



DAMOS VALOR  
A LA VENTANA

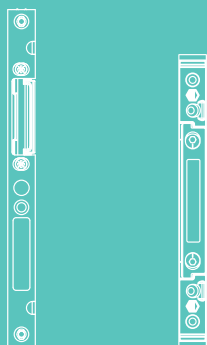
Los trabajos descritos en estas instrucciones de montaje solo deben ser realizados por empresas especializadas.



¡Lea atentamente antes del uso y/o montaje!  
¡Guárdelo para consultarlo más adelante!

# MACO PROTECT

## CERRADURAS



## INSTRUCCIONES DE MONTAJE

A-TS

Cerradura auto-bloqueante



M119317

TRADUCCIÓN DE LAS INSTRUCCIONES ORIGINALES

maco.eu

## Leyenda y abreviaturas

|                                                                                   |      |                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------|
|  | DM   | Entrada de manilla                   |
|  | E    | Intereje                             |
|  | GM   | Altura de manilla                    |
|  |      | Zona de corte                        |
|  |      | Cara interior del perfil             |
|                                                                                   | HO   | Gancho hacia arriba                  |
|                                                                                   | A-TS | Cerradura automática de 3 picaportes |
|                                                                                   | MF   | Picaporte multifunción               |
|                                                                                   | EV   | Terminal                             |
|                                                                                   | FFH  | Alto de canal de herraje             |
|                                                                                   | K+   | Distancia a caja superior            |
|                                                                                   | K-   | Distancia a caja inferior            |

# Contenido

|                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Indicaciones para el uso de estas instrucciones de montaje .....                                | 5  |
| 2. Advertencias e instrucciones de seguridad.....                                                  | 7  |
| 3. Almacenamiento y transporte del herraje o de los elementos de puertas y ventanas.....           | 8  |
| 3.1 Instrucciones para el almacenamiento y el transporte del herraje .....                         | 8  |
| 3.2 Instrucciones para el transporte y la manipulación de los elementos de puertas y ventanas..... | 8  |
| 3.3 Uso de seguros de transporte.....                                                              | 9  |
| 4. Datos técnicos .....                                                                            | 11 |
| 5. Certificados y pruebas de rendimiento .....                                                     | 11 |
| 6. Uso previsto .....                                                                              | 11 |
| 7. Uso indebido razonablemente previsible .....                                                    | 12 |
| 8. Cambio de mano del picaporte.....                                                               | 15 |
| 9. Instrucciones de montaje.....                                                                   | 16 |
| 9.1 Preparar la cerradura para la función "día" (fabricante).....                                  | 16 |
| 9.2 Elemento de función día / Amortiguador de bloqueo en la cerradura (fabricante).....            | 17 |
| 9.3 Montaje del abridor "día" MACO en el cerradero (fabricante) .....                              | 18 |
| 9.4 Uso de la función "día" (usuario final) .....                                                  | 19 |
| 10. Sistemas de madera.....                                                                        | 20 |
| 10.1 Aire 4 mm .....                                                                               | 20 |
| 10.2 Aire 12 mm.....                                                                               | 21 |
| 11. Fresados y taladros.....                                                                       | 22 |
| 11.1 Caja principal y caja multifunción con picaporte-gancho.....                                  | 22 |
| 11.2 Cerradero picaporte-paletón con Eje 9/10 mm .....                                             | 23 |
| 11.3 Cerradero picaporte-gancho con Eje 9/10 mm.....                                               | 24 |
| 11.4 Cerradero picaporte-paletón con Eje 13 mm y Aire 4 mm.....                                    | 25 |
| 11.5 Cerradero picaporte-paletón con Eje 13 mm y Aire 12 mm .....                                  | 26 |
| 11.6 Cerradero picaporte-gancho con Eje 13 mm.....                                                 | 27 |
| 12. Posicionamiento de cerraderos.....                                                             | 28 |
| 12.1 Posición de cerradero picaporte-paletón .....                                                 | 28 |
| 12.2 Posición de cerradero picaporte-paletón .....                                                 | 29 |
| 12.3 Posición de cerradero picaporte-paletón .....                                                 | 30 |
| 12.4 Posición de cerradero picaporte-paletón .....                                                 | 31 |
| 12.5 2 picaportes multifunción con ganchos, 1 hoja .....                                           | 32 |
| 12.6 2 picaportes multifunción con ganchos, 2 hojas.....                                           | 33 |

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 13. Prolongación/Reducción de A-TS K+730:<br>Módulo sin punto de cierre adicional ..... | 34 |
| 14. Prolongación de A-TS K+730:<br>Módulo con punto de cierre adicional .....           | 35 |
| 15. Mantenimiento.....                                                                  | 36 |
| 16. Eliminación del herraje.....                                                        | 37 |

# 1. Indicaciones para el uso de estas instrucciones de montaje

## Grupo objetivo

- › Estas instrucciones de montaje están dirigidas exclusivamente a empresas especializadas y a personal cualificado (por ejemplo, carpinteros de obra, técnicos en construcción metálica, instaladores de ventanas y fachadas acristaladas).
- › ¡Los trabajos descritos en estas instrucciones de montaje solo deben ser realizados por personal cualificado! Esto se aplica especialmente a los trabajos eléctricos, que solo pueden ser realizados por electricistas cualificados.

## Antes de comenzar con el montaje...

- › Lea atentamente estas instrucciones de montaje antes de comenzar el montaje. Monte todos los componentes de forma adecuada y siguiendo estrictamente las instrucciones de este manual de montaje, y respete todas las indicaciones de seguridad y advertencias de peligro.
- › El uso de accesorios del sistema que no hayan sido expresamente autorizados por MACO, las modificaciones o reparaciones no autorizadas expresamente por MACO, así como un mantenimiento inadecuado, pueden provocar errores y deben evitarse.
- › Al incumplir las indicaciones de montaje, seguridad y advertencias sobre riesgos descritas en estas instrucciones de montaje, no se garantiza el correcto funcionamiento del herraje; ello conlleva la pérdida inmediata de los derechos de garantía, indemnización por daños y perjuicios, responsabilidad por productos defectuosos, así como de cualquier otra reclamación de responsabilidad frente a MACO. MACO no asume ninguna responsabilidad por los posibles daños a personas y materiales que se deriven de un montaje incorrecto o de un montaje contrario a las indicaciones de estas instrucciones de montaje.
- › El incumplimiento de las instrucciones de montaje conlleva, además, la pérdida inmediata de los derechos derivados de cualquier contrato de garantía vigente.
- › Seleccione el material de fijación adecuado en función del elemento y la carga correspondiente, y añada más si es necesario. El material de fijación suministrado, si lo hubiera, solo cubre una parte de las necesidades.
- › Compruebe las puertas y los elementos de seguridad. Debe garantizarse la integridad y la suavidad de movimiento de las puertas.
- › Todos los trabajos (montaje, ajuste, etc.) deben realizarse sin electricidad.
- › Antes de instalar el motor deberá que comprobar si el rango de temperatura aplicable se ajusta a las condiciones ambientales.

## Instrucciones de uso

- › Estas instrucciones de montaje se actualizan periódicamente y la versión más reciente se puede descargar en <https://www.maco.eu/assets/757770>. Al final de estas instrucciones de montaje encontrará el código QR, que le llevará directamente a la versión más reciente, así como la fecha de creación.
- › Todas las ilustraciones son meramente simbólicas y solo sirven para facilitar la comprensión.
- › A menos que se indique lo contrario, las dimensiones se expresan en milímetros.
- › Encontrará más información sobre nuestros productos actualmente disponibles en nuestra página web [www.maco.eu](http://www.maco.eu).
- › En caso de duda, consulte a su persona de contacto en MACO.
- › Si tiene alguna sugerencia o propuesta de mejora para nuestras instrucciones de montaje, envíela por E-Mail a [feedback@maco.eu](mailto:feedback@maco.eu)

Nota de protección relativa a la restricción del uso de documentos según la norma ISO 16016:

© Mayer & Co Beschläge GmbH.

## Documentos adjuntos

Además de este manual, se deben tener en cuenta los siguientes documentos, que ofrecen información adicional:

- › Catálogo en línea eCat en <https://ecat.maco.eu/>
- › Manual de uso y mantenimiento para usuarios finales - N.º doc. [757582](#)
- › Instrucciones de montaje A-TS con motor Comfort, soluciones de acceso e interfaz - N.º doc. [760323](#)
- › Instrucciones de montaje falleba a palanca modular - N.º doc. [760349](#)
- › Instrucciones de montaje de los abridores de puerta eléctricos y mecánicos - N.º doc. [760320](#)

Puede encontrar todos los documentos en su versión actualizada en nuestra página web, en <https://www.maco.eu/Downloads>.

## Obligación de informar y formar de la empresa especializada

¡No olvide cumplir con su obligación de informar y formar al usuario final! Como distribuidor, está obligado a suministrar los elementos de ventanas o puertas únicamente junto con las instrucciones de uso y mantenimiento vigentes en cada caso y, si procede, también una etiqueta adhesiva que indique los modos de uso alternativos. Está a disposición de nuestros clientes en la sección de descargas de nuestra página web (<https://www.maco.eu/Downloads>). Se debe instruir debidamente a los usuarios finales.

## Almacenamiento de documentos



Guarde estas instrucciones de montaje para consultarlas más adelante.

## 2. Advertencias e instrucciones de seguridad

En estas instrucciones de montaje, las indicaciones de seguridad preceden a una secuencia de acciones en la que existe riesgo de daños personales o materiales. Las medidas de seguridad descritas son de obligatorio cumplimiento. Para la seguridad de las personas, existen tres niveles de instrucciones de seguridad:



¡Peligro inminente!

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



¡Posible peligro inminente!

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



¡Posible peligro inminente!

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

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



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

### 3. Almacenamiento y transporte del herraje o de los elementos de puertas y ventanas

Compruebe lo siguiente nada más recibir el pedido:

- › Daños en los embalajes o envases
- › Daños en el material
- › otras irregularidades evidentes

#### 3.1 Instrucciones para el almacenamiento y el transporte del herraje

Un almacenamiento y transporte inadecuados del herraje pueden afectar al acabado superficial. Esto puede hacer que ya no se garanticen la seguridad y el correcto funcionamiento del herraje. Para evitarlo, es imprescindible tener en cuenta los siguientes puntos:

- › Es necesario garantizar que el aire de la estancia se mantenga seco en todo momento (humedad relativa máxima del 60 %).
- › Hay que evitar las grandes variaciones de temperatura que provocan la formación de condensación. La condensación en el herraje provoca el deterioro de las superficies galvanizadas (formación de óxido rojo).
- › Es necesario evitar los vapores agresivos procedentes de productos de limpieza o de productos auxiliares de montaje, como la silicona y similares, incluso durante breves periodos de tiempo. Los vapores de estas sustancias pueden provocar rápidamente la corrosión del herraje.
- › El aire salino o contaminado por la actividad comercial e industrial también provoca corrosión en las superficies galvanizadas y tampoco es adecuado para los lugares de almacenamiento.

