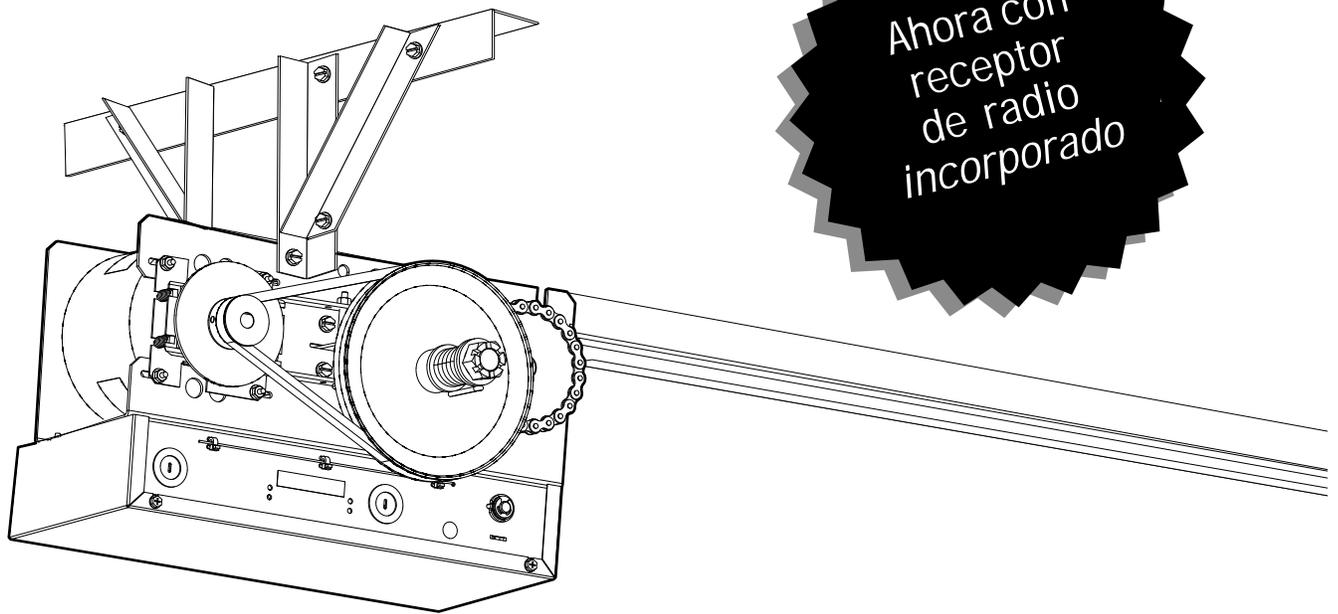


# MANUAL DE INSTALACIÓN

# MODELO MT5011E/BMT5011E

## OPERADOR DE PUERTA PARA TAREAS MEDIANAS



Ahora con  
receptor  
de radio  
incorporado

**SÓLO PARA QUE LO INSTALE  
UN PROFESIONAL**

Visite [www.LiftMaster.com](http://www.LiftMaster.com) para encontrar un instalador profesional en su área.

**2 AÑOS DE GARANTÍA**

N.º de serie \_\_\_\_\_  
(ubicado en la caja eléctrica)

Fecha de instalación \_\_\_\_\_

Receptor de radio  
incorporado en el tablero



315 MHz

**NO ES PARA USO RESIDENCIAL**



**SE RECOMIENDA ENCARECIDAMENTE USAR UN DISPOSITIVO DE SEGURIDAD.**

# CONTENIDO

|   |            |
|---|------------|
| INFORMACIÓN DE SEGURIDAD .....                                | 2          |
| APLICACIÓN .....  | 3          |
| DIMENSIONES DEL OPERADOR .....                                | 4          |
| ESPECIFICACIONES DEL OPERADOR .....                           | 4          |
| INVENTARIO DE LA CAJA .....                                   | 5          |
| PREPARACIÓN .....   | 5          |
| MONTAJE .....   | 6-8        |
| INSTALACIÓN TÍPICA .....                                      | 9-14       |
| AJUSTE .....  | 14-15      |
| CONFIGURACIONES DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD OPCIONALES ..... | 15-16      |
| DIAGRAMA DEL TABLERO LÓGICO .....                             | 17         |
| PROGRAMACIÓN BÁSICA .....                                     | 18-20      |
| PRUEBAS .....   | 21         |
| DESCONEXIÓN MANUAL .....                                      | 21         |
| RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS .....                                 | 22-23      |
| DIAGRAMA .....  | 23         |
| PIEZAS DE REPARACIÓN .....                                    | 24-26      |
| ACCESORIOS .....  | 27         |
| CONEXIONES DE CONTROL .....                                   | CONTRATAPA |

## INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

### **ADVERTENCIA**

**Mecánico**

### **ADVERTENCIA**

**Eléctrico**

Estas advertencias y/o símbolos de seguridad que aparecen a lo largo de este manual le alertarán de la existencia de riesgo de una **lesión seria** o de **muerte** si no se siguen las instrucciones correspondientes. El peligro puede ser eléctrico (electrocución) o mecánico. Lea las advertencias con mucho cuidado.

### **PRECAUCIÓN**

Cuando vea esta palabra y/o símbolo de seguridad a lo largo de este manual le alertará de que existe el riesgo de dañar su puerta y/u operador de puerta si no se siguen las instrucciones correspondientes. Lea las instrucciones con mucho cuidado.

#### **NOTAS IMPORTANTES:**

- *ANTES de intentar instalar, operar o mantener el operador, debe leer y comprender totalmente este manual y seguir todas las instrucciones de seguridad.*
- *NO intente reparar ni realizar el servicio de su operador de puerta y entrada comercial a menos que usted sea un Técnico de servicio autorizado.*

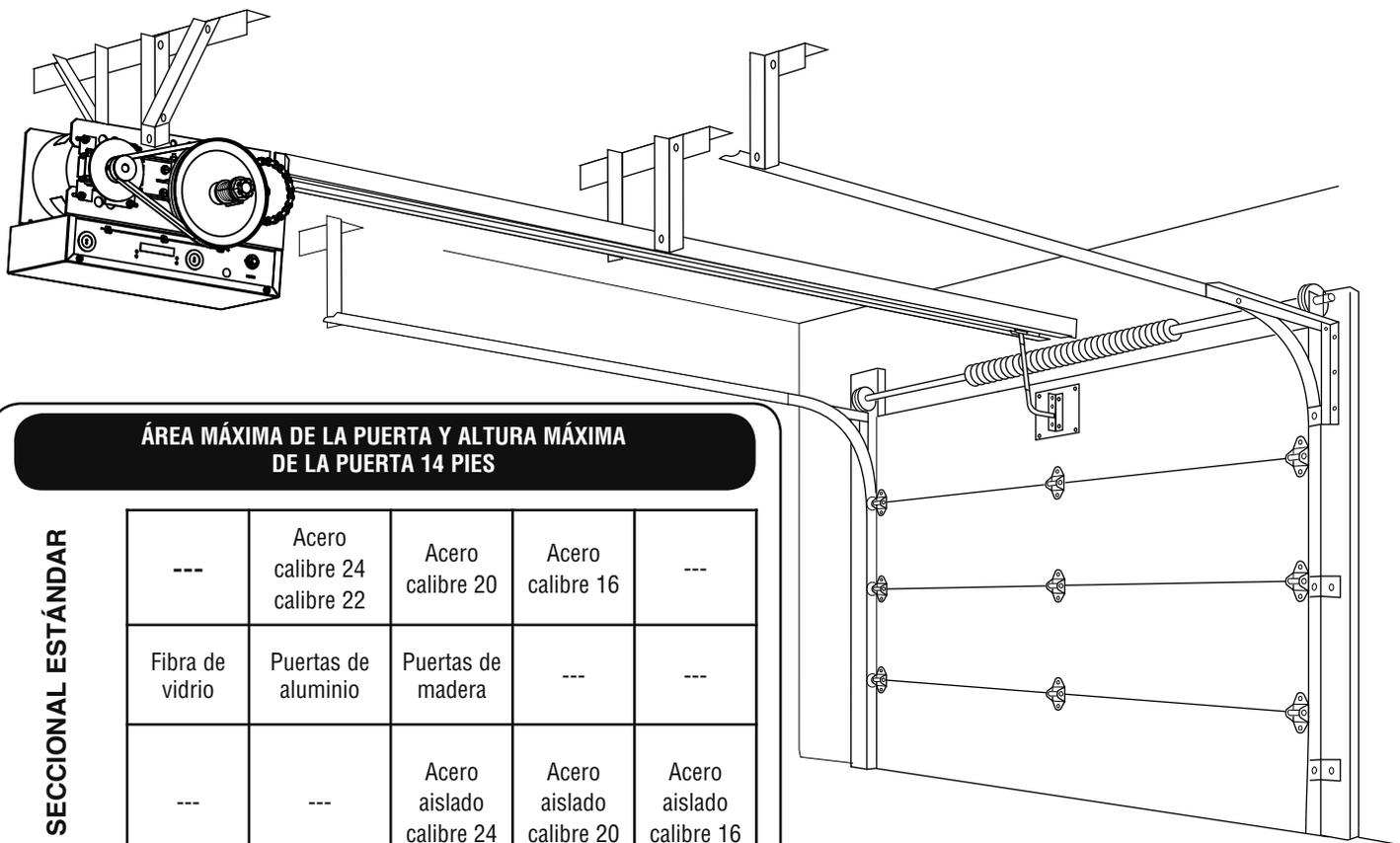
# APLICACIÓN

## INTRODUCCIÓN

Este Operador de puerta comercial para tareas medianas incluye una variedad de características que ofrecerán años de operación confiable y segura.

### Características:

- **Compatible con dispositivos de seguridad no controlados y controlados:** Los dispositivos de seguridad detectan obstrucciones en el trayecto de la puerta y hacen retroceder una puerta que se cierra. El fabricante recomienda especialmente los dispositivos de seguridad.
- **Receptor de radio:** Un receptor de radio instalado de fábrica permite programar los controles remotos, las entradas sin llave y otros dispositivos de comando remoto en el operador.
- **Temporizador de cierre:** La característica de temporizador de cierre permite que la puerta se cierre automáticamente después de un tiempo predefinido (sólo disponible con cableado B2 y un dispositivo de seguridad controlado).
- **Tipos de cableado:** La funcionalidad del operador se basa en el tipo de cableado. El operador se envía desde la fábrica en el tipo de cableado estándar C2 (predeterminado de fábrica). Algunos tipos de cableado requerirán un dispositivo de seguridad opcional. Consulte la sección Programación básica para conocer las descripciones de tipos de cableado, los requisitos y su programación.



### ÁREA MÁXIMA DE LA PUERTA Y ALTURA MÁXIMA DE LA PUERTA 14 PIES

SECCIONAL ESTÁNDAR

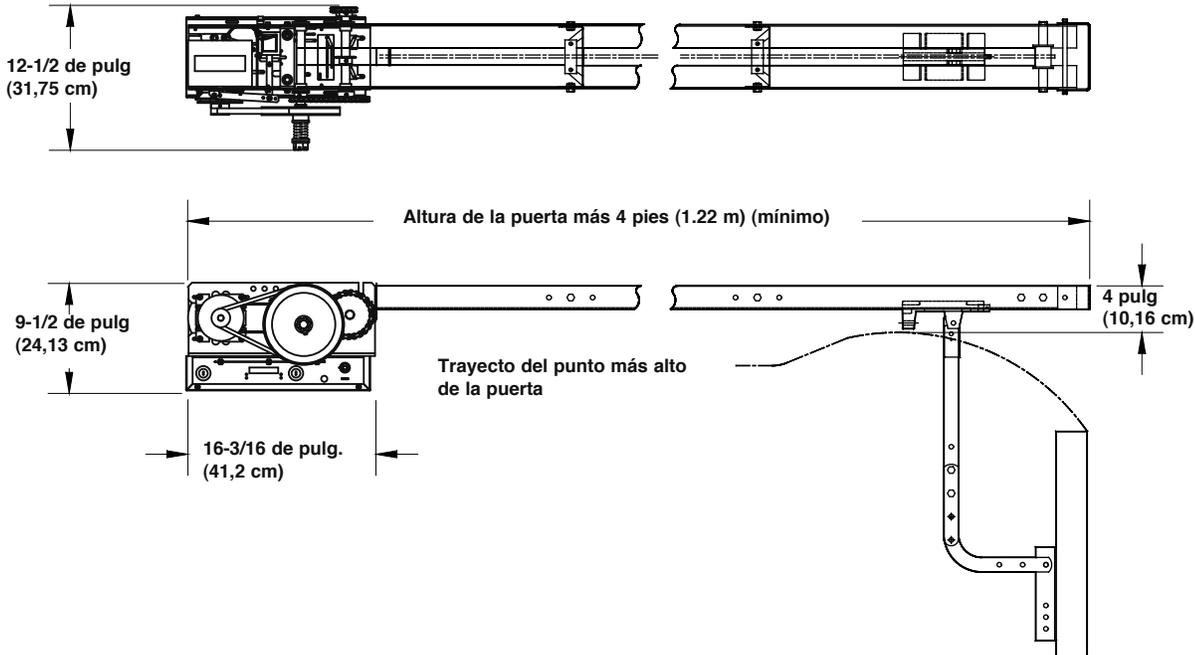
|                 |                                |                          |                          |                          |
|-----------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| ---             | Acero calibre 24<br>calibre 22 | Acero calibre 20         | Acero calibre 16         | ---                      |
| Fibra de vidrio | Puertas de aluminio            | Puertas de madera        | ---                      | ---                      |
| ---             | ---                            | Acero aislado calibre 24 | Acero aislado calibre 20 | Acero aislado calibre 16 |
| PIES            | 310                            | 260                      | 150                      | 100                      |

**NOTA:** La longitud real del carril superará la altura de la puerta en 2 pies.

## DIMENSIONES DEL OPERADOR

### PESOS Y DIMENSIONES

**PESO COLGADO: 80-110 LB (36,29 - 49,9 kg) (incluido carril)**



## ESPECIFICACIONES DEL OPERADOR

### MOTOR

**TIPO:** .....Tareas limitadas  
**CABALLOS DE FUERZA:** ..... 1/2 caballos de fuerza  
**VOLTAJE:** ..... 115 Vca, monofásico, 60 Hz  
**AMPERIOS DE CARGA COMPLETA:** .....6.0 Amp

### ELÉCTRICO

**VOLTAJE DEL OPERADOR:** ..... 115 Vca, monofásico, 60 Hz  
**TIPO DE CABLEADO:** ..... C2 estándar B2 configurable  
 (ver sección de programación básica)  
**CABLEADO DE CONTROL:** ..... 16-22 AWG

### MECÁNICO

**DOOR SPEED:** ..... 12 de pulg. (30,48 cm) / segundo  
**OUTPUT FORCE:** ..... 125 pies lb/ seg.  
**BRAKE (BMT ONLY):** ..... Freno de disco accionado por solenoide  
**LIMIT ADJUST:** ..... Totalmente regulable hasta un máximo  
 de puerta de 14 pies  
**DUTY:** ..... 12 ciclos por hora máximo  
 50 ciclos por día máximo  
**BEARINGS:** ..... Sin mantenimiento  
**FINISH:** ..... Revestido con polvo, acero resistente a la corrosión

### SEGURIDAD

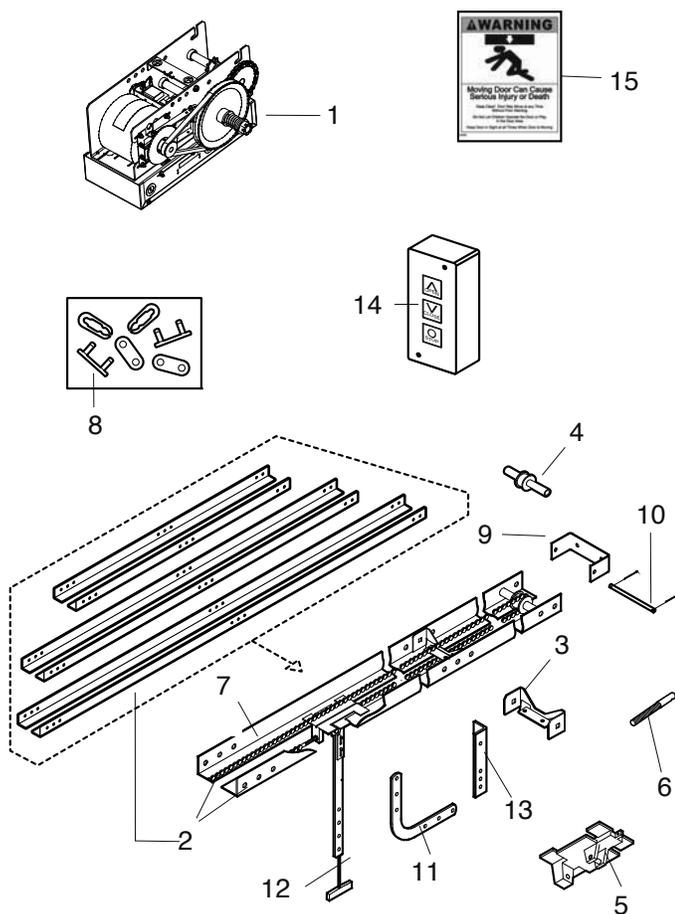
**DESCONEXIÓN** ..... Brazo de la puerta de desconexión  
 rápida para la operación de la puerta  
 manual en caso de emergencia.  
**PROTECCIÓN CONTRA ATRAPAMIENTO:** ..... Es compatible con  
 dispositivos de seguridad controlados y no  
 controlados, incluidos los sensores  
 fotoeléctricos LiftMaster CPS y los bordes  
 detectores estándar de la industria.

