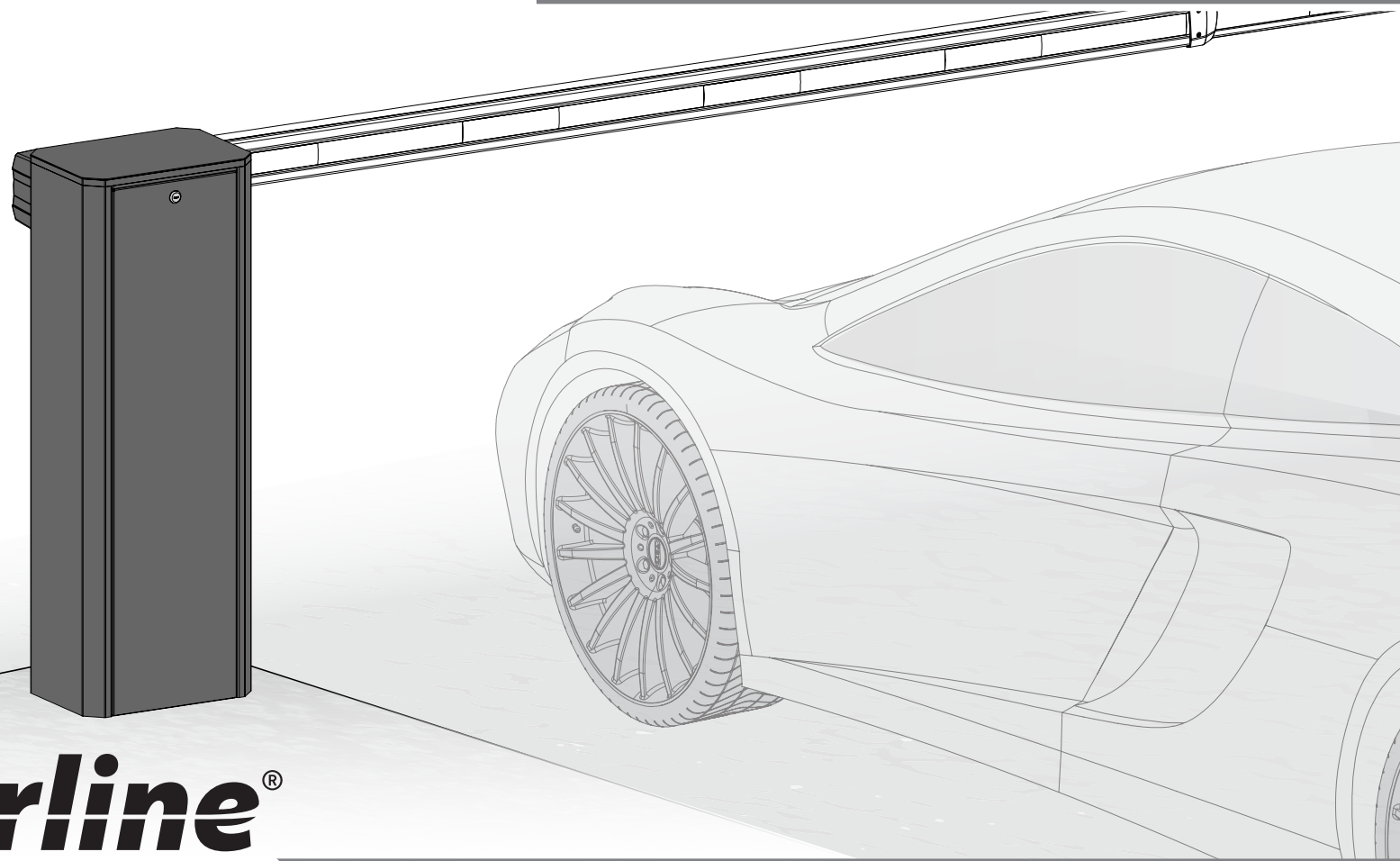




MANUAL DE USUARIO/INSTALADOR



motorline[®]
PROFESSIONAL



00. CONTENIDO

ÍNDICE

01. AVISOS DE SEGURIDAD	1B
02. EL AUTOMATISMO	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	4A
COMPONENTES COMPATIBLES	4B
DIMENSIONES	5A
03. INSTALACIÓN	
PROCESO DE INSTALACIÓN Y AFINACIÓN	5B
EJEMPLO DE MAPA DE INSTALACIÓN	6
APERTURA DE LA PUERTA	7A
MOVER MANUALMENTE LA BARRERA	7A
INSTALACIÓN DEL AUTOMATISMO	7B
CABLE DE ALIMENTACIÓN	8
MONTAJE DEL MÁSTIL	9
FIJAR LOS SOPORTES DEL MÁSTIL (OPCIONAL)	10
INVERTIR LA POSICIÓN DEL MÁSTIL	11A
CAMBIAR DE 2 MUELES PARA 1 MUELLE	11B
AJUSTAR EL MUELLE	12
TABLA DE AJUSTE	13A
PROBAR EL AJUSTE DEL MUELLE	13B
04. CONEXIONES	
ESQUEMA DE CONEXIONES	14
ESQUEMA DE CONEXIONES - MÓDULO MM90-RGB (OPCIONAL)	15A
ESQUEMA DE CONEXIONES - MASTER/SLAVE (OPCIONAL)	15B
05. RESOLUCIÓN DE AVERÍAS	
INSTRUCCIONES PARA CONSUMIDORES FINALES / TÉCNICOS ESPECIALIZADOS	16
06. MANTENIMIENTO	
TAREAS Y FRECUENCIA DE MANTENIMIENTO	17

CE EN12453

Este equipo está en conformidad con los requisitos de la norma EN 12453:2017+A1:2021 — Puertas y portones motorizados – Seguridad en el uso – Requisitos para fuerzas operativas.

ADVERTENCIA: Asegúrese de que los valores de fuerza de impacto medidos en los puntos definidos por la norma EN 12445 sean inferiores a los límites establecidos por la norma EN 12453.

Una configuración incorrecta de la sensibilidad del sistema de detección de obstáculos puede representar un grave riesgo de daños a personas, animales u objetos.

01. AVISOS DE SEGURIDAD

	Este producto está certificado de acuerdo con las normas de seguridad de la Comunidad Europea (CE).
	Este producto está en cumplimiento con la Directiva 2011/65 / UE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre la restricción del uso de ciertas sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos y con la Directiva Delegada (UE) 2015/863 de la Comisión.
	(Aplicable en países con sistemas de reciclaje). Esta marcación indica que el producto y accesorios electrónicos (p.ej. cargador, cable USB, equipos electrónicos, mandos, etc.) no deben ser descartados como otros residuos domésticos en el final de su vida útil. Para evitar posibles daños al ambiente o a la salud humana decurrentes de la eliminación descontrolada de residuos, separe estos ítems de otros tipos de residuos y reciclelos de forma responsable para promover la reutilización sostenible de los recursos materiales. Los usuarios domésticos deben entrar en contacto con el revendedor donde adquirieron este producto o con la Agencia del Ambiente Nacional para obtener detalles sobre donde y como pueden llevar esos ítems para un reciclaje medioambiental seguro. Los usuarios empresariales deben contactar su proveedor y verificar los términos y condiciones del contrato de compraventa. Este producto y sus accesorios electrónicos no deben ser mezclados con otros residuos comerciales para basura.
	Esta marca indica que las pilas/baterías no deben ser desechadas como otros residuos domésticos, al final de su vida útil. Las pilas/baterías deben entregarse, para su reciclaje, en puntos de recogida selectiva.
	Los distintos tipos de embalajes (cartón, plástico, etc.) deben recogerse por separado para su reciclaje. Separe los embalajes y reciclelos de forma responsable.
	Esta marcación indica que el producto y accesorios electrónicos (p.ej. cargador, cable USB, aparatos electrónicos, mandos, etc.), son pasibles de descargas eléctricas, por el contacto directo o indirecto con electricidad. Sea prudente al manejar el producto y respete todas las normas de seguridad indicadas en este manual.

01. AVISOS DE SEGURIDAD

AVISOS GENERALES

- En este manual se encuentra información de uso y seguridad muy importante. Lea cuidadosamente todas las instrucciones del manual antes de iniciar los procedimientos de instalación/uso y mantenga este manual en un lugar seguro para que pueda ser consultado cuando sea necesario.
- Este producto se destina exclusivamente a la utilización mencionada en este manual. Cualquier otra aplicación u operación que no esté considerada está expresamente prohibida, ya que podría dañar el producto y/o poner a las personas en riesgo originando lesiones graves.
- Este manual está destinado principalmente a los instaladores profesionales, aunque no invalida que el usuario también tenga la responsabilidad de leer atentamente la sección “Normas del usuario” para garantizar el correcto funcionamiento del producto.
- La instalación y reparación de este equipo debe ser realizada únicamente por técnicos cualificados y experimentados, garantizando que todos estos procedimientos se efectúen de acuerdo con las leyes y normas aplicables. Los usuarios no profesionales y sin experiencia están expresamente prohibidos de realizar cualquier acción, a menos que haya sido explícitamente solicitado por técnicos especializados para hacerlo.
- Las instalaciones deben examinarse con frecuencia para comprobar el desequilibrio y los signos de desgaste o daño de los cables, muelles, bisagras, ruedas, apoyos u otros elementos mecánicos de montaje.
- No utilice el equipo si es necesario reparar o ajustar.
- En la realización del mantenimiento, limpieza y sustitución de piezas el producto deberá estar desconectado de la alimentación. También incluye cualquier operación que requiera la apertura de la tapa del producto.
- El uso, limpieza y mantenimiento de este producto puede ser realizado por personas de ocho o más años de edad y personas cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales sean reducidas, o por personas sin ningún conocimiento del funcionamiento del producto, siempre que haya una supervisión o instrucciones por personas con experiencia en el uso del producto en seguridad y que esté comprendido los riesgos y peligros involucrados.

- Los niños no deben jugar con el producto o los dispositivos de apertura, para evitar que la puerta o portón motorizados se activen involuntariamente.
- Si el cable de alimentación está dado, debe ser sustituido por el fabricante, por su servicio de postventa o por el personal cualificado similar con el fin de evitar un peligro.
- El aparato debe desconectarse de la red eléctrica cuando se retire la batería.
- Se asegura de que es evitado el atrapamiento entre parte accionada y las partes fijas circundantes debido al movimiento de apertura de la parte accionada.

