



MANUAL DE INSTALACIÓN PUERTA BASCULANTE CONTRAPESADA

Ref. No. : ING.0209/05, Rev. 0

Fecha: 19, Diciembre, 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

1. OBJETO/ALCANCE.	3
2. NORMATIVA.	3
3. INSTALADORES.	4
4. INSTALACIÓN.	4
4.1 ADVERTENCIAS IMPORTANTES.	4
4.2 ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN EL KIT.	4
4.3 LISTA DE UTILLAJE Y DEL EQUIPO NECESARIO PARA EL MONTAJE.	4
4.4 ÉTAPAS PREVIAS AL MONTAJE.	4
4.4.1 <i>Llegada a la obra.</i>	4
4.4.2 <i>Descarga de fabricados.</i>	4
4.5 MONTAJE DE UNA PUERTA MANUAL.	4
4.5.1 <i>Esquema de componentes.</i>	4
4.5.2 <i>Verificaciones iniciales.</i>	4
4.5.3 <i>Premontaje.</i>	4
4.5.4 <i>Colocación de la puerta.</i>	4
4.5.5 <i>Montaje de Contrapesos.</i>	4
4.5.6 <i>Montaje sistema de cierre puerta peatonal.</i>	4
4.5.7 <i>Verificaciones finales.</i>	4
4.6 MONTAJE DE UNA PUERTA MOTORIZADA.	4
4.6.1 <i>Esquema de componentes.</i>	4
4.6.2 <i>Verificaciones iniciales.</i>	4
4.6.3 <i>Ensamblaje e izado de la puerta.</i>	4
4.6.4 <i>Motorización de la puerta.</i>	4
4.6.5 <i>Desmontaje del automatismo.</i>	4
4.6.6 <i>Operación de desbloqueo.</i>	4
4.6.7 <i>Diagnóstico de averías.</i>	4
4.6.8 <i>Características técnicas de los accionadores.</i>	4
4.6.9 <i>Relación entre el motor instalado y el cuadro de maniobras necesario.</i>	4
4.6.10 <i>Instalación y programación del cuadro de maniobras.</i>	4
4.6.11 <i>Instalación de accesorios.</i>	4

NOVOFERM ALSAL, SA.

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.

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.

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

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 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 efectuadas 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.

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

En caso de duda solicitar ayuda de personal cualificado.

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 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.

Polígono industrial de Guarnizo. Parcelas 81 y 82

39480 Guarnizo (Cantabria)

 : 942544042;  : 942544045

www.novofermalsal.com

4.2 Elementos que constituyen el Kit.

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

- Lateral: Dos conjuntos soldados formados por:
Cajón lateral.
Guías (UPN, UPF).
Bulón.

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

- Polea de elevación.
- Porta- poleas
- Chapas de cierre de cajón.
- Grupo de paneles: Una sola hoja provista de tirador y pasadores de cierre, pudiendo llevar incorporada una puerta accesoria (cuando proceda).
- Sistema seguridad: Dos paracaídas.
- Cable
- Perfil metálico para colocar como dintel sobre los cajones
- Barras y tacos de giro.
- Bolsa de Herrajes.
- Cerradura.
- Manecilla.
- Documentación: Manuales de mantenimiento y uso.

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

- Lateral: Dos conjuntos soldados formados por:
 - Cajón lateral.
 - Guías (UPN, UPF).
 - Bulón.
 - Polea de elevación.
 - Portapoleas.
- Chapas de cierre de cajón.
- Grupo de paneles: Una sola hoja provista de tirador y pasadores de cierre, pudiendo llevar incorporada una puerta accesoria (cuando proceda).
- Sistema seguridad: Dos paracaídas.
- Cable.
- Perfil metálico para colocar como dintel sobre los cajones
- Barras y tacos de giro.
- Bolsa de Herrajes.
- Cerradura.
- Manecilla.

NOVOFERM ALSAL, SA.

- Sistema cadenas. Cada conjunto estará formado por los siguientes elementos:
 - Guía cadena
 - Tensor de cadena
 - Cadena
- Cuadro de control.
- Motor.
- Fococélulas (cuando proceda).
- Conjunto emisor-receptor.
- Antena.
- Luz aviso inicio movimiento (opcional).
- Semáforo (opcional).
- Guitarra
- Bulón de arrastre.
- 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.

4.3 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, nivel y larguero.
- Maquina 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.
- Andamio sobre ruedas según la norma (vacilante) adaptado a las dimensiones de la puerta a instalar.
- Escaleras (2 – 6 m)
- Juego de tacos adaptados y de dimensiones adecuadas para el tipo de estructura
- Tornillos autoroscantes y autotaladrantes.
- Barra corrugada ($\phi = 12$ 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.

4.4 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.

4.4.1 Llegada a la obra.



Protección Obligatoria de la cabeza



Protección Obligatoria de los Pies

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.

4.4.2 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

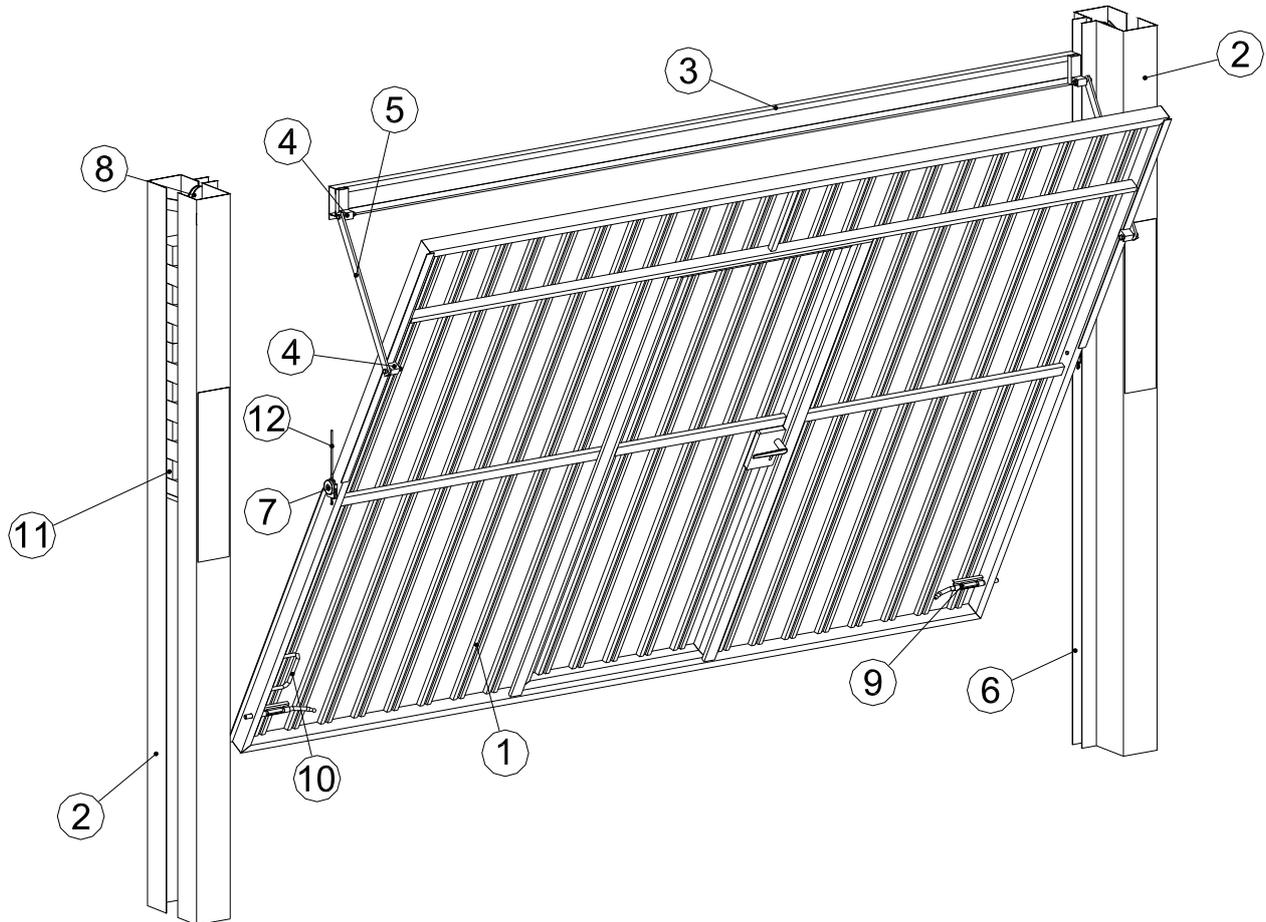
- Los laterales y el grupo “chapas” se pueden manipular y transportar fácilmente mediante carretillas o transpallet, o a mano por varias personas en función del peso (variable según el modelo y dimensión de la puerta).
- El grupo paneles, cuyo peso está uniformemente distribuido, se manipulara mediante 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).
- 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.

