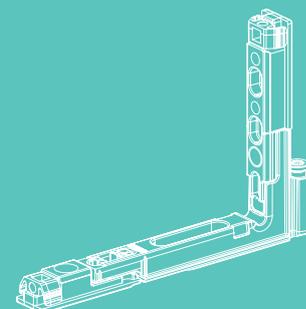
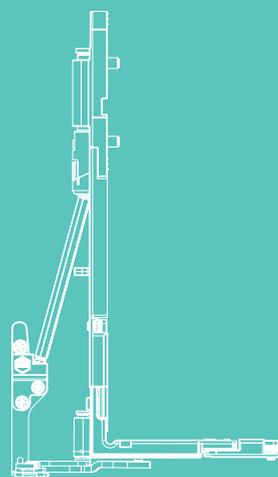
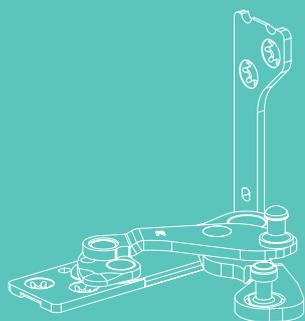




DAMOS VALOR
A LA VENTANA

MACO MULTI

HERRAJE OSCIOBATIENTE Y PRACTICABLE



INSTRUCCIONES DE MONTAJE

Multi Power

Atención

¡Solo para profesionales!

Contenido

Informaciones importantes	4
----------------------------------	----------

Leyenda y abreviaturas	5
-------------------------------	----------

Instrucciones de montaje generales	6
Uso adecuado y/o previsto	6
Informaciones sobre la aplicación	6

Elementos de 1 hoja	11
Explosión de herraje de 1 hoja de oscilobatiente y apertura lógica Madera / PVC / Aluminio atornillado	11
Diagrama de aplicación para oscilobatiente y apertura lógica atornillados	12
Explosión de herraje de 1 hoja de oscilobatiente y apertura lógica Aluminio clipado	13
Diagrama de aplicación para oscilobatiente y apertura lógica clipados	14
Explosión de herraje de practicable con falso compás cortable Madera / PVC / Aluminio atornillado	15
Explosión de herraje de practicable con falso compás fijo Madera / PVC / Aluminio atornillado	16
Montaje del herraje en el marco	17
Fresado del marco con Base menor a 24 mm - madera	23
Espacio libre necesario	25
Montaje del soporte bisagra y del brazo compás con soporte – madera y PVC	26
Montaje del soporte bisagra y del brazo compás con soporte – aluminio	27
Montaje de la tapa de obra	29
Explosión de herraje de abatible con bisagra abatible fija	30
Explosión de herraje de abatible con bisagra abatible cortable	31
Diagrama de aplicación en abatible	32
Montaje del herraje en el marco	33
Montaje del brazo abatible con soporte – madera y PVC	37
Montaje del brazo abatible con soporte – aluminio	38



Elementos de 2 hojas (hoja pasiva)	39
Explosión de herraje	39

Elementos de 3 hojas - madera y PVC	40
Explosión de herraje de practicable con falso compás fijo	40
Explosión de herraje de practicable con falso compás cortable	41
Explosión de herraje de practicables con tapón de bloqueo	42
Diagrama de aplicación para practicables de 3 hojas	43
Montaje del herraje en el marco	44
Espacio libre necesario	48
Montaje del soporte compás y soporte bisagra 3 hojas - madera y PVC	49

Accesorios, soluciones especiales	50
Montaje de los embellecedores - madera y PVC	50
Transferencia de carga adicional Multi Power	51
Multi Power en perfiles estrechos (sólo para madera)	65
Delimitador de giro Multi Power	73
Delimitador de apertura Multi Power	74
Freno Komfort en Multi Power	75

Información adicional	76
Enganche de la hoja oscilobatiente	76
Enganche de la hoja practicable	78
Desenganche de la hoja oscilobatiente	80
Desenganche de la hoja practicable	82
Cambio del bloqueo de oscilo o del limitador de oscilo	83
Regulaciones – Soporte compás y soporte bisagra	84
Mantenimiento	84
Notas para las ventanas de seguridad según norma EN 1627	84

Informaciones importantes

Grupo objetivo

Esta documentación se dirige exclusivamente a personal profesional y cualificado. Los trabajos aquí descritos deben ser únicamente realizados por este tipo de personal.

Instrucciones de uso

- › Salvo que se indique lo contrario, las medidas aquí descritas aparecen en milímetros.
- › Debe realizar el montaje del herraje conforme a lo indicado en esta documentación y respetando todas las normas de seguridad.
- › Todas las representaciones son únicamente simbólicas.
- › Puede consultar otras informaciones técnicas en nuestro catálogo técnico online (TOM) o en extranet.maco.eu
- › Este documento se actualiza constantemente. La versión más reciente puede consultarse en www.maco.eu
- › MACO se reserva el derecho a realizar cualquier cambio en estas instrucciones sin previo aviso, así como cualquier error de impresión, ortográfico o equivocación. Ninguno de estos supuestos dará pie a reconocer o contemplar reclamación alguna.
- › Puede enviar sus propuestas o solicitudes sobre estas instrucciones a feedback@maco.eu

Instrucciones sobre el material

- › Las piezas de herraje descritas en estas instrucciones están fabricadas a partir de materiales inoxidables o de acero galvanizado pasivado y sellado según la norma DIN EN 12329. No deben utilizarse en zonas o áreas cuyo ambiente posea un alto contenido de sustancias químicamente agresivas y/o oxidantes.
- › No utilice ningún tipo de silicona con base ácida (ácido acético), pues puede generar corrosión en el herraje.
- › Los elementos de la ventana o balconera solo pueden tratarse superficialmente antes del montaje del herraje. Cualquier tratamiento posterior de dicha superficie puede atacar y restringir el funcionamiento del herraje. En este caso, cualquier reclamación de garantía sobre el herraje quedará desestimada.

Leyenda y abreviaturas

	Alto de canal de herraje (FFH)		Altura de manilla (GM)
	Ancho de canal de herraje (FFB)		Entrada manilla (DM)
	Ancho y alto de canal		Aire (FL)
	Peso máximo de hoja		Solapa (S)
	Oscilobatiente (DK)		Desplazamiento (V)
	Apertura lógica (KD)		Base (FT)
	Practicable (DR)		MULTI-MATIC (MM)
	Mov.angular estándar		MULTI-MATIC con piv.frontal (MM-KS)
	Mov.angular corto		
	Falleba de cota fija		
	Falleba de cota variable		

AWD = Diagrama de aplicación

ZV = Cierre principal

Instrucciones de montaje generales

Uso adecuado y/o previsto

Estas instrucciones de montaje sobre Multi Power en umbrales son vinculantes.

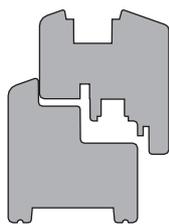
El uso y montaje del herraje debe realizarse como se detalla a continuación. Un uso diferente al aquí previsto no está contemplado. Deben respetarse los siguientes puntos:

- › Las especificaciones sobre los campos de aplicación, pesos de hoja y directrices de fabricación del fabricante o extrusor del perfil. Respete las más restrictivas.
- › El centro de gravedad y la posición del vidrio puede afectar a los pesos máximos y campo de aplicación y, en caso de diferir de la fabricación habitual, debe ser consultado.

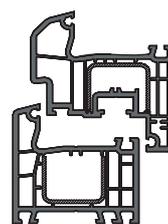
No respetar estas informaciones supondrá que cualquier reclamación sobre el herraje quede desestimada.

Informaciones sobre la aplicación

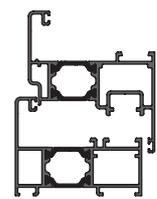
1 Materiales de aplicación (Material del perfil)



Madera*



PVC



Aluminio**



IMPORTANTE

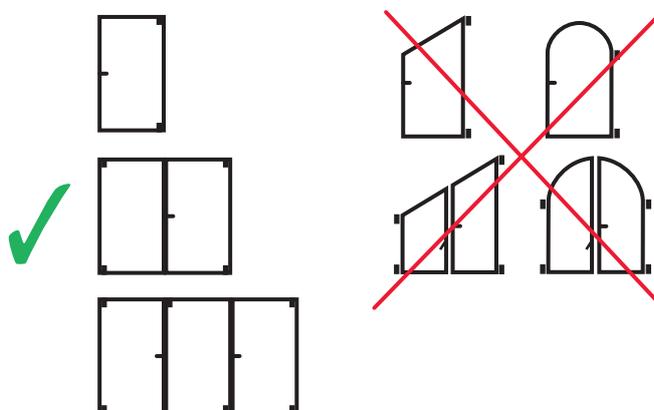
* Densidad del material $\geq 0,5 \text{ g/cm}^3$

Canal de herraje completo. El espesor de la solapa debe ser suficiente para soportar las fuerzas de cizallamiento, presión de apriete, etc. y no romperse.

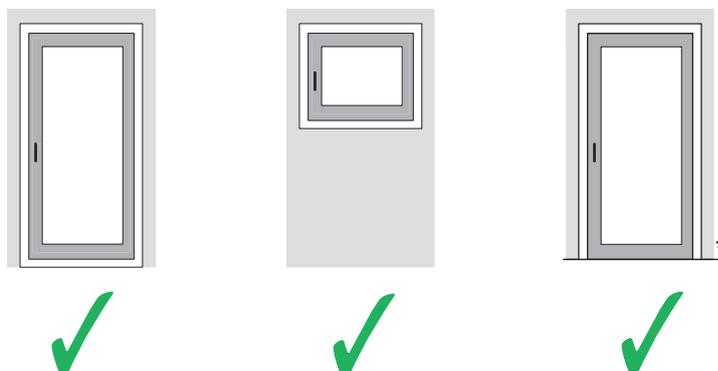
** Sistemas con canal de herraje.

Es posible realizar la fijación tanto atornillada como clipada.

2 Formas de aplicación /
Formas de hoja

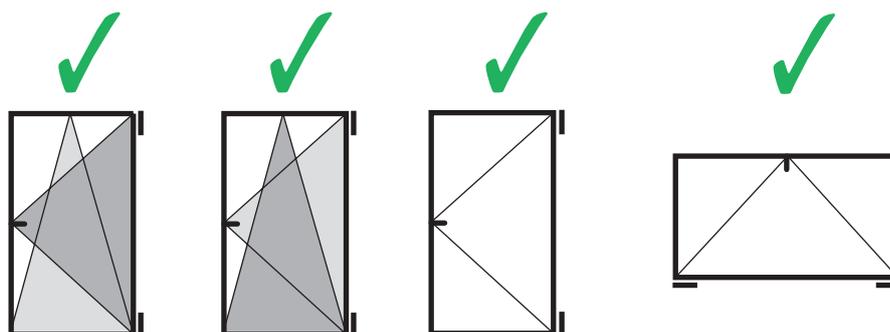


3 Tipos de construcción



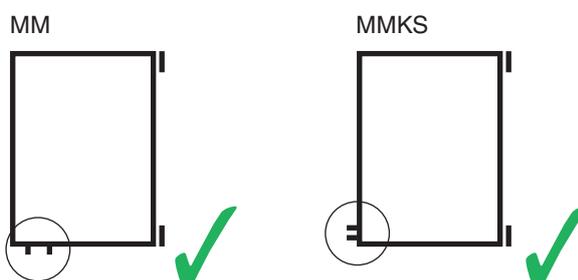
* véanse las instrucciones de montaje Multi Power en umbrales (Ref. 757811)

4 Tipologías de apertura

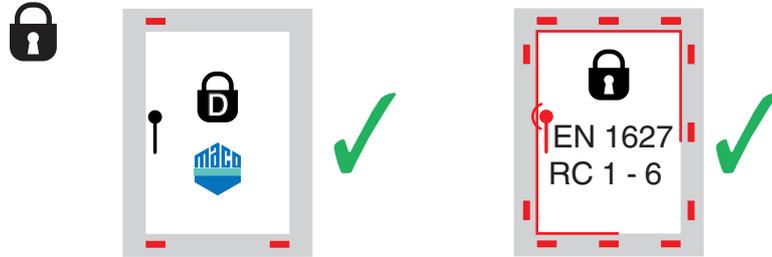


Ángulo de apertura < 100°; Apertura lógica no en aluminio

5 Programa de herraje



6 Variante de herraje (seguridad)

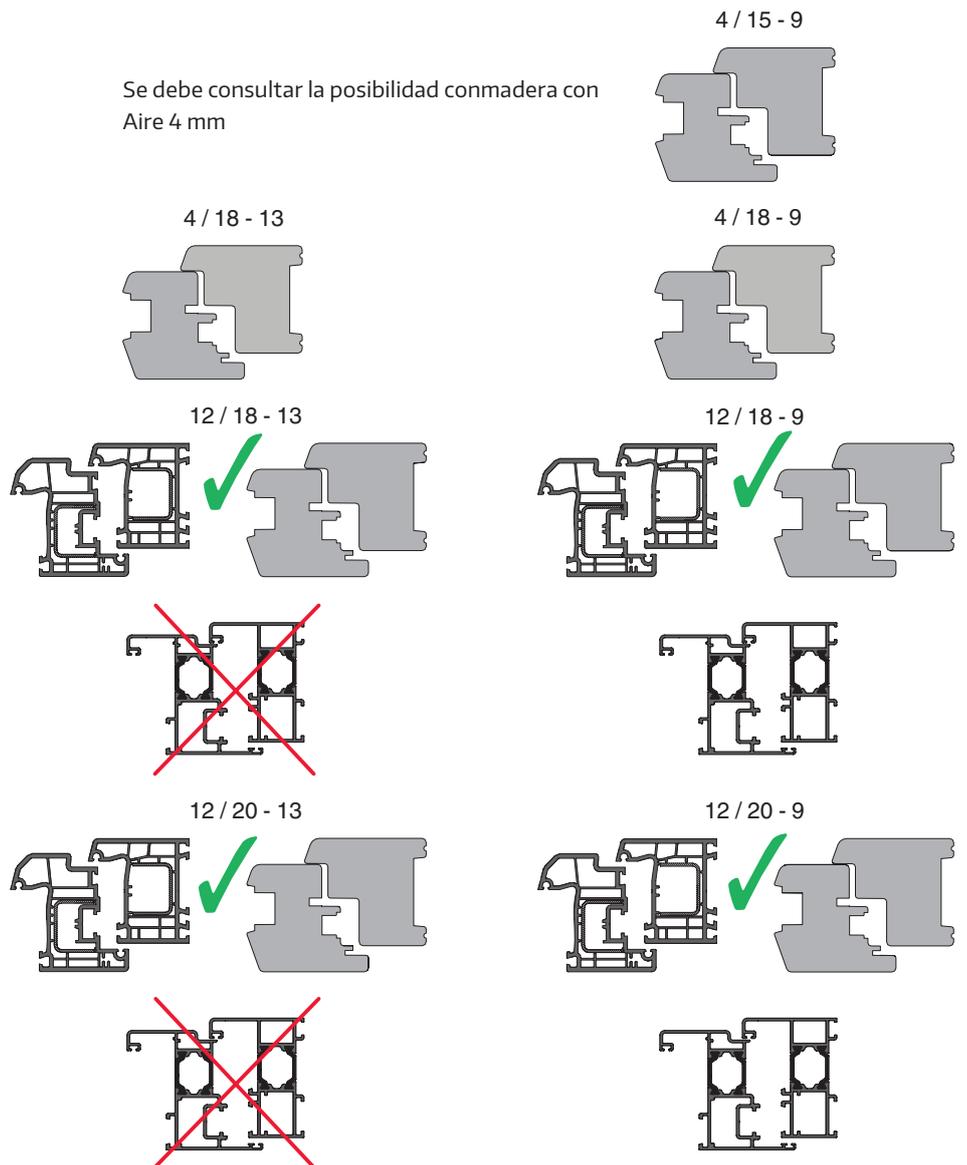


Para aluminio tras consultar a los técnicos

7 Perfilado de hoja - Aire, Solapa y Desplazamiento

⚠ IMPORTANTE
Aire inferior horizontal:
 ≥ 12,0 mm,
 con embellecedor ≥ 12,5

⚠ IMPORTANTE
Aire lateral y superior:
 ≥ 12,0 mm



8 Canal de herraje

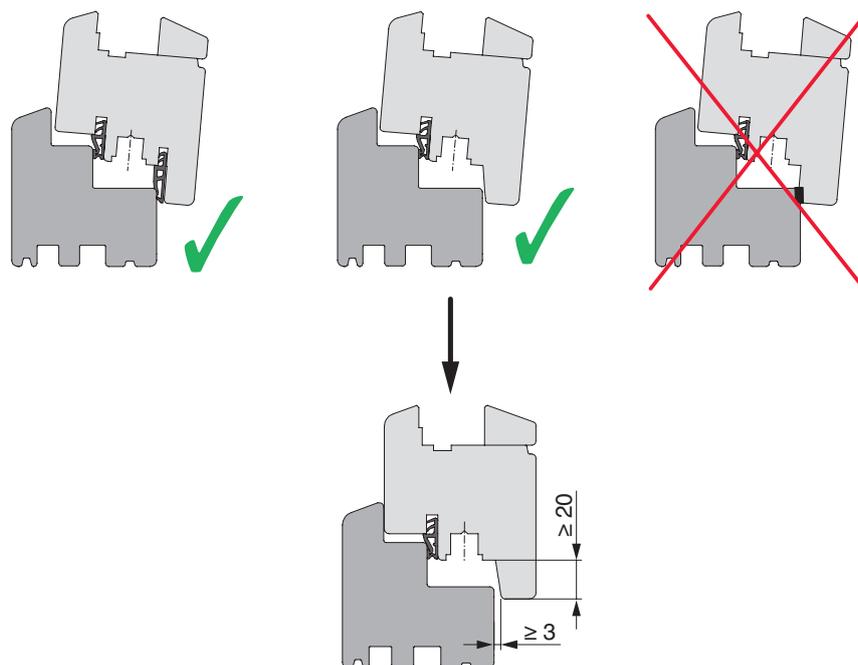
El herraje debe cumplir las medidas de un canal de herraje de 16 mm estándar (estas medidas se pueden consultar en nuestros catálogos).

9 Perfilado de hoja - Solapa inferior (posición de oscilo)



PELIGRO

En perfiles de madera sin junta en solapa, la solapa inferior debe ser fresada para garantizar que la hoja oscila libremente y sin obstáculos.

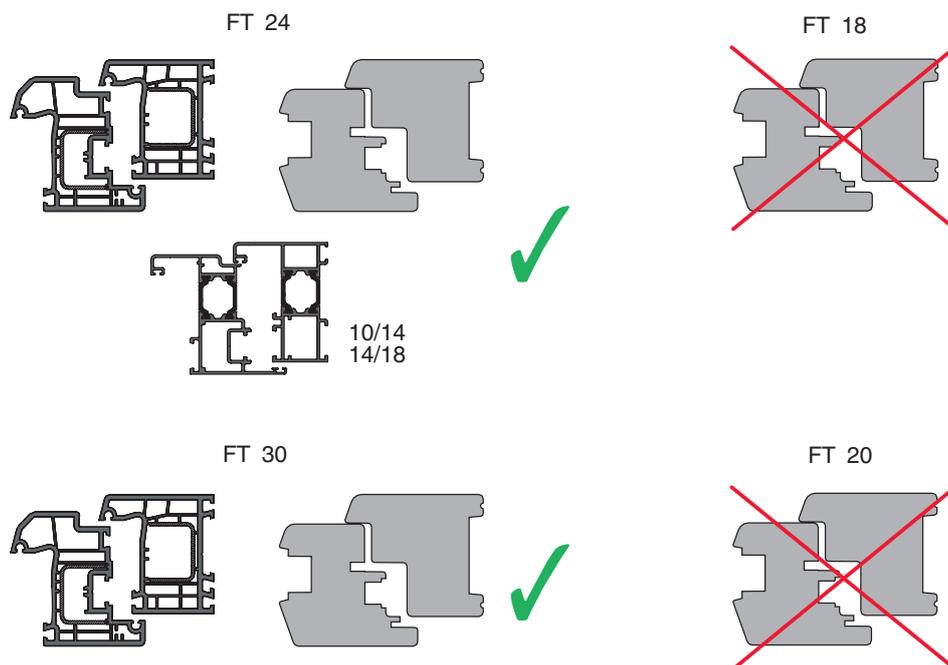


10 Base de marco



MADERA

El soporte bisagra debe apoyar completamente. Lime los nudos si fuera necesario.



11 Dimensión de los tirafondos

Para tirafondear los soportes superior e inferior, tanto en madera como en PVC, debe usarse un tirafondo específico Ø 4,5 x 38 mm, Ref. 362918 (Phillips) o Ref. 367828 (Torx 20).

Para tirafondear los soportes en aluminio deben usarse tirafondos Ø 3,9 x 25 mm.



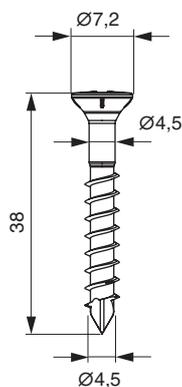
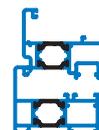
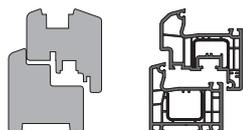
PELIGRO

El atornillado de los soportes debe cumplir la norma EN 13126-8, así como la directriz TBDK (Gütegemeinschaft Schlösser u. Beschläge - www.schlossindustrie.de).



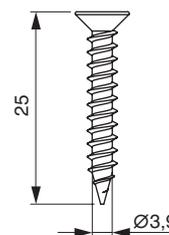
IMPORTANTE

Para atornillar la bisagra de hoja deben usarse los tirafondos más largos posibles. Mínimo Ø 4,0 x 30 mm.



Nº 362918

Nº 367828



DIN 7982 C

En perfiles de PVC, los tirafondos deben alcanzar refuerzo.

De lo contrario, los pesos y dimensiones máximos se verán afectados.

En perfiles de PVC sin refuerzo deben respetarse las fichas de perfil y producto con Ref. 756991.



¡PELIGRO!

¡En ALU atornillado deberá usar un limitador de apertura!

¡En ALU atornillado deberá usar un limitador de apertura para Multi Power (Ref. 103623 o 103624)!

Su montaje se describe en la ficha de producto del limitador de apertura (Ref. 750304).

Elementos de 1 hoja

Explosión de herraje de 1 hoja de oscilobatiente y apertura lógica Madera / PVC / Aluminio atornillado



PELIGRO

Con FFH \geq 1301 mm use compás adicional.



ATENCIÓN

Con FFH \leq 800 mm use limitador de oscilo.



PELIGRO

Con peso de hoja superior a 150 kg use transferencia de carga.



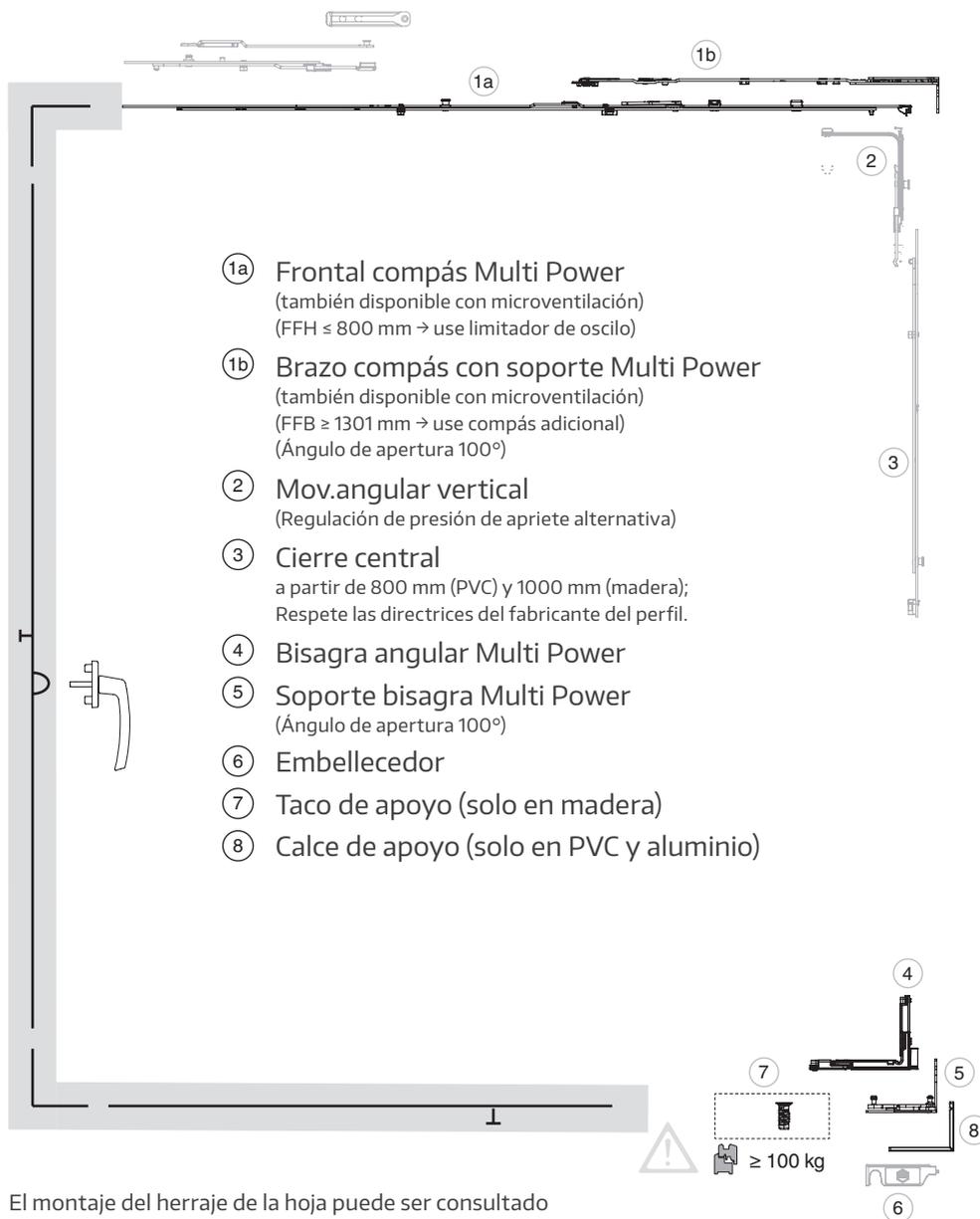
PELIGRO

En madera a partir de 100 kg de peso de hoja, debe colocarse un taco de apoyo Ref. 36668 para ayudar a la bisagra.



¡PELIGRO!

¡En ALU atornillado deberá usar un limitador de apertura!



- 1a Frontal compás Multi Power
(también disponible con microventilación)
(FFH \leq 800 mm \rightarrow use limitador de oscilo)
- 1b Brazo compás con soporte Multi Power
(también disponible con microventilación)
(FFH \geq 1301 mm \rightarrow use compás adicional)
(Ángulo de apertura 100°)
- 2 Mov. angular vertical
(Regulación de presión de apriete alternativa)
- 3 Cierre central
a partir de 800 mm (PVC) y 1000 mm (madera);
Respete las directrices del fabricante del perfil.
- 4 Bisagra angular Multi Power
- 5 Soporte bisagra Multi Power
(Ángulo de apertura 100°)
- 6 Embellecedor
- 7 Taco de apoyo (solo en madera)
- 8 Calce de apoyo (solo en PVC y aluminio)

El montaje del herraje de la hoja puede ser consultado en las instrucciones de montaje Ref. 759364.

\leq 1650 x 2800 mm

\geq 465 mm

\geq 370 mm

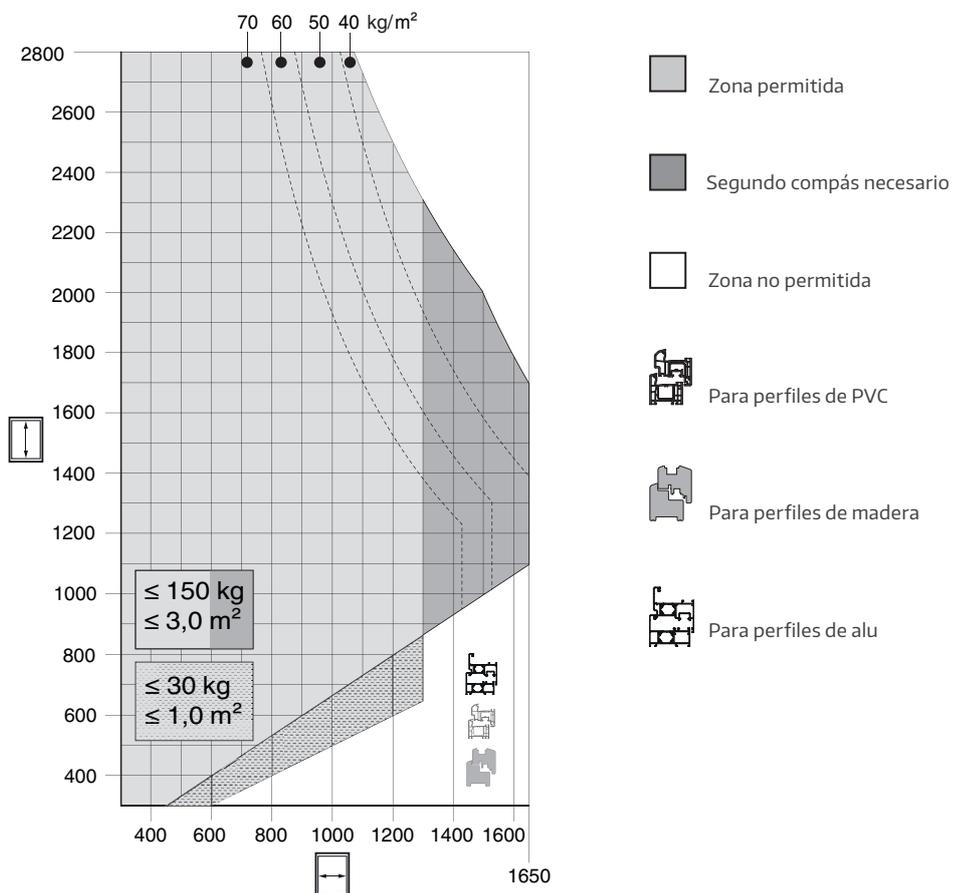
\geq 360 mm (\uparrow 15)
 \geq 455 mm (\square 6,5)

\geq 470 mm (\uparrow 15)
 \geq 530 mm (\square 6,5)

\geq 270 mm (\uparrow 15)
 \geq 365 mm (\square 6,5)

\geq 400 mm (\uparrow 15)
 \geq 460 mm (\square 6,5)

Diagrama de aplicación para oscilobatiente y apertura lógica atornillados



En nuestros catálogos puede consultarse toda la información sobre el uso de los diagramas de aplicación.

