 1400	652	852	MV 600 V KU + MV 200 V



INFO

Enganchar la hoja pasiva con la cremona de segunda hoja abierta.

8.8.1.17 Hoja central – Herraje de inversora estándar – Seguridad básica



□ Cerradero p. ej.

[L] = aire

[M] = ancho de canal de herraje

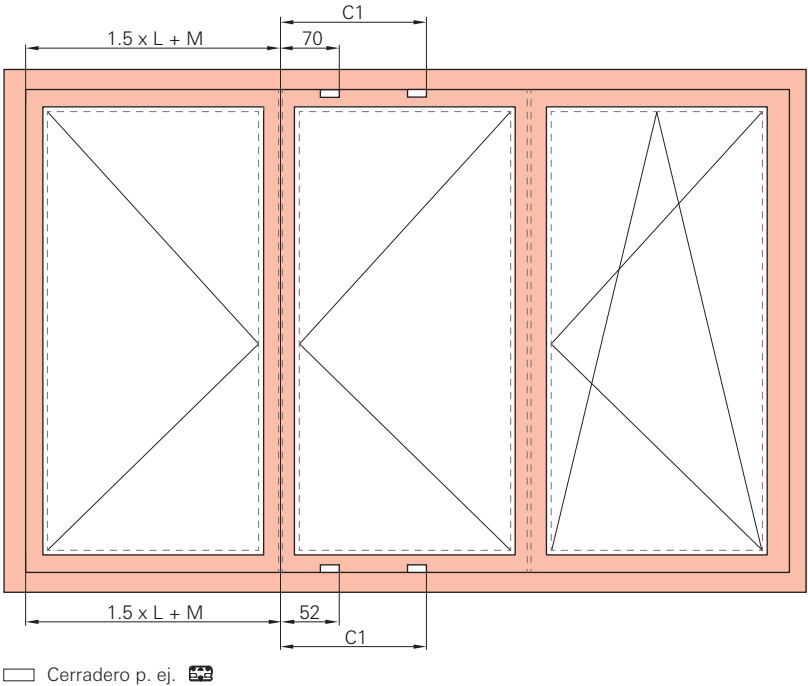
Cierre horizontal, sin limitador de apertura

AnCH/mm	C1	Cierre
801 - 1200	652	MV 400 E

Cierre horizontal, con limitador de apertura

AnCH/mm	C1	Cierre
801 - 850	652	MV 200 P
851 - 1200	1056	MV 400 E

8.8.1.18 Hoja central – Herraje de inversora Plus – Seguridad básica



[L] = aire

[M] = ancho de canal de herraje

Cierre horizontal, sin limitador de apertura

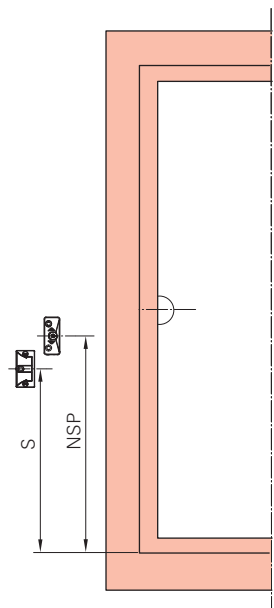
AnCH/mm	C1	Cierre
801 - 1200	652	MV 400 E

Cierre horizontal, con limitador de apertura

AnCH/mm	C1	Cierre
801 - 850	652	MV 200 P
851 - 1200	1056	MV 400 E



8.8.2 Posición falsa maniobra y clic de retención

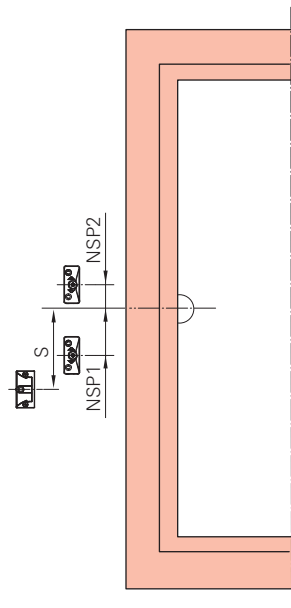


[NSP] Falsa maniobra

[S] Clic de retención

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

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 – 3000	1121	807



[NSP] = falsa maniobra

[S] Clic de retención

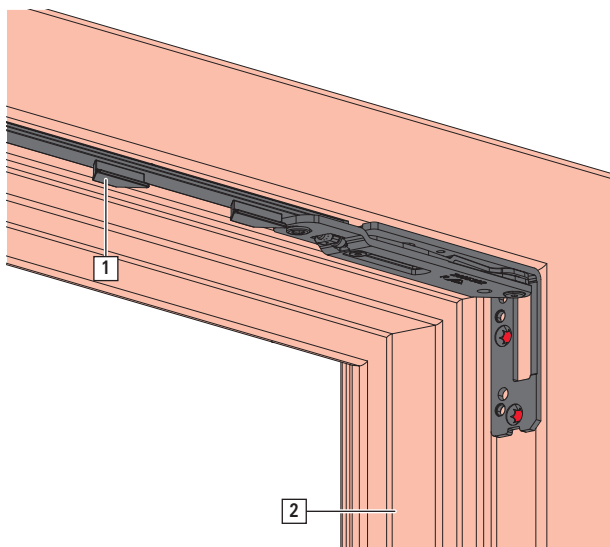
Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

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 – 3000	–	109	395



8.8.3 Compás / compás de canal

1. Colocar el compás [1] en el marco [2].



2. Atornillar con 5 tornillos.

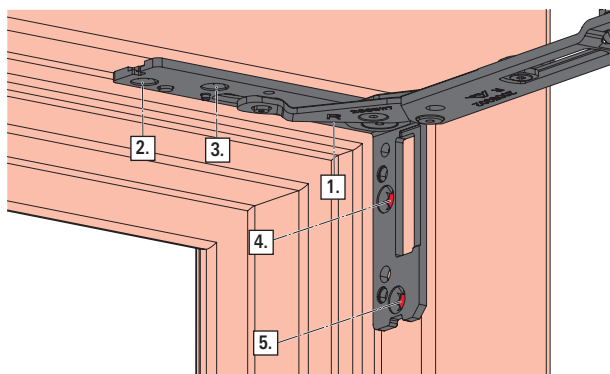
Orden recomendado de los tornillos

Atornillar primero el tornillo trasero [1.] en el brazo horizontal. Después atornillar los tornillos [2.], [3.], [4.] y [5.].



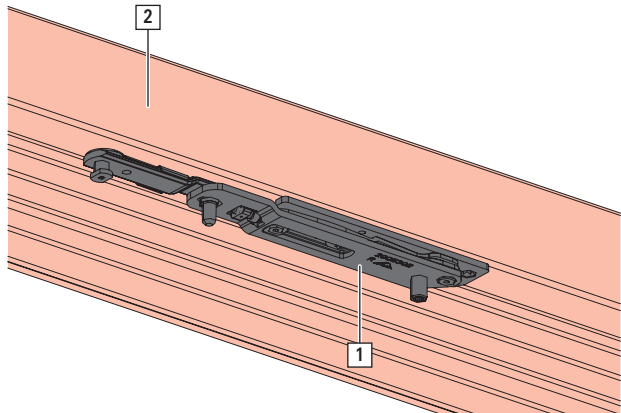
INFO

Comprobar el asiento a ras de los tornillos. Los tornillos solo deben sobresalir como máximo 0,2 mm por encima de la placa base.



8.8.4 Compás de canal para hoja central

1. Colocar el compás de canal [1] en el marco [2].



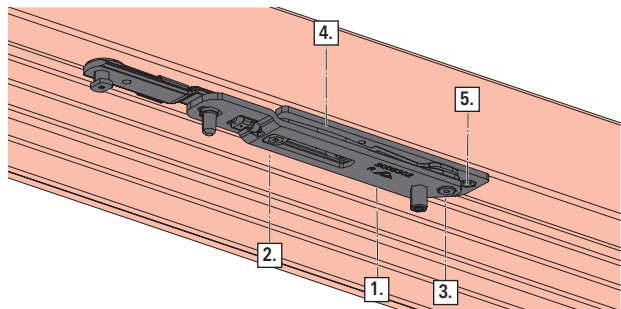
2. Atornillar con 5 tornillos.

Orden recomendado de los tornillos

Atornillar primero el tornillo trasero [1.] en el brazo horizontal. Después atornillar los tornillos [2.], [3.], [4.] y [5.].

**INFO**

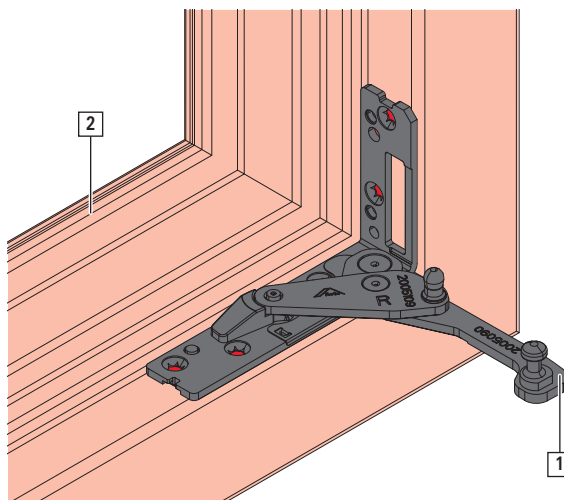
Comprobar el asiento a ras de los tornillos. Los tornillos solo deben sobresalir como máximo 0,2 mm por encima de la placa base.





8.8.5 Pernio angular

1. Colocar el pernio angular [1] en el marco [2].



2. Atornillar con 5 tornillos.

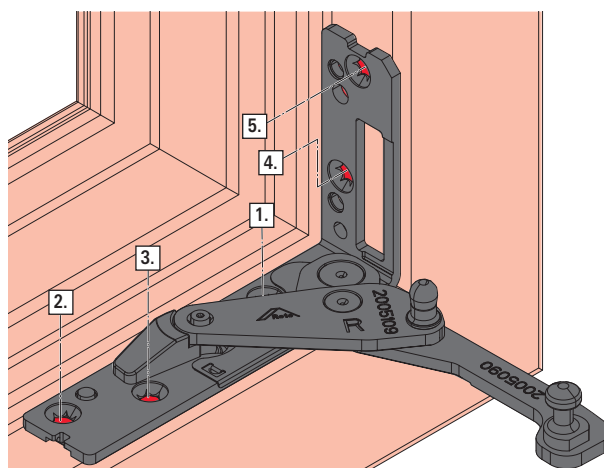
Orden recomendado de los tornillos

Atornillar primero el tornillo trasero [1.] en el brazo horizontal. Después atornillar los tornillos [2.], [3.], [4.] y [5.].



INFO

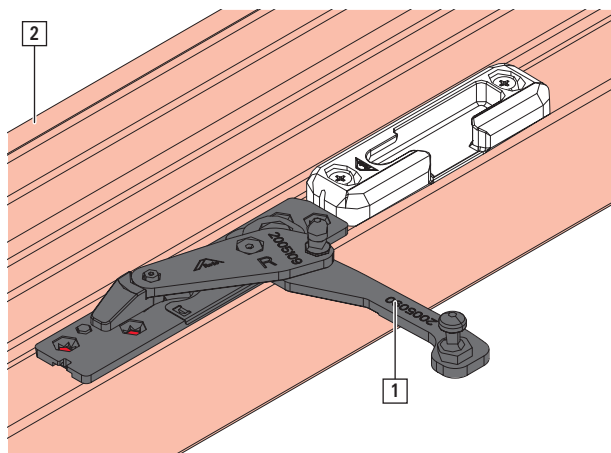
Comprobar el asiento a ras de los tornillos. Los tornillos solo deben sobresalir como máximo 0,2 mm por encima de la placa base.



8.8.6 Pernio angular hoja central

1. Posición de taladrado, ver → *a partir de la página 200*

Colocar el pernio angular [1] en el marco [2].



2. Atornillar con 5 tornillos.

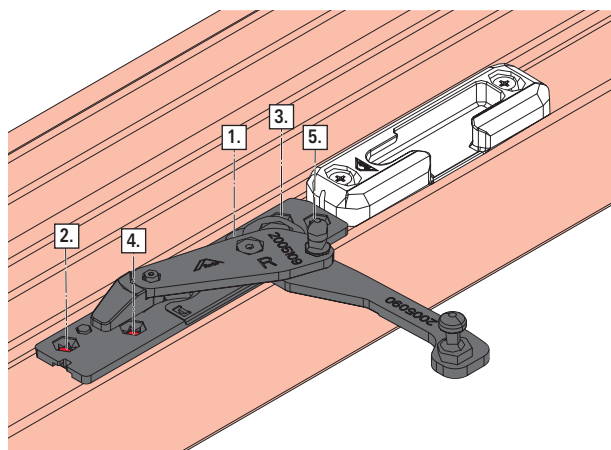
Orden recomendado de los tornillos

Atornillar firmemente el tornillo posterior [1.]. Después atornillar los tornillos [2.], [3.], [4.] y [5.].



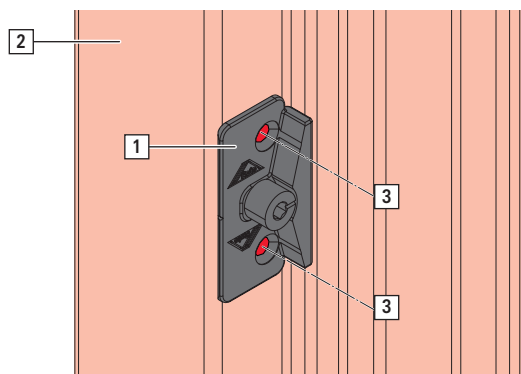
INFO

Comprobar el asiento a ras de los tornillos. Los tornillos solo deben sobresalir como máximo 0,2 mm por encima de la placa base.



