

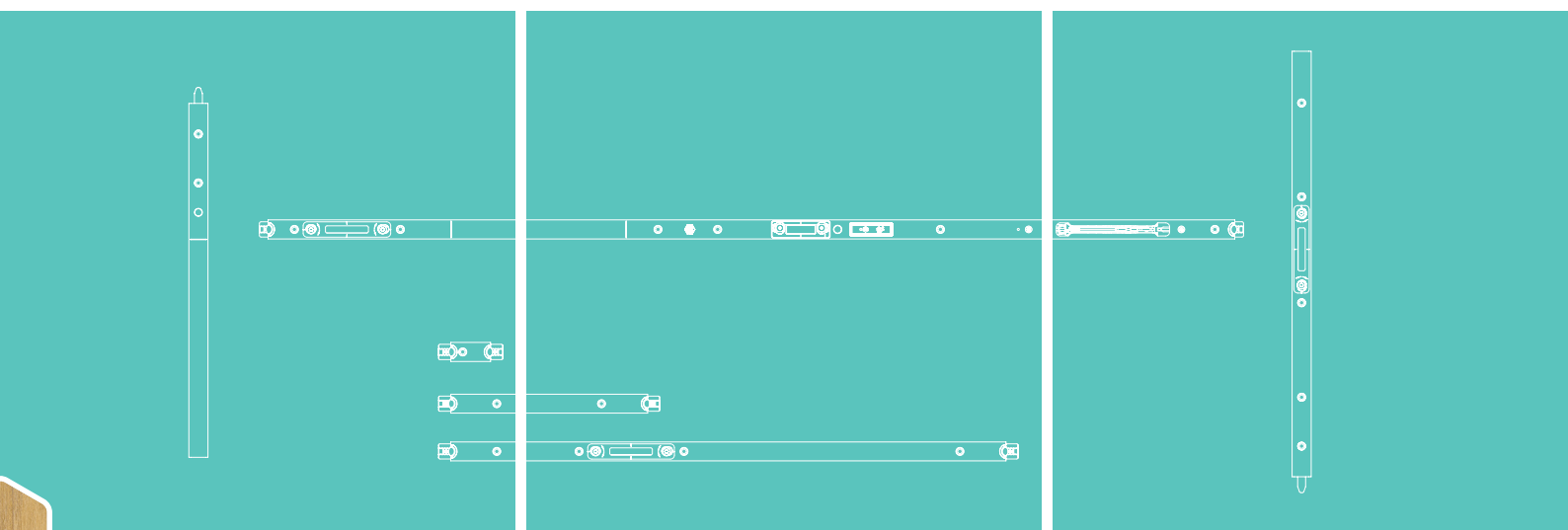


DAMOS VALOR
A LA VENTANA

¡USO
EXCLUSIVO PARA EMPRESAS ESPECIALIZADAS!

MACO PROTECT

FALLEBA A PALANCA MODULAR






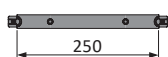



INSTRUCCIONES DE MONTAJE

Falleba a palanca



Leyenda y abreviaturas

	DM	Aguja
	E	Intereje
	GM	Altura de manilla
		Zona de corte
		Frontal reductor (50 mm)
		Frontal prolongador (250 mm)
		Módulo intermedio (705 mm)
	EV	Terminal
	FFH	Alto de canal de herraje
	K+	Posición de la caja superior
	K-	Posición de la caja inferior
	MF-HO	Combinación picaporte-gancho
	BO	Punzón
	HO	Gancho
	HO-BO	Combinación gancho-punzón
	SFG	Falleba a palanca

MACO Protect...	Cerraduras multipunto
... Z-TS ... Z-TF	comando cilindro
... G-TS ... C-TS	comando manilla
... A-TS	autobloqueante
... A-TS con motor ... M-TS	autobloqueante con desbloqueo motorizado totalmente motorizadas



Índice

Leyenda y abreviaturas	2
Indicaciones para el uso de estas instrucciones de montaje	4
Advertencias y instrucciones de seguridad	5
Uso previsto	6
Uso indebido razonablemente previsible	6
Instrucciones para la fabricación	6
Resumen de aplicaciones y posibilidades de combinación	7
Versión con dos puntos de cierre	7
Versión con cuatro puntos de cierre	9
Tabla de aplicación SFG modular GM 1050 mm en combinación con cerradura modular K+730 A-TS, Z-TS, G-TS	10
Tabla de aplicación SFG modular GM 1020 mm en combinación con cerradura modular K+730 A-TS, Z-TS, G-TS	11
Alturas estándar SFG modular	12
Aplicación modular (reducir, prolongar, módulo intermedio)	13
Ejemplos de cálculo	18
Esquemas de taladrado y fresado	19
Aluminio	19
Madera Base lisa 24	23
Madera Base lisa 28	27
PVC Eje 13 mm	31
PVC Eje 15 mm	34
Montaje	38
Corte de SFG: solo en caso de uso modular (reducir, prolongar, módulo intermedio)	38
Inserción de SFG en el perfil y conexión con el terminal inferior	39
Conexión de los componentes modulares (aplicable a todos los componentes modulares)	40
Corte del terminal superior a medida y posterior retirada de la fijación central	41
Enganche y atornillado del terminal superior	42
Montaje del imán de disparo M-TS	43
Notas	45

Indicaciones para el uso de estas instrucciones de montaje

Introducción

Lea atentamente estas instrucciones antes de comenzar el montaje. Instale todos los componentes de herraje correctamente como se describe en estas instrucciones y respete todas las directrices de seguridad. Si no se siguen estas instrucciones, no se podrá garantizar que el sistema funcione correctamente. En caso de incumplimiento, no asumiremos ninguna responsabilidad por daños a personas o materiales. Cualquier material de fijación que se suministre sólo cumple parte de los requisitos. El material de fijación suministrado, si lo hubiera, solo cubre una parte de las necesidades.

Público objetivo de estas instrucciones

Estas instrucciones están dirigidas exclusivamente a empresas especializadas y personal cualificado. Los trabajos descritos sólo deben ser realizados por personal cualificado.

Almacenamiento de documentos / formación

Guarde estas instrucciones de montaje para su uso posterior uso y mantenimiento.

Entregue el manual de uso (se puede descargar de maco.eu – Ref. 757582) al usuario final y realice una pequeña formación.

Asegúrese de cumplir con su deber de informar al usuario final. La entrega completa de un elemento de ventana o puerta incluye también instrucciones de uso y mantenimiento.

Está a disposición de nuestros clientes en la sección de descargas de nuestra página web (www.maco.eu).

Instalación y uso

Antes del montaje pruebe las puertas y los elementos de seguridad. Debe garantizarse la integridad y la suavidad de movimiento de las puertas.

Todos los trabajos (montaje, ajuste, etc.) deben realizarse sin electricidad.

Tenga en cuenta también las instrucciones de montaje de la cerradura utilizada. Están a disposición de nuestros clientes en la sección de descargas de nuestra página web (www.maco.eu).

A menos que se indique lo contrario, todas las dimensiones se expresan en milímetros.

Todas las representaciones son únicamente simbólicas.

Quedan reservados los errores de impresión, malentendidos y cambios.



Advertencias y instrucciones de seguridad

En estas instrucciones de montaje, las indicaciones de seguridad preceden a una secuencia de acciones en la que existe riesgo de daños personales o materiales. Las medidas de seguridad descritas deben cumplirse obligatoriamente.

Para la seguridad de las personas, existen tres niveles de instrucciones de seguridad:



¡Peligro inminente!

El incumplimiento de estas instrucciones provoca lesiones graves, incluso la muerte.



¡Posible peligro inminente!

El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar lesiones graves, incluso la muerte.



¡Posible peligro inminente!

El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar lesiones leves o de poca gravedad.

Además, los pasos de montaje que requieren especial atención están marcados con la siguiente indicación:



Nota para evitar daños materiales o errores al montar el herraje en el elemento.

Uso previsto

- › La falleba a palanca está diseñada para su instalación en puertas de entrada principales, secundarias y de viviendas, instaladas en posición vertical, fabricadas en PVC, madera, aluminio y combinaciones de estos materiales.

Uso indebido razonablemente previsible

- › La falleba a palanca NO debe utilizarse para puertas de emergencia o antipánico según EN 179 o EN 1125.
- › Los componentes de herraje descritos en estas instrucciones de montaje están fabricados en material inoxidable o acero pasivado galvánicamente y sellados según DIN EN 12329. No deben utilizarse en entornos con ambiente agresivo y/o corrosivo.

Instrucciones para la fabricación

- › Instale todos los componentes de herraje correctamente como se describe en estas instrucciones y observe todas las directrices de seguridad.
- › El montaje y las instalaciones eléctricas deben realizarse siguiendo estas instrucciones. Un cableado incorrecto puede provocar la destrucción de los componentes electrónicos.
- › Al atornillar, asegúrese de que los cables no resulten dañados por los tornillos de fijación.
- › Asegúrese de que los componentes estén en perfectas condiciones antes de la instalación, no deben utilizarse bajo ningún concepto componentes dañados o defectuosos.
- › Para la fijación, utilice tirafondos adecuados para el material del perfil en cuestión y de longitud suficiente (diámetro máx. 4 mm). Los tirafondos deben fijarse rectos. El par de apriete también debe adaptarse al material del perfil correspondiente.
- › No utilice siliconas de contenido ácido, ya que pueden oxidar los componentes del herraje.

Un montaje incorrecto, el uso inadecuado o no previsto, el uso de accesorios no aprobados expresamente por MACO, las modificaciones o trabajos de reparación no aprobados expresamente por MACO, así como un servicio inadecuado pueden provocar errores y deben evitarse. Cualquier medida no aprobada expresamente por MACO dará lugar al descargo de toda responsabilidad, a la pérdida de la garantía y al rechazo de cualquier reclamación.

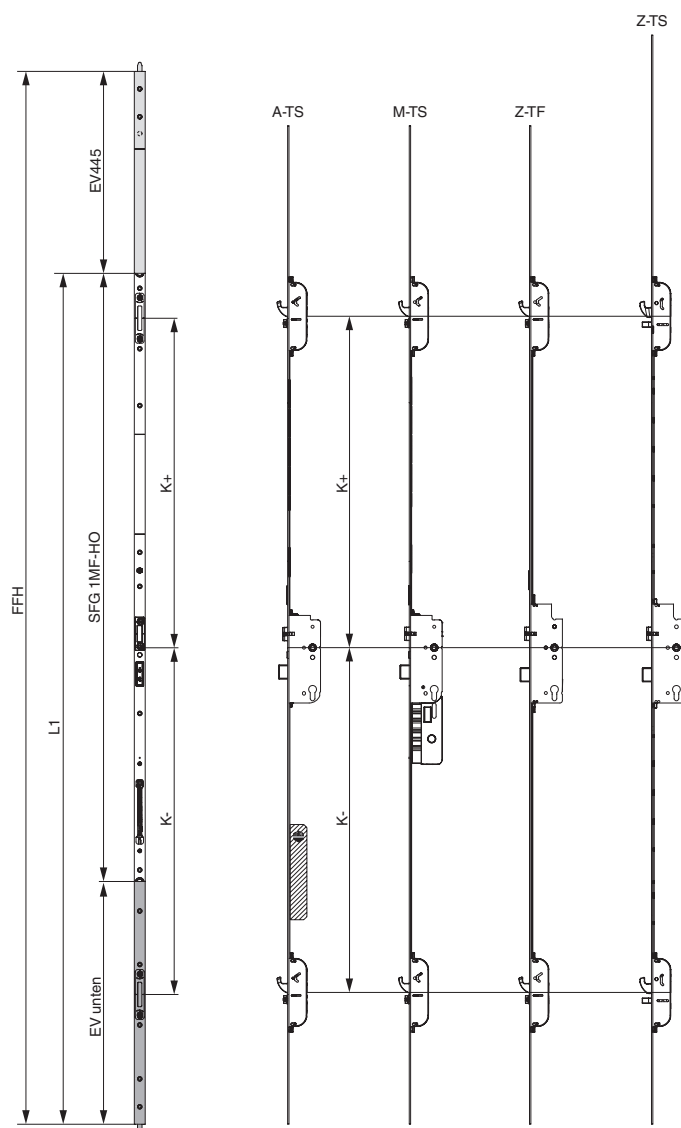
Resumen de aplicaciones y posibilidades de combinación

Versión con dos puntos de cierre

Resumen de cerraduras compatibles con SFG con medidas de caja K+605, K+730, K+980

A-TS 2 MF-HO, M-TS 2 MF-HO, Z-TF 2 MF-HO, Z-TS 2 HO-BO, C-TS 2 HO-BO, G-TS 2 HO-BO

Las representaciones esquemáticas son válidas para todas las variantes de apertura (derecha, izquierda, sin mano).



Tablas de aplicación con 2 puntos de cierre SFG compatible con cerraduras con medidas de caja K+605, K+730, K+980

A-TS 2 MF-HO, M-TS 2 MF-HO, Z-TF 2 MF-HO, Z-TS 2 HO-BO, C-TS 2 HO-BO, G-TS 2 HO-BO

GM 1050	SFG	EV445 (superior)		
Cierre	Longitud L1 (SFG+EV-inferior)	mínimo (recortado)	máximo (sin recortar)	FFH
SFG 1 MF-HO K+605 (1215 mm), EV MF-HO inferior (535 mm)	1750	171	445	2195 ↑ 1921
SFG 1 MF-HO K+730 (1340 mm), EV MF-HO inferior (535 mm)	1875	171	445	2320 ↑ 2046
SFG 1 MF-HO K+980 (1590 mm), EV MF-HO inferior (535 mm)	2125	171	445	2570 ↑ 2296

GM 1020	SFG	EV445 (superior)		
Cierre	Longitud L1 (SFG+EV-inferior)	mínimo (recortado)	máximo (sin recortar)	FFH
SFG 1 MF-HO K+605 (1215 mm), EV MF-HO inferior (505 mm)	1720	171	445	2165 ↑ 1891
SFG 1 MF-HO K+730 (1340 mm), EV MF-HO inferior (505 mm)	1845	171	445	2290 ↑ 2016
SFG 1 MF-HO K+980 (1590 mm), EV MF-HO inferior (505 mm)	2095	171	445	2540 ↑ 2266

Versión con cuatro puntos de cierre

compatible con Z-TS 4 HO-BO, G-TS 4 HO-BO

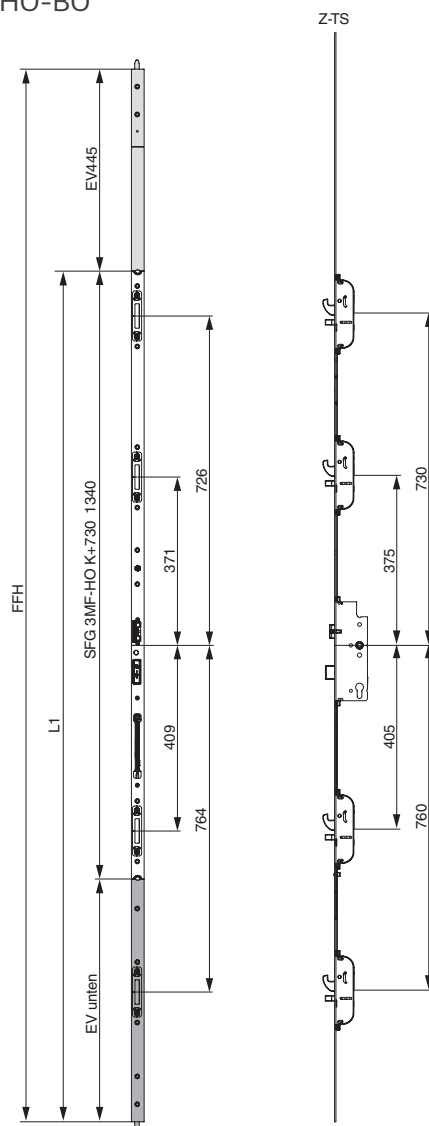
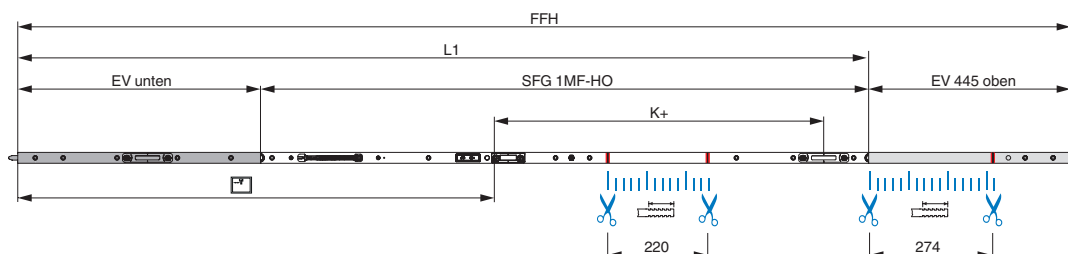


