

## 21. MANTENIMIENTO Y AJUSTES

Para asegurar la operación segura y una larga vida útil de su operador automático es necesario verificar su correcto funcionamiento periódicamente. También puede ser necesario realizar mantenimientos o reajustar su sistema ocasionalmente.

### UNA VEZ AL MES:

- Verifique el sistema de inversión efectuando el procedimiento para "Verificar la Inversión de Seguridad" descrito en este manual.
- Verifique el correcto funcionamiento de la puerta abriéndola y cerrándola manualmente. Si la puerta se adhiere o atasca o si está desbalanceada llame al servicio técnico de la puerta.
- Verifique el sistema de sensores del sistema Photo Eye como se describe en este manual.

### UNA VEZ AL AÑO

- Mantenga los rodillos, goznes y rulemanes de su puerta bien engrasados siguiendo las instrucciones recomendadas para la puerta o contacte al servicio técnico.

### CUANDO RESULTE NECESARIO:

- Programe nuevamente los límites de apertura y cierre y la fuerza ascendente y descendente cuando sea necesario — por el efecto de las bajas temperaturas, por el desgaste normal de la puerta, etc. Cuando deba realizar ajustes o programar algún parámetro consulte la etiqueta con instrucciones adherida al operador.
- Verifique y reajuste la tensión de la correa, si fuera necesario, en el improbable caso que pierda su tensión durante la vida útil del operador. Siempre verifique el sistema de inversión después de modificar los límites de apertura y cierre o la fuerza ascendente y descendente. Un operador que no se verifica adecuadamente podría funcionar incorrectamente y ser peligroso.

El buen mantenimiento de la puerta de su garaje es un requisito fundamental que no sólo prolongará la vida útil de la puerta y del operador sino que, lo que es aún más importante, garantizará su seguridad y la de otras personas. Utilice la siguiente planilla para registrar los mantenimientos mensuales, anuales y los realizados "cuando resulte necesario".

Mantenimiento Realizado	Fecha	Realizado por	Comentarios

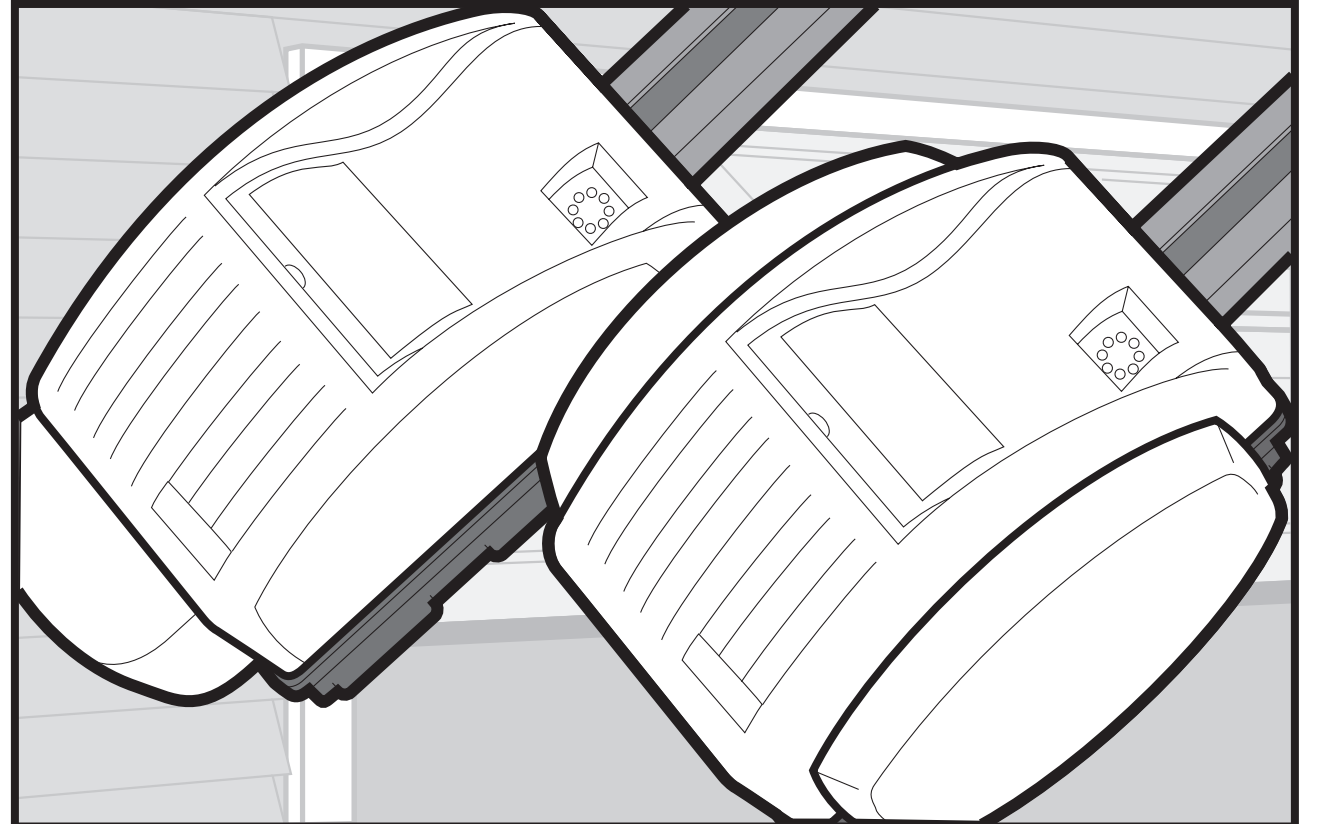
Cuando haya llenado todas las líneas de la Planilla de Mantenimiento por favor confeccione Usted mismo una nueva planilla de registro.

© Copyright 2007. Todos los derechos reservados.  
Ninguna parte de esta manual puede ser reproducida sin nuestro consentimiento previo por escrito.  
Nos reservamos el derecho de introducir cambios a los efectos de incluir mejoras y actualizaciones.



# Operador para Puertas de Garaje

## Instrucciones de Instalación y Operación



**Deluxe EX-2005**  
**Elite EX-2007**  
Inteligencia Digital para su Garaje



Marantec America Corporation  
5705 Centerpoint Court, Gurnee, IL 60031 U.S.A.  
Phone 1-888-622-2489 • Fax 847-478-0348



Sistemas de Acceso ➤ Automáticamente la Mejor Elección

[www.marantecamerica.com](http://www.marantecamerica.com)

## CONTENIDO DEL MANUAL DEL PROPIETARIO

1. INTRODUCCIÓN	2
2. CARACTERÍSTICAS AVANZADAS	2
3. INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA SU SEGURIDAD	3
4. HERRAMIENTAS	4
5. GARAJE	4
6. CONTENIDO DEL PAQUETE DEL OPERADOR	6
7. PASOS DE LA INSTALACIÓN	7
8. PROGRAMACIÓN DEL OPERADOR	15
9. TRANSMISORES	26
10. FUNCIONAMIENTO DEL OPERADOR	27
11. VERIFICACIÓN DE LA INVERSIÓN DE SEGURIDAD	27
12. AJUSTE DE LA TENSIÓN	28
13. AJUSTE DE LA LONGITUD DEL RIEL - SÓLO PARA INSTALADORES PROFESIONALES	28
14. PARTES DEL RIEL	29
15. PARTES DE LA UNIDAD DE POTENCIA	30
16. ACCESORIOS	32
17. CONEXIONES EXTERNAS	33
18. DETECCIÓN Y CORRECCIÓN DE PROBLEMAS - SÓLO PARA INSTALADORES PROFESIONALES	34
19. MENSAJES DE ERROR	35
20. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	35
21. MANTENIMIENTO Y AJUSTES	36

## 1. INTRODUCCIÓN



Felicitaciones por la compra de su Operador para Puertas Garaje de la Serie Marantec® Profesional, el operador más innovador disponible en la actualidad. Este operador digital de diseño estilizado tiene una amplia variedad de accesorios disponibles, y ha sido diseñado para ofrecerle la operación más suave, silenciosa y segura posible en cualquier hogar. Como resultado de una tecnología de avanzada, este operador es capaz de mover con facilidad casi cualquier puerta de garaje residencial que esté correctamente balanceada, y posee además características de seguridad de última generación que le permiten detectar obstrucciones y detener e invertir el movimiento de la puerta, ayudando así a proteger a las personas u objetos que se encuentran próximos a la puerta.














## 2. CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

Este operador incluye numerosas características de última generación, las cuales le permitirán al usuario disfrutarlo durante años de manera conveniente, segura y libre de problemas.

- Motor de precisión controlado por CC, incluye Detención y Arranque Automático Progresivos:**  
 El operador automáticamente detecta cuando la puerta está casi totalmente cerrada o totalmente abierta, y gradualmente disminuye la velocidad antes del cierre o la apertura total. Al abrir, puerta comienza a moverse lentamente y gradualmente va aumentando su velocidad hasta alcanzar la velocidad máxima. Esto reduce la probabilidad que las detenciones y arranques bruscos produzcan daños como ocurre con otros operadores, y por lo tanto la operación de su puerta es más suave y la vida útil de su puerta y accesorios se prolonga.
- Funciones de seguridad incorporadas:** Incluye un sistema de alimentación patentado que sólo entrega la cantidad óptima de energía necesaria para mover su puerta de manera segura ? En todas las ocasiones!
- Cómodo visor indicador de estado:** Para indicar el estado del operador en todo momento. Particularmente útil cuando es necesario detectar y corregir problemas.
- Receptor modular (patentado):** Utilice el módulo de frecuencia de su preferencia.
- Sistema de sensores de seguridad Photo-Eye (opcional):** Sistema de haz infrarrojo de última generación que ayuda a detectar obstrucciones en el recorrido de su puerta y automáticamente invierte el cierre de la puerta, protegiendo a las personas y objetos que se encuentran próximos a la misma.

## 19. MENSAJES DE ERROR

Si el LED  está titilando puede consultar el mensaje de error presionando brevemente el botón . La suma total de los números indicados en los LEDs que titilan indica lo que se denomina "número de error."

LED que titila de forma errática	No. de error	Problema
	6	Sistema de sensores ópticos "Photo Eye" activado
	7	Programación incompleta
	8	Interruptor de punto de referencia defectuoso
	9	Sensor RPM defectuoso Sistema antitraba activado
	10	Límite de potencia activado
	11	Tiempo máximo de operación activado
	15	Unidad de auto-monitoreo de los sensores ópticos "Photo-Eye" defectuosa
	16	Unidad de auto-monitoreo del límite de potencia defectuosa
	26	Monitoreo de voltaje activado
	27	Sensibilidad de respuesta del límite de potencia
	28	Límite de potencia auto-programado activado
	35	Defectos electrónicos
	36	Contacto NC (Terminal 7 & 8) dañado

## 20. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### Operadores para Puertas de Garaje Series EX-2005 y EX-2007

#### Cargas conectadas:

230V  
250W (en operación, con iluminación)  
120V  
210W (sistema con una luz)

#### Velocidad de movimiento de la puerta:

0.14 m/s con función de arranque y detención progresivos

#### Fuerza del Operador (Fuerza de empuje y tiro):

500 N  
700 N

#### Tiempo máx. que puede durar el movimiento de la puerta:

88 secs.

#### Iluminación:

40W E14 - Aplicaciones de 230V  
60W E26 - Aplicaciones de 120V

#### Voltaje de control:

Bajo voltaje por debajo de 24V DC.

#### Temporizador automático:

Con relé adicional para conectar luces de señalización y sistema de sensores ópticos para monitorear el área de tráfico.  
(ambos componentes se pueden adquirir como accesorios).  
Fase de advertencia programable de 2 a 70 segundos.  
Tiempo con la puerta abierta programable de 5 a 255 segundos.

#### Corte Automático:

Limitación automática de la potencia utilizando microprocesador y sensor de potencia.

#### Sistema Antibloqueo:

Utilizando microprocesador y sensor RPM.


#### Dispositivo para impedir que la puerta sea abierta por la fuerza:

Protección electrónica permanente de la puerta en posición cerrada.  
La puerta se cierra automáticamente al detectar 1cm de movimiento no autorizado en sentido inverso.

#### Categoría de protección:

Solamente para construcciones sólidas.

## 18. DETECCIÓN Y CORRECCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Causa	Solución
El Indicador 8 no se enciende.	No hay voltaje.	Verificar la conexión a la alimentación eléctrica.
	Está activada la protección térmica del transformador.	Permita que el transformador se enfríe.
	Unidad de control defectuosa.	Desconecte la alimentación eléctrica del operador. Retire la tapa del compartimiento de la lámpara y la caja exterior. Quite los tornillos de la unidad de control, tire ligeramente hacia delante y retire el conector. Retire la unidad de control y hágala revisar.
Titila el Indicador 6. Error 10 ó 28.	El corte automático está programado con demasiada sensibilidad. La operación de la puerta es demasiado pesada.	Programe nuevamente el corte automático para menor sensibilidad (Nivel 2, Menú ② y ③, páginas 20 y 21). Verifique que la puerta se pueda mover con facilidad.
Titila el Indicador 6. Error 6 ó 15.	El sistema de sensores ópticos externos (sistema "Photo-Eye") está obstruido o defectuoso.	Retire la obstrucción o haga revisar los sensores.
La puerta se abre pero no se cierra. Error 15.	Ha programado la función "Photo-Eye" pero no ha conectado los sensores (Nivel 2, Menú ①, página 20).	Desactive la función "Photo-Eye" o conecte los sensores.
No hay respuesta al recibir señal. El Indicador 7 está iluminado. Error 36.	Las terminales "IMPULSO" están puenteadas, por ejemplo, debido a un cortocircuito o la incorrecta conexión de las terminales.	Aísle momentáneamente los interruptores cableados o botones interiores de la unidad de control. Retire el conector, inserte el conector y busque fallas en el cableado.
No hay respuesta al recibir señal. Error 36.	Se ha retirado el puente de cortocircuito pero no se ha conectado el botón "STOP."	Conecte el botón "STOP".
Problemas en el transmisor.	El código del transmisor no coincide con el código del receptor.	Vea el Menú ③, página 19.
	La batería está agotada.	Coloque una batería nueva. Si el LED del transmisor titila la batería está baja.
	El LED 7 no se ilumina al presionar el botón del transmisor.	La antena aérea electrónica no está conectada o está mal instalada.
	El transmisor o la unidad de control están defectuosos.	Haga revisar ambos componentes.
El alcance del control remoto no es suficiente (menos de 5 m).	La batería del transmisor está agotada.	Coloque una batería nueva. Si el LED del transmisor titila la batería está baja.
El operador comienza a funcionar pero sólo después de una demora. Error 9.	El sensor RPM está defectuoso.	Haga revisar el operador.
	La puerta está demasiado pesada.	Revise la puerta.
El operador no responde al comando del transmisor pero sí al comando del panel de control (LED 8 iluminado, LED 7 titila).	El operador está trabado electrónicamente (modo "Vacaciones").	Desactive el modo "vacaciones" utilizando el panel de control o presionando brevemente el botón  del operador.

## 3. INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA SU SEGURIDAD

Este manual es fundamental para su seguridad y para la correcta instalación, operación y mantenimiento del operador. Lea cuidadosamente todas las indicaciones e instrucciones de operación antes de utilizar este producto por primera vez. Conserve el manual en un lugar seguro y accesible.



### IMPORTANTES INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES GRAVES O MUERTE:

- LEA CUIDADOSAMENTE Y RESPETE TODAS LAS INSTRUCCIONES.**
- Nunca permita que los niños operen los controles de la puerta ni jueguen con ellos. Mantenga los controles remotos fuera del alcance de los niños.
- Cuando la puerta esté en movimiento, siempre manténgala a la vista y alejada de personas y objetos hasta que esté totalmente cerrada. **NADIE DEBE INTERPONERSE EN EL RECORRIDO DE LA PUERTA EN MOVIMIENTO.**
- NUNCA SE COLOQUE DEBAJO DE UNA PUERTA DETENIDA, PARCIALMENTE ABIERTA.**
- Controle el funcionamiento del operador una vez al mes. La puerta del garaje DEBE invertir su movimiento al hacer contacto con un objeto de 40 mm (1-1/2") de altura. Cada vez que modifique la fuerza ascendente o descendente o el límite de apertura o cierre verifique nuevamente el operador. Si el operador no está correctamente programado podría provocar lesiones graves o incluso la muerte.
- Siempre que sea posible, utilice la desconexión de emergencia solamente cuando la puerta esté cerrada. Tenga cuidado al usar esta desconexión si la puerta está abierta. La presencia de resortes débiles o dañados podría permitir que la puerta caiga rápidamente, provocando lesiones graves o incluso la muerte.
- MANTENGA LAS PUERTAS DEL GARAJE CORRECTAMENTE BALANCEADAS.** Consulte el Manual del Propietario de la Puerta del Garaje. Una puerta incorrectamente balanceada podría provocar lesiones graves o incluso la muerte. Llame a un técnico calificado para reparar los cables de la puerta del garaje, sus resortes y otros accesorios.
- Desconecte la energía eléctrica del operador antes de efectuar cualquier reparación o de retirar la caja exterior.

### IMPORTANTES INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN

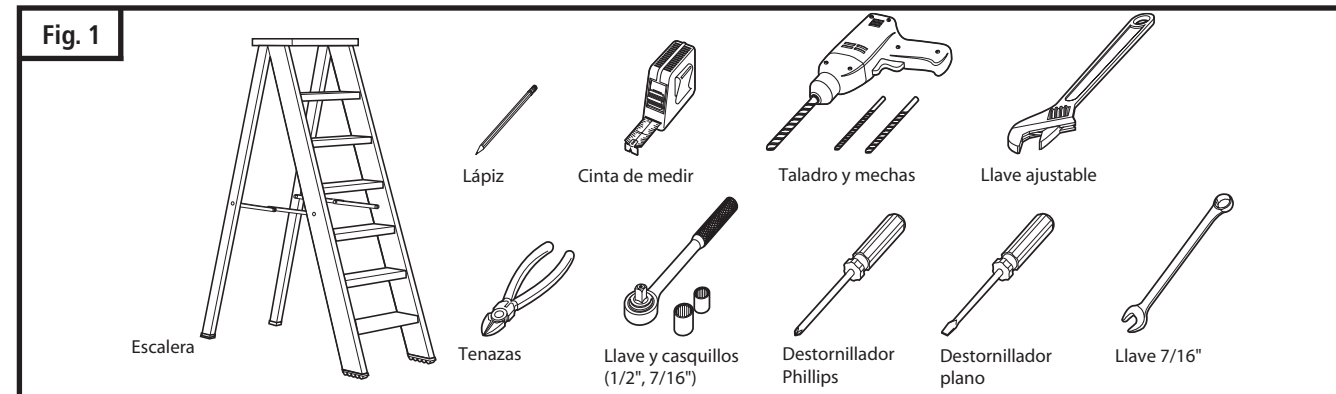
- Consulte al fabricante de su puerta para determinar si es necesario colocar refuerzos adicionales para soportar la puerta antes de instalar el operador.
- Sólo instale el operador si la puerta de su garaje está correctamente balanceada. Una puerta no balanceada podría provocar lesiones graves. Llame a un servicio técnico calificado para que repare los cables, resortes u otros herrajes de la puerta del garaje antes de instalar el operador.
- Retire todas las cuerdas y retire o inutilice todas las cerraduras conectadas a la puerta del garaje antes de instalar el operador.
- Siempre que sea posible, instale el operador a una altura de 2.1m (7 ft) o más. Regule la cuerda para desconexión de emergencia de manera que la perilla cuelgue a una altura de 1.8m (6 ft) del piso.
- No conecte el operador a la energía eléctrica hasta que este manual se lo indique.
- Ubique el panel de control en el muro: (a) en una ubicación visible desde la puerta, (b) a una altura mínima de 5 pies para que no quede al alcance de los niños, y (c) alejado de las partes móviles de la puerta.
- La Etiqueta con Instrucciones para la Desconexión de Emergencia debe permanecer en la cuerda para desconexión de emergencia.
- Luego de instalar el operador verifique el funcionamiento del Sistema de Inversión de Seguridad. La puerta DEBE invertir su movimiento al hacer contacto con un objeto de 40 mm (1-1/2") de alto.

