

## DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD PARA MAQUINAS

(DIRECTIVA 89/392/CEE, ANEXO II, PARTE B)

**Fabricante:** FAAC S.p.A.

**Dirección:** Via Benini, 1 - 40069 Zola Predosa BOLONIA - ITALIA

**Declara que:** El operador mod. 531EM junto a equipo electrónico de mando 531MPS,

- ha sido fabricado para ser incorporado a una máquina o para ser ensamblado con otras maquinarias para constituir una máquina según lo establecido por la Directiva 89/392/CEE y sucesivas modificaciones 91/368/CEE, 93/68/CEE;

- cumple con los requisitos esenciales de seguridad de las siguientes directivas CEE:

73/23/CEE y sucesiva modificación 93/68/CEE  
89/336/CEE y sucesiva modificación 92/31/CEE y 93/68/CEE

así mismo declara que no está permitido poner en funcionamiento la maquinaria hasta que la máquina en la cual será acoplada o de la cual entrará a formar parte haya sido identificada y se haya declarado su conformidad con lo establecido por la Directiva 89/392/CEE y sus sucesivas modificaciones, y a la ley que la incorpora en la legislación nacional.

Bolonia, 01 de enero de 2004

El Administrador Delegado  
A. Bassi



### ADVERTENCIAS PARA EL INSTALADOR OBLIGACIONES GENERALES EN MATERIA DE SEGURIDAD

- 1) ATENCION! Es sumamente importante para la seguridad de las personas seguir atentamente las presentes instrucciones. Una instalación incorrecta o un uso impropio del producto puede causar graves daños a las personas.**
- Lean detenidamente las instrucciones antes de instalar el producto.
- Los materiales del embalaje (plástico, poliestireno, etc.) no deben dejarse al alcance de los niños, ya que constituyen fuentes potenciales de peligro.
- Guarden las instrucciones para futuras consultas.
- Este producto ha sido proyectado y fabricado exclusivamente para la utilización indicada en el presente manual. Cualquier uso diverso del previsto podría perjudicar el funcionamiento del producto y/o representar fuente de peligro.
- FAAC declina cualquier responsabilidad derivada de un uso impropio o diverso del previsto.
- No instalen el aparato en atmósfera explosiva: la presencia de gas o humos inflamables constituye un grave peligro para la seguridad.
- Los elementos constructivos mecánicos deben estar de acuerdo con lo establecido en las Normas EN 12604 y EN 12605.  
Para los países no pertenecientes a la CEE, además de las referencias normativas nacionales, para obtener un nivel de seguridad adecuado, deben seguirse las Normas arriba indicadas.
- FAAC no es responsable del incumplimiento de las buenas técnicas de fabricación de los cierres que se han de motorizar, así como de las deformaciones que pudieran intervenir en la utilización.
- La instalación debe ser realizada de conformidad con las Normas EN 12453 y EN 12445.  
Para los países no pertenecientes a la CEE, además de las referencias normativas nacionales, para obtener un nivel de seguridad adecuado, deben seguirse las Normas arriba indicadas.
- Quiten la alimentación eléctrica antes de efectuar cualquier intervención en la instalación.
- Coloquen en la red de alimentación de la automatización un interruptor omnipolar con distancia de apertura de los contactos igual o superior a 3 mm. Se aconseja usar un magnetotérmico de 6A con interrupción omnipolar.
- Comprueben que la instalación disponga línea arriba de un interruptor diferencial con umbral de 0,03 A.
- Verifiquen que la instalación de tierra esté correctamente realizada y conecten las partes metálicas del cierre.
- Los dispositivos de seguridad (norma EN 12978) permiten proteger posibles áreas de peligro de **Riesgos mecánicos de movimiento**, como por ej. aplastamiento, arrastre, corte.
- Para cada equipo se aconseja usar por lo menos una señalización luminosa (ej: FAACLIGHT) así como un cartel de señalización adecuadamente fijado a la estructura del bastidor, además de los dispositivos indicados en el "15".
- FAAC declina toda responsabilidad relativa a la seguridad y al buen funcionamiento de la automatización si se utilizan componentes de la instalación que no sean de producción FAAC.
- Para el mantenimiento utilicen exclusivamente piezas originales FAAC
- No efectúen ninguna modificación en los componentes que forman parte del sistema de automatización.
- El instalador debe proporcionar todas las informaciones relativas al funcionamiento del sistema en caso de emergencia y entregar al usuario del equipo el manual de advertencias que se adjunta al producto.
- No permitan que niños o personas se detengan en proximidad del producto durante su funcionamiento.
- Mantengan lejos del alcance los niños los teleguías o cualquier otro emisor de impulso, para evitar que la automatización pueda ser accionada involuntariamente.
- Sólo puede transitarse por debajo de la puerta cuando la misma está cerrada
- El usuario no debe por ningún motivo intentar reparar o modificar el producto, debe siempre dirigirse a personal cualificado.
- Mantenimiento: compruebe por lo menos semestralmente que el equipo funcione correctamente, prestando especial atención a la eficiencia de los dispositivos de seguridad (incluida, donde estuviera previsto, la fuerza de empuje del operador) y de desbloqueo.
- 26) Todo lo que no esté previsto expresamente en las presentes instrucciones debe entenderse como no permitido**

## INDICACIONES GENERALES DE SEGURIDAD PARA LA INSTALACIÓN Y EL MANTENIMIENTO

**Seguir correctamente el procedimiento de instalación y las indicaciones para el uso son los presupuestos para obtener una puerta automatizada eficiente y segura. La instalación o el uso inapropiado pueden ocasionar graves daños a personas y cosas.**

Se aconseja leer detenidamente el manual de instalación antes de empezar a instalar el equipo.

No realizar ninguna modificación que no se mencione en el presente manual.

No instalar el operador para usos diferentes de los indicados.

Para la fijación utilizar los accesorios suministrados en dotación o bien sistemas de fijación (tornillos, tacos, etc.) adecuados para el tipo de soporte y a los esfuerzos mecánicos ejercitados por la automatización.

Comprobar que la puerta seccional cumpla con las normativas EN12604 y EN12605 (esta información se encuentra en la documentación de la puerta). Para los países no pertenecientes a la UE además de respetarse las normativas nacionales, para obtener un nivel de seguridad adecuado deben cumplirse las normas arriba mencionadas.

Comprobar que la puerta esté correctamente equilibrada, que funcione correctamente y que esté provista de bloqueos mecánicos en apertura.

En la fase de instalación se aconseja:

- Preparar y tener al alcance de la mano el material y las herramientas indicadas en el siguiente párrafo «Herramientas y materiales».
- Utilizar un soporte estable para realizar las operaciones sin apoyo en el suelo.
- Protegerse adecuadamente la cara y las manos antes de realizar taladrados con el taladro.
- No permitir que los niños se acerquen cuando se instale, se use o se realice la maniobra de desbloqueo del equipo.
- Quitar todos los residuos y objetos que puedan obstaculizar el movimiento antes de accionar eléctricamente el sistema.
- Quitar los cierres mecánicos de la puerta para que sea el automatismo quien la bloquee en cierre.
- Aplicar los adhesivos de advertencia según lo indicado en las instrucciones.

Instalar los dispositivos de desbloqueo manual a una altura no superior a 180cm.

Instalar los dispositivos de mando externos a una altura no inferior a 150cm, distantes de la zona interesada por el movimiento de la puerta, pero en una posición que permita tenerla bajo control visual.

Una vez finalizada la instalación, compruebe que el dispositivo antiplastamiento pueda detectar un objeto de 50mm de altura situado en el suelo, y que un peso de 20 kilos aplicado a la puerta detenga el movimiento de apertura.

Utilizar la automatización siguiendo las prescripciones indicadas en la «Guía para el usuario».

La automatización 531EM no requiere la sustitución periódica de piezas.

Mensualmente comprobar el funcionamiento de los dispositivos de seguridad y del sistema antiplastamiento: debe detectar correctamente un objeto indeformable de 50mm de altura colocado en el suelo.

Redactar, conservar y actualizar el registro de mantenimiento.

## HERRAMIENTAS Y MATERIALES

Herramientas necesarias para instalar el operador 531EM:

- taladro equipado con percusión con las adecuadas brocas para pared y hierro
- destornilladores para tornillos con cabeza cruciforme y ranurada
- dos llaves planas para tornillos de cabeza hexagonal 13mm

Material necesario para la instalación del operador 531EM y correspondientes accesorios (en caso de que estuvieran presentes):

- cable 2x0,5 mm<sup>2</sup> (fotocélulas emisoras, emisores de impulso aperturas y stop)
- cable 3x0,5 mm<sup>2</sup> (receptor radio Plus1 o PL)
- cable 4x0,5 mm<sup>2</sup> (fotocélulas receptoras)
- cable 2x1,5 mm<sup>2</sup> (destellador)
- cable 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> + tierra (alimentación)

Utilizar cables provistos de un adecuado grado de aislamiento.

La instalación eléctrica debe estar conforme con lo indicado en el capítulo «Advertencias para el instalador».

El cable de alimentación de 230Vac debe ser instalado y conectado por un instalador cualificado. Instalar una toma tipo Shuko de 16A cerca del operador.

Colocar los cables en adecuados canales para evitar que cables libres puedan entrar en contacto con partes en movimiento de la automatización y de la puerta.

# AUTOMACIONES 531EM

Las presentes instrucciones son válidas para el modelo **FAAC 531EM**.

Las automatizaciones 531EM permite automatizar puertas seccionales equilibradas de garajes individuales de uso residencial.

Están formadas por un operador electromecánico, un aparato electrónico de mando y una luz de cortesía integrados en un monobloque que se aplica en el techo y permite que la puerta se abra por medio de una transmisión de cadena o de correa. El sistema irreversible garantiza el bloqueo mecánico de la puerta cuando el motor no está en funcionamiento, por lo que no es necesario instalar una cerradura. De todas formas, un desbloqueo manual interno y otro externo (opcional) permiten manejar la puerta en caso de fallo o de falta de corriente.

El operador está provisto de un dispositivo electrónico que detecta la presencia de un obstáculo en el movimiento de la puerta, y evitar así el aplastamiento o la elevación.

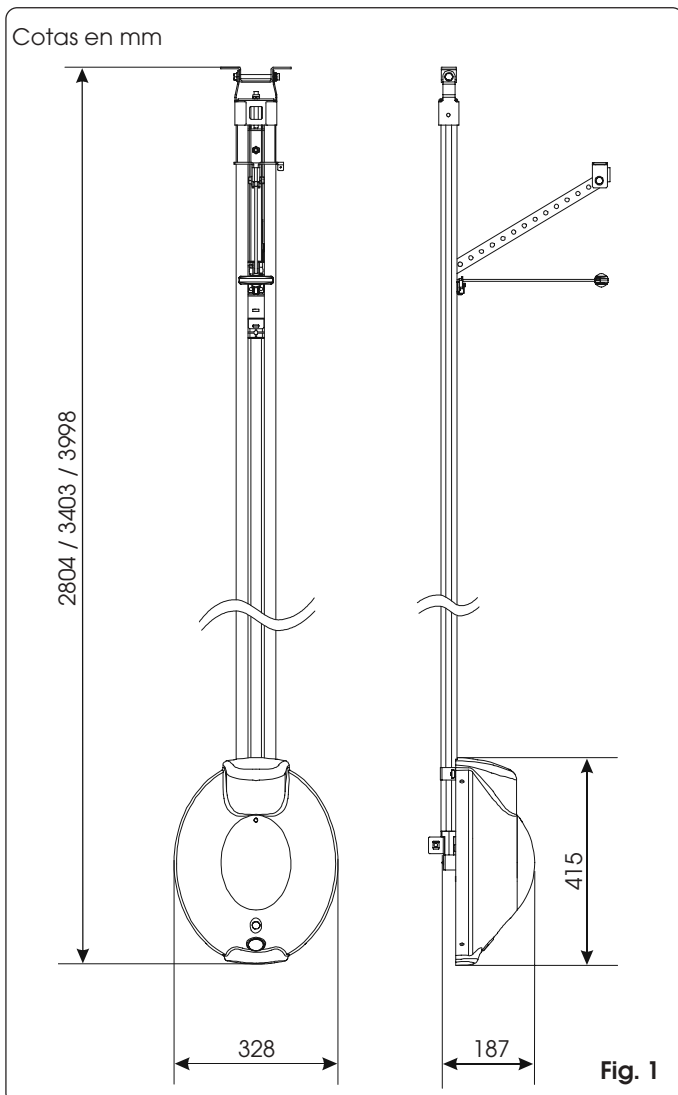
Estas instrucciones se refieren a un operador con tracción de cadena, pero los mismos procedimientos, ajustes y límites se aplican a la tracción de correa.

