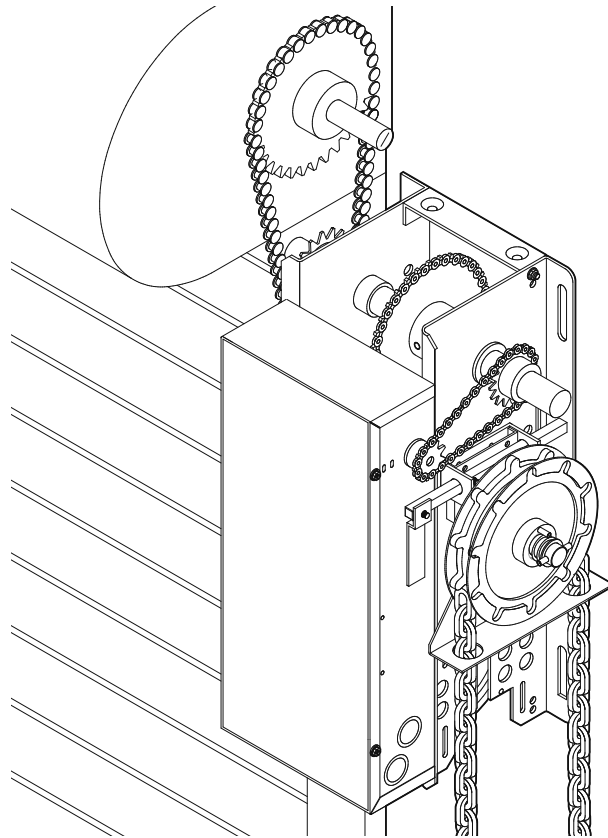


# MANUAL DE INSTALACIÓN

## MODELO

# MJ5011E • MH5011E • MHS5011E

## 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
INSTALACIÓN TÍPICA .....	6-10
INSTALACIÓN .....	11-12
AJUSTE .....	13
CONFIGURACIONES DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD OPCIONALES .....	14-15
DIAGRAMA DEL TABLERO LÓGICO .....	16
PROGRAMACIÓN BÁSICA .....	17-19
PRUEBAS .....	20
DESCONEXIÓN MANUAL .....	21
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS .....	22-23
DIAGRAMA .....	23
REPUESTOS - CAJA ELÉCTRICA .....	21
PIEZAS DE REPARACIÓN .....	24-27
NOTAS DEL OPERADOR .....	28-30
ACCESORIOS .....	31
CONEXIONES DE CONTROL .....	CONTRATAPA

## INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

### **ADVERTENCIA**

Mecánico

### **ADVERTENCIA**

Eléctrico

### **PRECAUCIÓN**

#### **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.*

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.

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.

# APLICACIÓN

## INTRODUCCIÓN

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

### Características:

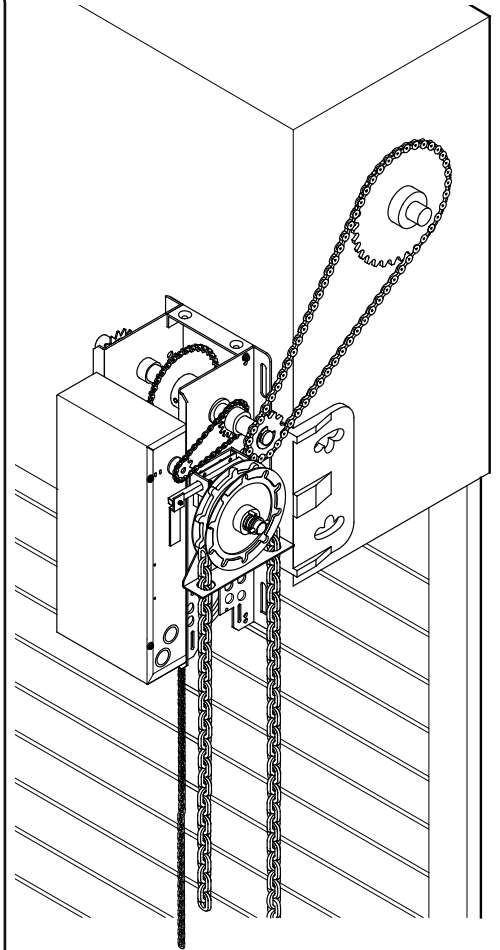
- **Compatible con dispositivos de seguridad no controlados y controlados:** Los dispositivos de seguridad detectan obstrucciones en el trayecto de la puerta y hacen retroceder una puerta que se cierra. El fabricante recomienda especialmente los dispositivos de seguridad.
- **Receptor de radio:** Un 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.

Diseñado para ser utilizado en puertas verticales o puertas seccionadas de elevación alta, o productos de puertas enrollables. El operador MHS se recomienda para puertas enrollables con hojas.

**No es recomienda para uso con un puerta seccional de alzar estandar.**

### Área máxima de la puerta (Pies cuadrado)

PUERTA DE RODILLO	Acero calibre 24	Acero calibre 22	---	Acero calibre 20 calibre 18	Acero calibre 16	
	Reja de aluminio	Puertas de aluminio	---	---		
	---	Acero calibre 24	Acero calibre 20	---	Acero aislado calibre 20	Acero aislado calibre 16
SECCIONAL ESTÁNDAR	---	Acero calibre 24 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	320	275	250	200	160	120

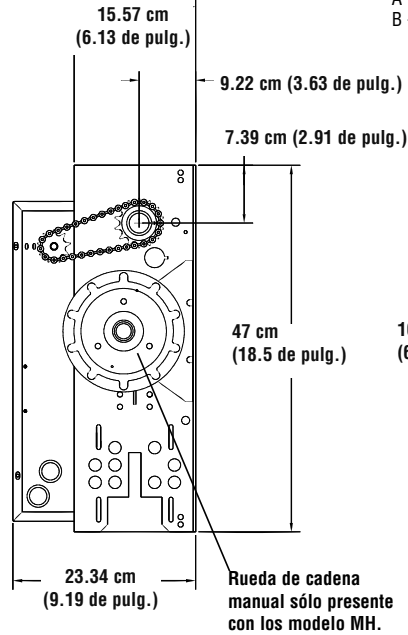
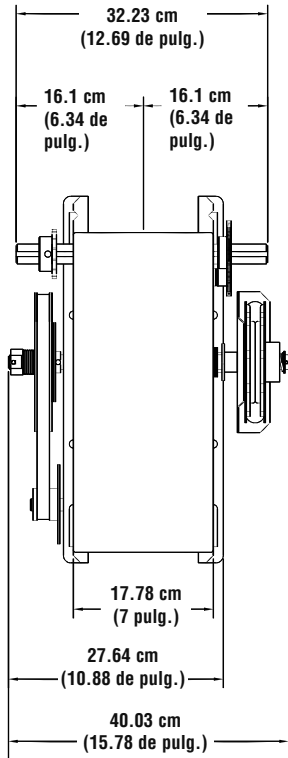


**NOTA:** En puertas de acero aislado, un panel trasero de calibre 24 es asumir.

# DIMENSIONES DEL OPERADOR

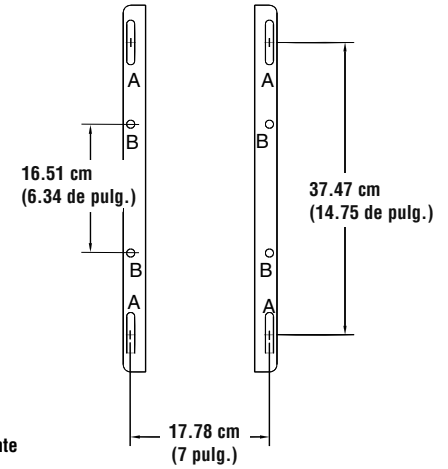
## PESOS Y DIMENSIONES

PESO COLGADO: 27.22 - 31.75 kg (60-70 LB)



### DIMENSIONES DE MONTAJE

A - Montaje en la pared  
B - Montaje en soporte (puerta arrolladiza)



# ESPECIFICACIONES DEL OPERADOR

## MOTOR

TIPO: .....Tareas limitadas  
 CABALLOS DE FUERZA: ..... 1/2 HP  
 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

VELOCIDAD D LA PUERTA: ..... .23 cm (9 de pulg.) / segundo  
 según la configuración de la puerta  
 FUERZA DE SALIDA: ..... 125 (pies lbs)/ seg.  
 RPM DE SALIDA:  
 MJ ..... 80 RPM  
 MH ..... 80 RPM  
 MHS .....38.6 RPM  
 AJUSTE DE LIMITADOR: ..... Totalmente regulable hasta un máximo  
 de puerta de 14 pies  
 SERVICIO: ..... 12 ciclos por hora máximo  
 50 ciclos por día máximo  
 TREN DE IMPULSADOR: ..... Cojete sin mantenimiento  
 ACABADO: .....Revestido con polvo, acero resistente a la corrosión

## SEGURIDAD

DESCONEXIÓN:  
 MH ..... Aparejo de cadena al nivel del  
 suelo para la operación manual de emergencia del aparejo de cadena.  
 MJ .....Elevador de cadena a nivel del suelo para  
 operación de emergencia.  
 MHS ..... Ambos desconectores se describen anteriormente.  
 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.

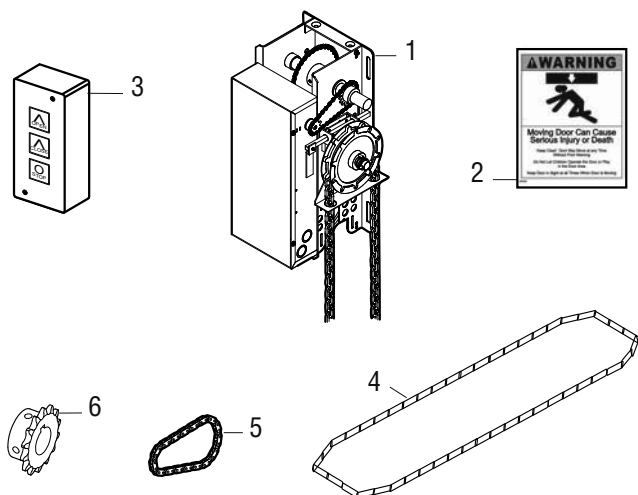
## AMBIENTAL

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 incluida todos los componentes.



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	CANT.
1	Operador	1
2	Señal de advertencia	2
3	Estación de 3 botones	1
4	Cadena de elevación manual (modelos MH y MHS solamente)	1
5	Cadena de la puerta y operador	1
5	Rueda dentada de puerta	1
<b>NO MUESTRA</b>		
	Manual de instalación	1
	Guía de inicio rápida	1
	Guía del usuario	1
	Etiqueta de precaución	1
	Caja del equipod de instalación	1
	Completa con: enlace principal (2), ménsula del pared (1), bolsa de sujetadores (1)	

## 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.

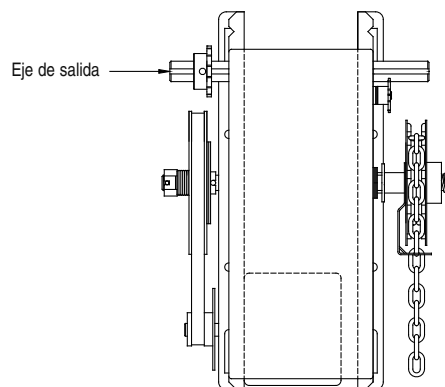
### ⚠ ADVERTENCIA

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 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.

### IDENTIFICACIÓN DE MANO

Para los modelos MGJ con sistemas de cadena de mano para elevación manual, la ubicación del operador se debe determinar en el momento de realizar el pedido. La ubicación se indica con la última letra del nombre del modelo (R: derecha o L: izquierda, por sus siglas en inglés). Un operador de mano izquierda cuenta con una cadena de aparejo en el lado izquierdo). **El piñón de la cadena de maniobra no se puede cambiar en el lugar.** Si su instalación hace que la cadena de maniobra cuelgue en la abertura de la puerta, enganche la cadena hacia un costado, cerca de la parte superior de la jamba de la puerta.