8.8.7 Falsa maniobra

1. Posicionar la falsa maniobra de la pieza de marco [1] en el marco [2] → *a partir de la página 249*.

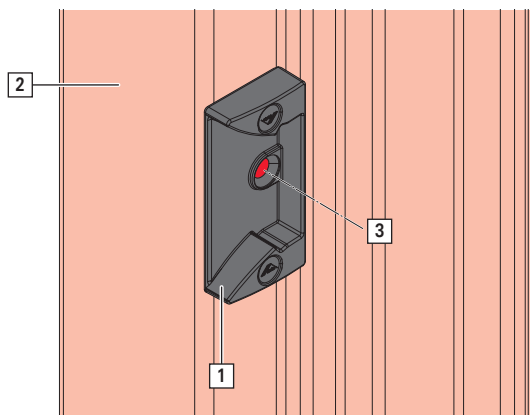


2. Atornillar con 2 tornillos [3].



8.8.8 Clic de retención

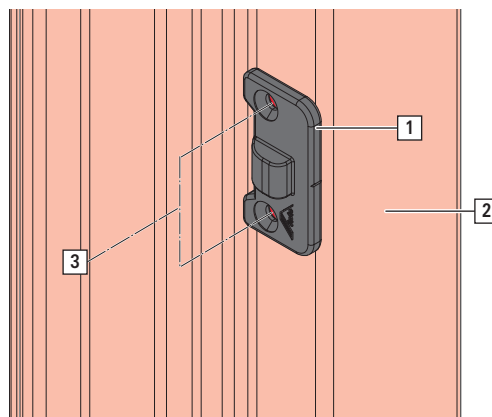
1. Posicionar la pieza de marco clic de retención [1] en el marco [2] → *a partir de la página 249.*



2. Atornillar con tornillo [3].

8.8.9 Cierre oculto

1. Posicionar el cierre oculto [1] en el marco [2] → *a partir de la página 219.*



2. Atornillar con 2 tornillos [3].



INFO

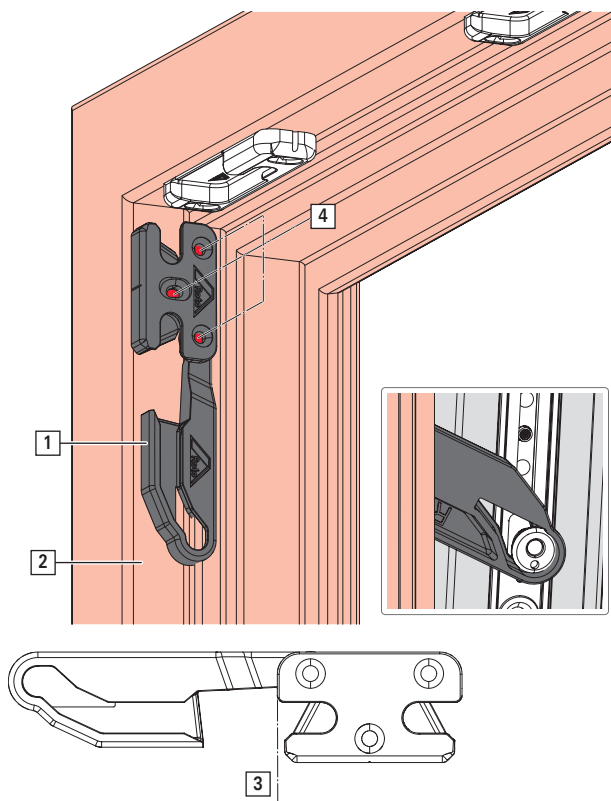
Asentar cristal y marco resistentes a la presión en la zona del cierre oculto.

8.8.10 Cerradero de seguridad para ventilación por oscilo (TiltSafe)

1. Posicionar el cerradero de seguridad para ventilación por oscilo [1] en el marco [2] → *a partir de la página 226.*

En posición practicable, el bulón de entrada deberá posicionarse como en un cerradero estándar.

Tacón de frente [3] de cerradero



2. Atornillar con 3 tornillos unidireccionales [4].



INFO

Los tornillos unidireccionales pueden apretarse, pero no aflojarse.



INFO

En posición de la manilla de 135° (ventilación reducida) no es posible lograr una seguridad RC 2. Para lograr una seguridad RC 2:

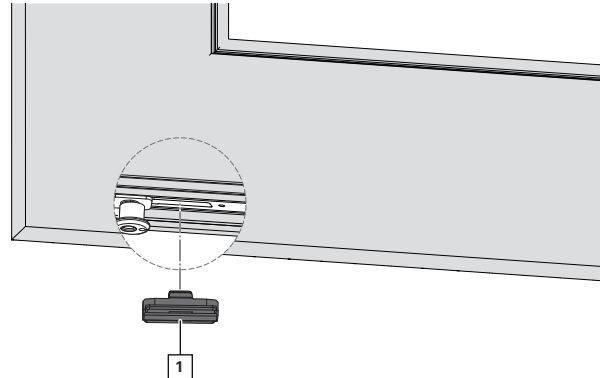
1. Abatir la ventana.
2. Cerrar la manilla con llave.
3. Extraer la llave.



8.9 Accesorios

8.9.1 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 36*.



8.9.2 Seguro antiapalancamiento

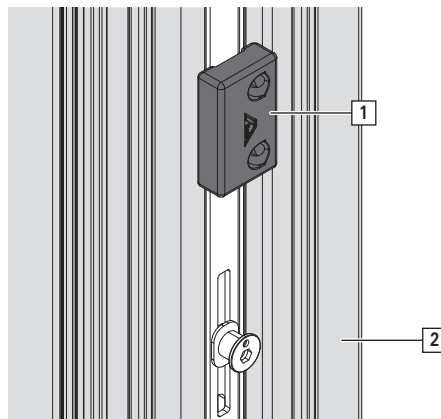


INFO

Solo posible con eje de herraje 13.

Profundidad del canal mínimo 24 mm.

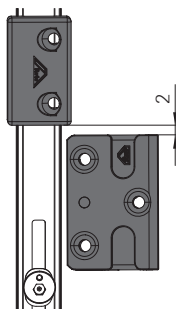
1. Posicionar el seguro antiapalancamiento [1] en la hoja [2].



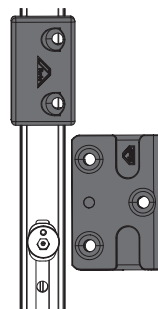
Posicionamiento

El seguro antiapalancamiento entra aprox. 2 mm detrás del cerradero.

Posición de apertura



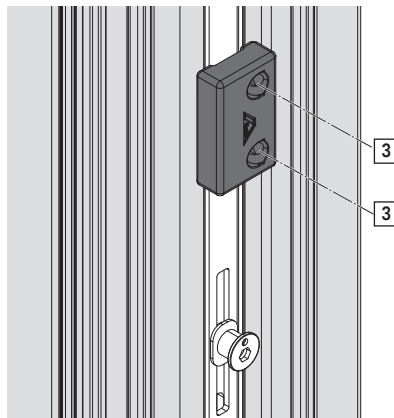
Posición de cierre



Insertar el seguro antiapalancamiento en cuatro lados:

- Lado de bisagra – penúltimo punto de cierre por encima del pernio angular
- Lado de cierre – punto de cierre más alto
- Arriba horizontal – en ángulo de cambio estándar
- Abajo horizontal – primer punto de cierre detrás del cerradero de basculación

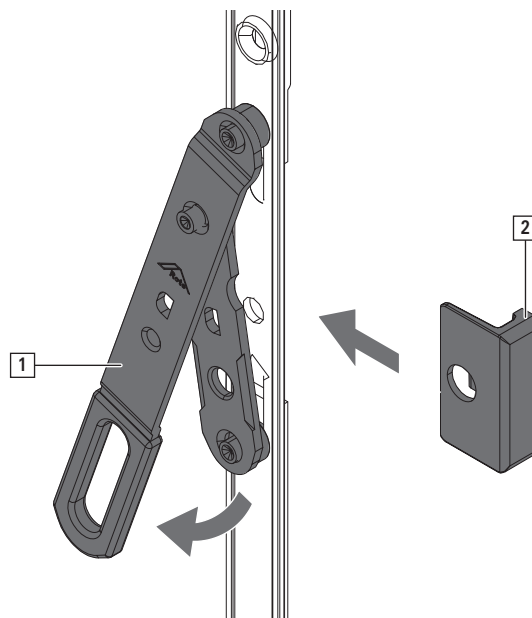
2. Con dos tornillos [3], atornillar en inclinado en la dirección del solape.



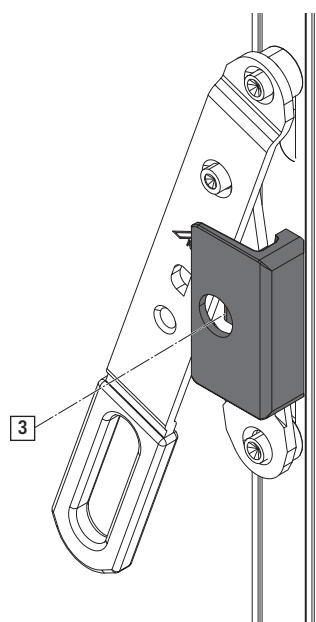


8.9.3 Estribo de seguridad

1. Abrirla palanca acodada roja [1].
2. Insertar el estribo de seguridad [2].



3. Atornillar el estribo de seguridad con tornillo [3].

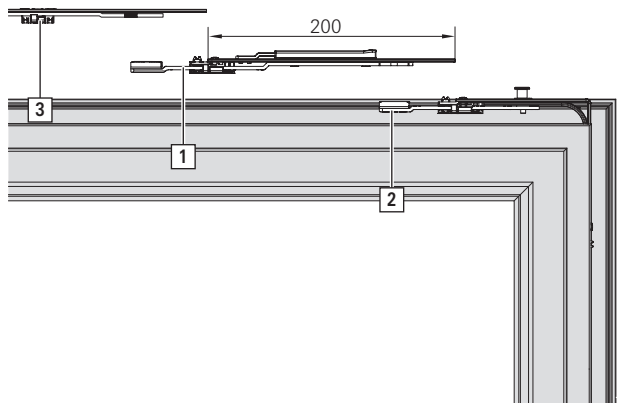


4. Cerrar la palanca acodada roja.

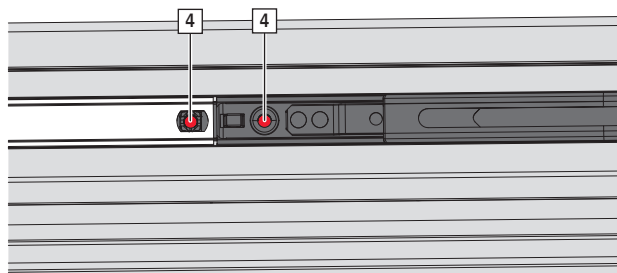
8.9.4 Segundo compás

8.9.4.1 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 195*



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].





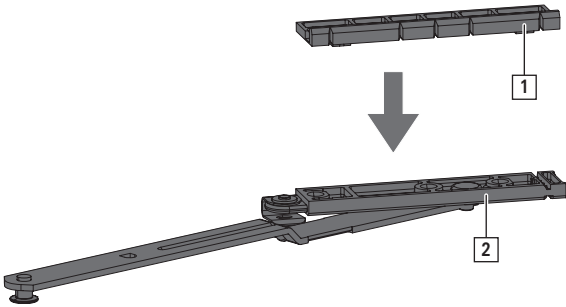
8.9.4.2 Pieza de marco

1. Insertar el soporte [1] en la pieza de marco [2] presionando.
Observar el correcto asiento.

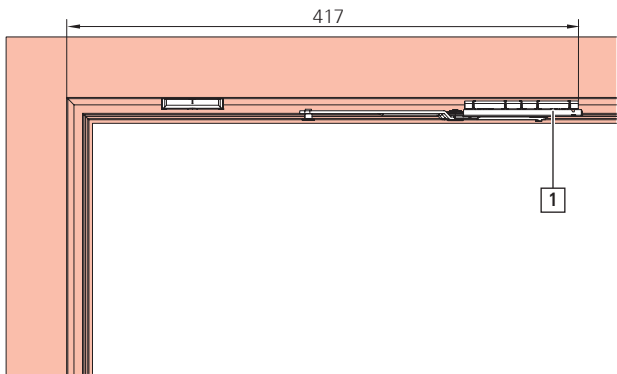


INFO

Con un canal liso no es necesario soporte.



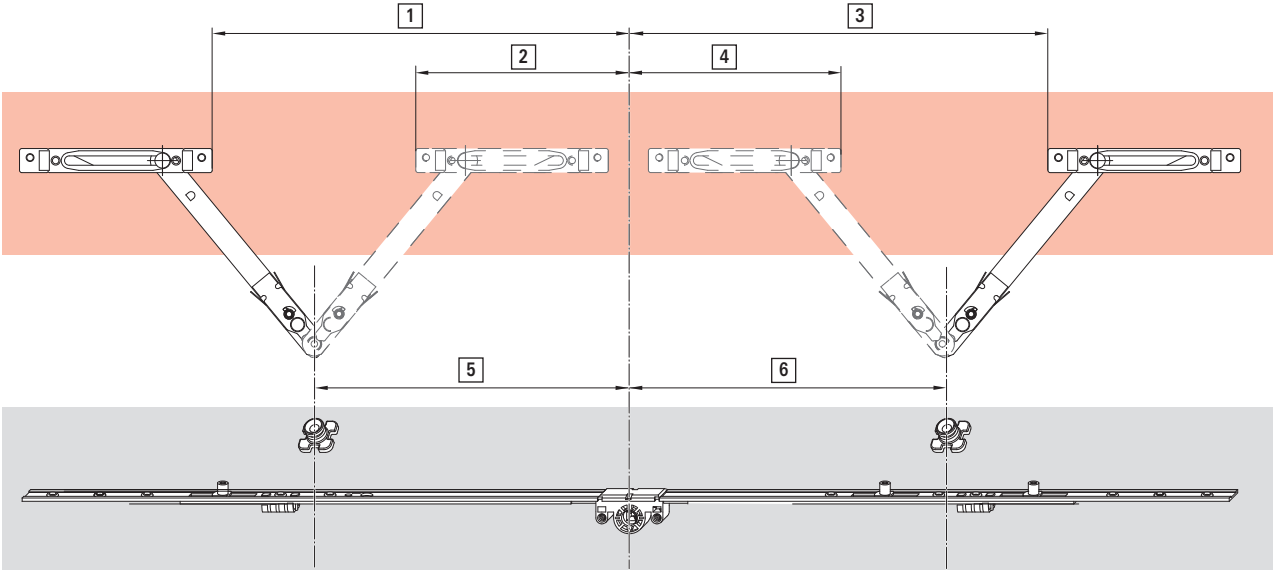
2. Insertar la pieza de marco con soporte [1] en el perfil del marco.
La distancia del rebajo del marco a la pieza de marco es de 417 mm.



