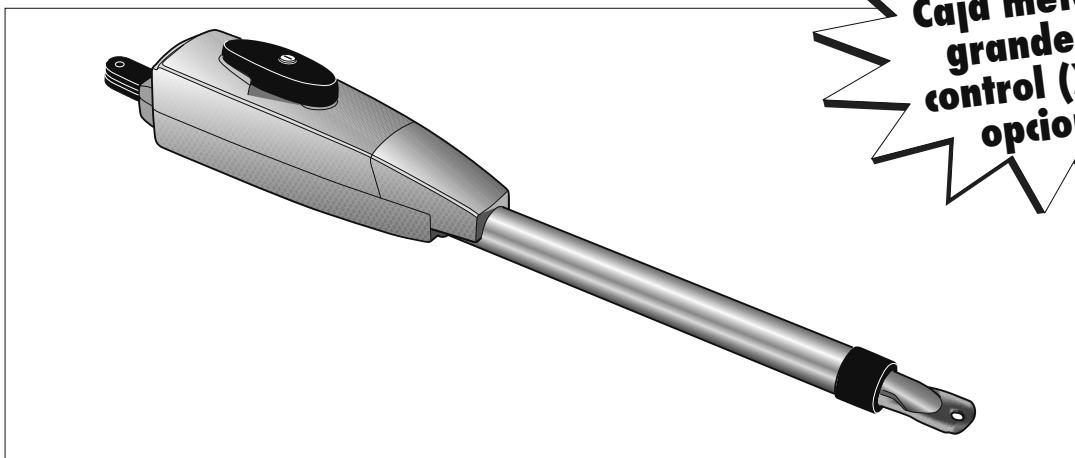


LA400 & LA400-S

OPERADOR DE PUERTA BATIENTE DE RESISTENCIA MEDIA

MANUAL DEL PROPIETARIO



**Caja metálica
grande de
control (XLM)
opcional**

El LA400 debe ser utilizado con puertas batientes de acceso vehicular.
El dispositivo de apertura puede utilizarse en las aplicaciones Clase I, Clase II y Clase III.

Nº. de serie brazo primario _____

Nº. de serie brazo secundario _____

Nº. de serie la caja de control _____

Fecha de instalación _____

**Receptor de radio
es instalado en la tablero**



315 MHz



CONTENIDO

SEGURIDAD

Revisión de los símbolos y términos de seguridad
Clasificaciones del modelo UL325
Información sobre seguridad en la instalación
Información de construcción de la portón
Información de seguridad importante

INTRODUCCIÓN

Especificaciones del operador
Inventario de la caja
Elementos adicionales necesarios para la instalación
Herramientas necesarias

INSTALACIÓN

Descripción general de la instalación típica
Revise su portón
Opciones de montaje
Liberación manual
Determine la posición de la placa de jalar para abrir
Determine la posición de la placa de empujar para abrir "opcional"
Ensamble la mensula del poste (jalar para abrir)
Sujete la placa y la mensula al operador del portón
Determine la ubicación de montaje
Medición y marcación para la placa de ensamblaje del portón
Coloque el operador en la portón
Prueba el recorrido de la portón
Asegure la mensula del poste al poste de la portón
Asegure la placa de ensamblaje al portón
Colocación de los letreros de advertencia
Tablero estándar de control
Tablero metálico grande de control (XLM)

CABLEADO

Conecte el Operador de portón (Portón 1) a la Caja de Control
Programar el retardo Bipart de cierre (Modelo LA400-S Solamente)
Conecte el Operador de Portón (Portón 2) a la Caja de Control (Modelo LA400-S Solamente)
Caja de Bifurcación (Modelo LA400-S Solamente)
Conecte el transformador a la tarjeta de control
Instalación de la varilla de puesta a tierra (opcional)
Conecte las baterías

1-6	AJUSTE	29-33
1	Configuración de interruptores DIP	29
2	Limites	30-32
3	Ajuste la fuerza	33
4	Temporizador para cerrar	33
5-6	PROGRAMACIÓN	34
7-8	Control Remotos	34
7	Entrada sin Llave	34
7	Cómo borra todas los códigos	34
8	Prueba	34
8	CARACTERÍSTICAS ADICIONALES	35-38
9-21	Configuración de interruptores DIP	35
9-10	Entrada de cerrada	36
11	Entradas de bucle	37
11	Entradas de fotocélulas/bordes (P6-7-8 y 9)	37
12	Accesorios de seguridad para protección contra atrapamientos secundaria	38
12	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	39-40
12	Botón de reinicio	39
13	Control remoto	39
13	Liberación manual	39
14	Mantenimiento	40
14	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	41-43
15	Distribución de la tarjeta de control básica	41
16	Diagrama de cableado	42
16	Códigos de diagnóstico	42
17	Carta de resolución de problemas	43
17	PARTES DE REPUESTO	44-45
18-19	Caja de control	44
20-21	Brazo del operador de portón	44
22-28	Cómo solicitar partes de repuesto	45
22	POLÍTICA DE GARANTÍA	45
23	ACCESSORIOS	46
24	PLANTILLA	CONTRATAPA
25-26		
27		
28		
28		

SEGURIDAD » REVISIÓN DE LOS SÍMBOLOS Y TÉRMINOS DE SEGURIDAD

Estos símbolos de seguridad y términos de advertencia en las páginas que siguen lo alertarán sobre la posibilidad de **Lesiones Graves o La Muerte** si no cumple las advertencias que los acompañan. El peligro puede ser eléctrico (electrocución) o mecánico. Lea las instrucciones con atención.

Este término de advertencia que aparece en las páginas que siguen, lo alertará sobre la posibilidad de que se dañe su portón y/o el operador de la portón si no cumple con las disposiciones de precaución que lo acompañan. Lea estas disposiciones con atención.

NOTA IMPORTANTE

- **ANTES** de intentar instalar, operar o realizar el mantenimiento del operador, debe leer este manual, comprenderlo en su totalidad y seguir todas las instrucciones de seguridad.
- **NO** intente reparar o realizar el mantenimiento de su puerta comercial o del operador de la puerta si no es un técnico de servicio autorizado.

ADVERTENCIA

MECÁNICA

ADVERTENCIA

ELECTRICIDAD

PRECAUCIÓN

SEGURIDAD » CLASIFICACIONES DEL MODELO UL325

CLASE I - OPERADOR DE PUERTA ACCESO VEHICULAR DE RESIDENCIAL

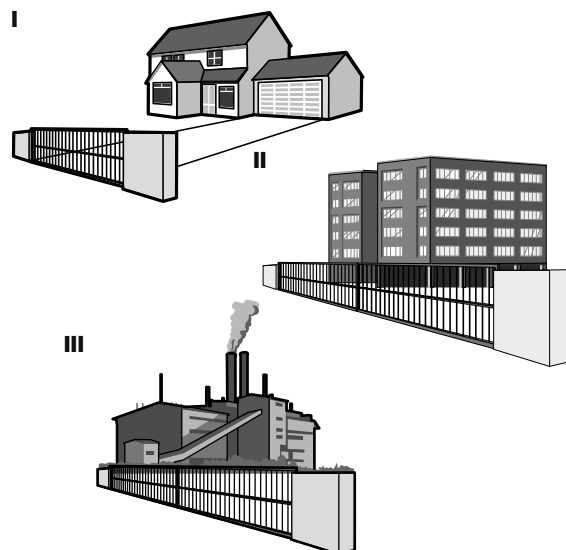
Operador (o sistema) de puerta de acceso vehicular indicado para su uso en propiedades de una a cuatro viviendas unifamiliares, o en un garaje o área de estacionamiento asociado con la propiedad.

CLASE II - OPERADOR DE PUERTA DE ACCESO VEHICULAR DE COMERCIAL/GENERAL

Operador (o sistema) de puerta de acceso vehicular indicado para su uso en una ubicación o edificio comercial, como por ejemplo unidades de viviendas multifamiliares (cinco o más unidades de viviendas unifamiliares), hoteles, garajes, comercios minoristas u otros edificios de atención al público en general.

CLASE III - OPERADOR DE PUERTA DE ACCESO VEHICULAR DE INDUSTRIAL/LIMITADO

Operador (o sistema) de puerta de acceso vehicular indicado para su uso en una ubicación o instalación industrial, como por ejemplo una fábrica o área de carga u otras ubicaciones no previstas para la atención al público en general.



SELECCIÓN DE ACCESORIOS DE SEGURIDAD

Todos los operadores de puerta LiftMaster compatibles con UL325 aceptan dispositivos externos de protección contra atrapamientos para proteger a las personas de los sistemas de puertas mecánicas. UL325 requiere que el tipo de protección contra atrapamientos coincida exactamente con cada aplicación de puertas. A continuación se detallan los cuatro tipos de sistemas de protección contra atrapamientos reconocidos por UL325 para utilizar con este operador.

TIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA ATRAPAMIENTOS

- Tipo A:** Sistema de sensores de obstrucción intrínsecos, autónomo dentro del operador. Este sistema debe detectar e iniciar la marcha inversa de la puerta dentro de los dos segundos de tener contacto con un objeto sólido.
- Tipo B1:** Las conexiones suministradas para un dispositivo sin contacto, como un ojo fotoeléctrico, pueden utilizarse como protección secundaria.
- Tipo B2:** Las conexiones suministradas para un sensor de contacto. Un dispositivo de contacto, como un borde de puerta, puede utilizarse como protección secundaria.
- Tipo E:** Alarma de audio integrada. Los ejemplos incluyen sirenas, bocinas o zumbadores.

NOTA: UL requiere que todas las instalaciones cuenten con letreros de advertencia colocados a la vista de todos, a ambos lados de la puerta, para advertir a los peatones acerca de los peligros de los sistemas de puertas mecánicas.

REQUERIMIENTOS DE PROTECCIÓN CONTRA ATRAPAMIENTOS PARA UL 325

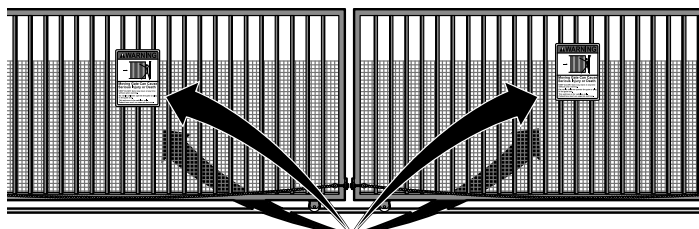
PROTECCIÓN CONTRA ATRAPAMIENTOS DEL OPERADOR DE LA PUERTA

UL325 Instalación	Operador batiente y de barrera (brazo) de la puerta	
CLASE	Tipo Primario	Tipo Secundario
CLASES I Y II	A	A, B1 o B2
CLASE III	A, B1 or B2	A, B1, B2 o E

El cuadro que aparece arriba muestra los requisitos de protección contra atrapamientos para cada una de las tres clases UL325.

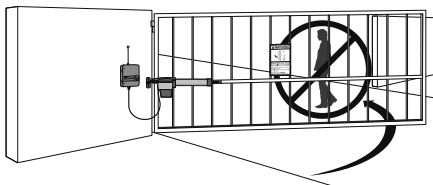
Para realizar una correcta instalación, debe cumplir con los requisitos especificados en el cuadro de protección contra atrapamientos que aparece arriba. Esto significa que la instalación debe tener un medio primario de protección contra atrapamientos y un medio secundario independiente de protección contra atrapamientos. Tanto los métodos de protección contra atrapamientos primarios como los secundarios deben estar diseñados, dispuestos o configurados de tal manera que protegen contra atrapamientos tanto en la dirección de apertura como en la dirección de cierre del desplazamiento de la puerta.

Por ejemplo: Para un sistema de puerta deslizante instalado en una residencia unifamiliar (UL325 Clase I), debe suministrar lo siguiente: Como tipo primario de protección contra atrapamientos, debe suministrar el sensor de atrapamiento intrínseco Tipo A (incluido en el operador) y al menos uno de los siguientes sensores como protección secundaria contra atrapamientos: Tipo B1- Sensores sin contacto, como ojos fotoeléctricos; Tipo B2- Sensores de contacto, como bordes de puerta.



SEGURIDAD » INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD EN LA INSTALACIÓN

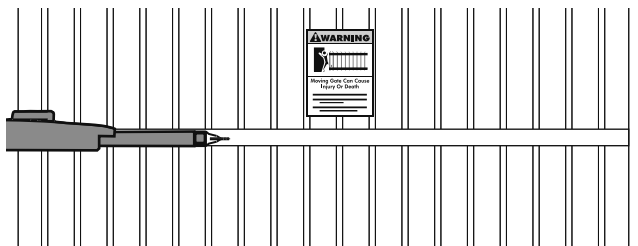
1. Los sistemas de compuertas para vehículos son convenientes y seguros. Los sistemas de compuertas constan de muchos componentes. El operador de la compuerta es solamente uno de los componentes. Cada sistema de compuerta está diseñado específicamente para una aplicación individual.
2. Los diseñadores, instaladores y usuarios del sistema de operación de la compuerta deben tener en cuenta los posibles peligros relacionados con cada aplicación individual. Los sistemas indebidamente diseñados, instalados o mantenidos pueden crear riesgos para el usuario así como para el espectador. El diseño y la instalación de los sistemas de compuertas deben reducir la exposición del público a peligros potenciales.
3. El operador de una compuerta puede crear altos niveles de fuerza en su función como componente de un sistema de compuerta. Por lo tanto, se deben incorporar características de seguridad en cada diseño. Entre las características de seguridad específicas se incluyen las siguientes:
 - Bordes de compuerta
 - Sensores fotoeléctricos
 - Letreros de instrucción y precaución
 - Protectores para rodillos expuestos
 - Rejilla de malla
 - Postes verticales
4. Instale el operador de la compuerta sólo cuando:
 - a. El operador sea apropiado para la clase de construcción y uso de la compuerta.
 - b. Todas las aberturas de una compuerta deslizante horizontal estén protegidas o protegidas por una rejilla desde la parte inferior de la compuerta a un mínimo de 1.2 m (4 pies) por encima del terreno para impedir que una esfera de 6 cm (2-1/4 de pulg.) de diámetro atraviese las aberturas de cualquier lugar de la compuerta, y en aquella parte de la cerca adyacente que cubra la compuerta en posición abierta.
 - c. Se hayan eliminado o protegido todos los puntos de presión expuestos, y se hayan suministrado protectores para los rodillos expuestos.
5. El operador está diseñado para su instalación sólo en compuertas usadas para vehículos. Se debe suministrar a los peatones una abertura de acceso separada. La abertura de acceso de peatones debe estar diseñada para estimular el uso por parte de los peatones. Ubique la compuerta de modo que las personas no se pongan en contacto con la compuerta durante toda la trayectoria de desplazamiento de la misma.



6. La compuerta debe instalarse en un lugar de modo que haya un espacio libre suficiente entre la compuerta y las estructuras adyacentes al abrirse y cerrarse para reducir el riesgo de quedar atrapado. Las compuertas abatibles no deben abrirse a áreas de acceso público.
7. La compuerta debe instalarse debidamente y funcionar libremente en ambos sentidos antes de la instalación del operador.
8. Los controles diseñados para la activación por parte del usuario deben estar ubicados al menos a 6 pies (1.83 m) de cualquier parte móvil de la compuerta y donde se impida al usuario que introduzca el brazo por encima, por debajo, alrededor o a través de la compuerta para operar los controles. Los controles al aire libre o de fácil acceso deben disponer de una característica de seguridad para impedir el uso no autorizado.



9. La parada y el reajuste (si se suministran por separado) deben estar ubicados en la visual de la compuerta. La activación del control de reajuste no debe hacer que el operador se ponga en funcionamiento.
10. Se debe instalar un mínimo de dos (2) LETREROS DE ADVERTENCIA, uno a cada lado de la compuerta donde sean fácilmente visibles.



11. Para un operador de compuerta que utilice un sensor sin contactos:
 - a. Consulte el manual del propietario en lo que respecta a la colocación del sensor sin contactos para cada tipo de aplicación.
 - b. Se debe tener cuidado de reducir el riesgo de un accionamiento por accidente, como cuando un vehículo accione el sensor mientras la compuerta se siga moviendo.
 - c. Se debe ubicar uno o más sensores sin contactos donde exista el riesgo de quedar atrapado u de obstrucción, como en el perímetro al alcance de una compuerta o barrera en movimiento.
12. Para un operador de compuerta que utilice un sensor de contactos como un sensor de borde:
 - a. Se debe ubicar uno o más sensores de contactos donde exista el riesgo de quedar atrapado o de obstrucción, como en el borde delantero, borde trasero y poste montado dentro y fuera de una compuerta deslizante horizontal para vehículos.
 - b. Se debe ubicar uno o más sensores de contactos en el borde inferior de una compuerta para vehículos de elevación vertical.
 - c. Se debe ubicar un sensor de contactos precableado y sus conexiones deben estar colocadas de modo que la comunicación entre el sensor y el operador de la compuerta no estén sujetas a daños mecánicos.
 - d. Se debe ubicar un sensor de contacto inalámbrico como el que transmite señales de frecuencia de radio al operador de la compuerta para las funciones de protección contra quedar atrapado en el caso de que la transmisión de señales no resulte obstruida o dificultada por edificios, paisajes naturales u obstrucciones similares. Un sensor de contactos inalámbrico debe funcionar según las condiciones diseñadas de uso final.
 - e. Se debe ubicar uno o más sensores de contacto en el borde delantero interior y exterior de una compuerta abatible. Además, si el borde inferior de una compuerta abatible está a más de 152 mm (6 pulg.) por encima del suelo en cualquier punto de su arco de desplazamiento, se debe ubicar uno o más sensores de contactos en el borde inferior.
 - f. Se debe ubicar uno o más sensores de contactos en el borde inferior de una barrera vertical (brazo).

SEGURIDAD » INFORMACIÓN DE CONSTRUCCIÓN DE LA PORTÓN

Las puertas o portones para vehículos deben instalarse de acuerdo con las normas ASTM F2200: Especificaciones estándar para instalación de puertas/portones para vehículos. Para obtener una copia de estas especificaciones, comuníquese directamente con ASTM al 610-832-9585 o en www.astm.org.

1. CARACTERÍSTICAS GENERAL

- 1.1 La instalación de puertas/portones debe efectuarse de acuerdo con las estipulaciones para el tipo de puerta que corresponda. Consultar las normas ASTM F2200 para ver otros tipos de puerta.
- 1.2 Las puertas/portones para vehículos deben ser diseñadas, fabricadas e instaladas de manera que no caigan más de 45 grados con respecto al plano vertical cuando se desacoplan de sus accesorios de fijación.
- 1.3 Las puertas/portones para vehículos deben tener el borde inferior liso y las protuberancias verticales no deben tener más de 0.5 pulgadas (12.7 mm) de altura. Las únicas excepciones a esta especificación figuran en las normas ASTM F2200.
- 1.4 La mínima altura de instalación de una platina de seguridad con bordes afilados es de 8 pies (2.44 m) sobre nivel de piso y la de alambre de púas es de 6 pies (1.83 m) sobre nivel de piso.
- 1.5 Debe anularse todo cerrojo o cerradura de una puerta o portón manual que se reemplaza con un sistema eléctrico.
- 1.6 No debe instalarse ningún tipo de cerrojo manual en una puerta automática.
- 1.7 Está prohibido instalar piezas protuberantes en puertas de garaje. Las excepciones se mencionan en las normas ASTM F2200.
- 1.8 Toda puerta debe ser diseñada, fabricada e instalada para que no se mueva por su propio peso cuando el operador automático esté desconectado.
- 1.9 No debe instalarse una puerta de entrada para peatones en una puerta o portón para vehículos, ni en la parte de la cerca o muro adyacente cubierto por la puerta o portón en posición abierta.

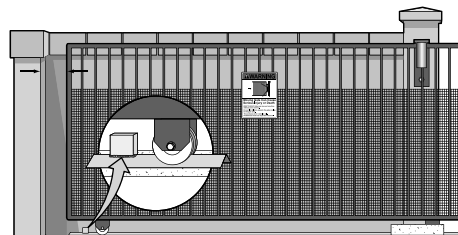
2. APLICACIONES ESPECÍFICAS

- 2.1 Toda puerta/portón manual para vehículos, que se convertirá a operación automática será reequipada o modificada conforme a lo estipulado en las especificaciones técnicas.
- 2.2 Dichas especificaciones no se aplican a puertas de paso peatonal ni a puertas o portones no automatizados para vehículos.
- 2.3 Cuando la unidad de operación de una puerta existente debe cambiarse, se usará una unidad actualizada que cumpla con las especificaciones vigentes.

3. PORTONES DE DESPLAZAMIENTO HORIZONTAL PARA VEHÍCULOS

- 3.1 Las siguientes estipulaciones se aplican a los portones de deslizamiento horizontal para vehículos, de Clase I, Clase II y Clase III:
 - 3.1.1 Todos los rodillos que soportan peso, instalados a 8 pies (2.44 m) o menor altura sobre el nivel de piso deben estar cubiertos.
 - 3.1.2 Todas las aberturas ubicadas a una altura entre 48 pulgadas (1.22 m) y 72 pulgadas (1.83 m) sobre el nivel del piso deben estar cubiertas o protegidas para impedir el paso de una esfera de 4 pulgadas (102 mm) de diámetro, tanto por el portón como en la parte de la cerca o muro adyacente cubierta por el portón en posición abierta.

- 3.1.3 La separación, medida en el plano horizontal paralelo a la calzada, entre un objeto fijo cerca de la calzada (como podría ser una columna de soporte del portón) y la estructura del portón, ya sea en posición totalmente abierta o totalmente cerrada, no debe ser mayor de 2-1/4 pulgada (57 mm). Las excepciones figuran en las normas ASTM F2200.
- 3.1.4 Debe colocarse topes de desplazamiento para limitar el recorrido tanto de apertura como de cierre. Estos topes se instalarán en la parte superior o inferior del portón, donde lo sobresalgan horizontal ni verticalmente más que lo estrictamente necesario para cumplir su función.
- 3.1.5 El diseño de los portones debe conferirles suficiente estabilidad lateral para que puedan entrar a una guía. Consultar los tipos de panel en las normas ASTM F2200.
- 3.2 Las siguientes estipulaciones se aplican a portones de deslizamiento horizontal para vehículos, Clase IV:
 - 3.2.1 Todos los rodillos que soportan peso, instalados a 8 pies (2.44 m) o menor altura sobre el nivel de piso deben estar cubiertos.
 - 3.2.2 Debe colocarse topes de desplazamiento para limitar el recorrido tanto de apertura como de cierre. Estos topes se instalarán en la parte superior o inferior del portón, donde lo sobresalgan horizontal ni verticalmente más que lo estrictamente necesario para cumplir su función.



4. PORTONES DE GIRO HORIZONTAL PARA VEHÍCULOS

- 4.1 Las siguientes estipulaciones se aplican a los portones de giro horizontal para vehículos, de Clase I, Clase II y Clase III:
 - 4.1.1 Los portones deben ser diseñados, fabricados e instalados de manera tal que no quede un espacio donde alguien pueda quedar atrapado, entre el portón y la estructura de soporte u otro objeto fijo cuando el portón se mueve hacia su posición de abierto, de acuerdo con las estipulaciones de las secciones 4.1.1.1 y 4.1.1.2.
 - 4.1.1.1 El espesor de un objeto (tal como una pared, un pilar o una columna) que quede cubierto por el portón cuando está abierto, no debe ser de más de 4 pulgadas (102 mm), medido desde el centro de la bisagra del portón. Las excepciones figuran en las normas ASTM F2200.
 - 4.1.1.2 Excepto por la zona estipulada en la Sección 4.1.1.1, la distancia entre un objeto fijo tal como una pared, un pilar o una columna, y el portón en posición abierta, será de al menos 16 pulgadas (406 mm). Las excepciones figuran en las normas ASTM F2200.
- 4.2 Los portones de giro horizontal para vehículos, de Clase IV, deben ser diseñados, fabricados e instalados de acuerdo con las normas de seguridad correspondientes a cada tipo de aplicación.

SEGURIDAD » INFORMACIÓN DE SEGURIDAD IMPORTANTE

INSTALACIÓN

ADVERTENCIA

Para evitar una LESIÓN GRAVE o incluso la MUERTE, se deben colocar uno o más sensores sin contacto en lugares donde exista el riesgo de aprisionamiento u obstrucción.

Para evitar LESIONES GRAVES o la MUERTE a causa de una puerta en movimiento:

- Los dispositivos de protección contra atrapamientos DEBEN estar instalados de tal manera de que protejan a cualquier persona que pudiera acercarse a una puerta en movimiento.
- Ubique los dispositivos de protección contra atrapamientos de manera que de proteger a las personas TANTO en los ciclos de apertura y en los ciclos de cierre de la puerta.
- Ubique los dispositivos de protección contra atrapamientos de tal modo que exista una protección entre la puerta en movimiento y objetos RÍGIDOS, como por ejemplo, postes.
- Una puerta batiente NO DEBE abrirse en vías de acceso público.

Para evitar LESIONES GRAVES o la MUERTE a causa de una puerta en movimiento:

- Coloque letreros de advertencia a cada lado de la puerta y A LA VISTA DE TODOS.
- Asegure de forma permanente y adecuada cada letrero de advertencia utilizando los orificios de ajuste.

SIEMPRE uso los guantes protectores y protección ocular cuando cambiar la batería o trabajando cerca el compartimiento de la batería.

- NO UTILICE la batería de plomo inundada.
- Las baterías de plomo inundadas producirán los gases al descargar y recargando que pueden estallar.
- NO arroje la batería al fuego. La batería puede estallar. Compruebe las instrucciones de desecho en los códigos locales.