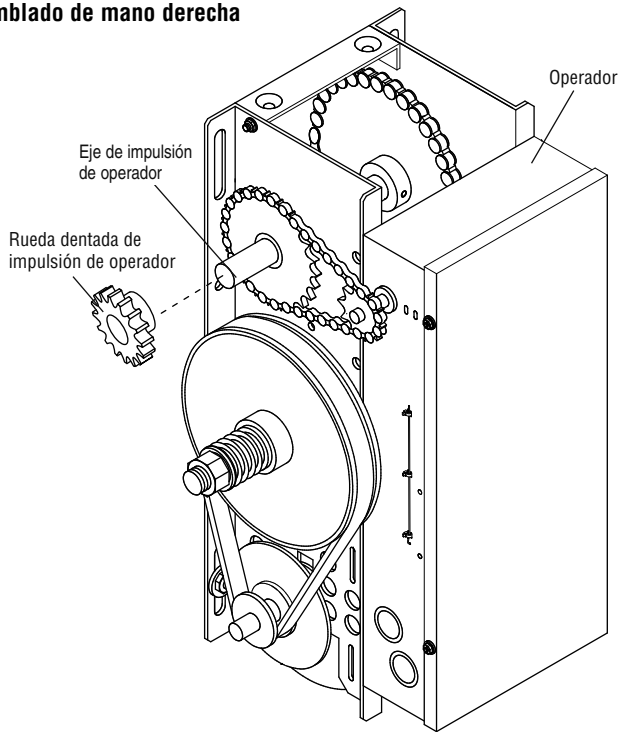


Operador de mano derecha

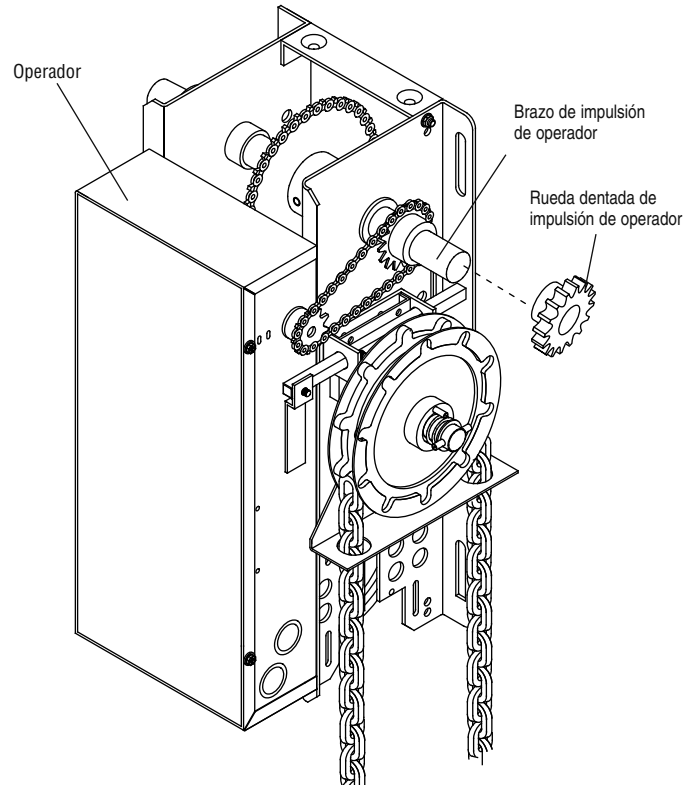
# ENSAMBLADO

## 1 INSTALE EL PORTACADENA IMPULSOR DEL OPERADOR

### Ensamblado de mano derecha



### Ensamblado de mano izquierdo

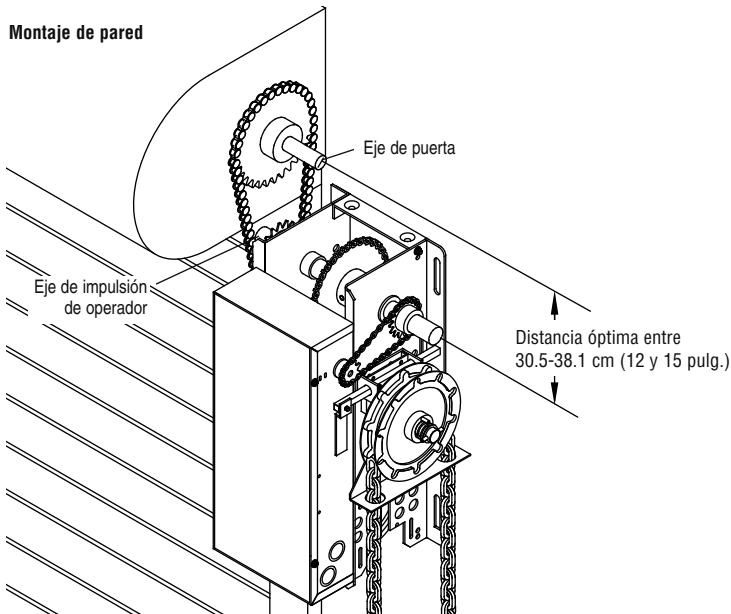


# INSTALACIÓN TÍPICA

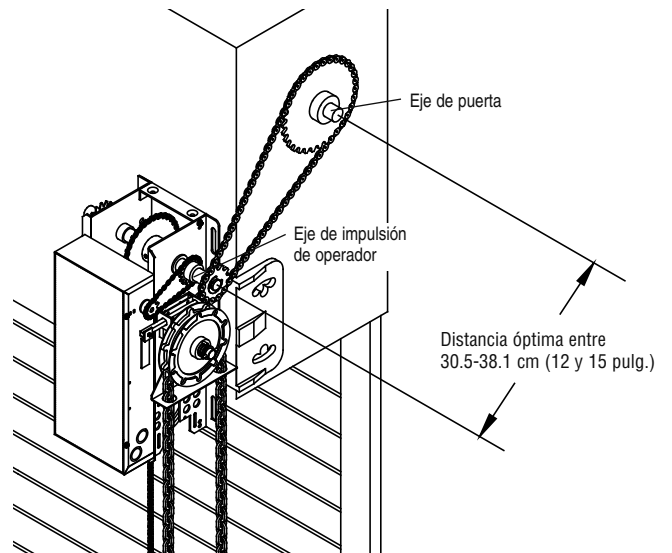
## 1 DETERMINAR LA LOCALIZACIÓN DE MONTAJE DEL OPERADOR

El operador se puede montar en la pared, en un durmiente o soporte. (no provisto, vea accesorios o la fabrica de la puerta). La distancia óptima entre el eje de la puerta y el eje motriz del operador es de 30.5 a 38 cm (12 a 15 pulgadas.)

