



# MANUAL DE INSTALACIÓN PUERTA CORREDERA SUSPENDIDA

**Ref. No. : ING.0194/05, Rev. 0**

**Fecha: 21, OCTUBRE, 2005**

---

**NOVOFERM ALSAL, SA.**

Pol. Ind. Guarnizo. Parcelas 81 y 82. 39480 Guarnizo -Cantabria

Tel. +34 942 54 40 44 Fax. +34 942 54 40 45

ventas@novofermalsal.com www.novofermalsal.com

## ÍNDICE

<b>1.</b>	<b>OBJETO/ALCANCE.</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>NORMATIVA.</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>INSTALADORES.</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>INSTALACIÓN.</b>	<b>5</b>
4.1	ADVERTENCIAS IMPORTANTES.	5
4.2	CONSIDERACIONES PREVIAS A LA INSTALACIÓN DE LA PUERTA.	6
4.3	ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN EL KIT.	8
4.4	LISTA DE UTILLAJE Y DEL EQUIPO NECESARIO PARA EL MONTAJE.	9
4.5	ETAPAS PREVIAS AL MONTAJE.	10
4.5.1	<i>Llegada a la obra.</i>	10
4.5.2	<i>Descarga de fabricados.</i>	11
4.6	MONTAJE DE UNA PUERTA MANUAL.	12
4.6.1	<i>Esquema de componentes.</i>	12
4.6.2	<i>Verificaciones iniciales.</i>	13
4.6.3	<i>Montaje.</i>	15
4.6.4	<i>Montaje sistema de cierre puerta peatonal.</i>	18
4.6.5	<i>Verificaciones finales.</i>	18
4.7	MONTAJE DE UNA PUERTA MOTORIZADA.	20
4.7.1	<i>Esquema de componentes</i>	20
	<i>Instalación tipo I.</i>	20
	<i>Instalación tipo II.</i>	21
	<i>Instalación tipo III.</i>	22
4.7.2	<i>Verificaciones iniciales.</i>	23
4.7.3	<i>Montaje de la puerta.</i>	23
4.7.4	<i>Motorización de la puerta</i>	24
	<i>Instalación tipo I.</i>	24
	<i>Instalación tipo II.</i>	26
	<i>Instalación tipo III.</i>	28
4.7.5	<i>Verificaciones finales.</i>	30
4.7.6	<i>Desmontaje del automatismo</i>	30
4.7.7	<i>Operación de desbloqueo.</i>	30
4.7.8	<i>Diagnóstico de averías</i>	32
4.7.9	<i>Características técnicas de los accionadores.</i>	33
4.7.10	<i>Relación entre el motor instalado y el cuadro de maniobras necesario.</i>	33
4.7.11	<i>Instalación y programación del cuadro de maniobras.</i>	34
4.7.12	<i>Instalación de accesorios</i>	35

## 1. OBJETO/ALCANCE.

El presente manual de instrucciones detalla los componentes y pasos a seguir en la instalación cuando esta es ejecutada por el fabricante, o bajo su responsabilidad, así como la instalación de la puerta cuando esta es suministrada en forma de Kit completo por Novoferm Alsas, y dicha instalación la realiza un instalador elegido por el usuario. Así mismo se muestran los riesgos relacionados con la instalación. Queda fuera del alcance de presente documento aquellas instalaciones en las que se utilicen componentes no suministrados por Novoferm Alsas.

Solamente una instalación y un mantenimiento correctos, llevados a cabo por una organización o persona competente, de conformidad con las instrucciones marcadas en el presente manual, puede asegurar una instalación, maniobra y uso (incluyendo mantenimiento y reparación) 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.

Leer determinadamente este manual de instrucciones y cumplir con todo su contenido y con las instrucciones de seguridad.

## 2. NORMATIVA.

Durante la instalación de la puerta se debe de cumplir la siguiente normativa

- Directiva de Productos de la Construcción (89/106/CEE).
- Directiva de Máquinas (98/37/CEE).
- Directiva de Baja Tensión (73/23/CEE).
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética (89/336/CEE).
- EN 13241-1:2004. Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Norma de producto. Parte 1: Productos sin características de resistencia al fuego o control de humos.

- UNE-EN ISO 12100-1:2004. Seguridad de las máquinas. Conceptos básicos, principios generales para el diseño. Parte 1: Terminología básica, metodología.
- UNE-EN ISO 12100-2:2004. Seguridad de las máquinas. Conceptos básicos, principios generales para el diseño. Parte 2: Principios técnicos.
- UNE-EN 1050:1997. Seguridad de las máquinas. Principios para la evaluación del riesgo.
- UNE-EN 1070:1999. Seguridad de las máquinas. Terminología.
- UNE-EN 12433-1:2000. Puertas industriales, comerciales y de garaje y portones. Terminología. Parte 1: Tipos de puertas.
- UNE-EN 12433-2:2000. Puertas industriales, comerciales y de garaje y portones. Terminología. Parte 2: Componentes de puertas.
- UNE-EN 12453:2001. Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Seguridad de utilización de puertas motorizadas. Requisitos.
- UNE-EN 12604:2000. Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Aspectos mecánicos. Requisitos.

### 3. INSTALADORES.

El presente manual esta destinado únicamente a los instaladores profesionales, entendiéndose como tal, aquellas personas u organizaciones competentes que ofrecen a terceras partes servicios de instalación y mejora de puertas.

Los instaladores profesionales deberán disponer de personas competentes, entrenadas adecuadamente, cualificadas por conocimientos y experiencia práctica, y provistas del presente manual de instrucciones que les capaciten para llevar a cabo la instalación correctamente y con seguridad. Únicamente se utilizará personal parcialmente entrenado como asistente bajo la supervisión del instalador.

Estas personas competentes deberán actualizar las competencias y los conocimientos en la medida de la aparición de nuevas técnicas y de la evolución de los productos, conservando el instalador profesional los registros de formación. Asimismo

---

#### NOVOFERM ALSAL, SA.

Pol. Ind. Guarnizo. Parc. 81 y 82. - 39480 Guarnizo Cantabria  
Tel. +34 942 54 40 44 Fax. +34 942 54 40 45  
ventas@novofermalsal.com [www.novofermalsal.com](http://www.novofermalsal.com)

dispondrán de capacidad de verificación de la conformidad con las normas europeas EN 12604 y EN 12453.

## **4. INSTALACIÓN.**

### **4.1 Advertencias importantes.**

Se debe leer completamente el contenido del presente manual antes de proceder al montaje. Se aconseja, para un montaje y un uso seguro de la puerta, seguir escrupulosamente las instrucciones indicadas en el presente manual prestando atención a que el montaje de la puerta manual y automática es distinto en algunos aspectos. Tras finalizar el montaje y verificado el producto instalado se informara al usuario sobre las modalidades de uso y los riesgos anexos al uso de la puerta.

El montaje, las conexiones eléctricas y las regulaciones deben ser efectuados por personal cualificado respetando las Normas vigentes y según las instrucciones indicadas.

El motor debe ser destinado exclusivamente al uso para el cual ha sido concebido. Cualquier otro uso debe considerarse inadecuado y por tanto peligroso.

Los dispositivos de seguridad (células fotoeléctricas, marcas sensibles, topes de emergencia...) 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 de proteger toda la zona de la trayectoria de la puerta para evitar atrapamientos o cizallamiento.

La instalación eléctrica entra en la ley 46/90 y por tanto todas las instalaciones deben ser realizadas por técnicos que deben aportar la documentación prevista por la ley.

En caso de duda solicitar ayuda de personal cualificado.

---



#### **NOVOFERM ALSAL, SA.**

Pol. Ind. Guarnizo. Parc. 81 y 82. - 39480 Guarnizo Cantabria  
Tel. +34 942 54 40 44 Fax. +34 942 54 40 45  
ventas@novofermalsal.com [www.novofermalsal.com](http://www.novofermalsal.com)

Tras finalizar la instalación se verificará el correcto funcionamiento de la puerta, rellenando el correspondiente registro que acredite tales verificaciones.

**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 competente y experto. La empresa Novoferm Alsas S.A. se pone a su disposición para cualquier sugerencia.

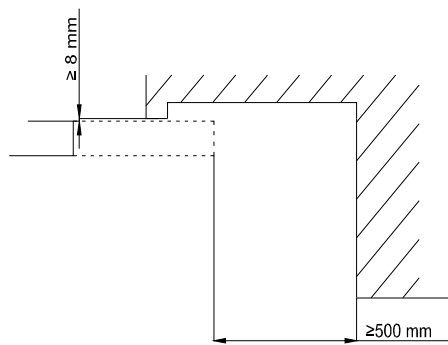
Para cualquier información o interpretación sobre lo indicado en el presente manual, no duden en contactar con el servicio de asistencia técnica:

Novoferm Alsas S.A.  
Polígono industrial de Guarnizo. Parcelas 81 y 82  
39480 Guarnizo (Cantabria)  
 : 942544042;  : 942544045  
[www.novofermalsal.com](http://www.novofermalsal.com)

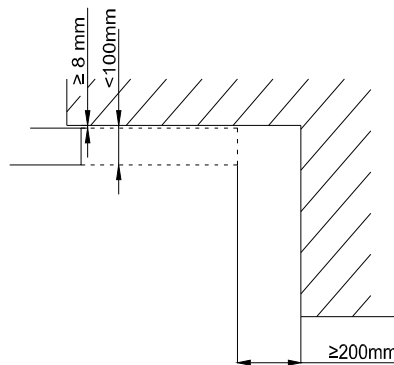
#### 4.2 Consideraciones previas a la instalación de la puerta

Para la correcta instalación de la puerta deben respetarse unas distancias de seguridad que eviten la aparición de riesgos innecesarios durante su funcionamiento automático. Las holguras requeridas son las siguientes:

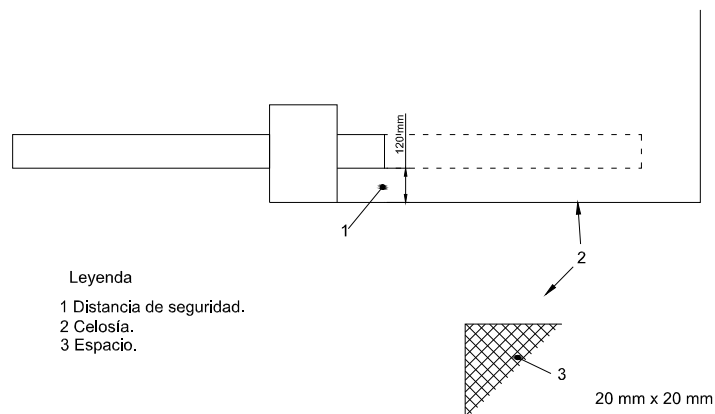
- a) Una holgura de 500 mm en el borde posterior de la hoja, a lo largo de una pared de cierre con una separación entre la hoja y la pared superior a 8 mm.



b) Una holgura de 200 mm en el borde posterior de la hoja, a lo largo de una pared cerrada a una distancia de menos de 100 mm.



Una distancia de seguridad de 120 mm con una celosía de huecos de 20x20 mm.



### 4.3 Elementos que constituyen el Kit.

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

- Grupo de paneles: Una o varias hojas (generalmente una) que pueden llevar incorporada una puerta accesoria.
- Guía superior y carros.
- Perfiles para fijar al suelo y guiar la hoja (tres).
- Cerradura (dependiendo del caso).
- Documentación: Manuales de mantenimiento y uso.

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

- Grupo de paneles: Una o varias hojas (generalmente una) que pueden llevar incorporada una puerta accesoria.
- Guía superior y carros.
- Perfiles para fijar al suelo y guiar la hoja (tres).
- Cerradura (dependiendo del caso).
- Documentación: Manuales de mantenimiento y uso.
- Cremallera (dependiendo del tipo de motorización).
- Conjunto guías de cadena : Cada conjunto estará formado por los siguientes elementos:
  - Guía cadena
  - Tensor de cadena
  - Cadena
- Carro de arrastre (dependiendo del tipo de motorización).
- Guitarra (dependiendo del tipo de motorización).
- Motor.
- Cuadro de control.
- Fococélulas.

---

**NOVOFERM ALSAL, SA.**



- Emisor.
- Receptor.
- Luz aviso inicio movimiento (opcional).
- Semáforo (opcional).
- Documentación: Manuales de mantenimiento y uso.

**ATENCIÓN:** Los materiales requeridos para montar la puerta a la pared o el techo, tales como tacos o tornillos, no están incluidos en la entrega de la puerta.

