



DAMOS VALOR  
A LA VENTANA

ATENCIÓN  
¡SÓLO PARA PROFESIONALES!

# MACO RUSTICO

HERRAJE DE CONTRAVENTANA



Instrucciones de regulación y mantenimiento  
para herraje de contraventana  
**FABRICANTES**



# Índice

Directrices de seguridad y advertencia	3 - 4
Medidas para el mantenimiento del acabado superficial	5
Regulación en montaje a marco	6 - 11
Regulación en montaje a mocheta revestida	12 - 14
Regulación en montaje a muro	15 - 16
Lubricación del abridor interno	17
Regulación en montaje de Padovana/Vicentina	18



**¡ATENCIÓN!**

**¡Este manual está destinado exclusivamente a empresas especializadas y a sus trabajadores cualificados!**

Además de este manual de regulación y mantenimiento, se debe tener en cuenta el manual de uso y mantenimiento para el usuario.

Este manual puede descargarse de [www.maco.eu/assets/759966](http://www.maco.eu/assets/759966).



## Directrices de seguridad y advertencia



**¡CUIDADO!**

### **¡Riesgo de lesiones por trabajos de mantenimiento mal realizados!**

Un mantenimiento mal realizado puede provocar graves lesiones o daños materiales.

Por ello:

- Asegúrese de que haya suficiente espacio libre para el montaje antes de empezar a trabajar.
- Preste atención al orden y la limpieza en el lugar de montaje. Los componentes sueltos y las herramientas colocadas encima o alrededor de la mesa de trabajo son fuentes de accidentes. Utilice sólo herramientas intactas.
- Los trabajos como la regulación del herraje y la sustitución de piezas, así como el enganche y desenganche de las hojas sólo deben ser realizados por personal especializado.



**¡CUIDADO!**

### **¡Riesgo de lesiones por hojas con pesos elevados!**

No respetar esta información puede provocar graves lesiones o daños materiales.

Por ello:

- Calcule correctamente el peso de la hoja antes de empezar a trabajar.
- El enganche y desenganche de las hojas grandes o pesadas debe ser realizado siempre por varias personas. La sobrecarga puede tener consecuencias graves (lesiones de espalda).



**¡CUIDADO!**

Deberá asegurarse de que los elementos con piezas de herraje dañadas o defectuosas no puedan ser utilizados.

Las piezas de herraje dañadas o defectuosas deben ser sustituidas inmediatamente.



**¡ATENCIÓN!**

Al sustituir las piezas de herraje, deben tenerse en cuenta las correspondientes instrucciones de montaje o la correspondiente ficha de producto.

En cualquier caso, hay que comprobar el funcionamiento de la hoja reparada.



**¡ATENCIÓN!**

Las reclamaciones de garantía sólo serán atendidas si todos los trabajos de mantenimiento se han llevado a cabo de forma completa y demostrable, de acuerdo con los intervalos de mantenimiento (véase el manual de uso y mantenimiento para el usuario).



**¡ATENCIÓN!**

Las reclamaciones de garantía sólo serán atendidas si el elemento ha sido instalado correctamente y por una empresa especializada.

## Medidas para el mantenimiento del acabado superficial

### Protección frente a la suciedad

- Mantenga siempre el herraje libre de depósitos (por ejemplo, de sal cerca de la costa) y de suciedad. Durante la fase de construcción, elimine inmediatamente con agua cualquier suciedad causada por el yeso, el mortero o similares y seque el herraje después.
- Proteja el herraje y los cerraderos de la contaminación (polvo, suciedad, pintura, etc.).



**¡CUIDADO!**

**Las zonas defectuosas o dañadas deben ser reparadas o sustituidas inmediatamente por personal cualificado.**

### Protección frente a la corrosión

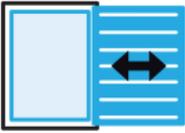
- No utilice sellantes de curado acético o ácido ni aquellos que tengan los ingredientes mencionados anteriormente.
- El herraje no debe ser dañado por herramientas afiladas o cortantes.
- Limpie el herraje con un paño húmedo, ¡pero evite la humedad duradera!