### Montaje de pared



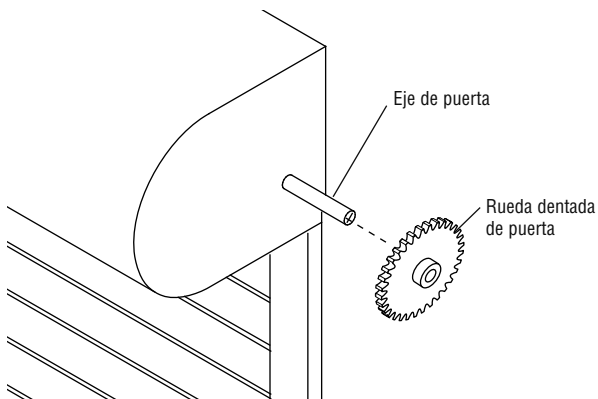
### Montaje en durmiente o soporte



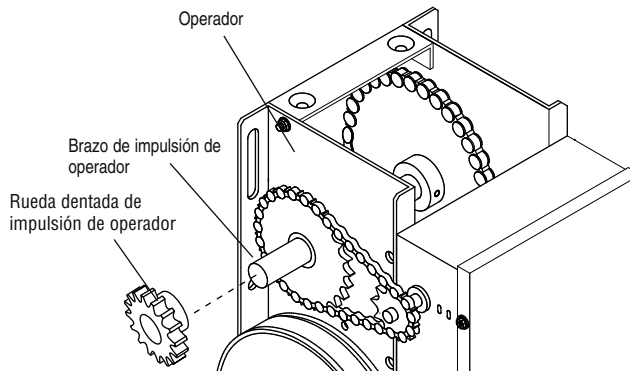
# INSTALACIÓN TÍPICA

**NOTA:** Todos los ilustraciones representar un instalación de montaje de pared derecho típica.

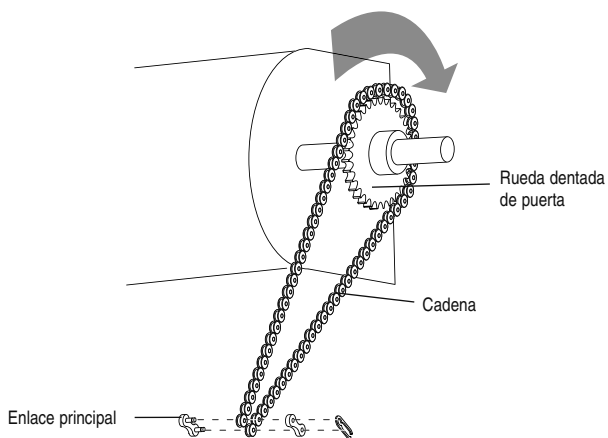
## 2 COLOQUE LA RUEDA DENTADA DE PUERTA SOBRE EL EJE DE PUERTA



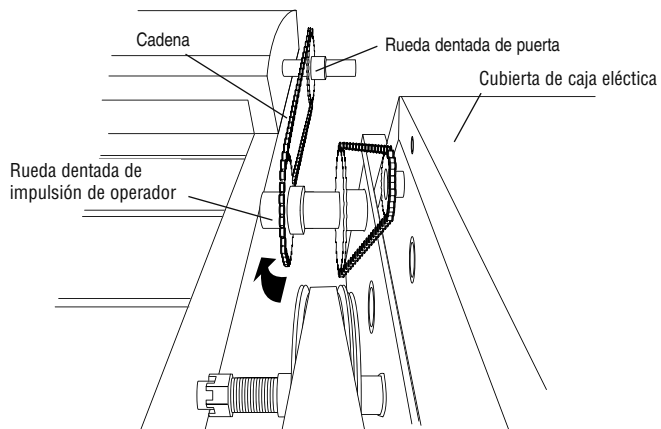
## 3 COLOQUE EL PORTACADENA DE PUERTA DEL OPERADOR SOBRE EL OPERADOR



## 4 ENROLLE LA CADENA ALREDEDOR DE LA RUEDA DENTADA DE PUERTA



## 5 ENROLLE LA CADENA ALREDEDOR DE LA RUEDA DENTADA DE OPERADOR

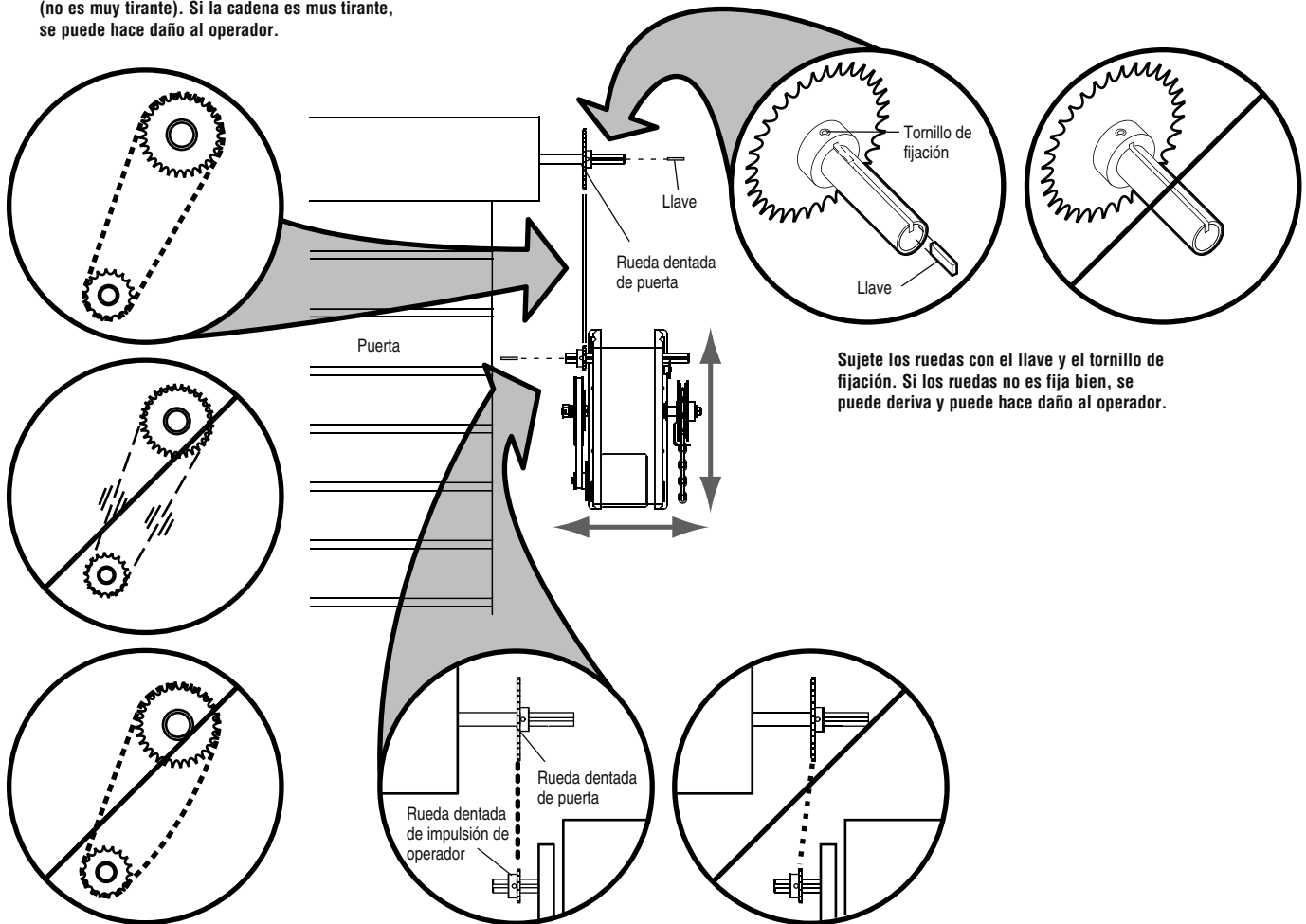


# INSTALACIÓN TÍPICA

6

## COLOQUE EL OPERADOR

Ajuste el operador hasta que la cadena es tirante (no es muy tirante). Si la cadena es muy tirante, se puede hacer daño al operador.

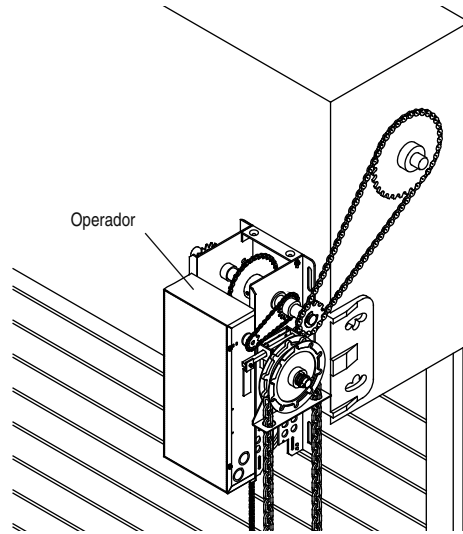
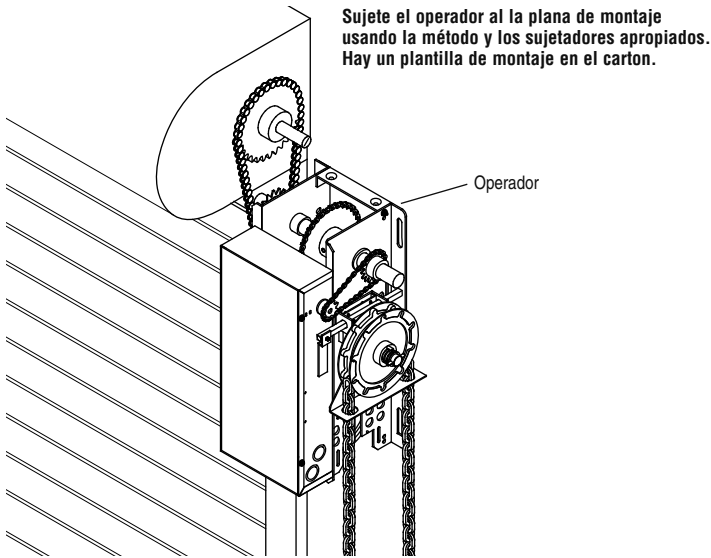


Sujete los ruedas con el llave y el tornillo de fijación. Si los ruedas no es fija bien, se puede deriva y puede hacer daño al operador.

Mantener la rueda de la puerta y la rueda de la puerta de la operador alineadas. Si las ruedas no están alineadas, se puede desgastar prematuramente la cadena.

# INSTALACIÓN TÍPICA

## 7 FIJE EL OPERADOR

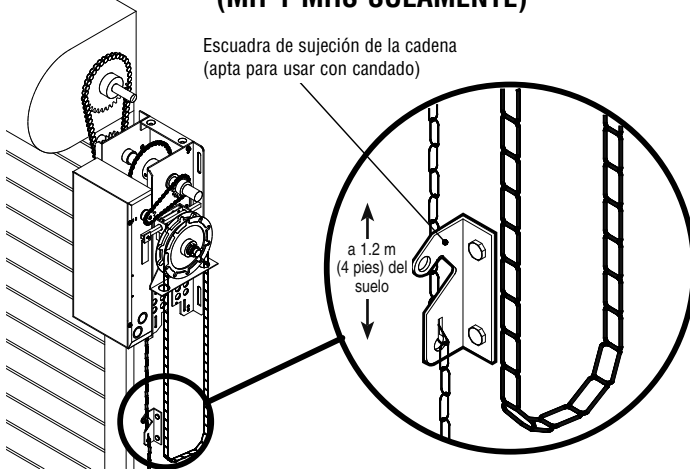


## 8 INSTALE LOS SISTEMAS DE DESCONEXIÓN MANUAL

El operador MHS incluye una cadena de desconexión al nivel del suelo para desconectar la puerta del operador de la puerta y una cadena de desconexión con aparejo manual para desactivar eléctricamente los controles del operador.

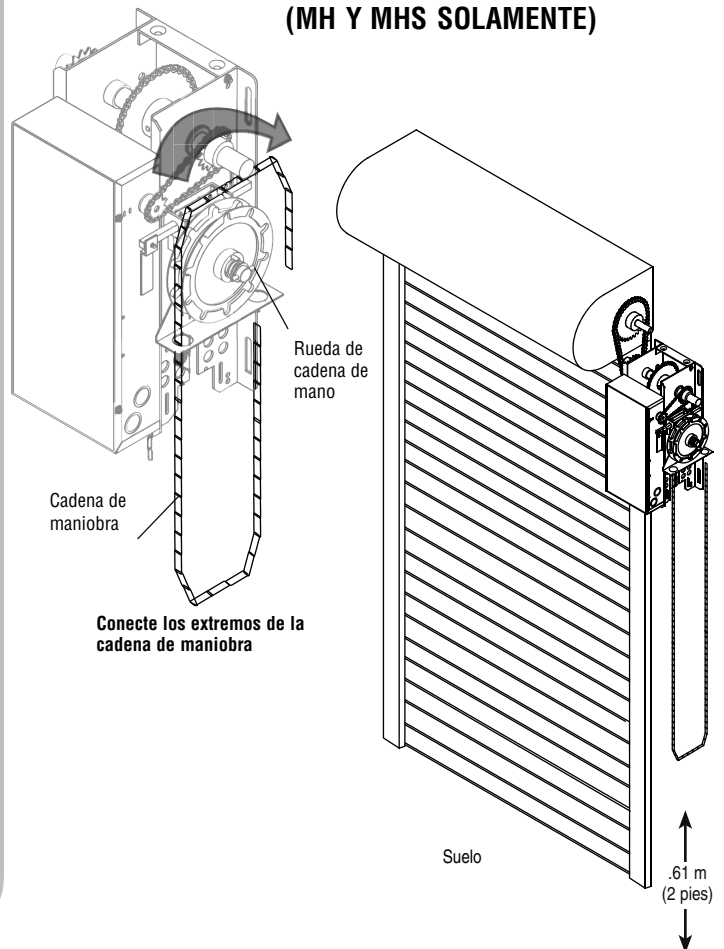
### A Asegure la escuadra de sujeción de la cadena a la pared

(MH Y MHS SOLAMENTE)



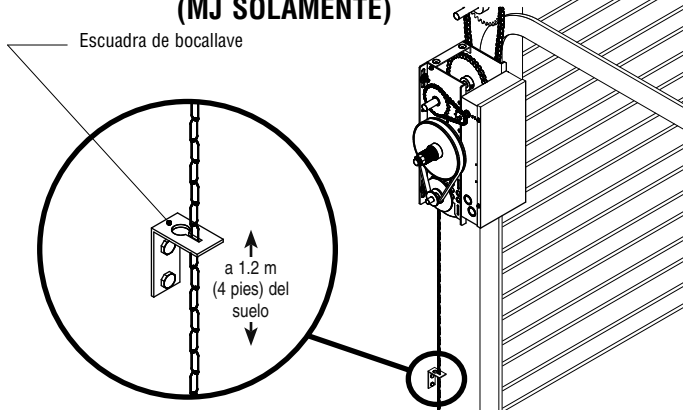
### B Enrolle la cadena de maniobra alrededor del piñón de la cadena de maniobra y a través de la guía de cadena

(MH Y MHS SOLAMENTE)



### A Asegure la escuadra de bocallave a la pared

(MJ SOLAMENTE)



# 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.

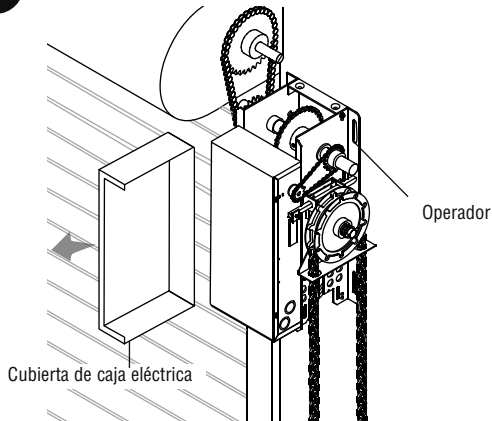
**NOTA IMPORTANTE:** El operador debe tener la puesta a tierra adecuada. Si no conecta el operador a tierra correctamente, podría sufrir una descarga eléctrica y lesiones graves.

### TABLA DE CABLEADO DE ENERGÍA

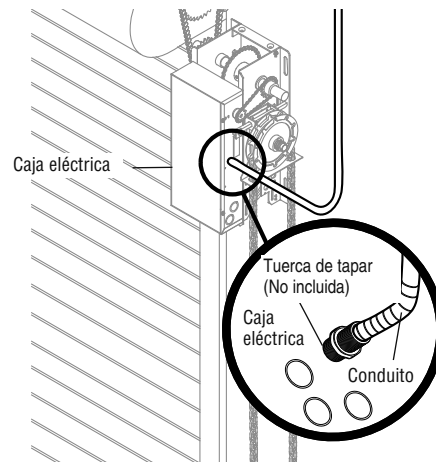
DISTANCE	GAUGE
50 pies	14 AWG
100 pies	12 AWG
200 pies	8 AWG*
350 pies	6 AWG*
500 pies	4 AWG*
1000 pies	2 AWG*

\* 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.