AVISOS PARA EL INSTALADOR

- Antes de comenzar los procedimientos de instalación, asegúrese de que tiene todos los dispositivos y materiales necesarios para completar la instalación del producto.
- Debe tener en cuenta el índice de la protección (IP) y la temperatura de funcionamiento del producto para asegurarse que es adecuado para el lugar de instalación.
- Proporcione el manual del producto al usuario e informe cómo manejarlo en caso de emergencia.
- Si el automatismo se instala en un portón con puerta peatonal, es obligatorio instalar un mecanismo de bloqueo de la puerta mientras la puerta está en movimiento.
- No instale el producto de “cabeza hacia abajo” o apoyado en elementos que no soporten su peso. Si es necesario, añada soportes en puntos estratégicos para garantizar la seguridad del automatismo.
- No instale el producto en zonas explosivas.
- Los dispositivos de seguridad deben proteger las eventuales áreas de aplastamiento, corte, transporte y de peligro en general, de la puerta o del portón motorizado.
- Verificar si los elementos que se van a automatizar (puertas, ventanas, persianas, etc.) están en perfecto funcionamiento y si están alineados y nivelados. Compruebe también si los batientes mecánicos necesarios están en los lugares apropiados.
- La central electrónica debe instalarse en un lugar protegido de cualquier líquido (lluvia, humedad, etc), polvo y parásitos.

01. AVISOS DE SEGURIDAD

- Debe pasar los cables eléctricos por tubos de protección, para protegerlos contra esfuerzos mecánicos, esencialmente en el cable de alimentación. Tenga en cuenta que todos los cables deben entrar en la caja de la central electrónica por la parte inferior.
- Si el automatismo se va a instalar a una altura superior a 2,5 m del suelo u otro nivel de acceso, deberán ser seguidos los requisitos mínimos de seguridad y de salud, por parte de los trabajadores, en la utilización de equipos de seguridad en el trabajo, de conformidad con la Directiva 2009/104/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, del 16 de septiembre de 2009.
- Fije la etiqueta permanente para el desenganche manual lo más cerca posible del mecanismo de desenganche.
- Se debe prever en los conductores fijos de alimentación del producto un medio de desconexión, como un interruptor o un disyuntor en el cuadro eléctrico, en conformidad con las normas de instalación.
- Si el producto a instalar necesita de alimentación a 230Vac o 110Vac, asegúrese de que la conexión se efectúa a un cuadro eléctrico con conexión de tierra.
- El producto es alimentado únicamente a la baja tensión de seguridad con central eléctrica. (sólo en los motores 24V)
- Las piezas/productos que pesen más de 20 kg deben manipularse con especial cuidado debido al riesgo de lesiones. Se recomienda utilizar sistemas auxiliares adecuados para mover o levantar objetos pesados.
- Preste especial atención al peligro de caída de objetos o movimiento incontrolado de la puerta/puerta durante la instalación o el funcionamiento de este producto.

AVISOS PARA EL USUARIO

- Mantenga este manual en un lugar seguro para ser consultado cuando sea necesario.
- Si el producto tiene contacto con líquidos sin que esté preparado para eso, debe desconectar inmediatamente el producto de la corriente eléctrica para evitar cortocircuitos, y consultar a un técnico especializado.
- Asegúrese de que el instalador le ha dado el manual del producto y le ha indicado cómo manipular el producto en caso de emergencia.
- Si el sistema requiere alguna reparación o modificación, desbloquee

el equipo, apague la corriente eléctrica y no lo utilice hasta que todas las condiciones de seguridad estén garantizadas.

- En caso de disparo de disyuntores o falla de fusibles, localice la avería y solucione antes de reiniciar el disyuntor o cambiar el fusible. Si la avería no es reparable consultando este manual, póngase en contacto con un técnico.
- Mantenga el área de acción del portón motorizado libre mientras el mismo esté en movimiento, y no cree resistencia al movimiento del mismo.
- No efectúe ninguna operación en los elementos mecánicos o bisagras si el producto está en movimiento.

RESPONSABILIDAD

- El proveedor rechaza cualquier responsabilidad si:
 - Se producen fallas o deformaciones del producto que resulten de una instalación, utilización o mantenimiento incorrecto.
 - Las normas de seguridad no se cumplen en la instalación, el uso y el mantenimiento del producto.
 - Las indicaciones contenidas en este manual no se cumplen.
 - Se producen daños causados por modificaciones no autorizadas.
 - En estos casos, la garantía se anula.

MOTORLINE ELECTROCELOS SA.

Travessa do Sobreiro, nº29
4755-474 Rio Côvo (Santa Eugénia)
Barcelos, Portugal

LEYENDA SÍMBOLOS



• Avisos importantes de seguridad



• Información Útil



• Información de programación



• Información de potenciómetros



• Información de los conectores



• Información de los botones

02. EL AUTOMATISMO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Las barreras Turbo son diseñadas para el control de acceso en garajes y estacionamientos. Desempeño de funcionamiento perfecto, logrado mediante control electrónico de velocidad y mecánica optimizada para proteger el motor y el engranaje. Un concepto de accionamiento eficiente con un potente engranaje BLDC de 24 Vdc= y componentes robustos garantizan una operación intensiva con un ciclo de trabajo del 100%.

La Turbo ofrece un mástil extensible que con diferentes longitudes puede modificar el tiempo de apertura, así como accesorios adecuados para diferentes fines, por ejemplo, LED de iluminación en el mástil y dispositivos de seguridad.



Las fuerzas operativas de las barreras están certificadas conforme a la norma EN 12453. La detección automática de obstáculos proporciona seguridad adicional. El mástil abre e invierte automáticamente si encuentra un obstáculo, lo que garantiza que los vehículos nunca quedarán atascados.

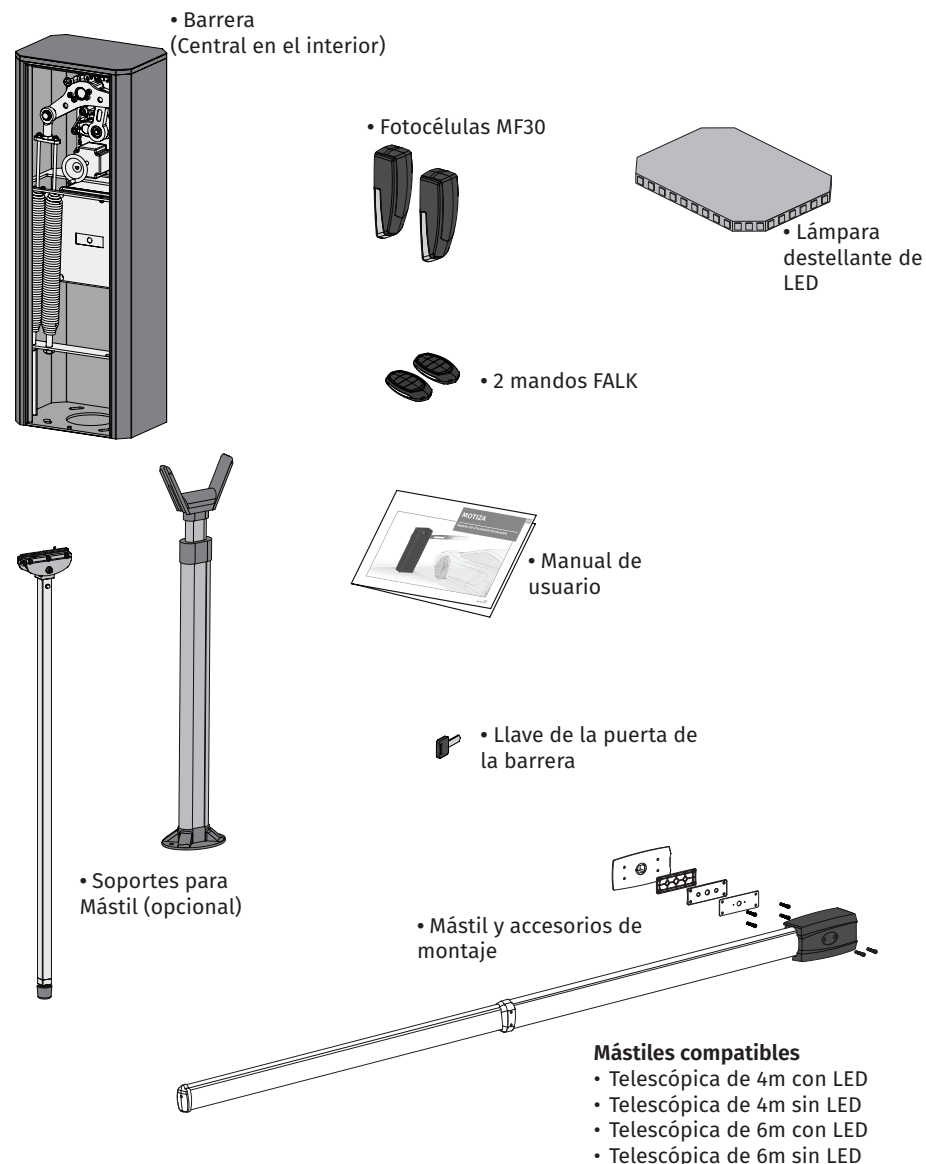
Especificaciones técnicas del automatismo:

	TURBO
• Potencia	150W
• Alimentación de la barrera	110/230Vac~ 50/60Hz
• Voltaje del motor	24Vdc=
• Ruido	LpA <= 50dB (A)
• Temperatura de funcionamiento	-25°C a 55°C
• Nivel de Protección	IP54
• Frecuencia de Trabajo	55%
• Longitud máxima del mástil	6 metros
• Tipo de motor	Brushless
• Central de control	MC90BL-BR
• Tipo de señalización	Led RGB en el tope
• Tipo de montaje	Derecha e izquierda
• Tiempo de apertura / cierre	1,5 a 5 segundos *
• Par del mecanismo	120Nm (máx)
• Velocidad de rotación del mecanismo (rpm)	8 rpm (máx)
• Velocidad de rotación del motor	1800 rpm
• Peso	51 kg