4.5 Montaje de una puerta manual.

4.5.1 Esquema de componentes.



nº	ITEM	nº	ITEM	nº	ITEM
1	Hoja	5	Barra de giro	9	Pasador
2	Cajón	6	Guía	10	Tirador
3	Dintel	7	Paracaídas	11	Contrapesos
4	Taco de giro	8	Polea	12	Cable

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

4.5.2 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. Se trata de controlar que todo el material del embalaje esté íntegro.
- Verificar que el material recibido coincida con el detallado en el apartado 4.2 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.

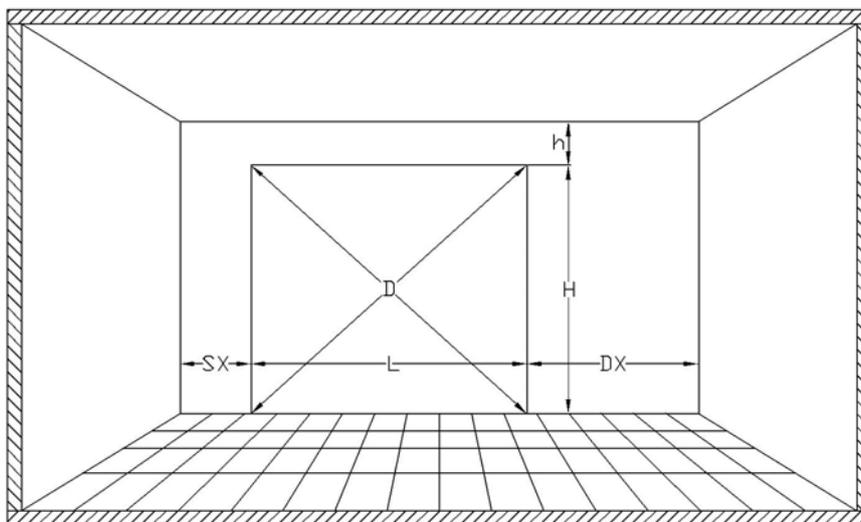
H = altura del hueco.

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

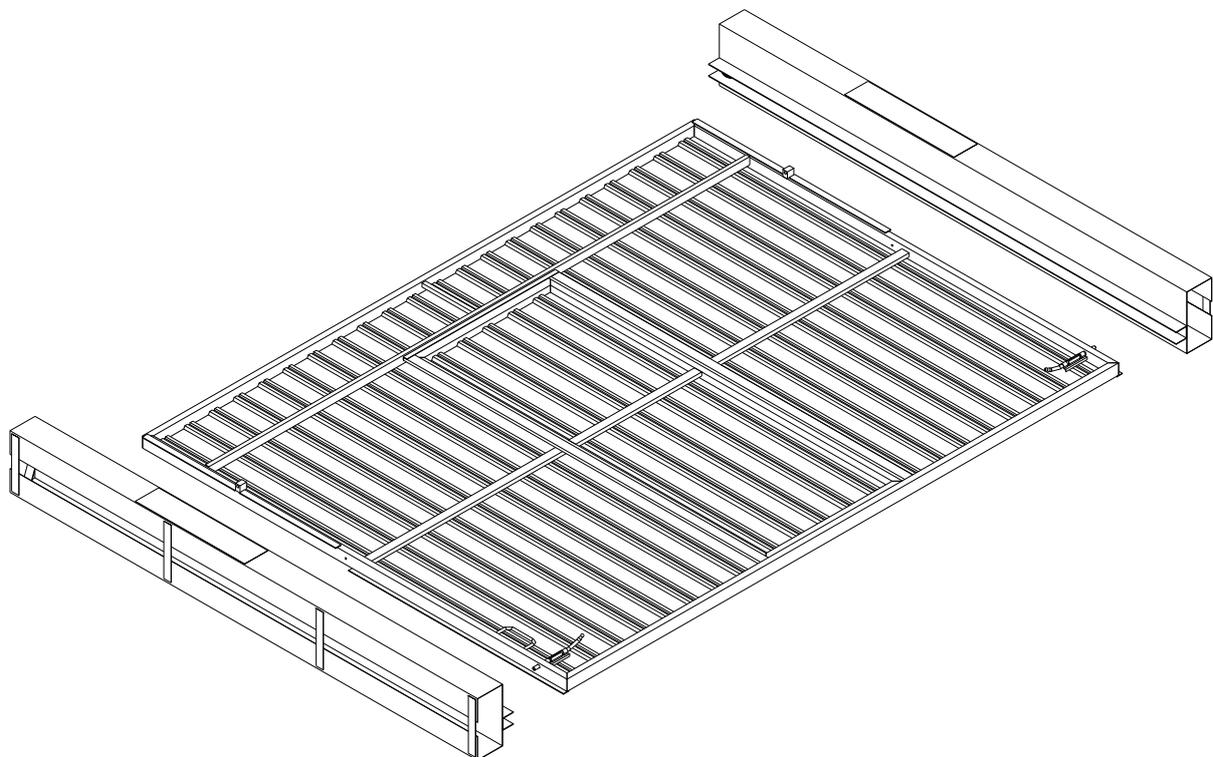
- Asegurarse que el suelo sobre el que se va a realizar el premontaje es liso y tiene las dimensiones adecuadas para presentar la puerta de forma horizontal. Comprobar que el suelo donde se va a montar la puerta está nivelado.
- Comprobar si los materiales de construcción del hueco en el que se debe instalar la puerta son de hormigón o metálicos. Esta información condicionará el sistema de fijación de la puerta al hueco, 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 duda o datos contradictorios contactar con la Oficina Técnica (942841850).
- 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

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

4.5.3 Premontaje

 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

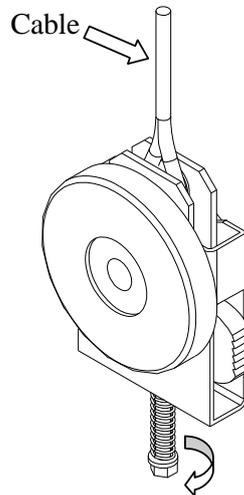
- Se presentan en el suelo la puerta y los laterales, asegurándose de dejar hacia arriba la cara interior de la hoja y los registros de los cajones.



