

# Operador de puertas Logic 5.0 de uso comercial

## MANUAL DE INSTALACIÓN

**Security+ 2.0®**

myQ®

### Modelos T, APT, H, J, HJ, GH y GT



#### NO APTO PARA USO RESIDENCIAL

- Lea todo este manual y los materiales de seguridad adjuntos antes de proceder a la instalación y al uso del operador.
- Solo un técnico capacitado en sistemas de puertas podrá instalar este producto y realizar tareas de mantenimiento para dicho producto.
- Se **REQUIERE** un dispositivo con protección monitoreada contra atrapamiento de LiftMaster (LMEP) para los tipos de cableado B2, T, TS y FSTS.
- Una vez que se haya terminado la instalación, pruebe el o los dispositivos de protección contra atrapamiento antes de usar el operador.
- Estos operadores son compatibles con los accesorios myQ® y Security+ 2.0®.

#### 2 AÑOS DE GARANTÍA

Número de serie \_\_\_\_\_

Fecha de instalación \_\_\_\_\_



LiftMaster  
300 Windsor Drive  
Oak Brook, IL 60523

# LiftMaster®

## myQ® SMART FACILITY ACCESS

La tecnología myQ® permite monitorear y controlar de forma segura los operadores Logic 5.0 y otros accesorios myQ desde cualquier lugar con un dispositivo móvil o computadora mediante la aplicación myQ y la plataforma myQ® Smart Facility Management. Para obtener más información, consulte la página 126.

## SEGURIDAD Y PROTECCIÓN

- **Security+ 2.0®**: con cada pulsación del botón, se envía un código nuevo al operador de puertas de uso comercial, lo que garantiza que una puerta solo se abra con el control remoto programado.

UL 325 requiere que todos los operadores de puertas de uso comercial sean de presión constante para el cierre o que estén equipados con un dispositivo primario externo con protección monitoreada contra atrapamiento.

LiftMaster® es la marca líder de operadores de puertas de uso comercial instalados por profesionales y de productos de control de acceso para empresas de todo el mundo. Nos comprometemos a ofrecer productos de calidad, diseños innovadores y servicios integrales que superen las expectativas de nuestros clientes.

## SELECCIÓN DE VOLTAJE

VOLTAJE	FASE	SELECCIONABLE EN EL CAMPO
115 V	Monofásico	SÍ
208 V	Trifásico	SÍ
230 V	Monofásico y trifásico	SÍ
460 V	Trifásico	SÍ
575 V	Trifásico	NO

## AMPERAJE

MODELO	HP	115 V	Monofásico de 230 V	Trifásico de 230 V	460 V	575 V
APT	1/2	11.2				
T, J, H, HJ, DJ, DHJ y SD***	1/2	11.2	5.6	3.1	1.75	1.4
T, J, H, HJ, DJ, DHJ y SD***	3/4	13.6	6.8	4	2	1.6
T, J, H y SD	1	16	8	6	3	1.8
GT***	1/2	11.2	5.6	3.1	1.75	1.4
GT	3/4	13.6	6.8	4	2	1.6
GT	1	16	8	6	3	1.8
GT	1-1/2	20	10	7	3.5	2.75
GH y GSD***	1/2	11.2	5.6	3.1	1.75	1.4
GH y GSD	3/4	13.6	6.8	4	2	1.6
GH y GSD	1	16	8	6	3	1.8
GH y GSD	1-1/2	20	10	7	3.5	2.75
GH	2			8	4	3
GH	3			10.6	4.8	

### NOTAS:

\*Carga nominal: 600 in-lb/s (50 ft-lb/s)

\*\*Carga nominal: 125 ft-lb/s

\*\*\*Carga nominal: 140 ft-lb/s

# ÍNDICE

<b>INFORMACIÓN DE SEGURIDAD</b>	<b>100</b>	<b>DESBLOQUEO MANUAL</b>	<b>122-123</b>
<b>OPERADORES DEL CARRO</b>	<b>101-109</b>	Sistema de desconexión de emergencia para los modelos GT y T	122
Inventario en la caja	101	Sistema de desconexión de emergencia para el modelo APT	122
Especificaciones del operador	101-103	Sistema de desconexión de emergencia para los modelos H, GH, J y HJ	123
<b>ENSAMBLAJE</b>	<b>104-106</b>	<b>PROGRAMACIÓN</b>	<b>124-132</b>
Ensamblaje del operador (modelos T y GT)	104	Introducción a la programación	124
Instalación de la cadena (modelos T y GT)	105	Determinación y ajuste del tipo de cableado	125
Ensamblaje del operador (modelo APT)	106	myQ® Smart Facility Access	126
<b>INSTALACIÓN TÍPICA</b>	<b>107-109</b>	Programación de dispositivos myQ®	126
Instalación del soporte para cabezal	107	Programación de controles remotos	127-129
Ajuste del riel al soporte para cabezal	108	Sistema de Alerta de Mantenimiento (MAS)	129
Colocación del operador	108	Temporizador de cierre	130
Ajuste del brazo de la puerta y del soporte	109	Detención a mitad de camino	131
<b>OPERADORES CON ELEVADORES Y EJES DE UNIÓN</b>	<b>110-114</b>	Modo Concesionario de autos	131
Inventario en la caja	110	Temporizador de recorrido máximo (MRT)	132
Especificaciones del operador	110-112	Restablecimiento de los valores predeterminados de fábrica - Eliminación de la memoria	132
<b>ENSAMBLAJE</b>	<b>113</b>	<b>MANTENIMIENTO</b>	<b>133-134</b>
Ensamblaje del operador	113	Programa de mantenimiento	133
<b>INSTALACIÓN TÍPICA</b>	<b>113-114</b>	Cómo pedir piezas de reparación	133
Determinación de la ubicación del montaje		Función de vida útil del operador	133
Montaje	114	Freno	134
Instalación de la desconexión manual		<b>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>	<b>134-137</b>
<b>CABLEADO</b>	<b>115-116</b>	Tabla de diagnóstico	134
Alimentación y conexión a tierra	115	Guía de resolución de problemas	135
Selección de voltaje	115	Resolución de los códigos de error	136
Estación de control	116	Resolución de problemas de funcionamiento de radio	137
<b>PROTECCIÓN CONTRA ATRAPAMIENTO</b>	<b>117-118</b>	<b>DIAGRAMAS DE CABLEADO</b>	<b>138-139</b>
Protección monitoreada contra atrapamiento de LiftMaster (LMEP)	117	Logic (Ver. 5.0): Diagrama de cableado monofásico	138
Instalación de dispositivos con protección monitoreada contra atrapamiento de LiftMaster (LMEP) (opcional)	118	Logic (Ver. 5.0): Diagrama de cableado trifásico	139
Cableado de dispositivos con protección monitoreada contra atrapamiento de LiftMaster (LMEP)	118	<b>ACCESORIOS</b>	<b>140-142</b>
<b>AJUSTES</b>	<b>119-120</b>	<b>DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE CONTROL</b>	<b>144</b>
Ajuste de los límites	119		
Ajuste del embrague (operadores de modelos de accionamiento por correa)	120		
<b>PRUEBA</b>	<b>121</b>		

# INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

## ADVERTENCIA

Mecánica

## ADVERTENCIA

Eléctrica

## PRECAUCIÓN

Los símbolos de seguridad y las palabras de señalización de las páginas siguientes le alertarán sobre la posibilidad de exponerse a **lesiones graves** o **la muerte** si no cumple con las advertencias que los acompañan. El peligro puede provenir de algo mecánico o de descarga eléctrica. Lea las advertencias detenidamente.

Cuando vea esta palabra de señalización en las páginas siguientes, le alertará de la posibilidad de daños a la puerta o al operador de la puerta si no cumple con las declaraciones de precaución que la acompañan. Léalas con atención.

### NOTAS IMPORTANTES:

- *ANTES* de tratar de instalar, operar o dar mantenimiento al operador de puertas de uso comercial, debe leer y comprender por completo el manual y seguir todas las instrucciones de seguridad.
- *NO* intente reparar un operador de puertas de uso comercial ni realizar tareas de mantenimiento para dicho producto a menos que sea un técnico con autorización para prestar servicios de este tipo.
- Solo debe instalarse un operador de puertas de uso comercial en una puerta correctamente balanceada. Asegúrese de que la puerta esté correctamente balanceada antes de la instalación.

### DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN CONTRA ATRAPAMIENTO:

#### Protección monitoreada contra atrapamiento de LiftMaster (LMEP)

Los sensores fotoeléctricos monitoreados o sensores de borde de puerta son necesarios para cualquier contacto momentáneo para cerrar modos de operación. En las páginas 117 y 118 encontrará información adicional. En Accesorios, página 140, "Dispositivos de protección contra atrapamiento" encontrará opciones disponibles.

 **ADVERTENCIA:** Con este producto, puede exponerse a sustancias químicas, incluido el plomo, que el Estado de California reconoce como causantes de cáncer o anomalías congénitas u otros daños reproductivos. Para obtener más información, visite [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

## INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE INSTALACIÓN

### ADVERTENCIA

### PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES GRAVES O LA MUERTE:

1. LEA Y SIGA TODAS LAS ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN.
2. Instale el operador de puertas ÚNICAMENTE en una puerta correctamente balanceada y lubricada. Una puerta mal balanceada podría NO invertirse cuando sea necesario y causar LESIONES GRAVES y la MUERTE.
3. Un técnico capacitado en sistemas de puerta DEBE realizar TODAS las reparaciones de cables, conjuntos de resortes y otros herrajes ANTES de instalar un operador.
4. Deshabilite TODAS las trabas y quite TODAS las sogas conectadas a la puerta ANTES de instalar un operador, a fin de evitar enredos.
5. Instale un operador a un mínimo de 8 pies (2.44 m) del piso.
6. NUNCA conecte un operador de puertas a una fuente de alimentación hasta que no se le indique que lo haga.
7. NUNCA use relojes, anillos o prendas sueltas cuando instale o realice el mantenimiento de un operador. Podrían atascarse en los mecanismos de la puerta o del operador.
8. Instale una estación de control de la siguiente manera:
  - a la vista de la puerta.
  - fuera del alcance de niños pequeños y a una altura mínima de 5 pies (1.5 m) por encima de pisos, descansos, escalones u otras superficies adyacentes de tránsito.
  - lejos de TODAS las piezas móviles de la puerta.
9. Instale la estación de control lo suficientemente lejos de la puerta como para evitar que el usuario entre en contacto con la puerta al operar los controles.
10. Instale el cartel de advertencia de atrapamiento en la pared junto a la estación de control en un lugar destacado y visible desde la puerta.
11. Coloque la etiqueta de liberación manual/prueba de inversión de seguridad a la vista en el interior de la puerta.
12. Al completar la instalación, pruebe el o los dispositivos de protección contra atrapamiento.
13. Con este operador de puertas no se pretende sustituir las cerraduras de las puertas. Con la fuerza suficiente, se puede abrir una puerta sin cerradura. LiftMaster siempre recomienda el uso de cerraduras para asegurarse de que una puerta esté bien cerrada.
14. **GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.**

# OPERADORES DEL CARRO

## INVENTARIO EN LA CAJA

Antes de comenzar la instalación, confirme que se hayan incluido todos los componentes.

### DESCRIPCIÓN

Ensamblaje del operador

Manual de instalación y etiquetas de precaución

Caja de herrajes (incluye los sujetadores, los separadores de rieles, el carro, el conjunto del brazo de puerta, la rueda loca delantera y el soporte de montaje para cabezal)

Estación de control de 3 botones con LED MAS

Protección monitoreada contra atrapamiento de LiftMaster (**LMEP**)\*

Cadena de marcha del carro: n.º 48 para 1/2 HP, n.º 41 para 3/4 HP y superior (todos los modelos GT)

**NOTA:** los rieles se envían por separado.

\* Según el pedido del cliente.

\*\* Pueden incluirse accesorios adicionales.

## ESPECIFICACIONES DEL OPERADOR

### CONEXIONES DE DOBLE VOLTAJE

Aumente la flexibilidad al permitirle al instalador seleccionar el voltaje necesario, dentro de la fase, para satisfacer los requisitos de la instalación.

MODELO	VOLTAJE					HZ	HP				FASE	
	115 V	208 V	230 V	460 V	575 V		1/2	3/4	1	1-1/2	1	3
APT	•		•			•	•			•		
T	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
GT	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

**TIPO:** Corriente continua

### ELÉCTRICA

**TRANSFORMADOR:** Secundario de 24 VCA

**ESTACIÓN DE CONTROL:** Estación de control NEMA 1 de uso general de 3 botones de apertura/cierre/parada con LED MAS

**TIPO DE CABLEADO:** C2 (predeterminado de fábrica), B2, T, TS, D1, E2 y FSTS. Consulte la página 125 para obtener más información sobre los tipos de cableado.

**FRENO:** Estándar para los modelos APT, GT y T de 3/4-1 HP. Opcional para el modelo T de 1/2 HP.

**DESCONEXIÓN:** Brazo de puerta de desconexión rápida para el accionamiento manual de emergencia de la puerta.

### MECÁNICA

#### REDUCCIÓN DE MARCHA:

Modelo APT: correa en V de 5 L de alta resistencia en la primera etapa; cadena n.º 41 en la segunda y tercera etapa; cadena de salida n.º 48 en el carro.

Modelo T: correa en V de 5 L de alta resistencia en la primera etapa; cadena n.º 41 en la segunda etapa; cadena de salida n.º 48 (para 1/3 y 1/2 HP) y n.º 41 (para 3/4 y 1 HP) en el carro.

Modelo GT 10:1: primera etapa con engranajes de alta resistencia que funcionan mediante baño de aceite; carcasa de hierro fundido; Cadena n.º 41 en la segunda etapa; cadena de salida n.º 41 en el carro.

#### VELOCIDAD DEL EJE DE SALIDA:

Modelo APT: 96 RPM

Modelo GT: 113.5 RPM

Modelo T: 140 RPM

#### VELOCIDAD DE LA PUERTA (NO AJUSTABLE):

Modelo APT: 6-7" (15-18 cm) por segundo

Modelo GT: 11-12" (28-30.5 cm) por segundo

Modelo T: 11-12" (28-30.5 cm) por segundo

**AJUSTE DE LOS LÍMITES:** Accionamiento lineal con tuercas de límite ajustables hasta 24 pies (7.3 m).

#### COJINETES:

Modelos APT y T - Rodamientos de bolas industriales en el eje de salida, bujes resistentes rellenos de aceite en los ejes de reducción.

Modelo GT - Cojinetes de rodillos sellados en los reductores de engranajes. Rodamientos de bolas industriales con brida de montaje en el eje impulsor.

## ESPECIFICACIONES DEL OPERADOR

### SUPERFICIE MÁXIMA DE LA PUERTA (PIES CUADRADOS)

MODELO T						
SECCIONAL ESTÁNDAR	---	Calibre 24 Calibre 22 Acero	Calibre 20 Acero	Calibre 16 Acero	---	---
	Puertas de fibra de vidrio	Puertas de aluminio	Puertas de madera	---	---	---
	---	---	Calibre 24 Acero aislado	Calibre 20 Acero aislado	Calibre 16 Acero aislado	---
HP	1/2	400	350	320	250	200
	3/4	560	500	450	325	275
	1	640	625	560	400	310

**NOTA:** en las puertas de acero aislado, se asume que se utilizará un panel trasero de calibre 24. Si se suministra un panel trasero más pesado, utilice el siguiente valor de HP más alto. Ciclos de trabajo recomendados: 25 por hora, más de 80 a 90 por día.

MODELO APT				
SECCIONAL ESTÁNDAR	Calibre 24 Calibre 22 Acero	Calibre 20 Acero	Calibre 16 Acero	---
	Puertas de aluminio	Puertas de madera	---	---
	Puertas de fibra de vidrio	Calibre 24 Acero aislado	Calibre 20 Acero aislado	Calibre 16 Acero aislado
PIES CUADRADOS	250	225	150	100

**NOTA:** en las puertas de acero aislado, se asume que se utilizará un panel trasero de calibre 24. Ciclos de trabajo recomendados: 25 por hora; para aplicaciones que requieran más de 100 ciclos por día.

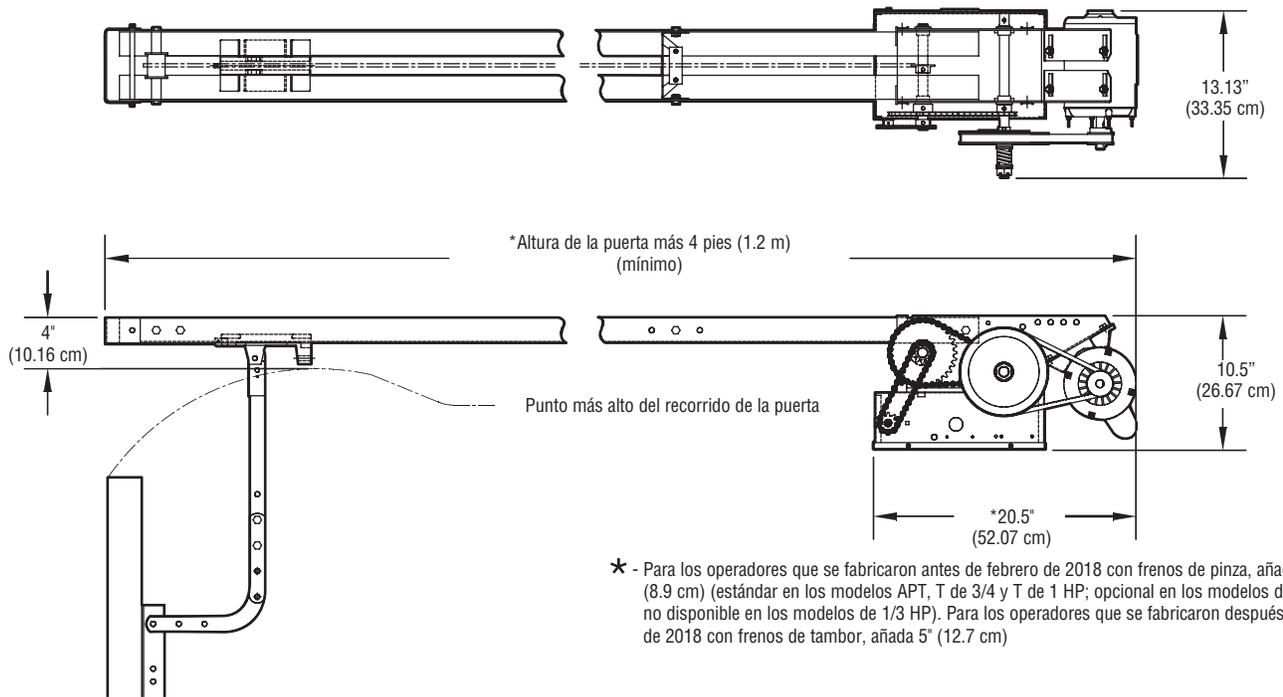
MODELO GT						
SECCIONAL ESTÁNDAR	---	Calibre 24 Calibre 22 Acero	Calibre 20 Acero	Calibre 16 Acero	---	---
	Puertas de fibra de vidrio	Puertas de aluminio	Puertas de madera	---	---	---
	---	---	Calibre 24 Acero aislado	Calibre 20 Acero aislado	Calibre 16 Acero aislado	---
HP	1/2	400	350	320	250	200
	3/4	560	500	450	325	250
	1	625	575	500	400	300
	1-1/2	---	625	550	475	380

**NOTA:** en las puertas de acero aislado, se asume que se utilizará un panel trasero de calibre 24. Si se suministra un panel trasero más pesado, utilice el siguiente valor de HP más alto. Ciclos de trabajo recomendados: 25 por hora, más de 90 por día.

## PESOS Y DIMENSIONES

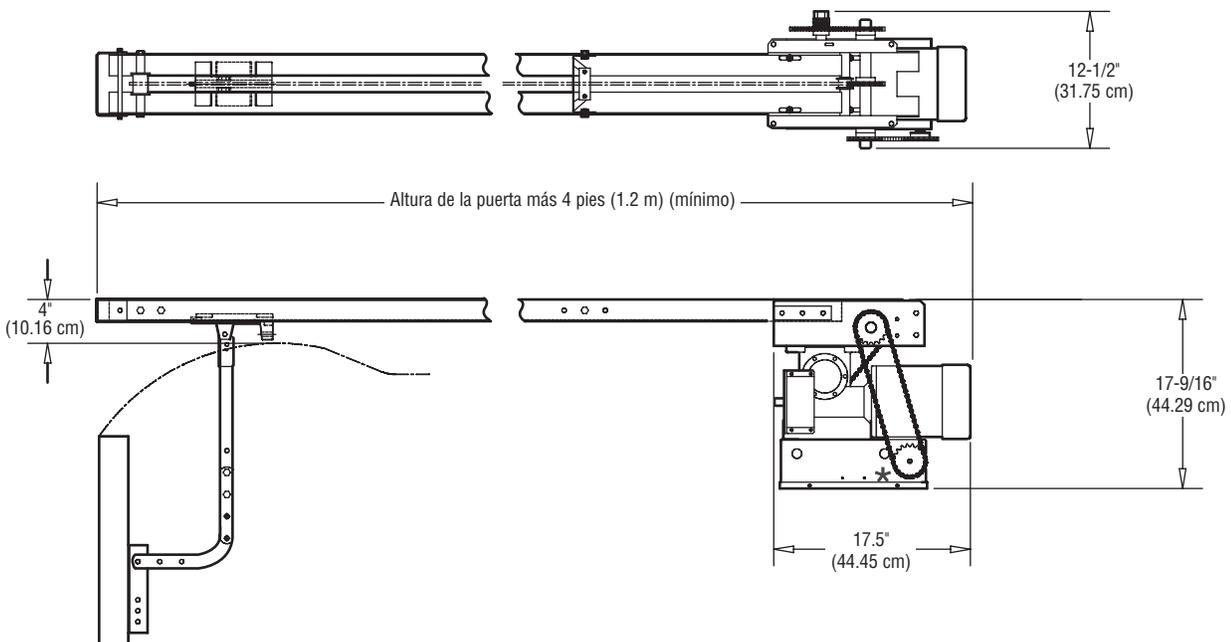
### MODELOS T Y APT

Peso en suspensión: 80-110 lb



### MODELO GT

Peso en suspensión: 140 lb



# ENSAMBLAJE

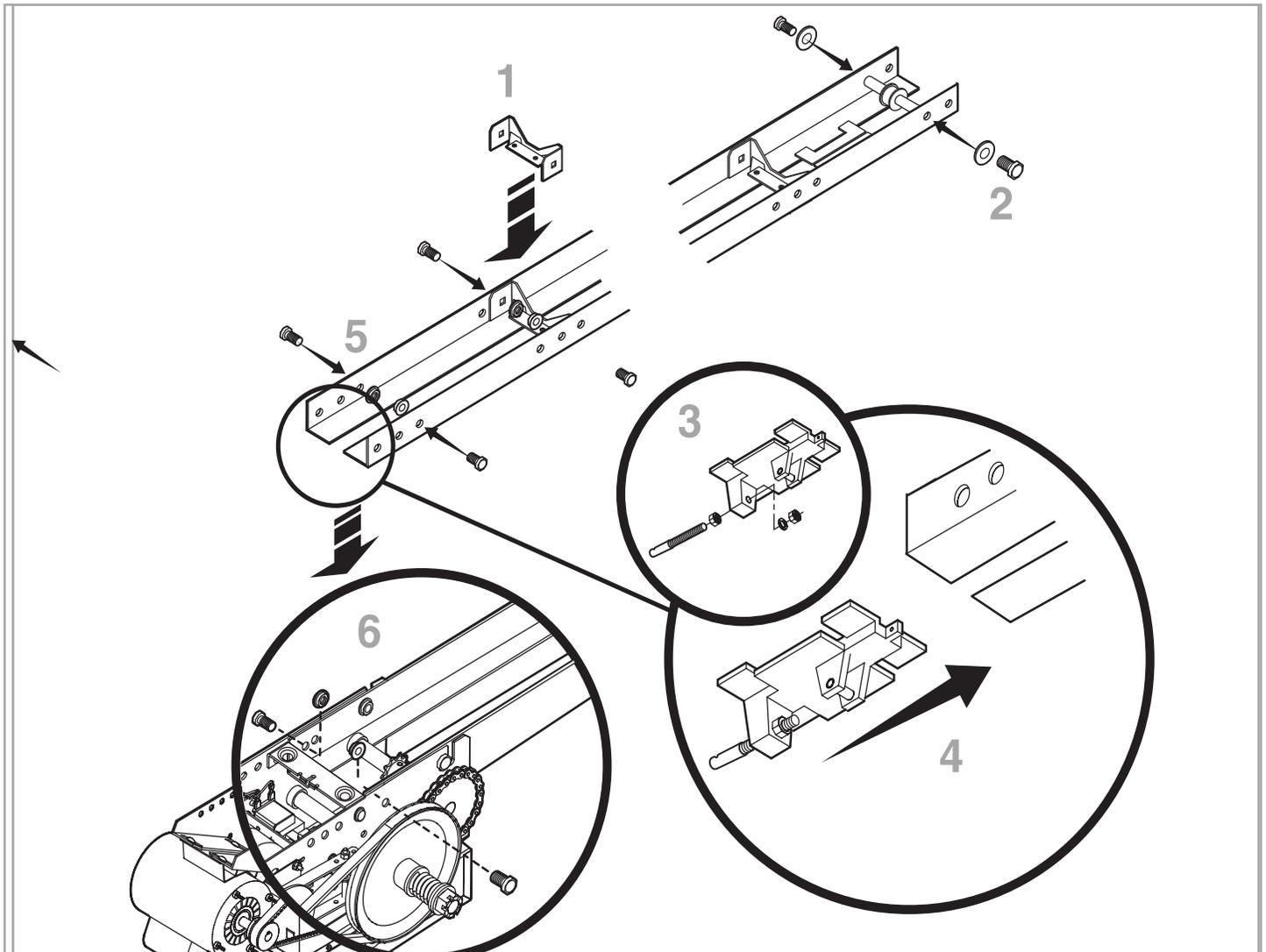
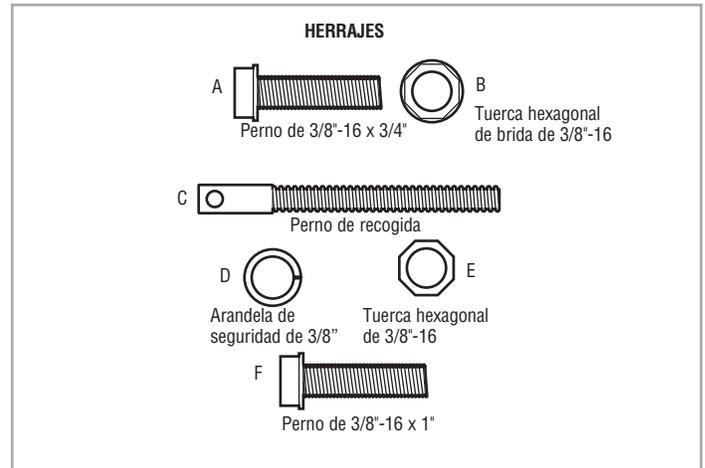
## ENSAMBLAJE DEL OPERADOR (MODELOS T Y GT)

**NOTA:** para el ensamblaje del modelo APT, consulte la página 106.

- 1 Instale los separadores de rieles de manera uniforme a lo largo del riel. Fije los separadores al riel con el perno (A) y las tuercas hexagonales de brida (B).

