

MANUAL DE  
INSTALACIÓN, USO Y  
MANTENIMIENTO  
PUERTA  
ENROLLABLE

PUERTAS AUTOMÁTICAS FERMAR S.L.L.

## ÍNDICE

<b>1. SEGURIDAD</b>	<b>Pág.</b>
	2
<b><u>2. MANUAL DE INSTALACIÓN PUERTA ENROLLABLE</u></b>	2
<b>2.1. OBJETO/ALCANCE</b>	2
<b>2.2. INSTALACIÓN</b>	3
2.2.1. ADVERTENCIAS IMPORTANTES	3
2.2.2. ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN EL KIT	4
2.2.3 LISTA DE UTILLAJE Y DEL EQUIPO NECESARIO PARA EL MONTAJE	5
2.2.4 MONTAJE DE UNA PUERTA	5
<b><u>3. MANUAL DE USO PUERTA ENROLLABLE</u></b>	13
<b>3.1. OBJETO</b>	13
<b>3.2. INFORMACION GENERAL</b>	13
3.2.1. UTILIZACIÓN	13
3.2.2. ADVERTENCIAS	13
3.2.3. MODOS DE FUNCIONAMIENTO	15
<b><u>4. MANUAL DE MANTENIMIENTO PUERTA ENROLLABLE</u></b>	16
<b>4.1. OBJETO</b>	16
<b>4.2. INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO</b>	16
<b>4.3. AVERÍAS</b>	21
<b>4.4. REGISTRO DE MANTENIMIENTO</b>	21

FICHA DE MANTENIMIENTO		
PUERTA O AUTOMATISMO		Nº SERIE
MARCA Y MODELO (REFERENCIA)		
LUGAR DE LA INSTALACIÓN		
FECHA DEL MANTENIMIENTO		HORA
<u>LISTADO DE LOS COMPONENTES INSTALADOS</u>		
MOTOR/AUTOMATISMO		
CUADRO MANIOBRAS		
DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD		
DISPOSITIVOS DE COMANDO		
<u>TAREAS DE MANTENIMIENTO Y REVISIONES REALIZADAS</u>		
<u>REVISIÓN VISUAL ESTADO GLOBAL DE PUERTA/ELEMENTOS DE FIJACION, COMPENSACION, I</u>		
<u>COMPROBACION DE FINALES DE CARRERA O TOPEs</u>		
<u>COMPROBACION DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD</u>		
<u>REPARACIONES</u>		
<u>PIEZAS SUSTITUIDAS</u>	<u>PIEZAS REPARADAS</u>	<u>HERRAMIENTAS ESPECIALES</u>
HORAS DE TRABAJO	DIAS	
	HORAS	
Nº ALBARAN DE TRABAJO		
REPARACION EN PLANTA		
DESPLAZAMIENTO EQUIPO		
<u>OBSERVACIONES</u>		
FECHA	FIRMA	

adecuadamente: Comprobar que el sistema cumple su función.

### **Inspección y pruebas de los circuitos eléctricos**

- ✓ Se comprobará el correcto funcionamiento del cuadro de control.
- ✓ Se comprobará el correcto funcionamiento de todos los elementos de seguridad.

### **Motor**

- ✓ Se comprobarán los finales de carrera del motor.

### **Tornillería**

- ✓ Se revisará que todos los tornillos y tuercas estén bien apretados. Se apretarán aquellos que se hayan aflojado.

### **4.3. AVERÍAS**

En el caso de observar un funcionamiento incorrecto de la puerta póngase en contacto con el suministrador de esta.

### **4.4. REGISTRO DE MANTENIMIENTO**

## **.1. SEGURIDAD**

Leer atentamente este manual antes de empezar a trabajar y cumplir todas sus indicaciones.

- La instalación debe realizarse por personal cualificado para evitar algún tipo de incidente.
- No modifique ningún elemento de la instalación ni elimine ningún elemento de seguridad.
- Durante la instalación/ mantenimiento utilice siempre los EPIS necesarios.
- Procure que la zona de montaje esté suficientemente iluminada. Elimine los obstáculos y la suciedad.
- Asegúrese que la puerta se puede abrir manualmente en caso de fallo eléctrico o de fallo del mecanismo.
- Realice revisiones periódicas de la instalación y sustituya los elementos deteriorados.
- Este producto pierde su garantía en caso de manipulación inapropiada.
- Guarde este manual para su posterior consulta.

