



## ***Manual del Propietario***

---

**Modelo 9050 y 9070  
Operador Vehicular de Puerta Corrediza**

DoorKing, Inc.  
120 Glasgow Avenue  
Inglewood, California 90301  
EE.UU.  
Teléfono: 310-645-0023  
Fax: 310-641-1586  
[www.doorking.com](http://www.doorking.com)



**Use este manual con el siguiente modelo solamente.**

Modelos 9050-080 y 9070-080 con el tablero de circuito 4702-010.

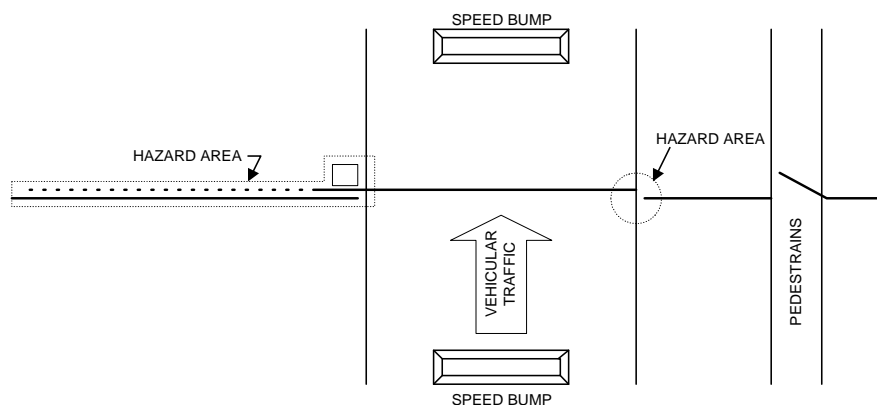
DoorKing, Inc. Reserva el derecho de hacer cambios a los productos descritos en este manual sin ningún aviso y sin ninguna obligación de notificar a cualquier persona de tales revisiones o cambios. Adicionalmente, DoorKing, Inc. no hace ninguna representación o garantías con respecto a este manual. Este manual es registrado, todos los derechos reservados. Ninguna porción de este manual puede ser copiado, reproducido, traducido, o reducido a cualquier medio electrónico sin antes recibir el consentimiento por escrito de DoorKing, Inc.

## AVISOS IMPORTANTES

Los sistemas de puerta de vehículo proveen conveniencia para sus usuarios y limitan la circulación de tráfico en su propiedad. Estos sistemas pueden producir niveles altos de fuerza; por eso es importante que usted sé de cuenta de los posibles peligros asociados con su sistema operativo de puerta. Estos peligros pueden incluir puntos de pellizco, atrapamiento, la ausencia de acceso controlado peatonal o congestión de tráfico.

Asegúrese que el instalador le ha instruido sobre la operación apropiada de la puerta y el sistema de puerta. Asegúrese que el instalador le ha entrenado acerca de las funciones básicas de los sistemas de inversos asociados con su sistema operativo de puerta y cómo probarlos. Estos incluyen los inversos de continuo acción, sistema de inversión inherente, y pueden incluir las orillas eléctricas, las células fotoeléctricas, u otros dispositivos externos.

- Este manual es su propiedad. Maténgalo en un lugar seguro para la referencia futura.
- Cables y círculos de detección tienen que ser instalados con este operativo de puerta para prevenir que la puerta se cierre sobre el tráfico vehicular.
- El límite de velocidad para el tráfico de vehículos por el área de puerta es 5 KPH. Instale resaltes de velocidad y rótulos para mantener el tráfico de vehículos de acelerar por el área de la puerta. El fracaso para adherir a límites anunciados de velocidad puede resultar en daño a la puerta, operador de puerta y al vehículo.
- Asegúrese que todos los residentes conocen el uso apropiado del operador de puerta y puerta. Asegúrese que todos los residentes conocen los posibles peligros asociados con el sistema de puerta.
- Asegúrese que todas señales de aviso estén instalados permanentemente en ambos lados de la puerta en un área donde ellos son completamente visibles al tráfico.
- Es su responsabilidad de verificar periódicamente todos los dispositivos inversos. Si cualquiera de estos dispositivos se observa que funcionan impropriamente remueva el operador del servicio inmediatamente y pongase en contacto con el instalador o el comerciante de servicio.
- Siga el plan recomendado de mantenimiento.
- No permite que niños jueguen en la área del operador ni que jueguen con cualquier puerta del dispositivo.
- Asegúrese que todos los dispositivos de activar sean instalados a una distancia mínima de 10 pies de lejos del operador de puerta y puerta, o de tal manera que una persona no puede tocar el operador de puerta u puerta al utilizar el dispositivo de activación. Si los dispositivos de activación se instalan en violación de estas restricciones, quite de inmediato el operador de puerta del servicio y contacten su comerciante que instala.
- Para quitar el operador de puerta del servicio, maneje la puerta a la posición de completamente abierta y luego apague el poder al operador en el panel de servicio.