CABLEADO

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de LESIONES GRAVES o la MUERTE:

- TODO mantenimiento realizado al operador o en el área cercana al operador NO DEBE realizarse hasta que no se haya desconectado y bloqueado la alimentación eléctrica a través del interruptor de alimentación del operador. Cuando el mantenimiento finalice, el área DEBE estar despejada y asegurada, en ese momento la unidad puede volver a ponerse en servicio.
- Desconecte la alimentación en la caja de fusibles ANTES de continuar. El operador DEBE estar conectado a tierra de manera apropiada de acuerdo con los códigos eléctricos locales. **NOTA:** El operador DEBE estar en una línea de fusible separada, con capacidad adecuada.
- TODAS las conexiones eléctricas DEBEN ser realizadas por personal calificado.

- NO instale ningún cableado ni intente hacer funcionar el operador sin consultar el diagrama de cableado. Recomendamos la instalación de un borde de marcha inversa opcional ANTES de continuar con la instalación de la estación de control.
- TODO el cableado eléctrico DEBE encontrarse en un circuito dedicado y bien protegido. La desconexión de alimentación DEBE estar ubicada en un lugar visible con etiquetas claras.
- TODO el cableado eléctrico y de control DEBE colocarse en conductos portacables separados.
- ANTES de instalar el cableado eléctrico o las estaciones de control, asegúrese de cumplir con TODAS las especificaciones y instrucciones que se describen a continuación. De no hacerlo, puede existir el riesgo de LESIONES GRAVES a las personas y/o daño al operador.

PRECAUCIÓN

Para EVITAR daños en el transformador integrado, éste DEBE estar colocado dentro de un alojamiento apropiado y resistente a la intemperie, con los correspondientes accesorios resistentes a la intemperie.

Para EVITAR dañar las líneas de gas, de alimentación, u otras líneas de servicios subterráneas, póngase en contacto con las compañías de localización de tendido de líneas de servicios subterráneas ANTES de cavar.

Para reducir el riesgo de INCENDIO o LESIONES personales, use sólo la parte LiftMaster #K74-30762 como batería de reemplazo.

AJUSTE

ADVERTENCIA

Sin un sistema de retroceso que funcione de manera segura, las personas (en especial los niños pequeños) podrían resultar GRAVEMENTE HERIDAS o MORIR al cerrar la portón.

- Si el límite de la fuerza es excesivo, habrá de interferir con la operación adecuada del sistema de reversa de seguridad.
- NUNCA aumente la fuerza más allá de la cantidad mínima necesaria para cerrar un portón.

- NUNCA use los ajustes de fuerza para compensar un portón atado o pegado.
- Si se ajusta uno de los controles (límites de la fuerza o del recorrido), es posible que sea necesario ajustar también el otro control.
- Después de llevar a cabo cualquier ajuste, se DEBE probar el sistema de reversa de seguridad. El portón DEBE retroceder cuando entre en contacto con un objeto rígido.

SEGURIDAD » INFORMACIÓN DE SEGURIDAD IMPORTANTE

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ADVERTENCIA

- LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES Y RESPÉTELAS.
- NUNCA deje que los niños operen los controles de la puerta o jueguen con ellos. Mantenga el control remoto alejado de los niños.
- SIEMPRE asegúrese de que no haya personas ni objetos cerca de la puerta. NADIE DEBE CRUZARSE EN EL CAMINO DE UNA PUERTA EN MOVIMIENTO.
- Pruebe el operador de la puerta TODO los meses. La puerta DEBE invertir la marcha al tener contacto con un objeto rígido o detenerse cuando un objeto activa los sensores sin contacto. Después de ajustar la fuerza o el límite de desplazamiento, vuelva a probar el operador de la puerta. Si no ajusta y vuelve a probar el operador de la puerta correctamente, puede aumentar el riesgo de LESIONES o la MUERTE.
- Utilice el mecanismo de liberación de emergencia SÓLO cuando la puerta no esté en movimiento.
- REALICE UN CORRECTO MANTENIMIENTO DE LAS PUERTAS. Lea el manual del propietario. Contrate a una persona calificada para que repare los accesorios de la puerta.
- La entrada es SÓLO para vehículos. Los peatones DEBEN usar otra entrada.
- Desconecte TODO el sistema de alimentación ANTES de realizar cualquier trabajo de mantenimiento.
- TODO trabajo de mantenimiento DEBE ser realizado por un profesional de LiftMaster.
- GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

PRECAUCIÓN

Para reducir el riesgo de INCENDIO o LESIÓN, use SÓLO la parte LiftMaster No K74-30762 como batería de reemplazo.

Para evitar LESIONES personales GRAVES o MUERTE por electrocución, DESCONECTE la alimentación eléctrica del operador ANTES de continuar.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

ADVERTENCIA

Para protegerse contra incendios y electrocución:

- Desconecte la energía y la batería ANTES de instalar o dar servicio al operador.

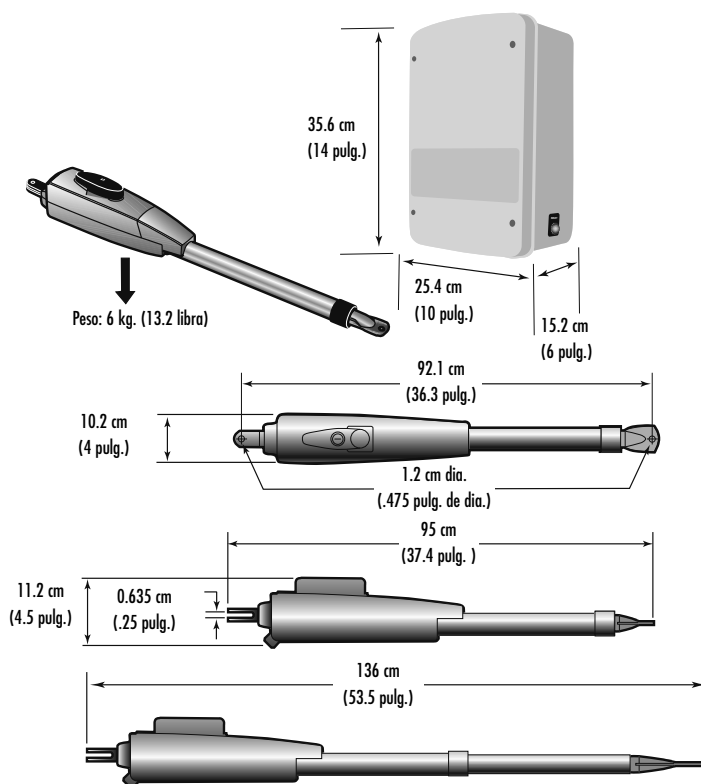
Para una protección continua contra incendios:

- Reemplace ÚNICAMENTE con un fusible del mismo tipo.

INTRODUCCIÓN » ESPECIFICACIONES DEL OPERADORES + INVENTARIO DE LA CAJA

ESPECIFICACIONES DEL OPERADOR

Circulas de operación:	100 cada día
Alimentación principal (motor):	24 V$\llcorner$
Consumo actual:	2A
Consumo de energía:	48 vatios
Alimentación del cargador de batería:	26 V$\llcorner$, 29 VA o 36 V$\llcorner$, 40 VA
Ancho máximo de la puerta:	4.9 m (16 pies)
Peso máximo de la puerta:	249.5 kg (550 libras)
Clase de protección:	NEMA 3R
Velocidad de desplazamiento:	14-18 segundos para una apertura de 90 grados
Tiempo de operación asignado:	4 minutos
Temperatura:	-20° C a + 50° C -4° F a + 122° F
Circuito dedicado de la alimentación principal (control):	120V~/60Hz
Potencia absorbida:	0.75 Vatios
Batería del fusible de protección:	ATC 20A



INVENTARIO DE LA CAJA

El contenido de la caja corresponde a un operador individual. Para la instalación primaria (puerta 1) y secundaria (puerta 2), se duplica el contenido de la caja, a excepción de la caja de control.

- Tablero estándar de control (1)
 - Bolsa de accesorios (1)
 - Brazo del operador de portón
 - Cable del motor: Seis conductores, 9 pies (2.7 m)
 - Letrero de advertencia (2)
 - Batería (2)
 - Transformador de enchufe (1)
- LA400-S (SEGUNDO BRAZO ACTUADOR DEL PORTÓN)**
- Cable del motor: Seis conductores, 40 pies (12.2 m)
 - Caja de conexión - IP56 (1)
 - Tornillos de montaje de cabeza Phillips (4)
 - Anclajes (4)
 - Bloque de terminales - doce conectores (1)

INVENTARIO DE PIEZAS

- Soporte del poste (1)
- Soporte de apertura hacia adentro (1)
- Perno hexagonal de 5/16 de pulg.-18 X 1-1/2 de pulg. (5)
- Perno de cabeza de hongo y cuello cuadrado de 3/8 de pulg.-16 X 6 pulg. (2)
- Tuerca hexagonal de 3/8 de pulg.-16 (2)
- Tuerca hexagonal de 5/16 de pulg.-18 (5)
- Arandela plana de 5/16 de pulg. (5)
- Arandela plana de 3/8 de pulg. (5)
- Arandela de seguridad de 5/16 de pulg. (5)
- Arandela de seguridad de 3/8 de pulg. (5)
- Soporte de montaje de la puerta (1)
- Pasador de horquilla (2)
- Pasador (2)
- Perno hexagonal de 3/8 de pulg.-16 X 1-1/2 de pulg. (1)
- Perno de 2-3/4 de pulg. (2)
- Tapa de la cerradura (1)
- Llaves (2)

INTRODUCCIÓN » ELEMENTOS ADICIONALES NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN + HERRAMIENTAS NECESARIAS

☒ ELEMENTOS ADICIONALES NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN

☐ SUJETADORES PERMANENTES PARA LOS LETREROS DE ADVERTENCIA

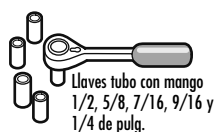
☐ LA VARILLA DE PUESTA A TIERRA (OPCIONAL)

☐ CABLE DE ALIMENTACIÓN:

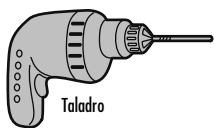
120 VCA CABLE DE ALIMENTACIÓN (CABLE DE COBRE TRENZADO)	
Calibre del cable 16	30 m (100 pies)
Calibre del cable 10	305 m (1000 pies)
0	
24 VCA CABLE DE ALIMENTACIÓN (CABLE DE COBRE TRENZADO)	
Calibre del cable 14	152 m (500 pies)
Calibre del cable 12	305 m (1000 pies)

HERRAMIENTAS NECESARIAS

Durante el montaje, la instalación y el ajuste del operador, se necesitarán las herramientas que se detallan a continuación.



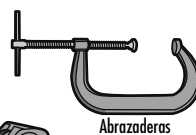
Llaves tubo con mango
1/2, 5/8, 7/16, 9/16 y
1/4 de pulg.



Taladro



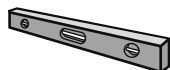
Brocas de
1/2, 3/16, 5/16
y 5/32 de pulg.



Abrazaderas



Soldadura (Opcional)



Nivel de carpintero



Llave de extremo ajustable



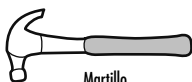
Cinta de medir



Lápiz



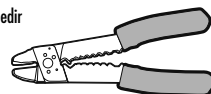
Destornillado



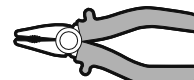
Martillo



Destornillador de Phillips



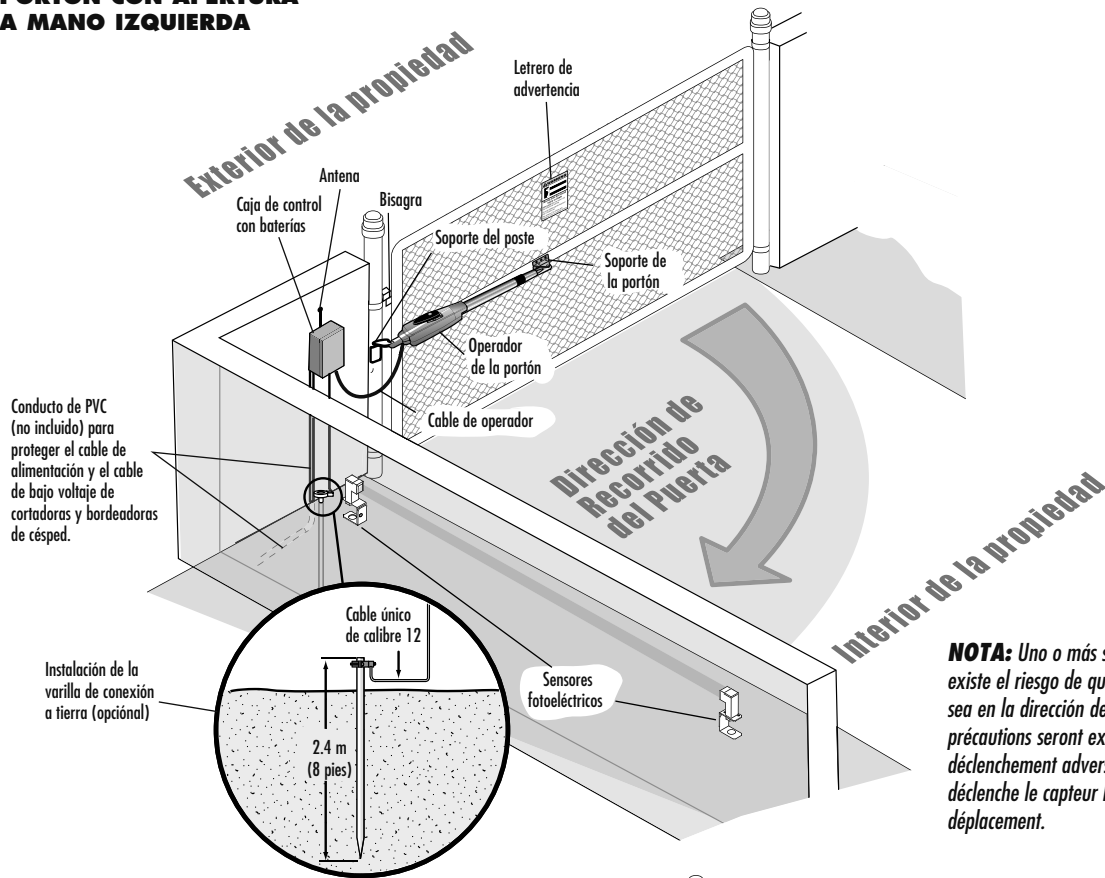
Pelacables (Opcional)



Cortadora de alambre
(Opcional)

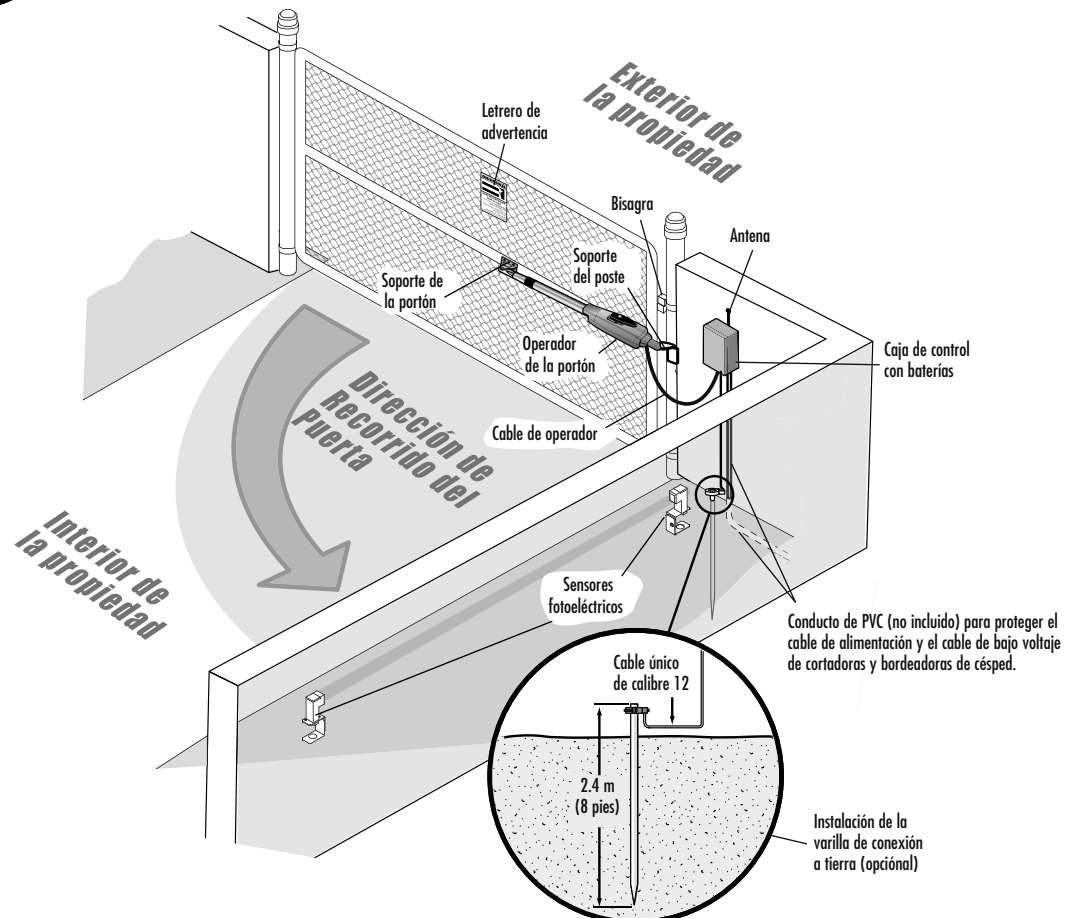
INSTALACIÓN » DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN TÍPICA

PORTÓN CON APERTURA A MANO IZQUIERDA



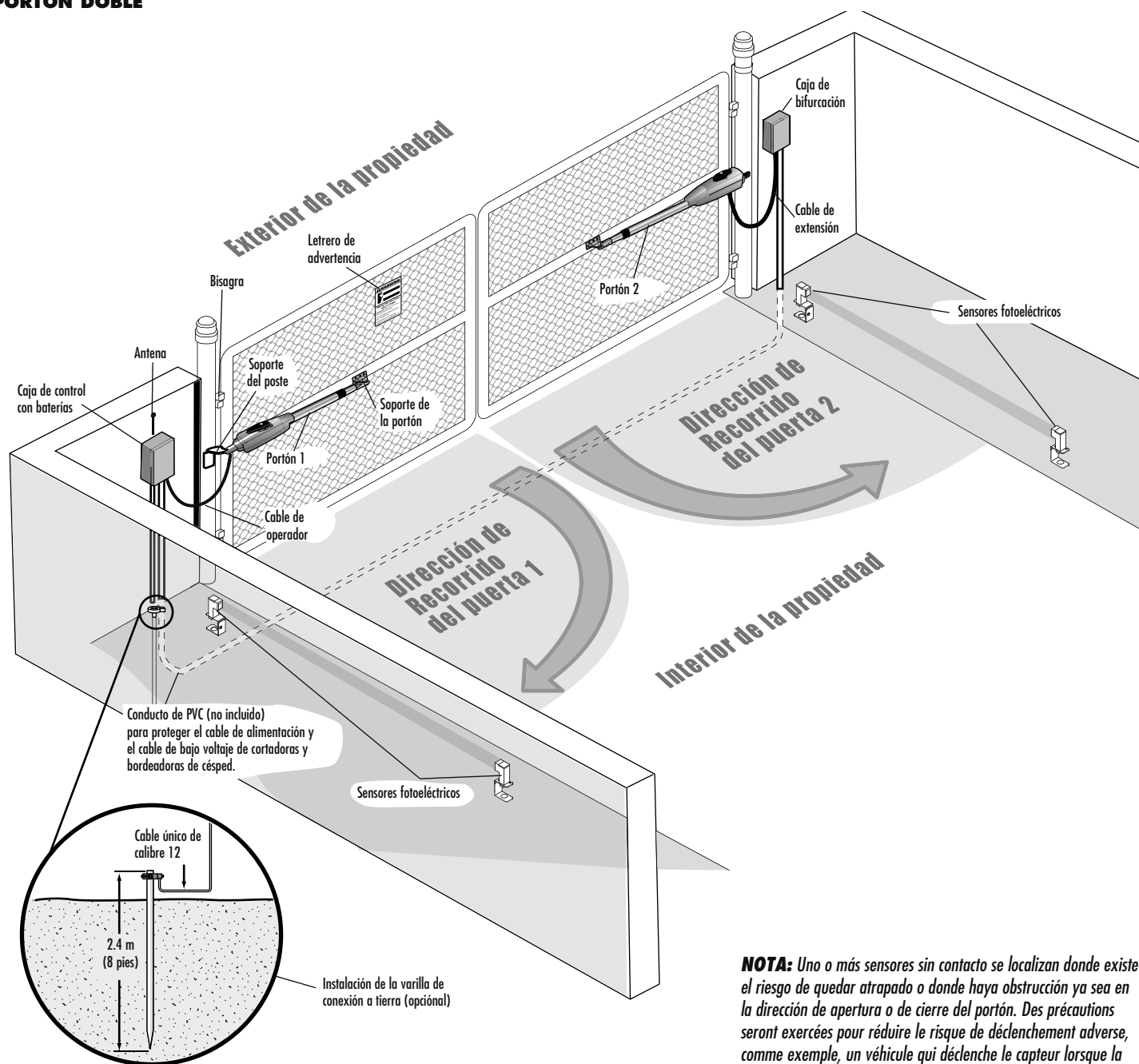
NOTA: Uno o más sensores sin contacto se localizan donde existe el riesgo de quedar atrapado o donde haya obstrucción ya sea en la dirección de apertura o de cierre del portón. Des précautions seront exercées pour réduire le risque de déclenchement adverse, comme exemple, un véhicule qui déclenche le capteur lorsque la barrière est toujours en déplacement.

PORTÓN CON APERTURA A MANO DERECHO



INSTALACIÓN » DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN TÍPICA

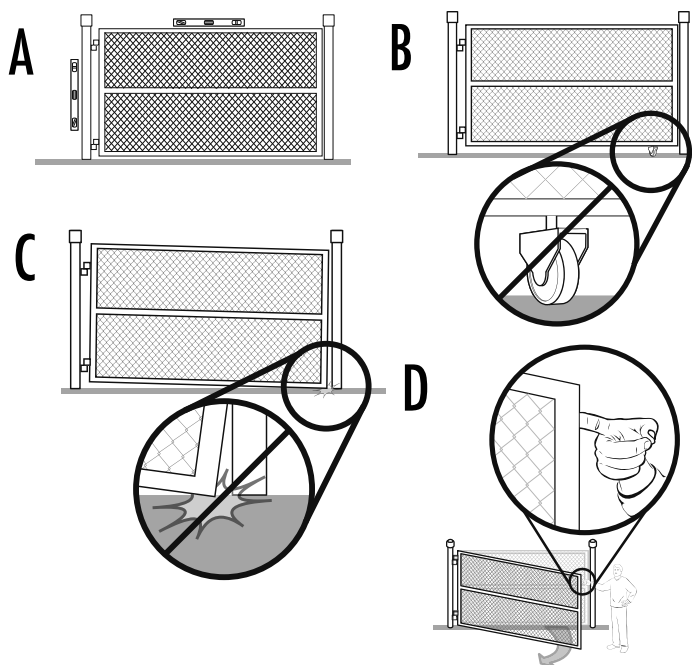
PORTÓN DOBLE



INSTALACIÓN » REVISE SU PORTÓN + OPCIONES DE MONTAJE

REVISE SU PORTÓN

- A** El portón DEBE estar nivelado. El portón y el poste de la portón DEBEN estar a plomo.
- B** Quite TODAS las llantas de la parte inferior de la portón.
- C** El portón NO DEBE colgar o arrastrarse en el piso.
- D** El portón DEBE abrir y cerrar libremente y las bisagras lo deben soportar completamente.

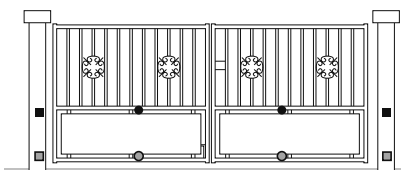
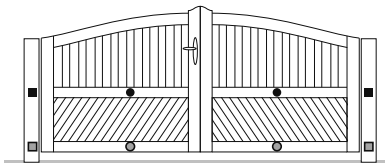
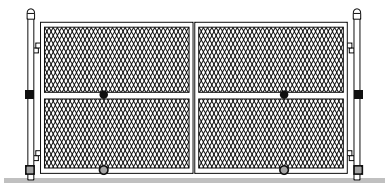


OPCIONES DE MONTAJE

Las ubicaciones de montaje dependen del tipo y estilo de su portón. La distancia mínima desde el piso no debe ser menor a 10.2 cm (4 pulg.) desde la parte inferior del brazo del operador del portón.

