

Tecnología para ventanas y puertas



## **Roto Patio** Alversa

Herraje universal para sistemas correderos paralelos y oscilo paralelos con el mínimo esfuerzo

Catálogo  
para perfiles de aluminio

**Roto Patio** Alversa | PS Air  
disponible próximamente.



## german made ¿Qué significa?



Roto Frank AG, con sede en Leinfelden-Echterdingen, Stuttgart, es un grupo empresarial alemán. Roto ha experimentado un crecimiento firme, orgánico, estable.

Nuestros valores comunes reflejan una identidad que ha convertido a Roto en la empresa alemana líder en el sector.

El armazón de valores de nuestra empresa se sustenta sobre tres pilares:

- continuidad, consecuencia y fiabilidad
- experiencia, voluntad de éxito y perspectiva
- conocimientos profundos, capacidad e ingeniería alemana

Como empresa pionera en tecnología, Roto desarrolla soluciones inteligentes que destacan por su precisión técnica y una larga vida útil.

Independientemente del país de producción, las gestiones de producción y medioambiental y la logística se guían por valores tan alemanes como la fiabilidad, la precisión y la perspectiva.

La precisión alemana en construcción y desarrollo, así como la gestión de la calidad y los procesos, son factores que nos permiten ofrecer prestaciones y servicios de gran calidad. En todo el mundo.

La adaptación consecuente de los valores alemanes a los estándares y normas de calidad genera confianza entre nuestros socios y clientes. Eso significa «german made».

Personas de todo el planeta confían en nuestro liderazgo. Saben que les ofrecemos **soluciones de sistema individuales, funcionales y seguras** y una **gama completa de servicios**.

Desde 1935, la firma Roto representa la capacidad de innovación y el progreso tecnológico en el ámbito de los componentes de sistema para la industria de la construcción. A día de hoy, Roto Frank AG es propiedad al 100 % de los herederos de Wilhelm Frank, fundador de la empresa. Actúa como holding de todas las sociedades del grupo empresarial Roto. Nuestras raíces se encuentran en Baden-Wurtemberg.

Con nuestra amplia cartera de negocios, dos divisiones y más de 4.000 empleados, realizamos operaciones en todo el mundo.

Las soluciones de Roto han demostrado con frecuencia la excelente calidad que a priori puede pasar inadvertida. Los herrajes de Roto proporcionan funcionalidad y movimiento a millones de puertas y ventanas en todo el mundo.

Incluso ahí donde los productos de Roto permanecen visibles, siguen destacando por su funcionalidad perfecta siempre en plena forma. Los lucernarios de Roto aportan calidad de vida a las estancias bajo el tejado. Los marcos de lucernarios para energía fotovoltaica y energía solar térmica, así como las escaleras especiales de Roto Columbus completan la amplia gama de productos.

Trabajamos intensamente para consolidar y desarrollar el éxito del grupo empresarial Roto en base a principios claros de gestión y de actuación.

Los deseos y las expectativas de nuestros clientes son la base constante de nuestra inspiración, no importa si es usted constructor, planificador, arquitecto, fabricante o distribuidor de ventanas y puertas o técnico especializado en tejados.



# Roto

Cerca del cliente  
en todo el mundo



Roto Frank Latina SA  
Buenos Aires (AR)



Roto Frank Belarus  
Minsk (BY)



Roto Frank Ehitusrautised OÜ  
Tallinn (EE)



Roto Frank S.A.  
Nivelles (BE)



Roto Frank Ferrures  
Saint Avold (FR)



Roto Frank Latvija  
Jurmala (LV)



Roto Frank Brasil Ltd.  
Santa Catarina (BR)



Roto Frank Georgia  
Tbilissi (GE)



Roto Frank Lituania  
Vilnius (LT)



Fermax Componentes Ltd.  
Colombo (BR)



Roto Frank Roof Windows and Hardware Ltd  
Rugby (GB)



Roto Frank Asia-Pacific Pte. Ltd.  
Singapur (SG)



Roto Fasco Canada Inc.  
Mississauga, Ontario (CA)



Roto Frank Asia - Pacific Liaison Office India  
Mumbai (IN)



Roto Frank Mexico S de RL de CV  
Queretaro (MX)



Roto Frank Building Materials Co. Ltd.  
Pekín (CN)



Roto Frank Italia  
Meolo (IT)



Roto Frank Austria GmbH  
Kalsdorf (AT)



Roto Frank AG  
Leinfelden / Velbert (DE)



Roto Frank Kazajstán  
Almaty (KZ)



Roto Frank  
Varsovia (PL)







Roto Romania S.r.l.  
Bucarest (RO)



OOO Roto Frank  
Moscú (RU)



Roto Frank Ltd. Sti.  
Estambul (TR)



Roto Frank GmbH  
Dietikon (CH)



Roto Elzett Certa Kft.  
Lövö / Sopron (HU)



Roto Frank of America Inc.  
Chester (US)



Roto Elzett Kft.  
Bratislava (SK)



Roto Frank Asia-Pacific Pte. Ltd.  
Hanoi (VN)



Roto Frank S.A.  
Montmelo (ES)



Roto Frank Okucia Budowlane Sp. z  
Kiev (UA)



Ventas



Producción/Ventas



Información	10
Diagramas de aplicación	34
Variantes de diseño	44
Cuadros de herrajes	48
Sets de herrajes	78
Cremona	92
Ángulos de cambio	100
Piezas de marco	106
Plantillas	118
Piezas individuales y accesorios	126





## Generalidades

Características del producto	11
Tipos de apertura	12
Tipos de ventilación	12
Colores	13
Abreviaciones	14
Protección de los derechos de autor	14

## Roto Patio Alversa

Ver página	15
------------	----

## Condiciones de almacenamiento

Ver página	19
------------	----

## Medio ambiente

Ver página	20
------------	----

## Certificados

Gestión medioambiental	21
Gestión de calidad	22
Centro Internacional de Tecnología (ITC)	23

## Roto Con Orders

Ver página	24
------------	----

## Otros medios

Documentos	26
Videos	26

## Otros productos Roto

Roto Tilt&Turn	27
Roto Sliding	29
Roto Door	30

## Pie de imprenta

Ver página	32
------------	----





# 1 Información

## 1.1 Generalidades

---



### INFO

Todas las dimensiones se expresan en milímetros. En caso contrario, se indicarán los valores correspondientes.

---

En este capítulo se emplean las siguientes señales.





### 1.1.1 Características del producto





Símbolo	Significado
	Denominación
	Amortiguación
	Mano izquierda/mano derecha [DIN L/R]
	Aguja
	Color
	Código de color
	Anchura de la hoja
	Peso de hoja
	Altura de la hoja
	Información
	Longitud
	Número de material
	Tipo de apertura
	Anchura del marco
	Canal del marco
	Número de tornillos
	Tipo de tornillos
	Embalaje



## 1.1.2 Tipos de apertura

Símbolo	Significado
	Corredera oscilo paralela
	Corredera paralela

## 1.1.3 Tipos de ventilación

Símbolo	Significado
	Sin ventilación
	Ventilación reducida
	Ventilación por oscilo
	Ventilación por oscilo Confort



## 1.1.4 Colores

Código de color	Color	Número RAL
R01.1	Plata	–
R01.2	Plata nueva	–
R01.3	Titán	–
R01.4	Cromo	–
R01.5	Plata Alu	–
R03.1	Latón mate	–
R03.2	Latón brillante	–
R03.3	Dorado	–
R03.4	Diseño de acero inoxidable	–
R04.1	Pardo grisáceo	8019
R04.3	Pardo oliva	–
R04.4	Marrón oscuro	8022
R05.3	Bronce medio	–
R05.4	Marrón	–
R05.5	Bronce	–
R06.2M	Negro mate	9005 mate
R06.2	Negro	9005
R06.4M	Negro mate	–
R07.1	Blanco puro	9010
R07.2	Blanco	9016
R07.3	Blanco crema	9001
SF	Color especial	–
En bruto	Sin color	–

### Ejemplos de color



R01.1   R01.2   R01.3   R03.1   R04.1   R04.4   R05.3   R05.5   R06.2   R07.2



#### INFO

Es posible que aparezcan variaciones de color en la ilustración.



## 1.1.5 Abreviaciones

Abreviación	Significado
CON CERR. / con cerr.	con cerradura
AL	aluminio
Mano izquierda/mano derecha [DIN L/R]	Mano izquierda/mano derecha [DIN L/R]
Anch. H	anchura de la hoja
Alt. H	altura de la hoja
PH	peso de hoja
HIR	hexágono interior redondo
S	sí
kg	kilogramos
KS	oscilo paralela
máx.	máximo
mm	milímetros
N	no
sin imagen	sin imagen
PS	corredera paralela
RC	clase de resistencia
SEG	seguridad
STD	estándar
T10	Torx 10

## 1.1.6 Protección de los derechos de autor

El contenido de este documento está protegido por la ley de derechos de autor. Está autorizado su empleo para fines de transformación de los herrajes. Queda prohibida su utilización para otros fines diferentes a los expuestos sin una autorización por escrito del fabricante.



## 1.2 Roto Patio Alversa



### Herraje universal para sistemas correderos paralelos y oscilo paralelos con el mínimo esfuerzo

Los fabricantes de ventanas siempre están en busca de soluciones sencillas y eficientes. De herrajes que combinen acabados de máxima calidad y una amplia variedad de usos, un montaje rápido y una mínima logística de producción y almacenamiento. El lema es: cuanto más flexible y universal sea un sistema, mejor. Roto satisface estas altas exigencias. Porque Roto escucha atentamente, entiende y satisface las necesidades de los fabricantes de ventanas ofreciéndoles las soluciones perfectas.

Roto Patio Alversa: la respuesta a la demanda de un herraje universal para una inversión mínima en sistemas correderos paralelos y oscilo paralelos.

Roto Patio Alversa reduce a un mínimo la inversión en producción y la logística de fabricación y almacenamiento.

Esto queda garantizado por la combinación de

- cierre central estándar,
- manilla estándar y
- sistema corredero modular.

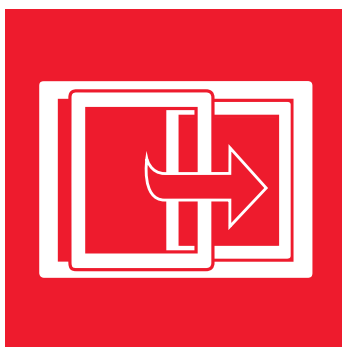
Dos tipos de apertura con un único sistema.

### Tipos de apertura



#### Oscilo paralela (KS)

Los sistemas correderos oscilo paralelos permiten poner la hoja de la puerta en posición abatida con un movimiento de la manilla de 90°. De esta forma se puede realizar una ventilación por oscilo. Si se sigue girando la manilla hasta alcanzar la posición de 180° (manilla hacia arriba), los bloqueos de la parte inferior se sueltan y la hoja bascula. Se detiene en paralelo y entonces desplazarse lateralmente.



#### Corredera paralela (PS)

En el cómodo sistema corredero paralelo, la hoja de la puerta se detiene a 90° en paralelo y luego puede desplazarse. Con la posición de 180° (manilla hacia arriba) se alcanza la correspondiente opción de ventilación. De este modo, la secuencia de cambios resulta muy intuitiva para el usuario, ya que es exactamente la misma que con el sistema habitual de ventanas oscilo-batientes.



### Tipos de ventilación



#### **Ranura de ventilación**

La ranura de ventilación implica la separación de toda la hoja unos milímetros del marco. Así se obtiene una ventilación perimetral invisible desde el exterior.



#### **Ventilación por oscilo**

Esta innovación combina las ventajas de un sistema corredero paralelo con la habitual y probada función de ventilación por oscilo. La hoja oscila con la manilla en posición de 180°.



#### **Ventilación por oscilo confort**

En la ventilación por oscilo confort, al manejar la manilla la hoja se pone automáticamente en posición abatida y también vuelve a cerrarse. Así se obtiene una comodidad notablemente mayor, particularmente con hojas pesadas



Roto Patio Alversa

	Roto Patio Alversa   KS	Roto Patio Alversa   PS	Roto Patio Alversa   PS Air	Roto Patio Alversa   PS Air Com	
<b>Componentes</b>	 Oscilo paralela (KS)	 Corredera paralela (PS)			
	 con ventilación por oscilo	 sin ventilación	 con ranura de ventilación	 con ventilación por oscilo	 con ventilación por oscilo Confort
	máx. peso de hoja 100 kg / 160 kg	máx. peso de hoja 160 kg / 200 kg	máx. peso de hoja 160 kg / 200 kg	máx. peso de hoja 160 kg	máx. peso de hoja 160 kg / 200 kg
	Cuadro de herrajes → a partir de la página 49	Cuadro de herrajes → a partir de la página 55	Cuadro de herrajes → a partir de la página 61	Cuadro de herrajes	Cuadro de herrajes → a partir de la página 67
<b>Carros</b>					
sin amortiguación	■	-	-	-	-
con amortiguación	-	■	■	■	■
<b>Guiador</b>					
oscilo paralela	■	-	-	-	-
corredera paralela ranura de ventilación	-	■	■	-	-
corredera paralela ventilación por oscilo	-	-	-	■	■
<b>Taco de mando superior</b>					
fijo	-	■	■	-	-
basculante	-	-	-	■	■
<b>Barra de accionamiento inferior</b>					
con carril de clic	■	-	-	-	-
con perfil de dispositivo de ranura de ventilación	-	-	■	-	-
con bloqueo de cambio	-	-	-	-	■
<b>Barra de accionamiento superior</b>					
con perfil de dispositivo de ranura de ventilación	-	-	■	-	-
con compás confort	-	-	-	-	■
<b>Cremona</b>					
cremona de embutir sin bloqueo de cambio	■	■	■	■	-
cremona de embutir SEG sin bloqueo de cambio					
herraje sobrepuesto Roto Line AL					
herraje sobrepuesto Roto Line AL con cerradura					



	<b>Roto Patio Alversa</b>   KS	<b>Roto Patio Alversa</b>   PS	<b>Roto Patio Alversa</b>   PS Air	<b>Roto Patio Alversa</b>   PS Air Com
cremona de embutir	■	■	■	■
herraje sobrepuesto Roto Line Alversa				
herraje sobrepuesto Roto Line Alversa con cerradura				

## 1.3 Condiciones de almacenamiento



### Protección de las piezas de suciedad y polvo

Mantenga cerrados los embalajes; cubra siempre los embalajes abiertos o las mercancías almacenadas sin cerrar (p.ej., con una capa de cartón).

### Protección de las piezas contra daños mecánicos

Los embalajes sólo deberán manipularse y transportarse con medios adecuados (carretillas elevadoras, equipos elevadores, cintas transportadoras, etc.). No deberá sobrepasarse la altura máxima de apilamiento de palés y embalajes de cartón (durante el transporte) indicada en el embalaje.

### Protección de las piezas contra la humedad directa y mojaduras

El embalaje deberá permanecer seco; las piezas no deben mojarse. Esto deberá tenerse en cuenta tanto para el almacenaje y el transporte como para el proceso de carga y descarga. Si es necesario, durante el transporte al aire libre (p.ej., durante el transporte por el patio), en caso de lluvia, emplee cubiertas protectoras de plástico o similar.

La mercancía sólo podrá almacenarse en estancias cerradas y apropiadas, no al aire libre. Durante todo el transporte y el almacenamiento es imprescindible evitar la formación de agua de condensación.

### Sin embargo, si los embalajes se mojaran...

Desembale de inmediato las piezas que se encuentren en embalajes mojados, déjelas secar y compruebe si han resultado deterioradas (por fenómenos de corrosión). En cualquier caso, vuelva a embalar en estado seco y con material de embalaje nuevo las piezas que continúen siendo aptas para el uso.



## 1.4 Medio ambiente



### **Compatibilidad con el medio ambiente de los componentes de herrajes**

Nuestro objetivo es consumir la mínima cantidad de energía y combustible posibles en la fabricación de nuestros componentes de herrajes, y nos esforzamos en fabricar componentes de herrajes de larga vida útil. Con este fin cuidamos los recursos naturales, minimizamos el consumo energético y empleamos las materias primas respetando el medio ambiente.

### **Influencia de los herrajes sobre el medio ambiente**

El acabado de nuestras superficies tratadas es resistente a la abrasión. Con un uso conforme a lo prescrito, los componentes de herrajes no provocan contaminación medioambiental.

### **Compatibilidad con el medio ambiente de los embalajes**

Utilizamos embalajes reciclables no retornables de cartón reforzado, bisagras de acero/PVC, lonas de polietileno, marcos de trozos de madera, palés de madera de un solo uso, abrazaderas, cordón de elastómero y embalajes retornables como bandejas, jaulas de transporte o europalés de madera.

### **Compatibilidad con el medio ambiente de la eliminación de desechos**

Nuestros herrajes se componen de materiales que – al ser eliminados – permiten el aprovechamiento ecológico de las sustancias en forma de chatarra.

### **Retirada del embalaje**

Nuestros embalajes con el símbolo de INTERSEROH son aceptados gratuitamente por cualquier representante de la empresa de recuperación y reciclaje de chatarra INTERSEROH. Para toda Alemania, la relación de los representantes in situ debe solicitarse en la central de la ISD INTERSEROH GmbH en Colonia (Alemania), llamando al número de teléfono +49 (0)2203/9147-322. El número identificativo de Roto en INTERSEROH es 25582.



## 1.5.2 Gestión de calidad

La certificación según la norma internacional DIN EN ISO 9001 prueba que en Roto, todo el proceso de desarrollo, fabricación y ventas se planifica, documenta y adapta consecuentemente de forma sistemática, comenzando por el desarrollo y la construcción, pasando por la planificación de la calidad, producción y montaje hasta las ventas y el servicio de atención al cliente.

La certificación es el signo exterior del pensamiento cualitativo que se practica en Roto:

- En Roto nuestro objetivo es la mejora continua de nuestros productos y servicios para ventaja de nuestros clientes.
- Roto ofrece a sus clientes una tecnología de herrajes innovadora, respetuosa con el medio ambiente y que cumple altos requisitos técnicos.
- Los productos Roto tienen la misma calidad garantizada en todo el mundo y se entregan con puntualidad.
- En Roto se considera la calidad integrada en todas las actividades empresariales como la llave del éxito empresarial permanente.
- En Roto se fomenta y exige la evolución personal de los empleados, que practican a diario en su trabajo los requisitos de calidad de Roto. Realizan un trabajo orientado al rendimiento y a los objetivos.

**ZERTIFIKAT**

Hiermit wird bescheinigt, dass

 **Roto Frank AG**  
Wilhelm-Frank-Platz 1  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
Deutschland  
mit den im Anhang gelisteten Standorten

ein **Qualitätsmanagementsystem** eingeführt hat und anwendet.

Geltungsbereich:  
Entwicklung/Konstruktion, Herstellung und Vertrieb von Fenster- und Türtechnologie

Durch ein Audit, dokumentiert in einem Bericht, wurde der Nachweis erbracht,  
dass das Managementsystem die Forderungen des folgenden Regelwerks erfüllt:

**ISO 9001 : 2008**

Zertifikat-Registrier-Nr. 059808 QM08  
Gültig ab 2016-02-28  
Gültig bis 2018-09-14  
Zertifizierungsdatum 2016-02-24

**DAKKS**  
Deutsche  
Akreditierungsstelle  
D-ZM-16074-01-00

**DQS GmbH**  
  
Götz Blechschmidt  
Geschäftsführer

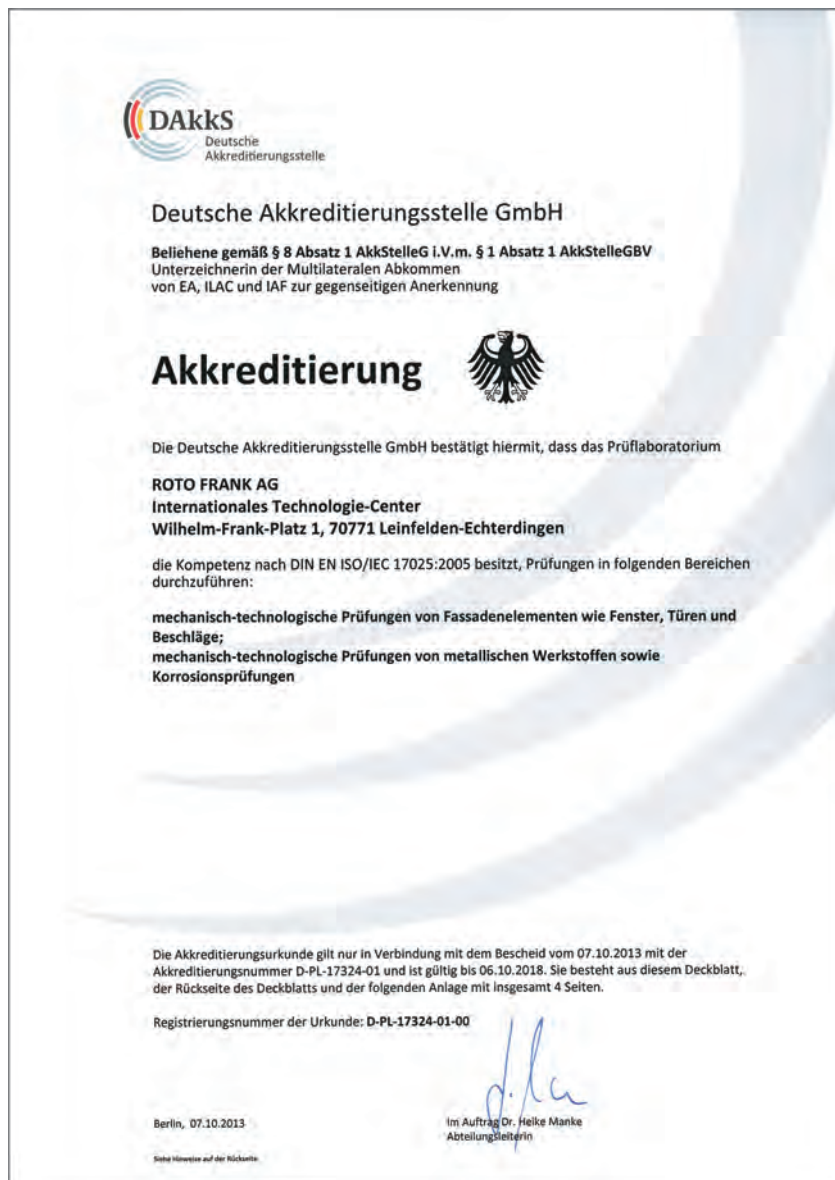
Akkreditierte Stelle: DQS GmbH, August-Schanz-Straße 21, 60433 Frankfurt am Main

1 / 3



### 1.5.3 Centro Internacional de Tecnología (ITC)

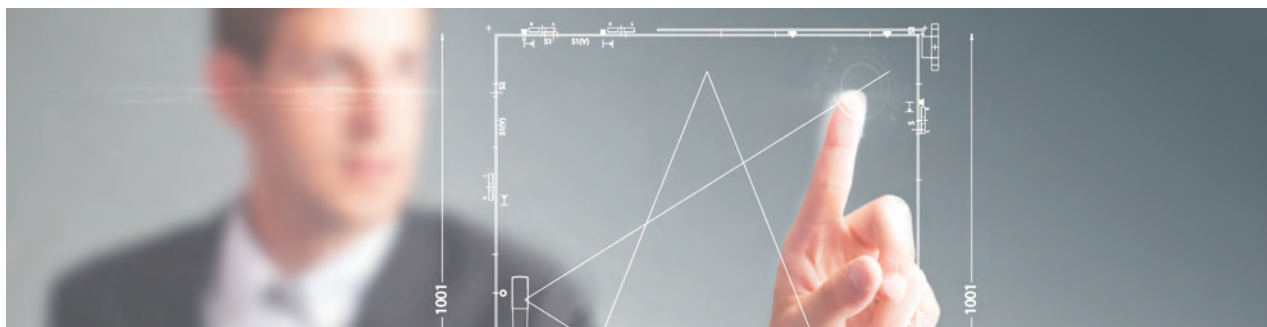
Desde octubre de 1996, el grupo Roto dispone en su sede de Leinfelden de un moderno centro de ensayos, el Centro Internacional de Tecnología (ITC). En él se someten a ensayo tanto los materiales y productos propios de Roto como los productos acabados de los colaboradores del mercado de Roto.