#### 3.2 Instrucciones para el transporte y la manipulación de los elementos de puertas y ventanas

##### **ADVERTENCIA**

**¡Peligro potencial para la vida y la integridad física debido a un manejo y transporte inadecuados! Siga las instrucciones.**

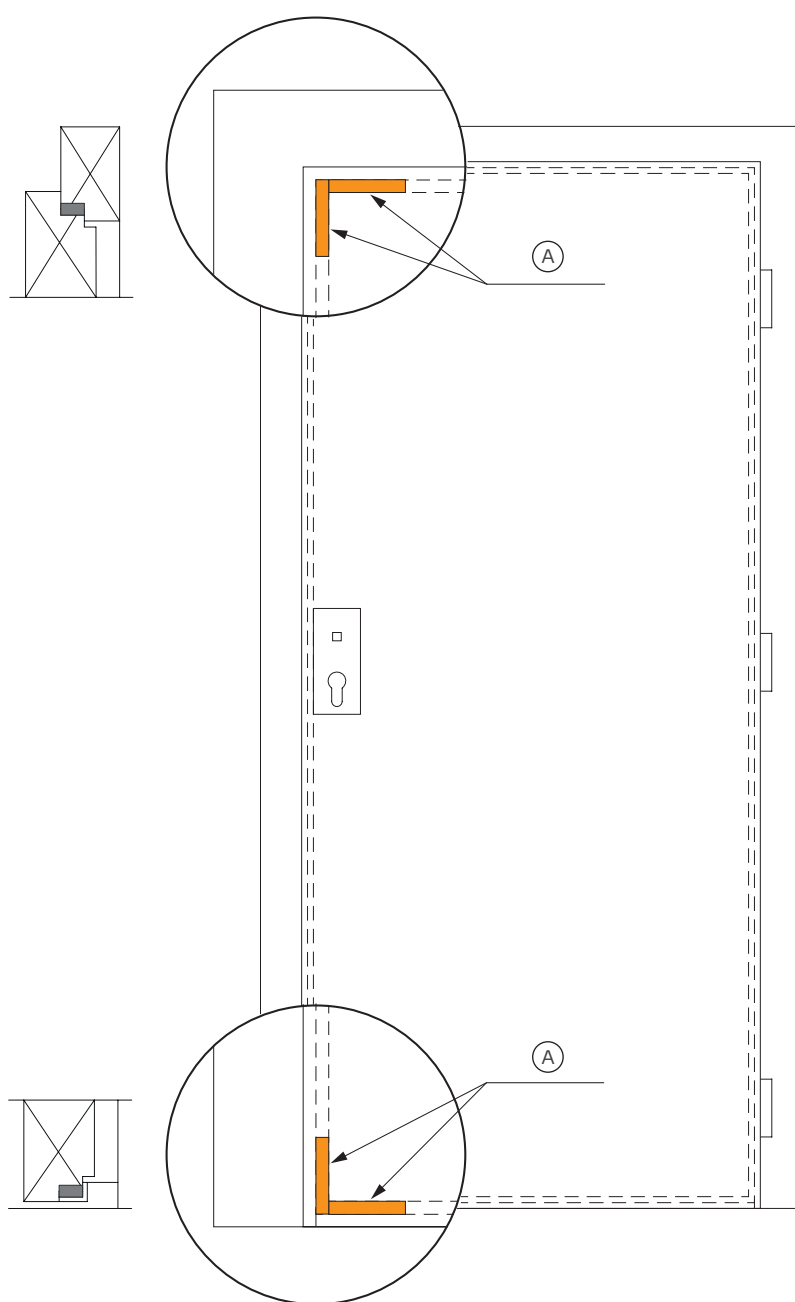
La manipulación y el transporte inadecuados de las puertas, ventanas o elementos de puertas/ventanas pueden dar lugar a situaciones peligrosas y provocar accidentes graves, incluso la muerte. Para evitarlo, es imprescindible seguir la siguientes instrucciones:

- › Durante las operaciones de carga y descarga, deben elegirse puntos de aplicación de la fuerza que generen únicamente fuerzas de reacción acordes con el diseño constructivo del herraje para la posición de montaje prevista.
- › Durante la manipulación y el transporte, hay que asegurarse de que el herraje se encuentre en la posición de bloqueo para evitar que la hoja se abra de forma incontrolada. Para ello, deben utilizarse medios de sujeción adecuados.
- › Solo se deben utilizar seguros de transporte adecuados al Aire correspondiente.

### 3.3 Uso de seguros de transporte

Para garantizar el correcto transporte de la puerta pueden usarse sencillos seguros como calces y cuñas. Estos deben ser retirados una vez instalada la puerta.

#### Ⓐ Posicionamiento de los seguros de transporte



- › El transporte debe realizarse en la posición de montaje prevista. Si no es posible transportarla en la posición de montaje prevista, la hoja deberá desmontarse y transportarse separada del marco correspondiente. Durante el transporte y las operaciones de carga y descarga, especialmente cuando se utilizan medios auxiliares como ventosas, redes de transporte, carretillas elevadoras o grúas, pueden producirse fuerzas de reacción que provoquen daños o cargas incorrectas en el herraje instalado. Por lo tanto, deben observarse y tenerse en cuenta las siguientes indicaciones en todas las operaciones de transporte, carga y descarga:
- › El tipo y los puntos de aplicación de la fuerza durante el transporte, así como durante las operaciones de carga y descarga, influyen considerablemente en las fuerzas de reacción que se producen.
- Los puntos de aplicación de la fuerza deben elegirse siempre de tal manera que las fuerzas de reacción resultantes se transmitan de acuerdo con el diseño constructivo del herraje para la posición de montaje prevista. Esto se aplica especialmente a los puntos de apoyo.
- › Durante el transporte de elementos de puertas y ventanas, las sacudidas provocan fuerzas de reacción considerables que también pueden causar daños o cargas indebidas en los herrajes instalados.
- Siempre deben utilizarse seguros de transporte (por ejemplo, mantenedores de Aire) adecuados al Aire correspondiente, con el fin de mantener la hoja en la posición prevista dentro del marco durante el transporte y, de este modo, descargar las fuerzas de reacción que se producen directamente desde la hoja a través del marco.
- Los elementos de puertas y ventanas deben transportarse, siempre que sea posible, en la posición de montaje prevista, de modo que las fuerzas de reacción resultantes se distribuyan de acuerdo con el diseño constructivo del herraje para la posición de montaje prevista. Esto se aplica especialmente a los puntos de apoyo. Si no es posible transportarlas en la posición de montaje prevista, se deberán desmontar las hojas correspondientes y transportarlas separadas del marco correspondiente.

Además, se recomienda cumplir las siguientes directrices:

- › TLE.01 de la VFF (Asociación de ventanas y fachadas): el manejo adecuado de ventanas y puertas exteriores listas para instalar durante el transporte, el almacenamiento y la instalación

(Fuente: [www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de/Pruefen-Zertifizieren/Richtlinien/VHBH](http://www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de/Pruefen-Zertifizieren/Richtlinien/VHBH))

## 4. Datos técnicos

Los componentes electrónicos opcionales (por ejemplo, el motor A-TS Comfort, transformadores, el SAI), así como las soluciones de acceso sin llave y las interfaces, se describen en las instrucciones de montaje «Motor A-TS Comfort, soluciones de acceso sin llave e interfaces» – N.º doc. [760323](#).

## 5. Certificados y pruebas de rendimiento

Encontrará más certificados y pruebas de rendimiento en [www.maco.eu](http://www.maco.eu).

## 6. Uso previsto

- › La A-TS está diseñada para su instalación en puertas de entrada, puertas secundarias o de servicio de PVC, madera, aluminio o acero y la combinación de los materiales anteriormente citados.
- › Instale todos los componentes de herraje correctamente como se describe en estas instrucciones y observe todas las directrices de seguridad.
- › Para evitar errores en la electrónica por cables dañados, debe retirarse la rebaba de los fresados y taladros asociados al cableado.
- › El montaje y la instalación eléctrica debe realizarse siguiendo estas instrucciones. Un cableado incorrecto puede provocar daños a la electrónica.
- › Al atornillar el herraje debe asegurarse de que no perfora ni daña los cables.
- › Asegúrese de que los componentes estén en perfectas condiciones antes de la instalación, no deben utilizarse bajo ningún concepto componentes dañados o defectuosos. Utilice la A-TS solo cuando esté en perfectas condiciones.
- › Desconecte la alimentación eléctrica antes de realizar cualquier trabajo sobre la A-TS o sobre otras piezas susceptibles de recibir tensión eléctrica.

## 7. Uso indebido razonablemente previsible



### ATENCIÓN

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

- › La A-TS NO debe utilizarse para puertas de emergencia o antipánico según EN179 o EN1125.
- › Información sobre los materiales:



### ATENCIÓN

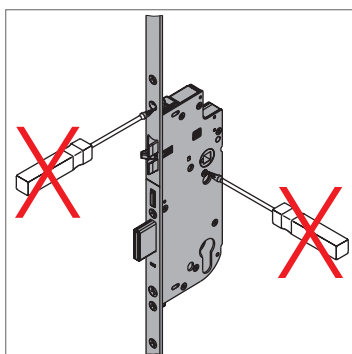
Es imprescindible tener en cuenta las siguientes indicaciones sobre el material del herraje. De lo contrario, el herraje podría resultar dañado. Además, ¡podrían quedar sin efecto todos los derechos de garantía!

- › El herraje descrito en estas instrucciones de montaje está fabricado en metales galvanizados, pasivados y sellados según la norma EN ISO 2081:2018. No debe utilizarse en entornos con componentes atmosféricos agresivos que favorezcan la corrosión (como, por ejemplo, en piscinas, establos, edificios cercanos a la costa, zonas industriales contaminadas, edificios destinados a la industria química, etc.). Asimismo, este herraje no es adecuado ni está diseñado para su uso en maderas que contengan ácidos (roble, alerce, teca, etc.) ni en maderas con componentes o tratamientos superficiales agresivos. Para estos casos, MACO ofrece herraje con acabado Tricoat-Evo.
- › Si va a utilizar el herraje en entornos exigentes o con materiales delicados, póngase en contacto con su persona de contacto de MACO antes de proceder al montaje.
- › No utilice siliconas de contenido ácido, ya que pueden oxidar los componentes del herraje.
- › Los elementos de la puerta solo deben tratarse superficialmente (pintar, barnizar, aplicar barniz transparente, aceitar...) antes de montar el herraje. Un tratamiento posterior de la superficie puede limitar el funcionamiento del herraje. En ese caso, quedarán sin efecto todas las reclamaciones por garantía, indemnización por daños y perjuicios, responsabilidad por productos defectuosos y cualquier otra reclamación de responsabilidad contra MACO.
- › Durante el montaje, no se debe dañar la superficie del herraje. De lo contrario, al poco tiempo aparecerá óxido blanco o rojo, que acabará por deteriorar los componentes. Las piezas dañadas deben sustituirse.

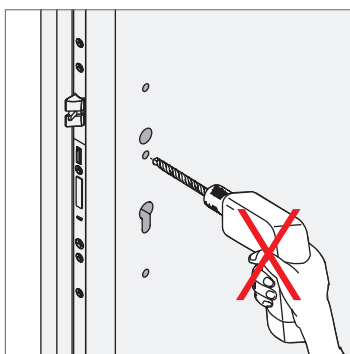


## ATENCIÓN

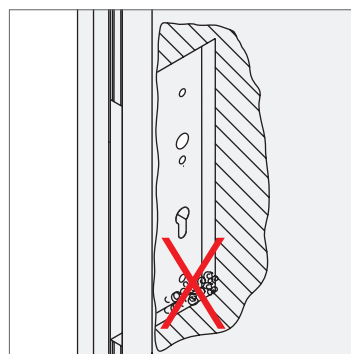
Si no se respeta la siguiente información, se pueden producir daños en el herraje.



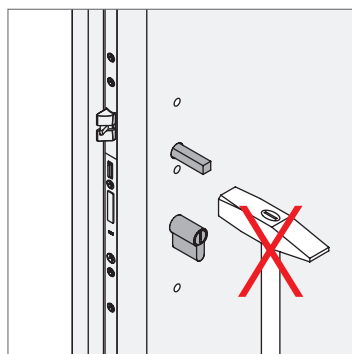
No desmontar la caja de la cerradura bajo ningún concepto.



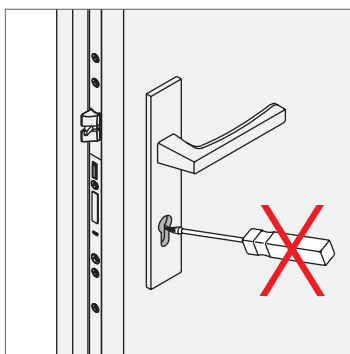
Todos los taladros deben realizarse antes de colocar la cerradura.



