



# Roto NX

Lado de bisagra A16

El sistema de herraje universal para ventanas y puertas balconeras modernas

## **Contacto**

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





|          |                                                       |          |
|----------|-------------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>Información general</b>                            | <b>9</b> |
| 1.1      | Historial de versiones                                | 9        |
| 1.2      | Instrucciones                                         | 9        |
| 1.3      | Símbolos                                              | 10       |
| 1.4      | Pictogramas                                           | 11       |
| 1.5      | Características del producto                          | 11       |
| 1.6      | Abreviaturas                                          | 12       |
| 1.7      | Grupos destinatarios                                  | 13       |
| 1.8      | Obligación de instrucción de los grupos destinatarios | 13       |
| 1.9      | Protección de copyright                               | 14       |
| 1.10     | Limitación de responsabilidad                         | 14       |
| 1.11     | Conservación del acabado superficial                  | 15       |



|          |                                                                 |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>2</b> | <b>Seguridad</b>                                                | <b>17</b> |
| 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        |



|          |                                                           |           |
|----------|-----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>3</b> | <b>Información sobre el producto</b>                      | <b>23</b> |
| 3.1      | Características generales del herraje                     | 23        |
| 3.2      | Indicaciones generales                                    | 23        |
| 3.3      | Diagramas de aplicación                                   | 25        |
| 3.3.1    | Herraje practicable/oscilobatiente de ventana rectangular | 25        |
| 3.3.2    | Herraje oscilobatiente ventana trapezoidal                | 28        |
| 3.3.3    | Herraje oscilobatiente ventana de medio punto             | 36        |
| 3.3.4    | Herraje abatible de una ventana rectangular (estándar)    | 37        |

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



#### **4 Resumen de herrajes 46**

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



#### **5 Cremona oscilobatiente / cremona de segunda hoja 170**

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



#### **6 Piezas de marco 178**

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



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



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



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

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

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

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

# 1 Información general

## 1.1 Historial de versiones

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

## 1.2 Instrucciones

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

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

Debe respetarse el orden de todos los pasos.

Además de estas instrucciones, tienen vigencia los siguientes documentos:

- Catálogo: CTL\_107
- Catálogo de elementos de manejo: CTL\_1

Son aplicables las siguientes directivas:

### Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V.

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

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

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

### Directivas complementarias

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

### Conservación de las instrucciones

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

### Explicación de identificaciones

Las instrucciones emplean las siguientes identificaciones para resaltar 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                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|  | Ancho de canal de herraje  |
|  | Altura de canal de herraje |
|  | Peso de hoja               |
|  | Aluminio                   |

## 1.5 Características del producto

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

| Símbolo                                                                             | Significado                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|    | Asiento de palanca acodada centrado/variable |
|    | Acoplable                                    |
|    | Longitud                                     |
| Nº                                                                                  | Número de material                           |
|    | Falsa maniobra                               |
|    | Acabado                                      |
|    | Posición                                     |
|   | Perfil                                       |
|  | Cantidad de cerraderos soldados              |
|  | Cantidad de bulones de cierre                |
|  | Tipo de bulones de cierre                    |
|  | Clic de retención                            |
|  | Nivel de seguridad                           |
|  | Sistema                                      |
|  | Regulación                                   |

1.6 Abreviaturas

| Abreviatura    | Significado                        |
|----------------|------------------------------------|
| PA             | Presión de apriete                 |
| aprox.         | aproximadamente                    |
| CTL            | Catálogo                           |
| DIN I/D        | DIN izquierda/derecha              |
| d <sub>k</sub> | Diámetro de la cabeza del tornillo |
| OB             | Oscilobatiente                     |
| DM             | Aguja                              |
| AnCH           | Ancho de canal de herraje          |
| AlCH           | Altura de canal de herraje         |
| PH             | Peso de hoja                       |
| AlM            | Altura de manilla                  |

| Abreviatura | Significado                  |
|-------------|------------------------------|
| SB          | Seguridad básica             |
| IMO         | Instrucciones de montaje     |
| S           | Sí                           |
| kg          | Kilogramos                   |
| AC          | Acoplable                    |
| Máx.        | Máximo                       |
| mm          | Milímetros                   |
| MV          | Cierre                       |
| N           | No                           |
| Nm          | Par de giro en newton metros |
| NSP         | Falsa maniobra               |
| RC          | Clase de resistencia         |
| S           | Clic de retención            |
| SEG         | Seguridad                    |
| CERR        | Cerradero                    |
| p. ej.      | por ejemplo                  |

## 1.7 Grupos destinatarios

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

### Suministrador de herrajes

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

### Fabricante de ventanas y puertas balconeras

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

### Negocio de elementos de construcción o montador

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

### Constructor

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

### Usuario final

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

## 1.8 Obligación de instrucción de los grupos destinatarios



### INFO

Cada grupo destinatario debe asumir plenamente su obligación de instrucción.

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

### **Responsabilidad del suministrador de herrajes**

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

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

### **Responsabilidad del fabricante de ventanas y puertas balconeras**

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

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

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

### **Responsabilidad del negocio de elementos de construcción y del montador**

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

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

### **Responsabilidad del constructor**

El constructor deberá entregar los siguientes documentos al usuario final:

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

## **1.9 Protección de copyright**

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

## **1.10 Limitación de responsabilidad**

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

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

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

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

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

La garantía cubre solo los componentes originales Roto.

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

## 1.11 Conservación del acabado superficial



### ATENCIÓN

#### ¡Daños materiales por tratamiento de superficies!

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

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



### ATENCIÓN

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

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

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



### ATENCIÓN

#### ¡Daños materiales por suciedad!

La suciedad afecta al funcionamiento de los componentes.

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



---

## **ATENCIÓN**

### **¡Daños materiales por aire ambiental (permanentemente) húmedo!**

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

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



## 2 Seguridad

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

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

### 2.1 Representación y estructura de las instrucciones de advertencia

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



#### **PELIGRO**

##### **Tipo y fuente del peligro**

Explicación y descripción del peligro y las consecuencias.

- Medidas para evitar el peligro.

### 2.2 Clasificación de peligro de las advertencias

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



#### **PELIGRO**

##### **Riesgo inmediato de muerte o de lesiones graves.**

- Tener en cuenta estas advertencias para evitar daños personales.



#### **ADVERTENCIA**

##### **Posible riesgo de muerte o de lesiones graves.**

- Tener en cuenta estas advertencias para evitar daños personales.



#### **PRECAUCIÓN**

##### **¡Peligro de lesiones!**

- Tener en cuenta estas advertencias para evitar daños personales.



#### **ATENCIÓN**

##### **Indicación de daños materiales o medioambientales.**

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

### 2.3 Uso estipulado

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

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

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

### 2.3.1 Uso inadecuado

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



#### **ADVERTENCIA**

##### **¡Peligro de muerte a causa de un uso inadecuado!**

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

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

### 2.3.2 Restricción de uso

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

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



#### **INFO**

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

## 2.4 Uso estipulado para usuarios finales

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

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





### **ADVERTENCIA**

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

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

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



### **ATENCIÓN**

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

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

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

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

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

## **2.4.1 Uso inadecuado**

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



### **ADVERTENCIA**

#### **¡Peligro de muerte a causa de un uso inadecuado!**

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

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

## **2.5 Recomendaciones básicas de seguridad**

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

## 2.5.1 Montaje

### **Peligro de muerte inmediata o lesiones graves por montaje inadecuado.**

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

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

### **¡Peligro de lesiones por cargas pesadas!**

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

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

### **Daños a la salud por tensión física.**

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

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

## 2.5.2 Uso

### **Riesgo inmediato de muerte o lesiones graves a causa de una caída por ventanas y puertas balconeras abiertas.**

Las hojas abiertas de ventanas y puertas balconeras se consideran zona de peligro. Según la altura de caída, las consecuencias pueden ser desde lesiones graves hasta potencialmente mortales y rotura del cristal.

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

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

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

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

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

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



- ▶ Al mover la hoja, garantizar que esta no golpee contra el marco ni contra otra hoja al alcanzar su posición completamente abierta o cerrada.
- ▶ Realizar con la mano un guiado lento de la hoja por todo el área de movimiento hasta alcanzar la posición completa de apertura o cierre.
- ▶ Al cerrar una hoja y al bloquear el herraje, superar la fuerza de oposición que ejerce la junta.

#### **Peligro de lesiones y daños materiales por uso inadecuado.**

Un uso inadecuado puede provocar situaciones peligrosas y destruir los herrajes, materiales del marco u otras piezas de las ventanas o de las puertas balconeras.

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

#### **Peligro potencial de lesiones y daños materiales por mantenimiento incorrecto.**

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

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

### **2.5.3 Condiciones del entorno**

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

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

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

#### **Posibles daños materiales ocasionados por la humedad.**

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

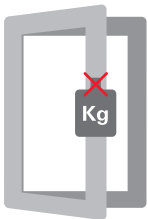
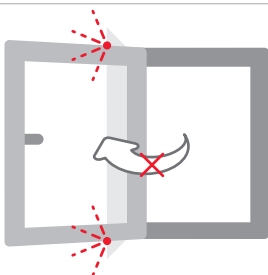
- ▶ Evitar la obstrucción de la libre circulación del aire (p. ej. por un intradós profundo, cortinas y por la colocación inadecuada de radiadores o elementos similares).
- ▶ Ventilar varias veces al día.  
Abrir todas las ventanas y puertas balconeras durante unos 15 minutos para renovar completamente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

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

## 2.6 Manejo

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

### Símbolos e identificaciones de seguridad

| Símbolo                                                                             | Significado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p><b>Riesgo inmediato de muerte o lesiones graves a causa de una caída por ventanas y puertas balconeras abiertas.</b></p> <p>Se debe proceder con precaución en las proximidades de ventanas y puertas balconeras abiertas.</p> <p>Mantener alejados de la zona de peligro a los niños y a las personas incapaces de evaluar los peligros.</p>                                                    |
|   | <p><b>Posibles lesiones graves por aprisionamiento de partes del cuerpo en la hendidura entre las hojas y el marco.</b></p> <p>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.</p> <p>Mantener alejados de la zona de peligro a los niños y a las personas incapaces de evaluar los peligros.</p> |
|  | <p><b>Lesiones leves y daños materiales a causa de una carga adicional de la hoja.</b></p> <p>Evitar la carga adicional de la hoja.</p>                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | <p><b>¡Lesiones leves y daños materiales por efecto del viento!</b></p> <p>Evitar los efectos del viento en la hoja abierta.</p> <p>En caso de viento y corriente, cerrar y bloquear ventanas y hojas de puertas balconeras.</p>                                                                                                                                                                    |
|  | <p><b>Lesiones leves y daños materiales debidos a la colocación de obstáculos en la ranura entre la hoja y el marco.</b></p> <p>Evitar la colocación de obstáculos en la ranura entre la hoja y el marco.</p>                                                                                                                                                                                       |
|  | <p><b>Lesiones leves y daños materiales debidos a la presión de la hoja contra el contorno de la apertura (intradós del muro)</b></p> <p>Evitar la presión de la hoja contra el contorno de la apertura (intradós del muro).</p>                                                                                                                                                                    |



## 3 Información sobre el producto

### 3.1 Características generales del herraje

- Cargas portantes elevadas hasta 150 kg; lado de bisagra visible A16 para ventanas y puertas de aluminio.
- Confort de ventilación ampliado sin coste de montaje adicional gracias a la ventilación reducida incluida de serie en el compás de hoja (brazo de compás y guía de compás).
- Sencillas posibilidades de ajuste para la regulación lateral y en altura; regulación adicional de la presión de apriete mediante:
  - Bulón de cierre E: bulón excéntrico regulable en presión de apriete
  - Bulón de cierre P: bulón excéntrico de seguridad regulable en presión de apriete
  - Bulón de cierre V: bulón excéntrico de seguridad regulable en presión de apriete y en altura
- Conexión «Clip&Fit» de unión rígida.
- Unión sencilla, sin tornillos, de pletina y caja de cremona/caja de cerradura mediante el sistema EasyMix para agujas grandes  $\geq 25$  mm.
- Posibilidades individuales de adaptación del sistema de herraje Roto NX a distintas exigencias de seguridad: desde la seguridad básica hasta ventanas de seguridad probadas con clasificación RC conforme a DIN EN 1627-1630.
- Acabado de alta calidad Roto Sil (plata mate) para la máxima resistencia a la corrosión (DIN EN 13126 / 8 y sin compuestos de cromo VI).  
En combinación con Roto Sil, Roto Sil Level 6 es un estándar complementario para componentes de unión sometidos a altas cargas, como remaches, pestillos y elementos de deslizamiento.
- Certificación QM 328.
- 10 años de garantía de funcionamiento de los herrajes.

### 3.2 Indicaciones generales

#### Seguridad de funcionamiento de los herrajes

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

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

#### Normativas de responsabilidad del producto

Para el montaje de las piezas de herraje en perfiles de aluminio con canal de herraje de 16 mm, Roto recomienda el empleo de tornillos para chapa electrogalvanizados y pasivantes de acero. En condiciones climáticas más exigentes, emplear tornillos con sellado adicional.

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

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

| Peso de hoja | Fuerza de tracción en Newton (N) <sup>[1]</sup> |
|--------------|-------------------------------------------------|
| 60 kg        | 1650 N                                          |
| 70 kg        | 1900 N                                          |
| 80 kg        | 2200 N                                          |
| 90 kg        | 2450 N                                          |
| 100 kg       | 2710 N                                          |
| 110 kg       | 3000 N                                          |
| 120 kg       | 3250 N                                          |
| 130 kg       | 3525 N                                          |
| 140 kg       | 3900 N                                          |

[1] Tolerancia admisible - 10 %

| Peso de hoja | Fuerza de tracción en Newton (N) <sup>[1]</sup> |
|--------------|-------------------------------------------------|
| 150 kg       | 4200 N                                          |
| 180 kg       | 5000 N                                          |



### INFO

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

Más información en [www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de](http://www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de).

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

### Responsabilidad del producto – Exención de responsabilidad

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

La garantía cubre solo los componentes originales Roto.

### Clasificación de perfiles – Campos de aplicación

Se deberán observar siempre los diagramas de aplicación.

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

[1] Tolerancia admisible - 10 %



### 3.3 Diagramas de aplicación

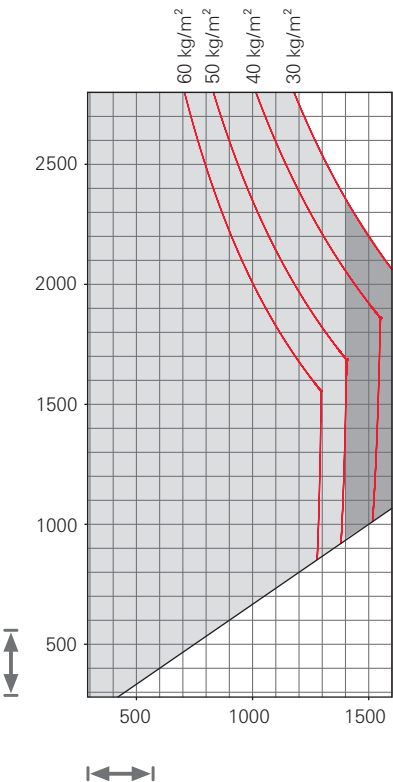
#### 3.3.1 Herraje practicable/oscilobatiente de ventana rectangular

##### 3.3.1.1 130 kg (estándar)



#### INFO

Para obtener instrucciones sobre cómo utilizar y leer los diagramas de aplicación, por ejemplo, para la interpolación (determinación de los valores intermedios que faltan), ver BRO\_347 (diagramas de aplicación Roto).



□ = campo de aplicación no autorizado

■ = segundo compás necesario

#### Bases de ensayo y cálculo:

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

Medida de reducción del vidrio = 28 mm

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

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



#### INFO

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

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

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

1 mm/m<sup>2</sup> de espesor del cristal ≈ 2,5 kg

#### Campo de aplicación

|  |                            | Seguridad básica | Seguridad     |               |
|--|----------------------------|------------------|---------------|---------------|
|  |                            |                  | RC 1 N        | RC 2 / RC 2 N |
|  | Ancho de canal de herraje  | 290 – 1600 mm    | 400 – 1600 mm | 490 – 1400 mm |
|  | Altura de canal de herraje | 280 – 2800 mm    | 320 – 2800 mm | 600 – 2800 mm |
|  | Peso de hoja               | máx. 130 kg      | máx. 130 kg   | máx. 130 kg   |



### **INFO**

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

Más información en [www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de](http://www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de).

---



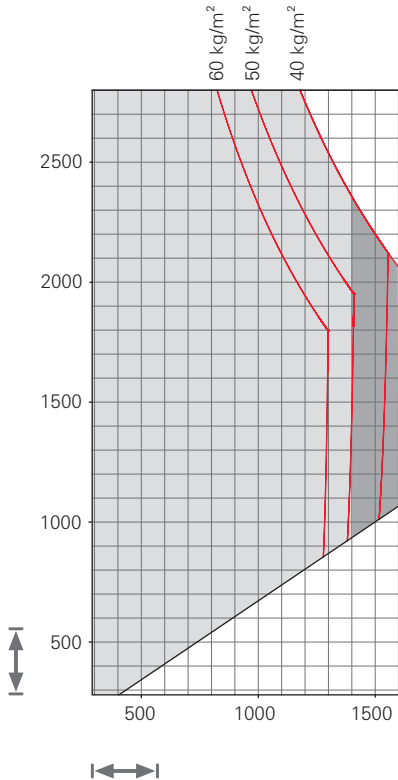


### 3.3.1.2 150 kg (estándar)



#### INFO

Para obtener instrucciones sobre cómo utilizar y leer los diagramas de aplicación, por ejemplo, para la interpolación (determinación de los valores intermedios que faltan), ver BRO\_347 (diagramas de aplicación Roto).



□ = campo de aplicación no autorizado

■ = segundo compás necesario

#### Bases de ensayo y cálculo:

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

Medida de reducción del vidrio = 28 mm

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

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



#### INFO

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

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

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

1 mm/m<sup>2</sup> de espesor del cristal ≈ 2,5 kg

#### Campo de aplicación

|       |                            | Seguridad básica | Seguridad     |               |
|-------|----------------------------|------------------|---------------|---------------|
|       |                            |                  | RC 1 N        | RC 2 / RC 2 N |
| I ↔ I | Ancho de canal de herraje  | 290 – 1600 mm    | 400 – 1600 mm | 490 – 1400 mm |
| ↑ ↓   | Altura de canal de herraje | 280 – 2800 mm    | 320 – 2800 mm | 600 – 2800 mm |
|       | Peso de hoja               | máx. 150 kg      | máx. 150 kg   | máx. 150 kg   |



#### INFO

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

Más información en [www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de](http://www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de).

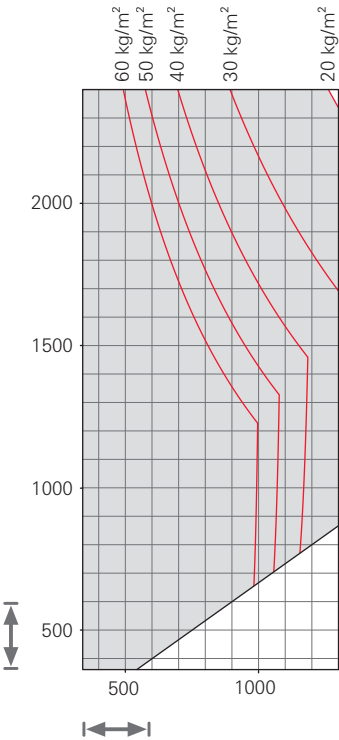
### 3.3.2 Herraje oscilobatiente ventana trapezoidal

#### 3.3.2.1 Ángulo de inclinación 1° – 15°



#### INFO

Para obtener instrucciones sobre cómo utilizar y leer los diagramas de aplicación, por ejemplo, para la interpolación (determinación de los valores intermedios que faltan), ver BRO\_347 (diagramas de aplicación Roto).



= campo de aplicación no autorizado

#### Bases de ensayo y cálculo:

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

Medida de reducción del vidrio = 28 mm

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

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

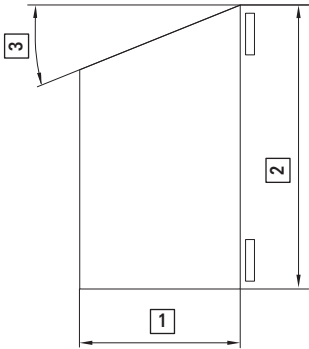


#### INFO

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

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

#### Denominación en la ventana trapezoidal



[1] Ancho de canal de herraje

[2] Altura de canal de herraje

[3] ángulo de inclinación

Ángulo de inclinación positivo (1° – 45°)

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

1 mm/m<sup>2</sup> de espesor del cristal  $\approx$  2,5 kg

#### Campo de aplicación

| Seguridad básica |                           |               |
|------------------|---------------------------|---------------|
|                  | Ancho de canal de herraje | 340 – 1300 mm |



| Seguridad básica |                            |               |
|------------------|----------------------------|---------------|
|                  | Altura de canal de herraje | 361 – 2400 mm |
|                  | Peso de hoja               | máx. 80 kg    |



### INFO

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

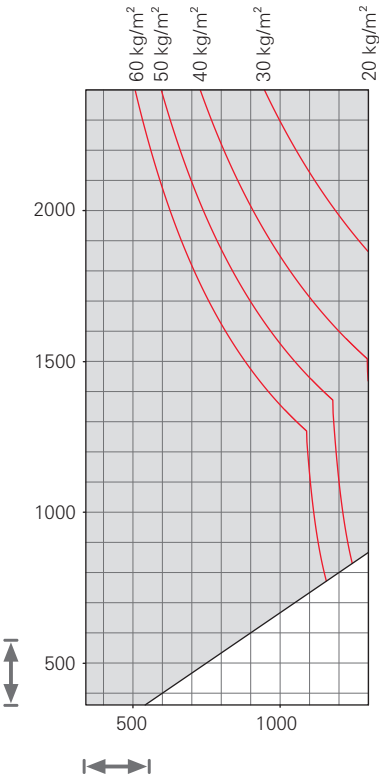
Más información en [www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de](http://www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de).

### 3.3.2.2 Ángulo de inclinación 16° – 35°



#### INFO

Para obtener instrucciones sobre cómo utilizar y leer los diagramas de aplicación, por ejemplo, para la interpolación (determinación de los valores intermedios que faltan), ver BRO\_347 (diagramas de aplicación Roto).



= campo de aplicación no autorizado

#### Bases de ensayo y cálculo:

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

Medida de reducción del vidrio = 28 mm

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

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

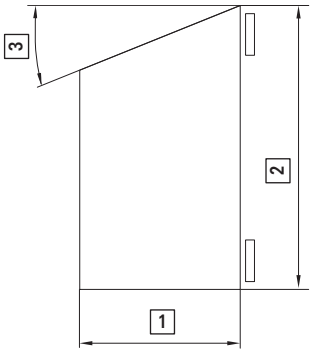


#### INFO

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

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

#### Denominación en la ventana trapezoidal



[1] Ancho de canal de herraje

[2] Altura de canal de herraje

[3] ángulo de inclinación

Ángulo de inclinación positivo (1° – 45°)

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

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

#### Campo de aplicación

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



| Seguridad básica                                                                  |              |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|
|  | Peso de hoja | máx. 80 kg |



**INFO**

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

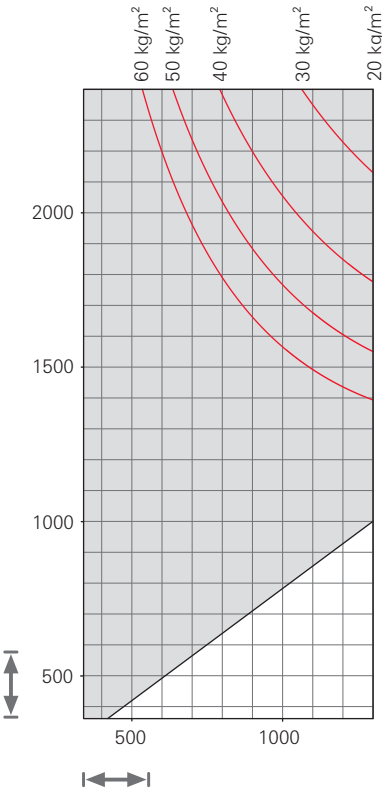
Más información en [www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de](http://www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de).

3.3.2.3 Ángulo de inclinación 36° – 45°



INFO

Para obtener instrucciones sobre cómo utilizar y leer los diagramas de aplicación, por ejemplo, para la interpolación (determinación de los valores intermedios que faltan), ver BRO\_347 (diagramas de aplicación Roto).



= campo de aplicación no autorizado

Bases de ensayo y cálculo:

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

Medida de reducción del vidrio = 28 mm

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

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

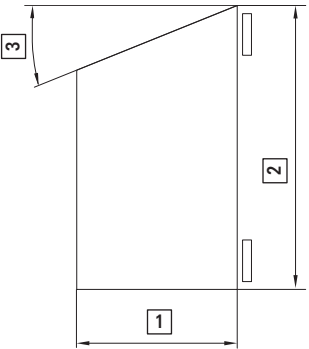


INFO

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

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

Denominación en la ventana trapezoidal



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

Ángulo de inclinación positivo (1° – 45°)

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

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

Campo de aplicación

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



| Seguridad básica                                                                  |              |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|
|  | Peso de hoja | máx. 80 kg |



**INFO**

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

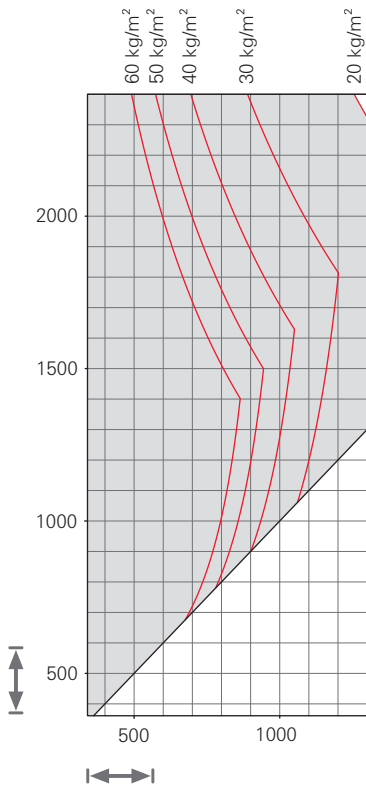
Más información en [www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de](http://www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de).

### 3.3.2.4 Ángulo de inclinación -15° – 0°



#### INFO

Para obtener instrucciones sobre cómo utilizar y leer los diagramas de aplicación, por ejemplo, para la interpolación (determinación de los valores intermedios que faltan), ver BRO\_347 (diagramas de aplicación Roto).



= campo de aplicación no autorizado

#### Bases de ensayo y cálculo:

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

Medida de reducción del vidrio = 28 mm

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

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

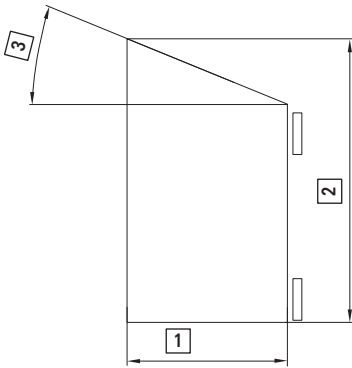


#### INFO

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

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

#### Denominación en la ventana trapezoidal



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

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

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

1 mm/m<sup>2</sup> de espesor del cristal ≈ 2,5 kg

#### Campo de aplicación

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





| Seguridad básica                                                                  |              |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|
|  | Peso de hoja | máx. 80 kg |



**INFO**

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

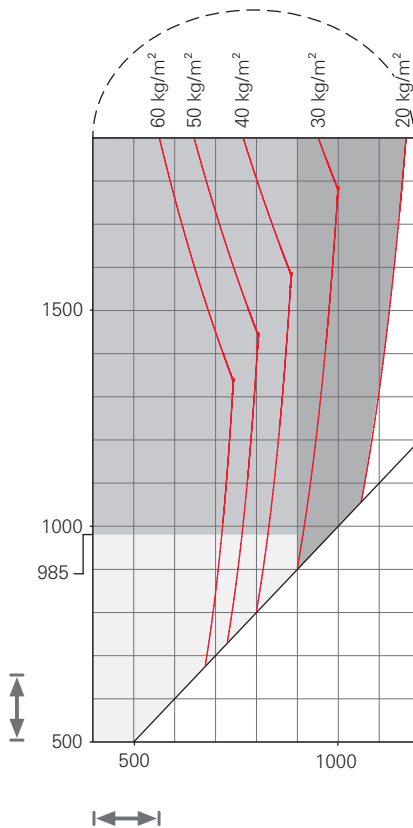
Más información en [www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de](http://www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de).

**3.3.3 Herraje oscilobatiente ventana de medio punto**



**INFO**

Para obtener instrucciones sobre cómo utilizar y leer los diagramas de aplicación, por ejemplo, para la interpolación (determinación de los valores intermedios que faltan), ver BRO\_347 (diagramas de aplicación Roto).



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

**Bases de ensayo y cálculo:**

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

Medida de reducción del vidrio = 28 mm

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

Distancia (CB) = 45 mm

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

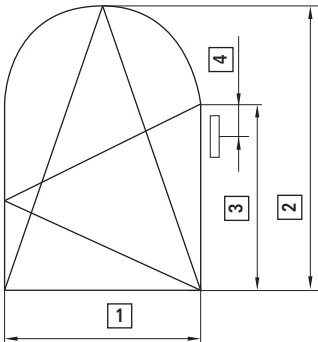


**INFO**

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

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

**Denominación en el arco de medio punto**



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

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

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

**Campo de aplicación**

|  |                           | Seguridad básica |
|--|---------------------------|------------------|
|  | Ancho de canal de herraje | 400 – 1185 mm    |



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

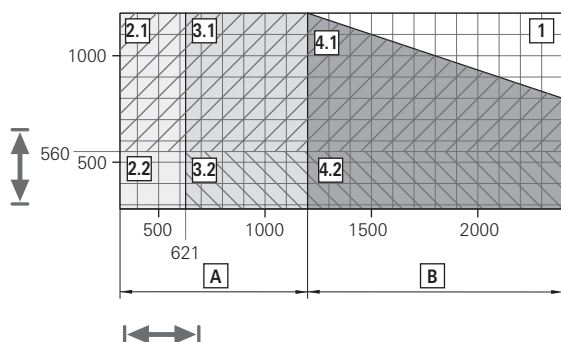


### INFO

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

Más información en [www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de](http://www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de).

### 3.3.4 Herraje abatible de una ventana rectangular (estándar)



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

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

1 mm/m<sup>2</sup> de espesor del cristal ≈ 2,5 kg

### Campo de aplicación

| Seguridad básica |                            |                   |
|------------------|----------------------------|-------------------|
|                  | Ancho de canal de herraje  | 310 – 2400 mm [2] |
|                  | Altura de canal de herraje | 290 – 1200 mm     |
|                  | Peso de hoja               | máx. 80 kg        |

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



### INFO

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

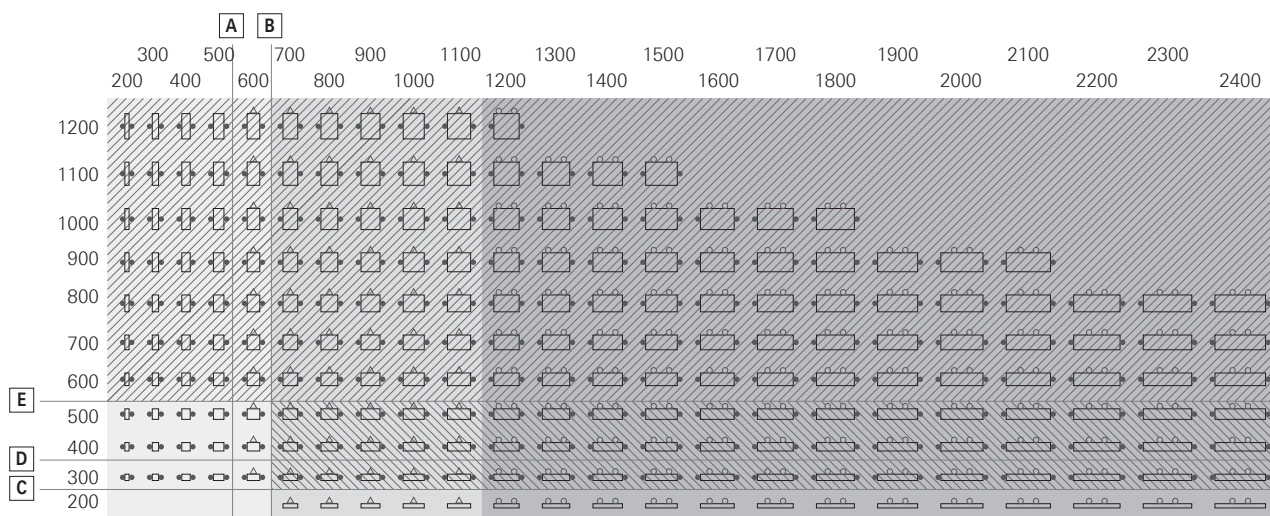
Más información en [www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de](http://www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de).



### INFO

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

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



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

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

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

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

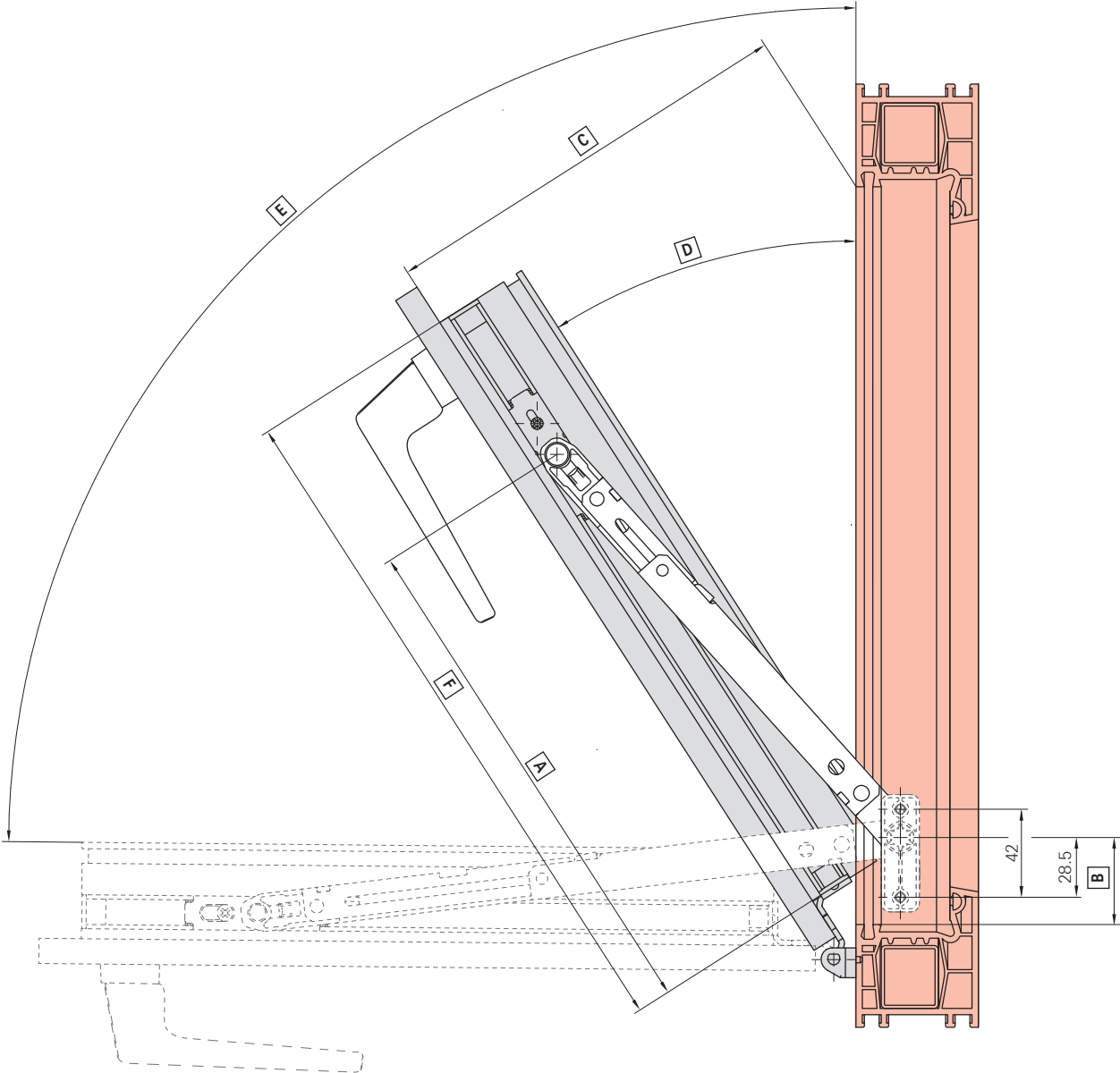
[E] a partir de **520 mm** todos los lados de bisagra

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



### INFO

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



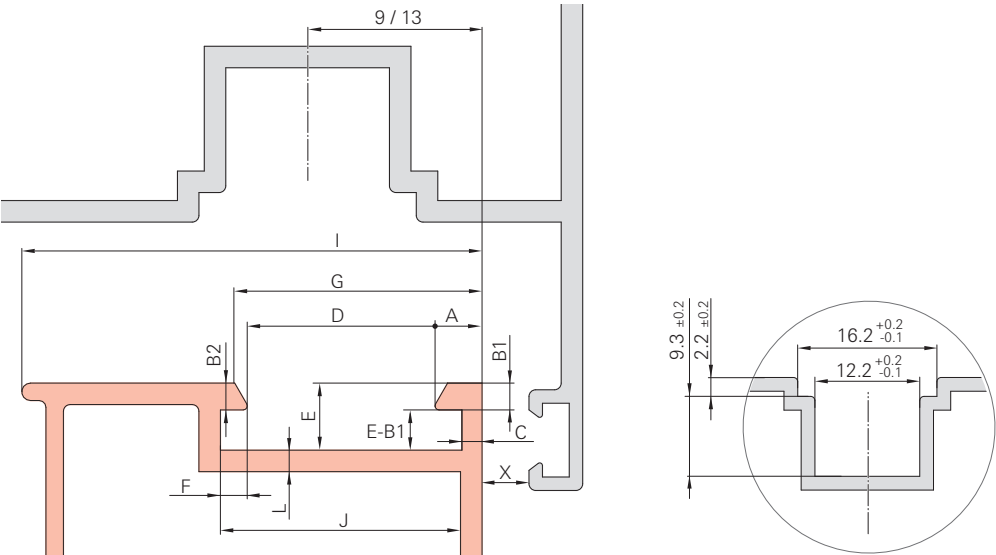
- [A] Posición pernio angular
- [B] Posición soporte de marco
- [C] Medida de apertura oscilo posición de retención
- [D] Ángulo de apertura posición de retención
- [E] Ángulo de apertura posición de limpieza
- [F] Altura de canal de herraje (AICH)

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

### 3.4 Sección de perfil

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

#### Eje de herraje 9/13



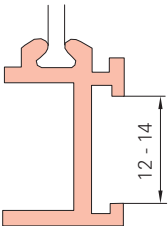
| Asignación | Significado                           | Mín. | Máx. |
|------------|---------------------------------------|------|------|
| [A]        | Ancho de brida delante                | 3,5  | 4,3  |
| [B1]       | Grosor de brida delante               | 1,5  | 2,0  |
| [B2]       | Grosor de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



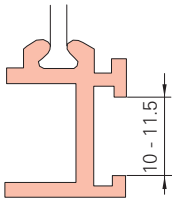
#### INFO

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

#### Tipos de canal



Tipo de canal V.01



Tipo de canal V.02



**INFO**

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

3.5 Longitudes de los tetones

Soporte de compás

| P 3 |               | P 6 |                                |
|-----|---------------|-----|--------------------------------|
|     |               |     |                                |
| [1] | P 3/130: 4 mm | [2] | P 6/130: 9 mm<br>P 6/150: 9 mm |

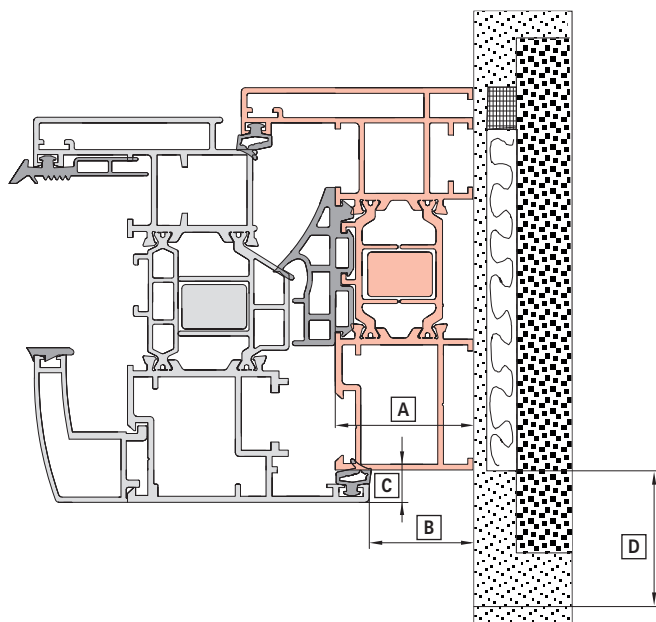
Soporte de compás regulable

| P 3 / P 6 |                                |
|-----------|--------------------------------|
|           |                                |
| [1]       | P 3/130: 4 mm<br>P 6/130: 4 mm |

Pernio angular

| P 3 |               | P 6 |                                 |
|-----|---------------|-----|---------------------------------|
|     |               |     |                                 |
| [1] | P 3/130: 3 mm | [2] | P 6/130: 3 mm<br>P 6/150: 3 mm  |
|     |               | [3] | P 6/130: 9 mm<br>P 6/150: 19 mm |

### 3.6 Dimensiones libres del premarco



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

#### Ancho del premarco necesario [A]

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

#### Dimensiones libres del premarco necesarias [B]\*

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

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



#### INFO

Tamaño libre incluyendo embellecedores.

Ángulo de apertura hasta 20 mm de altura de solape.





## PELIGRO

### Peligro de muerte por daños en los componentes de soporte.

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

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



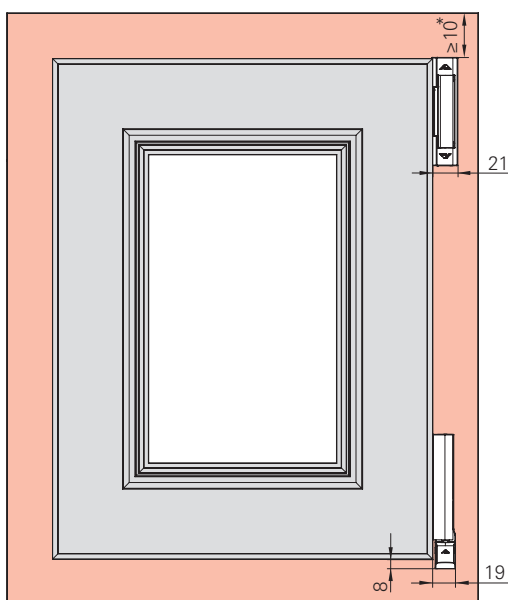
## ATENCIÓN

### Daños materiales por daño en los componentes de soporte.

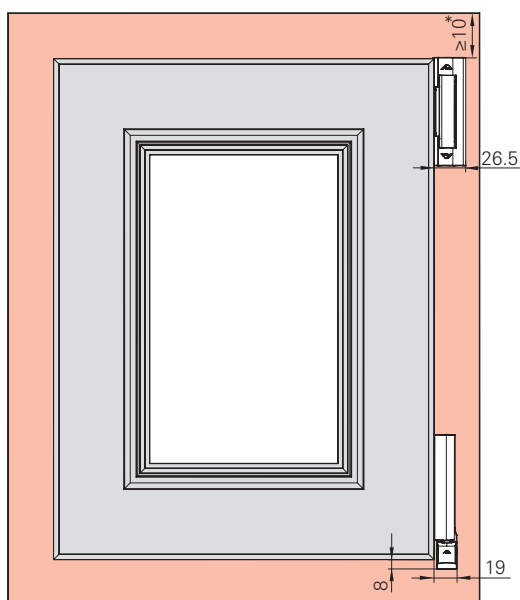
Las alturas de solape grandes [C] o los componentes de gran tamaño en la zona del intradós (como p. ej. zócalos) pueden provocar fuerzas de palanca demasiado elevadas en el lado de bisagra. Esto puede causar daños en los componentes de soporte y provocar la caída de la hoja.

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

Peso de hoja de 130 kg



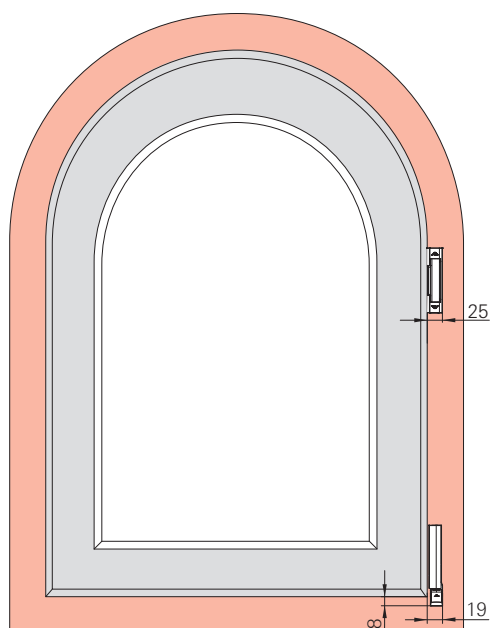
Peso de hoja de 150 kg



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

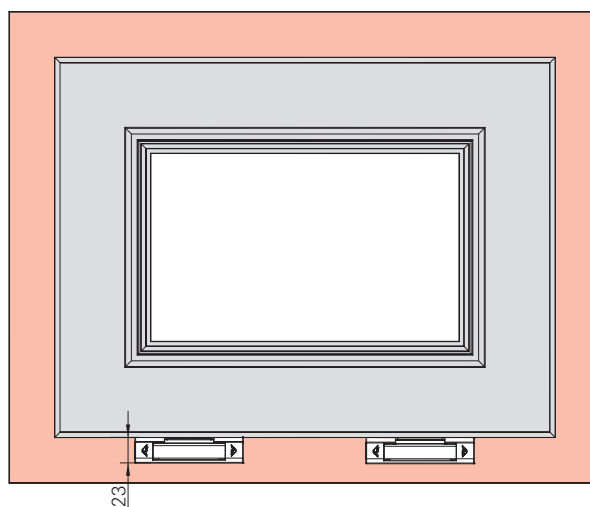
### Arco de medio punto

Peso de hoja de 80 kg

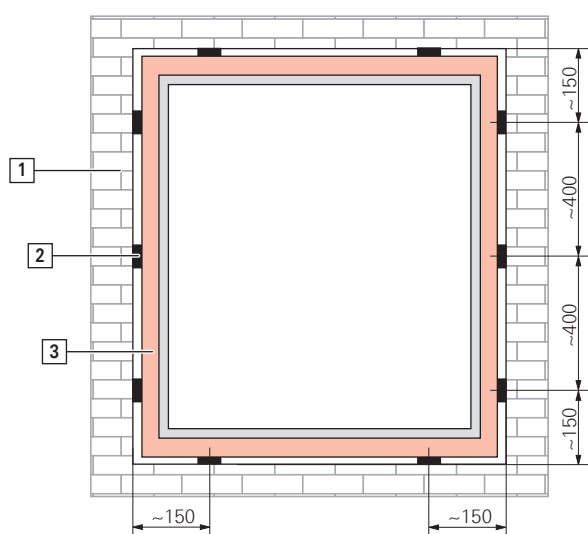


### Herraje abatible

Peso de hoja de 80 kg



## 3.7 Propuesta de fijación ventana de seguridad



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



### INFO

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

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



## 4 Resumen de herrajes

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

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

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

Las cifras de posición del recuadro permiten establecer la referencia entre el resumen de herrajes y la lista de artículos.

La composición final de los herrajes depende de:

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

### Campo de aplicación

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

#### Anwendungsbereich

**FFB:** 290 - 1600 mm

**[A]** — **FFH:** 430 - 2800 mm

**FG:** max. 150 kg

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

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

### Ejemplo

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

**INFO****Clases de resistencia**

- Las clases de resistencia RC 1 N, RC 2, RC 2 N y RC 3 se refieren al conjunto del sistema.
- Las composiciones de herrajes mostradas en los resúmenes de herrajes son solo recomendaciones.
- El herraje obtiene las respectivas clases de resistencia en las comprobaciones de sistema necesarias.
- No obstante, las clases de resistencia solo se obtienen cuando el resto de componentes del sistema (p. ej. sistema de perfiles, refuerzo, cristal, etc.) están diseñados para este fin.
- En caso de sistemas con eje de herraje de 9 mm se deberán emplear fundamentalmente piezas de cierre de seguridad de acero.

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

Consultar las manillas recomendadas en el catálogo de Roto Handles.

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

**INFO****Roto Con Orders**

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

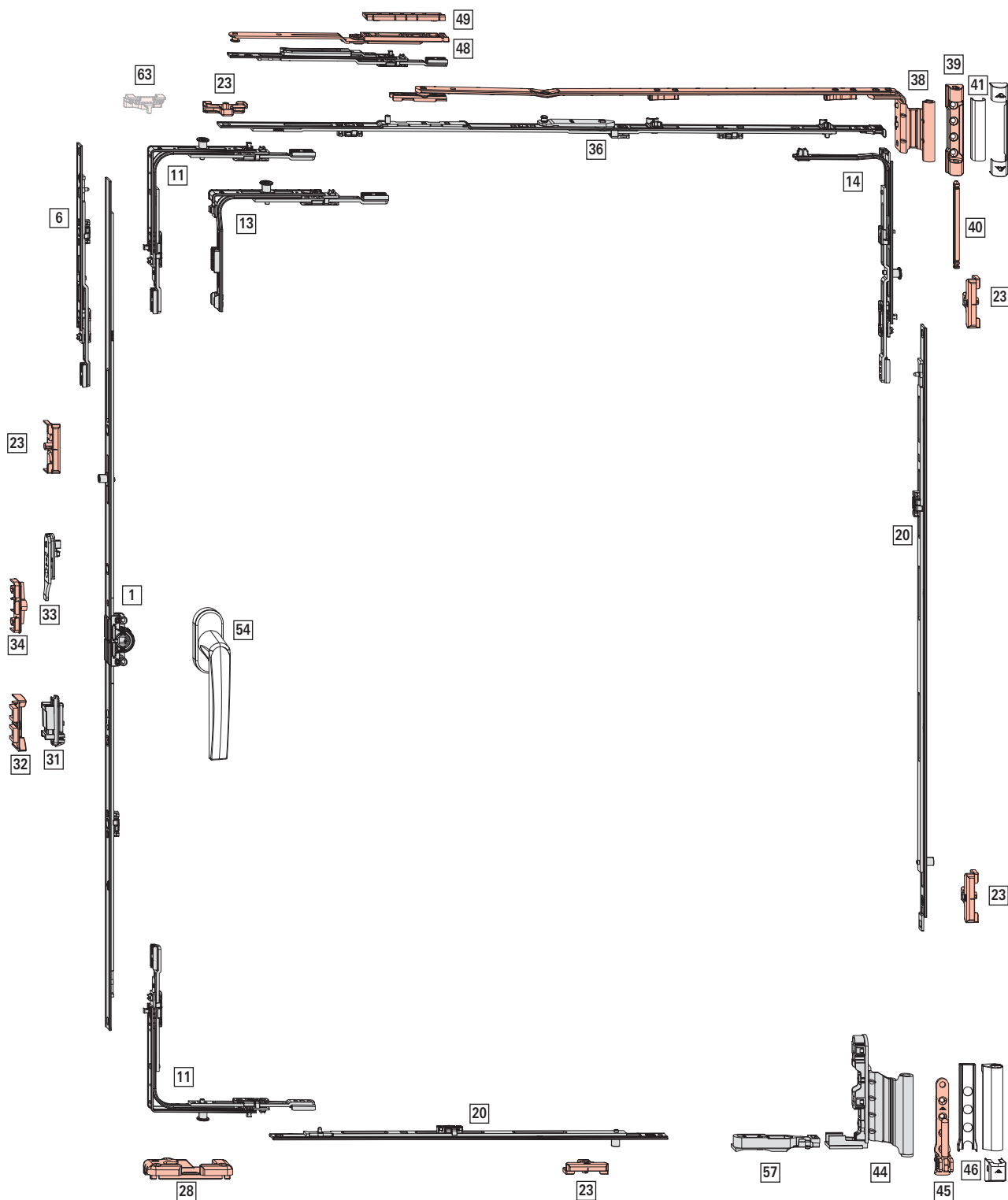


[www.roto-frank.com](http://www.roto-frank.com)

## 4.1 Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

### 4.1.1 Herraje oscilobatiente

#### 4.1.1.1 Seguridad básica





## Campo de aplicación

**AnCH:** 290 – 1600 mm

**AICH:** 280 – 2800 mm

**PH:** máx. 150 kg

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

|             |      |      |   |   |   |   | Nº     |
|-------------|------|------|---|---|---|---|--------|
| 280 – 570   | 120  | 460  | S | N | – | – | 742199 |
| 511 – 710   | 170  | 600  | S | S | – | – | 795324 |
| 601 – 800   | 263  | 690  | N | S | – | – | 619591 |
| 801 – 1000  | 413  | 890  | N | S | 1 | E | 619592 |
| 1001 – 1200 | 513  | 1090 | N | S | 1 | E | 619593 |
| 1201 – 1400 | 563  | 1290 | N | S | 1 | E | 619594 |
| 1401 – 1600 | 563  | 1490 | N | S | 2 | E | 619595 |
| 1601 – 1800 | 563  | 1690 | N | S | 2 | E | 619596 |
| 1601 – 1800 | 1000 | 1690 | N | S | 2 | E | 838345 |
| 1801 – 2000 | 1000 | 1890 | N | S | 2 | E | 794637 |
| 2001 – 2200 | 1000 | 2090 | N | S | 2 | E | 795280 |
| 2201 – 2400 | 1000 | 2290 | N | S | 2 | E | 795282 |
| 2201 – 2400 | 1000 | 2290 | N | S | 3 | E | 794639 |



### INFO

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

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

|     |   |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|---|--------|
| 200 | S | – | – | – | 308267 |
| 400 | S | 1 | E | – | 280346 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

### [11] Ángulo de cambio estándar

|   |   |                   | Nº     |
|---|---|-------------------|--------|
| 1 | E | Superior          | 260275 |
| 1 | P | Superior Inferior | 260277 |

### [13] Ángulo de cambio especial corto

|   |   |                   | Nº     |
|---|---|-------------------|--------|
| 1 | E | Superior          | 260280 |
| 1 | P | Superior Inferior | 260282 |

Empleo con AICH ≤ 370 mm.

### [14] Ángulo de cambio compás

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | P | 260286 |



### INFO

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



### INFO

AICH 321 – 350 acortar ángulo de cambio de compás.

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

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

### [23] Cerradero → a partir de la página 186

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

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

|                                    | Nº     |
|------------------------------------|--------|
| Clic de retención parte de la hoja | 788363 |

### [32] Clic de retención pieza de marco (opcional AICH ≥ 1601 mm) → a partir de la página 190

### [33] Falsa maniobra parte de la hoja

|                                  | Nº     |
|----------------------------------|--------|
| Falsa maniobra, parte de la hoja | 795927 |

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

### [36] Guía de compás – seguridad básica

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

## Resumen de herrajes

### Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

Herraje oscilobatiente



#### INFO

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

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

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



#### INFO

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



#### INFO

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

#### [39] Soporte de compás

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

#### [40] Eje soporte de compás

|                       |    | Nº     |
|-----------------------|----|--------|
| Eje soporte de compás | 86 | 834705 |

#### [41] Embellecedores compás → CTL\_107

#### [44] Bisagra angular de rebajo

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

#### [45] Pernio angular

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

#### [46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL\_107

#### [48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

|                                   |     | Nº     |
|-----------------------------------|-----|--------|
| Pieza de marco y parte de la hoja | 200 | 255237 |

#### [49] Suplemento

#### [54] Manilla → CTL\_1

#### Opcional

#### [57] Prolongación para la bisagra angular de canal

|              | Nº      |
|--------------|---------|
| Prolongación | 2026631 |

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



#### INFO

Utilizar solo combinado con los bulones V o P.

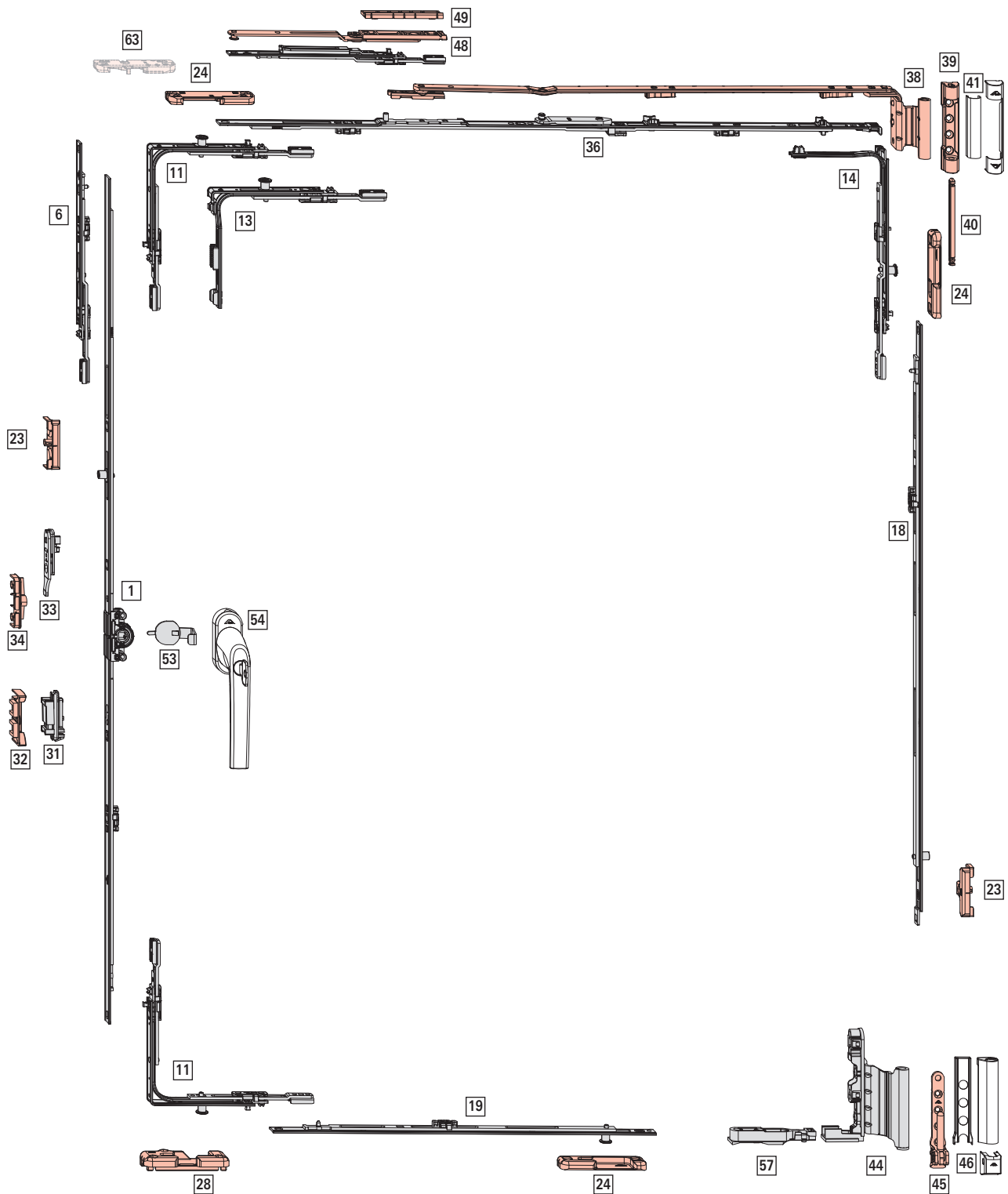
#### Elevador de hoja → CTL\_107

#### Compás de fijación → CTL\_107





#### 4.1.1.2 RC 1 N



**Campo de aplicación****AnCH:** 400 – 1600 mm**AICH:** 320 – 2800 mm**PH:** máx. 150 kg**[1] Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija, aguja 15 mm**

|             |      |      |   |   |   |   | Nº     |
|-------------|------|------|---|---|---|---|--------|
| 280 – 570   | 120  | 460  | S | N | – | – | 742199 |
| 511 – 710   | 170  | 600  | S | S | – | – | 795324 |
| 601 – 800   | 263  | 690  | N | S | – | – | 619591 |
| 801 – 1000  | 413  | 890  | N | S | 1 | E | 619592 |
| 1001 – 1200 | 513  | 1090 | N | S | 1 | E | 619593 |
| 1201 – 1400 | 563  | 1290 | N | S | 1 | E | 619594 |
| 1401 – 1600 | 563  | 1490 | N | S | 2 | E | 619595 |
| 1601 – 1800 | 563  | 1690 | N | S | 2 | E | 619596 |
| 1601 – 1800 | 1000 | 1690 | N | S | 2 | E | 838345 |
| 1801 – 2000 | 1000 | 1890 | N | S | 2 | E | 794637 |
| 2001 – 2200 | 1000 | 2090 | N | S | 2 | E | 795280 |
| 2201 – 2400 | 1000 | 2290 | N | S | 2 | E | 795282 |
| 2201 – 2400 | 1000 | 2290 | N | S | 3 | E | 794639 |

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

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 200 | S | – | – | 308267 |
| 400 | S | 1 | E | 280346 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

**[11] Ángulo de cambio estándar**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | P | 260277 |

**[13] Ángulo de cambio especial corto**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | P | 260282 |

Empleo con AICH ≤ 370 mm.

**[14] Ángulo de cambio compás**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | P | 260286 |

**INFO**

AICH 320 – 350 acortar ángulo de cambio de compás.

**[18] Cierre de varias piezas - estándar vertical**

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

**[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal**

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

**[23] Cerradero → a partir de la página 186****[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 187****[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 183****[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)**

|                                    | Nº     |
|------------------------------------|--------|
| Clic de retención parte de la hoja | 788363 |

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

**[32] Clic de retención pieza de marco** (opcional  
AICH  $\geq$  1601 mm) → *a partir de la página 190*

**[33] Falsa maniobra parte de la hoja**

|                                  | Nº     |
|----------------------------------|--------|
| Falsa maniobra, parte de la hoja | 795927 |

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

**[36] Guía de compás – seguridad básica**

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

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

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

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

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

**[39] Soporte de compás**

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

**[40] Eje soporte de compás**

|                       |  | Nº     |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Eje soporte de compás | 86                                                                                  | 834705 |

**[41] Embellecedores compás** → CTL\_107

**[44] Bisagra angular de rebajo**

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

**[45] Pernio angular**

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

**[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular** → CTL\_107

**[48] Segundo compás** (FFB  $\geq$  1401 mm)

|                                   |  | Nº     |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Pieza de marco y parte de la hoja | 200                                                                                 | 255237 |

**[49] Suplemento**

**[53] Protección antitaladrado**

|                          | Nº     |
|--------------------------|--------|
| Protección antitaladrado | 797819 |

**[54] Manilla, con llave** → CTL\_1

Opcional

**[57] Prolongación para la bisagra angular de canal**

|              | Nº      |
|--------------|---------|
| Prolongación | 2026631 |

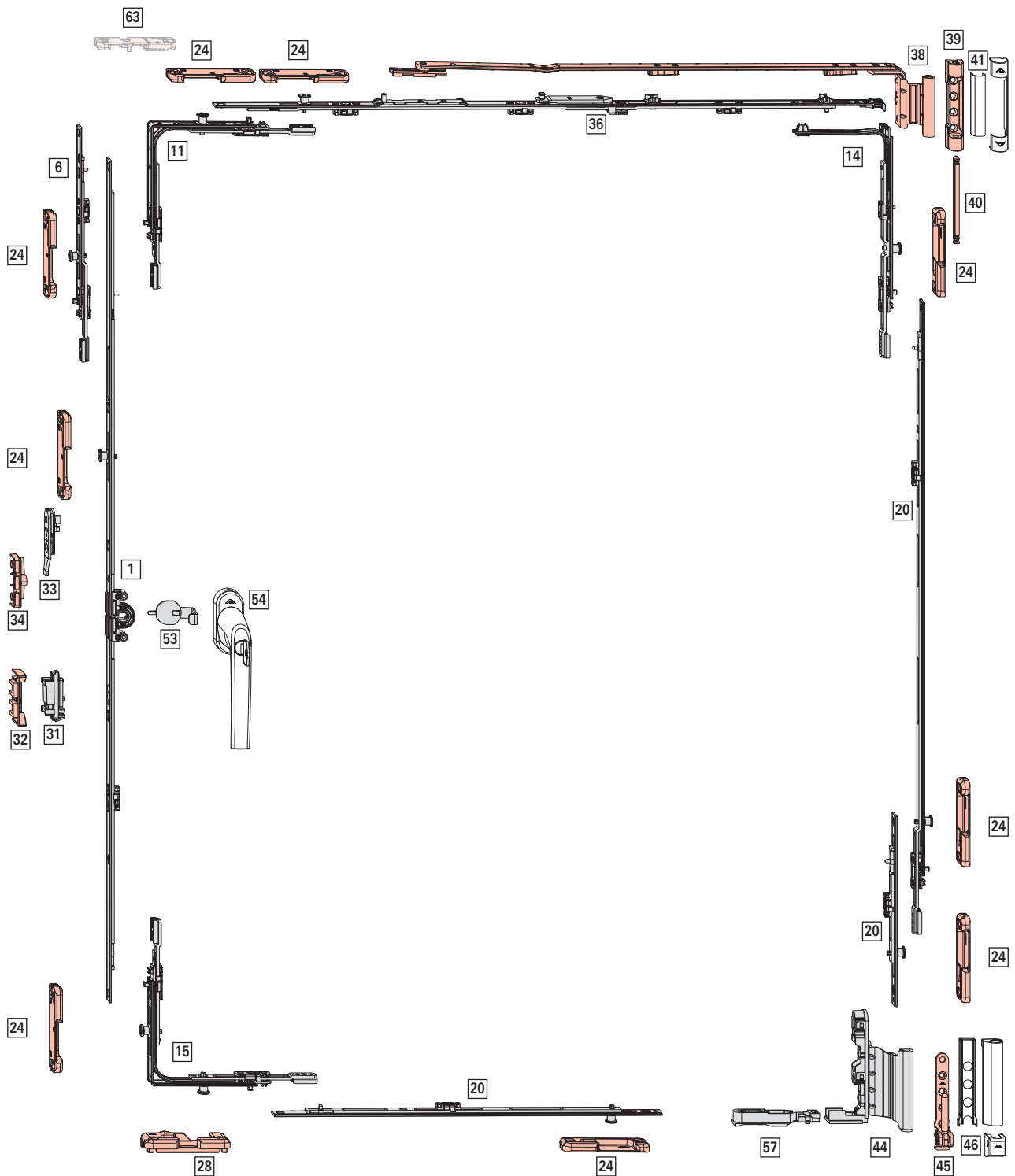
**[63] Pieza de ventilación reducida, AnCH  $\geq$  801 mm** → *a partir de la página 192*

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

**Elevador de hoja** → CTL\_107



#### 4.1.1.3 RC 2 / RC 2 N





## Campo de aplicación

AnCH: 400 – 1400 mm

AICH: 600 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

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

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

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 200 | S | 1 | V | 337708 |
| 400 | S | 1 | V | 337710 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

**[11] Ángulo de cambio estándar**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | V | 260272 |

**[14] Ángulo de cambio compás**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | V | 260284 |

**[15] Ángulo de cambio estándar (seguridad)**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 2 | V | 260274 |

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

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

Combinaciones en función del tamaño:

|            |             |     |   |   | Nº     |
|------------|-------------|-----|---|---|--------|
| 400 – 600  | 600 - 800   | 200 | 1 | V | 296853 |
| 601 – 800  | 801 – 1000  | 400 | 1 | V | 296854 |
| 801 – 1000 | 1001 – 1200 | 600 | 1 | V | 296855 |

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

**[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 187****[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 183****[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)**

|                                    | Nº     |
|------------------------------------|--------|
| Clic de retención parte de la hoja | 788363 |

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

|                                  | Nº     |
|----------------------------------|--------|
| Falsa maniobra, parte de la hoja | 795927 |

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

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

## Resumen de herrajes

### Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

Herraje oscilobatiente

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

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

#### [39] Soporte de compás

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

#### [40] Eje soporte de compás

|  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Eje soporte de compás                                                             | 86                                                                                | 834705 |

#### [41] Embellecedores compás → CTL\_107

#### [44] Bisagra angular de rebajo

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

#### [45] Pernio angular

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

#### [46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL\_107

#### [53] Protección antitaladrado

|  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Protección antitaladrado                                                            | 797819 |

#### [54] Manilla, con llave → CTL\_1

#### Opcional

#### [57] Prolongación para la bisagra angular de canal

|  | Nº      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Prolongación                                                                        | 2026631 |

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



#### INFO

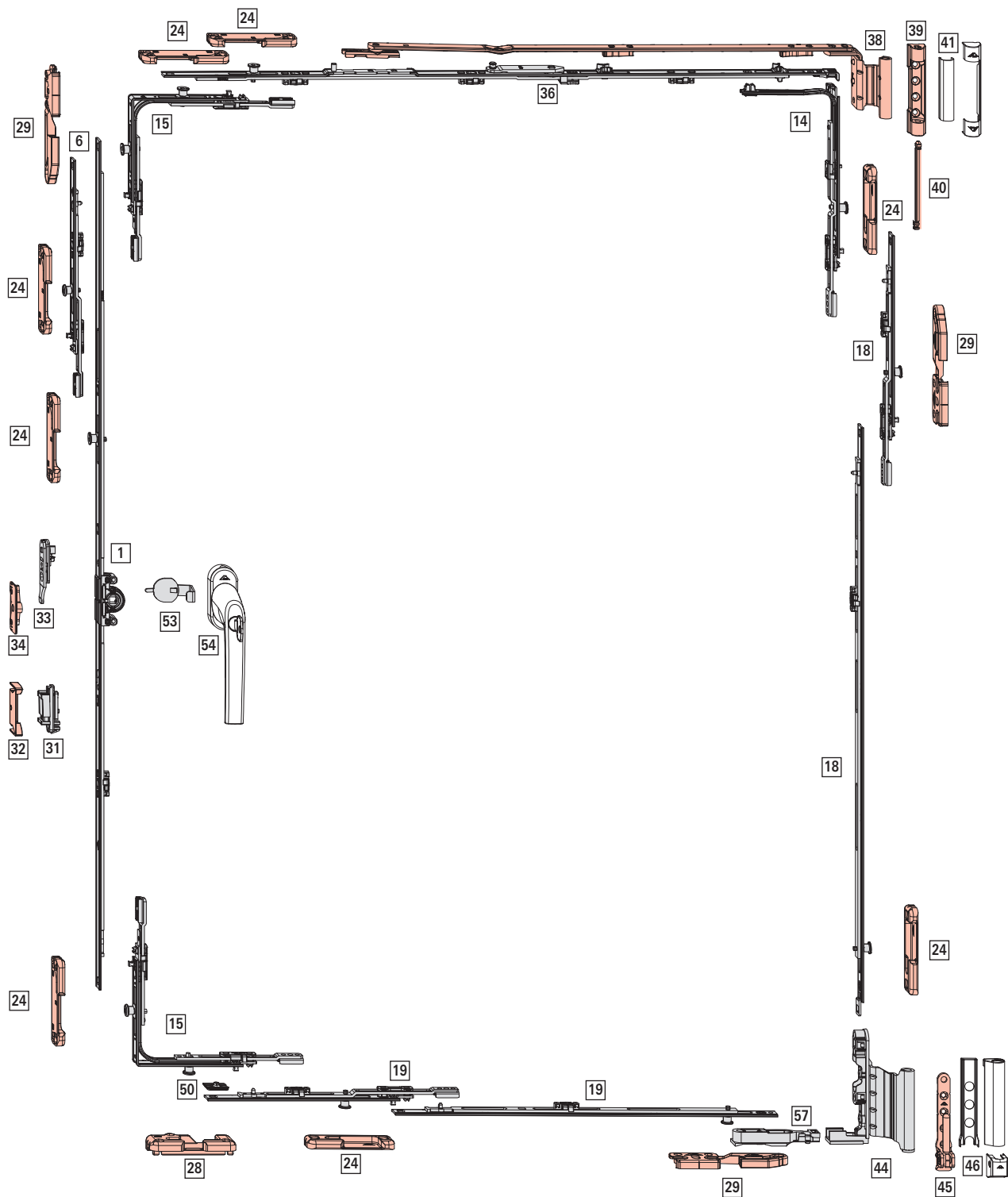
Utilizar solo combinado con los bulones V o P.

#### Elevador de hoja → CTL\_107





#### 4.1.1.4 TiltSafe RC 2 / RC 2 N





## Campo de aplicación

AnCH: 400 – 1400 mm

AICH: 600 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg



## INFO

Solo para eje de herraje 13.