3. Atornillar con 3 tornillos.

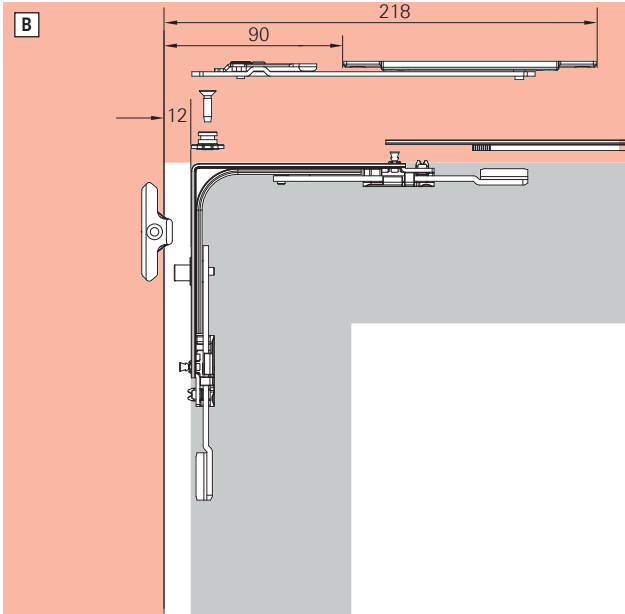
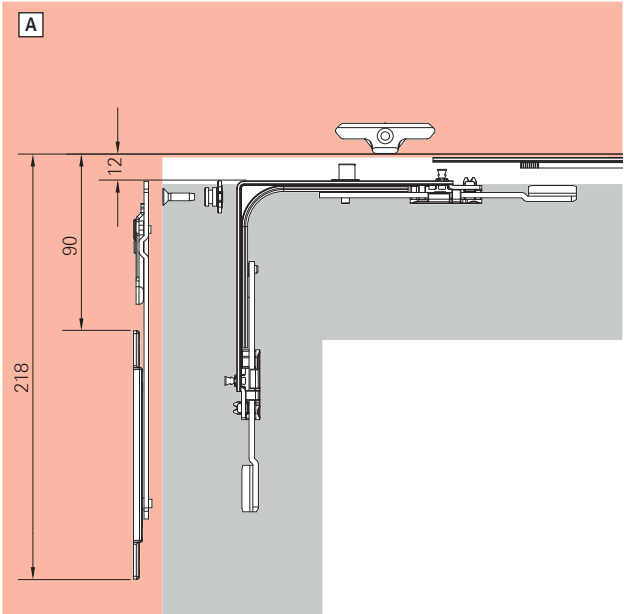
8.9.5 Compás abatible

8.9.5.1 Medidas de montaje



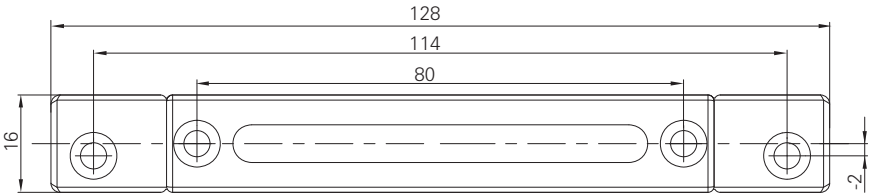
AnCH	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	DM
621 – 800	–	–	–	4	–	73	15
801 – 1200	–	–	–	4	–	73	15
1200 – 1600	15	–	195	–	212	392	8/15

AnCH	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	DM
1601 – 2000	433	–	109	–	364	306	8/15
2001 – 2400	433	–	509	–	364	706	8/15



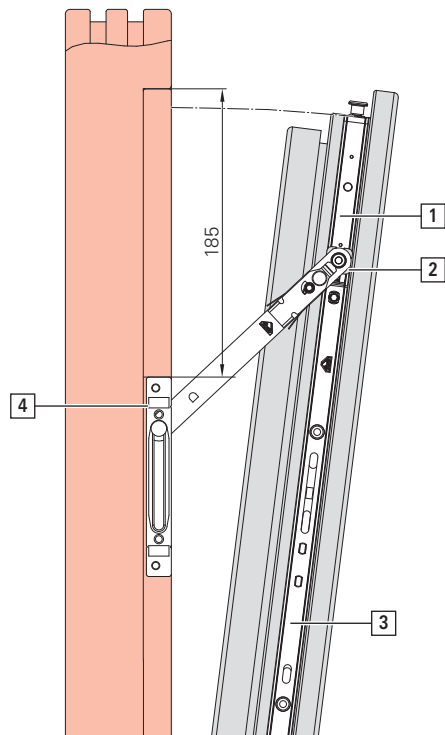
[A] Montaje compás abatible lateral
[B] Montaje compás abatible superior

Dimensiones de la pieza de marco





Montaje lateral con bulón del canal de la hoja en punto de acoplamiento

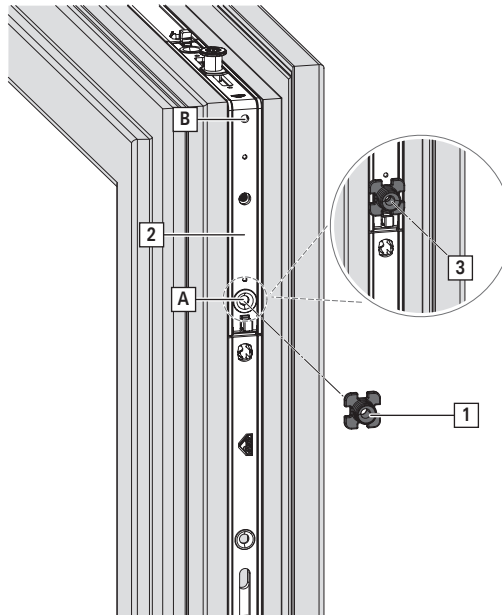


- [1] Ángulo de cambio
- [2] Bulón del canal de la hoja
- [3] Cierre
- [4] Compás abatible de pieza de marco

8.9.5.2 Parte de la hoja

Posición lateral

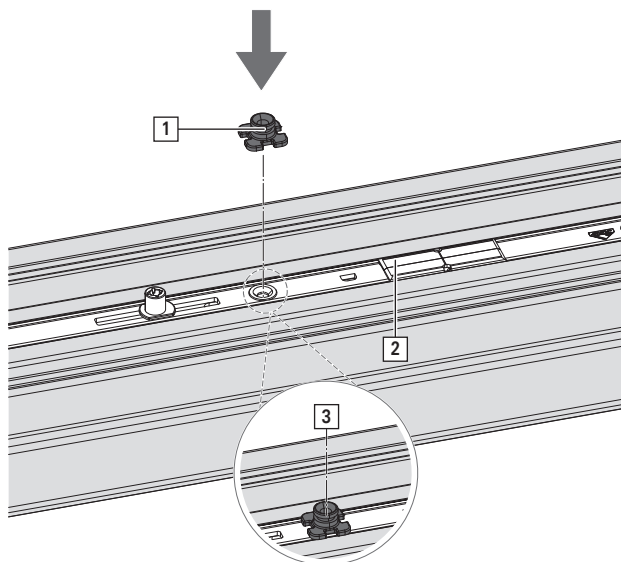
1. Colocar la parte de la hoja [1] en el ángulo de cambio [2] (posición [A] o [B]).



2. Atornillar con tornillo [3].

Posición arriba

1. Colocar la parte de la hoja [1] en la cremona [2].



2. Atornillar con tornillo [3].



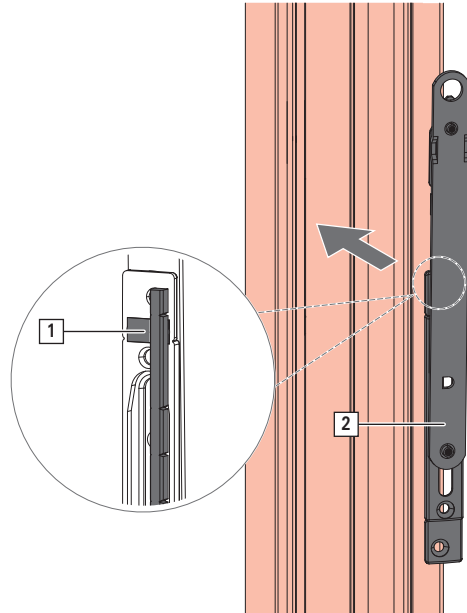
8.9.5.3 Pieza de marco

1. Separar el soporte [1] en dos por el medio.
2. Presionar el compás abatible [2] contra el soporte.

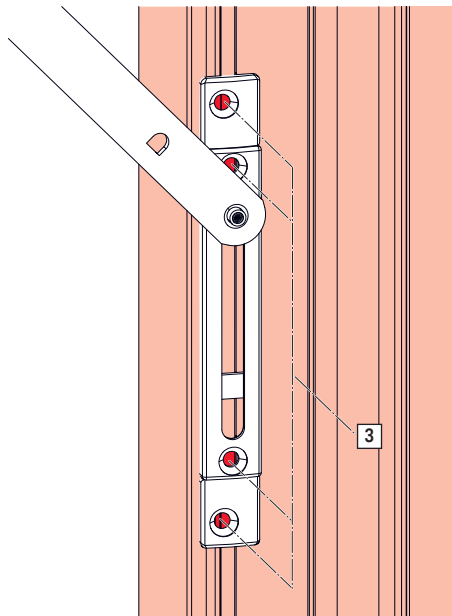


INFO

Con un rebajo liso no es necesario soporte.

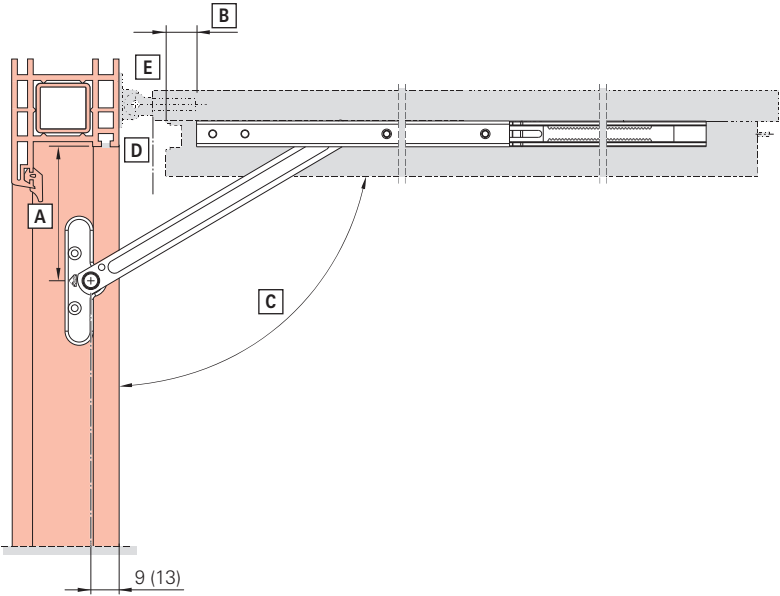


3. Posicionar el compás abatible en el canal.
4. Atornillar con 4 tornillos [3].



8.9.6 Compás de fijación

8.9.6.1 Medida de montaje



Asignación	Significado
[A]	Medida marco
[B]	Medida hoja
[C]	Ángulo de apertura 90°
[D]	Borde de solape
[E]	Borde de rebajo de la hoja



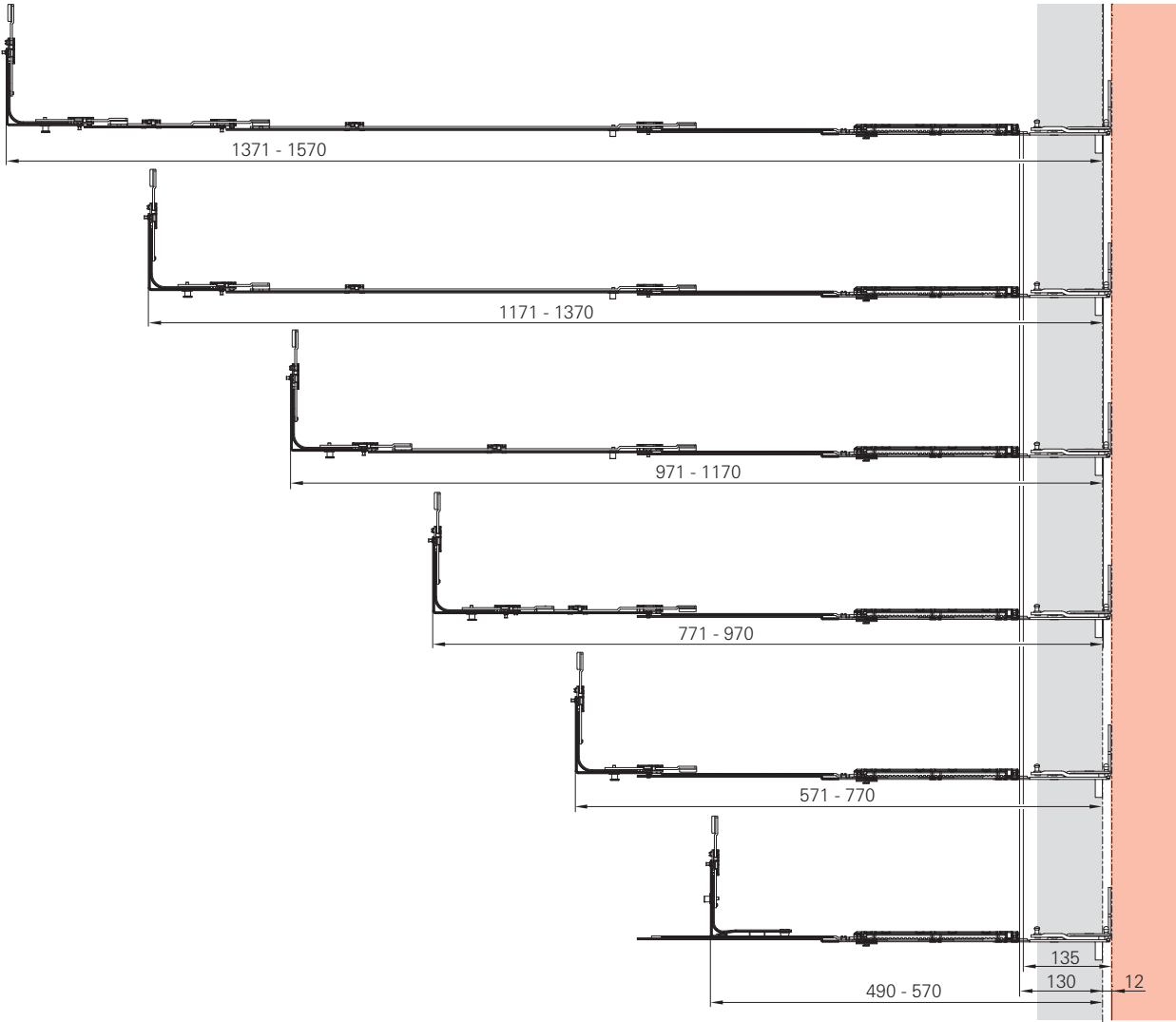
INFO

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



8.9.6.2 Compás de fijación

Medida de montaje 490 – 1570 mm



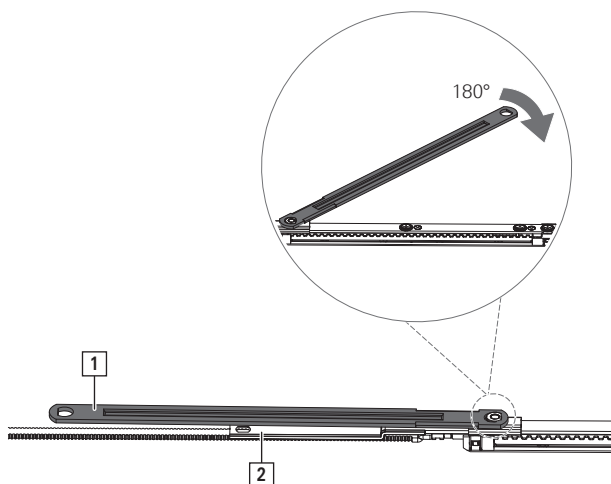
Campo de aplicación	Ángulo de cambio	Cierre	Compás de fijación	Brazo	Medida marco	Medida hoja
490 – 570 [57][58]	Ángulo de cambio especial	–	486820	492757	135	130
571 – 770	Ángulo de cambio estándar	–	486820	492757	135	130
771 – 970	Ángulo de cambio estándar	MV 200 KU	486820	492757	135	130
971 – 1170	Ángulo de cambio estándar	MV 400 KU	486820	492757	135	130
1171 – 1370	Ángulo de cambio estándar	MV 600 KU	486820	492757	135	130
1371 – 15760	Ángulo de cambio estándar	MV 200 KU MV 600 KU	486820	492757	135	130

[57] Solo hoja practicable

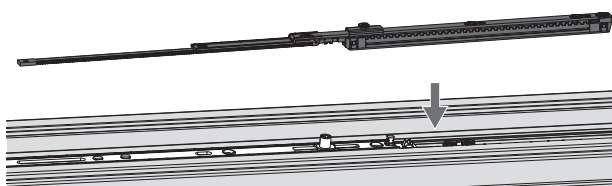
[58] Acortar el compás de fijación

8.9.6.3 Parte de la hoja

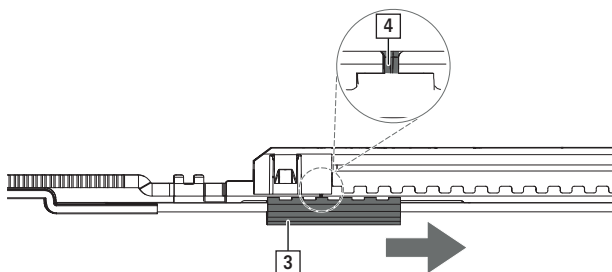
1. Colocar el brazo del compás [1] en el compás de fijación [2].
Girar el brazo 180°. El brazo está fijo.