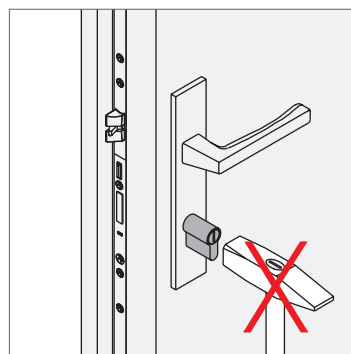
Limpiar la viruta y rebaba de las cajas.



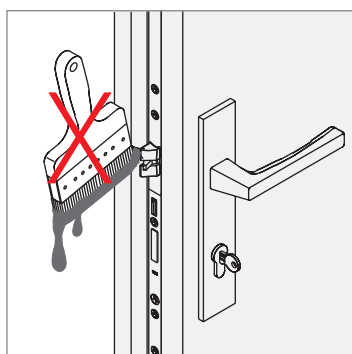
No introducir el cuadradillo con golpes o excesiva fuerza.



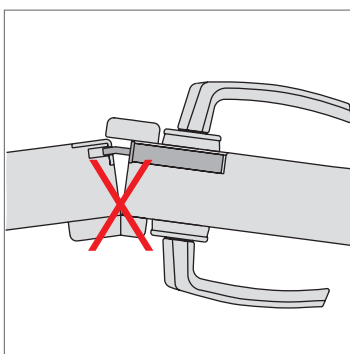
Accionar la cerradura solo con la llave de muestra para obra.



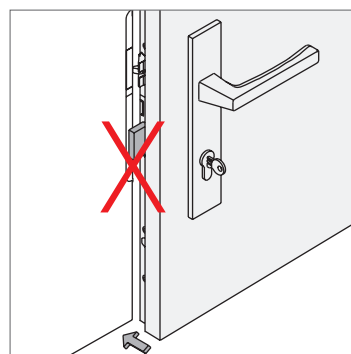
No introducir el bombillo con golpes o excesiva fuerza.



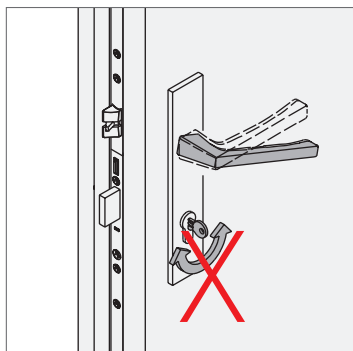
No lacar ni cepillar el picaporte ni el paletón.



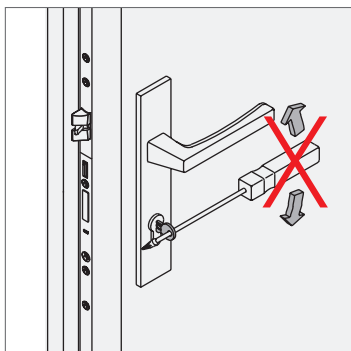
En puertas de dos hojas debe abrirse en primer lugar la hoja principal.



No sacar el paletón con la hoja abierta.

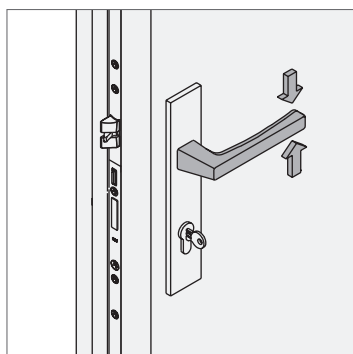


No accionar la llave y la manilla al mismo tiempo.

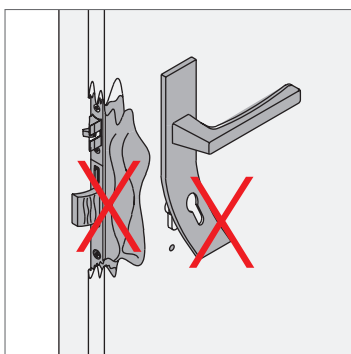


No girar la llave con violencia o con palancas.

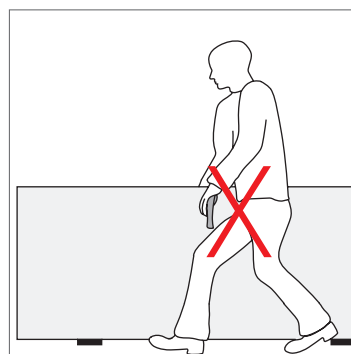
El paletón de la caja principal así como todos los elementos de cierre de las cajas adicionales no deben rozar en la placa del cerradero. Esto se puede evitar trabajando sobre las regulaciones, bien en los propios cerraderos o en las bisagras. No deben modificarse los agujeros de los cerraderos o realizar agujeros nuevos sobre el cerradero.



Accionar la manilla solo en el sentido correcto de giro y solo con una fuerza máxima de 15 kg.

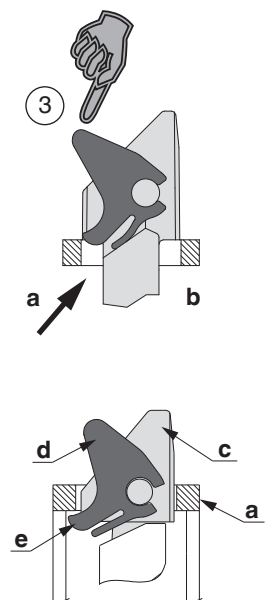


Si se observan daños, p.ej. por intento de robo, cambiar la cerradura inmediatamente.



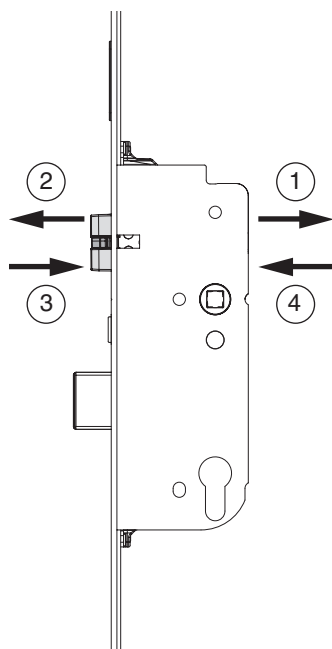
No transportar la hoja desde la manilla.

## 8. Cambio de mano del picaporte

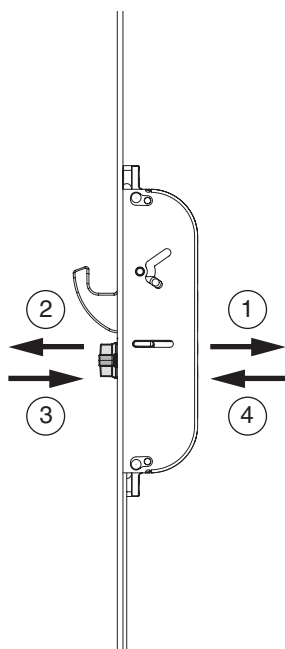


- a = Frontal
- b = Rebajo en el frontal
- c = Picaporte
- d = Inserto de plástico
- e = Aleta del inserto

### Picaporte principal



### Picaporte multifunción



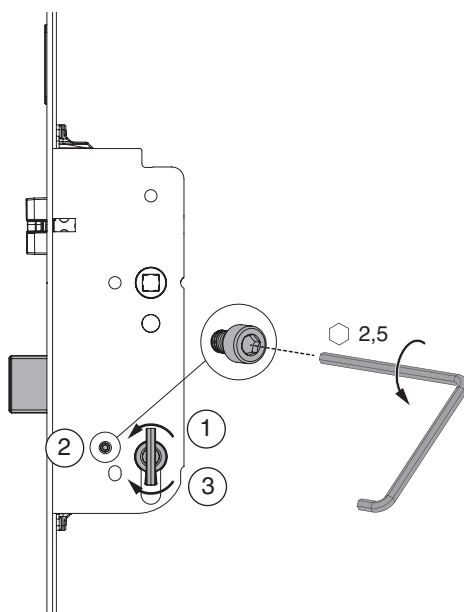
- ① Soltar totalmente el tornillo y empujar con el destornillador.
- ② Sacar el picaporte.
- ③ Girar el picaporte y colocarlo el frontal (a) de tal manera que la aleta (e) del inserto (d) pueda ser introducida bajo el borde del frontal (b).  
Empujar el picaporte hasta el final.
- ④ Colocar de nuevo el tornillo girando con suavidad (par entre 1,5 y 2 Nm).



¡Comprobar el correcto funcionamiento!

## 9. Instrucciones de montaje

### 9.1 Preparar la cerradura para la función "día" (fabricante)



#### Preparar la función "día"

- ① Bloquear
- ② Retirar el tornillo de función "día"
- ③ Desbloquear



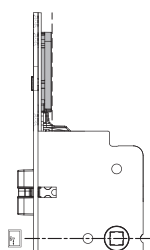
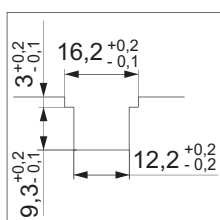
**Cuando la función "día" está activada, el motor no acciona el picaporte principal (la puerta no se abre automáticamente, se sujeta en el dispositivo de función día, el abridor eléctrico o el inserto de picaporte)!**

# Instrucciones de montaje

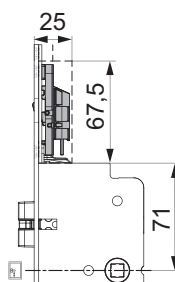
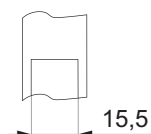
## 9.2 Elemento de función día / Amortiguador de bloqueo en la cerradura (fabricante)

### Esquema de fresado

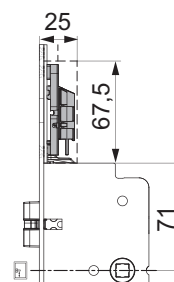
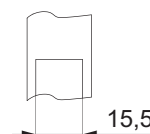
**Variante A:**  
Ref. 106054  
Elemento de función día  
con pestaña



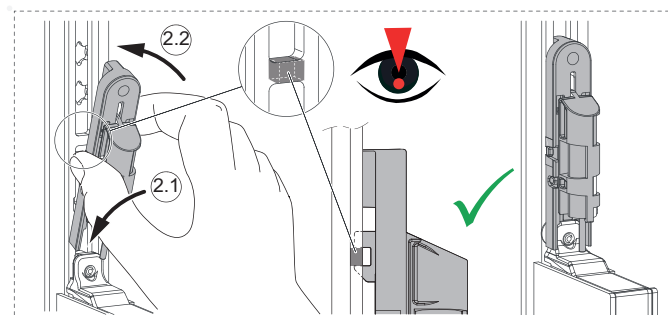
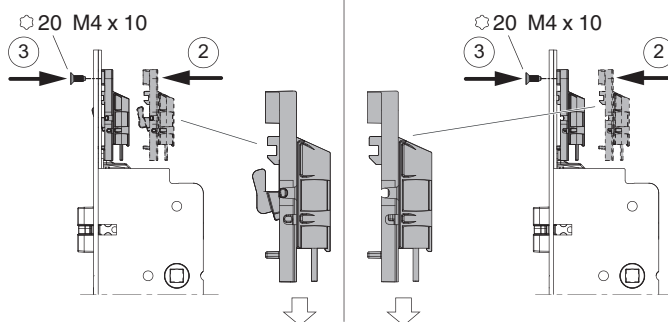
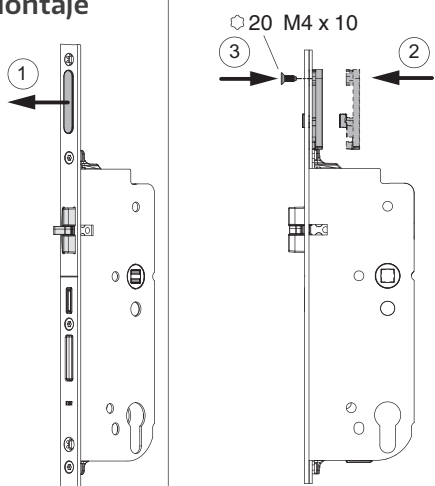
**Variante B:**  
Ref. 107118  
Elemento de función día  
con pestaña y amortiguador  
de bloqueo



**Variante C:**  
Ref. 107119  
Amortiguador de bloqueo  
sin función día



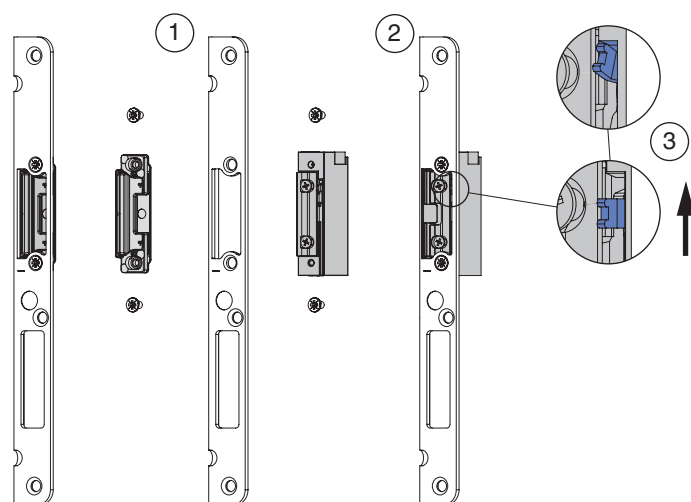
### Montaje



- ① Retirar la tapa del frontal.
- ② Colocar el elemento de función "día" / amortiguador de bloqueo en la parte posterior del frontal (directamente en la cremallera por encima de la caja principal).
- ③ Fijar el elemento de función "día" / amortiguador de bloqueo con el tornillo suministrado.

