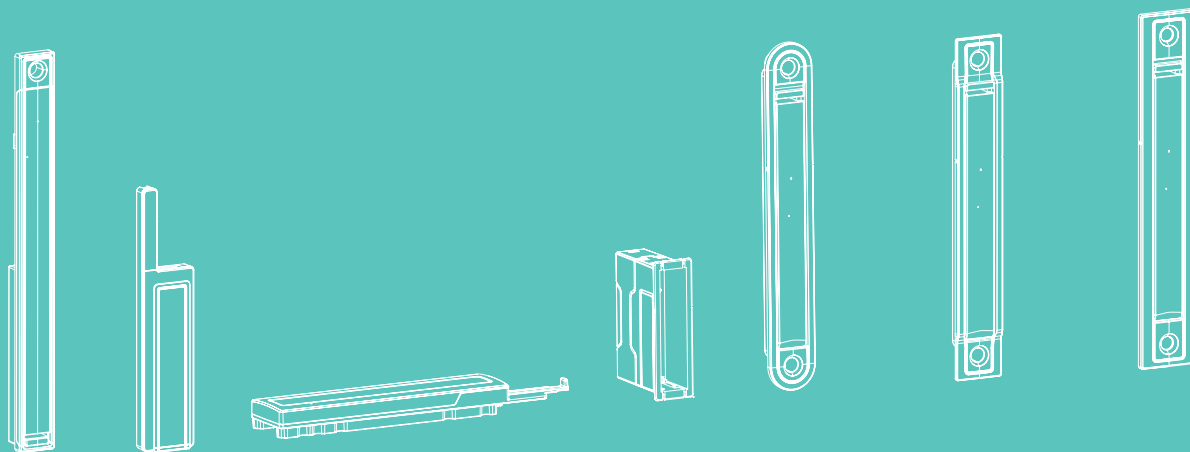




¡USO  
EXCLUSIVO PARA EMPRESAS ESPECIALIZADAS!

# SENSE BY MACO

SENSORES PARA APLICACIONES DOMÉSTICAS INTELIGENTES



## INSTRUCCIONES DE MONTAJE






**sense**<sup>®</sup>  
by MACO

## Inhaltsverzeichnis

Indicaciones importantes sobre el uso	3
Declaración de conformidad	8
Sense by Maco   Window Pro T&T	9
Sense by Maco   Window T&T	19
Sense by Maco   Casement	33
Sense by Maco   Door	42
Sense by MACO   Universal	52
Sense by Maco   Universal	
Aplicación especial: señal de cierre en posición oscilo	64
Integración en el sistema Smart Home	69
Preguntas frecuentes	70

## Leyenda

### Señales LED

-  LED apagado
-  LED encendido
-  LED parpadeante



## Indicaciones importantes sobre el uso

### 1. Indicaciones generales

Este documento contiene información importante sobre la planificación, el montaje, la puesta en marcha, el funcionamiento y el mantenimiento de los productos de la familia Sense by Maco. Lea atentamente esta información antes de empezar las actividades correspondientes. Guarde las instrucciones de montaje en un lugar seguro y póngalas a disposición de los siguientes usuarios. El fabricante del elemento es responsable de garantizar el cumplimiento de los requisitos aquí mencionados.

Encontrará la versión actualizada de nuestras condiciones generales de contratación en la sección de descargas de la página web de MACO (<https://www.maco.eu/de-AT/AGB-EKB>).

### 2. Público objetivo

Estas instrucciones de montaje están dirigidas a empresas especializadas y describen el montaje y la configuración de los productos de la familia Sense by Maco.

### 3. Responsabilidad de producto

De acuerdo con la responsabilidad del fabricante por sus productos, tal y como se define en la Ley de responsabilidad por productos, se debe tener en cuenta la siguiente información y transmitirla al cliente o al usuario final. El incumplimiento de esta especificación exime a MACO de cualquier responsabilidad civil. El montaje incorrecto, el uso no conforme con lo acordado o inusual, el uso de accesorios del sistema no autorizados expresamente por MACO, las modificaciones o reparaciones no autorizadas expresamente por MACO, así como un mantenimiento inadecuado pueden provocar fallos de funcionamiento y deben evitarse. Cualquier medida que no haya sido expresamente autorizada por MACO dará lugar a la pérdida de todos los derechos de responsabilidad, reclamación y, en su caso, de garantía acordados por separado.

### 4. Descripción del producto y aclaración de términos

Los productos de la familia Sense by Maco son sensores inalámbricos diseñados para su instalación oculta en la zona del canal de sistemas de ventanas, correderas y puertas de PVC, madera o aluminio así como combinaciones de las anteriores.

Pueden reconocer el estado de cierre (abierto/cerrado) del componente, están pensados para su integración en sistemas domésticos inteligentes y son compatibles con el estándar de comunicación Matter (Matter-over-Thread), que se utiliza para transmitir de forma inalámbrica el estado del sensor al sistema doméstico inteligente. Un router fronterizo Thread y el correcto funcionamiento del sistema doméstico inteligente son requisitos básicos para un funcionamiento fiable de los sensores inalámbricos; la responsabilidad de ello recae en el usuario final. El producto está destinado exclusivamente a su uso en zonas residenciales, zonas empresariales/comerciales y pequeñas empresas.

Los productos de la familia Sense by Maco están diseñados para ser perfectamente compatibles con el herraje del grupo MACO. No se puede garantizar un correcto funcionamiento en combinación con herrajes de otros fabricantes. Los productos de la familia Sense by Maco son productos electrónicos sensibles. Para un correcto funcionamiento, es imprescindible ventilar el galce del marco de tal manera que los sensores no estén expuestos ni a la humedad directa ni a la formación de condensación.

## 5. Uso previsto

A la hora de planificar ventanas, puertas o grandes superficies que vayan a equiparse con productos de la familia Sense by Maco, tenga en cuenta las especificaciones de planificación de MACO, así como las especificaciones internacionales y nacionales correspondientes recogidas en las leyes, reglamentos, normas y directrices pertinentes.

Tenga en cuenta especialmente las siguientes especificaciones y restricciones al planificar el proyecto:

- › Los sensores están diseñados para su instalación en puertas de entrada principales, secundarias, de viviendas y apartamentos, ventanas y elementos correderos de PVC, madera, aluminio o acero, así como combinaciones de estos materiales, instalados en posición vertical.
- › En situaciones de instalación en las que, en caso de un posible fallo de funcionamiento, exista un peligro potencial para la vida y la integridad física, se recomienda realizar un control funcional periódico (al menos una vez al mes) del sistema Sense by Maco.
- › Los sensores no son aptos para su uso en espacios con elevada formación de polvo, atmósfera corrosiva, elevada carga electrostática o humedad.
- › Los sensores no son aptos para su uso en elementos constructivos fabricados con maderas ácidas (por ejemplo, Accoya).

Tenga en cuenta especialmente las siguientes indicaciones durante el montaje:

- › El montaje y la instalación de los productos de la familia Sense by Maco requieren un cuidado especial y, por lo tanto, solo deben ser realizados por personal especializado y cualificado, de acuerdo con las instrucciones de montaje. MACO no asume ninguna responsabilidad ni garantía por los daños que se produzcan debido a un montaje incorrecto.
- › Los componentes visiblemente dañados pueden afectar al funcionamiento fiable de los productos de la familia Sense by Maco o provocar un fallo del sistema. Por lo tanto, solo se pueden instalar componentes que se encuentren en perfecto estado.
- › Una vez realizado el montaje, se debe comprobar el correcto funcionamiento de los productos de la familia Sense by Maco siguiendo las instrucciones de montaje proporcionadas por MACO.
- › Para garantizar el correcto funcionamiento y, por lo tanto, la seguridad de uso de los productos de la familia Sense by Maco a largo plazo, es imprescindible seguir las instrucciones del capítulo 8 (Mantenimiento, limpieza y cuidado).



## 6. Instrucciones de seguridad

### CUIDADO

#### ¡Campo magnético!

Los imanes pueden poner en peligro y destruir componentes electrónicos y mecánicos.

› Retire dichos objetos de la zona de montaje.

### CUIDADO

#### ¡Riesgo de caídas al trabajar en lugares elevados!

Existe peligro de caída al realizar trabajos de montaje, limpieza y mantenimiento en altura. No monte el producto si se encuentra a más de 1,50 m del suelo.

› Para montajes a más de 1,50 m del suelo, utilice una escalera o un taburete. Tenga en cuenta las instrucciones de seguridad para el manejo de escaleras y taburetes.

### CUIDADO

#### ¡Riesgo de lesiones por componentes inadecuados!

Los componentes, accesorios y piezas de repuesto que no cumplan los requisitos de MACO pueden comprometer la seguridad del producto y provocar accidentes.

› Utilice únicamente piezas originales o piezas que cumplan los requisitos de MACO.

### CUIDADO

#### ¡Riesgo de lesiones por un manejo inadecuado de la batería!

El manejo inadecuado de la batería puede provocar daños en el sensor y lesiones al usuario. Utilice únicamente el tipo de batería especificado para el modelo correspondiente.

› Proteja el entorno de la batería de llamas, chispas o fuego abierto. No queme la batería ni la caliente por encima de la temperatura permitida. No intente cortar la batería ni someterla a una presión excesiva. Sustituya la batería inmediatamente si observa algún daño.

## 7. Indicaciones



### ATENCIÓN

#### Manipulación del sistema Smart Home por parte de personas no autorizadas

Un sistema Smart Home sin proteger o un firmware obsoleto facilitan el acceso no autorizado. Instale siempre el firmware más reciente para garantizar la seguridad. Utilice una contraseña segura y no la revele a terceros.



### ATENCIÓN

#### Daños causados por factores ambientales

El uso en espacios con gran acumulación de polvo, atmósfera corrosiva, alta carga electrostática o en espacios húmedos provocará daños en el producto. No está permitido su uso en elementos constructivos fabricados con maderas ácidas (por ejemplo, Accoya). No está permitido su uso en zonas de aire con exposición directa a la humedad o formación de condensación.



### ATENCIÓN

#### Daños causados por la contaminación

Debe evitarse a toda costa la contaminación con aceite, grasa o polvo, así como el contacto con el agua. Si el sensor está sucio, límpielo cuidadosamente con un paño suave y sin pelusa.



### ATENCIÓN

#### Funcionamiento defectuoso debido a componentes sin mantenimiento

Si los componentes no se regulan o se mantienen de acuerdo con las especificaciones, puede haber problemas con la correcta detección o señalización del estado. Por lo tanto, se recomienda encargar la revisión o el mantenimiento del elemento correspondiente a una empresa especializada antes de poner en servicio el sensor.



### ATENCIÓN

#### Daños en la carcasa

No utilice herramientas eléctricas para atornillar el sensor, ya que un par de apriete demasiado alto dañará la carcasa.



### ATENCIÓN

#### Dispositivo alimentado por batería

Los productos de la familia Sense by MACO funcionan con batería. La vida útil media de una batería es de aproximadamente 2 años y puede verse afectada por muchos factores, como el fabricante de la batería, el ecosistema de Smart Home elegido o el número de veces que se acciona el elemento. Para garantizar un funcionamiento sin fallos, compruebe regularmente el nivel de carga de la batería. Para ello, el sensor transmite el nivel de carga de la batería al ecosistema Smart Home correspondiente. La representación en el sistema es responsabilidad del fabricante del sistema correspondiente y no está bajo la influencia de MACO.



## 8. Mantenimiento, limpieza y cuidado

Su elemento constructivo está equipado con un producto MACO de alta calidad y larga duración. Para que siga funcionando de forma segura durante muchos años, es necesario seguir y respetar las instrucciones de mantenimiento y los intervalos prescritos. Compruebe regularmente el correcto funcionamiento de los productos de la familia Sense by Maco (al menos una vez al año; en instalaciones en las que un posible fallo pueda suponer un peligro para la vida o la integridad física, al menos una vez al mes). Preste especial atención a ruidos inusuales, signos de desgaste o abrasión, que pueden indicar un posible mal funcionamiento del sistema.

## 9. Piezas de repuesto, servicio posventa y eliminación de residuos



Las piezas de repuesto y los servicios de atención al cliente pueden obtenerse a través de proveedores, fabricantes o socios de servicio autorizados. Encontrará una lista de fabricantes, distribuidores y socios de servicio en [www.maco.eu](http://www.maco.eu).

El símbolo adjunto significa que este aparato eléctrico o electrónico no debe desecharse con la basura doméstica al final de su vida útil, de acuerdo con la normativa sobre aparatos eléctricos y electrónicos usados.

Para la devolución, hay puntos de recogida gratuitos para aparatos eléctricos usados disponibles en su zona. Las direcciones las puede obtener en la administración municipal o local.

# Declaración de conformidad

Las declaraciones de conformidad se encuentran en:



Declaración de conformidad de la UE  
Sense by Maco | Window T&T



Declaración de conformidad de la UE  
Sense by Maco | Door



Declaración de conformidad de la UE  
Sense by Maco | Window Pro T&T



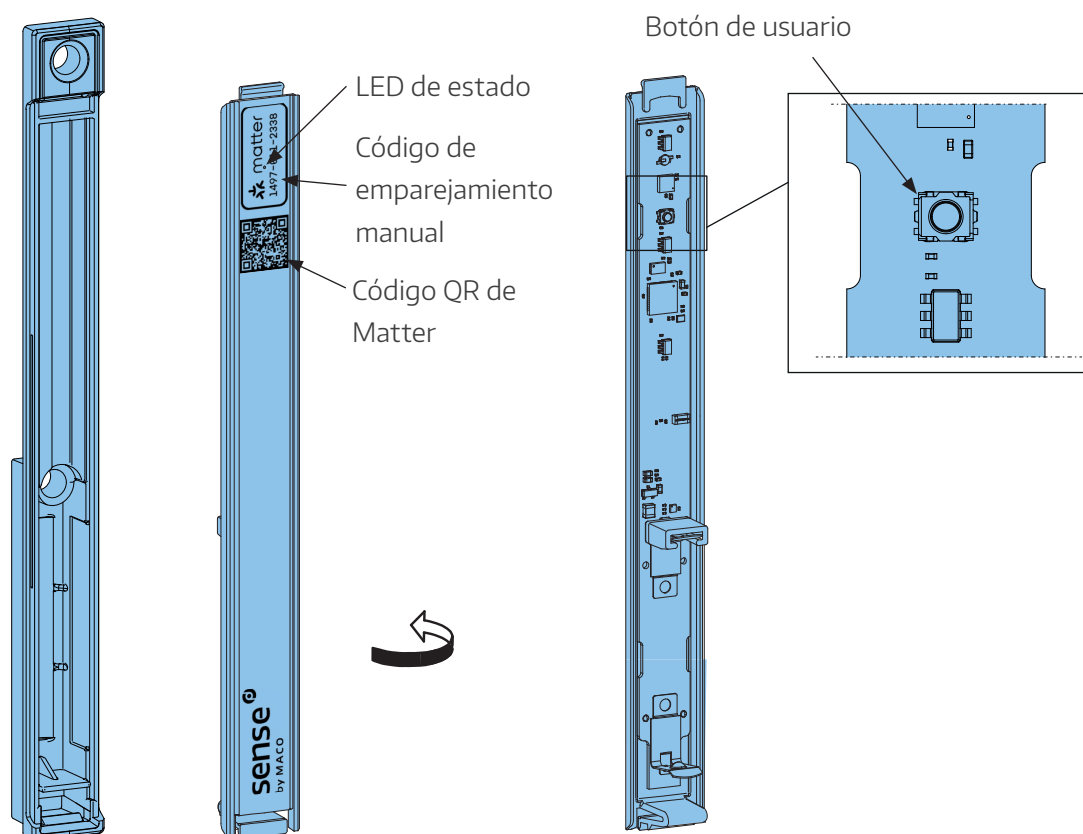
Declaración de conformidad de la UE  
Sense by MACO | Universal



Declaración de conformidad de la UE  
Sense by Maco | Casement

# Sense by Maco | Window Pro T&T

## Resumen

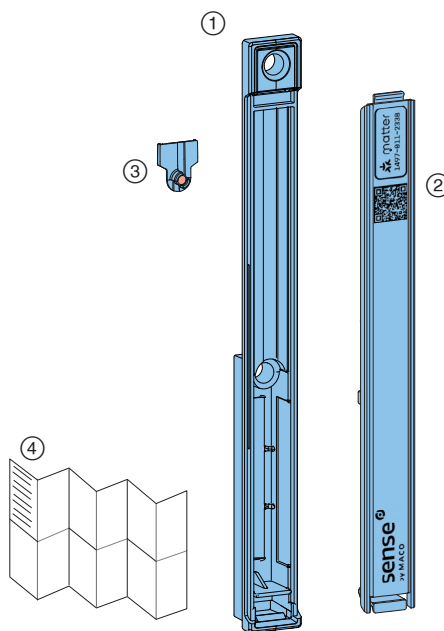


## Índice

Resumen.....	9
Embalaje.....	10
Montaje.....	11
Posición de montaje.....	11
Puesta en marcha (inicial).....	14
Ajustes.....	15
Reiniciar.....	16
Reinicio suave.....	16
Reinicio completo.....	17
Ficha técnica.....	18

## Embalaje

Posición	Descripción	Cant.
①	Carcasa	1
②	Sense by Maco   Window Pro T&T	1
③	Soporte magnético	1
④	Hoja de instrucciones	1



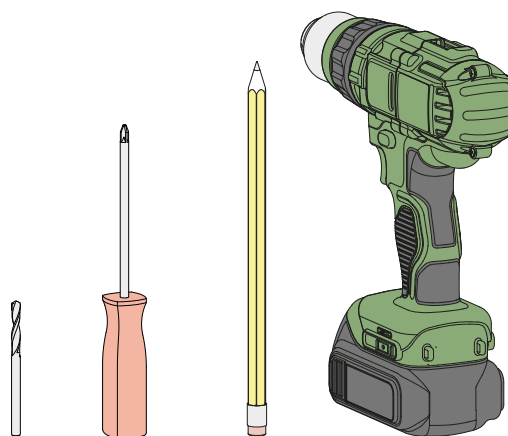
## Necesario (no incluido en el embalaje)

Descripción	Cant.
Batería AAA 1,5 V	1



## Herramienta

Descripción
Atornillador a batería
Broca Ø 3
Destornillador Phillips
Lápiz



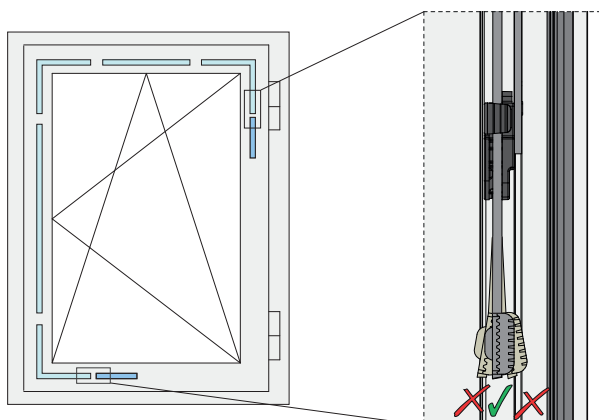
### ATENCIÓN

No utilice herramientas eléctricas para atornillar el sensor, ya que un par de apriete demasiado alto dañará la carcasa.

## Montaje

### Posición de montaje

Sense by Maco | Window Pro T&T se conecta al último componente compatible del herraje oscilobatiente MACO MULTI MATIC. Para ello se necesita un movimiento angular o un cierre central prolongable, así como suficiente espacio en el canal de herraje.



#### Leyenda

— Herraje

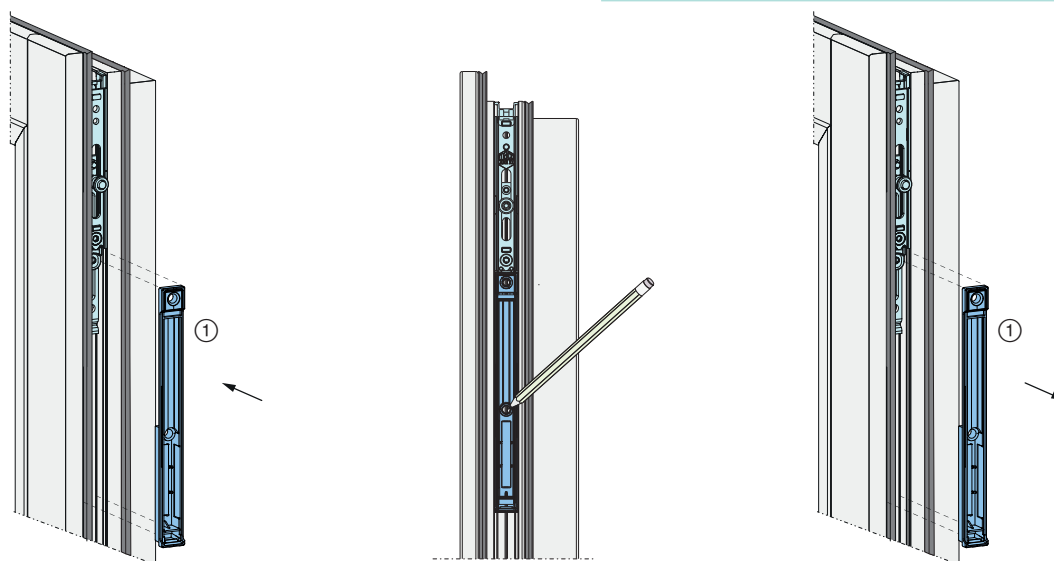
— Sense by Maco | Window Pro T&T



## ATENCIÓN

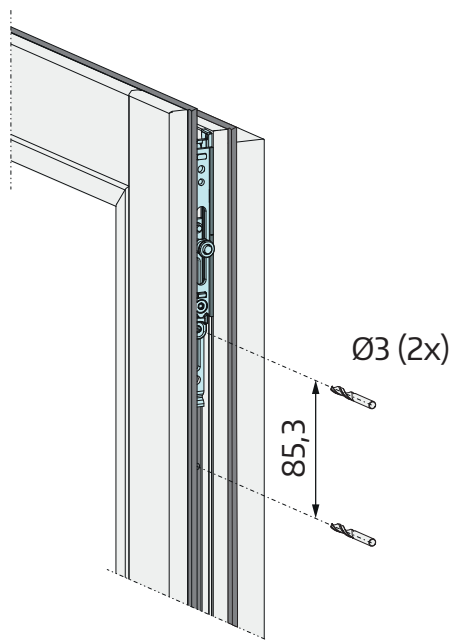
### Compruebe cuidadosamente el herraje en la posición de montaje.