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

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

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

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 200 | S | 1 | V | 337708 |
| 400 | S | 1 | V | 337710 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

## [14] Ángulo de cambio compás

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | V | 260284 |

## [15] Ángulo de cambio estándar (seguridad)

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 2 | V | 260274 |

## [18] Cierre de varias piezas - seguridad, vertical

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

## [19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

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

|  |  |  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1001 – 1200                                                                       | 200 KU                                                                            | 1                                                                                 | V                                                                                 | 337708 |
|                                                                                   | 400 KU                                                                            | 1                                                                                 | V                                                                                 | 337710 |
|                                                                                   | 200                                                                               | 1                                                                                 | V                                                                                 | 296853 |
| 1201 – 1400                                                                       | 200 KU                                                                            | 1                                                                                 | V                                                                                 | 337708 |
|                                                                                   | 400 KU                                                                            | 1                                                                                 | V                                                                                 | 337710 |
|                                                                                   | 400                                                                               | 1                                                                                 | V                                                                                 | 296854 |

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

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

**[29] Cerradero de seguridad para ventilación por oscilo**

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

**[31] Clic de retención parte de la hoja** (opcional FFH  $\geq 1601$  mm)

|  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Clic de retención parte de la hoja                                                  | 788363 |

**[32] Clic de retención pieza de marco** (opcional AICH  $\geq 1601$  mm) → *a partir de la página 190*

**[33] Falsa maniobra parte de la hoja**

|  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Falsa maniobra, parte de la hoja                                                    | 795927 |

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

**[36] Guía de compás – seguridad**

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

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

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

**[39] Soporte de compás**

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

**[40] Eje soporte de compás**

|  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Eje soporte de compás                                                             | 86                                                                                  | 834705 |

**[41] Embellecedores compás** → CTL\_107

**[44] Bisagra angular de rebajo**

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

**[45] Pernio angular**

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

**[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular** → CTL\_107

**[53] Protección antitaladrado**

|  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Protección antitaladrado                                                            | 797819 |

**[54] Manilla, con llave** → CTL\_1

**Opcional**

**[57] Prolongación para la bisagra angular de canal**

|  | Nº      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Prolongación                                                                        | 2026631 |

**Elevador de hoja** → CTL\_107



#### 4.1.1.5 Ventana de medio punto - seguridad básica



**Campo de aplicación**

AnCH: 400 – 1300 mm

AICH: 565 – 1900 mm

PH: máx. 80 kg

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

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

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

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

**[6] Cierre de varias piezas**

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 200 | S | – | – | 308267 |

Combinaciones en función del tamaño:

|             |        |   |   | Nº     |
|-------------|--------|---|---|--------|
| 1765 – 1900 | 200 KU | – | – | 308267 |

**[11] Ángulo de cambio estándar**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | P | 260277 |

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

|                                    | Nº     |
|------------------------------------|--------|
| Clic de retención parte de la hoja | 788363 |

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

|                                  | Nº     |
|----------------------------------|--------|
| Falsa maniobra, parte de la hoja | 795927 |

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

|         | Nº     |
|---------|--------|
| P 3/100 | 840384 |
| P 6/100 | 840403 |

**[40] Eje soporte de compás**

|                       |    | Nº     |
|-----------------------|----|--------|
| Eje soporte de compás | 86 | 834705 |

**[41] Embellecedores compás → CTL\_107****[44] Bisagra angular de canal de arco de medio punto/ventana trapezoidal**

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

**[45] Pernio angular**

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

**[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL\_107****[54] Manilla → CTL\_1****[61] Limitador de apertura A**

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

**[70] Componente de arco de medio punto, horizontal**

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

## Resumen de herrajes

### Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

Herraje oscilobatiente

#### [71] Componente de arco de medio punto, vertical

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

#### [72] Arco de medio punto conexión de cremona

|  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1                                                                                 | E                                                                                 | 245688 |

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

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

#### [74] Cierre de arco de medio punto

|  |  |  |  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 601 – 1000                                                                        | 750                                                                               | N                                                                                 | 2                                                                                 | E                                                                                 | 245736 |

#### [75] Cierre de arco de medio punto, acoplable

|  |  |  |  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1001 – 1300                                                                         | 590                                                                                 | S                                                                                   | 2                                                                                   | E                                                                                   | 245734 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

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

|  |  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Roto Sil                                                                            | 1                                                                                   | V                                                                                   | 896118 |

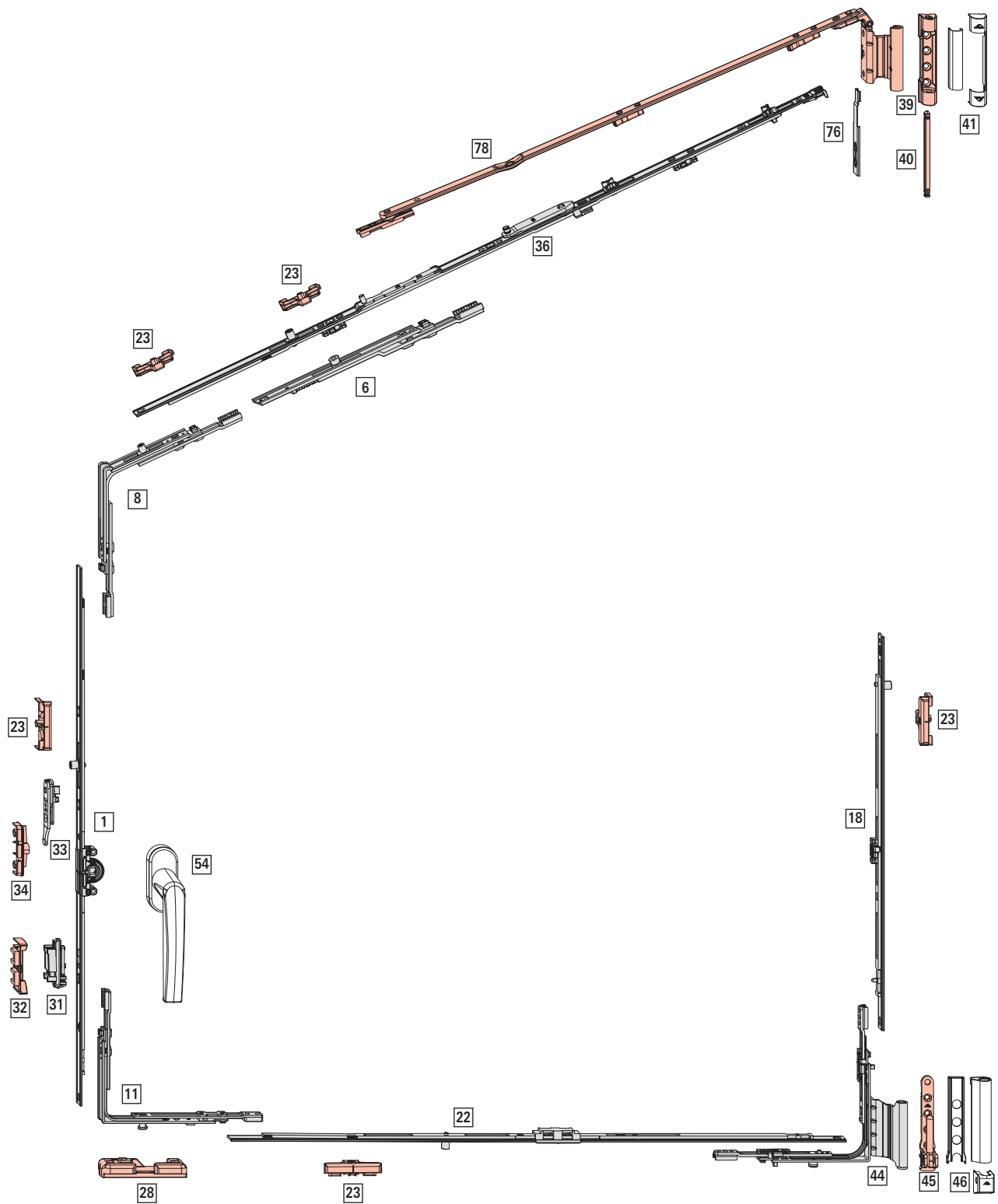
compuesto por:

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





#### 4.1.1.6 Ventana trapezoidal - seguridad básica



**Campo de aplicación****AnCH:** 400 – 1300 mm**AICH** 361 – 2400 mm**PH:** máx. 80 kg**[1] Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija, aguja 15 mm**

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

**[6] Cierre de varias piezas**

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 200 | S | 1 | E | 450821 |
| 400 | S | 1 | E | 280346 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

**[8] Ángulo de cambio ventana trapezoidal**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | E | 260279 |

**[11] Ángulo de cambio estándar**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | P | 260277 |

**[18] Cierre de varias piezas - estándar vertical**

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 600 | N | 1 | E | 255281 |
| 600 | S | 1 | E | 255282 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

**[22] Componente de arco de medio punto, vertical**

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

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

|                                    | Nº     |
|------------------------------------|--------|
| Clic de retención parte de la hoja | 788363 |

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

|                                  | Nº     |
|----------------------------------|--------|
| Falsa maniobra, parte de la hoja | 795927 |

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

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

**[39] Soporte de compás**

|         | Nº      |
|---------|---------|
| P 3/100 | 2043736 |
| P 3/130 | 859171  |
| P 6/130 | 859172  |

**[40] Eje soporte de compás**

|                       |    | Nº     |
|-----------------------|----|--------|
| Eje soporte de compás | 86 | 834705 |

**[41] Embellecedores compás → CTL\_107****[44] Bisagra angular de canal de arco de medio punto/ventana trapezoidal**

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

## Resumen de herrajes

### Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

Herraje oscilobatiente

#### [45] Pernio angular

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

#### [46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL\_107

#### [54] Manilla → CTL\_1

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

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

#### [78] Brazo de compás ventana trapezoidal, siste- ma 12/20-13

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



## Resumen de herrajes

### Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

Herraje de apertura lógica TiltFirst

#### 4.1.2 Herraje de apertura lógica TiltFirst

##### 4.1.2.1 Seguridad básica



**Campo de aplicación**

AnCH: 290 – 1600 mm

AICH: 280 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

|             |      |      |   |   |   |   | Nº     |
|-------------|------|------|---|---|---|---|--------|
| 280 – 570   | 120  | 460  | S | N | – | – | 742199 |
| 511 – 710   | 170  | 600  | S | S | – | – | 795324 |
| 601 – 800   | 263  | 690  | N | S | – | – | 619591 |
| 801 – 1000  | 413  | 890  | N | S | 1 | E | 619592 |
| 1001 – 1200 | 513  | 1090 | N | S | 1 | E | 619593 |
| 1201 – 1400 | 563  | 1290 | N | S | 1 | E | 619594 |
| 1401 – 1600 | 563  | 1490 | N | S | 2 | E | 619595 |
| 1601 – 1800 | 563  | 1690 | N | S | 2 | E | 619596 |
| 1601 – 1800 | 1000 | 1690 | N | S | 2 | E | 838345 |
| 1801 – 2000 | 1000 | 1890 | N | S | 2 | E | 794637 |
| 2001 – 2200 | 1000 | 2090 | N | S | 2 | E | 795280 |
| 2201 – 2400 | 1000 | 2290 | N | S | 2 | E | 795282 |
| 2201 – 2400 | 1000 | 2290 | N | S | 3 | E | 794639 |

**INFO**

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

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

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 200 | S | – | – | 308267 |
| 400 | S | 1 | E | 280346 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

**[11] Ángulo de cambio estándar**

|   |   |                   | Nº     |
|---|---|-------------------|--------|
| 1 | E | Superior          | 260275 |
| 1 | P | Superior Inferior | 260277 |

**[13] Ángulo de cambio especial corto**

|   |   |                   | Nº     |
|---|---|-------------------|--------|
| 1 | E | Superior          | 260280 |
| 1 | P | Superior Inferior | 260282 |

Empleo con AICH ≤ 370 mm.

**[14] Ángulo de cambio compás**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | P | 260286 |

**INFO**

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

**INFO**

AICH 321 – 350 acortar ángulo de cambio de compás.

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

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

**[23] Cerradero → a partir de la página 186****[28] Cerradero de basculación** apertura lógica Tilt-First → a partir de la página 185 → a partir de la página 183**[31] Clic de retención parte de la hoja** (opcional FFH ≥ 1601 mm)

|                                    | Nº     |
|------------------------------------|--------|
| Clic de retención parte de la hoja | 788363 |

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

|                                  | Nº     |
|----------------------------------|--------|
| Falsa maniobra, parte de la hoja | 795927 |

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

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

## Resumen de herrajes

### Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

Herraje de apertura lógica TiltFirst

|             |     |      |   |   | Nº     |
|-------------|-----|------|---|---|--------|
| 1001 – 1200 | 500 | 1090 | – | – | 787350 |
| 1201 – 1400 | 500 | 1290 | 1 | E | 787351 |



#### INFO

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

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

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



#### INFO

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



#### INFO

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

#### [39] Soporte de compás

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

#### [40] Eje soporte de compás

|                       |    | Nº     |
|-----------------------|----|--------|
| Eje soporte de compás | 86 | 834705 |

#### [41] Embellecedores compás → CTL\_107

#### [44] Bisagra angular de rebajo

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

#### [45] Pernio angular

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

#### [46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL\_107

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



Nº

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| Pieza de marco y parte de la hoja | 292022 |
|-----------------------------------|--------|

#### [49] Suplemento

#### [54] Manilla → CTL\_1



#### INFO

Para las ventanas con protección infantil emplear manilla de apertura lógica TiltFirst con llave, ver CTL\_1.

#### Opcional

#### [57] Prolongación para la bisagra angular de canal



Nº

|              |         |
|--------------|---------|
| Prolongación | 2026631 |
|--------------|---------|

#### Elevador de hoja → CTL\_107



## Resumen de herrajes

### Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

Herraje de apertura lógica TiltFirst



### 4.1.3 Herraje practicable

#### 4.1.3.1 Seguridad básica



**Campo de aplicación**

AnCH: 290 – 1600 mm

AICH: 280 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

|             |      |      |   |   |   |   | Nº     |
|-------------|------|------|---|---|---|---|--------|
| 280 – 570   | 120  | 460  | S | N | – | – | 742199 |
| 511 – 710   | 170  | 600  | S | S | – | – | 795324 |
| 601 – 800   | 263  | 690  | N | S | – | – | 619591 |
| 801 – 1000  | 413  | 890  | N | S | 1 | E | 619592 |
| 1001 – 1200 | 513  | 1090 | N | S | 1 | E | 619593 |
| 1201 – 1400 | 563  | 1290 | N | S | 1 | E | 619594 |
| 1401 – 1600 | 563  | 1490 | N | S | 2 | E | 619595 |
| 1601 – 1800 | 563  | 1690 | N | S | 2 | E | 619596 |
| 1601 – 1800 | 1000 | 1690 | N | S | 2 | E | 838345 |
| 1801 – 2000 | 1000 | 1890 | N | S | 2 | E | 794637 |
| 2001 – 2200 | 1000 | 2090 | N | S | 2 | E | 795280 |
| 2201 – 2400 | 1000 | 2290 | N | S | 2 | E | 795282 |
| 2201 – 2400 | 1000 | 2290 | N | S | 3 | E | 794639 |

**INFO**

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

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

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 200 | S | – | – | 308267 |
| 400 | S | 1 | E | 280346 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

**[11] Ángulo de cambio estándar**

|   |   |                   | Nº     |
|---|---|-------------------|--------|
| 1 | E | Superior          | 260275 |
| 1 | P | Superior Inferior | 260277 |

**[13] Ángulo de cambio especial corto**

|   |   |                   | Nº     |
|---|---|-------------------|--------|
| 1 | E | Superior          | 260280 |
| 1 | P | Superior Inferior | 260282 |

Empleo con:

AICH ≤ 370 mm

**[19] Cierre de varias piezas – estándar, horizontal**

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 600 | N | 1 | E | 255281 |

Combinaciones en función del tamaño:

|             |     |   |   | Nº     |
|-------------|-----|---|---|--------|
| 1101 – 1600 | 600 | 1 | E | 255281 |

**[23] Cerradero → a partir de la página 186****[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 187****[26] Cierre oculto, pieza de marco****[27] Cierre oculto, parte de la hoja****[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)**

|                                    | Nº     |
|------------------------------------|--------|
| Clic de retención parte de la hoja | 788363 |

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

|                                  | Nº     |
|----------------------------------|--------|
| Falsa maniobra, parte de la hoja | 795927 |

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

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

**[40] Eje soporte de compás**

|                       |    | Nº     |
|-----------------------|----|--------|
| Eje soporte de compás | 86 | 834705 |

**[41] Embellecedores compás → CTL\_107****[42] Base falso compás**

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

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

|           | Nº     |
|-----------|--------|
| Izquierda | 787375 |
| Derecha   | 787376 |

## Resumen de herrajes

### Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

Herraje practicable

#### [44] Bisagra angular de rebajo

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

#### [45] Pernio angular

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

#### [46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL\_107

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

|  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Limitador manilla practicable                                                     | 264603 |

#### [54] Manilla → CTL\_1

##### Opcional

#### [57] Prolongación para la bisagra angular de canal

|  | Nº      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Prolongación                                                                        | 2026631 |

#### Elevador de hoja → CTL\_107

#### Compás de fijación → CTL\_107

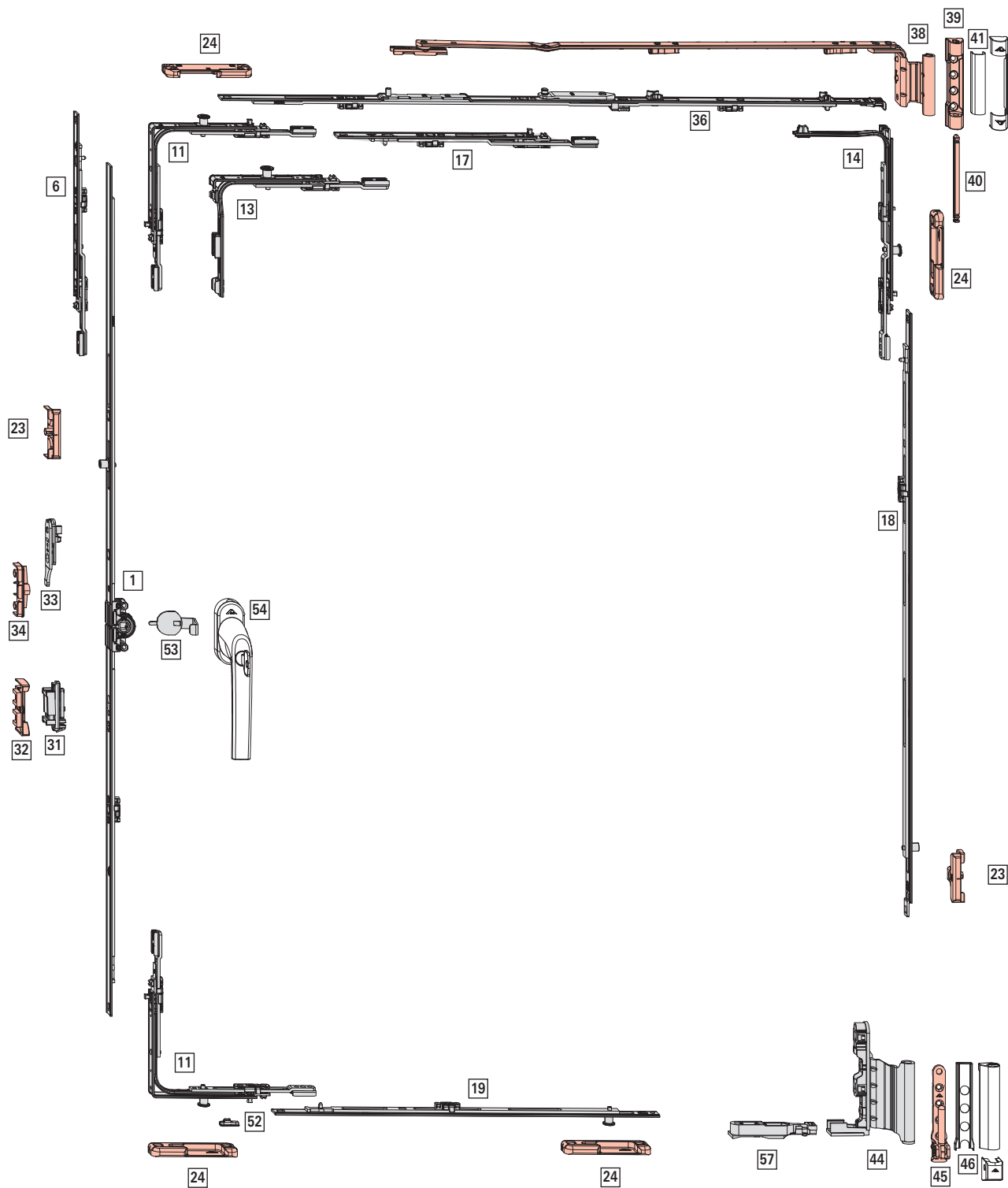


## Resumen de herrajes

### Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

Herraje practicable

#### 4.1.3.2 RC 1 N



**Campo de aplicación****AnCH:** 400 – 1600 mm**AICH:** 320 – 2800 mm**PH:** máx. 150 kg**[1] Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija, aguja 15 mm**

|             |      |      |   |   |   |   | Nº     |
|-------------|------|------|---|---|---|---|--------|
| 280 – 570   | 120  | 460  | S | N | – | – | 742199 |
| 511 – 710   | 170  | 600  | S | S | – | – | 795324 |
| 601 – 800   | 263  | 690  | N | S | – | – | 619591 |
| 801 – 1000  | 413  | 890  | N | S | 1 | E | 619592 |
| 1001 – 1200 | 513  | 1090 | N | S | 1 | E | 619593 |
| 1201 – 1400 | 563  | 1290 | N | S | 1 | E | 619594 |
| 1401 – 1600 | 563  | 1490 | N | S | 2 | E | 619595 |
| 1601 – 1800 | 563  | 1690 | N | S | 2 | E | 619596 |
| 1601 – 1800 | 1000 | 1690 | N | S | 2 | E | 838345 |
| 1801 – 2000 | 1000 | 1890 | N | S | 2 | E | 794637 |
| 2001 – 2200 | 1000 | 2090 | N | S | 2 | E | 795280 |
| 2201 – 2400 | 1000 | 2290 | N | S | 2 | E | 795282 |
| 2201 – 2400 | 1000 | 2290 | N | S | 3 | E | 794639 |

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

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 200 | S | – | – | 308267 |
| 400 | S | 1 | E | 280346 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

**[11] Ángulo de cambio estándar**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | P | 260277 |

**[13] Ángulo de cambio especial corto**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | P | 260282 |

Empleo con:

AICH ≤ 370 mm

**[14] Ángulo de cambio compás**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | P | 260286 |

**INFO**

AICH 320 – 350 acortar ángulo de cambio de compás.

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

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 200 | S | – | – | 308267 |

Combinaciones en función del tamaño:

|             |        |   |   | Nº     |
|-------------|--------|---|---|--------|
| 1401 – 1600 | 200 KU | – | – | 308267 |

**[18] Cierre de varias piezas - estándar vertical**

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

**[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal**

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

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

**[23] Cerradero → a partir de la página 186**

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

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

|                                    | Nº     |
|------------------------------------|--------|
| Clic de retención parte de la hoja | 788363 |

**[32] Clic de retención pieza de marco (opcional**  
AICH ≥ 1601 mm) → a partir de la página 190

**[33] Falsa maniobra parte de la hoja**

|                                  | Nº     |
|----------------------------------|--------|
| Falsa maniobra, parte de la hoja | 795927 |

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

**[36] Guía de compás – seguridad básica**

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

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

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

**[39] Soporte de compás**

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

**[40] Eje soporte de compás**

|                       |  | Nº     |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Eje soporte de compás | 86                                                                                  | 834705 |

**[41] Embellecedores compás → CTL\_107**

**[44] Bisagra angular de rebajo**

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

**[45] Pernio angular**

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

**[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL\_107**

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

|                               | Nº     |
|-------------------------------|--------|
| Limitador manilla practicable | 264603 |

**[53] Protección antitaladrado**

|                          | Nº     |
|--------------------------|--------|
| Protección antitaladrado | 797819 |

**[54] Manilla, con llave → CTL\_1**

**Opcional**

**[57] Prolongación para la bisagra angular de canal**

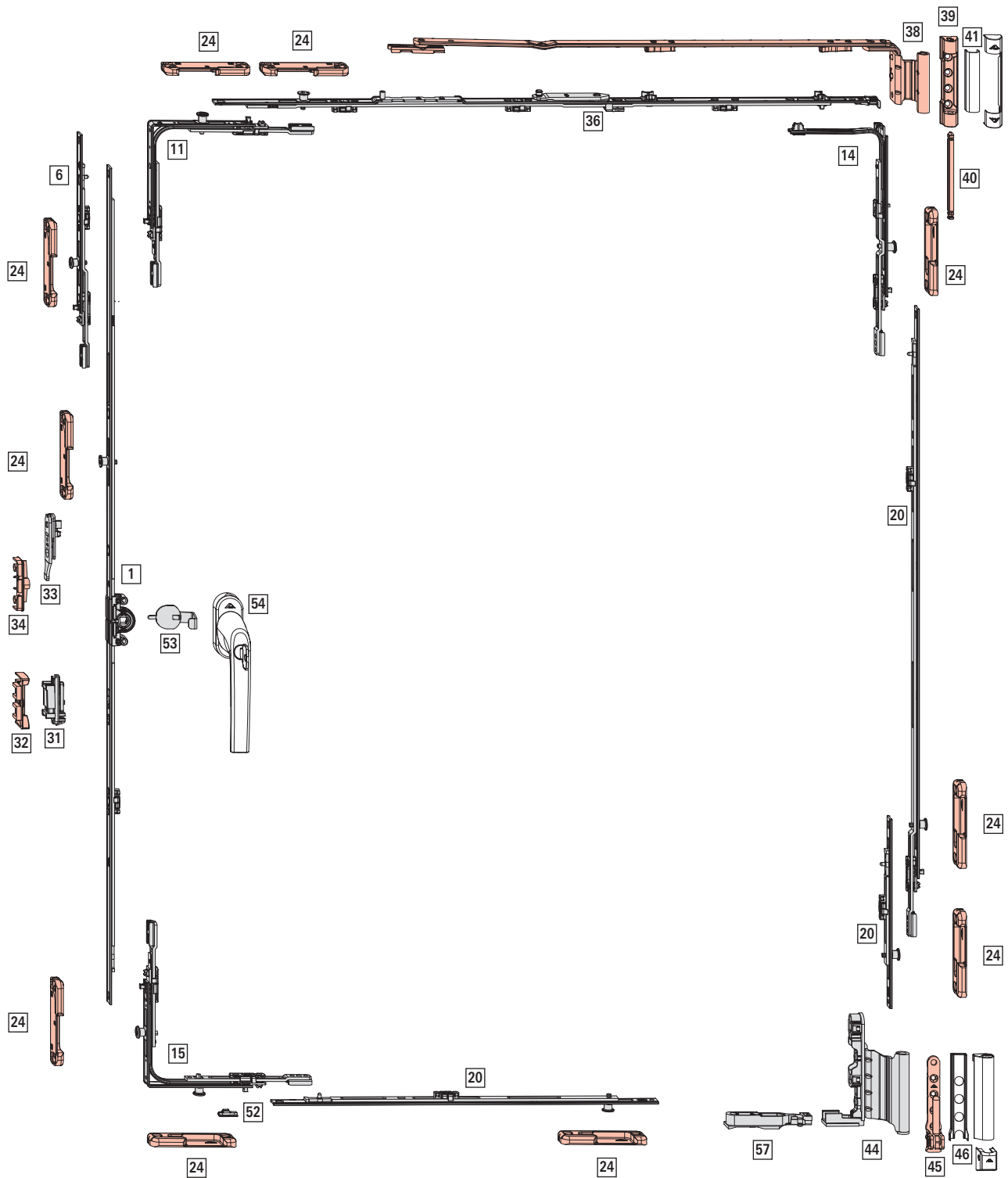
|              | Nº      |
|--------------|---------|
| Prolongación | 2026631 |

**Elevador de hoja → CTL\_107**





#### 4.1.3.3 RC 2 / RC 2 N





## Campo de aplicación

AnCH: 400 – 1400 mm

AICH: 600 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

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

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

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 200 | S | 1 | V | 337708 |
| 400 | S | 1 | V | 337710 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

## [11] Ángulo de cambio estándar

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | V | 260272 |

## [14] Ángulo de cambio compás

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | V | 260284 |

## [15] Ángulo de cambio estándar (seguridad)

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 2 | V | 260274 |

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

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

Combinaciones en función del tamaño:

|            |             |     |   |   | Nº     |
|------------|-------------|-----|---|---|--------|
| 400 – 600  | 600 - 800   | 200 | 1 | V | 296853 |
| 601 – 800  | 801 – 1000  | 400 | 1 | V | 296854 |
| 801 – 1000 | 1001 – 1200 | 600 | 1 | V | 296855 |

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

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

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

|                                    | Nº     |
|------------------------------------|--------|
| Clic de retención parte de la hoja | 788363 |

## [32] Clic de retención pieza de marco (opcional AICH ≥ 1601 mm) → a partir de la página 190

## [33] Falsa maniobra parte de la hoja

|                                  | Nº     |
|----------------------------------|--------|
| Falsa maniobra, parte de la hoja | 795927 |

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

## [36] Guía de compás – seguridad

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

## Resumen de herrajes

### Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

Herraje practicable

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

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

#### [39] Soporte de compás

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

#### [40] Eje soporte de compás

|  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Eje soporte de compás                                                             | 86                                                                                | 834705 |

#### [41] Embellecedores compás → CTL\_107

#### [44] Bisagra angular de rebajo

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

#### [45] Pernio angular

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

#### [46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL\_107

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

|  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Limitador manilla practicable                                                       | 264603 |

#### [53] Protección antitaladrado

|  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Protección antitaladrado                                                            | 797819 |

#### [54] Manilla, con llave → CTL\_1

Opcional

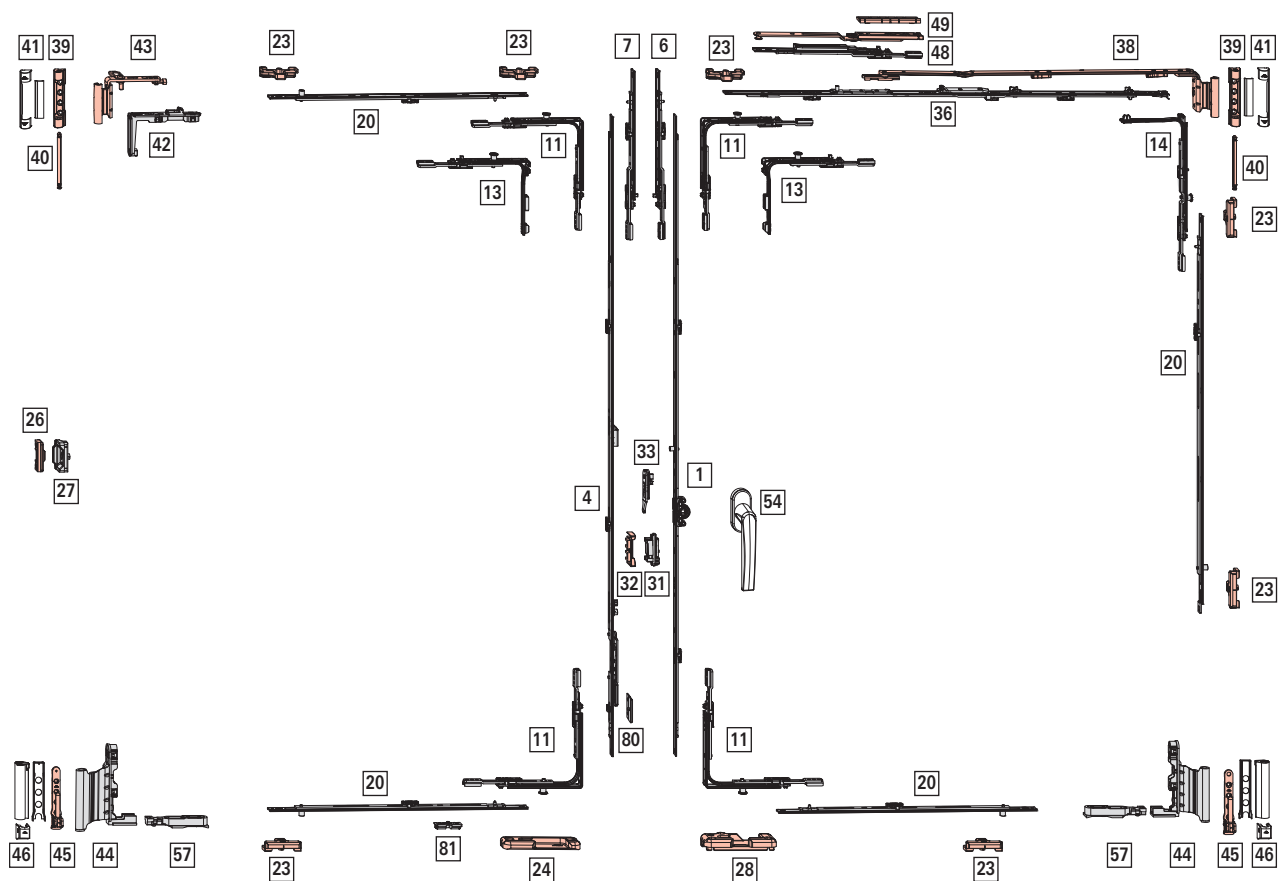
#### [57] Prolongación para la bisagra angular de canal

|  | Nº      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Prolongación                                                                        | 2026631 |



## 4.1.4 Herraje de inversora

### 4.1.4.1 Estándar – seguridad básica



**Campo de aplicación**

AnCH: 290 – 1600 mm

AICH: 280 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

|             |      |      |   |   |   |   | Nº     |
|-------------|------|------|---|---|---|---|--------|
| 280 – 570   | 120  | 460  | S | N | – | – | 742199 |
| 511 – 710   | 170  | 600  | S | S | – | – | 795324 |
| 601 – 800   | 263  | 690  | N | S | – | – | 619591 |
| 801 – 1000  | 413  | 890  | N | S | 1 | E | 619592 |
| 1001 – 1200 | 513  | 1090 | N | S | 1 | E | 619593 |
| 1201 – 1400 | 563  | 1290 | N | S | 1 | E | 619594 |
| 1401 – 1600 | 563  | 1490 | N | S | 2 | E | 619595 |
| 1601 – 1800 | 563  | 1690 | N | S | 2 | E | 619596 |
| 1601 – 1800 | 1000 | 1690 | N | S | 2 | E | 838345 |
| 1801 – 2000 | 1000 | 1890 | N | S | 2 | E | 794637 |
| 2001 – 2200 | 1000 | 2090 | N | S | 2 | E | 795280 |
| 2201 – 2400 | 1000 | 2290 | N | S | 2 | E | 795282 |
| 2201 – 2400 | 1000 | 2290 | N | S | 3 | E | 794639 |

**INFO**

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

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

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

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

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

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 200 | S | – | – | 308267 |
| 400 | S | 1 | E | 280346 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

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

|     |   |   | Nº     |
|-----|---|---|--------|
| 200 | S | – | 308267 |
| 400 | S | 1 | 280345 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

**[11] Ángulo de cambio estándar**

|   |   |                   | Nº     |
|---|---|-------------------|--------|
| 1 | E | Superior          | 260275 |
| 1 | P | Superior Inferior | 260277 |

**[13] Ángulo de cambio especial corto**

|   |   |                   | Nº     |
|---|---|-------------------|--------|
| 1 | E | Superior          | 260280 |
| 1 | P | Superior Inferior | 260282 |

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

**[14] Ángulo de cambio compás**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | P | 260286 |

**INFO**

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

**INFO**

AICH 321 – 350 acortar ángulo de cambio de compás.

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

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

[23] Cerradero → a partir de la página 186

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

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

[26] Cierre oculto, pieza de marco

[27] Cierre oculto, parte de la hoja

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

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

|                                                                                   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | Nº     |
| Clic de retención parte de la hoja                                                | 788363 |

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

|                                                                                     |                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| Clic de retención para cremona de segunda hoja                                      | Atornillable                                                                        | 788378 |

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

|                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | Nº     |
| Falsa maniobra, parte de la hoja                                                    | 795927 |

[36] Guía de compás – seguridad básica

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

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

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

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

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

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

[39] Soporte de compás

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

[40] Eje soporte de compás

|  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Eje soporte de compás                                                             | 86                                                                                  | 834705 |

[41] Embellecedores compás → CTL\_107

[42] Base falso compás

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

[43] Falso compás, sistema 12/20-13

|  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Izquierda                                                                           | 787375 |
| Derecha                                                                             | 787376 |

[44] Bisagra angular de rebajo

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

[45] Pernio angular

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

[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL\_107

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

|                                                                                     |                                                                                       |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| Pieza de marco y parte de la hoja                                                   | 200                                                                                   | 255237 |

[49] Suplemento

[54] Manilla → CTL\_1

[80] Placa de sujeción

|                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | Nº     |
| Placa de sujeción con bulón                                                         | 255211 |





Empleo solo en combinación con cremona de segunda hoja 2003815.

**[81] Resbalón cerradero seguridad → CTL\_107**

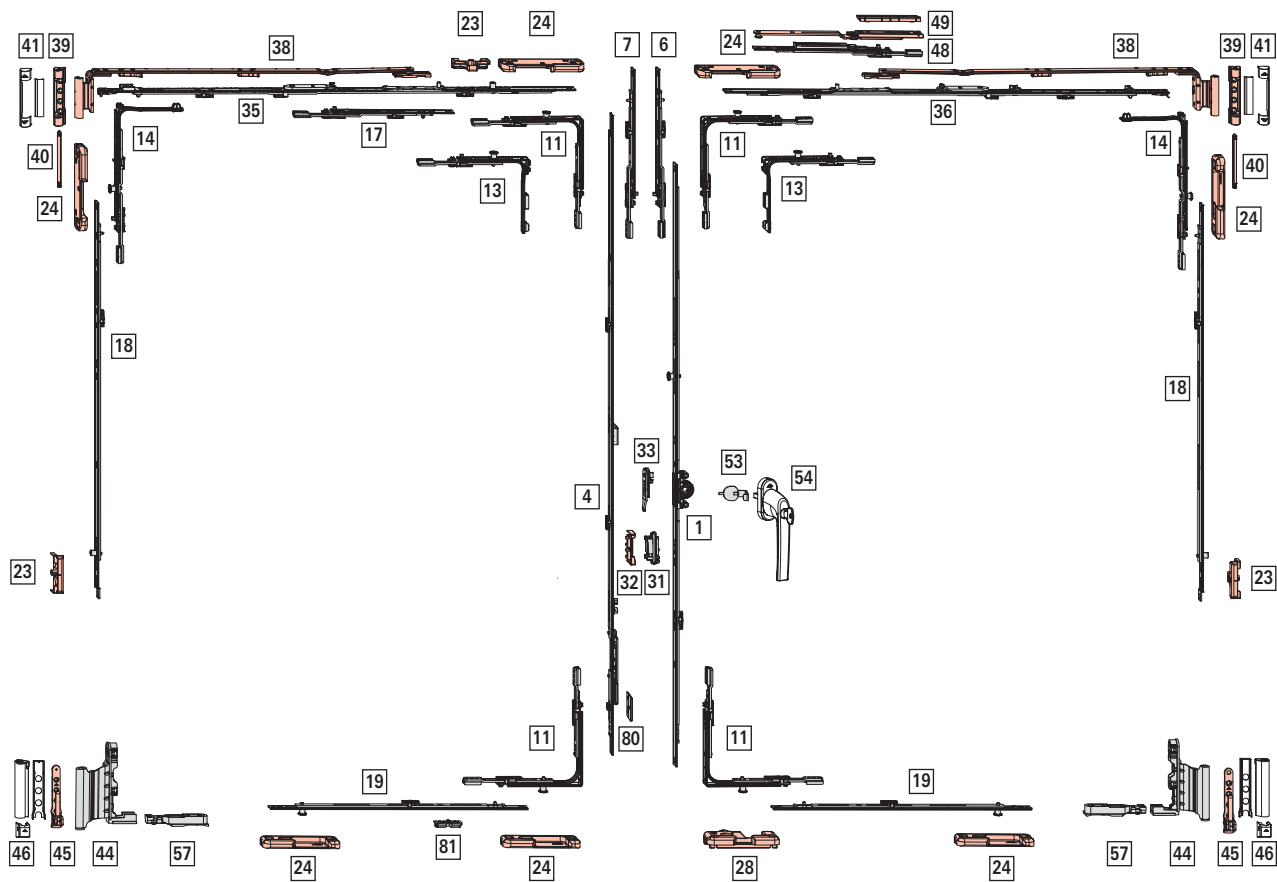
El resbalón cerradero seguridad depende del cerradero empleado.

**Opcional**

**[57] Prolongación para la bisagra angular de canal**

|  | Nº      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Prolongación                                                                      | 2026631 |

#### 4.1.4.2 Estándar – RC 1 N





## Campo de aplicación

AnCH: 400 – 1600 mm

AICH: 320 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

|             |      |      |   |   |   |   | Nº     |
|-------------|------|------|---|---|---|---|--------|
| 280 – 570   | 120  | 460  | S | N | – | – | 742199 |
| 511 – 710   | 170  | 600  | S | S | – | – | 795324 |
| 601 – 800   | 263  | 690  | N | S | – | – | 619591 |
| 801 – 1000  | 413  | 890  | N | S | 1 | E | 619592 |
| 1001 – 1200 | 513  | 1090 | N | S | 1 | E | 619593 |
| 1201 – 1400 | 563  | 1290 | N | S | 1 | E | 619594 |
| 1401 – 1600 | 563  | 1490 | N | S | 2 | E | 619595 |
| 1601 – 1800 | 563  | 1690 | N | S | 2 | E | 619596 |
| 1601 – 1800 | 1000 | 1690 | N | S | 2 | E | 838345 |
| 1801 – 2000 | 1000 | 1890 | N | S | 2 | E | 794637 |
| 2001 – 2200 | 1000 | 2090 | N | S | 2 | E | 795280 |
| 2201 – 2400 | 1000 | 2290 | N | S | 2 | E | 795282 |
| 2201 – 2400 | 1000 | 2290 | N | S | 3 | E | 794639 |

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

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

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

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

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 200 | S | – | – | 308267 |
| 400 | S | 1 | E | 280346 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

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

|     |   |   | Nº     |
|-----|---|---|--------|
| 200 | S | – | 308267 |
| 400 | S | 1 | 280345 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

## [11] Ángulo de cambio estándar

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | P | 260277 |

## [13] Ángulo de cambio especial corto

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | P | 260282 |

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

## [14] Ángulo de cambio compás

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | P | 260286 |



## INFO

AICH 320 – 350 acortar ángulo de cambio de compás.

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

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

## [18] Cierre de varias piezas - estándar vertical

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

[23] Cerradero → a partir de la página 186

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

**INFO**

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

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

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

|  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Clic de retención parte de la hoja                                                  | 788363 |

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

|  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Clic de retención para cremona de segunda hoja                                      | Atornillable                                                                        | 788378 |

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

|  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Falsa maniobra, parte de la hoja                                                    | 795927 |

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

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

[36] Guía de compás – seguridad básica

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

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

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

**INFO**

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

**INFO**

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

[39] Soporte de compás

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

[40] Eje soporte de compás

|  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Eje soporte de compás                                                               | 86                                                                                    | 834705 |

[41] Embellecedores compás → CTL\_107

[44] Bisagra angular de rebajo

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

[45] Pernio angular

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



**[46] Embellecedores bisagra angular de canal/  
pernio angular → CTL\_107**

**[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)**

|  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Pieza de marco y parte de la hoja                                                 | 200                                                                               | 255237 |

**[49] Suplemento**

**[53] Protección antitaladrado**

|  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Protección antitaladrado                                                          | 797819 |

**[54] Manilla, con llave → CTL\_1**

**[80] Placa de sujeción**

|  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Placa de sujeción con bulón                                                       | 255211 |

Empleo solo en combinación con cremona de segunda hoja 2003815.

**[81] Resbalón cerradero seguridad → CTL\_107**

El resbalón cerradero seguridad depende del cerradero empleado.

**Opcional**

**[57] Prolongación para la bisagra angular de canal**

|  | Nº      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Prolongación                                                                        | 2026631 |

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

- Top Rail:** 38 (main rail), 24 (corner brackets), 41 (end caps), 39 (end caps).
- Right Rail:** 36 (main rail), 24 (corner brackets), 40 (end caps), 24 (end caps).
- Bottom Rail:** 20 (main rail), 24 (corner brackets), 45 (end caps), 44 (end caps), 57 (end caps).
- Left Rail:** 20 (main rail), 24 (corner brackets), 40 (end caps), 41 (end caps).
- Vertical Supports:** 11, 14, 17, 15, 10, 85, 33, 32, 31, 4, 1, 53, 54, 28, 81, 24.
- Fasteners and Hardware:** 46, 45, 44, 57, 24, 38, 24, 41, 39, 40, 24, 36, 24, 40, 24, 20, 24, 45, 44, 57, 24, 28, 81, 24, 11, 14, 17, 15, 10, 85, 33, 32, 31, 4, 1, 53, 54.

**Campo de aplicación**

AnCH: 400 – 1400 mm

AICH: 600 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

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

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

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

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

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 200 | S | 1 | V | 337708 |
| 400 | S | 1 | V | 337710 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

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

|     |   |   | Nº     |
|-----|---|---|--------|
| 200 | S | 1 | 450822 |
| 400 | S | 1 | 280345 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

**[10] Ángulo de cambio pletina**

|             |          |   |   |   | Nº     |
|-------------|----------|---|---|---|--------|
| Hoja pasiva | Inferior | 1 | 1 | V | 367227 |

**[11] Ángulo de cambio estándar**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | V | 260272 |

**[14] Ángulo de cambio compás**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | V | 260284 |

**[15] Ángulo de cambio estándar (seguridad)**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 2 | V | 260274 |

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

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

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

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

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

Combinaciones en función del tamaño:

|             |             |        |   |   | Nº     |
|-------------|-------------|--------|---|---|--------|
| 490 – 600   | 600 - 800   | 200    | 1 | V | 296853 |
| 601 – 800   | 801 – 1000  | 400    | 1 | V | 296854 |
| 801 – 1000  | 1001 – 1200 | 600    | 1 | V | 296855 |
| 1001 – 1200 | 1201 – 1400 | 600 KU | 1 | V | 337711 |
|             |             | 200    | 1 | V | 296853 |

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

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

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

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

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

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

|  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Clic de retención parte de la hoja                                                  | 788363 |

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

|  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Clic de retención para cremona de segunda hoja                                      | Atornillable                                                                        | 788378 |

**[33] Falsa maniobra parte de la hoja**

|  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Falsa maniobra, parte de la hoja                                                    | 795927 |

**[35] Guía de compás hoja practicable – seguridad**

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

**[36] Guía de compás – seguridad**

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

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

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

**[39] Soporte de compás**

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

**[40] Eje soporte de compás**

|  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Eje soporte de compás                                                               | 86                                                                                    | 834705 |

**[41] Embellecedores compás → CTL\_107**

**[44] Bisagra angular de rebajo**

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

**[45] Pernio angular**

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

**[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL\_107**

**[53] Protección antitaladrado**

|  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Protección antitaladrado                                                            | 797819 |

**[54] Manilla, con llave → CTL\_1**

**[81] Resbalón cerradero seguridad → CTL\_107**

El resbalón cerradero seguridad depende del cerradero empleado.





**[85] Estribo de seguridad**



Nº

Estribo de seguridad para cremona de segunda hoja estándar 314203

**Opcional**

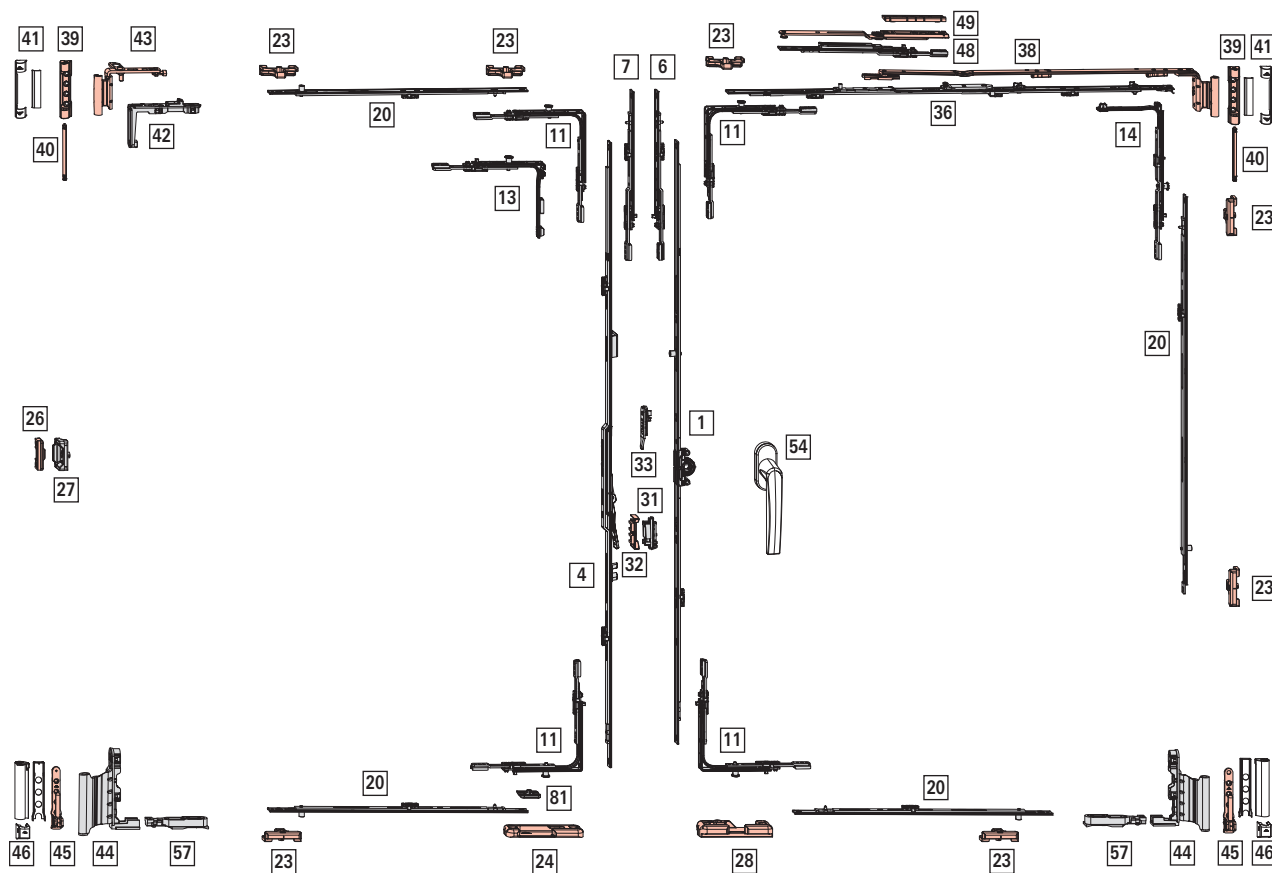
**[57] Prolongación para la bisagra angular de canal**



Nº

Prolongación 2026631

#### 4.1.4.4 Plus – seguridad básica



**Campo de aplicación****AnCH:** 290 – 1600 mm**AICH:** 430 – 2800 mm**PH:** máx. 150 kg**[1] Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija, aguja 15 mm**

|             |      |      |   |   |   |   | Nº     |
|-------------|------|------|---|---|---|---|--------|
| 280 – 570   | 120  | 460  | S | N | – | – | 742199 |
| 511 – 710   | 170  | 600  | S | S | – | – | 795324 |
| 601 – 800   | 263  | 690  | N | S | – | – | 619591 |
| 801 – 1000  | 413  | 890  | N | S | 1 | E | 619592 |
| 1001 – 1200 | 513  | 1090 | N | S | 1 | E | 619593 |
| 1201 – 1400 | 563  | 1290 | N | S | 1 | E | 619594 |
| 1401 – 1600 | 563  | 1490 | N | S | 2 | E | 619595 |
| 1601 – 1800 | 563  | 1690 | N | S | 2 | E | 619596 |
| 1601 – 1800 | 1000 | 1690 | N | S | 2 | E | 838345 |
| 1801 – 2000 | 1000 | 1890 | N | S | 2 | E | 794637 |
| 2001 – 2200 | 1000 | 2090 | N | S | 2 | E | 795280 |
| 2201 – 2400 | 1000 | 2290 | N | S | 2 | E | 795282 |
| 2201 – 2400 | 1000 | 2290 | N | S | 3 | E | 794639 |

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

|             |     |      |   |   |   |   | Nº      |
|-------------|-----|------|---|---|---|---|---------|
| 431 – 710   | 144 | 600  | S | N | – | S | 2007106 |
| 601 – 800   | 234 | 690  | S | N | – | – | 2007116 |
| 801 – 1000  | 396 | 890  | S | N | 1 | – | 2007117 |
| 1001 – 1200 | 496 | 1090 | S | N | 1 | – | 2007118 |
| 1201 – 1400 | 546 | 1290 | S | N | 1 | – | 2007119 |
| 1401 – 1600 | 546 | 1490 | S | N | 2 | – | 2007120 |
| 1601 – 1800 | 546 | 1690 | S | S | 2 | – | 2007121 |
| 1801 – 2000 | 546 | 1890 | S | S | 2 | – | 2007122 |
| 2001 – 2200 | 546 | 2090 | S | S | 3 | – | 2007123 |
| 2201 – 2400 | 546 | 2290 | S | S | 3 | – | 2007124 |

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

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 200 | S | – | – | 308267 |
| 400 | S | 1 | E | 280346 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

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

|     |   |   | Nº     |
|-----|---|---|--------|
| 200 | S | – | 308267 |
| 400 | S | 1 | 280345 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

**[11] Ángulo de cambio estándar**

|   |   |                   | Nº     |
|---|---|-------------------|--------|
| 1 | E | Superior          | 260275 |
| 1 | P | Superior Inferior | 260277 |

**[13] Ángulo de cambio especial corto**

|   |   |                   | Nº     |
|---|---|-------------------|--------|
| 1 | E | Superior          | 260280 |
| 1 | P | Superior Inferior | 260282 |

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

**[14] Ángulo de cambio compás**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | P | 260286 |

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

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

**[23] Cerradero → a partir de la página 186****[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 187****[26] Cierre oculto, pieza de marco****[27] Cierre oculto, parte de la hoja****[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 183****[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)**

|                                    | Nº     |
|------------------------------------|--------|
| Clic de retención parte de la hoja | 788363 |

## Resumen de herrajes

### Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

Herraje de inversora

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

|                                                                    |  |    |
|--------------------------------------------------------------------|--|----|
|                                                                    |  | Nº |
| Clic de retención para cremona de segunda hoja Atornillable 788378 |  |    |

#### [33] Falsa maniobra parte de la hoja

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
|                                  | Nº     |
| Falsa maniobra, parte de la hoja | 795927 |

#### [36] Guía de compás – seguridad básica

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

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

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

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

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

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

#### [39] Soporte de compás

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

#### [40] Eje soporte de compás

|                       |    |        |
|-----------------------|----|--------|
|                       |    | Nº     |
| Eje soporte de compás | 86 | 834705 |

#### [41] Embellecedores compás → CTL\_107

#### [42] Base falso compás

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

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

|           |        |
|-----------|--------|
|           | Nº     |
| Izquierda | 787375 |
| Derecha   | 787376 |

#### [44] Bisagra angular de rebajo

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

#### [45] Pernio angular

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

#### [46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL\_107

#### [48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

|                                   |     |        |
|-----------------------------------|-----|--------|
|                                   |     | Nº     |
| Pieza de marco y parte de la hoja | 200 | 255237 |

#### [49] Suplemento

#### [54] Manilla → CTL\_1

#### [81] Resbalón cerradero seguridad → CTL\_107

El resbalón cerradero seguridad depende del cerradero empleado.

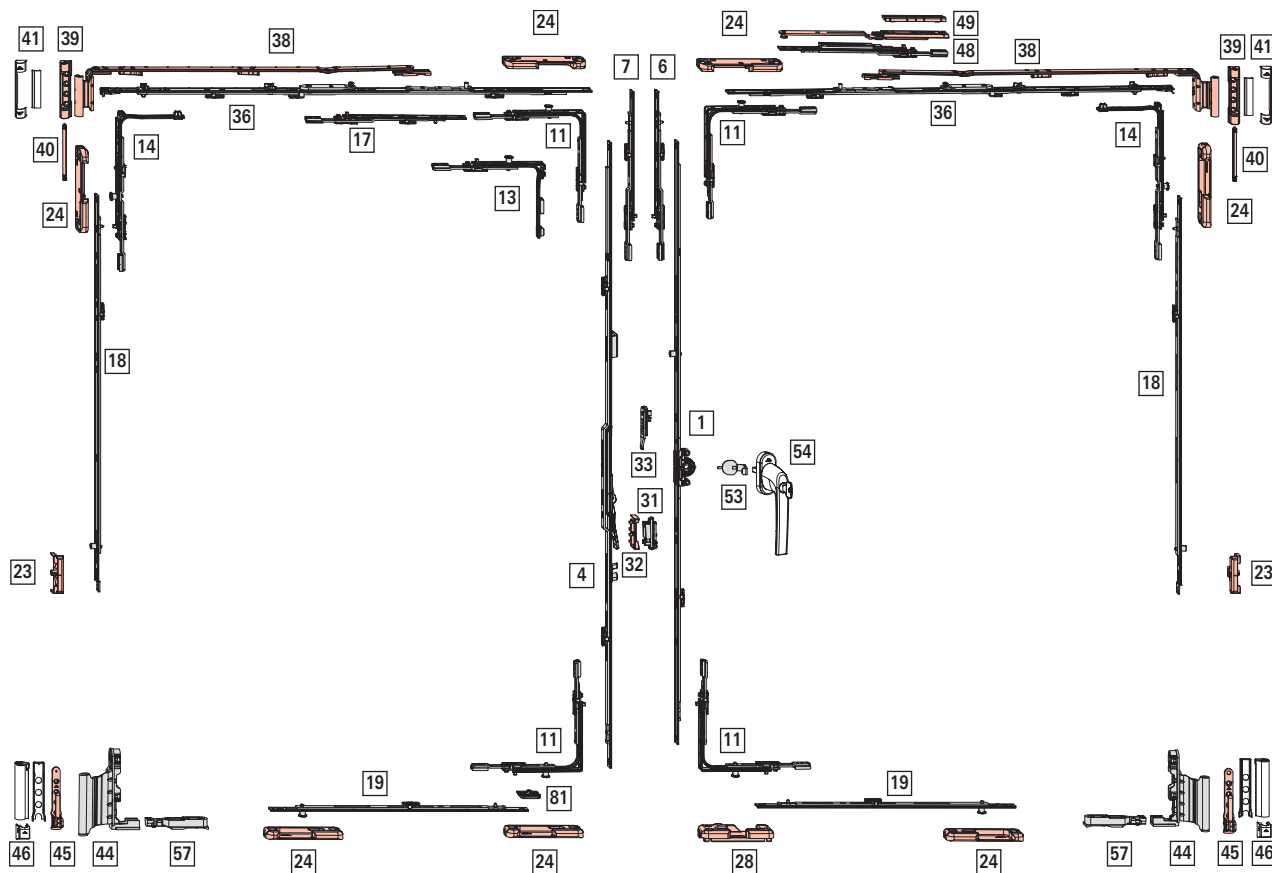
#### Opcional

#### [57] Prolongación para la bisagra angular de canal

|              |         |
|--------------|---------|
|              | Nº      |
| Prolongación | 2026631 |



#### 4.1.4.5 Plus – RC 1 N



**Campo de aplicación**

AnCH: 400 – 1600 mm

AICH: 430 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

|             |      |      |   |   |   |   | Nº     |
|-------------|------|------|---|---|---|---|--------|
| 280 – 570   | 120  | 460  | S | N | – | – | 742199 |
| 511 – 710   | 170  | 600  | S | S | – | – | 795324 |
| 601 – 800   | 263  | 690  | N | S | – | – | 619591 |
| 801 – 1000  | 413  | 890  | N | S | 1 | E | 619592 |
| 1001 – 1200 | 513  | 1090 | N | S | 1 | E | 619593 |
| 1201 – 1400 | 563  | 1290 | N | S | 1 | E | 619594 |
| 1401 – 1600 | 563  | 1490 | N | S | 2 | E | 619595 |
| 1601 – 1800 | 563  | 1690 | N | S | 2 | E | 619596 |
| 1601 – 1800 | 1000 | 1690 | N | S | 2 | E | 838345 |
| 1801 – 2000 | 1000 | 1890 | N | S | 2 | E | 794637 |
| 2001 – 2200 | 1000 | 2090 | N | S | 2 | E | 795280 |
| 2201 – 2400 | 1000 | 2290 | N | S | 2 | E | 795282 |
| 2201 – 2400 | 1000 | 2290 | N | S | 3 | E | 794639 |

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

|             |     |      |   |   |   |   | Nº      |
|-------------|-----|------|---|---|---|---|---------|
| 431 – 710   | 144 | 600  | S | N | – | S | 2007106 |
| 601 – 800   | 234 | 690  | S | N | – | – | 2007116 |
| 801 – 1000  | 396 | 890  | S | N | 1 | – | 2007117 |
| 1001 – 1200 | 496 | 1090 | S | N | 1 | – | 2007118 |
| 1201 – 1400 | 546 | 1290 | S | N | 1 | – | 2007119 |
| 1401 – 1600 | 546 | 1490 | S | N | 2 | – | 2007120 |
| 1601 – 1800 | 546 | 1690 | S | S | 2 | – | 2007121 |
| 1801 – 2000 | 546 | 1890 | S | S | 2 | – | 2007122 |
| 2001 – 2200 | 546 | 2090 | S | S | 3 | – | 2007123 |
| 2201 – 2400 | 546 | 2290 | S | S | 3 | – | 2007124 |

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

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 200 | S | – | – | 308267 |
| 400 | S | 1 | E | 280346 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

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

|     |   |   | Nº     |
|-----|---|---|--------|
| 200 | S | – | 308267 |
| 400 | S | 1 | 280345 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

**[11] Ángulo de cambio estándar**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | P | 260277 |

**[13] Ángulo de cambio especial corto**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | P | 260282 |

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

**[14] Ángulo de cambio compás**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | P | 260286 |

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

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 200 | S | – | – | 308267 |

Combinaciones en función del tamaño:

|             |        |   |   | Nº     |
|-------------|--------|---|---|--------|
| 1401 – 1600 | 200 KU | – | – | 308267 |

**[18] Cierre de varias piezas - estándar vertical**

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

**[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal**

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

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

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

**[23] Cerradero → a partir de la página 186**

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

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

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

|  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Clic de retención parte de la hoja                                                | 788363 |

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

|  |  | Nº     |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Clic de retención para cremona de segunda hoja                                     | Atornillable                                                                       | 788378 |

**[33] Falsa maniobra parte de la hoja**

|  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Falsa maniobra, parte de la hoja                                                    | 795927 |

**[36] Guía de compás – seguridad básica**

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

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

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

**INFO**

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



**INFO**

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

**[39] Soporte de compás**

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

**[40] Eje soporte de compás**

|  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Eje soporte de compás                                                             | 86                                                                                  | 834705 |

**[41] Embellecedores compás → CTL\_107**

**[44] Bisagra angular de rebajo**

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

**[45] Pernio angular**

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

**[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL\_107**

**[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)**

|  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Pieza de marco y parte de la hoja                                                   | 200                                                                                   | 255237 |

**[49] Suplemento**

**[53] Protección antitaladrado**

|  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Protección antitaladrado                                                            | 797819 |

**[54] Manilla, con llave → CTL\_1**

**[81] Resbalón cerradero seguridad → CTL\_107**

El resbalón cerradero seguridad depende del cerradero empleado.

**Opcional**

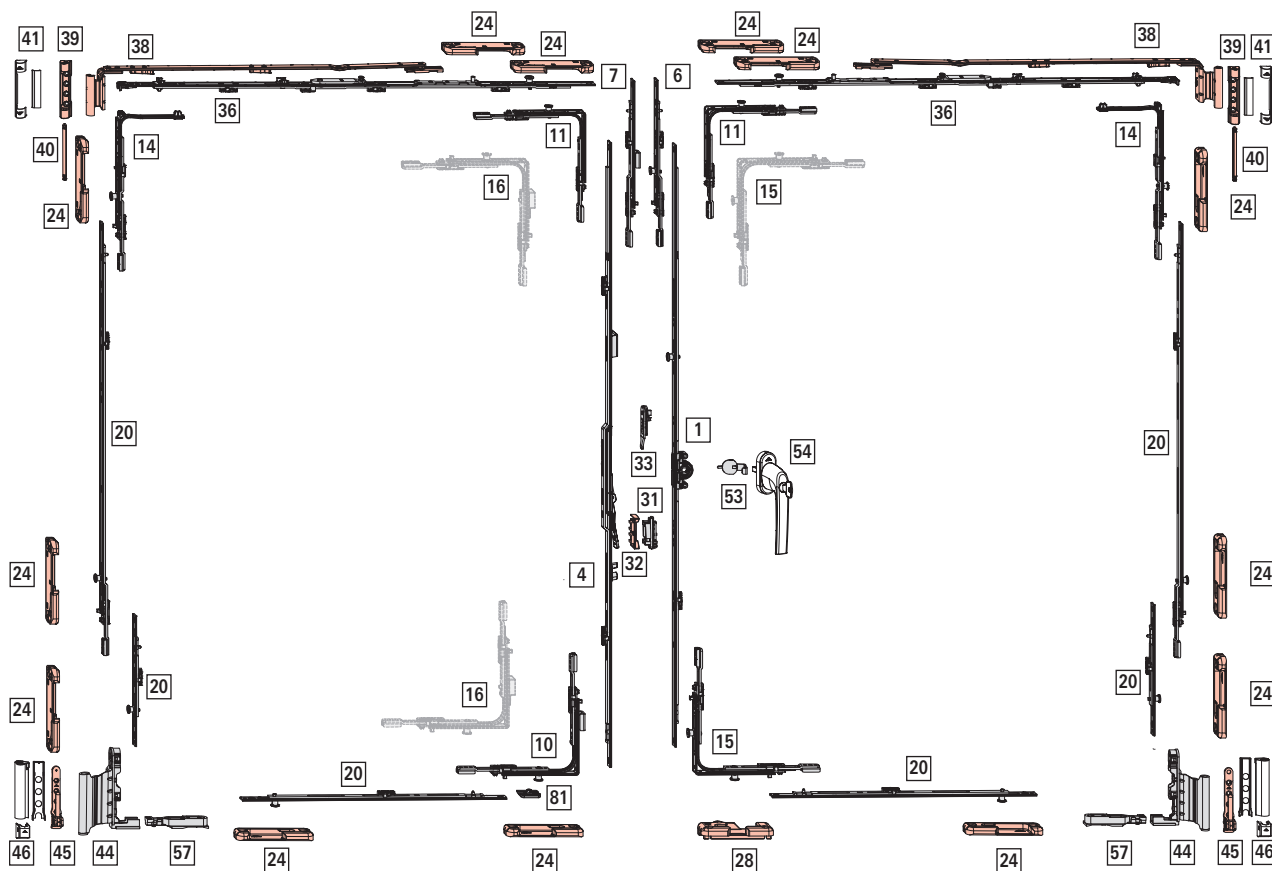
**[57] Prolongación para la bisagra angular de canal**

|  | Nº      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Prolongación                                                                        | 2026631 |





#### 4.1.4.6 Plus – RC2 / RC 2 N



**Campo de aplicación**

AnCH: 400 – 1400 mm

AICH: 600 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

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

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

|             |     |      |   |   |   |   | Nº      |
|-------------|-----|------|---|---|---|---|---------|
| 431 – 710   | 144 | 600  | S | N | – | S | 2007106 |
| 601 – 800   | 234 | 690  | S | N | – | – | 2007116 |
| 801 – 1000  | 396 | 890  | S | N | 1 | – | 2007117 |
| 1001 – 1200 | 496 | 1090 | S | N | 1 | – | 2007118 |
| 1201 – 1400 | 546 | 1290 | S | N | 1 | – | 2007119 |
| 1401 – 1600 | 546 | 1490 | S | N | 2 | – | 2007120 |
| 1601 – 1800 | 546 | 1690 | S | S | 2 | – | 2007121 |
| 1801 – 2000 | 546 | 1890 | S | S | 2 | – | 2007122 |
| 2001 – 2200 | 546 | 2090 | S | S | 3 | – | 2007123 |
| 2201 – 2400 | 546 | 2290 | S | S | 3 | – | 2007124 |

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

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 200 | S | 1 | V | 337708 |
| 400 | S | 1 | V | 337710 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

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

|     |   |   | Nº     |
|-----|---|---|--------|
| 200 | S | 1 | 450822 |
| 400 | S | 1 | 280345 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

**[10] Ángulo de cambio pletina**

|             |          |   |   |   | Nº     |
|-------------|----------|---|---|---|--------|
| Hoja pasiva | Inferior | 1 | 1 | V | 367227 |

**[11] Ángulo de cambio estándar**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | V | 260272 |

**[14] Ángulo de cambio compás**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | V | 260284 |

**[15] Ángulo de cambio estándar (seguridad)**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 2 | V | 260274 |

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

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

Combinaciones en función del tamaño:

|             |             |        |   |   | Nº     |
|-------------|-------------|--------|---|---|--------|
| 400 – 600   | 600 - 800   | 200    | 1 | V | 296853 |
| 601 – 800   | 801 – 1000  | 400    | 1 | V | 296854 |
| 801 – 1000  | 1001 – 1200 | 600    | 1 | V | 296855 |
| 1001 – 1200 | 1201 – 1400 | 600 KU | 1 | V | 337711 |
|             |             | 200    | 1 | V | 296853 |
| 1201 – 1400 | 1401 – 1600 | 600 KU | 1 | V | 337711 |
|             |             | 400    | 1 | V | 296854 |
|             | 1601 – 1800 | 600 KU | 1 | V | 337711 |
|             |             | 600    | 1 | V | 296855 |
|             | 1801 – 2000 | 600 KU | 1 | V | 337711 |
|             |             | 600 KU | 1 | V | 337711 |
|             |             | 200    | 1 | V | 296853 |
|             | 2001 – 2200 | 600 KU | 1 | V | 337711 |
|             |             | 600 KU | 1 | V | 337711 |
|             |             | 400    | 1 | V | 296854 |
|             | 2201 – 2400 | 600 KU | 1 | V | 337711 |
|             |             | 600 KU | 1 | V | 337711 |
|             |             | 600    | 1 | V | 296855 |
|             | 2401 – 2600 | 600 KU | 1 | V | 337711 |
|             |             | 600 KU | 1 | V | 337711 |
|             |             | 600 KU | 1 | V | 337711 |
|             |             | 200    | 1 | V | 296853 |
|             | 2601 – 2800 | 600 KU | 1 | V | 337711 |
|             |             | 600 KU | 1 | V | 337711 |
|             |             | 600 KU | 1 | V | 337711 |
|             |             | 400    | 1 | V | 296854 |

## Resumen de herrajes

### Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

Herraje de inversora

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

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

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

|                                    | Nº     |
|------------------------------------|--------|
| Clic de retención parte de la hoja | 788363 |

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

|                                                | Nº                  |
|------------------------------------------------|---------------------|
| Clic de retención para cremona de segunda hoja | Atornillable 788378 |

#### [33] Falsa maniobra parte de la hoja

|                                  | Nº     |
|----------------------------------|--------|
| Falsa maniobra, parte de la hoja | 795927 |

#### [36] Guía de compás – seguridad

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

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

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

#### [39] Soporte de compás

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

#### [40] Eje soporte de compás

|                       |    | Nº     |
|-----------------------|----|--------|
| Eje soporte de compás | 86 | 834705 |

#### [41] Embellecedores compás → CTL\_107

#### [44] Bisagra angular de rebajo

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

#### [45] Pernio angular

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

#### [46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL\_107

#### [53] Protección antitaladrado

|                          | Nº     |
|--------------------------|--------|
| Protección antitaladrado | 797819 |

#### [54] Manilla, con llave → CTL\_1

#### [81] Resbalón cerradero seguridad → CTL\_107

El resbalón cerradero seguridad depende del cerradero empleado.

**Opcional**

#### [16] Ángulo de cambio, seguro contra desplazamiento

|                                            |          |     | Nº     |
|--------------------------------------------|----------|-----|--------|
| Hoja pasiva / seguro contra desplazamiento | Superior | 1 V | 839223 |
|                                            | Inferior | 1 V | 839224 |

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

#### [57] Prolongación para la bisagra angular de canal

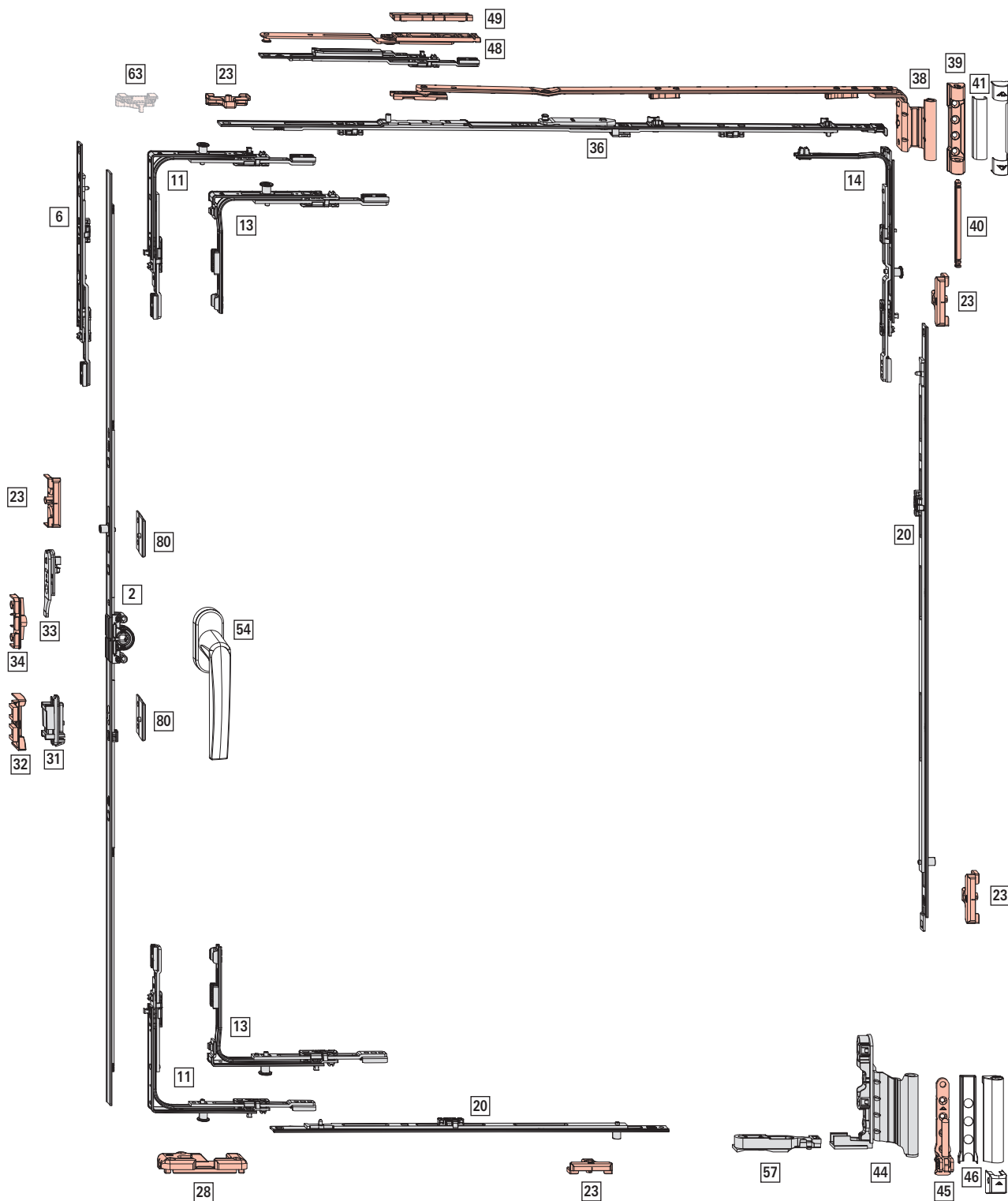
|              | Nº      |
|--------------|---------|
| Prolongación | 2026631 |



## 4.2 Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

### 4.2.1 Herraje oscilobatiente

#### 4.2.1.1 Seguridad básica



**Campo de aplicación**

AnCH: 290 – 1600 mm

AICH: 310 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

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

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

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

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 200 | S | – | – | 308267 |
| 400 | S | 1 | E | 280346 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

**[11] Ángulo de cambio estándar**

|   |   |                   | Nº     |
|---|---|-------------------|--------|
| 1 | E | Superior          | 260275 |
| 1 | P | Superior Inferior | 260277 |

**[13] Ángulo de cambio especial corto**

|   |   |                   | Nº     |
|---|---|-------------------|--------|
| 1 | E | Superior          | 260280 |
| 1 | P | Superior Inferior | 260282 |

Empleo con AICH ≤ 620 mm.

**[14] Ángulo de cambio compás**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | P | 260286 |

**INFO**

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

**INFO**

AICH 321 – 350 acortar ángulo de cambio de compás.

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

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

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

|                                    | Nº     |
|------------------------------------|--------|
| Clic de retención parte de la hoja | 788363 |

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

|                                  | Nº     |
|----------------------------------|--------|
| Falsa maniobra, parte de la hoja | 795927 |

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

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

**INFO**

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

## Resumen de herrajes

### Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje oscilobatiente

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

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



#### INFO

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



#### INFO

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

#### [39] Soporte de compás

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

#### [40] Eje soporte de compás

|  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Eje soporte de compás                                                               | 86                                                                                  | 834705 |

#### [41] Embellecedores compás → CTL\_107

#### [44] Bisagra angular de rebajo

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

#### [45] Pernio angular

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

#### [46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL\_107

#### [48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

|  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Pieza de marco y parte de la hoja                                                   | 200                                                                                 | 255237 |

#### [49] Suplemento

#### [54] Manilla → CTL\_1

#### [80] Placa de sujeción

|  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Placa de sujeción con bulón                                                       | 255211 |

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717.

#### Opcional

#### [57] Prolongación para la bisagra angular de canal

|  | Nº      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Prolongación                                                                      | 2026631 |

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



#### INFO

Utilizar solo combinado con los bulones V o P.

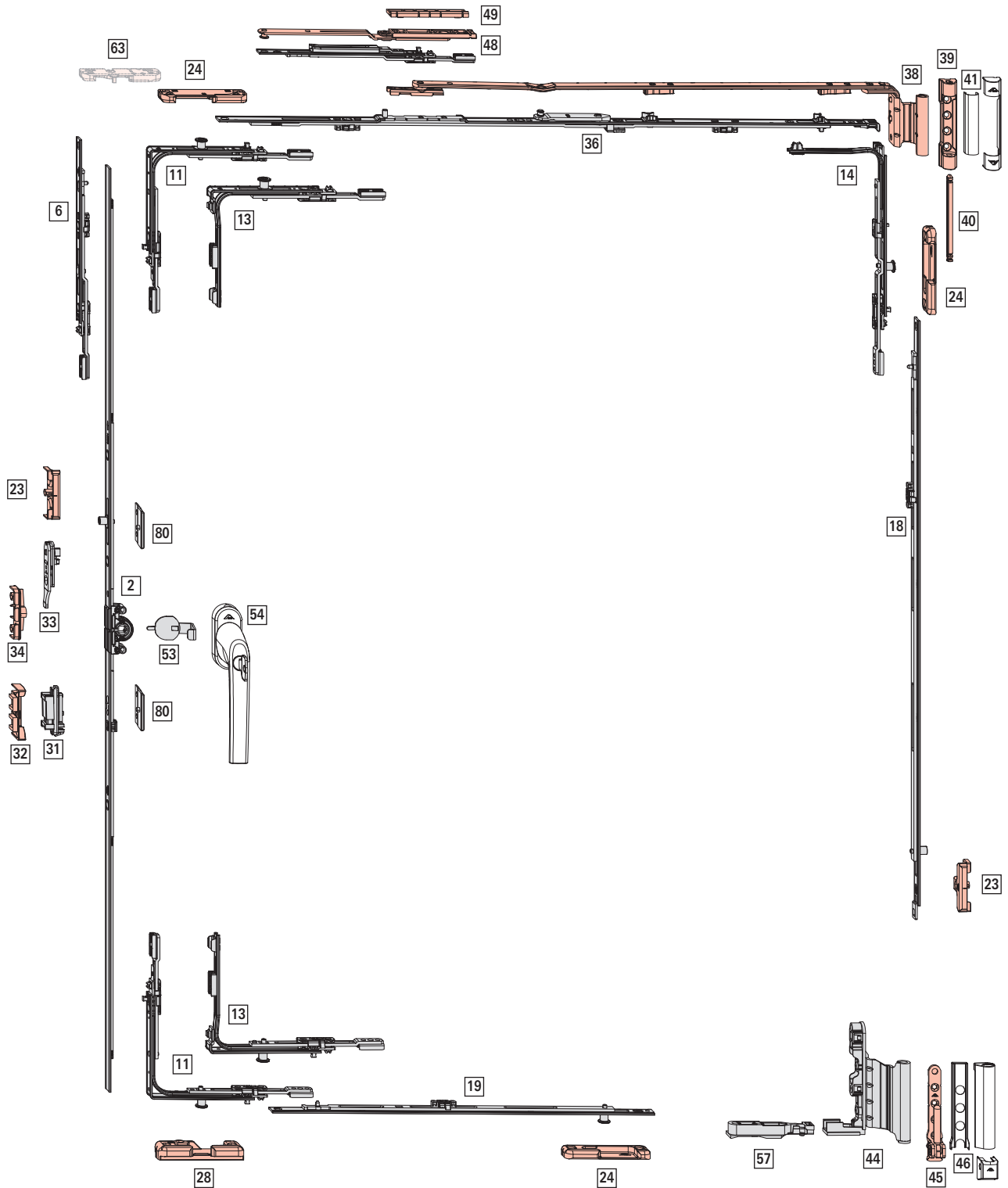
#### Elevador de hoja → CTL\_107

#### Compás de fijación → CTL\_107





#### 4.2.1.2 RC 1 N





## Campo de aplicación

**AnCH:** 400 – 1600 mm

**AICH:** 320 – 2800 mm

**PH:** máx. 150 kg

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

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

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

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

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 200 | S | – | – | 308267 |
| 400 | S | 1 | E | 280346 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

### [11] Ángulo de cambio estándar

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | P | 260277 |

### [13] Ángulo de cambio especial corto

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | P | 260282 |

Empleo con AICH ≤ 620 mm.

### [14] Ángulo de cambio compás

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | P | 260286 |



## INFO

AICH 320 – 350 acortar ángulo de cambio de compás.

### [18] Cierre de varias piezas - estándar vertical

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

### [19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

### [23] Cerradero → a partir de la página 186

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

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

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

|                                    | Nº     |
|------------------------------------|--------|
| Clic de retención parte de la hoja | 788363 |

### [32] Clic de retención pieza de marco (opcional AICH ≥ 1601 mm) → a partir de la página 190

### [33] Falsa maniobra parte de la hoja

|                                  | Nº     |
|----------------------------------|--------|
| Falsa maniobra, parte de la hoja | 795927 |

## Resumen de herrajes

### Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje oscilobatiente

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

#### [36] Guía de compás – seguridad básica

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

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

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



#### INFO

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



#### INFO

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

#### [39] Soporte de compás

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

#### [40] Eje soporte de compás

|  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Eje soporte de compás                                                               | 86                                                                                  | 834705 |

#### [41] Embellecedores compás → CTL\_107

#### [44] Bisagra angular de rebajo

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

#### [45] Pernio angular

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

#### [46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL\_107

#### [48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

|  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Pieza de marco y parte de la hoja                                                 | 200                                                                                 | 255237 |

#### [49] Suplemento

#### [53] Protección antitaladrado

|  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Protección antitaladrado                                                          | 797819 |

#### [54] Manilla, con llave → CTL\_1

#### [80] Placa de sujeción

|  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Placa de sujeción con bulón                                                       | 255211 |

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717.

