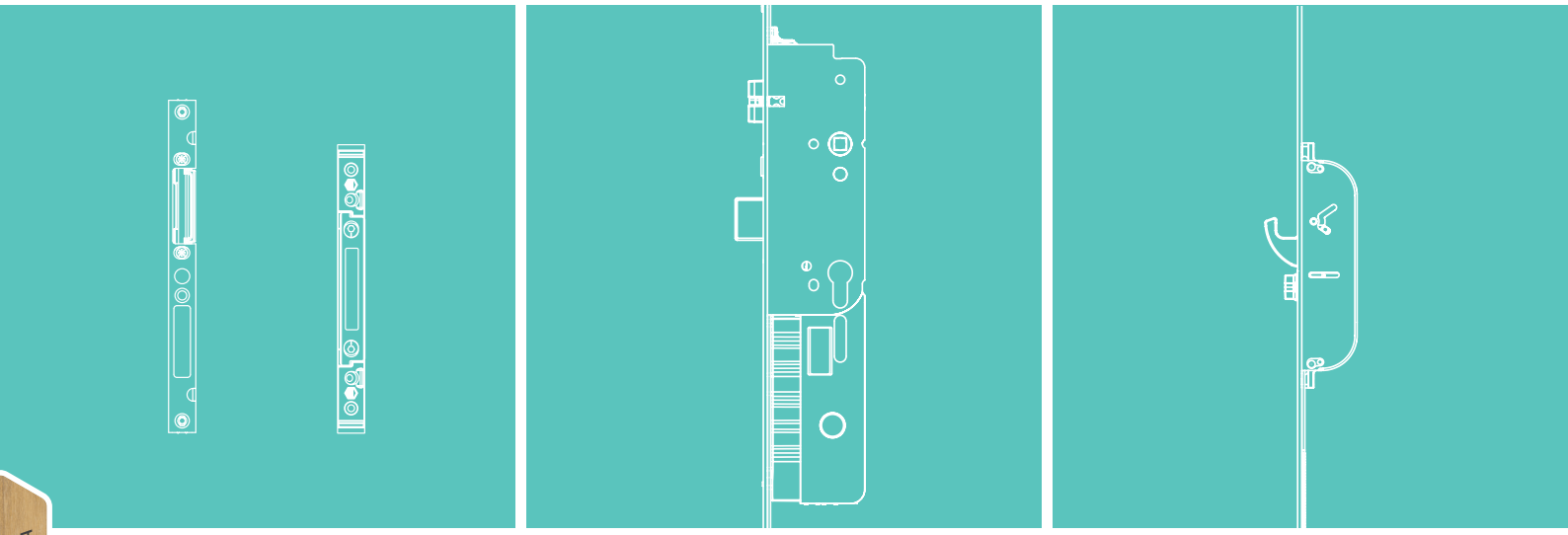
DAMOS VALOR
A LA VENTANA

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



MADERA

INSTRUCCIONES DE MONTAJE

M-TS
Cerradura motorizada

TRADUCCIÓN DE LAS INSTRUCCIONES ORIGINALES

Leyenda y abreviaturas

	DM	Entrada de manilla
	E	Intereje
	GM	Altura de manilla
		Cara interior del perfil
	HO	Gancho
	M-TS	Cerradura motorizada
	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
   - 4.1 M-TS Motor 11
   - 4.2 Módulo Bluetooth para A-TS + M-TS "BLE Modul" 12
   - 4.3 SAI (sistema de alimentación ininterrumpida) 12
   - 4.4 Transformador 12
5. Certificados y pruebas de rendimiento 13
6. Uso previsto 14
7. Uso indebido razonablemente previsible 15
8. Cambio de mano del picaporte 19
9. Instrucciones de montaje 20
   - 9.1 Preparar la cerradura para la función ‘‘día’’ (fabricante) 20
   - 9.2 Elemento de función día / Amortiguador de bloqueo en la cerradura (fabricante) 21
   - 9.3 Montaje del abridor ‘‘día’’ MACO en el cerradero (fabricante) 22
   - 9.4 Uso de la función "día" (usuario final) 23
10. Sistemas de madera 24
    - 10.1 Aire 4 mm 24
    - 10.2 Aire 12 mm 25
11. Fresados y taladros 26
    - 11.1 Caja principal y caja multifunción con picaporte-gancho 26
    - 11.2 Cerradero picaporte-paletón con Eje 10 mm 27
    - 11.3 Cerradero picaporte-gancho con Eje 10 mm 28
    - 11.4 Cerradero picaporte-paletón con Eje 13 mm, Aire 4 mm 29
    - 11.5 Cerradero picaporte-paletón con Eje 13 mm, Aire 12 mm 30
    - 11.6 Cerradero picaporte-gancho con Eje 13 mm 31
    - 11.7 Cerradero magnético con Aire 4 mm, Eje 10 mm 32
    - 11.8 Cerradero magnético con Aire 12 mm, Eje 10 mm 32

12. Posicionamiento de cerraderos 33
12.1 Cerradero picaporte-paletón 33
12.2 Cerradero picaporte-gancho 34
12.3 Cerradero picaporte-paletón 35
12.4 Cerradero picaporte-gancho 36
12.5 Cerradura M-TS, 1 hoja 37
12.6 Cerradura M-TS, 2 hojas 38

13. Sistemas de control de acceso & interfaces de conexión 39
13.1 Resumen 39
13.2 Posibilidades de conexión de módulo BLE para gestión con MACO SMARTPHONE APP 40
13.3 Fresado para módulo BlueTooth Low Energy (BLE) 41
13.4 Keypad 42
13.5 Keypad (control de cierre) 43
13.6 Touchkey dLine 44
13.7 Touchkey dLine (Bisagras) 45
13.8 Touchkey dLine (control de cierre) 46
13.9 Pasacables a contacto secureConnect Touchkey dLine 47
13.10 Somfy Smart lock controller 48
13.11 Esquema de conexión de pulsador 49
13.12 Esquema de conexión de interruptor (función "día"motorizada) 50
13.13 Esquema de conexión SAI (Sistema de Alimentación Ininterrumpida) 51
13.14 Fresado para Keypad 52
13.15 Fresado para Touchkey dLine 53
13.16 Fresado / Posicionamiento de la unidad de control dLine 54
13.17 Pasacables para ángulo de apertura ≤110°, Aire 12 mm 55
13.18 Pasacables para ángulo de apertura ≤180°, Aire 4 mm 56

14. Mantenimiento 57

15. Eliminación del herraje 58

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/759748. 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.

› 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

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 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.



¡Peligro inminente por tensión eléctrica!
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.



¡Atención: tensión eléctrica peligrosa!
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:

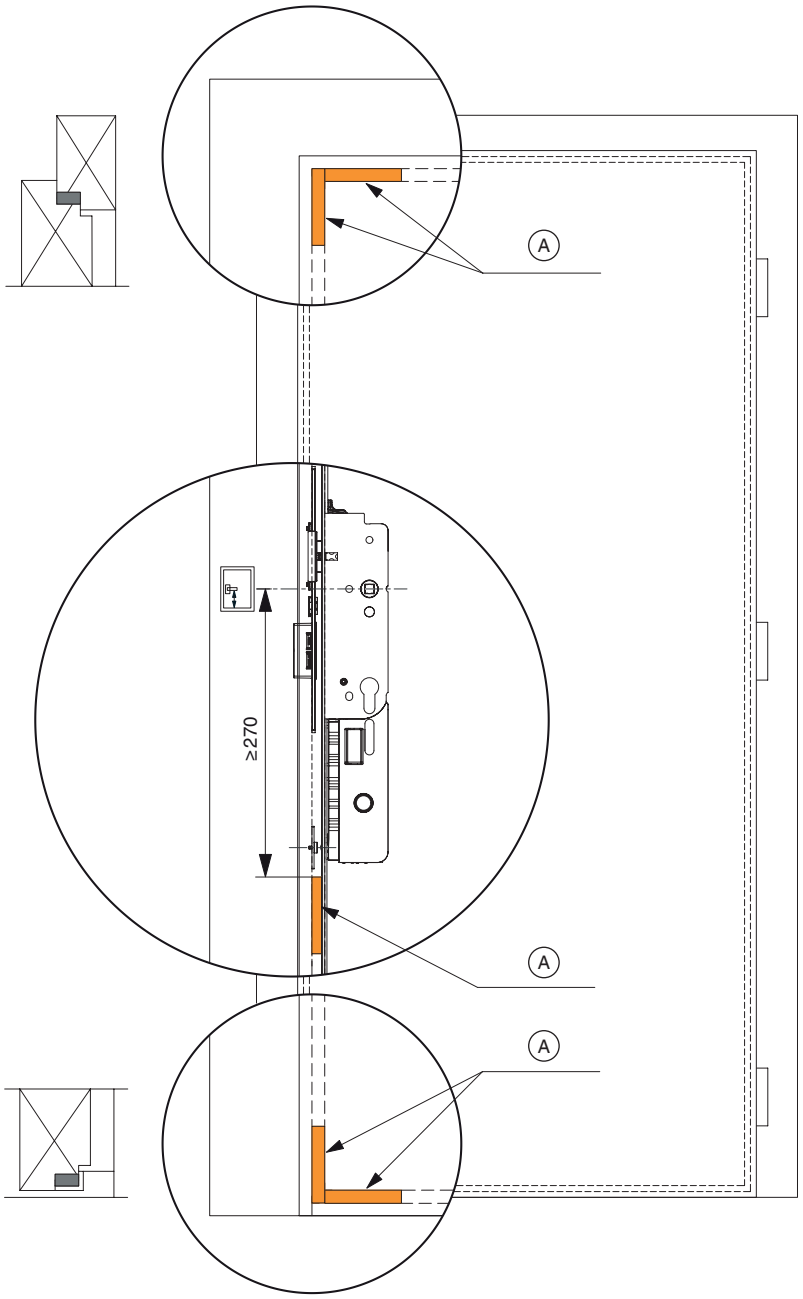
› Durante las operaciones de carga y descarga, deben elegirse puntos de aplicación de la fuerza que generen únicamente fuerzas de reacción acordes con el diseño constructivo del herraje para la posición de montaje prevista.
› Durante la manipulación y el transporte, hay que asegurarse de que el herraje 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

Durante el transporte, el Aire entre la hoja y el marco debe protegerse con seguros de transporte. De lo contrario, el sensor de desbloqueo podría resultar dañado y provocar por tanto el fallo funcional de la cerradura M-TS.

Unos sencillos tacos, cuñas o calces garantizan el transporte seguro de todo el elemento de la puerta.
No los retire hasta después del montaje.

Ⓐ 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)

4. Datos técnicos

Encontrará todos los datos técnicos en nuestro catálogo en línea en https://ecat.maco.eu (es necesario registrarse).

4.1 M-TS Motor

Dimensiones de la caja de la cerradura (AnxAlxPr)	15 x 327,8 x Aguja + 14,5 mm
Peso neto	343 g (sin caja de cerradura)
Tensión nominal (SELV)	24 V DC +/- 5% (sin AC)
Corriente nominal	1 A (duración corta máx. 3 A)
Consumo en Standby	15,3 mA = 367 mW (sin relé)
Temperatura de funcionamiento/ temperatura ambiente	-10 ... +55 °C
Humedad relativa	20 ... 80%, sin condensación
Temperatura de almacenamiento	-40 ... +85 °C
Grupos de usuarios	usuarios privados, por ejemplo, adultos, niños
Entorno de uso	en espacios cubiertos y cerrados
Campo de aplicación	Sector industrial: sí Zona residencial, zona empresarial/comercial, pequeñas empresas: sí
Entradas	1 entrada libre de potencial
Salidas	2 (máx. 30 V CC máx. 1 A resistente, aislados galvánicamente entre sí y del transformador)
Clase protección	IP 40
Certificado	CE
Ciclo de trabajo	CT 50%
Ciclo de vida	200.000 ciclos
Clase protección	III (SELV)

La cerradura motorizada M-TS sólo debe combinarse con los transformadores probados y homologados previstos.
Están diseñados para una tensión de entrada de 220-240 V / 50-60 Hz. y están disponibles en MACO.

Datos técnicos

4.2 Módulo Bluetooth para A-TS + M-TS "BLE Modul"

Dimensiones (AnxAlxPr)	8,3 x 88,6 x 21,2 mm
Peso neto	18 g
Longitud del cable	aprox. 300 mm
Intervalo de frecuencias	2,40 GHz ... 2,48 GHz
Tensión nominal (SELV)	12 ... 24 V CC
Corriente nominal	0,01 A
Consumo en Standby	aprox. 0,11 W
Temperatura de funcionamiento/ temperatura ambiente	-10 ... +55 °C
Humedad relativa	≤95%, sin condensación
Temperatura de almacenamiento	-25 ... +70 °C
Grupos de usuarios	usuarios privados, por ejemplo, adultos, niños
Entorno de uso	en espacios cubiertos y cerrados
Campo de aplicación	Sector industrial: no Zona residencial, zona empresarial/comercial, pequeñas empresas: sí
Entradas	-
Salidas	1 salida libre de potencial
Certificado	CE

4.3 SAI (sistema de alimentación ininterrumpida)

consulte las instrucciones de montaje y la ficha de producto del módulo SAI, n.º doc. 759528

4.4 Transformador

consulte las instrucciones de montaje y la hoja de datos de transformadores 480276 y 480277 (n.º doc. 759529)

5. Certificados y pruebas de rendimiento

Certificado según EN 14846

La cerradura M-TS ha sido ensayada y certificada según la norma EN 14846:2008.

CE	Mayer & Co Beschläge GmbH Alpenstraße 173 5020 Salzburg Austria								
20-004299–PR01 **20-004299–PR02**	21								
EN 14846:2008	3	S	7	0	0	J	4	1	2

Encontrará más certificados y pruebas de rendimiento en www.maco.eu.

Declaraciones de conformidad de la UE o declaraciones de instalación de la CE:

Declaración de conformidad de la UE
Módulos Bluetooth Instinct, A-TS, M-TS
www.maco.eu/assets/759742

Declaración de conformidad de la UE
Transformador Instinct, A-TS, M-TS
www.maco.eu/assets/759745

Declaración de conformidad de la UE
SAI para A-TS y M-TS
www.maco.eu/assets/759820

Declaración de instalación de la CE
M-TS Motor
www.maco.eu/assets/759835

6. Uso previsto

› La cerradura M-TS está destinada a su instalación en puertas de entrada o de servicio de casas o pisos, instaladas verticalmente y fabricadas en PVC, madera, aluminio, acero o combinación de los anteriores.

› Instale todos los componentes de herraje correctamente como se describe en estas instrucciones y observe todas las directrices de seguridad.

› Para evitar fallos en la electrónica por cables dañados, todos los agujeros fresados/taladrados en la zona de guiado de cables deben desbarbarse cuidadosamente.

› El montaje y las instalaciones eléctricas deben realizarse de acuerdo con estas instrucciones. Un cableado incorrecto puede provocar la destrucción de los componentes electrónicos.

› Al atornillar, asegúrese de que los cables no resulten dañados por los tornillos de fijación.

› Asegúrese de que los componentes estén en perfectas condiciones antes de la instalación, no deben utilizarse bajo ningún concepto componentes dañados o defectuosos. Utilice la M-TS sólo cuando esté en perfectas condiciones.

› Antes de realizar cualquier trabajo en la M-TS o en los componentes eléctricos, desconecte la corriente de la fuente de alimentación.

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 M-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 todas 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.

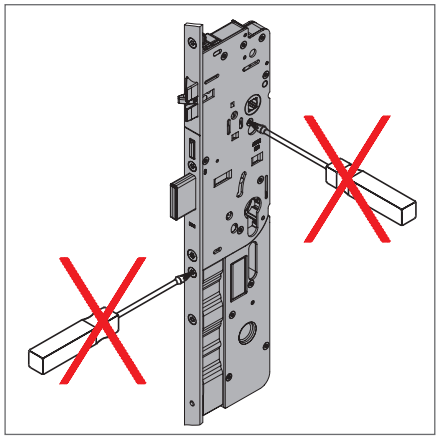
› No utilice siliconas de contenido ácido, ya que pueden oxidar los componentes del herraje.

› 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.

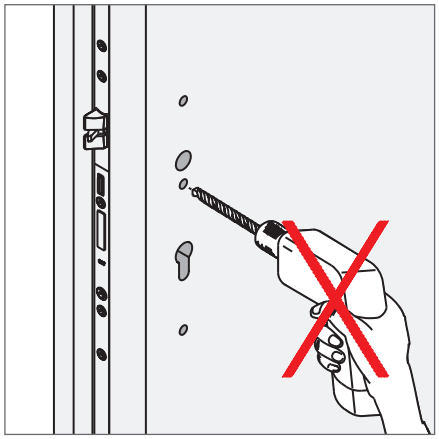
› Durante el montaje, no se debe dañar la superficie del herraje. De lo contrario, al poco tiempo aparecerá óxido blanco o rojo, que acabará por deteriorar los componentes. Las piezas dañadas deben sustituirse.

ATENCIÓN

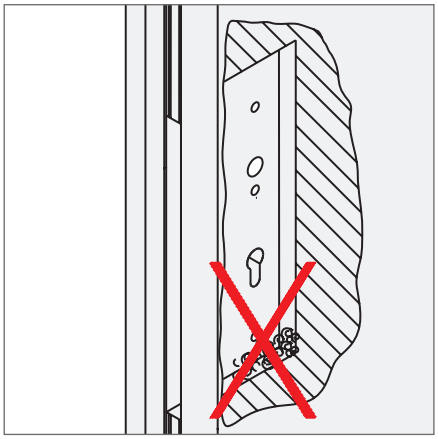
Si no se respeta la siguiente información, se pueden producir daños en el herraje.



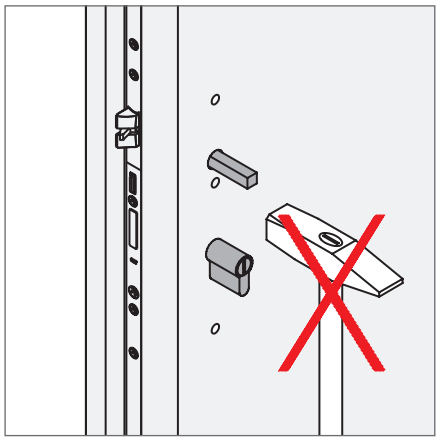
No desmonte la caja de la cerradura bajo ningún concepto.



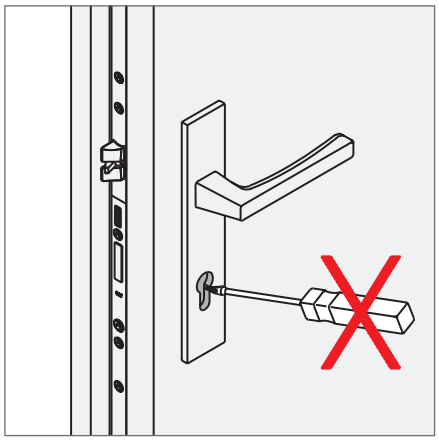
Realice todos los taladros antes de colocar la cerradura.



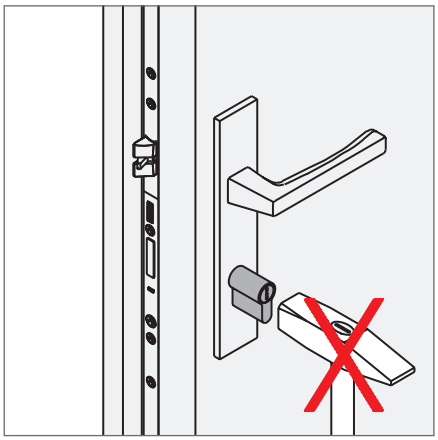
Limpie la viruta y rebaba de las cajeras.