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES para futura referencia.



## 4. HERRAMIENTAS

Las instrucciones hacen referencia a las siguientes herramientas que deberá utilizar para la correcta instalación, ajuste y mantenimiento del operador. Es posible que requiera algunas herramientas adicionales, dependiendo de su instalación en particular.



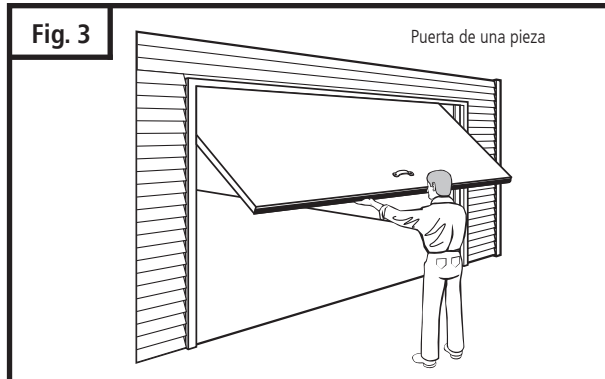
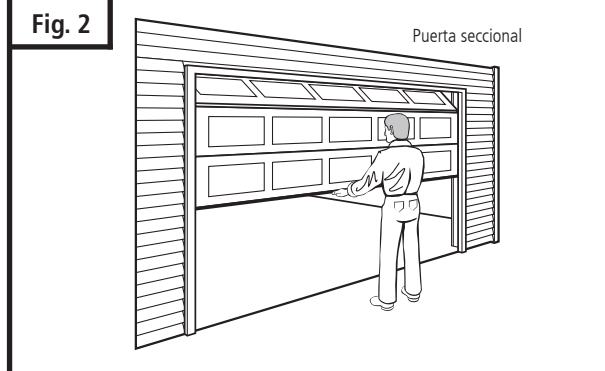
## 5. GARAJE

### ADVERTENCIA!

Las puertas de garaje son objetos pesados y móviles que pueden provocar lesiones graves e incluso la muerte. Una puerta que no está balanceada puede no invertir su recorrido cuando sea necesario, aumentando el riesgo de lesiones. Si la puerta de su garaje está desbalanceada o se atasca, llame a un servicio técnico profesional. Las puertas de garaje, sus resortes, poleas, cables y herrajes están sometidos a gran tensión y pueden provocar lesiones graves e incluso la muerte. No intente ajustar estos elementos usted mismo. No deje cuerdas colgando de la puerta ya que éstas podrían hacer que alguien se enrede y provocar su muerte. Antes de instalar su operador asegúrese de quitar todas las cuerdas conectadas a la puerta.

Tómese un momento para estudiar su garaje y su puerta.

- Hay alguna puerta de acceso además de la puerta del garaje? Si la respuesta es negativa debería instalar un equipo de apertura de emergencia.
- Con la puerta del garaje cerrada, verifique que la puerta esté alineada con el piso del garaje. Si hay un espacio libre éste no debe ser mayor que 1/4". Si el espacio libre es mayor que 1/4" repare el piso o la puerta antes de instalar el operador automático.
- El abrepuerta sólo se debe instalar si la puerta del garaje está correctamente balanceada y ajustada. NO LO INSTALE SI SU PUERTA ESTÁ DESBALANCEADA O DAÑADA.
- Verifique que la puerta esté balanceada a la mitad de su recorrido y en todo el rango de apertura y cierre. Levante la puerta aproximadamente hasta la mitad de su altura como se indica en las Figs. 2 y 3. Suelte la puerta. Ésta debería mantenerse en su lugar, soportada por sus resortes. Suba y baje la puerta completamente para verificar que la puerta no se adhiera ni se atasque.
- Si su puerta no está balanceada o necesita reparaciones, NO LA AJUSTE USTED MISMO. LLAME A UN SERVICIO TÉCNICO PROFESIONAL para que repare la puerta.
- Si su puerta tiene más de 7 ft. de altura necesitará un riel más largo. Vea la Figura 8 en la página 6 de este manual, donde encontrará las longitudes disponibles.

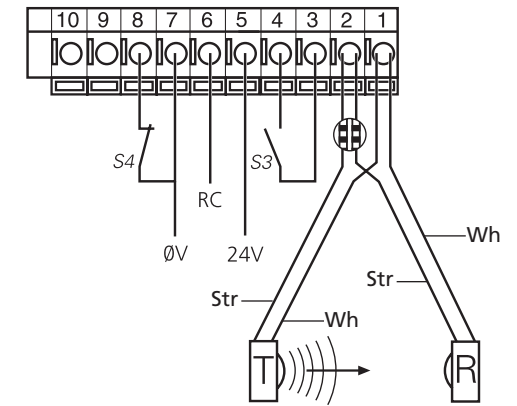
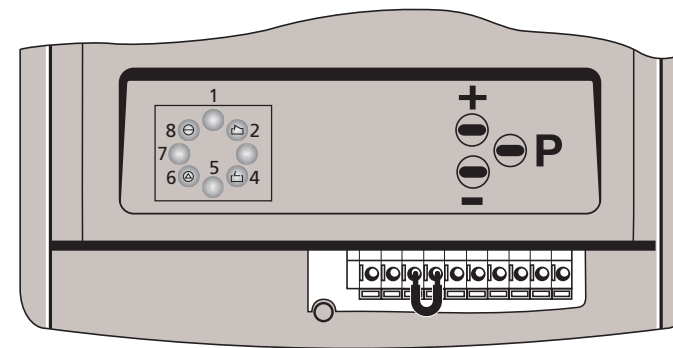


### PRECAUCION

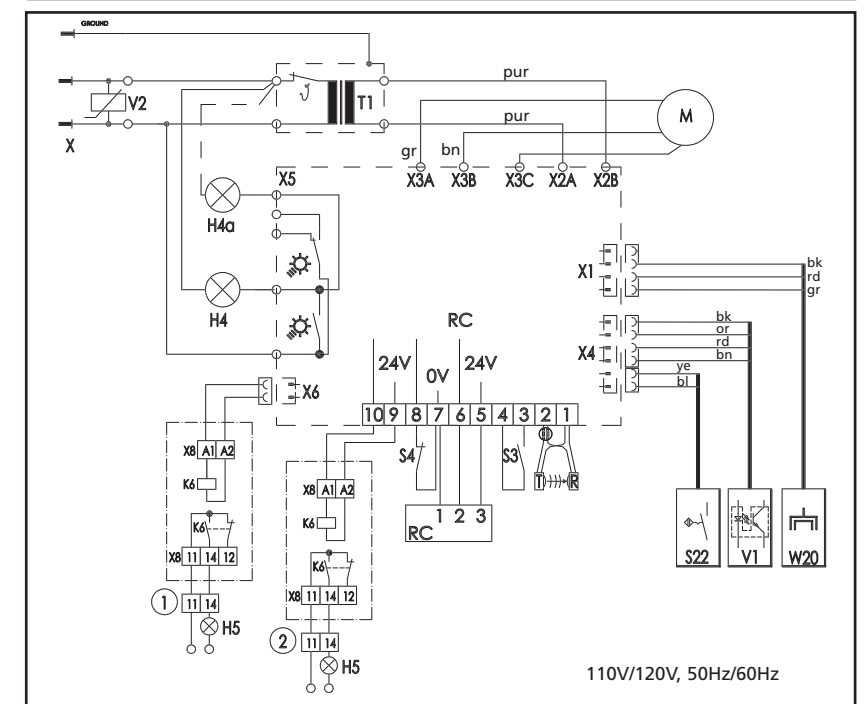
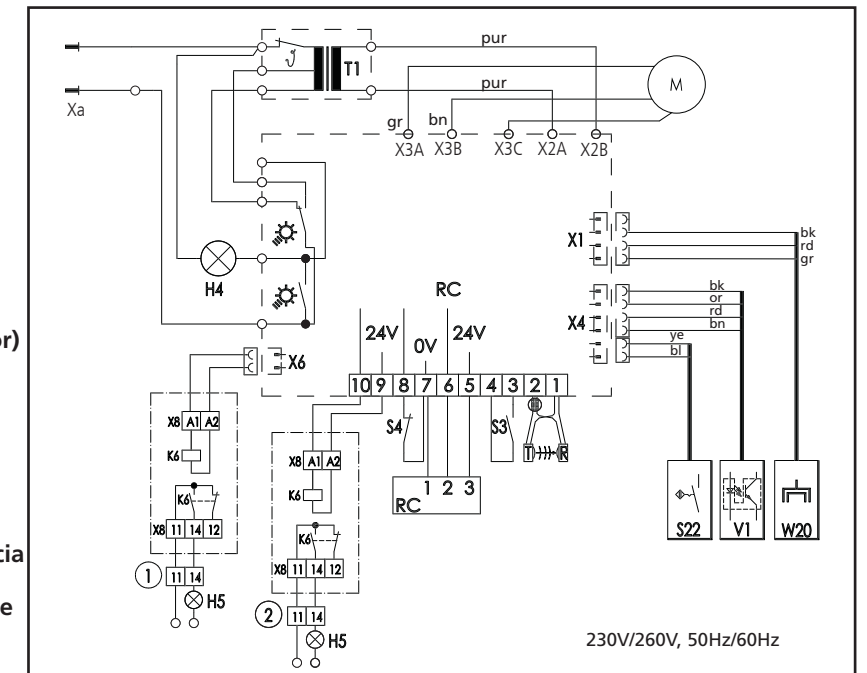
Para evitar que se dañen las puertas de acero, aluminio, fibra de vidrio o aquellas que tienen paneles de cristal, siempre refuerce el interior de la puerta tanto vertical como horizontalmente con perfiles angulares de hierro o acero.

La mejor solución consiste en seguir las indicaciones específicas para su puerta o bien contactar al fabricante de la puerta para obtener instrucciones sobre cómo reforzarla correctamente.

## 17. CONEXIONES EXTERNAS



- Xa Cable con enchufe de 2 patas  
X Cable con enchufe de 3 patas  
V2 Varistor  
M Motor  
X3A Terminal (cable verde del motor)  
X3B Terminal (cable marrón del motor)  
X3C Terminal (tierra del motor, si corresponde)  
T1 Transformador  
X2A/X2B Terminales (secundaria para el transformador - 24V)  
V1 Sensor RPM  
S22 Interruptor de punto de referencia  
X4 Terminal de 6 pines (Conexión para Sensor RPM e Interruptor de Referencia)  
W20 Módulo receptor de RF  
X1 Terminal de 4 pines (entrada para el receptor)  
X5 Terminal de 5 pines (conexión arnés p/cables)  
H4/H4a Luz/Luces del operador  
X6 Contacto 1, salida de relé  
① Relé interno (opcional)  
H5 Señal luminosa  
② Relé externo (opcional)  
S3 "IMPULSO" Pulsador  
S4 "STOP" Pulsador  
1-10 Terminales  
#1 y #2 - Sensores "Photo-Eye"  
#3 y #4 - Panel de Control  
#5 - 24V DC, 50 ma máx.  
#6 - Contacto de relé  
#7 - Tierra  
T(TX) Sensor "Photo-Eye" Transmisor  
R(RX) Sensor "Photo-Eye" Receptor  
bk Negro | bl Azul  
bn Marrón | ye Amarillo  
or Naranja | pur Violeta  
rd Rojo | wh Blanco  
gr Verde | str Rayado

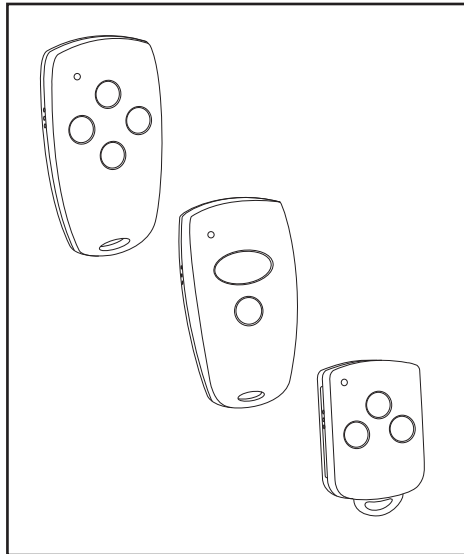




## 18. ACCESORIOS

Los siguientes accesorios han sido diseñados para brindarle comodidad, satisfacción y valor a su abrepuerta. Puede adquirir estos accesorios de su proveedor habitual.

Fig. 45



### Mini y Micro Transmisores

- Tecnología multibit de avanzada para una mejor y más segura transmisión de señal.

- Incluye batería.
- Incluye clip para parasol.

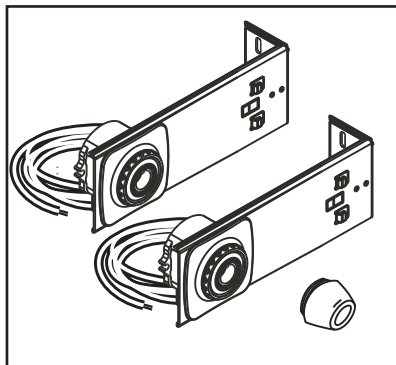
#### MINI TRANSMISOR

2 Canales: Modelo # M3-2432X

4 Canales: Modelo # M3-2434X

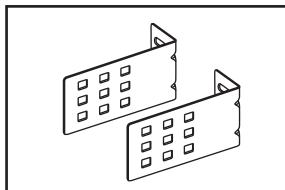
#### MICRO TRANSMISOR

3 Canales: Modelo # M3-3433X



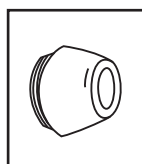
### Sistema de Seguridad con Sensores Photo Eye:

- Sistema de protección para Usted y toda su familia.
- Se adapta a cualquier garaje. Modelo #: M4-705



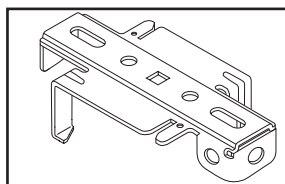
### Par de Soportes:

- Incluye accesorios necesarios para la instalación. Parte #: 72802



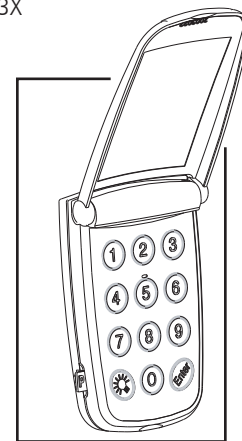
### Extensión para Proteger la Lente contra la Luz Solar:

Parte#: 73536



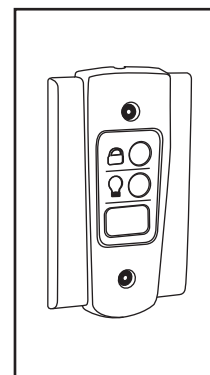
### Ménsula de Apoyo:

- Para sostener rieles de 13' o más. Parte #: 71865



### Sistema de Entrada Sin Llave Inalámbrico:

- Permite controlar el operador desde el exterior sin usar llaves.
- Código de seguridad de 4 dígitos (PIN).
- Incluye batería.
- Incluye los accesorios necesarios para la instalación. Modelo #: M3-643X

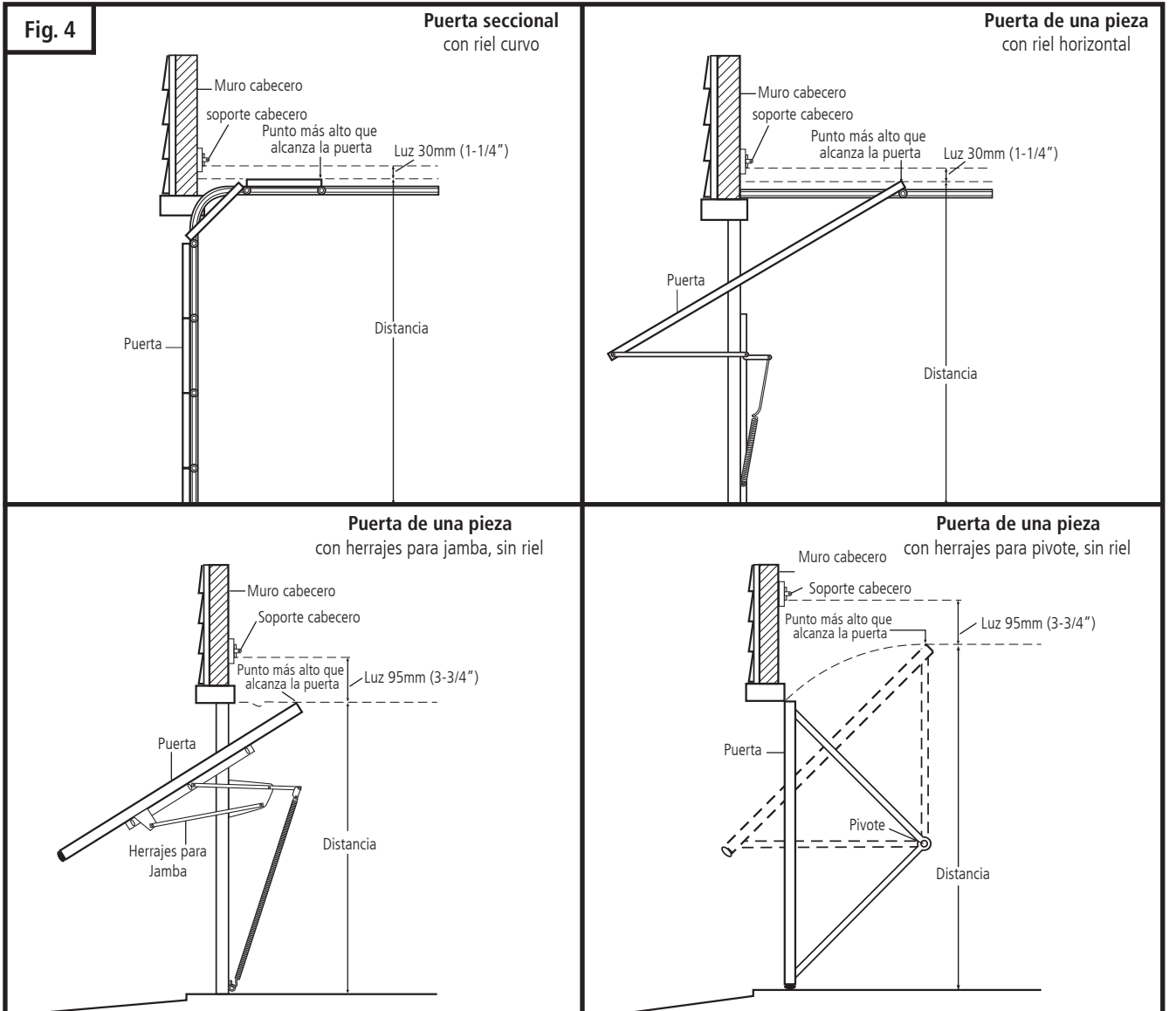


### Panel de Control:

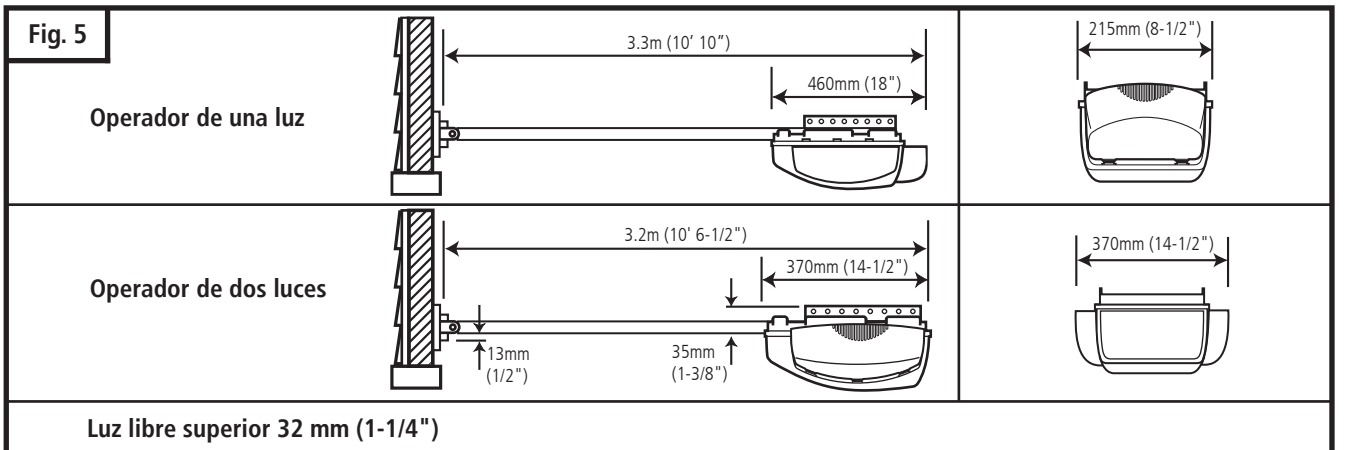
- Con botones para controlar luces y función Bloquear/Vacaciones.
- Pulsador luminoso fácil de localizar en la oscuridad.
- Incluye los accesorios y cables necesarios para la instalación. Modelo #: M3-543

## 5. GARAJE (Cont.)

Verifique qué tipo de puerta tiene su garaje. Para la correcta instalación en los diferentes tipos de puertas deberá familiarizarse con la información contenida en las siguientes figuras.