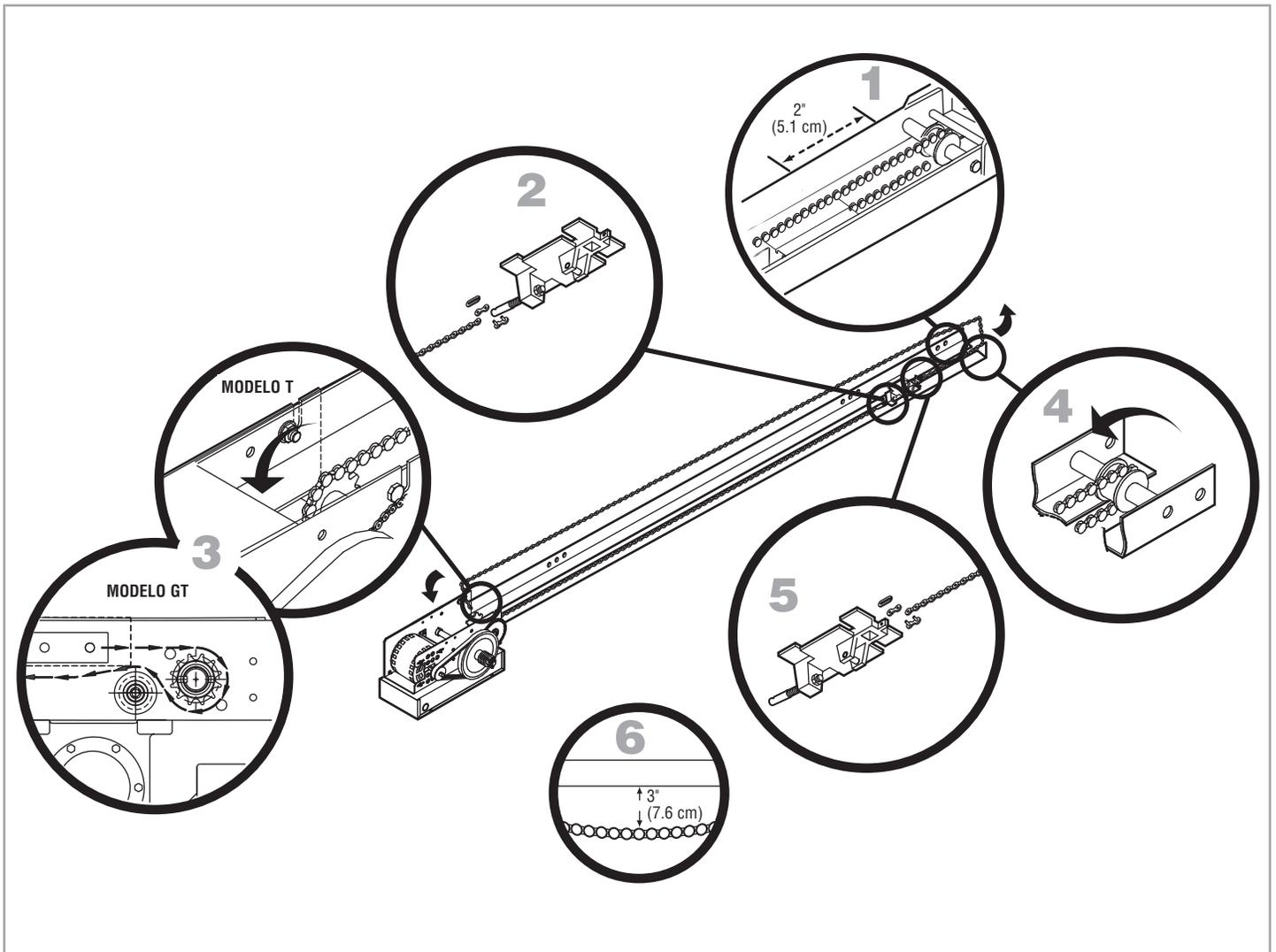
SEPARADORES SUMINISTRADOS	LONGITUD DEL RIEL
2	8-14 pies
3	16-20 pies
4	22-24 pies

- 2 Fije la rueda loca delantera al riel con pernos (F) y arandelas (D).
- 3 Ensamble el carro con el perno de recogida (C), las tuercas hexagonales (E) y la arandela de seguridad (D).
- 4 Deslice el carro por el riel.
- 5 Inserte los pernos (A) en el extremo del riel y enrosque ligeramente las tuercas (B) hasta el final de los pernos.
- 6 Deslice los pernos (A) del extremo del conjunto de rieles en la ranura en forma de "L" del operador y ajuste las tuercas (B). Inserte los pernos (A) en los orificios del extremo del riel y del operador. Asegure el riel con tuercas (B).



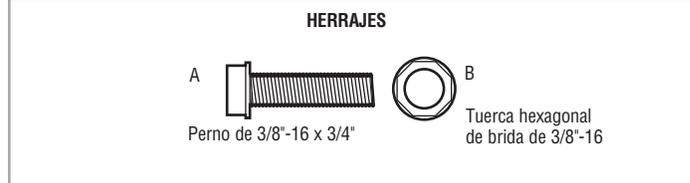
## INSTALACIÓN DE LA CADENA (MODELOS T Y GT)

- 1** Coloque el carro a 2 pulgadas (5.1 cm) de la rueda loca delantera.
- 2** Fije la cadena al eje roscado del carro mediante el conector maestro.
- 3** Pase la cadena a lo largo del riel hasta el operador. Enrolle la cadena alrededor del piñón de arrastre del operador.
- 4** Pase la cadena a lo largo del riel hasta la rueda loca delantera. Enrolle la cadena alrededor de la rueda loca delantera.
- 5** Fije la cadena a la parte delantera del carro mediante el conector maestro.
- 6** Ajuste la cadena hasta que se encuentre a unas 3 pulgadas (7.6 cm) del punto medio del riel.

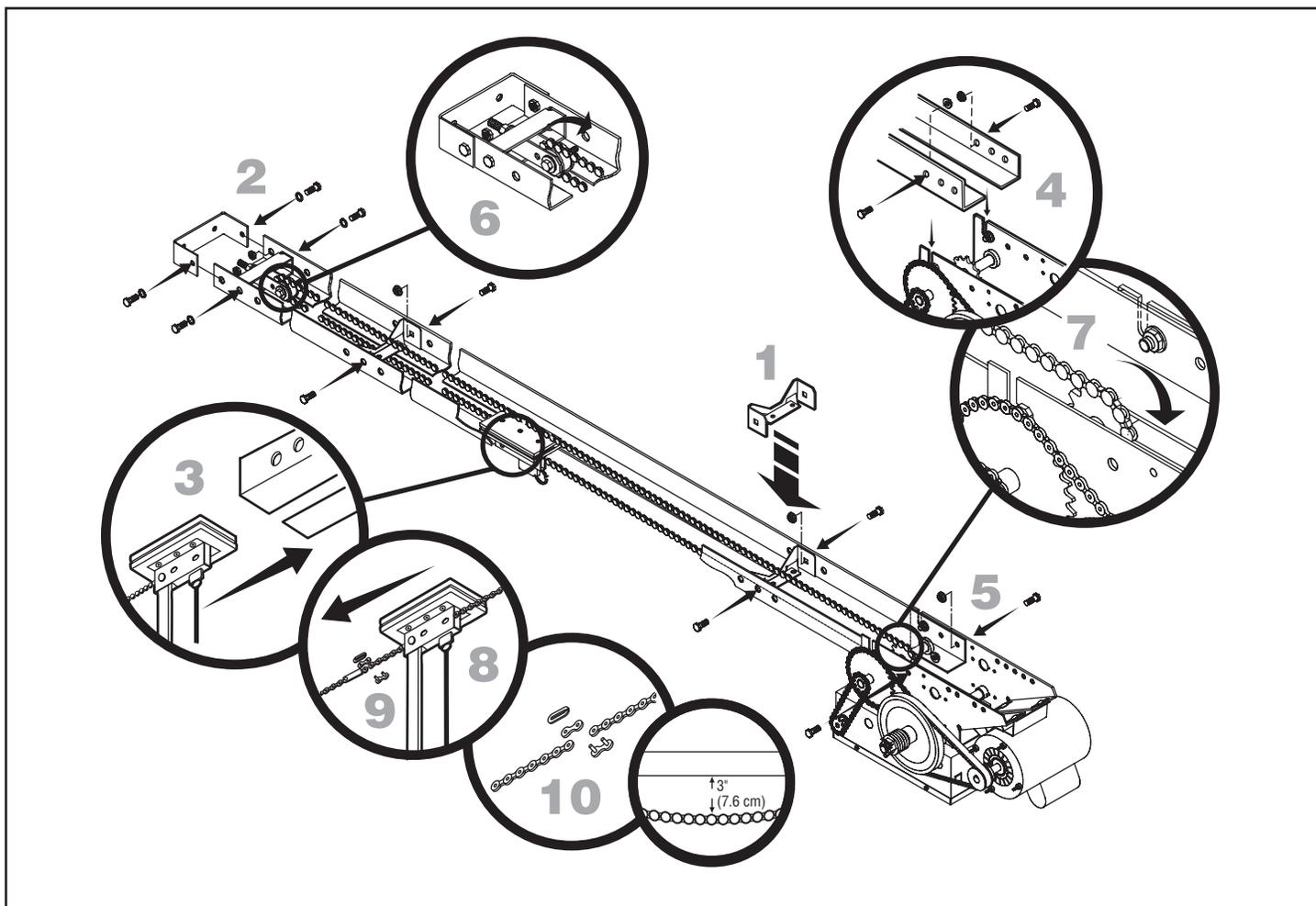


## ENSAMBLAJE DEL OPERADOR (MODELO APT)

- 1 Instale los separadores de rieles de manera uniforme a lo largo del riel. Fije los separadores al riel con el perno (A) y las tuercas hexagonales de brida (B).
- 2 Instale la rueda loca delantera en el segundo juego de orificios del extremo del riel con pernos (A) y tuercas (B).
- 3 Deslice el carro por el riel de manera que el orificio del brazo de la puerta esté orientado hacia el frente (hacia la puerta).
- 4 Inserte los pernos (A) en el extremo del riel y enrosque ligeramente las tuercas (B) hasta el final de los pernos. Deslice los pernos (A) del extremo del conjunto de rieles en la ranura en forma de "L" del operador y ajuste las tuercas (B).
- 5 Inserte los pernos (A) en los orificios del extremo del riel y del operador. Asegure el riel con tuercas (B).
- 6 Pase la cadena a lo largo del riel hasta la rueda loca delantera. Enrolle la cadena alrededor de la rueda loca delantera.
- 7 Pase la cadena a lo largo del riel hasta el operador. Enrolle la cadena alrededor del piñón de arrastre del operador.



- 8 Tire del clip de liberación del carro y pase el extremo de la cadena por la ranura del carro.
- 9 Fije un extremo de la cadena al conector de accionamiento mediante un conector maestro.
- 10 Fije el otro extremo de la cadena al extremo del conector de accionamiento que esté libre mediante un conector maestro y asegúrese de que la cadena tenga la tensión correcta (debe encontrarse a unas 3 pulgadas, lo que equivale a 7.6 cm, en el punto medio del riel). Deberá cortarse la cadena para lograr su correcto ajuste. El perno de recogida puede aflojarse o ajustarse para regular la holgura de la cadena. Deslice el carro hacia adelante y hacia atrás por la cadena de marcha para asegurarse de que no se atasque.



# INSTALACIÓN TÍPICA

## INSTALACIÓN DEL SOPORTE PARA CABEZAL PARA CABEZAL

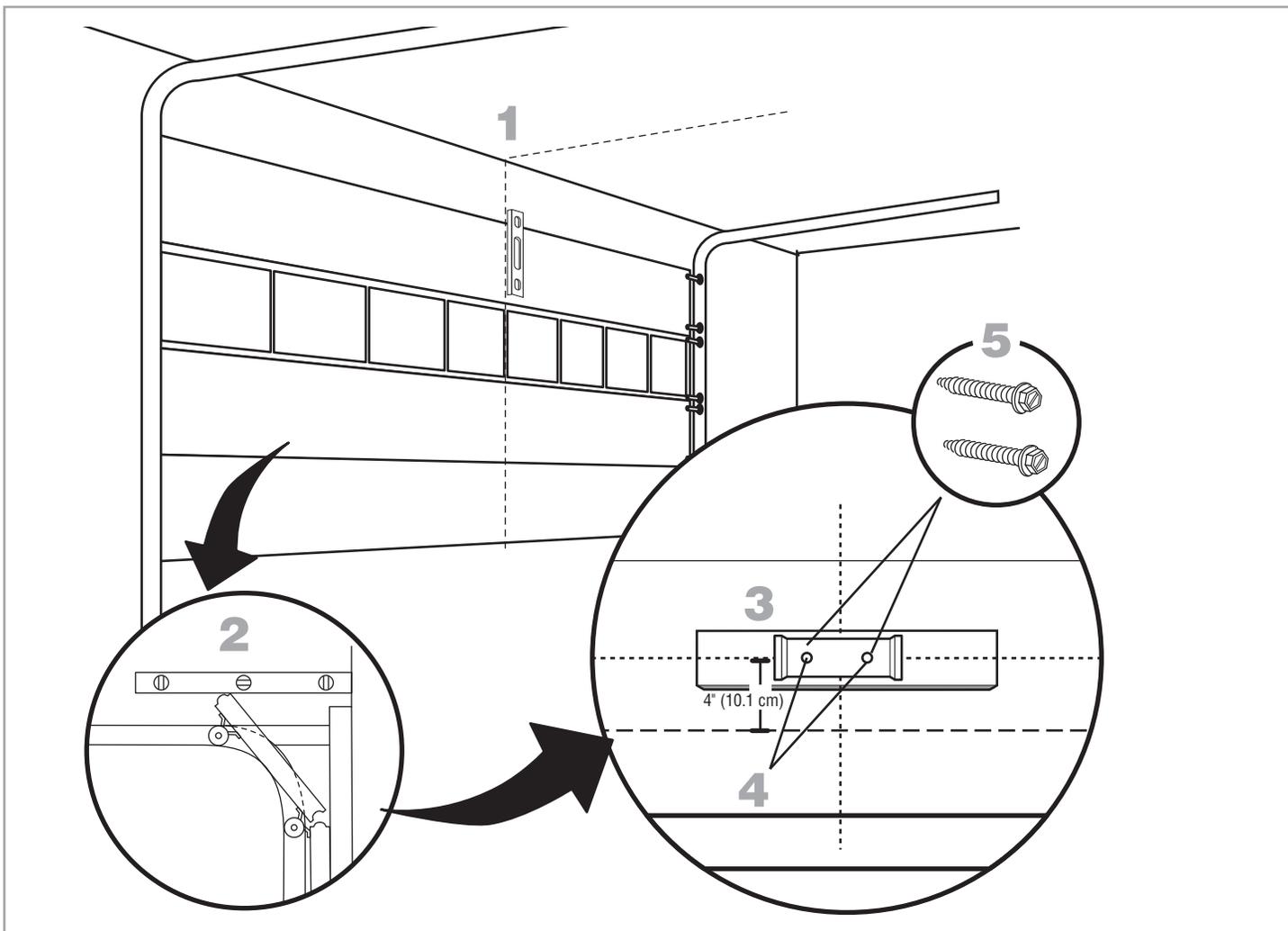
El operador del carro se monta generalmente sobre el centro de la puerta. Sin embargo, puede ser necesario un montaje descentrado debido a estructuras que interfieran o a la ubicación del soporte de la sección superior de la puerta o del montante de la puerta. Por lo general, el operador puede montarse hasta 24 pulgadas (60.1 cm) fuera del centro en las puertas con resortes de torsión. Los resortes de extensión requieren un montaje central.

- 1** Cierre la puerta. Marque el centro de la puerta con una línea vertical. Extienda la línea hasta el techo.
- 2** Abra la puerta hasta la marca del punto más alto del recorrido, a 4 pulgadas (10.1 cm) por encima del punto más alto del recorrido.
- 3** Centre el soporte para cabezal en la línea central vertical y en la línea horizontal.
- 4** Taladre los orificios piloto para el soporte para cabezal.
- 5** Fije el soporte para cabezal con los herrajes adecuados (no suministrados).

## ⚠ ADVERTENCIA

Para evitar posibles LESIONES GRAVES o la MUERTE:

- El soporte para cabezal **DEBE** sujetarse **RÍGIDAMENTE** al soporte estructural en la pared del cabezal o en el techo, puesto que de lo contrario la puerta podría **NO** invertirse cuando esto se requiera. **NO** instale el soporte para cabezal sobre un panel de yeso.
- **DEBEN** usarse anclajes para concreto si se monta el soporte para cabezal o la madera de 2x4 en mampostería.
- **NUNCA** intente aflojar, mover o ajustar la puerta, los resortes, los cables, las poleas, los soportes o su herraje; **TODOS** están bajo tensión **EXTREMA**.
- **SIEMPRE** llame a un técnico con autorización para prestar servicios de este tipo si la puerta se atora, se adhiere o no está balanceada.



## FIJE EL RIEL AL SOPORTE PARA CABEZAL Y CUELGUE EL OPERADOR

- 1 Alinee el riel con el soporte para cabezal.
- 2 Pase el pasador de horquilla a través de los orificios del riel y del soporte para cabezal. Asegúrelo con los sujetadores.
- 3 Suba el operador y asegúrese de que esté nivelado.
- 4 Asegure el operador con los elementos de fijación y bloqueo adecuados para soportar el peso del operador.

### ⚠ PRECAUCIÓN

Para evitar posibles LESIONES GRAVES por la caída del operador, haga lo siguiente:

- Fije el operador DE FORMA SEGURA a los soportes estructurales del edificio.
- DEBEN usarse anclajes para concreto si se instala CUALQUIER soporte en mampostería.

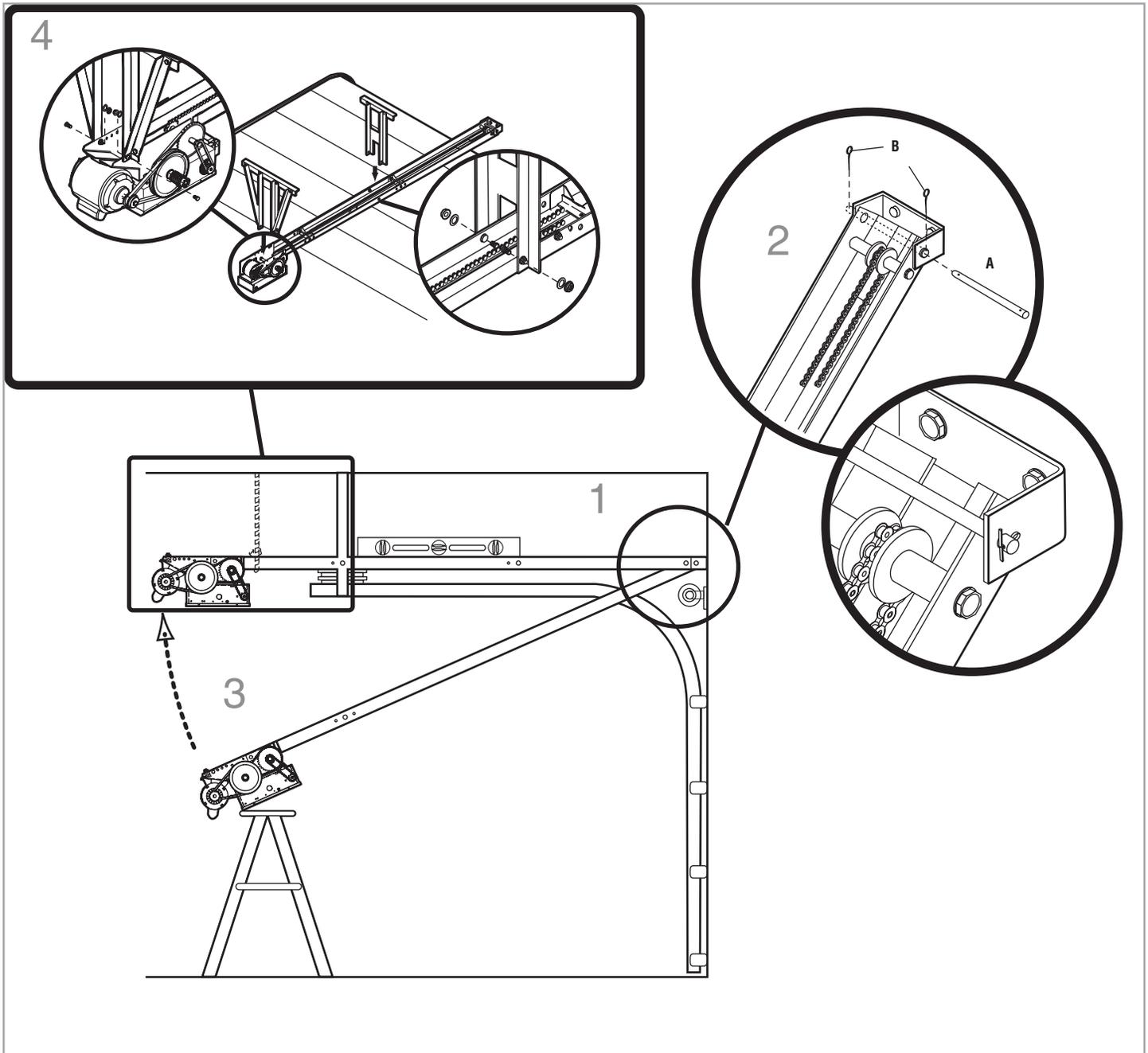
#### HERRAJES



Pasador de horquilla (1)

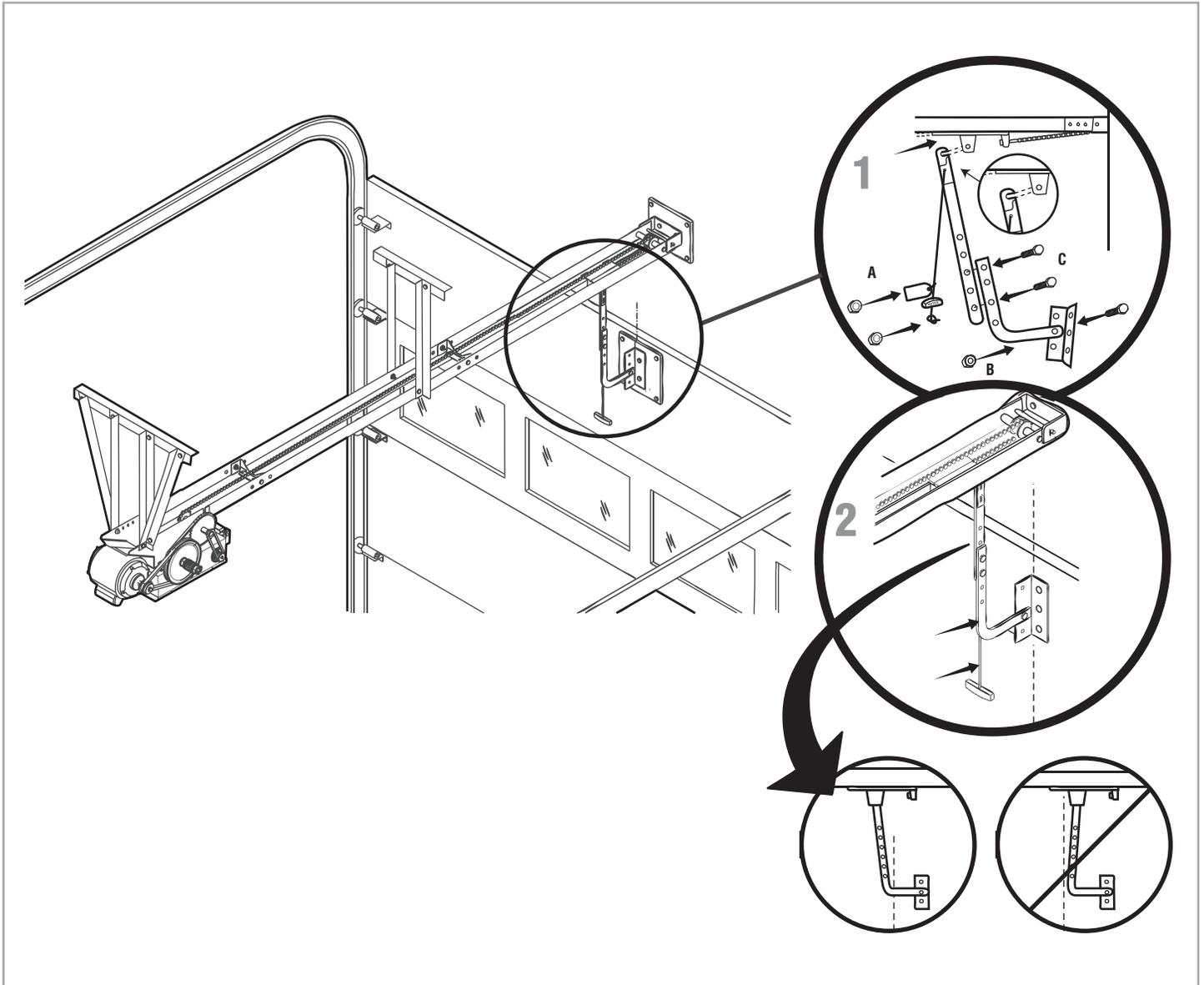
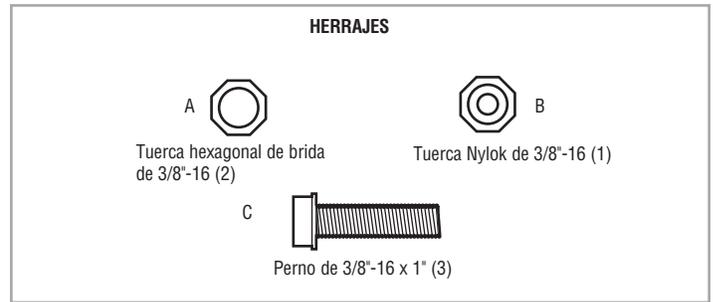


Pasadores de chaveta (2)



## AJUSTE DEL BRAZO DE LA PUERTA Y DEL SOPORTE

- 1 Enganche el brazo de la puerta al carro. Asegúrese de que el lado abierto de la muesca del brazo de la puerta esté orientado hacia la puerta.
- 2 Coloque el soporte de la puerta en la línea central de la puerta y fije el soporte de la puerta a la puerta con los herrajes adecuados (no suministrados). **NOTA:** si el brazo de la puerta se instaló y ajustó de manera correcta, debería inclinarse ligeramente hacia el operador. Consulte las instrucciones del fabricante de la puerta para conocer las pautas de instalación recomendadas.



# OPERADORES CON ELEVADORES Y EJES DE UNIÓN

## INVENTARIO EN LA CAJA

Antes de comenzar la instalación, confirme que se hayan incluido todos los componentes.

### DESCRIPCIÓN

Ensamblaje del cabezal motorizado  
Manual de instalación y etiquetas de precaución  
Caja de herrajes (incluye los sujetadores)  
Estación de control de 3 botones con LED MAS  
*Protección monitoreada contra atrapamiento de LiftMaster (LMEP)\**  
Cadena manual de elevación (solo modelos H, HJ y GH)  
Rueda dentada de la puerta (con tornillo de fijación y chavetero)  
Cadena de marcha de la puerta/del operador

\* Según el pedido del cliente.