2. Colocar el compás de fijación en la hoja y conectar con cierre o ángulo de cambio, medida ver → *a* **partir de la página 266**.



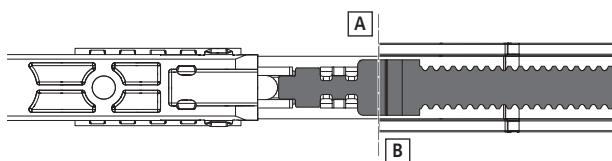
3. Sacar el deslizador [3] de la posición final para liberar el bloqueo de montaje. Golpear al mismo tiempo el bulón [4].



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

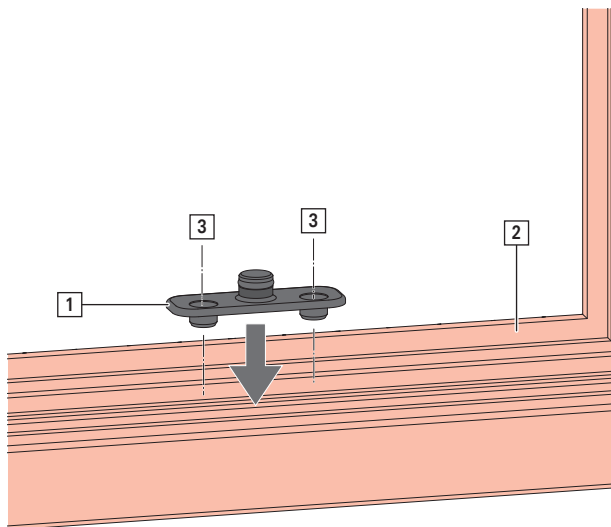
[B] Accionamiento de la barra de empuje





8.9.6.4 Pieza de marco

1. Posicionar la pieza de marco [1] en el marco [2].



2. Atornillar con 2 tornillos [3].

8.9.7 Compensación de carga



INFO

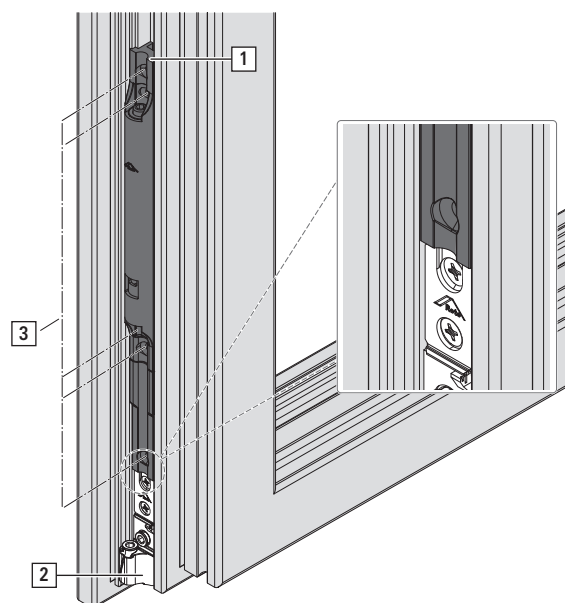
Sin compensación de carga con pesos de hoja < 80 kg porque podrían generar anomalías de funcionamiento.

Es obligatorio el empleo de un limitador de apertura.

Si se transporta la hoja ya enganchada en el marco, es posible tensar previamente el resorte de la compensación de carga en el taller. No obstante, esto solo es útil si la hoja está montada con plena carga acristalada.

8.9.7.1 Parte de la hoja

1. Insertar la compensación de carga de la parte de la hoja [1] hasta el tope de la bisagra angular [2].



2. Atornillar con 5 tornillos [3].

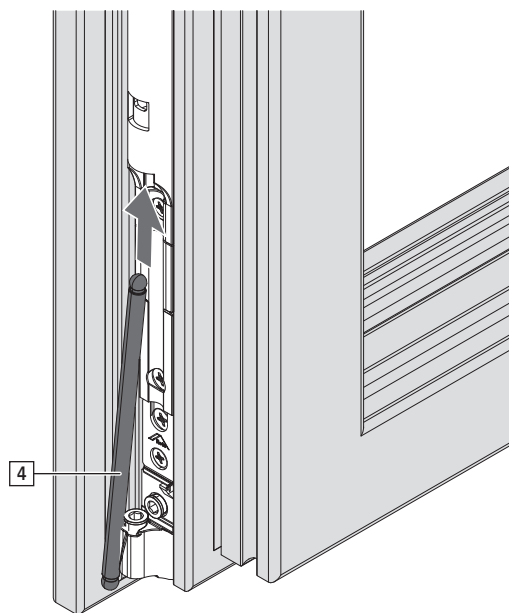


INFO

Apretar los tornillos con un par de giro máx. de 2 Nm.

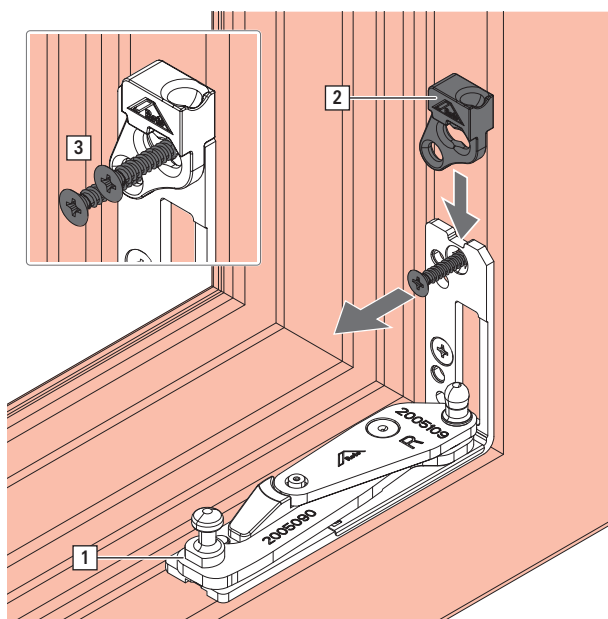


- Introducir la barra de apoyo [4] en compensación de carga y encajar.



8.9.7.2 Pieza de marco

- Extraer el atornillado superior del pernio angular [1].



- Colocar la compensación de carga de la pieza de marco [2] sobre el pernio angular y fijar con 2 tornillos [3].
- Conectar la compensación de carga de la pieza de marco y la parte de la hoja entre sí → *a partir de la página 286.*

8.9.8 Limitador de abertura

8.9.8.1 Medidas de taladro y fresado

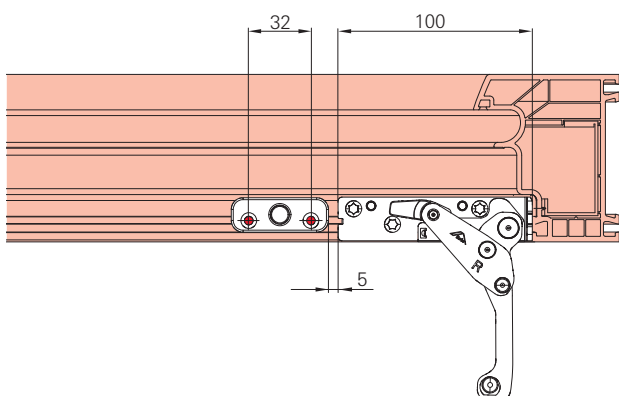


INFO

El limitador de apertura es un componente de confort, no un componente de seguridad.

Pieza de marco

Posicionamiento del limitador de apertura 90°



Parte de la hoja

Es posible el montaje de 90° o 95°. Si existe compensación de carga, la parte de la hoja debe instalarse con 90°. Para un ancho de apertura de 95° debe montarse la parte de la hoja en posición invertida.

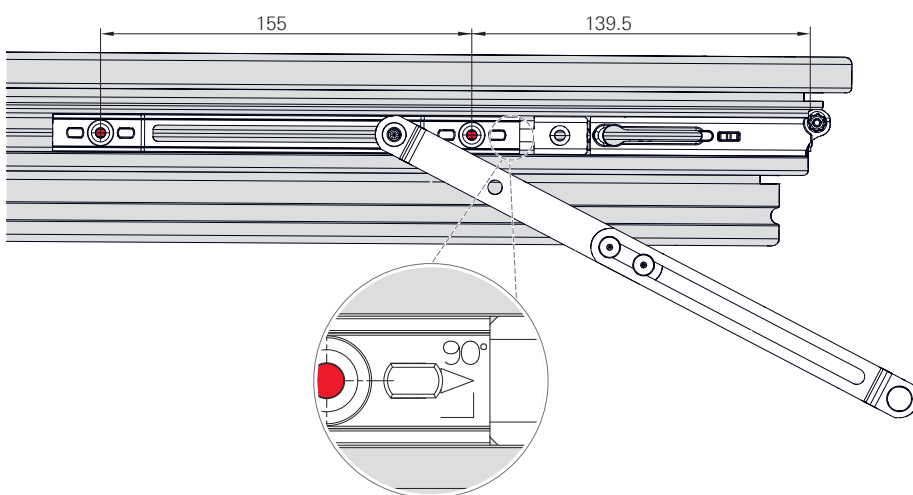


ATENCIÓN

Daños materiales por montaje incorrecto.

El montaje incorrecto de la parte de la hoja, con compensación de carga montada, puede provocar una anomalía de funcionamiento.

- La inscripción 90° debe señalar en la dirección de la bisagra angular.





8.9.8.2 Parte de la hoja

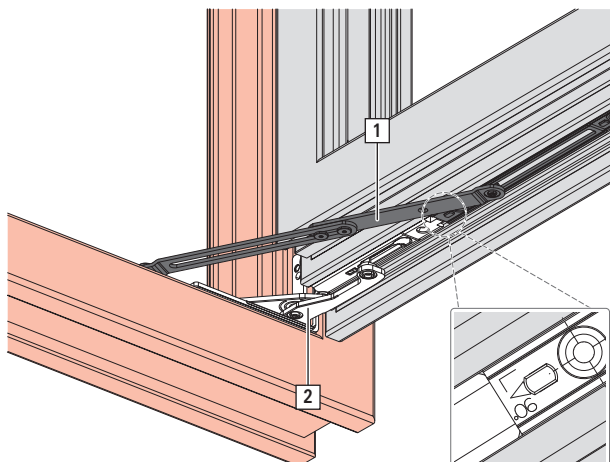
1. Hacer chocar la parte de la hoja [1] contra la bisagra angular [2].



ATENCIÓN **Daños materiales por montaje incorrecto.**

El montaje incorrecto de la parte de la hoja, con compensación de carga montada, puede provocar una anomalía de funcionamiento.

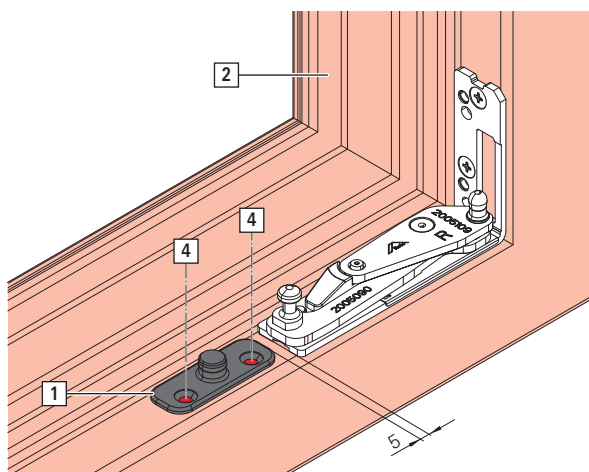
- La inscripción 90° debe señalar en la dirección de la bisagra angular.



2. Atornillar con 2 tornillos.

8.9.8.3 Pieza de marco

1. Colocar la pieza de marco [1] en el marco [2].
Distancia entre pernio angular [3] y pieza de marco 5 mm.



2. Atornillar con 2 tornillos [4].

8.9.9 Limitador de apertura 355

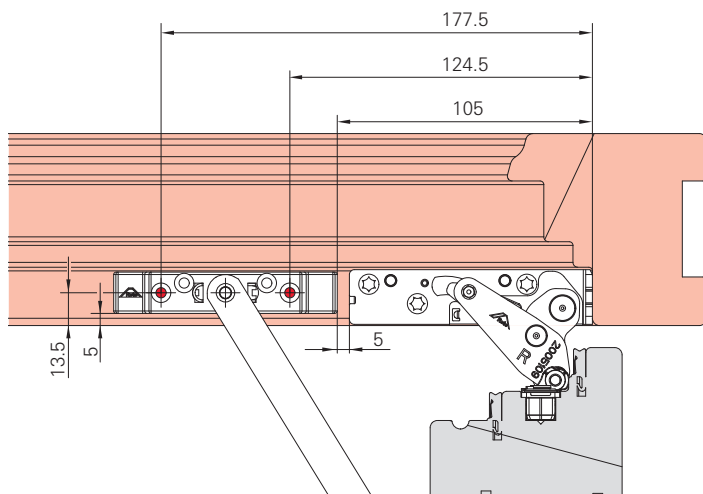
8.9.9.1 Medidas de taladro y fresado



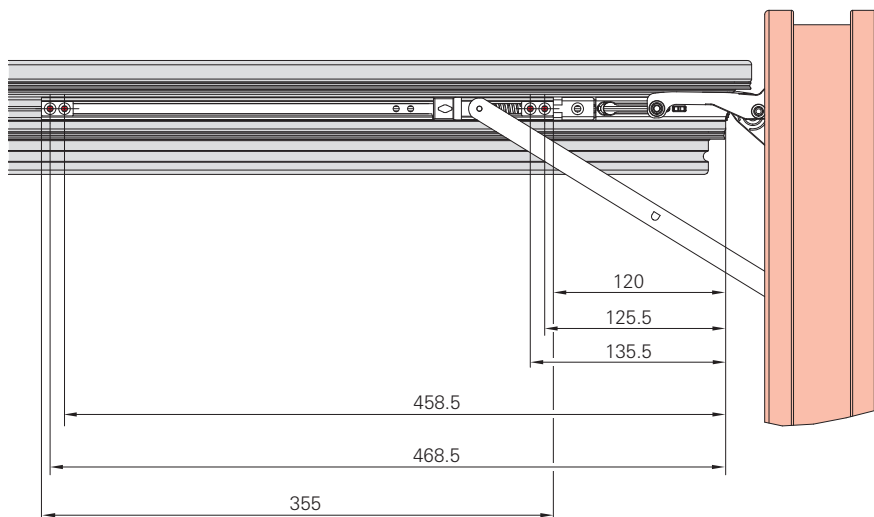
INFO

El limitador de apertura es un componente de confort, no un componente de seguridad.