#### Opcional

#### [57] Prolongación para la bisagra angular de canal

|  | Nº      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Prolongación                                                                        | 2026631 |

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



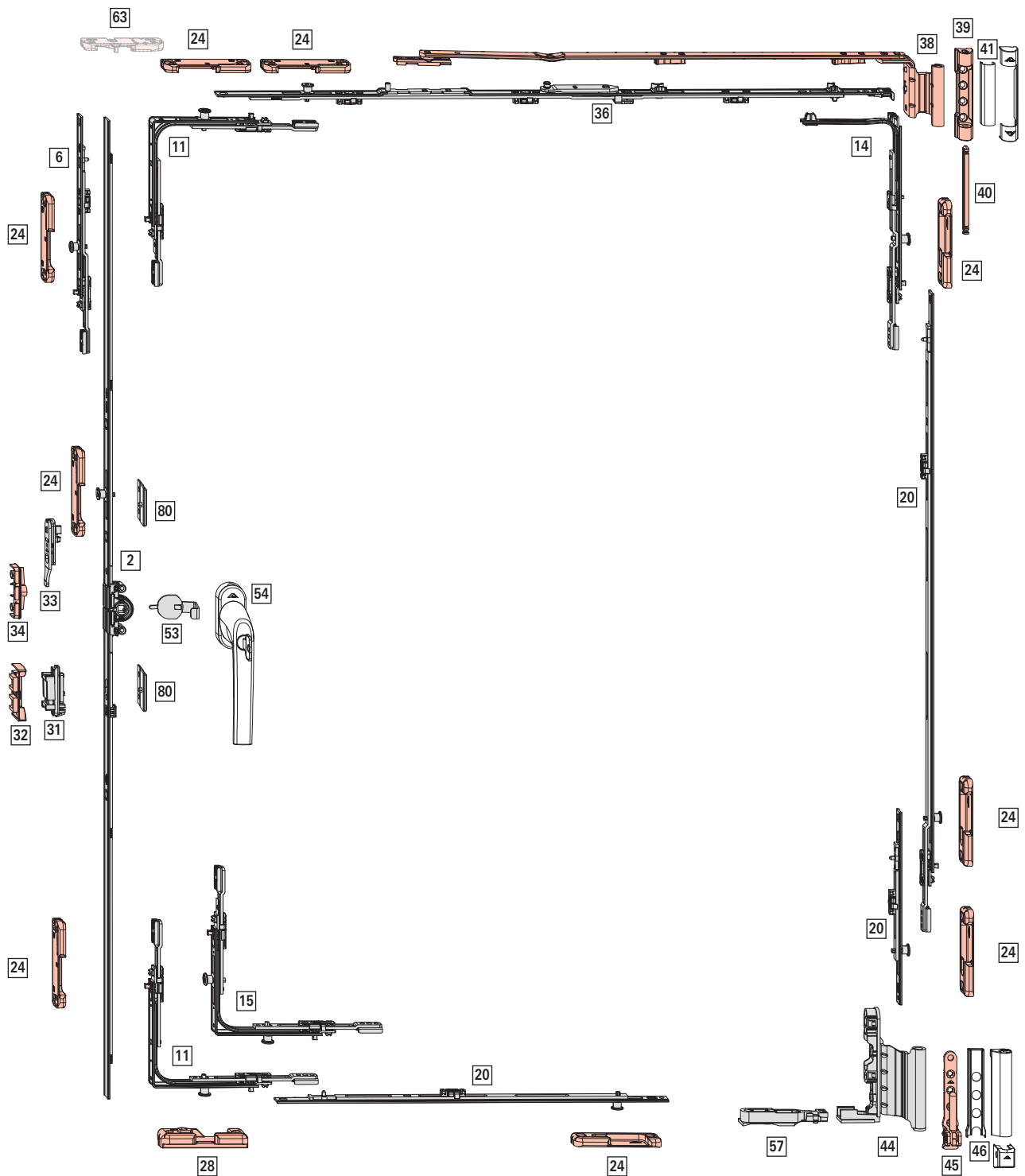
#### INFO

Utilizar solo combinado con los bulones V o P.

#### Elevador de hoja → CTL\_107



#### 4.2.1.3 RC 2 / RC 2 N





## Campo de aplicación

**AnCH:** 400 – 1400 mm

**AICH:** 490 – 2800 mm

**PH:** máx. 150 kg

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

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

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

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

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 200 | S | 1 | V | 337708 |
| 400 | S | 1 | V | 337710 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

### [11] Ángulo de cambio estándar

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | V | 260272 |

### [14] Ángulo de cambio compás

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | V | 260284 |

### [15] Ángulo de cambio estándar (seguridad)

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 2 | V | 260274 |

Empleo abajo AICH ≤ 621 mm.

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

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

Combinaciones en función del tamaño:

|            |             |     |   |   | Nº     |
|------------|-------------|-----|---|---|--------|
| 400 – 600  | 490 – 800   | 200 | 1 | V | 296853 |
| 601 – 800  | 801 – 1000  | 400 | 1 | V | 296854 |
| 801 – 1000 | 1001 – 1200 | 600 | 1 | V | 296855 |

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

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

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

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

|                                    | Nº     |
|------------------------------------|--------|
| Clic de retención parte de la hoja | 788363 |

**[32] Clic de retención pieza de marco (opcional AICH ≥ 1601 mm) → a partir de la página 190**

**[33] Falsa maniobra parte de la hoja**

|                                  | Nº     |
|----------------------------------|--------|
| Falsa maniobra, parte de la hoja | 795927 |

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

**[36] Guía de compás – seguridad**

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

## Resumen de herrajes

### Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje oscilobatiente

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

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

#### [39] Soporte de compás

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

#### [40] Eje soporte de compás

|  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Eje soporte de compás                                                             | 86                                                                                | 834705 |

#### [41] Embellecedores compás → CTL\_107

#### [44] Bisagra angular de rebajo

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

#### [45] Pernio angular

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

#### [46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL\_107

#### [53] Protección antitaladrado

|  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Protección antitaladrado                                                            | 797819 |

#### [54] Manilla, con llave → CTL\_1

#### [80] Placa de sujeción

|  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Placa de sujeción con bulón                                                         | 255211 |

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717.

#### Opcional

#### [57] Prolongación para la bisagra angular de canal

|  | Nº      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Prolongación                                                                        | 2026631 |

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



#### INFO

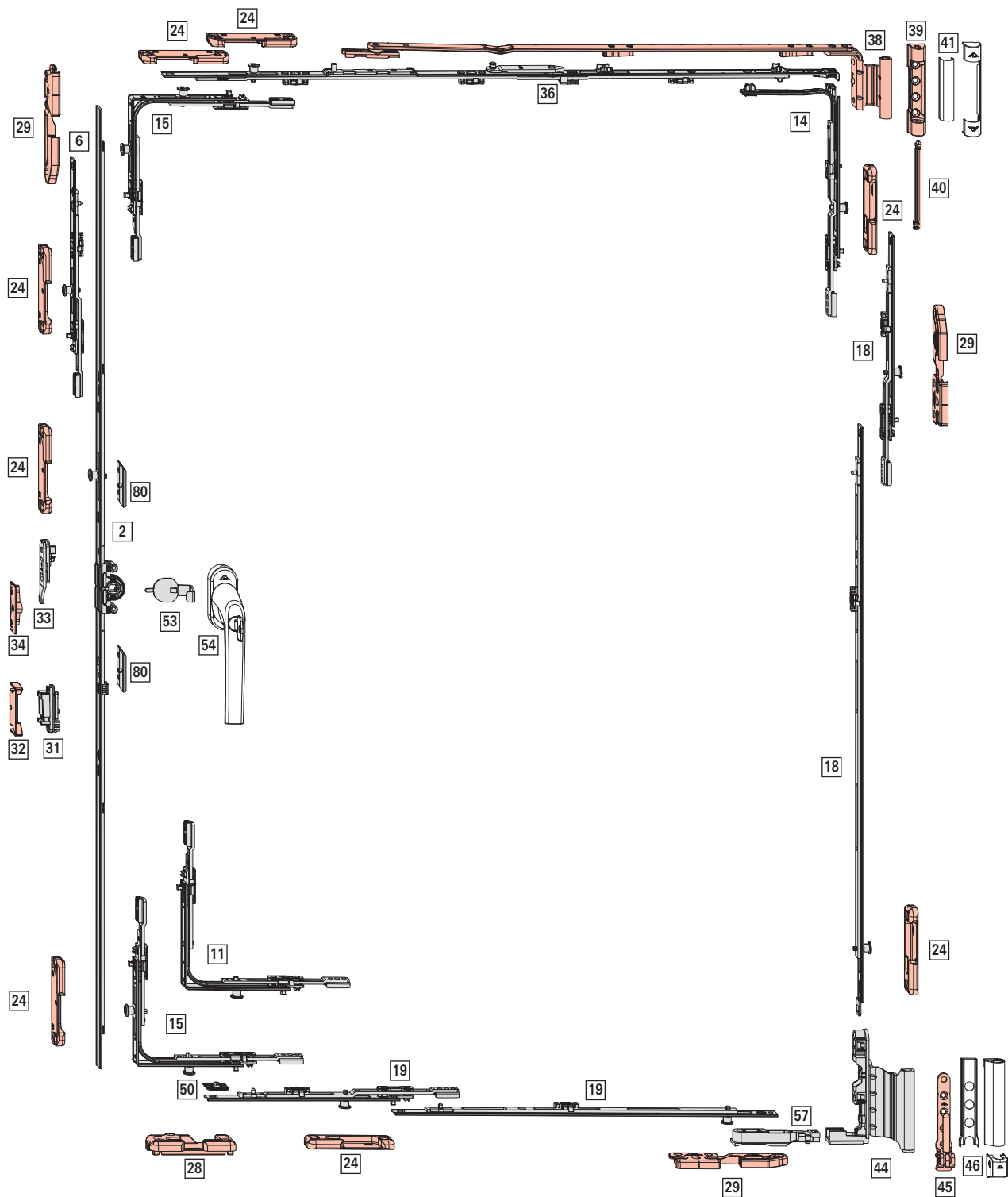
Utilizar solo combinado con los bulones V o P.

Elevador de hoja → CTL\_107





#### 4.2.1.4 TiltSafe RC 2 / RC 2 N





## Campo de aplicación

**AnCH:** 400 – 1400 mm

**AICH:** 490 – 2800 mm

**PH:** máx. 150 kg



### INFO

Solo para eje de herraje 13.

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

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

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

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

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 200 | S | 1 | V | 337708 |
| 400 | S | 1 | V | 337710 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

#### [11] Ángulo de cambio estándar

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | V | 260272 |

#### [14] Ángulo de cambio compás

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | V | 260284 |

#### [15] Ángulo de cambio estándar (seguridad)

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 2 | V | 260274 |

Empleo abajo AICH ≤ 621 mm.

#### [18] Cierre de varias piezas - seguridad, vertical

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

#### [19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

## Resumen de herrajes

### Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

#### Herraje oscilobatiente

|             |        |   |   | Nº     |
|-------------|--------|---|---|--------|
| 1001 – 1200 | 200 KU | 1 | V | 337708 |
|             | 400 KU | 1 | V | 337710 |
|             | 200    | 1 | V | 296853 |
| 1201 – 1400 | 200 KU | 1 | V | 337708 |
|             | 400 KU | 1 | V | 337710 |
|             | 400    | 1 | V | 296854 |

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

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

**[29] Cerradero de seguridad para ventilación por oscilo**

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

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

|                                    | Nº     |
|------------------------------------|--------|
| Clic de retención parte de la hoja | 788363 |

**[32] Clic de retención pieza de marco** (opcional AICH ≥ 1601 mm) → *a partir de la página 190*

**[33] Falsa maniobra parte de la hoja**

|                                  | Nº     |
|----------------------------------|--------|
| Falsa maniobra, parte de la hoja | 795927 |

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

**[36] Guía de compás – seguridad**

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

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

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

**[39] Soporte de compás**

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

**[40] Eje soporte de compás**

|                       | Nº        |
|-----------------------|-----------|
| Eje soporte de compás | 86 834705 |

**[41] Embellecedores compás** → CTL\_107

**[44] Bisagra angular de rebajo**

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

**[45] Pernio angular**

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

**[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular** → CTL\_107

**[53] Protección antitaladrado**

|                          | Nº     |
|--------------------------|--------|
| Protección antitaladrado | 797819 |

**[54] Manilla, con llave** → CTL\_1

**[80] Placa de sujeción**

|                             | Nº     |
|-----------------------------|--------|
| Placa de sujeción con bulón | 255211 |

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717.

**Opcional**

**[57] Prolongación para la bisagra angular de canal**

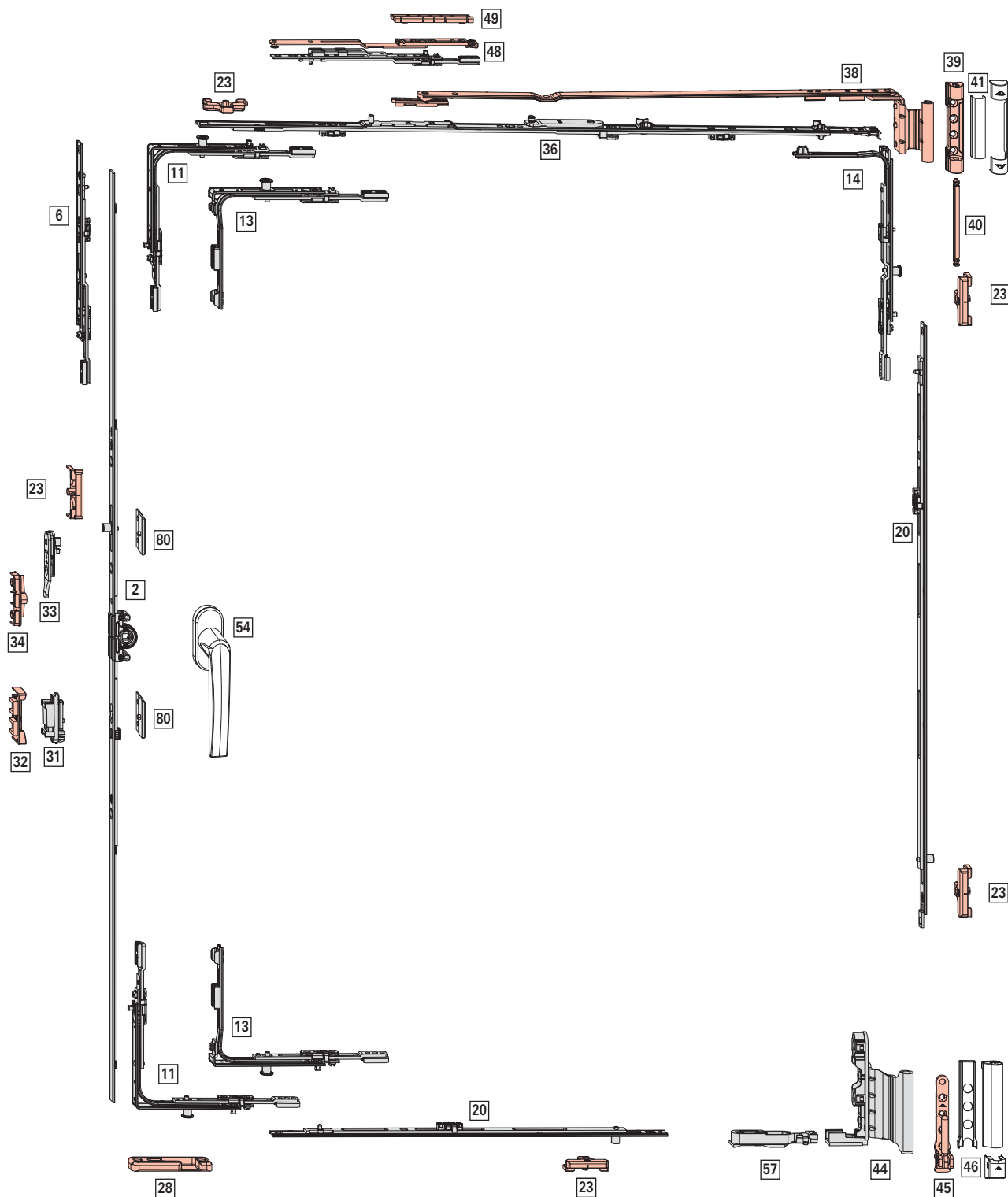
|              | Nº      |
|--------------|---------|
| Prolongación | 2026631 |

**Elevador de hoja** → CTL\_107



## 4.2.2 Herraje de apertura lógica TiltFirst

### 4.2.2.1 Seguridad básica



**Campo de aplicación****AnCH:** 290 – 1600 mm**AICH:** 310 – 2800 mm**PH:** máx. 150 kg**[2] Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable, aguja 15 mm**

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

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

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

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 200 | S | – | – | 308267 |
| 400 | S | 1 | E | 280346 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

**[11] Ángulo de cambio estándar**

|   |   |                   | Nº     |
|---|---|-------------------|--------|
| 1 | E | Superior          | 260275 |
| 1 | P | Superior Inferior | 260277 |

**[13] Ángulo de cambio especial corto**

|   |   |                   | Nº     |
|---|---|-------------------|--------|
| 1 | E | Superior          | 260280 |
| 1 | P | Superior Inferior | 260282 |

Empleo con AICH ≤ 620 mm.

**[14] Ángulo de cambio compás**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | P | 260286 |

**INFO**

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

**INFO**

AICH 321 – 350 acortar ángulo de cambio de compás.

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

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

**[23] Cerradero → a partir de la página 186****[28] Cerradero de basculación** apertura lógica Tilt-First → a partir de la página 185 → a partir de la página 183**[31] Clic de retención parte de la hoja** (opcional FFH ≥ 1601 mm)

|                                    | Nº     |
|------------------------------------|--------|
| Clic de retención parte de la hoja | 788363 |

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

|                                  | Nº     |
|----------------------------------|--------|
| Falsa maniobra, parte de la hoja | 795927 |

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

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

**INFO**

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

## Resumen de herrajes

### Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje de apertura lógica TiltFirst

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

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



#### INFO

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



#### INFO

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

#### [39] Soporte de compás

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

#### [40] Eje soporte de compás

|  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Eje soporte de compás                                                               | 86                                                                                  | 834705 |

#### [41] Embellecedores compás → CTL\_107

#### [44] Bisagra angular de rebajo

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

#### [45] Pernio angular

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

#### [46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL\_107

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

|  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Pieza de marco y parte de la hoja                                                   | 292022 |

#### [49] Suplemento

#### [54] Manilla → CTL\_1



#### INFO

Para las ventanas con protección infantil emplear manilla de apertura lógica TiltFirst con llave, ver CTL\_1.

#### [80] Placa de sujeción



|                                                                                   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | Nº     |
| Placa de sujeción con bulón                                                       | 255211 |

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717.

#### Opcional

#### [57] Prolongación para la bisagra angular de canal



|  | Nº      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Prolongación                                                                      | 2026631 |

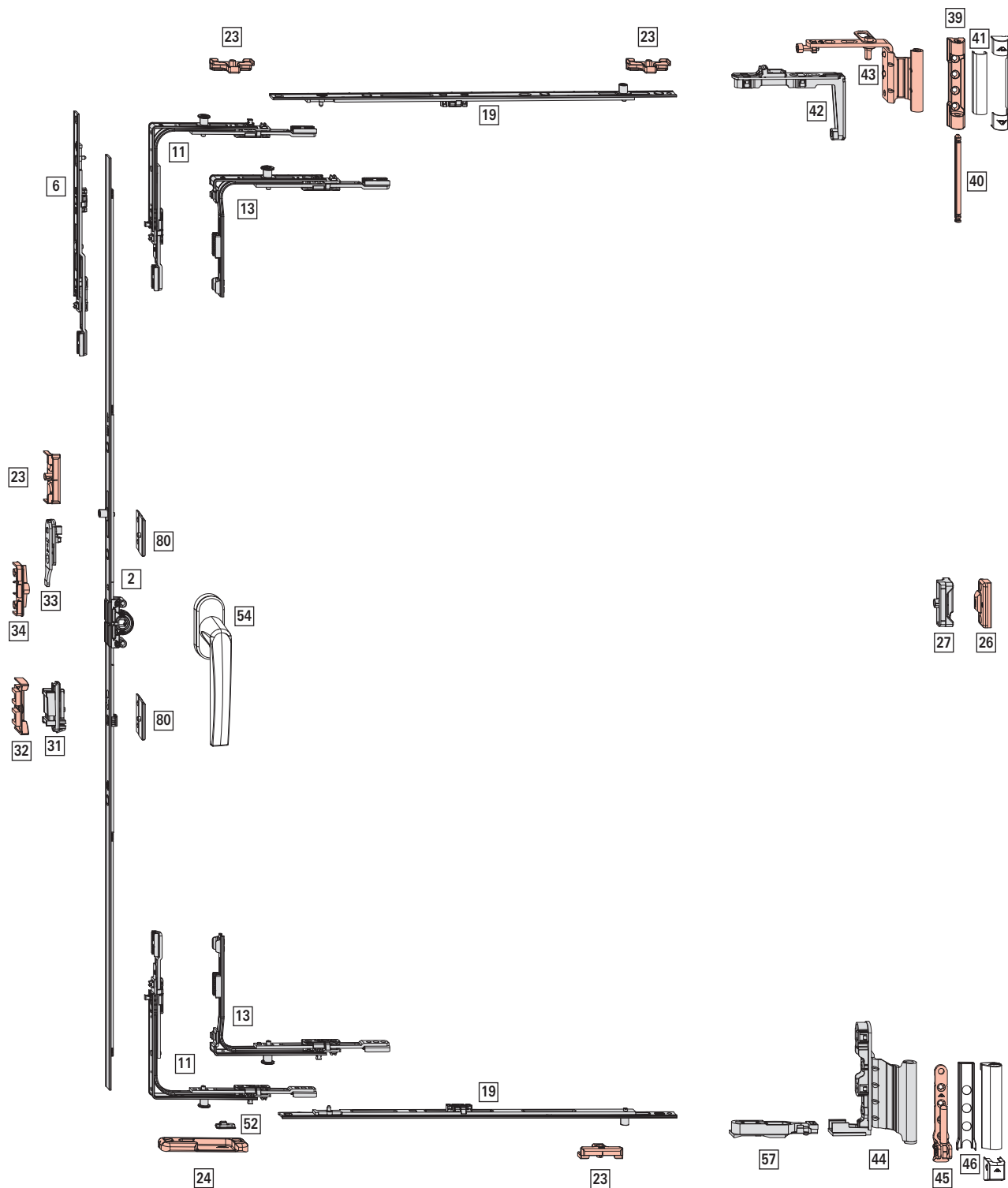
#### Elevador de hoja → CTL\_107





## 4.2.3 Herraje practicable

### 4.2.3.1 Seguridad básica



**Campo de aplicación****AnCH:** 290 – 1600 mm**AICH:** 310 – 2800 mm**PH:** máx. 150 kg**[2] Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable, aguja 15 mm**

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

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

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

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 200 | S | – | – | 308267 |
| 400 | S | 1 | E | 280346 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

**[11] Ángulo de cambio estándar**

|   |   |                   | Nº     |
|---|---|-------------------|--------|
| 1 | E | Superior          | 260275 |
| 1 | P | Superior Inferior | 260277 |

**[13] Ángulo de cambio especial corto**

|   |   |                   | Nº     |
|---|---|-------------------|--------|
| 1 | E | Superior          | 260280 |
| 1 | P | Superior Inferior | 260282 |

Empleo con AICH ≤ 620 mm.

**[19] Cierre de varias piezas – estándar, horizontal**

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 600 | N | 1 | E | 255281 |

Combinaciones en función del tamaño:

|             |     |   |   | Nº     |
|-------------|-----|---|---|--------|
| 1101 – 1600 | 600 | 1 | E | 255281 |

**[23] Cerradero → a partir de la página 186**

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

**[26] Cierre oculto, pieza de marco**

**[27] Cierre oculto, parte de la hoja**

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

|                                    | Nº     |
|------------------------------------|--------|
| Clic de retención parte de la hoja | 788363 |

**[32] Clic de retención pieza de marco (opcional AICH ≥ 1601 mm) → a partir de la página 190**

**[33] Falsa maniobra parte de la hoja**

|                                  | Nº     |
|----------------------------------|--------|
| Falsa maniobra, parte de la hoja | 795927 |

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

**[39] Soporte de compás**

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

**[40] Eje soporte de compás**

|                       |    | Nº     |
|-----------------------|----|--------|
| Eje soporte de compás | 86 | 834705 |

**[41] Embellecedores compás → CTL\_107**

**[42] Base falso compás**

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

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

|           | Nº     |
|-----------|--------|
| Izquierda | 787375 |
| Derecha   | 787376 |

**[44] Bisagra angular de rebajo**

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

**[45] Pernio angular**

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

## Resumen de herrajes

### Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje practicable

[46] Embellecedores bisagra angular de canal/  
pernio angular → CTL\_107

[52] Limitador manilla practicable 90°



Nº

Limitador manilla practicable

264603

[54] Manilla → CTL\_1

[80] Placa de sujeción



Nº

Placa de sujeción con bulón

255211

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717.

#### Opcional

[57] Prolongación para la bisagra angular de canal



Nº

Prolongación

2026631

Elevador de hoja → CTL\_107

Compás de fijación → CTL\_107

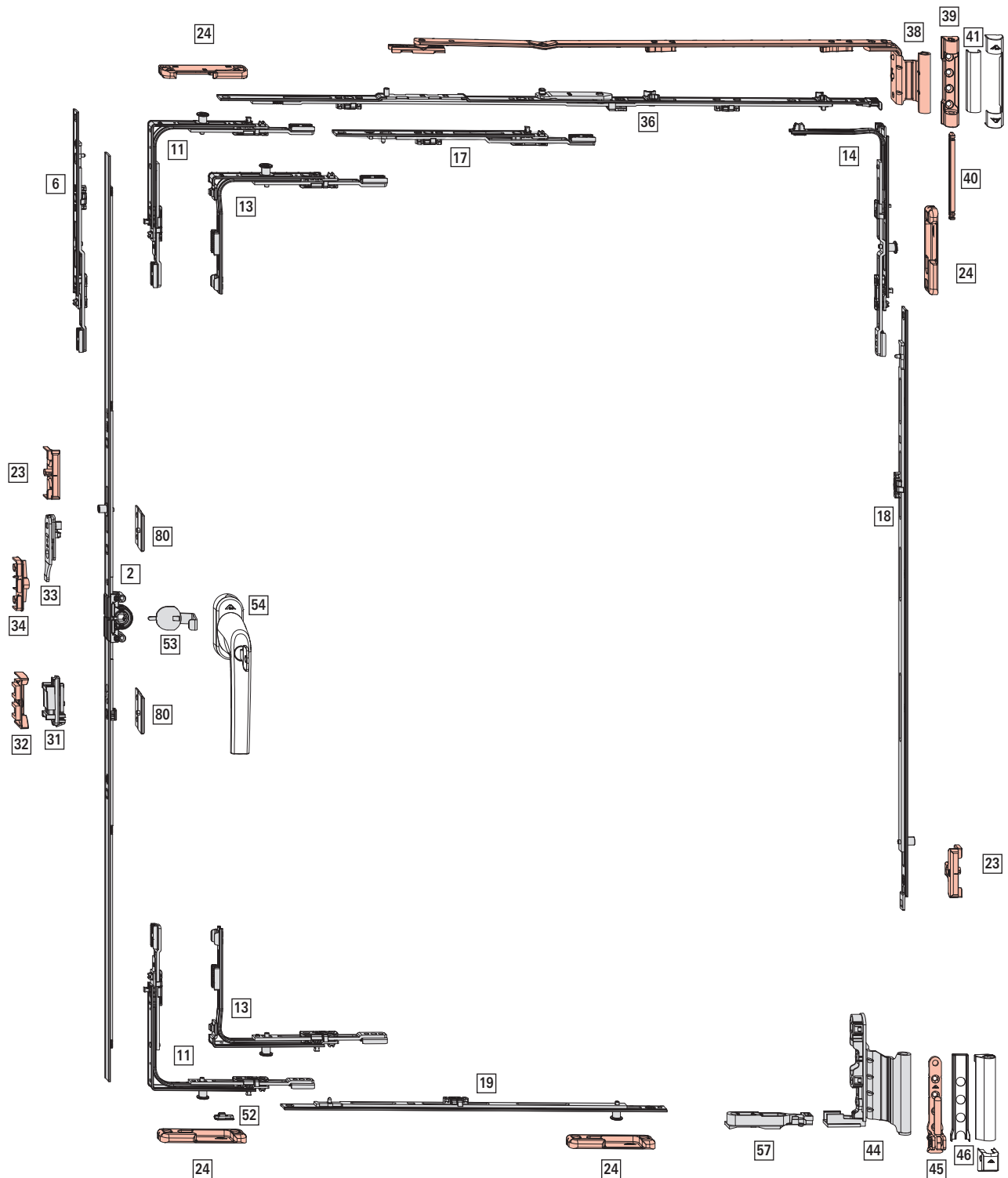


## Resumen de herrajes

### Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje practicable

#### 4.2.3.2 RC 1 N





## Campo de aplicación

**AnCH:** 400 – 1600 mm

**AICH:** 320 – 2800 mm

**PH:** máx. 150 kg

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

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

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

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

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 200 | S | – | – | 308267 |
| 400 | S | 1 | E | 280346 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

### [11] Ángulo de cambio estándar

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | P | 260277 |

### [13] Ángulo de cambio especial corto

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | P | 260282 |

Empleo con AICH ≤ 620 mm.

### [14] Ángulo de cambio compás

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | P | 260286 |



## INFO

AICH 320 – 350 acortar ángulo de cambio de compás.

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

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 200 | S | – | – | 308267 |

Combinaciones en función del tamaño:

|             |        |   |   | Nº     |
|-------------|--------|---|---|--------|
| 1401 – 1600 | 200 KU | – | – | 308267 |

### [18] Cierre de varias piezas – estándar vertical

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

### [19] Cierre de varias piezas – seguridad, horizontal

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

### [23] Cerradero → a partir de la página 186

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

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

|                                    | Nº     |
|------------------------------------|--------|
| Clic de retención parte de la hoja | 788363 |

### [32] Clic de retención pieza de marco (opcional AICH ≥ 1601 mm) → a partir de la página 190

### [33] Falsa maniobra parte de la hoja

|                                  | Nº     |
|----------------------------------|--------|
| Falsa maniobra, parte de la hoja | 795927 |

## Resumen de herrajes

### Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje practicable

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

#### [36] Guía de compás – seguridad básica

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

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

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

#### [39] Soporte de compás

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

#### [40] Eje soporte de compás

|  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Eje soporte de compás                                                               | 86                                                                                  | 834705 |

#### [41] Embellecedores compás → CTL\_107

#### [44] Bisagra angular de rebajo

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

#### [45] Pernio angular

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

#### [46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL\_107

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

|  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Limitador manilla practicable                                                       | 264603 |

#### [53] Protección antitaladrado

|  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Protección antitaladrado                                                            | 797819 |

#### [54] Manilla, con llave → CTL\_1

#### [80] Placa de sujeción

|  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Placa de sujeción con bulón                                                       | 255211 |

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717.

Opcional

#### [57] Prolongación para la bisagra angular de canal

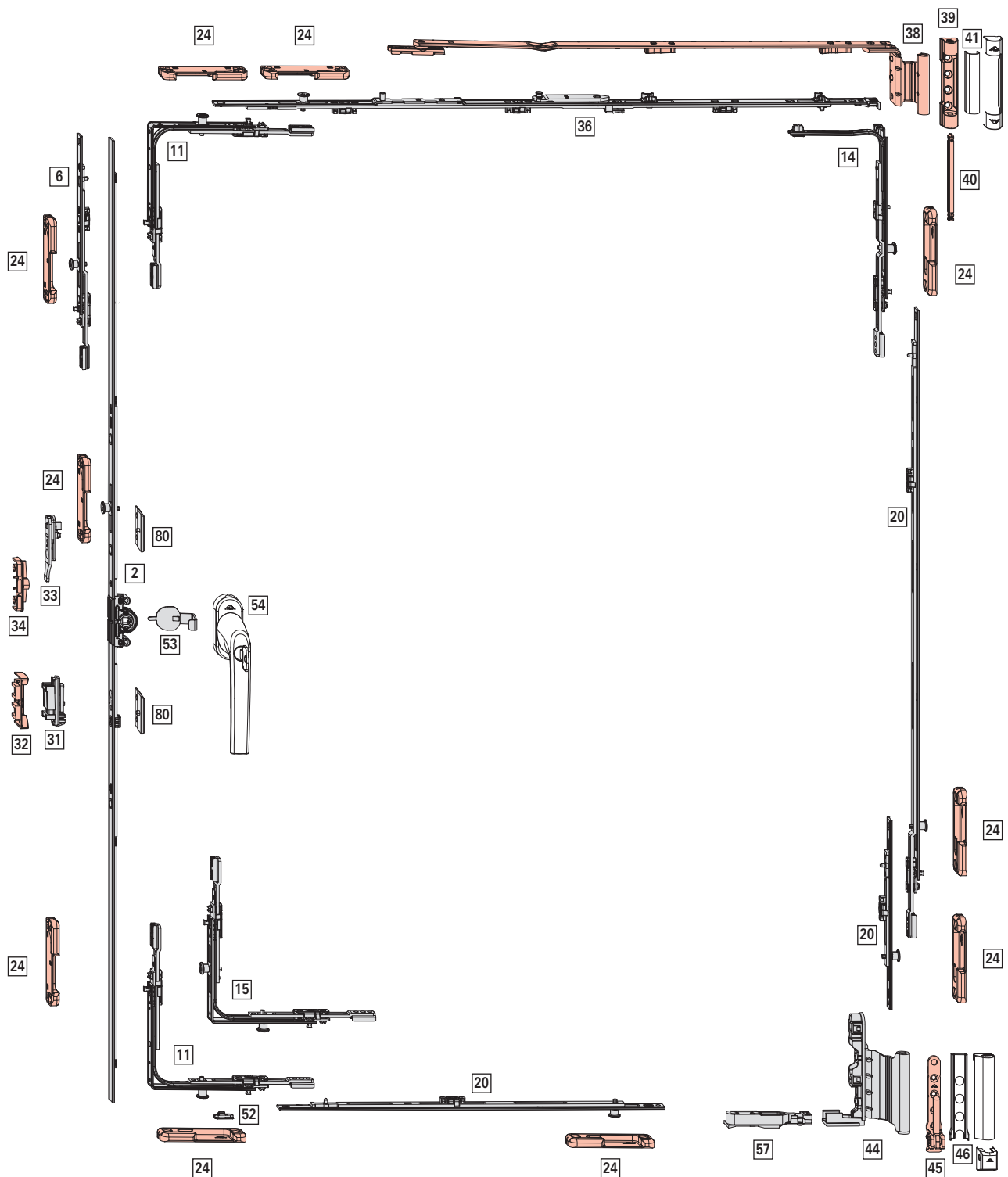
|  | Nº      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Prolongación                                                                      | 2026631 |

#### Elevador de hoja → CTL\_107





### 4.2.3.3 RC 2 / RC 2 N





## Campo de aplicación

**AnCH:** 400 – 1400 mm

**AICH:** 490 – 2800 mm

**PH:** máx. 150 kg

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

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

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

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

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 200 | S | 1 | V | 337708 |
| 400 | S | 1 | V | 337710 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

### [11] Ángulo de cambio estándar

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | V | 260272 |

### [14] Ángulo de cambio compás

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | V | 260284 |

### [15] Ángulo de cambio estándar (seguridad)

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 2 | V | 260274 |

Empleo abajo AICH ≤ 621 mm.

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

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

Combinaciones en función del tamaño:

|            |             |     |   |   | Nº     |
|------------|-------------|-----|---|---|--------|
| 400 – 600  | 490 – 800   | 200 | 1 | V | 296853 |
| 601 – 800  | 801 – 1000  | 400 | 1 | V | 296854 |
| 801 – 1000 | 1001 – 1200 | 600 | 1 | V | 296855 |

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

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

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

|                                    | Nº     |
|------------------------------------|--------|
| Clic de retención parte de la hoja | 788363 |

### [32] Clic de retención pieza de marco (opcional AICH ≥ 1601 mm) → a partir de la página 190

### [33] Falsa maniobra parte de la hoja

|                                  | Nº     |
|----------------------------------|--------|
| Falsa maniobra, parte de la hoja | 795927 |

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

### [36] Guía de compás – seguridad

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

## Resumen de herrajes

### Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje practicable

| [38] Brazo de compás, sistema 12/20-13                                            |                                                                                   |                                                                                   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | Nº     |
| 411 – 600                                                                         | 250                                                                               | Izquierda                                                                         | 787235 |
| 411 – 600                                                                         | 250                                                                               | Derecha                                                                           | 787236 |
| 601 – 800                                                                         | 350                                                                               | Izquierda                                                                         | 787237 |
| 601 – 800                                                                         | 350                                                                               | Derecha                                                                           | 787238 |
| 801 – 1400                                                                        | 500                                                                               | Izquierda                                                                         | 787239 |
| 801 – 1400                                                                        | 500                                                                               | Derecha                                                                           | 787240 |

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

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

### [41] Embellecedores compás → CTL\_107

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

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

### [46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL\_107

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

| [53] Protección antitaladrado                                                       |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--------|
|  |  |        |
| Protección antitaladrado                                                            |  | 797819 |

### [54] Manilla, con llave → CTL\_1

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

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717.

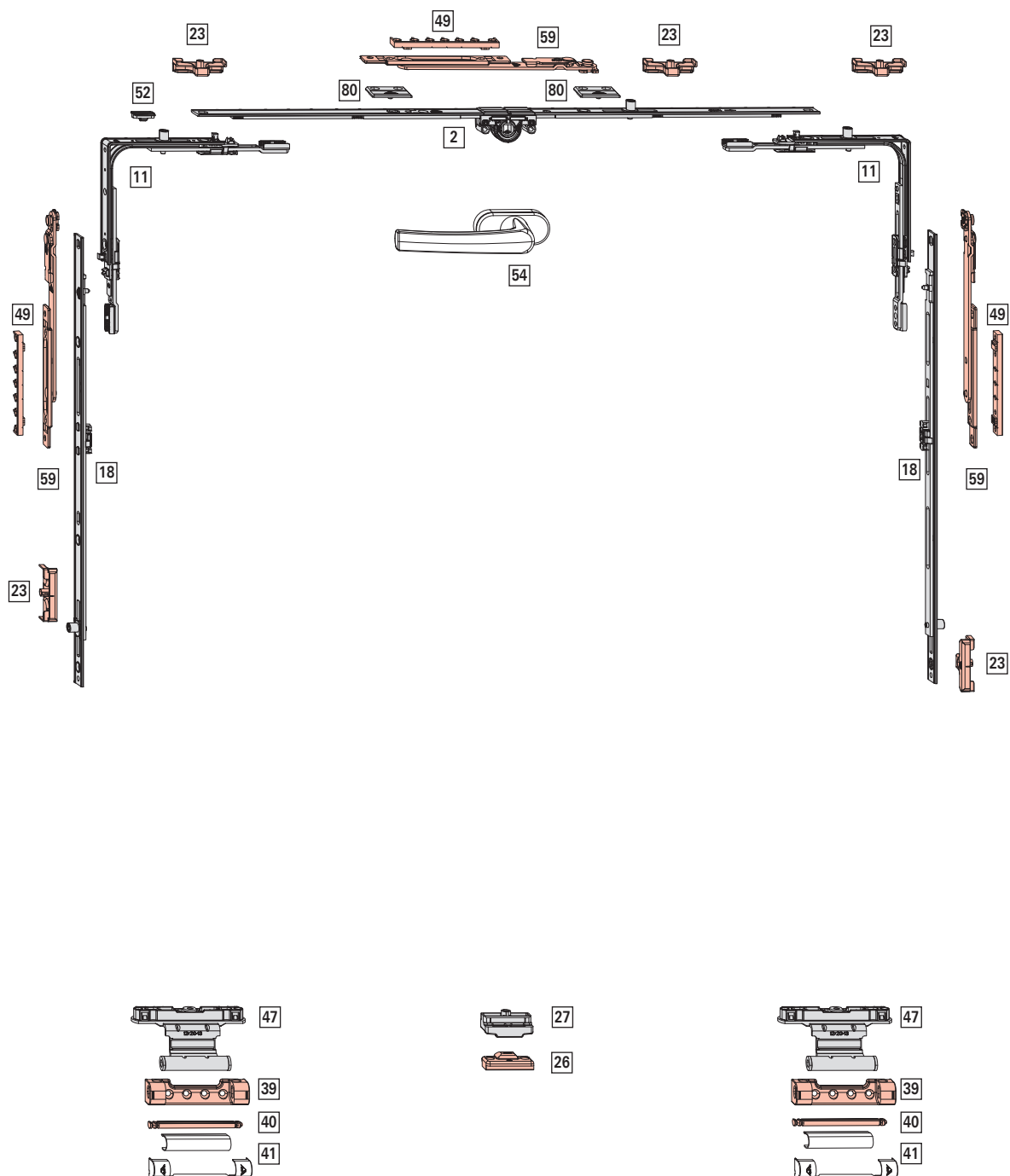
## Opcional

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



## 4.2.4 Herraje abatible

### 4.2.4.1 Seguridad básica



**Campo de aplicación****AnCH:** 450 – 2400 mm**AICH:** 290 – 1200 mm**PH:** máx. 80 kg**[2] Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable, aguja 15 mm**

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

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

**[11] Ángulo de cambio estándar**

|   |   |                      | Nº     |
|---|---|----------------------|--------|
| 1 | E | Superior             | 260275 |
| 1 | P | Superior<br>Inferior | 260277 |

**[18] Cierre de varias piezas - estándar vertical**

|   |     |   |   | Nº     |
|---|-----|---|---|--------|
| N | 400 | 1 | E | 255280 |

Combinaciones en función del tamaño:

|            |     |   |   | Nº     |
|------------|-----|---|---|--------|
| 801 – 1200 | 400 | 1 | E | 255280 |

**[23] Cerradero → a partir de la página 186****[26] Cierre oculto, pieza de marco****[27] Cierre oculto, parte de la hoja****[39] Soporte de compás, regulable**

|         | Nº     |
|---------|--------|
| P 3/100 | 840384 |
| P 6/100 | 840403 |

**[40] Eje soporte de compás**

|                       | Nº        |
|-----------------------|-----------|
| Eje soporte de compás | 86 834705 |

**[41] Embellecedores compás → CTL\_107****[47] Bisagra de canal practicable / bisagra de canal abatible, sistema 12/20-13**

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

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

|                               | Nº     |
|-------------------------------|--------|
| Limitador manilla practicable | 264603 |

**[54] Manilla → CTL\_1****[59] Juego de compases abatibles montaje de pletina**

|                    | Nº     |
|--------------------|--------|
| Montaje de pletina | 482823 |

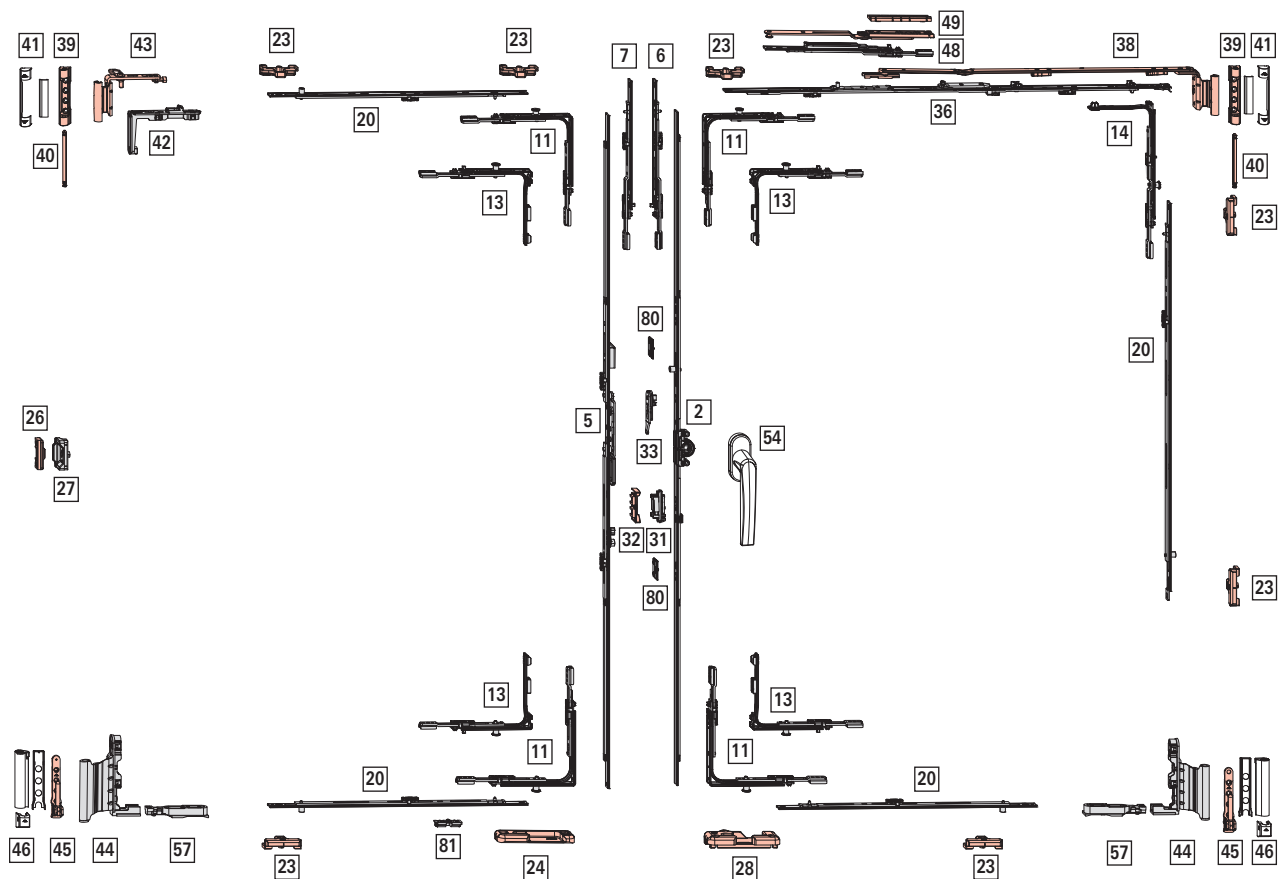
**[80] Placa de sujeción**

|                             | Nº     |
|-----------------------------|--------|
| Placa de sujeción con bulón | 255211 |

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717.

## 4.2.5 Herraje de inversora

### 4.2.5.1 Estándar – seguridad básica





**Campo de aplicación**

AnCH: 290 – 1600 mm

AICH: 370 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

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

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

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

|             |            | Nº          |
|-------------|------------|-------------|
| 431 – 620   | 225 – 350  | 500 233418  |
| 621 – 800   | 393 – 482  | 630 763125  |
| 801 – 1200  | 482 – 682  | 980 763126  |
| 1201 – 1600 | 448 – 658  | 1380 763127 |
| 1601 – 2000 | 680 – 880  | 1780 795482 |
| 2001 – 2400 | 880 – 1080 | 2180 795484 |

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

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 200 | S | – | – | 308267 |
| 400 | S | 1 | E | 280346 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

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

|     |   |   | Nº     |
|-----|---|---|--------|
| 200 | S | – | 308267 |
| 400 | S | 1 | 280345 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

**[11] Ángulo de cambio estándar**

|   |   |                   | Nº     |
|---|---|-------------------|--------|
| 1 | E | Superior          | 260275 |
| 1 | P | Superior Inferior | 260277 |

**[13] Ángulo de cambio especial corto**

|   |   |                   | Nº     |
|---|---|-------------------|--------|
| 1 | E | Superior          | 260280 |
| 1 | P | Superior Inferior | 260282 |

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

**[14] Ángulo de cambio compás**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | P | 260286 |

**INFO**

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

**INFO**

AICH 321 – 350 acortar ángulo de cambio de compás.

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

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

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

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

Resumen de herrajes

Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje de inversora

[26] Cierre oculto, pieza de marco

[27] Cierre oculto, parte de la hoja

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

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

|                                                                                   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | Nº     |
| Clic de retención parte de la hoja                                                | 788363 |

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

|                                                                                   |                                                                                   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| Clic de retención para cremona de segunda hoja                                    | Atornillable                                                                      | 788378 |

[33] Falsa maniobra parte de la hoja

|                                                                                   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | Nº     |
| Falsa maniobra, parte de la hoja                                                  | 795927 |

[36] Guía de compás – seguridad básica

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



INFO

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

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

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



INFO

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



INFO

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

[39] Soporte de compás

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

[40] Eje soporte de compás

|                                                                                   |                                                                                     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| Eje soporte de compás                                                             | 86                                                                                  | 834705 |

[41] Embellecedores compás → CTL\_107

[42] Base falso compás

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

[43] Falso compás, sistema 12/20-13

|  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Izquierda                                                                         | 787375 |
| Derecha                                                                           | 787376 |

[44] Bisagra angular de rebajo

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

[45] Pernio angular

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

[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL\_107

[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

|                                                                                     |                                                                                       |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | Nº     |
| Pieza de marco y parte de la hoja                                                   | 200                                                                                   | 255237 |

[49] Suplemento

[54] Manilla → CTL\_1

[80] Placa de sujeción

|                                                                                     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | Nº     |
| Placa de sujeción con bulón                                                         | 255211 |

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717.

[81] Resbalón cerradero seguridad → CTL\_107

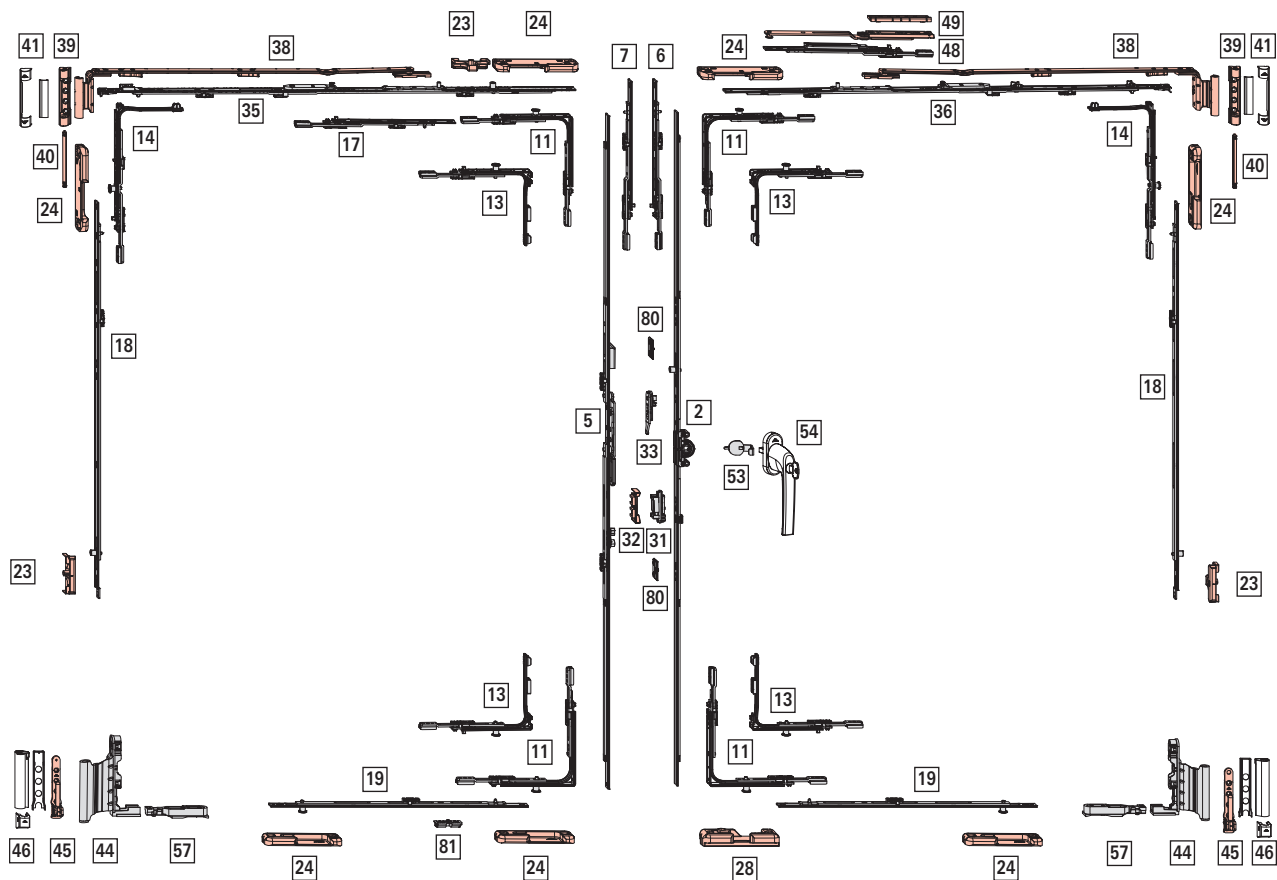
El resbalón cerradero seguridad depende del cerradero empleado.



**Opcional**

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

#### 4.2.5.2 Estándar – RC 1 N



**Campo de aplicación**

AnCH: 400 – 1600 mm

AICH: 370 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

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

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

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

|             |            |      | Nº     |
|-------------|------------|------|--------|
| 431 – 620   | 225 – 350  | 500  | 233418 |
| 621 – 800   | 393 – 482  | 630  | 763125 |
| 801 – 1200  | 482 – 682  | 980  | 763126 |
| 1201 – 1600 | 448 – 658  | 1380 | 763127 |
| 1601 – 2000 | 680 – 880  | 1780 | 795482 |
| 2001 – 2400 | 880 – 1080 | 2180 | 795484 |

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

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 200 | S | – | – | 308267 |
| 400 | S | 1 | E | 280346 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

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

|     |   |   | Nº     |
|-----|---|---|--------|
| 200 | S | – | 308267 |
| 400 | S | 1 | 280345 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

**[11] Ángulo de cambio estándar**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | P | 260277 |

**[13] Ángulo de cambio especial corto**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | P | 260282 |

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

**[14] Ángulo de cambio compás**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | P | 260286 |

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

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

**[18] Cierre de varias piezas - estándar vertical**

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

**[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal**

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

## Resumen de herrajes

### Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje de inversora

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

**[23] Cerradero → a partir de la página 186**

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



#### INFO

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

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

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

|                                    | Nº     |
|------------------------------------|--------|
| Clic de retención parte de la hoja | 788363 |

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

|                                                |              | Nº     |
|------------------------------------------------|--------------|--------|
| Clic de retención para cremona de segunda hoja | Atornillable | 788378 |

**[33] Falsa maniobra parte de la hoja**

|                                  | Nº     |
|----------------------------------|--------|
| Falsa maniobra, parte de la hoja | 795927 |

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

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

**[36] Guía de compás – seguridad básica**

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

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

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



#### INFO

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



#### INFO

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

**[39] Soporte de compás**

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

**[40] Eje soporte de compás**

|                       |    | Nº     |
|-----------------------|----|--------|
| Eje soporte de compás | 86 | 834705 |

**[41] Embellecedores compás → CTL\_107**

**[44] Bisagra angular de rebajo**

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

**[45] Pernio angular**

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

**[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL\_107**

**[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)**

|                                   |     | Nº     |
|-----------------------------------|-----|--------|
| Pieza de marco y parte de la hoja | 200 | 255237 |

**[49] Suplemento**

**[53] Protección antitaladrado**

|                          | Nº     |
|--------------------------|--------|
| Protección antitaladrado | 797819 |



[54] Manilla, con llave → CTL\_1

[81] Resbalón cerradero seguridad → CTL\_107

El resbalón cerradero seguridad depende del cerradero empleado.

**Opcional**

[57] Prolongación para la bisagra angular de canal



Nº

Prolongación

2026631

[80] Placa de sujeción



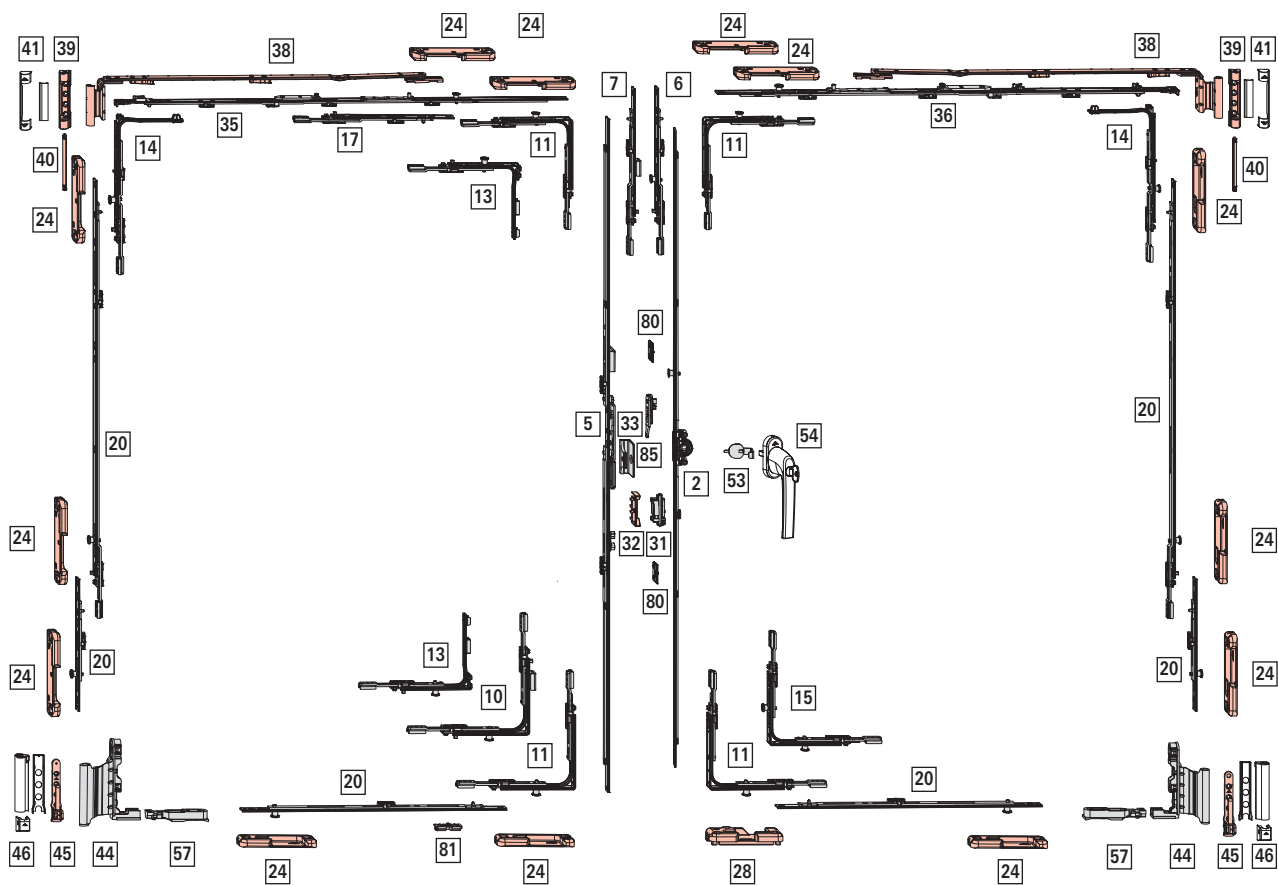
Nº

Placa de sujeción con bulón

255211

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717.

#### 4.2.5.3 Estándar – RC 2 / RC 2 N





**Campo de aplicación**

AnCH: 400 – 1400 mm

AICH: 520 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

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

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

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

|             |            |      | Nº     |
|-------------|------------|------|--------|
| 431 – 620   | 225 – 350  | 500  | 233418 |
| 621 – 800   | 393 – 482  | 630  | 763125 |
| 801 – 1200  | 482 – 682  | 980  | 763126 |
| 1201 – 1600 | 448 – 658  | 1380 | 763127 |
| 1601 – 2000 | 680 – 880  | 1780 | 795482 |
| 2001 – 2400 | 880 – 1080 | 2180 | 795484 |

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

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 200 | S | 1 | V | 337708 |
| 400 | S | 1 | V | 337710 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

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

|     |   |   | Nº     |
|-----|---|---|--------|
| 200 | S | 1 | 450822 |
| 400 | S | 1 | 280345 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

**[10] Ángulo de cambio pletina**

|  |  |  |  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Hoja pasiva                                                                         | Inferior                                                                            | 1                                                                                   | 1                                                                                   | V                                                                                   | 367227 |

**[11] Ángulo de cambio estándar**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | V | 260272 |

**[13] Ángulo de cambio especial corto**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | V | 281288 |

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

**[14] Ángulo de cambio compás**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | V | 260284 |

**[15] Ángulo de cambio estándar (seguridad)**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 2 | V | 260274 |

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

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

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

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

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

Combinaciones en función del tamaño:

|             |             |        |   |   | Nº     |
|-------------|-------------|--------|---|---|--------|
| 400 – 600   | 520 – 800   | 200    | 1 | V | 296853 |
| 601 – 800   | 801 – 1000  | 400    | 1 | V | 296854 |
| 801 – 1000  | 1001 – 1200 | 600    | 1 | V | 296855 |
| 1001 – 1200 | 1201 – 1400 | 600 KU | 1 | V | 337711 |
|             |             | 200    | 1 | V | 296853 |

## Resumen de herrajes

### Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje de inversora

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

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



#### INFO

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

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

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

|  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Clic de retención parte de la hoja                                                  | 788363 |

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

|  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Clic de retención para cremona de segunda hoja                                      | Atornillable                                                                        | 788378 |

**[33] Falsa maniobra parte de la hoja**

|  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Falsa maniobra, parte de la hoja                                                    | 795927 |

**[35] Guía de compás hoja practicable – seguridad**

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

**[36] Guía de compás – seguridad**

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

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

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

**[39] Soporte de compás**

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

**[40] Eje soporte de compás**

|  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Eje soporte de compás                                                               | 86                                                                                    | 834705 |

**[41] Embellecedores compás → CTL\_107**

**[44] Bisagra angular de rebajo**

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

**[45] Pernio angular**

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

**[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL\_107**

**[53] Protección antitaladrado**

|  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Protección antitaladrado                                                            | 797819 |

**[54] Manilla, con llave → CTL\_1**

**[81] Resbalón cerradero seguridad → CTL\_107**

El resbalón cerradero seguridad depende del cerradero empleado.



**[85] Estribo de seguridad**



Nº

Estribo de seguridad para cremona de segunda hoja estándar 314203

**Opcional**

**[57] Prolongación para la bisagra angular de canal**



Nº

Prolongación 2026631

**[80] Placa de sujeción**

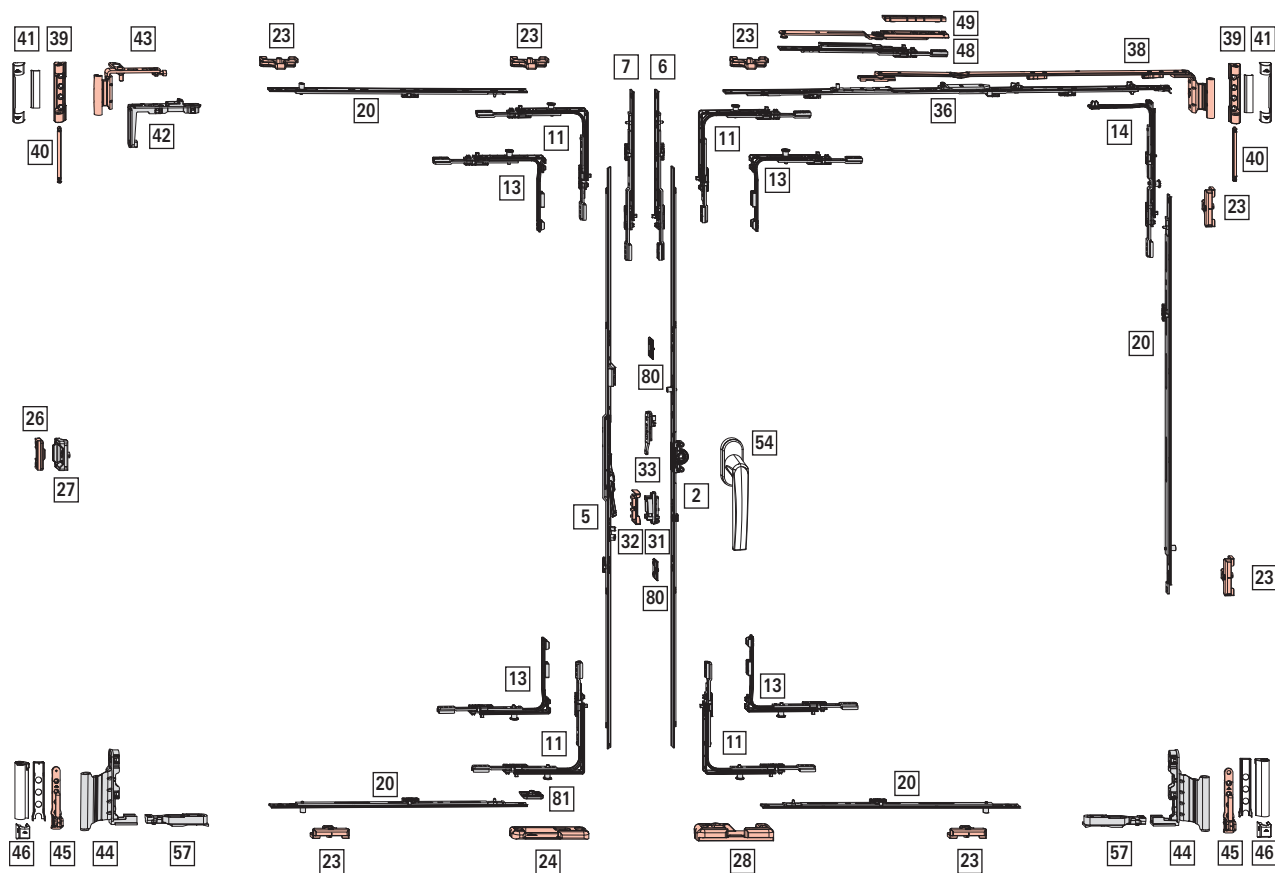


Nº

Placa de sujeción con bulón 255211

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717.

#### 4.2.5.4 Plus – seguridad básica



**Campo de aplicación**

AnCH: 290 – 1600 mm

AICH: 420 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

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

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

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

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

|             |            |      |   |   |   | Nº      |
|-------------|------------|------|---|---|---|---------|
| 431 – 620   | 194 – 289  | 400  | N | N | – | 2007128 |
| 621 – 800   | 290 – 379  | 680  | S | N | 1 | 2007129 |
| 801 – 1200  | 380 – 579  | 980  | S | N | 1 | 2007130 |
| 1001 – 1400 | 480 – 679  | 1180 | S | N | 1 | 2007131 |
| 1201 – 1600 | 580 – 779  | 1380 | S | N | 2 | 2007132 |
| 1601 – 2000 | 780 – 979  | 1780 | S | S | 2 | 2007133 |
| 2001 – 2400 | 980 – 1179 | 2180 | S | S | 4 | 2007134 |

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

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 200 | S | – | – | 308267 |
| 400 | S | 1 | E | 280346 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

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

|     |   |   | Nº     |
|-----|---|---|--------|
| 200 | S | – | 308267 |
| 400 | S | 1 | 280345 |

Combinaciones en función del tamaño:

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

**[11] Ángulo de cambio estándar**

|   |   |                   | Nº     |
|---|---|-------------------|--------|
| 1 | E | Superior          | 260275 |
| 1 | P | Superior Inferior | 260277 |

**[13] Ángulo de cambio especial corto**

|   |   |                   | Nº     |
|---|---|-------------------|--------|
| 1 | E | Superior          | 260280 |
| 1 | P | Superior Inferior | 260282 |

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

**[14] Ángulo de cambio compás**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | P | 260286 |

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

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

Combinaciones en función del tamaño:

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

**[23] Cerradero → a partir de la página 186****[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 187****[26] Cierre oculto, pieza de marco****[27] Cierre oculto, parte de la hoja****[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 183****[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)**

|                                    | Nº     |
|------------------------------------|--------|
| Clic de retención parte de la hoja | 788363 |

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

|                                                |              | Nº     |
|------------------------------------------------|--------------|--------|
| Clic de retención para cremona de segunda hoja | Atornillable | 788378 |

**[33] Falsa maniobra parte de la hoja**

|                                  | Nº     |
|----------------------------------|--------|
| Falsa maniobra, parte de la hoja | 795927 |

## Resumen de herrajes

### Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

Herraje de inversora

#### [36] Guía de compás – seguridad básica

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



#### INFO

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

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

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



#### INFO

Con AICH < 500 mm, ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm (con compás a partir del tamaño 250).



#### INFO

Para el tamaño de compás 150, la medida de apertura oscilo es de 80 mm.

#### [39] Soporte de compás

|  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| P 3/130                                                                             | máx. 130 kg                                                                         | 859171 |
| P 6/130                                                                             | máx. 130 kg                                                                         | 859172 |
| P 6/150                                                                             | máx. 150 kg                                                                         | 859173 |

#### [40] Eje soporte de compás

|  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Eje soporte de compás                                                               | 86                                                                                  | 834705 |

#### [41] Embellecedores compás → CTL\_107

#### [42] Base falso compás

|  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Base falso compás lado de bisagra P/T/A16                                           | 331488 |

#### [43] Falso compás, sistema 12/20-13

|  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Izquierda                                                                           | 787375 |
| Derecha                                                                             | 787376 |

#### [44] Bisagra angular de rebajo

|  |  |  |  | Nº      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 12/20-13                                                                          | Regulable en altura                                                               | máx. 150 kg                                                                         | Izquierda                                                                           | 2007203 |
| 12/20-13                                                                          | Regulable en altura                                                               | máx. 150 kg                                                                         | Derecha                                                                             | 2007204 |

#### [45] Pernio angular

|  |  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| P 3/130                                                                           | De regulación lateral                                                             | máx. 130 kg                                                                         | 787207 |
| P 6/130                                                                           | De regulación lateral                                                             | máx. 130 kg                                                                         | 787208 |
| P 6/150                                                                           | De regulación lateral                                                             | máx. 150 kg                                                                         | 787209 |

#### [46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL\_107

#### [48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)

|  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Pieza de marco y parte de la hoja                                                 | 200                                                                                 | 255237 |

#### [49] Suplemento

#### [54] Manilla → CTL\_1

#### [81] Resbalón cerradero seguridad → CTL\_107

El resbalón cerradero seguridad depende del cerradero empleado.

#### Opcional

#### [57] Prolongación para la bisagra angular de canal

|  | Nº      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Prolongación                                                                        | 2026631 |

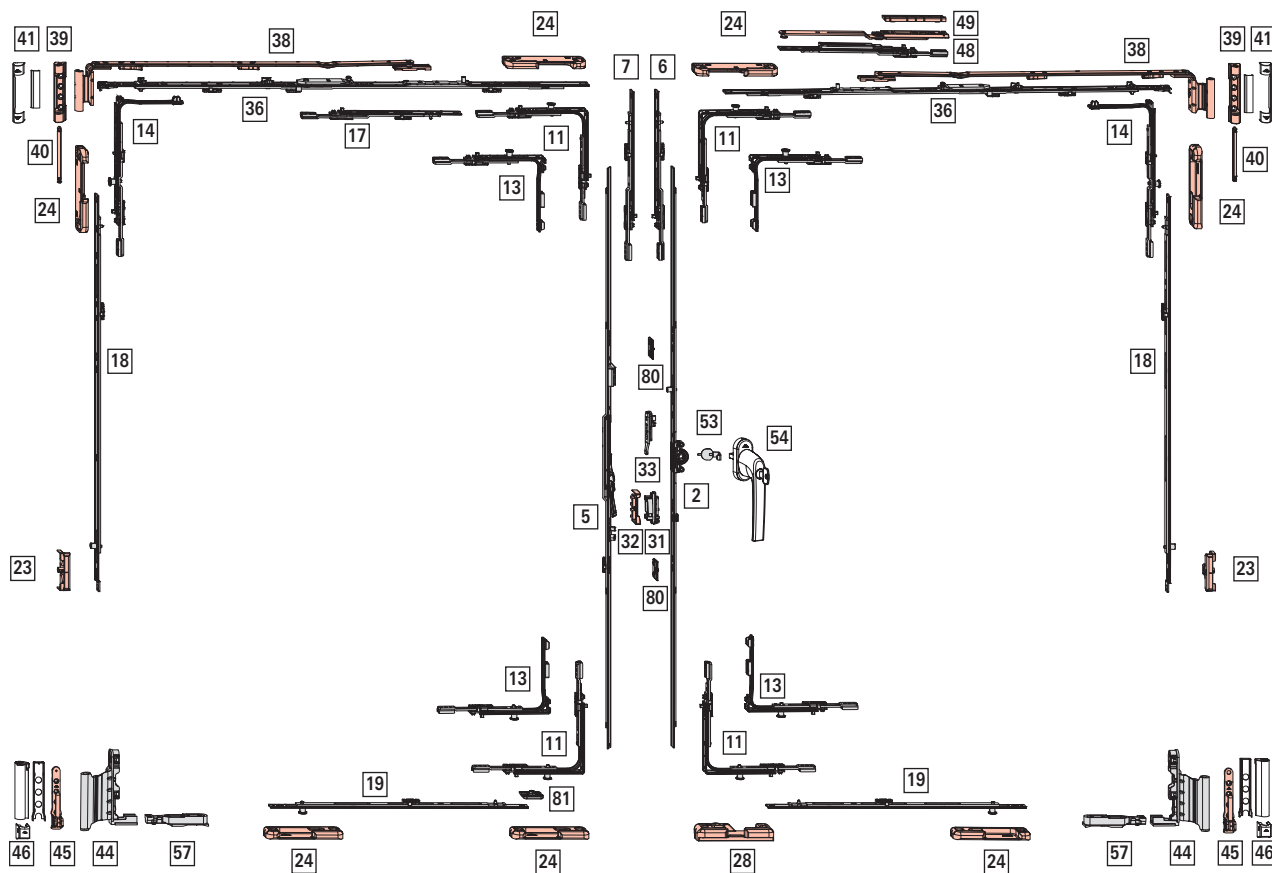
#### [80] Placa de sujeción

|  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Placa de sujeción con bulón                                                         | 255211 |

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717.



#### 4.2.5.5 Plus – RC 1 N





**Campo de aplicación**

AnCH: 400 – 1600 mm

AICH: 420 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

**[2] Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable, aguja 15 mm**

|             |             |      |   |   |   | Nº     |
|-------------|-------------|------|---|---|---|--------|
| 310 – 620   | 310 – 155   | 430  | N | – | – | 259717 |
| 621 – 800   | 311 – 400   | 580  | S | 1 | E | 259719 |
| 801 – 1200  | 401 – 600   | 980  | S | 1 | E | 259720 |
| 1201 – 1600 | 601 – 800   | 1380 | S | 2 | E | 259721 |
| 1601 – 2000 | 801 – 1000  | 1780 | S | 2 | E | 795389 |
| 2001 – 2400 | 1001 – 1200 | 2180 | S | 4 | E | 795392 |

La cremona oscilobatiente 259717 debe fijarse con 2 placas de sujeción 255211.

**[5] Cremona de segunda hoja Plus – posición de manilla centrada/variable, aguja 15mm**

|             |            |      |   |   |   | Nº      |
|-------------|------------|------|---|---|---|---------|
| 431 – 620   | 194 – 289  | 400  | N | N | – | 2007128 |
| 621 – 800   | 290 – 379  | 680  | S | N | 1 | 2007129 |
| 801 – 1200  | 380 – 579  | 980  | S | N | 1 | 2007130 |
| 1001 – 1400 | 480 – 679  | 1180 | S | N | 1 | 2007131 |
| 1201 – 1600 | 580 – 779  | 1380 | S | N | 2 | 2007132 |
| 1601 – 2000 | 780 – 979  | 1780 | S | S | 2 | 2007133 |
| 2001 – 2400 | 980 – 1179 | 2180 | S | S | 4 | 2007134 |

**[6] Cierre de varias piezas (AICH ≥ 2401 mm)**

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 200 | S | – | – | 308267 |
| 400 | S | 1 | E | 280346 |

Combinaciones en función del tamaño:

|             |        |   |   | Nº     |
|-------------|--------|---|---|--------|
| 2401 – 2600 | 200 KU | – | – | 308267 |
| 2601 – 2800 | 400 KU | 1 | E | 280346 |

**[7] Cierre de varias piezas – Pletina (AICH ≥ 2401 mm)**

|     |   |   | Nº     |
|-----|---|---|--------|
| 200 | S | – | 308267 |
| 400 | S | 1 | 280345 |

Combinaciones en función del tamaño:

|             |        |   | Nº     |
|-------------|--------|---|--------|
| 2401 – 2600 | 200 KU | – | 308267 |
| 2601 – 2800 | 400 KU | 1 | 280345 |

**[11] Ángulo de cambio estándar**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | P | 260277 |

**[13] Ángulo de cambio especial corto**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | P | 260282 |

Empleo → 5.2.2.1 “Posibilidades de combinación” a partir de la página 176

**[14] Ángulo de cambio compás**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | P | 260286 |

**[17] Cierre de varias piezas – Estándar, horizontal – Arriba, hoja practicable**

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 200 | S | – | – | 308267 |

Combinaciones en función del tamaño:

|             |        |   |   | Nº     |
|-------------|--------|---|---|--------|
| 1401 – 1600 | 200 KU | – | – | 308267 |

**[18] Cierre de varias piezas - estándar vertical**

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 400 | N | 1 | E | 255280 |
| 600 | N | 1 | E | 255281 |
| 600 | S | 1 | E | 255282 |

Combinaciones en función del tamaño:

|             |        |   |   | Nº     |
|-------------|--------|---|---|--------|
| 1101 – 1800 | 600    | 1 | E | 255281 |
| 1801 – 2400 | 600 KU | 1 | E | 255282 |
|             | 600    | 1 | E | 255281 |
| 2401 – 2600 | 600 KU | 1 | E | 255282 |
|             | 600 KU | 1 | E | 255282 |
|             | 400    | 1 | E | 255280 |
| 2601 – 2800 | 600 KU | 1 | E | 255282 |
|             | 600 KU | 1 | E | 255282 |
|             | 600    | 1 | E | 255281 |

**[19] Cierre de varias piezas - seguridad, horizontal**

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 200 | N | 1 | P | 255284 |
| 400 | N | 1 | P | 255285 |
| 600 | N | 1 | P | 255286 |
| 600 | S | 1 | E | 255282 |

Combinaciones en función del tamaño:

|             |        |   |   | Nº     |
|-------------|--------|---|---|--------|
| 400 – 600   | 200    | 1 | P | 255284 |
| 601 – 800   | 400    | 1 | P | 255285 |
| 801 – 1000  | 600    | 1 | P | 255286 |
| 1001 – 1200 | 600 KU | 1 | E | 255282 |
|             | 200    | 1 | P | 255284 |

**Resumen de herrajes**  
**Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable**  
Herraje de inversora

|  |  |  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1201 – 1400                                                                       | 600 KU                                                                            | 1                                                                                 | E                                                                                 | 255282 |
|                                                                                   | 400                                                                               | 1                                                                                 | P                                                                                 | 255285 |
| 1401 – 1600                                                                       | 600 KU                                                                            | 1                                                                                 | E                                                                                 | 255282 |
|                                                                                   | 600                                                                               | 1                                                                                 | P                                                                                 | 255286 |

**[23] Cerradero → a partir de la página 186**

**[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 187**

**[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 183**

**[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)**

|  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Clic de retención parte de la hoja                                                | 788363 |

**[32] Clic de retención (opcional FFH ≥ 1601 mm)**

|  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Clic de retención para cremona de segunda hoja                                    | Atornillable                                                                      | 788378 |

**[33] Falsa maniobra parte de la hoja**

|  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Falsa maniobra, parte de la hoja                                                    | 795927 |

**[36] Guía de compás – seguridad básica**

|  |  |  |  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 290 – 410                                                                           | 150                                                                                 | 300                                                                                 | –                                                                                   | –                                                                                   | 787345 |
| 411 – 600                                                                           | 250                                                                                 | 490                                                                                 | –                                                                                   | –                                                                                   | 787346 |
| 601 – 800                                                                           | 350                                                                                 | 690                                                                                 | –                                                                                   | –                                                                                   | 787347 |
| 801 – 1000                                                                          | 500                                                                                 | 890                                                                                 | –                                                                                   | –                                                                                   | 787348 |
| 1001 – 1200                                                                         | 500                                                                                 | 1090                                                                                | –                                                                                   | –                                                                                   | 787350 |
| 1201 – 1400                                                                         | 500                                                                                 | 1290                                                                                | 1                                                                                   | E                                                                                   | 787351 |

**[38] Brazo de compás, sistema 12/20-13**

|  |  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 290 – 410                                                                           | 150                                                                                 | Izquierda                                                                           | 787233 |
| 290 – 410                                                                           | 150                                                                                 | Derecha                                                                             | 787234 |
| 411 – 600                                                                           | 250                                                                                 | Izquierda                                                                           | 787235 |
| 411 – 600                                                                           | 250                                                                                 | Derecha                                                                             | 787236 |
| 601 – 800                                                                           | 350                                                                                 | Izquierda                                                                           | 787237 |
| 601 – 800                                                                           | 350                                                                                 | Derecha                                                                             | 787238 |
| 801 – 1400                                                                          | 500                                                                                 | Izquierda                                                                           | 787239 |
| 801 – 1400                                                                          | 500                                                                                 | Derecha                                                                             | 787240 |

**INFO**

Con AICH < 500 mm, ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm (con compás a partir del tamaño 250).