Antes de la instalación, compruebe que la varilla de transmisión se mueva en línea recta. Una varilla de transmisión demasiado curvada en la posición de montaje puede provocar daños en el sensor o un funcionamiento defectuoso. Asegúrese de que ninguna parte de la varilla de transmisión sobresalga de la superficie de apoyo del frontal en el canal de herraje para evitar daños en el sensor. Del mismo modo, la varilla de transmisión no debe estar demasiado doblada en el canal de herraje, ya que esto puede afectar al correcto funcionamiento del sensor. Si es necesario, corrija con cuidado el movimiento de salida de la varilla de transmisión con la mano.

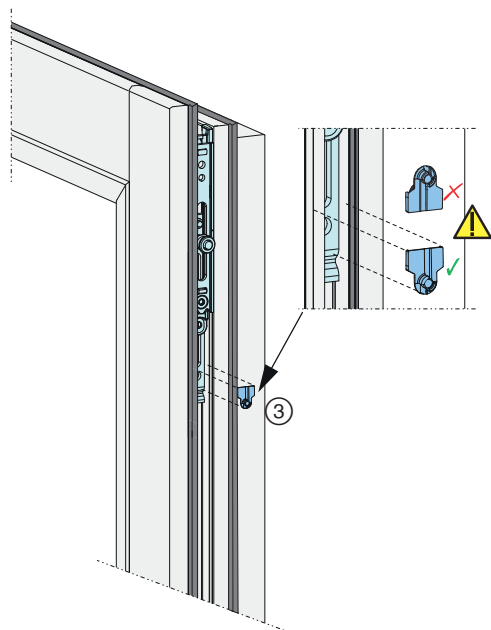


① Coloque la carcasa en la hoja abierta y marque los agujeros de perforación.

## Montaje (continuación)



- 2 Taladrar previamente los agujeros con Ø3.



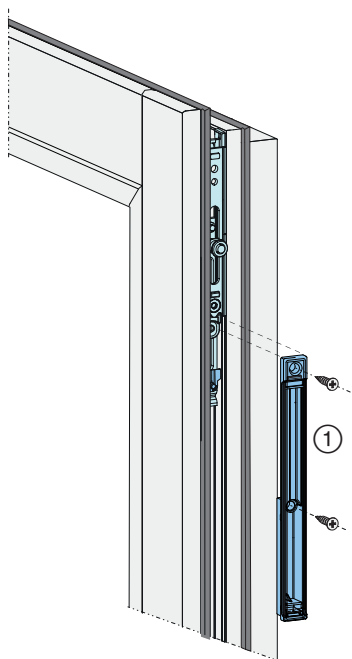
- 3 Coloque el soporte magnético ③ en el orificio libre del movimiento angular o del cierre central prolongable. Asegúrese de que el soporte magnético esté instalado correctamente; de lo contrario, podrían producirse detecciones incorrectas.

### ⚠ CUIDADO

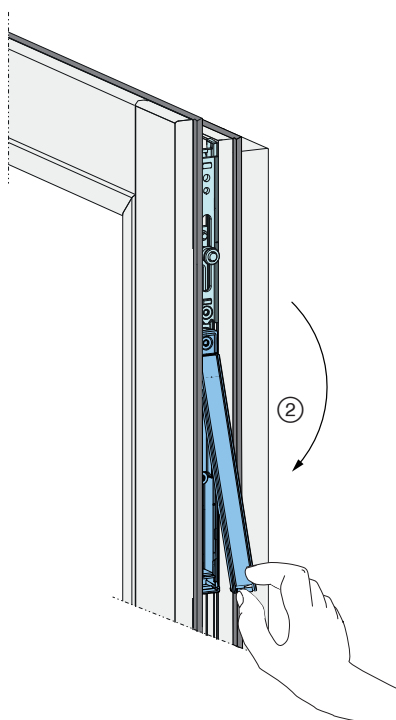
#### ¡Campo magnético!

Los imanes pueden poner en peligro y destruir componentes electrónicos y mecánicos.

› Retire dichos objetos de la zona de montaje.

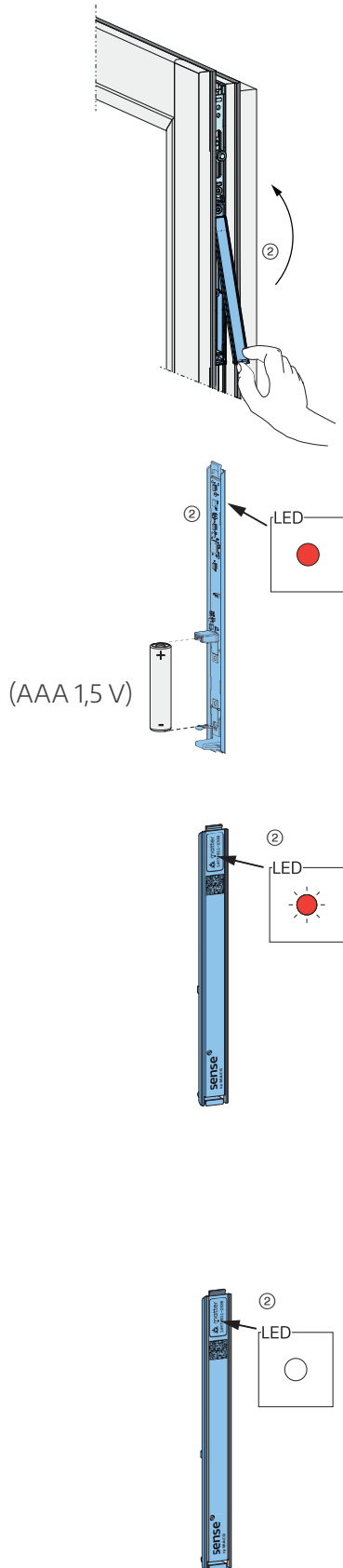


- 4 Vuelva a colocar la carcasa ① en el canal de herraje y atorníllela con los tornillos adecuados (p. ej., 4 x 28). Apriete los tornillos sin herramientas eléctricas.



- 5 Cierre la carcasa ① con el sensor ② y compruebe el correcto funcionamiento mecánico de la hoja. Aquí se acaba la instalación. Todos los demás pasos los realiza el cliente final.

## Puesta en marcha (inicial) Inserte la batería



1 Abra la carcasa.

2 **Para cambiar la batería:** inserte una batería AAA adecuada (1,5 V, no incluida) y cierre la carcasa.

Para la (primera) puesta en marcha: inserte la batería, deje la carcasa abierta y continúe con el siguiente paso.

Después de insertar la batería, el LED se ilumina brevemente.

3 El dispositivo pasa automáticamente al modo de emparejamiento, lo que se indica mediante el parpadeo del LED de estado.

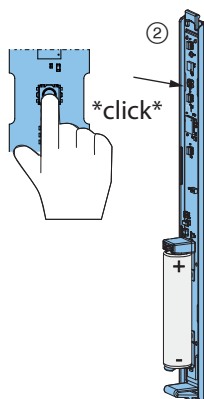
### ATENCIÓN

El sensor solo entra automáticamente en modo de emparejamiento durante la primera puesta en marcha y después de un reinicio suave o completo. Después de cambiar la batería, no es necesario volver a emparejar el dispositivo.

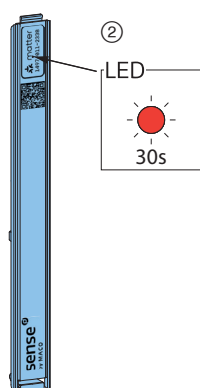
4 Conecte el sensor a su ecosistema Smart Home. Para ello, siga las instrucciones de la sección «Integración en el sistema Smart Home» en la página 69 o las instrucciones del proveedor del ecosistema Smart Home. Una vez completado correctamente el emparejamiento, el LED de estado se apagará. En la aplicación, el estado del sensor aparecerá como «Abierto». Continúe con el capítulo «Ajustes».



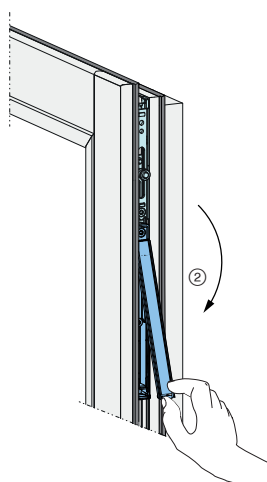
## Ajustes



- 1 Pulse brevemente el botón de usuario. Este proceso puede repetirse en cualquier momento si es necesario.



- 2 El sensor ② pasa ahora al modo de ajuste durante 30 segundos, durante los cuales parpadea el LED de estado.



- 3 Vuelva a colocar el sensor ② en la carcasa ①. Cierre y bloquee correctamente la hoja en un plazo de 30 segundos tras pulsar el botón de usuario. Espere hasta que el estado del sensor aparezca como «Cerrado» en la aplicación hogar inteligente.
- 4 Compruebe si el sensor detecta correctamente todos los estados del componente. Para ello, abra y cierre la hoja y compruebe el estado en su aplicación hogar inteligente.



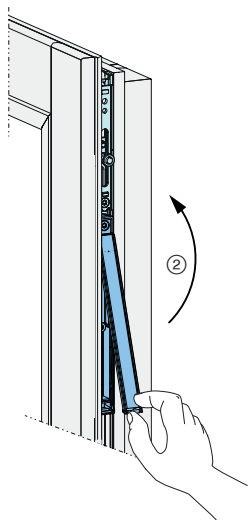
### ATENCIÓN

Un dispositivo que no esté ajustado o que esté mal ajustado puede enviar estados de posición no válidos al sistema Smart Home. Tres parpadeos largos del LED de estado indican un ajuste fallido.

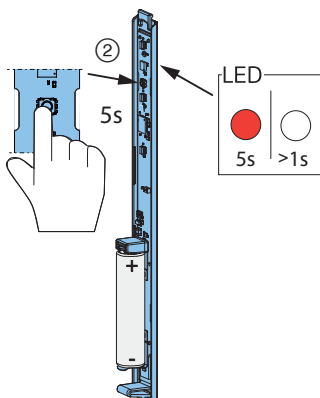
## Reiniciar

### Reinicio suave

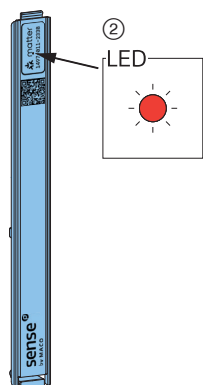
Al realizar un reinicio suave, el dispositivo se reinicia y vuelve a entrar en modo de emparejamiento. De este modo, se elimina cualquier conexión existente con un ecosistema Smart Home, pero se mantiene el ajuste.



1 Abra la carcasa.



2 Pulse el botón de usuario durante al menos 5 segundos hasta que el LED se apague brevemente. Suelte el botón de usuario para realizar el reinicio suave.

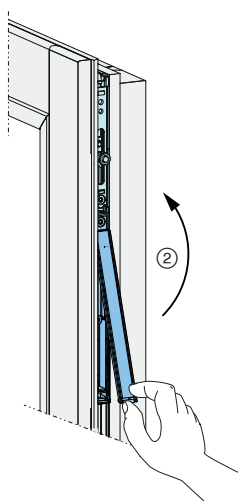


3 Una vez completado el reinicio suave, el producto entrará automáticamente al modo de emparejamiento. Esto se indica mediante un LED de estado parpadeante. Continúe ahora con el paso 4 del capítulo «Puesta en marcha (inicial)». El reajuste (ver capítulo «Ajuste») es posible pero no absolutamente necesario.

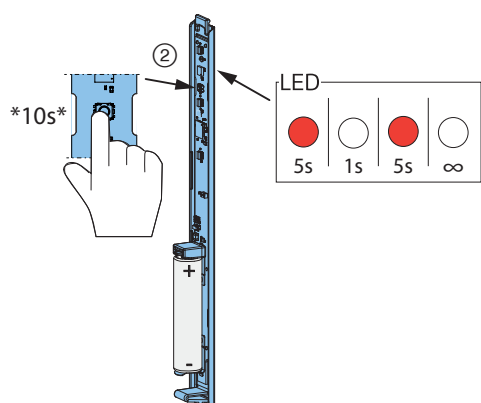


## Reinicio completo

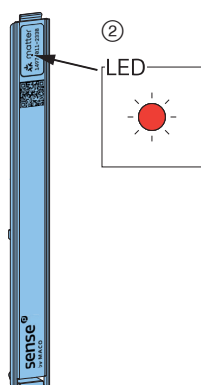
Al realizar un reinicio completo, el dispositivo se restablecerá por completo a la configuración de fábrica. De este modo, se restablecerá tanto la conexión con un ecosistema Smart Home, si la hubiera, como cualquier ajuste que se haya realizado.



1 Abra la carcasa.



2 Presione el botón de usuario durante al menos 10 segundos. Después de unos 5 segundos, el LED de estado se apaga brevemente y luego se enciende de nuevo. Mantenga pulsado el botón de usuario hasta que el LED se apague por completo. Suelte el botón de usuario para realizar el reinicio completo.



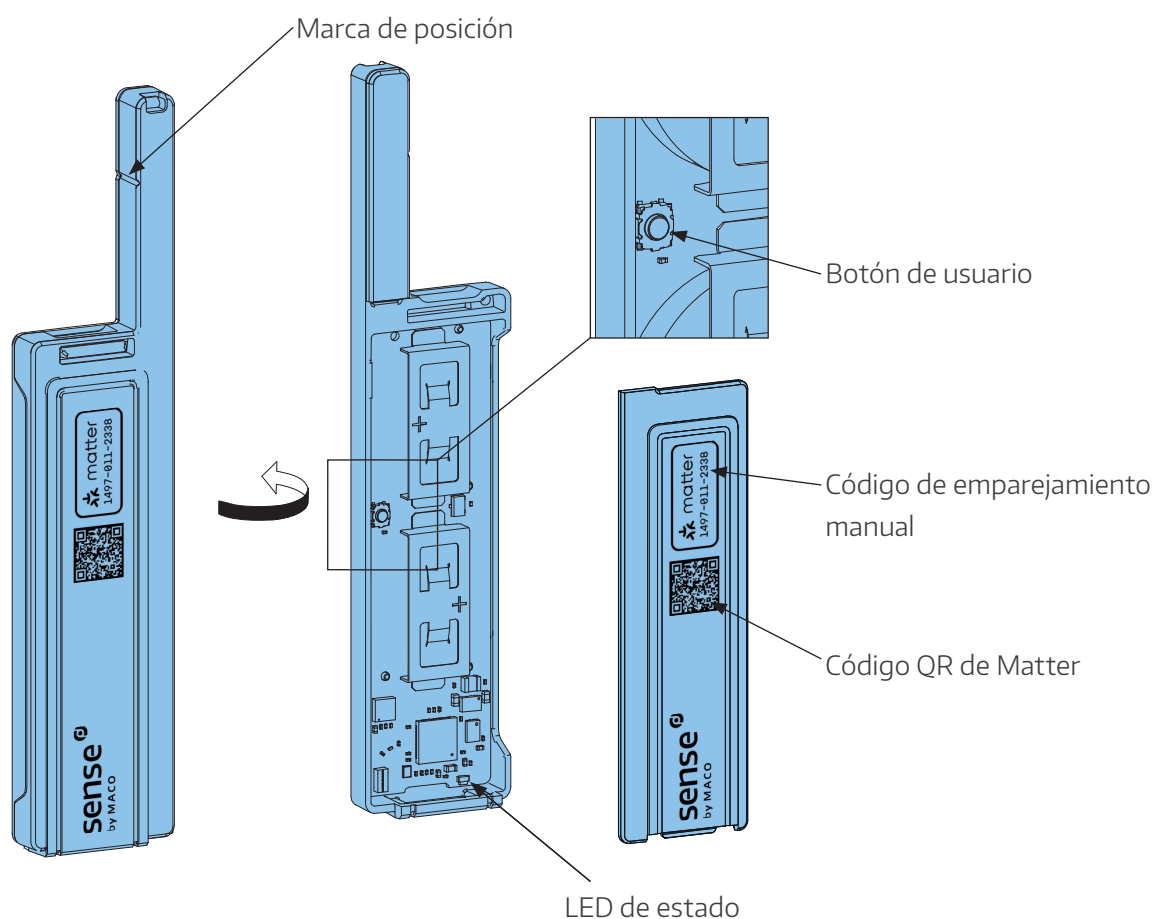
3 Una vez completado el reinicio completo, el producto entrará automáticamente en modo de emparejamiento. Esto se indica mediante un LED de estado parpadeante. Continúe ahora con el paso 4 del capítulo «Puesta en marcha (inicial)».

## Ficha técnica

Nombre del producto	Sense by Maco   Window Pro T&T
Referencia	481961
Material (carcasa)	PC/ABS
Color	negro
Medidas	161,1 x 15,9 x 13,8 mm
Temperatura de funcionamiento	-10 ... +55°C
Humedad del aire	≤95%, sin condensación
Temperatura de almacenaje	-25 ... +70°C
Grupos de usuarios	usuarios privados
Entorno de uso	habitaciones cerradas por todos los lados
Bandas de frecuencia	IEEE 802.15.4-2006 2400–2483.5 MHz
Potencia de transmisión	Bluetooth: +8dBm Thread: +8dBm
Alimentación	1x batería AAA 1,5 V
Duración de la batería	aprox. 2 años
Tensión de funcionamiento	1.5 V
Interfaz de usuario	1 botón de usuario 1 LED de estado (rojo)
Interfaz de comunicación	Matter Bluetooth Thread
Clase protección	IP51 una vez instalado
Certificado	CE

# Sense by Maco | Window T&T

## Resumen

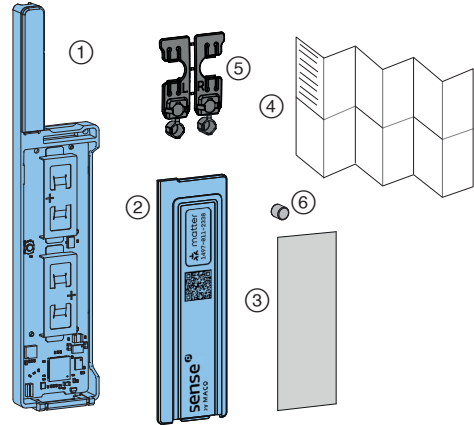


## Índice

Resumen .....	19
Embalaje .....	20
Montaje del control de cierre con soporte magnético .....	21
Montaje del control de cierre con bulón magnético .....	24
Montaje del dispositivo de control de apertura con imán adhesivo .....	26
Puesta en marcha (inicial) .....	28
Inserte la batería .....	28
Ajustes .....	29
Reiniciar .....	30
Reinicio suave .....	30
Reinicio completo .....	31
Ficha técnica .....	32

## Embalaje

Posición	Descripción	Cant.
①	Sense by Maco   Window T&T	1
②	Cubierta de la carcasa	1
③	Cinta adhesiva de doble cara	1
④	Hoja de instrucciones	1
⑤	Soporte magnético Izq/Dcha	1
⑥	Imán	1



## ⚠ CUIDADO

### ¡Campo magnético!

Los imanes pueden poner en peligro y destruir componentes electrónicos y mecánicos.

› Retire dichos objetos de la zona de montaje.

## Necesario (no incluido en el embalaje)

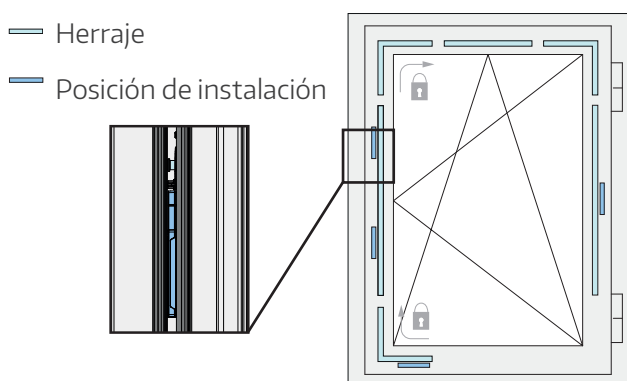
Descripción	Cant.
Batería CR2032 3 V	2



## Montaje del control de cierre con soporte magnético

### Posición en la hoja

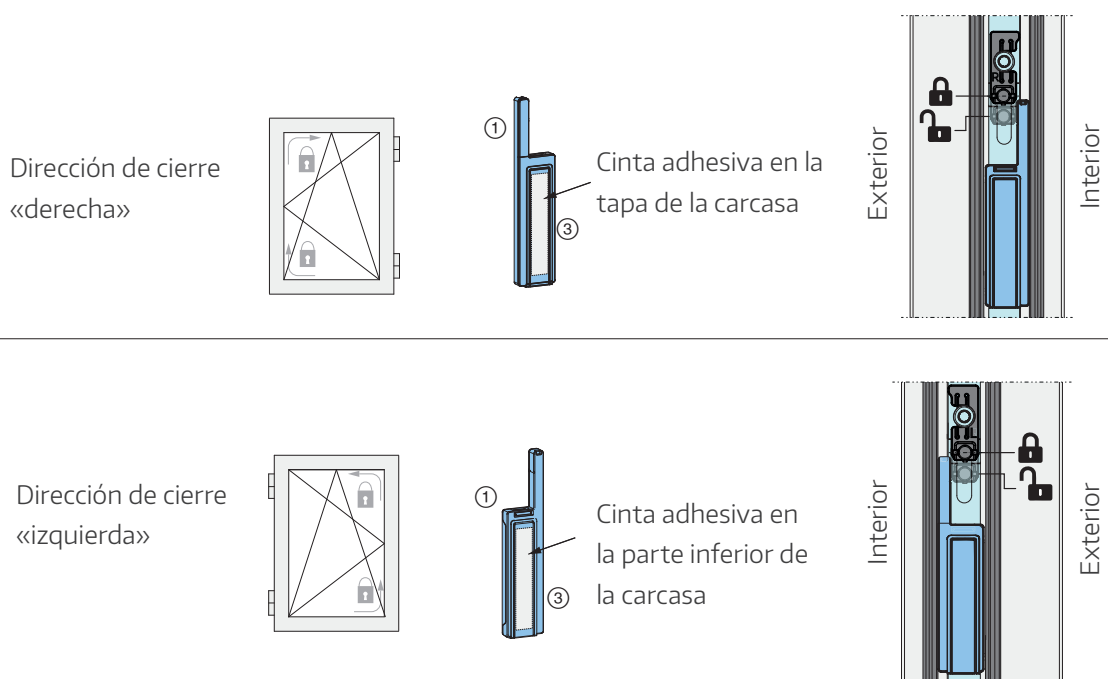
Con Sense by Maco | Window T&T es posible supervisar el cierre mediante el soporte magnético incluido. Este se puede fijar fácilmente a cualquier bulón de cierre.



- 1 Seleccione una posición de montaje adecuada para Sense by Maco | Window T&T basándose en el gráfico.