Pieza de marco



Parte de la hoja





8.9.9.2 Parte de la hoja

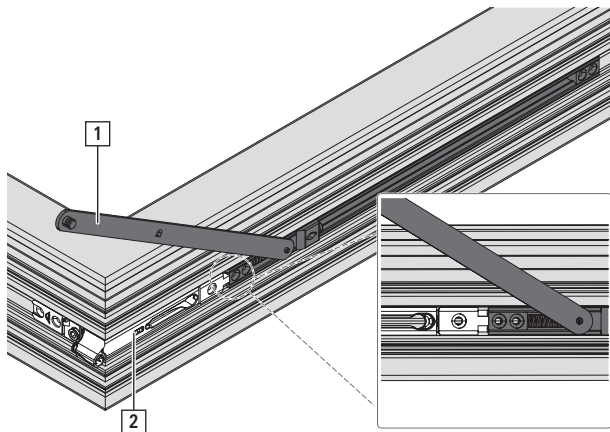


INFO

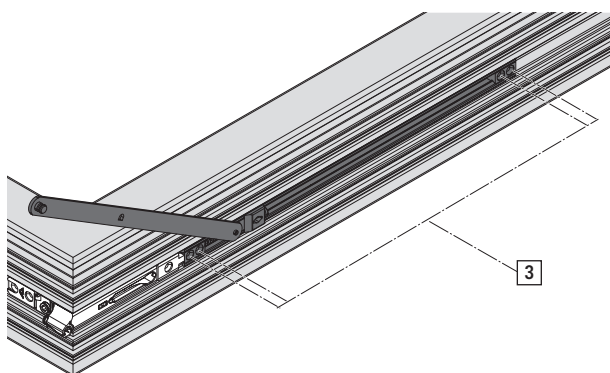
Puede utilizarse a partir de AnCH > 600 mm en combinación con ángulo de cambio estándar.

El necesario acortar el ángulo de cambio.

1. Hacer chocar la parte de la hoja [1] contra la bisagra angular [2].

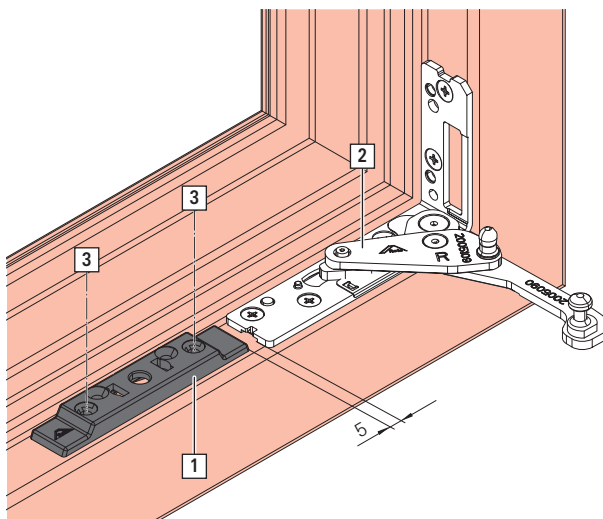


2. Atornillar con 4 tornillos [3].



8.9.9.3 Pieza de marco

1. Colocar la pieza de marco [1] en el marco.
Distancia entre pernio angular [2] y pieza de marco 5 mm.

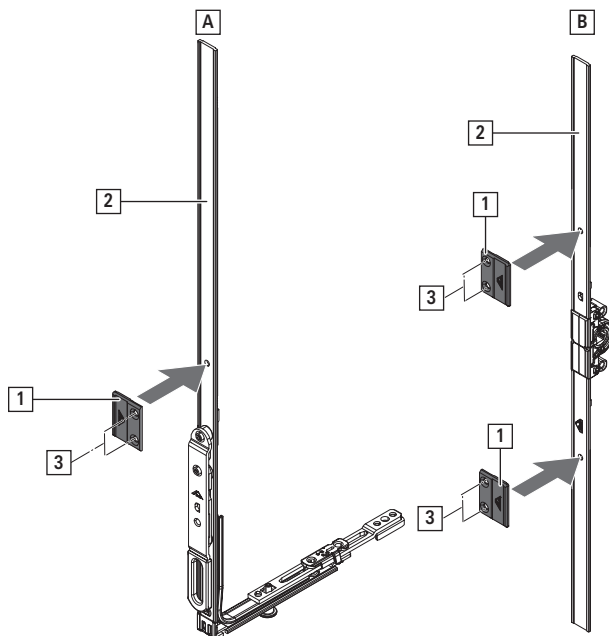


2. Atornillar con 2 tornillos [3].

8.9.10 Placa de sujeción

En combinación con cremona de segunda hoja estándar 2003815 [A] o con cremona oscilobatiente centrada/variable 259717 [B].

1. Insertar la placa de sujeción [1] en la pletina de cremona [2].



2. Atornillar con 2 tornillos [3].

8.10 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 307



8.10.1 Unir bisagra angular con pernio angular

⇒ Pernio angular en posición básica

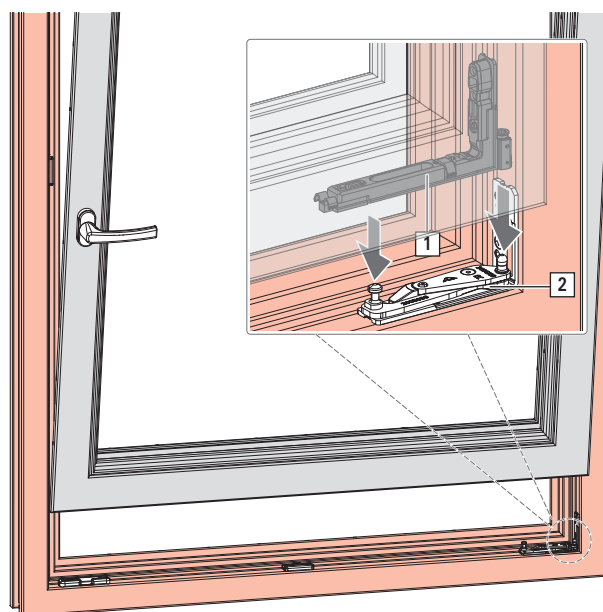
1. Presionar la falsa maniobra (si existe).

2. Manilla en posición practicable.

Herraje oscilobatiente Herraje de apertura lógica
TiltFirst



3. Guiar la hoja ligeramente inclinada a lo largo del marco hacia abajo hasta que la bisagra angular [1] choque perceptiblemente con el pernio angular [2].



4. Asegurar la hoja contra la caída.



ADVERTENCIA **¡Peligro de muerte por fijación inadecuada de la hoja!**

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

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

5. Conectar el compás → *a partir de la página 278.*

8.10.2 Enganchar el brazo de compás

8.10.2.1 Enganchar el brazo de compás – Pestillo de enganche

⇒ La bisagra angular y el pernio angular están unidos → *a partir de la página 277*

1. Asegurar la hoja contra la caída.



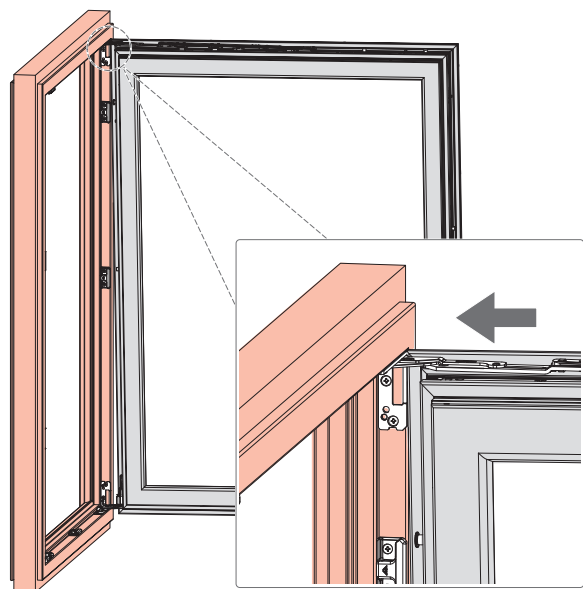
ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte por fijación inadecuada de la hoja!

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

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

2. Girar la hoja y el brazo de compás a 90°. Presionar la hoja arriba ligeramente en dirección al marco.



3. Presionar la falsa maniobra (si existe).

4. Colocar la manilla en posición oscilo.

Herraje oscilobatiente Herraje de apertura lógica
TiltFirst



INFO

Se trata de un manejo incorrecto intencionado (necesario en este caso) del herraje.

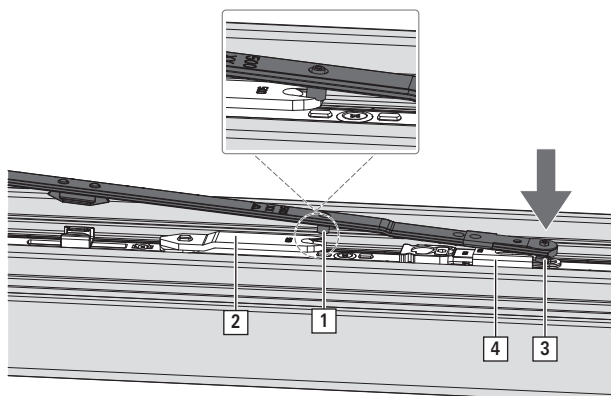


- Colocar el pestillo de enganche del brazo de compás [1] en el brazo de apoyo de la guía de compás [2].



INFO

El pestillo de enganche debe apoyarse en la hendidura del brazo de apoyo.



- Presionar el pestillo de bayoneta [3] en la zona delantera hacia abajo de forma que pueda introducirse debajo de la chapa de enganche [4].
- Apartar la hoja del marco hasta que el brazo de compás encaje perceptiblemente.



ADVERTENCIA

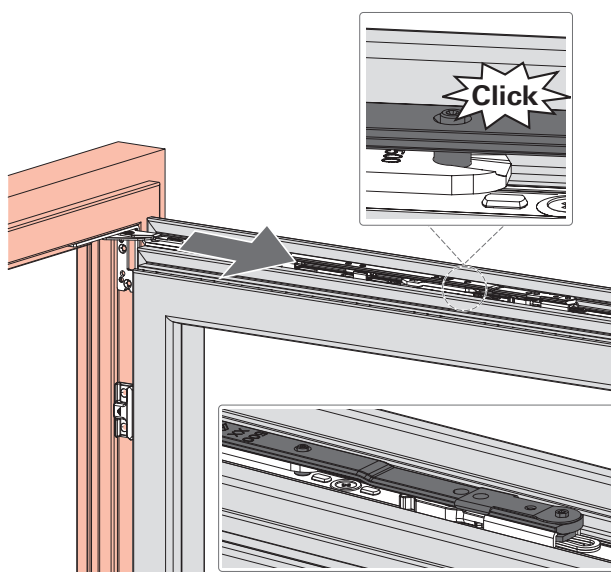
¡Peligro de muerte por caída de la hoja!

La hoja puede caer si el brazo de compás no está correctamente posicionado en la guía de compás.

- Comprobar el correcto enganche.

El pestillo de enganche y el pestillo de bayoneta deben estar bloqueados en la guía de compás.

- El brazo de compás debe encajar perceptiblemente.



- Presionar la falsa maniobra (si existe).
- Colocar la manilla en posición practicable.

Herraje oscilobatiente Herraje de apertura lógica
 TiltFirst



8.10.2.2 Enganchar el brazo de compás – Cierre de bayoneta

⇒ La bisagra angular y el pernio angular están unidos → *a partir de la página 277*

1. Asegurar la hoja contra la caída.

**ADVERTENCIA**

¡Peligro de muerte por fijación inadecuada de la hoja!

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

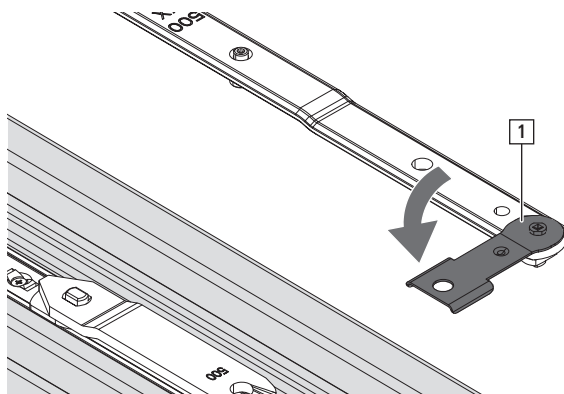
- Fijar la hoja contra caídas, p. ej. sujetar entre 2 personas.

2. Girar la hoja y el brazo de compás a 90°.
3. Presionar la falsa maniobra (si existe).
4. Colocar la manilla en posición oscilo.
(Se trata de un manejo incorrecto intencionado del herraje, necesario en este caso).

Herraje oscilobatiente Herraje de apertura lógica
TiltFirst

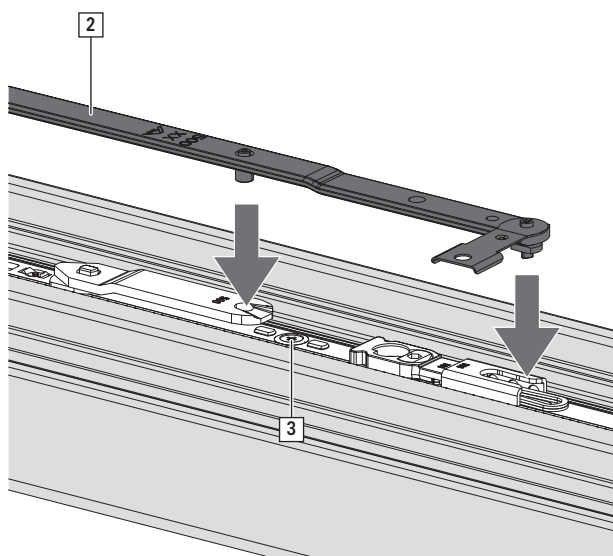


5. Girar el pestillo de bayoneta 90° con ayuda de la chapa [1], elevándola ligeramente.





6. Colocar el brazo de compás [2] sobre la guía de compás [3] y presionar hacia abajo para que el pestillo de enganche se inserte en el brazo de apoyo y el pestillo de bayoneta se introduzca en la chapa de enganche.



7. Girar el pestillo de bayoneta 90° con ayuda de la chapa para que vuelva a encajar en la barra del compás.



INFO

La chapa debe poder girarse fácilmente. Comprobar la posición del pestillo en la chapa de enganche cuando se aplica demasiada fuerza o existe un bloqueo.