### DIMENSIONES DEL OPERADOR - PUERTA DE 2.1m (7 ft)



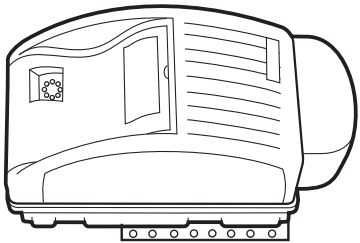
## 6. CONTENIDO DEL PAQUETE DEL OPERADOR

Junto con su Operador para Puertas de Garaje se incluyen los siguientes elementos. Todos los herrajes se encuentran dentro de la caja del operador. A fin de facilitar su identificación y empleo, los accesorios están embalados con sus respectivos herrajes en paquetes separados.

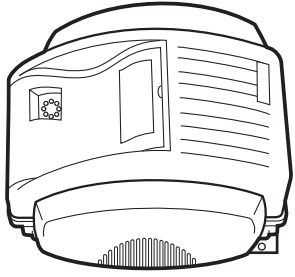
Los elementos no se ilustran a escala real.

**Fig. 6 UNIDADES DE POTENCIA**

**EX-2005**  
(Operador de una Luz)

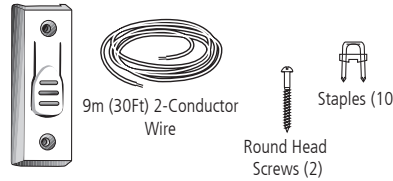


**EX-2007**  
(Operador dedos Luces)



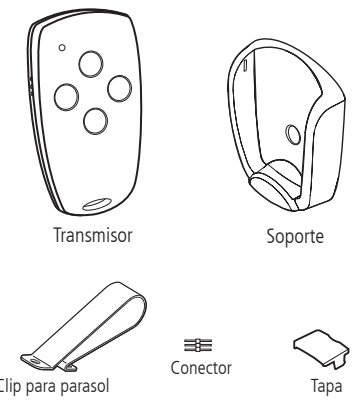
**Fig. 7 ACCESORIOS**

**Pulsador**  
Para EX-2005 (con Kit de Herrajes)



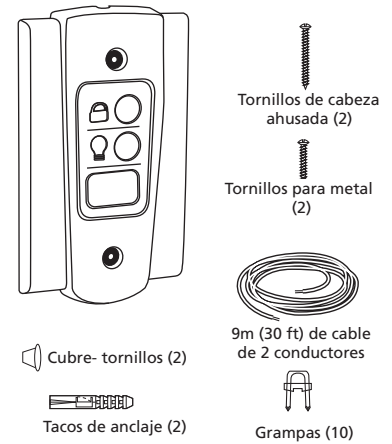
9m (30ft) 2-Conductor Wire  
Round Head Screws (2)  
Staples (10)

**Mini-Transmisor de 2 Canales**



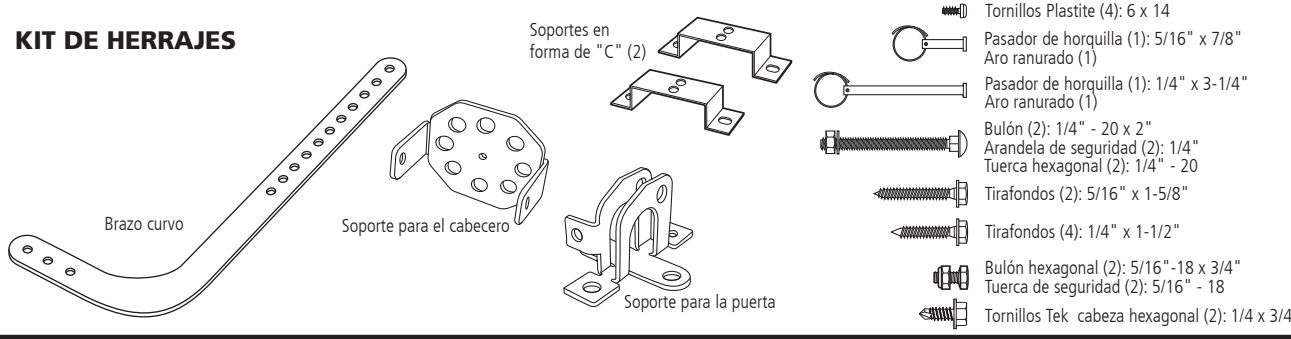
Transmisor  
Soporte  
Clip para parasol  
Conector  
Tapa

**Panel de Control**  
Para EX-2007 (con Kit de Herrajes)



Tornillos de cabeza ahusada (2)  
Tornillos para metal (2)  
9m (30 ft) de cable de 2 conductores  
Cubre-tornillos (2)  
Tacos de anclaje (2)  
Grampas (10)

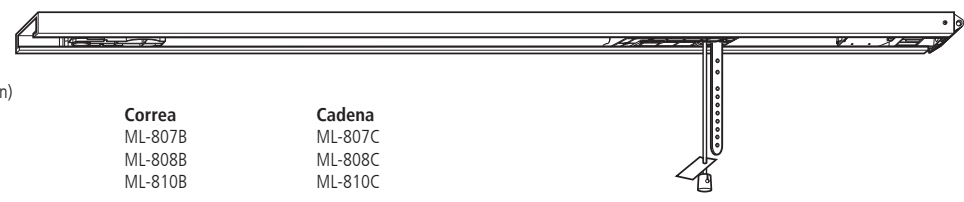
**KIT DE HERRAJES**



Soportes en forma de "C" (2)  
Brazo curvo  
Soporte para el cabecero  
Soporte para la puerta

- Tornillos Plastite (4): 6 x 14
- Pasador de horquilla (1): 5/16" x 7/8" Aro ranurado (1)
- Pasador de horquilla (1): 1/4" x 3-1/4" Aro ranurado (1)
- Bulón (2): 1/4" - 20 x 2"
- Arandela de seguridad (2): 1/4" - 20
- Tuerca hexagonal (2): 1/4" - 20
- Tirafondos (2): 5/16" x 1-5/8"
- Tirafondos (4): 1/4" x 1-1/2"
- Bulón hexagonal (2): 5/16"-18 x 3/4"
- Tuerca de seguridad (2): 5/16" - 18
- Tornillos Tek cabeza hexagonal (2): 1/4 x 3/4"

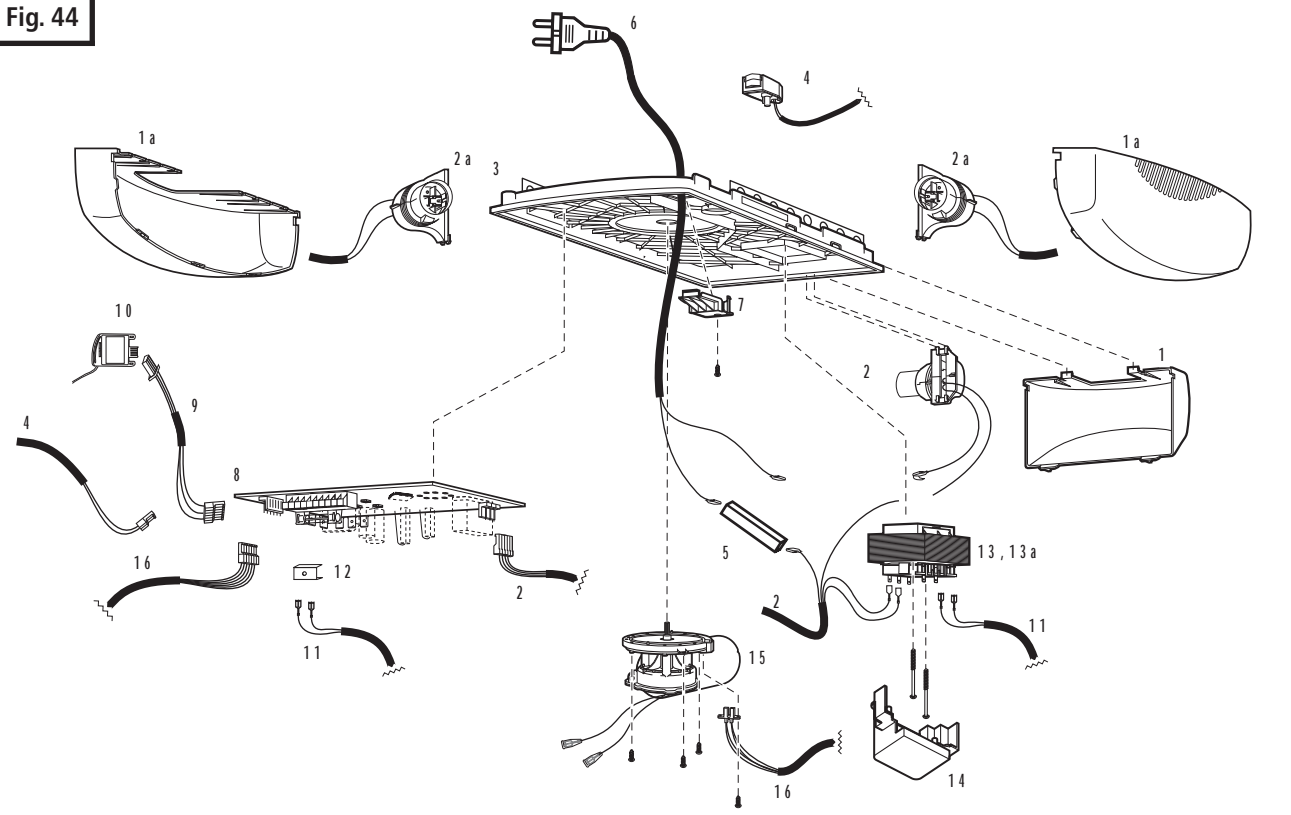
**Fig. 8 CONJUNTO DEL RIEL**  
(embalado en caja separada)



Modelos (por aplicación)	Correa	Cadena
Puerta de 2.1 m (7 ft)	ML-807B	ML-807C
Puerta de 2.4 m (8 ft)	ML-808B	ML-808C
Puerta de 3 m (10 ft)	ML-810B	ML-810C

## 15. PARTES DE LA UNIDAD DE POTENCIA (Cont.)

Fig. 44



**EX-2005 - 220**

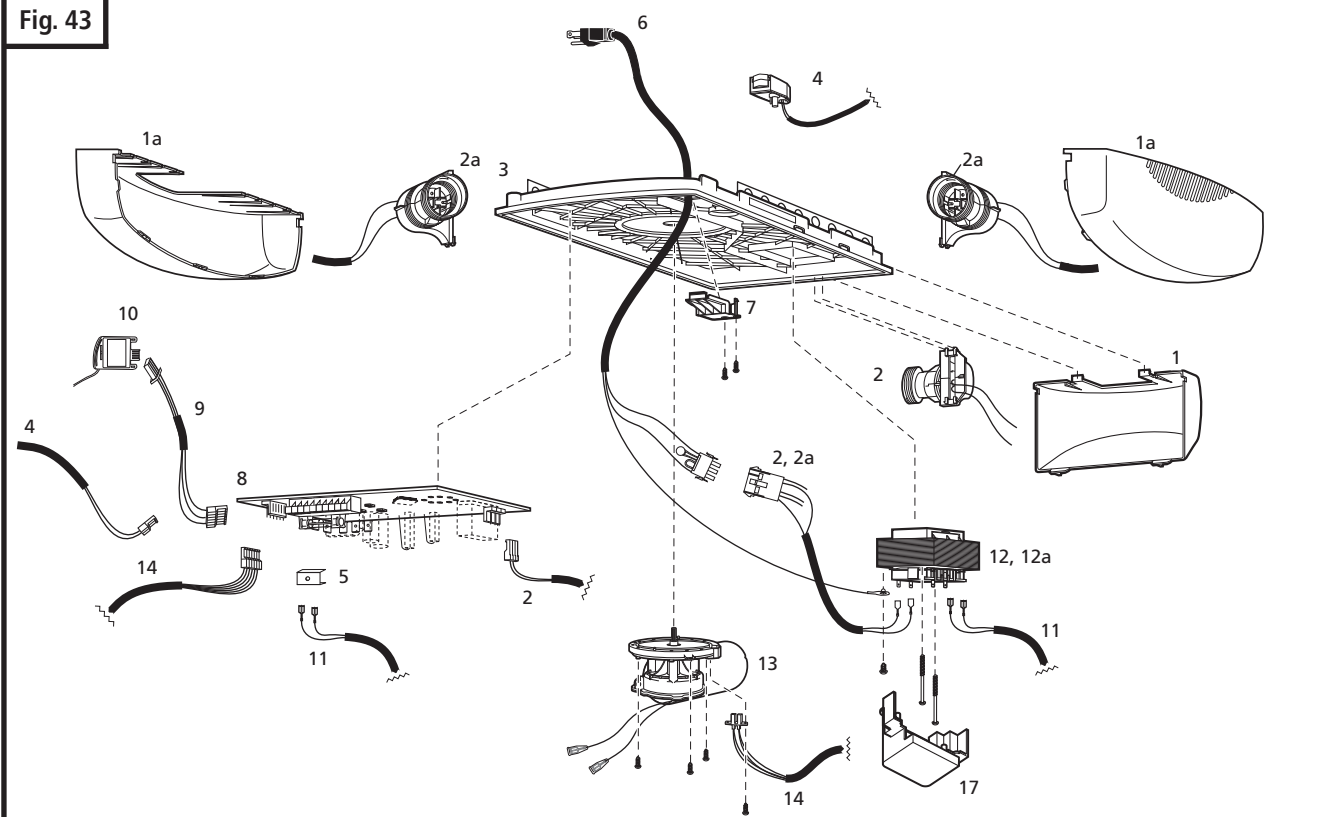
Item	Parte #	Descripción
1	8030590	Lente
2	8009966	Arnés para cables
3	—	Chasis
4	8054389	Interruptor de referencia
5	8011196	Conector
6	8053601	Cable de alimentación
7	8007776	Tapa de ajuste
8	65627	Tablero de circuito
9	8015077	Cable del conector
10	ML-843	Receptor modular
11	8008470	Cable (Tr. a T.C.)
12	60379	Clip
13	8008513	Transformador
14	8011071	Tapa
15	73894	Motor
16	8055529	Sensor RPM c/arnés para cables
17	8030410	Caja exterior
18	8030412	Tapa con rótulo

**EX-2007 - 220**

Item	Parte #	Descripción
1a	8030589	Lente
2a	8051676	Arnés para cables
3	—	Chasis
4	8054389	Interruptor de referencia
5	8011196	Conector
6	8053601	Cable de alimentación
7	8007776	Tapa de ajuste
8	65627	Tablero de circuito
9	8015077	Cable del conector
10	ML-843	Receptor modular
11	8008470	Cable (Tr. a T.C.)
12	60379	Clip
13a	8004852	Transformador
14	8011071	Tapa
15	73894	Motor
16	8055529	Sensor RPM c/arnés para cables
17a	8030410	Caja exterior
18a	8030413	Tapa con rótulo

## 15. PARTES DE LA UNIDAD DE POTENCIA

Fig. 43



EX-2005 - 110

Item	Parte #	Descripción
1	8030590	Lente
2	8030990	Arnés para cables
3	—	Chasis
4	8054389	Interruptor de referencia
5	60379	Clip
6	8030987	Cable de alimentación
7	8007776	Tapa de ajuste
8	65627	Tablero de circuito
9	8015077	Cable del conector
10	ML-843	Receptor modular
11	8008470	Cable (Tr. a T.C.)
12	8008474	Transformador
13	73894	Motor
14	8055529	Sensor RPM c/arnés para cables
15	8030422	Caja exterior
16	8030412	Tapa con rótulo
17	8011071	Tapa

EX-2007 - 110

Item	Parte #	Descripción
1a	8030589	Lente
2a	8030991	Arnés para cables
3	—	Chasis
4	8054389	Interruptor de referencia
5	60379	Clip
6	8030987	Cable de alimentación
7	8007776	Tapa de ajuste
8	65627	Tablero de circuito
9	8015077	Cable del conector
10	ML-843	Receptor modular
11	8008470	Cable (Tr. a T.C.)
12a	8003273	Transformador
13	73894	Motor Assembly
14	8055529	Sensor RPM c/arnés para cables
15a	8030421	Caja exterior
16a	8030413	Tapa con rótulo
17	8011071	Tapa

## 7. PASOS DE LA INSTALACIÓN

Identifique un apoyo estructural firme en el muro cabecero donde instalará el soporte del cabecero. Ver Fig. 10. Si no hay un cabecero adecuado, reemplace o instale un nuevo apoyo usando una tabla 50 mm x 100 mm ó 50 mm x 150 mm (tabla 2" x 4" ó 2" x 6"). Asegure esta tabla firmemente a los apoyos estructurales del garaje usando tirafondos (no provistos).

### 7-1. MEDIR Y MARCAR EL ÁREA DE LA PUERTA

Antes de comenzar la instalación es necesario medir y marcar la puerta y el cabecero sobre la puerta. De este modo cada soporte se podrá instalar en la posición correcta, evitando posteriores dificultades durante la instalación y operación.

#### MARCAR EL EJE VERTICAL:

- Mida el ancho de la puerta, luego ubique el punto medio (Fig. 9).
- Marque una línea vertical en la mitad superior de la puerta, en el borde superior de la puerta y en el cabecero. Esta línea se debe trazar por el punto medio marcado anteriormente.

#### MEDIR EL PUNTO MÁS ALTO QUE ALCANZA LA PUERTA:

(Ver detalles en las figuras de la página 5)

- Abra la puerta hasta que llegue a su punto más alto y mida la distancia desde el piso del garaje hasta la parte superior de la puerta.
- Anote esta distancia.

#### PUERTAS SECCIONALES Y PUERTAS DE UNA PIEZA CON RIEL HORIZONTAL:

Sume 30 mm (1-1/4") a la altura máxima que alcanza la puerta (medida en el punto anterior).

#### PUERTAS DE UNA PIEZA SIN RIEL:

Sume 95 mm (3-3/4") a la altura máxima que alcanza la puerta (medida en el punto anterior).