### Protección frente a productos de limpieza agresivos o ácidos

- Limpie el herraje con un paño suave sin fibras y utilice un producto de limpieza con pH neutro diluido. No utilice ningún tipo de limpiador agresivo, ácido, corrosivo o abrasivo (estropajos o lana de acero). ¡Estos productos pueden producir daños irreparables en el herraje!
- En caso de herraje dañado, la función y las propiedades relevantes para la seguridad pueden verse perjudicadas. Como consecuencia, las personas pueden sufrir lesiones y otros bienes pueden resultar dañados. Las zonas defectuosas o dañadas deben ser reparadas o sustituidas inmediatamente por personal cualificado.

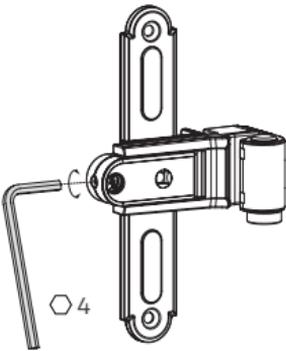
# Regulación en montaje a marco

## 1. Regulación lateral

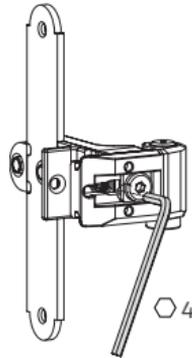


■ En las bisagras a marco  
+ 5 / - 5 mm

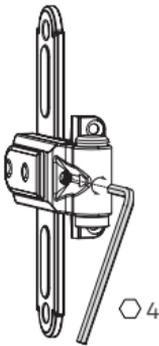
Bisagras Tam. 0



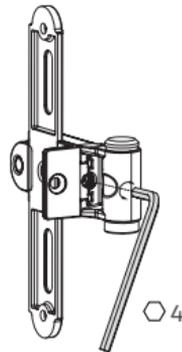
Bisagras Tam. 1 - 3



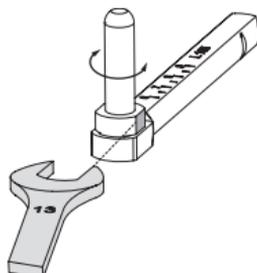
Bisagras rectas



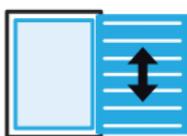
Bisagras enrasadas



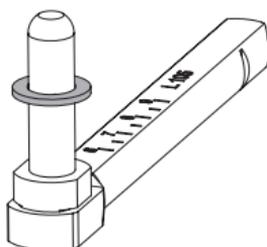
- En el perno a marco  
+ 2,5 / - 2,5 mm



## 2. Regulación en altura



- Con arandelas de perno  
+ 5 mm



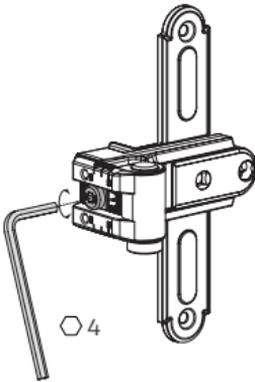
**¡ATENCIÓN!**

**No deben usarse más de cuatro arandelas de perno.  
¡De lo contrario, la capacidad portante puede verse afectada!**

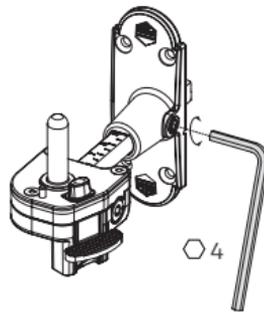
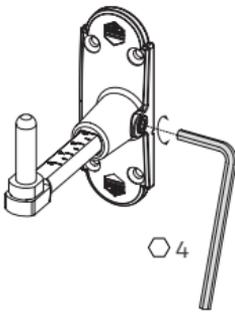
### 3. Codo de la bisagra y separación del perno



