

# MANUAL DE INSTALACIÓN DEL OPERADOR DE PUERTA DESLIZANTE COMERCIAL DE CA DE ALTO TRÁFICO

## DE LA SERIE ELITE

# Modelo SL3000UL



EL OPERADOR REQUIERE QUE SE INSTALE UN DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN MONITOREADO EXTERNO PARA ATRAPAMIENTOS LIFTMASTER EN TODAS LAS ZONAS DE ATRAPAMIENTO

- SOLO UN TÉCNICO CAPACITADO EN SISTEMAS DE COMPUERTAS DEBERÁ INSTALAR Y REPARAR ESTE PRODUCTO.
- Este modelo SOLO para usar en compuertas vehiculares y no para portones de peatones.
- Este modelo está diseñado para usarse en compuertas vehiculares deslizantes clase I, II, III y IV.
- Visite [LiftMaster.com](http://LiftMaster.com) para encontrar un instalador profesional en su área.
- Este operador de compuerta es compatible con accesorios myQ® y Security+ 2.0®.

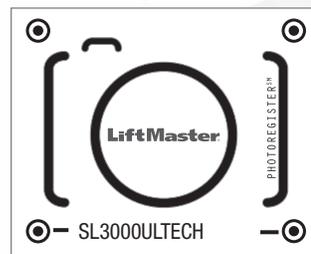
**SL3000101UL**

Monofásico de 1 HP

**SL3000501UL**

Monofásico de 1/2 HP

Acceder a las guías de instalación y soporte técnico o registre este producto



1. Tome una foto del icono de cámara que incluya los puntos (⊙).
2. Envíela por mensaje de texto al 71403.



LiftMaster  
300 Windsor Drive  
Oak Brook, IL 60523

# LiftMaster®

## ELITE SERIES®

# ÍNDICE

<b>SEGURIDAD</b> .....	<b>2</b>	Sensores fotoeléctricos y sensores de borde .....	28
Análisis de símbolos de seguridad y palabras de señalización .....	2	Trabas .....	28
Clase de uso .....	3	<b>VISTA GENERAL DE LA TARJETA DE EXPANSIÓN</b> .....	<b>29</b>
Requisitos de protección contra atrapamiento UL325 .....	3	Interruptor de falla de salida .....	29
Información para una instalación segura .....	4	Interruptor de falla de CA .....	29
Información de construcción de la compuerta .....	5	Interruptor antiseguimiento .....	29
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>6</b>	Interruptor de cierre rápido .....	29
Inventario en caja .....	6	Relé auxiliar 1 y 2 .....	30
Especificaciones del operador .....	7	<b>CONECTAR LOS ACCESORIOS A LA TARJETA DE EXPANSIÓN</b> .....	<b>31</b>
Preparación del sitio .....	8	Sensores fotoeléctricos y sensores de borde .....	31
<b>INSTALACIÓN</b> .....	<b>9</b>	Estación de control .....	31
Tipos de instalación .....	9	Bucles .....	32
Paso 1 Determinar la ubicación del operador .....	10	<b>CABLES ADICIONALES</b> .....	<b>32</b>
Paso 2 Instalar el operador .....	11	Cables SAMS con relés no energizados .....	32
Paso 3 Instalar la cadena .....	12	Cableado de campo .....	33
Paso 4 Instalación de la protección contra atrapamiento .....	13	<b>PROGRAMACIÓN</b> .....	<b>34</b>
Paso 5 Jabalina de conexión a tierra .....	15	Controles remotos (no se suministran) .....	34
Paso 6 Cables de alimentación .....	15	LiftMaster Internet Gateway (no suministrada) .....	36
PASO 7 Instalar la cubierta del piñón .....	17	Anulación de presión constante (CPO) .....	36
<b>AJUSTE</b> .....	<b>18</b>	Característica de mantener abierta la compuerta .....	36
Ajustar la manipulación, los límites y la fuerza automática .....	18	Borrar todos los códigos de transmisor y de teclado numérico .....	36
Establecer la perilla de reversa .....	19	Quitar o borrar dispositivos monitoreados de protección contra atrapamiento .....	36
Prueba de obstrucción .....	19	<b>CONFIGURACIÓN</b> .....	<b>37</b>
Ajustar en detalle los límites .....	20	Ejemplos de configuración del operador de la compuerta .....	37
Ajustar en detalle la fuerza .....	20	Configuración de compuerta doble .....	38
Configuración de compuerta doble .....	21	<b>MANTENIMIENTO</b> .....	<b>39</b>
<b>VISTA GENERAL DEL OPERADOR</b> .....	<b>23</b>	Instrucciones de seguridad importantes .....	39
<b>VISTA GENERAL DE LA TARJETA DE CONTROL</b> .....	<b>24</b>	Tabla mantenimiento .....	39
Botón Learn (Aprender) .....	25	<b>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b> .....	<b>40</b>
Pantalla de diagnóstico .....	25	Códigos de diagnóstico .....	40
Botones de manipulación .....	25	Tabla de códigos de diagnóstico .....	41
Demora de dos partes .....	25	Alarma del operador .....	44
Temporizador para cerrar (TTC) .....	25	Tabla de resolución de problemas .....	44
Perilla de fuerza en reversa .....	26	<b>ACCESORIOS</b> .....	<b>46</b>
Botones de prueba .....	26	<b>PIEZAS DE REPUESTO</b> .....	<b>48</b>
LED de estado .....	26	<b>GARANTÍA</b> .....	<b>49</b>
<b>CONECTAR LOS ACCESORIOS A LA TARJETA DE CONTROL</b> ...	<b>27</b>		
Estación de control de tres botones .....	27		
Departamento de bomberos .....	27		
Bucles .....	27		

## SEGURIDAD

### Análisis de símbolos de seguridad y palabras de señalización

Cuando vea estos símbolos de seguridad y palabras de señalización en las páginas siguientes, le alertarán de la posibilidad de **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 compuerta o al operador de la compuerta 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, debe leer y comprender por completo el manual y seguir todas las instrucciones de seguridad.
- **NO intente reparar o dar servicio al operador de puerta a menos que sea técnico de servicio autorizado.**



**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).



**ADVERTENCIA**

**MECÁNICA**



**ADVERTENCIA**

**ELÉCTRICA**



**PRECAUCIÓN**

# SEGURIDAD

## Clase de uso

### Clase I - Operador vehicular residencial de compuerta

Un operador vehicular de compuerta (o sistema) destinado para el uso en garajes o áreas de estacionamiento asociadas a una residencia de una a cuatro familias.

### Clase II - Vehicular comercial/de acceso general Compuerta

Un operador vehicular de compuerta (o sistema) destinado para el uso en una ubicación o edificio comercial como unidad multifamiliar (cinco o más familias), hoteles, garajes, tiendas minoristas u otros edificios accesibles a través de o que dan servicio al público general.

### Clase III - Vehicular industrial/de acceso limitado Compuerta

Un operador vehicular de compuerta (o sistema) destinado para el uso en una ubicación o edificio industrial como una fábrica o un área de carga u otras ubicaciones no accesibles a través de o destinadas para el servicio del público general.

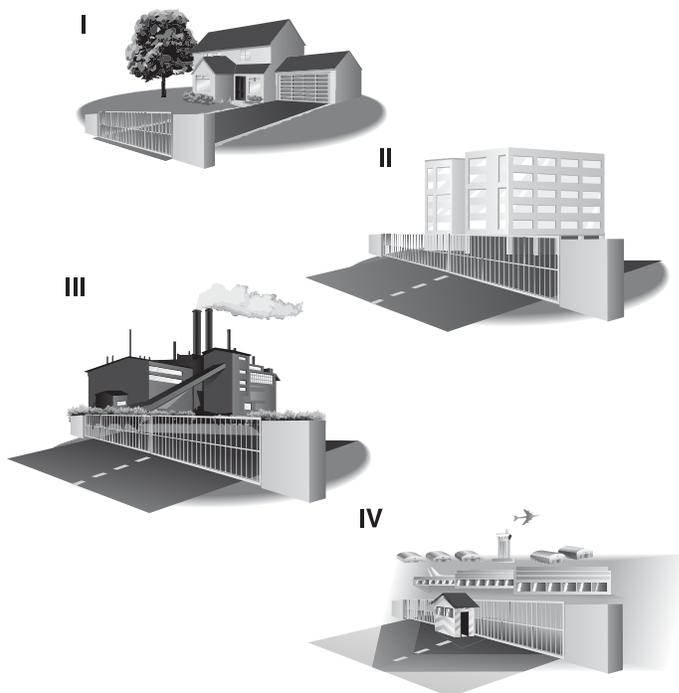
### Clase IV - Operador de compuerta vehicular de acceso restringido

Un operador vehicular de compuerta (o sistema) destinado para el uso en una ubicación o edificio industrial resguardado como un área de seguridad aeroportuaria u otras ubicaciones de acceso restringido que no den servicio al público en general, en la cual el acceso no autorizado se evita mediante supervisión a través de personal de seguridad.

## Requisitos de protección contra atrapamiento UL325

- Se debe instalar un **mínimo de dos** dispositivos monitoreados de protección contra atrapamientos independientes\* en cada zona de atrapamiento
- Cada instalación es única. Es responsabilidad del instalador instalar dispositivos monitoreados externos de protección contra atrapamiento en **cada zona de atrapamiento**
- Este operador vehicular de compuerta deslizante solo funcionará después de la instalación de un **mínimo de dos** dispositivos independientes\* monitoreados de protección contra atrapamiento en cada dirección dos en la de apertura y dos en la de cierre.
- Los tipos de dispositivo de protección contra atrapamiento incluyen inherentes (integrados al operador), sensores fotoeléctricos externos monitoreados o sensores de borde externo monitoreado
- Este operador incluye un dispositivo de protección contra atrapamiento inherente integrado al operador que sirve como uno de los dos dispositivos independientes

\* Independiente: NO se podrá usar el mismo tipo de dispositivo para ambos dispositivos de protección contra atrapamiento.



## INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

### ⚠ ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de LESIÓN o MUERTE:

- LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES.
- NUNCA permita que los niños operen o jueguen con los controles de la compuerta. Mantenga el control remoto fuera del alcance de los niños.
- Mantenga SIEMPRE a las personas y los objetos alejados de la compuerta. NADIE DEBE CRUZAR EL CAMINO DE LA COMPUERTA EN MOVIMIENTO.
- Pruebe el operador de compuerta cada mes. La compuerta DEBE invertir el recorrido al entrar en contacto con un objeto o cuando un objeto active los sensores de no contacto. Después de ajustar la fuerza o el límite de recorrido, vuelva a probar el operador de la compuerta. Si no se ajusta y vuelve a probar correctamente el operador de compuerta, puede aumentar el riesgo de ocasionar LESIONES o MUERTE.
- Use la liberación de emergencia SOLO cuando la compuerta no se esté moviendo.
- REALICE UN MANTENIMIENTO ADECUADO DE LAS COMPUERTAS. Lea el manual del propietario. Encargue a un técnico calificado la reparación de los herrajes de la compuerta.
- La entrada es SOLO para vehículos. Los peatones DEBEN utilizar una entrada distinta.

### • GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

## Información para una instalación segura

1. Los sistemas vehiculares de compuerta ofrecen comodidad y seguridad. Los sistemas de compuerta constan de muchas piezas. El operador de compuerta es solo un componente. Cada sistema de compuerta está diseñado específicamente para una aplicación individual.
2. Los diseñadores, instaladores y usuarios de los sistemas de operación de compuerta deben tener en cuenta los peligros posibles asociados a cada aplicación individual. Los sistemas de mal diseñados, instalados o mantenidos pueden crear riesgos para el usuario y para los transeúntes. El diseño y la instalación de los sistemas de compuerta deben reducir la exposición pública a posibles riesgos.
3. Un operador de compuerta puede crear niveles altos de fuerza en su función como pieza componente de un sistema de compuerta. Por lo tanto, se deben incorporar características de seguridad a cada diseño. Las características específicas de seguridad incluyen:
  - Sensores de bordes (contacto)
  - Protectores para rodillos expuestos
  - Sensores fotoeléctricos
  - Malla de pantalla
  - Postes verticales
  - Señales de instrucción y de precaución
4. Instale el operador de compuerta solo cuando:
  - a. El operador sea adecuado para la construcción y la clase de uso de la compuerta.
  - b. Todas las aberturas de una compuerta deslizante horizontal estén resguardadas o protegidas desde la parte inferior de la compuerta hasta un mínimo de 6 pies (1.8 m) sobre el suelo para evitar que pase una esfera de 2-1/4 pulgadas (6 cm) de diámetro por las aberturas de la compuerta, y que en esa porción de la reja adyacente que cubre la compuerta en la posición de apertura.
  - c. Todos los puntos de atrapamiento expuestos se eliminan o están resguardados, y los resguardos se suministran para los rodillos expuestos.
5. El operador está destinado solo para su instalación en compuerta para vehículos. Los peatones deben tener una abertura de acceso independiente. El acceso peatonal debe estar designado de modo que incentive el uso peatonal. Busque una compuerta en la cual las personas no entren en contacto con la compuerta vehicular a lo largo de todo su recorrido.
6. La compuerta se debe instalar en un lugar de modo que tenga suficiente distancia entre la compuerta y las estructuras adyacentes cuando se abre o cierra para reducir el riesgo de atrapamiento.
7. La compuerta se debe instalar correctamente y debe moverse libremente en ambas direcciones antes de la instalación del operador de compuerta.
8. Los controles de acceso montados de forma permanente destinados para que los usuarios los activen deben ubicarse a al menos 6 pies (1.8 m) de las piezas en movimiento de la compuerta y donde el usuario no deba pasar por debajo, encima, alrededor o a través de la compuerta para operar los controles. Los controles de acceso fácil o exterior deben tener una característica de seguridad para evitar el uso no autorizado. Excepción: Los controles de acceso de emergencia solo están al acceso de personal autorizado (p. ej., bomberos, policías) pueden colocarse en cualquier lugar con línea de visión a la compuerta.
9. La parada y/o reinicio (si se suministran por separado) deben ubicarse dentro de la línea de visión de la compuerta. La activación del control de reinicio no provocará que el operador arranque.
10. Se deben instalar un mínimo de dos (2) CARTELES DE ADVERTENCIA en el área de la compuerta. Cada cartel de advertencia debe ser visible para las personas ubicadas del lado de la compuerta en el que se instala el cartel.
11. Para un operador de compuerta que utiliza un sensor de no contacto como un sensor de bordes:
  - a. Consulte el manual del propietario respecto a la colocación de un sensor de no contacto para cada tipo de aplicación. Consulte la sección de Instalación de la protección contra atrapamiento.
  - b. Se debe tener cuidado para reducir el riesgo de accionamiento accidental, como cuando un vehículo activa el sensor mientras la compuerta se sigue moviendo.
  - c. Se deben colocar uno o más sensores de no contacto donde exista riesgo de atrapamiento u obstrucción, como el perímetro que puede alcanzar una barrera o compuerta en movimiento.
12. Para un operador de compuerta que utiliza un sensor de contacto como un sensor de bordes:
  - a. Se pueden ubicar uno o más sensores de contacto donde exista riesgo de atrapamiento u obstrucción, como en el borde delantero, el borde trasero y montado en poste tanto dentro como fuera de una compuerta deslizante vehicular horizontal.
  - b. Se debe colocar un sensor de contacto con cable y extender los cables de modo que la comunicación entre el sensor y el operador de la puerta no estén sujetos a daños mecánicos.
  - c. Un dispositivo inalámbrico que transmita señales de radiofrecuencia (RF) al operador de compuerta para las características de protección contra atrapamiento debe colocarse donde la transmisión de las señales no se vea obstruida o impedida por estructuras, entornos naturales u obstrucciones similares. Un dispositivo inalámbrico debe funcionar bajo las condiciones de uso final previstas.

## Información de construcción de la compuerta

Las compuertas vehiculares se deben instalar conforme a ASTM F2200: Especificación estándar para construcciones de compuertas vehiculares automatizadas. Para obtener una copia, comuníquese directo con ASTM al 610-832-9585 o en [www.astm.org](http://www.astm.org).

### 1. Requisitos generales

- 1.1 Las compuertas se deben construir conforme a las provisiones del tipo adecuado enumerado de compuerta, vea ASTM F2200 para conocer tipos adicionales de compuerta.
- 1.2 Las compuertas se deben diseñar, construir e instalar de modo que no caigan a más de 45 grados del plano vertical cuando se las desmonte del herraje de soporte.
- 1.3 Las compuertas deben tener bordes inferiores lisos, y las protuberancias del borde inferior vertical no deben exceder 0.50 pulgadas (12.7 mm) además de las excepciones enumeradas en ASTM F2200.
- 1.4 La altura mínima de la cinta de púas no debe ser inferior a 8 pies (2.44 m) sobre el desnivel y en el caso de alambre de púas no debe ser inferior a 6 pies (1.83 m) sobre el desnivel.
- 1.5 Se debe deshabilitar el pestillo de una compuerta existente cuando se coloca un operador de compuerta a una compuerta operada manualmente.
- 1.6 No se debe instalar un pestillo de compuerta en una compuerta operada automáticamente.
- 1.7 No se permiten protuberancias en ninguna compuerta, vea ASTM F2200 para conocer las excepciones.
- 1.8 Las compuertas se deben diseñar, construir e instalar de modo que su movimiento no se inicie por gravedad cuando se desconecte el operador automático, conforme a lo siguiente.
- 1.8.1 Compuerta deslizante vehicular horizontal. No debe causar un movimiento continuo y sin obstrucciones en cualquier dirección lineal en su recorrido.
- 1.9 Para acceso peatonal en las cercanías de una compuerta vehicular automatizada, se debe ofrecer un acceso peatonal independiente. El acceso peatonal debe instalarse en una ubicación tal que un peatón no entre en contacto con una compuerta de acceso vehicular en movimiento. Una compuerta peatonal no se debe incorporar a un panel de una compuerta vehicular automatizada.

### 2. Aplicaciones específicas

- 2.1 Cualquier compuerta no automatizada que se deba automatizar para cumplir con las provisiones de esta especificación.
- 2.2 Esta especificación no aplica a compuertas usadas generalmente para acceso peatonal y las compuertas vehiculares no se deben automatizar.
- 2.3 Cuando el operador de compuerta deba reemplazarse, la compuerta existente se deberá actualizar para cumplir con las provisiones de esta especificación.
- 2.4 Cuando la compuerta de un sistema de compuerta automatizada deba reemplazarse, la nueva compuerta deberá cumplir con las provisiones de esta especificación.

### 3. Compuerta deslizante vehicular horizontal

- 3.1 Las provisiones siguientes aplicarán a las compuertas deslizantes vehiculares horizontales clase I, clase II y clase III:
  - 3.1.1 Todos los rodillos expuestos que soporten peso que estén a 8 pies (2.44 m), o menos sobre el desnivel deben resguardarse o cubrirse.
  - 3.1.2 Todas las aberturas deben diseñarse, protegerse o taparse desde la parte inferior a la superior de la compuerta o a un mínimo de 6 pies (1.83 m) sobre el desnivel, lo que sea inferior, para evitar que pase una esfera de 2 ¼ pulgadas (57 mm) de diámetro por las aberturas de la compuerta, y que en esa porción de la reja adyacente que cubre la compuerta en la posición de apertura. El panel de la compuerta debe incluir la sección completa de la compuerta en movimiento, incluido cualquier estructura posterior o porción contrabalaceada de la compuerta.
  - 3.1.3 Un espacio, medido en el plano horizontal paralelo a la calle, entre un objeto estacionario cercano a la calle, (como un poste de soporte de la compuerta) y la estructura de la compuerta cuando la compuerta está completamente abierta o cerrada, no debe exceder 2 1/4 pulgadas (57 mm). Excepción: Todos los demás objetos estacionarios fijos a más de 16 pulg. (406 mm) de la compuerta no deben cumplir con esta sección.
  - 3.1.4 Se requieren retenes positivos para limitar el recorrido en las posiciones completamente abierta y cerrada. Estos retenes deberán instalarse en la parte superior de la compuerta o en la parte inferior donde dichos retenes puedan proyectar horizontal o verticalmente no más de lo requerido para realizar su función prevista.
  - 3.1.5 Todas las compuertas deben diseñarse con suficiente estabilidad lateral para garantizar que la compuerta ingresará una guía receptora, consulte ASTM F2200 para conocer los tipos de paneles.
- 3.2 Las provisiones siguientes aplicarán a las compuertas deslizantes vehiculares horizontales clase IV:
  - 3.2.1 Todos los rodillos expuestos que soporten peso que estén a 8 pies (2.44 m), o menos sobre el desnivel deben resguardarse o cubrirse.
  - 3.2.2 Se requieren retenes positivos para limitar el recorrido en las posiciones completamente abierta y cerrada. Estos retenes deberán instalarse en la parte superior de la compuerta o en la parte inferior donde dichos retenes puedan proyectar horizontal o verticalmente no más de lo requerido para realizar su función prevista.

# INTRODUCCIÓN

## Inventario en la caja

**NO SE MUESTRA:** Paquete de documentación, Cadena #41 - 25 pies, Kit de armellas

## Herramientas necesarias

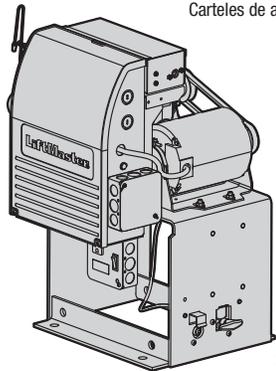
Llave de 1/2" para el tornillo de la cubierta de 5/16", llave de 3/4" para anclajes de concreto de 1/2", destornilladores (Phillips y planos), pinzas cortacables y pelacables



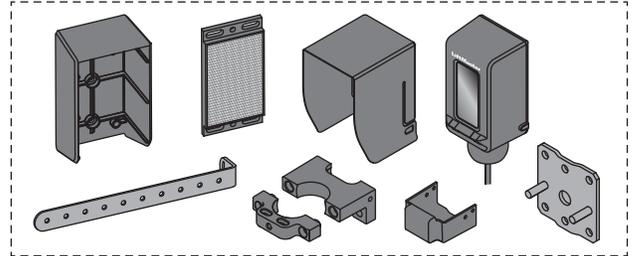
Carteles de advertencia (2)



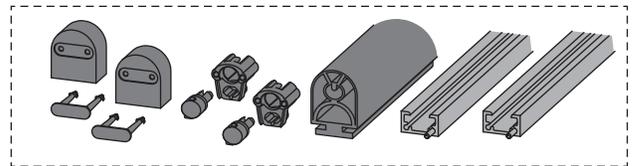
Llave (2)



Operador de compuerta



Sensor fotoeléctrico monitoreado retrorreflector LiftMaster modelo LMRRUL

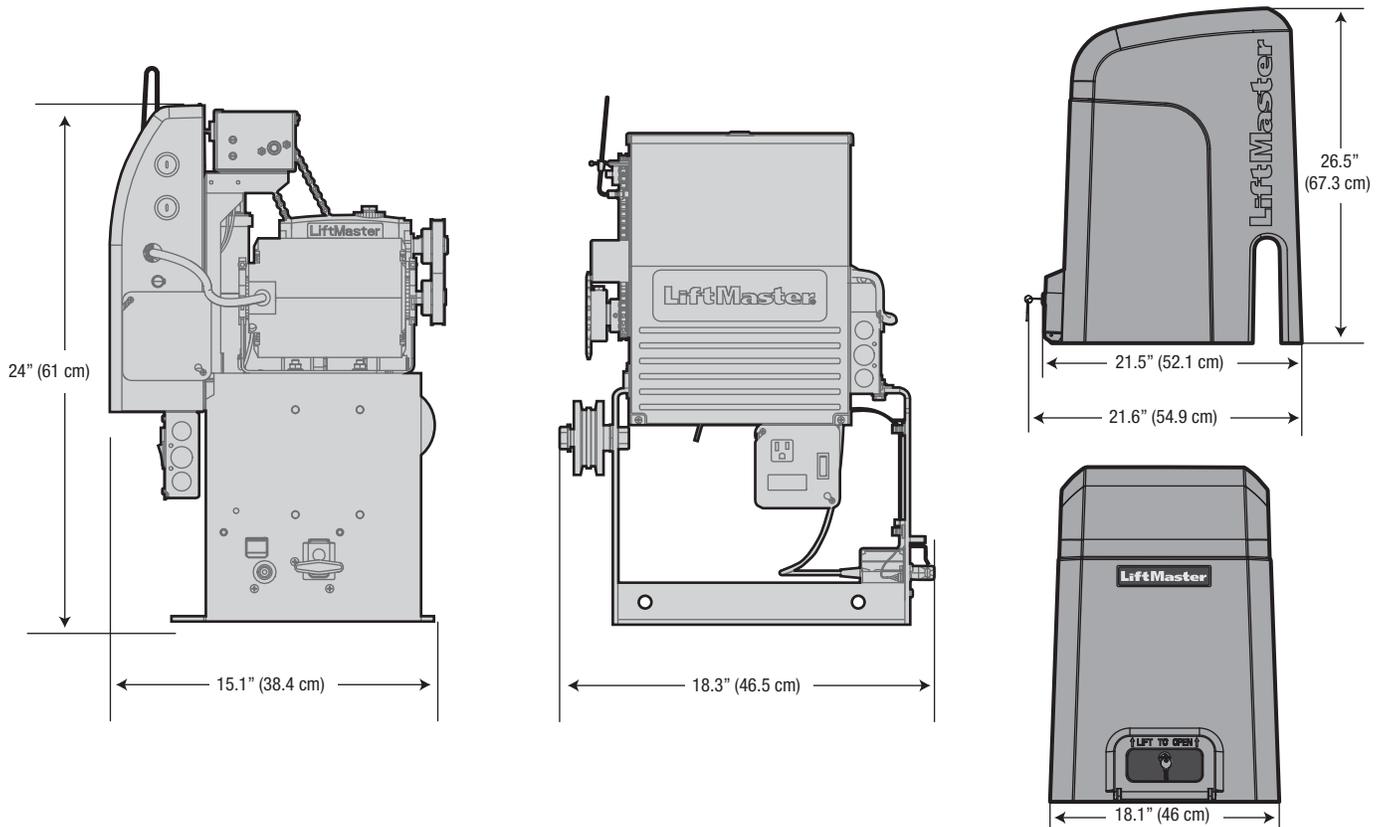


5 pies Kit de sensor de borde

# INTRODUCCIÓN

## Especificaciones del operador

<b>Clasificación de uso</b>	Clase I, II, III y IV
<b>Suministro principal de CA</b>	<b>Modelo SL3000501UL 1/2 HP:</b> 120 V CA, 6 A (12 incluyendo las salidas del accesorio) <b>Modelo SL3000101UL 1 HP:</b> 120 V CA, 12 A (18 incluyendo las salidas del accesorio) Cuando el kit con transformador opcional modelo 3PHCONV se instala en el campo, el operador se califica 208/240/480/575 V CA, 4.8/4.2/2.1/1.7 A, 60 Hz, 1 PH
<b>Alimentación del accesorio</b>	24 V CC, 500 mA máx. para ON+SW (accionado)
<b>Peso máximo de la compuerta</b>	<b>Modelo SL3000501UL 1/2 HP:</b> 1000 lb (453.6 kg) <b>Modelo SL3000101UL 1 HP:</b> 2000 lb (907.2 kg)
<b>Distancia mínima de recorrido de la compuerta</b>	4 pies (1.2 m)
<b>Distancia máxima de recorrido de la compuerta</b>	52 pies (15.85 m)
<b>Velocidad máxima de recorrido de la compuerta</b>	1 pie/segundo
<b>Ciclo diario máximo</b>	Continuo
<b>Ciclo máximo</b>	Continuo
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	Sin calentador: -20 °C a 60 °C (-4 °F a 140 °F) Con calentador opcional: -40 °C a 60 °C (-40 °F a 140 °F)
<b>Tarjeta de expansión</b>	Suministrado
<b>Entradas del dispositivo de protección contra atrapamiento externo (no contacto y/o contacto)</b>	Tarjeta principal: hasta 2 dispositivos de protección contra atrapamiento en cierre y 1 dispositivo de protección contra atrapamiento en apertura. Tarjeta de expansión: hasta 3 dispositivos de protección contra atrapamiento configurables en dirección de cierre o apertura y hasta 4 sensores de borde con modelos de kit de sensor de borde inalámbrico modelo LMWEKITU .