## **INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD**

### ***ADVERTENCIA – Para reducir el riesgo de lastimadura o muerte:***

1. LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES.
2. Nunca permita que niños operen ni jueguen con controles de la puerta. Mantenga el control remoto a una distancia lejos de niños.
3. Siempre mantenga a personas y objetos lejos de la puerta. **NADIE DEBE CRUZAR EL SENDERO DE LA PUERTA EN MOVIMIENTO.**
4. Pruebe el operador mensualmente. La puerta **DEBE** retroceder en el contacto con un objeto o parada rígida o que se reverse cuando un objeto activa los sensores del sin-contacto. Después de ajustar la fuerza o el límite de movimiento, reexaminen el operador de puerta. El fracaso de no ajustar y reexaminar el operador de puerta puede aumentar el riesgo de lastimadura o la muerte.
5. **MANTENGA EL MANTENIMIENTO DE LAS PUERTAS APROPIADAMENTE.** Lea el manual del propietario. Tenga a una persona capacitada para hacer reparaciones al hardware de la puerta.
6. La entrada es para vehículos solamente. Los peatones deben usar una entrada separada.
7. ¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!

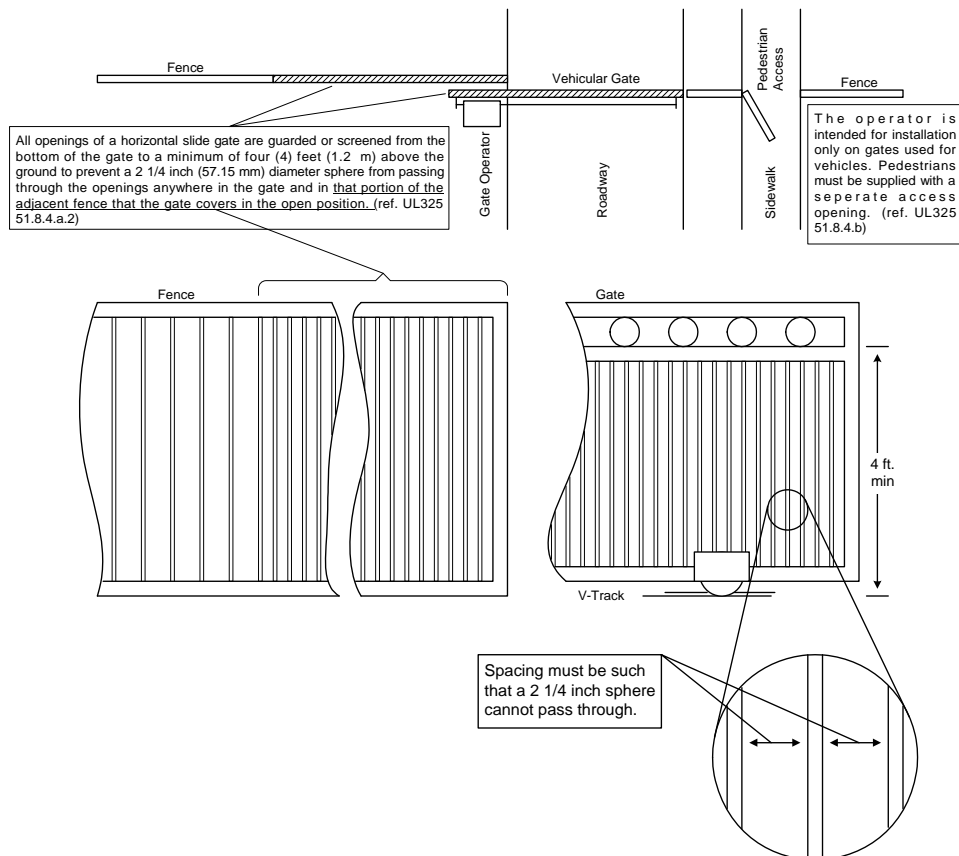
### ***Construcción de Puerta***

Las puertas vehiculares deben ser fabricadas e instaladas de acuerdo con el estándar **ASTM F2200; Standard Specification for Automated Vehicular Gate Construction**. Para recibir una copia de este criterio, comuníquese directamente con ASTM al número 610-832-9585; [service@astm.org](mailto:service@astm.org); o [www.astm.org](http://www.astm.org).

## RESTRICCIONES Y AVISOS

### Instale El Operador de Puerta Sólo Sí:

- El operador es apropiado para el uso de Clase de la aplicación y la puerta está dentro de las limitaciones de peso y longitud especificadas para el operador.