Explosión de herraje de 1 hoja de oscilobatiente y apertura lógica Aluminio clipado



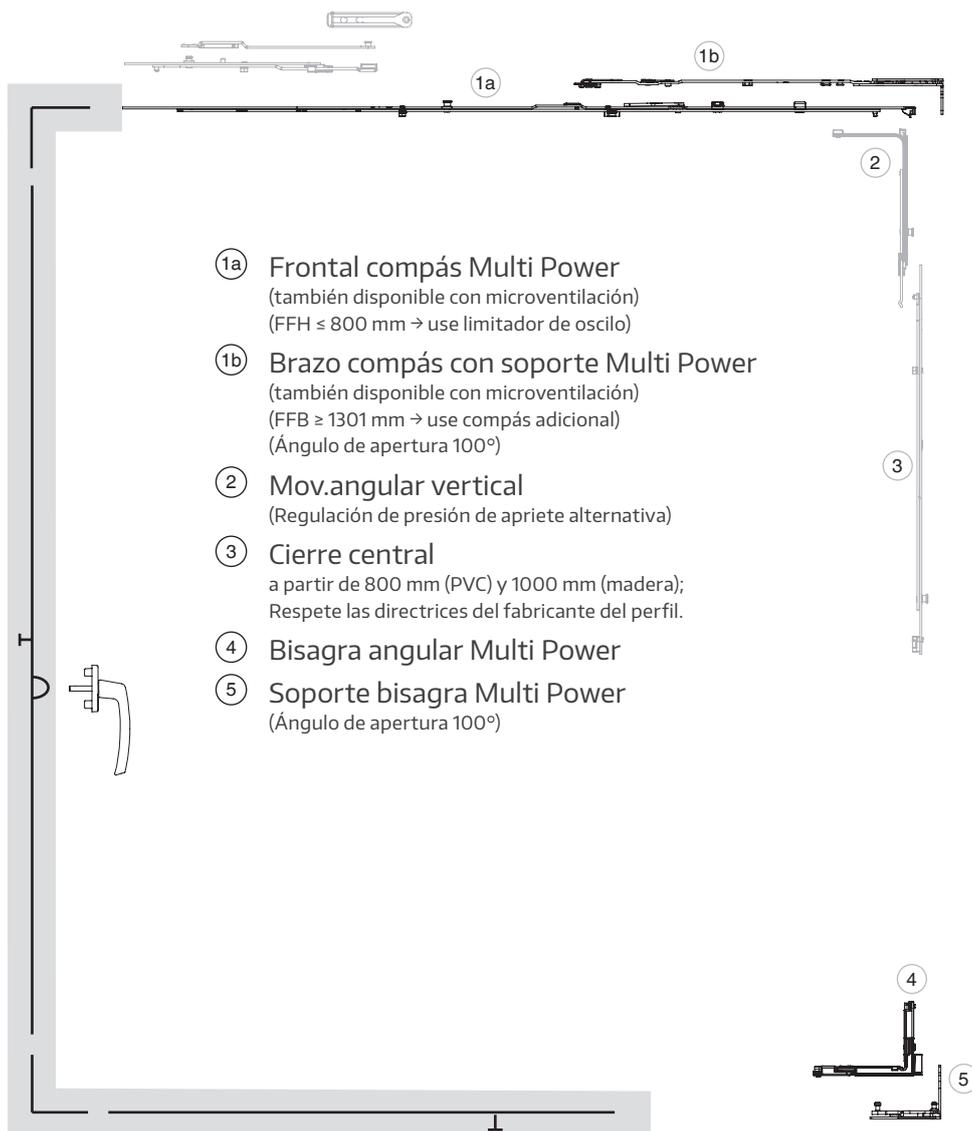
PELIGRO

Con FFH \geq 1301 mm use compás adicional.



ATENCIÓN

Con FFH \leq 800 mm use limitador de oscilo.



- ①a Frontal compás Multi Power
(también disponible con microventilación)
(FFH \leq 800 mm \rightarrow use limitador de oscilo)
- ①b Brazo compás con soporte Multi Power
(también disponible con microventilación)
(FFH \geq 1301 mm \rightarrow use compás adicional)
(Ángulo de apertura 100°)
- ② Mov. angular vertical
(Regulación de presión de apriete alternativa)
- ③ Cierre central
a partir de 800 mm (PVC) y 1000 mm (madera);
Respete las directrices del fabricante del perfil.
- ④ Bisagra angular Multi Power
- ⑤ Soporte bisagra Multi Power
(Ángulo de apertura 100°)

El montaje del herraje de la hoja puede ser consultado en las instrucciones de montaje Ref. 759364.

\leq 1650 x 2800 mm

\geq 465 mm

\geq 370 mm

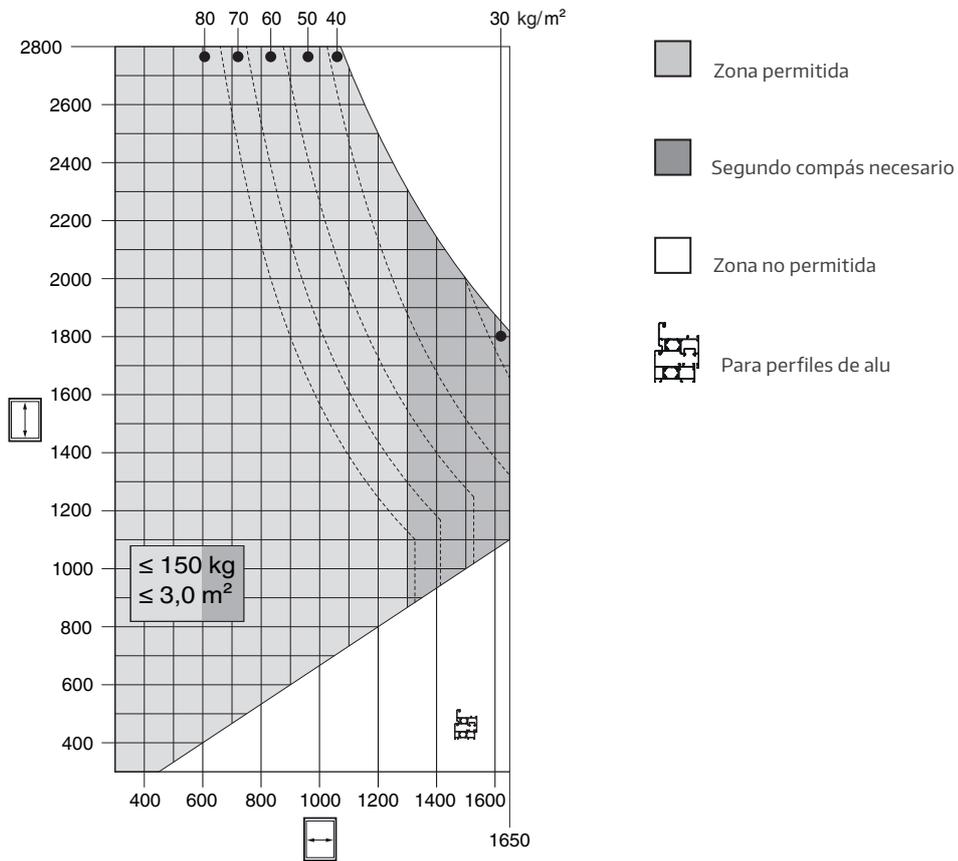
\geq 360 mm (\updownarrow 15)
 \geq 455 mm (\square 6,5)

\geq 470 mm (\updownarrow 15)
 \geq 530 mm (\square 6,5)

\geq 270 mm (\updownarrow 15)
 \geq 365 mm (\square 6,5)

\geq 400 mm (\updownarrow 15)
 \geq 460 mm (\square 6,5)

Diagrama de aplicación para oscilobatiente y apertura lógica clipados



En nuestros catálogos puede consultarse toda la información sobre el uso de los diagramas de aplicación.

Explosión de herraje de practicable con falso compás cortable Madera / PVC / Aluminio atornillado



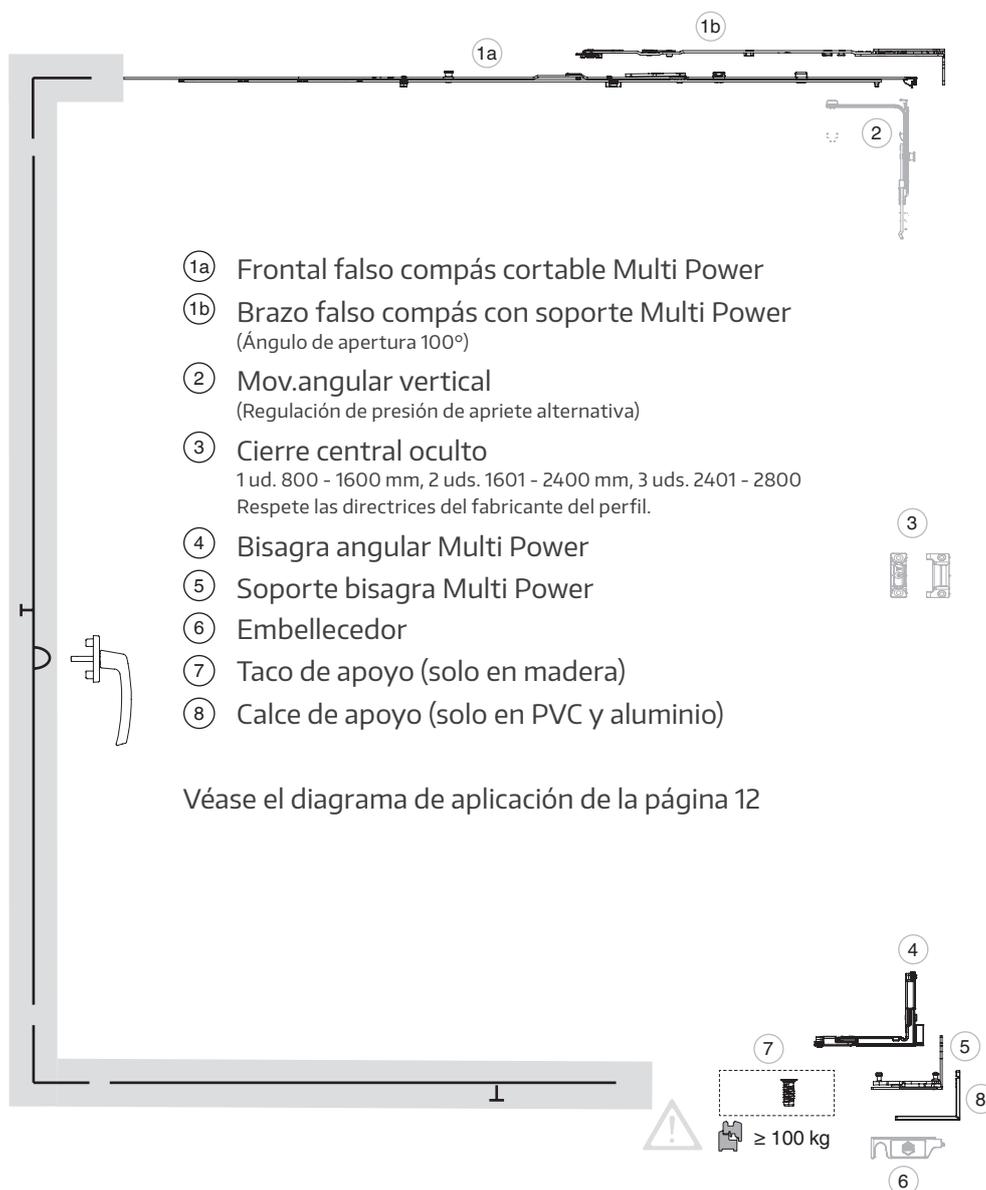
PELIGRO

En madera a partir de 100 kg de peso de hoja, debe colocarse un taco de apoyo Ref. 36668 para ayudar a la bisagra.



¡PELIGRO!

¡En ALU atornillado deberá usar un limitador de apertura!



- ①a Frontal falso compás cortable Multi Power
- ①b Brazo falso compás con soporte Multi Power (Ángulo de apertura 100°)
- ② Mov. angular vertical (Regulación de presión de apriete alternativa)
- ③ Cierre central oculto
1 ud. 800 - 1600 mm, 2 uds. 1601 - 2400 mm, 3 uds. 2401 - 2800
Respete las directrices del fabricante del perfil.
- ④ Bisagra angular Multi Power
- ⑤ Soporte bisagra Multi Power
- ⑥ Embellecedor
- ⑦ Taco de apoyo (solo en madera)
- ⑧ Calce de apoyo (solo en PVC y aluminio)

Véase el diagrama de aplicación de la página 12

El montaje del herraje de la hoja puede ser consultado en las instrucciones de montaje Ref. 759364.

≤ 1650 x 2800 mm

≥ 465 mm

≥ 370 mm

≥ 360 mm (15)
≥ 455 mm (6,5)

≥ 470 mm (15)
≥ 530 mm (6,5)

≥ 270 mm (15)
≥ 365 mm (6,5)

≥ 400 mm (15)
≥ 460 mm (6,5)

Explosión de herraje de practicable con falso compás fijo Madera / PVC / Aluminio atornillado



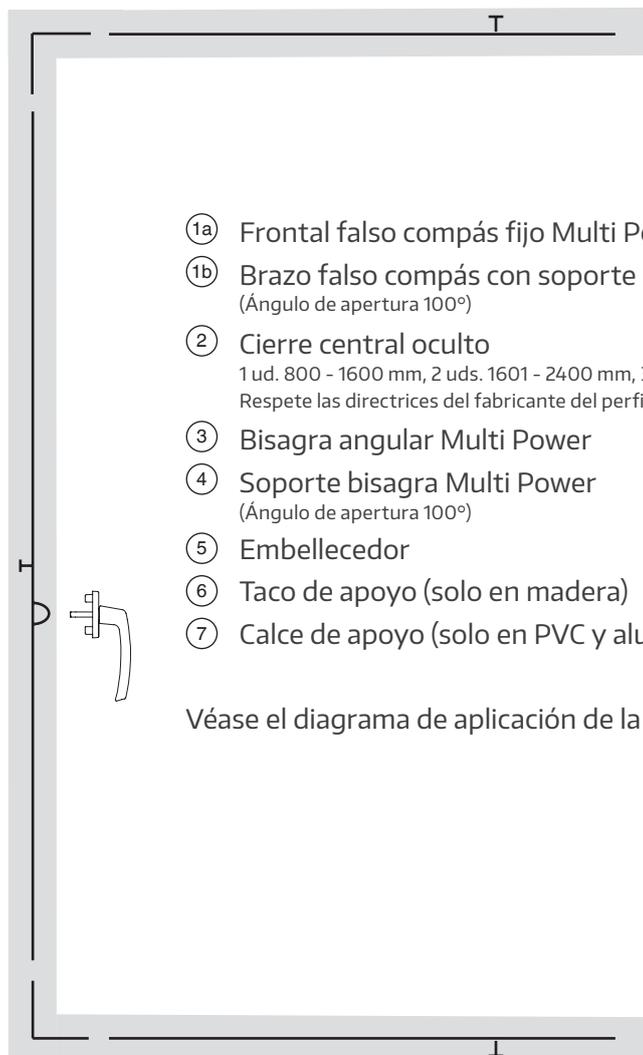
PELIGRO

En madera a partir de 100 kg de peso de hoja, debe colocarse un taco de apoyo Ref. 36668 para ayudar a la bisagra.



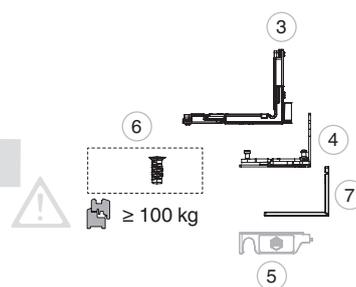
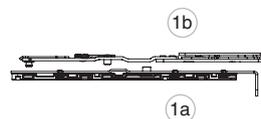
¡PELIGRO!

¡En ALU atornillado deberá usar un limitador de apertura!



- ①a Frontal falso compás fijo Multi Power
- ①b Brazo falso compás con soporte Multi Power (Ángulo de apertura 100°)
- ② Cierre central oculto
1 ud. 800 - 1600 mm, 2 uds. 1601 - 2400 mm, 3 uds. 2401 - 2800
Respete las directrices del fabricante del perfil.
- ③ Bisagra angular Multi Power
- ④ Soporte bisagra Multi Power (Ángulo de apertura 100°)
- ⑤ Embellecedor
- ⑥ Taco de apoyo (solo en madera)
- ⑦ Calce de apoyo (solo en PVC y aluminio)

Véase el diagrama de aplicación de la página 12



El montaje del herraje de la hoja puede ser consultado en las instrucciones de montaje Ref. 759364.

 ≤ 1650 x 2800 mm

 ≥ 465 mm

 ≥ 370 mm

 ≥ 360 mm ( 15)
 ≥ 455 mm ( 6,5)

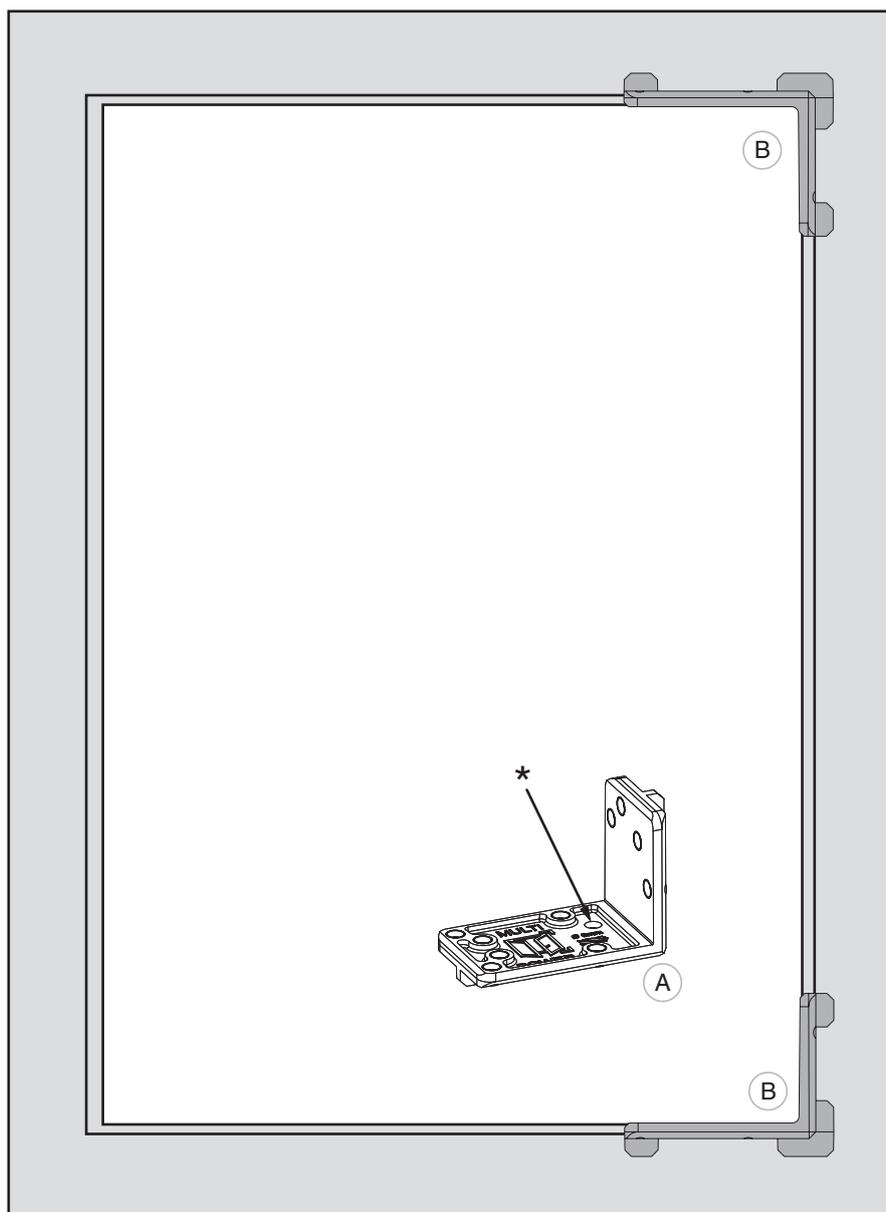
 ≥ 470 mm ( 15)
 ≥ 530 mm ( 6,5)

 ≥ 270 mm ( 15)
 ≥ 365 mm ( 6,5)

 ≥ 400 mm ( 15)
 ≥ 460 mm ( 6,5)

Montaje del herraje en el marco

Taladros con plantilla - Soporte compás y soporte bisagra Base 24 - madera y PVC



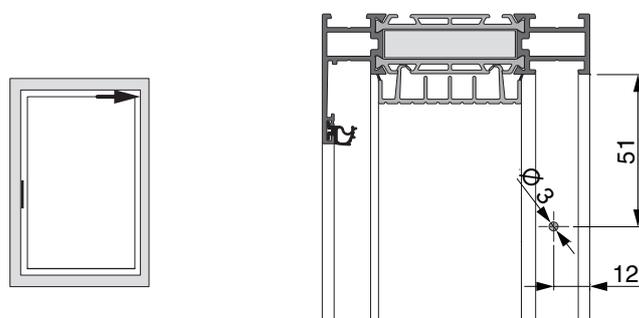
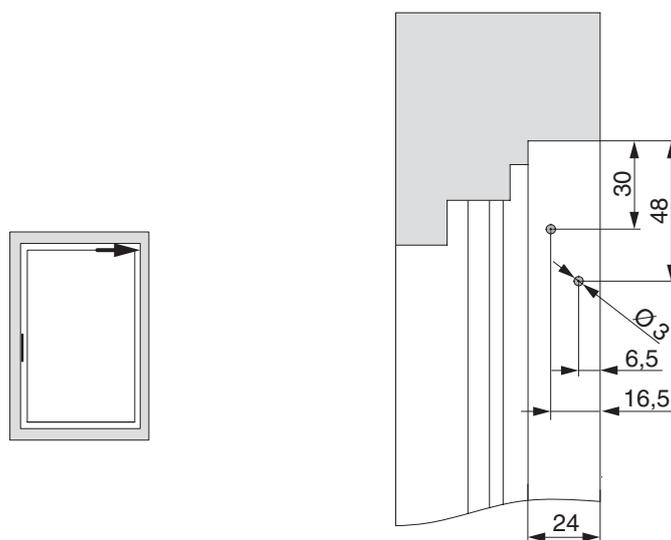
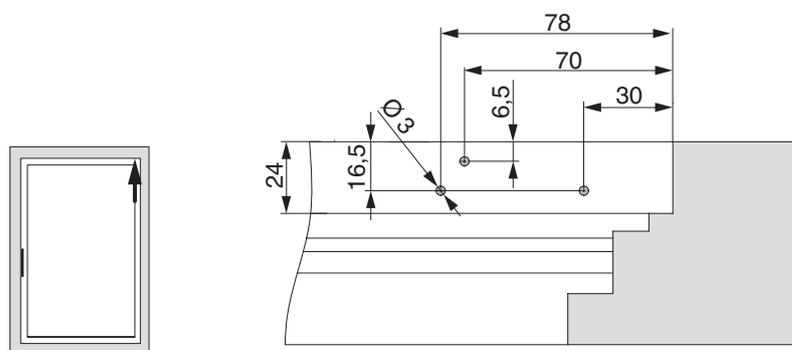
Coloque la plantilla de taladros (A) para hoja derecha (Ref. 217092) o para hoja izquierda (Ref. 217093) en las esquinas del marco (B) superior e inferior y taladre con broca de $\varnothing 3$.



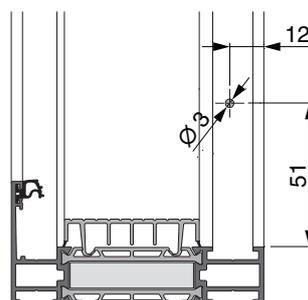
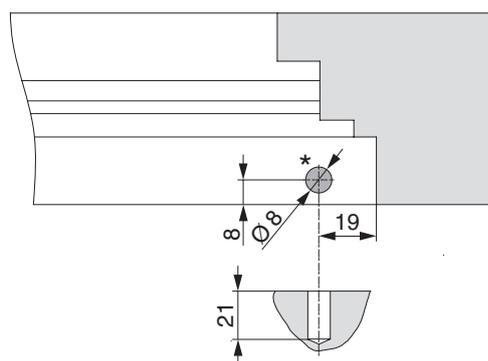
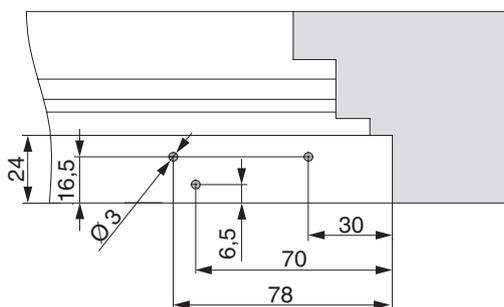
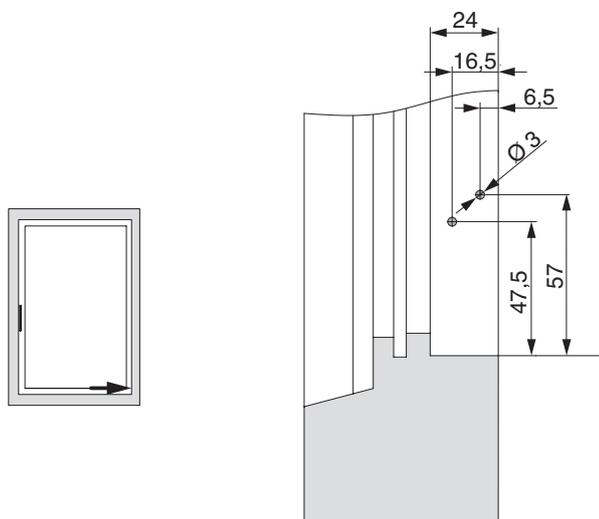
AVISO

* En madera con peso de hoja superior a 100 kg:
Realice un taladro para el taco de apoyo Ref. 36668 con broca de $\varnothing 8$ mm y profundidad 21 mm.

Dibujos de taladros - Soporte compás Multi Power Base 24 - Aire 12 mm



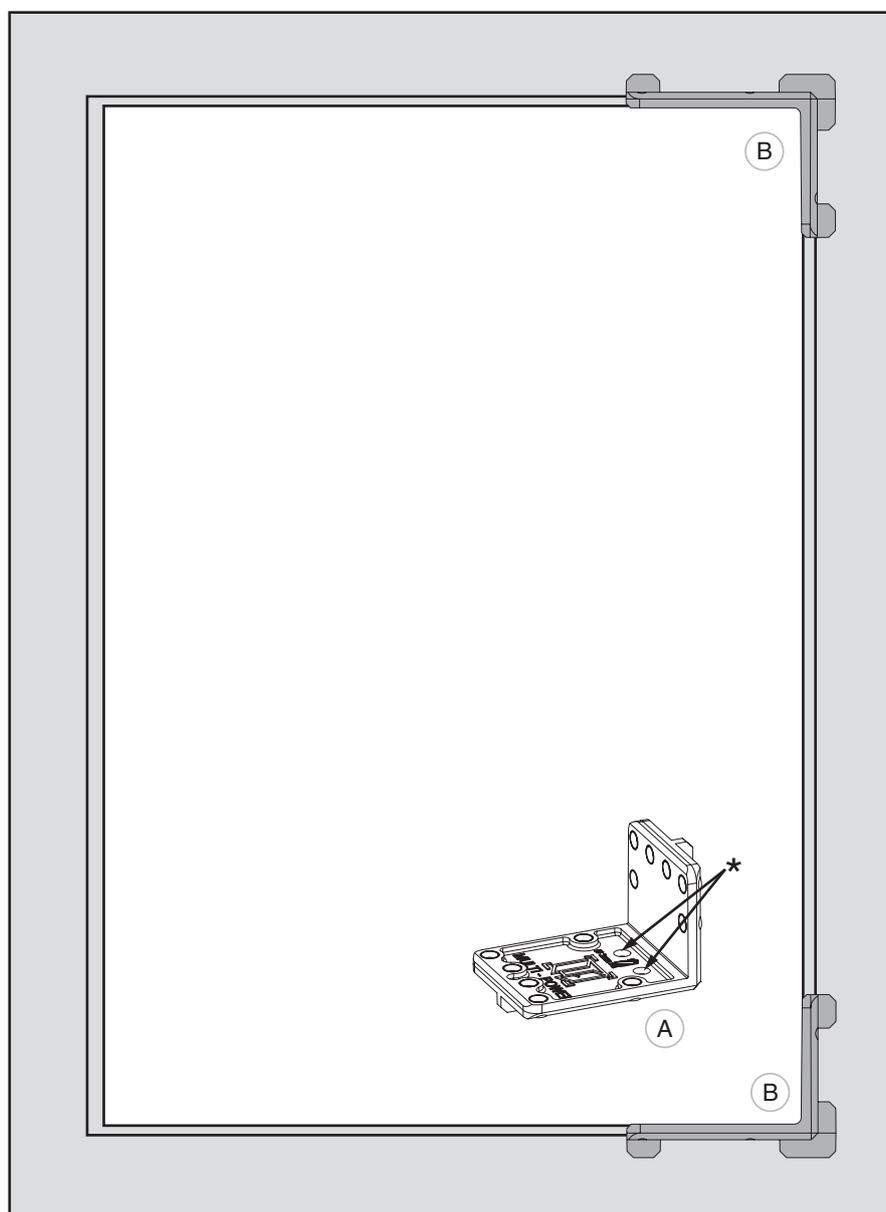
Dibujos de taladros - Soporte bisagra Multi Power Base 24 - Aire 12 mm



AVISO

* En madera a partir de 100 kg de peso de hoja, debe colocarse un taco de apoyo Ref. 36668 para ayudar a la bisagra. Si es necesario, embutir la cabeza del taco.