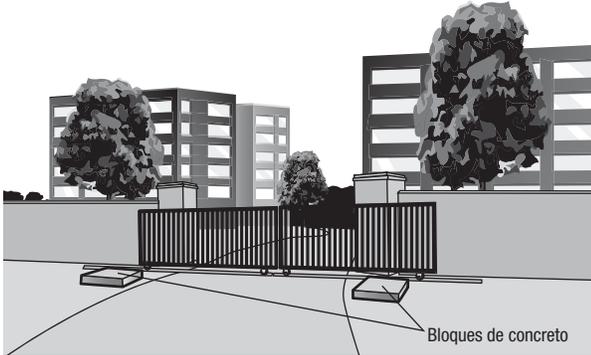
# INTRODUCCIÓN

## Preparación del sitio

Verifique las normas locales y nacionales de construcción **ANTES** de la instalación.

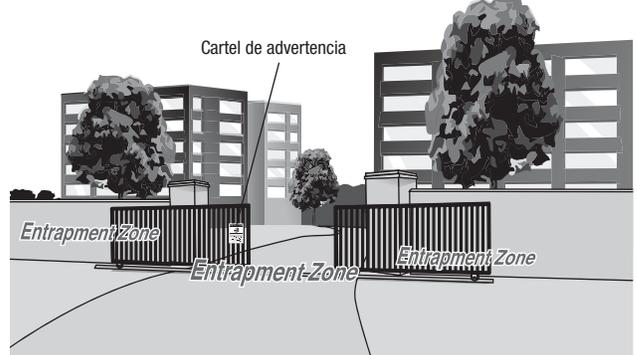
### Conducto y bloque de concreto

Cave e instale el conducto. Antes de cavar, comuníquese con las compañías locales con suministro subterráneo. El conducto debe contar con aprobación UL para voltaje bajo y alto. Considere la ubicación del operador **ANTES** de instalar el bloque o el poste.



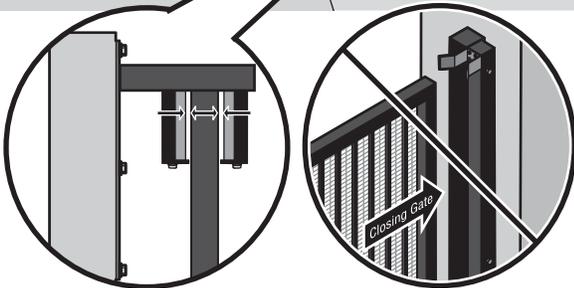
### Seguridad

Se requieren dispositivos de protección contra atrapamiento a fin de proteger contra atrapamientos o condiciones de seguridad en la aplicación de la compuerta. Instale un cartel de advertencia (dos suministrados) en el interior y exterior de la propiedad donde se los vea con facilidad.



### Compuerta

La compuerta debe construirse e instalarse conforme a las normas de ASTM F2200 (vea la página 4). La compuerta debe adaptarse a las especificaciones del operador (vea las especificaciones).

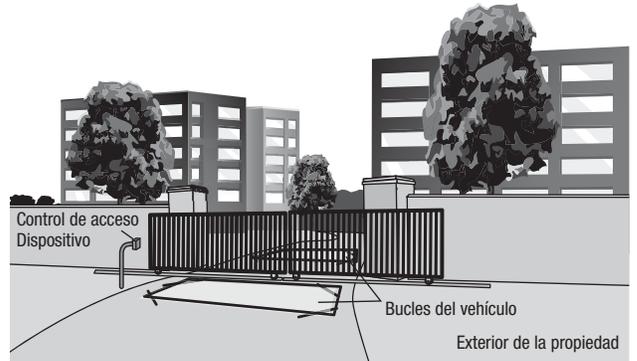


**RODILLOS DE AGARRE DE SEGURIDAD**  
Instale rodillos de agarre con cubiertas de seguridad en el lado de un poste o pared con una distancia mínima de media pulgada entre los rodillos y la

compuerta  
**NO** use un poste de agarre de compuerta. Como la distancia de deslizamiento puede variar por los cambios de temperatura, **NO** se recomienda instalar un poste de agarre frente al recorrido de la compuerta. Hacerlo hará que la compuerta golpee el poste en ciertos casos.

### Accesorios adicionales

Los bucles del vehículo permiten que la compuerta se mantenga abierta cuando los vehículos obstruyen el camino de la compuerta. Sugerido para vehículos de 14 pies (4.27 m) o más largos. No se requieren los bucles del vehículo pero se los recomienda. Antes de instalar los dispositivos de control de acceso, asegúrese de completar la encuesta del sitio y determinar los mejores dispositivos para las necesidades de su sitio.



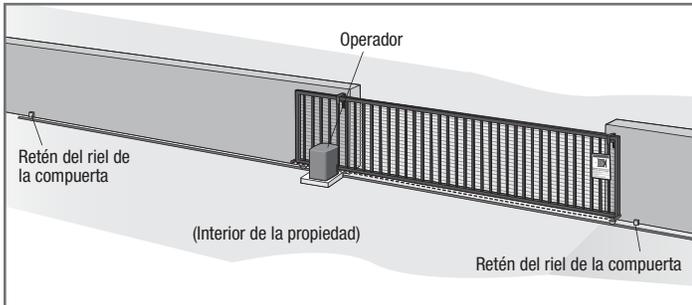
# INTRODUCCIÓN

## ⚠ PRECAUCIÓN

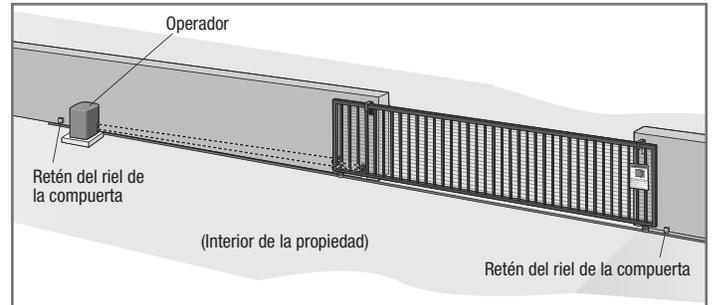
- Para EVITAR dañar líneas subterráneas de gas, energía u otras, comuníquese con las compañías proveedoras ANTES de cavar a más de 18 pulgadas (46 cm) de profundidad.
- NO toque el calentador cuando esté encendido, puede estar caliente.

## Tipos de instalación

### Instalación estándar



### Instalación posterior



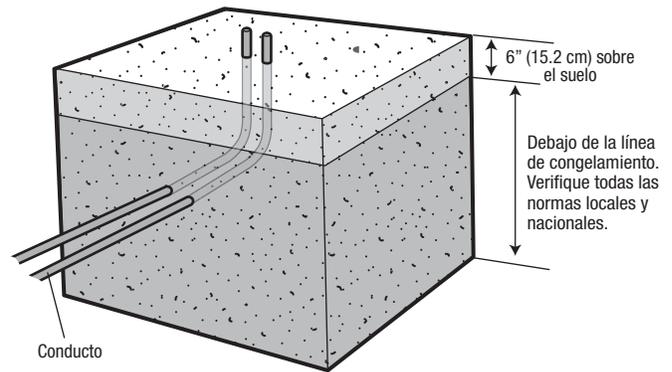
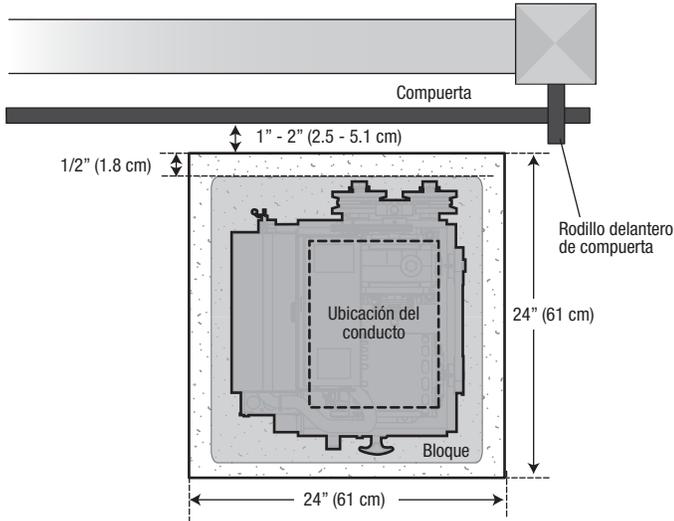
# INSTALACIÓN

## Paso 1 Determinar la ubicación del operador

Verifique las normas locales y nacionales de construcción antes de la instalación.

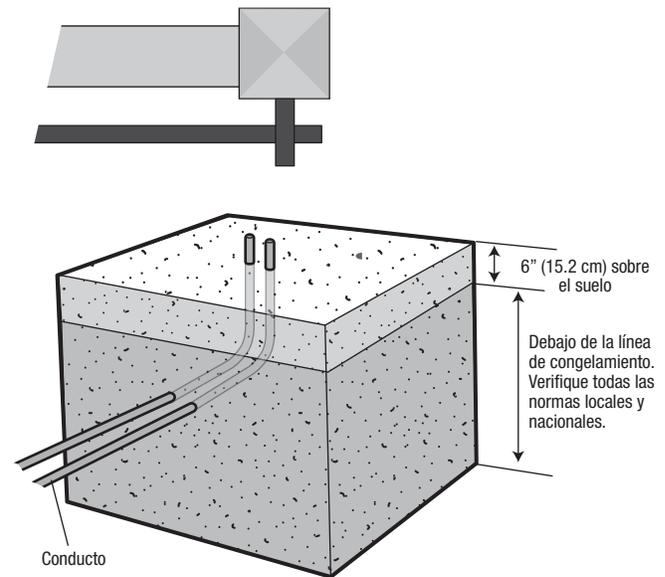
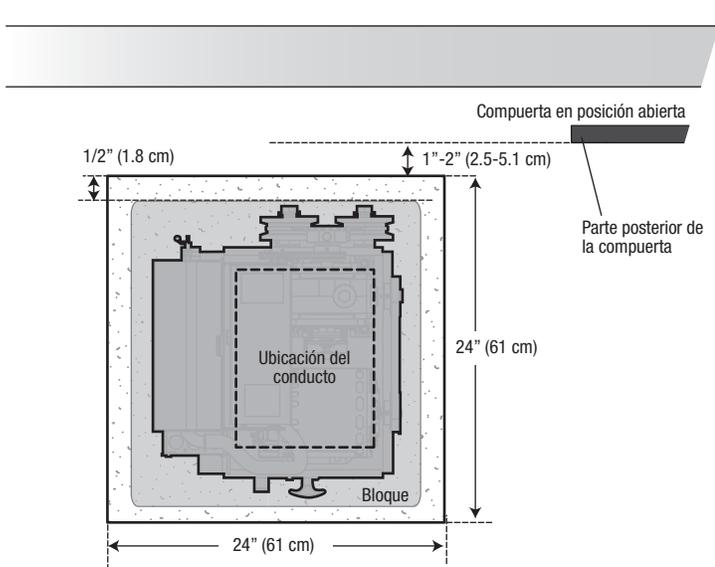
### Instalación estándar

1. El operador de la puerta se debe instalar cerca del rodillo delantero de la compuerta. Coloque el bloque de concreto.
2. Instale el conducto eléctrico.
3. Vierta un bloque de concreto (se recomienda concreto reforzado).



### Instalación posterior

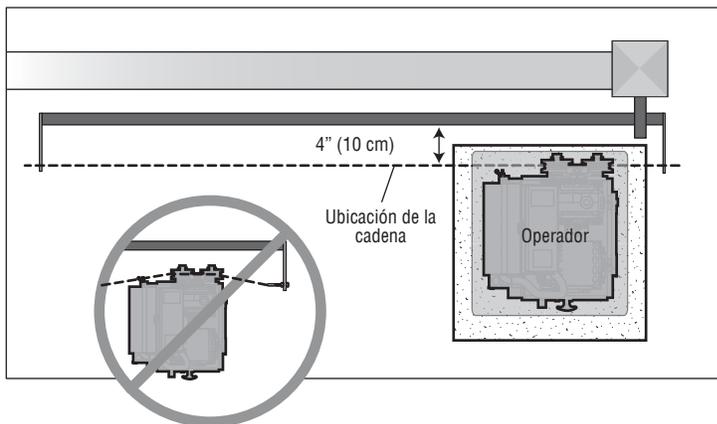
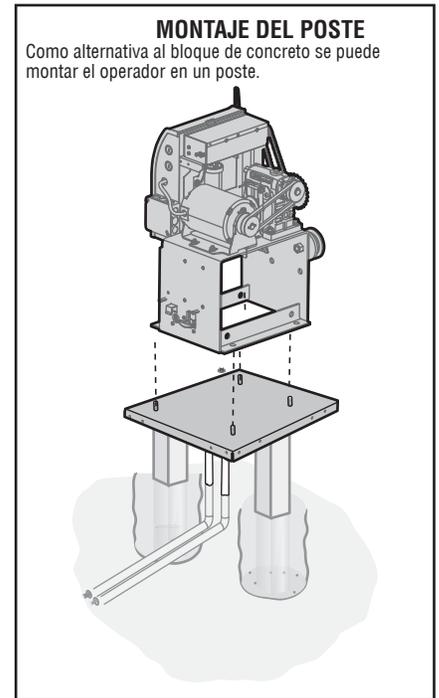
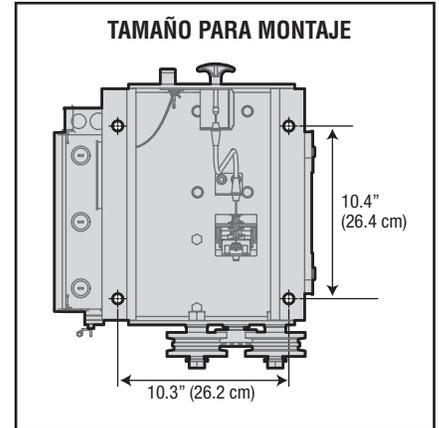
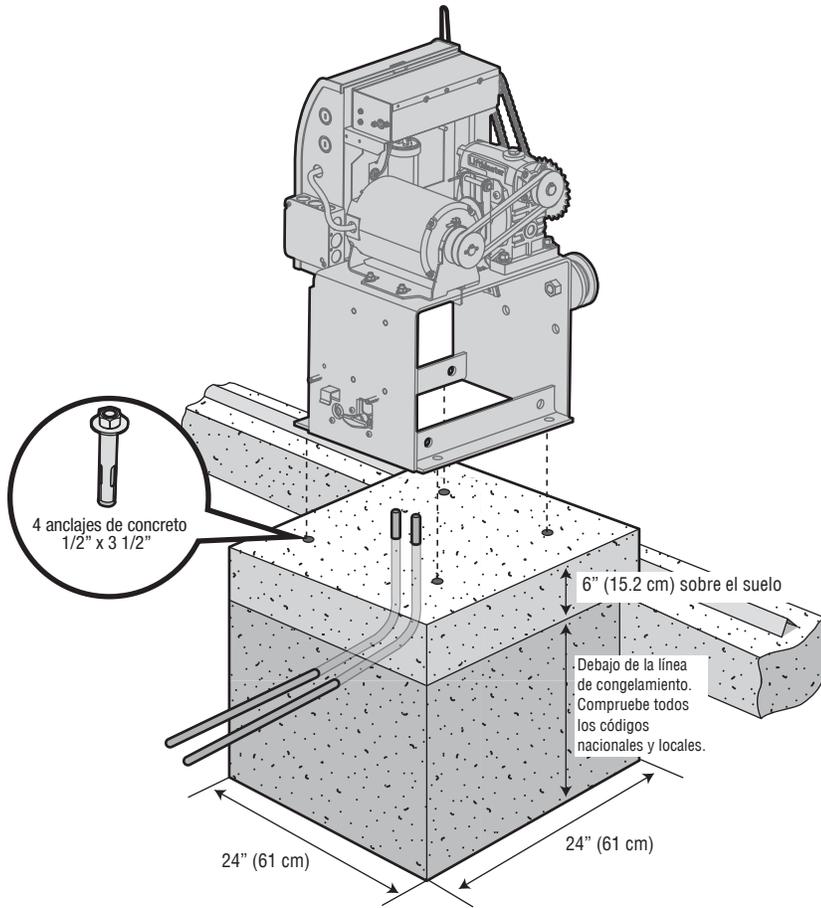
1. El operador de la puerta se debe instalar cerca de la parte posterior de la compuerta en posición ABIERTA. Coloque el bloque de concreto.
2. Instale el conducto eléctrico.
3. Vierta un bloque de concreto (se recomienda concreto reforzado).



# INSTALACIÓN

## Paso 2 Instalar el operador

Fije el operador al bloque de concreto con los sujetadores adecuados. El operador de la compuerta se debe instalar cerca del rodillo delantero de la compuerta o cerca de la parte posterior de la compuerta (en posición ABIERTA). El espacio entre la compuerta y el piñón de salida debe ser de al menos 4 pulgadas (10.2 cm).



# INSTALACIÓN

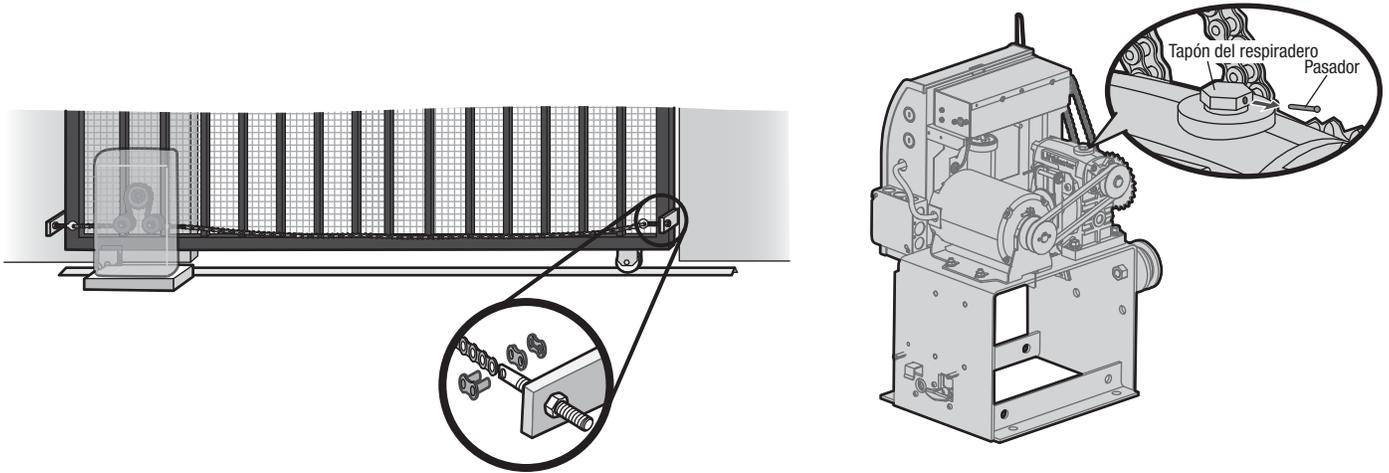
## Paso 3 Instalar la cadena

### Instalación estándar

**NO ponga en funcionamiento el operador hasta que se le indique.**

1. Abra manualmente la compuerta y alinee el soporte delantero de modo que la cadena esté nivelada con la polea intermedia y paralela al suelo. Suelde el soporte delantero en esta posición.
2. Cierre manualmente la compuerta y alinee el soporte trasero de modo que la cadena esté nivelada con la polea intermedia y paralela al suelo. Suelde el soporte trasero en esta posición.
3. Extienda la cadena a través del operador.
4. Conecte la cadena a los soportes con el herraje de armellas. La cadena no debe estar ni demasiado tirante ni tener holgura excesiva.
5. Quite el pasador del tapón del respiradero en la caja de engranajes.

La cadena no debería tener más de 1 pulgada (2.5 cm) de holgura por cada 10 pies (3 m) de longitud de la cadena.



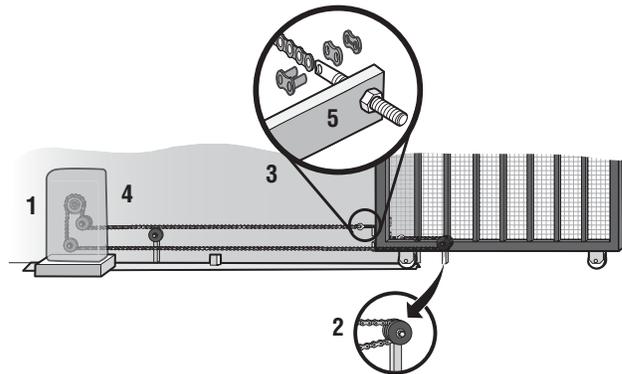
### Instalación posterior

**NO ponga en funcionamiento el operador hasta que se le indique.**

**NOTA:** Esta instalación requerirá dos poleas intermedias adicionales. Asegúrese de que todos los puntos de atrapamiento expuestos están resguardados. Consulte Información de construcción de la compuerta en la página 4.

1. Mueva la polea posterior al orificio inferior del operador.
2. Cierre manualmente la compuerta y alinee el soporte inferior de modo que la cadena esté nivelada con la polea inferior y paralela al suelo. Suelde el soporte inferior en esta posición.
3. Alinee el soporte superior de modo que la cadena esté nivelada con la polea intermedia superior y paralela al suelo. Suelde el soporte superior en esta posición.
4. Extienda la cadena a través del operador.
5. Conecte la cadena a los soportes con el herraje de armellas. La cadena no debe estar ni demasiado tirante ni tener holgura excesiva.
6. Quite el pasador del tapón del respiradero en la caja de engranajes (ver arriba).

La cadena no debería tener más de 1 pulgada (2.5 cm) de holgura por cada 10 pies (3 m) de longitud de la cadena.