#### MARCAR UNA LÍNEA HORIZONTAL PARA UBICAR EL SOPORTE DEL CABECERO:

- Cierre la puerta y mida la distancia requerida entre el piso del garaje y el cabecero (distancia determinada en el punto anterior).
- Marque en el cabecero una línea horizontal que interseque el eje vertical. Esta es la posición donde debe instalar la parte inferior del soporte del cabecero.
- Si la luz libre sobre la puerta es mínima, el soporte del cabecero se puede instalar en el techo. En este caso, prolongue el eje vertical hasta el techo y marque una línea horizontal en el techo a no más de 100 mm (4") del muro cabecero. Esta es la máxima distancia a la cual se puede instalar el soporte del cabecero.

### 7-2. INSTALAR EL SOPORTE DEL CABECERO

#### ⚠ ADVERTENCIA! ⚠

*Si el soporte del cabecero no se fija rigidamente a un apoyo estructural firme en el muro cabecero o techo, el sistema de inversión de seguridad podría no funcionar y provocar lesiones graves o incluso la muerte. NO mueva ni ajuste los resortes o herrajes de la puerta del garaje, ya que estos componentes están sometidos a gran tensión y pueden provocar lesiones o incluso la muerte.*

Fig. 9

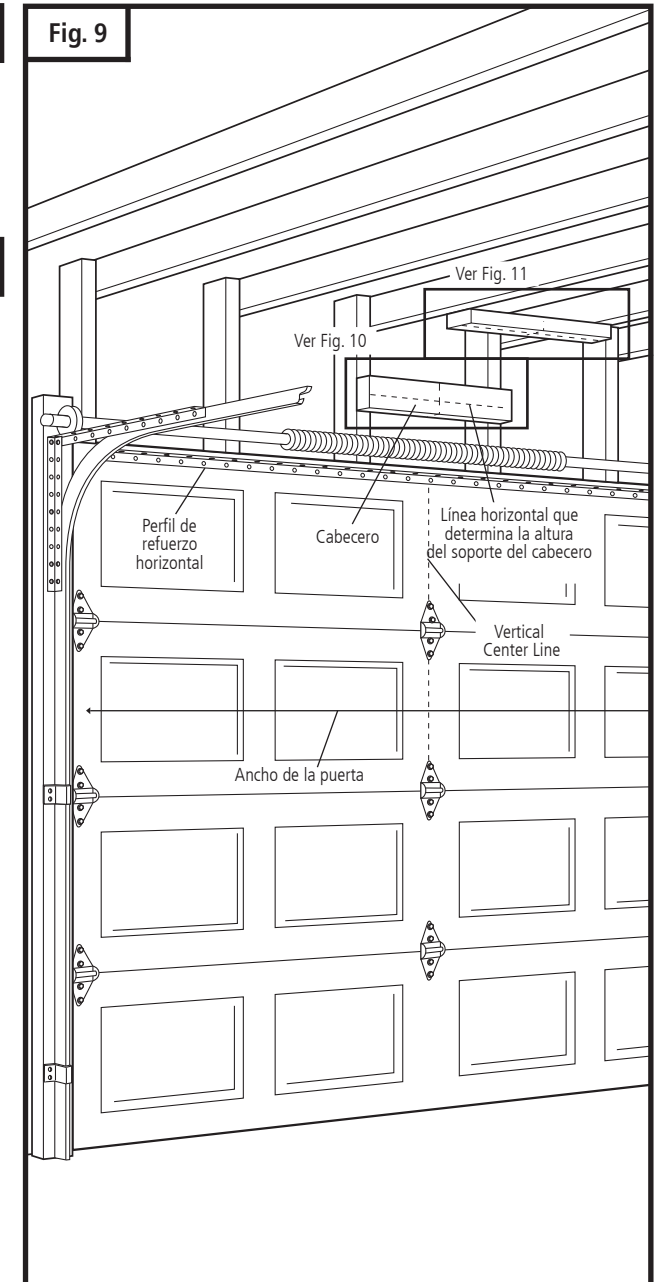
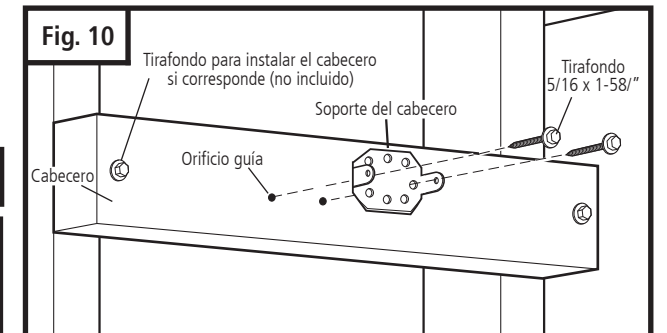


Fig. 10





## 7-2. INSTALAR EL SOPORTE DEL CABECERO (Cont.)

- Marque en el cabecero la ubicación de los orificios guía para los tirafondos, usando como guía los orificios del soporte del cabecero. **IMPORTANTE:** Ver en la Fig. 10 cuáles son los orificios del soporte del cabecero que debe utilizar.
- Perfore orificios guía de 3/16" en el cabecero, e instale el soporte usando los tirafondos provistos (5/16 x 1-5/8").
- Ajuste firmemente los tirafondos.

**NOTA:** Siga el mismo procedimiento si el cabecero (ilustrado en la Fig. 11) está dispuesto verticalmente y no horizontalmente y es el único lugar disponible para instalar el soporte del cabecero. Si la luz libre sobre la puerta del garaje es mínima, el soporte del cabecero se puede instalar en el techo. Siga los mismos pasos indicados para garantizar que la superficie de montaje sea firme.

## 7-3. INSTALAR EL SOPORTE DE LA PUERTA

### A. PUERTAS SECCIONALES:

#### Puertas Seccionales de Madera (Fig. 13)

- Ubique el soporte de la puerta (Fig. 13) siguiendo el eje vertical de la puerta, con el agujero para el pasador enfrentado a la parte superior de la puerta y el borde superior del soporte a una distancia de 100 mm a 150 mm (4" a 5") debajo del borde superior de la puerta, o aproximadamente a la misma altura que los rodillos superiores de la puerta.
- Marque la ubicación de los orificios que usará para asegurar el soporte de la puerta.
- Perfore dos orificios de 1/4" que atraviesen la puerta para asegurar el soporte de la puerta.
- Inserte los bulones (1/4" x 2") desde el lado exterior de manera que atraviesen la puerta y el soporte, luego asegúrelos desde el lado interior usando arandelas y tuercas de seguridad.
- Ajuste firmemente las tuercas.

#### Puertas Seccionales de Metal

- Asegure el soporte de la puerta usando dos tornillos de cabeza hexagonal (provistos) siguiendo las recomendaciones del fabricante de la puerta.

### B. PUERTAS DE UNA PIEZA:

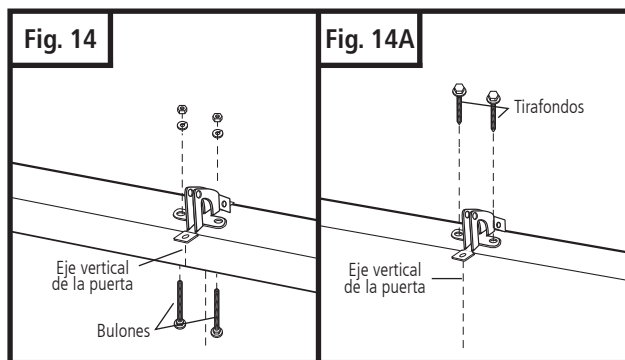
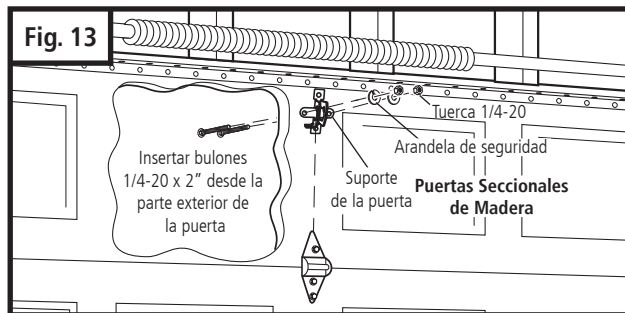
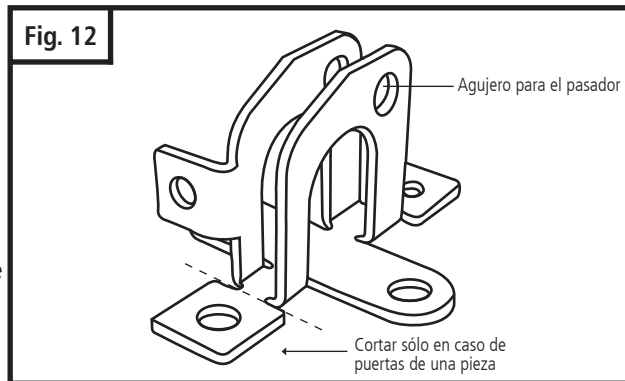
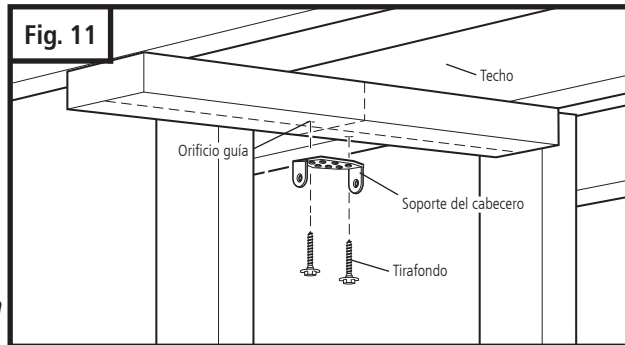
Antes de comenzar la instalación del soporte de la puerta, corte la lengüeta del lado opuesto al agujero para el pasador.

#### Puertas de Una Pieza con Marcos Expuestos (Fig. 14):

- Ubique el centro del soporte de la puerta sobre el eje vertical que marcó en el borde superior de la puerta.
- Marque la posición donde los bulones atravesarán el soporte, y perfore dos orificios de 1/4" que atraviesen el marco superior de la puerta.
- Inserte los bulones desde la parte inferior de manera que atraviesen el marco de la puerta y el soporte, y asegúrelos desde la parte superior usando arandelas y tuercas de seguridad.
- Ajuste firmemente las tuercas.

#### Puertas de Una Pieza sin Marcos Expuestos (Fig. 14A):

- En el caso de las puertas sin marcos expuestos, para instalar el soporte de la puerta utilice el método alternativo.
- Marque y perfore dos orificios guía de 3/16" en la parte superior del marco, luego asegure el soporte utilizando tirafondos de 5/16" x 1-5/8" (no provistos).

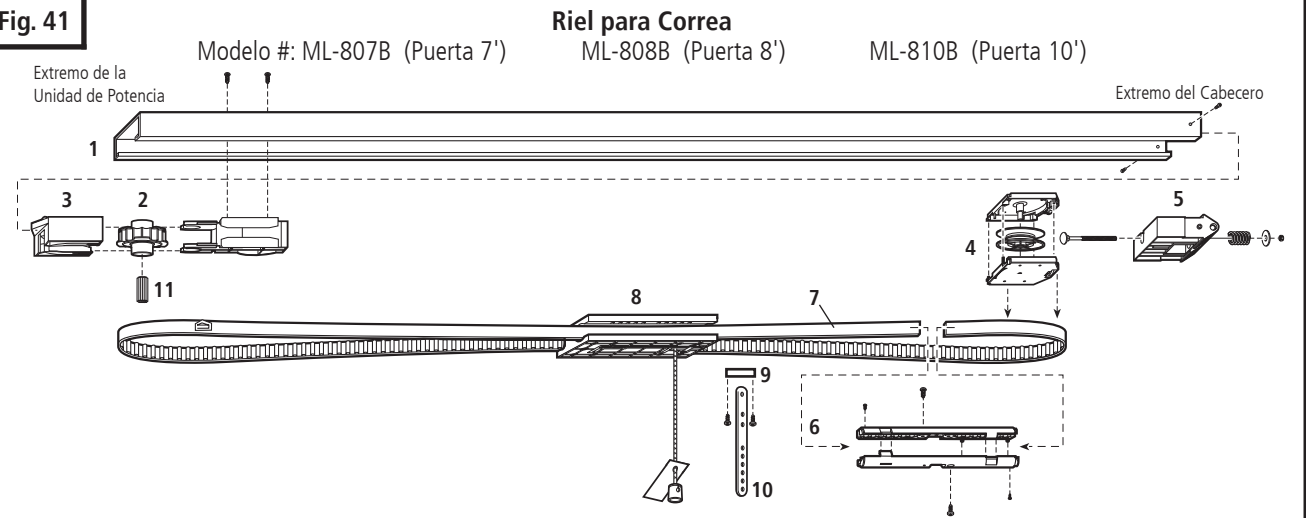


**Puerta de una Pieza con Marco Expuesto:**  
Instalar con bulones

**Puerta de una Pieza sin Marco Expuesto:**  
Instalar con tirafondos (no provistos)

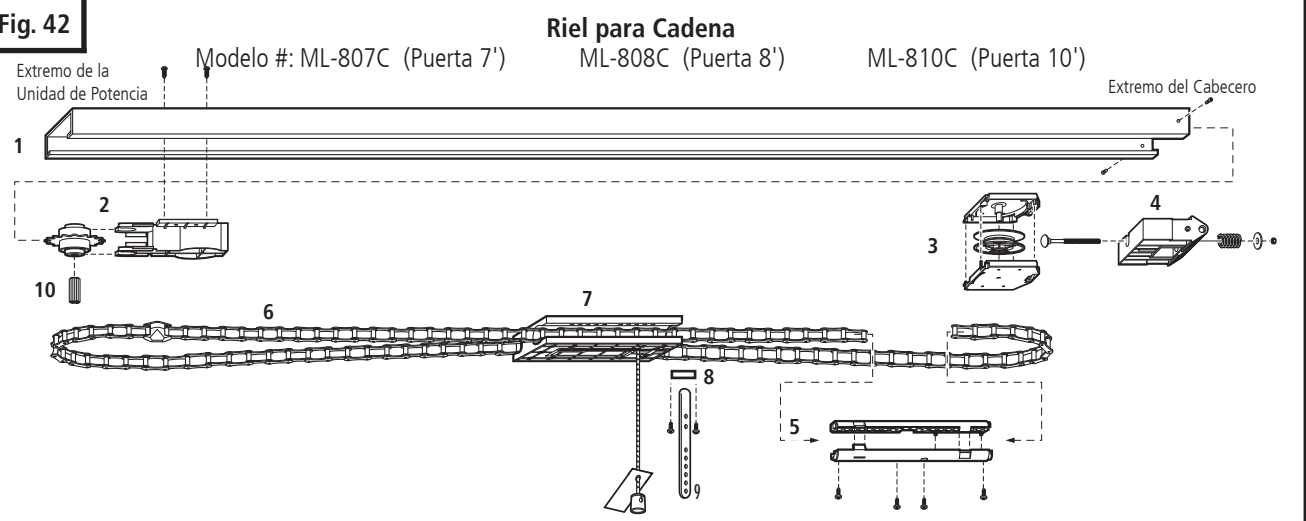
## 14. PARTES DEL RIEL

Fig. 41



Item Parte #	Descripción	Item Parte #	Descripción
1.	Riel	7.	Correa con lengüeta de posición
2.	8030337 Rueda dentada	8.	8030177 Carro (Puerta 7')
3.	8008709 Guía para la correa	8030178	Carro (Puertas 8' y 10')
4.	8030432 Soporte de los rodillos con bulón de tensión	9.	8008708 Pasador
5.	8008503 Tope del riel	10.	8030735 Brazo recto
6.	8030196 Conector de la correa	11.	8007412 Adaptador para el eje

Fig. 42



Item Parte #	Descripción	Item Parte #	Descripción
1.	Riel	7.	8030177 Carro (Puerta 7')
2.	8030339 Rueda dentada	8030178	Carro (Puertas 8' y 10')
3.	8030432 Soporte de los rodillos con bulón de tensión	8.	8008708 Pasador
4.	8008503 Tope del riel	9.	8030735 Brazo recto
5.	8030234 Conector de la cadena	10.	8007412 Adaptador para el eje
6.	Cadena con lengüeta de posición		

## 12. AJUSTE DE LA TENSIÓN

El riel viene con la tensión prefijada de acuerdo con especificaciones de fábrica. No debería ser necesario ajustarla. Sin embargo, si las condiciones de operación son particularmente severas, es posible que sea necesario realizar ajustes durante la vida útil del operador.

### VERIFICAR SI LA TENSIÓN ES CORRECTA (Fig. 38):

- Suelte el carro de la cadena o correa y examine el ajuste de la tensión en el extremo del riel correspondiente al cabecero.
- La tensión es correcta cuando la tuerca de tensión está ajustada apenas lo suficiente para que la arandela esté separada aproximadamente 1 mm ó 3/64" del tope del riel.
- Si la luz entre la arandela y el tope del riel es demasiado grande o demasiado pequeña es necesario ajustar la tensión.

### PARA AJUSTAR LA TENSIÓN:

- Para aumentar la tensión y ajustar la cadena o correa, gire la tuerca de tensión en sentido horario usando una llave inglesa o una llave de 7/16" hasta que la luz entre la arandela y el tope del riel sea correcta. Ver Fig. 38.
- Si continúa aumentando la tensión una vez que la luz es correcta la cadena o correa se tensará excesivamente y podría dañar el sistema.
- Para aflojar la tensión gire la tuerca en sentido antihorario.
- Enganche el carro nuevamente.

## 13. AJUSTE DE LA LONGITUD DEL RIEL

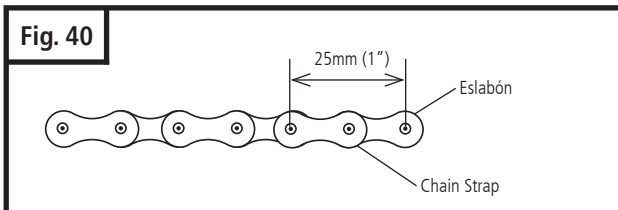
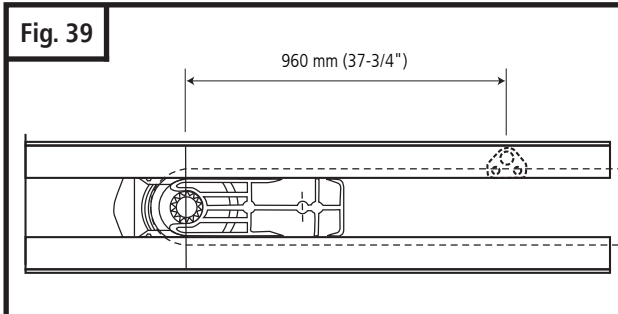
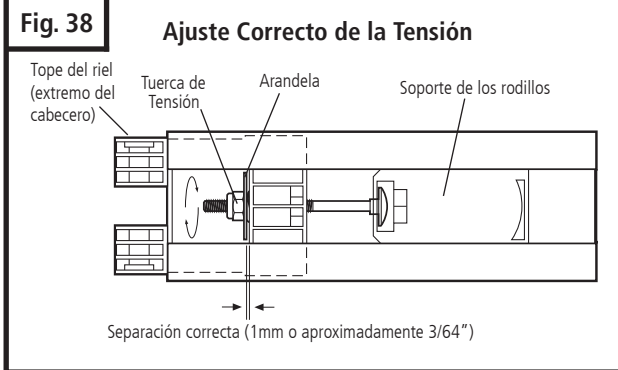
### SÓLO PARA INSTALADORES PROFESIONALES

Si para su instalación requiere un riel más corto que la longitud provista de fábrica puede acortarlo.