\*\* Pueden incluirse accesorios adicionales.

### ADVERTENCIA

Para evitar posibles LESIONES GRAVES, la MUERTE, o el descenso incontrolado de la puerta, haga lo siguiente:

- Cuando se instale un operador con eje de unión en una puerta seccional, DEBEN tomarse precauciones adicionales para asegurar que la tensión del cable de la puerta sea la adecuada durante todo el recorrido de la puerta.

## ESPECIFICACIONES DEL OPERADOR

### CONEXIONES DE DOBLE VOLTAJE

Aumente la flexibilidad al permitirle al instalador seleccionar el voltaje necesario, dentro de la fase, para satisfacer los requisitos de la instalación.

MODELO	VOLTAJE					HZ	HP					FASE		
	115 V	208 V	230 V	460 V	575 V		60	1/2	3/4	1	1-1/2	2	3	1
H	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•
J	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•	•
HJ	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•	•
GH	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

TIPO: Corriente continua

### ELÉCTRICA

TRANSFORMADOR: Secundario de 24 VCA

ESTACIÓN DE CONTROL: Estación de control NEMA 1 de uso general de 3 botones de apertura/cierre/parada con LED

TIPO DE CABLEADO: C2 (predeterminado de fábrica), B2, T, TS, D1, E2 y FSTS. Consulte la página 125 para obtener más información sobre los tipos de cableado.

FRENO: Estándar J para los operadores de 3/4 y 1 HP (opcional para los de 1/2 HP).  
Estándar H para los operadores de 3/4 y 1 HP (opcional para los operadores de 1/2 HP).  
Estándar en todos los operadores GH.

DESCONEXIÓN: Modelo J - Desconexión a nivel del suelo para el accionamiento manual de la puerta.  
Modelos H y GH - Elevador de cadena a nivel del suelo con enclavamiento eléctrico para el accionamiento manual de la puerta.  
Modelo HJ - Incluye los dos sistemas de desconexión a nivel del suelo indicados anteriormente.

### MECÁNICA

#### REDUCCIÓN DE MARCHA:

Modelos J, H y HJ - Primera etapa: Correa en V (de 5 L) para trabajos pesados  
Segunda etapa: rueda dentada/cadena n.º 48  
Salida: cadena n.º 50.

Modelo GH - Primera etapa: Relación 45:1 para 1/2, 3/4 y 1 HP  
Reductor de engranajes sin fin en baño de aceite con relación 44:1 para 1-1/2 y 2 HP; relación 42:1 para 3 HP  
Salida: cadena n.º 50

VELOCIDAD DE LA PUERTA: Modelos J, H y HJ - 8-9" (20-23 cm) por segundo en función de la puerta  
Modelo GH - 8-9" (20-23 cm) por segundo en función de la puerta

AJUSTE DE LOS LÍMITES: Accionamiento lineal con tuercas de límite ajustables hasta 24 pies (7.3 m).

COJINETES: Modelos H y HJ - Rodamientos de bolas industriales en el eje de salida, bujes resistentes rellenos de aceite en los ejes de reducción.  
Modelo J - Rodamientos de bolas industriales en el eje de salida de 1" (2.5 cm), bujes resistentes rellenos de aceite en los ejes de reducción.  
Modelo GH - Cojinetes de rodillos sellados en los reductores de engranajes.

RUEDA DE CADENA MANUAL: solo en modelos H, HJ y GH. Se ordena a la izquierda o a la derecha para los modelos H y HJ y para el modelo GH de 3 HP. Puede cambiarse en el lugar en el caso del modelo GH de 1/2 a 2 HP.

**SUPERFICIE MÁXIMA DE LA PUERTA (PIES CUADRADOS)**

MODELOS J, H Y HJ							
ENROLLABLE	Calibre 24 Acero	Calibre 22 Acero	---	Calibre 20 Calibre 18 Acero	Calibre 16 Acero	---	
	Puertas de Rejillas	Puertas de aluminio	---	Rejillas de acero	---	---	
SECCIONAL	---	Calibre 24 Calibre 22 Acero	Calibre 20 Acero	---	Calibre 16 Acero	---	
	Puertas de fibra de vidrio	Puertas de aluminio	Puertas de madera	---	---	---	
	---	---	Calibre 24 Acero aislado	---	Calibre 20 Acero aislado	Calibre 16 Acero aislado	
HP	1/2	400	350	320	280	250	200
	3/4	560	500	450	380	325	250
	1	640	625	560	475	400	310

**NOTA:** en las puertas de acero aislado, se asume que se utilizará un panel trasero de calibre 24. Si se suministra un panel trasero más pesado, utilice el siguiente valor de HP más alto. Ciclos de trabajo recomendados: hasta 25 por hora, hasta un período de 80 a 90 por día.

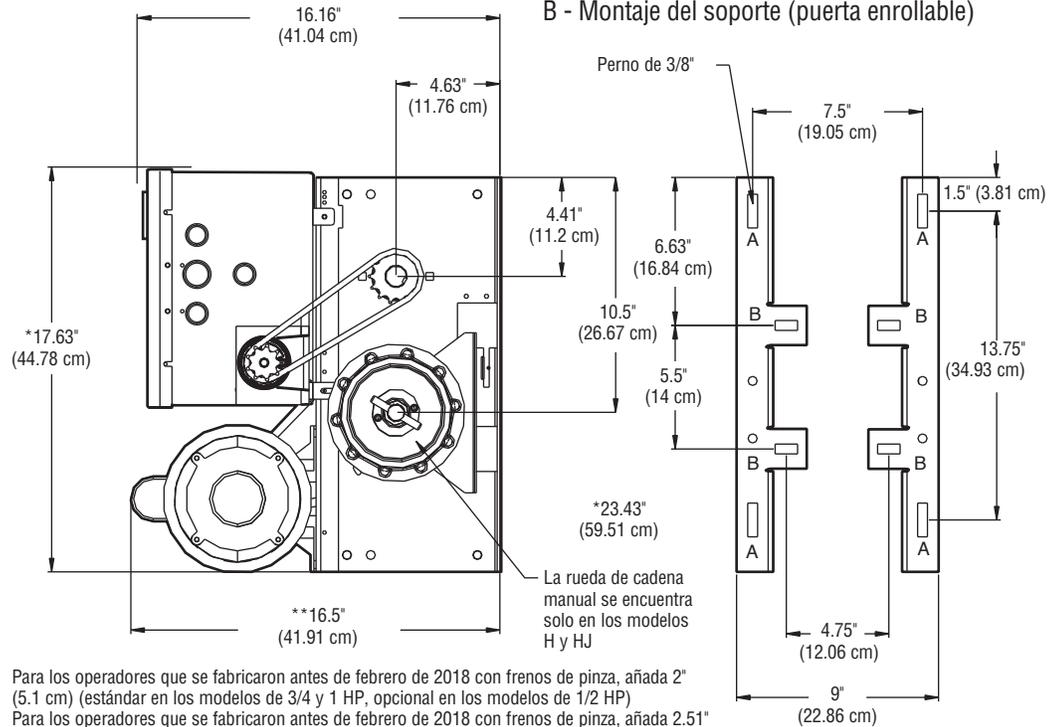
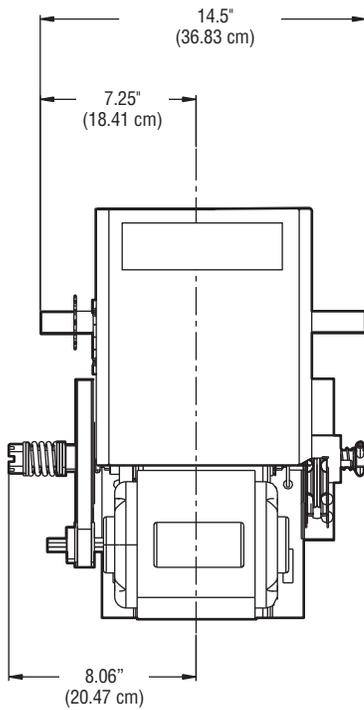
MODELO GH							
ENROLLABLE	Calibre 24 Acero	Calibre 22 Acero	---	Calibre 20 Calibre 18 Acero	Calibre 16 Acero	---	
	Puertas de Rejillas	Puertas de aluminio	---	Rejillas de acero	---	---	
SECCIONAL	---	Calibre 24 Calibre 22 Acero	Calibre 20 Acero	---	Calibre 16 Acero	---	
	Puertas de fibra de vidrio	Puertas de aluminio	Puertas de madera	---	---	---	
	---	---	Calibre 24 Acero aislado	---	Calibre 20 Acero aislado	Calibre 16 Acero aislado	
HP	1/2	325	300	275	250	225	175
	3/4	480	430	390	340	275	225
	1	650	560	500	430	325	300
	1-1/2	---	---	680	540	425	375
	2	---	---	---	640	560	460
	3	---	---	---	875	840	620
5	Consultar las especificaciones						

**NOTA:** en las puertas de acero aislado, se asume que se utilizará un panel trasero de calibre 24. Si se suministra un panel trasero más pesado, utilice el siguiente valor de HP más alto. Ciclos de trabajo recomendados: 25 por hora, más de 90 por día.

## PESOS Y DIMENSIONES

### MODELOS J, H Y HJ

Peso en suspensión: 80-110 lb



### Altura de la puerta más 4 pies (mínimo)

A - Montaje en la pared

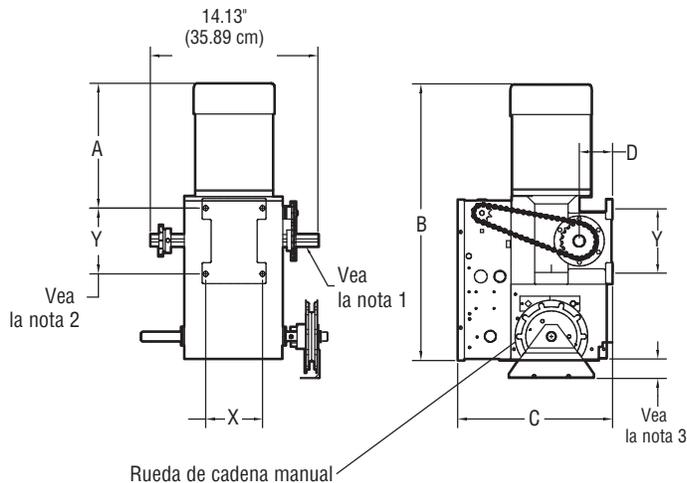
B - Montaje del soporte (puerta enrollable)

Perno de 3/8"

- \* Para los operadores que se fabricaron antes de febrero de 2018 con frenos de pinza, añada 2" (5.1 cm) (estándar en los modelos de 3/4 y 1 HP, opcional en los modelos de 1/2 HP)
- \* Para los operadores que se fabricaron antes de febrero de 2018 con frenos de pinza, añada 2.51" (6.37 cm) en el caso de los operadores montados del lado izquierdo y 1.82" (4.62 cm) en el caso de los operadores montados del lado derecho
- \* Para los operadores que se fabricaron antes de febrero de 2018 con frenos de pinza, añada .44" (1.1 cm) en el caso de los operadores montados del lado izquierdo y 1.21" (3.07 cm) en el caso de los operadores montados del lado derecho

### MODELO GH

Peso en suspensión: 140 lb



HP	FASE	DIMENSIONES			
		A	B	C	D
1/2	1	11-1/2"	25-3/4"	12-63/64"	3"
3/4	1	12-1/2"	26-3/4"	12-63/64"	3"
1	1	12-3/4"	27"	12-63/64"	3"
1-1/2	1	12-3/4"	27"	13-63/64"	3-1/2"
1/2	3	11"	25-1/4"	12-63/64"	3"
3/4	3	11"	25-1/4"	12-63/64"	3"
1	3	12"	26-1/4"	12-63/64"	3"
1-1/2	3	12-1/2"	26-3/4"	13-63/64"	3-1/2"
2	3	12-3/4"	27"	13-63/64"	3-1/2"
3	3	13-1/4"	28-5/8"	15-15/64"	3-15/16"

### NOTAS:

- 1) Eje de salida con llave de 1" x 1/4" para operadores de 1/2 a 1 HP, llave de 1-3/16" x 5/16" para operadores de 1-1/2 y 2 HP, llave de 1-1/4" x 1/4" para operadores de 3 HP.
- 2) Centros de montaje: X = 4-3/4"; Y = 5-1/2" para operadores de 1/2 a 2 HP.  
X = 3-5/8"; Y = 9-1/16" para operadores de 3 HP.
- 3) Como se observa, en la posición de montaje vertical la rueda de cadena manual se extiende 1-5/8" más allá del operador.

# ENSAMBLAJE

## ENSAMBLAJE DEL OPERADOR

La pared o la superficie de montaje DEBE brindar un soporte adecuado para el operador.

La superficie debe tener las siguientes características:

- Ser rígida para evitar el movimiento entre el operador y el eje de la puerta.
- Proporcionar una base nivelada.
- Permitir que el operador se fije de forma segura y con el eje de accionamiento paralelo al eje de la puerta.

**1** Seleccione el manejo a la derecha (R) o a la izquierda (L).

En los modelos J y GH el piñón de arrastre puede montarse en el lado derecho o en el izquierdo.

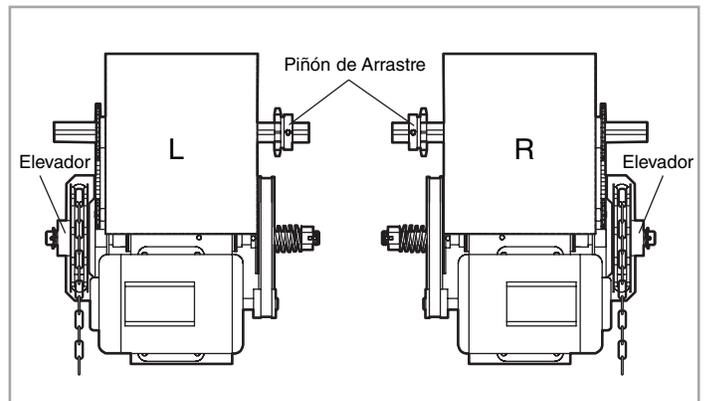
Para los modelos H y HJ con sistemas de cadena manual, el manejo del operador debe determinarse en el momento del pedido. El manejo se indica con la última letra del número de modelo (R o L). Si la posición del operador hace que la cadena manual cuelgue durante la apertura de la puerta, enganche la cadena en el lado cercano a la parte superior de la jamba de la puerta.

**2** Coloque el piñón de arrastre del operador en el lado correspondiente a su tipo de instalación. Para evitar posibles daños por cargas excesivas, coloque el piñón lo más cerca posible del centro del eje de accionamiento expuesto.

## ADVERTENCIA

Para evitar posibles LESIONES GRAVES o la MUERTE:

- NO conecte la alimentación eléctrica hasta que se le indique que lo haga.
- Si la traba de la puerta debe permanecer funcional, instale un interruptor de enclavamiento.
- SIEMPRE llame a un técnico con autorización para prestar servicios de este tipo si la puerta se atora, se adhiere o no está balanceada. Es posible que una puerta desbalanceada NO invierta la marcha cuando sea necesario.
- NUNCA intente aflojar, mover o ajustar la puerta, los resortes, los cables, las poleas, los soportes o su herraje; TODOS están bajo tensión EXTREMA y pueden causar GRAVES LESIONES.
- Deshabilite TODAS las trabas y quite TODAS las sogas conectadas a la puerta ANTES de instalar el operador de puerta para evitar enredos.
- Fije el operador DE FORMA SEGURA a los soportes estructurales del edificio.
- DEBEN usarse anclajes para concreto al instalar CUALQUIER soporte.

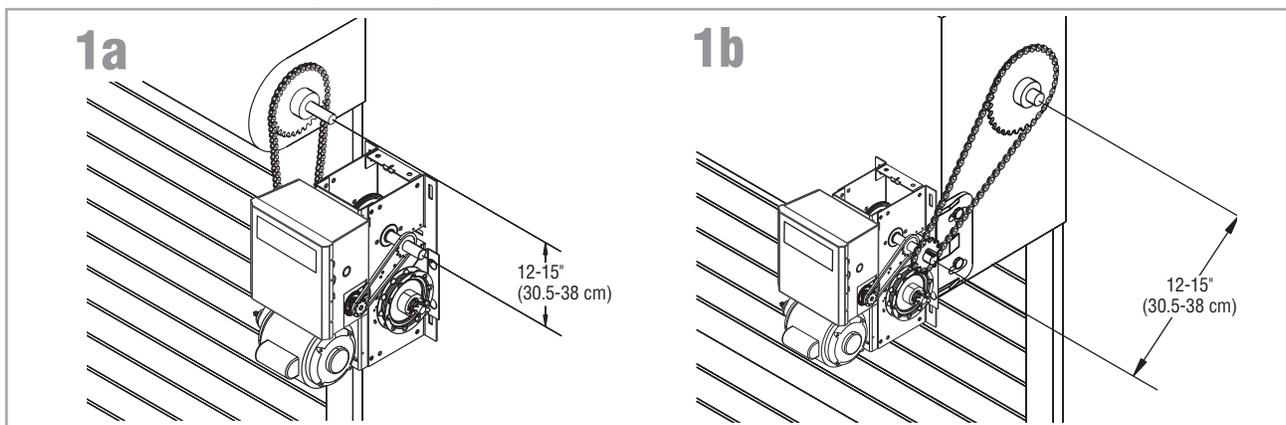


## INSTALACIÓN TÍPICA

### DETERMINACIÓN DE LA UBICACIÓN DEL MONTAJE

**1** El operador puede montarse en la pared, en una plataforma o en un soporte (no suministrados; ver accesorios). La distancia óptima entre el eje de la puerta y el eje de accionamiento del operador es de 12 a 15 pulgadas (30.5-38 cm).

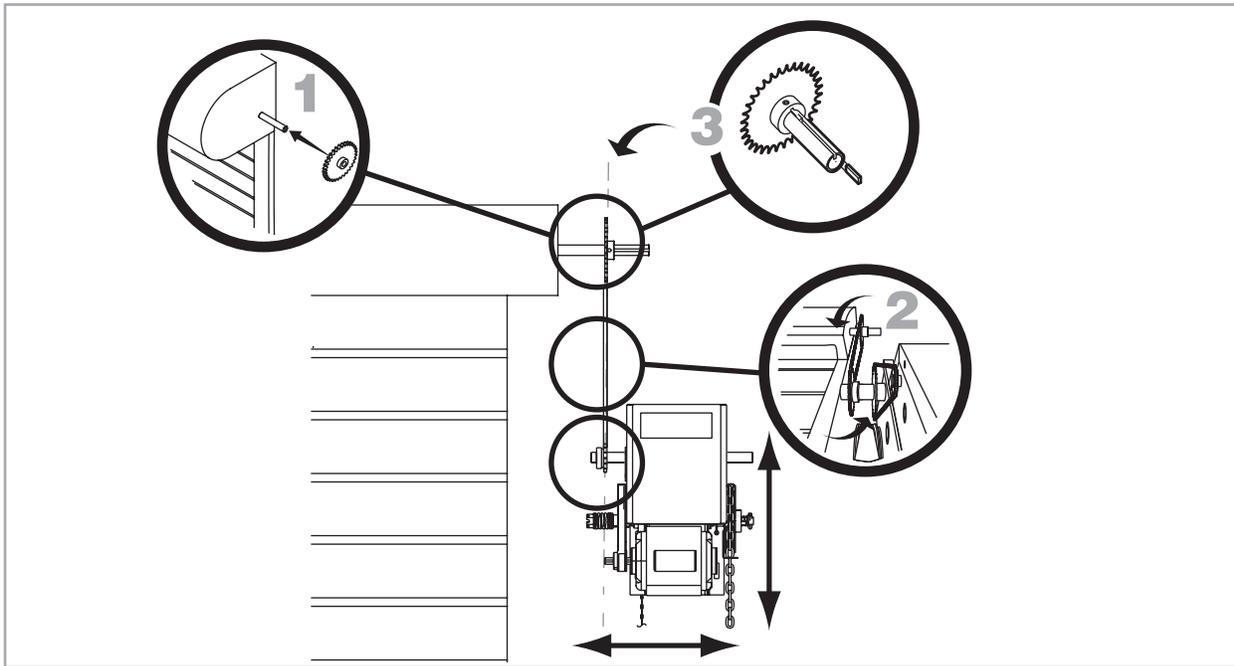
- Montaje en la pared
- Montaje en la plataforma o en el soporte



## MONTAJE

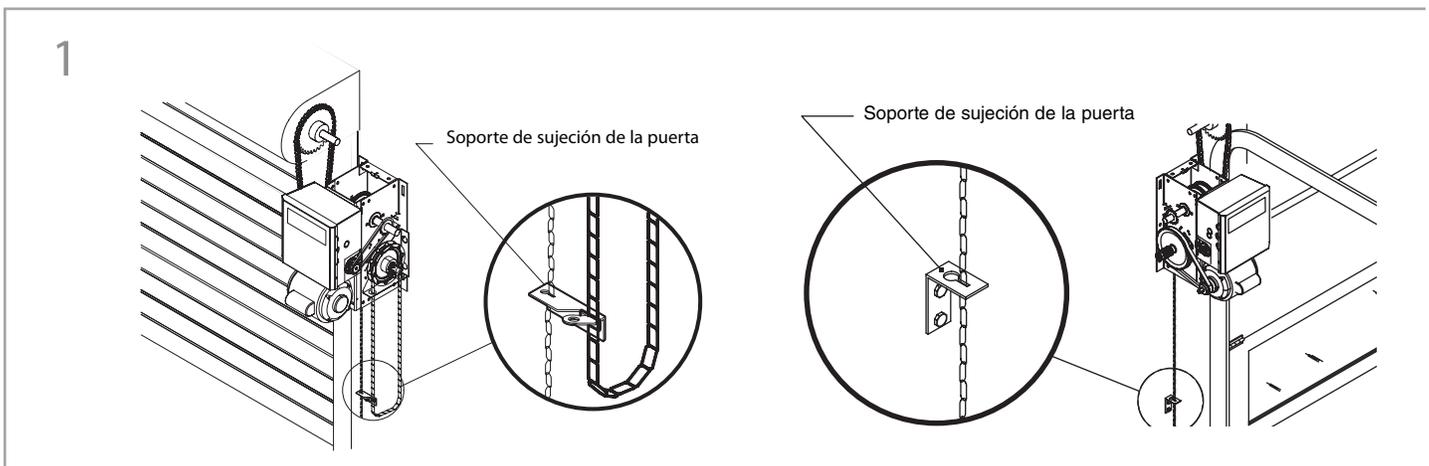
- 1 Coloque el piñón de la puerta en el eje de la puerta.
- 2 Enrolle la cadena de marcha alrededor del piñón de la puerta y del piñón de arrastre y luego fíjela con el conector maestro.
- 3 Alinee el piñón de arrastre con el piñón de la puerta. Inserte las llaves y fije los piñones con los tornillos de fijación (el par recomendado para los tornillos de fijación es de 34-45 in/lb).

**NOTA:** es muy recomendable añadir un adhesivo para roscas a fin de asegurar los tornillos de fijación.



## INSTALACIÓN DE LA DESCONEXIÓN MANUAL

- 1 Fije el soporte de retención de la puerta a 4 pies (1.2 m) del suelo.



# CABLEADO

## ⚠️⚡ ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de exponerse a LESIONES GRAVES o la MUERTE, siga las siguientes instrucciones:

- NO se debe REALIZAR NINGÚN tipo de mantenimiento en el operador ni en la zona cercana a este hasta que la energía eléctrica no se haya desconectado y bloqueado. Una vez finalizado el mantenimiento, el área DEBE despejarse y asegurarse. En ese momento, la unidad puede volver a ponerse en servicio.
- Desconecte la electricidad en la caja de fusibles ANTES de proceder. El operador DEBE estar correctamente conectado a tierra de acuerdo con los códigos eléctricos nacionales y locales. El operador debe estar en una línea distinta con fusibles de capacidad adecuada.

- UNA persona calificada DEBE realizar TODAS las conexiones eléctricas.
- NO instale NINGÚN cableado ni intente usar el operador sin consultar el diagrama de cableado.
- TODOS los cables de alimentación deben estar en un circuito dedicado y bien protegido. La ubicación de la desconexión de la alimentación debe estar visible y bien etiquetada.
- TODOS los cables de control y de alimentación se DEBEN pasar por conductos independientes.

## ALIMENTACIÓN Y CONEXIÓN A TIERRA

El cableado de alimentación y el de control deben ir en conductos separados para cumplir con los códigos eléctricos nacionales y locales. Para el cableado de alimentación, utilice el calibre de cable adecuado. Utilice los troqueles para conductos, los accesorios para conductos y los accesorios para conductos apropiados para el cableado como se indica en la etiqueta del cuadro eléctrico.

- 1 Quite la cubierta del operador.
- 2 Coloque los cables de alimentación en el cuadro eléctrico de acuerdo con los códigos eléctricos nacionales y locales. SOLO EN MÁQUINAS TRIFÁSICAS: un ajuste incorrecto de las fases de la fuente de alimentación hará que el motor gire en la dirección equivocada. Para cambiar la rotación del motor, intercambie los cables de alimentación de entrada L1 y L2.
- 3 Conecte los cables de alimentación y de conexión a tierra a los terminales correspondientes.

**NOTA:** el operador debe estar debidamente conectado a tierra. Si no se conecta correctamente a tierra, podría generarse una descarga eléctrica y ocasionar lesiones graves.

### DIAGRAMA DE CABLEADO DE ALIMENTACIÓN

DISTANCIA	CALIBRE
50 pies (15.2 m)	14 AWG
100 pies (30.5 m)	12 AWG
200 pies (61 m)	8 AWG*
350 pies (106.7 m)	6 AWG*
500 pies (152.4 m)	4 AWG*
1000 pies (304.8 m)	2 AWG*

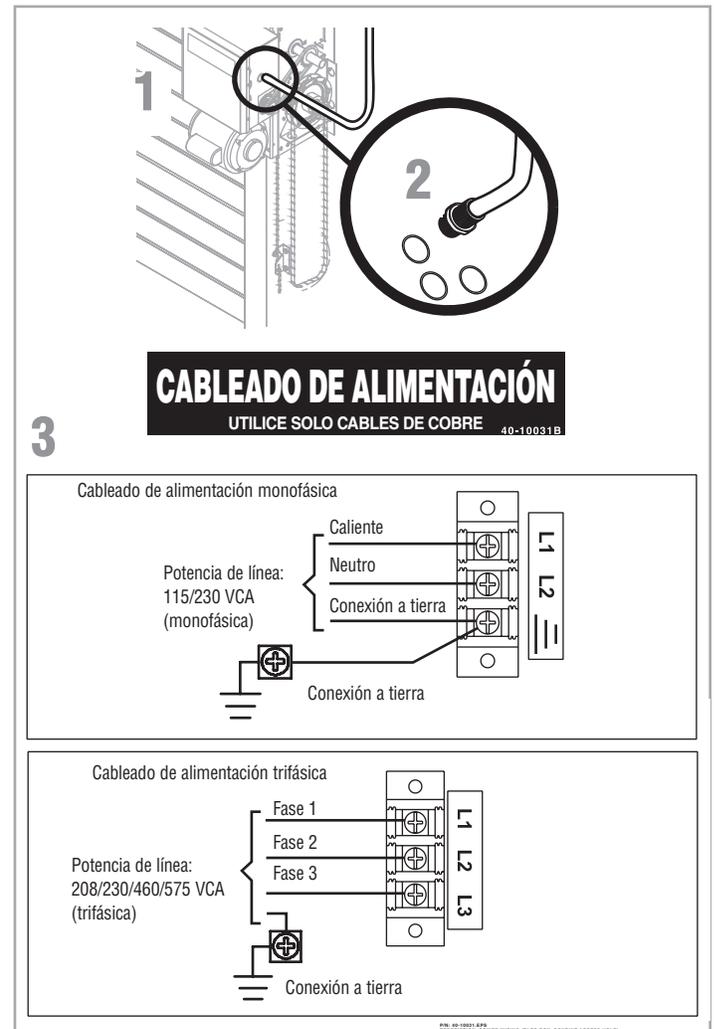
\* El calibre máximo de los cables que se pueden conectar al terminal del operador es 12 AWG. Cuando se requiera un calibre mayor, el cable se deberá calibrar hasta 12 AWG. UTILICE SOLO CABLES DE COBRE.

