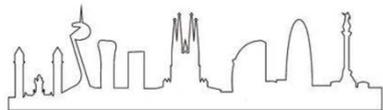




## INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO, USO Y MONTAJE

**MECANISMO DE 24V CON OSCILACIÓN DEL PIÑÓN PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE CUALQUIER TIPO DE PUERTA CORREDERA HASTA 600 KG.**



# SKYLINE

## CONTROLES PRELIMINARES

- Lea atentamente las indicaciones del manual.
- Controle que el producto no haya sufrido daños durante el transporte.
- Asegúrese que la estructura de la puerta sea sólida y que cuando se mueva no roce en ningún punto.
- Controle que la instalación eléctrica responda a las características requeridas por el motor-reductor.
- Controle la existencia de una correcta instalación de una conexión a tierra de todos los elementos metálicos.
- Asegúrese que la maniobra manual de la puerta sea siempre realizable con facilidad.
- Se recuerda que la automatización es una facilitación del uso de la puerta y por tanto no resuelve los problemas anteriores causados por defectos de instalación o por la falta de manutención de la misma.

## EMPLEO DE LA AUTOMATIZACIÓN

**ATENCIÓN:** es muy importante para la seguridad de las personas seguir las siguientes instrucciones. El presente documento se debe de conservar en buen estado. Mantener este producto y sus derivados tales como el embalaje o la documentación adjunta fuera del alcance de los niños. Los dispositivos de mando del producto se deben de mantener fuera del alcance de los niños. Este mecanismo no es un juguete. El automatismo ha sido diseñado para accionar puertas, cualquier otro uso puede suponer un peligro. La empresa declina toda responsabilidad en caso de uso indebido.

Dado a que es posible accionar el mecanismo mediante el control de mando a distancia, será imprescindible controlar con una alta frecuencia que los dispositivos de seguridad funcionan correctamente.

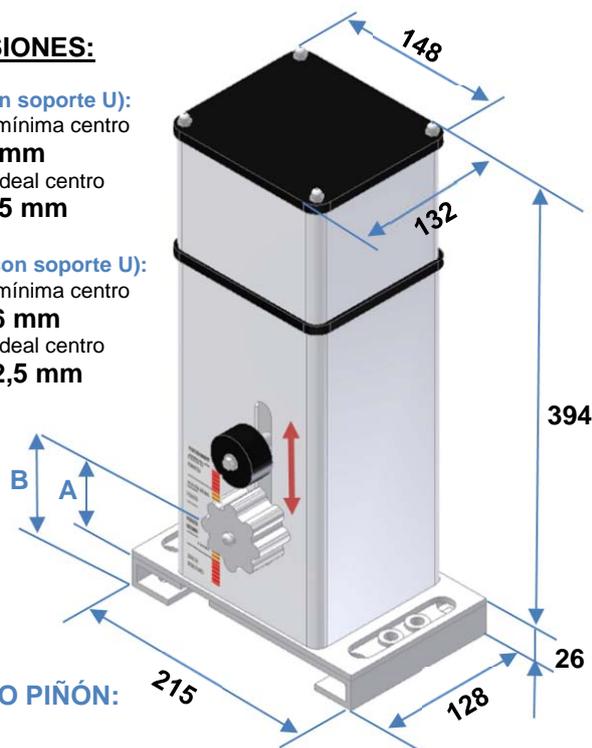
## DIMENSIONES:

### **A (cota sin soporte U):**

- posición mínima centro piñón: **89 mm**
- posición ideal centro piñón: **96,5 mm**

### **B: (cota con soporte U):**

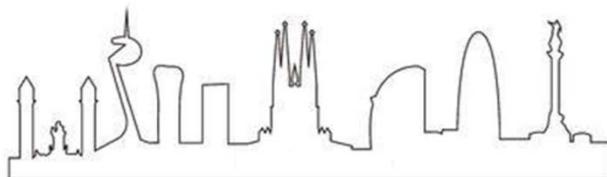
- posición mínima centro piñón: **116 mm**
- posición ideal centro piñón: **122,5 mm**



**DIÁMETRO PIÑÓN:**  
**56 mm**

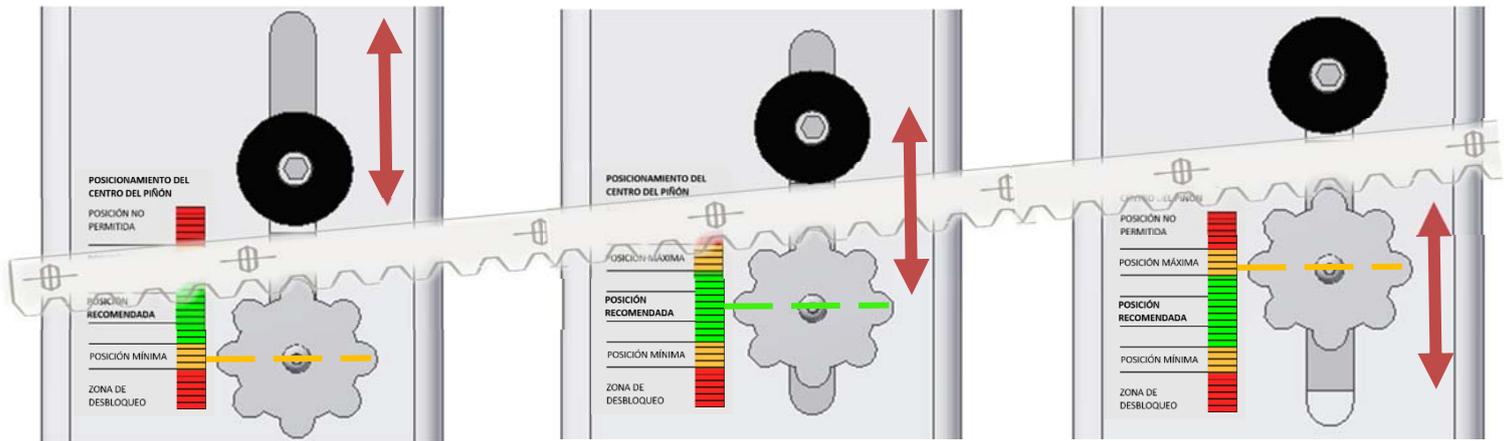
## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Alimentación	230V / 50-60 Hz AC
Alimentación motor	24 VDC
Potencia nominal motor	57 W
Par nominal	11 Nm.
Intensidad	5 A
Velocidad	12 mtrs/min – 24 mtrs./min
Servicio funcionamiento	Colectivo
Protección	IP 30
Anti-aplastamiento	SI
Tª funcionamiento (°C)	- 20° + 80°
Peso	8 Kg.
Piñón arrastre	Módulo: 4 ; z: 12
Peso puerta	600kg
Arrastre	50 kg
Final carrera	Encoder