### AMBIENTAL

**UBICACIÓN:** ..... Interior, ubicación seca  
**TEMPERATURA DE OPERACIÓN:** ..... -4 °F a +122 °F (-20 °C a + 50 °C)

# INVENTARIO DE LA CAJA

Antes de comenzar la instalación, verifique que se hayan provisto todos los componentes.



**NOTA:** Los carriles se envían por separado. La longitud real del carril superará la altura de la puerta en 2 pies. Ejemplo: El carril para la puerta de 12 pies será de 14 pies.

| ELEMENTO | DESCRIPCIÓN                    | CANT. |
|----------|--------------------------------|-------|
| 1        | Operador                       | 1     |
| 2        | Carril (izquierda y derecha)   | 1     |
|          | Altura de la puerta más 2 pies | 2     |
| 3        | Separadores de carril          | 2     |
| 4        | Polea guía delantera           | 1     |
| 5        | Carro                          | 1     |
| 6        | Perno receptor                 | 1     |
| 7        | Cadena                         | 1     |
| 8        | Enlaces principales            | 2     |
| 9        | Ménsula del cabezal            | 1     |
| 10       | Eje de rotación del cabezal    | 1     |
| 11       | Brazo de la puerta curvo       | 1     |
| 12       | Brazo recto                    | 1     |
| 13       | Soporte de la puerta           | 1     |
| 14       | Estación de 3 botones          | 1     |
| 15       | Señal de advertencia           | 2     |

## NOT SHOWN

|   |   |
|---|---|
| Manual de instalación   | 1 |
| Guía de inicio rápida   | 1 |
| Guía del usuario  | 1 |
| Etiqueta de precaución  | 1 |
| Bolsa del equipo de instalación   | 1 |
| Completa con: pernos 3/8 de pulg.-16 x 3/4 de pulg. (10), tuercas hexagonales con rebordes 3/8 de pulg.-16 (14), perno 3/8 de pulg.-16 x 1 (3), arandelas de presión 3/8 de pulg. (3), pasadores de chaveta (2) y pernos de carro (2) |   |

**NOTA:** Dependiendo de la altura de la puerta, la cantidad de separadores de carril y de equipo podrá variar.

# PREPARACIÓN

## PREPARACIÓN DE LA PUERTA

El fabricante recomienda 3 pies (91,4 cm) de espacio alrededor del operador para permitir el servicio. Antes de comenzar:

- Quite los seguros.
- Retire todas las sogas conectadas a la puerta.
- Antes de instalar el operador, asegúrese de que la puerta se haya alineado correctamente y de que funcione sin problemas. Si bien cada instalación varía debido a las características particulares del edificio, consulte los siguientes procedimientos generales para instalar el operador.

## ⚠ ADVERTENCIA

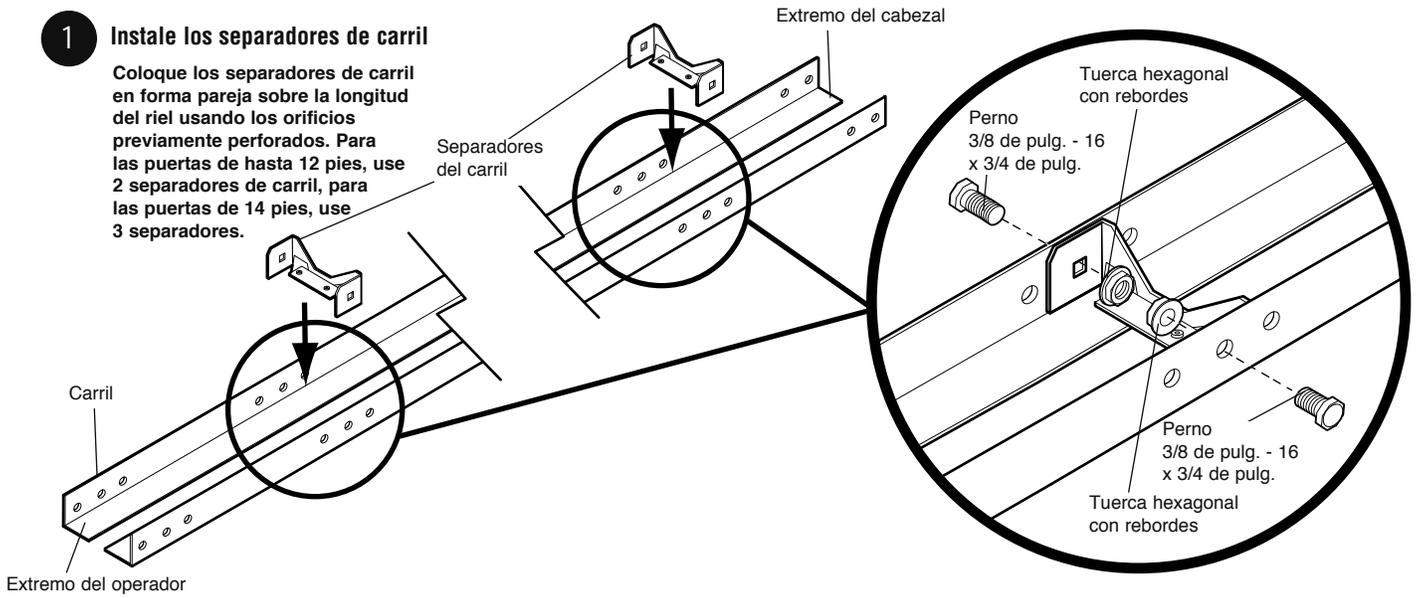
Para evitar una LESIÓN GRAVE O INCLUSO LA MUERTE:

- NO conecte la energía eléctrica hasta que se le indique.
- Si la puerta necesita mantener su funcionalidad, instale un interruptor corta-corriente.
- SIEMPRE llame a un reparador de puertas profesional capacitado si la puerta se traba, se atasca o si está desequilibrada. Es posible que una puerta que no esté bien equilibrada no retroceda cuando se requiera.
- NUNCA intente aflojar, mover o ajustar las puertas, los resortes de las puertas, los resortes de las puertas, las poleas, los soportes ni su equipo físico, ya que TODOS éstos están bajo extrema tensión y pueden provocar LESIONES personales GRAVES.
- Quitar TODOS los seguros y retirar TODAS las cuerdas conectadas a la puerta del garaje ANTES de instalar y operar el operador de puerta para evitar que se enreden.

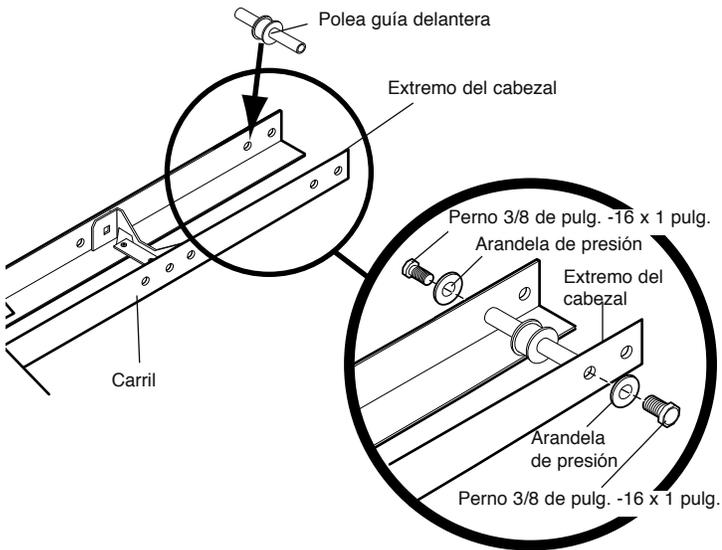
# ENSAMBLADO

## 1 Instale los separadores de carril

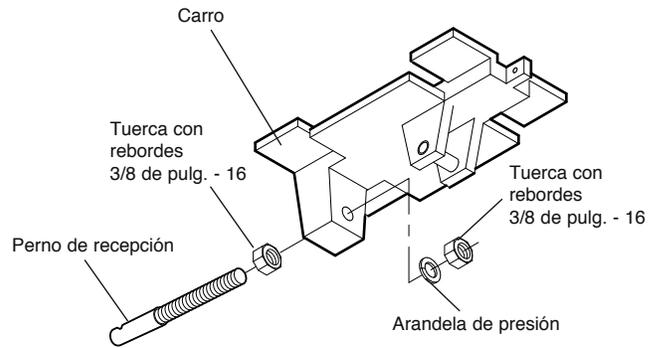
Coloque los separadores de carril en forma pareja sobre la longitud del riel usando los orificios previamente perforados. Para las puertas de hasta 12 pies, use 2 separadores de carril, para las puertas de 14 pies, use 3 separadores.



