



MANUAL DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO 2017

PUERTA SECCIONAL

**MANIOBRA 160, 200, 300, 350, 420
SOBREELEVADA Y VERTICAL**



MANUAL DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO 2017

PUERTA SECCIONAL

**MANIOBRA 160, 200, 300, 350, 420
SOBREELEVADA Y VERTICAL**



MUY IMPORTANTE

- **Antes de fijar los muelles lea atentamente la página 16.**
- **En caso de puerta con portillón lea atentamente la página 19.**



¡ATENCIÓN! ADVERTENCIAS GENERALES!!!!

Antes de empezar a detallar el manual se citan una serie de advertencias generales a tener en cuenta por el usuario y que le serán de interés para salvaguardar tanto su seguridad como para prolongar la vida útil de la puerta:

- ❖ El montaje de la puerta debe de ser realizado por **PERSONAL ESPECIALIZADO Y EXPERTO**, que ha sido formado para este tipo de actividades.
- ❖ En este manual se identifica todo el set de componentes necesarios para el montaje de la puerta, para ampliar la información acerca de éstos póngase en contacto con el fabricante.
- ❖ Antes de empezar el montaje leer el manual detalladamente.
- ❖ Algunos de los componentes disponen de aristas cortantes. Se recomienda el uso de guantes para una mayor seguridad.
- ❖ Todos los componentes del kit han sido diseñados para una función específica la cual no debe alterarse. Puede ser perjudicial para la puerta y la garantía de ésta el recambio o añadido de un componente adicional no recomendado por el fabricante.
De no seguir las instrucciones de instalación la conformidad CE de la puerta quedaría anulada.
- ❖ Para su propia seguridad, deberá seguir el orden exacto indicado en este manual
- ❖ El montaje de la puerta seccional deberá realizarse siempre sobre suelo estable
- ❖ La puerta seccional residencial está diseñada para su uso en garajes privados.
- ❖ Solicitar el listado de motores certificados con este tipo de puertas, al fabricante
- ❖ Este tipo de puertas (motorizadas) no pueden llevar cerrojo
- ❖ En el tensado de los muelles se ejercen fuerzas elevadas. Trabajar con cuidado y con el equipamiento adecuado.
- ❖ Disponer de la luz necesaria para trabajar cómodamente. Sin obstáculos alrededor de la zona de trabajo y donde sólo se encuentre el personal especializado que realizará el montaje, ni personas ajenas a esta actividad ni niños.
- ❖ Prestar especial atención a todas aquellas anotaciones que vayan apareciendo en el manual con el siguiente símbolo  le ayudarán a hacer el trabajar con mayor facilidad y seguridad.
- ❖ Una vez instalada la puerta en obra retirar el film protector de los paneles.

1.- INDICE

1.- ÍNDICE

2.- SIGNIFICADO DE LOS SÍMBOLOS

3.- GARANTÍA

4.- SUGERENCIA Y CONSEJOS

5. - SUMINISTRO DEL KIT DE PUERTA SECCIONAL.

6.- HERRAMIENTAS NECESARIAS

7.- LISTA DE TORNILLOS

8.- INSTALACIÓN DE LA PUERTA SECCIONAL

- 8.1.- Control de medidas
- 8.2.- Montaje guías verticales
- 8.3.- Montaje guías horizontales
- 8.4.- Montaje del eje con muelles de torsión
- 8.5.- Montaje paneles de puerta
- 8.6.- Accesorios paneles
- 8.7.- Instalación cables tensores
- 8.8.- Instalación muelles de torsión
- 8.9.- Puesta en marcha.

9.- FUNCIONAMIENTO

10.- MONTAJES DE SEGURIDAD DE PUERTA SECCIONAL:

- 10.1. Seguridad de muelle.
- 10.2. Sistema seguridad rotura de cable.

11.- INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO Y DESMONTAJE

- 11.1.- Mantenimiento
- 11.2.- Desmontaje

12.- CROQUIS MONTAJE FINAL DE CADA PUERTA

2.- SIGNIFICADO DE LOS SIMBOLOS

 ¡ADVERTENCIA! Peligro de lesiones personales.

 ¡ATENCIÓN!

 SUGERENCIA

 PUNTO DE CHEQUEO

3.- GARANTIA

Para poder hacer uso de la garantía y reclamar defecto alguno de fabricación en la puerta, es primordial el uso adecuado de ésta así como efectuar el mantenimiento correspondiente.

Se excluyen de la garantía las partes con desgaste debido a su uso frecuente, que tienen por tanto una vida limitada. Partes como:

Muelles de torsión

Cables

Rodillos

Juntas de estanqueidad

Cordones

Pasador/cierre

Bisagras

La garantía en cuanto a funcionamiento y seguridad sólo será aplicable si:

- La instalación se ha llevado a cabo siguiendo las instrucciones del presente manual de montaje y mantenimiento.
- Solo se han utilizado piezas originales.
- No se han colocado objetos o mecanismos adicionales a la puerta.
- Debe seguirse un mantenimiento regular de las puertas.

Este manual esta sujeto a posibles cambios técnicos sin previo aviso.

4.- SUGERENCIAS Y CONSEJOS GENERALES



SUGERENCIAS

Guarde este manual de montaje para futuras referencias

Por favor, lea y siga estas instrucciones atentamente, ya que le darán detalles muy importantes en relación al montaje de la puerta seccional. Es conveniente además seguir el plan de mantenimiento de las puertas, reflejado en este manual, para poder así disfrutar de ellas durante muchos años.



ATENCION

Emplazamiento requerido para la instalación. Deberá comprobarse que en el lugar de montaje:

- El suelo este a nivel
- Paredes y techos deben estar enlucidos
- Hay suficiente luz para un trabajo cómodo.

Para evitar daños a la puerta:

Haga un desagüe delante de la puerta, antes de la guarnición y el premarco de la puerta, a fin de evitar el posible contacto de la puerta con agua acumulada. Es importante sobre todo con entradas a garaje en pendiente.

Antes de instalar la puerta, es conveniente que el edificio o local este seco y suficientemente aireado

Los paneles de la puerta seccional vienen recubiertos por un film transparente de protección. Este film no debe retirarse de los paneles hasta estar finalizada la obra. Se protege a la puerta tanto de posibles ralladuras involuntarias por pequeños golpes, como por la acción de morteros, enlucidos o pinturas agresivas que se estén utilizando en la obra.

5.- SUMINISTRO DEL KIT DE PUERTA SECCIONAL

El kit de puerta seccional se suministrará en 3 bultos:

- 1.- Conjunto formado por los paneles que componen la hoja de la puerta
- 2.- Conjunto formado por las guías, eje y muelles de la puerta
- 3.- Caja con bisagras y accesorios necesarios para el montaje

En algunas puertas, debido a su dimensión o peso, el número de bultos puede verse incrementado, para facilitar así el transporte del kit.

6.- HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA EL MONTAJE

Estas herramientas serán necesarias para el montaje y no van incluidas en los accesorios:

- Taladro eléctrico
- Brocas
- Llave allen 4 mm
- Juego de llaves fijas
- Destornillador
- Sierra metálica
- Alicates
- Alicates de presión
- Sargentos
- Tornillería (incluida en caja accesorios)
- Barras de tensado de muelles
- Escalera manual
- Nivel
- Cinta métrica
- Gafas protectoras
- Guantes protección



Para la seguridad en el montaje de la puerta seccional, y durante el uso de herramientas se deben seguir las normas de seguridad elementales.



Es importante colocarse gafas de protección así como guantes que nos protejan de posibles golpes o cortes.



Debe utilizarse una escalera estable y segura para el montaje de la puerta.

7.- LISTA DE TORNILLOS EN BOLSA ESTÁNDAR

- ❖ TORNILLOS AUTORROSCANTE 6.3x35 ; 101 uds

Función

- Colocación bisagras a panel (sin arandelas)
- Fijación ángulo vertical en caso de colocar premarco (con arandelas M6 ancha)

Presentación



- ❖ ARANDELAS M6 ANCHA ; 30 uds.

Presentación



- ❖ TORNILLOS M6 CON CUADRADILLO y TUERCAS M6 ; 12 uds.

Función

- Sujeción portarrodillos a bisagra laterales

Presentación



- ❖ TORNILLOS M6X16 ESPECIAL y TUERCAS M6 ; 6 uds

Función - Unión guía vertical con guía horizontal

Presentación



- ❖ TORNILLOS M8 CON CUADRADILLO y TUERCAS M8 ; 4 uds

Función - Unión Refuerzo guía horizontal con soporte lateral

Presentación



 ATENCIÓN!