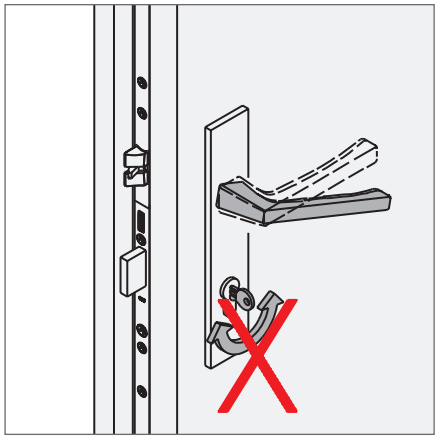
No introduzca el cuadradillo con golpes o excesiva fuerza.



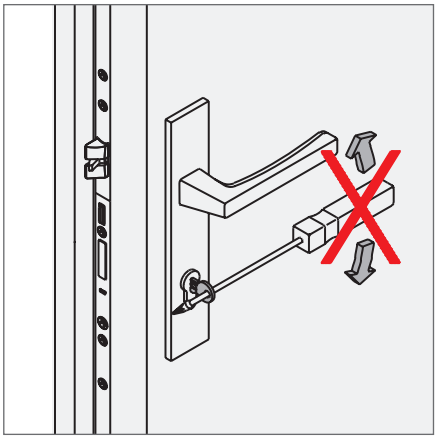
Accione la cerradura sólo con la llave de muestra para obra.



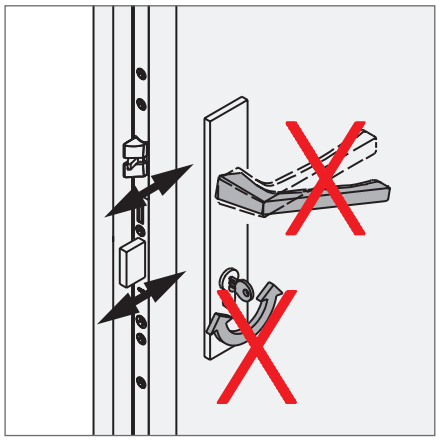
No introduzca el bombillo con golpes o excesiva fuerza.



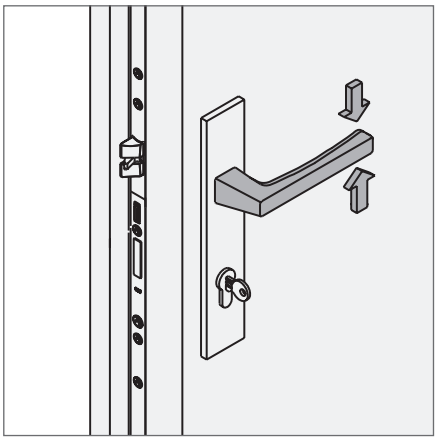
No accione la llave y la manilla al mismo tiempo.



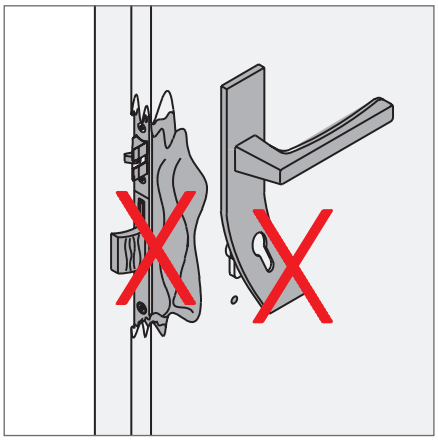
No gire la llave con violencia o haciendo palanca.
El paletón de la caja principal así como todos los elementos de cierre de las cajas adicionales no deben rozar en la placa del cerradero. Esto se puede evitar trabajando sobre las regulaciones, bien en los propios cerraderos o en las bisagras. No debe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



Durante el movimiento motorizado de la cerradura, no accione ni la manilla ni la llave.



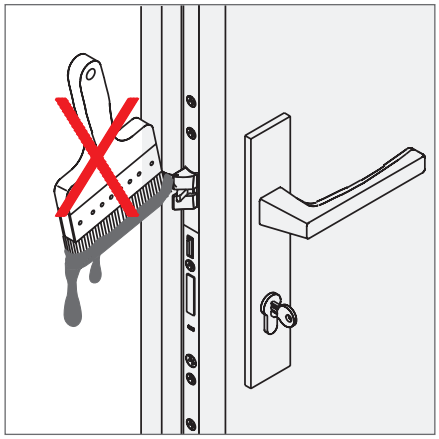
Accione la manilla sólo en el sentido correcto de giro y sólo con una fuerza máxima de 15 kg.



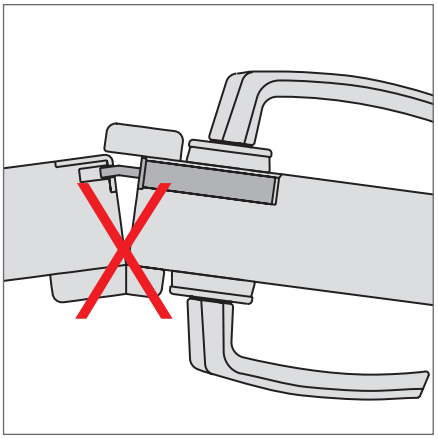
Si observa daños, p.ej. por intento de robo, cambie la cerradura inmediatamente.



No transporte la hoja desde la manilla.



No laque ni cepille el picaporte ni el paletón.

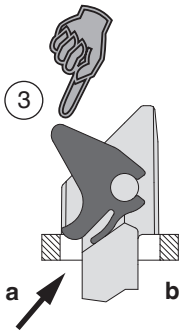


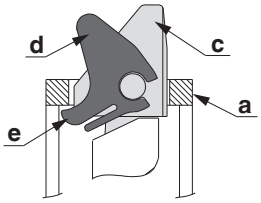
En puertas de dos hojas debe abrir en primer lugar la hoja principal.



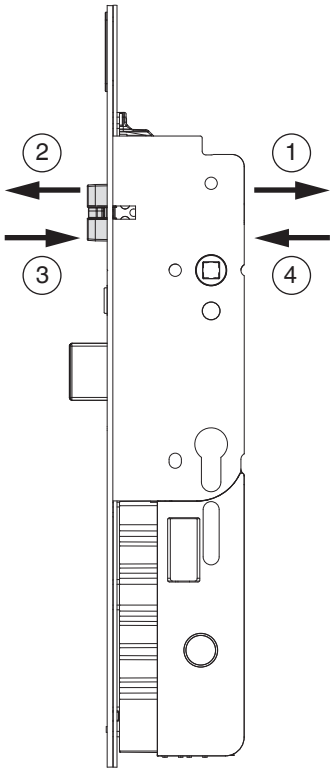
No saque el paletón con la hoja abierta.

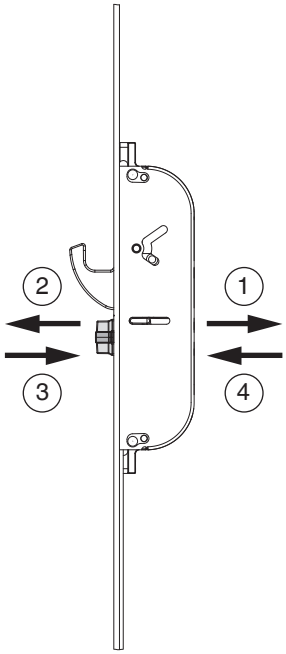
8. Cambio de mano del picaporte





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





① Suelte completamente el tornillo y empújelo hacia delante con el destornillador.

② Saque el picaporte.

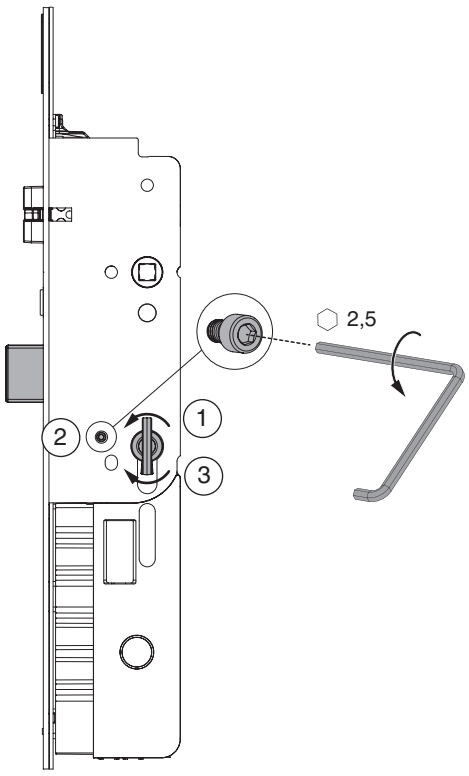
③ Gire el picaporte y colóquelo en el frontal (**a**) de tal manera que la aleta (**e**) del inserto (**d**) pueda ser introducida bajo el rebajo del frontal (**b**).

④ Empuje ahora el picaporte hasta el final. Coloque de nuevo el tornillo girando con suavidad (par de apriete entre 1,5 Nm y 2 Nm).

¡Compruebe el correcto funcionamiento!

9. Instrucciones de montaje

9.1 Preparar la cerradura para la función “día” (fabricante)



Preparar la función “día”

1. Bloquee la cerradura.
2. Retire el tornillo de función “’día”
3. Desbloquee la cerradura.

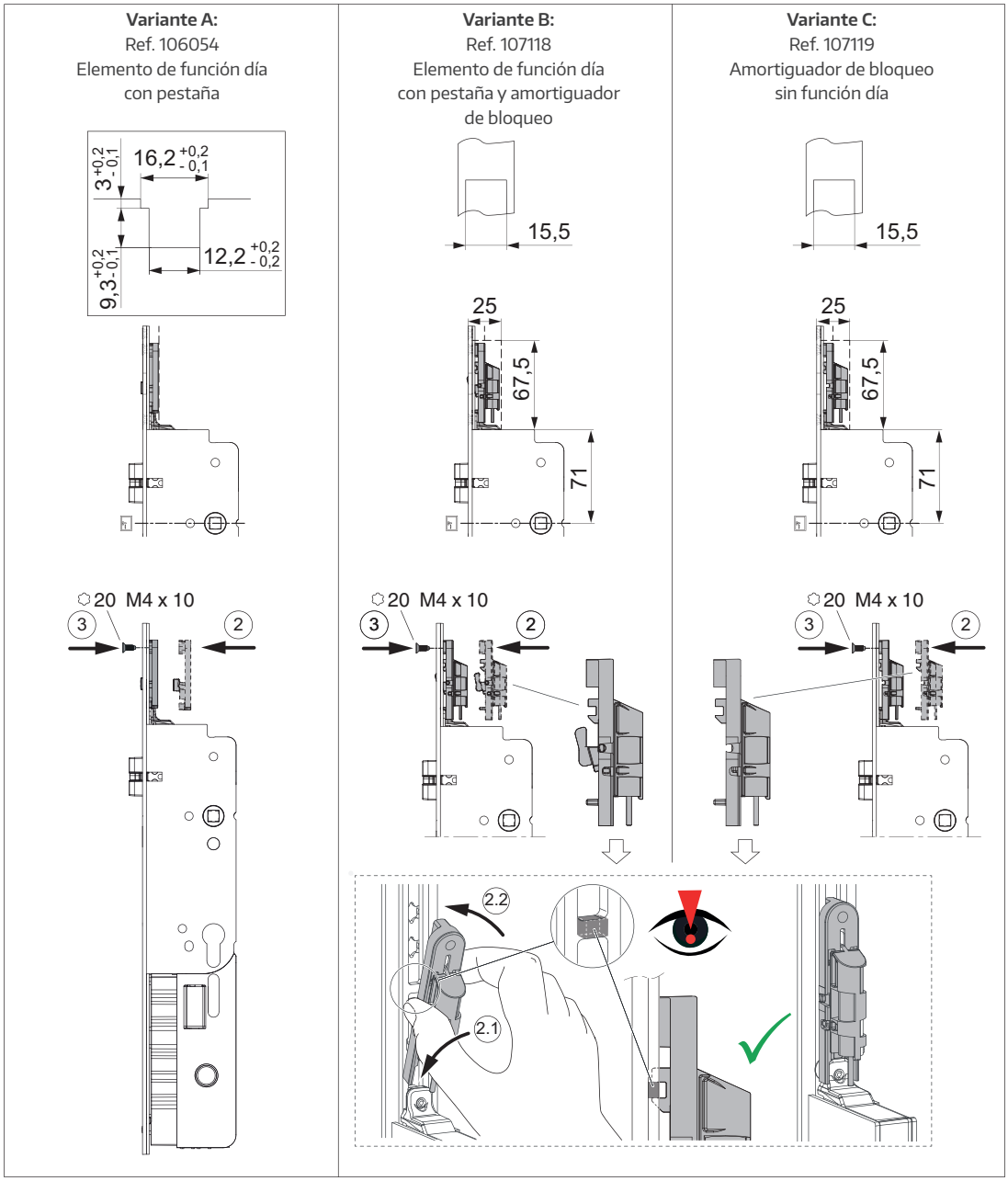
Cuando la función “día” está activada, el motor no acciona el picaporte principal (la puerta no se abre automáticamente).
Para la función “día” deberá colocarse un abridor mecánico (véase la página 22)**.**

Instrucciones de montaje

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

Esquema de fresado

Montaje



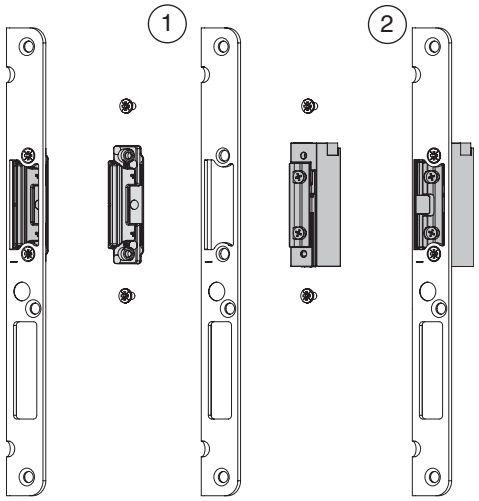
① Retirar la tapa del frontal.

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)



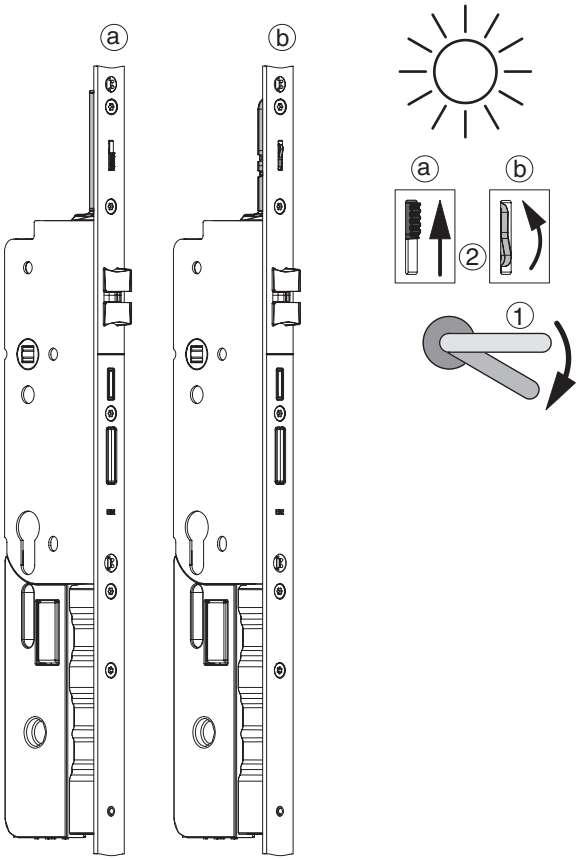
① Desmonte la placa receptora de picaporte.

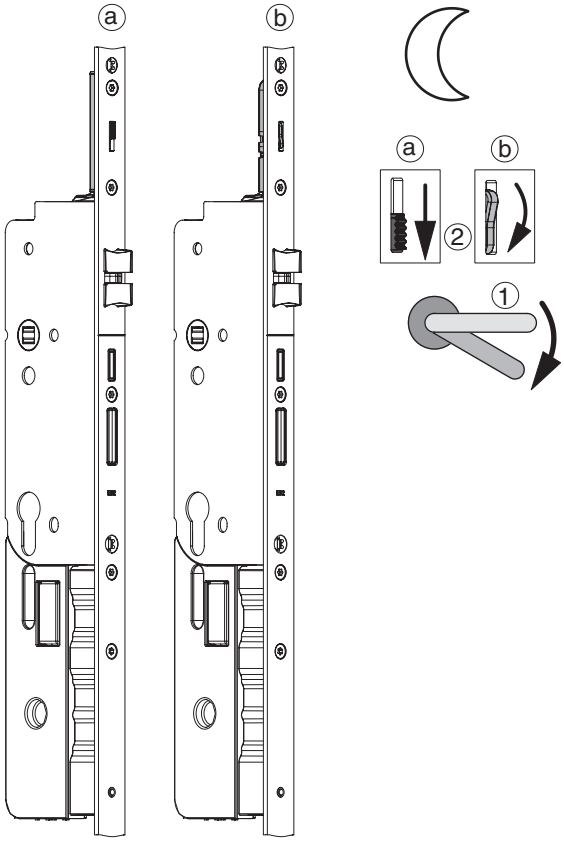
② Monte el abridor mecánico “día” MACO con apertura permanente.

Si se utiliza un abridor mecánico, se debe emplear un picaporte con inserto de fijación.
Si se utiliza un abridor mecánico de diseño estrecho, se debe emplear un picaporte rebajado con inserto de fijación.

Para el esquema eléctrico del interruptor (posición “día” motorizada), véase la página 50.

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ⓐ Sin soltar la manilla, subir la palanca "día" en la cerradura. Soltar la manilla!

ⓑ 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ⓐ Sin soltar la manilla, bajar la palanca "día" en la cerradura. Soltar la manilla!

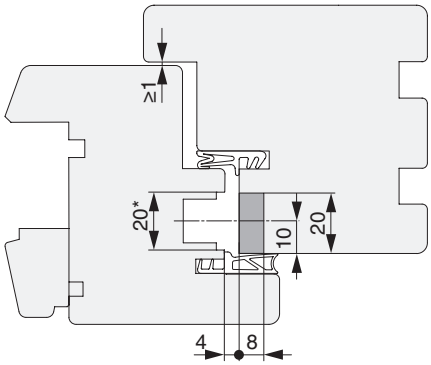
ⓑ Mueva hacia abajo la pestaña de funcón día!

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

10. Sistemas de madera

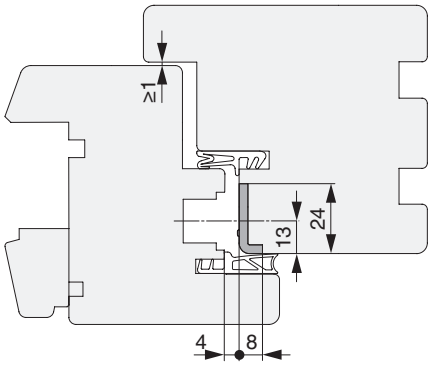
10.1 Aire 4 mm

Eje 10 mm*



*¡Sólo es posible en combinación con canal de herraje de 20 mm!

Eje 13 mm

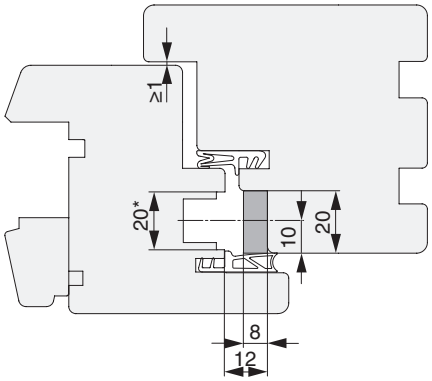




¡Una vez instalada, la puerta debe mantener un Aire entre 2 y 6 mm!