- Todas las aberturas de una puerta corrediza horizontal son guardadas u ocultadas desde el fondo de la puerta hasta un mínimo de 4 pies (1.2 m) sobre el suelo para impedir una esfera de 2 ¼ pulgadas (57.15 mm) de diámetro a través de las aberturas en cualquier parte de la puerta, y en esa porción de la cerca adyacente que la puerta cubre en la posición abierta.
- Todos los puntos de presión o pellizco son eliminados o protegidos.
- Este operador es diseñado para la instalación solamente en puertas corredizas para control de tráfico vehicular. Los peatones deben ser provistos de una vía de entrada separada.
- La puerta se debe instalar en una posición con suficiente espacio libre provisto entre la puerta y estructuras adyacentes al abrir y cerrar para reducir el riesgo de atrapamiento (vea el diagrama). Las puertas corredizas no deben abrir a las áreas de accesos públicos.
- Las puertas deben ser instaladas apropiadamente y deben operar libremente en ambas direcciones antes de la instalación del operador de puerta. No sobre-apriete el embrague del operador para compensar una puerta dañada.
- Los controles deben ser suficientemente lejos de la puerta para que el usuario no este en contacto con la puerta al operar los controles. Los controles al aire libre o fácilmente accesibles deben tener una característica de la seguridad para prevenir el uso no autorizado.
- Todos los rótulos de aviso deben ser instalados visiblemente en el área de la puerta.



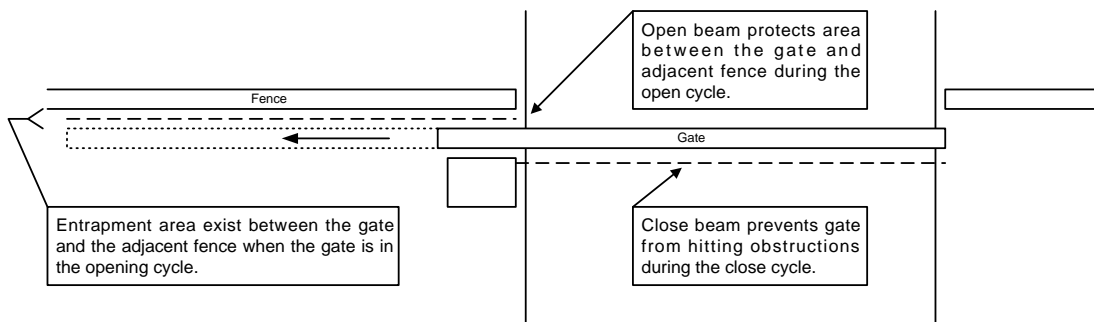
## PROTECCIÓN CONTRA EL ATRAPAMIENTO

Este operador de puerta vehicular está equipado con un sistema de detección de atrapamiento (Tipo A). Este sistema sentirá una obstrucción en ambos ciclos de abrir y cerrar y causará que la puerta se mueva en dirección contraria si encuentra una obstrucción. Si el sistema detecta una segunda obstrucción antes de cerrar o abrir completamente después del retrocedimiento inicial, una alarma se activará y el operador requerirá un reajuste antes de reanudar operación normal. Vea la sección 4 para más información.