Las cantidades de tornillería arriba indicadas podrán variar en función de las diferentes composiciones de puerta seccional.

8.- INSTALACIÓN DE LA PUERTA SECCIONAL

8.1.- CONTROL DE MEDIDAS:

⚠ ¡Atención!

Antes de comenzar la instalación, compruebe que las medidas del hueco donde colocará la puerta son las adecuadas a la puerta que se va a colocar. (**Fig. 1**)

Asegurarse que la superficie sobre la cual se va a instalar las guías verticales sea lisa y tiene suficiente capacidad de carga para soportar el peso de la puerta.

A.- Luz de paso. Concuerda con el ancho del pedido

L.- Alto luz. Altura de la puerta en el pedido

D.- Dintel de la puerta. Los dinteles pueden ser:
 160 mm
 200 mm
 300 mm
 350 mm
 420 mm / sobreelevada / guillotina

B.- Espacio lateral. Es necesario disponer en los laterales de un espacio mínimo de 80 mm.

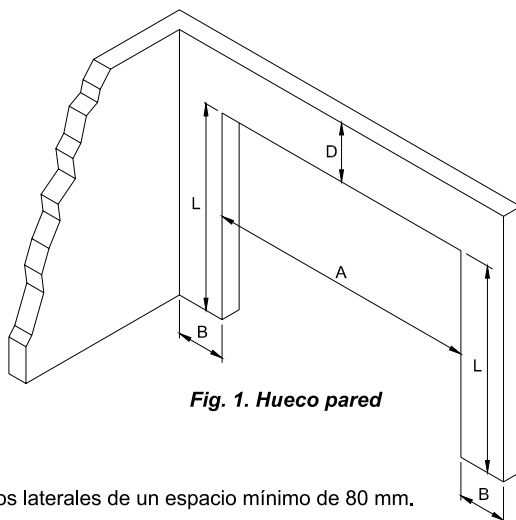


Fig. 1. Hueco pared

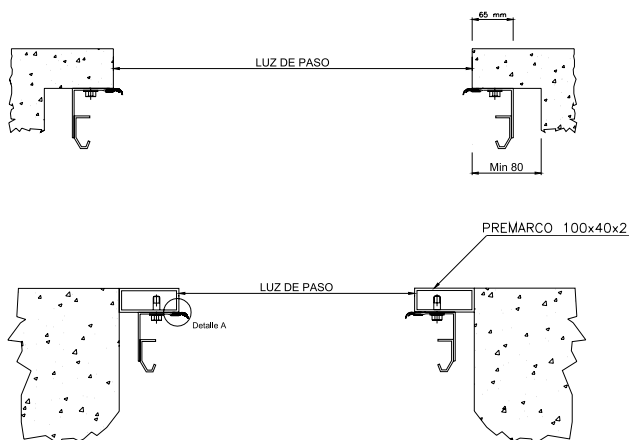
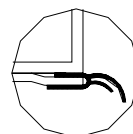


Fig.2 Disposición del premarco

En caso de no disponer de esta medida lateral, o en el supuesto que la pared no reúna buenas condiciones para la fijación de las guías se dispondrá de un premarco realizado en base perfil rectangular 100x40x2, fijado a la pared por medio de garras. (**Ver Fig. 2**)



Detalle A

8.2.- MONTAJE GUÍAS VERTICALES

Asegúrese que el suelo este bien nivelado. Para ello haremos una marca en la pared o premarco (a). Con ayuda de un nivel realizaremos la marca (b) y a continuación desplazaremos estas dos marcas hasta el nivel del suelo (c) y (d). Las guías verticales deberán coincidir con estas dos marcas. **(Fig. 3)**

Proceder al montaje del conjunto o set formado por los ángulos verticales, guías rectas soldadas y soportes laterales, en la pared o premarco.

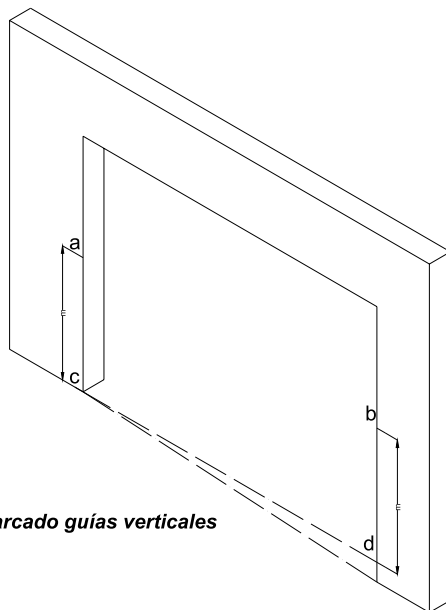


Fig. 3 Marcado guías verticales

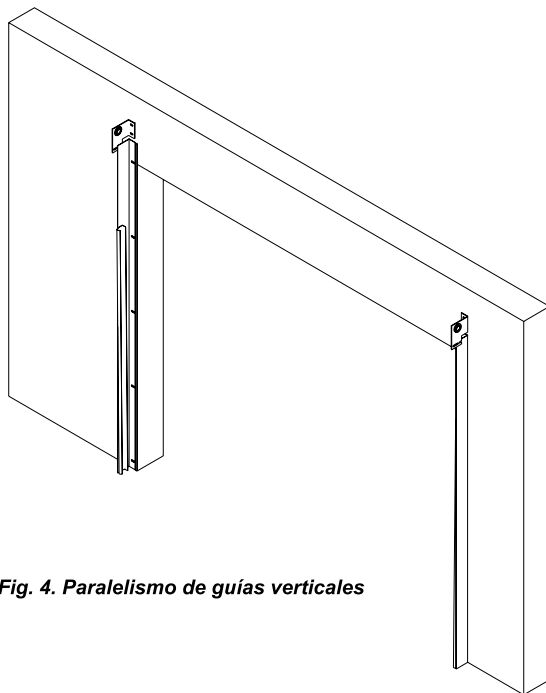


Fig. 4. Paralelismo de guías verticales

1.- Fijar los ángulos a la pared como mínimo por tres puntos en cada uno, de manera que la parte inferior coincida con las marcas b y c.

2.- Para la fijación de los ángulos utilice tacos de 10 mm y tornillos hexagonales 7 (no suministrados). En caso de fijar las guías a un premarco pueden utilizarse tornillos M6.3 x 35 mm autorroscantes, suministrados en la bolsa estándar de tornillería.

3.- Antes de fijar las guías de manera definitiva, es muy importante que ambas guías estén bien niveladas (verificar con el nivel) y también se deberá comprobar el paralelismo entre ambas guías. (Verificaremos el paralelismo con una galga que se suministra junto con las guías.) **(Fig. 4)**

4.- Para puertas de hasta 5020 mm de ancho, la galga es un perfil C de acero galvanizado 40X20x1.5. Para anchos mayores la galga es un tubo rectangular galvanizado de 40x30x1.5.

Una vez se tienen correctamente aplomadas las guías, desplazar la galga entre las caras interiores de las mismas, comprobando que la distancia en dicho recorrido se mantiene y es igual a la longitud de la galga.

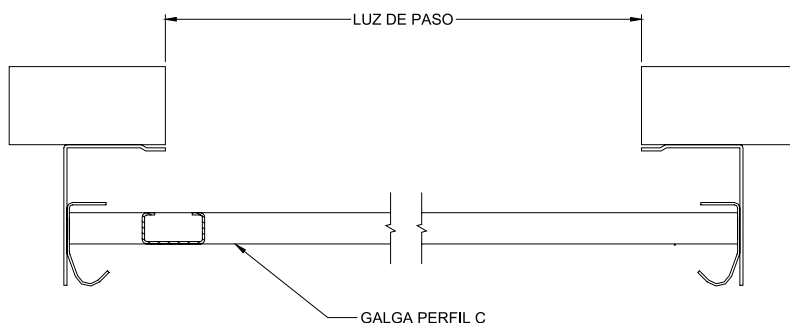


Fig. 5. Fijación de la galga.

Esta galga se fija definitivamente en la parte trasera de la puerta, entre las guías, con unos tornillos M8 especiales suministrados. Esta fijación asegura el paralelismo entre guías y además proporcionará una rigidez adicional a la estructura de la puerta. **(ver Fig. 5)**

 ATENCIÓN!