Tabla de aplicación con
4 puntos de cierre

Altura de manilla	Cierre	SFG	EV445 (superior)		
		Longitud L1 (SFG+EV-inferior)	mínimo (recortado)	máximo (sin recortar)	FFH
1050	SFG 3 MF-HO K+730 (1340 mm), EV MF-HO inferior (535 mm)	1875	171	445	2320 ↑ 2046
1020	SFG 3 MF-HO K+730 (1340 mm), EV MF-HO inferior (505 mm)	1845	171	445	2290 ↑ 2016

Tabla de aplicación SFG modular GM 1050 mm en combinación con cerradura modular K+730 A-TS, Z-TS, G-TS

Cierre	SFG				EV445 (superior)			
	Longitud L1 (SFG+EV- inferior)	Zona de corte	Módulo	Posición de la caja K+	mínimo (recortado)	máximo (sin recortar)	FFH	véase la ilustración
SFG 1MF-HO K+605 (1215 mm), EV MF-HO inferior (535 mm)	1750	-220	50	K+435	171	445	2025 ↑ 1751	Frontal re- ductor 50 mm GM 1050 (pág.15)
				K+605	171	445	2195 ↑ 1921	Alturas estándar GM 1050 (pág. 12)
SFG 1MF-HO K+730 (1340 mm), EV MF-HO inferior (535 mm)	1875	-220	50	K+560	171	445	2150 ↑ 1876	Frontal reductor 50 mm GM 1050 (pág. 15)
				K+730	171	445	2320 ↑ 2046	Alturas estándar GM 1050 (pág. 12)
		-220	250	K+760	171	445	2350 ↑ 2076	Frontal prolongador 250 mm GM 1050 (pág. 16)
			250	K+980	171	445	2570 ↑ 2296	Frontal prolongador 250 mm GM 1050 (pág. 16)
		-220	705	K+730 / K+1215	171	445	2805 ↑ 2531	Módulo interme- dio 705 mm GM 1050 (pág. 17)
			705	K+730 / K+1435	171	445	3025 ↑ 2751	Módulo interme- dio 705 mm GM 1050 (pág. 17)
SFG 1MF-HO K+980 (1590 mm), EV MF-HO inferior (535 mm)	2125			K+980	171	445	2570 ↑ 2296	Alturas estándar GM 1050 (pág. 12)
			50	K+1030	171	445	2620 ↑ 2346	Frontal reduc- tor 50 mm GM 1050 (pág. 15)



ATENCIÓN

La imagen debe girarse: 90°

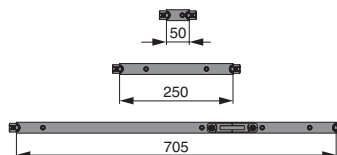
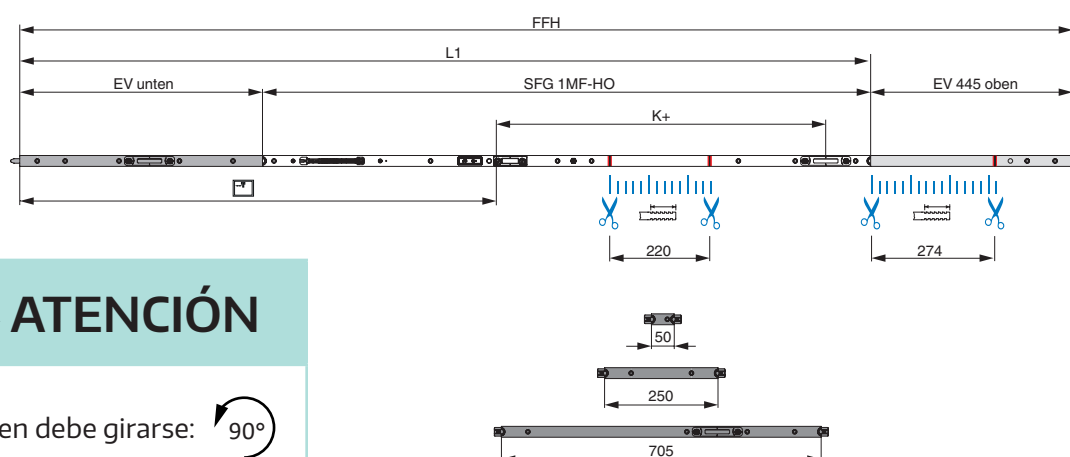


Tabla de aplicación SFG modular GM 1020 mm en combinación con cerradura modular K+730 A-TS, Z-TS, G-TS

Cierre	SFG				EV445 (superior)			
	Longitud L1 (SFG+EV- inferior)	Zona de corte	Módulo	Posición de la caja K+	mínimo (recortado)	máximo (sin recortar)	FFH	véase la ilustración
SFG 1MF-HO K+605 (1215 mm), EV MF-HO inferior (505 mm)	1720	-220	50	K+435	171	445	1995 ↑ 1721	Frontal re- ductor 50 mm GM 1020 (pág. 15)
				K+605	171	445	2165 ↑ 1891	Alturas estándar GM 1020 (pág. 12)
SFG 1MF-HO K+730 (1340 mm), EV MF-HO inferior (505 mm)	1845	-220	50	K+560	171	445	2120 ↑ 1846	Frontal re- ductor 50 mm GM 1020 (pág. 15)
				K+730	171	445	2290 ↑ 2016	Alturas estándar GM 1020 (pág. 12)
		-220	250	K+760	171	445	2320 ↑ 2046	Frontal prolongador 250 mm GM 1020 (pág. 16)
			250	K+980	171	445	2540 ↑ 2266	Frontal prolongador 250 mm GM 1020 (pág. 16)
		-220	705	K+730 / K+1215	171	445	2775 ↑ 2501	Módulo interme- dio 705 mm GM 1020 (pág. 17)
			705	K+730 / K+1435	171	445	2995 ↑ 2721	Módulo interme- dio 705 mm GM 1020 (pág. 17)
SFG 1MF-HO K+980 (1590 mm), EV MF-HO inferior (505 mm)	2095			K+980	171	445	2540 ↑ 2266	Alturas estándar GM 1020 (pág. 12)
			50	K+1030	171	445	2590 ↑ 2316	Frontal reductor 50 mm GM 1020 (pág. 15)