#### ■ En el codo de la bisagra



#### ■ En la base del perno o del retenedor automático

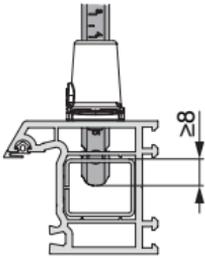


**¡ATENCIÓN!**

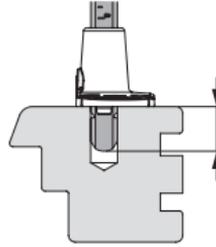
**Par de apriete máximo de 7 Nm!**

## Perno a marco

PVC



Madera

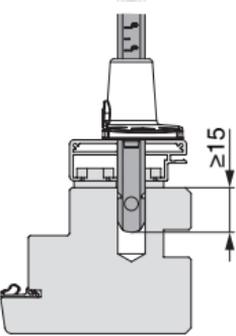


≥ 15 mm  
≥ 20 mm  
≥ 25 mm

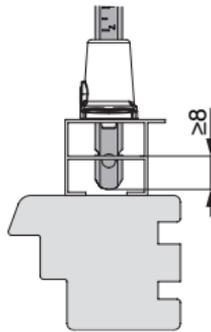


L59 - L135  
L150  
L165

Madera-Aluminio



Aluminio

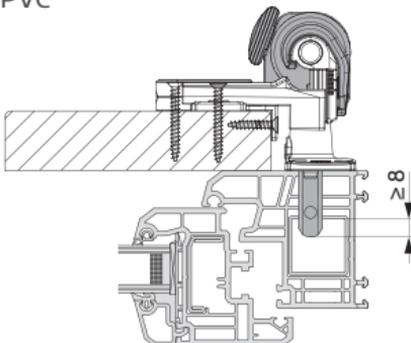


**¡ATENCIÓN!**

**La penetración del perno debe ser suficiente para garantizar la correcta capacidad de carga!**

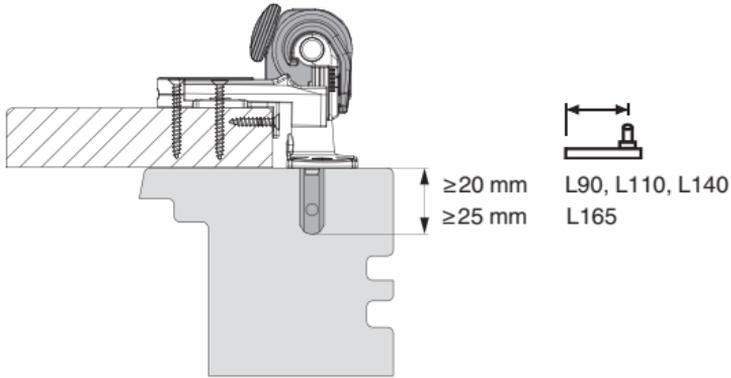
## Retenedor automático

PVC

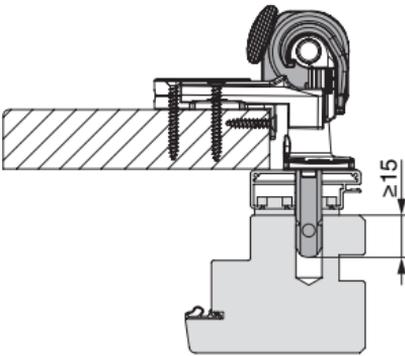


## Retenedor automático

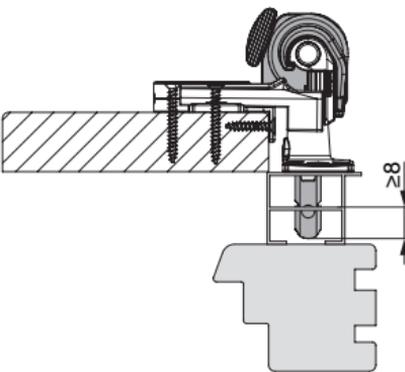
Madera



Madera-Aluminio



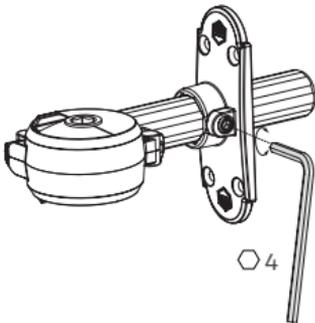
Aluminio



**¡ATENCIÓN!**

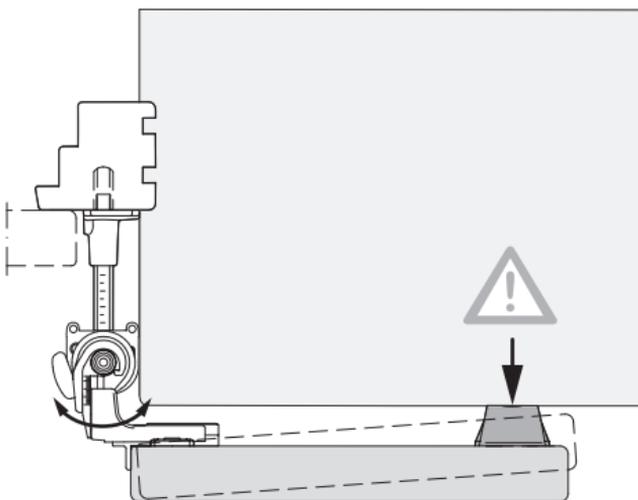
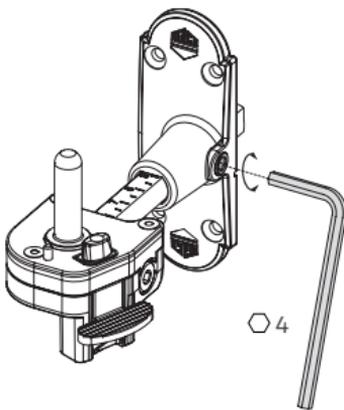
**La penetración del perno debe ser suficiente para garantizar la correcta capacidad de carga!**

■ En el abridor interno



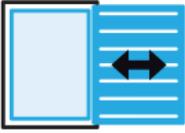
## 4. Presión de apriete en la contraventana

■ En el retenedor automático