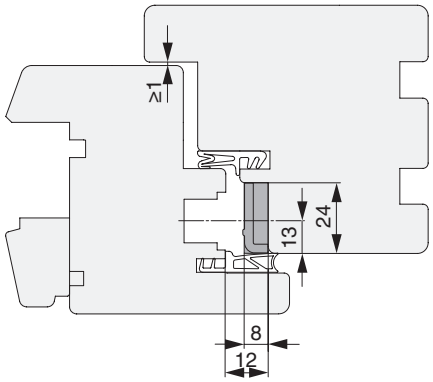
10.2 Aire 12 mm

Eje 10 mm*



*¡Sólo es posible en combinación con canal de herraje de 20 mm!

Eje 13 mm

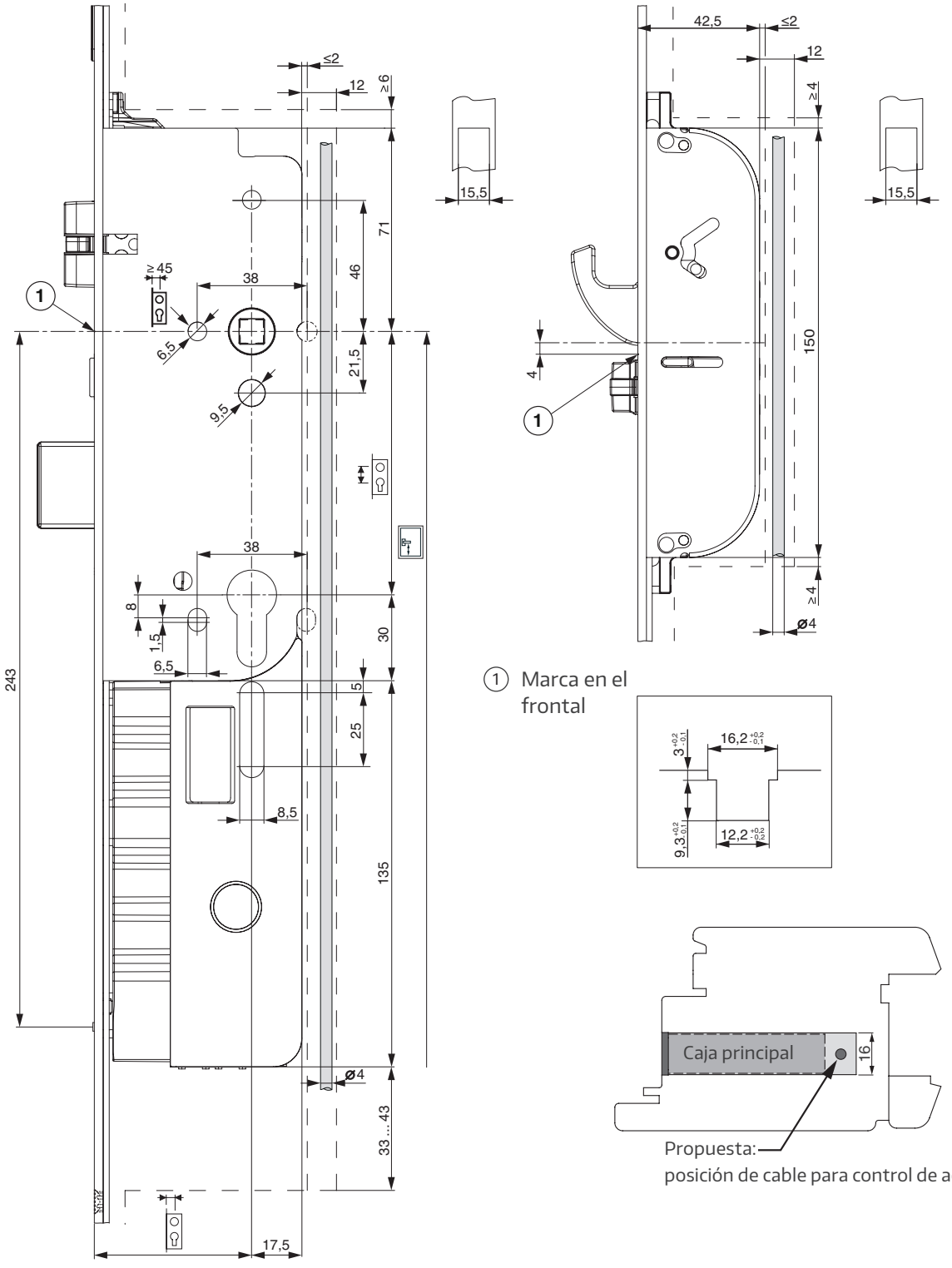




¡Una vez instalada, la puerta debe mantener un Aire entre 10 y 14 mm!

11. Fresados y taladros

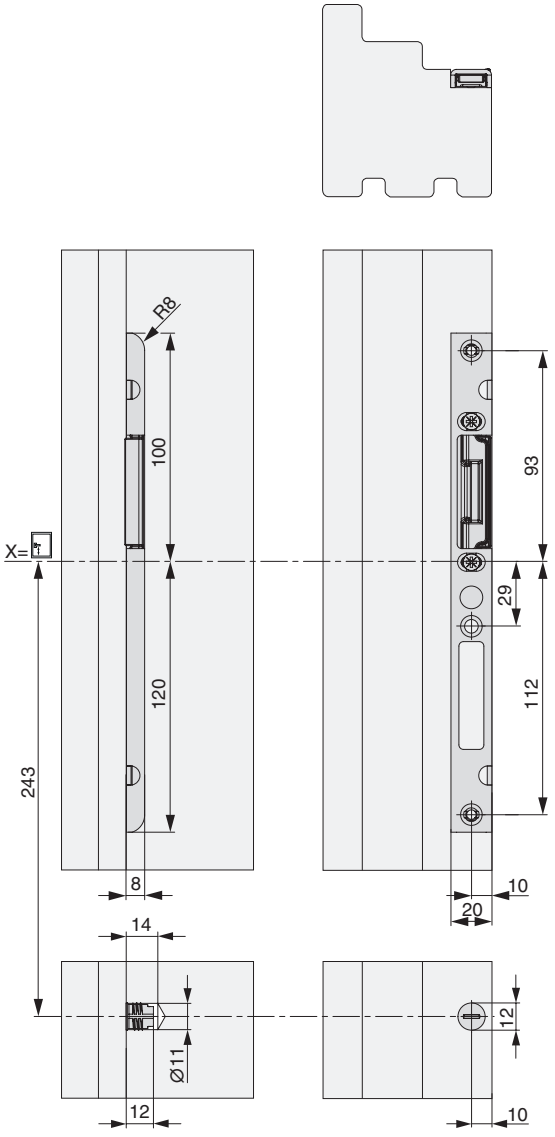
11.1 Caja principal y caja multifunción con picaporte-gancho