Taladros con plantilla - Soporte compás y soporte bisagra Base 30 - madera y PVC



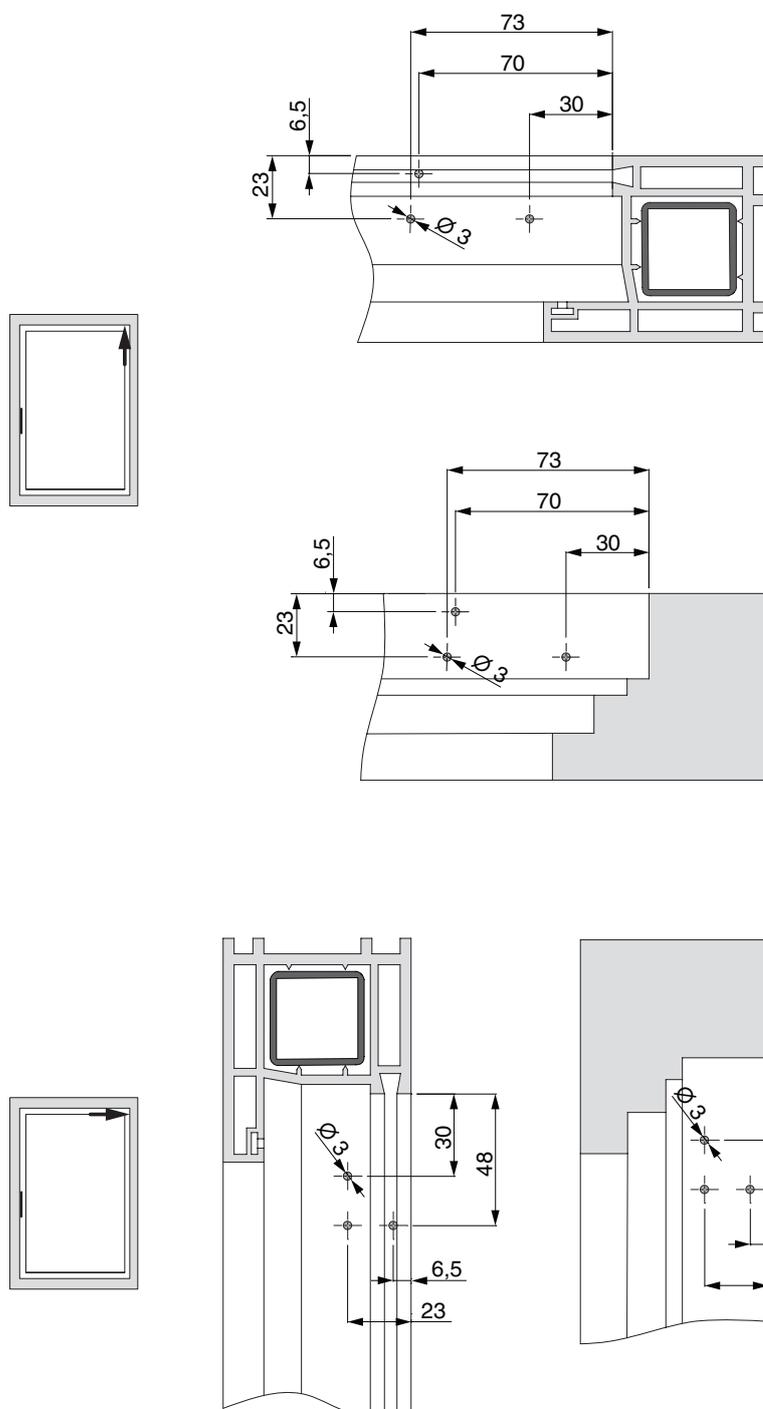
Coloque la plantilla de taladros (A) para ambas manos de apertura (Ref. 217094) en las esquinas del marco (B) superior e inferior y taladre con broca de $\varnothing 3$.



AVISO

* En madera con peso de hoja superior a 100 kg:
Realice un taladro para el taco de apoyo Ref. 36668 con broca de $\varnothing 8$ mm y profundidad 21 mm.

Dibujos de taladros - Soporte compás Multi Power Base 30 - Aire 12 mm

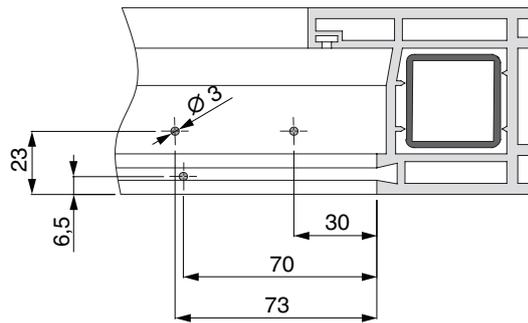
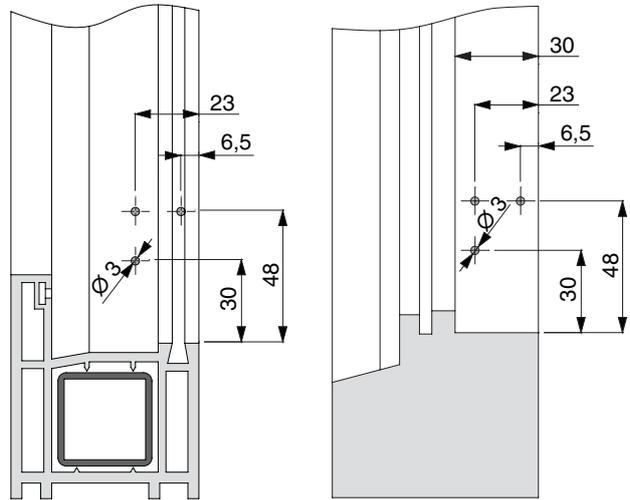
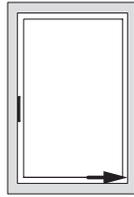


Dibujos de taladros - Soporte bisagra Multi Power Base 30 - Aire 12 mm



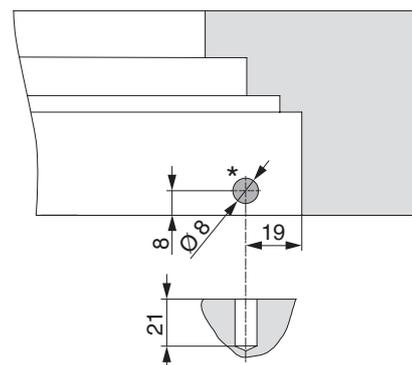
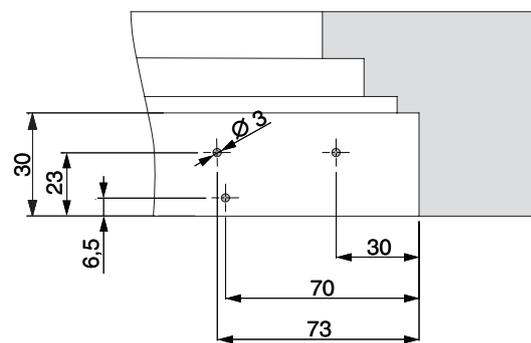
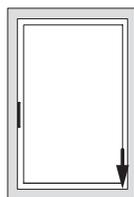
PELIGRO

El atornillado debe alcanzar refuerzo. Para perfiles sin refuerzo debe consultarse la ficha de producto 756991.

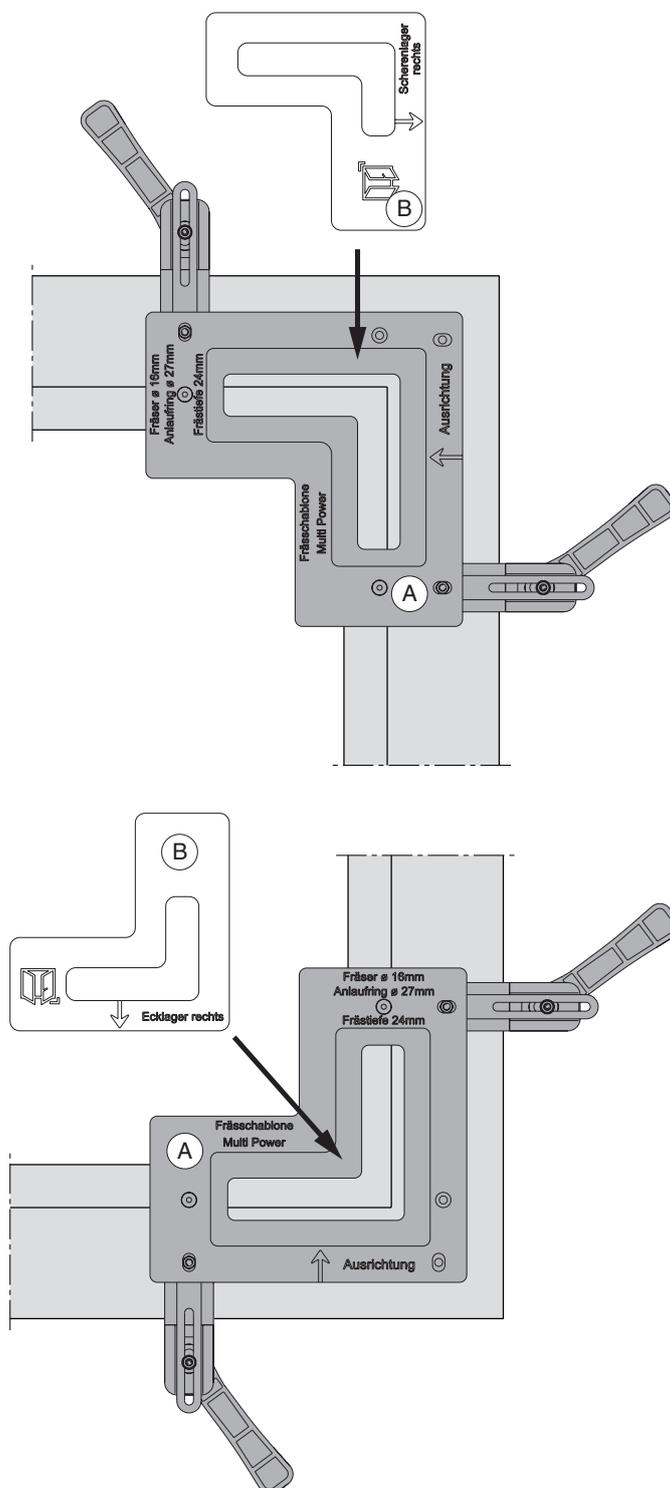


AVISO

* En madera a partir de 100 kg de peso de hoja, debe colocarse un taco de apoyo Ref. 36668 para ayudar a la bisagra. Si es necesario, embutir la cabeza del taco.



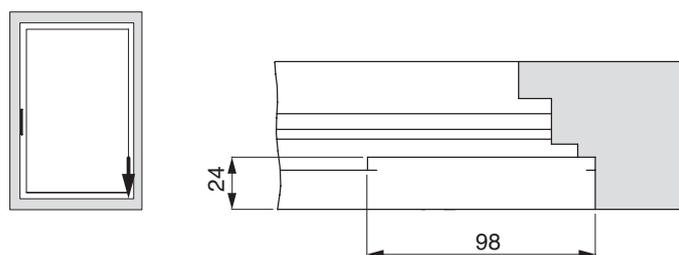
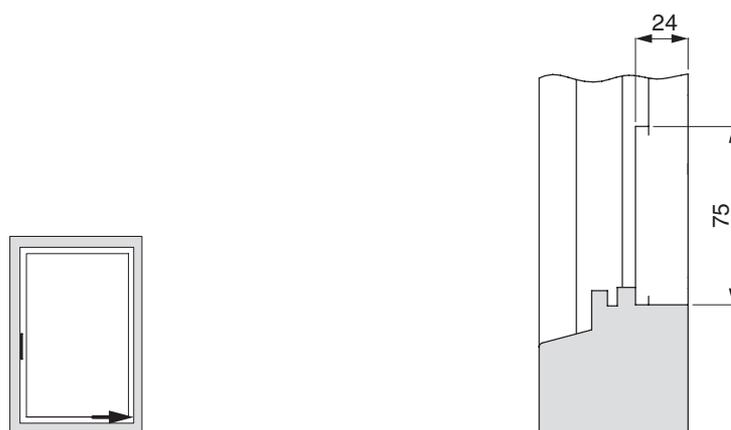
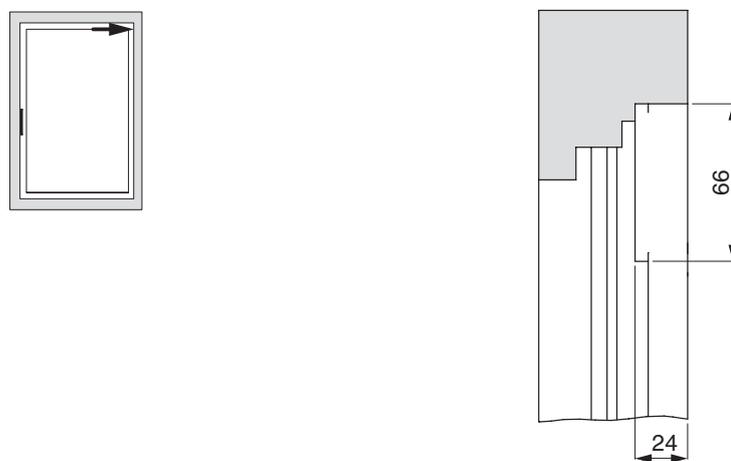
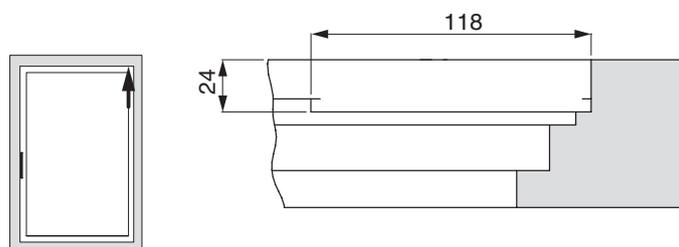
Fresado del marco con Base menor a 24 mm - madera



Coloque la mordaza de fresado (A) Ref. 225618 en las esquinas del marco y fíjelo.

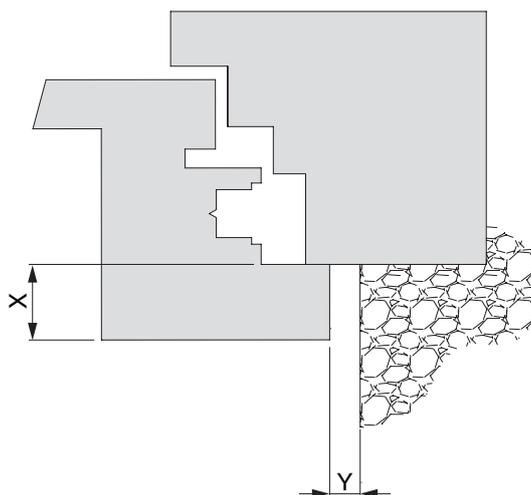
Inserte la plantilla (B) en la mordaza para el soporte compás Ref. 368036 o para el soporte bisagra Ref. 368035 y utilice fresa $\varnothing 16$ y anillo $\varnothing 27$ mm.

Dibujos de fresado con Base < 24 mm - Soporte compás y bisagra - Aire 12 mm

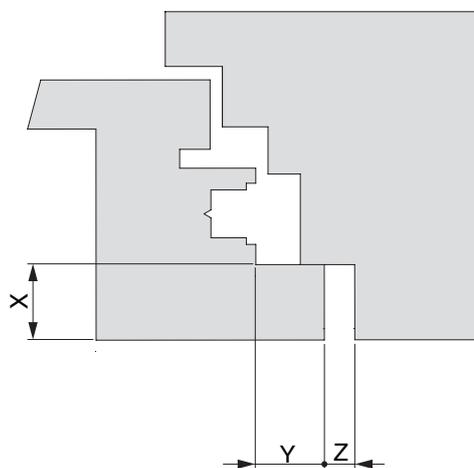


Espacio libre necesario

Perfiles solapados de 1 hoja



Perfiles enrasados de 1 hoja



CUIDADO

El espacio libre necesario depende de la solapa (radio, espesor del barniz, etc). Los valores de Z en esta tabla son meramente teóricos y no tienen en cuenta estos factores. Recomendamos que antes de nada, haga una prueba en su perfil.

Valores para Z

		X									
		8 - 15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Y	17Ü	4	4	4	4						
	18Ü	4	4	4	4	6	7	8	9	10	12
	19Ü	4	4	4	4						
	20Ü	4	4	4	4	4	5	6	7	8	10
	22Ü	4	4	4	4	4	4	5	6	7	8

Montaje del soporte bisagra y del brazo compás con soporte – madera y PVC



PELIGRO

El atornillado debe alcanzar refuerzo. Para perfiles sin refuerzo debe consultarse la ficha de producto 756991.



PELIGRO

El atornillado de los soportes debe cumplir la norma EN 13126-8, así como la directriz TBDK (Gütegemeinschaft Schlösser u. Beschläge - www.schlossindustrie.de).



AVISO

* En madera a partir de 100 kg de peso de hoja, debe colocarse un taco de apoyo Ref. 36668 para ayudar a la bisagra. Si es necesario, embutir la cabeza del taco.



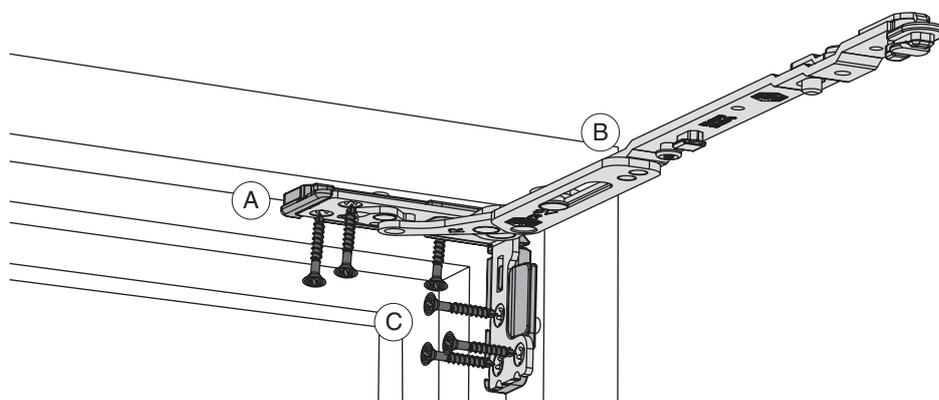
AVISO

En PVC y aluminio debe usarse el calce adecuado según el catálogo.

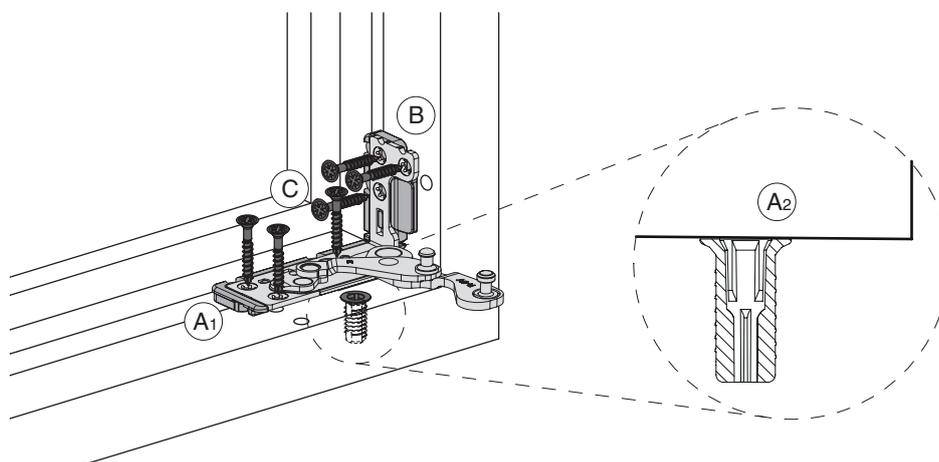


AVISO

El soporte bisagra debe apoyar completamente. Lime los nudos si fuera necesario.



1. Clipee el calce (A) en la base del soporte (solo en PVC y aluminio).
2. Coloque el brazo compás con soporte (B) abierto en el vértice del marco y fíjelo con tirafondos especiales Ø 4,5 x 38 mm (C) (Ref. 362918 o 367828).



- 1a. Clipee el calce (A1) en la base del soporte (solo en PVC y aluminio).
- 1b. Si fuera necesario, enrasede o embuta la cabeza del taco de apoyo (A2) (solo en madera).
2. Coloque el soporte bisagra (B) gabierto en el vértice del marco y fíjelo con tirafondos especiales Ø 4,5 x 38 mm (C) (Ref. 362918 o 367828).

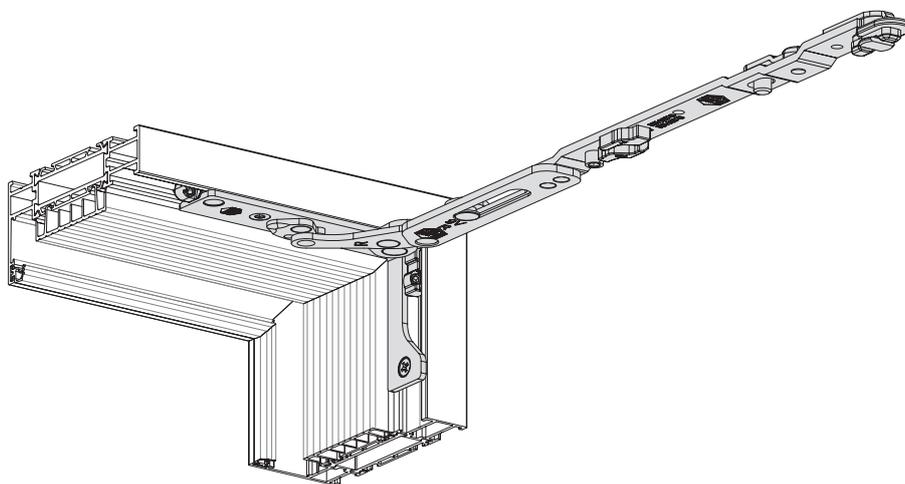
Montaje del soporte bisagra y del brazo compás con soporte – aluminio



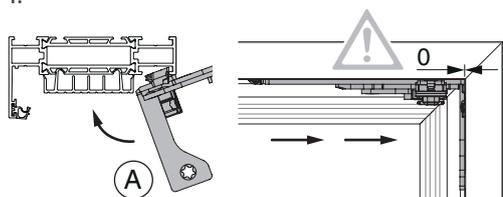
PELIGRO

El atornillado de los soportes debe cumplir la norma EN 13126-8, así como la directriz TBDK

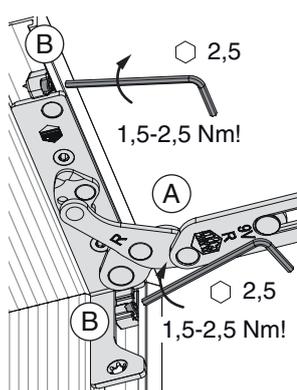
(Gütegemeinschaft Schlösser u. Beschläge - www.schlossindustrie.de).



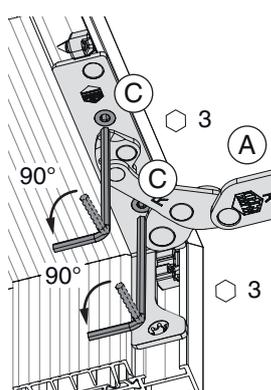
1.



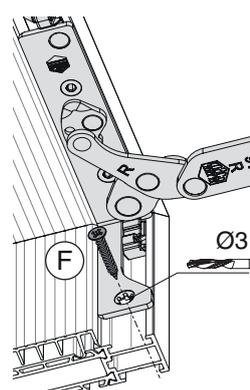
2a.



2b.



2c.



1. Coloque el soporte compás (A) abierto en el vértice del marco.
- 2a. Fije el soporte compás (A) abierto con los tornillos (B) respetando el momento de giro – entre 1,5 y 2,5 Nm.
- 2b. Gire los tornillos de los enganches (C) 90° en sentido horario para así tensar el soporte compás (A).
- 2c. Premarque el tornillo de seguridad con broca Ø3,0 y asegure el soporte compás con tornillo roscachapa DIN 7982C Ø 3,9 x 25 mm (F). No pase de rosca este tornillo.

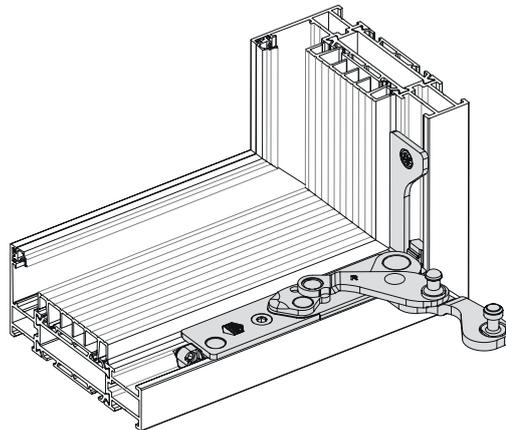
Montaje del soporte bisagra y del brazo compás con soporte – aluminio



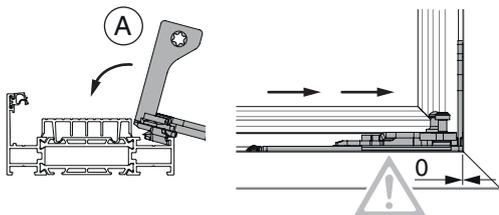
PELIGRO

El atornillado de los soportes debe cumplir la norma EN 13126-8, así como la directriz TBDK

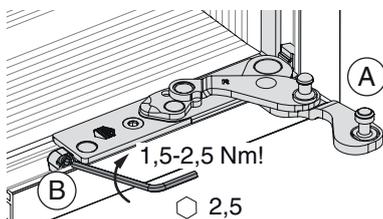
(Gütegemeinschaft Schlösser u. Beschläge - www.schlossindustrie.de).



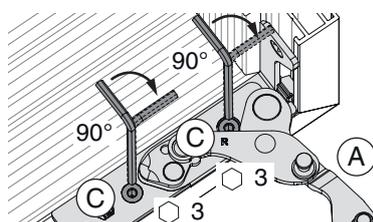
1.



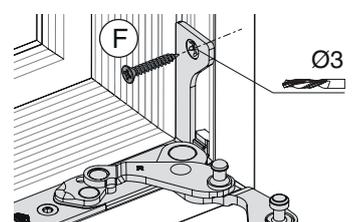
2a.



2b.

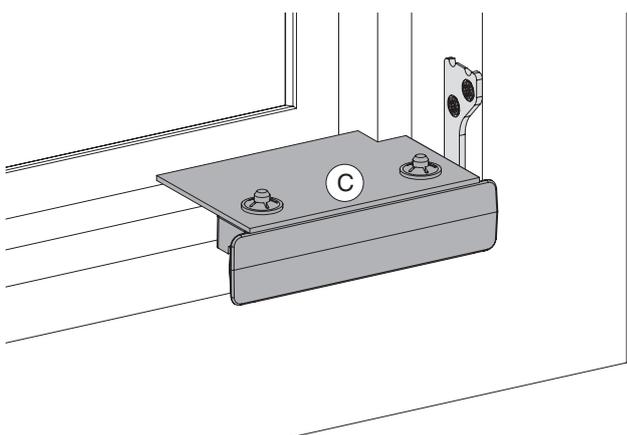
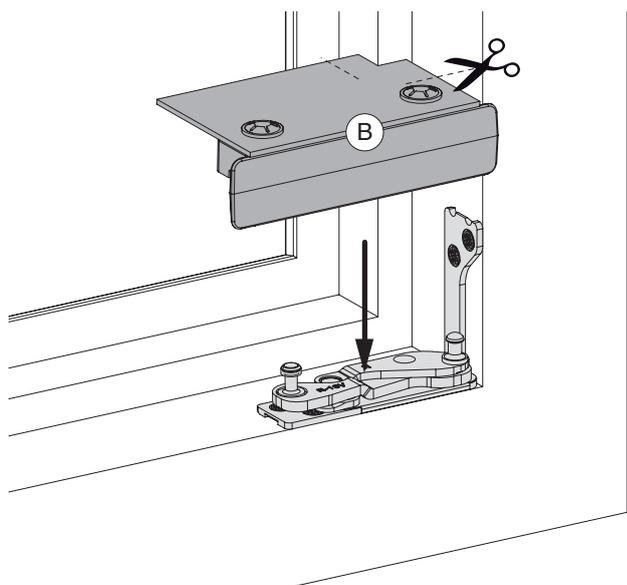
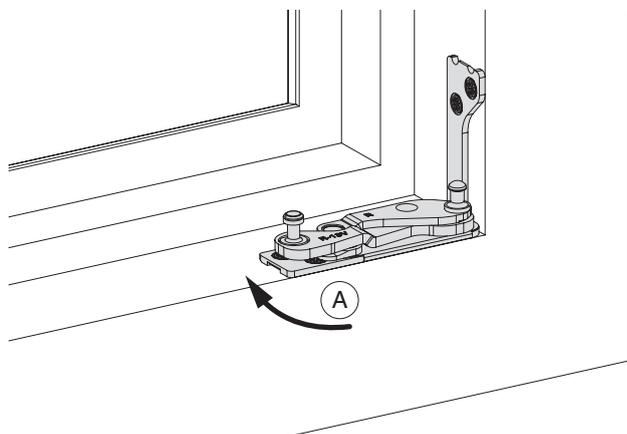


2c.



1. Coloque el soporte bisagra (A) abierto en el vértice del marco.
- 2a. Fije el soporte bisagra (A) con los tornillos (B) respetando el momento de giro – entre 1,5 y 2,5 Nm.
- 2b. Gire los tornillos de los enganches (C) 90° en sentido horario para así tensar el soporte bisagra (A).
- 2c. Premarque el tornillo de seguridad con broca Ø3,0 y asegure el soporte bisagra con tornillo roscachapa DIN 7982C Ø 3,9 x 25 mm (F). No pase de rosca este tornillo.

Montaje de la tapa de obra



PELIGRO

Durante el montaje de la ventana, el soporte bisagra debe estar protegido de la suciedad.

1. Cierre el soporte bisagra (A).
2. Corte la tapa de montaje (B) Ref. 218175 y presione sobre ambos tetones del soporte bisagra hasta cliparla.
3. Tapa de montaje (C) una vez colocada.

Explosión de herraje de abatible con bisagra abatible fija



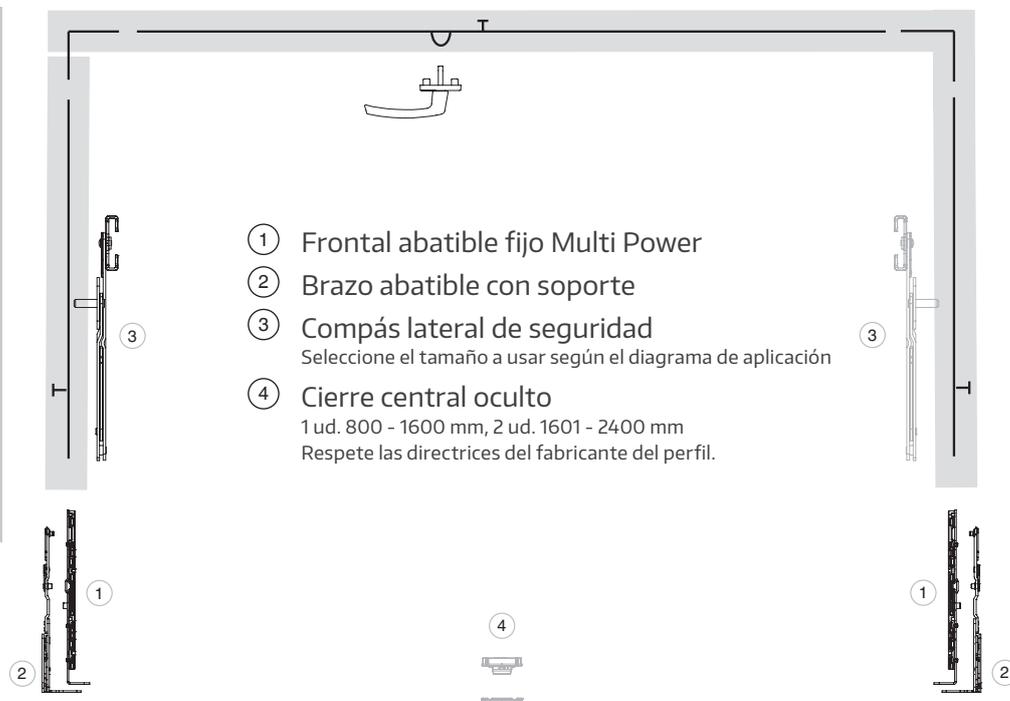
PELIGRO

Se prescribe el uso de compases laterales según la directriz FPKF (Gütegemeinschaft Schlösser u. Beschläge - www.schlossindustrie.de).