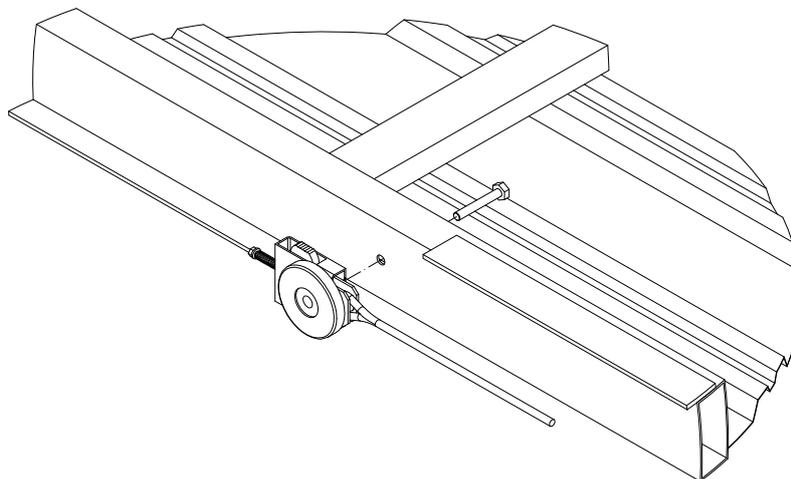
NOVOFERM ALSAL, SA.

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

- Montaje del paracaídas: Quitar o aflojar el tornillo del muelle de activación para evitar que la puerta se bloquee durante su colocación. Los paracaídas se entregan ya unidos al cable de acero.

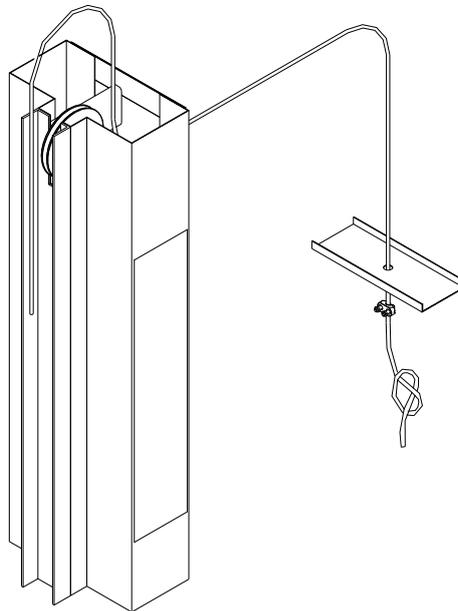


- Se colocan en la hoja, en los agujeros habilitados para tal fin, los paracaídas montados en el apartado anterior, dejando el sistema sin regular.

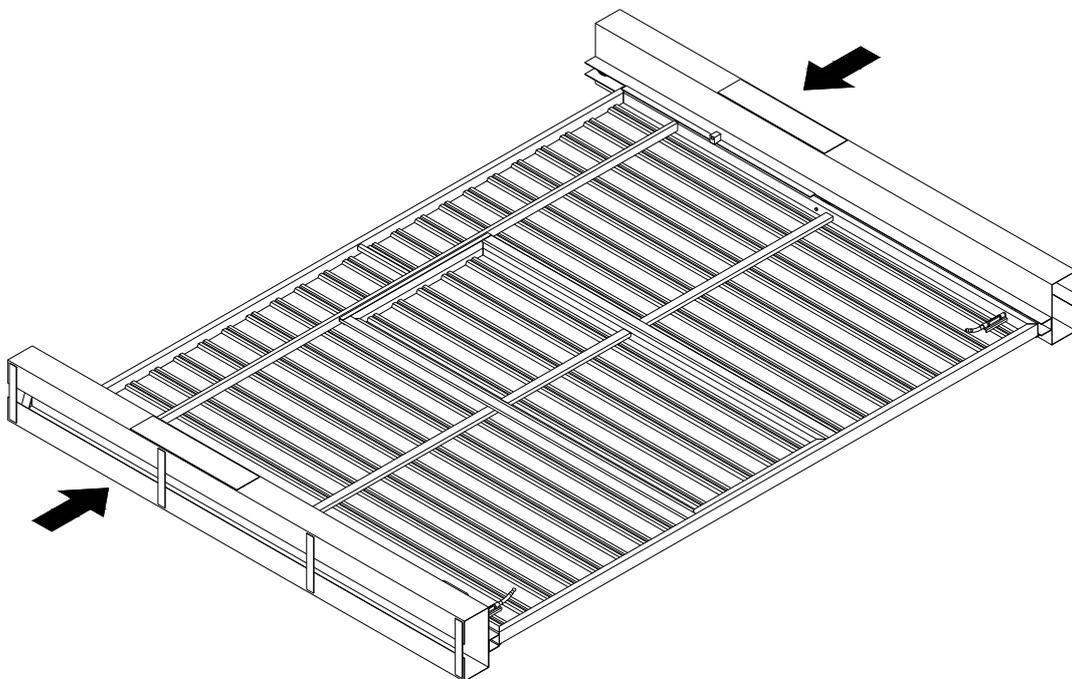


- Se introduce en los cajones el cable de acero haciéndolo pasar por las poleas, colocando en uno de sus extremos la chapa que soportará los contrapesos. La chapa dispone de un agujero por el que se hace pasar el cable, tras esta operación

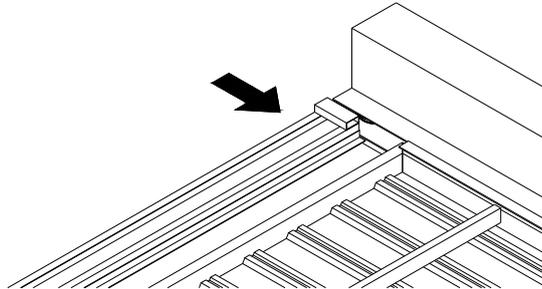
se coloca el abarcón metálico de cierre y se da un nudo al final del cable para evitar el deslizamiento del abarcón.