### PROTECCIÓN CONTRA EL ATRAPAMIENTO EXTERNO

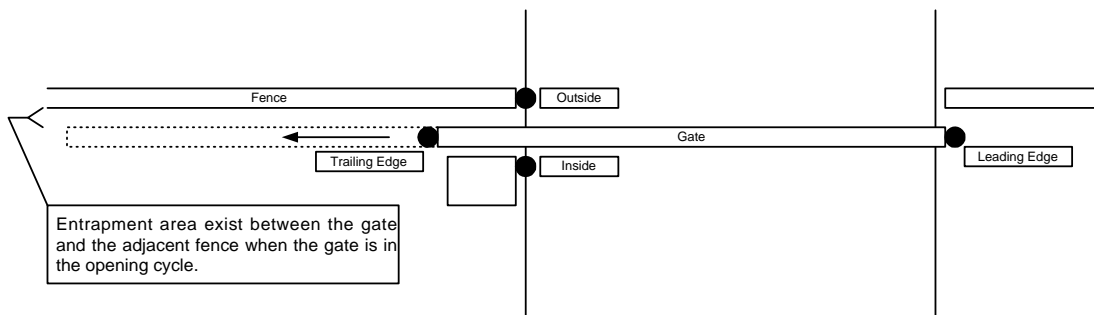
Los sensores sin contacto y/o de contacto deben ser instalados individualmente o en combinación con uno al otro para proveer protección contra atrapamiento externo. Para operadores de puerta utilizando un sensor sin contacto:

- Vea el diagrama de abajo para la colocación de sensores sin contacto.
- Se debe tomar cuidado para reducir el riesgo de hacer saltar el interruptor, como cuando un vehículo hace saltar el sensor mientras la puerta esta en movimiento, y
- Uno o más sensores sin contacto estarán ubicados donde el riesgo de atrapamiento u obstrucción existe, tal como el perímetro alcanzable por una puerta o barrera en movimiento.



Para operadores de puerta utilizando un sensor de contacto:

- Un sensor de contacto integrado y su cableado estarán ubicados de tal manera que la comunicación entre el sensor y el operador de puerta no se sujete a daños mecánicos.
- Un sensor de contacto inalámbrico, como uno que transmite señales de radiofrecuencia (RF) al operador de puerta para protección contra atrapamiento, estará ubicado donde la transmisión de las señales no es obstruida o impedida por estructuras de construcción, paisaje natural, u obstrucción similar. Un sensor de contacto inalámbrico funcionará bajo las condiciones pretendidas de uso final.



## GLOSARIO

**PUERTA** – Una barrera movable tal como una giratoria, corrediza, de subida o bajada, o algo similar, una barrera de cruzar que es autónoma o porción de una pared o cerca que controla la entrada y/o salida de personas o vehículos y completa el perímetro de un área definida.

**OPERADOR DE PUERTA VEHÍCULAR RESIDENCIAL-CLASE 1** - Un operador de puerta de vehículo (o sistema) para el uso en un hogar de uno-a cuatro casas individuales, o área de garaje o estacionamiento asociados con estas.

**OPERADOR DE PUERTA VEHÍCULAR DE ACCESO GENERAL / COMERCIAL-CLASE II** - Un operador de puerta de vehículo (o sistema) para el uso en una ubicación comercial o construcción tal como una vivienda de multi-familia (cinco o más unidades), hoteles, garajes, tienda, u otro edificio que sirven al público general.

**OPERADOR DE PUERTA VEHÍCULAR DE ACCESO LIMITADO / INDUSTRIAL-CLASE III** - Un operador de puerta de vehículo (o sistema) para el uso en una ubicación industrial o edificio tal como una área de fábrica o zona de carga u otras ubicaciones que no sirven al público general.