**INFO**

Para el tamaño de compás 150, la medida de apertura oscilo es de 80 mm.

**[39] Soporte de compás**

|  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| P 3/130                                                                           | máx. 130 kg                                                                         | 859171 |
| P 6/130                                                                           | máx. 130 kg                                                                         | 859172 |
| P 6/150                                                                           | máx. 150 kg                                                                         | 859173 |

**[40] Eje soporte de compás**

|  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Eje soporte de compás                                                             | 86                                                                                  | 834705 |

**[41] Embellecedores compás → CTL\_107**

**[44] Bisagra angular de rebajo**

|  |  |  |  | Nº      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 12/20-13                                                                          | Regulable en altura                                                               | máx. 150 kg                                                                         | Izquierda                                                                           | 2007203 |
| 12/20-13                                                                          | Regulable en altura                                                               | máx. 150 kg                                                                         | Derecha                                                                             | 2007204 |

**[45] Pernio angular**

|  |  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| P 3/130                                                                           | De regulación lateral                                                             | máx. 130 kg                                                                         | 787207 |
| P 6/130                                                                           | De regulación lateral                                                             | máx. 130 kg                                                                         | 787208 |
| P 6/150                                                                           | De regulación lateral                                                             | máx. 150 kg                                                                         | 787209 |

**[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL\_107**

**[48] Segundo compás (FFB ≥ 1401 mm)**

|  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Pieza de marco y parte de la hoja                                                   | 200                                                                                   | 255237 |

**[49] Suplemento**

**[53] Protección antitaladrado**

|  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Protección antitaladrado                                                            | 797819 |

**[54] Manilla, con llave → CTL\_1**

**[81] Resbalón cerradero seguridad → CTL\_107**

El resbalón cerradero seguridad depende del cerradero empleado.

**Opcional**

**[57] Prolongación para la bisagra angular de canal**

|  | Nº      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Prolongación                                                                        | 2026631 |

**[80] Placa de sujeción**

|  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Placa de sujeción con bulón                                                         | 255211 |

Empleo solo en combinación con cremona oscilobatiente 259717.



This diagram illustrates the exploded view of a window frame assembly, showing the relationship between various components. The parts are numbered as follows:

- Frame Components:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.
- Hardware and Fasteners:** 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200.

The diagram shows the assembly sequence and spatial arrangement of these parts, including the frame, sash, and various hardware components.

**Campo de aplicación**

AnCH: 400 – 1600 mm

AICH: 520 – 2800 mm

PH: máx. 150 kg

**[2] Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable, aguja 15 mm**

|             |             |      |   |   |   | Nº     |
|-------------|-------------|------|---|---|---|--------|
| 310 – 620   | 310 – 155   | 430  | N | – | – | 259717 |
| 621 – 800   | 311 – 400   | 580  | S | 1 | V | 355743 |
| 801 – 1200  | 401 – 600   | 980  | S | 1 | V | 355744 |
| 1201 – 1600 | 601 – 800   | 1380 | S | 2 | V | 355745 |
| 1601 – 2000 | 801 – 1000  | 1780 | S | 2 | V | 795390 |
| 2001 – 2400 | 1001 – 1200 | 2180 | S | 4 | V | 795393 |

La cremona oscilobatiente 259717 debe fijarse con 2 placas de sujeción 255211.

**[5] Cremona de segunda hoja Plus – posición de manilla centrada/variable, aguja 15mm**

|             |            |      |   |   |   | Nº      |
|-------------|------------|------|---|---|---|---------|
| 431 – 620   | 194 – 289  | 400  | N | N | – | 2007128 |
| 621 – 800   | 290 – 379  | 680  | S | N | 1 | 2007129 |
| 801 – 1200  | 380 – 579  | 980  | S | N | 1 | 2007130 |
| 1001 – 1400 | 480 – 679  | 1180 | S | N | 1 | 2007131 |
| 1201 – 1600 | 580 – 779  | 1380 | S | N | 2 | 2007132 |
| 1601 – 2000 | 780 – 979  | 1780 | S | S | 2 | 2007133 |
| 2001 – 2400 | 980 – 1179 | 2180 | S | S | 4 | 2007134 |

**[6] Cierre de varias piezas (AICH ≥ 2401 mm)**

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 200 | S | 1 | V | 337708 |
| 400 | S | 1 | V | 337710 |

Combinaciones en función del tamaño:

|             |        |   |   | Nº     |
|-------------|--------|---|---|--------|
| 2401 – 2600 | 200 KU | 1 | V | 337708 |
| 2601 – 2800 | 400 KU | 1 | V | 337710 |

**[7] Cierre de varias piezas – Pletina (AICH ≥ 2401 mm)**

|     |   |   | Nº     |
|-----|---|---|--------|
| 200 | S | 1 | 450822 |
| 400 | S | 1 | 280345 |

Combinaciones en función del tamaño:

|             |        |   | Nº     |
|-------------|--------|---|--------|
| 2401 – 2600 | 200 KU | 1 | 450822 |
| 2601 – 2800 | 400 KU | 1 | 280345 |

**[10] Ángulo de cambio pletina**

|             |          |   |   |   | Nº     |
|-------------|----------|---|---|---|--------|
| Hoja pasiva | Inferior | 1 | 1 | V | 367227 |

**[11] Ángulo de cambio estándar**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | V | 260272 |

**[13] Ángulo de cambio especial corto**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | V | 281288 |

Empleo → 5.2.2.1 “Posibilidades de combinación” a partir de la página 176

**[14] Ángulo de cambio compás**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 1 | V | 260284 |

**[15] Ángulo de cambio estándar (seguridad)**

|   |   | Nº     |
|---|---|--------|
| 2 | V | 260274 |

Empleo AICH ≤ 800 mm.

**[20] Cierre de varias piezas - estándar, horizontal y vertical**

|     |   |   |   | Nº     |
|-----|---|---|---|--------|
| 200 | N | 1 | V | 296853 |
| 400 | N | 1 | V | 296854 |
| 600 | N | 1 | V | 296855 |
| 600 | S | 1 | V | 337711 |

Combinaciones en función del tamaño:

|             |             |        |   |   | Nº     |
|-------------|-------------|--------|---|---|--------|
| 400 – 600   | 520 – 800   | 200    | 1 | V | 296853 |
| 601 – 800   | 801 – 1000  | 400    | 1 | V | 296854 |
| 801 – 1000  | 1001 – 1200 | 600    | 1 | V | 296855 |
| 1001 – 1200 | 1201 – 1400 | 600 KU | 1 | V | 337711 |
|             |             | 200    | 1 | V | 296853 |

**Resumen de herrajes**  
**Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable**  
Herraje de inversora

|  |  |  |  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1201 – 1400                                                                       | 1401 – 1600                                                                       | 600 KU                                                                            | 1                                                                                 | V                                                                                 | 337711 |
|                                                                                   |                                                                                   | 400                                                                               | 1                                                                                 | V                                                                                 | 296854 |
|                                                                                   | 1601 – 1800                                                                       | 600 KU                                                                            | 1                                                                                 | V                                                                                 | 337711 |
|                                                                                   |                                                                                   | 600                                                                               | 1                                                                                 | V                                                                                 | 296855 |
|                                                                                   | 1801 – 2000                                                                       | 600 KU                                                                            | 1                                                                                 | V                                                                                 | 337711 |
|                                                                                   |                                                                                   | 600 KU                                                                            | 1                                                                                 | V                                                                                 | 337711 |
|                                                                                   |                                                                                   | 200                                                                               | 1                                                                                 | V                                                                                 | 296853 |
|                                                                                   | 2001 – 2200                                                                       | 600 KU                                                                            | 1                                                                                 | V                                                                                 | 337711 |
|                                                                                   |                                                                                   | 600 KU                                                                            | 1                                                                                 | V                                                                                 | 337711 |
|                                                                                   |                                                                                   | 400                                                                               | 1                                                                                 | V                                                                                 | 296854 |
|                                                                                   | 2201 – 2400                                                                       | 600 KU                                                                            | 1                                                                                 | V                                                                                 | 337711 |
|                                                                                   |                                                                                   | 600 KU                                                                            | 1                                                                                 | V                                                                                 | 337711 |
|                                                                                   |                                                                                   | 600                                                                               | 1                                                                                 | V                                                                                 | 296855 |
|                                                                                   | 2401 – 2600                                                                       | 600 KU                                                                            | 1                                                                                 | V                                                                                 | 337711 |
|                                                                                   |                                                                                   | 600 KU                                                                            | 1                                                                                 | V                                                                                 | 337711 |
|                                                                                   |                                                                                   | 600 KU                                                                            | 1                                                                                 | V                                                                                 | 337711 |
|                                                                                   |                                                                                   | 200                                                                               | 1                                                                                 | V                                                                                 | 296853 |
|                                                                                   | 2601 – 2800                                                                       | 600 KU                                                                            | 1                                                                                 | V                                                                                 | 337711 |
|                                                                                   |                                                                                   | 600 KU                                                                            | 1                                                                                 | V                                                                                 | 337711 |
|                                                                                   |                                                                                   | 400                                                                               | 1                                                                                 | V                                                                                 | 296854 |

**[24] Cerradero de seguridad → a partir de la página 187**

**[28] Cerradero de basculación → a partir de la página 183**

**[31] Clic de retención parte de la hoja (opcional FFH ≥ 1601 mm)**

|  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Clic de retención parte de la hoja                                                  | 788363 |

**[32] Clic de retención (opcional FFH ≥ 1601 mm)**

|  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Clic de retención para cremona de segunda hoja                                      | Atornillable                                                                        | 788378 |

**[33] Falsa maniobra parte de la hoja**

|  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Falsa maniobra, parte de la hoja                                                    | 795927 |

**[36] Guía de compás – seguridad**

|  |  |  |  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 411 – 600                                                                           | 250                                                                                 | 490                                                                                 | –                                                                                   | –                                                                                   | 787346 |
| 601 – 800                                                                           | 350                                                                                 | 690                                                                                 | –                                                                                   | –                                                                                   | 787347 |
| 801 – 1000                                                                          | 500                                                                                 | 890                                                                                 | 1                                                                                   | V                                                                                   | 787360 |
| 1001 – 1200                                                                         | 500                                                                                 | 1090                                                                                | 1                                                                                   | V                                                                                   | 787361 |
| 1201 – 1400                                                                         | 500                                                                                 | 1290                                                                                | 1                                                                                   | V                                                                                   | 787362 |

**[38] Brazo de compás, sistema 12/20-13**

|  |  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 411 – 600                                                                         | 250                                                                                 | Izquierda                                                                           | 787235 |
| 411 – 600                                                                         | 250                                                                                 | Derecha                                                                             | 787236 |
| 601 – 800                                                                         | 350                                                                                 | Izquierda                                                                           | 787237 |
| 601 – 800                                                                         | 350                                                                                 | Derecha                                                                             | 787238 |
| 801 – 1400                                                                        | 500                                                                                 | Izquierda                                                                           | 787239 |
| 801 – 1400                                                                        | 500                                                                                 | Derecha                                                                             | 787240 |

**[39] Soporte de compás**

|  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| P 3/130                                                                           | máx. 130 kg                                                                         | 859171 |
| P 6/130                                                                           | máx. 130 kg                                                                         | 859172 |
| P 6/150                                                                           | máx. 150 kg                                                                         | 859173 |

**[40] Eje soporte de compás**

|  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Eje soporte de compás                                                             | 86                                                                                  | 834705 |

**[41] Embellecedores compás → CTL\_107**

**[44] Bisagra angular de rebajo**

|  |  |  |  | Nº      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 12/20-13                                                                            | Regulable en altura                                                                 | máx. 150 kg                                                                           | Izquierda                                                                             | 2007203 |
| 12/20-13                                                                            | Regulable en altura                                                                 | máx. 150 kg                                                                           | Derecha                                                                               | 2007204 |

**[45] Pernio angular**

|  |  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| P 3/130                                                                             | De regulación lateral                                                               | máx. 130 kg                                                                           | 787207 |
| P 6/130                                                                             | De regulación lateral                                                               | máx. 130 kg                                                                           | 787208 |
| P 6/150                                                                             | De regulación lateral                                                               | máx. 150 kg                                                                           | 787209 |

**[46] Embellecedores bisagra angular de canal/ pernio angular → CTL\_107**

**[53] Protección antitaladrado**

|  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Protección antitaladrado                                                            | 797819 |

**[54] Manilla, con llave → CTL\_1**

**[81] Resbalón cerradero seguridad → CTL\_107**

El resbalón cerradero seguridad depende del cerradero empleado.

**Opcional**

**[16] Ángulo de cambio, seguro contra desplazamiento**

|  |  |  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Hoja pasiva / seguro contra desplazamiento                                          | Superior                                                                              | 1                                                                                     | V                                                                                     | 839223 |
|                                                                                     | Inferior                                                                              | 1                                                                                     | V                                                                                     | 839224 |



En caso de empleo de ángulo de cambio con seguro contra el desplazamiento es necesario ángulo de cambio estándar (RC3) en la hoja activa.

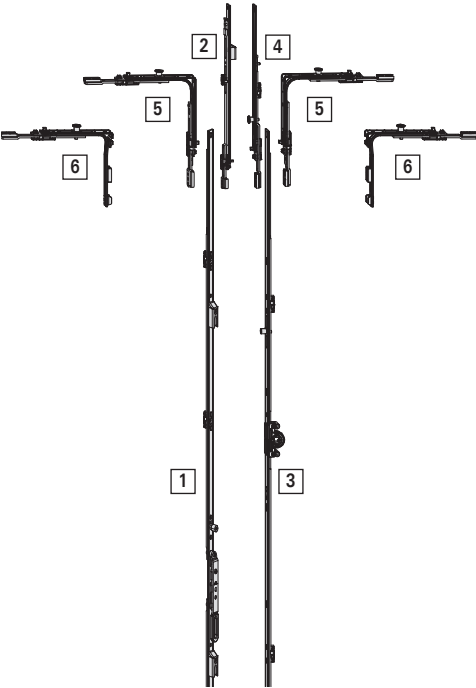
| [57] Prolongación para la bisagra angular de canal                                |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|
|  | Nº      |
| Prolongación                                                                      | 2026631 |

## 5 Cremona oscilobatiente / cremona de segunda hoja

### 5.1 Estándar

#### 5.1.1 Abatimiento vertical (KSR) - posición de manilla cota fija

##### 5.1.1.1 Posibilidades de combinación



| Asignación | Significado                                                |
|------------|------------------------------------------------------------|
| [1]        | Cremona de segunda hoja Standard KSR                       |
| [2]        | Cierre pletina                                             |
| [3]        | Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija |
| [4]        | Cierre estándar                                            |
| [5]        | Ángulo de cambio estándar                                  |
| [6]        | Ángulo de cambio especial corto                            |

#### Determinación de las cremas

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       |

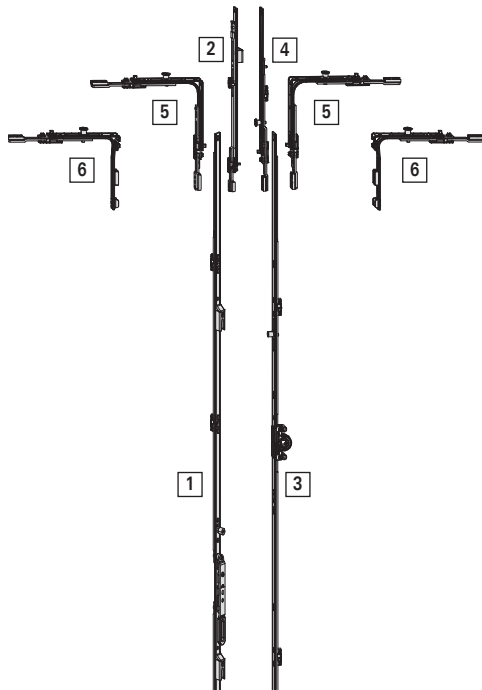


#### INFO

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       |



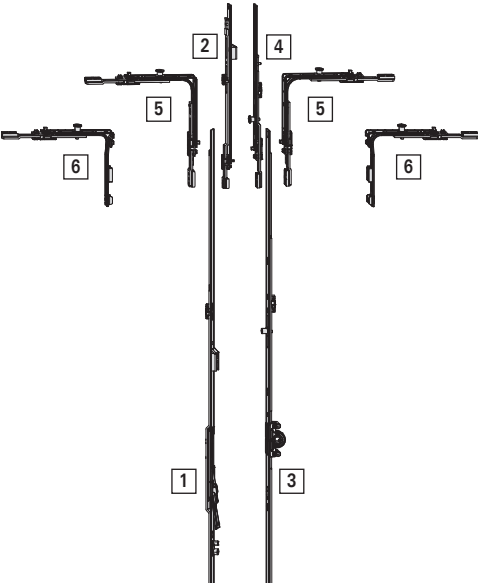
**INFO**

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

1. Determinar la altura de canal de herraje (AICH) del elemento



#### INFO

Consultar en la siguiente tabla las posibilidades de combinación y el ángulo de cambio necesario [5] + [6].

2. Seleccionar la cremona de segunda hoja Plus KSR [1] con ayuda de la *altura de canal de herraje (AICH)* y la *longitud del componente*

**Opcional:** determinar el cierre de pletina [2]

3. Seleccionar la cremona oscilobatiente KSR - posición de manilla cota fija [3] con ayuda de la *longitud del componente*

- ☐ Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija, aguja 8 mm
- ☐ Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija, aguja 15 mm
- ☐ Cremona oscilobatiente KSR - posición de manilla cota fija, aguja 25, 30, 35, 40, 45, 50 mm

**Opcional:** determinar el cierre estándar [4]



Aguja 8 mm

| Campo de aplicación |                         | Cremona de segunda hoja Plus KSR |                                 | Cremona oscilobatiente KSR |                   |     |                           |
|---------------------|-------------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------|-------------------|-----|---------------------------|
| AICH                | Longitud del componente | Asiento de palanca acomodada     | Tipo de ángulo de cambio        | Longitud del componente    | Altura de manilla | NSP | Tipo de ángulo de cambio  |
| 431 – 510           | 600                     | 233                              | Ángulo de cambio especial corto | 490                        | 120               | N   | Ángulo de cambio estándar |
| 511 – 600           |                         |                                  | Ángulo de cambio estándar       | 600                        | 170               | N   | Ángulo de cambio estándar |
| 601 – 800           | 690                     | 325                              | Ángulo de cambio estándar       | 690                        | 263               | N   | Ángulo de cambio estándar |
| 801 – 1000          | 890                     | 335                              | Ángulo de cambio estándar       | 890                        | 413               | J   | Ángulo de cambio estándar |
| 1001 – 1200         | 1090                    | 335                              | Ángulo de cambio estándar       | 1090                       | 513               | J   | Ángulo de cambio estándar |
| 1201 – 1400         | 1290                    | 335                              | Ángulo de cambio estándar       | 1290                       | 563               | J   | Ángulo de cambio estándar |
| 1401 – 1600         | 1490                    | 335                              | Ángulo de cambio estándar       | 1490                       | 563               | J   | Ángulo de cambio estándar |
| 1601 – 1800         | 1690                    | 335                              | Ángulo de cambio estándar       | 1690                       | 563/1000          | J   | Ángulo de cambio estándar |
| 1801 – 2000         | 1890                    | 640                              | Ángulo de cambio estándar       | 1890                       | 1000              | J   | Ángulo de cambio estándar |
| 2001 – 2200         | 2090                    | 640                              | Ángulo de cambio estándar       | 2090                       | 1000              | J   | Ángulo de cambio estándar |
| 2201 – 2400         | 2290                    | 640                              | Ángulo de cambio estándar       | 2290                       | 1000              | J   | Ángulo de cambio estándar |



INFO

A partir de un alto canal de herraje [FFH] de 2401 mm, prolongadores necesarios.

Aguja 15 mm y superior

| Campo de aplicación |                         | Cremona de segunda hoja Plus KSR |                                 | Cremona oscilobatiente KSR |                   |     |                           |
|---------------------|-------------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------|-------------------|-----|---------------------------|
| AICH                | Longitud del componente | Asiento de palanca acomodada     | Tipo de ángulo de cambio        | Longitud del componente    | Altura de manilla | NSP | Tipo de ángulo de cambio  |
| 431 – 510           | 600                     | 195                              | Ángulo de cambio especial corto | 460                        | 120               | N   | Ángulo de cambio estándar |
| 511 – 600           |                         |                                  | Ángulo de cambio estándar       | 600                        | 170               | J   | Ángulo de cambio estándar |
| 601 – 800           | 690                     | 300                              | Ángulo de cambio estándar       | 690                        | 263               | J   | Ángulo de cambio estándar |
| 801 – 1000          | 890                     | 490                              | Ángulo de cambio estándar       | 890                        | 413               | J   | Ángulo de cambio estándar |
| 1001 – 1200         | 1090                    | 335                              | Ángulo de cambio estándar       | 1090                       | 513               | J   | Ángulo de cambio estándar |
| 1201 – 1400         | 1290                    | 335                              | Ángulo de cambio estándar       | 1290                       | 563               | J   | Ángulo de cambio estándar |
| 1401 – 1600         | 1490                    | 335                              | Ángulo de cambio estándar       | 1490                       | 563               | J   | Ángulo de cambio estándar |
| 1601 – 1800         | 1690                    | 335                              | Ángulo de cambio estándar       | 1690                       | 563/1000          | J   | Ángulo de cambio estándar |
| 1801 – 2000         | 1890                    | 640                              | Ángulo de cambio estándar       | 1890                       | 1000              | J   | Ángulo de cambio estándar |
| 2001 – 2200         | 2090                    | 640                              | Ángulo de cambio estándar       | 2090                       | 1000              | J   | Ángulo de cambio estándar |
| 2201 – 2400         | 2290                    | 640                              | Ángulo de cambio estándar       | 2290                       | 1000              | J   | Ángulo de cambio estándar |

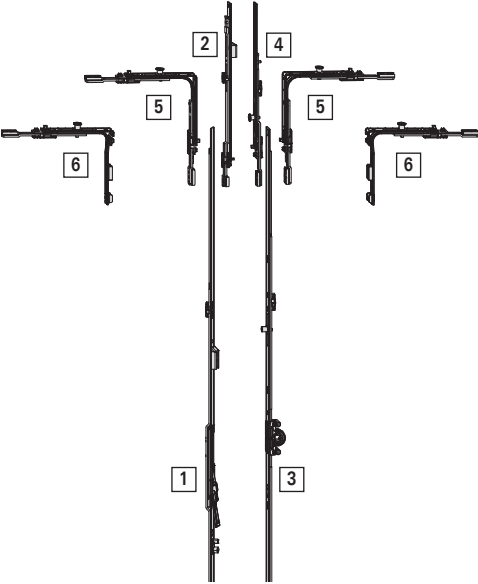


INFO

A partir de un alto canal de herraje [FFH] de 2401 mm, prolongadores necesarios.

**5.2.2 Posición de manilla centrada/variable**

**5.2.2.1 Posibilidades de combinación**



| Asignación | Significado                                                    |
|------------|----------------------------------------------------------------|
| [1]        | Cremona de segunda hoja Plus                                   |
| [2]        | Cierre pletina                                                 |
| [3]        | Cremona oscilobatiente – Posición de manilla centrada/variable |
| [4]        | Cierre estándar                                                |
| [5]        | Ángulo de cambio estándar                                      |
| [6]        | Ángulo de cambio especial corto                                |

**Determinación de las cremonas**

1. Determinar la altura de canal de herraje (AICH) del elemento



**INFO**

Consultar en la siguiente tabla las posibilidades de combinación y el ángulo de cambio necesario [5] + [6].

2. Seleccionar la cremona de segunda hoja Plus [1] con ayuda de la *altura de canal de herraje (AICH)* y la *longitud del componente*

**Opcional:** determinar el cierre de pletina [2]

3. Seleccionar la cremona oscilobatiente - posición de manilla centrada/variable [3] con ayuda de la *longitud del componente*

- ☐ Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable, aguja 8 mm
- ☐ Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable, aguja 15 mm
- ☐ Cremona oscilobatiente - posición de manilla centrada/variable, aguja 25, 30, 35, 40, 45, 50 mm

**Opcional:** determinar el cierre estándar [4]



Aguja 8 mm

| Campo de aplicación |                         | Cremona de segunda hoja Plus |                                 | Cremona oscilobatiente  |                   |     |                                 |
|---------------------|-------------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------|-----|---------------------------------|
| AICH                | Longitud del componente | Asiento de palanca acodada   | Tipo de ángulo de cambio        | Longitud del componente | Altura de manilla | NSP | Tipo de ángulo de cambio        |
| 431 – 520           | 400                     | 194 – 239                    | Ángulo de cambio especial corto | 500                     | 215 – 260         | N   | Ángulo de cambio especial corto |
| 521 – 620           |                         | 240 – 289                    | Ángulo de cambio estándar       |                         | 261 – 310         | N   | Ángulo de cambio estándar       |
| 621 – 720           | 680                     | 290 – 329                    | Ángulo de cambio especial corto | 800                     | 311 – 510         | J   | Ángulo de cambio estándar       |
| 721 – 800           |                         | 330 – 379                    | Ángulo de cambio estándar       |                         |                   |     |                                 |
| 801 – 1200          | 980                     | 380 – 579                    | Ángulo de cambio estándar       | 980                     | 401 – 600         | J   | Ángulo de cambio estándar       |
| 1201 – 1600         | 1380                    | 580 – 779                    | Ángulo de cambio estándar       | 1380                    | 601 – 800         | J   | Ángulo de cambio estándar       |
| 1601 – 2000         | 1780                    | 780 – 979                    | Ángulo de cambio estándar       | 1780                    | 801 – 1000        | J   | Ángulo de cambio estándar       |
| 2001 – 2400         | 2180                    | 980 – 1179                   | Ángulo de cambio estándar       | 2180                    | 1001 – 1200       | J   | Ángulo de cambio estándar       |



**INFO**

A partir de un alto canal de herraje [FFH] de 2401 mm, prolongadores necesarios.

Aguja 15 mm y superior

| Campo de aplicación |                         | Cremona de segunda hoja Plus |                                 | Cremona oscilobatiente  |                   |     |                                 |
|---------------------|-------------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------|-----|---------------------------------|
| AICH                | Longitud del componente | Asiento de palanca acodada   | Tipo ángulo de cambio           | Longitud del componente | Altura de manilla | NSP | Tipo ángulo de cambio           |
| 420 – 450           | 400                     | 194 – 204                    | Ángulo de cambio especial corto | 430                     | 215 – 225         | N   | Ángulo de cambio especial corto |
| 451 – 520           |                         | 205 – 239                    | Ángulo de cambio especial corto |                         | 226 – 260         | N   | Ángulo de cambio estándar       |
| 521 – 620           |                         | 240 – 289                    | Ángulo de cambio estándar       |                         | 261 – 310         | N   | Ángulo de cambio estándar       |
| 621 – 700           | 680                     | 290 – 329                    | Ángulo de cambio especial corto | 580                     | 311 – 400         | J   | Ángulo de cambio estándar       |
| 701 – 800           |                         | 330 – 379                    | Ángulo de cambio estándar       |                         |                   |     |                                 |
| 801 – 1200          | 980                     | 380 – 579                    | Ángulo de cambio estándar       | 980                     | 401 – 600         | J   | Ángulo de cambio estándar       |
| 1201 – 1600         | 1380                    | 580 – 779                    | Ángulo de cambio estándar       | 1380                    | 601 – 800         | J   | Ángulo de cambio estándar       |
| 1601 – 2000         | 1780                    | 780 – 979                    | Ángulo de cambio estándar       | 1780                    | 801 – 1000        | J   | Ángulo de cambio estándar       |
| 2001 – 2400         | 2180                    | 980 – 1179                   | Ángulo de cambio estándar       | 2180                    | 1001 – 1200       | J   | Ángulo de cambio estándar       |



**INFO**

A partir de un alto canal de herraje [FFH] de 2401 mm, prolongadores necesarios.

## 6 Piezas de marco

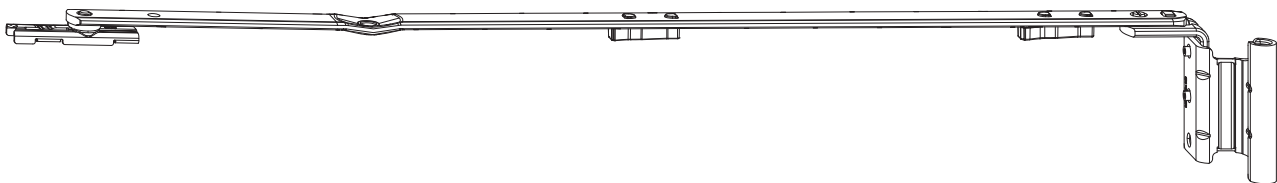
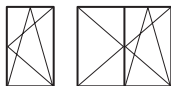


### INFO

Otras piezas de marco a consultar.

### 6.1 Brazo de compás

#### 6.1.1 Estándar



|  |  |  |  |  |  | Nº      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 12/18-9                                                                           | 290 – 410                                                                         | 150                                                                               | S                                                                                  | Roto Sil                                                                            | Izquierda                                                                           | 787217  |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | S                                                                                  | Roto Sil                                                                            | Derecha                                                                             | 787218  |
|                                                                                   | 411 – 600                                                                         | 250                                                                               | S                                                                                  | Roto Sil                                                                            | Izquierda                                                                           | 787219  |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | S                                                                                  | Roto Sil                                                                            | Derecha                                                                             | 787220  |
|                                                                                   | 601 – 800                                                                         | 350                                                                               | S                                                                                  | Roto Sil                                                                            | Izquierda                                                                           | 787221  |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | S                                                                                  | Roto Sil                                                                            | Derecha                                                                             | 787222  |
|                                                                                   | 801 – 1400                                                                        | 500                                                                               | S                                                                                  | Roto Sil                                                                            | Izquierda                                                                           | 787223  |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | S                                                                                  | Roto Sil                                                                            | Derecha                                                                             | 787224  |
| 12/20-9                                                                           | 290 – 410                                                                         | 150                                                                               | S                                                                                  | Roto Sil                                                                            | Izquierda                                                                           | 787225  |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | S                                                                                  | Roto Sil                                                                            | Derecha                                                                             | 787226  |
|                                                                                   | 411 – 600                                                                         | 250                                                                               | S                                                                                  | Roto Sil                                                                            | Izquierda                                                                           | 787227  |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | S                                                                                  | Roto Sil                                                                            | Derecha                                                                             | 787228  |
|                                                                                   | 601 – 800                                                                         | 350                                                                               | S                                                                                  | Roto Sil                                                                            | Izquierda                                                                           | 787229  |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | S                                                                                  | Roto Sil                                                                            | Derecha                                                                             | 787230  |
|                                                                                   | 801 – 1400                                                                        | 500                                                                               | S                                                                                  | Roto Sil                                                                            | Izquierda                                                                           | 787231  |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | S                                                                                  | Roto Sil                                                                            | Derecha                                                                             | 787232  |
| 12/18-13                                                                          | 290 – 410                                                                         | 150                                                                               | S                                                                                  | Roto Sil                                                                            | Izquierda                                                                           | 2007269 |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | S                                                                                  | Roto Sil                                                                            | Derecha                                                                             | 2007270 |
|                                                                                   | 411 – 600                                                                         | 250                                                                               | S                                                                                  | Roto Sil                                                                            | Izquierda                                                                           | 2007271 |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | S                                                                                  | Roto Sil                                                                            | Derecha                                                                             | 2007272 |
|                                                                                   | 601 – 800                                                                         | 350                                                                               | S                                                                                  | Roto Sil                                                                            | Izquierda                                                                           | 2007273 |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | S                                                                                  | Roto Sil                                                                            | Derecha                                                                             | 2007274 |
|                                                                                   | 801 – 1400                                                                        | 500                                                                               | S                                                                                  | Roto Sil                                                                            | Izquierda                                                                           | 2007275 |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | S                                                                                  | Roto Sil                                                                            | Derecha                                                                             | 2007276 |
| 12/20-13                                                                          | 290 – 410                                                                         | 150                                                                               | S                                                                                  | Roto Sil                                                                            | Izquierda                                                                           | 787233  |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | S                                                                                  | Roto Sil                                                                            | Derecha                                                                             | 787234  |
|                                                                                   | 411 – 600                                                                         | 250                                                                               | S                                                                                  | Roto Sil                                                                            | Izquierda                                                                           | 787235  |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | S                                                                                  | Roto Sil                                                                            | Derecha                                                                             | 787236  |
|                                                                                   | 601 – 800                                                                         | 350                                                                               | S                                                                                  | Roto Sil                                                                            | Izquierda                                                                           | 787237  |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | S                                                                                  | Roto Sil                                                                            | Derecha                                                                             | 787238  |
|                                                                                   | 801 – 1400                                                                        | 500                                                                               | S                                                                                  | Roto Sil                                                                            | Izquierda                                                                           | 787239  |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | S                                                                                  | Roto Sil                                                                            | Derecha                                                                             | 787240  |

Soporte de compás adecuado, ver .

Embelledores adecuados, ver .

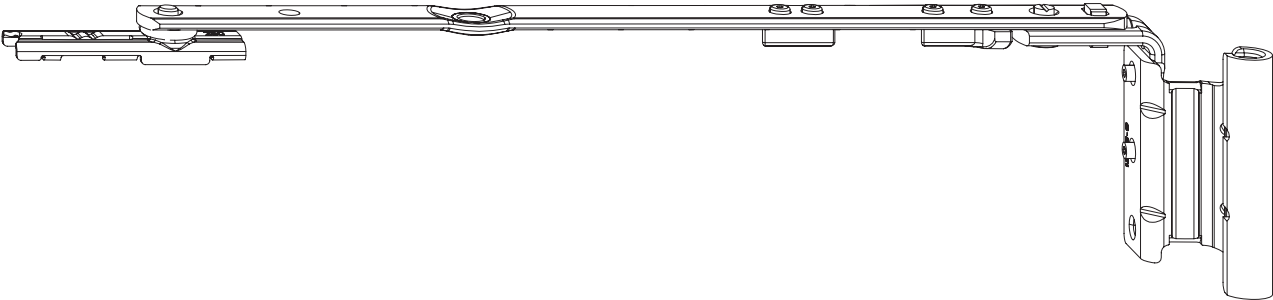
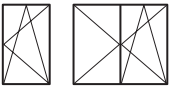




**INFO**

Con AICH < 500 mm, ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm (con compás a partir del tamaño 250).

**6.1.2 Apertura lógica TiltFirst (TF)**



|          |            |     |   |          |           | Nº      |
|----------|------------|-----|---|----------|-----------|---------|
| 12/18-9  | 290 – 410  | 150 | N | Roto Sil | Izquierda | 814684  |
|          |            |     | N | Roto Sil | Derecha   | 814695  |
|          | 411 – 600  | 250 | N | Roto Sil | Izquierda | 814696  |
|          |            |     | N | Roto Sil | Derecha   | 814697  |
|          | 601 – 800  | 350 | N | Roto Sil | Izquierda | 814698  |
|          |            |     | N | Roto Sil | Derecha   | 814699  |
|          | 801 – 1400 | 500 | N | Roto Sil | Izquierda | 814700  |
|          |            |     | N | Roto Sil | Derecha   | 814701  |
| 12/20-9  | 290 – 410  | 150 | N | Roto Sil | Izquierda | 814703  |
|          |            |     | N | Roto Sil | Izquierda | 814704  |
|          | 411 – 600  | 250 | N | Roto Sil | Izquierda | 814705  |
|          |            |     | N | Roto Sil | Derecha   | 814706  |
|          | 601 – 800  | 350 | N | Roto Sil | Izquierda | 814707  |
|          |            |     | N | Roto Sil | Derecha   | 814708  |
|          | 801 – 1400 | 500 | N | Roto Sil | Izquierda | 814709  |
|          |            |     | N | Roto Sil | Derecha   | 814710  |
| 12/18-13 | 290 – 410  | 150 | N | Roto Sil | Izquierda | 2007277 |
|          |            |     | N | Roto Sil | Derecha   | 2007278 |
|          | 411 – 600  | 250 | N | Roto Sil | Izquierda | 2007279 |
|          |            |     | N | Roto Sil | Derecha   | 2007280 |
|          | 601 – 800  | 350 | N | Roto Sil | Izquierda | 2007281 |
|          |            |     | N | Roto Sil | Derecha   | 2007282 |
|          | 801 – 1400 | 500 | N | Roto Sil | Izquierda | 2007283 |
|          |            |     | N | Roto Sil | Derecha   | 2007284 |
| 12/20-13 | 290 – 410  | 150 | N | Roto Sil | Izquierda | 814711  |
|          |            |     | N | Roto Sil | Derecha   | 814712  |
|          | 411 – 600  | 250 | N | Roto Sil | Izquierda | 814713  |
|          |            |     | N | Roto Sil | Derecha   | 814714  |
|          | 601 – 800  | 350 | N | Roto Sil | Izquierda | 814715  |
|          |            |     | N | Roto Sil | Derecha   | 814716  |
|          | 801 – 1400 | 500 | N | Roto Sil | Izquierda | 814717  |
|          |            |     | N | Roto Sil | Derecha   | 814718  |

Soporte de compás adecuado, ver .

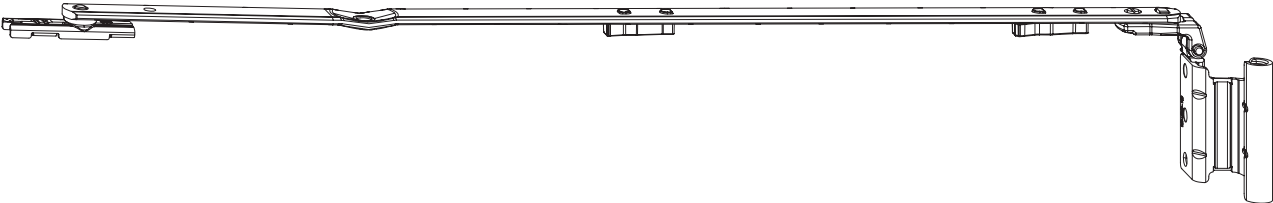
Embelledores adecuados, ver .



INFO

Con AICH < 500 mm, ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm (con compás a partir del tamaño 250).

6.1.3 Ventana trapezoidal (SF)



|          |            |     |   |          |           | Nº      |
|----------|------------|-----|---|----------|-----------|---------|
| 12/18-9  | 290 – 410  | 150 | S | Roto Sil | Izquierda | 795148  |
|          |            |     | S | Roto Sil | Derecha   | 795149  |
|          | 411 – 600  | 250 | S | Roto Sil | Izquierda | 795150  |
|          |            |     | S | Roto Sil | Derecha   | 795151  |
|          | 601 – 800  | 350 | S | Roto Sil | Izquierda | 795152  |
|          |            |     | S | Roto Sil | Derecha   | 795153  |
|          | 801 – 1400 | 500 | S | Roto Sil | Izquierda | 795154  |
|          |            |     | S | Roto Sil | Derecha   | 795155  |
| 12/20-9  | 290 – 410  | 150 | S | Roto Sil | Izquierda | 795156  |
|          |            |     | S | Roto Sil | Derecha   | 795157  |
|          | 411 – 600  | 250 | S | Roto Sil | Izquierda | 795158  |
|          |            |     | S | Roto Sil | Derecha   | 795159  |
|          | 601 – 800  | 350 | S | Roto Sil | Izquierda | 795160  |
|          |            |     | S | Roto Sil | Derecha   | 795161  |
|          | 801 – 1400 | 500 | S | Roto Sil | Izquierda | 795162  |
|          |            |     | S | Roto Sil | Derecha   | 795163  |
| 12/18-13 | 290 – 410  | 150 | S | Roto Sil | Izquierda | 2007285 |
|          |            |     | S | Roto Sil | Derecha   | 2007286 |
|          | 411 – 600  | 250 | S | Roto Sil | Izquierda | 2007287 |
|          |            |     | S | Roto Sil | Derecha   | 2007288 |
|          | 601 – 800  | 350 | S | Roto Sil | Izquierda | 2007289 |
|          |            |     | S | Roto Sil | Derecha   | 2007290 |
|          | 801 – 1400 | 500 | S | Roto Sil | Izquierda | 2007291 |
|          |            |     | S | Roto Sil | Derecha   | 2007292 |
| 12/20-13 | 290 – 410  | 150 | S | Roto Sil | Izquierda | 795164  |
|          |            |     | S | Roto Sil | Derecha   | 795165  |
|          | 411 – 600  | 250 | S | Roto Sil | Izquierda | 795166  |
|          |            |     | S | Roto Sil | Derecha   | 795167  |
|          | 601 – 800  | 350 | S | Roto Sil | Izquierda | 795168  |
|          |            |     | S | Roto Sil | Derecha   | 795169  |
|          | 801 – 1400 | 500 | S | Roto Sil | Izquierda | 795170  |
|          |            |     | S | Roto Sil | Derecha   | 795171  |

Soporte de compás adecuado, ver .

Embelledores adecuados, ver .

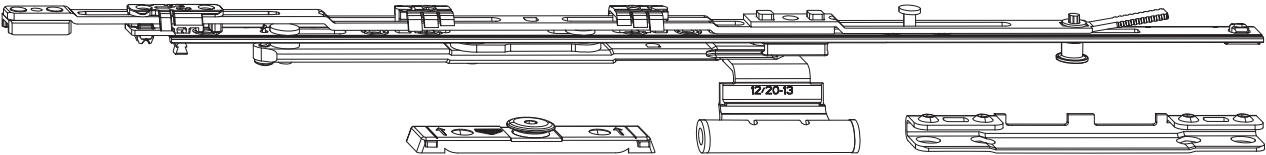
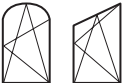
Pieza de cierre, ver .



**INFO**

Con AICH < 500 mm, ajustar la medida de apertura oscilo en 80 mm (con compás a partir del tamaño 250).

**6.1.4 Arco de medio punto**



|          |   |   |          |   | Nº      |
|----------|---|---|----------|---|---------|
| 12/18-9  | 1 | V | Roto Sil | — | 896116  |
| 12/20-9  | 1 | V | Roto Sil | — | 896117  |
| 12/18-13 | 1 | V | Roto Sil | — | 2007293 |
| 12/20-13 | 1 | V | Roto Sil | — | 896118  |

Soporte de compás adecuado, ver .

Embellecedores adecuados, ver .



**INFO**

Juego de arco de medio punto compuesto por un brazo de compás para arco de medio punto, un suplemento marco y un resbalón montaje en herraje.

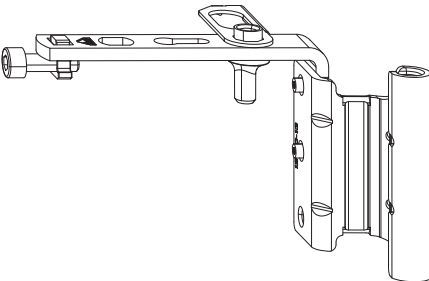


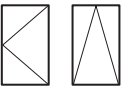
**INFO**

Para los sistemas 12/18-9, 12/20-9 y 12/18-13, dependiendo del sistema de perfiles, es posible que se necesite recortar la junta de hoja en la zona de la bisagra compás.

**6.2 Brazo de compás de galce**

**6.2.1 Lado de bisagra A16**





|  |  |  | Nº      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 12/18-9                                                                           | Roto Sil                                                                          | Izquierda                                                                           | 787371  |
|                                                                                   | Roto Sil                                                                          | Derecha                                                                             | 787372  |
| 12/18-13                                                                          | Roto Sil                                                                          | Izquierda                                                                           | 2007299 |
|                                                                                   | Roto Sil                                                                          | Derecha                                                                             | 2007300 |
| 12/20-9                                                                           | Roto Sil                                                                          | Izquierda                                                                           | 787373  |
|                                                                                   | Roto Sil                                                                          | Derecha                                                                             | 787374  |
| 12/20-13                                                                          | Roto Sil                                                                          | Izquierda                                                                           | 787375  |
|                                                                                   | Roto Sil                                                                          | Derecha                                                                             | 787376  |

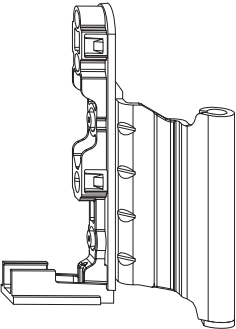
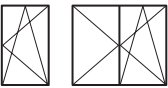
Soporte de compás adecuado, ver .

Base falso compás, ver .

6.3 Bisagras angulares

6.3.1 Lado de bisagra A16

6.3.1.1 Estándar



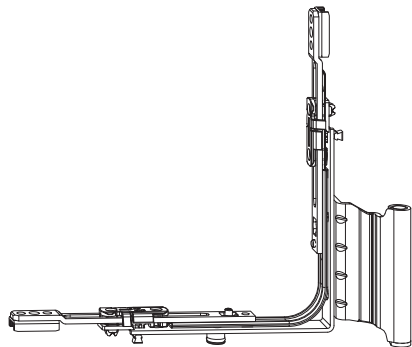
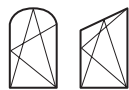
|  |  |  |  |  | Nº      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 12/18-9                                                                             | Estándar                                                                            | máx. 150 kg                                                                         | Roto Sil                                                                             | Izquierda                                                                             | 2007187 |
|                                                                                     |                                                                                     | máx. 150 kg                                                                         | Roto Sil                                                                             | Derecha                                                                               | 2007188 |
|                                                                                     | Solera                                                                              | máx. 150 kg                                                                         | Roto Sil                                                                             | Izquierda                                                                             | 2007218 |
|                                                                                     |                                                                                     | máx. 150 kg                                                                         | Roto Sil                                                                             | Derecha                                                                               | 2007224 |
| 12/18-13                                                                            | Estándar                                                                            | máx. 150 kg                                                                         | Roto Sil                                                                             | Izquierda                                                                             | 2007199 |
|                                                                                     |                                                                                     | máx. 150 kg                                                                         | Roto Sil                                                                             | Derecha                                                                               | 2007200 |
|                                                                                     | Solera                                                                              | máx. 150 kg                                                                         | Roto Sil                                                                             | Izquierda                                                                             | 2007225 |
|                                                                                     |                                                                                     | máx. 150 kg                                                                         | Roto Sil                                                                             | Derecha                                                                               | 2007226 |
| 12/20-9                                                                             | Estándar                                                                            | máx. 150 kg                                                                         | Roto Sil                                                                             | Izquierda                                                                             | 2007201 |
|                                                                                     |                                                                                     | máx. 150 kg                                                                         | Roto Sil                                                                             | Derecha                                                                               | 2007202 |
|                                                                                     | Solera                                                                              | máx. 150 kg                                                                         | Roto Sil                                                                             | Izquierda                                                                             | 2007227 |
|                                                                                     |                                                                                     | máx. 150 kg                                                                         | Roto Sil                                                                             | Derecha                                                                               | 2007228 |
| 12/20-13                                                                            | Estándar                                                                            | máx. 150 kg                                                                         | Roto Sil                                                                             | Izquierda                                                                             | 2007203 |
|                                                                                     |                                                                                     | máx. 150 kg                                                                         | Roto Sil                                                                             | Derecha                                                                               | 2007204 |
|                                                                                     | Solera                                                                              | máx. 150 kg                                                                         | Roto Sil                                                                             | Izquierda                                                                             | 2007220 |
|                                                                                     |                                                                                     | máx. 150 kg                                                                         | Roto Sil                                                                             | Derecha                                                                               | 2007221 |



Pernios angulares adecuados, ver .

Embellecedores adecuados, ver .

### 6.3.1.2 Arco de medio punto / ventana trapezoidal



|          |          |            |          |           | Nº      |
|----------|----------|------------|----------|-----------|---------|
| 12/18-9  | Estándar | máx. 80 kg | Roto Sil | Izquierda | 2007207 |
|          |          | máx. 80 kg | Roto Sil | Derecha   | 2007208 |
|          | Solera   | máx. 80 kg | Roto Sil | Izquierda | 2007239 |
|          |          | máx. 80 kg | Roto Sil | Derecha   | 2007240 |
| 12/18-13 | Estándar | máx. 80 kg | Roto Sil | Izquierda | 2007209 |
|          |          | máx. 80 kg | Roto Sil | Derecha   | 2007210 |
|          | Solera   | máx. 80 kg | Roto Sil | Izquierda | 2007241 |
|          |          | máx. 80 kg | Roto Sil | Derecha   | 2007242 |
| 12/20-9  | Estándar | máx. 80 kg | Roto Sil | Izquierda | 2007211 |
|          |          | máx. 80 kg | Roto Sil | Derecha   | 2007212 |
|          | Solera   | máx. 80 kg | Roto Sil | Izquierda | 2007243 |
|          |          | máx. 80 kg | Roto Sil | Derecha   | 2007244 |
| 12/20-13 | Estándar | máx. 80 kg | Roto Sil | Izquierda | 2007213 |
|          |          | máx. 80 kg | Roto Sil | Derecha   | 2007214 |
|          | Solera   | máx. 80 kg | Roto Sil | Izquierda | 2007245 |
|          |          | máx. 80 kg | Roto Sil | Derecha   | 2007246 |

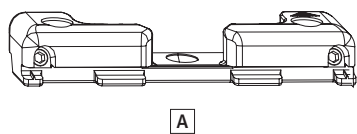
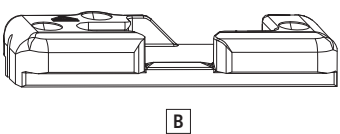
Pernios angulares adecuados, ver .

Embellecedores adecuados, ver .

## 6.4 Cerradero basculación

### 6.4.1 Estándar

#### 6.4.1.1 Cinc



| Asignación | Significado  |
|------------|--------------|
| [A]        | De apriete   |
| [B]        | Atornillable |

|                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Aliplast Benelux<br>Elvial 4600<br>AluK b-Quick<br>Deceuninck Decalu                                                                                                                                                                                                                            | 9                                                                                 | Atornillable                                                                      | –                                                                                 | –                                                                                  | Izquierda                                                                           | Roto Sil                                                                            | 260523 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                   |                                                                                   | –                                                                                 | –                                                                                  | Derecha                                                                             | Roto Sil                                                                            | 260524 |
| HansenMillenium                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                   |                                                                                   | –                                                                                 | –                                                                                  | Izquierda                                                                           | Roto Sil                                                                            | 260479 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                   |                                                                                   | –                                                                                 | –                                                                                  | Derecha                                                                             | Roto Sil                                                                            | 260480 |
| Exlabesa RS-65<br>Sapa Avantis<br>van Beveren Optima                                                                                                                                                                                                                                            | 13                                                                                |                                                                                   | –                                                                                 | con suplemento                                                                     | Izquierda                                                                           | Roto Sil                                                                            | 261943 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                   |                                                                                   | –                                                                                 | con suplemento                                                                     | Derecha                                                                             | Roto Sil                                                                            | 262927 |
| Aluminco 570 Dynamic                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                   |                                                                                   | –                                                                                 | –                                                                                  | Izquierda                                                                           | Roto Sil                                                                            | 451092 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                   |                                                                                   | –                                                                                 | –                                                                                  | Derecha                                                                             | Roto Sil                                                                            | 451007 |
| heroal W 72<br>Kawneer RT                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                   |                                                                                   | –                                                                                 | –                                                                                  | Izquierda                                                                           | Roto Sil                                                                            | 284235 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                   |                                                                                   | –                                                                                 | –                                                                                  | Derecha                                                                             | Roto Sil                                                                            | 284236 |
| AluK 67FR<br>Reynaers IndusLine 68                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                   |                                                                                   | V.02                                                                              | –                                                                                  | –                                                                                   | Roto Sil                                                                            | 860966 |
| Aliplast Benelux<br>Alumil Ecoflex<br>Aluminco 450<br>Brisa Aluminios Sistema NT 18/9<br>Aluprof MB-60<br>Aluprof MB-70<br>Aluprof MB-86<br>Aluron AS 75<br>Elvial Iconic W77 Al2<br>Elvial 4600<br>Ponzio PE78<br>Sapa 70FPI<br>Sapa 4150 HV<br>AluK b-Quick<br>Deceuninck Decalu<br>AluK 58BW | 9                                                                                 | De apriete                                                                        | V.01                                                                              | –                                                                                  | –                                                                                   | Roto Sil                                                                            | 627150 |
| heroal W 72<br>Kawneer RT<br>heroal W 65                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                   |                                                                                   | V.02                                                                              | –                                                                                  | –                                                                                   | Roto Sil                                                                            | 629914 |
| Aliplast Star                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10                                                                                |                                                                                   | V.01                                                                              | –                                                                                  | Izquierda                                                                           | Roto Sil                                                                            | 339432 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                   |                                                                                   | V.01                                                                              | –                                                                                  | Derecha                                                                             | Roto Sil                                                                            | 339433 |
| Aluminco 570 Dynamic<br>Exlabesa RS-65<br>Sapa Avantis<br>van Beveren Optima                                                                                                                                                                                                                    | 13                                                                                |                                                                                   | V.01                                                                              | –                                                                                  | –                                                                                   | Roto Sil                                                                            | 494938 |

No emplear cerraderos de basculación de apriete para todos los niveles de seguridad.

**Suplemento para 261943 y 262927**

|  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Exlabesa RS-65<br>Sapa Avantis                                                      | 13                                                                                   | 599215 |

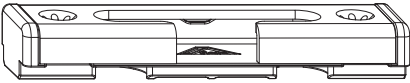


**INFO**  
Otros diseños bajo petición.

Suplementos adecuados → *a partir de la página 190.*



**6.4.1.2 Acero**

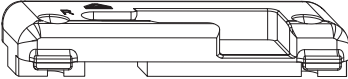


|                                                                                                                |  |  |  |  |  | Nº      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Aliplast Benelux<br>Aluprof MB-60<br>Aluprof MB-70<br>Aluprof MB-86<br>Aluron AS 75<br>Elvial Iconic W77 Al2<br>Elvial 4600<br>Ponzio PE78<br>Sapa 4150 HV<br>AluK b-Quick<br>Deceuninck Decalu | 9                                                                                 | Atornillable                                                                      | –                                                                                 | –                                                                                   | Roto Sil                                                                            | 2003961 |
| heroal W 72<br>heroal W 65                                                                                                                                                                      |                                                                                   |                                                                                   | –                                                                                 | –                                                                                   | Roto Sil                                                                            | 856826  |
| HansenMillenium                                                                                                                                                                                 |                                                                                   |                                                                                   | –                                                                                 | –                                                                                   | Roto Sil                                                                            | 856827  |
| Aliplast Star                                                                                                                                                                                   | 10                                                                                |                                                                                   | –                                                                                 | –                                                                                   | Roto Sil                                                                            | 2031830 |



**INFO**  
Otros diseños bajo petición.

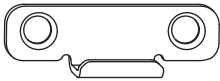
**6.4.2 Apertura lógica TiltFirst (TF)**



|                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |  | Nº     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Aliplast Benelux<br>Alumil Ecoflex<br>Aluminco 450<br>Brisa Aluminios Sistema NT 18/9<br>Aluprof MB-60<br>Aluprof MB-70<br>Aluprof MB-86<br>Aluron AS 75<br>Elvial Iconic W77 Al2<br>Elvial 4600<br>Ponzio PE78<br>Sapa 70FPI<br>Sapa 4150 HV<br>AluK b-Quick<br>Deceuninck Decalu | 9                                                                                   | Atornillable                                                                        | –                                                                                    | Izquierda                                                                             | Roto Sil                                                                              | 473190 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     | –                                                                                    | Derecha                                                                               | Roto Sil                                                                              | 473189 |
| heroal W 72<br>Kawneer RT<br>heroal W 65                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                     |                                                                                     | –                                                                                    | Izquierda                                                                             | Roto Sil                                                                              | 737709 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     | –                                                                                    | Derecha                                                                               | Roto Sil                                                                              | 737710 |
| AluK 58BW                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |                                                                                     | –                                                                                    | Izquierda                                                                             | Roto Sil                                                                              | 838045 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     | –                                                                                    | Derecha                                                                               | Roto Sil                                                                              | 838046 |
| HansenMillenium                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     | –                                                                                    | Izquierda                                                                             | Roto Sil                                                                              | 287915 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     | –                                                                                    | Derecha                                                                               | Roto Sil                                                                              | 287916 |
| Aluminco 570 Dynamic<br>Sapa Avantis<br>van Beveren Optima                                                                                                                                                                                                                         | 13                                                                                  |                                                                                     | –                                                                                    | Izquierda                                                                             | Roto Sil                                                                              | 774799 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     | –                                                                                    | Derecha                                                                               | Roto Sil                                                                              | 774800 |



**INFO**  
Otros diseños bajo petición.



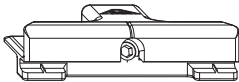
|                                                                                                                             |                                                       |   |          | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---|----------|--------|
| Aliplast Benelux<br>AluK b-Quick<br>Aluprof MB-60<br>Aluprof MB-70<br>Aluprof MB-86<br>Deceuninck Decalu<br>HansenMillenium | Adaptador TiltFirst para seguridad cerraderos (acero) | 9 | Roto Sil | 456941 |



**INFO**  
Solo en combinación con cerradero SEG de acero, n.º de mat. 2009237 y 2009238.

6.5 Cerraderos

6.5.1 Estándar



|                                                                                                                                                                                  |    |              |   | Nº                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------|---|--------------------|
| Aliplast Benelux<br>Aluprof MB-60<br>Aluprof MB-70<br>Aluprof MB-86<br>Aluron AS 75<br>Elvial Iconic W77 AI2<br>Elvial 4600<br>Sapa 4150 HV<br>AluK b-Quick<br>Deceuninck Decalu | 9  | Atornillable | – | Roto Sil<br>346971 |
| heroal W 72<br>Kawneer RT                                                                                                                                                        |    |              | – | Roto Sil<br>891331 |
| heroal W 72<br>Kawneer RT<br>heroal W 65                                                                                                                                         |    |              | – | Roto Sil<br>284233 |
| AluK 58BW                                                                                                                                                                        |    |              | – | Roto Sil<br>260363 |
| AluK 67FR<br>Reynaers IndusLine 68                                                                                                                                               |    |              | – | Roto Sil<br>860949 |
| HansenMillenium                                                                                                                                                                  |    |              | – | Roto Sil<br>260360 |
| Exlabesa RS-65                                                                                                                                                                   | 13 |              | – | Roto Sil<br>491060 |
| Aluminco 570 Dynamic<br>Exlabesa RS-65<br>Sapa Avantis<br>van Beveren Optima                                                                                                     |    |              | – | Roto Sil<br>451008 |





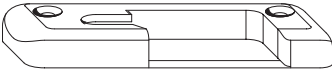
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |            |      |          | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------|------|----------|--------|
| Aliplast Benelux<br>Alumil Ecoflex<br>Aluminco 450<br>Brisa Aluminios Sistema NT 18/9<br>Aluprof MB-60<br>Aluprof MB-70<br>Aluprof MB-86<br>Aluron AS 75<br>Elvial Iconic W77 AI2<br>Elvial 4600<br>Ponzio PE78<br>Sapa 70FPI<br>Sapa 4150 HV<br>AluK b-Quick<br>Deceuninck Decalu<br>AluK 58BW | 9  | De apriete | V.01 | Roto Sil | 627148 |
| heroal W 72<br>Kawneer RT<br>heroal W 65                                                                                                                                                                                                                                                        |    |            | V.02 | Roto Sil | 629913 |
| Aliplast Star                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10 |            | V.01 | Roto Sil | 339434 |
| Aluminco 570 Dynamic<br>Exlabesa RS-65<br>Sapa Avantis<br>van Beveren Optima                                                                                                                                                                                                                    | 13 |            | V.01 | Roto Sil | 494937 |



**INFO**  
Otros diseños bajo petición.

## 6.5.2 Seguridad

### 6.5.2.1 Cinc



A



B

| Asignación | Significado                 |
|------------|-----------------------------|
| [A]        | Cerradero derecha/izquierda |
| [B]        | Cerradero simétrico         |

|                                                                                                                                         |    |              |   |           |          | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------|---|-----------|----------|--------|
| Aliplast Benelux<br>Aluprof MB-60<br>Aluprof MB-70<br>Aluprof MB-86<br>Elvial 4600<br>Sapa 4150 HV<br>AluK b-Quick<br>Deceuninck Decalu | 9  | Atornillable | – | –         | Roto Sil | 346972 |
| heroal W 72<br>Kawneer RT<br>heroal W 65                                                                                                |    |              | – | –         | Roto Sil | 284234 |
| HansenMillenium                                                                                                                         |    |              | – | Izquierda | Roto Sil | 260382 |
|                                                                                                                                         |    |              | – | Derecha   | Roto Sil | 260383 |
| Aluminco 570 Dynamic                                                                                                                    | 13 |              | – | –         | Roto Sil | 451009 |
| Exlabesa RS-65<br>Sapa Avantis<br>van Beveren Optima                                                                                    |    |              | – | Izquierda | Roto Sil | 261935 |
|                                                                                                                                         |    |              | – | Derecha   | Roto Sil | 262930 |

**Suplemento para 261935 y 262930**

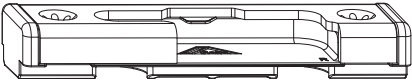
|  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Exlabesa RS-65<br>Sapa Avantis                                                    | 13                                                                                 | 599215 |



**INFO**  
Otros diseños bajo petición.

Suplementos adecuados → *a partir de la página 190.*

**6.5.2.2 Acero**

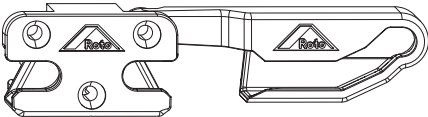


|                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |  | Nº      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Aliplast Benelux<br>Aluprof MB-60<br>Aluprof MB-70<br>Aluprof MB-86<br>Aluron AS 75<br>Elvial Iconic W77 Al2<br>Elvial 4600<br>Ponzio PE78<br>Sapa 4150 HV<br>AluK b-Quick<br>Deceuninck Decalu<br><br>AluK 58BW<br><br>heroyal W 72<br>Kawneer RT<br>heroyal W 65<br><br>HansenMillenium<br><br>Aliplast Star | 9                                                                                 | Atornillable                                                                      | V.01                                                                              | Izquierda                                                                           | Roto Sil                                                                            | 2003963 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                   | Atornillable                                                                      | V.01                                                                              | Derecha                                                                             | Roto Sil                                                                            | 2003962 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                   | Atornillable                                                                      | V.01                                                                              | Izquierda                                                                           | Roto Sil                                                                            | 856764  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                   | Atornillable                                                                      | V.01                                                                              | Derecha                                                                             | Roto Sil                                                                            | 856765  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                   | Atornillable                                                                      | V.02                                                                              | –                                                                                   | Roto Sil                                                                            | 856759  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                   | Atornillable                                                                      | –                                                                                 | Izquierda                                                                           | Roto Sil                                                                            | 856982  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                   | Atornillable                                                                      | –                                                                                 | Derecha                                                                             | Roto Sil                                                                            | 856981  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                   | Atornillable                                                                      | –                                                                                 | Izquierda                                                                           | Roto Sil                                                                            | 2031829 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                   | Atornillable                                                                      | –                                                                                 | Derecha                                                                             | Roto Sil                                                                            | 2031828 |



**INFO**  
Otros diseños bajo petición.

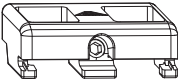
**6.5.2.3 TiltSafe**



|  |  |  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Atornillable                                                                        | V.01                                                                                | Roto Sil                                                                            | Izquierda                                                                             | 837088 |
|                                                                                     |                                                                                     | Roto Sil                                                                            | Derecha                                                                               | 837089 |
|                                                                                     | V.02                                                                                | Roto Sil                                                                            | Izquierda                                                                             | 837155 |
|                                                                                     |                                                                                     | Roto Sil                                                                            | Derecha                                                                               | 837156 |



### 6.5.3 Cerradero para elementos de dos hojas



|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |              |      |          | Nº     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|------|----------|--------|
| Aliplast Benelux<br>Alumil Ecoflex<br>Aluminco 450<br>Brisa Aluminios Sistema NT 18/9<br>Aluprof MB-60<br>Aluprof MB-70<br>Aluprof MB-86<br>Aluron AS 75<br>Elvial Iconic W77 A12<br>Elvial 4600<br>Ponzio PE78<br>Sapa 70FPI<br>Sapa 4150 HV<br>AluK b-Quick<br>Deceuninck Decalu | 9       | De apriete   | V.01 | Roto Sil | 627149 |
| Aluminco 570 Dynamic<br>Exlabesa RS-65<br>Sapa Avantis<br>van Beveren Optima                                                                                                                                                                                                       | 13      |              | –    | Roto Sil | 494940 |
| Aliplast Star<br>Alumil Ecoflex<br>Aluprof MB-60<br>Aluprof MB-70<br>Aluprof MB-86<br>Elvial 4600<br>Ponzio PE78                                                                                                                                                                   | 9<br>10 |              | V.01 | Roto Sil | 339438 |
| Aliplast Benelux<br>AluK b-Quick<br>Deceuninck Decalu                                                                                                                                                                                                                              | 9       | Atornillable | –    | Roto Sil | 346976 |
| AluK 67FR                                                                                                                                                                                                                                                                          | 13      |              | V.02 | Roto Sil | 860965 |



**INFO**  
Otros diseños bajo petición.

## 6.6 Suplementos



|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |       |    | Nº     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|----|--------|
| Aliplast Benelux<br>Alumil Ecoflex<br>Aluminco 450<br>Brisa Aluminios Sistema NT 18/9<br>Aluprof MB-60<br>Aluprof MB-70<br>Aluprof MB-86<br>Aluron AS 75<br>Elvial Iconic W77 Al2<br>Elvial 4600<br>Ponzio PE78<br>Sapa 70FPI<br>Sapa 4150 HV<br>AluK b-Quick<br>Deceuninck Decalu |  | Marco | 9  | 348148 |
| heroal W 72<br>Kawneer RT<br>AluK 67FR<br>heroal W 65                                                                                                                                                                                                                              |  |       |    | 294541 |
| AluK 58BW                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |       |    | 838047 |
| Aluminco 570 Dynamic<br>Exlabesa RS-65<br>Sapa Avantis<br>van Beveren Optima                                                                                                                                                                                                       |  |       | 13 | 491064 |
| Exlabesa RS-65<br>Sapa Avantis                                                                                                                                                                                                                                                     |  |       |    | 599215 |

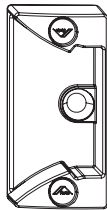


### INFO

Otros diseños bajo petición.

## 6.7 Clic

### 6.7.1 Clic de retención



|                                                            |  |   |              |          | Nº     |
|------------------------------------------------------------|--|---|--------------|----------|--------|
| HansenMillenium                                            |  | 9 | Atornillable | Roto Sil | 788365 |
| Aluminco 570 Dynamic<br>Sapa Avantis<br>van Beveren Optima |  |   |              | Roto Sil | 839393 |



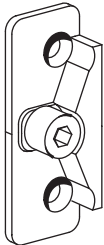
### INFO

Otros diseños bajo petición.



## 6.8 Seguros de nivel contra falsa maniobra

### 6.8.1 Pieza de marco



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |         |      |          | Nº     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|------|----------|--------|
| Aliplast Benelux<br>Elvial 4600<br>AluK b-Quick<br>Deceuninck Decalu                                                                                                                                                                                                                                             | Atornillable | 9       | –    | Roto Sil | 260561 |
| heroal W 72<br>Kawneer RT<br>heroal W 65                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |         | –    | Roto Sil | 284237 |
| AluK 58BW                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |         | V.01 | Roto Sil | 260543 |
| AluK 67FR<br>Reynaers IndusLine 68                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |         | V.02 | Roto Sil | 860967 |
| HansenMillenium                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |         | –    | Roto Sil | 260540 |
| Aluminco 570 Dynamic<br>Exlabesa RS-65<br>Sapa Avantis<br>van Beveren Optima                                                                                                                                                                                                                                     |              | 13      | –    | Roto Sil | 451006 |
| Aliplast Benelux<br>Aliplast Star<br>Alumil Ecoflex<br>Aluminco 450<br>Brisa Aluminios Sistema NT 18/9<br>Aluprof MB-60<br>Aluprof MB-70<br>Aluprof MB-86<br>Aluron AS 75<br>Elvial Iconic W77 AI2<br>Elvial 4600<br>Ponzio PE78<br>Sapa 70FPI<br>Sapa 4150 HV<br>AluK b-Quick<br>Deceuninck Decalu<br>AluK 58BW | De apriete   | 9<br>10 | V.01 | Roto Sil | 339436 |
| heroal W 72<br>Kawneer RT<br>heroal W 65                                                                                                                                                                                                                                                                         |              | 9       | V.02 | Roto Sil | 629925 |
| Aluminco 570 Dynamic<br>Exlabesa RS-65<br>Sapa Avantis<br>van Beveren Optima                                                                                                                                                                                                                                     |              | 13      | V.01 | Roto Sil | 494942 |

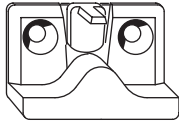


#### INFO

Otros diseños bajo petición.

## 6.9 Dispositivo de ventilación reducida

### 6.9.1 De un nivel



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |         |      |                |           |   |          | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|------|----------------|-----------|---|----------|--------|
| Aliplast Benelux<br>Alumil Ecoflex<br>Aluprof MB-60<br>Aluprof MB-70<br>Elvial Iconic W77 A12<br>Elvial 4600<br>AluK b-Quick<br>Deceuninck Decalu                                                                                                                                                   | Atornillable | 9       | –    | –              | –         | – | Roto Sil | 259255 |
| heroyal W 72<br>Kawneer RT<br>heroyal W 65                                                                                                                                                                                                                                                          |              |         | –    | –              | –         | – | Roto Sil | 348365 |
| HansenMillenium                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |         | –    | –              | –         | – | Roto Sil | 256633 |
| Aluminco 570 Dynamic<br>Exlabesa RS-65<br>Sapa Avantis                                                                                                                                                                                                                                              |              | 13      | –    | con suplemento | Izquierda | – | Roto Sil | 261945 |
| Aluminco 570 Dynamic<br>Exlabesa RS-65<br>Sapa Avantis<br>van Beveren Optima                                                                                                                                                                                                                        |              |         | –    | con suplemento | Derecha   | – | Roto Sil | 262932 |
| Aliplast Benelux<br>Aliplast Star<br>Alumil Ecoflex<br>Aluminco 450<br>Brisa Aluminios Sistema NT 18/9<br>Aluprof MB-60<br>Aluprof MB-70<br>Aluprof MB-86<br>Aluron AS 75<br>Elvial Iconic W77 A12<br>Elvial 4600<br>Ponzio PE78<br>Sapa 70FPI<br>Sapa 4150 HV<br>AluK b-Quick<br>Deceuninck Decalu | De apriete   | 9<br>10 | V.01 | –              | –         | – | Roto Sil | 339437 |



#### INFO

Utilizar solo combinado con los bulones V o P.



#### INFO

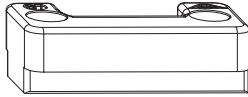
Otros diseños bajo petición.

Suplementos adecuados → a partir de la página 190.



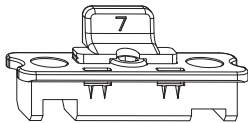
## 6.10 Cierre oculto

### 6.10.1 Pieza de marco



|                                                                                                                                                                        |    |              | Nº     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------|--------|
| Aliplast Benelux<br>Aluprof MB-60<br>Aluprof MB-70<br>Aluprof MB-86<br>Aluron AS 75<br>Elvial 4600<br>Ponzio PE78<br>Sapa 4150 HV<br>AluK b-Quick<br>Deceuninck Decalu | 9  | Atornillable | 486009 |
| heroal W 72<br>Kawneer RT<br>heroal W 65                                                                                                                               |    | Atornillable | 284238 |
| Aluminco 570 Dynamic                                                                                                                                                   | 13 | Atornillable | 494943 |

### 6.10.2 Parte de la hoja



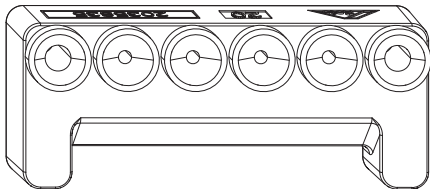
|                                                                                                                                                                     |         |              | Nº     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|--------|
| Aluminco 450<br>Aluprof MB-60<br>Aluprof MB-70<br>Aluprof MB-86<br>Aluron AS 75<br>Elvial 4600<br>Ponzio PE78<br>Sapa 4150 HV<br>Aluminco 570 Dynamic               | 9<br>13 | Atornillable | 331483 |
| Aliplast Benelux<br>Aluprof MB-60<br>Aluprof MB-70<br>Aluprof MB-86<br>Ponzio PE78<br>heroal W 72<br>Kawneer RT<br>AluK b-Quick<br>Deceuninck Decalu<br>heroal W 65 | 9       | Atornillable | 333121 |

## 7 Plantillas

### 7.1 Plantillas de taladro

#### 7.1.1 Soporte de compás estándar y pernio angular

##### Versión sencilla

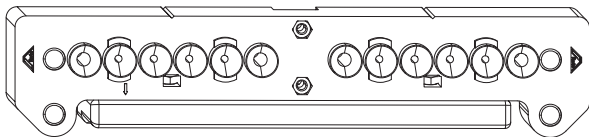


|                                             |                 |                     |  | Nº      |
|---------------------------------------------|-----------------|---------------------|--|---------|
|                                             |                 |                     |  |         |
| Soporte de compás estándar y pernio angular | –               | P 3/130             |  | 230727  |
| Soporte de compás estándar y pernio angular | –               | P 6/130<br>P 6/150  |  | 788436  |
| Soporte de compás y pernio angular          | P 3/130         | 12/18-9<br>12/18-13 |  | 2035807 |
| Soporte de compás y pernio angular          | P 3/130         | 12/20-9<br>12/20-13 |  | 2035834 |
| Soporte de compás y pernio angular          | P 6/130; P6/150 | 12/18-9<br>12/18-13 |  | 2035808 |
| Soporte de compás y pernio angular          | P 6/130; P6/150 | 12/20-9<br>12/20-13 |  | 2035835 |

#### INFO Madera

Utilizar el pernio angular P 6/150.  
Utilizar el soporte de compás P 6/130 o P 6/150.  
El peso de hoja máximo admisible es 130 kg.

##### Versión doble



#### INFO

Plantilla para taladrar para sistemas 12-20/9 y 12-20/13.  
Posibilidad de conversión a los sistemas 12-18/9 y 12-18/13.

|                                             |  |                    | Nº     |
|---------------------------------------------|--|--------------------|--------|
|                                             |  |                    |        |
| Soporte de compás estándar y pernio angular |  | P 3/130            | 230727 |
|                                             |  | P 6/130<br>P 6/150 | 788436 |





### 7.1.1.1 Ajuste del sistema de aire

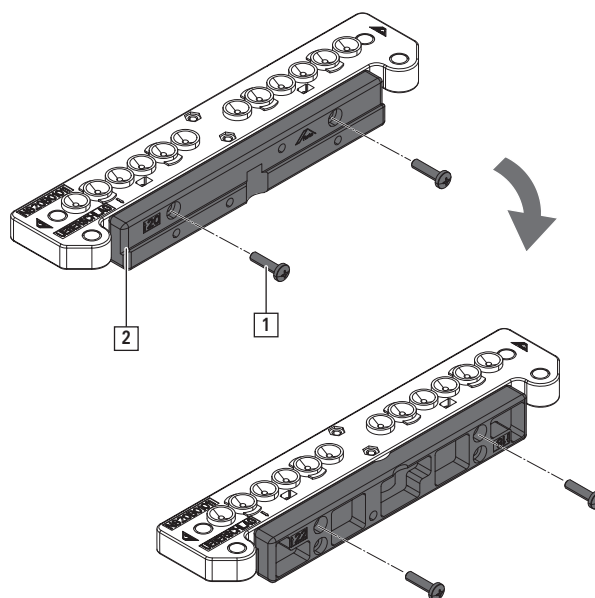


#### INFO

El sistema 12/20-13 está preajustado. La conversión solo es necesaria cuando se emplea otro sistema.

Representado a modo de ejemplo con ayuda de una plantilla para taladrar para hoja abatible.

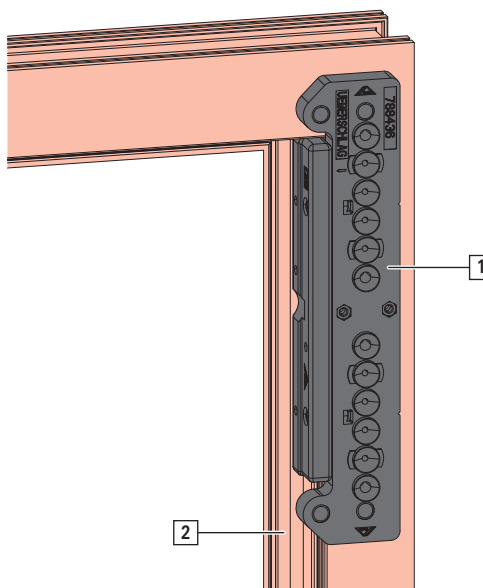
1. Aflojar los tornillos [1].