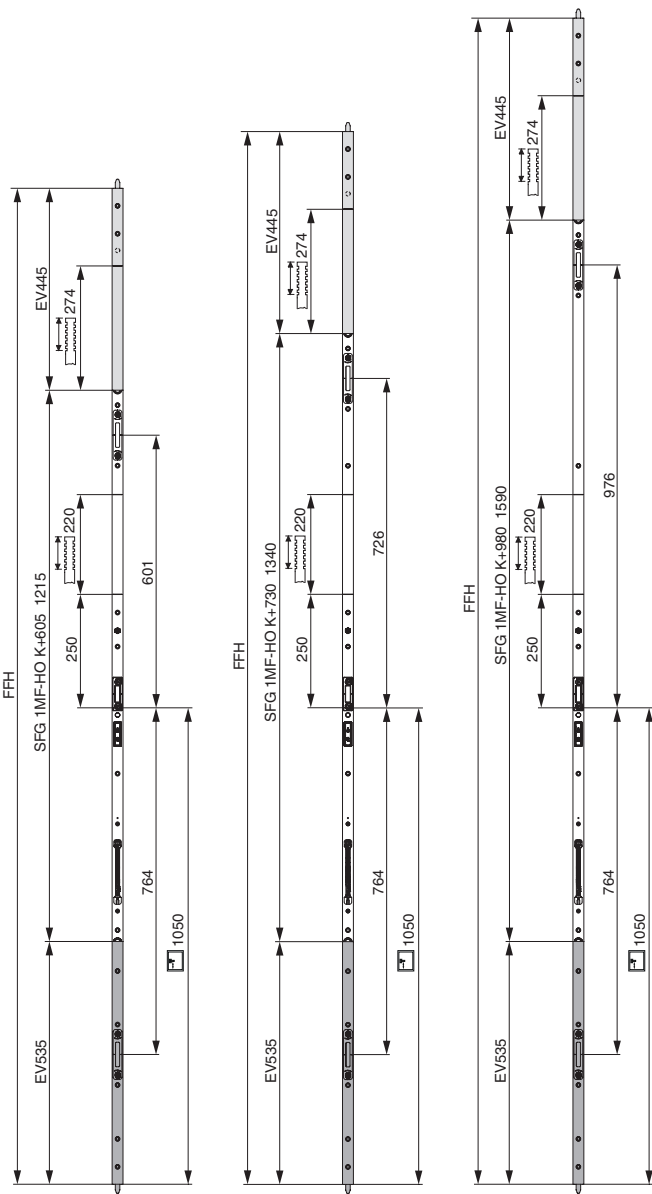


ATENCIÓN

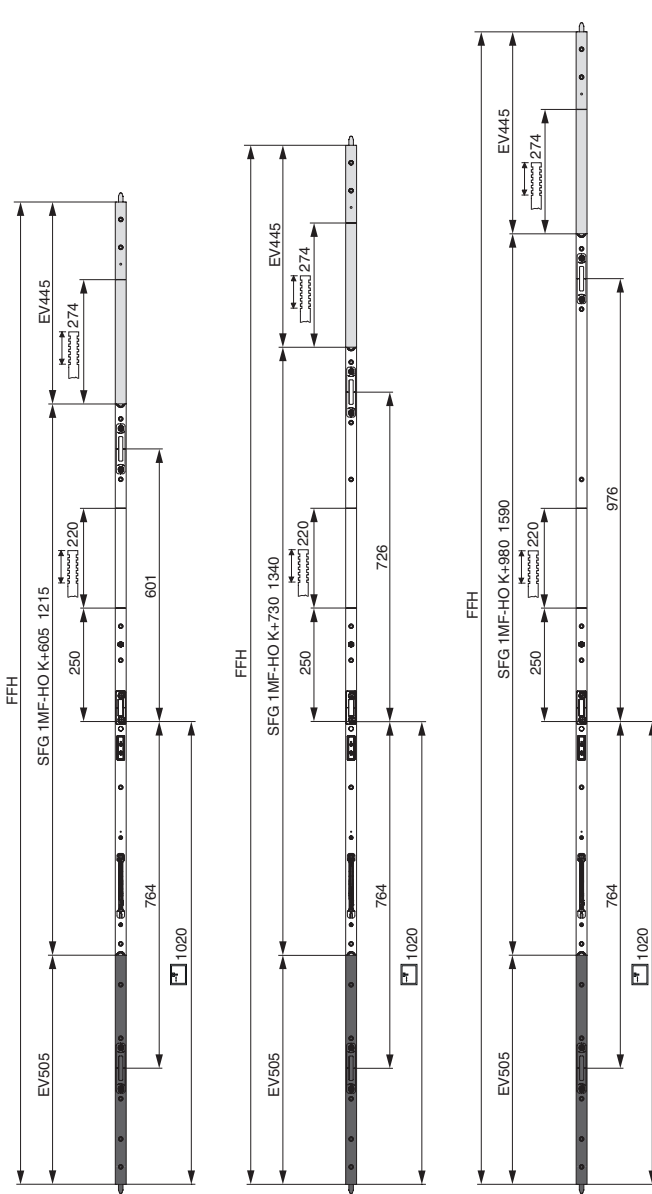
La imagen debe girarse: 90°

Alturas estándar SFG modular

Altura de manilla 1050

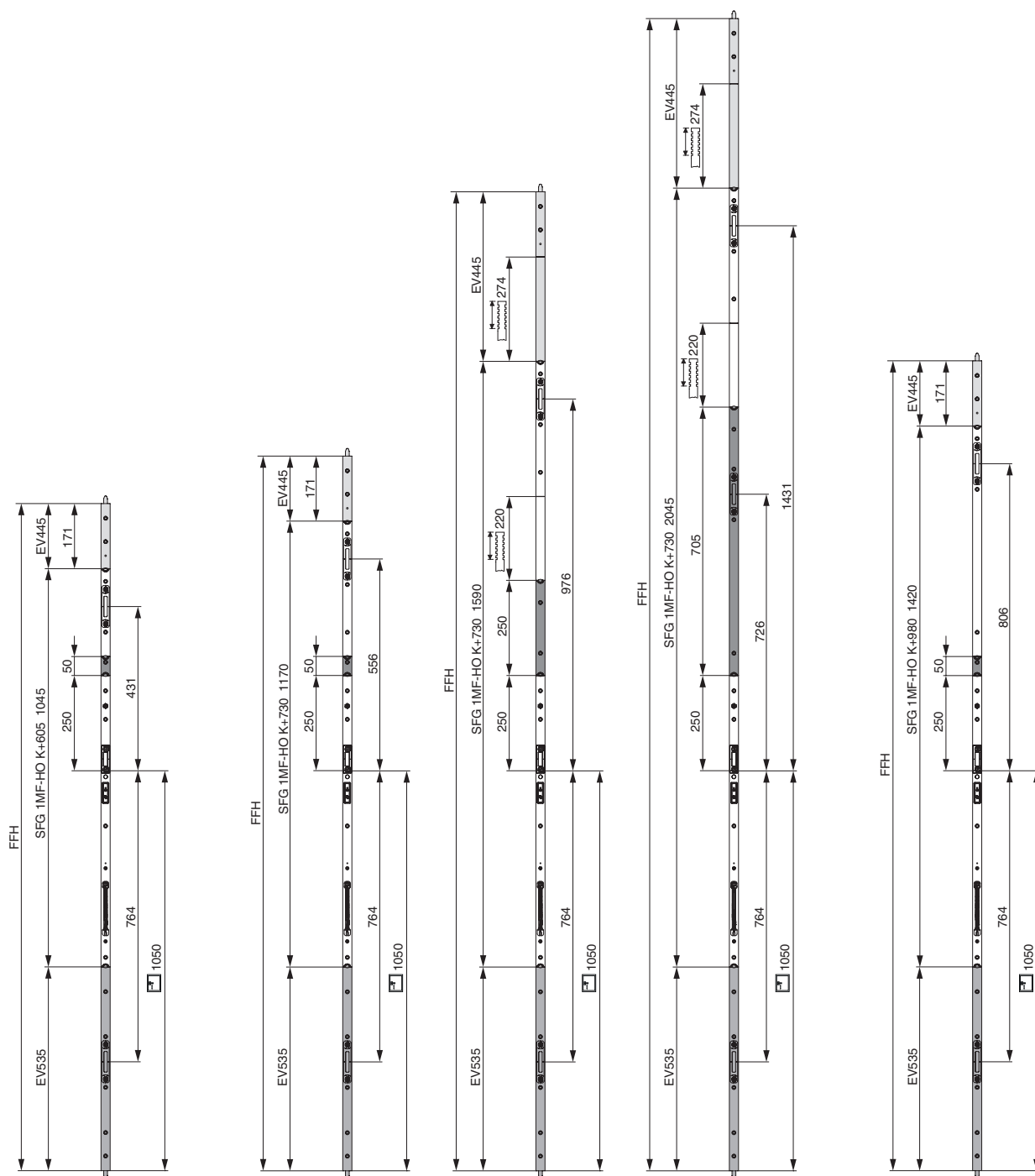


Altura de manilla 1020

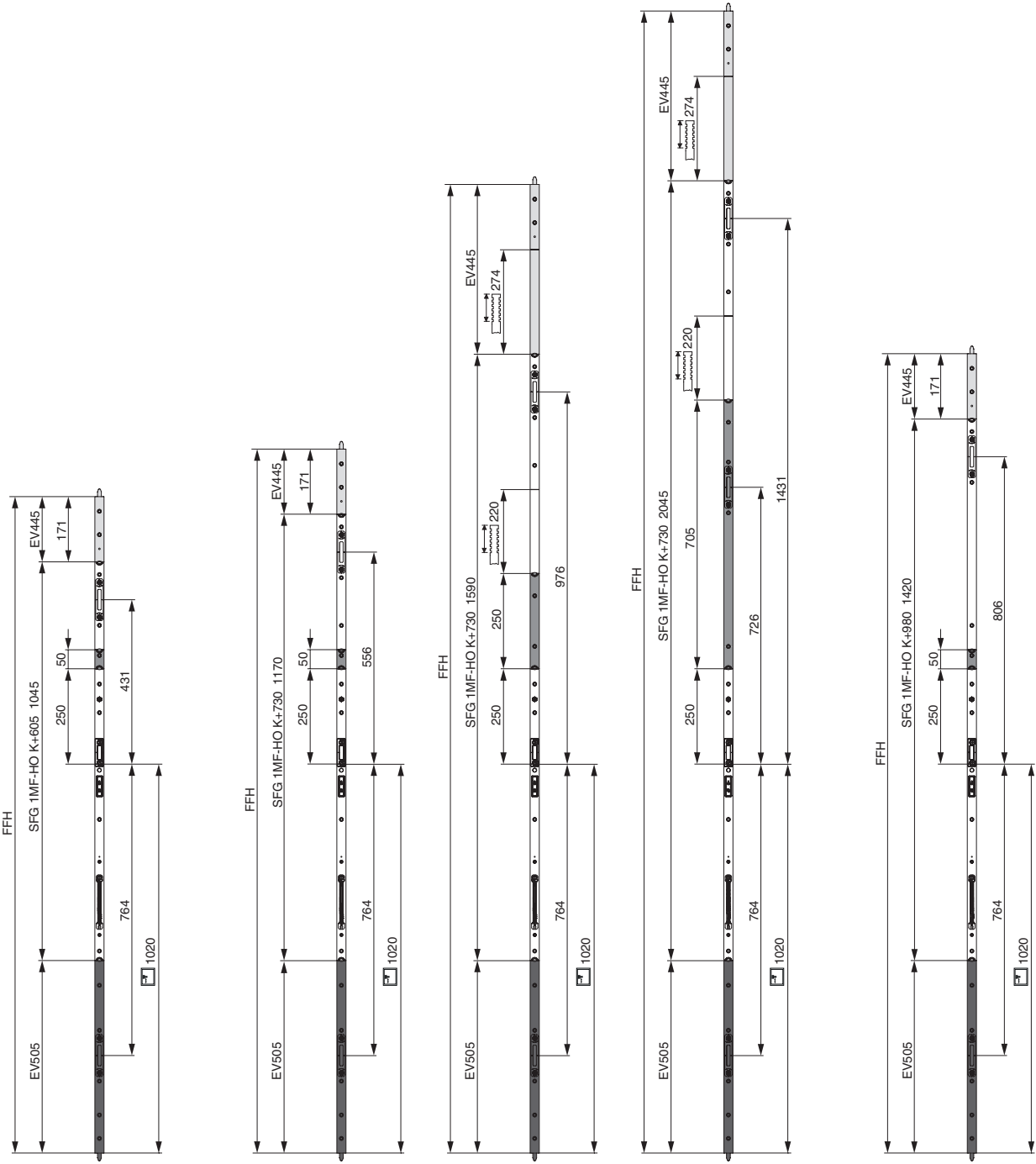


Aplicación modular (reducir, prolongar, módulo intermedio)

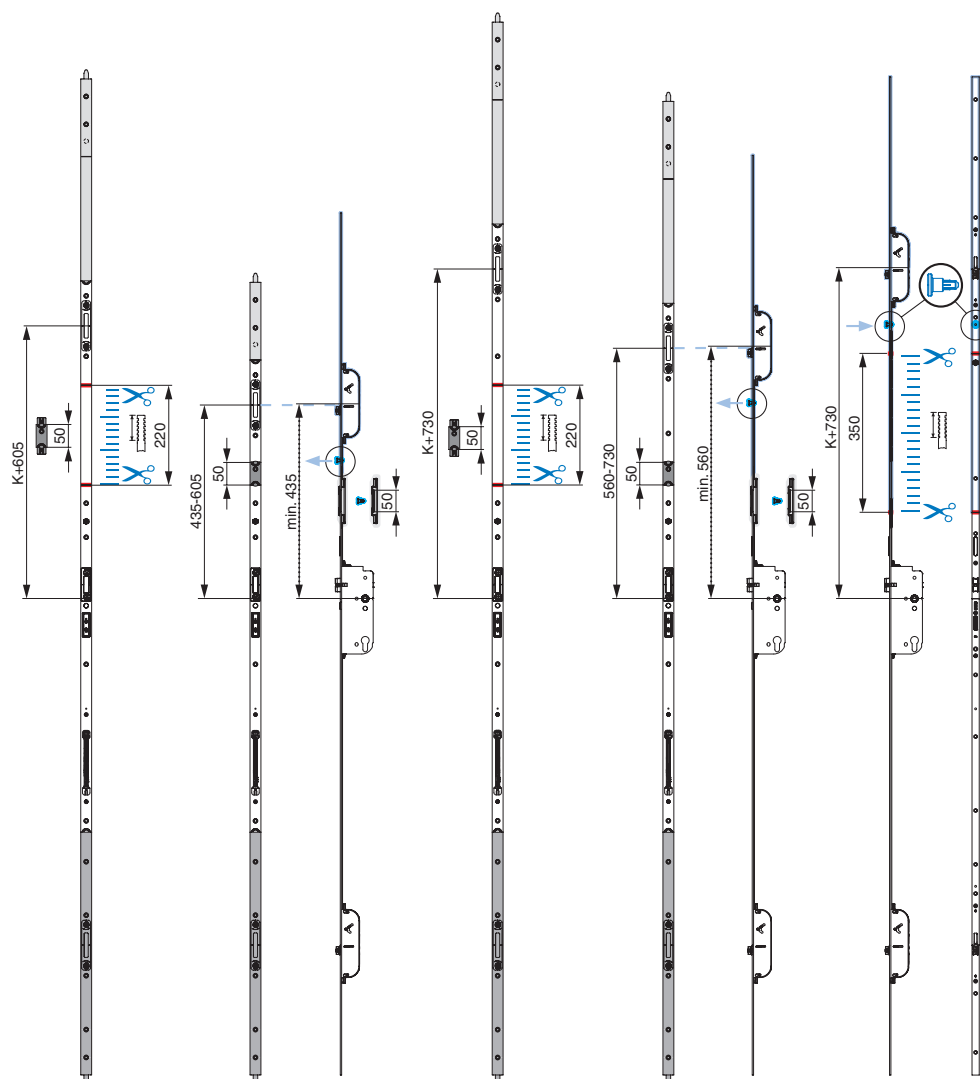
Altura de manilla 1050



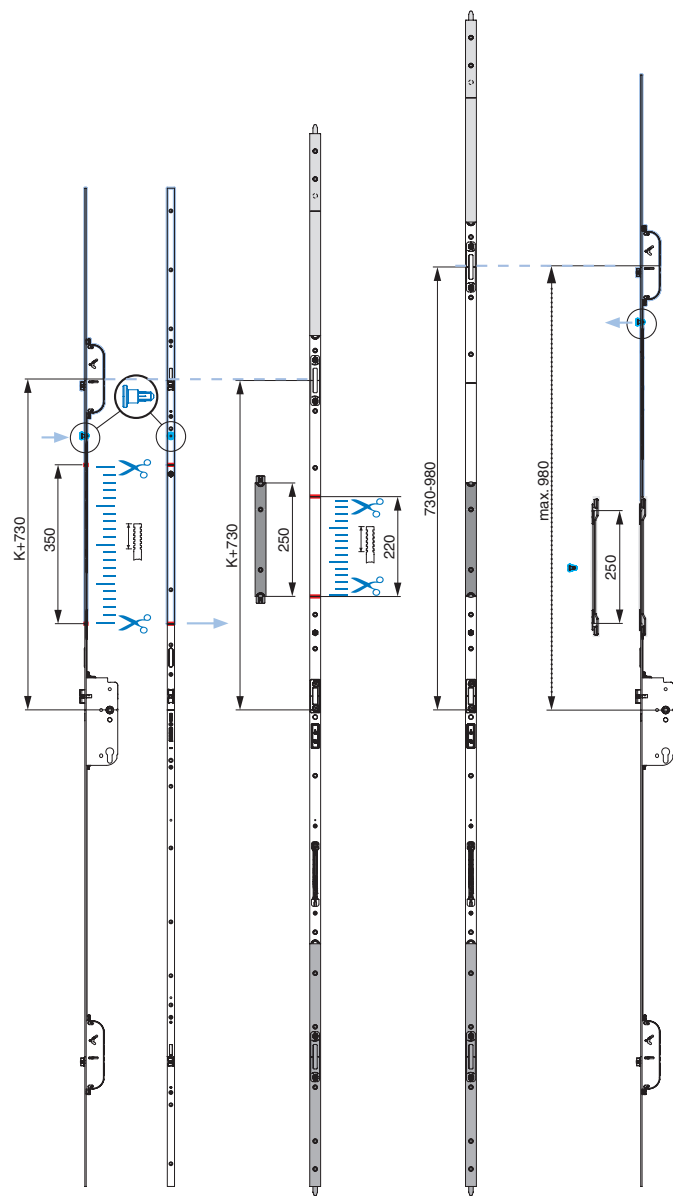
Altura de manilla 1020



Uso del frontal reductor 50 mm



Uso del frontal prolongador 250 mm



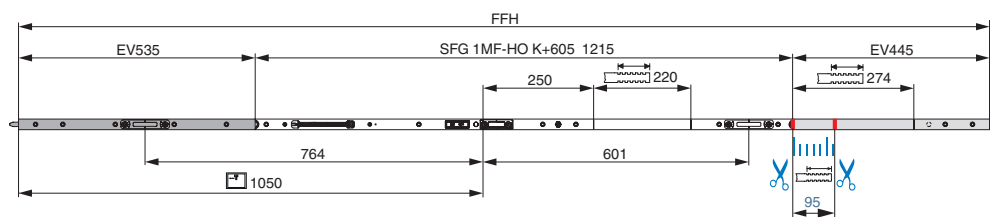
Ejemplos de cálculo



Las imágenes
deben girarse: 90°

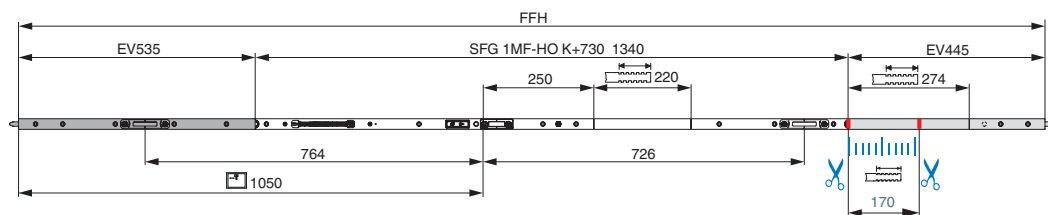
Ejemplo A: para llegar a FFH 2100 mm (altura de manilla 1050 mm):

$$\begin{aligned} \text{EV inferior 535 mm} + \text{SFG 1215 mm} + \text{EV superior 445 mm} &= \text{Longitud total 2195 mm} \\ &\quad - \text{FFH 2100 mm} \\ &= \text{Longitud de corte 95 mm} \quad (= \text{corte del EV445 superior}) \end{aligned}$$



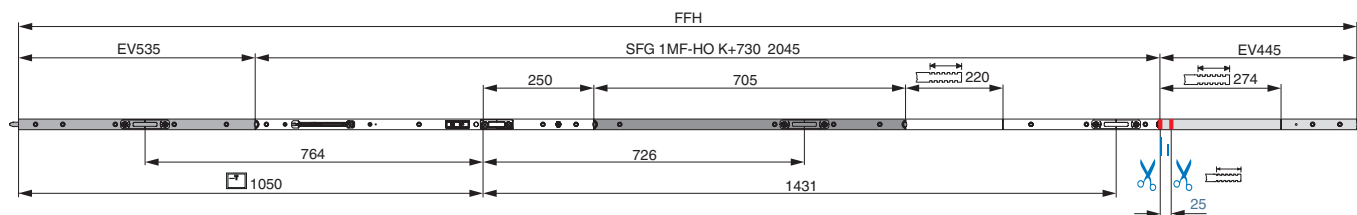
Ejemplo B: para llegar a FFH 2400 mm (altura de manilla 1050 mm):

$$\begin{aligned} \text{EV inferior 535 mm} + \text{SFG 1590 mm} + \text{EV superior 445 mm} &= \text{Longitud total 2570 mm} \\ &\quad - \text{FFH 2400 mm} \\ &= \text{Longitud de corte 170 mm} \quad (= \text{corte del EV445 superior}) \end{aligned}$$



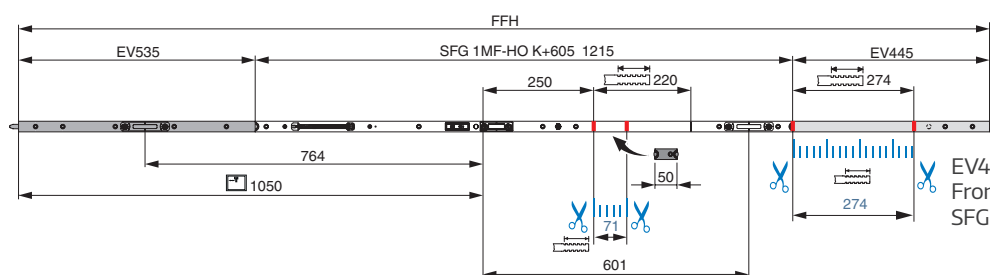
Ejemplo C: para llegar a FFH 3000 mm con módulo intermedio (altura de manilla 1050 mm):

$$\begin{aligned} \text{EV inferior 535 mm} + \text{SFG 1340 mm} + \text{módulo intermedio 705} + \text{EV superior 445 mm} &= \text{Longitud total 3025 mm} \\ &\quad - \text{FFH 3000 mm} \\ &= \text{Longitud des corte 25 mm} \quad (= \text{corte del EV445 superior}) \end{aligned}$$



Ejemplo D: para llegar a FFH 1900 mm (altura de manilla 1050 mm):

$$\begin{aligned} \text{EV inferior 535 mm} + \text{SFG 1215 mm} + \text{EV superior 445 mm} &= \text{Longitud total 2195 mm} \\ &\quad - \text{FFH 1900 mm} \\ &= \text{Longitud de corte total 295 mm} \end{aligned}$$



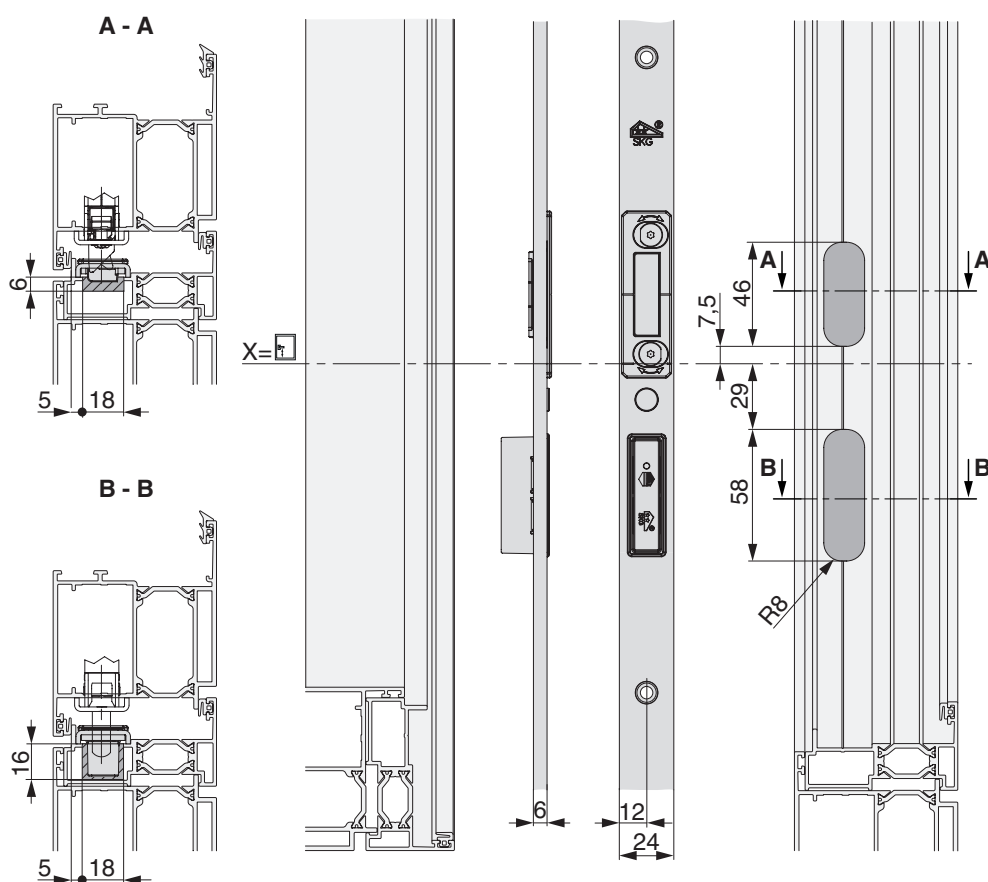
(= corte del EV445 en la parte superior; dado que la medida de corte supera la medida máxima permitida de 274 mm para EV445 en la parte superior, también se debe cortar SFG 1MF-HO y tener en cuenta el frontal reductor 50 mm):