**Las automatizaciones 531EM están proyectadas para uso interno y para controlar el acceso de vehículos. No deben utilizarse para ninguna otra finalidad.**

## 1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	531EM
Alimentación (Vca +6 -10% 50Hz)	230
Motor eléctrico (Vcc)	24
Potencia máxima absorbida (W)	220
Fuerza de empuje (N)	600
Tipo de utilización	Continua
Luz mínima desde el cielo raso (mm)	35
Luz de cortesía (Vac-W)	230 - 25 máx.
Intervalo de la lámpara de cortesía (sec)	120
Velocidad estándar del carro en vacío (m/min)	6,6
Velocidad reducida del carro en vacío (m/min)	3,8
Velocidad de deceleración (m/min)	1,3
Nivel sonoro a velocidad estándar (dB(A))	45
Carrera de deceleración	Variable en setup
Dispositivo de seguridad intrínseca	Categoría 2
Anchura máx. de la puerta seccional (mm)	5000
Altura máx. puerta	Véase carrera útil máx
Carrera útil de la guía de deslizamiento (mm)	1900 - 2500 - 3100
Grado de protección	sólo uso interno
Temperatura ambiente (°C)	-20 / +55

## 2. DIMENSIONES

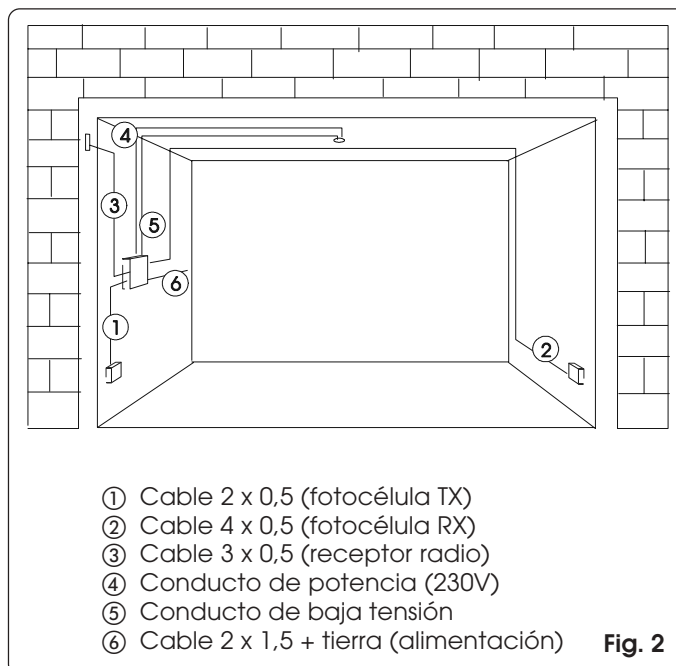


## 3. PREDISPOSICIONES ELÉCTRICAS

Realizar la instalación eléctrica de conformidad con las indicaciones contenidas en el capítulo "Advertencias para el instalador".

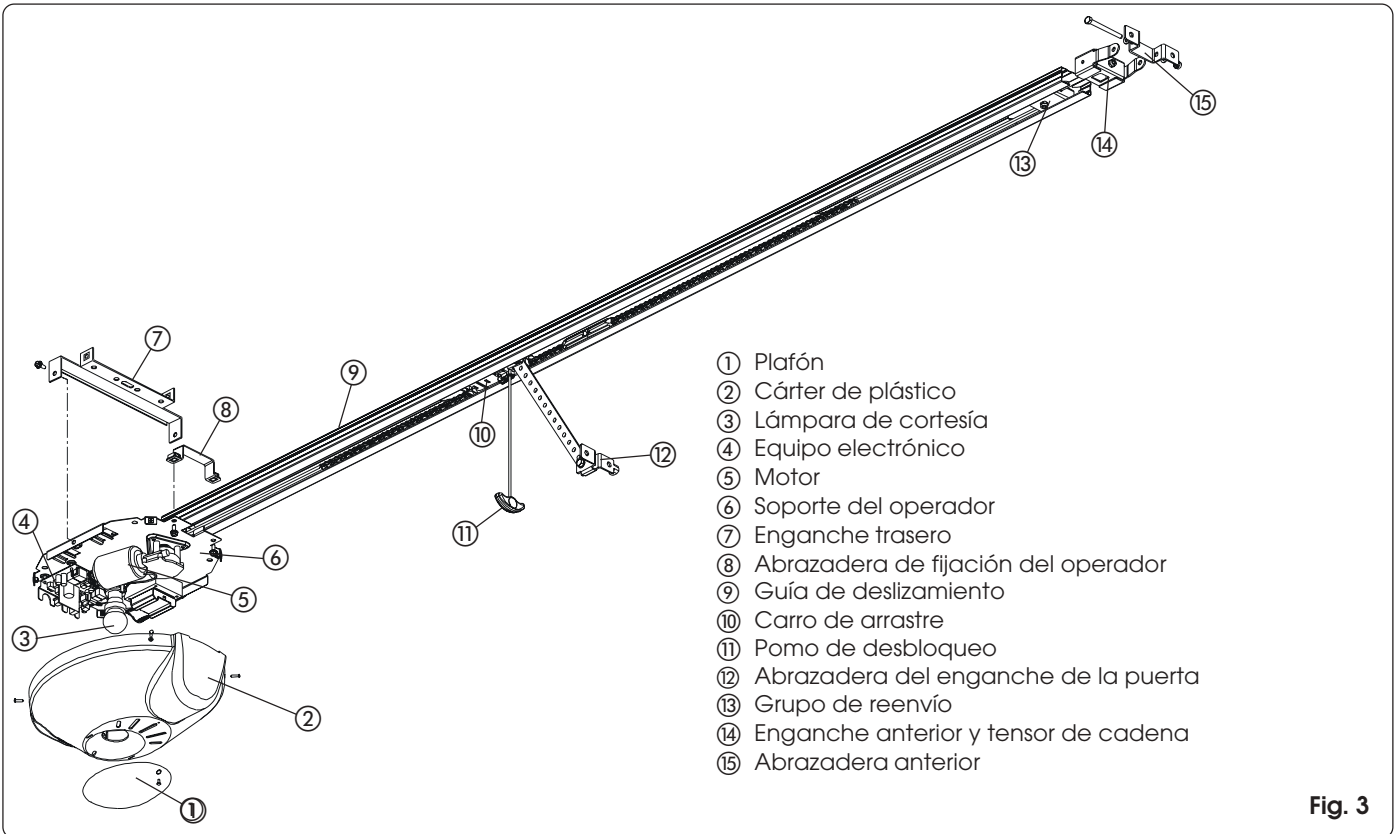
Una vez finalizada la instalación, comprobar que no haya cables o tubos externos que puedan entrar en contacto con las partes en movimiento.

Instalar los puntos fijos de mando a una altura no inferior a 150cm, distantes de la zona interesada por el movimiento de la puerta, pero en una posición que permita tenerla bajo control visual.



- ① Cable 2 x 0,5 (fotocélula TX)
- ② Cable 4 x 0,5 (fotocélula RX)
- ③ Cable 3 x 0,5 (receptor radio)
- ④ Conducto de potencia (230V)
- ⑤ Conducto de baja tensión
- ⑥ Cable 2 x 1,5 + tierra (alimentación)

**4. DESCRIPCIÓN**



**Fig. 3**

**5. COMPROBACIONES PRELIMINARES**

La puerta debe tener una estructura que permita instalar el dispositivo de automatización. En especial es necesario comprobar si es suficientemente robusta y si sus dimensiones son compatibles con las que figuran en las características técnicas.

Comprobar que la puerta esté conforme con las normativas EN12604 y EN12605.

La puerta, durante su movimiento, no debe invadir áreas públicas destinadas a tránsito peatonal o de vehículos.

Comprobar que los cojinetes y las juntas de la puerta funcionen correctamente.

Comprobar que la puerta no tenga rozamientos, si fuera necesario limpiar y lubricar las guías con productos a base de silicona, evitando utilizar grasa y de conformidad con las

prescripciones del fabricante.

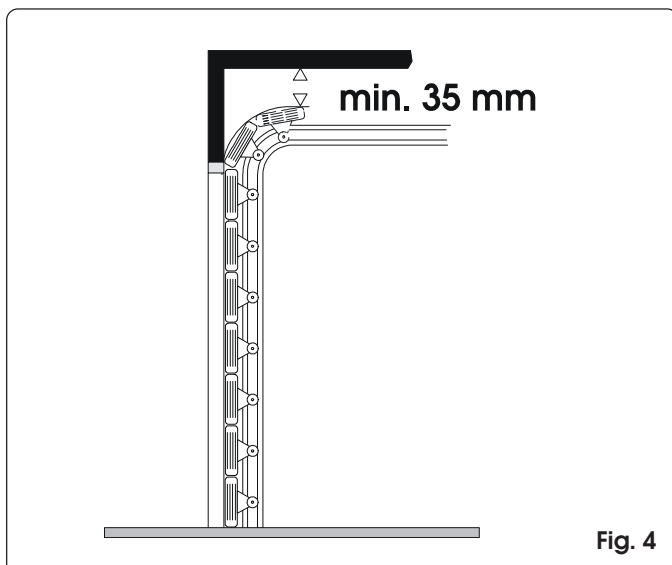
Comprobar que la puerta esté bien equilibrada y que estén instalados los bloqueos mecánicos en apertura.

Quitar los cierres mecánicos de la puerta para que al cerrarse la bloquee el automatismo.

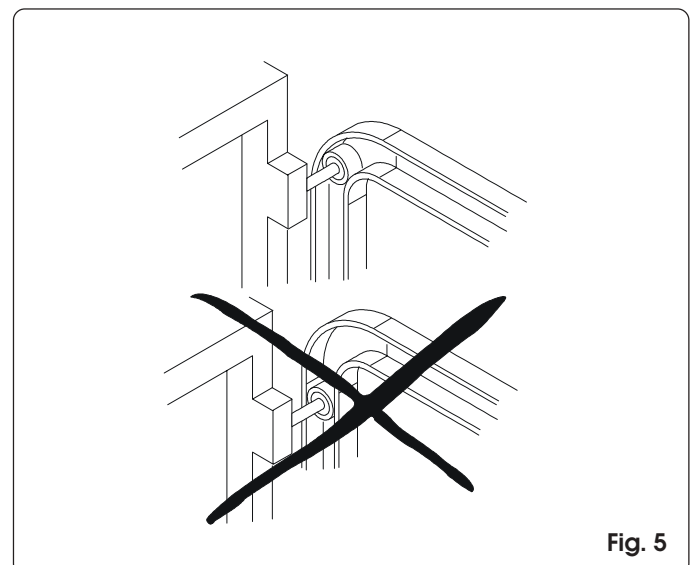
Verificar si se dispone de una toma de corriente funcionando para enchufar el operador.

Verificar si entre el techo y el punto más alto de deslizamiento de la puerta hay un espacio mínimo de 35 mm (fig. 4).

Comprobar que el rodillo de guía superior de la puerta seccional se encuentre en la parte horizontal de la guía con la puerta cerrada (fig.5).



**Fig. 4**



**Fig. 5**

## 6. ENSAMBLAJE

### 6.1. GUÍA DE DESLIZAMIENTO

Si se utiliza una guía de deslizamiento de dos piezas es preciso montarla como se indica a continuación. Si la guía ya está montada, pasar a 6.2.

- 1) Acoplar las dos piezas de la guía de deslizamiento introduciéndolas en la junta central (fig. 6 ref. A) hasta llevar al tope los relieves metálicos de referencia (fig. 6 ref. B). Para facilitar el acoplamiento de la guía de deslizamiento se aconseja introducirla en la junta central comprimiéndola como se indica en la figura 6 ref. C. No utilizar herramientas que podrían deformar la guía o la junta.