2. Girar la placa de taladrado [2]. Ajustar el sistema 12/18-9 o 12/18-13.
3. Fijar los tornillos.

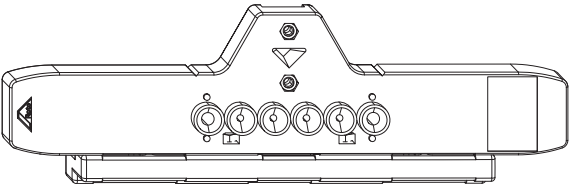
### 7.1.1.2 Soporte de compás estándar y pernio angular: versión doble

1. Colocar la plantilla para taladrar [1] en el marco [2].



2. Realizar las perforaciones.

**7.1.2 Soporte de compás regulable**



**INFO**

Plantilla para taladrar para sistemas 12-20/9 y 12-20/13.  
Posibilidad de conversión en sistema 12-18/9 y 12-18/13.

|                                                   |         |  | Nº      |
|---------------------------------------------------|---------|--|---------|
| Soporte de compás regulable - Arco de medio punto | P 3/100 |  | 2002405 |
|                                                   | P 6/100 |  | 2002406 |
| Soporte de compás regulable - Hoja abatible       | P 3/100 |  | 2002103 |
|                                                   | P 6/100 |  | 2002404 |

**Tope (cambio de sistema)**

|                             |                     |  | Nº      |
|-----------------------------|---------------------|--|---------|
| Tope de arco de medio punto | 12/18-9<br>12/18-13 |  | 2032487 |
| Tope de hoja abatible       | 12/18-9<br>12/18-13 |  | 2032488 |

**7.1.2.1 Ajuste del sistema de aire**

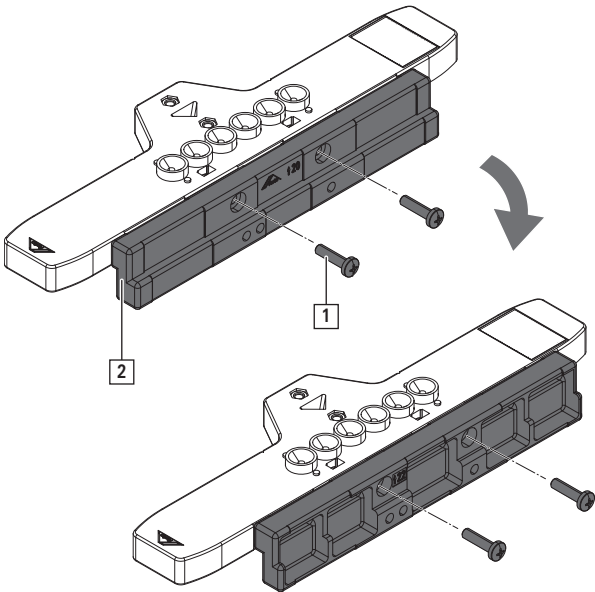


**INFO**

El sistema 12/20-13 está preajustado. La conversión solo es necesaria cuando se emplea otro sistema.

Representado a modo de ejemplo con ayuda de una plantilla para taladrar para hoja abatible.

1. Aflojar los tornillos [1].

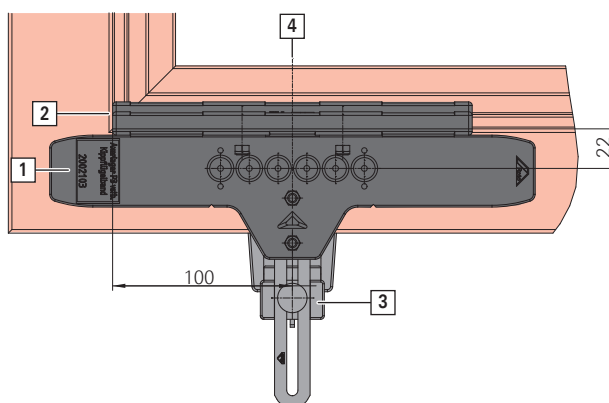




2. Girar la placa de taladrado [2]. Ajustar el sistema 12/18-9 o 12/18-13.
3. Fijar los tornillos.

### 7.1.2.2 Plantilla para taladrar - Soporte de compás de hoja abatible

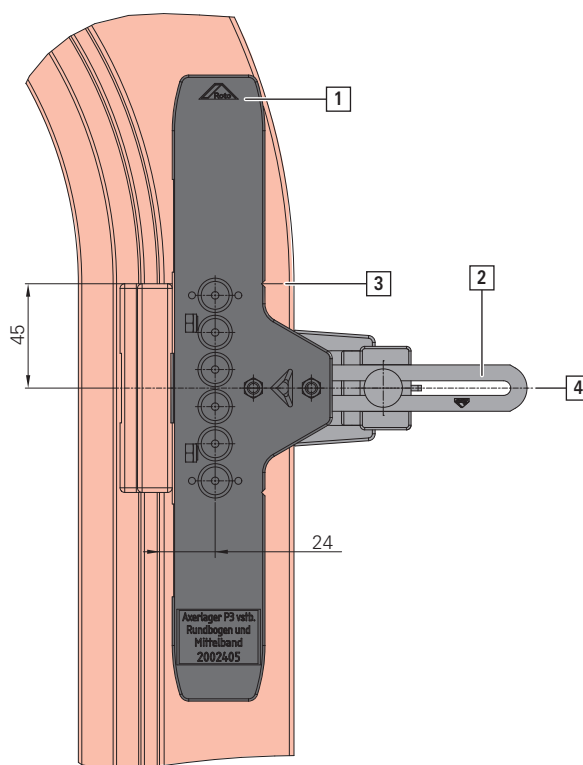
1. Colocar la plantilla para taladrar [1] (opcionalmente con soporte de sujeción [3]) en el borde inferior del marco [2].  
 [4] = centro soporte de compás



2. Opcional: Fijar el soporte de sujeción.
3. Realizar las perforaciones.

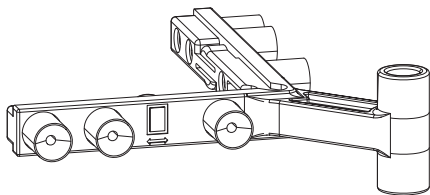
### 7.1.2.3 Plantilla para taladrar - Soporte de compás de arco de medio punto

1. Colocar en el marco la plantilla para taladrar [1] incl. soporte de sujeción [2] con marcación al inicio del arco [3].  
 [4] = centro soporte de compás



2. Fijar el soporte de sujeción.
3. Realizar las perforaciones.

### 7.1.3 Bisagra angular de canal



|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
|                                   | Nº      |
| Bisagra angular de canal estándar | 2026795 |

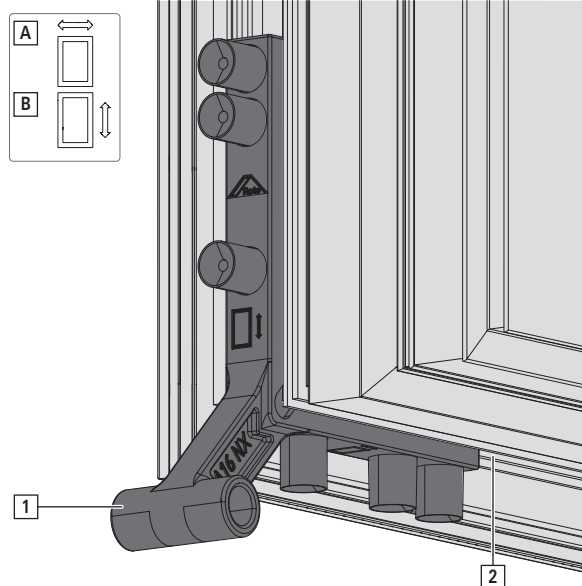
#### 7.1.3.1 Plantilla para taladrar – bisagra angular de canal

1. Colocar la plantilla para taladrar [1] en el canal de herraje [2].

Tener en cuenta la orientación de la plantilla para taladrar:

[A] canal de herraje horizontal

[B] canal de herraje vertical

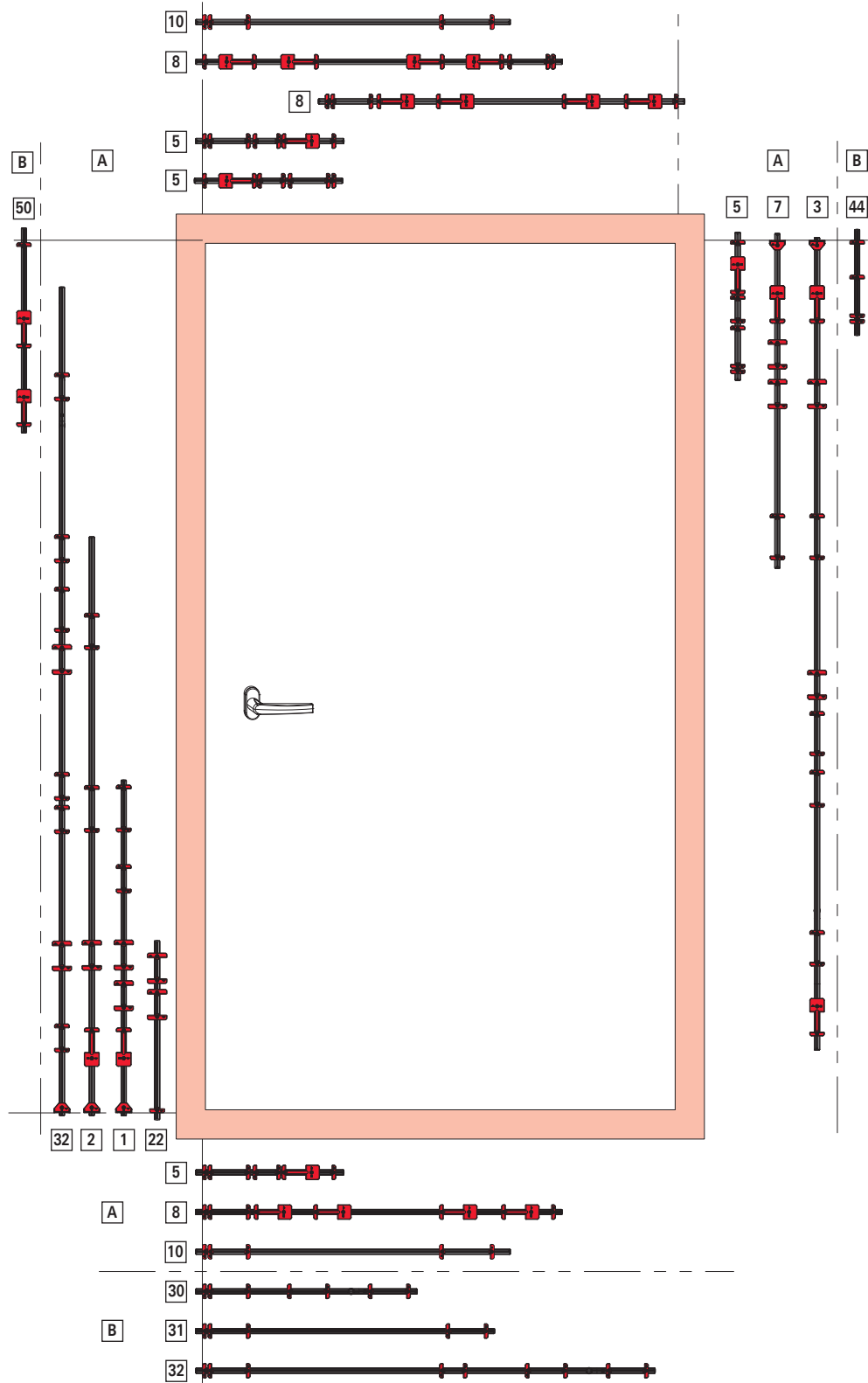


2. Realizar los taladros.



## 7.2 Plantillas de posicionamiento

### 7.2.1 Cremona oscilobatiente - posición de manilla cota fija



[A] SB

[B] RC1 N

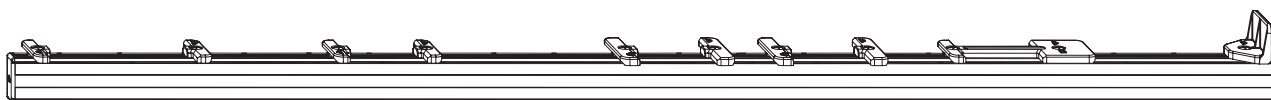
## Plantillas

### Plantillas de posicionamiento

Cremona oscilobatiente - posición de manilla cota fija

| Asigna-<br>ción | Posición          | Campo de aplicación                                   | OB |     |   | HP | Plantilla individual                                                         |
|-----------------|-------------------|-------------------------------------------------------|----|-----|---|----|------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                   |                                                       | SB | RC1 | N | SB |                                                                              |
| [22]            | Lado de cremona   | AICH 511 – 600 mm                                     | ■  | ■   |   | ■  | Estándar → <i>a partir de la página 200</i>                                  |
| [1]             |                   | AICH 801 – 1400 mm                                    | ■  | ■   |   | ■  |                                                                              |
| [2]             |                   | AICH 1401 – 1600 mm                                   | ■  | ■   |   | ■  |                                                                              |
| [32]            |                   | AICH 1601 – 2800 mm                                   | ■  | ■   |   | ■  |                                                                              |
| [50]            |                   | AICH 2601 – 2800 mm                                   | ■  | –   |   | ■  |                                                                              |
| [5]             | Lado de bisagra   | AICH 315 – 1100 mm                                    | ■  | ■   |   | –  | Cerradero de basculación/ángulo de cambio → <i>a partir de la página 200</i> |
| [7]             |                   | AICH 1101 – 1800 mm                                   | ■  | ■   |   | –  | Estándar → <i>a partir de la página 200</i>                                  |
| [3]             |                   | AICH 1801 – 2800 mm                                   | ■  | ■   |   | ■  |                                                                              |
| [44] [3]        |                   | AICH 320 – 2800 mm                                    | –  | ■   |   | –  |                                                                              |
| [5]             | Arriba horizontal | AnCH 315 – 1200                                       | ■  | ■   |   | ■  | Cerradero de basculación/ángulo de cambio → <i>a partir de la página 200</i> |
| [8]             |                   | SB: AnCH 1201 – 1600 mm<br>RC1 N: AnCH 1201 – 1400 mm | ■  | ■   |   | –  | Cierre → <i>a partir de la página 201</i>                                    |
| [10]            |                   | AnCH 1101 – 1600 mm                                   | –  | –   |   | ■  | Hoja practicable → <i>a partir de la página 201</i>                          |
| [5]             |                   | AnCH 315 – 1100 mm                                    | ■  | –   |   | ■  | Cerradero de basculación/ángulo de cambio → <i>a partir de la página 200</i> |
| [8]             |                   | AnCH 1101 – 1600 mm                                   | ■  | –   |   | –  | Cierre → <i>a partir de la página 201</i>                                    |
| [10]            | Abajo horizontal  | AnCH 1101 – 1600 mm                                   | –  | –   |   | ■  | Hoja practicable → <i>a partir de la página 201</i>                          |
| [30]            |                   | AnCH 400 – 800 mm                                     | –  | ■   |   | –  | Cierre RC1 N → <i>a partir de la página 201</i>                              |
| [31]            |                   | AnCH 801 – 1000 mm                                    | –  | ■   |   | –  |                                                                              |
| [32]            |                   | AnCH 1001 – 1400 mm                                   | –  | ■   |   | –  |                                                                              |

#### 7.2.1.1 Estándar



##### Lado de cremona

|          |             |        |  | Nº      |
|----------|-------------|--------|--|---------|
|          |             |        |  |         |
| Estándar | 511 – 800   | N.º 22 |  | 2033841 |
| Estándar | 801 – 1400  | Nº 1   |  | 290048  |
| Estándar | 1401 – 1600 | Nº 2   |  | 290049  |
| Estándar | 1601 – 2800 | N.º 66 |  | 798211  |
| Estándar | 2401 – 2800 | N.º 55 |  | 808454  |

##### Lado de bisagra

|                                           |             |        |  | Nº     |
|-------------------------------------------|-------------|--------|--|--------|
|                                           |             |        |  |        |
| Cerradero de basculación/ángulo de cambio | 320 – 2600  | N.º 44 |  | 640450 |
| Estándar                                  | 801 – 1600  | Nº 7   |  | 290074 |
| Estándar                                  | 1601 – 2600 | Nº 3   |  | 290050 |

#### 7.2.1.2 Cerradero de basculación/ángulo de cambio



[3] Solo se emplea para el punto de cierre más alto.



|  |  |  |  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Cerradero de basculación/ángulo de cambio                                         | 315 – 1100                                                                        | 315 – 1200                                                                        | Superior<br>Inferior<br>Lado de bisagra                                             | Nº 5                                                                                | 290072 |

**7.2.1.3 Cierre**



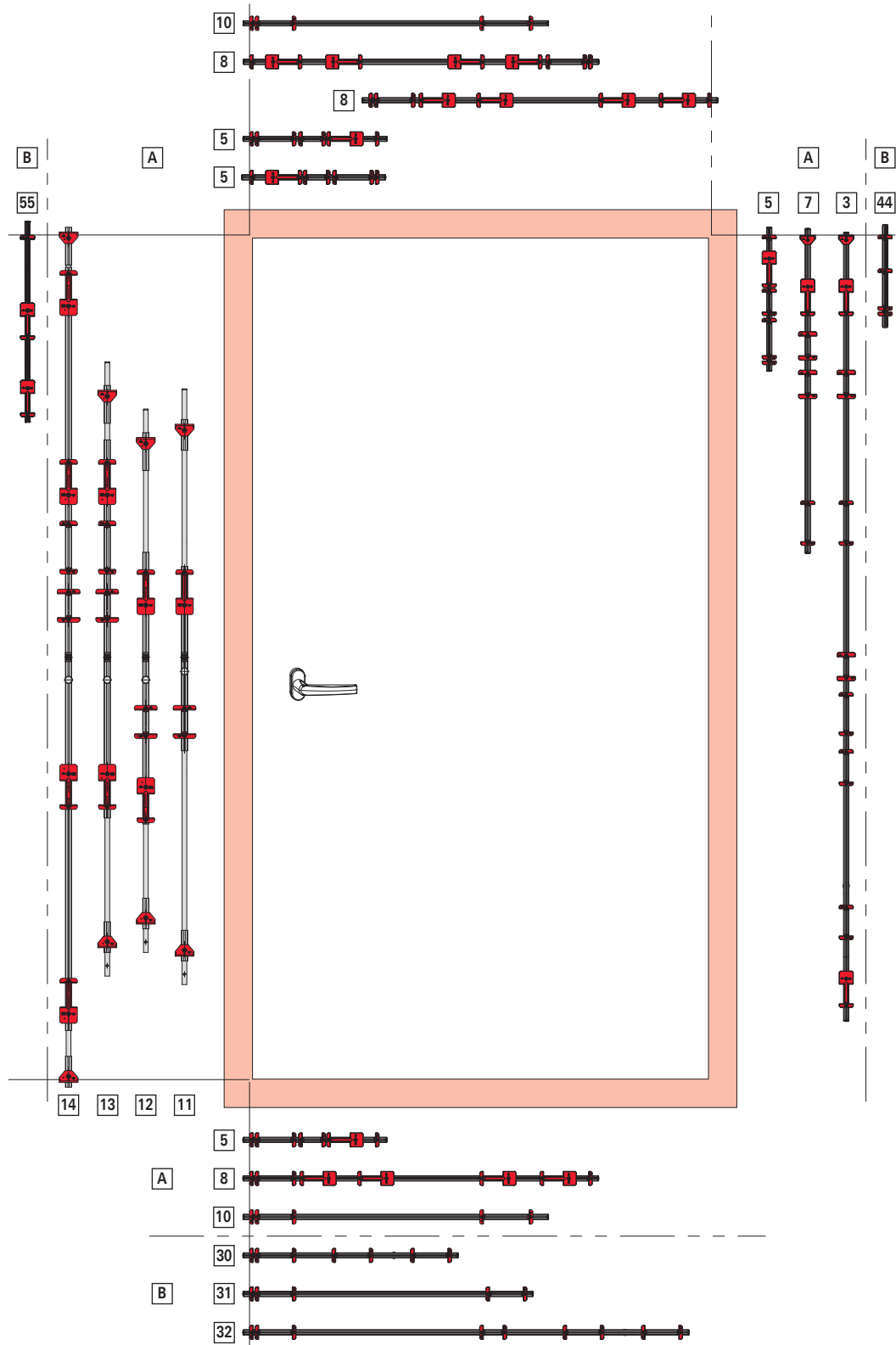
|  |  |  |  |  | Nº     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Cierre                                                                            | Seguridad básica<br>RC 1 N                                                        | 1201 – 1600                                                                       | Superior<br>Inferior                                                               | Nº 8                                                                                | 290075 |
|                                                                                   | RC 1 N                                                                            | 400 – 800                                                                         | Inferior                                                                           | Nº 30                                                                               | 268931 |
|                                                                                   |                                                                                   | 801 – 1000                                                                        | Inferior                                                                           | Nº 31                                                                               | 268932 |
|                                                                                   |                                                                                   | 1001 – 1400                                                                       | Inferior                                                                           | Nº 32                                                                               | 268933 |

**7.2.1.4 Hoja practicable**



|  |  |  |  | Nº     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Hoja practicable                                                                    | 1101 – 1600                                                                         | Superior<br>Inferior                                                                | Nº 10                                                                                 | 290081 |

## 7.2.2 Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable



[A] SB

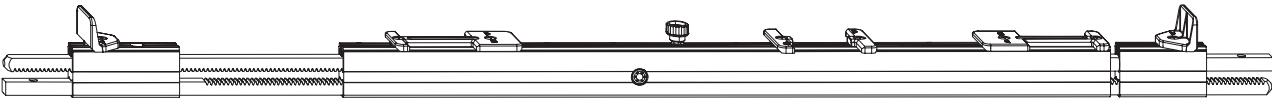
[B] RC1 N





| Asigna-<br>ción | Posición          | Campo de aplicación                                   | OB |       |   | HP | Plantilla individual                                                         |
|-----------------|-------------------|-------------------------------------------------------|----|-------|---|----|------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                   |                                                       | SB | RC1 N | N | SB |                                                                              |
| [11]            | Lado de cremona   | AICH 621 – 1200 mm                                    | ■  | ■     |   | ■  | Estándar → <i>a partir de la página 203</i>                                  |
| [12]            |                   | AICH 1201 – 1600 mm                                   | ■  | ■     |   | ■  |                                                                              |
| [13]            |                   | AICH 1601 – 2000 mm                                   | ■  | ■     |   | ■  |                                                                              |
| [14]            |                   | AICH 2001 – 2400 mm                                   | ■  | ■     |   | ■  |                                                                              |
| [55]            |                   | AICH 2401 – 2800 mm                                   | –  | ■     |   | –  |                                                                              |
| [5]             | Lado de bisagra   | AICH 315 – 1100 mm                                    | ■  | ■     |   | –  | Cerradero de basculación/ángulo de cambio → <i>a partir de la página 200</i> |
| [7]             |                   | AICH 1101 – 1800 mm                                   | ■  | ■     |   | –  |                                                                              |
| [3]             |                   | AICH 1801 – 2800 mm                                   | ■  | ■     |   | ■  | Estándar → <i>a partir de la página 203</i>                                  |
| [44] [4]        |                   | AICH 320 – 2800 mm                                    | –  | ■     |   | –  |                                                                              |
| [5]             | Arriba horizontal | AnCH 315 – 1200                                       | ■  | ■     |   | ■  | Cerradero de basculación/ángulo de cambio → <i>a partir de la página 200</i> |
| [8]             |                   | SB: AnCH 1201 – 1600 mm<br>RC1 N: AnCH 1201 – 1400 mm | ■  | ■     |   | –  |                                                                              |
| [10]            |                   | AnCH 1101 – 1600 mm                                   | –  | –     |   | ■  | Hoja practicable → <i>a partir de la página 201</i>                          |
| [5]             |                   | AnCH 315 – 1100 mm                                    | ■  | –     |   | ■  | Cerradero de basculación/ángulo de cambio → <i>a partir de la página 200</i> |
| [8]             |                   | AnCH 1101 – 1600 mm                                   | ■  | –     |   | –  |                                                                              |
| [10]            | Abajo horizontal  | AnCH 1101 – 1600 mm                                   | –  | –     |   | ■  | Hoja practicable → <i>a partir de la página 201</i>                          |
| [30]            |                   | AnCH 400 – 800 mm                                     | –  | ■     |   | –  | Cierre RC1 N → <i>a partir de la página 201</i>                              |
| [31]            |                   | AnCH 801 – 1000 mm                                    | –  | ■     |   | –  |                                                                              |
| [32]            |                   | AnCH 1001 – 1400 mm                                   | –  | ■     |   | –  |                                                                              |

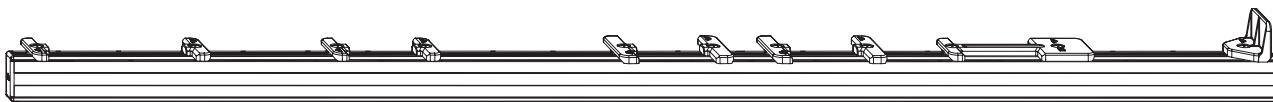
### 7.2.2.1 Estándar



#### Lado de cremona

|  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Estándar                                                                            | Seguridad básica<br>RC 1 N                                                          | 621 – 1200                                                                          | Lado de cremona                                                                       | Nº 11                                                                                 | 268943                                                                                |
|                                                                                     | Seguridad básica<br>RC 1 N                                                          | 1201 – 1600                                                                         | Lado de cremona                                                                       | Nº 12                                                                                 | 798480                                                                                |
|                                                                                     | Seguridad básica<br>RC 1 N                                                          | 1601 – 2000                                                                         | Lado de cremona                                                                       | Nº 13                                                                                 | 787401                                                                                |
|                                                                                     | Seguridad básica<br>RC 1 N                                                          | 2001 – 2400                                                                         | Lado de cremona                                                                       | Nº 14                                                                                 | 787402                                                                                |
|                                                                                     | Seguridad básica<br>RC 1 N                                                          | 2401 – 2800                                                                         | Lado de cremona                                                                       | N.º 55                                                                                | 808454                                                                                |

[4] Solo se emplea para el punto de cierre más alto.



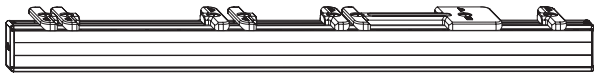
**Lado de bisagra**

|                                           |                            |             |                                    |        | Nº     |
|-------------------------------------------|----------------------------|-------------|------------------------------------|--------|--------|
| Cerradero de basculación/ángulo de cambio | RC 1 N                     | 320 – 2600  | Lado de bisagra                    | N.º 44 | 640450 |
| Estándar                                  | Seguridad básica<br>RC 1 N | 801 – 1600  | Lado de cremona<br>Lado de bisagra | Nº 7   | 290074 |
|                                           | Seguridad básica<br>RC 1 N | 1601 – 2600 | Lado de cremona<br>Lado de bisagra | Nº 3   | 290050 |



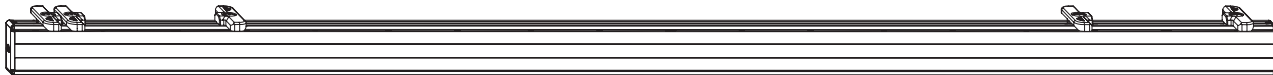
**INFO**  
Emplear plantillas para Cremona oscilobatiente cota variable exclusivamente en el lado de bisagra.

**7.2.2.2 Cerradero de basculación/ángulo de cambio**



|                                           |            |            |                                         |      | Nº     |
|-------------------------------------------|------------|------------|-----------------------------------------|------|--------|
| Cerradero de basculación/ángulo de cambio | 315 – 1100 | 315 – 1200 | Superior<br>Inferior<br>Lado de bisagra | Nº 5 | 290072 |

**7.2.2.3 Cierre**



|        |                            |             |                      |       | Nº     |
|--------|----------------------------|-------------|----------------------|-------|--------|
| Cierre | Seguridad básica<br>RC 1 N | 1201 – 1600 | Superior<br>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<br>Inferior | Nº 10 | 290081 |



## 8 Montaje

### 8.1 Instrucciones de manipulación

#### Dimensiones y pesos máximos de las hojas

Los datos técnicos, los diagramas de aplicación y las asignaciones de componentes incluidos en la documentación específica del producto facilitada por el fabricante de herrajes proporcionan indicaciones sobre las dimensiones y los pesos máximos admisibles de la hojas. El componente con la capacidad portante mínima admisible determinará el peso de hoja máximo admisible.

- Antes del empleo de registros electrónicos y, sobre todo, de su aplicación en programas de construcción de ventanas, comprobar el cumplimiento de los datos técnicos, los diagramas de aplicación y las asignaciones de componentes.
- No superar nunca las dimensiones y los pesos máximos admisibles de la hojas. En caso de dudas, contactar con el fabricante de herrajes.

#### Especificaciones del fabricante de perfiles

El fabricante de elementos deberá respetar todas las dimensiones especificadas (p. ej. medida de ranura de estanqueización o distancias de bloqueo).

Además, deberá garantizar que se cumplan y revisarlas regularmente, especialmente en la primera utilización de nuevas piezas de herraje, durante la fabricación y de manera continua hasta finalizar el montaje del elemento.



#### INFO

Las piezas de herraje están diseñadas básicamente de forma que sea posible ajustar las dimensiones del sistema si están influidas por el herraje. Si se detecta una divergencia de estas medidas tras el montaje del elemento, el fabricante de herrajes no será responsable de los posibles costes adicionales generados.

#### Composición de los herrajes

Los elementos con seguridad antirrobo requieren herrajes que cumplan unos requisitos especiales.

Los elementos para espacios húmedos y para el empleo en entornos con contenido de aire agresivo y corrosivo requieren herrajes que cumplan exigencias especiales.

La capacidad de resistencia contra cargas debidas al viento de los elementos en estado cerrado y bloqueado dependerá de la respectiva construcción del elemento. El sistema de herraje puede soportar las cargas debidas al viento establecidas por la legislación y las normas (por ejemplo, conforme a EN 12210 – en especial presión de ensayo P3).

Para los ámbitos anteriormente mencionados, coordinar y acordar por separado con el fabricante de herrajes y el fabricante de perfiles las composiciones de herrajes y los montajes adecuados para los elementos.



#### INFO

Las normativas del fabricante de herrajes sobre la composición de los herrajes (p. ej. el empleo de compases adicionales, el diseño de los herrajes para elementos con seguridad antirrobo, etc.) son de obligado cumplimiento.

En general, los herrajes definidos en el presente documento cumplen los requisitos legales y normativos para viviendas sin barreras.

#### Superficies de montaje

Los canales del marco y de la hoja deberán estar libres de materiales de construcción (p. ej. enlucido, yeso). Para obtener una superficie de apoyo óptima de las piezas de herraje el canal de la hoja deberá estar libre de restos de soldadura.

Las esquinas del perfil deberán estar en ángulo recto y libres de rebabas y adhesivo.

Los bulones de la unión angular no deberán sobresalir.

## 8.2 Atornillado

Emplear tornillos para chapa electrogalvanizados y pasivantes de acero. En condiciones climáticas más exigentes, emplear tornillos con sellado adicional.

Pretaladrar agujeros y emplear tornillos para chapa.

Si se emplean tornillos perforadores, enroscar solo a través de una pared.

Sin atornillado en la unión angular.

En caso de fijación de piezas de herrajes portantes relevantes para la seguridad (lados de bisagra), el fabricante de ventanas y puertas balconeras deberá realizar una comprobación mediante una prueba y asegurar para su producto las fuerzas indicadas en la siguiente tabla (extracto de la directiva TBDK de la asociación de aseguramiento de la calidad Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V.).

| Peso de hoja | Fuerza de tracción en Newton (N) <sup>[5]</sup> |
|--------------|-------------------------------------------------|
| 60 kg        | 1650 N                                          |
| 70 kg        | 1900 N                                          |
| 80 kg        | 2200 N                                          |
| 90 kg        | 2450 N                                          |
| 100 kg       | 2710 N                                          |
| 110 kg       | 3000 N                                          |
| 120 kg       | 3250 N                                          |
| 130 kg       | 3525 N                                          |
| 140 kg       | 3900 N                                          |
| 150 kg       | 4200 N                                          |
| 180 kg       | 5000 N                                          |



### INFO

Tener en cuenta la directiva 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](http://www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de).

Deberán respetarse las directivas de colocación de tacos para la técnica de acristalamiento.

## 8.3 Uniones atornilladas



### PELIGRO

**Peligro de muerte a causa de piezas de herraje montadas y atornilladas incorrectamente.**

Las piezas de herraje montadas y atornilladas incorrectamente pueden provocar situaciones de peligro y causar accidentes graves y mortales.

- ▶ Para el montaje y el atornillado, tener en cuenta los datos del fabricante de perfiles y, en caso necesario, contactar con el fabricante de perfiles.
- ▶ Emplear los tornillos recomendados.
- ▶ Seleccionar la longitud de los tornillos en función de los perfiles empleados.
- ▶ Enroscar los tornillos perforadores solo a través de una pared.
- ▶ Garantizar una fijación suficiente de las piezas de herraje y, si es necesario, contactar con el fabricante de tornillos.

[5] Tolerancia admisible - 10 %



### ATENCIÓN

#### **Daños materiales por material de atornillado erróneo.**

El uso de tornillos erróneos puede dañar los componentes.

- ▶ Emplear tornillos electrogalvanizados y pasivantes de acero.
- ▶ En condiciones climáticas más exigentes, emplear tornillos con sellado adicional.
- ▶ Emplear tornillos de acero inoxidable solo para componentes de acero inoxidable.
- ▶ Para componentes de aluminio emplear tornillos de acero (revestidos de cinc-níquel o de cinc laminar) o de acero inoxidable.
- ▶ Garantizar una fijación suficiente de las piezas de herraje y, si es necesario, contactar con el fabricante de tornillos.



### ATENCIÓN

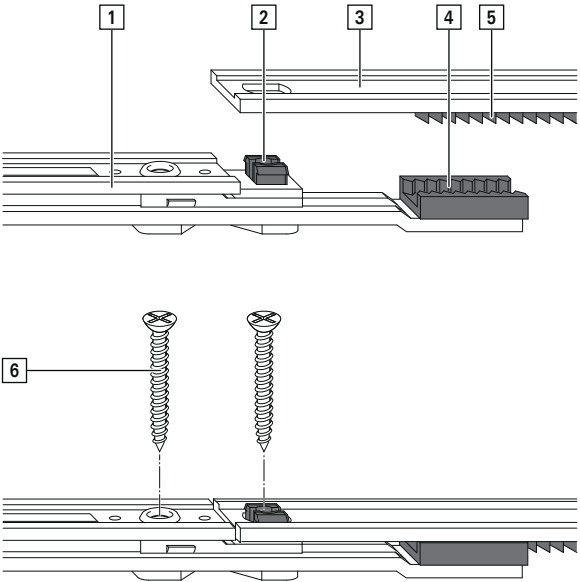
#### **Daños materiales por atornillado incorrecto.**

Un atornillado incorrecto puede provocar daños en los componentes y en el conjunto del elemento y afectar a su funcionamiento.

- ▶ Cuando no se indique lo contrario, enroscar los tornillos rectos.
- ▶ Atornillar las cabezas de tornillo a ras de la superficie.
- ▶ No apretar los tornillos en exceso. Tener en cuenta los pares de giro. Seleccionar los pares de giro de forma que no se deformen el herraje ni el perfil. Determinar los pares de giro según perfil mediante instalación de muestra.
- ▶ Emplear los tornillos recomendados.
- ▶ Seleccionar la longitud de los tornillos en función de los perfiles empleados.
- ▶ Sin atornillado en la unión angular.

## 8.4 Unión de fuerza

Las piezas de herraje acoplables requieren siempre una unión de fuerza.



| Asignación | Denominación                      |
|------------|-----------------------------------|
| [1]        | Componente A                      |
| [2]        | Guía de tornillos con sujeción    |
| [3]        | Componente B                      |
| [4]        | Segmento dentado del componente A |
| [5]        | Segmento dentado del componente B |
| [6]        | Tornillo                          |

Las uniones de fuerza se generan mediante el atornillado de los componentes A y B, posibilitando la transferencia de fuerzas y movimientos sin pérdidas.

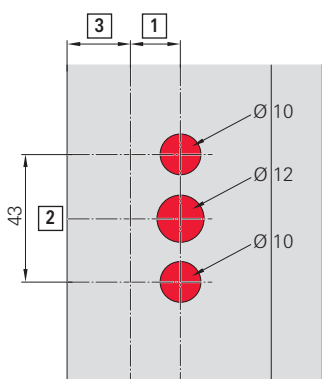


## INFO

Todos los componentes acoplables vienen con bloqueo centrado en estado de envío.

## 8.5 Medidas de taladro y fresado

### 8.5.1 Cremona oscilobatiente



#### Taladros para cuadradillo y leva de la manilla

- [1] Aguja
- [2] Altura de manilla
- [3] Anchura de solape
- [4] Altura de solape

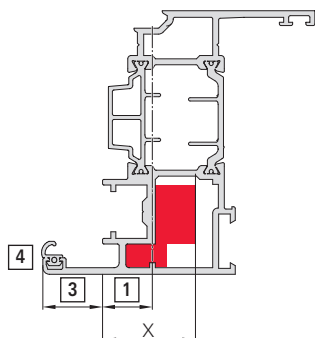
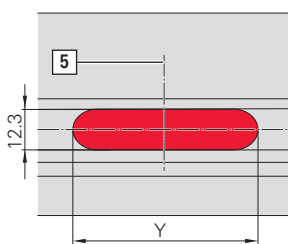
16 a 22 mm

Taladro Ø 10: profundidad del taladro = altura de solape + 17 mm para tornillos avellanados (ISO 7046-1 M5 x ...)

Taladro Ø 12: profundidad del taladro = altura de solape + 17 mm

- [X] Profundidad de fresado

X mín. = aguja + 12,5 mm



#### Fresado caja de cremona

- [Y] Longitud de fresado

D8 = mín. 30 mm

D15 = mín. 65 mm

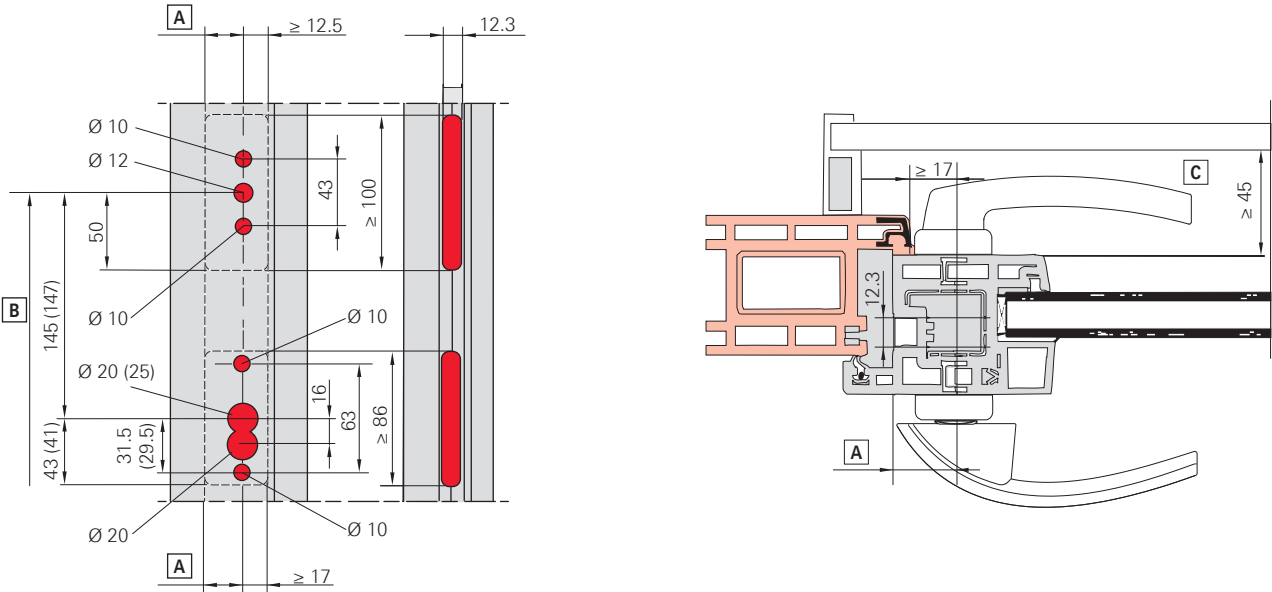
D25 a D50 = mín. 100 mm

- [5] Centro caja de cremona

Profundidad de fresado mín. 28 mm



### 8.5.2 Cremona con aguja grande



Valores entre paréntesis para el cilindro redondo.

| Asignación | Significado       |
|------------|-------------------|
| [A]        | Aguja             |
| [B]        | Altura de manilla |
| [C]        | Con persianas     |

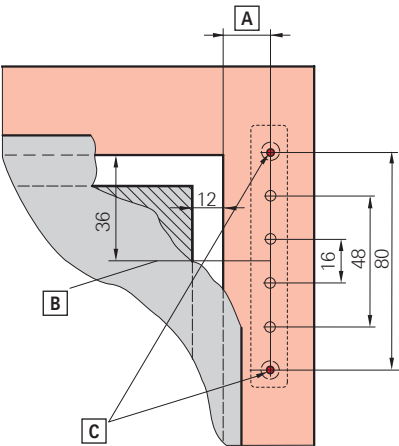


#### INFO

Corte: puertas (abertura hacia el interior).

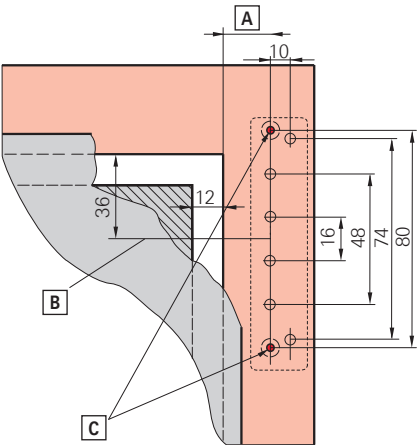
### 8.5.3 Soporte de compás

Estándar – P 3/130 | P 6/130



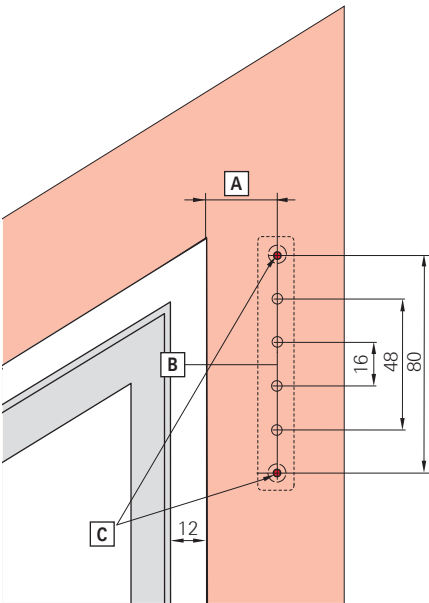
| Asignación | Significado                                                    | Sistema           |
|------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|
| [A]        | 16,5 mm                                                        | 12/18-9, 12/18-13 |
|            | 18,5 mm                                                        | 12/20-9, 12/20-13 |
| [B]        | Centro de soporte de compás                                    | -                 |
| [C]        | Soporte de compás P 3/130, taladro Ø 3 mm, 4 mm de profundidad | -                 |
|            | Soporte de compás P 6/130, taladro Ø 6 mm, 9 mm de profundidad | -                 |

Estándar – P 6/150



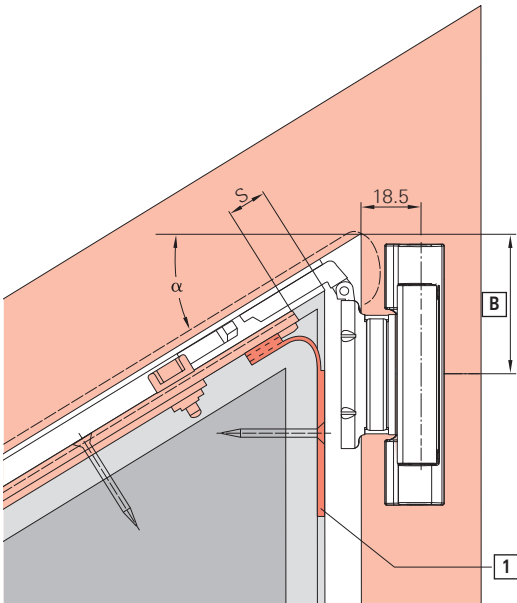
| Asignación | Significado                                                    | Sistema           |
|------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|
| [A]        | 16,5 mm                                                        | 12/18-9, 12/18-13 |
|            | 18,5 mm                                                        | 12/20-9, 12/20-13 |
| [B]        | Centro de soporte de compás                                    | -                 |
| [C]        | Soporte de compás P 6/150, taladro Ø 6 mm, 9 mm de profundidad | -                 |

8.5.4 Soporte de compás - ventana trapezoidal



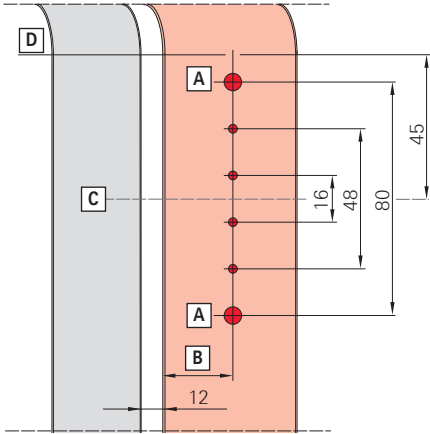
| Asignación | Significado                                                    | Sistema           |
|------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|
| [A]        | 16,5 mm                                                        | 12/18-9, 12/18-13 |
|            | 18,5 mm                                                        | 12/20-9, 12/20-13 |
| [B]        | Centro de soporte de compás                                    | -                 |
| [C]        | Soporte de compás P 3/130, taladro Ø 3 mm, 4 mm de profundidad | -                 |
|            | Soporte de compás P 6/130, taladro Ø 6 mm, 9 mm de profundidad |                   |





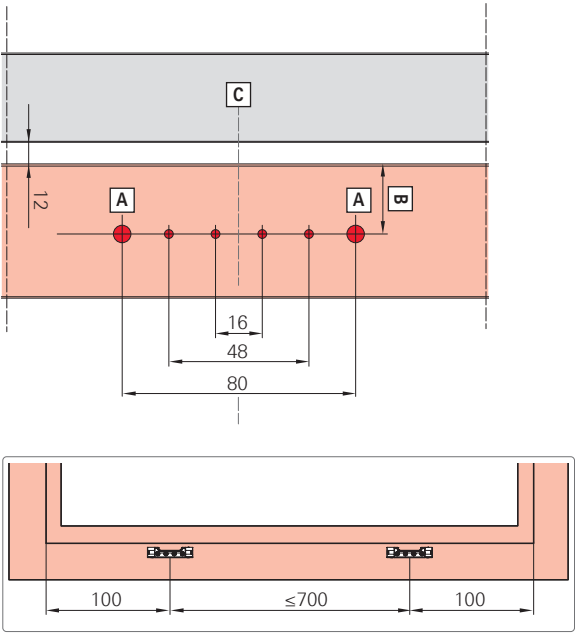
|                                 |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|
| Ángulo de inclinación α         | 50°  | 45°  | 40°  | 35°  | 30°  | 25°  | 20°  | 15° | 10°  | 5°   | 0°   | -5°  | -10° | -15° |
| Posición de pletina S           | 13   | 13,5 | 13,8 | 14   | 14,1 | 14,1 | 14,1 | 14  | 13,8 | 13,6 | 13,4 | 12,9 | 12,5 | 12   |
| Ángulo de unión                 | sin  | sin  | sin  | sin  | sin  | sin  | sin  | sin | sin  | sin  | con  | sin  | sin  | sin  |
| Pieza de cierre [1]             | con  | con  | con  | con  | con  | con  | con  | sin | sin  | sin  | sin  | sin  | sin  | sin  |
| Centro de soporte de compás [B] | 59,6 | 56,7 | 54,3 | 52,5 | 51   | 49,8 | 48,8 | 48  | 47,3 | 46,8 | 46,4 | 46,1 | 46   | 45,9 |

### 8.5.5 Arco de medio punto



| Asignación | Significado                                                                                                                            | Sistema  |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| [A]        | Soporte de compás P3/100, perforación Ø 3 mm, 4 mm de profundidad<br>Soporte de compás P6/100, perforación Ø 6 mm, 9 mm de profundidad | -        |
| [B]        | 24 mm                                                                                                                                  | 12/20-13 |
| [C]        | Centro de soporte de compás                                                                                                            | -        |
| [D]        | Comienzo arco                                                                                                                          | -        |

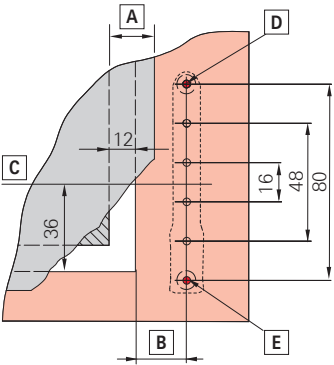
8.5.6 Hoja abatible



| Asignación | Significado                                                                                                                                        | Sistema                                |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| [A]        | Soporte de compás regulable P3/100, taladro Ø 3 mm, 4 mm de profundidad<br>Soporte de compás regulable P6/100, taladro Ø 6 mm, 9 mm de profundidad | –                                      |
| [B]        | 20 mm<br>22 mm                                                                                                                                     | 12/18-9, 12/18-13<br>12/20-9, 12/20-13 |
| [C]        | Centro de soporte de compás                                                                                                                        | –                                      |

8.5.7 Pernio angular

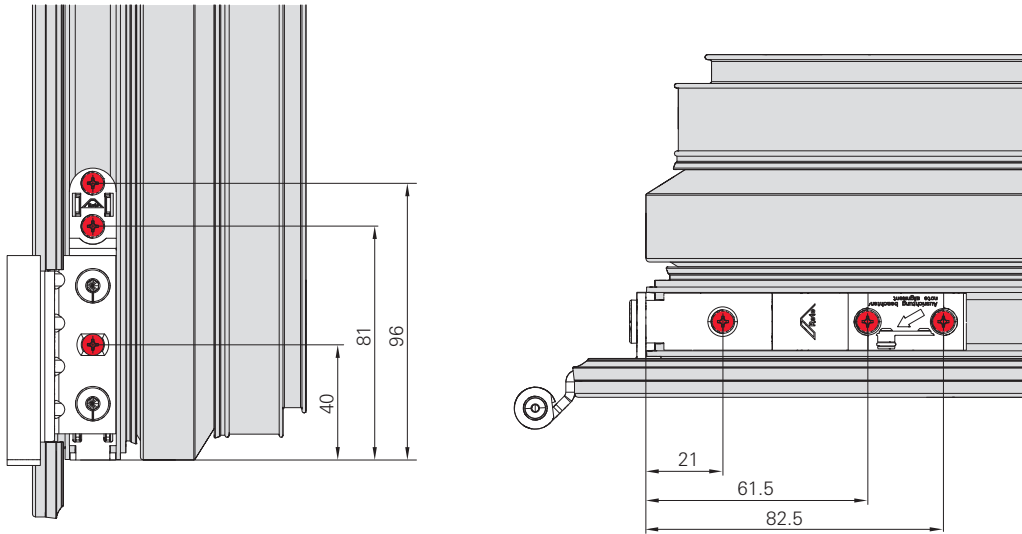
P 3/130 | P 6/130 | P 6/150



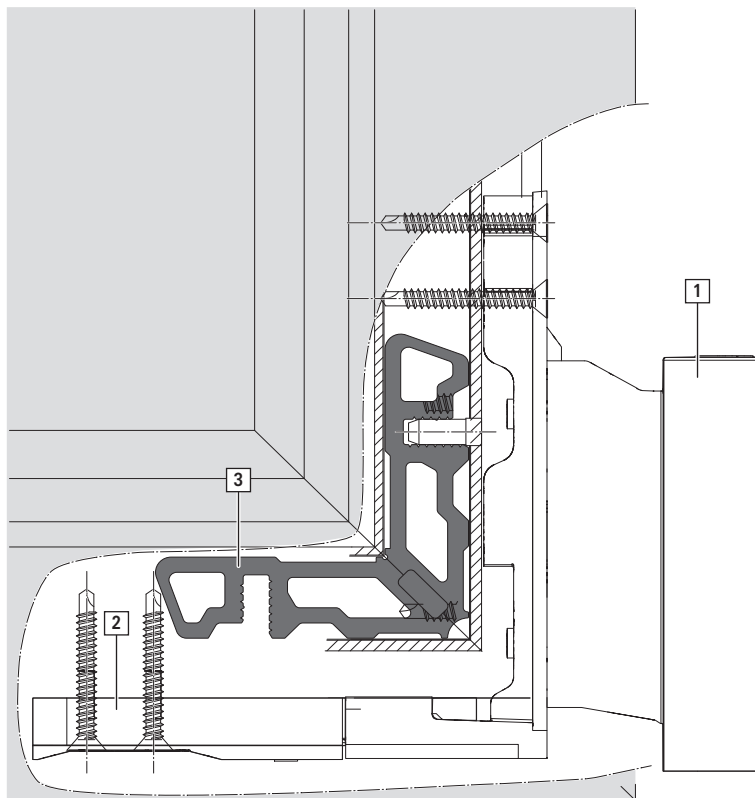
| Asignación | Significado                                                                                                                                                                                        | Sistema                                |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| [A]        | Anchura de solape                                                                                                                                                                                  | -                                      |
| [B]        | 16,5 mm<br>18,5 mm                                                                                                                                                                                 | 12/18-9, 12/18-13<br>12/20-9, 12/20-13 |
| [C]        | Centro de pernio angular                                                                                                                                                                           | -                                      |
| [D]        | Pernio angular P 3/130, taladro Ø 3 mm, 3 mm de profundidad<br>Pernio angular P 6/130, taladro Ø 6 mm, 3 mm de profundidad<br>Pernio angular P 6/150, taladro superior Ø 6 mm, 3 mm de profundidad | -                                      |
| [E]        | Pernio angular P 3/130, taladro Ø 3 mm, 3 mm de profundidad<br>Pernio angular P 6/130, taladro Ø 6 mm, 9 mm de profundidad<br>Pernio angular P 6/150, taladro Ø 6 mm, 19 mm de profundidad         | -                                      |



### 8.5.8 Bisagra angular de canal



#### Ejemplo atornillado de bisagra angular de canal



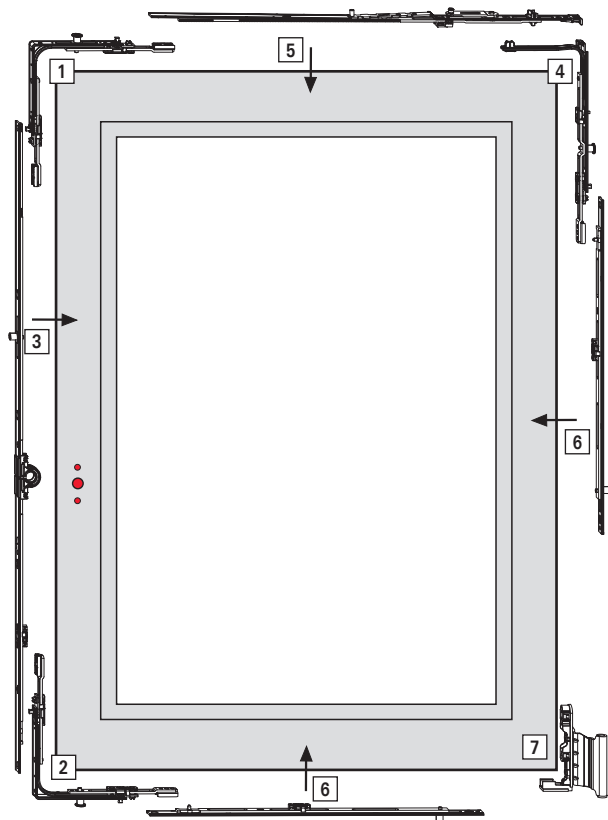
- [1] Bisagra angular de canal
- [2] Prolongación
- [3] Unión angular

## 8.6 Hoja

### 8.6.1 Orden de montaje

Ventana rectangular

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

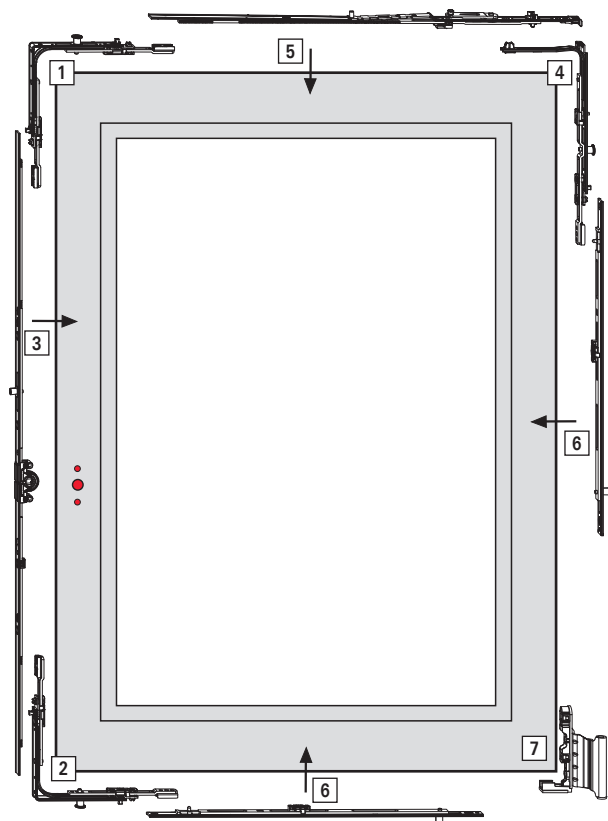


Orden de montaje (propuesta)

- |                            |                                |                                  |
|----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| [1] Ángulo de cambio       | [4] Ángulo de cambio de compás | [6] Cierre vertical y horizontal |
| [2] Ángulo de cambio       | [5] Guía de compás             | [7] Bisagra angular de canal     |
| [3] Cremona oscilobatiente |                                |                                  |



### Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

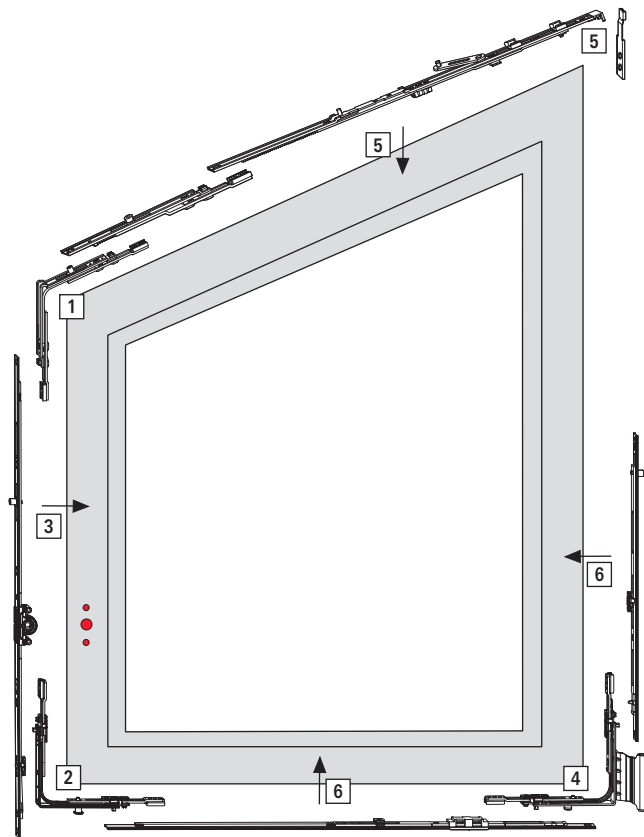


Orden de montaje (propuesta)

- |                            |                                |                                  |
|----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| [1] Ángulo de cambio       | [4] Ángulo de cambio de compás | [6] Cierre vertical y horizontal |
| [2] Ángulo de cambio       | [5] Guía de compás             | [7] Bisagra angular de canal     |
| [3] Cremona oscilobatiente |                                |                                  |

### Ventana trapezoidal

#### Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija



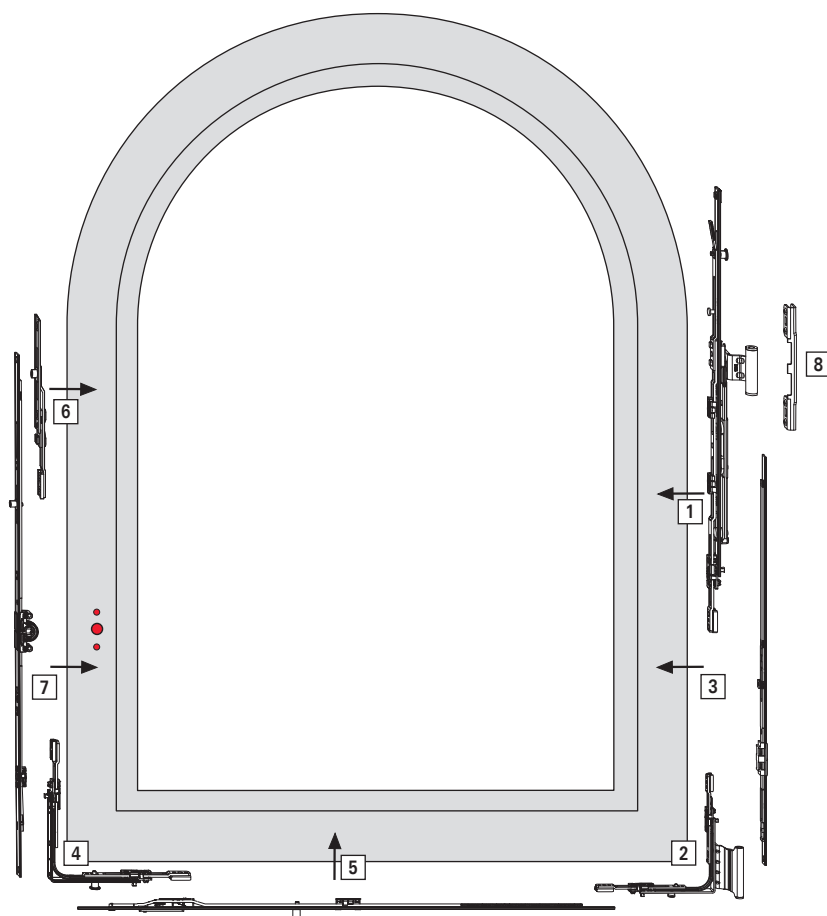
Orden de montaje (propuesta)

- |                                             |                                                                            |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| [1] Ángulo de cambio de ventana trapezoidal | [4] Bisagra angular de canal de arco de medio punto                        |
| [2] Ángulo de cambio                        | [5] Guía de compás con pieza de cierre pletina de compás de hoja inclinado |
| [3] Cremona oscilobatiente                  | [6] Cierre vertical y horizontal                                           |



## Ventana de medio punto

### Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija



Orden de montaje (propuesta)

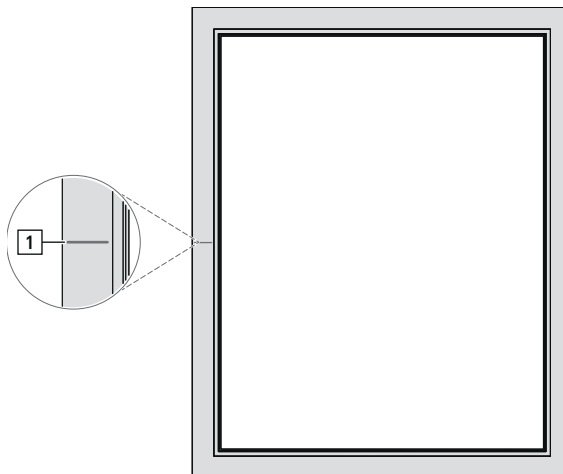
- |                                                     |                                                |                         |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------|
| [1] Compás del arco de medio punto                  | [4] Ángulo de cambio                           | [7] Cremona oscilobati- |
| [2] Bisagra angular de canal de arco de medio punto | [5] Arco de medio punto horizontal             | tiente                  |
| [3] Cierre                                          | [6] Conexión de cremona de arco de medio punto | [8] Soporte             |

## 8.6.2 Preparación de la hoja para la cremona oscilobatiente

### 8.6.2.1 Taladros para manilla

#### Realizar taladros para manilla

1. Marcar la posición de la manilla en la parte interior de la hoja [1].



2. Realizar los taladros.  
Observar las diferencias en la medida del taladro.  
→ 8.5 "Medidas de taladro y fresado" a partir de la página 208
3. Desbarbar los taladros.

### 8.6.2.2 Recorte de la caja de cremona

#### Fresar el recorte de la caja de cremona

1. Fresar el recorte de cremona.  
Observar la medida de fresado. → 8.5 "Medidas de taladro y fresado" a partir de la página 208
2. Desbarbar el recorte de cremona.



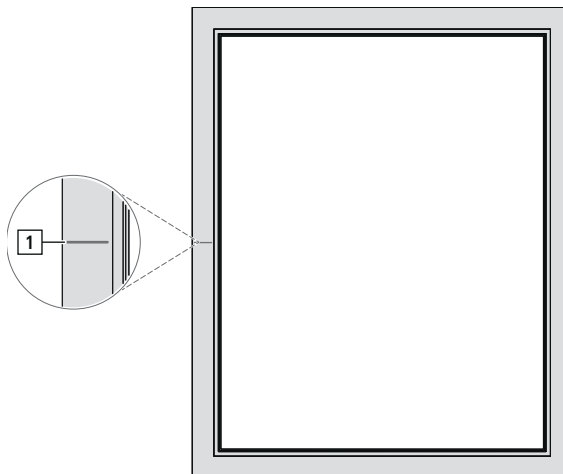


### 8.6.3 Preparación de la hoja para la cremón oscilobatiente con cilindro

#### 8.6.3.1 Taladros para manilla

##### Realizar taladros para manilla

1. Marcar la posición de la manilla en la parte interior de la hoja [1].



2. Realizar los taladros.  
Observar las diferencias en la medida del taladro.  
→ 8.5 "Medidas de taladro y fresado" a partir de la página 208

3. Desbarbar los taladros.

#### 8.6.3.2 Recorte de la caja de cremón con caja de cerradura

##### Fresar el recorte de la caja de cremón con caja de cerradura

1. Fresar el recorte de cremón.  
Observar la medida de fresado. → 8.5 "Medidas de taladro y fresado" a partir de la página 208
2. Desbarbar el recorte de cremón.

### 8.6.4 Acortar piezas de herraje



#### ATENCIÓN

##### **Daños materiales por procedimiento inadecuado al realizar los cortes a medida.**

Si se insertan las piezas de herraje en la hoja prematuramente, la guía de tornillos encaja y se rompe al retirarla.

- Antes de acortarlas, colocar las piezas de herraje, pero sin insertarlas en la hoja.

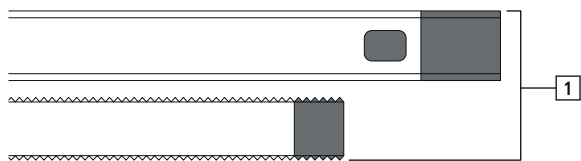
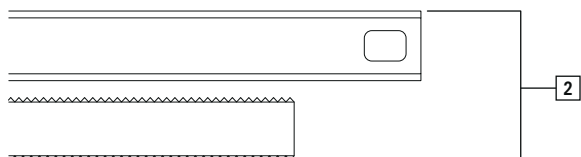
Es preciso acortar las siguientes piezas de herraje:

- Cremón
- Guía de compás

#### **Cortar a medida con la cizalla neumática (perforación)**

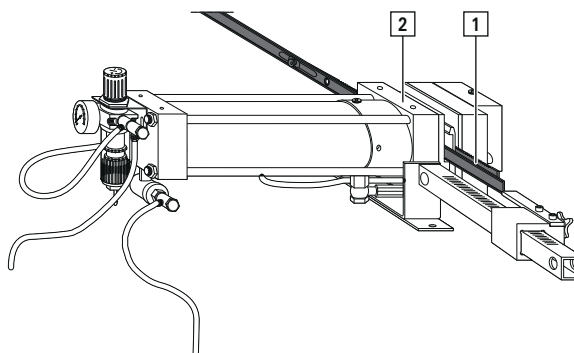
En el estado de envío, las piezas de herraje son 10 mm más largas que la medida nominal.

**Montaje**  
**Hoja**  
Acortar piezas de herraje



| Asignación | Denominación               |
|------------|----------------------------|
| [1]        | Herraje en estado de envío |
| [2]        | Herraje cortado a medida   |

1. Colocar la pieza de herraje en la posición deseada.
2. Marcar la longitud en la pieza de herraje.
3. Introducir la pieza de herraje [1] en la cizalla neumática [2].



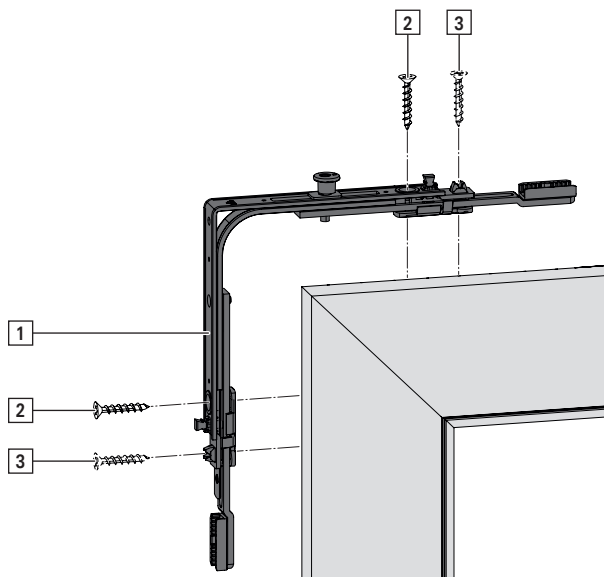
4. Alinear la pieza de herraje.
5. Cortar la pieza de herraje a medida.



## 8.6.5 Ángulo de cambio

### Montaje del ángulo de cambio

1. Colocar los ángulos de cambio [1] y atornillar con 2 tornillos [2].



2. Después de montar todas las piezas de conexión, atornillar los ángulos de cambio con otros 2 tornillos [3]. → 8.4 "Unión de fuerza" a partir de la página 207

## 8.6.6 Cremona OB

### 8.6.6.1 Posición de manilla cota fija



#### REQUISITO

Si la AICH > 2400 mm, insertar un cierre de varias piezas del lado de cierre superior y establecer una unión de fuerza.

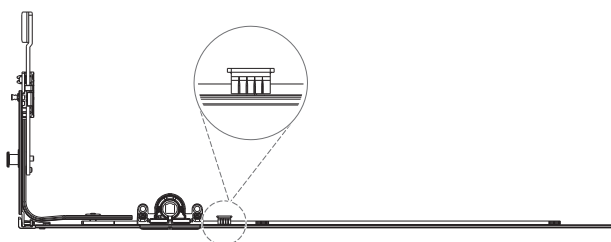
### Montar la cremona oscilobatiente

1. Colocar la cremona en la posición deseada, marcar la longitud en un lado y acortar a medida → a partir de la página 219.
2. Insertar la cremona con el lado recortado hacia arriba y establecer una unión de fuerza → a partir de la página 207.



#### INFO

Con una AICH 280 – 290 mm, deberá extraerse la guía de tornillos (p. ej. con unas tenazas).



### 8.6.6.2 Posición de manilla centrada/variable

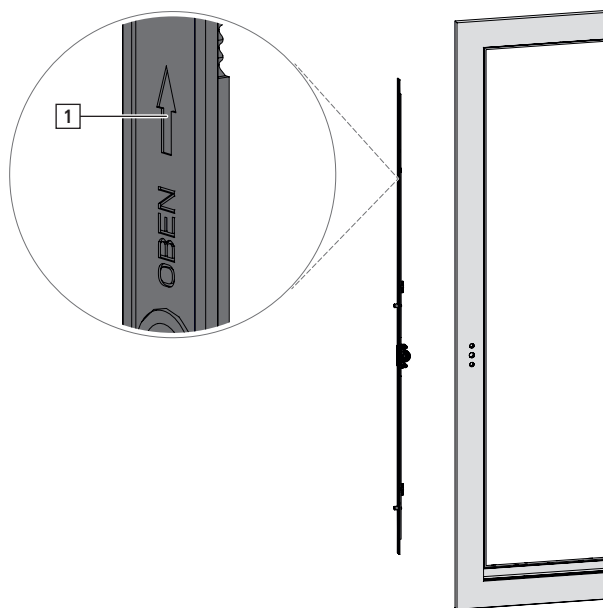


#### REQUISITO

Si la AICH > 2400 mm, insertar un cierre de varias piezas del lado de cierre superior y establecer una unión de fuerza.

#### Montar la cremona oscilobatiente

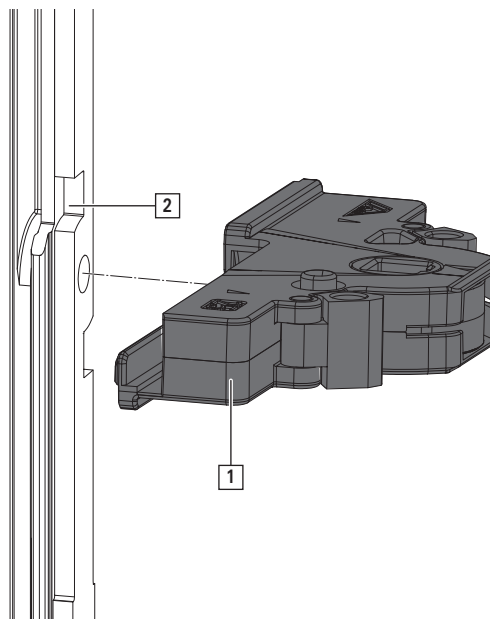
1. Colocar la cremona en la posición deseada, marcar la longitud en ambos lados, extraer y acortar a medida → *a partir de la página 219*.
2. Insertar la cremona. Prestar atención a la dirección de montaje con la flecha [1] hacia arriba.  
Establecer una unión de fuerza → *a partir de la página 207*.



### 8.6.7 Cremona oscilobatiente DM $\geq$ 25

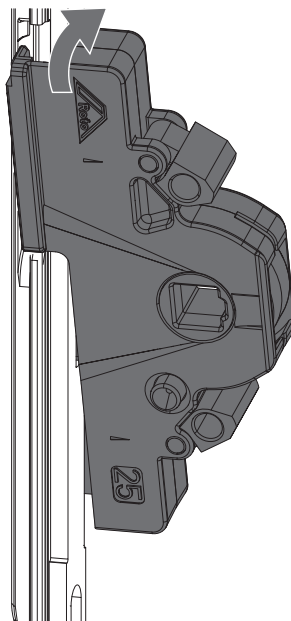
#### Caja de cremona

1. Insertar la caja de cremona [1], girada 90°, en la pletina de cremona [2]. Al hacerlo, insertar el bulón en el orificio previsto.





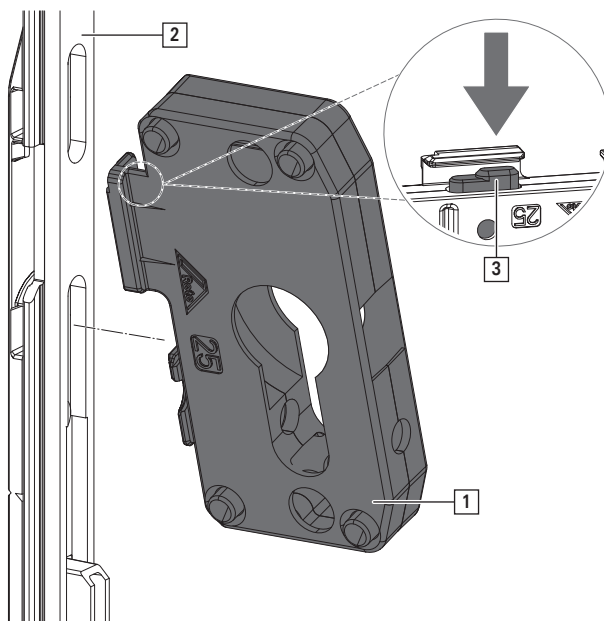
2. Girar la caja de cremona en el sentido de las agujas de reloj hasta que encaje perceptiblemente.  
La caja de cremona está colocada a ras de la pletina de cremona.



3. Para el desmontaje, girar la caja de cremona en sentido contrario al de las agujas de reloj hasta que salga del canal. Retirar de la pletina de cremona.

### Caja de cerradura

1. Si sobresale la leva de cierre [3], volver a introducirla en la caja de cerradura [1].  
Insertar la caja de cerradura ligeramente girada en la pletina de cremona [2].

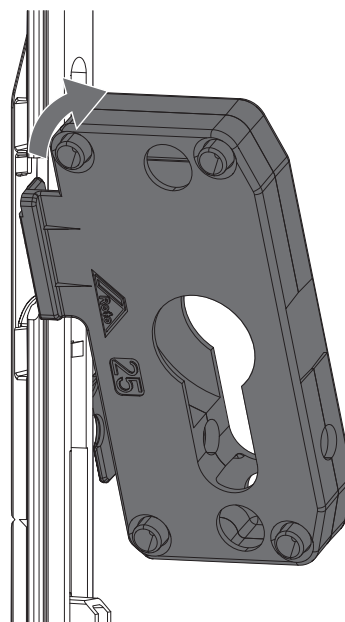


2. Insertar la caja de cerradura en el canal y girar en el sentido de las agujas de reloj hasta que encaje.
- La caja de cerradura está colocada a ras de la pletina de cremona.

**ATENCIÓN**  
**Daños materiales por montaje incorrecto de la caja de cerradura.**

El enroscado inapropiado de la caja de cerradura puede provocar daños en las bridas.

- Comprobar la suavidad de marcha durante el enroscado.
- Posicionar de nuevo la caja de cerradura con una aplicación de fuerza mayor.

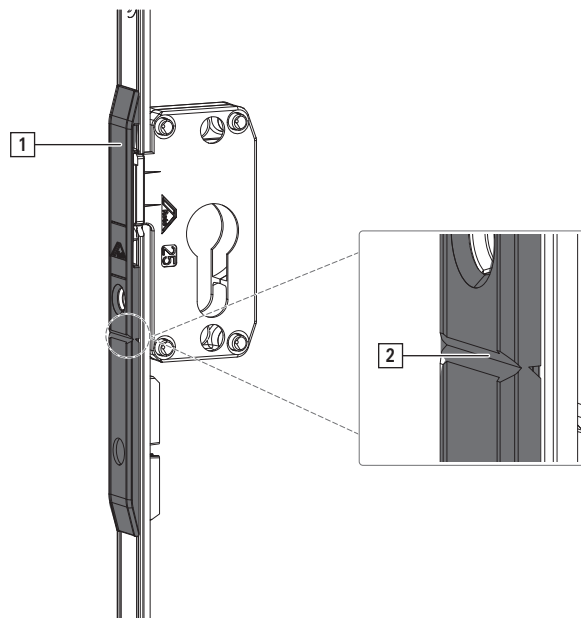


3. Para el desmontaje, girar la caja de cerradura en sentido contrario al de las agujas de reloj hasta que salga del canal.