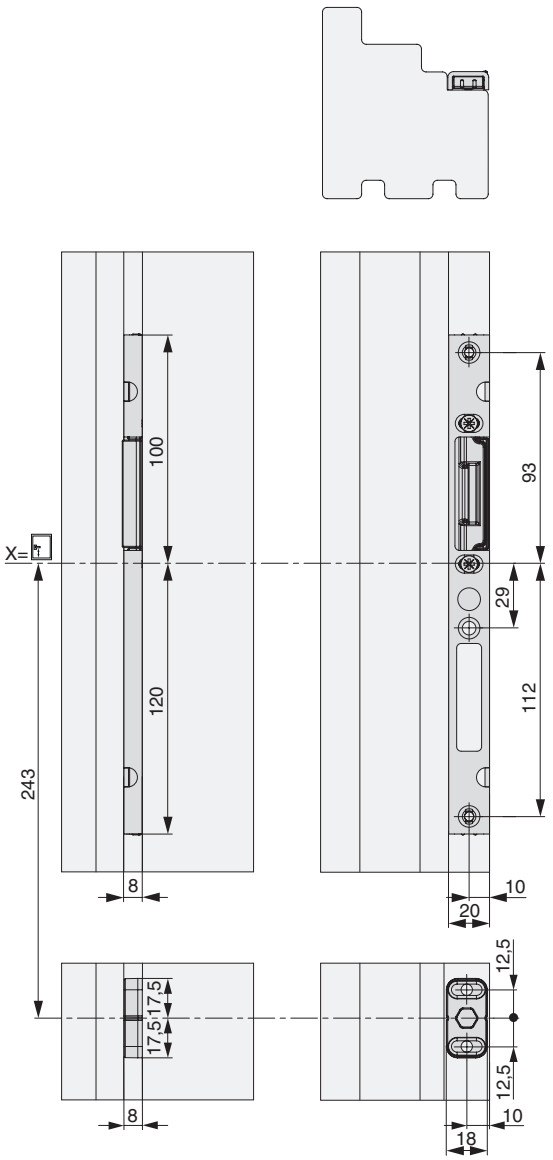
Fresados y taladros

11.2 Cerradero picaporte-paletón con Eje 10 mm

Aire 4 mm



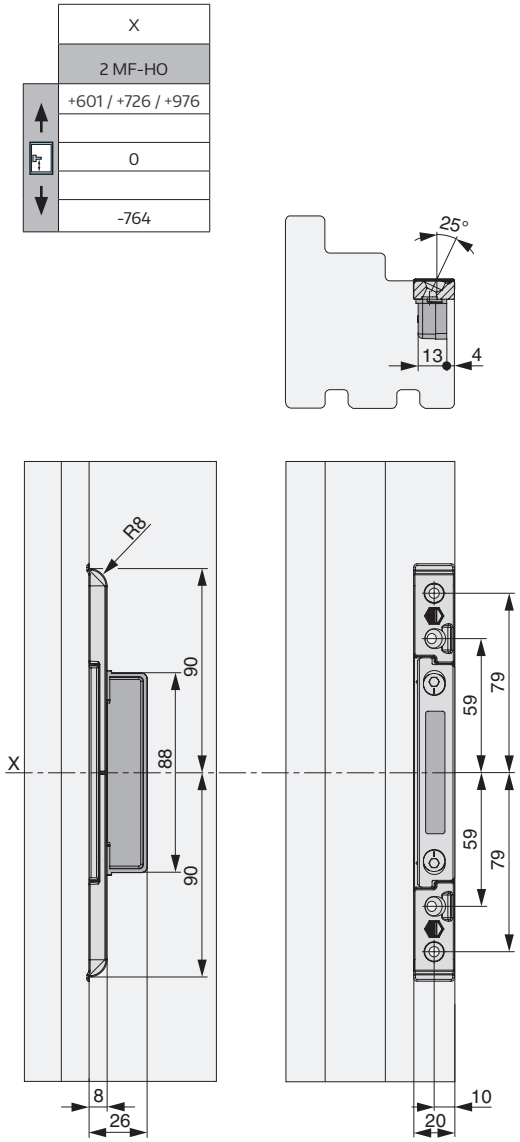
Aire 12 mm



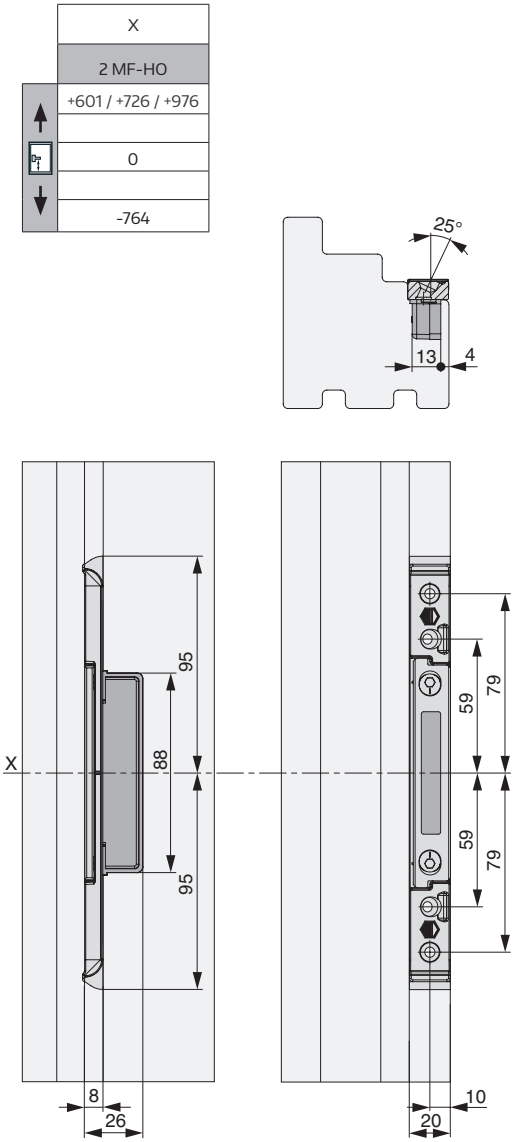
Fresados y taladros

11.3 Cerradero picaporte-gancho con Eje 10 mm

Aire 4 mm

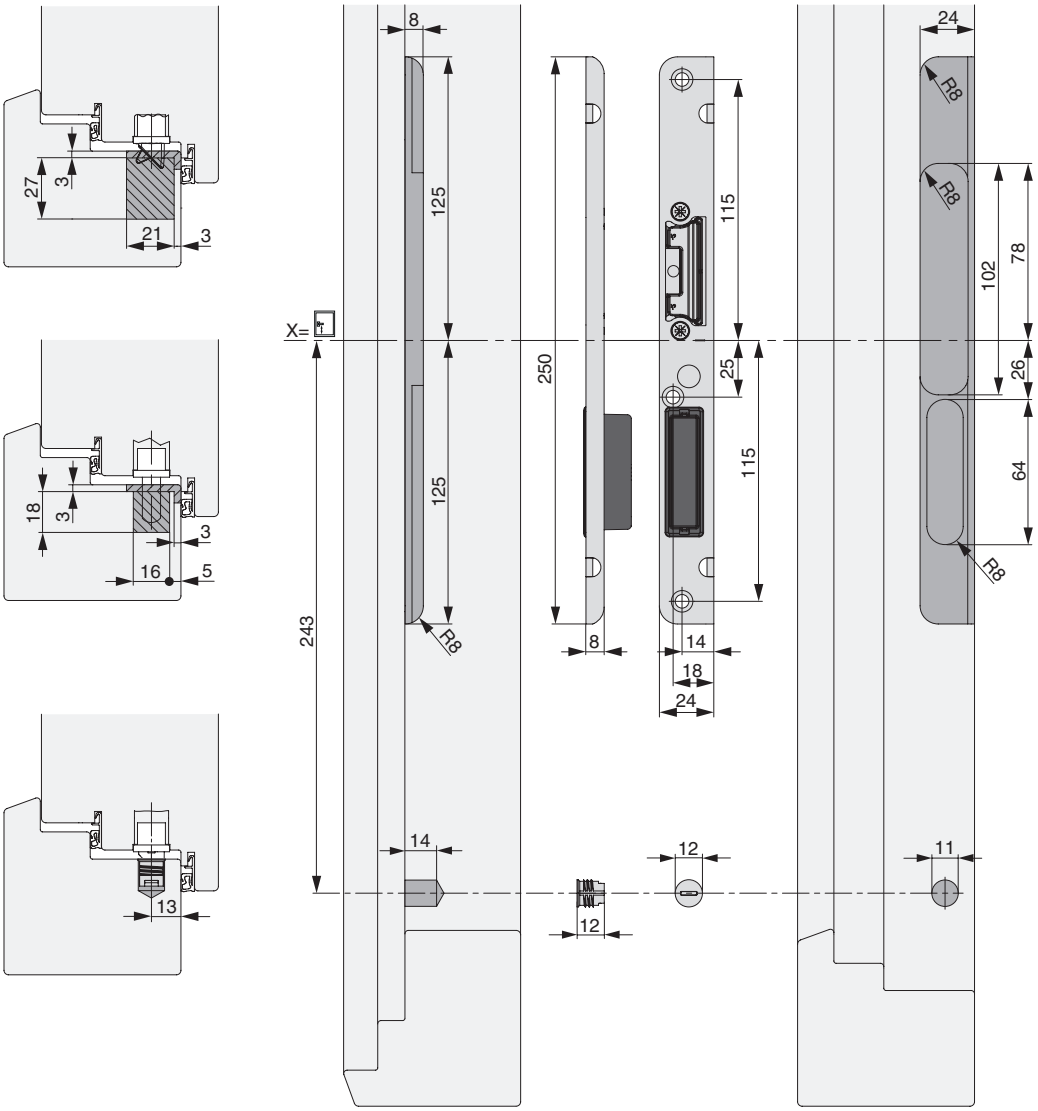


Aire 12 mm



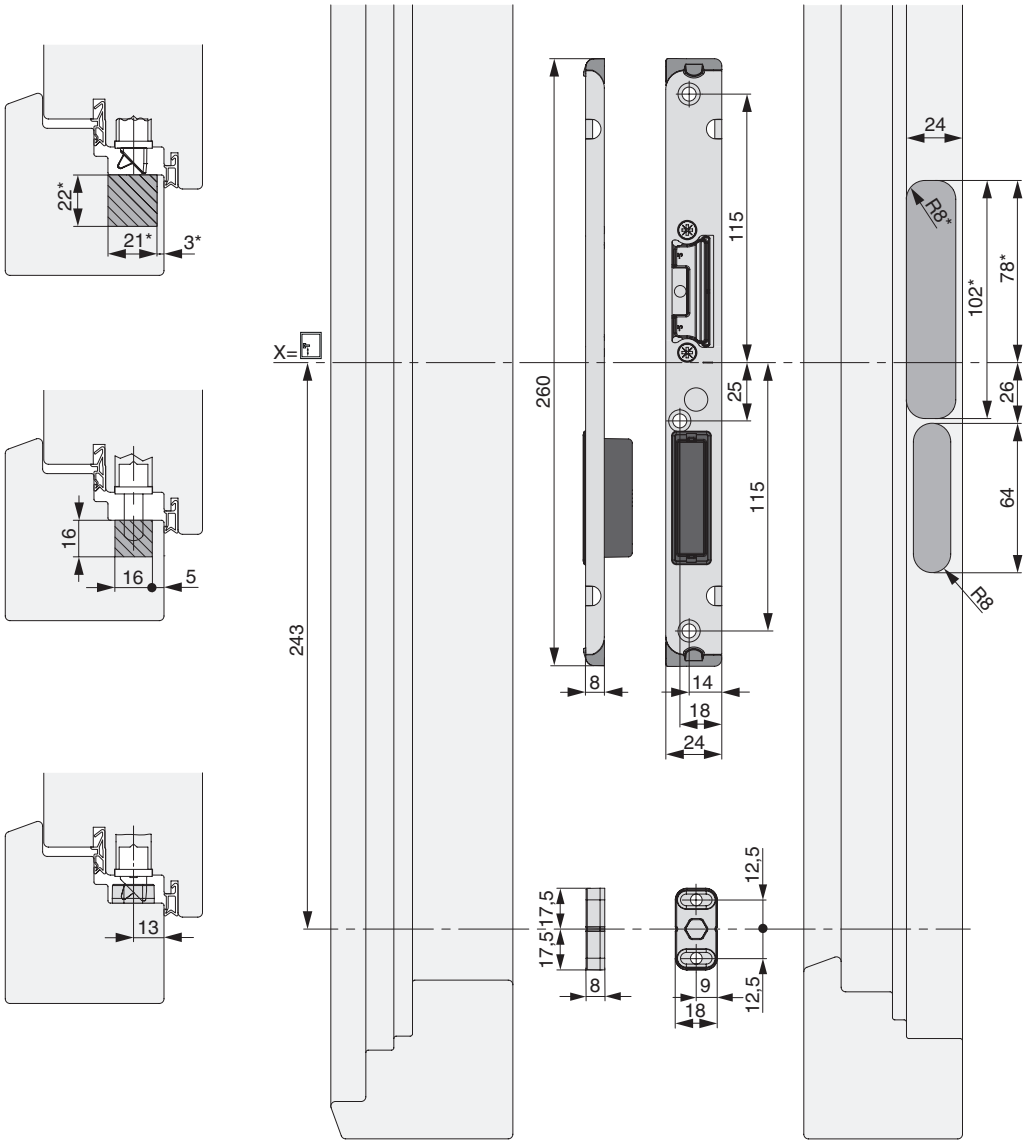
Fresados y taladros

11.4 Cerradero picaporte-paletón con Eje 13 mm, Aire 4 mm



Fresados y taladros

11.5 Cerradero picaporte-paletón con Eje 13 mm, Aire 12 mm

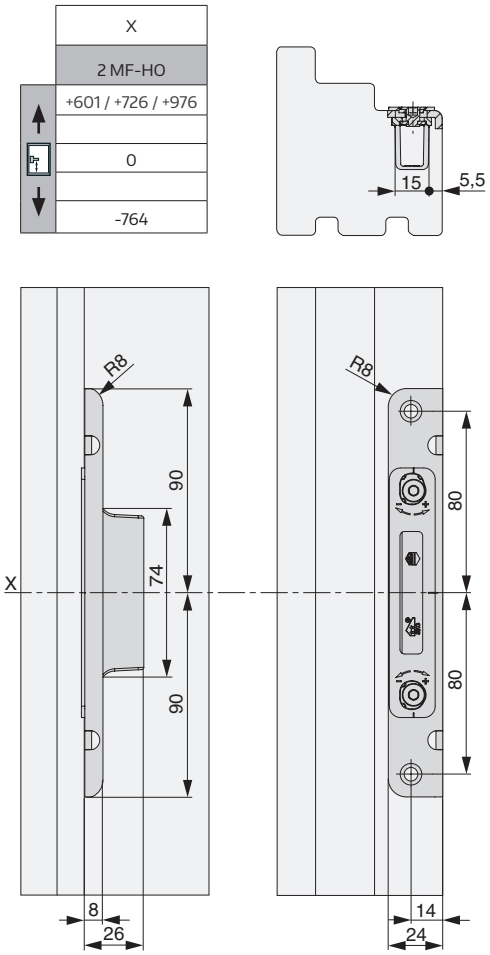


*Fresado con abridor mecánico

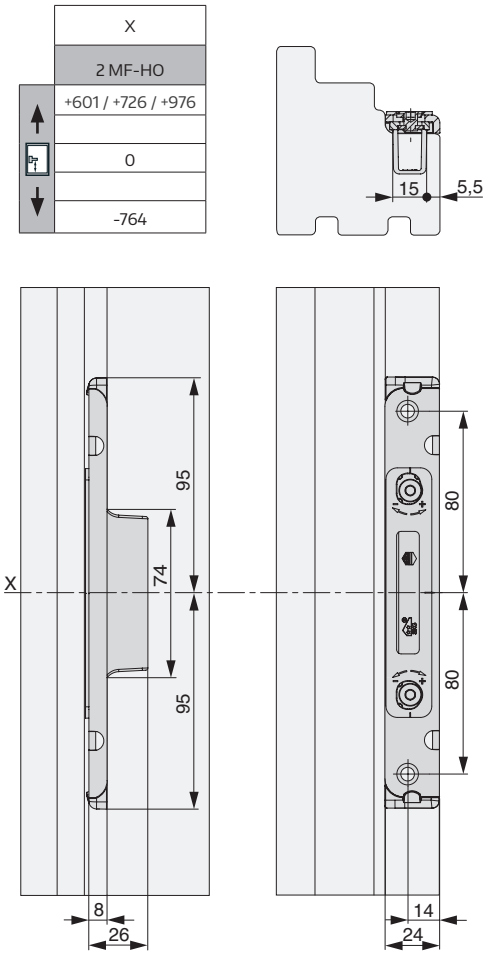
Fresados y taladros

11.6 Cerradero picaporte-gancho con Eje 13 mm

Aire 4 mm

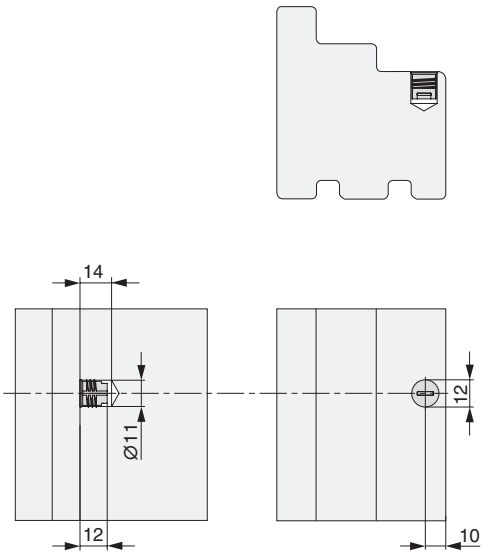


Aire 12 mm

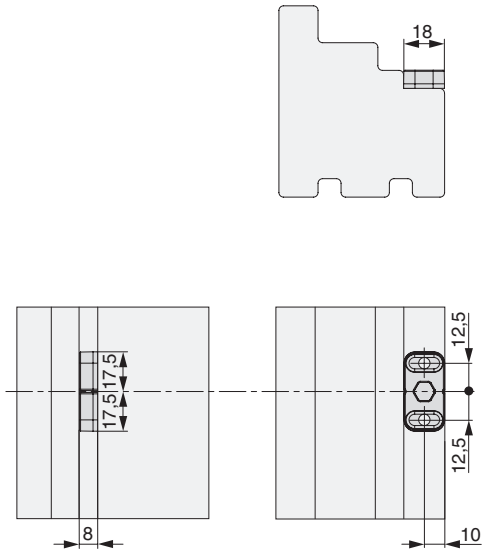


Fresados y taladros

11.7 Cerradero magnético con Aire 4 mm, Eje 10 mm



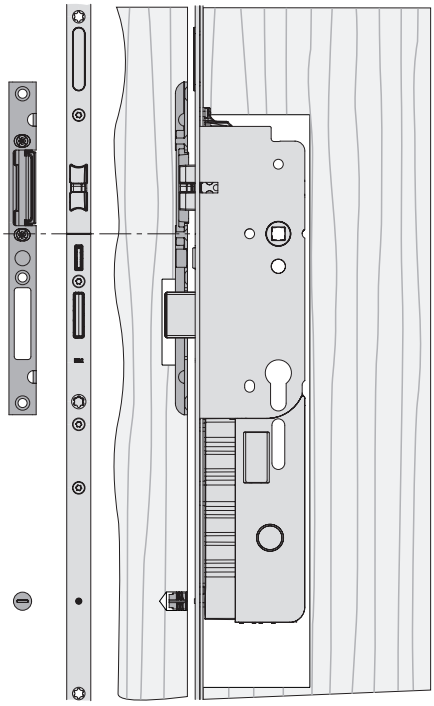
11.8 Cerradero magnético con Aire 12 mm, Eje 10 mm



12. Posicionamiento de cerraderos

12.1 Cerradero picaporte-paletón

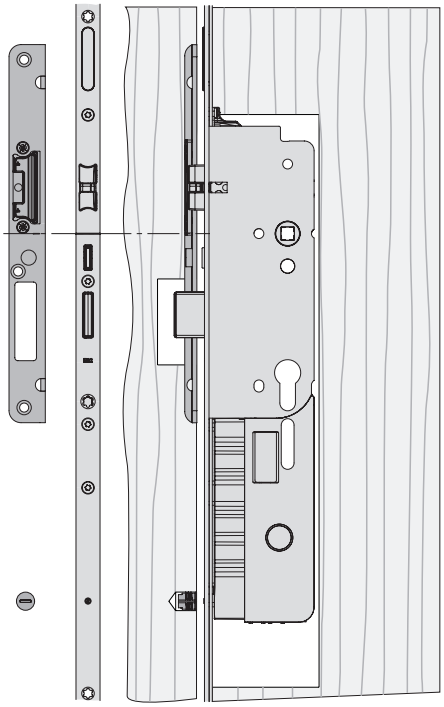
Aire 4 mm, Eje 10 mm



Regulación de presión de apriete:
+/- 2 mm en el cerradero picaporte-paletón

Posicionamiento:
marca en el frontal = marca en el cerradero

Aire 4 mm, Eje 13 mm



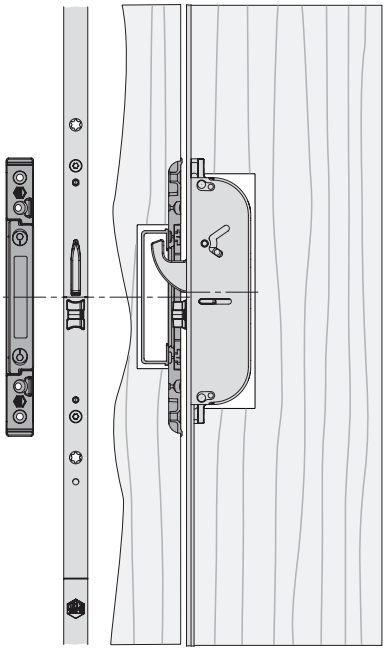
Regulación de presión de apriete:
+/- 2 mm en el cerradero picaporte-paletón

¡Una vez instalada, la puerta debe mantener un Aire entre 2 y 6 mm!

Posicionamiento de cerraderos

12.2 Cerradero picaporte-gancho

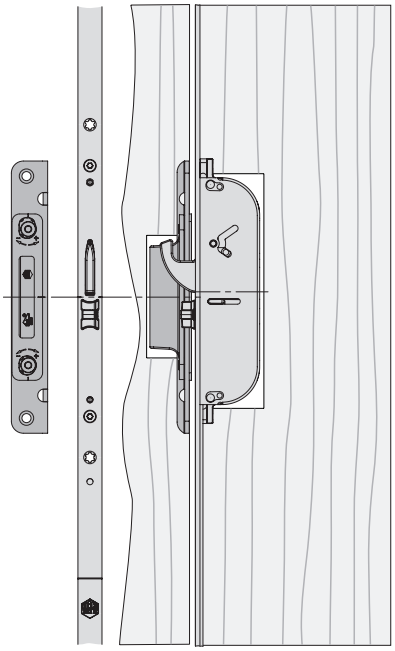
Aire 4 mm, Eje 10 mm



Regulación de presión de apriete:
+/- 1 mm en el cerradero picaporte-gancho

Posicionamiento:
marca en el frontal = marca en el cerradero

Aire 4 mm, Eje 13 mm



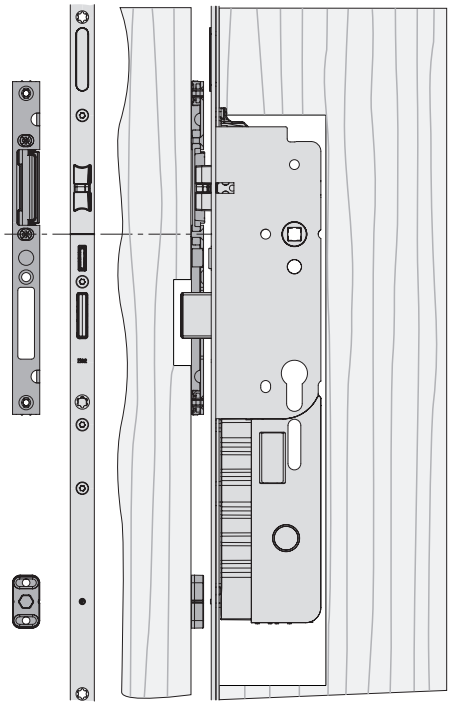
Regulación de presión de apriete:
+/- 1,5 mm en el cerradero picaporte-gancho

¡Una vez instalada, la puerta debe mantener un Aire entre 2 y 6 mm!

Posicionamiento de cerraderos

12.3 Cerradero picaporte-paletón

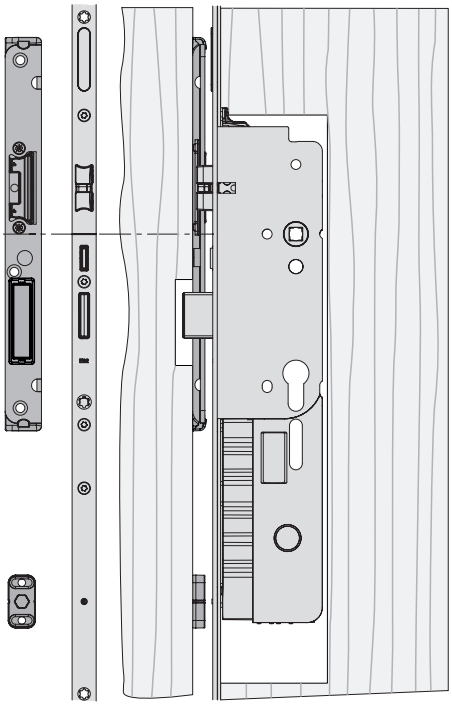
Aire 12 mm, Eje 10 mm



Regulación de presión de apriete:
+/- 2 mm en el cerradero picaporte-paletón

Posicionamiento:
marca en el frontal = marca en el cerradero

Aire 12 mm, Eje 13 mm



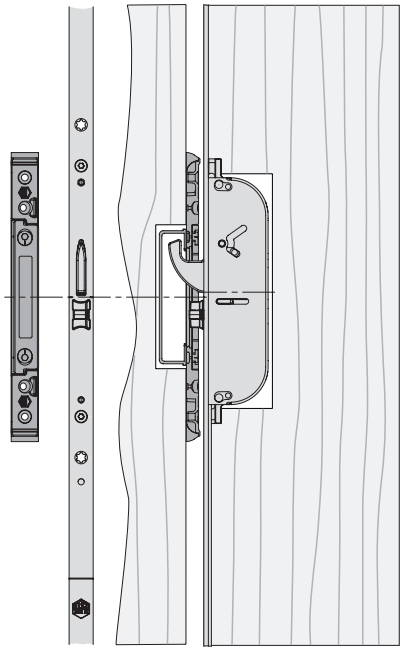
Regulación de presión de apriete:
+/- 2 mm en el cerradero picaporte-paletón

¡Una vez instalada, la puerta debe mantener un Aire entre 10 y 14 mm!

Posicionamiento de cerraderos

12.4 Cerradero picaporte-gancho

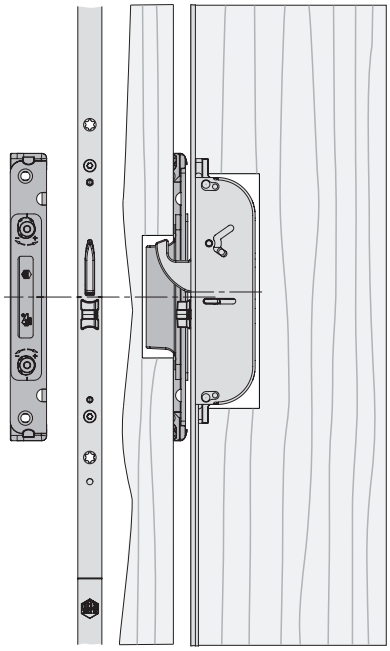
Aire 12 mm, Eje 10 mm



Regulación de presión de apriete:
+/- 1 mm en el cerradero picaporte-gancho

Posicionamiento:
marca en el frontal = marca en el cerradero

Aire 12 mm, Eje 13 mm



Regulación de presión de apriete:
+/- 1,5 mm en el cerradero picaporte-gancho

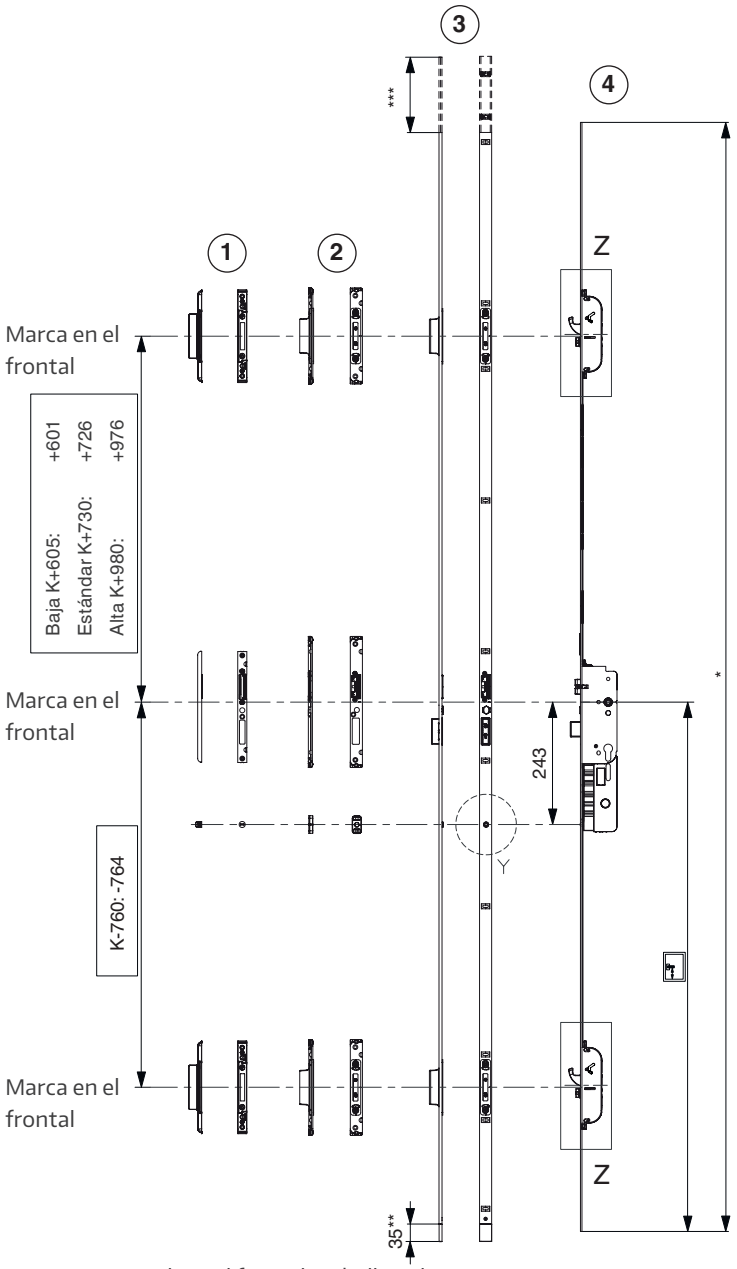
¡Una vez instalada, la puerta debe mantener un Aire entre 10 y 14 mm!

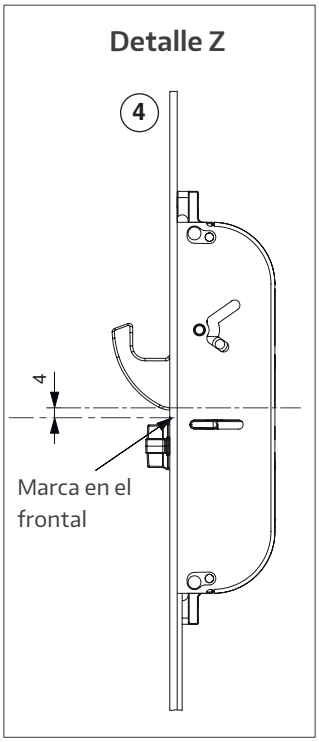
Posicionamiento de cerraderos

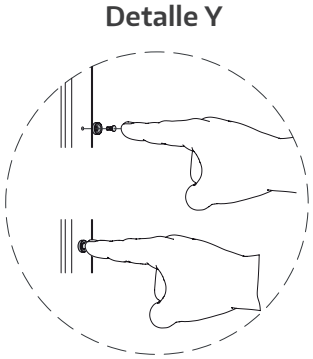
12.5 Cerradura M-TS, 1 hoja

① **Cerraderos sueltos, aire 4 mm**
② **Cerraderos sueltos, aire 12 mm**
③ **Listón de cerraderos**
④ **Cerradura**

¡Imagen meramente ilustrativa!