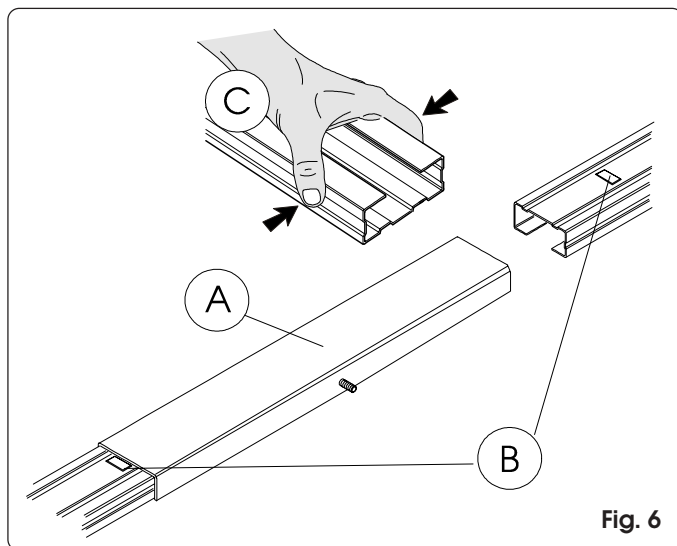


Fig. 6

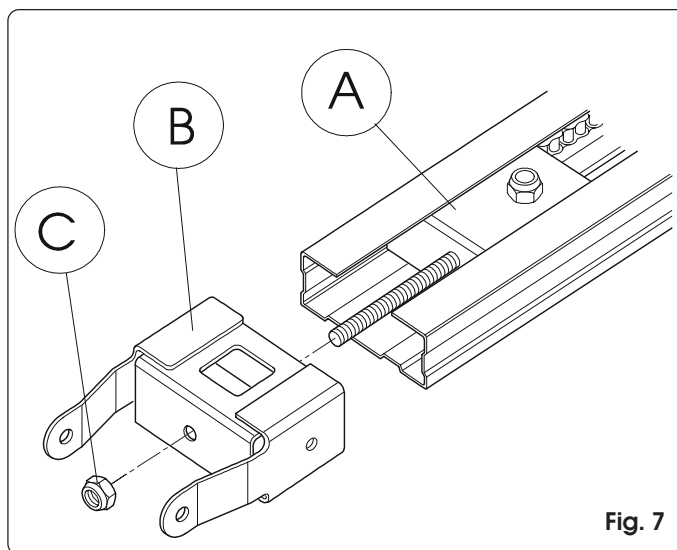


Fig. 7

- 2) Hacer que el grupo de reenvío se desplace a lo largo de toda la guía (fig. 7 ref. A) hasta acercarlo al terminal delantero.
- 3) Montar el enganche delantero (fig. 7 ref. B) al grupo de reenvío (fig. 7 ref. A).
- 4) Tensar ligeramente la cadena apretando la tuerca (fig. 7 ref. C).
- 5) Apoyar la guía sobre el lateral (fig. 8)
- 6) Acercar el carro al grupo de tracción (fig. 8 ref. C).
- 7) Ajustar el tensor (fig. 8 ref. A) hasta que la parte central, que está formada por la rama delantera de la cadena, coincida aproximadamente con el eje de simetría de la guía de deslizamiento (fig. 8 ref. B)

**ATENCIÓN: demasiada tensión puede dañar los grupos de reenvío y tracción.**

### 6.2. ENGANCHE TRASERO

Montar el enganche trasero en el grupo de tracción (fig. 9). Si el operador se debe instalar en contacto directo con el cielo raso puede ser necesario cortar o plegar las grapas de fijación de las abrazaderas (fig. 9 ref. A) y también quitar la tuerca. Para la fijación se utilizan los agujeros (fig. 9 ref. B). Preparar un espesor de 5 mm para colocar entre el enganche posterior y el techo.

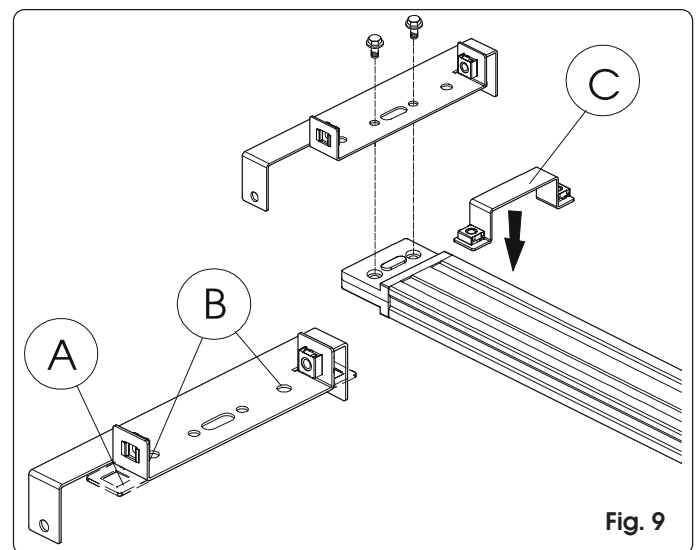


Fig. 9

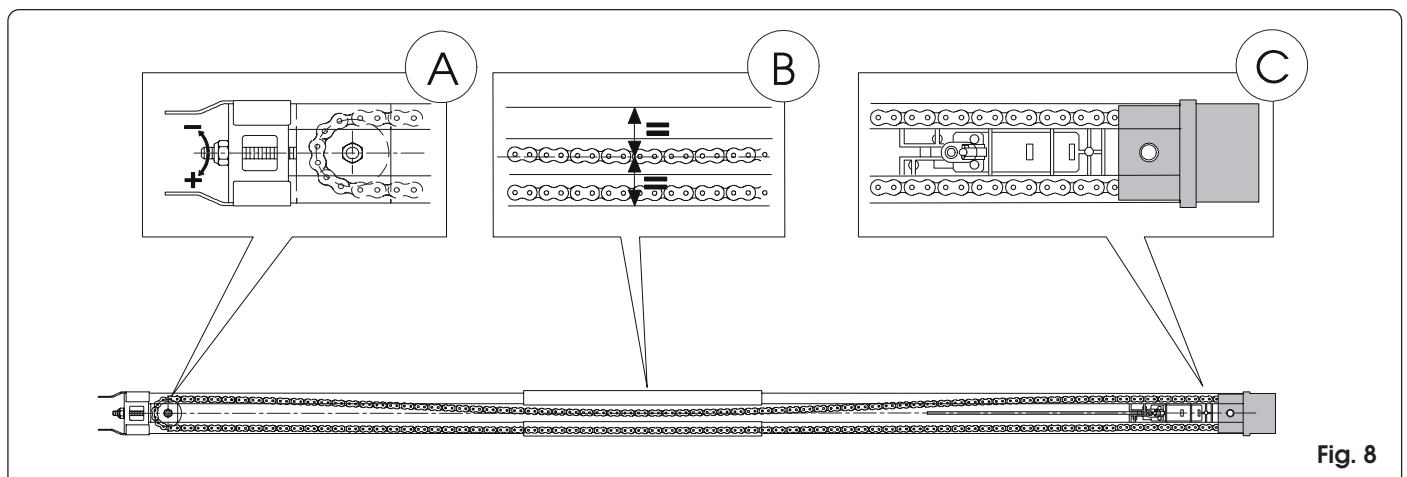


Fig. 8

### 6.3. DESBLOQUEO DESDE AFUERA (opcional)

Si se piensa instalar el sistema de desbloqueo desde afuera, antes de comenzar es preciso colocar el cable:

- 1) Desbloquear el carro (ver ap. 7.4. punto 3) y llevarlo hasta la ranura superior de la guía de desplazamiento.
- 2) Introducir el terminal del cable en el conector rojo (fig. 10).
- 3) Retroceder el carro hacia el grupo de tracción hasta que el agujero pasante coincida con la ranura e introducir el cable con vaina (fig. 11).
- 4) Extraer todo el cable desde la parte inferior del carro.
- 5) Enrollar el cable sobre sí mismo para que no moleste durante la instalación de la guía de desplazamiento.

## 7. INSTALACIÓN

Con el objeto de trabajar en condiciones de seguridad, se aconseja instalar el operador con la puerta completamente cerrada.

Utilizar todos los puntos de anclaje previstos.

Los sistemas de fijación deben ser adecuados al tipo de soporte y suficientemente robustos.

Protegerse adecuadamente la cara y las manos durante las operaciones de taladrado.

Leer completamente este capítulo antes de empezar la instalación.

### 7.1. GUÍA DE DESLIZAMIENTO

Una vez terminadas las operaciones preliminares de montaje, es posible instalar la guía de deslizamiento de la siguiente manera:

- 1) Trazar en el arquitrave una línea que corresponda al eje de simetría vertical de la puerta (fig. 12).
- 2) Trazar en el arquitrave una línea horizontal que corresponda a la máxima altura que alcanza la puerta durante el movimiento (fig. 4).
- 3) Colocar la abrazadera de fijación del enganche delantero con el borde inferior por lo menos 5 mm por encima del punto de intersección de las líneas, y centrado con respecto a la línea vertical (fig. 12). Para saber cómo se posiciona correctamente la abrazadera con respecto al punto de enganche de la puerta se puede consultar también el apartado 7.2.
- 4) Marcar los puntos de fijación.
- 5) Perforar y montar.
- 6) Colocar la guía en el suelo, perpendicular a la puerta.
- 7) Levantar la guía desde el enganche delantero y unir el enganche a la abrazadera de fijación con el tornillo pasante y la tuerca (fig. 13).

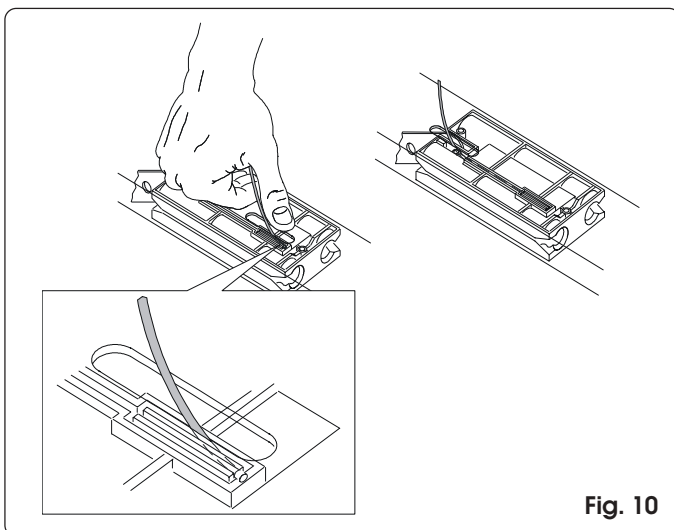


Fig. 10

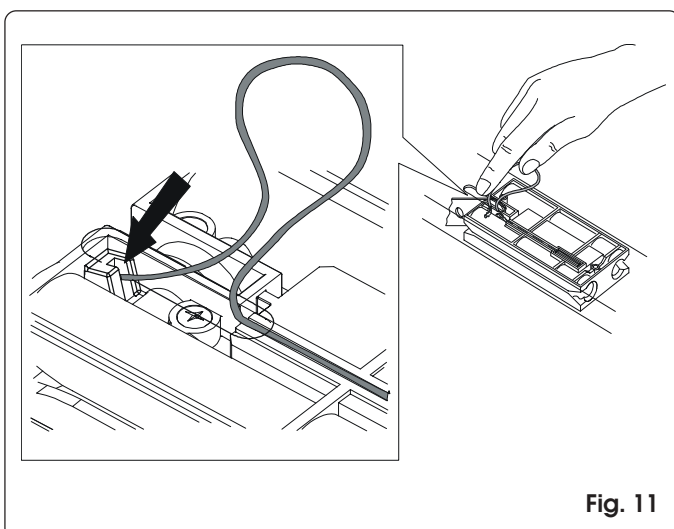


Fig. 11

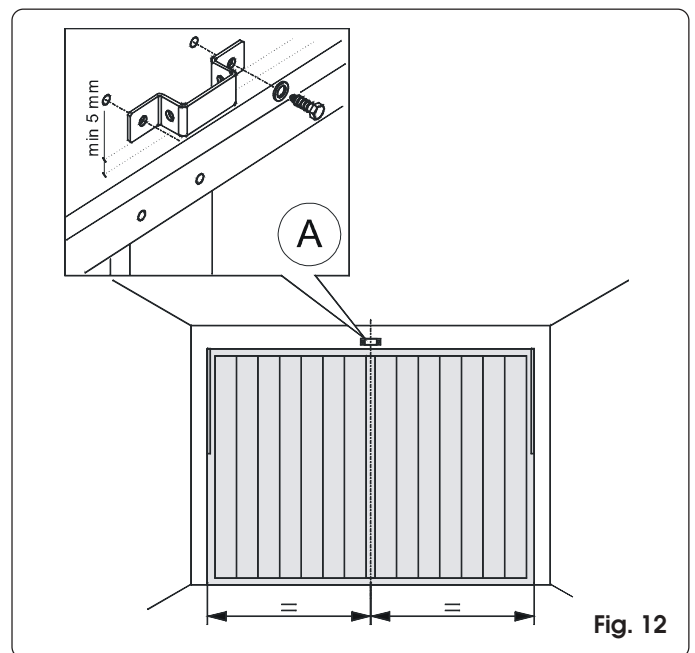


Fig. 12

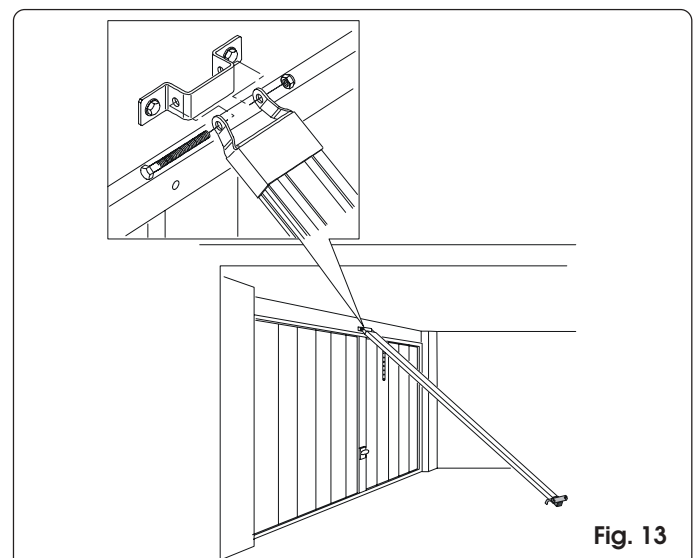


Fig. 13



- 8) Levantar la guía de deslizamiento hasta que el enganche trasero se encuentre al mismo nivel que el delantero o hasta que tenga la misma inclinación que el raíl horizontal de la puerta. Si se fija directamente en el cielo raso hay que pasar al punto 12 después de modificar el enganche trasero como se indica en 6.2.
- 9) Medir la distancia del techo al eje de simetría de las tuercas de fijación del enganche trasero.
- 10) Doblar las abrazaderas a la longitud medida (la medida se debe tomar desde el centro de la primera ranura de la abrazadera).
- 11) Montar las abrazaderas en el enganche trasero y posicionar nuevamente la guía de deslizamiento (fig. 14).
- 12) Marcar los puntos de fijación en el cielo raso, hacer las perforaciones protegiendo la guía de desplazamiento, posicionar la escuadra de fijación delantera del operador (fig. 9 ref. C y fig. 14) y terminar la instalación de la guía.
- 13) Si se utiliza una guía de dos piezas con empalme central (fig. 15 ref. A) o el soporte central para el monorraíl (fig. 15 ref. B - opcional), hay que fijarla en el techo con las abrazaderas como se explica en los pasos 9, 10 y 12 (fig. 15).