* El tiempo de apertura varía dependiendo de la longitud del mástil

02. EL AUTOMATISMO

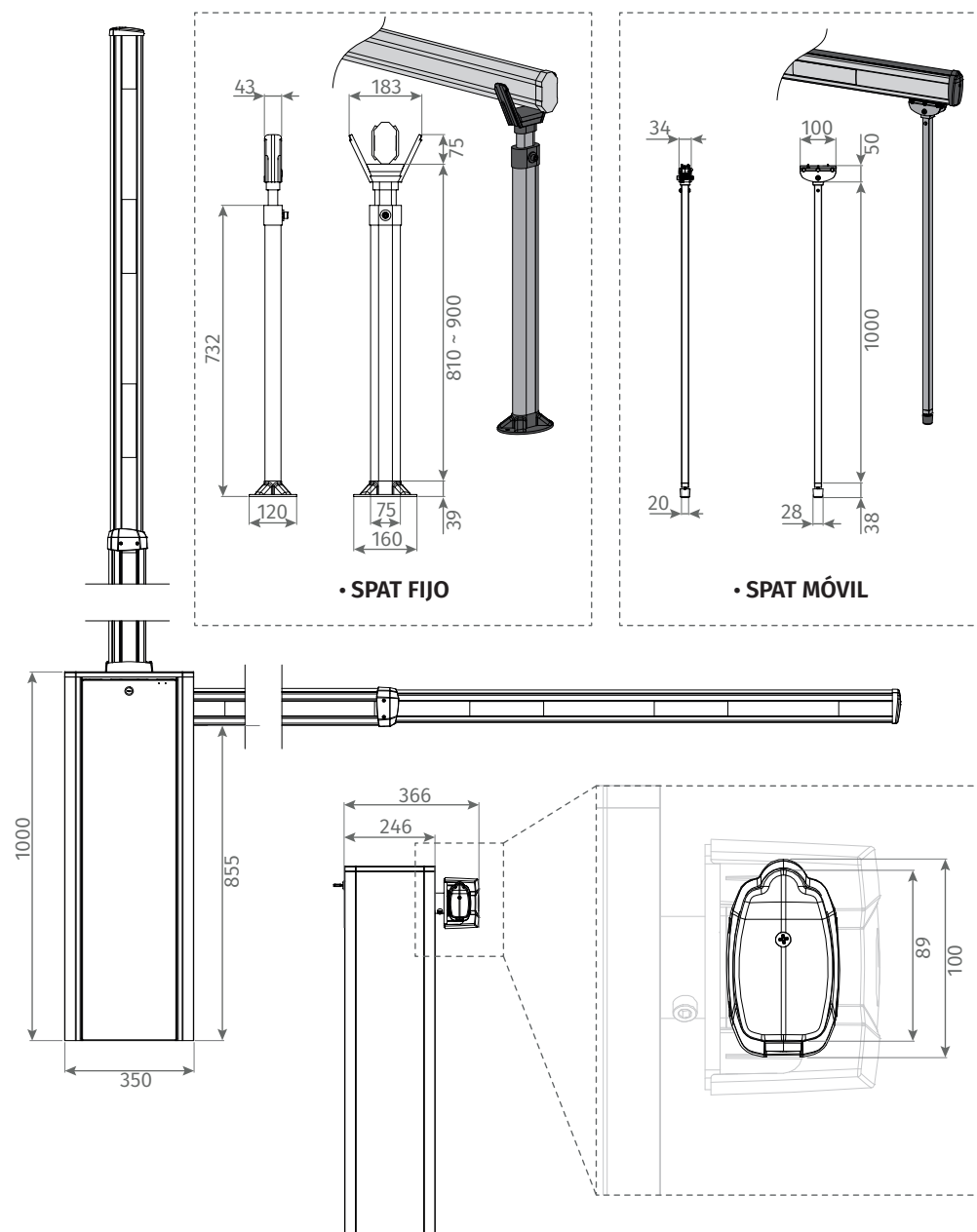
COMPONENTES COMPATIBLES



Algunos de estos accesorios pueden ser vendidos por separado. Consulte con su distribuidor.

02. EL AUTOMATISMO

DIMENSIONES



03. INSTALACIÓN

PROCESO DE INSTALACIÓN Y AFINACIÓN



Para una correcta instalación de la barrera, siga los pasos que se indican a continuación en el orden en que se encuentran.

• INSTALACIÓN Y AFINACIÓN MECÁNICA DE LA BARRERA

DESCRIPCIÓN	PÁGINA
01 • Construir la zapata y fijar la estructura.	7B
02 • Retirar la chapa de protección 14, aflojando los dos tornillos.	6
03 • Verificar si el movimiento de cierre es en el sentido correcto. En caso contrario, invierta la posición del mástil.	11A
04 • Verificar el número de muelles necesarios (ver la tabla de la página 12A).	11B
05 • Verificar cuál es el orificio de fijación de la rótula de los muelles. Deberá consultar la tabla de afinación.	13A
06 • Montar y ajustar a la longitud deseada del mástil.	9 y 10
07 • Verificar la necesidad de soporte del mástil.	10
08 • Ajustar la nivelación del mástil cuando está cerrado.	9
09 • Ajustar la compensación de los muelles. Consultar la tabla de afinación (pág. 13A).	12
10 • Montar la chapa de protección 14.	6

• ALIMENTACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA CENTRAL

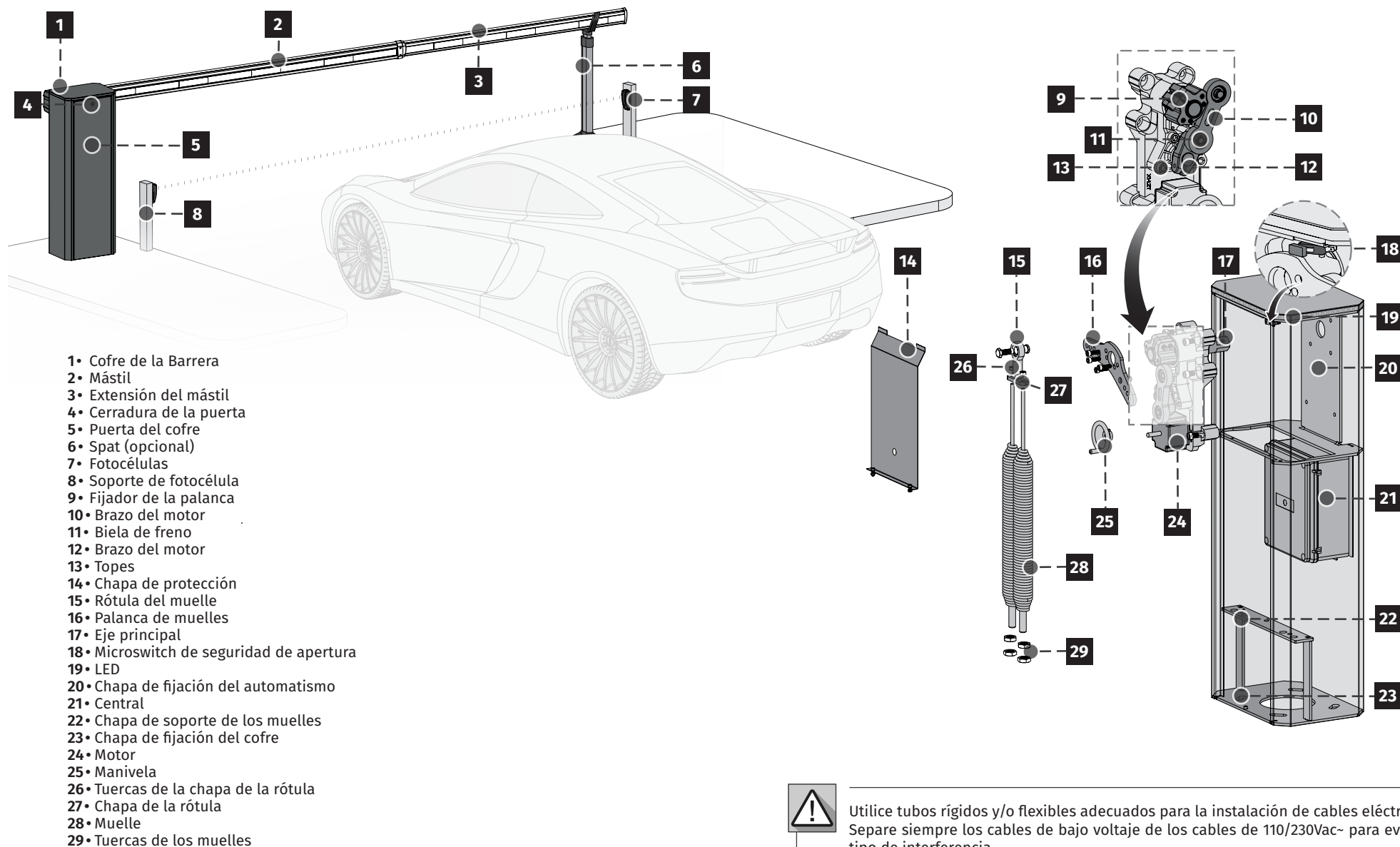
DESCRIPCIÓN	PÁGINA
01 • Pasar los cables desde el mástil y conectar a la central 21.	7A
02 • Verificar la necesidad de añadir módulos o conexiones opcionales.	14 a 15B*
03 • Conectar el cable de alimentación.	
04 • Definir la longitud del mástil P0 → HA.	7B*
05 • Verificar el parámetro P0 → dI.	7B*
06 • Definir el parámetro para el mástil.	7B*
07 • Realizar la programación automática de P0 → AU.	7B*
08 • Activar los dispositivos de seguridad, en caso de utilizarse, en P5 y P6.	11A y 11B*
09 • Definir el tiempo de cierre automático P4 → AF.	9*
10 • Dar una orden de apertura para verificar el funcionamiento.	
11 • Si la apertura no es suave, rectifique los parámetros utilizando la tabla de afinación.	13A
12 • Active las funciones relevantes para su instalación.	



*Consultar el manual de la central MC90.

03. INSTALACIÓN

EJEMPLO DE MAPA DE INSTALACIÓN



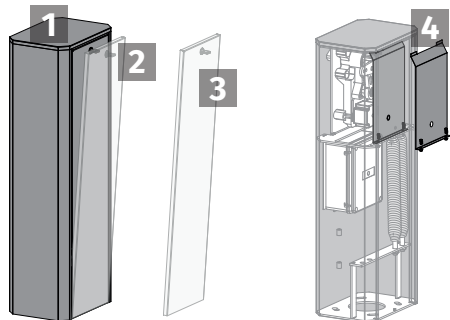
Utilice tubos rígidos y/o flexibles adecuados para la instalación de cables eléctricos. Separe siempre los cables de bajo voltaje de los cables de 110/230Vac~ para evitar cualquier tipo de interferencia. El mapa mostrado corresponde a una instalación estándar. Consulte el kit en el catálogo. En caso de necesitar otros accesorios, por favor contáctenos.

02. EL AUTOMATISMO

APERTURA DE LA PUERTA



No debe, bajo ninguna circunstancia, poner las manos sobre ningún componente de la barrera cuando el automatismo está conectado a la alimentación eléctrica.



Siga los siguientes pasos para acceder al automatismo de la barrera:

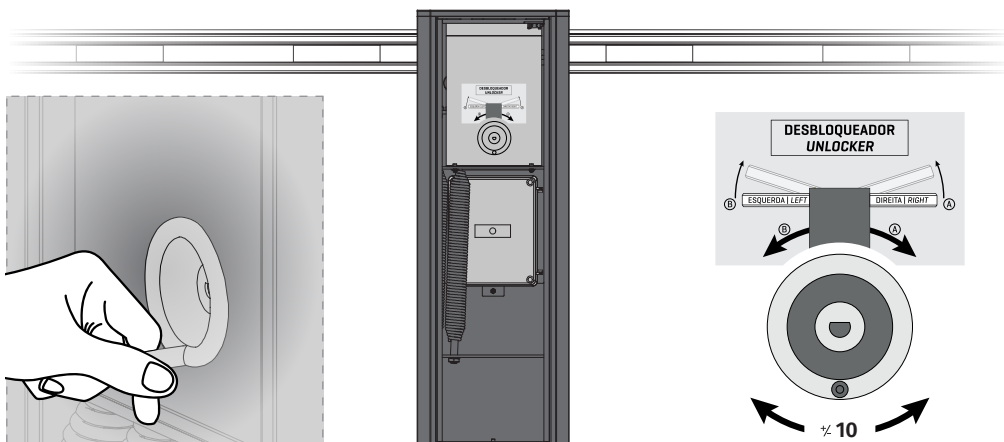
- 1• Introduzca la llave de la puerta
- 2• Tire ligeramente de la parte superior de la puerta hacia fuera.
- 3• Levante la puerta para liberarla de la base del cofre de la barrera
- 4• Suelte los tornillos de la chapa de protección para acceder al mecanismo, de ser necesario.