El ITC está acreditado con arreglo a la norma DIN EN ISO/IEC 17025 y tiene la competencia de realizar pruebas en las áreas de pruebas mecánico-tecnológicas de elementos de fachada tales como ventanas, puertas y herrajes, al igual que pruebas de materiales metálicos.

La obtención de la acreditación según DIN EN ISO/IEC 17025 representa la mayor distinción en el ámbito privado para un laboratorio de ensayos. Los requisitos para obtenerla son un sistema de gestión de calidad voluminoso, personal instruido, bancos de pruebas y dispositivos de medición de alta calidad y un sistema continuo de control externo realizado por el organismo de acreditación.

## 1.6 Roto Con Orders

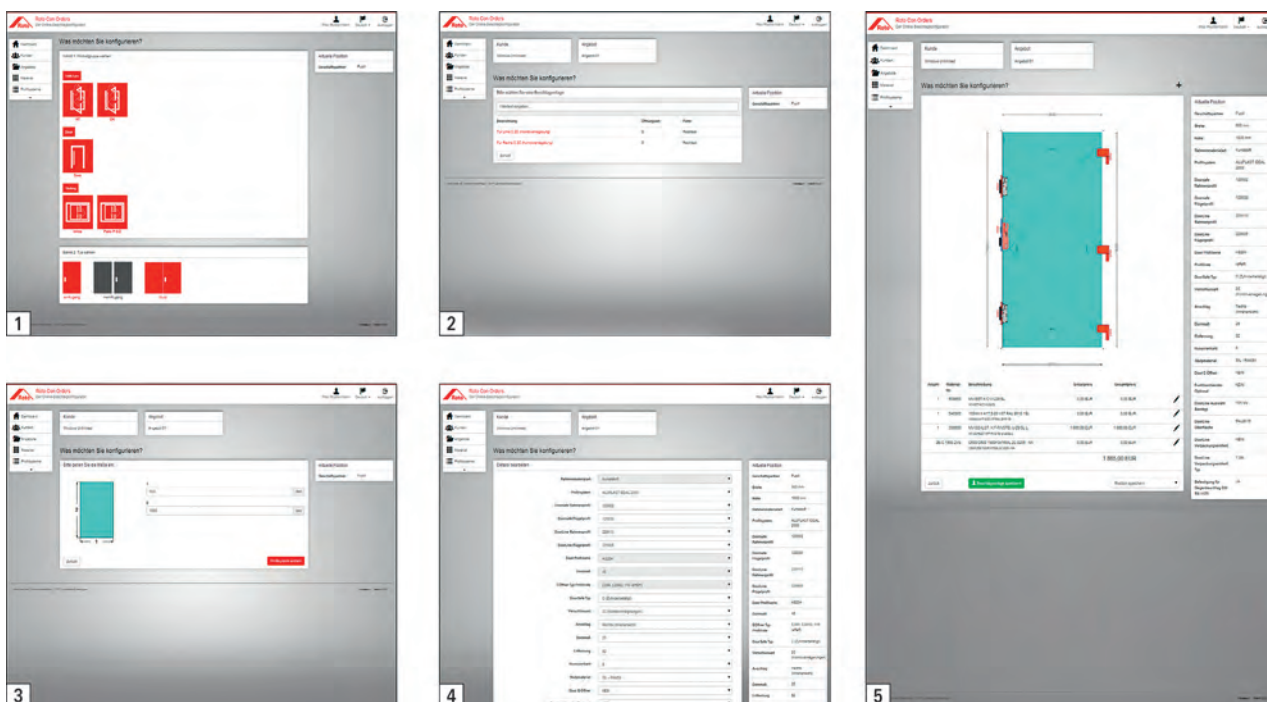


### Cuatro pasos para obtener la lista de piezas

Roto Con Orders es la solución perfecta tanto para fabricantes de puertas y ventanas como para distribuidores. Y es que este eficiente configurador de herrajes online permite configurar individualmente los herrajes de ventanas y puertas de forma muy sencilla y en el menor tiempo posible: para todas las formas y tipos de apertura habituales. Bastan unos pocos clics de ratón y algunos datos numéricos y la lista de piezas individual, incluida la ilustración técnica de la definición de herrajes, estará lista. La lista puede modificarse, adaptarse o personalizarse a voluntad. Puede exportarse con diferentes formatos de datos y emplearse así para ofertas o pedidos individuales. Beneficiése de esta eficiente herramienta online de Roto; ahorre tiempo durante la configuración, la gestión y los pedidos: con Roto Con Orders.

### Configurar herrajes no puede ser más sencillo

A través de una guía de menú intuitiva, accederá en solo cuatro pasos a la lista de piezas óptima.



1. Selección del grupo de productos
2. Selección del modelo de construcción
3. Introducción del tamaño
4. Ajustes de detalles y adaptaciones individuales
5. **Resultado:** Edición de una hoja de datos detallada con ilustración técnica y lista de piezas completa: con posibilidad de editar números de pedido, descripciones, precios individuales y totales.



### Una serie de ingeniosas funciones adicionales simplifican sus procesos



Roto Con Orders les facilita la simplificación y el aceleramiento de sus procesos. Para ello tiene muchas funciones útiles a su disposición:

- Introducir direcciones y logotipos de la empresa propia en el encabezado de sus ofertas
- Creación y gestión de proyectos específicos de clientes
- Elaboración de presentaciones de herrajes individualizados para el cliente
- Integración de un sistema de estructura de descuentos
- Gestión del maestro de materiales
- Empleo en todo tipo de dispositivos finales tales como PC, tablet y smartphone a través de Responsive Design

### Empezar directamente a través de una solución basada en la red

Roto Con Orders es una solución basada en la red accesible las 24 horas del día en todo el mundo. Para ello solo necesitará un ordenador con explorador web y acceso a internet. Para trabajar con el configurador de herrajes online, rogamos se registre una sola vez con su dirección de correo electrónico en el portal de fabricantes y distribuidores, bajo:



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

## 1.7 Otros medios



### 1.7.1 Documentos

Este catálogo ofrece una vista general sobre el surtido de productos. Los documentos que se exponen a continuación contienen información técnica detallada.

#### Instrucciones de montaje, mantenimiento y uso

Título	N° de documento
Roto Patio Alversa – Perfiles de PVC y madera	IMO_407
Roto Patio Alversa – Perfiles de aluminio	IMO_408

#### Catálogos

Título	N° de documento
Roto Patio Alversa – Catálogo de perfiles de PVC y madera	CTL_93
Roto Handles – Elementos de manejo para todos los tipos de apertura	CTL_1
Roto NT– Catálogo para perfiles de madera	CTL_6
Roto NT – Catálogo para perfiles de PVC	CTL_7

Los documentos arriba mencionados pueden descargarse en la página Roto Tecnología de puertas y ventanas, en la sección “Service”:



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

### 1.7.2 Vídeos

En la página web de la tecnología de puertas y ventanas Roto, en la sección “Service” se ofrecen vídeos de montaje para los respectivos grupos de productos:

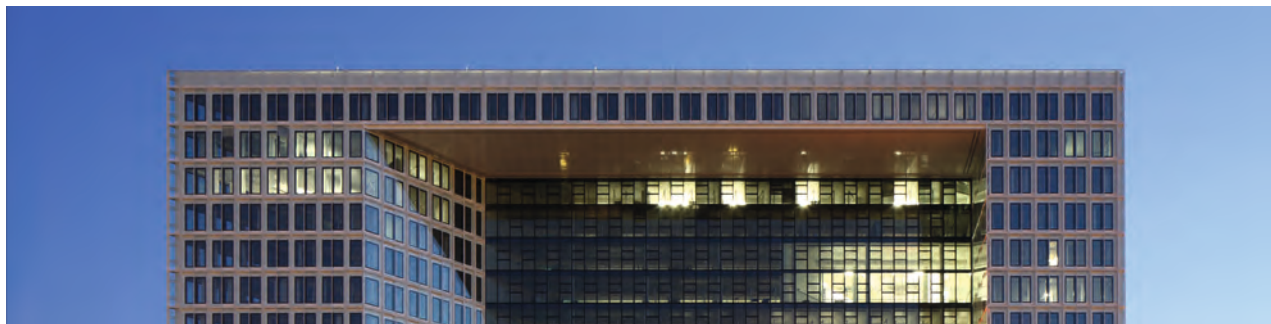


[www.roto-frank.com](http://www.roto-frank.com)



## 1.8 Otros productos Roto

### 1.8.1 Roto Tilt&Turn



Roto NT es un sistema de herraje de alta calidad y eficacia demostrada durante muchos años para ventanas y puertas de PVC/madera capaz de satisfacer las máximas exigencias de seguridad, comodidad, durabilidad y diseño.

Con la tecnología de herrajes Roto para puertas y ventanas de aluminio, hoy en día puede realizarse prácticamente cualquier proyecto. En poco tiempo, con una excelente calidad y a precios atractivos. Para ventanas que abren hacia el interior y hacia el exterior.

#### Roto Tilt&Turn – Ventas y puertas balconeras de PVC/madera



##### Roto NT

El sistema de herraje oscilo-batiente para ventanas y puertas balconeras más vendido del mundo



##### Roto NT Designo

La solución de bisagra oculta para ventanas y puertas balconeras con pesos de hoja de hasta 150 kg



##### Roto NT Power Hinge

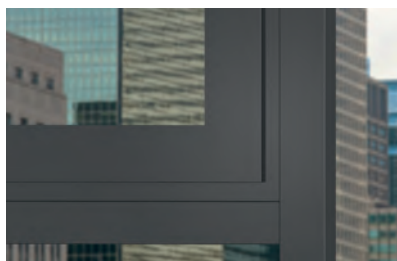
La solución estética para pesadas ventanas y puertas balconeras hasta el techo

#### Roto Tilt&Turn: ventanas y puertas balconeras de aluminio



##### Roto AL

El herraje universal para ventanas y puertas balconeras de aluminio



##### Roto AL Designo

El herraje oculto para ventanas y puertas balconeras estéticas de aluminio





## **Roto Outward Opening: ventanas de apertura hacia el exterior**



### **Roto FS Kempton**

Compases de fricción de acero inoxidable para ventanas de apertura hacia el exterior

## 1.8.2 Roto Sliding



Roto ofrece un extenso programa de soluciones de herrajes para las más diversas variantes de aperturas correderas.

### **Roto Patio: puertas y ventanas de corredera de alta calidad**



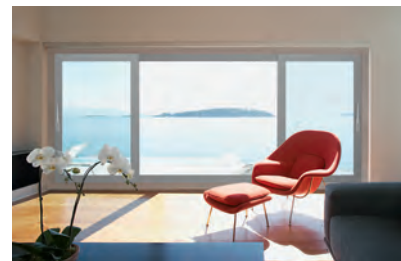
#### **Roto Patio Fold**

El herraje Premium para grandes sistemas plegables



#### **Roto Patio Life**

El herraje confort para grandes correderas



#### **Roto Patio Lift**

El herraje estándar para grandes correderas elevables



#### **Roto Patio Inowa**

El herraje inteligente para sistemas correderos de alta densidad

### **Roto Inline: puertas y ventanas de corredera sencillas**



#### **Roto Inline**

Sistemas de herrajes para puertas y ventanas de corredera sencillas



### 1.8.3 Roto Door



Los herrajes de Roto proporcionan funcionalidad y movimiento a millones de puertas y ventanas en todo el mundo. Con Roto Door nos concentramos en el desarrollo y la fabricación de una tecnología de puertas a la altura de los requisitos modernos de seguridad y confort.

#### **Roto Safe: cierres múltiples**



##### **Roto Safe H**

Cierre múltiple mecánico para puertas accionadas con manilla



##### **Roto Safe C**

Cierre múltiple mecánico para puertas accionadas con bombillo



##### **Roto Safe E**

Cierres múltiples electromecánicos para puertas

#### **Roto Solid: bisagras**



##### **Roto Solid S**

Bisagras planas para puertas



##### **Roto Solid B**

Bisagras redondas para puertas

### **Roto Eifel: soleras**



#### **Roto Eifel**

El programa de soleras diseñado a medida para puertas y puertas balconeras herméticas y sin barreras





## **1.9 Pie de imprenta**

### **Roto Frank AG**

Tecnología para ventanas y puertas  
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

Campos de aplicación

Ver página 34

---

Separación de apertura

Ver página 35

---

Roto Patio Alversa | KS

hasta 100 kg de peso de hoja 36

---

hasta 160 kg de peso de hoja 37

---

Roto Patio Alversa | PS sin/con ventilación  
reducida

hasta 160 kg de peso de hoja 38

---

hasta 200 kg de peso de hoja 39

---

Roto Patio Alversa | PS Air Com

hasta 160 kg de peso de hoja 40

---

hasta 200 kg de peso de hoja 41

---

Secciones de perfil

Sección vertical 42

---

## 2 Diagramas de aplicación

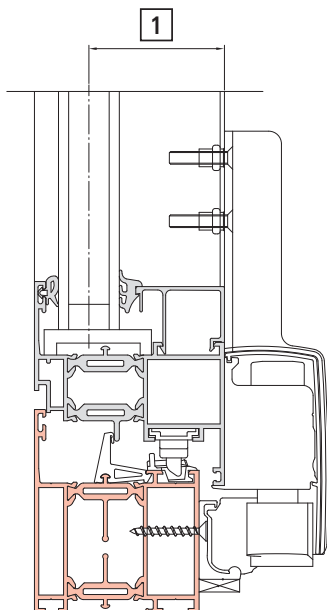
### 2.1 Campos de aplicación



- Anchura de la hoja: máx. 2000 mm
- Altura de la hoja: máx. 2700 mm
- Peso de hoja: máx. 200 kg
- Holgura 11,5 - 12 mm
- Altura solape mínima 7 mm
- Eje de herraje 10 mm
- Separación de apertura máximo 122 mm
- Canal del marco V.01 y V.02
- Canal de la hoja 15/20
- Apto para RC2/RC2N
- Disposición de las hojas según Esquema A y C



## 2.2 Separación de apertura



Asignación	Significado
[1]	separación de apertura



### INFO

Separación de apertura permitida específica del producto, ver páginas siguientes. Para otras medidas, es necesaria una revisión técnica por parte de Roto.



## 2.3 Roto Patio Alversa | KS

### 2.3.1 hasta 100 kg de peso de hoja



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

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

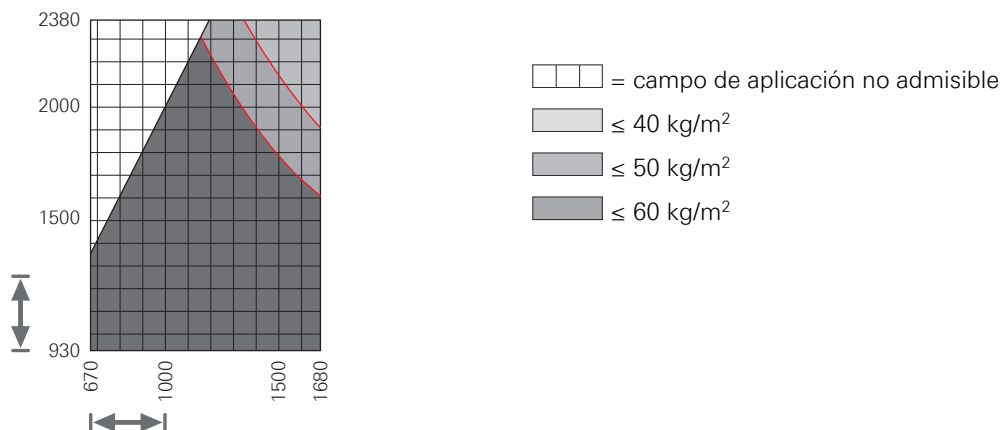
Alt. H: Anch. H = máx. 2 : 1

separación de apertura = máx. 62 mm

Campo de aplicación		
	Anchura de la hoja (Anch.reb.H)	670 – 1280
	Altura de la hoja (Alt.reb.H)	930 – 2380
	Peso de hoja (PH)	máx. 100 kg
	Peso del cristal	máx. 60 kg/m <sup>2</sup>



### 2.3.2 hasta 160 kg de peso de hoja



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

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

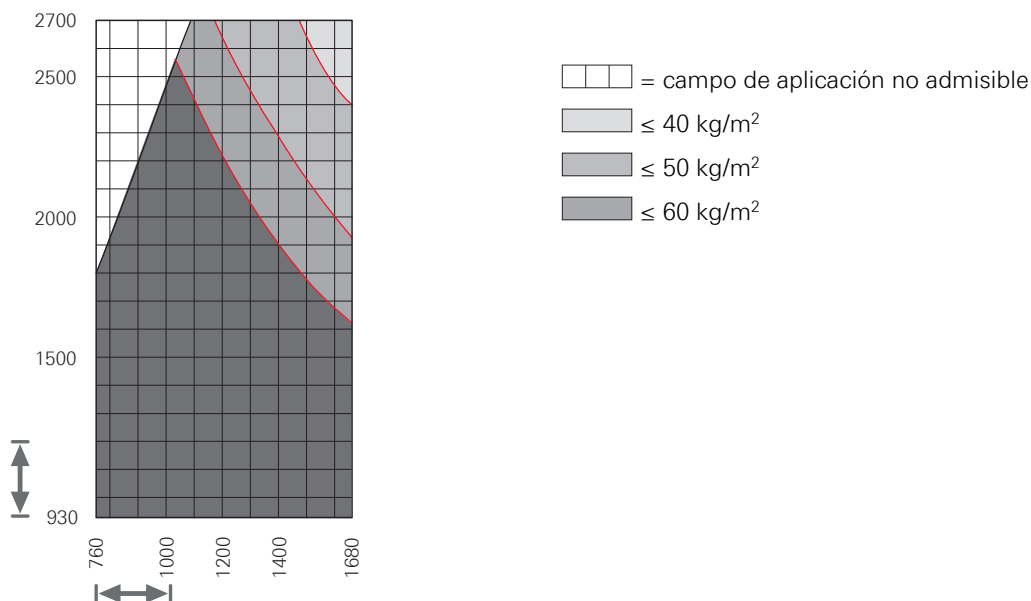
Alt. H: Anch. H = máx. 2 : 1

separación de apertura = máx. 62 mm

Campo de aplicación		
	Anchura de la hoja (Anch. H)	670 – 1680
	Altura de la hoja (Alt. H)	930 – 2380
	Peso de hoja (PH)	máx. 160 kg
	Peso del cristal	máx. 60 kg/m <sup>2</sup>

## 2.4 Roto Patio Alversa | PS sin/con ventilación reducida

### 2.4.1 hasta 160 kg de peso de hoja



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

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

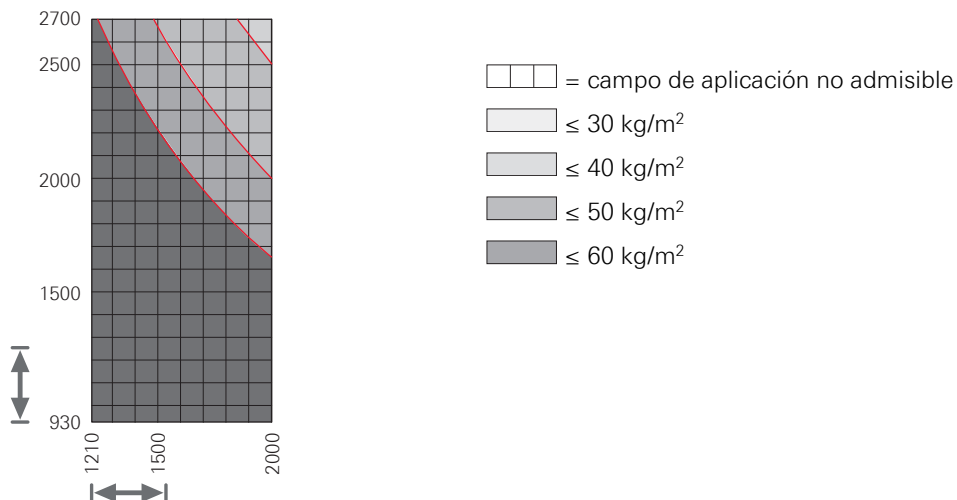
Alt. H: Anch. H = máx. 2,5 : 1

separación de apertura = máx. 68 mm

		Campo de aplicación
	Anchura de la hoja (Anch. H)	760 – 1680
	Altura de la hoja (Alt. H)	930 – 2700
	Peso de hoja (PH)	máx. 160 kg
	Peso del cristal	máx. 60 kg/m <sup>2</sup>



### 2.4.2 hasta 200 kg de peso de hoja



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

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

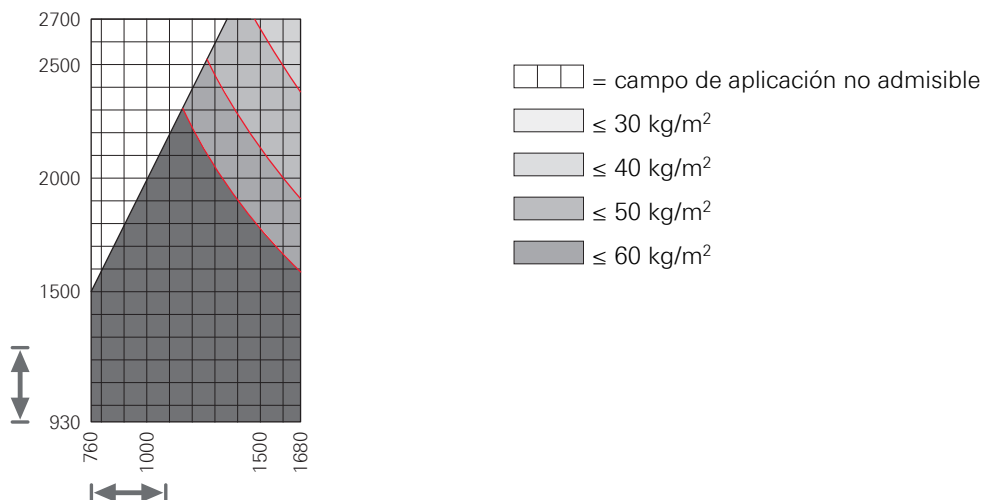
Alt. H: Anch. H = máx. 2,5 : 1

separación de apertura = máx. 68 mm

Campo de aplicación		
	Anchura de la hoja (Anch. H)	1210 – 2000
	Altura de la hoja (Alt. H)	930 – 2700
	Peso de hoja (PH)	máx. 200 kg
	Peso del cristal	máx. 60 kg/m <sup>2</sup>

## 2.5 Roto Patio Alversa | PS Air Com

### 2.5.1 hasta 160 kg de peso de hoja



Los datos en el diagrama de aplicación describen el peso del cristal en  $\text{kg/m}^2$ .

1  $\text{mm/m}^2$  de espesor del cristal = 2,5 kg

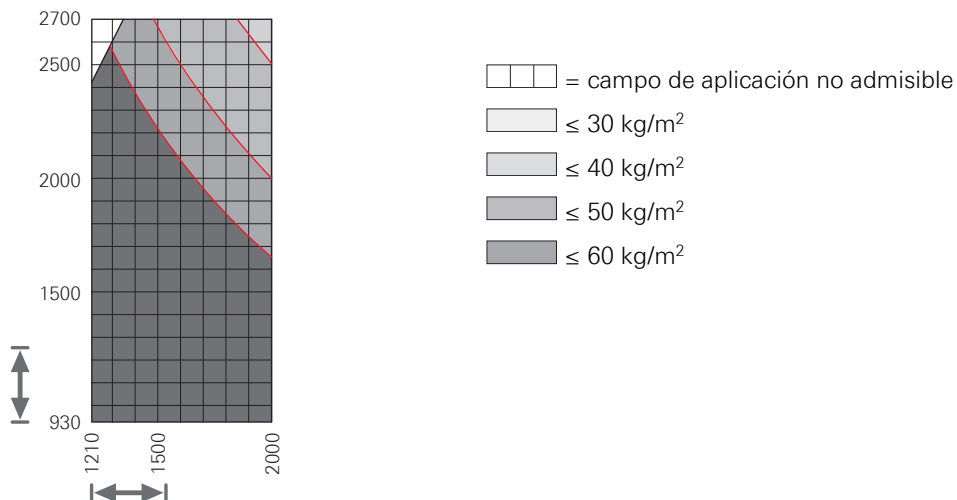
Alt. H: Anch. H = máx. 2 : 1

separación de apertura = máx. 68 mm

		Campo de aplicación
	Anchura de la hoja (Anch. H)	760 – 1680
	Altura de la hoja (Alt. H)	930 – 2700
	Peso de hoja (PH)	máx. 160 kg
	Peso del cristal	máx. 60 $\text{kg/m}^2$



## 2.5.2 hasta 200 kg de peso de hoja



Los datos en el diagrama de aplicación describen el peso del cristal en  $\text{kg/m}^2$ .