## Instrucciones de montaje

### 9.3 Montaje del abridor "día" MACO en el cerradero (fabricante)



- ① Desmontar la placa del picaporte.
- ② Montar el abridor "día" MACO.
- ③ Activar el desbloqueo mecánico mediante la leva del abridor "día"\*.

\* Si se utiliza un dispositivo mecánico de función día, se recomienda utilizar el modelo de apertura permanente. Este modelo no tiene leva.  
Si se utiliza un abridor mecánico o un abridor eléctrico con desbloqueo mecánico, hay que asegurarse de que, en el modo función día, la leva de desbloqueo mecánico esté activada.

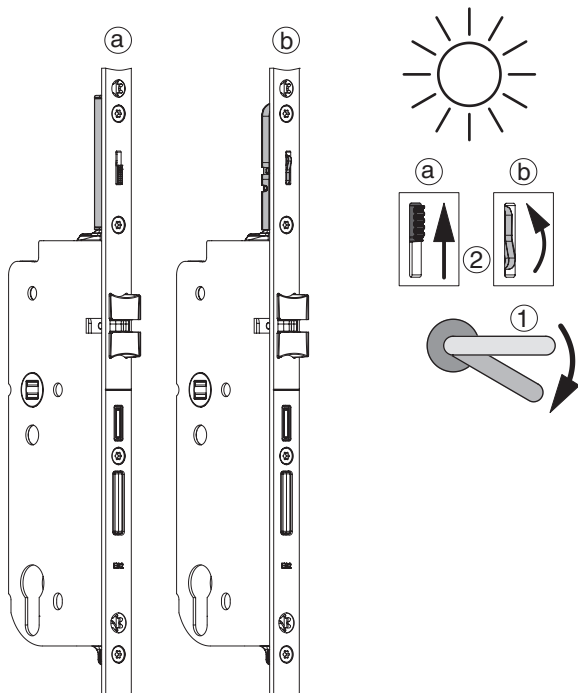


**Si se utiliza un abridor mecánico un abridor eléctrico, se recomienda utilizar un picaporte con inserto de fijación.**

**Si se utiliza un abridor mecánico o un abridor eléctrico de diseño estrecho, se recomienda utilizar un picaporte rebajado con inserto de fijación.**

## Instrucciones de montaje

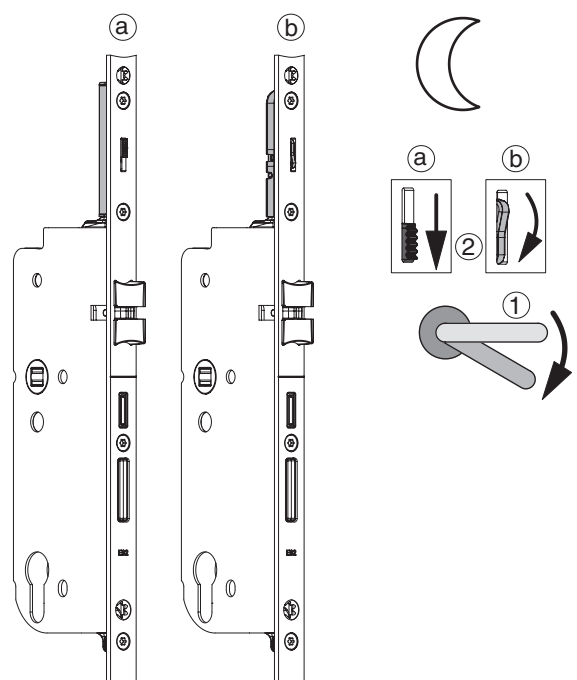
### 9.4 Uso de la función "día" (usuario final)



#### Activar posición "día"

- ① Bajar la manilla hasta que los elementos de cierre y picaportes estén recogidos!
- ② a) Sin soltar la manilla, subir la palanca "día" en la cerradura. Soltar la manilla!
- b) Mueva hacia arriba la pestaña de función día y suelte la manilla!

La función "día" se encuentra ahora activa. Durante este modo de funcionamiento la cerradura no se cerrará con los picaportes ni se bloqueará y podrá ser atravesada por cualquier usuario!



#### Desactivar posición "día"

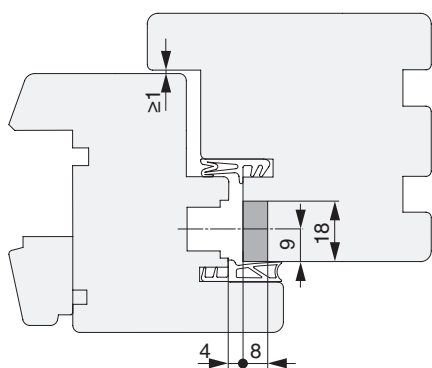
- ① Bajar la manilla hasta que los elementos de cierre y picaportes estén recogidos!
- ② a) Sin soltar la manilla, bajar la palanca "día" en la cerradura. Soltar la manilla!
- b) Mueva hacia abajo la pestaña de función día!

La función principal de la A-TS se ha reactivado.

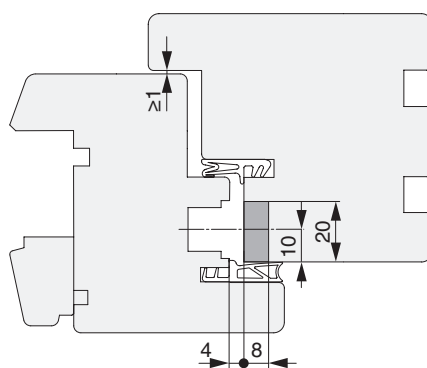
## 10. Sistemas de madera

### 10.1 Aire 4 mm

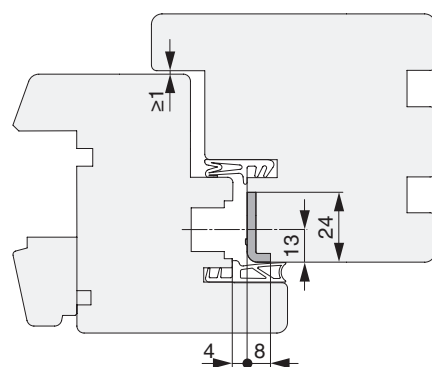
Eje 9 mm



Eje 10 mm



Eje 13 mm

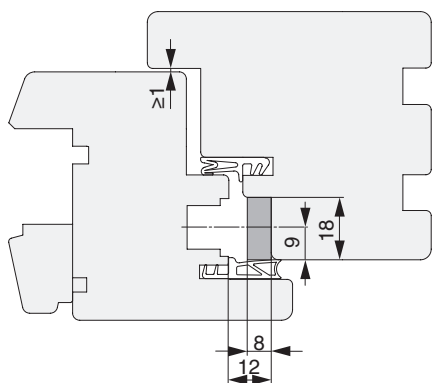


**¡La puerta una vez instalada debe mantener un Aire entre 2 y 6 mm!**

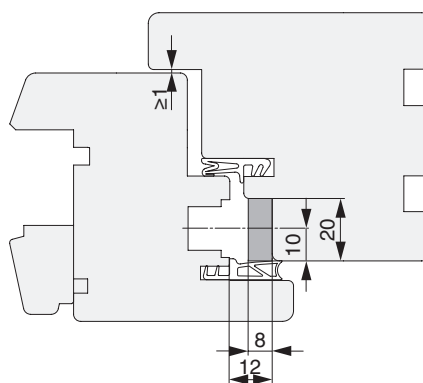
## Sistemas de madera

### 10.2 Aire 12 mm

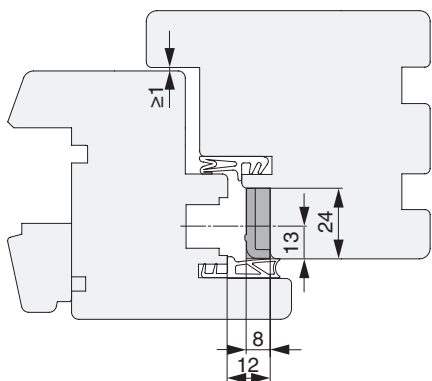
Eje 9 mm



Eje 10 mm



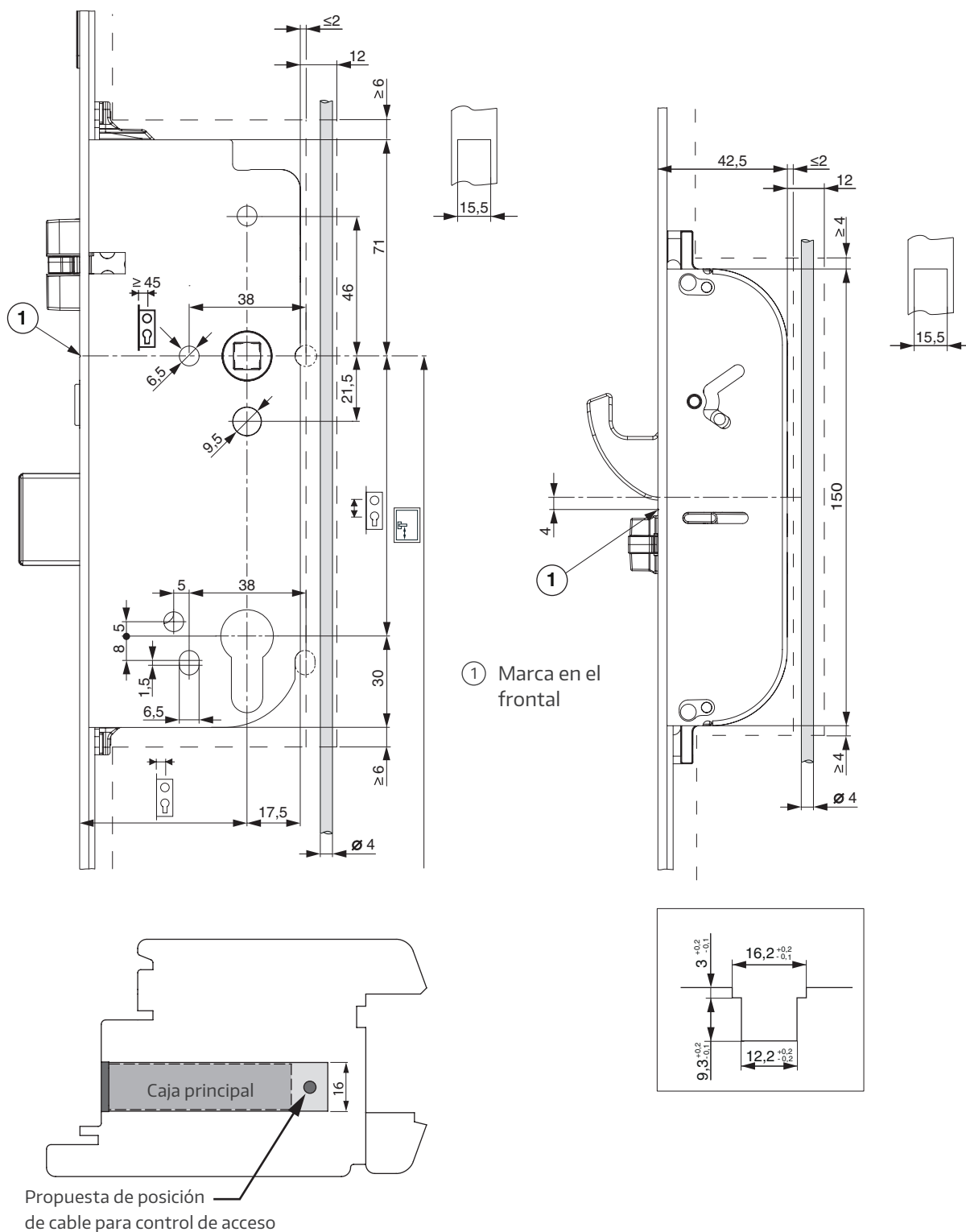
Eje 13 mm



¡La puerta una vez instalada debe mantener un Aire entre 10 y 14 mm!