EV445 superior -274 mm de corte
Frontal reductor + 50 mm
SFG 1MF-HO K+605 - 71 mm de corte

Esquemas de taladrado y fresado

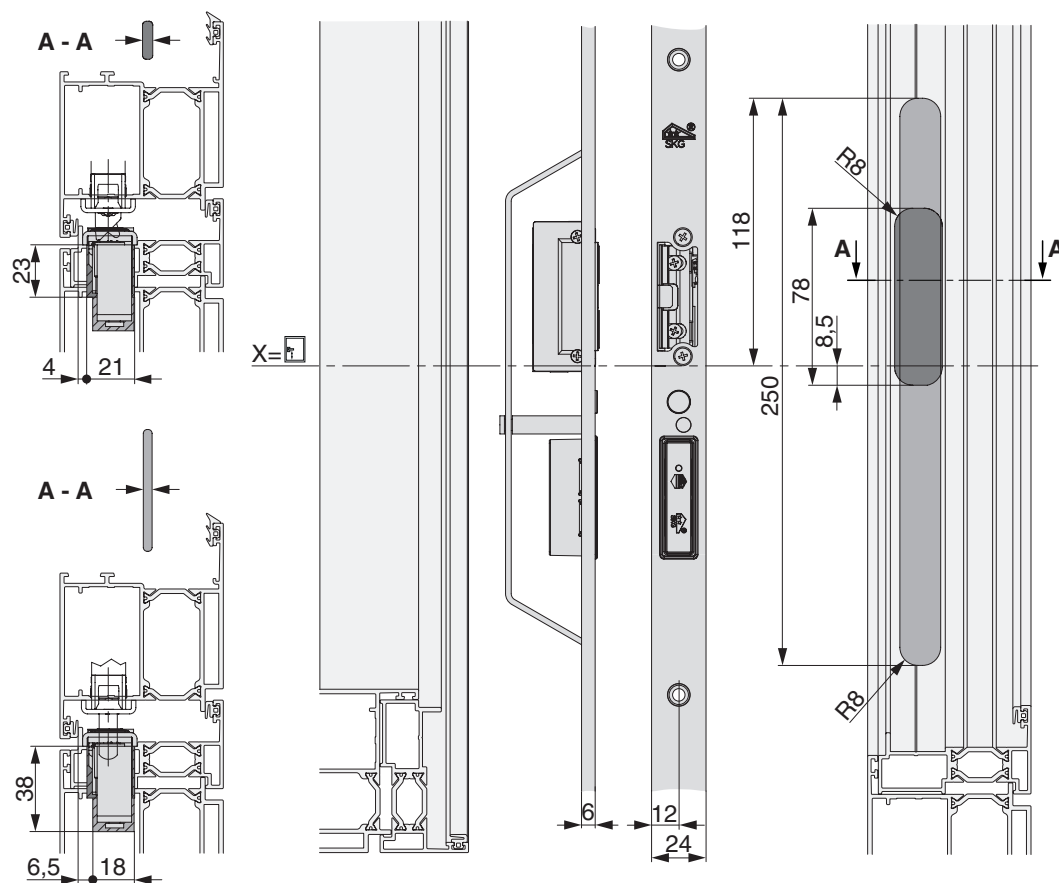
Aluminio

Picaporte y paletón (sin abridores eléctricos)



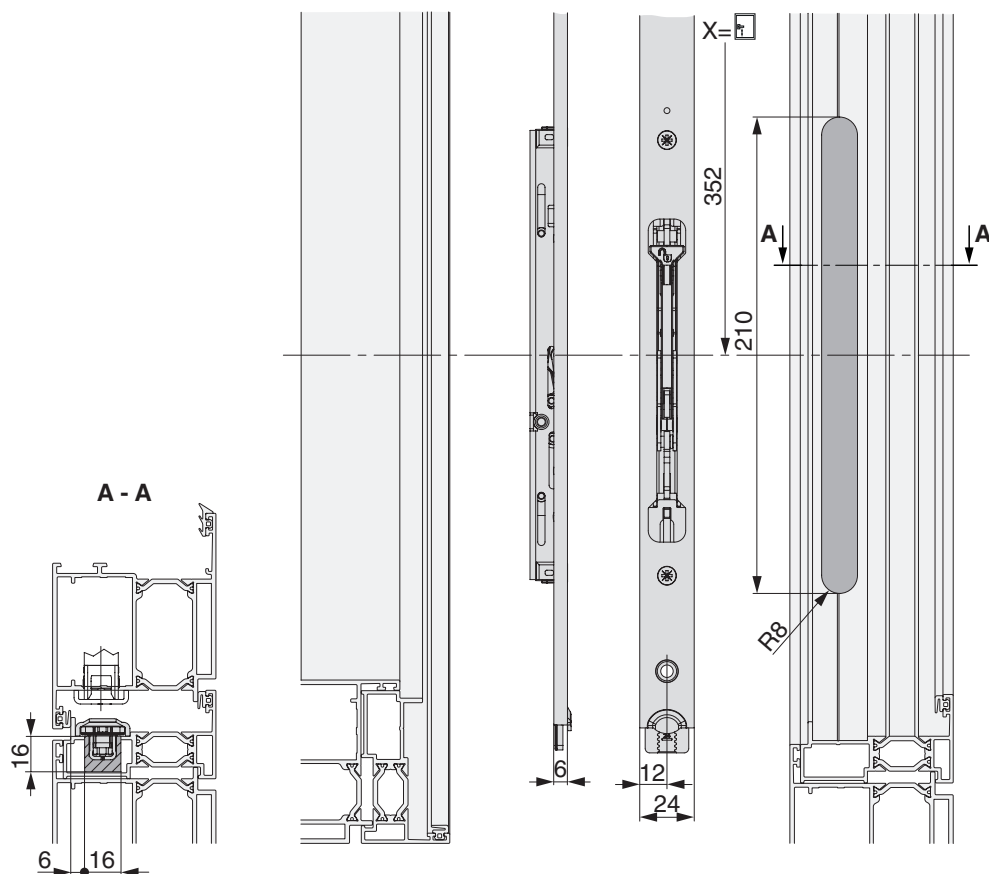
Aluminio

Picaporte y paletón (con abridores eléctricos)



Aluminio

Alojamiento para la palanca

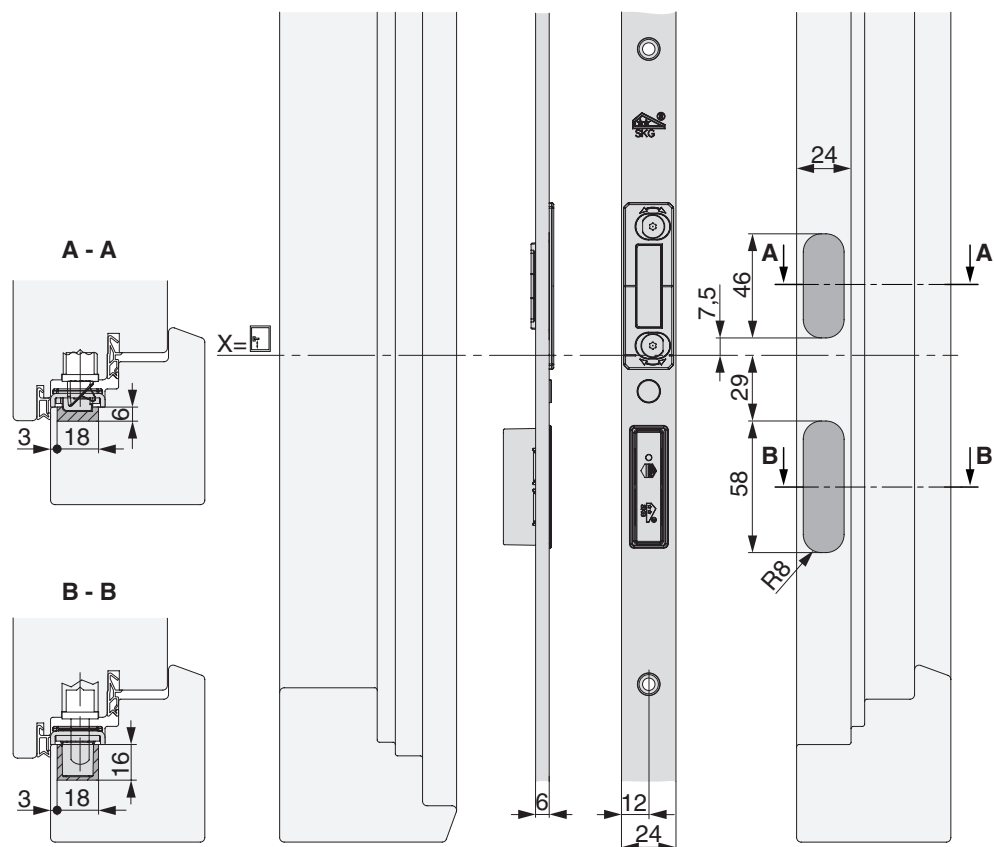


Picaporte-gancho



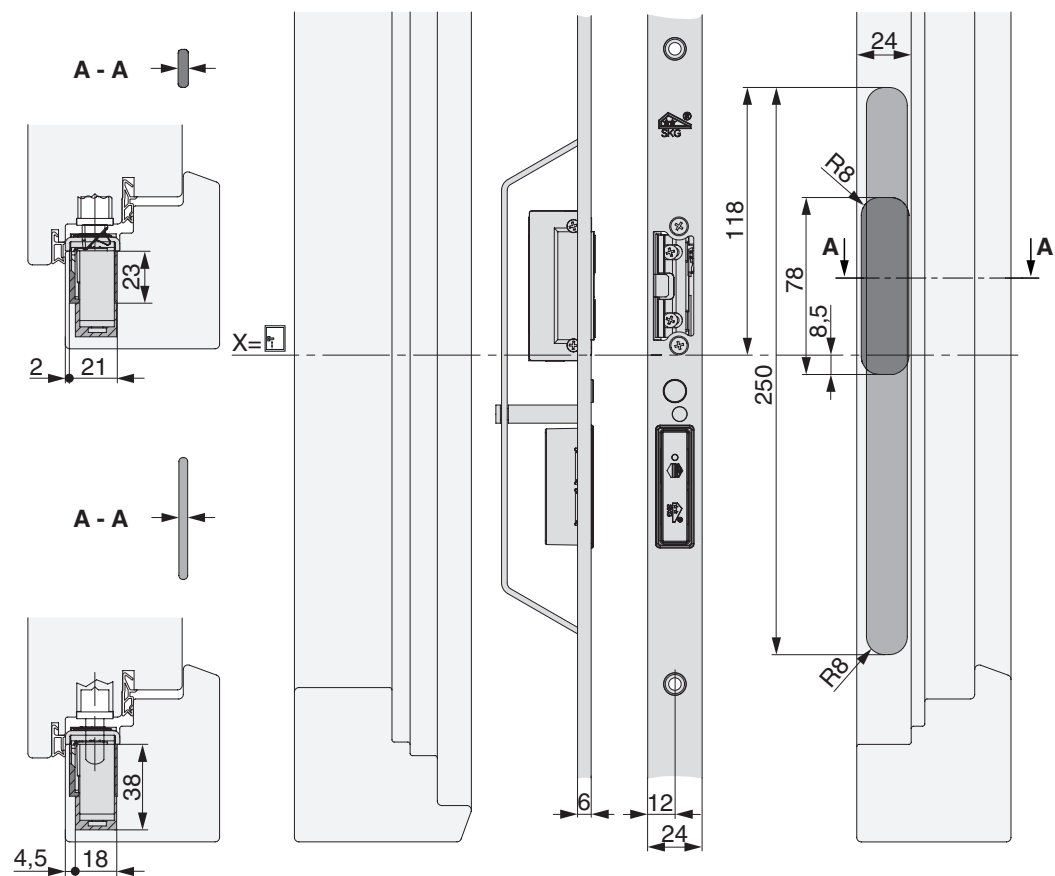
Madera Base lisa 24

Picaporte y paletón (sin abridores eléctricos)



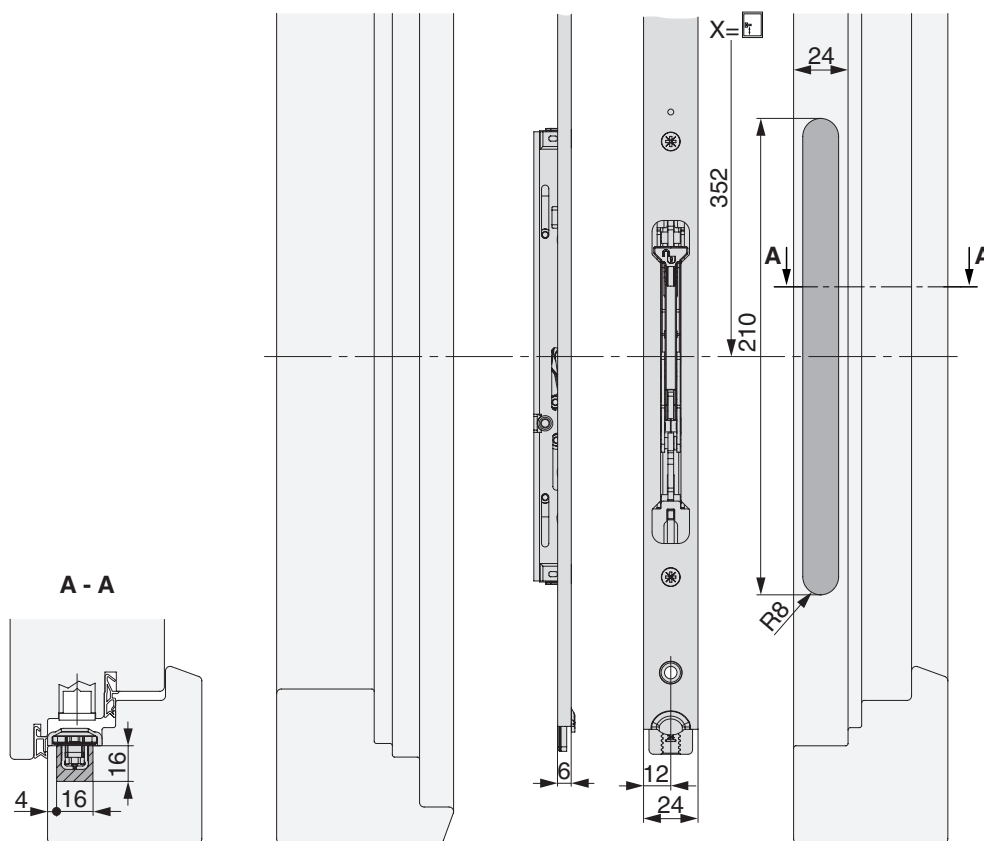
Madera Base lisa 24

Picaporte y paletón (con abridores eléctricos)