### 7.2. ENGANCHE DE LA PUERTA

- 1) Unir el empalme con la varilla del carro (fig. 16). Cuando se utiliza el desbloqueo desde afuera, el enganche se debe colocar en la puerta con el pasador de desbloqueo hacia la izquierda (figs. 16 y 17).
- 2) Cerrar la puerta y acercar el carro.
- 3) Centrar el enganche de la puerta con el eje de simetría de la misma.
- 4) Comprobar que la distancia entre los centros de los agujeros

de fijación del enganche delantero y del enganche de la puerta sea menor que 20 cm (fig. 17). Para que la automatización funcione correctamente, se aconseja no inclinar el brazo más de 30° con respecto a la guía de desplazamiento.

Si se utiliza el brazo curvo opcional para puertas seccionales, hay que montarlo con el brazo recto del carro como se indica en la fig. 18. Para aumentar la eficiencia del sistema antiplastamiento se aconseja montarlo en la puerta seccional a la menor altura posible pero a no más de 40 cm del enganche delantero del operador.

- 5) Marcar, perforar y fijar el enganche en la puerta.

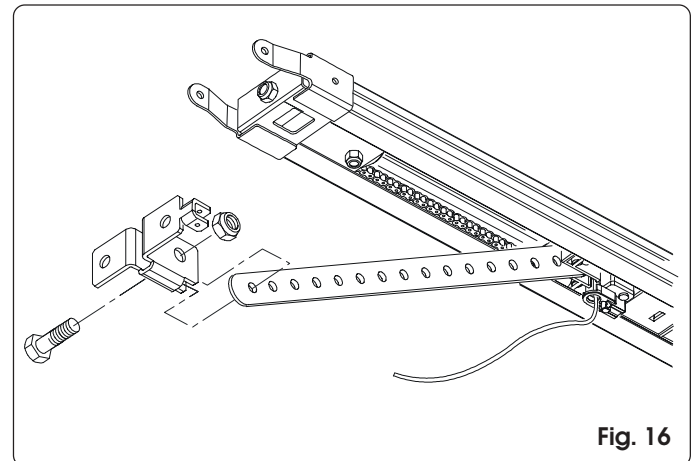


Fig. 16

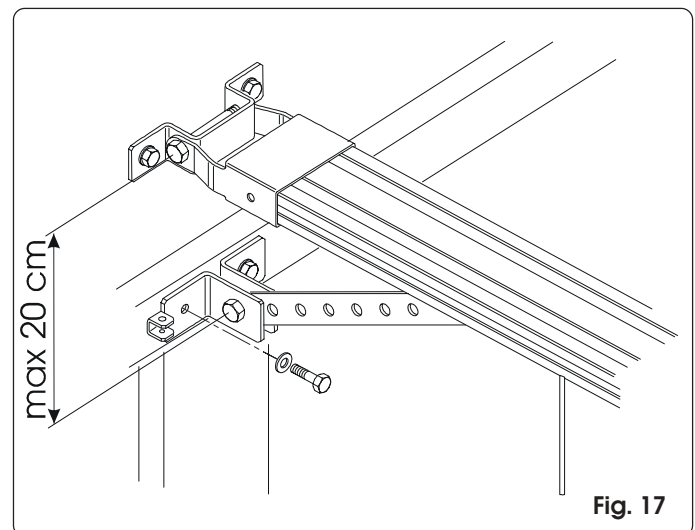


Fig. 17

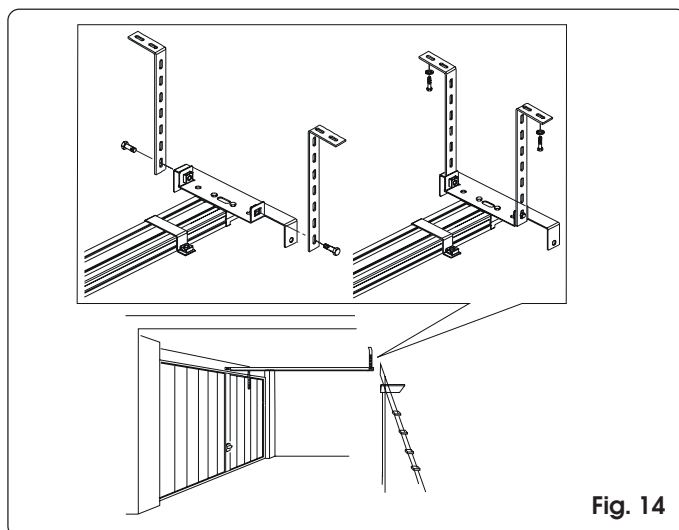


Fig. 14

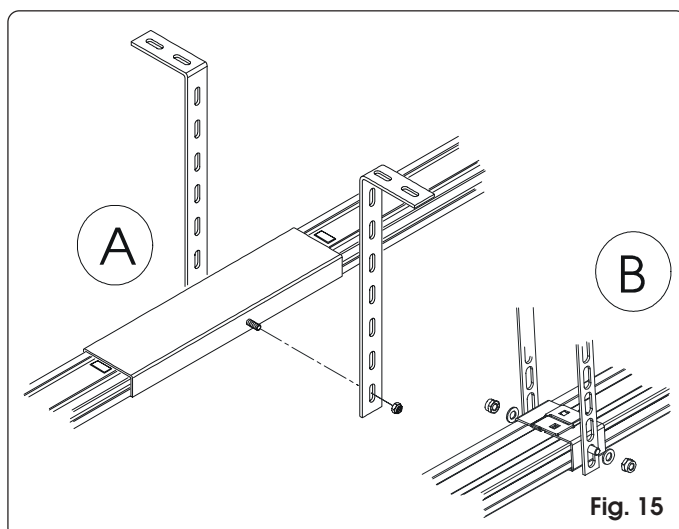


Fig. 15

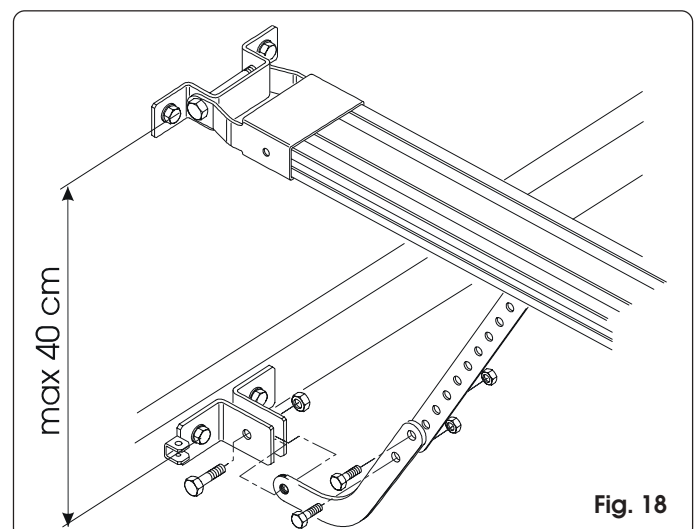


Fig. 18

**7.3. OPERADOR**

Una vez instalada la guía de desplazamiento, se puede montar el operador:

- 1) Desmontar el cárter de plástico.
- 2) Aflojar la lámpara de cortésia.
- 3) Introducir el mando del motorreductor en el enganche trasero de la guía de deslizamiento (fig. 19).
- 4) Fijar el operador en la guía (fig. 20).

**7.4. DESBLOQUEO DE LA AUTOMACIÓN**

- 1) Definir la altura del pomo de desbloqueo, considerando que el mismo debe estar a una altura no superior a 180 cm del suelo, y cortar el cable que sobre.
- 2) Hacer un nudo en el extremo de la cuerda y montar la manilla de desbloqueo (fig. 21).
- 3) Tirar de la manilla de desbloqueo hacia abajo y verificar si es posible mover la puerta a mano (fig. 22).
- 4) Tirar de la manilla de desbloqueo horizontalmente hacia la puerta (fig. 23). Comprobar si al soltarla la ventana "LOCK" situada debajo del carro se pone de color rojo. Mover la puerta a mano hasta encontrar nuevamente el punto de enganche del carro.

**Atención:** evitar que personas, animales u objetos estén en la zona de movimiento de la puerta durante la maniobra de desbloqueo.

**7.5. DESBLOQUEO DESDE AFUERA**

Si la automatización dispone de desbloqueo desde afuera, hay que terminar de instalarlo (ver 6.3.):

- 1) Cortar la vaina del cable a medida (fig. 24 ref. A).
- 2) Introducir el cable en la vaina y pasarlo por la ranura del enganche de la puerta (fig. 24 ref. B).
- 3) Cortar el cable de medida y unirlo a la palanca interior de la manilla de desbloqueo (fig. 24 ref. C).