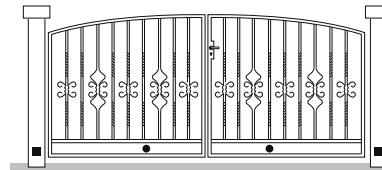
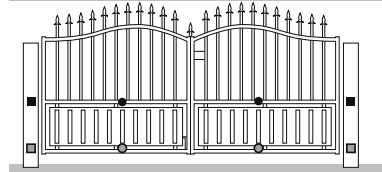
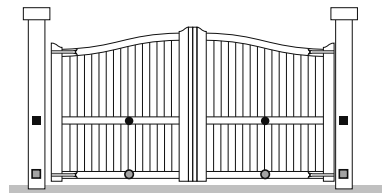
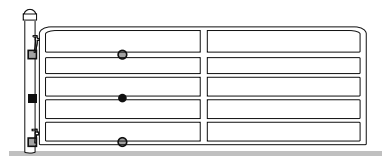
RECOMENDACIONES:

- = Ubicaciones para la instalación de la escuadra del poste
- = Ubicaciones para la instalación de la placa de ensamblaje de la portón



OPCIONAL:

- = Ubicaciones para la instalación de la escuadra del poste
- = Ubicaciones para la instalación de la placa de ensamblaje de la portón



INSTALACIÓN

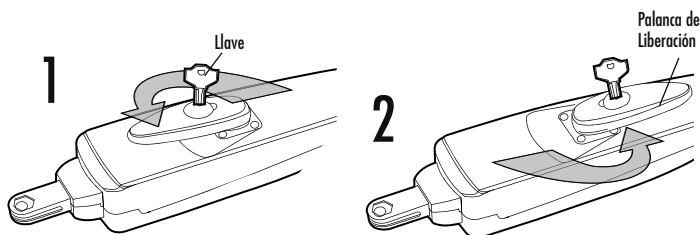
» LIBERACIÓN MANUAL + DETERMINE LA POSICIÓN DE LA PLACA DE JALAR PARA ABRIR
+ DETERMINE LA POSICIÓN DE LA PLACA DE EMPUJAR PARA ABRIR "OPCIONAL"

LIBERACIÓN MANUAL

1 Introduzca la llave en la cerradura y gire en antihorario 180 grados.

2 Gire la palanca de liberación en sentido antihorario 180 grados.

El operador está en modo manual.



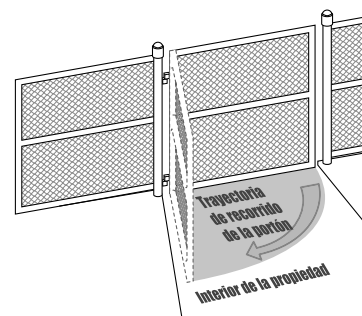
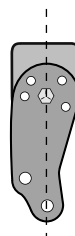
DETERMINE LA POSICIÓN DE LA PLACA DE JALAR PARA ABRIR

La placa de jalar para abrir puede ensamblarse para que funcione en un portón con apertura a **mano izquierda** o a **mano derecha**.

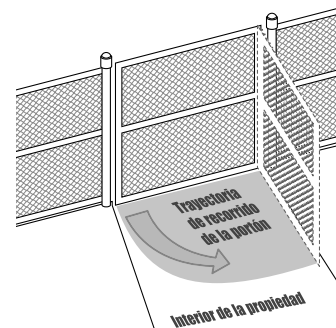
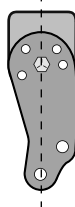
1 Vea los tipos de portón y defina el tipo de instalación que necesita.

NOTA: Si la placa de **jalar para abrir** no se ensambla correctamente, dañará el operador.

1 PORTÓN CON APERTURA A MANO IZQUIERDA



PORTÓN CON APERTURA A MANO DERECHO



0

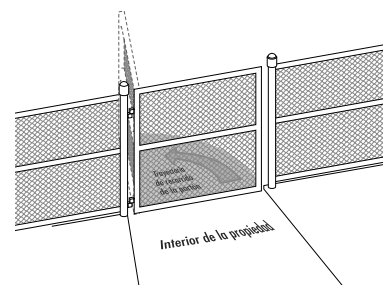
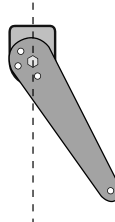
DETERMINE LA POSICIÓN DE LA PLACA DE EMPUJAR PARA ABRIR "OPCIONAL"

(NO INCLUIDA. VEA ACCESORIOS)

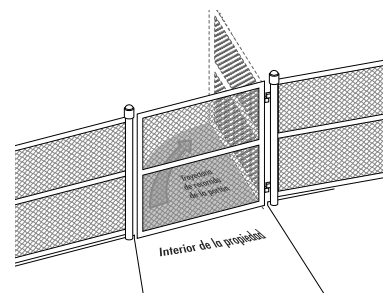
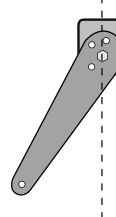
La placa de empujar para abrir puede ensamblarse para que funcione en un portón con apertura a **mano izquierda** o a **mano derecha**.

1 Vea los tipos de portón y defina el tipo de instalación que necesita.

1 PORTÓN CON APERTURA A MANO IZQUIERDA



PORTÓN CON APERTURA A MANO DERECHO

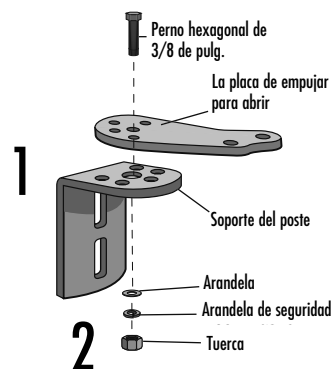


INSTALACIÓN » ENSAMBLE LA MENSULA DEL POSTE (JALAR PARA ABRIR) + SUJETE LA PLACA Y LA MENSULA AL OPERADOR DEL PORTÓN

Todas las ilustraciones que aparecen en las páginas siguientes muestran una instalación de portón con apertura a Mano izquierda típica. Para instalaciones de apertura por empuje consultar las instrucciones del juego de partes 50-19503.

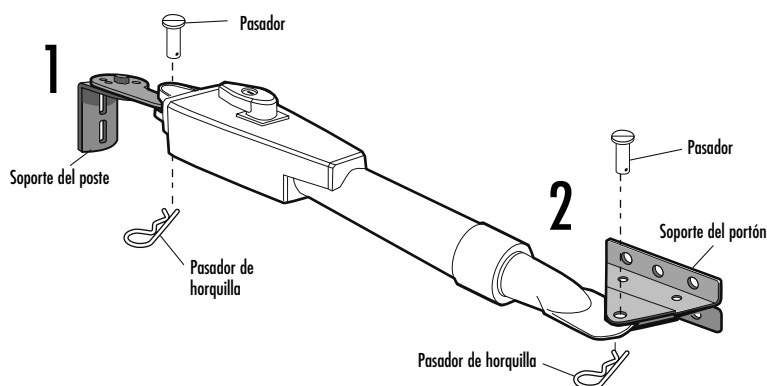
ENSAMBLE LA MENSULA DEL POSTE (JALAR PARA ABRIR)

- 1 Ensamble la mensula del poste del portón colocando la placa de jalar para abrir encima de la escuadra del poste.
- 2 Introduzca el perno a través de las dos placas y asegúrelo con una arandela, una arandela de cierre y una tuerca.



SUJETE LA PLACA Y LA MENSULA AL OPERADOR DEL PORTÓN

- 1 Sujete la mensula del poste y la placa de ensamblaje al operador del portón usando el pasador de liberación y la horquilla.
- 2 Sujete la placa de ensamblaje del portón al operador usando el pasador y la horquilla.



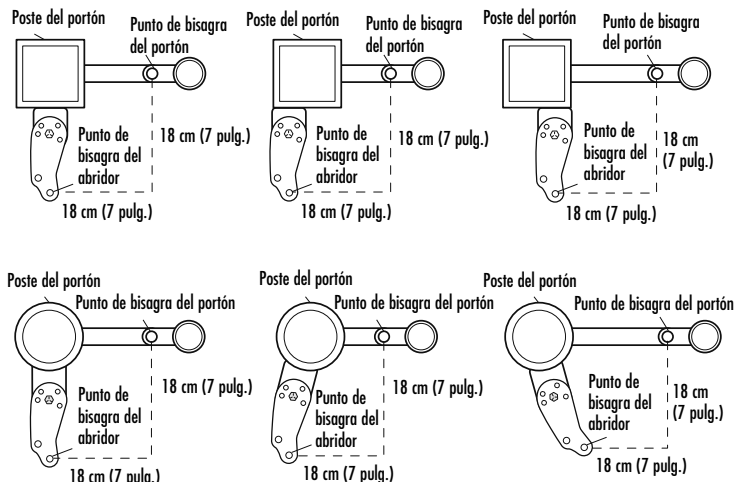
INSTALACIÓN » DETERMINE LA UBICACIÓN DE MONTAJE + MEDICIÓN Y MARCACIÓN PARA LA PLACA DE ENSAMBLAJE DEL PORTÓN

DETERMINE LA UBICACIÓN DE MONTAJE

La mensula del poste del portón puede montarse en diferentes lugares del poste del portón. Consulte las ilustraciones de la página 11 para la ubicación de montaje más conveniente.

Consultar las ilustraciones para determinar las dimensiones que corresponden a la mensula de apertura por tracción.

NOTA: Es posible que necesite agregar calzos (hierro en ángulo, planchas de metal o de madera) al poste del portón para alcanzar las dimensiones requeridas.



MEDICIÓN Y MARCACIÓN PARA LA PLACA DE ENSAMBLAJE DEL PORTÓN

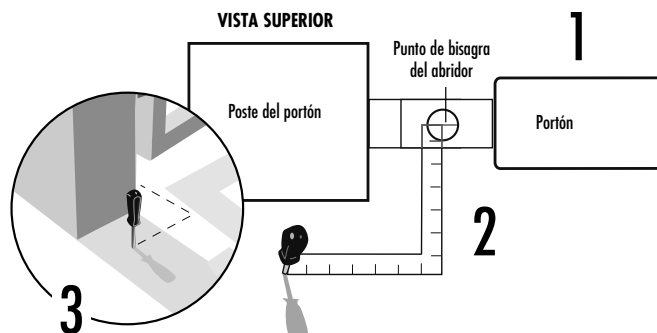
Antes de continuar, comience con el portón en su posición totalmente cerrada. Hay dos métodos descritos para determinar la ubicación de las mensulas del poste:

- Plantilla de papel (La puede encontrar en la página posterior de este manual. Para recortarse.)
- Cinta métrica.

Cualquiera de los dos métodos que prefiera funcionan.

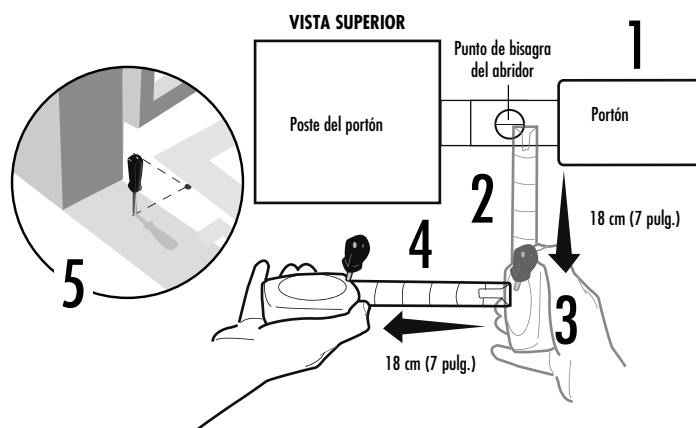
MÉTODO DE PLANTILLA

- 1 Cierre el portón.
- 2 Coloque la plantilla (se ubica en la página posterior del manual) debajo del punto de la bisagra del portón.
- 3 Use un desarmador o una vara cilíndrica para marcar temporalmente la ubicación frente al poste del portón.



MÉTODO DE CINTRA MÉTRICA

- 1 Cierre el portón.
- 2 Coloque la cintra métrica debajo del punto de la bisagra de la portón y mida 18 cm (7 pulgadas) y media.
- 3 Use un desarmador o una vara cilíndrica para marcar temporalmente la ubicación frente al poste del portón.
- 4 Mida otras 18 cm (7 pulgadas) y media desde la marca anterior.
- 5 Use un desarmador o una vara cilíndrica para marcar temporalmente la ubicación de la segunda medida.

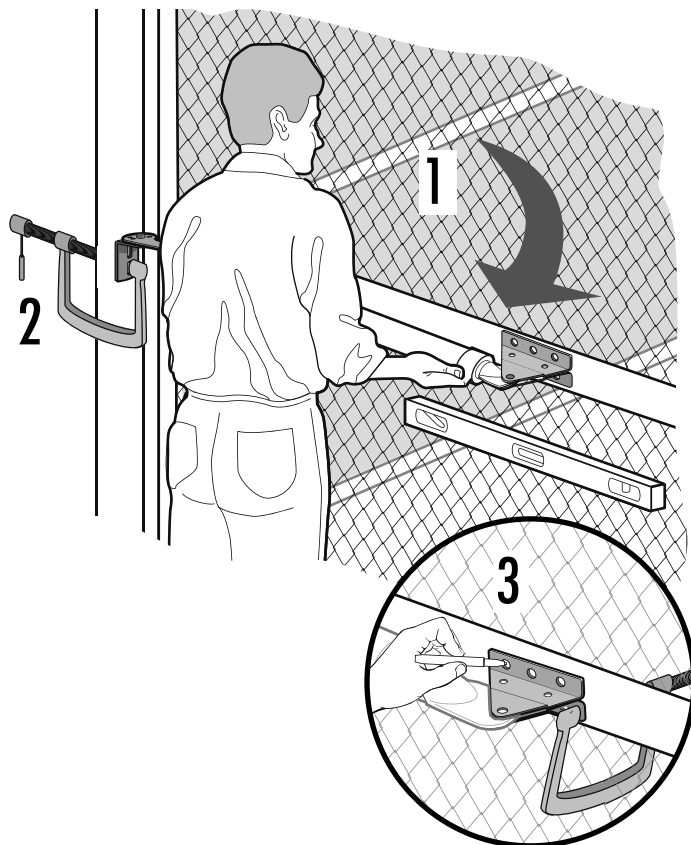


INSTALACIÓN » COLOQUE EL OPERADOR DEL PORTÓN EN EL PORTÓN

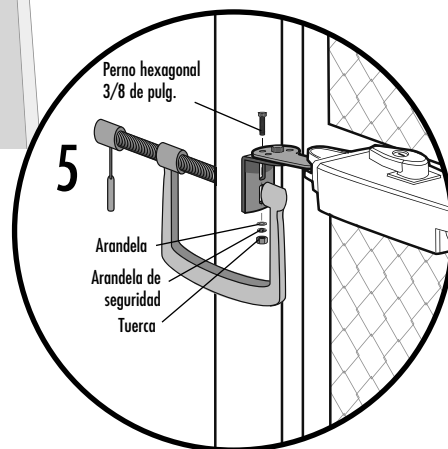
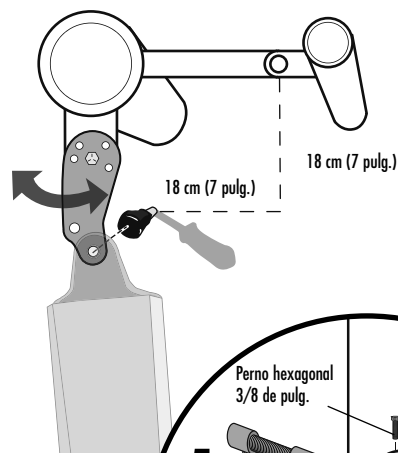
COLOQUE EL OPERADOR DEL PORTÓN EN EL PORTÓN

NOTA: La mensula del poste del portón puede montarse en diferentes lugares del poste del portón. Consulte las ilustraciones de la página 11 para ver las opciones de montaje.

- 1 Abra el portón hasta la posición abierta deseada (no superior a 100 grados) y sujete el brazo pegado a portón.
- 2 Colocar en la posición deseada el brazo de la unidad operadora contra la columna del portón. Asegurar provisoriamente la ménsula de la columna con una abrazadera. **Asegúrese de que el operador del portón esté nivelado.**
- 3 Marque los hoyos de montaje en el portón como referencia. Asegure temporalmente la placa de ensamblaje al portón con una abrazadera.
- 4 Alinear la ménsula de tracción en una posición **TAN CERCANA COMO SEA POSIBLE** sobre el destornillador o la varilla.
- 5 Pasar el perno hexagonal por la ménsula de tracción y la ménsula de la columna, y fijarlo con la tuerca, arandela y arandela de presión.



4

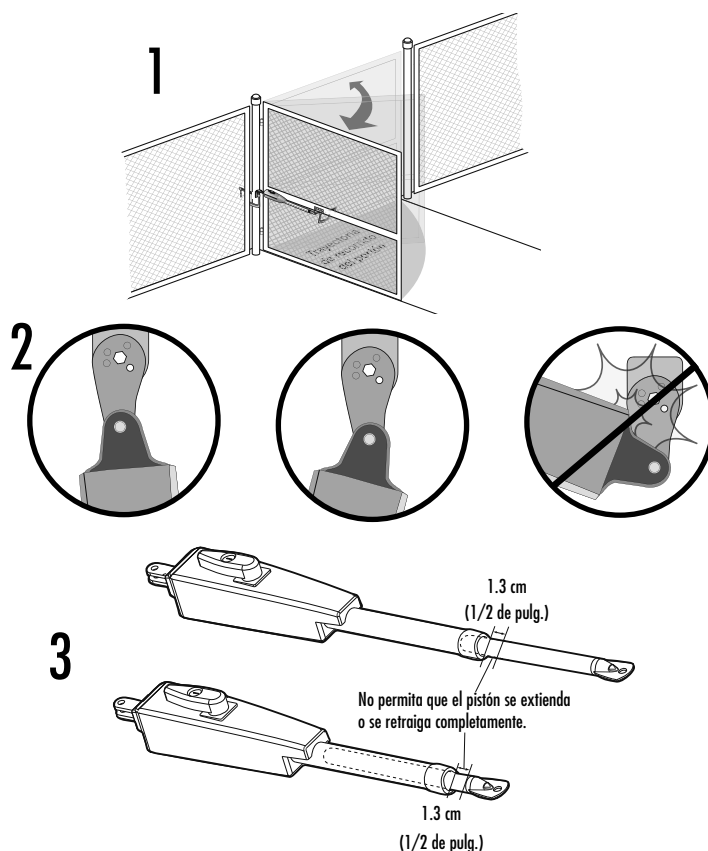


INSTALACIÓN » PRUEBA EL RECORRIDO DEL PORTÓN + ASEGURE LA MENSULA DEL POSTE AL POSTE DEL PORTÓN

PRUEBA EL RECORRIDO DEL PORTÓN

NOTA: Si el puerta no abre y cierra por completo, ajuste la posición de la placa de ensamblaje de la puerta y dibuje los nuevo agujeros.

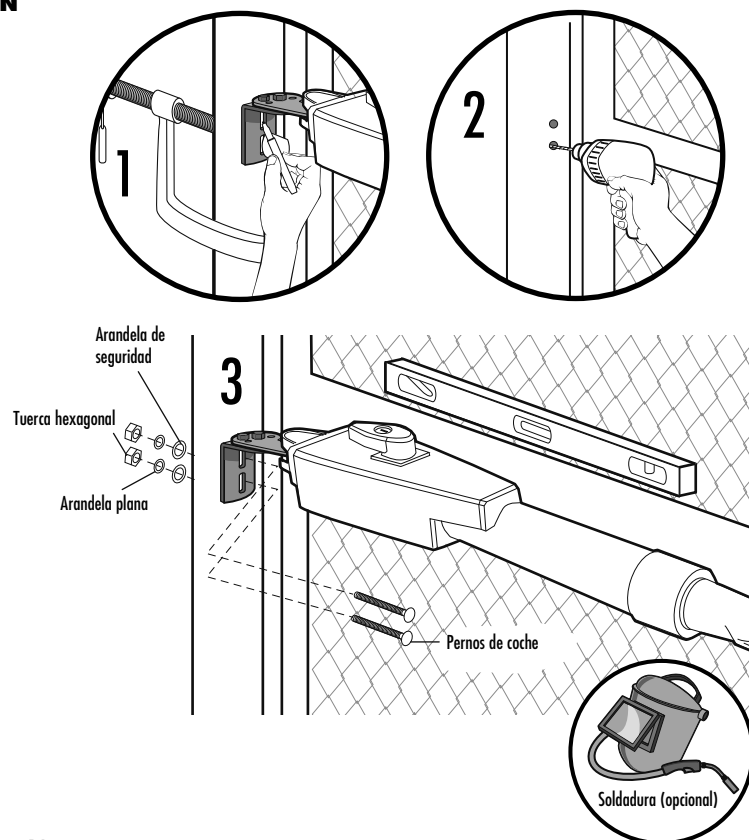
- 1 Abra y cierre el portón manualmente.
- 2 Asegúrese de que el portón no se trabe contra la placa de jalar para abrir.
- 3 Asegúrese de que el pistón no llegue al punto más bajo.



ASEGURE LA MENSULA DEL POSTE AL POSTE DEL PORTÓN

Asegúrese de que el operador del portón esté nivelado.

- 1 Dibuje los agujeros para la mensula del poste. Desmontar y hacer a un lado la abrazadera y la unidad operadora.
- 2 Hacer los agujeros necesarios en la columna del portón.
- 3 Asegure la escuadra del poste al poste del portón usando los accesorios necesarios.



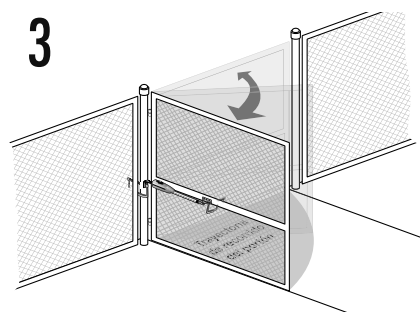
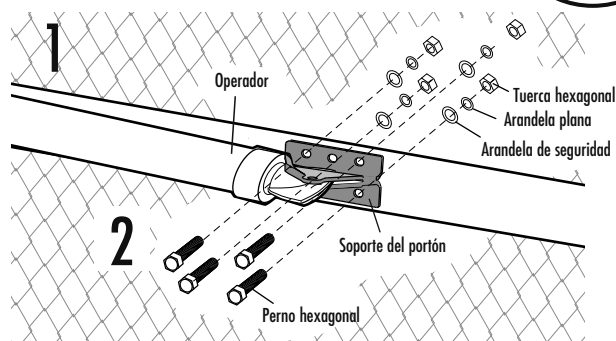
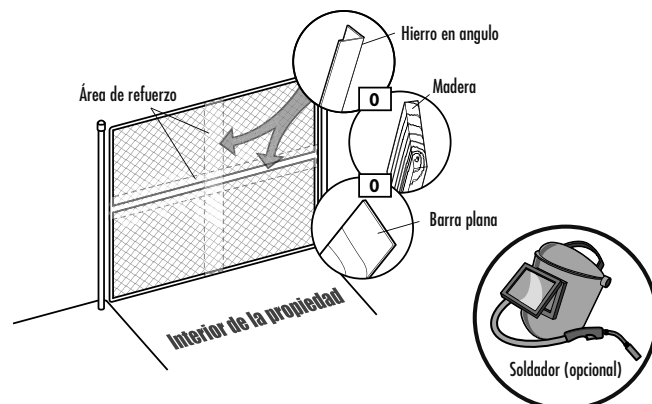
INSTALACIÓN » ASEGURE LA PLACA DE ENSAMBLAJE AL PORTÓN + COLOCACIÓN DE LOS LETREROS DE ADVERTENCIA

ASEGURE LA PLACA DE ENSAMBLAJE AL PORTÓN

Asegúrese de que el operador del portón esté nivelado.

Es posible que algunas instalaciones necesiten que se instale un refuerzo adicional en el portón.

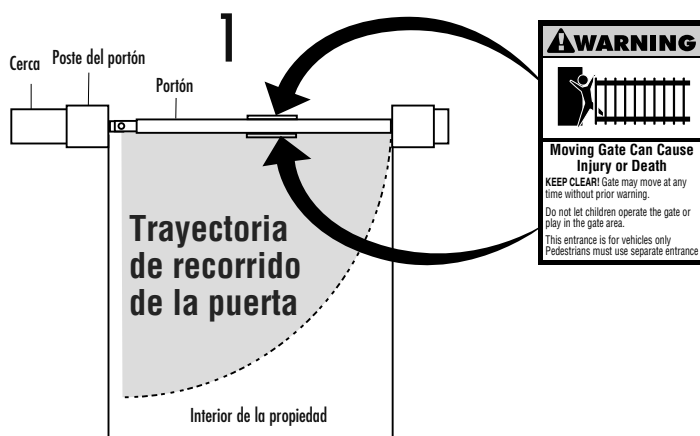
- 1 Taladre hoyos en el portón o (en el refuerzo si es necesario) lo suficientemente grandes para las piezas de montaje de la placa de ensamblaje al portón.
- 2 Monte la unidad operadora en el portón (no incluidos).
- 3 Mueva el portón manualmente para verificar que el portón abra y cierre completamente.



COLOCACIÓN DE LOS LETREROS DE ADVERTENCIA

Las placas de advertencia DEBEN instalarse en ambos lados de la puerta y en un lugar visible.

- 1 Coloque firmemente en el portón los carteles de advertencia.