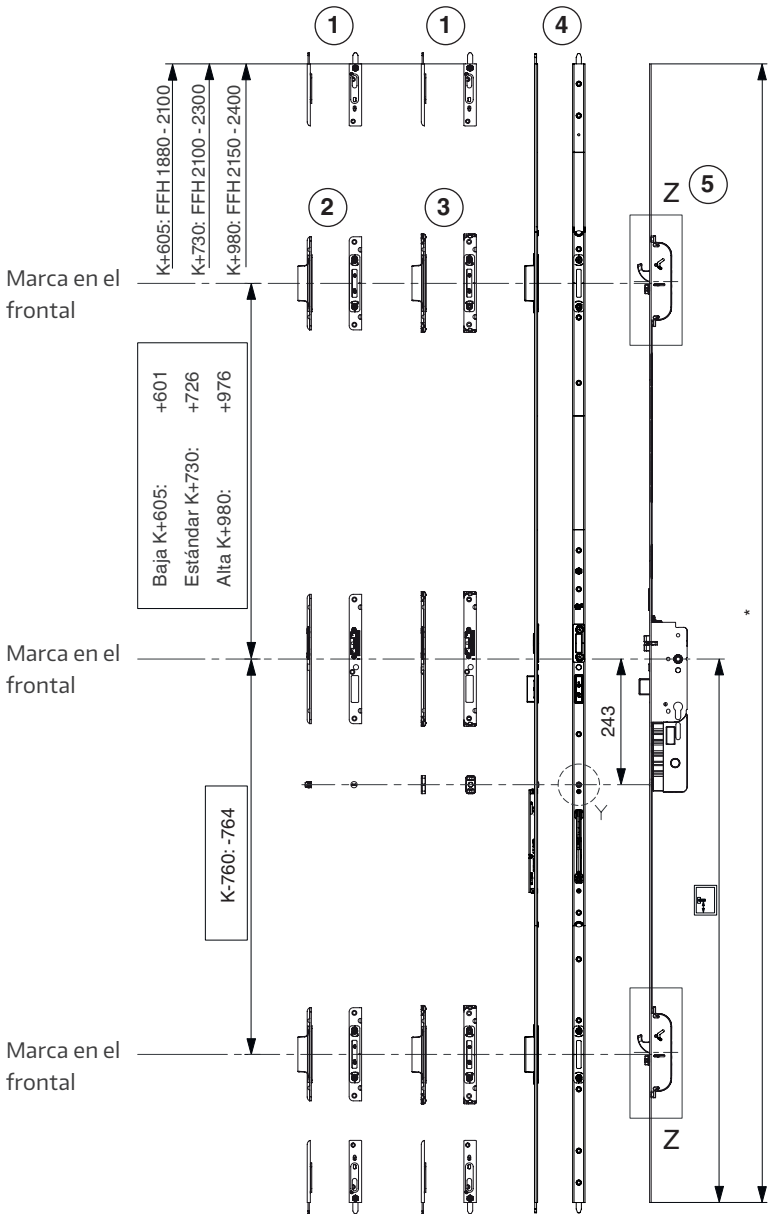
Si se utiliza la cerradura motorizada M-TS con el listón de cerraderos MF-HO, debe montarse un imán anular de 2 mm (a 243 mm por debajo de la medida de la manilla).
El imán anular y el remache expansible de plástico están disponibles como accesorio suelto (Ref. 106144).

* ¡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 Cerradura M-TS, 2 hojas

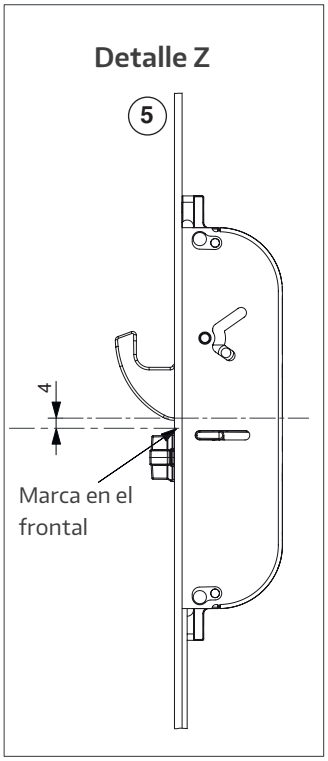
1. **Pasadores de puerta**
2. **Cerraderos sueltos, aire 4 mm**
3. **Cerraderos sueltos, aire 12 mm**
4. **Falleba a palanca (consulte las instrucciones de montaje 760349)**
5. **Cerradura**



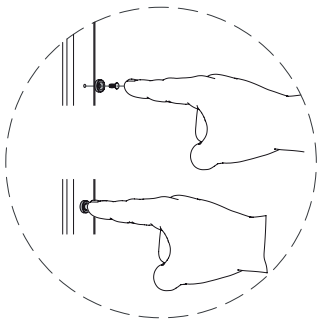
* ¡Para mayores FFH, utilizar el frontal embellecedor!

¡Imagen meramente ilustrativa!

Detalle Z



Detalle Y



Si se utiliza la cerradura motorizada M-TS con la falleba a palanca modular, debe montarse un imán anular de 2 mm (a 243 mm por debajo de la medida de la manilla).
El imán anular y el remache expansible de plástico están disponibles como accesorio suelto (Ref. 106144).

13. Sistemas de control de acceso & interfaces de conexión

13.1 Resumen

① **Cerradura motorizada M-TS de 3 picaportes**
Alta seguridad mediante el bloqueo automático de los ganchos de acero y del paletón.

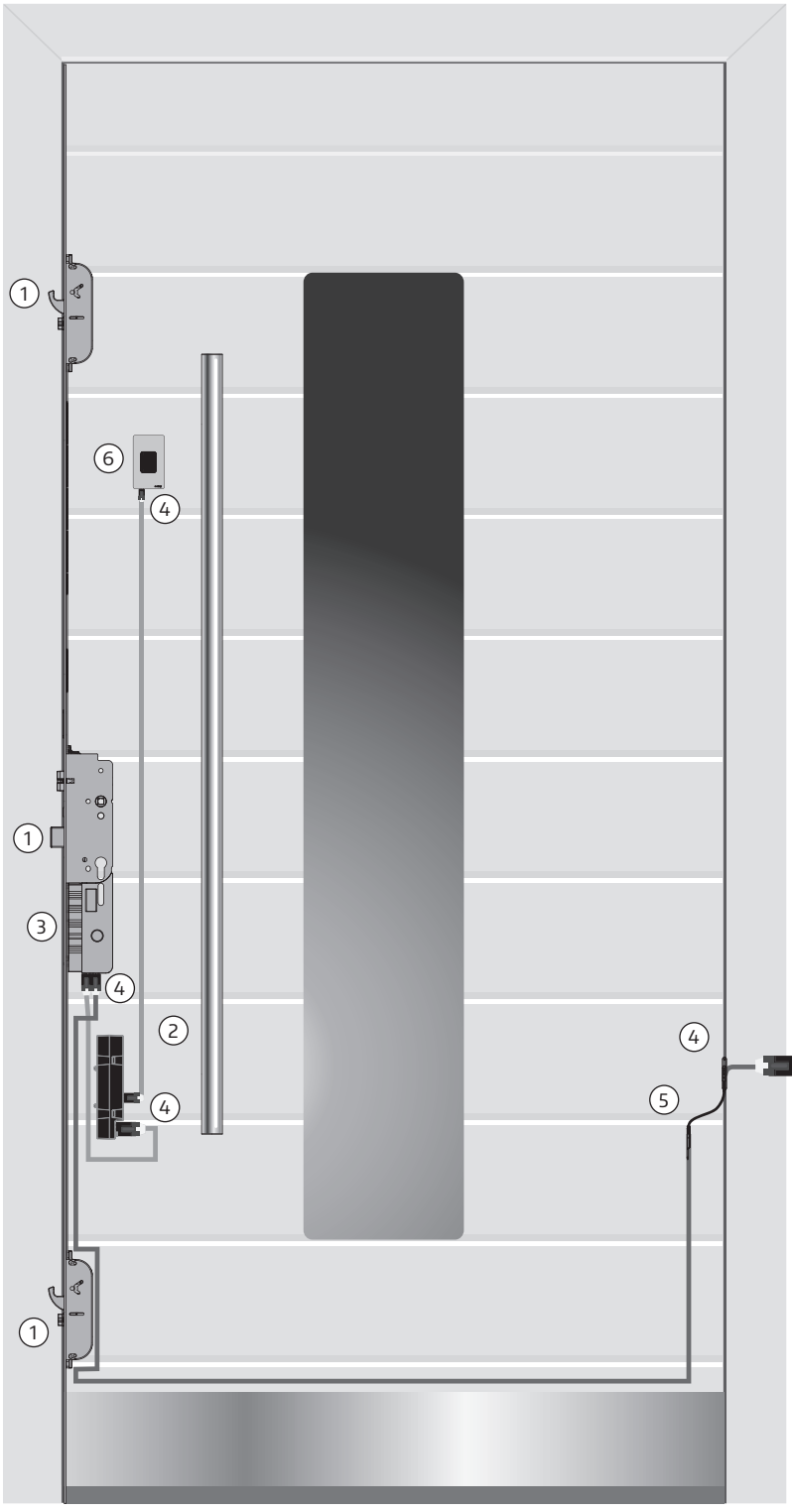
② **Seguro contra ataques**
La unidad de control se encuentra protegida frente al sabotaje.

③ Máximo confort gracias al **bloqueo y desbloqueo motorizado.**

④ **Plug & Play**
Conexiones fáciles e intuitivas, sin posibilidad de equívocos.

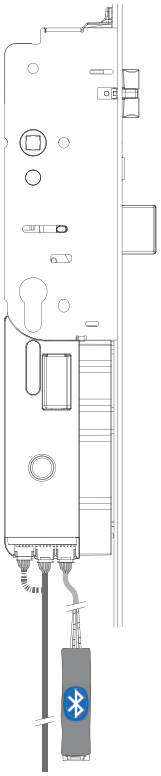
⑤ **Sencillo enganche y desenganche** de la hoja mediante pasacables con enchufe.

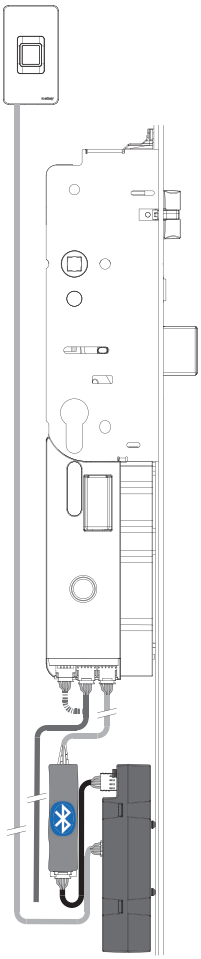
⑥ **openDoor Touchkey dLine**



13.2 Posibilidades de conexión de módulo BLE para gestión con MACO SMARTPHONE APP

Posibilidad 1:
Conexión directa a la clavija libre del motor





Posibilidad 2:
Conexión entre control de acceso openDoor y motor



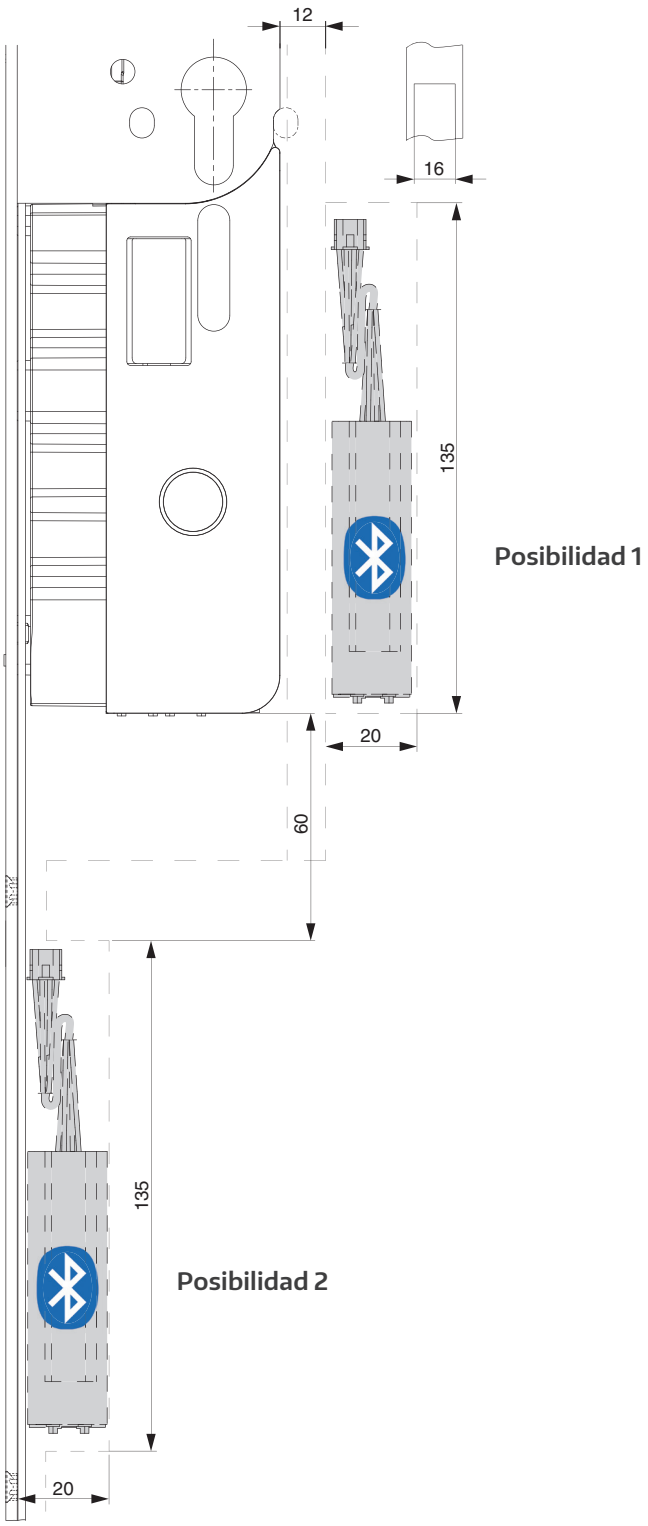


La aplicación INSTINCT-App está disponible para iOS y Android de forma gratuita. Es fácil de instalar y se activa mediante el código QR o con la Tarjeta de Administrador. No es necesaria ningún tipo de programación basada en la web.

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

13.3 Fresado para módulo BlueTooth Low Energy (BLE)



13.4 Keypad

Cableado - Pasacables

Conexión Plug & Play a motor:

Ⓐ **Pasacables**

Ⓑ **Sistema de control de acceso**

Ⓒ **Fuente de alimentación****

Ⓓ **Bucle para alivio**

Conexión Plug & Play / Asignación de cables:

① Marrón: acometida negativa al motor -

② Blanco: acometida positiva al motor +

③ Verde: maniobra* negativa -

④ Amarillo: maniobra* positiva +

(③ + ④ Entradas libres de potencial)

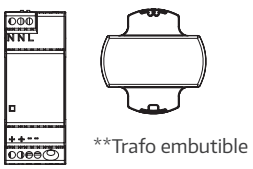
*La maniobra es necesaria para los pulsadores (impulso de apertura) y los interruptores (activación/desactivación de la función "día"). Véase la página 49/50.

Para evitar daños en los cables, es necesario desbarbar los taladros y los fresados.

ADVERTENCIA

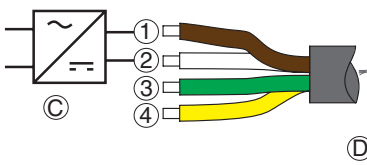
¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

Las conexiones eléctricas (fuente de alimentación, cables) solo deben ser realizadas por personal autorizado.

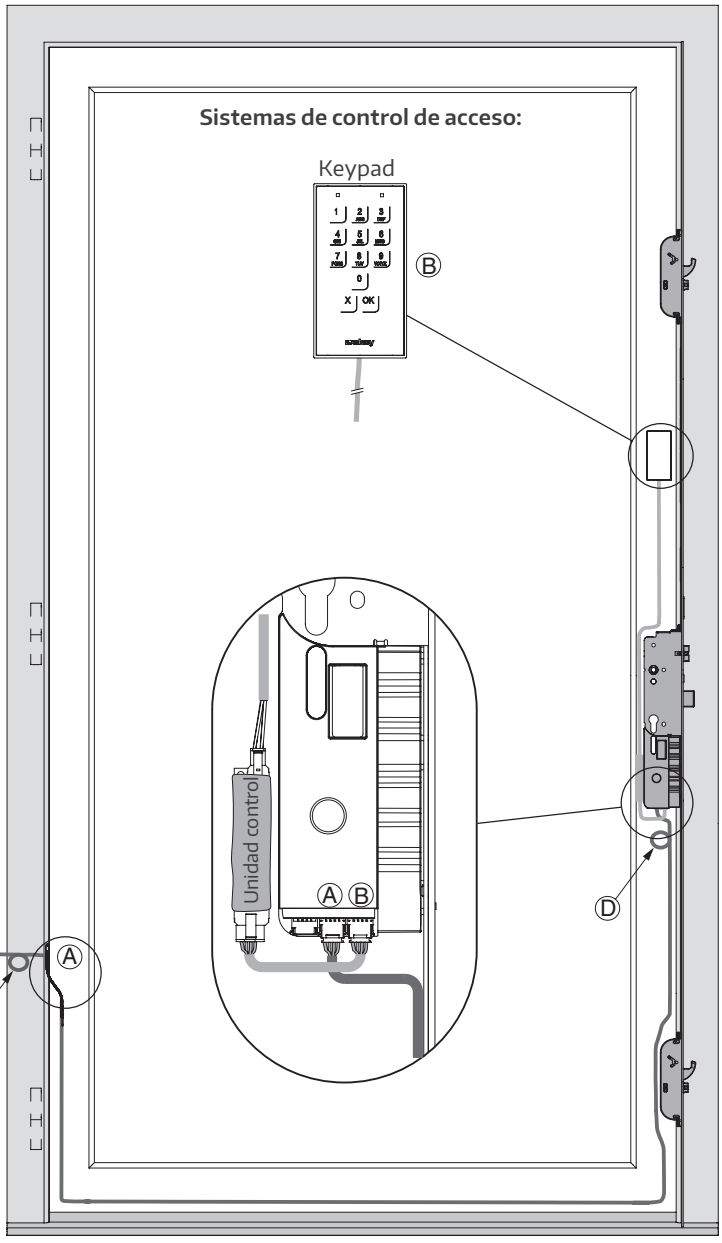


**Trafo embutible

**Trafo para cuadro



**La cerradura motorizada M-TS sólo debe combinarse con los transformadores probados y homologados previstos. Están diseñados para una tensión de entrada de 220-240 V / 50-60 Hz. y están disponibles en MACO.



13.5 Keypad (control de cierre)

Cableado - Pasacables para control de cierre

Conexión Plug & Play a motor:

- Ⓐ **Pasacables**
- Ⓑ **Sistema de control de acceso**
- Ⓔ **Control de cierre**
- Ⓒ **Fuente de alimentación****
- Ⓓ **Bucle para alivio**

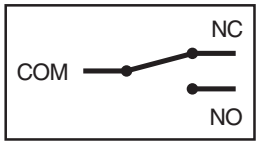
Conexión Plug & Play / Asignación de cables:

1. Marrón: acometida negativa al motor -
2. Blanco: acometida positiva al motor +
3. Verde: maniobra* negativa -
4. Amarillo: maniobra* positiva +

(③ + ④ Entradas libres de potencial)

5. Azul COM
6. Rojo NO

} Salida, p.ej. para alarma



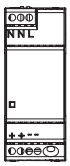
(NC no ejecutado / no utilizado)

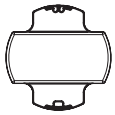
*La maniobra es necesaria para los pulsadores (impulso de apertura) y los interruptores (activación/desactivación de la función "día"). Véase la página 49/50.

ADVERTENCIA

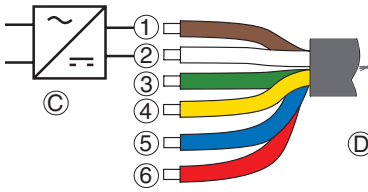
¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

Las conexiones eléctricas (fuente de alimentación, cables) solo deben ser realizadas por personal autorizado.