**OPERADOR DE PUERTA VEHÍCULAR DE ACCESO RESTRINGIDO-CLASE IV** - Un operador de puerta de vehículo (o sistema) para el uso en una ubicación industrial protegida o edificio tal como una área de seguridad del aeropuerto u otras ubicaciones restringiendo el acceso al público general, en cuál el acceso no autorizado es impedido vía la supervisión por el personal de seguridad.

**EL SISTEMA** - En el contexto de estos requisitos, un sistema se refiere a un grupo de dispositivos interactivos para realizar una función común.

**CONTROL CABLEADO** - Un control aplicado en una forma de interconexiones físicas fijas entre el control, los dispositivos asociados, y un operador para realizar las funciones predeterminadas en respuesta a señales de entrada.

**CONTROL INALÁMBRICO** - Un control aplicado en medios de otra manera de interconexiones físicas fijas (tal como la radio o los rayos infrarrojos) entre el control, los dispositivos asociados, y un operador para realizar las funciones predeterminadas en respuesta a señales de entrada.

**EL SISTEMA INHERENTE DE SENSOR CONTRA ATRAPAMIENTO** - Un sistema automático de sensor, que detecta el atrapamiento de un objeto sólido y se incorpora como una parte permanente e integral del operador.

**ATRAPAMIENTO** – La condición cuando un objeto está atrapado o mantenido en una posición que aumenta el riesgo de lastimadura.

# TABLA DE CONTENIDOS

## Sección 1 – Instalación

1.1	Especificaciones.....	1
1.2	Posiciones de Montaje	
1.2.1	Montaje de Posición Delantero Sobre Base .....	2
1.2.2	Montaje de Posición Delantero Sobre Poste .....	2
1.2.3	Posición Posterior Sobre Base o Poste .....	3
1.2.4	Posición Central Sobre Poste .....	3
1.3	Opciones de Montaje	
1.3.1	Operadores Montados Sobre Base.....	4
1.3.2	Operadores Montados Sobre Poste.....	5
1.4	Instalación del Operador	
1.4.1	Operadores Montados Sobre Base.....	6
1.4.2	Operadores Montados Sobre Poste.....	6
1.5	Instalación de Cadena	
1.5.1	Posición Delantero – Montura Sobre Base .....	7
1.5.2	Posición Delantero – Montura Sobre Poste .....	8
1.5.3	Posición Posterior – Montaje Sobre Base o Poste .....	9
1.5.4	Posición Central – Montaje Sobre Poste .....	10
1.6	Instalación del Rótulo de Advertencia .....	11

## Sección 2 – Cableado

	Conductos .....	13
2.1	Conexiones de Alto Voltaje .....	14
2.2	Cableado de Control .....	15
2.3	Cableado del Dispositivo de Protección Secundaria Contra Atrapamiento	
2.3.1	Sensores Sin-Contacto .....	16
2.3.2	Sensores de Contacto.....	17
2.4	Cableado del Detector del Cable de Detección .....	18
2.5	Cableado Maestro / Esclavo	
2.5.1	Interfaz del Operador .....	19
2.5.2	Cableado del Dispositivo para Protección Secundaria contra Atrapamiento.....	20
2.6	Identificación y Descripción de los Terminales	
2.6.1	Terminales Principales.....	21
2.6.2	Terminales Auxiliares.....	22

## Sección 3 – Ajustes

3.1	Ajustes del Tablero de Circuito .....	23
3.2	Posiciones de los Interruptores .....	24
3.3	Ajuste del Límite.....	25
3.4	Ajuste Inherente de Inversión	
3.4.1	Ajuste Inverso de Sensibilidad .....	26
3.4.2	Ajuste del Embrague.....	27