## **2. MANUAL DE INSTALACIÓN PUERTA ENROLLABLE**

### **2.1. OBJETO/ALCANCE**

Este manual de instrucciones detalla los componentes y pasos a seguir en la instalación la puerta enrollable, y los riesgos relacionados con la instalación. Queda fuera del alcance del presente documento aquellas instalaciones en las que se utilicen componentes no suministrados por PUERTAS AUTOMÁTICAS FERMAR S.L.L.

Tan sólo una instalación y un mantenimiento correctos, realizados por una organización o persona competente, de conformidad con las instrucciones indicadas en este manual, puede asegurar una instalación, maniobra y uso seguros de una puerta industrial, comercial, y de garaje utilizada para el tráfico de vehículos y peatones.

Este manual es aplicable a puertas de maniobra manual o motorizada.

Si tiene cualquier duda en cuanto a la instalación y/o mantenimiento, póngase en contacto con:

**Puertas Automáticas Fermar S.L.L.**

Pol. Ind. Campollano. C/ I, nº 7

CP: 02007, ALBACETE

B02521607

Tlf. 967. 521.111

e-mail: [fermar@puertasfermar.com](mailto:fermar@puertasfermar.com)

## 2.2. INSTALACIÓN

### 2.2.1. Advertencias importantes

Leer completamente el manual antes de realizar el montaje y seguir las instrucciones indicadas. Tras finalizar el montaje y verificar el correcto funcionamiento de la puerta, se informará al usuario sobre las modalidades de uso y los riesgos anejos al uso de la puerta.

El motor debe ser destinado exclusivamente al uso para el cual ha sido concebido. Cualquier otro uso debe considerarse inadecuado y por tanto peligroso. El montaje, las conexiones eléctricas y las regulaciones deben ser efectuados por personal

Esperamos que usted comprenda que el desgaste natural y los daños imputables a un abuso de las prestaciones de la puerta, impericia o a modificaciones inadmisibles, quedan excluidos de la garantía.

### 4.2.1. Mantenimiento por parte del usuario

El usuario realizará de manera periódica los siguientes mantenimientos:

Inspección y conservación:

- ✓ Revisión del estado del eje, poleas y lamas.
- ✓ Revisión y engrase de las guías y muelles.

Limpieza

- ✓ Deben cuidarse la limpieza de las guía y lamas
- ✓ En las puertas dotas de rejillas de ventilación, se limpiarán éstas anualmente para evitar su obstrucción.

### 4.2.2. Mantenimiento por parte del personal autorizado por el fabricante

#### Hueco de la puerta

- ✓ Verificar que el hueco está libre de filtraciones de agua y no contiene materiales que perjudiquen el funcionamiento de la puerta. Verificar que el hueco está limpio, seco y libre de desechos.
- ✓ El hueco de la puerta debe tener alumbrado artificial suficiente para realizar los trabajos de inspección

contados a partir de la fecha de montaje o, en su caso, de venta. Por ello conviene guardar la factura.

Finalizado el periodo de garantía, todos los productos necesarios para el cuidado de la puerta, así como todas las piezas susceptibles de desgaste natural, cables, poleas, cerraduras, etc., podrán ser adquiridos a través del fabricante, corriendo el cliente con los gastos.

#### ✓ Sustitución de accesorios

Por su propio interés le recomendamos sólo instalar accesorios suministrados por el fabricante de la puerta. La fiabilidad, seguridad e idoneidad de estos accesorios han sido verificadas para este tipo de puertas. Estos accesorios ofrecen una garantía de 2 años a partir de la fecha de factura de montaje o de venta. Por ello conviene guardar la factura.

La puerta tiene una garantía comercial de 2 años siempre que se realice un correcto funcionamiento, y los mantenimientos, cambios de piezas y arreglos los realice el personal autorizado por el fabricante.