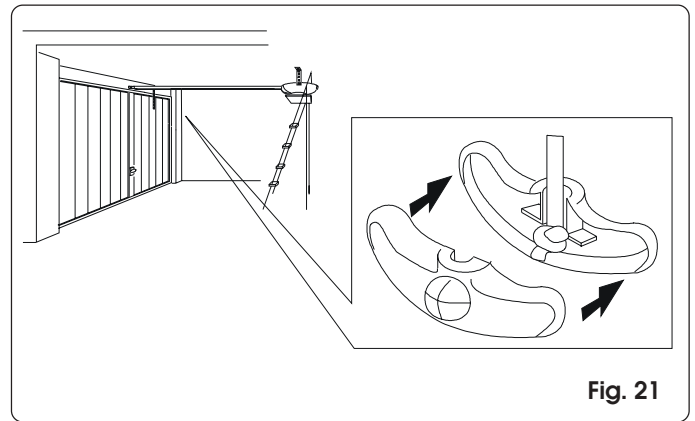


Fig. 21

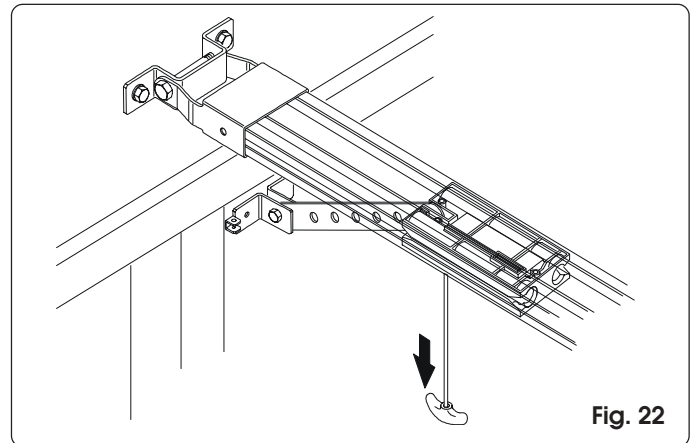


Fig. 22

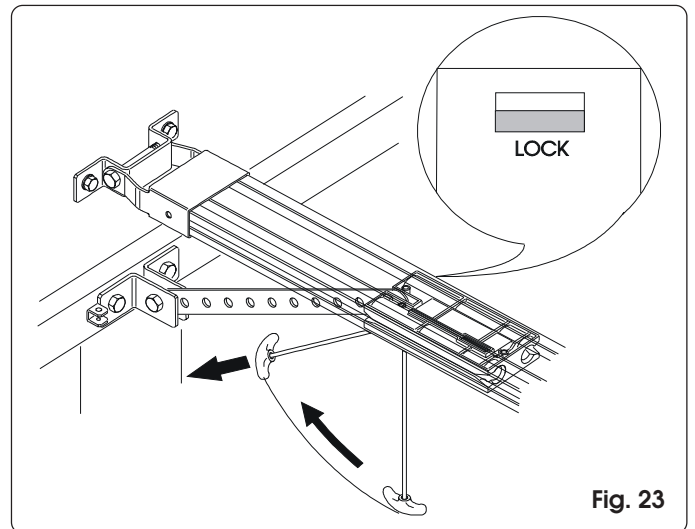


Fig. 23

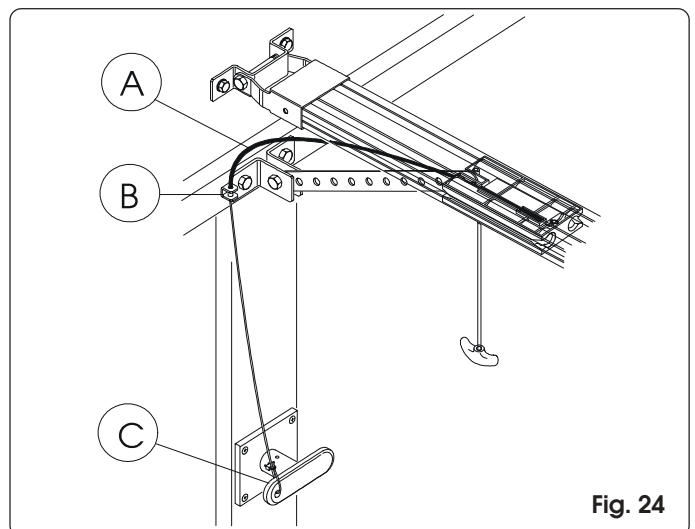


Fig. 24

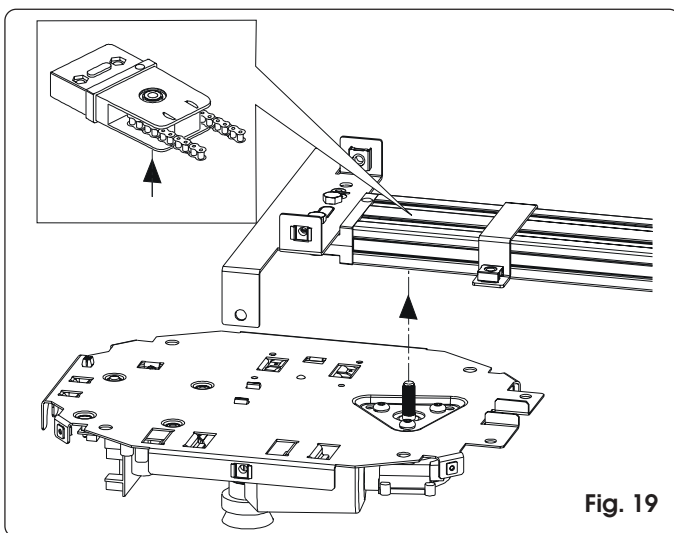


Fig. 19

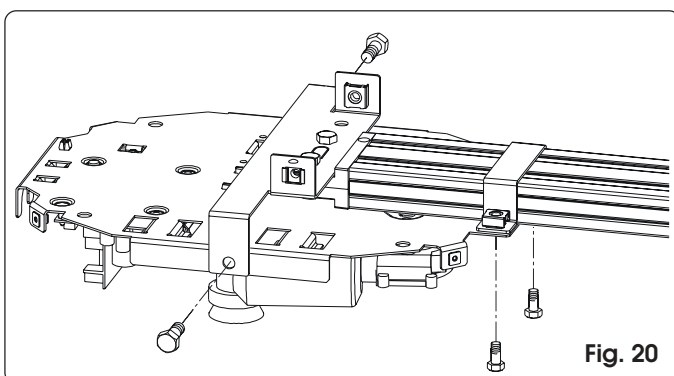


Fig. 20



## 8. TARJETA ELECTRÓNICA 531MPS

### 8.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensión de alimentación	230Vca 50Hz
Alimentación de los accesorios	24Vcc
Carga máx. accesorios	200 mA
Temperatura ambiente (°C)	-20 / +55
Fusibles de protección	del motor
Conector rápido	para tarjetas de decodificación y receptores RP
Lógicas de funcionamiento	Automática/ Semiautomática
Conexiones en regleta	Open/Stop/Disp. de seguridad/Fail-safe/Intermitente
Intervalo de la luz	2 min.

### 8.2. COMPONENTES DE LA TARJETA 531MPS

<b>F1</b>	Fusible del motor (10A)
<b>F2</b>	Protección de los accesorios 0,25A con restablecimiento automático
<b>J1</b>	Regleta baja tensión entradas/accesorios
<b>J2</b>	Conector rápido de tarjetas decodificadoras/receptoras RP
<b>J3</b>	Regleta de entrada de la alimentación 230V
<b>J4</b>	Conector primario del transformador
<b>J5</b>	Conector de la luz de cortesía
<b>J6</b>	Regleta de salida del intermitente
<b>J7</b>	Conector secundario del transformador
<b>J8</b>	Conector de salida del motor
<b>P1</b>	Pulsador de Open
<b>P2</b>	Pulsador de Setup
<b>DS1</b>	Microinterruptores de programación
<b>LD1</b>	Led de la entrada OPEN
<b>LD2</b>	Led de la entrada STOP
<b>LD3</b>	Led de la entrada FSW

### 8.3. DESCRIPCIÓN

#### 8.3.1. Regletas y conectores

#### REGLETA J1 (baja tensión)

##### OPEN=Mando de Open (NA)

Es cualquier dispositivo (p.ej. tecla o detector) que, al cerrar un contacto, envía un impulso de apertura o de cierre a la puerta.

Para instalar varios dispositivos de Open, hay que conectar en paralelo los contactos NA

##### STOP=Mando de Stop (NC)

Es cualquier dispositivo (p.ej. tecla o pulsador) que, al abrir un contacto, detiene el movimiento de la puerta.

Para instalar varios dispositivos de parada hay que conectar en serie los contactos NC

**Nota: Si no se conecta ningún dispositivo de parada, STOP se debe puentear con el común de las entradas.**

⊖ = Común de las entradas/negativo de la alimentación de accesorios.

⊕ = Positivo de alimentación de los accesorios (24V cc 200mA máx.)

##### FSW= Contacto del dispositivo de seguridad en cierre (NC)

Se trata de todos los dispositivos (fotocélulas, bordes sensibles, etc.) con contactos NC que se disparan cuando detectan la presencia de un obstáculo y hacen que se invierta el movimiento de cierre de la puerta.

Si están ocupados cuando la puerta está bloqueada o abierta, los dispositivos de seguridad impiden cerrarla.

Para instalar varios dispositivos de seguridad hay que conectar en serie los contactos NC

**Nota: Si no se conectan dispositivos de seguridad, FSW se**

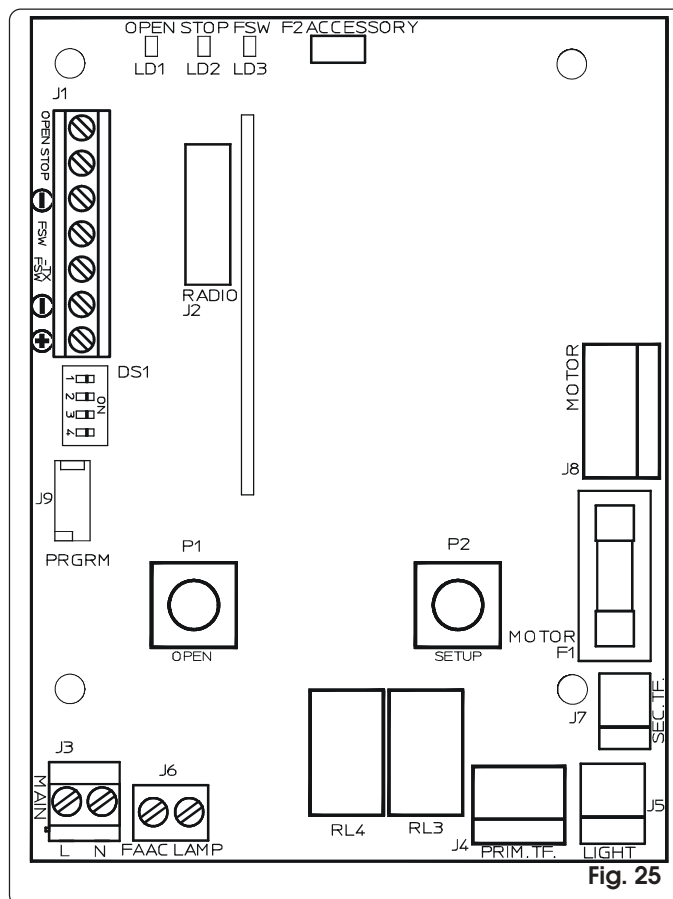


Fig. 25

debe puentear con -TX FSW.

-TX FSW= Borne del negativo (-) del transmisor (TX) de las fotocélulas.

#### CONECTOR J2 (baja tensión)

El conector J2 se utiliza como conexión rápida para tarjetas MINIDEC, decodificadores y receptores RP.

La activación y la desactivación se deben realizar después de haber quitado tensión al operador.

#### REGLETA J3 (alta tensión)

Regleta para la alimentación 230Vca 50Hz

⚡ en la placa de apoyo = tornillo de anclaje puesta a tierra (fig. 26 ref. A).

#### REGLETA J6 (alta tensión)

Regleta 230Vca para conectar el intermitente.

#### 8.3.2. Microinterruptores de programación DS1

Nº	Función	OFF	ON
1	Fail-safe	Activo	No activo
2	Sensibilidad antiplastamiento	Baja	Alta
3	No usado	/	/
4	Velocidad del carro	Alta	Baja

#### Fail-safe

Cuando está activado habilita el test de funcionamiento de las fotocélulas antes de cada movimiento.

#### Sensibilidad antiplastamiento

Si las puertas se mueven de forma irregular, permite reducir la sensibilidad del dispositivo antiplastamiento para que no se dispare.

#### Ajuste de la velocidad

Si el desplazamiento de la puerta es irregular o demasiado rápido se puede seleccionar la velocidad baja.

**8.3.3. Lámpara de cortesía**

La lámpara de cortesía se mantiene encendida 2 minutos al terminar la maniobra. Este intervalo no se puede modificar. Durante el ciclo de aprendizaje la lámpara parpadea rápidamente (permanece encendida un segundo de cada dos).

Si en el aparato se produce una anomalía o el ciclo de aprendizaje no termina correctamente, el parpadeo se hace más lento (dos segundos encendida cada cuatro).

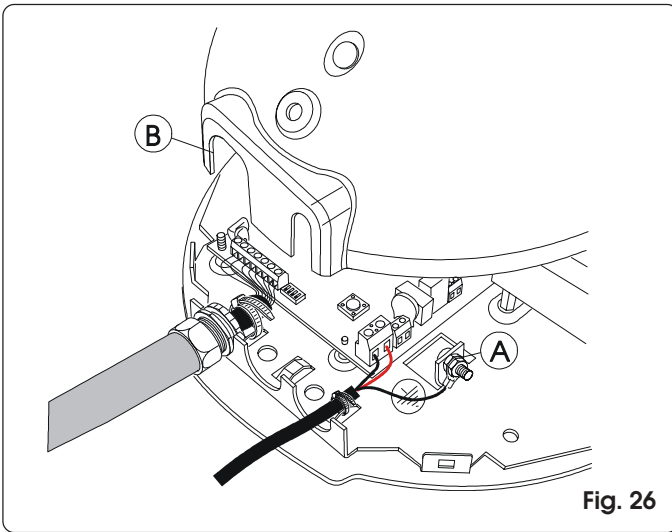


Fig. 26

**8.4. CONEXIONES**

**ATENCIÓN: Antes de manipular la tarjeta (para hacer conexiones, mantenimiento, etc.) es indispensable cortar la alimentación eléctrica.**

Las especificaciones de la instalación eléctrica se encuentran en el apartado "Advertencias para el instalador".

Los cables de alimentación deben estar siempre separados de los de mando. Para evitar interferencias hay que utilizar vainas separadas.

El operador dispone de un cable con conector Shuko cableado. Si se utiliza otro cable es preciso ponerlo a tierra en el punto de anclaje indicado en la fig. 26 ref. A.

Los cables deben pasar por la predisposición que se encuentra en la parte trasera del cárter. Si se utilizan tubos, la ranura se debe realizar como indica la fig. 26 ref. B.

Realizar las conexiones eléctricas como se observa en la fig. 27. Si no se utiliza la entrada **STOP** es necesario puentear la entrada del borne. Si no se utilizan fotocélulas, hay que conectar la entrada **FSW** al borne **-TX FSW**.