**NOTA: Acortar demasiado el riel puede reducir el recorrido de la puerta y provocar que la puerta no se abra completamente. Esto depende del tamaño y la configuración de la puerta. Planifique cuidadosamente todas estas modificaciones antes de proceder. ESTE PROCEDIMIENTO SÓLO DEBE SER REALIZADO POR UN INSTALADOR PROFESIONAL PLENAMENTE FAMILIARIZADO CON ESTE TIPO DE OPERADOR.**

### PARA ACORTAR LA LONGITUD DE UN RIEL PARA CORREA:

- Afloje la tensión de la correa tanto como sea posible.
- Retire los tornillos del soporte de la rueda dentada y del tope del riel.
- Deslice la correa y todas las partes del riel y retírelas por el extremo correspondiente al cabecero. Ver el despiece del riel en la Fig. 41, página 29.
- Mida y recorte el exceso de riel del extremo correspondiente al cabecero.
- Usando el tope del riel como guía, marque y perfore dos orificios de 3/16" en los laterales del riel para los tornillos del tope del riel.
- Desarme el conector para dejar a la vista los extremos libres de la correa.
- Usando la misma medida que el exceso de longitud del riel, corte la misma cantidad de AMBOS extremos libres de la correa.
- Arme nuevamente el conector de la correa, y coloque todas las partes del riel deslizándolas a partir del extremo correspondiente al cabecero, siguiendo el orden de armado original. (Figs. 38 y 39)
- Tensione correctamente la correa. (Fig. 38)
- Antes de instalar el riel en lo alto verifique que esté armado y que funcione correctamente. Para ello mueva el carro manualmente de extremo a extremo y nuevamente a la posición indicada en la Figura 39, con el carro conectado a la correa.



### PARA ACORTAR LA LONGITUD DE UN RIEL PARA CADENA:

- Afloje la tensión de la cadena tanto como sea posible.
- Retire los tornillos del soporte de la rueda dentada y del tope del riel.
- Deslice la cadena y todas las partes del riel y retírelas por el extremo correspondiente al cabecero. Ver el despiece del riel en la Fig. 42, página 29.
- Mida y recorte el exceso de riel en el extremo correspondiente al cabecero sólo en incrementos de 1".
- Usando el tope del riel como guía, marque y perfore dos orificios de 3/16" en los laterales del riel para los tornillos del tope del riel.
- Desarme el conector para dejar a la vista los extremos libres de la cadena.
- Usando la misma medida que el exceso de longitud del riel, retire la misma cantidad de eslabones y flejes de AMBOS extremos libres de la cadena. (Ver Fig. 40)
- Arme nuevamente el conector de dos piezas y coloque la cadena y todas las partes del riel deslizándolas a partir del extremo correspondiente al cabecero, siguiendo el orden de armado original. (Figs. 38 y 39)
- Tensione correctamente la cadena (Fig. 38).
- Antes de instalar el riel en lo alto verifique que esté armado y funcionando correctamente. Para ello mueva el carro manualmente de extremo a extremo y nuevamente a la posición indicada en la Figura 39, con el carro conectado a la cadena.

## 7-4. FIJAR EL RIEL A LA UNIDAD DE POTENCIA

### ¡ ADVERTENCIA! ¡

**Para fijar el riel al operador sólo utilice los tornillos provistos. Si utiliza otros tornillos el operador se puede desprender del techo y provocar daños a las personas u objetos que se encuentren en el garaje.**

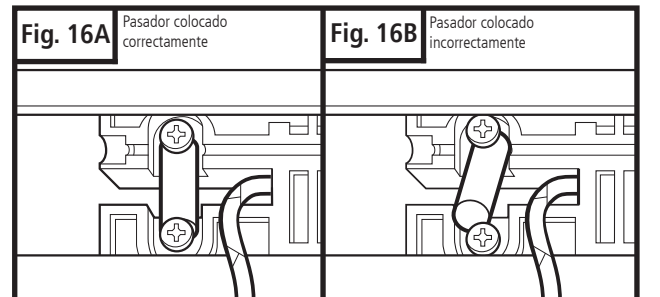
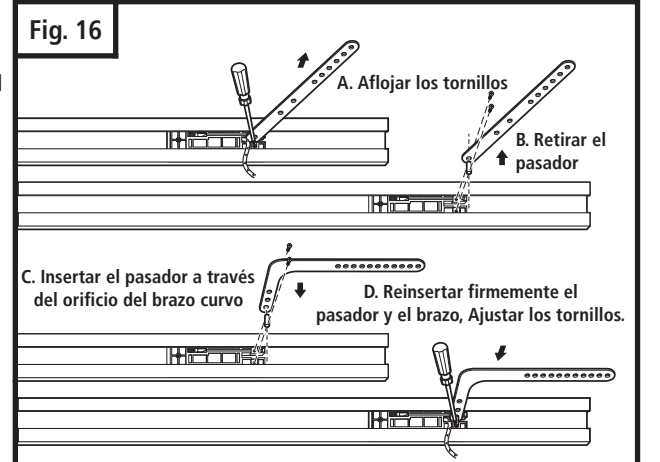
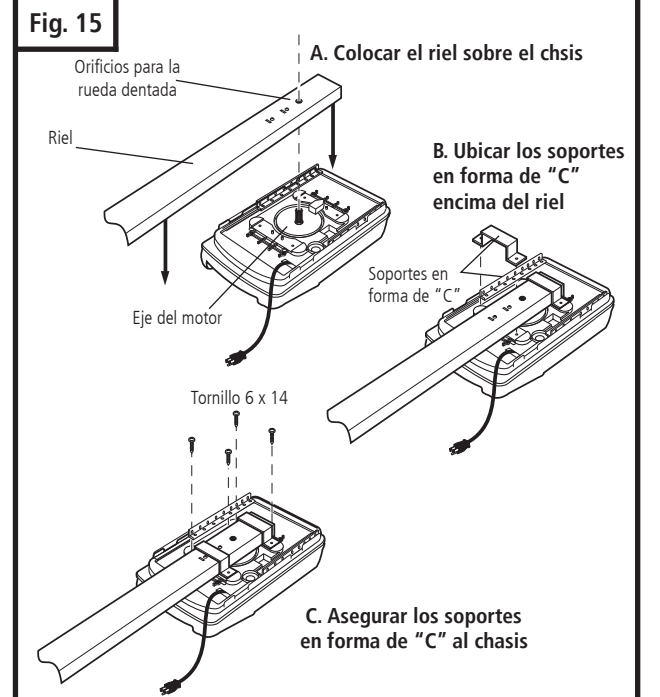
**NOTA:** El riel viene totalmente prearmado, con el brazo recto ya colocado.

- Desempaque el riel, que ya viene prearmado.
- Deje el brazo recto encintado dentro del riel para una instalación más segura y conveniente - luego retirará la cinta.
- Ubique la unidad de potencia del abrepuerta con el panel de control de cara al frente del garaje. Apoye la unidad de potencia en el piso sobre un trozo de cartón u otra superficie protectora para evitar que se raye. El lado del operador en el cual se encuentra el chasis (donde sobresale el eje del motor) debe estar hacia arriba.
- Ubique el riel sobre el chasis del operador, alineando la abertura para la rueda dentada del riel con el eje del motor de la unidad de potencia (Fig. 15A). Verifique que el eje engrane en la rueda dentada del riel. Presione el riel firmemente hacia abajo sobre el eje y el chasis del abrepuerta. **NO GOLPEAR CON MARTILLO.**
- Ubique los dos soportes en forma de "C" sobre el chasis, encima del riel. Las alas de los soportes en forma de "C" **DEBEN** encajar en el área recortada del chasis (Fig. 15B).
- Inserte los tornillos (6 x 14) a través de los orificios del soporte y los orificios del chasis. Ajuste firmemente estos tornillos para asegurar el riel a la unidad de potencia (Fig. 15C).
- Si se trata de una puerta seccional pasar directamente al paso 7-5.

### PASOS ADICIONALES EXCLUSIVAMENTE PARA PUERTAS DE UNA PIEZA:

**NOTA IMPORTANTE:** Si la instalación se hará en una puerta de una pieza el brazo recto que viene instalado de fábrica en el riel se debe reemplazar por el brazo curvo que viene en la caja de la Unidad de Potencia junto con los herrajes. Esto se debe hacer luego de fijar el riel a la unidad de potencia, antes de pasar al paso 7-5.

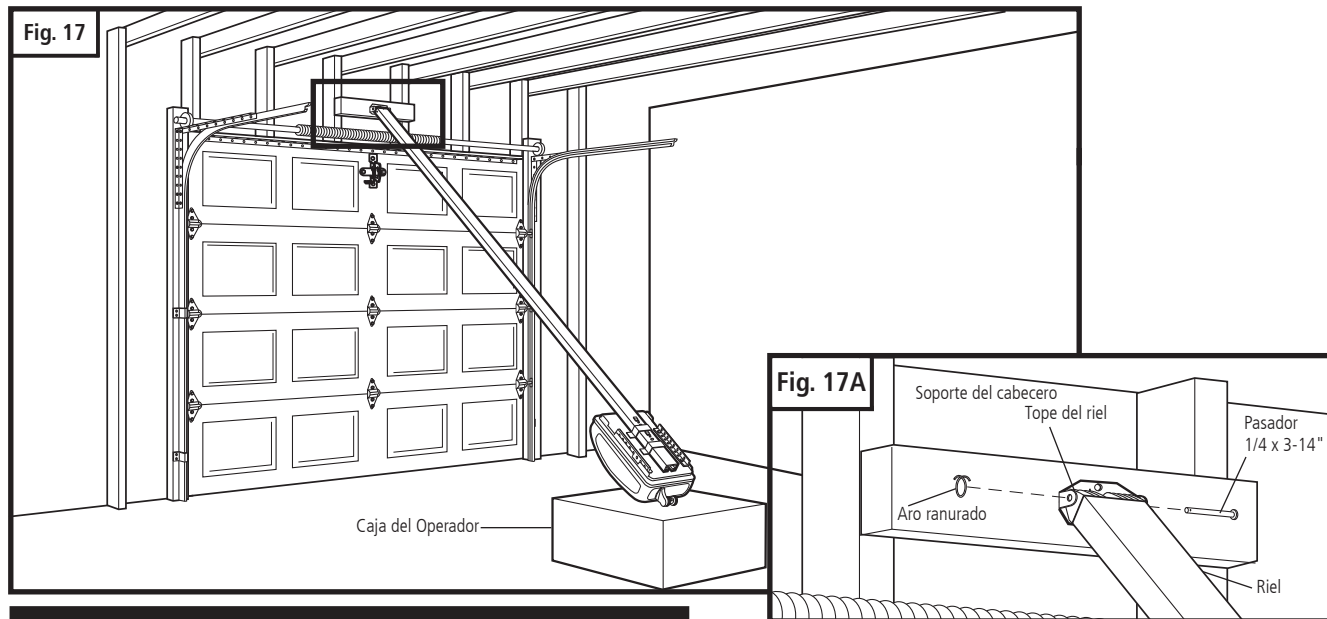
- Gire el riel y la unidad de potencia del operador de manera que el canal abierto del riel esté hacia arriba.
  - Retire la cinta del brazo recto que se encuentra dentro del riel.
  - Retire y guarde los dos tornillos phillips que mantienen asegurado el pasador del brazo de la puerta y el brazo recto (Fig. 16).
  - Levante el brazo y el pasador y retírelos de la ranura del carro; retire el pasador del brazo recto.
  - Inserte el pasador en el lado corto del brazo curvo, como se ilustra.
  - Oriente el brazo de manera que el lado largo se extienda alejándose del carro.
  - Inserte cuidadosamente el pasador y el brazo en la ranura del carro. Presione el pasador de manera que quede totalmente asentado dentro de la ranura del carro.
- IMPORTANTE:** El pasador debe estar recto y correctamente ubicado dentro del área del carro correspondiente. Ver Fig. 16A y 16B.



- Asegure el pasador y el brazo curvo usando los dos tornillos phillips que retiró anteriormente del carro ? **NO** utilice ningún otro tornillo. Ajuste firmemente estos tornillos.
- Gire el riel y la unidad de potencia de manera que el canal abierto del riel quede hacia abajo. Ahora proceda al Paso 7-5.



Fig. 17



### 7-5. FIJAR EL RIEL AL SOPORTE DEL CABECERO

- Sostenga la unidad de potencia del operador ligeramente separada del piso.
- Levante el extremo opuesto del riel hasta el soporte del cabecero.
- Ubique el tope del riel en las aberturas del soporte del cabecero. Inserte el pasador de horquilla del cabecero (diámetro 1/4") a través del tope del riel y el soporte del cabecero. Coloque el aro ranurado en el extremo del pasador. (Ver Fig. 17A)

### 7-BICAR EL OPERADOR PARA SU INSTALACIÓN

Una vez que el riel esté fijado al soporte del cabecero, apoye la unidad de potencia del operador sobre una escalera, o con la ayuda de otra persona sostenga la unidad de potencia a una altura suficiente para abrir la puerta sin que ésta golpee el riel.

#### A. PUERTAS SECCIONALES Y PUERTAS DE UNA PIEZA CON RIEL:

- Abra totalmente la puerta del garaje y coloque una tabla de 50 mm x 10 mm en forma plana entre la puerta y el riel. Ver Fig. 18.
- La tabla constituye es una manera sencilla de asegurar que la altura de instalación del operador sea correcta.

#### B. PUERTAS DE UNA PIEZA SIN RIEL:

- Desconecte el carro tirando de la perilla para desconexión de emergencia. Mueva el carro hacia la unidad de potencia.
- Abra completamente la puerta de manera que quede paralela al piso, o ligeramente inclinada hacia el frente del garaje. LA PUERTA NO DEBE ESTAR INCLINADA HACIA EL FONDO DEL GARAJE.
- Ubique el operador de manera que la parte superior de la unidad de potencia esté a nivel con la parte superior de la puerta abierta.
- Para verificar que la altura de instalación sea correcta, coloque momentáneamente el brazo curvo como si lo estuviera conectando al soporte de la puerta. Ver Fig. 19. Cuando la puerta está totalmente abierta el lado más largo del brazo debería quedar paralelo al piso. Suba o baje la unidad de potencia de manera que el brazo quede paralelo al piso.
- Momentáneamente sostenga la unidad de potencia a esta altura, y prepárese para fijar el operador al techo.

Fig. 17A

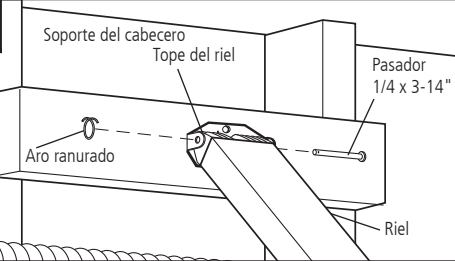


Fig. 18

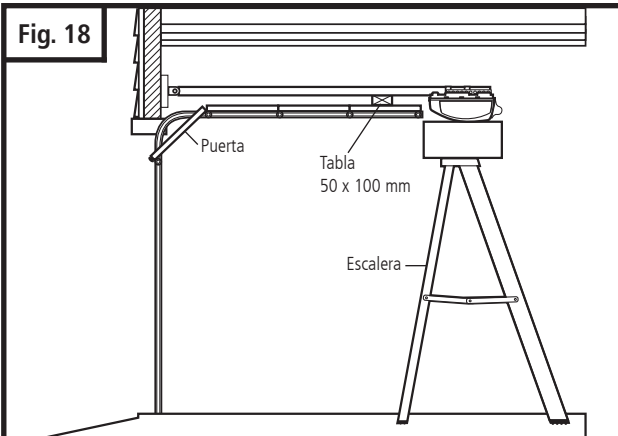
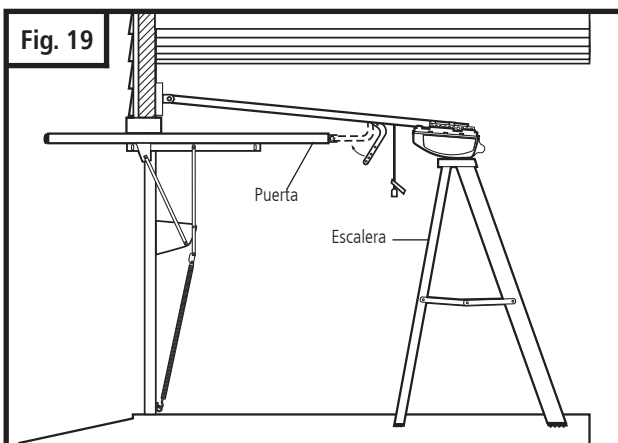


Fig. 19



## 10. FUNCIONAMIENTO DEL OPERADOR

Dependiendo de cuáles accesorios disponga, puede activar el operador utilizando cualquiera de los siguientes dispositivos:

- Transmisor (Control Remoto)
- Panel de Control
- Teclado Inalámbrico (accesorio opcional)

#### TRANSMISOR (CONTROL REMOTO):

- Para abrir o cerrar la puerta del garaje, presione y mantenga presionado el botón (la luz indicadora del transmisor se encenderá). Ver Fig. 37A. Cuando la puerta del garaje comience a moverse suelte el botón.
- Para detener el movimiento de la puerta durante su recorrido, presione y mantenga presionado el botón hasta que la puerta se detenga y luego suelte el botón.
- Para que la puerta continúe su recorrido después de haberla detenido, presione nuevamente el botón. La puerta comenzará a moverse en sentido contrario.

#### PANEL DE CONTROL:

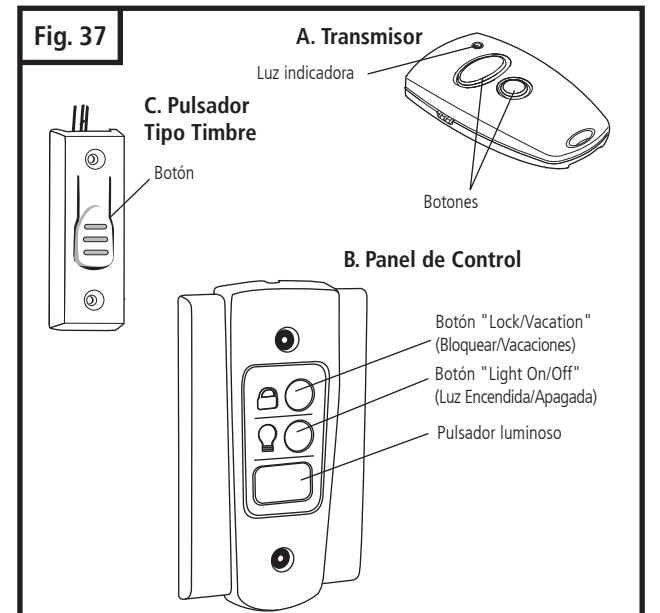
- El Pulsador Luminoso se iluminará cuando el Panel de Control esté correctamente conectado (si no se enciende repase la Sección 7-11 "Instalar el Panel de Control en el Muro" en la página 13). Para abrir o cerrar la puerta del garaje, presione y mantenga presionado el Pulsador Luminoso. Ver Fig. 37B. Cuando la puerta comience a moverse suelte el pulsador. Para detener el movimiento de la puerta durante su recorrido presione y mantenga presionado el pulsador hasta que la puerta se detenga y luego suelte el pulsador. Para que la puerta continúe su recorrido después de haberla detenido presione nuevamente el pulsador. La puerta comenzará a moverse en sentido contrario.
- El botón "Light On/Off" (Luz Encendida/Apagada) se puede utilizar para encender o apagar las luces. Si utiliza el botón "Light On/Off" el temporizador automático será ignorado y las luces permanecerán encendidas hasta que presione el botón nuevamente, o hasta que se active nuevamente el operador y el temporizador automático comience a contar nuevamente.
- El botón "Lock/Vacation" (Bloquear/Vacaciones) se puede utilizar para bloquear todos los transmisores o controles remotos. La puerta aún se podrá activar utilizando el panel de control o el teclado inalámbrico. Presione y mantenga presionado el botón "Lock/Vacation" durante 2-3 segundos. Suelte el botón. El Pulsador Luminoso titilará continuamente mientras el modo Bloquear esté activado. Para desbloquear el operador presione y mantenga presionado el botón "Lock/Vacation" durante 2-3 segundos.