### Alineación en el herraje

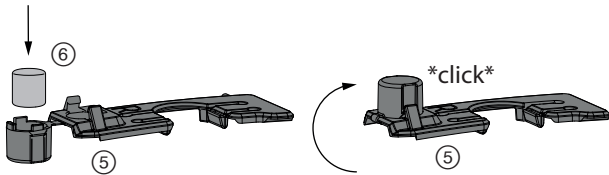
- 2 La posición de montaje de Sense by Maco | Window T&T depende de la dirección de cierre de la hoja, por lo que la tira adhesiva ③ se coloca en la parte inferior o superior de la carcasa:



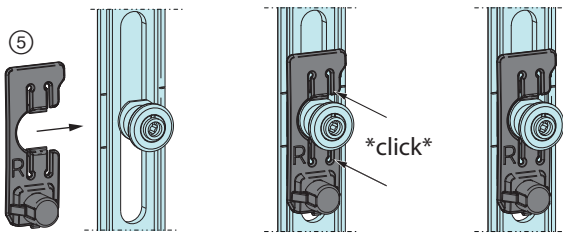
**ATENCIÓN**

Al cerrar, el bulón debe separarse de Sense by Maco | Window T&T.

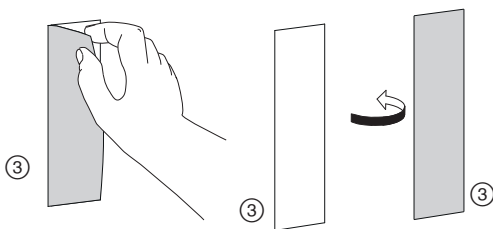
## Montaje del control de cierre con soporte magnético (continuación)



- 3 Divida los soportes magnéticos ⑤. Tome el soporte magnético necesario para su dirección de cierre, inserte el imán ⑥ y cierre la tapa.



- 4 Fije el soporte magnético ⑤ al bulón de cierre en la posición de montaje. Para ello, empuje primero el soporte magnético lateralmente por debajo del casquillo móvil del bulón. A continuación, presione las dos lengüetas de retención bajo la unión del bulón de cierre.



- 3 Limpie las zonas de pegado previstas en el herraje y el sensor. Asegúrese de que estén libres de grasa y aceite.

- 4 Retire la lámina protectora de la cinta adhesiva ③ y péguela en el centro del Sense by Maco | Window T&T ①.

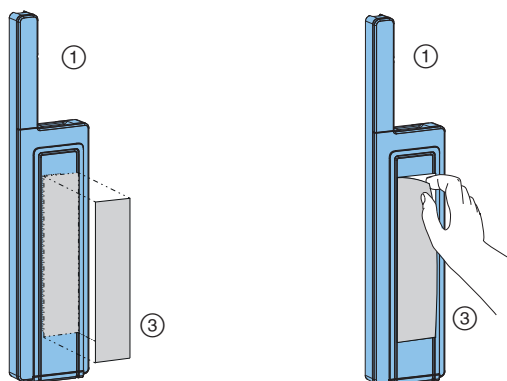


## Montaje del control de cierre con soporte magnético (continuación)

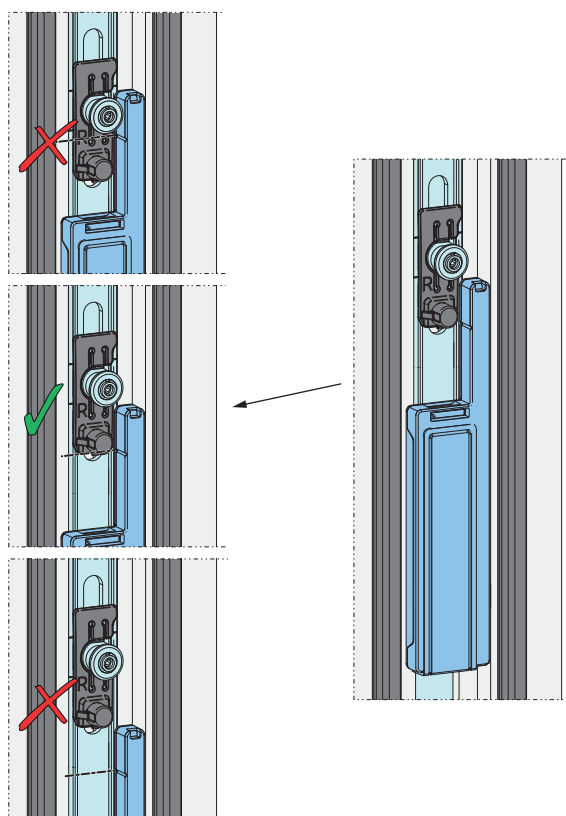


**ATENCIÓN**

Representación en dirección de cierre «derecha».



- 5 Retire la lámina protectora del otro lado de la cinta adhesiva ③.



- 6 Coloque el sensor ① de manera que la muesca de posicionamiento del sensor, cuando esté abierto, quede alineada con el borde inferior del soporte magnético ⑤. Presione ligeramente la carcasa del sensor durante unos segundos.
- 7 Si es necesario, cierre la carcasa con la tapa ② y compruebe el correcto funcionamiento mecánico de la hoja. Aquí se acaba la instalación. Todos los demás pasos los realiza el cliente final.



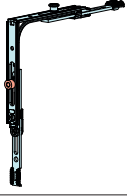
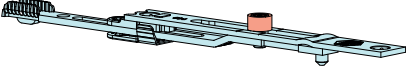
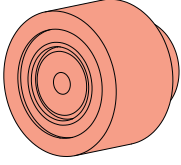
**ATENCIÓN**

Durante el montaje, asegúrese de que el cuerpo del sensor no pueda chocar con el cerradero al cerrarse. De lo contrario, pueden producirse daños materiales.

## Montaje del control de cierre con bulón magnético

### Posición en la hoja

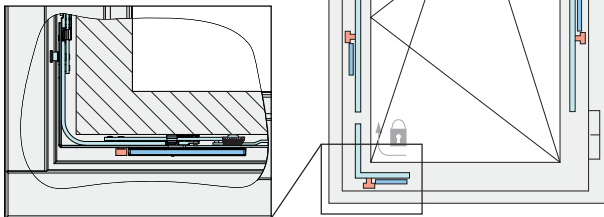
El sensor Sense by Maco | Window T&T permite una supervisión fiable del cierre en combinación con herrajes que disponen de bulones magnéticos. No es necesario utilizar el soporte magnético adjunto.

Movimiento angular MACO-TRONIC MM	Prolongador MACO-TRONIC MM	Bulones magnéticos MACO
		
Referencia 206190	Referencia 201755	Referencia 228503 y 228504

— Herraje

— Posición de instalación

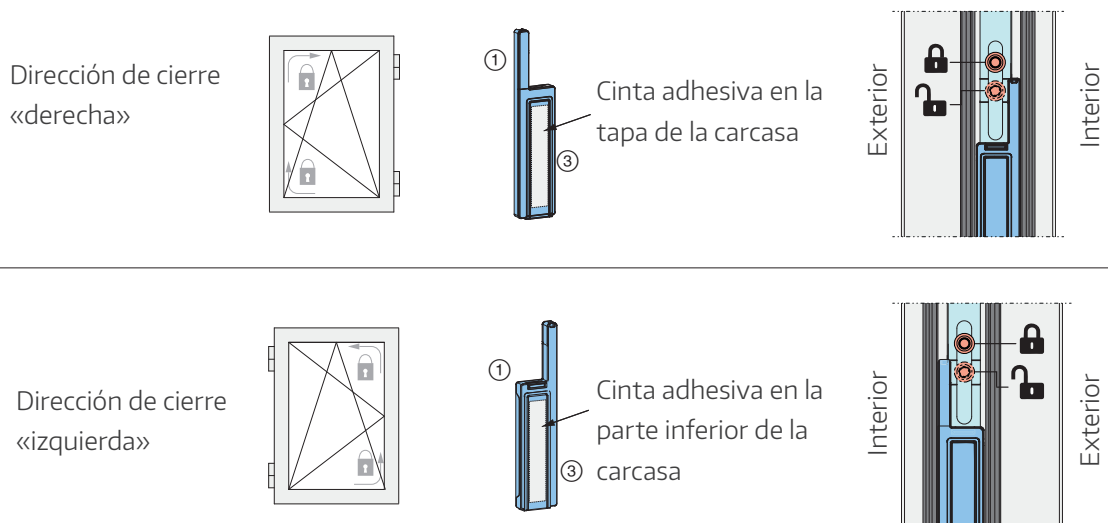
Bulón de cierre magnético



- Una vez montada la pieza de herraje o el bulón magnético según las instrucciones y colocado el herraje, determine la dirección de cierre para montar correctamente el sensor ①.

### Alineación en el herraje

- La posición de montaje de Sense by Maco | Window T&T depende de la dirección de cierre de la hoja, por lo que la tira adhesiva ③ se coloca en el sensor ① o en la tapa de la carcasa ②:



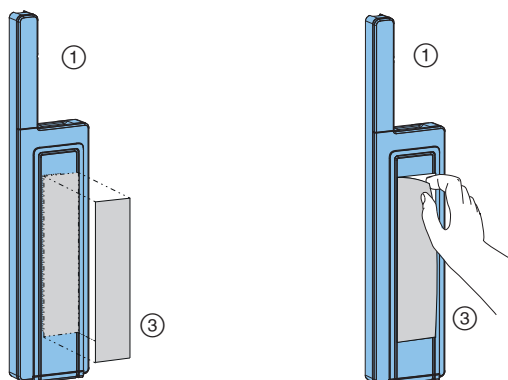
Al cerrar, el bulón debe separarse de Sense by Maco | Window T&T.

## Montaje del control de cierre con bulón magnético (continuación)



**ATENCIÓN**

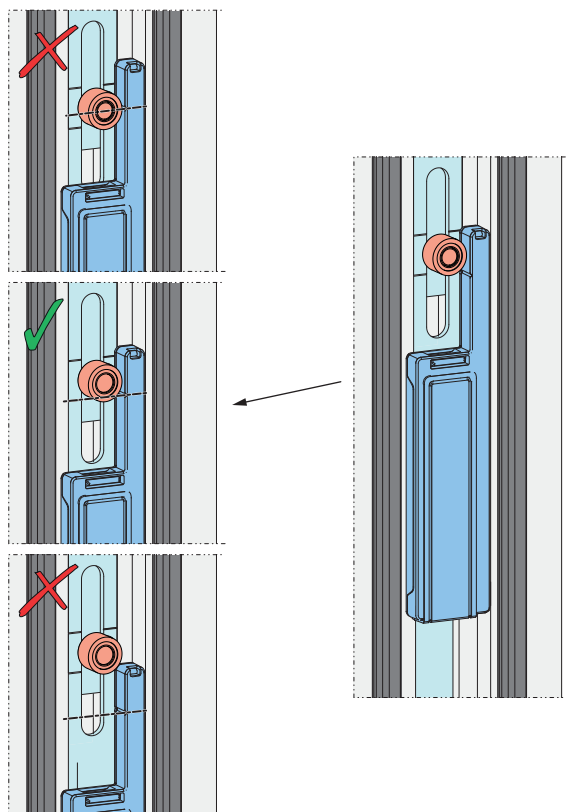
Representación en dirección de cierre «derecha».



3 Retire la lámina protectora de la cinta adhesiva ③ y péguela en el centro del Sense by Maco | Window T&T ①.

4 Limpie las zonas de pegado previstas en el herraje y el sensor. Asegúrese de que estén libres de grasa y aceite.

5 Retire la lámina protectora del otro lado de la cinta adhesiva ③.



6 Coloque el sensor ① de manera que, cuando esté abierto, el bulón magnético se encuentre en la parte delantera del sensor. Tenga en cuenta la muesca de posicionamiento del sensor ① o las ranuras longitudinales, que le ayudarán a colocarlo en la posición correcta. Presione ligeramente la carcasa del sensor durante unos segundos.

7 Si es necesario, cierre la carcasa con la tapa y compruebe el correcto funcionamiento mecánico de la hoja. Aquí se acaba la instalación. Todos los demás pasos los realiza el cliente final.



**ATENCIÓN**

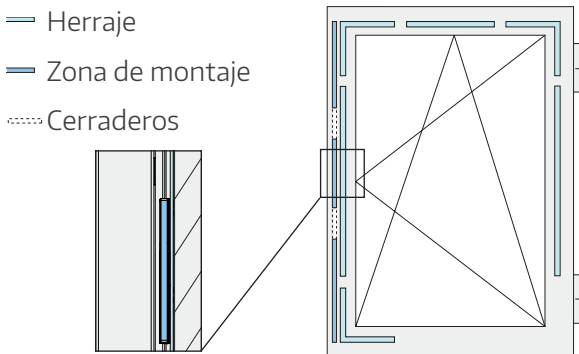
Durante el montaje, asegúrese de que el cuerpo del sensor no pueda chocar con el cerradero al cerrarse. De lo contrario, pueden producirse daños materiales.

## Montaje del dispositivo de control de apertura con imán adhesivo

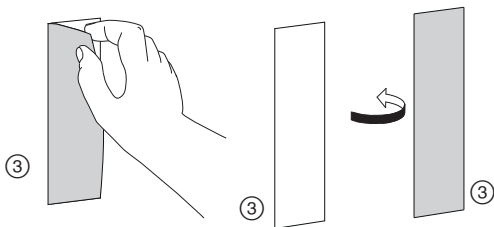
### Posición en la hoja

En combinación con el imán adhesivo MACO M-TS (referencia 373147), se puede realizar un sencillo control de apertura en las hojas.

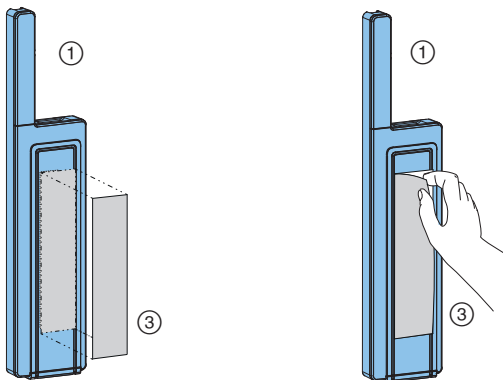
### Montaje



- 1 Seleccione una posición de montaje adecuada para Sense by Maco | Window T&T basándose en el gráfico adjunto. Tenga en cuenta que la instalación solo puede realizarse en el lado de la falleba, en posiciones en las que no haya bulones ni cerraderos.



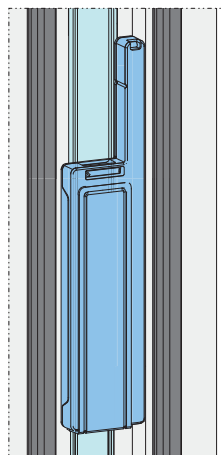
- 2 Retire la lámina protectora de la cinta adhesiva ③ y péguela en el centro del Sense by Maco | Window T&T ①.



- 3 Limpie las zonas de pegado previstas en el herraje y el sensor. Asegúrese de que estén libres de grasa y aceite.

- 4 Retire la lámina protectora del otro lado de la cinta adhesiva ③.

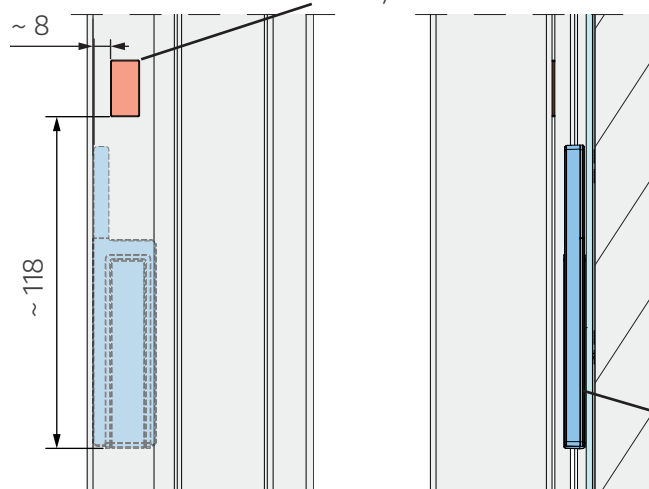
## Montaje del dispositivo de control de apertura con imán adhesivo (continuación)



- 6 Coloque el sensor en una posición adecuada en el frontal del herraje. Asegúrese de que haya suficiente espacio en el marco para montar el imán adhesivo. Presione ligeramente la carcasa del sensor durante unos segundos.
- 7 Si es necesario, cierre la carcasa con la tapa.

Imán adhesivo MACO M-TS  
(referencia 373147)  
Montaje en el marco

### Imán adhesivo



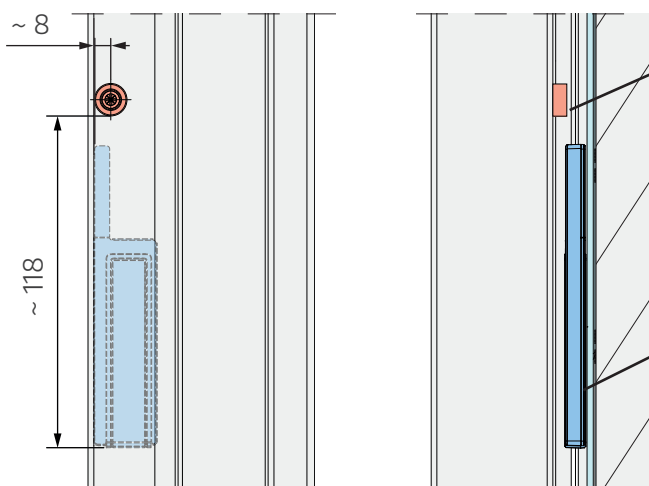
### ATENCIÓN

Durante el montaje, asegúrese de que el cuerpo del sensor no pueda chocar con el cerradero al cerrarse. De lo contrario, pueden producirse daños materiales.

- 8 Pegue el imán adhesivo en el marco tal y como se muestra en el gráfico. Aquí se acaba la instalación. Todos los demás pasos los realiza el cliente final.

Sense by Maco | Window T&T  
Montaje en la hoja

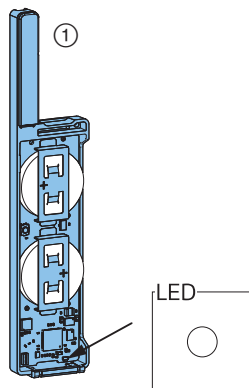
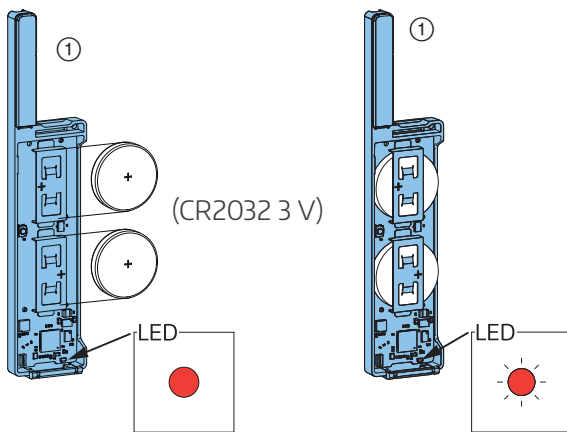
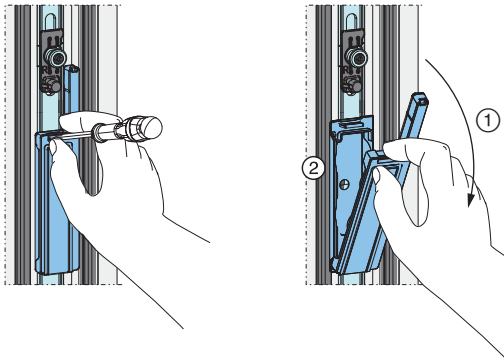
### Imán atornillable



Imán atornillable MACO M-TS  
(referencia 373148)  
Montaje en el marco

Sense by Maco | Window T&T  
Montaje en la hoja

## Puesta en marcha (inicial) Inserte la batería



1 Abra la carcasa. Para ello, presione la lengüeta de la carcasa hacia arriba con un objeto plano (por ejemplo, un destornillador) y tire con cuidado del hueco. Retire, según la posición de montaje, el sensor ① o la cubierta de la carcasa ②.

2 Inserte las baterías suministradas (CR2032 3 V / 230 mAh) en el Sense by Maco | Window T&T. El LED se enciende brevemente. Deje la carcasa abierta para la puesta en marcha; puede cerrar la carcasa al cambiar la batería.

3 El dispositivo pasa automáticamente al modo de emparejamiento, lo que se indica mediante el parpadeo del LED de estado.

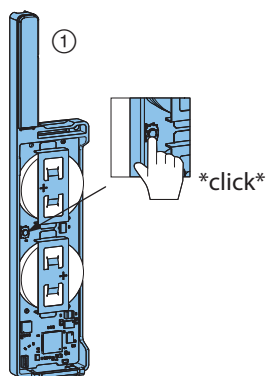
### ATENCIÓN

El sensor solo entra automáticamente en modo de emparejamiento durante la primera puesta en marcha y después de un reinicio suave o completo. Después de cambiar la batería, no es necesario volver a emparejar el dispositivo.

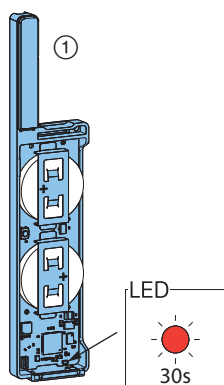
4 Conecte el sensor a su ecosistema Smart Home. Para ello, siga las instrucciones de la sección «Integración en el sistema Smart Home» en la página 69 o las instrucciones del proveedor del ecosistema Smart Home. Una vez completado correctamente el emparejamiento, el LED de estado se apagará. En la aplicación, el estado del sensor aparecerá como «Abierto». Continúe con el capítulo «Ajustes».



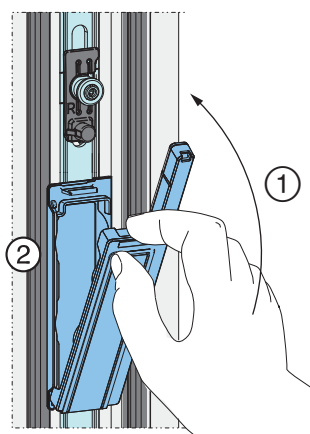
## Ajustes



- 1 Pulse brevemente el botón de usuario. Este proceso puede repetirse en cualquier momento si es necesario.



- 2 El sensor ① pasa ahora al modo de ajuste durante 30 segundos, durante los cuales parpadea el LED de estado.