# SKYLINE

## **FUNCIONAMIENTO EQUIPO**



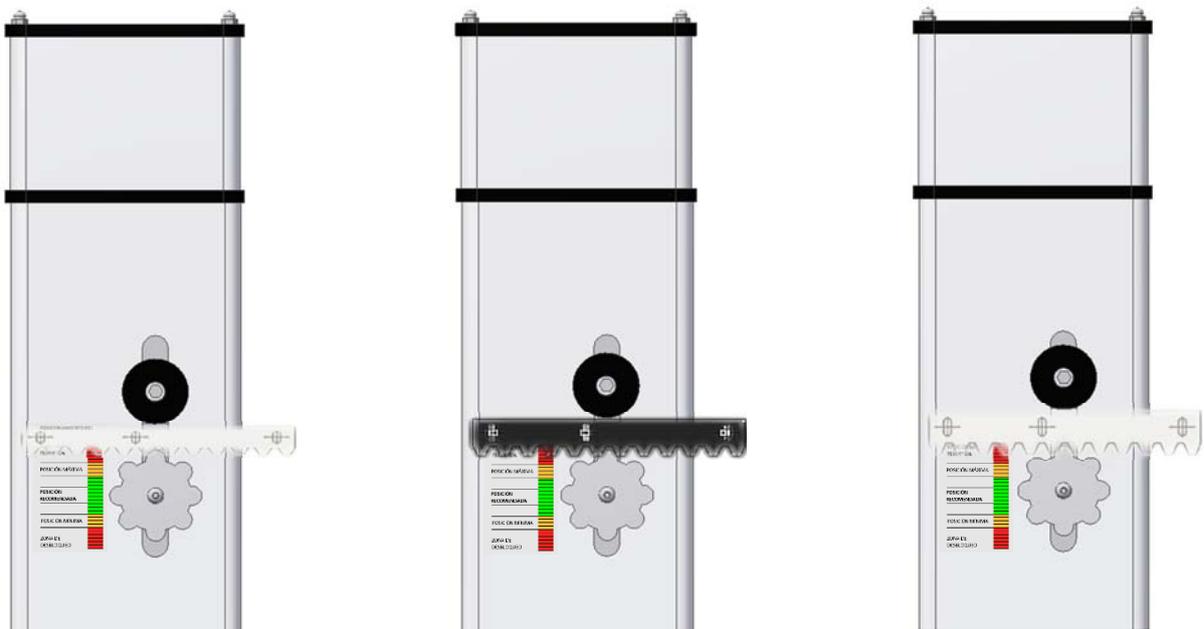
Si algo destaca de este equipo respecto a otros motores disponibles en el mercado para automatizar puertas correderas es su funcionamiento. Como se puede observar en las imágenes, este equipo tiene un sistema que permite que el piñón oscile y se adapte a las irregularidades de la cremallera, incluso en desniveles de hasta 35 mm.

Esto permite poder soldar la cremallera en la puerta antes de llevarla al lugar donde se va a instalar, de esta forma no será necesario estar a la intemperie ni colocar el equipo en primer lugar durante la automatización.

Además el sistema desarrollado por EMFA MAP "CONTACT PLUS" permite que éste esté en todo momento en contacto con la superficie de la cremallera y que absorba los esfuerzos producidos por el piñón y neutralice gran parte de la fuerza ejercida por éste, liberando de esta forma las tensiones que pudiesen aparecer en las uniones entre la cremallera y la puerta.

Como valor añadido en la facilidad de instalación del motor, el equipo también incorpora un adhesivo delantero que marca los niveles de situación del centro del piñón para colocarlo en la posición deseada, teniendo en cuenta los límites de oscilación de éste, así como las medidas a respetar para poder desbloquear el equipo.

## **INSTALACIÓN EN CUALQUIER TIPO DE CREMALLERA**



Este equipo puede utilizarse con cualquier tipo de cremallera de módulo 4, con pasamanos, o sin pasamanos, de nylon o de hierro y con alturas comprendidas entre los 20 mm y los 35 mm, siempre y cuando la superficie de contacto entre la parte superior de la cremallera y el CONTACT PLUS quede lisa y libre de obstáculos.

Usted tan solo deberá de ajustar el CONTACT PLUS a través del tornillo regulador ejerciendo una leve presión de éste sobre la parte superior de la cremallera. De esta forma el sistema ya quedará correctamente configurado para el modelo de cremallera utilizado.

Este sistema permite sustituir el equipo a modo "quita y pon" en instalaciones donde haya cualquier otro equipo instalado.



## NORMAS DE SEGURIDAD GENERALES

Su nuevo mecanismo electromecánico es un producto de alta calidad y fiabilidad, lo cual le garantiza unas máximas prestaciones sin dejar de lado la máxima seguridad. En el presente documento encontrará todas las informaciones útiles para la realización del montaje del mecanismo de una forma segura. **Todos los productos de EMFA han sido fabricados en conformidad con las leyes vigentes. Todos los elementos constructivos de la máquina tienen que estar conformes a las directivas europeas: 89/336/CEE, 7323/23/CEE, 98/37/CEE y los futuros cambios, así como la instalación del equipo. Para el resto de los países, respetar las normas vigentes, además de respetar las citadas previamente. Se recomienda la utilización siempre de los elementos originales tanto en el montaje del equipo como en su mantenimiento. Se recuerda que la prudencia en todo momento es insustituible y contribuye de una forma tan importante como los demás dispositivos de seguridad para prevenir cualquier posible accidente.**

### ATENCIÓN:

**Queda totalmente prohibida la realización de las operaciones de mantenimiento o posibles reparaciones por parte de personal no cualificado, así como realizar estas operaciones sin la alimentación eléctrica desconectada (incluyendo los posibles grupos electrógenos adicionales como pueden ser las baterías de emergencia). Instalar en la entrada de alimentación del automatismo un interruptor o magneto térmico y antes de la red un diferencial de con un umbral de 0,03A.**

Ante cualquier utilización que no siga de una forma estricta el presente documento, o ante la utilización de elementos no originales del producto, EMFA queda exonerada de la responsabilidad por lesiones físicas a personas o animales y daños a cualquier tipo de elementos o equipos.

Se debe conservar el presente documento en buen estado junto con la documentación técnica del mecanismo en un lugar de fácil acceso para facilitar su consulta al técnico en los futuros procesos de mantenimiento o reparación de la instalación.

Eliminar el material del embalaje después de su instalación (cartón, plástico, poliestireno, etc.) en conformidad con las leyes vigentes y contribuir así con la sostenibilidad medioambiental.

No dejar nunca ninguna de las partes del mecanismo ni sus elementos de embalaje derivados cerca del alcance de los niños. Este mecanismo no es un juguete.

Proteger la zona de peligro de aplastamiento, transporte o cizallado mediante dispositivos de seguridad (fotocélulas, bandas resistivas, etc.)

Señalar el movimiento de la puerta con un dispositivo luminoso intermitente y colocar una placa de "puerta automática".