La instalación de cualquier accesorio ajeno al fabricante (por ejemplo, otros emisores) automáticamente elimina la garantía comercial y además puede ser la causa de un mal funcionamiento.

Después de este periodo se puede conseguir una ampliación de garantía consultando las normas vigentes en ese momento y establecidos por la empresa fabricante.

cualificado respetando las normas vigentes y según las instrucciones indicadas.

Los dispositivos de seguridad (fotocélulas y bandas) deben instalarse respetando las normas vigentes, así como el ambiente de instalación, el funcionamiento del sistema y la fuerza ejercida por la puerta. Los dispositivos de seguridad deben proteger toda la zona de la trayectoria de la puerta para evitar atrapamientos.

**ATENCIÓN:** El fabricante declina toda responsabilidad sobre las puertas adquiridas con funcionamiento manual y posteriormente motorizadas por el cliente, ya que es necesario introducir ciertas mejoras que deben ser valoradas por personal cualificado. La empresa PUERTAS AUTOMÁTICAS FERMAR S.L.L. se pone a su disposición para cualquier sugerencia.

### 2.2.2. Elementos que constituyen el Kit

El kit de montaje de la puerta manual está formado por los elementos que se detallan a continuación:

- |                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| 1. Guías laterales    | 4. Lama articulada         |
| 2. Eje de poleas      | 5. Lama inferior reforzada |
| 3. Muelles de torsión | 6. Cerradura               |

El kit de montaje de la puerta automática está formado por los elementos que se detallan a continuación:

- Cuadro de control
- Accionamiento
- Fococélulas (cuando proceda)

- Conjunto emisor-receptor
- Luz aviso inicio movimiento (opcional)
- Semáforo (opcional)
- Banda de seguridad (cuando proceda)

### 2.2.3. Lista de utillaje y del equipo necesario para el montaje

Las herramientas necesarias para la instalación son:

- |                 |                     |                   |
|-----------------|---------------------|-------------------|
| 1. Taladradora  | 6. Llave de carraca | 11. Cinta métrica |
| 2. Brocas       | 7. Destornilladores | 12. Escalera      |
| 3. Tacos        | 8. Martillo         | 13. Soldadura     |
| 4. Radial       | 9. Nivel            |                   |
| 5. Llaves Allen | 10. Sargentos       |                   |

**ATENCIÓN:** Se solicita a los instaladores el riguroso cumplimiento de las normas relativas a seguridad en el puesto de trabajo, en las obras y la seguridad de las instalaciones.

### 2.2.4. Montaje de la puerta

#### 2.2.4.1. Requisitos de instalación

##### ALTURA:

El cierre ocupa para su enrollamiento, además de la altura de luz del hueco, una altura mínima de 350 mm (hasta una altura total de cierre de 3.000 mm), en caso de cierres de mayor altura se modifican estas cotas. (Figuras 1, 2 y 3).

En las páginas siguientes se incluyen todos los trabajos de mantenimiento que se estima necesario realizar. Estos trabajos están sujetos a modificaciones por razones técnicas.

El servicio de mantenimiento se actualiza con todas las novedades técnicas e informará de inspecciones adicionales que introduzca la ley. Los costes de mantenimiento varían en función del tipo de puerta, equipamiento, trabajos adicionales y las inspecciones estipuladas por la ley.

Se informará del coste de dicho servicio (material y mano de obra, etc.) antes de la realización de este.

Conviene guardar el libro de mantenimiento en un lugar seguro y próximo al lugar de instalación de la puerta.

En el caso de vender la propiedad, se ruega entregar la hoja de mantenimiento al nuevo propietario.