Retirar de la pletina de cremona.

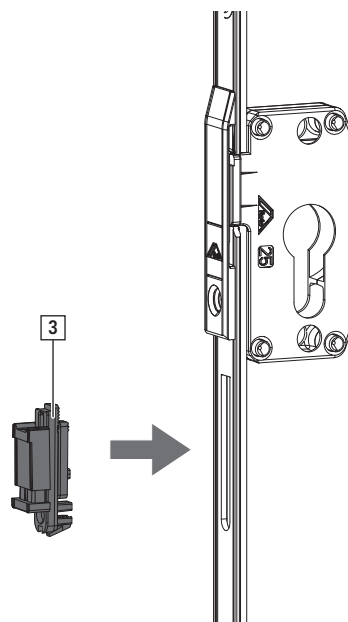
**Clic de retención**

1. Separar el recubrimiento [1] de la muesca [2].  
Retirar la parte inferior del recubrimiento.



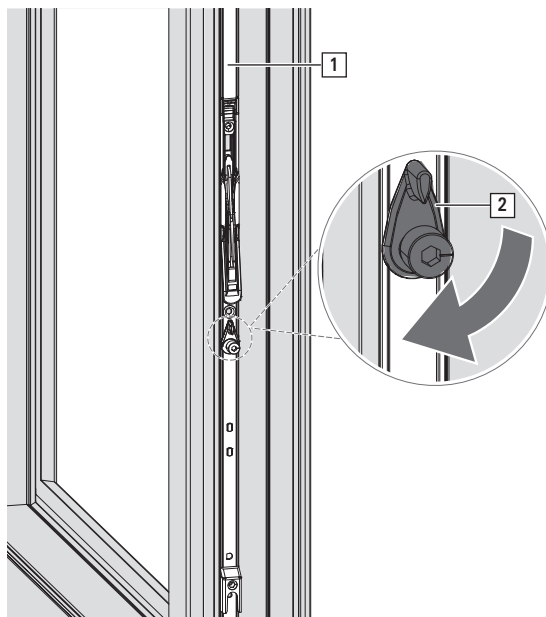


2. Insertar el clic de retención [3].



### 8.6.8 Cremona de segunda hoja Plus

1. Insertar la cremona de segunda hoja [1] en el canal de la hoja.  
Para el montaje en la hoja derecha, girar el perno excéntrico [2] 180°.



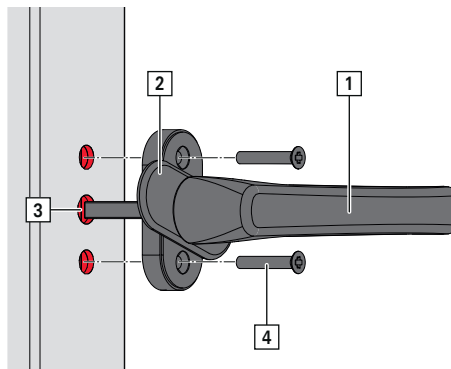
2. Enganchar la hoja pasiva con la cremona de segunda hoja abierta (estado de suministro).

### 8.6.9 Manilla

#### 8.6.9.1 Manilla – cremona oscilobatiente

1. Colocar la manilla [1] en posición practicable (en horizontal respecto a la roseta).

2. Girar el recubrimiento [2] de la manilla 90°.



3. Insertar la manilla en la hoja [3].
4. Atornillar la manilla con tornillos [4].
5. Volver a girar el recubrimiento de la manilla 90° hacia atrás.

#### 8.6.9.2 Bloqueo centrado



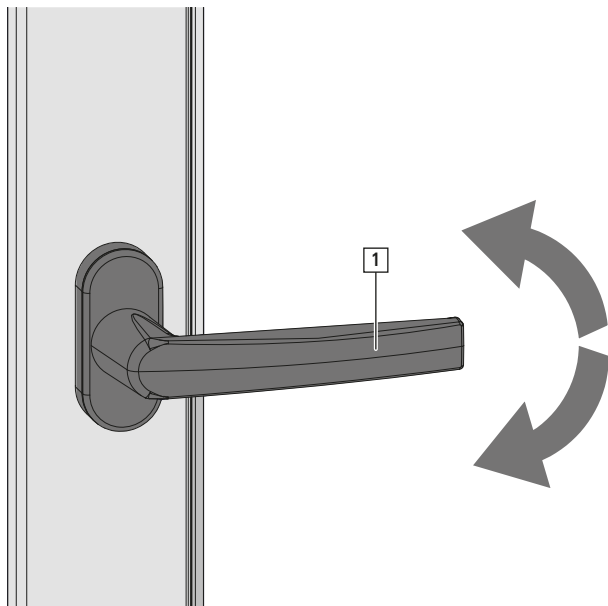
##### INFO

Todos los componentes acoplables se suministran con bloqueo centrado.

#### Aflojar el bloqueo centrado

Al girar la manilla, se afloja el bloqueo centrado de las piezas de herraje. Eliminar el bloqueo centrado con la hoja abierta.

1. Girar la manilla [1] completamente en una dirección hasta el tope.  
Se escucha un crujido.



2. Girar la manilla completamente en la dirección contraria hasta el tope.  
Se escucha un crujido.
3. Volver a girar la manilla en ambas direcciones y comprobar la suavidad de la marcha.





## 8.6.10 Guía compás

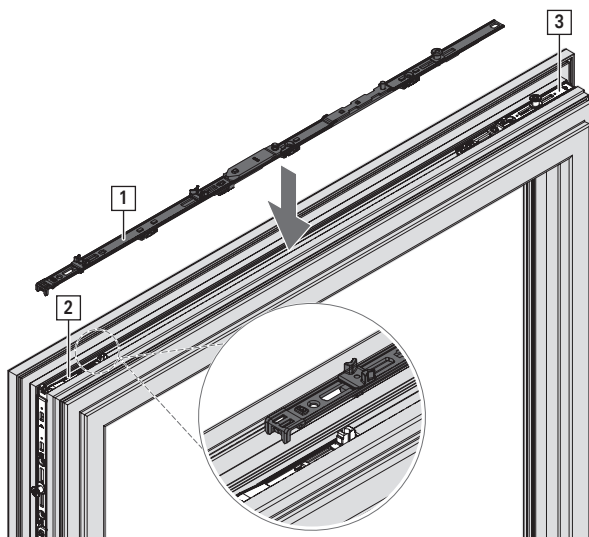
### 8.6.10.1 Montar la guía de compás



#### INFO

Con FFB < 310 mm es necesario retirar el clip de montaje.

1. Insertar la guía de compás [1] en el canal de la hoja y encajar en el ángulo de cambio del compás de hoja [2].



2. Conectar la guía de compás con el ángulo de cambio [3].

Establecer una unión de fuerza → *a partir de la página 207*

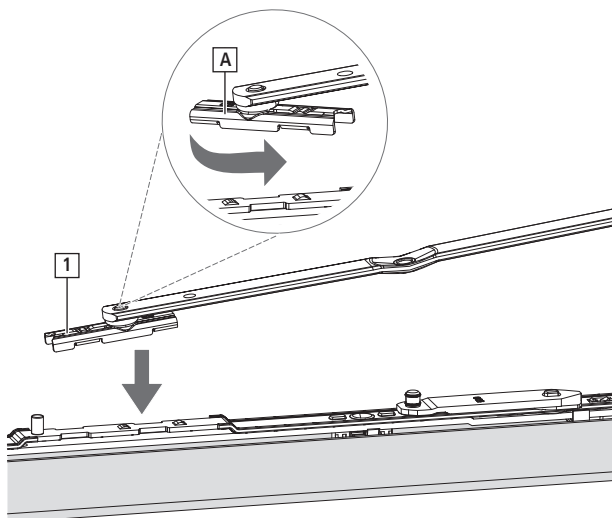
### 8.6.10.2 Enganchar el brazo de compás

1. Colocar la corredera [1] del brazo de compás en la guía de compás.

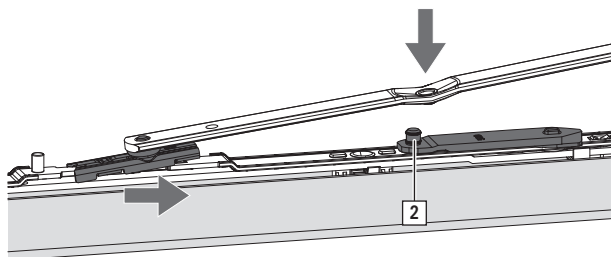


#### INFO

Con una alto de canal de herraje FFH < 500 mm, la medida de apertura oscilo deberá limitarse a 80 mm. Para limitar la medida de apertura oscilo a 80 mm, girar la corredera 180° [A].



2. Deslizar el brazo de compás y encajar en el perno del brazo de apoyo [2].



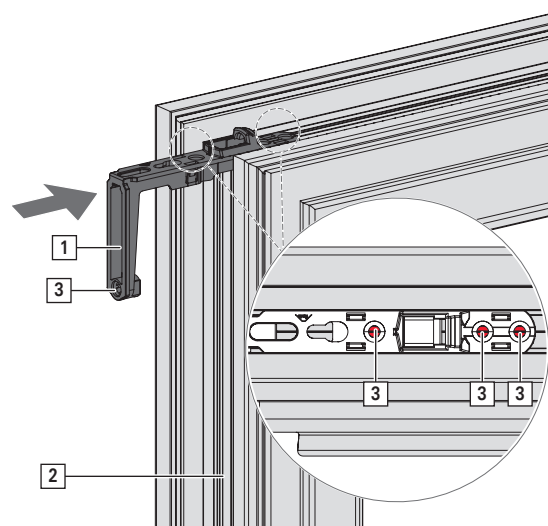
#### INFO

El seguro contra corrientes de aire se alcanza automáticamente abatiendo la hoja.

### 8.6.11 Compás de canal

#### Montar base falso compás

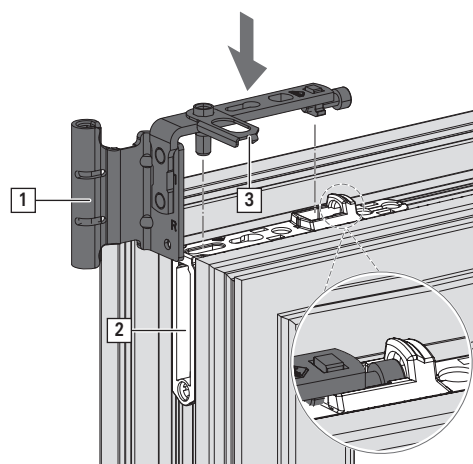
1. Insertar base falso compás [1] en canal de la hoja [2].  
Comprobar el asiento a ras.



2. Atornillar con 4 tornillos [3].

#### Montar falso compás

1. Colocar el falso compás [1] ligeramente inclinado desde la parte superior sobre la base falso compás [2].  
Girar la palanca [3] 90°.





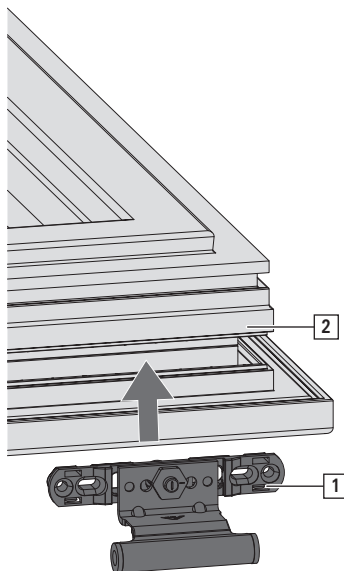
### 8.6.12 Bisagra de canal practicable/abatible



#### INFO

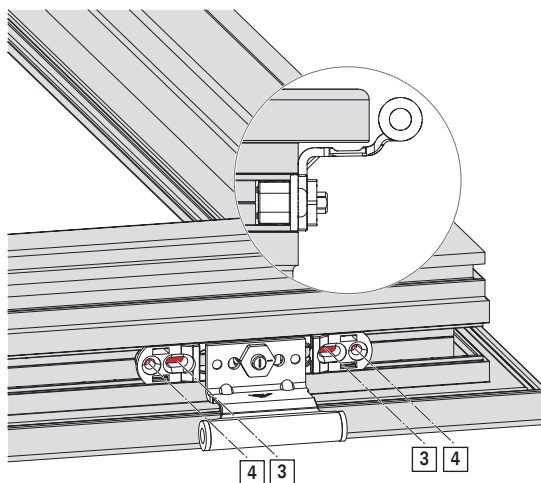
En caso de empleo de dos o más bisagras de canal practicable/abatible solo se deberá colocar una bisagra sin regulación.

1. Colocar la bisagra de canal practicable/abatible [1] en el canal de la hoja [2] y posicionar.



2. Fijar con 2 tornillos [3].

En caso necesario, alinear la bisagra de canal practicable/abatible con el soporte de compás por los orificios oblongos.



3. Después atornillar otros dos tornillos [4].  
atornillar los 4 tornillos.



#### INFO

A partir de AnCH 1200 mm, son necesarias como mínimo 3 bisagras.

### 8.6.13 Compás del arco de medio punto



#### INFO

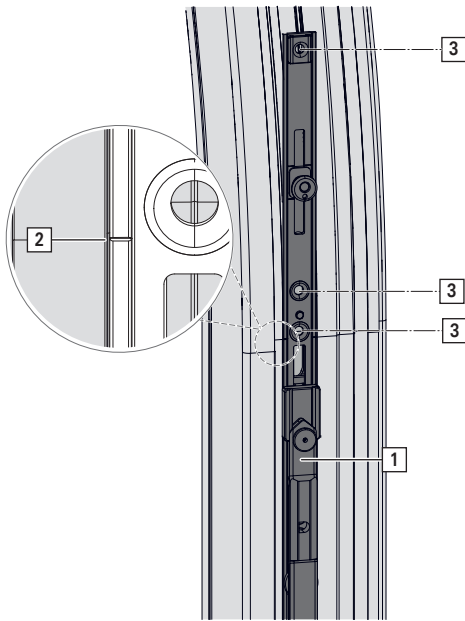
En la zona del compás de hoja, el premarco (conexión de pared) se deberá fijar con varios tornillos.

**INFO**

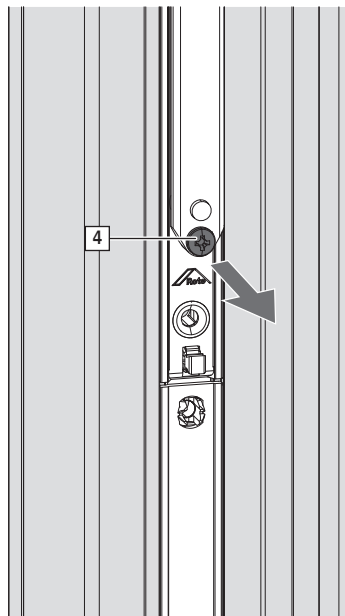
Para prevenir problemas en el lado de cremón se recomienda adherir el cristal de la ventana al perfil de hoja. Si no es posible adherir la ventana completa, se deberá adherir al menos el lado de bisagra.

Indicaciones para la adhesión del cristal o la colocación de calzos en el cristal, ver Manual de calzos FLY\_11.

1. Montar compás de arco de medio punto [1] con muesca [2] al inicio del arco y atornillar con tres tornillos [3].

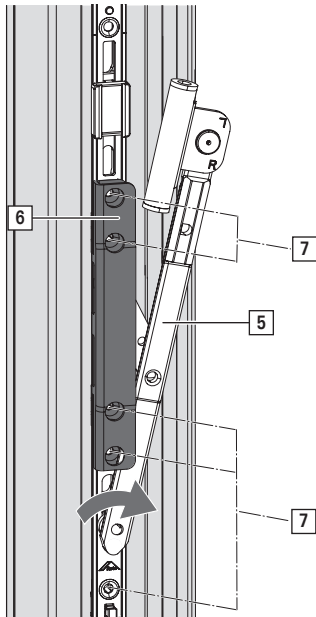


2. Montar el herraje completo. Tener en cuenta el orden de montaje → *a partir de la página 214*.
3. Retirar el tornillo de retención [4] en el compás del arco de medio punto.

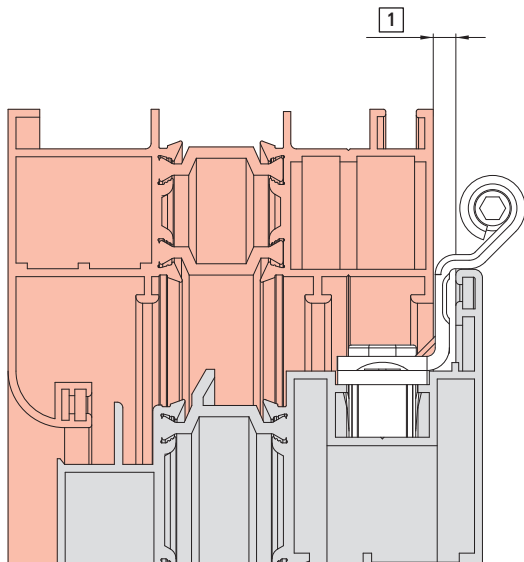




4. Desplegar el brazo de compás [5] y colocar el soporte [6]. Atornillar el resto de tornillos [7].



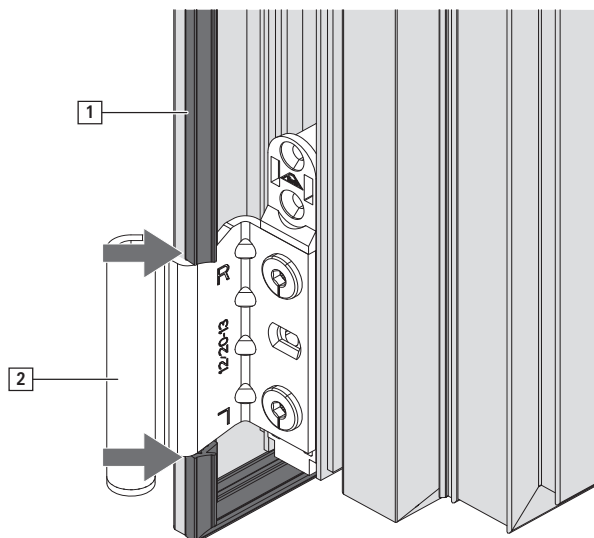
#### 8.6.14 Paso de bisagra



[1] Paso de bisagra

|          |                                                                                                                                 |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 – 4 mm | Recortar la junta en la zona del rodillo de la bisagra.<br>La regulación de la presión de apriete solo es posible parcialmente. |
| > 4 mm   | No es necesario cortar la junta.<br>Posibilidad de regulación completa de la presión de apriete.                                |

1. Recortar la junta [1] en la zona de la bisagra angular de canal [2].



### 8.6.15 Bisagra angular de canal

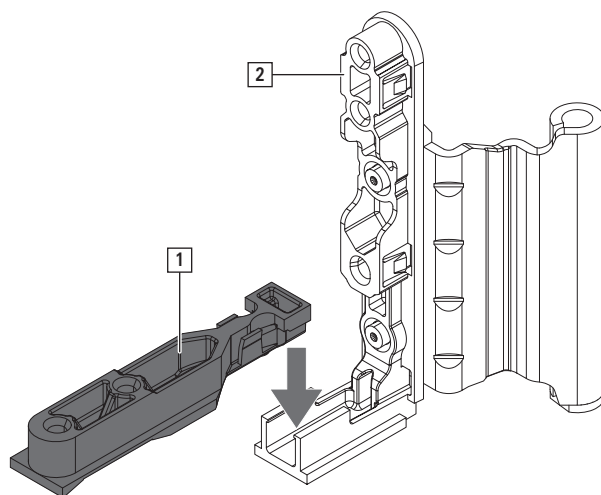
#### Prolongación para la bisagra angular de canal



#### INFO

Si no se puede utilizar el tornillo inferior de la bisagra angular de canal, la prolongación es obligatoria.

1. Encajar la prolongación [1] en la bisagra angular de canal [2].

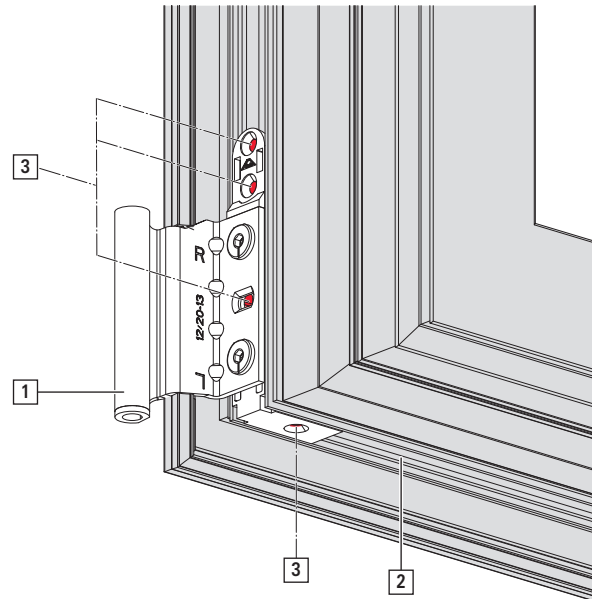




## Montar la bisagra angular de canal

### Sin prolongación

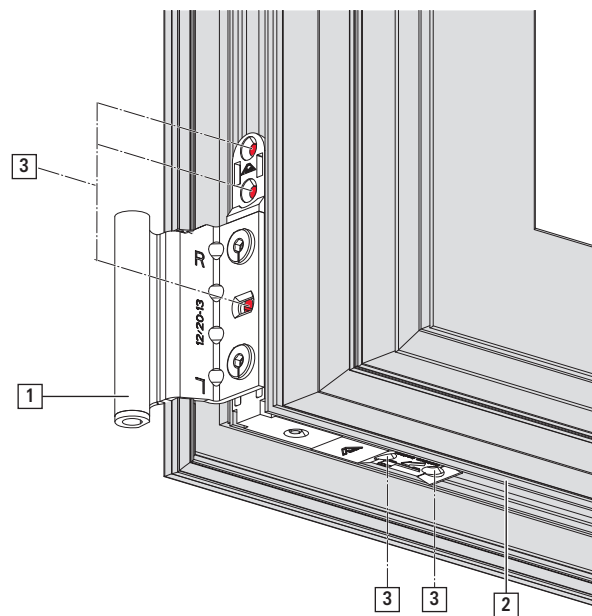
1. Colocar la bisagra angular de canal [1] en la hoja [2].



2. Atornillar la bisagra angular de canal con 4 tornillos [3].

### con prolongación

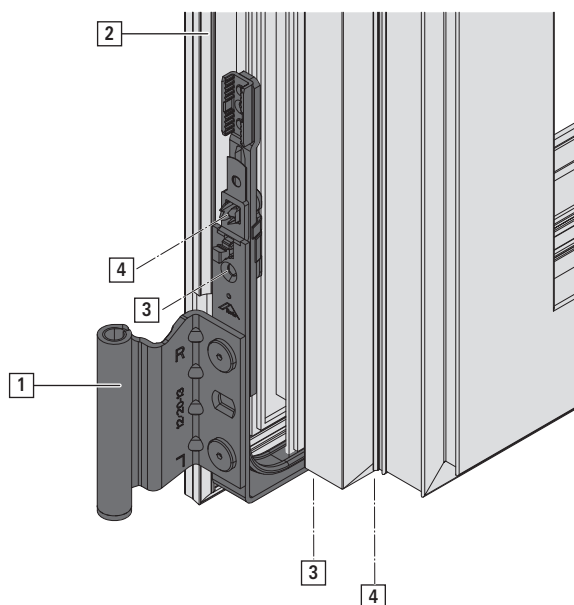
1. Colocar la bisagra angular de canal con prolongación [1] en la hoja [2].



2. Atornillar bisagra angular con 4 tornillos [3].

### 8.6.16 Bisagra angular de canal de arco de medio punto/ventana trapezoidal

1. Insertar la bisagra angular de canal de arco de medio punto/ventana trapezoidal [1] en el canal de la hoja [2] y atornillar con dos tornillos [3].



2. Después del montaje de todas las piezas de conexión, atornillar con otros 2 tornillos [4] → 8.4 "Unión de fuerza" a partir de la página 207.

### 8.6.17 Falsa maniobra/elevador de hoja

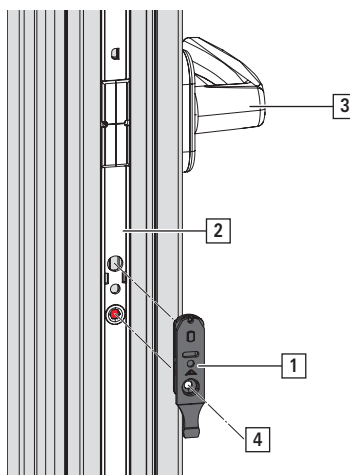
**INFO**

Montaje elevador de hoja idéntico al montaje de falsa maniobra. Se ilustra aquí el montaje de falsa maniobra.

**INFO**

En combinación con el compás de fijación se puede emplear exclusivamente el elevador de hoja, no la falsa maniobra.

1. Enganchar la falsa maniobra [1] en los orificios previstos de la cremona [2]. Posición cerca de la manilla [3].

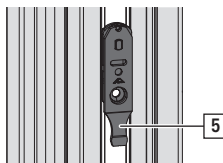


2. Atornillar con tornillo [4].



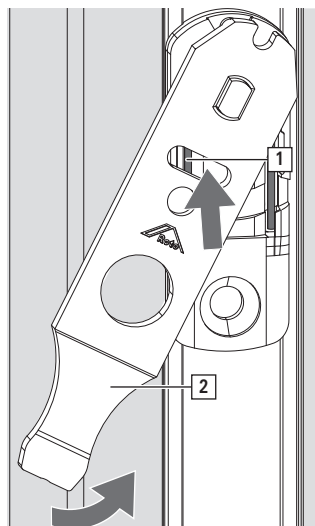


3. Activar la falsa maniobra. Con este fin, presionar el brazo [5] para colocarlo en la dirección deseada hasta que el bulón del brazo encaje en el resorte. El bloqueo centrado de la falsa maniobra se suelta.



#### Restablecer la posición neutra

1. Con una herramienta adecuada, por ejemplo un destornillador, presionar en el resorte [1] debajo del orificio longitudinal.



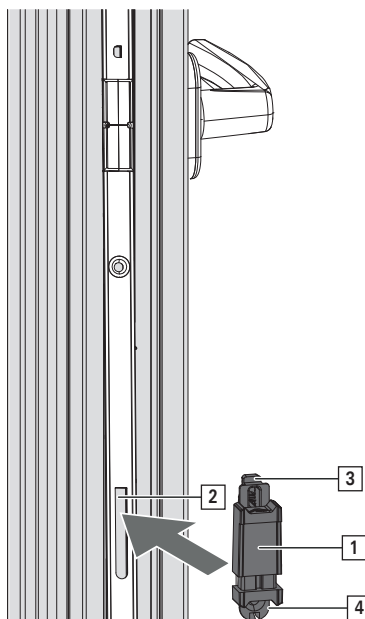
2. Mantener pulsado el resorte y volver a girar el brazo [2] a 0°.

La falsa maniobra se encuentra de nuevo en posición neutra y puede volver a activarse.

#### 8.6.18 Clic de retención

1. Insertar el clic de retención de la parte de la hoja [1] en la abertura de la cremona [2].

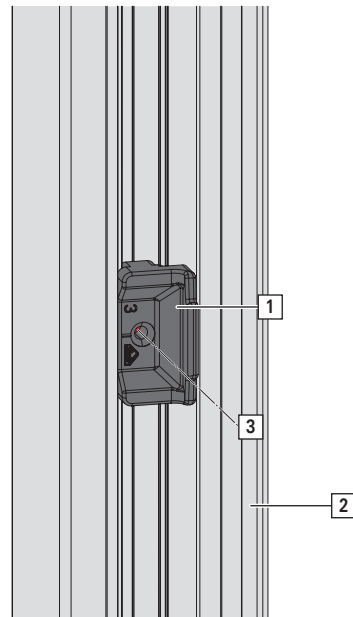
Para ello, enganchar el saliente del clic de retención [3] en el lado plano de la abertura de la cremona y encajar el clic de retención.



2. Atornillar con tornillo [4].

### 8.6.19 Cierre oculto

1. Colocar el cierre oculto [1] en el canal de la hoja [2]. Posicionamiento, ver → *a partir de la página 248*



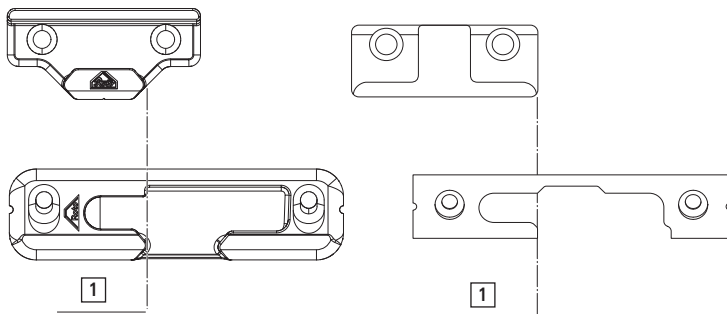
2. Atornillar con tornillo [3].

## 8.7 Marco

### 8.7.1 Posición cerraderos y cerraderos de basculación

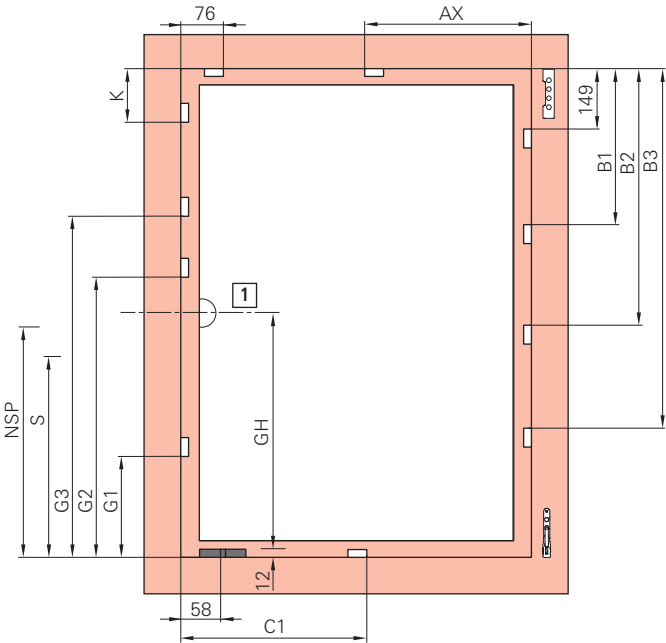
#### 8.7.1.1 Asientos de cerradero y cerraderos de basculación

Posicionamiento de los cerraderos y cerraderos de basculación con ayuda del tacón de frente [1] de los bulones:





8.7.1.2 Herraje oscilobatiente/herraje de apertura lógica TiltFirst – Seguridad básica



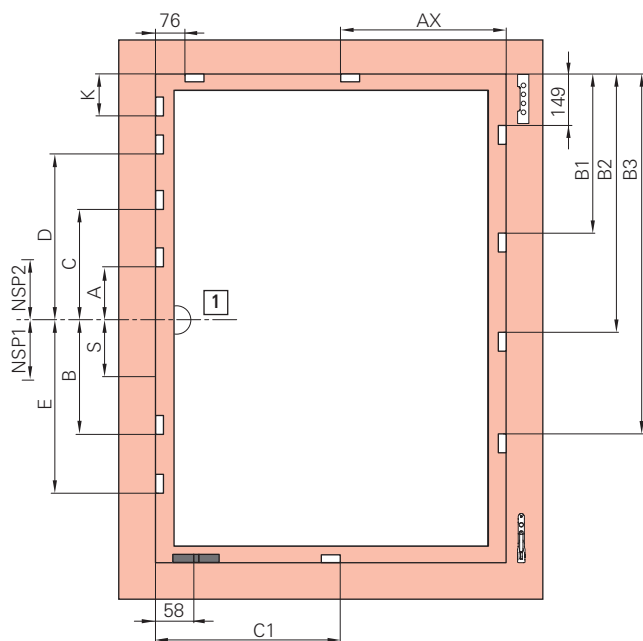
[1] Centro de la manilla

□ Cerradero p.ej. 542

■ Cerradero de basculación p.ej. 543-2

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

| AICH / mm   | GH   | G1  | G2   | G3   | K   | NSP  | S   |
|-------------|------|-----|------|------|-----|------|-----|
| 280 – 570   | 120  | –   | –    | –    | –   | –    | –   |
| 511 - 600   | 170  | –   | –    | –    | –   | 262  | –   |
| 601 - 800   | 263  | –   | –    | –    | –   | 350  | –   |
| 801 - 1000  | 413  | 550 | –    | –    | –   | 288  | –   |
| 1001 - 1200 | 513  | 700 | –    | –    | –   | 388  | –   |
| 1201 - 1400 | 563  | 700 | –    | –    | –   | 388  | –   |
| 1401 - 1600 | 563  | 700 | 1170 | –    | –   | 388  | –   |
| 1601 - 1800 | 563  | 700 | 1370 | –    | –   | 388  | –   |
| 1601 - 1800 | 1000 | 700 | 1370 | –    | –   | 1121 | 807 |
| 1801 - 2400 | 1000 | 700 | 1370 | –    | –   | 1121 | 807 |
| 2401 - 2600 | 1000 | 700 | 1370 | 1770 | –   | 1121 | 807 |
| 2601 - 2800 | 1000 | 700 | 1370 | 1770 | 458 | 1121 | 807 |



[1] Centro de la manilla

□ Cerradero p.ej.

■ Cerradero de basculación p.ej.

### Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

| AICH / mm   | A   | B   | C   | D   | E   | K   | NSP 1 | NSP 2 | S   |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-----|
| 310 - 620   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –     | –     | –   |
| 621 - 800   | 125 | –   | –   | –   | –   | –   | 137   | –     | –   |
| 801 - 1200  | 125 | –   | –   | –   | –   | –   | 137   | –     | –   |
| 1201 - 1600 | 125 | 340 | –   | –   | –   | –   | 137   | –     | –   |
| 1601 - 2000 | –   | 312 | 358 | –   | –   | –   | –     | 109   | 395 |
| 2001 - 2400 | –   | 312 | 358 | 758 | 740 | –   | –     | 109   | 395 |
| 2401 - 2600 | –   | 312 | 358 | 758 | 740 | –   | –     | 109   | 395 |
| 2601 - 2800 | –   | 312 | 358 | 758 | 740 | 458 | –     | 109   | 395 |

### Guía de compás

| Ancho canal de herraje [AnCH]/mm | AX  | Medida                    |
|----------------------------------|-----|---------------------------|
| 1201 - 1400                      | 750 | 500 / 1290                |
| 1401 - 1600                      | 750 | 500 / 1290 <sup>[6]</sup> |

### Cierre vertical

| AICH / mm   | B1  | B2   | B3   | Cierre                    |
|-------------|-----|------|------|---------------------------|
| 1101 - 1800 | 746 | –    | –    | MV 600 E                  |
| 1801 - 2400 | 746 | 1346 | –    | MV 600 E KU + MV 600 E    |
| 2401 - 2600 | 746 | 1346 | 1750 | 2x MV 600 E KU + MV 400 E |
| 2601 - 2800 | 746 | 1346 | 1946 | 2x MV 600 E KU + MV 600 E |

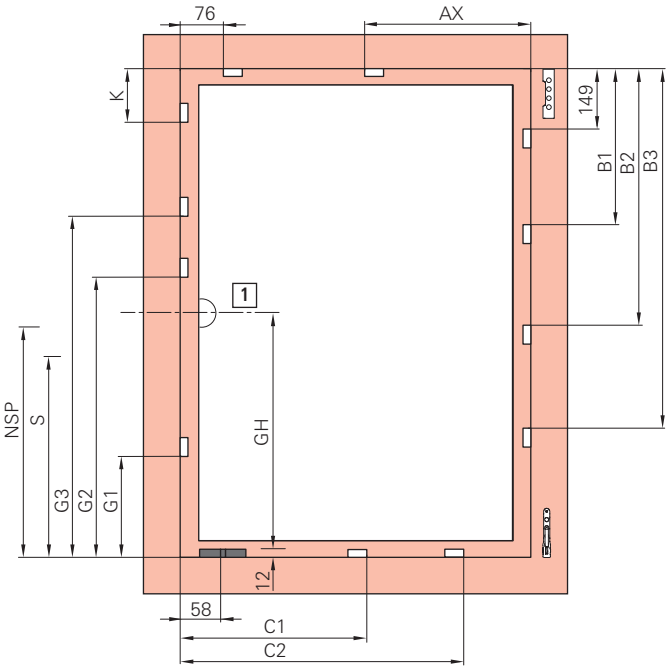
### Cierre horizontal

| Ancho canal de herraje [AnCH]/mm | C1  | Cierre   |
|----------------------------------|-----|----------|
| 1101 - 1600                      | 658 | MV 600 E |

[6] con segundo compás



8.7.1.3 Herraje oscilobatiente – RC 1 N



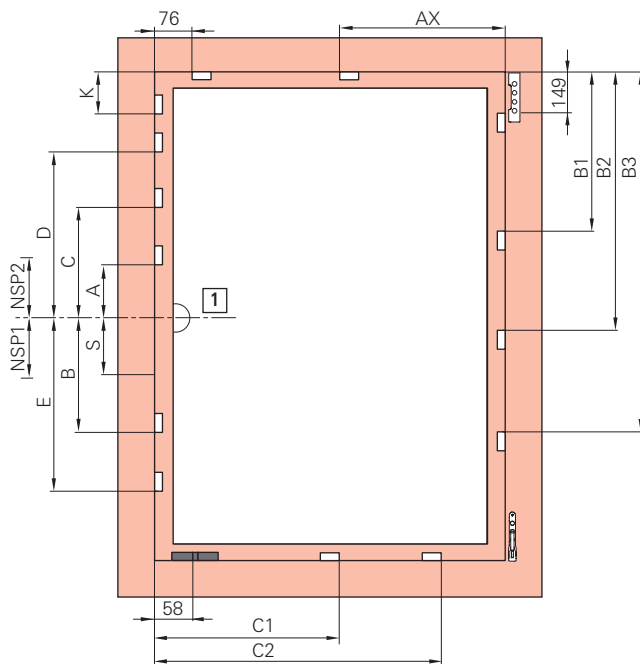
[1] Centro de la manilla

□ Cerradero p. ej.

■ Cerradero de basculación p. ej.

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

| AlCH/mm     | GH   | G1  | G2   | G3   | K   | NSP  | S   |
|-------------|------|-----|------|------|-----|------|-----|
| 320 – 570   | 120  | –   | –    | –    | –   | –    | –   |
| 511 – 600   | 170  | –   | –    | –    | –   | 262  | –   |
| 601 – 800   | 263  | –   | –    | –    | –   | 350  | –   |
| 801 – 1000  | 413  | 550 | –    | –    | –   | 288  | –   |
| 1001 – 1200 | 513  | 700 | –    | –    | –   | 388  | –   |
| 1201 – 1400 | 563  | 700 | –    | –    | –   | 388  | –   |
| 1401 – 1600 | 563  | 700 | 1170 | –    | –   | 388  | –   |
| 1601 – 1800 | 563  | 700 | 1370 | –    | –   | 388  | –   |
| 1601 – 1800 | 1000 | 700 | 1370 | –    | –   | 1121 | 807 |
| 1801 – 2000 | 1000 | 700 | 1370 | –    | –   | 1121 | 807 |
| 2001 – 2200 | 1000 | 700 | 1370 | 1770 | –   | 1121 | 807 |
| 2201 – 2400 | 1000 | 700 | 1370 | 1770 | –   | 1121 | 807 |
| 2401 – 2600 | 1000 | 700 | 1370 | 1770 | –   | 1121 | 807 |
| 2601 – 2800 | 1000 | 700 | 1370 | 1770 | 458 | 1121 | 807 |



[1] Centro de la manilla

□ Cerradero p. ej.

■ Cerradero de basculación p. ej.

### Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

| AlCH/mm     | A   | B   | C   | D   | E   | K   | NSP 1 | NSP 2 | S   |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-----|
| 320 – 620   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –     | –     | –   |
| 621 – 800   | 125 | –   | –   | –   | –   | –   | 137   | –     | –   |
| 801 – 1200  | 125 | –   | –   | –   | –   | –   | 137   | –     | –   |
| 1201 – 1600 | 125 | 340 | –   | –   | –   | –   | 137   | –     | –   |
| 1601 – 2000 | –   | 312 | 358 | –   | –   | –   | –     | 109   | 395 |
| 2001 – 2400 | –   | 312 | 358 | 758 | 740 | –   | –     | 109   | 395 |
| 2401 – 2600 | –   | 312 | 358 | 758 | 740 | –   | –     | 109   | 395 |
| 2601 – 2800 | –   | 312 | 358 | 758 | 740 | 458 | –     | 109   | 395 |

### Guía de compás

| AnCH/mm     | AX  | Tamaño                  |
|-------------|-----|-------------------------|
| 1201 – 1400 | 750 | 500/1290                |
| 1401 – 1600 | 750 | 500/1290 <sup>[7]</sup> |

### Cierre vertical

| AlCH/mm     | B1  | B2   | B3   | Cierre                    |
|-------------|-----|------|------|---------------------------|
| 1101 – 1800 | 746 | –    | –    | MV 600 E                  |
| 1801 – 2400 | 746 | 1346 | –    | MV 600 E KU + MV 600 E    |
| 2401 – 2600 | 746 | 1346 | 1750 | 2x MV 600 E KU + MV 400 E |
| 2601 – 2800 | 746 | 1346 | 1946 | 2x MV 600 E KU + MV 600 E |

### Cierre horizontal

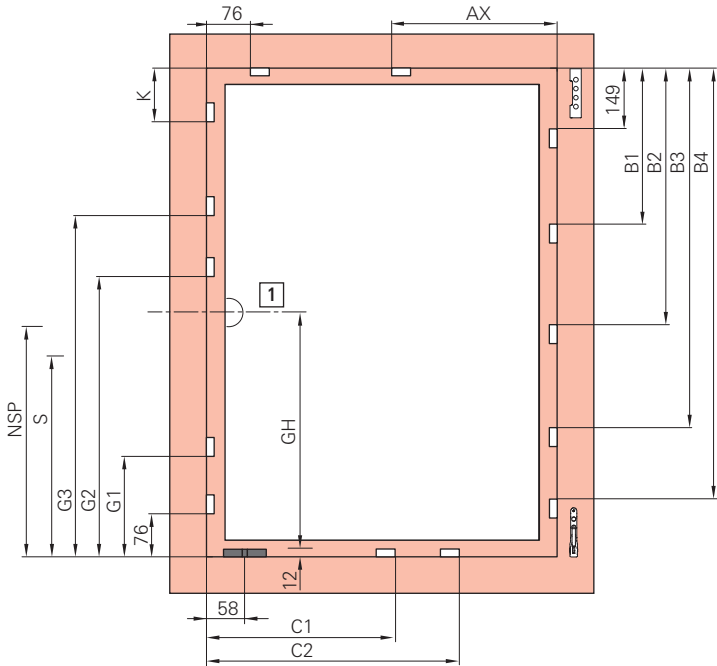
| AlCH/mm     | C1  | C2  | Cierre                 |
|-------------|-----|-----|------------------------|
| 400 – 600   | 258 | –   | MV 200 P               |
| 601 – 800   | 462 | –   | MV 400 P               |
| 801 – 1000  | 658 | –   | MV 600 P               |
| 1001 – 1200 | 658 | 858 | MV 600 E KU + MV 200 P |

[7] Con segundo compás



| AlCH/mm     | C1  | C2   | Cierre                 |
|-------------|-----|------|------------------------|
| 1201 - 1400 | 658 | 1062 | MV 600 E KU + MV 400 P |
| 1401 - 1600 | 658 | 1258 | MV 600 E KU + MV 600 P |

#### 8.7.1.4 Herraje oscilobatiente – RC 2 / RC 2 N



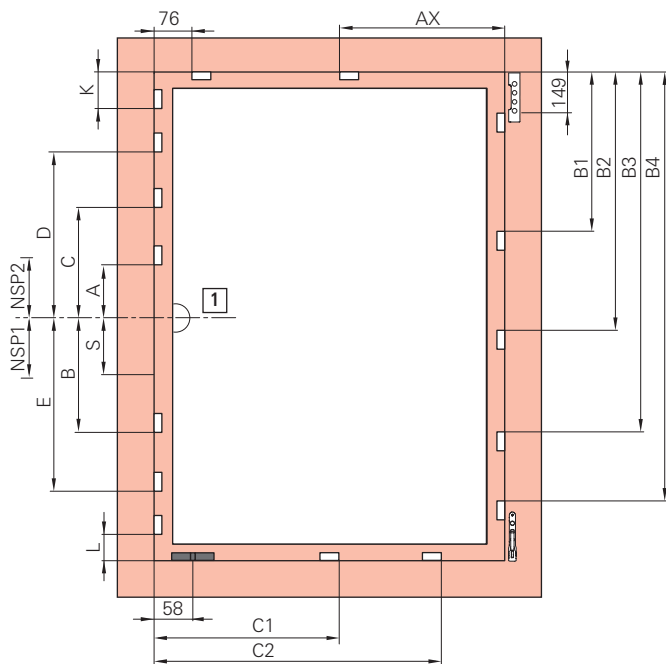
[1] Centro de la manilla

□ Cerradero p. ej.

■ Cerradero de basculación p. ej.

#### Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

| AlCH/mm     | GH   | G1  | G2   | G3   | K   | NSP  | S   |
|-------------|------|-----|------|------|-----|------|-----|
| 600 - 800   | 263  | –   | –    | –    | –   | 350  | –   |
| 801 - 1000  | 413  | 550 | –    | –    | –   | 288  | –   |
| 1001 - 1200 | 513  | 700 | –    | –    | –   | 388  | –   |
| 1201 - 1400 | 563  | 700 | –    | –    | –   | 388  | –   |
| 1401 - 1600 | 563  | 700 | 1170 | –    | –   | 388  | –   |
| 1601 - 1800 | 563  | 700 | 1370 | –    | –   | 388  | –   |
| 1601 - 1800 | 1000 | 700 | 1370 | –    | –   | 1121 | 807 |
| 1801 - 2000 | 1000 | 700 | 1370 | –    | –   | 1121 | 807 |
| 2001 - 2200 | 1000 | 700 | 1370 | 1770 | –   | 1121 | 807 |
| 2201 - 2400 | 1000 | 700 | 1370 | 1770 | –   | 1121 | 807 |
| 2401 - 2600 | 1000 | 700 | 1370 | 1770 | 258 | 1121 | 807 |
| 2601 - 2800 | 1000 | 700 | 1370 | 1770 | 458 | 1121 | 807 |



[1] Centro de la manilla

☐ Cerradero p. ej. 

■ Cerradero de basculación p. ej. 

### Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

| A/ICH/mm    | A   | B   | C   | D   | E   | K   | L  | NSP 1 | NSP 2 | S   |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-------|-------|-----|
| 490 - 620   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | 76 | –     | –     | –   |
| 621 – 800   | 125 | –   | –   | –   | –   | –   | –  | 137   | –     | –   |
| 801 – 1200  | 125 | –   | –   | –   | –   | –   | –  | 137   | –     | –   |
| 1201 – 1600 | 125 | 340 | –   | –   | –   | –   | –  | 137   | –     | –   |
| 1601 - 2000 | –   | 312 | 358 | –   | –   | –   | –  | –     | 109   | 395 |
| 2001 – 2400 | –   | 312 | 358 | 758 | 740 | –   | –  | –     | 109   | 395 |
| 2401 - 2600 | –   | 312 | 358 | 758 | 740 | 258 | –  | –     | 109   | 395 |
| 2601 - 2800 | –   | 312 | 358 | 758 | 740 | 458 | –  | –     | 109   | 395 |

## Guía de compás

| AnCH/mm     | AX  | Tamaño   |
|-------------|-----|----------|
| 801 - 1000  | 600 | 500/890  |
| 1001 – 1200 | 600 | 500/1090 |
| 1201 – 1400 | 600 | 500/1290 |

## Cierre vertical

| AICH/mm     | B1  | B2   | B3   | B4   | Cierre                    |
|-------------|-----|------|------|------|---------------------------|
| 490 - 800   | 346 | –    | –    | –    | MV 200 V                  |
| 801 - 1000  | 550 | –    | –    | –    | MV 400 V                  |
| 1001 – 1200 | 746 | –    | –    | –    | MV 600 V                  |
| 1201 – 1400 | 746 | 946  | –    | –    | MV 600 V KU + MV 200 V    |
| 1401 - 1600 | 746 | 1150 | –    | –    | MV 600 V KU + MV 400 V    |
| 1601 - 1800 | 746 | 1346 | –    | –    | MV 600 V KU + MV 600 V    |
| 1801 – 2000 | 746 | 1346 | 1546 | –    | 2x MV 600 V KU + MV 200 V |
| 2001 – 2200 | 746 | 1346 | 1750 | –    | 2x MV 600 V KU + MV 400 V |
| 2201 - 2400 | 746 | 1346 | 1946 | –    | 2x MV 600 V KU + MV 600 V |
| 2401 - 2600 | 746 | 1346 | 1946 | 2146 | 3x MV 600 V KU + MV 200 V |
| 2601 - 2800 | 746 | 1346 | 1946 | 2350 | 3x MV 600 V KU + MV 400 V |

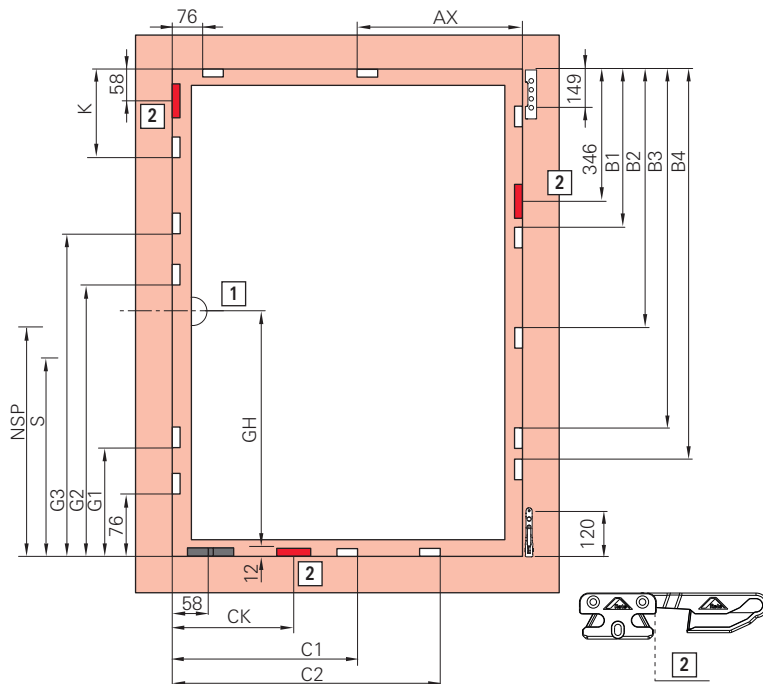




## Cierre horizontal

| AICH/mm     | C1  | C2   | Cierre                 |
|-------------|-----|------|------------------------|
| 400 - 600   | 258 | –    | MV 200 V               |
| 601 – 800   | 462 | –    | MV 400 V               |
| 801 - 1000  | 658 | –    | MV 600 V               |
| 1001 – 1200 | 658 | 858  | MV 600 V KU + MV 200 V |
| 1201 – 1400 | 658 | 1062 | MV 600 V KU + MV 400 V |

#### 8.7.1.5 Herraje oscilobatiente – TiltSafe RC 2/RC 2 N



[1] Centro de la manilla

[2] Tacón de frente cerrado

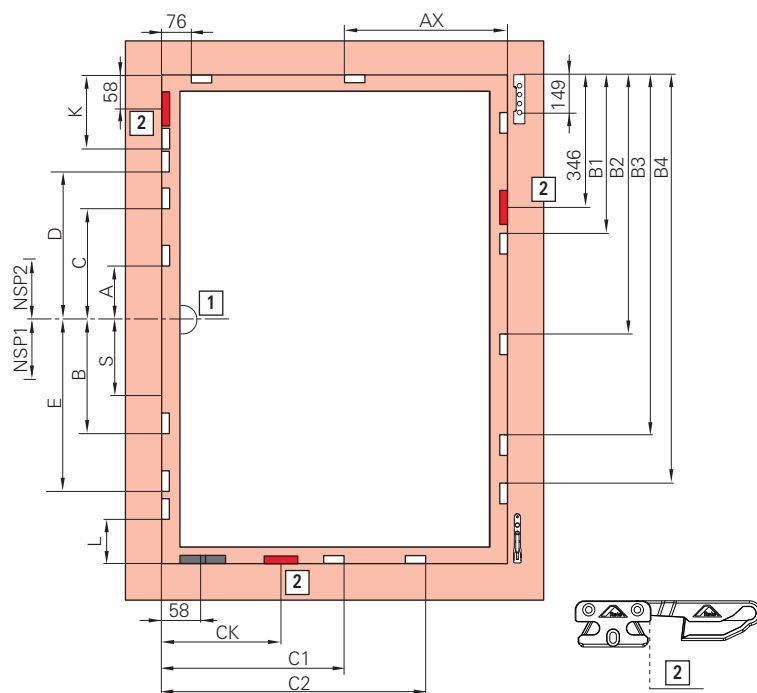
☐ Cerradero p. ej. 

■ Cerradero de basculación p. ej. 

 Cerradero de seguridad para ventilación por oscilo 

### Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

| AICH/mm     | GH   | G1  | G2   | G3   | K   | NSP  | S   |
|-------------|------|-----|------|------|-----|------|-----|
| 600 - 800   | 263  | –   | –    | –    | –   | 350  | –   |
| 801 - 1000  | 413  | 550 | –    | –    | –   | 288  | –   |
| 1001 – 1200 | 513  | 700 | –    | –    | –   | 388  | –   |
| 1201 – 1400 | 563  | 700 | –    | –    | –   | 388  | –   |
| 1401 - 1600 | 563  | 700 | 1170 | –    | –   | 388  | –   |
| 1601 - 1800 | 563  | 700 | 1370 | –    | –   | 388  | –   |
| 1601 - 1800 | 1000 | 700 | 1370 | –    | –   | 1121 | 807 |
| 1801 – 2000 | 1000 | 700 | 1370 | –    | –   | 1121 | 807 |
| 2001 – 2200 | 1000 | 700 | 1370 | 1770 | –   | 1121 | 807 |
| 2201 - 2400 | 1000 | 700 | 1370 | 1770 | –   | 1121 | 807 |
| 2401 - 2600 | 1000 | 700 | 1370 | 1770 | 258 | 1121 | 807 |
| 2601 - 2800 | 1000 | 700 | 1370 | 1770 | 458 | 1121 | 807 |



[1] Centro de la manilla

[2] Tacón de frente cerradero

□ Cerradero p. ej.

■ Cerradero de basculación p. ej.

■ Cerradero de seguridad para ventilación por oscilo

**Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable**

| AlCH/mm     | A   | B   | C   | D   | E   | K   | L  | NSP 1 | NSP 2 | S   |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-------|-------|-----|
| 490 - 620   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | 76 | –     | –     | –   |
| 621 - 800   | 125 | –   | –   | –   | –   | –   | –  | 137   | –     | –   |
| 801 - 1200  | 125 | –   | –   | –   | –   | –   | –  | 137   | –     | –   |
| 1201 - 1600 | 125 | 340 | –   | –   | –   | –   | –  | 137   | –     | –   |
| 1601 - 2000 | –   | 312 | 358 | –   | –   | –   | –  | –     | 109   | 395 |
| 2001 - 2400 | –   | 312 | 358 | 758 | 740 | –   | –  | –     | 109   | 395 |
| 2401 - 2600 | –   | 312 | 358 | 758 | 740 | 258 | –  | –     | 109   | 395 |
| 2601 - 2800 | –   | 312 | 358 | 758 | 740 | 458 | –  | –     | 109   | 395 |

**Guía de compás**

| AnCH/mm     | AX  | Tamaño   |
|-------------|-----|----------|
| 801 - 1000  | 600 | 500/890  |
| 1001 - 1200 | 600 | 500/1090 |
| 1201 - 1400 | 600 | 500/1290 |

**Cierre vertical**

| AlCH/mm     | B1  | B2   | B3   | B4 | Cierre                                             |
|-------------|-----|------|------|----|----------------------------------------------------|
| 490 - 800   | –   | –    | –    | –  | MV 200 V KU                                        |
| 801 - 1000  | 546 | –    | –    | –  | MV 200 V KU + MV 200 V                             |
| 1001 - 1200 | 750 | –    | –    | –  | MV 200 V KU + MV 400 V                             |
| 1201 - 1400 | 946 | –    | –    | –  | MV 200 V KU + MV 600 V                             |
| 1401 - 1600 | 946 | 1146 | –    | –  | MV 200 V KU + MV 600 V KU + MV 200 V               |
| 1601 - 1800 | 946 | 1350 | –    | –  | MV 200 V KU + MV 600 V KU + MV 400 V               |
| 1801 - 2000 | 946 | 1546 | –    | –  | MV 200 V KU + MV 600 V KU + MV 600 V               |
| 2001 - 2200 | 946 | 1546 | 1746 | –  | MV 200 V KU + 2x MV V 600 KU + MV 200 V            |
| 2201 - 2400 | 946 | 1546 | 1950 | –  | MV 200 V KU + MV 600 V KU + MV 400 V KU + MV 400 V |

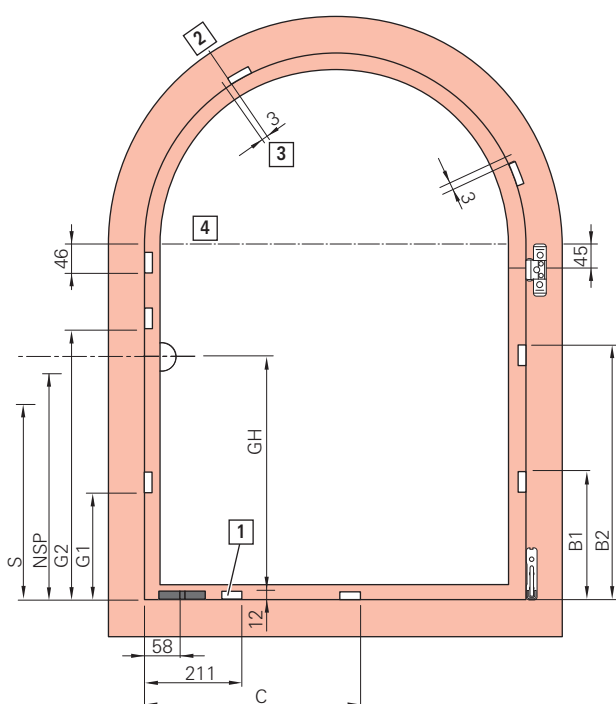


| AlCH/mm     | B1  | B2   | B3   | B4   | Cierre                                  |
|-------------|-----|------|------|------|-----------------------------------------|
| 2401 - 2600 | 946 | 1546 | 2146 | –    | MV 200 V KU + 2x MV 600 V KU + MV 600 V |
| 2601 - 2800 | 946 | 1546 | 2146 | 2346 | MV 200 V KU + 3x MV 600 V KU + MV 200 V |

#### Cierre horizontal

| AnCH/mm     | CK  | C1  | C2   | Cierre                               |
|-------------|-----|-----|------|--------------------------------------|
| 400 - 600   | 258 | –   | –    | MV 200 V KU                          |
| 601 - 800   | 258 | 458 | –    | MV 200 V KU + MV 200 V               |
| 801 - 1000  | 662 | 258 | –    | MV 200 V KU + MV 400 V               |
| 1001 - 1200 | 658 | 258 | 858  | MV 200 V KU + MV 400 V KU + MV 200 V |
| 1201 - 1400 | 658 | 258 | 1062 | MV 200 V KU + MV 400 V KU + MV 400 V |

#### 8.7.1.6 Herraje oscilobatiente arco de medio punto – seguridad básica



- [1] Arco de medio punto-Resbalón montaje en herraje  
[2] Marcar tacón de frente de cerradero  
[3] Para el montaje del cierre de arco de medio punto, radio mín. 300 mm  
[4] Inicio del arco de medio punto

□ Cerradero p. ej. [icon]

■ Cerradero de basculación p. ej. [icon]

#### Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

| AlCH/mm     | GH   | G1  | G2   | NSP  | S   |
|-------------|------|-----|------|------|-----|
| 500 - 600   | 170  | –   | –    | 262  | –   |
| 601 - 800   | 263  | 383 | –    | 350  | –   |
| 801 - 1000  | 413  | 550 | –    | 288  | –   |
| 1001 - 1200 | 513  | 700 | –    | 388  | –   |
| 1201 - 1400 | 563  | 700 | –    | 388  | –   |
| 1401 - 1600 | 563  | 700 | 1170 | 388  | –   |
| 1601 - 1800 | 563  | 700 | 1370 | 388  | –   |
| 1601 - 1800 | 1000 | 700 | 1370 | 1121 | 807 |
| 1801 - 2000 | 1000 | 700 | 1370 | 1121 | 807 |

### Cremona oscilobatiente – posición de manilla cota fija, con segundo compás

| AlCH/mm     | GH   | G1  | G2   | NSP  | S   |
|-------------|------|-----|------|------|-----|
| 985 - 1184  | 413  | 550 | –    | 288  | –   |
| 1185 - 1384 | 513  | 700 | –    | 388  | –   |
| 1385 - 1584 | 563  | 700 | –    | 388  | –   |
| 1585 - 1784 | 563  | 700 | 1170 | 388  | –   |
| 1785 - 1900 | 563  | 700 | 1370 | 388  | –   |
| 1785 - 1900 | 1000 | 700 | 1370 | 1121 | 807 |

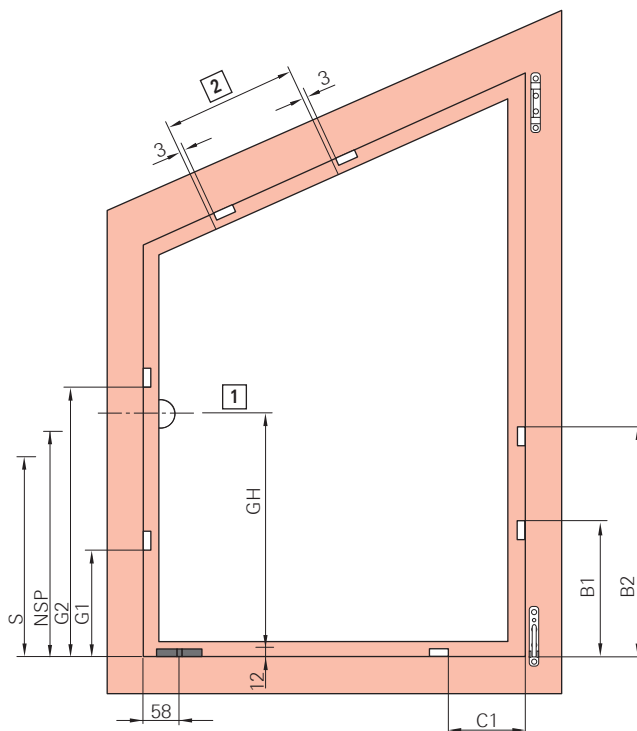
### Cierre vertical

| AlCH/mm     | B1  | B2   |
|-------------|-----|------|
| 565 – 764   | –   | –    |
| 765 – 964   | –   | –    |
| 965 – 1164  | 532 | –    |
| 1165 – 1364 | 682 | –    |
| 1365 – 1564 | 682 | –    |
| 1565 – 1764 | 682 | 1152 |
| 1765 – 1900 | 682 | 1152 |

### Cierre horizontal

| AnCH/mm     | C   |
|-------------|-----|
| 400 - 500   | –   |
| 501 - 700   | –   |
| 701 - 900   | 350 |
| 901 - 1100  | 480 |
| 1101 - 1300 | 680 |

### 8.7.1.7 Ventana trapezoidal - seguridad básica



[1] Centro de la manilla

[2] Marcar tacón de frente de cerradero

□ Cerradero p.ej.

■ Cerradero de basculación p.ej.



### Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

| AlCH / mm   | GH   | G1  | G2   | NSP  | S   |
|-------------|------|-----|------|------|-----|
| 370 - 510   | 120  | –   | –    | –    | –   |
| 511 - 600   | 170  | –   | –    | 262  | –   |
| 601 - 800   | 263  | –   | –    | 350  | –   |
| 801 - 1000  | 413  | 550 | –    | 288  | –   |
| 1001 - 1200 | 513  | 700 | –    | 388  | –   |
| 1201 - 1400 | 563  | 700 | –    | 388  | –   |
| 1401 - 1600 | 563  | 700 | 1170 | 388  | –   |
| 1601 - 1800 | 563  | 700 | 1370 | 388  | 807 |
| 1601 - 1800 | 1000 | 700 | 1370 | 1121 | 807 |
| 1801 - 2000 | 1000 | 700 | 1370 | 1121 | 807 |
| 2001 - 2200 | 1000 | 700 | 1370 | 1121 | 807 |
| 2201 - 2400 | 1000 | 700 | 1370 | 1121 | 807 |

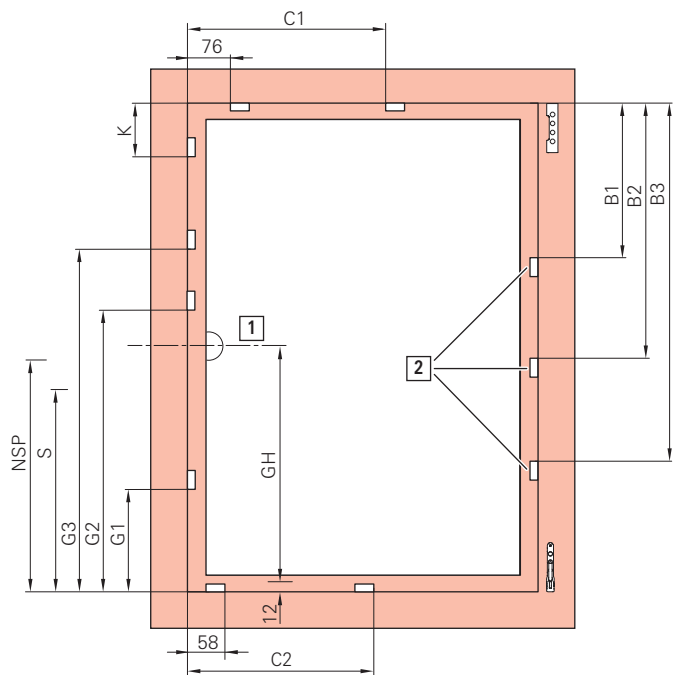
### Cierre vertical

| AlCH / mm   | B1  | B2   | B3 | Cierre                 |
|-------------|-----|------|----|------------------------|
| 1101 - 1800 | 658 | –    | –  | MV 600 E               |
| 1801 - 2400 | 658 | 1258 | –  | MV 600 E KU + MV 600 E |

### Cierre horizontal

| Ancho canal de herraje [AnCH]/mm | C1  | Cierre    |
|----------------------------------|-----|-----------|
| 400 - 600                        | –   | AnM 380   |
| 601 - 800                        | –   | MV 690    |
| 801 - 1000                       | 550 | MV 890 E  |
| 1001 - 1200                      | 700 | MV 1090 E |
| 1201 - 1300                      | 700 | MV 1290 E |

8.7.1.8 Herraje practicable – seguridad básica

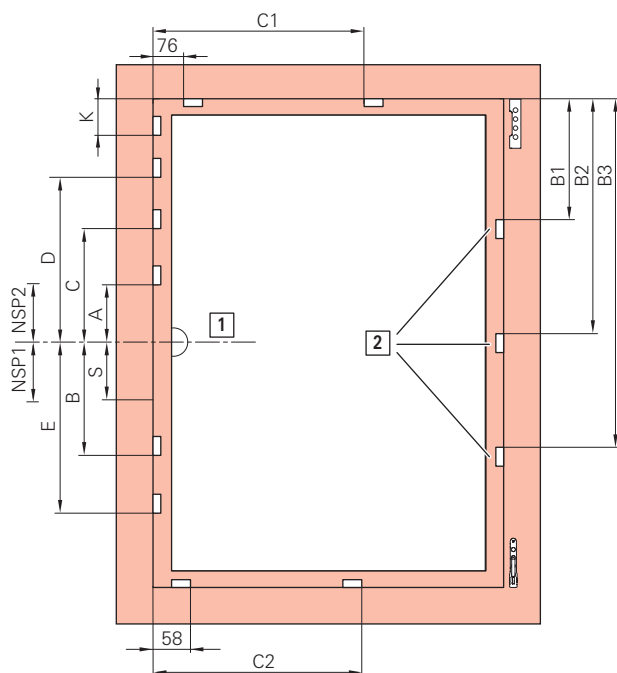


[1] Centro de la manilla

□ Cerradero p.ej.

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

| AICH / mm   | GH   | G1  | G2   | G3   | K   | NSP  | S   |
|-------------|------|-----|------|------|-----|------|-----|
| 280 - 510   | 120  | –   | –    | –    | –   | –    | –   |
| 511 - 600   | 170  | –   | –    | –    | –   | 262  | –   |
| 601 - 800   | 263  | –   | –    | –    | –   | 350  | –   |
| 801 - 1000  | 413  | 550 | –    | –    | –   | 288  | –   |
| 1001 - 1200 | 513  | 700 | –    | –    | –   | 388  | –   |
| 1201 - 1400 | 563  | 700 | –    | –    | –   | 388  | –   |
| 1401 - 1600 | 563  | 700 | 1170 | –    | –   | 388  | –   |
| 1601 - 1800 | 563  | 700 | 1370 | –    | –   | 388  | –   |
| 1601 - 1800 | 1000 | 700 | 1370 | –    | –   | 1121 | 807 |
| 1801 - 2400 | 1000 | 700 | 1370 | –    | –   | 1121 | 807 |
| 2401 - 2600 | 1000 | 700 | 1370 | 1770 | –   | 1121 | 807 |
| 2601 - 2800 | 1000 | 700 | 1370 | 1770 | 458 | 1121 | 807 |



[1] Centro de la manilla

□ Cerradero p.ej.

#### Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

| AICH / mm   | A   | B   | C   | D   | E   | K   | NSP 1 | NSP 2 | S   |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-----|
| 310 - 620   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –     | –     | –   |
| 621 - 800   | 125 | –   | –   | –   | –   | –   | 137   | –     | –   |
| 801 - 1200  | 125 | –   | –   | –   | –   | –   | 137   | –     | –   |
| 1201 - 1600 | 125 | 340 | –   | –   | –   | –   | 137   | –     | –   |
| 1601 - 2000 | –   | 312 | 358 | –   | –   | –   | –     | 109   | 395 |
| 2001 - 2600 | –   | 312 | 358 | 758 | 740 | –   | –     | 109   | 395 |
| 2601 - 2800 | –   | 312 | 358 | 758 | 740 | 458 | –     | 109   | 395 |

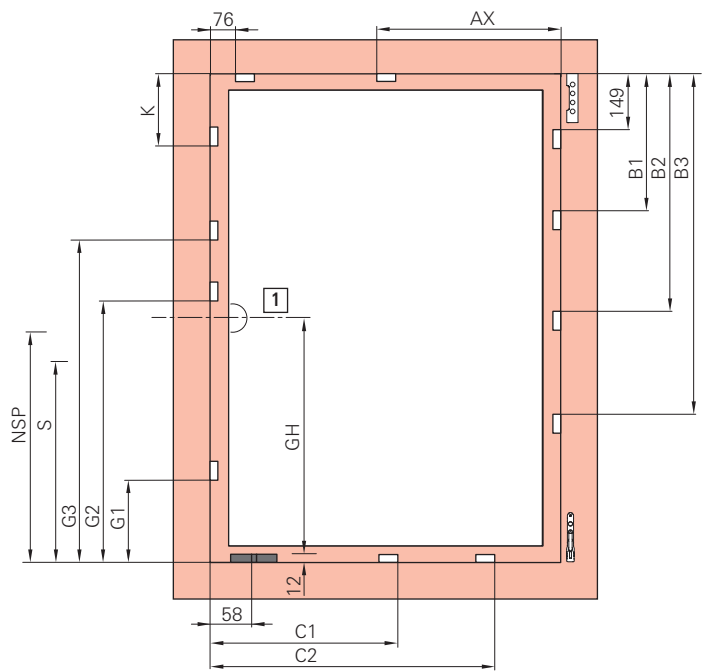
#### Cierre vertical, oculto

| AICH / mm   | B1  | B2   | B3   |
|-------------|-----|------|------|
| 1101 - 1800 | 746 | –    | –    |
| 1801 - 2400 | 746 | 1346 | –    |
| 2401 - 2600 | 746 | 1346 | 1750 |
| 2601 - 2800 | 746 | 1346 | 1946 |

#### Cierre horizontal

| Ancho canal de herraje [AnCH]/mm | C1  | C2  | Abajo/arriba |
|----------------------------------|-----|-----|--------------|
| 1101 - 1600                      | 676 | 658 | MV 600 E     |

8.7.1.9 Herraje practicable – RC 1 N



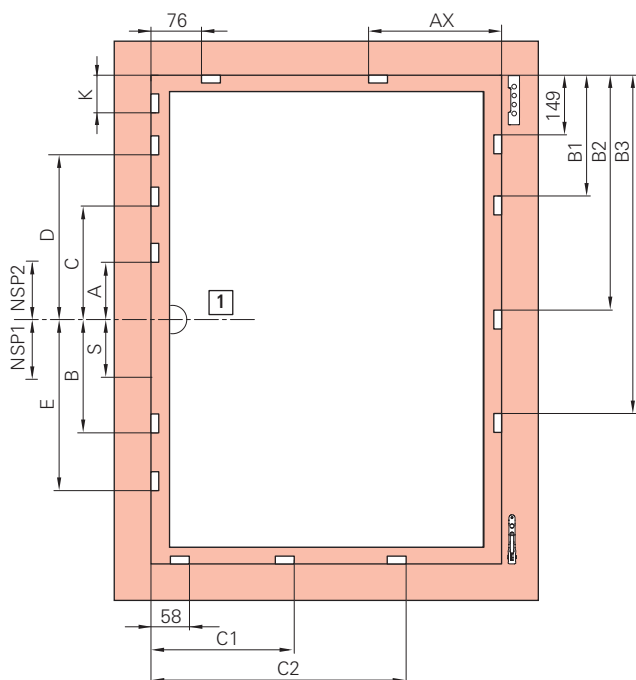
[1] Centro de la manilla

□ Cerradero p.ej. 

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

| AICH / mm   | GH   | G1  | G2   | G3   | K   | NSP  | S   |
|-------------|------|-----|------|------|-----|------|-----|
| 280 - 510   | 120  | –   | –    | –    | –   | –    | –   |
| 511 - 600   | 170  | –   | –    | –    | –   | 262  | –   |
| 601 - 800   | 263  | –   | –    | –    | –   | 350  | –   |
| 801 - 1000  | 413  | 550 | –    | –    | –   | 288  | –   |
| 1001 - 1200 | 513  | 700 | –    | –    | –   | 388  | –   |
| 1201 - 1400 | 563  | 700 | –    | –    | –   | 388  | –   |
| 1401 - 1600 | 563  | 700 | 1170 | –    | –   | 388  | –   |
| 1601 - 1800 | 563  | 700 | 1370 | –    | –   | 388  | –   |
| 1601 - 1800 | 1000 | 700 | 1370 | –    | –   | 1121 | 807 |
| 1801 - 2000 | 1000 | 700 | 1370 | –    | –   | 1121 | 807 |
| 2001 - 2200 | 1000 | 700 | 1370 | –    | –   | 1121 | 807 |
| 2201 - 2400 | 1000 | 700 | 1370 | –    | –   | 1121 | 807 |
| 2401 - 2600 | 1000 | 700 | 1370 | 1770 | –   | 1121 | 807 |
| 2601 - 2800 | 1000 | 700 | 1370 | 1770 | 458 | 1121 | 807 |





[1] Centro de la manilla

□ Cerradero p.ej.

### Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

| AlCH / mm   | A   | B   | C   | D   | E   | K   | NSP 1 | NSP 2 | S   |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-----|
| 310 - 450   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –     | –     | –   |
| 451 - 620   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –     | –     | –   |
| 621 - 800   | 125 | –   | –   | –   | –   | –   | 137   | –     | –   |
| 801 - 1200  | 125 | –   | –   | –   | –   | –   | 137   | –     | –   |
| 1201 - 1600 | 125 | 340 | –   | –   | –   | –   | 137   | –     | –   |
| 1601 - 2000 | –   | 312 | 358 | –   | –   | –   | –     | 109   | 395 |
| 2001 - 2400 | –   | 312 | 358 | 758 | 740 | –   | –     | 109   | 395 |
| 2401 - 2600 | –   | 312 | 358 | 758 | 740 | –   | –     | 109   | 395 |
| 2601 - 2800 | –   | 312 | 358 | 758 | 740 | 458 | –     | 109   | 395 |

### Guía de compás

| Ancho canal de herraje [AnCH]/mm | AX  | Medida                    |
|----------------------------------|-----|---------------------------|
| 1201 - 1400                      | 750 | 500 / 1290                |
| 1401 - 1600                      | 750 | 500 / 1290 <sup>[8]</sup> |

### Cierre vertical

| AlCH / mm   | B1  | B2   | B3   | Cierre                    |
|-------------|-----|------|------|---------------------------|
| 1101 - 1800 | 746 | –    | –    | MV 600 E                  |
| 1801 - 2400 | 746 | 1346 | –    | MV 600 E KU + MV 600 E    |
| 2401 - 2600 | 746 | 1346 | 1750 | 2x MV 600 E KU + MV 400 E |
| 2601 - 2800 | 746 | 1346 | 1946 | 2x MV 600 E KU + MV 600 E |

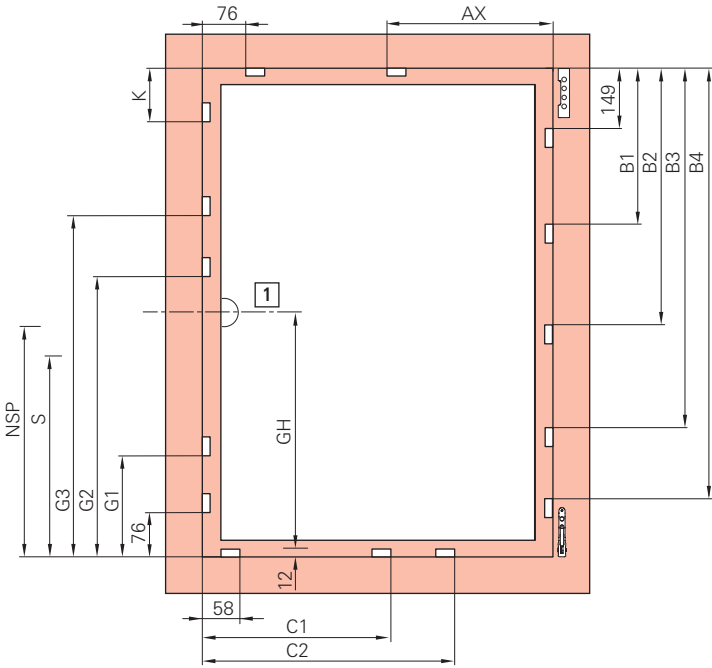
### Cierre horizontal

| Ancho canal de herraje [AnCH]/mm | C1  | C2  | Cierre                 |
|----------------------------------|-----|-----|------------------------|
| 400 - 600                        | 258 | –   | MV 200 P               |
| 601 - 800                        | 462 | –   | MV 400 P               |
| 801 - 1000                       | 658 | –   | MV 600 P               |
| 1001 - 1200                      | 658 | 858 | MV 600 E KU + MV 200 P |

[8] con cierre

| Ancho canal de herraje [AnCH]/mm | C1  | C2   | Cierre                 |
|----------------------------------|-----|------|------------------------|
| 1201 - 1400                      | 658 | 1062 | MV 600 E KU + MV 400 P |
| 1401 - 1600                      | 658 | 1258 | MV 600 E KU + MV 600 P |

8.7.1.10 Herraje practicable – RC 2/RC 2 N

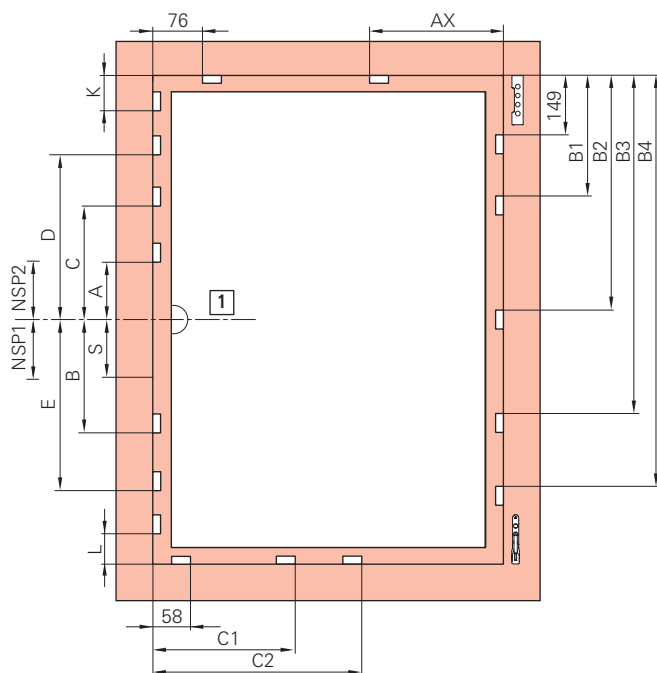


[1] Centro de la manilla

□ Cerradero p. ej.

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

| AlCH/mm     | GH   | G1  | G2   | G3   | K   | NSP  | S   |
|-------------|------|-----|------|------|-----|------|-----|
| 600 - 800   | 263  | –   | –    | –    | –   | 350  | –   |
| 801 - 1000  | 413  | 550 | –    | –    | –   | 288  | –   |
| 1001 - 1200 | 513  | 700 | –    | –    | –   | 388  | –   |
| 1201 - 1400 | 563  | 700 | –    | –    | –   | 388  | –   |
| 1401 - 1600 | 563  | 700 | 1170 | –    | –   | 388  | –   |
| 1601 - 1800 | 563  | 700 | 1370 | –    | –   | 388  | –   |
| 1601 - 1800 | 1000 | 700 | 1370 | –    | –   | 1121 | 807 |
| 1801 - 2000 | 1000 | 700 | 1370 | –    | –   | 1121 | 807 |
| 2001 - 2200 | 1000 | 700 | 1370 | 1770 | –   | 1121 | 807 |
| 2201 - 2400 | 1000 | 700 | 1370 | 1770 | –   | 1121 | 807 |
| 2401 - 2600 | 1000 | 700 | 1370 | 1770 | 258 | 1121 | 807 |
| 2601 - 2800 | 1000 | 700 | 1370 | 1770 | 458 | 1121 | 807 |



[1] Centro de la manilla

□ Cerradero p. ej.

#### Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

| AICH/mm     | A   | B   | C   | D   | E   | K   | L  | NSP 1 | NSP 2 | S   |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-------|-------|-----|
| 490 - 620   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | 76 | –     | –     | –   |
| 621 - 800   | 125 | –   | –   | –   | –   | –   | –  | 137   | –     | –   |
| 801 - 1200  | 125 | –   | –   | –   | –   | –   | –  | 137   | –     | –   |
| 1201 - 1600 | 125 | 340 | –   | –   | –   | –   | –  | 137   | –     | –   |
| 1601 - 2000 | –   | 312 | 358 | –   | –   | –   | –  | –     | 109   | 398 |
| 2001 - 2400 | –   | 312 | 358 | 758 | 740 | 258 | –  | –     | 109   | 398 |
| 2401 - 2800 | –   | 312 | 358 | 758 | 740 | 458 | –  | –     | 109   | 398 |

#### Guía de compás

| AnCH/mm     | AX  | Tamaño   |
|-------------|-----|----------|
| 801 - 1000  | 600 | 500/890  |
| 1001 - 1200 | 600 | 500/1090 |
| 1201 - 1400 | 600 | 500/1290 |

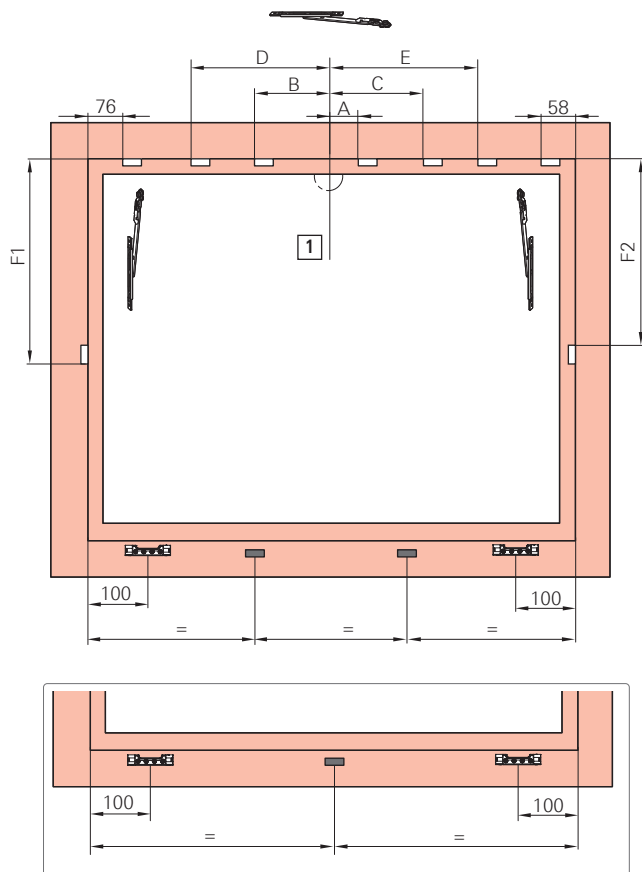
#### Cierre vertical

| AICH/mm     | B1  | B2   | B3   | B4   | Cierre                    |
|-------------|-----|------|------|------|---------------------------|
| 490 - 800   | 346 | –    | –    | –    | MV 200 V                  |
| 801 - 1000  | 550 | –    | –    | –    | MV 400 V                  |
| 1001 - 1200 | 746 | –    | –    | –    | MV 600 V                  |
| 1201 - 1400 | 746 | 946  | –    | –    | MV 600 V KU + MV 200 V    |
| 1401 - 1600 | 746 | 1150 | –    | –    | MV 600 V KU + MV 400 V    |
| 1601 - 1800 | 746 | 1346 | –    | –    | MV 600 V KU + MV 600 V    |
| 1801 - 2000 | 746 | 1346 | 1546 | –    | 2x MV 600 V KU + MV 200 V |
| 2001 - 2200 | 746 | 1346 | 1750 | –    | 2x MV 600 V KU + MV 400 V |
| 2201 - 2400 | 746 | 1346 | 1946 | –    | 2x MV 600 V KU + MV 600 V |
| 2401 - 2600 | 746 | 1346 | 1946 | 2146 | 3x MV 600 V KU + MV 200 V |
| 2601 - 2800 | 746 | 1346 | 1946 | 2350 | 3x MV 600 V KU + MV 400 V |

## Cierre horizontal

| AlCH/mm     | C1  | C2   | Cierre                 |
|-------------|-----|------|------------------------|
| 400 - 600   | 258 | –    | MV 200 V               |
| 601 - 800   | 462 | –    | MV 400 V               |
| 801 - 1000  | 658 | –    | MV 600 V               |
| 1001 - 1200 | 658 | 858  | MV 600 V KU + MV 200 V |
| 1201 - 1400 | 658 | 1062 | MV 600 V KU + MV 400 V |

### 8.7.1.11 Herraje abatible – seguridad básica



[1] Centro de la manilla

[2] cierre oculto

□ Cerradero p.ej.

AnCH  $\geq$  1201 Colocar el cierre oculto centrado

AnCH  $\geq$  2201 Distribuir 2 cierres ocultos de manera uniforme

### Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable

| Ancho canal de herraje [AnCH]/mm | A   | B   | C   | D   | E   |
|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 451 - 620                        | –   | –   | –   | –   | –   |
| 621 - 800                        | 125 | –   | –   | –   | –   |
| 801 - 1200                       | 125 | –   | –   | –   | –   |
| 1201 - 1600                      | 125 | 340 | –   | –   | –   |
| 1601 - 2000                      | –   | 312 | 358 | –   | –   |
| 2001 - 2400                      | –   | 312 | 358 | 740 | 758 |

## Cierre vertical

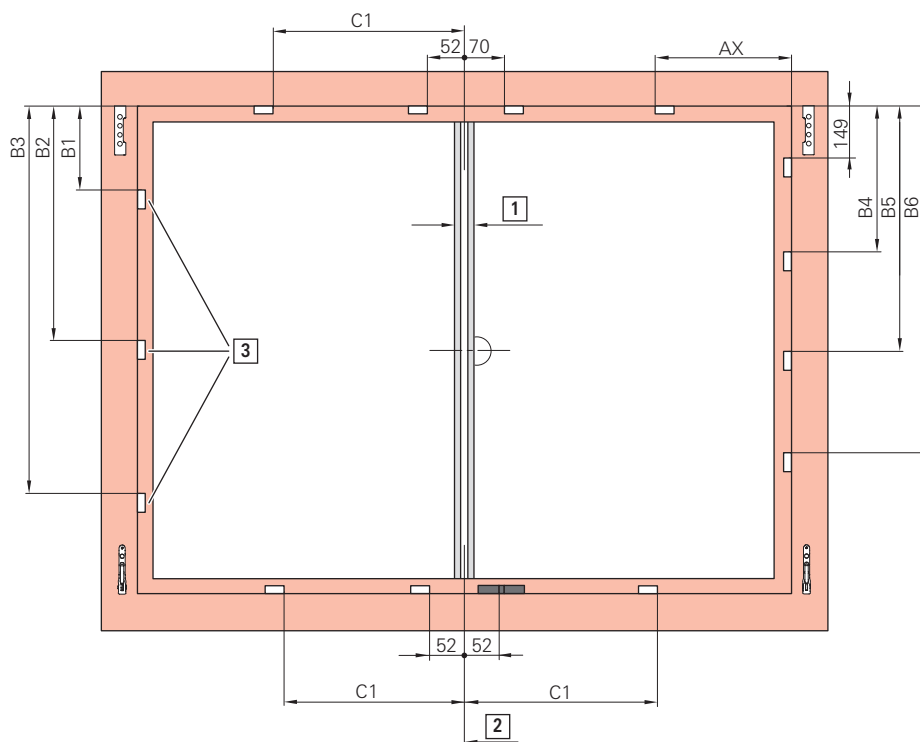
| AlCH / mm  | F1  | F2  | Izda./Dcha. |
|------------|-----|-----|-------------|
| 801 - 1200 | 462 | 480 | MV 400 E    |



## INFO

Asentar cristal y marco resistentes a la presión en la zona del bloqueo central.

### 8.7.1.12 Herraje de inversora estándar: seguridad básica



[1] 12 mm de holgura entre las hojas

[2] Centro holgura

□ Cerradero p.ej.

■ Cerradero de basculación p.ej.

### Cierre oculto vertical, oculto

| AICH / mm   | B1  | B2   | B3   |
|-------------|-----|------|------|
| 1101 - 1800 | 746 | —    | —    |
| 1801 - 2400 | 746 | 1346 | —    |
| 2401 - 2600 | 746 | 1346 | 1750 |
| 2601 - 2800 | 746 | 1346 | 1946 |

### Cierre vertical

| AICH / mm   | B4  | B5   | B6   | Cierre                    |
|-------------|-----|------|------|---------------------------|
| 1101 - 1800 | 746 | —    | —    | MV 600 E                  |
| 1801 - 2400 | 746 | 1346 | —    | MV 600 E KU + MV 600 E    |
| 2401 - 2600 | 746 | 1346 | 1750 | 2x MV 600 E KU + MV 400 E |
| 2601 - 2800 | 746 | 1346 | 1946 | 2x MV 600 E KU + MV 600 E |

### Cierre horizontal

| Ancho canal de herraje [AnCH]/mm | C1  | Arriba/abajo |
|----------------------------------|-----|--------------|
| 1101 - 1600                      | 652 | MV 600 E     |

### Guía de compás

| Ancho canal de herraje [AnCH]/mm | AX  | Medida     |
|----------------------------------|-----|------------|
| 1201 - 1400                      | 750 | 500 / 1090 |

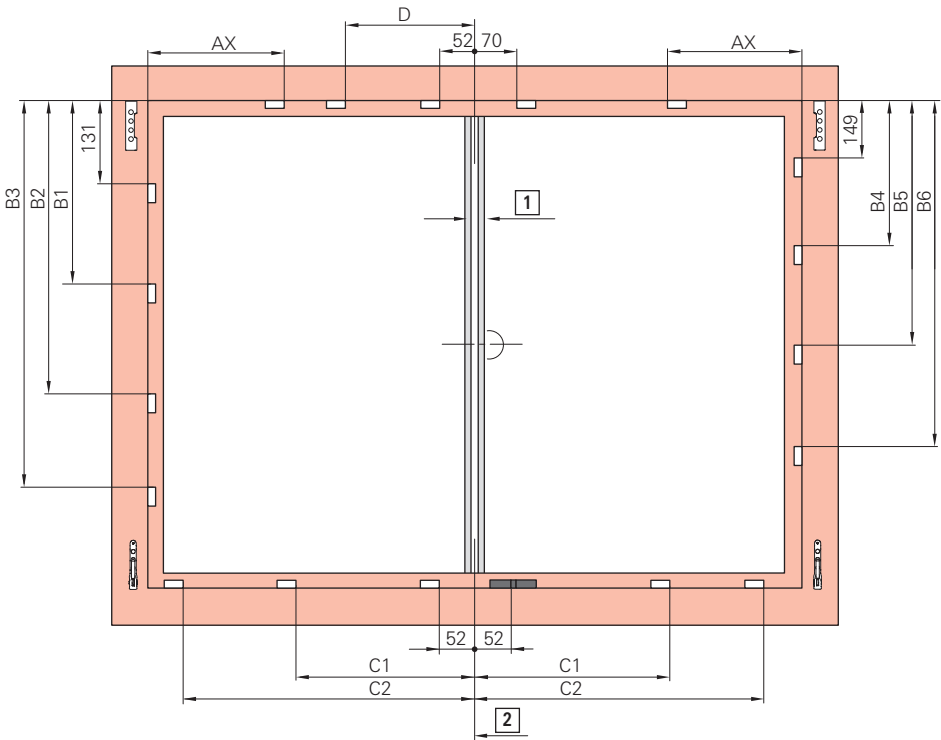
| Ancho canal de herraje [AnCH]/mm | AX  | Medida     |
|----------------------------------|-----|------------|
| 1401 - 1600                      | 750 | 500 / 1290 |



**INFO**

Enganchar la hoja pasiva con la cremona de segunda hoja abierta.

**8.7.1.13 Herraje de inversora estándar – RC 1 N**



[1] 12 mm de holgura entre las hojas

[2] Centro holgura

□ Cerradero p.ej.

■ Cerradero de basculación p.ej.

**Cierre vertical**

| AICH / mm   | B1  | B2   | B3   | B4  | B5   | B6   | Cierre                    |
|-------------|-----|------|------|-----|------|------|---------------------------|
| 1101 - 1800 | 728 | –    | –    | 746 | –    | –    | MV 600 E                  |
| 1801 - 2400 | 728 | 1328 | –    | 746 | 1346 | –    | MV 600 E KU + MV 600 E    |
| 2401 - 2600 | 728 | 1328 | 1732 | 746 | 1346 | 1750 | 2x MV 600 E KU + MV 400 E |
| 2601 - 2800 | 728 | 1328 | 1928 | 746 | 1346 | 1946 | 2x MV 600 E KU + MV 600 E |

**Cierre horizontal**

| Ancho canal de herraje [AnCH]/mm | C1  | C2   | Cierre                 |
|----------------------------------|-----|------|------------------------|
| 400 - 600                        | 252 | –    | MV 200 P               |
| 601 - 800                        | 456 | –    | MV 400 P               |
| 801 - 1000                       | 652 | –    | MV 600 P               |
| 1001 - 1200                      | 652 | 852  | MV 600 E KU + MV 200 P |
| 1201 - 1400                      | 652 | 1056 | MV 600 E KU + MV 400 P |
| 1401 - 1600                      | 652 | 1252 | MV 600 E KU + MV 600 P |



### Guía de compás hoja practicable

| Ancho canal de herraje [AnCH]/mm | AX  | D   | Medida    | Cierre      |
|----------------------------------|-----|-----|-----------|-------------|
| 801 - 1000                       | 618 | –   | 500 / 890 | –           |
| 1001 - 1200                      | 618 | –   | 500 / 890 | MV 200 KU   |
| 1201 - 1400                      | 618 | 452 | 500 / 890 | MV 400 E KU |
| 1401 - 1600                      | 618 | 652 | 500 / 890 | MV 600 E KU |

### Guía de compás

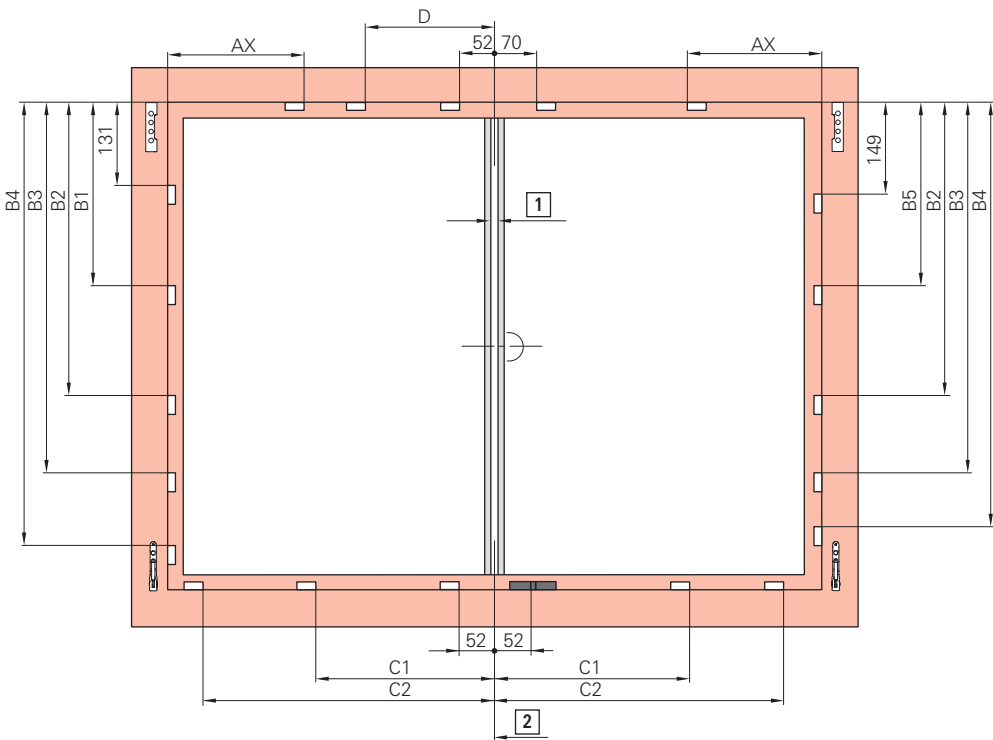
| Ancho canal de herraje [AnCH]/mm | AX  | Medida     |
|----------------------------------|-----|------------|
| 1201 - 1600                      | 750 | 500 / 1290 |



#### INFO

Enganchar la hoja pasiva con la cremona de segunda hoja abierta.

### 8.7.1.14 Herraje de inversora estándar – RC 2/RC 2 N



[1] 12 mm de aire entre las hojas

[2] Centro aire

□ Cerradero p. ej.

■ Cerradero de basculación p. ej.

### Cierre vertical

| AICH/mm     | B1  | B2   | B3   | B4 | B5  | B6   | B7   | B8 | Cierre                    |
|-------------|-----|------|------|----|-----|------|------|----|---------------------------|
| 600 - 800   | 328 | –    | –    | –  | 346 | –    | –    | –  | MV 200 V                  |
| 801- 1000   | 532 | –    | –    | –  | 550 | –    | –    | –  | MV 400 V                  |
| 1001 - 1200 | 728 | –    | –    | –  | 746 | –    | –    | –  | MV 600 V                  |
| 1201 - 1400 | 728 | 928  | –    | –  | 746 | 946  | –    | –  | MV 600 V KU + MV 200 V    |
| 1401 - 1600 | 728 | 1132 | –    | –  | 746 | 1150 | –    | –  | MV 600 V KU + MV 400 V    |
| 1601 - 1800 | 728 | 1328 | –    | –  | 746 | 1346 | –    | –  | MV 600 V KU + MV 600 V    |
| 1801 - 2000 | 728 | 1328 | 1528 | –  | 746 | 1346 | 1546 | –  | 2x MV 600 V KU + MV 200 V |
| 2001 - 2200 | 728 | 1328 | 1732 | –  | 746 | 1346 | 1750 | –  | 2x MV 600 V KU + MV 400 V |

| AlCH/mm     | B1  | B2   | B3   | B4   | B5  | B6   | B7   | B8   | Cierre                    |
|-------------|-----|------|------|------|-----|------|------|------|---------------------------|
| 2201 - 2400 | 728 | 1328 | 1928 | –    | 746 | 1346 | 1946 | –    | 2x MV 600 V KU + MV 600 V |
| 2401 - 2600 | 728 | 1328 | 1928 | 2128 | 746 | 1346 | 1946 | 2146 | 3x MV 600 V KU + MV 200 V |
| 2601 - 2800 | 728 | 1328 | 1928 | 2332 | 746 | 1346 | 1946 | 2350 | 3x MV 600 V KU + MV 400 V |

#### Cierre horizontal

| AnCH/mm     | C1  | C2   | Cierre                 |
|-------------|-----|------|------------------------|
| 400 - 600   | 252 | –    | MV 200 V               |
| 601 – 800   | 456 | –    | MV 400 V               |
| 801 - 1000  | 652 | –    | MV 600 V               |
| 1001 – 1200 | 652 | 852  | MV 600 V KU + MV 200 V |
| 1201 – 1400 | 652 | 1056 | MV 600 V KU + MV 400 V |

#### Guía de compás hoja practicable

| AnCH/mm     | AX  | D   | Tamaño  | Cierre      |
|-------------|-----|-----|---------|-------------|
| 801 - 1000  | 618 | –   | 500/890 | –           |
| 1001 - 1200 | 618 | –   | 500/890 | MV 200 KU   |
| 1201 – 1400 | 618 | 452 | 500/890 | MV 400 V KU |

#### Guía de compás

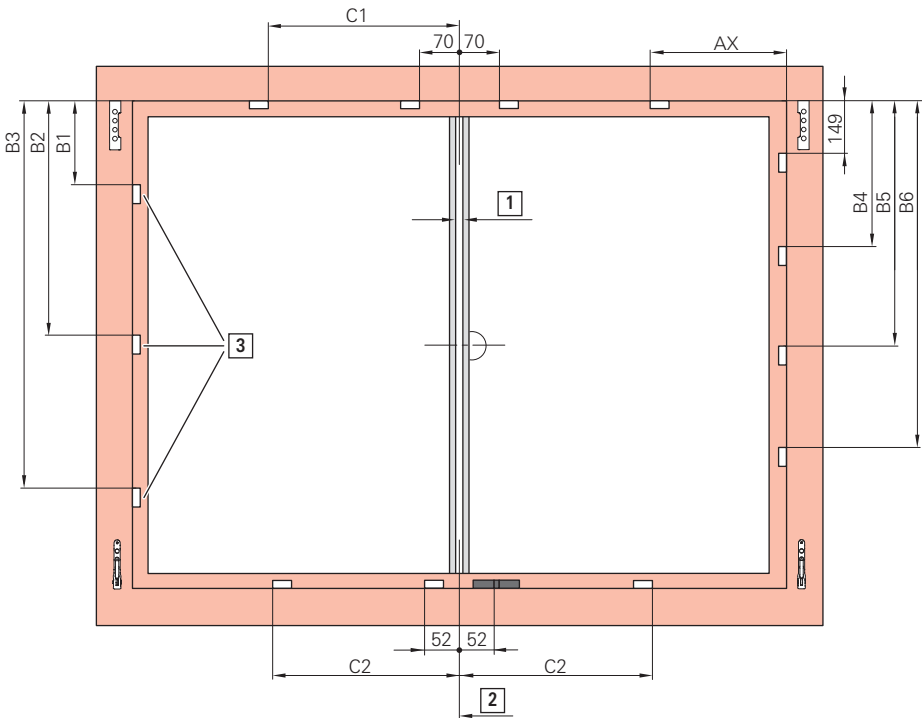
| AnCH/mm     | AX  | Tamaño   |
|-------------|-----|----------|
| 801 - 1000  | 600 | 500/890  |
| 1001 – 1200 | 600 | 500/1090 |
| 1201 – 1400 | 600 | 500/1290 |



#### INFO

Enganchar la hoja pasiva con la cremona de segunda hoja abierta.

#### 8.7.1.15 Herraje de inversora Plus – Seguridad básica







[1] 12 mm de holgura entre las hojas

[2] Centro holgura

□ Cerradero p.ej.

■ Cerradero de basculación p.ej.

#### Cierre oculto vertical, oculto

| AICH / mm   | B1  | B2   | B3   |
|-------------|-----|------|------|
| 1101 - 1800 | 746 | –    | –    |
| 1801 - 2400 | 746 | 1346 | –    |
| 2401 - 2600 | 746 | 1346 | 1750 |
| 2601 - 2800 | 746 | 1346 | 1946 |

#### Cierre vertical

| AICH / mm   | B4  | B5   | B6   | Cierre                    |
|-------------|-----|------|------|---------------------------|
| 1101 - 1800 | 746 | –    | –    | MV 600 E                  |
| 1801 - 2400 | 746 | 1346 | –    | MV 600 E KU + MV 600 E    |
| 2401 - 2600 | 746 | 1346 | 1750 | 2x MV 600 E KU + MV 400 E |
| 2601 - 2800 | 746 | 1346 | 1946 | 2x MV 600 E KU + MV 600 E |

#### Cierre horizontal

| Ancho canal de herraje [AnCH]/mm | C1  | Arriba   |
|----------------------------------|-----|----------|
| 1101 - 1600                      | 670 | MV 600 E |

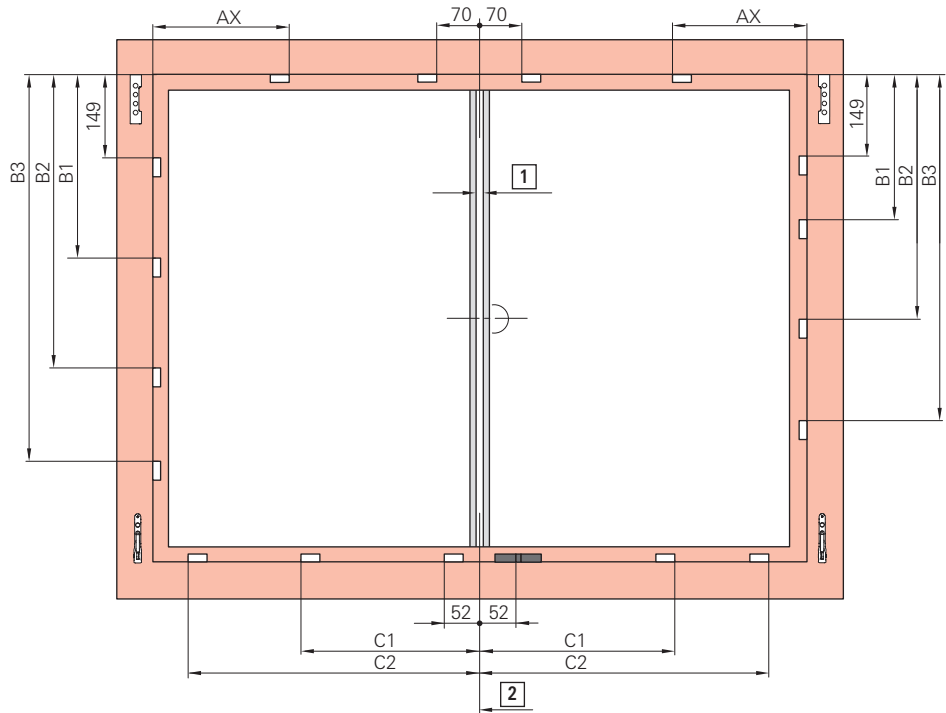
#### Cierre horizontal

| Ancho canal de herraje [AnCH]/mm | C2  | Inferior |
|----------------------------------|-----|----------|
| 1101 - 1600                      | 652 | MV 600 E |

#### Guía de compás

| Ancho canal de herraje [AnCH]/mm | AX  | Medida     |
|----------------------------------|-----|------------|
| 1201 - 1600                      | 750 | 500 / 1290 |

#### 8.7.1.16 Herraje de inversora Plus – RC 1 N



[1] 12 mm de holgura entre las hojas

[2] Centro holgura

 Cerradero p.ej. 

 Cerradero de basculación p.ej. 

Cierre vertical

| AICH / mm   | B1  | B2   | B3   | Cierre                    |
|-------------|-----|------|------|---------------------------|
| 1101 - 1800 | 746 | –    | –    | MV 600 E                  |
| 1801 - 2400 | 746 | 1346 | –    | MV 600 E KU + MV 600 E    |
| 2401 - 2600 | 746 | 1346 | 1750 | 2x MV 600 E KU + MV 400 E |
| 2601 - 2800 | 746 | 1346 | 1946 | 2x MV 600 E KU + MV 600 E |

Cierre horizontal

| AICH / mm   | C1  | C2   | Cierre                 |
|-------------|-----|------|------------------------|
| 400 - 600   | 252 | –    | MV 200 P               |
| 601 - 800   | 456 | –    | MV 400 P               |
| 801 - 1000  | 652 | –    | MV 600 P               |
| 1001 - 1200 | 652 | 852  | MV 600 E KU + MV 200 P |
| 1201 - 1400 | 652 | 1056 | MV 600 E KU + MV 400 P |

Guía de compás

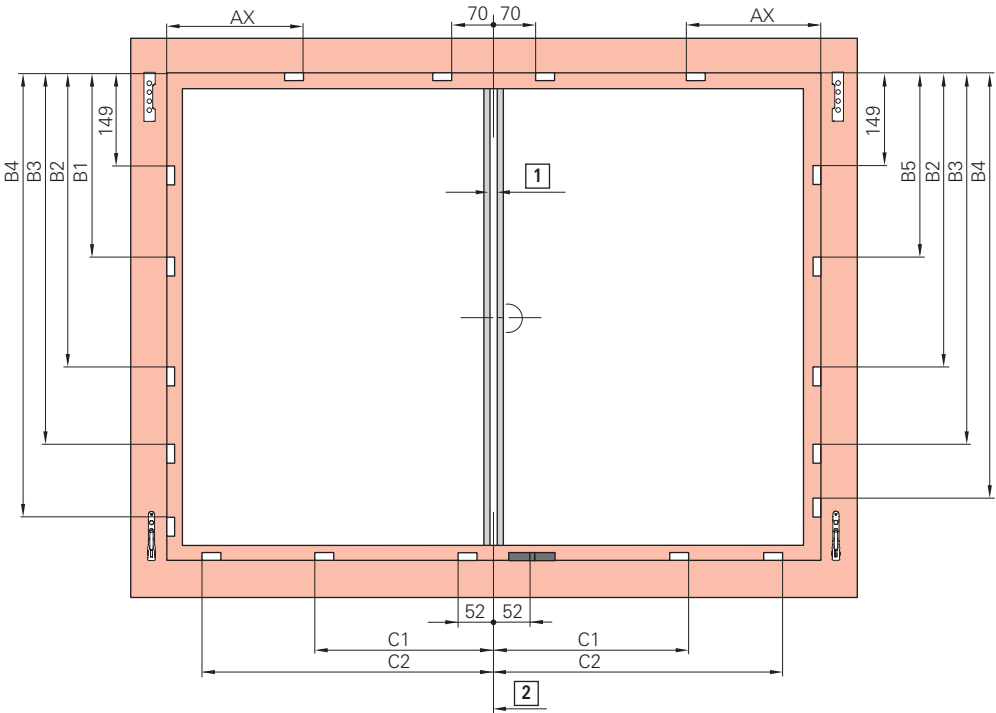
| Ancho canal de herraje [AnCH]/mm | AX  | Medida     |
|----------------------------------|-----|------------|
| 1201 - 1600                      | 750 | 500 / 1290 |



INFO

Enganchar la hoja pasiva con la cremóna de segunda hoja abierta.

8.7.1.17 Herraje de inversora Plus – RC 2/RC 2 N





[1] 12 mm de aire entre las hojas

[2] Centro aire

☐ Cerradero p. ej.

☒ Cerradero de basculación p. ej.

### Cierre vertical

| AICH/mm     | B1  | B2   | B3   | B4   | Cierre                    |
|-------------|-----|------|------|------|---------------------------|
| 600 - 800   | 346 | –    | –    | –    | MV 200 V                  |
| 801 - 1000  | 550 | –    | –    | –    | MV 400 V                  |
| 1001 - 1200 | 746 | –    | –    | –    | MV 600 V                  |
| 1201 - 1400 | 746 | 946  | –    | –    | MV 600 V KU + MV 200 V    |
| 1401 - 1600 | 746 | 1150 | –    | –    | MV 600 V KU + MV 400 V    |
| 1601 - 1800 | 746 | 1346 | –    | –    | MV 600 V KU + MV 600 V    |
| 1801 - 2000 | 746 | 1346 | 1546 | –    | 2x MV 600 V KU + MV 200 V |
| 2001 - 2200 | 746 | 1346 | 1750 | –    | 2x MV 600 V KU + MV 400 V |
| 2201 - 2400 | 746 | 1346 | 1946 | –    | 2x MV 600 V KU + MV 600 V |
| 2401 - 2600 | 746 | 1346 | 1946 | 2146 | 3x MV 600 V KU + MV 200 V |
| 2601 - 2800 | 746 | 1346 | 1946 | 2350 | 3x MV 600 V KU + MV 400 V |

### Cierre horizontal

| AnCH/mm     | C1  | C2   | Cierre                 |
|-------------|-----|------|------------------------|
| 400 - 600   | 252 | –    | MV 200 V               |
| 601 - 800   | 456 | –    | MV 400 V               |
| 801 - 1000  | 652 | –    | MV 600 V               |
| 1001 - 1200 | 652 | 852  | MV 600 V KU + MV 200 V |
| 1201 - 1400 | 652 | 1056 | MV 600 V KU + MV 400 V |

### Guía de compás

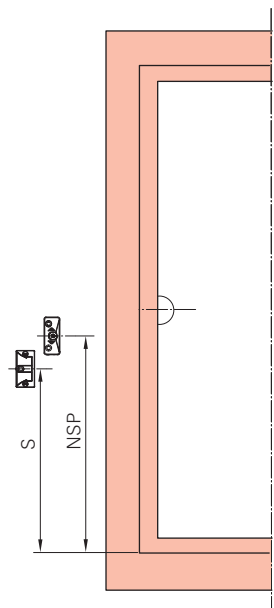
| AnCH/mm     | AX  | Tamaño   |
|-------------|-----|----------|
| 801 - 1000  | 600 | 500/890  |
| 1001 - 1200 | 600 | 500/1090 |
| 1201 - 1400 | 600 | 500/1290 |



### INFO

Enganchar la hoja pasiva con la cremona de segunda hoja abierta.

8.7.2 Posición falsa maniobra y clic de retención

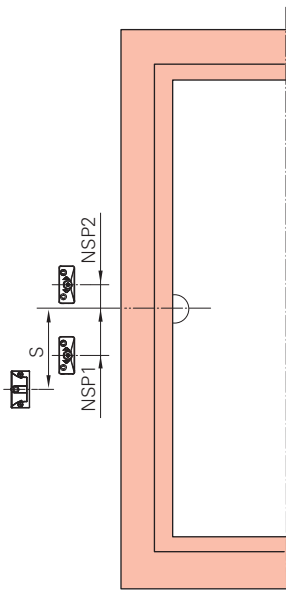


[NSP] Falsa maniobra

[S] Clic de retención

Cremona oscilobatiente KSR – posición de manilla cota fija

| AlCH/mm     | NSP  | S   |
|-------------|------|-----|
| 280 - 480   | –    | –   |
| 481 - 600   | 262  | –   |
| 601 – 800   | 350  | –   |
| 801 - 1000  | 288  | –   |
| 1001 – 1200 | 388  | –   |
| 1201 – 1400 | 388  | –   |
| 1401 - 1600 | 388  | –   |
| 1601 - 1800 | 388  | –   |
| 1601 - 1800 | 1121 | 807 |
| 1801 – 2000 | 1121 | 807 |
| 2001 - 2600 | 1121 | 807 |
| 2601 - 2800 | 1121 | 807 |



[NSP] = falsa maniobra

[S] Clic de retención

**Cremona oscilobatiente – posición de manilla centrada/variable**

| AICH/mm     | NSP 1 | NSP 2 | S   |
|-------------|-------|-------|-----|
| 450 - 620   | –     | –     | –   |
| 621 – 800   | 137   | –     | –   |
| 801 – 1200  | 137   | –     | –   |
| 1201 – 1600 | 137   | –     | –   |
| 1601 - 2000 | –     | 109   | 395 |
| 2001 – 2400 | –     | 109   | 395 |
| 2401 - 2600 | –     | 109   | 395 |
| 2601 - 2800 | –     | 109   | 395 |

**8.7.3 Cerradero de basculación (de apriete)**

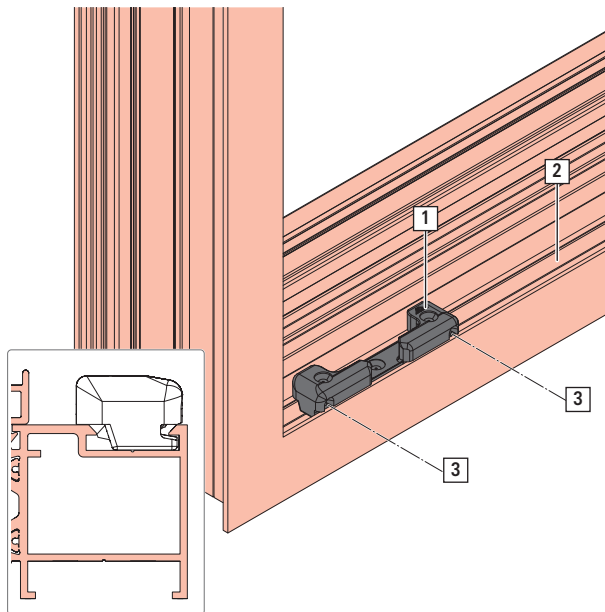
1. Determinar la posición cerradero de basculación  
→ *a partir de la página 236.*

## Montaje

### Marco

#### Cerradero estándar (de apriete)

2. Posicionar el cerradero de basculación [1] en el canal del marco [2]. El cerradero de basculación debe encajar por detrás en el perfil.



3. Atornillar los pernos roscados [3].

Herramienta: llave hexagonal SW2,5

Par de giro: 2 – 2,5 Nm

Comprobar el correcto asiento del cerradero de basculación.

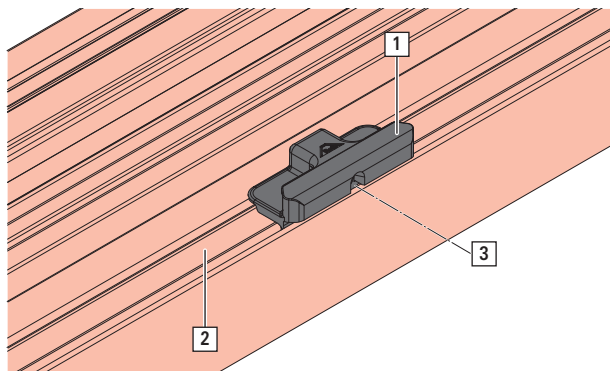
#### 8.7.4 Cerradero estándar (de apriete)



#### INFO

Los cerraderos de seguridad no van encajados sino atornillados.

1. Determinar la posición del cerradero → *a partir de la página 236.*
2. Posicionar el cerradero [1] en el canal del marco [2]. El cerradero debe encajar por detrás en el perfil.



3. Atornillar el perno roscado [3].

Herramienta: llave hexagonal SW2,5

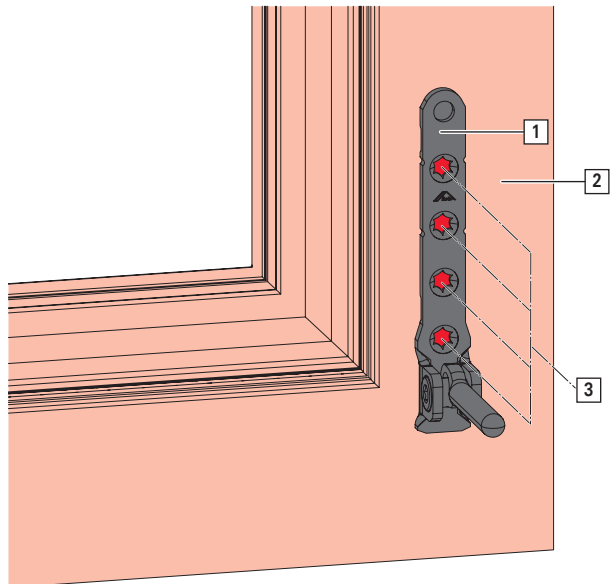
Par de giro: 2 – 2,5 Nm

Comprobar el correcto asiento del cerradero.



### 8.7.5 Pernio angular

1. Colocar el pernio angular [1] en el marco [2].

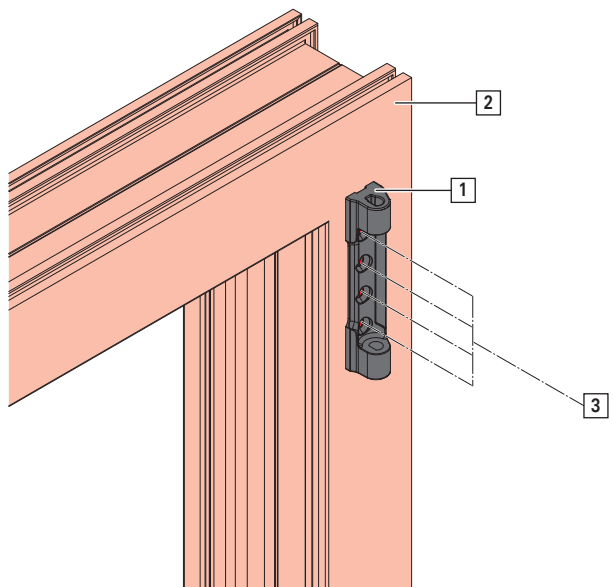


2. Atornillar con 4 tornillos [3].

### 8.7.6 Soporte de compás estándar

**130 kg**

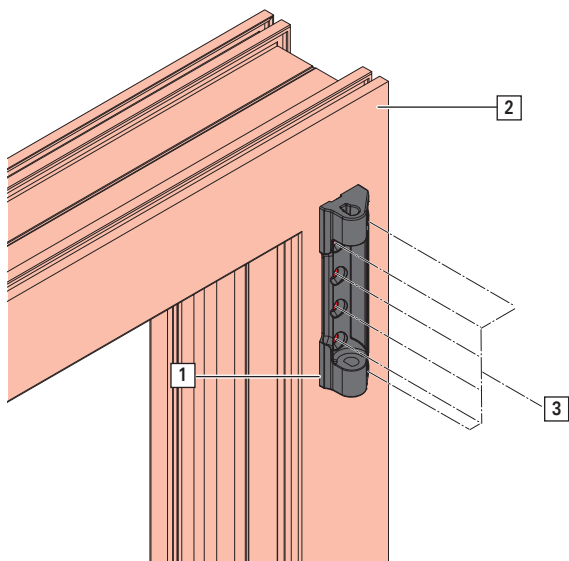
1. Colocar el soporte de compás [1] en el marco [2].



2. Atornillar con 4 tornillos [3].

**150 kg**

1. Colocar el soporte de compás [1] en el marco [2].

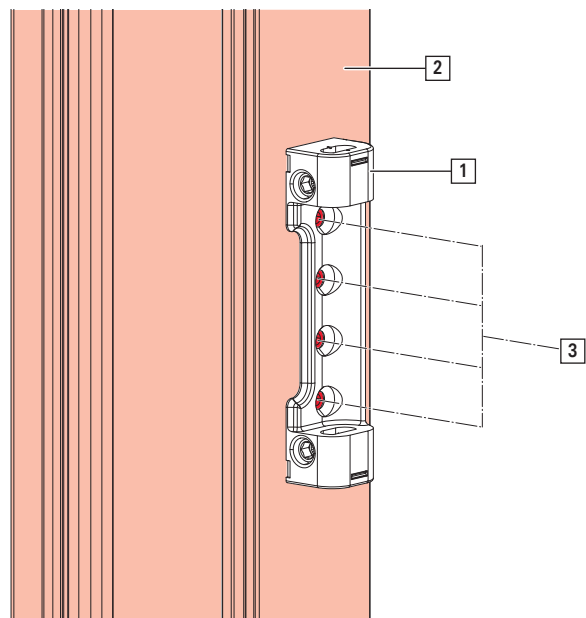


2. Atornillar con 6 tornillos [3].

### 8.7.7 Arco de medio punto

#### Soporte de compás regulable

1. Colocar el soporte de compás [1] en el marco [2].



2. Atornillar con 4 tornillos [3].

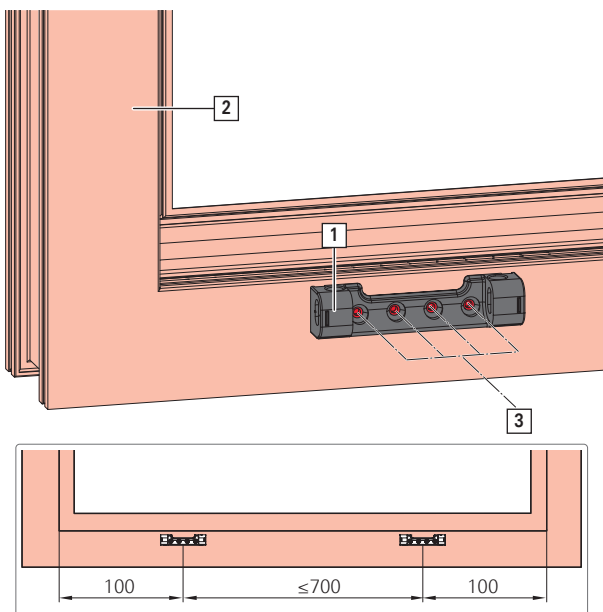




### 8.7.8 Hoja abatible

#### Soporte de compás regulable

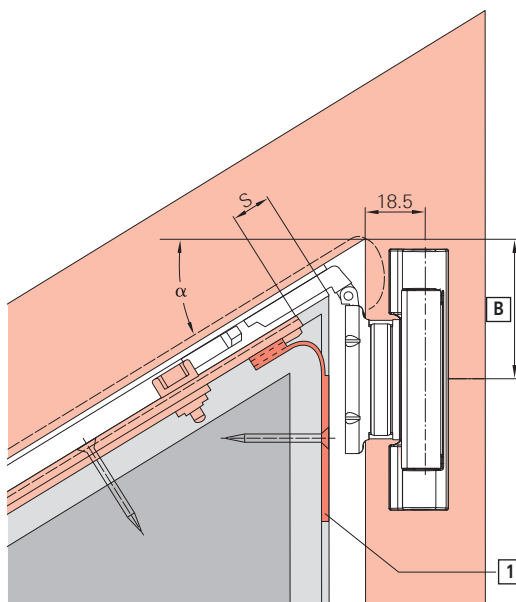
1. Colocar el soporte de compás [1] en el marco [2].



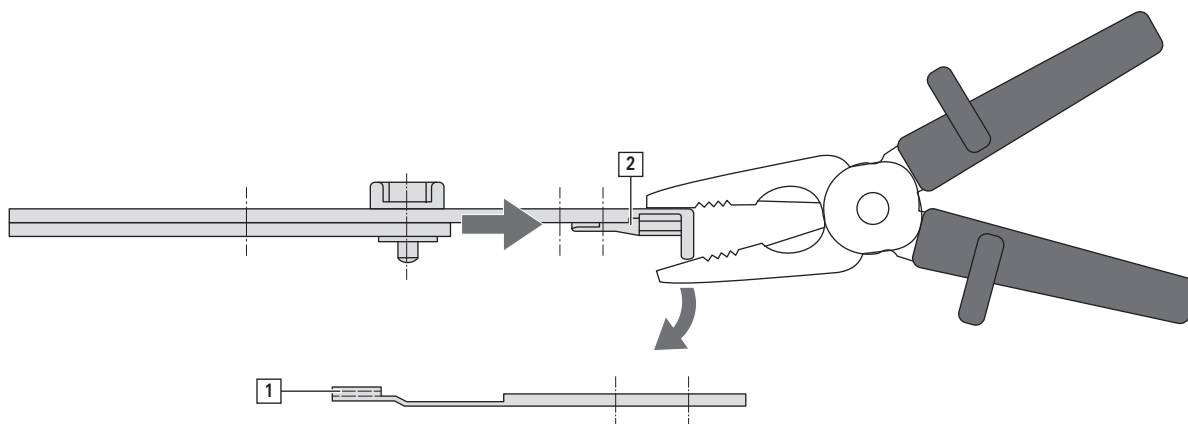
2. Atornillar con 4 tornillos [3].

### 8.7.9 Compás de hoja inclinado

1. Fresado brazo de compás = ángulo de inclinación  $\alpha$ , otros valores ver  
 Con un canal de herraje profundo, biselar la zona de la esquina.  
 Con ángulos de inclinación negativos, liberar la zona de la esquina.

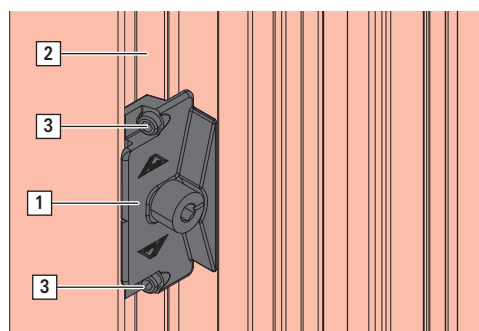


2. Insertar la pieza de cierre [1] en el sentido de la flecha y doblar según el ángulo de inclinación.  
Romper el ángulo de unión [2] con tenazas en cada ángulo de hoja hacia **abajo**.



### 8.7.10 Falsa maniobra

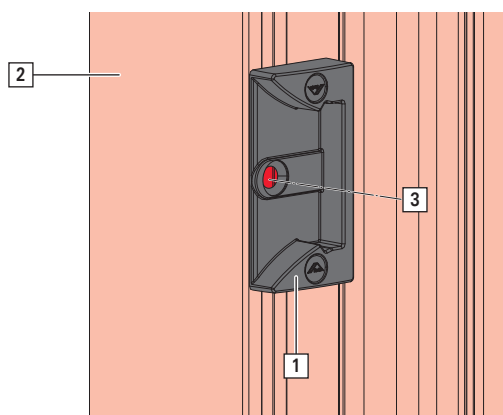
1. Posicionar la falsa maniobra de pieza de marco [1] en el canal del marco [2]. La pieza de marco debe encajar por detrás en el perfil.



2. Atornillar los pernos roscados [3].  
Herramienta: llave hexagonal SW2,5  
Par de giro: 2 – 2,5 Nm  
Comprobar el correcto asiento de la falsa maniobra.

### 8.7.11 Clic de retención

1. Posicionar la pieza de marco clic de retención [1] en el marco [2].

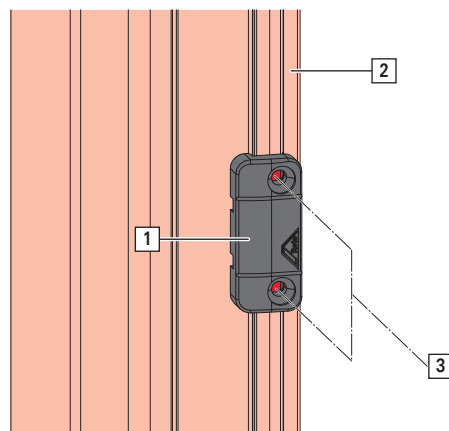


2. Atornillar con tornillo [3].



### 8.7.12 Cierre oculto

1. Posicionar el cierre oculto [1] en el canal del marco [2].



2. Atornillar con 2 tornillos [3].



#### INFO

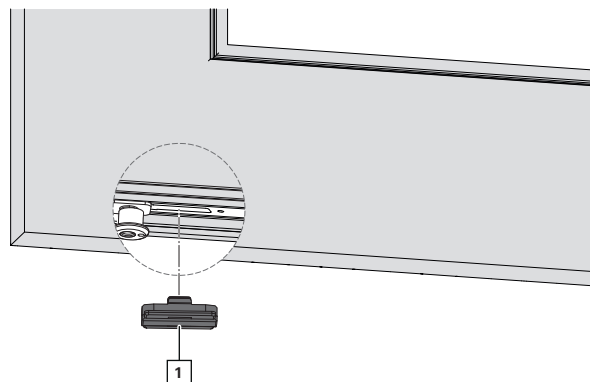
Asentar cristal y marco resistentes a la presión en la zona del cierre oculto.

## 8.8 Accesorios

### 8.8.1 Limitador manilla practicable

1. Enganchar el limitador manilla practicable [1] en el canal del bulón de cierre.

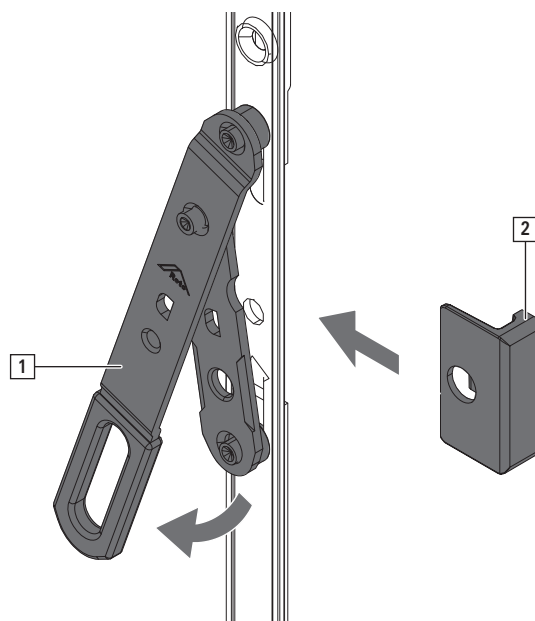
Consultar el posicionamiento en el resumen de herrajes → *a partir de la página 46*.



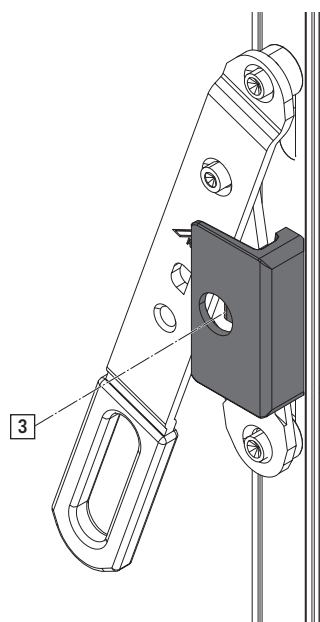
### 8.8.2 Estribo de seguridad

1. Abrirla palanca acodada roja [1].

2. Insertar el estribo de seguridad [2].



3. Atornillar el estribo de seguridad con tornillo [3].



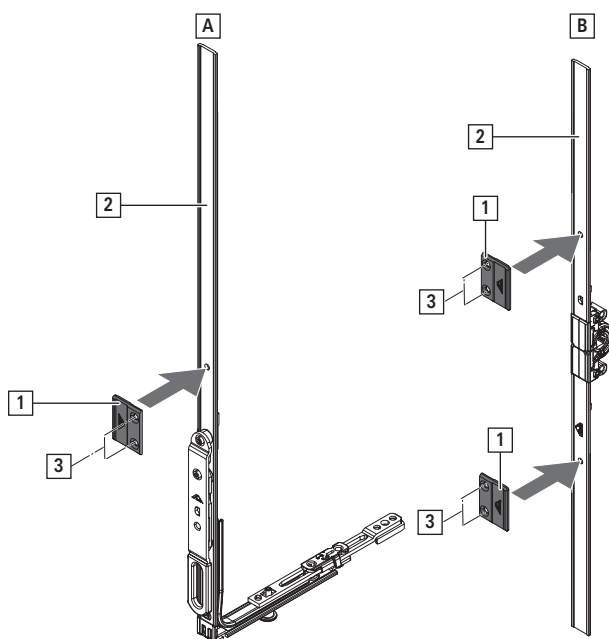
4. Cerrar la palanca acodada roja.

### 8.8.3 Placa de sujeción

En combinación con cremón de segunda hoja Standard 2003815 [A] o con cremón oscilobatiente centrada/variable 259717 [B].



1. Insertar la placa de sujeción [1] en la pletina de cremóna [2].



2. Atornillar con 2 tornillos [3].

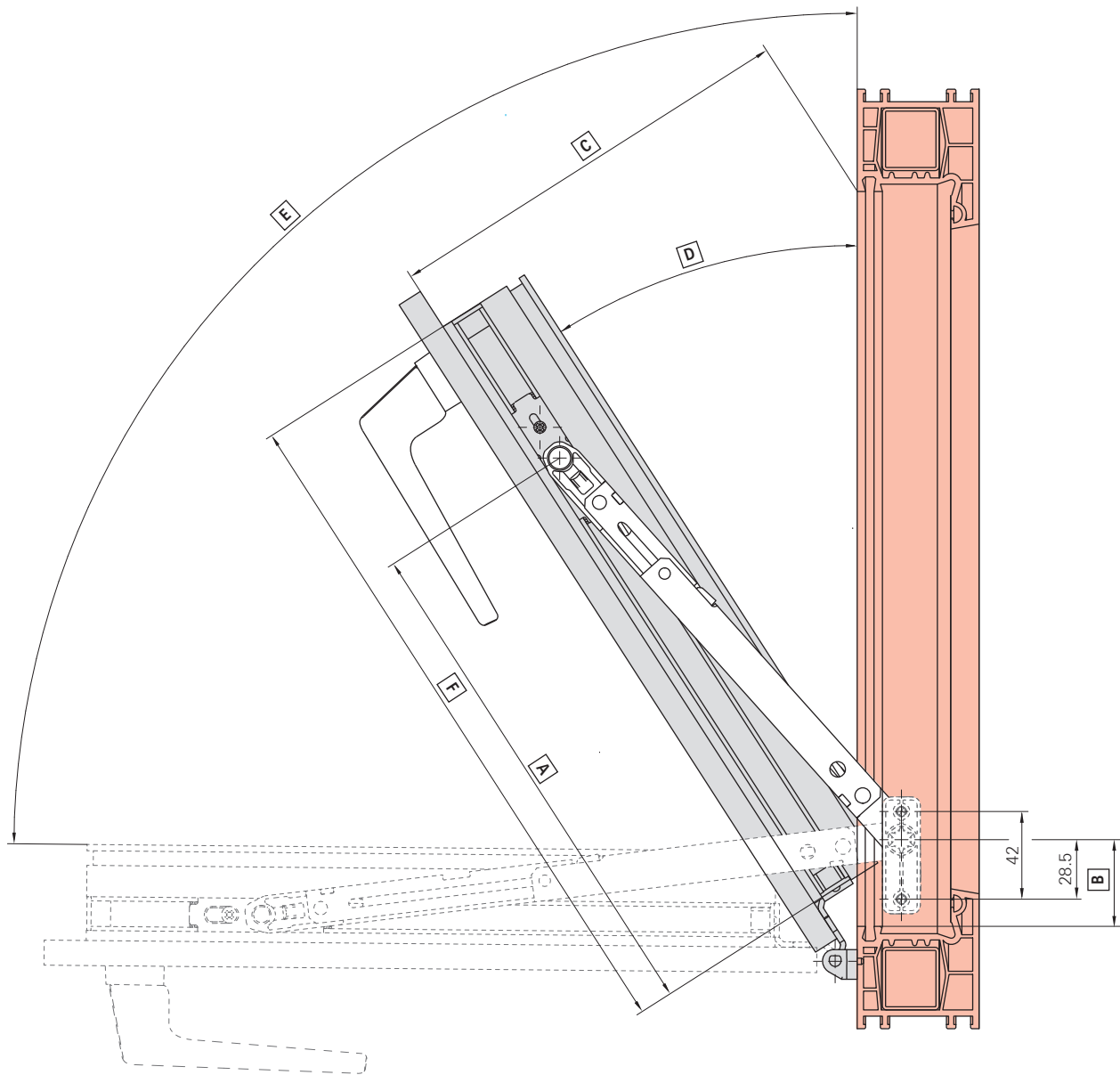
#### 8.8.4 Compás de retención y compás de limpieza



##### INFO

El montaje de un compás de retención y compás de limpieza es obligatorio para tragaluces.

**8.8.4.1 Posicionamiento**



- [A] Posición pernio angular
- [B] Posición soporte de marco
- [C] Medida de apertura oscilo posición de retención
- [D] Ángulo de apertura posición de retención
- [E] Ángulo de apertura posición de limpieza
- [F] Altura de canal de herraje (AICH)

| AICH       | Tipo | [A] | [B] | [C]       | [D] | [E] |
|------------|------|-----|-----|-----------|-----|-----|
| 290 – 400  | 1    | 250 | 45  | 180 – 245 | 33° | 90° |
| 401 – 560  | 1    | 280 | 75  | 205 – 275 | 27° | 67° |
| 561 – 700  | 2    | 525 | 170 | 225 – 277 | 22° | 88° |
| 701 – 850  | 2    | 575 | 220 | 244 – 292 | 19° | 72° |
| 851 – 1200 | 2    | 625 | 270 | 261 – 363 | 17° | 62° |



### 8.8.4.2 Parte de la hoja

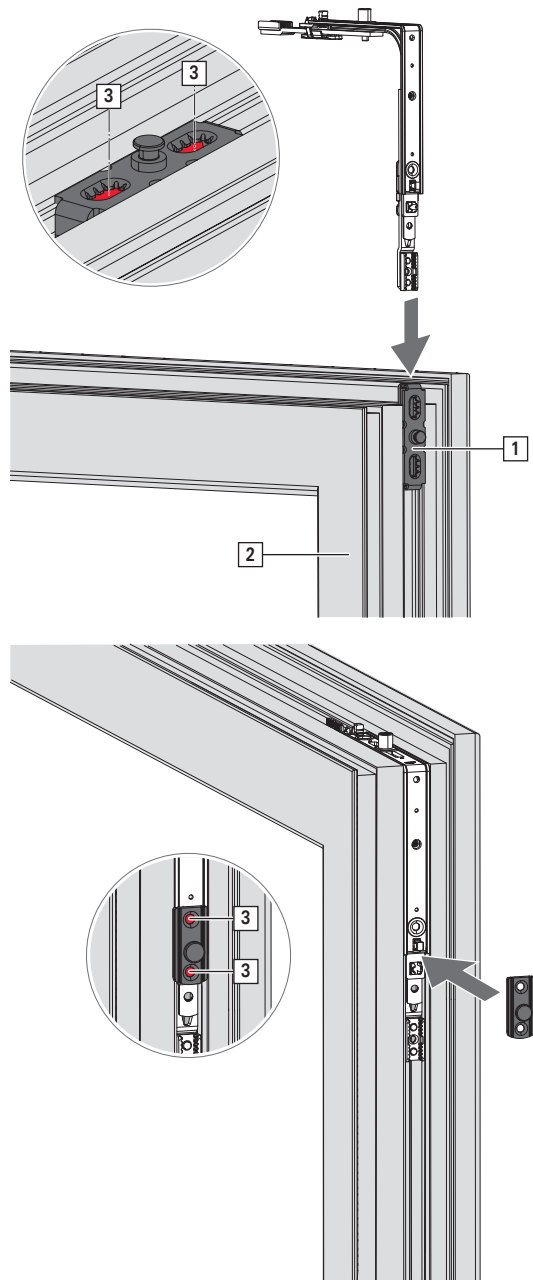
#### 1. Montaje de la hoja

Colocar el pernio angular [1] en el canal de la hoja [2].

Colocar correctamente el pernio angular.

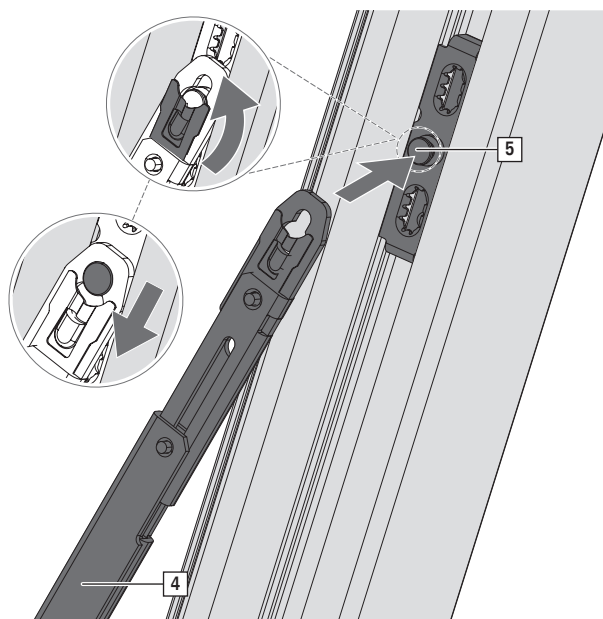
#### Montaje de pletina

Para el montaje de pletina, colocar el pernio angular en el ángulo de cambio.



#### 2. Atornillar con 2 tornillos [3].

3. Montar el compás en el marco y atornillar → *a partir de la página 274.*  
Presionar el brazo [4] del compás en el pestillo [5].  
Desplazar el brazo hasta que el pestillo encaje.



#### 8.8.4.3 Pieza de marco

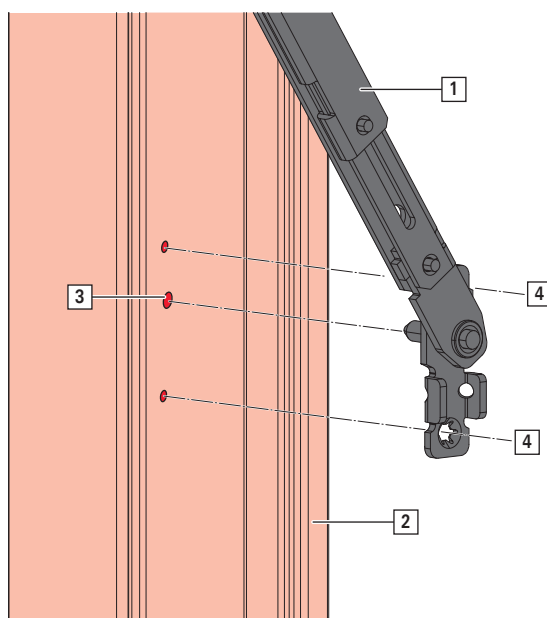


##### INFO

El empleo de compases de retención y compases de limpieza no exime del empleo de compases abatibles o limitaciones de la apertura oscilo.

Deberán emplearse siempre 2 compases por hoja.

1. Posicionar el compás de retención y compás de limpieza [1] en el marco [2].



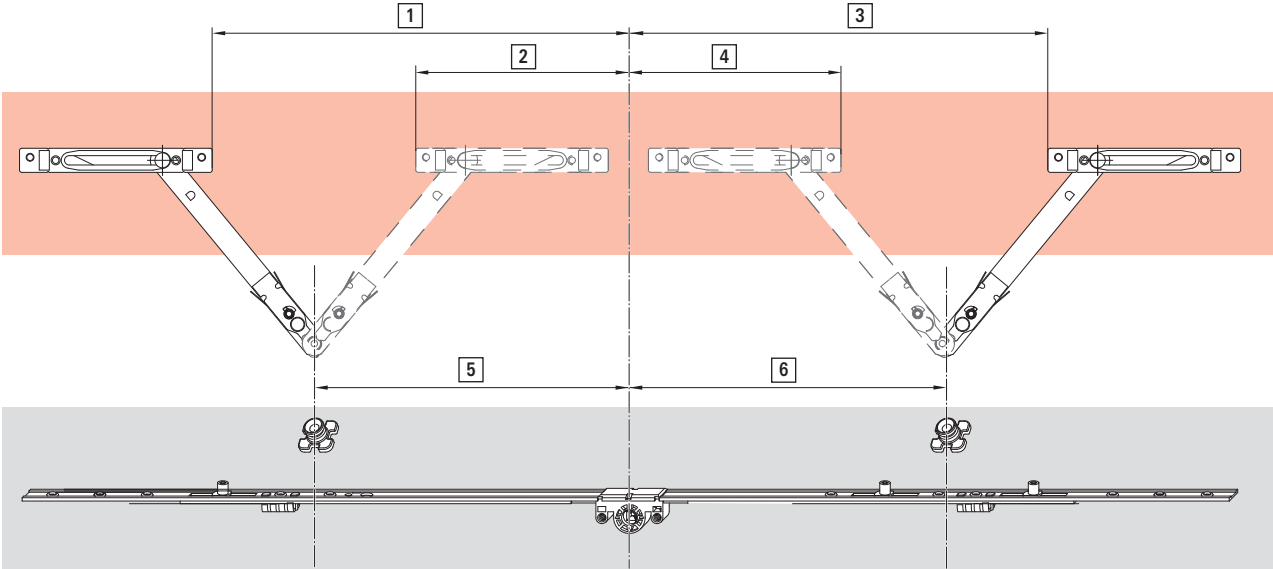
2. Insertar el bulón en el agujero pretaladrado Ø 6 [3].
3. Atornillar con 2 tornillos [4].



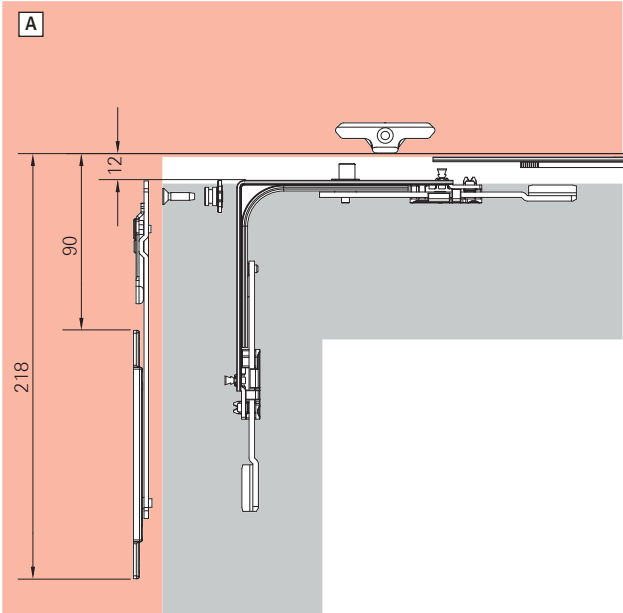


8.8.5 Compás abatible

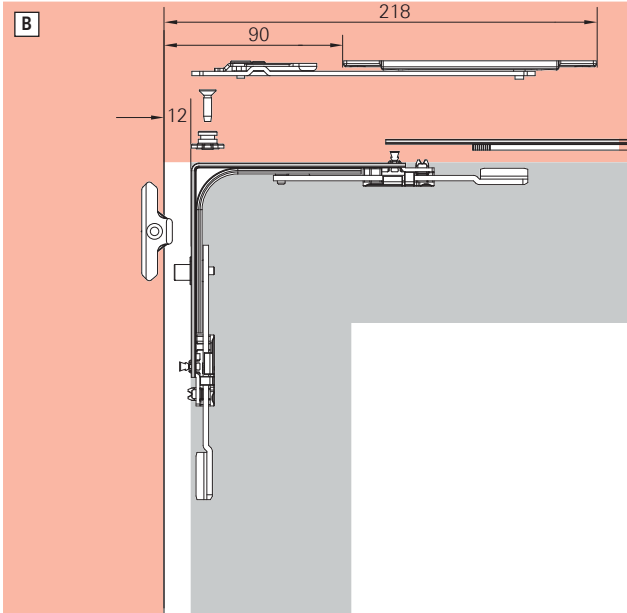
8.8.5.1 Medida de montaje



| AnCH        | [1] | [2] | [3] | [4] | [5] | [6] | DM   |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 621 – 800   | –   | –   | –   | 4   | –   | 73  | 15   |
| 801 – 1200  | –   | –   | –   | 4   | –   | 73  | 15   |
| 1200 – 1600 | 15  | –   | 195 | –   | 212 | 392 | 8/15 |
| 1601 – 2000 | 433 | –   | 109 | –   | 364 | 306 | 8/15 |
| 2001 – 2400 | 433 | –   | 509 | –   | 364 | 706 | 8/15 |

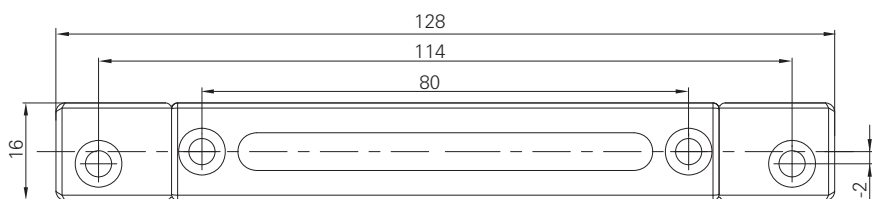


[A] Montaje compás abatible lateral

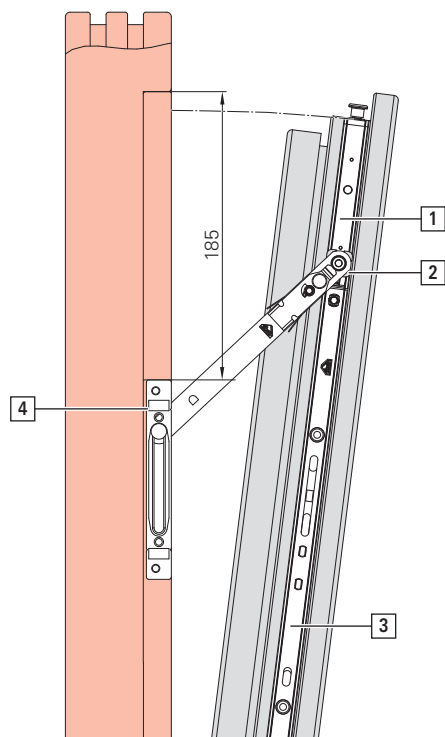


[B] Montaje compás abatible superior

### Dimensiones de la pieza de marco



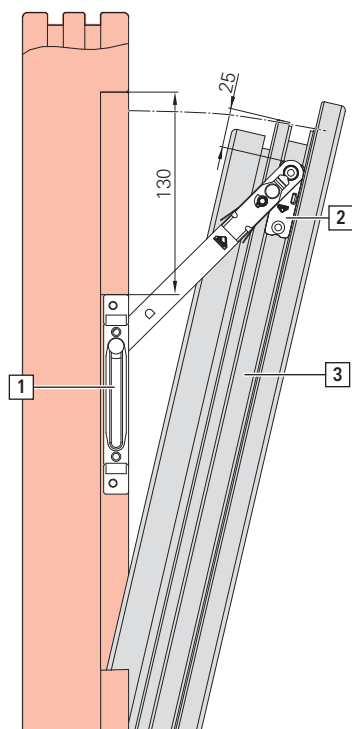
### Montaje lateral con bulón del canal de la hoja en punto de acoplamiento



- [1] Ángulo de cambio
- [2] Bulón del canal de la hoja
- [3] Cierre
- [4] Compás abatible de pieza de marco



## Montaje de canal

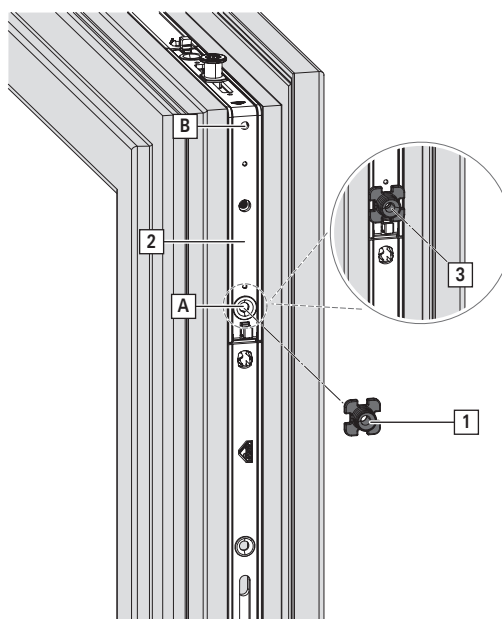


- [1] Compás abatible de pieza de marco
- [2] Compás abatible de parte de la hoja
- [3] Canal de la hoja

### 8.8.5.2 Parte de la hoja

#### Posición lateral

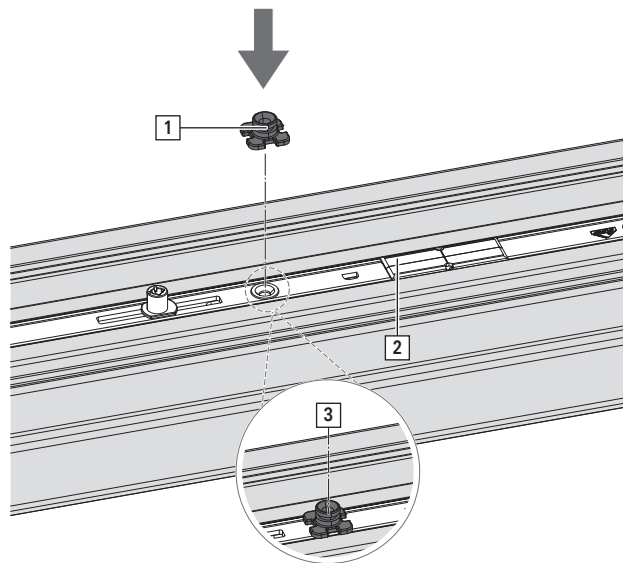
1. Colocar la parte de la hoja [1] en el ángulo de cambio [2] (posición [A] o [B]).