## 2 Instale la polea guía delantera

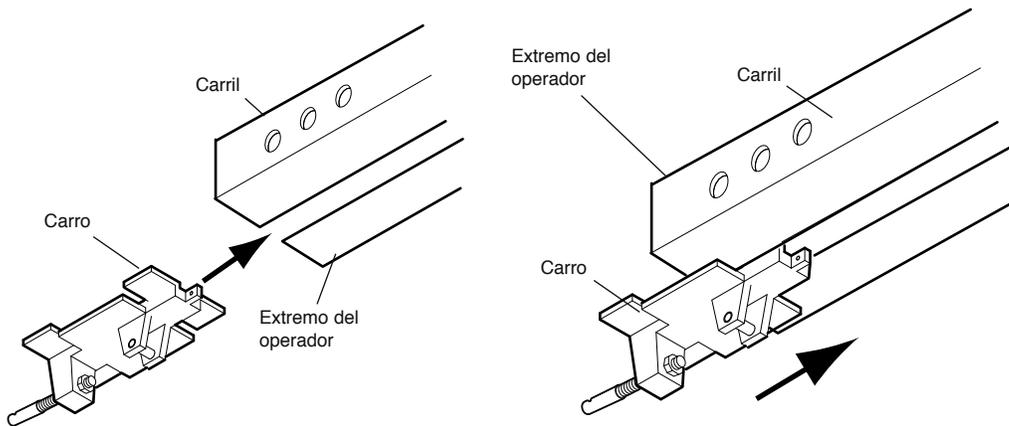


## 3 Arme el carro

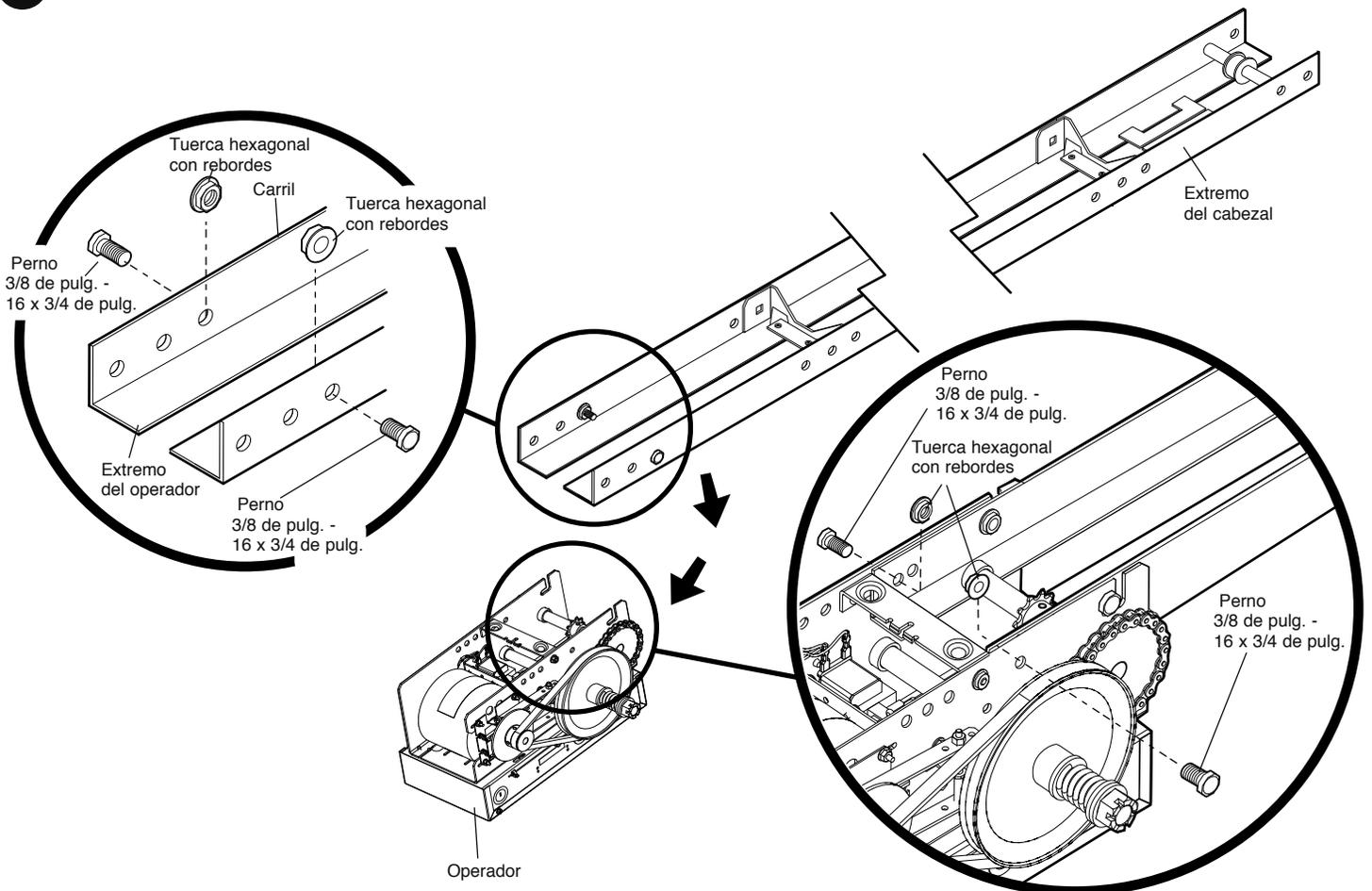


# ENSAMBLADO

## 4 Deslice el carro en el riel

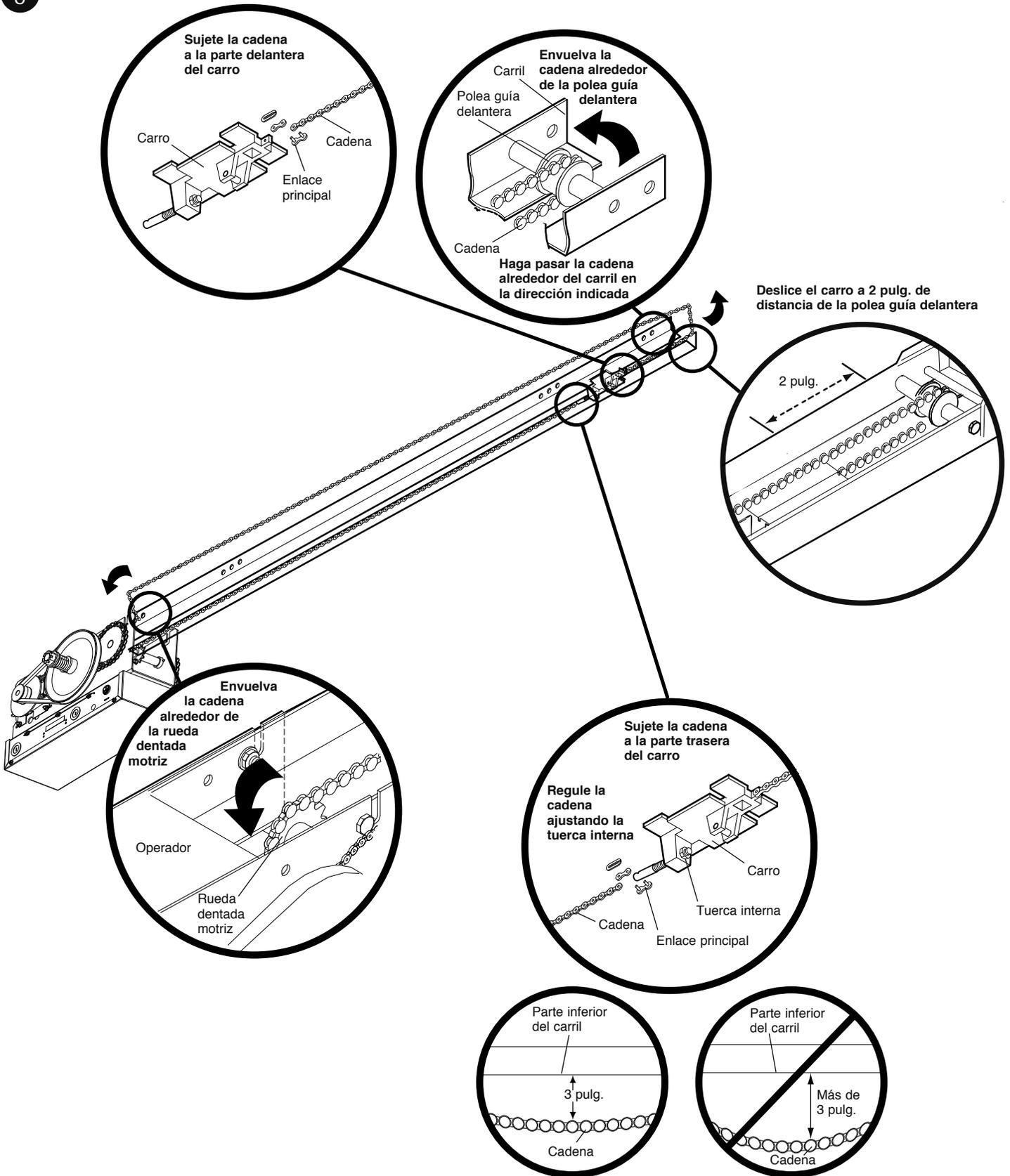


## 5 Conecte el carril al operador



# ENSAMBLADO

## 6 Instale la cadena

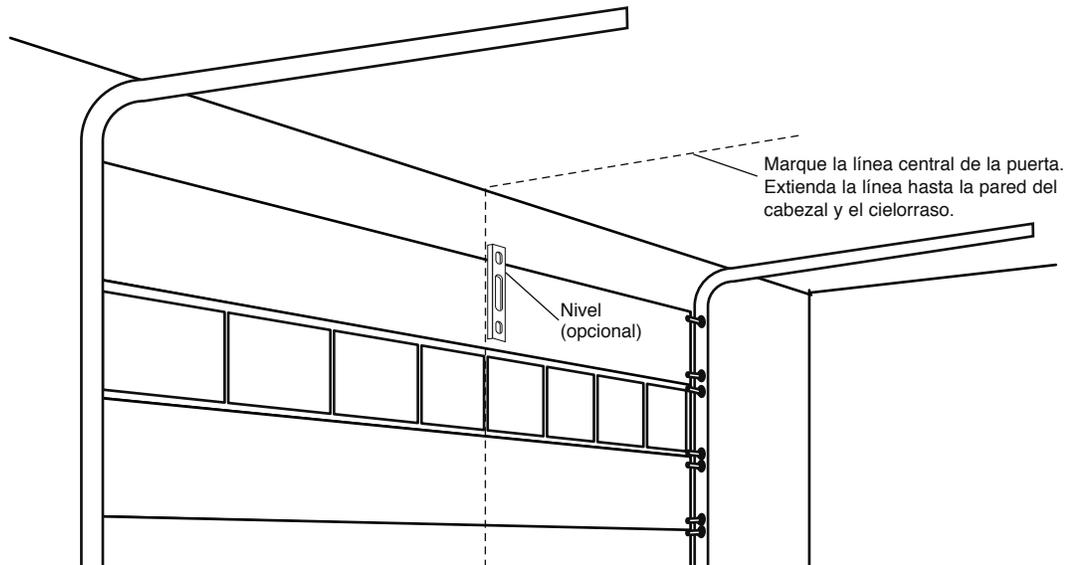


# INSTALACIÓN TÍPICA

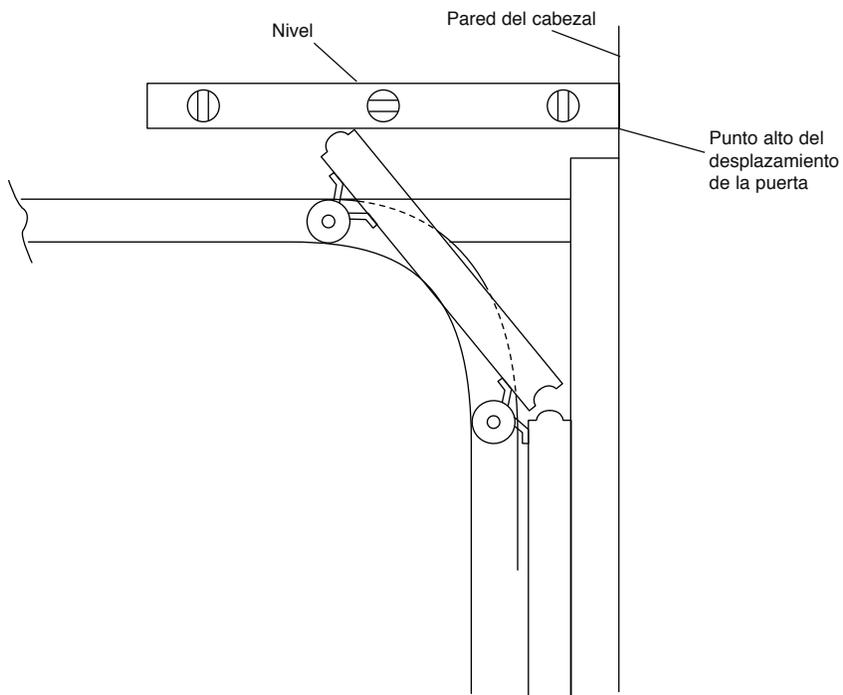
## DETERMINAR LA LOCALIZACIÓN DE LA MÉNSULA DEL CABEZAL

El operador del carro por lo general se monta sobre el centro de la puerta. Sin embargo, puede ser necesario el montaje fuera del centro debido a las estructuras que interfieren o a la ubicación del soporte del montante/la sección superior de la puerta. Por lo general, el operador puede montarse hasta 24 pulg. (60,96 cm) fuera del centro en las puertas de resorte de torsión. Los resortes de extensión requieren el montaje central.

### 1 Marque el centro de la puerta



### 2 Determine y marque el punto más alto del desplazamiento de la puerta

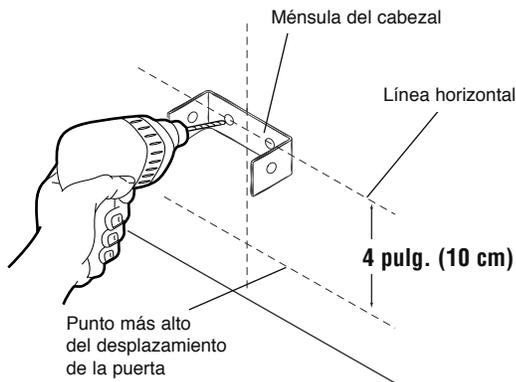


# INSTALACIÓN TÍPICA

## 3 Posicione la ménsula del cabezal

Centre la ménsula del cabezal sobre la línea central vertical y la línea horizontal creada en el paso 2.

Taladre los orificios guía apropiados para que entre el equipo de montaje.



## PRECAUCIÓN

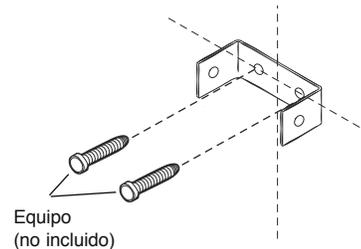
Para evitar una LESIÓN GRAVE O INCLUSO LA MUERTE:

- La ménsula del cabezal DEBE quedar RÍGIDAMENTE sujeta al soporte estructural en la pared delantera o en el cielo raso; de no ser así es posible que la puerta no retroceda cuando se requiera. NO instale la ménsula del cabezal en muros falsos.
- Se DEBEN usar sujetadores para concreto si el montaje de la ménsula del cabezal o 2 x 4 se hace en mampostería.
- NUNCA trate de aflojar, mover, ni ajustar la puerta, los resortes, los cables, las poleas, las ménsulas ni el equipo, pues TODAS estas piezas están bajo una tensión EXTREMA.
- SIEMPRE llame a un técnico especializado en sistemas de puertas si la puerta se atasca, se traba o si está desequilibrada.

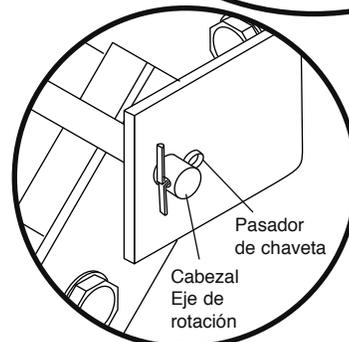
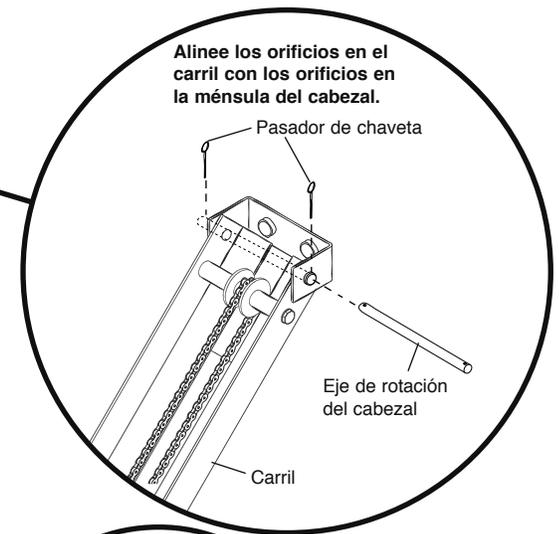
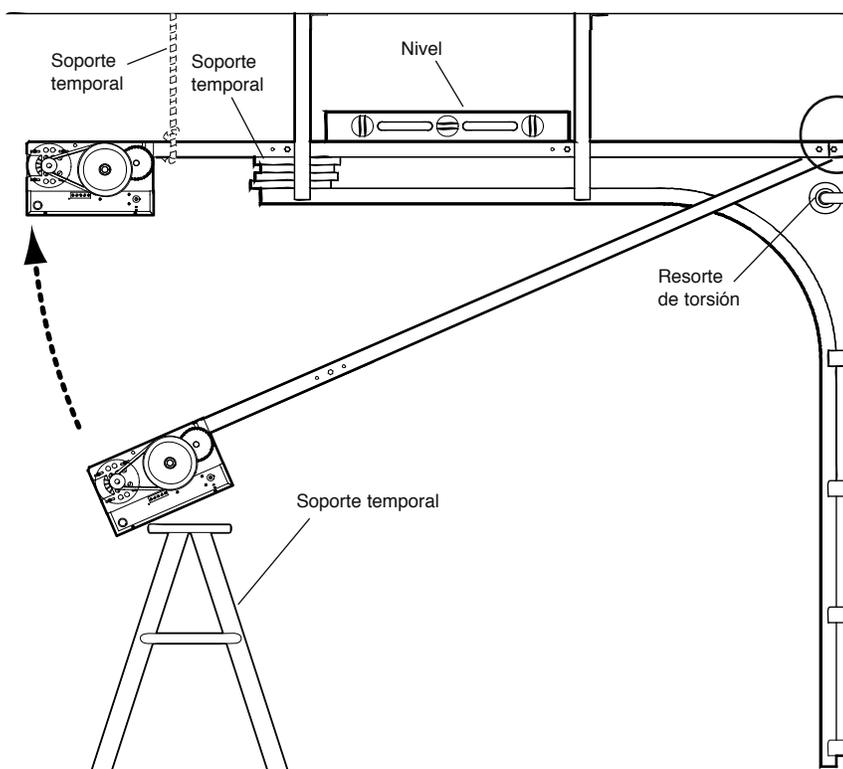
## 5 Conecte el riel a la ménsula del cabezal y posicione el operador

Oscile el operador a una posición horizontal y fíjelo temporalmente con soga, cadena o soporte del piso. Asegúrese de que el operador esté alineado con la ménsula del cabezal.

## 4 Asegure la ménsula del cabezal



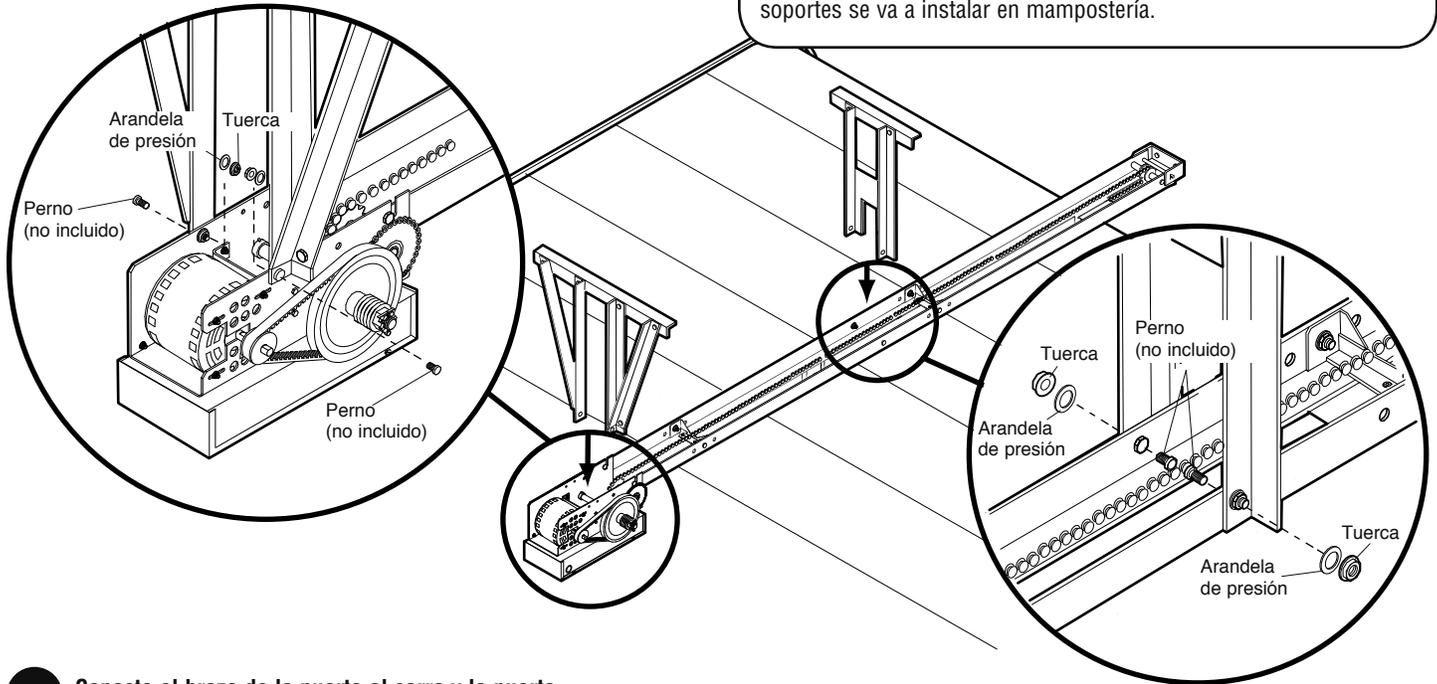
**NOTA:** Fije la ménsula del cabezal al cabezal usando el método apropiado.