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

A continuación se detalla la lista de herramientas necesarias para el montaje y la puesta en marcha de la puerta:

- Camión Grúa.
- Hilo de plomo, hilo de color para trazar, rotuladores, lápices y nivel.
- Máquina soldadora manual de electrodo.
- Taladro con brocas para acero  $\varnothing$  6, 8, 10, 12, 14, 15
- Taladro perforador de percusión con brocas  $\varnothing$  6, 8, 10, 12, 14, 15
- Atornillador.
- Amoladora.
- Caja de herramientas compuesta por: martillo, juego de destornilladores con cabeza a estrella o plana, juego de llaves hexagonal, pinzas de bloqueo (por lo menos dos), pinzas normales, tenazas, llaves fijas de 6, 8, 10, 12, 13, 14, 17, 24, tijeras para chapa, lima plana y redonda, metro de 5 m, calibre
- Mordazas de construcción.
- Extensiones con toma de corriente y enchufe según las normas CEE, para 230 V.
- Extensión con toma de corriente y enchufe según las normas CEE, para 380 V.
- Adaptadores móviles 230 V para toma de corriente industrial y toma de corriente personal.

- Escaleras (2 – 6 m)
- Juego de tacos adaptados y de dimensiones adecuadas para el tipo de estructura
- Tornillos autoroscantes y autotaladrantes.
- Barra corrugada ( $\varnothing = 12$  mm)
- Eslingas y estrobos metálicos.
- Equipo de seguridad: Ropa de trabajo, botas de seguridad, protección auditiva, guantes de lona gruesa, chaleco alta visibilidad, gafas protectoras, casco y todo lo necesario para prevenir y señalar los peligros en el lugar de trabajo

**ATENCIÓN:** Se llama la atención de los instaladores para un riguroso respeto de las normas relativas a la seguridad en el lugar de trabajo, en las obras y la seguridad de las instalaciones.

#### 4.5 Etapas Previas al montaje.

**ATENCIÓN:** Todo lo que aquí se detalla en cuestión de seguridad son términos generales. Junto con este manual hay que llevar siempre el manual de prevención de riesgos laborales, en el cual se detalla de forma mas ampliada todo lo concerniente a medidas de seguridad.

##### 4.5.1 Llegada a la obra.



Protección Obligatoria de la cabeza



Protección Obligatoria de los Pies

**NOVOFERM ALSAL, SA.**

Pol. Ind. Guarnizo. Parc. 81 y 82. - 39480 Guarnizo Cantabria

Tel. +34 942 54 40 44 Fax. +34 942 54 40 45

ventas@novofermalsal.com [www.novofermalsal.com](http://www.novofermalsal.com)

En todo momento en la obra se usara el casco de seguridad con el fin de proteger de las posibles caídas de objetos. También deben utilizarse botas con la suela protegida contra elementos punzantes y la zona superior de los dedos protegida con refuerzos metálicos para evitar los daños causados por golpes y aplastamiento por la caída de algún material de peso.

Al llegar a la obra ponerse en contacto con el cliente o representante, verificar que el hueco donde va a ir colocada la puerta está limpio, libre de obstáculos, y supervisar el lugar indicado para la descarga del material. El espacio destinado al almacenamiento de material, estará tan cerca del hueco como sea posible.

Asegurarse que se dispone de suministro eléctrico trifásico y/o monofásico.

#### 4.5.2 Descarga de fabricados.

En la descarga de material, los pesos menores o iguales a 50 Kg serán descargados manualmente por dos operarios, mientras que para la descarga de pesos superiores a 50 Kg se empleara una pluma o grúa.

			
Protección Obligatoria de la cabeza	Protección Obligatoria de los Pies	Protección obligatoria de las manos	Protección obligatoria del cuerpo

- Las hojas, cuyo peso está uniformemente distribuido, se manipularán mediante el camión-grúa con el fin de que no se realicen maniobras bruscas para evitar daños (Situar sobre los puntos de apoyo tacos de goma).
- La guía superior para los carros se desplazará con precaución para no provocar deformaciones que dificulten el posterior funcionamiento de la puerta.

---

#### NOVOFERM ALSAL, SA.

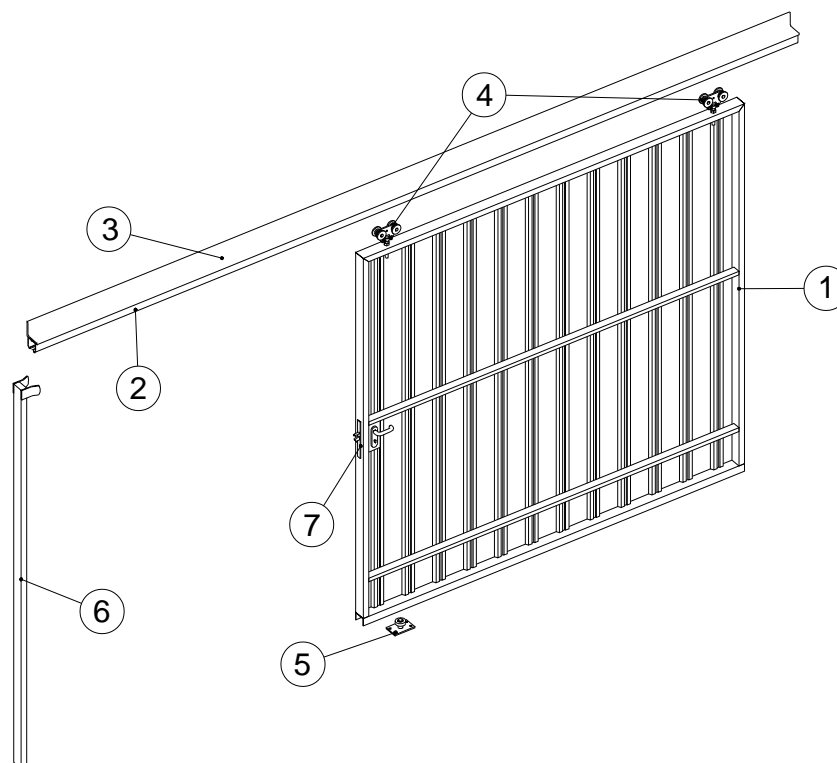
- El resto de elementos que componen el kit son fácilmente manipulables manualmente.

Para la distribución y almacenaje de material se tendrá en cuenta:

- Colocar los materiales lo más próximos al hueco, en un lugar seguro en el que no exista riesgo de caída ni de deformación.
- Colocar los materiales en zonas protegidas de las inclemencias del tiempo y alejados de maquinas generadoras de polvo.
- Dejar libres las zonas de paso.

#### 4.6 Montaje de una puerta manual.

##### 4.6.1 Esquema de componentes.



**Puerta para funcionamiento manual**

**NOVOFERM ALSAL, SA.**

Pol. Ind. Guarnizo. Parc. 81 y 82. - 39480 Guarnizo Cantabria

Tel. +34 942 54 40 44 Fax. +34 942 54 40 45

ventas@novofermalsal.com [www.novofermalsal.com](http://www.novofermalsal.com)

nº	ITEM	nº	ITEM
1	Hoja	4	Carro
2	Guía	5	Perfiles de guiado
3	Soporte para guía	6	Cerradura

#### 4.6.2 Verificaciones iniciales.

Antes de proceder al montaje se deben verificar los siguientes aspectos:

- Comprobar que la puerta no haya sufrido ningún daño que pueda comprometer su montaje o la seguridad del funcionamiento. Todo el material del embalaje estará íntegro.
- Verificar que el material recibido coincida con el detallado en el apartado 4.3 del presente documento, haciendo un recuento del mismo y comprobando elemento a elemento.
- Comprobar que los datos indicados en la orden de montaje son correctos, fundamentalmente:

Comprobar que las dimensiones del hueco, anchura y diagonales sean exactas y conformes a las dimensiones de la puerta,

L = anchura del hueco.

H = altura del hueco.

h = altura dintel.

DX = espacio lateral derecho

SX = espacio lateral izquierdo.

D = diagonales.

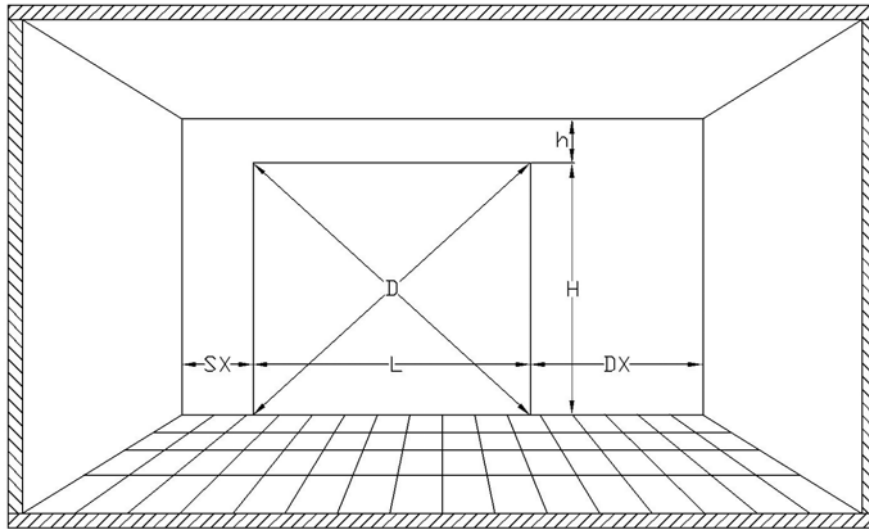
---

#### **NOVOFERM ALSAL, SA.**

Pol. Ind. Guarnizo. Parc. 81 y 82. - 39480 Guarnizo Cantabria

Tel. +34 942 54 40 44 Fax. +34 942 54 40 45

ventas@novofermalsal.com [www.novofermalsal.com](http://www.novofermalsal.com)



- Asegurarse que el suelo sobre el que se va a realizar el premontaje es liso y tiene las dimensiones adecuadas para presentar la puerta de forma horizontal. Comprobar que el suelo donde se va a montar la puerta está nivelado.
- Comprobar si los materiales de construcción del hueco en el que se debe instalar la puerta son de hormigón o metálicos. Esta información condicionará el sistema de fijación de la guía, empleándose en el primer caso un estribo fijado mediante tacos, mientras que en el segundo caso la puerta será soldada por puntos, directamente al marco del hueco.
- En caso de que de duda o datos contradictorios contactar con la Oficina Técnica (942.54.40.42).
- Evitar la instalación de la puerta en lugares donde su utilización y su duración sean incompatibles con los materiales de fabricación de la misma. (Ej. Ambiente fuertemente corrosivo). En caso de duda consultar con la Oficina Técnica.
- Está prohibida la instalación de la puerta en presencia de niños o en cualquier caso de personas no relacionadas con las labores de montaje. Aconsejamos realizar el montaje por nuestro personal.

---

**NOVOFERM ALSAL, SA.**

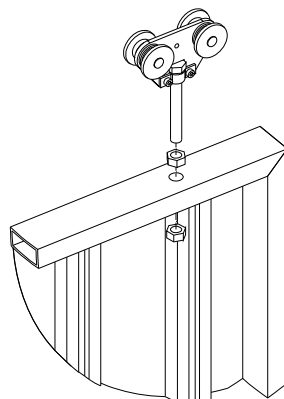
Pol. Ind. Guarnizo. Parc. 81 y 82. - 39480 Guarnizo Cantabria  
Tel. +34 942 54 40 44 Fax. +34 942 54 40 45  
ventas@novofermalsal.com [www.novofermalsal.com](http://www.novofermalsal.com)

**ATENCIÓN:** La empresa no se hace responsable por falta de conexión a tierra de la instalación ni de la falta del interruptor diferencial.