**Leds de estado de las entradas**

LD Significado	Apagado	Encendido
1 Estado de la entrada OPEN	No activa	activa
2 Estado de la entrada STOP	No activa	activa
3 Estado de la entrada FSW	Dispositivos ocupados	libres

La condición de automatización parada o en reposo para cada una de las entradas se indica en negrita.

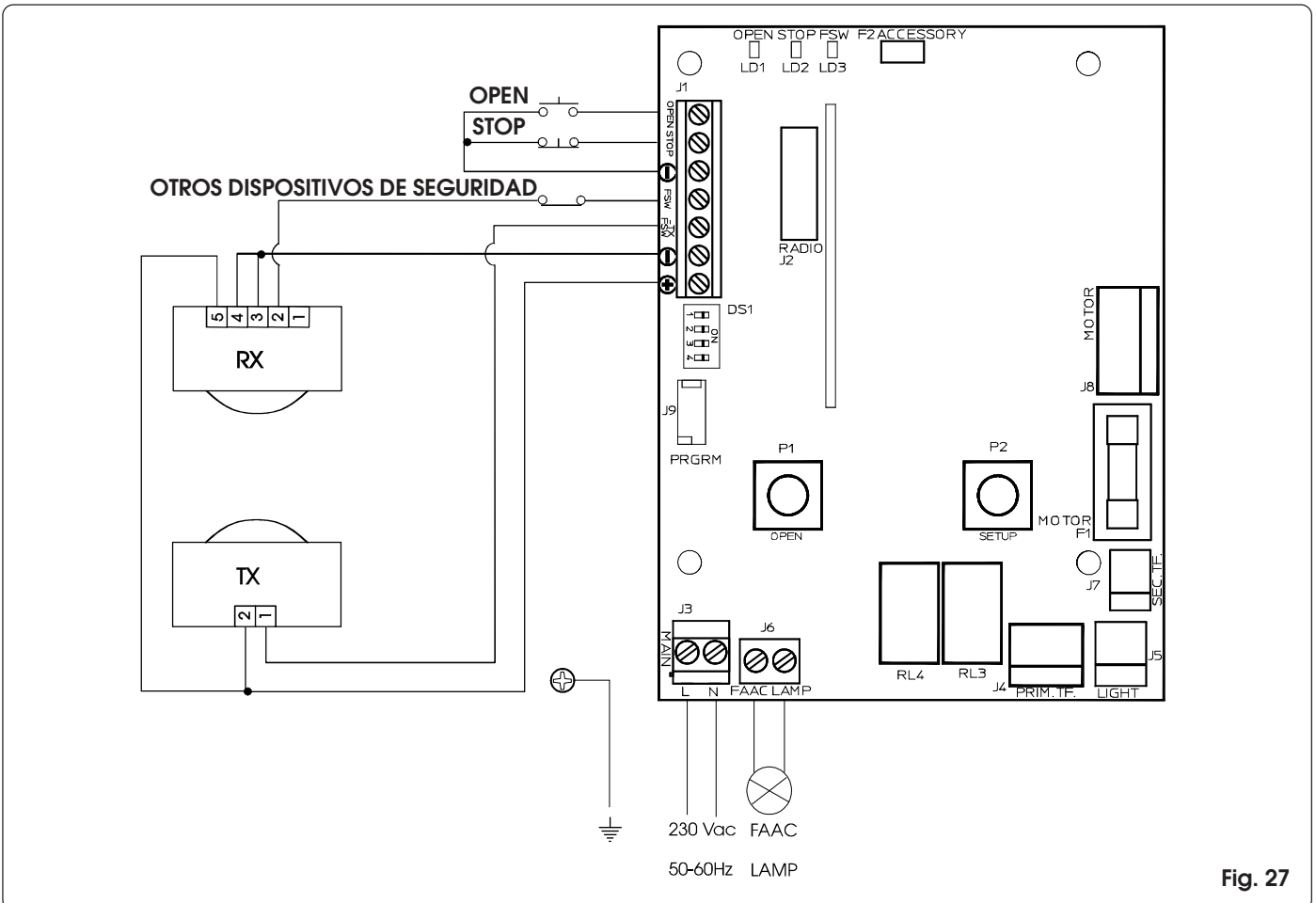


Fig. 27

**8.5. PROGRAMACIÓN**

**8.5.1 Parámetros de la tarjeta**

El funcionamiento del aparato se configura por medio de los microinterruptores DS1.

**8.5.2. Aprendizaje**

**El dispositivo que detecta los obstáculos no funciona durante el aprendizaje. El mando STOP y los dispositivos de seguridad del cierre FSW permanecen activados; si se disparan, el aprendizaje se interrumpe y el sistema da una señal de anomalía.**

Volver a montar la lámpara de cortesía.

El ciclo de SETUP se puede realizar también con el cárter de plástico montado (fig. 28). Para acceder a la tecla SETUP es preciso quitar el plafón de la lámpara de cortesía e introducir el destornillador en la ranura (fig. 29). Si al presionar OPEN durante la fase de aprendizaje el operador no efectúa ningún movimiento, es preciso verificar si el cárter está bien colocado. Si se realiza el SETUP sin haber montado el cárter es importante no tocar ni las partes que reciben tensión ni la lámpara.

El ciclo de aprendizaje permite definir:

- la fuerza necesaria para mover la puerta.
- los puntos de deceleración
- los puntos de parada al abrir y cerrar.
- el intervalo de pausa de la lógica automática.

Independientemente de la posición de la puerta, el aprendizaje debe iniciar con el operador bloqueado.

El procedimiento determina también la lógica de funcionamiento.

Las tablas de las lógicas recogen el comportamiento de la automatización en diferentes condiciones y frente a los mandos o intervenciones de los dispositivos de seguridad.

El aprendizaje puede ser automático o manual. En el primer caso el sistema determina por sí mismo los parámetros del movimiento. En el segundo los puntos de deceleración al cerrar y al abrir pueden ser definidos por el usuario.

Si el procedimiento no termina correctamente (por ejemplo, porque la puerta se mueve con demasiado rozamiento), el aparato señala la anomalía haciendo que la lámpara parpadee lentamente. En este caso es preciso repetir el procedimiento una vez eliminada la causa.

**Lógica AUTOMÁTICA**

ESTADO DE LA PUERTA	OPEN	STOP	DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD
<b>CERRADA</b>	Abre y cierra de nuevo después de la pausa	Ningún efecto**	Ningún efecto
<b>ABIERTA EN PAUSA</b>	Recomienza el cómputo de la pausa*	Bloquea *	Recomienza el cómputo de la pausa*
<b>EN CIERRE</b>	Invierte el movimiento	Bloquea **	Invierte el movimiento
<b>EN APERTURA</b>	Ningún efecto	Bloquea **	Ningún efecto *
<b>BLOQUEADA</b>	Cierre	Ningún efecto**	Ningún efecto *

**Lógica SEMIAUTOMÁTICA**

ESTADO DE LA PUERTA	OPEN	STOP	DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD
<b>CERRADA</b>	Abre	Ningún efecto**	Ningún efecto
<b>ABIERTA</b>	Cierre	Ningún efecto**	Ningún efecto *
<b>EN CIERRE</b>	Invierte el movimiento	Bloquea **	Invierte el movimiento
<b>EN APERTURA</b>	Bloquea	Bloquea **	Ningún efecto *
<b>BLOQUEADA</b>	Cierre	Ningún efecto**	Ningún efecto *

\* Con el impulso mantenido inhibe el cierre

\*\* Con el impulso mantenido inhibe el cierre y/o la apertura

La intervención del dispositivo antiplastamiento durante la maniobra de apertura causa la parada inmediata, mientras que si interviene durante la maniobra de cierre, causa la apertura de la puerta.

Si durante el cierre se detecta un obstáculo en la misma posición durante tres veces consecutivas, la automatización toma dicha cuota como nuevo tope de cierre y se pone en estado de cerrado. Para restablecer las correctas posiciones, eliminar el obstáculo y mandar un nuevo ciclo: al siguiente cierre la automatización avanzará a velocidad reducida hasta localizar el tope.

**APRENDIZAJE AUTOMÁTICO CON LÓGICA "E" (SEMIAUTOMÁTICA)**

Presionar un segundo la tecla SETUP. La luz de cortesía comienza a parpadear al soltar la tecla.

- 1) A los 8 segundos el operador cierra automáticamente hasta detectar el tope.
- 2) El operador inicia el movimiento de apertura. Esperar hasta que la puerta llegue al tope o dar un mando de OPEN en la posición en la que se desea detener el movimiento.
- 3) El operador vuelve a cerrar la puerta.
- 4) Esperar hasta que la puerta llegue al tope y el operador se detenga.

Si el procedimiento de aprendizaje termina sin que se produzcan fallos, la luz de cortesía deja de parpadear y permanece encendida 5 segundos.

Durante estos 5 segundos se puede aligerar la carga del sistema de desbloqueo enviando impulsos de OPEN cada 2 segundos hasta que el carro retrocede. Un impulso corresponde a una carrera de 5 milímetros.

NOTA: El retroceso del carro sólo es visible durante el

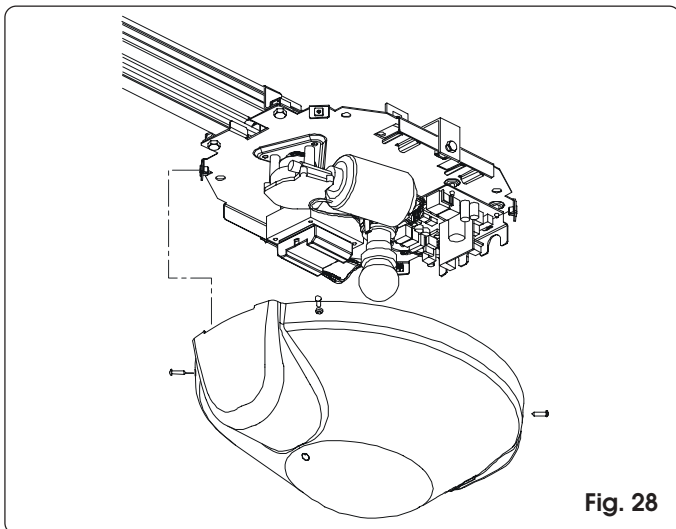


Fig. 28

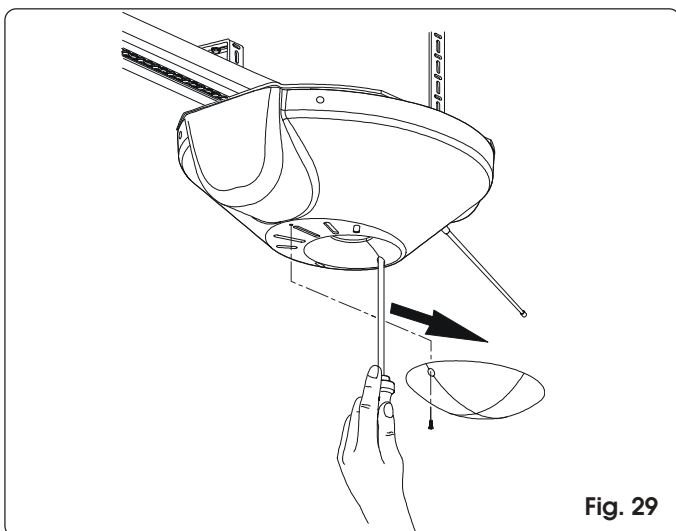


Fig. 29

funcionamiento normal de la automatización.

Los puntos de deceleración son definidos por el equipo electrónico.

**APRENDIZAJE MANUAL CON LÓGICA "E" (SEMIAUTOMÁTICA)**

Presionar un segundo la tecla SETUP. La luz de cortesía comienza a parpadear al soltar la tecla. Realizar el procedimiento de aprendizaje antes de 8 segundos, porque de lo contrario el operador procederá al SETUP automático.

- 1) Dar el 1<sup>er</sup> mando de OPEN: el operador cierra hasta detectar el tope y se detiene.
- 2) 2° OPEN: el operador procede con un movimiento de apertura.
- 3) Dar el 3<sup>er</sup> mando de OPEN para definir el punto en el que la puerta debe comenzar a decelerar.
- 3) Dar el 4<sup>o</sup> mando de OPEN para definir el punto de parada al abrir, o esperar a que la automatización detecte la llegada al tope y se detenga.
- 5) Dar el 5<sup>o</sup> mando de OPEN: la automatización comienza el movimiento de cierre.
- 3) Dar el 6<sup>o</sup> mando de OPEN para definir el punto en el que la puerta debe comenzar a decelerar.
- 7) Esperar hasta que la puerta llegue al tope y el operador se detenga.

Si el procedimiento de aprendizaje termina sin que se produzcan fallos, la luz de cortesía deja de parpadear y permanece encendida 5 segundos.