# INSTALACIÓN TÍPICA

## 6 Cuelgue el operador

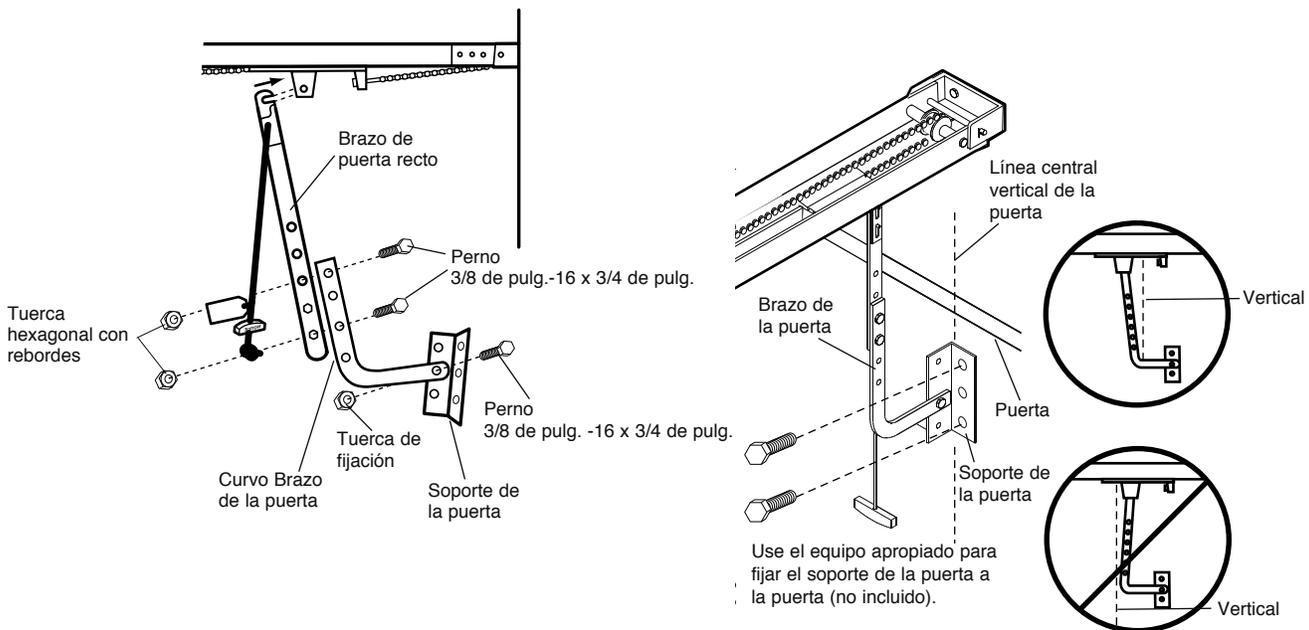
Sujete el operador usando los sujetadores apropiados y el equipo de fijación que soportará el peso del operador.



## PRECAUCIÓN

Para evitar la posibilidad de una **LESIÓN GRAVE** por una falla del operador, sujételo **FIRMEMENTE** a los soportes estructurales del garaje. Se **DEBEN** usar sujetadores para concreto si **ALGUNO** de los soportes se va a instalar en mampostería.

## 7 Conecte el brazo de la puerta al carro y la puerta



**NOTA:** Consulte las instrucciones del fabricante de la puerta para conocer las pautas de instalación recomendadas.

# INSTALACIÓN TÍPICA

## ⚠️ ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de LESIONES GRAVES o la MUERTE:

- TODO el mantenimiento en el operador o en el área cercana al operador NO debe realizarse hasta que se desconecte la energía eléctrica y se bloquee por medio del interruptor de energía del operador. Al terminar el mantenimiento, el área se DEBE limpiar y asegurar, en el momento en que la unidad pueda regresar al servicio.
- Desconecte la energía de la caja de fusibles ANTES de continuar. El operador DEBE tener una puesta a tierra adecuada y debe estar conectado de acuerdo con los códigos eléctricos locales. El operador debe estar en una línea de fusibles separados de capacidad adecuada.
- TODAS las conexiones eléctricas DEBEN ser hechas por una persona calificada.
- NO instale NINGÚN cableado ni intente hacer funcionar el operador sin consultar el diagrama de cableado.
- Se recomiendan dispositivos de retroceso para TODAS las instalaciones.
- TODO el cableado de energía debe estar en un circuito dedicado y bien protegido. La ubicación de la desconexión de energía debe ser visible y estar claramente etiquetada.
- TODO el cableado de energía y de control DEBE pasar por un conducto separado.

### CONEXIONES DE CABLEADO DE ENERGÍA Y PUESTA A TIERRA

**NOTA:** El cableado de energía y de control debe pasar por un conducto separado de acuerdo con los códigos eléctricos locales. Se debe usar un cable de 14 AWG o superior para el cableado de energía. Use troqueles de conductos para cableado como se indica en las etiquetas de las cajas eléctricas.

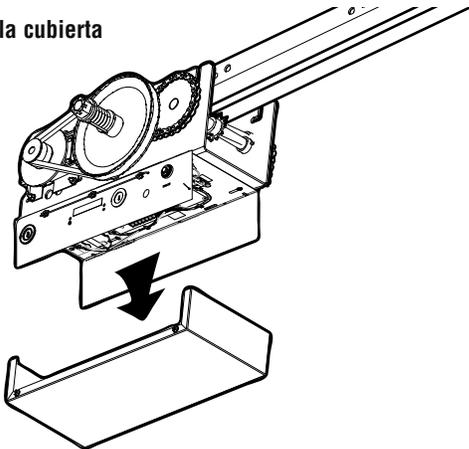
**NOTA IMPORTANTE:** El operador debe tener la puesta a tierra adecuada. Si no conecta el operador a tierra correctamente, podría sufrir una descarga eléctrica y lesiones graves.

### TABLA DE CABLEADO DE ENERGÍA

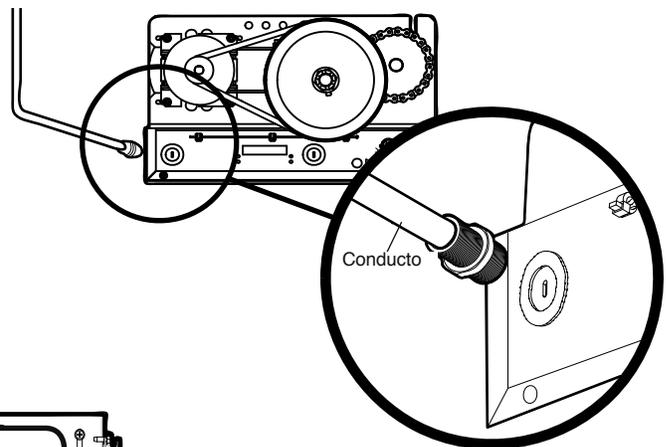
| DISTANCE  | GAUGE  |
|-----------|--------|
| 50 pies   | 14 AWG |
| 100 pies  | 12 AWG |
| 200 pies  | 8 AWG* |
| 350 pies  | 6 AWG* |
| 500 pies  | 4 AWG* |
| 1000 pies | 2 AWG* |

\* El máximo calibre del cable que se puede conectar con la terminal del operador es de 12 AWG. Cuando se requiera un mayor calibre de cable, el cable se debe calibrar a 12 AWG.

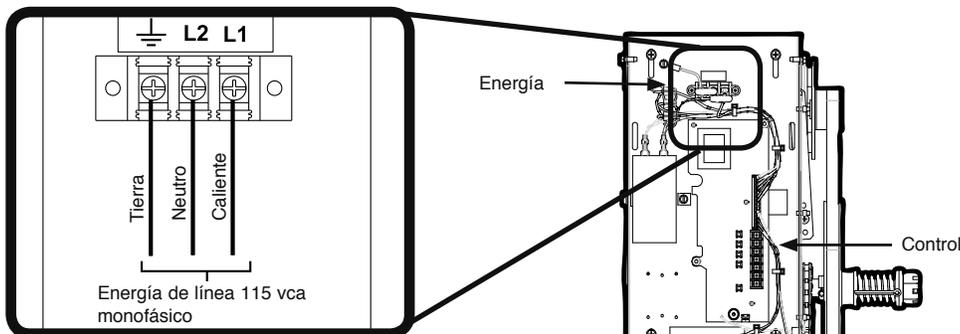
8 Retire la cubierta



9 Haga pasar los cables a la caja eléctrica de acuerdo con los códigos eléctricos locales



10 Conecte los cables de la energía y de puesta a tierra a una regleta terminal de alto voltaje

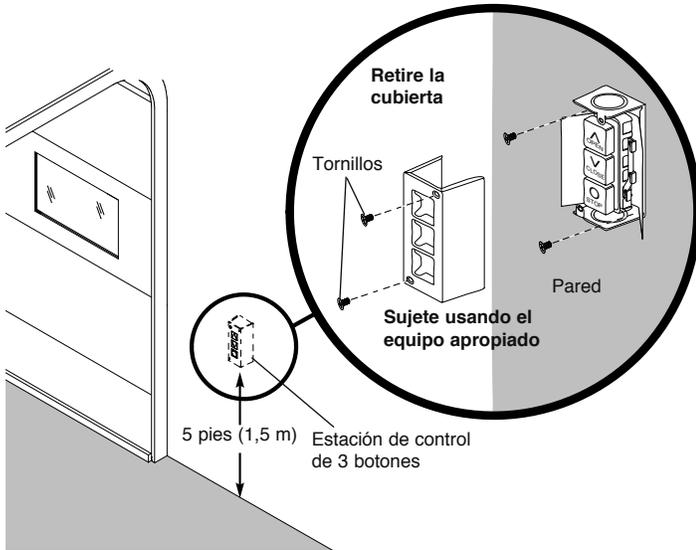


**NO encienda la energía hasta que haya terminado de hacer TODAS las conexiones de cableado de energía y de control.**

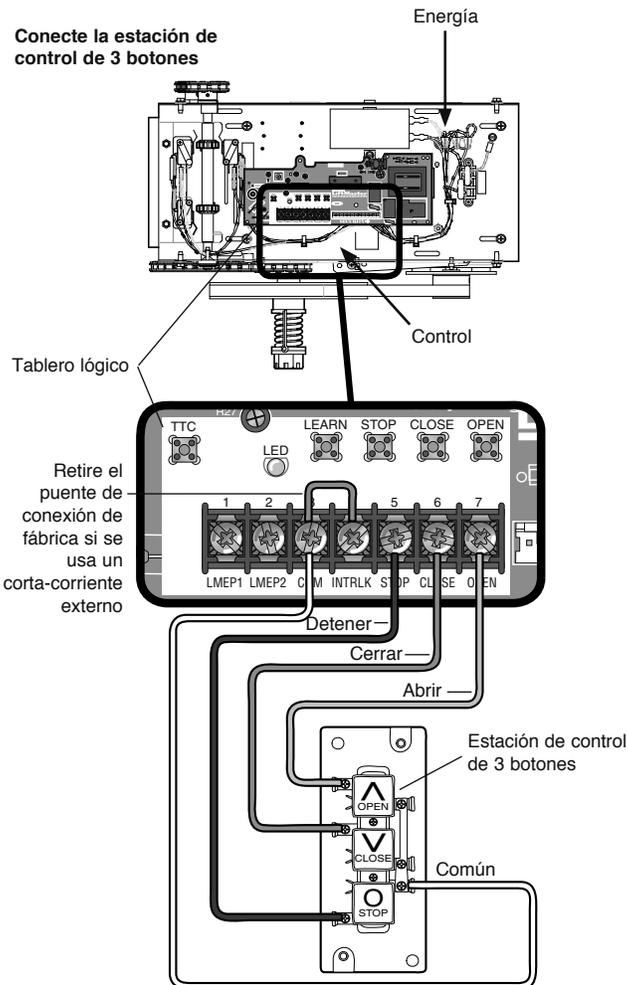
# INSTALACIÓN TÍPICA

## 11 Instale una estación de control de 3 botones

Seleccione la ubicación para la estación de control de 3 botones



Conecte la estación de control de 3 botones

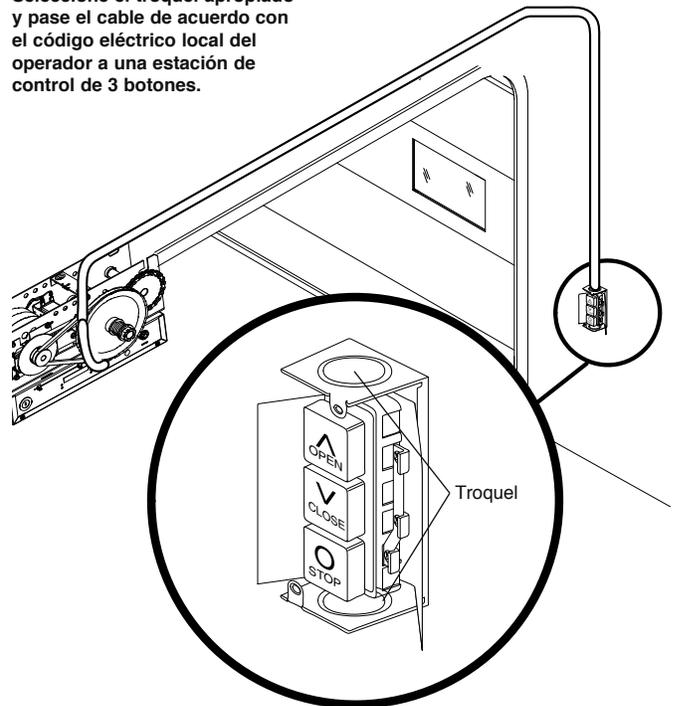


## PRECAUCIÓN

Para evitar posibles LESIONES GRAVES o la MUERTE, instale sensores de retroceso cuando:

- Se usa la radio.
  - La estación de control de 3 botones está fuera de la vista de la puerta.
  - O no se usa NINGÚN otro control (automático o manual).
- Se recomiendan dispositivos de retroceso para TODAS las instalaciones.

Seleccione el troquel apropiado y pase el cable de acuerdo con el código eléctrico local del operador a una estación de control de 3 botones.



Sujete las señales de advertencia

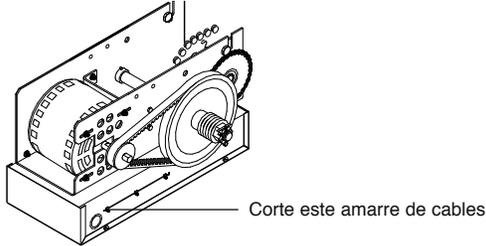


# INSTALACIÓN TÍPICA

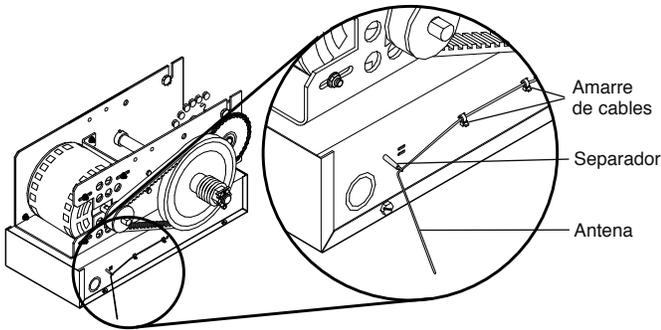
## 12 Configure la antena de la radio

### Opción A

Ubique la antena de cable en la parte exterior de la caja eléctrica. Corte el amarre de cables lo más próximo al borde de la caja eléctrica.