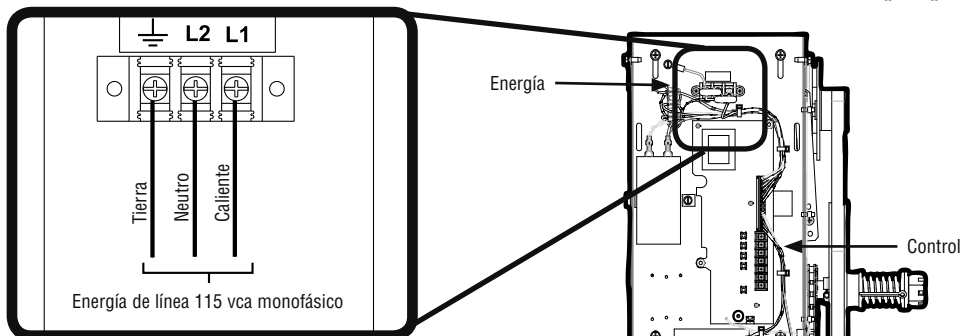
#### 9 RETIRE LA CUBIERTA



#### 10 HAGA PASAR LOS CABLES A LA CAJA ELÉCTRICA DE ACUERDO CON LOS CÓDIGOS ELÉCTRICOS LOCALES



#### 11 CONECTE LOS CABLES DE LA ENERGÍA Y DE PUESTA A TIERRA A UNA REGLETA TERMINAL DE ALTO VOLTAJE

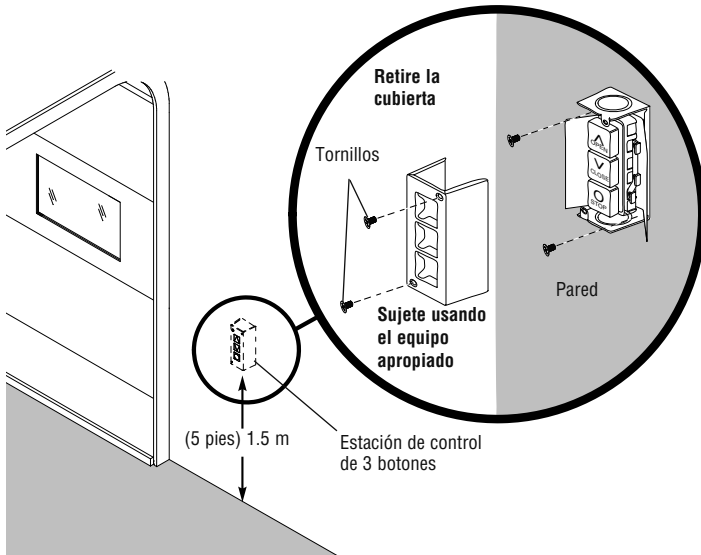


**NO encienda la energía hasta que haya terminado de hacer TODAS las conexiones de cableado de energía y de control.**

# INSTALACIÓN

## 12 INSTALE UNA ESTACIÓN DE CONTROL DE 3 BOTONES

Seleccione la ubicación para la estación de control de 3 botones

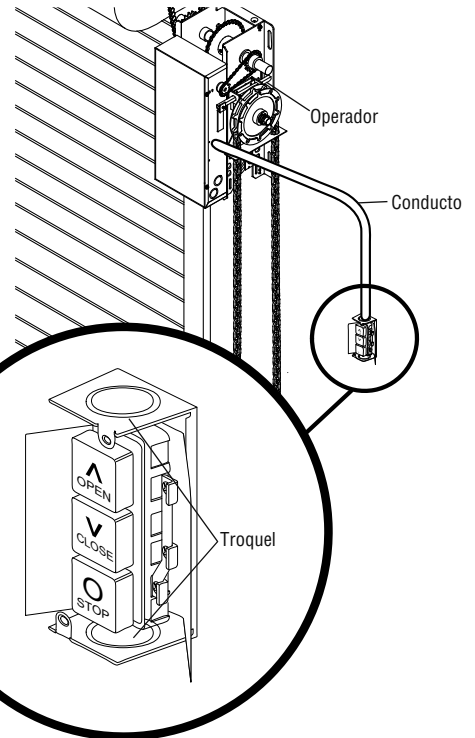


## PRECAUCIÓN

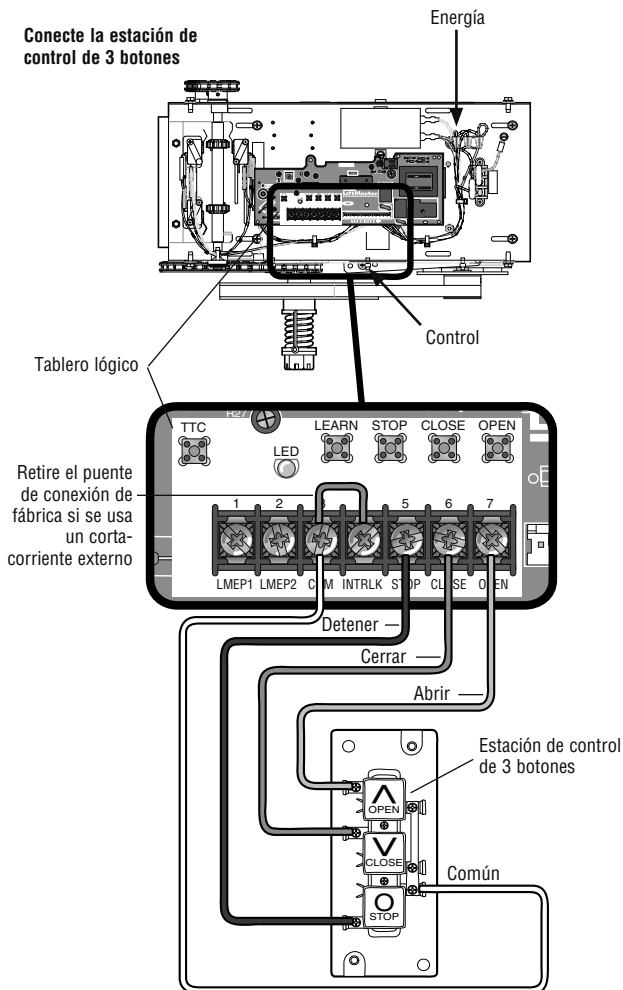
Para evitar posibles LESIONES GRAVES o LA MUERTE, instale sensores de retroceso cuando:

- 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.



Conecte la estación de control de 3 botones



Sujete las señales de advertencia

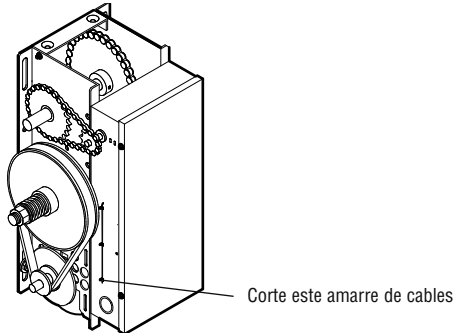


# INSTALACIÓN

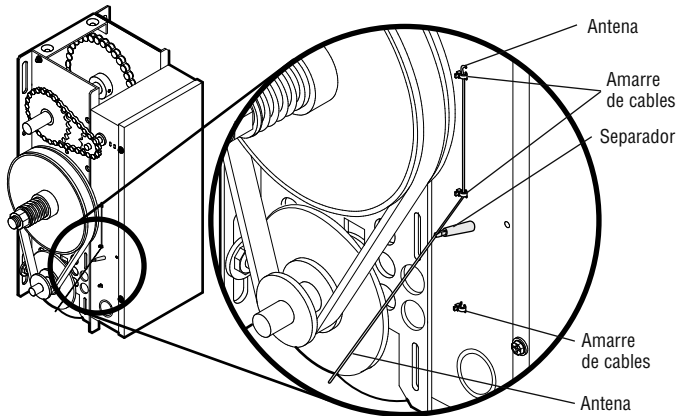
## 13 CONFIGURE LA ANTENA DE LA RADIO

### 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.

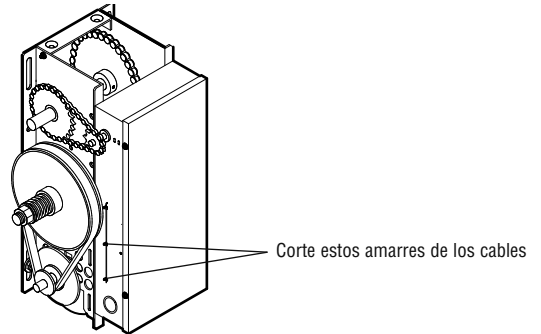


Presione el separador plástico en el orificio en el lado de la caja eléctrica.

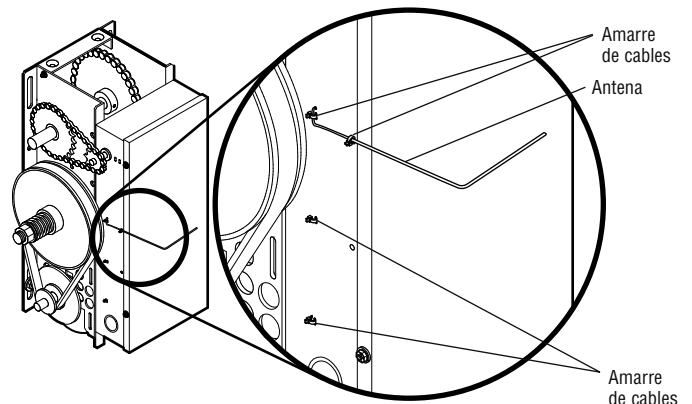


### Opción B

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.





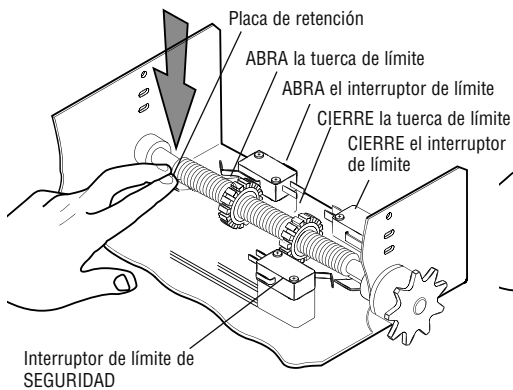
# AJUSTES

## 1 AJUSTE LOS LÍMITES

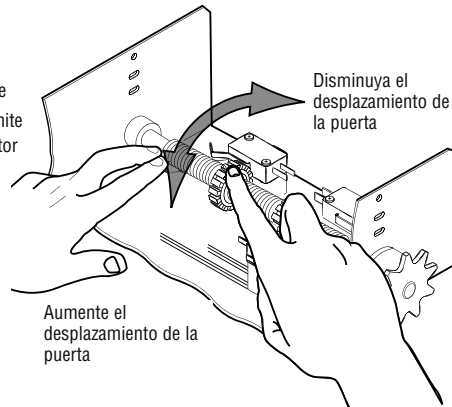
### **ADVERTENCIA**

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.