- 3 Vuelva a colocar el sensor ② en la cubierta de la carcasa ①. Cierre y bloquee correctamente la hoja en un plazo de 30 segundos tras pulsar el botón de usuario. Espere hasta que el estado del sensor aparezca como «Cerrado» en la aplicación hogar inteligente.
- 4 Compruebe si el sensor detecta correctamente todos los estados del componente. Para ello, abra y cierre la hoja y compruebe el estado en su aplicación hogar inteligente.



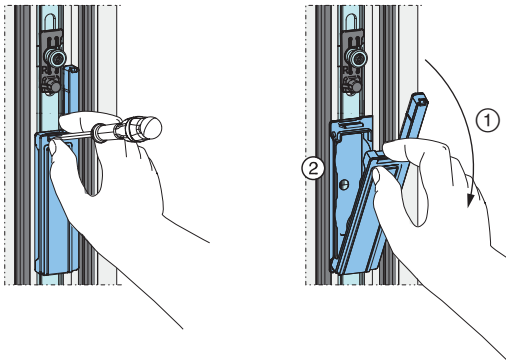
### ATENCIÓN

Un dispositivo que no esté ajustado o que esté mal ajustado puede enviar estados de posición no válidos al sistema Smart Home. Tres parpadeos largos del LED de estado indican un ajuste fallido.

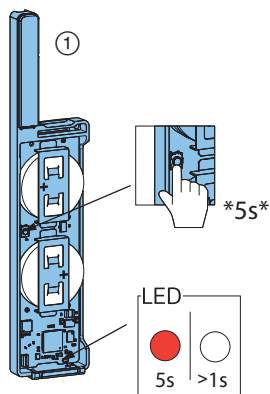
## Reiniciar

### Reinicio suave

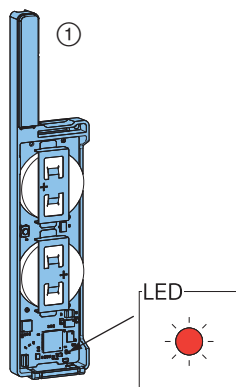
Al realizar un reinicio suave, el dispositivo se reinicia y vuelve al modo de emparejamiento. De este modo, se elimina cualquier posible conexión con un ecosistema Smart Home, pero se mantiene el ajuste.



- 1 Abra la carcasa. Para ello, presione la lengüeta de la carcasa hacia arriba con un objeto plano (por ejemplo, un destornillador) y tire con cuidado del hueco. Retire, según la posición de montaje, el sensor ① o la cubierta de la carcasa ②.



- 2 Pulse el botón de usuario durante al menos 5 segundos hasta que el LED se apague brevemente. Suelte el botón de usuario para realizar el reinicio suave.

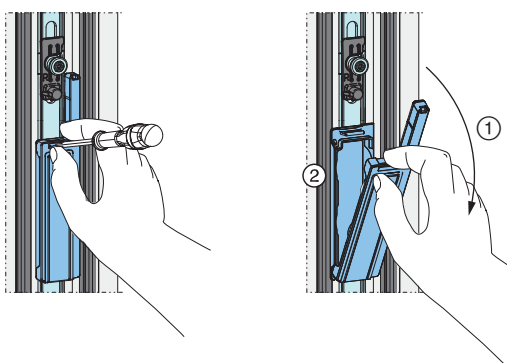


- 3 Una vez completado el reinicio suave, el producto entrará automáticamente al modo de emparejamiento. Esto se indica mediante un LED de estado parpadeante. Continúe con el capítulo «Puesta en marcha (inicial)». El reajuste (ver capítulo «Ajuste») es posible pero no absolutamente necesario.

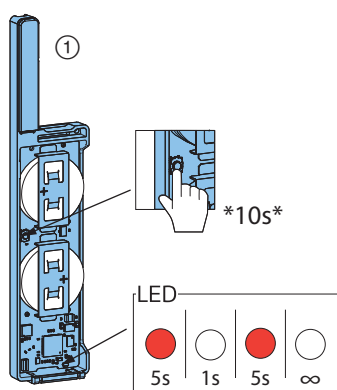


## Reinicio completo

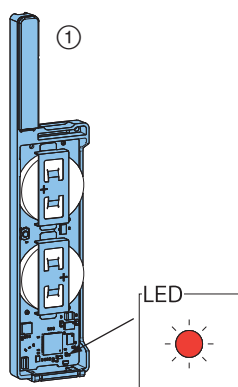
Al realizar un reinicio completo, el dispositivo se restablecerá por completo a la configuración de fábrica. De este modo, se restablecerá tanto la conexión con un ecosistema Smart Home, si la hubiera, como cualquier ajuste que se haya realizado.



- 1 Abra la carcasa. Para ello, presione la lengüeta de la carcasa hacia arriba con un objeto plano (por ejemplo, un destornillador) y tire con cuidado del hueco. Retire, según la posición de montaje, el sensor ① o la cubierta de la carcasa ②.)



- 2 Presione el botón de usuario durante al menos 10 segundos. Después de unos 5 segundos, el LED de estado se apaga brevemente y luego se enciende de nuevo. Mantenga pulsado el botón de usuario hasta que el LED se apague por completo. Suelte el botón de usuario para realizar el reinicio completo.



- 3 Una vez completado el reinicio completo, el producto entrará automáticamente en modo de emparejamiento. Esto se indica mediante un LED de estado parpadeante. Continúe con el capítulo «Puesta en marcha (inicial)».

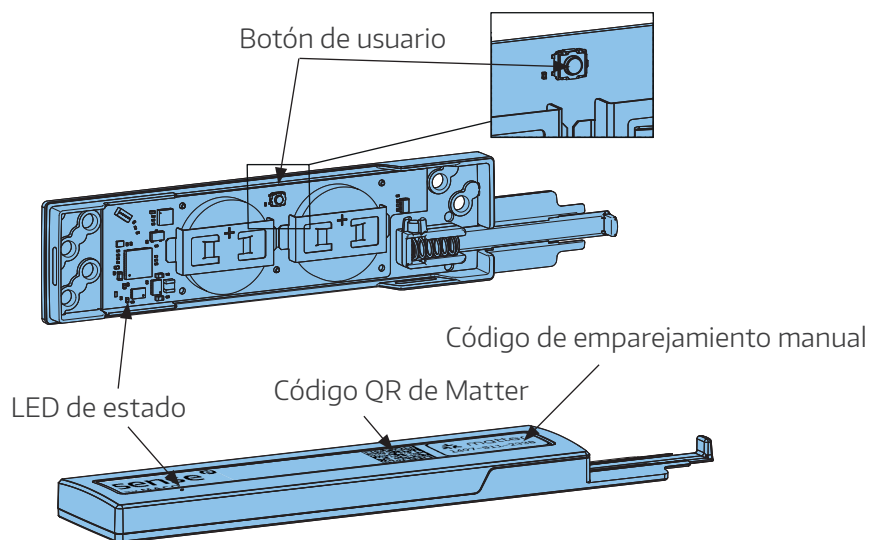
## Ficha técnica

Nombre del producto	Sense by Maco   Window T&T
Referencia	481962
Material (carcasa)	PC/ABS
Color	negro
Medidas	107,4 x 22,7 x 7,5 mm
Temperatura de funcionamiento	-10 ... +55°C
Humedad del aire	≤95%, sin condensación
Temperatura de almacenaje	-25 ... +70°C
Grupos de usuarios	usuarios privados
Entorno de uso	habitaciones cerradas por todos los lados
Bandas de frecuencia	IEEE 802.15.4-2006 2400–2483.5 MHz
Potencia de transmisión	Bluetooth: +8dBm Thread: +8dBm
Alimentación	2x CR2032
Duración de la batería	aprox. 2 años
Tensión de funcionamiento	6 V
Interfaz de usuario	1 botón de usuario 1 LED de estado (rojo)
Interfaz de comunicación	Matter Bluetooth Thread
Clase protección	IP50 una vez instalado
Certificado	CE



# Sense by Maco | Casement

## Resumen

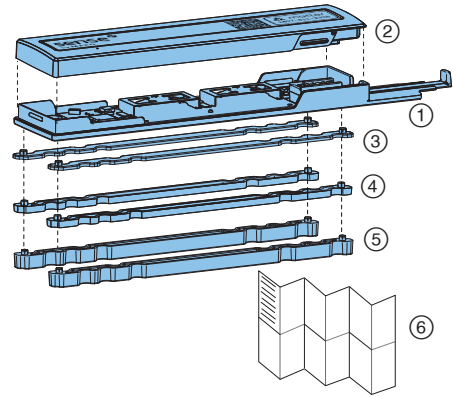


## Índice

<b>Resumen</b> .....	<b>33</b>
<b>Embalaje</b> .....	<b>34</b>
<b>Montaje</b> .....	<b>35</b>
<b>Puesta en marcha (inicial)</b> .....	<b>37</b>
Inserte la batería.....	37
Ajustes .....	38
<b>Reiniciar</b> .....	<b>39</b>
Reinicio suave.....	39
<b>Reiniciar</b> .....	<b>40</b>
Reinicio completo.....	40
<b>Ficha técnica</b> .....	<b>41</b>

## Embalaje

Posición	Descripción	Cant.
①	Sense by Maco   Casement	1
②	Tapa de la carcasa	1
③	Calces de 1 mm	2
④	Calces de 2 mm	2
⑤	Calces de 4 mm	2
⑥	Hoja de instrucciones	1



### ¡CUIDADO

#### ¡Campo magnético!

Los imanes pueden poner en peligro y destruir componentes electrónicos y mecánicos.

› Retire dichos objetos de la zona de montaje.



### ATENCIÓN

Nunca accione la leva con la mano, de lo contrario se dañará el sensor.

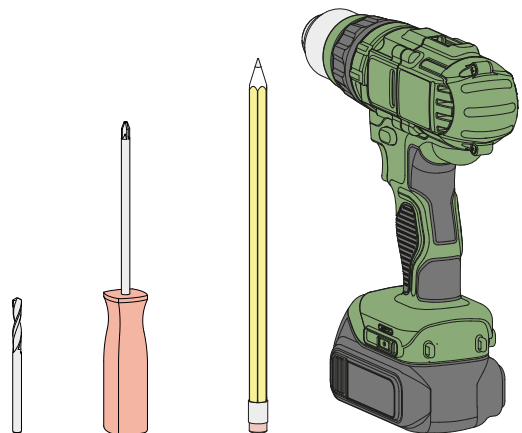
## Necesario (no incluido en el embalaje)

Descripción	Cant.
Batería CR2032 3 V	2



## Herramienta

Descripción
Atornillador a batería
Broca de Ø 2
Destornillador Phillips
Lápiz



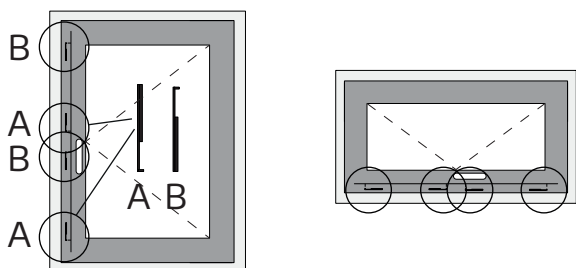
### ATENCIÓN

No utilice herramientas eléctricas para atornillar el sensor, ya que un par de apriete demasiado alto dañará la carcasa.

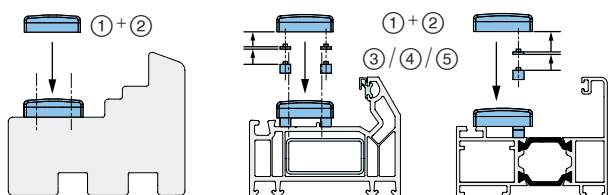


## Montaje

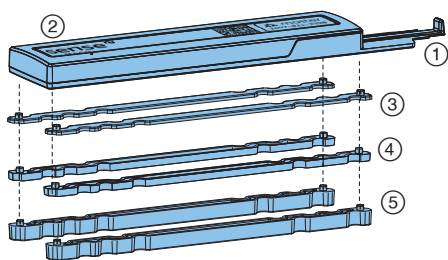
Sense by Maco | Casement es compatible con el herraje MACO ESPAGS para hojas de apertura exterior y se instala en el marco junto a un cerradero de bulón de seta. Cuando se instala horizontalmente, el sensor puede montarse a la izquierda o a la derecha del cerradero. En la posición de montaje vertical, el sensor debe colocarse principalmente por encima del cerradero; utilice la posición inferior solo si no es posible de otro modo. Utilice los calces adjuntos para asegurarse de que el sensor queda recto sobre el perfil o de que la leva queda plana en el cerradero.



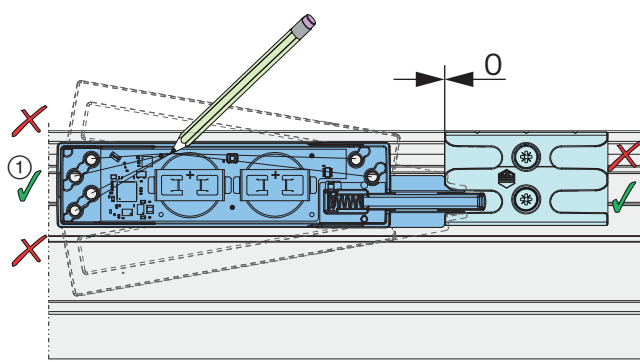
- 1 Seleccione una posición de montaje adecuada para Sense by Maco | Casement basándose en el gráfico. En la orientación vertical, es preferible la posición de montaje A.



- 2 Seleccione los calces (3, 4, 5) adecuados para el perfil instalado. Pueden apilarse si es necesario. Asegúrese de que los calces sean lo más estables posible.

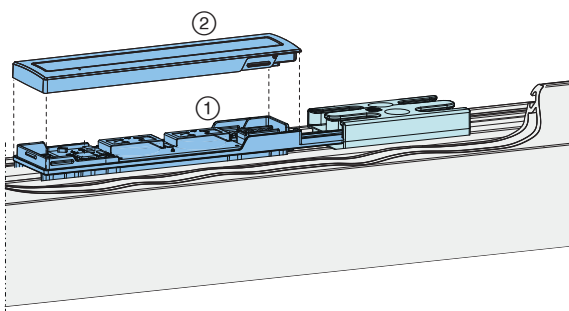
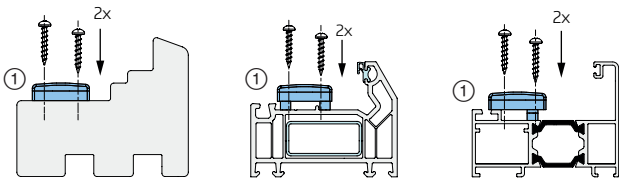
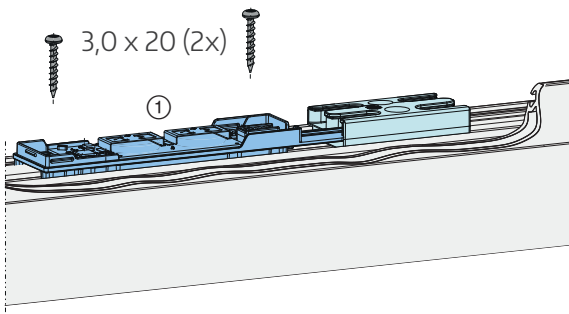
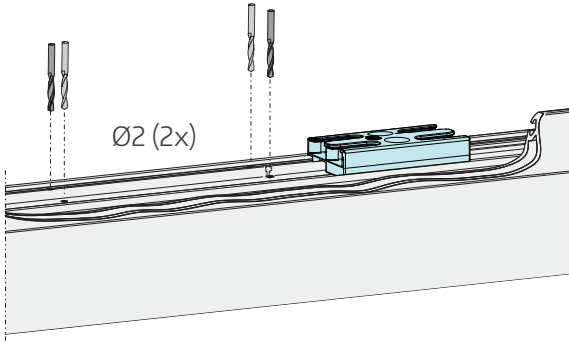


- 3 Fije los calces necesarios (3, 4, 5) al sensor (1).



- 4 Coloque el Sensor (1) en el cerradero como se muestra y haga dos taladros inclinados.

## Montaje (continuación)



5 Taladre con  $\text{Ø} 2$  (2x) en dirección inclinada.

6 Atornille el sensor ① en dirección inclinada con 2 tornillos 3,0 x 20 mm. Apriete los tornillos a mano (<1 Nm). Asegúrese de que la leva corre paralela al cerradero.

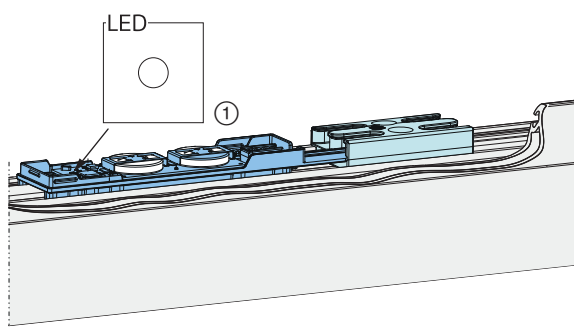
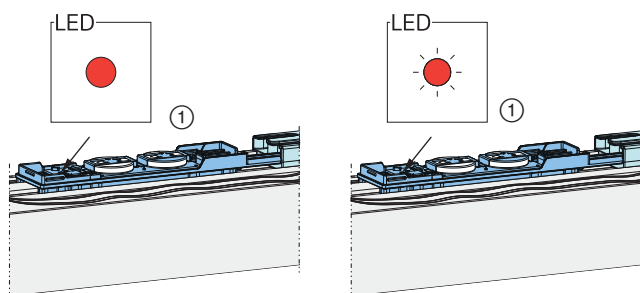
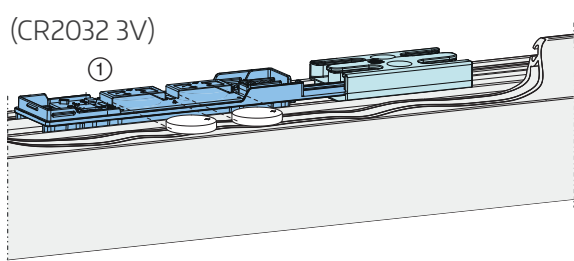
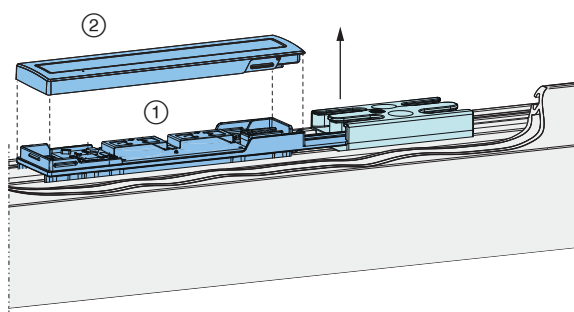
### ATENCIÓN

Nunca accione la leva con la mano, de lo contrario se dañará el sensor.

7 Cierre el sensor ① con la tapa ② y compruebe el correcto funcionamiento mecánico de la hoja. Aquí se acaba la instalación. Todos los demás pasos los realiza el cliente final.



## Puesta en marcha (inicial) Inserte la batería



1 Abra la cubierta ②.

2 **Para cambiar la batería:** inserte una batería CR2032 adecuada (2x 3 V, no incluida) y cierre la carcasa.

**Para la (primera) puesta en marcha:** inserte la batería, deje la carcasa abierta y continúe con el siguiente paso.

Después de insertar la batería, el LED se ilumina brevemente.

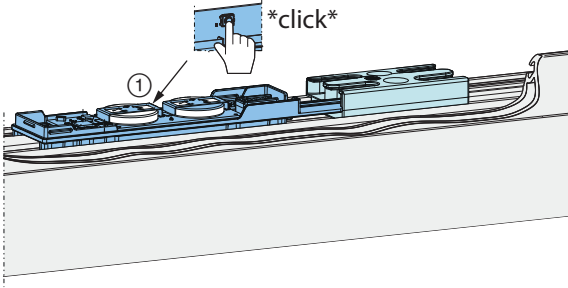
3 El dispositivo pasa automáticamente al modo de emparejamiento, lo que se indica mediante el parpadeo del LED de estado.

### ATENCIÓN

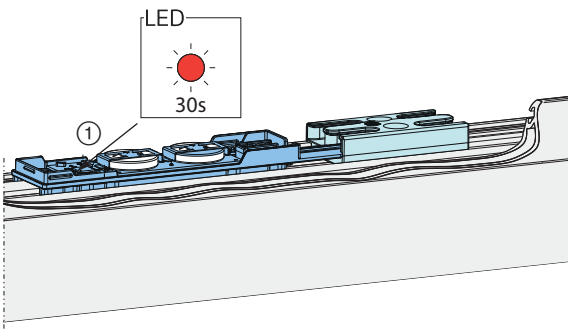
El sensor solo entra automáticamente en modo de emparejamiento durante la primera puesta en marcha y después de un reinicio suave o completo. Después de cambiar la batería, no es necesario volver a emparejar el dispositivo.

4 Conecte el sensor a su ecosistema Smart Home. Para ello, siga las instrucciones de la sección «Integración en el sistema Smart Home» en la página 69 o las instrucciones del proveedor del ecosistema Smart Home. Una vez completado correctamente el emparejamiento, el LED de estado se apagará. En la aplicación, el estado del sensor aparecerá como «Abierto». Continúe con el capítulo «Ajustes».

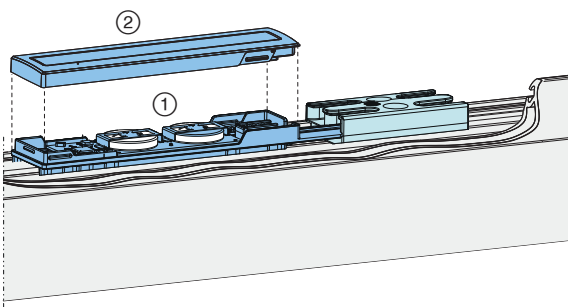
## Ajustes



- 1 Pulse brevemente el botón de usuario. Este proceso puede repetirse en cualquier momento si es necesario.



- 2 El sensor ① pasa ahora al modo de ajuste durante 30 segundos, durante los cuales parpadea el LED de estado.



- 3 Cierre el sensor ①. Cierre y bloquee correctamente la hoja en un plazo de 30 segundos tras pulsar el botón de usuario. Espere hasta que el estado del sensor se muestre como «Cerrado» en la aplicación Smart Home. Compruebe si el sensor detecta todos los estados del elemento abriendo y cerrando la hoja y comprobando el estado en su aplicación Smart Home.