No realizar ninguna modificación en el automatismo sin previa autorización de la empresa.

Se deberá proporcionar una previa formación a todo el personal encargado del uso de la instalación sobre los sistemas de mando y sobre la seguridad instalada en el mecanismo, así como la utilización de este de una forma correcta y segura para evitar posibles accidentes.

Este producto no es apto para ser instalado en una atmósfera explosiva.

### MANTENIMIENTO:

Para realizar cualquier tipo de mantenimiento del mecanismo, en primer lugar se deberá cortar toda fuente de alimentación.

Para un correcto mantenimiento de la instalación se debe de proceder de la siguiente forma:

Limpie de forma periódica y lubrifique las guías de desplazamiento de la puerta.

Realice el reglaje de la instalación de una forma periódica anual y siempre mediante el personal técnico cualificado.

En caso de cualquier anomalía recurra al personal técnico cualificado.

### DESMONTAJE:

Para instalar el mecanismo en otro lugar se debe realizar las operaciones del siguiente modo:

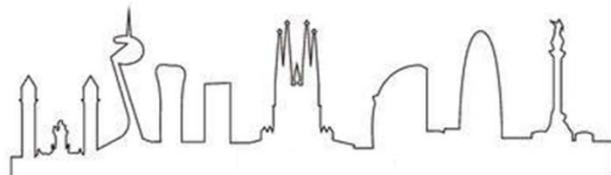
En primer lugar se deberá cortar la alimentación eléctrica.

A continuación se podrá desmontar el cuadro de mando y todos y cada uno de los componentes del equipo.

Si durante el proceso se observa que alguno de los elementos está dañado y no se puede recuperar, deberá sustituirlos.

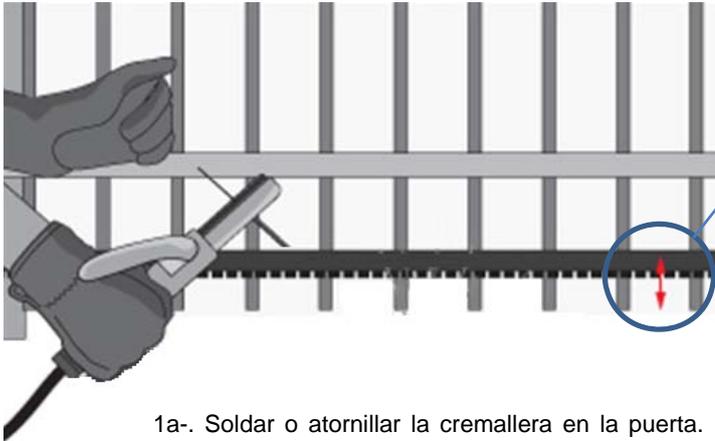
### DESGUACE:

Se deben eliminar los materiales respetando la normativa vigente. Se recomienda realizar la separación por grupos de componentes de tal forma que puedan ser recuperados. Los aceites se deben de gestionar tal y como se especifica en la normativa de residuos de este tipo para que no sean perjudiciales y no contribuyan a una contaminación para el medioambiente. No se deben de tirar al agua ni por desagües o conductos comunitarios.



# INSTRUCCIONES DE MONTAJE

¡LLEVA A LA INSTALACIÓN LA PUERTA CON LA CREMALLERA YA SOLDADA! RECUERDA QUE EL EQUIPO ADMITE DESNIVELES DE HASTA 35 mm, ASÍ QUE PUEDES SOLDAR LA CREMALLERA EN EL TALLER, NO ES NECESARIO SOLDARLA EN LA INSTALACIÓN.



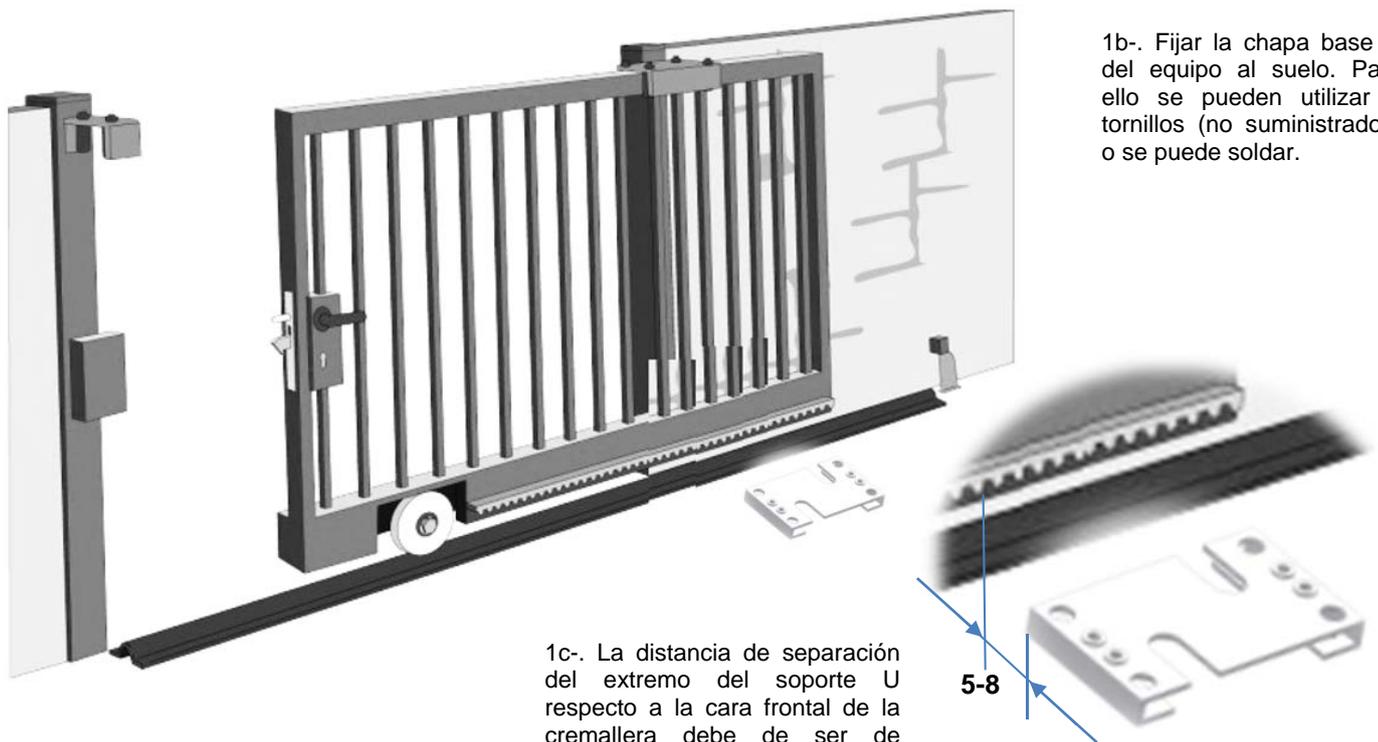
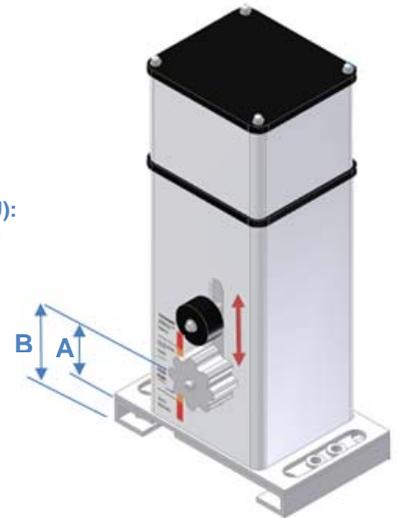
1a-. Soldar o atornillar la cremallera en la puerta. Para ello tener presente las cotas de altura desde la base del motor según si se utiliza el soporte U o no.