En el caso de tratarse de puertas verticales, el montaje de la guía vertical sería el mismo, lo único que cambiaría sería el formato de ésta, ya que los paneles no llegan a abatirse.

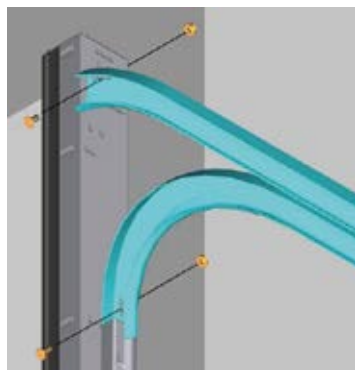
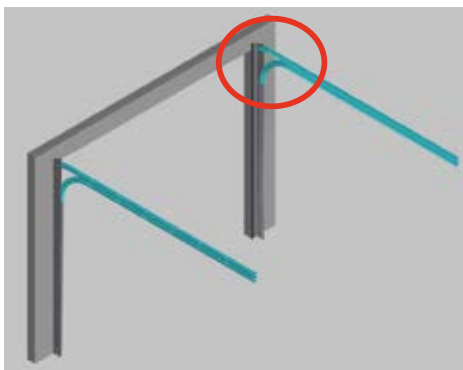
8.3.-MONTAJE GUÍAS HORIZONTALES

⚠ ATENCIÓN!

En caso de tratarse de puertas verticales, que no disponen de guías horizontales (ya que los paneles quedan en posición vertical), se suprimirá este paso del manual

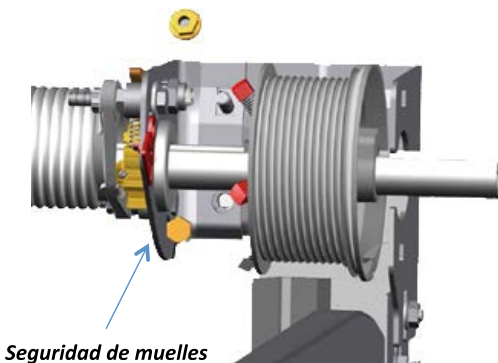
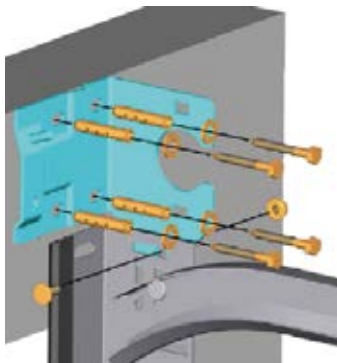
a) DINTEL REDUCIDO 200 mm

- 1.- Hacer coincidir entre sí los extremos de las guías vertical y horizontal



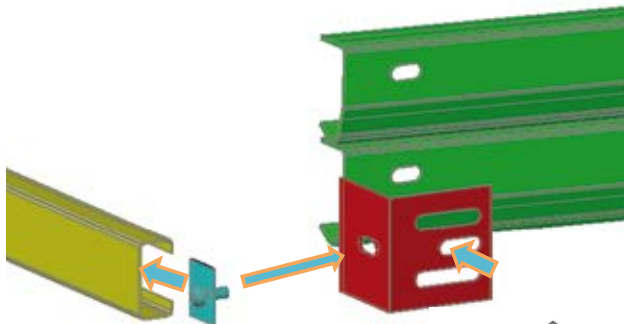
- 2.- Fijar con 2 tornillos M6x16 especial y tuercas M6 la guía horizontal al soporte lateral

- 3.- En el caso de dintel reducido de 200 mm los soportes laterales de sujeción de eje presentan la siguiente geometría y permiten instalar las seguridades de muelle en los laterales en lugar de en el centro del eje



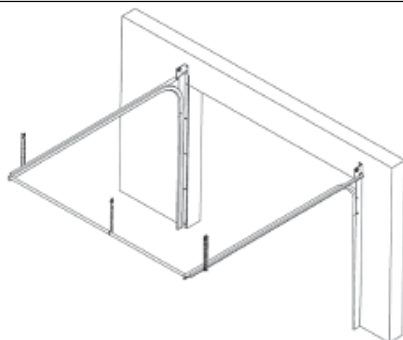
Seguridad de muelles

4.- Fijar la galga definitivamente en la parte trasera de la puerta, entre las guías, con los tornillos M8 especiales y la escuadra de unión suministrados. Esta fijación asegura el paralelismo entre guías y además proporcionará una rigidez adicional a la estructura de la puerta.

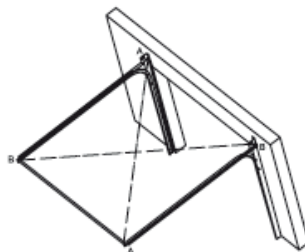


ATENCIÓN!

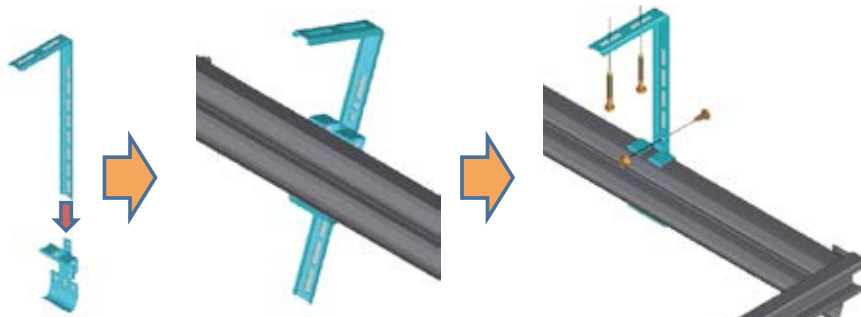
5.- Es muy importante que las guías horizontales estén completamente a nivel y paralelas entre ellas. Para esto, deberemos comprobar antes de fijar las guías al techo que $AA' = BB'$



6.- Fijar las guías horizontales al techo con los tirantes de ángulo perforado por medio de obra, atornillados o soldados, según permita el local.



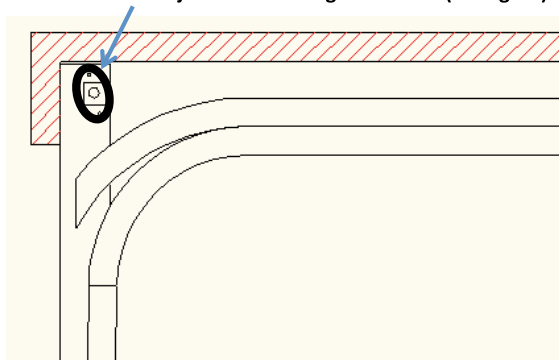
7.- Seguir los siguientes pasos para la instalación de los soportes guía doble



El número de fijaciones varía en función de las dimensiones de la puerta

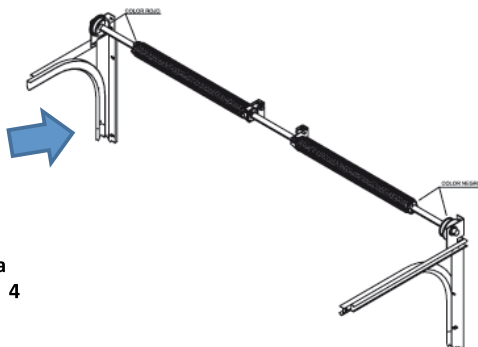
b) DINTEL SUPER REDUCIDO 160 mm

8.- en el caso de dintel super reducido de 160 mm no existen soportes laterales, el soporte rodamiento de eje va directamente fijado sobre el ángulo vertical (ver figura)



9.- Los pasos a realizar son los pasos 1 y 2 del dintel de 200 mm para la instalación de las guías horizontales

10.- En este dintel las seguridades de muelles van instaladas en la parte central del eje; de acuerdo a la siguiente figura



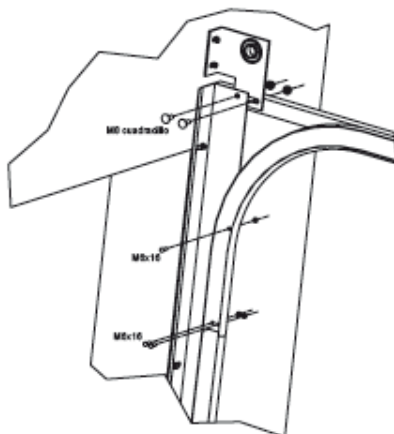
11.- Para la fijación de los soportes de guía doble y la galga, proceder según los pasos 4 a 7, mostrados anteriormente

c) DINTEL ESTANDAR 300 / 350 / 420 mm

12.- Hacer coincidir entre si los extremos de las guías vertical y horizontal.