## SELECCIÓN DE VOLTAJE

Para todos los operadores, excepto para los operadores trifásicos de 575 V, siga los pasos que figuran a continuación. Todos los operadores trifásicos de 575 V tienen el arnés del motor conectado de fábrica a la tarjeta de alimentación.

- 1 Ubique el arnés del motor dentro del cuadro eléctrico.
- 2 En la TARJETA DE ALIMENTACIÓN, busque el receptáculo apropiado que corresponda al voltaje de línea entrante. Retire la etiqueta de voltaje y colóquela en el interior del cuadro eléctrico para futuras referencias. Inserte el arnés del motor por completo hasta que se bloquee.

Cableado



Los fusibles de la tarjeta de alimentación trifásica no pueden reemplazarse en el lugar. Un fusible abierto indica que la tarjeta de alimentación trifásica se dañó y debe reemplazarse. Si no se reemplaza toda la tarjeta de alimentación trifásica, se pueden producir daños adicionales en el operador.

# ESTACIÓN DE CONTROL

## ⚠️⚡ ADVERTENCIA

Para evitar posibles LESIONES GRAVES o la MUERTE por electrocución:

- Asegúrese de que la alimentación NO esté conectada ANTES de instalar el control de la puerta.

Para evitar posibles LESIONES GRAVES o la MUERTE por el cierre de una puerta, haga lo siguiente:

- Instale el control de la puerta a la vista de la puerta, fuera del alcance de niños pequeños, a una altura mínima de 5 pies (1.5 m) sobre descansos, escalones u otras superficies adyacentes de tránsito y lejos de TODAS las piezas móviles de la puerta.
- Instale la estación de control lo suficientemente lejos de la puerta como para evitar que el usuario entre en contacto con la puerta al

operar los controles.

- Instale el cartel de advertencia de atrapamiento en la pared junto a la estación de control en un lugar destacado y visible desde la puerta.
- NUNCA permita que los niños operen los botones pulsadores del control de la puerta o los controles remotos ni que jueguen con ellos.
- SOLO active una puerta cuando la pueda ver claramente, cuando esté correctamente ajustada y cuando no existan obstrucciones en el camino que recorrerá la puerta.
- Mantenga SIEMPRE la puerta a la vista hasta que esté completamente cerrada. NUNCA permita que nadie se ponga en el camino de una puerta que se está cerrando.

**NOTA:** el cableado del circuito de control de bajo voltaje requiere un cable aislado de 20 AWG o uno más pesado. Consulte la última página de este manual para obtener información adicional sobre el cableado de control.

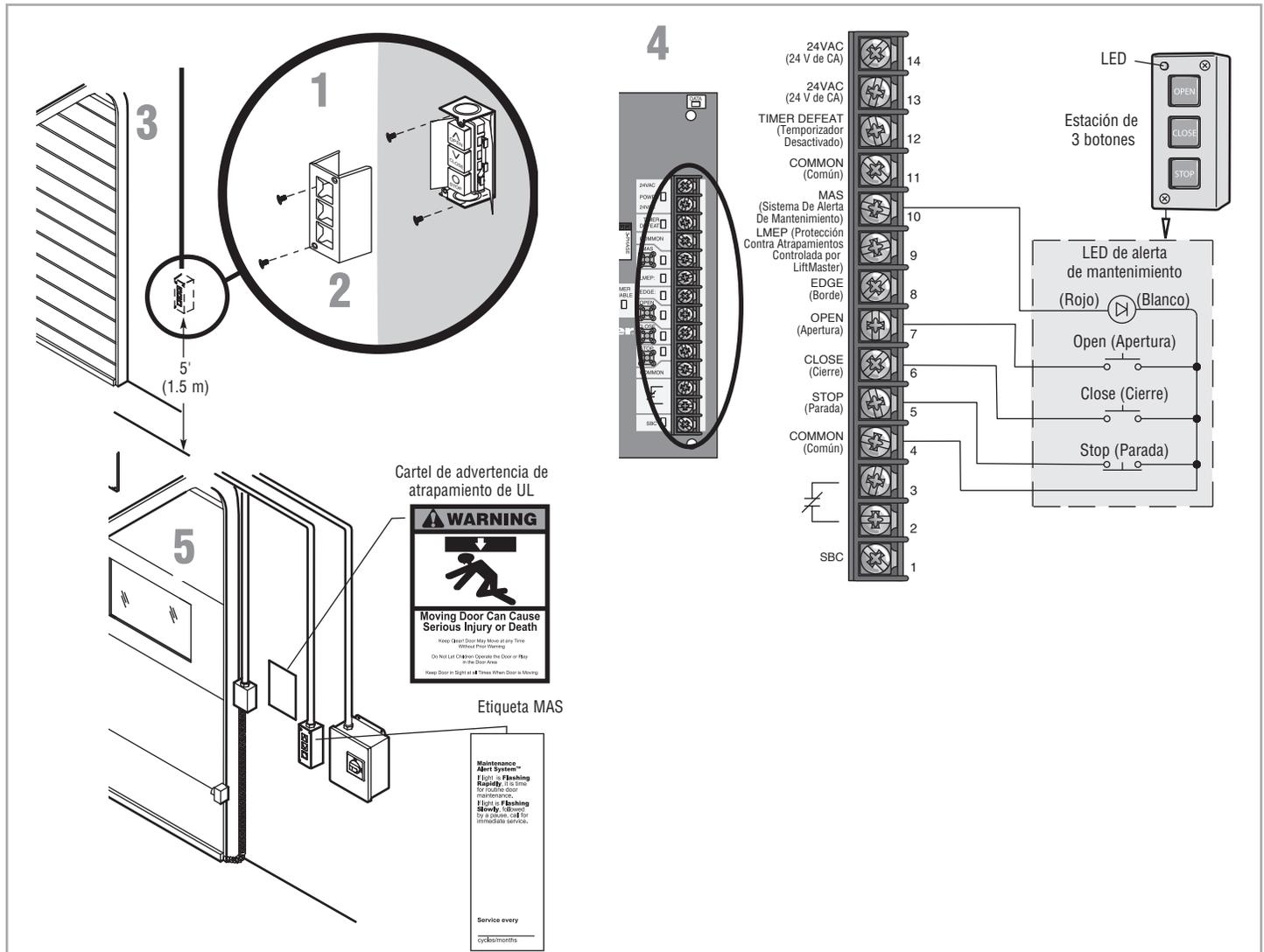
**1** Retire la cubierta de la estación de control.

**2** Fije la estación de control a la pared a una altura mínima de 5 pies (1.5 m) por encima de pisos, descansos, escalones u otras superficies adyacentes de tránsito. **La superficie de instalación debe ser lisa y plana.** Coloque la etiqueta MAS en el lateral de la estación de control.

**3** Seleccione el troquel apropiado y coloque los cables en el operador (de acuerdo con los códigos eléctricos nacionales y locales).

**4** Conecte los cables a la estación de control y vuelva a colocar la cubierta de la estación de control.

**5** Fije el cartel de advertencia de atrapamiento al lado de la estación de control.



# PROTECCIÓN CONTRA ATRAPAMIENTO

## PROTECCIÓN MONITOREADA CONTRA ATRAPAMIENTO DE LIFTMASTER (LMEP)

### INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE LOS DISPOSITIVOS CON PROTECCIÓN MONITOREADA CONTRA ATRAPAMIENTO DE LIFTMASTER

Para la mayoría de los tipos de cableado se requiere un dispositivo con protección monitoreada contra atrapamiento de LiftMaster (LMEP) (consulte la página 125). Si no se instaló un dispositivo con protección monitoreada contra atrapamiento de LiftMaster, se requerirá una presión constante para cerrar desde la estación de control.

Consulte la sección Accesorios para obtener una lista completa de los dispositivos LMEP.

## **ADVERTENCIA**

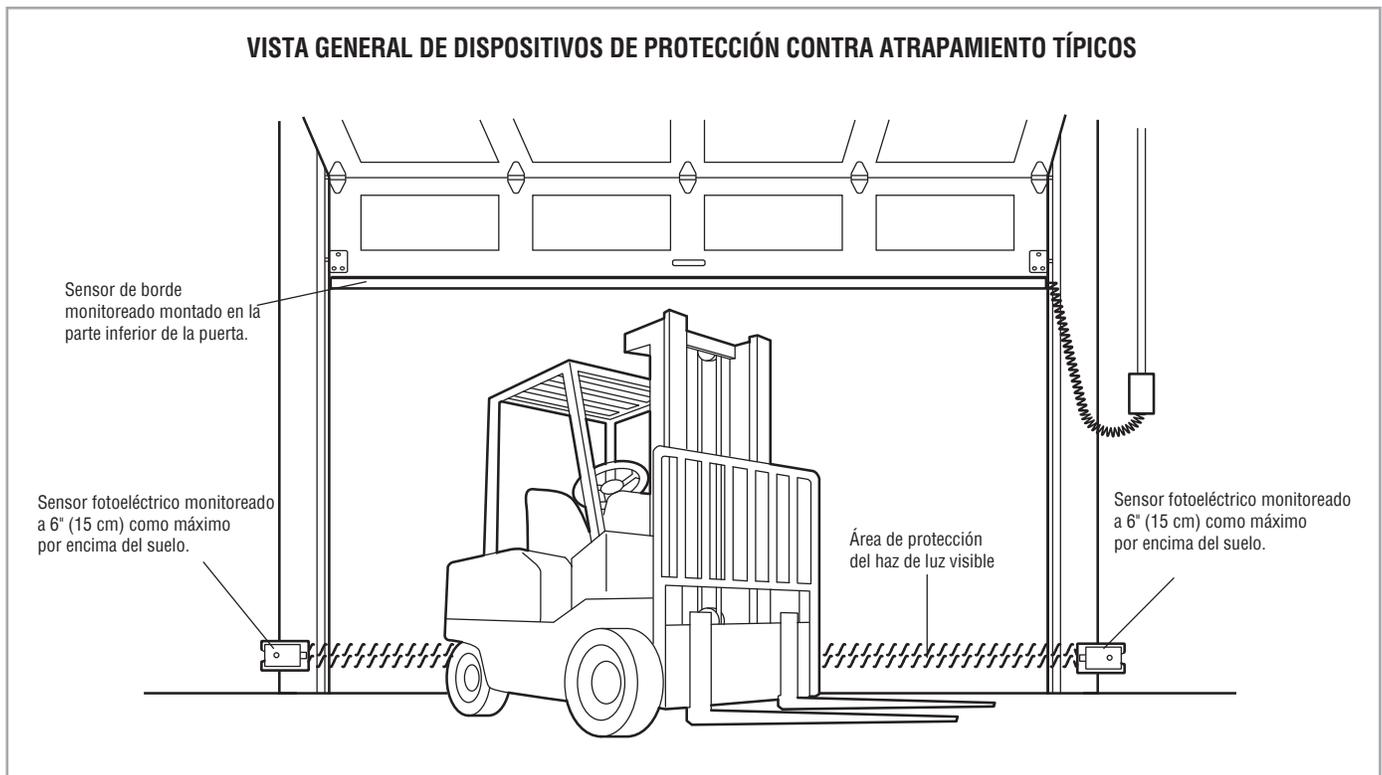
Para evitar posibles LESIONES GRAVES o la MUERTE por el cierre de una puerta, haga lo siguiente:

- Asegúrese de que la alimentación NO esté conectada al operador de la puerta ANTES de instalar los sensores fotoeléctricos.
- La puerta DEBE estar en la posición completamente abierta o cerrada ANTES de instalar los dispositivos con protección monitoreada contra atrapamiento de LiftMaster.

Para prevenir LESIONES GRAVES, MUERTE, ATRAPAMIENTO o DAÑOS A LA PROPIEDAD:

- Conecte y alinee correctamente el sensor fotoeléctrico.
- Instale el haz del sensor fotoeléctrico primario monitoreado A UNA ALTURA NO SUPERIOR a 6" (15 cm) del piso.
- Este es un dispositivo LMEP requerido para los tipos de cableado B2, TS, T y FSTS y NO SE DEBE desactivar. Para el cableado D1, C2 y E2 se recomienda la instalación de un dispositivo de protección contra atrapamiento.
- Los dispositivos con protección monitoreada contra atrapamiento de LiftMaster son SOLO para utilizar con operadores de puertas de uso comercial de LiftMaster. El uso con CUALQUIER otro producto anula la garantía.
- Si se utiliza un sensor de borde en una puerta corrediza horizontal, coloque uno o más sensores de borde tanto en el borde de entrada como en el de salida.
- Si se utiliza un sensor de borde en una puerta móvil vertical, coloque sensores de borde en el borde inferior de la puerta.

### VISTA GENERAL DE DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN CONTRA ATRAPAMIENTO TÍPICOS



# INSTALACIÓN DE DISPOSITIVOS CON PROTECCIÓN MONITOREADA CONTRA ATRAPAMIENTO DE LIFTMASTER (LMEP) (OPCIONAL)

Siempre consulte las instrucciones de instalación incluidas con los dispositivos de protección contra atrapamiento de LiftMaster (LMEP). Si no se instaló un dispositivo con protección monitoreada contra atrapamiento de LiftMaster, se requerirá una presión constante para cerrar desde la estación de control.

## CABLEADO DE DISPOSITIVOS CON PROTECCIÓN MONITOREADA CONTRA ATRAPAMIENTO DE LIFTMASTER (LMEP)

- 1 Conecte el dispositivo con protección monitoreada contra atrapamiento de LiftMaster (LMEP) a la tarjeta lógica según los modelos indicados en la siguiente tabla:

### SENSOR FOTOELÉCTRICO MONITOREADO

**MODELOS CPS-U, CPS-UN4, CPS-RPEN4 Y CPS-OPEN4**

Consulte la siguiente tabla

Consulte la siguiente tabla

TERMINALES DE LA TARJETA LÓGICA		
MODELO	COMMON (NEUTRO) - 11	LMEP - 9
CPS-U	Blanco	Blanco/Negro
CPS-UN4	Azul	Marrón
CPS-RPEN4	Azul	Marrón
CPS-OPEN4	Negro/Blanco	Negro

### SENSOR DE BORDE MONITOREADO

**OPCIÓN 1: Borde de detección de 2 cables**

Dispositivo de interfaz de borde del proveedor de borde

U

**OPCIÓN 2: CPS-EI**

Borde de detección de 4 cables

**NOTA:** solo se puede conectar un dispositivo con protección monitoreada contra atrapamiento de LiftMaster (LMEP) a la tarjeta lógica. Para adjuntar dispositivos LMEP adicionales, se necesita una tarjeta opcional CPS3CARD. Los dispositivos de protección contra atrapamiento secundarios (no monitoreados y con contacto seco normalmente abierto) deben conectarse a los terminales EDGE (BORDE) y COMMON (NEUTRO).

## INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

### ⚠️⚡ ADVERTENCIA

### PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES GRAVES O LA MUERTE:

1. LEA Y SIGA TODAS LAS ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES.
2. Mantenga SIEMPRE los controles remotos fuera del alcance de los niños. NUNCA permita que los niños operen o jueguen con los botones pulsadores del control de la puerta o los controles remotos.
3. SOLO active una puerta cuando la pueda ver claramente, cuando esté correctamente ajustada y cuando no existan obstrucciones en el camino que recorrerá la puerta.
4. El personal debe mantenerse lejos de una puerta en movimiento y SIEMPRE mantener la puerta en cuestión a la vista hasta que se haya cerrado por completo. NADIE DEBE PASAR POR EL RECORRIDO DE UNA PUERTA EN MOVIMIENTO.
5. NADIE DEBE PASAR POR DEBAJO DE UNA PUERTA DETENIDA O PARCIALMENTE ABIERTA.
6. Si es posible, utilice la manija de liberación manual para desenganchar una puerta ÚNICAMENTE cuando la puerta esté CERRADA. Los resortes débiles o rotos o la puerta desequilibrada pueden hacer que la puerta abierta caiga rápida o inesperadamente, causando LESIONES GRAVES o LA MUERTE.
7. NUNCA use la manija de liberación si hay personas u obstrucciones en la puerta.
8. Después de hacer CUALQUIER ajuste, se DEBEN probar los dispositivos de protección contra atrapamiento. Si no se ajusta el operador correctamente, esto puede causar LESIONES GRAVES y la MUERTE.
9. Los dispositivos de protección contra atrapamiento DEBEN probarse cada mes. Si no se ajusta el operador correctamente, esto puede causar LESIONES GRAVES y la MUERTE.
10. SIEMPRE MANTENGA LA PUERTA CORRECTAMENTE BALANCEADA. Una puerta mal balanceada podría NO invertirse cuando sea necesario y causar LESIONES GRAVES o la MUERTE. Consulte el manual del propietario del fabricante de la puerta.
11. Un técnico con autorización para prestar servicios de este tipo es quien DEBE realizar TODAS las reparaciones a cables, conjuntos de resortes y otros herrajes; TODOS están bajo tensión EXTREMA.
12. SIEMPRE desconecte la alimentación eléctrica del operador de puerta ANTES de hacer CUALQUIER reparación o de quitar cubiertas.
13. **GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.**

### AJUSTE DE LOS LÍMITES

- 1 Comience con la puerta en la posición de cierre total para ajustar el límite de CIERRE.
- 2 Presione la placa de soporte (1) y mueva la tuerca de límite a los límites de CIERRE (2).

**NOTA:** Los LED del interruptor de límite de cierre (CLS) y del interruptor de límite de detección (SLS) de la tarjeta lógica se iluminan cuando los interruptores están activados y la alimentación está conectada.

**NOTA:** el SLS viene preajustado de fábrica para que se active cuando la puerta se mueva en la dirección de cierre y la altura de la puerta no supere los 6" del suelo. El propósito del SLS es DETENER el cierre de la puerta al activar un dispositivo primario con protección monitoreada contra atrapamiento mientras la puerta se está cerrando y la puerta está dentro del rango de activación del SLS indicado. De este modo, se evitan los molestos movimientos de reversa de la puerta que se atribuyen a un dispositivo de borde de puerta que entra en contacto con el suelo mientras la puerta se encuentra en su posición CLS.

**NOTA:** el rango de activación del SLS no es ajustable en el campo.

**NOTA:** los modelos de operador L5 utilizaban anteriormente un SLS físico. Las versiones posteriores de los modelos de operador L5 logran esta función de SLS a través de la electrónica incorporada en la tarjeta lógica L5. La presencia o ausencia de un SLS físico es claramente visible.

- 3 Cuando se libere la placa de soporte, verifique que esté completamente asentada con las muescas de las tuercas de límite.
- 4 Abra la puerta por completo y ajuste el límite de APERTURA (3).  
**NOTA:** el LED del interruptor de límite de apertura (OLS) de la tarjeta lógica se iluminará cuando los interruptores estén activados y la alimentación esté conectada.
- 5 Cuando se libere la placa de soporte, verifique que esté completamente asentada con las muescas de las tuercas de límite.

**NOTA:** cuando la puerta se reinicia (se apaga y se enciende) mientras se encuentra en una posición diferente a OLS o CLS (a mitad de camino, por ejemplo) y después se procede a la configuración o ajuste de los límites OLS/CLS, se requerirá un ciclo completo (APERTURA/CIERRE) de la puerta operada para aprender/reaprender la posición SLS. Si hay un dispositivo de borde de puerta, se podrá experimentar un movimiento de reversa de la puerta al final de este ciclo de configuración inicial. De ahora en más, el SLS evitará futuros movimientos de reversa involuntarios.

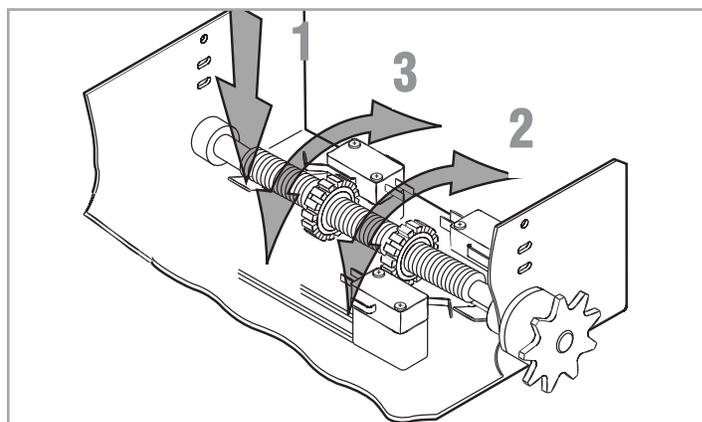
**NOTA:** en algunas instalaciones, como la instalación a través de la pared, puede ser necesario cambiar la rotación del motor y la tarjeta lógica.

1. Localice el puente de DIRECCIÓN DEL MOTOR en la tarjeta lógica.
2. Retire la calcomanía CLOSE (CERRAR)/OPEN (ABRIR) y vuelva a colocarla de forma adecuada.

### ⚠️⚡ ADVERTENCIA

Para evitar posibles LESIONES GRAVES o la MUERTE por electrocución, tenga en cuenta lo siguiente:

- Se debe desconectar la alimentación eléctrica ANTES de realizar CUALQUIER ajuste o mantenimiento.
- Un técnico con autorización para prestar servicios de este tipo es quien DEBE realizar CUALQUIER tipo de mantenimiento.



## AJUSTE DEL EMBRAGUE (OPERADORES DE MODELOS DE ACCIONAMIENTO POR CORREA)

El sistema del embrague sirve para proteger la puerta y el operador motorizado. NO sustituye a un dispositivo de protección contra atrapamiento.

- 1 Retire el pasador de chaveta de la tuerca del embrague en el eje del embrague.
- 2 Gire la tuerca del embrague para liberar la tensión.
- 3 Vuelva a ajustar la tuerca del embrague hasta que haya la tensión suficiente para permitir un funcionamiento sin problemas de la puerta y para que el embrague se deslice si la puerta tiene obstrucciones.
- 4 Asegure la tuerca del embrague con el pasador de chaveta.

## AJUSTE DEL EMBRAGUE LIMITADOR DE PAR (SOLO EN EL MODELO GT)

- 1 Afloje los tornillos de fijación de la tuerca de ajuste del par en el reductor de engranajes.
- 2 Afloje la tuerca de par hasta que haya muy poca tensión en las arandelas Belleville.
- 3 Ajuste la tuerca de par gradualmente hasta que haya suficiente tensión para permitir que el operador mueva la puerta sin problemas durante un ciclo completo de apertura/cierre, pero de manera que permita que el embrague se deslice si la puerta tiene obstrucciones.
- 4 Vuelva a ajustar el tornillo de fijación que se encuentra directamente sobre la parte plana del eje.

## MODELO GH (MODIFICACIÓN OPCIONAL)

- 1 Afloje los tornillos de fijación de la tuerca del embrague.
- 2 Afloje la tuerca del embrague hasta que haya muy poca tensión en el resorte del embrague.
- 3 Ajuste la tuerca del embrague gradualmente hasta que haya suficiente tensión para permitir que el operador mueva la puerta sin problemas, pero permita que el embrague se deslice si la puerta tiene obstrucciones. Cuando el embrague está bien ajustado, por lo general debería ser posible detener la puerta con la mano durante el recorrido.

## SISTEMA DE REVERSA AUXILIAR / SENSOR RPM

El **sistema de reversa auxiliar** sirve para proteger la puerta y el operador motorizado. NO sustituye a un dispositivo de protección contra atrapamiento.

**Función:** esta función utiliza el sensor RPM conectado a la tarjeta lógica para detectar cuando el embrague patina e invierte la puerta (el embrague debe estar bien ajustado). Además, el RPM elimina la necesidad de un interruptor centrífugo en los motores monofásicos.

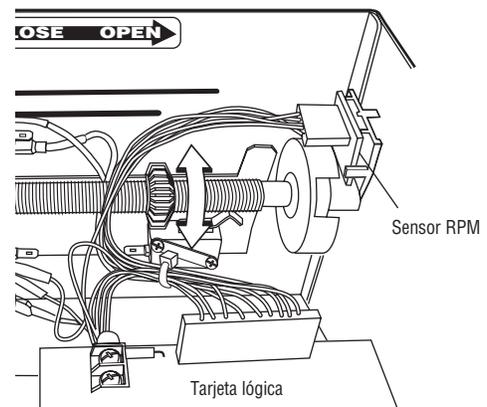
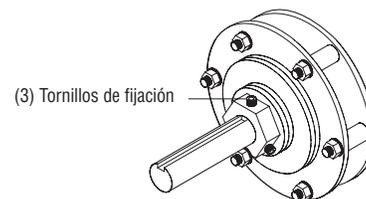
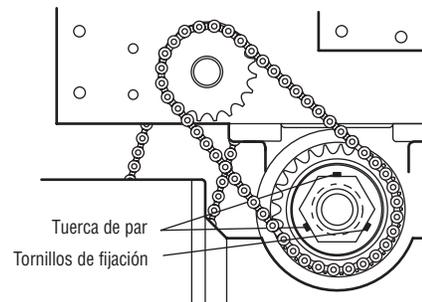
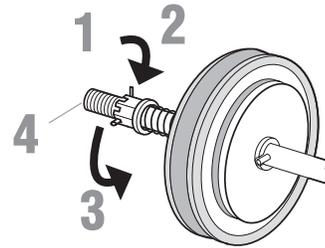
**Beneficio:** el sistema de reversa auxiliar permitirá que el operador invierta su marcha al chocar con una obstrucción. Esto evitará que se generen daños excesivos en la puerta y el operador. (El sistema de reversa auxiliar no es aplicable en los modelos GH a menos que se instale la modificación del embrague).

**NOTA:** esta función se aprende de forma automática y no requiere programación.

## ⚠️ ⚡ ADVERTENCIA

Para evitar posibles LESIONES GRAVES o la MUERTE por electrocución, tenga en cuenta lo siguiente:

- Se debe desconectar la alimentación eléctrica ANTES de realizar CUALQUIER ajuste o mantenimiento.
- Un técnico con autorización para prestar servicios de este tipo es quien DEBE realizar CUALQUIER tipo de mantenimiento.



# PRUEBA

Al probar el operador, este debe ajustarse al tipo de cableado C2 (predeterminado de fábrica).

Aplique energía al operador.

Cuando se aplique energía al operador, todos los LED se iluminarán, con la excepción del SBC, el relé A, el relé B, y el Timer Defeat.

Una vez que se haya completado el proceso de encendido (aproximadamente de 2 a 3 segundos) solo seguirán encendidos los LED correspondientes:

- Entre los límites: 24 VCA y STOP (DETENER)
- Posición de cierre total: 24 VCA, STOP (DETENER), CLS y SLS
- Posición de apertura total: 24 VCA, STOP (DETENER) y OLS

Los LED adicionales se encenderán cuando se activen los dispositivos.