### ATENCIÓN

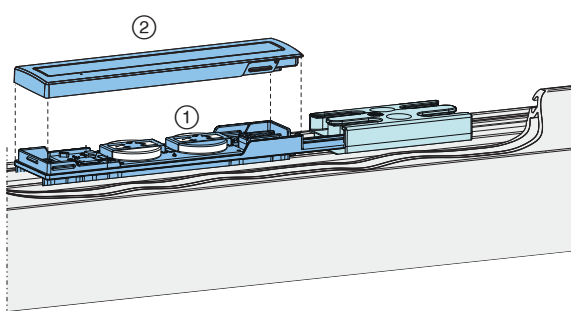
Un dispositivo que no esté ajustado o que esté mal ajustado puede enviar estados de posición no válidos al sistema Smart Home. Tres parpadeos largos del LED de estado indican un ajuste fallido.



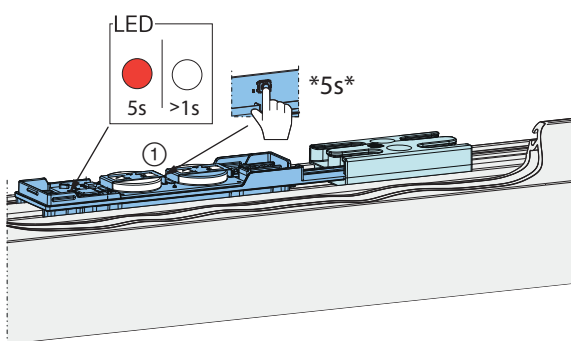
## Reiniciar

### Reinicio suave

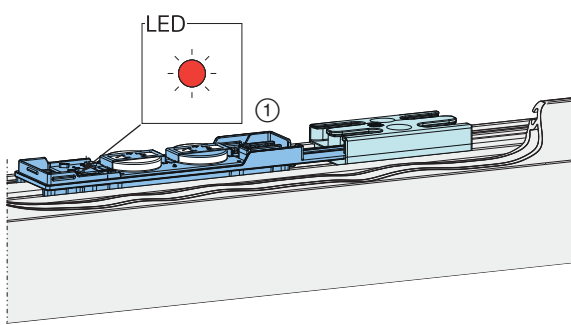
Al realizar un reinicio suave, el dispositivo se reinicia y vuelve al modo de emparejamiento. De este modo, se elimina cualquier posible conexión con un ecosistema Smart Home, pero se mantiene el ajuste.



- 1 Retire la cubierta de la carcasa ②.



- 2 Pulse el botón de usuario durante al menos 5 segundos hasta que el LED se apague brevemente. Suelte el botón de usuario para realizar el reinicio suave.

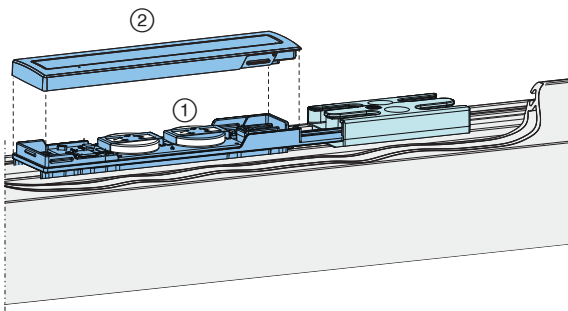


- 3 Tras el reinicio suave, el producto pasa automáticamente al modo de emparejamiento (LED parpadeante). Continúe con el capítulo «Puesta en marcha (inicial)». El reajuste es posible, pero no necesario.

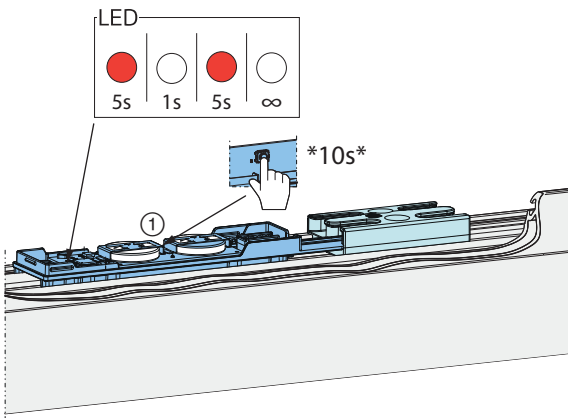
## Reiniciar

### Reinicio completo

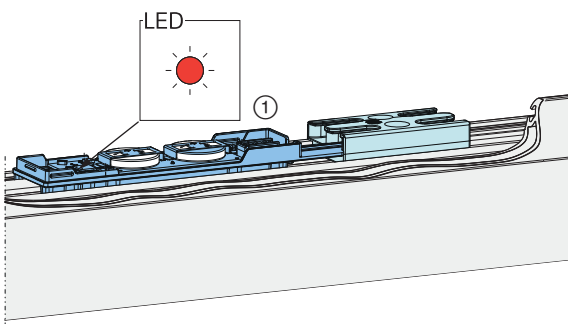
Al realizar un reinicio completo, el dispositivo se restablecerá por completo a la configuración de fábrica. De este modo, se restablecerá tanto la conexión con un ecosistema Smart Home, si la hubiera, como cualquier ajuste que se haya realizado.



- 1 Retire la cubierta de la carcasa ②.



- 2 Pulse el botón de usuario durante al menos 10 segundos. Transcurridos unos 5 segundos, el LED de estado se apaga brevemente y vuelve a encenderse. Mantenga pulsado el botón hasta que el LED se apague permanentemente. Suelte el botón para realizar el reinicio completo.



- 3 Tras el reinicio completo, el producto pasa automáticamente al modo de emparejamiento (LED parpadeante). Continúe con el capítulo «Puesta en marcha (inicial)».

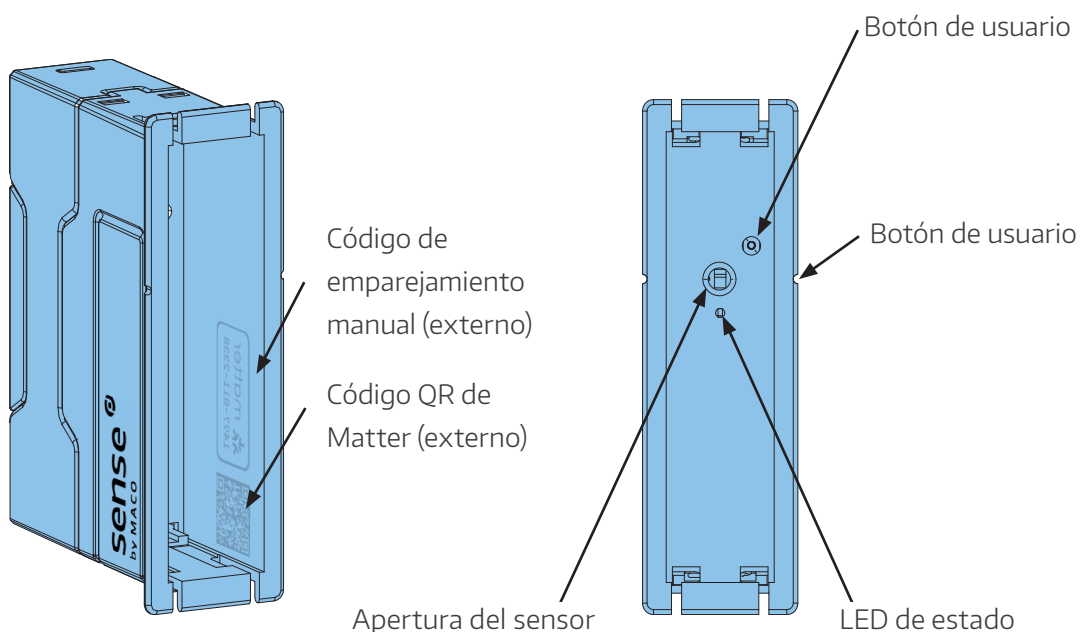


## Ficha técnica

Nombre del producto	Sense by Maco   Casement
Referencia	481963
Material (carcasa)	PC/ABS
Color	negro
Medidas	130,2 x 26,0 x 8,0 mm
Temperatura de funcionamiento	-10 ... +55°C
Humedad del aire	≤95%, sin condensación
Temperatura de almacenaje	-25 ... +70°C
Grupos de usuarios	usuarios privados
Entorno de uso	habitaciones cerradas por todos los lados
Bandas de frecuencia	IEEE 802.15.4-2006 2400–2483.5 MHz
Potencia de transmisión	Bluetooth: +8dBm Thread: +8dBm
Alimentación	2x CR2032
Duración de la batería	aprox. 2 años
Tensión de funcionamiento	6 V
Interfaz de usuario	1 botón de usuario 1 LED de estado (rojo)
Interfaz de comunicación	Matter Bluetooth Thread
Clase protección	IP50 una vez instalado
Certificado	CE

# Sense by Maco | Door

## Resumen



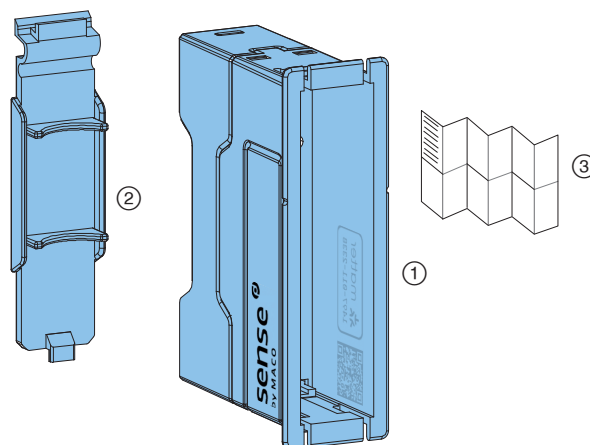
## Índice

<b>Resumen</b> .....	<b>42</b>
<b>Embalaje</b> .....	<b>43</b>
<b>Montaje</b> .....	<b>44</b>
<b>Variante de montaje A</b> .....	<b>45</b>
<b>Variante de montaje B</b> .....	<b>45</b>
<b>Puesta en marcha (inicial)</b> .....	<b>47</b>
Inserte la batería.....	47
Ajustes.....	48
<b>Reiniciar</b> .....	<b>49</b>
Reinicio suave.....	49
Reinicio completo.....	50
<b>Ficha técnica</b> .....	<b>51</b>



## Embalaje

Posición	Descripción	Cant.
①	Sense by Maco   Door	1
②	Tapa de la batería	1
③	Hoja de instrucciones	1



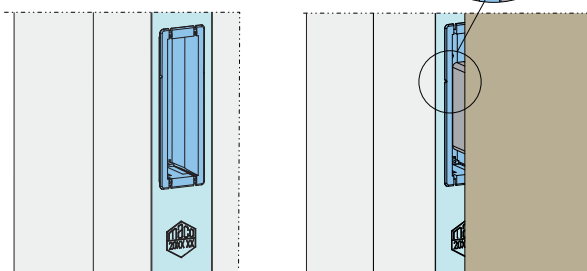
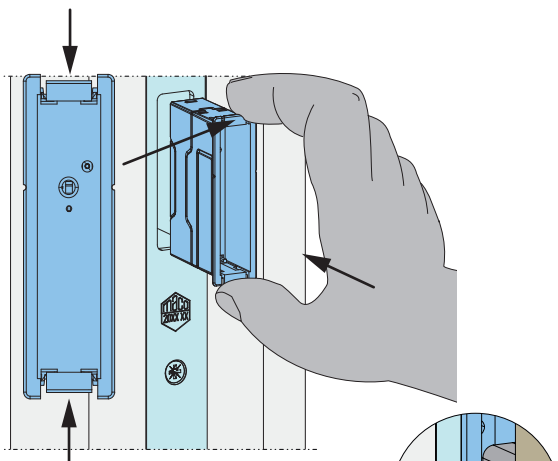
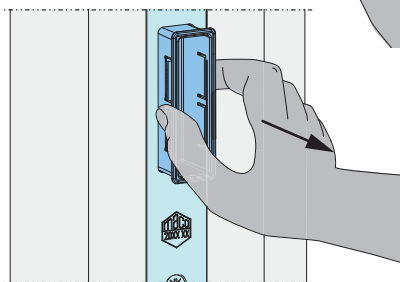
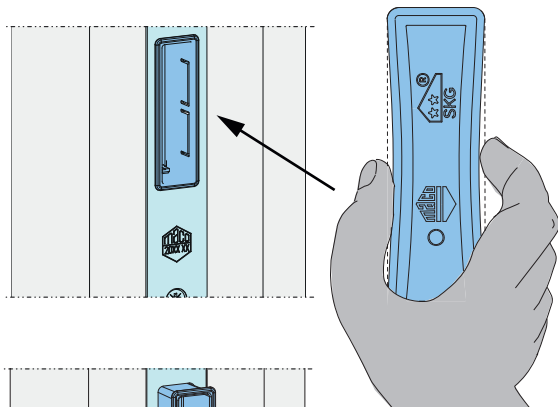
## Necesario (no incluido en el embalaje)

Descripción	Cant.
Batería AAA 1,5 V	1



## Montaje

El cubrefresados existente en el marco se sustituye por el producto Sense by Maco | Door. El desmontaje y montaje se realizan sin herramientas.



- 1 Presione el cubrefresados existente como se muestra en el gráfico para sacar las lengüetas de enganche de su hueco. Ahora retire el cubrefresados tirando hacia fuera en línea recta.

- 2 Coja el producto ① y apriete las lengüetas de arriba y abajo como se muestra en el dibujo. Introduzca el sensor en el hueco para el cubrefresados. Tenga en cuenta las dos variantes de montaje del sensor, que difieren en función del tipo de cerradura de la puerta. Asegúrese de que la profundidad de fresado sea suficiente y que las muescas laterales cubran el paletón de la cerradura.

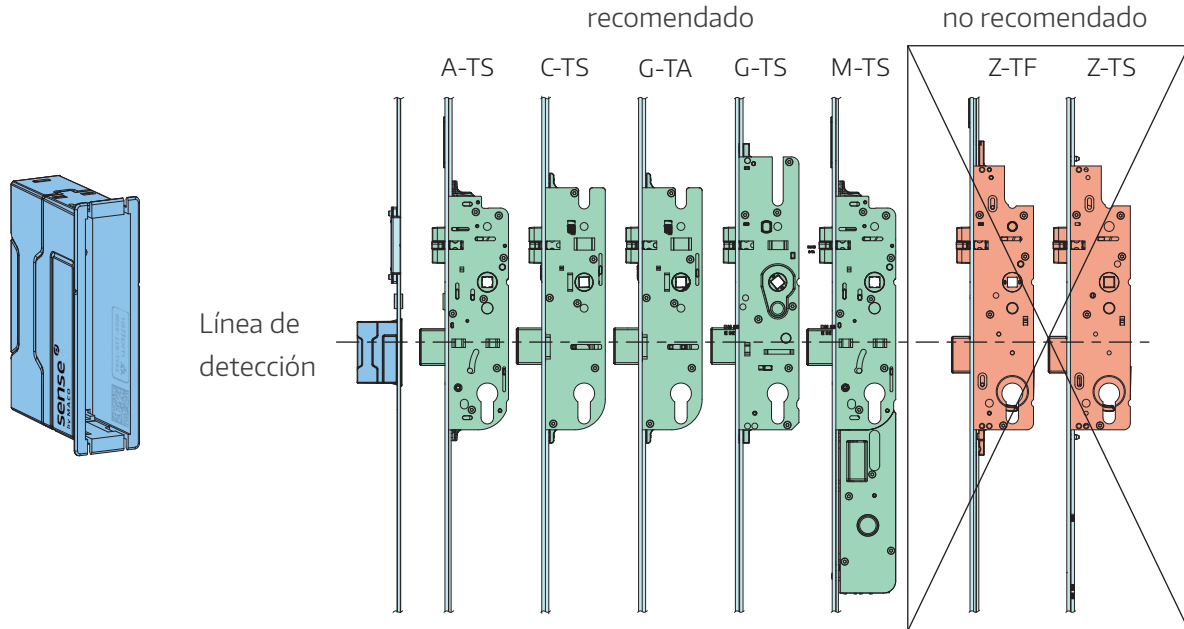
### ATENCIÓN

Los datos de acceso Matter están impresos directamente en la página de Sense by Maco | Door. Si se pierde o se daña esta información, el sensor puede quedar inutilizable. Guarde esta información y monte y desmonte siempre el Sense by Maco | Door con cuidado.



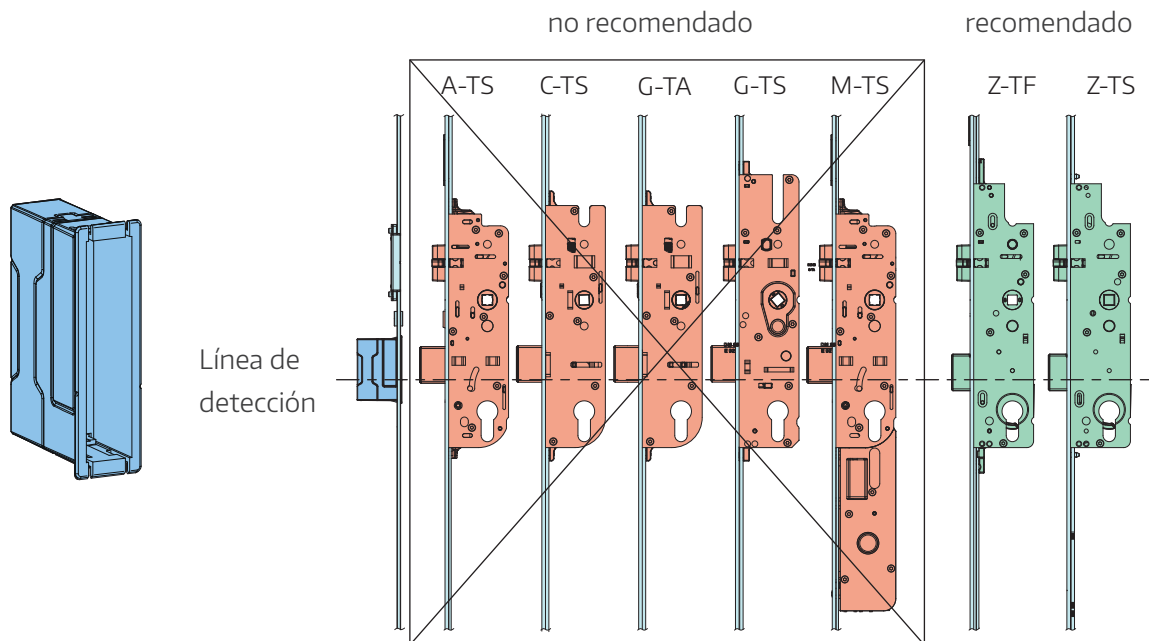
## Variante de montaje A

Muestras de posicionamiento en el tercio superior



## Variante de montaje B

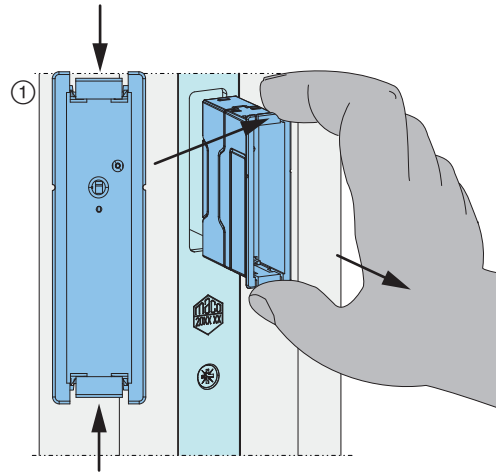
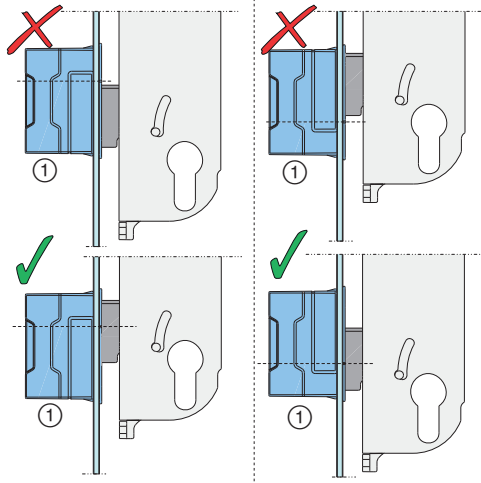
Muestras de posicionamiento en el tercio inferior



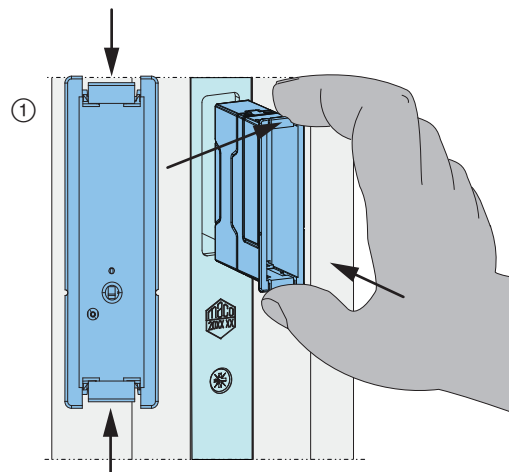
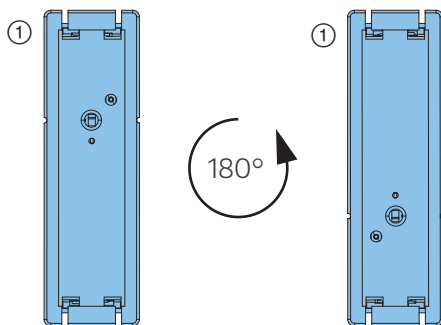


## ATENCIÓN

Dependiendo del tipo de cerradura de la puerta o debido a las tolerancias in situ, la posición del paletón puede estar fuera del área del sensor. En este caso, Sense by Maco | Door debe girarse 180° para que se detecte el paletón.