**A (cota sin soporte U):**

- posición mínima centro piñón: **89 mm**
- posición ideal centro piñón: **96,5 mm**

**B: (cota con soporte U):**

- posición mínima centro piñón: **116 mm**
- posición ideal centro piñón: **122,5 mm**



1c-. La distancia de separación del extremo del soporte U respecto a la cara frontal de la cremallera debe de ser de aproximadamente entre 5 y 8 mm.

1b-. Fijar la chapa base U del equipo al suelo. Para ello se pueden utilizar 4 tornillos (no suministrados) o se puede soldar.



2-. Una vez se ha fijado correctamente la chapa base U al suelo, se deberá de colocar sobre esta el motor, haciendo coincidir los tracolis laterales con los insertos de la chapa.

3-. El equipo debe de quedar en la posición que puede verse en la imagen.



4-. Destape la pestaña de la maneta y abra la cerradura con su llave.



5-. Desplace la maneta hacia detrás y gírela hacia el lado izquierdo.



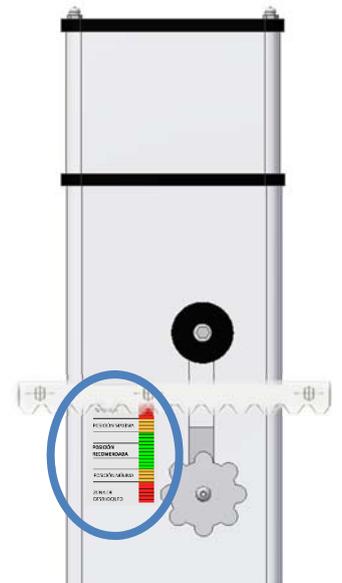
6-. Acompañe la maneta hasta abajo. En estos momentos el equipo está desbloqueado.



7-. Desplace deslizando el equipo hacia la puerta.



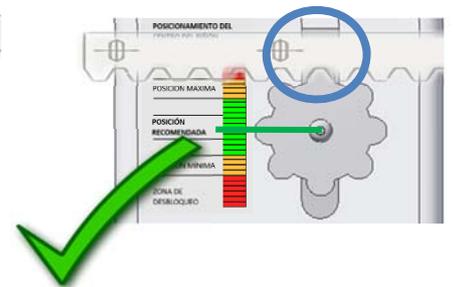
8-. Haga coincidir la cremallera en la zona media del piñón y el contact plus y coloque y apriete los tornillos M8 de fijación del motor a la chapa base.



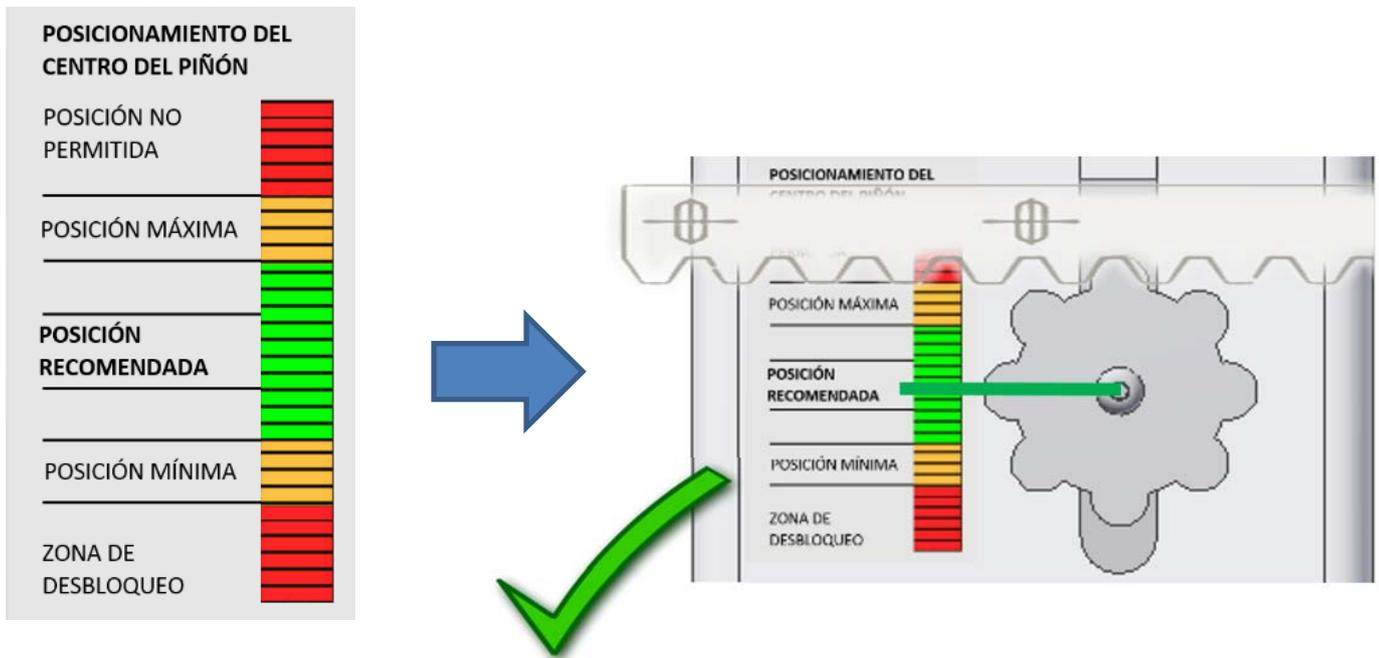
9-. Sitúe el equipo en una posición en la que la cremallera quede a media altura, en el punto marcado.



10-. Gire la maneta con intenciones de volver a bloquear el motor.