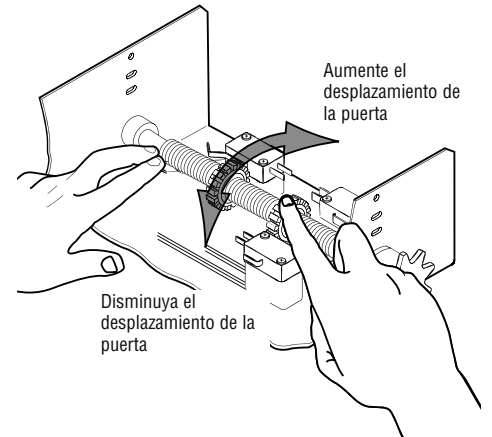
#### Presione la placa de retención



#### Ajuste el límite para ABRIR



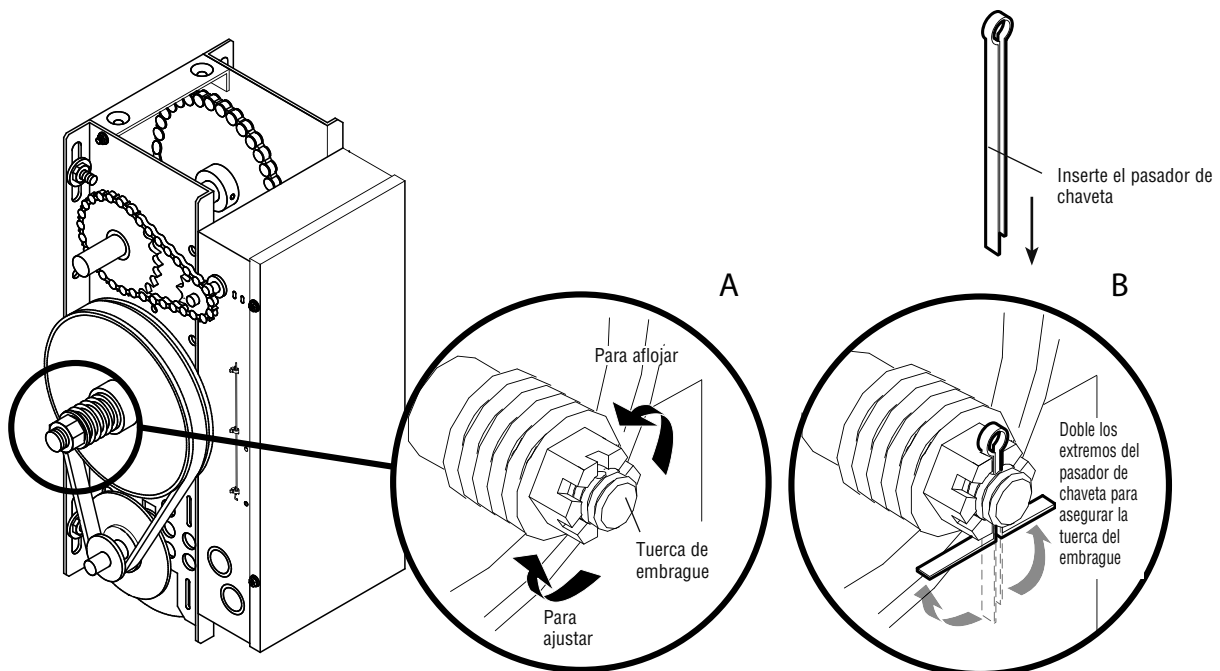
#### Ajuste el límite para CERRAR



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

## 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.

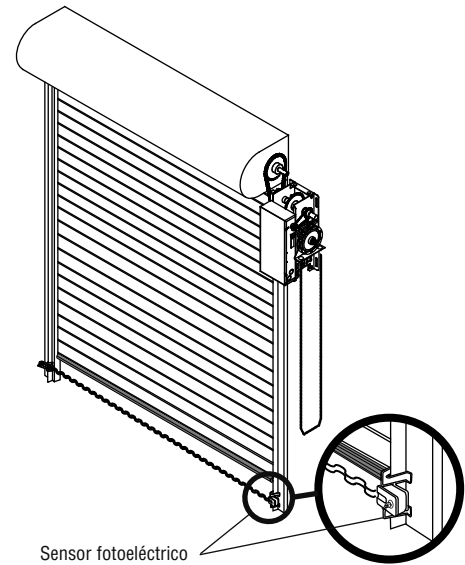
#### BORDES DETECTORES

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.

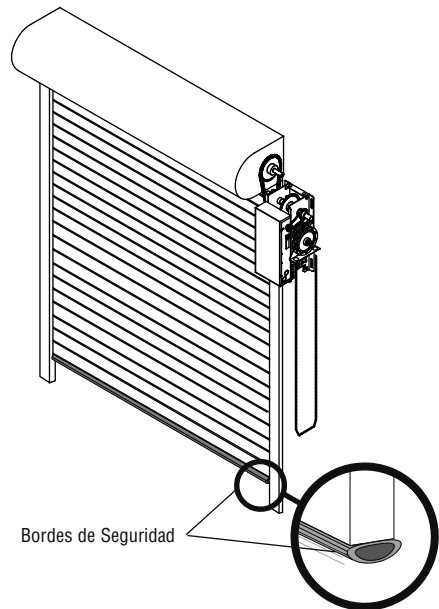
El borde detector se debe instalar en la parte inferior de la puerta.

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

#### Sensores Fotoeléctricos

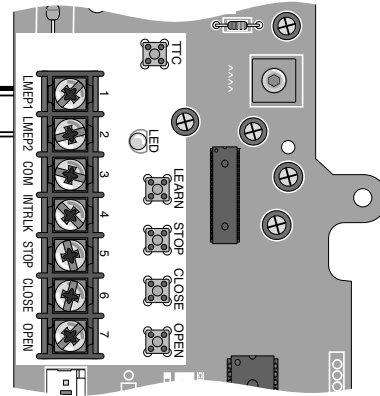


#### Bordes de Seguridad



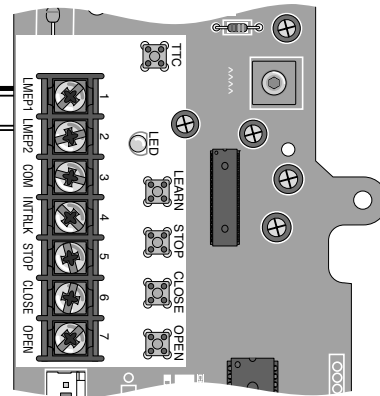
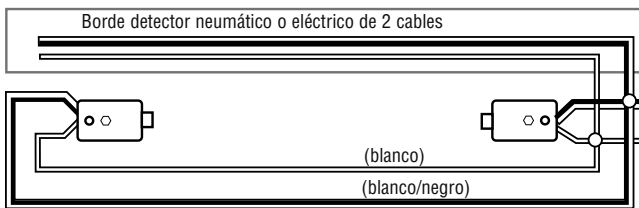
# CONFIGURACIONES DEL DISPOSITIVO DE SEGURIDAD OPCIONAL

Sensores fotoeléctricos CPS

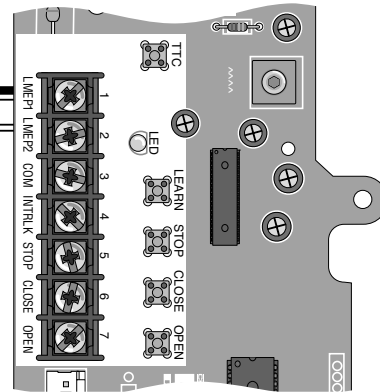
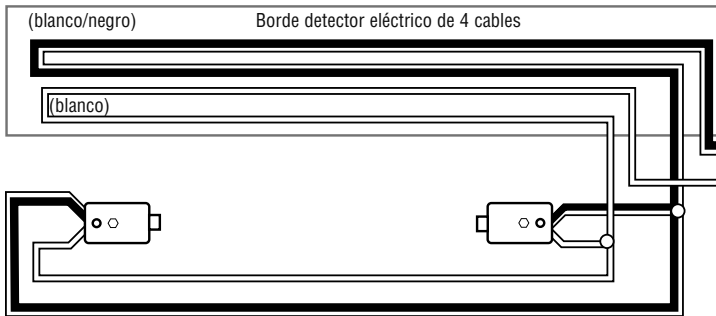


**NOTA:** Cuando instale el modelo CPS-LN4, conecte el cable marrón a la terminal 1 y el cable azul a la terminal 2.

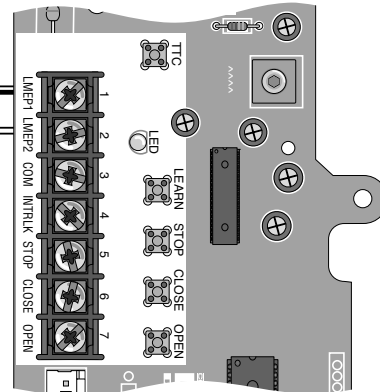
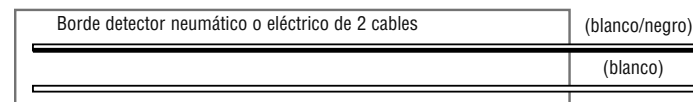
Sensores fotoeléctricos CPS con borde detector de 2 cables



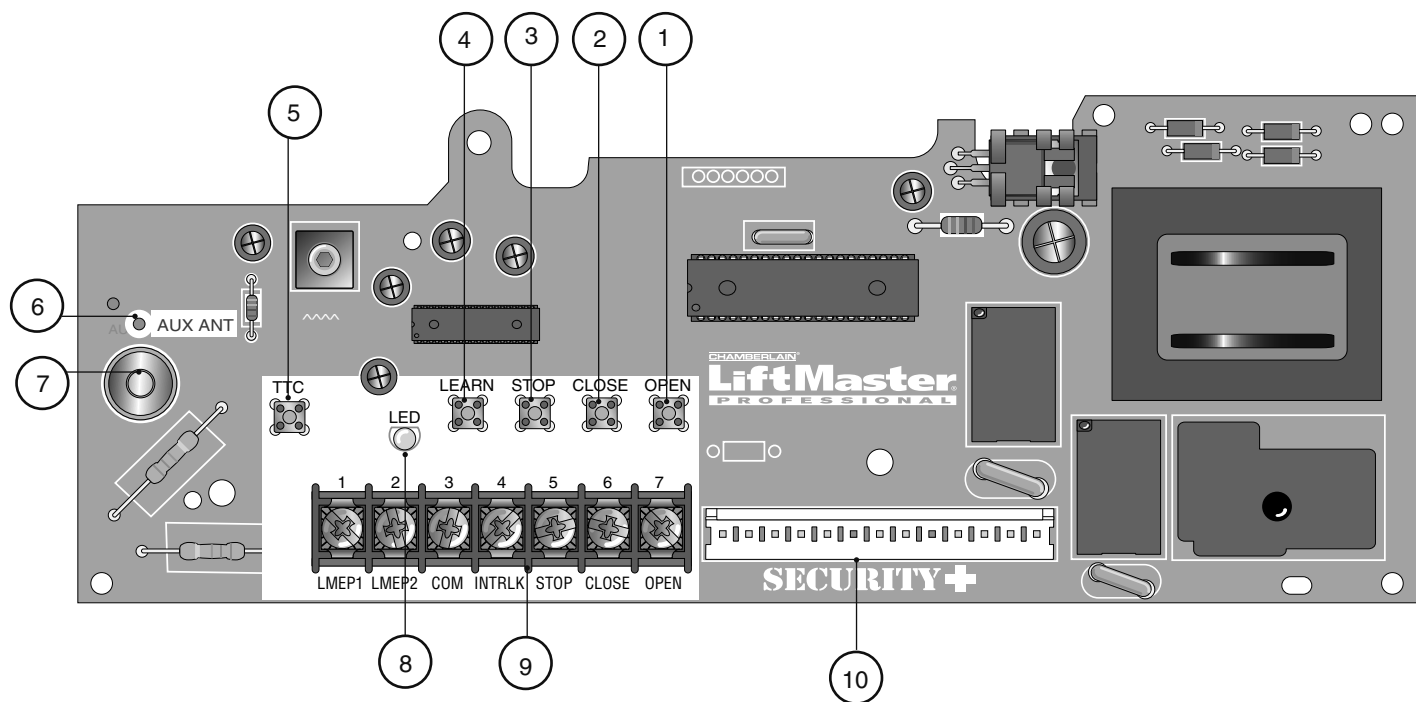
Sensores fotoeléctricos CPS con borde detector de 4 cables



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.

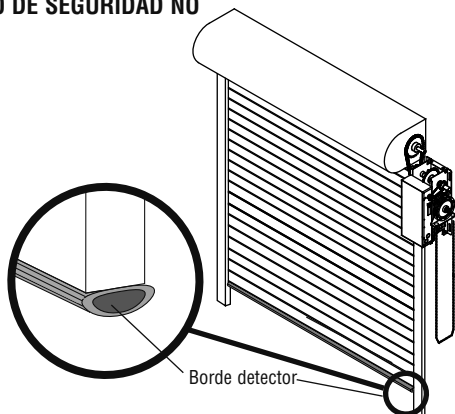
- NOTA:** 1. El LED del tablero lógico parpadeará una vez cuando esté en C2 y dos veces cuando esté en B2.
2. El operador convertirá automáticamente el cableado B2 (opción D) cuando el Dispositivo de seguridad controlado esté instalado. Si se retira el Dispositivo de seguridad controlado, el operador 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.