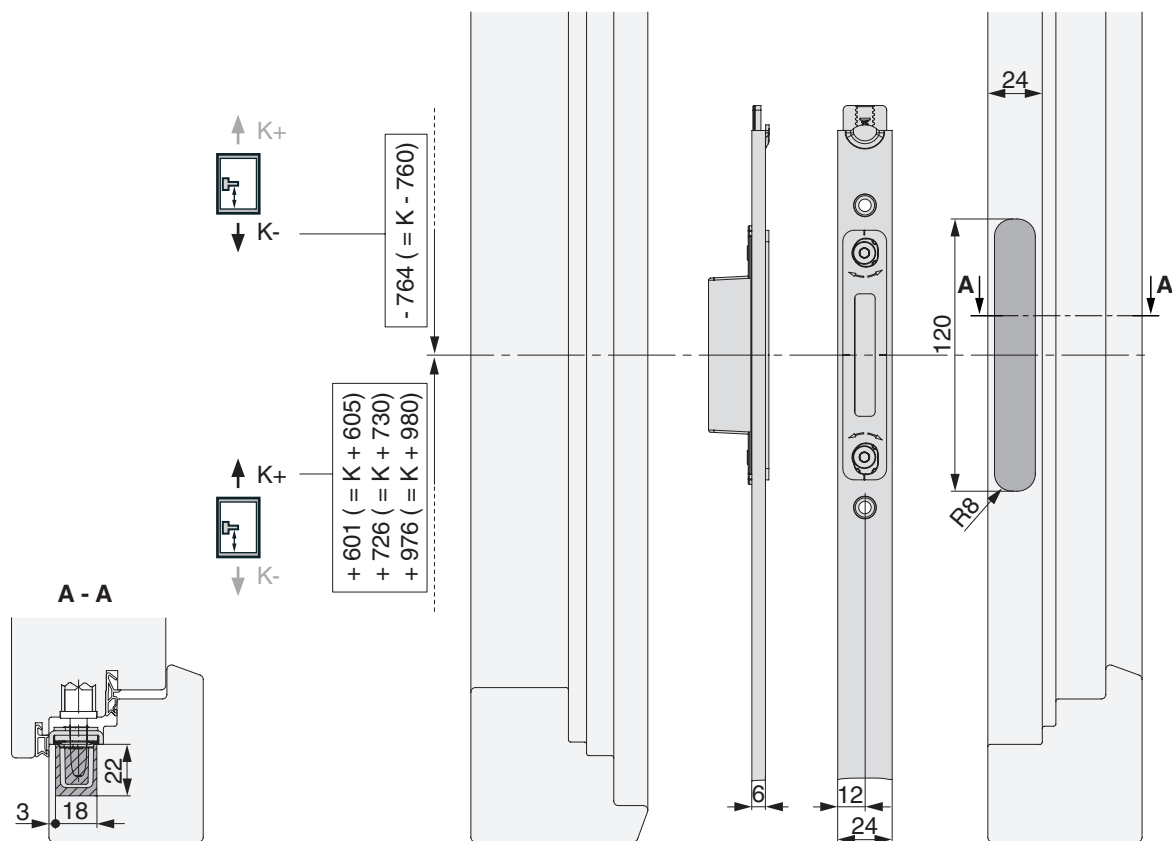
Madera Base lisa 24

Alojamiento para la palanca



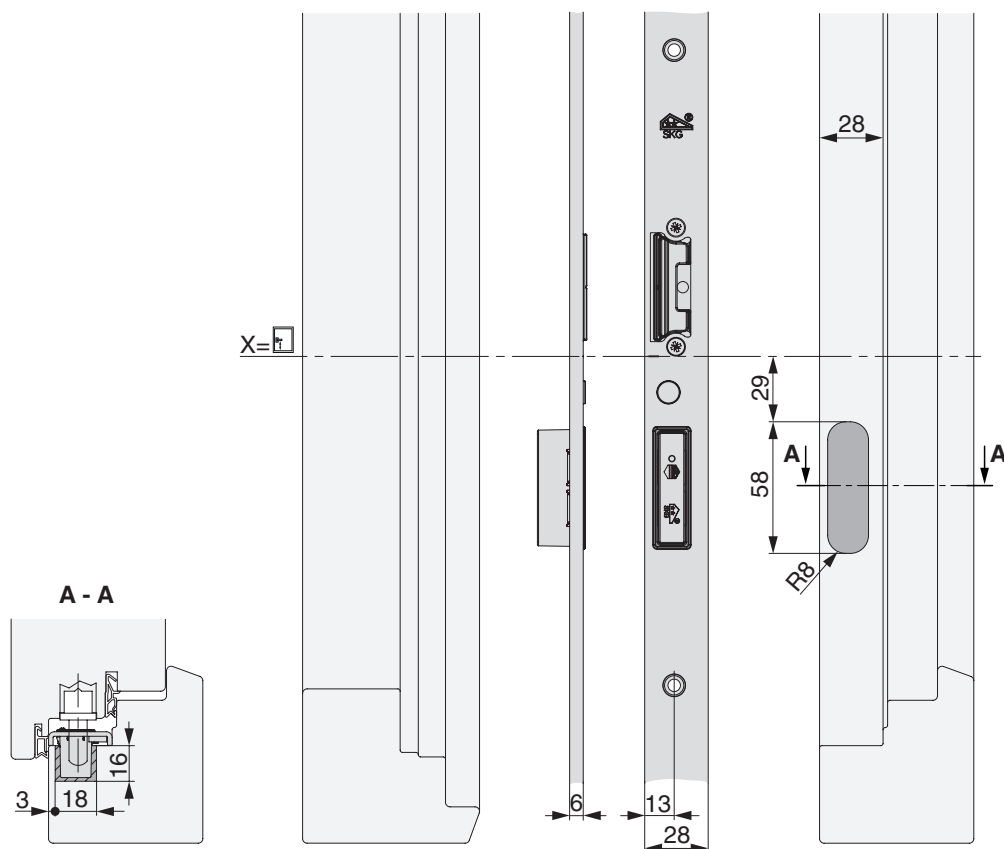
Madera Base lisa 24

Picaporte-gancho



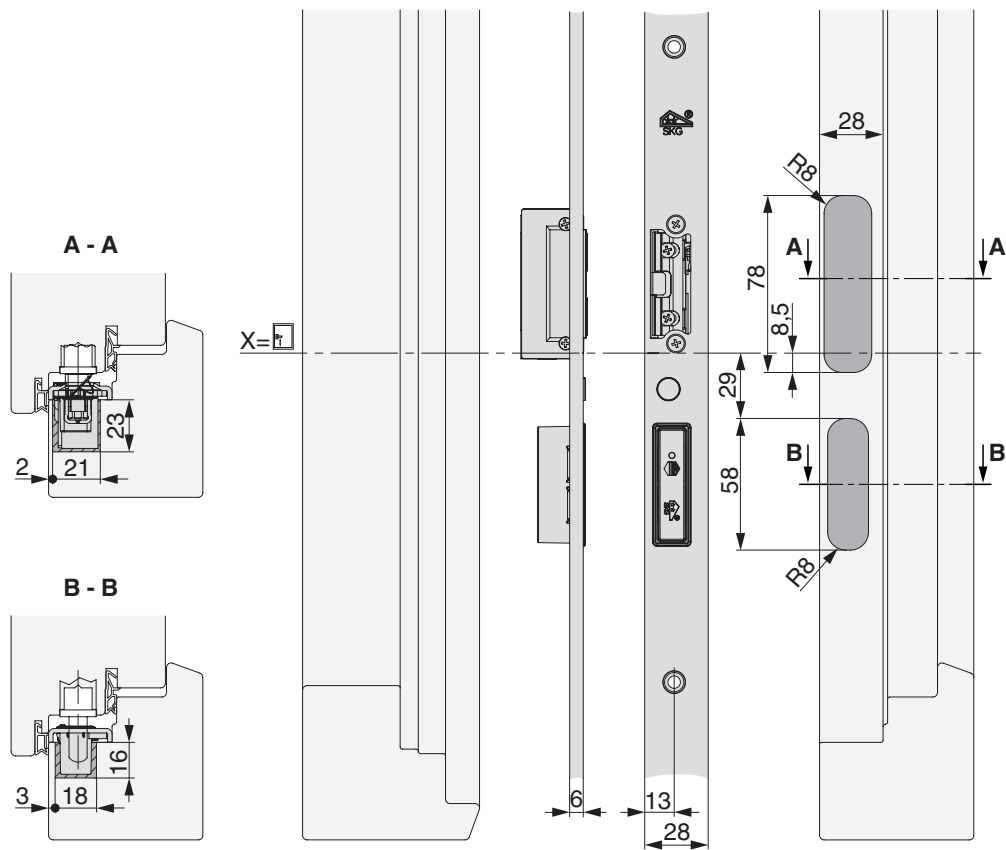
Madera Base lisa 28

Picaporte y paletón (sin abridores eléctricos)



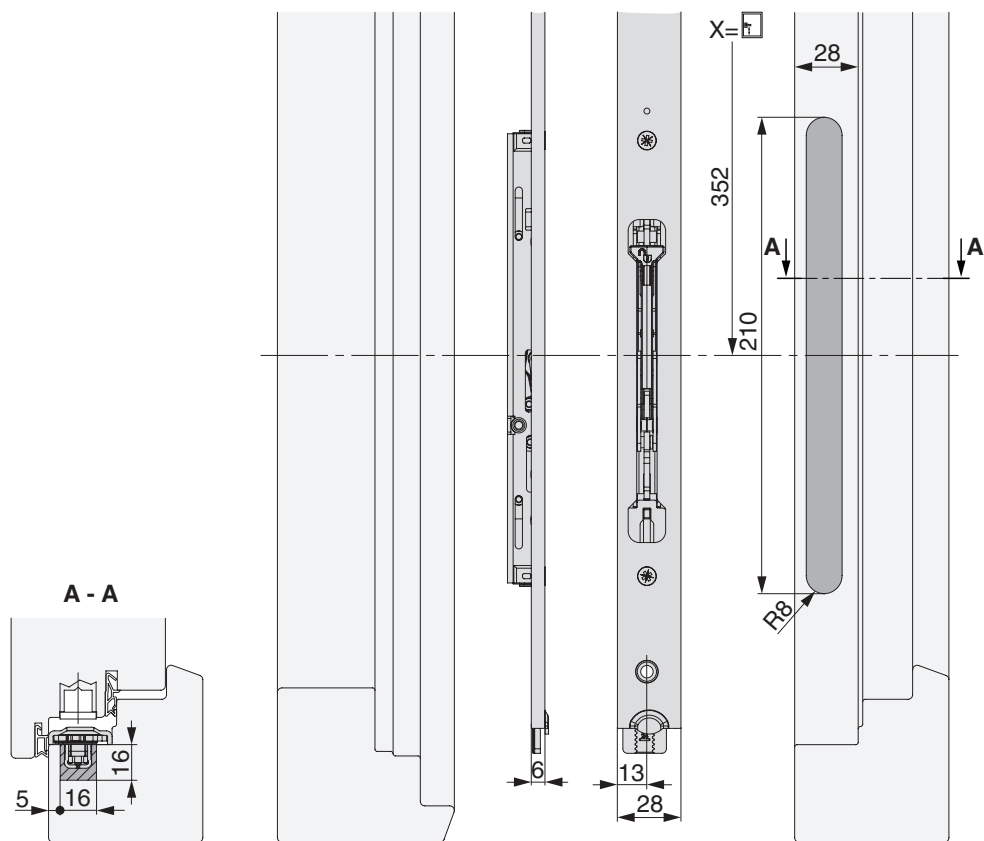
Madera Base lisa 28

Picaporte y paletón (con abridores eléctricos)