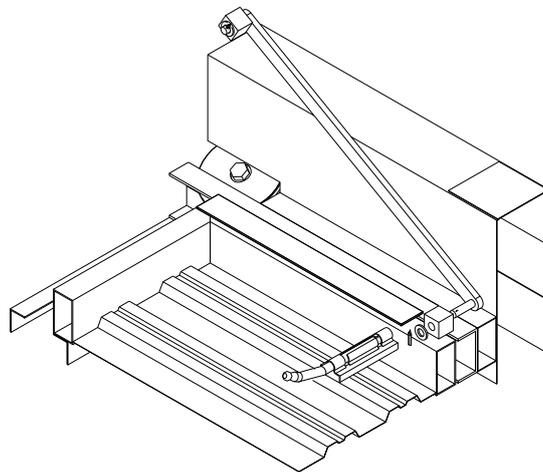
- Se junta la hoja con los cajones, introduciendo los paracaídas en sus guías y asegurándose de que las pletinas cubrejuntas queden colocadas correctamente (la pletina inferior en el exterior de la puerta y la superior en el lado interior).



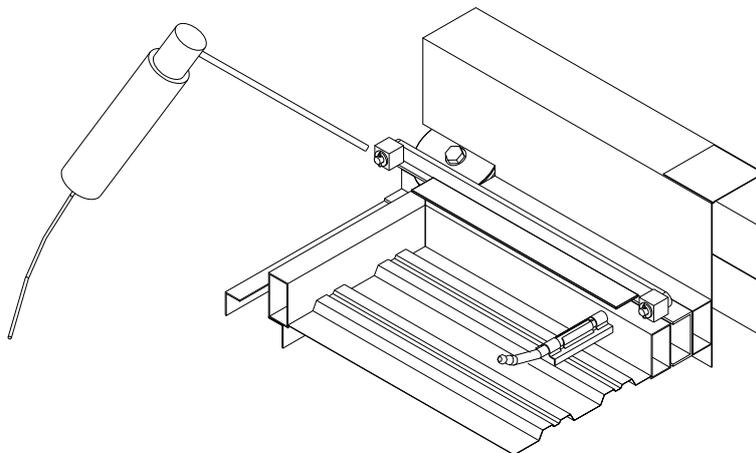
- Se sitúa el fijo que actuará como dintel del hueco y se suelda a los cajones. Posteriormente se ajusta la posición de la hoja de manera que quede una holgura de unos 10 mm entre ella y el fijo.



- Se colocan las barras de giro sobre los tacos que lleva incorporados la hoja.



- Se sitúa el taco del extremo libre de las barras de giro sobre el fijo superior y se suelda al mismo.



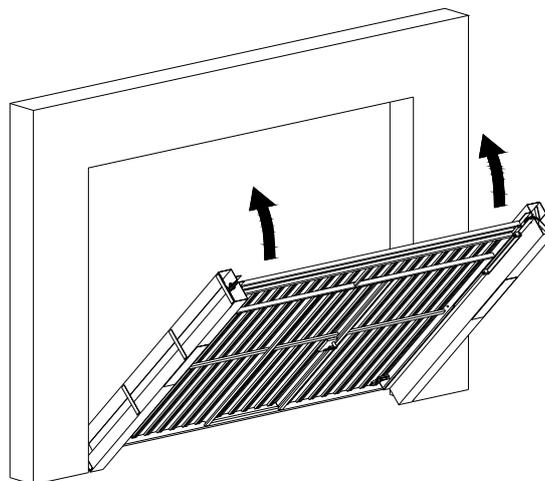
- Se da un punto de soldadura entre el cajón y la hoja, en la parte inferior de la puerta para que no pueda moverse accidentalmente durante su colocación.

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

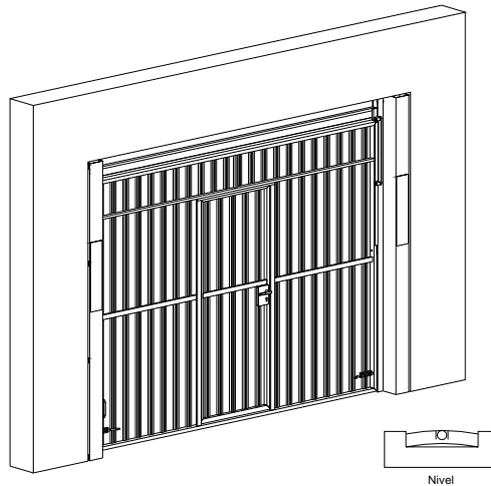
4.5.4 Colocación de la puerta

 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

- Se levanta la puerta con la pluma y se presenta en el hueco en el que va ir montada.



- Se nivela mediante tacos.



- Una vez nivelada, y tras comprobar su normal funcionamiento, introduzca de nuevo los muelles de activación de los paracaídas y apriete los tornillos a tope.
- Fijación al marco:

Para marcos de cemento o ladrillo se realizan taladros con broca 12 mm en las superficies sobre las que apoya el cajón (suelo, paredes y techo). En estos agujeros se introduce con un martillo barras corrugadas de 12 mm, que posteriormente se soldarán por puntos al cajón, para el perfecto anclaje de la puerta.

Para marcos metálicos: se soldará el cajón al marco directamente.

4.5.5 Montaje de Contrapesos.

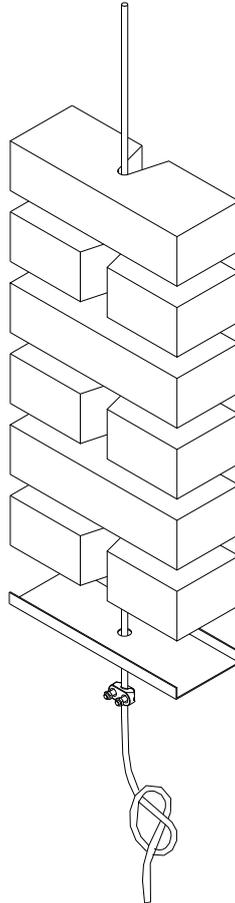
 <p>Protección Obligatoria de la cabeza</p>	 <p>Protección Obligatoria de los Pies</p>	 <p>Protección obligatoria de las manos</p>	 <p>Protección obligatoria del cuerpo</p>
--	---	---	--

- Desatornillar la tapa de registro.

NOVOFERM ALSAL, SA.

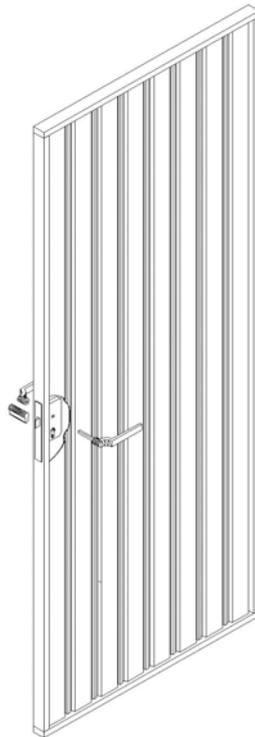
Pol. Ind. Guarnizo. Parc. 81 y 82. - 39480 Guarnizo Cantabria
 Tel. +34 942 54 40 44 Fax. +34 942 54 40 45
 ventas@novofermalsal.com www.novofermalsal.com

- Limpiar los contrapesos e introducirlos por el hueco del cajón. Colocar cada uno con una orientación opuesta al anterior para evitar que el cable se salga de los contrapesos.