MOVER MANUALMENTE LA BARRERA

En caso de emergencia o durante la fase de instalación/ajuste de la barrera, podrá ser necesario mover el mástil manualmente. Para ello, debe acceder al interior del automatismo (consultar "APERTURA DE LA PUERTA"), para girar la manivela hasta que el mástil salga del ángulo de 90° (aproximadamente 10 vueltas) y después podrá mover el mástil manualmente.

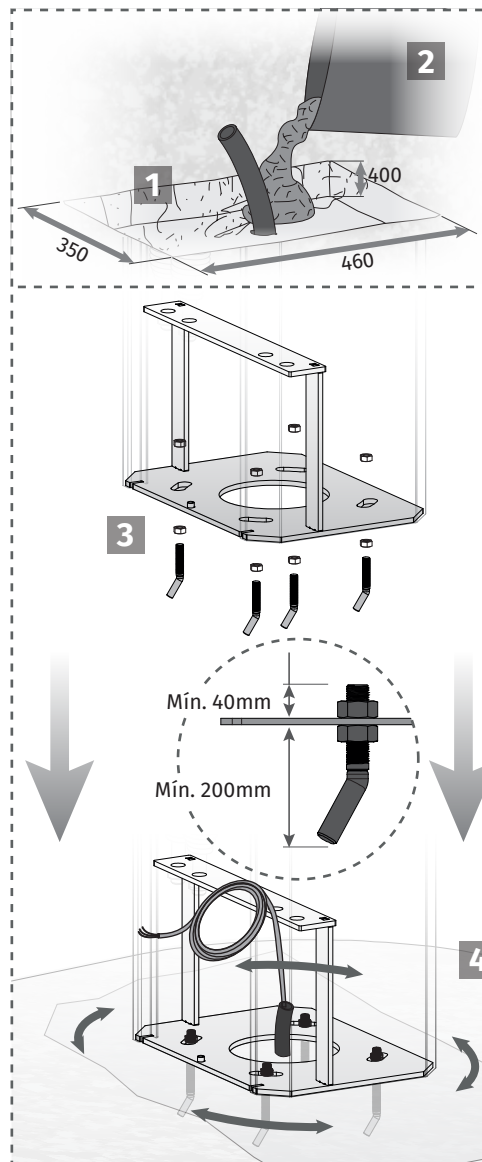


Siempre que la tapa sea retirada, la barrera dejará de funcionar debido al circuito de emergencia.



03. INSTALACIÓN

INSTALACIÓN DEL AUTOMATISMO

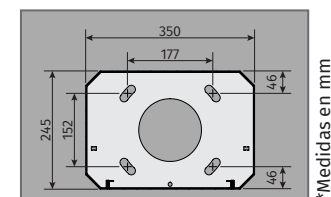


• CREAR ZAPATA

- 1 Haga un agujero de 350x460mm y 400mm (o más) de profundidad para crear la zapata de fijación.
- 2 Rellene con cemento y alise la parte superior para que quede perfectamente nivelada.
- 3 Con el cemento aún fresco, coloque los pernos torcidos (200 mm mín. de altura) y las tuercas en el centro de los orificios del cofre, y luego coloque el cofre de tal manera que entre en el cemento como mínimo 200 mm.
- 4 Si desea ajustar un poco el cofre, puede soltar ligeramente las tuercas para girarlo algunos grados.

• ZAPATA YA EXISTENTE

- 1 Con la barrera en su lugar, marque los agujeros en la zapata. Taladre la zapata en esas marcaciones y coloque los tacos adecuados para fijar la barrera.
- 2 Posicione la barrera en la zapata, asegurándose de que esté centrada con los agujeros, y fíjela aplicando los tornillos desde el interior de la barrera.



*Medidas en mm

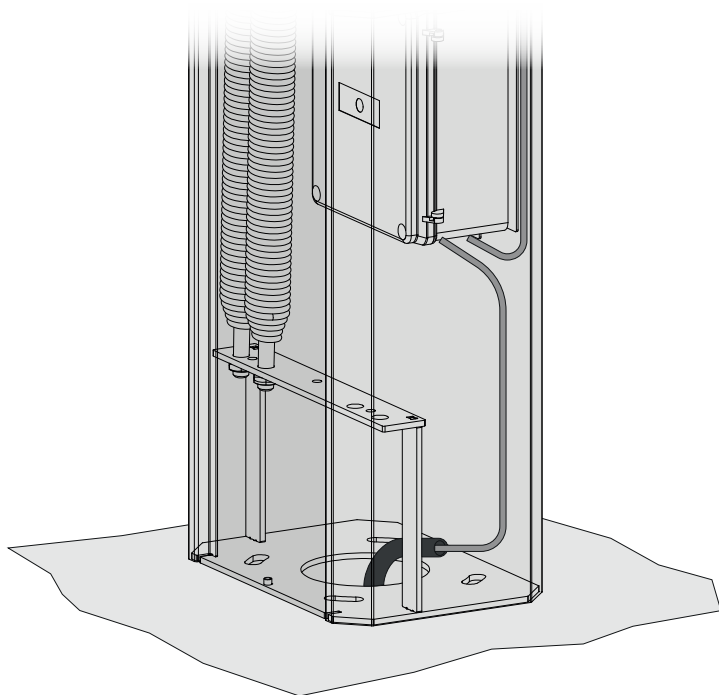


Deje los cables de una longitud que garantice una fácil conexión con la central.

03. INSTALACIÓN

CABLE DE ALIMENTACIÓN

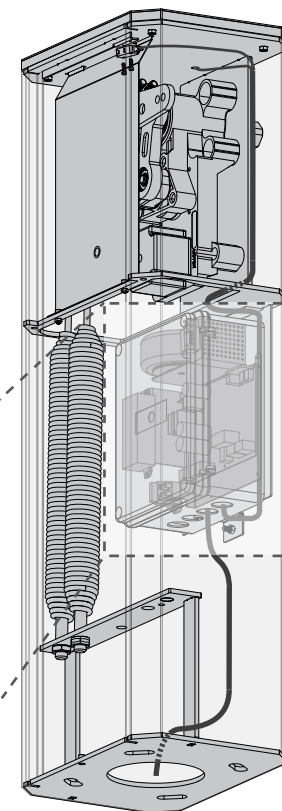
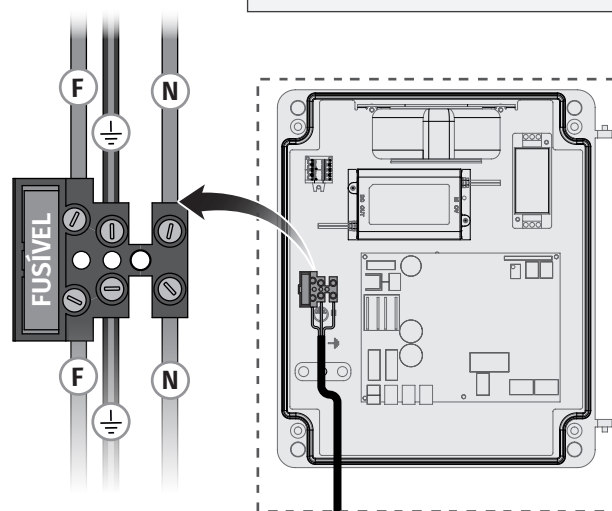
*La estructura de la barrera posee guías en el lado interior por donde debe pasar el cableado de la barrera de forma organizada hasta la parte superior de la barrera.



- 1 Lleve los cables de alimentación que vienen del suelo por el interior del cofre de forma que queden protegidos.
- 2 Cuando el cable de alimentación llegue a la central, conecte los cables al conector existente en la caja de la central.
Conecte los cables según el orden indicado en la imagen



Importante: Verifique el voltaje de su transformador antes de conectar la fuente de alimentación si es 230Vac~ o 110Vac~.
Consulte la página 14 para información más detallada.



03. INSTALACIÓN

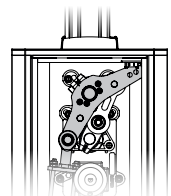
MONTAJE DEL MÁSTIL

i *Si encomienda la barrera sin especificar la posición del mástil, esta se montará a la derecha.
En caso de que la barrera no esté en la posición deseada, siga las instrucciones de la página siguiente para invertirla.

1 • MÁSTIL A LA DERECHA (Estándar) *

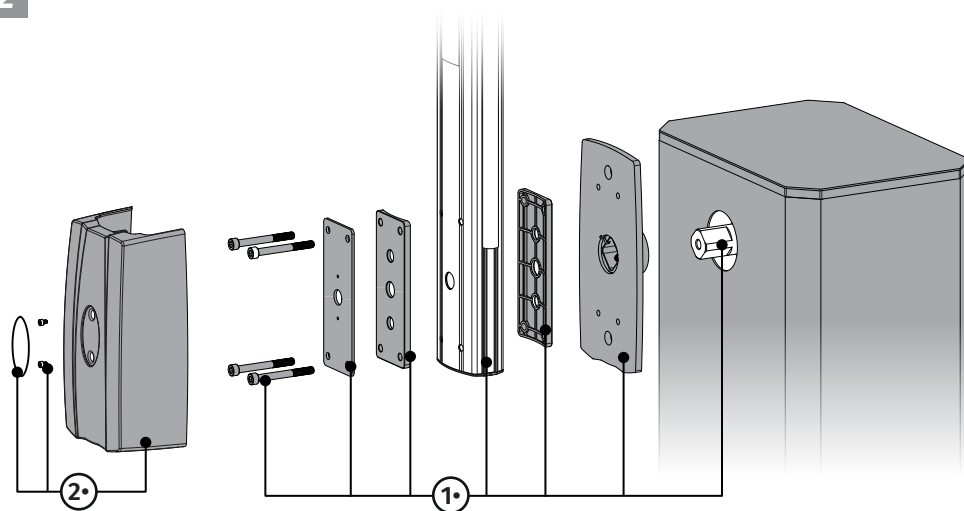


Mástil en horizontal
(muelle extendido)



Mástil en vertical
(muelle recogido)

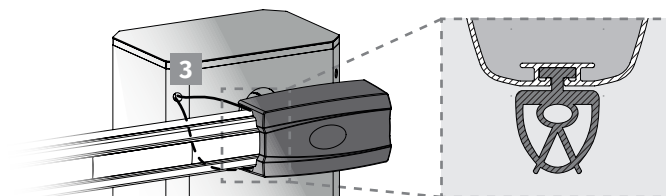
2



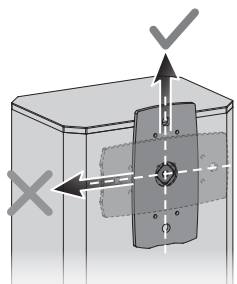
1 Compruebe que la posición del mástil se encuentre en posición horizontal (**ver imagen 1**).