#### 4.6.3 Montaje

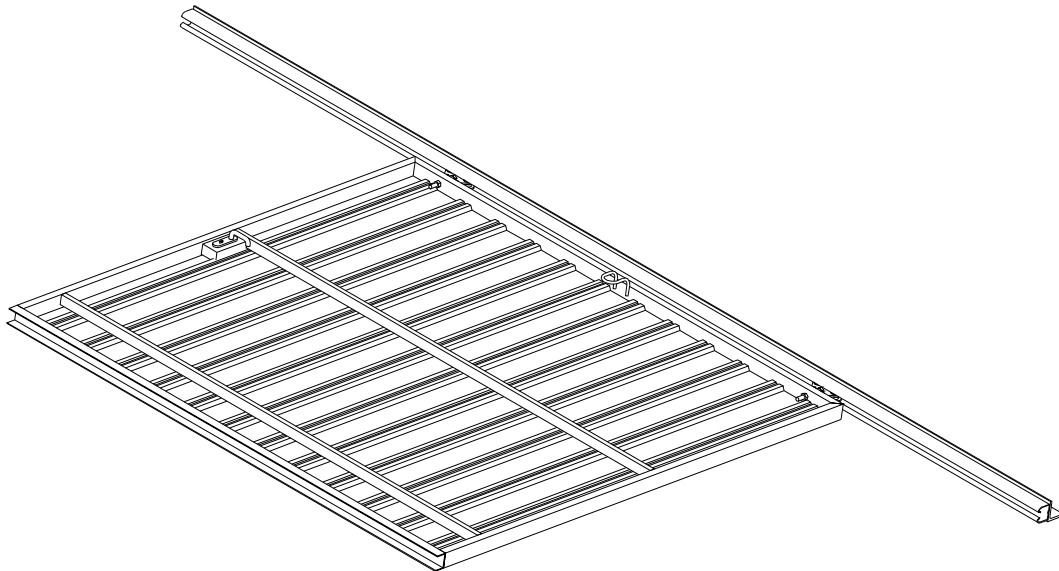
 Protección Obligatoria de la cabeza	 Protección Obligatoria de los Pies	 Protección obligatoria de las manos
 Protección obligatoria de la vista	 Protección obligatoria del oído	 Protección obligatoria del cuerpo

- Descarga de la hoja. Con la ayuda del brazo hidráulico del camión debe posarse la puerta tumbada sobre el suelo. Una vez posada se fijan los carros en su marco superior, en los casquillos colocados para ese propósito.

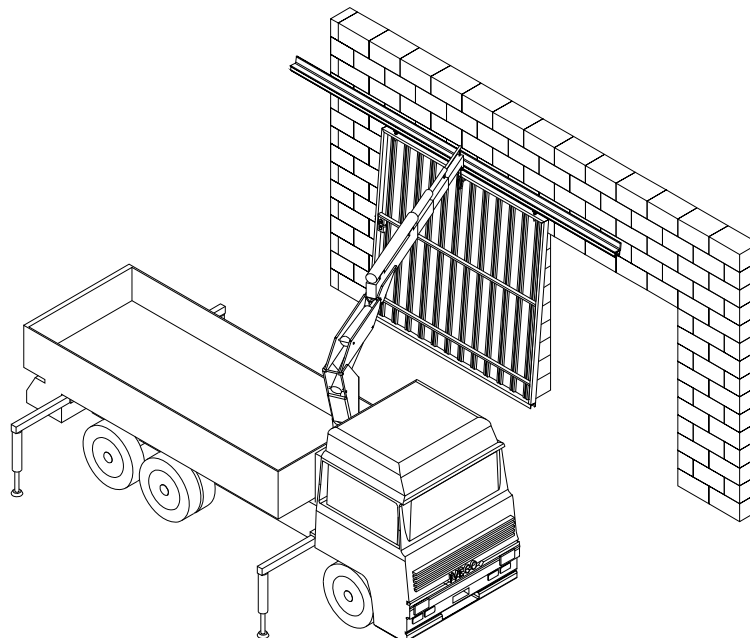


**NOVOFERM ALSAL, SA.**

- Fijación de la guía. Se presenta la guía sobre la que rodarán los carros en su posición correcta y se fija a la puerta mediante calces y puntos de soldadura, asegurándose que la hoja no puede desplazarse con respecto a la guía.

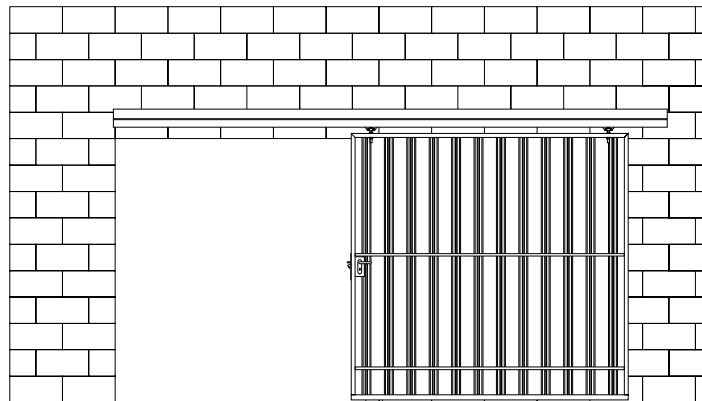


- Izado del conjunto hoja-guía. Utilizando el brazo hidráulico se presenta la hoja sobre el hueco de manera que la guía quede colocada sobre el marco en su posición definitiva.

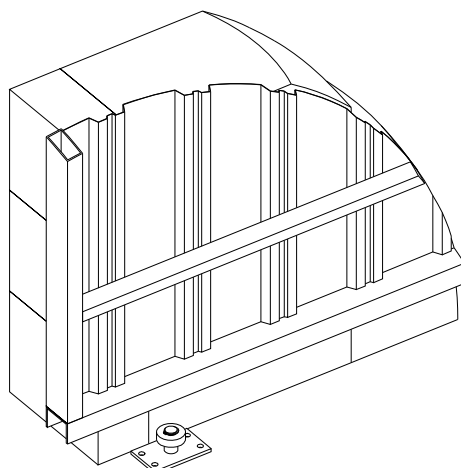




- Tras comprobar que el perfil guía esta perfectamente posicionado y nivelado se procede a fijarlo al marco mediante puntos de soldadura sobre él (marcos metálicos) o introduciendo fragmentos de barra corrugada en la pared y soldando el perfil sobre ellos (marcos de hormigón). Finalmente se eliminan los calces y puntos de soldadura que unían la hoja a la guía y se comprueba que rueda correctamente.



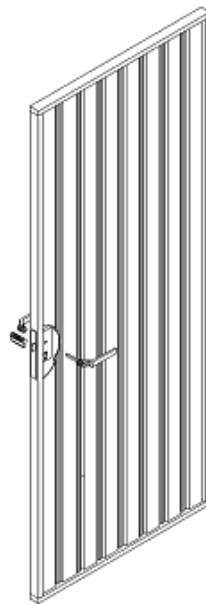
- Descargar el resto de componentes. Esta operación se realizará manualmente o con el brazo articulado, en función del peso del elemento a manipular.
- Fijar sobre el suelo los perfiles que se emplean para guiar la hoja por su parte inferior. Lo habitual es colocar tres de estos elementos, de forma que la puerta esté siempre sostenida por dos de ellos, tanto en su posición abierta como cerrada. Deben soldarse además sobre ellos dos pletinas para que actúen como topes en el movimiento de la hoja.



**ATENCIÓN:** Todas las soldaduras han de cubrirse con pintura de galvanizado en frío.

#### 4.6.4 Montaje sistema de cierre puerta peatonal.

- Insertar bombín y las manecillas en la cerradura de la puerta peatonal, fijar mediante tornillos.
- Verificar la correcta apertura y cierre de la puerta peatonal (cerradura y manecillas).



#### 4.6.5 Verificaciones finales.

Verificar el perfecto anclaje de la estructura de la puerta. Asegurando el correcto apriete de los tornillos y tacos de fijación en el caso de huecos de ladrillo o cemento, y realizando una inspección visual de los puntos de soldadura en el caso de huecos metálicos.

**NOVOFERM ALSAL, SA.**


Pol. Ind. Guarnizo. Parc. 81 y 82. - 39480 Guarnizo Cantabria

Tel. +34 942 54 40 44 Fax. +34 942 54 40 45


ventas@novofermalsal.com [www.novofermalsal.com](http://www.novofermalsal.com)

Comprobar que la hoja ruede sin dificultad a lo largo de todo el carril. En caso contrario limpiar las superficies de contacto o averiguar cual es el problema.

Colocar la placa de marcado, en el lado interno del panel, que demuestra que la maquina ha sido fabricada e instalada respetando íntegramente las normas de seguridad que identifica dicha placa mediante un número de serie.

Polígono Industrial de Guarnizo, P. 81 y 82	
	<b>Puerta Corredera Suspendida de Maniobra Manual</b>
<b>05 / 13241-1</b>	
<b>Nº de serie:.....</b>	
<u>Estanqueidad del Agua</u>	<u>(Clase Técnica)</u>
<u>Resistencia a la Carga del Viento</u>	<u>(Clase Técnica)</u>
<u>Resistencia Térmica</u>	<u>(Valor)</u>
<u>Permeabilidad al Aire</u>	<u>(Clase Técnica)</u>

**CE**  
(89/106/CE)

Polígono Industrial de Guarnizo, P. 81 y 82	
	<b>Puerta Corredera Suspendida Motorizada</b>
<b>05 / 13241-1</b>	
<b>Nº de serie:.....</b>	
<u>Estanqueidad del Agua</u>	<u>(Clase Técnica)</u>
<u>Resistencia a la Carga del Viento</u>	<u>(Clase Técnica)</u>
<u>Resistencia Térmica</u>	<u>(Valor)</u>
<u>Permeabilidad al Aire</u>	<u>(Clase Técnica)</u>

**CE**  
(89/106/CE;  
98/37/CE;  
89/336/CE)

Explicar funcionamiento al propietario y entregar la documentación correspondiente:

- Instrucciones de funcionamiento
- Instrucciones de mantenimiento rutinario, junto con el registro de mantenimiento.

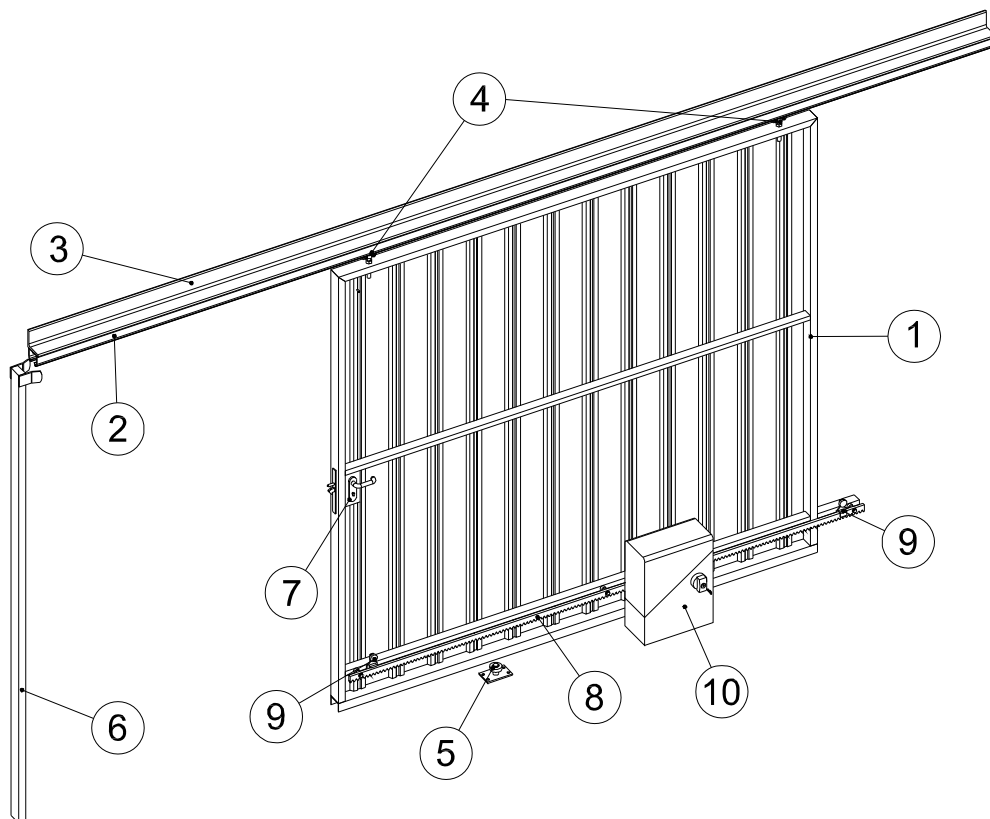
## 4.7 Montaje de una puerta motorizada.

La motorización de este tipo de puerta admite diferentes variantes. En este manual se van a describir tres tipos de automatismos, que serán utilizados en función del tamaño de la puerta, el lugar de colocación y otras características de la obra.

### 4.7.1 Esquema de componentes

#### Instalación tipo I

Sistema de transmisión de movimiento mediante una cremallera colocada a lo largo de la hoja y un motor fijado al suelo.