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

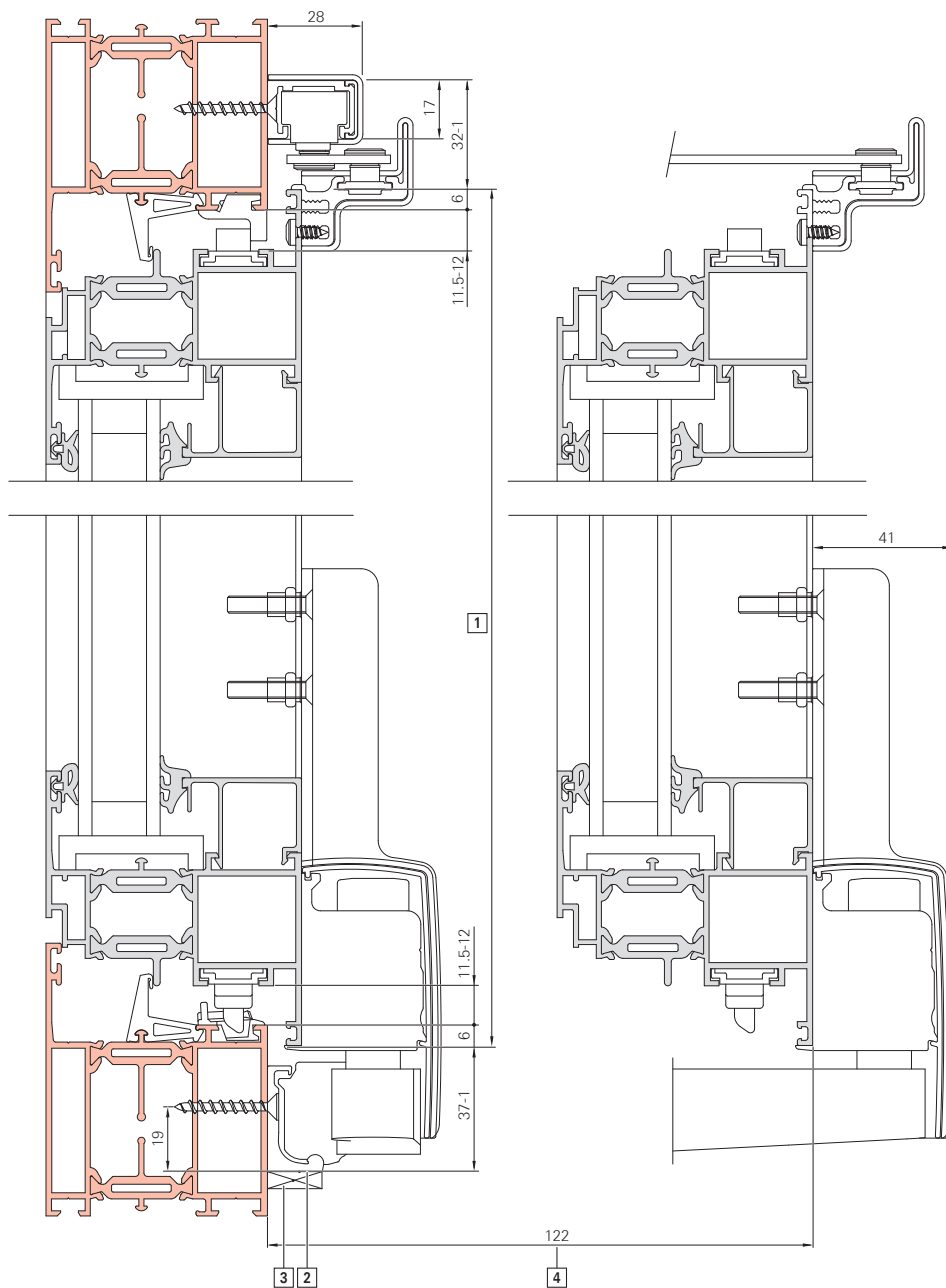
Alt. H: Anch. H = máx. 2 : 1

separación de apertura = máx. 68 mm

		Campo de aplicación
	Anchura de la hoja (Anch. H)	1210 – 2000
	Altura de la hoja (Alt. H)	930 – 2700
	Peso de hoja (PH)	máx. 200 kg
	Peso del cristal	máx. 60 $\text{kg/m}^2$

## 2.6 Secciones de perfil

### 2.6.1 Sección vertical



Asignación	Significado
[1]	Alt. H
[2]	borde superior máx. del piso terminado
[3]	colocar en obra un relleno completo del perfil de deslizamiento para la transferencia de carga.
[4]	separación de apertura

Aclaraciones relativas a las variantes de diseño

Ver página 44

---

Esquema A

Ver página 45

---

Esquema C

Ver página 46

---



## 3 Variantes de diseño

### 3.1 Aclaraciones relativas a las variantes de diseño

Los siguientes esquemas tienen combinaciones asignadas para la instalación de Patio Alversa.

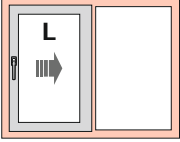
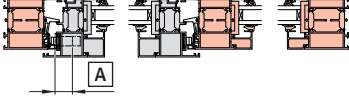
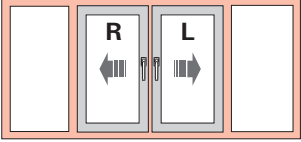
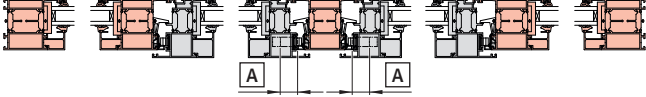
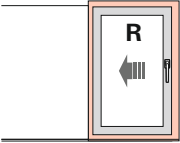
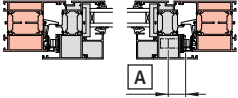
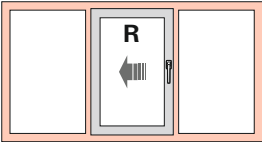
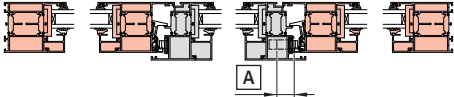
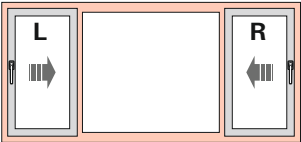
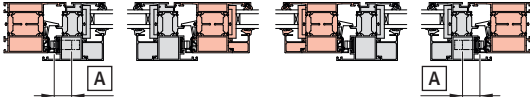
Estas combinaciones pueden instalarse en DIN L y R.

Las secciones muestran dónde debe instalarse la cremona.



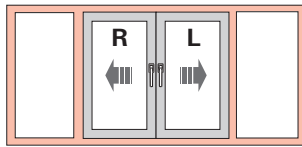
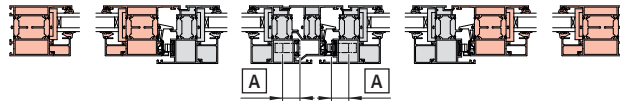


## 3.2 Esquema A

Combinaciones	denominación adicional	
 <p>1 hoja corredera (derecha o izquierda) 1 acristalamiento fijo</p>	Esquema A	 <p>[A] = aguja</p>
 <p>2 hojas correderas (derecha e izquierda) con poste intermedio 2 acristalamientos fijos</p>	Esquema C	 <p>[A] = aguja</p>
 <p>1 hoja corredera (derecha o izquierda) 1 marco de adorno interior enrasado al muro</p>	Esquema B	 <p>[A] = aguja</p>
 <p>1 hoja corredera (derecha o izquierda) 2 acristalamientos fijos</p>	Esquema G	 <p>[A] = aguja</p>
 <p>2 hojas correderas (derecha e izquierda) 1 acristalamiento fijo</p>	Esquema K	 <p>[A] = aguja</p>



### 3.3 Esquema C

Combinaciones	denominación adicional
 <p>2 hojas correderas (derecha e izquierda) con poste intermedio suelto</p> <p>2 acristalamientos fijos</p>	<p>Esquema C</p>  <p>[A] = aguja</p>

Roto Patio Alversa | KS

Esquema A	49
Esquema C	52

Roto Patio Alversa | PS sin ranura de ventilación

Esquema A	55
Esquema C	58

Roto Patio Alversa | PS con ranura de ventilación

Esquema A	61
Esquema C	64

Roto Patio Alversa | PS Air Com

Esquema A	67
Esquema C	70

## 4 Cuadros de herrajes

---



### INFO

Todos los cuadros de herrajes mostrados en este capítulo son únicamente ilustrativos. En las respectivas instrucciones de montaje podrá obtener datos concretos e indicaciones sobre el montaje.

---



### INFO

#### Niveles de seguridad

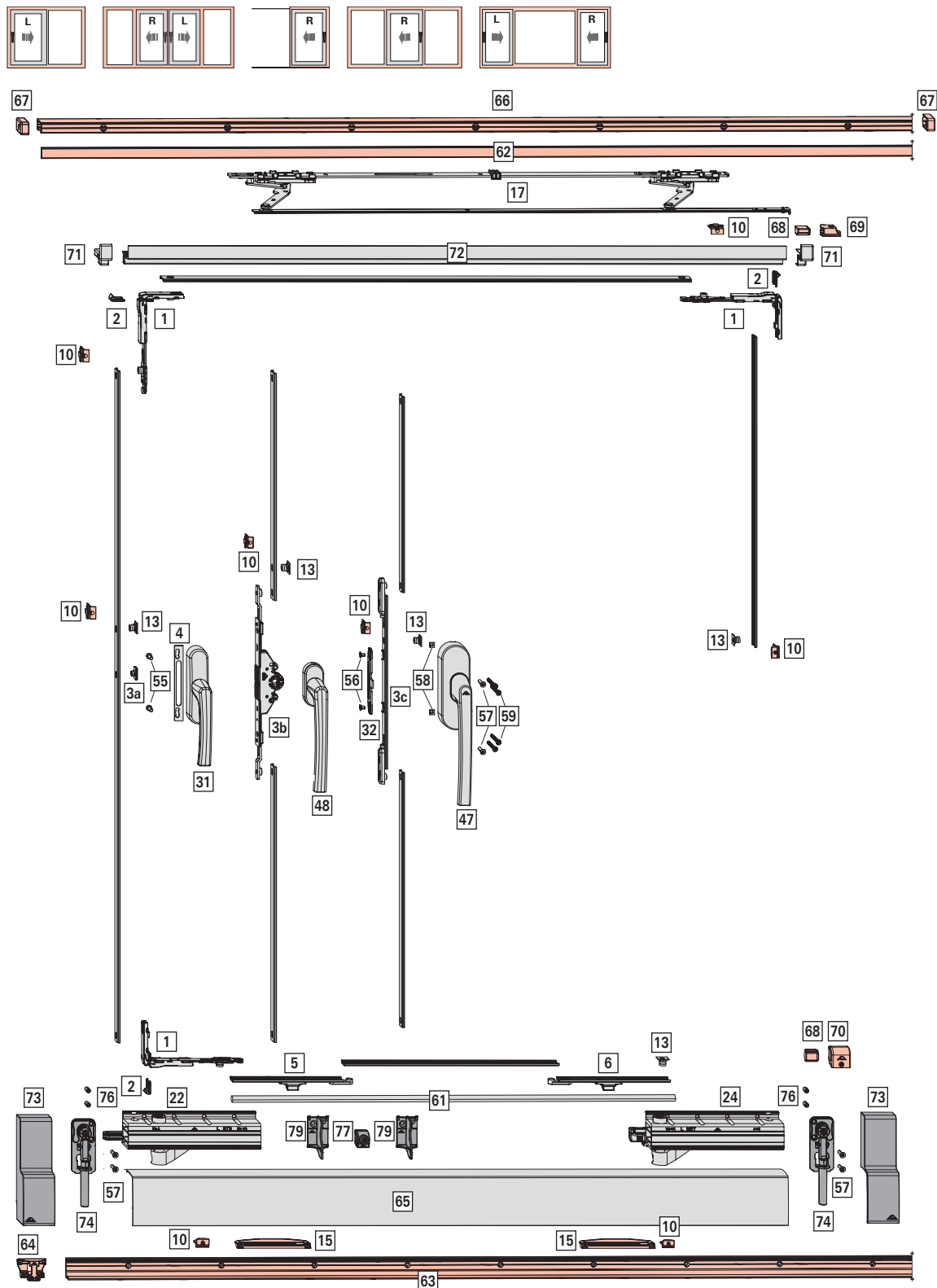
- Los niveles de seguridad RC1 N, RC2 y RC2 N se refieren al conjunto del sistema.
  - Las composiciones de herrajes mostradas en los cuadros de herrajes son recomendaciones.
  - En las comprobaciones exigidas del sistema, el herraje alcanza los niveles de seguridad correspondientes.
  - No obstante, los niveles de seguridad solo se alcanzan si el resto de componentes del sistema (p. ej. sistema de perfiles, refuerzo de perfil, cristal, etc.) también están diseñados con este fin.
- 





## 4.1 Roto Patio Alversa | KS

### 4.1.1 Esquema A



representado: de 100 kg a 160 kg

Posición	Denominación	STD	RC2 / RC2 N
<b>Juego de carriles de clic</b> → a partir de la página 86			
[5]	carril de clic izquierda	■	■
[6]	carril de clic derecha	■	■
<b>Juego de placas de control</b> → a partir de la página 111			
[15]	placas de control	■	■
[10]	cerraderos V.01 / V.02	■	■
[13]	resbalón insertable	■	■
<b>Juego de carros</b> → a partir de la página 78			
[22]	carro con control	■	■
[24]	carro sin control sin amortiguación	■	■
	tornillo avellanado para chapa ST4,8 x 50	■	■
<b>Juego de rieles</b> → a partir de la página 81			
[72]	perfil de fijación de hoja	■	■
[71]	tapas finales perfil de fijación de hoja	■	■
[61]	barra de unión	■	■
[65]	perfil de recubrimiento carros	■	■
	embellecedor perfil de recubrimiento carros <sup>[1]</sup>	■	■
[79]	Pieza de apoyo <sup>[2]</sup>	■	■
[77]	pieza de fijación <sup>[3]</sup>	■	■
[66]	perfil de guía	■	■
[62]	perfil de recubrimiento perfil de guía	■	■
[67]	tapas finales perfil de guía	■	■
[63]	perfil de deslizamiento	■	■
[64]	taco de mando inferior	■	■
[70]	pieza tope inferior	■	■
[68]	tope de caucho pieza tope	■	■
[69]	pieza tope superior	■	■
	tornillo para chapa de cabeza plana ST3,9 x 9,5	■	■
	tornillo avellanado para chapa ST3,9 x 45	■	■
	tornillo avellanado para chapa ST4,8 x 50	■	■
<b>Juego de ángulo de cambio</b> → a partir de la página 100			
[1]	ángulo de cambio sin bloqueo de cambio	■	■
[2]	horquilla de seguridad	■	■
[13]	resbalón insertable	■	■
<b>Set guiador KS</b> → a partir de la página 83			
[17]	guiador KS	■	■
<b>juegos de piezas de refuerzo</b> <sup>[4]</sup> → a partir de la página 80			
[73]	embellecedores pieza refuerzo	■	■
[74]	piezas de refuerzo	■	■
[76]	tuercas remachadas	■	■
[57]	tornillo avellanado M5 x 25	■	■
<b>Cremona</b>			
[3a]	perno de arrastre insertable → a partir de la página 94	■	–
[3b]	cremona de embutir → a partir de la página 92	■	–
[3c]	pieza central ajustable → a partir de la página 94	■	■

[1] solo hasta PH 100 kg

[2] 1 unidad a partir de Anch.H ≤1480 mm; 2 unidades a partir de Anch.H >1480 mm

[3] 1 unidad a partir de Anch.H >1480 mm

[4] PH >100 kg



Posición	Denominación	STD	RC2 / RC2 N
	cremona de embutir sin bloqueo de cambio → <i>a partir de la página 93</i>	■	SEG
	pieza de arrastre SEG → <i>a partir de la página 137</i>	-	■
	tornillo de cabeza cilíndrica M5 X 6 → <i>a partir de la página 93</i>	-	■
	juego de protección de cremona SEG → <i>a partir de la página 95</i>	-	■
<b>Juego de apoyos de cremona</b>			
[4]	<b>apoyo de cremona</b>	■	■
[55]	<b>tornillo de cabeza plana M5 x 12</b>	■	■
<b>Elementos de manejo</b>			
[48]	<b>manilla</b> véase catálogo CTL_1	■	CON CERR.
[31]	<b>herraje sobrepuesto Roto Line AL</b> véase catálogo CTL_1	■	CON CERR.
[47]	<b>herraje sobrepuesto Roto Line Alversa</b> véase catálogo CTL_1	■	CON CERR.
resbalón y juego de cerraderos <sup>[5]</sup> → <i>a partir de la página 107</i>			
	cerraderos V.01 / V.02	■	■
	resbalón insertable	■	■
<b>barras de accionamiento</b> → <i>a partir de la página 136</i>			
<b>Componentes de seguridad</b>			
	deslizador → <i>a partir de la página 140</i>	-	■
	pieza de acoplamiento SEG → <i>a partir de la página 137</i>	-	■
	juego de reducción de holgura SEG	-	■
	protección de taladrado SEG → <i>a partir de la página 137</i>	-	■
	reducción de holgura SEG CRE	-	■
	tornillo avellanado para chapa ST4,8 x 16 → <i>a partir de la página 139</i>	-	■
	cerradero SEG → <i>a partir de la página 108</i>	-	■
	resbalón SEG insertable → <i>a partir de la página 137</i>	-	■



## INFO Roto Con Orders

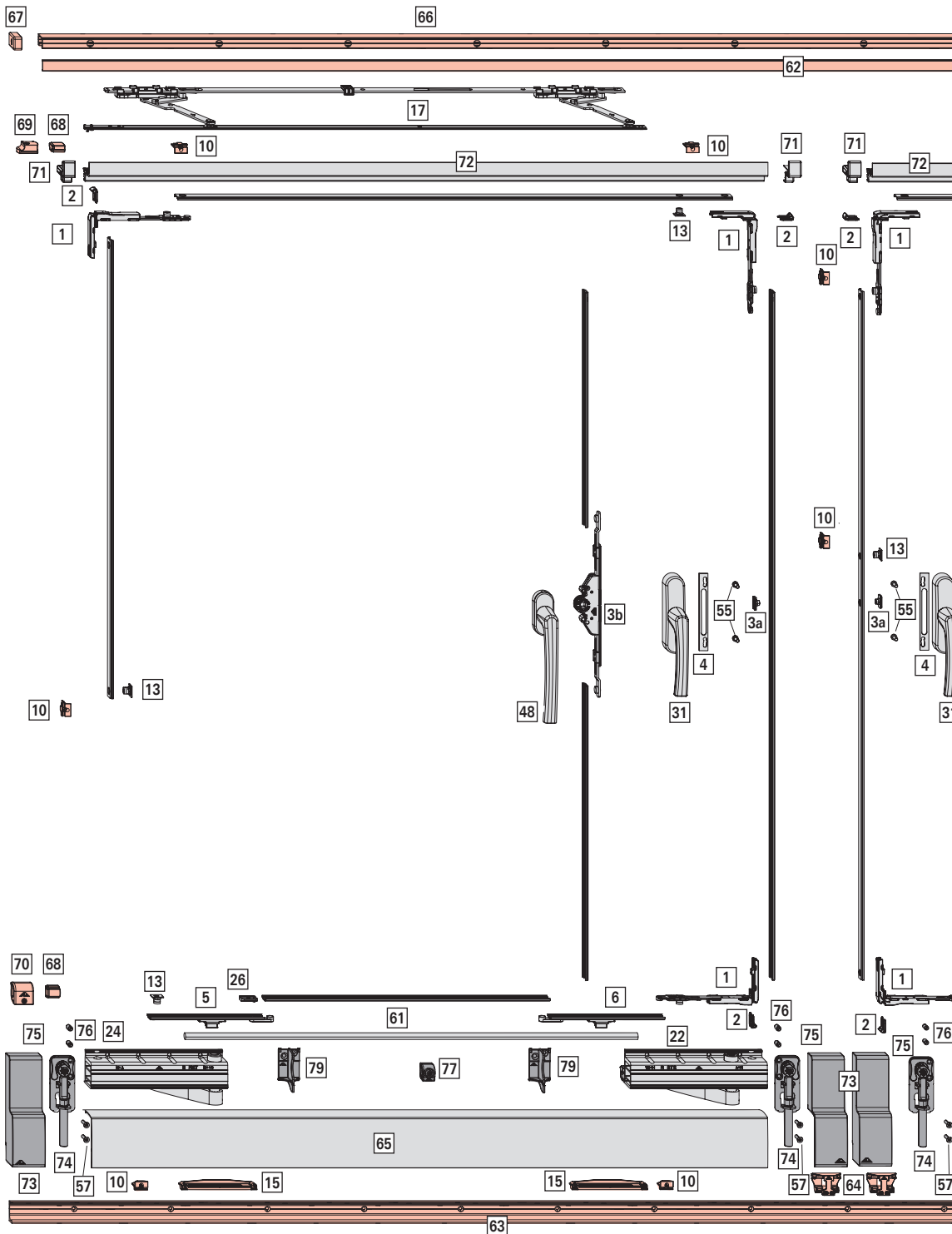
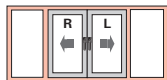
Potente configurador de herraje online para la configuración individual de diferentes herrajes de puertas y ventanas. Permite configurar personalmente todas las formas y los tipos de apertura habituales de modo sencillo y en un tiempo mínimo. Puede solicitar a su distribuidor listas de artículos individuales,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

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

[5] Anch.H >1280 mm; Alt.H >1800 mm



### 4.1.2 Esquema C



representado: de 100 kg a 160 kg



Posición	Denominación	STD
[26]	<b>limitador practicable</b> → a partir de la página 134	■
<b>Juego de carriles de clic</b> → a partir de la página 86		
[5]	<b>carril de clic izquierda</b>	■
[6]	<b>carril de clic derecha</b>	■
<b>Juego de placas de control</b> → a partir de la página 111		
[15]	<b>placas de control</b>	■
[10]	<b>cerraderos V.01 / V.02</b>	■
[13]	<b>resbalón insertable</b>	■
<b>juego de carros</b> → a partir de la página 78		
[22]	<b>carro con control</b>	■
[24]	<b>carro sin control sin amortiguación</b>	■
	tornillo avellanado para chapa ST4,8 x 50	■
<b>Juego de rieles</b> → a partir de la página 81		
[72]	<b>perfil de fijación de hoja</b>	■
[71]	<b>tapas finales perfil de fijación de hoja</b>	■
[61]	<b>barra de unión</b>	■
[65]	<b>perfil de recubrimiento carros</b>	■
	embellecedor perfil de recubrimiento carros <sup>[6]</sup>	■
[79]	<b>pieza de apoyo</b> <sup>[7]</sup>	■
[77]	<b>pieza de fijación</b> <sup>[8]</sup>	■
[66]	<b>perfil de guía</b>	■
[62]	<b>perfil de recubrimiento perfil de guía</b>	■
[67]	<b>tapas finales perfil de guía</b>	■
[63]	<b>perfil de deslizamiento</b>	■
[64]	<b>taco de mando inferior</b>	■
[70]	<b>pieza tope inferior</b>	■
[68]	<b>tope de caucho pieza tope</b>	■
[69]	<b>pieza tope superior</b>	■
	tornillo para chapa de cabeza plana ST3,9 x 9,5	■
	tornillo avellanado para chapa ST3,9 x 45	■
	tornillo avellanado para chapa ST4,8 x 50	■
<b>Juego de ángulo de cambio</b> → a partir de la página 100		
[1]	<b>ángulo de cambio sin bloqueo de cambio</b>	■
[2]	<b>horquilla de seguridad</b>	■
[13]	<b>resbalón insertable</b>	■
<b>Set guiador KS</b> → a partir de la página 83		
[17]	<b>guiador KS</b>	■
<b>juegos de piezas de refuerzo</b> <sup>[9]</sup> → a partir de la página 80		
[73]	<b>embellecedores pieza refuerzo</b>	■
[74]	<b>piezas de refuerzo</b>	■
[76]	<b>tuercas remachadas</b>	■
[57]	<b>tornillo avellanado M5 x 25</b>	■
<b>Cremona</b>		
[3a]	<b>perno de arrastre insertable</b> → a partir de la página 94	■
[3b]	<b>cremona de embutir</b> → a partir de la página 92	■