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

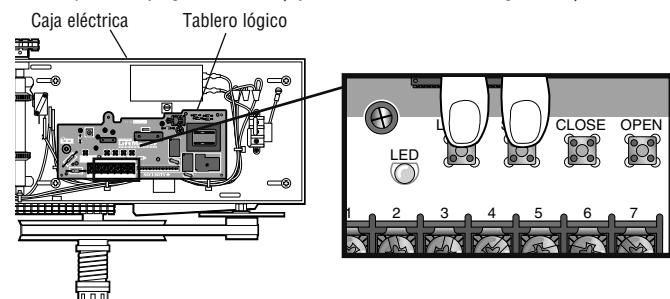
- Haga contacto momentáneo para abrir y detenga con presión constante para cerrar.
  - Abra el paso de mando que retrocede cuando se cierra mediante cualquier dispositivo de abertura.
  - Cableado para que el dispositivo de seguridad retroceda.
- NOTA:** El operador convertirá automáticamente el cableado 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



### 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).



## PRECAUCIÓN

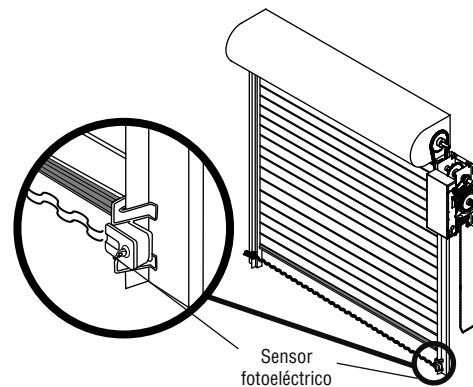
Para evitar posibles LESIONES GRAVES o LA MUERTE, instale sensores de retroceso cuando:

- 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.

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

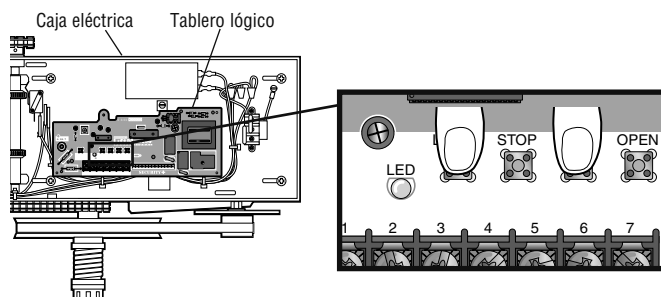
- Haga contacto momentáneo para abrir y detenga con presión constante para cerrar.
  - Abra el paso de mando que retrocede cuando se cierra mediante cualquier dispositivo de abertura.
  - Cableado para que el dispositivo de seguridad retroceda.
- NOTA:** El operador convertirá automáticamente el cableado 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



### PARA PROGRAMAR

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



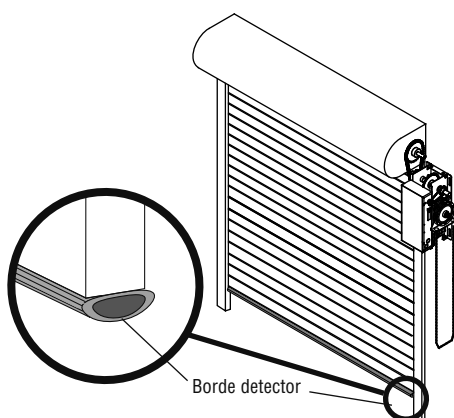
# PROGRAMACIÓN BÁSICA

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

Requiere un dispositivo de seguridad no controlado.

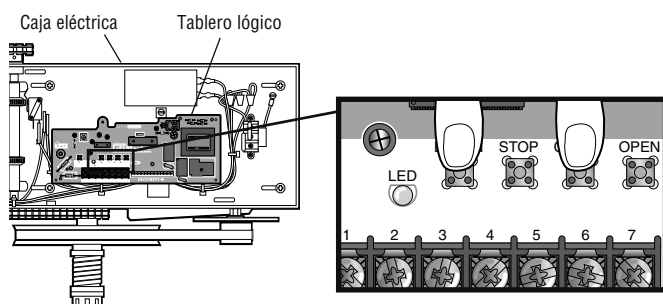
- Haga contacto momentáneo para abrir, cerrar y detener.
- Abra el paso de mando que retrocede cuando se cierra mediante cualquier dispositivo de abertura.
- Cableado para que el dispositivo de seguridad retroceda.  
**NOTA:** El operador convertirá automáticamente el cableado B2 (opción D) cuando el 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

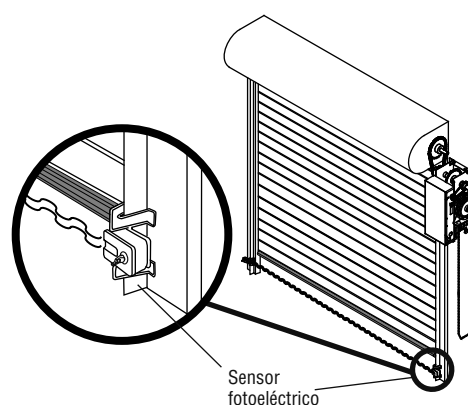
Inicie el operador en el modo C2 predeterminado de fábrica. Presione y mantenga presionado los botones APRENDIZAJE y CERRAR hasta que se apague el LED (aproximadamente 3 segundos).



## 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

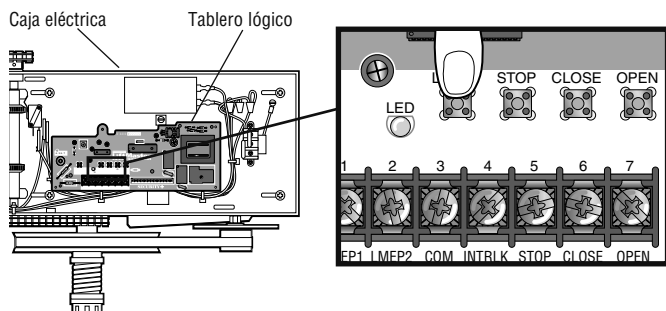
## CONTROLES REMOTO

### 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.

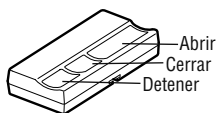


### CONTROL REMOTO DE 3 BOTONES PARA OPERAR COMO ESTACIÓN DE CONTROL DE 3 BOTONES INALÁMBRICA

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

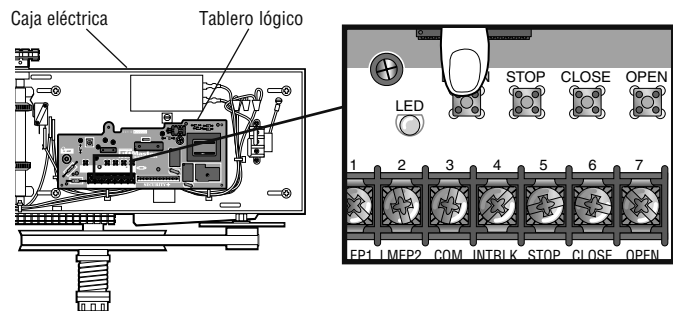
#### PARA PROGRAMAR

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

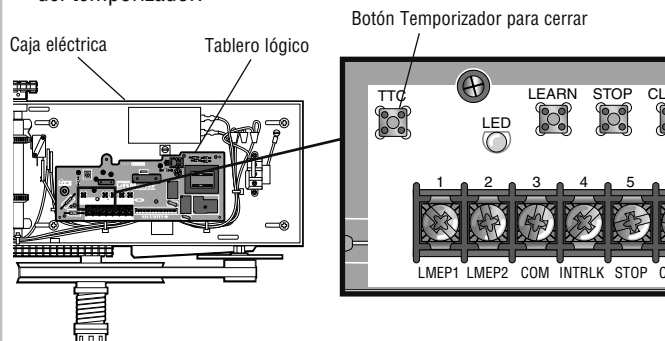
1. Comience con la puerta en la posición totalmente cerrada.
2. Presione y suelte el botón APRENDIZAJE (se encenderá la luz LED).
3. Presione y suelte el botón TTC.
4. Cada vez que presione y suelte el botón DETENER agregará 5 segundos al Temporizador de cierre. Ejemplo: 30 segundos TTC = 6 veces que 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	

# PRUEBAS

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

Este operador cuenta con medios para operar la puerta manualmente en caso de emergencia o falla en la alimentación eléctrica. Consulte a continuación las instrucciones correspondientes a su modelo de operador.

## MODELO MH

Estos operadores están equipados con un elevador manual. El corta-corriente eléctrico deshabilitará los controles eléctricos cuando se use el elevador. Para operar el elevador:

1. Jale la cadena de desconexión (cadena de persiana) para conectar el mecanismo de elevador. La cadena de desconexión puede bloquearse en su posición deslizando el extremo a través del ojo de la cerradura del soporte de retención de la cadena montado en la pared.
2. Opere la puerta en la dirección deseada jalando de un lado o del otro de la cadena del elevador con bucle continuo.
3. La cadena de desconexión se debe soltar desde el soporte que retiene la cadena antes de que la puerta opere nuevamente en forma eléctrica.

## MODELO MJ

Este operador tiene una cadena de desconexión a nivel del suelo para desconectar la puerta del operador de la puerta.

1. Para desconectar, jale la cadena y fíjela en la posición de desenganche deslizando el extremo a través del soporte del ojo de la cerradura montado en la pared. O bien, si se usa el dispositivo de salida de emergencia, jale la manija para desenganchar el operador de la puerta.
2. Ahora se puede empujar o jalar la puerta manualmente.
3. Suelte la cadena de desconexión o reinicie el dispositivo de salida de emergencia para operar la puerta nuevamente en forma eléctrica.

## MODELO MHS

Este operador incluye una cadena de desconexión al nivel del suelo para desconectar la puerta del operador de la puerta y una cadena de desconexión con aparejo manual para desactivar eléctricamente los controles del operador.

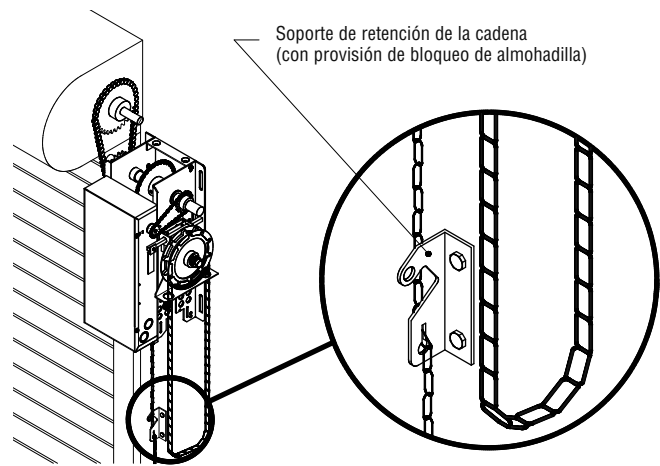
1. Consulte las instrucciones del modelo MH para ver la operación del aparejo.
2. Consulte las instrucciones del modelo MJ para ver la operación manual.

Cuando el operador está desconectado por la cadena de operación manual, el elevador y la operación eléctrica no funcionarán.

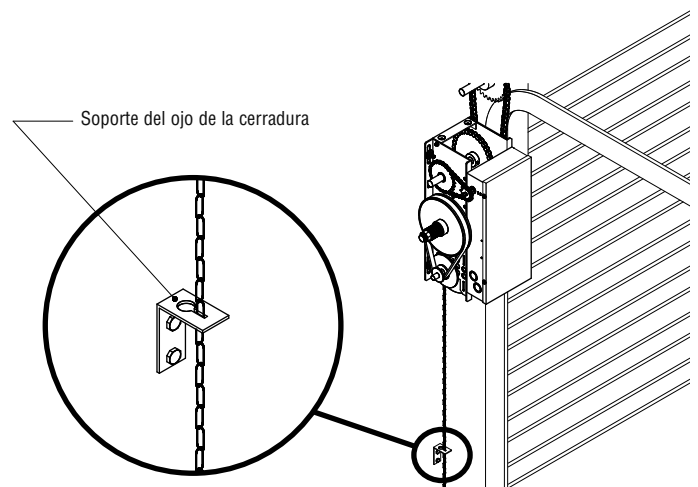
## PRECAUCIÓN

Para prevenir la posibilidad de una LESIÓN GRAVE por una cadena en movimiento, DESCONECTE la energía eléctrica al operador ANTES de operar manualmente la puerta.

- 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.



Corta-corriente eléctrico con elevación para los modelos MH y MHS



Desconexión manual para los modelo MJ

# 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. ► 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. ► 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).