## 11. Fresados y taladros

### 11.1 Caja principal y caja multifunción con picaporte-gancho



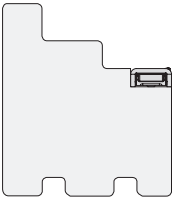
# Fresados y taladros

## 11.2 Cerradero picaporte-paletón con Eje 9/10 mm

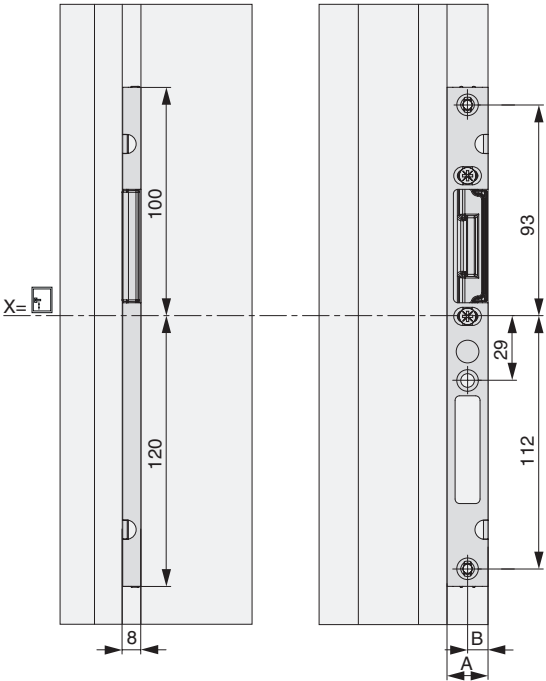
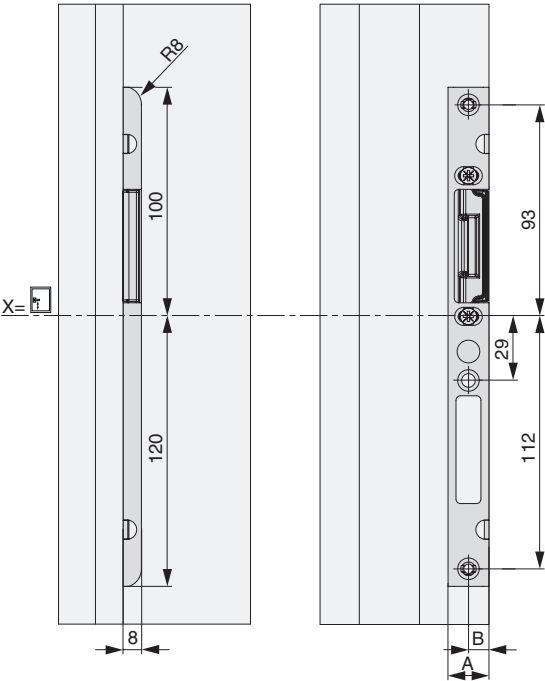
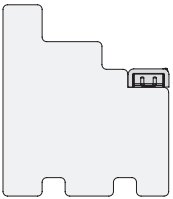
Aire 4 mm

Aire 12 mm

|   | Eje 9 | Eje 10 |
|---|-------|--------|
| A | 18    | 20     |
| B | 9     | 10     |



|   | Eje 9 | Eje 10 |
|---|-------|--------|
| A | 18    | 20     |
| B | 9     | 10     |



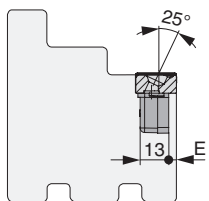
## Fresados y taladros

### 11.3 Cerradero picaporte-gancho con Eje 9/10 mm

**Aire 4 mm**

|   |                    |
|---|--------------------|
|   | X                  |
|   | 2 MF-HO*           |
| ↑ | +601 / +726 / +976 |
| □ | 0                  |
| ↓ | -764               |

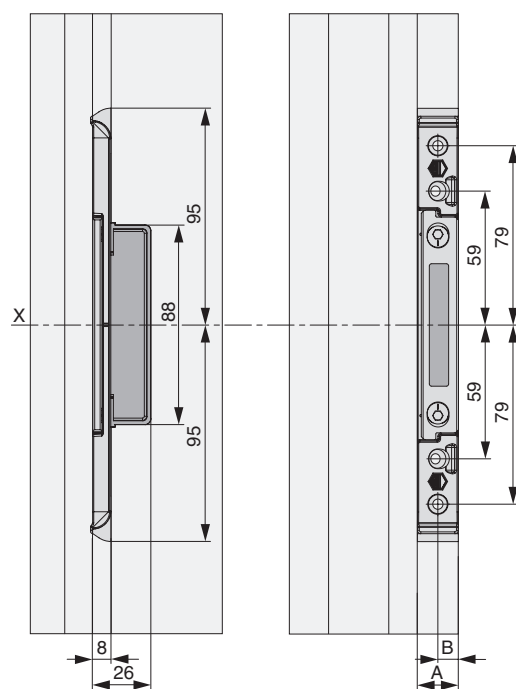
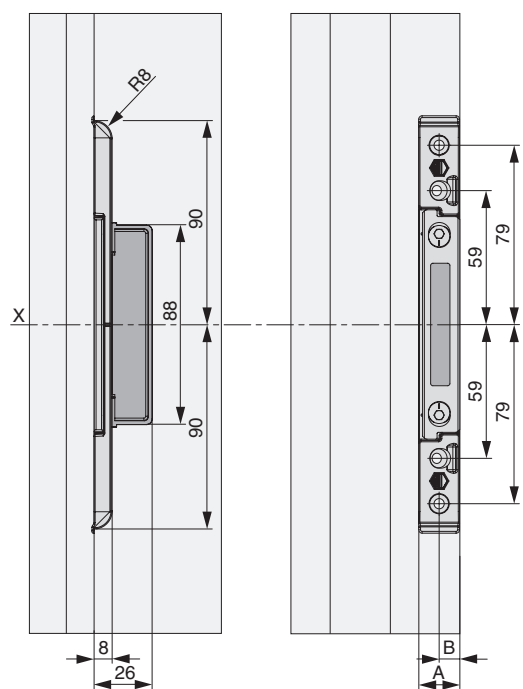
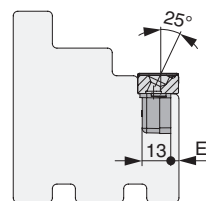
|   | Eje 9 | Eje 10 |
|---|-------|--------|
| A | 18    | 20     |
| B | 9     | 10     |
| E | 3     | 4      |



**Aire 12 mm**

|                                                                                   |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                                                   | X                  |
|                                                                                   | 2 MF-HO*           |
| ↑                                                                                 | +601 / +726 / +976 |
|  | 0                  |
| ↓                                                                                 | -764               |

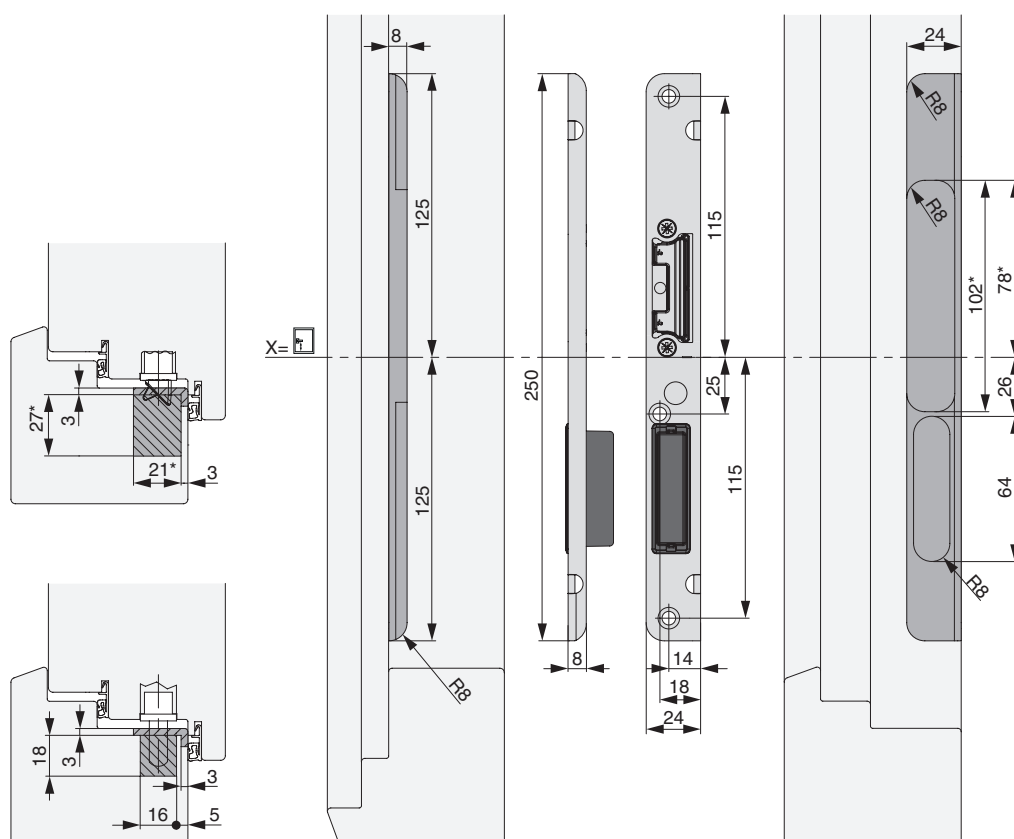
|   | Eje 9 | Eje 10 |
|---|-------|--------|
| A | 18    | 20     |
| B | 9     | 10     |
| E | 3     | 4      |