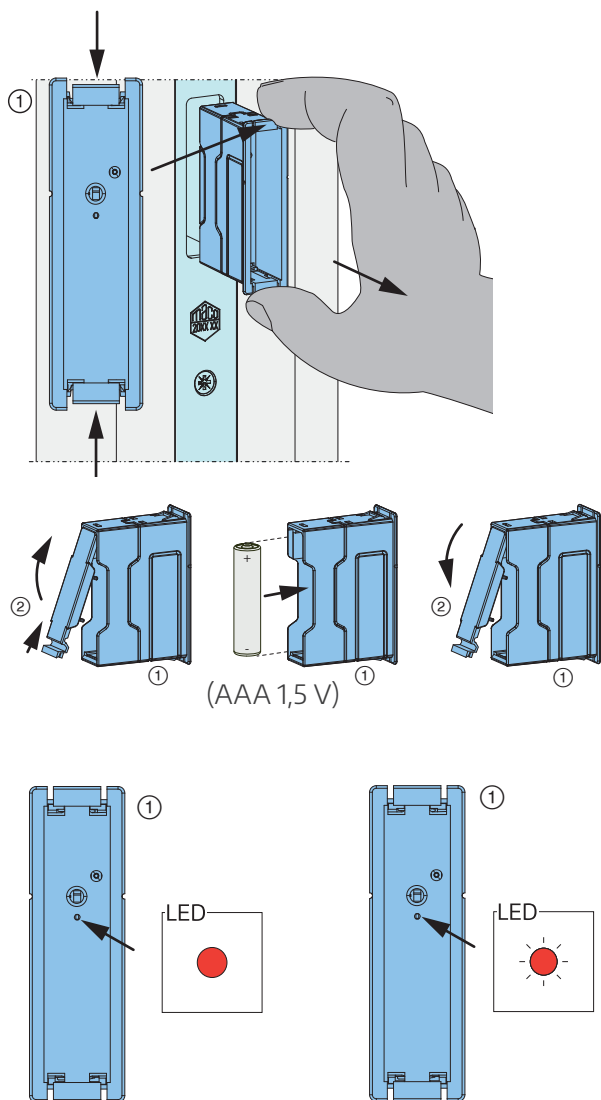
- 1 Para ello, presione con cuidado las lengüetas de la parte superior e inferior de la carcasa y extraiga el sensor ① del hueco.



- 2 Gire 180° el sensor ① y presione las lengüetas de arriba y abajo como se muestra en el dibujo. Vuelva a introducirlo en el hueco. Preste especial atención a las muescas de posicionamiento laterales. Estas deben estar al nivel del paletón de la cerradura. Verifique el funcionamiento mecánico de la puerta. Aquí se acaba la instalación. Todos los demás pasos los realiza el cliente final.



## Puesta en marcha (inicial) Inserte la batería



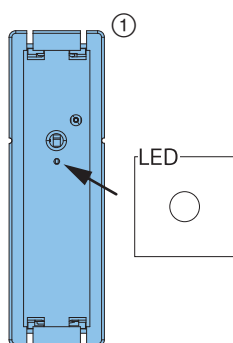
1 Retire el sensor ① presionando las lengüetas situadas en la parte superior e inferior de la carcasa y tirando de él hacia delante.

2 Abra la tapa de la batería ②. Inserte la batería suministrada (AAA 1,5 V) en el sensor ① tal y como se muestra en la ilustración. El LED se enciende brevemente. Cierre la tapa de la batería.

3 El dispositivo pasa automáticamente al modo de emparejamiento, lo que se indica mediante el parpadeo del LED de estado.

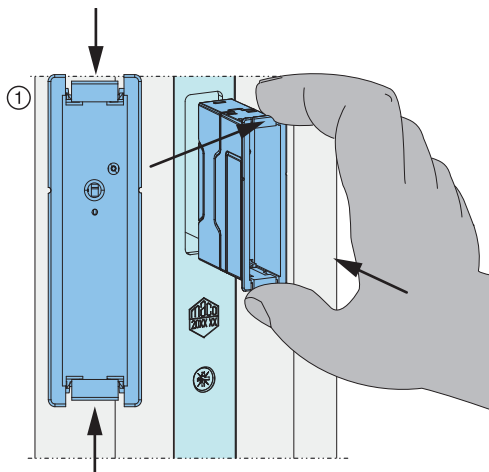
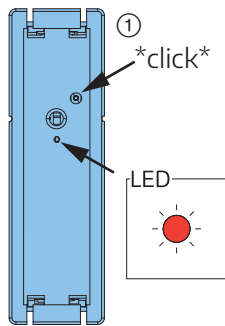
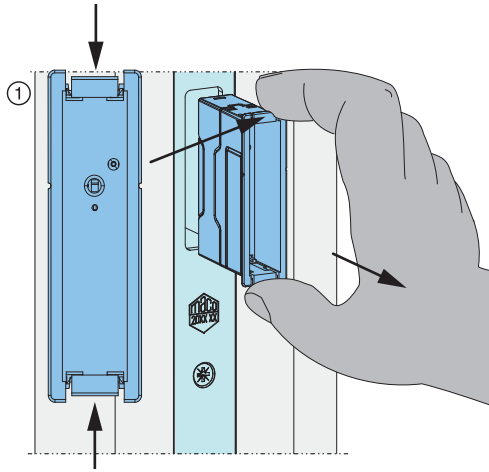
### ATENCIÓN

El sensor solo entra automáticamente en modo de emparejamiento durante la primera puesta en marcha y después de un reinicio suave o completo. Después de cambiar la batería, no es necesario volver a emparejar el dispositivo.



4 Vuelva a insertar el sensor en el elemento de montaje. Conecte el sensor a su ecosistema Smart Home. Para ello, siga las instrucciones de la sección «Integración en el sistema Smart Home» en la página 69 o las instrucciones del proveedor del ecosistema Smart Home. Una vez completado correctamente el emparejamiento, el LED de estado se apagará. En la aplicación, el estado del sensor aparecerá como «Abierto». Continúe con el capítulo «Ajustes».

## Ajustes



- 1 Si es necesario, extraiga con cuidado el sensor ① del hueco para que sea más fácil presionar el botón de usuario.

### ATENCIÓN

Advertencia de daños materiales.

El sensor tiene varias aberturas. Asegúrese de insertar el artículo en la abertura correcta. De lo contrario el sensor se dañará.

- 2 Pulse brevemente el botón de usuario. Para ello, utilice un objeto pequeño y puntiagudo (por ejemplo, un clip doblado o un bolígrafo). Este proceso puede repetirse en cualquier momento si es necesario.
- 3 El sensor ① pasa ahora al modo de ajuste durante 30 segundos, durante los cuales parpadea el LED de estado.
- 4 Vuelva a colocar el sensor ① en el hueco. Para ello, presione con cuidado las lengüetas de la parte superior e inferior de la carcasa y deslice el sensor ① en el hueco. Asegúrese de que la posición de instalación y las muescas de posicionamiento laterales sean correctas. Estas deben estar al nivel del paletón de la cerradura. Debido a las tolerancias in situ, la posición del paletón puede estar fuera del rango del sensor. En este caso, Sense by Maco | Door se debe girar 180° para lograr cobertura. Bloquee la puerta correctamente antes de que transcurran 30 segundos tras pulsar el botón del usuario. Espere hasta que el estado del sensor aparezca como «Cerrado» en la aplicación hogar inteligente.

### ATENCIÓN

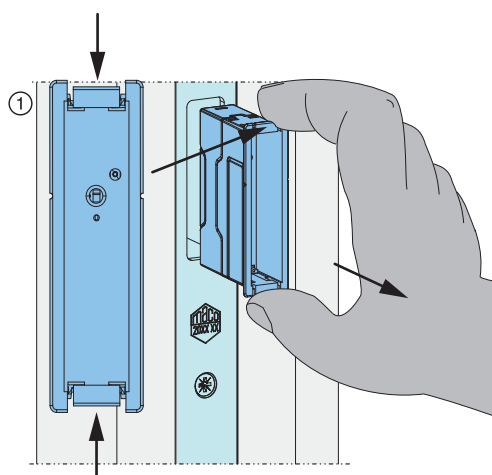
Un dispositivo que no esté ajustado o que esté mal ajustado puede enviar estados de posición no válidos al sistema Smart Home. Tres parpadeos largos del LED de estado indican un ajuste fallido.



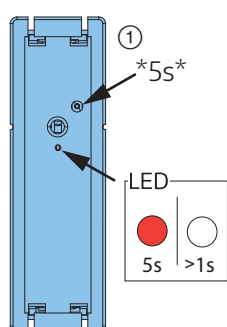
## Reiniciar

### Reinicio suave

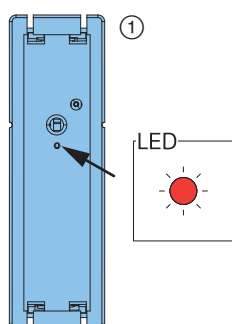
Al realizar un reinicio suave, el dispositivo se reinicia y vuelve al modo de emparejamiento. De este modo, se elimina cualquier posible conexión con un ecosistema Smart Home, pero se mantiene el ajuste.



- 1 Si es necesario, extraiga con cuidado el sensor ① del hueco para que sea más fácil presionar el botón de usuario.



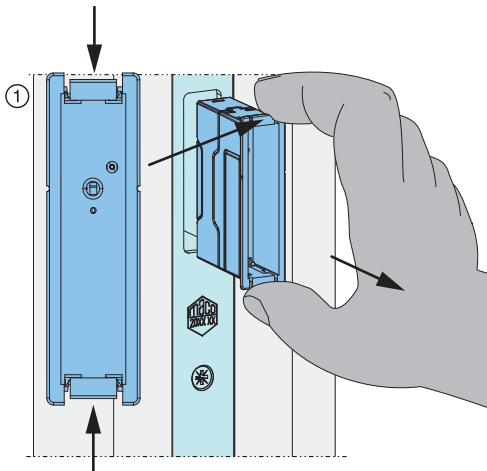
- 2 Pulse el botón de usuario durante al menos 5 segundos hasta que el LED se apague brevemente. Suelte el botón de usuario para realizar el reinicio suave.



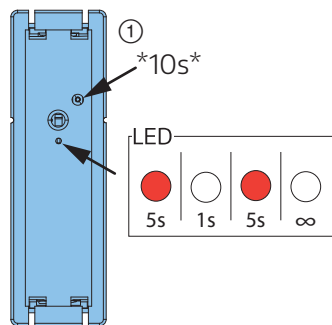
- 3 Después del reinicio suave, el producto cambia automáticamente al modo de emparejamiento, lo cual se indica mediante un LED de estado parpadeante. Continúe con el capítulo «Puesta en marcha (inicial)». El reajuste (ver capítulo «Ajustes») es posible pero no necesario.

## Reinicio completo

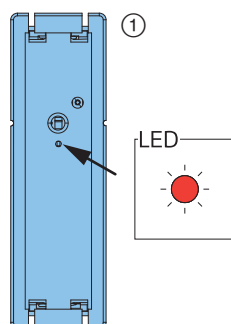
Al realizar un reinicio completo, el dispositivo se restablecerá por completo a la configuración de fábrica. De este modo, se restablecerá tanto la conexión con un ecosistema Smart Home, si la hubiera, como cualquier ajuste que se haya realizado.



- 1 Si es necesario, extraiga con cuidado el sensor del hueco para que sea más fácil presionar el botón de usuario.



- 2 Presione el botón de usuario durante al menos 10 segundos. Después de unos 5 segundos, el LED de estado se apaga brevemente y luego se enciende de nuevo. Mantenga presionado el botón hasta que el LED se apague de manera continua, luego suéltelo para realizar el reinicio completo.



- 3 Después del reinicio completo, el producto cambia automáticamente al modo de emparejamiento, lo cual se indica mediante un LED de estado parpadeante. Continúe con el capítulo «Puesta en marcha (inicial)».

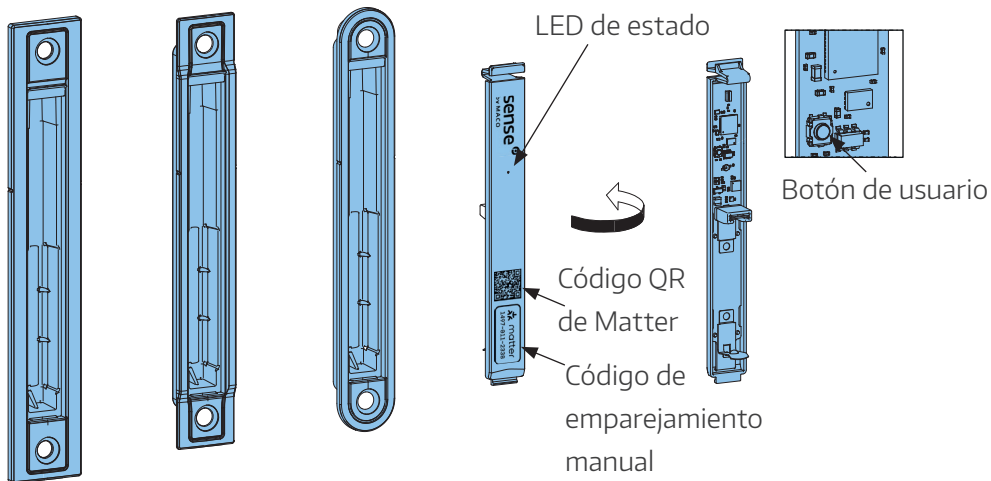


## Ficha técnica

Nombre del producto	Sense by Maco   Door
Referencia	481964
Material (carcasa)	PC/ABS
Color	negro
Medidas	56,0 x 17,0 x 37,1 mm
Temperatura de funcionamiento	-10 ... +55°C
Humedad del aire	≤95%, sin condensación
Temperatura de almacenaje	-25 ... +70°C
Grupos de usuarios	usuarios privados
Entorno de uso	habitaciones cerradas por todos lados
Bandas de frecuencia	IEEE 802.15.4-2006 2400– 2483.5 MHz
Potencia de transmisión	Bluetooth: +8dBm Thread: +8dBm
Alimentación	1x batería AAA 1,5 V
Duración de la batería	aprox. 2 años
Tensión de funcionamiento	1,5 V
Interfaz de usuario	1 botón de usuario 1 LED de estado (rojo)
Interfaz de comunicación	Matter Bluetooth Thread
Clase protección	IP51 una vez instalado
Certificado	CE

# Sense by MACO | Universal

## Resumen



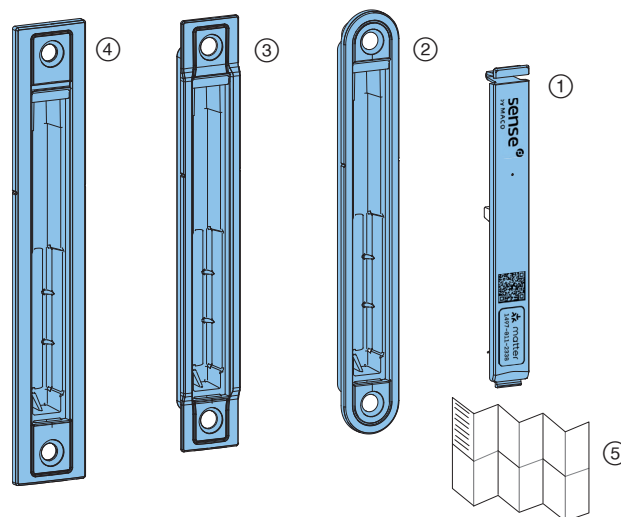
## Índice

<b>Resumen</b> .....	<b>52</b>
<b>Embalaje</b> .....	<b>53</b>
<b>Aplicación como control de apertura o cierre</b> .....	<b>54</b>
Control de cierre en correderas elevadoras.....	54
Control de cierre de la hoja con bulón magnético.....	55
Supervisión de la apertura de puertas.....	56
Supervisión de apertura de hojas.....	57
<b>Montaje</b> .....	<b>58</b>
Contorno de fresado.....	58
Montaje.....	59
<b>Puesta en marcha (inicial)</b> .....	<b>60</b>
Inserte la batería.....	60
Ajustes.....	61
<b>Reiniciar</b> .....	<b>62</b>
Reinicio suave.....	62
Reinicio completo.....	63



## Embalaje

Pos.	Descripción	Cant.
①	Sense by MACO   Universal	1
②	Tapa protectora redonda	1
③	Tapa protectora cuadrada para canal de herraje	1
④	Tapa protectora cuadrada 24 mm	1
⑤	Hoja de instrucciones	1



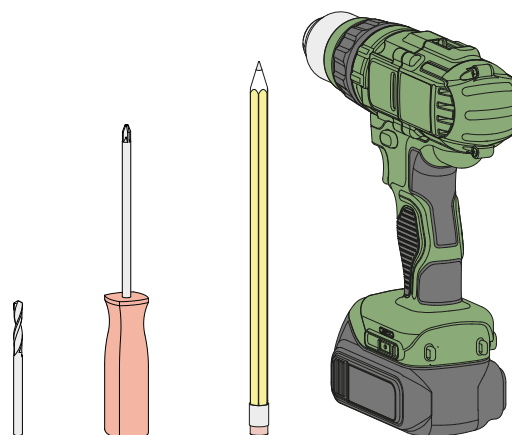
## Necesario (no incluido en el embalaje)

Descripción	Cant.
Batería AAA 1,5 V	1



## Herramienta

Descripción
Atornillador a batería
Broca de Ø 4,2
Destornillador Phillips
Lápiz



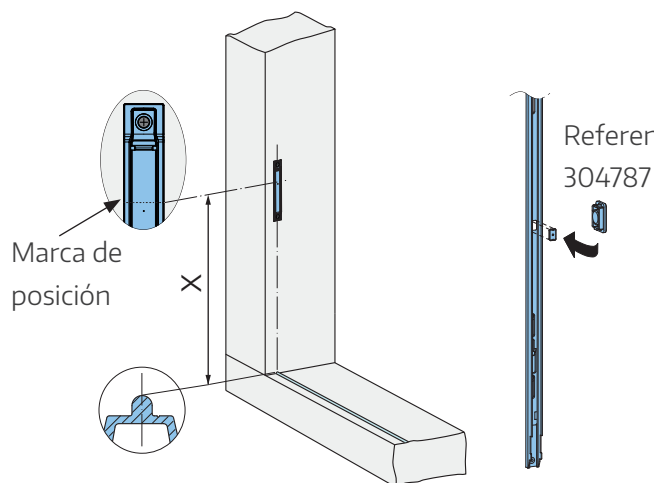
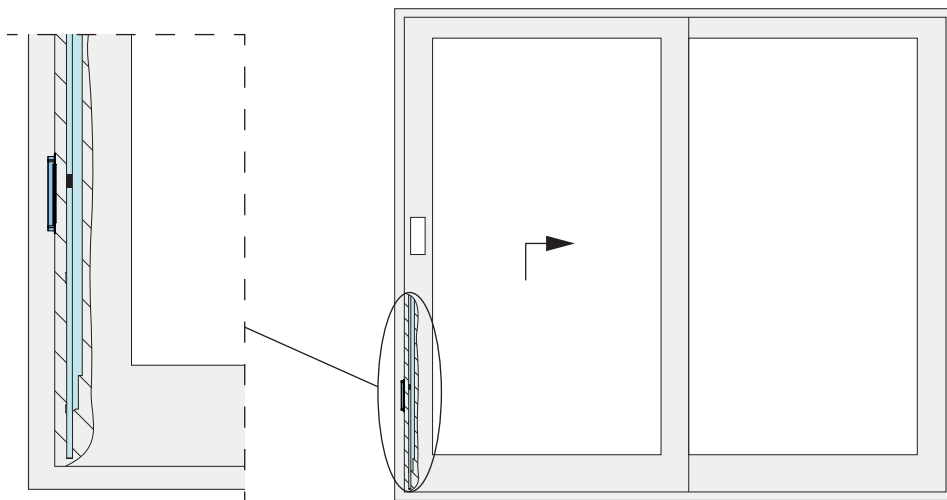
No utilice herramientas eléctricas para atornillar el sensor, ya que un par de apriete demasiado alto dañará la carcasa.

## Aplicación como control de apertura o cierre

Sense by Maco | Universal es universal y versátil. Dependiendo de la situación de instalación, el sensor puede utilizarse para la monitorización de cierre de correderas elevadoras o para la monitorización de apertura o cierre en otros elementos.

### Control de cierre en correderas elevadoras

El soporte magnético (referencia 304787) permite un montaje sencillo en la cerradura y garantiza una supervisión precisa y fiable del cierre. El sensor reacciona al imán situado en la cerradura y comprueba si el elemento está correctamente cerrado. Todas las cerraduras de la familia MACO disponen ya de una posición de montaje adecuada para el soporte magnético.



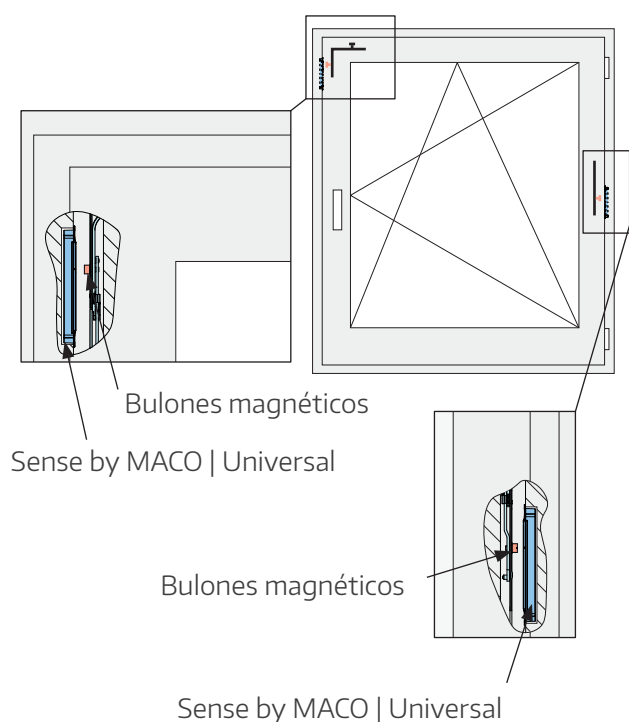
- 1 Encaje el soporte magnético (referencia 304787, no incluido en el embalaje) en el hueco correspondiente de la cerradura y monte la cerradura según las instrucciones.
- 2 Seleccione la tapa adecuada para el sistema de perfiles, coloque el sensor frente al imán y frese el espacio libre necesario en el marco según se indica en el capítulo «Contorno de fresado» en la página 67. Taladre previamente los 2 agujeros con  $\varnothing 4,2$ .
- 3 Monte la cubierta según se indica en el capítulo «Montaje» en la página 65.
- 4 Compruebe el funcionamiento del sensor.

Cerradura	Medida X
RAIL HS Gr. 1 y Gr. 2	668 mm
RAIL HS a partir de Gr. 3	430 mm
ATRIUM HS Gr. 180	816 mm
ATRIUM HS a partir de Gr. 210	464 mm

## Control de cierre de la hoja con bulón magnético

Es posible supervisar el cierre de la hoja mediante un bulón magnético. MACO ofrece diferentes productos con bulones magnéticos. Seleccione el componente adecuado y móntelo siguiendo las instrucciones.