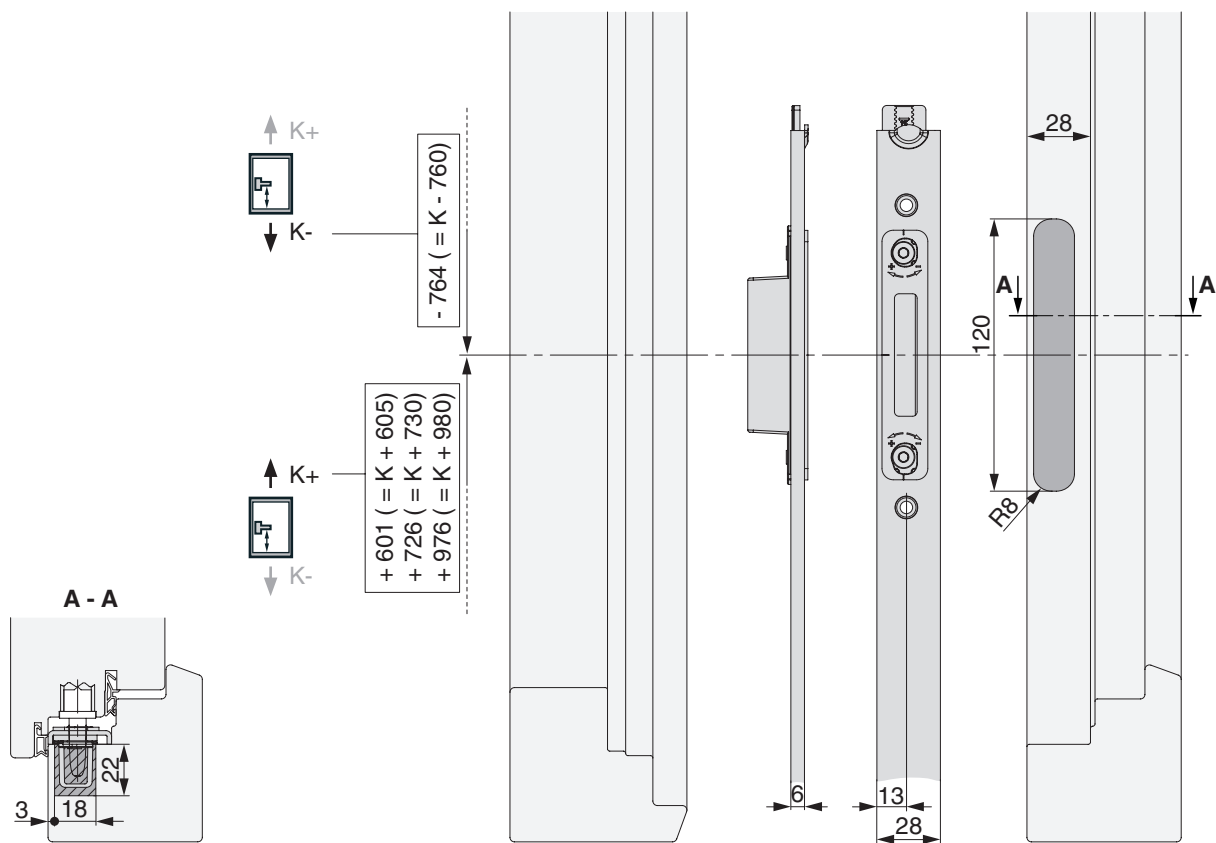
Madera Base lisa 28

Alojamiento para la palanca



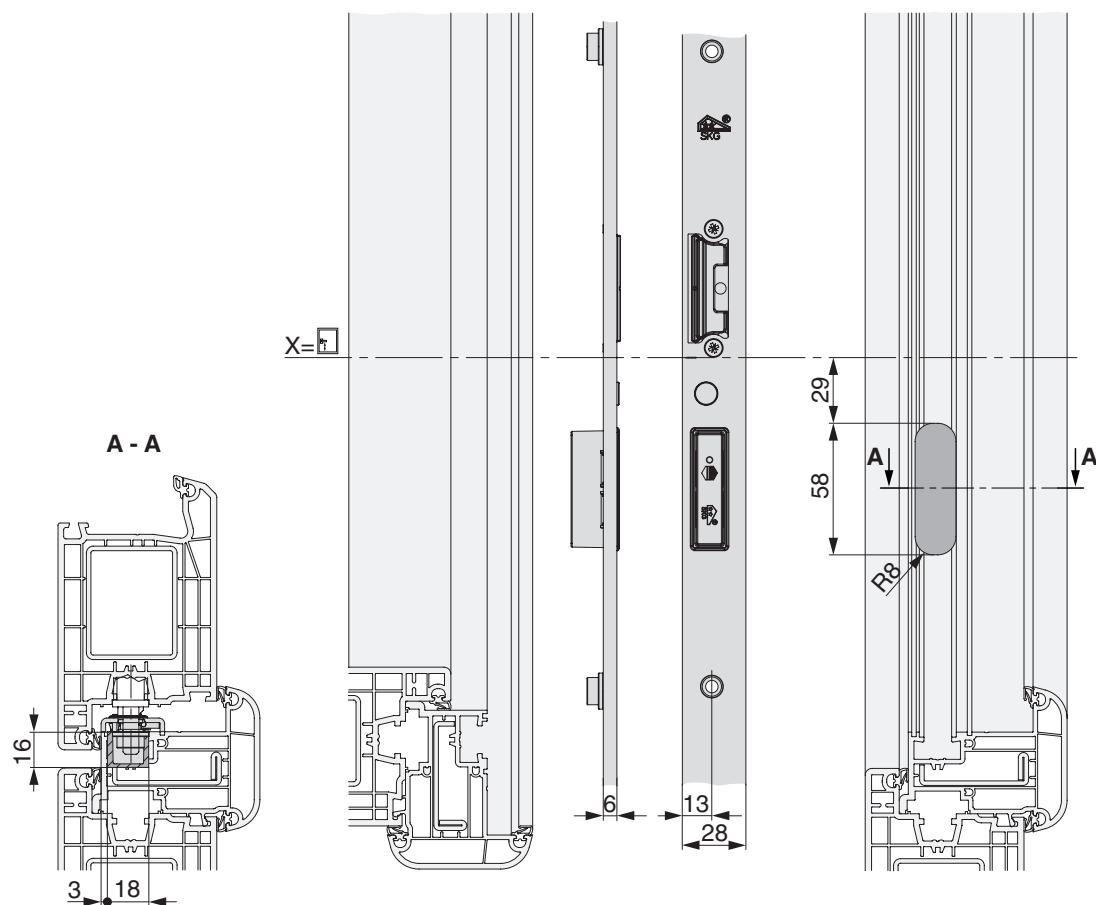
Madera Base lisa 28

Picaporte-gancho



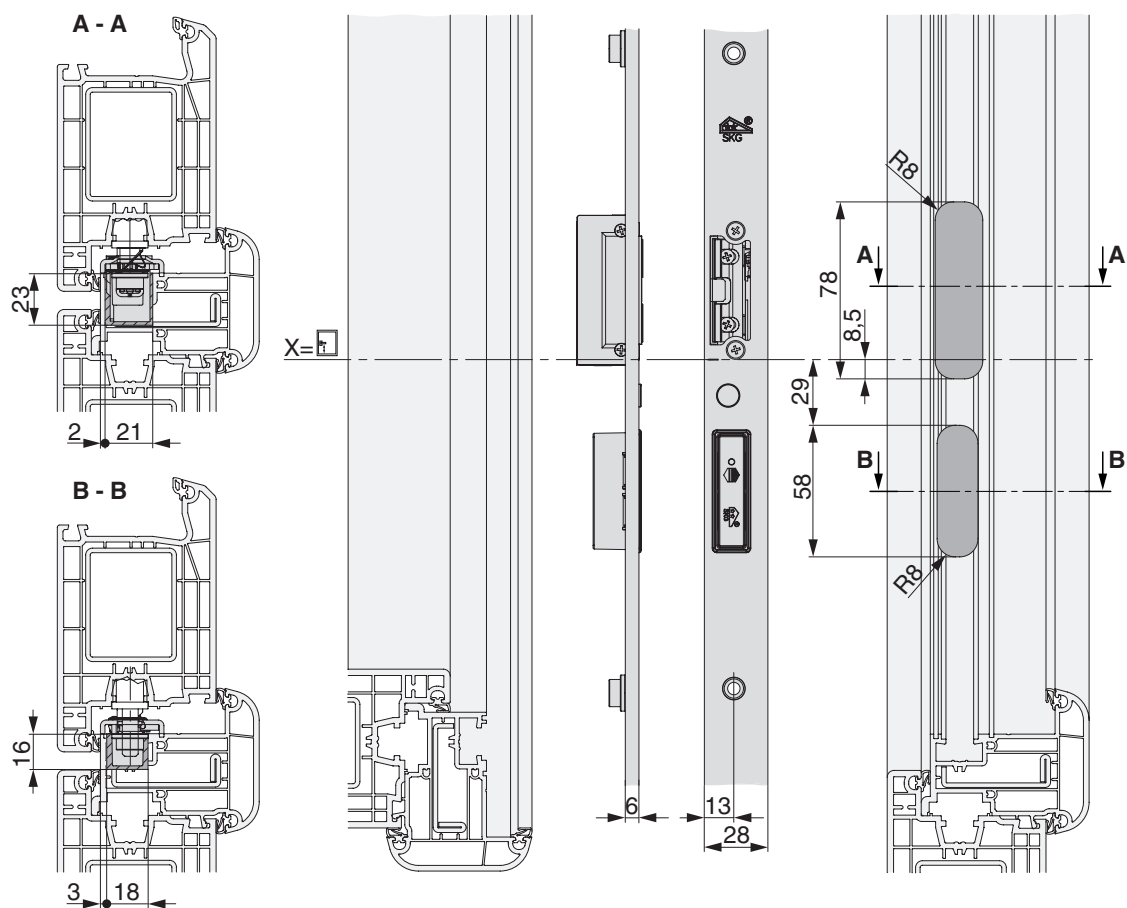
PVC Eje 13 mm

Picaporte y paletón



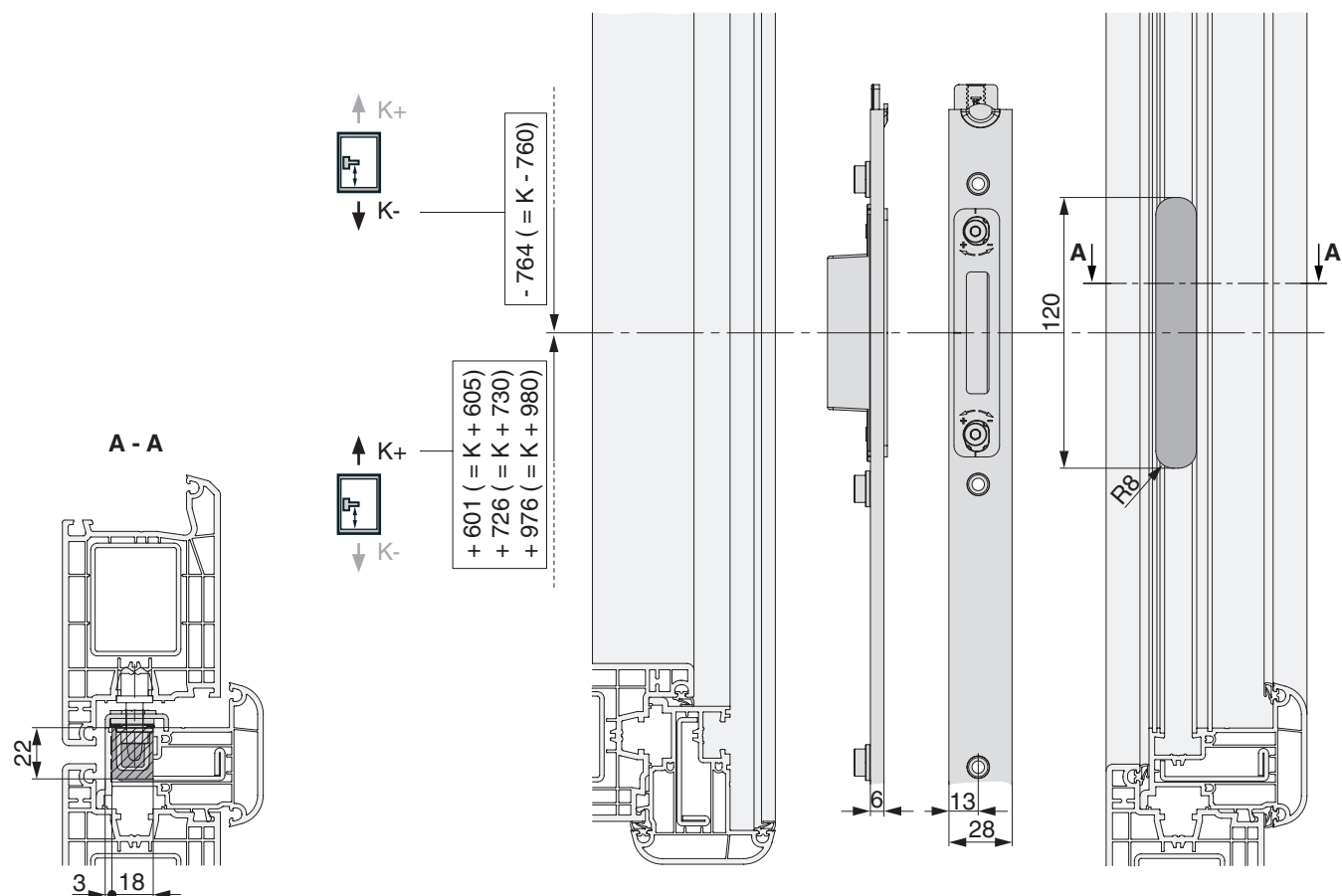
PVC Eje 13 mm

Picaporte y paletón (con abridores eléctricos)



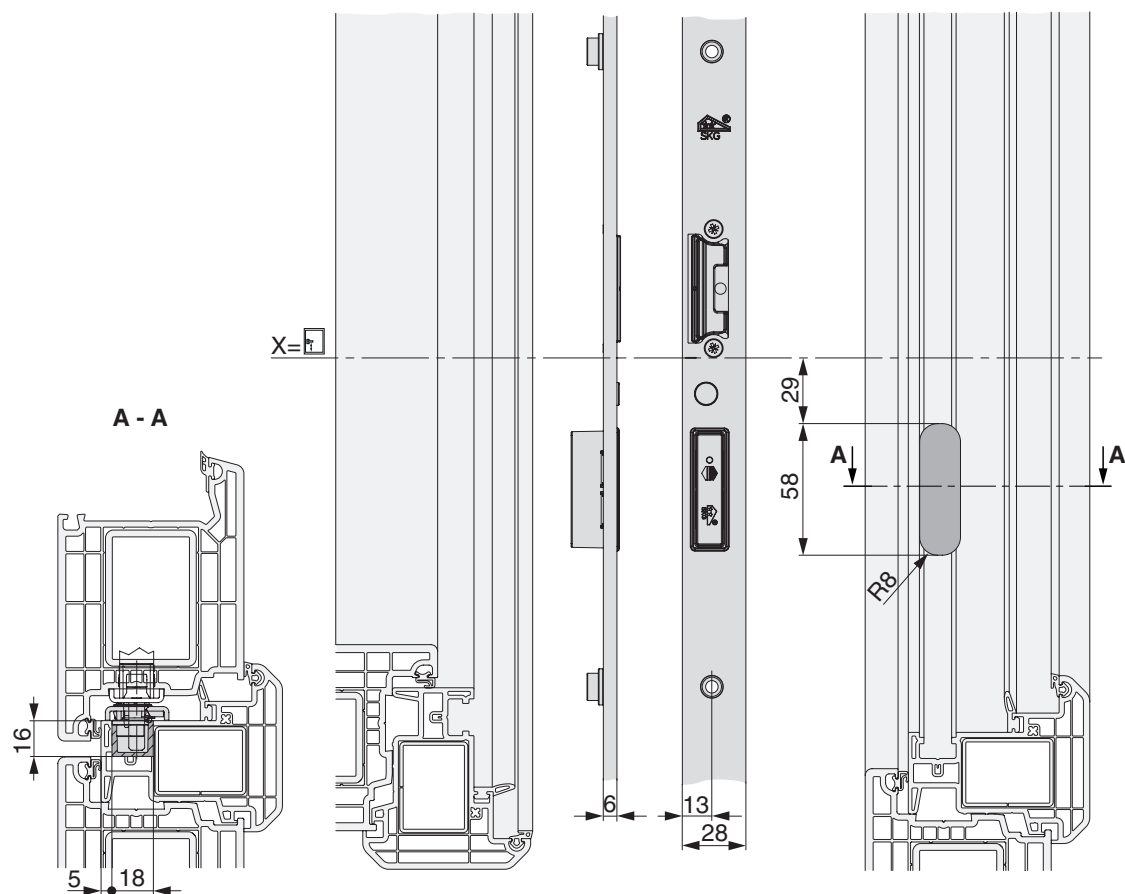
PVC Eje 13 mm

Picaporte-gancho



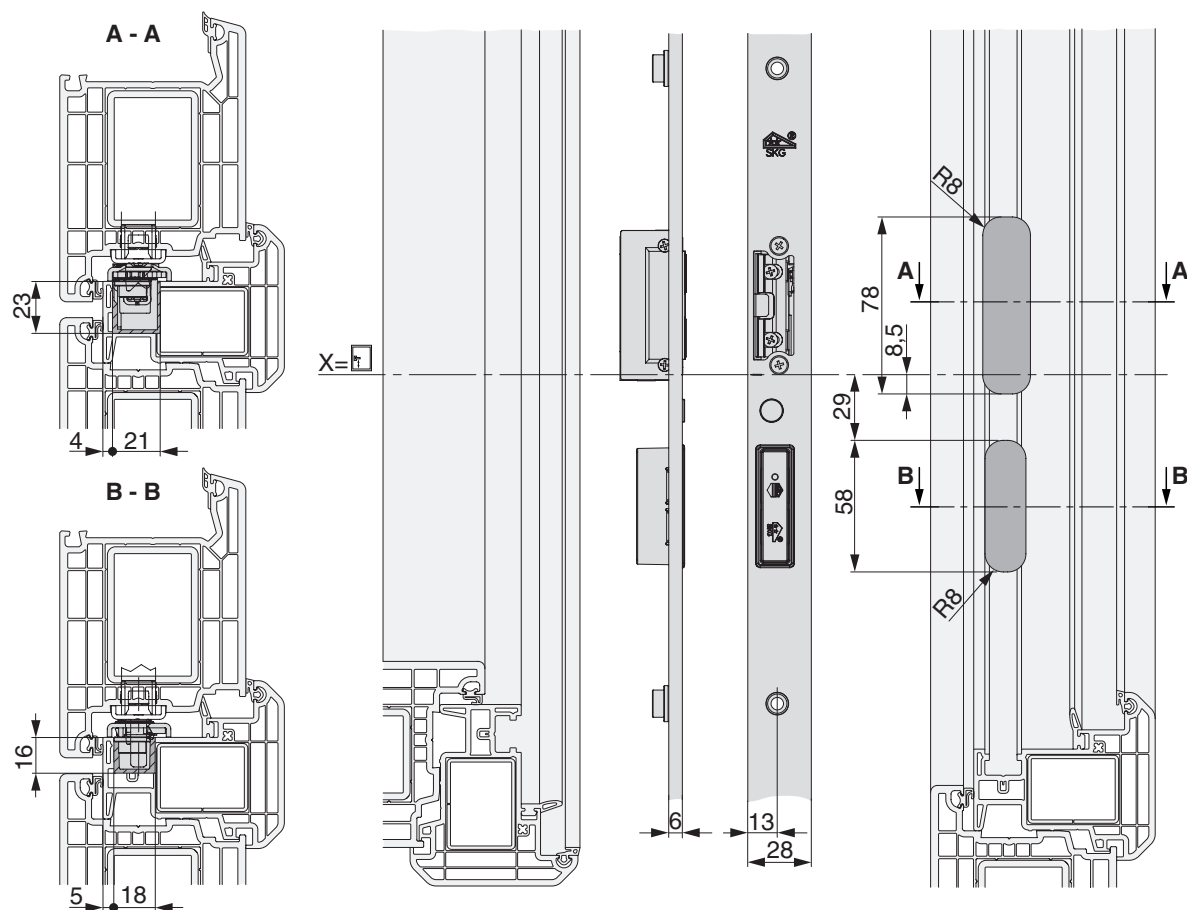
PVC Eje 15 mm

Picaporte y paletón (sin abridores eléctricos)