ATENCIÓN

Respete la carga máxima de los compases laterales de seguridad.



Deben respetarse las instrucciones de montaje sobre el herraje de hoja (Ref. 759364).

$\leq 2400 \times 1200 \text{ mm}$

$\geq 255 \text{ mm}$

$\geq 310 \text{ mm}$

$\geq 650 \text{ mm}$



PELIGRO

Las bisagras ocultas Multi Power no están permitidas en combinación con abridores de claraboya operados por palancas o levas manuales debido a la posible caída incontrolada de la hoja a la posición final de la posición abatible.

Estas bisagras sí están permitidas en combinación con abridores de claraboya operados por manivela de toldo o abridores eléctricos de claraboya de MACO HAUTAU, que llevan la hoja a una posición final lenta y controlada de la posición abatible.

Otras fabricaciones o grados de apertura abatible superiores a 250 mm bajo solicitud técnica.

Explosión de herraje de abatible con bisagra abatible cortable



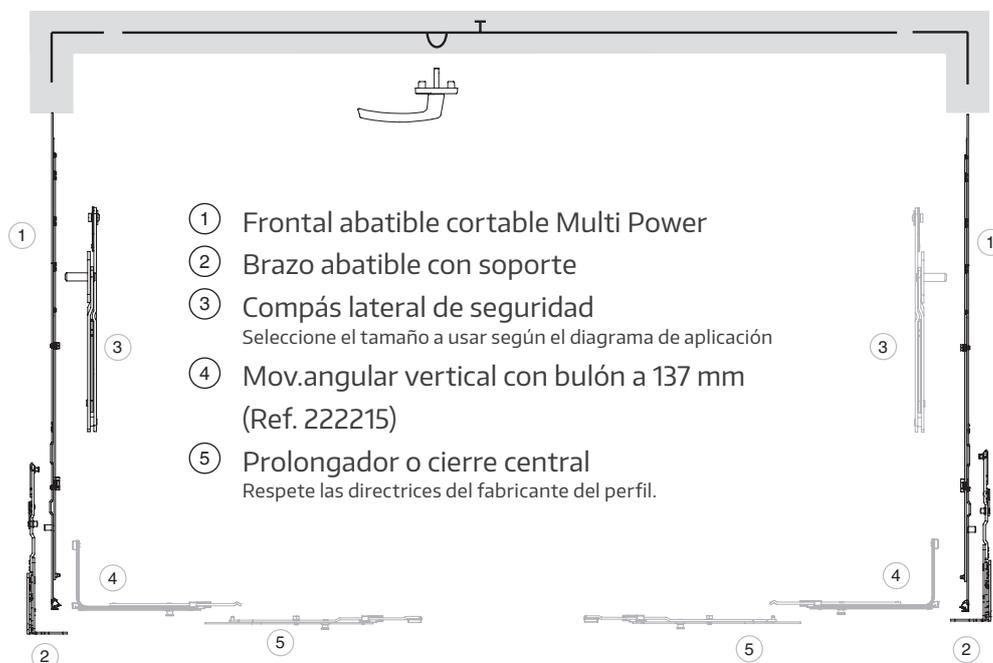
PELIGRO

Se prescribe el uso de compases laterales según la directriz FPKF (Gütegemeinschaft Schlösser u. Beschläge - www.schlossindustrie.de).

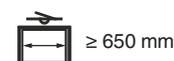
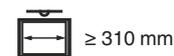
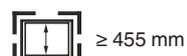


ATENCIÓN

Respete la carga máxima de los compases laterales de seguridad.



Deben respetarse las instrucciones de montaje sobre el herraje de hoja (Ref. 759364).



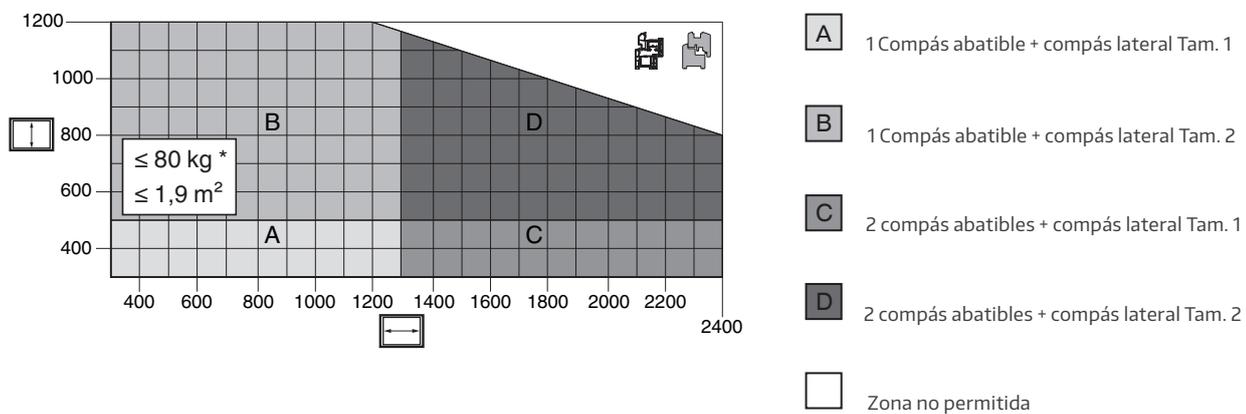
PELIGRO

Las bisagras ocultas Multi Power no están permitidas en combinación con abridores de claraboya operados por palancas o levas manuales debido a la posible caída incontrolada de la hoja a la posición final de la posición abatible.

Estas bisagras sí están permitidas en combinación con abridores de claraboya operados por manivela de toldo o abridores eléctricos de claraboya de MACO HAUTAU, que llevan la hoja a una posición final lenta y controlada de la posición abatible.

Otras fabricaciones o grados de apertura abatible superiores a 250 mm bajo solicitud técnica.

Diagrama de aplicación en abatible

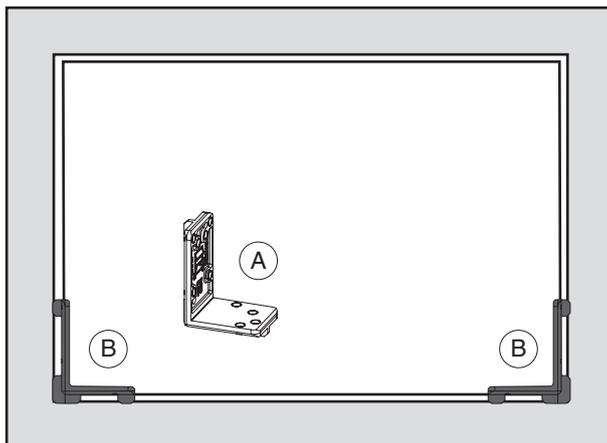


* Se prescribe el uso de compases laterales de seguridad según la directriz FPKF (Gütegemeinschaft Schlösser u. Beschläge - www.schlossindustrie.de). Deben respetarse los diagramas de aplicación y los pesos máximos de carga de los compases laterales.

En nuestros catálogos puede consultarse toda la información sobre el uso de los diagramas de aplicación.

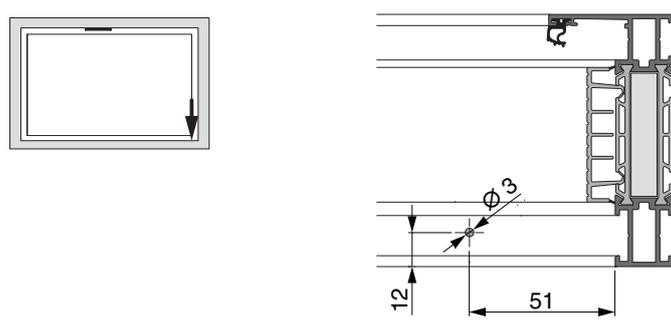
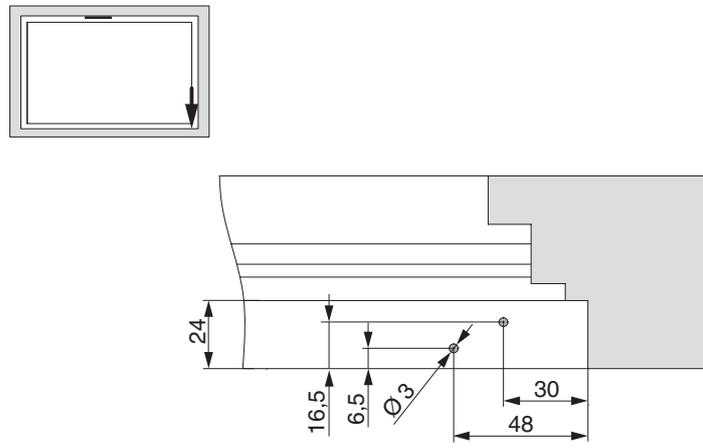
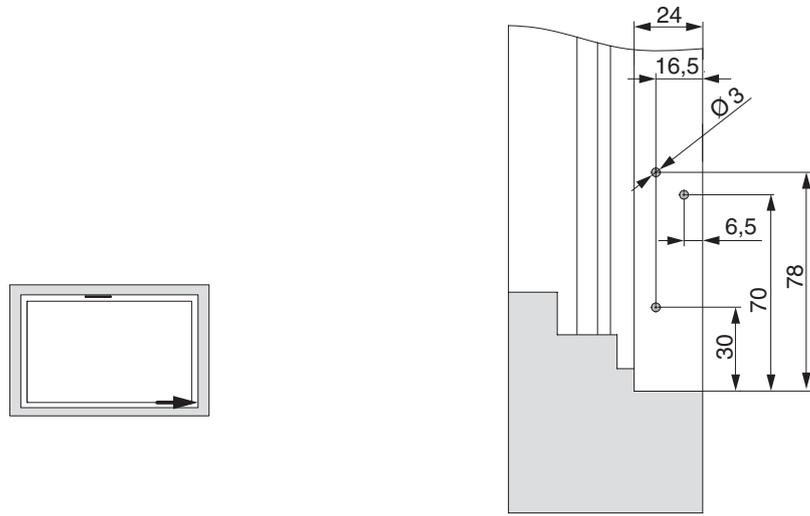
Montaje del herraje en el marco

Taladros con plantilla - Bisagra abatible Base 24 - madera y PVC



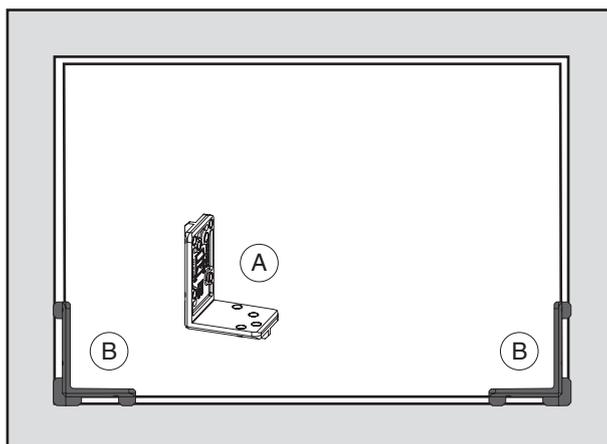
Coloque la plantilla de taladros (A) para hoja derecha (Ref. 217092) o para hoja izquierda (Ref. 217093) en las esquinas del marco (B) y taladre con broca de $\varnothing 3$.

Dibujos de taladros - Bisagra abatible Base 24



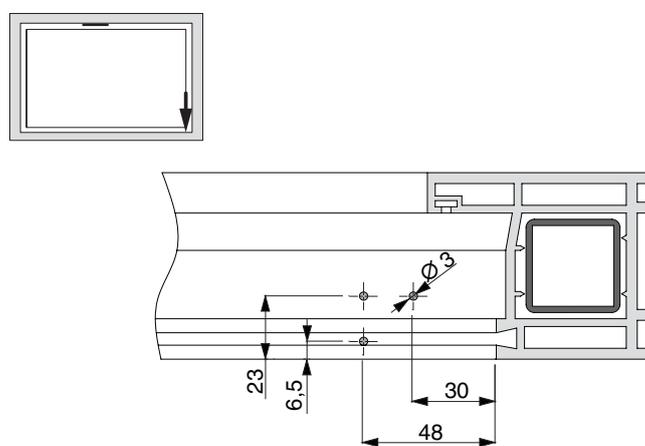
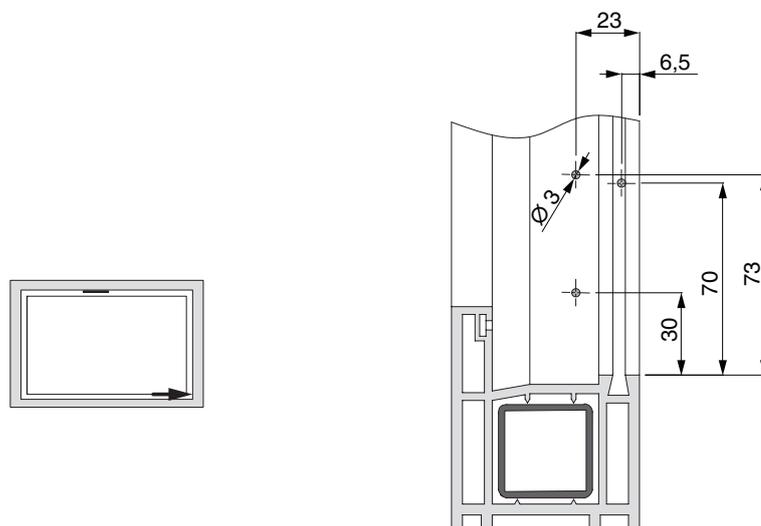
Montaje del herraje en el marco

Taladros con plantilla - Bisagra abatible Base 30 - madera y PVC



Coloque la plantilla de taladros (A) para bisagra abatible derecha e izquierda (Ref. 217094) en las esquinas del marco (B) y taladre con broca de $\varnothing 3$.

Dibujos de taladros - Bisagra abatible Base 30



Montaje del brazo abatible con soporte – madera y PVC



AVISO

En PVC y aluminio debe usarse el calce adecuado según el catálogo.



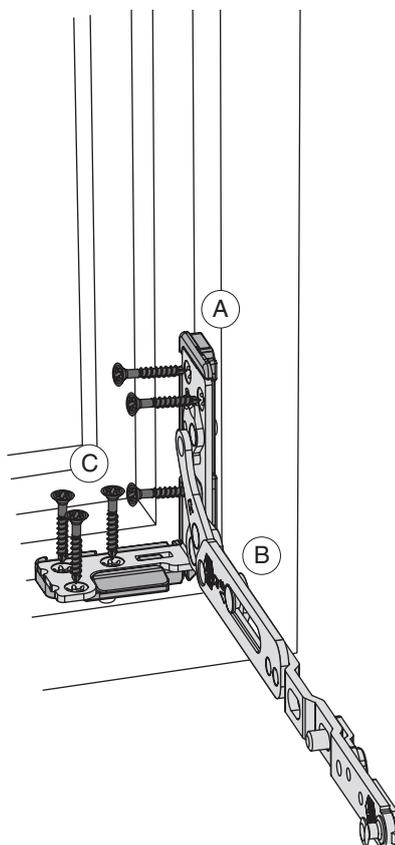
PELIGRO

El atornillado debe alcanzar refuerzo. Para perfiles sin refuerzo debe consultarse la ficha de producto 756991.



PELIGRO

El atornillado de los soportes debe cumplir la norma EN 13126-8, así como la directriz TBDK (Gütegemeinschaft Schlösser u. Beschläge - www.schlossindustrie.de).



1. Clipe el calce (A) en la base del soporte (solo en PVC y aluminio).
2. Coloque el brazo abatible (B) abierto en el vértice del marco y fíjelo con tirafondos especiales Ø 4,5 x 38 mm (C) (Ref. 362918 o 367828).

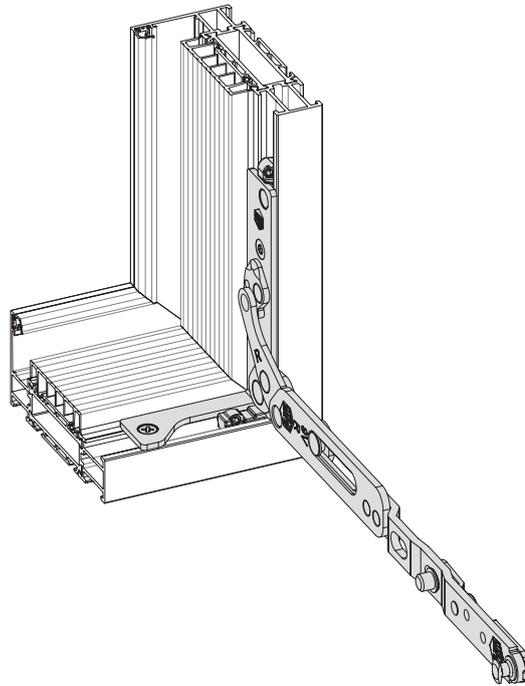
La hoja del perfil debe ser estabilizada (p.ej. encolando el vidrio). Esto afecta principalmente a hojas abatibles muy altas o muy anchas.

Montaje del brazo abatible con soporte – aluminio

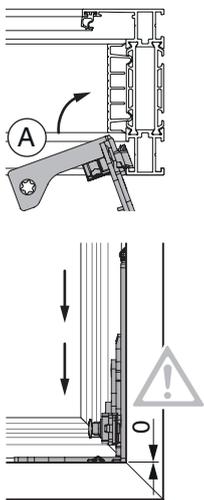


PELIGRO

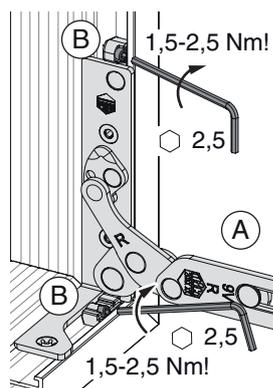
El atornillado de los soportes debe cumplir la norma EN 13126-8, así como la directriz TBDK (Gütegemeinschaft Schlösser u. Beschläge - www.schlossindustrie.de).



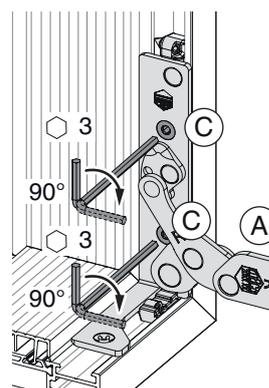
1.



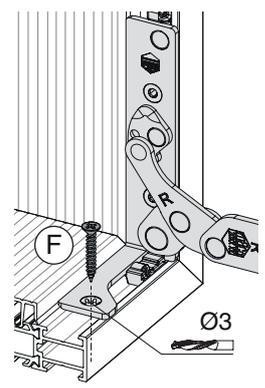
2a.



2b.



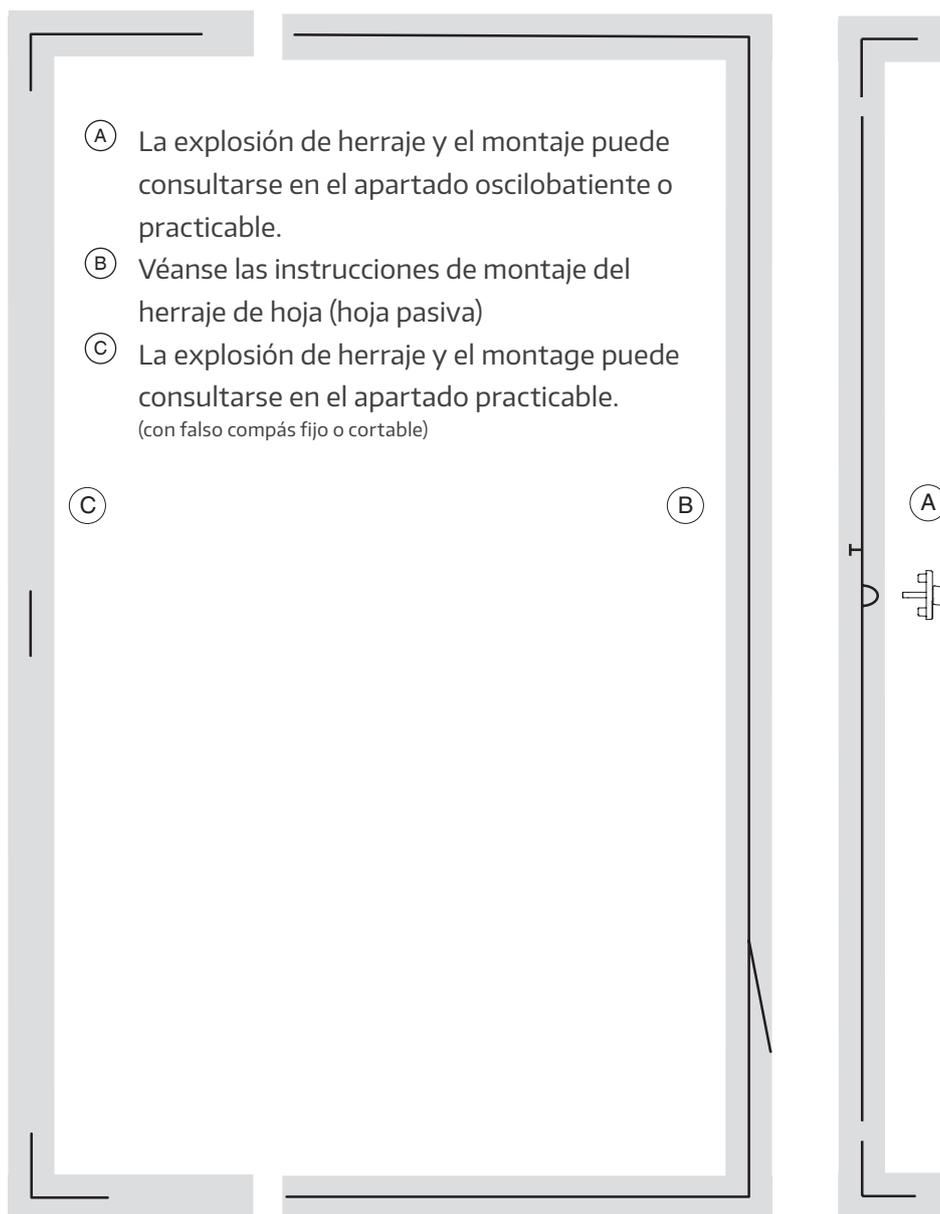
2c.



1. Coloque el soporte abatible (A) abierto en el vértice del marco.
- 2a. Fije el soporte abatible (A) con los tornillos (B) respetando el momento de giro – entre 1,5 y 2,5 Nm.
- 2b. Gire los tornillos de los enganches (C) 90° en sentido horario para así tensar el soporte abatible (A).
- 2c. Premarque el tornillo de seguridad con broca Ø3,0 y asegure el soporte abatible con tornillo roscachapa DIN 7982C Ø 3,9 x 25 mm (F). No pase de rosca este tornillo.

Elementos de 2 hojas (hoja pasiva)

Explosión de herraje



 $\leq 1650 \times 2800$ mm

 ≥ 465 mm

 ≥ 370 mm

 ≥ 360 mm ( 15)
 ≥ 455 mm ( 6,5)

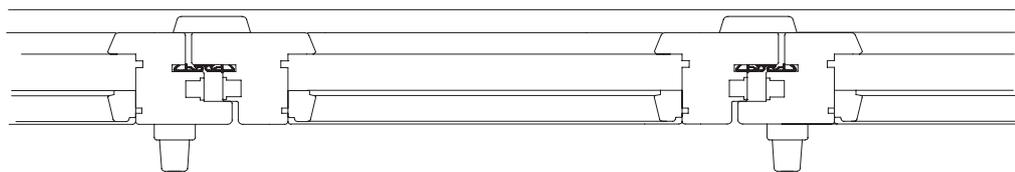
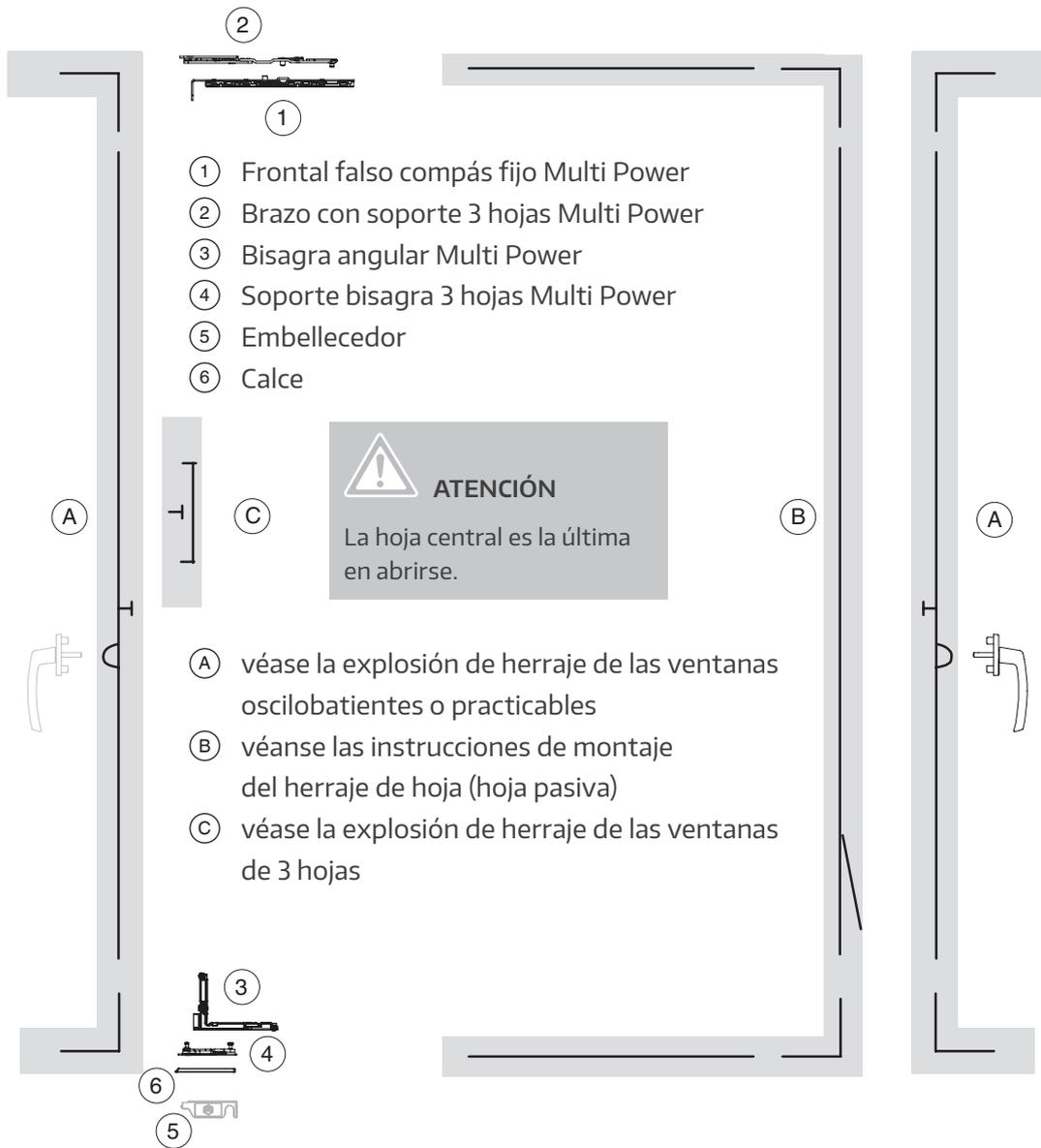
 ≥ 470 mm ( 15)
 ≥ 530 mm ( 6,5)

 ≥ 270 mm ( 15)
 ≥ 365 mm ( 6,5)

 ≥ 400 mm ( 15)
 ≥ 460 mm ( 6,5)

Elementos de 3 hojas - madera y PVC

Explosión de herraje de practicable con falso compás fijo



$\leq 1400 \times 2600 \text{ mm}$

$\geq 370 \text{ mm}$

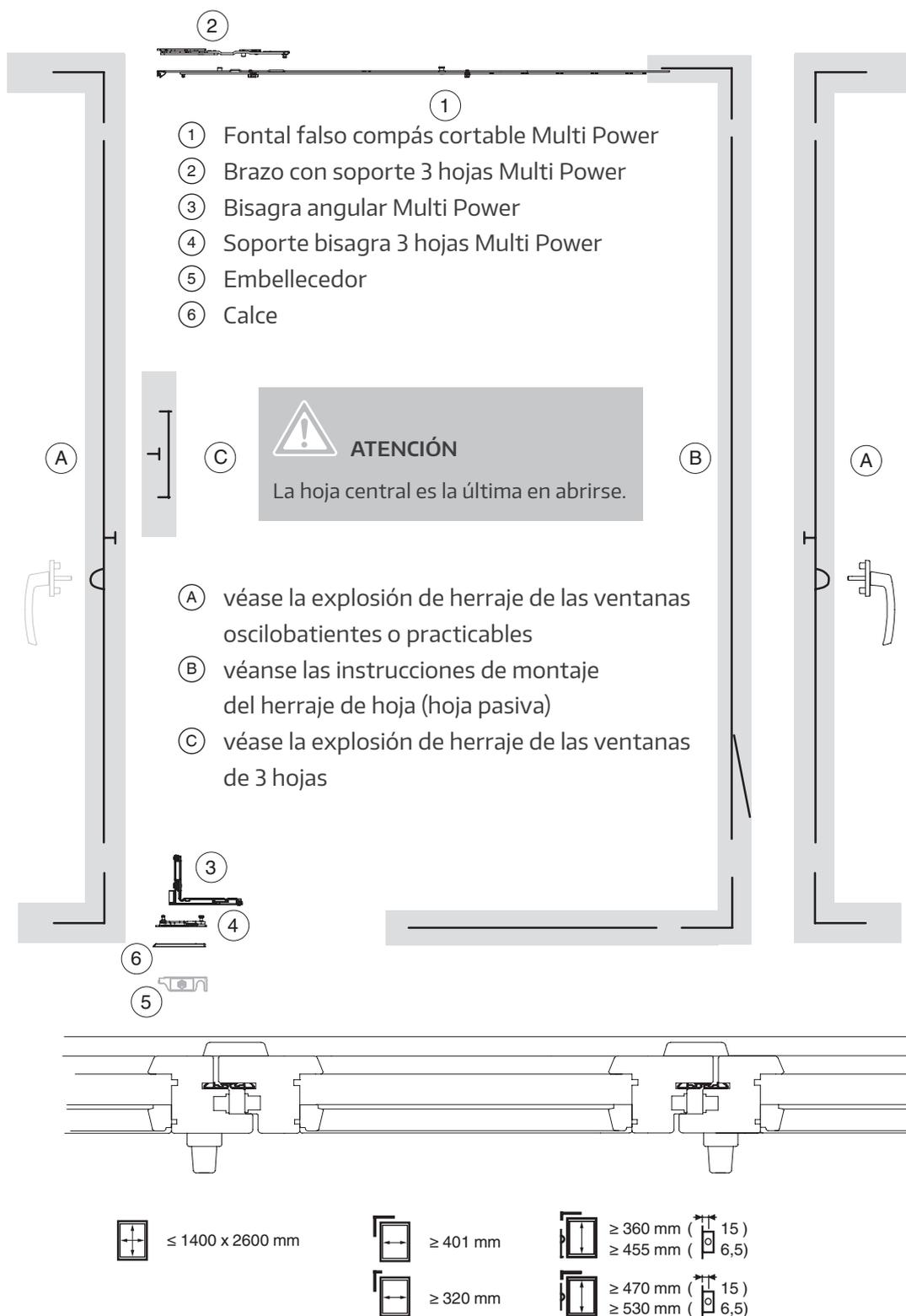
$\geq 360 \text{ mm}$ (15)
 $\geq 455 \text{ mm}$ (6,5)