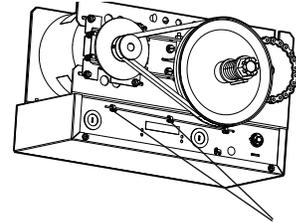


Presione el separador plástico en el orificio en el lado de la caja eléctrica.

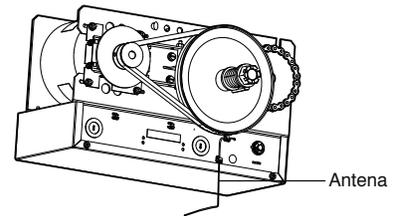


### Opción B

Ubique la antena de cable en la parte exterior de la caja eléctrica. Corte los amarres de cables y deseche el separador.



Conecte la antena a la caja eléctrica usando los orificios de los amarres de cables. Doble la antena por el frente de la caja eléctrica, lo que garantiza que la antena esté a 4 pulg. de distancia desde el frente de la caja eléctrica.



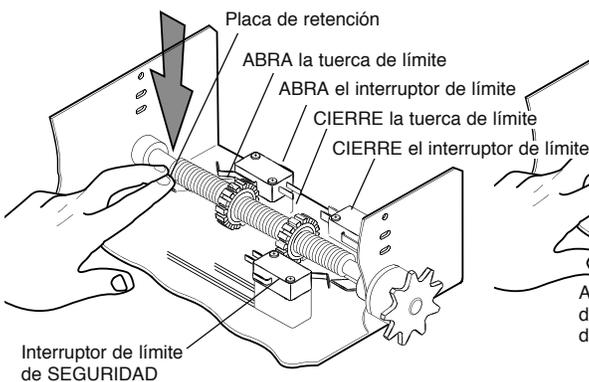
# AJUSTES

## 1 Ajuste los límites

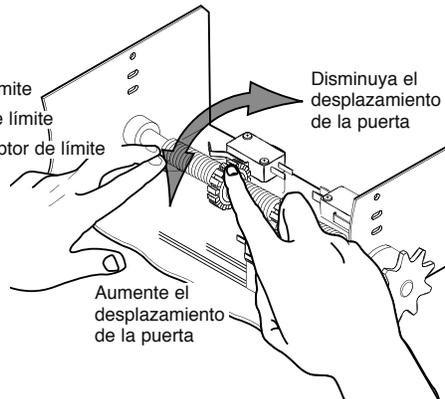
### ⚠️ ⚠️ ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales GRAVES o la MUERTE por electrocución, desconecte la energía eléctrica ANTES de mover las tuercas de límite o de regular la tuerca de embrague.

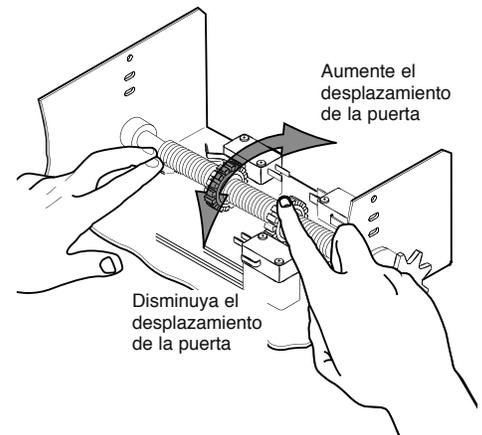
### Presione la placa de retención



### Ajuste el límite para ABRIR



### Ajuste el límite para CERRAR

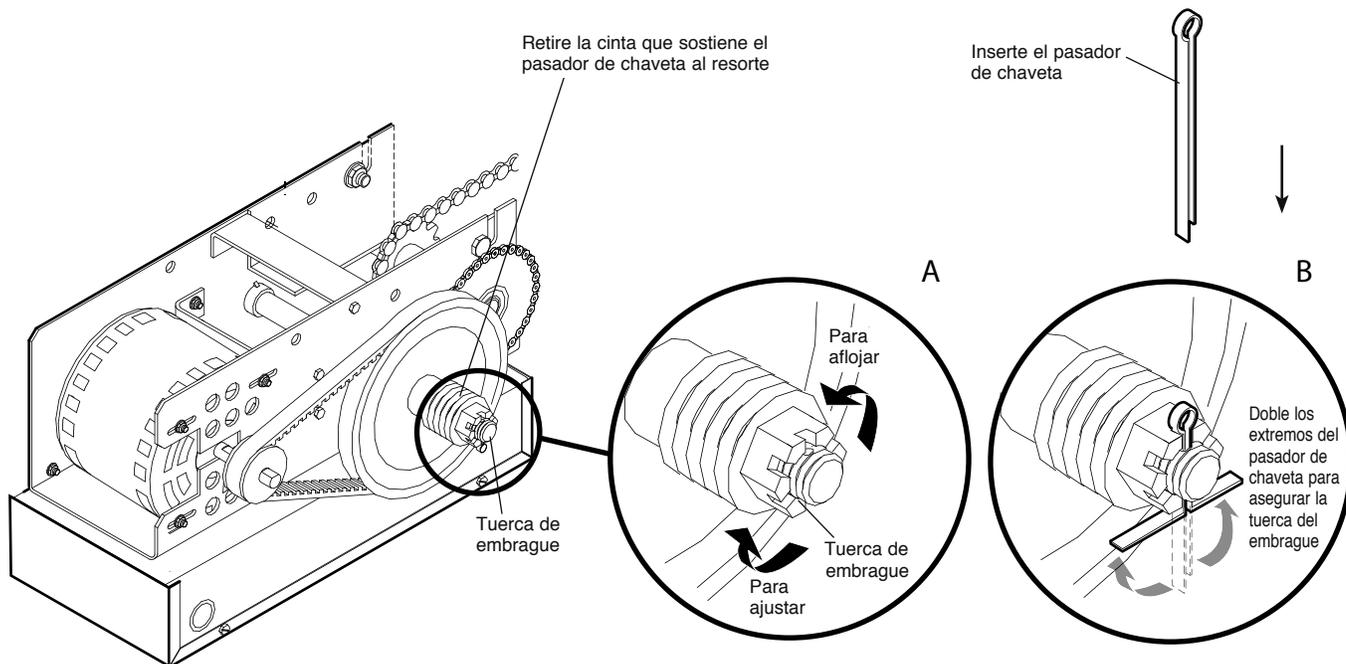


**NOTA:** Cuando se suelta la placa de retención, verifique que esté completamente asentada con las muescas de la tuerca de límite.

# AJUSTES

## 2 Ajuste el embrague

- Aplique la energía al operador
- Gire la tuerca del embrague para liberar la tensión.
- Vuelva a ajustar una tuerca hasta que haya suficiente tensión para permitir la operación sin problemas.
- Asegure la tuerca del embrague con el pasador de chaveta.



## CONFIGURACIONES DEL DISPOSITIVO DE SEGURIDAD OPCIONAL

Para protegerse contra el atrapamiento accidental o las lesiones producto de la puerta en movimiento, se recomienda instalar un dispositivo de seguridad (borde detector o sensor fotoeléctrico).

### INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

#### SENSORES FOTOELÉCTRICOS

Cuando está correctamente instalado y alineado, el sensor fotoeléctrico detectará una obstrucción en el trayecto de su haz de luz invisible. Si una obstrucción rompe el haz de luz mientras se cierra la puerta, ésta se detendrá y retrocederá hasta la posición abierta completa.

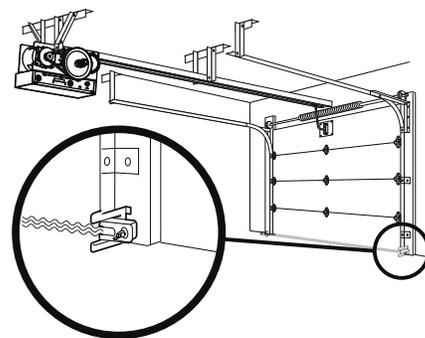
Los sensores fotoeléctricos se deben instalar orientados entre sí por la puerta, a no más de 6" (15 cm) por encima del suelo.

#### BORDES DETECTORES

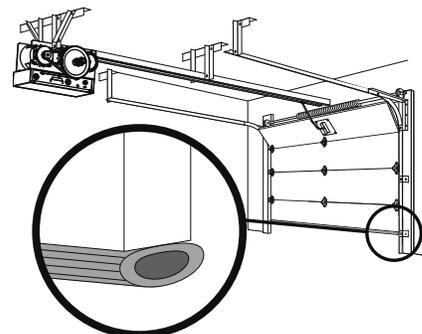
Cuando esté correctamente conectado, el borde detector entrará en contacto con una obstrucción mientras se cierra la puerta, ésta se detendrá y retrocederá generalmente hasta la posición abierta completa. El borde detector se debe instalar en la parte inferior de la puerta.

Ver *Configuraciones de dispositivos de seguridad opcionales* para la información de cableado.

#### Sensores fotoeléctricos

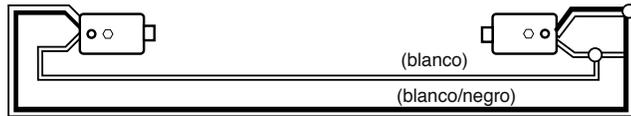


#### Bordes de seguridad

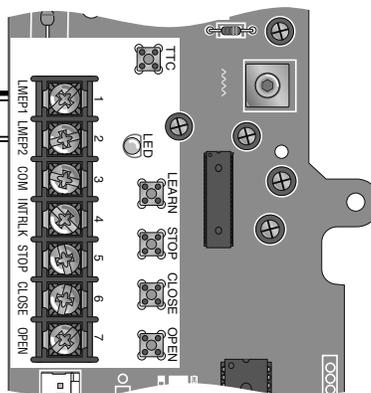


# CONFIGURACIONES DEL DISPOSITIVO DE SEGURIDAD OPCIONAL

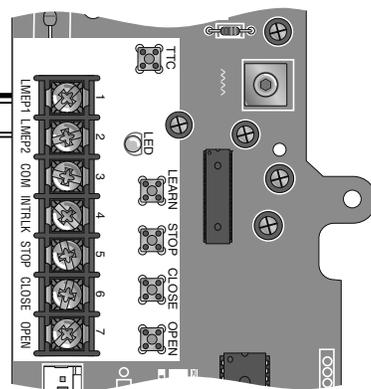
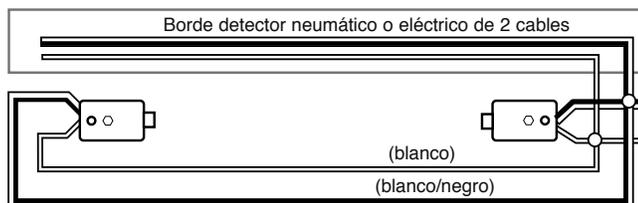
Sensores fotoeléctricos CPS



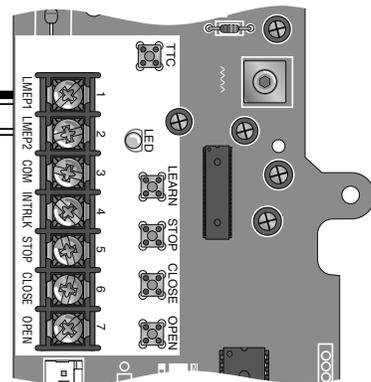
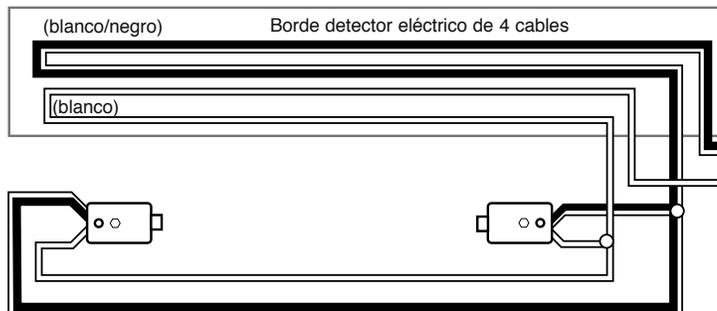
**NOTA:** Cuando instale el modelo CPS-LN4, conecte el cable marrón a la terminal 1 y el cable azul a la terminal 2.



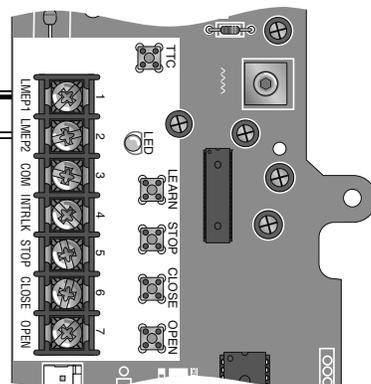
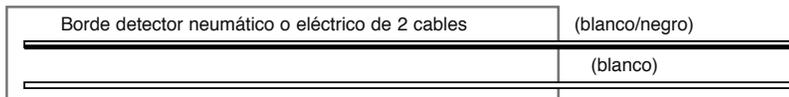
Sensores fotoeléctricos CPS con borde detector de 2 cables



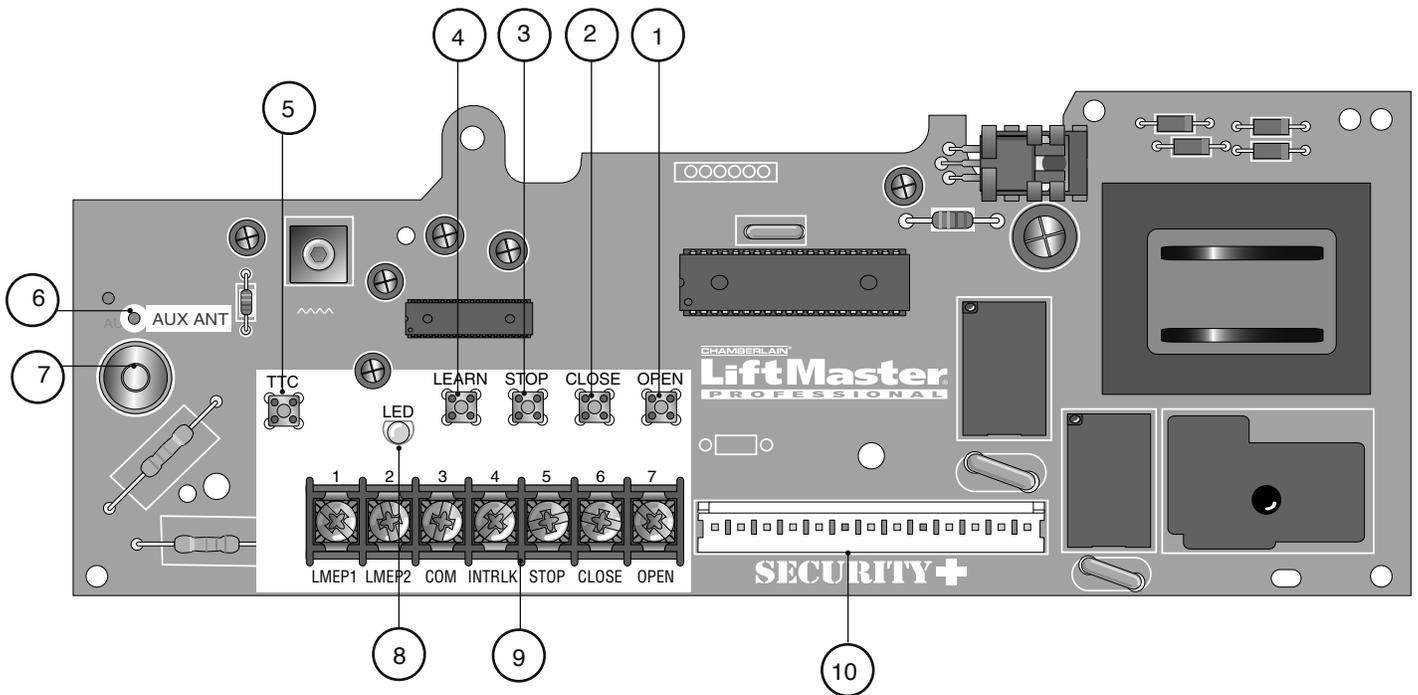
Sensores fotoeléctricos CPS con borde detector de 4 cables



Borde detector neumático o eléctrico de 2 cables



# DIAGRAMA DEL TABLERO LÓGICO



| ELEMENTO | DESCRIPCIÓN                       | FUNCIÓN   |
|----------|-----------------------------------|---|
| 1        | Botón Abrir                       | Abrir puerta  |
| 2        | Botón Cerrar                      | Cerrar puerta   |
| 3        | Botón Detener                     | Detener puerta  |
| 4        | Botón Aprendizaje                 | Programa los controles remotos y realiza la programación adicional      |
| 5        | Botón de Temporizador para cerrar | Programa el Temporizador para cerrar                                    |
| 6        | Antena de cable púrpura           | Antena principal  |
| 7        | Conexión de antena auxiliar       | Para usar con el kit de antena externa ANT-EXT. (no incluida).          |
| 8        | LED                               | Se usa durante la programación y el diagnóstico de los códigos de error |
| 9        | Terminal de cableado de campo     | Conexiones de cableado de campo   |
| 10       | Conector de cableado de fábrica   | Conexión con arnés de cableado de fábrica                               |

# PROGRAMACIÓN BÁSICA

## DETERMINE EL TIPO DE CABLEADO

La funcionalidad de este operador se basa en el tipo de cableado. El operador se envía desde la fábrica en el tipo de cableado estándar C2 (predeterminado de fábrica). Algunos tipos de cableado requerirán un dispositivo de seguridad opcional. Consulte las siguientes descripciones de tipos de cableado, los requisitos y su programación.