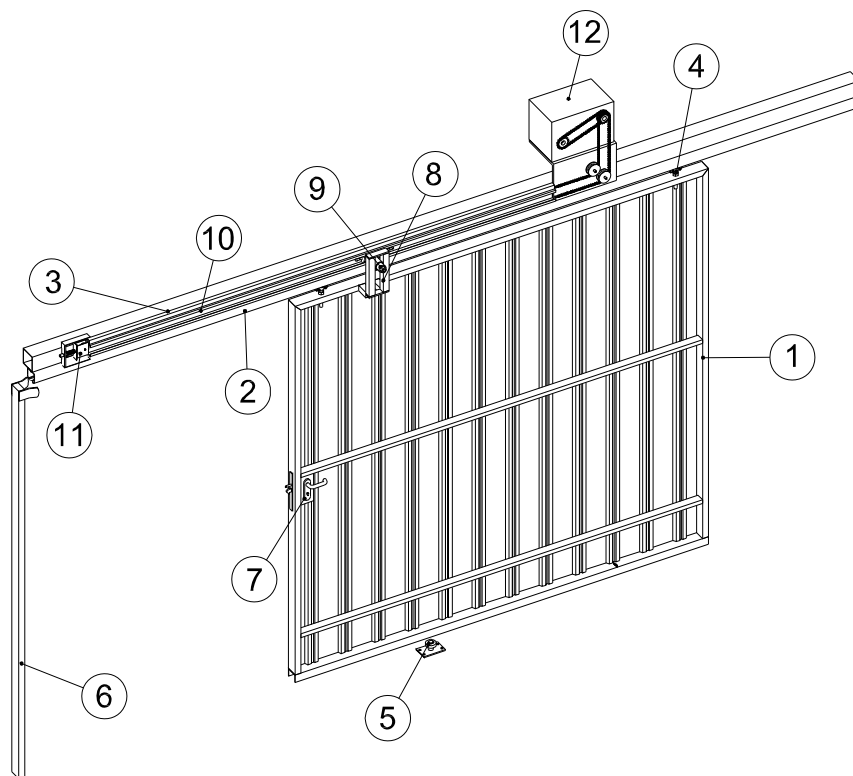
### NOVOFERM ALSAL, SA.

Pol. Ind. Guarnizo. Parc. 81 y 82. - 39480 Guarnizo Cantabria  
Tel. +34 942 54 40 44 Fax. +34 942 54 40 45  
ventas@novofermalsal.com [www.novofermalsal.com](http://www.novofermalsal.com)

nº	ITEM	nº	ITEM
1	Hoja	6	Poste final
2	Guía	7	Cerradura
3	Soporte para guía	8	Cremallera
4	Carro	9	Final de carrera
5	rodillo de guiado	10	Motor

### Instalación tipo II

Sistema de automatización con un reenvío de cadena para colocado sobre la guía superior, con el motor incorporado en un soporte acoplado al reenvío. La cadena desplaza un carro de arrastre introducido en una deslizadera (unida al marco superior de la hoja), provocando con ello el movimiento de la puerta.



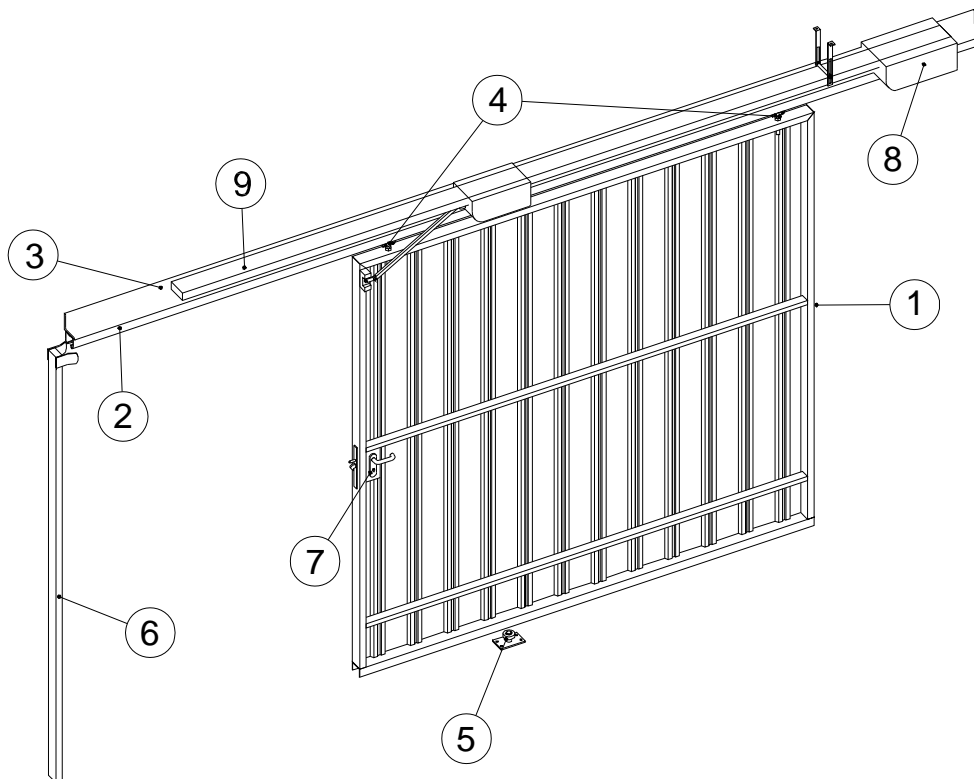
#### **NOVOFERM ALSAL, SA.**

Pol. Ind. Guarnizo. Parc. 81 y 82. - 39480 Guarnizo Cantabria  
 Tel. +34 942 54 40 44 Fax. +34 942 54 40 45  
 ventas@novofermalsal.com [www.novofermalsal.com](http://www.novofermalsal.com)

nº	ITEM	nº	ITEM
1	Hoja	7	Cerradura
2	Guía	8	Deslizadera
3	Soporte para guía	9	Carro de arrastre
4	Carro	10	Guías de cadena
5	Rodillo de guiado	11	Tensor de cadena
6	Poste final	12	Motor

### Instalación tipo III

En este último modo de automatización se instala un motor de techo. La elección del mismo es función de la anchura de la puerta, ya que tienen un desplazamiento máximo. Para la colocación de este sistema es necesario fijar una guía al techo.



### **NOVOFERM ALSAL, SA.**

Pol. Ind. Guarnizo. Parc. 81 y 82. - 39480 Guarnizo Cantabria  
 Tel. +34 942 54 40 44 Fax. +34 942 54 40 45  
 ventas@novofermalsal.com [www.novofermalsal.com](http://www.novofermalsal.com)

nº	ITEM	nº	ITEM
1	Hoja	6	Poste final
2	Guía	7	Cerradura
3	Soporte para guía	8	Guía del motor
4	Carro	9	Motor de techo
5	Rodillo de guiado		

#### 4.7.2 Verificaciones iniciales.

Antes de conectar el motor (opcional) comprobar que:

- Los datos de matrícula del motor sean adecuados a los de la red.
- El producto está conectado a una eficaz instalación de conexión a tierra.
- Se haya instalado sobre el cuadro que dirige el motor un interruptor diferencial (Id = 30 mA);
- Aplicar las señalizaciones previstas por las normas vigentes para identificar las zonas peligrosas.
- Antes de conectar la alimentación eléctrica, comprobar que la potencia instalada es superior a la requerida por el automatismo.
- Realizar la conexión o tierra según las normas de seguridad vigentes.
- El instalador deberá informar al usuario sobre los funcionamientos automático, manual y de emergencia de la puerta y entregarle las instrucciones de uso.
- El fabricante no podrá ser considerado responsable de los eventuales daños ocasionados por el incumplimiento de estas normas.

#### 4.7.3 Montaje de la puerta.

**NOVOFERM ALSAL, SA.**

Pol. Ind. Guarnizo. Parc. 81 y 82. - 39480 Guarnizo Cantabria

Tel. +34 942 54 40 44 Fax. +34 942 54 40 45

ventas@novofermalsal.com [www.novofermalsal.com](http://www.novofermalsal.com)

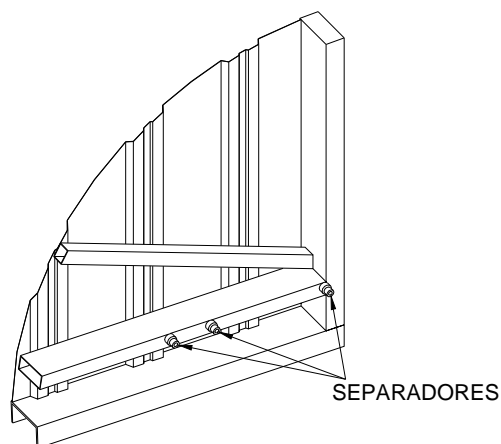
Antes de realizar la motorización de la puerta es preciso realizar su montaje sobre el hueco previsto siguiendo para ello las instrucciones definidas para las puertas manuales en los apartados 4.6.3 y 4.6.4.

#### 4.7.4 Motorización de la puerta

 Protección Obligatoria de la cabeza	 Protección Obligatoria de los Pies	 Protección obligatoria de las manos
 Protección obligatoria de la vista	 Protección obligatoria del oído	 Protección obligatoria del cuerpo

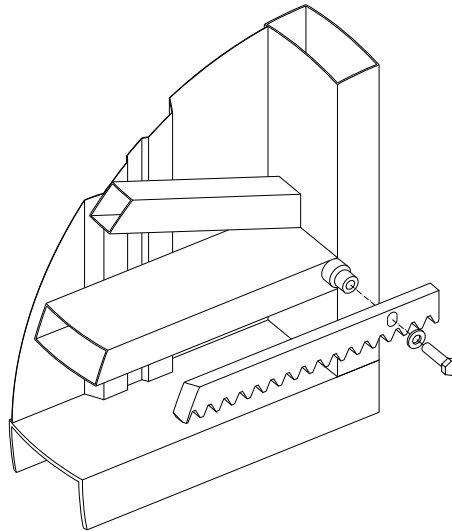
#### Instalación tipo I

- Colocar los separadores. Estos elementos suelen ir unidos ya a la hoja cuando su motorización está ya prevista desde fábrica. En el caso de tratarse de una puerta ya instalada como manual será preciso soldar los separadores sobre el refuerzo horizontal de la puerta.

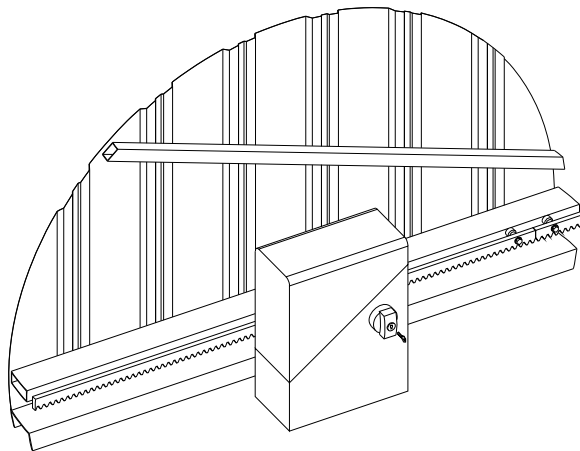




- Posicionar la cremallera. Se deben fijar los tramos de cremallera sobre los separadores, dejando los tornillos sin apretar para un ajuste posterior.

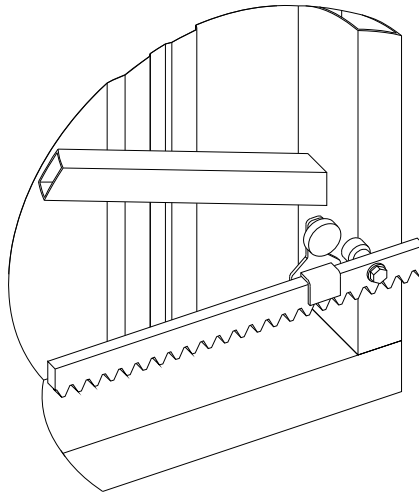


- Fijación del motor. El motor viene acompañado de una base metálica para su fijación. Esta se realizará directamente sobre el suelo.



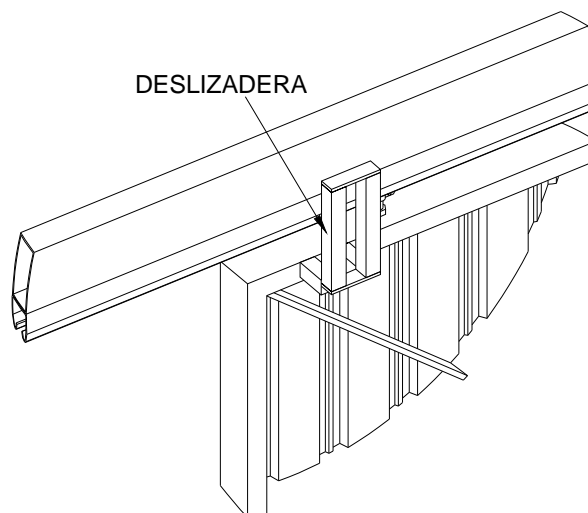
- Ajuste de la cremallera. Una vez colocado el motor debe emplearse el sistema de desbloqueo para accionar la puerta manualmente (consultar esta operación en el manual del motor). A continuación se va desplazando la puerta por todo su recorrido, apretando los tornillos que fijan la cremallera a medida que cada tramo pasa por el piñón del motor. El motivo de operar de esta manera es conseguir que la cremallera sea capaz de compensar los desniveles que pudiera tener el carril del suelo.