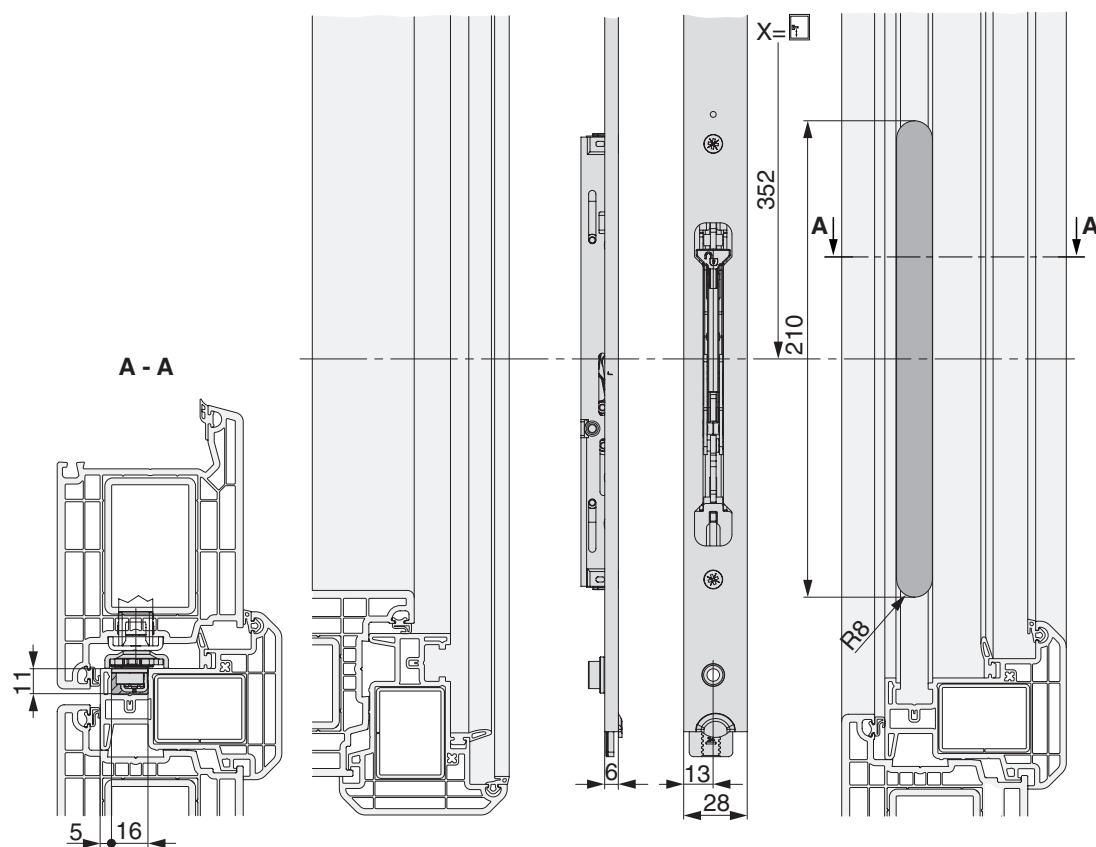
PVC Eje 15 mm

Picaporte y paletón (con abridores eléctricos)



PVC Eje 15 mm

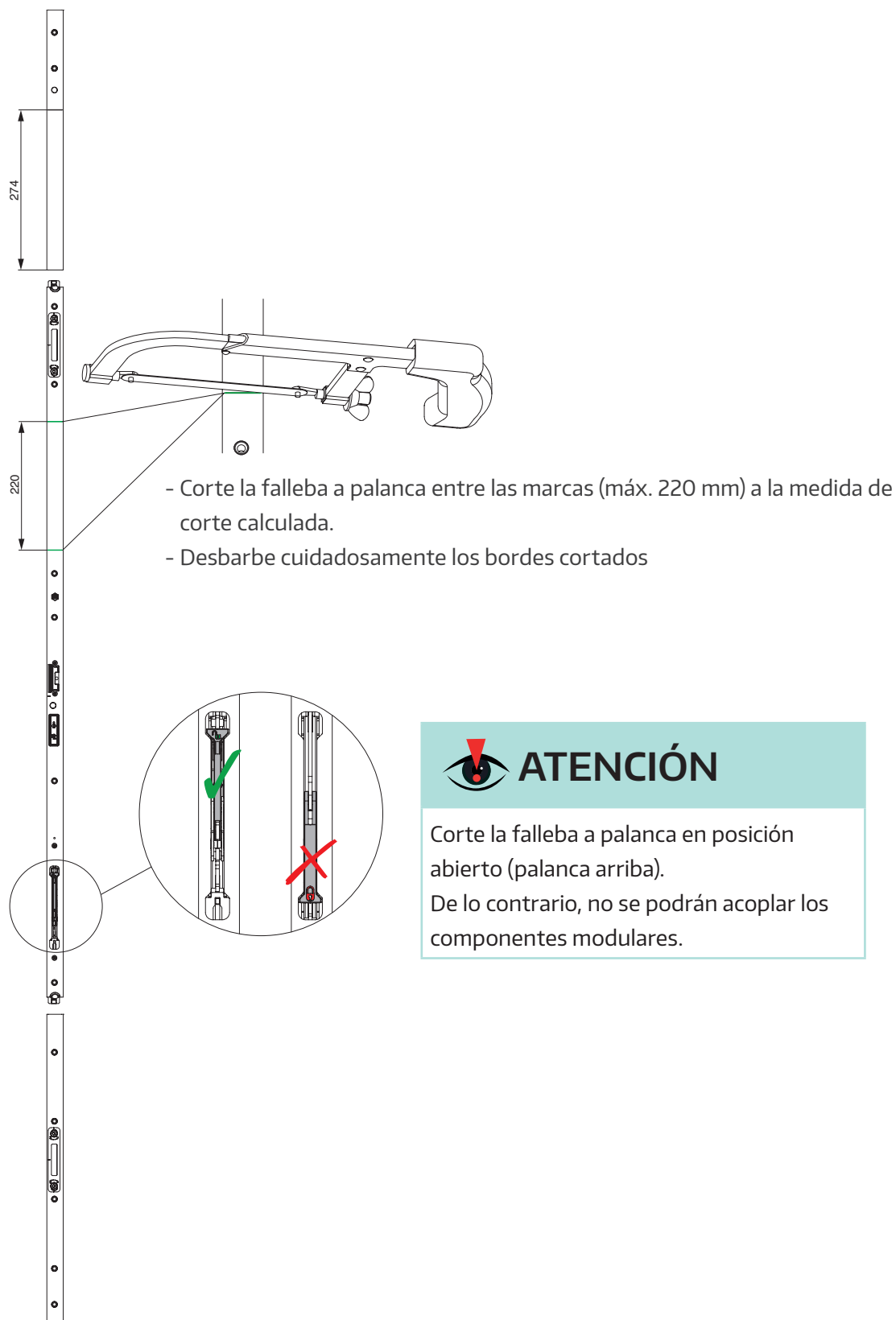
Alojamiento para la palanca





Montaje

Corte de SFG: solo en caso de uso modular (reducir, prolongar, módulo intermedio)

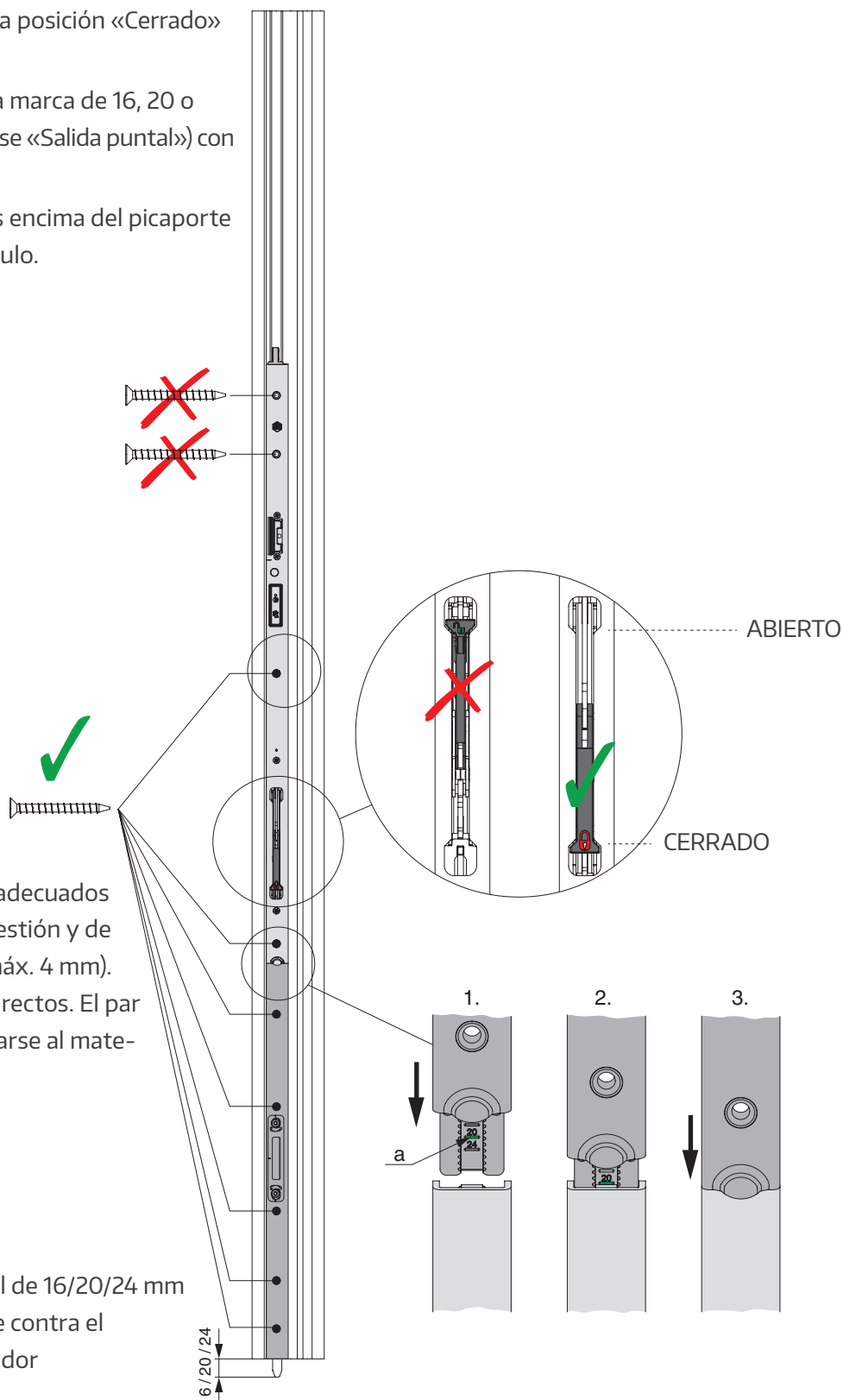


Inserción de SFG en el perfil y conexión con el terminal inferior

- Inserte la falleba a palanca en el perfil.
- Coloque la falleba a palanca en la posición «Cerrado» (palanca abajo).
- Acople el terminal inferior por la marca de 16, 20 o 24 mm (según sea necesario, véase «Salida puntal») con la SFG (a).
- Monte los dos tornillos situados encima del picaporte únicamente tras instalar el módulo.

Para la fijación, utilice tornillos adecuados para el material del perfil en cuestión y de longitud suficiente (diámetro máx. 4 mm). Los tornillos deben atornillarse rectos. El par de apriete también debe adaptarse al material del perfil correspondiente.

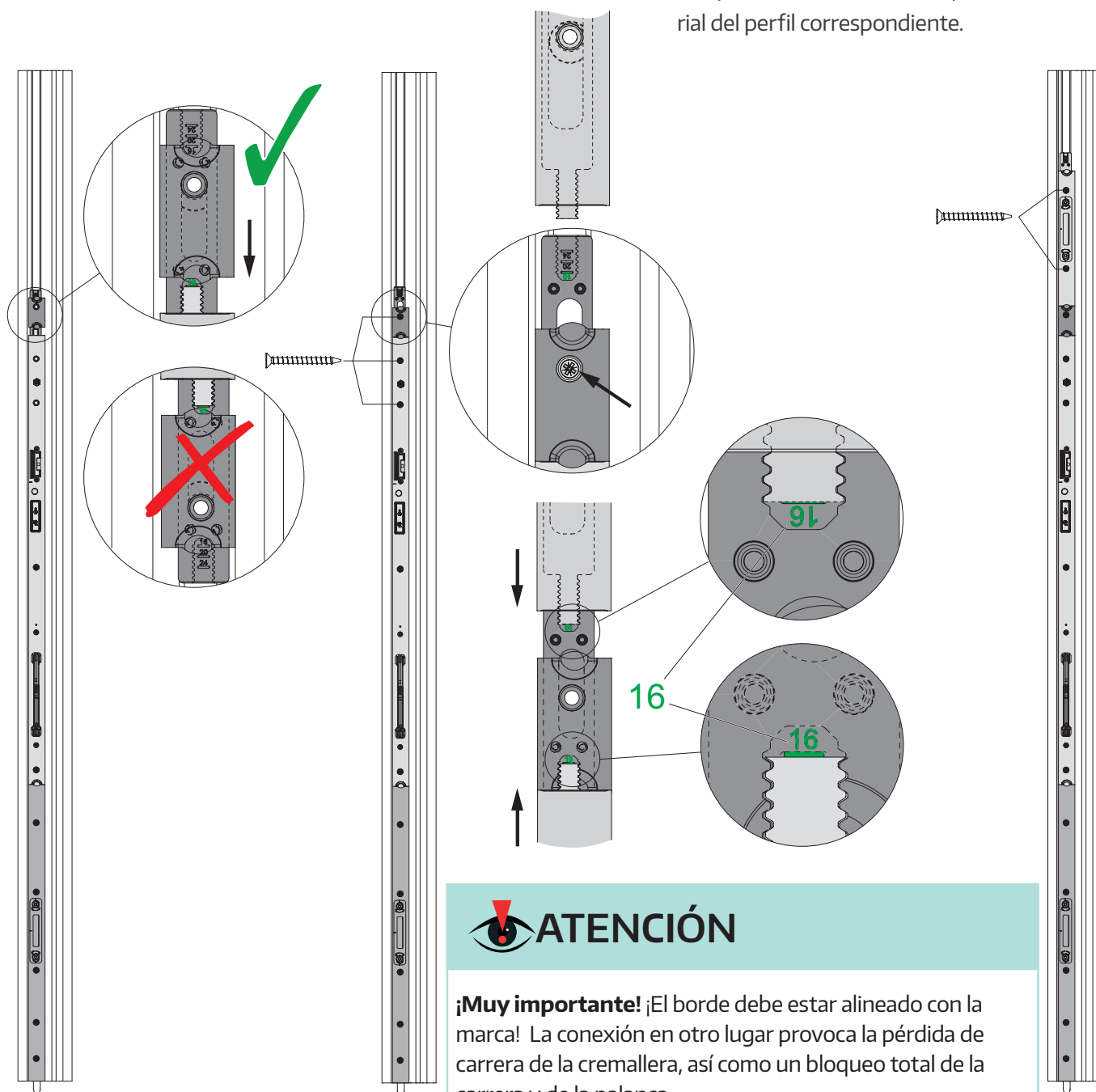
Salida puntal de 16/20/24 mm según el Aire contra el umbral/pasador



Conexión de los componentes modulares (aplicable a todos los componentes modulares)

- Frontal reductor (50 mm): coloque el orificio de tornillo en la posición correcta.
- Acople el frontal reductor/prolongador o el módulo intermedio en la marca de 16 mm con la SFG y empuje hasta el tope de la falleba a palanca.
- Acople la pieza superior del SFG en la marca de 16 mm con el frontal reductor/prolongador o módulo intermedio.

Para la fijación, utilice tornillos adecuados para el material del perfil en cuestión y de longitud suficiente (diámetro máx. 4 mm). Los tornillos deben atornillarse rectos. El par de apriete también debe adaptarse al material del perfil correspondiente.