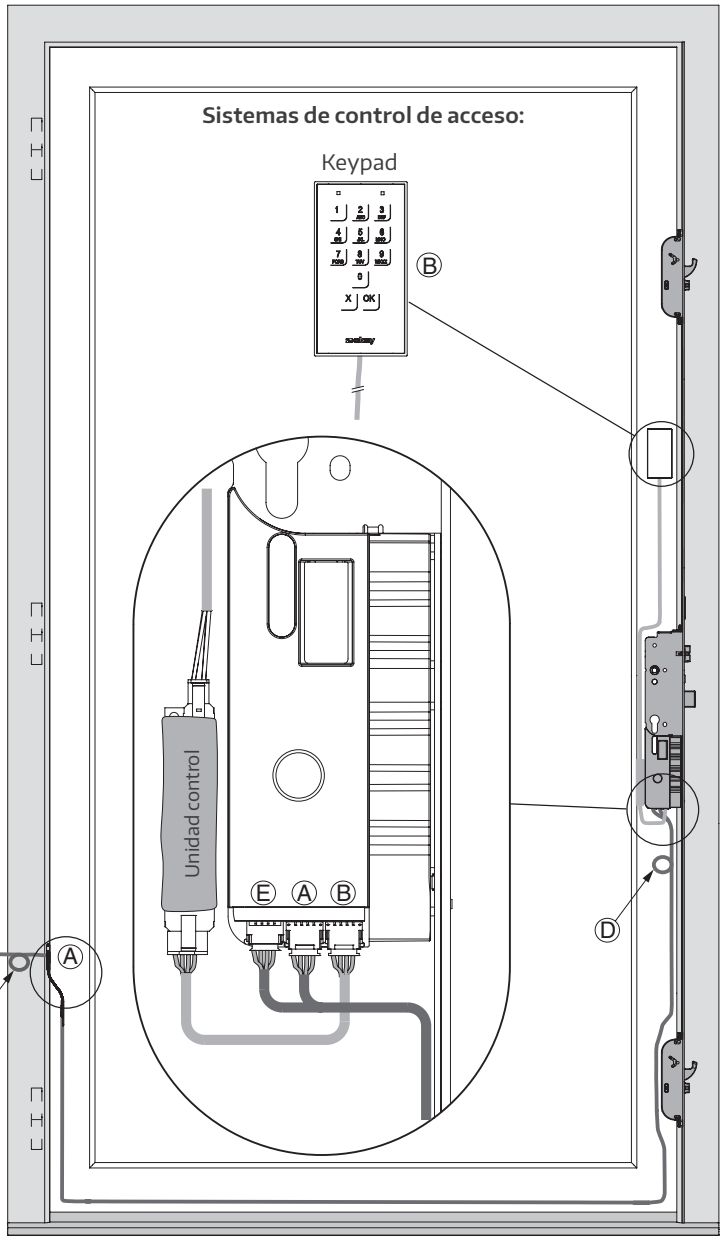


**Trafo embutible



**Trafo para cuadro

**La cerradura motorizada M-TS sólo debe combinarse con los transformadores probados y homologados previstos. Están diseñados para una tensión de entrada de 220-240 V / 50-60 Hz. y están disponibles en MACO.



13.6 Touchkey dLine

Cableado - Pasacables

Conexión Plug & Play a motor:

Ⓐ **Pasacables**

Ⓑ **Sistema de control de acceso**

Ⓒ **Fuente de alimentación****

Ⓓ **Bucle para alivio**

Conexión Plug & Play / Asignación de cables:

① Marrón: acometida negativa al motor -

② Blanco: acometida positiva al motor +

③ Verde: maniobra* negativa -

(③ + ④ Entradas libres de potencial)

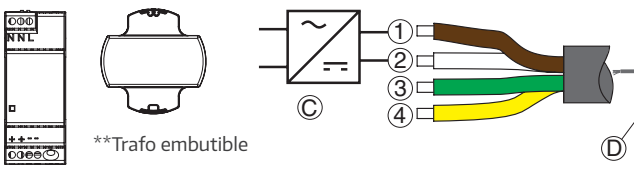
④ Amarillo: maniobra* positiva +

*La maniobra es necesaria para los pulsadores (impulso de apertura) y los interruptores (activación/desactivación de la función "día"). Véase la página 49/50.

ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

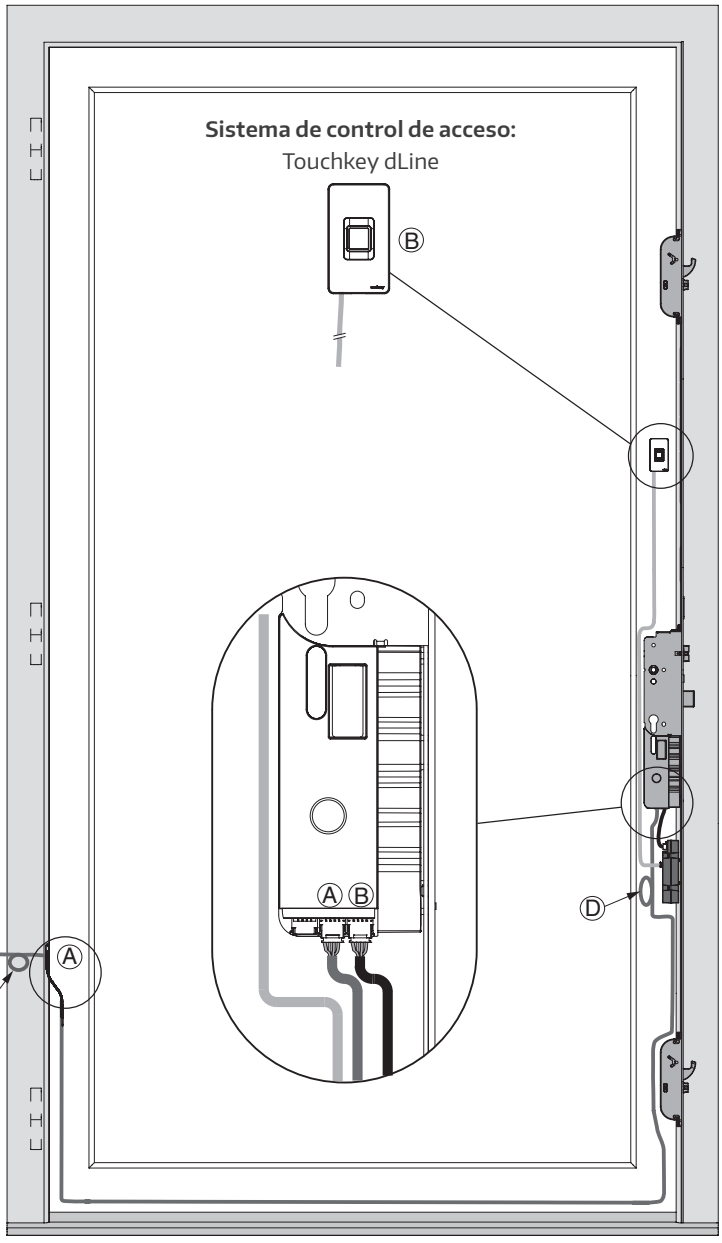
Las conexiones eléctricas (fuente de alimentación, cables) solo deben ser realizadas por personal autorizado.



**Trafo embutible

**Trafo para cuadro

**La cerradura motorizada M-TS sólo debe combinarse con los transformadores probados y homologados previstos. Están diseñados para una tensión de entrada de 220-240 V / 50-60 Hz. y están disponibles en MACO.



Sistemas de control de acceso & interfaces de conexión

13.7 Touchkey dLine (Bisagras)

Cableado - Pasacables

Conexión Plug & Play a motor:

- Ⓐ **Pasacables**
- Ⓑ **Sistema de control de acceso**
- Ⓒ **Fuente de alimentación****
- Ⓓ **Bucle para alivio**
- Ⓔ1 **Controlador de cable - Lector de huella**
- Ⓔ2 **Controlador de cable - Motor**
- Ⓔ3 **Cable pasacables - Motor**

Conexión Plug & Play / Asignación de cables:

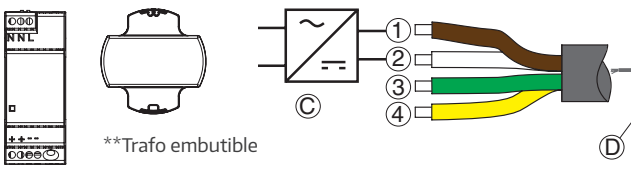
1. Marrón: acometida negativa al motor -
2. Blanco: acometida positiva al motor +
3. Verde: maniobra* negativa -
   (3 + 4 Entradas libres de potencial)
4. Amarillo: maniobra* positiva +

*La maniobra es necesaria para los pulsadores (impulso de apertura) y los interruptores (activación/desactivación de la función "día"). Véase la página 49/50.

ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

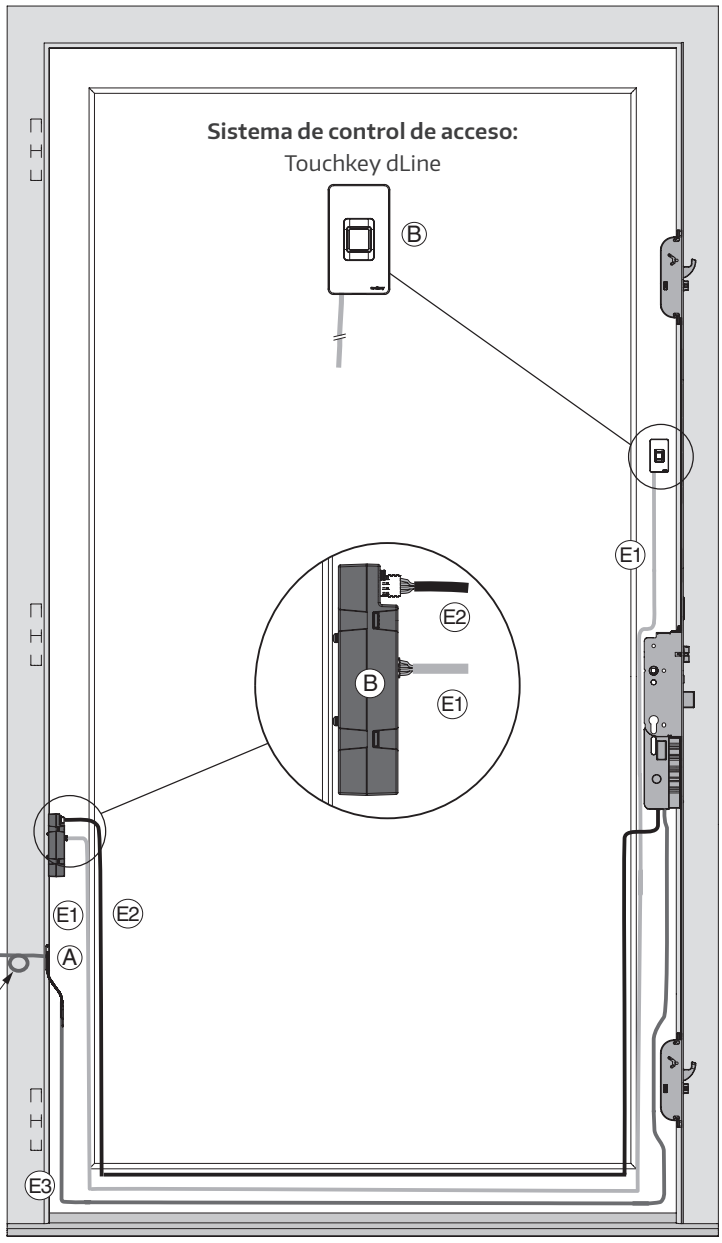
Las conexiones eléctricas (fuente de alimentación, cables) solo deben ser realizadas por personal autorizado.



**Trafo embutible

**Trafo para cuadro

**La cerradura motorizada M-TS sólo debe combinarse con los transformadores probados y homologados previstos. Están diseñados para una tensión de entrada de 220-240 V / 50-60 Hz. y están disponibles en MACO.



13.8 Touchkey dLine (control de cierre)

Cableado - Pasacables para control de cierre

Conexión Plug & Play a motor:

Ⓐ **Pasacables**

Ⓑ **Sistema de control de acceso**

Ⓔ **Control de cierre**

Ⓒ **Fuente de alimentación****

Ⓓ **Bucle para alivio**

Conexión Plug & Play / Asignación de cables:

① Marrón: acometida negativa al motor -

② Blanco: acometida positiva al motor +

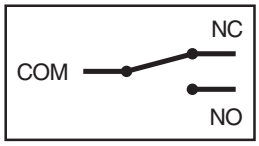
③ Verde: maniobra* negativa -

(③ + ④ Entradas libres de potencial)

④ Amarillo: maniobra* positiva +

⑤ Azul COM

⑥ Rojo NO } Salida, p.ej. para alarma



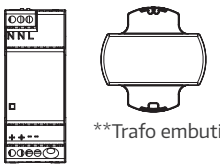
(NC no ejecutado / no utilizado)

*La maniobra es necesaria para los pulsadores (impulso de apertura) y los interruptores (activación/desactivación de la función "día"). Véase la página 49/50.

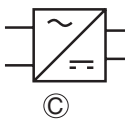
ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

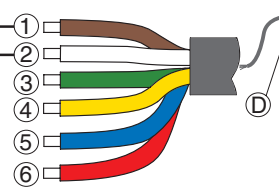
Las conexiones eléctricas (fuente de alimentación, cables) solo deben ser realizadas por personal autorizado.



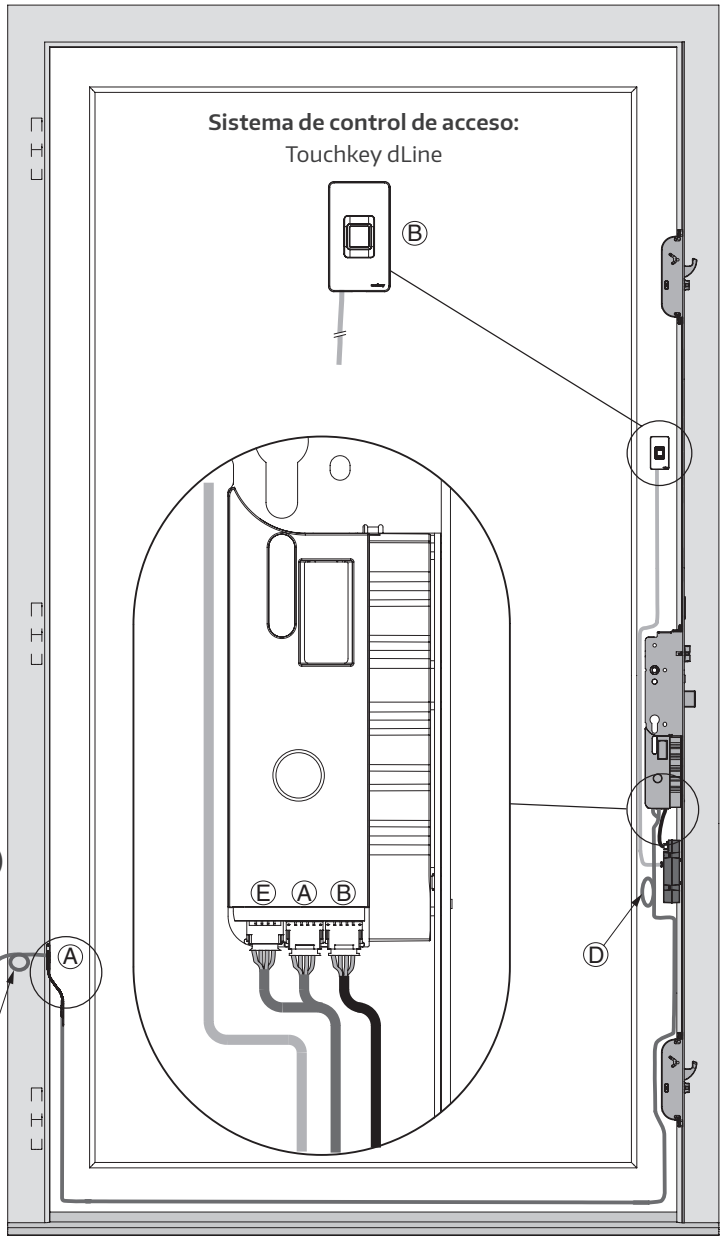
**Trafo embutible



**Trafo para cuadro



**La cerradura motorizada M-TS sólo debe combinarse con los transformadores probados y homologados previstos. Están diseñados para una tensión de entrada de 220-240 V / 50-60 Hz. y están disponibles en MACO.



Sistemas de control de acceso & interfaces de conexión

13.9 Pasacables a contacto secureConnect Touchkey dLine

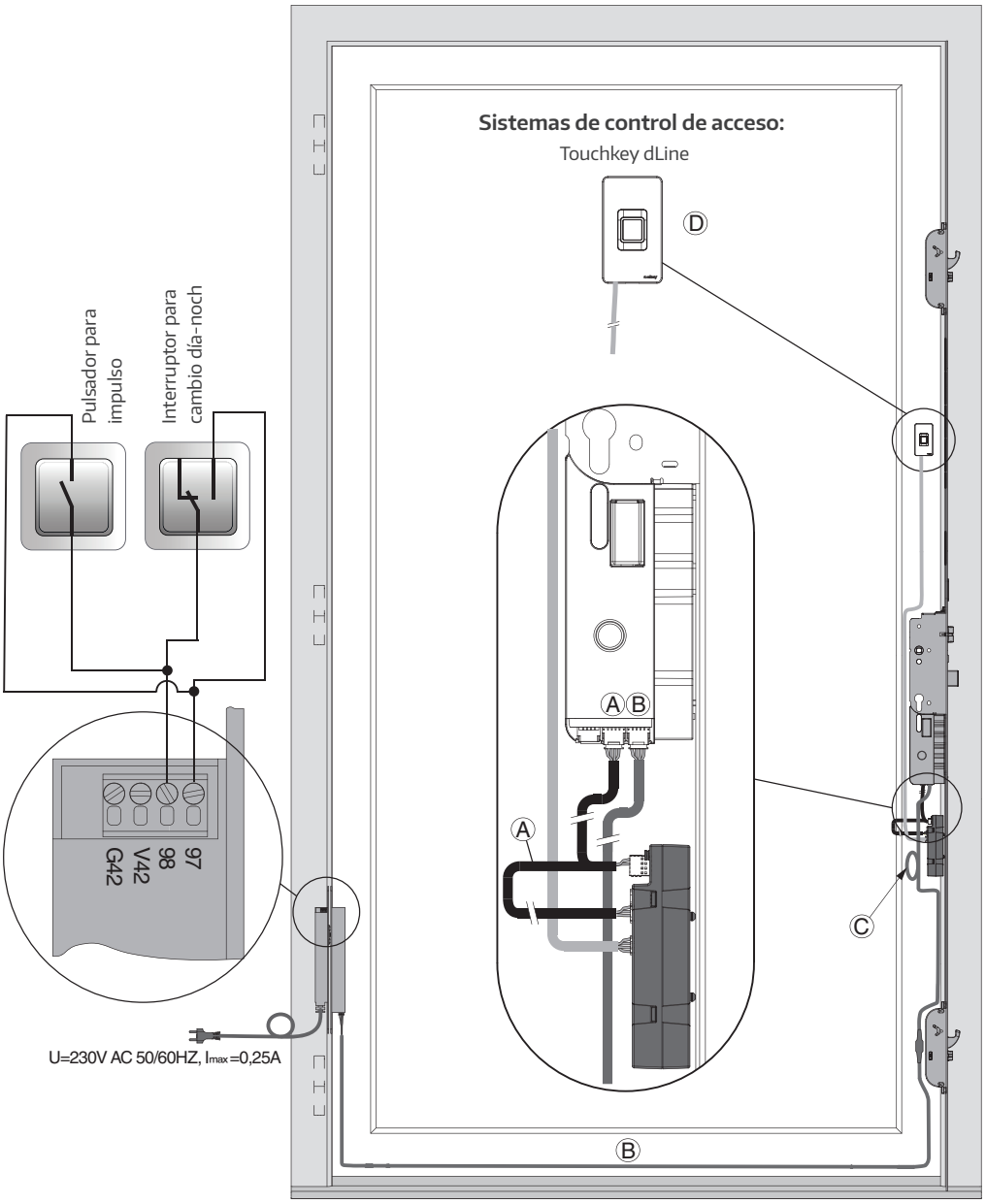
Conexión Plug & Play a motor:

Ⓐ **Cable adaptador para el motor a la unidad de control dLine (Ref. 482148)**

Ⓑ **Cable adaptador del pasacables a contacto al motor (Ref. 478821)**

Ⓒ **Bucle para alivio**

Ⓓ **Control de acceso dLine**



13.10 Somfy Smart lock controller

Cableado - Pasacables para control de cierre

Conexión Plug & Play a motor:

Ⓐ **Pasacables**

Ⓑ **Control de cierre**

Ⓒ **Fuente de alimentación****

Ⓓ **Bucle para alivio**

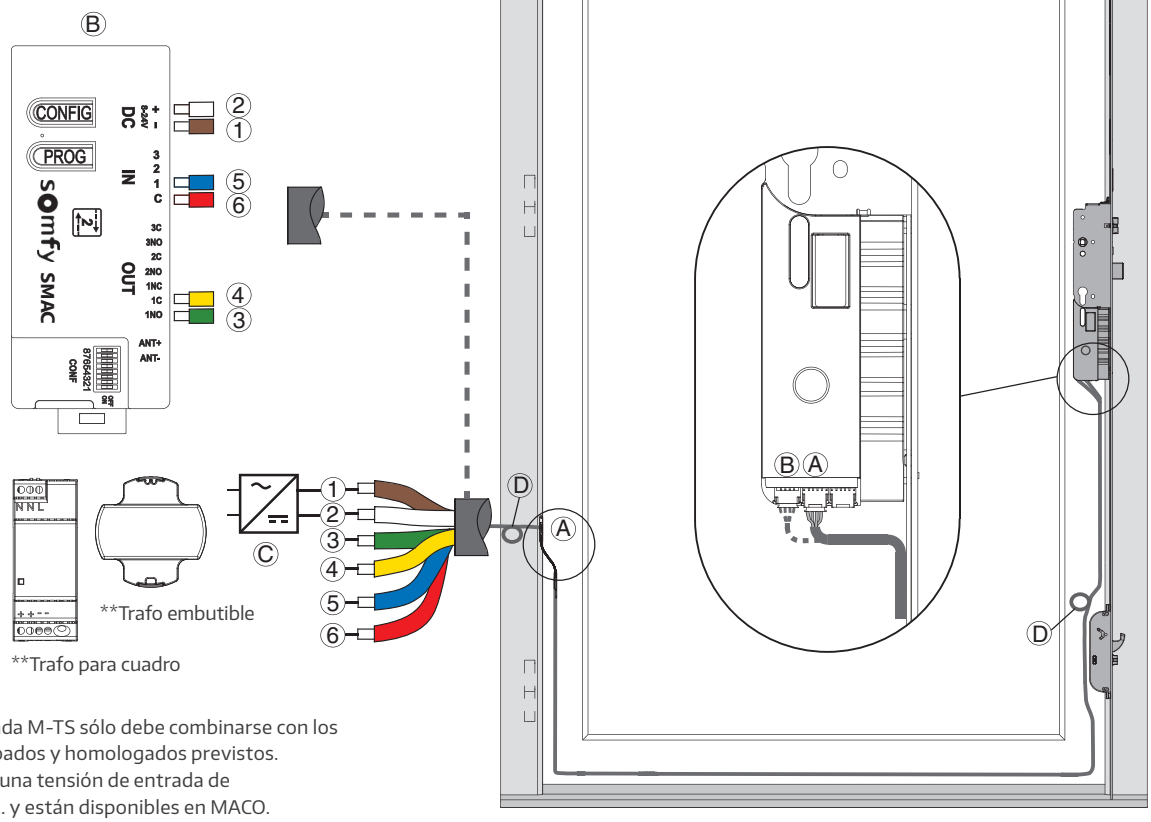
ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

Las conexiones eléctricas (fuente de alimentación, cables) solo deben ser realizadas por personal autorizado.

M-TS sin control de cierre DIP Nº. 3 = ON,

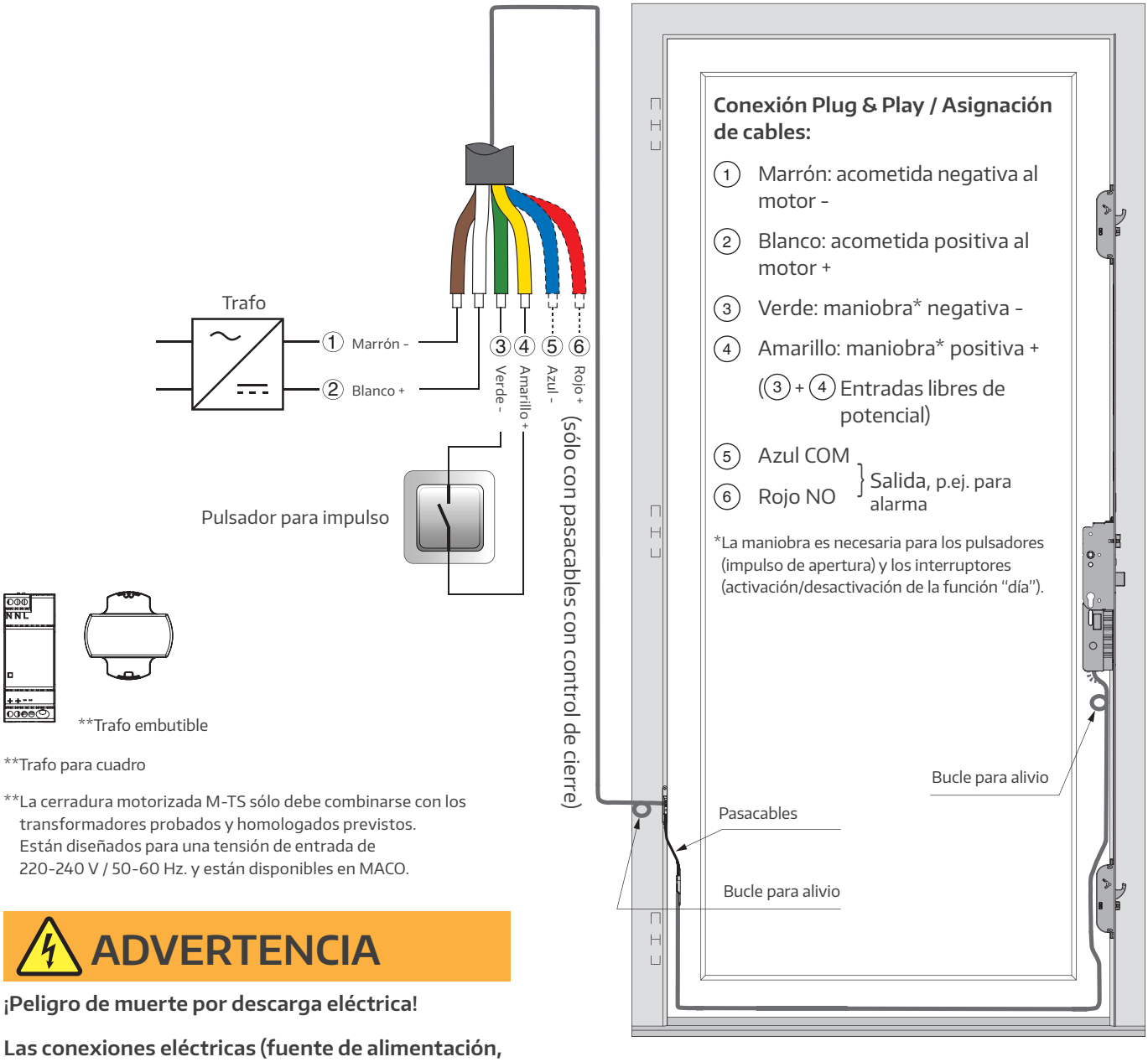
M-TS con control de cierre DIP Nº. 3 + 7 = ON



**La cerradura motorizada M-TS sólo debe combinarse con los transformadores probados y homologados previstos. Están diseñados para una tensión de entrada de 220-240 V / 50-60 Hz. y están disponibles en MACO.

13.11 Esquema de conexión de pulsador

Pasacables con control de cierre o
Pasacables



**Trafo embutible

**Trafo para cuadro

**La cerradura motorizada M-TS sólo debe combinarse con los transformadores probados y homologados previstos. Están diseñados para una tensión de entrada de 220-240 V / 50-60 Hz. y están disponibles en MACO.

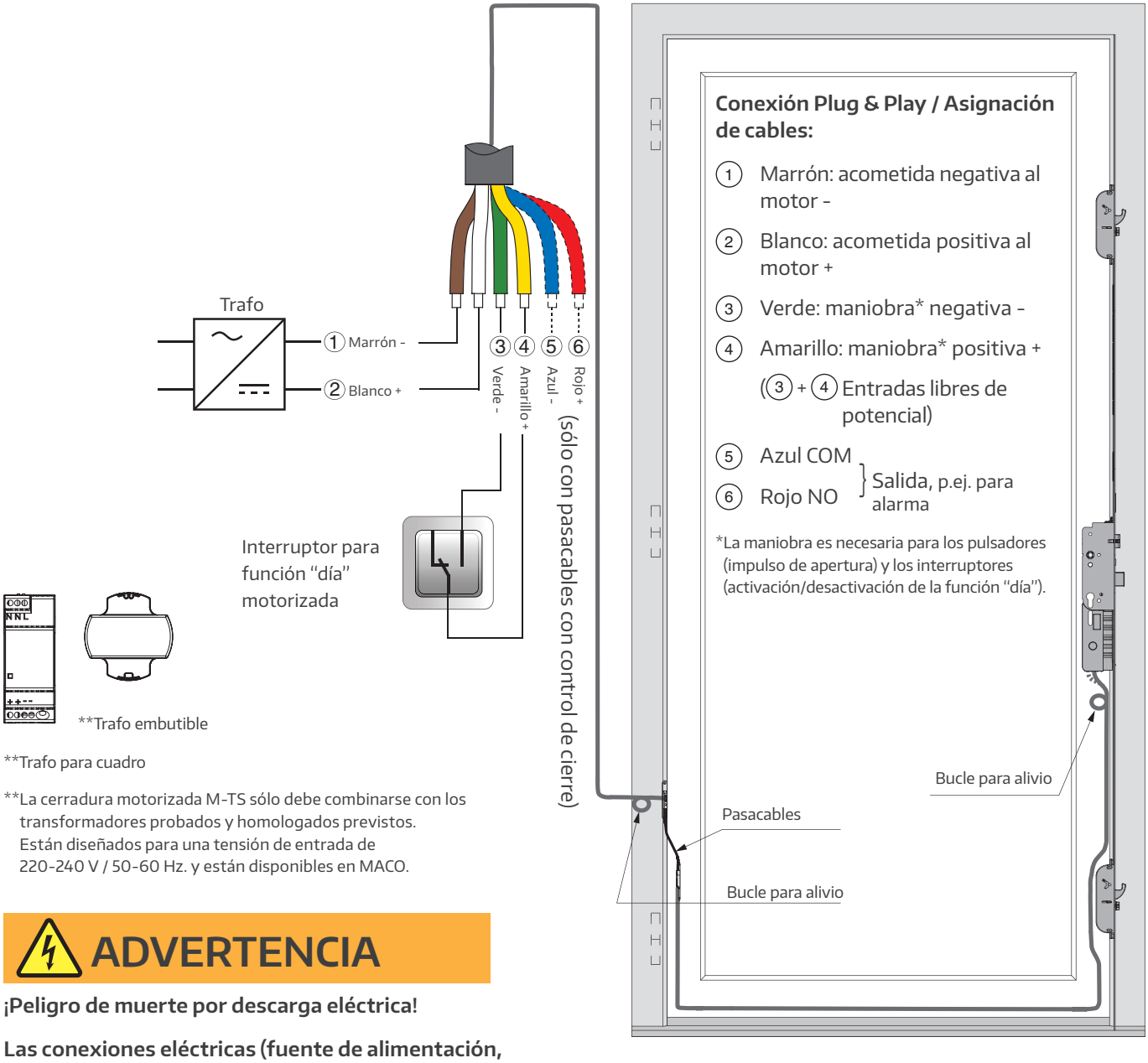
ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

Las conexiones eléctricas (fuente de alimentación, cables) solo deben ser realizadas por personal autorizado.

13.12 Esquema de conexión de interruptor (función "día"motorizada)

Pasacables con control de cierre o
Pasacables



**Trafo para cuadro

**La cerradura motorizada M-TS sólo debe combinarse con los transformadores probados y homologados previstos. Están diseñados para una tensión de entrada de 220-240 V / 50-60 Hz. y están disponibles en MACO.

ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

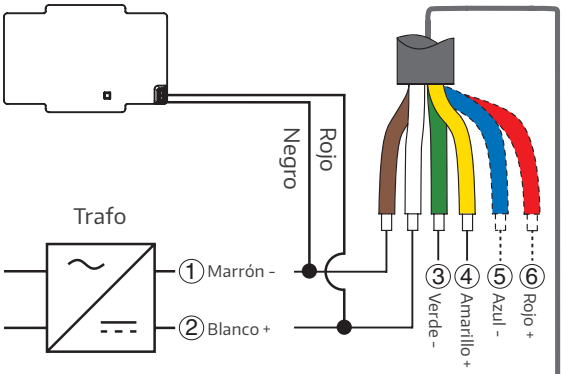
Las conexiones eléctricas (fuente de alimentación, cables) solo deben ser realizadas por personal autorizado.

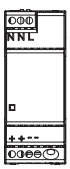
13.13 Esquema de conexión SAI (Sistema de Alimentación Ininterrumpida)

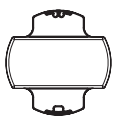
MACO recomienda el uso del SAI MACO (Ref. 480987) que cubre los fallos de alimentación comunes de corta duración sin restricciones funcionales. El tiempo de puenteo depende de la configuración real del sistema. En el caso improbable de que se produjera un corte de corriente durante una operación de apertura o cierre motorizada, el mecanismo podría bloquearse. Con el SAI, la cerradura continuaría su desplazamiento a la posición deseada. Sin el SAI, en caso de corte del suministro eléctrico cuando la cerradura estuviera abierta o cerrada, la M-TS podría accionarse manualmente mediante una llave o manilla (desde el interior).

ATENCIÓN

En caso de uso en edificios en los que exista un peligro potencial para la vida y la integridad física en caso de corte del suministro eléctrico, el módulo SAI es obligatorio (por ejemplo, edificios públicos y similares).
¡Importante! Para el funcionamiento del SAI, debe conectarse al menos un consumidor adicional (módulo BLE, sistema de control de acceso, etc.). De lo contrario, el SAI entrará en modo de espera y NO se activará en caso de corte del suministro eléctrico.



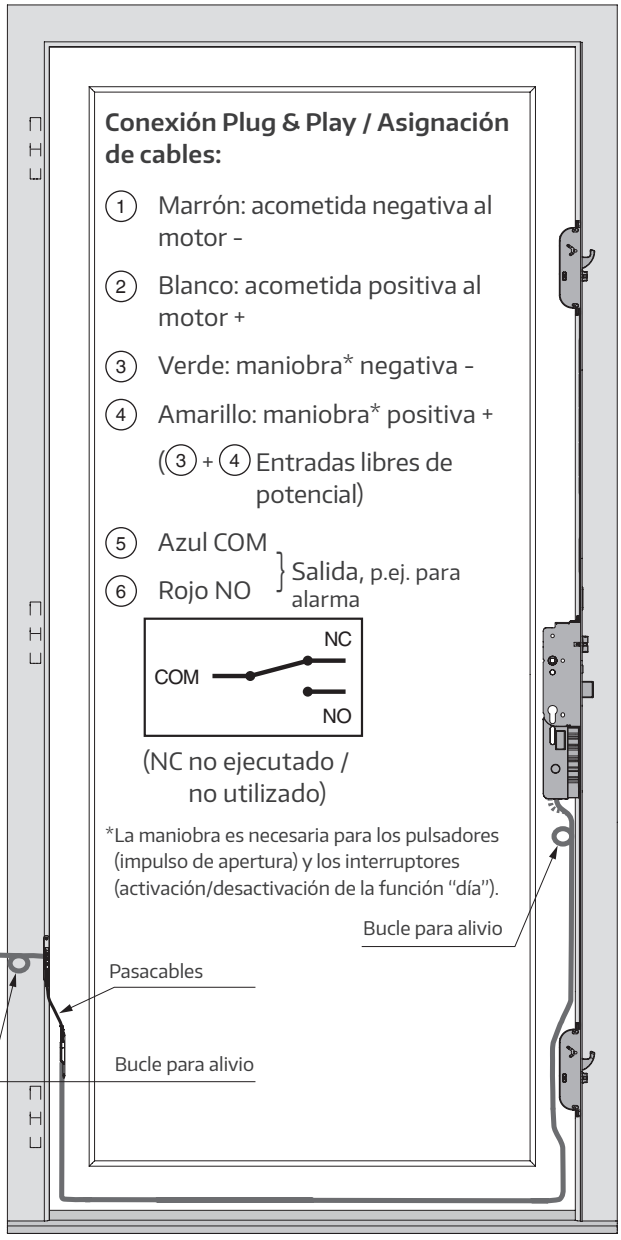




**Trafo para cuadro

**La cerradura motorizada M-TS sólo debe combinarse con los transformadores probados y homologados previstos. Están diseñados para una tensión de entrada de 220-240 V / 50-60 Hz. y están disponibles en MACO.