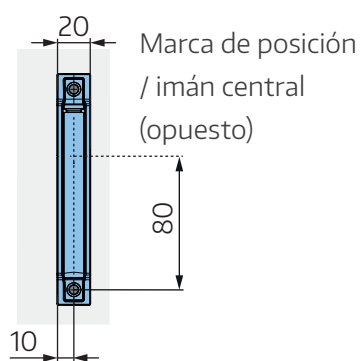
Movimiento angular MACO-TRONIC MM	Prolongador MACO-TRONIC MM	Bulones magnéticos MACO
Referencia 206190	Referencia 201755	Referencia 228503 y 228504



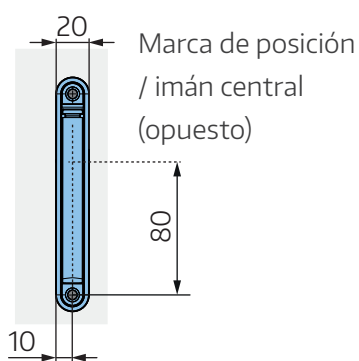
- 1 Monte la pieza de herraje o el bulón magnético según las instrucciones e instale el herraje.
- 2 Determine la posición del bulón magnético en estado cerrado.
- 3 Seleccione una cubierta adecuada. Frese el contorno para la cubierta seleccionada según el capítulo Insertar una etiqueta «Contorno de fresado» en la página 67. La posición del bulón magnético en estado cerrado debe coincidir con el punto «Posición del bulón magnético» en la imagen «Posición del imán».
- 4 Monte la cubierta según se indica en el capítulo «Montaje» en la página 65.
- 5 Compruebe el funcionamiento del sensor.

### Posición del imán

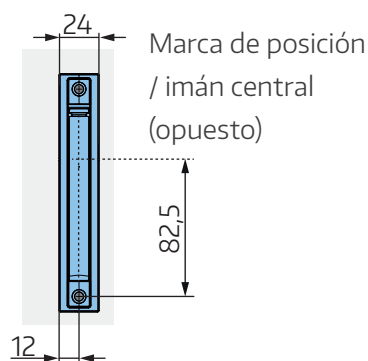
Cuadrado 20 mm



Redondo 20 mm

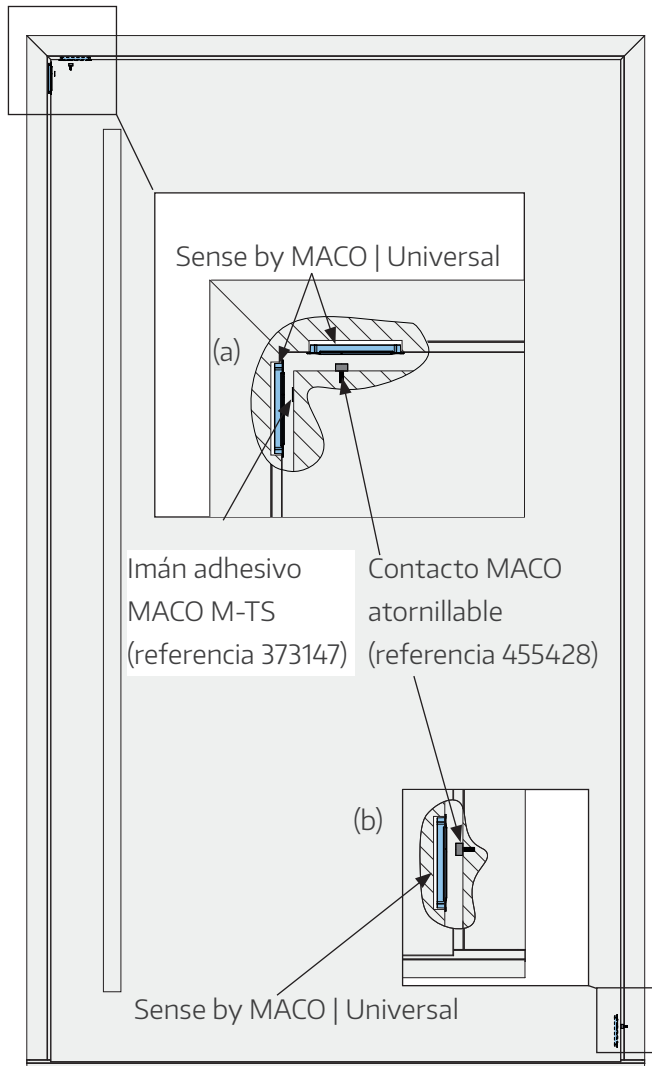


Cuadrado 24 mm



## Supervisión de la apertura de puertas

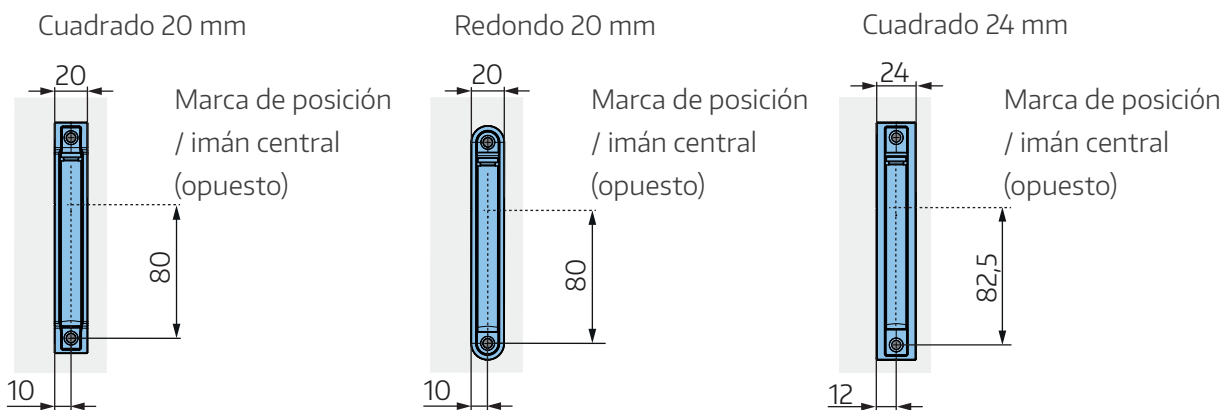
En combinación con el imán adhesivo MACO M-TS (referencia 373147) o el contactador atornillable Maco (referencia 455428), se puede realizar una sencilla supervisión de la apertura de puertas.



Para supervisar la apertura, Sense by Maco | Universal se puede instalar tanto en el marco de la puerta (a) como en la hoja de la puerta (b).

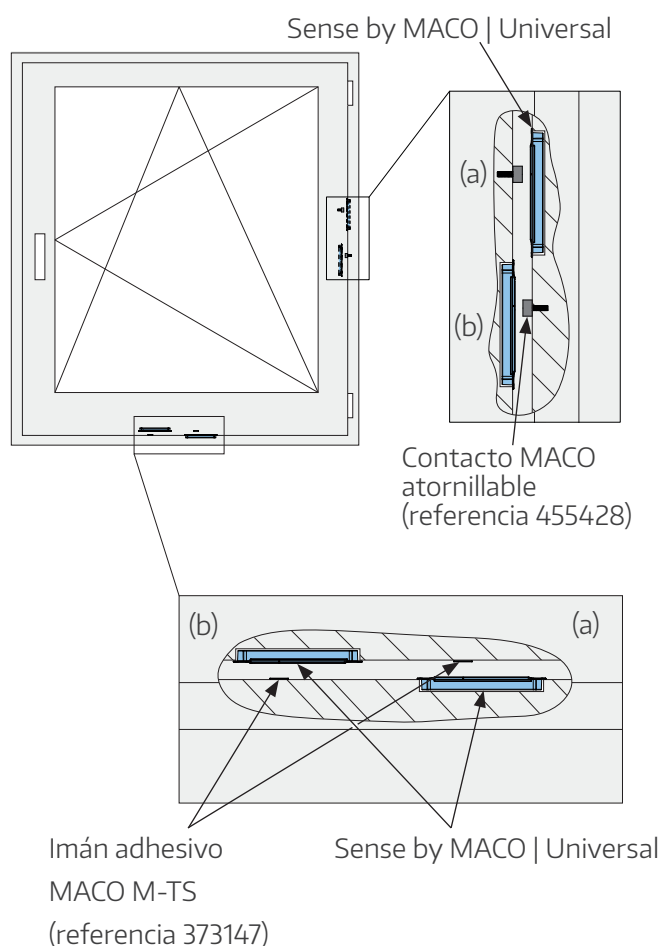
- 1 Seleccione una posición adecuada para el sensor teniendo en cuenta la geometría del perfil.
- 2 Frese el contorno de la cubierta seleccionada siguiendo las instrucciones del capítulo «Contorno de fresado» en la página 67.
- 3 Monte la cubierta según se indica en el capítulo «Montaje» en la página 65.
- 4 Determine la posición del imán seleccionado con ayuda del gráfico «Posición del imán» y móntelo en el elemento enfrentado.
- 5 Compruebe el funcionamiento del sensor.

### Posición del imán



## Supervisión de apertura de hojas

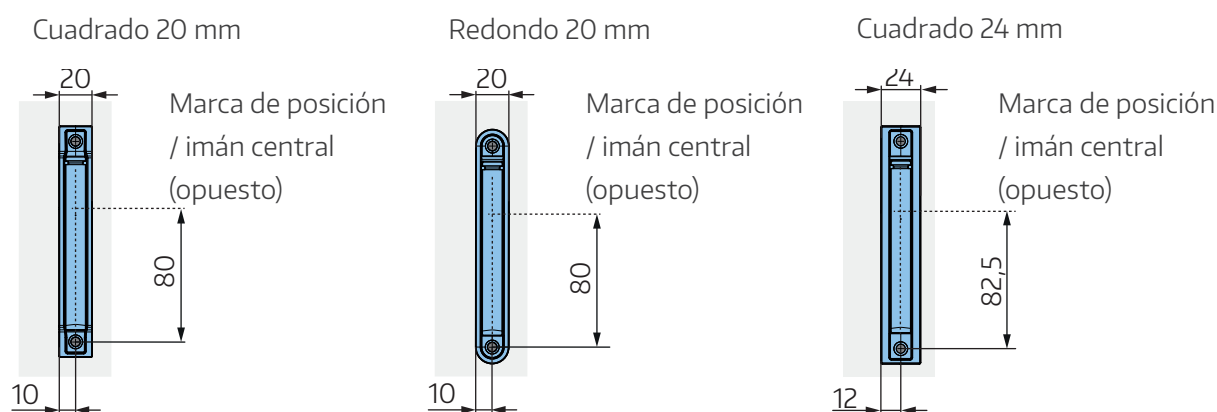
En combinación con el imán adhesivo MACO M-TS (referencia 373147) o el contactador atornillable Maco (referencia 455428), se puede realizar una sencilla supervisión de la apertura de hojas.



En el caso de la supervisión de apertura, Sense by Maco | Universal puede instalarse tanto en el marco (a) como en la hoja (b), aunque se recomienda instalarlo en la hoja siempre que sea posible.

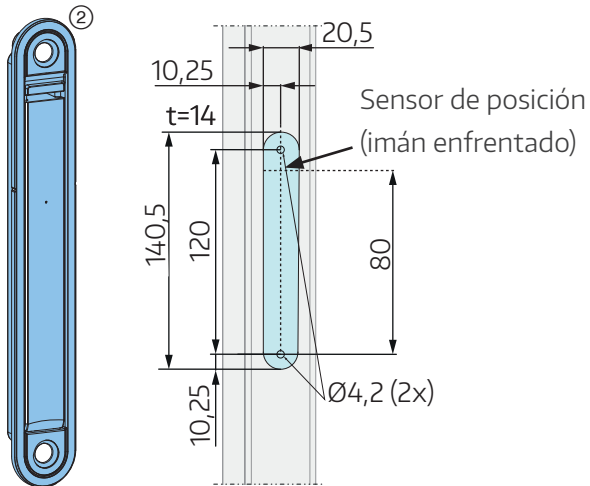
- 1 Seleccione una posición adecuada para el sensor teniendo en cuenta la geometría del perfil.
- 2 Frese el contorno de la cubierta seleccionada siguiendo las instrucciones del capítulo «Contorno de fresado» en la página 67.
- 3 Monte la cubierta según se indica en el capítulo «Montaje» en la página 65.
- 4 Determine la posición del imán seleccionado con ayuda del gráfico «Posición del imán» y móntelo en el elemento enfrentado.
- 5 Compruebe el funcionamiento del sensor.

### Posición del imán



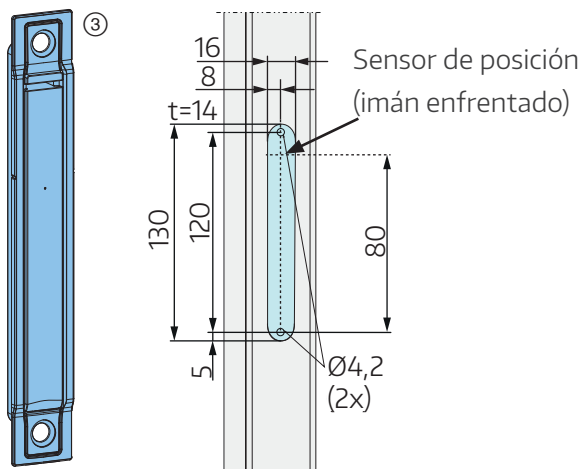
## Montaje Contorno de fresado

Redondo 20 mm

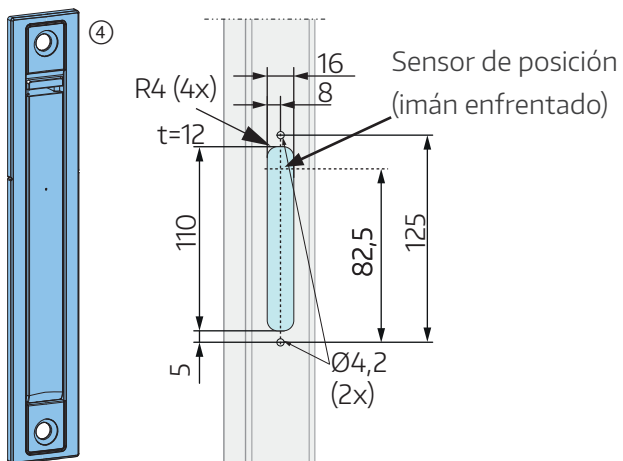


- 1 Seleccione la tapa protectora adecuada para el sistema de perfiles, coloque el sensor opuesto al imán y frese el espacio necesario en el marco. Taladre previamente los 2 agujeros con  $\varnothing 4,2$ .

Cuadrado 20 mm

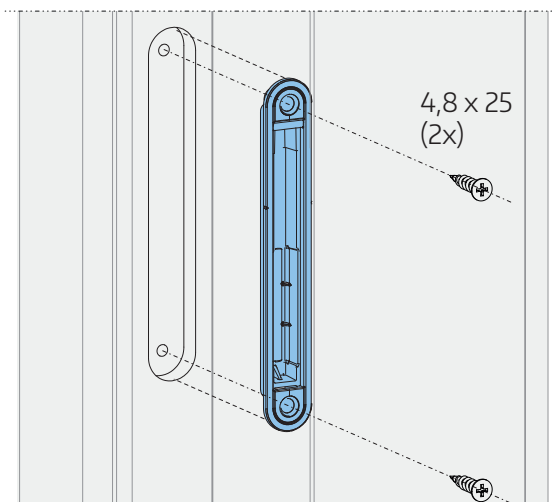


Cuadrado 24 mm

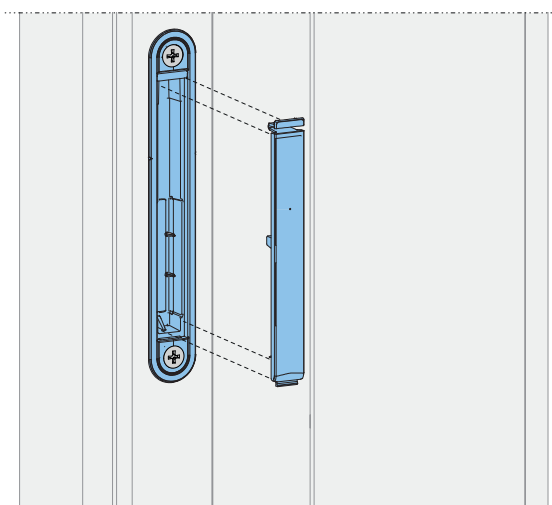




## Montaje

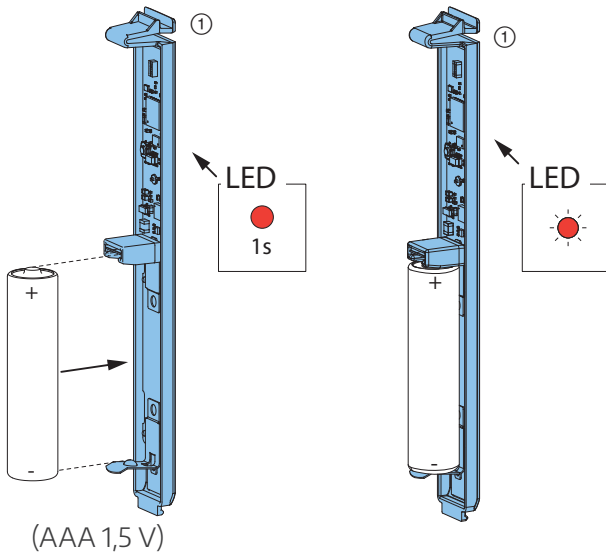
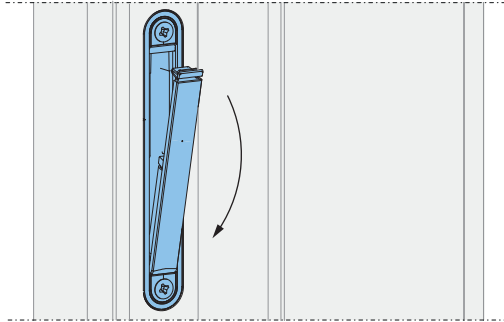


- 1 Atornille la carcasa con 4,8 x 25 (2x).

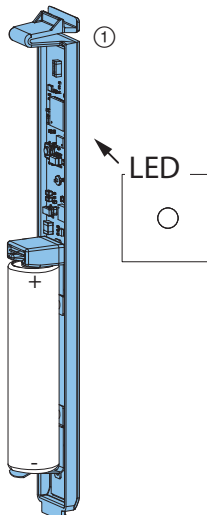


- 2 Cierre la carcasa con la tapa y compruebe el funcionamiento mecánico. Aquí se acaba la instalación; todos los demás pasos los realiza el cliente final.

## Puesta en marcha (inicial) Inserte la batería



(AAA 1,5 V)



1 Retire el sensor ①.

2 **Para cambiar la batería:** inserte una batería AAA adecuada (1,5 V, no incluida) y cierre la carcasa.

**Para la (primera) puesta en marcha:** inserte la batería, deje la carcasa abierta y continúe con el siguiente paso.

Después de insertar la batería, el LED se ilumina brevemente.

3 El dispositivo pasa automáticamente al modo de emparejamiento, lo que se indica mediante el parpadeo del LED de estado.

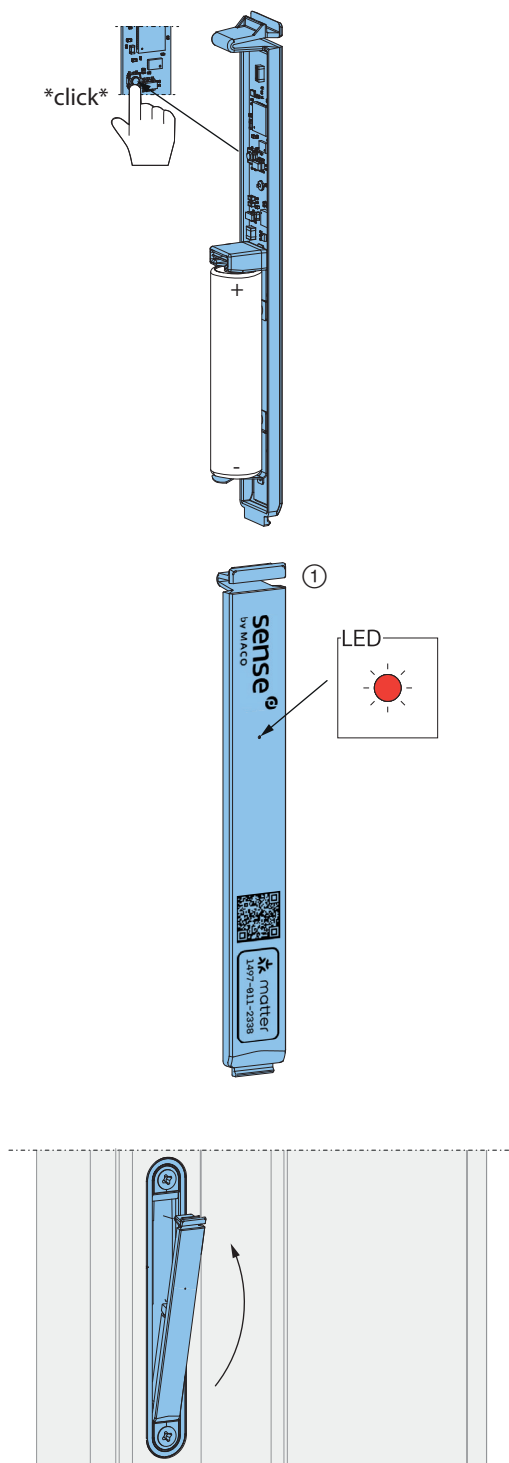
### ATENCIÓN

El sensor solo entra automáticamente en modo de emparejamiento durante la primera puesta en marcha y después de un reinicio suave o completo. Después de cambiar la batería, no es necesario volver a emparejar el dispositivo.

4 Conecte el sensor a su ecosistema Smart Home. Para ello, siga las instrucciones de la sección «Integración en el sistema Smart Home» en la página 69 o las instrucciones del proveedor del ecosistema Smart Home. Una vez completado correctamente el emparejamiento, el LED de estado se apagará. En la aplicación, el estado del sensor aparecerá como «Abierto». Continúe con el capítulo «Ajustes».



## Ajustes



1 Pulse brevemente el botón de usuario del sensor ①. Este proceso puede repetirse en cualquier momento si es necesario.

2 El sensor ① pasa ahora al modo de ajuste durante 30 segundos, durante los cuales parpadea el LED de estado.

3 Cierre el sensor. Cierre y bloquee la hoja correctamente dentro de los 30 segundos de presionar el botón de usuario. Espere hasta que el estado del sensor aparezca como «Cerrado» en la aplicación hogar inteligente.

4 Compruebe si el sensor detecta correctamente todos los estados del componente. Para ello, abra y cierre la hoja y compruebe el estado en su aplicación hogar inteligente.