[6] solo hasta PH 100 kg

[7] 1 unidad a partir de Anch.H ≤1480 mm; 2 unidades a partir de Anch.H >1480 mm

[8] 1 unidad a partir de Anch.H >1480 mm

[9] PH >100 kg

Posición	Denominación	STD
	cremona de embutir sin bloqueo de cambio → <i>a partir de la página 93</i>	■
<b>Juego de apoyos de cremona</b>		
[4]	<b>apoyo de cremona</b>	■
[55]	<b>tornillo de cabeza plana M5 x 12</b>	■
<b>Elementos de manejo</b>		
[48]	<b>manilla</b> véase catálogo CTL_1	■
[31]	<b>herraje sobrepuesto Roto Line AL</b> véase catálogo CTL_1	■
resbalón y juego de cerraderos <sup>[10]</sup> → <i>a partir de la página 107</i>		
	cerraderos V.01 / V.02	■
	resbalón insertable	■
<b>Barras de accionamiento</b> → <i>a partir de la página 136</i>		



## INFO

### Roto Con Orders

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

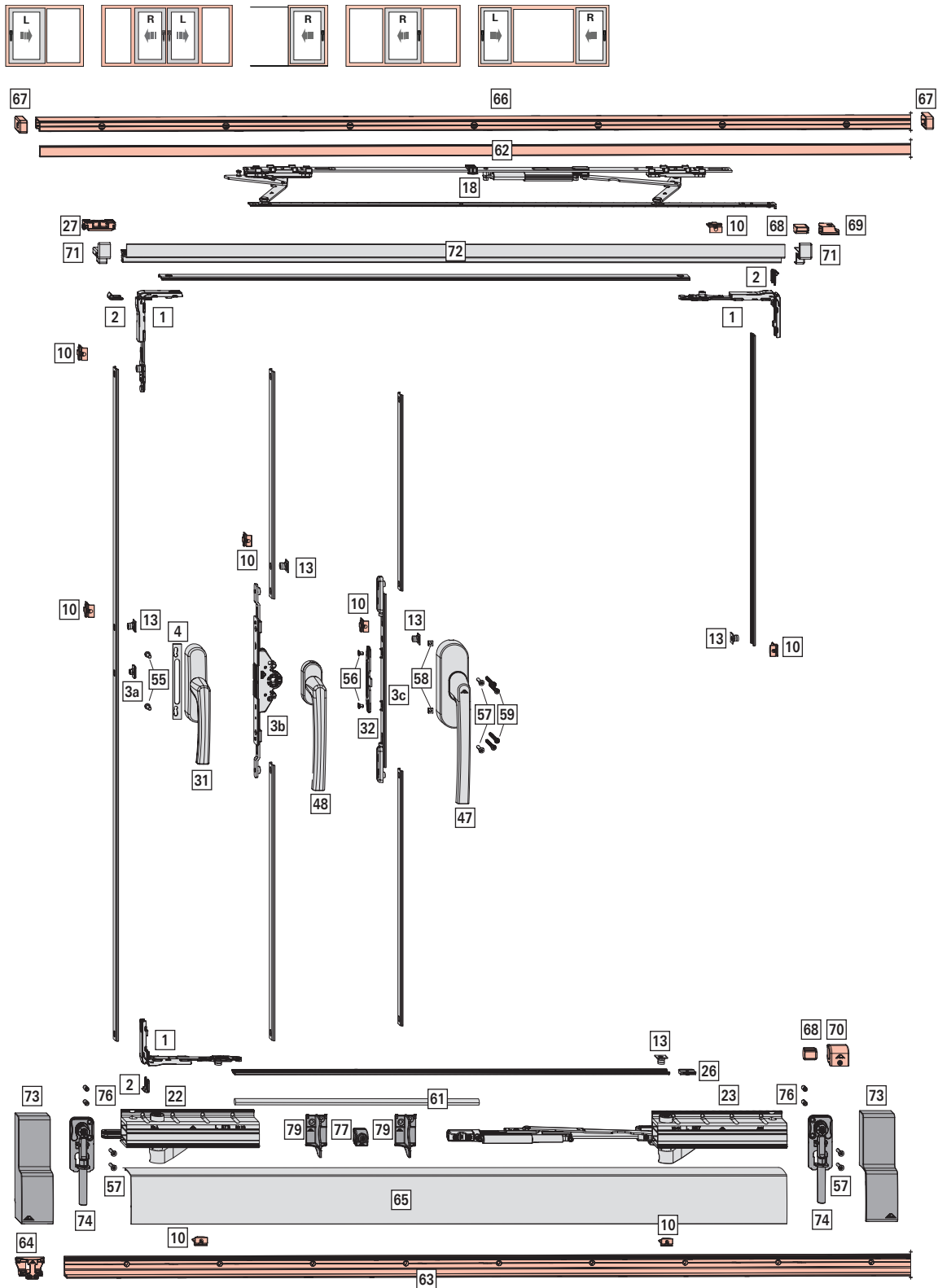
[www.roto-frank.com](http://www.roto-frank.com)

[10] Anch.H >1280 mm; Alt.H >1800 mm



## 4.2 Roto Patio Alversa | PS sin ranura de ventilación

### 4.2.1 Esquema A



representado: de 100 kg a 160 kg

Posición	Denominación	STD	RC2 / RC2 N
[26]	<b>limitador practicable</b> → a partir de la página 134	■	■
<b>Juegos de carros</b> → a partir de la página 78			
[22]	<b>carro con control</b>	■	■
	carro tándem con control	■	■
[23]	<b>carro sin control con amortiguación</b>	■	■
	carro tándem sin control con amortiguación	■	■
	tornillo avellanado para chapa ST4,8 x 50	■	■
<b>Juegos de rieles</b> → a partir de la página 81			
[72]	<b>perfil de fijación de hoja</b>	■	■
[71]	<b>tapas finales perfil de fijación de hoja</b>	■	■
[61]	<b>barra de unión</b>	■	■
[65]	<b>perfil de recubrimiento carros</b>	■	■
	embellecedor perfil de recubrimiento carros	■	■
[79]	<b>pieza de apoyo</b> <sup>[11]</sup>	■	■
[77]	<b>pieza de fijación</b> <sup>[12]</sup>	■	■
[66]	<b>perfil de guía</b>	■	■
[62]	<b>perfil de recubrimiento perfil de guía</b>	■	■
[67]	<b>tapas finales perfil de guía</b>	■	■
[63]	<b>perfil de deslizamiento</b>	■	■
[64]	<b>taco de mando inferior</b>	■	■
[70]	<b>pieza tope inferior</b>	■	■
[68]	<b>tope de caucho pieza tope</b>	■	■
[69]	<b>pieza tope superior</b>	■	■
	tornillo para chapa de cabeza plana ST3,9 x 9,5	■	■
	tornillo avellanado para chapa ST3,9 x 45	■	■
	tornillo avellanado para chapa ST4,8 x 50	■	■
<b>Juego de ángulo de cambio</b> → a partir de la página 100			
[1]	<b>ángulo de cambio sin bloqueo de cambio</b>	■	■
[2]	<b>horquilla de seguridad</b>	■	■
[13]	<b>resbalón insertable</b>	■	■
<b>Juego de cierre</b> → a partir de la página 107			
[10]	<b>cerraderos V.01 / V.02</b>	■	■
[13]	<b>resbalón insertable</b>	■	■
<b>Set guiador PS, ranura de ventilación</b> → a partir de la página 83			
[18]	<b>guiador corredera paralela</b>	■	■
[27]	<b>taco de mando superior fijo</b>	■	■
<b>Juegos de piezas de refuerzo</b> → a partir de la página 80			
[73]	<b>embellecedores pieza refuerzo</b>	■	■
[74]	<b>piezas de refuerzo</b>	■	■
[76]	<b>tuercas remachadas</b>	■	■
[57]	<b>tornillo avellanado M5 x 25</b>	■	■
<b>Cremona</b>			
[3a]	<b>perno de arrastre insertable</b> → a partir de la página 94	■	-
[3b]	<b>cremona de embutir</b> → a partir de la página 92	■	-
[3c]	<b>pieza central ajustable</b> → a partir de la página 94	■	■
	cremona de embutir sin bloqueo de cambio → a partir de la página 93	■	SEG
	pieza de arrastre SEG → a partir de la página 137	-	■
	tornillo de cabeza cilíndrica M5 X 6 → a partir de la página 93	-	■

[11] 1 unidad a partir de Anch.H ≤1480 mm; 2 unidades a partir de Anch.H >1480 mm

[12] 1 unidad a partir de Anch.H >1480 mm



Posición	Denominación	STD	RC2 / RC2 N
	juego de protección de cremona SEG → <i>a partir de la página 95</i>	–	■
<b>Juego de apoyos de cremona</b>			
[4]	<b>apoyo de cremona</b>	■	■
[55]	<b>tornillo de cabeza plana M5 x 12</b>	■	■
<b>Elementos de manejo</b>			
[48]	<b>manilla</b> véase catálogo CTL_1	■	CON CERR.
[31]	<b>herraje sobrepuesto Roto Line AL</b> véase catálogo CTL_1	■	CON CERR.
[47]	<b>herraje sobrepuesto Roto Line Alversa</b> véase catálogo CTL_1	■	CON CERR.
resbalón y juego de cerraderos <sup>[13]</sup> → <i>a partir de la página 107</i>			
	cerraderos V.01 / V.02	■	■
	resbalón insertable	■	■
<b>Barras de accionamiento</b> → <i>a partir de la página 136</i>			
<b>Componentes de seguridad</b>			
	deslizador → <i>a partir de la página 140</i>	–	■
	pieza de acoplamiento SEG → <i>a partir de la página 137</i>	–	■
	juego de reducción de holgura SEG	–	■
	protección de taladrado SEG → <i>a partir de la página 137</i>	–	■
	reducción de holgura SEG CRE	–	■
	tornillo avellanado para chapa ST4,8 x 16 → <i>a partir de la página 139</i>	–	■
	cerradero SEG → <i>a partir de la página 108</i>	–	■
	resbalón SEG insertable → <i>a partir de la página 137</i>	–	■

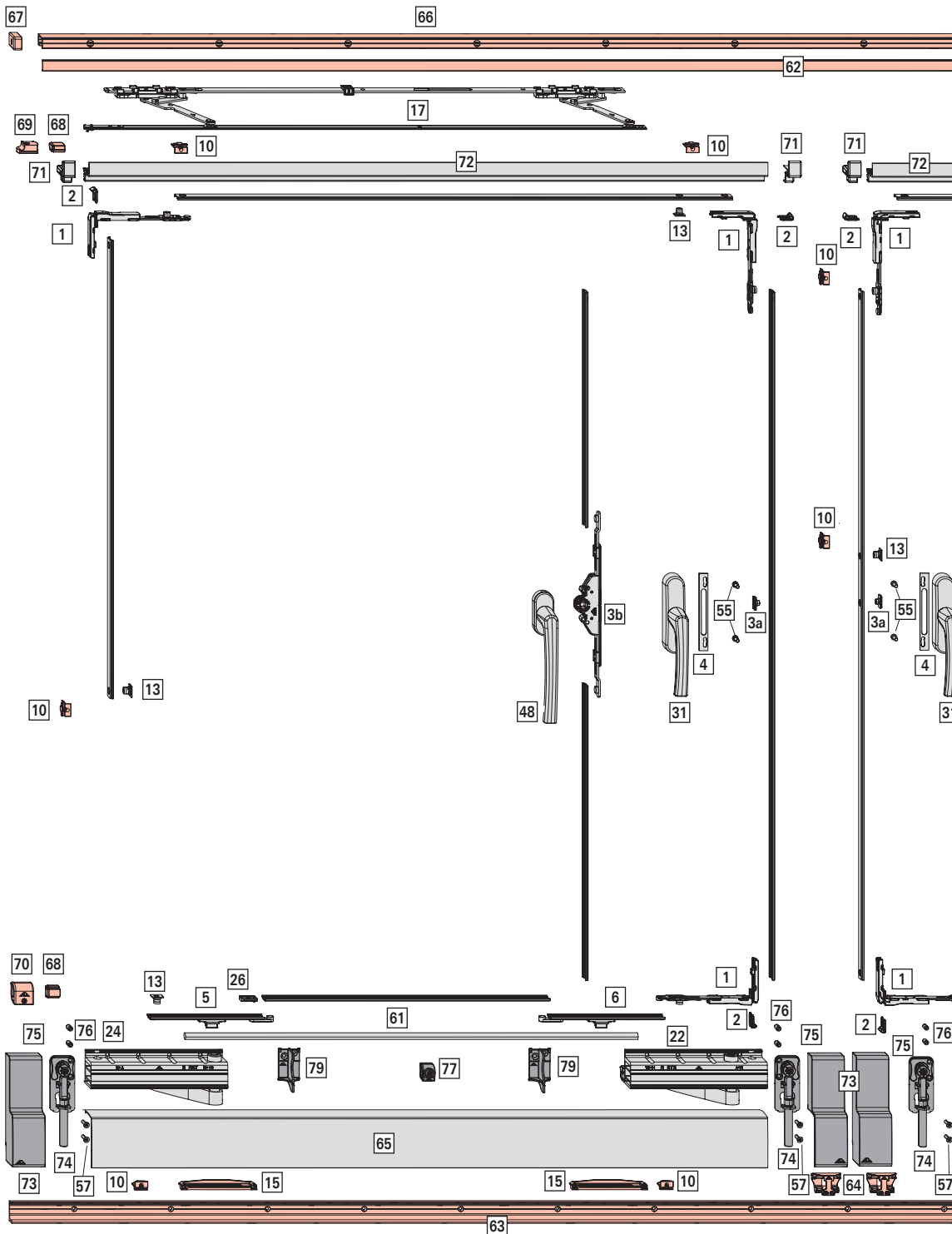
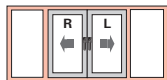
**INFO****Roto Con Orders**

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

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

[13] Anch.H >1280 mm; Alt.H >1800 mm

### 4.2.2 Esquema C



representado: de 100 kg a 160 kg



Posición	Denominación	STD
[26]	<b>limitador practicable</b> → a partir de la página 134	■
<b>Juegos de carros</b> → a partir de la página 78		
[22]	<b>carro con control</b>	■
	carro tándem con control	■
[23]	<b>carro sin control con amortiguación</b>	■
	carro tándem sin control con amortiguación	■
	tornillo avellanado para chapa ST4,8 x 50	■
<b>Juegos de rieles</b> → a partir de la página 81		
[72]	<b>perfil de fijación de hoja</b>	■
[71]	<b>tapas finales perfil de fijación de hoja</b>	■
[61]	<b>barra de unión</b>	■
[65]	<b>perfil de recubrimiento carros</b>	■
	embellecedor perfil de recubrimiento carros	■
[79]	<b>pieza de apoyo</b> <sup>[14]</sup>	■
[77]	<b>pieza de fijación</b> <sup>[15]</sup>	■
[66]	<b>perfil de guía</b>	■
[62]	<b>perfil de recubrimiento perfil de guía</b>	■
[67]	<b>tapas finales perfil de guía</b>	■
[63]	<b>perfil de deslizamiento</b>	■
[64]	<b>taco de mando inferior</b>	■
[70]	<b>pieza tope inferior</b>	■
[68]	<b>tope de caucho pieza tope</b>	■
[69]	<b>pieza tope superior</b>	■
	tornillo para chapa de cabeza plana ST3,9 x 9,5	■
	tornillo avellanado para chapa ST3,9 x 45	■
	tornillo avellanado para chapa ST4,8 x 50	■
<b>Juego de ángulo de cambio</b> → a partir de la página 100		
[1]	<b>ángulo de cambio sin bloqueo de cambio</b>	■
[2]	<b>horquilla de seguridad</b>	■
[13]	<b>resbalón insertable</b>	■
<b>Juego de cierre</b> → a partir de la página 107		
[10]	<b>cerraderos V.01 / V.02</b>	■
[13]	<b>resbalón insertable</b>	■
<b>Set guiador PS, ranura de ventilación</b> → a partir de la página 83		
[18]	<b>guiador corredera paralela</b>	■
[27]	<b>taco de mando superior fijo</b>	■
<b>Juegos de piezas de refuerzo</b> → a partir de la página 80		
[73]	<b>embellecedores pieza refuerzo</b>	■
[74]	<b>piezas de refuerzo</b>	■
[76]	<b>tuercas remachadas</b>	■
[57]	<b>tornillo avellanado M5 x 25</b>	■
<b>Cremona</b>		
[3a]	<b>perno de arrastre insertable</b> → a partir de la página 94	■
[3b]	<b>cremona de embutir</b> → a partir de la página 92	■
	cremona de embutir sin bloqueo de cambio → a partir de la página 93	■
<b>Juego de apoyos de cremona</b>		
[4]	<b>apoyo de cremona</b>	■
[55]	<b>tornillo de cabeza plana M5 x 12</b>	■

[14] 1 unidad a partir de Anch.H ≤1480 mm; 2 unidades a partir de Anch.H >1480 mm

[15] 1 unidad a partir de Anch.H >1480 mm



Posición	Denominación	STD
<b>Elementos de manejo</b>		
[48]	<b>manilla</b> véase catálogo CTL_1	■
[31]	<b>herraje sobrepuesto Roto Line AL</b> véase catálogo CTL_1	■
resbalón y juego de cerraderos <sup>[16]</sup> → <i>a partir de la página 107</i>		
	cerraderos V.01 / V.02	■
	resbalón insertable	■
<b>Barras de accionamiento</b> → <i>a partir de la página 136</i>		



**INFO**

**Roto Con Orders**

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

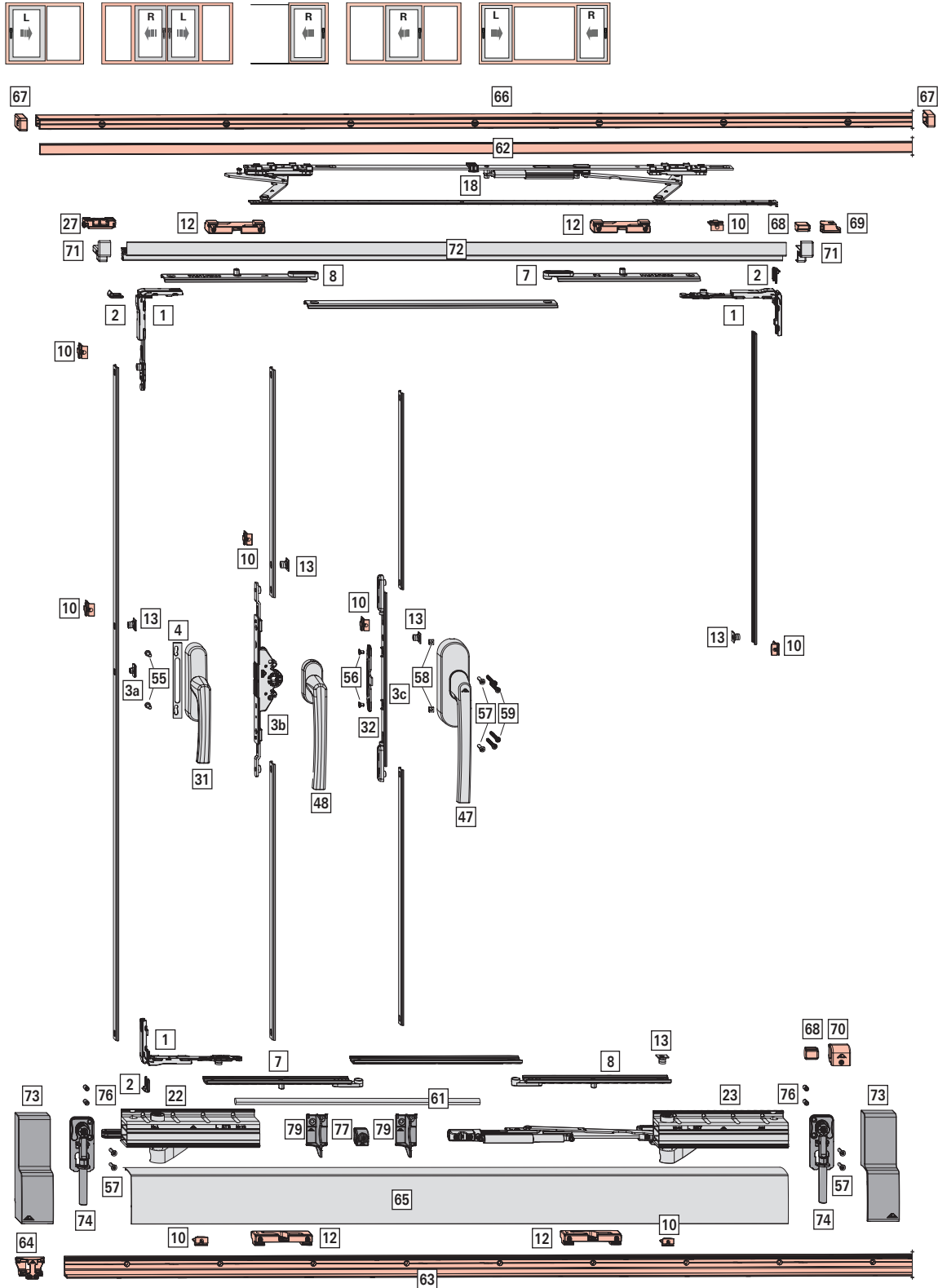
[www.roto-frank.com](http://www.roto-frank.com)