$\geq 260 \text{ mm}$

$\geq 470 \text{ mm}$ (15)
 $\geq 530 \text{ mm}$ (6,5)

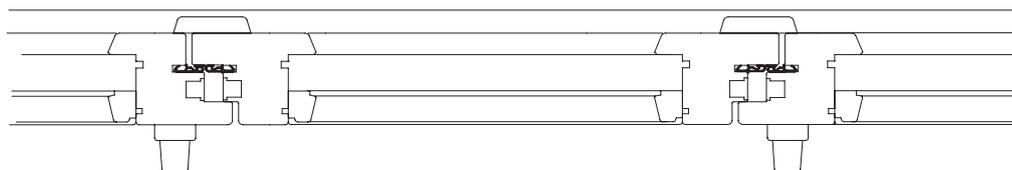
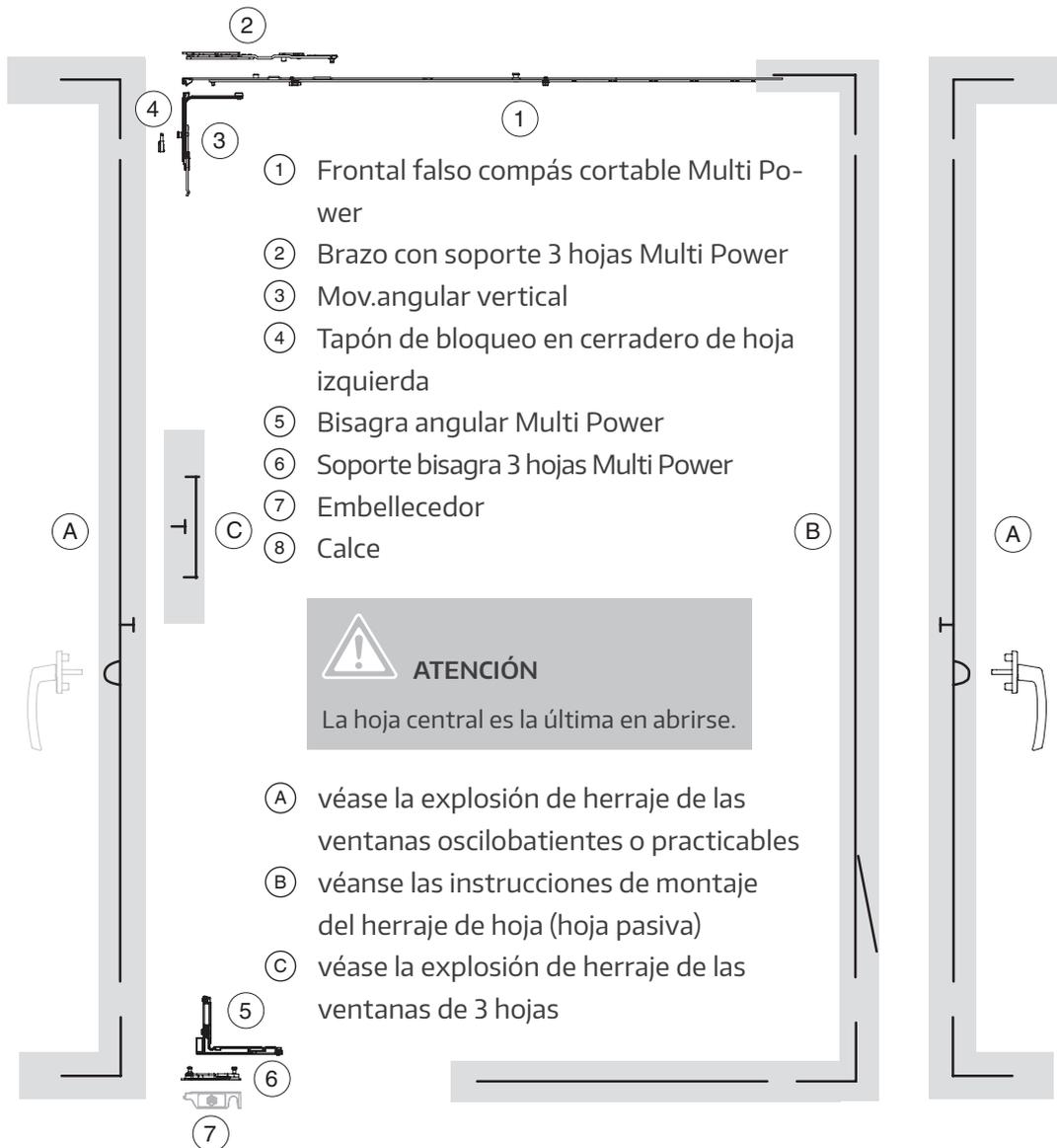
Elementos de 3 hojas - madera y PVC

Explosión de herraje de practicable con falso compás cortable



Elementos de 3 hojas - madera y PVC

Explosión de herraje de practicables con tapón de bloqueo



 ≤ 1400 x 2600 mm

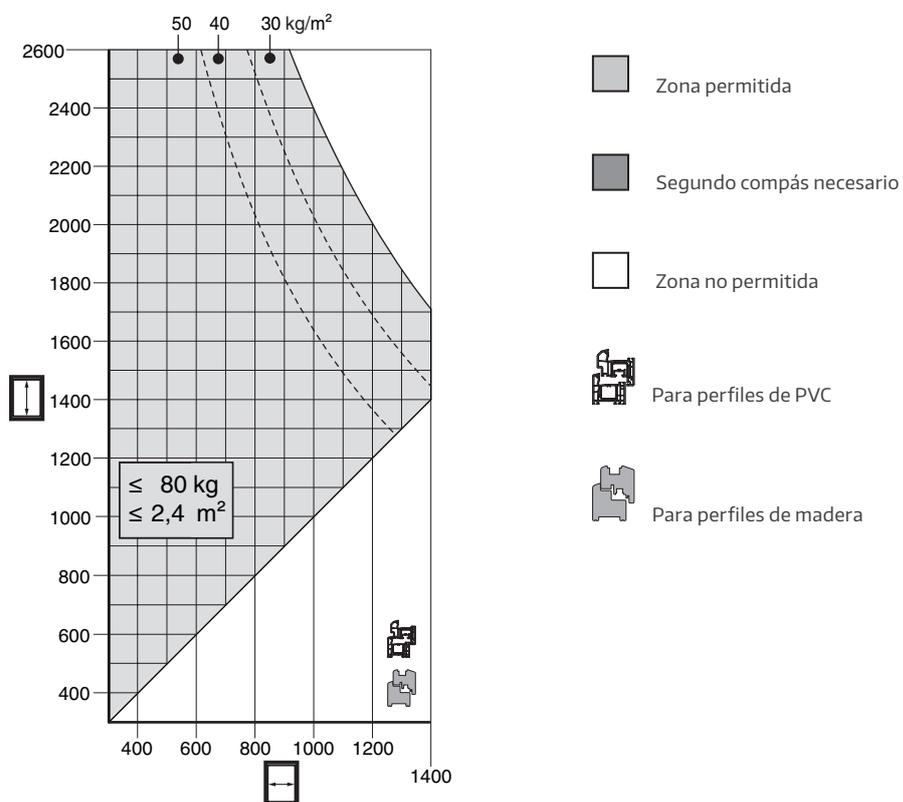
 ≥ 401 mm

 ≥ 360 mm (↑ 15)
 ≥ 455 mm (↓ 6,5)

 ≥ 320 mm

 ≥ 470 mm (↑ 15)
 ≥ 530 mm (↓ 6,5)

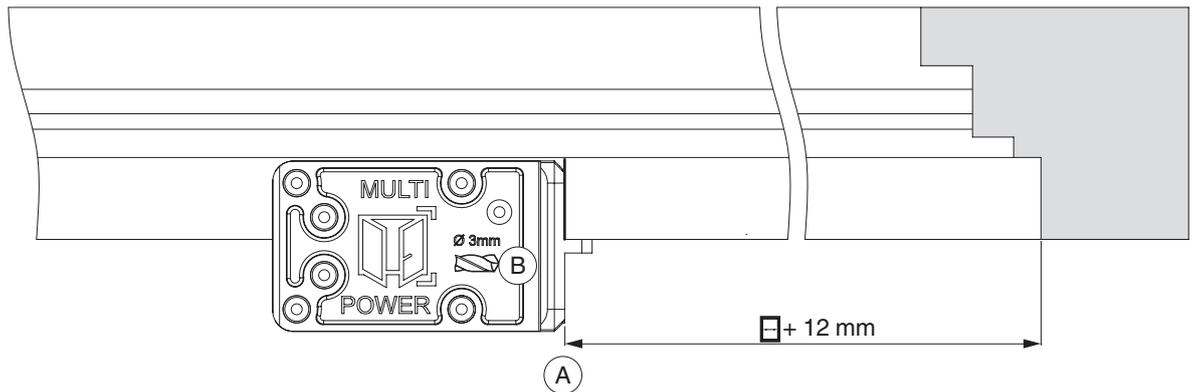
Diagrama de aplicación para practicables de 3 hojas



En nuestros catálogos puede consultarse toda la información sobre el uso de los diagramas de aplicación.

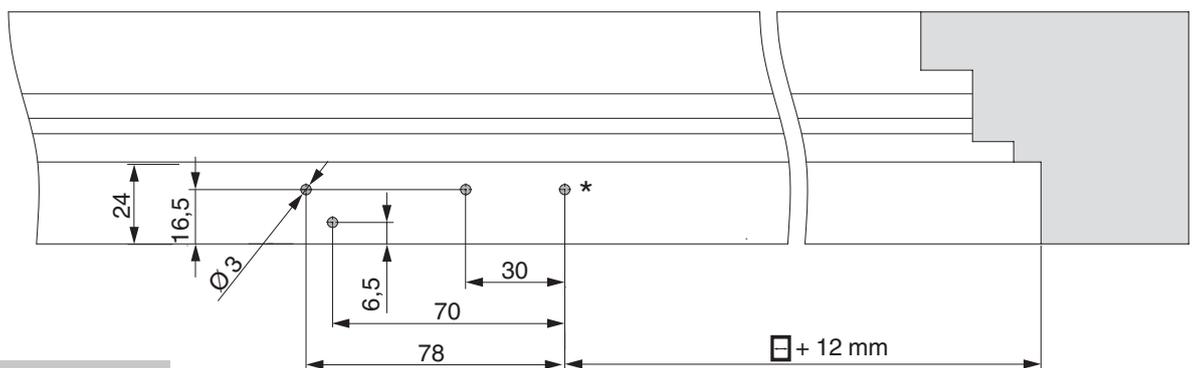
Montaje del herraje en el marco

Taladros con plantilla - Soporte compás y soporte bisagra 3 hojas madera Base 24



1. Marcar en el marco el ancho de canal de herraje de la hoja + 12 mm (Aire) (A).
2. Coloque la plantilla de taladros (B) para hoja derecha (Ref. 217092) o para hoja izquierda (Ref. 217093) en la marca y taladre con broca de $\varnothing 3$.

Dibujos de taladros - Soporte compás y soporte bisagra 3 hojas madera Base 24

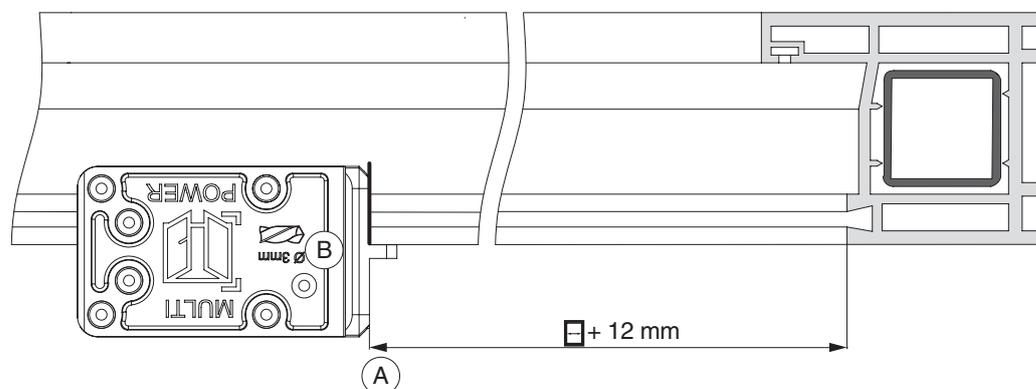


AVISO

El marco debe ser calzado en la zona de los soportes de 3 hojas y también fijado a la mampostería.

* Presentar el soporte 3 hojas y marcar este agujero.
Taladrar, colocar de nuevo el soporte y tirafondear.

Taladros con plantilla - Soporte compás y bisagra 3 hojas madera y PVC Base 30

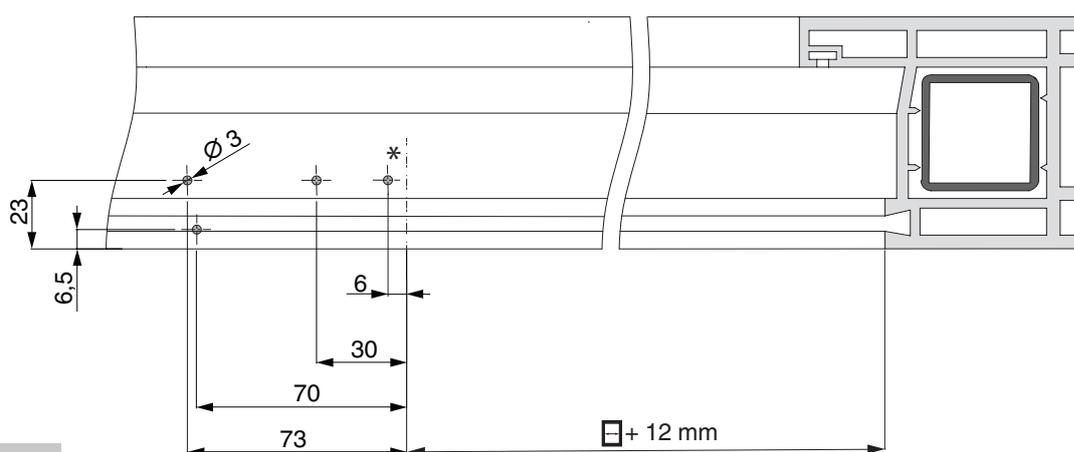


AVISO

El marco debe ser calzado en la zona de los soportes de 3 hojas y también fijado a la mampostería.

1. Marcar en el marco el ancho de canal de herraje de la hoja + 12 mm (Aire) (A).
2. Coloque la plantilla de taladros (B) para hoja derecha (Ref. 217092) o para hoja izquierda (Ref. 217094) en la marca y taladre con broca de $\varnothing 3$ mm.

Dibujos de taladros - Soporte compás y bisagra 3 hojas madera y PVC Base 30

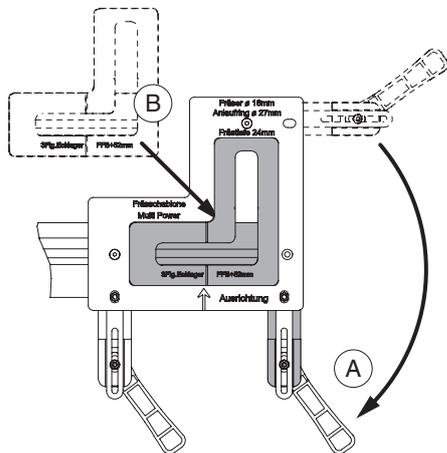


PELIGRO

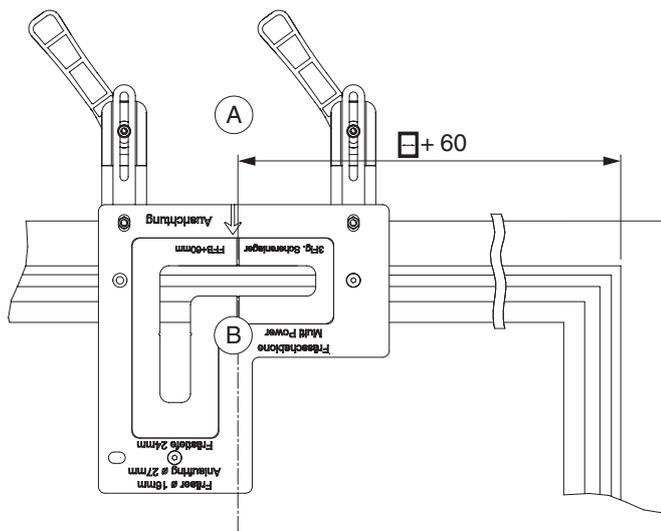
El atornillado debe alcanzar refuerzo. Para perfiles sin refuerzo debe consultarse la ficha de producto 756991.

- * Presentar el soporte 3 hojas y marcar este agujero.
Taladrar, colocar de nuevo el soporte y tirafondear.

Fresado del marco con Base < 24 mm - Soporte compás 3 hojas

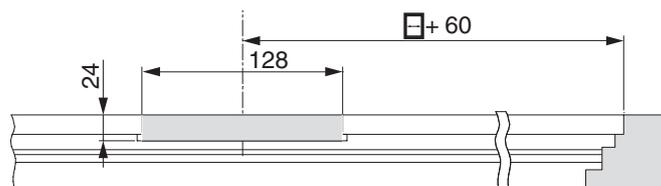


1. Modificar las garras de la mordaza (A) de tal manera que ambas mordazas se encuentren en el lado correcto.
2. Montar la plantilla (B) Ref. 368094 (con las inscripciones hacia arriba) en la mordaza.

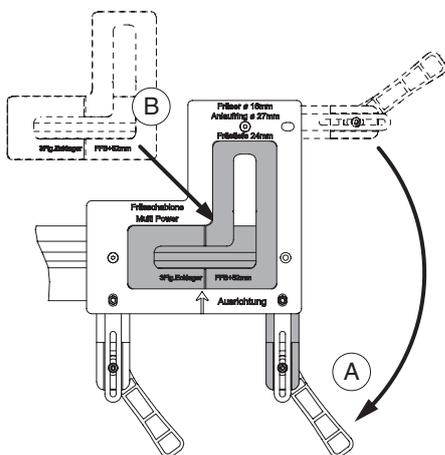


1. Marcar en el marco el ancho de canal de herraje de la hoja + 60 mm (A).
2. Enfrente la marca de la mordaza (B) con la marca realizada anteriormente. Sujete la mordaza con las garras y realice el fresado con fresa $\varnothing 16$ mm y anillo $\varnothing 27$ mm.

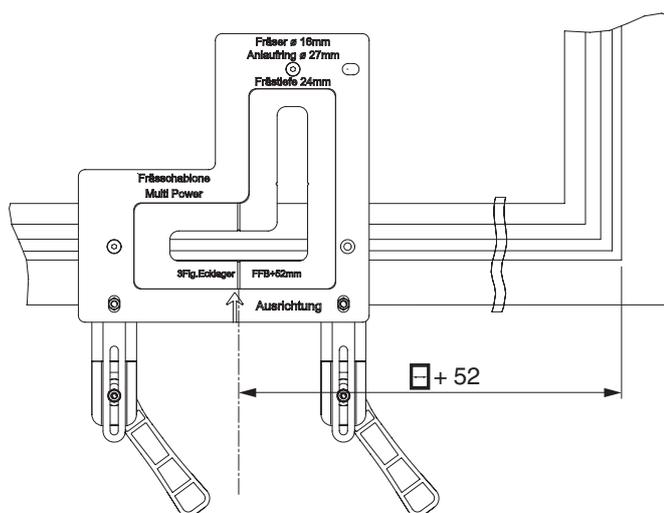
Dibujos de fresado con Base < 24 mm - Soporte compás 3 hojas



Fresado del marco con Base < 24 mm - Soporte bisagra 3 hojas

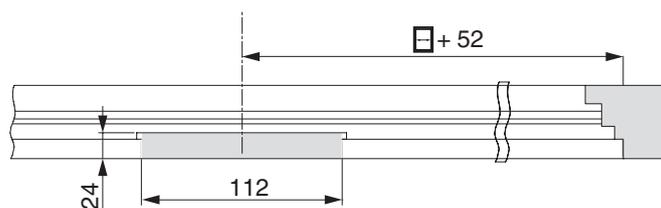


1. Modificar las garras de la mordaza (A) de tal manera que ambas mordazas se encuentren en el lado correcto.
2. Montar la plantilla (B) Ref. 368094 (con las inscripciones hacia arriba) en la mordaza.



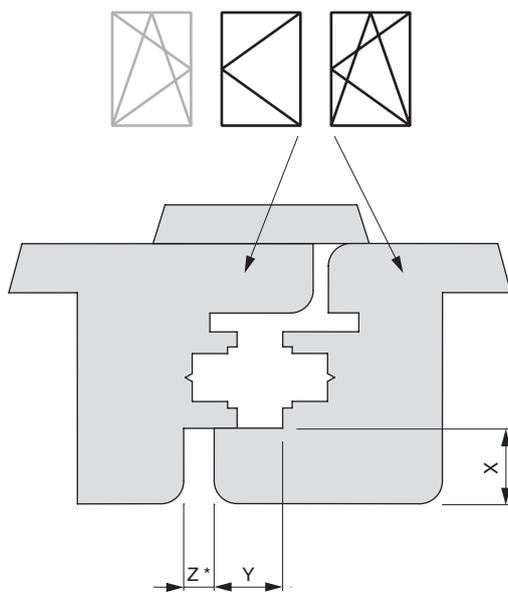
1. Marcar en el marco el ancho de canal de herraje de la hoja + 52 mm (A).
2. Enfrente la marca de la mordaza (B) con la marca realizada anteriormente. Sujete la mordaza con las garras y realice el fresado con fresa $\varnothing 16$ mm y anillo $\varnothing 27$ mm.

Dibujos de fresado con Base < 24 mm - Soporte bisagra 3 hojas



Espacio libre necesario

Perfiles enrasados, 3 hojas.



CUIDADO

El espacio libre necesario depende de la solapa (radio, espesor del barniz, etc). Los valores de Z en esta tabla son meramente teóricos y no tienen en cuenta estos factores. Recomendamos que antes de nada, haga una prueba en su perfil.

Valores para Z

		X								
		16	17	18	19	20	21	22	23	24
Y	18Ü	4	4	4	6	7	8	9	10	12
	20Ü	4	4	4	4	5	6	7	8	10
	22Ü	4	4	4	4	4	5	6	7	8

Montaje del soporte compás y soporte bisagra 3 hojas - madera y PVC



PELIGRO

El atornillado debe alcanzar refuerzo. Para perfiles sin refuerzo debe consultarse la ficha de producto 756991.



PELIGRO

El atornillado de los soportes debe cumplir la norma EN 13126-8, así como la directriz TBDK (Gütegemeinschaft Schlösser u. Beschläge - www.schlossindustrie.de).



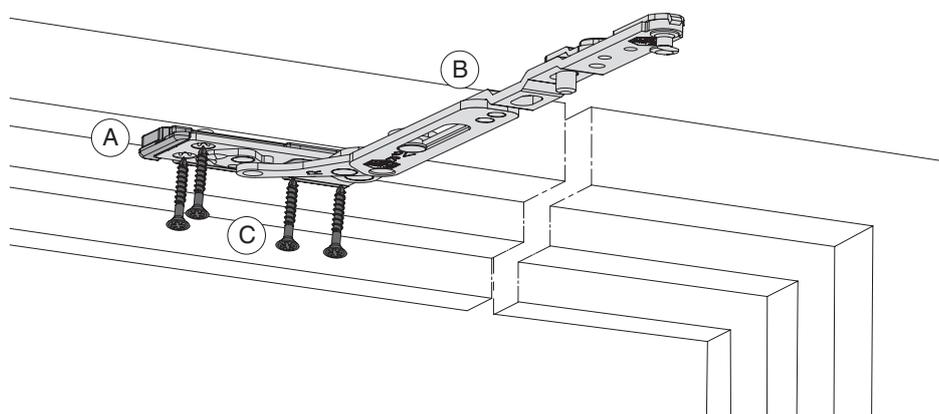
AVISO

En PVC y aluminio debe usarse el calce adecuado según el catálogo.

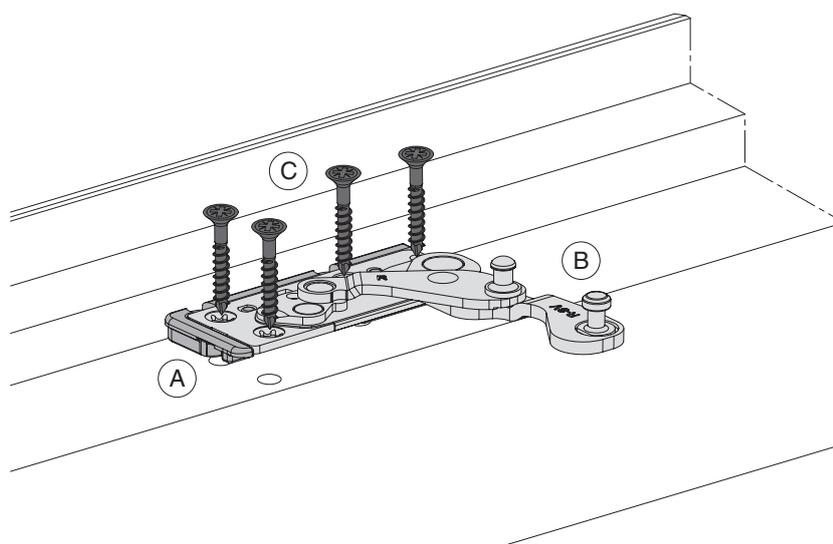


AVISO

El soporte bisagra debe apoyar completamente. Lime los nudos si fuera necesario.



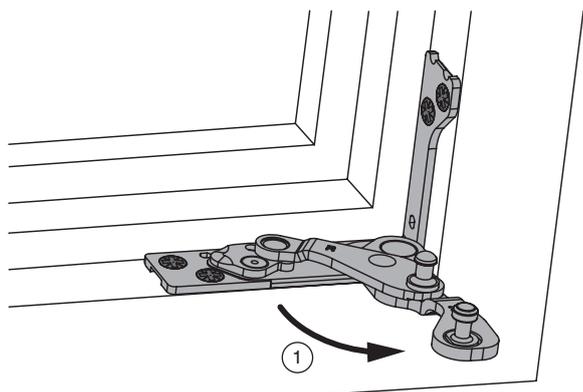
1. Clipe el calce (A) en la base del soporte (solo en PVC y aluminio).
2. Coloque el brazo compás con soporte (B) abierto en el vértice del marco y fíjelo con tirafondos especiales Ø 4,5 x 38 mm (C) (Ref. 362918 o 367828).



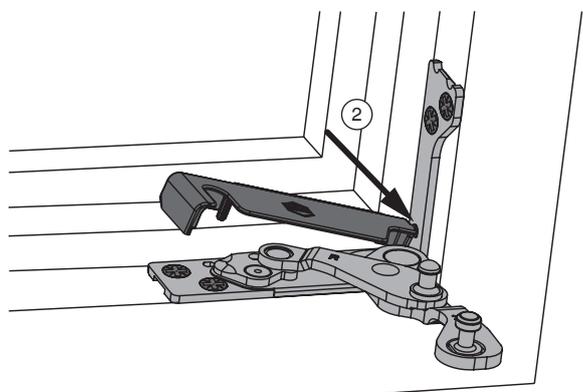
1. Clipe el calce (A) en la base del soporte (solo en PVC y aluminio).
2. Coloque el soporte bisagra (B) abierto en el vértice del marco y fíjelo con tirafondos especiales Ø 4,5 x 38 mm (C) (Ref. 362918 o 367828).

Accesorios, soluciones especiales

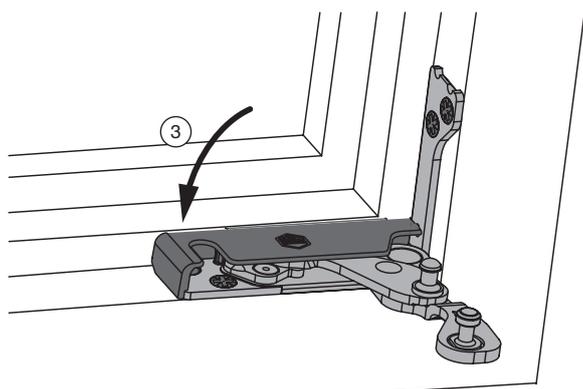
Montaje de los embellecedores - madera y PVC



① Abra el soporte bisagra.



② Inserte la punta del embellecedor en la esquina del soporte bisagra.



③ Clipe el embellecedor en la base del soporte bisagra.

Transferencia de carga adicional Multi Power

1 Tipos de construcción



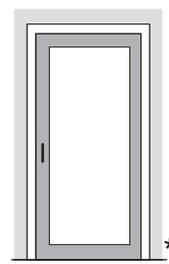
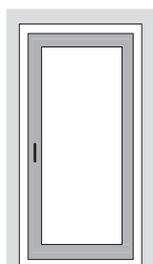
PELIGRO

Con peso de hoja mayor a 150 kg debe usarse la transferencia de carga. La posición de fabrica es para alcanzar 180 kg.