2 Agrupe y encaje las piezas en el orden indicado. Fije las piezas a la chapa de fijación del mástil con los tornillos suministrados en el embalaje.

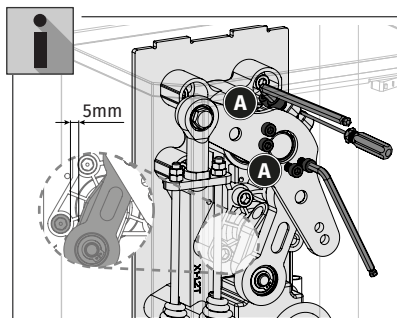
3 Pase los cables de la banda de seguridad e iluminación del mástil a través del agujero del cofre de la barrera. Cubra el agujero del lado opuesto del cofre con una tapa para agujeros.



i Todas las barreras Motorline tienen la posibilidad de instalarles bandas de seguridad y leds de señalización.



i Soporte del vástago en posición vertical



En caso de que el mástil no esté horizontal, podrá ajustar su nivelación. Para ello, coloque el brazo del motor en posición cerrada y desplazado unos **5 mm del tope**. Seguidamente afloje ligeramente los tornillos **A** y con la ayuda de un destornillador afloje ligeramente el fijador de la palanca y mueva el mástil con la mano hasta la posición correcta. En caso de utilizar un Spat, después de aflojar los tornillos de ajuste, coloque el mástil contra el tope del Spat fijo o el Spat móvil en el suelo. En este caso, el mástil queda siempre en la misma posición. **Antes de apretar los tornillos, con la ayuda de un nivel, compruebe que el mástil está en la posición horizontal.**

03. INSTALACIÓN

FIJAR LOS SOPORTES DEL MÁSTIL (OPCIONAL)

• DEFINIR LA LONGITUD DEL MÁSTIL EXTENSIBLE

- 1 Comience por establecer la longitud del mástil para luego poder colocar el soporte, como se muestra en la imagen siguiente.

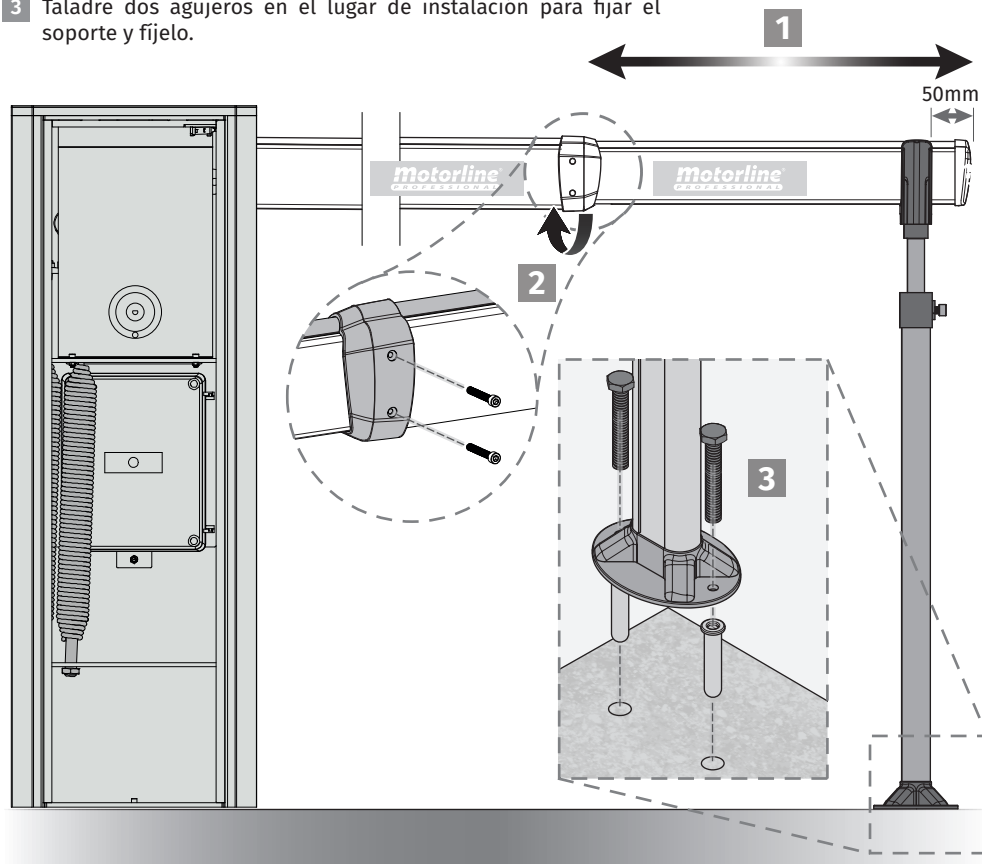
El mástil debe sobrepasar en 50 mm la posición del brazo del soporte.

- 2 Después de colocar el mástil de la dimensión deseada, fíjelo con los dos tornillos autorroscantes en la parte fija del mástil.

• APLICACIÓN DEL SOPORTE FIJO DEL MÁSTIL

Cuando la longitud del mástil esté establecida, defina el lugar donde va a fijar el soporte del mástil al suelo.

- 3 Taladre dos agujeros en el lugar de instalación para fijar el soporte y fíjelo.



AJUSTAR LA ALTURA DEL SOPORTE (FIJO)

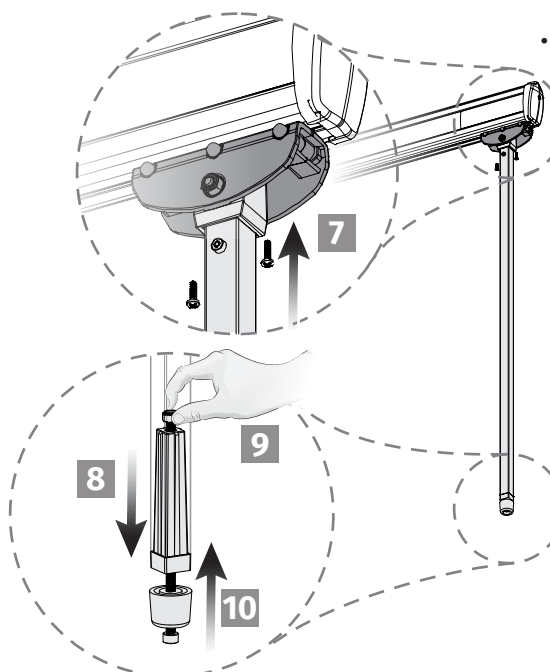
Se la altura del brazo del soporte estuviera desajustada a la altura del mástil tendrá que ajustar la altura del brazo. Para ello, siga los siguientes pasos:

- 4 Afloje el perno de bloqueo del brazo del soporte con una llave umbrako.
- 5 Suba o baje el brazo del soporte para colocar el soporte a la altura necesaria para soportar la barrera.
- 6 Apriete el perno de bloqueo del brazo del soporte para bloquear el soporte en la posición definida.



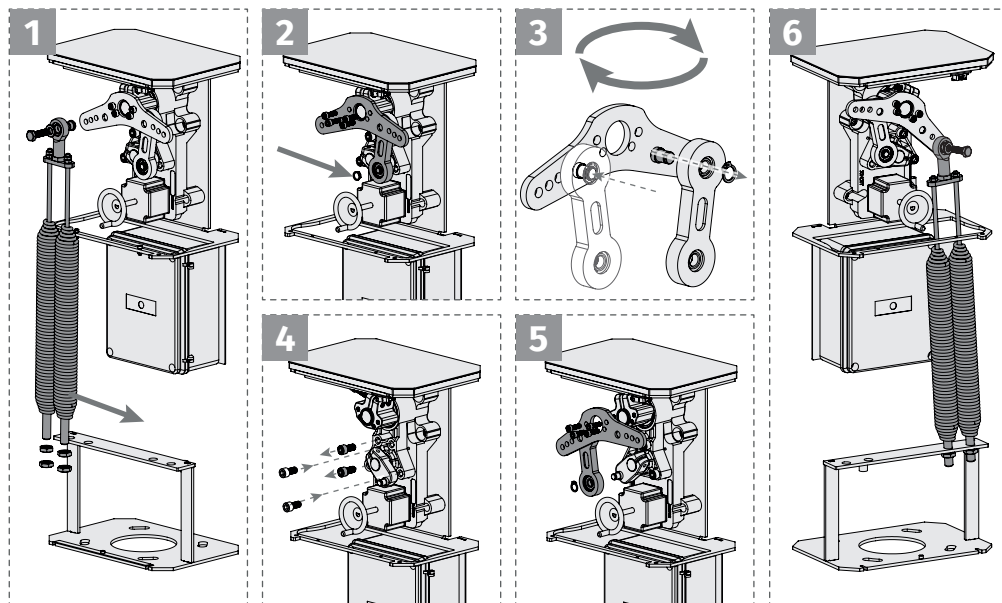
• APLICACIÓN DEL SOPORTE MÓVIL DEL MÁSTIL

- 7 Fije el soporte móvil en el mástil apretando los dos tornillos en la parte superior del soporte.
- 8 Desmonte la base del spat móvil. Podrá ser necesario retirar los tornillos laterales.
- 9 Apriete o afloje el tornillo de ajuste que se encuentra en la parte superior del pitón.
- 10 Vuelva a montar todo de vuelta y compruebe si quedó como se esperaba. Repita si es necesario.



03. INSTALACIÓN

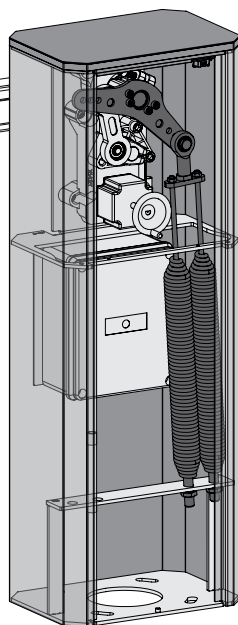
INVERTIR LA POSICIÓN DEL MÁSTIL



- 1 Afloje la rótula del muelle **15** y las tuercas del muelle **29** (junto a la chapa de soporte de los muelles)
- 2 Suelte el freno de la biela **11** del motor y la palanca del muelle **16**.
- 3 En la pieza suelta, suelte el freno **11** que está en la parte trasera, retire el brazo del motor **10** y fíjelo en el otro lado con el mismo freno.
- 4 Desenrosque los batientes **13**, y enrósquelos en el lado opuesto.
- 5 Vuelva a colocar la palanca de los muelles **16** conjuntamente con el brazo del motor **10** en el lado opuesto asegurando con los tornillos y el freno **11**.
- 6 Coloque y apriete la rótula del muelle **15** y las tuercas del muelle **29** en el lado contrario.