\*) Distancia a manilla

## Fresados y taladros

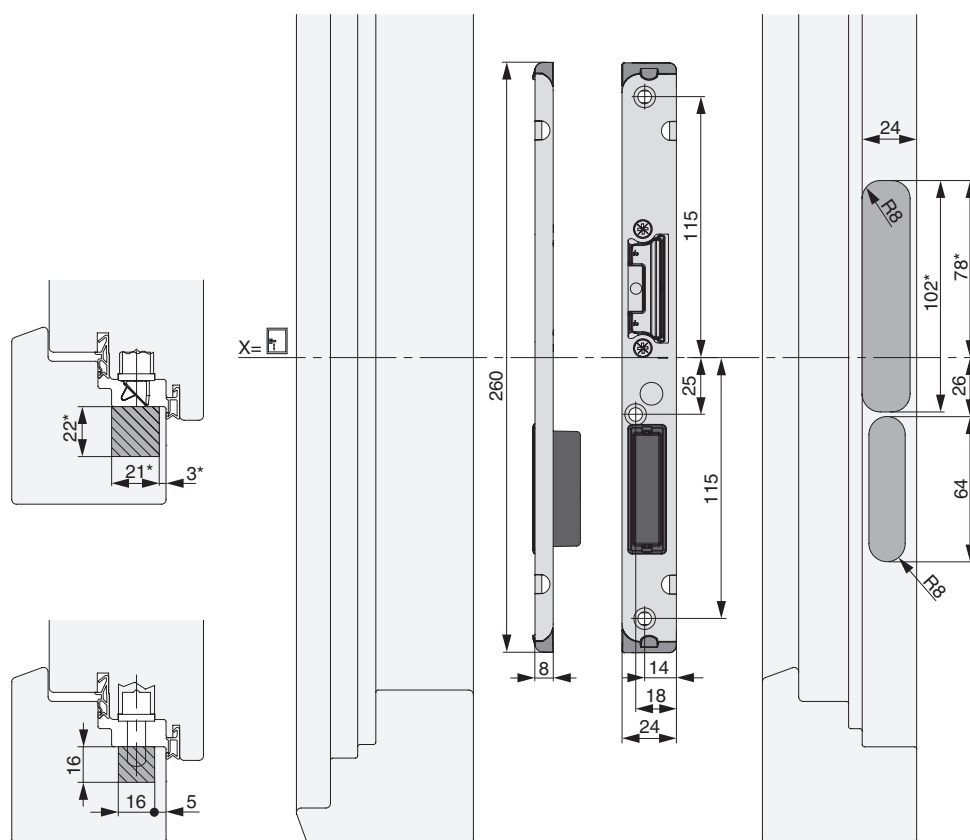
### 11.4 Cerradero picaporte-paletón con Eje 13 mm y Aire 4 mm



\* Fresado con abridor eléctrico

## Fresados y taladros

### 11.5 Cerradero picaporte-paletón con Eje 13 mm y Aire 12 mm

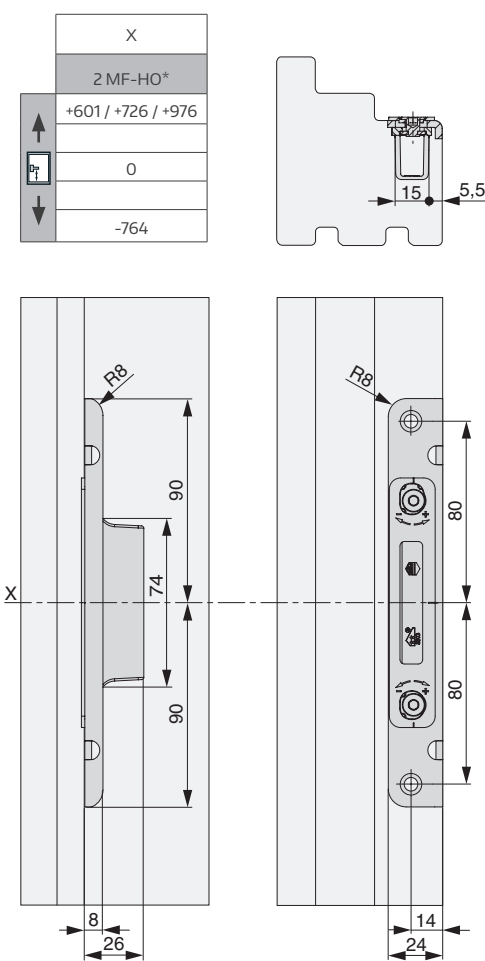


\* Fresado con abridor eléctrico

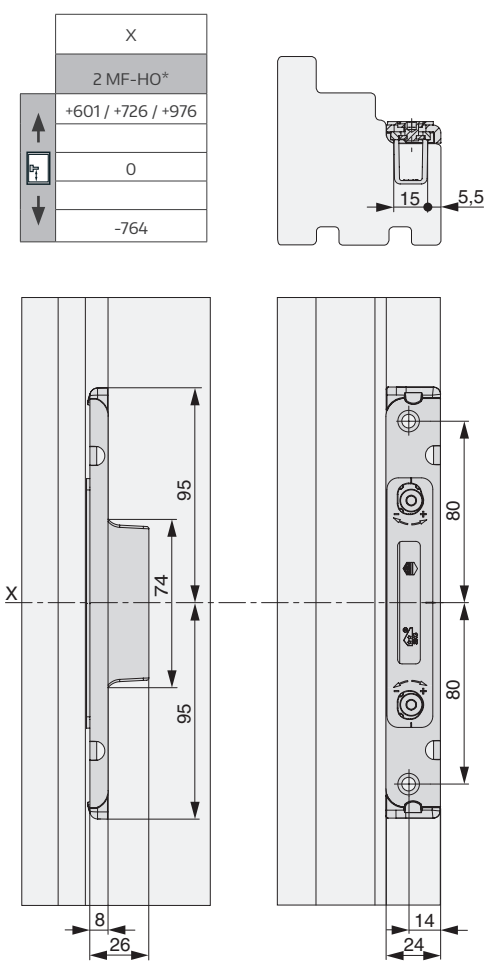
# Fresados y taladros

## 11.6 Cerradero picaporte-gancho con Eje 13 mm

Aire 4 mm



Aire 12 mm

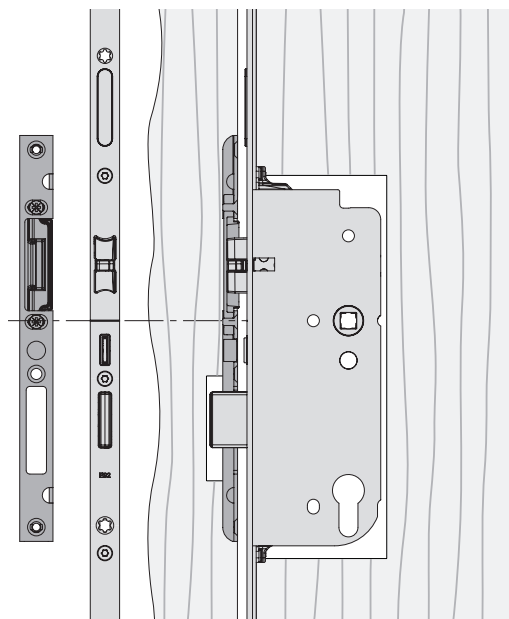


\*) Distancia a manilla

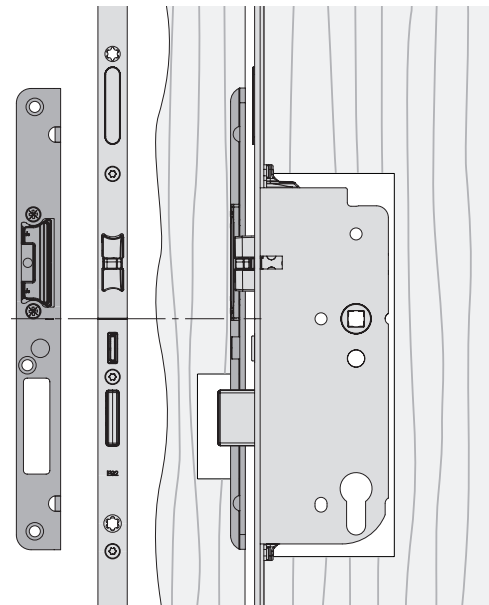
## 12. Posicionamiento de cerraderos

### 12.1 Posición de cerradero picaporte-paletón

Aire 4 mm, Eje 9/10 mm



Aire 4 mm, Eje 13 mm



**Regulación de presión de apriete:**

+/- 2 mm en el cerradero picaporte-paletón

**Regulación de presión de apriete:**

+/- 2 mm en el cerradero picaporte-paletón

La marca del frontal de la cerradura debe ir enfrentada a la marca del cerradero.

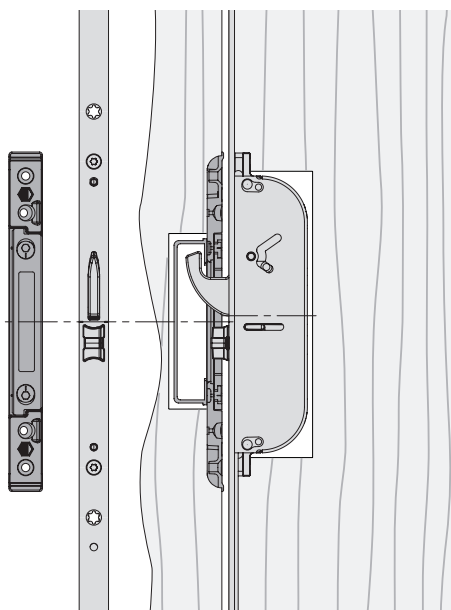


**¡La puerta una vez instalada debe mantener un Aire entre 2 y 6 mm!**

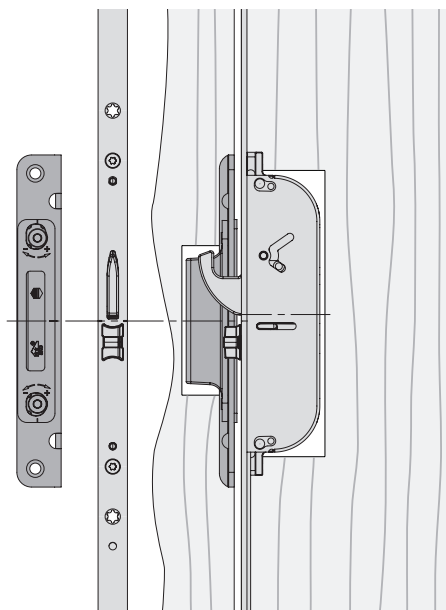
## Posicionamiento de cerraderos

### 12.2 Posición de cerradero picaporte-paletón

Aire 4 mm, Eje 9/10 mm



Aire 4 mm, Eje 13 mm



**Regulación de presión de apriete:**

+/- 1 mm en el cerradero picaporte-gancho

**Regulación de presión de apriete:**

+/- 1,5 mm en el cerradero picaporte-gancho

La marca del frontal de la cerradura debe ir enfrentada a la marca del cerradero.

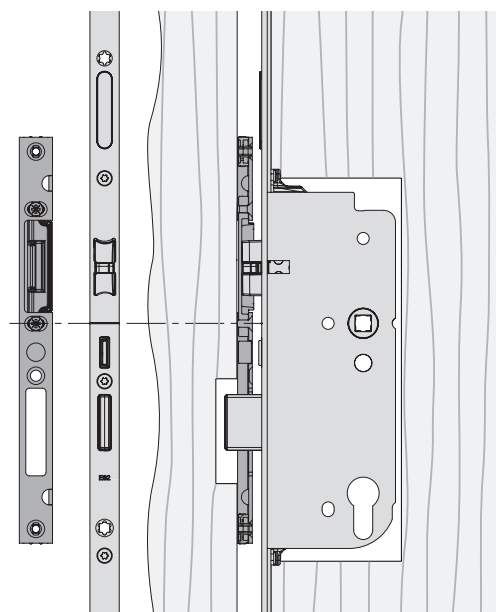


**¡La puerta una vez instalada debe mantener un Aire entre 2 y 6 mm!**

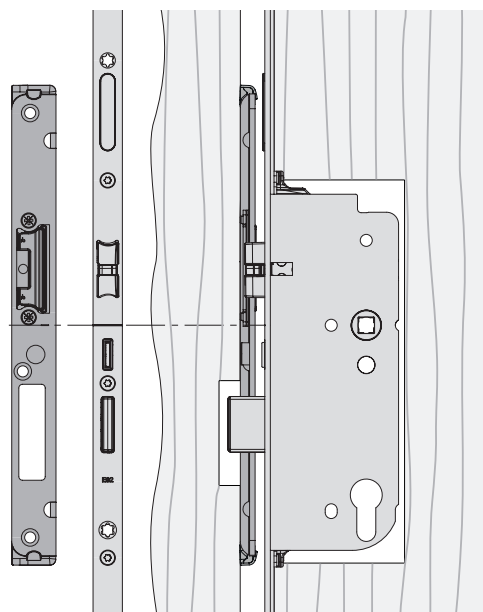
## Posicionamiento de cerraderos

### 12.3 Posición de cerradero picaporte-paletón

Aire 12 mm, Eje 9/10 mm



Aire 12 mm, Eje 13 mm



**Regulación de presión de apriete:**

+/- 2 mm en el cerradero picaporte-paletón

**Regulación de presión de apriete:**

+/- 2 mm en el cerradero picaporte-paletón

La marca del frontal de la cerradura debe ir enfrentada a la marca del cerradero.