2. Atornillar con tornillo [3].

### Posición arriba

1. Colocar la parte de la hoja [1] en la cremóna [2].



2. Atornillar con tornillo [3].

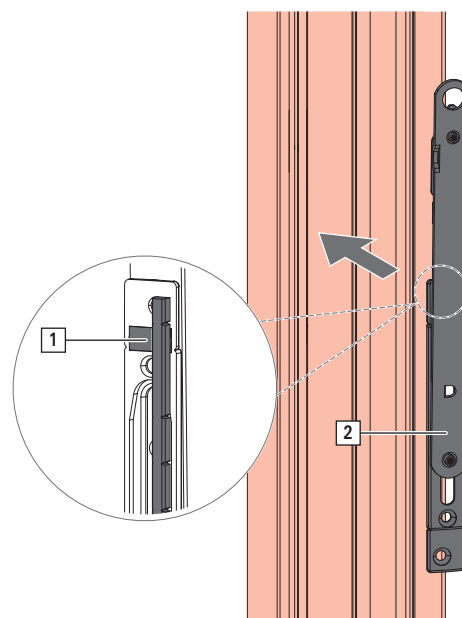
### 8.8.5.3 Pieza de marco

1. Separar el soporte [1] en dos por el medio.
2. Presionar el compás abatible [2] contra el soporte.



#### INFO

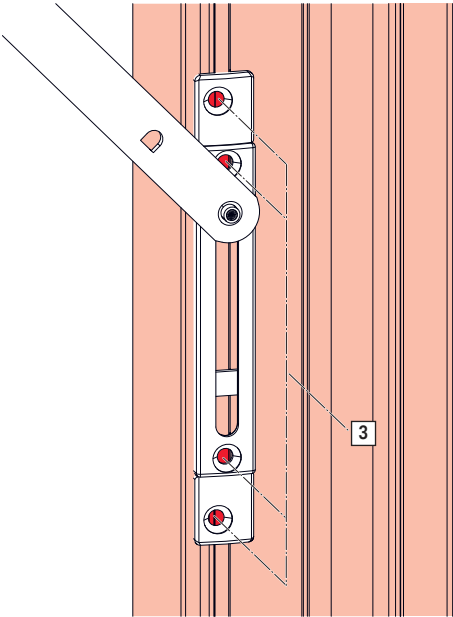
Con un rebajo liso no es necesario soporte.



3. Posicionar el compás abatible en el canal.

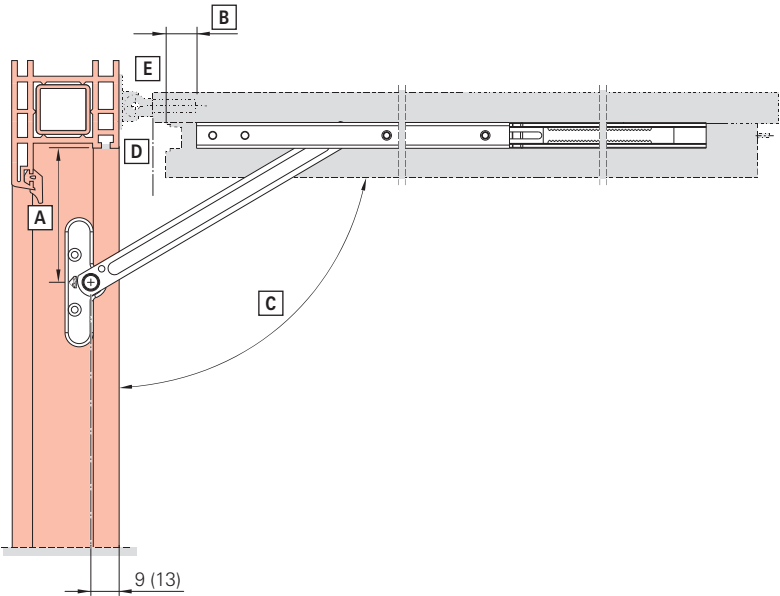


4. Atornillar con 4 tornillos [3].



### 8.8.6 Compás de fijación

#### 8.8.6.1 Medida de montaje



| Asignación | Significado                |
|------------|----------------------------|
| [A]        | Medida marco               |
| [B]        | Medida hoja                |
| [C]        | Ángulo de apertura 90°     |
| [D]        | Borde de solape            |
| [E]        | Borde de rebajo de la hoja |



#### INFO

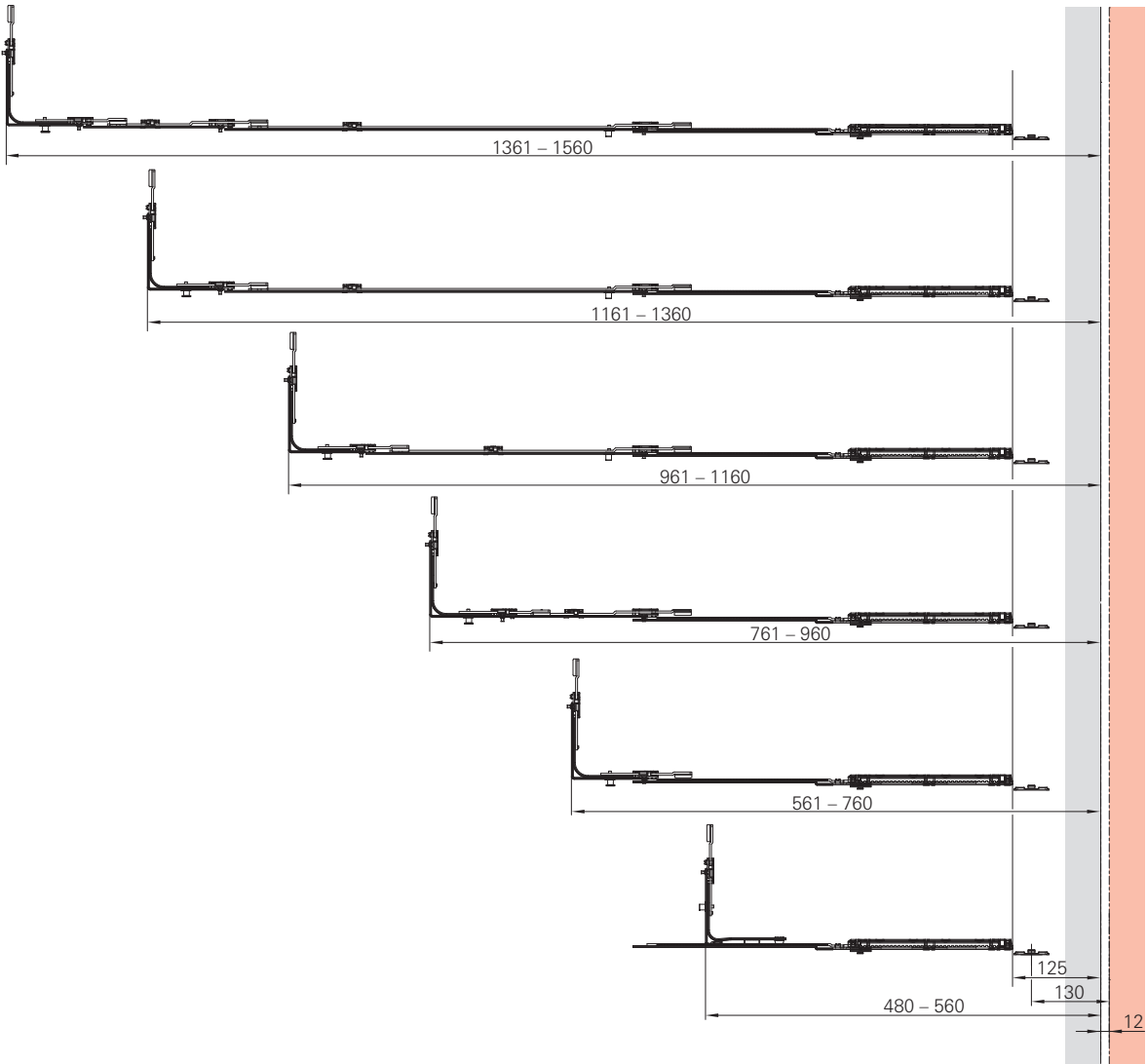
En combinación con el compás de fijación se puede emplear exclusivamente el elevador de hoja, no la falsa maniobra.

8.8.6.2 Campo de aplicación 480 – 1560 mm



INFO

Comprobar la idoneidad de las bisagras empleadas en función de las condiciones de espacio en cada caso.

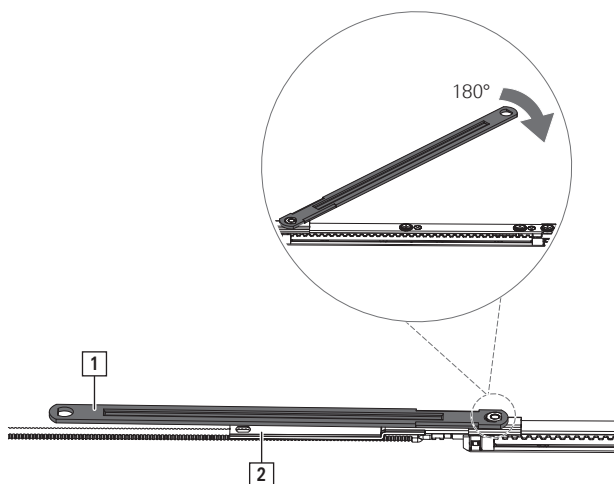


| Campo de aplicación | Ángulo de cambio          | Cierre                 | Compás de fijación | Brazo  | Medida marco | Medida hoja |
|---------------------|---------------------------|------------------------|--------------------|--------|--------------|-------------|
| 480 – 560           | Ángulo de cambio especial | –                      | 486820             | 492757 | 130          | 125         |
| 561 – 760           | Ángulo de cambio estándar | –                      | 486820             | 492757 | 130          | 125         |
| 761 – 960           | Ángulo de cambio estándar | MV 200 KU              | 486820             | 492757 | 130          | 125         |
| 961 – 1160          | Ángulo de cambio estándar | MV 400 KU              | 486820             | 492757 | 130          | 125         |
| 1161 – 1360         | Ángulo de cambio estándar | MV 600 KU              | 486820             | 492757 | 130          | 125         |
| 1361 – 1560         | Ángulo de cambio estándar | MV 200 KU<br>MV 600 KU | 486820             | 492757 | 130          | 125         |

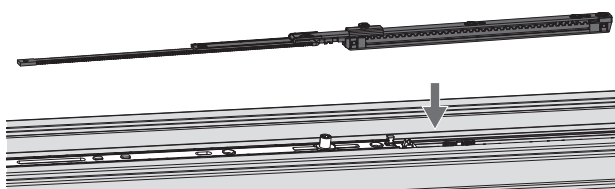


### 8.8.6.3 Parte de la hoja

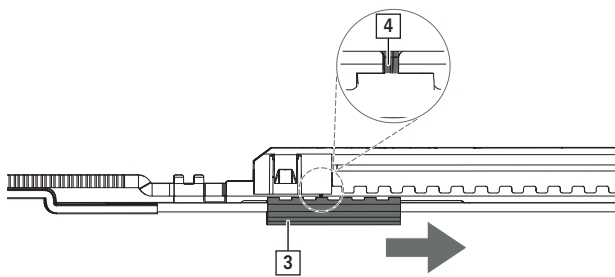
1. Colocar el brazo del compás [1] en el compás de fijación [2].  
Girar el brazo 180°. El brazo está fijo.



2. Colocar el compás de fijación en la hoja y conectar con cierre o ángulo de cambio, medida ver → *a* **partir de la página 279.**



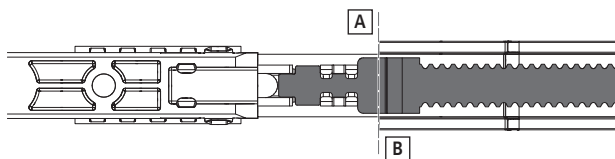
3. Sacar el deslizador [3] de la posición final para liberar el bloqueo de montaje. Golpear al mismo tiempo el bulón [4].



4. Si se ha eliminado el bloqueo centrado, será posible ajustar la posición centrada de la barra de empuje colocando el accionamiento de la barra de empuje en la posición del troquel de la pletina.

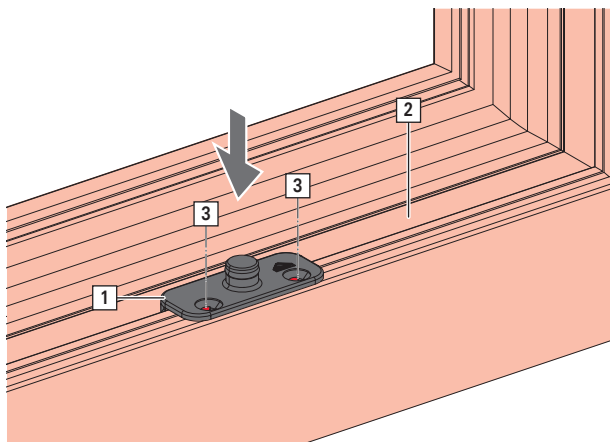
[A] Troquel de la pletina

[B] Accionamiento de la barra de empuje



#### 8.8.6.4 Pieza de marco

1. Posicionar la pieza de marco [1] en el canal del marco [2].

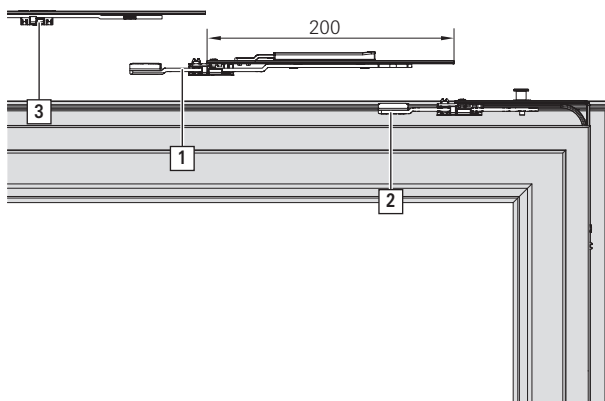


2. Atornillar con 2 tornillos [3].

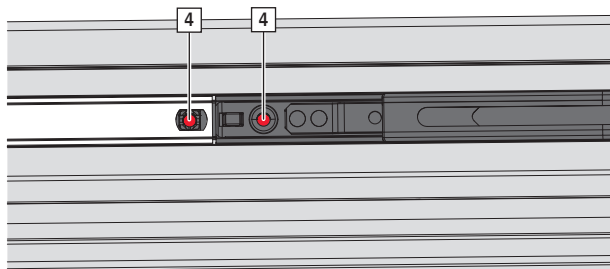
#### 8.8.7 Segundo compás

##### 8.8.7.1 Parte de la hoja

1. Conectar el segundo compás de parte de la hoja [1] con ángulo de cambio [2]. Establecer una unión de fuerza → *a partir de la página 207*



2. Colocar la guía de compás [3], establecer una unión de fuerza.
3. Atornillar la guía de compás y la parte de la hoja con 2 tornillos [4].







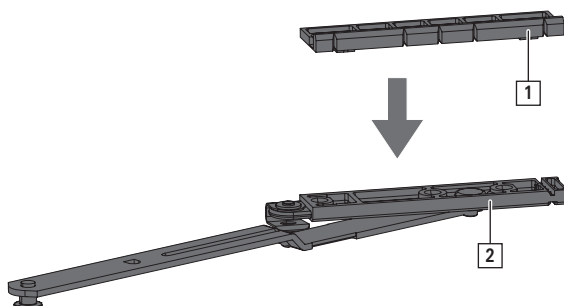
### 8.8.7.2 Pieza de marco

1. Insertar el soporte [1] en la pieza de marco [2] presionando.  
Observar el correcto asiento.

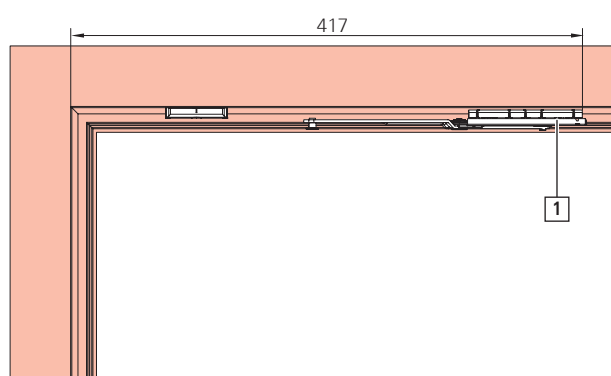


#### INFO

Con un rebajo liso no es necesario soporte.



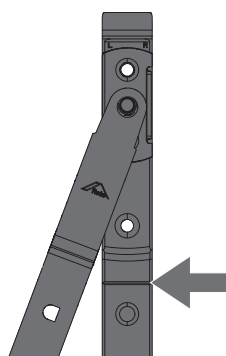
2. Insertar la pieza de marco con soporte [1] en el perfil del marco.  
La distancia del rebajo del marco a la pieza de marco es de 417 mm.



3. Atornillar con 3 tornillos.

### Segundo compás arco de medio punto

1. Romper la pieza de marco por la muesca.



2. Insertar la pieza de marco en el perfil del marco.
3. Atornillar con 3 tornillos.

## 8.9 Unión marco y hoja



### PRECAUCIÓN

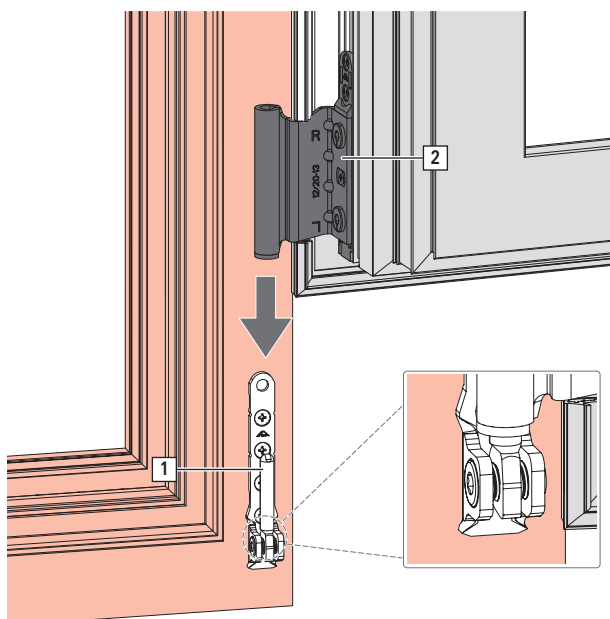
#### **Peligro de lesiones y daños materiales por cargas pesadas.**

La elevación y el desplazamiento sin control de cargas pesadas pueden provocar lesiones físicas y daños materiales.

- El transporte y el montaje deben correr a cargo de al menos dos personas.
- Utilizar medios de transporte. → 13 "Transporte" a partir de la página 308

### 8.9.1 Unir bisagra angular con pernio angular

1. Colocar la manilla en posición practicable.
2. Guiar la hoja ligeramente abatida a lo largo del marco hacia abajo hasta que el pasador de pernio angular [1] asiente perceptiblemente en la bisagra angular [2].



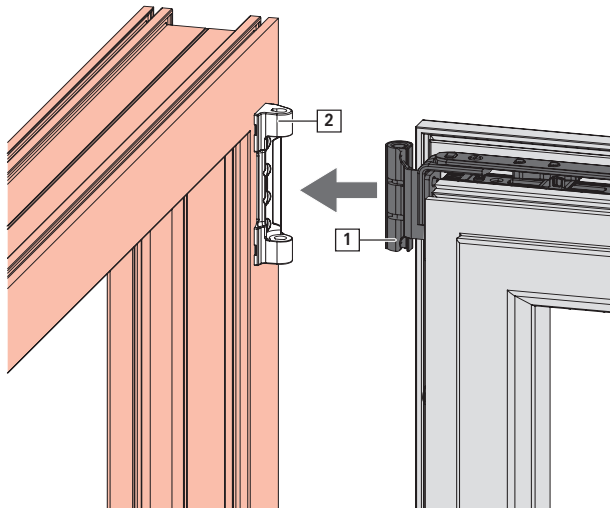
### INFO

El canal del marco y el canal de la hoja y los componentes montados en ellos deberán estar limpios de materiales de construcción.



### 8.9.2 Unir la bisagra compás con el soporte de compás

1. Insertar la hoja con bisagra compás [1] entre el soporte de compás [2].

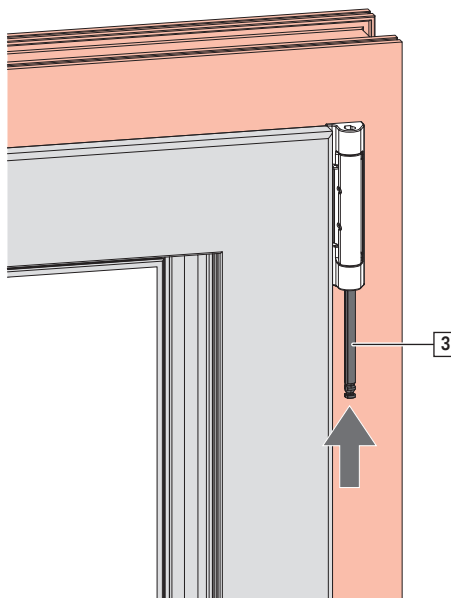


#### Montar el eje soporte de compás

1. Girar para cerrar la hoja.
2. Introducir el eje soporte de compás [3] desde abajo completamente en el soporte de compás.

**INFO**

No golpear el eje soporte de compás con martillo.

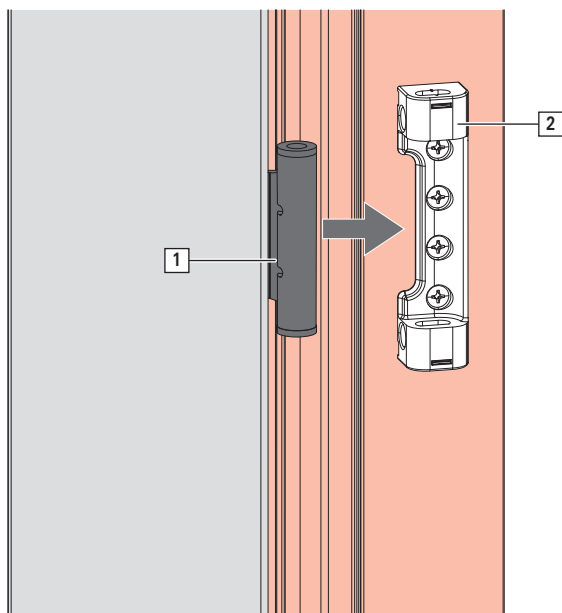
**ADVERTENCIA****¡Peligro de muerte por fijación inadecuada de la hoja!**

La hoja puede caer si el eje soporte de compás no une correctamente el soporte de compás con la bisagra compás.

- Fijar la hoja contra caídas, p. ej. sujetar entre 2 personas.
- Comprobar el asiento a ras del pasador en el soporte.

### 8.9.3 Conexión de arco de medio punto – Bisagra compás con soporte de compás

1. Insertar la hoja con bisagra compás [1] entre el soporte de compás [2].



#### Montaje del pasador

1. Girar para cerrar la hoja.
2. Introducir el eje soporte de compás [1] completamente en el soporte de compás [2].

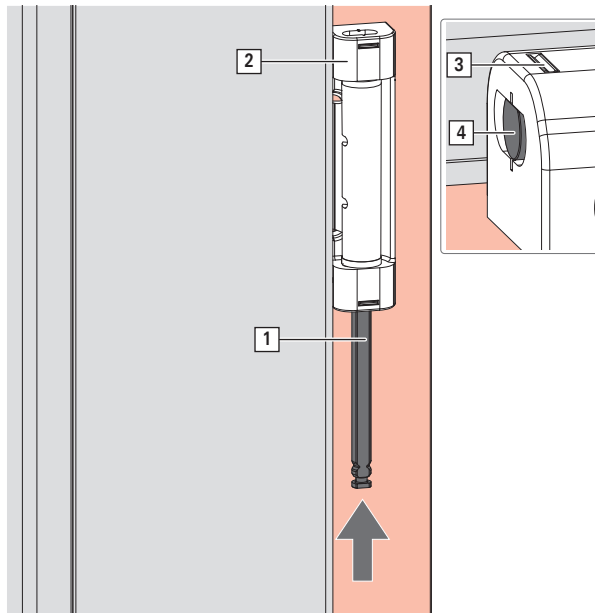
El eje soporte de compás estará correctamente montado cuando el elemento encajable [3] (posición en la cabeza del eje soporte de compás [4]) vuelva a estar a ras del soporte de compás y el eje soporte de compás cierre a ras del soporte de compás.

**INFO**

El elemento de encastre inferior deberá estar a ras del alojamiento.

**INFO**

No golpear el pasador con un martillo.

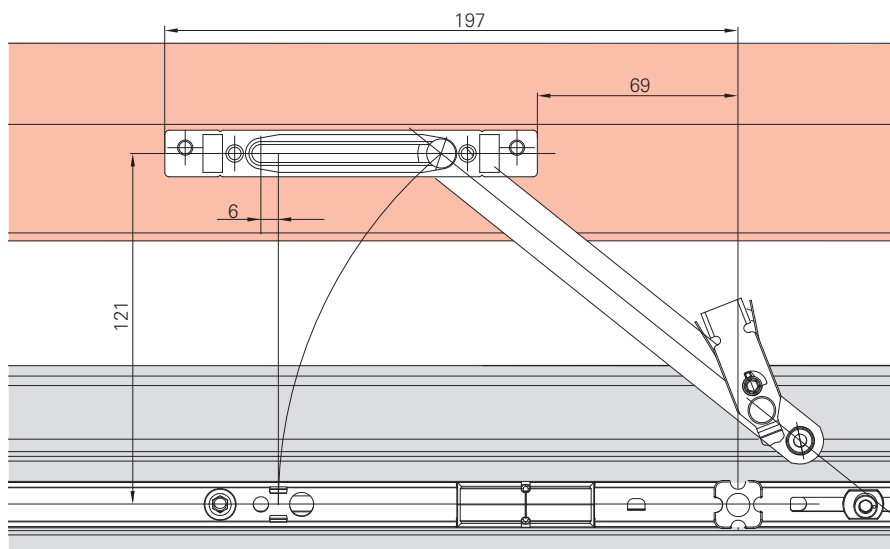
**ADVERTENCIA****¡Peligro de muerte por fijación inadecuada de la hoja!**

La hoja puede caer si el eje soporte de compás no une correctamente el soporte de compás con la bisagra compás.

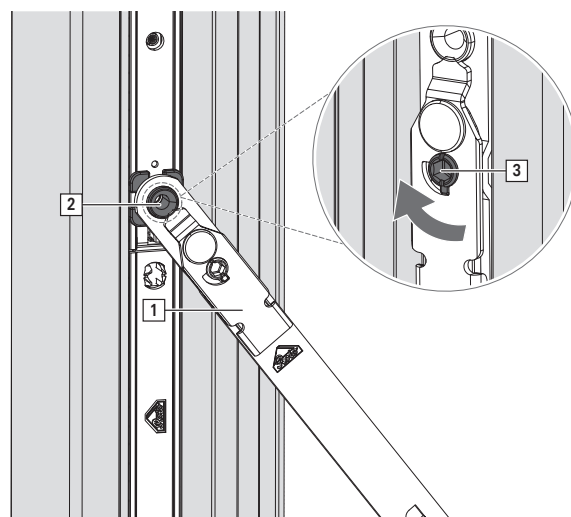
- ▶ Fijar la hoja contra caídas, p. ej. sujetar entre 2 personas.
- ▶ Comprobar el asiento a ras del pasador en el soporte.



### 8.9.4 Compás abatible



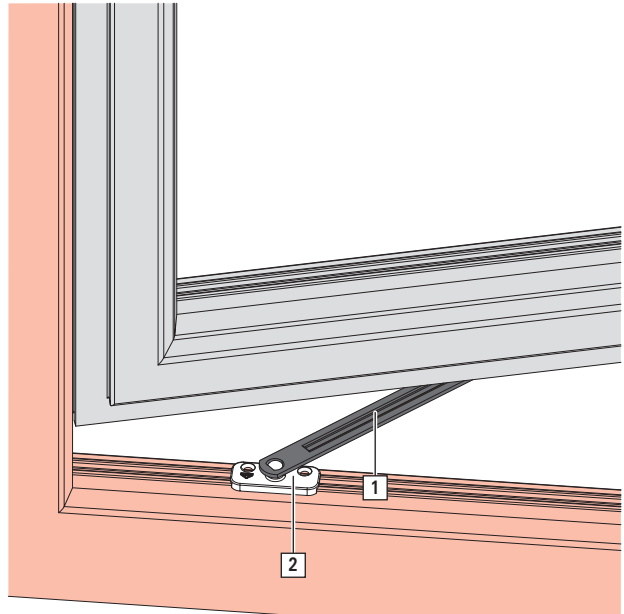
1. Enganchar el compás abatible pieza de marco [1] en la parte de la hoja [2].



2. Girar el tornillo de bloqueo [3] 90°, el mecanismo de enganche está bloqueado.

### 8.9.5 Compás de fijación

1. Enganchar el brazo de compás [1] en la pieza de marco [2].



### 8.9.6 Embellecedores

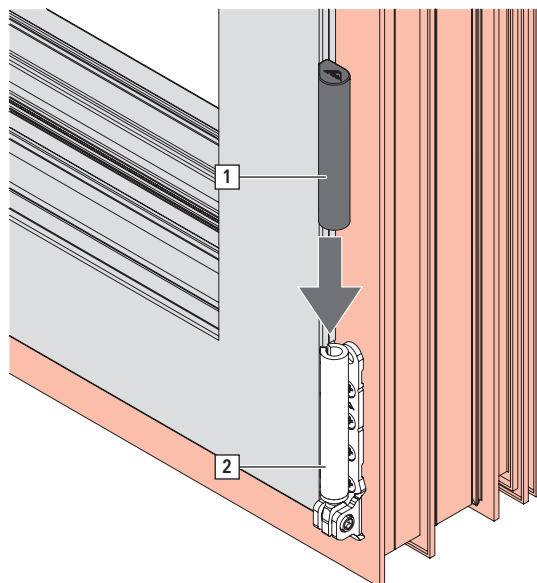
#### 8.9.6.1 Bisagra angular de canal



#### INFO

Antes del montaje del embellecedor, realizar el ajuste → *a partir de la página 294.*

1. Deslizar el embellecedor de bisagra angular [1] en la bisagra angular de canal [2] hasta el tope.





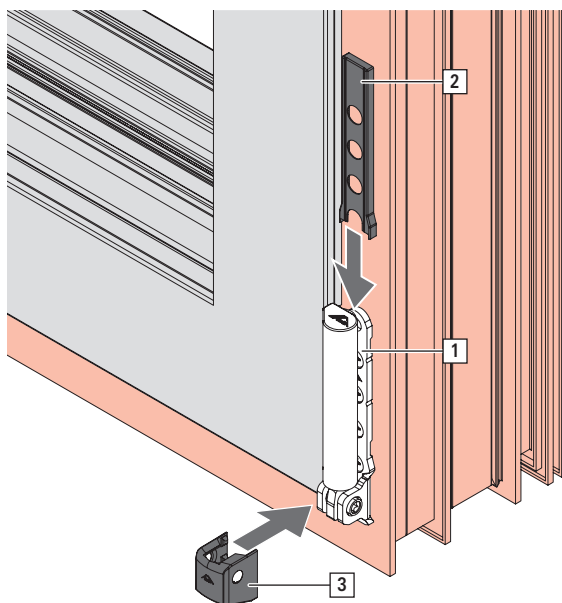
### 8.9.6.2 Pernio angular



#### INFO

Antes del montaje del embellecedor, realizar el ajuste → *a partir de la página 294.*

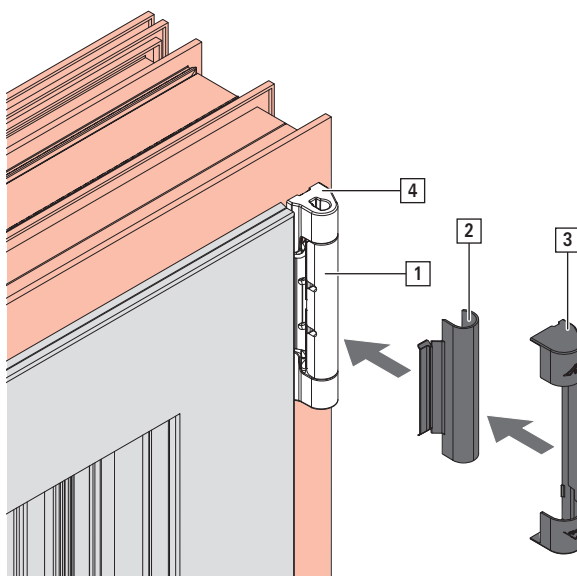
1. Fijar el embellecedor del pernio angular [2] a la brida del pernio angular [1].



2. Fijar el recubrimiento del pernio angular [3] desde la parte delantera al pernio angular.

### 8.9.6.3 Recubrimiento soporte de compás

1. Fijar el embellecedor [2] al compás [1].



2. Fijar el embellecedor [3] al soporte de compás [4].

#### 8.9.6.4 Recubrimiento de soporte de compás regulable

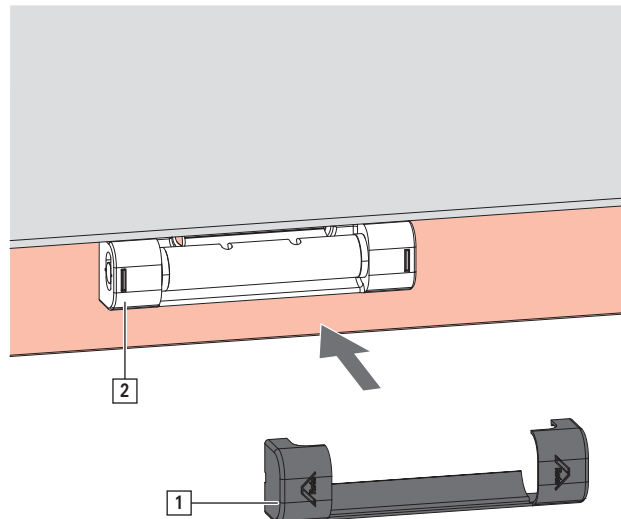


##### INFO

Antes del montaje del embellecedor, realizar el ajuste → *a partir de la página 295.*

1. Fijar el embellecedor [1] en soporte de compás regulable [2].

Representado a modo de ejemplo con ayuda de una hoja abatible.







## 8.10 Prueba de funcionamiento

Es necesario realizar una breve prueba de funcionamiento de todos los elementos para garantizar que todos los componentes cumplan su función.

### Momento

- Después de la fabricación (una vez que la hoja y el marco han sido ensamblados y acristalados).
- In situ / en la obra (después de que el elemento oscilobatiente se haya instalado completamente en la mampostería).

### Ejecución

#### Herraje oscilobatiente

1. Colocar la hoja en posición practicable.
2. A continuación, cerrar la hoja.
3. Colocar la hoja en el tope final de la posición oscilo.
4. A continuación, cerrar la hoja.

#### Herraje practicable

1. Colocar la hoja en posición practicable.
2. A continuación, cerrar la hoja.

#### Herraje abatible

1. Colocar la hoja en el tope final de la posición oscilo.
2. A continuación, cerrar la hoja.

## 9 Ajuste

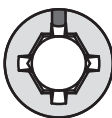
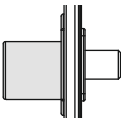
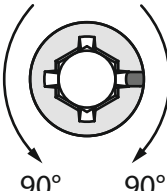
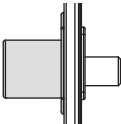


### INFO

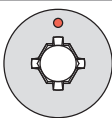
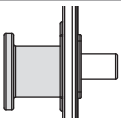
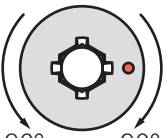
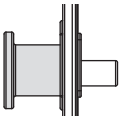
La regulación de las piezas de herraje Roto solo puede ser realizada por personal técnico autorizado con el elemento ya montado.

### 9.1 Bulón de cierre

#### Bulón E

| Bulón E                                                                           | Distancia de regulación                                                                      | Regulación de la presión de apriete / mm | Vista lateral                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                              |                                          |  |
|                                                                                   | <br>90° 90° | ±0,8 mm                                  |  |

#### Bulón P

| Bulón P                                                                             | Distancia de regulación                                                                        | Regulación de la presión de apriete / mm | Vista lateral                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                |                                          |  |
|                                                                                     | <br>90° 90° | ±0,8 mm                                  |  |



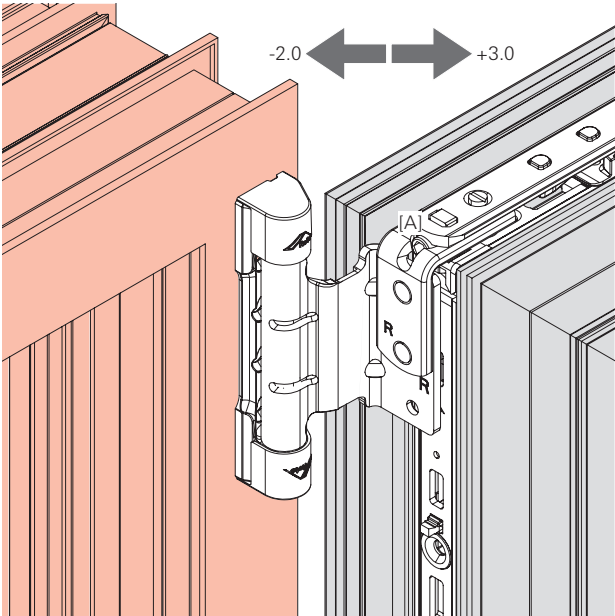
**Bulón V**

| Bulón V | Distancia de regulación | Regulación de la presión de apriete / mm | Regulación de altura/mm | Vista lateral                                                                                  |
|---------|-------------------------|------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                         |                                          | ±0,8 mm                 | <p>[1] 0 = posición básica<br/>[2] -0,8 mm regulación máx.<br/>[3] +0,8 mm regulación máx.</p> |
|         | 90°                     | ±0,8 mm                                  | ±0,2 mm                 |                                                                                                |
|         | 180°                    |                                          | ±0,4 mm                 |                                                                                                |
|         | 270°                    | ±0,8 mm                                  | ±0,6 mm                 |                                                                                                |
|         | 360°                    |                                          | ±0,8 mm                 |                                                                                                |

**9.2 Compás**

**Regulación lateral**

1. Abrir la hoja.
2. Regulación lateral -2,0/+3,0 mm mediante tornillo [A] en el compás.  
Herramienta: llave hexagonal SW4



**Regulación de la presión de apriete**

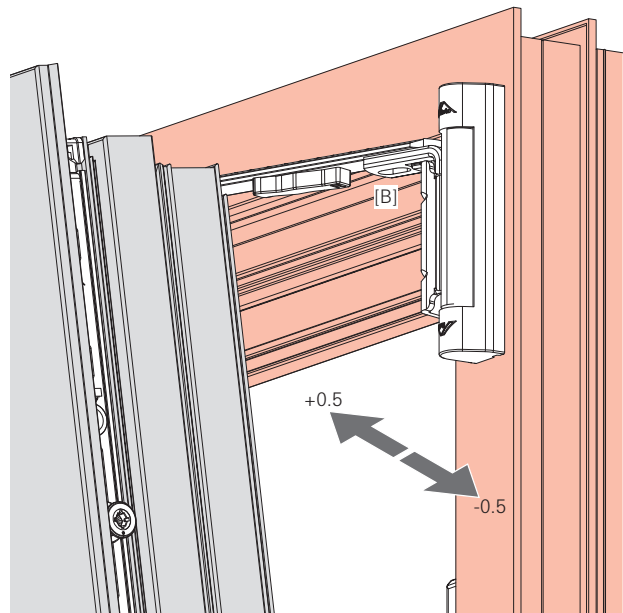
1. Colocar la hoja en posición oscilo.

2. Abrir la hoja.

Presionar la falsa maniobra.

Colocar la manilla en posición oscilo.

Se trata de un manejo incorrecto intencionado (necesario en este caso) del herraje.



3. Regulación de la presión de apriete  $\pm 0,5$  mm mediante excéntrica [B] en el compás.

Herramienta: llave hexagonal SW4

### 9.3 Pernio angular y bisagra angular de canal

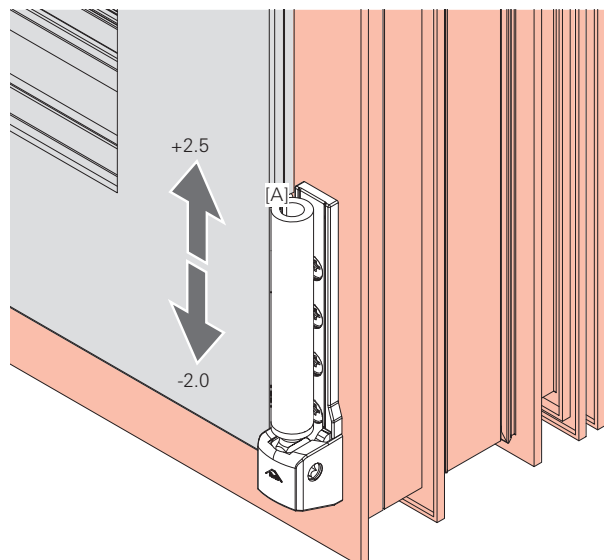
#### Regulación en altura

1. Retirar el embellecedor.

Colocar la manilla en posición practicable.

2. Regulación en altura  $-2,0/+2,5$  mm mediante tornillo [A] en bisagra angular de canal.

Herramienta: llave hexagonal SW4

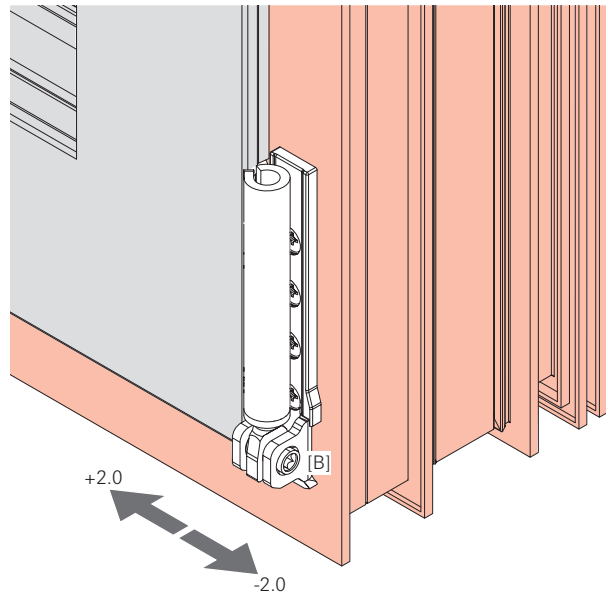


#### Regulación lateral

1. Colocar la manilla en posición practicable.

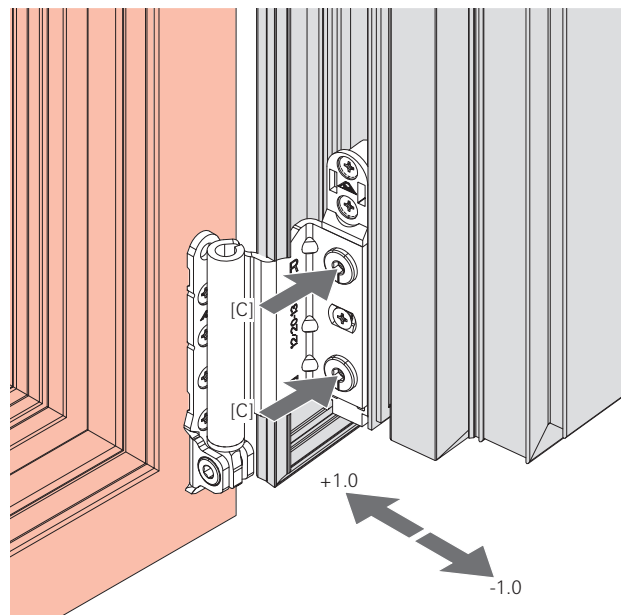


2. Regulación lateral  $\pm 2,0$  mm mediante tornillo [B] en pernio angular.  
Herramienta: llave hexagonal SW4



#### **Regulación de la presión de apriete**

1. Abrir la hoja.
2. Regulación de la presión de apriete  $\pm 1,0$  mm mediante excéntrica [C] en bisagra angular.  
Herramienta: llave hexagonal SW4



## **9.4 Soporte de compás regulable**

### **Regulación lateral**

1. Abrir la hoja.

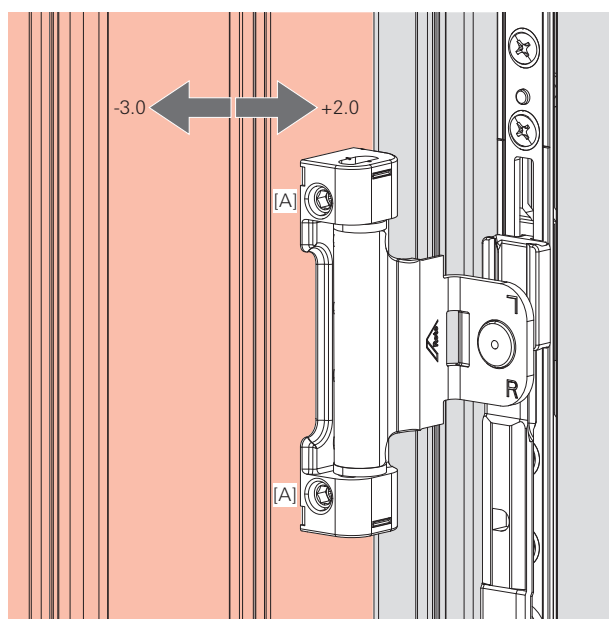
2. Regulación lateral -3,0/+2,0 mm mediante tornillos en el soporte de compás [A].

Herramienta: llave hexagonal SW4.



**INFO**

Realizar una regulación uniforme.





# 10 Manejo

## 10.1 Observaciones sobre el manejo

Las ventanas y puertas balconeras se manejan con una manilla.

Los símbolos siguientes ilustran diferentes posiciones de la manilla y las correspondientes posiciones de las hojas de las ventanas y puertas balconeras.

### 10.1.1 Posición de la manilla en herrajes oscilobatientes

| Posición de la manilla                                                              | Posición de la hoja                                                                 | Significado                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|    |    | Posición de cierre de la hoja.               |
|    |    | Posición de apertura practicable de la hoja. |
|   |   | Ventilación reducida de la hoja.             |
|  |  | Posición de apertura abatible de la hoja.    |

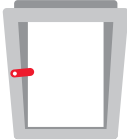
#### Cerradero de seguridad para ventilación por oscilo (TiltSafe)

**INFO**

En posición de la manilla de 135° (ventilación reducida) no es posible lograr una seguridad RC 2. Para lograr una seguridad RC 2:

1. Abatir la ventana.
2. Cerrar la manilla con llave.
3. Extraer la llave.

### 10.1.2 Posición de la manilla en herrajes de apertura lógica TiltFirst

| Posición de la manilla                                                              | Posición de la hoja                                                                 | Significado                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|  |  | Posición de cierre de la hoja.            |
|  |  | Posición de apertura abatible de la hoja. |

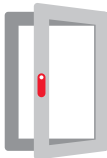
## Manejo

### Observaciones sobre el manejo

Posición de la manilla con compás de fijación

| Posición de la manilla                                                            | Posición de la hoja                                                               | Significado                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|  |  | Posición de apertura practicable de la hoja. |

### 10.1.3 Posición de la manilla con compás de fijación

| Posición de la manilla                                                              | Posición de la hoja                                                                 | Significado                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|    |    | Posición de cierre de la hoja.               |
|    |    | Posición de apertura practicable de la hoja. |
|   |   | Posición de fijación de la hoja.             |
|  |  | Soltar la posición de fijación.              |
|  |  | Posición de apertura practicable de la hoja. |

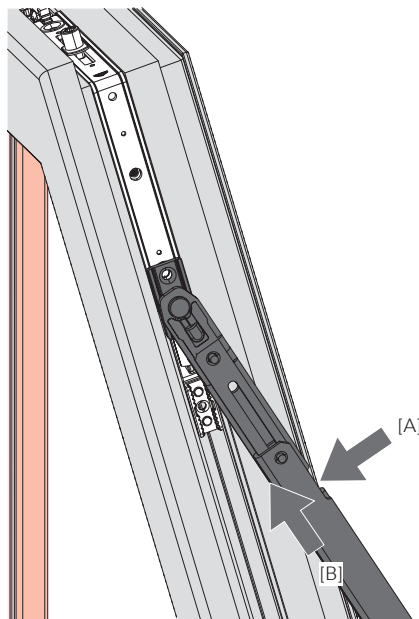
### 10.1.4 Compás de retención y compás de limpieza

1. Colocar la ventana en posición oscilo.
2. Desenganchar el compás abatible y otros limitadores de apertura oscilo.
3. Colocar la ventana en posición de retención.





4. Presionar el enclavamiento [A] del compás de retención y compás de limpieza y colocar la hoja en posición de limpieza [B].



5. Tras la limpieza, colocar la ventana en posición oscilo y volver a enganchar el compás abatible u otros limitadores de apertura oscilo.

## 10.2 Hoja pasiva



### ATENCIÓN

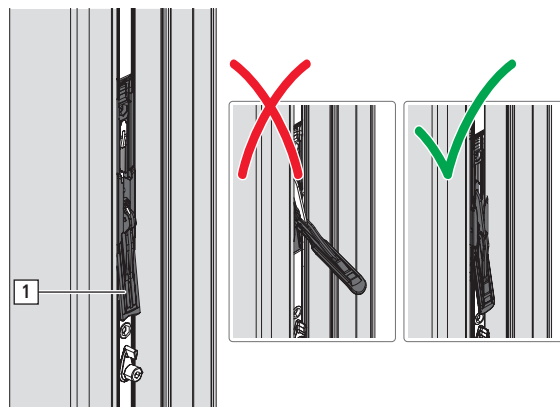
#### **Daños materiales por palanca de manejo no abierta completamente.**

Una palanca de manejo no abierta completamente sobresaldrá en el ámbito de apertura de la ventana, pudiendo provocar daños en la hoja activa y la hoja pasiva.

- ▶ Abrir la palanca de manejo siempre completamente.
- ▶ Cerrar la palanca de manejo siempre completamente.

### Apertura

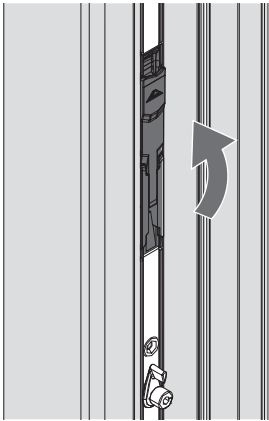
1. Guiar la palanca de manejo [1] completamente hacia abajo hasta el tope.



### Cierre

1. Apoyar la hoja pasiva completamente en el marco.

2. Guiar la palanca de manejo hacia arriba hasta que esté a ras de la pletina.



10.3 Soluciones en caso de avería

| Avería                                                  | Causa                                                             | Ayuda                                                                                                                    | Ejecución                |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| La manilla gira con dificultad.                         | Componentes del marco no engrasados.                              | Engrasar los componentes del marco → <i>a partir de la página 303.</i>                                                   | <input type="checkbox"/> |
|                                                         | Manilla deteriorada.                                              | Reemplazar manilla.                                                                                                      | ■                        |
|                                                         | Manilla atornillada con demasiada fuerza.                         | Aflojar un poco el atornillado.                                                                                          | ■                        |
|                                                         | Componentes de la hoja con tornillos inclinados.                  | Atornillar rectos los componentes de la hoja.                                                                            | ■                        |
|                                                         | Componentes de la hoja deteriorados.                              | Reemplazar componentes de la hoja.                                                                                       | ■                        |
|                                                         | Asientos de cerradero erróneos.                                   | Adaptar los asientos de cerradero → <i>a partir de la página 236.</i>                                                    | ■                        |
|                                                         | Presión de apriete compás demasiado fuerte (compresión de junta). | Ajustar la presión de apriete de compás (→ <i>a partir de la página 293</i> ) o extraer la junta.                        | ■                        |
| La manilla no se puede girar 180°.                      | Componentes de la hoja erróneamente enganchados o montados.       | Comprobar el ajuste en posición practicable (en caso necesario, cambiar posición – partir de la cremóna oscilobatiente). | ■                        |
| En posición practicable la hoja cae en posición oscilo. | Demasiado aire arriba.                                            | Comprobar el asiento de la bisagra angular de canal → <i>a partir de la página 213.</i>                                  | ■                        |
|                                                         |                                                                   | Comprobar el asiento del pernio angular → <i>a partir de la página 212.</i>                                              | ■                        |
|                                                         |                                                                   | Ajustar la bisagra angular más elevada (atención: cerradero de basculación).                                             | ■                        |
| En posición oscilo la hoja cae en posición practicable. | Cerradero de basculación dañado.                                  | Reemplazar cerradero de basculación.                                                                                     | ■                        |
| La hoja roza en posición oscilo.                        | Demasiado poco aire arriba.                                       | Soltar la bisagra angular (atención: cerradero de basculación).                                                          | ■                        |
| El bulón de cierre roza con el cerradero.               | Hoja incorrectamente enganchada.                                  | Cambiar posición de enganche de la hoja.                                                                                 | ■                        |
|                                                         | Asiento de cerradero erróneo.                                     | Adaptar el asiento de cerradero.                                                                                         | ■                        |

☐ = realizado tanto por la empresa especializada como por el usuario final

■ = realizado **exclusivamente** por la empresa especializada



## 11 Mantenimiento



### PRECAUCIÓN

#### ¡Peligro de lesiones por trabajos de mantenimiento incorrectos!

Un mantenimiento incorrecto puede provocar lesiones.

- ▶ Antes de comenzar los trabajos, asegurarse de que hay suficiente espacio de montaje.
- ▶ Mantener orden y limpieza en el lugar de montaje.
- ▶ Los trabajos de ajuste y sustitución en los herraje solo podrán ser realizados por una empresa especializada.
- ▶ Fijar la hoja contra una apertura o cierre accidentales.
- ▶ No desenganchar la hoja para el mantenimiento.



### ATENCIÓN

#### Daños materiales debidos a una comprobación errónea o incorrecta.

La comprobación errónea o incorrecta de los herrajes puede conllevar un funcionamiento anómalo del elemento.

- ▶ Solicitar a la empresa especializada la comprobación del herraje montado.
- ▶ Si es preciso subsanar deficiencias, solicitar a la empresa especializada que desenganche y enganche el herraje.



### INFO

El fabricante deberá informar a constructores y usuarios finales sobre estas instrucciones de mantenimiento.

La empresa Roto Frank Fenster- und Türtechnologie GmbH recomienda al fabricante que firme un contrato de mantenimiento con sus clientes finales.

Las siguientes recomendaciones no conllevan derechos legales, su aplicación se debe adaptar a cada caso concreto.

|                                                     | Responsabilidad                     |                             |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Intervalo de mantenimiento</b>                   | <input type="checkbox"/>            | → a partir de la página 302 |
| <b>Limpieza</b>                                     |                                     | → a partir de la página 302 |
| Limpiar los herrajes                                | <input type="checkbox"/>            |                             |
| <b>Cuidado</b>                                      |                                     | → a partir de la página 302 |
| Lubricar las piezas móviles                         | <input type="checkbox"/>            |                             |
| Lubricar los puntos de cierre                       | <input type="checkbox"/>            |                             |
| <b>Prueba de funcionamiento</b>                     |                                     | → a partir de la página 304 |
| Comprobar el firme asiento de las piezas de herraje | <input type="checkbox"/>            |                             |
| Comprobar el desgaste de las piezas de herraje      | <input type="checkbox"/>            |                             |
| Comprobar el funcionamiento de las piezas móviles   | <input type="checkbox"/>            |                             |
| Comprobar el funcionamiento de los puntos de cierre | <input type="checkbox"/>            |                             |
| Comprobar la marcha suave                           | <input checked="" type="checkbox"/> |                             |
| <b>Mantenimiento preventivo</b>                     |                                     | → a partir de la página 304 |
| Apretar tornillos                                   | <input checked="" type="checkbox"/> |                             |
| Sustituir las piezas dañadas                        | <input checked="" type="checkbox"/> |                             |

☐ = realizado tanto por la empresa especializada como por el usuario final

☒ = realizado **exclusivamente** por la empresa especializada

## 11.1 Intervalos de mantenimiento



### ATENCIÓN

#### ¡Daños materiales por incumplimiento de intervalos de mantenimiento!

El intervalo de mantenimiento para todas las actividades que deban efectuarse en las piezas de herrajes es como mínimo **anual**. En hospitales, colegios y hoteles, el intervalo de mantenimiento es **semestral**. Es necesario un mantenimiento periódico para conservar el funcionamiento correcto y cómodo del herraje y para prevenir un desgaste prematuro o incluso posibles defectos.

- ▶ En función de las condiciones del entorno, determinar y cumplir el intervalo de mantenimiento apropiado.

## 11.2 Limpieza



### ATENCIÓN

#### ¡Daños materiales por productos de limpieza y materiales estanqueizantes erróneos!

Los productos de limpieza y los materiales estanqueizantes pueden dañar los acabados de los componentes y las juntas.

- ▶ No utilizar líquidos agresivos o inflamables, limpiadores ácidos ni productos abrasivos.
- ▶ Emplear exclusivamente productos de limpieza suaves con pH neutro.
- ▶ Aplicar una fina película protectora sobre los componentes, p. ej. con un paño empapado en aceite.
- ▶ Evitar los vapores agresivos (p. ej. por ácido fórmico o ácido acético, amoníaco, compuestos de amina o de amoníaco, aldehídos, fenoles, cloro, ácido tánico) en el entorno del elemento.
- ▶ No utilizar material estanqueizante acético o de ácido reticulado ni aquellos que contengan los ingredientes mencionados: tanto el contacto directo con el material estanqueizante como sus evaporaciones pueden dañar el acabado de los componentes.

### Limpieza de los herrajes

- ▶ Limpiar los herrajes de residuos y suciedades con un paño suave.
- ▶ Tras la limpieza, lubricar las piezas móviles y los puntos de cierre. → 11.3 "Cuidado" a partir de la página 302
- ▶ Aplicar una fina película protectora sobre los herrajes, p. ej. con un paño empapado en aceite.

## 11.3 Cuidado



### ATENCIÓN

#### Daños materiales por lubricantes inadecuados.

Los lubricantes de baja calidad pueden afectar al funcionamiento de los herrajes.

- ▶ Utilizar lubricantes de calidad.
- ▶ Utilizar exclusivamente lubricantes sin resina ni ácidos.
- ▶ En condiciones climáticas más exigentes, seleccionar un lubricante apropiado. Tener en cuenta los datos del fabricante.



### ATENCIÓN

#### Contaminación derivada del uso de productos de limpieza y lubricantes.

El exceso o el vertido de productos de limpieza y lubricantes pueden contaminar el medio ambiente.

- ▶ Eliminar el exceso o el vertido de productos de limpieza y lubricantes.
- ▶ Eliminar los productos de limpieza y los lubricantes adecuadamente y por separado.
- ▶ Respetar las directivas y las leyes nacionales vigentes.

La lubricación y el ajuste de los herrajes facilitan una marcha suave. Todos los componentes funcionales del herraje deben lubricarse periódicamente.

### Lubricantes recomendados

- Grasa Roto NX/NT



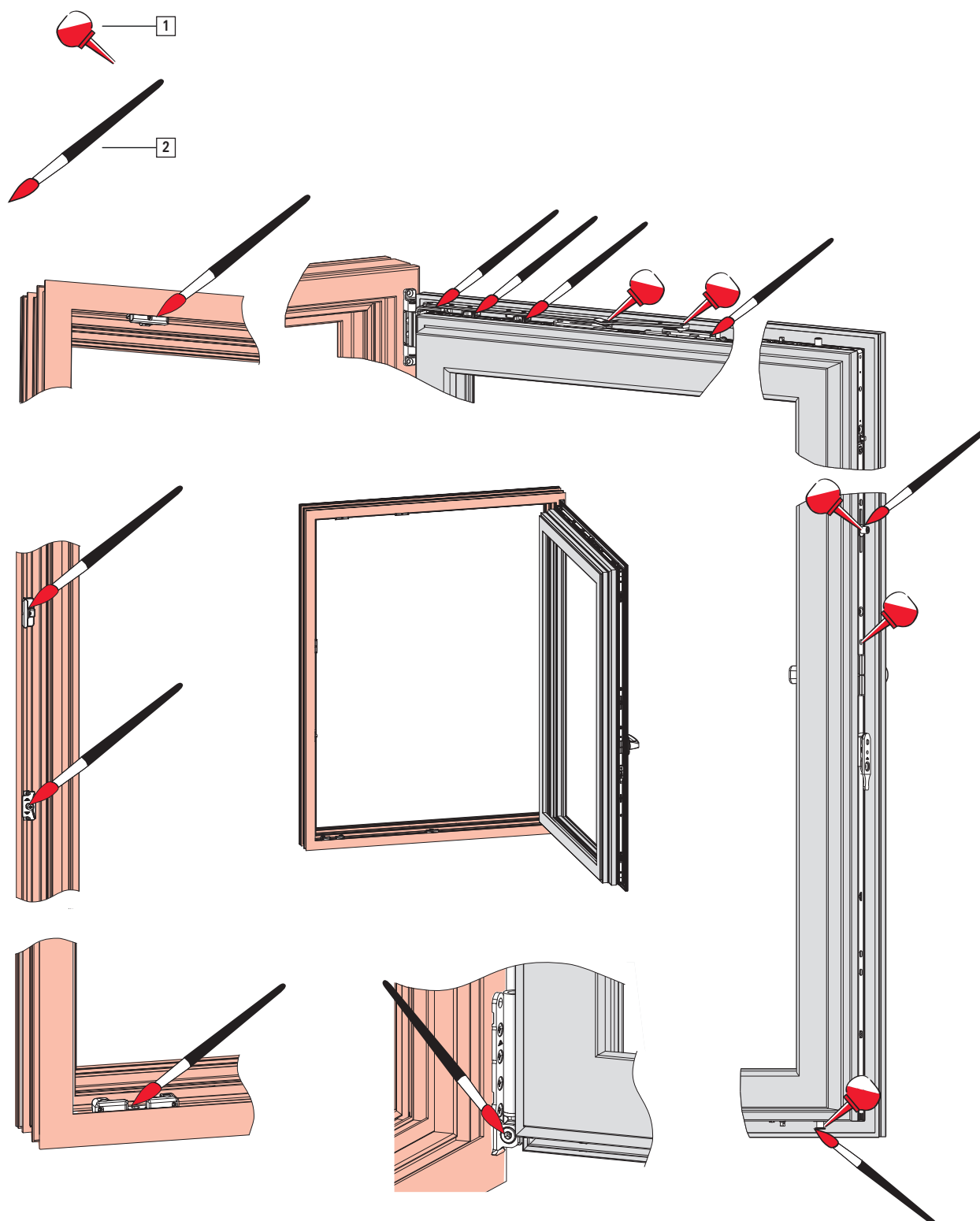
Número de material: 782881



### 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

Comprobación del funcionamiento:

- ▶ Comprobar posibles daños, deformaciones y el firme asiento de las piezas de herraje.
- ▶ Abrir y cerrar las ventanas o puertas balconeras para comprobar el funcionamiento y la suavidad de marcha.
- ▶ Comprobar la elasticidad y la colocación de las juntas de ventanas o puertas balconeras.
- ▶ Comprobar la estanqueidad de ventanas o puertas balconeras cerradas.
- ▶ Par de bloqueo y desbloqueo máx. 10 Nm. La comprobación puede realizarse con una llave dinamométrica.

Solicitar a una empresa especializada la corrección de las anomalías de funcionamiento.

## 11.5 Mantenimiento preventivo



### ADVERTENCIA

#### ¡Peligro de muerte por trabajos de reparación incorrectos!

Una reparación incorrecta puede afectar al funcionamiento del elemento y a su seguridad de uso.

- ▶ La reparación debe ser realizada exclusivamente por una empresa especializada.



### ATENCIÓN

#### **Daños materiales debidos a un atornillado incorrecto.**

Los tornillos sueltos o defectuosos pueden afectar al funcionamiento.

- ▶ Comprobar la resistencia y el asiento de todos los tornillos.
- ▶ Atornillar o reemplazar los tornillos sueltos o defectuosos.
- ▶ Emplear únicamente los tornillos sugeridos.

La conservación incluye la sustitución de componentes y solo es necesaria cuando los componentes hayan resultado dañados por desgaste u otras circunstancias. Una fijación fiable del herraje es esencial para garantizar el funcionamiento del elemento y uso seguro.

Los siguientes trabajos solo pueden ser realizados por una empresa especializada:

- Ajustar los herrajes.
- Sustituir el herraje o la pieza de herraje.
- Retirar y volver a instalar los elementos.

La empresa especializada deberá:

- Realizar los trabajos de reparación necesarios de forma profesional, conforme a las reglas reconocidas de la técnica y según las normas vigentes.
- No reparar de forma provisional los componentes desgastados o dañados.
- Emplear para la sustitución exclusivamente piezas de repuesto originales o autorizadas.



## 12 Desmontaje



### ADVERTENCIA

#### ¡Peligro de muerte por desmontaje inadecuado!

La hoja puede caerse durante el desmontaje.

- Fijar la hoja contra caídas, p. ej. sujetar entre 2 personas.
- El desmontaje debe ser realizado exclusivamente por una empresa especializada.



### PRECAUCIÓN

#### ¡Peligro de lesiones y daños a la salud por sobrecarga física!

La elevación y el transporte constantes de cargas pesadas provoca daños físicos a largo plazo.

- Transportar o elevar cargas con una posición corporal ergonómicamente correcta, hombres máximo 25 kg, mujeres máximo 10 kg.



### INFO

Si no se indica lo contrario, el desmontaje se realiza en orden inverso al montaje.

### 12.1 Hoja



### ADVERTENCIA

#### Peligro de lesiones y daños materiales a causa de cargas pesadas.

La elevación y el desplazamiento sin control de cargas pesadas pueden provocar lesiones físicas y daños materiales.

- El transporte y el desmontaje deben correr a cargo de al menos dos personas.
- Utilizar medios de transporte. → 13 "Transporte" a partir de la página 308

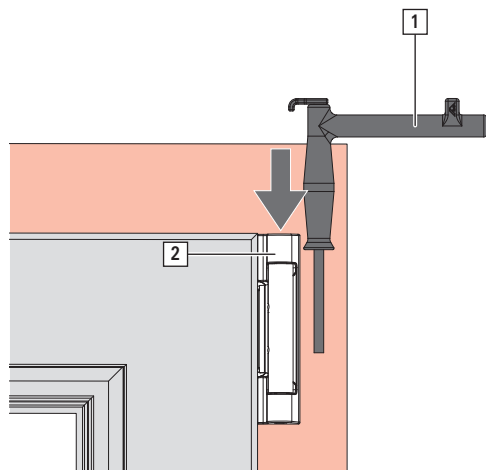
#### Desenganchar la hoja

1. Girar para cerrar la ventana.
2. Con herramienta de extracción [1], presionar ligeramente hacia abajo el eje soporte de compás [2] desde la parte superior.

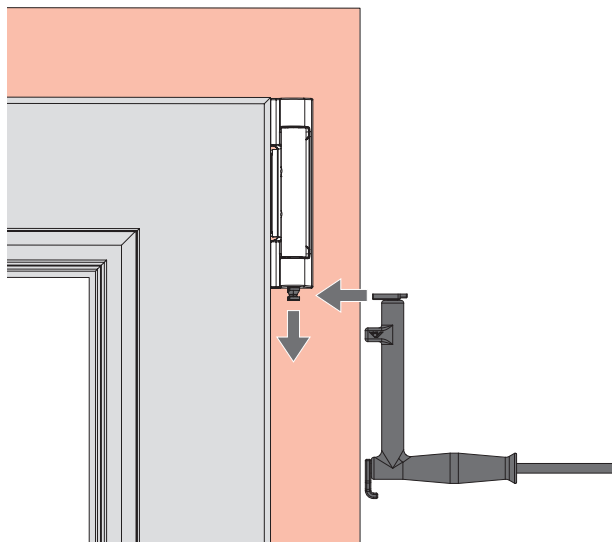


### INFO

Fijar la hoja contra caídas.



3. Colocar la herramienta de extracción en el eje soporte de compás y extraer hacia abajo en vertical.



4. Elevar la hoja y desengancharla.

## 12.2 Piezas de herraje

### Desmontar las piezas de herraje

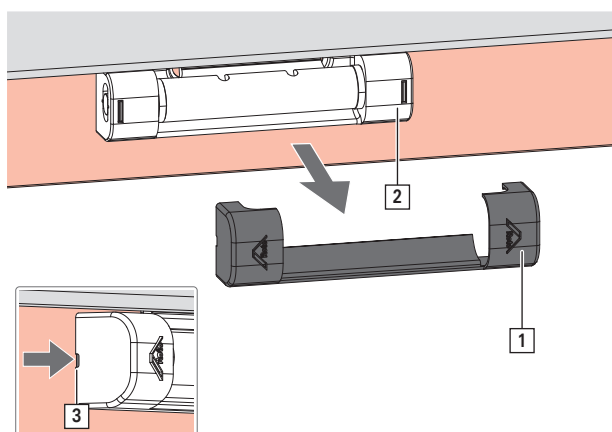
1. Aflojar todas las uniones atornilladas.
2. Retirar las piezas de herraje.
3. Eliminar adecuadamente las piezas de herraje.

## 12.3 Embellecedor de soporte de compás regulable

1. Retirar el embellecedor [1] del soporte de compás [2].

Si no se desprende fácilmente, insertar una herramienta (p. ej. destornillador) en la ranura de desmontaje [3] y apalancar el embellecedor.

Representado a modo de ejemplo con ayuda de una hoja abatible.







## 12.4 Soporte de compás regulable



### ADVERTENCIA

#### **Peligro de lesiones y daños materiales por cargas pesadas.**

La elevación y el desplazamiento sin control de cargas pesadas pueden provocar lesiones físicas y daños materiales.

- ▶ El transporte y el desmontaje deben correr a cargo de al menos dos personas.
- ▶ Utilizar medios de transporte. → 13 "Transporte" a partir de la página 308

### Desmontaje del eje soporte de compás

#### 1. Arco de medio punto

Cerrar la ventana, pero sin bloquear.

##### **Hoja abatible**

Cerrar la ventana, pero sin bloquear.

2. Insertar a presión el elemento de encastre [1] con una herramienta (p. ej. destornillador) y, al mismo tiempo, extraer aprox. 4 mm el eje soporte de compás [2] de la punta del eje soporte de compás [3] con la manilla de extracción.

Representado a modo de ejemplo con ayuda de una hoja abatible.



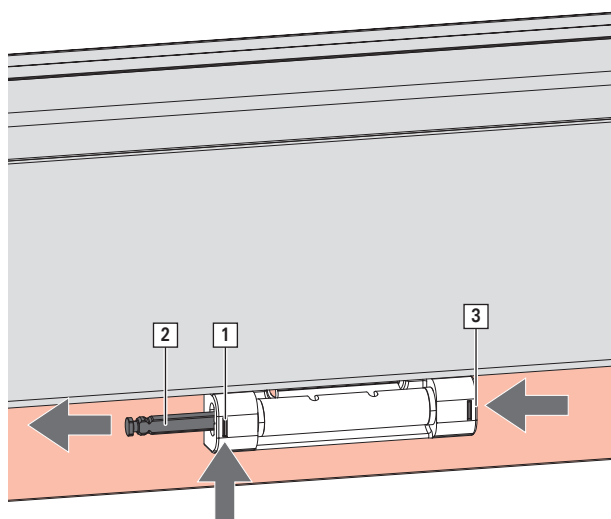
#### **INFO**

Fijar la hoja contra caídas.



#### **INFO**

No golpear el pasador con un martillo.



3. Extraer completamente el eje soporte de compás con la manilla de extracción.
4. Elevar la hoja y desengancharla.

## 13 Transporte

### 13.1 Transporte de elementos y herrajes



#### PELIGRO

##### **Riesgo de muerte a causa de un transporte incorrecto.**

Un procedimiento incorrecto durante el transporte, la carga o la descarga de elementos puede ocasionar lesiones graves por giro, caída o sobrecarga de los componentes, así como la rotura de cristales.

- ▶ Tener en cuenta las normas de prevención de accidentes aplicables.
- ▶ Tener en cuenta los puntos de aplicación de fuerza y las fuerzas de reacción.
- ▶ Evitar las aperturas incontroladas de la hoja.
- ▶ Evitar los movimientos bruscos.
- ▶ Emplear medios apropiados de fijación y transporte.
- ▶ Tener en cuenta los componentes sobresalientes.
- ▶ El transporte de cargas pesadas debe ser realizado por dos personas y utilizando medios de transporte adecuados (p. ej. una carretilla industrial).



#### PRECAUCIÓN

##### **¡Peligro de lesiones por aprisionamiento de extremidades!**

Durante los trabajos de transporte, la mercancía puede resbalar, abrirse y cerrarse o caer de forma incontrolada. La consecuencia puede ser el aprisionamiento y de extremidades con graves lesiones.

- ▶ No tocar el área de los compases.
- ▶ Cerrar la hoja tras el montaje y asegurarla para el transporte.
- ▶ Llevar guantes de seguridad y zapatos de seguridad.



#### PRECAUCIÓN

##### **¡Peligro de lesiones y daños a la salud por sobrecarga física!**

La elevación y el transporte constantes de cargas pesadas provoca daños físicos a largo plazo.

- ▶ Transportar o elevar cargas con una posición corporal ergonómicamente correcta, hombres máximo 25 kg, mujeres máximo 10 kg.

Los herrajes se suministran a la empresa especializada como juegos completos. El embalado de los componentes se realiza según el volumen de suministro. A continuación tiene una descripción de las instrucciones para un transporte seguro.

Para el transporte de herrajes, respetar las siguientes instrucciones básicas:

- ▶ Realizar el transporte de un volumen de suministro grande con los medios de transporte adecuados (por ejemplo, carretillas industriales).
- ▶ Para la adecuación de los medios de transporte tener en cuenta el peso de transporte.
- ▶ Garantizar un transporte cuidadoso, apto para los materiales y con la máxima limpieza.
- ▶ Comprobar inmediatamente la integridad del envío y los posibles daños de transporte en el momento de la recepción.



#### **INFO**

Se debe reclamar cualquier defecto en cuanto se detecte. Las reclamaciones de indemnización solo podrán presentarse dentro del plazo de reclamación.

Para el transporte y para procesos de carga y descarga de volúmenes de suministro de gran tamaño, emplear como apoyo los siguientes medios de transporte:

- carretillas industriales, p. ej. carretillas elevadoras, manipuladores telescópicos, carretillas elevadoras
- Elementos de sujeción, p. ej. redes de transporte, correas de transporte, eslingas redondas
- Medios de fijación, p. ej. protección de bordes, calzos distanciadores



#### **INFO**

Las carretillas y los aparatos de elevación deben ser manejados exclusivamente por personas capacitadas para ello.



#### **INFO**

Los topes y elementos de seguridad utilizados deben encontrarse siempre en perfecto estado.

## **13.2 Almacenamiento de herrajes**

Hasta su montaje, todas las piezas de herraje deben almacenarse del siguiente modo:

- secos y protegidos
- sobre una superficie lisa
- a salvo de la radiación solar

## 14 Eliminación de desechos



### ATENCIÓN

#### ¡Contaminación medioambiental por eliminación incorrecta de desechos!

Los herrajes son materias primas.

- ▶ Someter los herrajes a un reciclaje de materiales respetuoso con el medio ambiente como chatarra mixta.

### 14.1 Eliminación de embalajes

Los herrajes se entregan como juegos completos con un embalaje. Tras el desembalado, la empresa de montaje o el constructor serán responsables de la correcta eliminación del embalaje. Los materiales del embalaje están fabricados conforme a las actuales normas en materia de protección del medio ambiente. Los materiales pueden reciclarse por separado.

Respetar las siguientes instrucciones básicas acerca de la eliminación adecuada del embalaje:

- ▶ El embalaje no debe eliminarse con la basura doméstica.
- ▶ El embalaje debe llevarse a puntos de recogida locales o centros de reciclaje.
- ▶ Respetar las regulaciones nacionales acerca de la eliminación de materiales.
- ▶ En caso necesario contactar con las autoridades locales.

### 14.2 Eliminación de herrajes

Una vez finalizada su explotación, el usuario final o el constructor serán responsables de la correcta eliminación de las ventanas, puertas o puertas balconeras, así como de los herrajes y sus accesorios. Los herrajes están fabricados conforme a las actuales normas en materia de protección del medio ambiente. Los materiales pueden reciclarse por separado.

Respetar las siguientes instrucciones básicas acerca de la eliminación adecuada de herrajes:

- ▶ Tener en cuenta la información y los datos incluidos en la documentación adicional aplicable para la eliminación de desechos.
- ▶ Separar las piezas de herraje de las ventanas, puertas o puertas balconeras.
- ▶ Los herrajes no deben eliminarse con la basura doméstica.
- ▶ Los herrajes deben llevarse a puntos de recogida locales o centros de reciclaje.
- ▶ Respetar las regulaciones nacionales acerca de la eliminación de materiales.
- ▶ En caso necesario contactar con las autoridades locales.



**Para todos los retos.  
Sistemas de herraje de un solo proveedor.**

**Window**

Sistemas de herraje para ventanas y puertas balconeras

**Sliding**

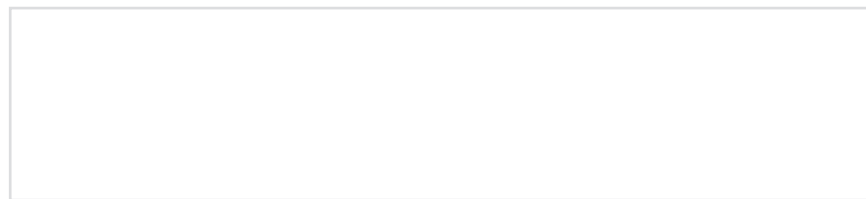
Sistemas de herraje para ventanas de corredera y puertas correderas grandes

**Door**

Tecnología de herrajes armonizada para todo tipo de puertas

**Equipment**

Tecnología complementaria para ventanas y puertas



**Contacto**