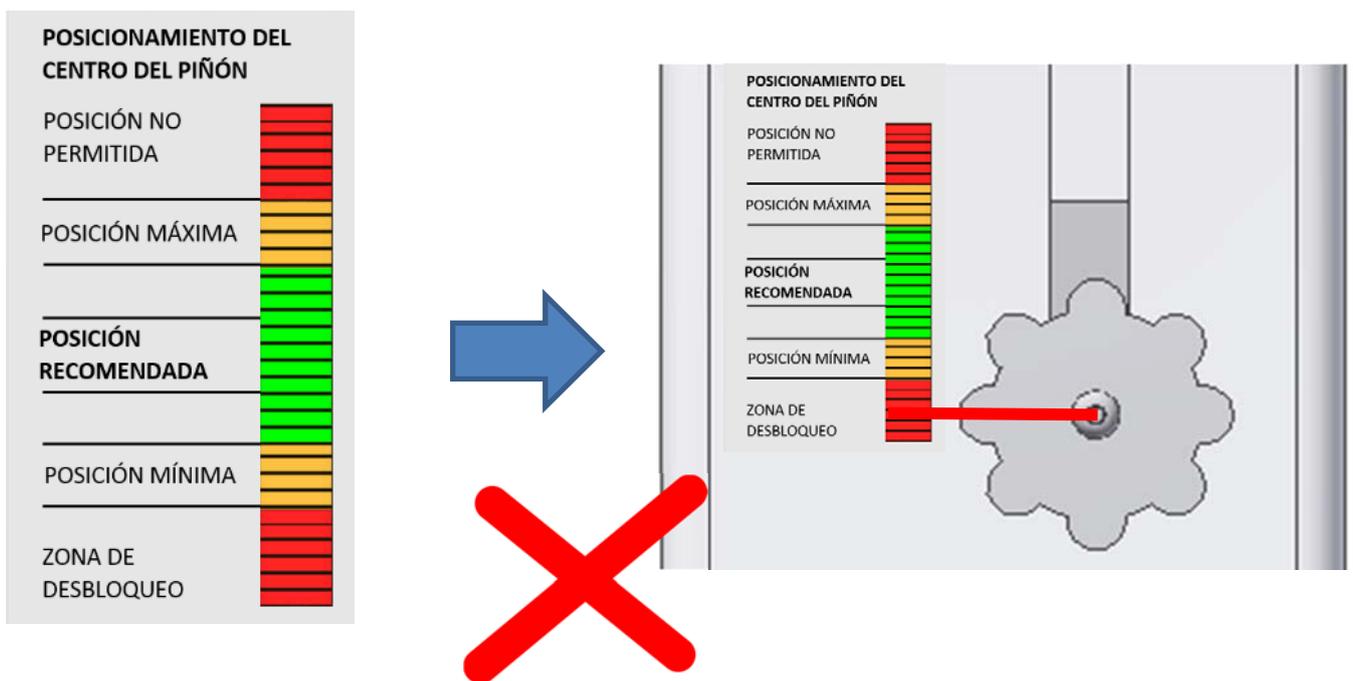


11-. Compruebe que en esta primera ocasión, los dientes de la cremallera y el piñón están bien engranados.



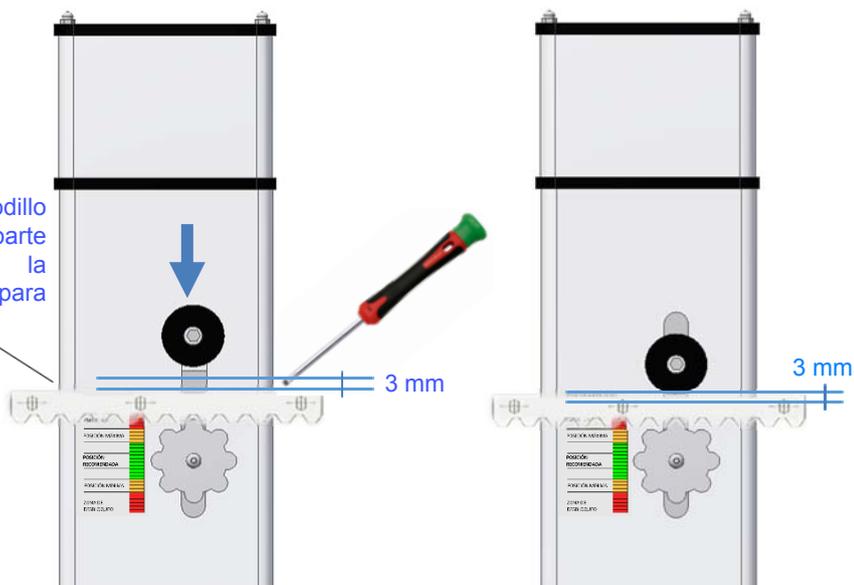
12-. Una vez bloqueado, compruebe que ha respetado la cota recomendada de instalación de la cremallera verificando que el centro del piñón queda entre los márgenes de nivel de color verde. La distancia que quede por encima de la posición del centro del piñón hasta el nivel rojo superior será la oscilación superior que permitirá el equipo, mientras que la distancia que quede por debajo de la posición del centro del piñón hasta el nivel rojo inferior será la oscilación inferior que permitirá el equipo.

**¡ATENCIÓN! ASEGURESE DE QUE EL CENTRO DEL PIÑÓN NO QUEDA EN NINGUNA DE LAS POSICIONES DE LA CREMALLERA INVADIENDO LAS LINEAS DE NIVEL ROJAS, YA QUE DE LO CONTRARIO EL EQUIPO NO PERMITIRÍA REALIZAR EL DESBLOQUEO.**





Separar el rodillo 3 mm de la parte superior de la cremallera para apretar.



13-. Una vez que se haya asegurado de que los dientes están bien engranados, puede cerrar la llave. El equipo estará bloqueado.

14-. A continuación, con ayuda de un tope, o la punta de un destornillador plano (SEPARACIÓN DEL RODILLO DE UNOS 3 mm DE LA PARTE SUPERIOR DE LA CREMALLERA), fije el rodillo negro del contact plus. Una vez apretado, retire el tope o la punta del destornillador.

15-. Una vez retirado el tope o destornillador, es posible que observe que el rodillo se acerca a la parte superior de la cremallera. Compruebe que éste tiene una tolerancia total de movimiento de unos 3 mm desde la parte superior de la cremallera para su correcto funcionamiento.



16-. En estos momentos el motor habrá quedado correctamente instalado en la puerta.

# INSTRUCCIONES DE PROGRAMACIÓN



1-. Una vez instalado el equipo en la puerta, afloje las tuercas ciegas M5 y extráigalas junto a las arandelas de metalbuna de la tapa superior del motor.



3-. Extraiga la tapa superior del motor, gírela hacia arriba y sitúela entre las 2 varillas traseras para trabajar con mayor facilidad. Compruebe que los cables de alimentación y periféricos que ha introducido en el paso anterior, han llegado a través del tubo a la parte superior del equipo.