4.5.6 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).



4.5.7 Verificaciones finales.

Verificar el perfecto anclaje de la estructura de la puerta al hueco. 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.

Se comprueba el correcto contrapesado de la puerta, bastará con añadir o quitar contrapesos en caso de un funcionamiento incorrecto. Elevar la apertura hasta la mitad de la altura útil, frenar el ascenso de la puerta manualmente, observar que la puerta no desciende sino que tiende a una posición de equilibrio.

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.

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

Polígono Industrial de Guarnizo, P. 81 y 82

 Más en puertas metálicas

Puerta Basculante Contrapesada de Maniobra Manual

05 / 13241-1

CE
(89/106/CE)

N° de serie:.....

Estanqueidad del Agua	(Clase Técnica)
Resistencia a la Carga del Viento	(Clase Técnica)
Resistencia Térmica	(Valor)
Permeabilidad al Aire	(Clase Técnica)

Polígono Industrial de Guarnizo, P. 81 y 82

 Más en puertas metálicas

Puerta Basculante Contrapesada de Maniobra Manual

05 / 13241-1

CE
(89/106/CE)

N° de serie:.....

Estanqueidad del Agua	(Clase Técnica)
Resistencia a la Carga del Viento	(Clase Técnica)
Resistencia Térmica	(Valor)
Permeabilidad al Aire	(Clase Técnica)

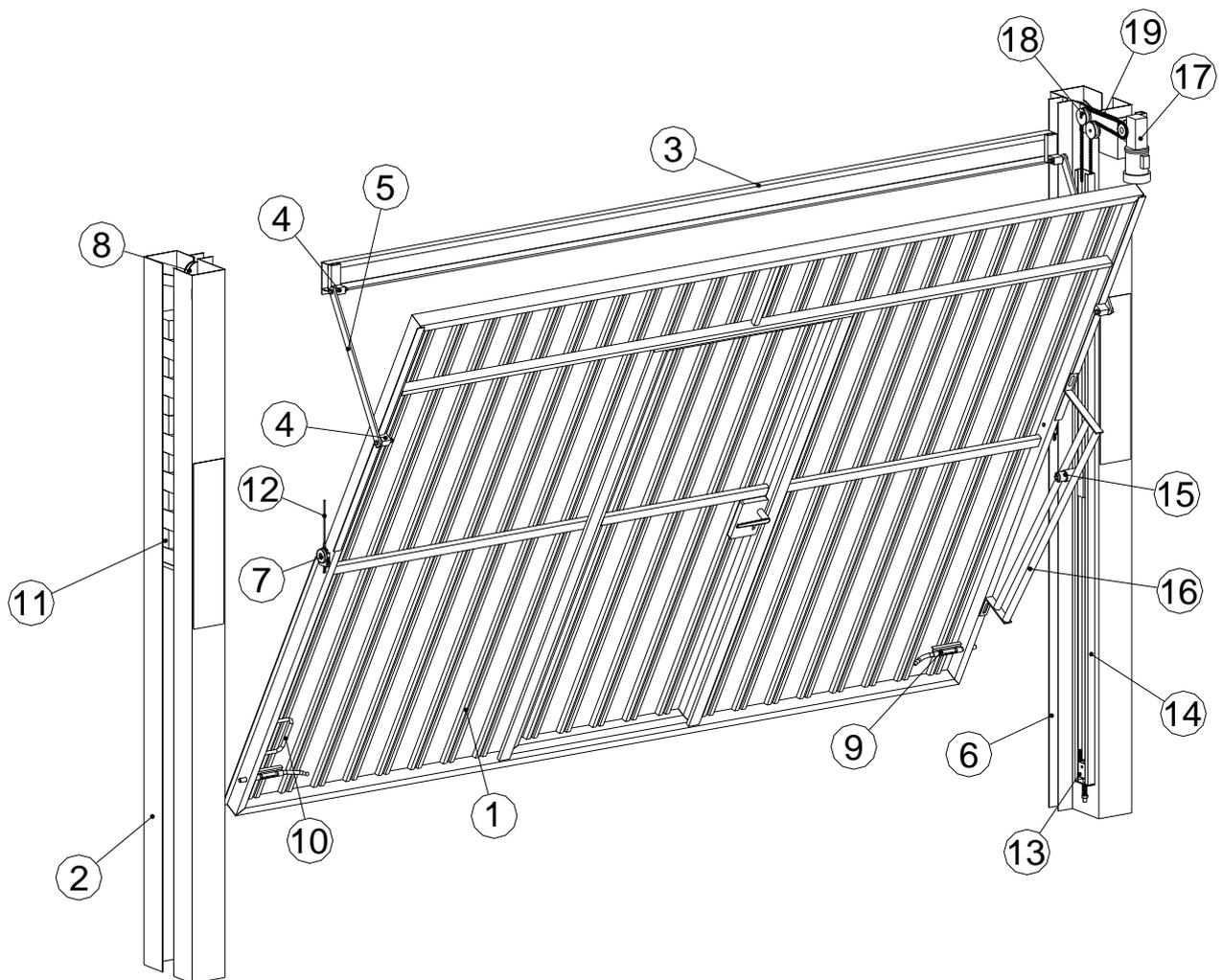
Explicar funcionamiento al propietario y entregar la documentación correspondiente:

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

4.6 Montaje de una puerta motorizada.

4.6.1 Esquema de componentes

Sistema de automatización de puerta basculante contrapesada con un reenvío de cadena para salvar el cajón de contrapeso, con el motor incorporado en una guía acoplada al reenvío. El motor, el reenvío y la guía pueden ir a la derecha o a la izquierda 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

nº	ITEM	nº	ITEM	nº	ITEM
1	Hoja	8	Polea	15	Carro de arrastre
2	Cajón	9	Pasador	16	Deslizadera
3	Dintel	10	Tirador	17	Motor
4	Taco de giro	11	Contrapesos	18	Reenvío
5	Barra de giro	12	Cable	19	Cadena
6	Guía	13	Tensor de cadena		
7	Paracaídas	14	Guía de cadena		

4.6.2 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.

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

4.6.3 Ensamblaje e izado de la puerta.

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 4.5.3, 4.5.4, 4.5.5 y 4.5.6.

4.6.4 Motorización de la puerta

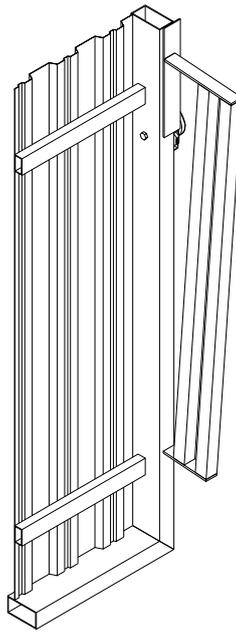
 Protección Obligatoria de la cabeza	 Protección Obligatoria de los Pies	 Protección obligatoria de las manos
 Protección obligatoria de la vista	 Protección obligatoria del oído	 Protección obligatoria del cuerpo

Existen diferentes tipos de instalación dependiendo del sistema de transmisión que se emplee para unir el motor a la puerta.