[16] Anch.H >1280 mm; Alt.H >1800 mm



## 4.3 Roto Patio Alversa | PS con ranura de ventilación

### 4.3.1 Esquema A



representado: de 100 kg a 160 kg

Posición	Denominación	STD	RC2 / RC2 N
<b>Juego de cerraderos ranura de ventilación → a partir de la página 109</b>			
[12]	<b>cerraderos ranura de ventilación V.01 / V.02</b>	■	■
[10]	<b>cerraderos V.01 / V.02</b>	■	■
[7]	<b>rieles para dispositivo de ranura de ventilación 2</b>	■	■
[8]	<b>rieles para dispositivo de ranura de ventilación 1</b>	■	■
[13]	<b>resbalón insertable</b>	■	■
<b>Juegos de carros → a partir de la página 78</b>			
[22]	<b>carro con control</b>	■	■
	carro tándem con control	■	■
[23]	<b>carro sin control con amortiguación</b>	■	■
	carro tándem sin control con amortiguación	■	■
	tornillo avellanado para chapa ST4,8 x 50	■	■
<b>Juegos de rieles → a partir de la página 81</b>			
[72]	<b>perfil de fijación de hoja</b>	■	■
[71]	<b>tapas finales perfil de fijación de hoja</b>	■	■
[61]	<b>barra de unión</b>	■	■
[65]	<b>perfil de recubrimiento carros</b>	■	■
	embellecedor perfil de recubrimiento carros	■	■
[79]	<b>pieza de apoyo</b> <sup>[17]</sup>	■	■
[77]	<b>pieza de fijación</b> <sup>[18]</sup>	■	■
[66]	<b>perfil de guía</b>	■	■
[62]	<b>perfil de recubrimiento perfil de guía</b>	■	■
[67]	<b>tapas finales perfil de guía</b>	■	■
[63]	<b>perfil de deslizamiento</b>	■	■
[64]	<b>taco de mando inferior</b>	■	■
[70]	<b>pieza tope inferior</b>	■	■
[68]	<b>tope de caucho pieza tope</b>	■	■
[69]	<b>pieza tope superior</b>	■	■
	tornillo para chapa de cabeza plana ST3,9 x 9,5	■	■
	tornillo avellanado para chapa ST3,9 x 45	■	■
	tornillo avellanado para chapa ST4,8 x 50	■	■
<b>Juego de ángulo de cambio → a partir de la página 100</b>			
[1]	<b>ángulo de cambio sin bloqueo de cambio</b>	■	■
[2]	<b>horquilla de seguridad</b>	■	■
[13]	<b>resbalón insertable</b>	■	■
<b>Set guiador PS, ranura de ventilación → a partir de la página 83</b>			
[18]	<b>guiador corredera paralela</b>	■	■
[27]	<b>taco de mando superior fijo</b>	■	■
<b>Juegos de piezas de refuerzo → a partir de la página 80</b>			
[73]	<b>embellecedores pieza refuerzo</b>	■	■
[74]	<b>piezas de refuerzo</b>	■	■
[76]	<b>tuercas remachadas</b>	■	■
[57]	<b>tornillo avellanado M5 x 25</b>	■	■
<b>Cremona</b>			
[3a]	<b>perno de arrastre insertable → a partir de la página 94</b>	■	–
[3b]	<b>cremona de embutir → a partir de la página 92</b>	■	–
[3c]	<b>pieza central ajustable → a partir de la página 94</b>	■	■
	cremona de embutir sin bloqueo de cambio → a partir de la página 93	■	SEG

[17] 1 unidad a partir de Anch.H ≤1480 mm; 2 unidades a partir de Anch.H >1480 mm

[18] 1 unidad a partir de Anch.H >1480 mm



Posición	Denominación	STD	RC2 / RC2 N
	pieza de arrastre SEG → <i>a partir de la página 137</i>	-	■
	tornillo de cabeza cilíndrica M5 X 6 → <i>a partir de la página 93</i>	-	■
	juego de protección de cremona SEG → <i>a partir de la página 95</i>	-	■
<b>Juego de apoyos de cremona</b>			
[4]	<b>apoyo de cremona</b>	■	■
[55]	<b>tornillo de cabeza plana M5 x 12</b>	■	■
<b>Elementos de manejo</b>			
[48]	<b>manilla</b> véase catálogo CTL_1	■	CON CERR.
[31]	<b>herraje sobrepuesto Roto Line AL</b> véase catálogo CTL_1	■	CON CERR.
[47]	<b>herraje sobrepuesto Roto Line Alversa</b> véase catálogo CTL_1	■	CON CERR.
resbalón y juego de cerraderos <sup>[19]</sup> → <i>a partir de la página 107</i>			
	cerraderos V.01 / V.02	■	■
	resbalón insertable	■	■
<b>Barras de accionamiento</b> → <i>a partir de la página 136</i>			
<b>Componentes de seguridad</b>			
	deslizador → <i>a partir de la página 140</i>	-	■
	pieza de acoplamiento SEG → <i>a partir de la página 137</i>	-	■
	juego de reducción de holgura SEG	-	■
	protección de taladrado SEG → <i>a partir de la página 137</i>	-	■
	reducción de holgura SEG CRE	-	■
	tornillo avellanado para chapa ST4,8 x 16 → <i>a partir de la página 139</i>	-	■
	cerradero SEG → <i>a partir de la página 108</i>	-	■
	resbalón SEG insertable → <i>a partir de la página 137</i>	-	■



## INFO

### Roto Con Orders

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

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

[19] Anch.H >1280 mm; Alt.H >1800 mm





Posición	Denominación	STD
[26]	<b>limitador practicable</b> → a partir de la página 134	■
<b>Juego de cerraderos ranura de ventilación</b> → a partir de la página 109		
	cerraderos ranura de ventilación V.01 / V.02	■
[10]	<b>cerraderos V.01 / V.02</b>	■
	rieles para dispositivo de ranura de ventilación 2	■
	rieles para dispositivo de ranura de ventilación 1	■
[13]	<b>resbalón insertable</b>	■
<b>Juegos de carros</b> → a partir de la página 78		
[22]	<b>carro con control</b>	■
	carro tándem con control	■
[23]	<b>carro sin control con amortiguación</b>	■
	carro tándem sin control con amortiguación	■
	tornillo avellanado para chapa ST4,8 x 50	■
<b>Juegos de rieles</b> → a partir de la página 81		
[72]	<b>perfil de fijación de hoja</b>	■
[71]	<b>tapas finales perfil de fijación de hoja</b>	■
[61]	<b>barra de unión</b>	■
[65]	<b>perfil de recubrimiento carros</b>	■
	embellecedor perfil de recubrimiento carros	■
[79]	<b>pieza de apoyo</b> <sup>[20]</sup>	■
[77]	<b>pieza de fijación</b> <sup>[21]</sup>	■
[66]	<b>perfil de guía</b>	■
[62]	<b>perfil de recubrimiento perfil de guía</b>	■
[67]	<b>tapas finales perfil de guía</b>	■
[63]	<b>perfil de deslizamiento</b>	■
[64]	<b>taco de mando inferior</b>	■
[70]	<b>pieza tope inferior</b>	■
[68]	<b>tope de caucho pieza tope</b>	■
[69]	<b>pieza tope superior</b>	■
	tornillo para chapa de cabeza plana ST3,9 x 9,5	■
	tornillo avellanado para chapa ST3,9 x 45	■
	tornillo avellanado para chapa ST4,8 x 50	■
<b>Juego de ángulo de cambio</b> → a partir de la página 100		
[1]	<b>ángulo de cambio sin bloqueo de cambio</b>	■
[2]	<b>horquilla de seguridad</b>	■
[13]	<b>resbalón insertable</b>	■
<b>Juego de cierre</b> → a partir de la página 107		
[10]	<b>cerraderos V.01 / V.02</b>	■
[13]	<b>resbalón insertable</b>	■
<b>Set guiador PS, ranura de ventilación</b> → a partir de la página 83		
[18]	<b>guiador corredera paralela</b>	■
[27]	<b>taco de mando superior fijo</b>	■
<b>Juegos de piezas de refuerzo</b> → a partir de la página 80		
[73]	<b>embellecedores pieza refuerzo</b>	■
[74]	<b>piezas de refuerzo</b>	■
[76]	<b>tuercas remachadas</b>	■
[57]	<b>tornillo avellanado M5 x 25</b>	■
<b>Cremona</b>		

[20] 1 unidad a partir de Anch.H ≤1480 mm; 2 unidades a partir de Anch.H >1480 mm

[21] 1 unidad a partir de Anch.H >1480 mm

Posición	Denominación	STD
[3a]	<b>perno de arrastre insertable</b> → a partir de la página 94	■
[3b]	<b>cremona de embutir</b> → a partir de la página 92	■
	cremona de embutir sin bloqueo de cambio → a partir de la página 93	■
<b>Juego de apoyos de cremona</b>		
[4]	<b>apoyo de cremona</b>	■
[55]	<b>tornillo de cabeza plana M5 x 12</b>	■
<b>Elementos de manejo</b>		
[48]	<b>manilla</b> véase catálogo CTL_1	■
[31]	<b>herraje sobrepuesto Roto Line AL</b> véase catálogo CTL_1	■
resbalón y juego de cerraderos <sup>[22]</sup> → a partir de la página 107		
	cerraderos V.01 / V.02	■
	resbalón insertable	■
<b>Barras de accionamiento</b> → a partir de la página 136		



## INFO

### Roto Con Orders

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

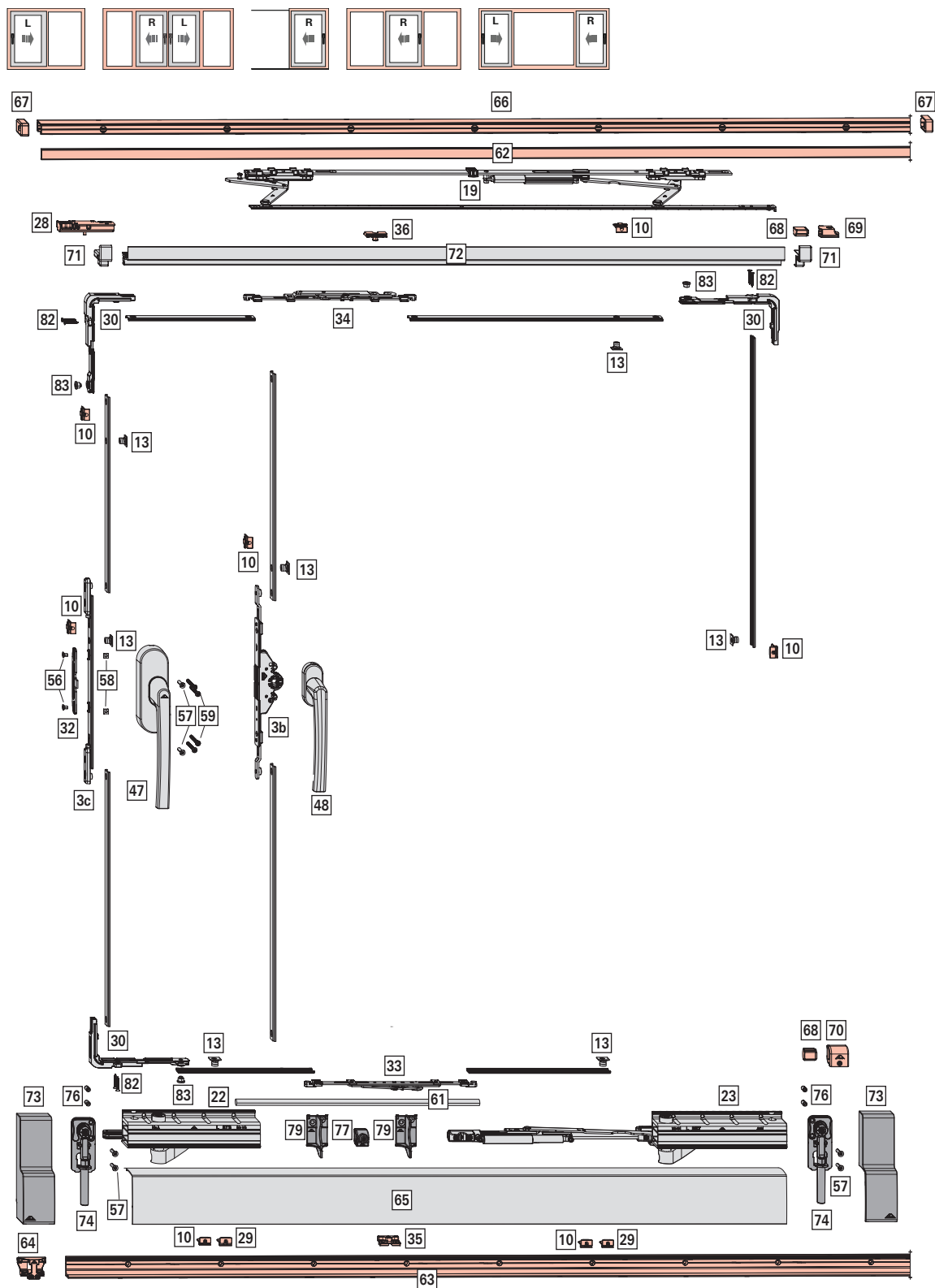
[www.roto-frank.com](http://www.roto-frank.com)

[22] Anch.H >1280 mm; Alt.H >1800 mm



## 4.4 Roto Patio Alversa | PS Air Com

### 4.4.1 Esquema A



representado: de 100 kg a 160 kg



Posición	Denominación	STD
<b>Juego de cerraderos basculación</b> → a partir de la página 110		
[29]	<b>Cerradero de basculación V.01 / V.02</b>	■
[10]	<b>cerraderos V.01 / V.02</b>	■
[13]	<b>resbalón insertable</b>	■
<b>juego de carros</b> → a partir de la página 78		
[22]	<b>carro con control</b>	■
	carro tándem con control	■
[23]	<b>carro sin control con amortiguación</b>	■
	carro tándem sin control con amortiguación	■
	tornillo avellanado para chapa ST4,8 x 50	■
<b>Juegos de rieles</b> → a partir de la página 81		
[72]	<b>perfil de fijación de hoja</b>	■
[71]	<b>tapas finales perfil de fijación de hoja</b>	■
[61]	<b>barra de unión</b>	■
[65]	<b>perfil de recubrimiento carros</b>	■
	embellecedor perfil de recubrimiento carros	■
[79]	<b>pieza de apoyo</b> <sup>[23]</sup>	■
[77]	<b>pieza de fijación</b> <sup>[24]</sup>	■
[66]	<b>perfil de guía</b>	■
[62]	<b>perfil de recubrimiento perfil de guía</b>	■
[67]	<b>tapas finales perfil de guía</b>	■
[63]	<b>perfil de deslizamiento</b>	■
[64]	<b>taco de mando inferior</b>	■
[70]	<b>pieza tope inferior</b>	■
[68]	<b>tope de caucho pieza tope</b>	■
[69]	<b>pieza tope superior</b>	■
	tornillo para chapa de cabeza plana ST3,9 x 9,5	■
	tornillo avellanado para chapa ST3,9 x 45	■
	tornillo avellanado para chapa ST4,8 x 50	■
<b>juego de confort</b> → a partir de la página 85		
[34]	<b>compases de confort</b>	■
[13]	<b>resbalón insertable</b>	■
[33]	<b>bloqueo de cambio</b>	■
[30]	<b>ángulos de cambio reforzados</b>	■
[82]	<b>tornillo avellanado para chapa ST3,9 x 25</b>	■
[83]	<b>tornillo especial M6 x 10</b>	■
<b>soportes marco juego de confort</b> → a partir de la página 112		
[36]	<b>soportes marco superior confort</b>	■
[35]	<b>soportes marco inferior confort</b>	■
<b>Set guiador PS, ventilación por oscilo</b> → a partir de la página 84		
[19]	<b>guiador corredera paralela</b>	■
[28]	<b>taco de mando superior basculante</b>	■
<b>juegos de piezas de refuerzo</b> → a partir de la página 80		
[73]	<b>embellecedores pieza refuerzo</b>	■
[74]	<b>piezas de refuerzo</b>	■
[76]	<b>tuercas remachadas</b>	■
[57]	<b>tornillo avellanado M5 x 25</b>	■
<b>Cremona</b>		

[23] 1 unidad a partir de Anch.H ≤1480 mm; 2 unidades a partir de Anch.H >1480 mm

[24] 1 unidad a partir de Anch.H >1480 mm

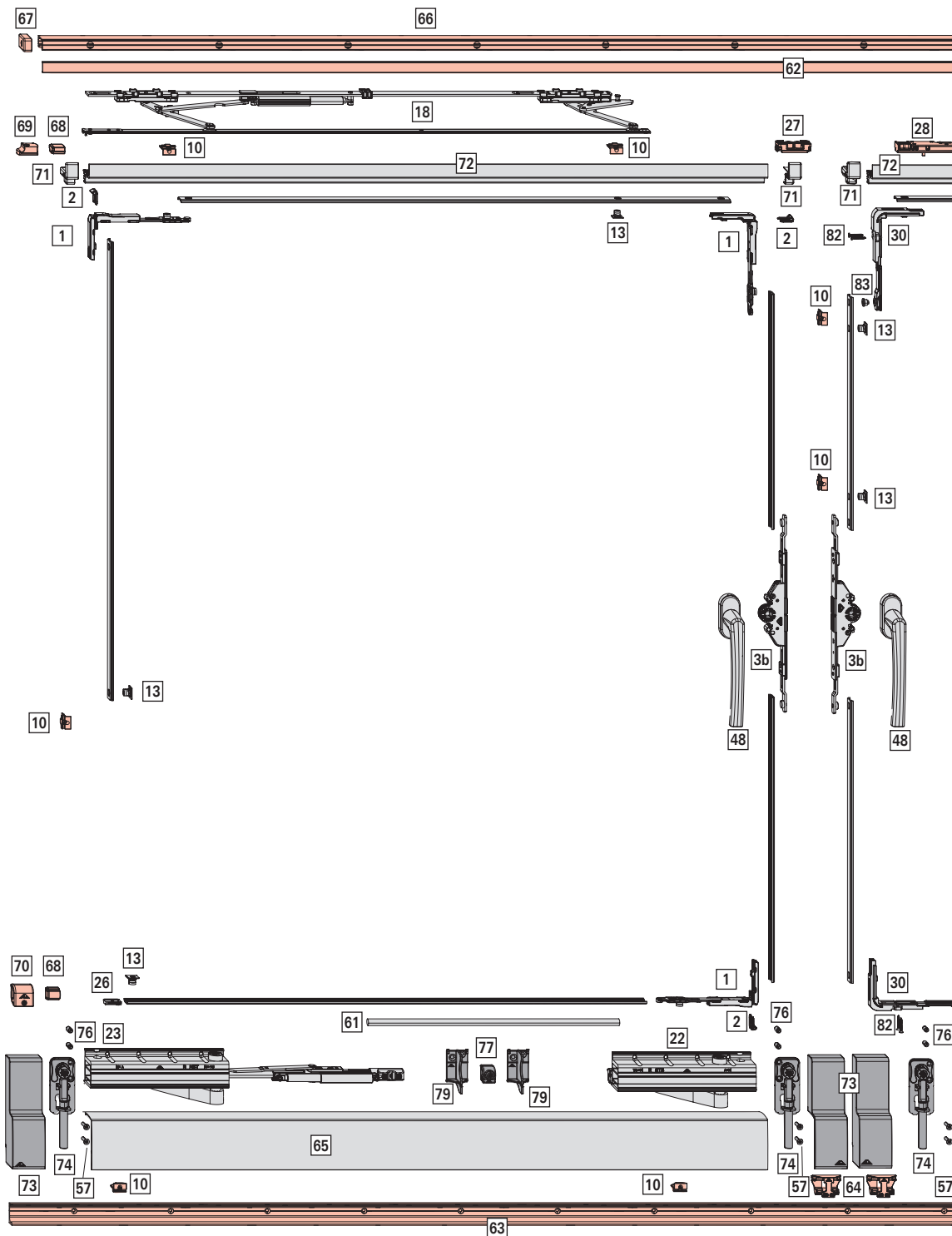
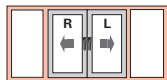


Posición	Denominación	STD
[3b]	<b>cremona de embutir</b> → a partir de la página 92	■
[3c]	<b>pieza central ajustable</b> → a partir de la página 94	■
<b>Elementos de manejo</b>		
[48]	<b>manilla</b> véase catálogo CTL_1	■
[47]	<b>herraje sobrepuesto Roto Line Alversa</b> véase catálogo CTL_1	■
resbalón y juego de cerraderos <sup>[25]</sup> → a partir de la página 107		
	cerraderos V.01 / V.02	■
	resbalón insertable	■
<b>Barras de accionamiento</b> → a partir de la página 136		



[25] Anch.H >1280 mm; Alt.H >1800 mm

### 4.4.2 Esquema C



representado: de 100 kg a 160 kg



Posición	Denominación	STD
[26]	<b>limitador practicable</b> → a partir de la página 134	■
<b>Juego de cerraderos basculación</b> → a partir de la página 110		
	Cerradero de basculación V.01 / V.02	■
	cerraderos V.01 / V.02	■
	resbalón insertable	■
<b>Juegos de carros</b> → a partir de la página 78		
[22]	<b>carro con control</b>	■
	carro tándem con control	■
[23]	<b>carro sin control con amortiguación</b>	■
	carro tándem sin control con amortiguación	■
	tornillo avellanado para chapa ST4,8 x 50	■
<b>Juegos de rieles</b> → a partir de la página 81		
[72]	<b>perfil de fijación de hoja</b>	■
[71]	<b>tapas finales perfil de fijación de hoja</b>	■
[61]	<b>barra de unión</b>	■
[65]	<b>perfil de recubrimiento carros</b>	■
	embellecedor perfil de recubrimiento carros	■
[79]	<b>pieza de apoyo</b> <sup>[26]</sup>	■
[77]	<b>pieza de fijación</b> <sup>[27]</sup>	■
[66]	<b>perfil de guía</b>	■
[62]	<b>perfil de recubrimiento perfil de guía</b>	■
[67]	<b>tapas finales perfil de guía</b>	■
[63]	<b>perfil de deslizamiento</b>	■
[64]	<b>taco de mando inferior</b>	■
[70]	<b>pieza tope inferior</b>	■
[68]	<b>tope de caucho pieza tope</b>	■
[69]	<b>pieza tope superior</b>	■
	tornillo para chapa de cabeza plana ST3,9 x 9,5	■
	tornillo avellanado para chapa ST3,9 x 45	■
	tornillo avellanado para chapa ST4,8 x 50	■
<b>juego de confort</b> → a partir de la página 112		
	compases de confort	■
[13]	<b>resbalón insertable</b>	■
	bloqueo de cambio	■
[30]	<b>ángulos de cambio reforzados</b>	■
[82]	<b>tornillo avellanado para chapa ST3,9 x 25</b>	■
[83]	<b>tornillo especial M6 x 10</b>	■
<b>soportes marco juego de confort</b> → a partir de la página 112		
	soportes marco superior confort	■
	soportes marco inferior confort	■
<b>Juego de ángulo de cambio</b> → a partir de la página 100		
[1]	<b>ángulo de cambio sin bloqueo de cambio</b>	■
[2]	<b>horquilla de seguridad</b>	■
[13]	<b>resbalón insertable</b>	■
<b>Juego de cierre</b> → a partir de la página 107		
[10]	<b>cerraderos V.01 / V.02</b>	■
[13]	<b>resbalón insertable</b>	■
<b>Set guiador PS, ventilación por oscilo</b> → a partir de la página 84		

[26] 1 unidad a partir de Anch.H ≤1480 mm; 2 unidades a partir de Anch.H >1480 mm

[27] 1 unidad a partir de Anch.H >1480 mm

Posición	Denominación	STD
	guiador corredera paralela	■
[28]	<b>taco de mando superior basculante</b>	■
<b>Set guiador PS, ranura de ventilación</b> → a partir de la página 83		
[18]	guiador corredera paralela	■
[27]	<b>taco de mando superior fijo</b>	■
<b>Juegos de piezas de refuerzo</b> → a partir de la página 80		
[73]	<b>embellecedores pieza refuerzo</b>	■
[74]	<b>piezas de refuerzo</b>	■
[76]	<b>tuercas remachadas</b>	■
[57]	<b>tornillo avellanado M5 x 25</b>	■
<b>Cremona</b>		
[3b]	<b>cremona de embutir</b> → a partir de la página 92	■
[3c]	<b>pieza central ajustable</b> → a partir de la página 94	■
<b>Elementos de manejo</b>		
[48]	<b>manilla</b> véase catálogo CTL_1	■
[47]	<b>herraje sobrepuesto Roto Line Alversa</b> véase catálogo CTL_1	■
resbalón y juego de cerraderos <sup>[28]</sup> → a partir de la página 107		
	cerraderos V.01 / V.02	■
	resbalón insertable	■
<b>Barras de accionamiento</b> → a partir de la página 136		