**NOTA:** cuando el proceso de encendido se haya completado, el LED MAS parpadeará con un código que indicará la versión del firmware. Si el dial de selección está en la posición DIAG, OPTN o PROG, MAS no brindará este código. Una vez que se haya brindado el código, el LED MAS se apagará.

## PRUEBA DE LOS SENSORES FOTOELÉCTRICOS (SI ES APLICABLE)

- 1 Abra la puerta.
- 2 Coloque una obstrucción en la trayectoria de los sensores fotoeléctricos. El LED LMEP parpadeará en la tarjeta lógica.
- 3 Mantenga presionado el botón CLOSE (CERRAR). La puerta no debería cerrarse.
- 4 Quite la obstrucción.
- 5 Mantenga presionado el botón CLOSE (CERRAR). La puerta debería cerrarse.  
\*Si el LMEP se activa durante el cierre, la puerta debería retroceder.

## PRUEBA DE SENSORES DE BORDE (SI ES APLICABLE)

- 1 Abra la puerta.
- 2 Coloque una obstrucción en la trayectoria de la puerta.
- 3 Presione y suelte el botón CLOSE (CERRAR). La puerta debería detenerse y retroceder.
- 4 Quite la obstrucción. Presione y suelte el botón CLOSE (CERRAR). La puerta debería cerrarse por completo.

**NOTA:** la tarjeta lógica Logic 5.0 aprenderá automáticamente el dispositivo LMEP una vez que esté conectado de forma correcta. Si el dispositivo LMEP está mal alineado, activado o desconectado, el LED LMEP de la tarjeta lógica parpadeará. Puede cerrar la puerta al ingresar en el modo de cierre restringido (RC) si mantiene presionado el botón close (cerrar). El operador comenzará a cerrar la puerta después de 5 segundos y continuará cerrándola hasta el límite de cierre o hasta que se suelte el botón close (cerrar).

Para desaprender el dispositivo LMEP, gire el dial de selección a DIAG y mantenga presionado el botón stop (detener) hasta que el LED MAS parpadee. Si el dispositivo LMEP está desconectado, el único modo de funcionamiento será B2, D1 o E2. Para borrar el dispositivo de protección contra atrapamiento de LiftMaster (LMEP), gire el dial de selección a DIAG y mantenga presionado el botón stop (detener) hasta que el LED MAS parpadee. Si el dispositivo LMEP está desconectado, el único modo de funcionamiento será C2, D1 o E2.

Prueba



## ADVERTENCIA

Para evitar posibles LESIONES GRAVES o LA MUERTE:

- Se debe desconectar la alimentación eléctrica ANTES de realizar CUALQUIER ajuste o mantenimiento.
- Un técnico con autorización para prestar servicios de este tipo es quien DEBE realizar CUALQUIER tipo de mantenimiento.

## PRUEBA DE LA ESTACIÓN DE CONTROL DE 3 BOTONES

- 1 Presione el botón OPEN (ABRIR). (La puerta debería moverse en la dirección de apertura).
- 2 Presione el botón STOP (DETENER). (La puerta debería detenerse).
- 3 Mantenga presionado el botón CLOSE (CERRAR). (La puerta debería moverse en la dirección de cierre).
- 4 Suelte el botón CLOSE (CERRAR). La puerta debería detenerse si se encuentra en el modo C2 o D1. La puerta retrocederá a la posición de apertura total en el modo E2. La puerta debería seguir cerrándose en todos los otros modos.
- 5 Presione el botón STOP (DETENER). (La puerta debería detenerse).

## PRUEBA DE AJUSTE DE LOS LÍMITES

- 1 Presione el botón OPEN (ABRIR). (La puerta debería abrirse).
- 2 Deje que la puerta se abra por completo.
- 3 Mantenga presionado el botón CLOSE (CERRAR). (La puerta debería cerrarse).
- 4 Deje que la puerta se cierre por completo.
- 5 Si los límites no están bien ajustados, desconecte la alimentación y ajústelos (consulte la sección Ajuste de los límites).

**NOTA:** el recorrido de la puerta debe detenerse cuando se activan los límites de APERTURA o CIERRE. Si la puerta se desplaza, habrá que comprobar la tensión de los resortes de la puerta o añadir un freno al operador. (Nota: para Logic 5.0, el freno es estándar en todos los modelos con más de 1/2 HP. El freno se puede instalar en el campo para modelos H, J, DJ, HJ, DHJ y T de 1/3 y 1/2 HP).

## NOTAS IMPORTANTES:

- Asegúrese de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad incluidas en este manual.
- Asegúrese de que el propietario o las personas responsables del funcionamiento de la puerta hayan leído y comprendido las instrucciones de seguridad, sepan cómo operar eléctricamente la puerta de manera segura y cómo desconectar manualmente la puerta del operador.

# LIBERACIÓN MANUAL

## SISTEMA DE DESCONEXIÓN DE EMERGENCIA PARA LOS MODELOS GT Y T

### CÓMO DESCONECTAR LA PUERTA DEL OPERADOR

Si es posible, la puerta debe estar cerrada por completo.

- 1 Tire de la manija de liberación de emergencia hacia abajo. Se activará la desconexión de emergencia.

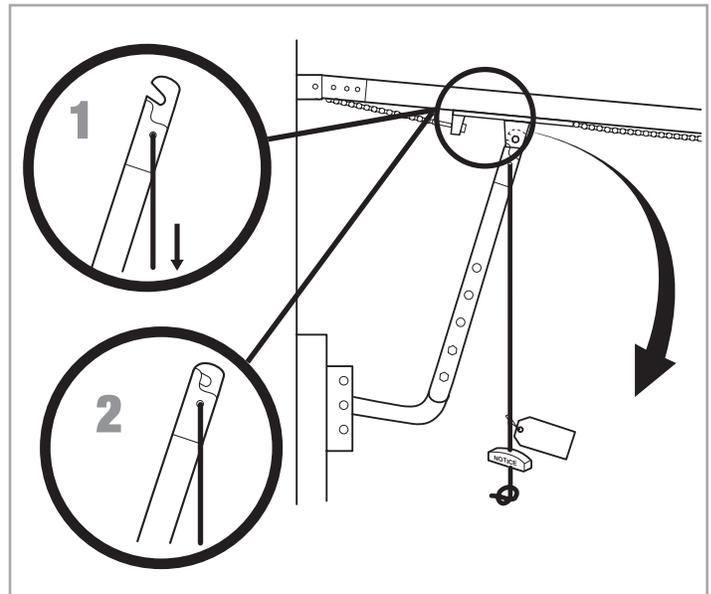
### CÓMO VOLVER A CONECTAR EL BRAZO DE LA PUERTA AL CARRO

- 2 Levante el extremo libre del brazo de la puerta hasta el carro. Tire de la manija de liberación de emergencia para permitir que el brazo se enganche al pasador. Suelte la manija. La desconexión de emergencia se cerrará.

## ⚠ ADVERTENCIA

Para evitar posibles LESIONES GRAVES o la MUERTE por la caída de la puerta o del brazo de la puerta, haga lo siguiente:

- DESCONECTE la alimentación eléctrica al operador ANTES de operar la puerta de forma manual.
- NO se pare debajo del brazo de la puerta cuando tire de la manija de liberación de emergencia.
- De ser posible, use la manija de liberación de emergencia para desenganchar el carro SOLO cuando la puerta esté CERRADA. Los resortes débiles o rotos o una puerta no balanceada podrían causar que la puerta caiga rápido o de forma repentina.
- NUNCA use la manija de liberación de emergencia si hay personas u obstrucciones en la puerta.



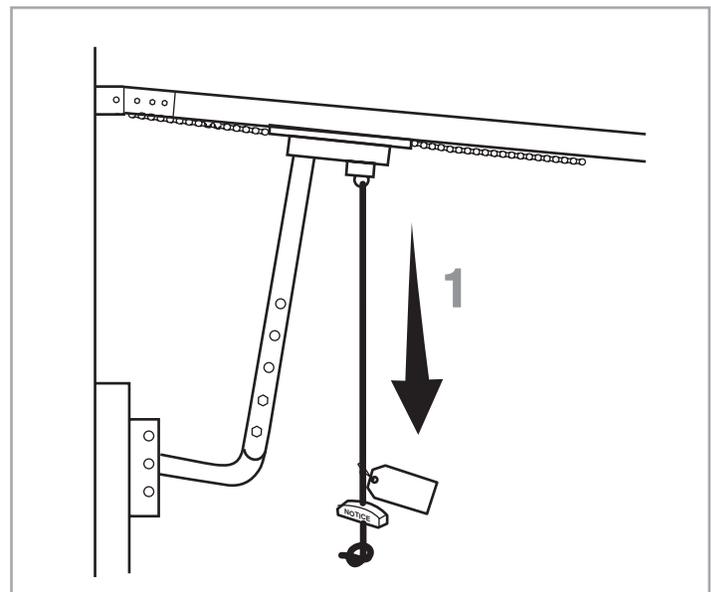
## SISTEMA DE DESCONEXIÓN DE EMERGENCIA PARA EL MODELO APT

### CÓMO DESCONECTAR LA PUERTA DEL OPERADOR

- 1 Si es posible, la puerta debe estar cerrada por completo. Tire de la manija de liberación de emergencia y suba o baje la puerta de forma manual.

### CÓMO VOLVER A CONECTAR EL BRAZO DE LA PUERTA AL CARRO

- 2 El carro se reconectará con la siguiente operación de UP (SUBIDA) o DOWN (BAJADA), ya sea de forma manual o mediante el uso del control de la puerta o el control remoto.



## SISTEMA DE DESCONEXIÓN DE EMERGENCIA PARA LOS MODELOS H, GH, J Y HJ

Estos operadores tienen disposiciones para operar la puerta manualmente en caso de emergencia o interrupción del suministro eléctrico. Consulte las instrucciones apropiadas que figuran a continuación para el modelo correcto de operador.

### MODELOS H Y GH

Estos operadores están equipados con un elevador manual. Un enclavamiento eléctrico desactivará los controles eléctricos cuando se usa el elevador. Para operar el elevador:

- 1 Tire de la cadena de desconexión (cadena de contrapeso) para activar el mecanismo de elevación. La cadena de desconexión puede bloquearse en su posición al deslizar el extremo a través del bocallave del soporte de cadena montado en la pared.
- 2 Ponga en funcionamiento la puerta en la dirección deseada al tirar de un lado u otro de la cadena de elevación de bucle continuo.
- 3 La cadena de desconexión se debe sacar del soporte de cadena antes de que la puerta vuelva a funcionar de forma eléctrica.

### MODELO J

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

- 1 Para desenganchar la cadena de desconexión (cadena de contrapeso), tire de ella y asegúrela en la posición de desconexión al deslizar el extremo por la bocallave del soporte montado en la pared.
- 2 Ahora se podrá empujar la puerta hacia arriba o hacia abajo de forma manual.
- 3 Suelte la cadena de desconexión para volver a poner en funcionamiento la puerta de forma eléctrica.

### MODELO HJ

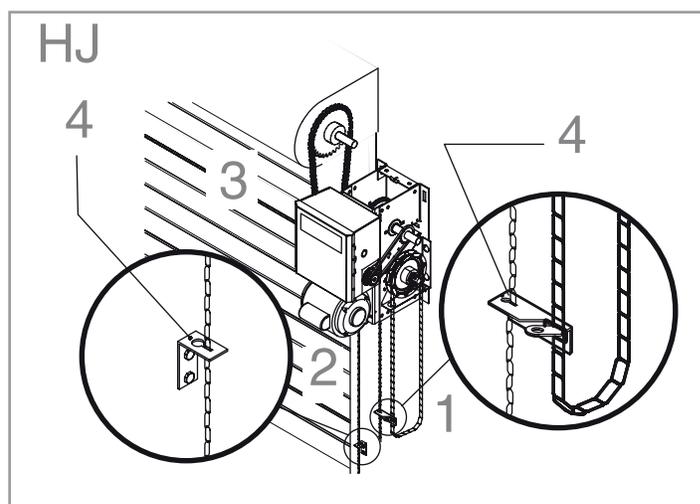
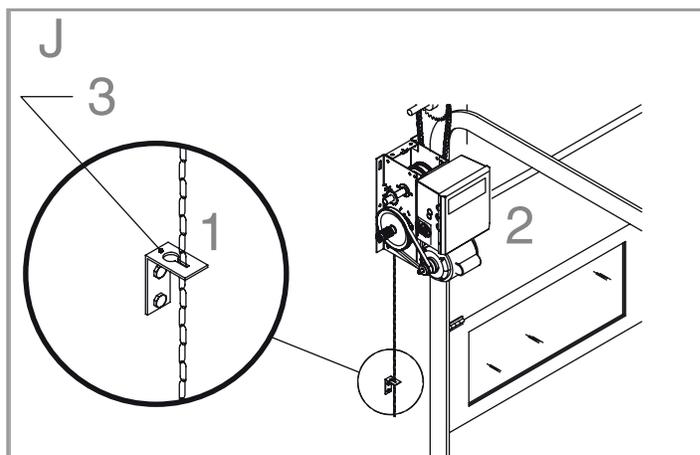
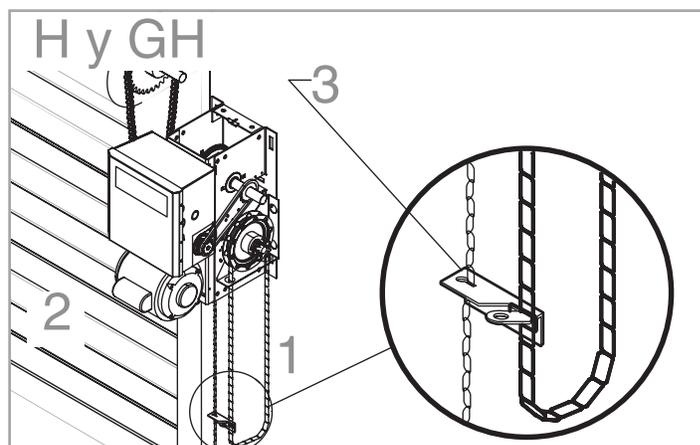
Este operador incluye tanto una cadena de desconexión a nivel del suelo (cadena de contrapeso) para desconectar la puerta del operador de la puerta como una cadena de desconexión con elevador manual para desactivar los controles del operador de forma eléctrica.

- 1 Tire de la cadena de desconexión para activar el mecanismo de elevación. La cadena de desconexión puede bloquearse en su posición al deslizar el extremo a través del bocallave del soporte de cadena montado en la pared.
- 2 Para desenganchar la cadena de desconexión, tire de ella y asegúrela en la posición de desconexión al deslizar el extremo por la bocallave del soporte montado en la pared.
- 3 Ponga en funcionamiento la puerta en la dirección deseada al tirar de un lado u otro de la cadena de elevación de bucle continuo.
- 4 Suelte la cadena de desconexión para volver a poner en funcionamiento la puerta de forma eléctrica.

## ADVERTENCIA

Para evitar posibles LESIONES GRAVES debido a una cadena en movimiento:

- DESCONECTE la alimentación eléctrica al operador ANTES de operar la puerta de forma manual.
- De ser posible, utilice la desconexión de emergencia ÚNICAMENTE cuando la puerta esté CERRADA. Los resortes débiles o rotos o una puerta no balanceada podrían causar que la puerta caiga rápido o de forma repentina.
- NUNCA use la desconexión de emergencia si hay personas u obstrucciones en la puerta.



# PROGRAMACIÓN

## INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN

Muchas funciones programables requieren que se instale un dispositivo de protección contra atrapamiento de LiftMaster (LMEP) para poder funcionar. Consulte la sección *Protección contra atrapamiento*.

Antes de programar la tarjeta lógica, ajuste los límites de apertura y cierre del operador. Los LED de la tarjeta lógica sirven de ayuda para el ajuste de los límites. Consulte la página 119 para ver las instrucciones de ajuste de los interruptores de límites.

Aplique energía al operador.

Cuando se aplique energía al operador, todos los LED se iluminarán, con la excepción del SBC, el relé A, el relé B, y el Timer Defeat.

Una vez que se haya completado el proceso de encendido (aproximadamente de 2 a 3 segundos) solo seguirán encendidos los LED correspondientes:

Entre los límites: 24 VCA y STOP (DETENER)

Posición de cierre total: 24 VCA, STOP (DETENER), CLS y SLS

Posición de apertura total: 24 VCA, STOP (DETENER) y OLS

Los LED adicionales se encenderán cuando se activen los dispositivos.

**NOTA:** cuando el proceso de encendido se haya completado, el LED MAS parpadeará con un código que indicará la versión del firmware. Si el dial de selección está en la posición DIAG, OPTN o PROG, MAS no brindará este código. Una vez que se haya brindado el código, el LED MAS se apagará.

## BOTONES PULSADORES DE LA TARJETA LÓGICA (ABRIR, CERRAR, DETENER)

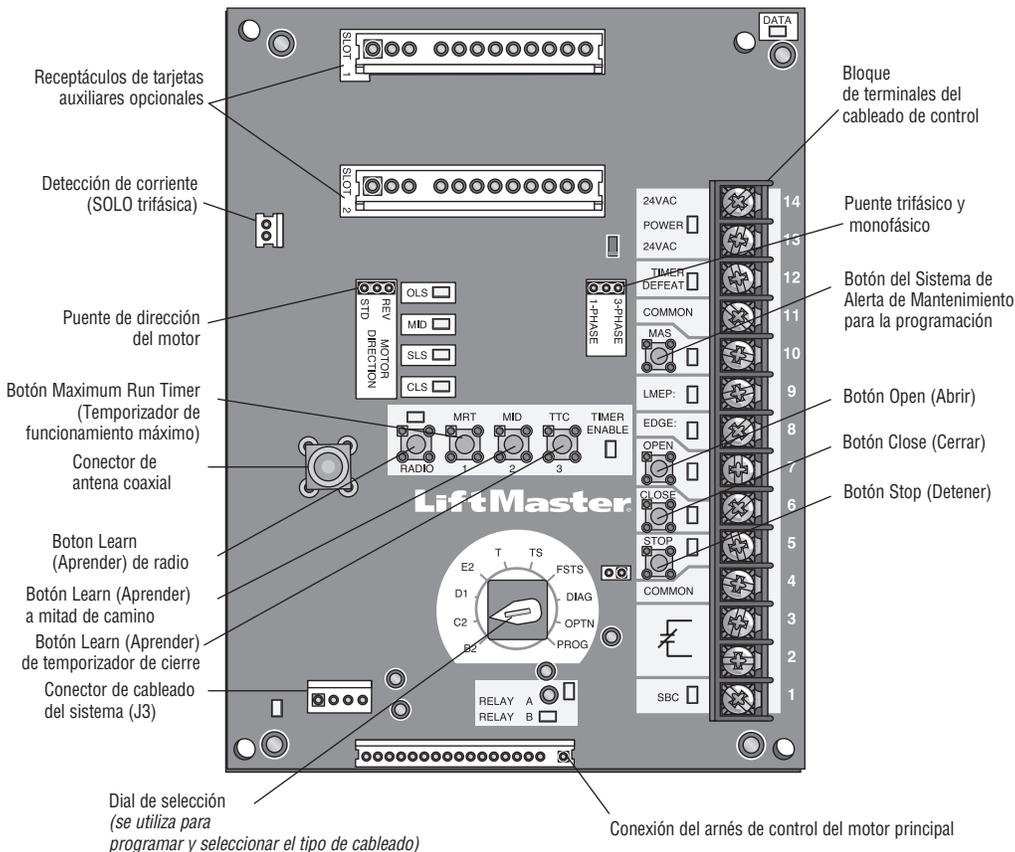
Los botones Open (abrir), Close (cerrar) y Stop (detener) se montan directamente en la tarjeta lógica. De este modo, se facilita la programación y el control de la puerta en el cuadro eléctrico.

**Para que los botones pulsadores incorporados funcionen, se DEBE conectar el mando de parada o un puente entre los terminales 4 y 5.**

## TECNOLOGÍA DE DETECCIÓN DE CORRIENTE

Ahora los operadores trifásicos LOGIC 5.0 poseen tecnología de detección de corriente. El arnés de detección de corriente es necesario para el funcionamiento de los operadores de puertas de uso comercial de LiftMaster que ofrecen esta función. La función de detección de corriente mide la sobrecorriente y limita el funcionamiento en condiciones de alta corriente y envía un código de error de diagnóstico de 12 parpadeos del LED. Para más información, consulte la sección Resolución de problemas de códigos de error.

## VISTA GENERAL DE LA TARJETA LÓGICA



## DETERMINACIÓN Y AJUSTE DEL TIPO DE CABLEADO

Lea las descripciones de los diferentes tipos de cableado para determinar qué ajuste será el correcto para cada aplicación. Una vez que se haya determinado el tipo de cableado, ajuste el dial de selección en consecuencia.

### SE REQUIERE UN DISPOSITIVO CON PROTECCIÓN MONITOREADA CONTRA ATRAPAMIENTO DE LIFTMASTER (LMEP)

Se **requiere** un dispositivo con protección monitoreada contra atrapamiento de LiftMaster (LMEP) para los siguientes tipos de cableado.

**B2** Contacto momentáneo para abrir, cerrar y detener, además del cableado para el dispositivo de detección para invertir y los dispositivos auxiliares para abrir y cerrar con una anulación de apertura. Con este tipo de cableado se puede programar la parada a mitad de camino. **Compatible con la estación de 3 botones, la estación de 1 botón y el control remoto de 1 y 3 botones.**

### TS (TEMPORIZADOR DE SEGURIDAD)

Este modo intentará cerrar la puerta desde cualquier posición, excepto cuando esté completamente cerrada o cuando haya una entrada de seguridad. El botón stop (detener) no desactivará el temporizador de cierre en ninguna posición. Para desactivar el temporizador de cierre en este modo, se requiere la instalación de un interruptor de anulación (consulte el diagrama de cableado).

Contacto momentáneo para abrir, cerrar y detener, con anulación de apertura y temporizador de cierre. Todo dispositivo que provoque la apertura de la puerta, incluido un dispositivo de reversa, activa el temporizador de cierre. Los controles auxiliares pueden conectarse a la entrada abierta para activar el temporizador de cierre. Si se activa el temporizador, el botón de apertura y el control de radio podrán reciclar el temporizador. El temporizador de cierre funcionará desde la parada a mitad de camino programable con este tipo de cableado. **Compatible con la estación de 3 botones, la estación de 1 botón y el control remoto de 1 y 3 botones.**

**NOTA:** hay un "modo Concesionario de autos" programable que se encuentra disponible.

**T** Contacto momentáneo para abrir, cerrar y detener, con anulación de apertura y temporizador de cierre. Todo dispositivo que provoque la apertura de la puerta, excepto cualquier dispositivo de entrada del borde de detección, activa el temporizador de cierre. Los controles auxiliares pueden conectarse a la entrada abierta para activar el temporizador de cierre. Si se activa el temporizador de cierre, el botón open (abrir) y el control de radio podrán reciclar el temporizador. El botón de parada desactivará el temporizador hasta la siguiente entrada de comando. El temporizador de cierre funcionará desde la parada a mitad de camino programable con este tipo de cableado. **Compatible con la estación de 3 botones, la estación de 1 botón y el control remoto de 1 y 3 botones.**

**NOTA:** hay un "modo Concesionario de autos" programable que se encuentra disponible.

**FSTS** Contacto de botón momentáneo para la programación de apertura, cierre y parada. El usuario programa la parada a mitad de camino. El usuario programa el temporizador de cierre. La estación de un solo botón abre la puerta hasta el límite de apertura total, omite la parada a medio camino y activa el temporizador de cierre y pone el operador en modo TS hasta que la puerta alcance el límite de bajada o se detenga en el recorrido. En ese momento el operador entra en el modo B2. **Compatible con la estación de 3 botones, la estación de 1 botón y el control remoto de 1 y 3 botones.** Un control remoto de 1 botón en modo FSTS abrirá solo con el temporizador de cierre y omitirá una parada a mitad de camino programada. El temporizador de cierre se reiniciará y se invertirá al cerrar.

### SE RECOMIENDA UN DISPOSITIVO CON PROTECCIÓN MONITOREADA CONTRA ATRAPAMIENTO DE LIFTMASTER (LMEP)

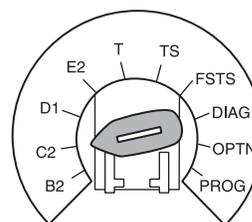
Se recomienda un dispositivo con protección monitoreada contra atrapamiento de LiftMaster (LMEP) para los siguientes tipos de cableado.

**C2** Contacto momentáneo para abrir y detener con presión constante para cerrar, anulación de apertura, además de cableado para que el dispositivo de detección haga la inversión. Con este tipo de cableado se puede programar la parada a mitad de camino. **Compatible con la estación de 3 botones y la estación de 1 botón.**

**E2** Contacto momentáneo para abrir con anulación y presión constante para cerrar. Soltar el botón de cierre causará la inversión del movimiento de la puerta (característica de inversión) además de cableado para que el dispositivo de detección haga la inversión. **Compatible con la estación de 3 botones.**

**D1** Presión constante para abrir y cerrar con cableado para que el dispositivo de detección se detenga. **Compatible con la estación de 2 o 3 botones.**

### DIAL DE SELECCIÓN



### NOTAS IMPORTANTES:

1. Los enclavamientos externos pueden utilizarse con todos los modos funcionales.
2. Los dispositivos auxiliares son todos aquellos que solo tienen contactos secos. Por ejemplo: detectores de bucle, pedales neumáticos o eléctricos, controles de radio, estaciones de un botón, cables de tracción, etc.
3. La anulación de apertura significa que la puerta puede invertirse mientras se cierra al activar un dispositivo de apertura sin necesidad de utilizar primero el botón stop (detener).
4. Cuando la puerta se encuentre en una posición de parada distinta a la de cierre total y se active una entrada LMEP o EDGE, la función de cierre restringido (RC) permitirá una orden de cierre cuando se mantenga presionado el botón close (cerrar). El operador comenzará a cerrar la puerta después de 5 segundos. Si se suelta el botón close (cerrar), la puerta se detendrá. Cuando esté en el modo E2, la puerta se moverá a la posición de apertura total.

## **! ADVERTENCIA**

Para evitar posibles LESIONES GRAVES o la MUERTE, haga lo siguiente:

- Instale un dispositivo con protección monitoreada contra atrapamiento de LiftMaster (LMEP).
- NUNCA permita que los niños operen los botones pulsadores del control de la puerta o los controles remotos ni que jueguen con ellos.

- SOLO active la puerta cuando pueda verse con claridad, esté correctamente ajustada y no haya obstrucciones en su recorrido.
- Mantenga SIEMPRE la puerta a la vista hasta que se cierre por completo. NUNCA permita que nadie se ponga en el camino de una puerta que se esté cerrando.

### **myQ® SMART FACILITY ACCESS**

LiftMaster ofrece una experiencia de conexión para todos los tamaños de empresas y sus necesidades de acceso.

La tecnología de myQ utiliza una señal de 900 Mhz para que pueda comunicarse de forma segura desde sus dispositivos conectados a los accesorios habilitados para myQ o a una red Wi-Fi. Se requiere una puerta de enlace a Internet de LiftMaster, modelo 828LM, o un puente LiftMaster myQ® Home Bridge, modelo 819LMB, para la conectividad a Internet Wi-Fi. (Consulte Accesorios en la página 141).