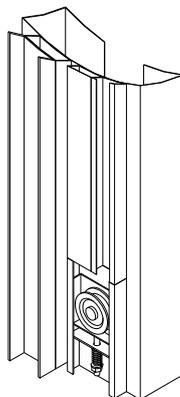
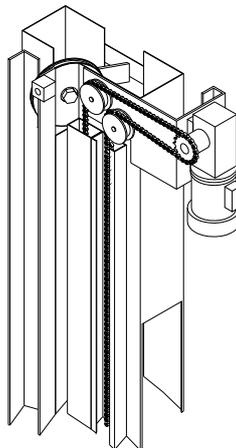
- Una vez comprobado el perfecto funcionamiento de la puerta de modo manual se procede a automatizarla. Para automatizar la puerta con buenos resultados, debe estar perfectamente equilibrada, sin agarrotamientos y bien contrapesada.
- Se suelda la deslizadera (guitarra) al marco de la hoja en el lado donde se va a colocar la guía de transmisión.

NOVOFERM ALSAL, SA.

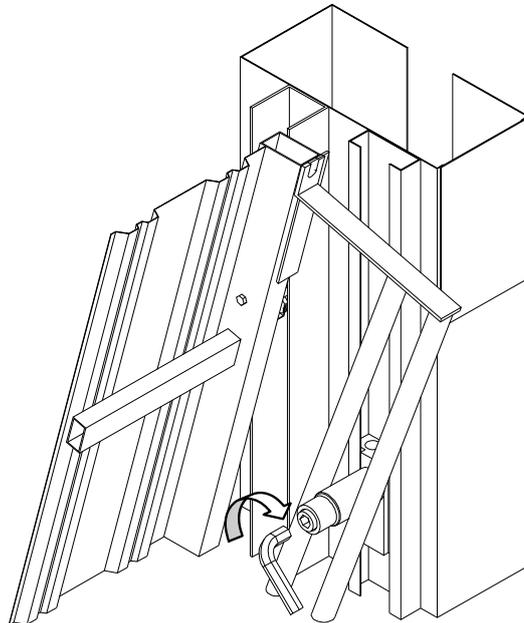
Pol. Ind. Guarnizo. Parc. 81 y 82. - 39480 Guarnizo Cantabria
Tel. +34 942 54 40 44 Fax. +34 942 54 40 45
ventas@nofermalsal.com www.novofermalsal.com



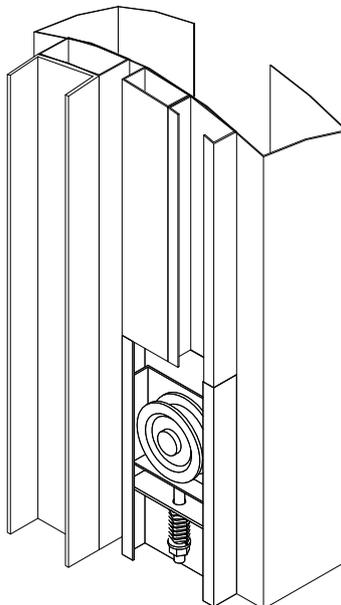
- Se sueldan el conjunto formado por la guía de transmisión, el tensor y la estructura reenvío-motor-soporte al cajón de contrapeso.



- Se coloca el carro de arrastre a la altura de la deslizadera (guitarra) mediante llave allen de 14.



- Se tensa la cadena mediante el muelle situado en el extremo inferior de la guía de transmisión.



- Conectar el accionador al cuadro de maniobras según cada modelo.

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

- Se recomienda utilizar mangueras independientes para el conexionado del motor y el final de carrera.
- 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. Si no fuese el correcto intercambiar los cables negro y marrón.
- Regular los finales de carrera desplazando las ruedas A y B.
- Programar el cuadro según las instrucciones de cada cuadro.
- 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.

4.6.5 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.

4.6.6 Operación de desbloqueo

Para abrir la puerta en modo manual, será necesario soltar los bulones de accionamiento.

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

4.6.7 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.

4.6.8 Características técnicas de los accionadores

4.6.8.1 Puertas hasta 12 m² de superficie

NOVOMATIC 553S (número máximo de plazas 10)	
Alimentación	230 V 50 Hz
Potencia de salida	4 W / 280 W
Par nominal	210 N·m
Par máximo	700 N·m

4.6.8.2 Puertas hasta 16 m² de superficie

NOVOMATIC 803 (número máximo de plazas 25)	
Alimentación	230 V 50 Hz
Potencia de salida	7 W /450W
Par nominal	300 N·m
Par máximo	1000 N·m

4.6.9 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:

ACCIONADOR	CUADRO
Novomatic 553S	Novomatic 553S
Novomatic 803	Novomatic 803

4.6.10 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”.

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

4.6.11 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 BASCULANTE CONTRAPESADA

Ref. No. : ING.0209/05, Rev. 0

Fecha: 22, Diciembre, 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

1. OBJETO.....	3
2. INFORMACIÓN GENERAL	3
2.1 UTILIZACIÓN.	3
2.2 LIMITACIONES.	3
2.3 ADVERTENCIAS.....	5
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>	10
2.4.4 <i>Paso de modo automático a modo manual</i>	10
3. SEGURIDAD	12
4. DISFUNCIONES	13

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

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 las personas y a la propiedad.

La puerta está destinada a ser instalada en zonas accesibles a personas. Dicha función la debe 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 modo manual (ver apartado 2.4.4 del presente 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

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.

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 por si hubiera señales de desgaste, daño o desequilibrio; en particular, los cables y fijaciones. No utilice la puerta si fuese necesario ajuste o reparación, ya que podría causar daño.
- Después de cualquier fallo en el suministro eléctrico compruebe 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).
- Evite el uso de productos abrasivos en la limpieza de las puertas.
- Evite golpes que puedan provocar deformaciones en la hoja, armazones, marco o mecanismos.
- Evite el cierre violento y el golpe final de la hoja cuando se accione manualmente o regule el mecanismo eléctrico en las de cierre automático.
- Cuando utilice la puerta en modo manual llévela a sus posiciones finales con suavidad, ya que un golpe brusco podría accionar el mecanismo paracaídas bloqueando así la puerta.
- No fije ningún objeto a los marcos o la hoja.