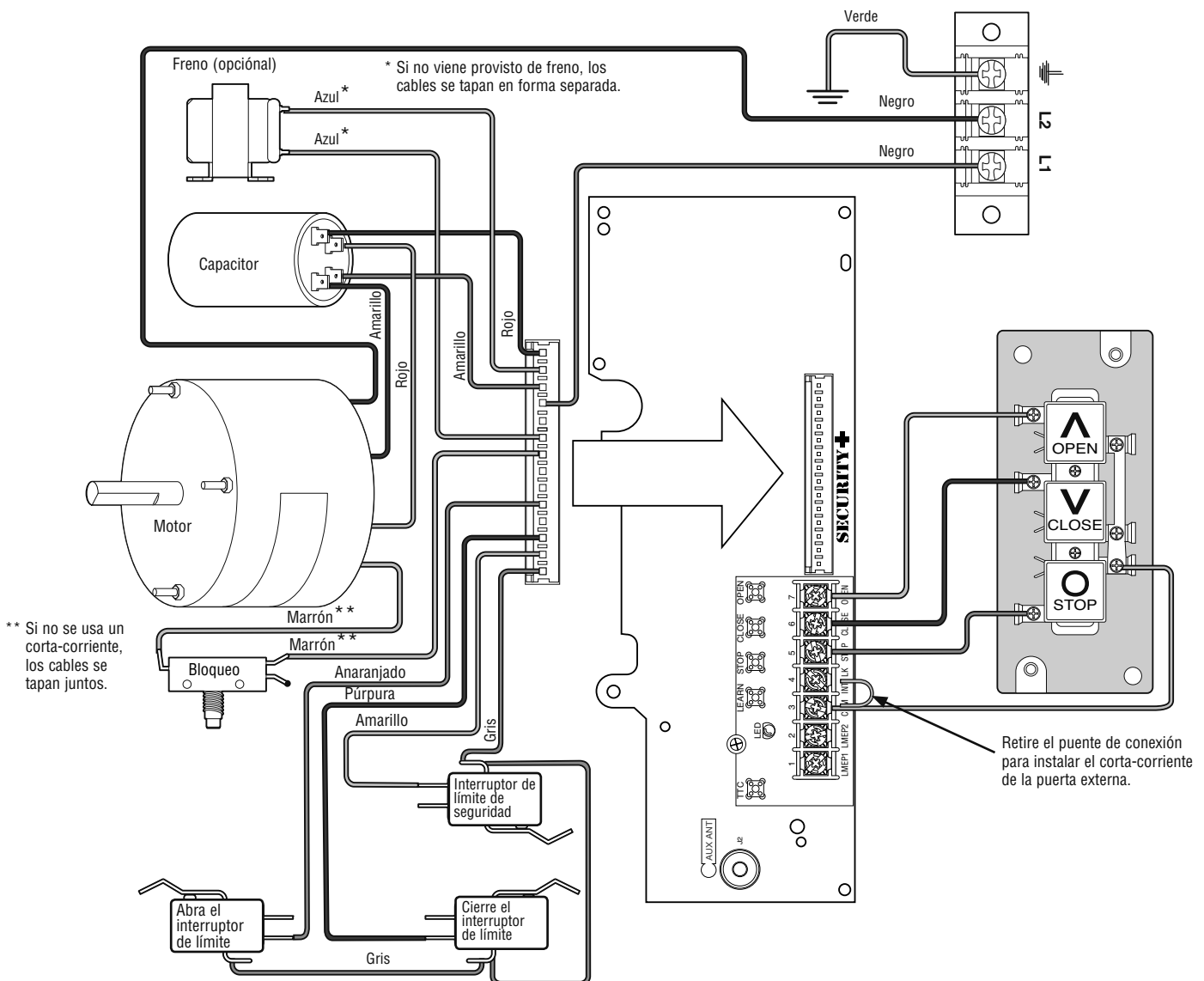
# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

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

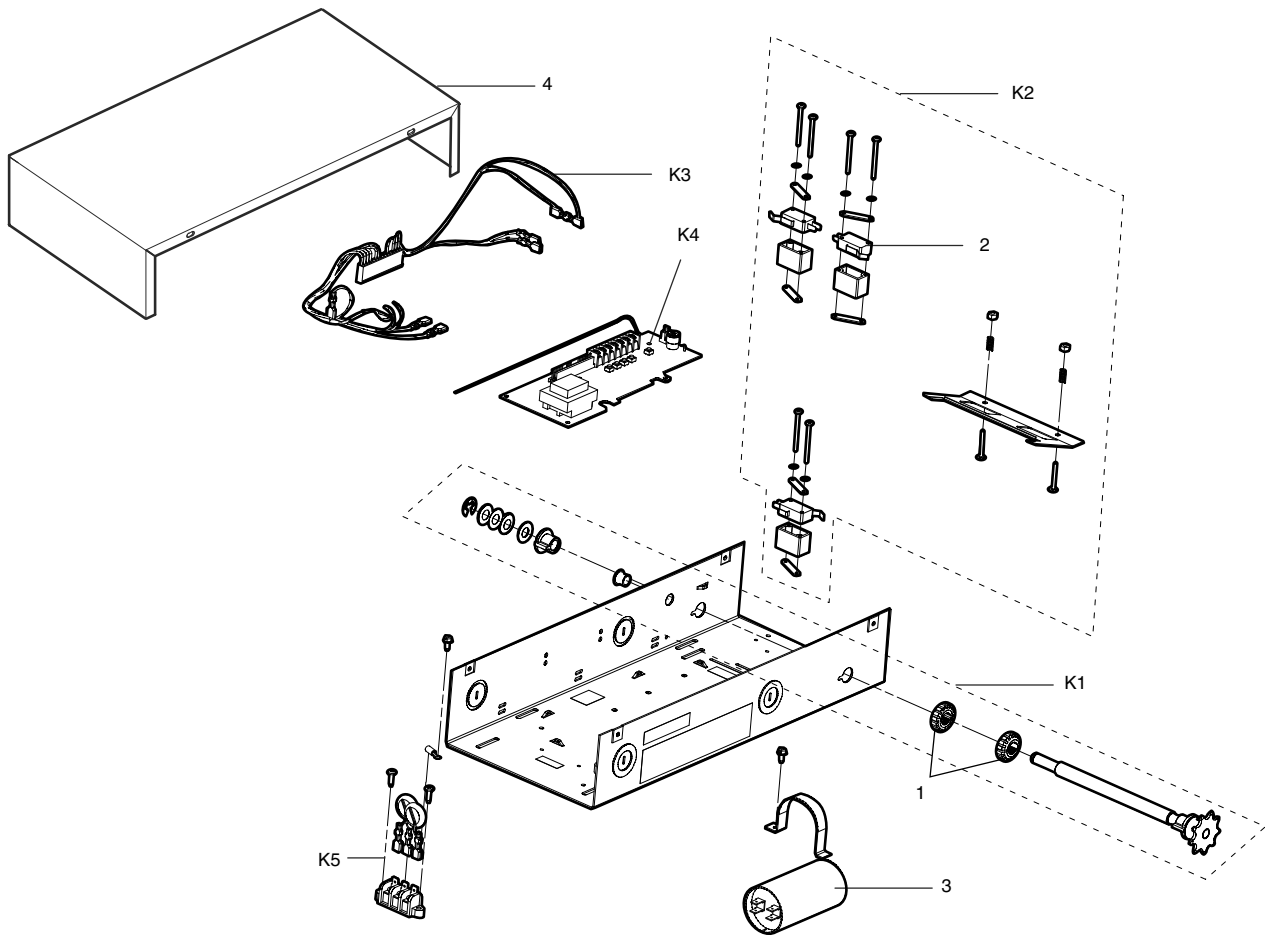
TABLA DE LED DE DIAGNÓSTICO

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: 1) Sensores fotoeléctricos mal alineados o bloqueados. 2) 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

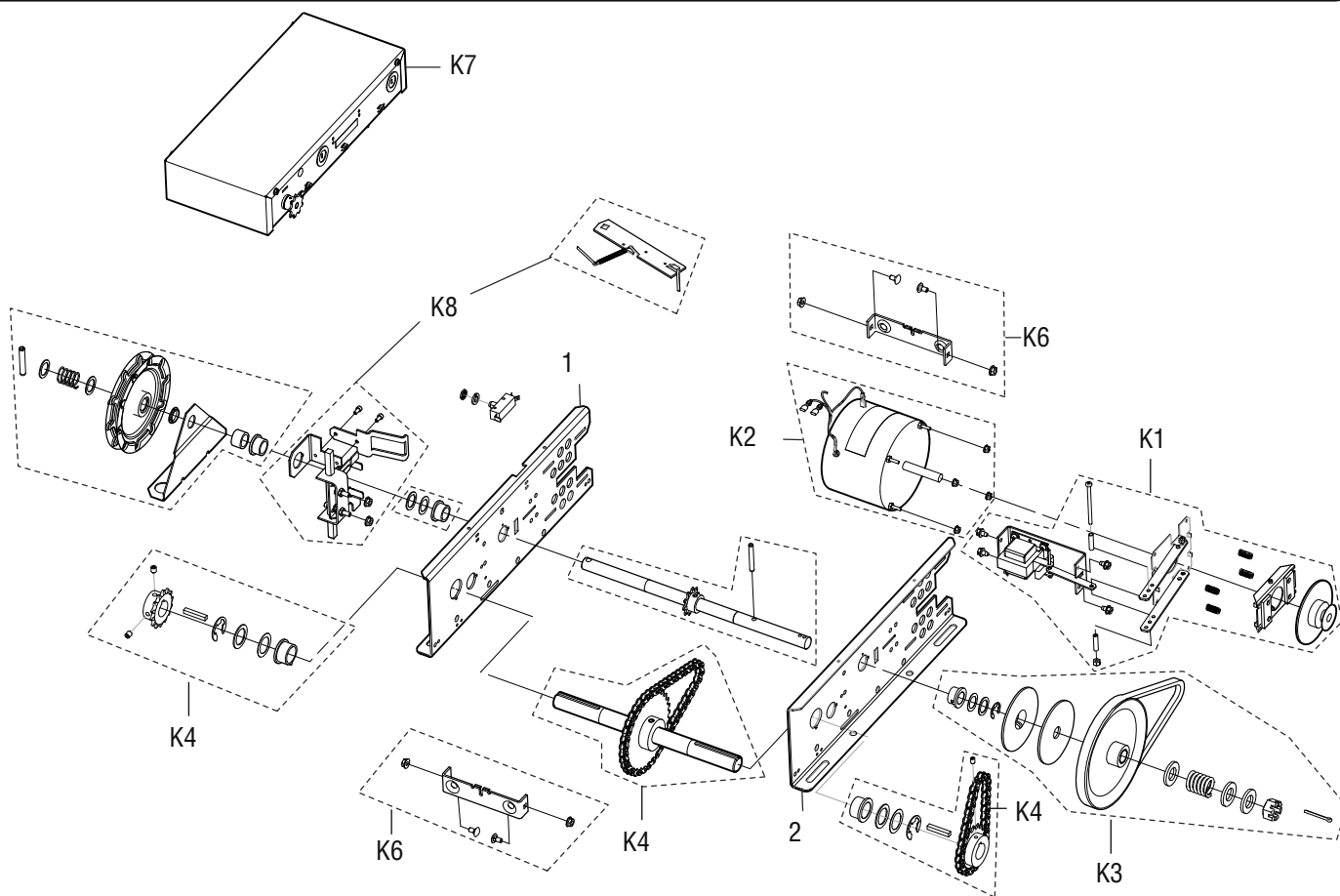
ELEMENTO	N.º DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
K1	K72-33872-1	Kit del eje del interruptor de límite Completo con: Eje del interruptor de límite, tuercas del interruptor de límite, cojinetes del interruptor de límite, portacadena del interruptor de límite, roldanas, anillo de compresión, pasador cilíndrico y anillo E.
K2	K76-34283	Kit del interruptor de límite Completo con: Retén de tuercas del interruptor de límite, placas del interruptor, placa de apoyo, placa para pulsar, interruptores de límite (3), topes, tornillos y tuercas de seguridad
K3	K94-33961	Arnés de cableado Completo con arnés y bridas para cables
K4	K001A6424-2	Panel lógico, Servicio intermedio "E", 315 MHz
K4	K001A6424-3	Panel lógico, Servicio intermedio "E", 390 MHz
K5	K74-31243	Varistor de óxido metálico (Oxide Metal Varistor, MOV) y bloque de terminales