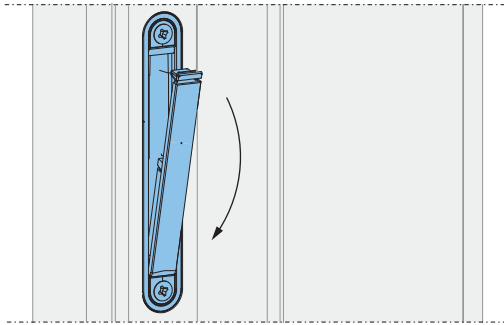
### ATENCIÓN

Un dispositivo que no esté ajustado o que esté mal ajustado puede enviar estados de posición no válidos al sistema Smart Home. Tres parpadeos largos del LED de estado indican un ajuste fallido.

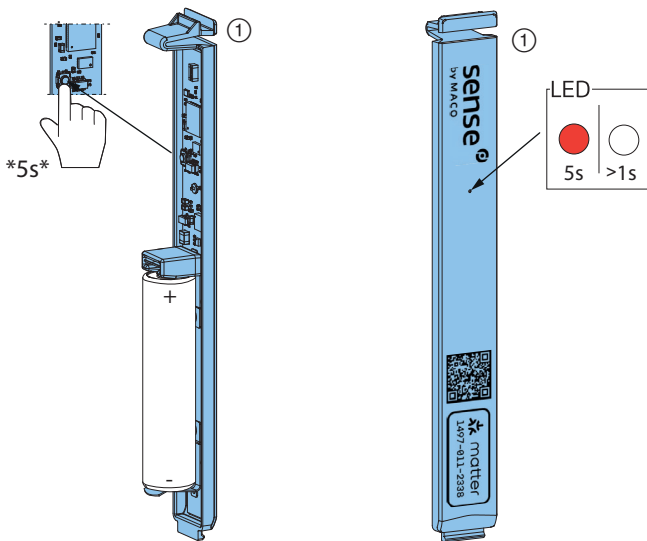
## Reiniciar

### Reinicio suave

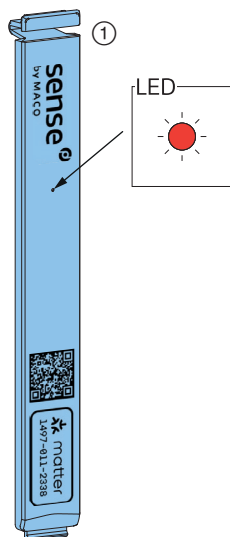
Al realizar un reinicio suave, el dispositivo se reinicia y vuelve a entrar en modo de emparejamiento. De este modo, se elimina cualquier conexión existente con un ecosistema Smart Home, pero se mantiene el ajuste.



1 Retire el sensor ①.



2 Pulse el botón de usuario durante al menos 5 segundos hasta que el LED se apague brevemente. Suelte el botón de usuario para realizar el reinicio suave.

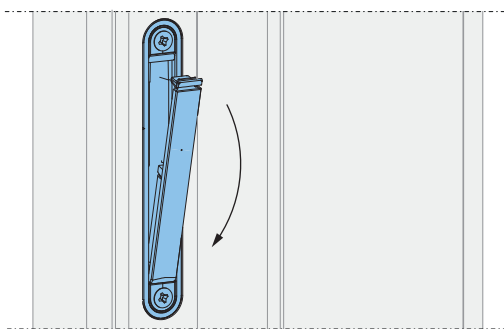


3 Una vez completado el reinicio suave, el producto entrará automáticamente al modo de emparejamiento. Esto se indica mediante un LED de estado parpadeante. Continúe con el capítulo «Puesta en marcha (inicial)». El reajuste (ver capítulo "Ajuste") es posible pero no absolutamente necesario.

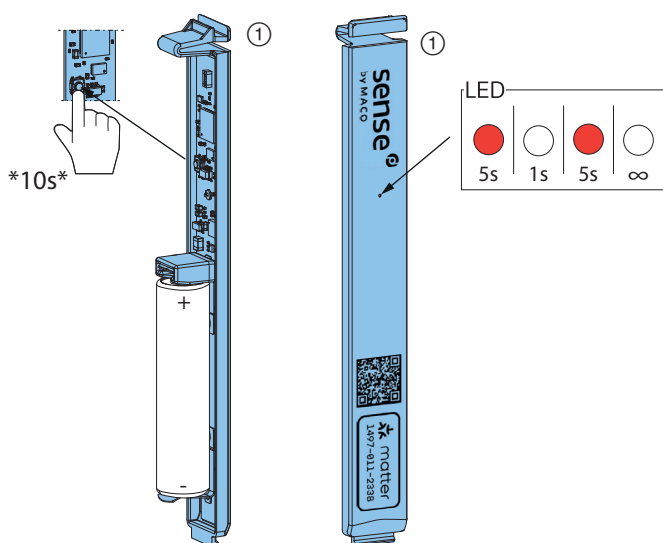


## Reinicio completo

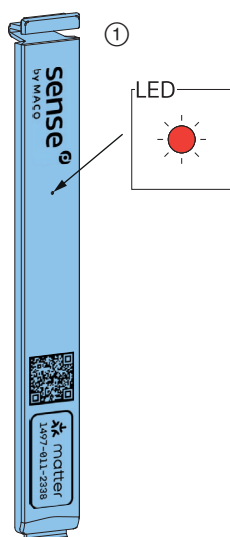
Al realizar un reinicio completo, el dispositivo se restablecerá por completo a la configuración de fábrica. De este modo, se restablecerá tanto la conexión con un ecosistema Smart Home, si la hubiera, como cualquier ajuste que se haya realizado.



- 1 Retire el sensor ①.



- 2 Presione el botón de usuario durante al menos 10 segundos. Después de unos 5 segundos, el LED de estado se apaga brevemente y luego se enciende de nuevo. Mantenga pulsado el botón de usuario hasta que el LED se apague por completo. Suelte el botón de usuario para realizar el reinicio completo.



- 3 Después del reinicio completo, el producto cambia automáticamente al modo de emparejamiento, lo cual se indica mediante un LED de estado parpadeante. Continúe con el capítulo «Puesta en marcha (inicial)».

# Sense by Maco | Universal

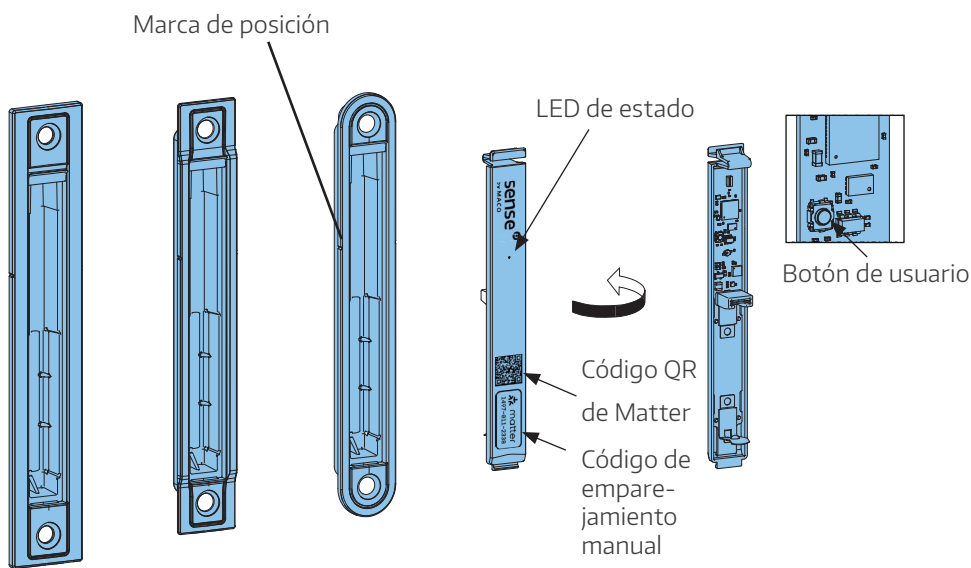
## Aplicación especial: señal de cierre en posición oscilo



### ATENCIÓN

Una ventana en oscilo no ofrece una protección antirrobo eficaz y se puede forzar fácilmente desde el exterior.

### Resumen



## Índice

Resumen.....	64
Control de apertura sin aviso cuando el elemento está en oscilo .....	65
Ajuste para la posición de oscilo sin aviso .....	67
Ficha técnica.....	68

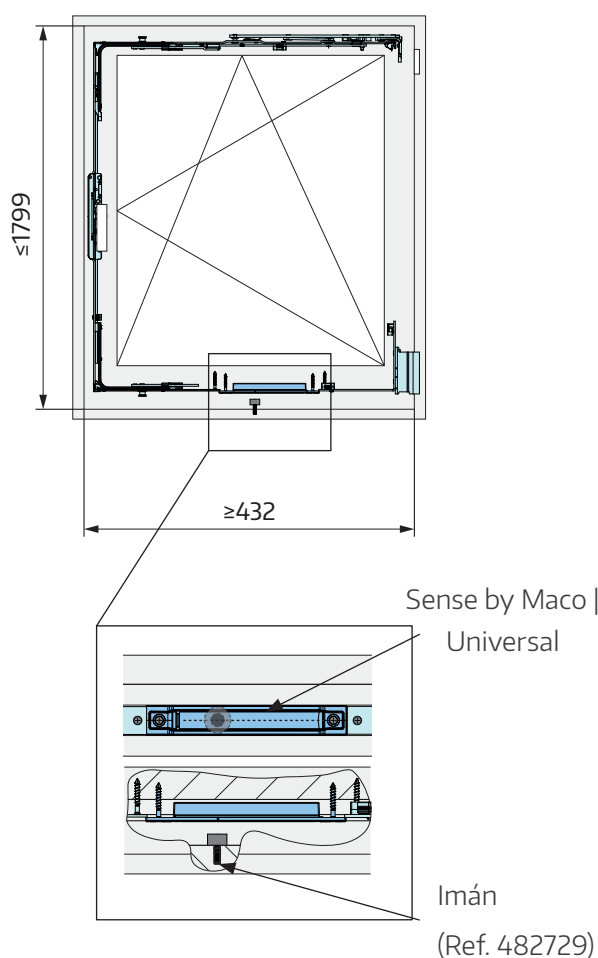


### ATENCIÓN

En este capítulo solo se explican las diferencias específicas para la construcción especial. Para todos los pasos no mencionados (montaje, rutina de software y reinicio), se aplican las instrucciones del capítulo anterior.

## Control de apertura sin aviso cuando el elemento está en oscilo

El sensor se puede configurar de manera que los elementos en oscilo y completamente bloqueados se detecten por igual como bloqueados. De este modo, Sense by MACO Universal ofrece un control de apertura fiable a partir de una anchura de hoja de 432 mm, lo que resulta ideal cuando se desea oscilar la hoja sin activar ninguna función. Para el montaje se utiliza el imán (Ref. 482729).



En el caso de hojas de hasta 1799 mm de altura, el sensor debe montarse en posición horizontal en la parte inferior del elemento. El sensor se puede instalar sin necesidad de fresar ni hoja ni marco. En este caso, la orientación se realiza siempre hacia el lado de la manilla o de la bisagra.

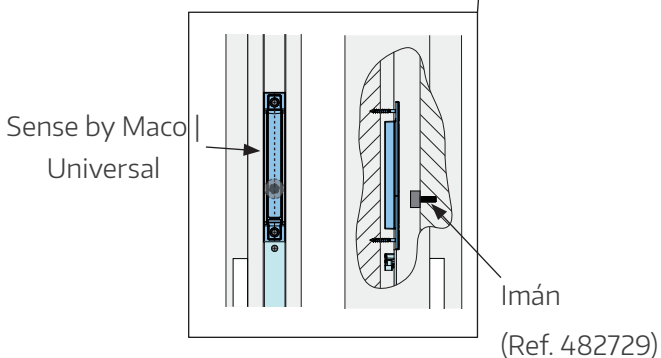
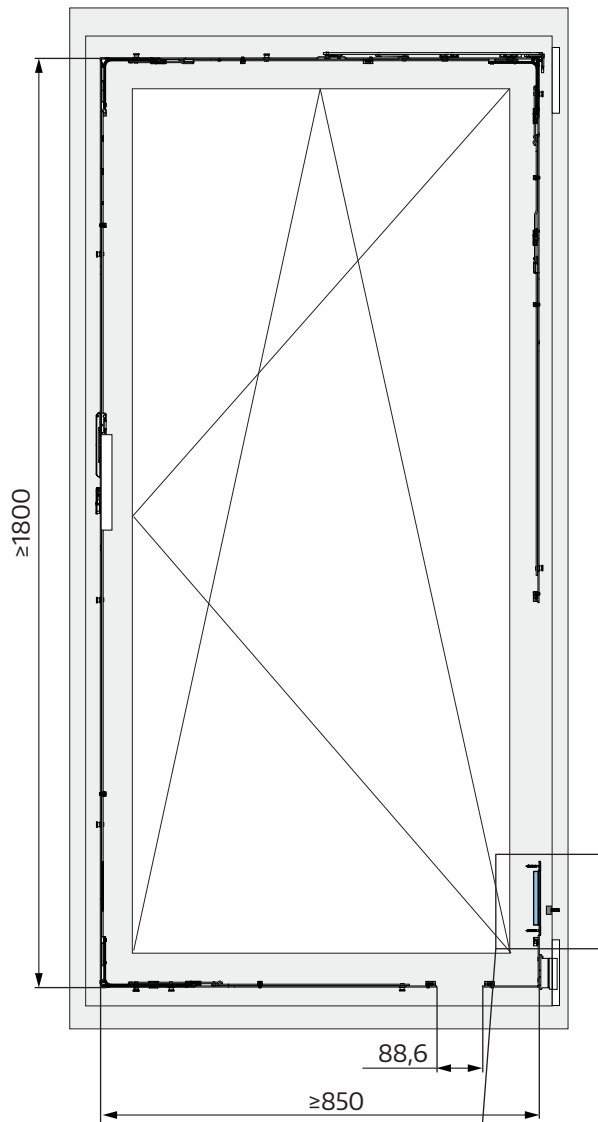
- 1 Determine una posición de montaje horizontal en la parte inferior del elemento.
- 2 **Montaje en la hoja:**  
coloque el sensor en el canal de herraje, marque los orificios con un lápiz y taladre con broca de  $\varnothing 4,2$ . Instale el sensor siguiendo las instrucciones del capítulo «Instalación» en la página 59.

### Si lo instala en el marco:

frese el contorno para la tapa seleccionada siguiendo las instrucciones del capítulo «Contorno de fresado» en la página 58 y monte la tapa protectora siguiendo las instrucciones del capítulo «Instalación» en la página 59.

- 3 Determine la posición del imán con ayuda del gráfico «Posición del imán» en la página 55 y móntelo en el elemento enfrentado.
- 4 Ajuste el sensor siguiendo las instrucciones del apartado 67.
- 5 Compruebe que el elemento funcione correctamente.

## Elementos a partir de FFH 1800



En el caso de ventanas y balconeras oscilobatientes con una altura de hoja a partir de 1800 mm, el sensor se instala en la parte inferior del elemento, junto a la bisagra. El sensor se puede instalar sin necesidad de fresar ni hoja ni marco. La marca del sensor debe colocarse lo más abajo posible, cerca de la bisagra.

1 Determine una posición de montaje en el lado de la bisagra, en la parte inferior del elemento.

2 **Montaje en la hoja:**

coloque el sensor en el canal de herraje, marque los orificios con un lápiz y taladre con broca de  $\varnothing 4,2$ . Instale el sensor siguiendo las instrucciones del capítulo «Instalación» en la página 59.

**Si lo instala en el marco:**

frese el contorno para la tapa seleccionada siguiendo las instrucciones del capítulo «Contorno de fresado» en la página 58 y monte la tapa protectora siguiendo las instrucciones del capítulo «Instalación» en la página 59.

3 Determine la posición del imán seleccionado con ayuda del gráfico «Posición del imán» en la página 55 y móntelo en el elemento enfrentado.

4 Ajuste el sensor siguiendo las instrucciones del apartado «Ajuste para la posición de oscilo sin aviso» en la página 67.

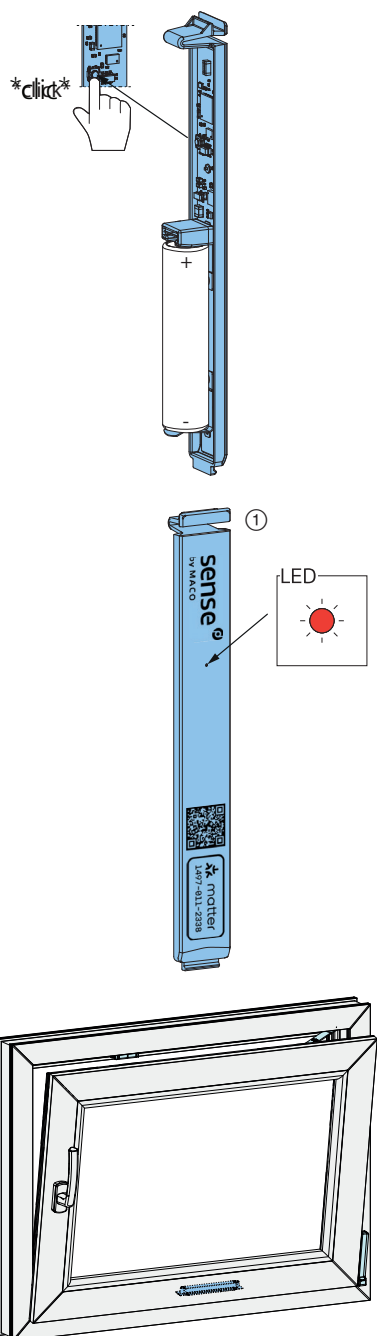
5 Compruebe que el elemento funcione correctamente.

## Ajuste para la posición de oscilo sin aviso



### ATENCIÓN

Realice este ajuste únicamente si desea que, en posición oscilo, la señal indique «cerrado». No es posible realizar un ajuste combinado.



- 1 Pulse brevemente el botón de usuario del sensor ①. Este proceso puede repetirse en cualquier momento si es necesario.
- 2 El sensor ① pasa ahora al modo de ajuste durante 30 segundos, durante los cuales parpadea el LED de estado.
- 3 Cierre el sensor. Cierre y oscile correctamente la hoja en un plazo de 30 segundos tras pulsar el botón de usuario. Espere hasta que el estado del sensor aparezca como «Cerrado» en la aplicación hogar inteligente.

Compruebe si el sensor detecta correctamente todos los estados del componente. Para ello, abra y cierre la hoja y compruebe el estado en su aplicación hogar inteligente.



### ATENCIÓN

Una ventana en oscilo no ofrece una protección antirrobo eficaz y se puede forzar fácilmente desde el exterior.

## Ficha técnica

Nombre del producto	Sense by MACO   Universal	
Referencia	481965	
Material (carcasa)	PC/ABS	
Color	negro	
Medidas	redondo	140,0 x 20,0 x 13,8 mm
	cuadrado	138,5 x 20,0 x 13,8 mm
	cuadrado 24 mm	143,5 x 24,0 x 13,8 mm
Temperatura de funcionamiento	-10 ... +55°C	
Humedad del aire	≤95%, sin condensación	
Temperatura de almacenaje	-25 ... +70°C	
Grupos de usuarios	usuarios privados	
Entorno de uso	habitaciones cerradas por todos los lados	
Bandas de frecuencia	IEEE 802.15.4-2006 2400-2483.5 MHz	
Potencia de transmisión	Bluetooth: +8dBm Thread: +8dBm	
Alimentación	1x batería AAA 1,5 V	
Duración de la batería	aprox. 2 años	
Tensión de funcionamiento	1,5 V	
Interfaz de usuario	1 botón de usuario 1 LED de estado (rojo)	
Interfaz de comunicación	Matter Bluetooth Thread	
Clase protección	IP51 una vez instalado	
Certificado	CE	



## Integración en el sistema Smart Home

La integración en el ecosistema Smart Home se realiza mediante el estándar Matter. Por lo tanto, no es necesario instalar ninguna aplicación adicional. Sin embargo, necesitará un «router fronterizo» en su red. Este está integrado, por ejemplo, en Amazon Echo (4.ª generación), Apple HomePod (2.ª generación) o Google Nest Hub (2.ª generación). Sin embargo, también hay disponibles dispositivos independientes. Compruebe sus dispositivos Smart Home, ya que no es posible la integración sin un «Router fronterizo».

La adición de dispositivos Smart Home puede variar según el sistema Smart Home. Si tiene dificultades, póngase en contacto con el fabricante del sistema Smart Home para obtener información sobre cómo añadir dispositivos compatibles con Matter.

- 1 Abra la aplicación de su sistema doméstico inteligente compatible con Matter.
- 2 Haga clic en «Añadir dispositivo».
- 3 Seleccione «Dispositivo compatible con Matter».



### ATENCIÓN

Esta opción puede tener diferentes nombres según el sistema Smart Home. Si es necesario, preste atención al logotipo de Matter.

- 4 Escanee el código QR de Matter en el dispositivo. Para la configuración sin un código QR también puede utilizar el código de 11 dígitos.

Código de ejemplo:



### ATENCIÓN

Este código es único y no se puede recuperar. Protéjalo de pérdidas o daños.

- 5 Espere hasta que finalice la configuración y el dispositivo aparezca en su aplicación Smart Home.

## Preguntas frecuentes

### **El LED de estado no parpadea después de insertar la batería**

- Compruebe la polaridad de la batería.
- Compruebe la tensión de la batería.

### **El sensor no se puede emparejar con el ecosistema Smart Home**

1. Compruebe si el sensor está en funcionamiento. Se reconoce por el parpadeo del LED de estado. Tenga en cuenta que el modo de emparejamiento solo está activo durante 15 minutos. Para reiniciar el modo de emparejamiento después de 15 minutos, se debe realizar un reinicio suave.
- Compruebe si el sensor ya se ha emparejado con otro sistema doméstico inteligente. Si es así, puede generar un nuevo código de configuración a través del otro sistema doméstico inteligente. Para cancelar el emparejamiento, puede realizar un reinicio suave si es necesario.

### **El sensor está emparejado con el ecosistema hogar inteligente, pero se muestra como inalcanzable en el ecosistema hogar inteligente**

- Compruebe la batería.
- Coloque el sensor más cerca del router fronterizo para comprobar la intensidad de la señal y descartar interferencias de radio.
- Repita el procedimiento de puesta en marcha.
- Reinicie el router fronterizo o el smartphone.

### **El sensor informa de un estado incorrecto**

- Repita el proceso de ajuste.
- Compruebe la posición correcta de instalación del sensor siguiendo las instrucciones.



## Notas

**MACO cerca de usted:**  
[www.maco.eu/contact](http://www.maco.eu/contact)



Este documento se actualiza constantemente.  
Puede encontrar la versión más reciente en <https://www.maco.eu/assets/760341>  
o escaneando este código QR.

Creado: 10/2025 - Modificado: 04.05.2026  
Ref.: 760341  
Todos los derechos y cambios reservados.