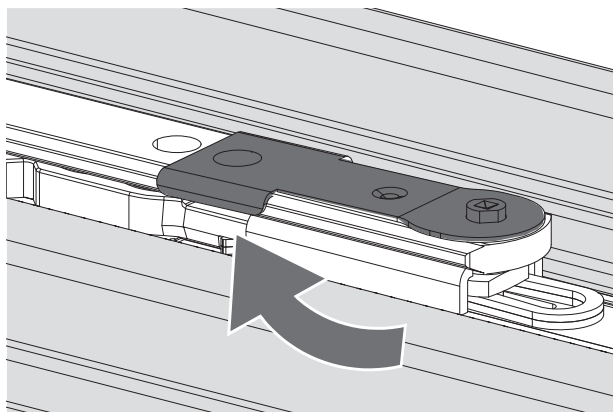


ADVERTENCIA

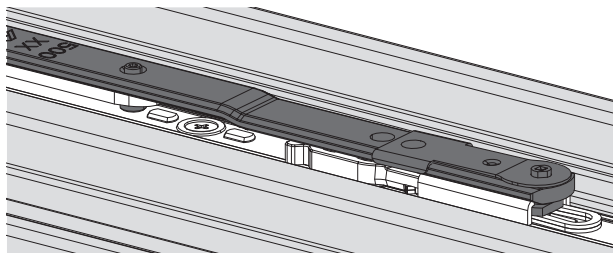
¡Peligro de muerte por caída de la hoja!

La hoja puede caer si el brazo de compás no está correctamente posicionado en la guía de compás.

- Comprobar el correcto enganche.
El pestillo de enganche y el pestillo de bayoneta deben estar bloqueados en la guía de compás.
- El brazo de compás debe encajar perceptiblemente.



8. Comprobar el enganche del brazo de compás.



9. Presionar la falsa maniobra (si existe).

Montaje

Unión marco y hoja

Enganchar el brazo de compás

10. Colocar la manilla en posición practicable.

Herraje oscilobatiente Herraje de apertura lógica
TiltFirst





8.10.2.3 Enganche de falso compás – Cierre de bayoneta

⇒ La bisagra angular y el pernio angular están unidos → *a partir de la página 277*

1. Asegurar la hoja contra la caída.

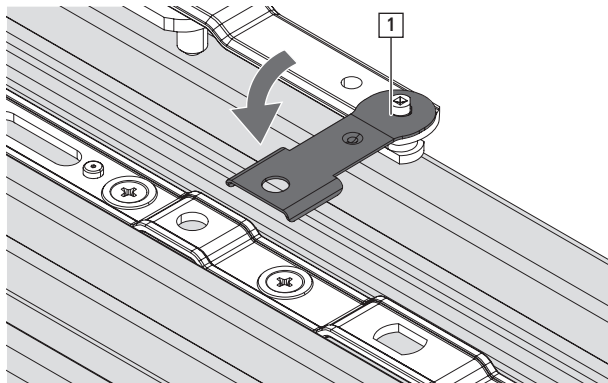


ADVERTENCIA
¡Peligro de muerte por fijación inadecuada de la hoja!

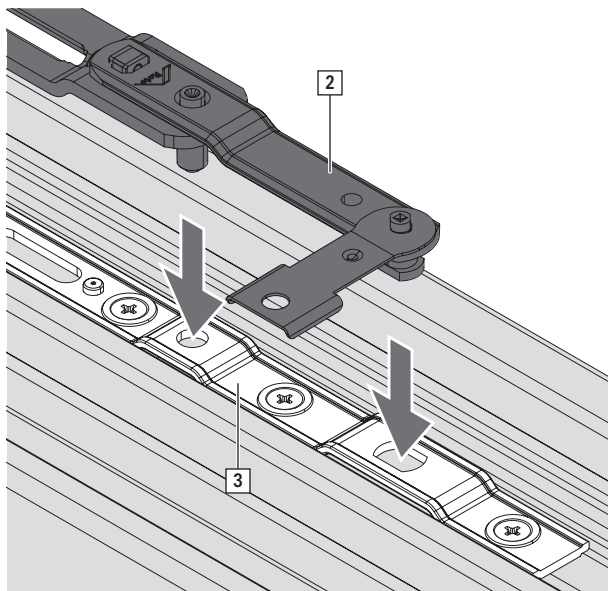
La hoja puede caer durante el montaje si no está unida al marco.

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

2. Girar la hoja y el brazo de compás a 90°.
3. Girar el pestillo de bayoneta 90° con ayuda de la chapa [1], elevándola ligeramente.



4. Posicionar el falso compás [2] sobre la guía de compás [3] y presionar hacia abajo para que el pestillo de enganche del brazo de apoyo y el pestillo de bayoneta se introduzcan en los orificios previstos a tal efecto.



5. Girar el pestillo de bayoneta 90° con ayuda de la chapa para que vuelva a encajar en la barra del compás.

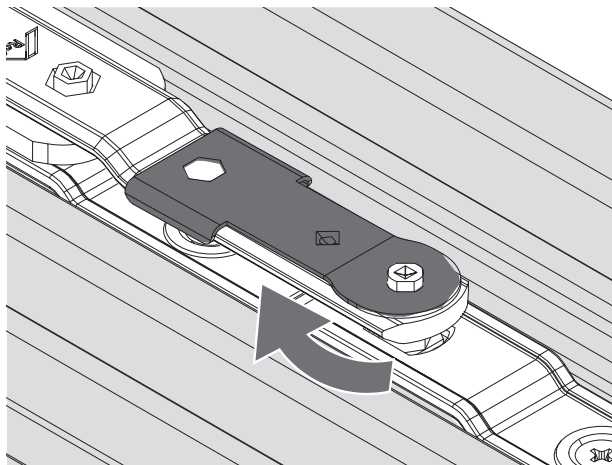
**INFO**

La chapa debe poder girarse fácilmente. Comprobar la posición del pestillo en la chapa de enganche cuando se aplica demasiada fuerza o existe un bloqueo.

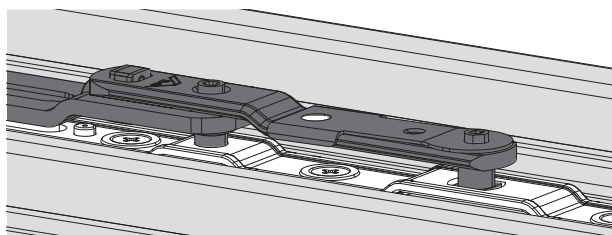
**ADVERTENCIA****¡Peligro de muerte por caída de la hoja!**

La hoja puede caer si el brazo de compás no está correctamente posicionado en la guía de compás.

- Comprobar el correcto enganche.
El pestillo de enganche y el pestillo de bayoneta deben estar bloqueados en la guía de compás.
- El brazo de compás debe encajar perceptiblemente.



6. Comprobar el enganche del falso compás.





8.10.2.4 Ajuste de medida de apertura oscilo

La medida de apertura oscilo esta preajustada en 140 mm en el estado de envío.



INFO

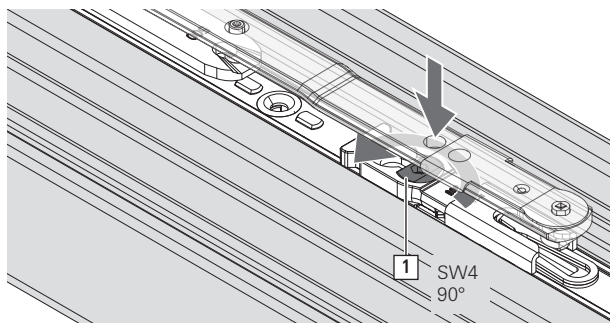
Para AICH < 600 mm, ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm.

1. Girar el tornillo [1] de la guía de compás 90° en sentido contrario a las agujas del reloj.
Herramienta: llave hexagonal SW4

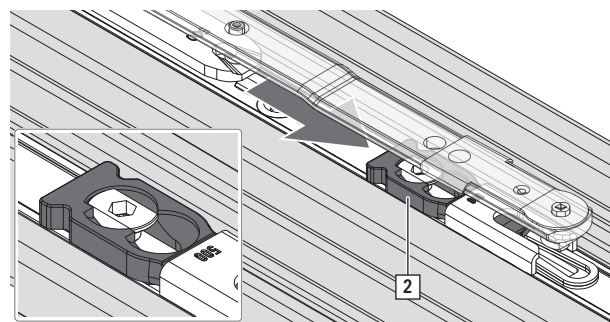


INFO

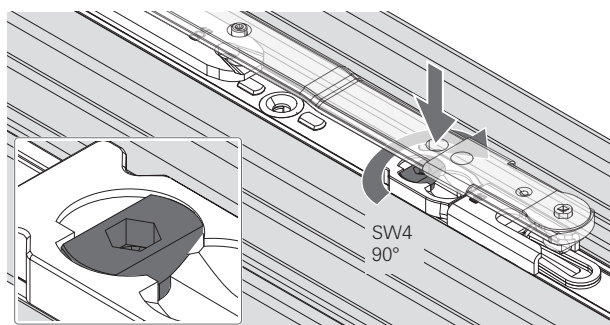
El tornillo debe girar fácilmente.



2. Deslizar la limitación de la apertura oscilo [2] hacia delante hasta el tope.



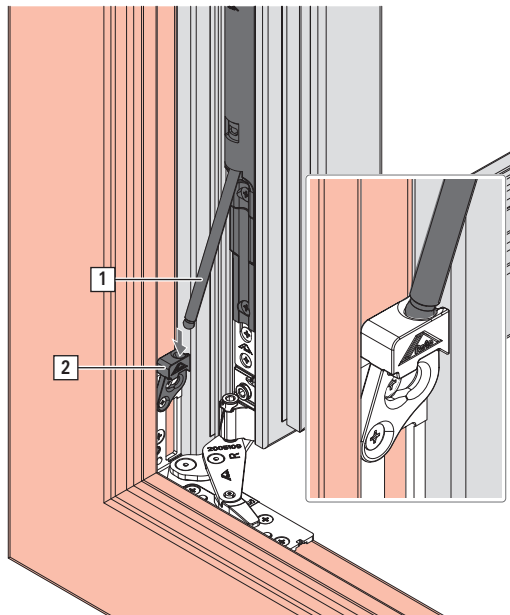
3. Desenroscar el tornillo 90° en el sentido de las agujas de reloj. La limitación de la apertura oscilo está bloqueada.



8.10.3 Compensación de carga

⇒ Hoja enganchada.

1. Abrir la hoja 90°.
2. Conectar la barra de apoyo [1] con la parte de la hoja e insertar en el uñero de la pieza de marco [2].

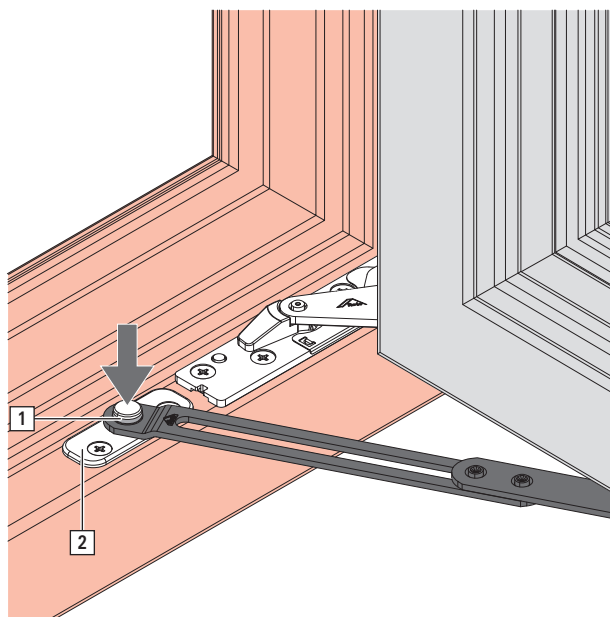


3. Ajustar la compensación de carga → *a partir de la página 293.*

8.10.4 Limitador de apertura 195

⇒ Hoja enganchada.

1. Abrir la hoja.
2. Presionar el orificio del extremo de la parte de la hoja a través del anillo de goma [1] del pestillo de la pieza de marco [2].

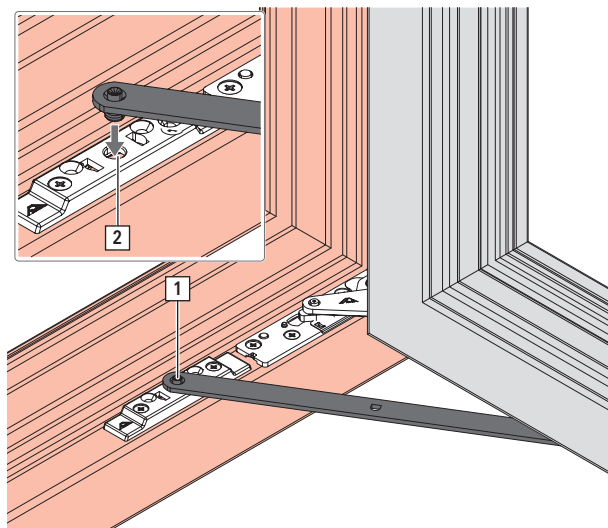




8.10.5 Limitador de apertura 355

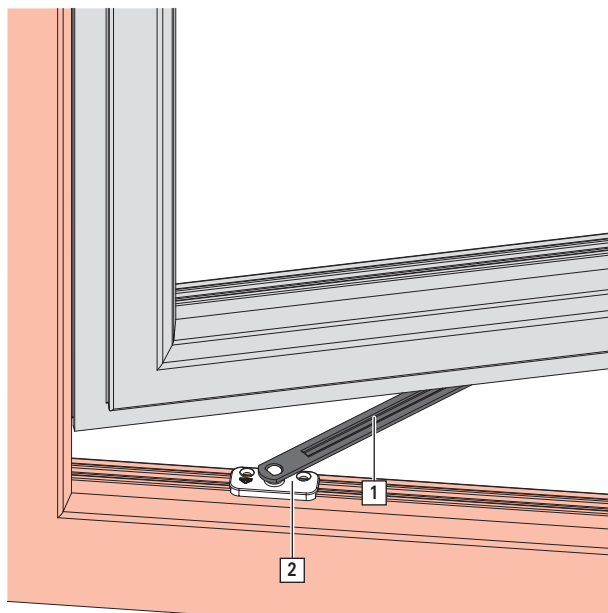
⇒ Hoja enganchada.