- Colocar los finales de carrera. Deben colocarse dos finales de carrera sobre la cremallera, uno en cada extremo de la hoja. Hay que tener precaución de colocar cada uno de los dispositivos en su posición correcta, ya que tienen distinta polaridad y colocarlos al revés provocaría un funcionamiento inadecuado de la puerta.

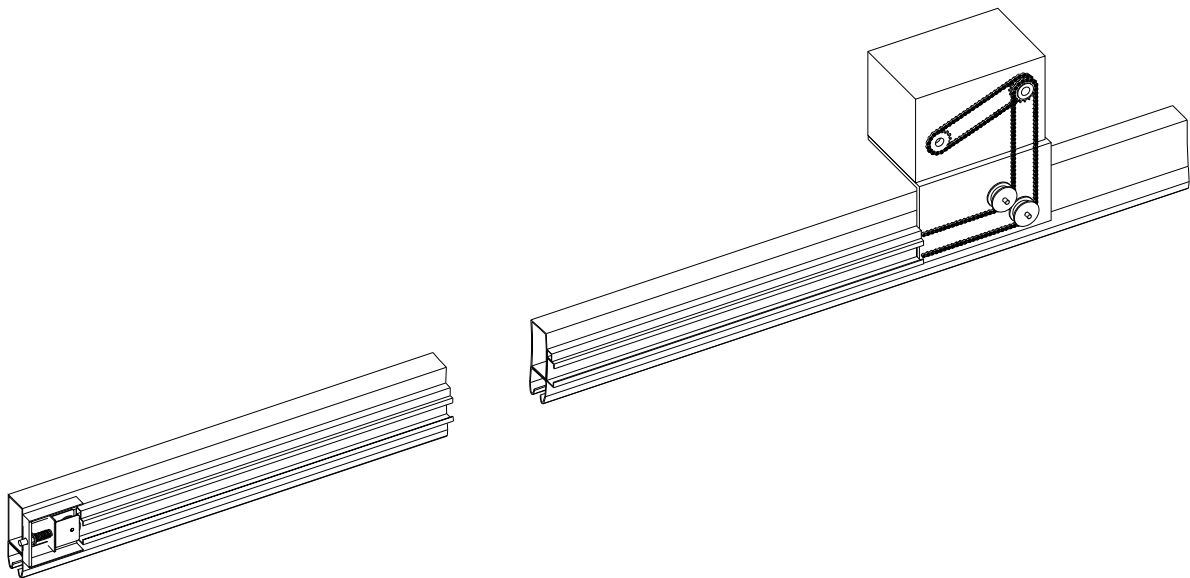


### Instalación tipo II

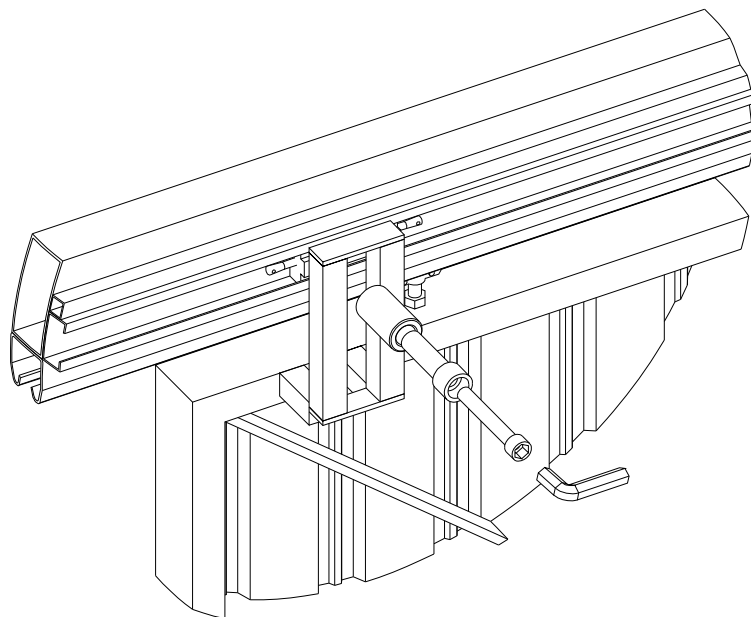
- Fijar la deslizadera en la parte superior del marco de la hoja. Su situación dependerá de las condiciones que tenga el hueco para colocar las guías y el motor posteriormente.



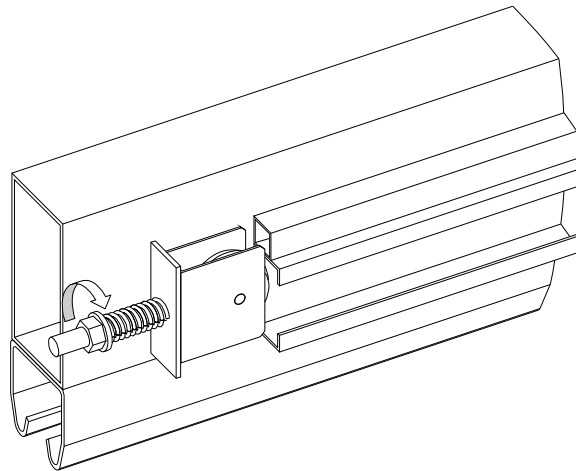
- Fijar el conjunto de las guías de cadena de modo que permita el movimiento correcto de la puerta durante las maniobras de apertura y cierre.



- Fijación del carro de arrastre. Introducir el bulón a través de la deslizadera y atornillarlo al carro de arrastre. Para realizar esta operación es necesaria una llave allen de 14.



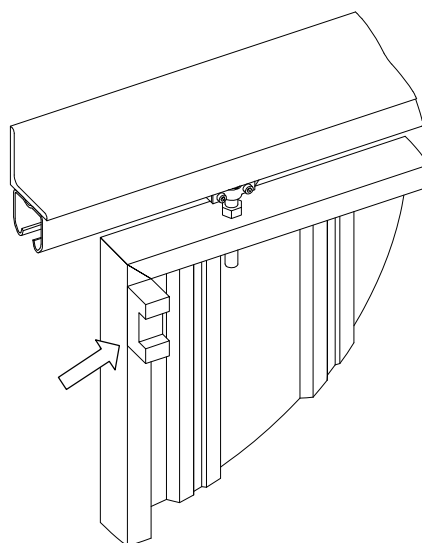
- Ajuste del tensor de cadena. Apretar la tuerca del tensor hasta que la cadena quede bien tirante.



### Instalación tipo III

Estos automatismos se suministran en forma de kit con todo lo necesario para su instalación. Los dibujos que aparecen en este manual no tienen por qué coincidir con el modelo a instalar. Por esto es preciso leer el manual propio del automatismo previamente a su instalación.

- Fijar sobre el marco de la puerta el elemento que posteriormente se ligará al automatismo.

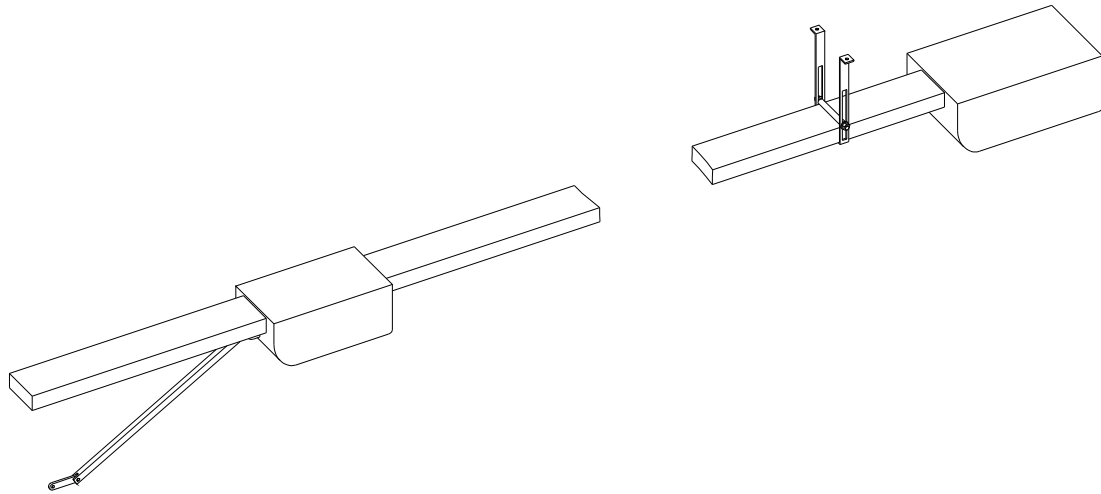


---

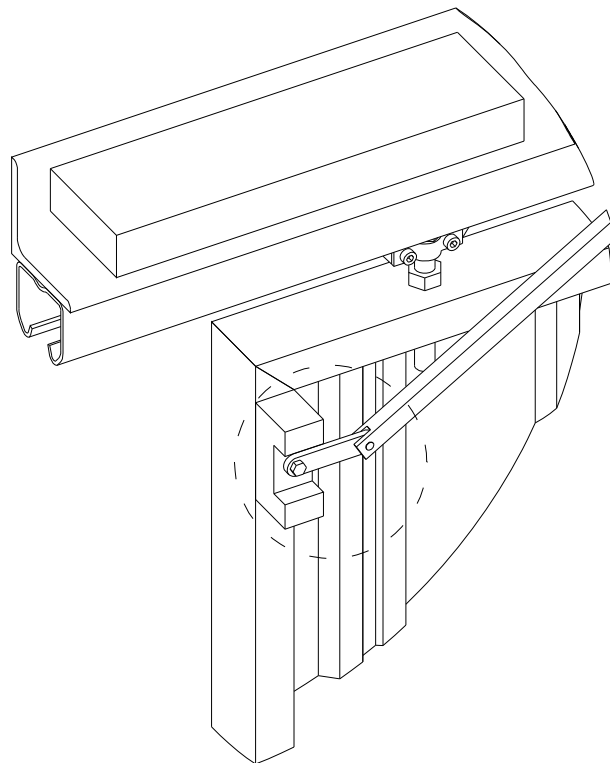
#### **NOVOFERM ALSAL, SA.**

Pol. Ind. Guarnizo. Parc. 81 y 82. - 39480 Guarnizo Cantabria  
Tel. +34 942 54 40 44 Fax. +34 942 54 40 45  
ventas@novofermalsal.com [www.novofermalsal.com](http://www.novofermalsal.com)

- Montar la estructura del motor y fijarlo al techo, asegurándose de que quede bien firme.



- Fijar el extremo de la barra del automatismo en el soporte colocado sobre la hoja.



#### 4.7.5 Verificaciones finales.

- Conectar el accionador al cuadro de maniobras según cada modelo.
- Comprobar el sentido de giro del motor utilizando los pulsadores apertura y cierre. Si no fuese el correcto intercambiar de posición los cables GIRO 1 y GIRO 2
- Comprobar que los finales de carrera abrir y cerrar coinciden con la instalación.
- Programar el cuadro según sus instrucciones.
- Conectar los distintos accesorios (fotocélula, luz de garaje, etc).
- Comprobar el perfecto funcionamiento de la motorización y la efectiva eficacia del cuadro de control, dispositivos de seguridad, luz intermitente, fotocélula, sensor magnético, etc.

#### 4.7.6 Desmontaje del automatismo

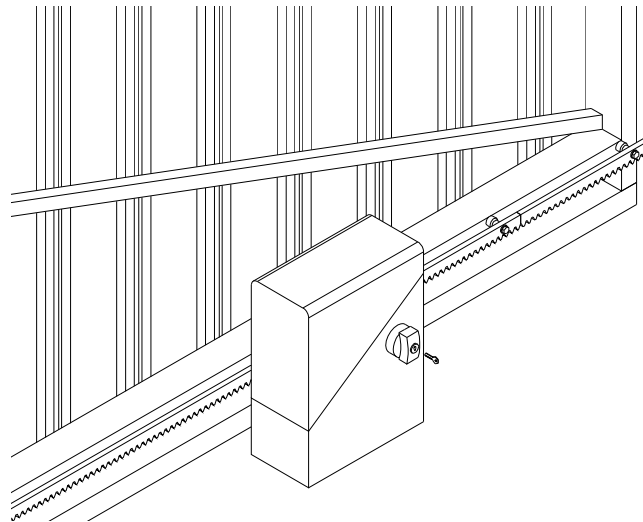
- Retirar el enchufe de la red y desembornar todas las conexiones existentes.
- Separar la conexión entre la puerta y el automatismo y fijar la puerta.
- Ejecutar los puntos de las instrucciones de montaje en orden inverso.