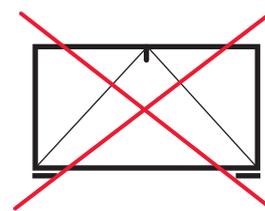
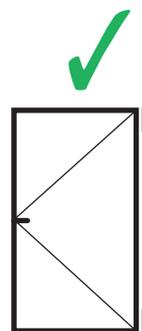
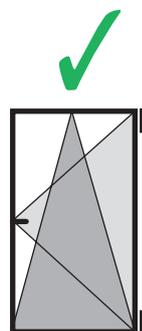
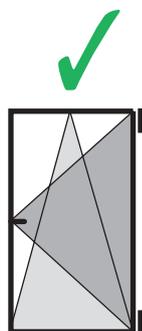
PELIGRO

En madera a partir de 100 kg de peso de hoja, debe colocarse un taco de apoyo Ref. 36668 para ayudar a la bisagra.



* véanse las instrucciones de montaje Multi Power en umbrales (Ref. 757811)

2 Tipologías de apertura



Ángulo de apertura $\leq 100^\circ$

3 Campos de aplicación

$\leq 1300 \times 2800 \text{ mm}$

$\geq 465 \text{ mm}$

$\geq 370 \text{ mm}$

$\geq 360 \text{ mm}$ (15)
 $\geq 455 \text{ mm}$ (6,5)

$\geq 470 \text{ mm}$ (15)
 $\geq 530 \text{ mm}$ (6,5)

$\geq 270 \text{ mm}$ (15)
 $\geq 365 \text{ mm}$ (6,5)

$\geq 400 \text{ mm}$ (15)
 $\geq 460 \text{ mm}$ (6,5)

Explosión de herraje Multi Power con transferencia de carga Madera / PVC / Aluminio atornillado



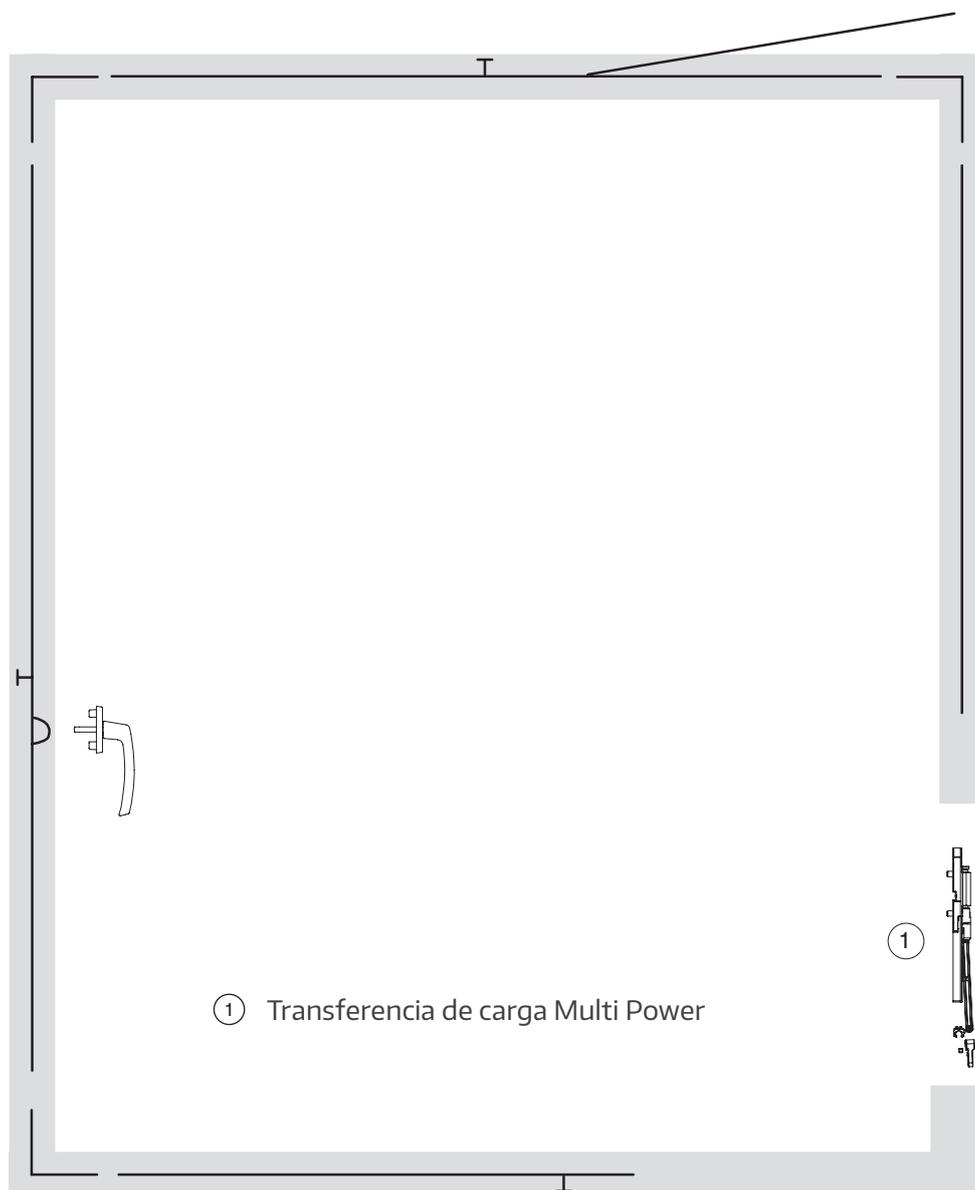
PELIGRO

Con peso de hoja mayor a 150 kg debe usarse la transferencia de carga. La posición de fabrica es para alcanzar 180 kg.



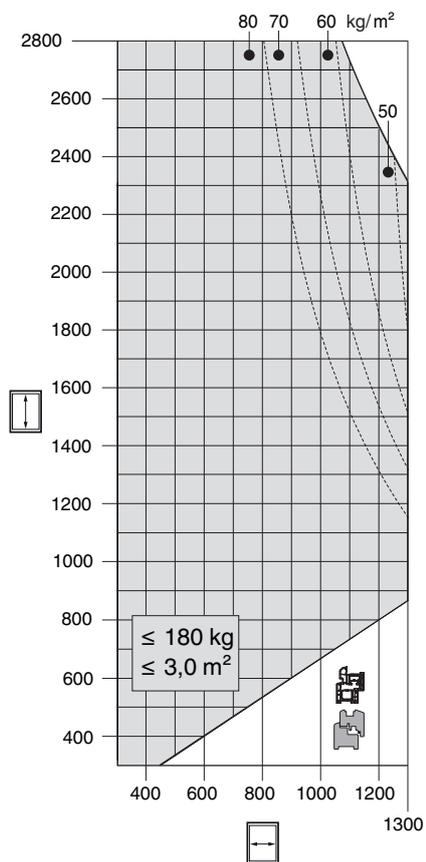
PELIGRO

En madera a partir de 100 kg de peso de hoja, debe colocarse un taco de apoyo Ref. 36668 para ayudar a la bisagra.



El resto del herraje de hoja se muestra en la página 11.

Diagrama de aplicación para oscilobatiente y practicable con transferencia de carga



PELIGRO

Este diagrama de aplicación no es válido para la transferencia de carga adicional en combinación con umbrales.

Para estos casos debe usarse el diagrama de aplicación de Multi Power.



Zona permitida



Segundo compás necesario



Zona no permitida



Para perfiles de PVC



Para perfiles de madera

Para perfiles de alu

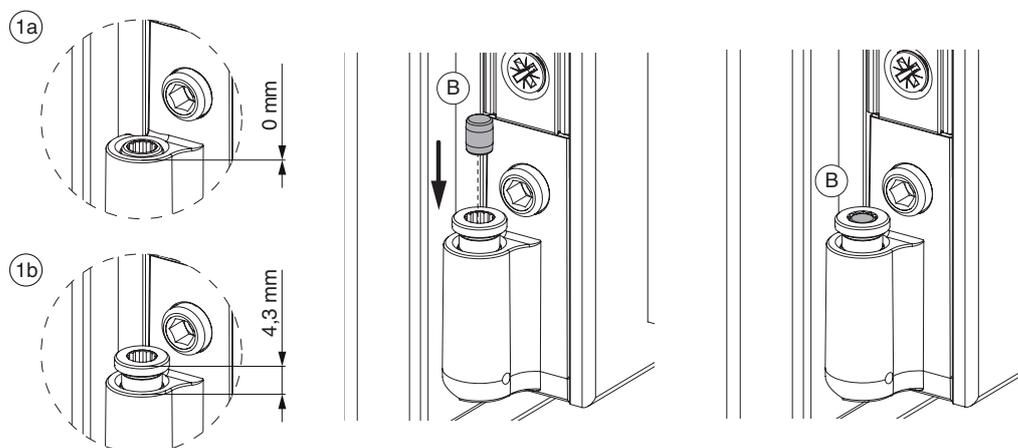
En nuestros catálogos puede consultarse toda la información sobre el uso de los diagramas de aplicación.

Montaje del plomo



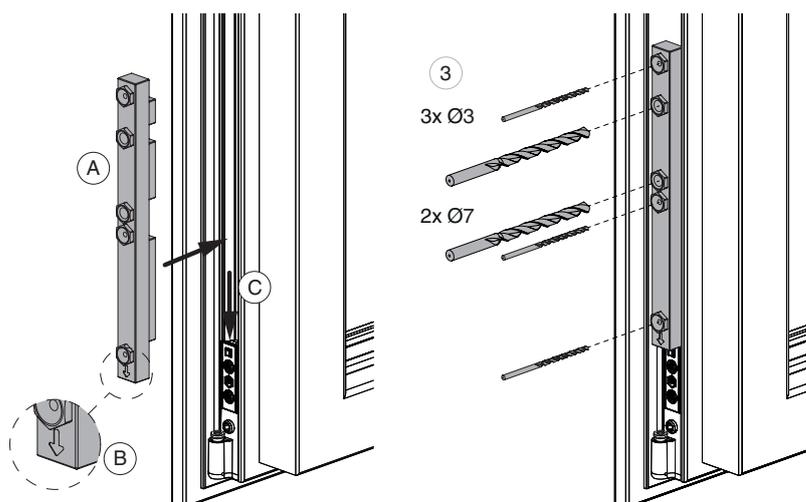
AVISO

Es obligatorio instalar el plomo.



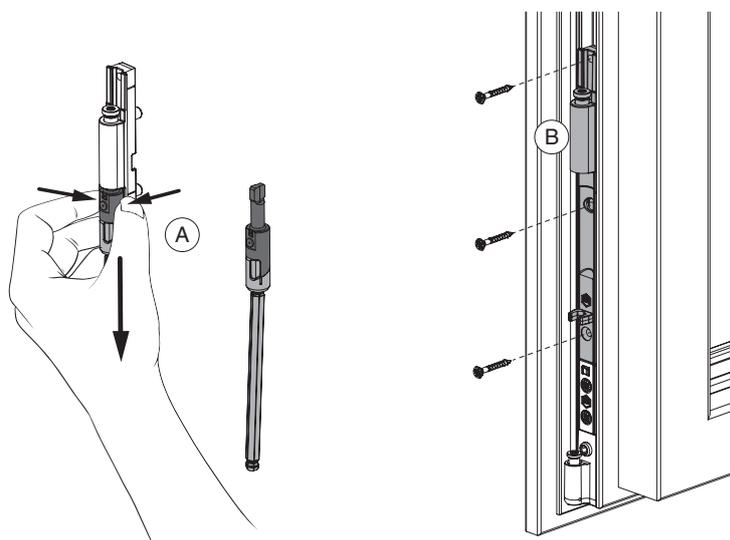
1. El tornillo de regulación en altura de la bisagra angular debe encontrarse en posición “neutral” (Se muestra la posición de fábrica actual y la anterior).
Esto es especialmente importante para el montaje en ventanas existentes.
2. Inserte el plomo (B) completamente en la regulación en altura.

Taladros con plantilla

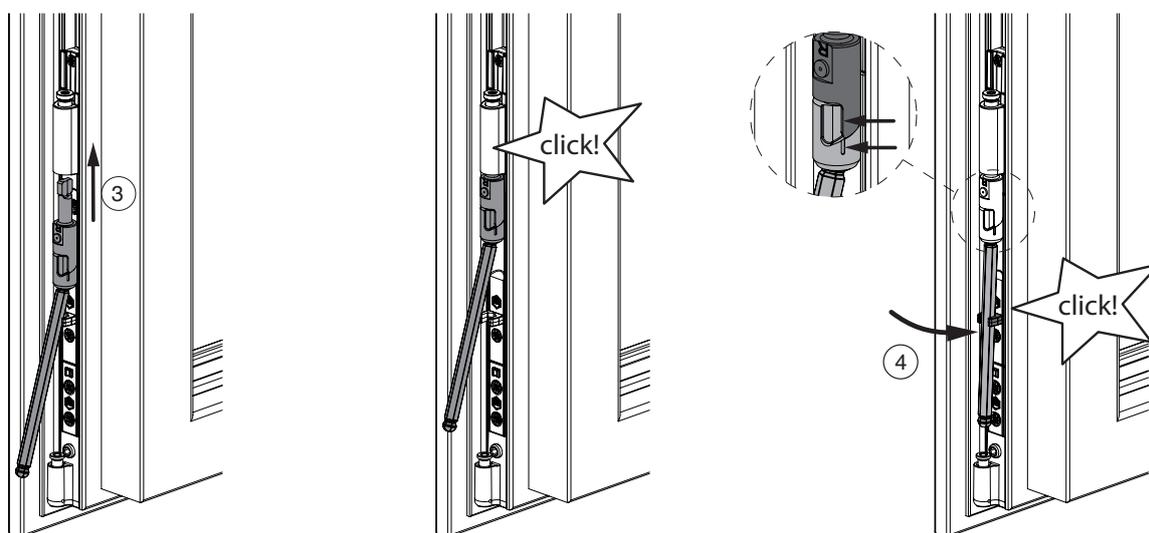


1. Colocar la plantilla de taladros (A) Ref. 228518 con la flecha (B) hacia abajo en el canal de herraje.
2. Deslice la plantilla hacia abajo (C), hasta que haga tope con la bisagra angular.
3. Realice los taladros con broca de $\varnothing 3$ mm y de $\varnothing 7$ mm como se muestra en la imagen.

Montaje de la parte hoja de la transferencia de carga



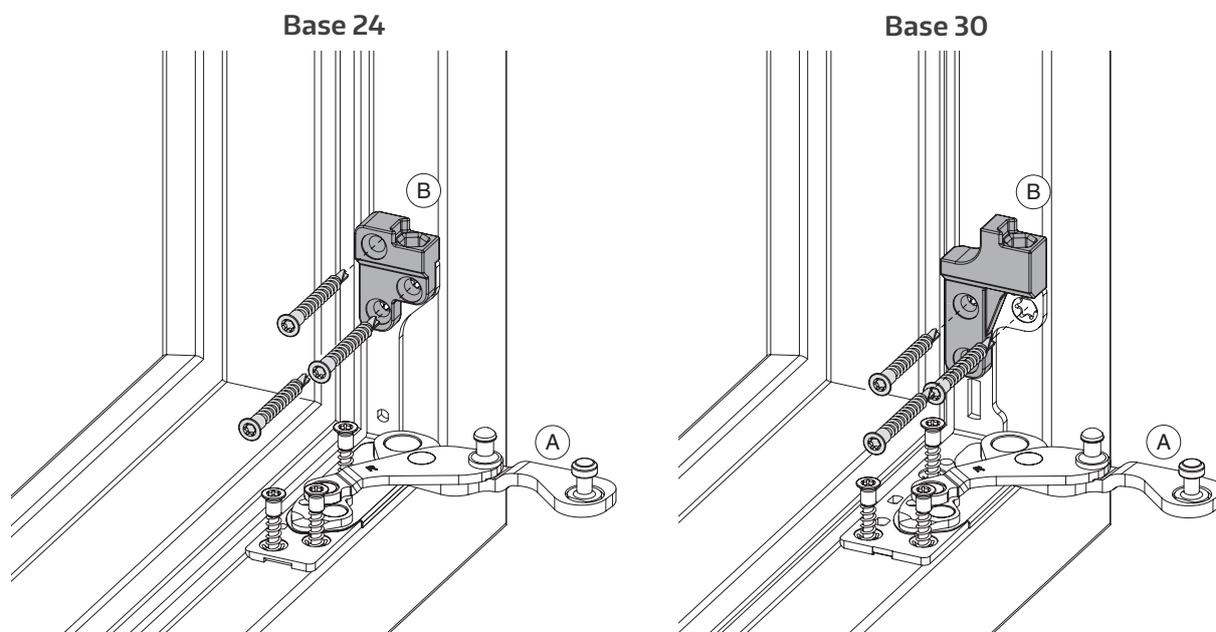
1. Sujete el husillo por su parte superior (A) y tire de él hacia abajo.
2. Coloque la parte hoja de la transferencia (B) en el canal de herraje y tirafondee.



3. Coloque el husillo sobre la parte hoja y deslícelo hacia arriba (3) hasta que quede clipado.
4. Clipe la varilla hexagonal en la ayuda de montaje (4).

Las ayudas de montaje y las fijaciones centrales sobrantes deben guardarse para el futuro.

Montaje de la parte marco



PELIGRO

El atornillado de los soportes debe cumplir la directriz TBDK (Gütegemeinschaft Schlösser u. Beschläge - www.schlossindustrie.de).

1. Tirafondee la parte horizontal del soporte bisagra (A).
2. Coloque la parte marco (B) sobre la parte vertical del soporte bisagra.
3. Fije este conjunto con tirafondos especiales $\varnothing 4,5 \times 38$ mm (Ref. 362918 o 367828).

Montaje del delimitador de apertura (solo con transferencia de carga para madera)



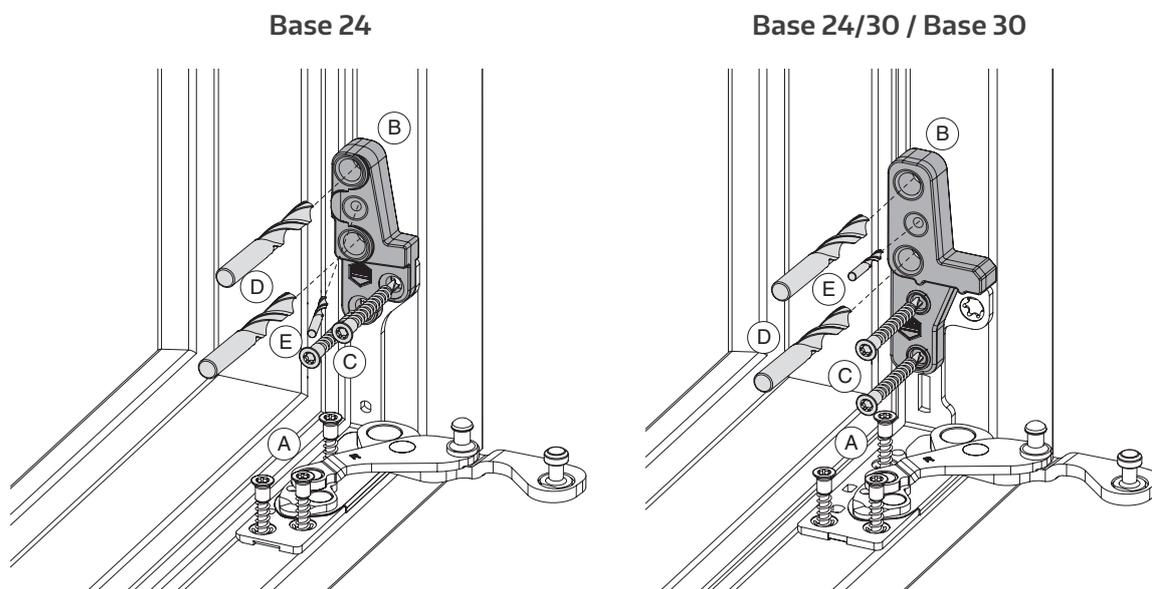
PELIGRO

En madera debe usarse un delimitador de apertura.

En madera deberá colocarse un delimitador de giro Multi Power (Ref. 103623 o 103624).

Su montaje se explica en la ficha de producto Ref. 750304 que se adjunta al envío.

Taladros con plantilla - Parte marco con umbral



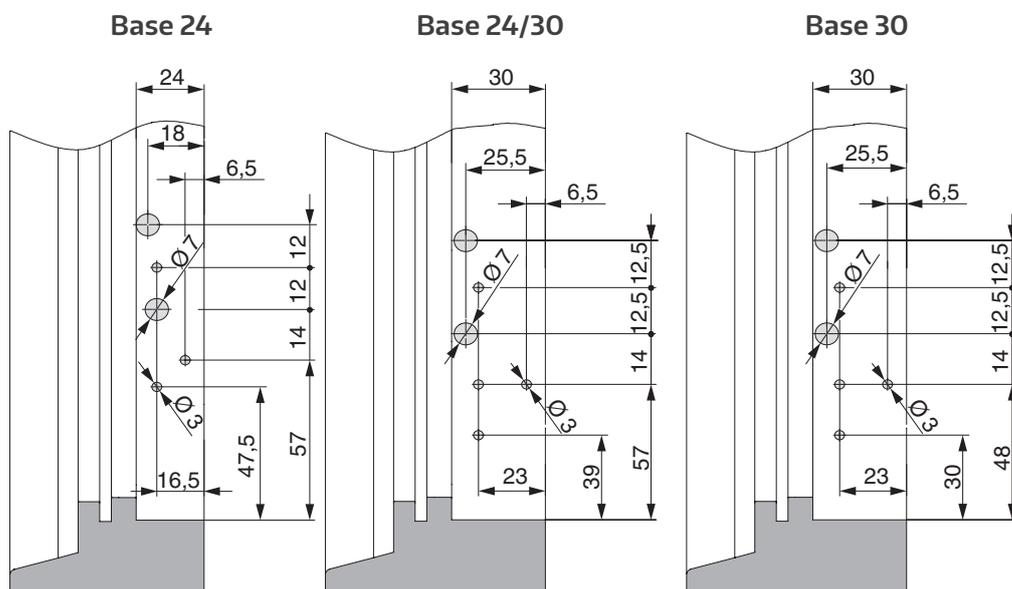
1. Tirafondee la parte horizontal del soporte bisagra (A).
2. Coloque la plantilla (B) (Ref. 229835 o 229836 - Base 24, Ref. 229837 para Base 24/30 o Base 30) sobre la parte vertical del soporte bisagra y fijela con el tirafondo (C).
3. Realice los taladros con broca $\varnothing 7$ mm para los tetones de posición (D) con una profundidad mínima de 15 mm. Realice los taladros para los tirafondos con broca $\varnothing 3$ mm (E). En Base 24 hay un tirafondo inclinado.
4. Suelte el tirafondo (C) y retire la plantilla.

Dibujos de taladros

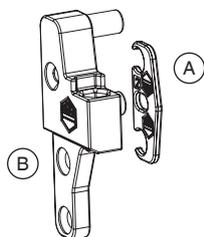


PELIGRO

Compruebe antes de taladrar que la parte vertical del soporte bisagra y la plantilla puesta sobre ella se encuentran perfectamente paralelas al marco.



Montaje de la parte marco con umbral



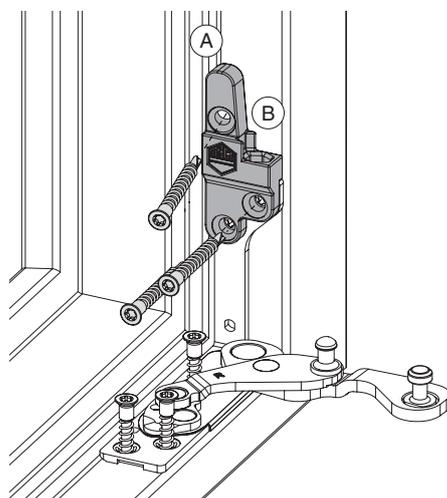
1. Clipee el calce (A) (Ref. 372008 o 372009) sobre la parte marco si fuera necesario y coloque la parte marco (B) con los tetones en los taladros.



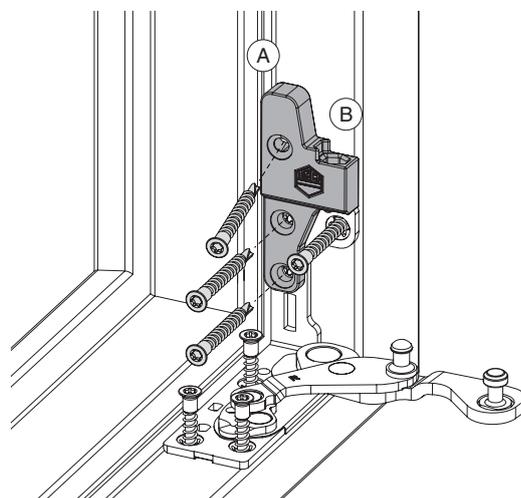
PELIGRO

El atornillado de los soportes debe cumplir la norma EN 13126-8, así como la directriz TBDK (Gütegemeinschaft Schlösser u. Beschläge - www.schlossindustrie.de).

Base 24



Base 24/30 / Base 30



2. Fije este conjunto con tirafondos especiales $\varnothing 4,5 \times 38$ mm (Ref. 362918 o 367828). En Base 24 hay un tirafondo inclinado.

Montaje del delimitador de apertura (solo con transferencia de carga para madera)



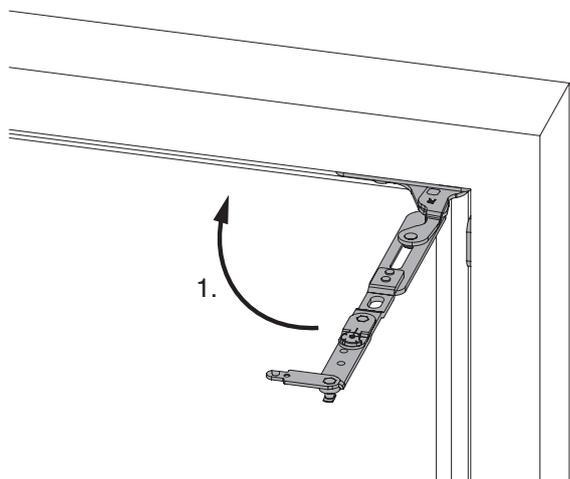
PELIGRO

En madera debe usarse un delimitador de apertura.

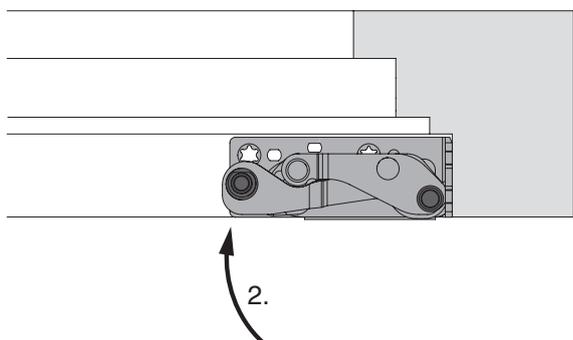
En madera deberá colocarse un delimitador de giro Multi Power (Ref. 103623 o 103624).

Su montaje se explica en la ficha de producto Ref. 750304 que se adjunta al envío.

Primer enganche de la hoja en el marco



1. Pliegue el brazo compás con soporte hacia el marco.



2. Cierre el soporte bisagra.



PELIGRO

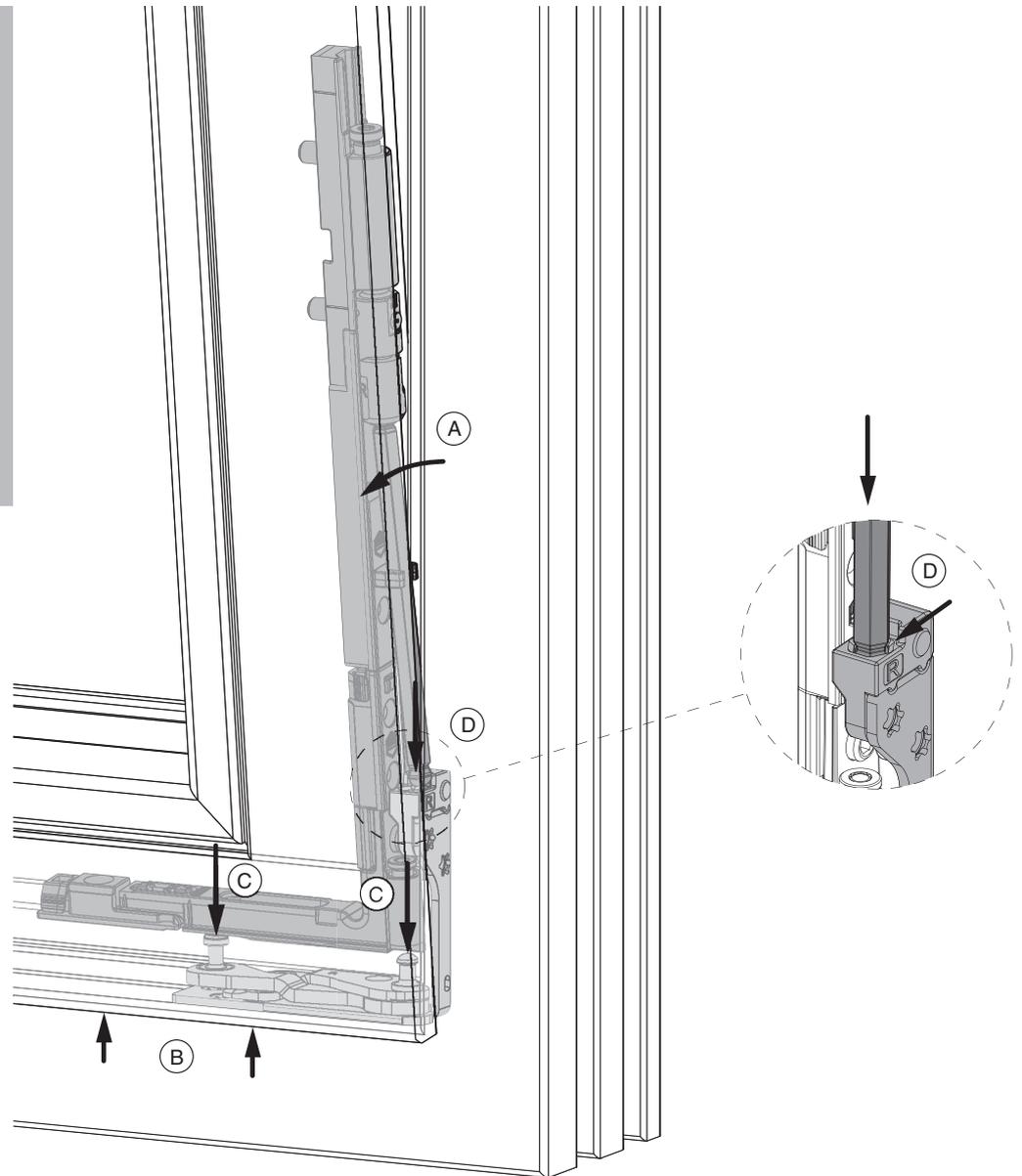
Preste atención al peso de la hoja.