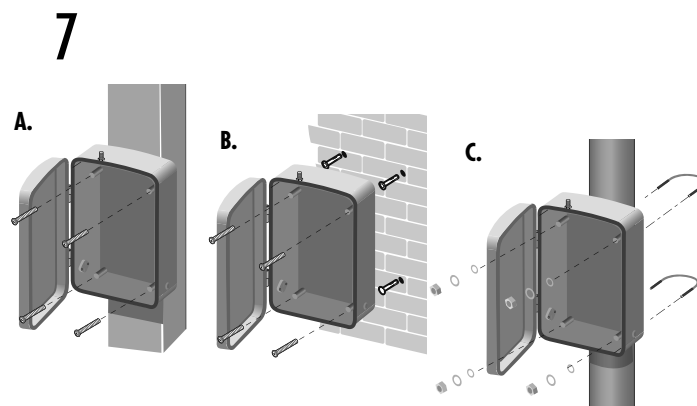
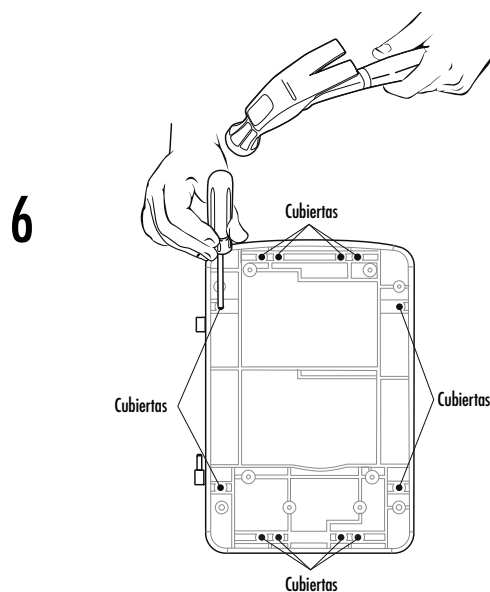
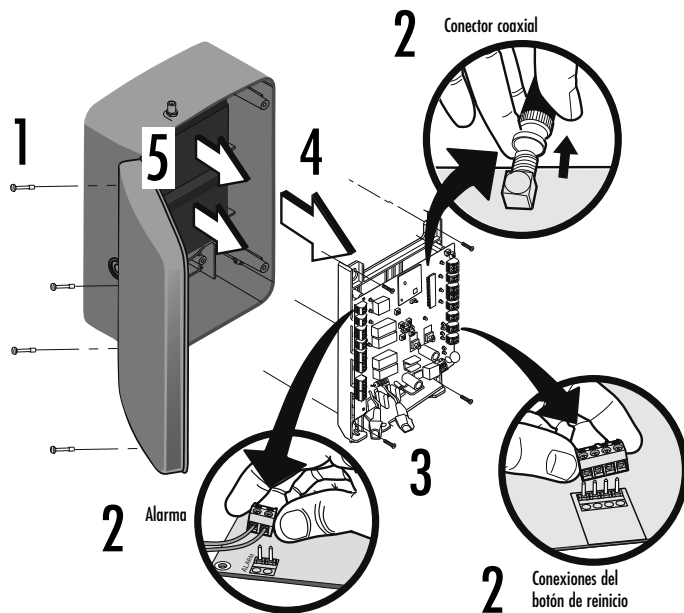
Si se instala una segunda unidad operadora, repetir los pasos anteriores de instalación para el segundo portón antes de continuar en la página siguiente.

INSTALACIÓN » TABLERO ESTÁNDAR DE CONTROL

MONTAJE LA CAJA DE CONTROL

La caja de control DEBE instalarse a 1.5 m (5 pies) del operador del portón. Instale la caja de control lo más alto posible para que tenga una mejor recepción de radio.

- 1 Quite los tornillos y abra la caja de control.
- 2 Desconecte el botón de reinicio, la alarma y el conector coaxial.
- 3 Afloje los tornillos y quite la tarjeta de control y la placa de montaje.
- 4 Quite la tarjeta de control.
- 5 Saque las baterías y póngalas aparte.
- 6 Con un destornillador y un martillo, quitar las tapas de los orificios que se utilizarán.
- 7 Fije el tablero de control a la superficie de montaje (no incluidos).
 - A. Poste
 - B. Pared
 - C. Columna

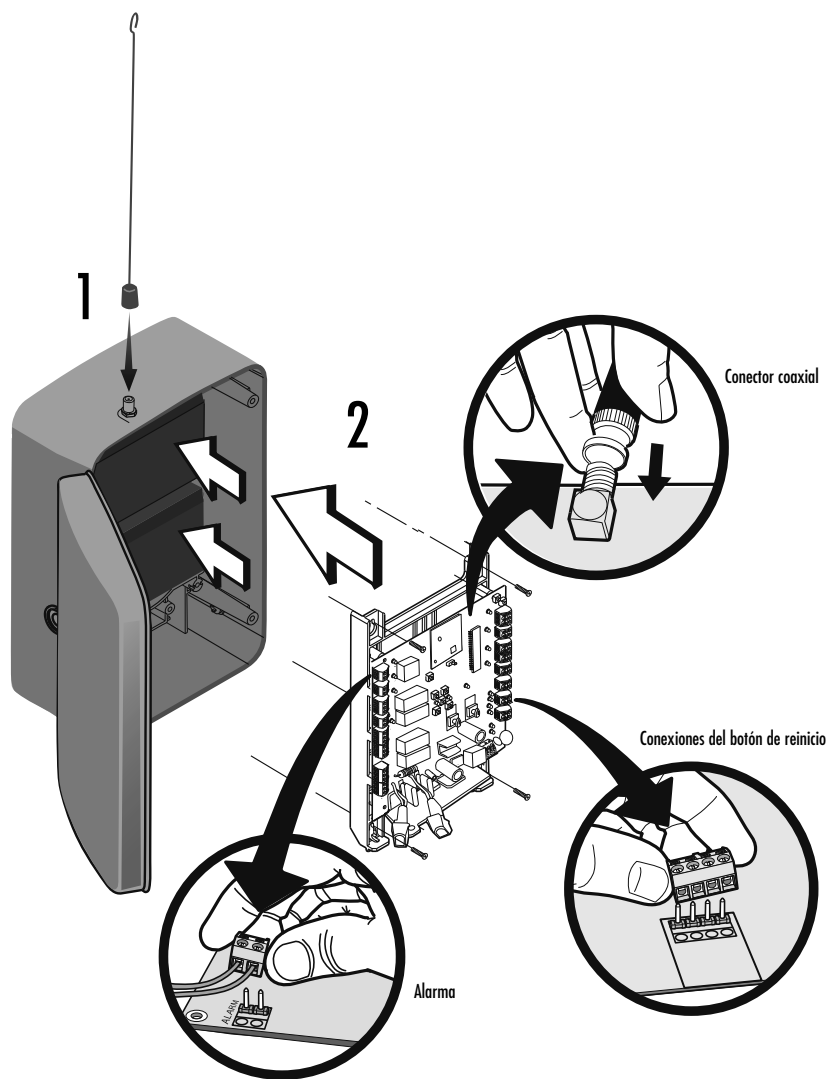


INSTALACIÓN » TABLERO ESTÁNDAR DE CONTROL

INSTALE LA TARJETA DE CONTROL

NOTA: Asegúrese de que los conductores de la batería estén del lado izquierdo de la caja de control y no estén enganchados.

- 1 Fije la antena.
- 2 Ponga de nuevo las baterías, la tarjeta de control y el botón de reinicio.



INSTALACIÓN » TABLERO METÁLICO GRANDE DE CONTROL (XLM)

MONTAJE LA CAJA DE CONTROL (XLM)

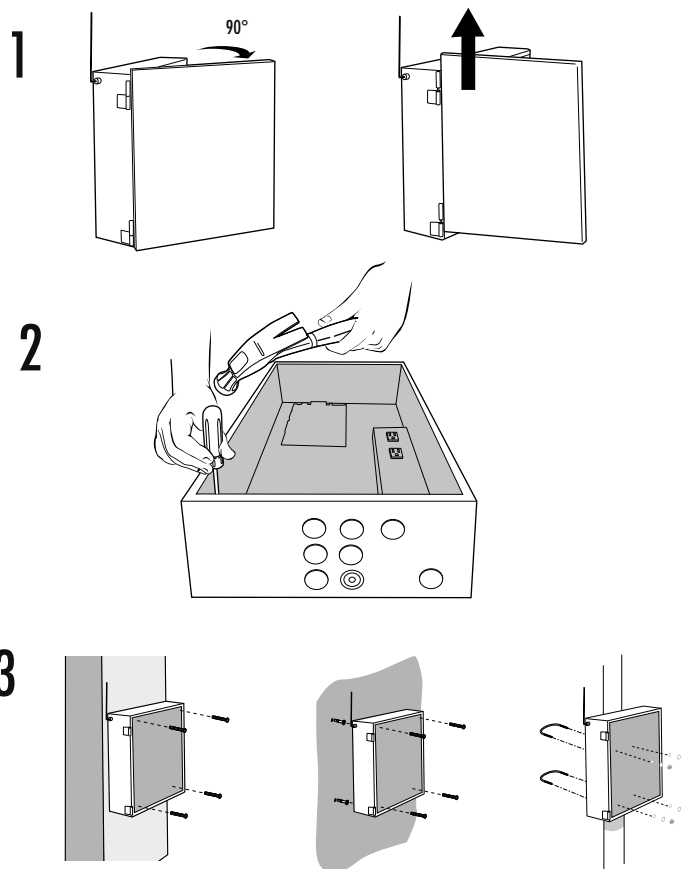
La caja de control DEBE instalarse a 1.5 m (5 pies) del operador del portón. Instale la caja de control lo más alto posible para que tenga una mejor recepción de radio.

1 Abrir el tablero de control. Para quitar la tapa del tablero hay que abrirla a 90 grados. Levante la tapa para separarla de las bisagras y déjela a un lado hasta terminar la instalación.

2 La caja de control puede montarse sobre un poste o columna con grapas en U. Véase la tabla a continuación. El orificio de acometida es apto para una grapa en U de 3/8 de pulg.

Tipo y Tamaño	Orificios de grapa en U
Tubo círculo de 3 pulg. estandar	3-1/2 de pulg.
Poste cuadrado de 6 pulg. estandar	4 pulg.
Poste cuadrado de 6 pulg. estandar	6 pulg.

3 Fije el tablero de control a la superficie de montaje (sea una columna, pared, etc.) (no incluidos). Es recomendable dejar sellados los orificios de montaje (con una junta, arandela de goma o un sellante).



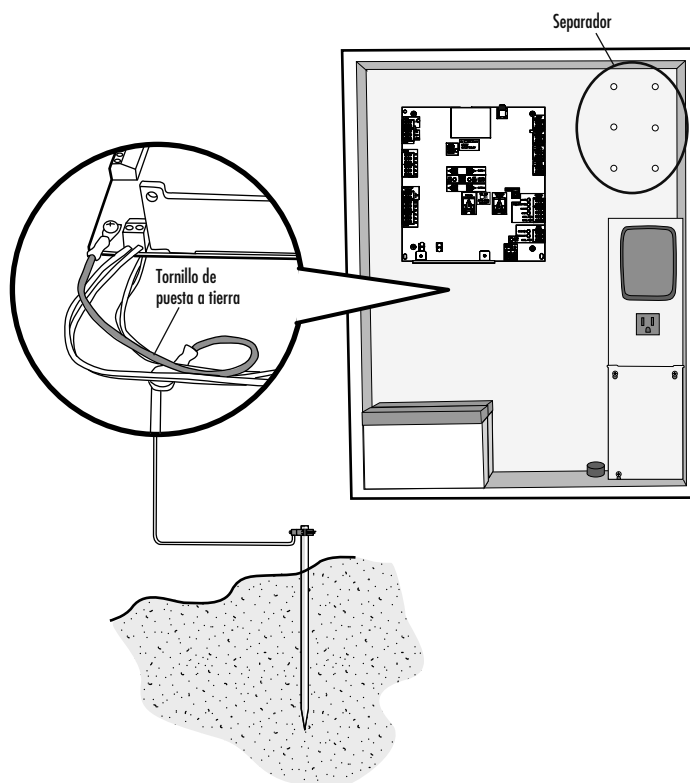
INSTALACIÓN DE JABALINA DE PUESTA A TIERRA (REQUISITO)

Por motivos de seguridad de personas y equipos, cuando se usa un tablero de control metálico es importante instalar una jabalina de puesta a tierra.

1 Instale la varilla de puesta a tierra debe ubicarse a una distancia del operador no mayor a 0.9 m (3 pies).

2 Conectar la jabalina a uno de los dos pernos de tierra en la caja de control, mediante un cable de cobre N° 12.

NOTA: Las placas adicionales están destinadas específicamente al montaje de hasta 3 detectores de circuito Chamberlain modelo L07LP (no suministrados).

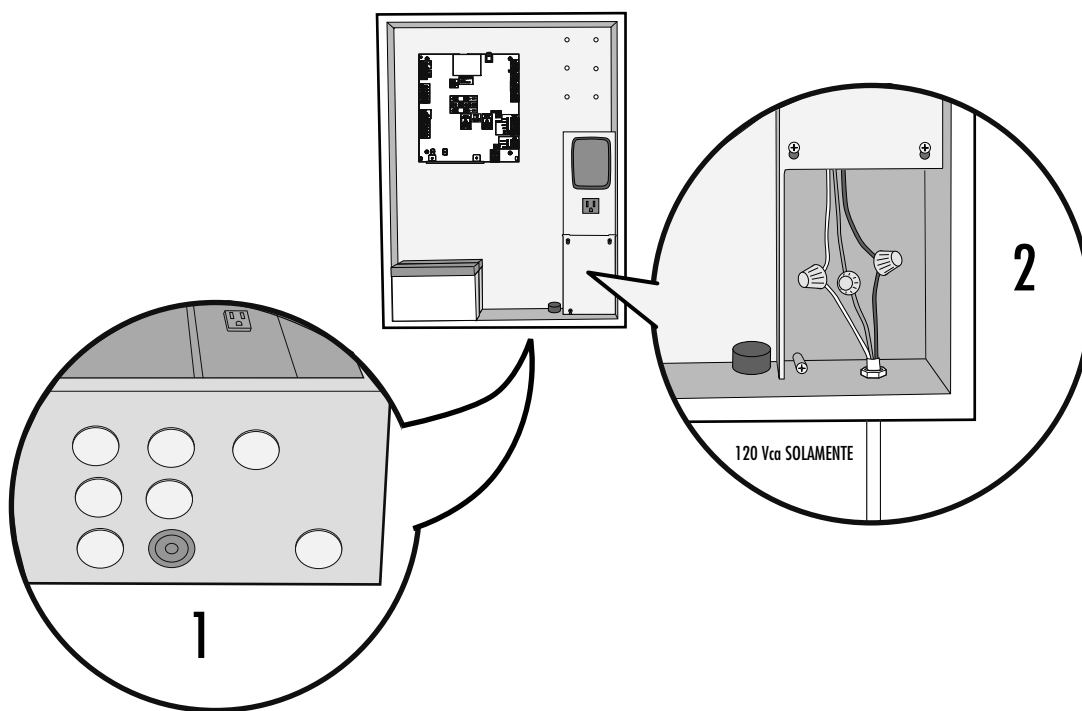


INSTALACIÓN » TABLERO METÁLICO GRANDE DE CONTROL (XLM)

CABLEADO

- 1 Elegir el orificio del fondo del tablero de control según el tipo de aplicación.
- 2 Según el voltaje y tipo de aplicación, puede extraerse el panel de 120 Vca para hacer pasar los cables de entrada.
- 3 Conectar dos baterías de 7AH, comprar separarse. Vea la pagina de Accesorios.

NOTA IMPORTANTE: En la caja de control hay dos receptáculos. El receptáculo no es para uso general sino para la alimentación eléctrica del tablero. El segundo receptáculo puede usarse para alimentar otros accesorios.

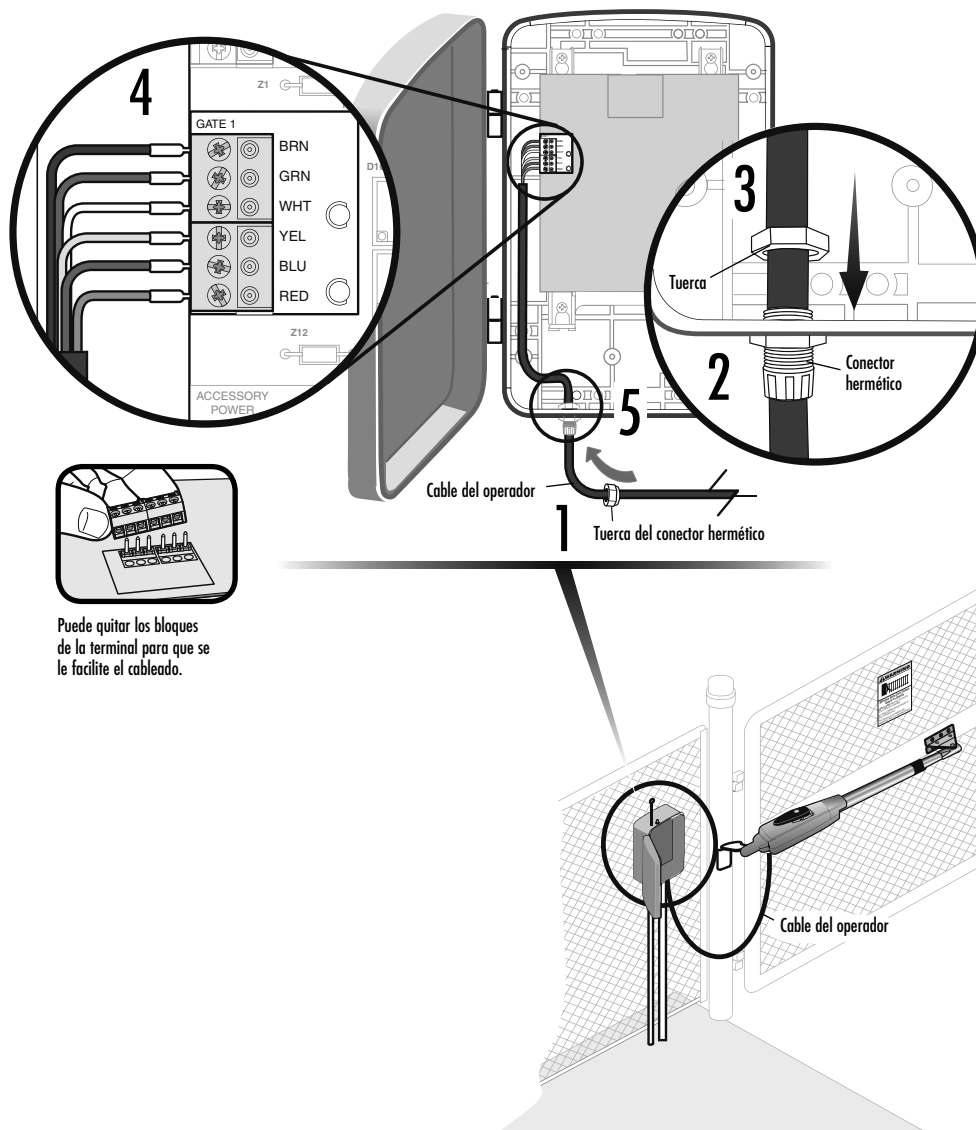


Las conexiones del tablero de control XLM son iguales a las del tablero estándar. Seguir todas las instrucciones del tablero estándar de control. En las ilustraciones se muestra el tablero estándar de control, no el XLM.

CABLEADO » CONECTE EL OPERADOR DE PORTÓN (PORTÓN 1) A LA CAJA DE CONTROL

CONECTE EL OPERADOR DE PORTÓN (PORTÓN 1) A LA CAJA DE CONTROL

- 1 Determinar que orificio del fondo del tablero se usará para el cable de la unidad operador.
- 2 Introducir el conector hermético en el fondo del tablero y ajustar la tuerca.
- 3 Inserte el cable del operador a través del conector hermético instalado en la parte inferior de la caja de control.
- 4 Estire el cable del operador y los alambres al conector de la **Gate 1** y conéctelos como se muestra.
- 5 Apriete la tuerca del conector hermético.



Si está instalando un operador únicamente, pase a la página 27.

Si está instalando dos operadores, continúe en la página siguiente.

CABLEADO » CALIBRAR EL RETARDO BIPART (MODELO LA400-S SOLAMENTE)

CALIBRAR EL RETARDO BIPART (MODELO LA400-S SOLAMENTE)

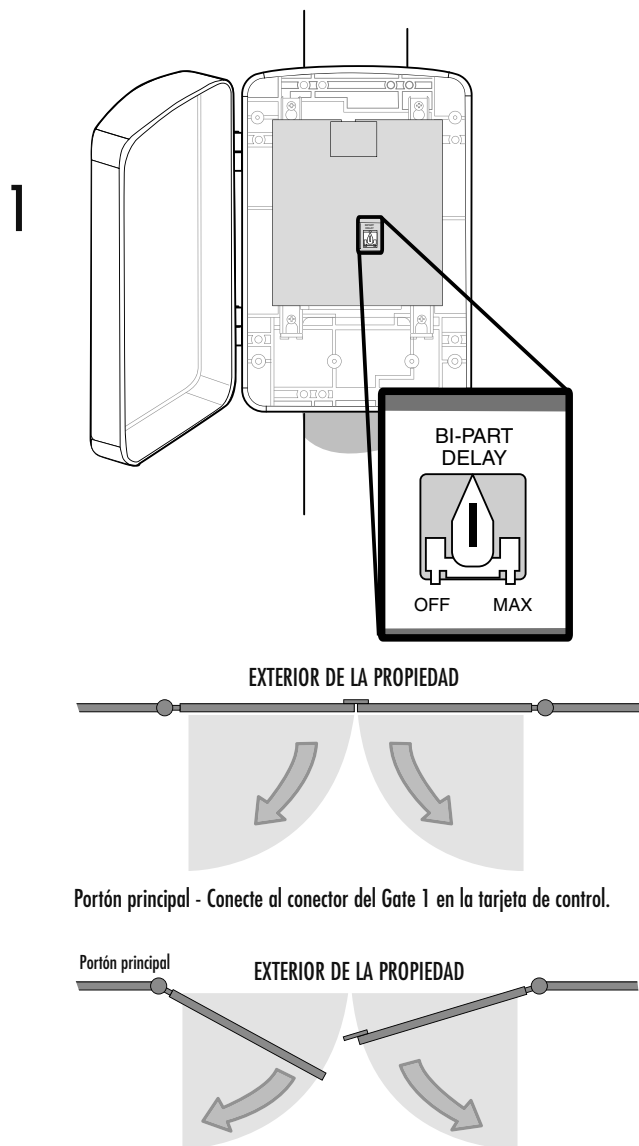
En instalaciones de dos portones, un tendrá abrirse primero y cerrar segundo. Esto podría pasar si hubiera una saliente ornamental en uno de los portones o si se usa una cerradura con solenoide, por ejemplo. A este portón se le llama portón principal y debe conectarse a las conexiones que dicen Gate 1 en la tarjeta de control. Por lo tanto, es preferible que la caja de control se instale en el mismo lado de este portón. Si no existe una ubicación adecuada para la caja de control en ese lado, entonces instale la caja de control en el lado opuesto pero conecte el operador lo más cerca a la caja de control del conector del Gate 2 y el operador en el lado opuesto del conector de la Gate 1.

NOTA: El portón con la mayor distancia de recorrido (abertura) debe configurarse como portón principal (GATE 1).

- 1 Fije el retardo doble en la configuración deseada. El rango es de 0 a 8 segundos, 0 segundos es OFF (desactivado).

La siguiente ilustración muestra un portón de doble hoja con una pieza decorativa que se empalma encima de una de las hojas en la parte exterior del portón.

Si se usa una cerradura con solenoide en un portón, el portón que tenga la cerradura será el portón principal.

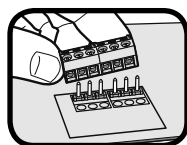
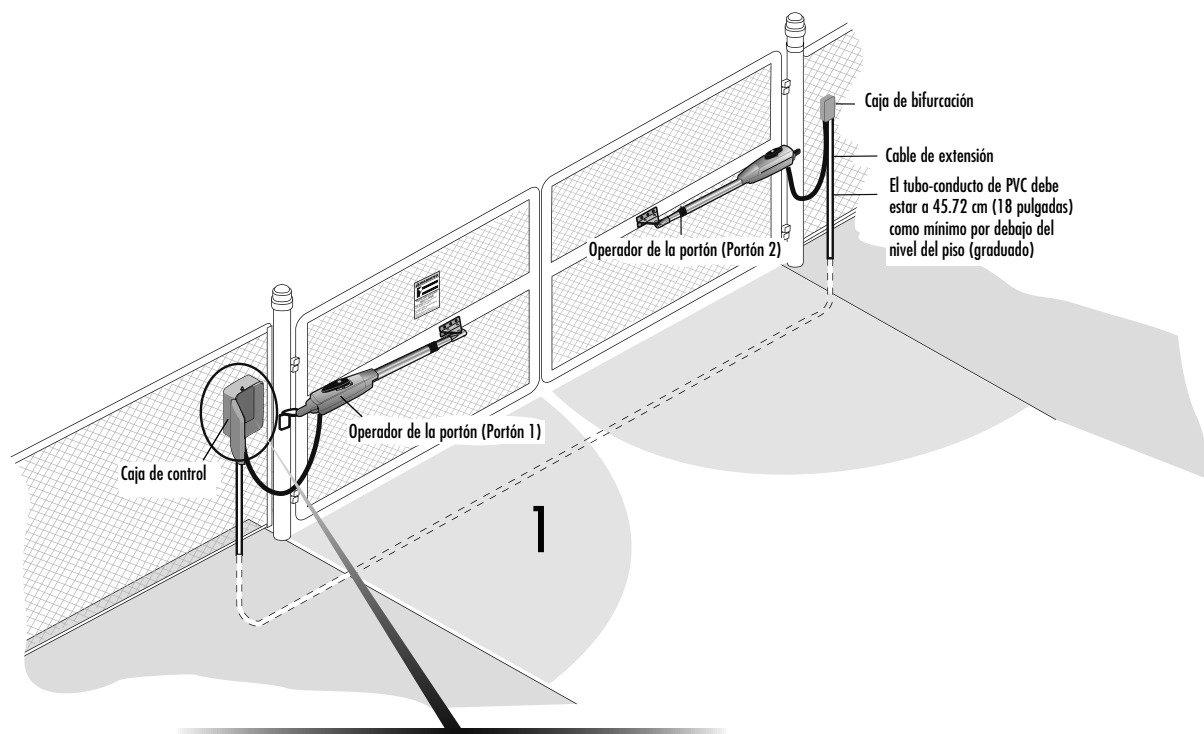


CABLEADO » CONECTE EL OPERADOR DE PORTÓN (PORTÓN 2) A LA CAJA DE CONTROL (MODELO LA400-S SOLAMENTE)

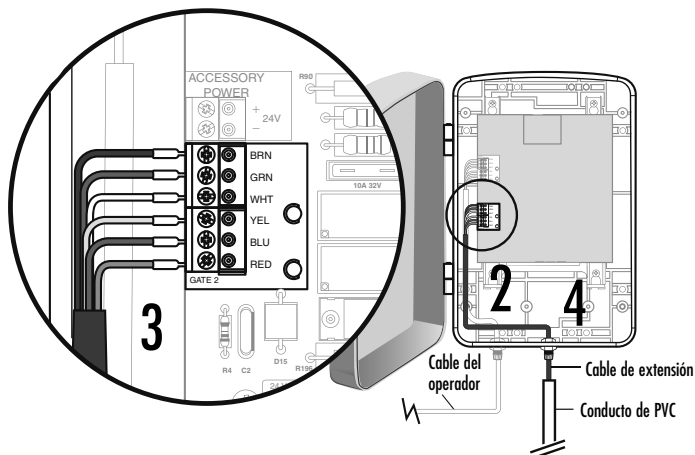
CONECTE EL OPERADOR DE PORTÓN (PORTÓN 2) A LA CAJA DE CONTROL (MODELO LA400-S SOLAMENTE)

Antes de excavar, comuníquese con su(s) compañía(s) de servicios públicos subterráneos.