#### 4.7.7 Operación de desbloqueo

Cuando la puerta motorizada requiere ser maniobrada manualmente, es decir, en caso de fallo en la alimentación de energía será necesario utilizar el sistema de desbloqueo del motor.

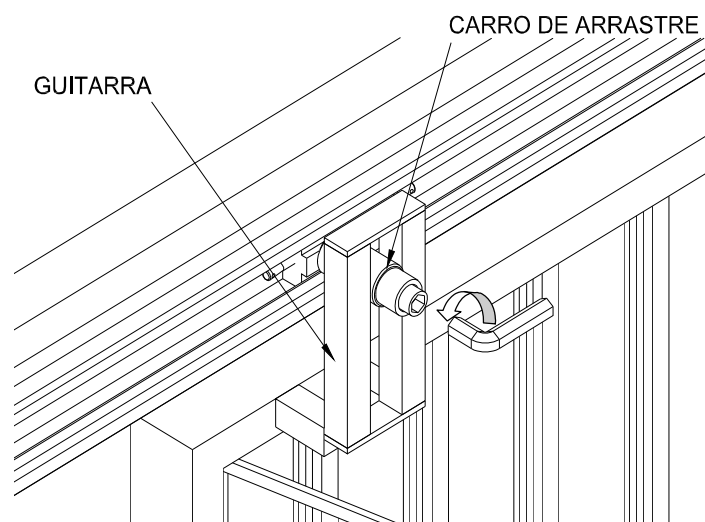
**ATENCIÓN:** En ningún caso desbloquear la puerta sin haber desconectado previamente la corriente eléctrica.

- Instalación tipo I



El mecanismo de desbloqueo viene incorporado en el propio automatismo, siendo lo habitual girar una llave para liberar el piñón del motor y permitir maniobrar la puerta manualmente.

- Instalación tipo II



**NOVOFERM ALSAL, SA.**

Pol. Ind. Guarnizo. Parc. 81 y 82. - 39480 Guarnizo Cantabria

Tel. +34 942 54 40 44 Fax. +34 942 54 40 45

ventas@novofermalsal.com [www.novofermalsal.com](http://www.novofermalsal.com)

Para maniobrar la puerta será necesario soltar los bulones de accionamiento (dispositivo adaptado que permite el paso a funcionamiento manual). Para ello se debe girar el bulón en sentido antihorario con una llave Allen de métrica 14 o en el caso de que el bulón lleve manguito de giro únicamente habría que girar el mismo en sentido antihorario.

La llave Allen se suministra con la puerta y deben estar en todo momento al alcance del usuario para evitar un posible atrapamiento en caso de fallo de la motorización.

**ATENCIÓN:** El sistema de desbloqueo puede variar en función del motor instalado, por lo que será preciso mirar su manual para asegurarse de cuál es la manera exacta de realizar la operación.

#### 4.7.8 Diagnóstico de averías

- El motor no funciona:
  - a. Verificar si la instalación está correctamente realizada
  - b. Verificar si llega tensión al motor
- El motor no tiene fuerza:
  - c. Desbloquear el motor y verificar si la puerta presenta alguna resistencia excesiva en su recorrido. En caso afirmativo, desmontar el motor y eliminarla hasta que la puerta pueda moverse a mano con facilidad.

Si después de haber realizado todas las verificaciones y ajustes indicados, persiste la avería, diríjase a su distribuidor o al servicio técnico más próximo, indicando con el mayor detalle posible la anomalía observada.



#### 4.7.9 Características técnicas de los accionadores

##### 4.7.9.1 Puertas hasta 12 m<sup>2</sup> de superficie

<b>NOVOMATIC 553S (número máximo de plazas 10)</b>	
Alimentación	230V 50Hz
Potencia de salida	4 W /280W
Par nominal	210 Nm
Par máximo	700Nm

##### 4.7.9.2 Puertas de más de 12 m<sup>2</sup> de superficie

<b>NOVOMATIC 803 (número máximo de plazas 25)</b>	
Alimentación	230V 50Hz
Potencia de salida	7 W /450W
Par nominal	300 Nm
Par máximo	1000Nm

#### 4.7.10 Relación entre el motor instalado y el cuadro de maniobras necesario

La relación entre motor instalado y cuadro de control se recoge en la siguiente tabla:

<b>ACCIONADOR</b>	<b>CUADRO</b>
Novomatic 553S	Novomatic 553S
Novomatic 803	Novomatic 803

#### 4.7.11 Instalación y programación del cuadro de maniobras

 Protección Obligatoria de la cabeza	 Protección Obligatoria de los Pies	 Protección obligatoria de las manos	 Protección obligatoria del cuerpo
--	---	---	--

- Antes de proceder a la instalación del cuadro lea detenidamente el manual que se adjunta con el mismo y realice las conexiones de acuerdo a lo indicado.
- Se incluye esquema para facilitar las conexiones de los cuadros.
- Cualquier conexión que no sea realizada correctamente puede provocar daños personales y/o averías irreparables en el producto.
- La instalación a la cual se conecta el cuadro debe cumplir con el reglamento de baja tensión en vigor.
- Antes de realizar cualquier conexión o manipulación del cuadro se debe desconectar éste de la red.
- Durante la instalación de los accionadores y periféricos se debe desconectar la tensión del cuadro.

En cumplimiento de la directiva europea de baja tensión, les informamos de los siguientes requisitos:

- Para equipos conectados permanentemente deberá incorporarse al cableado un dispositivo de desconexión fácilmente accesible.
- Es obligatorio instalar este equipo en posición vertical y firmemente fijado a la estructura del edificio.

- Estos equipos deberán situarse siempre en el interior del edificio y en un lugar donde no puedan verse afectados por el agua.
- Los contactos de relé de salida de estos equipos deberán conmutar a una tensión inferior a 42 Vac ó 60 Vcc, dependiendo del tipo de relé que se utilice.
- Estos equipos sólo puede ser manipulados por un instalador especializado, por su personal de mantenimiento o bien por un operador convenientemente instruido.
- La instrucción de uso de estos equipos deberán permanecer siempre en posesión del usuario.

“El marcado CE colocado en este aparato significa que cumple con las disposiciones recogidas en las directivas 89/336/CEE sobre compatibilidad electromagnética y 73/23/CEE sobre baja tensión y su posterior modificación 93/68/CEE”.

#### 4.7.12 Instalación de accesorios

- Todos los accesorios que se entreguen con la puerta irán acompañados de su manual de instalación e instrucciones.
- Lea atentamente estos manuales e instale el producto de acuerdo a los mismos.



# **MANUAL DE USO**

## **PUERTA CORREDERA SUSPENDIDA**

**Ref. No. : ING.0194/05, Rev. 0**

**Fecha: 17, Octubre, 2005**

---

**NOVOFERM ALSAL, SA.**

Pol. Ind. Guarnizo. Parcelas 81 y 82. 39480 Guarnizo -Cantabria

Tel. +34 942 54 40 44 Fax. +34 942 54 40 45

ventas@novofermalsal.com [www.novofermalsal.com](http://www.novofermalsal.com)

## ÍNDICE

<b>1. OBJETO</b> .....	<b>3</b>
<b>2. INFORMACIÓN GENERAL</b> .....	<b>3</b>
2.1 UTILIZACIÓN. ....	3
2.2 LIMITACIONES .....	3
2.3 ADVERTENCIAS .....	4
2.4 MODOS DE FUNCIONAMIENTO.....	6
2.4.1 <i>Funcionamiento manual</i> .....	6
2.4.2 <i>Funcionamiento de la puerta mediante interruptor/telemando</i> .....	7
2.4.3 <i>Funcionamiento de la puerta modo hombre presente</i> .....	9
2.4.4 <i>Paso de modo automático a modo manual</i> .....	9
<b>3. SEGURIDAD</b> .....	<b>12</b>
<b>4. DISFUNCIONES</b> .....	<b>13</b>

---

### NOVOFERM ALSAL, SA.

Pol. Ind. Guarnizo. Parc. 81 y 82. - 39480 Guarnizo Cantabria  
Tel. +34 942 54 40 44 Fax. +34 942 54 40 45  
ventas@novofermalsal.com [www.novofermalsal.com](http://www.novofermalsal.com)

## 1. OBJETO

El presente manual ofrece las características técnicas e instrucciones de uso necesarias para el funcionamiento correcto de la puerta industrial, comercial y de garaje, teniendo en cuenta la buena conservación de ésta y la seguridad del operador.

Por tanto antes de poner en funcionamiento la puerta por primera vez, es imprescindible leer y comprender perfectamente las instrucciones de este manual.

## 2. INFORMACIÓN GENERAL

### 2.1 Utilización.

**ATENCIÓN:** Un uso incorrecto e inadecuado de la puerta puede causar graves daños a personas y a la propiedad.

La puerta esta destinada a ser instalada en zonas accesibles a personas. Esta función la deben cumplir garantizando la protección de las personas y la seguridad de utilización de vehículos y de los bienes en locales industriales, comerciales y en garajes residenciales.

### 2.2 Limitaciones

La puerta está preparada para el funcionamiento manual o automático. En caso de emergencia la puerta está preparada para el cambio de modo automático a cambio manual (ver apartado 2.4.4 del presente manual).

La puerta no ha sido diseñada ni construida para arrastrar objetos o personas. El arrastre de niños o adultos supone un riesgo para la salud de la persona.

La puerta no ha sido diseñada para su funcionamiento bajo cargas elevadas de viento, pudiendo ocasionar su uso bajo estas circunstancias situaciones peligrosas.

---

#### NOVOFERM ALSAL, SA.

Los ciclos previstos para la puerta, en función del uso al que va destinada la misma se muestran en la siguiente tabla:

USO	CICLOS DE TRABAJO / AÑO
Residencial	1500
Garaje Comunitario (0-20 plazas)	22000
Garaje Comunitario (20-50 plazas)	51100
Garaje Comunitario (50-100 plazas)	109000
Garaje Comunitario ( > 100 plazas)	146000
Industrial	3000

En caso de que los ciclos de trabajo/año sean superiores a los indicados en la tabla anterior, se debe realizar un mantenimiento más exhaustivo de lo recomendado inicialmente. En este caso, ponerse en contacto con el fabricante para estimar el mantenimiento más adecuado para estas condiciones de uso.

**ATENCIÓN:** El no cumplimiento de las limitaciones de la puerta puede ser causa de avería o mal funcionamiento de la máquina y puede poner en peligro la integridad de los operarios e instalaciones próximas a la máquina.

### 2.3 Advertencias

- No deje que los niños jueguen con los controles de la puerta.
- Mantenga los controles remotos fuera del alcance de los niños.

- Vigile el movimiento de la puerta y mantenga a las personas alejadas hasta que esté totalmente abierta o cerrada.
- Examine visualmente y de manera frecuente la instalación, en particular los elementos de transmisión como la cremallera y las superficies de rodadura tanto de los rodillos del puente (corredera cancela) como de los patines superiores (corredera rodada), así como de las ruedas y de la guía del suelo, por si hubiera señales de desgaste, daño o desequilibrio. No utilice la puerta si fuese necesario ajuste o reparación, ya que podría causar daño.
- Después de cualquier fallo en el suministro eléctrico comprobar el correcto funcionamiento de la instalación (la puerta debe realizar las maniobras de apertura y cierre con total seguridad) y del cuadro de maniobras. En caso contrario se deberá programar de nuevo dicho cuadro. Esta acción la debe realizar una persona cualificada (ver manual de montaje para la programación del cuadro).
- Evitar el uso de productos abrasivos en la limpieza de las puertas.
- Evitar golpes que puedan provocar deformaciones en la hoja, armazones, marco, guías o mecanismos.
- Evitar el cierre violento y el golpe final de la hoja cuando se acciona manualmente o regular el mecanismo eléctrico en las de cierre automático.
- No se fijará a los marcos o la hoja ningún objeto.
- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a la hoja.
- Para puertas motorizadas se recomienda pintar de amarillo o naranja la zona del suelo a ambos lados de la guía.