La polea intermedia DEBE tener una cubierta de seguridad.

# INSTALACIÓN

## ! ADVERTENCIA

Para evitar LESIONES GRAVES o la MUERTE por una puerta en movimiento:

- TODOS los sistemas de operadores de compuerta REQUIEREN dos sistemas independientes de protección contra atrapamiento en cada zona de atrapamiento.
- DEBEN instalarse dispositivos de protección contra atrapamiento para proteger a cualquier persona que se acerque a una puerta en movimiento.
- Ubique dispositivos de protección contra atrapamiento para proteger en ciclos de apertura y de cierre de compuertas.
- Coloque los dispositivos de protección contra atrapamiento para proteger lugares entre la compuerta en movimiento y objetos RÍGIDOS, como postes, paredes, pilares, columnas o el operador mismo.

## Paso 4 Instalación de la protección contra atrapamiento

La protección contra atrapamiento DEBE instalarse conforme a los siguientes requisitos UL 235:

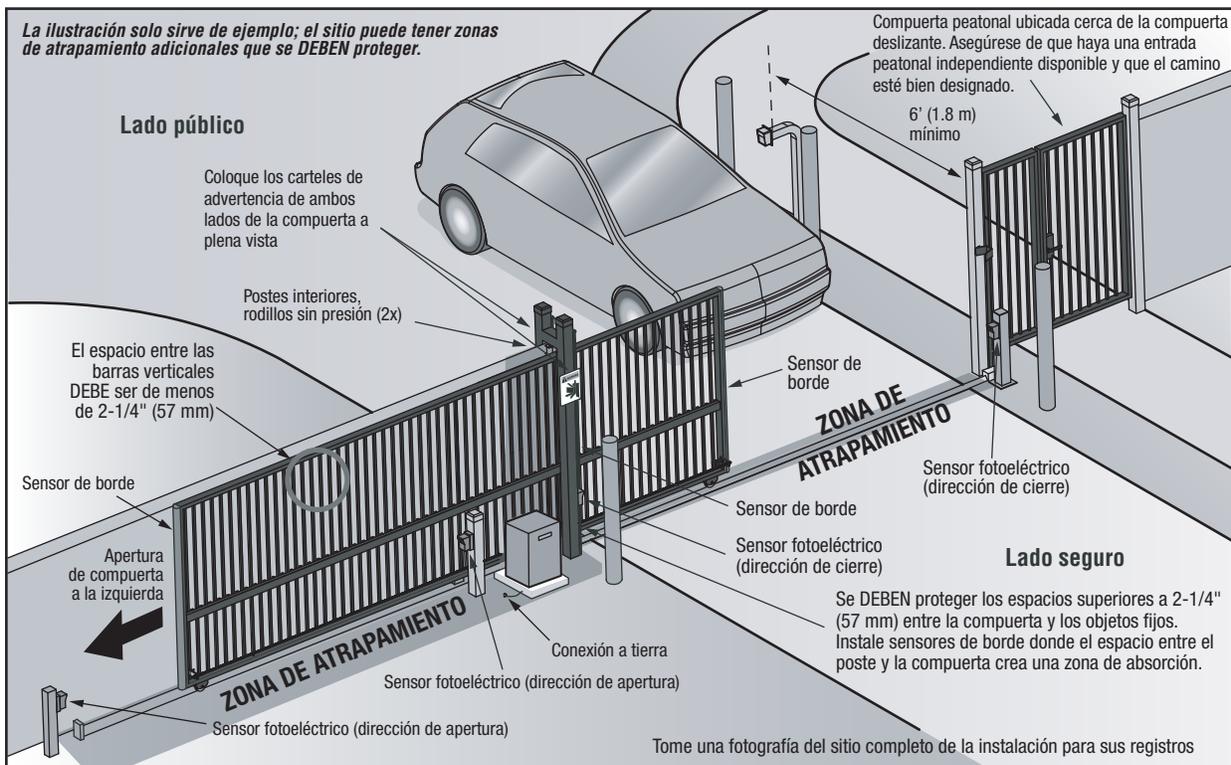
- Los operadores de compuerta deslizante requieren **al menos dos** dispositivos monitoreados externos de protección contra atrapamiento para funcionar; uno en la dirección de apertura y otro en la de cierre.
- Cada instalación es única. Es responsabilidad del instalador garantizar que TODAS las zonas de atrapamiento estén protegidas con un dispositivo monitoreado externo de protección contra atrapamiento que proteja ambos ciclos de apertura y cierre de la compuerta.
- **Los dispositivos monitoreados externos de protección contra atrapamiento se DeBEN utilizar junto a operadores LiftMaster para cumplir con los requisitos UL325, vea Accesorios.**
- Pruebe TODOS los dispositivos de protección contra atrapamiento después de completar la instalación del operador. Para obtener instrucciones de prueba, consulte el manual suministrado con su dispositivo de protección contra atrapamiento.

## Definiciones

**ATRAPAMIENTO:** La condición en que una persona queda atrapada o retenida en una posición que aumenta el riesgo de lesión.

**ZONA DE ATRAPAMIENTO DE LA COMPUERTA DESLIZANTE:** Existe una zona de atrapamiento si en cualquier punto del recorrido, el espacio entre la compuerta y cualquier eje fijo opuesto o superficie como postes, paredes, pilares, columnas o el operador mismo, es inferior a 16" (406 mm) en una ubicación de hasta 6 pies (1.8 m) sobre el desnivel.

*Las ilustraciones proporcionadas por la Guía de seguridad para sistemas de compuerta de DASMA*



# INSTALACIÓN

## Conectar dispositivos de protección contra atrapamiento

Hay tres opciones para conectar los dispositivos de protección contra atrapamiento en función del dispositivo específico y cómo este funcionará. Vea el manual del dispositivo de protección contra atrapamiento para obtener más información. Estas entradas del dispositivo de protección contra atrapamiento son para dispositivos monitoreados, los cuales incluyen sensores fotoeléctricos, sensores de borde resistivos y sensores de borde por pulso. **Solo se puede conectar un dispositivo monitoreado de protección contra atrapamiento a cada entrada.** Los dispositivos de protección contra atrapamiento adicionales se pueden conectar a la tarjeta de expansión.

### Tarjeta de control

#### CERRAR SENSOR/INTERRUMPIR

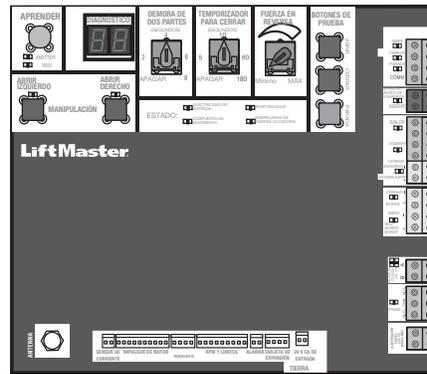
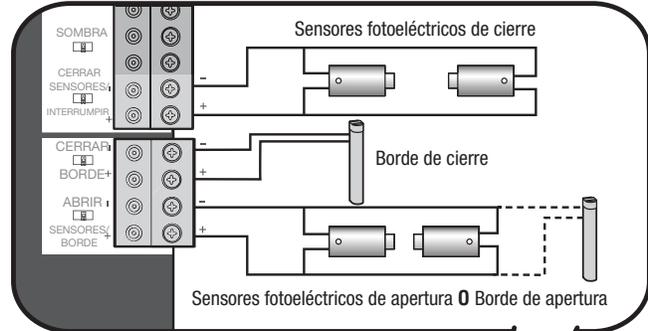
(2 terminales) La entrada CERRAR SENSOR/INTERRUMPIR es para la protección contra atrapamiento del sensor fotoeléctrico para la dirección de cierre. Cuando se detecta una obstrucción durante el cierre de la compuerta, la compuerta se abrirá hasta la posición completamente abierta y reinicia el temporizador para cerrar. Esta entrada se ignorará durante la apertura de la compuerta.

#### BORDE DE CIERRE

(2 terminales) La entrada BORDE DE CIERRE es para la protección contra atrapamiento del sensor de borde para la dirección de cierre. Cuando se detecta una obstrucción durante el cierre de la compuerta, la compuerta se abrirá hasta la posición completamente abierta y reinicia el temporizador para cerrar. Esta entrada se ignorará durante la apertura de la compuerta.

#### ABRIR SENSOR/BORDE

(2 terminales) La entrada ABRIR SENSOR/BORDE es para la protección contra atrapamiento del sensor de borde para la dirección de apertura. Cuando se detecta una obstrucción durante la apertura de la compuerta, la compuerta invertirá la dirección por 4 segundos y luego se detendrá. Esta entrada se ignorará durante el cierre de la compuerta.



### Tarjeta de expansión

#### SOLO SENSOR y COM

En los sensores fotoeléctricos en dirección de apertura y cierre, la funcionalidad se basa en la configuración del interruptor (ubicado junto a los terminales)

**Interruptor en CERRAR:** la compuerta invierte la dirección por completo cuando se detecta una obstrucción

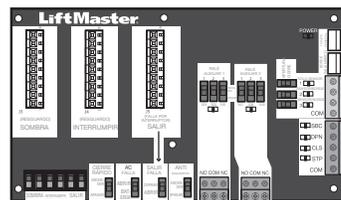
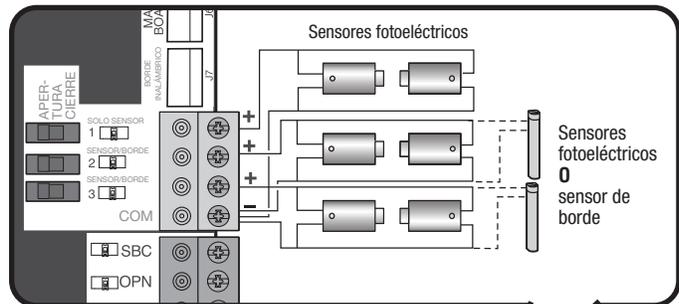
**Interruptor en ABRIR:** la compuerta invierte la dirección por 4 segundos cuando se detecta una obstrucción

#### SENSOR/BORDE y COM

En los sensores fotoeléctricos o sensores de borde en dirección de apertura y cierre, la funcionalidad se basa en la configuración del interruptor (ubicado junto a los terminales)

**Interruptor en CERRAR:** la compuerta invierte la dirección por completo cuando se detecta una obstrucción

**Interruptor en ABRIR:** la compuerta invierte la dirección por 4 segundos cuando se detecta una obstrucción



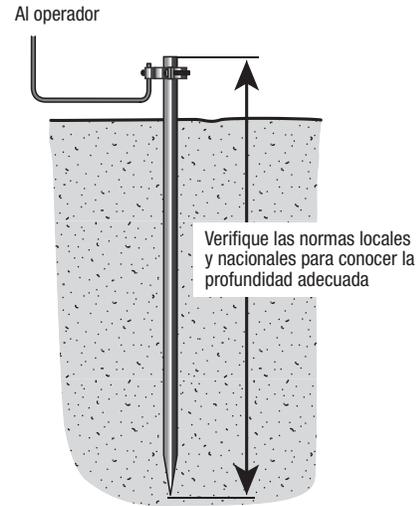
# INSTALACIÓN

## Paso 5 Jabalina de conexión a tierra

Use la jabalina de conexión a tierra adecuada para su área local. El cable de conexión a tierra debe ser un cable de un solo conductor. Nunca separe el cable de tierra en dos. Si el cable de tierra le queda muy corto, rómpalo o destruya su integridad y reemplácelo con uno de un cable.

1. Instale la jabalina de conexión a tierra a 3 pies (0.9 m) del operador.
2. Pase el cable desde la jabalina de conexión a tierra hasta el operador.

**NOTA:** Si el operador no está bien conectado a tierra, se reducirá el rango de los controles remotos y el operador será más susceptible a daño por rayos y sobrecargas.



## Paso 6 Cables de alimentación

### ⚠️ ⚡ ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de LESIÓN GRAVE o MUERTE:

- NO SE DEBE realizar ningún tipo de mantenimiento en el operador o en la zona cercana al operador hasta que se desconecte la energía eléctrica (CA o solar y batería) y se bloquee la alimentación a través del interruptor de alimentación del operador. 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. **NOTA:** El operador debe estar en una línea de fusibles distinta de capacidad adecuada.
- Un individuo calificado 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.

Para aplicaciones de compuerta doble, la alimentación debe conectarse a cada operador. El suministro de alimentación principal y los cables de control DEBEN pasar por conductos independientes. Se puede utilizar un kit transformador opcional (modelo 3PHCONV) para cambiar el voltaje de entrada (208/240/480/575 V CA) a un voltaje de salida de 120 V CA (vea Accesorios).

**NOTA:** Si utiliza un receptor externo, use cable blindado para las conexiones y monte el receptor lejos del operador para evitar interferencia del operador.

LONGITUD MÁXIMA DEL CABLE (PIES)								
AMERICAN WIRE GAUGE (AWG)	OPERADOR ESTÁNDAR DE 1/2 HP		OPERADOR ESTÁNDAR DE 1.0 HP		KIT TRANSFORMADOR QUE ALIMENTA EL OPERADOR Y LA CARGA PARCIAL DE ACCESORIOS DE 120 V CA			
	120 V CA, 12 A (incluye tomacorrientes completamente cargados)	120 V CA, 6 A (solo operador)	120 V CA, 18 A (incluye tomacorrientes completamente cargados)	120 V CA, 12 A (solo operador)	208 V CA, 4.8 A	240 V CA, 4.2 A	480 V CA, 2.1 A	575 V CA, 1.7 A
14	85 (25.9 m)	165 (50.3 m)	55 (16.8 m)	85 (25.9 m)	360 (109.7 m)	480 (146.3 m)	1,900 (579.1 m)	2,800 (853.4 m)
12	130 (39.6 m)	260 (79.2 m)	90 (27.4 m)	130 (39.6 m)	570 (173.7 m)	750 (228.6 m)	3,000 (914.4 m)	4,500 (1,371.6 m)
10	210 (64 m)	420 (128 m)	140 (42.7 m)	210 (64 m)	900 (274.3 m)	1,200 (365.8 m)	4,800 (1,463 m)	7,100 (2,164.1 m)
8	330 (100.6 m)	670 (204.2 m)	220 (67.1 m)	330 (100.6 m)	1,400 (462.7 m)	1,900 (579.1 m)	7,600 (2,316.5 m)	11,300 (3,444.2 m)
6	530 (161.5 m)	1,060 (323.1 m)	350 (106.7 m)	530 (161.5 m)	2,300 (701 m)	3,000 (914.4 m)	12,100 (3,688.1 m)	18,000 (5,486.4 m)
4	850 (259.1 m)	1,700 (518.2 m)	560 (170.7 m)	850 (259.1 m)	3,700 (1,127.8 m)	4,800 (1,463 m)	19,300 (5,882.6 m)	28,500 (8,686.8 m)

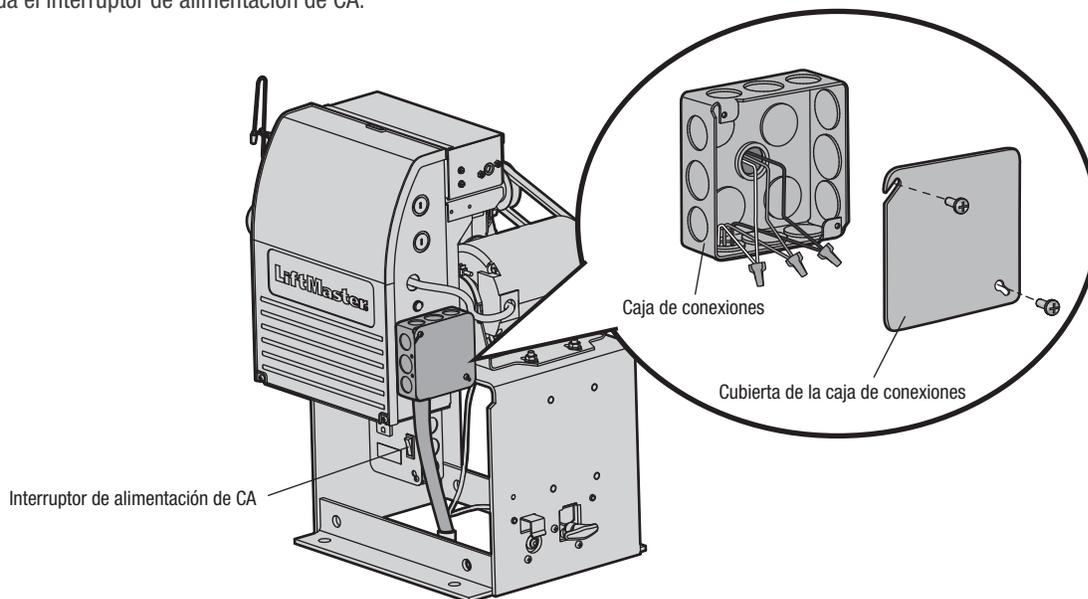
La tabla asume: cable de cobre, 65 °C, 5 % caída

# INSTALACIÓN

Todos los cables de control utilizados para conectar dispositivos externos a circuitos CLase 2 del operador deben ser cables de circuito de alimentación limitada (QPTZ), tipo CL2, CL2P, CL2R o CL2X u otro cable de calificación eléctrica, mecánica y de inflamabilidad equivalente o mejor.

## Cableado de alimentación

1. Asegúrese de que el interruptor de alimentación de CA en el operador esté APAGADO (el interruptor de alimentación de CA ENCENDERÁ o APAGARÁ la alimentación entrante de 120 V CA).
2. Apague la alimentación de CA en el disyuntor principal o caja de fusibles.
3. Lleve los cables de alimentación de CA a la caja de conexiones en el operador.
4. Quite la cubierta de la caja de conexiones.
5. Conecte el cable verde a la jabalina cable de conexión a tierra y a la tierra de CA con un conector de torsión. **NOTA:** La jabalina de conexión a tierra se puede conectar a masa con el chasis.
6. Conecte el cable blanco al NEUTRO con un conector de torsión.
7. Conecte el cable negro al VIVO con un conector de torsión.
8. Reemplace la cubierta de la caja de conexiones. Asegúrese de que los cables no estén retorcidos.
9. Encienda la alimentación de CA en el disyuntor principal o caja de fusibles.
10. Encienda el interruptor de alimentación de CA.

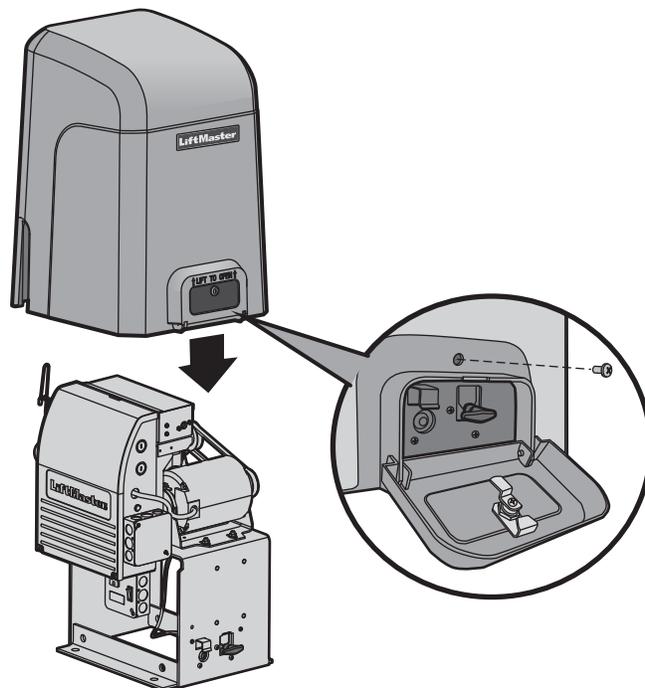


# INSTALACIÓN

## Paso 7 Instalar la cubierta

*Antes de instalar la cubierta, siga las instrucciones en la sección de Ajuste para establecer la manipulación y los límites.*

1. Deslice la cubierta sobre el operador.
2. Alinee el orificio en la cubierta con el orificio roscado en el chasis del operador y fije la cubierta con el tornillo suministrado.



## Ajustar la manipulación, los límites y la fuerza automática

### ⚠ ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de LESIÓN GRAVE o MUERTE:

- Sin un sistema de inversión de seguridad correctamente instalado, las personas (en particular, los niños pequeños) podrían sufrir GRAVES LESIONES o la MUERTE como consecuencia de una puerta en movimiento.
- Una fuerza excesiva sobre la compuerta interferirá con la operación correcta del sistema de inversión de seguridad.
- NUNCA aumente la fuerza por sobre la cantidad mínima requerida para mover la compuerta.
- NUNCA use ajustes de fuerza para compensar una compuerta atascada o adherida.
- Si se ajusta un control (fuerza o límites de recorrido), es posible que sea necesario realizar el ajuste también del otro control.
- Después de hacer CUALQUIER ajuste, DEBE probarse el sistema de inversión de seguridad. La compuerta DEBE invertir el recorrido al entrar en contacto con un objeto.

Los ajustes le permiten establecer dónde se detendrá una compuerta en las posiciones de apertura y cierre. Los botones de prueba en la tarjeta de control no funcionará hasta que se establezca la manipulación. **NOTA:** Para aplicaciones de compuerta doble, los límites deben establecerse con cada operador. La compuerta DEBE estar adherida al operador antes de establecer los límites y la fuerza automática.

### Ajustes manuales

**NOTA:** Mientras se establecen los límites y la manipulación, se desconectarán los dispositivos de protección contra atrapamiento, y los botones OPEN (ABRIR) y CLOSE (CERRAR) se pueden usar para mover la compuerta según sea necesario. Durante la configuración de fuerza automática, se reconectarán todos los dispositivos de protección contra atrapamiento y la compuerta se abrirá y cerrará automáticamente.

### Ingresar al modo de configuración manual

1. Para entrar en el modo de configuración manual, asegúrese de que los LED OPEN LEFT y OPEN RIGHT parpadeen. Si no parpadean, mantenga presionados los botones de manipulación OPEN LEFT (ABRIR IZQUIERDA) y OPEN RIGHT (ABRIR DERECHA) hasta que ambos LED de manipulación comiencen a parpadear y el operador emita un pitido.

### Establecer la manipulación

2. Presione y suelte el botón OPEN RIGHT (ABRIR DERECHA) o OPEN LEFT (ABRIR IZQUIERDA) en función de en qué dirección debe abrirse la compuerta. El LED de manipulación correspondiente se encenderá fijo.

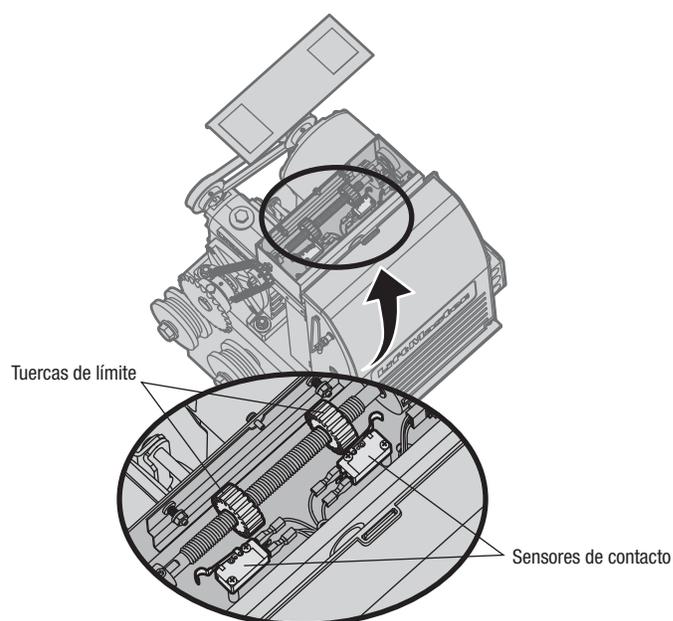
**ABRIR DERECHA:** Si el operador está instalado del lado derecho del camino visto desde afuera de la propiedad, la compuerta debe establecerse para abrir a la derecha.

**ABRIR IZQUIERDA:** Si el operador está montado del lado izquierdo del camino visto desde afuera de la propiedad, la compuerta debe establecerse para abrir a la izquierda.

### Establecimiento de límites

3. Mantenga presionado el botón de prueba OPEN (ABRIR) para llevar a la compuerta a la posición de APERTURA deseada. Suelte el botón de prueba OPEN (ABRIR) cuando se llegue al límite deseado de APERTURA. La compuerta también se detendrá automáticamente cuando se active el sensor de contacto.
4. Ajuste manualmente la leva o tuerca de límite de modo que entre en contacto con el sensor de contacto de APERTURA en esta posición. Si la compuerta se detiene antes, mueva la leva o tuerca de límite para permitir un recorrido adicional.
5. Mantenga presionado el botón de prueba CLOSE (CERRAR) para llevar a la compuerta a la posición de CIERRE deseada. Suelte el botón de prueba CLOSE (CERRAR) cuando se llegue al límite deseado de CIERRE. La compuerta también se detendrá automáticamente cuando se active el sensor de contacto.
6. Ajuste manualmente la leva o tuerca de límite de modo que entre en contacto con el sensor de contacto de CIERRE en esta posición. Si la compuerta se detiene antes, mueva la tuerca de límite para permitir un recorrido adicional.