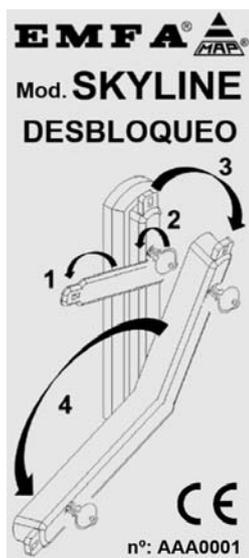


2-. Pase los cables de la corriente (alimentación), periféricos (fotocélulas, bandas, piloto de destellos, etc) por el agujero de debajo del equipo y hágalo llegar hasta la parte superior del motor.



4-. En esta cara podrá observar el cuadro de maniobras del equipo y empezar a programar. (Consulte instrucciones de programación del cuadro).

# INSTRUCCIONES DE DESBLOQUEO



1-. Aparte la pestaña de la maneta y abra la cerradura con la llave del equipo.



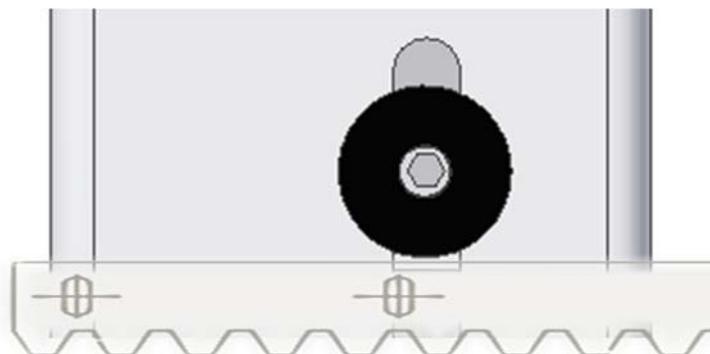
2-. Desplace hacia detrás la maneta.



3-. Gire la maneta hacia la izquierda y acompañela hasta abajo.

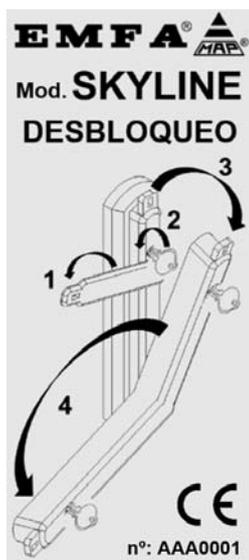


4-. En estos momentos el equipo se encuentra desbloqueado y podrá mover libremente la puerta.



**¡ATENCIÓN!** Observará que el contact plus sigue en contacto con la cremallera aunque haya desbloqueado el equipo. Este es su funcionamiento correcto. Por favor, no toque esta configuración en ningún momento.

# INSTRUCCIONES DE BLOQUEO



1-. Gire la maneta hacia la derecha y acompáñela hasta arriba.



2-. Encare la maneta con su alojamiento e introdúzcala en su interior.



3-. Cierre la cerradura con su llave.



4-. En estos momentos el motor habrá quedado bloqueado correctamente.



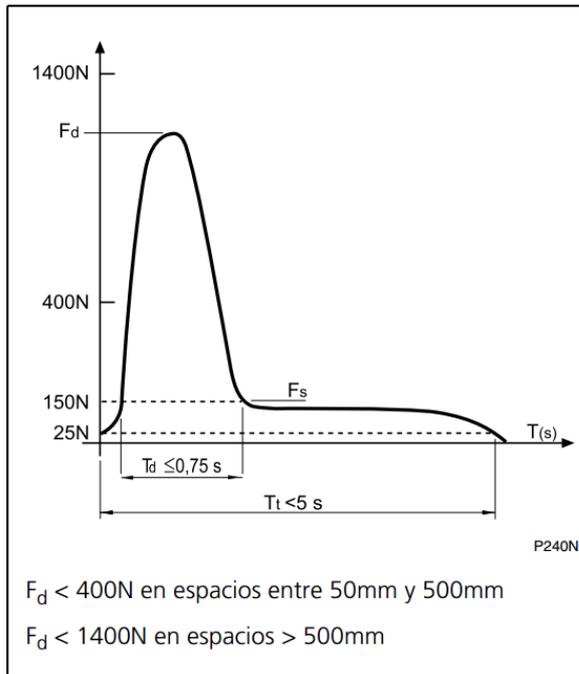
**¡ATENCIÓN!** No se preocupe si los dientes de la cremallera no engranan correctamente, el sistema se posicionará solo cuando empiece a funcionar.

**DECLARACION DE CONFORMIDAD CE**  
**(Directiva 2006/42/CE ANEXO II, B) Antigua 98/37 CEE**

Fabricante: EMFA AUTOMATISMOS MAP, SL  
 Dirección: Av. Del Vallès, 330, Terrassa 08227

Declara que: El automatismo para puertas correderas SKYLINE, está construido para ser incorporado en una máquina o para ser montado con otras máquinas para construir una máquina considerada por la Directiva 2006/42/CE.

Es conforme a las condiciones de las siguientes Directivas CE: Directiva de compatibilidad electro-magnética (2004/108/CE, 93/68/CEE), Directiva de baja tensión (2006/95/CE, 93/68/CEE).



El equipo SKYLINE también está preparado para cumplir la **NORMATIVA UNE 13.241-1-2004** a través de la regulación y configuración correcta de sus prestaciones, de tal forma que se cumplan los parámetros de esta norma (representados en la gráfica anexa), pudiéndose prescindir de la utilización de elementos de seguridad colocados sobre las puertas.

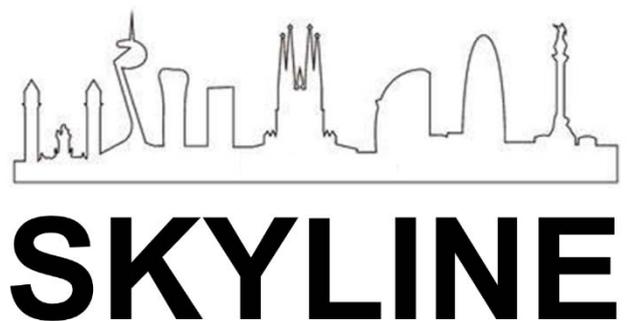
Además declara que no ha permitido poner en servicio la maquina hasta que la maquinaria en la cual será incorporado o de la cual resultará componente esté identificada y no sea declarada la conformidad o las condiciones de la Directiva 2006/42/CE y a la legislación nacional que le corresponda, vale decir, hasta que la máquina correspondiente a la presente declaración no forme un conjunto único con la maquinaria final.

Los equipos SKYLINE, además están previstos de las funciones señaladas (tabla 1) y están preparados para trabajar en las condiciones máximas indicadas (tabla 1).