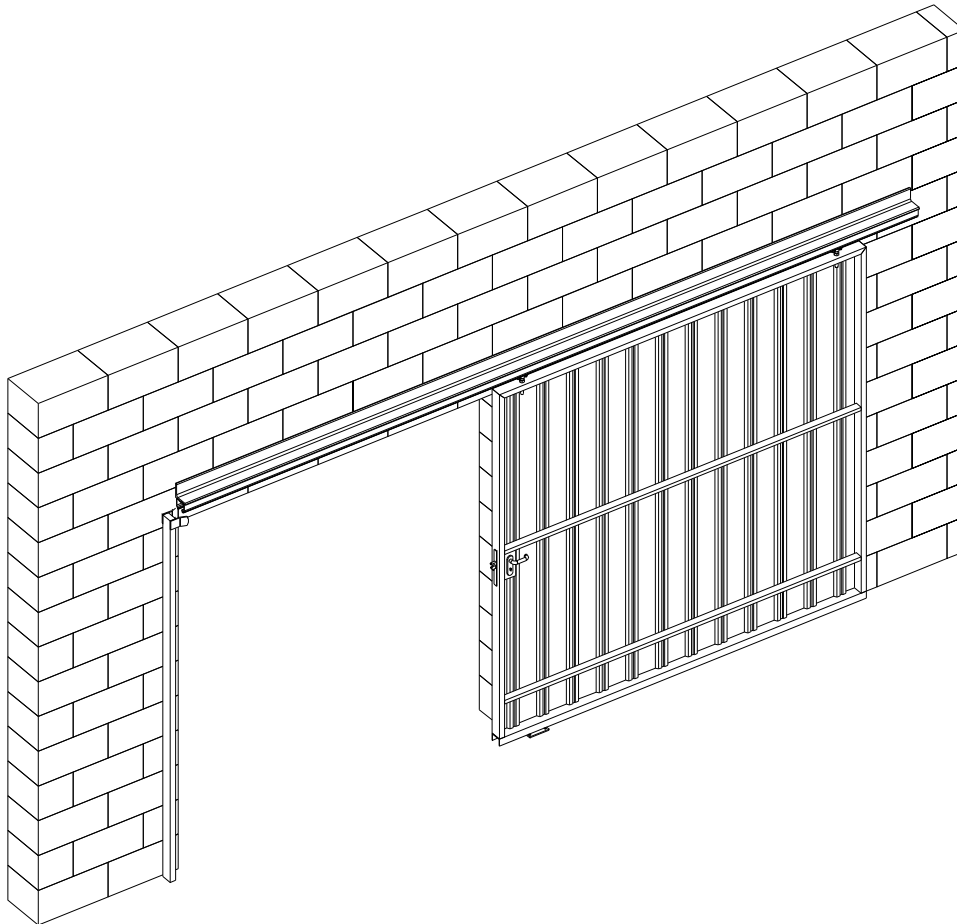
---

**NOVOFERM ALSAL, SA.**



## 2.4 Modos de funcionamiento.

### 2.4.1 Funcionamiento manual



### **Puerta con funcionamiento manual**

#### **Maniobra de apertura**

- Sujetar la puerta por el tirador y comenzar a abrirla de modo que se desplace suavemente hasta su tope final en la posición abierta.

#### **Maniobra de cierre**

- Realizar la maniobra inversa a la de apertura, asegurándose de que la puerta quede completamente cerrada.

---

#### **NOVOFERM ALSAL, SA.**

Pol. Ind. Guarnizo. Parc. 81 y 82. - 39480 Guarnizo Cantabria  
Tel. +34 942 54 40 44 Fax. +34 942 54 40 45  
ventas@novofermalsal.com [www.novofermalsal.com](http://www.novofermalsal.com)

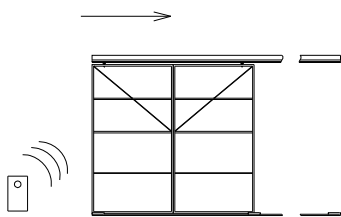
## 2.4.2 Funcionamiento de la puerta mediante interruptor/telemando



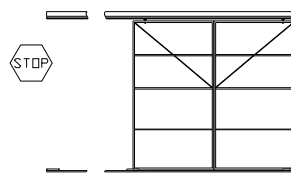
### **Función semiautomática (Maniobra de cierre por pulsación)**

Pulsando la llave o el telemando, la puerta se abre y permanece abierta por tiempo indefinido.

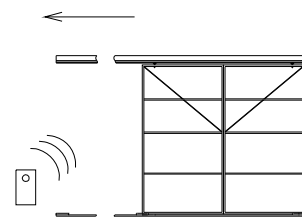
Para cerrar debemos dar una nueva pulsación. Siempre que la puerta esté cerrando y pulsemos la llave, el telemando o se active cualquier elemento de seguridad (fotocélula, banda magnética, etc.) la puerta parará e invertirá la maniobra durante un tiempo igual al empleado en el cierre.



**Figura 1: APERTURA**



**Figura 2: PARADA**



**Figura 3: CIERRE**

### **Función automática (cierre por temporización)**

Pulsando el interruptor o el telemando, la puerta abre y permanece abierta hasta agotar el tiempo de espera programado.

Una vez finalizado ese tiempo la puerta cerrará, si lo permiten los elementos de seguridad.

Durante el movimiento de cierre, si pulsamos la llave, el telemando o se activa cualquier elemento de seguridad (fotocélula, banda magnética etc.) la puerta parará e invertirá la maniobra durante un tiempo igual al empleado en el cierre.

Si la instalación lleva semáforo (garajes comunitarios), este actuará de la siguiente forma:

- Permanece apagado mientras la puerta está cerrada
- Permanece en rojo durante el movimiento de apertura y cierre
- Permanece en verde durante el tiempo de espera de puerta abierta
- Parpadea el verde tres segundos, antes de comenzar el cierre.

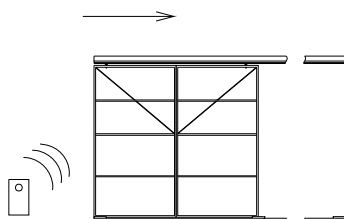


Figura 4: APERTURA

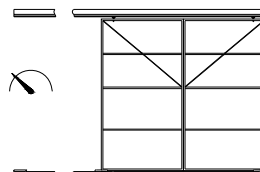


Figura 5: PARADA

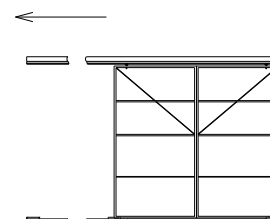


Figura 6: CIERRE

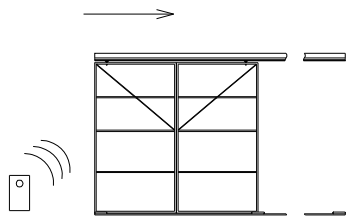
### Paro alternativo en la apertura

Durante el movimiento de apertura, si pulsamos la llave o telemando, la puerta se detiene. Si pulsamos nuevamente la puerta se cierra o comienza a temporizar dependiendo de la opción programada en el cuadro de maniobras.

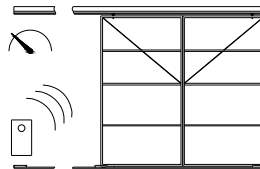
### Automático opcional

Durante el tiempo en el que la puerta permanece abierta y siempre que esté programada en el cuadro de maniobras esta opción, si pulsamos la llave o telemando, agotamos el tiempo de espera y forzamos el cierre de la misma. Si en ese mismo instante

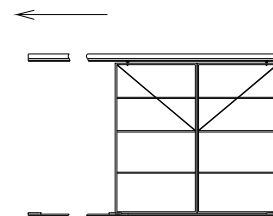
hay un elemento de seguridad activado (fotocélula, bucle magnético...) la puerta no cerrará hasta que se libere dicho elemento de seguridad.



**Figura 4: APERTURA**



**Figura 5: PARADA**



**Figura 6: CIERRE**

#### 2.4.3 Funcionamiento de la puerta modo hombre presente

El funcionamiento del modo hombre presente (o control por pulsación mantenida) se rige de la siguiente manera:

La puerta es accionada siempre y cuando se mantenga pulsado el interruptor de apertura (o girado el interruptor con llave hacia el lado correspondiente). Si se el botón o llave deja de ser pulsado o girado en cada caso, la puerta se detiene inmediatamente.

Para realizar la acción de cierre de la puerta, se debe de pulsar y mantener pulsado el botón de cierre o girar la llave y mantenerla girada en el sentido adecuado. Si se deja de pulsar el botón o de girar la llave en el sentido adecuado la puerta se detiene inmediatamente.

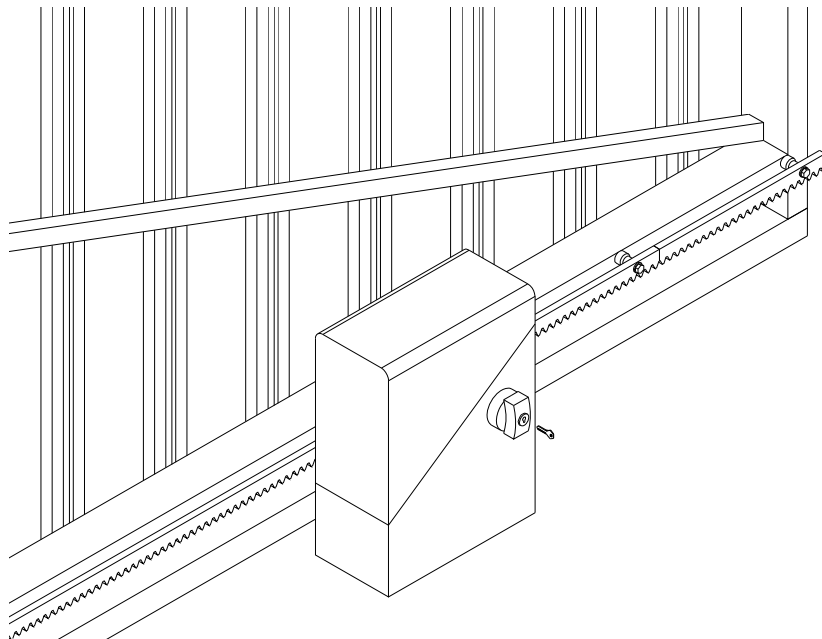
#### 2.4.4 Paso de modo automático a modo manual

Cuando la puerta motorizada requiere ser maniobrada manualmente, es decir, en caso de fallo en la alimentación de energía será necesario utilizar el sistema de desbloqueo del motor.

**ATENCIÓN:** En ningún caso desbloquear la puerta sin haber desconectado previamente la corriente eléctrica.

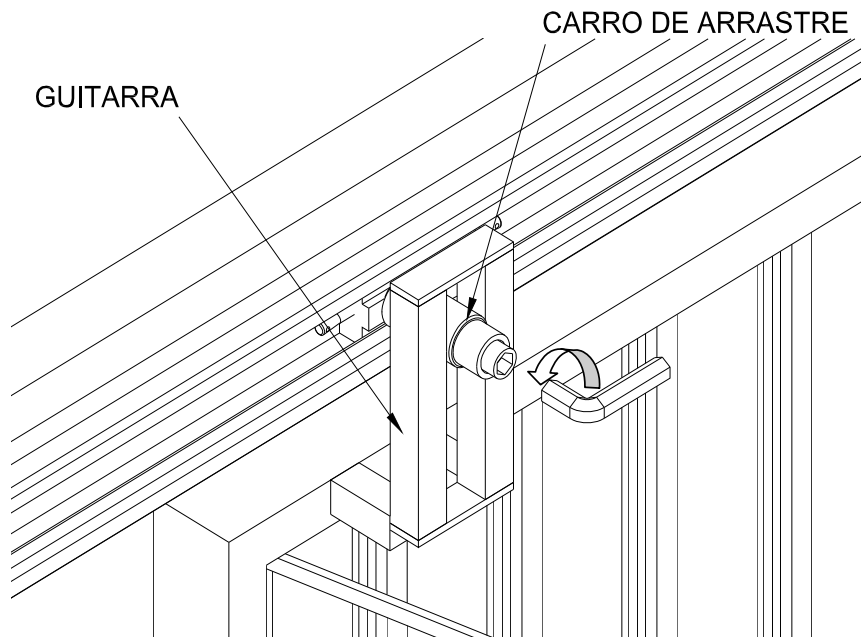
Este tipo de puerta admite varios tipos de automatismo, por lo que el método de desbloqueo dependerá del sistema empleado. A continuación la maniobra de desbloqueo para los automatismos más comunes:

- Transmisión a través de un motor colocado sobre el suelo engranado a una cremallera unida a la hoja.



El mecanismo de desbloqueo viene incorporado en el propio automatismo, siendo lo habitual girar una llave para liberar el piñón del motor y permitir maniobrar la puerta manualmente.

- Transmisión a través de un carro de arrastre ligado a la hoja mediante un bulón atravesando la “guitarra” de la puerta.