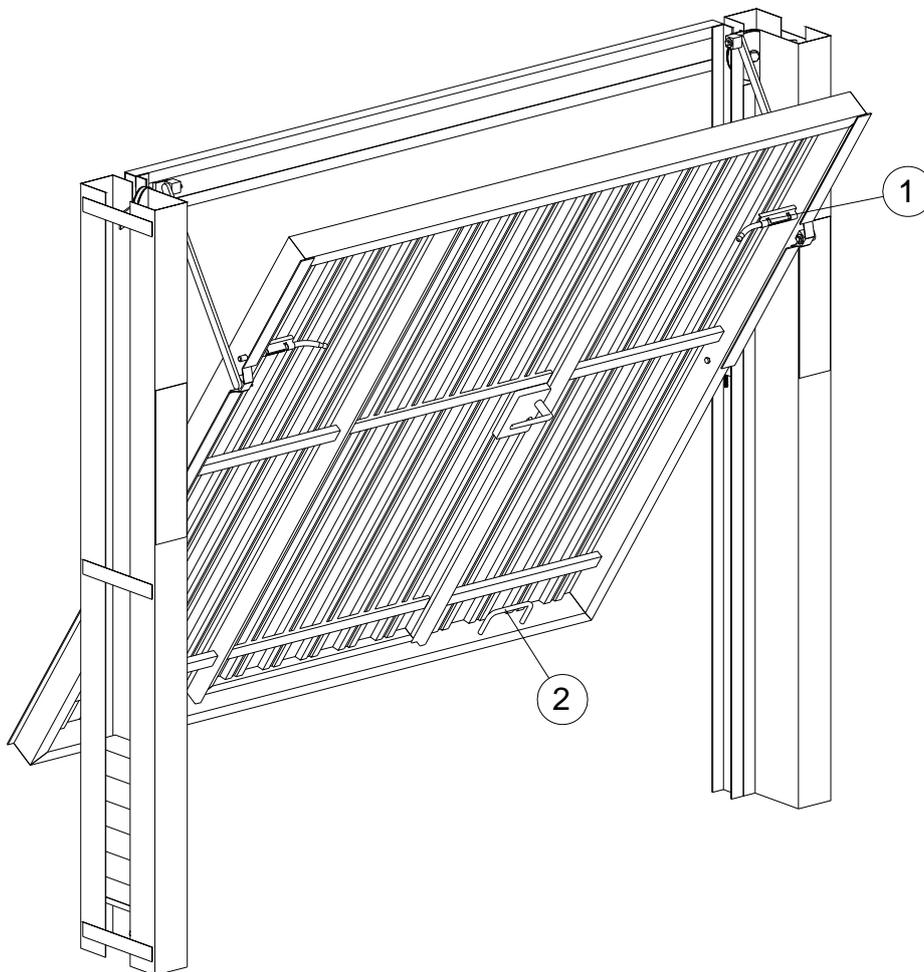
NOVOFERM ALSAL, SA.

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

- No apoye objetos pesados sobre la puerta ni aplique esfuerzos perpendiculares a la hoja.
- Para puertas motorizadas es recomendable pintar de amarillo o naranja la zona de contacto de la hoja con el suelo para advertir del riesgo existente.

2.4 Modos de funcionamiento.

2.4.1 Funcionamiento manual



Puerta con 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

Maniobra de apertura

- Deslice el pasador (1) a la posición de abierto.
- Sujete la puerta por el tirador (2) y comience a abrirla suavemente hasta que quede completamente abierta.

Maniobra de cierre

- Realice la maniobra inversa a la de apertura: sujete la puerta por el tirador (2) y empújela con suavidad hasta que quede completamente cerrada.
- Fije la puerta con el pasador (1).

2.4.2 Funcionamiento de la puerta mediante interruptor/telemando



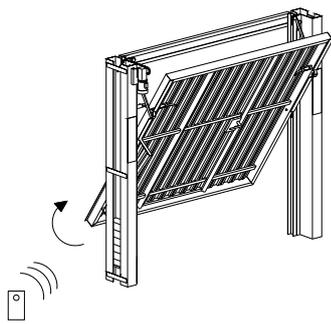
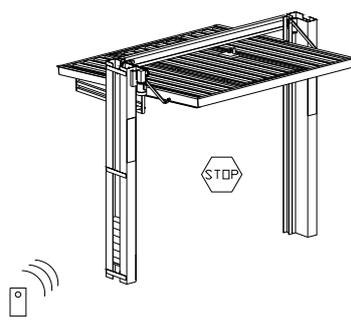
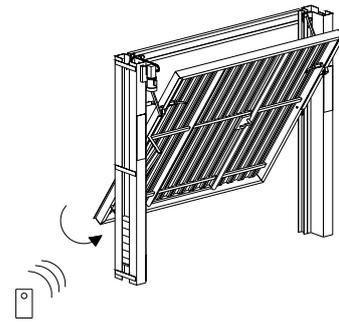
Función semiautomática (maniobra de cierre por pulsación)

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

Para cerrar se debe dar una nueva pulsación. Siempre que la puerta esté cerrando y se pulse 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.

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

**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 se pulsa 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), éste actúa 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.

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

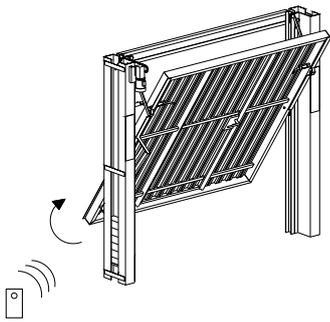


Figura 4: APERTURA

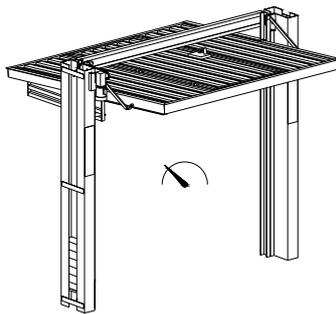


Figura 5: PARADA

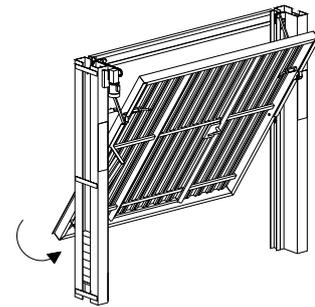


Figura 6: CIERRE

Paro alternativo en la apertura

Durante el movimiento de apertura, si se pulsa la llave o telemando, la puerta se detiene. Si se pulsa 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 se pulsa la llave o telemando, se agota el tiempo de espera y se fuerza así 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.

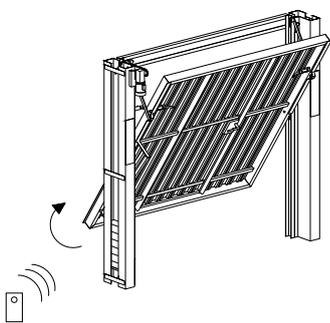


Figura 7: APERTURA

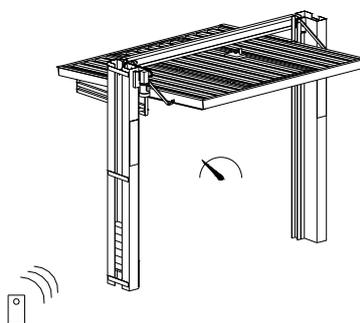


Figura 8: PARADA

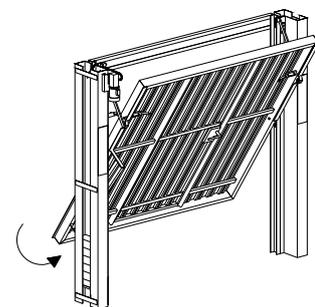


Figura 9: CIERRE

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

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 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.