FAMILIA	LIMITES DE USO		
	USO	TIPO DE PUERTA	PESO DE HOJA MÁXIMO
SKYLINE	 COLECTIVO	Corredera	600 kg



  
**Francisco Asensio**  
 Terrassa, Octubre de 2009



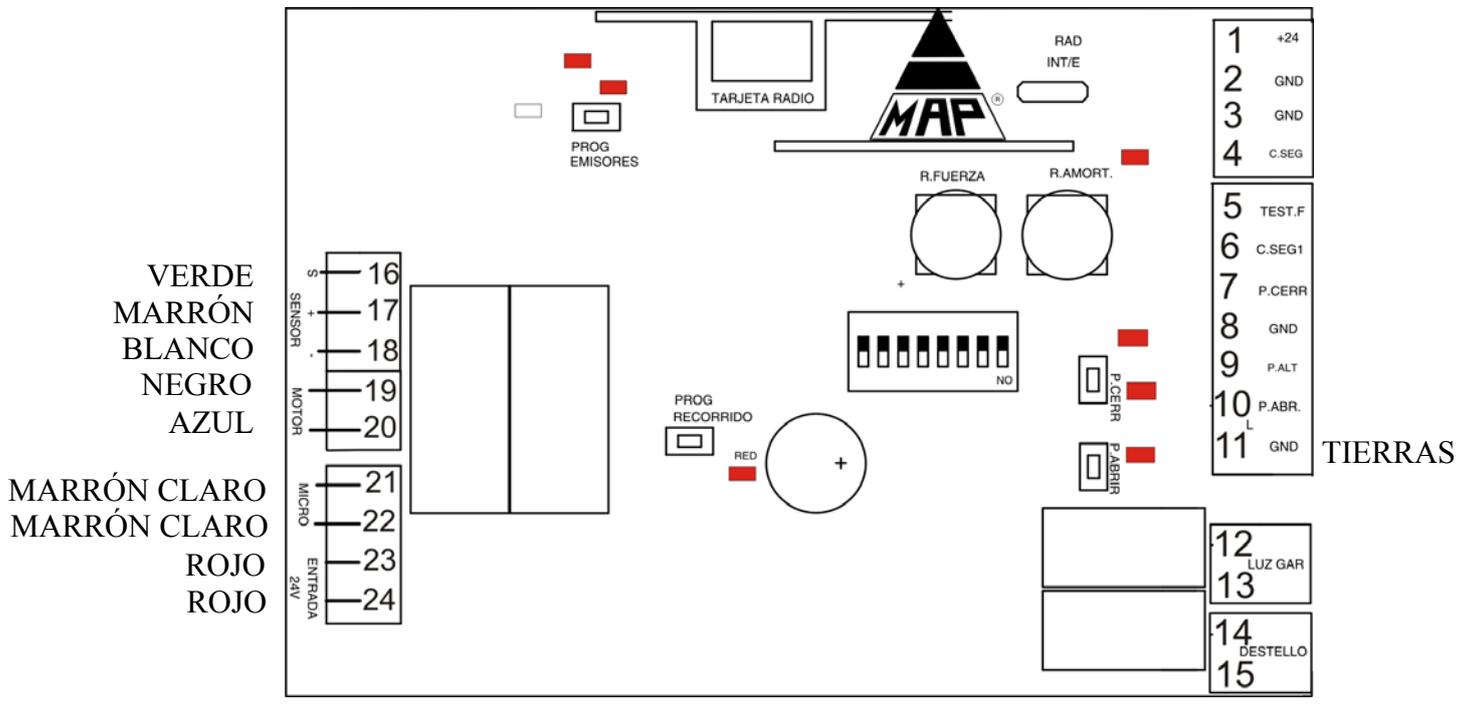
# QDC Cuadro Continua

## Características

- Cuadro de corriente continua 24 Voltios.
- Regulación de fuerza, sensibilidad y velocidad del motor.
- Indicación del estado de pulsadores y fotocélula con Leds.
- Salida destello y contacto luz de garaje.
- Tarjeta de radio interna y conector tarjeta de radio o Tarjeta de banda resistiva de seguridad.
- Potenciómetros de regulación de fuerza, ajuste de sensibilidad.
- Entrada para encoder.
- Dispone de dos entradas de 'seguridad' independientes, una para una fotocélula que actúa durante el cierre de la puerta y otra que puede conectarse o bien una fotocélula o una 'Banda seguridad neumática' con contacto resistivo 8K2.
- Disponemos también de entradas para pulsadores: alternativo, Cerrar y abrir.
- Dispone de un pulsador de abrir y cerrar integrado en placa para realizar los test de montaje y programación de tiempos.

## Instalación.

Antes de proceder a la instalación del automatismo, asegurarse de la desconexión de la tensión de alimentación.

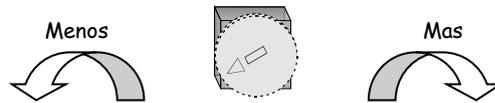




### ENCODER

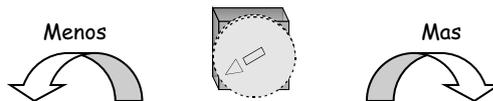
Para que el cuadro funcione es necesario conectar el encoder en los bornes indicados para ello. Señal (S), Positivo Alimentación (+) y Negativo alimentación (-)

### REGULACIÓN DE FUERZA (VERDE)



Al girar el potenciómetro de la fuerza en sentido horario la puerta puede hacer más fuerza antes que se pare e invierta al detectar el sobreesfuerzo el sensor hall. Al girar en sentido anti-horario hacemos que el sensor sea más sensible ante un obstáculo.

### REGULACIÓN DE SENSIBILIDAD (ROJO)



Al girar el potenciómetro en sentido horario la puerta amortigua más durante el recorrido (velocidad mas lenta. Menos fuerza, mas sensibilidad ante un obstáculo). Al girar en sentido anti-horario la puerta amortigua menos durante el recorrido ( mas velocidad, mas fuerza, menos sensible a obstáculos)

### COMPROBACIÓN DEL SENTIDO DE LA MANIOBRA

Cuando damos tensión a la puerta y activamos el pulsador alternativo o el pulsador de abrir, la primera maniobra de la puerta es la apertura.

Situar la puerta a mitad de su recorrido, dar tensión al equipo, actuar sobre el pulsador alternativo y la puerta deberá moverse en el sentido de abrir.

Ajustar la regulación de fuerza al nivel deseado (puede hacerse con la puerta en movimiento).

### MEMORIZACIÓN CÓDIGO EMISOR

Para memorizar los códigos de los emisores, el cuadro de control debe estar en una situación estable, posición puerta parada.

#### a) Memorización Manual.

Para memorizar el código presionar el pulsador de programación PROG/RES hasta que se active el indicador acústico. El Led rojo indicativo se enciende y al dejar de pulsar se mantiene encendido, indicando que el equipo está listo para memorizar el código de un emisor.

A partir de éste momento cualquier código recibido será memorizado. Para ello pulsaremos los emisores con la función con la cual queramos activar el automatismo.

Obtendremos confirmación de la memorización a través de un destello del Led indicador rojo. y un pitido acústico.

El equipo sale automáticamente del modo memorización una vez transcurridos 10 segundos desde la última recepción de un código, indicándolo apagando el Led rojo indicativo. y emitiendo dos pitidos cortos el indicador acústico.