1. Abrir la hoja.
2. Insertar el pestillo [1] en el alojamiento de la pieza de marco [2].



8.10.6 Compás de fijación

1. Enganchar el brazo de compás [1] en la pieza de marco [2].



8.11 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

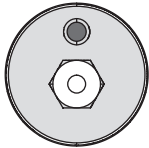
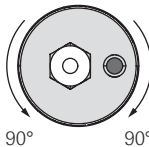
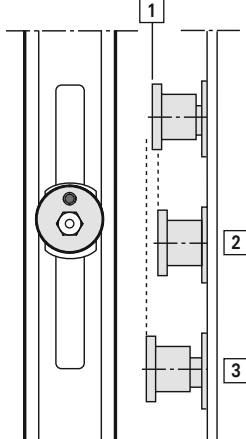
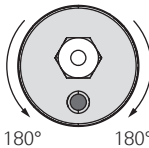
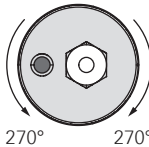
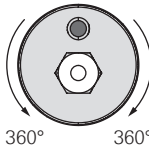
Bulón E

Bulón E	Distancia de regulación	Regulación de la presión de apriete/mm	Vista lateral
		±0,8 mm	

Bulón P

Bulón P	Distancia de regulación	Regulación de la presión de apriete/mm	Vista lateral
		±0,8 mm	

Bulón V

Bulón V	Distancia de regulación	Regulación de la presión de apriete/mm	Regulación en altura/mm	Vista lateral
			+1,5 mm -0,8 mm	
	90° 90°	±0,8 mm	±0,125 mm	 [1] 0 = posición básica [2] -0,8 mm regulación máx. [3] +1,5 mm regulación máx.
	180° 180°		±0,25 mm	
	270° 270°	±0,8 mm	±0,375 mm	
	360° 360°		±0,5 mm	

9.2 Pernio angular y bisagra angular

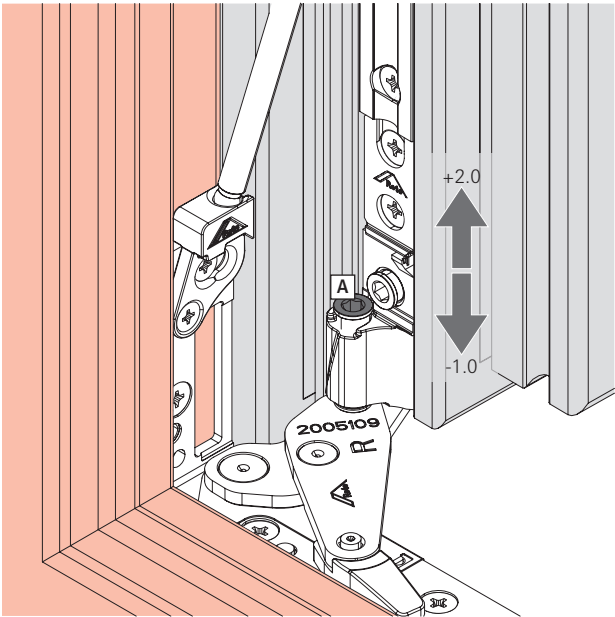
Regulación en altura

1. Apertura de la hoja
2. Regulación en altura +2,0 / -1,0 mm mediante tornillo [A] en bisagra angular.
Herramienta: llave hexagonal SW4.



INFO

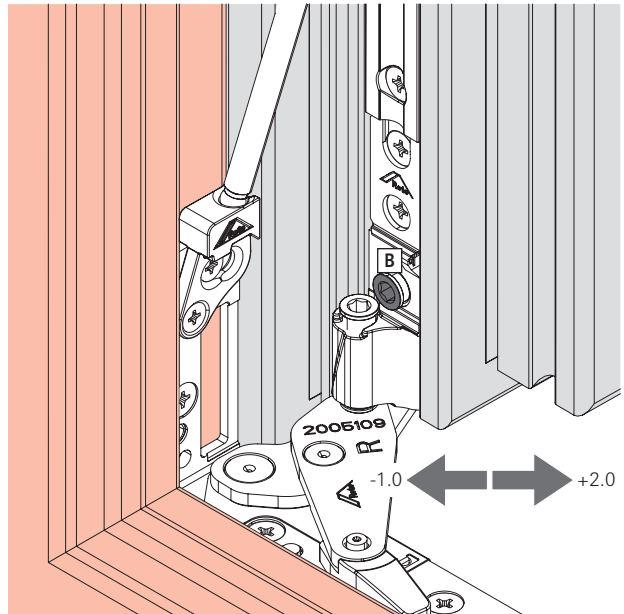
Ajustar de nuevo después de la regulación en altura de la compensación de carga.





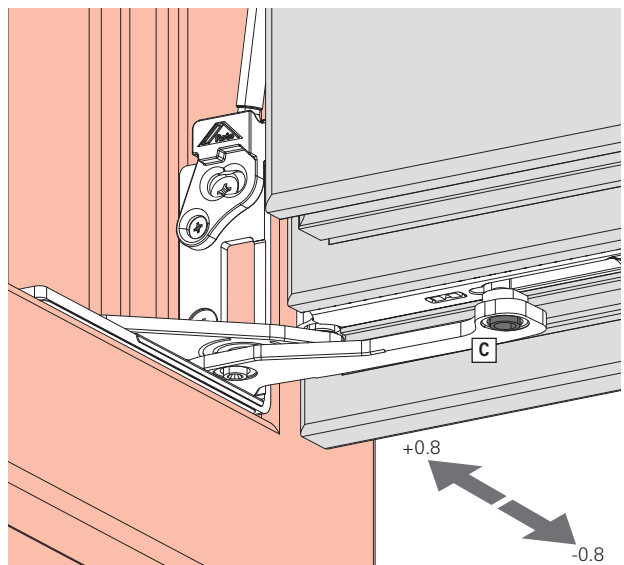
Regulación lateral

1. Abrir la hoja.
2. Regulación lateral $+2,0$ / $-1,0$ mm con el tornillo [B] de la bisagra angular.
Herramienta: llave hexagonal SW4.



Regulación de la presión de apriete

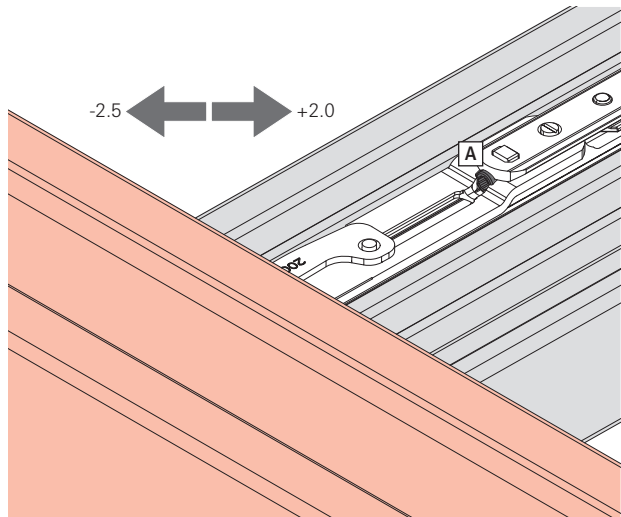
1. Abrir la hoja.
2. Regulación de la presión de apriete $\pm 0,8$ mm mediante excéntrica [C] en el pernio angular.
Herramienta: llave hexagonal SW4.



9.3 Compás

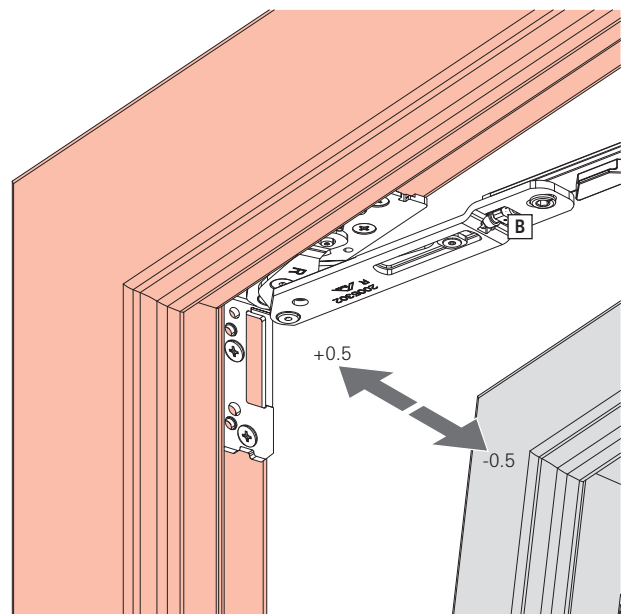
Regulación lateral

1. Abrir la hoja.
2. Regulación lateral $-2,5 / +2,0$ mm mediante tornillo en el compás [A].
Herramienta: llave hexagonal SW4.



Regulación de la presión de apriete

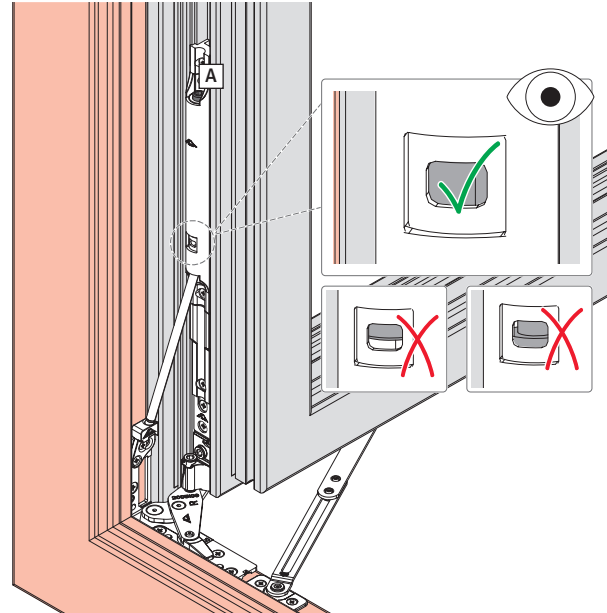
1. Colocar la hoja en posición oscilo.
2. Regulación de la presión de apriete $\pm 0,5$ mm mediante excéntrica [B] en el compás.
Herramienta: llave hexagonal SW4.





9.4 Compensación de carga

1. Abrir la hoja 90°.
2. Enroscar el tornillo de ajuste [A] hasta que la cabeza de tornillo plateada sea completamente visible en la mirilla.
Herramienta: llave hexagonal SW4



10 Manejo

10.1 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)

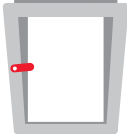


INFO

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.

10.2 Posición de la manilla en herrajes de apertura lógica TiltFirst

Posición de la manilla	Posición de la hoja	Significado
		Posición de cierre de la hoja.
		Posición de apertura abatible de la hoja.
		Posición de apertura practicable de la hoja.

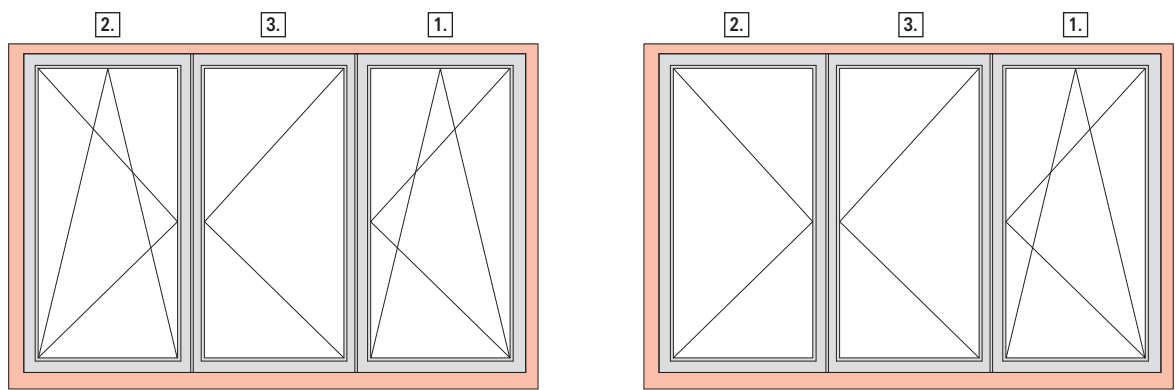


10.3 Posición de la manilla con compás de fijación

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.

10.4 Secuencia de manejo

Para abrir la hoja central, siempre hay que abrir primero las dos hojas exteriores; la hoja central siempre en último lugar.



10.5 Soluciones en caso de avería

Avería	Causa	Ayuda	Ejecución
La manilla gira con dificultad.	Componentes del marco no engrasados.	Engrasar los componentes del marco.	□
	Manilla deteriorada.	Reemplazar manilla.	■
	Manilla atornillada con demasiada fuerza.	Aflojar un poco el atornillado.	■
	Componentes de la hoja con tornillos inclinados.	Atornillar rectos los componentes de la hoja.	■
	Componentes de la hoja deteriorados.	Reemplazar componentes de la hoja.	■
	Asientos de cerradero erróneos.	Adaptar los asientos de cerradero.	■
	Presión de apriete de compás demasiado fuerte (compresión de junta).	Ajustar la presión de apriete de compás o extraer la junta.	■
	Presión de apriete demasiado fuerte.	Reducir la presión de apriete con la posición del bulón.	■
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 cremo- na oscilobatiente).	■
En posición practicable la hoja pasa a posición oscilo.	Demasiado aire arriba.	Comprobar el asiento de la bisagra angular.	■
		Comprobar el asiento del pernio angular.	■
		Ajustar la bisagra angular más elevada (atención: cerradero de basculación).	■
En posición oscilo la hoja cae a 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.	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 298
Limpieza		→ a partir de la página 298
Limpiar los herrajes	☐	
Cuidado		→ a partir de la página 298
Lubricar las piezas móviles	☐	
Lubricar los puntos de cierre	☐	
Prueba de funcionamiento		→ a partir de la página 301
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 301
Apretar tornillos	☒	
Sustituir las piezas dañadas	☒	

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

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

11.1 Intervalos de mantenimiento



ATENCIÓN

¡Daños materiales por incumplimiento de intervalos de mantenimiento!

El intervalo de mantenimiento para todas las actividades que deban efectuarse en las piezas de herrajes es como mínimo **anual**. En hospitales, colegios y hoteles, el intervalo de mantenimiento es **semestral**. Es necesario un mantenimiento periódico para conservar el funcionamiento correcto y cómodo del herraje y para prevenir un desgaste prematuro o incluso posibles defectos.