### **APLICACIÓN myQ**

Descargue la aplicación myQ y siga las indicaciones en pantalla para conectar sus productos comerciales. La aplicación myQ permite monitorear y controlar de forma segura los operadores Logic 5.0 y otros accesorios habilitados para myQ con un dispositivo móvil.



- Reciba alertas sobre el estado de una puerta de uso comercial en forma de correos electrónicos o de notificaciones emergentes en un dispositivo móvil.
- La aplicación myQ es gratuita y no requiere una cuota de activación anual.
- Los operadores conectados reciben las actualizaciones más recientes del firmware.

### **myQ FACILITY MANAGEMENT**

myQ Facility Management es una plataforma premium basada en la nube para gestionar el acceso de un número ilimitado de instalaciones, usuarios y vehículos desde cualquier lugar. Monitoree y controle sus puertas de acceso de vehículos, entradas con compuertas y posiciones de muelle desde una plataforma universal.

- Los paneles de control de las instalaciones permiten que las personas adecuadas puedan ver todos los puntos de acceso de las instalaciones.
- Asigne el acceso a las instalaciones en función de un rol de usuario específico, los permisos del dispositivo y la planificación.
- La gestión de notificaciones permite a usuarios específicos tener visibilidad y conocimiento de los problemas relacionados con los procesos o saber cuando algo está fuera de lugar.
- Los informes de "inteligencia" comercial permiten programar el mantenimiento en función del uso de los equipos (en lugar del mantenimiento con base en el calendario), identificar las oportunidades de ahorro de energía y monitorear el tiempo total relacionado con los tiempos de apertura de los accesos.

- Un operador de puerta de muelle conectado brinda una visibilidad completa de las operaciones del muelle, incluido el estado de los eventos de la puerta, la presencia del remolque, el estado del nivelador del muelle, el estado de la retención del camión, la detección de la carretilla elevadora y la ubicación del remolque. Mejore la eficiencia general en cada posición del muelle.

### **CÓMO CREAR UNA CUENTA DE myQ® SMART FACILITY MANAGEMENT**

**NOTA:** si ya tiene una cuenta myQ®, su cuenta de Smart Facility Management tendrá la misma contraseña.

1. Llame a Atención al Cliente de LiftMaster al 800.323.2276 para activar una cuenta de Smart Facility Management.
2. Recibirá un correo electrónico de bienvenida de LiftMaster con instrucciones para registrarse y acceder a su cuenta.
3. Configure la instalación y agregue usuarios y grupos a los que quiera darles acceso a la instalación (consulte la ayuda en Smart Facility Management).
4. Siga las indicaciones en pantalla para conectar su operador de puerta de uso comercial Logic 5.0 y los dispositivos adicionales.

Visite [myQ.com](http://myQ.com) para obtener más información sobre las soluciones de conexión de myQ de LiftMaster.

### **CÓMO PROGRAMAR DISPOSITIVOS myQ:**

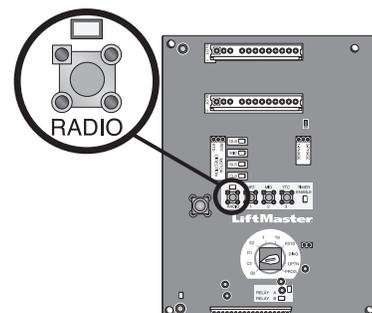
1. Consulte la instrucción APRENDIZAJE DE LA RADIO DESDE LA ESTACIÓN DE CONTROL DE 3 BOTONES de myQ en las páginas que figuran a continuación. Opcional: presione y suelte el botón RADIO de la tarjeta lógica para entrar en el modo de programación. El LED RADIO se encenderá.
2. Coloque el dispositivo habilitado para myQ en modo de aprendizaje y consulte las instrucciones del dispositivo.
3. Cuando la programación haya finalizado, el LED RADIO se apagará.

**NOTA:** si no se completa la programación, el operador saldrá del modo de programación en 3 minutos y el LED RADIO se apagará.

### **CÓMO BORRAR TODOS LOS DISPOSITIVOS myQ HABILITADOS:**

1. Presione y suelte el botón RADIO de la tarjeta lógica (el LED RADIO se encenderá).
2. Mantenga presionado el botón MAS durante 5 segundos. El LED RADIO parpadeará durante aproximadamente 5 segundos y, luego, se apagará.

Ya se borraron todos los dispositivos habilitados para myQ.



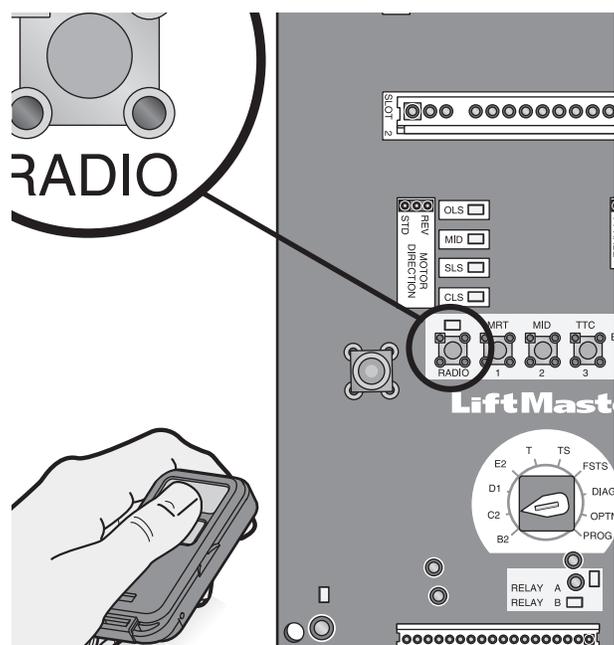
## PROGRAMACIÓN DE CONTROLES REMOTOS

Receptor de radio Security+ 2.0® de 3 canales incorporado; se pueden añadir hasta 90 dispositivos de control remoto y hasta 30 dispositivos de ingreso sin llave.

**NOTA:** la siguiente programación requiere un dispositivo con protección monitoreada contra atrapamiento de LiftMaster (LMEP).

### CONTROL REMOTO ESTÁNDAR

1. Para iniciar la programación, presione y suelte el botón RADIO de la tarjeta lógica (el LED RADIO se encenderá).
2. Mantenga presionado el botón del control remoto hasta que el LED RADIO parpadee rápidamente y, a continuación, suelte el botón del control remoto. El LED RADIO permanecerá encendido después de soltar el botón. Repita la operación para añadir otros controles remotos.
3. Presione y suelte el botón RADIO para completar la programación. Si no se realiza ninguna acción durante 30 segundos, se saldrá del modo de programación RADIO. Los LED MAS y RADIO parpadearán brevemente para indicar que el RADIO salió del modo de programación de controles remotos y dispositivos de ingreso sin llave. El RADIO permanecerá en modo de programación durante otros 150 segundos para los dispositivos myQ y, luego, saldrá por completo si no hay actividad.



### CONTROL REMOTO DE UN SOLO BOTÓN PROGRAMADO COMO CONTROL DE UN SOLO BOTÓN (SBC)

Esta función programa un control remoto como control inalámbrico de un solo botón. Esta función funcionará en los siguientes modos:

En el modo B2, el funcionamiento consiste en OPEN/STOP/CLOSE/REVERSE/STOP (ABRIR/DETENER/CERRAR/INVERTIR/DETENER).

En los modos T y TS, el funcionamiento consiste en OPEN/STOP/CLOSE/REVERSE/STOP (ABRIR/DETENER/CERRAR/INVERTIR/DETENER) y el inicio/actualización del temporizador de cierre.

**NOTA:** si el modo Concesionario de autos está habilitado, solo el SBC estará abierto y se detendrá en la parada a mitad de camino.

En el modo FSTS, el funcionamiento consiste en ABRIR con inicio/actualización del temporizador de cierre solamente y omitir una parada programada a mitad de camino.

1. Presione y suelte el botón RADIO de la tarjeta lógica (el LED RADIO se encenderá).
2. Presione y suelte el botón con cableado externo de SBC. El LED RADIO parpadeará rápidamente y se mantendrá encendido. (Si no hay un botón con cableado externo de SBC, se puede utilizar un cable de puente para poner en cortocircuito momentáneamente SBC y COMMON/NEUTRO)
3. Mantenga presionado el botón del control remoto hasta que el LED RADIO parpadee rápidamente. El LED RADIO permanecerá encendido después de soltar el botón.
4. Presione y suelte el botón RADIO de la tarjeta lógica (el LED RADIO parpadeará rápidamente y, luego, se apagará). Si no se realiza ninguna acción durante 30 segundos, se saldrá del modo de programación. Los LED MAS y RADIO parpadearán brevemente para indicar que el RADIO salió del modo de programación de controles remotos y dispositivos de ingreso sin llave. El RADIO permanecerá en modo de programación durante otros 150 segundos para los dispositivos myQ y, luego, saldrá por completo si no hay actividad.

**NOTA:** el control remoto de un solo botón no es compatible con los modos de cableado D1 y E2. El modo C2 solo abrirá y detendrá la puerta mientras se abre.

## PROGRAMACIÓN DE CONTROLES REMOTOS (CONTINUACIÓN)

### CONTROL REMOTO DE 3 BOTONES PROGRAMADO PARA OPEN/CLOSE/STOP (ABRIR/CERRAR/DETENER)

**NOTA:** la siguiente programación requiere un dispositivo con protección monitoreada contra atrapamiento de LiftMaster (LMEP).

Su control remoto Security+ 2.0® o de interruptor DIP se puede programar para funcionar como una estación de control inalámbrica de 3 botones: el botón grande abrirá la puerta, el del medio la cerrará y el tercero detendrá su movimiento. Puede configurar esta función de la siguiente manera:

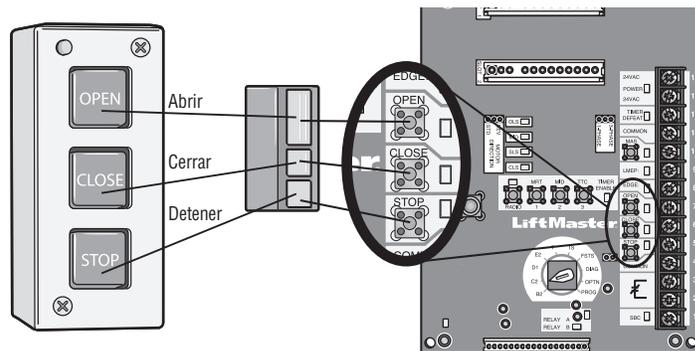
1. Para iniciar la programación, presione y suelte el botón RADIO de la tarjeta lógica (el LED RADIO se encenderá).
2. Para programar el botón OPEN (ABRIR) en un control remoto, presione y suelte el botón OPEN (ABRIR) de la tarjeta lógica. El LED RADIO parpadeará y, luego, se mantendrá encendido. A continuación, presione el botón correspondiente del control remoto. El LED RADIO de la tarjeta lógica parpadeará. Esto confirmará que el control remoto se programó. (Al programar el control remoto se utiliza 1 canal de los 90 que tiene el receptor de radio).
3. Para programar el botón CLOSE (CERRAR) en un control remoto, presione y suelte el botón CLOSE (CERRAR) de la tarjeta lógica. El LED RADIO parpadeará y, luego, se mantendrá encendido. A continuación, presione el botón correspondiente del control remoto. El LED RADIO de la tarjeta lógica parpadeará. Esto confirmará que el control remoto se programó. (Al programar el control remoto se utiliza 1 canal de los 90 que tiene el receptor de radio).
4. Para programar el botón STOP (DETENER) en un control remoto, presione y suelte el botón STOP (DETENER) de la tarjeta lógica. El LED RADIO parpadeará y, luego, se mantendrá encendido. A continuación, presione el botón correspondiente del control remoto. El LED RADIO de la tarjeta lógica parpadeará. Esto confirmará que el control remoto se programó. (Al programar el control remoto se utiliza 1 canal de los 90 que tiene el receptor de radio).
5. Tras el aprendizaje de los controles remotos, presione el botón RADIO de la tarjeta lógica (el LED RADIO se apagará). **NOTA:** si no hay actividad en 30 segundos, los LED MAS y RADIO parpadearán brevemente para indicar que el RADIO salió del modo de programación de controles remotos y dispositivos de ingreso sin llave. El RADIO permanecerá en modo de programación durante otros 150 segundos para los dispositivos myQ y, luego, saldrá por completo si no hay actividad.

### FUNCIÓN DE APRENDIZAJE DE RADIO DESDE LA ESTACIÓN DE CONTROL DE 3 BOTONES DE myQ®

La opción de aprendizaje de radio desde la estación de control de 3 botones (3BCS) de myQ® es accesible desde el nivel del suelo. Los modelos de operador L5 y las tarjetas de control de sustitución L5 que se fabricaron a partir de octubre de 2021 (número de serie superior a 3921N1277) tienen esta función instalada de fábrica de forma predeterminada. No es necesario acceder a la caja de control del operador. La función de aprendizaje de radio desde la 3BCS de myQ® es opcional, pero no se puede desactivar. La capacidad para utilizar los controles remotos de aprendizaje desde la estación de control de 3 botones también está disponible a través de la programación intencional en la caja de control del operador, pero requiere los pasos que se definen a continuación. Para todas las funciones de myQ® y de radio, asegúrese de que la antena esté instalada en el cuadro eléctrico.

**Para iniciar el aprendizaje de radio de los dispositivos myQ® desde la 3BCS, haga lo siguiente:**

1. Con la puerta en posición de cierre total (límite de cierre activado), mantenga presionado el botón STOP (DETENER).
2. Mientras mantiene presionado el botón STOP (DETENER), mantenga presionado el botón CLOSE (CERRAR).



3. Mientras mantiene presionado el botón STOP (DETENER) y CLOSE (CERRAR), mantenga presionado el botón OPEN (ABRIR).
4. Suelte los tres botones una vez que el LED MAS de la 3BCS se haya encendido. (Para que el LED MAS de la 3BCS se encienda, debe estar conectado a la tarjeta de control del operador L5).
5. La radio para aprender los dispositivos myQ® estará activa durante aproximadamente 150 segundos. Si no se aprende ningún dispositivo myQ® en este periodo de tiempo, la función finalizará y deberá reiniciarse.
6. Siga la secuencia de aprendizaje de myQ® para el dispositivo myQ® correspondiente.

### FUNCIÓN DE PROGRAMACIÓN DE CONTROLES REMOTOS

#### Programación de los controles remotos desde la estación de control de 3 botones (3BCS).

Esta función permite al usuario añadir controles remotos adicionales desde la 3BCS. Por defecto, la opción de aprendizaje del control remoto está desactivada. **NOTA:** se requiere acceso al cuadro eléctrico del operador para activar o desactivar esta función.

**Para activar esta función, haga lo siguiente:**

1. Gire el dial de selección a la posición PROG.
2. Presione y suelte el botón RADIO. El LED RADIO se encenderá.
3. Presione y suelte el botón MID. El LED RADIO parpadeará rápidamente 6 veces.
4. Presione y suelte el botón RADIO. El LED RADIO se apagará.
5. Ponga el dial de selección en el tipo de cableado deseado.

**Para añadir mandos a distancia desde la 3BCS, haga lo siguiente:**

1. Con la puerta en posición de cierre total (límite de cierre activado), mantenga presionado el botón STOP (DETENER).
2. Mientras mantiene presionado el botón STOP (DETENER), mantenga presionado el botón CLOSE (CERRAR).
3. Mientras mantiene presionado el botón STOP (DETENER) y CLOSE (CERRAR), mantenga presionado el botón OPEN (ABRIR).
4. Suelte los tres botones una vez que el LED MAS se haya encendido.
5. Lleve a cabo el proceso de aprendizaje de un control remoto mediante uno de los siguientes métodos:
  - a. Para programar un control remoto **estándar de un solo botón o una sola función**, mantenga presionado el botón del control remoto hasta que el LED MAS se apague. Repita los pasos 1 a 4 para añadir más controles remotos.
  - b. Para programar un **control remoto de 3 botones o de tres funciones** (ABRIR/CERRAR/DETENER), primero presione el botón de la 3BCS (por ejemplo: ABRIR) y, luego, mantenga presionado el botón del control remoto (por ejemplo: el botón grande) que desee que se corresponda con la orden seleccionada (por ejemplo: ABRIR) hasta que el LED MAS parpadee y se apague. Repita los pasos 1 a 4 para añadir más botones (CERRAR Y DETENER).

## PROGRAMACIÓN DE CONTROLES REMOTOS (CONTINUACIÓN)

### FUNCIÓN DE PROGRAMACIÓN DE CONTROLES REMOTOS

#### Programación de los controles remotos desde la estación de control de 3 botones (3BCS) (continuación)

Para desactivar esta función, haga lo siguiente:

1. Gire el dial de selección a la posición PROG.
2. Presione y suelte el botón RADIO. El LED RADIO se encenderá.
3. Presione y suelte el botón MRT. El LED RADIO parpadeará rápidamente 3 veces.
4. Presione y suelte el botón RADIO. El LED RADIO se apagará.
5. Ponga el dial de selección en el tipo de cableado deseado.

**NOTA:** la restauración del operador a los valores predeterminados de fábrica (consulte RESTABLECIMIENTO DE LOS VALORES PREDETERMINADOS DE FÁBRICA) también desactivará esta función. Se seguirá llevando a cabo el proceso de aprendizaje de los controles remotos.

### SISTEMA DE ALERTA DE MANTENIMIENTO (MAS)

**Función:** un contador de ciclos interno activará un LED intermitente en la estación de control de 3 botones cuando haya transcurrido el número de ciclos o de meses preestablecido (lo que ocurra primero). La configuración de esta función es opcional. Esta función nunca se activará de forma predeterminada. Los operadores Logic 5.0 incorporan una función de autodiagnóstico integrada en el LED MAS. Además de indicar cuándo debe realizarse el mantenimiento de rutina, el LED MAS puede utilizarse para solucionar algunos problemas con el operador.

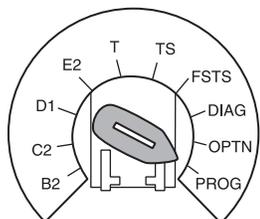
**Beneficio:** el Sistema de Alerta de Mantenimiento (MAS) ayudará al distribuidor que se encarga de la instalación a establecer un programa de mantenimiento rutinario. Una vez programado, el MAS notificará al usuario final (con un LED parpadeante en la estación de 3 botones) cuando haya transcurrido un número preestablecido de ciclos/meses y se deba realizar el mantenimiento programado.

Para realizar la programación (desde la tarjeta lógica del operador), haga lo siguiente:

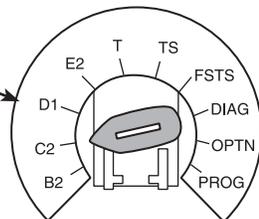
1. Cierre la puerta.
2. Gire el dial de selección a la posición PROG.
3. Presione y suelte el botón MAS SET.
4. Presione el botón STOP (DETENER) una vez para borrar la memoria de MAS.
5. Presione el botón OPEN (ABRIR) una vez por cada incremento de 5000 ciclos. Presione el botón CLOSE (CERRAR) una vez por cada incremento de 3 meses.
6. Presione y suelte el botón MAS para completar la programación. El LED incorporado volverá a parpadear con los ajustes programados. El LED OPEN (ABRIR) parpadeará una vez cada 5000 ciclos. El LED CLOSE (CERRAR) parpadeará una vez cada 3 meses.
7. Ponga el dial de selección en el tipo de cableado deseado.

**NOTA:** si el LED MAS parpadea 2 o más veces seguidas luego de una pausa, quiere decir que se produjo un error del operador. Vaya a la página 136 para diagnosticar el problema.

#### DIAL DE SELECCIÓN



El funcionamiento variará en función del tipo de cableado



### CÓMO ELIMINAR LOS CONTROLES REMOTOS

Mantenga presionado el botón RADIO en la tarjeta lógica hasta que el LED RADIO parpadee rápidamente (aproximadamente 5 segundos). Se eliminarán todos los controles remotos.

**AVISO:** Este dispositivo cumple con la parte 15 de las reglas de la FCC y de equipos RSS extentos de licencia de Innovation, Science and Economic Development Canada. El funcionamiento está sujeto a las siguientes dos condiciones: (1) este dispositivo no puede causar interferencia dañina, y (2) este dispositivo debe aceptar toda interferencia recibida, incluso la que puede causar un funcionamiento indeseado.

Los cambios o las modificaciones a esta unidad que no sean aprobados en forma expresa por la parte responsable del cumplimiento pueden invalidar el permiso del usuario para operar el equipo.

Este dispositivo debe instalarse para asegurarse de mantener una distancia mínima de 20 cm (8 pulg.) entre los usuarios/transeúntes y el dispositivo.

Este dispositivo se ha probado, y se ha hallado que cumple con los límites de un dispositivo digital de clase B, de acuerdo con la parte 15 de las reglas de la FCC y de la norma ICES de Industry Canada. Estos límites están diseñados para brindar una protección razonable contra la interferencia dañina en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las radiocomunicaciones. Sin embargo, no existe garantía de que no ocurra interferencia en una instalación en particular. Si este equipo efectivamente causa interferencia dañina a la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinarse apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario que trate de corregir la interferencia realizando uno o varios de los siguientes pasos:

- Cambiar de dirección o de lugar la antena receptora.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo en un tomacorriente en un circuito diferente de donde esté conectado el receptor.
- Consultar al concesionario o a un técnico de radio/TV con experiencia para que le ayude.

**Ejemplo:** una puerta se instala con resortes de 30 000 ciclos y tiene un contrato de servicio anual. Para ajustar el MAS, gire el dial de selección a PROG, presione el botón MAS, luego presione el botón STOP (DETENER) para borrar la memoria y, por último, presione el botón OPEN (ABRIR) 6 veces (30 000 ciclos) y el botón CLOSE (CERRAR) 4 veces (12 meses). Presione y suelte el botón MAS para completar la programación. Ponga el dial de selección en el tipo de cableado deseado. **Observaciones especiales sobre MAS:** Hay que llevar un quinto cable a la estación de control para activar el LED MAS. El LED MAS de la tarjeta lógica siempre está activado.

Cuando se le preste servicios al operador después de que el LED MAS haya comenzado a parpadear, repita el procedimiento de configuración para programar el número o los ciclos deseados hasta la próxima visita de servicio. Mantenga presionado el botón MAS durante 5 segundos en el modo PROGRAM para restablecer el MAS con el valor programado actual. Para desactivar el MAS, siga el procedimiento de programación y presione el botón STOP (DETENER) para poner el contador en cero. Cada vez que el operador salga del límite de cierre se contará un ciclo.

Para ver cuántos ciclos se programaron en el MAS, ponga el dial de selección en DIAG y presione el botón MAS. El LED del botón OPEN (ABRIR) parpadeará una vez por cada incremento de 5000 ciclos programados y el LED del botón CLOSE (CERRAR) parpadeará una vez por cada incremento de 3 meses programado.

Para ver cuántos ciclos transcurrieron desde la última vez que se programó el MAS, ponga el dial de selección en DIAG y presione el botón MAS. Presione el botón OPEN (ABRIR); el LED OPEN (ABRIR) parpadeará una vez por cada 5000 ciclos transcurridos. Presione el botón CLOSE (CERRAR); el LED CLOSE (CERRAR) parpadeará una vez por cada (3) meses transcurridos. Presione el botón CLOSE (CERRAR); el LED CLOSE (CERRAR) parpadeará una vez por cada (3) meses transcurridos. Presione el botón MAS para salir. Ponga el dial de selección en el tipo de cableado deseado.

#### ESTACIÓN DE CONTROL DE 3 BOTONES

Presione	Resultado
ABRIR	Añade 5000 ciclos al contador de activación del Sistema de Alerta de Mantenimiento
CERRAR	Añade 3 meses al temporizador de activación del Sistema de Alerta de Mantenimiento
DETENER	Borra la memoria, pone el contador de activación del Sistema de Alerta de Mantenimiento en 0 ciclos y 0 meses

LED de alerta de mantenimiento



Programación

## ⚠ ADVERTENCIA

Para evitar posibles LESIONES GRAVES o la MUERTE, haga lo siguiente:

- Instale un dispositivo con protección monitoreada contra atrapamiento de LiftMaster (LMEP).
- NUNCA permita que los niños operen los botones pulsadores del control de la puerta o los controles remotos ni que jueguen con ellos.

- SOLO active la puerta cuando pueda verse con claridad, esté correctamente ajustada y no haya obstrucciones en su recorrido.
- Mantenga SIEMPRE la puerta a la vista hasta que se cierre por completo. NUNCA permita que nadie se ponga en el camino de una puerta que se esté cerrando.

### TEMPORIZADOR DE CIERRE

**Función:** el temporizador cerrará la puerta de forma automática una vez transcurrido el tiempo preestablecido. No se deben obstruir los dispositivos de protección contra atrapamiento.

**Beneficio:** la puerta se cerrará de forma automática una vez transcurrido el tiempo preestablecido. Ideal para edificios con departamentos, estaciones de bomberos y otros casos en los que el usuario final quiera que la puerta se cierre de forma automática después de un tiempo determinado.

**Requisitos:** debe tener instalado al menos un dispositivo con protección monitoreada contra atrapamiento de LiftMaster (LMEP) (consulte la página 117). El tipo de cableado debe ajustarse a TS, T o FSTS.

#### PARA REALIZAR LA PROGRAMACIÓN DE FORMA MANUAL (MÉTODO 1), HAGA LO SIGUIENTE:

1. Cierre la puerta.
2. Gire el dial de selección a la posición PROG.
3. Presione y suelte el botón TTC de la tarjeta lógica.
4. Presione y suelte el botón STOP (DETENER) para eliminar el temporizador.
5. Presione y suelte el botón OPEN (ABRIR) por cada segundo que el operador deba esperar antes de intentar cerrar la puerta. Presione y suelte el botón CLOSE (CERRAR) por cada 15 segundos que el operador debe esperar antes de cerrar la puerta.
6. Presione y suelte el botón TTC para completar la programación. Los LED del botón OPEN (ABRIR)/CLOSE (CERRAR) parpadearán para confirmar el ajuste del temporizador. El LED OPEN (ABRIR) parpadeará una vez por cada segundo programado y el LED CLOSE (CERRAR) parpadeará una vez por cada 15 segundos programados.
7. Gire el dial de selección hasta el tipo de cableado del temporizador deseado (TS, T o FSTS). Cuando se utiliza el MÉTODO 1, el ajuste máximo de TTC es de 4080 segundos (68 minutos).

#### PARA PROGRAMAR EL TEMPORIZADOR DE CIERRE CON UN EJEMPLO (MÉTODO 2), HAGA LO SIGUIENTE:

1. Cierre la puerta.
2. Gire el dial de selección a la posición PROG.
3. Mantenga presionado el botón TTC durante 5 segundos hasta que OPEN y OLS parpadeen y, luego, suéltelo.
4. Presione y suelte el botón OPEN (ABRIR) y espere a que la puerta llegue a la posición de apertura total o de parada a mitad de camino.
5. Espere a que pase el tiempo deseado. (Un cronómetro interno empezará a contar cuando la puerta deje de moverse).
6. Presione y suelte el botón TTC, el botón CLOSE (CERRAR) o el botón STOP (DETENER) para detener el temporizador. (El LED DE ACTIVACIÓN DEL TEMPORIZADOR se encenderá).
7. Gire el dial de selección hasta el tipo de cableado del temporizador deseado (T, TS o FSTS). Cuando se utiliza el MÉTODO 2, el ajuste máximo de TTC es de 65 535 segundos (más de 18.2 horas).