- 1 Haga una zanja a lo largo de la entrada de los automóviles para enterrar el cable de extensión. Use un tubo-conducto de PVC a fin de prevenir que se dañen los cables.
- 2 Seleccione el orificio en la parte inferior de la caja de control que usará para el cable de extensión. Inserte el cable de extensión a través de la tuerca del conector hermético y a través de un conector hermético disponible ya instalado en la caja de control.
- 3 Estire el cable y los alambres al conector del **Gate 2** y conéctelos como se muestra.
- 4 Fije el cable de extensión a la caja de control usando la tuerca del conector hermético.



Puede quitar los bloques de la terminal para que se le facilite el cableado.



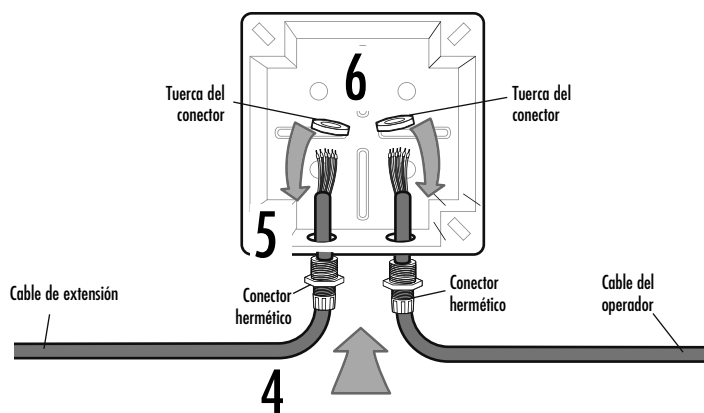
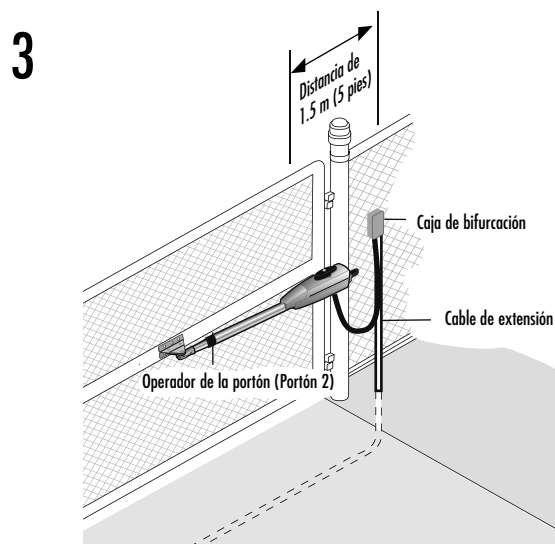
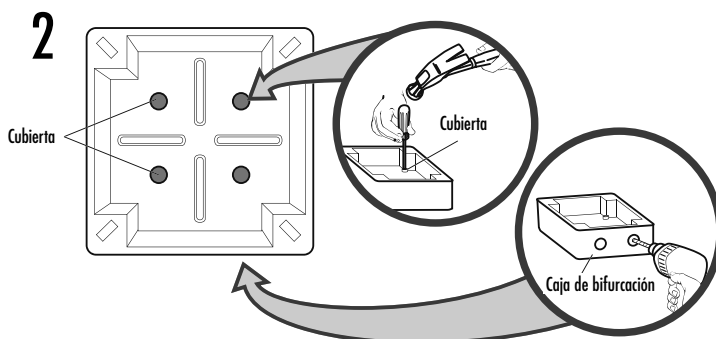
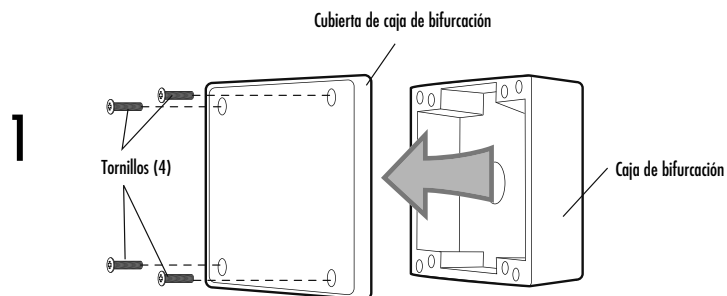
CABLEADO » CAJA DE BIFURCACIÓN (MODELO LA400-S SOLAMENTE)

CAJA DE BIFURCACIÓN

Los siguientes artículos son necesarios para completar la instalación de la caja de bifurcación:

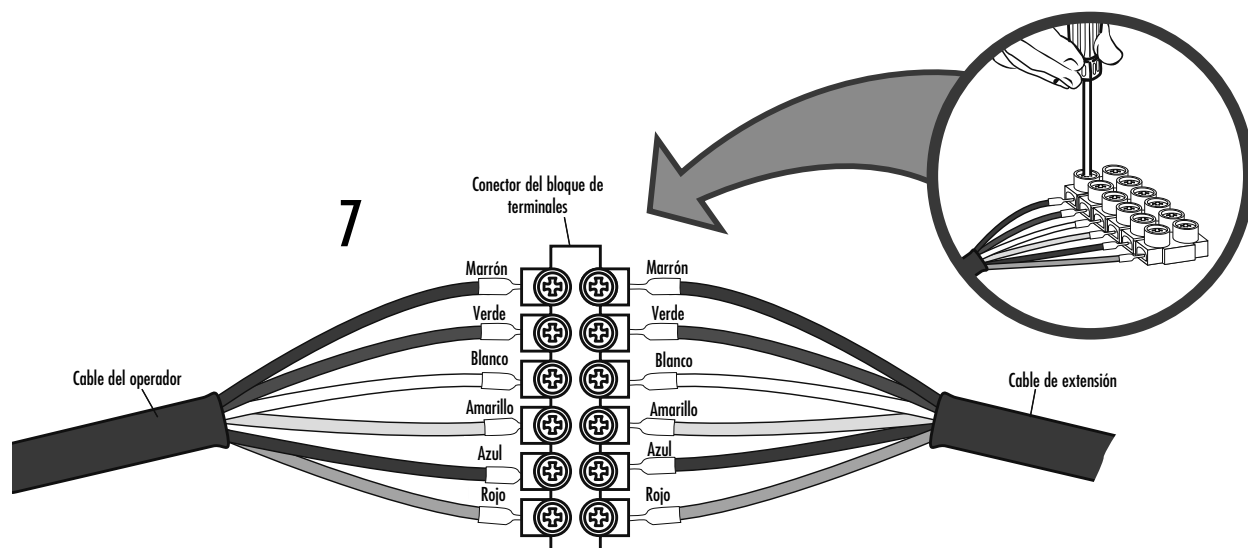
- Caja de bifurcación de 4 x 4 con 4 hoyos para tornillo de rosca estándar de 3/4 de pulg.
- Tornillos
- Conduto de PVC

- 1 Abra la caja de bifurcación quitando los tornillos (4) y póngalos aparte.
- 2 Con un destornillador y un martillo, quitar las tapas de los orificios del tablero que se usarán. Hacer dos agujeros en el fondo de la caja de conexiones, suficientemente grandes para los conectores herméticos.
- 3 Instale la caja de bifurcación a una distancia de 1.5 m (5 pies) del segundo operador.
- 4 Pase el cable del operador y el cable de extensión a través de la tuerca del conector hermético y del conector hermético.
- 5 Introduzca los cables y los conectores herméticos en los hoyos de la parte inferior de la caja de bifurcación (no incluida).
- 6 Fijarlos con la tuerca.



CABLEADO » CAJA DE BIFURCACIÓN (MODELO LA400-S SOLAMENTE)

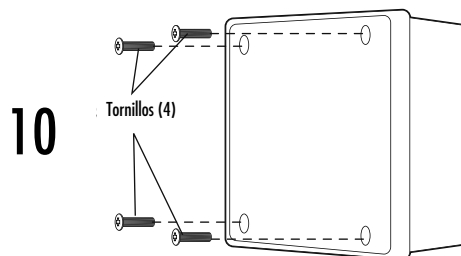
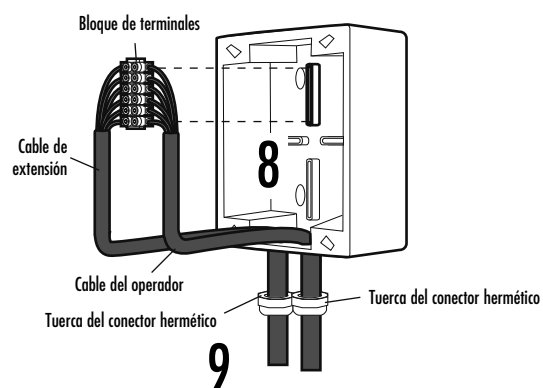
- 7** Conectar los cables de la extensión y de la unidad operadora en el bloque de terminales.



- 8** Tirar los cables hacia adentro de la caja de conexiones.

- 9** Asegurar los cables de la extensión y unidad operadora con la tuerca del conector hermético.

- 10** Vuelva a poner la cubierta.



CABLEADO » CONECTE EL TRANSFORMADOR A LA TARJETA DE CONTROL

CONECTE EL TRANSFORMADOR A LA TARJETA DE CONTROL DE CONTROL

NOTE: Los cables de alimentación eléctrica de la unidad deben estar en un circuito independiente, con parámetros calculados según las normas NEC. También deben consultarse los códigos locales para la instalación eléctrica.

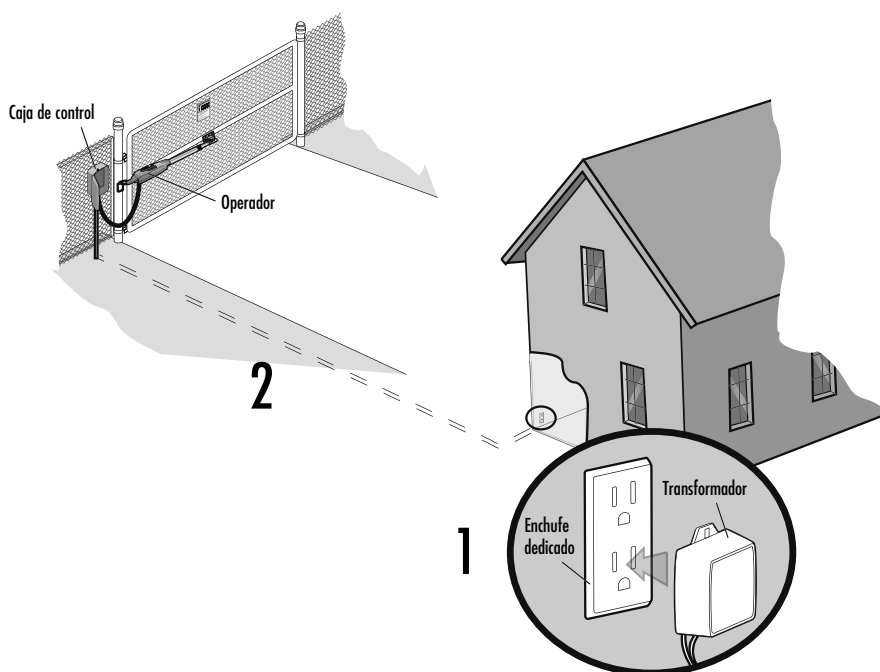
RECEPTÁCULO EXTERNO

1 El transformador puede enchufarse en un receptáculo externo a la caja de control.

2 Puede pasar un cable de baja tensión entre el transformador y la caja de control.

NOTA: El transformador debe instalarse en un lugar seco y protegido contra la intemperie, tal como en el interior de la casa o del garaje.

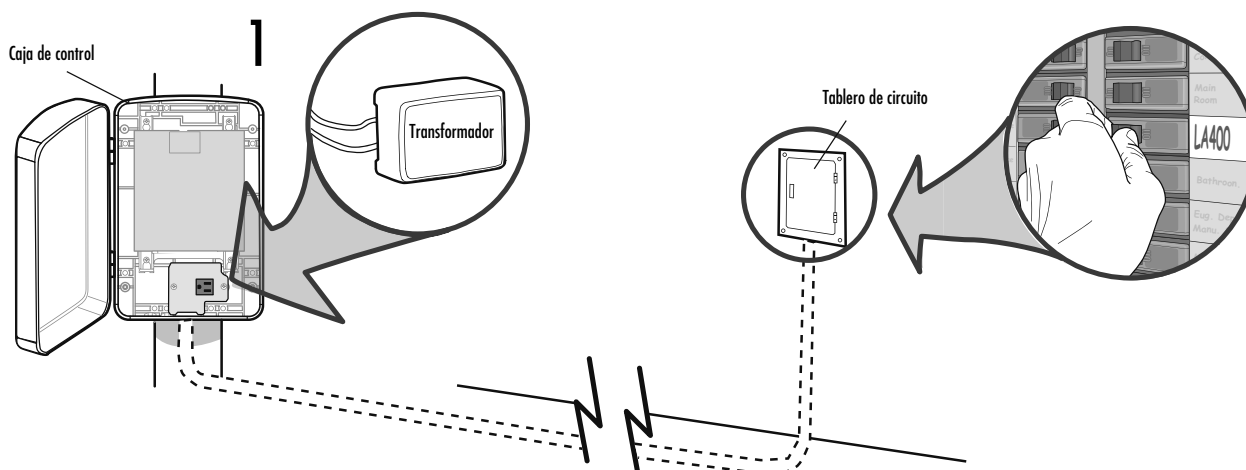
Así hará más espacio en la caja de control para los accesorios.



0

RECEPTÁCULO INTERNO

1 Conectar 120 Vca directamente a la caja y conectar el transformador al receptáculo que se encuentra dentro de la caja de control.

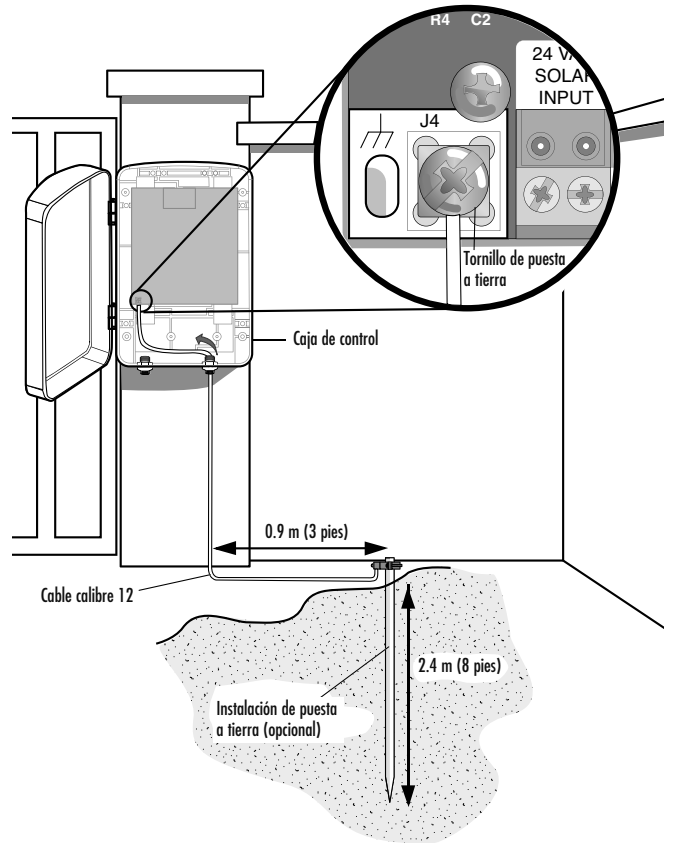


CABLEADO » INSTALACIÓN DE LA VARILLA DE PUESTA A TIERRA (OPCIONAL) + CONECTE LAS BATERÍAS

INSTALACIÓN DE LA VARILLA DE PUESTA A TIERRA (OPCIONAL)

NOTA: Para una correcta operación, la varilla de puesta a tierra no debe conectarse a la puesta a tierra de su cableado eléctrico.

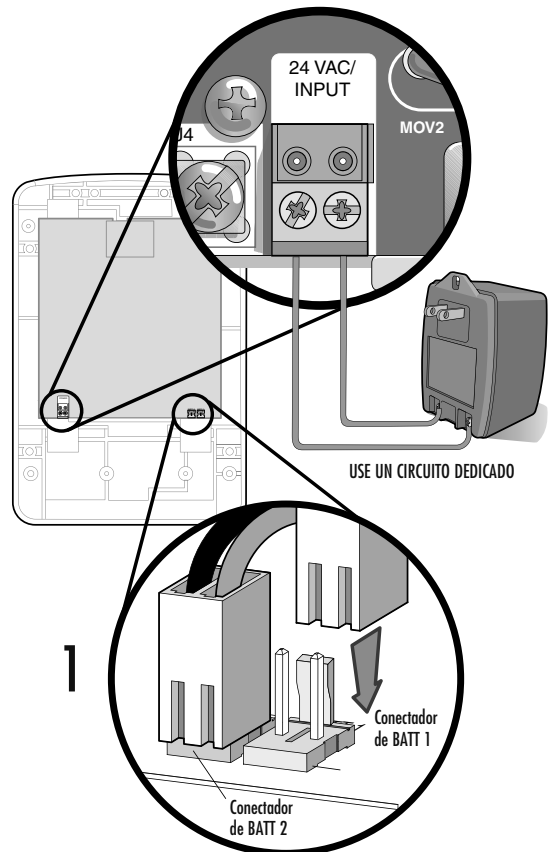
- 1 Instale la varilla de puesta a tierra debe ubicarse a una distancia del operador no mayor a 0.9 m (3 pies).
- 2 Desconecte y quite el cable a tierra verde/amarillo conectado al terminal del tornillo del tablero de control.
- 3 Conecte el cable de la varilla de puesta a tierra al terminal del tornillo del tablero de circuito impreso marcado . Asegúrese de que la conexión a tierra del cableado eléctrico permanezca conectada en forma segura al tornillo verde de la placa de salida.



CONECTE LAS BATERÍAS

Las baterías son la fuente de alimentación principal de la unidad operadora. La unidad operadora es un sistema comandado con batería. Ambas baterías se cargan con el transformador (suministrado). La entrada de 24 Vca puede admitir un transformador de carga (26 Vca, 29 VA, o 36 Vcc, 40 VA).

- 1** Conecte el conector de la batería al conector de la tarjeta de control.

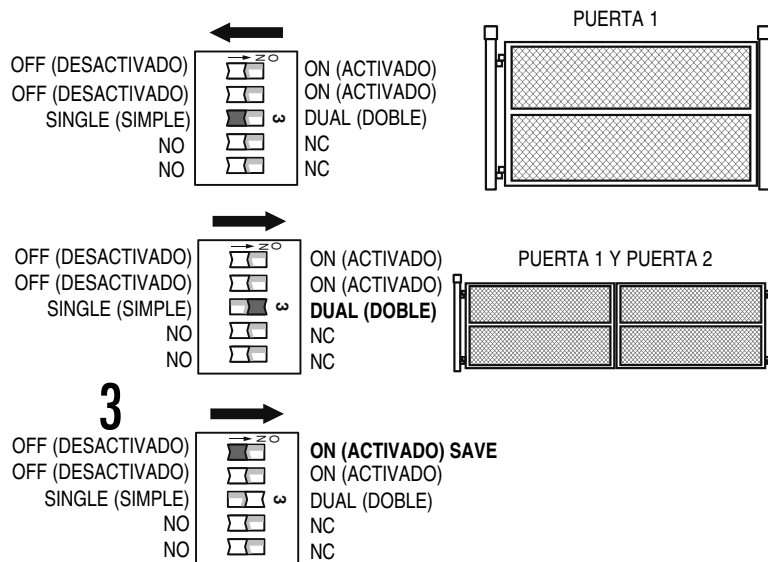
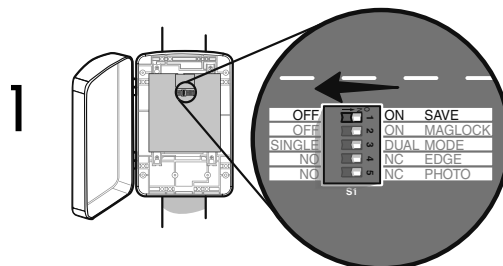


AJUSTE » CONFIGURACIÓN DE INTERRUPTORES DIP

CONFIGURACIÓN DE INTERRUPTORES DIP

El selector Save (Guardar) debe estar abierto (OFF) antes de programar los selectores. Después de programar los selectores, el selector Save debe estar ON (activado) para que los cambios sean registrados.

- 1 Configure el interruptor Save (guardar) en posición OFF (desactivado).
- 2 Configure el interruptor en Single (individual) para la instalación de la puerta de una sola hoja. Para las instalaciones dobles (portón 1 y 2), poner el selector en modo doble (Dual).
- 3 Configure El interruptor Save (guardar) en posición ON (activado).



AJUSTE » LÍMITES

LÍMITES

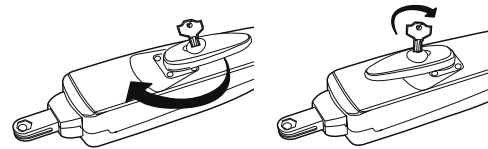
Los límites son configuraciones internas que indican a la tarjeta de control cuando los portones están en una posición totalmente abierta y en una posición totalmente cerrada para su instalación en específico. Para un mejor funcionamiento, se deben aprender los límites durante el proceso de instalación. El proceso de aprendizaje de los límites usa una combinación de botones de la tarjeta de control.

Los botones específicos usados para aprender los límites dependen de en qué lado de los portones se encuentra instalada su caja de control y cuántos operadores incluye su instalación. Consulte las páginas 11 a 12 para determinar si su instalación se ubica del lado izquierdo o del derecho.

Si comete un error durante el proceso de programación de límites, presione el botón de reinicio (**RESET**) ubicado en el exterior de la caja de control para empezar de nuevo. El modo se deshabilitará automáticamente después de 60 segundos de inactividad.

1 Cierre el portón.

2 Acoplar la unidad operadora girando 180 grados en sentido horario la palanca de bloqueo, luego girar la llave 180 grados en sentido horario.

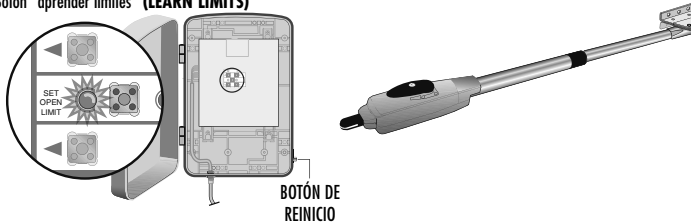


BRAZO SENCILLO DEL LADO IZQUIERDO

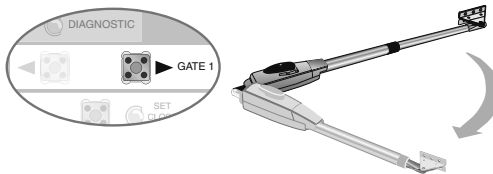
PROGRAMA ABIERTO

3 Oprimir el botón **LEARN LIMITS** (REGISTRO DE LÍMITES). El LED DE CALIBRACIÓN DE APERTURA se encenderá intermitentemente.

Botón "aprender límites" (**LEARN LIMITS**)



4 Use el boton de derecho de portón 1 (**GATE 1**) para mover el portón a la posición ABIERTA deseada.

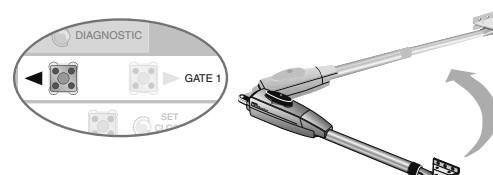


5 Cuando el portón se encuentre en la posición deseada, presione el botón **LEARN LIMITS** nuevamente. La tarjeta de control emitirá un bip.

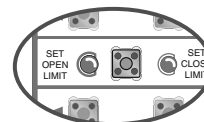


PROGRAMA CIERRE

6 Use el boton de derecho de portón 1 (**GATE 1**) para mover el portón a la posición CERRADA deseada.



7 Cuando el portón se encuentre en la posición deseada, presione el botón "aprender límites" (**LEARN LIMITS**) nuevamente.