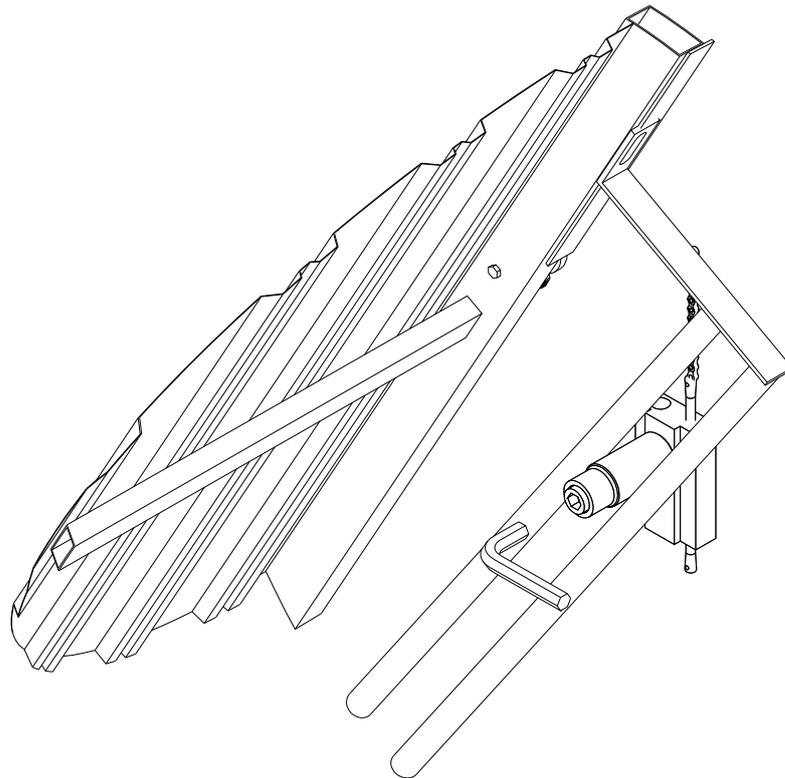
2.4.4 Paso de modo automático a modo manual

Cuando la puerta motorizada requiere ser maniobrada manualmente, es decir, en caso de fallo en la alimentación de energía, será necesario soltar los bulones de accionamiento (dispositivo adaptado que permite el paso a funcionamiento manual). Una vez comprobado que la puerta no puede ponerse en funcionamiento, el siguiente paso es 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 girar el mismo en sentido antihorario.

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

Para más información consultar el manual del automatismo.

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



Detalle del bulón de accionamiento

Para volver al modo automático será preciso seguir los siguientes pasos:

- Conectar de nuevo la corriente.
- Activar la motorización de la puerta de modo que la deslizadera del bulón de accionamiento comience a ascender.
- Pulsar el botón de corte de corriente o quitar el enchufe para parar el bulón cuando este haya ascendido aproximadamente 0,5 metros.
- Levantar manualmente la puerta hasta el punto en que pueda colocarse de nuevo el bulón en la deslizadera a través de la guitarra.
- Reconectar la corriente y llevar la puerta hasta su posición 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

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 luces (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 entonces la luz roja.

Señalador intermitente

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

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

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

NOVOFERM ALSAL, SA.



MANUAL DE MANTENIMIENTO PUERTA BASCULANTE CONTRAPESADA

Ref. No. : ING.0209/05, Rev. 0

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

1. ALCANCE	3
2. DATOS GENERALES.....	3
3. MANTENIMIENTO	4
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>Barra de giro</i>	9
3.2.5 <i>Cables</i>	9
3.2.6 <i>Contrapesos</i>	9
3.2.7 <i>Cadena</i>	10
3.2.8 <i>Paracaídas</i>	10
3.2.9 <i>Inspección y pruebas de los circuitos eléctricos (puertas automáticas)</i>	10
3.2.10 <i>Motor</i>	11
3.2.11 <i>Tornillería</i>	11
4. AVERÍAS.....	11
5. REGISTRO DE MANTENIMIENTO.....	12

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

3. MANTENIMIENTO

El servicio de mantenimiento deberá realizarse de manera periódica a partir del día en el que la puerta sea 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

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 actualizará con todas las novedades técnicas e informará de inspecciones adicionales que introduzca la ley.

Los costes de mantenimiento variarán 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 de piezas originales.

Estas piezas se corresponden exactamente con las prescripciones de fábrica en 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

Por su propio interés le recomendamos instalar sólo 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, 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 utilice correctamente, 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 las condiciones establecidas 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:

- 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 de las barras de giro, 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 entre los largueros del marco y la hoja. Evitar la colocación de tacos o cuñas de madera entre el larguero del marco y la hoja para mantener la puerta abierta.
- Comprobar la ausencia de objetos extraños entre las guías y las hojas y entre largueros y piezas móviles.

➤ Limpieza

- Debe cuidarse la limpieza y evitarse la obstrucción de las zonas del marco donde encaja la hoja. Asimismo, deberán estar limpios de suciedad y pintura los herrajes de cierre.
- 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.

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

- En las puertas dotadas de rejillas de ventilación, se limpiarán éstas anualmente para evitar su obstrucción.

3.2 Mantenimiento por el personal autorizado por el fabricante.

3.2.1 Hueco de la puerta

- Verificar que el hueco esté libre de filtraciones de agua y no contenga materiales que puedan perjudicar el funcionamiento de la puerta. Verificar también que el hueco esté limpio, seco y libre de desechos.
- El hueco de la puerta debe tener alumbrado artificial suficiente para poder realizar los trabajos de inspección adecuadamente. Comprobar que el sistema cumple su función.

3.2.2 Guías

- Comprobar el estado de las guías y sus fijaciones.
- Asegurarse de que las guías se encuentran libres de suciedad y grasa que pudieran disminuir la eficacia de frenado del mecanismo paracaídas.

3.2.3 Puerta peatonal

- Comprobar el correcto funcionamiento de la puerta peatonal.
- Engrasar las bisagras de la puerta peatonal si fuera 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 si la puerta peatonal no está perfectamente cerrada.

3.2.4 Barra de giro

- Comprobar el correcto funcionamiento de la barra de giro.
- Revisar todos los elementos de la barra de giro, engrasándolos con aceite ligero si fuera necesario.

3.2.5 Cables

- Comprobar el perfecto amarre de los cables a los contrapesos y a los paracaídas.
- Revisar el cable en toda su longitud comprobando que no esté aplastado ni deshilachado. En caso necesario deberá procederse a su sustitución.

3.2.6 Contrapesos

- Verificar el estado de conservación del bastidor sobre el que va montada la polea.
- Verificar el correcto contrapesado de la puerta.
- Verificar el estado de conservación de la chapa y el abarcón que sujeta los contrapesos.

3.2.7 Cadena

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

3.2.8 Paracaídas

- Verificar el estado de las guías, y la ausencia de cuerpos extraños en su interior.
- Verificar el correcto funcionamiento del paracaídas.
- Verificar que se encuentre libre de corrosión.

3.2.9 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.

3.2.10 Motor

- Se comprobarán los finales de carrera del motor.
- Al menos una vez al año se comprobará el dispositivo de limitación de fuerza.
- Se engrasarán si es necesario los puntos de giro del motor.

3.2.11 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.