## 11. VERIFICACIÓN DE LA INVERSIÓN DE SEGURIDAD

El sistema de inversión de seguridad de su operador es una característica extremadamente importante. La verificación de este sistema asegura el correcto funcionamiento de su puerta y operador. La verificación del sistema de inversión del operador se debe realizar:

- Una vez al mes.
- Cada vez que programe o modifique la fuerza ascendente o descendente o el límite de apertura o cierre. Una vez que haya programado estos parámetros y que haya abierto y cerrado la puerta dos veces para "aprender" los nuevos parámetros, debe verificar el correcto funcionamiento del sistema de inversión.
- Coloque un objeto rígido de 40 mm (1-1/2") de altura sobre el piso directamente en el recorrido de la puerta.
- Haga funcionar la puerta en sentido descendente y observe qué ocurre.

Fig. 37



#### PULSADOR TIPO TIMBRE:

- Para abrir o cerrar la puerta del garaje, presione y mantenga presionado el botón del Pulsador. Ver Fig. 37C. Cuando la puerta comience a moverse suelte el botón.
- Para detener el movimiento de la puerta durante su recorrido, presione y mantenga presionado el botón hasta que la puerta se detenga y luego suéltelo.
- Para que la puerta continúe su recorrido después de haberla detenido, presione el botón nuevamente. La puerta comenzará a moverse en sentido contrario.

#### LUCES DEL OPERADOR:

- Las luces se encenderán cada vez que el operador se active. Las luces permanecerán encendidas durante 4 minutos y 15 segundos, o hasta que presione el botón "Light On/Off" del panel de control.
- Las luces se pueden encender y apagar manualmente como se describe en la sección correspondiente al.
- Las luces titilarán si el operador detecta una obstrucción, ya sea a través del sistema de seguridad interno del operador o del sistema de sensores Photo Eye. Para que las luces dejen de titilar retire la obstrucción y opere la puerta normalmente.

- Al hacer contacto con el objeto la puerta se debería detener, invertir su movimiento automáticamente y regresar a la posición totalmente abierta.
- Si la puerta no invierte su movimiento, modifique el límite de cierre de manera que la puerta llegue un poco más abajo. Luego realice nuevamente la verificación como se describió anteriormente.
- Si la puerta aún no invierte su movimiento desconecte el operador y llame al servicio técnico.



## 9. TRANSMISORES

**TRANSMISORES (Fig. 31):** Los transmisores pertenecen a una familia de controles remotos de última generación, vienen programados individualmente y con la batería instalada. Hay dos tipos de transmisores:

- Mini-transmisores (de 2 ó 4 canales)
- Micro-transmisores (de 3 canales) con argolla para llavero.

### UBICACIÓN DEL TRANSMISOR:

El transmisor se puede guardar cómodamente dentro de su automóvil utilizando el clip para parasol o bien sobre el muro utilizando la placa de montaje.

### Clip para Parasol (Fig. 32)

- Instale el clip para parasol en el transmisor.
- Asegure todo el conjunto al parasol del automóvil.

**NOTA:** Si no va a utilizar el clip para parasol instale la tapa correspondiente.

### Placa de Montaje (Fig. 33)

- Asegure la placa de montaje en el lugar que prefiera utilizando un tornillo.

- Coloque la tapa en la abertura para el clip para parasol.

### MÚLTIPLES TRANSMISORES (Fig. 34):

Cada transmisor viene programado de fábrica con códigos aleatorios. Los transmisores de 2 canales tienen 2 códigos aleatorios diferentes, los transmisores de 3 canales tienen 3 códigos aleatorios diferentes, y los transmisores de 4 canales tienen 4 códigos aleatorios diferentes, uno por cada botón. Los transmisores que se adquieren separadamente como accesorios vienen con códigos aleatorios que se deben modificar para que coincidan con el código del transmisor "activo" que ya está utilizando. Para transmitir un código activo de un botón de un transmisor a uno de los botones de otro transmisor siga las siguientes instrucciones:

- Conecte el transmisor que tiene el código activo con el nuevo transmisor usando el conector provisto. (Fig. 34)
- Presione y mantenga presionado el botón correspondiente al canal seleccionado del transmisor que tiene el código activo.
- Presione y mantenga presionado el botón del canal correspondiente en el nuevo transmisor. La luz del transmisor comenzará a titilar y después de 1 ó 2 segundos permanecerá encendida. Esto indica que el código se ha transferido.
- Retire el conector. Ahora ambos transmisores se pueden usar para operar el mismo abrepuerta.

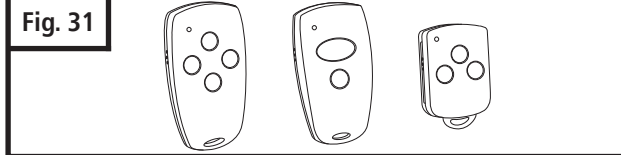
**NOTA:** Si el nuevo transmisor tiene múltiples botones asegúrese de realizar este procedimiento para todos los botones que desee utilizar.

### CAMBIO DE CÓDIGO (Fig. 35):

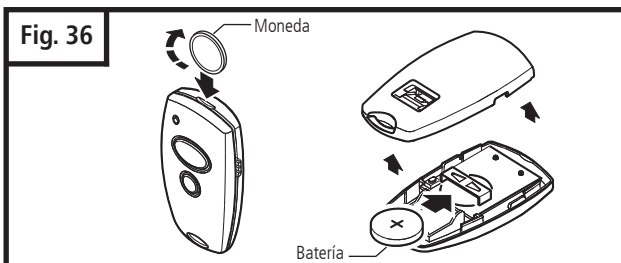
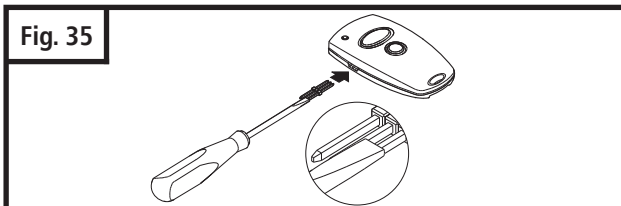
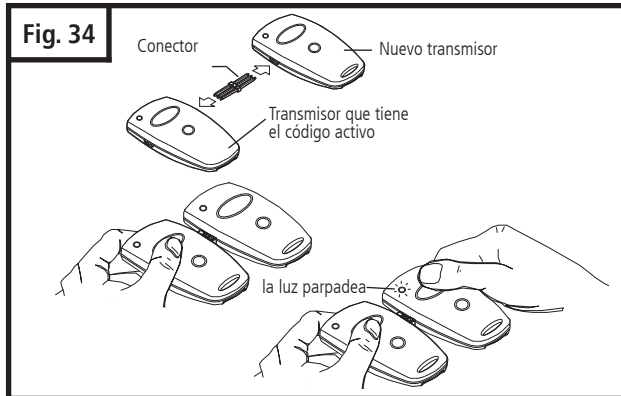
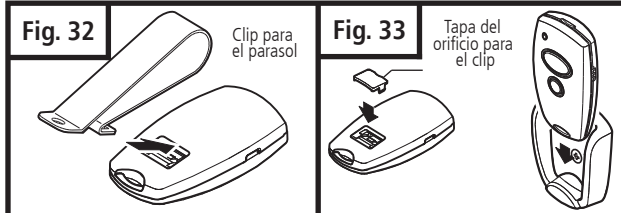
El código que viene programado de fábrica se puede cambiar de la siguiente manera:

- Inserte el conector en la terminal del transmisor.
- Cortocircuite una de las patas exteriores del conector con la pata del centro.
- Presione y mantenga presionado el botón del canal que corresponda. La luz titilará rápidamente durante aproximadamente 5 segundos. Cuando la luz permanezca encendida suelte el botón. El código cambiará en aproximadamente 2 segundos.
- Retire el conector.

**NOTA:** Si el nuevo transmisor tiene múltiples botones asegúrese de realizar este procedimiento para todos los botones que desee utilizar.



**Certificación FCC:** Este dispositivo cumple con la Sección 15 de las reglas de la FCC. La operación está sujeta a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede provocar interferencias nocivas, y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo aquellas que podrían provocar su operación indeseada. Los cambios y modificaciones no aprobados expresamente por la parte responsable del cumplimiento podrían invalidar el derecho del usuario a operar el equipo.



### REEMPLAZO DE LA BATERÍA (Fig. 36):

- Abra el transmisor con ayuda de una moneda.
- Inserte una batería de 3V (tipo CR2032) como se muestra en la figura.
- Cierre el transmisor.

**NOTA:** Sólo reemplace las baterías por otras del mismo tipo.

## 7-7. FIJAR EL OPERADOR AL TECHO

### ¡ ADVERTENCIA! ¡

**Si el operador no está correctamente asegurado podría caer y alguien podría resultar lastimado. Asegure el abrepuerta fijándolo a apoyos o elementos estructurales firmes. No asegure el operador a muros construidos en seco, yeso u otros materiales similares.**

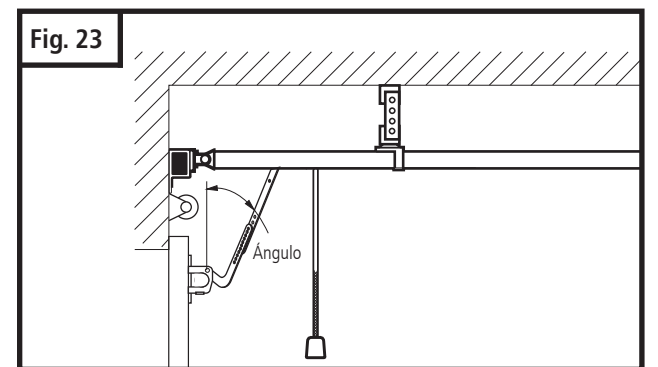
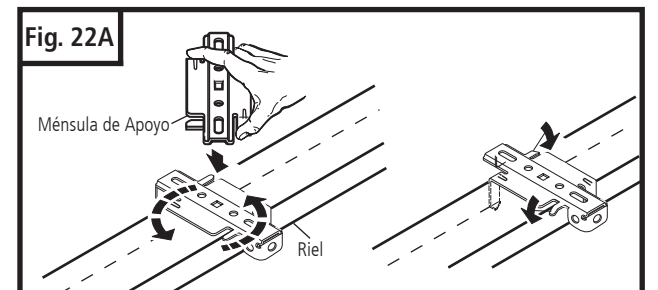
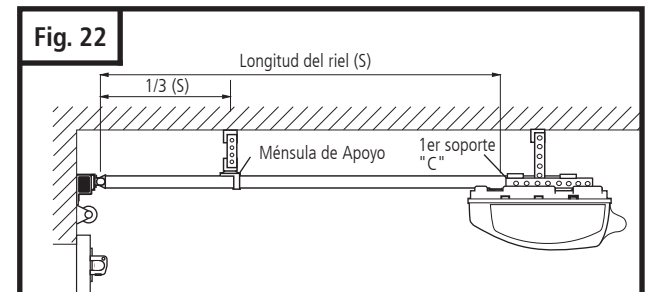
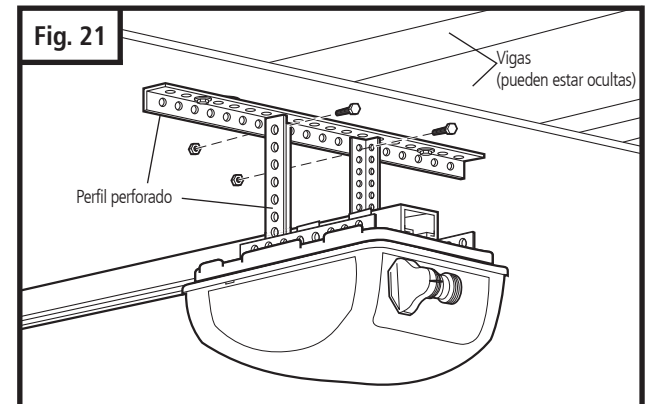
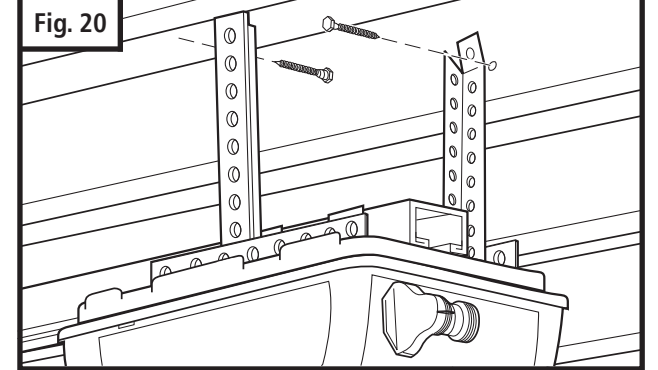
- Ubique la unidad de potencia del operador de manera que el riel esté alineado con el eje vertical de la puerta abierta.
- Alinee los suspensores (no provistos) con las vigas o estructura del techo para ubicar dónde se han de asegurar. Ver Fig. 20.
- Marque la ubicación para los tirafondos 5/16" (no provistos), luego perforo dos orificios guía de 3/16".
- Ajuste los suspensores a las vigas usando tirafondos.
- Si la tirantería del garaje no está visible, instale una longitud de perfil perforado o una tabla 50 x 100 mm (2" x 4") en el techo, asegurándolo a las vigas ocultas mediante tornillos lo suficientemente largos como para asegurarlo firmemente a la tirantería del garaje (los herrajes adicionales necesarios no se proveen). Luego fije un extremo de los suspensores al perfil perforado o tabla asegurada al techo. Fije el otro extremo de los suspensores a los perfiles perforados del operador. En la Fig. 21 se ilustra un método de instalación alternativo.
- Una vez que haya asegurado firmemente el operador, retire los bloques de madera y apoyos temporarios que haya utilizado y baje la puerta. Verifique la correcta operación y la luz libre de la puerta moviéndola manualmente, abriéndola y cerrándola totalmente. Si en algún punto la puerta choca contra el riel, suba ligeramente la unidad de potencia del operador y asegúrela nuevamente en la nueva posición.

**NOTA:** Para proveer sustentación adicional a los rieles de 4 m (13') de longitud y mayores, utilice la ménsula de apoyo opcional. (Accesorios, página 32)

- Mida la longitud total del riel. La ménsula de apoyo se debe ubicar a 1/3 de la longitud total del riel a partir del extremo correspondiente al soporte del cabecero. Ver Fig. 22.
- Ubique la ménsula de apoyo sobre el riel en forma diagonal (sobre el lado cerrado). Asegúrese que las grampas de fijación no obstaculicen los laterales del riel.
- Asegure la ménsula al riel girando la ménsula de apoyo como se indica en la Fig. 22A.
- Fije la barra de montaje (no provista) a la ménsula de apoyo y asegúrela fijándola al techo.

## 7-8. CONECTAR EL BRAZO A LA PUERTA Y AL CARRO

- Verifique que la puerta esté totalmente cerrada.
- Retire la cinta que sostiene el brazo recto (sólo puertas seccionales) y permita que el brazo cuelgue libremente.
- Tire de la cuerda para desconexión de emergencia a fin de desconectar el carro del conector de la cadena o correa. Deslice el carro hasta ubicarlo aproximadamente a 100 mm (4") de la puerta.



## 7-8. CONECTAR EL BRAZO A LA PUERTA Y AL CARRO

### A. PUERTAS SECCIONALES:

- Ubique el brazo curvo en el canal del soporte de la puerta de manera que el extremo corto del brazo se fije al soporte de la puerta. Ver Fig. 24. El brazo curvo se debe fijar aproximadamente a la misma altura que los rodillos superiores de la puerta.
- Alinee los orificios del brazo curvo con los orificios del soporte, luego inserte el pasador de horquilla a través de los orificios. Coloque un aro ranurado para mantener el pasador en su lugar.
- Ubique los brazos de manera que formen un ángulo con respecto a la puerta y que al menos dos conjuntos de orificios queden alineados (Fig. 24). Seleccione dos orificios coincidentes lo más alejados que sea posible y asegure los brazos entre sí usando bulones hexagonales (5/16-18) y tuercas de seguridad.

### B. PUERTAS DE UNA PIEZA:

- El brazo curvo ya debe estar asegurado al carro, en reemplazo del brazo recto. Ver Fig. 16, página 9.
- Coloque el extremo libre del brazo curvo en la ranura del soporte de la puerta. Alinee los orificios del brazo curvo y los del soporte, luego inserte el pasador de horquilla (diám. 5/16") a través de los orificios. Coloque un aro ranurado para mantener el pasador en su lugar. Ver Fig. 25.

### C. PUERTAS SECCIONALES Y DE UNA PIEZA:

- Luego de conectar el brazo correspondiente, verifique que el carro se pueda mover libremente. Verifique la correcta operación de la puerta levantándola manualmente hasta que esté totalmente abierta y luego bajándola hasta que esté totalmente cerrada.

- Si fuera necesario ajuste nuevamente el brazo de la puerta.

**TIRE DE LA PERILLA PARA DESCONEXIÓN PARA TRABAR EL CARRO. LUEGO MUEVA LA PUERTA MANUALMENTE HASTA QUE EL CARRO ENGANCHE CON LA CADENA O LA CORREA.**

## 7-9. VERIFICAR LA DESCONEXIÓN DE EMERGENCIA



**ADVERTENCIA!**

**Tire de la perilla para desconexión con extremo cuidado. NO use esta perilla para abrir o cerrar la puerta. Excepto en situaciones de emergencia, utilice la perilla solamente cuando la puerta esté cerrada.**

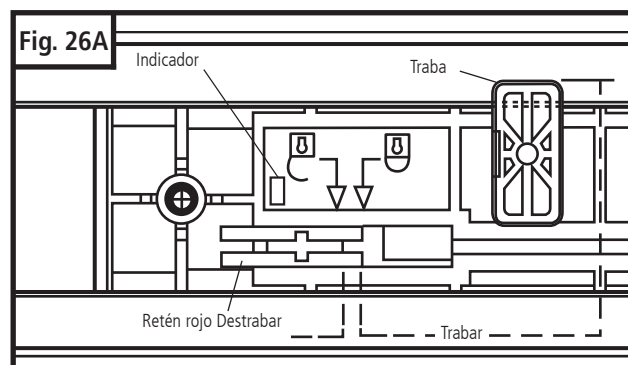
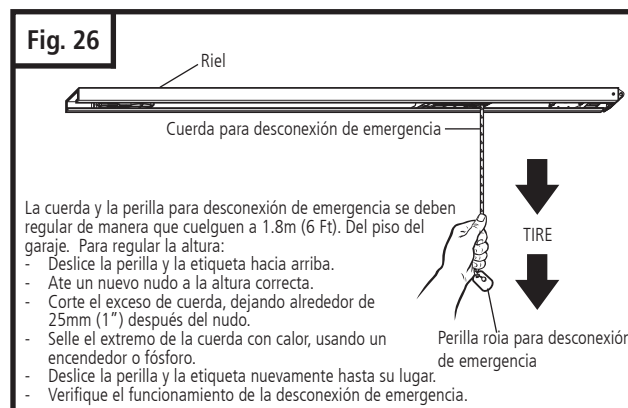
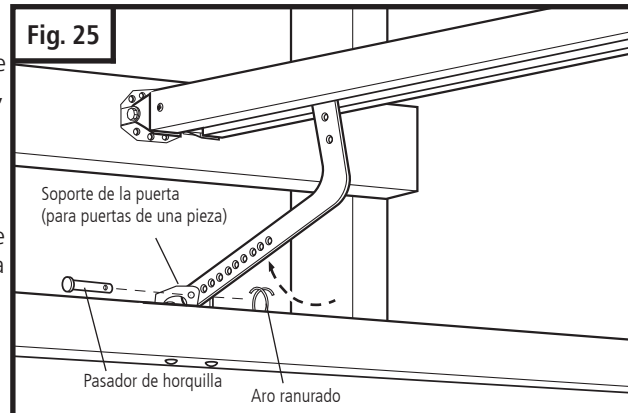
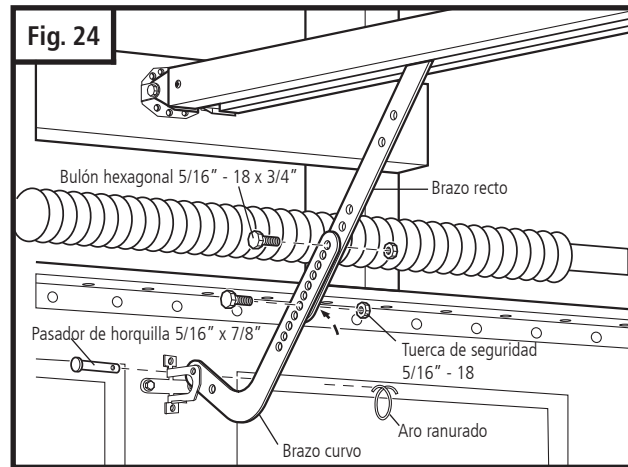
La cuerda para desconexión de emergencia, con su perilla roja, la cual ya está fijada al carro, es un componente extremadamente importante del operador. Fig. 26. Cuando tira de esta cuerda la puerta se desconecta del operador. Esto permite mover la puerta manualmente hacia arriba y hacia abajo independientemente del motor del operador.