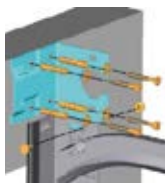
13.- Atornillar con 3 tornillos M6x16 especial y Tuercas M6 la guía horizontal al ángulo vertical en los orificios correspondientes.

14.- Fijar con 2 tornillos M6 con cuadrado y Tuercas M6 el refuerzo de la guía horizontal al soporte lateral.



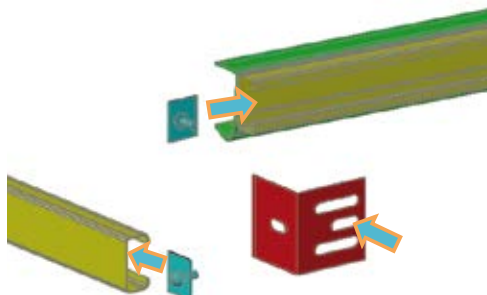


SOLO para DINTEL 300 / 350 mm



Más detalles de instalación en el paso nº 3

15.- En el caso de instalar la seguridad de muelles en los laterales, el soporte de rodamiento mostrado anteriormente debe estar instalado en el ángulo (el soporte viene ya instalado de fábrica)



16.- Fijar la galga definitivamente en la parte trasera de la puerta, entre las guías, con los tornillos M8 especiales y la escuadra de unión suministrados. Esta fijación asegura el paralelismo entre guías y además proporcionará una rigidez adicional a la estructura de la puerta.

17.- Seguir los pasos 5 y 6 para la fijación de las guías horizontales al techo, asegurándose de que están perfectamente a nivel y paralelas entre ellas

8.4.-MONTAJE DEL EJE CON MUELLES DE TORSIÓN

A) Opción Seguridad de muelles instaladas en el centro

1.- Colocar en los soportes laterales ya fijados en el hueco de la pared, el conjunto formado por eje, tambores, soporte central, seguridad muelle y muelle s de torsión siguiendo las siguientes indicaciones.

2.- En función del número de muelles y del ancho de la puerta, podemos encontrar la siguientes disposiciones posibles (visto desde interior del local):



1 MUELLE A LA DERECHA



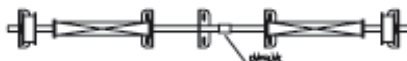
1 MUELLE A LA IZQUIERDA



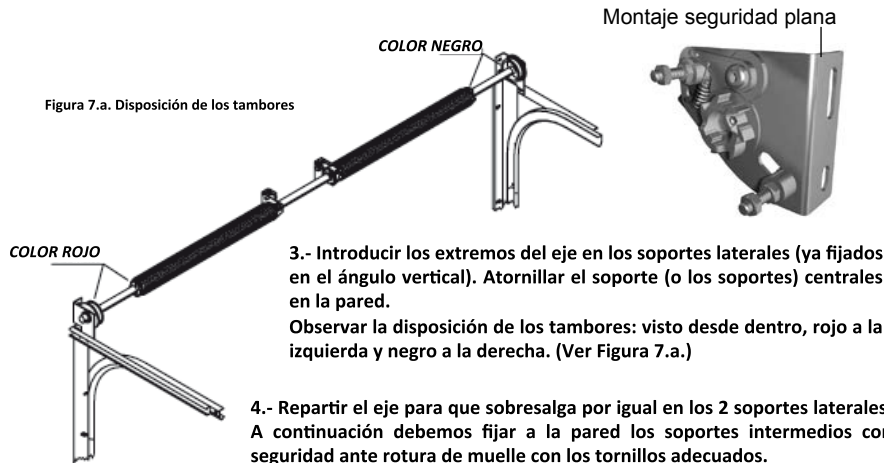
2 MUELLES



2 MUELLES EJE CON EMPALME CENTRAL



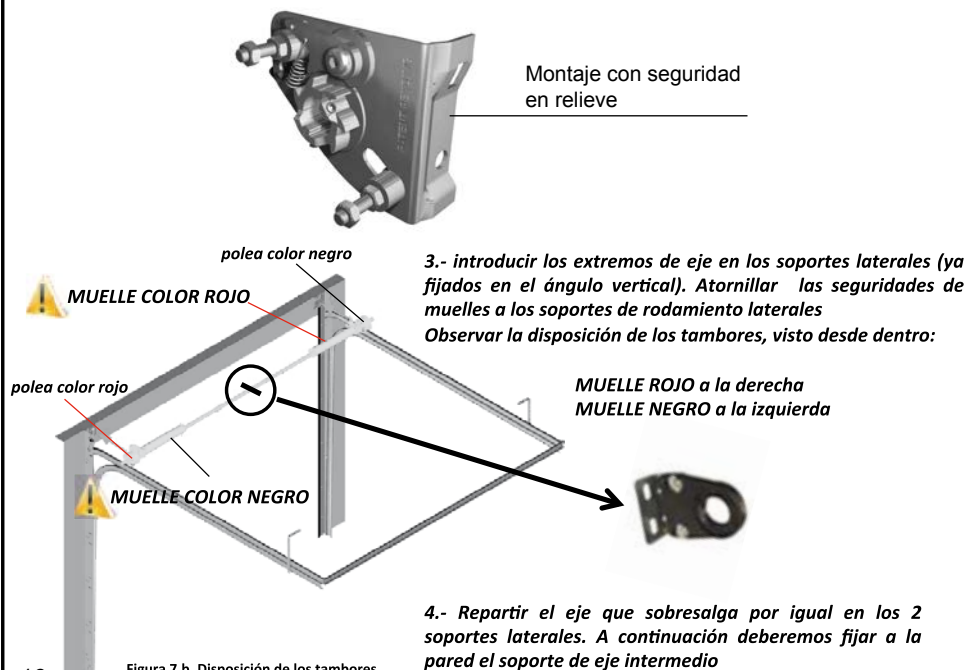
2 MUELLES SEPARADOS CON SOPORTE CENTRAL Y EMPALME



B) Opción Seguridad de muelles instaladas en los laterales (sólo aplicaciones residenciales)

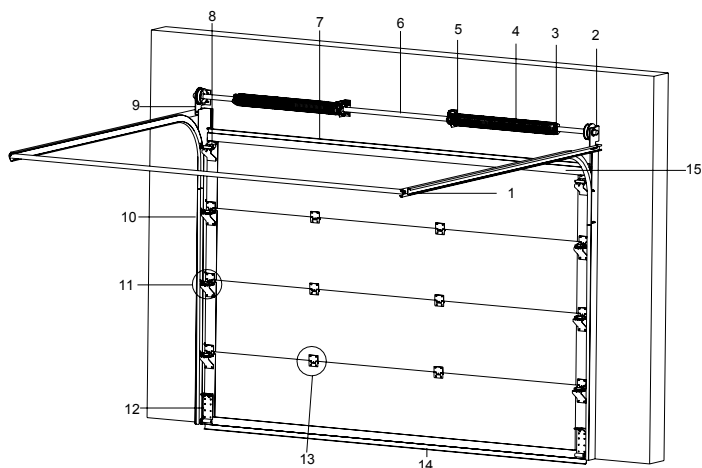
MUY
IMPORTANTE

- 1.- colocar en los soportes laterales ya fijados en el hueco de la pared, el conjunto formado por eje, tambor, seguridad de muelles, muelle de torsión, empalme y soporte central
- 2.- En función del número de muelles del ancho de la puerta, podemos encontrar la siguientes disposiciones posibles (visto desde interior del local):



8.5.- MONTAJE PANELES DE PUERTA

1.- Los paneles de la puerta seccional se entregan ya listos para su colocación. Disponen de cantoneras laterales y perfil de aluminio con su correspondiente goma de estanqueidad en panel superior e inferior. Todos los paneles están punzonados para una correcta disposición de las bisagras que los unirán. Una vez montados los paneles la puerta queda según la **Fig.8**.