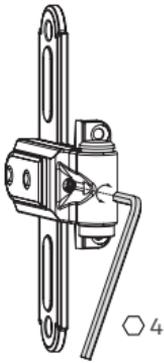
# Regulación en montaje a mocheta revestida

## 1. Regulación lateral

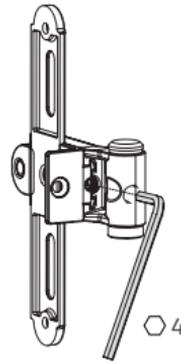


- En las bisagras a marco  
+ 5 / - 5 mm

Bisagras rectas



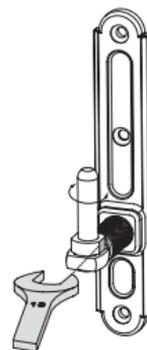
Bisagras enrasadas



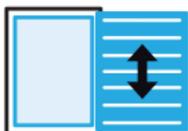
- En las bisagras de acero  
+ 4,0 / - 4,0 mm



- En el perno en base  
+ 2,5 / - 2,5 mm



## 2. Regulación en altura



■ Con arandelas en el perno en base

+ 5 mm

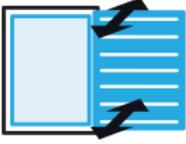


**¡ATENCIÓN!**

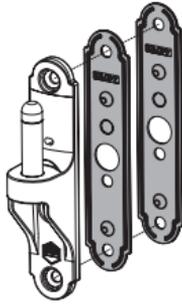
**No deben usarse más de cuatro arandelas de perno.**

**¡De lo contrario, la capacidad portante puede verse afectada!**

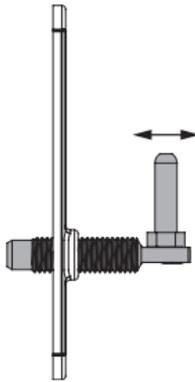
### 3. Separación del perno



#### ■ En el perno en base con calces

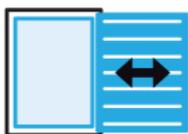


#### ■ En el perno con la rosca

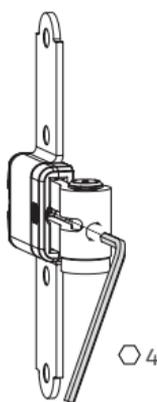


# Regulación en montaje a muro

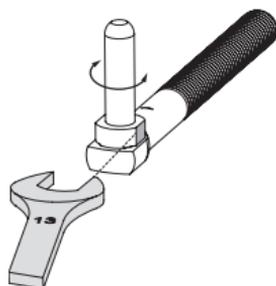
## 1. Regulación lateral



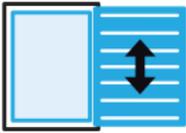
- En las bisagras de acero  
+ 4,0 / - 4,0 mm