El mantenimiento puede requerir las siguientes tareas:

##### ✓ Sustitución Piezas Originales

Estas piezas se corresponden exactamente con las prescripciones de fábrica por lo que se refiere a su diseño, la exactitud de sus medidas y el material. Por ello y como medida de seguridad, sólo deberán utilizarse piezas que proporcione el fabricante de la puerta. El fabricante no puede ofrecer ninguna opinión en cuanto a la fiabilidad, seguridad e idoneidad de piezas ajenas al mismo, ni tampoco se hace responsable de ellas. Nuestras piezas tienen una garantía comercial de 2 años,

PUERTAS PARA USO	CRITERIO	CADA
GARAJE Y RESIDENCIAL	Nº DE VEHÍCULOS $\leq 5$	12 MESES
	$5 < \text{Nº DE VEHÍCULOS} \leq 50$	6 MESES
	Nº DE VEHÍCULOS $> 50$	4 MESES
	USO ESTACIONAL	12 MESES
INDUSTRIAL	TODAS, EXCEPTO P. RÁPIDAS	6 MESES
	P. RÁPIDAS	4 MESES
COMERCIAL	$\leq 10$ CICLOS/DÍA	6 MESES
	$> 10$ CICLOS /DÍA	4 MESES
	CIERRES Y P. ENROLLABLES	12 MESES

Al finalizar el mantenimiento previsto en el presente manual, el instalador detallará en el registro de mantenimiento la inspección realizada y firmará en la casilla correspondiente.

Mediante el registro de mantenimiento quedarán registrados todos los trabajos de mantenimiento, cambio de piezas, arreglos de averías, etc., que se realicen en la puerta. Es necesario hacer constar en cada trabajo la fecha, la descripción de la operación, la firma del instalador u operario y la firma del cliente.

Dichas fechas serán válidas mientras se den las condiciones normales de uso. Si las condiciones son adversas, habría que intercalar algunos trabajos adicionales entre los plazos que se indican o antes de ellos (ejemplo: tipo de condición adversa, tipo de cambio o arreglo).

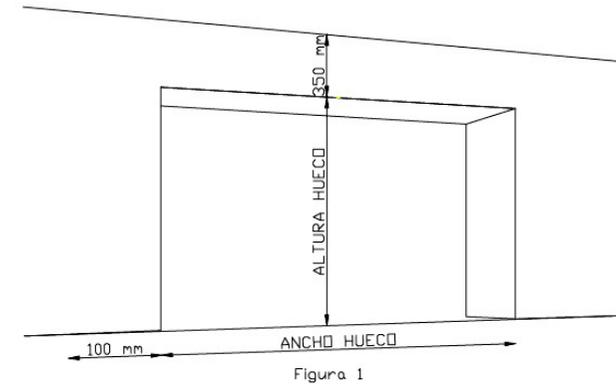


Figura 1

ESPACIO NORMAL

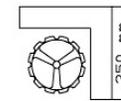


Figura 2

ESPACIO REDUCIDO

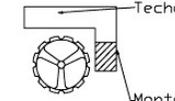


Figura 3

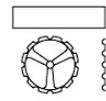


Figura 4

Montaje falso dintel horizontal

### ANCHURA:

Lo correcto es que el hueco disponga de un mínimo de 100 mm en cada lateral.

Si la hoja del cierre es mayor que el hueco también se puede montar siempre que exista espacio lateral suficiente para las guías por la parte inferior

### PAVIMENTO:

Deberá estar a nivel y limpio en toda la anchura donde se cierra la hoja.

## NIVEL Y PLOMO:

Cuidar perfectamente el nivel y aplomado de guías y soportes del eje, ya que si no se colocan correctamente, el cierre funcionara de lado y no ajustara en el pavimento.

### **2.2.4.2. Instalación**

Los pasos básicos que seguir para la instalación de la puerta son los siguientes:

#### **1) Montaje de guías:**

Las guías pueden ser recibidas en obra mediante garras o colocadas mediante cualquier sistema de fijación (tacos, tornillos y soldadura).

- a) Limpiar las guías si en la obra se han ensuciado, y verificar la altura.
- b) La parte inferior de las guías tiene que situarse al nivel del pavimento terminado y que sobrepase 50 mm de la altura del hueco.
- c) Si es necesario, cortar las guías, hacerlo siempre por la parte inferior.
- d) Las guías deben tener 10 mm de holgura más respecto a la hoja de la puerta.
- e) Colocarlas perfectamente niveladas.