- NOTA:** 1. El LED del tablero lógico parpadeará una vez cuando esté en C2 y dos veces cuando esté en B2.  
2. El operador convertirá automáticamente el cableado B2 (opción D) cuando el Dispositivo de seguridad controlado esté instalado. Si se retira el Dispositivo de seguridad controlado, el operador pasará al modo Cierre restringido\*\*. APAGUE y ENCIENDA la energía para reiniciar el tipo de cableado.

\*\* El modo de cierre restringido requiere un comando de cierre de presión constante. El operador comenzará a cerrarse después de un retardo de 5 segundos y continuará cerrándose en el interruptor de límite de cierre. El operador se detendrá si se libera la presión del cierre antes de llegar al límite de cierre.

## PRECAUCIÓN

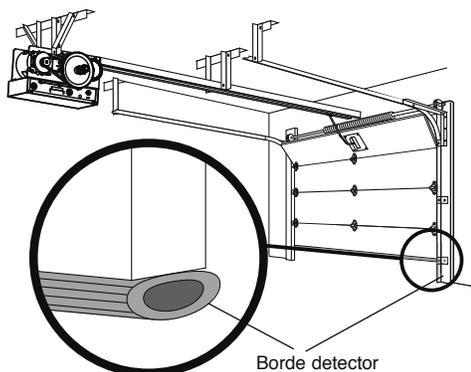
Para evitar posibles LESIONES GRAVES o la MUERTE, instale sensores de retroceso cuando:

- Se usa la radio.
  - La estación de control de 3 botones está fuera de la vista de la puerta.
  - O no se usa NINGÚN otro control (automático o manual).
- Se recomiendan dispositivos de retroceso para TODAS las instalaciones.

### A TIPO DE CABLEADO C2 SIN DISPOSITIVO DE SEGURIDAD CONTROLADO (predeterminado de fábrica)

- Haga contacto momentáneo para abrir y detenga con presión constante para cerrar.
- Abra el paso de mando que retrocede cuando se cierra mediante cualquier dispositivo de abertura.
- Cableado para que el dispositivo de seguridad retroceda.  
**NOTA:** El operador convertirá automáticamente el cableado B2 (opción D) cuando el Dispositivo de seguridad controlado esté instalado. (Ver la página de accesorios para los Dispositivos de seguridad controlados)
- La característica Temporizador para cerrar (TTC) no está disponible.

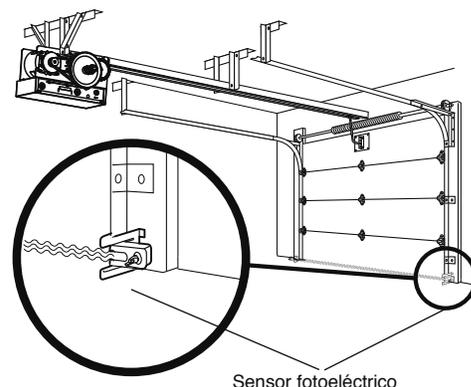
### DISPOSITIVO DE SEGURIDAD NO



### B TIPO DE CABLEADO C2 CON DISPOSITIVO DE SEGURIDAD CONTROLADO

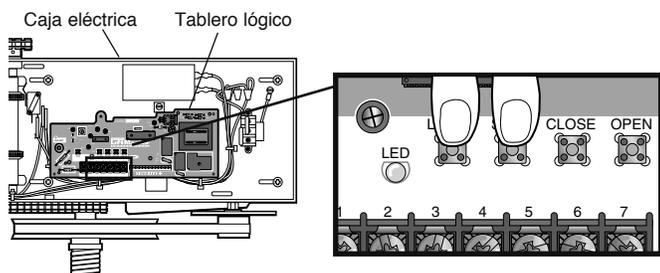
- Haga contacto momentáneo para abrir y detenga con presión constante para cerrar.
- Abra el paso de mando que retrocede cuando se cierra mediante cualquier dispositivo de abertura.
- Cableado para que el dispositivo de seguridad retroceda. El operador convertirá automáticamente el cableado B2 (opción D) cuando el Dispositivo de seguridad controlado esté instalado. (Ver la página de accesorios para los Dispositivos de seguridad controlados)
- La característica Temporizador para cerrar (TTC) no está disponible.

### DISPOSITIVO DE SEGURIDAD



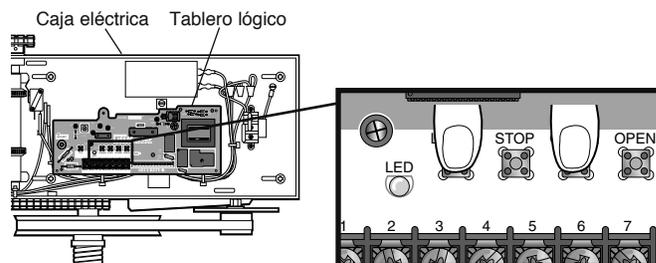
### REINICIAR AL TIPO DE CABLEADO C2 (predeterminado de fábrica)

Retire cualquier dispositivo de seguridad controlado. Desconecte y luego reconecte la energía al operador. Presione y mantenga presionado los botones APRENDIZAJE y DETENER hasta que se apague el LED (aproximadamente 3 segundos).



### PARA PROGRAMAR

Presione y mantenga presionado los botones APRENDIZAJE y CERRAR hasta que se apague el LED (aproximadamente 3 segundos).



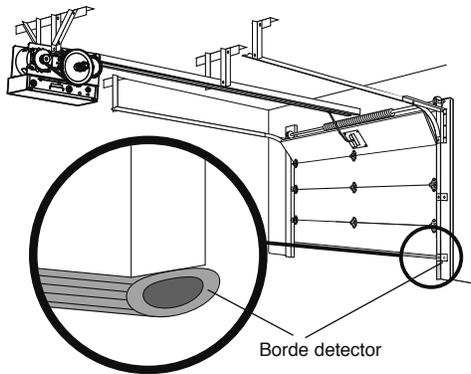
# PROGRAMACIÓN BÁSICA

## C TIPO DE CABLEADO B2 SIN DISPOSITIVO DE SEGURIDAD CONTROLADO

Requiere un dispositivo de seguridad no controlado.

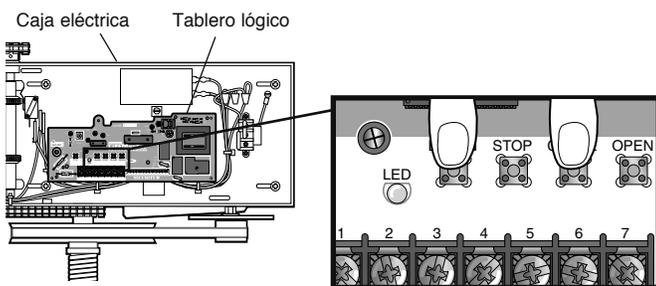
- Haga contacto momentáneo para abrir, cerrar y detener.
- Abra el paso de mando que retrocede cuando se cierra mediante cualquier dispositivo de abertura.
- Cableado para que el dispositivo de seguridad retroceda.  
**NOTA:** El operador convertirá automáticamente el cableado B2 (opción D) cuando el Dispositivo de seguridad controlado esté instalado. (Ver la página de accesorios para los Dispositivos de seguridad controlados)
- La característica Temporizador para cerrar (TTC) no está disponible.

### DISPOSITIVO DE SEGURIDAD NO CONTROLADO



### PARA PROGRAMAR

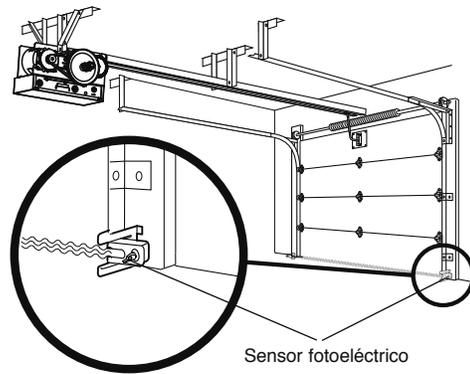
Inicie el operador en el modo C2 predeterminado de fábrica. Presione y mantenga presionado los botones APRENDIZAJE y CERRAR hasta que se apague el LED (aproximadamente 3 segundos).



## D TIPO DE CABLEADO B2 CON DISPOSITIVO DE SEGURIDAD CONTROLADO

- Haga contacto momentáneo para abrir, cerrar y detener.
- Abra el paso de mando que retrocede cuando se cierra mediante cualquier dispositivo de abertura.
- Cableado para que el dispositivo de seguridad retroceda.  
**NOTA:** El operador convertirá automáticamente el cableado B2 cuando el Dispositivo de seguridad controlado esté instalado. (Ver la página de accesorios para los Dispositivos de seguridad controlados)
- La característica Temporizador para cerrar (TTC) está disponible.

### DISPOSITIVO DE SEGURIDAD CONTROLADO



### NO SE REQUIERE PROGRAMACIÓN

# PROGRAMACIÓN BÁSICA

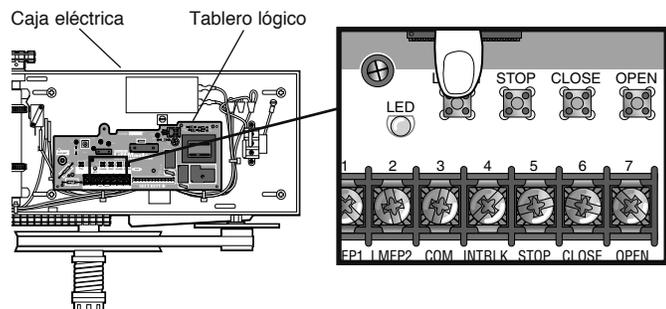
## CONTROLES REMOTO

### CONTROL REMOTO DE UN SOLO BOTÓN

El receptor de radio de 315 MHz incorporado permite 20 controles remoto SECURITY+® o controles remoto DIP en cualquier combinación.

#### PARA PROGRAMAR

1. Presione y suelte el botón APRENDIZAJE (se encenderá la luz LED).
2. Presione y mantenga presionado el botón en el control remoto hasta que el LED parpadee rápidamente y luego suelte para completar la programación (el LED se apagará).
3. Repita los pasos 1 y 2 para los controles remoto adicionales.

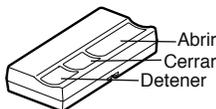


### CONTROL REMOTO DE 3 BOTONES PARA OPERAR COMO ESTACIÓN DE CONTROL DE 3 BOTONES INALÁMBRICA

**NOTA:** La característica usará 3 de los 20 canales de memoria en el operador.

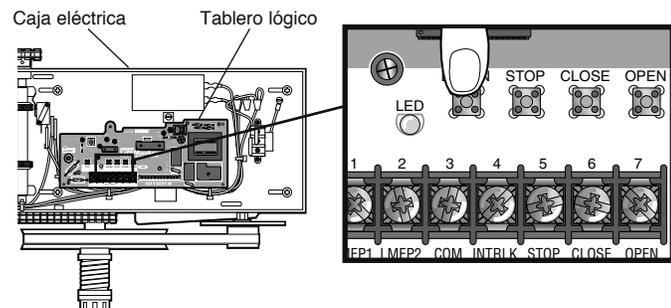
#### PARA PROGRAMAR

1. Presione y mantenga presionado el botón APRENDIZAJE (se encenderá la luz LED).
2. Presione el botón deseado en el tablero lógico (ABRIR, CERRAR o DETENER). Suelte ambos botones.
3. Presione y mantenga presionado el botón deseado del control remoto hasta que el LED parpadee rápidamente y luego suéltelo.
4. Repita de los pasos 1 a 3 para programar botones adicionales.



#### PARA BORRAR TODOS LOS CONTROLES REMOTO

Presione y mantenga presionado el botón APRENDIZAJE (más de 5 segundos) hasta que se apague el LED. Todos los controles remoto programados se borrarán.



AVISO: Para cumplir con las reglas de la FCC y/o de Canadá (IC) ajustes o modificaciones de este receptor y/o transmisor están prohibidos, excepto por el cambio de la graduación del código o el reemplazo de la pila. NO HAY OTRAS PIEZAS REPARABLES DEL USUARIO.

Se ha probado para cumplir con las NORMAS DE LA FCC PARA USO EN EL HOGAR O LA OFICINA. La operación está sujeta a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede causar interferencia perjudicial, y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo la interferencia que puede causar una operación no deseable.

## TEMPORIZADOR PARA CERRAR (TTC)

La característica Temporizador para cerrar permite que el operador cierre desde el límite abierto después de un tiempo predeterminado, regulable de 5 a 60 segundos. **Requiere el dispositivo de seguridad controlado LiftMaster.**

#### PARA PROGRAMAR

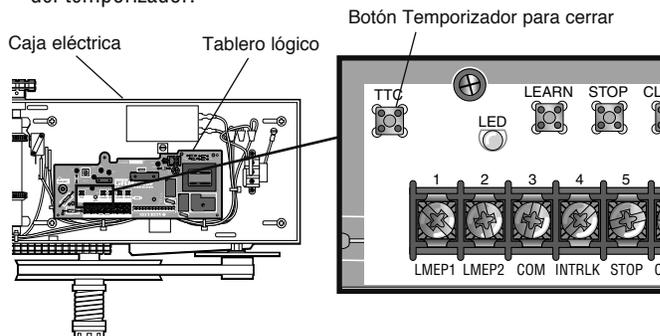
1. Comience con la puerta en la posición totalmente cerrada.
2. Presione y suelte el botón APRENDIZAJE (se encenderá la luz LED).
3. Presione y suelte el botón TTC.
4. Cada vez que presione y suelte el botón DETENER agregará 5 segundos al Temporizador de cierre. Ejemplo: 30 segundos TTC = 6 veces que presiona el botón DETENER.
5. Presione y suelte el botón TTC para salir del modo programación.
6. El LED parpadeará una vez cada 5 segundos de la configuración del temporizador.

El TTC estará activo después de terminar el siguiente ciclo abierto.

**NOTA:** El LED no indica que el temporizador está funcionando.

#### PARA VERIFICAR LA CONFIGURACIÓN DEL TEMPORIZADOR PARA CERRAR (TTC)

1. Presione y suelte el botón APRENDIZAJE.
2. Presione y suelte el botón TTC.
3. Presione y suelte el botón TTC una segunda vez.
4. El LED parpadeará una vez cada 5 segundos de la configuración del temporizador.