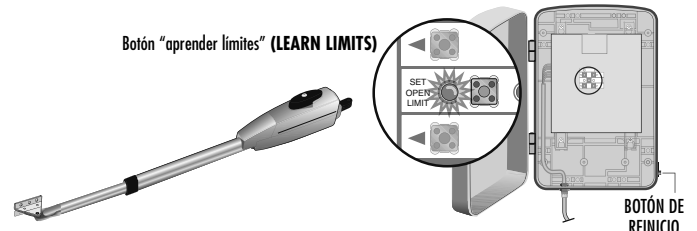
0

BRAZO SENCILLO DEL LADO DERECHO

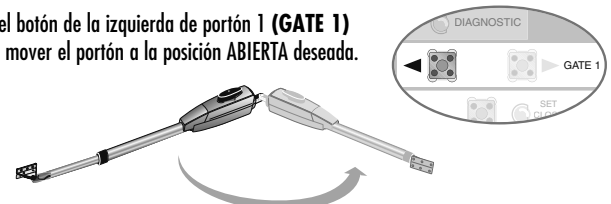
PROGRAMA ABIERTO

3 Oprimir el botón **LEARN LIMITS** (REGISTRO DE LÍMITES). El LED DE CALIBRACIÓN DE APERTURA se encenderá intermitentemente.

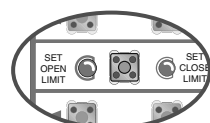
Botón "aprender límites" (**LEARN LIMITS**)



4 Use el botón de la izquierda de portón 1 (**GATE 1**) para mover el portón a la posición ABIERTA deseada.



5 Cuando el portón se encuentre en la posición deseada, presione el botón **LEARN LIMITS** nuevamente. La tarjeta de control emitirá un bip.



PROGRAMA CIERRE

6 Cuando el LED de **FIJAR LÍMITE DE CIERRE (SET CLOSE LIMIT)** parpadee, presione el botón derecho portón 1 (**GATE 1**).



7 Cuando el portón se encuentre en la posición deseada, presione el botón "aprender límites" (**LEARN LIMITS**).



La tarjeta de control emite un bip y los LED de **FIJAR LÍMITE DE APERTURA (SET OPEN LIMIT)** y **FIJAR LÍMITE DE CIERRE (SET CLOSE LIMIT)** dejan de parpadear, ha programado. (Si el LED de **FIJAR LÍMITE DE APERTURA (SET OPEN LIMIT)** aún está parpadeando, repita programación. Si el problema continúa, consulte la sección Resolución de problemas.)

Pruebe los límites presionando el control de un solo botón (SBC) para abrir y cerrar la portón.

AJUSTE » LÍMITES

LÍMITES

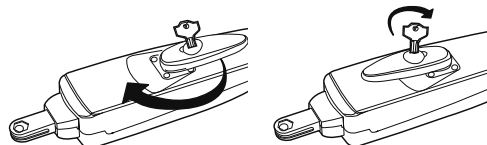
NOTAS:

- El portón con mayor distancia de recorrido (abertura) debe configurarse como portón principal (GATE 1).
- Si un portón está sobrepuesto en el otro, el portón que está encima debe conectarse a GATE 1 a fin de que comience a moverse antes que el otro portón; es posible que tenga que cerrar primero el GATE 2 si está traslapado o si se usa un candado.
- Se puede salir del modo de programación cualquier momento al presionar el botón de reinicio (RESET). El modo se deshabilitará automáticamente después de 60 segundos de inactividad.

PORTÓN DOBLE (OPERADOR PRINCIPAL EN EL LADO IZQUIERDO)

1 Cierre el portón.

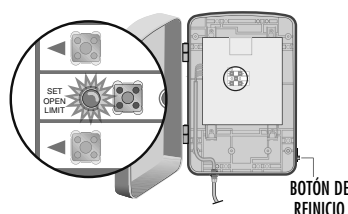
2 Acoplar la unidad operadora girando 180 grados en sentido horario la palanca de bloqueo, luego girar la llave 180 grados en sentido horario.



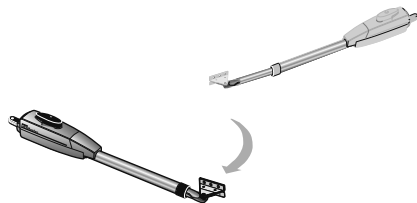
PROGRAMA ABIERTO

3 Presione el botón "aprender límites" (**LEARN LIMITS**) El LED de FIJAR LÍMITE DE APERTURA (SET OPEN LIMIT) parpadeará.

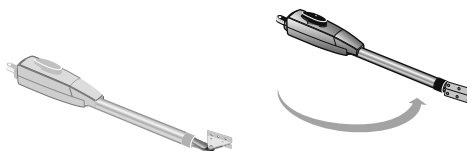
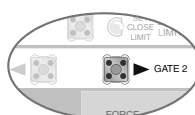
Botón "aprender límites" (**LEARN LIMITS**)



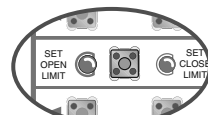
4 Presione el botón derecho de portón 1 (**GATE 1**) para abrir el operador del lado izquierdo.



5 Presione el botón derecho de portón 2 (**GATE 2**) para abrir el operador del lado derecho a la posición ABIERTA.

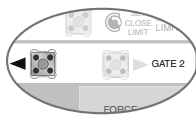


6 Presione el botón de "aprender límites" (**LEARN LIMITS**). La tarjeta de control emitirá un bip.

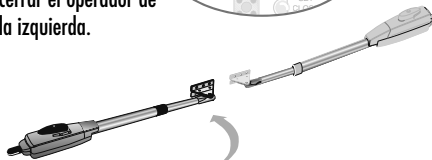


PROGRAMA CIERRE

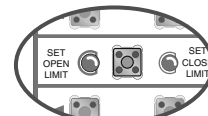
7 Cuando el FIJAR LÍMITES DE CIERRE (SET CLOSE LIMIT) parpadee, presione el botón de portón 2 (**GATE 2**) para cerrar el operador de la derecha.



8 Presione el botón izquierdo de portón 1 (**GATE 1**) para cerrar el operador de la izquierda.



9 Presione el botón de "aprender límites" (**LEARN LIMITS**).



La tarjeta de control emite un bip y los LED de FIJAR LÍMITE DE APERTURA (SET OPEN LIMIT) y FIJAR LÍMITE DE CIERRE (SET CLOSE LIMIT) dejan de parpadear, ha programado. (Si el LED de FIJAR LÍMITE DE APERTURA (SET OPEN LIMIT) aún está parpadearando, repita programación. Si el problema continúa, consulte la sección Resolución de problemas.)

Pruebe los límites presionando el control de un solo botón SBC para abrir y cerrar la portón.

AJUSTE » LÍMITES

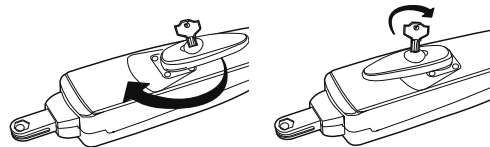
LÍMITES

NOTAS:

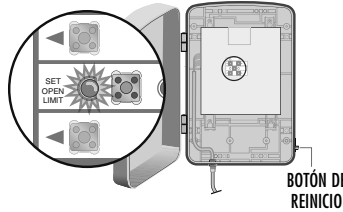
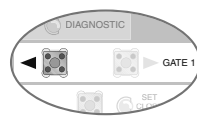
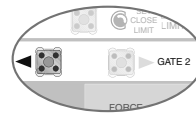
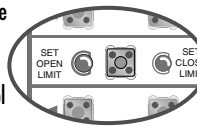
- El portón con mayor distancia de recorrido (apertura) debe configurarse como portón principal (GATE 1).
- Si un portón está sobrepuesto en el otro, el portón que está encima debe conectarse a GATE 1 a fin de que comience a moverse antes que el otro portón; es posible que tenga que cerrar primero el GATE 2 si está traslapado o si se usa un candado.
- Se puede salir del modo de programación cualquier momento al presionar el botón de reinicio (RESET). El modo se deshabilitará automáticamente después de 60 segundos de inactividad.

PORTÓN DOBLE (OPERADOR PRINCIPAL EN EL LADO DERECHO)

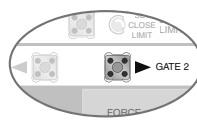
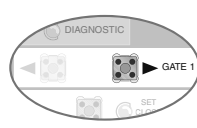
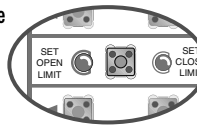
- 1 Cierre el portón.
- 2 Acoplar la unidad operadora girando 180 grados en sentido horario la palanca de bloqueo, luego girar la llave 180 grados en sentido horario.



PROGRAMA ABIERTO

- 3 Presione el botón "aprender límites" (LEARN LIMITS) El LED de **FIJAR LÍMITE DE APERTURA (SET OPEN LIMIT)** parpadeará.

- 4 Presione el botón izquierdo de portón 1 (GATE 1) para abrir el operador del lado derecho.

- 5 Presione el botón izquierdo de portón 2 (GATE 2) para abrir el operador del lado izquierdo a la posición ABIERTA.

- 6 Presione el botón de "aprender límites" (LEARN LIMITS). La tarjeta de control emitirá un bip.


PROGRAMA ABIERTO

- 7 Cuando el LED de **FIJAR LÍMITES DE CIERRE (SET CLOSE LIMIT)** parpadee, presione el botón derecho de portón 2 (GATE 2) para cerrar el operador de la izquierda.

- 8 Presione el botón derecho de portón 1 (GATE 1) para cerrar el operador de la derecha.

- 9 Presione el botón de "aprender límites" (LEARN LIMITS).


La tarjeta de control emite un bip y los LED de **FIJAR LÍMITE DE APERTURA (SET OPEN LIMIT)** y **FIJAR LÍMITE DE CIERRE (SET CLOSE LIMIT)** dejan de parpadear, ha programado. (Si el LED de **FIJAR LÍMITE DE APERTURA (SET OPEN LIMIT)** aún está parpadeando, repita programación. Si el problema continúa, consulte la sección Resolución de problemas.)
Pruebe los límites presionando el control de un solo botón SBC para abrir y cerrar la portón.

⚠ ADVERTENCIA

Sin un sistema de retroceso que funcione de manera segura, las personas (en especial los niños pequeños) podrían resultar GRAVEMENTE HERIDAS o MORIR al cerrar la portón.

- Si el límite de la fuerza es excesivo, habrá de interferir con la operación adecuada del sistema de reversa de seguridad.
- NUNCA aumente la fuerza más allá de la cantidad mínima necesaria para cerrar un portón.
- NUNCA use los ajustes de fuerza para compensar un portón atado o pegado.

- Si se ajusta uno de los controles (límites de la fuerza o del recorrido), es posible que sea necesario ajustar también el otro control.
- Después de llevar a cabo cualquier ajuste, se DEBE probar el sistema de reversa de seguridad. El portón DEBE retroceder cuando entre en contacto con un objeto rígido.

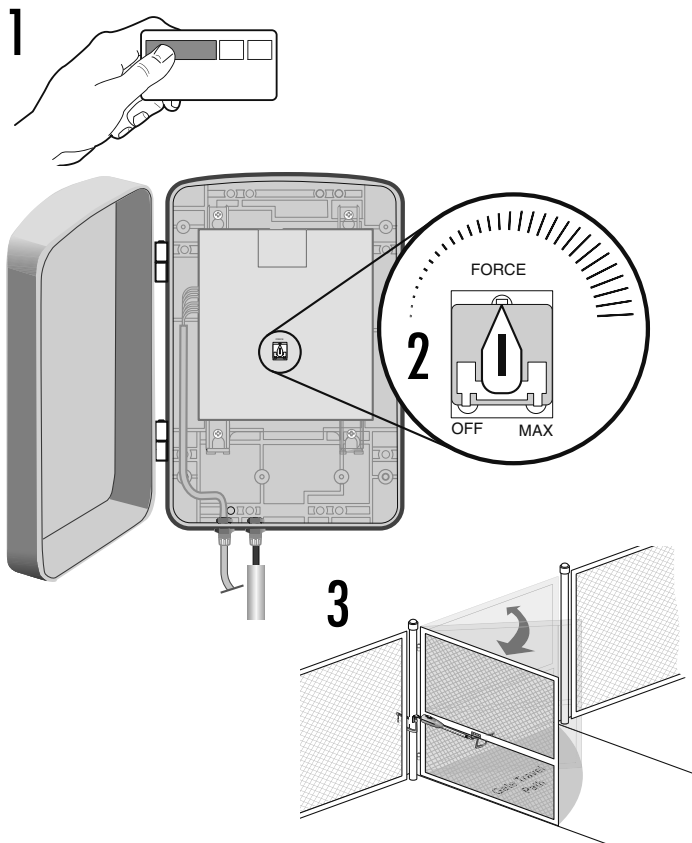
AJUSTE DE FUERZA

El operador automático está equipado con una función de detección de obstrucciones. Si el portón encuentra una obstrucción, el operador retrocederá automáticamente en la dirección opuesta y se detendrá. Con base en la longitud y peso del portón, es posible que sea necesario hacer ajustes de fuerza. El ajuste de fuerza debe ser lo suficientemente alto para que objetos pequeños, tales como ramas de árboles, o el viento no causen interrupciones molestas, pero lo suficientemente bajo para evitar la posibilidad de una lesión a una persona o un vehículo.

PARA AJUSTAR LA FUERZA

- 1 Abra y cierre el portón usando el control remoto de 3 botones o el control de un solo botón SBC de la tarjeta de control.
- 2 Si el portón se detiene y se mueve en reversa antes de llegar a los límites, entonces aumente ligeramente la configuración de la fuerza e intente de nuevo.
- 3 Haga funcionar el operador un ciclo completo.
- 4 Haga una prueba de fuerza para verificar que el portón se detenga e invierta la dirección al hacer contacto con una obstrucción.

NOTA: Las condiciones del clima pueden afectar el movimiento del portón, así que se necesitará hacer un ajuste por temporada. Viene ajustado de fábrica a la mitad del rango del disco.



TEMPORIZADOR PARA CERRAR (TIMER-TO-CLOSE, TTC)

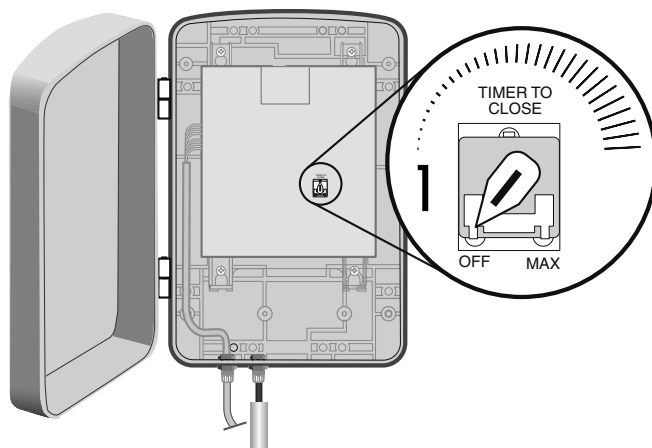
El TEMPORIZADOR PARA CERRAR puede fijarse para cerrar automáticamente el portón después de un periodo de tiempo específico. El TTC es fábrica ajustado a apagado (OFF).

Si el TTC está en la posición OFF, entonces el portón permanecerá abierto hasta que reciba otra instrucción, es decir, usando un control remoto. El portón debe estar totalmente abierto para que la función del temporizador esté activa y cierre el portón.

PARA FIJAR EL TEMPORIZADOR PARA CERRAR:

- 1 Se controla girando el disco selector del Temporizador para cerrar (TIMER-TO-CLOSE). El rango es de 0 a 180 segundos, donde 0 es apagado (OFF). El LED de "Temporizador en Uso" ("TIMER RUNNING") se encenderá intermitentemente por cada segundo de tiempo ajustado.

NOTA: Cualquier instrucción de radio, del SBC o instrucción de CLOSE (cerrar) directamente de la tarjeta de control antes de que se termine el TTC cerrará el portón. Si el tiempo dado en una instrucción para el temporizador no ha vencido, una instrucción de cerrar bordes o cerrar IR reiniciará el temporizador.

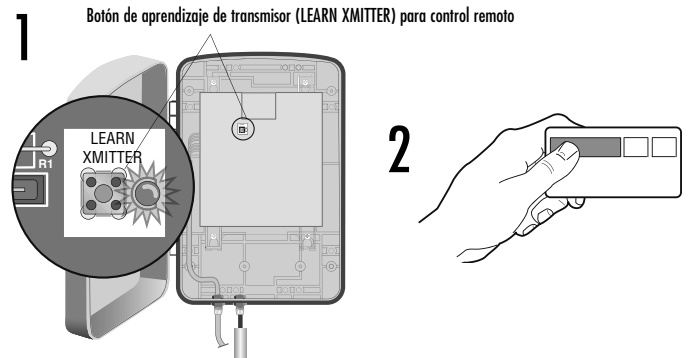


PROGRAMACIÓN » CONTROL REMOTOS + ENTRADA SIN LLAVE + CÓMO BORRA TODAS LOS CÓDIGOS + PRUEBA

Es posible programar una combinación de 50 controles remotos y contraseñas de apertura electrónica. Para lograr el máximo nivel de seguridad, recomendamos la línea de Security+®. Vea Accesorios.

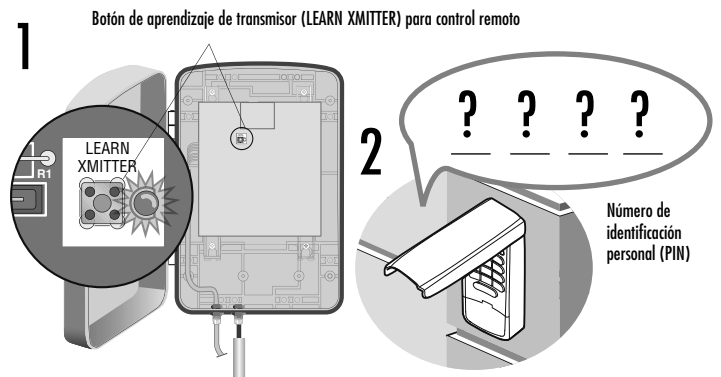
CÓMO AÑADIR O REPROGRAMAR UN CONTROL REMOTO (NO INCLUIDA)

- 1 Presione el botón (LEARN XMITTER) (el LED se prenderá).
 - 2 Presione el botón control remoto. El LED se encenderá intermitentemente, la alarma emitirá dos bip.
- Para programar otros controles remotos, repetir los pasos hasta que quede confirmada la programación.



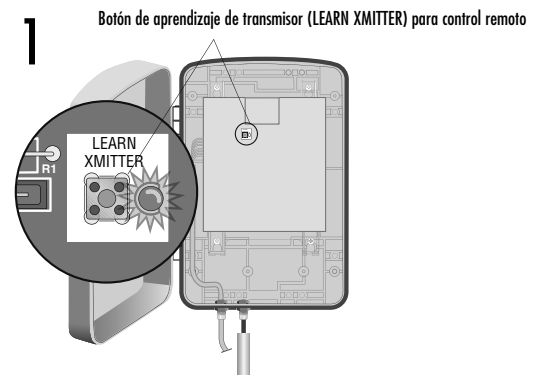
PARA AÑADIR UNA LLAVE DIGITAL INALÁMBRICA (NO INCLUIDA)

- 1 Presione el botón (LEARN XMITTER) (el LED se prenderá).
- 2 Ingrese un número de identificación personal (PIN) que haya elegido, usando el teclado.
- 3 Después presione "ENTER"; el LED se encenderá intermitentemente y la salida de la alarma se activará dos veces.



CÓMO BORRA TODAS LOS CÓDIGOS

- 1 Oprima y mantenga oprimido el botón aprendizaje de transmisor (LEARN XMITTER) de la tarjeta de control, hasta que la luz del indicador de "aprendizaje" (learn) se apague (aproximadamente 6 segundos). Ahora todos los códigos anteriores están borrados.



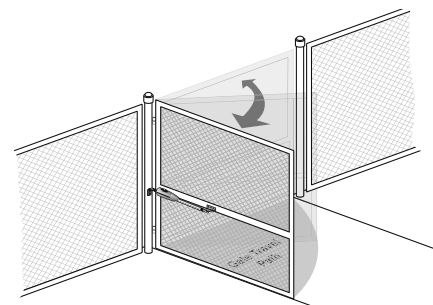
AVISO: Para cumplir con las reglamentaciones de la Comisión Federal de Comunicaciones (Federal Communications Commission, FCC) y/o de Industry Canada (IC), se prohíben los ajustes o modificaciones de este receptor y/o transmisor, excepto para el cambio de configuración del código o el cambio de batería. NO HAY OTROS COMPONENTES A LAS QUE EL USUARIO PUEDA REALIZAR MANTENIMIENTO.

Se verificó el cumplimiento de las normas FCC PARA USO DOMÉSTICO O DE OFICINA. La operación está sujeta a las dos condiciones que se enuncian a continuación: (1) que este dispositivo no interfiera de forma negativa y (2) que este dispositivo acepte toda interferencia recibida, incluyendo aquella que pudiera causar una operación no deseada.

PRUEBA

Después de hacer un cambio o una regulación, probar la unidad operadora:

- 1 Usar el control de botón único (SBC) para abrir y cerrar el portón.
- 2 Pruebe los límites de desplazamiento para verificar que el portón se detenga donde corresponde en la APERTURA y el CIERRE.
- 3 Haga una prueba de fuerza para verificar que el portón se detenga e invierta la dirección al hacer contacto con una obstrucción.



CARACTERÍSTICAS ADICIONALES » CONFIGURACIÓN DE INTERRUPTORES DIP

CONFIGURACIÓN DE INTERRUPTORES DIP

El selector Save (Guardar) debe estar abierto (OFF) antes de programar los selectores. Después de programar los selectores, el selector SAVE debe cerrarse para que los cambios sean registrados.

A INTERRUPTOR SAVE (GUARDE) S1-1

Este interruptor (S1-1) se utiliza para guardar las configuraciones para los interruptores 2 a 5.

B ACTIVACIÓN DE RETARDO DE CERRADURA MAGNÉTICA

Este interruptor (S1-2) activa la función Cerradura magnética. En un comando de apertura habrá un retardo de 5 segundos antes de que arranque el motor, para permitir la liberación de la cerradura magnética.

C MODO DOBLE/SIMPLE

Este interruptor (S1-3) establece el modo en Doble o Simple (consulte la sección página 29).

D ENTRADAS DE SEGURIDAD

Una puerta batiente permiten cuatro entradas de seguridad. Se requiere un interruptor DIP para determinar entre los bordes N/O (normalmente abiertos) y N/C (normalmente cerrados) y los ojos fotoeléctricos N/O (normalmente abiertos) y N/C (normalmente cerrados).

ENTRADA DE BORDE

Establezca el interruptor (S1-4) en las siguientes posiciones:

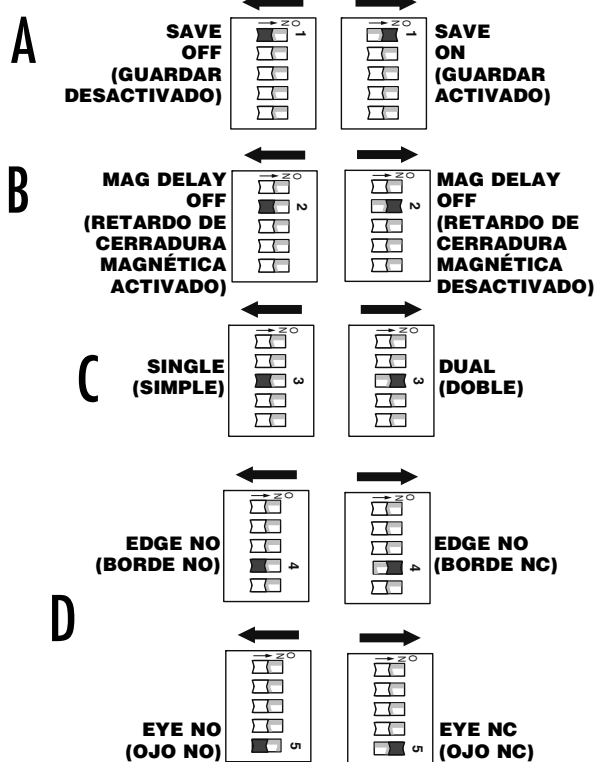
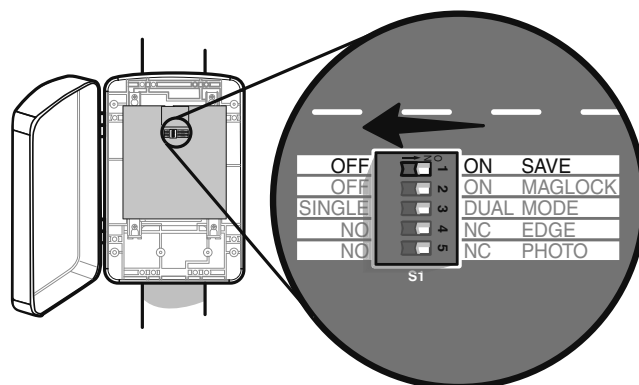
Borde N/O (Cierre activo) = Borde de contacto seco N/O

NOTA: Los bordes monitoreados deben establecerse en posición N/O, ya que la condición de activación pone en cortocircuito a los terminales.

ENTRADA DE OJO FOTOELÉCTRICO

Este interruptor (S1-5) establece la diferencia entre las entradas de ojos fotoeléctricos de contacto seco N/O y N/C.

NOTA: Los fotoeléctricos LiftMaster estarán ajustados automáticamente en modo N/O (vea Accesorios).



CARACTERÍSTICAS ADICIONALES » ENTRADA DE CONTROL

ENTRADA DE CONTROL

BOTÓN DE PARADA DE CABLE (OPCIONAL)

Se instala en fábrica un cable puente entre la entrada de parada y la entrada común.

Stop (parada) (N/C - normalmente cerrado) - Sólo parada (no reinicia la alarma).

NOTA: Se requiere un conector de empalme de detención para una operación normal (el LED de detener (STOP) estará prendido, excepto cuando la tarjeta de control esté en modo inactivo). Retire únicamente si se agrega un botón de detener (STOP) montado en forma remota.