**Si la puerta está abierta sea extremadamente cuidadoso al utilizar el sistema de desconexión.**

Utilice la desconexión de emergencia para desconectar la puerta en caso de falla de la energía eléctrica. También la puede utilizar si por algún motivo imprevisto la puerta en movimiento golpea a una persona u objeto y el movimiento no se invierte automáticamente al entrar en contacto con el obstáculo.

**Para desconectar la puerta tire firmemente de la perilla roja. (Fig. 26)**

Antes de conectar la puerta nuevamente, verifique que se hayan retirado todas las obstrucciones y que la puerta esté operando correctamente de forma manual. Antes de enganchar nuevamente el carro al conector de la cadena o correa, tire nuevamente de la perilla. El retén rojo se detendrá en posición "trabar" y abrirá el indicador (ver Fig. 26A). Ahora puede conectar nuevamente la puerta, moviéndola manualmente y llevándola a la posición deseada una vez que el conector está dentro del carro.



## Nivel 4 Menú 3

### SPROGRAMAR SEÑALES LUMINOSAS EXTERNAS ( 𠄎/𠄎 )

- El LED 𠄎3 está titilando y todos los demás LEDs están iluminados.
- Use los botones + o - para programar la función "luz de señalización":

LED 𠄎1 titilando: la señal externa estará encendida  
LED 𠄎1 iluminado: la señal externa titilará

𠄎1 𠄎2 𠄎3 𠄎4	𠄎1 𠄎2 𠄎3 𠄎4
La señal externa estará encendida	La señal externa titilará

- Presione P para guardar la programación en la memoria y pasar al Menú 4.

## Nivel 4 Menú 4

### PROGRAMAR LA ILUMINACIÓN DEL OPERADOR ( 𠄎/𠄎 )

- El LED 𠄎4 está titilando y todos los demás LEDs están iluminados.
- Use los botones + o - para programar la iluminación del operador:

LED 𠄎1 titilando: la luz del operador estará encendida durante la fase de advertencia  
LED 𠄎1 iluminado: la luz del operador titilará durante la fase de advertencia

𠄎1 𠄎2 𠄎3 𠄎4	𠄎1 𠄎2 𠄎3 𠄎4
La luz del operador estará encendida durante la fase de advertencia	La luz del operador titilará durante la fase de advertencia

- Presione P para guardar la programación en la memoria y pasar al Menú 5.

## Nivel 4 Menú 5

### PROGRAMAR FUNCIÓN DE ALARMA POR RELÉ EXTERNO

- El LED 𠄎5 está titilando y todos los demás LEDs están iluminados.
- Ulos botones + o - para programar la función de la luz externa:
 

LED 𠄎1 titilando: la luz externa estará encendida durante la fase de iluminación  
LED 𠄎1 iluminado: señal de alarma de 30 segundos por relé externo (luz externa) cuando el sistema de protección detecta un intento de apertura forzada

𠄎1 𠄎2 𠄎3 𠄎4	𠄎1 𠄎2 𠄎3 𠄎4
La luz externa estará iluminada durante la fase de iluminación	Señal de alarma de 30 segundos por relé externo cuando el sistema de protección detecta un intento de apertura forzada

- Presione P para guardar la programación en la memoria y finalizar con el Nivel 4. Los LEDs se apagarán automáticamente comenzando por el LED 8 y finalizando con el LED 𠄎1. Ahora el operador se encuentra en modo de operación normal, lo que se reconoce porque el LED 8 está iluminado, y además puede estar iluminado el LED 𠄎2 (puerta completamente abierta) o el LED 𠄎4 (puerta completamente cerrada).

## NIVEL 4 - ELEMENTOS DE SEGURIDAD

### RESUMEN:

1. Programar el tiempo que las luces permanecen encendidas
2. Programar el corte de seguridad temporizado
3. Programar señales luminosas externas
4. Programar la iluminación del operador
5. Programar función de alarma por relé externo

### Nivel 4 Menú 1

#### PROGRAMAR EL TIEMPO QUE LAS LUCES PERMANECEN ENCENDI ( )

1. Presione **P** durante 10 segundos hasta que el LED **2** titile rápidamente y los demás LEDs estén iluminados. Continúe presionando **P** y presione el botón **4** hasta que el LED **4** titile y los demás LEDs estén iluminados.
2. El LED **1** comenzará a titilar y todos los demás estarán iluminados.
3. Use los botones **+** o **-** para programar el tiempo deseado.  
 tiempo mínimo: 90 segundos  
 tiempo máximo: 240 segundos

<b>7</b> <b>2</b> <b>1</b>	<b>7</b> <b>2</b> <b>1</b>	<b>7</b> <b>2</b> <b>1</b>	<b>7</b> <b>2</b> <b>1</b>	<b>7</b> <b>2</b> <b>1</b>	<b>7</b> <b>2</b> <b>1</b>	<b>7</b> <b>2</b> <b>1</b>	<b>7</b> <b>2</b> <b>1</b>	<b>7</b> <b>2</b> <b>1</b>	<b>7</b> <b>2</b> <b>1</b>	<b>7</b> <b>2</b> <b>1</b>	<b>7</b> <b>2</b> <b>1</b>	<b>7</b> <b>2</b> <b>1</b>	<b>7</b> <b>2</b> <b>1</b>	<b>7</b> <b>2</b> <b>1</b>	<b>7</b> <b>2</b> <b>1</b>
90	95	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	240
segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos

4. Presione **P** para guardar la programación en la memoria y pasar al **Menú 2**.

### Nivel 4 Menú 2

#### PROGRAMAR EL CORTE DE SEGURIDAD TEMPORIZADO (Máximo tiempo que puede durar el movimiento de la puerta)

1. El LED **2** está titilando y los demás LEDs están iluminados.
3. Use los botones **+** o **-** para modificar el tiempo programado.  
 tiempo mínimo: 30 segundos  
 tiempo máximo: 240 segundos

<b>7</b> <b>2</b> <b>1</b>	<b>7</b> <b>2</b> <b>1</b>	<b>7</b> <b>2</b> <b>1</b>	<b>7</b> <b>2</b> <b>1</b>	<b>7</b> <b>2</b> <b>1</b>	<b>7</b> <b>2</b> <b>1</b>	<b>7</b> <b>2</b> <b>1</b>	<b>7</b> <b>2</b> <b>1</b>	<b>7</b> <b>2</b> <b>1</b>	<b>7</b> <b>2</b> <b>1</b>	<b>7</b> <b>2</b> <b>1</b>	<b>7</b> <b>2</b> <b>1</b>	<b>7</b> <b>2</b> <b>1</b>	<b>7</b> <b>2</b> <b>1</b>	<b>7</b> <b>2</b> <b>1</b>	<b>7</b> <b>2</b> <b>1</b>
30	40	50	55	65	80	100	120	140	160	180	190	200	210	220	240
segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos

3. Presione **P** para guardar la programación en la memoria y pasar al **Menú 3**.

## 7-10. INSTALAR EL PANEL DE CONTROL EN EL MURO

El panel de control se debe instalar dentro del garaje, a la vista de la puerta del garaje, fuera del alcance de cualquier parte móvil de la puerta o sus accesorios - y a una altura mínima de 1.3 m (5 ft) del piso para impedir que los niños utilicen estos controles. Solamente utilice este dispositivo si puede ver la puerta claramente y si el área de la puerta está libre de personas y objetos.

- Una el cable de 2 conductores a las terminales en la parte posterior del panel de control. Ver Fig. 27 (Parte Posterior). El cable blanco se conecta a la terminal #3; el cable blanco con rayas de color se conecta a la terminal #4.
- Coloque el panel de control sobre el muro en la ubicación donde desee instalarlo.
- Marque sobre el muro el lugar donde irán los orificios.
- Perfore orificios guía de 1/16".
- Inserte los tornillos y ajústelos para asegurar el panel de control al muro.
- Asegúrese que los cables salgan de la parte posterior del panel de control a través de una de las muescas para evitar que los cables se dañen.

*Si se trata de un muro de mampostería y no de madera, perfore orificios guía de 3/16" y use los tacos de anclaje provistos.*

*Si va a instalar el panel de control en una caja eléctrica que ya tiene los cables necesarios, colóquelo directamente en la caja utilizando los tornillos provistos.*

- Asegure los cables del panel de control al muro y al techo hasta llegar a la unidad de potencia del operador. Utilice las grampas provistas para fijar los cables al muro, vigas y techo. Evite dañar los cables; coloque las grampas apenas con la fuerza suficiente para mantener los cables en su lugar.
- Inserte el cable blanco del panel de control en la terminal #3 y el cable con rayas de color en la terminal #4. (Fig. 29).

**NOTA:** Si los cables resultan difíciles de insertar puede utilizar un destornillador para presionar la "lengüeta" de la terminal mientras inserta los cables. Para retirar los cables presione nuevamente la lengüeta y tire de los cables. Se pueden conectar múltiples paneles de control en paralelo con sus cables conectados a las terminales #3 y #4.

- Retire el panel derecho de uno de los paneles de control. (Fig. 27)
- Conecte los cables a la parte posterior de ambos paneles de control (cables blancos a las terminales #3, cables rayados a las terminales #4).
- Siga estos mismos pasos para instalar y conectar paneles de control adicionales.

#### Pulsador Tipo Timbre

Siga los mismos pasos indicados anteriormente, con una excepción: Marque ambos orificios de instalación simultáneamente, luego perfore y asegure la unidad al muro (en el caso del Pulsador Tipo Timbre no importa cuál cable fije a cuál terminal). Ver Fig. 28.

Fig. 27

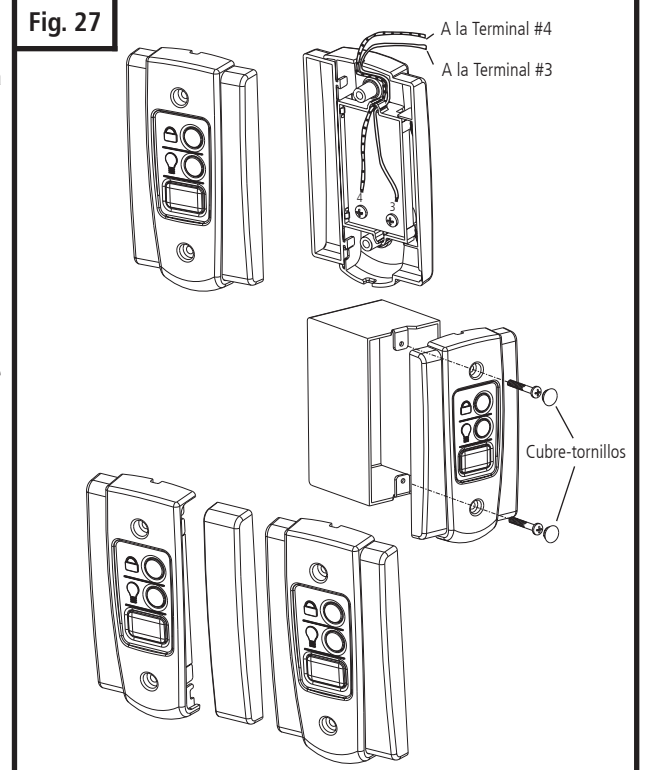


Fig. 28

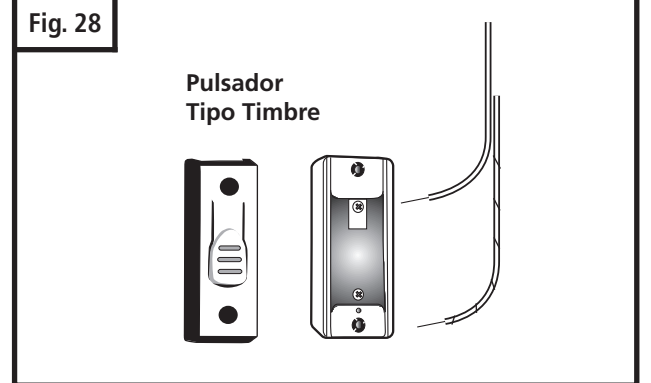
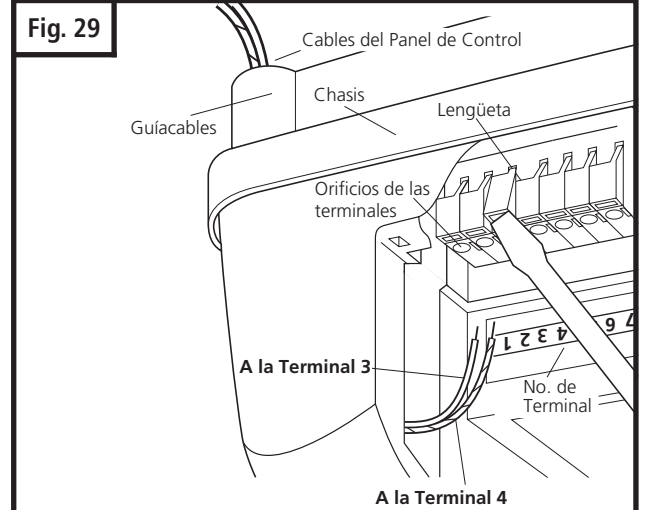


Fig. 29





## 7-11. INSTALAR BOMBILLAS Y LENTES

### PRECAUCION

Para evitar el SOBRECALENTAMIENTO del panel exterior o el portalámpara:

- Utilice SOLAMENTE lámpara(s) incandescente(s) estándares.
- NO utilice lámparas de más de 60 Watts (W). Una lámpara de mayor potencia o mayor tamaño podría provocar incendios o dañar el operador.

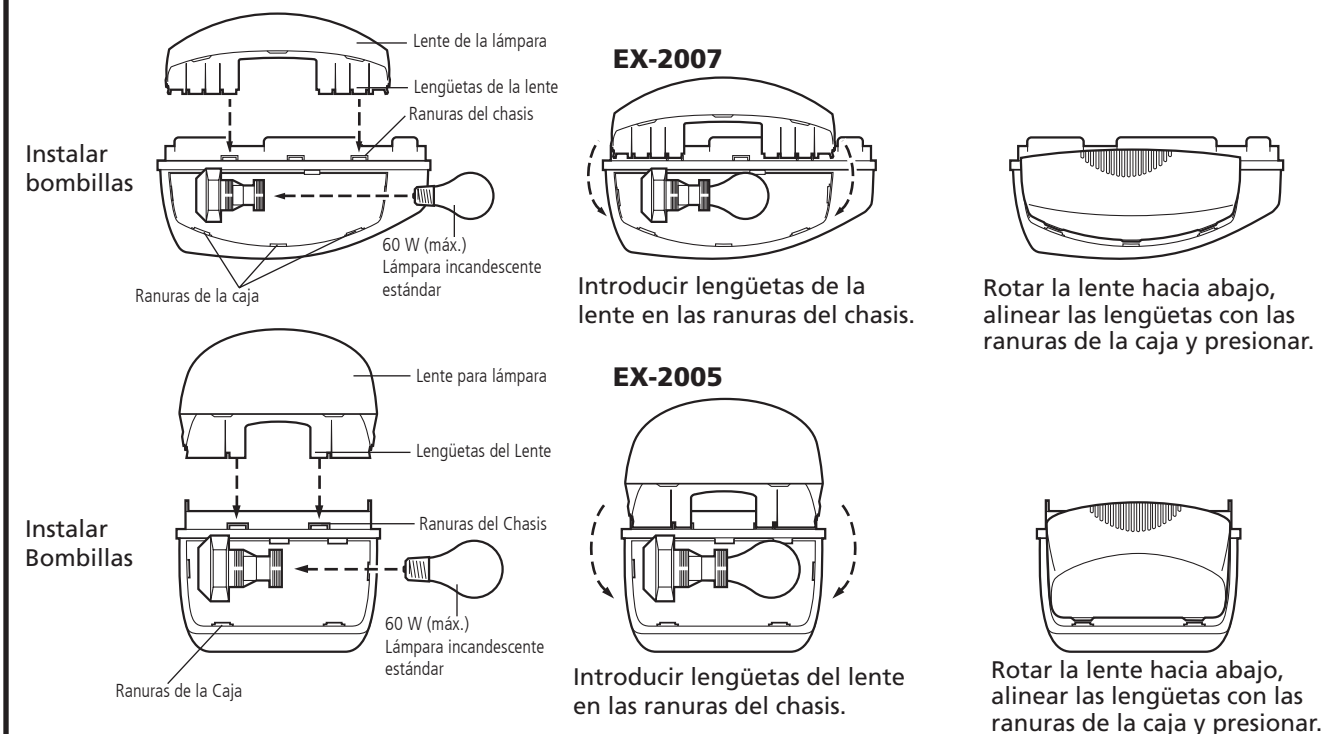
Para evitar posibles interferencias a la señal de radio frecuencia (RF):

- NO utilice lámparas fluorescentes de bajo consumo (CFL).

- Instale una lámpara incandescente de 60W como máximo (no provista) en cada portalámparas.
- Instale la o las lentes. Dos lentes para el modelo EX-2007, una lente para el modelo EX-2005.
- Alinee las lengüetas de las lentes con las ranuras de la caja y presione firmemente. Si su operador es modelo EX-2007, repita el procedimiento con la segunda lente del lado opuesto.
- Si su operador es modelo EX-2005, alinee las lengüetas de la lente con las correspondientes ranuras del chasis y presione firmemente.
- Para retirar la lente, tire de la misma hasta desencajarla de la caja y del chasis.

Fig. 30

**NOTA:** Utilice solamente lámparas estándares. El uso de lámparas de cuello corto o especializadas podría provocar el sobrecalentamiento del panel exterior o el portalámparas.



## 7-12. CONECTAR LA ENERGÍA ELÉCTRICA

Para reducir el riesgo de electrocución en las instalaciones de 120V, su operador viene con un cable de alimentación aislado y un enchufe de tres patas con conductor a tierra. El cable se debe conectar a un tomacorriente con conexión a tierra. Si no hay un tomacorriente disponible debe llamar a un electricista calificado para que instale un tomacorriente aprobado.

- Enchufe el operador en un tomacorriente con conexión a tierra.
- En el panel de control del operador se encenderá una luz indicadora (LED #8). Esto indica que el operador está recibiendo energía eléctrica y que está listo para ser programado.
- NO haga funcionar el operador todavía.

### ADVERTENCIA!

Para evitar electrocuciones o incendios, la instalación y el cableado se deben realizar de acuerdo con los códigos eléctricos y de construcción vigentes. NO utilice prolongadores ni adaptadores de 3 a 2 patas. NO modifique ni corte el conector a tierra del enchufe.

### ADVERTENCIA!

Para evitar la electrocución, desconecte el operador de la energía eléctrica y corte desde el interruptor la energía del circuito que usará para conectar el operador.