## **Sección 4 – Instrucciones de Funcionamiento**

4.1	Interruptores de Potencia y de Reajustes .....	29
4.2	Condiciones de Apagar	
4.2.1	Apagado Suave.....	30
4.2.2	Reajuste de un Apago Suave.....	30
4.2.3	Apago Duro .....	31
4.2.4	Reajuste de un Apago Duro .....	31
4.3	Operación Manual / Emergencia de la Puerta	
4.3.1	Condiciones de Acceso para Vehículos de Emergencia.....	32
4.3.2	Operación Manual de Abrir la Puerta en Caso de Falla.....	32
4.3.3	Operación Manual de Cerrar la Puerta en Caso de Falla .....	33

## **Sección 5 – Mantenimiento y Localización de Problemas**

5.1	Plan de Mantenimiento.....	35
5.2	Localización de Problemas.....	36
5.3	Accesorios .....	39
	Diagrama de Cableado.....	40

# SECCIÓN 1 - INSTALACIÓN

Antes de empezar la instalación del operador de puerta corrediza, nosotros sugerimos que usted se familiarice con las instrucciones, las ilustraciones, y con las guías de cableados en este manual. Esto ayudará a asegurar que su instalación se realiza en una manera profesional y eficiente.

La instalación apropiada del operador vehicular de puerta corrediza es una parte sumamente importante e integral del sistema de control de acceso. Verifique todas las ordenanzas locales del edificio y códigos de construcción antes de instalar este operador. Asegúrese que su instalación está en conformidad con los códigos locales.

## 1.1 ESPECIFICACIONES

Clase de Operación:	9050: Clase I	9070: Clase I, II
Tipo de Puerta:	Solamente Puertas Vehiculares Corredizas	
Caballos de Fuerza:	1/2 H.P.	
Voltaje / Fase:	115 VAC Monofásico solamente	
Corriente:	9050: 4.3 amperios	9070: 5.4 amperios
Peso Máximo de Puerta:	9050: 300 Libras <sup>1</sup>	9070: 500 Libras <sup>1</sup>
Longitud Máxima de Puerta:	9050: 16 Pies <sup>1</sup>	9070: 22 Pies <sup>1</sup>
Ciclos / Hora:	9050: 20/ Hora	9070: 60/ Hora
Velocidad:	Aproximadamente 1 Pie/Segundo	
Protección Contra Atrapamiento:	Primario – Inherente (Tipo A) Secundario – Provisión para conexión de un sensor sin contacto (Tipo B1) y/o un sensor de contacto (Tipo B2). Dispositivos secundarios de protección contra atrapamiento no son proporcionados con el operador y deben ser ordenados aparte.	

Nota 1: Suponiendo que la puerta está en condición de buen funcionamiento e instalada en una superficie nivelada.

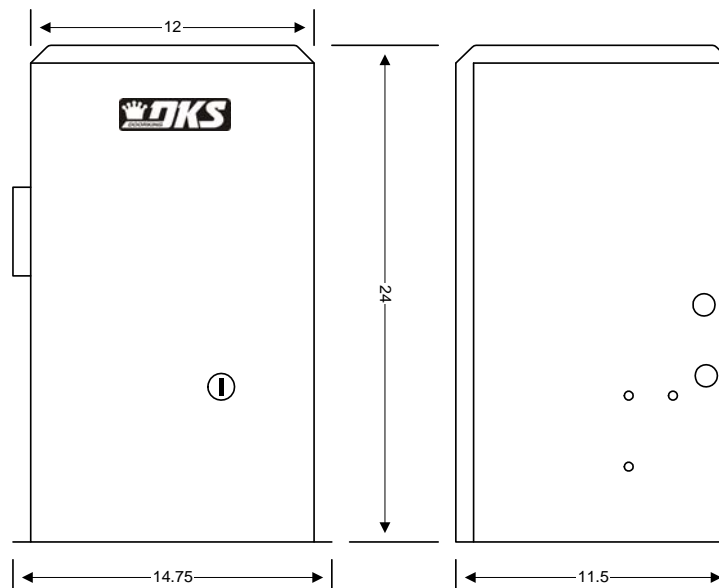


Figura 1

## 1.2 POSICIONES DE MONTAJE

El operador Modelo 9050 y 9070 son diseñados a fin de que puedan ser instalados en cualquiera de las posiciones de montaje indicadas abajo. Una vez que la posición de montaje ha sido determinada, las guías de cadena deben ser ajustadas para acomodar la posición de montaje seleccionada antes de que el operador sea montado sobre la base o el poste. Las guías de cadena son ajustados en fábrica en la posición superior, posición de base. (Nota: Posición posterior y central, y los operadores montados sobre poste requieren material adicional no proporcionados con el operador).