#### **2) Fijación de los soportes de eje:**

- a) Colocar un primer soporte con el sistema de tacos, tornillos o garras según tipo de obra para que eviten movimientos y vibraciones. Siguiendo las medidas de la figura 5.

energía será necesario utilizar el sistema de desbloqueo del motor.

Este mecanismo viene incorporado en el propio motor, siendo lo habitual liberar el electrofreno, al tirar del cable de acero mediante la maneta y permitir maniobrar la puerta manualmente

## **4. MANUAL DE MANTENIMIENTO P. ENROLLABLE**

### **4.1. OBJETO**

El presente manual ofrece las intrucciones de mantenimiento necesarias para el correcto funcionamiento de la puerta.

Por tanto antes de realizar el mantenimiento de la puerta por primera vez es necesario leer y comprender este manual.

### **4.2. INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO**

El servicio de mantenimiento debe realizarse de manera periódica a partir del día en el que la puerta es instalada y verificada por primera vez.

Los intervalos de mantenimiento son los siguientes:

- Todas las reparaciones y las operaciones de mantenimiento realizadas deben ser registradas en el registro de mantenimiento y estar disponibles.

**ATENCIÓN:** Durante el funcionamiento de la puerta, la zona de acción es peligrosa para cualquier persona que se acerque incautamente.

### 3.2.3. Modos de funcionamiento

#### FUNCIONAMIENTO MANUAL

La apertura y cierre de la puerta se realiza manualmente, con la ayuda de los muelles de torsión.

#### FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO

La apertura y cierre de la puerta se realiza automáticamente, mediante la acción del motor.

El motor puede ser accionado por pulsadores o emisores hombre presente, o por emisores a distancia (paso a paso).

#### Seguridad del funcionamiento automático por emisor (paso a paso):

En este funcionamiento, la puerta produce una situación de peligro de esta manera incorpora los dispositivos de seguridad, fotocélula y banda de seguridad

#### Operación de desbloqueo

Cuando la puerta motorizada requiere ser maniobrada manualmente, es decir, en caso de fallo en la alimentación de

- El segundo soporte se fijará de igual forma. Prestando especial atención al nivel.

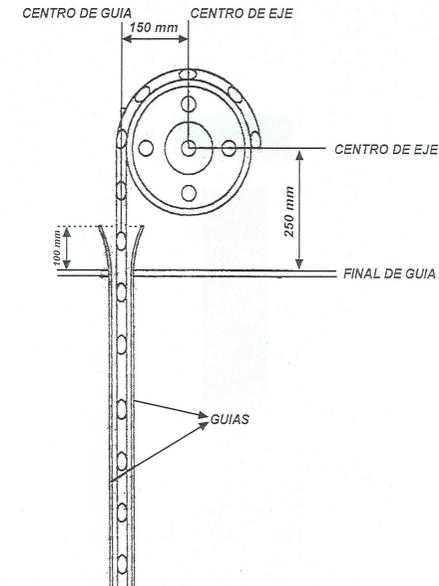


Figura 5. Esquema colocación de eje.

### 3) Montaje del eje:

- Poner el eje encima de los soportes y asegurarse que esta centrado en el hueco.
- Fijar el eje en el soporte "U" con los tornillos.
- Bloquear fuerte el eje utilizando las arandelas y tuercas suministradas con el soporte. Si no se sujeta convenientemente el eje, los resortes/muelles perderán la tensión.

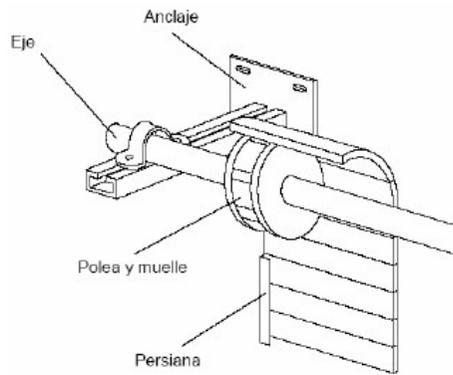


Figura 6. Fijación del eje a los soportes.