1. GUÍA CURVA HORIZONTAL + PERFIL REFUERZO EN "C"
2. TAMBOR.
3. PIEZA DE TORSIÓN.
4. MUELLE.
5. SEGURIDAD DE MUELLE.
6. EJE.
7. GUARNICIÓN SUPERIOR.
8. BISAGRA SUPERIOR(Puente portarodillos superior+portarodillos+rodillos)
9. SOPORTE LATERAL.
10. ÁNGULO VERTICAL + GUÍA VERTICAL.
11. BISAGRA LATERAL (Puente portarodillo+portarodillos+rodillo)
12. PLACA BASE.
13. BISAGRA INTERMEDIA.
14. GUARNICIÓN INFERIOR.
15. PERFIL AMUNINIO.

Fig.8. Puerta completa.

- 2 - Posicionar en primer lugar el panel inferior y montar las 2 placas bases siguiendo las indicaciones del punzonado. Colocar el rodillo y el cable de acero según **Fig.9**.

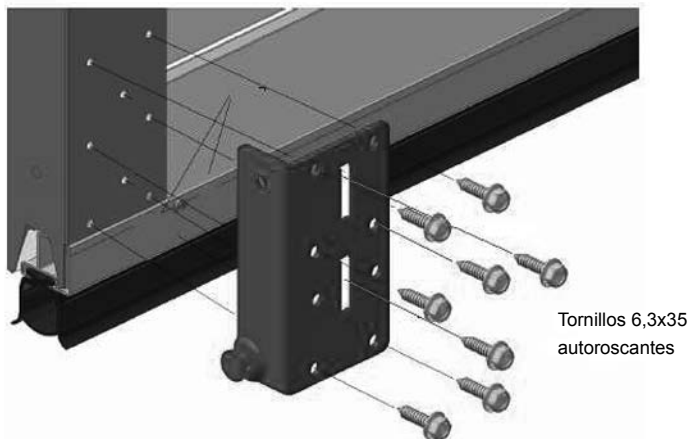
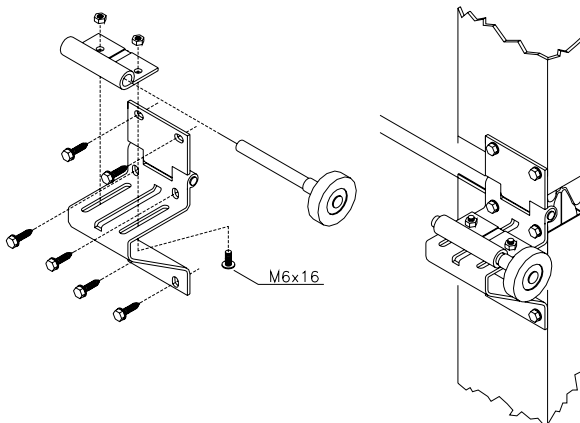


Fig. 9. Montaje placa base.

- 3 - Instalar los portarrodillos laterales y las bisagras intermedias antes de colocar el segundo panel. El número de bisagras intermedias depende del ancho de la puerta. Seguir las indicaciones del punzonado.



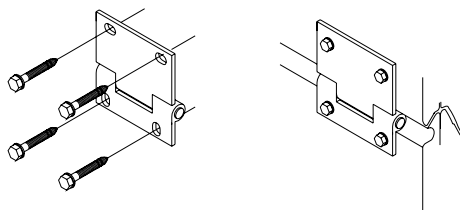


Fig.10 Instalación de portarrodillos laterales y bisagras intermedias.

Colocar el siguiente panel y atornillar las bisagras correspondientes a este antes de proceder a colocar un nuevo panel

4 - Una vez colocado el último panel montaremos los portarrodillos superiores, que dependerán del tipo de dintel que posea la puerta

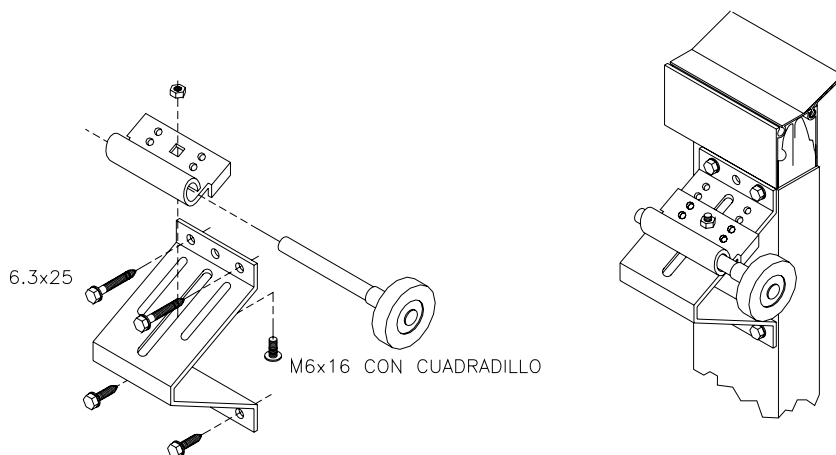


Fig.11. Puente portarrodillo superior para todos los dinteles salvo D160 y D220



NOTA IMPORTANTE: PORTILLÓN

En caso de instalación de 1 puerta con portillón peatonal; posicionar las bisagras laterales e intermedias con el eje hacia el interior del garaje:
(de acuerdo a la imagen)



Fig. P: Posición de bisagras puerta con portillón

5 - Para dinteles D160 y D200 los portarrodillos superiores serán los siguientes:

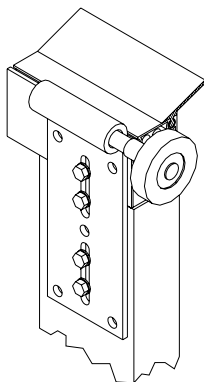


Fig.12. Portarrodillo superior D200

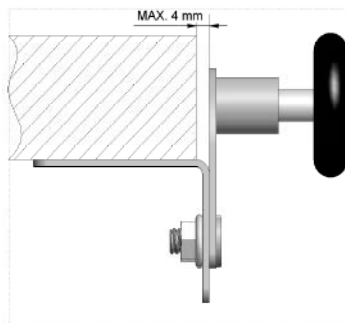


Fig.13 Portarrodillo superior D160

6.- Ajustar los portarodillos con la rueda pegada a la guía, de acuerdo a las siguientes figuras

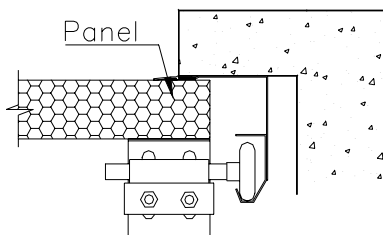


Fig. 14. Ajuste portarodillos para rueda simple

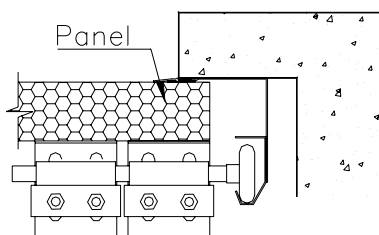


Fig. 15. Ajuste portarodillos para rueda doble

8.6.- ACCESORIOS PANELES

1.- En función del modelo de cierre seleccionado, se recibirán con la puerta los accesorios necesarios para la instalación del cerrojo, cerradura con manivela o maneta de obertura manual. Observar las siguientes figuras para el montaje.

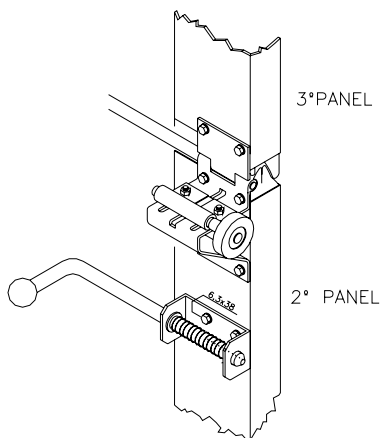


Fig.16. Disposición del cerrojo

En caso de cerrojo, atornillarlo al 2º panel enrasado al extremo. Una vez fijo y con la puerta cerrada, se marca y se taladra el orificio en la guía vertical en el que se bloqueará el cerrojo. Recomendamos realizar un orificio de 21 mm de diámetro.

⚠ Atención!

El elemento representativo en la Fig.17 sólo es viable en instalaciones de puertas NO MOTORIZADAS.