**Trafo para cuadro



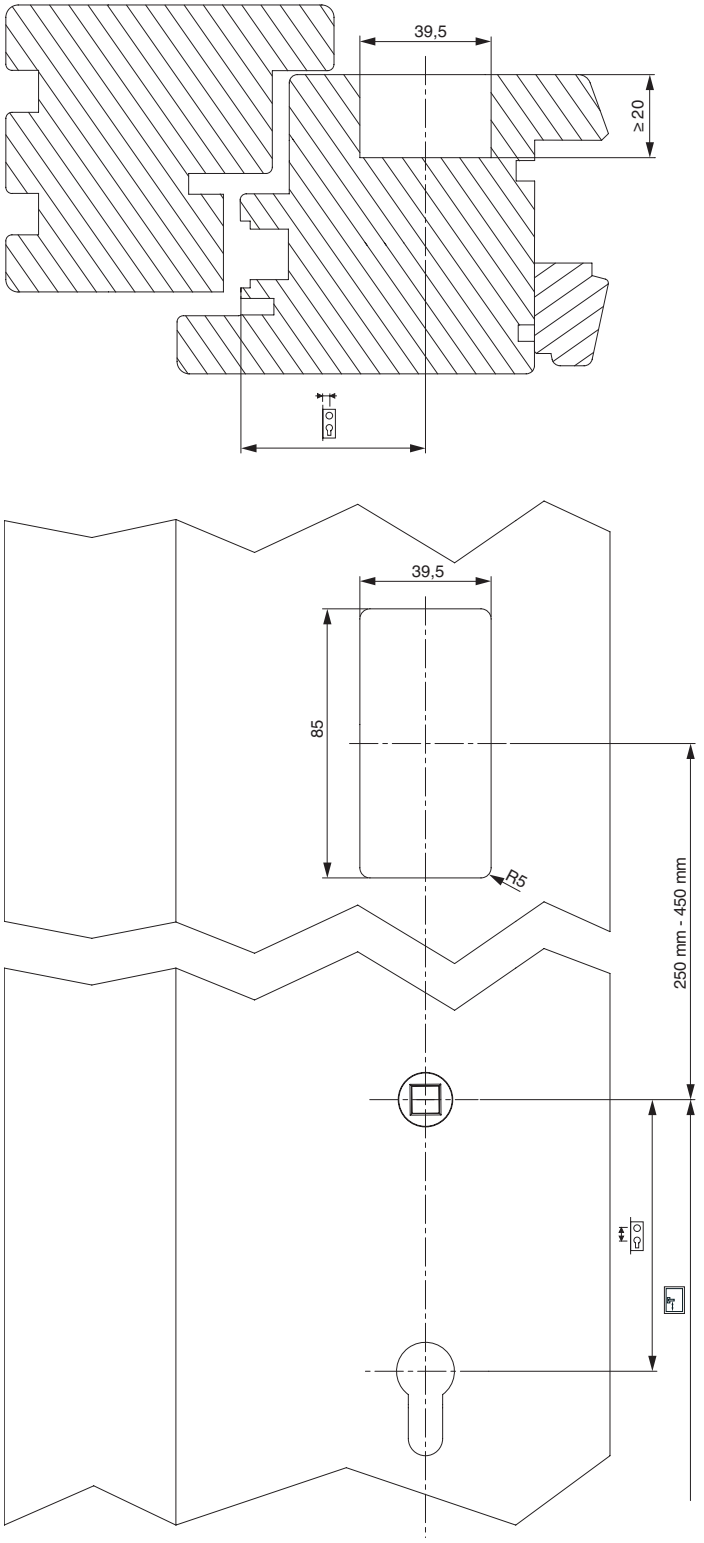
ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

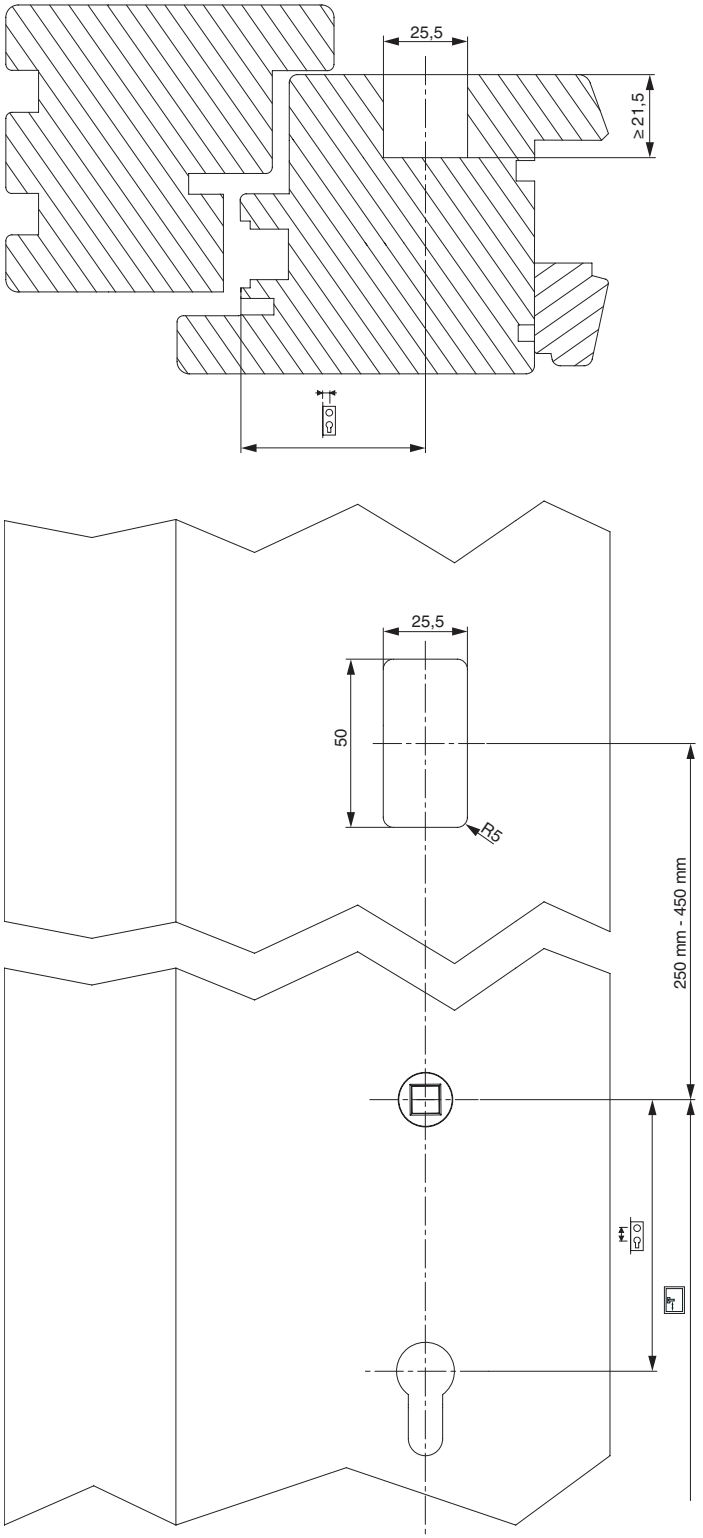
Las conexiones eléctricas (fuente de alimentación, cables) solo deben ser realizadas por personal autorizado.

Sistemas de control de acceso & interfaces de conexión

13.14 Fresado para Keypad

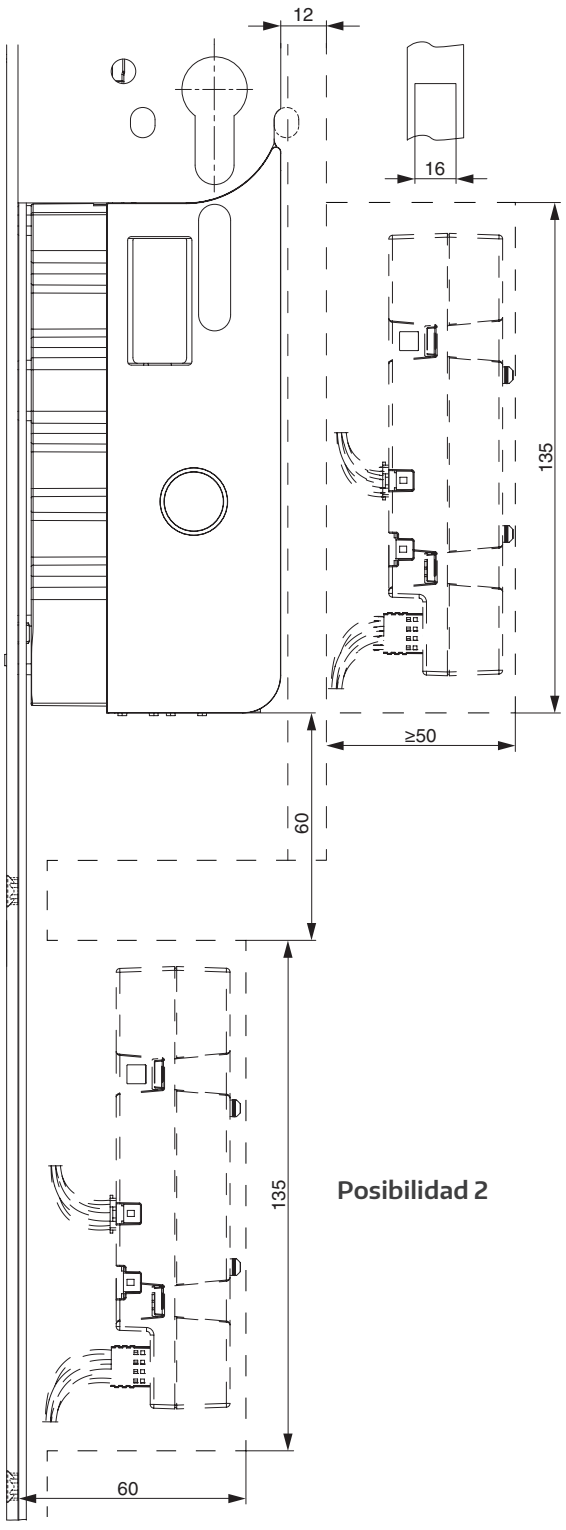


13.15 Fresado para Touchkey dLine



Sistemas de control de acceso & interfaces de conexión

13.16 Fresado / Posicionamiento de la unidad de control dLine

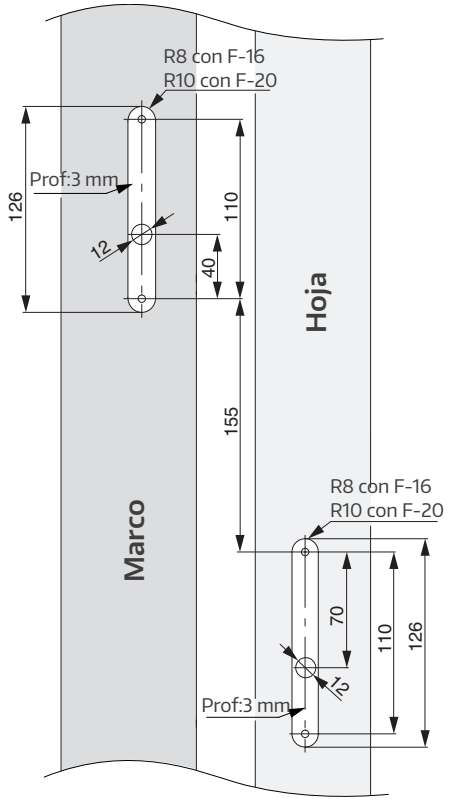


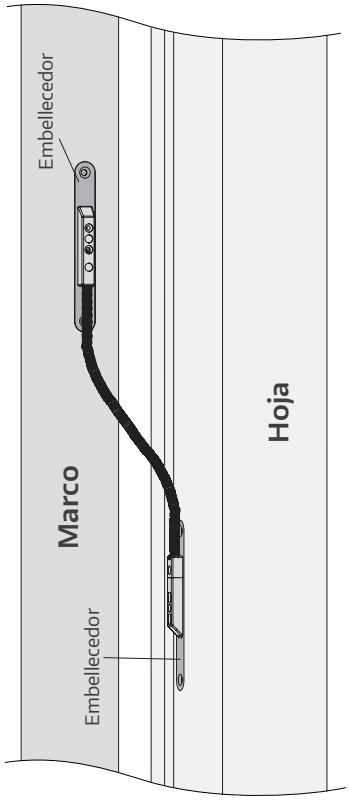
Posibilidad 1

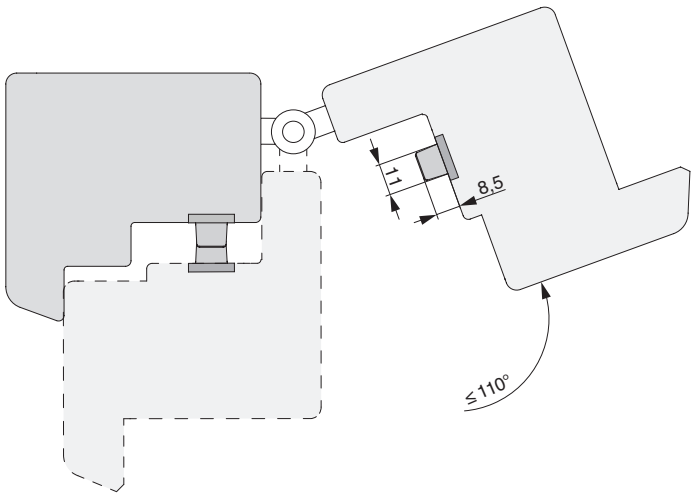
Posibilidad 2

¡Al atornillar, asegúrese de que los tornillos de fijación no dañen los cables!

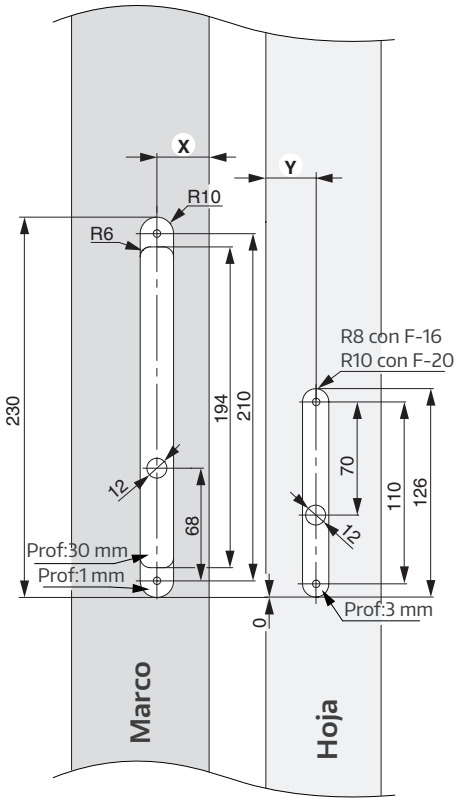
13.17 Pasacables para ángulo de apertura ≤110°, Aire 12 mm

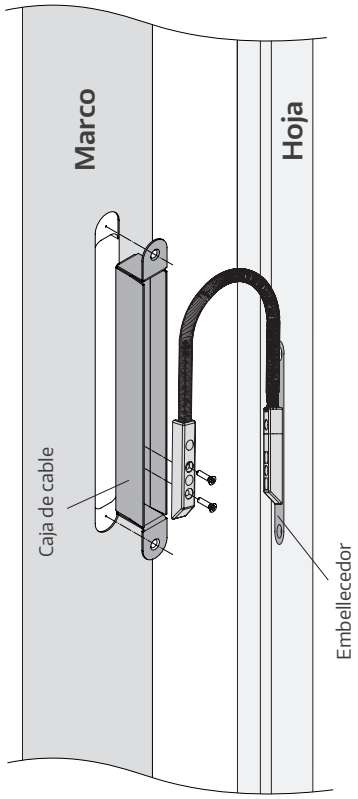


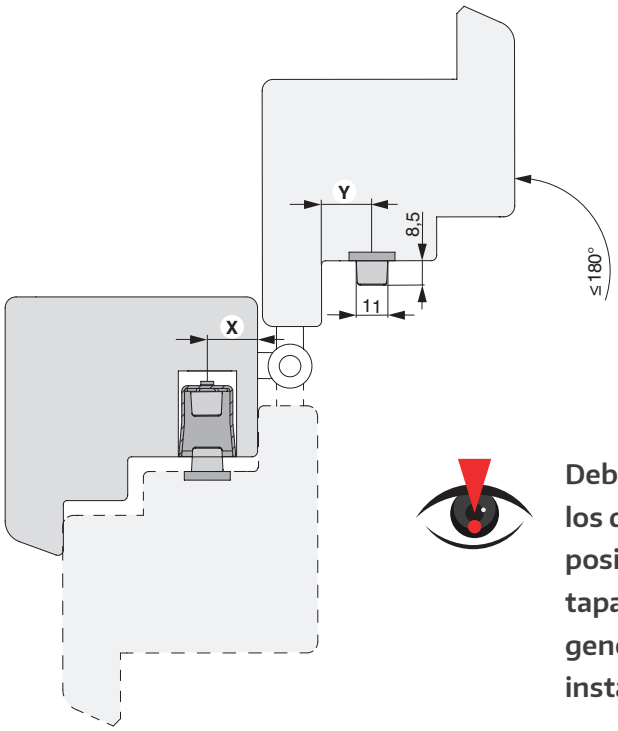




13.18 Pasacables para ángulo de apertura ≤180°, Aire 4 mm





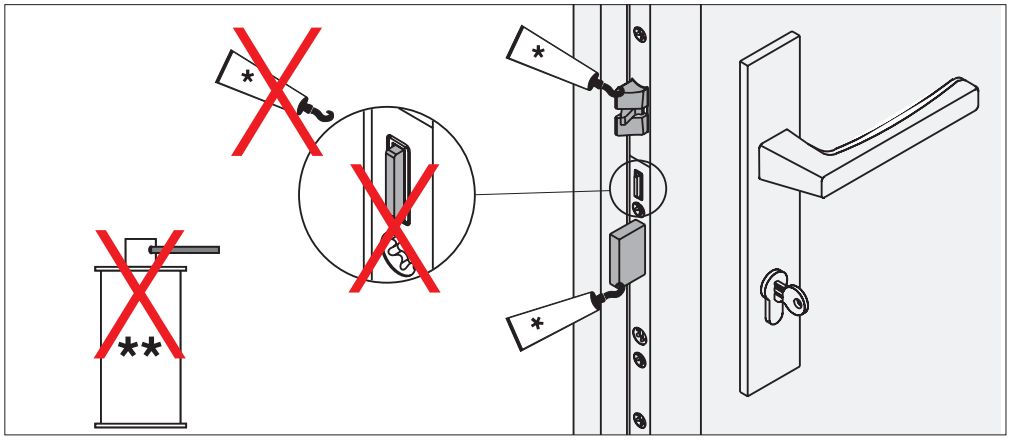


Debido a los diferentes modelos de bisagras y los diferentes ejes de giro correspondientes, las posiciones de la caja de cable (medida X) y de la tapa embellecedora (medida Y) no pueden ser genéricas y deben calcularse en el momento de la instalación.

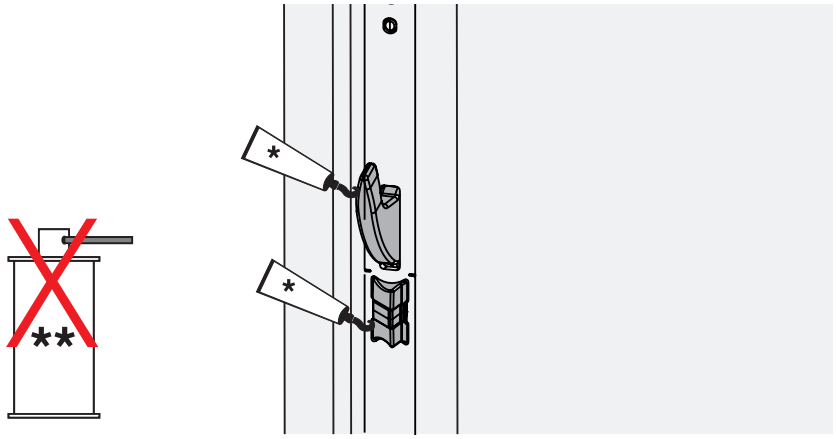
14. Mantenimiento

ATENCIÓN	No use aceites lubricantes, sprays de silicona o disolventes de óxido. Realice la lubricación únicamente con grasa de contacto o vaselina técnica.

* Grasa de contacto (Ref. 455341),
** Disolvente de óxido



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



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

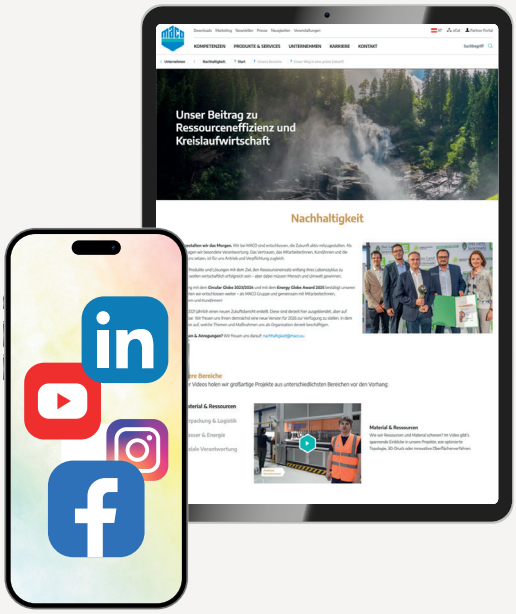
15. Eliminación del herraje

La eliminación del herraje debe realizarse de acuerdo con las normativas y leyes locales.
¡El herraje **NO DEBE DESECHARSE CON LA BASURA DOMÉSTICA**!

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/contact

DAMOS VALOR
A LA VENTANA

Este documento se actualiza constantemente.
Puede consultar la versión más reciente en https://www.maco.eu/assets/759748
o escaneando este código QR.

Creado: 11/2019 – Modificado: 15/09/2026-TP
N.º doc. 759748
Todos los derechos y cambios reservados.