Para maniobrar la puerta será necesario soltar los bulones de accionamiento (dispositivo adaptado que permite el paso a funcionamiento manual). Para ello se debe girar el bulón en sentido antihorario con una llave Allen de métrica 14 o en el caso de que el bulón lleve manguito de giro únicamente habría que girar el mismo en sentido antihorario.

La llave Allen se suministra con la puerta y deben estar en todo momento al alcance del usuario para evitar un posible atrapamiento en caso de fallo de la motorización.

**ATENCIÓN:** El sistema de desbloqueo puede variar en función del motor instalado, por lo que será preciso mirar su manual para asegurarse de cuál es la manera exacta de realizar la operación.

### 3. SEGURIDAD

El funcionamiento automático de la puerta produce una situación de peligro elevada. La puerta ha sido diseñada y construida con la normativa europea aplicable, llevando incorporados algunos dispositivos de seguridad:

- Dispositivo de corte de alimentación situado en el cuadro de control de la máquina.
- Limitadores de fuerza.
- Fococélulas (en función del lugar de instalación de la puerta).

Y existiendo otros sistemas opcionales para minimizar el riesgo:

- Control por pulsador de presión mantenida.
- Borde sensible.
- Señales de advertencia para avisar del funcionamiento.

#### Semáforo

Este dispositivo posee dos (verde y rojo) o tres luces (verde, amarillo y rojo). Cuando la puerta está abriéndose o en su límite de apertura, la luz verde se encuentra encendida. Unos segundos antes de comenzar el cierre de la puerta se enciende la luz naranja (si la hubiese) hasta que la puerta comienza a cerrarse, encendiéndose la luz roja.

#### Señalador intermitente

Este señalador es un dispositivo luminoso el cual es programado según la necesidad requerida. Puede programarse para que esté activo en todo momento del funcionamiento de la puerta (tanto al abrirse como al cerrarse) ó se puede programar para que se ilumine el tiempo que la puerta está cerrándose.

**ATENCIÓN:** Los elementos de seguridad no deben ser manipulados, ni puestos fuera de servicio, ya que esto implica un grave riesgo para las personas.

Además de los elementos de seguridad antes citados, es necesario que los usuarios autorizados a utilizar la puerta estén entrenados en la maniobra de la misma, con la excepción de aquellas puertas instaladas en una zona pública en las que las carencias formativas de los usuarios serán compensadas implementando las medidas de seguridad.

#### 4. DISFUNCIONES

Avería	Posible causa	Solución
La puerta no se Abre / Cierra	No ha conectado el suministro de corriente	Conecte el suministro de corriente
	- Obstáculo - Suciedad en la guía	- Quite el obstáculo - Limpie la guía
La puerta no se abre a distancia	Defecto en el mando	Cambie las pilas
El motor funciona, la Puerta no se mueve	La hoja de la puerta queda Separada del motor (desbloqueo)	Asegure la puerta al motor
Averías en el motor		Ver instrucciones de uso del fabricante del motor





# **MANUAL DE MANTENIMIENTO PUERTA CORREDERA SUSPENDIDA**

**Ref. No. : ING.0194/05, Rev. 0**

**Fecha: 17, Octubre, 2005**

---

**NOVOFERM ALSAL, SA.**

Pol. Ind. Guarnizo. Parcelas 81 y 82. 39480 Guarnizo -Cantabria

Tel. +34 942 54 40 44 Fax. +34 942 54 40 45

ventas@novofermalsal.com [www.novofermalsal.com](http://www.novofermalsal.com)

## ÍNDICE

<b>1. ALCANCE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. DATOS GENERALES.....</b>	<b>3</b>
<b>3. MANTENIMIENTO .....</b>	<b>4</b>
3.1 MANTENIMIENTO POR PARTE DEL USUARIO.....	6
3.2 MANTENIMIENTO POR EL PERSONAL AUTORIZADO POR EL FABRICANTE.....	8
3.2.1 <i>Hueco de la puerta</i> .....	8
3.2.2 <i>Guías</i> .....	8
3.2.3 <i>Puerta peatonal</i> .....	8
3.2.4 <i>Cadena (Dependiendo de tipo de automatismo)</i> .....	9
3.2.5 <i>Cremallera (Dependiendo de tipo de automatismo)</i> .....	9
3.2.6 <i>Elementos de guiado</i> .....	9
3.2.7 <i>Inspección y pruebas de los circuitos eléctricos (puertas automáticas)</i> .....	10
3.2.8 <i>Motor</i> .....	10
3.2.9 <i>Tornillería</i> .....	10
<b>4. AVERÍAS.....</b>	<b>10</b>
<b>5. REGISTRO DE MANTENIMIENTO.....</b>	<b>11</b>

---

### NOVOFERM ALSAL, SA.

Pol. Ind. Guarnizo. Parc. 81 y 82. - 39480 Guarnizo Cantabria

Tel. +34 942 54 40 44 Fax. +34 942 54 40 45

ventas@novofermalsal.com [www.novofermalsal.com](http://www.novofermalsal.com)

## 1. ALCANCE

El mantenimiento realizado por personal acreditado es necesario para garantizar el correcto funcionamiento de la puerta durante su periodo de vida, evitar accidentes y mantener la validez de la garantía comercial.

Si el servicio no se realiza o se hace de manera inadecuada o por una persona inexperta, el fabricante (instalador) no se hace responsable de los daños o de sus consecuencias.

Si se observara cualquier tipo de anomalía, rotura, deterioro de las cerraduras y piezas fijas y de los elementos mecánicos o móviles, se dará aviso al personal cualificado por el fabricante.

En caso de reparación o reposición de los elementos mecánicos o móviles, se repararán o sustituirán por parte de personal cualificado por el fabricante.

## 2. DATOS GENERALES

Dirección..... :

Localidad..... :

Propietario..... :

Nº IDENTIFICACIÓN PUERTA	TIPO	FECHA INSTALACIÓN	PESO	REFERENCIA MOTOR	REFERENCIA CUADRO DE CONTROL	MEDIDAS DE SEGURIDAD

---

### NOVOFERM ALSAL, SA.

Pol. Ind. Guarnizo. Parc. 81 y 82. - 39480 Guarnizo Cantabria

Tel. +34 942 54 40 44 Fax. +34 942 54 40 45

ventas@novofermalsal.com [www.novofermalsal.com](http://www.novofermalsal.com)

### 3. 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:

TIPO DE PUERTA		INTERVALO DE SERVICIO
PUERTA DE GARAJE DOMÉSTICAS		Anual
PUERTA DE GARAJE COMUNITARIAS	Hasta 20 plazas	Semestral
	De 20 a 50 plazas	Semestral
	De 50 a 100 plazas	Trimestral
	Mas de 100 plazas	Mensual
PUERTA DE USO INDUSTRIAL	Hasta 20 ciclos/día	Anual
	Mas de 20 ciclos/día	Semestral

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, si la intervención es ordinaria, programada o especial, 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).

---

#### NOVOFERM ALSAL, SA.

Pol. Ind. Guarnizo. Parc. 81 y 82. - 39480 Guarnizo Cantabria

Tel. +34 942 54 40 44 Fax. +34 942 54 40 45

ventas@novofermalsal.com [www.novofermalsal.com](http://www.novofermalsal.com)

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 del mismo.

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

- **Sustitución de accesorios**

---

**NOVOFERM ALSAL, SA.**

Pol. Ind. Guarnizo. Parc. 81 y 82. - 39480 Guarnizo Cantabria

Tel. +34 942 54 40 44 Fax. +34 942 54 40 45

ventas@novofermalsal.com [www.novofermalsal.com](http://www.novofermalsal.com)

Por su propio interés le recomendamos solo 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 montaje o 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, poleas, cerraduras, etc., podrán ser adquiridos a través del fabricante, corriendo el cliente con los gastos.

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.

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

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, queden excluidos de la garantía.

### **3.1 Mantenimiento por parte del usuario.**

El usuario realizará de manera periódica los siguientes mantenimientos.

- Inspección y conservación:

---

#### **NOVOFERM ALSAL, SA.**

Pol. Ind. Guarnizo. Parc. 81 y 82. - 39480 Guarnizo Cantabria

Tel. +34 942 54 40 44 Fax. +34 942 54 40 45

ventas@novofermalsal.com [www.novofermalsal.com](http://www.novofermalsal.com)

- Revisión del estado de las chapas, perfiles y marcos para detectar posibles roturas y deformaciones, así como pérdida o deterioro de la pintura o tratamiento externo anticorrosivo.
- Revisión del estado de los mecanismos y del estado de los elementos del equipo automático, engrasándolos con aceite ligero si fuera necesario
- Revisión y engrase de los herrajes de cierre y seguridad empleando grasa líquida.
- Las puertas pintadas o esmaltadas se repintarán cada tres o cinco años, según se hallen expuestas al exterior o protegidas.
- Comprobar la ausencia de objetos extraños y suciedad en la guía de los carros y en los elementos fijados al suelo para estabilizar la puerta.
- Comprobar el perfecto estado de los topes finales.

➤ Limpieza

- Debe cuidarse la limpieza y evitarse la obstrucción del poste final (si lo lleva) y los perfiles fijados al suelo, donde encaja la hoja. Asimismo, deberán estar limpios de suciedad y pintura los herrajes de cierre (cerraduras).
- Se limpiarán las hojas, perfiles, etc., según el material y su acabado, para lo que basta normalmente una esponja o paño humedecido o algo de detergente neutro, procediendo con suavidad para no rayar la superficie. Debe evitarse el empleo de polvos abrasivos, ácidos, productos químicos o disolventes orgánicos como la acetona.

## 3.2 Mantenimiento por el personal autorizado por el fabricante.

### 3.2.1 Hueco de la puerta

- Verificar que el hueco esta 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 adecuadamente: Comprobar que el sistema cumple su función.

### 3.2.2 Guías

- Comprobar el estado de la guía.
- Asegurarse de que la guía se encuentre libre de suciedad y elementos externos que pudieran disminuir su eficacia.

### 3.2.3 Puerta peatonal

- Comprobar el correcto funcionamiento de la puerta peatonal.
- Engrasar las bisagras de la puerta peatonal si es necesario.
- Verificar el correcto funcionamiento de la cerradura y manecillas, engrasándolas si fuera necesario.
- Verificar que no es posible la puesta en marcha de la puerta cuando la puerta peatonal no esté perfectamente cerrada.



### 3.2.4 Cadena (Dependiendo de tipo de automatismo)

- Verificar el tensado de la cadena y su lubricación. Para engrasarla usar siempre grasa líquida.
- Verificar que esté perfectamente encarrilada en las poleas.

### 3.2.5 Cremallera (Dependiendo de tipo de automatismo)

- Verificar el estado de la cremallera y su lubricación. Eliminar las posibles acumulaciones de suciedad y materiales ajenos a la misma para asegurar un correcto engrane con el piñón del motor. Para engrasarla usar siempre grasa líquida.
- Verificar que esté perfectamente encarrilada en la rueda motriz del motor, así como posibles desviaciones debidas al uso o a desajustes en los elementos de fijación a la hoja.
- Verificar el desgaste de la cremallera y las irregularidades en el perfil de la misma.

### 3.2.6 Elementos de guiado

- Verificar el estado de los carros, y comprobando que no hallan sufrido un desgaste excesivo, y sustituyéndolos en caso necesario.
- Comprobar que los carros se desplacen correctamente sin que se produzcan rozamientos indeseados.
- Comprobar que la hoja se desplaza sin rozamientos indeseables contra los elementos de guiado fijados al suelo
- Verificar que se encuentre libre de corrosión.

### 3.2.7 Inspección y pruebas de los circuitos eléctricos (puertas automáticas)

- Se comprobará el correcto funcionamiento del cuadro de control.
- Se comprobará el correcto funcionamiento de todos los elementos de seguridad.
- Para las células fotoeléctricas se realizará:
  - Comprobación de su correcto funcionamiento.
  - Limpieza de las superficies ópticas limítrofes.
  - Controlar los prensaestopas y las conexiones de enchufe.
- Comprobar el correcto funcionamiento del dispositivo de corte de alimentación.
- Comprobar en caso necesario corrientes y voltajes.

### 3.2.8 Motor

- Se comprobarán los finales de carrera del motor.
- Al menos una vez al año se comprobará el dispositivo de limitación de fuerza.

### 3.2.9 Tornillería

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

## 4. AVERÍAS

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

**5. REGISTRO DE MANTENIMIENTO**

TIPO DE PORTÓN _____		CLIENTE _____			
MATRÍCULA _____					
OPERARIO _____		INSTALADOR _____			
		FECHA DE INSTALACIÓN _____			
Nº	FECHA	INTERVENCIÓN O = ordinaria P = programada S = especial	DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN	FIRMA INSTALADOR	FIRMA CLIENTE

**NOVOFERM ALSAL, SA.**