2.- La cerradura tiene dos partes bien diferenciadas: la cerradura en si, con el escudo exterior y las manivelas y el picaporte lateral (cierre de golpete). Una vez montados en el 2º panel todos estos accesorios y con la puerta cerrada, proceder a atornillar en la guía vertical la pieza de cierre que se incluye en la caja de accesorios, de forma que el golpete cierre correctamente.

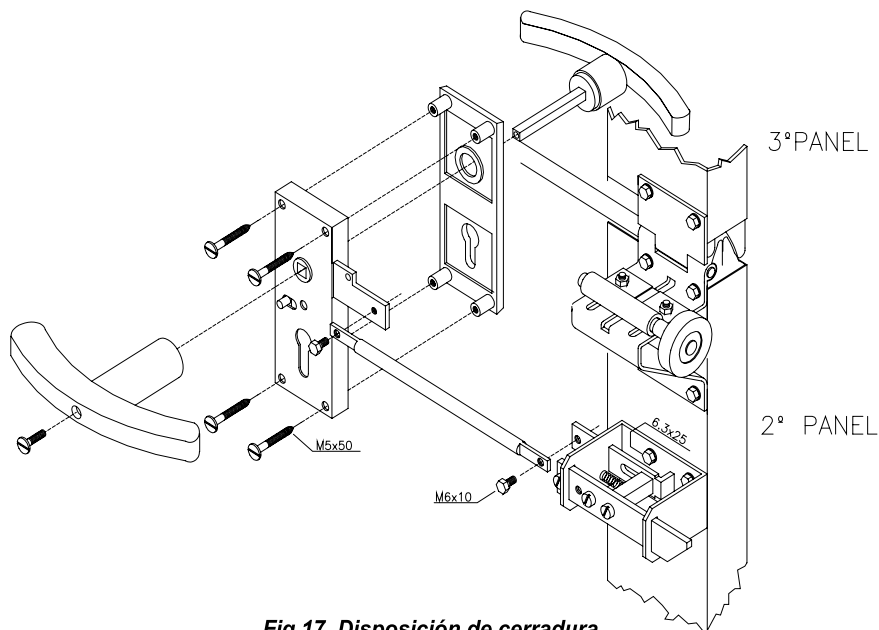


Fig.17. Disposición de cerradura

3 La maneta es un elemento que nos permite abrir y cerrar la puerta manualmente con una mayor comodidad de agarre. En la siguiente figura se observa el detalle de la maneta ya instalada en la puerta que se ha de posicionar en la parte derecha inferior de la puerta vista desde dentro.

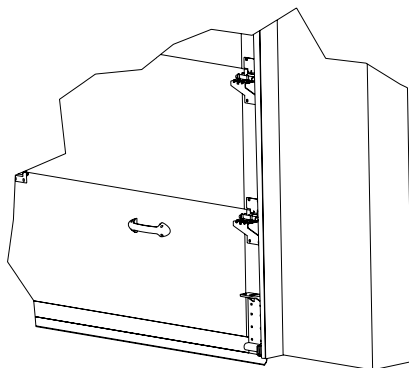


Fig.18: Posición de la maneta en el panel.

8.7.- INSTALACIÓN CABLES TENSORES

1.- Los cables tensores se colocan desde la placa base en el panel inferior, hasta el tambor situado en el eje, discurriendo entre el hueco que existe entre el eje de los rodillos y el ángulo vertical.

2.- Hay que tener en cuenta que siempre quedará una cantidad de cable enrollada en el tambor con la puerta cerrada. La cantidad de vueltas de enrollamiento residual dependerá del tipo de tambor.

⚠ ¡Atención!

3.- El cable se suministra con la longitud adecuada según medidas de la puerta

NO DEBEMOS MODIFICAR ESTA LONGITUD.

Una vez colocado el gancho en la placa base, llevaremos el cable de acero trenzado hasta el tambor, donde lo ajustaremos en el tope (**ver figura 19**), giraremos el tambor hasta que se tense el cable y procederemos a fijarlo por medio de los tornillos M8 incorporados al tambor, cuidando que el cable este lo más alineado posible para que pueda enrollar sin dificultad.

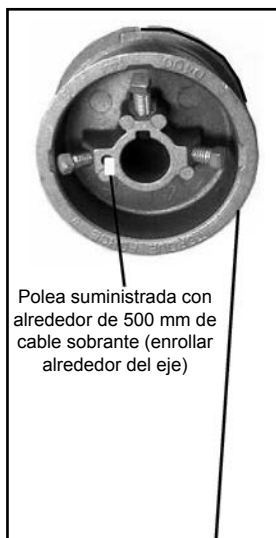


Fig. 19: posicionar el cable de acero trenzado en la marca y apretar prisionero

4.- Según el tipo de tambor que se emplee, dependiendo de la altura y el peso de la puerta, deberemos colocar además una chaveta entre el tambor y el eje que nos garantice la transmisión de movimiento de ambos.

8.8.- INSTALACIÓN MUELLES DE TORSIÓN

1.- Para la instalación de los muelles de torsión, deberemos asegurarnos que tanto la puerta como el eje están fijos. Con la puerta cerrada aseguramos esta por medio de dos sargentos colocados en las guías para que no pueda abrirse.

2.- Bloquear el eje por medio de sargentos o alicates de presión para que no pueda girar y a continuación tense el muelle como se indica. El número de vueltas que debemos darle al muelle nos viene indicado en la hoja de distribución de muelles que acompaña a cada puerta.

- a) Hacer una marca en la pieza de torsión para tener una referencia de las vueltas dadas.

(Ver Fig.20)

- b) Insertar la barra de tensión $\varnothing 12 \times 550$ mm en la pieza móvil del muelle de torsión

- c) Girar la pieza de torsión $\frac{1}{4}$ de vuelta.

- d) Insertar la segunda barra en el siguiente agujero de la pieza de torsión, y tensar $\frac{1}{4}$ de vuelta más.

- e) Repetir los pasos anteriores hasta conseguir las vueltas necesarias para el tensado del muelle. (Número de vueltas indicado en la hoja de distribución de muelle)

- f) Una vez alcanzado el número de vueltas fijaremos la pieza de torsión móvil con los dos tornillos dispuestos a tal efecto.

¡Atención!

La operación de tensado es una operación peligrosa. Los muelles de torsión quedarán sometidos a una tensión considerable

Deberá procederse siempre con las máximas medidas de seguridad y precaución.

La instalación, mantenimiento y reparación deberá realizarse solo por personal experto y cualificado en la instalación de puertas seccionales.

- g) Desbloquear el eje y las guías verticales, retirando la sujeción empleada.

La puerta debe quedar nivelada y debe poderse abrir con facilidad. En caso contrario será necesario ajustar el tensado de los muelles, hasta conseguir una apertura de la puerta sin gran esfuerzo.

3.- Reajuste del tensado de los muelles:

- Asegurar la puerta y el eje como en el punto 2 anterior
- Observe las indicaciones de seguridad indicadas anteriormente en el punto 2
- Inserte la barra de tensión y afloje los tornillos de la pieza móvil
- Sujetando la 1ª barra, inserte la 2ª y gire $\frac{1}{4}$ de vuelta en la dirección adecuada al estado de la puerta, dándole con ello más o menos tensión al muelle.
- Gire la pieza de torsión móvil repitiendo el paso **d** las veces necesarias, hasta conseguir el tensado de muelles adecuado. Se puede admitir un incremento o una disminución de una vuelta completa. Ha de realizarse el mismo ajuste a los dos muelles de torsión.
- Una vez alcanzado la tensión deseada fijaremos la pieza de torsión móvil con los dos tornillos dispuestos a tal efecto.

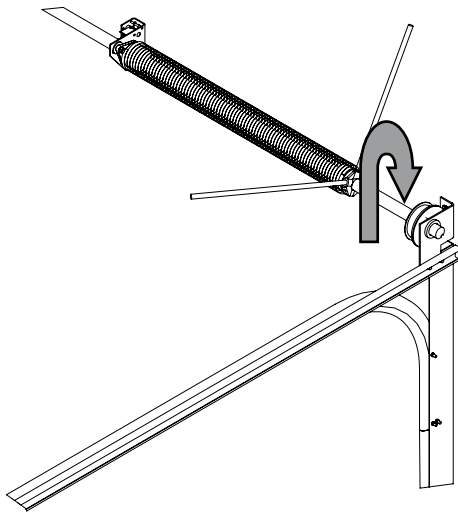


Fig.20. Tensado de muelles.

8.9- PUESTA EN MARCHA

¡Atención!