#### 4) Colocación de lamas en las guías:

Elevar el tejido de las lamas a la altura del eje.  
Desenrollar el tejido dejándolo caer por las guías, hasta llegar al pavimento.

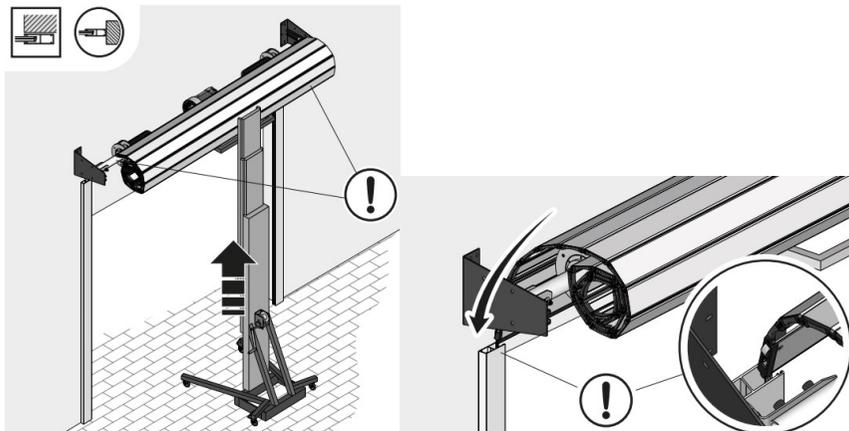


Figura 7. Colocación de lamas.

mismas deben entregarse al usuario y deben leerse atentamente porque contienen advertencias importantes para el uso y el mantenimiento. Estas instrucciones deben conservarse y entregarse a todos los posibles usuarios futuros.

- Esta automatización debe utilizarse exclusivamente para el uso al cual ha sido destinada. Todo uso que no sea el indicado es impropio y por tanto peligroso.
- Evitar permanecer cerca de piezas mecánicas que se mueven. No entrar en la zona de acción de la automatización mientras se está moviendo. No tratar de obstaculizar u obstruir el desplazamiento de la automatización porque puede ser fuente de peligros.
- No permitir a los niños jugar o permanecer dentro de la zona de acción de la automatización.
- Tener bajo control los telemandos u otros dispositivos de activación del movimiento para evitar que niños o personas extrañas los accionen involuntariamente.
- En caso de averías o funcionamiento irregular, cortar la alimentación a la automatización accionando el interruptor principal. No tratar de intervenir o reparar la unidad principal y contactar con el instalador de la automatización u otro instalador especializado. El incumplimiento de esta advertencia puede conducir a situaciones peligrosas.
- Todas las operaciones de reparación y de mantenimiento, incluso las de limpieza del accionamiento, deben ser realizadas únicamente por personas cualificadas.
- Para garantizar un funcionamiento correcto y eficiente es imprescindible seguir las instrucciones del fabricante. Especialmente hacer que personal especializado realice el mantenimiento periódico para verificar que los dispositivos de protección funcionan correctamente.

pero que no han sido eliminados) se utilizaran señalizaciones como, por ejemplo:



### 3. MANUAL DE USO PUERTA ENROLLABLE

#### 3.1. OBJETO

El presente manual ofrece las instrucciones de uso necesarias para el correcto funcionamiento de la puerta.

Por tanto antes de poner en funcionamiento la puerta por primera vez es necesario leer y comprender este manual.

#### 3.2. INFORMACIÓN GENERAL

##### 3.2.1. Utilización

La puerta esta destinada a ser instalada en zonas accesibles a las personas por lo que debe garantizar la proteccion y seguridad.

Esta preparada para funcionamiento manual o automático.

##### 3.2.2. Advertencias

- Las indicaciones y advertencias que se proporcionan a continuación son parte integral y esencial del producto. Las

#### 5) Fijación del tejido a las poleas:

**ATENCIÓN:** Se ha de atornillar primero el tejido a la polea y posteriormente retirar el pasador. En caso de no sujetar correctamente el tejido a la polea antes de retirar el pasador puede ocasionar graves daños al instalador.