APERTURA

Únicamente abre o invierte la marcha de una puerta que se está cerrando.

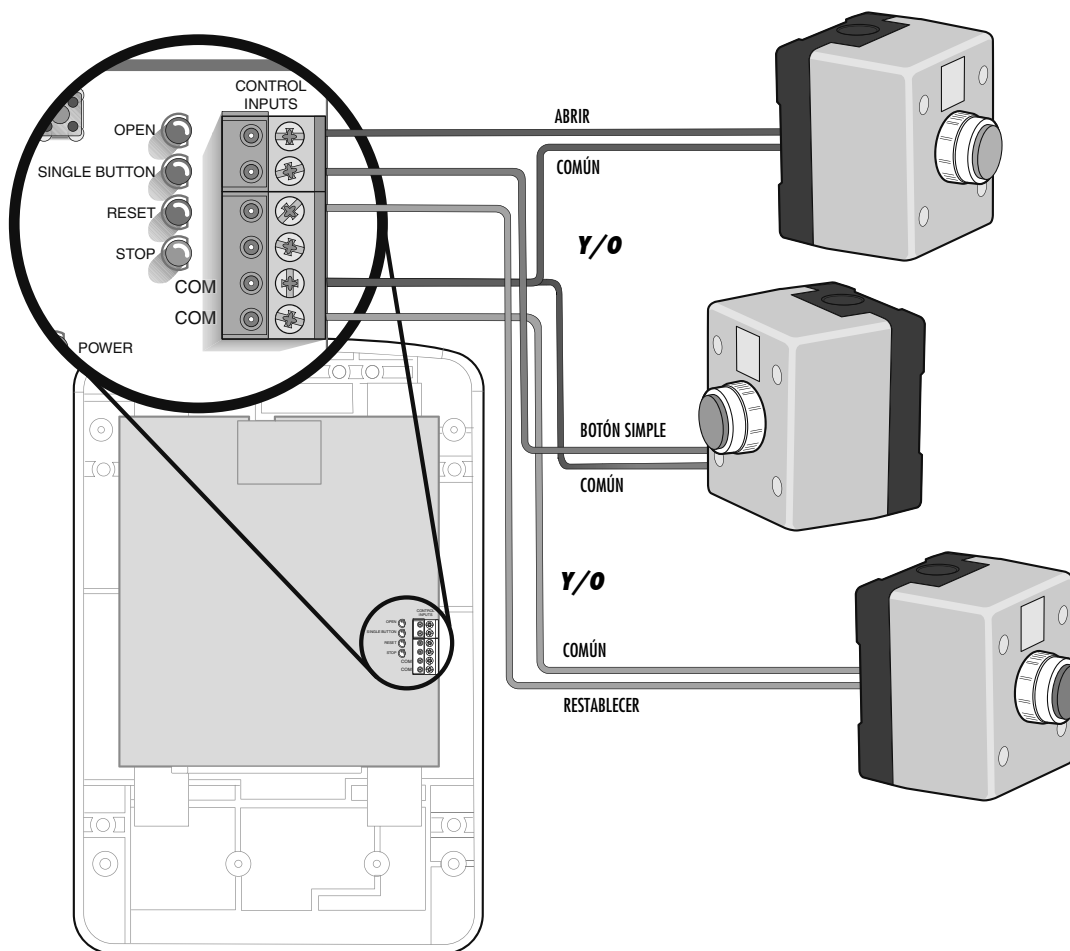
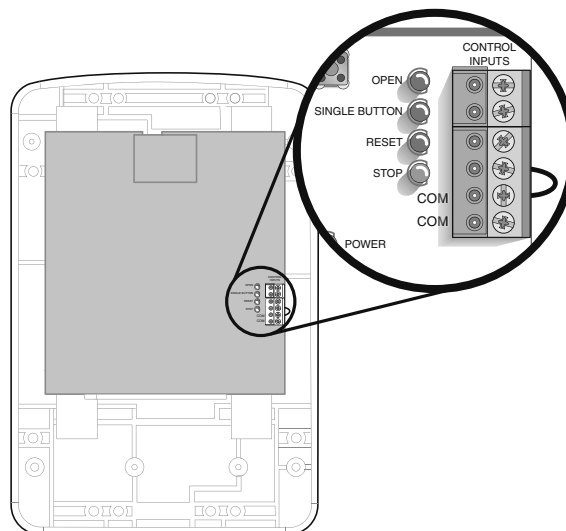
ENTRADA SBC (CONTROL DE SOLO BOTÓN)

Esta entrada dirigirá los comandos de la puerta OPEN / (abrir) STOP / (parar) CLOSE / (cerrar) STOP (parar) en secuencia.

ENTRADA DE CONTROL DE REINICIO

La caja de control posee un botón de reinicio interno instalado en fábrica. Estos terminales se utilizarán con un único botón de reinicio instalado dentro de la línea de visibilidad directa de la puerta. Esta entrada tiene la función de reiniciar las alarmas. Esta entrada NO detiene la puerta.

NOTA: Todas las entradas de control deben ser de contacto seco normalmente abierto (N.O.).



CARACTERÍSTICAS ADICIONALES » ENTRADAS DE BUCLE + ENTRADAS DE FOTOCÉLULAS/BORDES (P6-7-8 Y 9)

ENTRADAS DE BUCLE

ENTRADA DE APERTURA Y BUCLE DE SALIDA

Estos terminales se utilizarán como control de apertura general. Los accesorios tales como sistemas de entrada telefónica, receptores de radio (aplicaciones de apertura solamente), detectores de bucle de salida, teclados y temporizadores semanales pueden estar cableados a esta entrada.

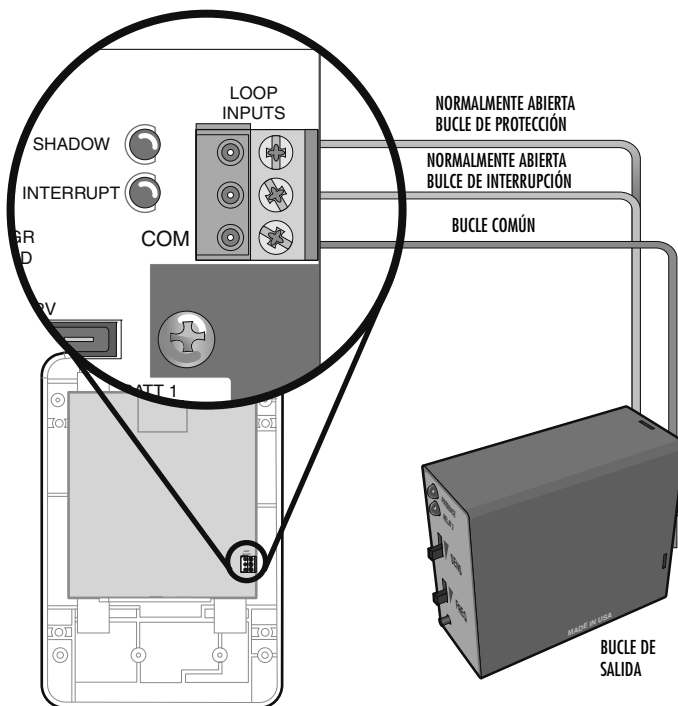
TERMINAL DE ENTRADA DE BUCLE DE PROTECCIÓN Y COMÚN

Esta entrada protege los automóviles evitando que la puerta salga del límite de apertura y de cierre cuando se activa la entrada de bucle de protección.

NOTA: El detector de acceso ocupado se desactiva cuando el portón está en movimiento.

TERMINAL DE ENTRADA DE BUCLE INTERRUCCIÓN Y COMÚN

Esta entrada tiene la función de invertir el movimiento de una puerta que se está cerrando hasta el límite de apertura. Al bloquear esta entrada se reiniciará el temporizador de cierre.



NOTA: Se requiere recinto adicional. Consulte las instrucciones del fabricante del detector de circuito para ver las conexiones.

ENTRADAS DE FOTOCÉLULAS/BORDES (P6-7-8 Y 9)

TERMINAL P6 – BORDE SEGURIDAD DE CERRANDO

Esta entrada invertirá el movimiento de una puerta que se está cerrando. Deshabilitará el temporizador de cierre si éste estuviese habilitado. Activar esta entrada mientras se abre la puerta no tendrá ningún efecto.

Solicite el número de parte LA400-BOX para incluir dispositivos electrónicos de seguridad.

TERMINAL P8 – BORDE SEGURIDAD DE APERTURA/OJO FOTOELÉCTRICO (ATRAPAMIENTOS)

Si un dispositivo de borde de apertura o un ojo fotoeléctrico retroreflectante se ha conectado al terminal P8, esta entrada invertirá por 2 segundos el movimiento de una puerta que se está abriendo y luego se detendrá. Activar esta entrada con un dispositivo de borde de apertura o un ojo fotoeléctrico retroreflectante conectado al Terminal P8 mientras se cierra la puerta no tendrá ningún efecto.

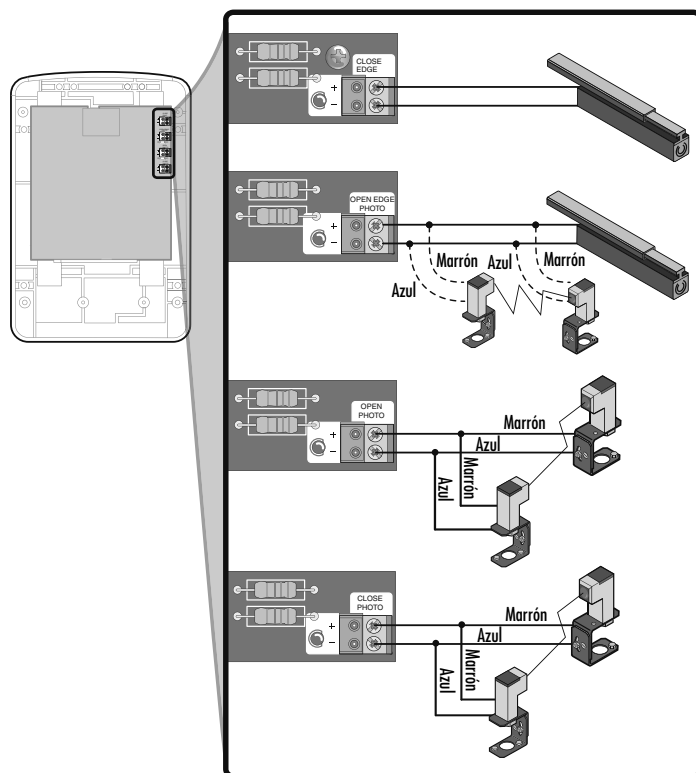
Si se ha conectado un ojo fotoeléctrico pulsante Chamberlain al Terminal P8, esta entrada detendrá el movimiento de una puerta que se está abriendo hasta que se haya eliminado la obstrucción. Una vez eliminada la obstrucción, la puerta continuará abriéndose. Activar esta entrada con un ojo fotoeléctrico pulsante Chamberlain conectada al Terminal P8 mientras se cierra la puerta no tendrá ningún efecto.

TERMINAL P7 – OJO FOTOELÉCTRICO DE SEGURIDAD DE APERTURA (ATRAPAMIENTOS)

Esta entrada detendrá el movimiento de una puerta que se está abriendo hasta que se haya eliminado la obstrucción. Una vez eliminada la obstrucción, la puerta continuará abriéndose. Activar esta entrada mientras se cierra la puerta no tendrá ningún efecto.

TERMINAL P9 – OJO FOTOELÉCTRICO DE SEGURIDAD DE CERRANDO

Esta entrada invertirá el movimiento de una puerta que se está cerrando hasta límite de apertura. Activar esta entrada mientras se abre la puerta no tendrá ningún efecto. El temporizador de cierre no se reactivará en el límite de apertura.

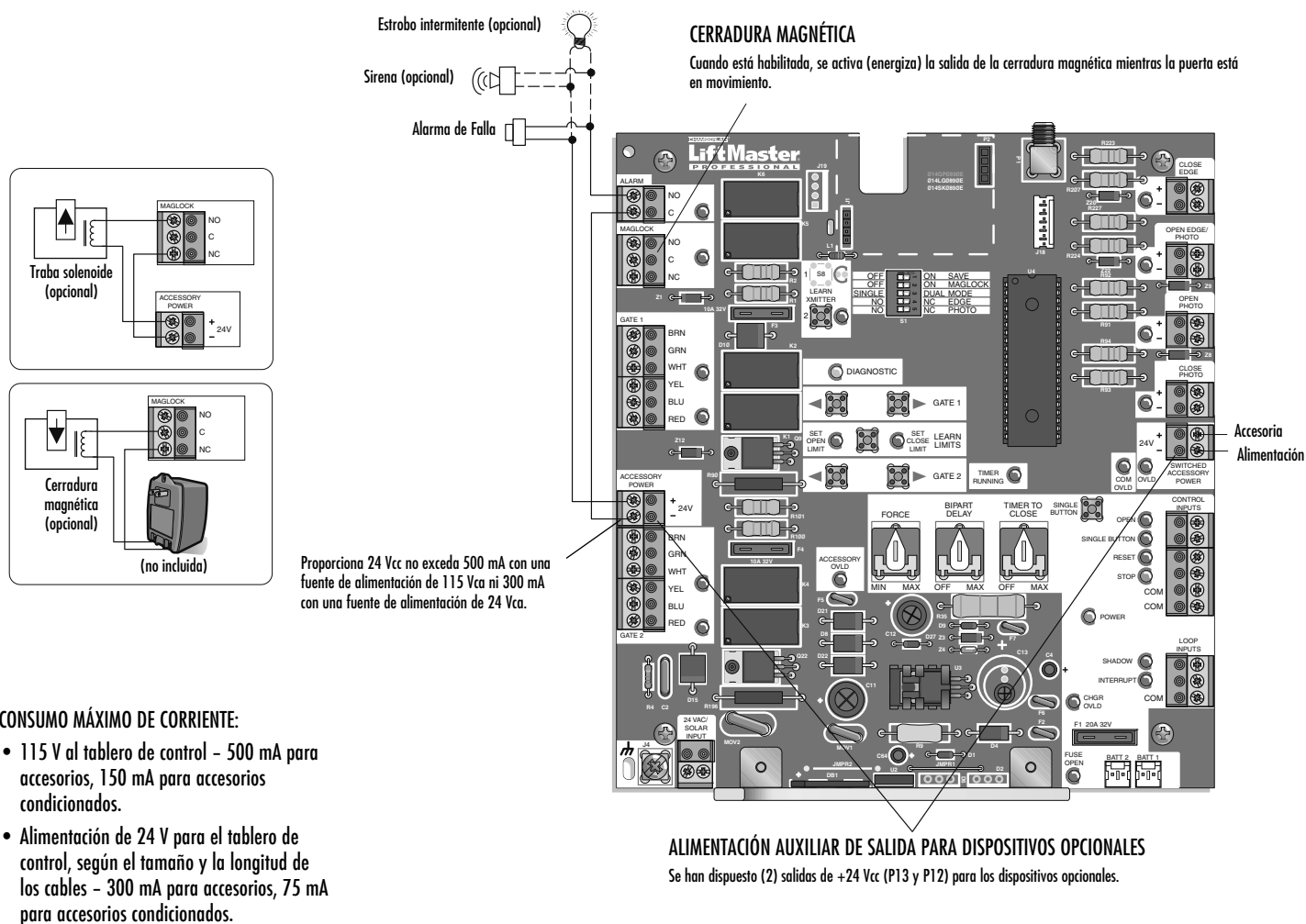


CARACTERÍSTICAS ADICIONALES » ACCESORIOS DE SEGURIDAD PARA PROTECCIÓN CONTRA ATRAPAMIENTOS SECUNDARIA

ACCESORIOS DE SEGURIDAD PARA PROTECCIÓN CONTRA ATRAPAMIENTOS SECUNDARIA

Los siguientes dispositivos son aceptables como accesorios de seguridad para protección contra atrapamientos secundaria. Estos dispositivos se han probado con LA400 para determinar si cumplen los requerimientos de UL325 y UL991.

CONTROLES FOTOELÉCTRICOS		
MODELO	DESCRIPCIÓN	TENSIÓN
CPS-LN4	Emisor, receptor y soportes de montaje - Rangos de 9 m (30 pies)	+24 Vcc
CPS-RN4	Emitter with reflector and mounting brackets	+24 Vcc
BORDES CON SENSORES		
MODELO	DESCRIPCIÓN	
G65MG0204	Miller MG020 borde eléctrico de 2 conductores para puertas. Con sensores en tres lados. (Requiere canal de montaje. PIN:G65ME120C5)	
G65MG0205	Miller MG020 borde eléctrico de 2 conductores para puertas. Con sensores en tres lados. (Requiere canal de montaje. PIN:G65ME120C5)	
G65MGR205	Miller MGR20 borde eléctrico de 2 conductores de 1.5 m (5 pies) de largo para poste circular de 5 cm (2 pulg.).	
G65MGS205	Miller MGR20 borde eléctrico de 2 conductores de 1.5 m (5 pies) de largo para poste cuadrado de 5 cm (2 pulg.).	



CONSUMO MÁXIMO DE CORRIENTE:

- 115 V al tablero de control - 500 mA para accesorios, 150 mA para accesorios condicionados.
- Alimentación de 24 V para el tablero de control, según el tamaño y la longitud de los cables - 300 mA para accesorios, 75 mA para accesorios condicionados.

Asegúrese de que el sello de caucho alrededor de la cubierta esté intacto y cierre la cubierta. Sujete con tornillos (4) la cubierta de la caja de control. La instalación está completa.

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO » BOTÓN DE REINICIO + CONTROL REMOTO + LIBERACIÓN MANUAL

BOTÓN DE REINICIO

El botón de reinicio (RESET) está ubicado en la parte exterior de la caja de control y cumple varias funciones.

PROGRAMACIÓN DE LA RESTITUCIÓN DE LÍMITES

Si comete un error durante el proceso de programación de límites, presione el botón de reinicio (RESET) ubicado en el exterior de la caja de control para empezar de nuevo.

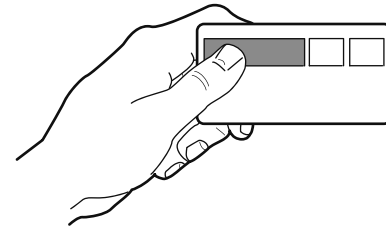
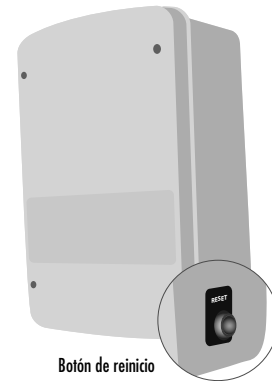
LA ALARMA DEL OPERADOR

La alarma del operador sonará en los siguientes casos: Si el portón choca con dos obstrucciones consecutivas, el operador se detendrá, la alarma sonará (hasta 5 minutos) y el operador aún deberá reiniciarse. En este momento ninguna instrucción hará que el portón se mueva. Para reposición el tabla de control oprima el botón de reposición. Después de reposición el operador, se comenzarán funciones normales.

MODO DE FIESTA (DESACTIVAR TEMPORIZADOR - MANTENER ABIERTO)

Cuando se activa la función "temporizador para cerrar" para la operación diaria normal y usted desea dejar el (los) portón/portones en la posición abierta durante cualquier período prolongado, puede activar el "modo de fiesta".

Para configurar el modo fiesta: abra el portón completamente, luego oprima el botón reinicio (reset). La siguiente instrucción que se le dé al operador cerrará el portón y el operador regresará a su operación normal.



CONTROL REMOTO

Una vez que se ha programado el control remoto, la unidad operará de la siguiente manera:

Una vez que tenga el portón en la posición cerrada, presionar el botón del control remoto abrirá el portón. Durante el ciclo de apertura, otra activación del botón del control remoto detendrá el portón y la siguiente activación del control remoto lo cerrará.

Una vez que tenga el portón en la posición abierto, presionar el botón del control remoto cerrará el portón.

LIBERACIÓN MANUAL

En caso de un corte de luz, se puede desacoplar el operador del portón. Con un operador, la acción de liberación puede parecer a veces dura/trabada, pero eso es normal y no afecta el funcionamiento.

LIBERACIÓN

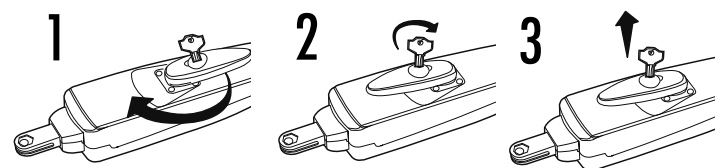
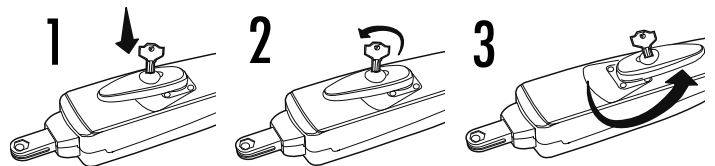
- 1 Introduzca la llave en la cerradura.
- 2 Gire la llave en sentido antihorario 180 grados.
- 3 Gire la palanca de liberación en sentido antihorario 180 grados.

El operador está en modo manual, y el portón se puede abrir y cerrar manualmente.

ENGRANADO

- 1 Gire la palanca de liberación en sentido horario 180 grados. Esto engranará el motor.
- 2 Gire la llave en sentido horario 180 grados. Esto bloqueará la palanca de liberación.
- 3 Extraiga la llave y guárdela en un lugar seguro.

El operador ahora está activado.



OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO » MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO

Desconecte la alimentación antes de realizar el servicio.

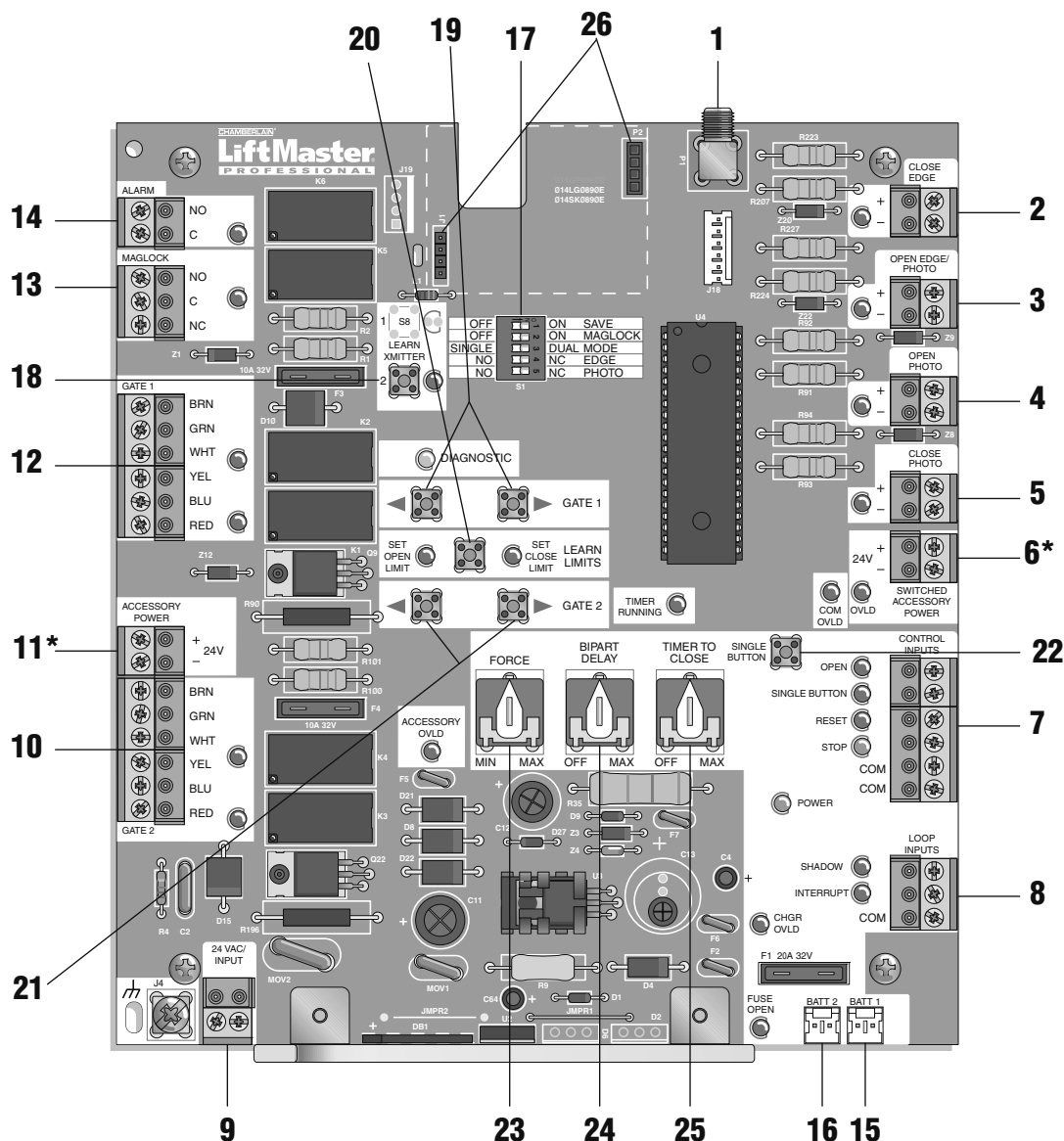
DESCRIPCIÓN	TAREA	CHEQUAR COMO MÍNIMO UNA VEZ CADA		
		1 MES	6 MESES	3 AÑOS
Sistemas externos de protección contra atrapamientos	Chequar y pruebe para operación correctamente	X		
Liberación manual	Chequar y pruebe para operación correctamente		X	
Portón	Verifique que no haya daño o desgaste	X		
Accesorios	Verifique el correcto funcionamiento		X	
Electricidad	Inspeccione todas las conexiones de cable		X	
Herrajes de instalación	Controle si están ajustados		X	
Baterías	Reemplace			X
Operador	Verifique que no haya daño o desgaste		X	
Letreros de Advertencia	Asegúrese de que estén colocados	X		