La hoja debe estar sujeta por los operarios hasta su completo enganche.

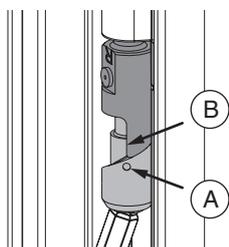


PELIGRO

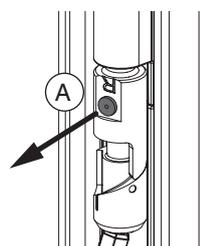
Lubrique el receptor de la varilla en la parte marco antes de enganchar la hoja.



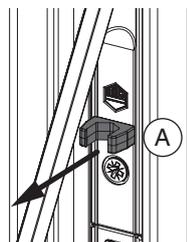
3. Inserte la hoja levemente inclinada (A) y de forma paralela al marco (B) de tal manera que se encaje en ambos tetones del soporte bisagra (C).
La varilla hexagonal sujeta por la ayuda de montaje debe introducirse en el agujero de la parte marco (D).
Debe comprobarse que este apoyo en el agujero de la parte marco es totalmente correcto.
4. Abra la hoja aprox. 90° (la fijación central se rasgará) y una entonces el brazo compás con soporte con el frontal compás.



5. Compruebe la posición del husillo. Con la hoja abierta 90°, el punto de referencia (A) debe coincidir con el canto (B).



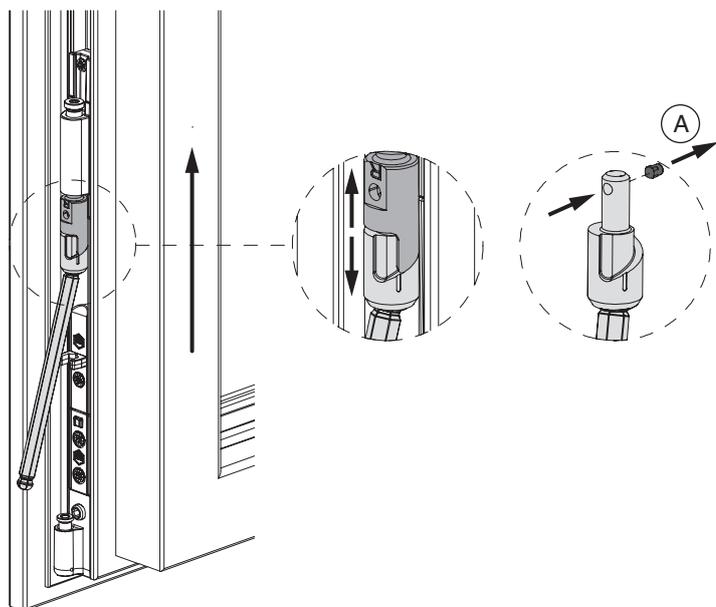
6. Retire la parte visible de la fijación central (A). En caso de que no esté en su sitio (debía haberse rasgado en el punto 4), búsquela y retírela de la zona de funcionamiento del herraje.



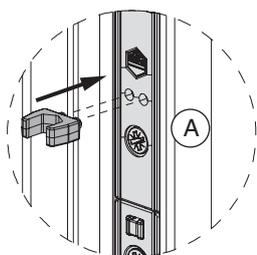
7. Retire la ayuda de montaje (A).
8. Compruebe el Aire horizontal en la parte inferior de la ventana y en caso necesario, regúlelo a 12,5 mm.
Para la regulación en altura, visite la página 64.

Desenganche de la hoja (para futuros trabajos de mantenimiento) y posterior enganche

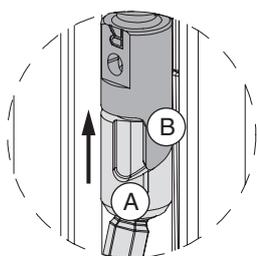
(Se necesita la fijación central (Ref. 371632) y la ayuda de montaje (Ref. 371447) enviados en el kit de la transferencia de carga adicional).



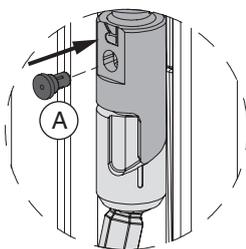
1. Al desenganchar la hoja, las dos partes del husillo se separarán. Debe retirarse la parte sobrante de la fijación central (A) que se había rasgado durante el montaje.



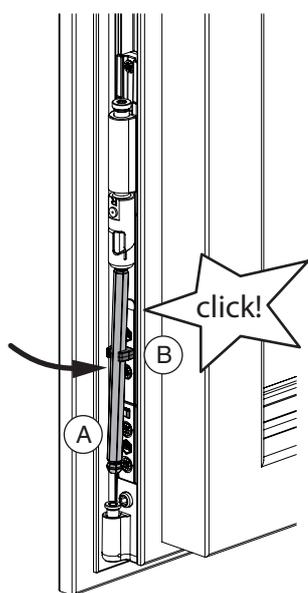
2. Coloque la ayuda de montaje (A).



3. Compruebe la parte inferior del husillo. La marca (A) muss debe coincidir con el canto (B). Inserte la parte inferior del husillo en la parte superior.



4. Coloque la fijación central (A) en la parte superior del husillo.



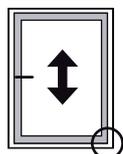
5. Clipe la varilla hexagonal (A) en la ayuda de montaje (B).
6. El enganche de la hoja se hará siguiendo el apartado "Primer enganche de la hoja" de la página 58.

Regulación en altura de los elementos con transferencia de carga Multi Power

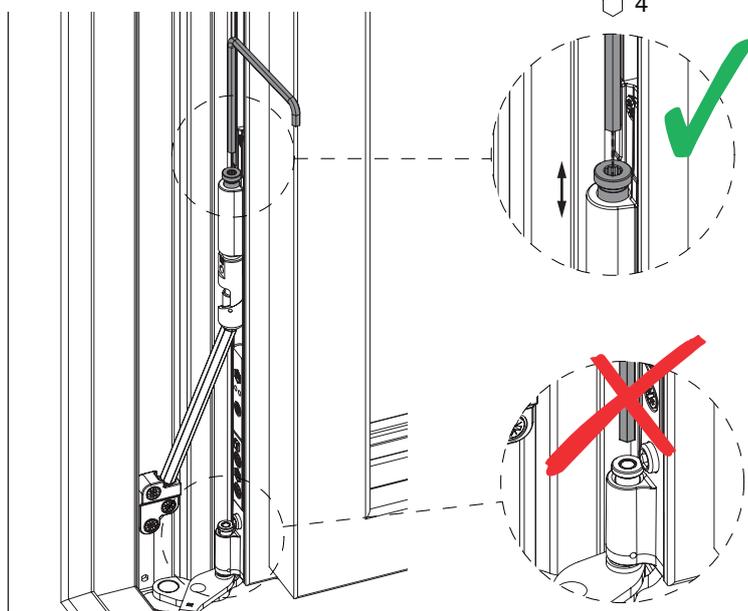


AVISO

Regular la altura sólo en la transferencia de carga y no en la bisagra.



-1 / +2



Multi Power en perfiles estrechos (sólo para madera)

1 Tipos de construcción



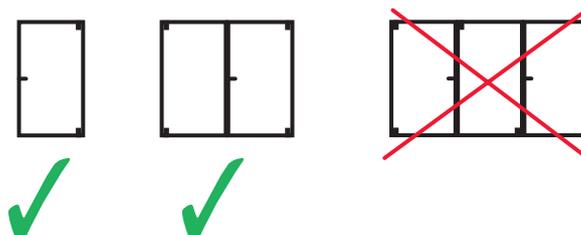
AVISO

En madera a partir de 100 kg de peso de hoja, debe colocarse un taco de apoyo Ref. 36668.

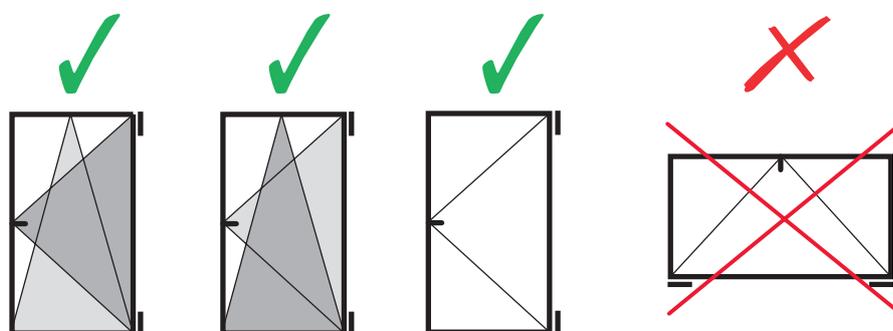


AVISO

En madera a partir de 100 kg de peso de hoja, las esquinas deben reforzarse en roble.

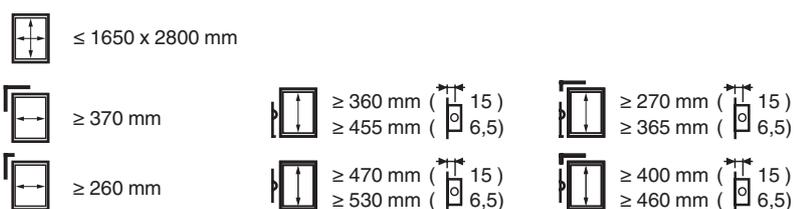


2 Tipologías de apertura



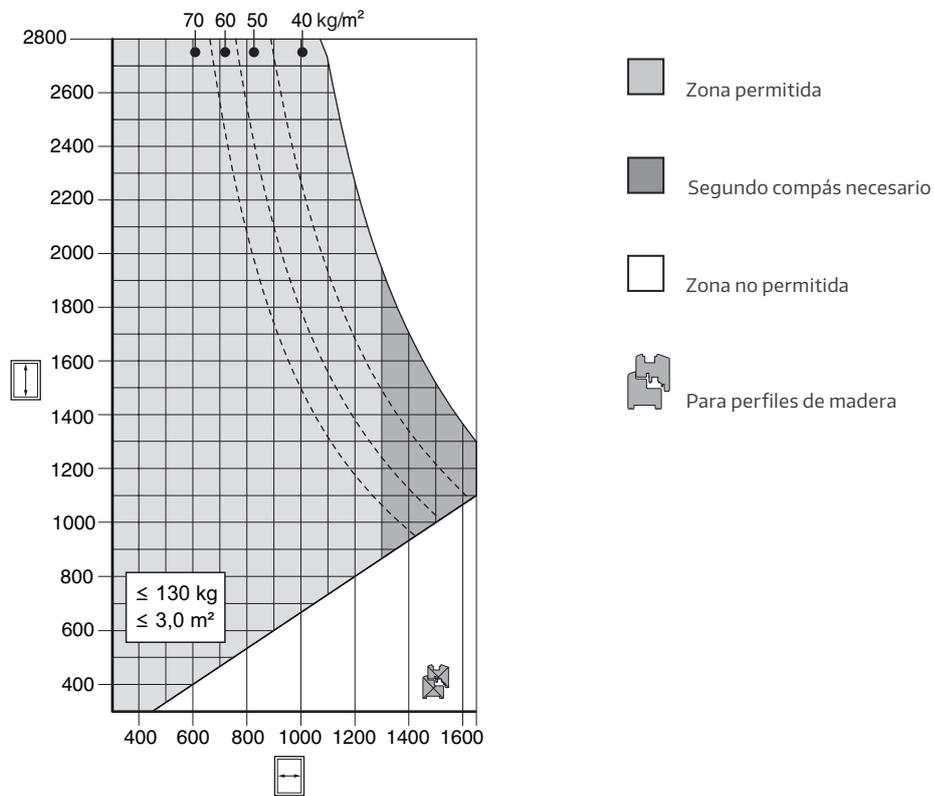
Ángulo de apertura $\leq 100^\circ$

3 Campos de aplicación



La explosión de herraje oscilobatiente, practicable y de apertura lógica se muestra en la página 11.

Diagrama de aplicación para Multi Power en perfiles estrechos



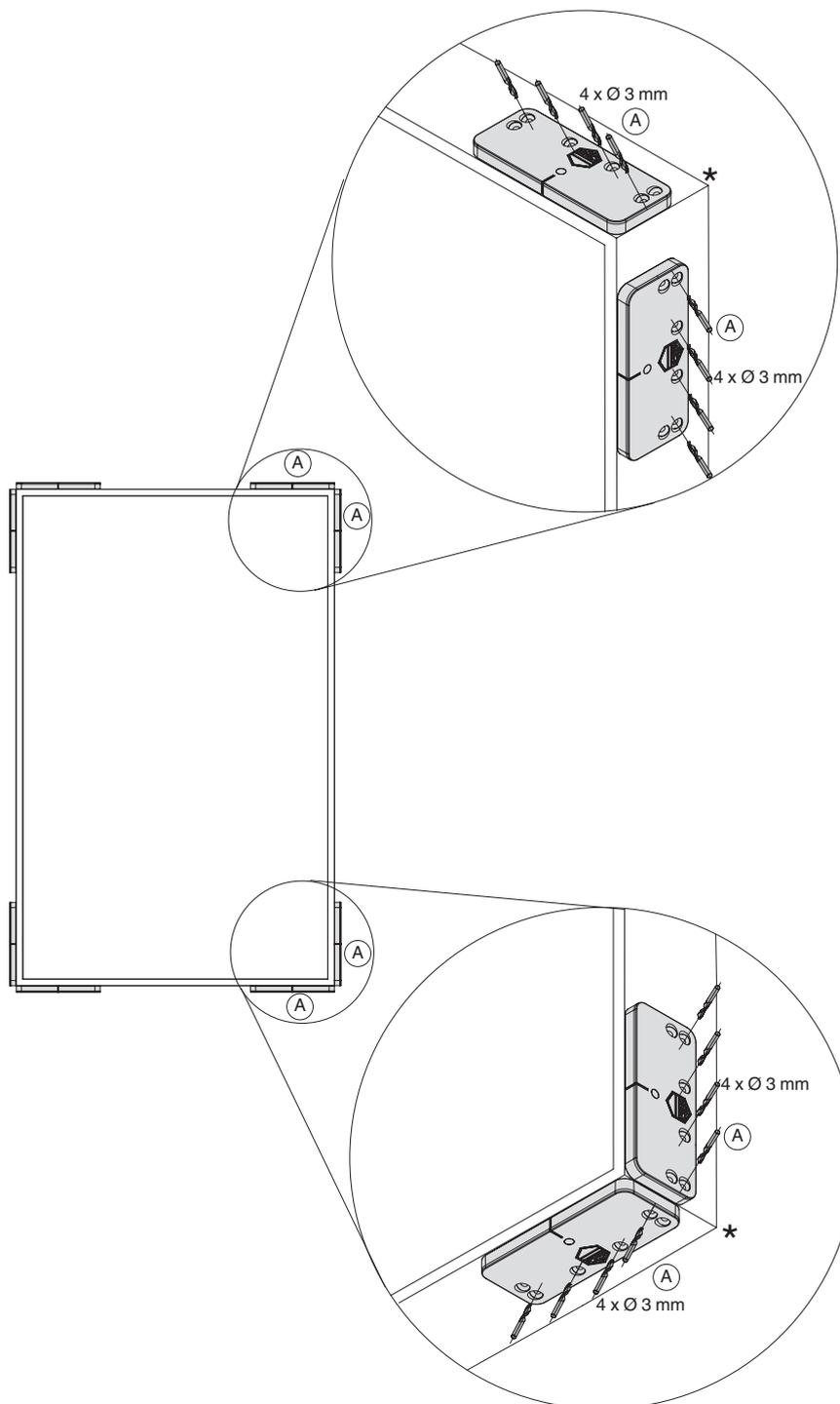
En nuestros catálogos puede consultarse toda la información sobre el uso de los diagramas de aplicación.

Taladros para las placas de tracción para los soportes en madera Base 24



CUIDADO

* Alternar los agujeros del vértice para que los tirafondos no colisionen.



CUIDADO

* Alternar los agujeros del vértice para que los tirafondos no colisionen.

1. Coloque las placas de tracción (A) Ref. 370425 a paño con el interior del marco y con los agujeros apuntando hacia atrás. Fije las placas con un sargento y realice los taladros.

Dibujos de taladros - Placa de tracción para soporte compás y soporte bisagra madera Base 24



CUIDADO

* Alternar los agujeros del vértice para que los tirafondos no colisionen.



CUIDADO

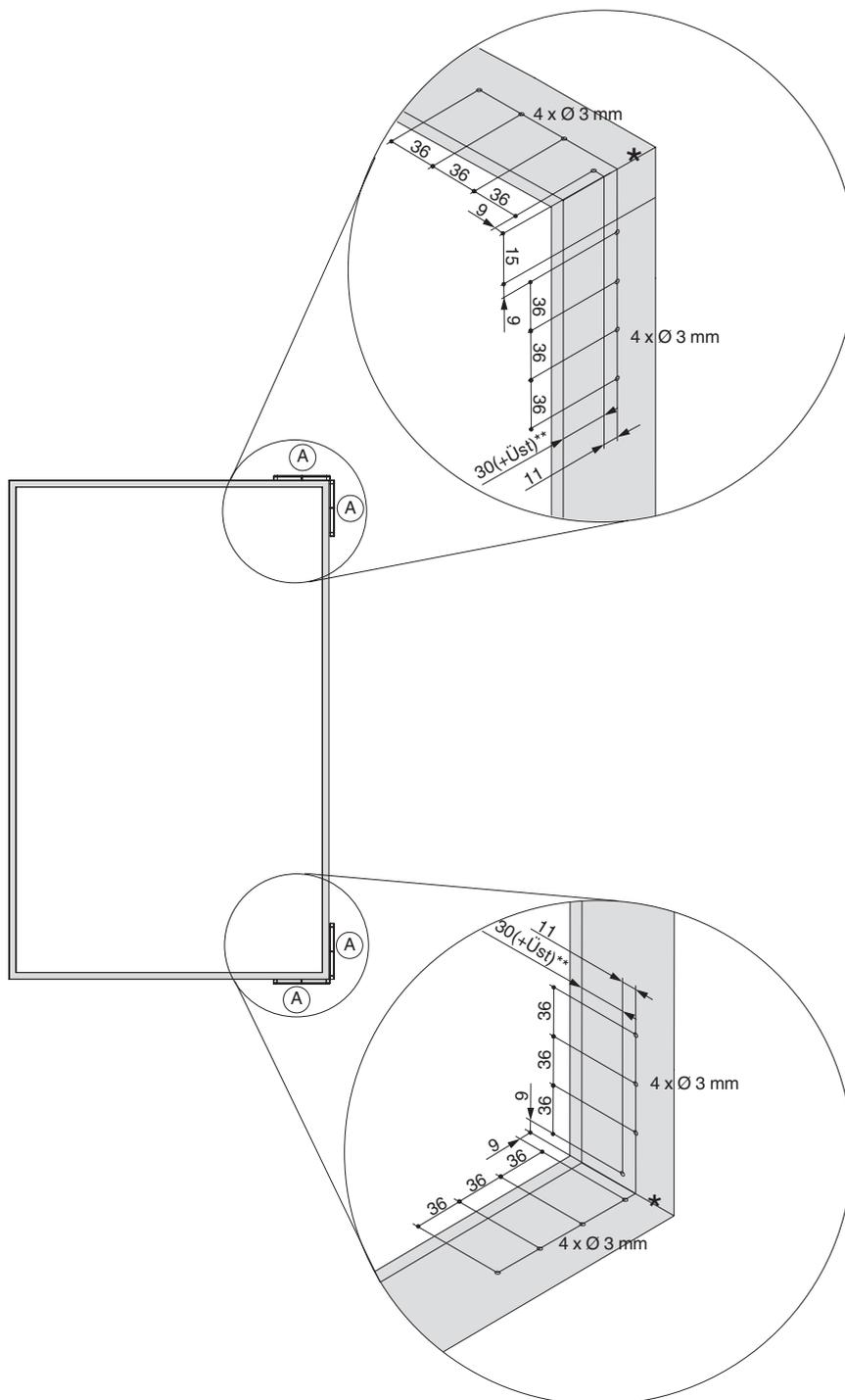
Las placas de tracción deben colocarse a paño con el canto interior de la Base (canto interior del cerradero), independientemente de perfiles solapados o enrasados.

** Üst = Espesor de solapa (para solapados).

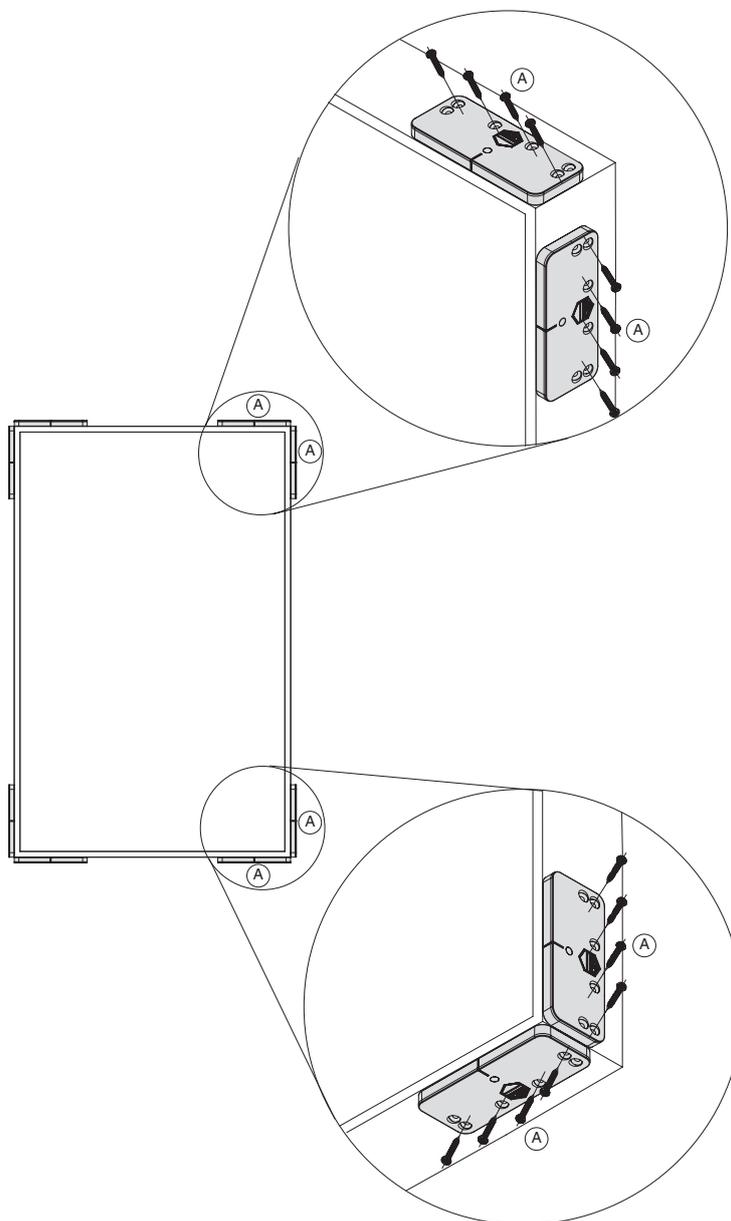


CUIDADO

* Alternar los agujeros del vértice para que los tirafondos no colisionen.



Montaje de las placas de tracción para soporte compás y soporte bisagra madera Base 24



Tirafondee (A) las placas de tracción Ref. 370425. Los tirafondos deben ser mínimo de \varnothing 4 x 30 mm.

Taladros con plantilla - Soporte compás y soporte bisagra para madera Base 24

Los taladros para el soporte compás y soporte bisagra deben realizarse según las instrucciones generales Multi Power.

Dibujos de taladros - Soporte compás y soporte bisagra

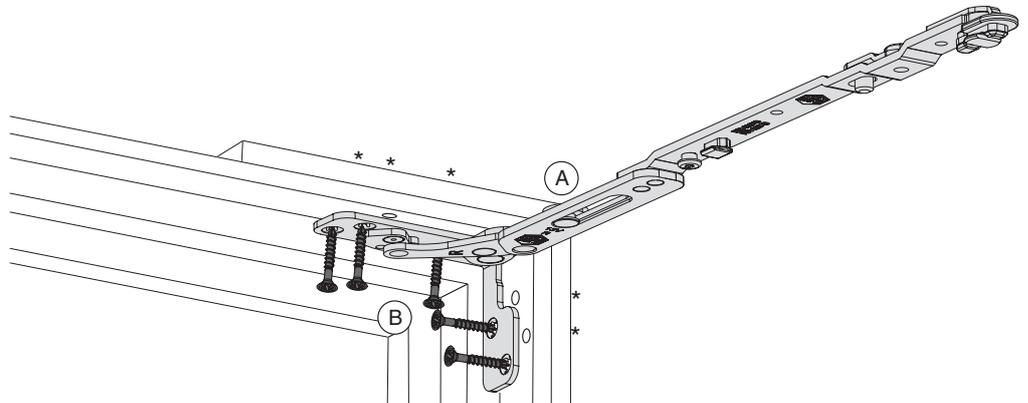
Los dibujos de taladros para el soporte compás y soporte bisagra deben realizarse según las instrucciones generales de Multi Power.

Montaje del brazo compás con soporte



PELIGRO!

El atornillado de los soportes debe cumplir la directriz TBDK (Gütegemeinschaft Schlösser u. Beschläge - www.schlossindustrie.de).



1. Coloque el brazo compás con soporte (A) abierto en el vértice del marco y fíjelo con tirafondos especiales Ø 4,5 x 38 mm (B) (Ref. 362918 o 367828).
2. Si las puntas de los tirafondos (*) sobresalen, córtelas o límelas.

Montaje del soporte bisagra



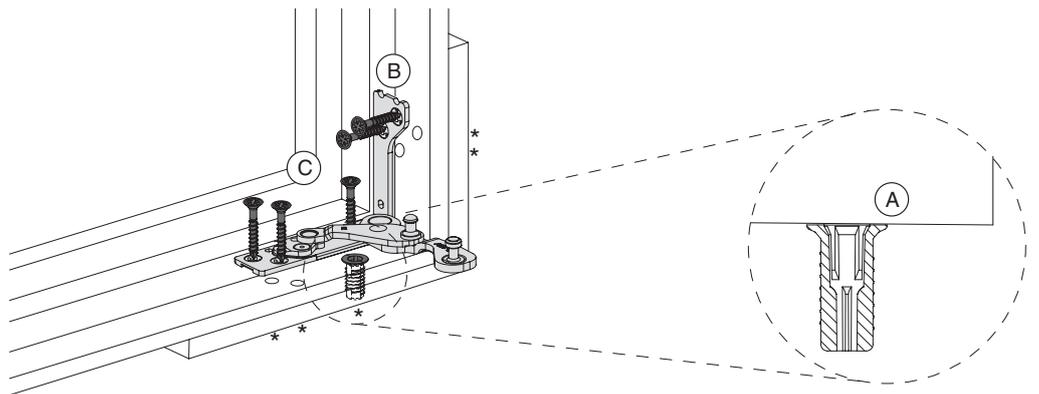
AVISO

En madera a partir de 100 kg de peso de hoja, debe colocarse un taco de apoyo Ref. 36668.



AVISO

El soporte bisagra debe apoyar completamente. Lime los nudos si fuera necesario.



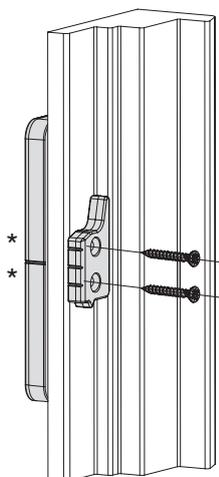
1. Si fuera necesario, enrascado o embuta la cabeza del taco de apoyo (A).
2. Coloque el soporte bisagra (B) abierto en el vértice del marco y fíjelo con tirafondos especiales Ø 4,5 x 38 mm (C) (Ref. 362918 o 367828).
3. Si las puntas de los tirafondos (*) sobresalen, córtelas o límelas.

Montaje del cerradero elevador



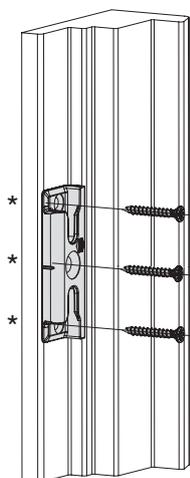
AVISO

No olvide la placa del cerradero elevador.



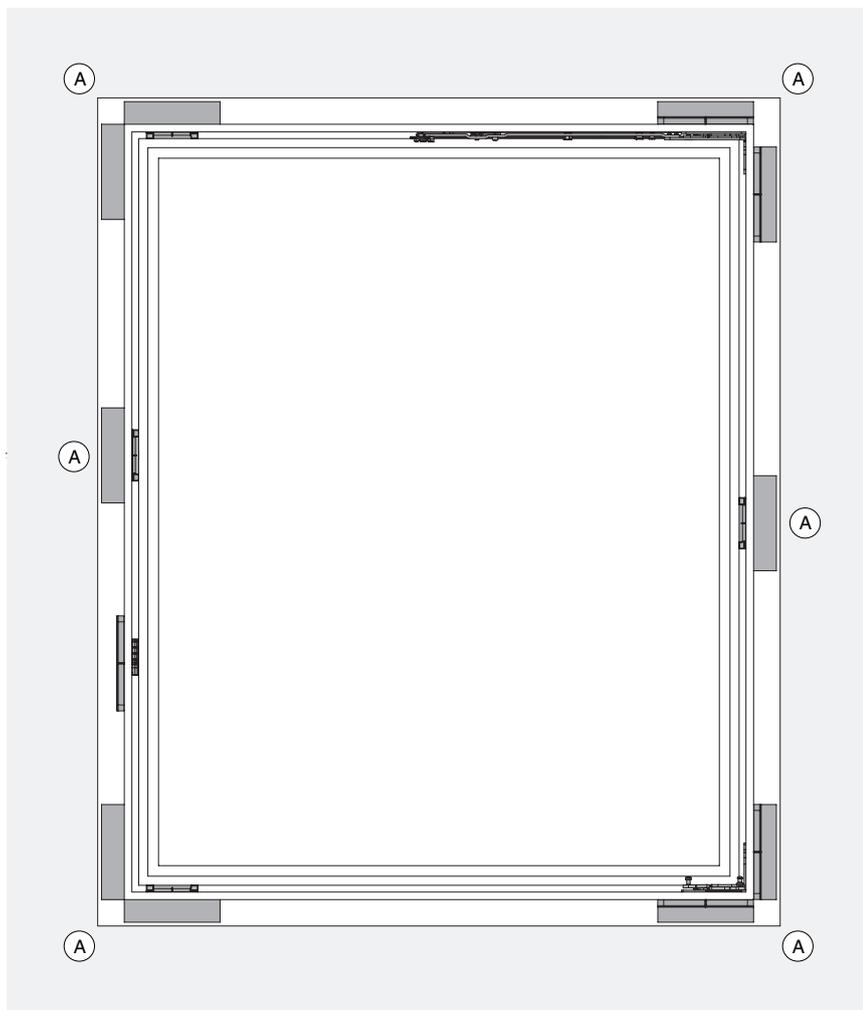
1. Marque el centro del cerradero elevador en el marco.
2. Enfrente la marca central de la placa de tracción con la marca realizada. Fije la placa de tracción con un sargento.
3. Presente el cerradero, marque los agujeros y taladre con broca \varnothing 3 mm.
4. Coloque el cerradero en el marco y atorníllelo.
5. Si las puntas de los tirafondos (*) sobresalen, córtelas o límelas.