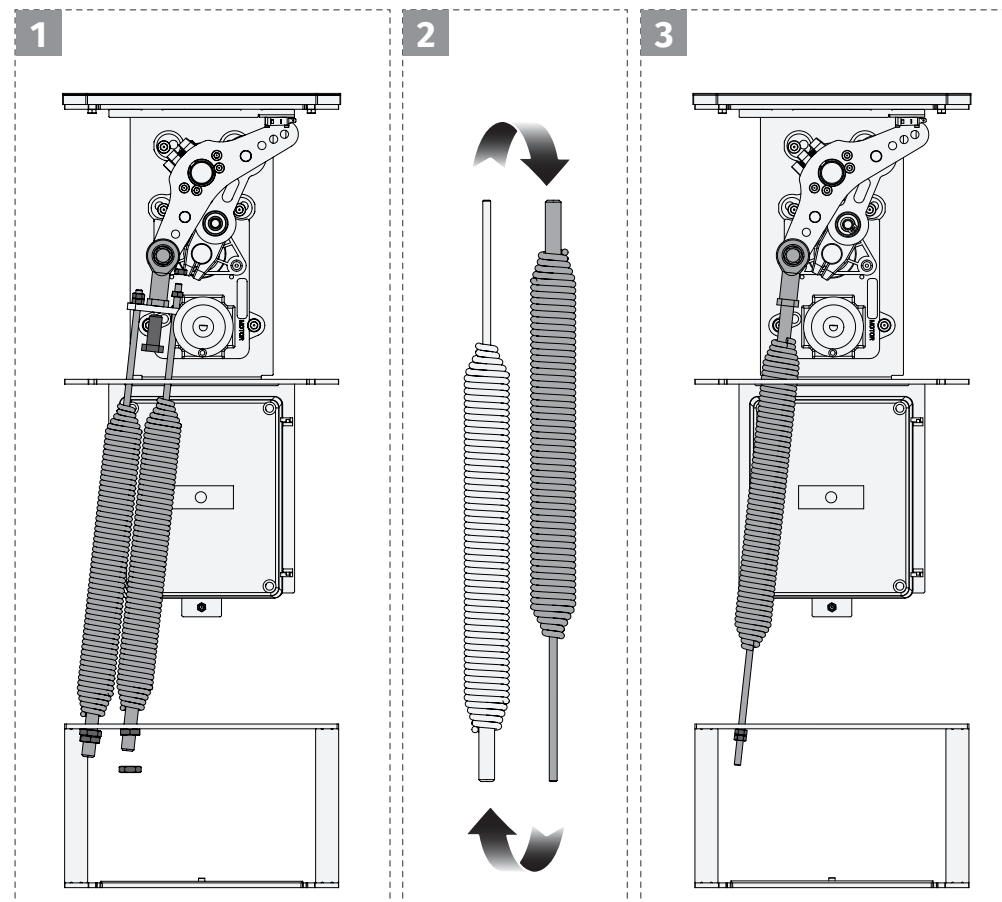
Debe comprobar la numeración de la página 6.



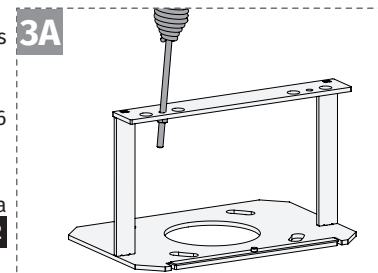
03. INSTALACIÓN

CAMBIAR DE 2 MUELLES PARA 1 MUELLE

Si, debido al tamaño de su mástil, necesita retirar un muelle, proceda como se indica a continuación:



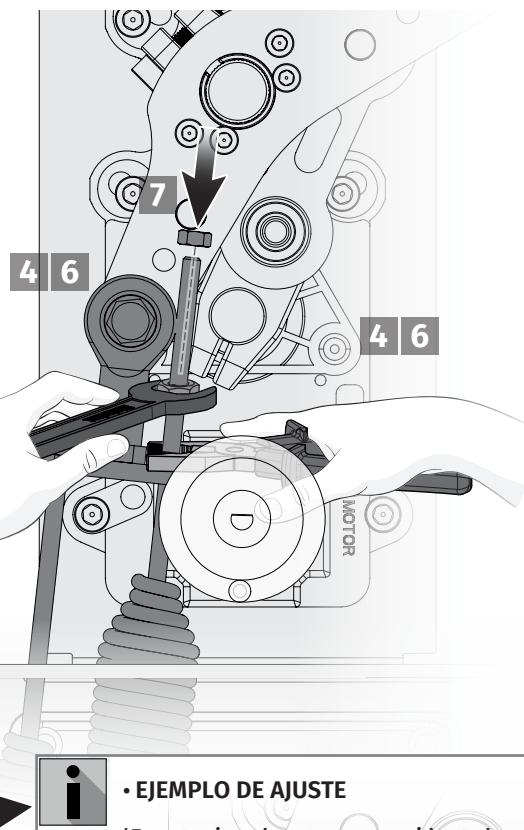
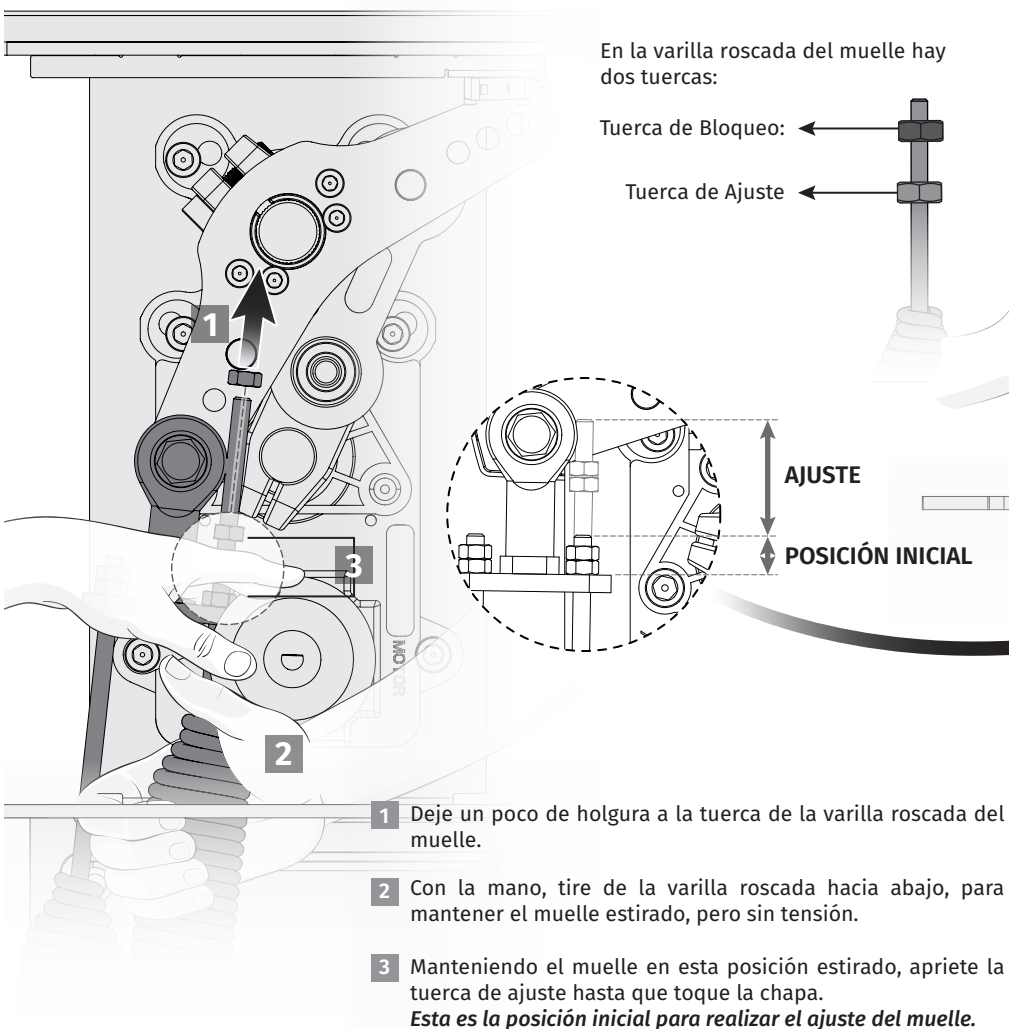
- 1 Retire las tuercas **26** junto a la chapa de la rótula **27** y las tuercas **29** junto a la chapa de soporte de los muelles **22**.
- 2 Escoja sólo un muelle **28** e invierta su posición: Eje M16 hacia arriba y Eje M8 hacia abajo.
- 3 Enrosque el eje M16 del muelle **28** directamente en la rótula **15** y fije el eje M8 en la chapa de soporte de los muelles **22** en el orificio intermedio, como se muestra en la imagen 3A.



03. INSTALACIÓN

AJUSTAR EL MUELLE

Antes de ajustar el muelle, coloque manualmente el mástil en la posición vertical para que los muelles estén en la posición de menor tensión y desvíe el brazo del motor **10** c unos **5mm** del tope.

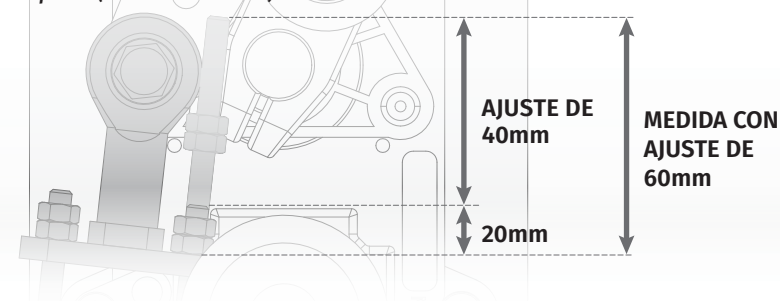


- 4 Sujete la varilla roscada con un alicate para que no gire, y apriete gradualmente la tuerca de ajuste hasta estirar el muelle en la distancia mencionada en la tabla de la página 13A.
 - 5 Después de estirar el muelle, coloque el mástil en la posición de 45° con la ayuda de la manivela, mueva el mástil manualmente y compruebe el balance realizando la prueba de la página 13B.
- 

Atención: Esta operación debe realizarse con la central desconectada de la red eléctrica, ya que provoca una fricción adicional al movimiento del motor.
- 6 Si el mástil no permanece equilibrado, apriete o afloje la tuerca de ajuste para conseguir el mejor equilibrio posible.
 - 7 Una vez que haya terminado el ajuste del muelle, apriete la tuerca de bloqueo hasta que toque la tuerca de ajuste. De esta forma, se bloqueará la posición de ajuste para garantizar que el muelle no se desajuste.