NOTAS:

- El uso intenso o en condiciones extremas requerirá controles de mantenimiento más frecuentes.
- La inspección y el servicio siempre deben realizarse cada vez que se detecte o sospeche un mal funcionamiento.
- Cuando realice el servicio, haga una limpieza "casera" del operador y del área circundante. Recoja todo desecho que pudiera haber en el lugar. Limpie el operador según sea necesario.
- Se sugiere que mientras esté en el lugar se tomen lecturas del voltaje que registre el operador. Con un voltímetro digital, verifique que el voltaje que entra al operador esté dentro del diez por ciento de la potencia nominal del operador.
- Consulte la página 33 para instrucciones de cómo ajuste la fuerza del portón.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS » DISTRIBUCIÓN DE LA TARJETA DE CONTROL BÁSICA

DISTRIBUCIÓN DE LA TARJETA DE CONTROL BÁSICA



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN
1	Conector P1	Entrada de antena	14	Conector P15	Alarma
2	Conector P6	Borde de cierre	15	Conector	Batería 1
3	Conector P8	Borde/Fotocélula de apertura	16	Conector	Batería 2
4	Conector P7	Fotocélula de apertura	17	Interruptor DIP	S1
5	Conector P9	Fotocélula de cierre	18	Botón pulsador	Learn Xmitter - Programación Remota del Transmisor
6	Conector P12	Alimentación accesorio conmutado*	19	Botones pulsadores	Puerta 1 - Ajuste límites
7	Conector P10	Entradas de control	20	Botón pulsador	Límites Learn
8	Conector P11	Entradas de bucle	21	Botones pulsadores	Puerta 2 - Ajuste límites
9	Conector P5	Entrada solar/24 Vca	22	Botón pulsador	Botón único
10	Conector P16	Puerta 2	23	Potenciómetro	Fuerza
11	Conector P13	Alimentación accesorio*	24	Potenciómetro	Retardo doble
12	Conector P17	Puerta 1	25	Potenciómetro	Temporizador de cierre
13	Conector P14	Cerradura magnética/Solenoido	26	Conector	Receptor

*Vea la página 38 para conocer el consumo de corriente máx

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS » DIAGRAMA DE CABLEADO + CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO

⚠ ADVERTENCIA

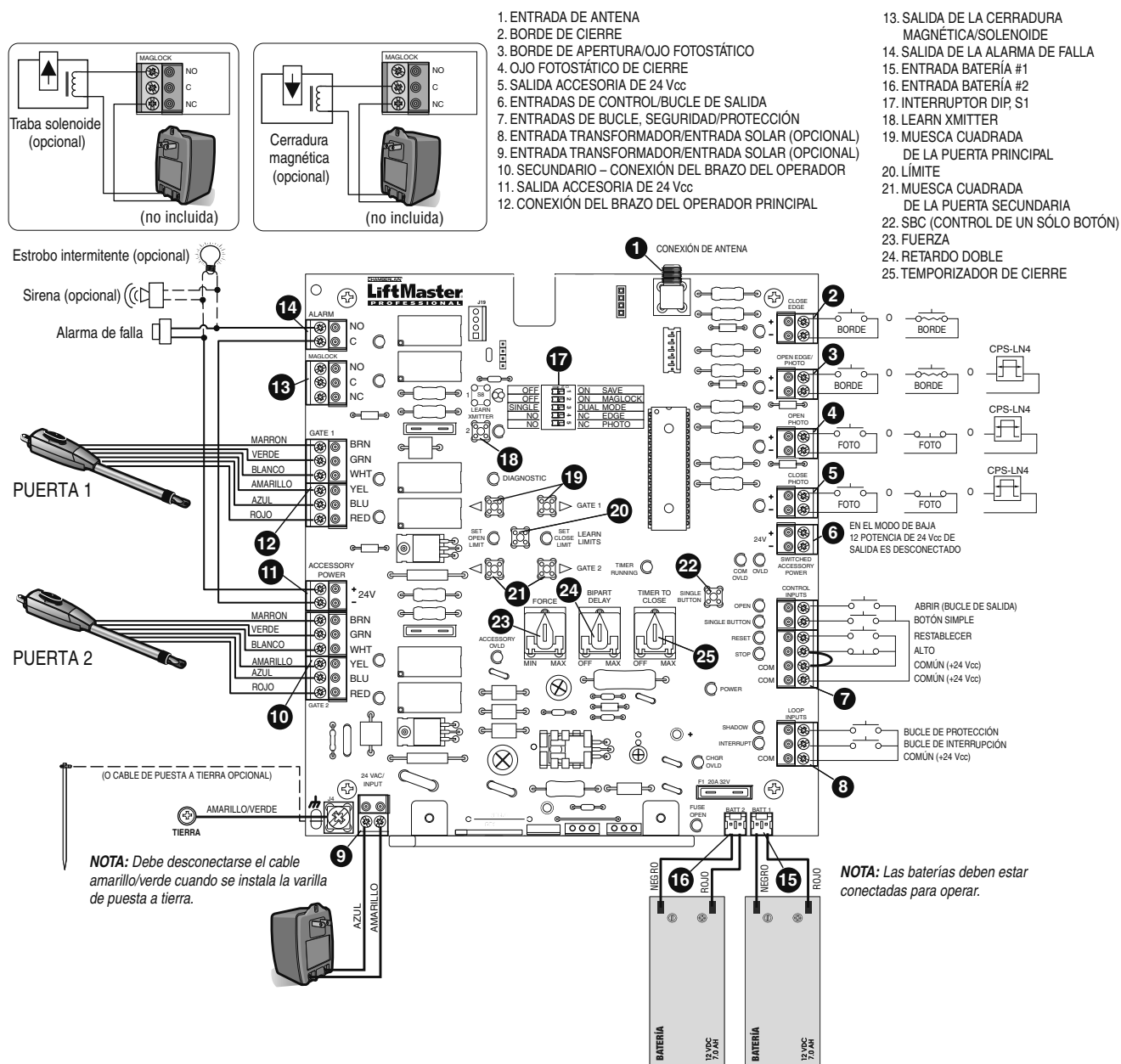
Para protegerse contra incendios y electrocución.

- DESCONECTE la energía y la batería ANTES de instalar o dar servicio al operador.

Para una protección continua contra incendios:

- Reemplace ÚNICAMENTE con un fusible del mismo tipo.

DIAGRAMA DE CABLEADO



CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO

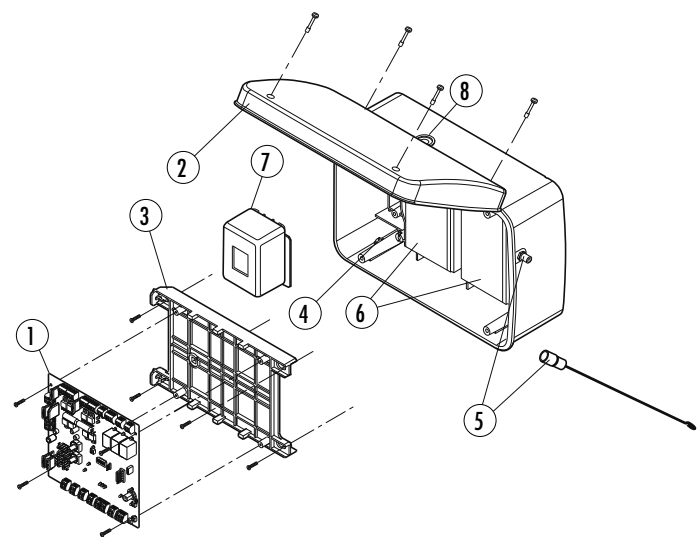
CANTIDAD DE DESTELLOS	SIGNIFICADO	CANTIDAD DE DESTELLOS	SIGNIFICADO
1	Interruptor de parada (STOP) no está conectado	6	Marcha inversa de fuerza
2	Brazo de la puerta 1 desembragado	7	Reinicio del procesador
3	Brazo de la puerta 2 desembragado	8	Control de ROM falló
4	Brazos de ambas puertas desembragados	9	Control de RAM falló
5	Marcha inversa de RPM	10	Control de EEPROM falló

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS » CARTA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

FALLA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
OPERADOR NO RESPONDE No hay luces LED encendidas.	1) No hay voltaje a la tarjeta. 2) Tablero de control defectuoso.	La batería debe ser de >23 Vca o se debe conectar. Cambie el tablero de control.
EL OPERADOR NO FUNCIONA La unidad no responde a cualquier comando.	1) Batería baja/desconectada 2) Control remoto no programado. 3) Conexión de DETENER (STOP) floja o desconectada. 4) Instrucción de apertura constante (Revise los LED). 5) Límites no programados correctamente. 6) Tablero de control defectuoso.	El voltaje debe ser de >23 V en la conexión de batería. Revise el cableado en la tarjeta de control al brazo, reemplace el cable si es necesario. Verifique las conexiones del STOP. Despejar de obstrucciones todos los dispositivos de Apertura/Seguridad. Ver las instrucciones sobre Programación de los límites. Cambie el tablero de control.
EL MOTOR NO FUNCIONA Los relés hacen 'clic' cuando se da la señal de radio o la señal SBC, pero el operador no se mueve.	1) Batería con poca carga. 2) Las conexiones de cables entre el control y el brazo del operador están desconectadas o flojas. 3) Las baterías no están conectadas. 4) Motor defectuoso. 5) Tablero de control defectuoso.	El voltaje debe ser de >23 V en la conexión de batería. Revise el cableado en la tarjeta de control al brazo, reemplace el cable si es necesario. Conecte las baterías. Cambie el motor. Cambie el tablero de control.
LA PUERTA SE DETIENE Y INVIERTE LA MARCHA (Fuerza en reversa)	1) El portón encontró una obstrucción. 2) La fuerza se ha fijado demasiado baja. 3) Piezas del portón defectuosas. 4) Instalación de brazo incorrecta.	Despejar las obstrucciones de la puerta. Vea la sección Ajuste de fuerza. Realizar servicio/reemplazar piezas de la puerta. Vea la sección de instalación del brazo del operador.
RPM EN REVERSA	1) Brazo obstruido (llega al punto más bajo). 2) Sensor de RPM defectuoso. 3) Demasiado mA fuera de la tarjeta.	Revise que no haya obstrucciones en el brazo, verifique que el brazo no esté en el punto más bajo. Reemplace el brazo. Mueva los accesorios a una fuente de energía independiente. Use el cuadro de referencia de la página siguiente para determinar el consumo máx. de mA para la tarjeta de circuitos.
LA PUERTA SE DETIENE La puerta empieza a moverse, luego se detiene y no retrocede.	1) Batería con poca carga. 2) La puerta encontró una obstrucción.	El voltaje debe ser de >23 V en la conexión de batería. Despejar las obstrucciones de la puerta.
LA PUERTA SE ABRE PERO NO SE CIERRA	1) Instrucción de apertura constante (Revise los LED). 2) Temporizador para cerrar no fijado. 3) Dispositivo auxiliar conectado a la instrucción abrir únicamente.	Despejar de obstrucciones todos los dispositivos de Apertura/Seguridad. Vea la sección Temporizador para cerrar, para conocer las instrucciones de ajuste. Vuelva a conectar los cables del dispositivo auxiliar deseado a la entrada del botón individual.
Se escucha un bip (3 veces) cuando se da la instrucción.	1) Batería baja >23.5 V	El operador reanudará la operación normal una vez que el voltaje de la batería llegue a 24 V.
LOS PORTONES NO ABREN/CIERRAN EN SINCRONIZACIÓN	1) Retardo biparte no fijado. 2) Límites no programados correctamente. 3) Instalación de brazo incorrecta.	Vea la sección Retardo biparte para conocer las instrucciones de ajuste. Vea la sección Programación de los límites para conocer las instrucciones. Vea la sección Instalación para conocer las instrucciones.
LA PUERTA NO SE CIERRA EN FORMA AUTOMÁTICA El temporizador para cerrar automático no cierra el portón.	1) Temporizador para cerrar no encendido. 2) El portón se ha abierto en reversa por una obstrucción. 3) Operador en "Modo de fiesta". 4) Instrucción de apertura constante (Revise los LED).	Vea la sección Temporizador para cerrar, para conocer las instrucciones. Revise el código de diagnóstico (DIAG), despeje la obstrucción. Use el Control remoto/SBC para reanudar la operación normal. Despejar de obstrucciones todos los dispositivos de Apertura/Seguridad.
EL DISPOSITIVO AUXILIAR NO FUNCIONA CORRECTAMENTE	1) No instalado correctamente. 2) Interruptor de activación no encendido. 3) Cables flojos/desconectados. 4) Dispositivo auxiliar defectuoso.	Revise que el accesorio se haya instalado correctamente. Encienda los interruptores que correspondan. Revise que los cables se hayan instalado correctamente. Reemplace el dispositivo auxiliar.

PARTES DE REPUESTO » CAJA DE CONTROL + BRAZO DEL OPERADOR DE PORTÓN

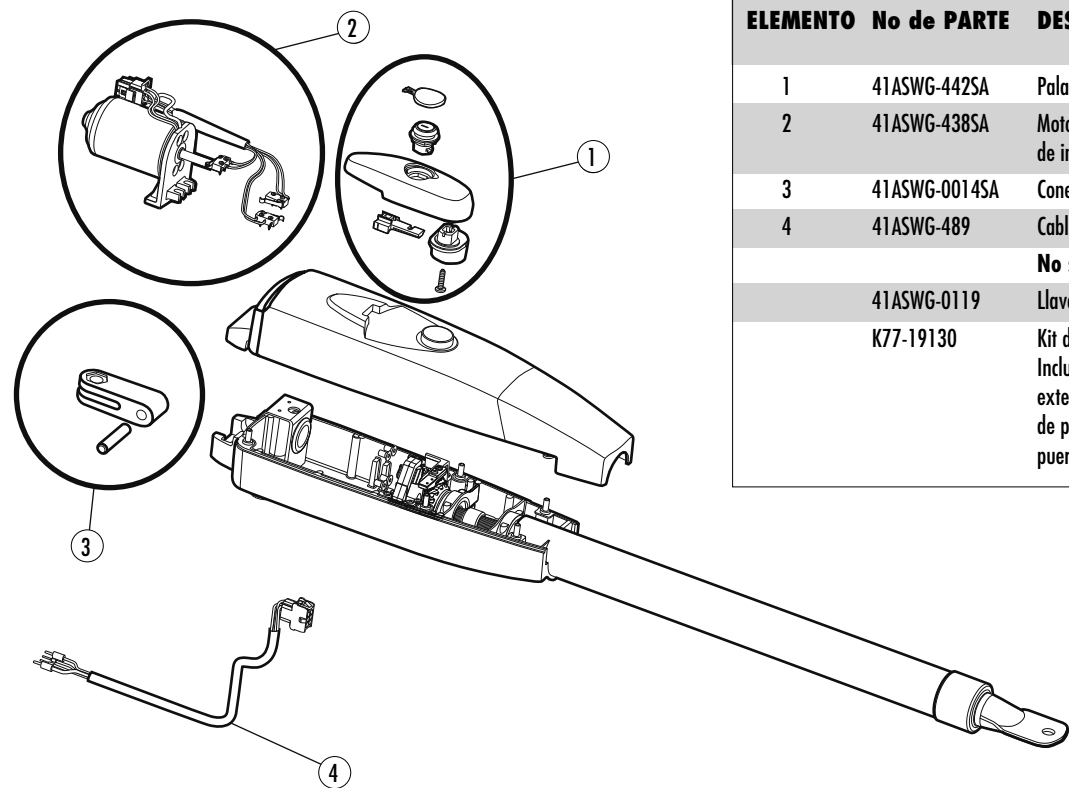
CAJA DE CONTROL



Remítase a las listas de componentes que aparecen a continuación para conocer los componentes de reemplazo disponibles para su operador. Si con su operador se incluyen modificaciones y/o accesorios opcionales, es posible que se agreguen o quiten ciertos componentes de estas listas.

ELEMENTO	No de PARTE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	K001A6039	Tablero de control	1
2	K75-15480	Caja de control y tapa con empaquetadura	1
3	K75-30764	Soporte del tablero de control	1
4	K23-19380	Interruptor de reinicio	1
5	K74-19499	Antena	1
6	K74-30762	Batería	2
7	K74-30763	Transformador	1
8	K76-19446	Alarma	1
No se muestra			
	K74-30941	El kit de fusibles ATC incluye 20 Amp (1), 15 Amp (2)	
	K001A5747-2	Módulo del receptor de 390 MHz	
	K001A5747	Módulo del receptor de 315 MHz	
	K76-35600	Interruptor de reinicio (caja de control XLM)	
	K76-35364	Alarma (caja de control XLM)	

BRAZO DEL OPERADOR DE PORTÓN



ELEMENTO	No de PARTE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	41ASWG-442SA	Palanca de liberación	1
2	41ASWG-438SA	Motor con soporte de interruptor limitador	1
3	41ASWG-0014SA	Conector posterior	1
4	41ASWG-489	Cable de 24 V con conector	1
No se muestra			
	41ASWG-0119	Llave de liberación	1
	K77-19130	Kit de herrajes Incluye: una placa de extensión, una placa de ensamblaje de puerta, una escuadra de poste de la puerta y una bolsa de herrajes	

PIEZAS DE REPUESTO » CÓMO SOLICITAR PARTES DE REPUESTO

CÓMO SOLICITAR PARTES DE REPUESTO

NUESTRA GRAN ORGANIZACIÓN DE SERVICIOS
SE EXTIENDE EN TODA NORTEAMÉRICA

POR LA INFORMACIÓN SOBRE INSTALACIÓN Y SERVICIO,
LLAME A NUESTRO NÚMERO DE TELÉFONO GRATUITO

1-800-528-2806

www.liftmaster.com

**CUANDO SOLICITE PARTES DE REPUESTO
INCLUYA LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:
NÚMERO DE PARTE DESCRIPCIÓN NÚMERO DE MODELO
ENVÍE SU PEDIDO A:**

THE CHAMBERLAIN GROUP, INC.
Technical Support Group
6050 S. Country Club Road
Tucson, AZ 85706

POLÍTICA DE GARANTÍA

LIFTMASTER GARANTÍA LIMITADA POR DOS AÑOS

The Chamberlain Group, Inc. garantiza al primer comprador minorista de este producto, en relación con la estructura en la cual este producto fue instalado originalmente, que está libre de defectos en los materiales y/o en la mano de obra por un período de DOS años a partir de la fecha de compra. La correcta operación de este producto depende de que usted respete las instrucciones referentes a la instalación, operación, mantenimiento y prueba del producto. El incumplimiento de estas instrucciones anulará esta garantía limitada en su totalidad.

Si durante el período de garantía limitada este producto parece tener un defecto que está cubierto por esta garantía limitada, llame al número de teléfono gratuito 1-800-528-2806 antes de desarmar el producto. Luego, envíe el producto, previamente pagado y asegurado, a nuestro centro de servicios para su reparación bajo garantía. Cuando llame, recibirá instrucciones para el envío del producto. Incluya una breve descripción del problema y un comprobante de compra fechado junto con el producto que devuelve para su reparación bajo garantía. Los productos devueltos al Vendedor para la reparación cubierta por la garantía, los cuales una vez recibidos por el Vendedor, se confirme que sean defectuosos y que estén cubiertos por ésta garantía limitada, serán reparados o reemplazados (a opción única del Vendedor) sin costo para usted y serán devueltos con el porte pagado. Los componentes defectuosos serán reparados o reemplazados a opción única del Vendedor con componentes nuevos o reconstruidos de fábrica.

TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS PARA EL PRODUCTO, INCLUIDAS PERO NO LIMITADAS A CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD Y CAPACIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR, ESTÁN LIMITADAS POR EL PERÍODO DE GARANTÍA LIMITADA DE Un Año ESTABLECIDO PRECEDENTEMENTE, Y NO EXISTIRÁN NI SE APLICARÁN GARANTÍAS IMPLÍCITAS UNA VEZ FINALIZADO DICHO PERÍODO. Algunos Estados no permiten limitaciones al período de duración de una garantía implícita, por lo tanto, la limitación arriba mencionada puede no tener aplicación para usted. **ESTA GARANTÍA LIMITADA NO CUBRE DAÑOS QUE NO ESTÉN RELACIONADOS CON UN DEFECTO, DAÑOS CAUSADOS POR LA INCORRECTA INSTALACIÓN, OPERACIÓN O CUIDADO (INCLUIDO PERO NO LIMITADO A ABUSO, MAL USO, FALTA DE MANTENIMIENTO RAZONABLE Y NECESARIO, REPARACIONES NO AUTORIZADAS O CUALQUIER ALTERACIÓN DEL PRODUCTO), COSTOS POR MANO DE OBRA PARA LA REINSTALACIÓN DE UNA UNIDAD REPARADA O REEMPLAZADA, O CAMBIO DE BATERÍAS.**

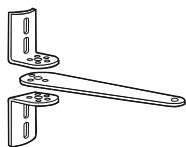
ESTA GARANTÍA LIMITADA NO CUBRE LOS PROBLEMAS CON, O RELACIONADOS CON, La portón DEL GARAJE O LOS ACCESORIOS DE La portón DEL GARAJE, INCLUIDOS PERO NO LIMITADOS A RESORTES, RODILLOS, ALINEACIÓN O BISAGRAS DE La portón. ESTA GARANTÍA LIMITADA NO CUBRE PROBLEMAS CAUSADOS POR INTERFERENCIA. TODA LLAMADA DE SERVICIO QUE DETERMINE QUE EL PROBLEMA FUE CAUSADO POR ALGUNOS DE ESTOS ELEMENTOS PODRÍA OCASIONARLE EL PAGO DE UNA MULTA.

BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA EL VENDEDOR SERÁ RESPONSABLE DE LOS DAÑOS RESULTANTES, INCIDENTALES O ESPECIALES EN RELACIÓN CON EL USO O LA INCAPACIDAD PARA EL USO DE ESTE PRODUCTO. LA RESPONSABILIDAD DEL VENDEDOR POR VIOLACIÓN DE LA GARANTÍA, POR VIOLACIÓN DEL CONTRATO, NEGLIGENCIA O RESPONSABILIDAD ESTRICTA, EN NINGUN CASO DEBERA EXCEDER AL COSTO DEL PRODUCTO CUBIERTO POR LA PRESENTE. NINGUNA PERSONA ESTA AUTORIZADA A ASUMIR POR NOSOTROS NINGUNA RESPONSABILIDAD POR LA VENTA DE ESTE PRODUCTO.

Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños consecuenciales, incidentales o especiales, de manera que la anterior limitación o exclusión puede ser que no se aplique a usted. Esta garantía limitada le proporciona derechos legales específicos y usted puede también tener otros derechos los cuales varían de un estado a otro.

ACCESORIOS

50-19503



Mensula y placa de empujar para abrir:

Se usa para permitir que el operador del portón empuje el portón para que se abra.

02101



Central de 1 botón:

La central cableada dentro de un recinto de acero permite operar los comandos: Abrir, Cerrar, Detener de la puerta.

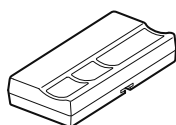
370LM



Mini control remoto de 3 botones con SECURITY+® (C):

Con llavero y tira de sujeción.

373LM



Control remoto de 3 botones SECURITY+® (C):

Incluye broche del visor.

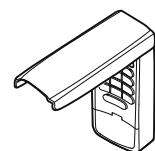
86LM



Kit de montaje de antena remoto:

El kit contiene un soporte de antena y 4.6 m (15 pies) de cable. Recomendado para aumentar el rango efectivo de los transmisores.

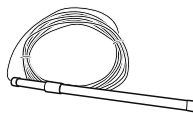
377LM



SECURITY+® Llave digital (C):

Permite al dueño de la casa operar el operador del portón desde afuera al ingresar un código de cuatro dígitos en un teclado diseñado especialmente.

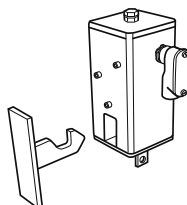
LM202



Sonda de detección para la entrada de vehículos:

Es un detector exterior de movimiento de vehículos de una sola pieza con una sonda de detección que está guardado en una carcasa pequeña tipo relevador a fin de que sea más fácil integrarlo con el portón, y sirve únicamente para salir libremente.

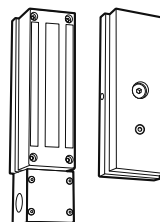
GC824-12



Traba solenoide de la puerta:

Construcción sólida enteramente de acero. La operación de protección en caso de falla mantiene la puerta cerrada en caso de pérdida de la alimentación. Se puede soldar a la puerta o al poste. Liberación activada por solenoide con 115V de operación. Es posible liberarla en caso de emergencia.

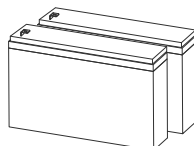
MG1300



Seguro magnético de puerta:

Seguro magnético de puerta exterior, transformador, caja de bifurcación, montaje de placa y herrajes.

29-NP712



7 AH/12 Vcc batería del sistema de acceso para portón:

La batería del sistema de acceso para portón está diseñada para añadir una batería en las instalaciones solares o como un reemplazo de batería. Dos baterías son requiero por modelo LA400.

CPS-LN4

Commercial Protector System® (Conexión directa):

El rango máximo es de 45 pulg. 24 V. Incluye piezas de montaje.

Para hacer un pedido, www.liftmaster.com

PLANTILLA PARA MONTAJE DE MENSULA DEL POSTE