#### b) Memorización vía radio mediante otro emisor.

Para utilizar éste sistema será necesario haber memorizado previamente cómo mínimo un código a través del sistema a).

Pulsar la función especial de uno de los emisores memorizados anteriormente, para que el equipo entre en la secuencia de memorización de códigos, encendiéndose el Led rojo indicativo y emitiendo un pitido largo el indicador acústico.

A partir de éste momento, cualquier código recibido con la misma función con la que se memorizó el emisor utilizado con la función especial será memorizado. Para ello pulsaremos los emisores con la misma función memorizada anteriormente por el emisor utilizado para éste sistema.

Para memorizar cualquier otra función (botón)distinta utilizar el sistema a).

Obtendremos confirmación de la memorización a través de un destello del Led indicador rojo y de un 'beep' sonoro..

El equipo sale automáticamente del modo memorización una vez transcurridos 10 segundos desde la última recepción de un código, indicándolo apagando el Led rojo indicativo y emitiendo dos pitidos cortos. Se podrá forzar la salida antes de tiempo pulsando la función especial de uno de los emisores memorizados.

### **ANULACIÓN TODOS LOS CÓDIGOS**

La anulación de todos los códigos se consigue mediante un "reset" de la memoria.

Presionar el pulsador PROG/RES durante un total de 4 segundos. se produce una ráfaga de destellos del Led rojo y unos pitidos cortos y rápidos del indicador sonoro indicarán que se han anulado todos los códigos anteriormente memorizados. El equipo se mantendrá en la secuencia de memorización de códigos a la espera de memorizar nuevos códigos.

### **INDICACIÓN MEMORIA AGOTADA**

En caso de haber agotado la memoria disponible, haber memorizado 255 códigos distintos, al intentar memorizar nuevos códigos se emitirán una serie de destellos en el Led indicador rojo y una serie de pitidos sonoros durante 10 segundos.

### **PROGRAMACIÓN DEL RECORRIDO DE LA PUERTA Y CIERRE AUTOMÁTICO.**

Para programar el recorrido debemos empezar con la puerta totalmente cerrada.

Presionar el pulsador de programación PROG durante 1,5 segundos. El Led rojo indicativo se enciende en modo intermitencias, indicando que el equipo está listo para programar. En este momento podremos programar el recorrido. Para cerrar el proceso de programación presionar nuevamente el pulsador de programación PROG durante 1,5 segundos con la puerta en reposo; el proceso de programación se cierra automáticamente al finalizar un ciclo completo de la puerta.

#### *Proceso de programación del recorrido*

1) Partiendo de la posición de puerta cerrada, activaremos el modo de programación de los tiempos según la forma indicada más arriba, el Led rojo se enciende en intermitencias.

Dentro de este modo, si la puerta no está ajustada en el tope mecánico de cerrar, podemos hacerlo pulsando y manteniendo pulsado el pulsador cerrar que está integrado en la placa, la puerta se moverá más lentamente y permite hacer un ajuste fino en el tope mecánico.

2) Iniciar la maniobra de apertura pulsando el pulsador alternativo "P.ALT".

Se finaliza la maniobra de apertura por activación del tope mecánico Abrir y se memoriza el recorrido de apertura.

\* El tiempo de espera entre que la puerta se ha abierto y volvemos a pulsar el P. Alternativo para abrir, se memoriza como tiempo de bajada automática.

3) Iniciar la maniobra de cierre pulsando el pulsador alternativo "P.ALT".

Se finaliza la maniobra de cierre por activación del tope mecánico Cerrar y se memoriza el recorrido de cierre.

4) El equipo finaliza la memorización de tiempos y el led se apaga. La programación de recorrido y tiempo de bajada automática finaliza.

El tiempo máximo de memorización son 2 min. Tras los cuales, la maniobra finalizará y se memorizará dicho límite.

Si se activa la programación, pero no se realiza maniobra alguna, al cabo de 1 minuto la programación se desactivará.

Durante la programación el motor se mueve a marcha lenta.

### **PROGRAMACIÓN PARO SUAVE**

Para realizar paro suave variable al finalizar la maniobra se debe de activar la opción nº 8 y durante la programación de recorrido debemos activar el pulsador alternativo en el lugar donde queramos que comience el paro suave, tanto en la maniobra de apertura como en la de cierre.

Así por ejemplo si programamos la apertura, con la puerta cerrada activamos el pulsador alternativo y la puerta abre, cuando la puerta esté casi abierta y consideremos que debe ir a velocidad más lenta (Paro Suave) activamos el pulsador alternativo, y la puerta pasa a ir más lenta hasta que llega el tope mecánico. Lo mismo deberemos

hacer durante el cierre. Con estos pasos quedan programados los tiempos de maniobra y de paro suave en la maniobra de apertura y cierre respectivamente.

En el caso de no desear paro suave es necesario hacer la programación de tiempos manual y dejar que el cuadro pare por tope mecánico sin apretar el alternativo.

#### Tarjeta de Radio.

Permite utilizar una tarjeta de radio externa ( desactivando la interna con el puente selector RADIO INT/EXT . ver dibujo cuadro) para activar a distancia el automatismo, acción equivalente a presionar el pulsador alternativo.  
Conector T.RADIO

#### Contacto luz de garaje

Entre los bornes 12 y 13 se facilita un contacto normalmente abierto y libre de tensión, que da un impulso de 3seg o 3 minutos dependiendo de la opción seleccionada, al iniciar la maniobra.

#### Salida 24V DC

Se facilita una salida de 24V DC. y 0,15A entre los bornes 1 y 2 para alimentar elementos auxiliares como por ejemplo una fotocélula.

#### Banda de seguridad

La conexión se realiza entre los bornes 6 y 3.

En este momento la banda actúa como si fuera el contacto de seguridad. Si la puerta esta abriendo, al activarla la esta para y retrocede un poco, y si la puerta esta cerrando, al activarla invierte la maniobra.

#### Fotocélula

La fotocélula, con su contacto normalmente cerrado se conecta entre los bornes 4-3 (cerrar) y 6-3 (abrir)

Si se activa la fotocélula abrir durante la maniobra de apertura para e invierte la maniobra durante 2 segundos. Si se activa la fotocélula cerrar durante la maniobra de cierre para e invierte la maniobra.

#### Características

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Alimentación	24V AC
Tensión Motor	24V DC
Corriente máxima motor	2,5 A
Salida Alimentación Accesorios	24v 150mA
Luz auxiliar	Contacto N.O
Destello	Contacto N.O
Tiempo Funcionamiento Normal	2 min.
Tiempo Espera Cierre Automático	3 seg. a 2 min.
Tarjeta Radio	Interna y Externa Opcional
Temperatura Trabajo	-20 a 70°C

#### EMFA AUTOMATISMOS MAP S.L

Pol. Els Bellots- Avda. del Valles, 330 Terrassa 08227

Tel: 93 7360110 Tax: 93 7360111