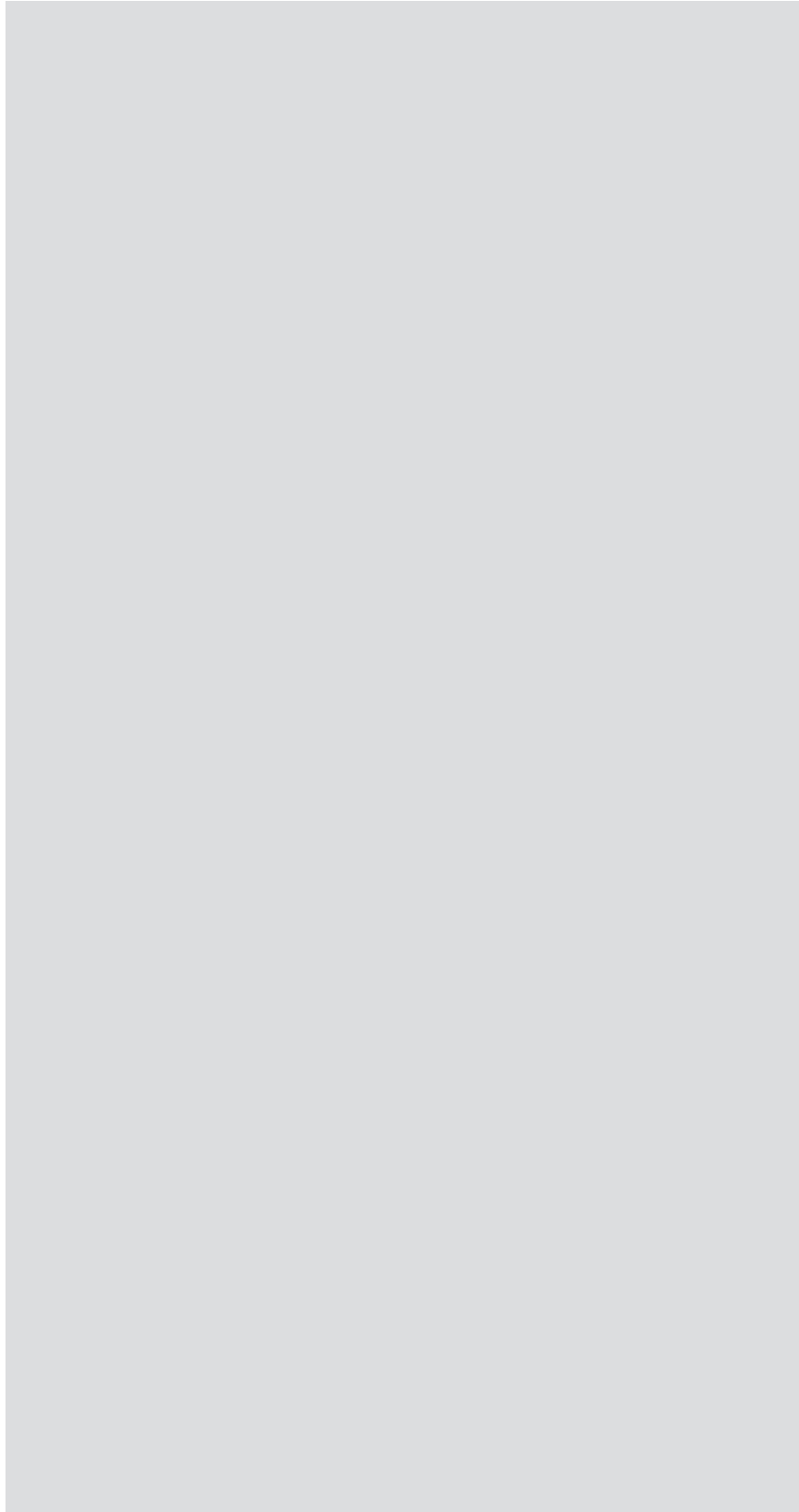
## INFO Roto Con Orders

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

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

[28] Anch.H >1280 mm; Alt.H >1800 mm











Set de carros

Carros de hasta 160 kg	78
Carros tándem hasta 200 kg	79

Juegos de piezas de refuerzo

Ver página	80
------------	----

Juegos de rieles

Ver página	81
------------	----

Guiadores

oscilo paralela	83
Corredera paralela	83

Juegos de confort

Ver página	85
------------	----

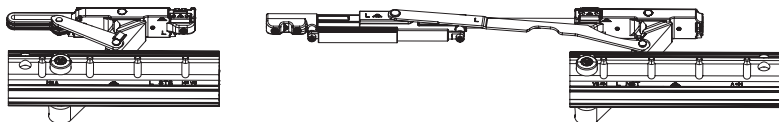
Juego de carriles de clic

Ver página	86
------------	----

## 5 Sets de herrajes

### 5.1 Set de carros

#### 5.1.1 Carros de hasta 160 kg



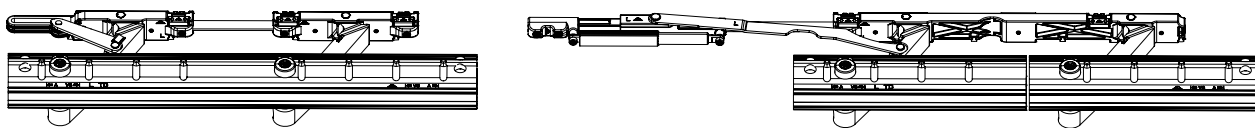
Juego de carros	máx. 160 kg	Corredera paralela PS	N	Izquierda	1 Unidad	794092	
		Corredera paralela PS	N	Derecha	1 Unidad	794093	
		Oscilo paralela KS	J	Izquierda	1 Unidad	794094	
		Oscilo paralela KS	J	Derecha	1 Unidad	794126	

#### Contenido

Ilustración	Unidades	Denominación
	1	carro con control
	1	carro sin control
sin imagen	8	tornillos avellanados para chapa ST4,8 x 50 Torx 25



### 5.1.2 Carros tándem hasta 200 kg



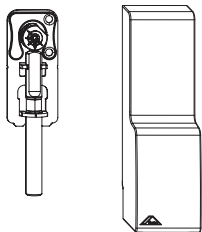
							Nº
Juego de carros tándem	máx. 200 kg	Oscilo paralela KS	J	Izquierda	1 Unidad	794127	
		Oscilo paralela KS	J	Derecha	1 Unidad	794128	

#### Contenido

Ilustración	Unidades	Denominación
	1	carro tándem con control
	1	carro tándem sin control
sin imagen	16	tornillos avellanados para chapa ST4,8 x 50 Torx 25






## 5.2 Juegos de piezas de refuerzo



Nº

Piezas de refuerzo y tapas de recubrimiento	con peso de hoja > 100 kg	Oscilo paralela KS Corredera paralela PS	R01.5	Plata Alu	1 Unidad	793515
			R05.4	Marrón	1 Unidad	793516
			R06.2	Negro	1 Unidad	793517
			R07.2	Blanco	1 Unidad	793518

### Contenido

Ilustración	Unidades	Denominación
	2	piezas de refuerzo
	2	embellecedores
	4	tuercas remachadas
sin imagen	4	tornillos M5 x 25



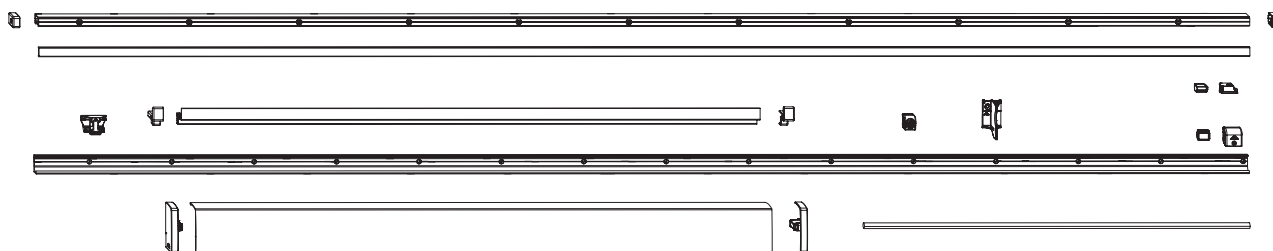
### INFO






#### Empleo de piezas de refuerzo

- **Oscilo-corredera:** con peso de hoja > 100 kg
- **Corredera paralela:** debe utilizarse siempre



## 5.3 Juegos de rieles



					Nº
R01.5	Plata Alu	670 – 930	1 930	1 Unidad	767051
		931 – 1 080	2 230	1 Unidad	767052
		1 081 – 1 280	2 630	1 Unidad	767053
		1 281 – 1 480	3 030	1 Unidad	767054
		1 481 – 1 680	3 430	1 Unidad	767075
		1 681 – 2 000	4 130	1 Unidad	769841
R05.4	Marrón	670 – 930	1 930	1 Unidad	767076
		931 – 1 080	2 230	1 Unidad	767077
		1 081 – 1 280	2 630	1 Unidad	767078
		1 281 – 1 480	3 030	1 Unidad	767079
		1 481 – 1 680	3 430	1 Unidad	767080
		1 681 – 2 000	4 130	1 Unidad	769842
R06.2	Negro	670 – 930	1 930	1 Unidad	767081
		931 – 1 080	2 230	1 Unidad	767082
		1 081 – 1 280	2 630	1 Unidad	767083
		1 281 – 1 480	3 030	1 Unidad	767084
		1 481 – 1 680	3 430	1 Unidad	767085
		1 681 – 2 000	4 130	1 Unidad	769843
R07.2	Blanco	670 – 930	1 930	1 Unidad	767086
		931 – 1 080	2 230	1 Unidad	767087
		1 081 – 1 280	2 630	1 Unidad	767088
		1 281 – 1 480	3 030	1 Unidad	767089
		1 481 – 1 680	3 430	1 Unidad	767090
		1 681 – 2 000	4 130	1 Unidad	769844
Roh	Sin color	670 – 930	1 930	1 Unidad	767046
		931 – 1 080	2 230	1 Unidad	767047
		1 081 – 1 280	2 630	1 Unidad	767048
		1 281 – 1 480	3 030	1 Unidad	767049
		1 481 – 1 680	3 430	1 Unidad	767050
		1 681 – 2 000	4 130	1 Unidad	769840

### Contenido

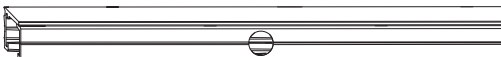


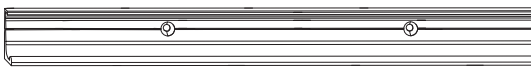
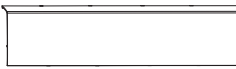

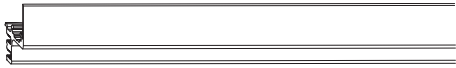

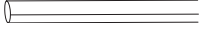

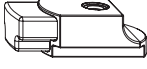




Ilustración	Unidades	Denominación
	1	perfil de guía

Ilustración	Unidades	Denominación
	1	perfil de recubrimiento perfil de guía
	2	tapas finales perfil de guía
	1	perfil de deslizamiento
	1	perfil de recubrimiento de carros
	2	embellecedores perfil de recubrimiento de carros
	1	perfil de sujeción
	2	tapas finales perfil de sujeción
	1	barra de unión
	1	taco de mando inferior
	1	pieza tope superior
	1	pieza tope inferior
	1	tope de caucho de pieza tope
	0 [29] 1 [30]	caballete de apoyo
	1 [31] 2 [32]	pieza de apoyo
sin imagen	10	tornillos para chapa de cabeza plana ST3,9 x 9,5 Torx 15
sin imagen	40	tornillos avellanados para chapa ST3,9 x 45 Torx 15
sin imagen	4	tornillos avellanados para chapa ST4,8 x 50 Torx 25

[29] para Anch. H ≤ 1480 mm

[30] para Anch. H > 1480 mm

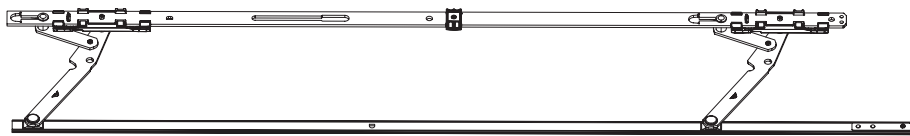
[31] para Anch. H ≤ 1480 mm

[32] para Anch. H > 1480 mm



## 5.4 Guiadores

### 5.4.1 oscilo paralela

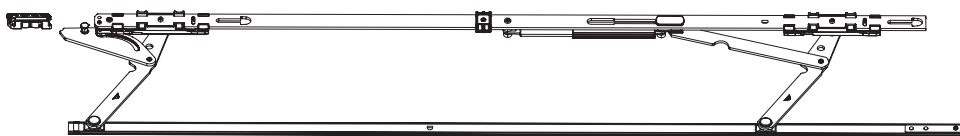


					Nº
Corredera paralela PS	670 – 930 mm	N	–	1 Unidad	810456
Corredera paralela PS	931 – 1 280 mm	N	–	1 Unidad	810457
Corredera paralela PS	1 281 – 1 680 mm	N	–	1 Unidad	810458



### 5.4.2 Corredera paralela

#### 5.4.2.1 Ranura de ventilación



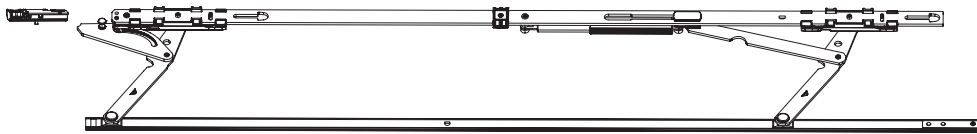
					Nº
Oscilo paralela KS	760 – 930 mm	J	Izquierda	1 Unidad	772220
		J	Derecha	1 Unidad	772225
	931 – 1 280 mm	J	Izquierda	1 Unidad	772221
		J	Derecha	1 Unidad	772226
	1 281 – 1 680 mm	J	Izquierda	1 Unidad	772222
		J	Derecha	1 Unidad	772227
	1 681 – 2 000 mm	N	Derecha	1 Unidad	772280
		J	Izquierda	1 Unidad	772223
	J	Derecha	1 Unidad	772228	



#### Contenido

Ilustración	Unidades	Denominación
	1	guiador de corredera paralela ranura de ventilación
	1	taco de mando superior fijo

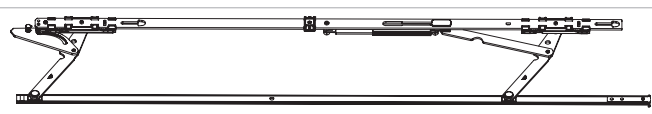
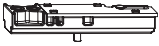


### 5.4.2.2 Ventilación por oscilo



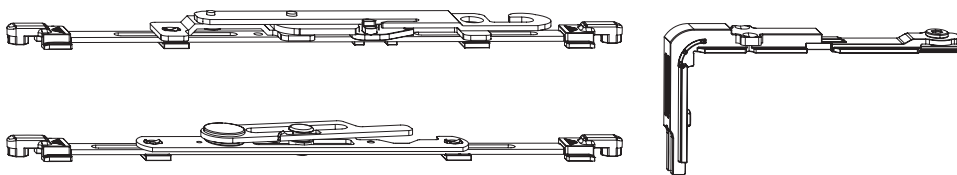
					Nº
Oscilo paralela KS	760 – 930 mm	Izquierda	J	1 Unidad	808816
		Derecha	J	1 Unidad	808827
	931 – 1 280 mm	Izquierda	J	1 Unidad	808824
		Derecha	J	1 Unidad	808828
	1 281 – 1 680 mm	Izquierda	J	1 Unidad	808825
		Derecha	J	1 Unidad	808829
1 681 – 2 000 mm	Izquierda	J	1 Unidad	808826	
	Derecha	J	1 Unidad	808830	

### Contenido

Ilustración	Unidades	Denominación
	1	guiador de corredera paralela ventilación por oscilo
	1	taco de mando superior basculante



## 5.5 Juegos de confort



					Nº
Juego confort	760 – 1 400	Izquierda	1 Unidad	772315	
		Derecha	1 Unidad	772316	
	1 401 – 2 000	Izquierda	1 Unidad	786062	
		Derecha	1 Unidad	786063	



### Contenido

Ilustración	Unidades	Denominación
	1 [33]	compas(es) confort
	2 [34]	
	1	bloqueo de cambio
	3	ángulos de cambio reforzados
sin imagen	12	tornillo para chapa ST3,9 x 25
sin imagen	1	tornillo especial M6 x 10

Soportes marco adecuados, véase → *a partir de la página 112*



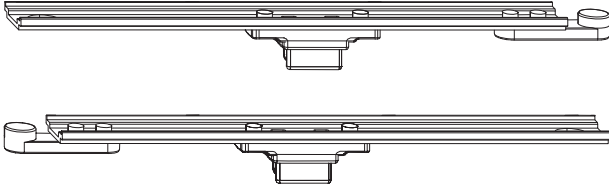
### INFO

A partir de Anch.H 1401, el juego de confort incluye dos compases confort. Para cada compás confort se necesita un soporte marco.

[33] para Anch. H > 1401 mm

[34] para Anch. H > 1401 mm



## 5.6 Juego de carriles de clic



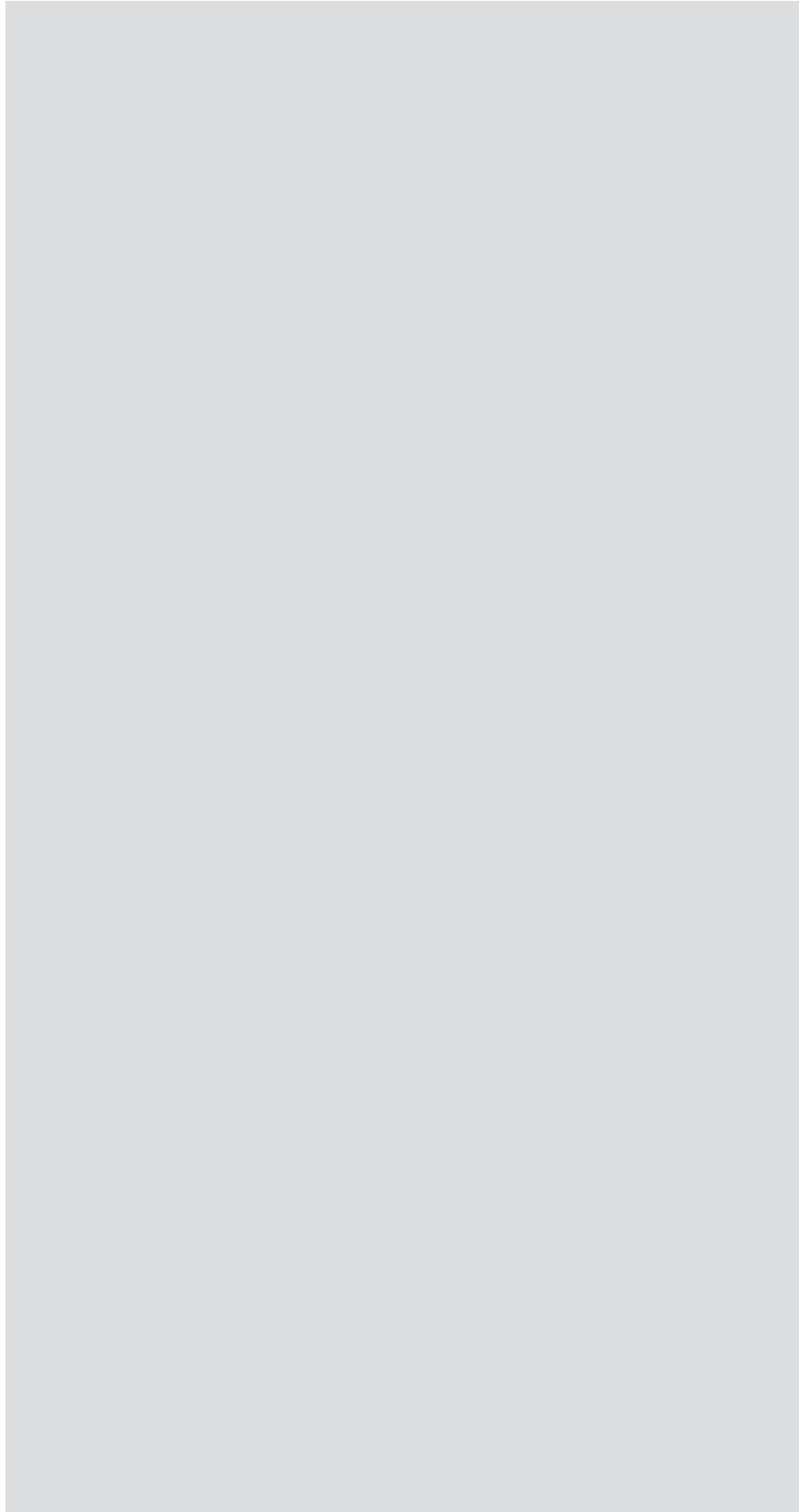
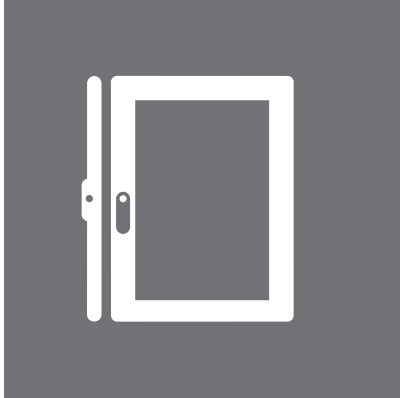
Nº

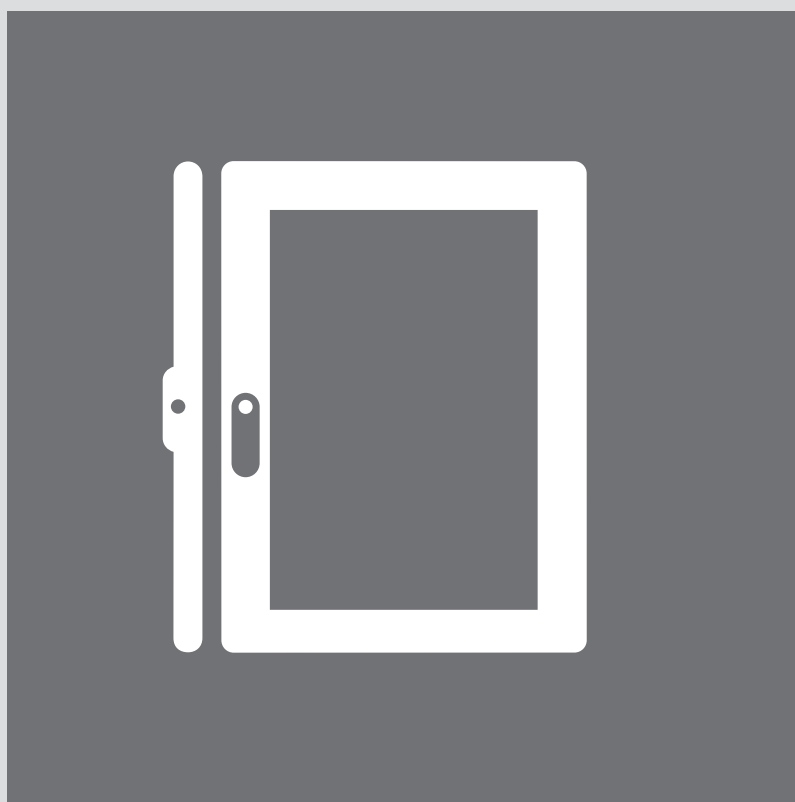
Juego de carriles de clic	1 Unidad	774107
---------------------------	----------	--------

### Contenido

Ilustración	Unidades	Denominación
	1	carril de clic izquierda
	1	carril de clic derecha









Cremona de embutir

Roto Patio Alversa	92
Roto AL	93

Herraje sobrepuesto

Perno de arrastre insertable	94
Pieza central ajustable	94
Protección de cremona SEG	95

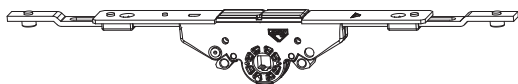


## 6 Cremona

### 6.1 Cremona de embutir

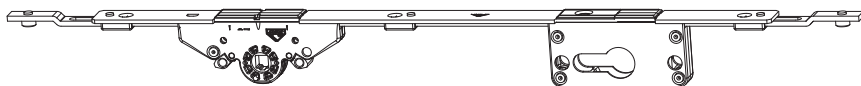
#### 6.1.1 Roto Patio Alversa

##### 6.1.1.1 Estándar



					Nº
Cremona de embutir		25	280	1 Unidad	625430
		30	280	1 Unidad	625431
		35	280	1 Unidad	625432
		40	280	1 Unidad	625433

##### 6.1.1.2 Seguridad



					Nº
Cremona de embutir cerrable con llave		25	475	1 Unidad	625438
		30	475	1 Unidad	625439
		35	475	1 Unidad	625440
		40	475	1 Unidad	625441



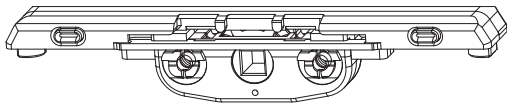
#### INFO

En combinación con manillas de 200 mm de longitud en posición abatida sin cerradura.