LED DE MANIPULACIÓN			
LED OPEN LEFT	LED OPEN RIGHT	MODO DE OPERADOR	EXPLICACIÓN
APAGAR	APAGAR	MODO NORMAL	Tarjeta de control no encendida
PARPADEA	PARPADEA	MODO DE CONFIGURACIÓN MANUAL	Manipulación no establecida
PARPADEA	ENCENDER	MODO DE CONFIGURACIÓN MANUAL	Manipulación establecida en la dirección del LED fijo
ENCENDER	PARPADEA	MODO DE CONFIGURACIÓN MANUAL	Manipulación establecida en la dirección del LED fijo
ENCENDER	APAGAR	MODO NORMAL	Manipulación de abrir a la izquierda establecida
APAGAR	ENCENDER	MODO NORMAL	Manipulación de abrir a la derecha establecida



# AJUSTE

## Establecer la perilla de fuerza en reversa

7. Ajuste la perilla de fuerza en reversa para la instalación. La perilla REVERSAL FORCE DIAL (PERILLA DE FUERZA EN REVERSA) viene ajustado de fábrica al mínimo. En función de la longitud y el peso de la compuerta, puede que sea necesario hacer ajustes adicionales de fuerza. El ajuste de fuerza debería ser lo suficientemente alto para que la compuerta no se invierta por sí sola ni cause interrupciones accidentales, pero a su vez bajo para evitar lesiones graves a una persona. El ajuste de fuerza es el mismo para las direcciones de apertura y cierre de la compuerta.

**Configuraciones 1-3:** Configuración de fuerza fija (la fuerza no se ajustará debido desgastes o cambios de temperatura de la compuerta)

**Configuraciones 4-10:** Aumenta automáticamente la fuerza debido a desgastes o cambios de temperatura de la compuerta

8. Salga del modo de configuración presionando y soltando los botones OPEN (ABRIR) izquierdo y OPEN (ABRIR) derecho.



## Configuración de fuerza automática

Una vez que haya salido del modo de configuración manual, todos los dispositivos de protección contra atrapamiento se volverán a conectar y comenzarán a funcionar. El operador ingresará en una operación de detección de fuerza al mover la compuerta. El operador iniciará una alerta auditiva de preadvertencia antes de mover automáticamente la compuerta un ciclo completo (abrir y cerrar). Durante el movimiento, el operador seguirá con una alerta sonora. Al completar con éxito la configuración de fuerza automática, la alerta sonora se apaga y la pantalla de diagnóstico mostrará "00". El operador ahora está listo para el funcionamiento normal.

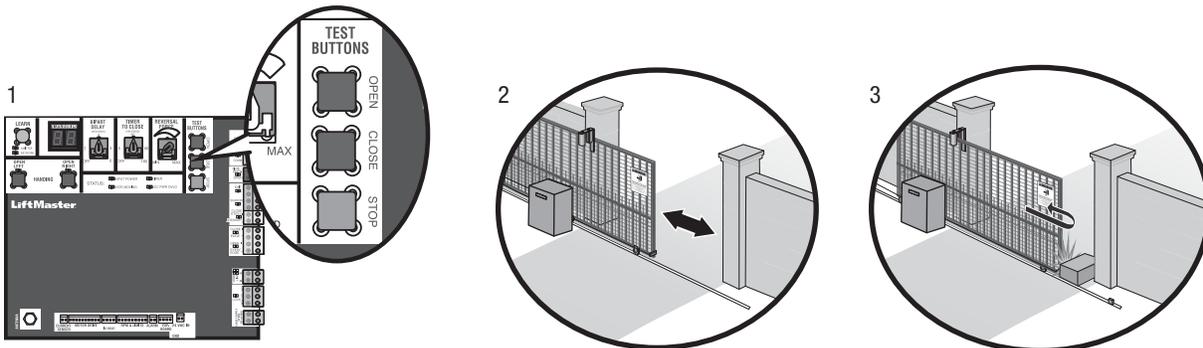
Si la configuración de fuerza automática no se completa con éxito, el operador reingresará al modo de configuración manual y ambos LED de manipulación se encenderán. Regrese al paso 1 de ajustes manuales.

## Prueba de obstrucción

El operador está equipado con un dispositivo de detección de obstrucciones inherente (integrado al operador). Si la compuerta encuentra una obstrucción durante el movimiento, el operador invertirá la dirección de la compuerta y luego se detendrá. El procedimiento siguiente probará SOLO el dispositivo de detección de obstrucciones inherente (integrado al operador):

1. Abra y cierre la compuerta con los BOTONES DE PRUEBA, para garantizar que la compuerta se detenga en las posiciones adecuadas de límite de apertura y cierre.
2. Coloque un objeto entre la compuerta abierta y una estructura rígida. Asegúrese de que el objeto NO active los dispositivos de protección contra atrapamiento externos.
3. Cierre la compuerta en la dirección de cierre. La compuerta debe detenerse e invertir el recorrido al entrar en contacto con el objeto. Si la compuerta no invierte el recorrido al encontrar el objeto, reduzca la configuración de fuerza ingresando al modo de configuración manual y girando un poco el control de fuerza en sentido antihorario. La compuerta debería tener fuerza suficiente para llegar a los límites de apertura y cierre, pero DEBE invertir la dirección después de entrar en contacto con un objeto.
4. Repita la prueba en la dirección de apertura.

**Pruebe el operador después de realizar cualquier ajuste.**



## Ajustar en detalle los límites

Para ajustar los límites, comience por el Paso 1 de la sección Ajuste manual.

## Ajustar en detalle la fuerza

En función de la longitud y el peso de la compuerta, puede que sea necesario hacer ajustes adicionales de fuerza. El ajuste de fuerza debería ser lo suficientemente alto para que la compuerta no se invierta por sí sola ni cause interrupciones accidentales, pero a su vez bajo para evitar lesiones graves a una persona. El ajuste de fuerza es el mismo para las direcciones de apertura y cierre de la compuerta.

Una vez que se hayan establecido los límites iniciales, se utiliza la perilla REVERSAL FORCE (FUERZA EN REVERSA) en la tarjeta de control para ajustar la fuerza donde los cambios de viento o del ambiente puedan afectar el recorrido de la compuerta.

1. Ingresar al modo de configuración manual: presionando y soltando los botones de manipulación OPEN (ABRIR) izquierdo y OPEN (ABRIR) derecho. Ambos LED de manipulación se encenderán: uno estará fijo y el otro parpadeará (vea la tabla de LED de manipulación anterior). El operador emitirá un pitido. Esto hará que se desconecten todos los dispositivos de protección contra atrapamiento.
2. Ajuste la perilla de fuerza en reversa para la instalación. La perilla REVERSAL FORCE DIAL (PERILLA DE FUERZA EN REVERSA) viene ajustado de fábrica al mínimo.

**Configuraciones 1-3:** Configuración de fuerza fija (la fuerza no se ajustará debido a desgastes o cambios de temperatura de la compuerta)

**Configuraciones 4-10:** Aumenta automáticamente la fuerza debido a desgastes o cambios de temperatura de la compuerta

3. Salga del modo de configuración presionando y soltando los botones OPEN (ABRIR) izquierdo y OPEN (ABRIR) derecho. Los LED de manipulación se apagarán. Todos los dispositivos de protección contra atrapamiento se volverán a conectar y comenzarán a funcionar.
4. **Realice la “Prueba de obstrucción” después de cada ajuste de configuración de límite y fuerza.** Nota: La configuración de fuerza automática no funcionará si se cambió el ajuste de fuerza.



# CONFIGURACIÓN DE COMPUERTA DOBLE

## Configuración de compuerta doble

Hay dos opciones para una comunicación de compuerta doble: con cable o inalámbrica. Siga las instrucciones conforme a su aplicación. No comunicaciones con cables e inalámbricas en simultáneo.

### Configuración inalámbrica

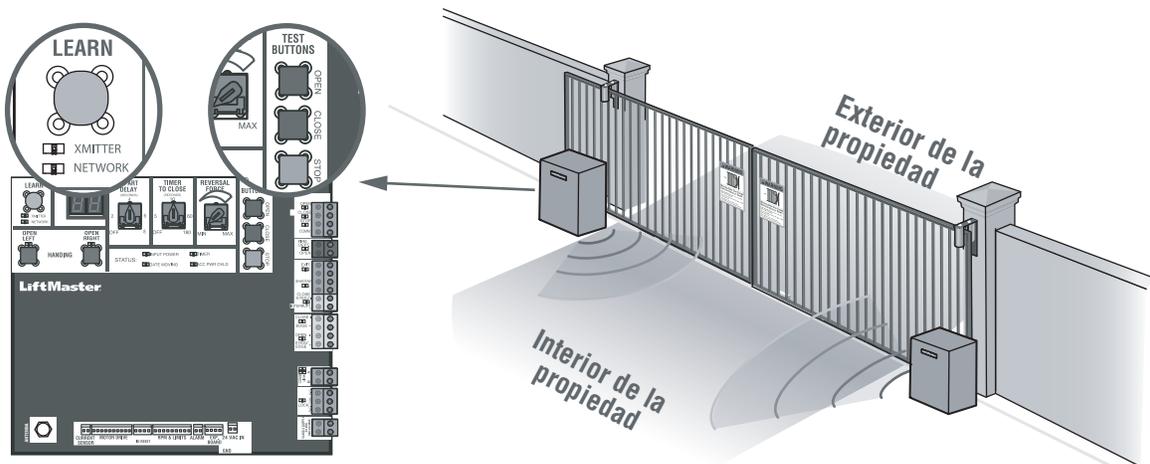
#### Para activar la característica inalámbrica:

1. Elija un operador para que sea el operador primario de la red. Todos los accesorios inalámbricos se deberán programar al operador primario. **NOTA:** Recomendamos que todos los accesorios y configuraciones de la tarjeta se establezcan en el operador primario.
2. Presione y suelte el botón LEARN (APRENDER) en el operador primario. El LED verde XMITTER se encenderá. **NOTA:** El operador saldrá del modo de programación después de 180 segundos.
3. Presione y suelte el botón LEARN (APRENDER) de nuevo en el operador primario. Se encenderá el indicador LED amarillo de RED.
4. Presione y suelte el botón de prueba OPEN (APERTURA) para asignar este operador como primario de la red.
5. Presione y suelte el botón LEARN (APRENDER) en el segundo operador. El LED verde XMITTER se encenderá.
6. Presione y suelte el botón LEARN (APRENDER) en el segundo operador. Se encenderá el indicador LED amarillo de RED.
7. Presione y suelte el botón de prueba CLOSE (CIERRE) para asignar este operador como secundario de la red.

Ambos operadores emitirán un pitido y los LED amarillos de RED se apagaran para indicar que la programación tuvo éxito.

#### Para desactivar la característica inalámbrica (desactivar la característica inalámbrica también borrará los transmisores y teclados numéricos aprendidos):

1. Presione y suelte el botón LEARN (APRENDER) en cualquier operador. El LED verde XMITTER se encenderá.
2. Presione y suelte el botón LEARN (APRENDER) de nuevo en el mismo operador. Se encenderá el indicador LED amarillo de RED.
3. Mantenga presionado el botón LEARN (APRENDER) por 5 segundos. El LED amarillo de RED parpadeará (el operador emitirá un pitido) y luego se apagará para indicar una desactivación exitosa.
4. Repita los pasos para el otro operador.



# CONFIGURACIÓN DE COMPUERTA DOBLE

## TIPO DE CABLE DE COMPUERTA DOBLE (CABLE DE DOS HILOS RETORCIDOS Y BLINDADOS)

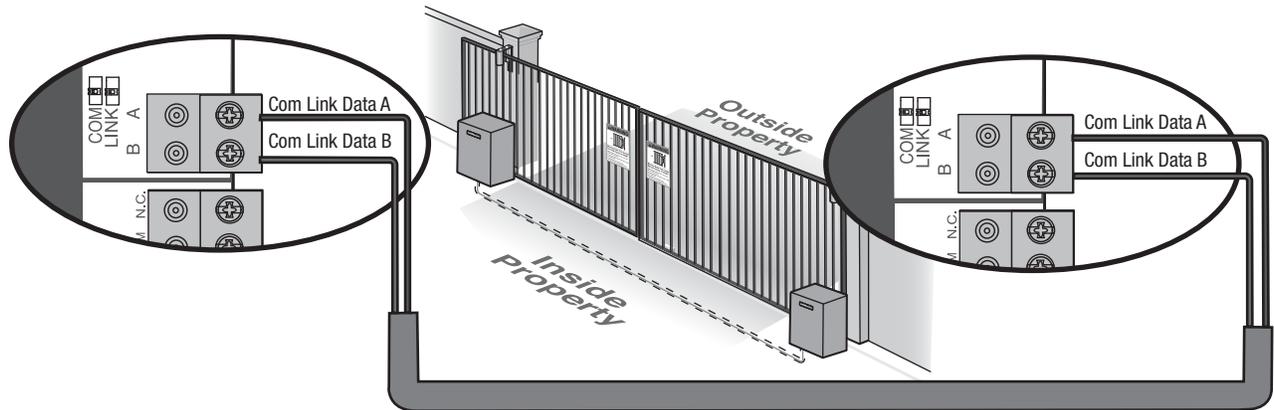
Calibre 22 AWG hasta 200 pies (61 m)    Calibre 18 AWG entre 200 y 1000 pies (61-305 m)

**El cable debe tener calificación de 30 V mínimo**

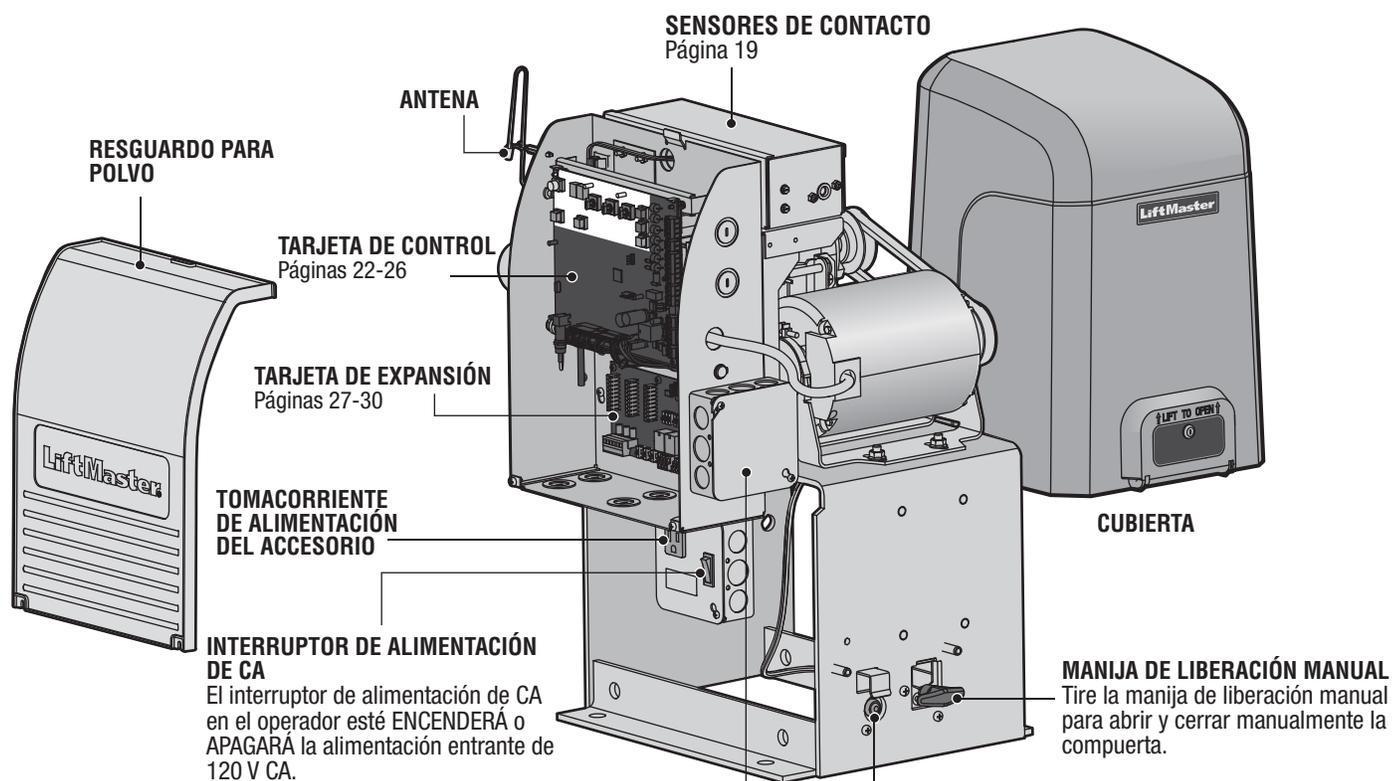
### Configuración con cable

Antes de cavar, comuníquese con las compañías locales con suministro subterráneo. Use conductos de PVC para evitar daño en los cables.

1. **Desconecte TODA alimentación al operador.**
2. Cave por la entrada para enterrar el cable de dos hilos retorcidos y blindados.
3. Conecte los cables del cable de dos hilos retorcidos y blindados a los terminales Com Link de la tarjeta de control del operador de la compuerta primaria. **NOTA:** Recomendamos que todos los accesorios y configuraciones de tarjeta se establezcan en el operador primario.
4. Extienda el cable de dos hilos retorcidos y blindados hasta la tarjeta de control del operador de la compuerta secundaria.
5. Conecte los cables del cable de dos hilos retorcidos y blindados a los terminales Com Link en la tarjeta de control secundaria (Com Link A a Com Link A y Com Link B a Com Link B). Conecte a masa el blindaje del cable a través del chasis de un operador.
6. **Conecte TODA alimentación al operador.**



# VISTA GENERAL DEL OPERADOR

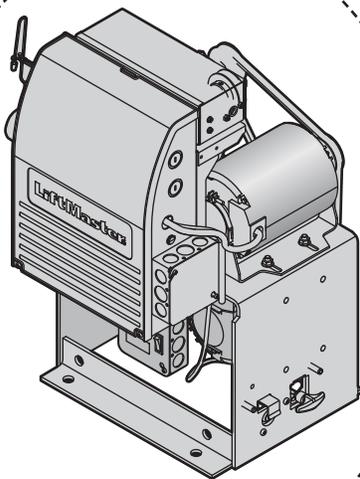


**CAJA DE CONEXIONES**  
Página 31

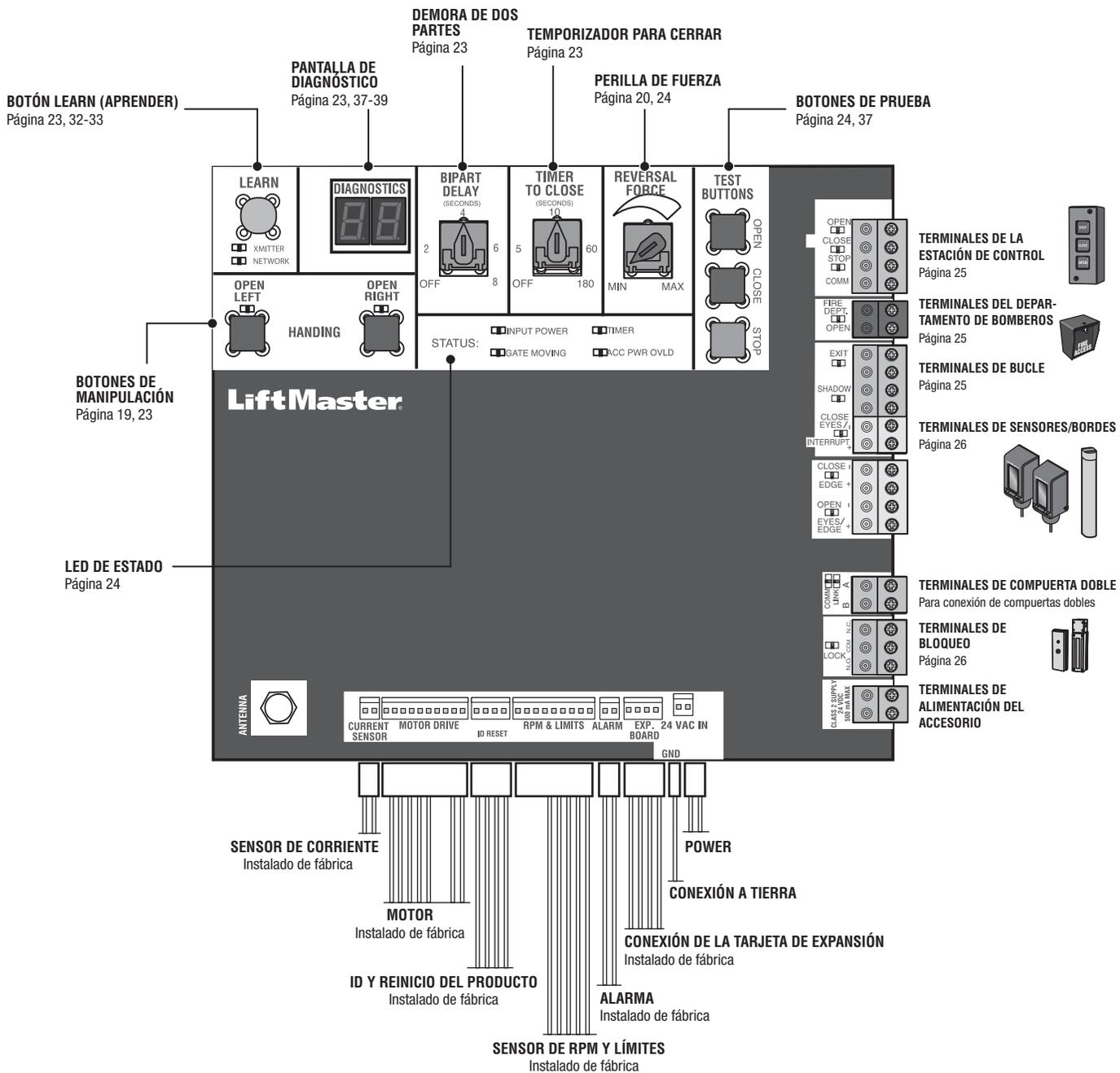
## BOTÓN RESET (REINICIO)

- Presione el botón Reset (Reinicio) para detener una compuerta en movimiento durante un ciclo normal de apertura/cierre, como un botón de parada.
- Presione el botón Reset (Reinicio) una vez mientras la compuerta está abierta para deshabilitar el Temporizador para cerrar. La compuerta permanecerá en la posición abierta. Para reiniciar el Temporizador para cerrar, presione el botón Reset (Reinicio) o active la compuerta con un control remoto programado.
- Presione el botón Reset (Reinicio) para apagar la alarma y reiniciar el operador.

## OPERADOR DE 1 HP



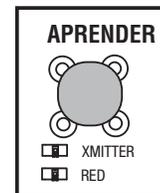
# VISTA GENERAL DE LA TARJETA DE CONTROL



# VISTA GENERAL DE LA TARJETA DE CONTROL

## Botón LEARN (APRENDER)

El botón LEARN (APRENDER) se usa para programar (consulte Programación).



## Pantalla de diagnóstico

La pantalla de diagnóstico mostrará el tipo de operador, la versión de firmware y los códigos. El tipo de operador aparecerá como "SL" seguido por un "30" que indica que el tipo de operador es SL3000UL. La versión de firmware aparecerá después del tipo de operador, ejemplo "1.2". Para obtener más información sobre los códigos, consulte la sección Resolución de problemas. Durante el funcionamiento normal, la pantalla de diagnóstico mostrará "00".



## Botones de manipulación

Los botones de manipulación se utilizan para determinar en qué dirección se abrirá la compuerta y también para establecer los límites (vea la sección Ajuste).

**ABRIR DERECHA:** Si el operador está instalado del lado derecho del camino visto desde afuera de la propiedad, una compuerta oscilante debe girar hacia la derecha (sentido antihorario) cuando se abre y una puerta deslizante moverse hacia la derecha cuando se abre.

**ABRIR IZQUIERDA:** Si el operador está montado del lado izquierdo del camino visto desde afuera de la propiedad, una compuerta oscilante debe girar hacia la izquierda (sentido horario) cuando se abre y una puerta deslizante moverse hacia la izquierda cuando se abre.

**NOTA:** En compuertas instaladas en el exterior de la propiedad, la configuración será la opuesta. Determine la dirección mirando hacia la propiedad desde el exterior.



## Demora de dos partes

Se usa en aplicaciones de compuertas dobles donde una traba magnética, solenoide o una decoración hacen que una compuerta se deba cerrar antes que la otra. La DEMORA DE DOS PARTES también se utiliza en aplicaciones donde una compuerta recorre una distancia mayor que la otra.

**ENCENDIDO/APAGADO:** El operador con la perilla DEMORA DE DOS PARTES ENCENDIDO se demorará en el límite de cierre al abrir y será la primera en cerrarse desde el límite de apertura.