- EJEMPLO DE AJUSTE

**En este ejemplo estamos considerando un MÁSTIL DE 5M, que necesita un ajuste de 40mm (ver tablas de la página 13A), donde la varilla M8 comienza 20mm por debajo de la chapa de soporte (POSICIÓN INICIAL).*



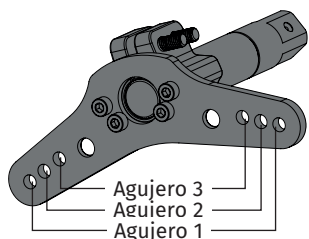
03. INSTALACIÓN

TABLA DE AJUSTE

Longitud del mástil	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000
Tiempo de apertura (segundos)	1,5	2,5	3	3	3,5	4	4,5	5
Parámetro P2-SO	9	8	6	6	5	4	3	2
Parámetro P2-SC	2	2	1	1	1	1	1	1



Deberán ser utilizados los valores mencionados en la tabla de arriba para el parámetro de velocidad P2-SO y P2-SC, así como en la tabla siguiente referente al ajuste de los muelles. En caso de no aplicar los valores, se podría perder la garantía.



- Dependiendo del estado del muelle, puede haber una tolerancia de 5mm respecto a los valores indicados en la tabla.
- Debe probar el ajuste mínimo necesario para compensar el peso del mástil.
- **Deben utilizarse los valores mencionados en la tabla. Si no se aplican los valores, puede anularse la garantía.**



Los valores de la tabla se refieren a los mástiles con LEDs.
Si el mástil que desea ajustar no tiene LED, reduzca los valores de la tabla entre 10 y 20 mm.
Nota: Las medidas se refieren al vano libre.

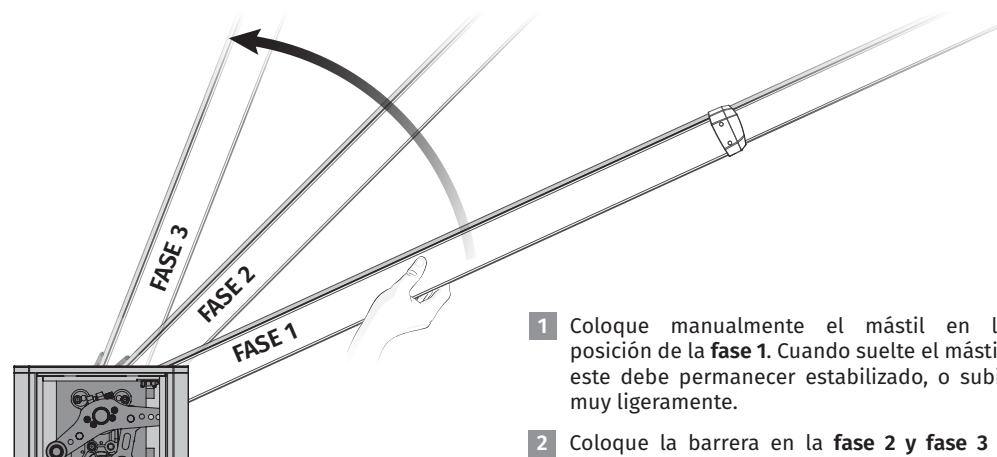
MÁSTIL SIMPLE	TURBO 4			
Longitud del mástil	2500	3000	3500	4000
Cantidad de muelles	1 un.			
Afinación del muelle	25mm	25mm	50mm	30mm
Agujero	Agujero 3	Agujero 2		Agujero 1
MÁSTIL CON GOMA	TURBO 4			
Longitud del mástil	2500	3000	3500	4000
Cantidad de muelles	1 un.			
Afinación del muelle	35mm	35mm	60mm	50mm
Agujero	Agujero 3	Agujero 2		Agujero 1
MÁSTIL CON SPAT	TURBO 4			
Longitud del mástil	2500	3000	3500	4000
Cantidad de muelles	1 un.			
Afinación del muelle	55mm	50mm	70mm	55mm
Agujero	Agujero 3	Agujero 2		Agujero 1
MÁSTIL CON GOMA Y SPAT	TURBO 4			
Longitud del mástil	2500	3000	3500	4000
Cantidad de muelles	1 un.			
Afinación del muelle	55mm	60mm	55mm	70mm
Agujero	Agujero 3	Agujero 2	Agujero 1	

03. INSTALACIÓN

PROBAR EL AJUSTE DEL MUELLE



Debe girar la manivela del motor hasta que salga del contraciclo y pueda mover el mástil con la mano.



- 1 Coloque manualmente el mástil en la posición de la **fase 1**. Cuando suelte el mástil, este debe permanecer estabilizado, o subir muy ligeramente.
- 2 Coloque la barrera en la **fase 2 y fase 3** y repita la prueba del paso 1 en cada una de las diferentes fases.
Con el ajuste debe conseguir alcanzar un estado en el que, al mover la barrera con la mano, esta permanezca estable en cualquier posición en la que la suelte.

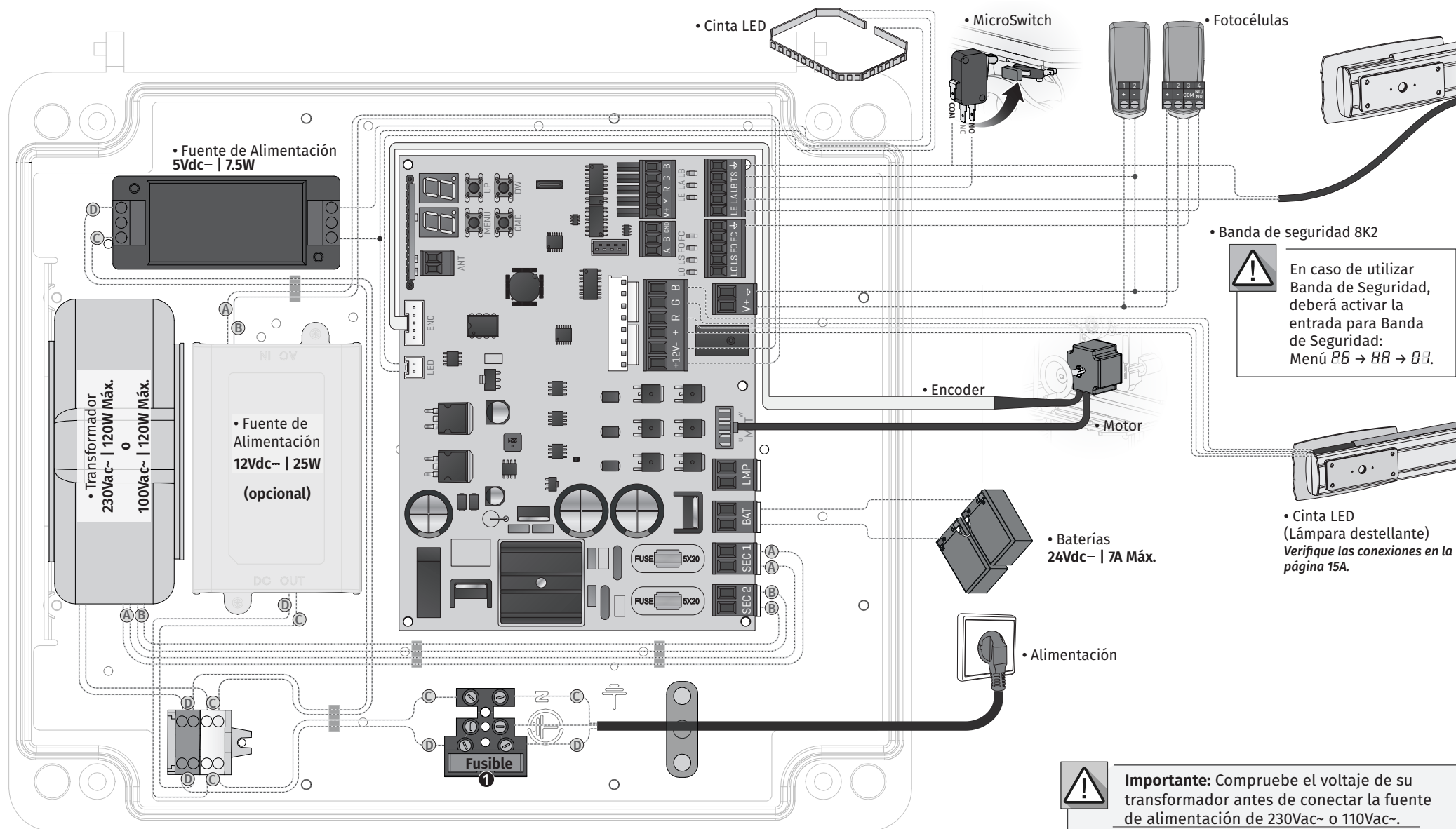
- Si el mástil baja al soltarlo, apriete ligeramente el muelle y pruebe nuevamente.
- Si el mástil sube al soltarlo, afloje ligeramente el muelle y pruebe nuevamente.



NOTA: Si desea ajustar un mástil TURBO-6 (3400+3400) para medidas de hasta 4000, deberá cortar los perfiles a las medidas de un mástil TURBO-4 (2400+2400). Sólo así podrá mantener los valores de la tabla.

04. CONEXIONES

ESQUEMA DE CONEXIONES



LEYENDA:

- Ⓐ Cable rojo
- Ⓑ Cable negro
- Ⓒ Cable azul
- Ⓓ Cable marrón



Importante: Compruebe el voltaje de su transformador antes de conectar la fuente de alimentación de 230Vac~ o 110Vac~.