#### BORRAR TEMPORIZADOR PARA CERRAR (TTC)

1. Presione y suelte el botón APRENDIZAJE (se encenderá la luz LED).
2. Presione y mantenga presionado el botón TTC durante 6 segundos.
3. Suelte el botón TTC (el LED se apagará).

El TTC ya no estará activo.

#### ANULACIÓN DEL TEMPORIZADOR

El TTC se puede deshabilitar temporalmente presionando el botón DETENER.

El TTC quedará habilitado después del siguiente comando de abrir.

#### OPERACIÓN DE RADIO

| MODO        | ABRIR | CERRAR                          | DETENER | RETROCEDER MIENTRAS CIERRE | TTC REINICIO     |
|-------------|-------|---------------------------------|---------|----------------------------|------------------|
| B2          | X     | X                               | X       | X                          |                  |
| B2 with TTC | X     | X (control remoto de 3 botones) | X       | X                          | X CUANDO SE ABRE |
| C2          | X     |                                 | X       | X                          |                  |

# PRUEBA

Encienda la energía, el LED parpadeará 7 veces al encenderse. Pruebe todos los controles y los dispositivos de seguridad para asegurarse de que funcionan correctamente. Tal vez sea necesario consultar nuevamente la sección Ajustes para conocer los ajustes de los límites.

## NOTAS IMPORTANTES:

- No deje el operador con energía conectada salvo que se hayan probado todos los dispositivos de protección contra atrapamiento y de seguridad y que estén funcionando correctamente.
- Asegúrese de leer y comprender todas las instrucciones de seguridad incluidas en este manual.
- Asegúrese de que el propietario o la persona responsable del funcionamiento de la puerta haya leído y comprendido las instrucciones de seguridad, sepa cómo operar eléctricamente la puerta en forma segura y cómo desconectar manualmente la puerta del operador.

## PRUEBE LA ESTACIÓN DE CONTROL DE 3 BOTONES

1. Presione el botón ABRIR. (La puerta se deberá mover en la dirección para abrir.)
2. Presione el botón DETENER. (La puerta deberá detenerse.)
3. Presione el botón CERRAR. (La puerta se deberá mover en la dirección para cerrar.)
4. Suelte el botón CERRAR. La puerta se debe detener si está en el modo C2. (La puerta debe seguir cerrándose si está en el modo B2.)
5. Presione el botón DETENER. (La puerta deberá detenerse.)

## PRUEBE EL AJUSTE DE LÍMITE

1. Presione el botón ABRIR. (La puerta deberá abrirse.)
2. Permita que la puerta se abra completamente.
3. Presione el botón CERRAR. (La puerta deberá cerrarse.)
4. Permita que la puerta se cierre completamente.
5. Si los límites no están configurados correctamente, retire la energía y ajuste los límites (consulte la sección Ajustes).

## ADVERTENCIA

Para evitar LESIONES PERSONALES GRAVES o la MUERTE por electrocución, desconecte TODA la energía eléctrica ANTES de realizar CUALQUIER tipo de mantenimiento.

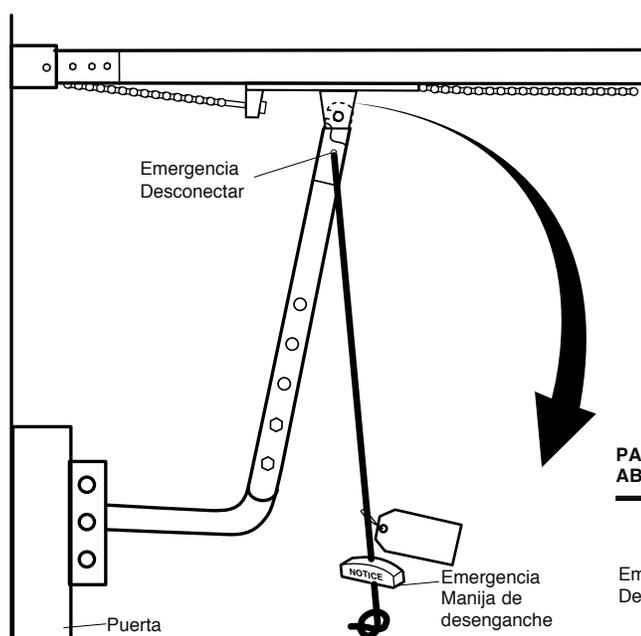
## PRUEBE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD (SI ESTÁN INSTALADOS)

1. Abra la puerta.
2. Coloque un obstáculo en el trayecto de los sensores fotoeléctricos o del borde detector.
3. Presione el botón CERRAR.  
La puerta no se debe cerrar si los sensores fotoeléctricos están instalados. La puerta se debe cerrar ante el obstáculo y retroceder si el borde detector está instalado.
4. Retire el obstáculo.
5. Presione el botón CERRAR. La puerta se cerrará.  
Si la puerta no retrocedió por el obstáculo, verifique los dispositivos de seguridad.

## PRUEBE EL CONTROL REMOTO

- \* Requiere el tipo de cableado B2 y el control remoto compatible LiftMaster. En el cableado C2, el control remoto abrirá la puerta solamente.
1. Presione el botón del control remoto.
  2. La puerta se abrirá. Permita que la puerta se abra completamente.
  3. Presione el botón del control remoto.
  4. La puerta se cerrará. Permita que la puerta se cierre completamente.

# DESCONEXIÓN MANUAL



## PRECAUCIÓN

Para evitar la posibilidad de una LESIÓN GRAVE o la MUERTE si la puerta o el brazo se cae:

- NO se pare debajo del brazo de la puerta cuando jale el desenganche de emergencia.
- De ser posible, use la manija del desenganche de emergencia para soltar el carro SÓLO cuando la puerta esté CERRADA. Si los resortes están débiles o rotos, o bien si la puerta está desequilibrada y se abre, podría caerse rápida y/o inesperadamente.
- NUNCA use la manija del desenganche de emergencia a menos que la entrada esté libre de obstrucciones y no haya ninguna persona presente.

### PARA DESCONECTAR LA PUERTA DEL ABRIDOR



### PARA RECONECTAR EL BRAZO DE LA PUERTA AL CARRO



# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Soporte técnico 1-800-528-2806

| PROBLEMA   | POSIBLE CAUSA   | SOLUCIÓN   |
|--|---|--|
| <b>EL OPERADOR NO RESPONDE A NINGUNA ORDEN</b>   | A) No hay energía   | ► Verifique que el voltaje de la línea principal (120 vca, 60 Hz) esté presente en las terminales L1 y L2. El LED parpadeará cuando haya energía.  |
|  | B) Detenga el circuito no completado                                      | ► Verifique que la entrada del botón Detener (terminales 3 y 5) esté correctamente cableada y que el botón Detener no esté atorado.  |
|  | C) El botón está atorado en una estación de control de 3 botones          | ► Verifique que todos los botones estén funcionando libremente y que se suelten correctamente.   |
|  | D) Entrada de corta-corriente activada                                    | ► Verifique que el puente de conexión esté ubicado en las terminales 3 y 4 si no está el corta-corriente presente.<br>► Verifique que el corta-corriente esté correctamente cableado y no activado.  |
|  | E) Saltó la sobrecarga del motor  | ► La sobrecarga es interna dentro del motor. Deje que se enfríe y vuelva a intentarlo.   |
|  | F) Falla de accesorios  | ► Intente cerrar presionando el botón CERRAR durante más de 5 segundos. Si la puerta se cierra, verifique el accesorio para ver si es apropiado el cableado, la polaridad, las conexiones o si está dañado.<br>► Verifique que los sensores de seguridad estén alineados y que el borde detector no esté activado. |
|  | G) Posible falla de componentes   | ► Llame al Soporte técnico para obtener ayuda.   |
| <b>EL OPERADOR HACE RUIDO PERO LA PUERTA NO SE MUEVE</b>   | A) Patina el embrague   | ► Ajuste el embrague; consulte la sección AJUSTE.  |
|  | B) El freno no se suelta (si hay)   | ► Verifique la operación y el cableado del montaje de los frenos.  |
|  | C) Problema de operación con la puerta                                    | ► Desconecte el carro y verifique que la puerta esté funcionando bien.   |
| <b>EL OPERADOR SE MUEVE EN LA DIRECCIÓN INCORRECTA</b>   | La conexión del cableado de los botones ABRIR y CERRAR está en invertida. | ► Verifique el cableado de control de 3 botones.   |
| <b>LA PUERTA SE MUEVE DESPUÉS DE QUE EL OPERADOR SE DETIENE</b>  | A) La puerta no está equilibrada correctamente.                           | ► Desconecte el montaje del carro y verifique que la puerta esté funcionando bien.   |
|  | B) Patina el embrague   | ► Ajuste el embrague; consulte la sección AJUSTE.  |
|  | C) El freno no funciona correctamente.                                    | ► Verifique el mecanismo de freno para asegurarse de que la palanca de freno esté libre y las pastillas de freno se conecten con el disco de freno.  |
| <b>LA PUERTA SE ABRE/CIERRA DEMASIADO LEJOS</b>  | Los límites no están correctamente regulados                              | ► Ajuste los límites. Consulte la sección AJUSTE.  |
| <b>LA PUERTA RETROCEDE IMPREVISTAMENTE</b>   | Activación del dispositivo de seguridad intermitente                      | ► Verifique las conexiones.  |
| <b>EL TTC NO FUNCIONA</b>  | A) Dispositivos de seguridad controlados                                  | ► Verifique las conexiones. Verifique que los sensores fotoeléctricos no estén bloqueados y que el borde detector no esté activado.  |
|  | B) TTC temporalmente deshabilitado  | ► Cierre y abra la puerta. El TTC se volverá a habilitar.  |
|  | C) El TTC no está programado correctamente                                | ► Reprograme el TTC. Ver sección de PROGRAMACIÓN DEL TTC.  |
| <b>FUNCIONALIDAD DE LA RADIO</b> <i>NOTA: Receptor de radio incorporado compatible con todos los dispositivos de control remoto LiftMaster de 315 MHz.</i> |   |  |
| <b>SIN RESPUESTA</b>   | A) El control remoto no está programado                                   | ► Consulte la sección PROGRAMACIÓN DE CONTROLES REMOTO.  |
|  | B) El control remoto no es compatible                                     | ► Obtenga un dispositivo de control remoto LiftMaster apto.  |
|  | C) Batería baja   | ► Reemplace la batería.  |
| <b>EL CONTROL REMOTO NO SE PUEDE APRENDER</b>  | A) Batería baja   | ► Reemplace la batería.  |
|  | B) El control remoto no es compatible                                     | ► Obtenga un dispositivo de control remoto LiftMaster apto.  |
| <b>ALCANCE DE RADIO MALO</b>   | A) La batería del control remoto está baja                                | ► Reemplace la batería.  |
|  | B) La antena no está configurada  | ► Ver CONFIGURAR ANTENA DE RADIO   |
|  | C) Interferencia de radio ambiente o problema estructural del edificio    | ► Use el kit de ANTENA EXTERIOR (ver página ACCESORIOS).   |

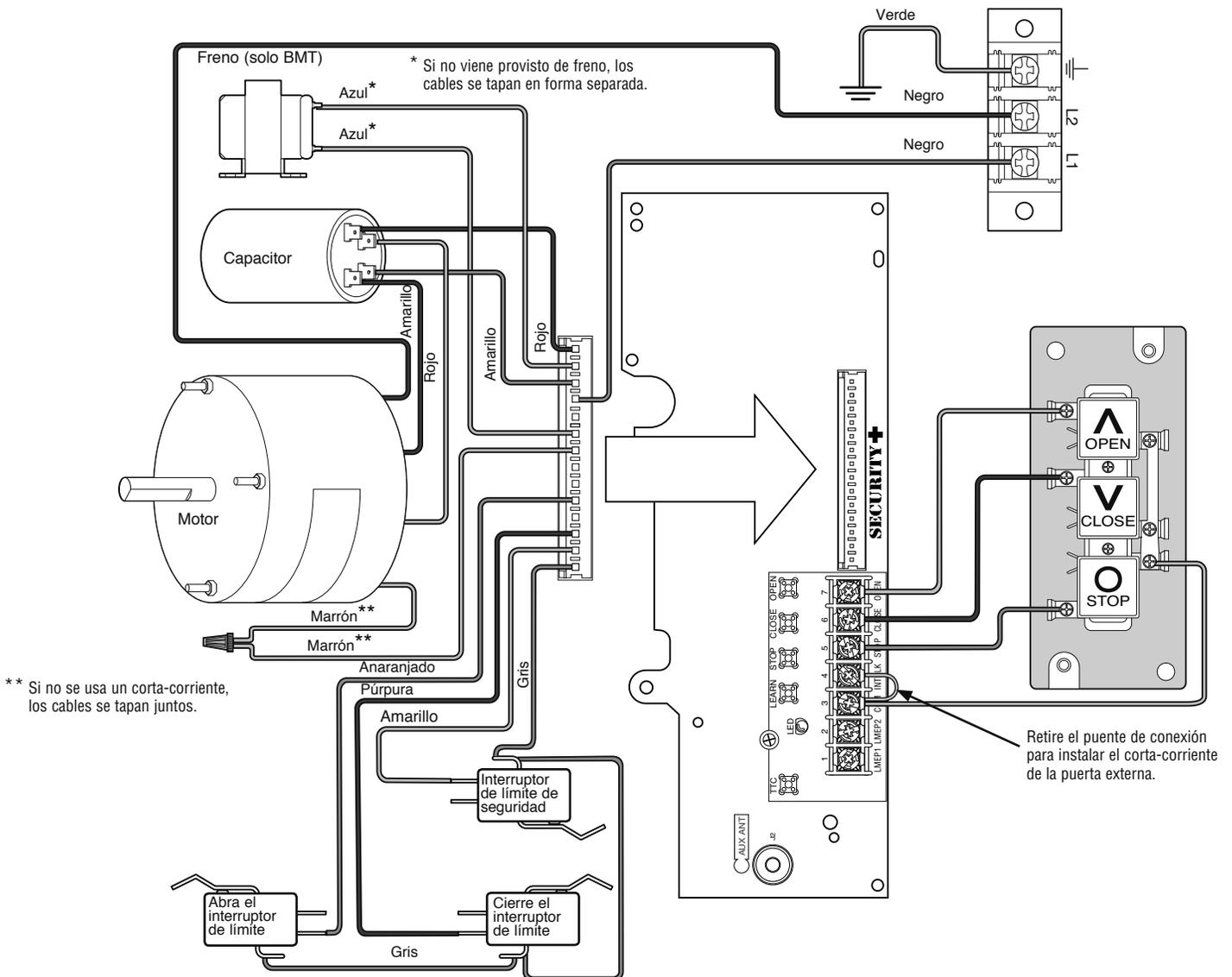
# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

El estado del operador se puede determinar contando la cantidad de parpadeos del LED en el tablero lógico.