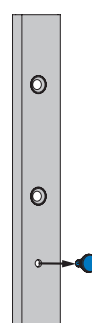
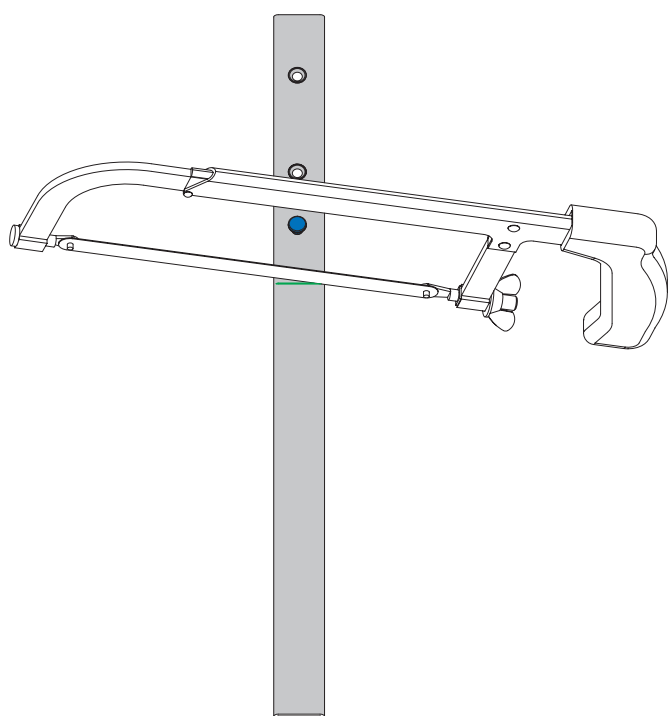


¡ATENCIÓN

¡Muy importante! ¡El borde debe estar alineado con la marca! La conexión en otro lugar provoca la pérdida de carrera de la cremallera, así como un bloqueo total de la carrera y de la palanca.

Corte del terminal superior a medida y posterior retirada de la fijación central

- Corte el terminal entre las marcas (máx. 274 mm) a la medida de corte calculada.
- Desbarbe cuidadosamente los bordes cortados.
- Retire la fijación central.

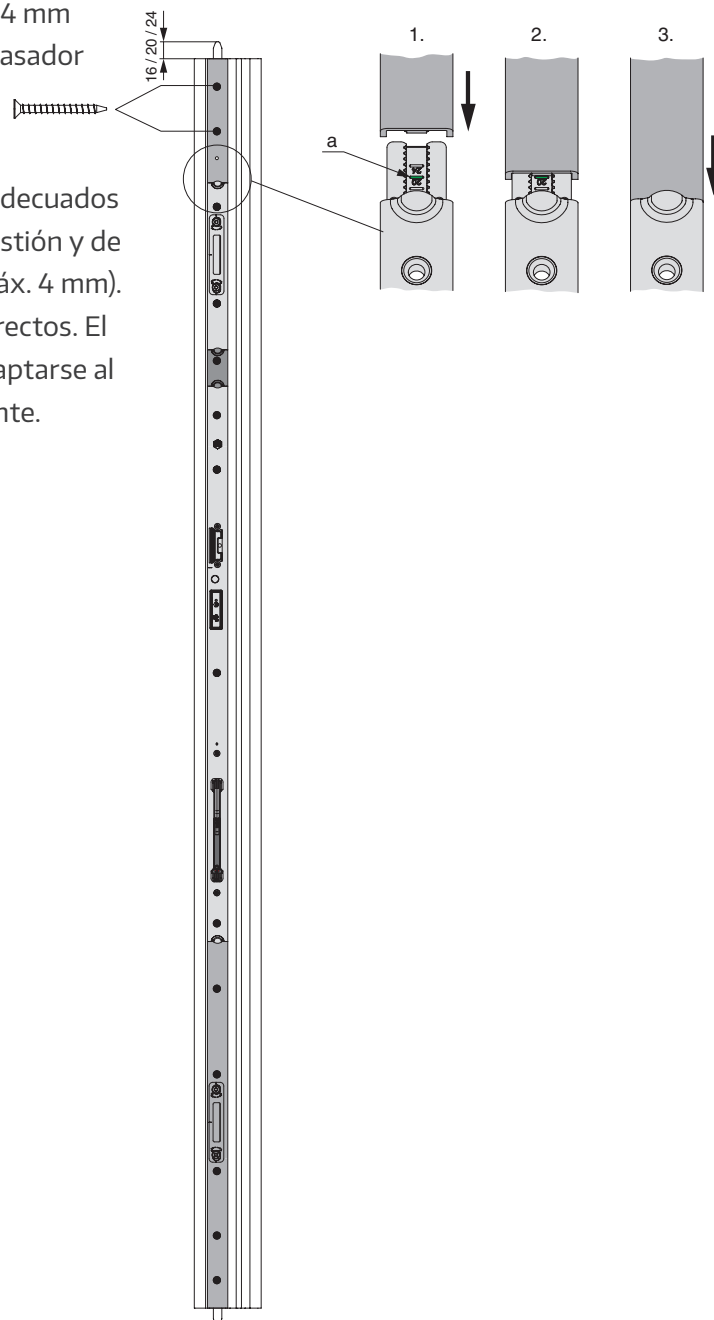


Enganche y atornillado del terminal superior

- Acople el terminal superior por la marca de 16, 20 o 24 mm (según sea necesario, véase «Salida puntal») con la SFG (a).
- Monte los tornillos restantes.
- Realice la prueba de funcionamiento: mueva la palanca hacia arriba para desbloquear la falleba a palanca.
→ Debe moverse con facilidad y las salidas puntal de los terminales superior e inferior deben recogerse de manera uniforme.

Salida puntal de 16/20/24 mm
según el Aire contra el pasador

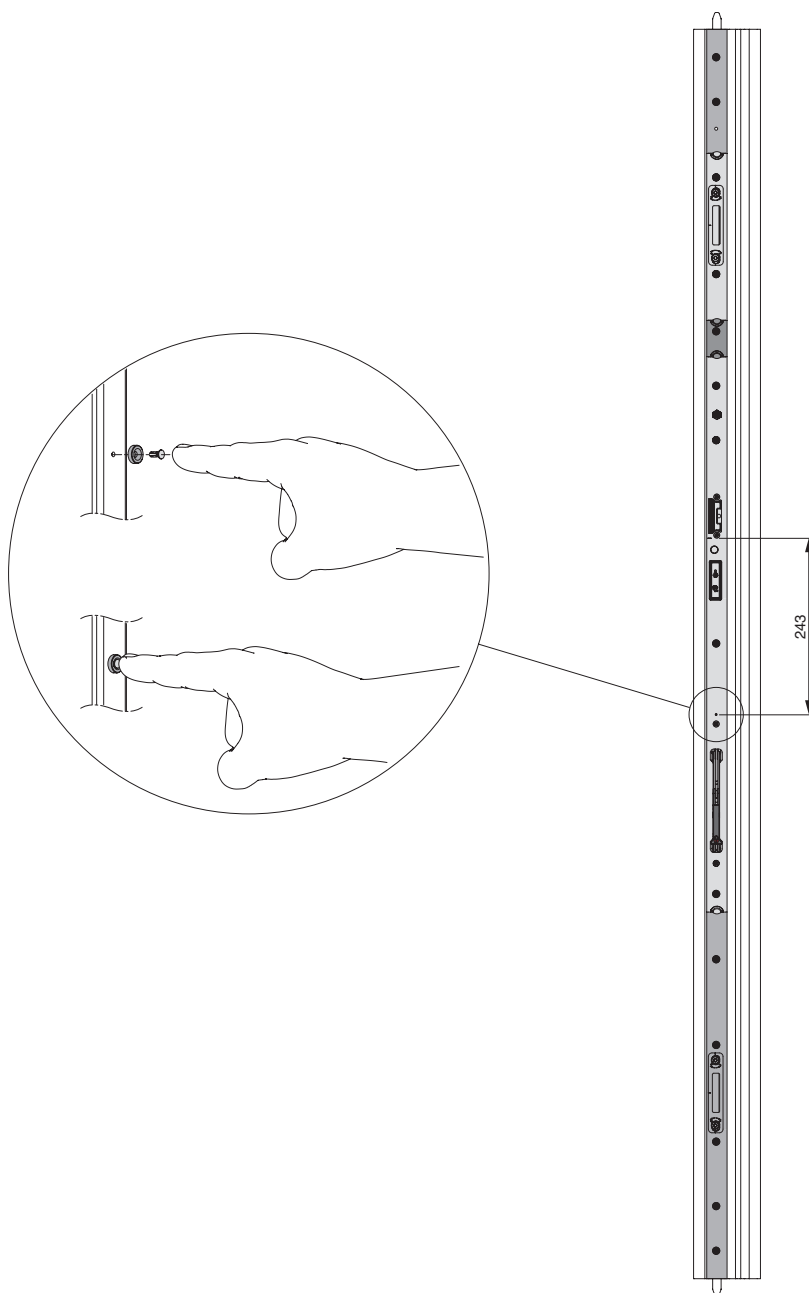
Para la fijación, utilice tornillos adecuados para el material del perfil en cuestión y de longitud suficiente (diámetro máx. 4 mm). Los tornillos deben atornillarse rectos. El par de apriete también debe adaptarse al material del perfil correspondiente.



Montaje del imán de disparo M-TS

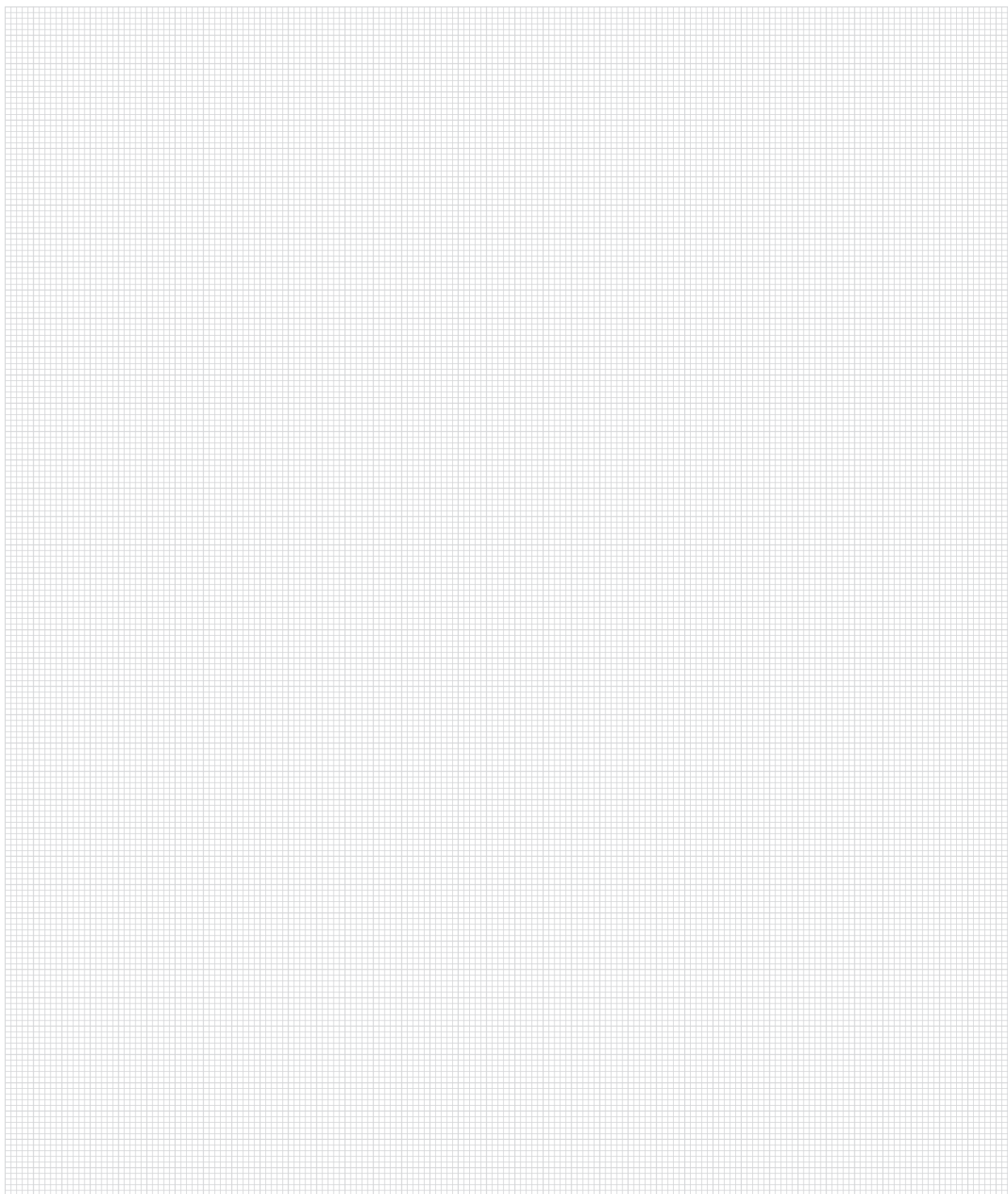
Al utilizar la cerradura motorizada M-TS con la falleba a palanca modular, se debe montar un imán anular de 2 mm (posición 243 mm por debajo de la marca de manilla).

Este imán anular con remache de plástico debe pedirse aparte (Ref. 106144).



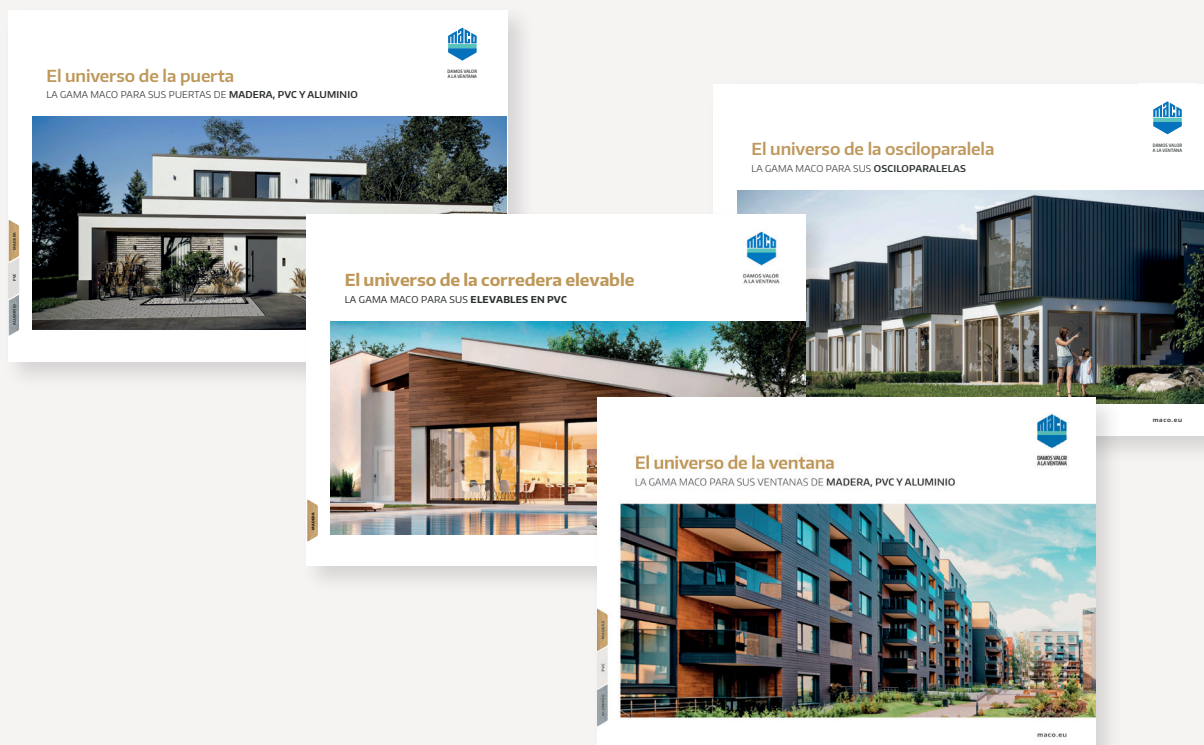


Notas



¿Desea todo de un mismo proveedor?

Somos su proveedor completo para componentes de correderas, ventanas y puertas, con soluciones para madera, PVC y aluminio. Déjese sorprender por nuestra amplia oferta de sistemas con servicio integral incluido. Descubra más en nuestra web **www.maco.eu** o consulte a su representante MACO.



MACO cerca de usted:
www.maco.eu/contacto



**DAMOS VALOR
A LA VENTANA**



Este documento se actualiza constantemente.
Puede consultar la versión más reciente en <https://www.maco.eu/assets/760349>
o escaneando este código QR.

Creado: 01/2026
Ref. 760349
Todos los derechos y cambios reservados.