Montaje de los cerraderos



1. Marque la posición del cerradero en el marco.
2. Presente el cerradero, marque los agujeros y taladre con broca \varnothing 3 mm.
3. Coloque el cerradero en el marco y atorníllelo.
4. Si las puntas de los tirafondos (*) sobresalen, córtelas o límelas.

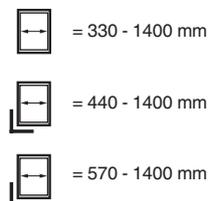
Posición de las placas de tracción



1. Todas las esquinas y cerraderos (A) deben quedar correctamente calzados.

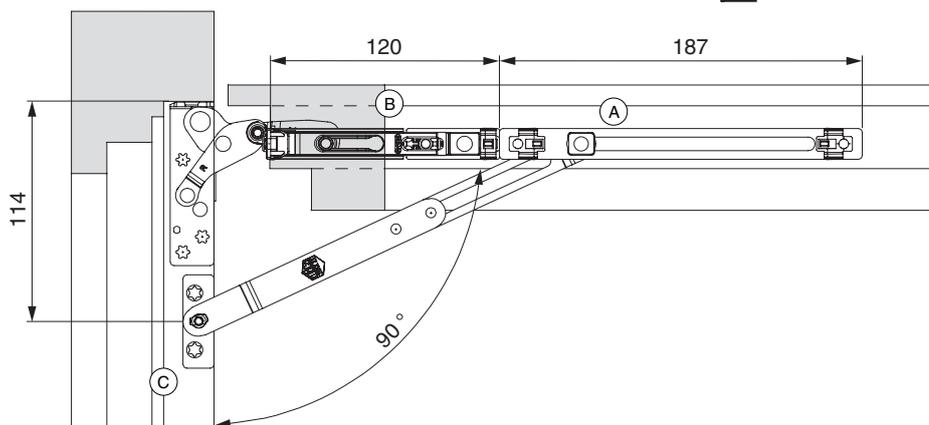
Delimitador de giro Multi Power

Montaje



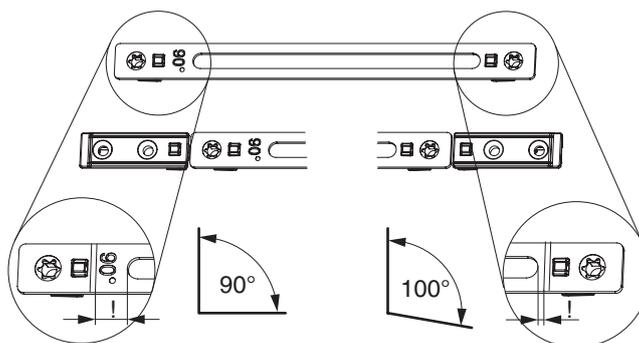
AVISO

En hojas muy anchas o pesadas, o si la madera es muy blanda, el cerradero debe alejarse del canto interior de la Base. Esto hace que el ángulo de apertura sea menor. Seleccione los tirafondos adecuados.



1. Coloque el delimitador de giro **A** apoyando contra la bisagra angular **B** (véase también “Regulación del ángulo de apertura”).
2. Monte el cerradero **C** a paño con el canto interior del marco (de la Base). Los agujeros de los extremos deben apuntar hacia el marco.

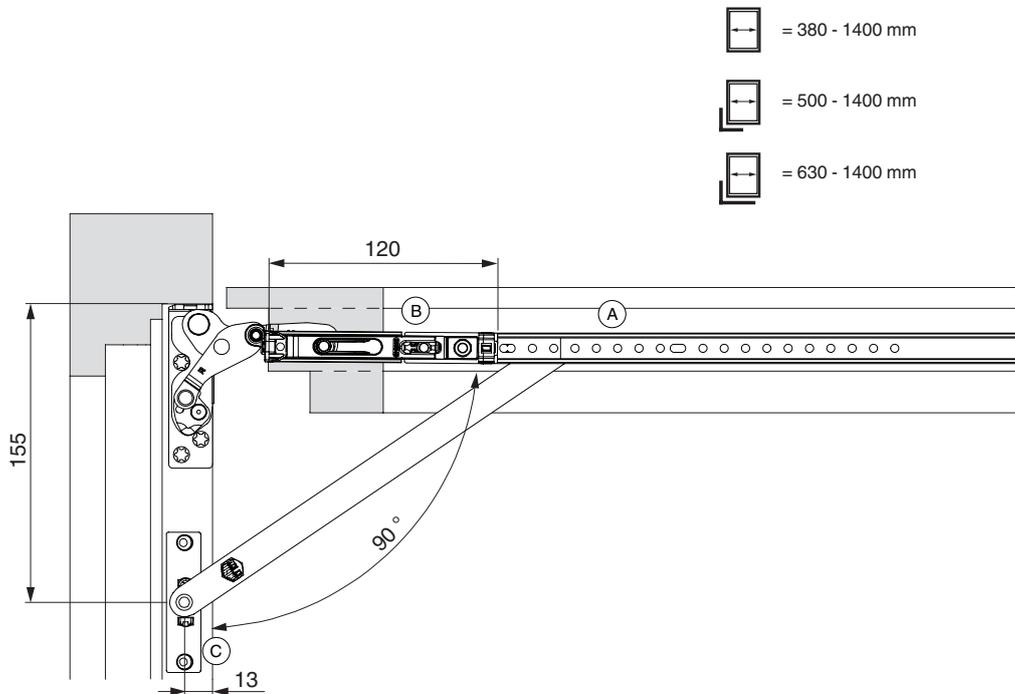
Regulación del ángulo de apertura



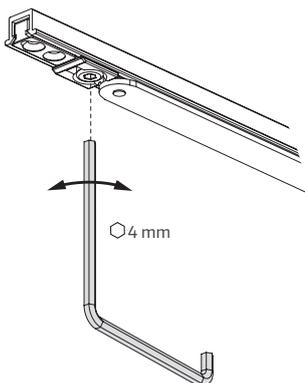
Si este lado apoya contra la bisagra angular => Ángulo de apertura 90°

Si este lado apoya contra la bisagra angular => Ángulo de apertura 100°

Delimitador de apertura Multi Power



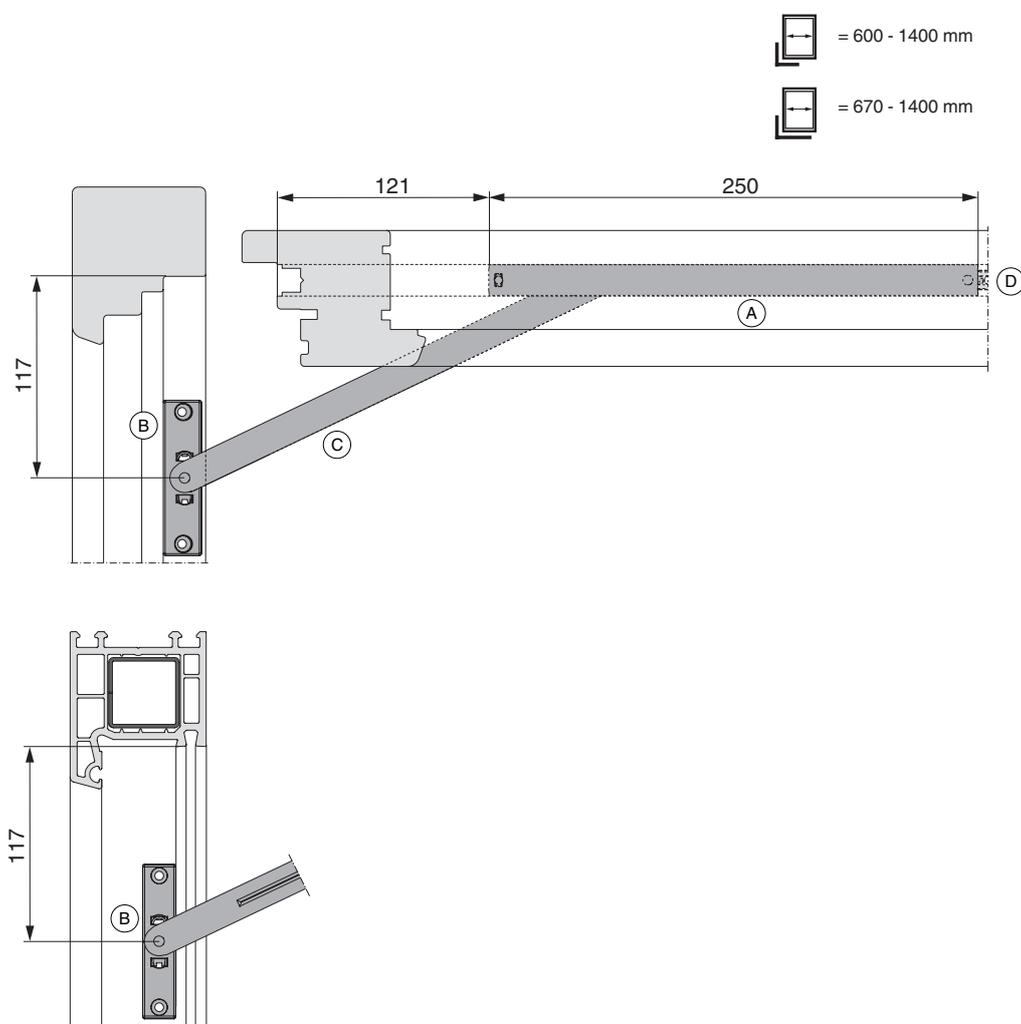
1. Coloque el delimitador de apertura (A) (Ref. 52977) apoyando contra la bisagra angular (B).
- 2a. **Madera:** Monte el cerradero del delimitador (C) en la parte trasera de la Base con los agujeros inclinados apuntando hacia el marco. Atornille con los tirafondos más largos posibles.
- 2b. **PVC:** Véanse las fichas de perfil; el cerradero (C) debe colocarse detrás de los montes del canal de cerradero. Atornille el cerradero y asegúrese de que ambos tirafondos alcanzan refuerzo. El ángulo de apertura puede reducirse ligeramente.
3. Clipar el tetón del brazo delimitador en el cerradero y girar el bulón de cierre 180°.



Regulación de la fuerza del freno:

La hoja debe poder moverse con facilidad. Si la regulación es demasiado fuerte puede provocar daños en la hoja, en el marco o en el soporte bisagra.

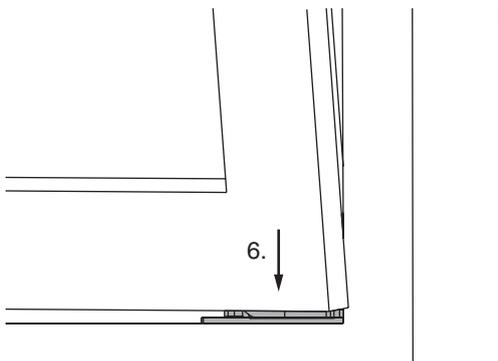
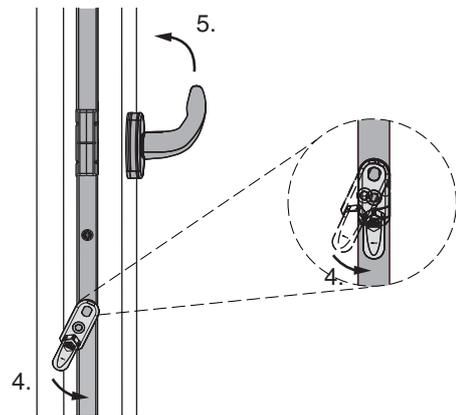
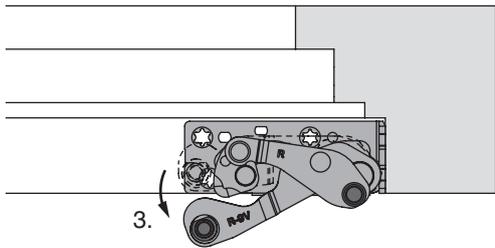
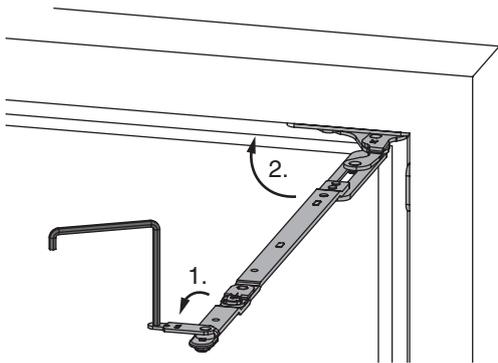
Freno Komfort en Multi Power



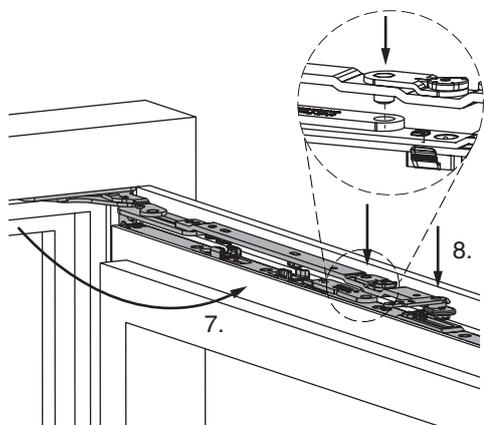
1. Coloque el freno Komfort **(A)** (Ref. 105429) apoyando contra la bisagra angular **(B)**.
- 2a. **Madera:** Monte el cerradero del freno Komfort **(C)** (Ref. 228451) en la parte trasera de la Base con los agujeros inclinados apuntando hacia el marco. Atornille con tirafondos de mínimo $\varnothing 4 \times 40$ mm.
- 2b. **PVC:** El cerradero **(C)** (Ref. 228785) debe colcoarse detrás de los montes del canal de cerradero. Atornille el cerradero y asegúrese de que ambos tirafondos alcanzan refuerzo.
3. Para unir el freno Komfort con el resto del herraje de la hoja **(D)**, debe consultar la hoja de información que se envía junto con el freno.

Información adicional

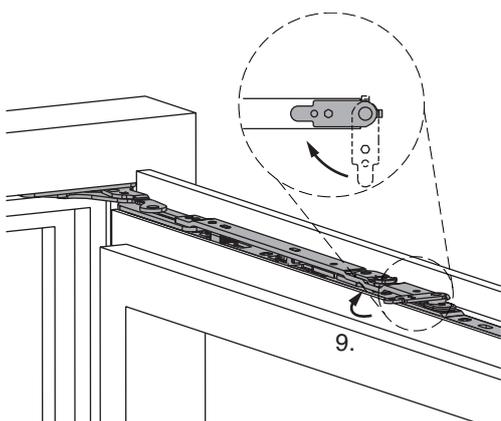
Enganche de la hoja oscilobatiente



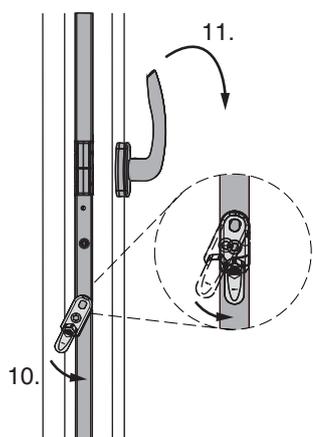
1. Abra el seguro del brazo compás con una llave Allen SW 4.
2. Pliegue el brazo hacia el marco.
3. Abra el soporte bisagra aprox. 5°. El tetón del soporte bisagra debería encontrarse a aprox. 10 mm del canto interior del marco.
4. Pulse y mantenga la anti falsa maniobra.
5. Gire la manilla a posición de oscilo y suelte la anti falsa maniobra.
6. Inserte la hoja de forma paralela al marco y levemente inclinada de tal manera que se encaje en ambos tetones del soporte bisagra. Abra la hoja 90° y mantenga la posición.



7. Extienda el brazo compás a 90° del marco.
8. Encaje el brazo compás en el frontal (el tetón de la regulación lateral debe entrar en el agujero del guía).

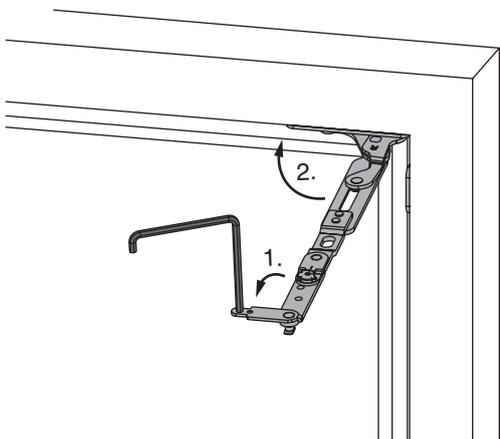


9. Cierre el seguro del brazo.

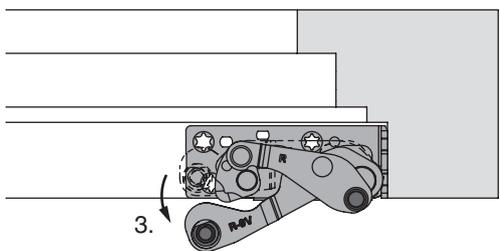


10. Pulse y mantenga la anti falsa maniobra.
11. Gire la manilla a posición practicable, suelte la anti falsa maniobra.

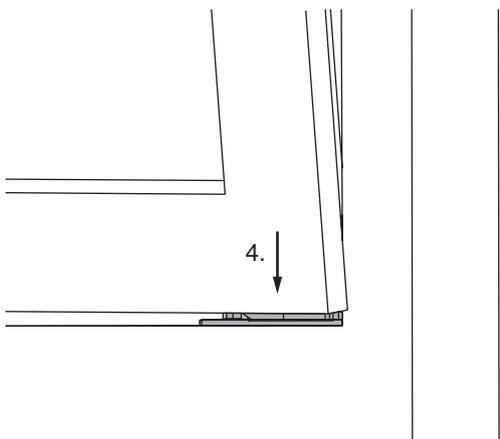
Enganche de la hoja practicable



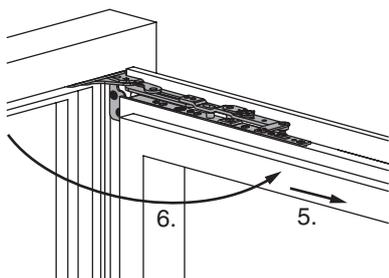
1. Abra el seguro del brazo falso compás con una llave Allen SW 4.
2. Pliegue el brazo hacia el marco.



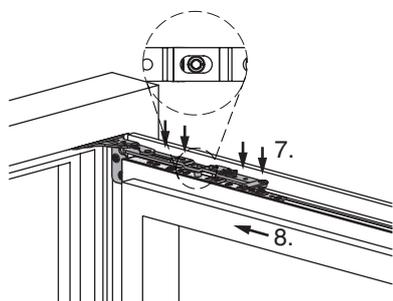
3. Abra el soporte bisagra aprox. 5°. El tetón del soporte bisagra debería encontrarse a aprox. 10 mm del canto interior del marco.



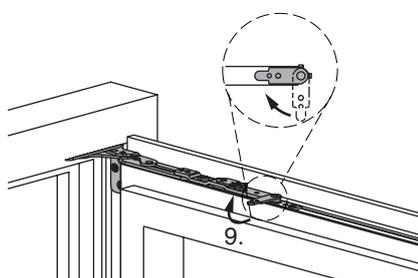
4. Inserte la hoja de forma paralela al marco y levemente inclinada de tal manera que se encaje en ambos tetones del soporte bisagra. Abra la hoja 90° y mantenga la posición.



5. Baje la hoja levemente del lado falleba y mantenga la posición.
6. Extienda el brazo a 90° del marco.

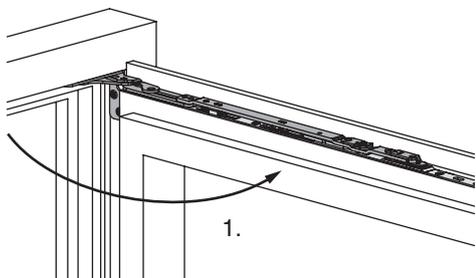


7. Presione el brazo falso compás sobre el frontal.
8. Eleve la hoja levemente del lado manilla hasta que el seguro del brazo falso compás penetre en la ranura de guiado del frontal. Tenga cuidado ya que el tetón de presión de apriete del frontal también debe penetrar a su vez en la ranura de guiado del brazo.

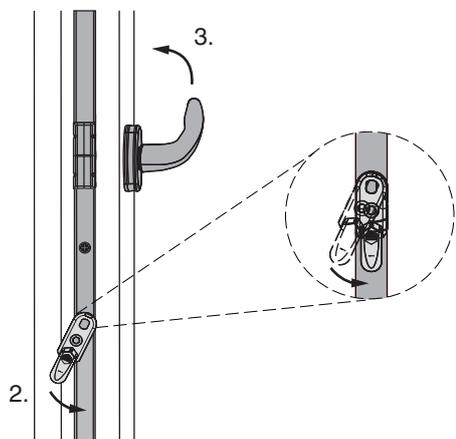


9. Cierre el seguro del brazo falso compás.

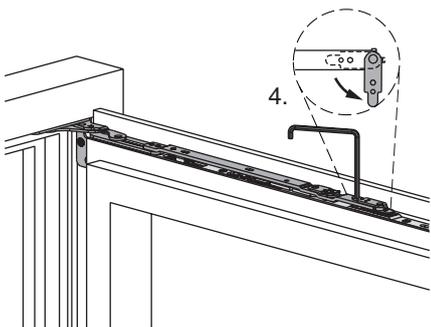
Desenganche de la hoja oscilobatiente



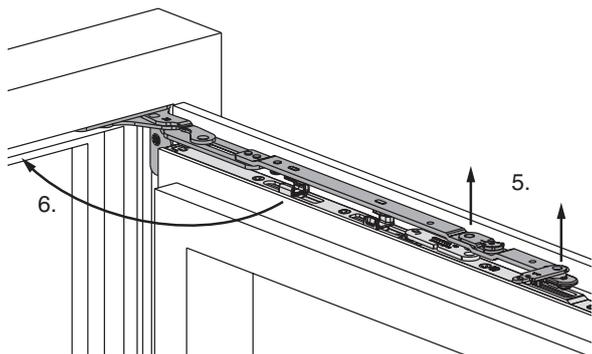
1. Abra la hoja 90°.



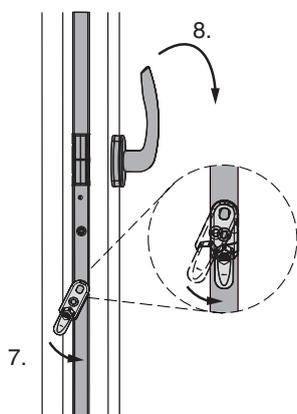
2. Pulse y mantenga la anti falsa maniobra.
3. Gire la manilla a posición de oscilo y suelte la anti falsa maniobra.



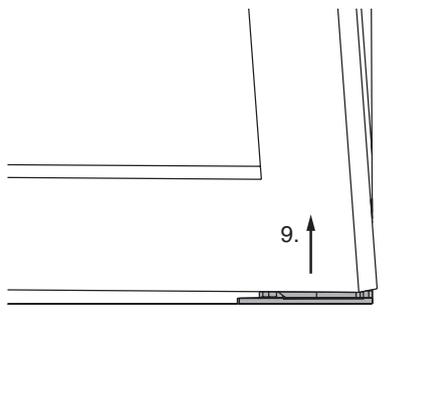
4. Abra el seguro del brazo compás con una llave Allen SW 4.



5. Separe el brazo del frontal tirando hacia arriba hasta que el brazo esté totalmente libre. No mueva la hoja.
6. Pliegue el brazo compás hacia el marco.

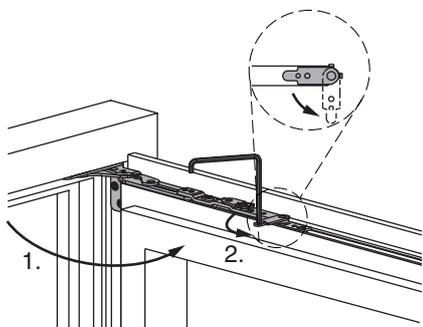


7. Pulse y mantenga la anti falsa maniobra.
8. Gire la manilla a posición practicable, suelte la anti falsa maniobra y cierre la hoja.

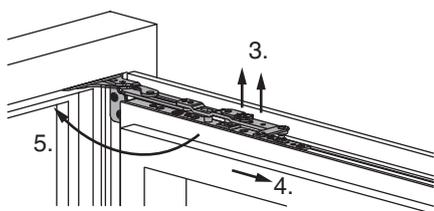


9. Haga oscilar levemente la hoja y sáquela hacia arriba.

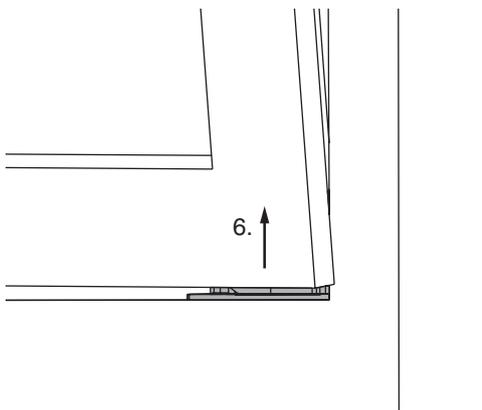
Desenganche de la hoja practicable



1. Abra la hoja 90°.
2. Abra el seguro del brazo falso compás con una llave Allen SW 4.

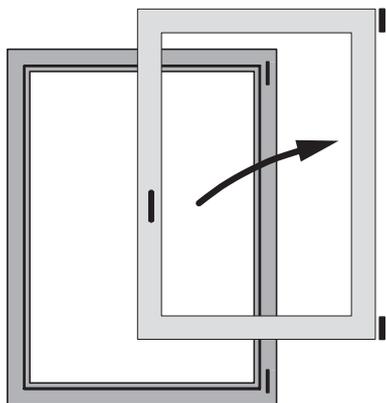


3. Eleve la hoja levemente del lado manilla hasta que el brazo no soporte la carga y pueda ser levantado. Saque el brazo hacia arriba hasta que esté totalmente libre.
4. Baje levemente la hoja del lado manilla.
5. Pliegue el brazo hacia el marco y cierre la hoja.

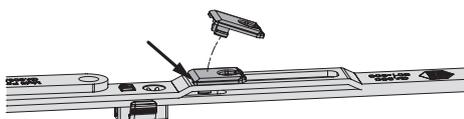


6. Haga oscilar levemente la hoja y sáquela hacia arriba.

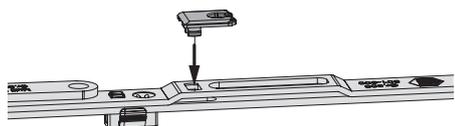
Cambio del bloqueo de oscilo o del limitador de oscilo



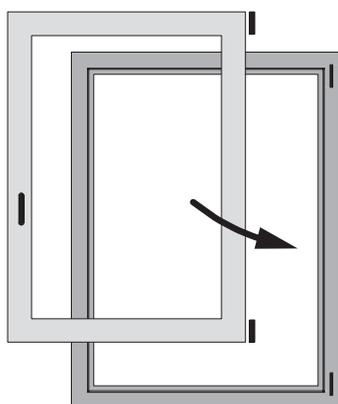
1. Desenganche la hoja.



2. Retire el bloqueo de oscilo con un pequeño destornillador plano.



3. Seleccione el nuevo bloqueo de oscilo (Ref. 369474) o el limitador de oscilo (Ref. 366011 o 366012). Clípelo desde arriba en la ranura.



4. Enganche la hoja.

Regulaciones – Soporte compás y soporte bisagra

Toda la información sobre regulaciones puede consultarse en el “Manual de Regulación y Mantenimiento” (Ref. 757071).

Mantenimiento

Toda la información sobre regulaciones puede consultarse en el “Manual de Uso y Mantenimiento” (Ref. 757070).

Notas para las ventanas de seguridad según norma EN 1627

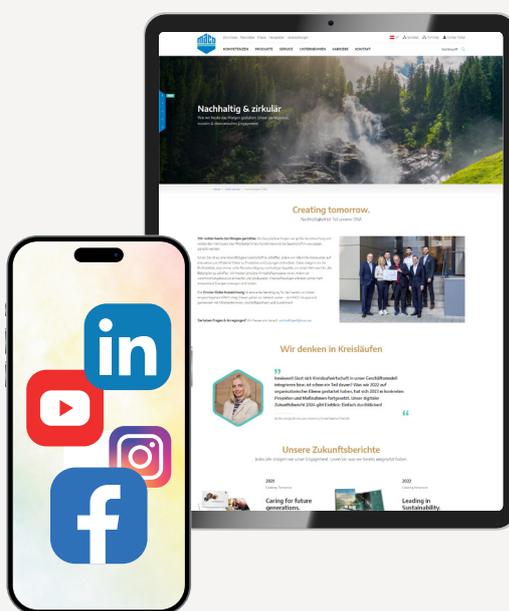
La fabricación de ventanas de seguridad según las normas europeas debe seguir estrictas directrices. Puede encontrar más información en nuestra página web (www.maco.eu) o consulte al comercial responsable de su cuenta.



Notas

¿Desea todo de un mismo proveedor?

Con nosotros usted recibirá soluciones completas para sus ventanas, puertas y correderas, para madera, PVC y aluminio. Conozca nuestra amplia oferta de sistemas con servicio integral incluido. Descubra más en nuestra web **www.maco.eu** o consulte a su representante MACO. Para más novedades, síganos en las redes sociales.



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



**DAMOS VALOR
A LA VENTANA**



Este documento se actualiza constantemente.
La versión más reciente puede consultarse en <https://www.maco.eu/assets/757884>
o escaneando este código QR.

Creación: 03/2019 - Modificado: 07/2025
Ref. 757884
Todos los derechos y cambios reservados.