## TABLA DE LED DE DIAGNÓSTICO

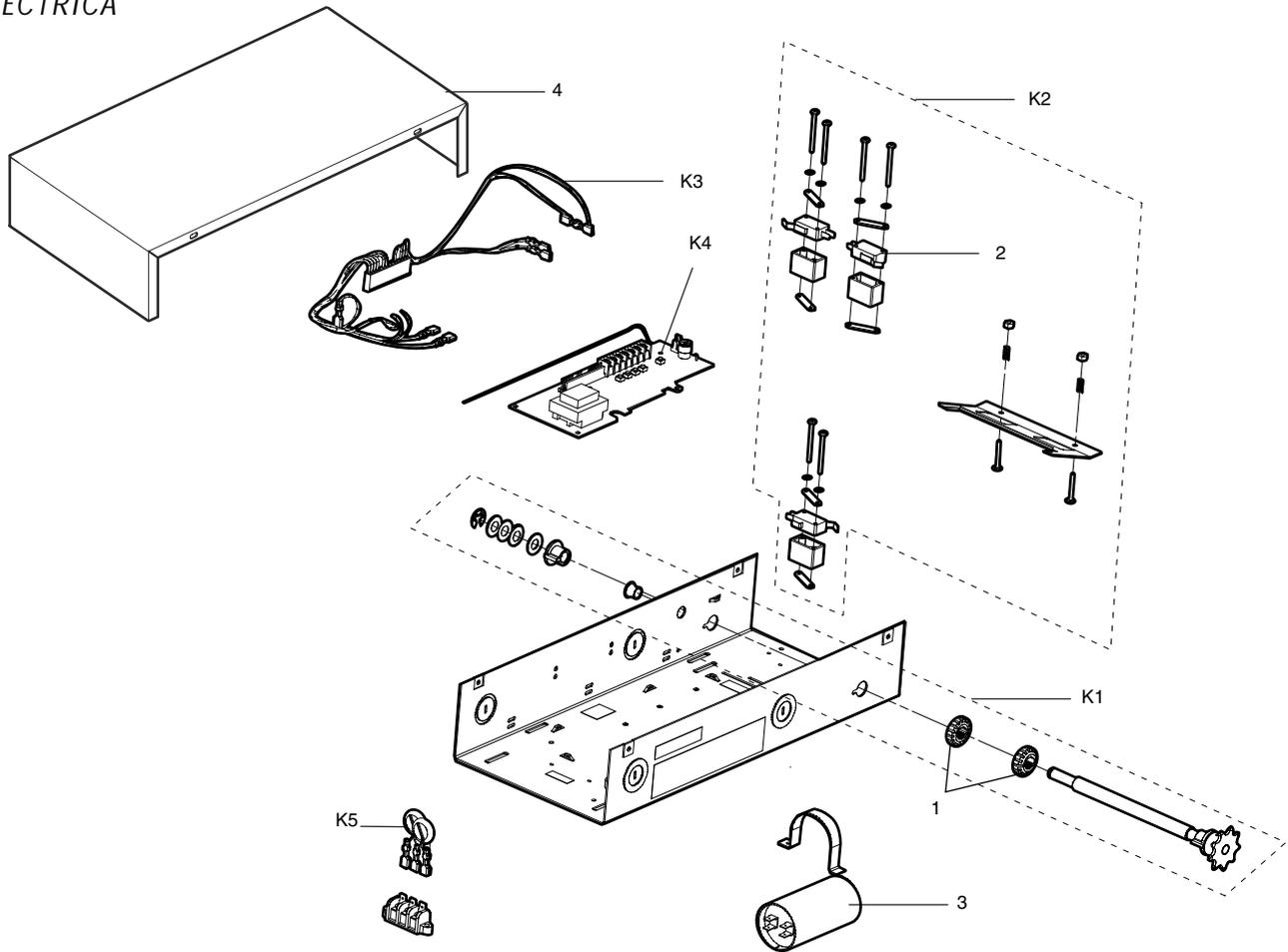
| N.º DE PARPADEOS DEL LED | ESTADO   | SOLUCIÓN  |
|--------------------------|--|---|
| 1                        | El sistema funciona bien. Operando en modo C2  | ninguno   |
| 2                        | El sistema funciona bien. Operando en modo B2  | ninguno   |
| 3                        | Botón CERRAR atorado   | Verifique el botón de cerrar atorado o el cable de cerrar acortado  |
| 4                        | Falla del dispositivo de seguridad controlado  | Verifique: <b>1)</b> Sensores fotoeléctricos mal alineados o bloqueados. <b>2)</b> Problema con el borde detector controlado y/o el cableado.   |
| 5                        | Dirección del motor incorrecta   | Invierta los cables de motor amarillo y rojo del capacitor.   |
| 6                        | El temporizador de funcionamiento máximo se ha agotado (tiempo de funcionamiento máximo = 90 segundos) | Verifique el ajuste del embrague. La altura o la velocidad de la puerta puede superar el alcance que puede desplazarse el operador. Llame a Soporte técnico para obtener ayuda.                     |
| 7                        | Falla del tablero lógico   | Reemplace el tablero lógico. <b>NOTA:</b> Es normal que el LED del tablero lógico parpadee 7 veces cuando la energía se aplica o entra en ciclos al operador. (No es una falla del tablero lógico.) |

## DIAGRAMA



# REPUESTOS

## CAJA ELÉCTRICA



### KITS DE SERVICIO

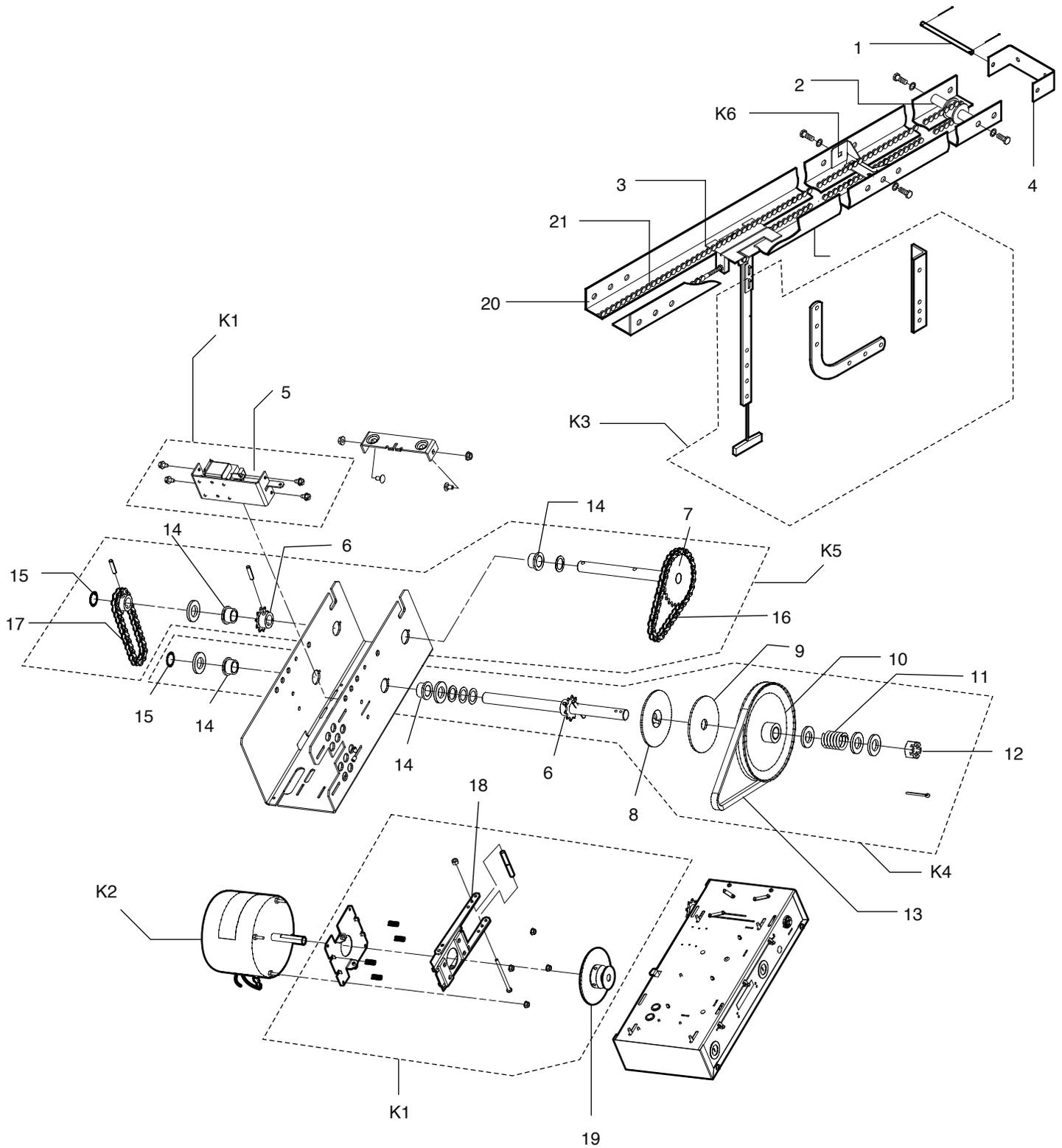
| ELEMENTO | N.º DE PIEZA | DESCRIPCIÓN   |
|----------|--------------|---|
| K1       | K72-33872-1  | Kit del eje del interruptor de límite<br>Completo con: eje de límite, tuercas de límite, cojinetes de límite, rueda dentada de límite, arandelas, anillo de compresión, clavija del rodillo y anillo en E.                |
| K2       | K72-12493    | Kit del interruptor de límite<br>Completo con: retén de la tuerca de límite, placas del interruptor, placa de reserva, placa de recubrimiento, interruptores de límite (3), separadores, tornillos y tuercas de fijación. |
| K3       | K94-33961    | Cableado del montaje del arnés<br>Completo con: arnés y amarres de cables   |
| K4       | K1A6424-2    | Montaje del tablero lógico, tareas medianas "E", 315 MHz  |
| K4       | K1A6424-3    | Montaje del tablero lógico, tareas medianas "E", 390 MHz  |
| K5       | K74-31243    | Montaje de MOV  |

\* Para solicitar el kit de la caja eléctrica completo, agregue un prefijo (K-) al número de modelo para el operador.

### KITS DE SERVICIO

| ELEMENTO | N.º DE PIEZA | DESCRIPCIÓN               |
|----------|--------------|---------------------------|
| 1        | 13-10024     | Tuerca de límite (1)      |
| 2        | 23-10041     | Interruptor de límite (1) |
| 3        | 29-10338     | Capacitor                 |
| 4        | K10-33850    | Cubierta                  |

# REPUESTOS



# REPUESTOS

## KITS DE SERVICIO

| ELEMENTO | N.º DE PIEZA  | DESCRIPCIÓN   |
|----------|---------------|---|
| K1       | K75-33877     | Kit de montaje del freno, tareas medianas Completo con: centro/polea de freno, montaje de la palanca de desenganche del freno, solenoide del freno y soporte, resortes y pasador de chaveta.        |
| K2       | K20-5150-LD-1 | Kit de motor, tareas medianas 1/2 hp, 115 Volt.   |
| K3       | K75-12870     | Kit del brazo de la puerta Completo con: brazo curvo, brazo recto, soporte de puerta y equipo.  |
| K4       | K72-33875     | Kit del eje del embrague Completo con: eje del embrague, placa del embrague, polea del embrague, cojinetes, correa, randelas, resorte, tuerca entallada, pasador de chaveta y sujetador de presión. |
| K5       | K72-33873     | Kit del eje de salida Completo con: eje de salida, cojinetes, cadena del rodillo con enlace principal, cadena de límite, arandelas, clavijas de rodillo, anillo de presión y rueda dentada          |
| K6       | K75-10259     | Kit de separación del carril Completo con: 1 separador y 2 tuercas y 2 pernos   |

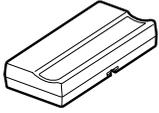
## PIEZAS INDIVIDUALES

| ELEMENTO | N.º DE PIEZA | DESCRIPCIÓN   |
|----------|--------------|---|
| 1        | 11-10130     | Eje de rotación del cabezal                         |
| 2        | 75-10174     | Montaje de la polea guía delantera                  |
| 3        | 75-10170     | Carro   |
| 4        | 10-10205     | Ménsula del cabezal                                 |
| 5        | 22-120       | 115V Solenoide del freno                            |
| 6        | 15-48B10GXX  | Rueda dentada 48B10x3/4 de pulg. de DI              |
| 7        | 15-48B24GXX  | Rueda dentada 48B24x3/4 de pulg. de DI              |
| 8        | 39-10167     | Disco del embrague                                  |
| 9        | 10-10166     | Placa del embrague                                  |
| 10       | 17-10336     | Polea 4L, 7 pulg. Polea del motor                   |
| 11       | 18-10164     | Resorte del embrague                                |
| 12       | 84-SH-76     | Tuerca entallada, 3/4-16                            |
| 13       | 16-4L290     | Correa dentada 4L290 (29 pulg.)                     |
| 14       | 12-10029     | Cojinete, 3/4 de pulg. de DI                        |
| 15       | 87-P-075     | Sujetador de presión, 3/4 de pulg., 1 parte         |
| 16       | 19-48033MB   | Cadena, N.º 48x33 de pendiente con enlace principal |
| 17       | 19-48027MB   | Cadena, N.º 48x27 de pendiente con enlace principal |
| 18       | K75-10359    | Montaje de la pastilla de la placa de freno         |
| 20       | 10-5810-P    | Carril para puertas de 8 pies a 10 pies             |
|          | 10-5812-P    | Carril para puertas de 10 pies a 12 pies            |
|          | 10-5814-P    | Carril para puertas de 14 pies                      |
| 21       | 19-5810      | N.º 48 Cadena para puertas de 8 pies a 10 pies      |
|          | 19-5812      | N.º 48 Cadena para puertas de 10 pies a 12 pies     |
|          | 19-5814      | N.º 48 Cadena para puertas de 14 pies               |

# ACCESORIOS

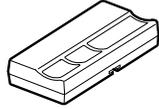
## CONTROLES REMOTO 315 MHz

371LM



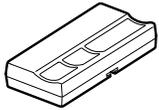
**Control remoto SECURITY+® de 1 botón:**  
Incluye broche del visor.

373LM



**Control remoto SECURITY+® de 3 botones:**  
Incluye broche del visor.

333LM



**Control remoto de 3 botones con interruptor DIP de tres colores:**  
Incluye broche del visor.

WPB1LM



**Estación de control de un botón pulsador inalámbrica SECURITY+®:**  
Alojamiento compuesto resistente. (Los controles inalámbricos no se pueden usar en lugar de los controles cableados.)

WPB3LM



**Estación de control de 3 botones inalámbrica SECURITY+®:**  
Alojamiento compuesto resistente. (Los controles inalámbricos no se pueden usar en lugar de los controles cableados.)

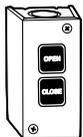
WKP5LM



**Tablero de control de acceso inalámbrico SECURITY+®:**  
Alojamiento compuesto resistente. (Los controles inalámbricos no se pueden usar en lugar de los controles cableados.)

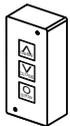
## ESTACIONES DE CONTROL

02-102



**Estación de control de 2 botones**  
Recinto de acero.

02-103



**Estación de control de 3 botones**  
Recinto de acero.

02-109



**Estación de control de llaves:**  
Montaje embutido interior, NEMA 1.

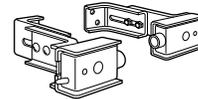
## DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN CONTRA ATRAPAMIENTO

**Controlado**  
CPS-LN4



**Commercial Protector System®:**  
Proporciona protección a las puertas de hasta 45 de ancho. Clasificación 4 NEMA

CPS-L



**Commercial Protector System®:**  
Proporciona protección a las puertas de hasta 30 de ancho.

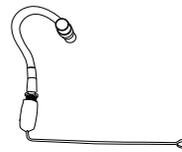
**No controlado**  
65-8202



**Sistema de detección del vehículo**  
Kit de borde detector neumático

## ANTENA

EXT-ANT



**Antena externa:**

La antena externa se puede usar para aumentar el alcance del receptor de radio.

86LM (15 pies)  
86LMT (25 pies)



**Kit de extensión de la antena:**

El kit de extensión de la antena se puede usar con EXT-ANT para un alcance del receptor de radio máximo.

## CABLE

65-7WIREL



**Cable de 20 AWG con 7 conductores (500 pies):**  
Recomendado para el cableado de control.

21-2LM



**Cable de 22 AWG con 2 filamentos (500 pies):**  
Codificado por color, blanco y blanco/negro.

50-104-1



**Cable bobina de 18 AWG (20 pies):**

Cable bobina negro, de 2 filamentos, 18 AWG y 20 pies extendido.

# DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE CONTROL

## NOTAS IMPORTANTES

1. La Estación de control de 3 botones incluida debe estar conectada para iniciar la operación.
2. Si no se usa el botón de PARADA, se debe colocar un puente entre las terminales 3 y 5.
3. Si no se usa el CORTA-CORRIENTE, se debe colocar un puente entre las terminales 3 y 4.
4. Cuando se agregan accesorios, instálelos uno a la vez y pruebe cada uno una vez agregados para asegurar la instalación y operación apropiadas con el Operador de puerta comercial.