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

11.2 Limpieza



ATENCIÓN

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

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

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

Limpieza de los herrajes

- ▶ Limpiar los herrajes de residuos y suciedades con un paño suave.
- ▶ Tras la limpieza, lubricar las piezas móviles y los puntos de cierre. → 11.3 "Cuidado" a partir de la página 298
- ▶ 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



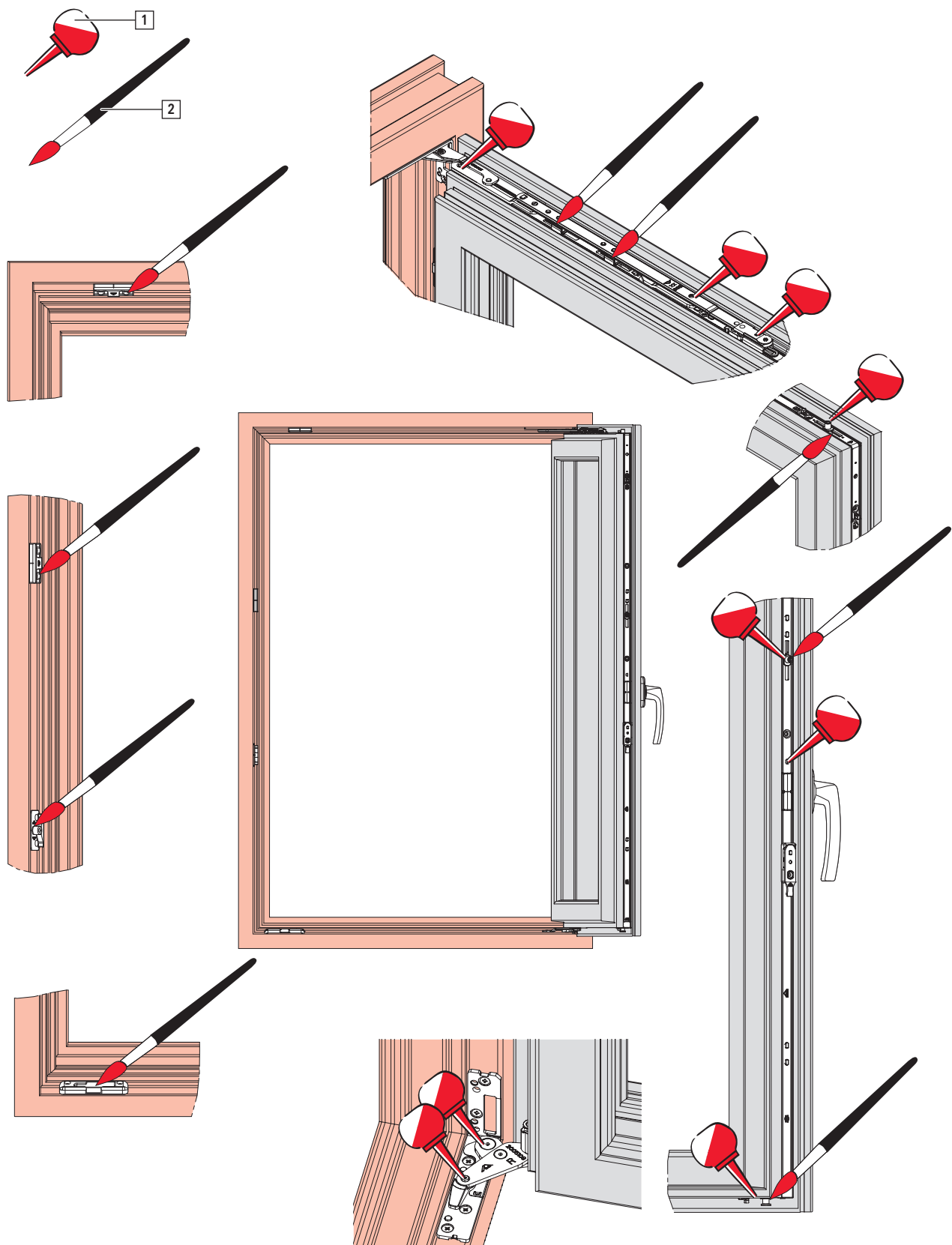
Número de material: 782881



INFO

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.

11.3.1 Puntos de lubricación



[1] Aceite

[2] Grasa



11.4 Prueba de funcionamiento



ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte por trabajos de reparación incorrectos!

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

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

Comprobación del funcionamiento:

- ▶ Comprobar posibles daños, deformaciones y el firme asiento de las piezas de herraje.
- ▶ Abrir y cerrar las ventanas o puertas balconeras para comprobar el funcionamiento y la suavidad de marcha.
- ▶ Comprobar la elasticidad y la colocación de las juntas de ventanas o puertas balconeras.
- ▶ Comprobar la estanqueidad de ventanas o puertas balconeras cerradas.
- ▶ Par de bloqueo y desbloqueo máx. 10 Nm. La comprobación puede realizarse con una llave dinamométrica.

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

11.5 Mantenimiento preventivo



ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte por trabajos de reparación incorrectos!

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

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



ATENCIÓN

Daños materiales debidos a un atornillado incorrecto.

Los tornillos sueltos o defectuosos pueden afectar al funcionamiento.

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

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

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

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

La empresa especializada deberá:

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

12 Desmontaje



ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte por desmontaje inadecuado!

La hoja puede caerse durante el desmontaje.

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



PRECAUCIÓN

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

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

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



INFO

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

12.1 Desenganche de la hoja sin compensación de carga

- Colocar la manilla en posición practicable.

Herraje oscilobatiente Herraje de apertura lógica
TiltFirst



- Abrir la hoja.

- Presionar la falsa maniobra (si existe).

Colocar la manilla en posición oscilo.

Herraje oscilobatiente Herraje de apertura lógica
TiltFirst



INFO

Se trata de un manejo incorrecto intencionado (necesario en este caso) del herraje.

- Asegurar la hoja contra la caída.



ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte por fijación inadecuada de la hoja!

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

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



5. Desenganchar el compás → *a partir de la página 305.*

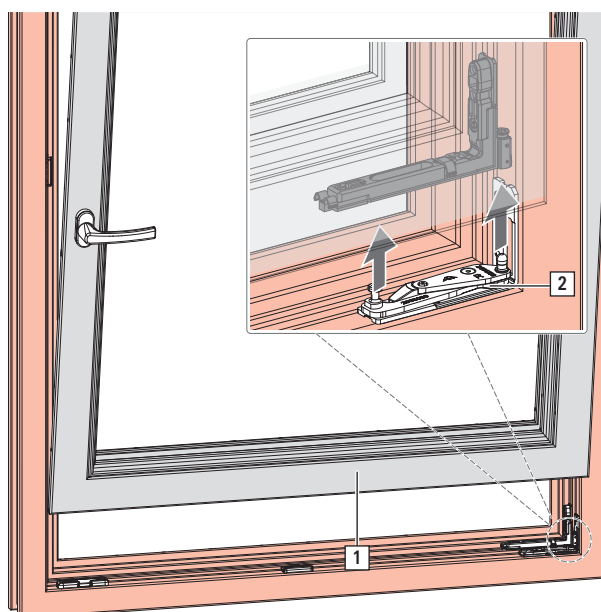
6. Presionar la falsa maniobra y colocar la manilla en posición practicable.

Herraje oscilobatiente Herraje de apertura lógica
TiltFirst



7. Girar para cerrar la hoja.

8. Elevar la hoja [1] ligeramente inclinada para extraerla del pernio angular [2].



12.2 Desenganche de la hoja con compensación de carga

1. Colocar la manilla en posición practicable.

Herraje oscilobatiente Herraje de apertura lógica
TiltFirst



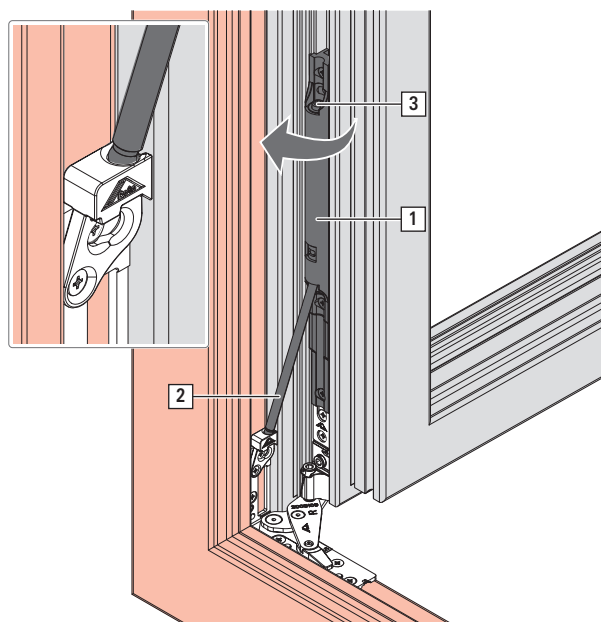
2. Abrir la hoja.

Destensar la compensación de carga [1] hasta que la barra de apoyo [2] apoye floja en la pieza de marco.

Desenroscar el tornillo de ajuste de la compensación de carga [3] hasta que el resorte esté completamente destensado (la barra de apoyo se afloja).

**INFO**

Si no se destensa completamente el resorte, no es posible volver a enganchar la hoja.

**3. Extraer la barra de apoyo del uñero de la pieza de marco.****4. Presionar la falsa maniobra (si existe).**

Colocar la manilla en posición oscilo.

Herraje oscilobatiente Herraje de apertura lógica
TiltFirst

**INFO**

Se trata de un manejo incorrecto intencionado (necesario en este caso) del herraje.

5. Asegurar la hoja contra la caída.**ADVERTENCIA****¡Peligro de muerte por fijación inadecuada de la hoja!**

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

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

6. Desenganchar el compás → a partir de la página 305.

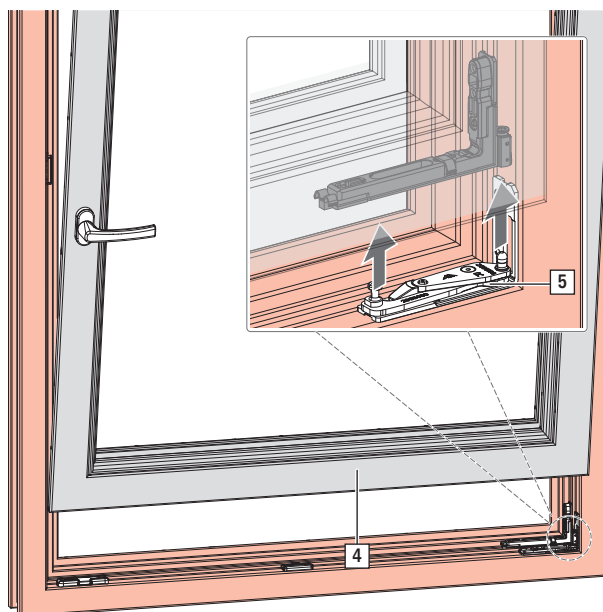


7. Presionar la falsa maniobra y colocar la manilla en posición practicable.

Herraje oscilobatiente Herraje de apertura lógica
TiltFirst



8. Girar para cerrar la hoja.
9. Elevar la hoja [4] ligeramente inclinada para extraerla del pernio angular [5].



12.3 Desenganche de compás

⇒ La hoja está en posición oscilo.

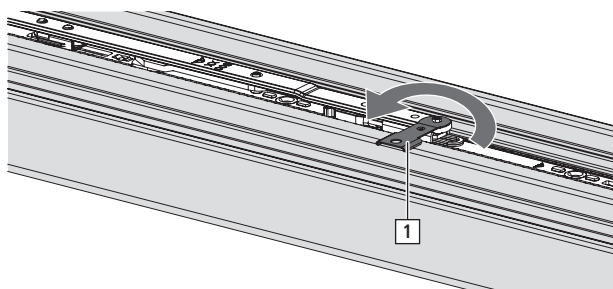
1. Girar la placa de la bayoneta [1] 90° levantándola ligeramente.



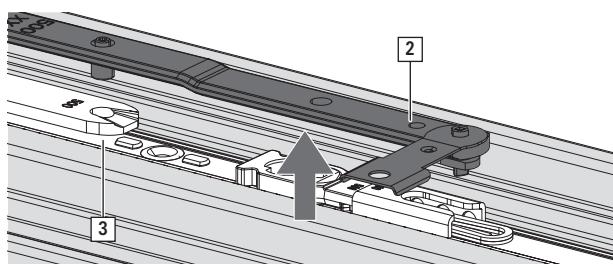
ADVERTENCIA **¡Peligro de muerte por fijación inadecuada de la hoja!**

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

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



2. Soltar el brazo de compás [2] de la guía de compás [3].

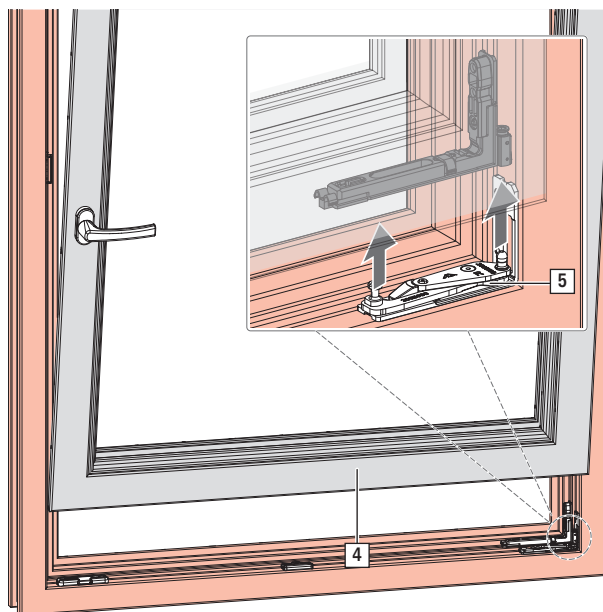


3. Presionar la falsa maniobra (si existe).
4. Colocar la manilla en posición practicable.

Herraje oscilobatiente Herraje de apertura lógica
TiltFirst



5. Girar para cerrar la hoja.
6. Elevar la hoja [4] ligeramente inclinada para extraerla del perno angular [5].



12.4 Piezas de herraje

Desmontar las piezas de herraje

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



13 Transporte

13.1 Transporte de elementos y herrajes



PELIGRO

Riesgo de muerte a causa de un transporte incorrecto.

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

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



PRECAUCIÓN

¡Peligro de lesiones por aprisionamiento de extremidades!

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

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



PRECAUCIÓN

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

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

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

Los herrajes se suministran a la empresa especializada como juegos completos. El embalado de los componentes se realiza según el volumen de suministro. A continuación tiene una descripción de las instrucciones para un transporte seguro.

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

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



INFO

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

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

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



INFO

Las carretillas y los aparatos de elevación deben ser manejados exclusivamente por personas capacitadas para ello.



INFO

Los topes y elementos de seguridad utilizados deben encontrarse siempre en perfecto estado.

13.2 Almacenamiento de herrajes

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

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



14 Eliminación de desechos



ATENCIÓN

¡Contaminación medioambiental por eliminación incorrecta de desechos!

Los herrajes son materias primas.

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

14.1 Eliminación de embalajes

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

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

- ▶ El embalaje no debe eliminarse con la basura doméstica.
- ▶ El embalaje debe llevarse a puntos de recogida locales o centros de reciclaje.
- ▶ Respetar las regulaciones nacionales acerca de la eliminación de materiales.
- ▶ En caso necesario contactar con las autoridades locales.

14.2 Eliminación de herrajes

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

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

- ▶ Tener en cuenta la información y los datos incluidos en la documentación adicional aplicable para la eliminación de desechos.
- ▶ Separar las piezas de herraje de las ventanas, puertas o puertas balconeras.
- ▶ Los herrajes no deben eliminarse con la basura doméstica.
- ▶ Los herrajes deben llevarse a puntos de recogida locales o centros de reciclaje.
- ▶ Respetar las regulaciones nacionales acerca de la eliminación de materiales.
- ▶ En caso necesario contactar con las autoridades locales.



**Para todos los retos.
Sistemas de herraje de un solo proveedor.**

Window

Sistemas de herraje para ventanas y puertas balconeras

Sliding

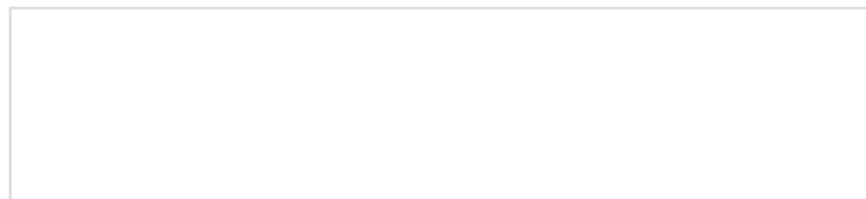
Sistemas de herraje para ventanas de corredera y puertas correderas grandes

Door

Tecnología de herrajes armonizada para todo tipo de puertas

Equipment

Tecnología complementaria para ventanas y puertas



Contacto