Durante estos 5 segundos se puede aligerar la carga del sistema de desbloqueo enviando impulsos de OPEN cada 2 segundos hasta que el carro retrocede. Un impulso corresponde a una carrera de 5 milímetros.

NOTA: El retroceso del carro sólo es visible durante el funcionamiento normal de la automatización.

**APRENDIZAJE AUTOMÁTICO CON LÓGICA "A" (AUTOMÁTICA)**

Mantener presionada SETUP hasta que se encienda la luz (aproximadamente 5 segundos). Al soltar la tecla la lámpara comienza a parpadear.

- 1) A los 4 segundos el operador cierra automáticamente hasta detectar el tope.
- 2) El operador abre la puerta. Esperar la llegada al tope o dar un mando de OPEN en la posición en la que se desea detener el movimiento.
- 3) El operador vuelve a cerrar la puerta.
- 4) Esperar hasta que la puerta llegue al tope y el operador se detenga.

Si el procedimiento de aprendizaje termina sin que se produzcan fallos, la luz de cortesía deja de parpadear y permanece encendida 5 segundos.

Durante estos 5 segundos se puede aligerar la carga del sistema de desbloqueo enviando impulsos de OPEN cada 2 segundos hasta que el carro retrocede. Un impulso corresponde a una carrera de 5 milímetros.

NOTA: El retroceso del carro sólo es visible durante el funcionamiento normal de la automatización.

Los puntos de deceleración son definidos por el equipo electrónico.

La pausa es fija y dura 3 minutos.

**APRENDIZAJE MANUAL CON LÓGICA "A" (AUTOMÁTICA)**

Mantener presionada SETUP hasta que se encienda la luz (aproximadamente 5 segundos). Al soltar la tecla la lámpara comienza a parpadear. Realizar el procedimiento de aprendizaje antes de 4 segundos, porque de lo contrario el operador procederá al SETUP automático.

- 1) Dar el 1<sup>er</sup> mando de OPEN: el operador cierra hasta detectar el tope y se detiene.
- 2) 2° OPEN: el operador procede con un movimiento de apertura.
- 3) Dar el 3<sup>er</sup> mando de OPEN para definir el punto en el que la puerta debe comenzar a decelerar.
- 3) Dar el 4<sup>o</sup> mando de OPEN para definir el punto de parada

al abrir, o esperar a que la automatización detecte la llegada al tope. Cuando se detiene comienza el cómputo del tiempo en el que la automatización permanece abierta. Este intervalo será la pausa del funcionamiento normal (máximo 3 minutos).

- 5) Dar el 5<sup>o</sup> mando de OPEN: el cómputo de la pausa se detiene y comienza el movimiento de cierre.
- 6) Dar el 6<sup>o</sup> mando de OPEN para definir el punto en el que la puerta debe comenzar a decelerar.
- 7) Esperar hasta que la puerta llegue al tope y el operador se detenga.

Si el procedimiento de aprendizaje termina sin que se produzcan fallos, la luz de cortesía deja de parpadear y permanece encendida 5 segundos.

Durante estos 5 segundos se puede aligerar la carga del sistema de desbloqueo enviando impulsos de OPEN cada 2 segundos hasta que el carro retrocede. Un impulso corresponde a una carrera de 5 milímetros.

NOTA: El retroceso del carro sólo es visible durante el funcionamiento normal de la automatización.

**PROGRAMACIÓN MANUAL DEL TOPE EN EL SUELO (en aprendizaje)**

Durante el aprendizaje, el operador busca el tope en el suelo con el empuje máximo (600N). Para reducir el esfuerzo, es posible determinar el punto de parada manualmente de la siguiente manera: mientras la automatización está cerrando, dar un mando de OPEN cuando la puerta llega al tope. Si los mandos de parada en el primero y el segundo cierre son incongruentes, la automatización lo señala y hay que repetir el ciclo de aprendizaje.

Durante el normal funcionamiento, la automatización realiza la búsqueda del tope, pero ejercitando sólo la fuerza necesaria para el movimiento de la puerta.

**NOTA: ejecutar un ciclo completo al terminar el ciclo de aprendizaje para que la automatización adquiera el punto de parada correcto al cerrar. Si al terminar este ciclo la automatización vuelve a abrir la puerta, es necesario dar el mando de cierre.**

**PREDESTELLO**

Se puede activar y desactivar la función del predestello (después de un mando de OPEN, el equipo activa el destellador durante 5 segundos antes de empezar el movimiento) procediendo del siguiente modo:

- 1) Presionar la tecla SETUP y mantenerla presionada.
- 2) Transcurridos unos 3 segundos, presionar también la tecla OPEN. Si la lámpara de cortesía se enciende, significa que el predestello se ha activado, mientras que si permanece apagada el predestello ha sido desactivado.
- 3) Soltar ambos pulsadores.

**9. PUESTA EN FUNCIONAMIENTO**

Revisar todas las entradas del aparato y verificar si los dispositivos de seguridad están bien conectados (en cuyo caso los LED estarán encendidos). Realizar algunos ciclos completos para verificar el funcionamiento de la automatización y de los accesorios, en

especial los dispositivos de seguridad y antiplastamiento del operador. Comprobar que la automatización pueda detectar un obstáculo de 50mm de altura situado en el suelo. Aplicar cerca de la automatización los adhesivos que indican que se está realizando la maniobra de desbloqueo, y colocar el adhesivo de señalización de peligro en un lugar bien visible cerca de la puerta o del dispositivo de mando (fig.30). Entregar al cliente la página "Guía para el usuario" y explicarle el funcionamiento del sistema y las operaciones de bloqueo y desbloqueo del operador que se indican en la misma.

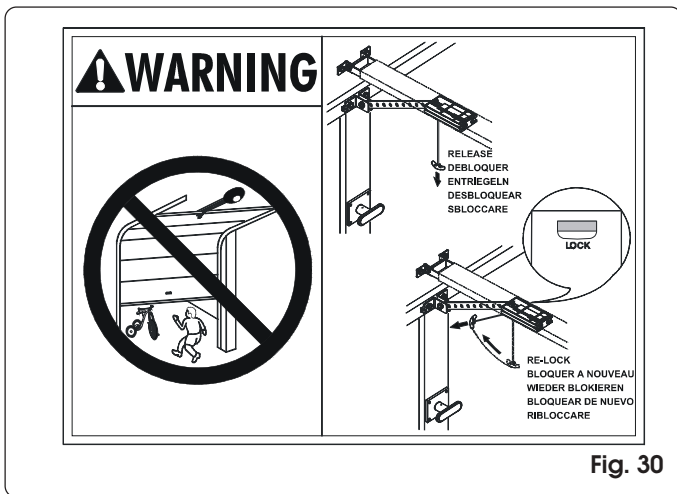


Fig. 30

**10. MANTENIMIENTO**

Comprobar por lo menos semestralmente que el equipo funcione correctamente, prestando especial atención al funcionamiento de los dispositivos de seguridad y de desbloqueo. Comprobar mensualmente la eficiencia del dispositivo antiplastamiento y comprobar que el mismo pueda detectar un obstáculo de 50mm de altura colocado en el suelo.

**11. REPARACIONES**

Para reparaciones dirigirse a los Centros de Reparaciones autorizados de FAAC.

**12. GUÍA PARA RESOLVER PROBLEMAS**

Anomalía	Causas posibles	Solución
Cuando comienza el aprendizaje, la lámpara parpadea pero la automatización no realiza ninguna maniobra	Los dispositivos STOP y FSW permanecen activados durante el aprendizaje. Si están mal conectados o desconectados el operador no funciona	Analizar el estado de los LED con la ayuda de la tabla de los LED de las entradas. Revisar las conexiones de la fig. 27
La automatización no realiza ningún movimiento	El mando de STOP está activado	
	La función Fail-Safe está activada, pero el contacto NC de los dispositivos conectados a la entrada FSW no se abre durante el test del aparato realizado antes de iniciar la maniobra	
La automatización abre la puerta pero no vuelve a cerrarla	Los dispositivos de seguridad FSW están ocupados	
El aprendizaje no termina correctamente y la lámpara de cortesía señala una anomalía	La automatización detecta demasiada dificultad para mover la puerta	Comprobar si la puerta está bien balanceada y se mueve sin demasiado rozamiento. Mover la puerta a mano utilizando el enganche de la varilla y observar si el movimiento es fluido o requiere una tracción o un empuje demasiado grandes.
La automatización realiza inversiones frecuentes durante las maniobras de cierre y apertura		
El desbloqueo de la automatización con la puerta cerrada es difícil	Con la puerta cerrada el sistema de bloqueo soporta una carga mecánica demasiado grande	Realizar un nuevo ciclo de aprendizaje y al final del mismo reducir el empuje de cierre moviendo el carro como se describe en 8.5.2
La luz de cortesía señala la anomalía.	El ciclo de aprendizaje no ha terminado satisfactoriamente.	Realizar un nuevo ciclo de aprendizaje



**13. ACCESORIOS**

La posibilidad de instalar la centralita (fig. 31) a bordo del operador facilita el empleo del borde de seguridad con elemento conductor.

El desbloqueo desde afuera puede accionarse con una palanca (fig. 32 ref. A) o con una llave (fig. 32 ref. B).

El soporte central (fig. 33) permite disponer de un punto de fijación central que sirve también para la guía de deslizamiento formada por una sola pieza.

Si se utiliza el receptor RP es posible aumentar el alcance por medio de la antena. Para instalar la antena de la automatización es preciso perforar el cárter desde adentro (fig. 34) y fijarla con la tuerca (fig. 35).

Si se instala el receptor RP2 868SLH, el segundo canal puede servir para el mando de STOP o para activar otros dispositivos (como, por ejemplo, los sistemas de iluminación) utilizando la salida con contacto desvinculado.

El kit baterías tampón permite accionar la automatización cuando falta la alimentación de línea. El alojamiento de las baterías está previsto en un adecuado contenedor situado en el exterior del operador.

Para instalar estos accesorios hay que consultar las instrucciones proporcionadas por los respectivos fabricantes.