## Nivel 3 Menú 3

### PROGRAMAR LA FASE DE ADVERTENCIA PARA FUNCIONAMIENTO CON DEMORA PROGRAMADA

1. Verifique que el LED esté titilando y que los demás LEDs estén iluminados.
2. Use los botones o para modificar la duración de la fase de advertencia.
  - tiempo mínimo: 0 segundos
  - tiempo máximo: 7 segundos

0 segundos	1 segundos	2 segundos	3 segundos	4 segundos	5 segundos	6 segundos	7 segundos

3. Presione para guardar la programación en la memoria y pasar al Menú 4.

## Nivel 3 Menú 4

### PROGRAMAR EL CIERRE ANTICIPADO ACTIVADO POR UN SISTEMA "PHOTO-EYE" INSTALADO EN EL ACCESO

1. Verifique que el LED esté titilando y que los demás LEDs estén iluminados.
2. Use los botones o para seleccionar la opción que desee:
  - LED titilando: La puerta se cerrará cuando finalice el tiempo programado en el temporizador automático
  - LED iluminado: La puerta se cerrará inmediatamente después que un vehículo pase por el sistema "Photo-Eye" instalado en el acceso.

La puerta se cerrará cuando finalice el tiempo programado en el temporizador automático.	La puerta se cerrará inmediatamente después que el vehículo pase por el sistema "Photo-Eye" instalado en el acceso.

3. Presione para guardar la programación en la memoria y finalizar con el Nivel 3.

Los LEDs se apagarán automáticamente comenzando por el LED y finalizando con el LED . Ahora el operador se encuentra en modo de operación normal, lo que se reconoce porque el LED está iluminado, y además puede estar iluminado el LED (puerta completamente abierta) o el LED (puerta completamente cerrada).

## NIVEL 3 - CIERRE AUTOMÁTICO



**Precaución:**  
Para utilizar esta función debe haber un sistema de seguridad "Photo-Eye" conectado y programado de acuerdo con el Nivel 2 Menú 1.

### Resumen:

1. Programar el tiempo que la puerta permanece abierta
2. Programar el tiempo de la fase de advertencia
3. Programar la fase de advertencia para funcionamiento con demora programada
4. Programar el cierre anticipado activado por un sistema "Photo-Eye" instalado en el acceso

### Para Programar el Cierre Automático:

#### Nivel 3 Menú 1

**PROGRAMAR EL TIEMPO QUE LA PUERTA PERMANECE ABIERTA (TEMPORIZADOR AUTOMÁTICO)**  
El operador debe estar en modo de operación normal.

1. Presione durante 10 segundos hasta que el LED titile rápidamente y los demás LEDs estén iluminados.  
Continúe presionando y presione el botón hasta que el LED titile y todos los demás LEDs estén iluminados.
2. Suelte el botón . El LED comenzará a titilar y los demás LEDs se iluminarán.
3. Utilice los botones y para modificar el tiempo que la puerta permanece abierta.  
tiempo mínimo: 5 segundos  
tiempo máximo: 255 segundos

Des-activado	5	10	15	20	25	30	35	40	50	80	100	120	150	180	255																																																																																																																																																																																																																																															
	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos																																																																																																																																																																																																																																															

4. Presione para guardar la programación en la memoria y pasar al **Menú 2**.

#### Nivel 3 Menú 2

**PROGRAMAR EL TIEMPO DE LA FASE DE ADVERTENCIA**

Una vez que haya programado la función del temporizador automático el LED estará titilando.

1. Verifique que el LED esté titilando y que los demás LEDs estén iluminados.
2. Utilice los botones o para modificar la duración de la fase de advertencia.  
tiempo mínimo: 2 segundos  
tiempo máximo: 70 segundos

Des-activado	2	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70																																																						
	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos	segundos																																																						

3. Presione para guardar la programación en la memoria y pasar al **Menú 3**.

## 8. PROGRAMACIÓN DEL OPERADOR



**Precaución:**  
El operador tiene cuatro (4) niveles de programación.  
Para utilizar el operador normalmente sólo es necesario programar las posiciones de apertura y de cierre y programar el control remoto (Programación Básica).  
La Programación Avanzada sólo debe ser realizada por un especialista.

### 8-1. RESUMEN DE LA PROGRAMACIÓN

Menú	Programación Básica
Menú 1	Programación de la posición de apertura de la puerta
Menú 2	Programación de la posición de cierre de la puerta
Menú 3	Programación del control remoto (transmisor)

NIVEL 2	Programación Avanzada	Explicación	Valor por Defecto
Menú 1	Agregar sensores ópticos (sistema de seguridad "Photo-Eye")	Permite programar si el operador funciona con un sistema de seguridad "Photo-Eye" o no	Sin sistema "Photo-Eye"
Menú 2	Programar la máxima fuerza de APERTURA	La fuerza de apertura se puede programar a diferentes niveles, de 1 a 16	Nivel 6/16
Menú 3	Programar la máxima fuerza de CIERRE	La fuerza de cierre se puede programar a diferentes niveles, de 1 a 16	Nivel 6/16
Menú 4	Programar la sensibilidad del límite de potencia auto-programado ("offset")	La sensibilidad del límite de potencia auto-programado se puede programar en incrementos de 1 a 15	Nivel 7/15
Menú 5	Programar la velocidad del operador	Permite modificar la velocidad con que el operador mueve la puerta	Nivel 16 (velocidad máxima)

NIVEL 3	Programación Avanzada	Explicación	Valor por Defecto
Menú 1	Programar el tiempo que la puerta permanece abierta	Tiempo que la puerta permanece abierta hasta que se cierra automáticamente. Nota: Esta función solamente funciona cuando hay un sistema "Photo-Eye" conectado y programado	Desactivado
Menú 2	Programar el tiempo de la fase de advertencia	Programar si antes que se cierre la puerta titilará una señal luminosa	Desactivado
Menú 3	Programar la fase de advertencia para funcionamiento con demora programada	Programar si titilará una señal luminosa antes que la puerta comience a moverse cuando hay una demora programada	Desactivado
Menú 4	Programar cierre anticipado activado por un sistema "Photo-Eye" instalado en el acceso	Programar si la puerta se cerrará una vez que Usted haya pasado por el sistema "Photo-Eye," aunque el tiempo de apertura programado no haya expirado.	Desactivado

NIVEL 4	Programación Avanzada	Explicación	Valor por Defecto
Menú 1	Programar el tiempo que la luz permanece encendida	Se puede programar el tiempo que la luz o las luces del operador permanecen encendidas	180 segundos
Menú 2	Programar el corte de seguridad temporizado	Permite programar el máximo tiempo que puede durar el movimiento de la puerta	80 segundos
Menú 3	Programar una señal luminosa externa	Se puede programar la luz para que titile o para que permanezca encendida	Ninguna
Menú 4	Programar la iluminación del operador	La luz del operador puede titilar con función de tiempo automática	Ninguna
Menú 5	Programar función de alarma por relé externo	El dispositivo de apertura de seguridad se puede programar como señal de salida de alarma	Ninguna

## 8-2. PANEL DE CONTROL

El panel de control está ubicado debajo de la tapa del panel de control. Abra el panel de control tirando de la lengüeta y luego permita que la tapa cuelgue en posición abierta. Las bisagras sostienen la tapa mientras Usted realiza la programación. En el panel de control encontrará tres botones, "P", "+" y "-", los cuales le permitirán programar todos los parámetros del operador. También encontrará un visor indicador de forma circular con 8 íconos numerados que muestran información útil relacionada con el estado del operador y su funcionamiento.

### Íconos Luminosos:

- Sensor externo (sistema de seguridad "Photo-Eye")
- Se ilumina cuando la puerta está completamente ABIERTA
- Temporizador automático
- Se ilumina cuando la puerta está completamente CERRADA
- Se ilumina cuando la puerta pasa el punto de referencia
- Titila cuando el operador detecta una falla en el sistema. Para mayor información consulte la Sección "18. Detección y Corrección de Problemas" en la página 34
- Se ilumina cuando el operador está recibiendo señal del panel de control o del pulsador tipo timbre
  - Titila rápidamente cuando el operador está recibiendo señal del transmisor remoto o del teclado inalámbrico
- Se ilumina cuando el operador está encendido

### Botones de Ajuste:

- Botón "Cerrar." También se utiliza para disminuir el valor de algún parámetro
- Botón "Abrir." También se utiliza para aumentar el valor de algún parámetro
- Botón de programación

REFERENCIAS			
LED apagado	por ejemplo		Configuración por defecto:  por ejemplo
LED iluminado	por ejemplo		
LED titilando	por ejemplo		
LED titilando rápidamente	por ejemplo		
Botón presionado			
Luz del Operador	Encendida:		Apagada:
Luces externas	Encendidas:		Apagadas:

## Nivel 2 Menú 3

### PROGRAMAR LA MÁXIMA FUERZA DE CIERRE y

- Los LEDs y están titilando y los demás LEDs están iluminados.
- Presionando o seleccione la máxima fuerza de cierre que desee.  
Cada LED iluminado representa 1/16 de la fuerza máxima total.

1/16	2/16	3/16	4/16	5/16	6/16	7/16	8/16	9/16	10/16	11/16	12/16	13/16	14/16	15/16	16/16

- Una vez que haya programado la máxima fuerza de cierre, presione para guardar la programación en la memoria y pasar al **Menú 4**.



### Precaución:

Programa la fuerza de cierre con la mayor sensibilidad posible (máx. 150N en el borde de cierre)

## Nivel 2 Menú 4

### PROGRAMAR LA SENSIBILIDAD DEL LÍMITE DE POTENCIA AUTO-PROGRAMADO ("OFFSET")

- El LED está titilando y los demás LEDs están iluminados.
- Use los botones o para modificar la sensibilidad en incrementos correspondientes a 1/16 del valor máximo.  
sensibilidad mínima: 1/15  
sensibilidad máxima: 15/15

Des-activado	1/15	2/15	3/15	4/15	5/15	6/15	7/15	8/15	9/15	10/15	11/15	12/15	13/15	14/15	15/15

- Presione para guardar la programación en la memoria y pasar al **Menú 5**.

## Nivel 2 Menú 5

### PROGRAMAR LA VELOCIDAD DEL OPERADOR

- El LED está titilando y los demás LEDs están iluminados.
- Use los botones o para modificar la velocidad del operador en incrementos de 7/16 a 16/16 (valores de fábrica).  
velocidad mínima: 7/16  
velocidad máxima: 16/16

7/16	8/16	9/16	10/16	11/16	12/16	13/16	14/16	15/16	16/16						

- Presione para guardar en la memoria y finalizar la programación de la velocidad del operador. Los LEDs se apagarán automáticamente comenzando por el LED y finalizando con el LED . Ahora el operador se encuentra en modo de operación normal, lo que se reconoce porque el LED está iluminado, y además puede estar iluminado el LED (puerta completamente abierta) o el LED (puerta completamente cerrada).



## NIVEL 2 - PROGRAMACIÓN AVANZADA

### Resumen

1. Agregar sensores ópticos (sistema de seguridad "Photo Eye")
2. Programar la máxima fuerza de APERTURA
3. Programar la máxima fuerza de CIERRE
4. Programar la sensibilidad del límite de potencia auto-programado ("offset")
5. Programar la velocidad del operador



#### Precaución:

El corte automático se programa automáticamente. Modifíquelo sólo si es estrictamente necesario!

Programa el corte automático con la mayor sensibilidad posible, de acuerdo con las normas de seguridad EN 12445 y EN 12453

#### Consejo:








La valor programado para el corte automático corresponde a la máxima potencia del operador. Cuando enciende el operador, para el primer movimiento en dirección de ABRIR o CERRAR, el corte automático es el parámetro determinante. Para los movimientos siguientes, la potencia auto-programada, que es más sensible, pasa a ser el parámetro determinante. Sin embargo, el corte automático continúa siendo el límite superior de la potencia.



### Para Realizar la Programación Avanzada: Nivel 2 Menú 1

#### AGREGAR SISTEMA DE SEGURIDAD "PHOTO-EYE" \*

\* El sistema de seguridad "Photo Eye" es un accesorio opcional.





El operador está en modo de operación normal y no hay ningún sistema "Photo-Eye" activado.

1. Presione  y manténgalo presionado durante 10 segundos hasta que el LED  titile rápidamente y los demás LEDs estén iluminados.
2. Suelte el botón . El LED  titila y todos los demás están iluminados.
3. Para activar la función "Photo-Eye", presione  dos veces hasta que se ilumine el LED .
4. Presione  para guardar la programación en la memoria y pasar al **Menú 2**.



















































































































Nota: Para desactivar la función "Photo-Eye" repita el mismo procedimiento, salvo que deberá presionar  hasta que el LED  titile rápidamente.

### Nivel 2 Menú 2

#### PROGRAMAR LA MÁXIMA FUERZA DE APERTURA y

1. Los LEDs  y  están titilando y los demás LEDs están iluminados.
2. Presionando  o  seleccione la máxima fuerza ascendente que desee.

Cada LED iluminado representa 1/16 de la fuerza máxima total.

                  															
                  															
                  															
                  															
                  															
                  															
1/16	2/16	3/16	4/16	5/16	6/16	7/16	8/16	9/16	10/16	11/16	12/16	13/16	14/16	15/16	16/16

3. Una vez que haya programado la máxima fuerza de apertura, presione  para guardar la programación en la memoria y pasar al Menú 3.



#### Precaución:

Programa la fuerza de apertura con la mayor sensibilidad posible (máx. 150N en el borde de cierre)

## 8-3. INFORMACIÓN IMPORTANTE




#### Precaución:

Antes de comenzar a programar el operador verifique que el carro esté conectado a la cadena o correa y que el brazo esté unido a la puerta.

- Verifique que la puerta aún no esté completamente cerrada
- Si hay un sensor externo (sistema de seguridad "Photo Eye"), éste debe estar conectado!

Si los sensores "Photo-Eye" están correctamente instalados y alineados, durante la programación el operador reconocerá automáticamente la función "Photo-Eye."




Enchufe el operador en un tomacorriente. El operador realizará una auto-verificación; los 8 LEDs se iluminarán y la luz del operador se iluminará durante aproximadamente 2 segundos. Cuando las luces del operador están apagadas y el LED  está iluminado el operador está en modo de operación normal.

BOTONES DE PROGRAMACIÓN:


Todas las programaciones y ajustes necesarios se pueden realizar utilizando los tres botones de programación.

Use  y  para modificar los parámetros programados en un determinado menú.

 para almacenar los valores programados en un menú y avanzar al siguiente menú.

La programación se cancela si durante un período de más de 120 segundos no se presiona ninguno de los tres botones (,  o ).


Todas las funciones guardadas anteriormente con el botón  permanecen sin modificar.

Cuando se cancela la programación titila el LED .

Si presiona y suelta el botón  visualizará el mensaje de error 7.

#### Consejo:




Cuando se produce alguna falla o malfuncionamiento comienza a titilar el indicador .

Para visualizar el mensaje de error presione y suelte el botón .

Para determinar el número de error sume los números que aparecen en los LEDs que titilan. (Ver la Sección "19. Mensajes de Error" en la página 35.)

Consejo:

Todos los menús se pueden resetear a los valores originales que vienen de fábrica usando la función RESET.

La función RESET se activa presionando simultáneamente los botones ,  y  durante más de 30 segundos.

## 8-4. PROGRAMACIÓN BÁSICA






### Resumen

1. Programación de la posición de APERTURA de la puerta
2. Programación de la posición de CIERRE de la puerta
3. Programación del código de un transmisor

### Para Programar el Operador:

#### Menú 1

##### PROGRAMAR LA POSICIÓN DE APERTURA DE LA PUERTA

1. Presione el botón  durante 2 segundos hasta que el LED  esté titilando y los demás LEDs estén iluminados.
2. Para mover la puerta del garaje hasta que esté en la posición que desee programar como posición "completamente ABIERTA," presione el botón  hasta llegar a la posición deseada.  
Para un ajuste más fino de la posición de la puerta utilice los botones  (ABRIR) o  (CERRAR).

Consejo:





Debe pasar el punto de referencia una vez.

El LED  se iluminará brevemente cuando pase el punto de referencia.

3. Presione  para almacenar la posición de apertura en la memoria y pasar al **Menú 2**.

#### Menú 2

##### PROGRAMAR LA POSICIÓN DE CIERRE DE LA PUERTA

1. El LED  está titilando y los demás LEDs están iluminados.
2. Para mover la puerta del garaje hasta que esté en la posición que desee programar como posición "completamente CERRADA," presione el botón  hasta llegar a la posición deseada.  
Para un ajuste más fino de la posición de la puerta utilice los botones  (ABRIR) o  (CERRAR).

Consejo:







Debe pasar el punto de referencia una vez.

El LED  se iluminará brevemente cuando pase el punto de referencia.




3. Una vez que la posición de la puerta sea correcta, presione  para almacenar la posición de cierre en la memoria y pasar al **Menú 3**.

#### Menú 3

##### PROGRAMAR EL CÓDIGO DE UN TRANSMISOR

1. El LED  está titilando y los demás LEDs están iluminados.
2. Presione el botón del transmisor hasta que el LED  titile rápidamente.
3. Presione  para almacenar el código multi-bit del transmisor y para terminar la programación básica. Los LEDs se apagarán automáticamente comenzando por el LED  y finalizando con el LED  .  
Ahora el operador está listo para ser utilizado normalmente (modo de operación normal)  .

##### PARA MODIFICAR UNO DE LOS PARÁMETROS

Es útil saber cómo debe hacer si desea modificar un único parámetro sin modificar el resto. Simplemente ingrese al modo "programación" presionando el botón  y manteniéndolo presionado durante aproximadamente 2 segundos. A continuación presione y suelte  repetidamente hasta llegar al parámetro que desea modificar. De este modo podrá saltar los parámetros innecesarios y llegar directamente al que desea modificar. Una vez que haya modificado el parámetro deseado, simplemente presione  tantas veces como sea necesario para saltar los parámetros restantes y salir del modo programación. El operador regresará al modo de operación normal.

Haga funcionar el operador (conectado a la puerta) dos ciclos completos, sin interrupción, desde la posición CERRADA hasta la posición ABIERTA y viceversa.

Durante estos dos ciclos de "aprendizaje" el operador determina las máximas fuerzas de apertura y cierre requeridas para mover la puerta. Después de estos dos ciclos completos el operador está listo para comenzar a funcionar. Esta programación permanece invariable aún cuando se interrumpe la energía eléctrica pero, si fuera necesario, se puede modificar como se describe en la sección correspondiente a "Programación Avanzada."



##### Precaución:

Si el operador interrumpe su funcionamiento durante los ciclos de prueba y los LEDs #8 y #2 están titilando rápidamente (error número 10 / corte automático), programe el corte automático. Ver la Sección 8.5 "Programación Avanzada", Nivel 2, Menús 2 y 3.

##### PARA VERIFICAR QUE EL OPERADOR FUNCIONE CORRECTAMENTE:

Presione el botón  . La puerta se debe mover hasta la posición correspondiente a "puerta ABIERTA."

Presione el botón  . La puerta se debe mover hasta la posición correspondiente a "puerta CERRADA."

Presione brevemente el botón de su transmisor de mano. El operador debe mover la puerta en dirección a la posición "ABIERTA."

Presione nuevamente el botón del transmisor de mano mientras la puerta está en movimiento. La puerta se debe detener.

Presione el botón nuevamente. La puerta debe comenzar a moverse en dirección contraria.

## 8-5. PROGRAMACIÓN AVANZADA



##### Precaución:

La programación avanzada de este operador solamente debe ser realizada por una persona plenamente capacitada y calificada. Si desea obtener mayor información, por favor contacte a su distribuidor.

### FUNCIONES DE PROGRAMACIÓN AVANZADA

- Programación avanzada (Nivel 2)
- Cierre automático (Nivel 3)
- Iluminación Externa (Nivel 4)