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

## PIEZAS INDIVIDUALES

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

# PIEZAS DE REPARACIÓN



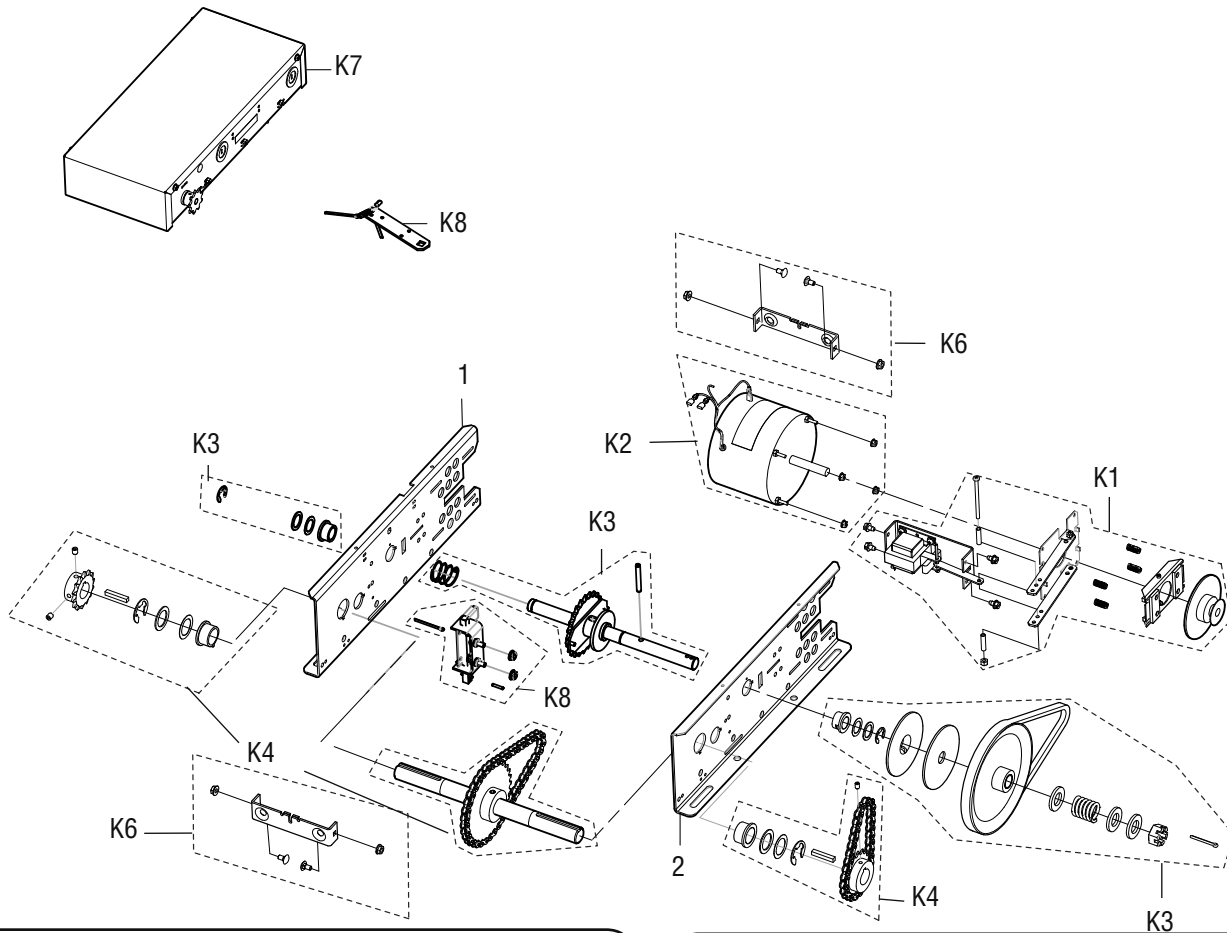
## KITS DE SERVICIO

ELEMENTO	N.º DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
K1	K75-33877	Kit para el conjunto de freno Completo con: Placa, brazo de liberación, enlace de solenoide, placa de montaje, escuadra de solenoide, polea y disco, resorte de compresión, plataforma, remaches, tornillos, roldana, tuercas, tuercas de seguridad, roldanas de seguridad y pasadores de aletas
K2	K20-5150-LD-1	Motor, 1/2 hp, 115 voltios.
K3	K72-33841	Kit del eje de embrague Completo con: Disco, guía de cadena, sujetador del desembrague, correa V 4L, polea del motor 4L, D. E. 7 pulg., eje, piñón, roldanas, casquillos, cojinetes, tuercas, pasadores, pasador de aletas
K4	K72-33962	Kit del eje de salida Completo con: Eje de salida, cojinetes, cadena de rodillos con eslabón principal, cadena de límite, roldanas, pasadores cilíndricos, anillo pulsador y portacadenas
K6	K75-10030	Kit del separador para marco Completo con: Separador, tuercas y pernos
K7		Caja eléctrica
K8	K75-33948	Conjunto del desconector

## PIEZAS INDIVIDUALES

ELEMENTO	N.º DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
1	10-10713	Juego de marco (derecho)
2	10-10713	Juego de marco (izquierdo)

# JUEGOS DE PIEZAS DE REPARACIÓN - MJ



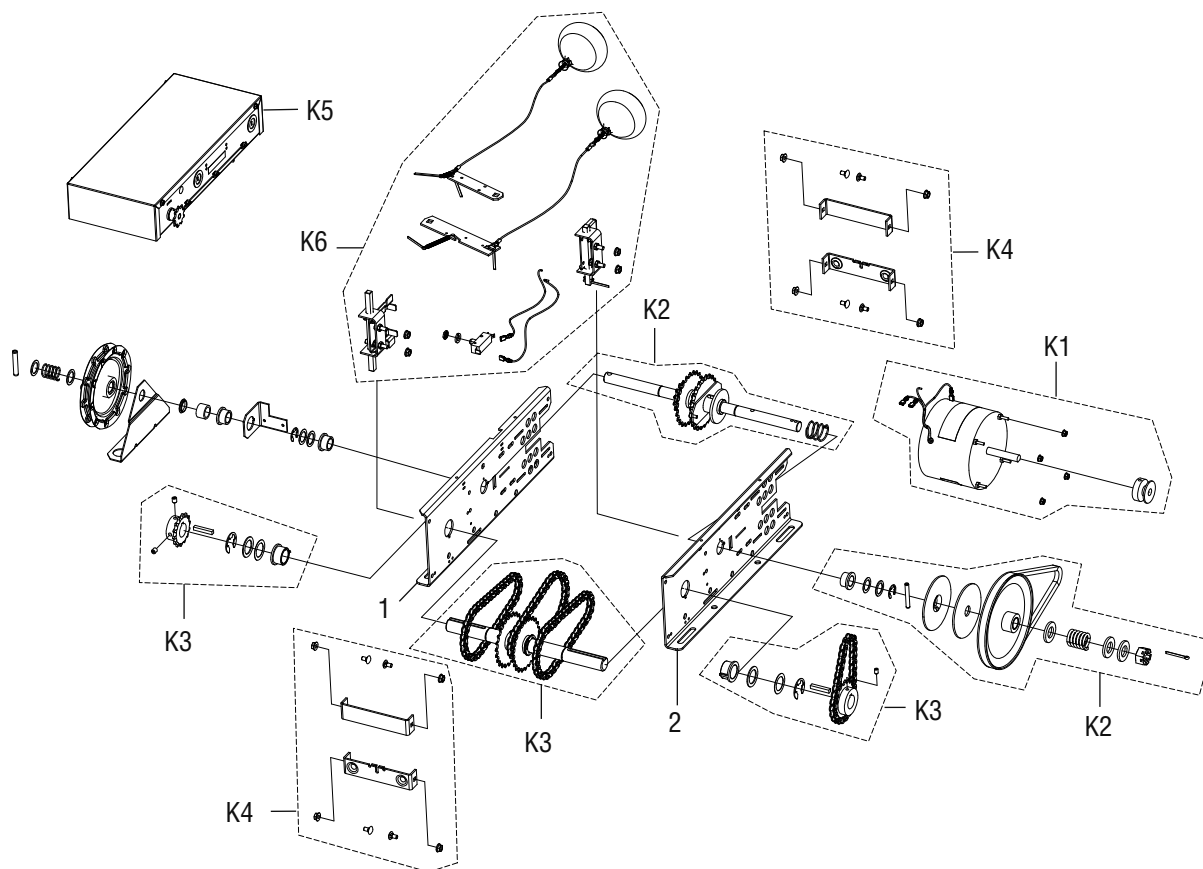
## KITS DE SERVICIO

ELEMENTO	N.º DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
K1	K75-33877	Kit para el conjunto de freno Completo con: Cubo/polea de freno, conjunto de palanca de liberación de freno, solenoide y escuadra de freno, resortes y pasador de aletas
K2	K20-5150-LD-1	Motor, 1/2 hp, 115 voltios
K3	K72-33889	Kit del eje de embrague Completo con: Eje de embrague, placa de embrague, polea de embrague, cojinetes, correa, roldanas, resorte, tuerca almenada, pasador de aletas y seguro a presión.
K4	K72-33962	Kit del eje de salida Completo con: Eje, portacadenas (41B14x1 pulg., 48B18x1 pulg. y 41B32x1 pulg.), separadores, roldanas, teclas, anillos E, cadenas (#48x29 y #48x43), pasadores cilíndricos
K6	K75-10030	Kit del separador para marco Completo con: Separador, tuercas y pernos
K7		Caja eléctrica
K8	K75-33972	Conjunto del desconectador Completo con: Escuadra de soporte, yugo, regla de nivelación, eje, resorte, contrapeso, cadena, tornillos, tuercas, pasadores de aletas y pasador cilíndrico

## PIEZAS INDIVIDUALES

ELEMENTO	N.º DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
1	10-10713	Juego de marco (derecho)
2	10-10713	Juego de marco (izquierdo)

# JUEGOS DE PIEZAS DE REPARACIÓN - MHS



## KITS DE SERVICIO

ELEMENTO	N.º DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
K1	K20-5150-LD-1	Motor, 1/2 hp, 115 voltios
K2	K72-33841	Kit del eje de embrague Completo con: Disco, guía de cadena, sujetador del desembrague, correa V 4L, polea del motor 4L, D. E. 7 pulg., eje, piñón, roldanas, casquillos, cojinetes, tuercas, pasadores, pasador de aletas
K3	K72-33962	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
K4	K75-10030	Kit del separador para marco Completo con: 1 separador, 2 tuercas y 2 pernos
K5		Caja eléctrica
K6	K75-33948	Conjunto del desconector

## PIEZAS INDIVIDUALES

ELEMENTO	N.º DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
1	10-10713	Juego de marco (derecho)
2	10-10713	Juego de marco (izquierdo)





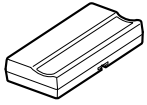




# ACCESORIOS

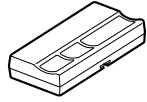
## CONTROLES REMOTO 315 MHz

371LM



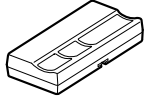
**Control remoto SECURITY+® de 1 botón:**  
Incluye broche del visor.

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.)

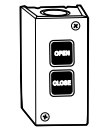
WKP5LM



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

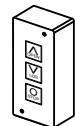
## ESTACIONES DE CONTROL

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.

## TENSOR DE CADENA

71-6023

**Tensor de cadena:**  
Para ejes de 1 pulgada.

71-6125



**Tensor de cadena:**  
Para ejes de 1 1/2 de pulgada.

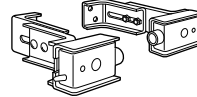
## DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN CONTRA ATRAPAMIENTO

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.

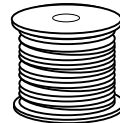
65-8202



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

## 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.

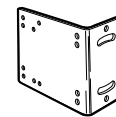
## MENSULA DE MONTAJE

10-12360



**Ménsula de montaje:**  
Ménsula de montaje de ángulo, acero pintado. Para MJ, MH y MHS.

10-9095



**Ménsula de montaje de ángulo para tareas medianas:**  
Ménsula de acero de calibre pesado. Se puede soldar. Para uso con operadores MJ, MGJ y MH.

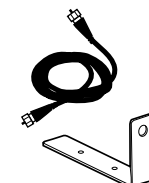
## ANTENA

EXT-ANT



**Antena:**  
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.

# 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.