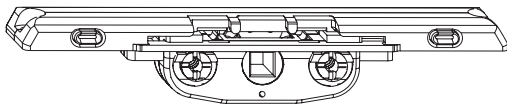
## 6.1.2 Roto AL

### 6.1.2.1 Estándar



				Nº
Cremona de embutir sin seguro contra falsa maniobra		5,50	10 Unidad	378338

### 6.1.2.2 Seguridad



				Nº
Cremona de embutir de seguridad AL sin seguro contra falsa maniobra		6 mm	10 Unidad	457210

			Nº
		1 000 Unidad	335249



#### INFO

Para cada cremona de embutir SEG, solicitar 2 tornillos de cabeza cilíndrica y 2 piezas de arrastre SEG → a partir de la página 137

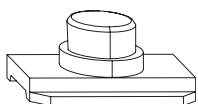
## 6.2 Herraje sobrepuesto



### INFO

Los tacos de mando adecuados están incluidos en el catálogo "Manijas Roto – Elemento de manejo para todos los tipos de apertura" (CTL\_1).

### 6.2.1 Perno de arrastre insertable



			Nº
Bulones de arrastre insertables aleación de zinc	Punto de acoplamiento 10 mm	100 Unidad	254601

### 6.2.2 Pieza central ajustable



			Nº
	Punto de acoplamiento 10 mm	1 Unidad	779637

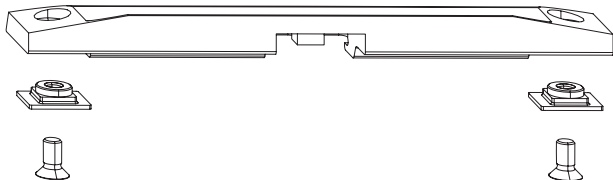


## 6.2.3 Protección de cremona SEG

para herraje sobrepuesto Roto Line AL con cerradura

### 6.2.3.1 Seguridad

#### Juegos



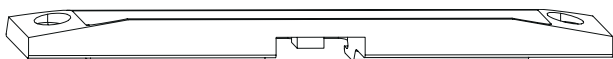
		Nº
	10 Unidad	728952



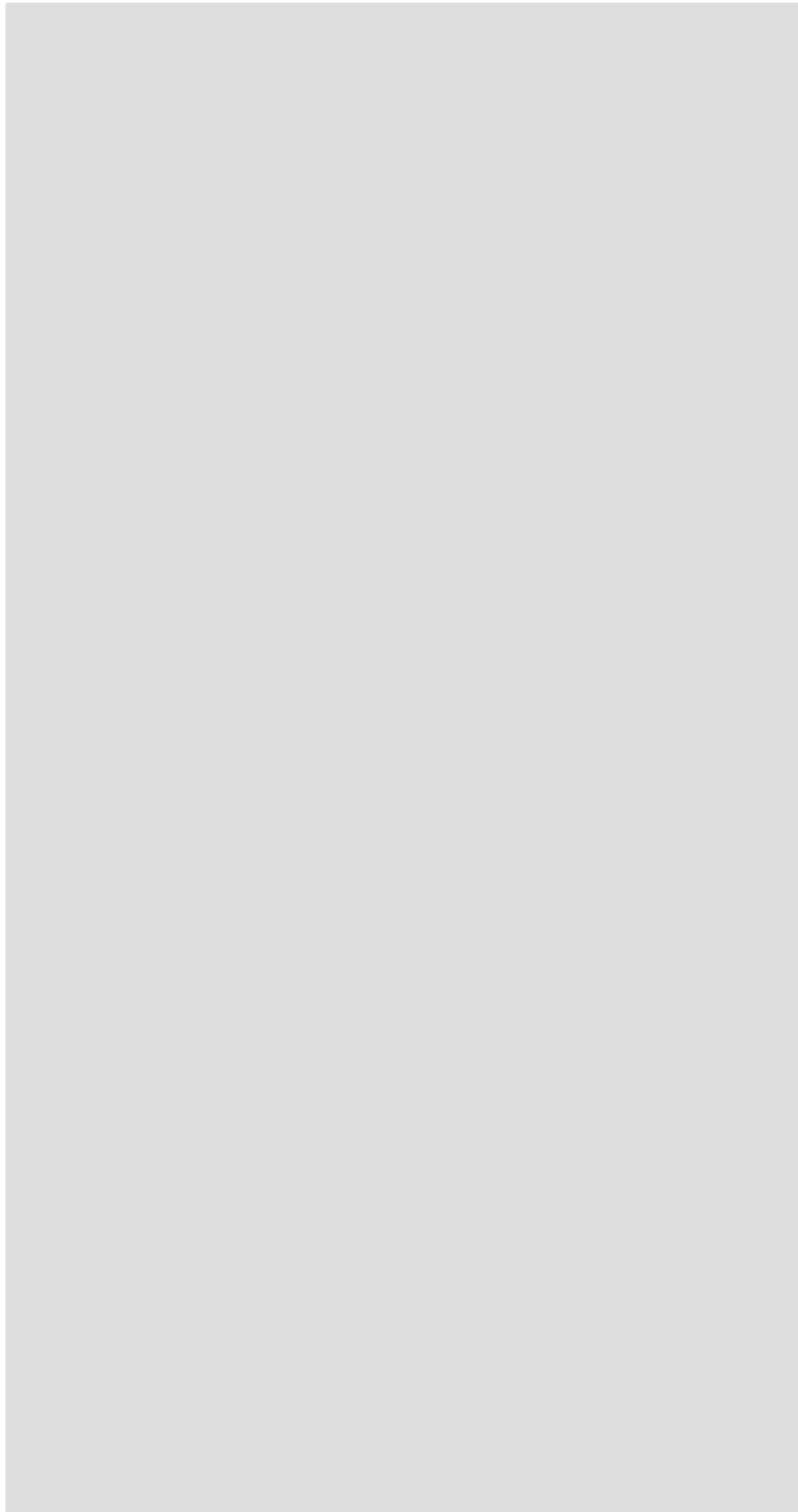
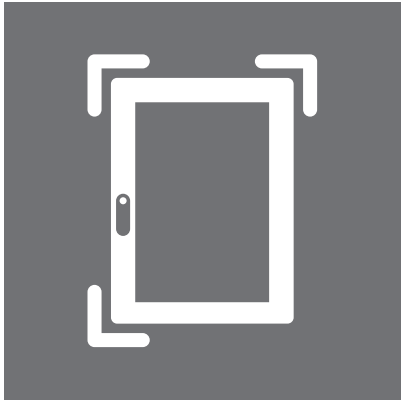
#### Contenido

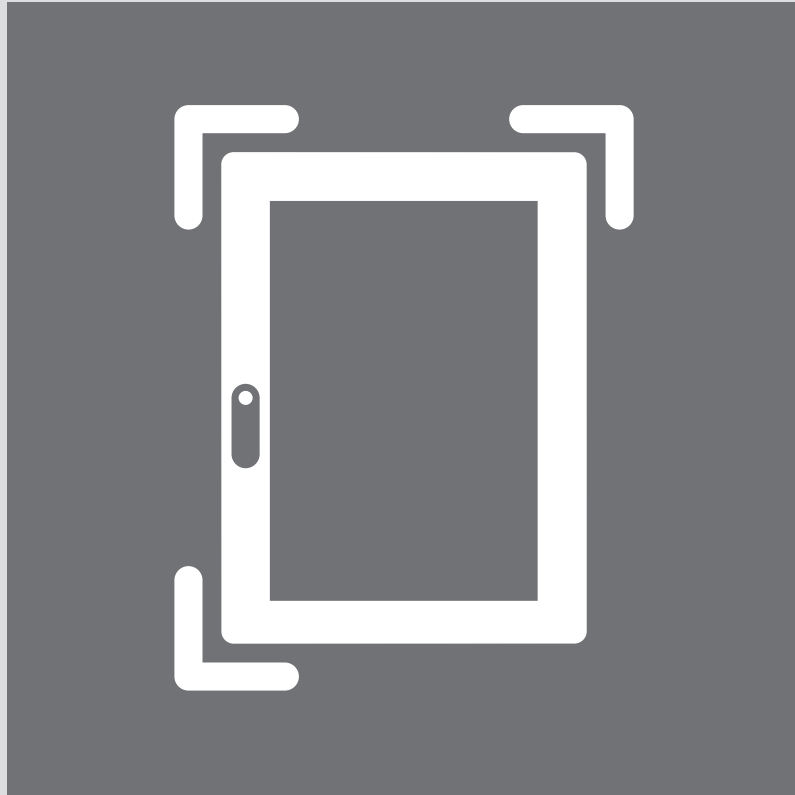
Ilustración	Unidades	Denominación
	1	protección de cremona SEG
	2	pieza de arrastre SEG
sin imagen	2	tornillo avellanado M5 x 10

#### Piezas individuales



			Nº
Protección de cremona y protección de taladrado de seguridad para taco de mando	Punto de acoplamiento 10 mm	10 Unidad	487407







sin bloqueo de cambio

Ver página

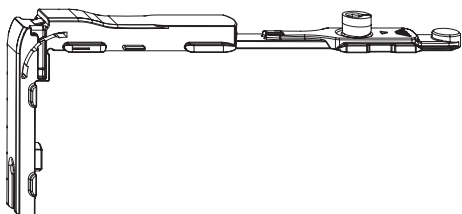
100

---



## 7 Ángulos de cambio

### 7.1 sin bloqueo de cambio



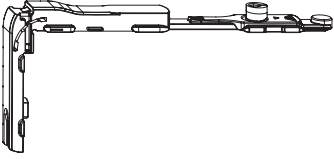


Nº

Juego de ángulo de cambio

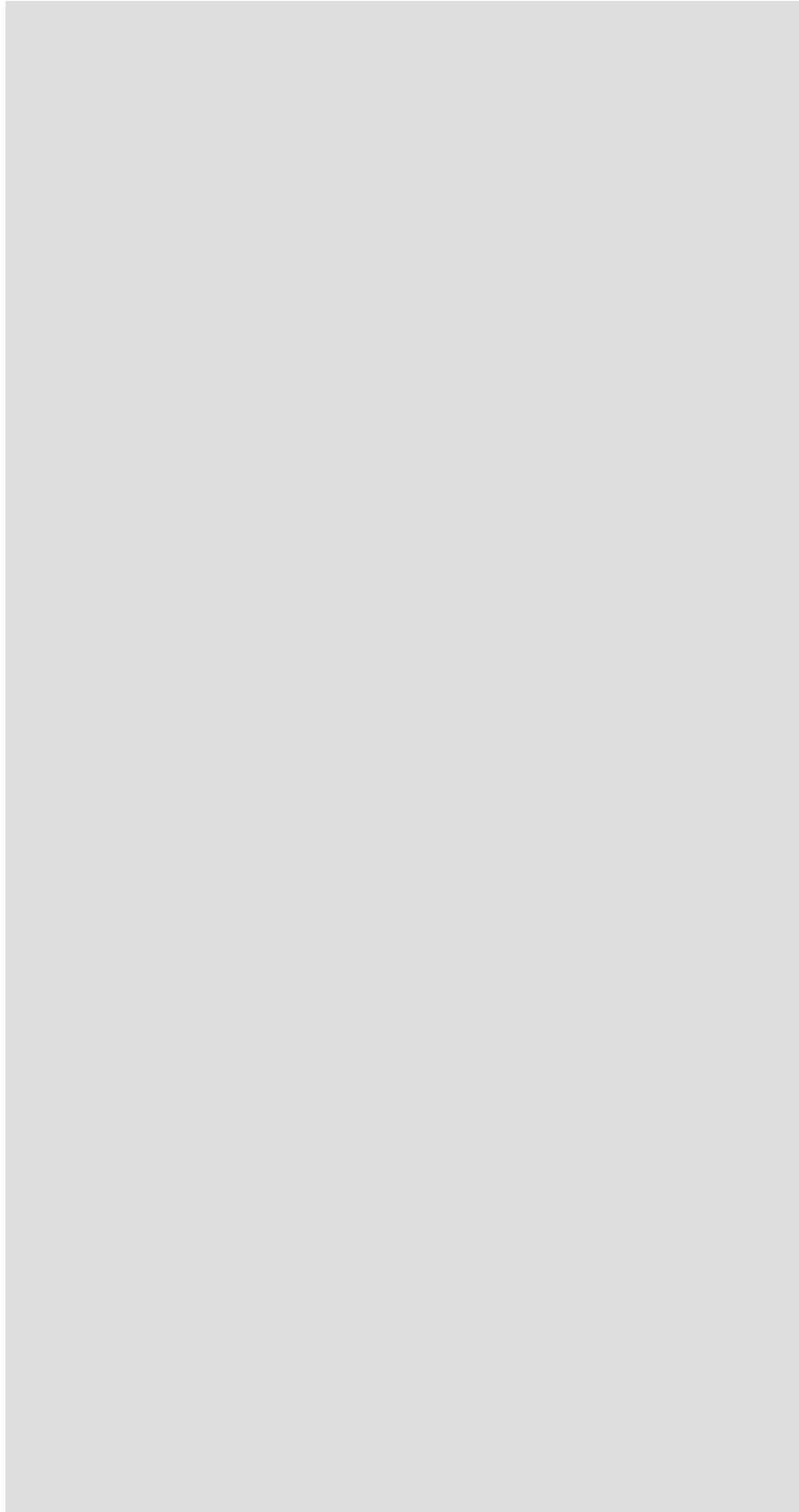
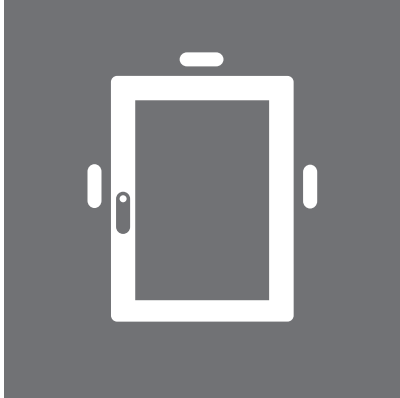
1 Unidad

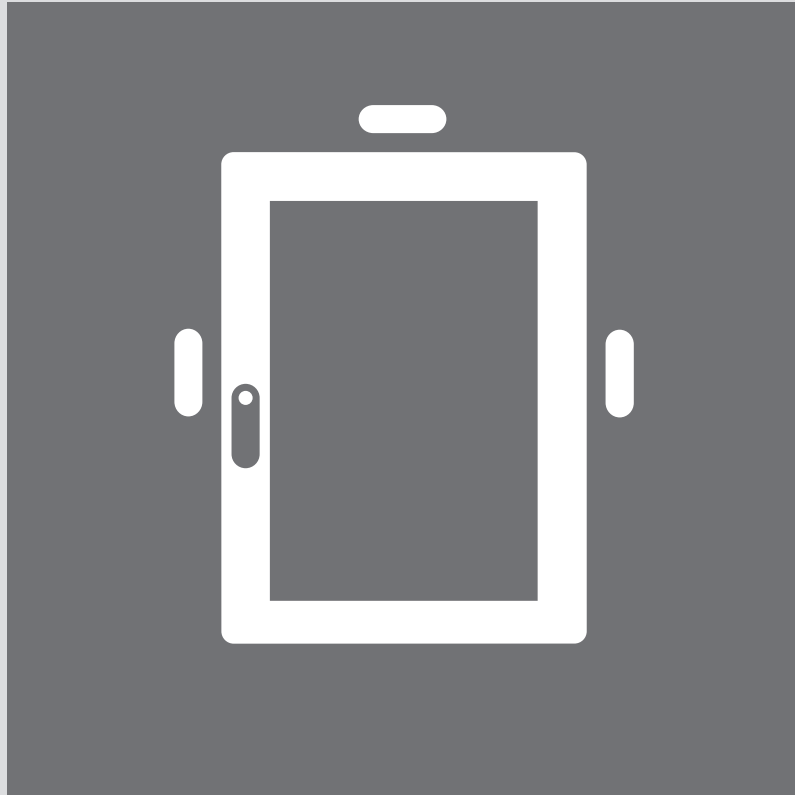
626523

#### Contenido

Ilustración	Unidades	Denominación
	3	ángulos de cambio sin bloqueo de cambio
	3	horquillas de seguridad
	1	resbalón insertable









Cerraderos

Estándar	107
Seguridad	108

Ranura de ventilación

Estándar	109
----------	-----

Cerraderos basculación

Estándar	110
----------	-----

Placas de control

Estándar	111
----------	-----

Juego de confort

Compás confort	112
Bloqueo de cambio	112

## 8 Piezas de marco

---



### INFO

Otras piezas de marco a consultar.

---

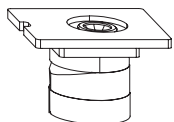
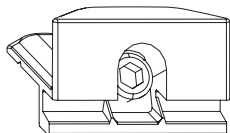




## 8.1 Cerraderos

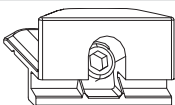
### 8.1.1 Estándar

#### Juego de cierre



				Nº
Juego de cerraderos		V.01	1 Unidad	791720
		V.02	1 Unidad	791721

#### Contenido

Ilustración	Unidades	Denominación
	8	cerraderos V.01 / V.02
	4	resbalón insertable



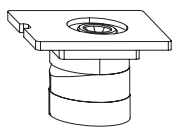
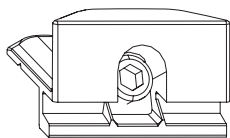


### Juego de cerraderos



#### INFO

Adicionalmente para Anch.H >1280 mm y Alt.H >1800 mm.



Nº

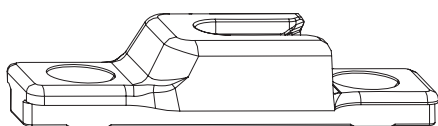
Juego de cerraderos	V.01	1 Unidad	786321
	V.02	1 Unidad	786322

### Contenido

Ilustración	Unidades	Denominación
	10	cerraderos V.01 / V.02
	10	resbalón insertable

## 8.1.2 Seguridad

### Piezas individuales



Nº

Cerradero de seguridad	V.01	100 Unidad	212637
	V.02	100 Unidad	212638

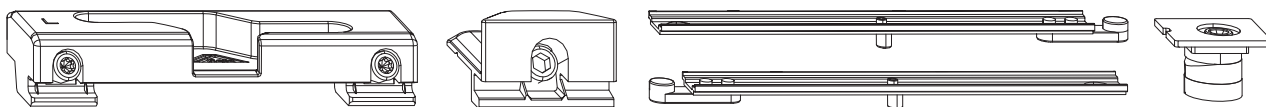
Resbalones SEG insertables adecuados, véase → *a partir de la página 137*



## 8.2 Ranura de ventilación

### 8.2.1 Estándar

#### Juegos



					Nº
Juego de ventilación reducida	V.01		Izquierda	1 Unidad	782305
			Derecha	1 Unidad	782306
	V.02		Izquierda	1 Unidad	782312
			Derecha	1 Unidad	782313

#### Contenido

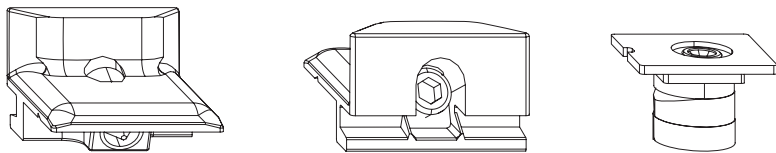
Ilustración	Unidades	Denominación
	4	cerraderos de ranura de ventilación izquierda / derecha
	4	cerraderos V.01 / V.02
	2	perfiles de ranura de ventilación 1
	2	perfiles de ranura de ventilación 2
	4	resbalón insertable






## 8.3 Cerraderos basculación

### 8.3.1 Estándar

#### Juegos

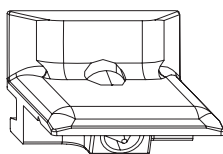





				Nº
Juego de cerradero de basculación		V.01	1 Unidad	779421
		V.02	1 Unidad	779422

#### Contenido

Ilustración	Unidades	Denominación
	2	Cerradero de basculación V.01 / V.02
	8	cerraderos V.01 / V.02
	4	resbalón insertable

#### Piezas individuales



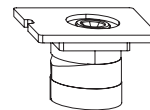
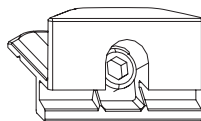
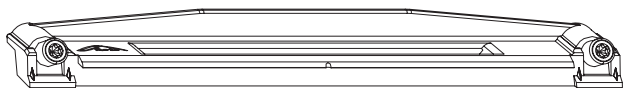
				Nº
Soporte abatible		V.01	2 Unidad	786223
		V.02	2 Unidad	786224



## 8.4 Placas de control


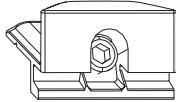
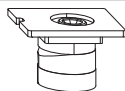
### 8.4.1 Estándar

#### Juegos



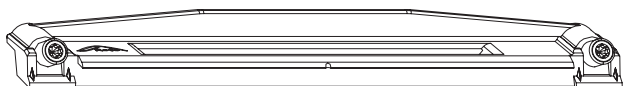
				Nº
Juego de cerradero basculación		V.01	1 Unidad	776011
Juego de placa de control		V.02	1 Unidad	776014

#### Contenido

	Ilustración	Unidades	Denominación
		2	placas de control V.01 / V.02
		8	cerraderos V.01 / V.02
		4	resbalón insertable



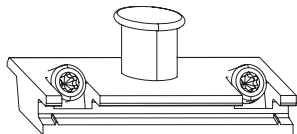
#### Piezas individuales






				Nº
Placas de control		-	2 Unidad	776013

## 8.5 Juego de confort

### 8.5.1 Compás confort



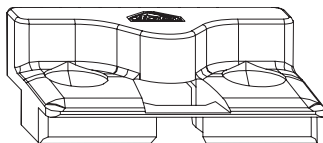
				Nº
		V.01	1 Unidad	772684
		V.02	1 Unidad	786361




#### INFO

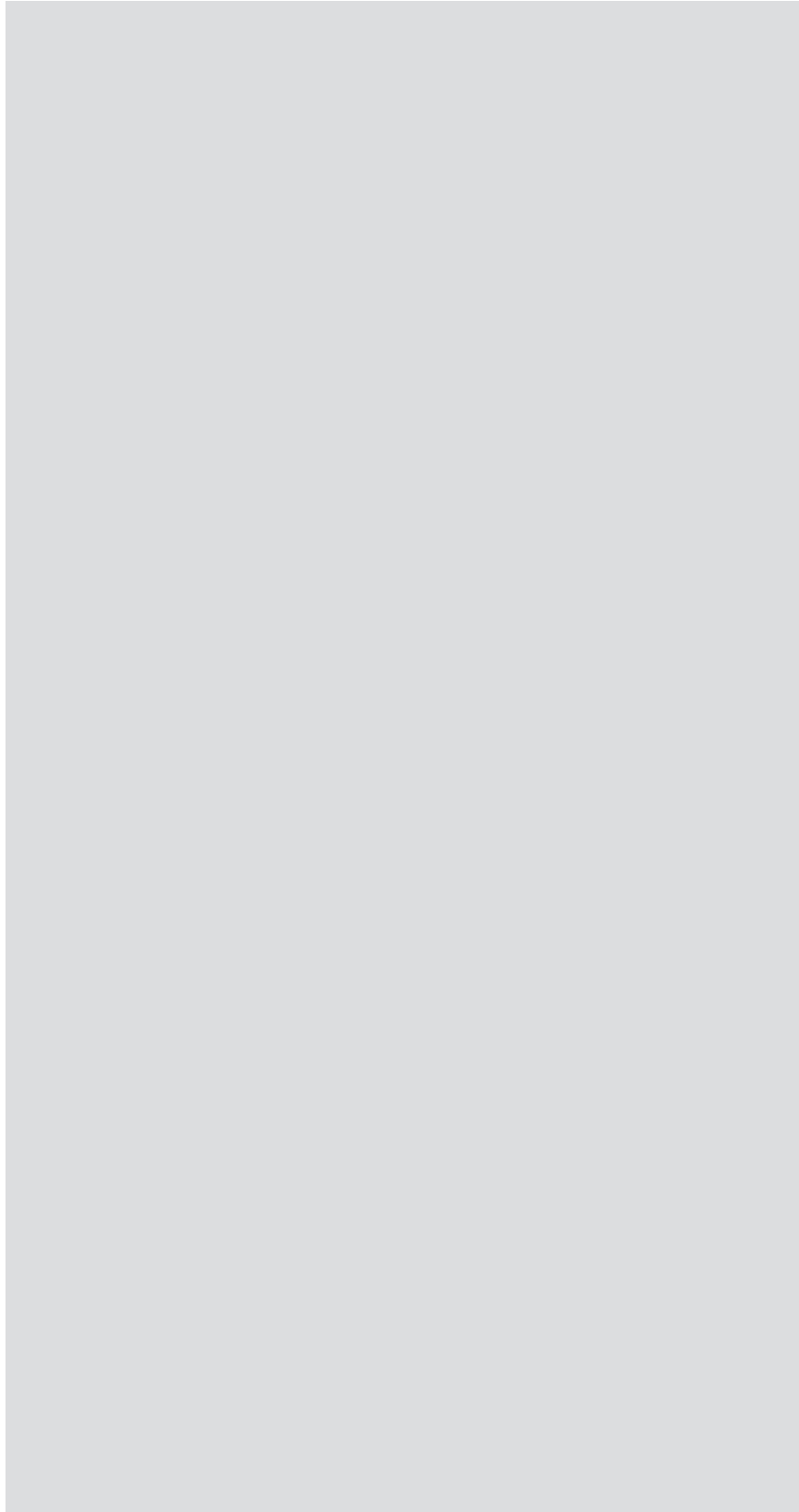
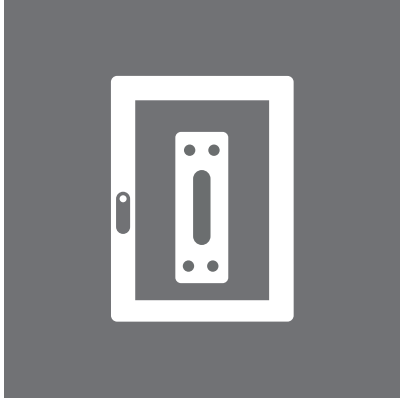
A partir de Anch.H 1401, el juego de confort incluye dos compases confort. Para cada compás confort se necesita un soporte marco.