**AMBOS APAGADOS:** Sin efecto.

**AMBOS ENCENDIDOS:** Sin efecto.



## Temporizador para cerrar (TTC)

El TTC es por defecto de fábrica está APAGADO (0). Rote la perilla TEMPORIZADOR PARA CERRAR al ajuste deseado (0 a 180 segundos). Cualquier comando de radio, control de un botón o comando de CIERRE en la tarjeta de control antes de que venza el TTC cerrará la compuerta. El TTC se reinicia ante cualquier señal de los controles de apertura, bucles, bordes de cierre y sensores fotoeléctricos de cierre.

**0 segundos (APAGADO):** La compuerta permanecerá abierta hasta que el operador reciba otro comando de un control.

**1-180 segundos (ENCENDIDO):** La compuerta se cerrará automáticamente después del período de tiempo especificado.



# VISTA GENERAL DE LA TARJETA DE CONTROL

## Perilla de fuerza en reversa

La perilla de FUERZA EN REVERSA ajusta la fuerza. Vea la sección *Ajuste*.

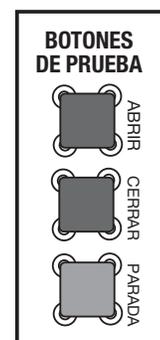
**Configuraciones 1-3:** Configuración de fuerza fija (la fuerza no se ajustará debido a desgastes o cambios de temperatura de la compuerta)

**Configuraciones 4-10:** Aumenta automáticamente la fuerza debido a desgastes o cambios de temperatura de la compuerta



## Botones de prueba

Se utiliza para operar la compuerta (ABRIR, PARAR y CERRAR). También se utiliza para ver el historial de código (consulte la sección Resolución de problemas).



## LED de estado

LED	ESTADO	DEFINICIÓN
ELECTRICIDAD DE ENTRADA	APAGAR	Estado APAGADO
	ENCENDER	Alimentación de CA disponible
TEMPORIZADOR	APAGAR	El temporizador está desactivado
	ENCENDER	El temporizador está activado
	1 parpadeo/segundo	El temporizador está funcionando
	2 parpadeos/segundo	El temporizador está pausado
	8 parpadeos/segundo	El temporizador se canceló
COMPUERTA EN MOVIMIENTO	APAGAR	La compuerta está detenida
	ENCENDER	La compuerta se está abriendo o cerrando
	1 parpadeo/segundo	E1 (atrapamiento simple)
	8 parpadeos/segundo	E2 (atrapamiento doble)
SOBRECARGA DE ENERGÍA ACCESORIA	APAGAR	La alimentación del accesorio está bien
	ENCENDER	Se abrió el protector de sobrecarga accesoria

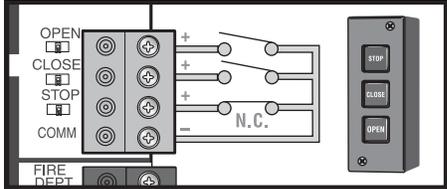
ESTADO:

<input type="checkbox"/> ELECTRICIDAD DE ENTRADA	<input type="checkbox"/> TEMPORIZADOR
<input type="checkbox"/> COMPUERTA EN MOVIMIENTO	<input type="checkbox"/> SOBRECARGA DE ENERGÍA ACCESORIA

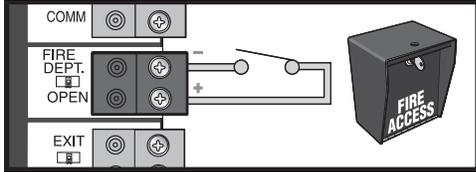
# CONECTAR LOS ACCESORIOS A LA TARJETA DE CONTROL

Todos los cables de control utilizados para conectar dispositivos externos a circuitos CLase 2 del operador deben ser cables de circuito de alimentación limitada (QPTZ), tipo CL2, CL2P, CL2R o CL2X u otro cable de calificación eléctrica, mecánica y de inflamabilidad equivalente o mejor.

## Estación de control de tres botones

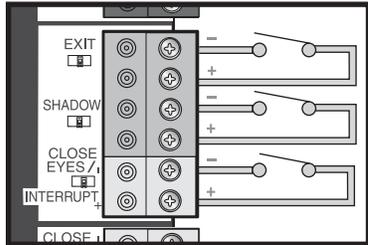
TERMINALES	FUNCIÓN	EJEMPLO DE CABLEADO
OPEN y COMM	Abre una compuerta cerrada. Apertura dura (un interruptor mantenido anula los sistemas de seguridad externos y reinicia la condición de alarma). Si se mantiene, pausa el Temporizador para cerrar en el límite de APERTURA. Abre una compuerta de cierre y mantiene abierta una compuerta de apertura (dentro de la línea de visión).	
CLOSE y COMM	Cierra una compuerta abierta. Cierre duro (un interruptor mantenido anula los sistemas de seguridad externos y reinicia la condición de alarma dentro de la línea de visión)	
OPEN y COMM	Detiene una compuerta en movimiento. Parada dura (un interruptor mantenido anula los comandos de abrir y cerrar y reinicia la condición de alarma). Si se mantiene, cancela el Temporizador para cerrar en el límite de APERTURA. Anula los comandos abrir y cerrar (dentro de la línea de visión).	

## Departamento de bomberos

TERMINALES	FUNCIÓN	EJEMPLO DE CABLEADO
FIRE DEPT (-) y OPEN (+)	Los terminales FIRE DEPT y OPEN funcionan como apertura dura. La entrada mantenida anula (ignora) los sistemas de seguridad externos (sensor fotoeléctrico y borde), pausa el Temporizador para cerrar. La lógica de entrada momentánea como un control de un botón y los sistemas de seguridad se mantienen activos, vuelve a activar el Temporizador para cerrar.	

## Bucles

Los terminales de bucle se utilizan para conectar bucles y varios dispositivos de control como teclados numéricos de ingreso telefónico, sondas vehiculares, et. Conecte el accesorio a los terminales en función de cómo debe funcionar el accesorio.

TERMINALES	FUNCIÓN	EJEMPLO DE CABLEADO
EXIT y COM	Esta entrada es un comando suave abierto (un interruptor mantenido no anula los sistemas de seguridad externos y no reinicia la condición de alarma). Utilizada para la sonda de salida, entrada telefónica, detector de bucle de salida externo o cualquier dispositivo que ordenaría a la compuerta que se abra. <ul style="list-style-type: none"> <li>Abre una compuerta que se esté cerrando y mantiene abierta una compuerta abierta; si se mantiene, pausa el Temporizador para cerrar en el límite de APERTURA.</li> </ul>	
SHADOW y COM	Esta entrada se usa para el detector externo de bucle de sombra cuando el bucle se encuentra debajo de la oscilación de la compuerta. <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantiene abierta la compuerta en el límite de apertura</li> <li>Solo se activa cuando la compuerta está en el límite de APERTURA, se ignora las demás veces</li> <li>Pausa el Temporizador para cerrar en el límite de APERTURA</li> </ul>	
INTERRUPT y COM	Esta entrada se usa para un detector externo de bucle de interrupción y sensores fotoeléctricos cuando el bucle se encuentra fuera de la compuerta. <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantiene abierta la compuerta en el límite de apertura</li> <li>Detiene e invierte la dirección de una compuerta que se está cerrando hasta el límite de apertura</li> <li>Pausa el Temporizador para cerrar en el límite de APERTURA, activa las características de cierre rápido y antiseguimiento cuando se habilita en la tarjeta de expansión</li> </ul>	

# CONECTAR LOS ACCESORIOS A LA TARJETA DE CONTROL

## Sensores fotoeléctricos y sensores de borde

Los terminales EYES/EDGE (SENSORES/BORDE) se utilizan para conectar dispositivos de protección contra atrapamiento. **Se requieren al menos dos dispositivos monitoreados externos de protección contra atrapamiento antes del movimiento de la compuerta;** uno en la dirección de apertura y otro en la de cierre. Los dispositivos de protección contra el atrapamiento monitoreados deben haberse instalado con el operador al momento de la instalación. Solo se puede conectar UN dispositivo monitoreado a cada entrada. Un dispositivo monitoreado envía una señal pulsada al operador para que este último esté al tanto del dispositivo. Si el operador no recibe la señal del dispositivo indicando que funciona correctamente, no funcionará en esa dirección.

TERMINALES	FUNCIÓN	EJEMPLO DE CABLEADO
CLOSE EYES/ INTERRUPT	La entrada CLOSE EYES/INTERRUPT es para los sensores de borde en dirección de cierre. Cuando se detecta una obstrucción durante el cierre de la compuerta, la compuerta se abrirá hasta la posición completamente abierta. Esta entrada se ignorará durante la apertura de la compuerta y reinicia el Temporizador para cerrar.	
CLOSE EDGE	La entrada CLOSE EDGE (BORDE DE CIERRE) es para los sensores de borde en dirección de cierre. Cuando se detecta una obstrucción durante el cierre de la compuerta, esta revierte su dirección hasta abrirse por completo, lo que desactivará el temporizador de cierre. Esta entrada se ignorará durante la apertura de la compuerta.	
SENSOR DE APERTURA/ BORDE	La entrada OPEN EYES/EDGE (SENSOR DE APERTURA/BORDE) es para sensores fotoeléctricos de dirección de apertura o sensores de borde. Cuando se detecta una obstrucción durante la apertura de la compuerta, esta revierte su dirección durante 4 segundos y luego se detiene. Esta entrada se ignorará durante el cierre de la compuerta.	

## Trabas

TERMINALES	FUNCIÓN	EJEMPLO DE CABLEADO
NC y COM	Salida normalmente cerrada (N.C.) para bloqueos magnéticos. El relé se activa antes de la activación del motor y durante el funcionamiento del motor. El relé está apagado cuando el motor está apagado.	<p><b>Cable de traba magnética</b></p>

# VISTA GENERAL DE LA TARJETA DE EXPANSIÓN

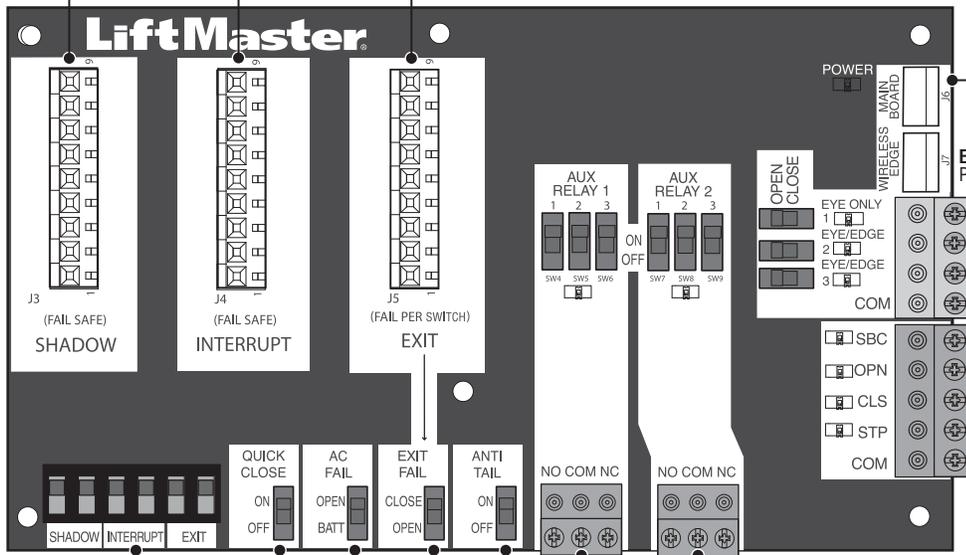
## ⚠ PRECAUCIÓN

- Para EVITAR que se dañe la tarjeta de circuito, los relés o los accesorios, NO conecte más de 42 VCC (32 VCA) a los bloques de terminales del contacto del relé AUX.

ENTRADAS DEL DETECTOR DE BUCLE ENCHUFABLE Para detectores de bucle enchufables (modelo LOOPDETLM)



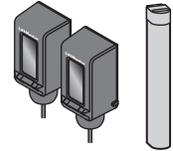
CONEXIÓN DE LA TARJETA DE CONTROL PRINCIPAL Se conectó en la fabrica



ENTRADA DE BORDE INALÁMBRICO Para el kit de borde inalámbrico (modelo LMWEKITU)



TERMINALES DE SENSORES/BORDES Página 29



TERMINALES DE LA ESTACIÓN DE CONTROL Página 29



ENTRADAS DE BUCLES Página 32

INTERRUPTOR DE CIERRE RÁPIDO Ver abajo

INTERRUPTOR ANTISEGUIMIENTO Ver abajo

INTERRUPTOR DE FALLA DE SALIDA Ver abajo

INTERRUPTOR DE FALLA DE CA No se usa

RELÉ 1 CON INTERRUPTORES CORRESPONDIENTES Página 28

RELÉ 2 CON INTERRUPTORES CORRESPONDIENTES Página 28

## Interruptor de FALLA DE SALIDA

**OPEN (ABRIR):** Si el detector de bucle enchufable EXIT (SALIR) (modelo LOOPDETLM) detecta una falla, la compuerta se abre y permanece abierta hasta que se elimina la falla.

**CLOSE (CERRAR):** Si el detector de bucle enchufable EXIT (SALIR) (modelo LOOPDETLM) detecta una falla, la ignora (el bucle EXIT está averiado e inoperativo).

## Interruptor DE FALLA DE CA

NO SE USA

## Interruptor ANTISEGUIMIENTO

**OFF (APAGADO):** Cuando se activa el bucle CLOSE EYES/Interrupt (CERRAR SENSORES/Interrumpir), provoca que una compuerta que estaba cerrándose se detenga y retroceda.

**ON (ENCENDIDO):** Cuando se activa el bucle CLOSE EYES/Interrupt (CERRAR SENSORES/Interrumpir), provoca la pausa de una compuerta que estaba cerrándose. Una vez que pase el vehículo, la compuerta continuará cerrándose.

## Interruptor de CIERRE RÁPIDO

**OFF (APAGADO):** No cambia el funcionamiento normal de la compuerta.

**ON (ENCENDIDO):** Cuando se desactiva el bucle CLOSE EYES/Interrupt (CERRAR SENSORES/Interrumpir), provoca el cierre de una puerta que estaba abriéndose o deteniéndose (ignora el temporizador de cierre).

# VISTA GENERAL DE LA TARJETA DE EXPANSIÓN

## Relé auxiliar 1 y 2

Contactos de relé normalmente abiertos (N.O.) y normalmente cerrados (N.C.) para el control de dispositivos externos y para la conexión de fuentes de alimentación de Clase 2 y de baja tensión (42 VCC [34 VCA] y 5 Amperios como máximo) únicamente. Función de activación del contacto del relé determinada por los ajustes del interruptor.

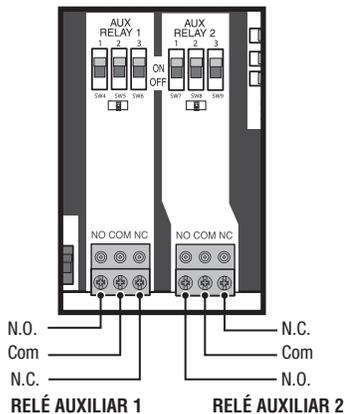
AJUSTE DEL RELÉ AUXILIAR	AJUSTES DEL INTERRUPTOR			RELÉ AUXILIAR 1	RELÉ AUXILIAR 2
	1	2	3		
Apagado (sin seleccionar función)	OFF (APAGADO)	OFF (APAGADO)	OFF (APAGADO)	El relé siempre está apagado.	
Interruptor de límite de apertura	OFF (APAGADO)	OFF (APAGADO)	ON (ENCENDIDO)	Se activa en el límite de apertura. Debe usarse con el SAMS (Sistema de Gestión de Acceso a la Secuencia), junto con la compuerta de barrera.	
Interruptor de límite de cierre	OFF (APAGADO)	ON (ENCENDIDO)	OFF (APAGADO)	Se activa cuando no está en el límite de cierre. Para una indicación sonora o visual adicional, conecte una luz externa (baja tensión).	
Movimiento de la compuerta	OFF (APAGADO)	ON (ENCENDIDO)	ON (ENCENDIDO)	Se activa cuando el motor está encendido (compuerta en movimiento). Para una indicación sonora o visual adicional, conecte un timbre o una luz externa (baja tensión).	
Retardo previo al movimiento	ON (ENCENDIDO)	OFF (APAGADO)	OFF (APAGADO)	Se activa 3 segundos antes del movimiento de la compuerta y permanece activado durante el movimiento de la compuerta. La alarma integrada sonará. Para una indicación sonora o visual adicional, conecte un timbre o una luz externa (baja tensión).	Se activa 3 segundos antes del movimiento de la compuerta y permanece activado durante el movimiento de la compuerta. Para una indicación sonora o visual adicional, conecte un timbre o una luz externa (baja tensión).
Alimentación	ON (ENCENDIDO)	ON (ENCENDIDO)	OFF (APAGADO)	No se usa.	
Manipulador	ON (ENCENDIDO)	OFF (APAGADO)	ON (ENCENDIDO)	Se activa si la puerta se manipula manualmente al empujarla fuera del límite de cierre. Para una indicación sonora o visual adicional, conecte un timbre o una luz externa (baja tensión).	
Información sobre la cantidad de ciclos*	ON (ENCENDIDO)	ON (ENCENDIDO)	ON (ENCENDIDO)	Los LED 1, 2 y 3 parpadearán el conteo de ciclos (el cual se almacena en la tarjeta de control). Ver abajo.	Funcionalidad de la luz roja/verde, ver abajo.

### \* Conteo de ciclos

En primer lugar, observe las posiciones actuales del interruptor del relé auxiliar. Para determinar los ciclos reales que el operador de la compuerta ha ejecutado (en miles), ajuste los tres interruptores del relé auxiliar a la posición ON (ENCENDIDO) para el relé auxiliar 1. Los LED 1, 2 y 3 de la tarjeta de expansión parpadearán con el conteo de ciclos. El parpadeo de 1 LED marcará 1000; el de 2 LED marcará 10 000; el de 3 LED marcará 100 000; y el parpadeo simultáneo de los tres LED marcará 1 000 000 (p. ej., 1 LED parpadea 3 veces, 2 LED parpadean 6 veces y 3 LED parpadean una vez. El conteo de ciclos da 163 000). El conteo de ciclos que se muestra va de 1000 a 9 999 000 ciclos. Después de la reparación, vuelva a colocar los interruptores de los relés auxiliares en sus posiciones adecuadas. El conteo de ciclos no puede reiniciarse ni modificarse. Si son menos de 1000 ciclos, los LED 1, 2 y 3 se encenderán durante 10 segundos y luego se apagarán.

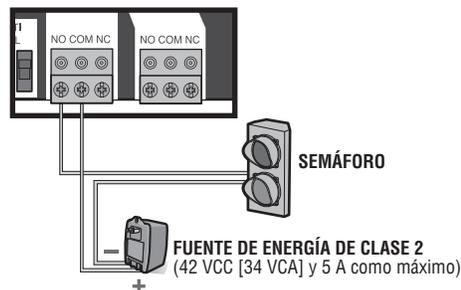
**NOTA:** La tarjeta de expansión parpadeará el conteo de ciclos 3 veces; luego, todos los LED se encenderán de forma constante durante 10 segundos y, más tarde, se apagarán.

### Ejemplo de cableado del relé auxiliar



FUNCIONALIDAD DE LUZ ROJA/VERDE						
Luz roja conectada al RELÉ AUXILIAR 1. Luz verde conectada al RELÉ AUXILIAR 2.						
ESTADO DE LA COMPUERTA	INTERRUPTORES DEL RELÉ AUXILIAR 1			INTERRUPTORES DEL RELÉ AUXILIAR 2		
	1 OFF	2 OFF	3 OFF	1 ON	2 ON	3 ON
<b>Cerrada</b>	Luz roja apagada*			Luz verde apagada		
<b>Abriéndose</b>	Luz roja encendida/intermitente			Luz verde apagada		
<b>Abierta</b>	Luz roja apagada			Luz verde encendida		
<b>Cerrándose</b>	Luz roja encendida/intermitente			Luz verde apagada		
<b>Detención media definida</b>	n/c			n/c		
<b>Detención media indefinida</b>	Luz roja encendida			Luz verde apagada		
<b>Temporizador más de 5 segundos</b>	Luz roja apagada			Luz verde encendida		
<b>Temporizador menos de 5 segundos</b>	Luz roja encendida/intermitente			Luz verde apagada		

\* En caso de luz roja encendida cuando la puerta esté cerrada, ajuste el interruptor 1 del RELÉ AUXILIAR 1 en ON (encendido)



# CONECTAR LOS ACCESORIOS A LA TARJETA DE EXPANSIÓN

**Sensores fotoeléctricos y sensores de borde** Los terminales EYES/EDGE (SENSORES/BORDE) se utilizan para conectar dispositivos de protección contra atrapamiento. Se requieren al menos dos dispositivos de protección contra el atrapamiento monitoreados externamente antes del movimiento de la compuerta; uno en la dirección de apertura y otro en la de cierre. Los dispositivos de protección contra el atrapamiento monitoreados deben haberse instalado con el operador al momento de la instalación. Solo se puede conectar UN dispositivo monitoreado a cada entrada. Un dispositivo monitoreado envía una señal pulsada al operador para que este último esté al tanto del dispositivo. Si el operador no recibe la señal del dispositivo indicando que funciona correctamente, no funcionará en esa dirección.