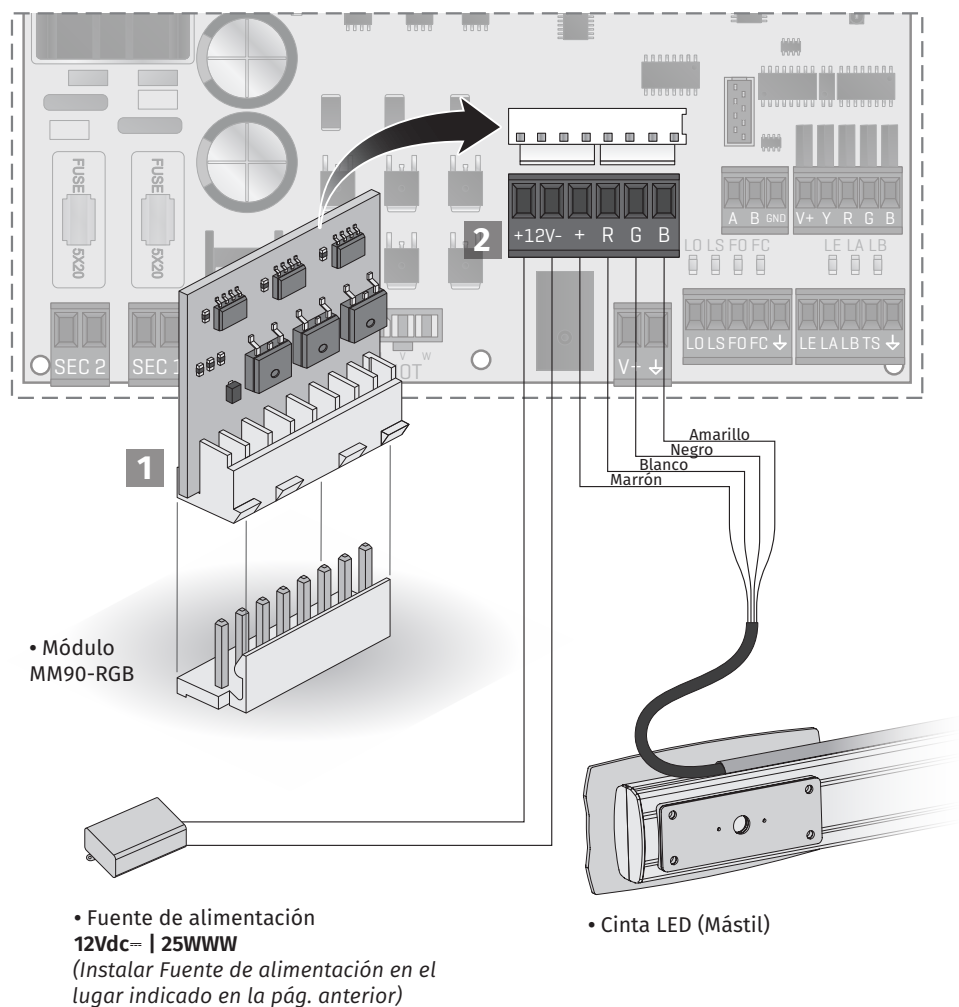
Transformador ① Fusible Alimentación

230Vac~ → 230Vac~: 2A → 230Vac~

115Vac~ → 115Vac~: 3A → 110Vac~

04. CONEXIONES

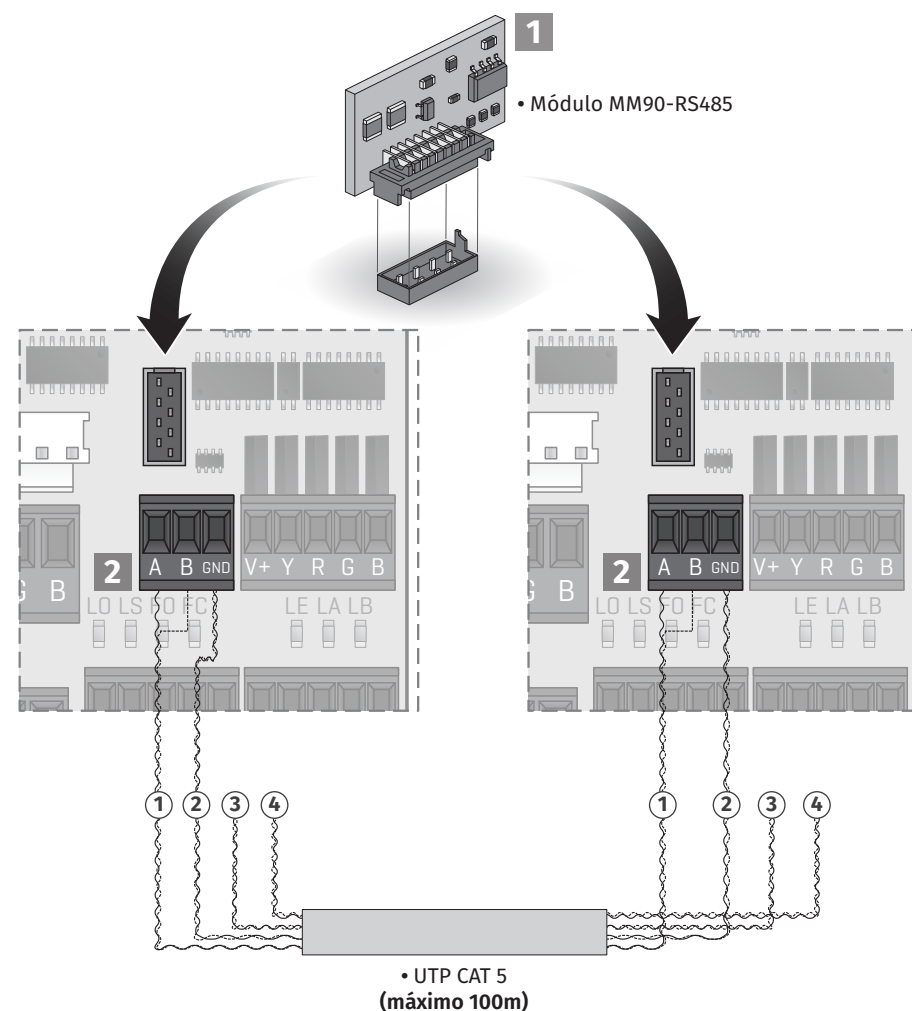
ESQUEMA DE CONEXIONES - MÓDULO MM90-RGB (OPCIONAL)



- 1 Encaje el módulo MM90-RGB en la placa de control;
- 2 Conecte los cables de las Cintas de LED según el esquema;
- 3 Para configurar el modo de funcionamiento del módulo RGB, consulte el parámetro $EB \rightarrow HB$.

04. CONEXIONES

ESQUEMA DE CONEXIONES - MASTER / SLAVE (OPCIONAL)



- 1 Encaje el módulo MM90-RS485 en la placa MASTER y en la placa SLAVE;
- 2 Conecte las dos placas con un cable **UTP CAT 5**;
- 3 Defina el parámetro $PO \rightarrow NS$ en 00 en la placa de control MASTER y para 00 en la placa de control SLAVE.

05. RESOLUCIÓN DE AVERÍAS

INSTRUCCIONES PARA CONSUMIDORES FINALES / TÉCNICOS ESPECIALIZADOS

Anomalía	Procedimiento	Comportamiento	Procedimiento II	Descubrir el origen del problema
• La barrera no funciona	• Compruebe que la alimentación 230Vac- está conectada al automatismo y que el fusible funciona correctamente.	• Sigue sin funcionar	• Consulte a un técnico especializado.	1 • Abre la puerta del cofre de la barrera; 2 • Mida la salida de 24Vdc- del transformador para detectar el lugar de la avería; A) Tiene 24Vdc-: 1 • Compruebe que la central alimenta la barrera para detectar si la avería se encuentra en el motor o en la central. Sustituya el componente dañado o envíelo al servicio técnico para su diagnóstico y reparación. B) No tiene 24Vdc-: 1 • Compruebe la entrada de 230Vac- del transformador: Si tiene 230Vac-, el problema es del transformador. Si no tiene, el problema está en el fusible, cables eléctricos o en la propia corriente eléctrica. Compruebe todos los sistemas.
	• Compruebe el STOP.	• Sigue sin funcionar	• Consulte a un técnico especializado en barreras.	1 • Compruebe si el final de carrera de la puerta del cofre queda activado al cerrar la puerta. 2 • Compruebe que el LED de entrada LB se enciende al accionar el final de carrera. 3 • Compruebe todo el circuito de conexión de las fotocélulas a la central.
• La barrera no se mueve, pero hace ruido	• Desbloquee la barrera y muévela manualmente para comprobar si existen problemas mecánicos.	• ¿La barrera está atascada?	• Consulte a un técnico especializado en barreras.	1 • Compruebe todos los ejes y sistemas de movimiento asociados a la barrera, para descubrir cuál es el problema. Compruebe también que el muelle está en buen estado y puede soportar la barrera.
		• ¿La barrera se mueve fácilmente?	• Consulte a un técnico especializado.	1 • En caso de que el motor funcione, el problema está en la central. Retírela y envíela a los servicios técnicos para su diagnóstico; 2 • En caso de que el motor no funcione, retire el motor y envíelo a los servicios técnicos para su diagnóstico.
• La barrera abre pero no cierra	1 • Compruebe si existe algún obstáculo delante de las fotocélulas; 2 • Verifique si las fotocélulas están funcionando. Pase la mano por el frente y compruebe si el relé hace ruido. 3 • Compruebe si alguno de los dispositivos de control de la barrera está atascado y enviando una señal permanente; 4 • Compruebe las conexiones de la Banda de Seguridad.	• La barrera abrió pero no cerró.	• Consulte a un técnico especializado.	1 • Compruebe si el display está conectado para confirmar la existencia de alimentación; 2 • Compruebe que las fotocélulas están alimentadas en la salida de la central. 3 • Acceda al menú en el display y desactive las fotocélulas y el STOP; 4 • Intente cerrar; A) Cerró: 1 • El problema está en uno de esos dos sistemas. Active las fotocélulas y compruebe que la barrera cierra. Si cierra, el problema estará en el STOP. Actívela en el menú e intente cerrar la barrera para estar seguro. B) No cerró: 1 • El problema está en el motor o en la central 2 • Se no tiene corriente, el problema es de la central.
• La barrera no hace el recorrido completo	• Desbloquee la barrera y muévela manualmente para comprobar si existen problemas mecánicos.	• ¿Encontró problemas?	• Consulte a un técnico especializado en barreras.	1 • Compruebe todos los ejes y sistemas de movimiento asociados a la barrera para descubrir cuál es el problema. Compruebe también si el muelle está en buen estado y puede soportar la barrera.
		• ¿La barrera se mueve fácilmente?	1 • Vuelva a programar el recorrido de la barrera; 2 • Consulte a un técnico especializado.	1 • Compruebe que la compensación de los muelles de la barrera es correcta; 2 • Cambie la sensibilidad en el menú P2 hasta que la barrera se mueva sin invertir la dirección; 3 • Esta regulación debe ser hecha para que la barrera invierta el sentido cuando encuentre un obstáculo; 4 • Modifique la fuerza en el menú P2 hasta que la barrera se mueva sin invertir el sentido;

06. MANTENIMIENTO

TAREAS Y FRECUENCIA DE MANTENIMIENTO

Durante el mantenimiento/revisión, verifique los parámetros mencionados a continuación.

En la fecha en que realice el mantenimiento, marque con una "X" las tareas realizadas.

El mantenimiento debe ser realizado por un técnico especializado con la frecuencia indicada.

	Frecuencia (meses)				Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha
	6	12	24	36	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
1. FUNCIONAMIENTO											
Apriete del soporte de suelo		X									
Calibración del muelle (prueba manual)		X									
Ajuste de la tensión del muelle de manera que cuando esté cerrado/abierto y en el medio permanezca en esa posición sin cambiar		X									
Todos los ejes de movimiento		X									
Ruido del motor		X									
Sistema de desbloqueo manual		X									
Ajustes generales (eléctricas y fuerza de la central)		X									
Verificación del acondicionamiento de todos los cables dentro de la barrera		X									
Protección de la alimentación del cable de tierra		X									
Publicidad		X									
Etiqueta de registro de la intervención		X									
Etiqueta de marcado CE		X									
Empresa / Técnico:											



Dado que los estándares de mantenimiento varían en función de la legislación vigente en el país donde se instale la barrera, el instalador debe verificar que la frecuencia de mantenimiento recomendada sea la correcta.