**NOTA:** para leer el ajuste del temporizador de cierre, gire el dial de selección a DIAG y presione el botón TTC. El LED OPEN (ABRIR) parpadeará una vez por cada segundo programado y el LED CLOSE (CERRAR) parpadeará una vez por cada 15 segundos programados.

Programación

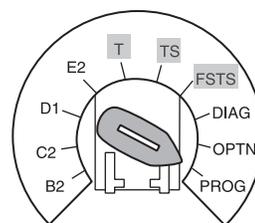
En el modo T, el temporizador se puede desactivar desde la posición de apertura si se presiona el botón STOP (DETENER). El temporizador se reactivará en la siguiente orden de operación. Para desactivar el temporizador durante más de un ciclo en el modo T o en el modo TS, conecte un interruptor de desactivación a 11 y 12 (COMMON/NEUTRO y TIMER DEFEAT).

**Ejemplo:** para cerrar la puerta luego de 70 segundos. Gire el dial de selección a PROG, presione y suelte el botón TTC, presione y suelte el botón CLOSE (CERRAR) cuatro veces durante 60 segundos y pulse y suelte el botón OPEN (ABRIR) 10 veces durante 10 segundos. Presione el botón TTC para finalizar la programación del temporizador. Ponga el dial de selección en el tipo de cableado deseado. (TS, T y FSTS).

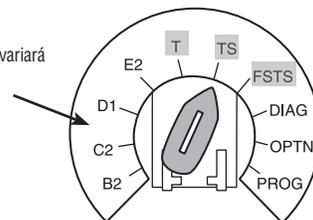
El botón STOP (DETENER) NO desactivará el temporizador en el modo TS.

Para obtener más información sobre los tipos de cableado TS, T y FSTS, consulte la página 125.

#### DIAL DE SELECCIÓN



El funcionamiento variará en función del tipo de cableado



## APERTURA A MITAD DE CAMINO

**Función:** la función de parada a mitad de camino abrirá una puerta hasta una posición preestablecida antes de la posición de apertura total (excepto en el tipo de cableado FSTS con control de botón único [SBC]). El SBC omitirá la parada a mitad de camino programada.

Una orden de apertura momentánea abrirá la puerta por completo desde la posición de parada a mitad de camino. Una vez que la puerta haya alcanzado la posición de parada a mitad de camino, los sensores fotoeléctricos y otros dispositivos de protección contra atrapamiento no abrirán la puerta más allá de la posición de parada a mitad de camino cuando se detecte una obstrucción, excepto en el tipo de cableado E2. El temporizador de cierre funcionará a partir de la parada a mitad de camino.

**Beneficio:** la puerta se abrirá en un punto medio entre la apertura y el cierre, lo que reducirá los costos de calentamiento y enfriamiento. La puerta no se desplazará por completo. Esto hará que la puerta y el operador tengan una mayor vida útil.

**Para realizar la programación, haga lo siguiente:**

1. Cierre la puerta.
2. Gire el dial de selección a la posición PROG.
3. Presione y suelte el botón MID de la tarjeta lógica.
4. Presione el botón OPEN (ABRIR). Cuando la puerta alcance la altura deseada de parada a mitad de camino, presione y suelte el botón STOP (DETENER).
5. Presione y suelte el botón MID para completar la programación.
6. Ponga el dial de selección en el tipo de cableado deseado.

**NOTA:** para desactivar la función de parada a mitad de camino, ponga el dial de selección en PROG. Mantenga presionado el botón MAS durante 5 segundos. El LED MID parpadeará rápidamente y se apagará una vez que se haya desactivado la parada a mitad de camino. Ponga el dial de selección en el tipo de cableado deseado.

## MODO CONCESIONARIO DE AUTOS

**Función:** el modo Concesionario de autos utiliza la entrada de control de botón único (terminales de SBC 1 y 4) para llevar una puerta desde una posición cerrada a una posición programada de apertura a mitad de camino. El operador ignorará las órdenes adicionales del SBC mientras esté en la parada a mitad de camino.

**Beneficio:** brindará un ahorro de costos energéticos al limitar la altura de apertura de la puerta.

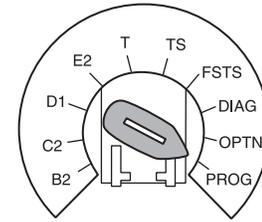
**Requisitos:** esta función funciona junto con la función de temporizador de cierre programable. Para activar esta función, conecte un pedal, un sensor fotoeléctrico o un accesorio detector de bucle a la entrada del SBC y, como mínimo, un dispositivo con protección monitoreada contra atrapamiento (LMEP) instalado (consulte la página 117). El tipo de cableado debe ajustarse a TS o T (situado en la tarjeta lógica). Antes de programar el modo Concesionario de autos, se deben programar tanto la parada a mitad de camino como el temporizador de cierre.

**PARA REALIZAR LA PROGRAMACIÓN, HAGA LO SIGUIENTE:**

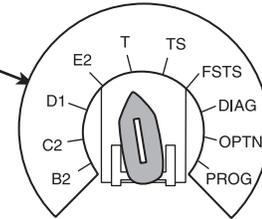
1. Cierre la puerta.
2. Gire el dial de selección a la posición PROG.
3. Presione el botón TTC y suéltelo (el LED verde de activación del temporizador se iluminará).
4. Presione el botón MID y suéltelo. El modo Concesionario de autos ya se activó (el LED verde de activación del temporizador parpadeará 6 veces para indicar que el modo Concesionario de autos se activó).
5. Presione el botón TTC y suéltelo.
6. Gire el dial de selección hasta el tipo de cableado del temporizador deseado (TS o T).

**NOTA:** para desactivar el modo Concesionario de autos siga los pasos 2 y 3 y, luego, presione el botón MRT y suéltelo. (El LED verde del temporizador parpadeará 3 veces para indicar que el modo Concesionario de autos se desactivó).

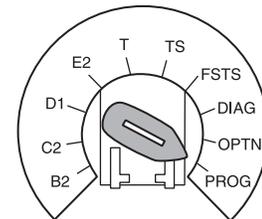
### DIAL DE SELECCIÓN



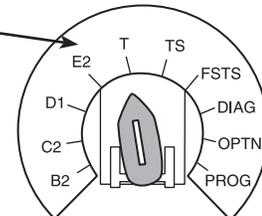
El funcionamiento variará en función del tipo de cableado



### DIAL DE SELECCIÓN



El funcionamiento variará en función del tipo de cableado



## TEMPORIZADOR DE RECORRIDO MÁXIMO (MRT)

**Función:** el operador puede aprender el tiempo necesario para abrir o cerrar una puerta más 10 segundos adicionales.

**Beneficio:** si el operador no alcanza el contacto de apertura o cierre en el tiempo establecido, se detendrá, lo que limitará los posibles daños a la puerta y al operador.

**Para realizar la programación, haga lo siguiente:**

**NOTA:** el ajuste predeterminado de fábrica para el MRT es de 90 segundos. Para ajustar el MRT de forma manual, siga los siguientes pasos.

1. Cierre la puerta.
2. Ponga el dial de selección en PROG.
3. Presione y suelte el botón MRT de la tarjeta lógica.
4. Presione el botón OPEN (ABRIR) y espere a que la puerta alcance el límite de apertura total.
5. Una vez que la puerta haya alcanzado la posición de apertura, la programación se completó.
6. Ponga el dial de selección en el tipo de cableado deseado.

**NOTA:** para restablecer la función MRT, gire el dial de selección a PROG y mantenga presionado el botón MRT hasta que el LED MAS parpadee rápidamente.

## RESTABLECIMIENTO DE LOS VALORES PREDETERMINADOS DE FÁBRICA - ELIMINACIÓN DE LA MEMORIA

Para restablecer la mayoría de los ajustes que instaló el usuario a los valores predeterminados de fábrica, haga lo siguiente:

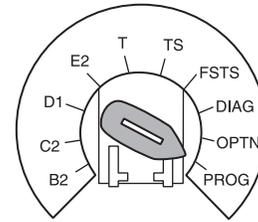
1. Gire el dial de selección a DIAG.
2. Mantenga presionado el botón STOP (DETENER) durante 5 segundos. El LED MAS parpadeará momentáneamente cuando se hayan restaurado los valores predeterminados de fábrica.
3. Ponga el dial de selección en el tipo de cableado deseado.

**Valores predeterminados de fábrica:**

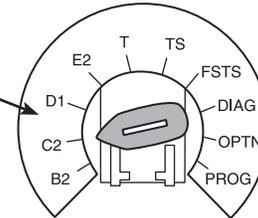
- a. Temporizador de cierre = 0 segundos.
- b. La parada a mitad de camino está desactivada.
- c. El Sistema de Alerta de Mantenimiento está desactivado.
- d. Temporizador de funcionamiento máximo = 90 segundos.
- e. El modo Concesionario de autos está desactivado.
- f. Los controles remotos y los dispositivos myQ se seguirán aprendiendo.
- g. La programación de controles remotos a través de la estación de 3 botones está desactivada.
- h. Los dispositivos con protección monitoreada contra atrapamiento de LiftMaster (LMEP) se borrarán de la memoria del operador. **NOTA:** para borrar los dispositivos LMEP de la memoria del operador, los dispositivos LMEP deberán estar desconectados antes del reinicio.

**NOTA:** la función de vida útil del operador (odómetro/contador de ciclos), los dispositivos myQ y los controles remotos programados no se borran.

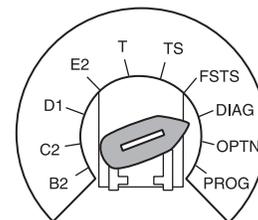
### DIAL DE SELECCIÓN



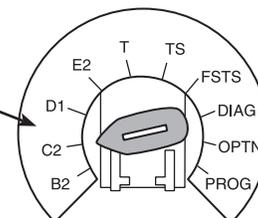
El funcionamiento variará en función del tipo de cableado



### DIAL DE SELECCIÓN



El funcionamiento variará en función del tipo de cableado



# MANTENIMIENTO

## PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Para usar con el Sistema de Alerta de Mantenimiento. Verifique los intervalos indicados en la siguiente tabla:

### **ADVERTENCIA**

Para evitar posibles LESIONES GRAVES o la MUERTE, tenga en cuenta lo siguiente:

- Se debe desconectar la alimentación eléctrica ANTES de realizar CUALQUIER ajuste o mantenimiento.
- Un técnico capacitado en sistemas de puertas es quien DEBERÁ realizar TODO el mantenimiento.

ELEMENTO	PROCEDIMIENTO	MENSUAL	CADA 3 MESES O 5000 CICLOS	CADA 6 MESES O 10 000 CICLOS
Cadena de marcha	Verifique si hay holgura excesiva. Haga verificaciones y ajustes según sea necesario. Lubrique.		●●	
Piñones	Verifique el ajuste de los tornillos de fijación.		●	
Embrague	Haga verificaciones y ajustes según sea necesario.			●
Cinta	Verifique el estado y la tensión.			●
Sujetadores	Verifique y apriete según sea requerido.			●
Desconexión manual	Verifique y opere.			●
Cojinetes que no sean de motor	Verifique el desgaste y lubrique.		●●	
Ejes	Verifique el desgaste y lubrique.		●●	
Freno de solenoide	Inspeccione la pastilla de freno.			●
Protección monitoreada contra atrapamiento de LiftMaster (LMEP)	Verifique la alineación y la funcionalidad.	●		

#### ◆ Use aceite SAE 30 (nunca use grasa ni aerosol silicónico).

- No lubrique el motor. Los cojinetes del motor están clasificados para una operación continua.
- No lubrique el embrague ni la correa en V.

- Inspeccione y proporcione servicio cada vez que se observe o sospeche una avería.

## CÓMO PEDIR PIEZAS DE REPARACIÓN

NUESTRA GRAN ORGANIZACIÓN DE SERVICIOS SE EXTIENDE POR TODO EL CONTINENTE

Hay información disponible sobre la instalación y los servicios.

Llame a nuestro NÚMERO DE TELÉFONO GRATUITO:

**1-800-528-2806**

LiftMaster.com

## FUNCIÓN DE VIDA ÚTIL DEL OPERADOR

La tarjeta lógica dispone de un contador de ciclos que indica cuántos ciclos se realizaron y el número de meses de servicio desde la instalación. Si se sustituye la tarjeta lógica, todos los ajustes se restablecerán a 0.

1. Empiece con la puerta en posición cerrada.
2. Gire el dial de selección a DIAG.
3. Presione y suelte el botón MAS de la tarjeta lógica.
4. Presione y suelte el botón MRT de la tarjeta lógica.
5. Los LED open (abrir) y close (cerrar) parpadearán. Los de APERTURA cada 5000 ciclos y los de CIERRE cada 3 meses.

6. Ponga el dial de selección en el tipo de cableado deseado.

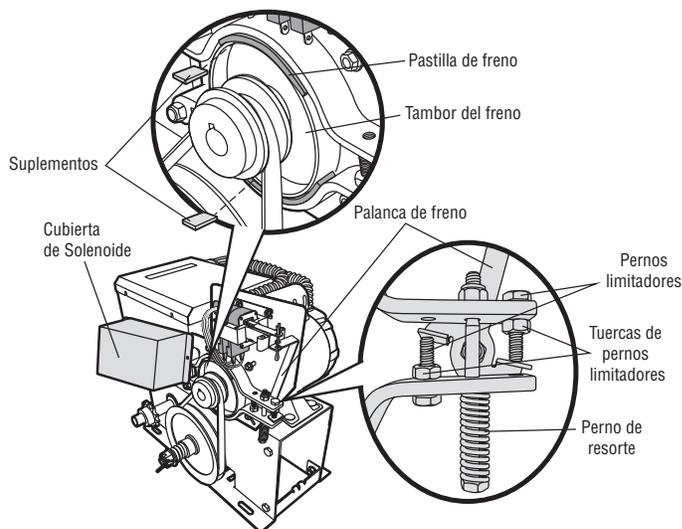
**NOTA:** si el operador no ha llegado a los 5000 ciclos o a los 3 meses, no habrá indicaciones del LED. Si se sustituye la tarjeta lógica, los ciclos y las horas volverán a cero.

## FRENO

Un freno de tambor viene como estándar en los operadores de los modelos T, H, J y HJ con motores de 3/4 HP y superiores. Viene ajustado de fábrica. Sin embargo, pueden ser necesarios ajustes ocasionales a lo largo de la vida útil del freno.

### CÓMO AJUSTAR EL FRENO DE TAMBOR:

1. Accione el freno de forma manual al sujetar la palanca de freno hacia atrás e introduzca un tipo de cuña (una tarjeta de negocios o un trozo de papel doblado funcionan bien) entre la pastilla de freno y el tambor de freno, lo más lejos posible del perno de resorte, sin dejar de introducirla entre la pastilla de freno y el tambor. Suelte la palanca de freno. Esto creará el espacio necesario para que el freno no se arrastre cuando la puerta esté en movimiento.
2. Ajuste ambos pernos de tope hasta que los pernos entren en contacto con la palanca. Asegure los pernos de tope en su lugar al ajustar las tuercas de estos. Retire la cuña que se utilizó en el paso 1.
3. Ajuste o afloje el perno de resorte para añadir fuerza de frenado o liberarla.
4. Conecte la alimentación al operador. Ponga en marcha el operador y asegúrese de que el freno funciona de forma correcta.
5. Realice los ajustes necesarios. Si el solenoide vibra durante la marcha, afloje el perno de resorte hasta que la vibración desaparezca cuando el operador está en movimiento. Un solenoide que vibre tensionará el solenoide y puede hacer que falle antes de tiempo.



## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

### TABLA DE DIAGNÓSTICO

La tarjeta lógica dispone de varios LED para ayudar a la instalación y a la resolución de problemas del operador. La siguiente tabla debería ayudar a verificar que el operador funciona de forma correcta. Gire el dial de selección a DIAG para evitar que la puerta se mueva mientras se solucionan los problemas.

LED	COLOR	DEFINICIÓN
Alimentación	Verde	Indica que se está generando energía para la tarjeta lógica.
Detener	Verde	Indica un circuito cerrado entre el common (neutro) y el terminal 5. Si se presiona el botón stop (detener), este LED se apagará.
Abrir	Amarillo	Indica un circuito cerrado entre el common (neutro) y el terminal 7. Si se presiona el botón open (abrir), este LED se encenderá.
Cerrar	Amarillo	Indica un circuito cerrado entre el common (neutro) y el terminal 6. Si se presiona el botón close (cerrar), este LED se encenderá.
LMEP	Verde	Un LED iluminado de forma permanente indica que el LMEP se aprendió y se encuentra en funcionamiento. El parpadeo indica que los sensores se obstruyeron, que existe un problema de cableado o que se retiraron los dispositivos LMEP.** Si el LED está apagado, indica que los sensores no se aprendieron.
Timer Defeat	Amarillo	El encendido permanente indica un circuito cerrado entre el common (neutro) y el terminal 12. El temporizador de cierre no se cerrará.
OLS	Amarillo	Si se presiona el interruptor de límite de apertura, se encenderá este LED. Indica que el interruptor de límite de apertura está activado.
CLS	Amarillo	Si se presiona el interruptor de límite de cierre, se encenderá este LED. Indica que el interruptor de límite de cierre está activado.
SLS	Amarillo	Si se presiona el interruptor de límite de detección, se encenderá este LED. Indica que el interruptor de límite de detección está activado.
Borde	Amarillo	Indica un circuito cerrado entre el common (neutro) y el terminal 8. Si se presiona el borde, este LED se encenderá.
Parada a mitad de camino	Amarillo	Un LED iluminado de forma permanente indica que la puerta se detuvo en la parada a mitad de camino. El parpadeo indica que se está ajustando la parada a mitad de camino.
Timer Enabled (Temporizador activado)	Verde	Un LED iluminado de forma permanente indica que el TEMPORIZADOR está programado y se activará desde las posiciones de apertura o parada a mitad de camino. El parpadeo indica que el temporizador está en cuenta regresiva y que la puerta se cerrará después del tiempo programado. Cada parpadeo representa 1 segundo de tiempo programado.
SBC	Amarillo	Indica un circuito cerrado entre el common (neutro) y el terminal 1. Si se presiona la estación de control de un solo botón, este LED se encenderá.
MAS	Amarillo	Indica que se activó el Sistema de Alerta de Mantenimiento o que se emitió un código de error.
Relé A	Amarillo	Indica que se dio una orden de ABRIR o CERRAR al motor. El LED se enciende cuando se presionan los botones OPEN (ABRIR) o CLOSE (CERRAR).
Relé B	Amarillo	Indica que se dio una orden de ABRIR o CERRAR al motor. El LED se enciende cuando se presionan los botones OPEN (ABRIR) o CLOSE (CERRAR).
DATOS	Verde	Indica la comunicación entre la tarjeta lógica y la tarjeta opcional TLS1CARD.

**RADIO Amber:** consulte en la página 137 los códigos de los LED RADIO.

\*\* CIERRE RESTRINGIDO. Este método permitirá cerrar una puerta mediante el operador cuando el o los dispositivos LMEP ya no funcionen. Mantenga presionado el botón CLOSE (CERRAR) hasta que la puerta alcance el límite de cierre. Si se suelta el botón CLOSE (CERRAR) antes de que la puerta alcance el límite de cierre, el operador se detendrá y será necesario repetir el procedimiento para cerrar la puerta por completo.

## GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

FALLA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
SE OYE UN CLIC DE RELÉ CUANDO SE DA UNA ORDEN UN POCO ANTES DEL MOVIMIENTO DEL MOTOR. LOS LED DE LOS RELÉS DE LA TARJETA PARPADEAN AL MISMO TIEMPO QUE SE OYE EL CLIC.	Este es el funcionamiento normal.	➤ No es necesario hacer nada. Consulte la descripción general de la tarjeta lógica (página 124) para obtener más información sobre la detección de corriente.
EL OPERADOR NO RESPONDE A NINGUNA ORDEN.	a) No hay alimentación.	➤ A) Asegúrese de que la alimentación esté conectada a los terminales L1, L2 y L3. B) Revise el arnés del motor y asegúrese de que esté conectado al conector de alimentación correcto. C) Revise el transformador.
	b) La estación de control no está conectada de forma correcta o su cableado es incorrecto.	➤ Utilice los LED OPEN (ABRIR), CLOSE (CERRAR) y STOP (DETENER) para verificar que el cableado sea correcto. Verifique que la tarjeta acepta los comandos mediante la estación incorporada. El LED verde junto al botón stop (detener) debe estar iluminado.
	c) El interruptor de enclavamiento está activado.	➤ Revise el o los enclavamientos. Si hay más de un enclavamiento externo, deben conectarse en serie. El LED verde junto al botón stop (detener) debe estar encendido.
	d) El dial de selección sigue en modo PROG, OPTN o DIAG.	➤ Ponga el dial de selección en el tipo de cableado deseado.
	e) El motor funciona mal.	➤ Verifique que el motor reciba el voltaje adecuado (compruebe la placa de características del motor).
	f) Se produjo una sobrecarga térmica del motor.	➤ Revise si el motor está caliente. Deje que el motor se enfríe antes de intentar mover la puerta. Realice un ciclo completo de presión constante en el operador. (ABRIR y CERRAR para resolver la falla).
	g) Es posible que un accesorio esté funcionando mal.	➤ Desconecte todos los dispositivos, vuelva a conectarlos de uno en uno y compruebe si hay alguna falla después de volver a conectar cada uno.
	h) Es posible que haya que sustituir la tarjeta de alimentación.	➤ Cuando se presiona el botón OPEN (ABRIR) o CLOSE (CERRAR), el LED del relé A o B debe iluminarse y la puerta debe moverse en la dirección correspondiente. Si el relé A o B se ilumina y la puerta no se mueve, es posible que haya que cambiar la tarjeta de alimentación.
	i) Existe un posible falla en la tarjeta lógica.	➤ Reemplace la tarjeta lógica.
EL LED POWER (ENCENDER) NO SE ENCIENDE.	a) Las conexiones del cableado secundario están sueltas o el transformador de control no funciona.	➤ Repare o reemplace las conexiones o el transformador de control.
	b) El interruptor de enclavamiento del elevador está activado.	➤ Revise el enclavamiento. Verifique que la cadena de liberación manual no esté activada.
EL LED DEL BOTÓN STOP (DETENER) NO SE ENCIENDE.	a) La estación de control no está conectada de forma correcta o su cableado es incorrecto.	➤ Revise el cableado de la estación de control.
	b) El interruptor de enclavamiento funciona mal.	➤ Revise la continuidad de los interruptores de enclavamiento.
LA PUERTA SE DESPLAZA APROXIMADAMENTE UN PIE Y SE DETIENE. DESPUÉS DE DETENERSE, SOLO LAS ÓRDENES DE PRESIÓN CONSTANTE HARÁN QUE LA PUERTA SE MUEVA.	a) El sensor RPM no está conectado de forma correcta o funciona mal.	➤ Verifique que el conjunto de RPM no tenga conexiones sueltas. Asegúrese de que la copa del interruptor esté girando cuando el operador esté en marcha. Verifique que no haya materias extrañas que bloqueen el sistema. ➤ Reemplace el sensor RPM.
	b) El embrague patina.	➤ Ajuste el embrague y compruebe que la puerta no se atasque.
LA PUERTA SE DESPLAZA LA MAYOR PARTE DEL CAMINO HACIA EL LÍMITE Y SE DETIENE. UNA ORDEN ADICIONAL DE ABRIR O CERRAR PUEDE HACER QUE LA PUERTA COMPLETE EL CICLO.	El temporizador de funcionamiento máximo no se ajustó de forma correcta.	➤ Reprograme el temporizador de funcionamiento máximo de forma manual (página 132) o restablezca los valores predeterminados de fábrica (página 132).
LA PUERTA SE ABRE UN POCO, PERO NO DEL TODO. UNA APERTURA EXTRA PUEDE HACER QUE LA PUERTA SE ABRA POR COMPLETO.	Es posible que se haya establecido una parada a mitad de camino.	➤ Revise si el LED de parada a mitad de camino está encendido. Borre la parada a mitad de camino al girar el dial de selección a PROG. Mantenga presionado el botón MID-STOP (PARADA A MITAD DE CAMINO) durante 5 segundos. Ponga el dial de selección en el tipo de cableado deseado.
LA PUERTA SE ABRE, PERO SOLO SE CIERRA TRAS UN INTERVALO DE CINCO SEGUNDOS CON UNA PRESIÓN CONSTANTE SOBRE EL BOTÓN CLOSE (CERRAR) (MODO DE CIERRE RESTRINGIDO).	a) El LMEP adjunto está obstruido o activado.	➤ Si el LED LMEP de la tarjeta parpadea, los sensores fotoeléctricos están mal alineados o no están conectados. Retire cualquier obstrucción y compruebe la continuidad y los cortocircuitos de los cables del dispositivo de protección contra atrapamiento. Si se instala más de un LMEP con el uso de una CPS3CARD, el LMEP no parpadeará cuando uno de los LMEP esté bloqueado.
	b) La tarjeta lógica supone que los sensores fotoeléctricos de conexión directa están conectados y bloqueados.	➤ Desaprenda los sensores fotoeléctricos de la memoria al restablecer los valores predeterminados de fábrica.

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CÓDIGOS DE ERROR

Los operadores Logic 5.0 incorporan una función de autodiagnóstico integrada en el LED MAS. Además de indicar cuándo debe realizarse el mantenimiento de rutina, el LED MAS puede utilizarse para solucionar problemas con el operador.

Si el LED MAS de la tarjeta lógica o de la estación de control de 3 botones parpadea rápidamente, quiere decir que el Sistema de Alerta de Mantenimiento se activó y el operador se debe reparar. Si el LED MAS parpadea 2 o más veces seguidas luego de una pausa, quiere decir que se produjo un error del operador. Para ver los errores, gire el dial de selección a DIAG y presione el botón OPEN (ABRIR). Para ver los códigos de error individuales (si existe más de uno) presione CLOSE (CERRAR). Es posible que haya más de un error a la vez.

Utilice la tabla siguiente para determinar el error.