La puerta debe ponerse en marcha por una persona experta, debiendo redactar un informe de puesta en marcha.

La empresa responsable de la instalación redactará un informe de aceptación e instalará el distintivo de la CE en la puerta.

9.- FUNCIONAMIENTO.

El funcionamiento de la puerta seccional motorizada se realizará según se indique en el manual del fabricante del motor.

10.- MONTAJES DE SEGURIDAD PUERTA SECCIONAL.

10.1.- SEGURIDAD DE MUELLES.

El componente “**SEGURIDAD DE MUELLES**”, caracteriza este tipo de puertas por dar una mayor seguridad al funcionamiento, ya que en caso de rotura de muelles evitaría que la puerta se derrumbara bruscamente sobre el suelo, bloqueando mediante una cuña de acero el eje de rotación del muelle.

Puerta seccional residencial:

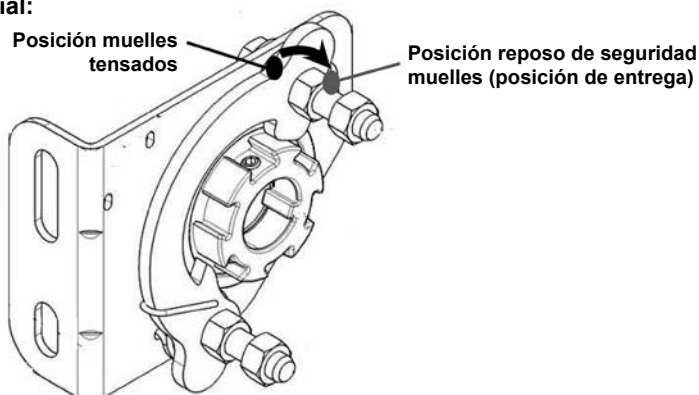
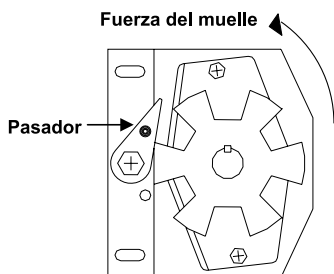


Fig. 21: la posición del tornillo superior de la seguridad varía en función de si está en reposo o en muelles tensados

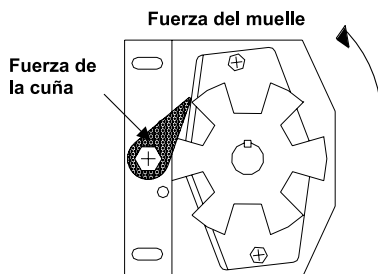
Puerta seccional industrial:



POSICIÓN 1:

Posición de montaje y tensado de muelles.

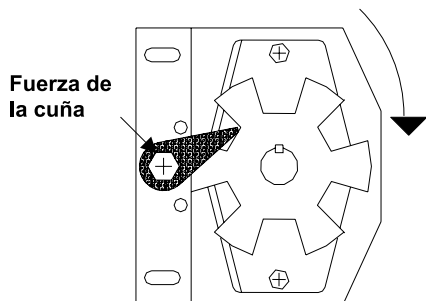
- Pasador puesto.
- Muelle Tensado



POSICIÓN 2:

Posición de funcionamiento normal.

- Extraer el pasador.
- Muelle Tensado
- Cuña sobre la pestaña de la placa



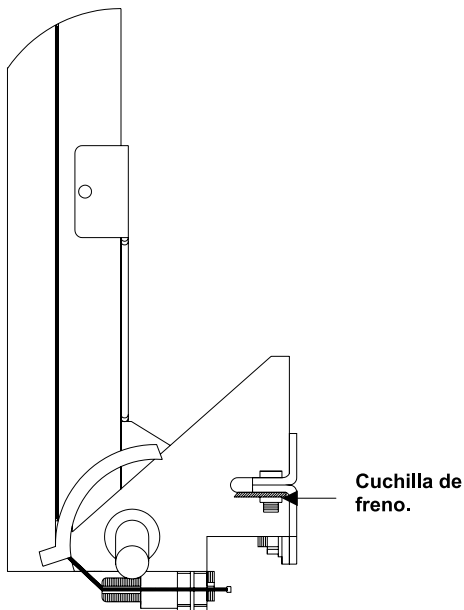
POSICIÓN 3:

Posición en caso de rotura de muelles

- Muelle Roto o sin fuerza.
- La placa gira y libera la cuña que frena la rotación del eje.

10.2.- SISTEMA DE SEGURIDAD ROTURA DE CABLE.

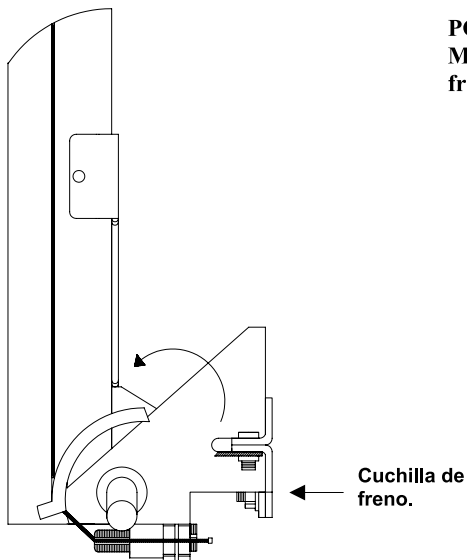
Es otro componente que ofrece una seguridad adicional a puertas de peso superior a 200Kg, asegura la estabilidad de la puerta ante la rotura del cable de trenzado, evitando el desprendimiento de ésta.



POSICIÓN 1:

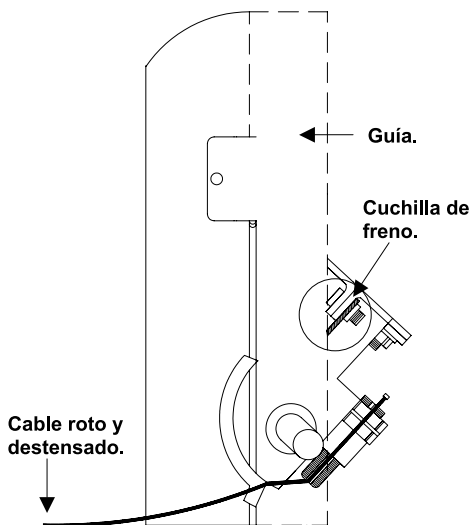
Posición normal de funcionamiento

- Cable tensado.
- Cuchilla de freno preparada.



POSICIÓN 2:
Movimiento de sistema de seguridad
frente a la rotura del cable.

- Desplazamiento de la cuchilla hacia la guía



POSICIÓN 3:
Posición del sistema de seguridad tras la
rotura del cable.

- Cable roto y destensado
- Fijación de la cuchilla en la guía impidiendo la caída de la puerta

11.- INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO Y DESMONTAJE.

11.1.- MANTENIMIENTO

Es recomendable efectuar una serie de actividades de mantenimiento tanto en el momento de la instalación de la puerta como posteriormente, para asegurar un correcto funcionamiento y una larga vida útil.

(en caso de no efectuarse dicho mantenimiento el fabricante no se hará cargo de las repercusiones que puedan causar a la puerta).

La frecuencia del mantenimiento vendrá marcada por el instalador, y será al menos:

- cada 6 meses para puertas industriales.
- cada 12 meses para puertas residenciales.

A continuación se detalle una serie de actividades relacionadas con el mantenimiento:



¡Atención!

Las actividades que se señalan han de ser realizadas por personal especializado.

- Lubricar portarrodillos, rodillos, bisagras.
- Engrasar los rodamientos de los soportes del eje.
- Revisión periódica de los elementos que conforman la puerta y recambio de aquellos que puedan estar dañados. ***(¡Sólo personal cualificado!)***
- Comprobar el tensado de los muelles. ***(¡Sólo personal cualificado!)***
- Limpieza de paneles (mediante agua y jabón, no utilizar productos que puedan agredir el material que conforma la puerta)
- Hacer un chequeo de la nivelación de la puerta y un posible ajuste en caso de necesitarlo. ***(¡Sólo personal cualificado!)***
- Comprobar que los tornillos y tuercas están lo suficientemente apretados.

11.2.- DESMONTAJE:



¡Atención!

El proceso de desmontaje de la puerta sólo puede efectuarse por personal especializado.