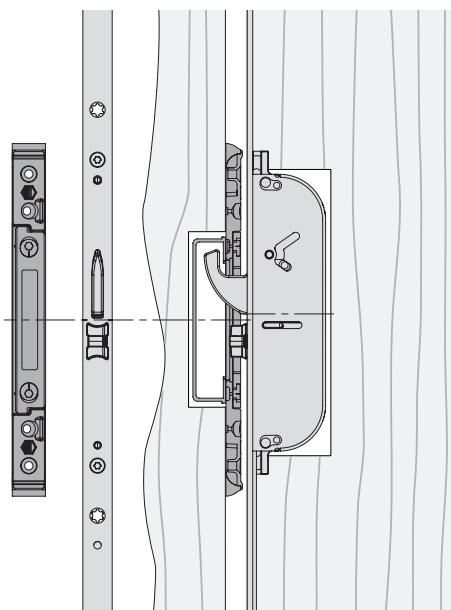


**¡La puerta una vez instalada debe mantener un Aire entre 10 y 14 mm!**

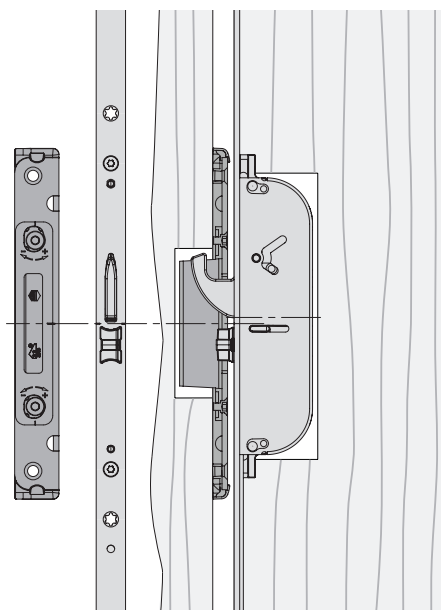
## Posicionamiento de cerraderos

### 12.4 Posición de cerradero picaporte-paletón

Aire 12 mm, Eje 9/10 mm



Aire 12 mm, Eje 13 mm



**Regulación de presión de apriete:**

+/- 1 mm en el cerradero picaporte-paletón

**Regulación de presión de apriete:**

+/- 1,5 mm en el cerradero picaporte-paletón

La marca del frontal de la cerradura debe ir enfrentada a la marca del cerradero.



**¡La puerta una vez instalada debe mantener un Aire entre 10 y 14 mm!**

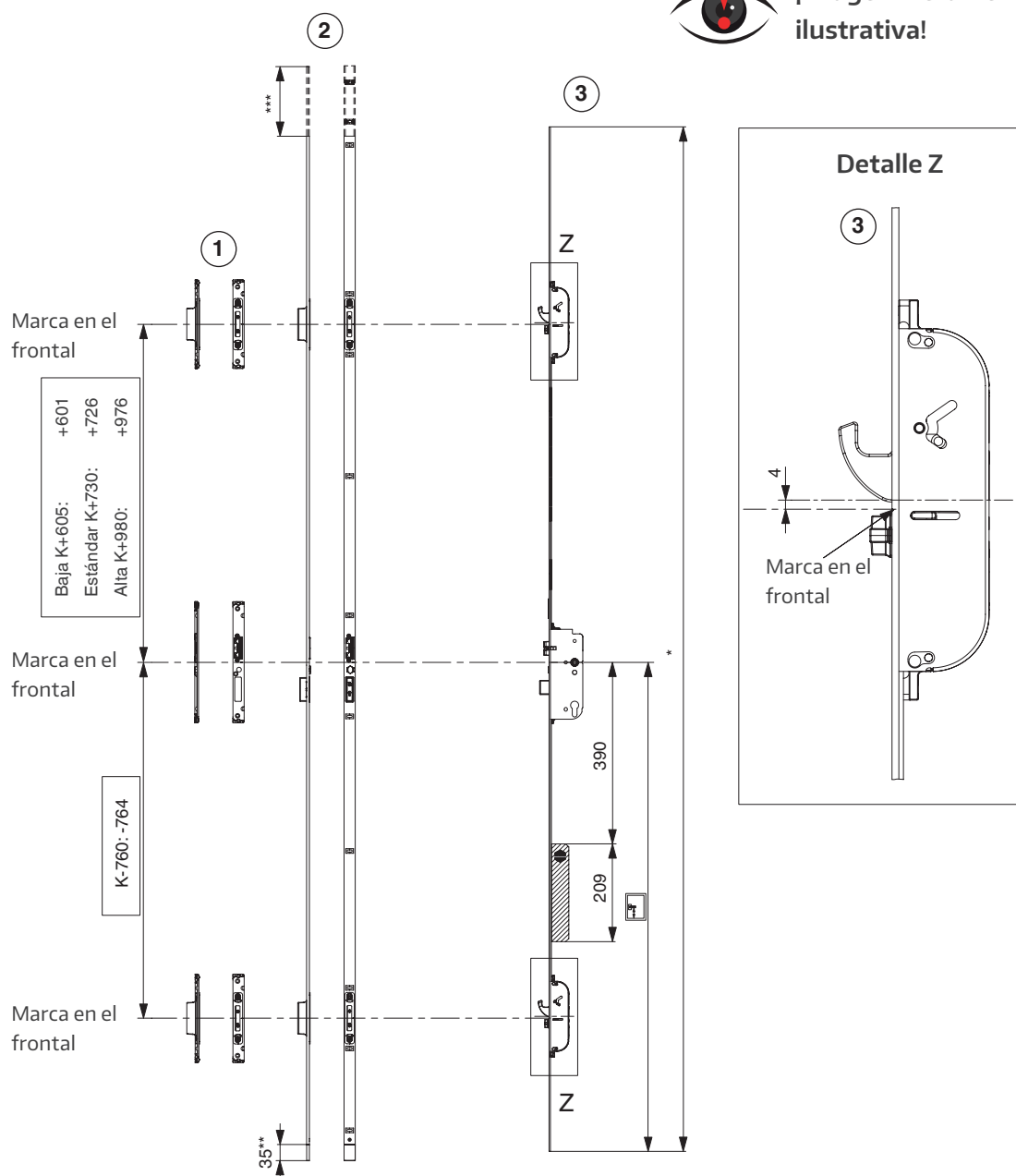
## Posicionamiento de cerraderos

### 12.5 2 picaportes multifunción con ganchos, 1 hoja

- ① Cerraderos sueltos
- ② Listón de cerraderos
- ③ Cerradura



¡Imagen meramente ilustrativa!



 motor para apertura motorizada

\* ¡Para mayores FFH, utilizar el frontal embellecedor!

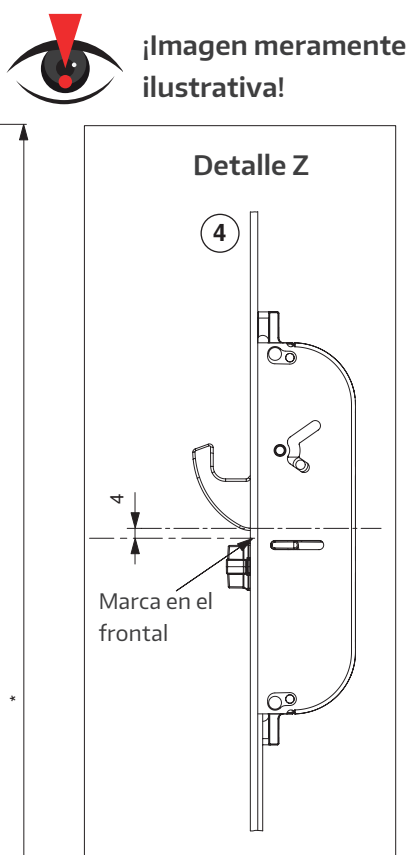
\*\* Terminales para la adaptación a umbral (solo para perfiles de madera con aire 12 mm, eje 13 mm)

\*\*\* ¡Para mayores FFH, utilizar la 102852 prolongador para listón de cerraderos (solo para perfiles de madera con aire 12 mm, eje 13 mm)

## Posicionamiento de cerraderos

12.6 2 picaportes multifunción con ganchos, 2 hojas

- ① Pasadores de puerta
- ② Cerraderos sueltos
- ③ Falleba a palanca (consulte las instrucciones de montaje 760349)
- ④ Cerradura



 motor para abertura motorizada

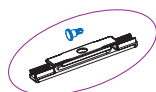
\* ¡Para mayores FFH, utilizar el frontal embellecedor!

### 13. Prolongación/Reducción de A-TS K+730: Módulo sin punto de cierre adicional



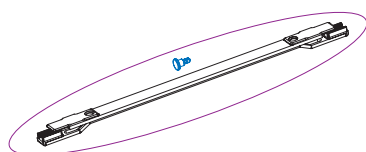
⇒ Solo es posible con A-TS K+730

⇒ Los módulos prolongadores o reductores solo son compatibles con canal de herraje estándar (excepción: variante con frente en U)!