CÓDIGO DE ERROR	DESCRIPCIÓN	SÍNTOMA	SOLUCIÓN
1 parpadeo	MAS activado (ciclos o meses).	Funcionamiento normal.	Reiniciar MAS (página 129).
2 parpadeos	No hay entrada de RPM durante la apertura o el cierre.	La puerta solo responde a órdenes de presión constante.  0  No hay movimiento del operador para el operador trifásico.	El embrague patina. Ajuste el embrague o verifique la conexión del sensor RPM o reemplace el sensor RPM. <b>NOTA:</b> para reaprender el sensor RPM, mueva la puerta con una orden de presión constante. La puerta se detendrá una vez que se haya reaprendido y se reanudará el funcionamiento normal.  0  Reemplace la tarjeta de alimentación trifásica.
3 parpadeos	(MRT) El tiempo de funcionamiento máximo se agotó.	La puerta se detiene antes de alcanzar el tiempo deseado.	Verifique que el operador no tenga ninguna falla (por ejemplo, un interruptor de límite defectuoso), programe el temporizador de funcionamiento máximo O restablezca los valores predeterminados de fábrica.
4 parpadeos	Se detectó una obstrucción al cerrar.	El operador retrocederá a la posición de APERTURA.	Retire la obstrucción o vuelva a alinear el sensor fotoeléctrico.
5 parpadeos	Un botón está atascado (por más de 2 minutos).	La estación de control no responde.	Se debe arreglar o reemplazar la estación de control antes de que se reconozca como una entrada.
6 parpadeos	Se insertó una tarjeta opcional no válida en los receptáculos de la tarjeta opcional.	La tarjeta opcional no funciona de forma correcta.	Consulte la página de accesorios para ver la lista de tarjetas opcionales compatibles.
7 parpadeos	El dispositivo con protección monitoreada contra atrapamiento de LiftMaster (LMEP) falló o se retiró durante más de 2 minutos.	Funcionamiento normal (se requiere una anulación de presión constante de 5 segundos para cerrar).	Se borra cuando el dispositivo de protección contra atrapamiento se borra o se conecta.
8 parpadeos	Se detectó una caída de voltaje: bajo voltaje.	El operador funcionará mientras haya suficiente energía.	1. Revise el voltaje de la línea de CA. 2. Revise el secundario del transformador para ver si hay bajo voltaje. Es posible que haya demasiados accesorios conectados al transformador.
9 parpadeos	Hubo una falla en la tarjeta de alimentación.	El operador no se mueve.	Reemplace la tarjeta de alimentación.
10 parpadeos	El operador no estaba en modo de programación cuando se cambió el puente de fase del motor.	La fase no cambia.	Entre en el modo de programación y mueva el puente de fase para cambiar de fase.
11 parpadeos	Se suministró demasiado voltaje al operador: sobrevoltaje.	El operador funcionará mientras no se produzca un fallo de los componentes.	1. Revise el voltaje de la línea de CA. 2. El voltaje debe estar dentro de aproximadamente el 10% del voltaje previsto.
12 parpadeos (solo trifásico)	Se produjo una falla en la detección de corriente.	El motor se mueve durante ciclos limitados y luego deja de moverse.	1. Revise la conexión del cableado de detección de corriente. 2. Realice un ciclo de alimentación del operador después de que se haya corregido el cableado.  0  Reemplace la tarjeta de alimentación trifásica.

**NOTA:** los códigos de error tienen prioridad sobre el funcionamiento normal del LED MAS. Los códigos de error se repetirán en el MAS cada 1.5 segundos hasta que se borren. Puede haber más de un error presente, pero solo parpadeará el de mayor prioridad. Si se borra el error más importante, parpadeará el siguiente más importante. Todos los errores se autocorrijen cuando se toman las medidas correctoras. No es necesario reiniciar.

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO DE LA RADIO

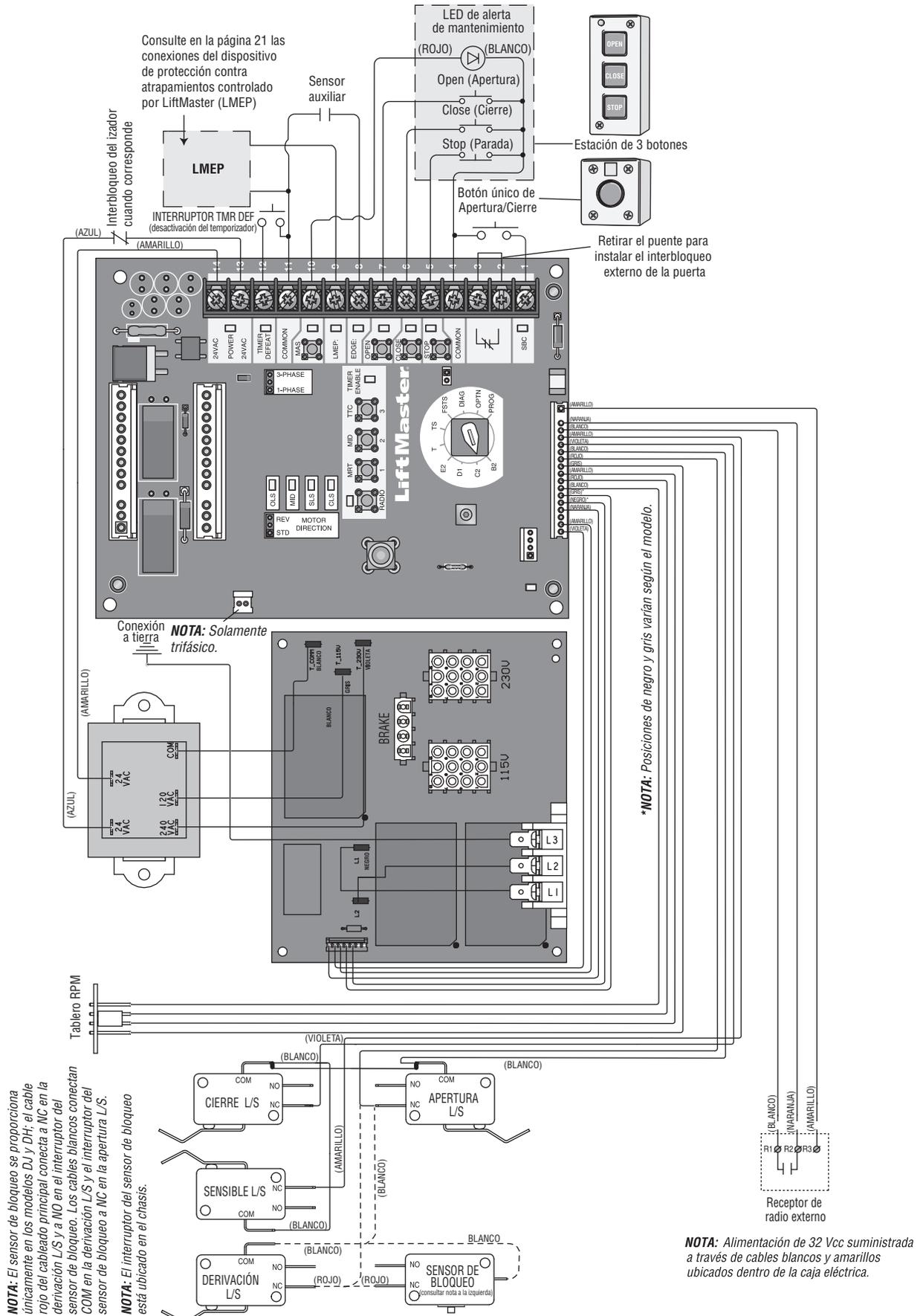
Los códigos de error se mostrarán en el LED radio.

**NOTA:** el receptor de radio es compatible con los dispositivos de ingreso sin llave y los controles remotos SECURITY+ 2.0®.

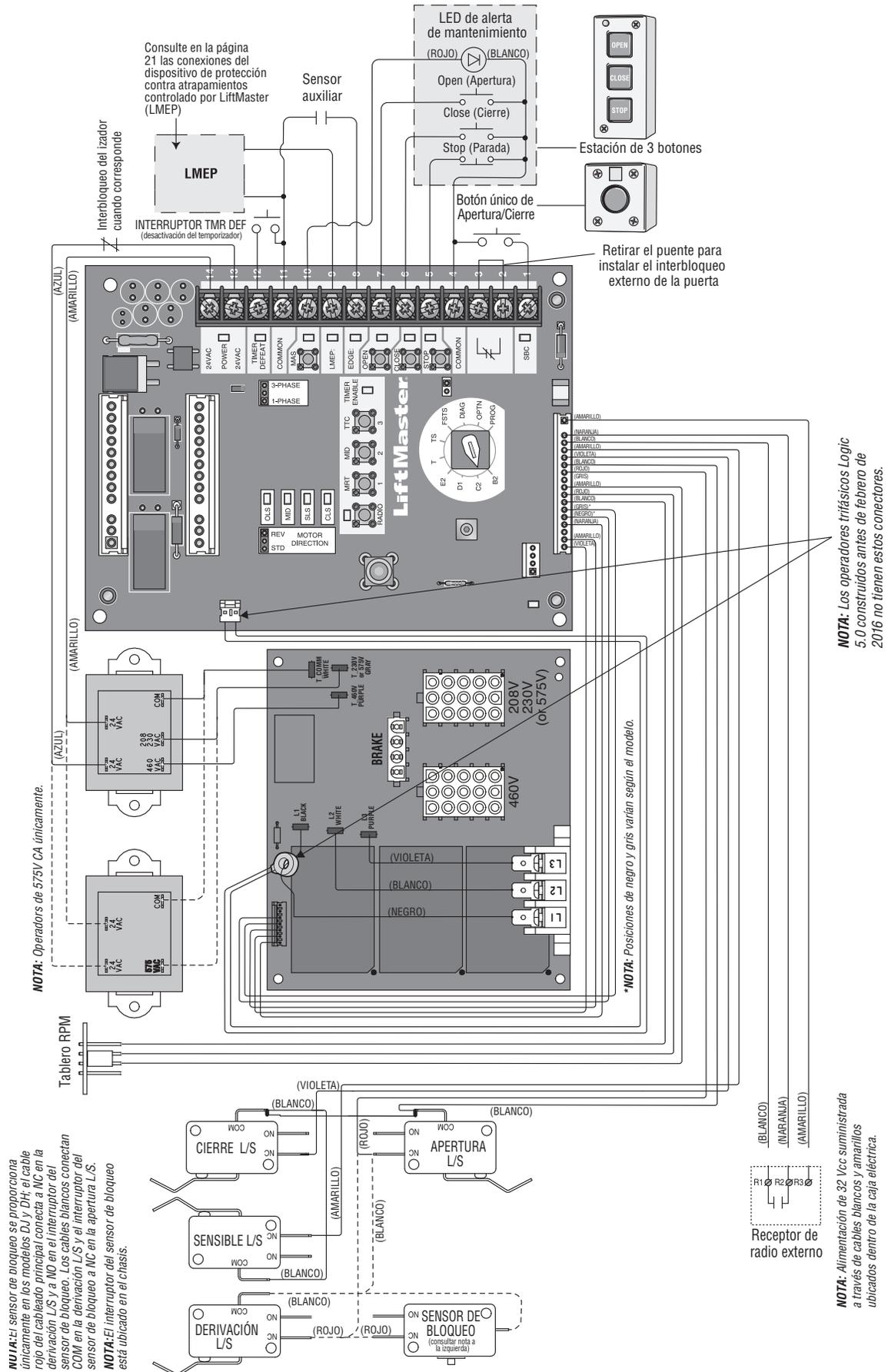
CÓDIGO DE ERROR	DISPLAY	SÍNTOMA	POSIBLE PROBLEMA	CORRECCIÓN
R1	Parpadeo rápido	El control remoto no responde.	No se realizó el proceso de aprendizaje del control remoto: Un usuario intenta utilizar un control remoto, pero el LED RADIO solo parpadea brevemente y no hay respuesta del operador.	Vuelva a programar el control remoto.
R2	No hay actividad del LED	El control remoto no responde.	No se reconoce el control remoto: la señal es débil debido a que la batería se descargó o a que hay interferencias externas con los controles remotos O el control remoto que se está aprendiendo no es compatible con el operador. La antena se dañó o no se instaló.	Reemplace la batería, elimine las interferencias, obtenga un control remoto calificado o revise las conexiones de la antena.
R3	El LED radio se mantiene encendido durante 30 segundos, parpadea 3 veces y permanece encendido durante 2.5 minutos más.	El control remoto no se programó.	No se reconoce el control remoto: la señal es débil debido a que la batería se descargó o a que hay interferencias externas con los controles remotos O el control remoto que se está aprendiendo no es compatible con el operador. La antena se dañó o no se instaló.	Reemplace la batería, elimine las interferencias, obtenga un control remoto calificado o revise las conexiones de la antena.
R5	3 parpadeos	El control remoto no se puede programar.	El control remoto está duplicado: El usuario entra en el modo de aprendizaje de la función RADIO y selecciona la función a aprender. Cuando se presiona el botón del control remoto para el aprendizaje, una búsqueda revela que el control remoto ya se aprendió.	Este control remoto ya tiene una función asociada. Para cambiar la función, borre todos los controles remotos aprendidos y vuelva a aprender el control remoto deseado.
R6	Parpadeo rápido	La puerta se abre, pero no se cierra desde el control remoto.	No se puede cerrar mediante presión constante en los modos C2, D1 o E2. No hay dispositivo de protección contra atrapamiento. Se necesita un dispositivo de detección para cerrar mediante una presión constante.	No es necesario realizar ninguna corrección. Otra opción es cambiar el modo de cableado.

# DIAGRAMAS DE CABLEADO

## LOGIC (VER. 5.0): DIAGRAMA DE CABLEADO MONOFÁSICO



# LOGIC (VER. 5.0): DIAGRAMA DE CABLEADO TRIFÁSICO - CON TECNOLOGÍA DE DETECCIÓN DE CORRIENTE



# ACCESORIOS

## DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN CONTRA EL ATRAPAMIENTO

### CON MONITOREO

#### CPS-U



#### Sensores fotoeléctricos infrarrojos de dos lados

- Caja NEMA 1 para usos generales.
- Sensores infrarrojos de dos lados.
- Para uso en interiores.
- Rango máximo de 30 pies (9.1 m).

#### CPS-UN4



#### Sensores fotoeléctricos de detección directa monitoreados

- Carcasa de servicio pesado para aplicaciones industriales.
- La caja NEMA 4 protege contra el rocío directo.
- Sensores infrarrojos de dos lados.
- Para uso en interiores/exteriores.
- Rango máximo de 45 pies (13.7 m).

#### CPS-RPEN4



#### Sensores fotoeléctricos retrorreflectores monitoreados

- Reflector polarizado para uso en aplicaciones con superficies altamente reflectantes.
- La caja NEMA 4X protege contra el rocío directo por agua y la corrosión.
- Sensor retrorreflector.
- Para uso en interiores/exteriores.
- Rango máximo de 50 pies (15 m).

#### CPS-OPEN4



#### Sensores fotoeléctricos de dos lados monitoreados

- Las carcasas flexibles mantienen la alineación en áreas con una elevada propensión de contacto con el sensor.
- La caja NEMA 4X protege contra el rocío directo por agua y la corrosión.
- Sensores infrarrojos de dos lados.
- Para uso en interiores/exteriores.
- Rango máximo de 45 pies (13.7 m).

### Sistema óptico de borde (OES)

#### OES-SD16



#### Sistema óptico de borde

16 pies (4.9 m) Kit de borde de puerta seccional de 2 cables con sensores ópticos infrarrojos, borde de caucho para la puerta y todo el herraje para montaje (el canal se vende por separado).

#### OES-SD24



#### Sistema óptico de borde

24 pies (7.3 m) Kit de borde de puerta seccional de 2 cables con sensores ópticos infrarrojos, borde de caucho para la puerta y todo el herraje para montaje (el canal se vende por separado).

#### OES-RD16



#### Sistema óptico de borde

16 pies (4.9 m) Kit de borde de puerta enrollable de 2 cables con sensores ópticos infrarrojos, borde de caucho para la puerta y todo el herraje para montaje (no se requiere un canal de puerta).

- El borde de caucho de la puerta es resistente, flexible y fácil de instalar.
- El caucho premium puede cortarse a la longitud deseada para lograr un ajuste exacto.
- La calificación NEMA 6 protege contra la humedad y el agua estancada.
- Los sensores ópticos infrarrojos eliminan la necesidad de contactos eléctricos.
- Rango máximo de 33 pies (10 m).
- También están disponibles los bordes para puertas seccionales y enrollables en rollos en masa de 50 pies (15 m), junto con componentes individuales para lograr ahorros adicionales en trabajos grandes de instalación.

#### CPS3CARD



#### Tarjeta de interfaz de seguridad

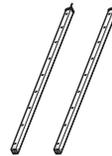
Tarjeta de interfaz de seguridad: tarjeta de interfaz tipo plug-in que permite el uso de un segundo juego de células fotoeléctricas monitoreadas o borde con un operador de puertas comerciales (conocido también como 041K0811).

#### CPS-EI

#### Interfaz de borde de 4 cables con monitoreo

Para usar con bordes de 4 cables aprobados.

#### LC36M



#### Cortina de luz monitoreada

El dispositivo de protección contra atrapamiento monitoreado que forma un patrón cruzado de 3 pies de haces de luz invisible para la máxima protección del personal y de la propiedad. (Consultar también 100MAPS).

### SIN MONITOREO

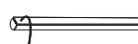
#### 65-8202



#### Sistema de detección de vehículos

Kit de borde de detección neumática con interruptor de aire exterior, cable de bobina de 2 hilos y manguera de aire de 14 pies (4.3 m).

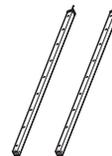
#### 65-5202



#### Sistema de detección de vehículos

Kit de borde de detección neumática con interruptor de aire exterior, carrete de toma de 2 cables (20 pies [6 m] extendidos) y manguera de aire de 14 pies (4.3 m).

#### LC-36A



#### Cortina de luz

El dispositivo de protección contra atrapamiento no monitoreado que forma un patrón cruzado de 3 pies de haces de luz invisible para la máxima protección del personal y de la propiedad. (Consultar también 100MAPS).

#### 100MAPS



#### Suministro de alimentación enchufable

Suministra energía a las cortinas de luz LC-36A y LC36M.

# ACCESORIOS

## ACCESORIOS myQ

828LM



### Puerta de enlace a internet de LiftMaster®

Permite a los propietarios de los operadores de puertas de uso comercial abrir y cerrar sus puertas y encender y apagar las luces dentro o alrededor de sus instalaciones mediante un dispositivo móvil o una computadora desde cualquier parte del mundo.

819LMB



### Puente myQ® Home Bridge

Utiliza el control del smartphone para los productos habilitados para myQ que no tengan Wi-Fi incorporado y controla las puertas del garaje o las luces desde cualquier lugar. También permite la entrega segura en el garaje de los paquetes de Amazon Prime.

825LM



### Control de luz remota

Controle automáticamente sus luces mediante su abrepuertas de uso comercial, un control remoto Security+ 2.0® o una puerta de enlace a Internet de LiftMaster®. Se conecta a cualquier tomacorriente interior.

## CONTROLES REMOTOS SECURITY+ 2.0® Y CONECTIVIDAD

811LMX



### Control remoto de un botón con interruptor DIP programable

Ideal para aplicaciones de puertas comerciales que requieren un gran número de controles remotos para un espacio común.

813LMX



### Control remoto de tres botones con interruptor DIP programable

Incluye marcas rojas, amarillas y verdes que indican apertura, cierre y parada.

877LM



### Teclado numérico inalámbrico

Se puede programar con códigos de acceso temporales para visitantes o personal de reparto.

## RADIO

STAR1000



### Receptor de control de acceso comercial

Conecta hasta 1000 controles remotos LiftMaster®. Admite la suspensión y el desbloqueo de los controles remotos para retener y restablecer el acceso.

850LM



### Receptor universal

Con tecnología Security+ 2.0®. Se pensó tanto para complejos cerrados como para edificios comerciales, para soportar y gestionar múltiples puntos de acceso y múltiples controles remotos.

## ESTACIONES DE CONTROL

02-101



### Estación de control de 1 botón

Caja de acero.

02-102



### Estación de control de 2 botones

Caja de acero.

02-103L



### Estación de control de 3 botones

Caja de acero con Sistema de Alerta de Mantenimiento.

02-110



### Estación de control de llaves

Montaje empotrado de interiores, NEMA 1 con botón Stop (Detener).

02-401M



### Estación de control de 1 botón

Montaje en superficie para interiores/exteriores, un solo botón para activar la apertura de una puerta de uso comercial.

# ACCESORIOS

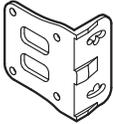
## SOPORTES DE MONTAJE

10-12360



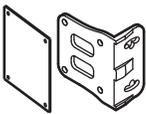
Soporte de acero de gran calibre para montaje vertical u horizontal en la parte delantera o superior de la bobina de una puerta enrollable. Tiene una variedad de patrones de orificios de montaje compatibles con muchos fabricantes de equipos originales. Para usar con operadores J, H, DJ y DH. Se puede soldar.

08-9098



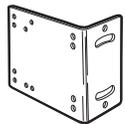
Soporte de hierro fundido para montar los operadores de montaje lateral J, H, DH, DJ y GH en el soporte final de una puerta enrollable o rejilla. Para montaje vertical u horizontal en la parte delantera o superior de la bobina. No se puede soldar.

08-9098EZ



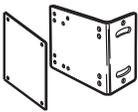
Igual que el 08-9098, pero con una placa adaptadora para mantener los pernos de montaje en su lugar a fin de facilitar el montaje.

1A4324



Soporte de acero de gran calibre para montaje vertical u horizontal en la parte delantera o superior de la bobina de una puerta enrollable. Se puede soldar. Para usar con operadores J, H, DJ y DH.

1A4324EZ



Igual que el 1A4324, pero con una placa adaptadora para sujetar los pernos de montaje a fin de facilitar el montaje.

## TENSORES DE CADENAS — Para los operadores del tipo de eje de unión

71-6023

Para ejes de 1" (2.5 cm). Se recomienda para tensar la cadena de marcha entre el eje del operador y el eje de la puerta de forma correcta.

71-6125

Igual que el 71-6023, pero para ejes de 1-1/4" (3.2 cm).



## TARJETAS OPCIONALES

TLS1CARD

### Tarjeta de estado de la luz del temporizador

La tarjeta opcional TLS ofrece una funcionalidad especial para activar y hacer parpadear dispositivos auxiliares como luces, timbres y bocinas/luces estroboscópicas en varias posiciones de la puerta y para brindar funciones especiales de temporizador.

AUXCARD

### Tarjeta de contactos auxiliares

La tarjeta opcional de contactos auxiliares cuenta con contactos normalmente abiertos y normalmente cerrados que actúan cuando la puerta está en reposo, se abre o se cierra.

## ACCESORIOS DE CONTROL ADICIONALES

86 LM (15' [4.6 m])  
86 LMT (25' [7.6 m])



### Kit de extensión de antena

El kit de extensión de antena se puede utilizar con EXT-ANT para obtener el máximo alcance del receptor de radio.

RGL24LY



### Sistema de semáforo rojo/verde

Indica cuando una puerta comercial alcanza la posición de apertura. Garantiza la seguridad durante la entrada y salida de las instalaciones y reduce la posibilidad de que se produzcan costosos accidentes. (Se recomienda la tarjeta TLS1CARD).

RGL-CTL



### Sistema de semáforo rojo/verde - Compacto

Función similar a la RGL24LY, pero con LED de alta intensidad y carcasa completamente sellada. Ideal para operaciones en un solo carril que requieran una visibilidad focalizada. (Se recomienda la tarjeta TLS1CARD).

50-HERK2



### Detector de movimiento de 24 V

Detector de movimiento por microondas con dos canales programables de forma independiente.

50450



### Interruptor de enclavamiento de la puerta seccional

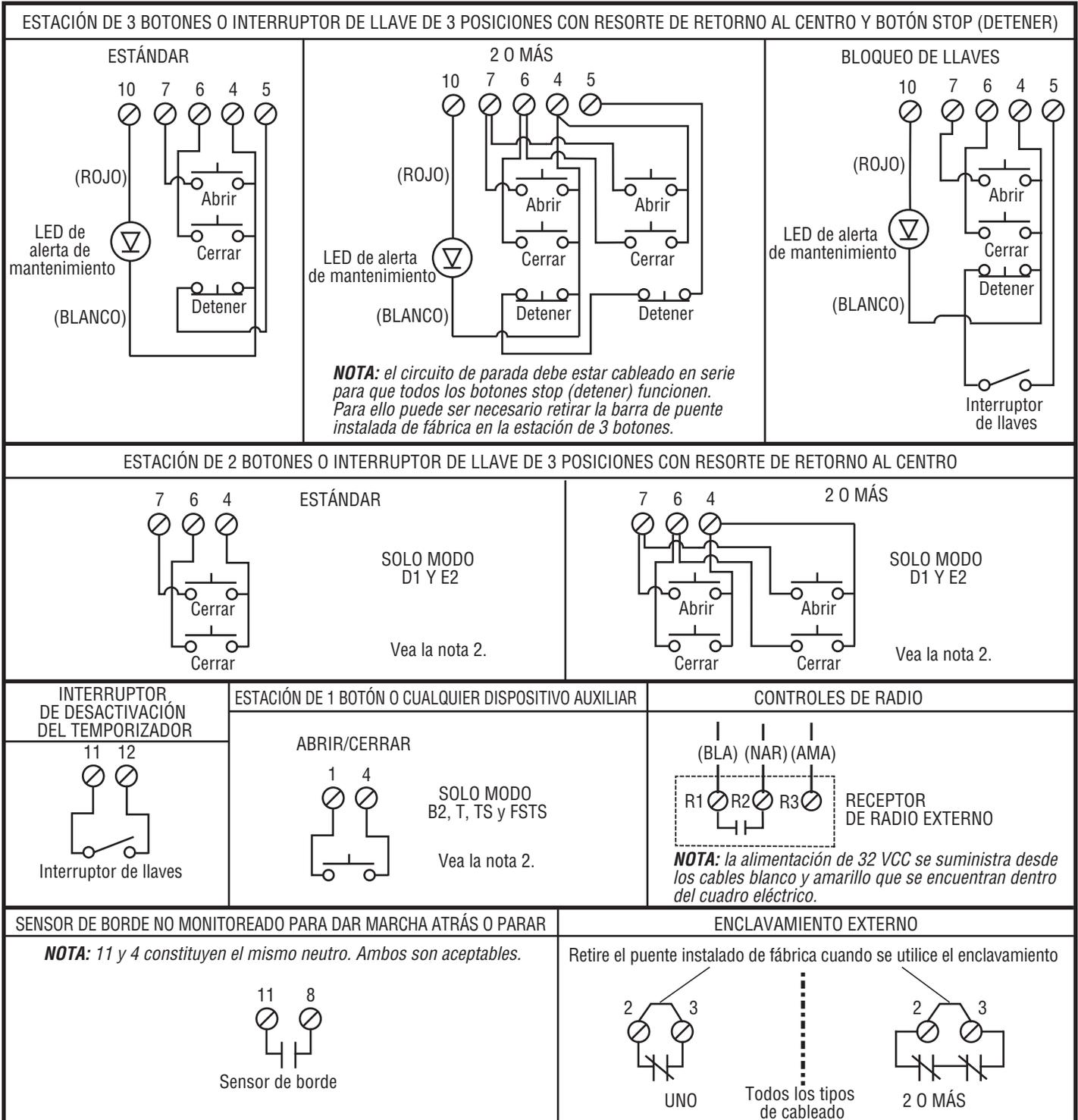
El interruptor NEMA 4 desactiva el circuito de control del operador cuando la puerta está bloqueada, lo que impide el funcionamiento eléctrico de la puerta.



# DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE CONTROL

## NOTAS IMPORTANTES:

1. La estación de control de 3 botones suministrada debe estar conectada para su funcionamiento.
2. Si no se utiliza un botón STOP (DETENER), debe colocarse un puente entre los terminales 4 y 5.
3. Cuando añada accesorios, instálelos de uno en uno y pruebe cada uno de ellos después de añadirlos para asegurarse de que se hayan instalado correctamente y de que funcionen bien con el operador de puertas de uso comercial.



© 2022, LiftMaster

Todos los derechos reservados

Wi-Fi® es una marca comercial registrada de Wi-Fi Alliance®

App Store y los logotipos de Apple y App Store son marcas comerciales de Apple Inc.

Google Play y el logotipo de Google Play son marcas comerciales de Google LLC