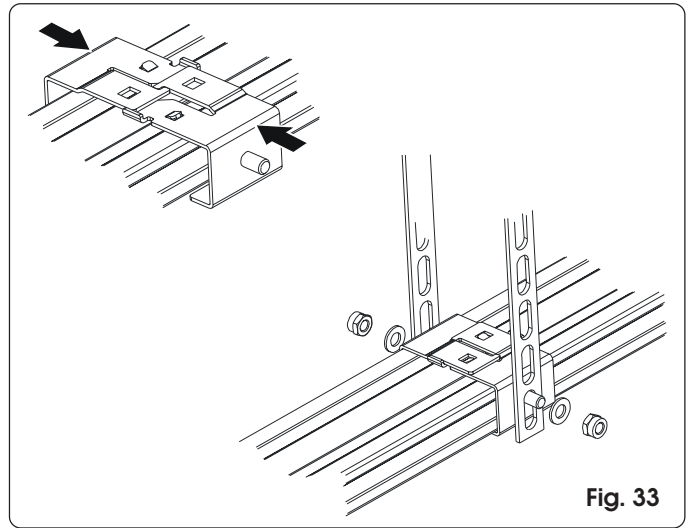


Fig. 33

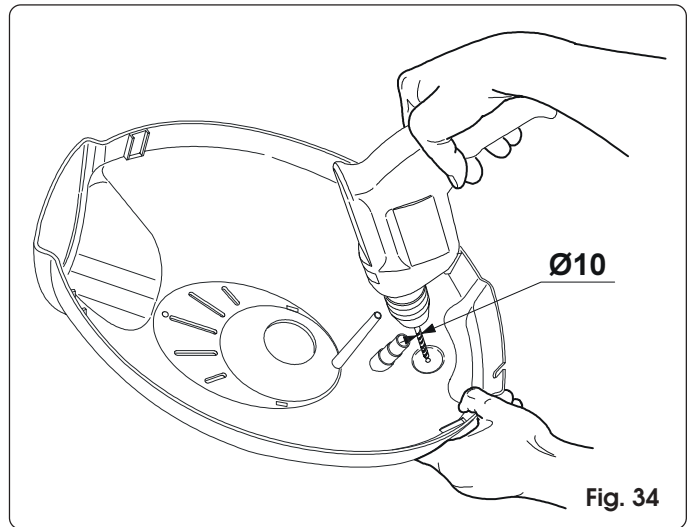


Fig. 34

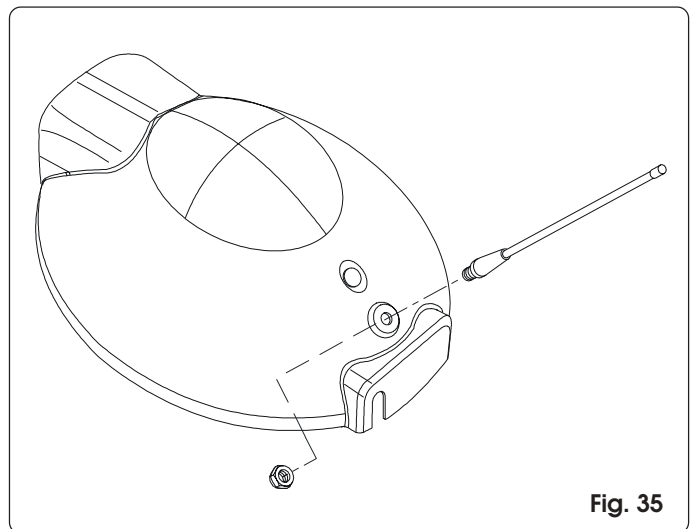


Fig. 35

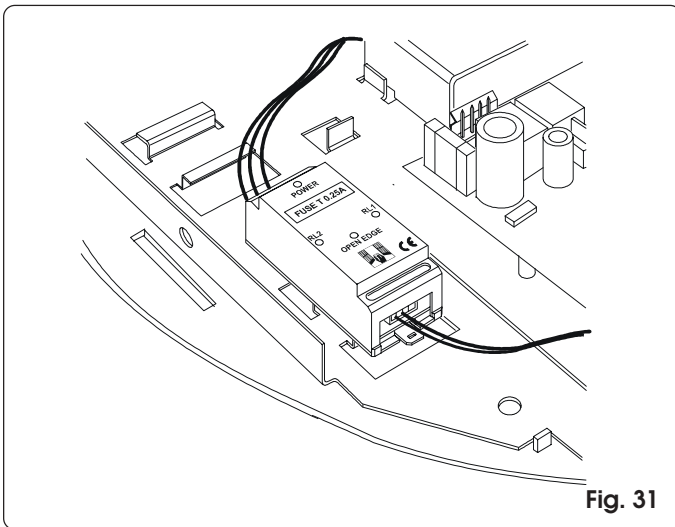


Fig. 31

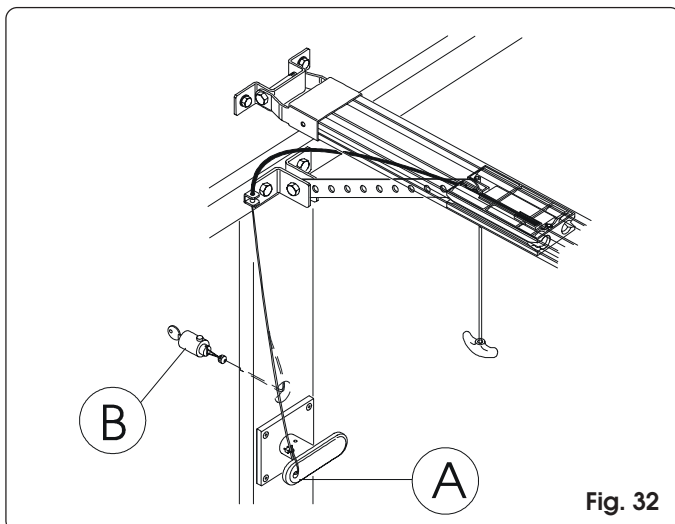


Fig. 32



**Guía para el usuario**

Leer detenidamente estas instrucciones antes de utilizar el producto. Conservarlas para poder consultarlas en el futuro.

**NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD**

La automatización 531EM, si se instala y utiliza correctamente, garantiza un elevado grado de seguridad.

Algunas normas elementales de comportamiento ayudan a evitar inconvenientes y accidentes:

- No permanecer por ningún motivo debajo de la puerta.
- No permitir que personas, animales o cosas se detengan cerca de la automatización, especialmente mientras está funcionando.
- Sólo puede transitarse con la puerta completamente abierta y con la automatización parada. Mantener bajo control la puerta durante todo el movimiento e impedir que otras personas se acerquen al área interesada.
- Mantener fuera del alcance de los niños los mandos a distancia y cualquier otro generador de impulsos capaz de accionar la puerta.
- No permitir que los niños jueguen con la automatización.
- No obstaculizar deliberadamente el movimiento de la puerta.
- Evitar que ramas o arbustos interfieran con el movimiento de la puerta.
- Mantener los sistemas de señalización luminosa en buen estado y visibles.
- No tratar de accionar manualmente la puerta sin haberla desbloqueado.
- En caso de mal funcionamiento, desbloquear la puerta para no impedir el acceso y esperar a que intervenga personal técnico cualificado capaz de solucionar el problema.
- Si la automatización está funcionando en modo manual, hay que cortar la corriente antes de restablecer el funcionamiento.
- No modificar ninguno de los componentes del sistema de automatización.
- No intentar hacer ningún tipo de reparaciones. Dirigirse exclusivamente a personal cualificado de FAAC.
- Hacer verificar por personal cualificado por lo menos cada seis meses el funcionamiento de la automatización, de los dispositivos de seguridad y de la conexión a tierra.

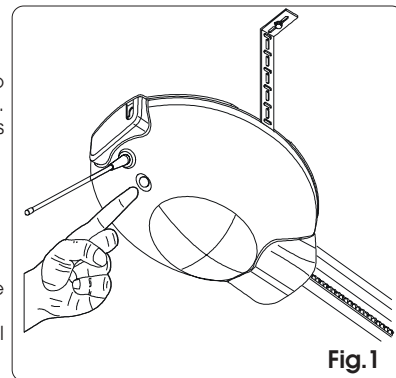


Fig.1

**DESCRIPCIÓN**

La automatización 531EM es ideal para automatizar puertas seccionales equilibradas de garajes individuales residenciales.

Las automatizaciones están formadas por un operador electromecánico, un aparato electrónico de control, una lámpara de cortesía y un cárter de protección integrados en un monobloque.

Como el sistema irreversible garantiza el bloqueo mecánico de la puerta cuando el motor no está funcionando, no es necesario instalar una cerradura. De todas formas, es posible instalar un sistema de desbloqueo manual interno y otro externo (opcional) para poder manejar la puerta en caso de fallo o corte de corriente.

La automatización dispone de un sistema electrónico para detectar los obstáculos. Si se detecta un obstáculo durante la maniobra de cierre, la automatización abre de nuevo completamente la puerta. Si la automatización funciona en lógica automática, la puerta se volverá a cerrar después del tiempo de pausa, en caso contrario será necesario dar un nuevo impulso para mandar el cierre. Durante la maniobra de apertura, si se detecta un obstáculo, se detiene el movimiento (esto para evitar la elevación de personas o cosas). Para restablecer el normal funcionamiento hay que dar un nuevo impulso de apertura. Si durante el cierre se detecta un obstáculo en la misma posición durante tres veces consecutivas, la automatización toma dicha cuota como nuevo tope de cierre y se pone en estado de cerrado. Para restablecer las correctas posiciones, eliminar el obstáculo y mandar un nuevo ciclo: al siguiente cierre la automatización avanzará a velocidad reducida hasta localizar el tope. La puerta normalmente se encuentra cerrada; cuando la central electrónica recibe una señal de apertura del mando a distancia o de cualquier otro generador de impulsos (fig. 1), acciona el motor eléctrico que, a su vez, por medio de la correa o la cadena de transmisión, desplaza el portón a la posición de apertura y permite el acceso.

- Si se ha programado el funcionamiento automático, la puerta se cierra sola una vez transcurrida la pausa. Un impulso de apertura dado durante la fase de apertura no tiene ningún efecto.

- Si se ha programado el funcionamiento semiautomático, hay que enviar un segundo impulso para obtener el cierre.

- Un impulso de apertura durante la fase de apertura hace que el movimiento se detenga; durante la fase de cierre hace que se invierta.

- Un impulso de parada (si está previsto) detiene siempre el movimiento.

Para conocer en detalle el comportamiento de la puerta con distintas lógicas es preciso consultar al técnico instalador.

Las automatizaciones pueden estar equipadas con dispositivos de seguridad (fotocélulas) que impiden el cierre de la puerta cuando hay un obstáculo en su trayectoria.

La apertura manual de emergencia se activa al accionar el sistema de desbloqueo.

La señalización luminosa indica que la puerta se está moviendo.

La luz de cortesía se enciende cuando arranca el motor y se mantiene encendida unos 2 minutos después de que el motor se apaga. Si la lámpara de cortesía destella significa que la automatización está bloqueada debido a una anomalía, por lo que hay que solicitar la intervención de personal cualificado para la reparación.

**FUNCIONAMIENTO MANUAL**

El operador 531EM está dotado de un sistema de desbloqueo de emergencia que puede accionarse desde el interior. A pedido puede aplicarse una cerradura que se desbloquea también desde afuera.

Si fuera necesario accionar manualmente la puerta porque no hay corriente o hay un fallo en la automatización, el dispositivo de desbloqueo debe utilizarse de la siguiente manera:

- Cortar la corriente de la instalación.
- Desbloquear el operador tirando hacia abajo la manilla de desbloqueo (fig. 2 ref. A).

**Atención: evitar que personas, animales u objetos estén en la zona de movimiento de la puerta durante la maniobra de desbloqueo.**

**REESTABLECIMIENTO DEL FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO**

- Volver a bloquear la automatización tirando horizontalmente de la manilla (fig. 2 ref. B) y comprobar que al soltarla la ventana "LOCK" situada debajo del carro se ha puesto de color rojo, porque esto indica que el dispositivo se ha rearmado.

- Mover la puerta hasta encontrar nuevamente el punto de enganche.
- Volver a dar corriente a la instalación.

**MANTENIMIENTO**

La automatización 531EM no requiere la sustitución periódica de piezas.

Comprobar mensualmente que el sistema antiplastamiento pueda detectar la presencia de un obstáculo de 50mm de altura situado en el suelo.

**SUSTITUCIÓN DE LA BOMBILLA**

Para sustituir la bombilla hay que aflojar y quitar el tornillo de soporte del plafón.

Deslizar el plafón en el sentido indicado por la flecha (fig.3) y cambiar la bombilla (230Vca máx 25W).

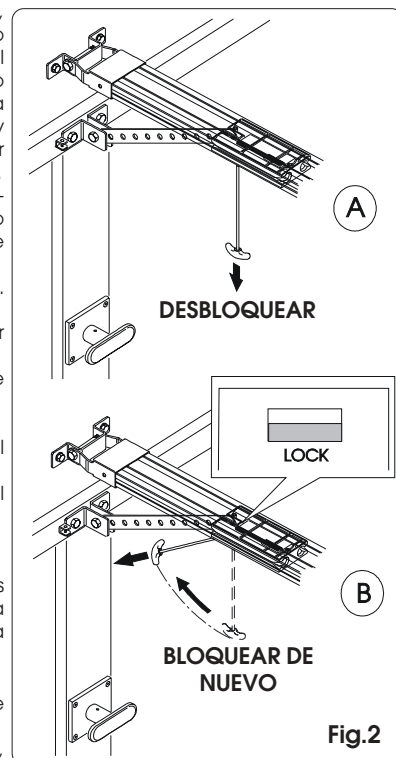


Fig.2

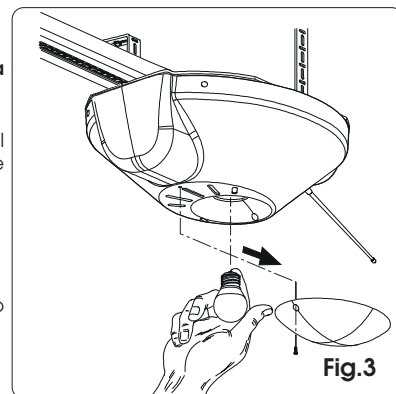


Fig.3

# REGISTRO DE MANTENIMIENTO

Instalador \_\_\_\_\_  
 Cliente \_\_\_\_\_  
 Tipo de equipo \_\_\_\_\_  
 Matricola \_\_\_\_\_  
 Número de serie \_\_\_\_\_ Activación \_\_\_\_\_

Fecha de instalación		MODELO	NÚMERO DE SERIE
Operador		FAAC 531 EM	
Dispositivo de seguridad 1			
Dispositivo de seguridad 2			
Par de fotocélulas 1			
Par de fotocélulas 2			
Dispositivo de mando 1			
Dispositivo de mando 2			
Radiomando			
Destellador			
Otros dispositivos			
Otros dispositivos			

**Indicación de los riesgos residuos y del uso impropio previsible**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

N°	Fecha	Descripción intervención	Firmas
1		_____ _____ _____	Técnico
			Cliente
2		_____ _____ _____	Técnico
			Cliente
3		_____ _____ _____	Técnico
			Cliente
4		_____ _____ _____	Técnico
			Cliente
5		_____ _____ _____	Técnico
			Cliente
6		_____ _____ _____	Técnico
			Cliente
7		_____ _____ _____	Técnico
			Cliente
8		_____ _____ _____	Técnico
			Cliente
9		_____ _____ _____	Técnico
			Cliente
10		_____ _____ _____	Técnico
			Cliente