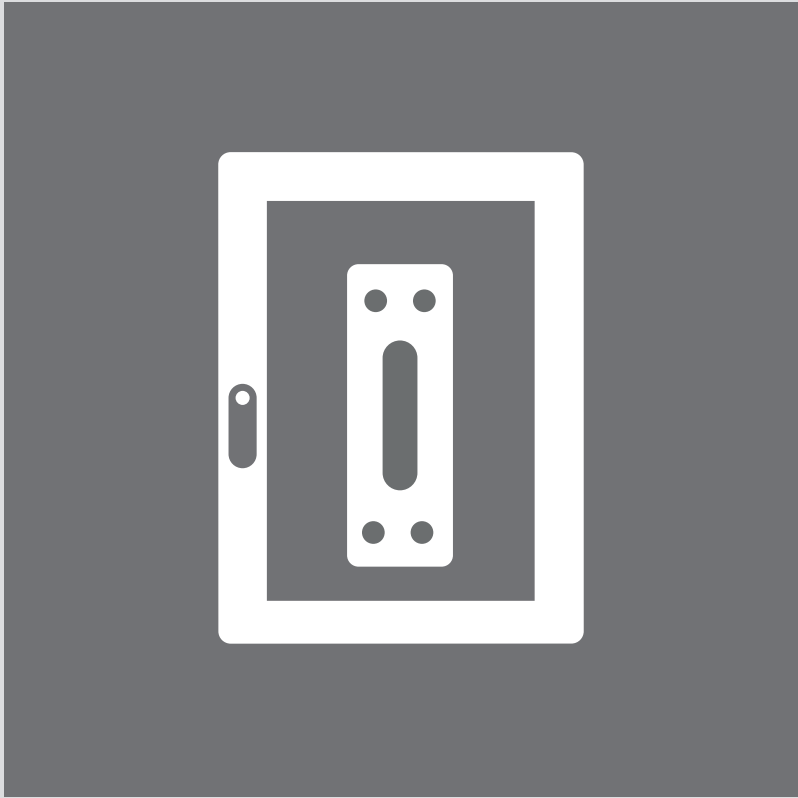
### 8.5.2 Bloqueo de cambio



				Nº
		V.01	1 Unidad	786328
		V.02	1 Unidad	786329











Plantillas para taladrar

Ver página 118

---

Plantillas de montaje

Ver página 120

---

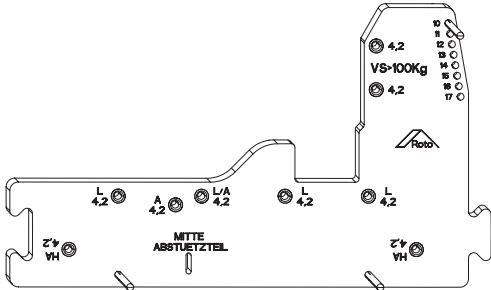
Herramientas

Ver página 121

---

## 9 Plantillas

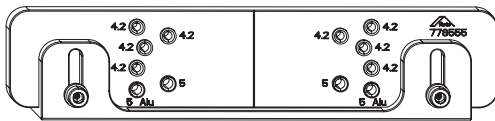
### 9.1 Plantillas para taladrar



Carros

Nº

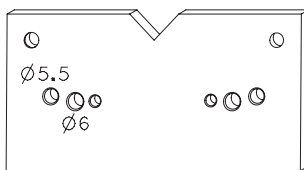
778522



Taco de mando

Nº

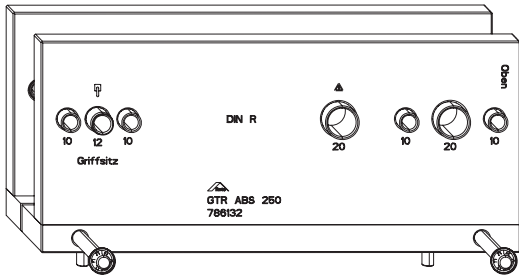
778555



Taco de mando Roto AL

Nº

333473



Nº

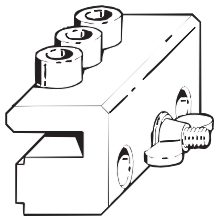
Cremona oscilobatiente con cilindro

786132



### INFO

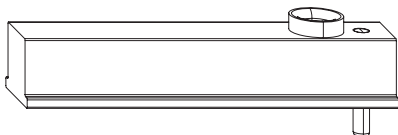
Emplear la plantilla para taladrar "cremona oscilobatiente con cerradura" para:  
cremona de embutir sin cilindro de perfil  
cremona de embutir con cilindro de perfil



Nº

Cremona de embutir AL

212155

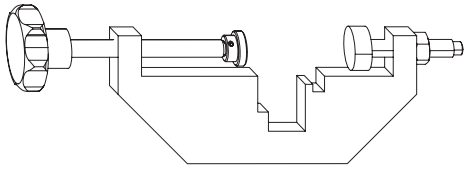


Nº

Seguro de compás

778523

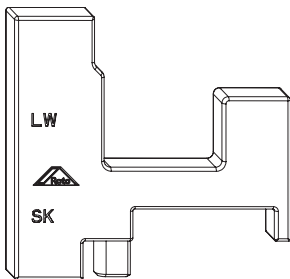
## 9.2 Plantillas de montaje



Nº

Guía inferior y guía superior

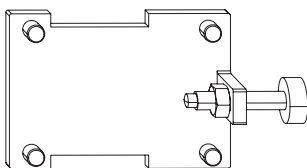
778520



Nº

Taco de mando superior

782190



Nº

Taco de mando inferior

778524



### 9.3 Herramientas



Nº

Dispositivo auxiliar de taladro guía inferior y guía superior

778521



Nº

Llave Torx ISR T10

625172

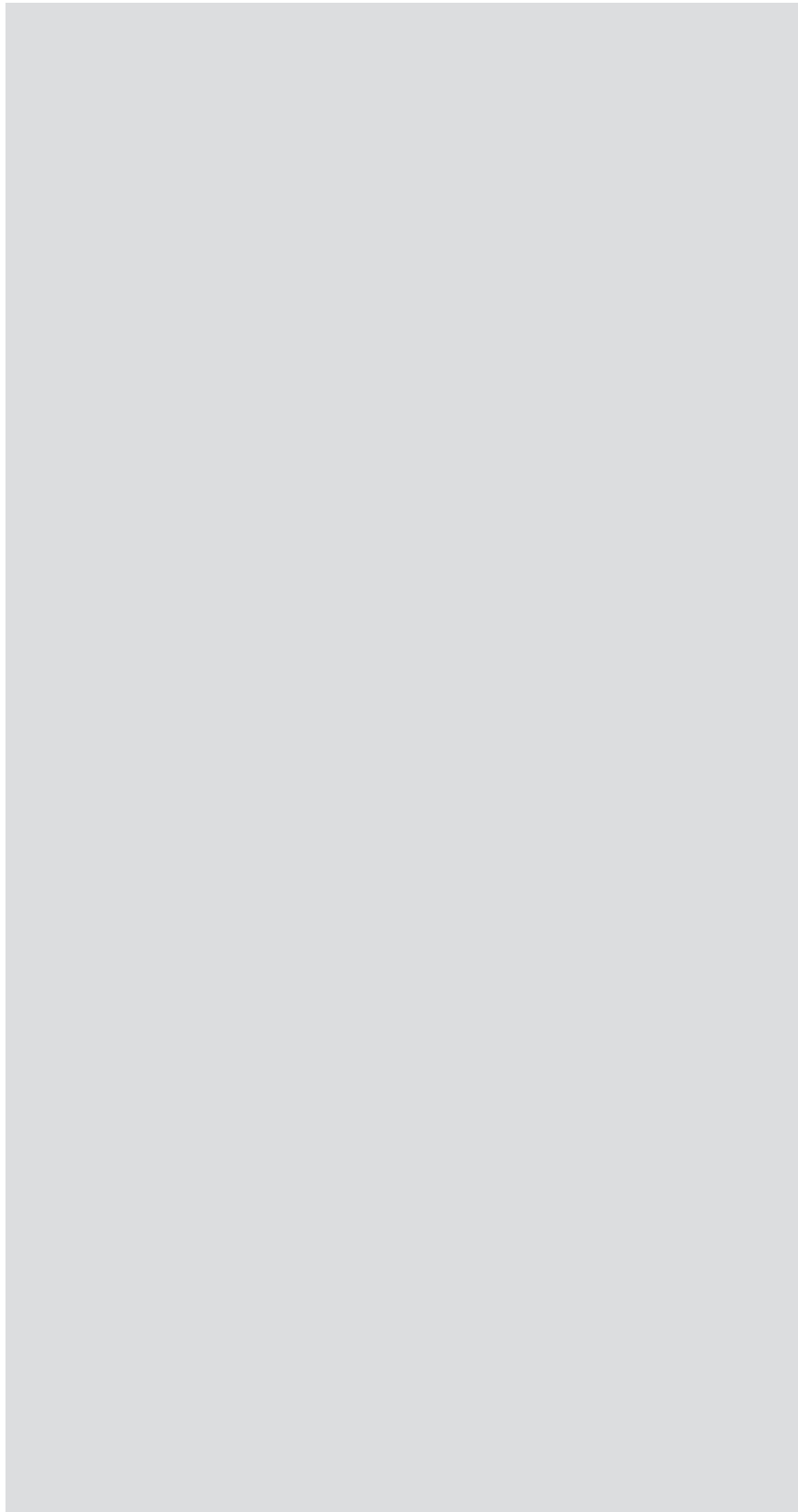
Llave Torx ISR T15

625173

Llave Torx ISR T25

563971











## Set de carros

Carros	126
Carros tándem	126

## Grasa NT Roto

Ver página	141
------------	-----

## Set de piezas de refuerzo

Embellecedores	127
----------------	-----

## Juego de rieles

Perfiles de deslizamiento	128
Guías superiores	128
Perfiles de fijación de hoja	128
Perfil de recubrimiento carros	129
Perfil de recubrimiento perfil de guía	129
Embellecedores perfil de recubrimiento carros	129
Varilla de unión	130
Bolsa de piezas	131

## Guiadores

Taco de mando superior fijo	133
Taco de mando superior basculante	133

## Limitador practicable

Ver página	134
------------	-----

## Juego de apoyos de cremona

Ver página	135
------------	-----

## Barras de accionamiento

Ver página	136
------------	-----

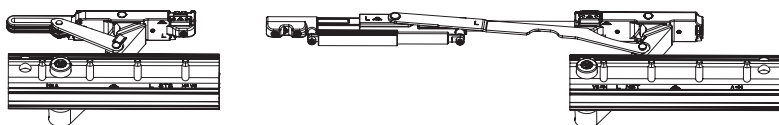
## Componentes de seguridad

Protección de taladrado SEG	137
Pieza de acoplamiento SEG	137
Pieza de arrastre SEG	137
Resbalón SEG	138
Reducción de holgura SEG	139
Deslizador	140

## 10 Piezas individuales y accesorios

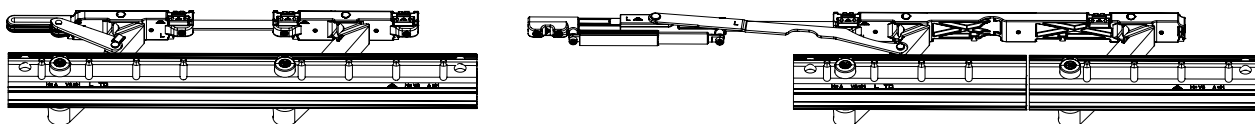
### 10.1 Set de carros

#### 10.1.1 Carros



						Nº
Carro	máx. 160 kg	sin mando	N	Izquierda	1 Unidad	764398
			N	Derecha	1 Unidad	764399
			J	Izquierda	1 Unidad	794239
			J	Derecha	1 Unidad	794240
		con mando	N	Izquierda	1 Unidad	794201
			N	Derecha	1 Unidad	794202

#### 10.1.2 Carros tándem

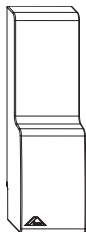






						Nº
Carro tándem	máx. 200 kg	sin mando	J	Izquierda	1 Unidad	794241
			J	Derecha	1 Unidad	794242
		con mando	N	Izquierda	1 Unidad	794203
			N	Derecha	1 Unidad	794204



## 10.2 Set de piezas de refuerzo

### 10.2.1 Embellecedores



					Nº
Embellecedores		R01.5	Plata Alu	1 Par	772861
		R05.4	Marrón	1 Par	773234
		R06.2	Negro	1 Par	772860
		R07.2	Blanco	1 Par	772859



## 10.3 Juego de rieles

### 10.3.1 Perfiles de deslizamiento



					Nº
Guía inferior	R01.1	Plata	6 070	1 Unidad	785094
	R05.4	Marrón	6 070	1 Unidad	785136
	R06.2	Negro	6 070	1 Unidad	785138
	Roh	Sin color	6 070	1 Unidad	785137

### 10.3.2 Guías superiores



					Nº
Guía superior	R01.1	Plata	6 070	1 Unidad	785139

### 10.3.3 Perfiles de fijación de hoja



					Nº
Guía soporte	R01.5	Plata Alu	5 220	1 Unidad	785152
	R05.4	Marrón	5 220	1 Unidad	785153
	R06.2	Negro	5 220	1 Unidad	785154
	R07.2	Blanco	5 220	1 Unidad	785155
	Roh	Sin color	5 220	1 Unidad	785151



### 10.3.4 Perfil de recubrimiento carros



						Nº
Perfil de recubrimiento carro		R01.5	Plata Alu	5 220	1 Unidad	772637
		R05.4	Marrón	5 220	1 Unidad	772638
		R06.2	Negro	5 220	1 Unidad	772640
		R07.2	Blanco	5 220	1 Unidad	772639
		Roh	Sin color	5 220	1 Unidad	772636

### 10.3.5 Perfil de recubrimiento perfil de guía



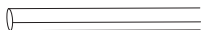
							Nº
Embelecedor guía superior		R05.4	Marrón	-	6 070	1 Unidad	785659
		R06.2	Negro	-	6 070	1 Unidad	785143
		R07.2	Blanco	-	6 070	1 Unidad	785141
		SF	Color especial	RAL 7004 gris señales	6 070	1 Unidad	785140

### 10.3.6 Embellecedores perfil de recubrimiento carros



					Nº
Tapas de recubrimiento embellecedores de los carros		R01.1	Plata	1 Par	785661
		R05.4	Marrón	1 Par	785156
		R06.2	Negro	1 Par	785158
		R07.2	Blanco	1 Par	785157

### 10.3.7 Varilla de unión



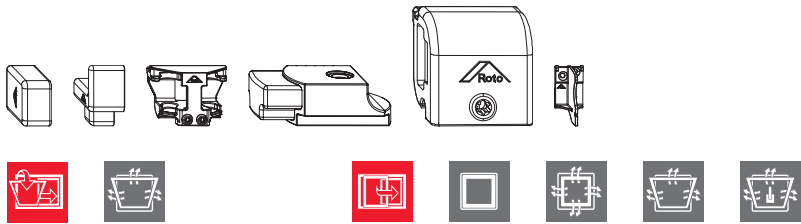
					Nº
Varilla de unión		3 630	10	1 Unidad	785149





### 10.3.8 Bolsa de piezas

#### Bolsa de piezas estándar



					Nº
Bolsa de piezas estándar		R01.5	Plata Alu	1 Unidad	786157
		R05.4	Marrón	1 Unidad	786158
		R06.2	Negro	1 Unidad	786159
		R07.2	Blanco	1 Unidad	786160
		Roh	Sin color	1 Unidad	786156

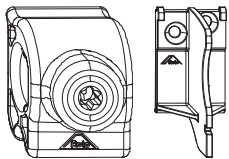
#### Contenido

Ilustración	Unidades	Denominación
	2	tapas finales perfil de guía
	2	tapas finales perfil de fijación de hoja
	1	taco de mando inferior
	1	pieza tope superior
	1	pieza tope inferior
	1	tope de caucho pieza tope
	1	pieza de apoyo
sin imagen	10	tornillos para chapa de cabeza plana ST3,9 x 9,5 Torx 15
sin imagen	40	tornillos avellanados para chapa ST3,9 x 45 Torx 15





**Bolsa de piezas adicionales para hojas anchas**



Nº

Bolsa de piezas adicionales hoja ancha

1 Unidad

785793

**Contenido**

Ilustración	Unidades	Denominación
	1	pieza de fijación
	1	pieza de apoyo



**INFO**

La bolsa de piezas adicionales para hojas anchas es necesaria adicionalmente con Anch.H > 1480 mm.





## 10.4 Guiadores

### 10.4.1 Taco de mando superior fijo



				Nº
Taco de mando fijo		-	1 Unidad	785868

### 10.4.2 Taco de mando superior basculante



				Nº
Taco de mando oscilo		Izquierda	1 Unidad	772255
		Derecha	1 Unidad	785867



## 10.5 Limitador practicable



		Nº
Limitador de carrera	1 Unidad	786295



### INFO

Para Esquema C se emplea el limitador practicable en todas las variantes de PS.





## 10.6 Juego de apoyos de cremona

### Juegos

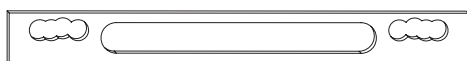


					Nº
Set de apoyos de cremona AL		2	M5X12	10 Unidad	335002

### Contenido

Ilustración	Unidades	Denominación
	1	apoyo de cremona
sin imagen	2	tornillo de cabeza plana M 5 x 12

### Piezas individuales



					Nº
Apoyo de cremona AL		-	-	100 Unidad	331937



## 10.7 Barras de accionamiento



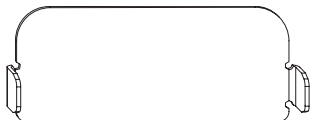
			Nº
Biela	Canal VTC	1 Unidad	735102
		1 Unidad	334665





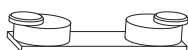
## 10.8 Componentes de seguridad

### 10.8.1 Protección de taladrado SEG



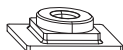
			Nº
Protección de taladrado de seguridad		10 Unidad	487406

### 10.8.2 Pieza de acoplamiento SEG



			Nº
Pieza de acoplamiento seguridad		20 Unidad	348576

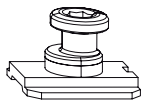
### 10.8.3 Pieza de arrastre SEG



			Nº
Conexión manilla seguridad		100 Unidad	447113



### 10.8.4 Resbalón SEG



Nº

Cierre insertable SH

100 Unidad

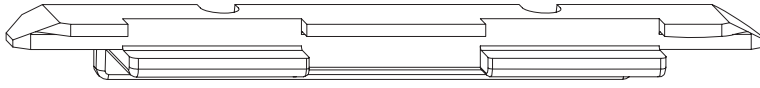
447245





### 10.8.5 Reducción de holgura SEG

#### Juegos

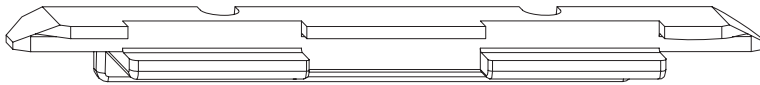


			Nº
Juego de reducción de franquicia seguridad		10 Unidad	728950

#### Contenido

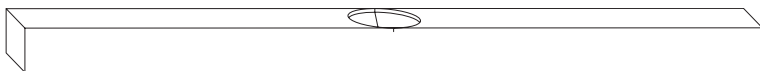
Ilustración	Unidades	Denominación
	1	reducción de holgura SEG AC
	1	tornillo avellanado para chapa ,4,8 x 16

#### Piezas individuales



			Nº
Ángulo de cambio de la reducción de franquicia seguridad		50 Unidad	447112

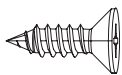
#### Piezas individuales



			Nº
		50 Unidad	334360

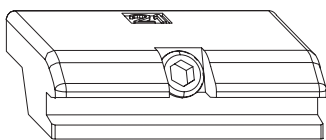


**Piezas individuales**



			Nº
		1 000 Unidad	212754

**10.8.6 Deslizador**






			Nº
Deslizador	V.01	100 Unidad	684282
	V.02	100 Unidad	684283





## 10.9 Grasa NT Roto

			Nº
Grasa NT Roto	Tubo de 20 ml, blanco	1 Unidad	782881





**Roto Frank SA**  
**Tecnología para ventanas y puertas**

Pol.Ind. „El Circuit“ C/Ca n'Esteve n° 4B  
08160 Montmeló (Barcelona)  
España

Tel. +34 93 568 9048  
Fax +34 93 568 9092  
info.sp@roto-frank.com

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



**Sistemas de herraje de un solo proveedor para todos los retos:**

**Roto Tilt&Turn** | El sistema de herraje oscilo-batiente para ventanas y puertas balconeras

**Roto Sliding** | Sistemas de herrajes para puertas y ventanas de corredera grandes

**Roto Door** | Tecnología de herrajes sincronizada "alrededor de la puerta"

**Roto Equipment** | Técnica complementaria para ventanas y puertas