1. Antes de proceder a desmontar la puerta, hay que cortar el suministro de corriente eléctrica.
2. Colocar los sargentos a las guías verticales para que la puerta quede correctamente sujeta.
3. Sujetar el eje con los alicates de presión para proceder a destensar los muelles.



¡Atención!

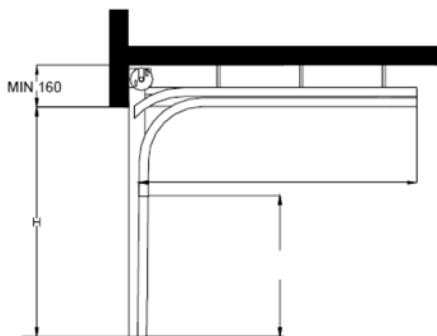
La operación de tensado es una operación peligrosa. Los muelles de torsión quedarán sometidos a una tensión considerable

Deberá procederse siempre con las máximas medidas de seguridad y precaución.

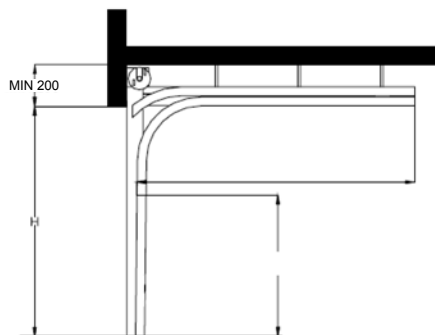
4. Seguir el mismo proceso que en el reajuste del tensado (**apartado 8.8.3.**) hasta conseguir que el eje quede libre de tensión.
5. Liberar el cable soltándolo del tambor y del gancho de sujeción de la placa base.
6. Destornillar el soporte central del eje y los tambores laterales.
7. Extraer el eje desplazándolo lateralmente con precaución de sujetar los muelles para que estos no caigan al suelo.
8. A continuación vamos a ir desmontando los diferentes paneles en dirección descendente, para ello iremos liberando y destornillando los elementos que sujetan los paneles (bisagras superiores, laterales, intermedias y placa base) a medida que queden sueltos los paneles se irán soltando de uno en uno. (no esperar a tener todas las bisagras sueltas para soltar todos los paneles a la vez ya que podrían precipitarse sobre uno mismo, así, para una mayor seguridad, según se tenga cada uno de los paneles sueltos ir extrayéndolos)
9. Destornillar la galga y separarla del conjunto de guías horizontales.
10. Desmontar las guías horizontales con precaución (es aconsejable que esta operación se realice por dos personas, ambas cualificadas, para que no puedan precipitarse las guías sobre quien las esté desmontando)
11. Para finalizar, desmontar las guías verticales que están sujetas a la pared.

12.-ESQUEMA DE MONTAJE FINAL DE PUERTAS SECCIONALES

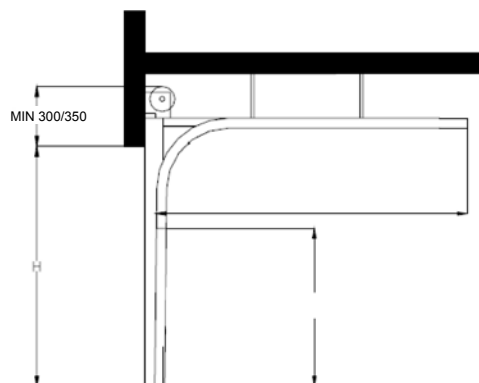
12.1.- PUERTAS SECCIONALES DINTEL 160 mm



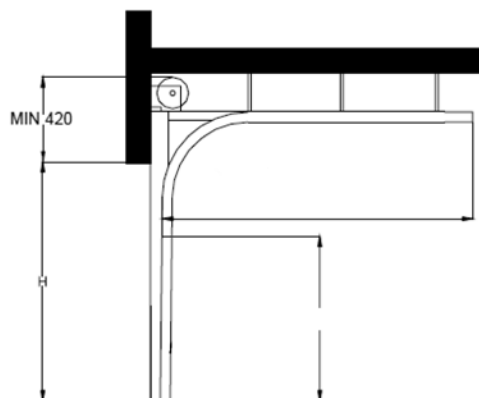
12.2.- PUERTAS SECCIONALES DINTEL 200 mm



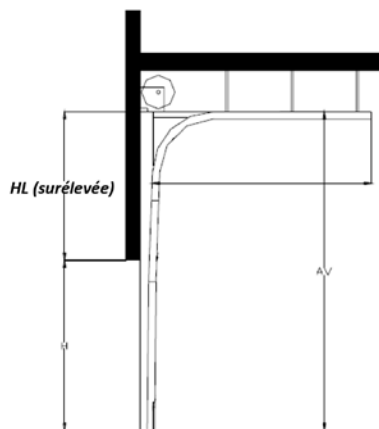
12.3.- PUERTAS SECCIONALES DINTEL 300 Y 350 mm



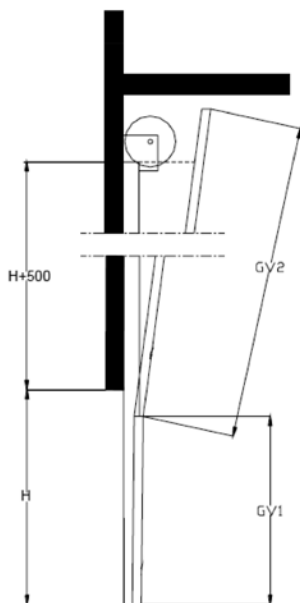
12.4.- PUERTAS SECCIONALES DINTEL 420 mm



12.5.- PUERTAS SECCIONALES SOBREELEVADAS



12.6.- PUERTAS SECCIONALES ELEVACIÓN VERTICAL



INFORME DE MANTENIMIENTO PUERTAS SECCIONALES

Nombre Fabricante o Instalador		Teléfono de contacto	Fecha de Instalación

Nombre Empresa Mantenimiento	CIF	Nº Factura	Fecha Intervención	Persona Responsable	Firma

Informe mantenimiento realizado:

Nombre Empresa Mantenimiento	CIF	Nº Factura	Fecha Intervención	Persona Responsable	Firma

Informe mantenimiento realizado:

- Comprobar buen estado de las sirgas (no existencia de deslanchamiento).
- Lubricar portarrodillos, rodillos y bisagras.
- Engrasar los rodamientos de los soportes del eje.
- Revisión periódica de los elementos que conforman la puerta, sistemas de seguridad y recambio de aquellos que puedan estar dañados.
- Comprobar tensado de los muelles (solo personal cualificado)
- Hacer un chequeo de la nivelación de la puerta y un posible ajuste en caso de necesitarlo. (solo personal cualificado)
- Comprobar que los tornillos y tuercas están lo suficientemente apretados.

LA FALTA DE LAS REVISIONES DE MANTENIMIENTO ANULA CUALQUIER RESPONSABILIDAD Y GARANTIA DEL FABRICANTE.

INFORME DE MANTENIMIENTO PUERTAS SECCIONALES

Nombre Fabricante o Instalador

Teléfono de contacto

Fecha de Instalación

Nombre Empresa Mantenimiento

CIF

Nº Factura

Fecha Intervención

Persona Responsable

Firma

Informe mantenimiento realizado:

Nombre Empresa Mantenimiento

CIF

Nº Factura

Fecha Intervención

Persona Responsable

Firma

Informe mantenimiento realizado:

- Comprobar buen estado de las sirgas (no existencia de deslanchamiento).
- Lubricar portarrodillos, rodillos y bisagras.
- Engrasar los rodamientos de los soportes del eje.
- Revisión periódica de los elementos que conforman la puerta, sistemas de seguridad y recambio de aquellos que puedan estar dañados.
- Comprobar tensado de los muelles (solo personal cualificado)
- Hacer un chequeo de la nivelación de la puerta y un posible ajuste en caso de necesario. (solo personal cualificado)
- Comprobar que los tornillos y tuercas están lo suficientemente apretados.

LA FALTA DE LAS REVISIONES DE MANTENIMIENTO ANULA CUALQUIER RESPONSABILIDAD Y GARANTIA DEL FABRICANTE.



**OFICINA Y FÁBRICA: Polígono El Sosal, C/ Cobalto, 33
22500 BINÉFAR (Huesca)**

Tel. y Fax 974 43 12 32 - 974 43 19 22 - dicoma@dicoma.es - www.dicoma.es