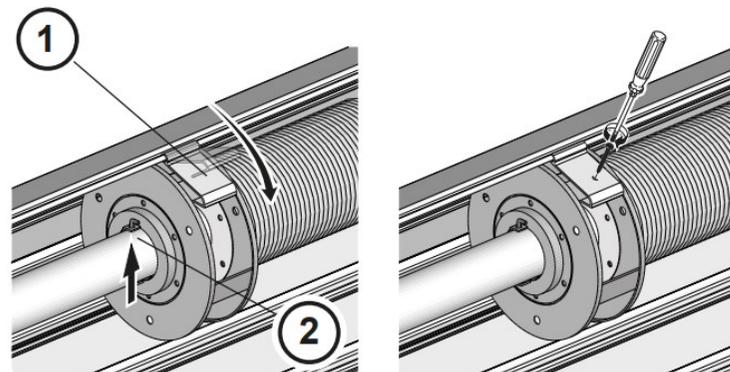


Figura 8. Fijación de tejido a las poleas.

#### 6) Verificar el correcto funcionamiento

El técnico instalador, tras acabar el correcto montaje siguiendo las indicaciones marcadas en el punto anterior, realizara la puesta en marcha para comprobar el correcto y normal uso de la puerta, explicando al usuario final la realización de las diferentes maniobras, el emplazamiento de los órganos de accionamiento, los posibles riesgos existentes y como evitarlos.

Ante un mal uso de la puerta, un golpe a la misma o cualquier anomalía de esta provocada por cualquier modo de utilización prohibida (la puerta se engancha entre las guías, no responde en sus maniobras, etc.), se recomienda avisar a un técnico de **PUERTAS AUTOMÁTICAS FERMAR S.L.L.** u otro instalador especializado, para solucionar dicha situación no normal.

### 2.2.4.3. Opción maniobra motorizada

Una vez comprobado el perfecto funcionamiento de la puerta de modo manual, teniendo en cuenta que es posible que los muelles de torsión estén un poco sobre tensionados, se procede a automatizarla.

Las instrucciones para la instalación del automatismo que aparecen en este manual son solamente indicativas, siendo preciso emplear el manual propio del accionador para poder instalarlo perfectamente.

Los pasos para seguir para la instalación del accionador son:

1. Se fija el motor en el centro del eje.
2. Se perfora el eje y se dirige la manguera de alimentación y el cable de desbloqueo a cualquiera de los dos extremos.
3. Se conecta el motor y se comprueban los giros.
4. Se realiza el giro en sentido de cierre, hasta alcanzar el final de carrera de cierre, se ajusta y se coloca el tornillo de fijación de las lamas a la corona del motor.
5. Se aproxima el final de carrera de apertura y se realiza el giro en el sistema de apertura para terminar el ajuste de final de carrera de apertura.

La maniobra motorizada se podrá accionar mediante emisores a distancia, para ello será necesario la instalación de fotocélula y banda de seguridad.

La maniobra motorizada accionada por pulsadores o emisores hombre presente, no necesitará fotocélula, ni banda de seguridad.

### 2.2.4.4. Puesta en marcha

El técnico instalador, tras acabar el correcto montaje siguiendo las indicaciones marcadas en el punto anterior, realizará la puesta en marcha para comprobar el correcto y normal uso de la puerta, explicando al usuario final la realización de las diferentes maniobras, el emplazamiento de los órganos de accionamiento, los posibles riesgos existentes y como evitarlos.

Ante un mal uso de la puerta, un golpe a la misma o cualquier anomalía de esta provocada por cualquier modo de utilización prohibida (la puerta se engancha entre las guías, no responde en sus maniobras, etc.), se recomienda avisar a un técnico de **PUERTAS AUTOMÁTICAS FERMAR S.L.L.** u otro instalador especializado, para solucionar dicha situación no normal.

### 2.2.4.5. Peligros en el montaje y uso de la puerta

Se debe realizar la instalación con materiales conformes y marcados CE.

Riesgos a los que el instalador está expuesto:



Cuando haya riesgos residuales (los riesgos residuales son aquellos poco frecuentes y peligrosos según el funcionamiento,