TERMINALES	FUNCIÓN	EJEMPLO DE CABLEADO
SOLO SENSOR y COM	<p>En los sensores fotoeléctricos en dirección de apertura y cierre, la funcionalidad se basa en la configuración del interruptor (ubicado junto a los terminales)</p> <p><b>Interruptor en CERRAR:</b> la compuerta invierte la dirección por completo cuando se detecta una obstrucción</p> <p><b>Interruptor en ABRIR:</b> la compuerta invierte la dirección por 4 segundos cuando se detecta una obstrucción</p>	
SENSOR/BORDE y COM	<p>En el caso de los sensores fotoeléctricos de dirección de apertura o cierre o el sensor de borde, la funcionalidad se basa en la configuración del interruptor (situado junto a los terminales)</p> <p><b>Interruptor en CERRAR:</b> la compuerta invierte la dirección por completo cuando se detecta una obstrucción</p> <p><b>Interruptor en ABRIR:</b> la compuerta invierte la dirección por 4 segundos cuando se detecta una obstrucción</p>	
SENSOR/BORDE y COM	<p>En el caso de los sensores fotoeléctricos de dirección de apertura o cierre o el sensor de borde, la funcionalidad se basa en la configuración del interruptor (situado junto a los terminales)</p> <p><b>Interruptor en CERRAR:</b> la compuerta invierte la dirección por completo cuando se detecta una obstrucción</p> <p><b>Interruptor en ABRIR:</b> la compuerta invierte la dirección por 4 segundos cuando se detecta una obstrucción</p>	

## Estación de control

TERMINALES	FUNCIÓN	EJEMPLO DE CABLEADO
SBC y COM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secuencia de comandos de la compuerta: Abrir, Detener, Cerrar, Detener...</li> <li>• Apertura suave, Cierre suave, Detención suave (un interruptor mantenido no anula los sistemas de seguridad externos y no reinicia la condición de la alarma)</li> </ul>	
OPEN y COM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comando de apertura: abre una compuerta cerrada</li> <li>• Apertura suave (un interruptor mantenido no anula los sistemas de seguridad externos y no reinicia la condición de la alarma)</li> <li>• Si se mantiene, pausa el Temporizador de cierre en el límite de APERTURA</li> <li>• Abre una compuerta que se está cerrando y mantiene abierta una que está abierta</li> </ul>	
CLOSE y COM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comando de cierre: cierra una compuerta abierta</li> <li>• Cierre suave (un interruptor mantenido no anula los sistemas de seguridad externos y no reinicia la condición de la alarma)</li> </ul>	
STOP y COM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comando de detención: detiene una compuerta en movimiento</li> <li>• Si se mantiene, pausa el Temporizador de cierre en el límite de APERTURA</li> <li>• Anula un comando de Abrir o Cerrar</li> </ul>	

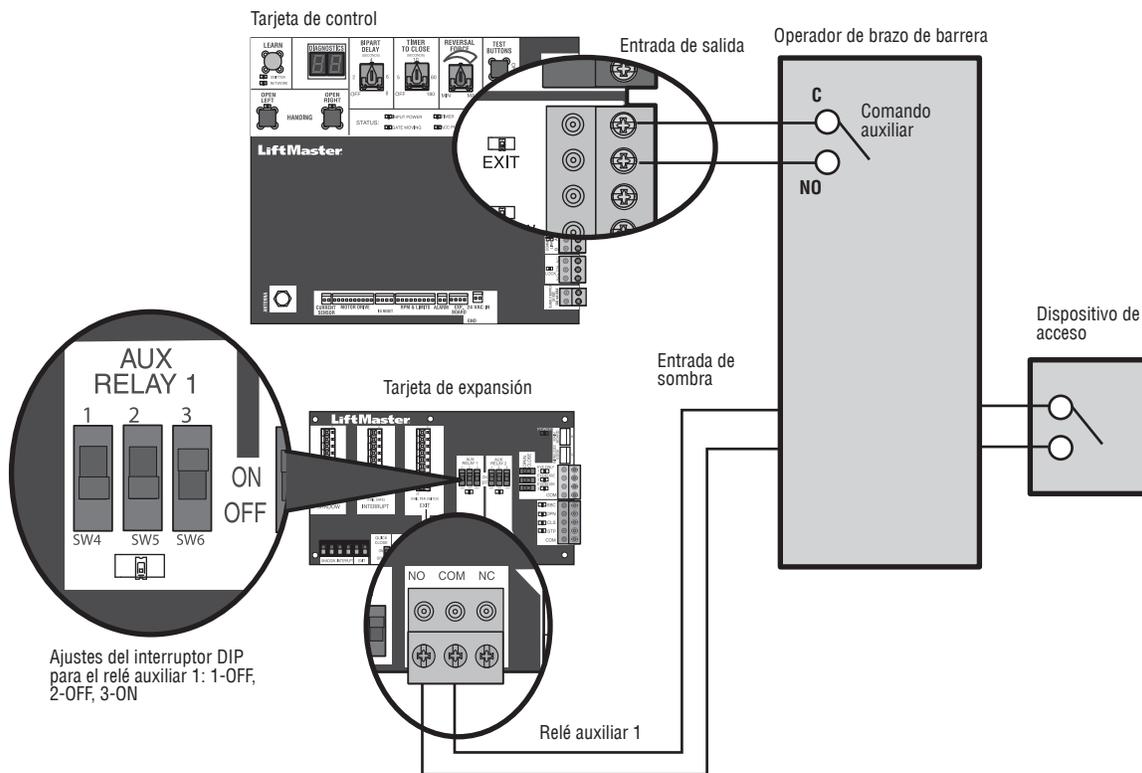
# CONECTAR LOS ACCESORIOS A LA TARJETA DE EXPANSIÓN

## Bucles

TERMINALES	FUNCIÓN	EJEMPLO DE CABLEADO
SALIR	<p>Conexión del cable del bucle para el detector de bucle enchufable cuando el bucle está dentro de la zona asegurada cerca de la puerta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comando de apertura: abre una compuerta cerrada</li> <li>Apertura suave (un interruptor mantenido no anula los sistemas de seguridad externos y no reinicia la condición de alarma)</li> <li>Si se mantiene, pausa el Temporizador de cierre en el límite de APERTURA</li> <li>Abre una compuerta que se está cerrando y mantiene abierta una que está abierta</li> </ul>	
SOMBRA	<p>Conexión del cable de lazo para el detector de lazo enchufable cuando el lazo está colocado debajo de la compuerta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantiene abierta la compuerta en el límite de apertura</li> <li>Se ignora durante el movimiento de la puerta</li> <li>Pausa el Temporizador de cierre en el límite de Apertura</li> </ul>	
INTERRUMPIR	<p>Conexión del cable de bucle para el detector de bucle enchufable cuando el bucle está fuera de la compuerta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantiene abierta la compuerta en el límite de apertura</li> <li>Detiene e invierte la dirección de una puerta que se cierra</li> <li>Pausa el Temporizador de cierre en el límite de Apertura</li> </ul>	

## CABLES ADICIONALES

### Cables SAMS con relés no energizados



# CABLEADO ADICIONAL

## ⚡ ADVERTENCIA

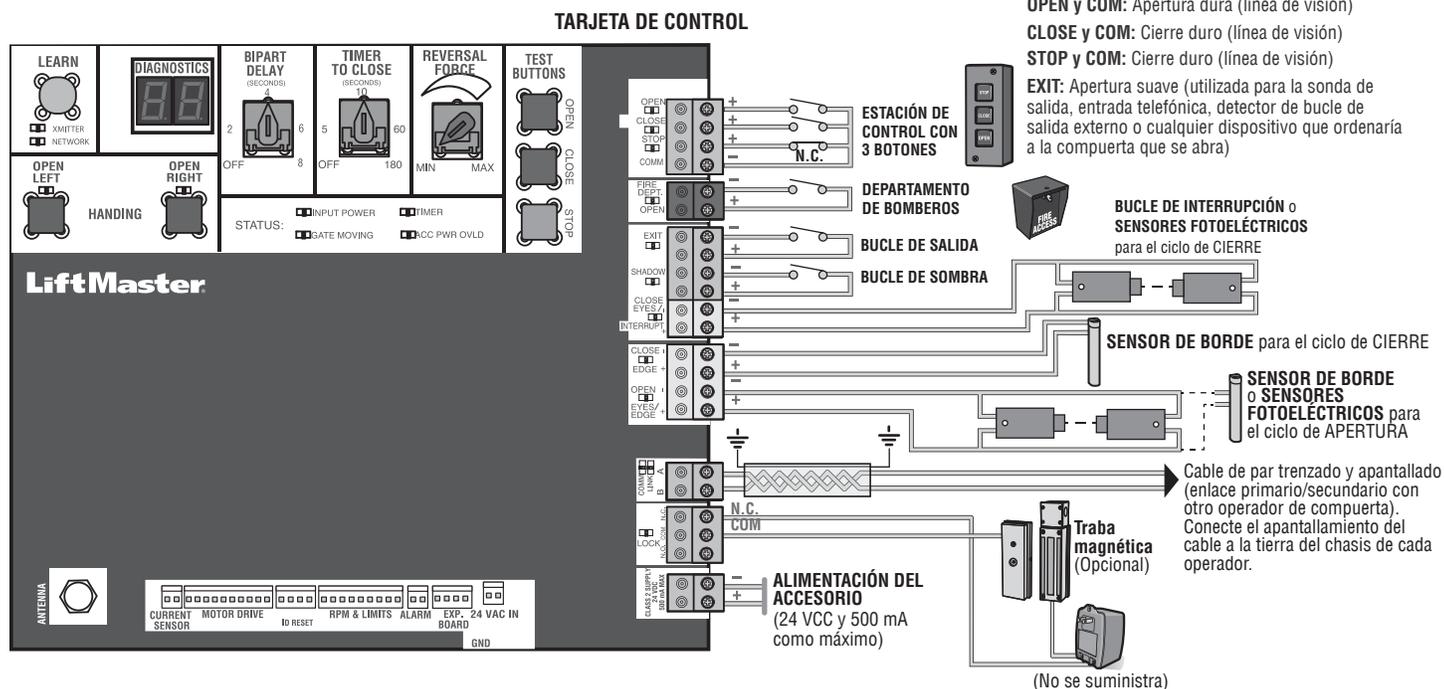
Protección contra incendios y electrocución:

- DESCONECTE la alimentación (CA o solar y batería) ANTES de instalar o dar servicio al operador.

Protección continua contra incendios:

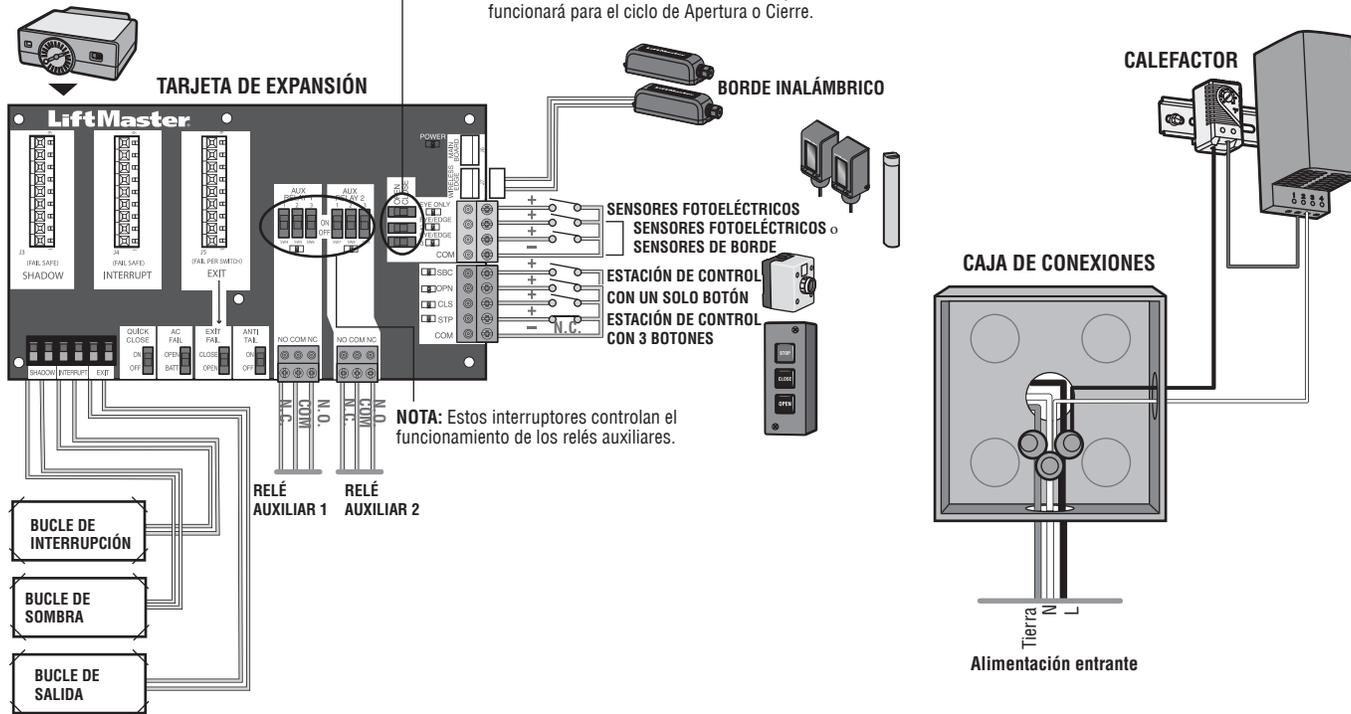
- Sustituya SOLO por un fusible del mismo tipo y capacidad.

## Cableado de campo



### DETECTOR DE BUCLE DE CONEXIÓN Modelo LOOPDETLM

**NOTA:** Estos interruptores determinan si el sensor fotoeléctrico o el sensor de borde correspondiente funcionará para el ciclo de Apertura o Cierre.



# PROGRAMACIÓN

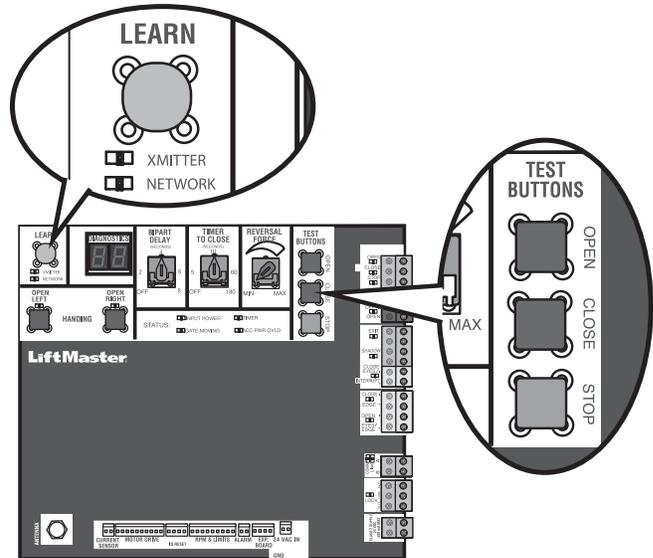
## Controles remotos (no se suministran)

Se pueden programar un total de 50 controles remotos Security+ 2.0® o teclados KPW250 y 2 entradas sin llave (1 PIN por cada entrada sin llave) para el operador. Si programa una tercera entrada inalámbrica al operador, se borrará la primera entrada inalámbrica para permitir que se programe la tercera. Cuando la memoria del operador esté completa, saldrá del modo de programación y el control remoto no se programará. La memoria se deberá borrar antes de programar controles remotos adicionales. **NOTA:** Si instala un 86LM para extender el alcance de los controles remotos, NO enderece la antena.

## Cambiar la frecuencia

El operador puede aprender controles remotos en una única frecuencia de 315.0 MHz, 390.0 MHz o 433.92 MHz. La frecuencia por defecto será de 315.0 MHz. Esto se puede cambiar antes de aprender los controles remotos. Cualquier control remoto aprendido se deberá borrar antes de que se pueda cambiar la frecuencia.

1. Presione y suelte le botón LEARN (APRENDER) (el operador emitirá un pitido y el LED verde XMITTER se encenderá). **NOTA:** La pantalla mostrará qué frecuencia está seleccionada.
2. Utilice los botones de manejo para seleccionar la frecuencia deseada.  
F1 = 315.0 MHz (por defecto)  
F2 = 390.0 MHz  
F3 = 433.92 MHz
3. Siga los pasos siguientes para aprender un control remoto que bloquee la frecuencia seleccionada.



Hay 3 opciones diferentes para programar el control remoto en función de cómo desea que funcione. Elija una opción de programación:

OPCIÓN	DESCRIPCIÓN	PASOS DE PROGRAMACIÓN
Un solo botón para ABRIR solamente	Programe un solo botón en el control remoto para abrir solamente. El Temporizador de cierre se puede configurar para cerrar la compuerta.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pulse y suelte le botón LEARN (APRENDER) (el operador emitirá un pitido y el LED verde XMITTER se encenderá). <b>NOTA:</b> El operador saldrá del modo de programación después de 30 segundos.</li> <li>2. Pulse el botón OPEN (ABRIR).</li> <li>3. Presione el botón del control remoto que desea programar.</li> </ol>
Un solo botón (SBC) para ABRIR, CERRAR y DETENER	Programe un botón del control remoto como abrir, cerrar y detener.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pulse y suelte le botón LEARN (APRENDER) (el operador emitirá un pitido y el LED verde XMITTER se encenderá). <b>NOTA:</b> El operador saldrá del modo de programación después de 30 segundos.</li> <li>2. Presione el botón del control remoto que desea programar.</li> </ol>
Tres botones distintos para ABRIR, CERRAR y DETENER	Programe cada botón del control remoto como abrir, cerrar y detener.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pulse y suelte le botón LEARN (APRENDER) (el operador emitirá un pitido y el LED verde XMITTER se encenderá). <b>NOTA:</b> El operador saldrá del modo de programación después de 30 segundos.</li> <li>2. Presione el botón ABRIR, CERRAR o DETENER, según la función deseada.</li> <li>3. Presione el botón del control remoto que desea programar.</li> </ol>

# PROGRAMACIÓN

El operador saldrá automáticamente del modo de aprendizaje (el operador emitirá un pitido y el LED verde XMITTER se apagará) si la programación tuvo éxito. Para programar botones de control remoto o controles remotos Security+ 2.0<sup>®</sup> adicionales, repita los pasos de programación anteriores.

AVISO: Este dispositivo cumple con la parte 15 de las reglas de la FCC y de equipos RSS exentos de licencia de Industry 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 causa interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinarse apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- 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.

## LiftMaster Internet Gateway (no suministrada)

Para programar el operador a la pasarela LiftMaster Internet Gateway:

### Usar el botón de aprender en la tarjeta de control del operador

1. Conecte el cable Ethernet a la pasarela LiftMaster Internet Gateway y al router.
2. Conecte la pasarela LiftMaster Internet Gateway a la alimentación.
3. Cree una cuenta en línea desde [www.myliftmaster.com](http://www.myliftmaster.com).
4. Registre la pasarela LiftMaster Internet Gateway.
5. Use una computadora o smartphone con internet para agregar dispositivos. La pasarela LiftMaster Internet Gateway permanecerá en modo de aprendizaje por tres minutos.
6. Presione el botón Learn (Aprender) dos veces en el operador primario (el operador emitirá un pitido cuando ingrese al modo de aprendizaje). La pasarela LiftMaster Internet Gateway se emparejará al operador si está dentro del alcance y el operador emitirá un pitido si la programación tuvo éxito.

### Uso del botón Reset (Reiniciar) en el operador

1. Conecte el cable Ethernet a la pasarela LiftMaster Internet Gateway y al router.
2. Conecte la pasarela LiftMaster Internet Gateway a la alimentación.
3. Cree una cuenta en línea desde [www.myliftmaster.com](http://www.myliftmaster.com).
4. Registre la pasarela LiftMaster Internet Gateway.
5. Use una computadora o smartphone con internet para agregar dispositivos. La pasarela LiftMaster Internet Gateway permanecerá en modo de aprendizaje por tres minutos.
6. Asegúrese de que la compuerta esté cerrada.
7. Dé al operador la orden de ABRIR.
8. En menos de 30 segundos, cuando la compuerta esté en el límite de apertura, presione y suelte el botón Reset (Reiniciar) 3 veces (en la compuerta primaria) para poner al operador primario en el modo de aprendizaje de la banda superior (el operador emitirá un pitido cuando ingrese al modo de aprendizaje). La pasarela LiftMaster Internet Gateway se emparejará al operador si está dentro del alcance y el operador emitirá un pitido si la programación tuvo éxito.

El estado que muestra la aplicación LiftMaster Internet Gateway será "abierto" o "cerrado". El operador de compuerta se puede controlar a través de la aplicación LiftMaster Internet Gateway.

### Para borrar la puerta de enlace

**Nota:** Hacer esto borrará todos los dispositivos inalámbricos aprendidos, incluidos transmisores, teclados numéricos y cualquier programación de compuerta doble inalámbrica.

1. Presione y suelte el botón LEARN (APRENDER) en cualquier operador. El LED verde XMITTER se encenderá.
2. Presione y suelte el botón LEARN (APRENDER) de nuevo en el mismo operador. Se encenderá el indicador LED amarillo de RED.
3. Mantenga presionado el botón LEARN (APRENDER) por 5 segundos. El LED amarillo de RED parpadeará (el operador emitirá un pitido) y luego se apagará para indicar que los dispositivos se han borrado con éxito.

### Anulación de presión constante (CPO)

La anulación de la presión constante se utiliza con los teclados KPW5 y KPW250 (no suministrados). Los teclados numéricos inalámbricos

comerciales KPW5/KPW250 son teclados numéricos de seguridad y solo se pueden programar para un operador de compuerta (vea el manual KPW5/KPW250 a fin de conocer las instrucciones completas de programación).

La característica de anulación de presión constante busca anular temporalmente una falla en el sistema de protección contra atrapamiento, a fin de operar la compuerta hasta que el dispositivo de protección externo contra atrapamientos se vuelva a alinear o reparar. Use la característica solo en la línea de visión de la compuerta cuando no haya obstrucciones para el recorrido. Los dispositivos externos de protección contra atrapamiento incluyen los sensores fotoeléctricos monitoreados LiftMaster y los sensores de borde monitoreados con cable e inalámbricos LiftMaster. Asegúrese de reparar o reemplazar estos dispositivos si no funcionan adecuadamente.

#### Para usar la anulación de presión constante:

1. Ingrese un PIN válido de 4 dígitos.
2. Mantenga presionado # por 5 segundos para ingresar a la anulación de presión constante. Siga presionando # para mantener el operador en movimiento. Sonará un tono continuo hasta que se llegue al límite o se suelte #.
3. El operador se detendrá cuando algún operador llegue a un límite o el usuario suelte #.

### Función para mantener abierta la compuerta

La función para mantener abierta la compuerta desactivará el temporizador y mantendrá la compuerta en el límite de apertura. La función para mantener abierta la puerta se puede activar a través del botón Reset (Reiniciar) como se describe en la página 29 o a través de los teclados KPW5 y KPW250 (no suministrados).

#### Para usar la función que mantiene la compuerta abierta:

1. Ingrese un PIN válido de 4 dígitos cuando la compuerta esté en el límite de apertura y el temporizador esté corriendo
2. El operador emitirá un pitido para indicar que se canceló el temporizador.

#### Para reiniciar la compuerta:

1. Ingrese de nuevo el PIN de 4 dígitos
2. Active una entrada dura o un control remoto programado

### Borrar todos los códigos del transmisor y del teclado numérico

1. Presione y suelte el botón LEARN (APRENDER) (el operador emitirá un pitido y el LED verde XMITTER se encenderá).
2. Mantenga presionado el botón LEARN (APRENDER) hasta que se parpadee el LED verde XMITTER y luego suelte el botón (aproximadamente 6 segundos). Todos los códigos del control remoto ahora están borrados.

### Quitar o borrar dispositivos monitoreados de protección contra atrapamiento

1. Quite los cables del dispositivo de protección contra atrapamiento del bloque del terminal.
2. Pulse y suelte simultáneamente los botones OPEN LEFT (ABRIR PARA LA IZQUIERDA) y OPEN RIGHT (ABRIR PARA LA DERECHA). El LED del sentido de la marcha permanecerá constante. El LED de la otra dirección comenzará a parpadear (entrando en el modo de configuración).
3. Pulse simultáneamente los botones OPEN LEFT (ABRIR PARA LA IZQUIERDA) y OPEN RIGHT (ABRIR PARA LA DERECHA) si desea salir.

# CONFIGURACIÓN

## Ejemplos de configuración del operador de la compuerta

Los siguientes son ejemplos de configuraciones para el operador de la compuerta. Los requisitos específicos de su emplazamiento pueden ser diferentes. Configure siempre el sistema del operador según los requisitos del emplazamiento, incluidos todos los dispositivos necesarios de protección contra atrapamiento.

**RESIDENCIAL:** De una a cuatro viviendas residenciales que comparten una entrada/salida cerrada, lo que da lugar a preocupaciones de seguridad dado el acceso de múltiples vehículos

**ACCESO COMERCIAL/GENERAL:** Una comunidad residencial (más de cuatro viviendas) con una o más entradas/salidas cerradas, lo que da lugar a preocupaciones de seguridad dado el acceso de múltiples vehículos

**COMERCIAL** Emplazamiento comercial donde la seguridad (compuerta cerrada) es importante

**INDUSTRIAL:** Emplazamiento grande de negocios donde la seguridad es necesaria

AJUSTE	RESIDENCIAL	ACCESO COMERCIAL/GENERAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL
<b>Ajuste del interruptor de cierre rápido</b>	Suele establecerse en OFF (APAGADO). Cierre normal de la compuerta (temporizador o control).	Suele establecerse en OFF (APAGADO). Cierre normal de la compuerta (temporizador o control).	Suele establecerse en OFF (APAGADO). Cierre normal de la compuerta (temporizador o control).	Establecido en ON (ENCENDIDO), para que la compuerta se cierre de inmediato después de que el vehículo pase por el bucle para CLOSE EYES/Interrupt (CERRAR SENSORES/Interrumpir).
<b>Ajuste del interruptor antiseguimiento</b>	Suele establecerse en OFF (APAGADO). El bucle para CLOSE EYES/Interrupt (CERRAR SENSORES/Interrumpir) invierte la dirección de una compuerta que se está cerrando.	Suele establecerse en OFF (APAGADO). El bucle para CLOSE EYES/Interrupt (CERRAR SENSORES/Interrumpir) invierte la dirección de una compuerta que se está cerrando.	Establecido en ON (ENCENDIDO). En un intento de evitar que un vehículo se infiltre, el bucle de CLOSE EYES/Interrupt (CERRAR SENSORES/Interrumpir) pone en pausa una compuerta que se está cerrando.	Establecido en ON (ENCENDIDO). En un intento de evitar que un vehículo se infiltre, el bucle de CLOSE EYES/Interrupt (CERRAR SENSORES/Interrumpir) pone en pausa una compuerta que se está cerrando.
<b>Ajuste del interruptor de retardo en dos partes</b>	Para un emplazamiento con DOBLE COMPUERTA, establezca el ajuste en ON (ENCENDIDO) para la compuerta que tarda en abrirse.	Para un emplazamiento con DOBLE COMPUERTA, establezca el ajuste en ON (ENCENDIDO) para la compuerta que tarda en abrirse.	Para un emplazamiento con DOBLE COMPUERTA, establezca el ajuste en ON (ENCENDIDO) para la compuerta que tarda en abrirse.	Para un emplazamiento con DOBLE COMPUERTA, establezca el ajuste en ON (ENCENDIDO) para la compuerta que tarda en abrirse.
<b>Salida del relé auxiliar: Interruptor de límite de apertura</b>	No suele requerirse.	Use este ajuste con el SAMS (Sistema de Gestión de Acceso a la Secuencia).	1. Use este ajuste con el SAMS (Sistema de Gestión de Acceso a la Secuencia). 2. Conecte un indicador de "Compuerta abierta" (p. ej., una luz).	1. Use este ajuste con el SAMS (Sistema de Gestión de Acceso a la Secuencia). 2. Conecte un indicador de "Compuerta abierta" (p. ej., una luz).
<b>Salida del relé auxiliar: Interruptor de límite de cierre</b>	No suele requerirse.	No suele requerirse.	Conecte un indicador de "Compuerta cerrada/segura" (p. ej., una luz).	Conecte un indicador de "Compuerta cerrada/segura" (p. ej., una luz).
<b>Salida del relé auxiliar: Movimiento de la compuerta</b>	Instale una señal de alerta (sistema de alerta audible o visual).	Instale una señal de alerta (sistema de alerta audible o visual).	Instale una señal de alerta (sistema de alerta audible o visual).	Instale una señal de alerta (sistema de alerta audible o visual).
<b>Salida del relé auxiliar: Retardo previo al movimiento</b>	Instale una señal de alerta (sistema de alerta audible o visual).	Instale una señal de alerta (sistema de alerta audible o visual).	Instale una señal de alerta (sistema de alerta audible o visual).	Instale una señal de alerta (sistema de alerta audible o visual).
<b>Salida del relé auxiliar: Manipulador (solo compuertas corredizas)</b>	Instale una señal de alerta (sistema de alerta audible o visual) para indicar si se está manipulando la compuerta manualmente al empujarla fuera del límite de cierre.	Instale una señal de alerta (sistema de alerta audible o visual) para indicar si se está manipulando la compuerta manualmente al empujarla fuera del límite de cierre.	Instale una señal de alerta (sistema de alerta audible o visual) para indicar si se está manipulando la compuerta manualmente al empujarla fuera del límite de cierre.	Instale una señal de alerta (sistema de alerta audible o visual) para indicar si se está manipulando la compuerta manualmente al empujarla fuera del límite de cierre.
<b>Información sobre la cantidad de ciclos</b>	Use este ajuste durante el mantenimiento solo para determinar los ciclos del operador.	Use este ajuste durante el mantenimiento solo para determinar los ciclos del operador.	Use este ajuste durante el mantenimiento solo para determinar los ciclos del operador.	Use este ajuste durante el mantenimiento solo para determinar los ciclos del operador.
<b>Entrada de apertura del Departamento de bomberos</b>	No suele requerirse.	Conecte el sistema de acceso de emergencia (interruptor de la caja Knox, sistema SOS, etc.).	No suele requerirse.	No suele requerirse.
<b>Accesorio de calefacción (modelos HTRNB y HTR460)</b>	El calentador mantiene la caja de cambios y las baterías a una temperatura adecuada cuando la temperatura exterior es inferior a -4 °F. El termostato DEBE ajustarse entre 45 °F y 60 °F para garantizar el buen funcionamiento de la compuerta.	El calentador mantiene la caja de cambios y las baterías a una temperatura adecuada cuando la temperatura exterior es inferior a -4 °F. El termostato DEBE ajustarse entre 45 °F y 60 °F para garantizar el buen funcionamiento de la compuerta.	El calentador mantiene la caja de cambios y las baterías a una temperatura adecuada cuando la temperatura exterior es inferior a -4 °F. El termostato DEBE ajustarse entre 45 °F y 60 °F para garantizar el buen funcionamiento de la compuerta.	El calentador mantiene la caja de cambios y las baterías a una temperatura adecuada cuando la temperatura exterior es inferior a -4 °F. El termostato DEBE ajustarse entre 45 °F y 60 °F para garantizar el buen funcionamiento de la compuerta.