#### Kit módulo reductor

Contiene: 1 tetón fijador con frontal reductor y cremallera

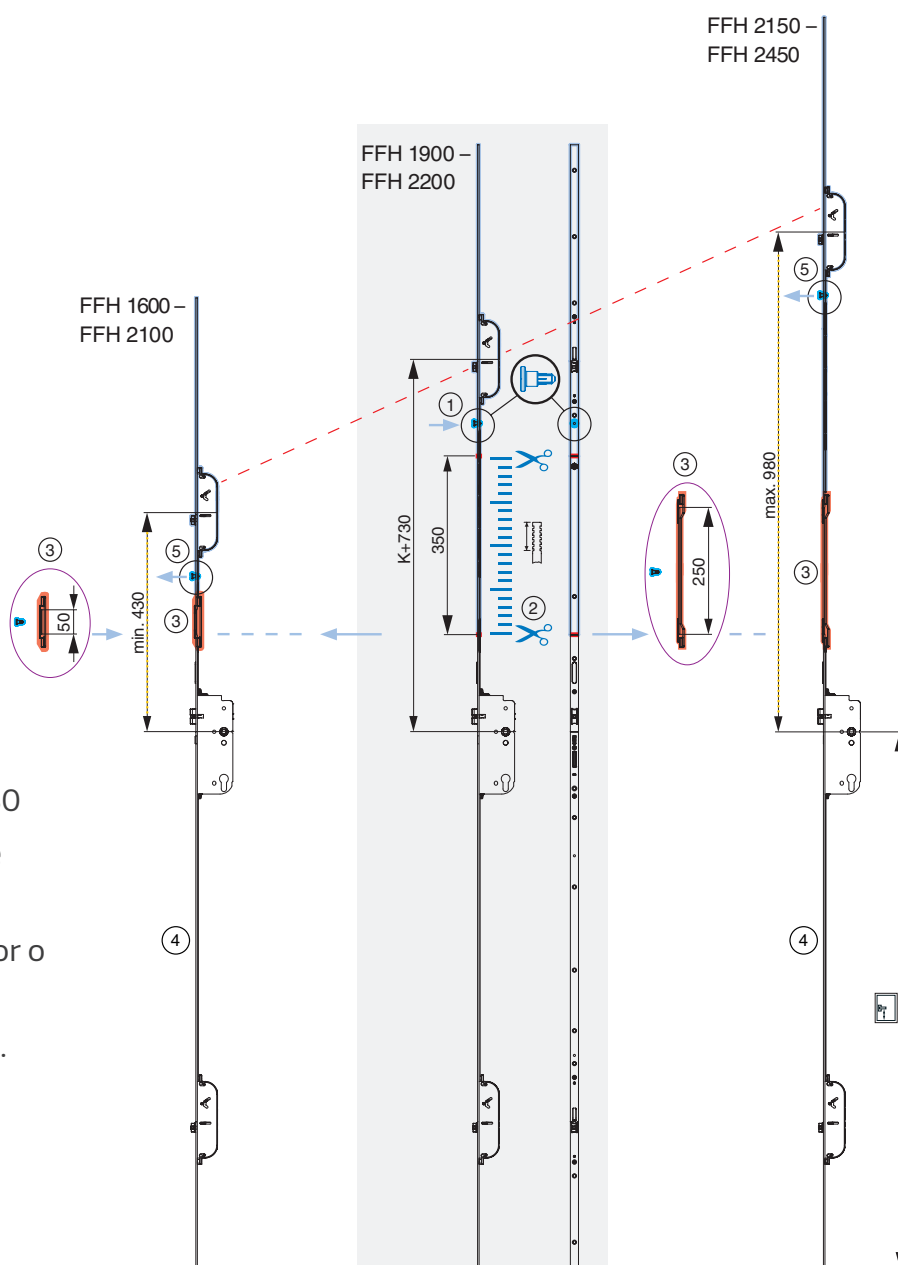


#### Kit módulo prolongador

Contiene: 1 tetón fijador con frontal prolongador y cremallera

- ① Colocar el tetón fijador en la cerradura estándar A-TS K+730
- ② Cortar la medida necesaria de frontal y cremallera.
- ③ Colocar el módulo prolongador o reductor.
- ④ Tirafondar toda la cerradura.
- ⑤ Retirar el tetón fijador de la cerradura y del módulo.

⇒ ¡Comprobar el correcto funcionamiento!

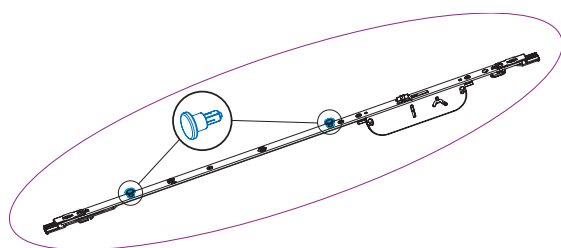


## 14. Prolongación de A-TS K+730: Módulo con punto de cierre adicional



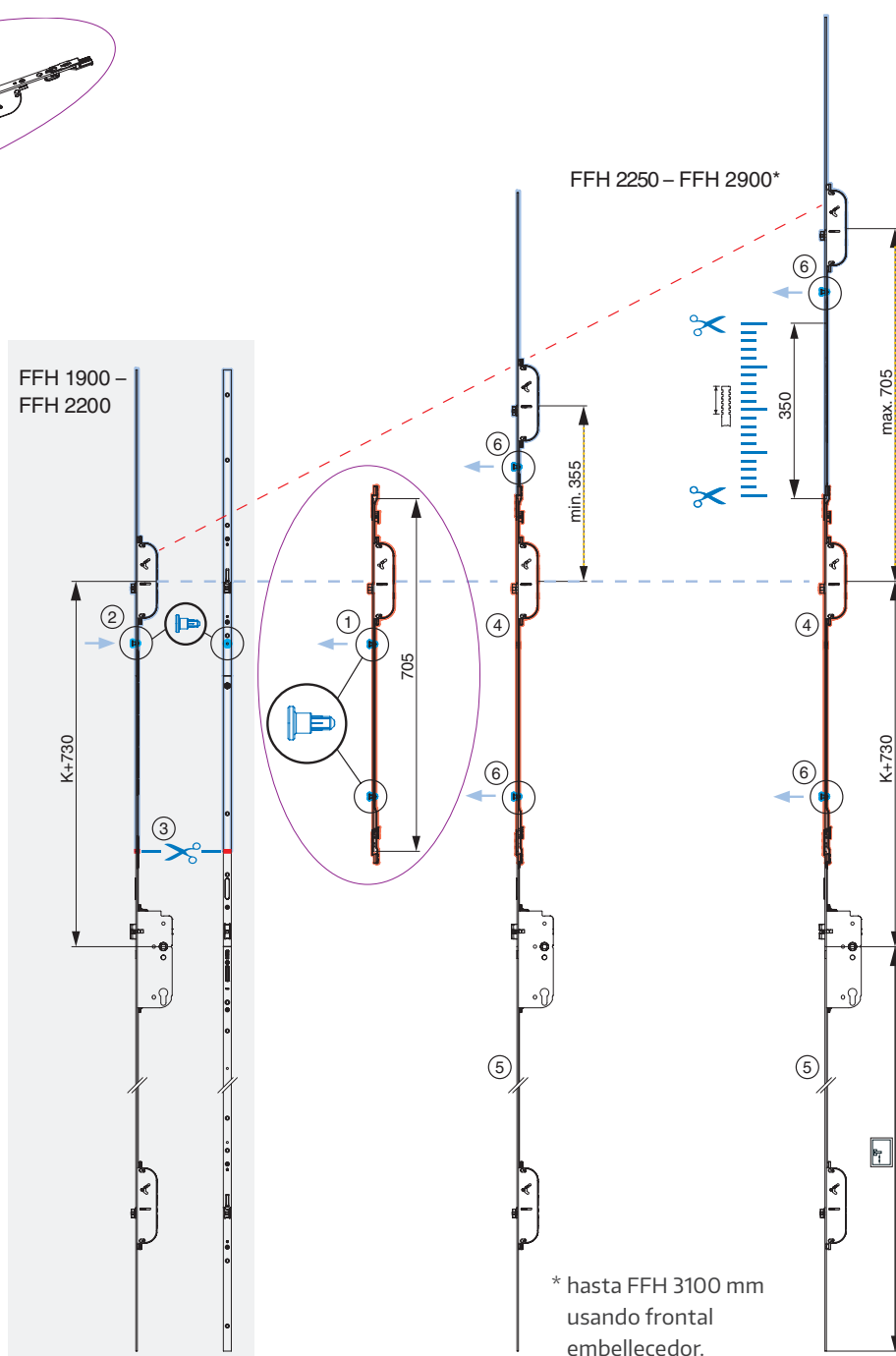
⇒ Solo es posible con A-TS K+730

⇒ El módulo prolongador con punto de cierre solo es compatible con canal de herraje estándar (excepción: variante con frente en U)!



El módulo prolongador con punto de cierre adicional se suministra con 2 tetones fijadores premontados.

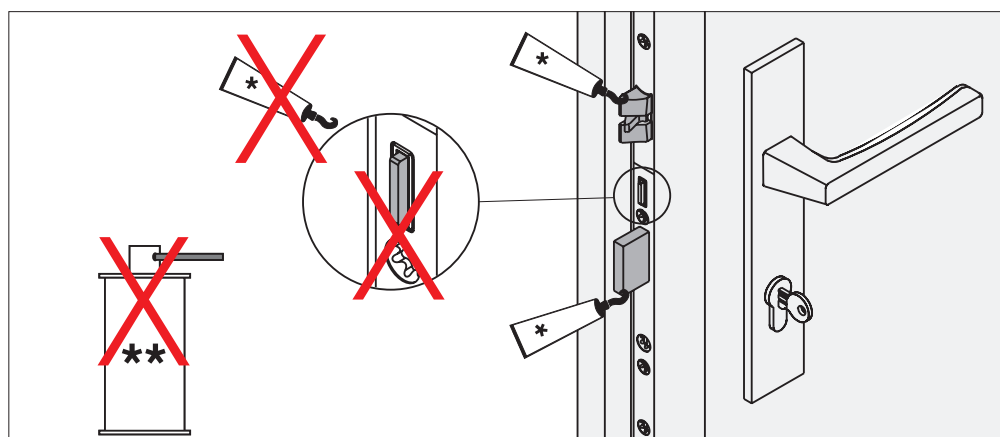
- ① Retirar un tetón fijador del módulo.
  - ② Colocar el tetón fijador en la cerradura estándar A-TS K+730
  - ③ Cortar la medida necesaria de frontal y cremallera.
  - ④ Colocar el módulo con el tetón fijador restante premontado.
  - ⑤ Tirafondar toda la cerradura.
  - ⑥ Retirar el tetón fijador de la cerradura y del módulo.
- ⇒ ¡Comprobar el correcto funcionamiento!



## 15. Mantenimiento



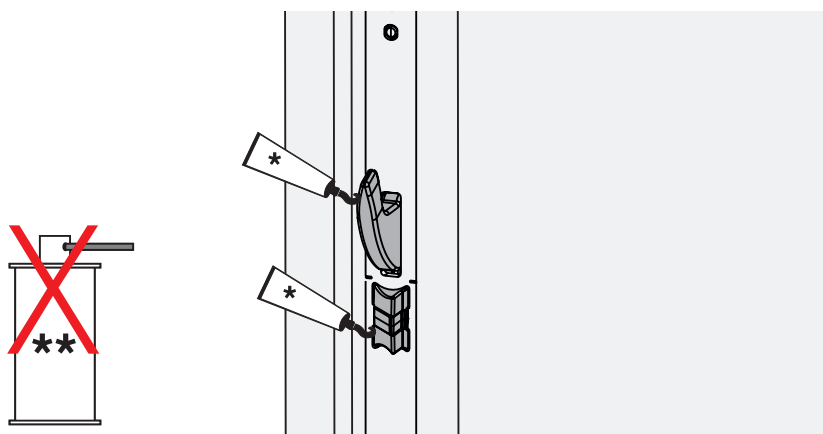
No usar aceites lubricantes, sprays de silicona o disolventes de óxido.  
Realizar la lubricación únicamente con grasa de contacto o vaselina técnica.



\* Grasa de contacto (Ref. 455341),

\*\* Disolvente de óxido

**La cerradura (caja de cerradura)** se suministra con grasa de contacto de alta durabilidad y **NO DEBE** ser lubricada de nuevo. **Lubricar el picaporte y el paletón una vez al año.**



Los elementos de picaporte-gancho deben ser lubricados una vez al año.

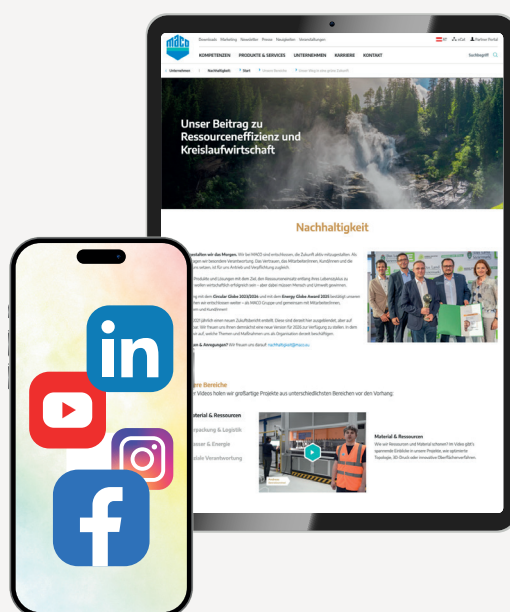
## 16. Eliminación del herraje

La eliminación del herraje debe realizarse de acuerdo con las normativas y leyes locales.

¡El herraje **NO DEBE DESECHARSE CON LA BASURA DOMÉSTICA!**

# ¿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/contact](http://www.maco.eu/contact)



**DAMOS VALOR  
A LA VENTANA**



Este documento se actualiza constantemente.  
Puede consultar la versión más reciente en <https://www.maco.eu/assets/757770>  
o escaneando este código QR.

Creado: 01/2019 – Modificado: 15/09/2026-TP  
N.º doc. 757770  
Todos los derechos y cambios reservados.