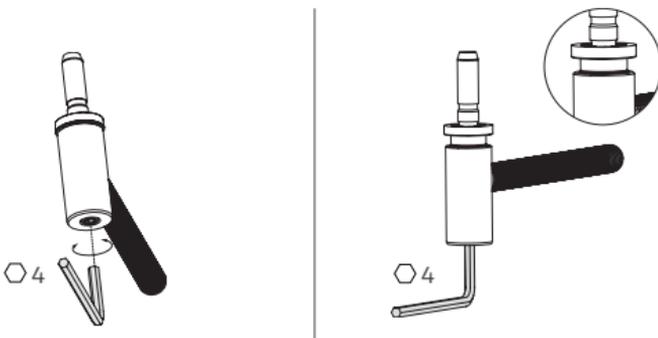
- En el perno universal M12  
+ 2,5 / - 2,5 mm



## 2. Regulación en altura



- En el perno a muro M12 y M16 con regulación en altura  
+ 5,0



**¡ATENCIÓN!**

**Máximo 5 mm!**

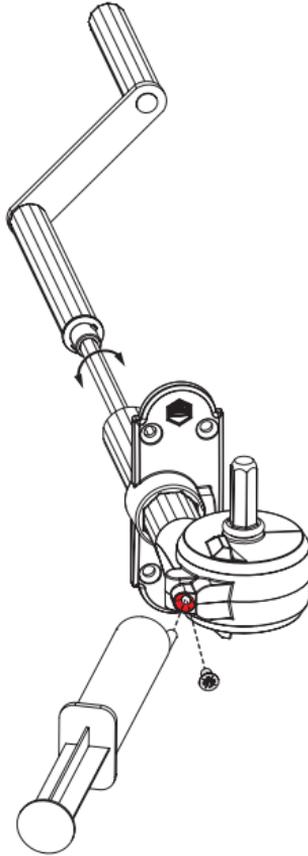
- En el perno a muro M12 o en el perno universal M12  
con arandelas de perno  
+ 5 mm



**¡ATENCIÓN!**

**No deben usarse más de cuatro arandelas de perno.  
¡De lo contrario, la capacidad portante puede verse afectada!**

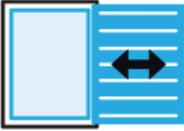
## Lubricación del abridor interno



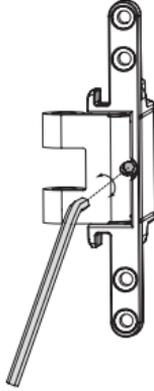
1. Retire el tornillo.
2. Introduzca el lubricante mientras gira la manivela para que el lubricante se reparta uniformemente. Utilice exclusivamente el lubricante MACO con Ref. 362833 (jeringuilla incluida).  
¡Un lubricante inadecuado afectará al correcto funcionamiento!
3. Repita el paso número 2 varias veces.
4. Vuelva a colocar el tornillo.

# Regulación en montaje de Padovana/Vicentina

## 1. Regulación lateral



- En las bisagras  
+ 4,0 / - 4,0 mm



### Eliminación de residuos

En caso de que el herraje deba ser desechado o eliminado, debe ser llevado a un punto limpio.

En caso de que encuentre usted algún fallo o tenga cualquier propuesta sobre este documento, escriba usted por favor a: [feedback@maco.eu](mailto:feedback@maco.eu).



## Notas



DAMOS VALOR  
A LA VENTANA

**MACO cerca de usted:**  
[www.maco.eu/contacto](https://www.maco.eu/contacto)

Creado: 04/2020

Ref. 759966

Todos los derechos y cambios reservados.

Este documento se actualiza constantemente.  
Puede consultar la versión más reciente en  
<https://www.maco.eu/assets/759966>  
o escaneando este código QR.