# CONFIGURACIÓN

## Ajustes de la compuerta doble

**NOTA:** Recomendamos que todos los accesorios y ajustes de la tarjeta se establezcan en el operador principal.

### Tarjeta de control principal

FUNCIÓN	OPERADOR PRIMARIO	OPERADOR SECUNDARIO
Temporizador de cierre (TTC)	Coloque el dial TTC en la posición deseada	OFF (APAGADO)
Interruptor de retardo en dos partes	Retardo en dos partes: ON (ENCENDIDO) (se abrirá a lo último y se cerrará primero) Modo tándem: OFF (APAGADO)	Retardo en dos partes: OFF (APAGADO) (se abrirá primero y se cerrará a lo último) Modo tándem: OFF (APAGADO)

ACCESORIO	OPERADOR PRIMARIO	OPERADOR SECUNDARIO
Controles remotos	Programa los controles remotos del 1 al 50 con el operador principal.	Programa los controles remotos del 51 al 100 con el operador secundario.
LiftMaster Internet Gateway	Prográmelo con el operador principal.	
Monitor de garaje y compuerta	Prográmelo con el operador principal.	

### Tarjeta de expansión

FUNCIÓN	OPERADOR PRIMARIO	OPERADOR SECUNDARIO
Interruptor DE CIERRE RÁPIDO	ON (ENCENDIDO)	OFF (APAGADO)
Interruptor ANTISEGUIMIENTO	ON (ENCENDIDO)	OFF (APAGADO)

# MANTENIMIENTO

## INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

### ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de LESIÓN GRAVE o MUERTE:

- LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES.
- NO SE DEBE realizar ningún tipo de mantenimiento en el operador o en la zona cercana al operador hasta que se desconecte la energía eléctrica (CA o solar y batería) y se bloquee la alimentación a través del interruptor de alimentación del operador. 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. NOTA: El operador debe estar en una línea de fusibles distinta de capacidad adecuada.
- NUNCA permita que los niños operen o jueguen con los controles de la compuerta. Mantenga el control remoto fuera del alcance de los niños.
- Mantenga SIEMPRE a las personas y los objetos alejados de la compuerta. NADIE DEBE CRUZAR EL CAMINO DE LA COMPUERTA EN MOVIMIENTO.
- La entrada es SOLO para vehículos. Los peatones DEBEN utilizar una entrada distinta.
- Pruebe el operador de compuerta cada mes. La compuerta DEBE invertir el recorrido al entrar en contacto con un objeto o cuando un objeto active los sensores de no contacto. Después de ajustar la fuerza o el límite de recorrido, vuelva a probar el operador de la compuerta. Si no se ajusta y vuelve a probar correctamente el operador de compuerta, puede aumentar el riesgo de ocasionar LESIONES o la MUERTE.
- Use la liberación manual SOLO cuando la compuerta NO se esté moviendo.
- REALICE UN BUEN MANTENIMIENTO DE LAS COMPUERTAS. Lea el manual del propietario. Encargue a un técnico calificado la reparación de los herrajes de la compuerta.
- Un profesional de LiftMaster DEBE realizar TODO el mantenimiento.
- Active la compuerta SOLO cuando se pueda ver con claridad, esté bien ajustada y no haya obstáculos para su recorrido.

### • GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

### ADVERTENCIA

Protección contra incendios y electrocución:

- DESCONECTE la alimentación (CA o solar y batería) ANTES de instalar o dar servicio al operador.

Protección continua contra incendios:

- Sustituya SOLO por un fusible del mismo tipo y capacidad.

## Tabla de mantenimiento

Desconecte toda la corriente del operador antes de realizar el mantenimiento.

DESCRIPCIÓN	TAREA	VERIFICAR AL MENOS UNA VEZ AL	
		MES	6 MESES
Dispositivos de protección contra el atrapamiento	Verifique y pruebe el funcionamiento de los dispositivos inherentes (incorporados al operador) y externos	X	
Carteles de advertencia	Asegúrese de que estén incluidos y sustitúyalos si están desgastados o rotos. Consulte <i>Accesorios</i>	X	
Desconexión manual	Verifique y compruebe el funcionamiento correcto		X
Cadena de transmisión y piñones	Verifique si hay holgura excesiva y lubrique	X	
Cinta y polea	Verifique si hay holgura excesiva, desgastes o daños		X
Compuerta	Inspeccione si hay desgastes o daños; asegúrese de que siga cumpliendo la norma ASTM F2200. Consulte la página 5	X	
Accesorios	Verifique el funcionamiento correcto de todo		X
Eléctrica	Inspeccione todas las conexiones de cables		X
Pernos de montaje del chasis	Verifique que estén fijos		X
Operador	Inspeccione si hay desgastes o daños		X

### NOTAS:

- Los ciclos de uso intenso o alto requerirán verificaciones de mantenimiento más frecuentes.
- Es posible que se deban reajustar los límites después de un ajuste importante de la cadena de transmisión.
- Si va a lubricar la cadena, use solo un spray de litio. No use nunca grasa o spray de silicona.
- Se sugiere que el operador tome lecturas de voltaje en el sitio. Con un voltímetro digital, verifique que el voltaje entrante al operador esté dentro del diez por ciento de la clasificación nominal del operador.
- Con el tiempo, la cadena de transmisión del operador se estirará y necesitará ajustarse. Para tensar la cadena de transmisión, ajuste cualquiera de los dos pernos de anilla de la cadena. La cadena no debería tener más de 1 pulgada (1 cm) de holgura por cada 10 pies (10 m) de longitud de la cadena.

# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

## ⚡ ADVERTENCIA

Protección contra incendios y electrocución:

- DESCONECTE la alimentación (CA o solar y batería) ANTES de instalar o dar servicio al operador.

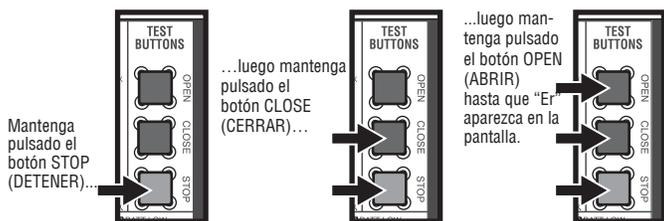
Protección continua contra incendios:

- Sustituya SOLO por un fusible del mismo tipo y capacidad.

## Códigos de diagnóstico

### Para ver los códigos

Los códigos se visualizarán en la pantalla de diagnóstico.



El operador mostrará el número de secuencia del código seguido del número de código:

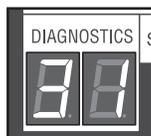
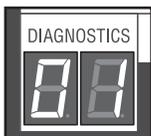
#### NÚMERO DE SECUENCIA DEL CÓDIGO

El primer número que aparece es el código más reciente (ejemplo: "01"). La pantalla mostrará la secuencia de códigos que aparecieron desde el "01" y hasta llegar al código "20".

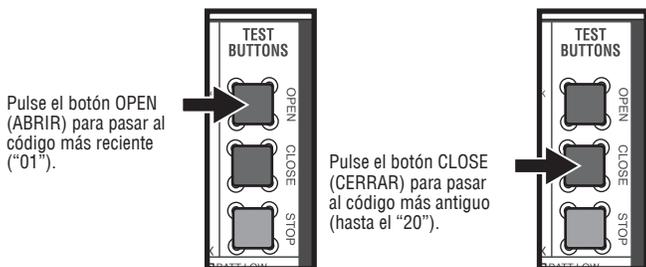
#### UN SEGUNDO DESPUÉS...

#### NÚMERO DE CÓDIGO

El segundo número que aparece después del número de secuencia del código es el propio código (de 31-99, por ejemplo, el "31"). Consulte el cuadro de la página siguiente para obtener una explicación de cada código.



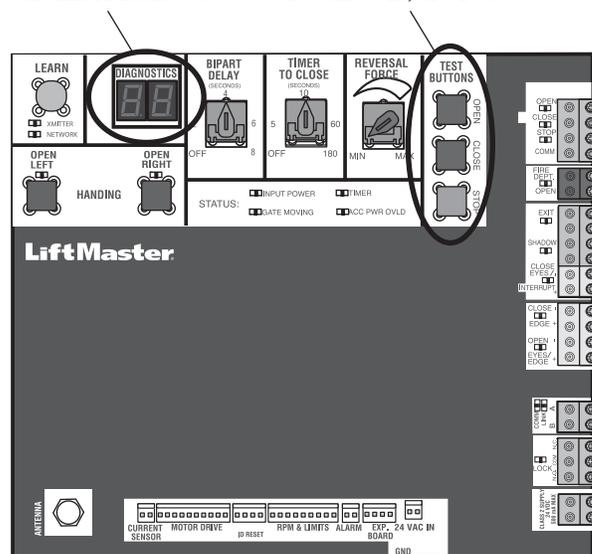
### Para desplazarse por los códigos guardados



El operador solo llevará un registro de hasta 20 códigos. Luego, comenzará a guardar los nuevos códigos sobre los más antiguos.

### PANTALLA DE DIAGNÓSTICO

### BOTONES OPEN, CLOSE Y STOP



### Para salir

Pulse y suelte el botón STOP (DETENER) para salir. La pantalla también se apagará después de dos minutos de inactividad.

### Para restablecer el historial de códigos

- Mantenga pulsado el botón STOP (DETENER) durante seis segundos. La pantalla mostrará "Er" y luego "CL" alternativamente durante seis segundos.
- Suelte el botón STOP (DETENER). El historial de códigos se ha restablecido y la pantalla mostrará "- -" hasta que surja un nuevo código.
- Pulse y suelte el botón STOP (DETENER) para salir.

# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

## Tabla de códigos de diagnóstico

Algunos códigos se guardan en el historial de códigos y otros no. Si un código no se guarda, aparecerá brevemente en la pantalla cuando surja y luego desaparecerá.



Sistema LiftMaster



Sistema instalado



Informativo



Protección externa contra el atrapamiento



Protección inherente contra el atrapamiento

Código	Significado	Solución	Guardado
00	Funcionamiento normal	No se requiere ninguna acción	NO
31	La tarjeta de control principal ha sufrido un error interno.	Desconecte toda la alimentación, espere 15 segundos y vuelva a conectarla (reiniciar). Si el problema persiste, reemplace la tarjeta de control.	NO
35	Error de tiempo de ejecución máximo excedido	Verifique si hay una obstrucción y re programe los límites.	SÍ
36	Error de identificación del producto	¿Se acaba de cambiar la tarjeta de control? Si es así, borre los límites, ingrese al modo de configuración de límites y configúrelos. Si no es así, desconecte toda la alimentación, espere 15 segundos y vuelva a conectar la alimentación antes de cambiar el arnés de identificación del producto.	SÍ
37	Falla de identificación del producto	Desconecte el arnés de identificación del producto y vuelva a conectarlo. Desconecte toda la electricidad, espere 15 segundos y vuelva a conectarla antes de sustituir el arnés de identificación del producto.	SÍ
3A	Cambio de ajuste de fuerza no válido	El ajuste del dial de fuerza en reversa se cambió fuera del modo de configuración manual. Vuelva a colocar el dial en el ajuste anterior para borrar el código o entre y salga del modo de configuración manual para que el cambio surta efecto.	NO
43	Error de salida del bucle	Falla o falta de bucle (CORTO o ABIERTO: solo detector de bucle enchufable LiftMaster). Verifique el cableado del bucle en toda la conexión. Puede ser un cortocircuito en el bucle o una conexión abierta en el bucle.	SÍ
44	Error de bucle de sombra		
45	Error de bucle de interrupción		
46	Batería baja en el borde inalámbrico	Reemplace las baterías en el borde inalámbrico.	SÍ
47	Falla de la tarjeta de alimentación	Se detectó una falla en el relé de la tarjeta de alimentación. Reemplace la tarjeta de alimentación.	SÍ
50	Error de la distancia de recorrido	Los límites son menores que los requisitos mínimos o más largos de lo aprendido. Verifique las posiciones de los límites y el buen funcionamiento de los interruptores. La distancia de recorrido se puede reaprender ajustando de nuevo el manejo.	SÍ
53	Se produjo un apagón	La alimentación de la tarjeta de CA/CC cayó por debajo del nivel permitido. Revise la fuente de alimentación y el cableado. Si se reinicia, asegúrese de que transcurra el tiempo suficiente para que se descargue la energía y se fuerce un nuevo arranque.	SÍ
54	Error de comunicación del segundo operador inalámbrico	Verifique la potencia del segundo operador. Si está apagado, restablezca la alimentación e intente hacer funcionar el sistema. Si está encendido, desactive la función inalámbrica y vuelva a aprender el segundo operador.	SÍ
55	Sobretensión del sistema de CA	Llame al proveedor del servicio.	SÍ
56	Sobretensión del sistema de CA	Verifique el cableado y el calibre de los cables hacia el operador.	SÍ
57	Error de límite: interruptor estancado	Verifique que el interruptor funcione correctamente. Compruebe que el arnés no tenga cortocircuitos. Sustitúyalo si es defectuoso.	SÍ
58	Error de límite: interruptor equivocado	Verifique el cableado del motor.	SÍ
59	Tarjeta de alimentación faltante	Compruebe que el arnés no tenga cortocircuitos. Verifique la presencia de la tarjeta de alimentación.	SÍ
60	Cantidad mínima de dispositivos de protección contra el atrapamiento no instalada.	Revise las conexiones de los dispositivos supervisados de protección contra el atrapamiento. Los operadores de compuertas corredizas requieren un mínimo de dos dispositivos de seguridad externos; uno en la dirección de cierre y otro en la de apertura.	NO
61	CLOSE EYE (CERRAR SENSOR)/INTERRUPT (INTERRUMPIR) pulsado durante más de 3 minutos	Verifique la entrada cableada en la tarjeta de control principal; revise si hay una alineación u obstrucción.	SÍ
62	CLOSE EDGE (CERRAR BORDE) pulsado durante más de 3 minutos		
63	OPEN EYE (ABRIR SENSOR)/BORDE (BORDE) pulsado durante más de 3 minutos		
64	CLOSE EYE (CERRAR SENSOR)/INTERRUPT (INTERRUMPIR) pulsado durante más de 3 minutos	Verifique la entrada cableada en la tarjeta de expansión; revise si hay una alineación u obstrucción. Es posible que los sensores fotoeléctricos estén instalados a una distancia excesiva.	SÍ
65	CLOSE EYE (CERRAR SENSOR)/EDGE (BORDE) pulsado durante más de 3 minutos		
66	OPEN EYE (ABRIR SENSOR)/BORDE (BORDE) pulsado durante más de 3 minutos		
67	Borde inalámbrico activado durante más de 3 minutos	Verifique la entrada cableada para ver si hay un problema de cableado o una obstrucción.	SÍ

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Código	Significado	Solución	Guardado
68	Pérdida de supervisión del borde inalámbrico	Verifique las entradas de los bordes inalámbricos.	SÍ
69	Se activó el borde inalámbrico	SI se produjo una obstrucción, no se requiere ninguna acción. Si NO se produjo una obstrucción, verifique las entradas y el cableado.	NO
70	Se activó CLOSE EYE (CERRAR SENSOR)/INTERRUPT (INTERRUMPIR), lo que provocó la reversa, impidió el cierre o restableció el temporizador de cierre (TTC)	SI se produjo una obstrucción, no se requiere ninguna acción. Si NO se produjo una obstrucción, verifique la alineación, las entradas y el cableado de la tarjeta de control principal	NO
71	Se activó CLOSE EDGE (CERRAR BORDE), lo que provocó la reversa, impidió el cierre o canceló el temporizador de cierre (TTC)		
72	Se activó OPEN EYE (ABRIR SENSOR)/EDGE (BORDE), lo que provocó la reversa o impidió la apertura		
73	Se activó CLOSE EYE (CERRAR SENSOR)/INTERRUPT (INTERRUMPIR), lo que provocó la reversa, impidió el cierre o restableció el temporizador de cierre (TTC)	SI se produjo una obstrucción, no se requiere ninguna acción. Si NO se produjo una obstrucción, verifique la alineación, las entradas y el cableado de la tarjeta de expansión.	NO
74	Se activó CLOSE EYE (CERRAR SENSOR)/EDGE (BORDE), lo que provocó la reversa, impidió el cierre o canceló el temporizador de cierre (TTC)		
75	Se activó OPEN EYE (ABRIR SENSOR)/EDGE (BORDE), lo que provocó la reversa o impidió la apertura		
80	Falla de comunicación de la entrada de cierre (SENSOR/BORDE) de otro operador	Verifique las entradas y el método de comunicación entre los operadores, ya sea bus cableado o radio. Asegúrese de que el operador esté alimentado. Es posible que tenga que borrar la comunicación inalámbrica y reprogramar los dos operadores.	SÍ
81	Falla de comunicación de la entrada de apertura (SENSOR/BORDE)		
82	Falla de comunicación de la entrada de cierre (SENSOR/BORDE) (tarjeta de expansión)	Verifique las conexiones entre la tarjeta principal y la tarjeta de expansión.	SÍ
83	Falla de comunicación de la entrada de apertura (SENSOR/BORDE) (tarjeta de expansión)		
84	Se detectó un dispositivo no supervisado en el sistema de seguridad inalámbrico	No se admiten dispositivos de cierre de contacto sin supervisión. Asegúrese de que los dispositivos conectados estén supervisados. Verifique la orientación de los bordes y la conexión de la tapa resistiva.	SÍ
91	Inversión de la fuerza (operador 1)	Verifique si hay una obstrucción. Si no hay ninguna obstrucción, verifique que el conjunto mecánico esté acoplado y pueda moverse. Consulte la sección Ajuste de límites y fuerzas y Prueba de obstrucción.	SÍ
93	Inversión de RPM / STALL (operador 1)	Verifique si hay una obstrucción. Si no hay ninguna obstrucción, verifique el cableado del operador y que el conjunto mecánico esté acoplado y pueda moverse. Reemplace el conjunto APE.	SÍ
95	Condición de no arranque del motor de CA	Falló la secuencia de arranque del motor. Si la puerta y el motor NO se mueven, o se mueven muy lentamente, verifique si la puerta está obstruida, si hay atascos en el mecanismo, y si las conexiones de la tarjeta de relés y del condensador de arranque son correctas. Si la puerta y el motor ESTÁN en movimiento, la falla se debe a la pérdida de la señal del codificador. Verifique la copa del codificador y el sensor en el eje de límite, así como el cableado.	SÍ
96	Falla del sensor actual	Se detectó una falla en el sensor de corriente. Asegúrese de que el sensor de corriente esté conectado a la tarjeta de control principal. Compruebe si el arnés del sensor de corriente está abierto o en cortocircuito. El operador necesitará un ciclo de alimentación para reanudar el funcionamiento después de corregir la falla. Si la falla continúa, reemplace la tarjeta de alimentación.	SÍ
99	Funcionamiento normal	No se requiere ninguna acción	SÍ

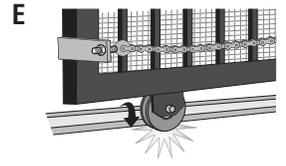
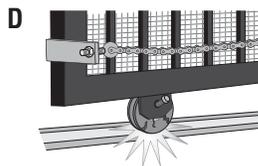
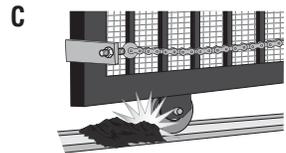
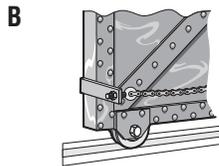
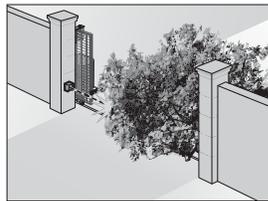
# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

## Alarma del operador

Si un sensor de contacto detecta una obstrucción dos veces consecutivas, sonará la alarma (hasta 5 minutos) y será necesario reiniciar el operador. Cuando la fuerza inherente del operador (RPM/sensor de corriente) detecte lo siguiente (dos veces consecutivas), la alarma sonará (hasta por 5 minutos) y se deberá reiniciar el operador.

- A. La compuerta choca contra una pared o un vehículo.
- B. La compuerta no cumple con las especificaciones.
- C. Hay residuos en la vía de la puerta, como barro, piedras, suciedad, etc.
- D. La compuerta tiene uno o más ejes o ruedas rotos.
- E. La rueda de la compuerta está fuera del carril de la compuerta.

Quite las obstrucciones. Presione el botón Reset (Reiniciar) para apagar la alarma y reiniciar el operador. Después de reiniciar el operador, se retomarán las funciones normales.



# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

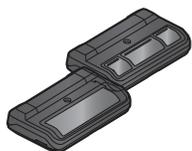
## Tabla de resolución de problemas

SÍNTOMA	CAUSAS POSIBLES	SOLUCIONES
<b>El operador no funciona y la pantalla de diagnóstico no está encendida.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. No va la electricidad hacia la tarjeta de control</li> <li>b. Fusible abierto</li> <li>c. Tarjeta de control defectuosa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Verifique la alimentación de CA</li> <li>b. Verifique los fusibles</li> <li>c. Reemplace la tarjeta de control defectuosa</li> </ul>
<b>La tarjeta de control se enciende, pero el motor no funciona.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. El interruptor de reinicio está atascado</li> <li>b. El botón Stop (Detener) está activo o el puente no está colocado para el circuito de detención</li> <li>c. Entrada de apertura o cierre activa</li> <li>d. Dispositivo de protección contra el atrapamiento activo</li> <li>e. Detector del bucle del vehículo o sonda activa</li> <li>f. Tarjeta de control defectuosa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Verifique el interruptor de reinicio</li> <li>b. Verifique que el botón Stop (Detener) no esté "atascado en encendido" o que el botón Stop (Detener) sea un circuito normalmente cerrado o ponga un puente en el circuito de detención.</li> <li>c. Verifique todas las entradas de Apertura y Cierre en busca de una entrada "atascada en encendido"</li> <li>d. Verifique todas las entradas del dispositivo de protección contra atrapamiento en busca de un sensor "atascado en encendido"</li> <li>e. Verifique en todas las entradas del detector del vehículo si hay un detector "atascado en encendido"</li> <li>f. Reemplace la tarjeta de control defectuosa</li> </ul>
<b>La compuerta se mueve, pero no puede establecer los límites correctos.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. La compuerta no se mueve a una posición límite</li> <li>b. Es demasiado difícil mover la compuerta</li> <li>c. Los límites establecidos están demasiado cerca (solo aplicaciones de compuertas corredizas)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Use la desconexión manual, mueva la compuerta manualmente y asegúrese de que se desplace con facilidad de límite a límite. Repare la compuerta según sea necesario.</li> <li>b. La compuerta debe moverse fácil y libremente en todo su recorrido, de límite a límite. Repare la compuerta según sea necesario.</li> <li>c. Asegúrese de que la compuerta se mueva al menos cuatro pies entre el límite de APERTURA y el límite de CIERRE.</li> </ul>
<b>La compuerta no se abre ni se cierra del todo al fijar los límites.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. La compuerta no se mueve a una posición límite</li> <li>b. Es demasiado difícil mover la compuerta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Use la desconexión manual, mueva la compuerta manualmente y asegúrese de que se desplace con facilidad de límite a límite. Repare la compuerta según sea necesario.</li> <li>b. La compuerta debe moverse fácil y libremente en todo su recorrido, de límite a límite. Repare la compuerta según sea necesario.</li> </ul>
<b>El operador no responde a un control/comando cableado (ejemplo: Abrir, Cerrar, SBC, etc.)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Verifique los LED de entrada para los comandos Open (Abrir) y Close (Cerrar)</li> <li>b. El botón Stop (Detener) está activo</li> <li>c. El botón Reset (Reiniciar) está atascado</li> <li>d. Dispositivo de protección contra el atrapamiento activo</li> <li>e. Detector del bucle del vehículo o sonda activa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Verifique todas las entradas de Apertura y Cierre en busca de una entrada "atascada en encendido"</li> <li>b. Verifique que el botón Stop (Detener) no esté "atascado en encendido"</li> <li>c. Verifique el botón Reset (Reiniciar)</li> <li>d. Verifique todas las entradas del dispositivo de protección contra atrapamiento en busca de un sensor "atascado en encendido"</li> <li>e. Verifique en todas las entradas del detector del vehículo si hay un detector "atascado en encendido"</li> </ul>
<b>El operador no responde a un control o transmisor inalámbrico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Verifique el LED XMITTER cuando el control inalámbrico esté activo</li> <li>b. El botón Stop (Detener) está activo</li> <li>c. El botón Reset (Reiniciar) está atascado</li> <li>d. Mala recepción de radio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Active el control inalámbrico y verifique que el LED XMITTER esté encendido. Readapte el control/transmisor inalámbrico a la tarjeta de control. Sustituya el control inalámbrico según sea necesario.</li> <li>b. Verifique que el botón Stop (Detener) no esté "atascado en encendido"</li> <li>c. Verifique el botón Reset (Reiniciar)</li> <li>d. Verifique si el control con cableado similar funciona correctamente. Verifique si los controles inalámbricos funcionan correctamente cuando están a pocos metros del operador. Verifique la antena del operador y el cable de la antena. Verifique otros controles o dispositivos inalámbricos.</li> </ul>
<b>La compuerta se detiene durante la marcha y retrocede inmediatamente.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. El control (Abrir, Cerrar) se activa</li> <li>b. Detector de bucle del vehículo activo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Verifique en todas las entradas de Apertura y Cierre si hay una entrada activa</li> <li>b. Verifique en todas las entradas del detector del vehículo si hay un detector activo</li> </ul>
<b>La puerta se abre, pero no se cierra con el transmisor o el temporizador de cierre.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Control abierto activo</li> <li>b. Detector de bucle del vehículo activo</li> <li>c. Entrada de bomberos activa</li> <li>d. Temporizador de cierre sin establecerse</li> <li>e. Cierre del dispositivo de protección contra atrapamiento activo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Verifique en todas las entradas de Apertura si hay una entrada activa</li> <li>b. Verifique en todas las entradas del detector del vehículo si hay un detector activo</li> <li>c. Verifique la entrada de bomberos</li> <li>d. Verifique la configuración del temporizador de cierre (TTC)</li> <li>e. Verifique en todas las entradas del dispositivo de protección contra atrapamiento si hay un sensor activo</li> </ul>
<b>La compuerta se cierra, pero no se abre.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Detector de bucle del vehículo activo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Verifique en todas las entradas del detector del vehículo si hay un detector activo</li> </ul>
<b>La activación del bucle de salida no provoca la apertura de la puerta.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Configuración incorrecta del detector de salida de vehículos</li> <li>b. Detector de bucle de salida defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Revise los ajustes del detector de bucle de salida. Ajuste la configuración según sea necesario.</li> <li>b. Reemplace el detector de bucle de salida defectuoso.</li> </ul>
<b>El bucle de interrupción no provoca que la compuerta se detenga y retroceda.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Configuración incorrecta del detector de vehículos</li> <li>b. Detector de bucle de vehículos defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Revise los ajustes del detector de bucle de interrupción. Ajuste la configuración según sea necesario.</li> <li>b. Reemplace el detector de bucle de interrupción defectuoso.</li> </ul>

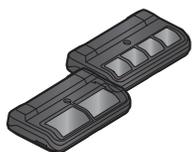
# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

SÍNTOMA	CAUSAS POSIBLES	SOLUCIONES
<b>El bucle de sombra no mantiene la compuerta en el límite de apertura.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Configuración incorrecta del detector de vehículos</li> <li>b. Detector de bucle de vehículos defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Revise los ajustes del detector de bucle de sombra. Ajuste la configuración según sea necesario.</li> <li>b. Reemplace el detector de bucle de sombra defectuoso.</li> </ul>
<b>La obstrucción en la trayectoria de la compuerta no hace que esta se detenga y retroceda.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se requiere un ajuste de fuerza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Consulte la sección de Ajuste para realizar la prueba de obstrucción y llevar a cabo el ajuste de fuerza adecuado que sea necesario.</li> </ul>
<b>El sensor fotoeléctrico no detiene ni invierte la compuerta.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Cableado incorrecto del sensor fotoeléctrico</li> <li>b. Sensor fotoeléctrico defectuoso</li> <li>c. Los sensores fotoeléctricos están instalados a una distancia excesiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Verifique el cableado del sensor fotoeléctrico. Vuelva a probar si la obstrucción del sensor fotoeléctrico provoca que la puerta en movimiento se detenga. También puede invertir la dirección.</li> <li>b. Reemplace el sensor fotoeléctrico defectuoso. Vuelva a probar si la obstrucción del sensor fotoeléctrico provoca que la compuerta en movimiento se detenga. También puede invertir la dirección.</li> <li>c. Acerque los sensores fotoeléctricos o utilice sensores de borde en su lugar.</li> </ul>
<b>El sensor de bordes no detiene ni hace retroceder la compuerta.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Cableado del sensor de borde incorrecto</li> <li>b. Sensor de bordes defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Verifique el cableado del sensor de bordes. Vuelva a probar si la activación del sensor de bordes provoca que la compuerta en movimiento se detenga e invierta la dirección.</li> <li>b. Reemplace el sensor de bordes defectuoso. Vuelva a probar si la activación del sensor de bordes provoca que la compuerta en movimiento se detenga e invierta la dirección.</li> </ul>
<b>La alarma suena durante 5 minutos o la alarma suena con un comando.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se produjo un doble atrapamiento (dos obstrucciones dentro de una misma activación)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Verifique la causa de la detección de atrapamiento (obstrucción) y corríjala. Pulse el botón Reset (Reiniciar) para apagar la alarma y reiniciar el operador.</li> </ul>
<b>En el sistema de doble compuerta, la compuerta incorrecta se abre primero o se cierra primero.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ajuste incorrecto del interruptor de dos partes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Cambie la configuración del interruptor de dos partes de ambos operadores. Un operador debe tener el interruptor de dos partes en ON (ENCENDIDO) (operador que abre en segundo lugar) y el otro debe tener el interruptor de dos partes en OFF (APAGADO) (operador que abre en primer lugar).</li> </ul>
<b>La alarma emite un pitido cuando está en marcha.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ajuste de la tarjeta de expansión</li> <li>b. Se da una presión constante para abrir o cerrar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. La advertencia previa se estableció en "ON (ACTIVADA)"</li> <li>b. Se da una presión constante para abrir o cerrar</li> </ul>
<b>La función de la tarjeta de expansión no controla la puerta.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Cableado de la tarjeta principal a la tarjeta de expansión inoperativo.</li> <li>b. Cableado de entrada incorrecto a la tarjeta de expansión</li> <li>c. Tarjeta de expansión defectuosa o tarjeta principal defectuosa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Verifique el cableado de la tarjeta principal a la tarjeta de expansión. Si es necesario, sustituya el cable.</li> <li>b. Verifique el cableado de todas las entradas de la tarjeta de expansión.</li> <li>c. Reemplace la tarjeta de expansión defectuosa o tarjeta principal defectuosa</li> </ul>
<b>El bloqueo magnético no funciona correctamente.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Bloqueo magnético conectado incorrectamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Verifique que el bloqueo magnético esté conectado a los terminales N.C. y COM. Verifique que el bloqueo magnético tenga energía (no alimente el bloqueo magnético desde los terminales de energía accesoria de la tarjeta de control). Si el cortocircuito de los cables NO y COM no activa el bloqueo magnético, reemplace el bloqueo magnético o el cableado del bloqueo magnético (consulte los Diagramas de cableado).</li> </ul>
<b>El bloqueo de solenoide no funciona correctamente.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Solenoide conectado incorrectamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Verifique que el solenoide esté conectado a los terminales N.C. y COM. Verifique que el solenoide tenga energía (no alimente el solenoide desde los terminales de energía para accesorios de la tarjeta de control). Si el cortocircuito de los cables NC y COM de la cerradura no activa el solenoide, reemplace la cerradura del solenoide o el cableado del solenoide (remítase a los Diagramas de cableado).</li> </ul>
<b>El cierre rápido no funciona correctamente.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ajuste de cierre rápido incorrecto</li> <li>b. Detector de bucle de interrupción</li> <li>c. Tarjeta de expansión defectuosa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Verifique que el ajuste de cierre rápido esté en ON (ENCENDIDO)</li> <li>b. Verifique el funcionamiento del detector de bucle de interrupción</li> <li>c. Sustituya la placa de expansión defectuosa</li> </ul>
<b>La medida contra infiltraciones no funciona correctamente.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ajuste contra infiltraciones incorrecto</li> <li>b. Detector de bucle de interrupción</li> <li>c. Tarjeta de expansión defectuosa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Verifique que el ajuste contra infiltraciones esté en ON (ENCENDIDO)</li> <li>b. Verifique el funcionamiento del detector de bucle de interrupción</li> <li>c. Sustituya la placa de expansión defectuosa</li> </ul>
<b>El relé auxiliar no funciona correctamente.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ajuste del relé auxiliar incorrecto</li> <li>b. Cableado del relé auxiliar incorrecto</li> <li>c. Tarjeta de expansión defectuosa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Verifique los ajustes de los interruptores del relé auxiliar</li> <li>b. Verifique que el cableado esté conectado a N.O. y COM o a N.C. y COM.</li> <li>c. Cambie el ajuste del relé auxiliar y pruébelo. Reemplace la tarjeta defectuosa.</li> </ul>

# ACCESORIOS



**Controles remotos DIP programables**  
Ideal para aplicaciones que requieren una gran cantidad de controles remotos.  
Modelos 811LMX y 813LMX



**Controles remotos de aprendizaje Security+ 2.0®**  
Un botón puede controlar un operador de compuerta y otro(s) la(s) puerta(s) del garaje. También puede programarse según el formato de código Security+® o Security+ 2.0®.  
Modelos 892LT y 894LT



**LiftMaster® Internet Gateway**  
Accesorio habilitado para Internet que se conecta a la computadora y le permite monitorear y controlar los operadores de compuertas de control y los accesorios de iluminación habilitados por la tecnología myQ®.  
Modelo 828LM



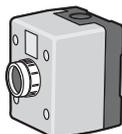
**Intercomunicador de video inteligente LiftMaster - L**  
Modelos CAPXLV y CAPXM



**Detector de bucle de conexión**  
Baja potencia. Se conecta cómodamente a la tarjeta de control existente.  
Modelo LOOPDETLM



**Estación de control de 3 botones**  
Modelo 02-103



**Botón Stop (Detener)**  
Modelo AEXITP



**Paquete de cierre magnético de la serie LiftMaster de elite**  
Modelo MG1300RLYPKG



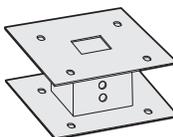
**Accesorio del kit de calefacción**  
Modelo HTRNB  
Modelo HTR460 para aplicaciones de 460 V



**Ruedas eléctricas VGroove**  
Modelos AH112 (4"), AH117(5"), AH113(6"), AH103 (soportes de montaje opcionales)



**Placa de montaje posterior**  
Para el montaje posterior de los modelos CSL24UL y SL3000 de operadores de puertas corredizas comerciales. Postes no incluidos.  
Modelo MPEL



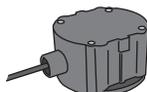
**Soporte de acero para montaje en plataforma de hormigón**  
Modelo MSEL



**Cartel de advertencia**  
Modelo 40-3505



**Kit del transformador**  
Cambia la tensión de entrada (208/240/480/575VCA) a una tensión de salida de 120 VCA. Con una capacidad de 208/240/480/575 VCA, 4,8/4,2/2,1/1,7 A, 60 Hz, 1 PH  
Modelo 3PHCONV



**Sonda de detección de vehículos**  
La sonda de detección de vehículos se entierra en el suelo y puede detectar cuando se acerca un coche para abrir la compuerta.  
Modelo CP4

## Protección contra atrapamiento

Si la distancia de apertura de la compuerta es mayor que la distancia máxima de separación de los sensores fotoeléctricos, entonces DEBEN UTILIZARSE sensores de borde. Consulte las instrucciones del sensor fotoeléctrico para conocer la distancia máxima de separación.



### LiftMaster monitoreado a través de un sensor fotoeléctrico de haz

Modelo LMTBUL



### Sensor fotoeléctrico retroreflector monitoreado LiftMaster

Modelo LMRRUL



### Kit de borde inalámbrico monitoreado LiftMaster (transmisor y receptor)

Modelo LMWEKITU



### Transmisor de borde inalámbrico monitoreado LiftMaster

Modelo LMWETXU

### Borde monitoreado de perfil grande (rollo de 82 pies)

Modelo L50

### Kit de extremos de perfil grande (10 pares)

Modelo L50E

### Borde monitoreado de perfil pequeño (rollo de 82 pies)

Modelo S50

### Kit de extremos de perfil pequeño (10 pares)

Modelo S50E

### Sonda de detección de vehículos

La sonda de detección de vehículos se entierra en el suelo y puede detectar cuando se acerca un coche para abrir la compuerta.

Modelo CP4

### Canal de aluminio para el borde (paquete de 8)

10 pies (3.1 m) para los bordes de perfiles pequeños y grandes.

Modelo L50CHAL

### Bordes monitoreados de perfil grande LiftMaster (4, 5 y 6 pies)

Modelo L504AL, L505AL y L506AL

### Bordes monitoreados de perfil pequeño LiftMaster (4, 5 y 6 pies)

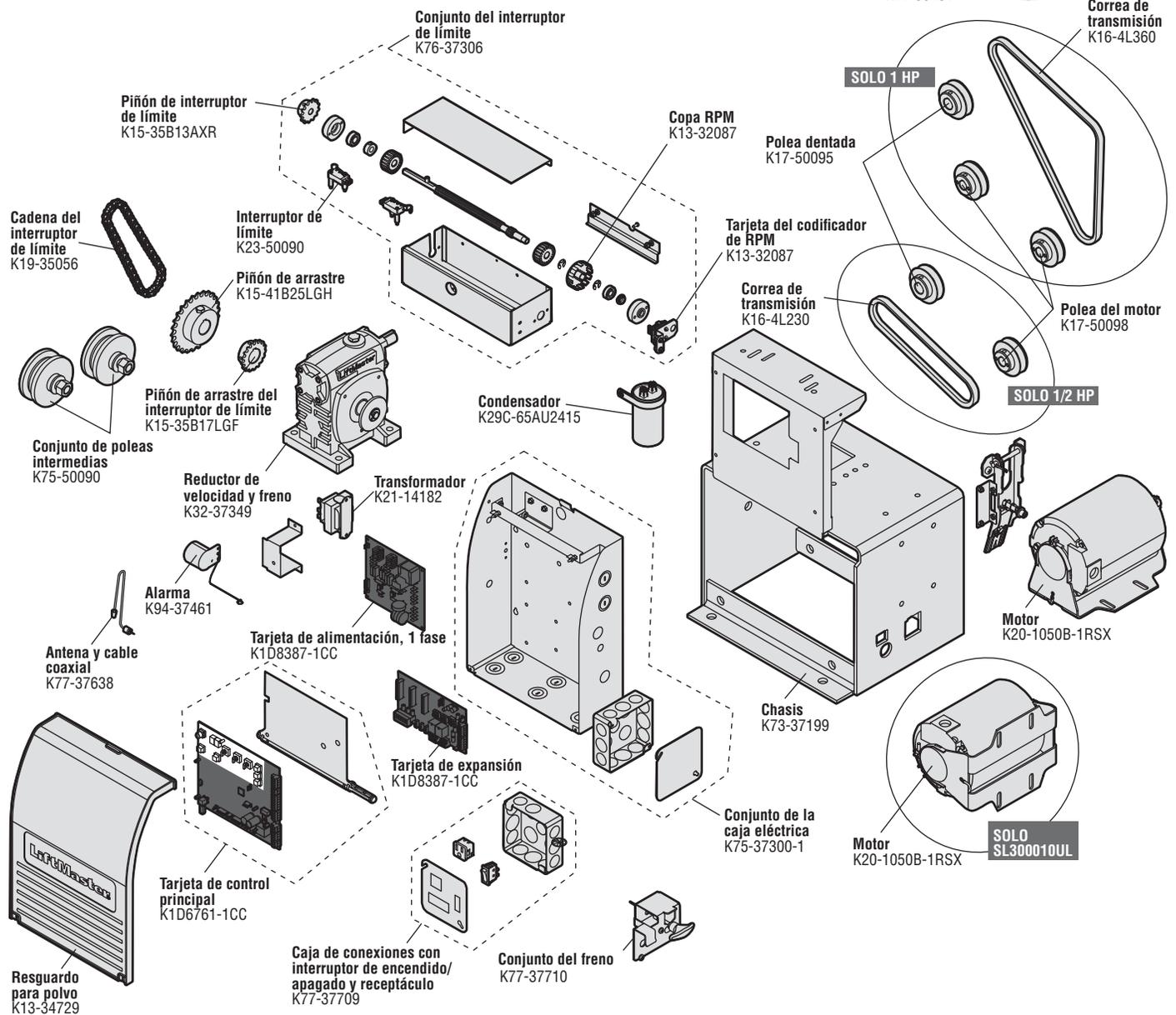
Modelo S504AL, S505AL y S506AL

### Herramienta para cortar los bordes

Modelo ETOOL

# PIEZAS DE REPUESTO

PIEZAS DE REPUESTO (NO SE MUESTRAN)	
Cadena #41 (10 pies)	19-41240D
Cadena #40 (10 pies)	19-40240D
Cadena #41 (niquelada)	19-41240D-NP
Conector maestro #41	19-50307
Conector maestro #40	19-50310
Separadores de plástico para la tarjeta de control principal (10 por bolsa)	K77-37683
Arneses de cables (tarjeta principal a tarjeta de alimentación, tarjeta principal a tierra, tarjeta principal a transformador y tarjeta de alimentación a transformador)	K77-37693
Arnés de cables (tarjeta principal a tarjeta de expansión)	K94-34778
Interruptor de reinicio con identificador	K94-37468
Kit de herrajes (perno de cadena y soporte de cadena)	K77-36764
Perno de cadena	K07-50637



# GARANTÍA

## Garantía limitada de 7 años para uso residencial y 5 años para uso comercial de LiftMaster

LiftMaster ("Vendedor") garantiza al primer comprador de este producto, para la estructura en la que se instale originalmente este producto, que está libre de defectos en los materiales o en la mano de obra durante un periodo de 7 años para uso residencial y de 5 años para uso comercial desde la fecha de compra [y que el SL3000UL está libre de defectos en los materiales o en la mano de obra durante un periodo de 7 años para uso residencial y de 5 años para uso comercial desde la fecha de compra]. El funcionamiento correcto de este producto depende del cumplimiento de las instrucciones relativas a la instalación, el funcionamiento, el mantenimiento y las pruebas. No cumplir estrictamente con esas instrucciones anulará en su totalidad a esta garantía limitada.

Si, durante el período de garantía limitada, este producto parece tener un defecto que está cubierto por esta garantía limitada, llame a la línea gratuita **1-800-528-2806** antes de desmontar dicho producto. Luego envíe el producto, con envío prepago y asegurado, a nuestro centro de servicio para la reparación bajo garantía. Se le informará sobre las instrucciones de envío cuando llame. Incluya una breve descripción del problema y un recibo de prueba de compra fechado con cualquier producto devuelto para su reparación bajo la garantía. Los productos devueltos al Vendedor para su reparación bajo la garantía, una vez que los reciba el Vendedor y se confirmen como defectuosos y cubiertos por esta garantía limitada, serán reparados o reemplazados (a elección exclusiva del Vendedor) sin costo para usted y devueltos con el envío prepago. Las piezas defectuosas serán reparadas o reemplazadas por piezas nuevas o reconstruidas en fábrica a discreción del Vendedor.

**TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS PARA EL PRODUCTO, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO, SE LIMITAN EN SU DURACIÓN AL PERIODO DE GARANTÍA LIMITADA DE 7 AÑOS PARA USO RESIDENCIAL Y DE 5 AÑOS PARA USO COMERCIAL ANTES ESTABLECIDO [EXCEPTO LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS CON RESPECTO AL SL3000UL, QUE SE LIMITAN EN SU DURACIÓN A LOS 7 AÑOS DE GARANTÍA LIMITADA PARA USO RESIDENCIAL Y 5 AÑOS PARA USO COMERCIAL DEL SL3000UL], Y NO EXISTIRÁ NI SE APLICARÁ NINGUNA GARANTÍA IMPLÍCITA DESPUÉS DE ESE PERÍODO.** Algunos estados no permiten la limitación en la duración de una garantía implícita, de manera que la limitación anterior podría no aplicarse a su caso. **ESTA GARANTÍA LIMITADA NO CUBRE LOS DAÑOS QUE NO SEAN POR DEFECTOS, LOS DAÑOS CAUSADOS POR UNA INSTALACIÓN, UN FUNCIONAMIENTO O UN CUIDADO INADECUADOS (INCLUIDOS, ENTRE OTROS, EL ABUSO, EL USO INDEBIDO, LA FALTA DE MANTENIMIENTO RAZONABLE Y NECESARIO, LAS REPARACIONES NO AUTORIZADAS O CUALQUIER ALTERACIÓN DE ESTE PRODUCTO), LOS GASTOS DE MANO DE OBRA POR LA REINSTALACIÓN DE UNA UNIDAD REPARADA O SUSTITUIDA, O LA SUSTITUCIÓN DE LAS PILAS.**

**ESTA GARANTÍA LIMITADA NO CUBRE NINGÚN PROBLEMA CON, O RELACIONADO CON, LA COMPUERTA O LOS HERRAJES DE LA COMPUERTA, INCLUIDOS, ENTRE OTROS, LOS RESORTES, LOS RODILLOS, LA ALINEACIÓN O LAS BISAGRAS DE LA COMPUERTA. ESTA GARANTÍA LIMITADA TAMPOCO CUBRE NINGÚN PROBLEMA CAUSADO POR LAS INTERFERENCIAS. CUALQUIER LLAMADA DE SERVICIO QUE DETERMINE QUE LA CAUSA DEL PROBLEMA FUE CUALQUIERA DE ESTOS ELEMENTOS PODRÍA SUPONER UN CARGO PARA USTED.**

**BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA, EL VENDEDOR SERÁ RESPONSABLE DE DAÑOS CONSECUENTES, INCIDENTALES O ESPECIALES QUE SURJAN EN RELACIÓN CON EL USO O LA INCAPACIDAD DE USO DE ESTE PRODUCTO. EN NINGÚN CASO LA RESPONSABILIDAD DEL VENDEDOR POR EL INCUMPLIMIENTO DE LA GARANTÍA, EL INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, LA NEGLIGENCIA O RESPONSABILIDAD ESTRICTA EXCEDERÁ EL COSTO DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL PRESENTE. NINGUNA PERSONA ESTÁ AUTORIZADA A ASUMIR POR NOSOTROS NINGUNA OTRA RESPONSABILIDAD EN RELACIÓN CON LA VENTA DE ESTE PRODUCTO.**

Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños emergentes, incidentales o especiales, por lo que es posible que la limitación o exclusión anterior no sea aplicable en su caso. Esta garantía limitada le otorga derechos legales específicos y también puede tener otros derechos, que varían de estado a estado.





300 Windsor Drive  
Oak Brook, IL 60523  
**LiftMaster.com**

© 2022 The Chamberlain Group LLC - Todos los derechos reservados

114-5654-000