### 1.2.1 MONTAJE DELANTERO SOBRE BASE

- Este se considera el método estándar de instalar operadores de puerta corredizas.
- Coloque las dos guías de cadena en la posición superior (posición de fábrica).
- Remueva los moldes agujerados SUPERIORES de la cadena de cada lado del operador.
- La cadena pasa a través del operador y está sujetado a cada extremo de la puerta.

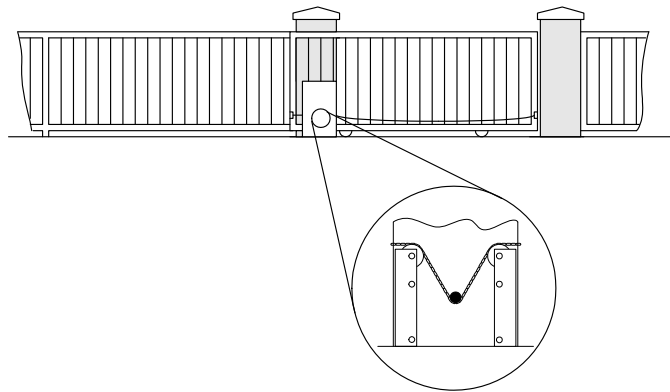


Figura 2

### 1.2.2 MONTAJE DELANTERO SOBRE POSTE

- Coloque las dos guías de cadena en la posición de abajo.
- NO remueva los moldes agujerados de la cadena. Usando este método de montaje, la cadena entra y sale del operador desde la parte inferior.
- La cadena pasa a través del operador y está sujetado a cada extremo de la puerta.
- Este método de montaje permite el uso de soporte de cadena adjunto a la puerta. Esto es útil con puertas largas y ayuda a impedir "el aflojamiento" de la cadena."
- MATERIAL ADICIONAL REQUIRIDO: Placa de Base de Montura de Poste P/N 2600-418 y dos (2) 4" x 4" postes de acero de montaje por lo menos tres pies de largo. Poste de montaje no es disponible de DoorKing.

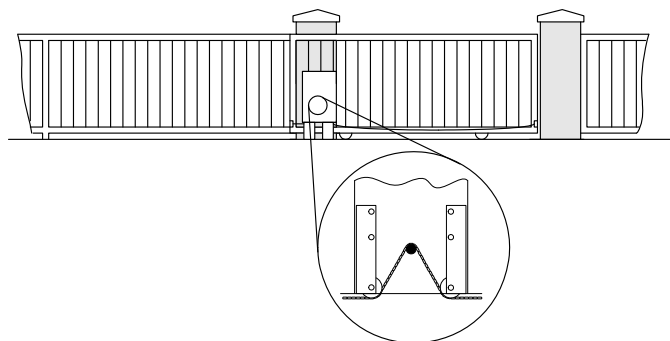


Figura 3

### 1.2.3 MONTAJE POSTERIOR SOBRE BASE O POSTE

- Coloque una guía de cadena en la posición superior y otra en posición central en el mismo lado del operador.
- Remueva los moldes agujerados de arriba y de abajo del lado del operador.
- La cadena entra y sale desde el mismo lado del operador. La cadena se adjunta a un extremo de la puerta.
- Este método de montaje oculta la cadena al ver la puerta desde el frente.
- MATERIAL ADICIONAL REQUIRIDO: Asamblea del Guía Interminable P/N 2600-818. Cadena adicional de largo #41 P/N 2600-441 (20 pies). Nota: se puede requerir cadena adicional dependiendo de la longitud de la puerta.
- Si el operador es montado sobre poste: Placa de Base de Montura de Poste P/N 2600-418 y dos (2) 4" x 4" postes de acero de montaje por lo menos tres pies de largo. Poste de montaje no son disponible de DoorKing.

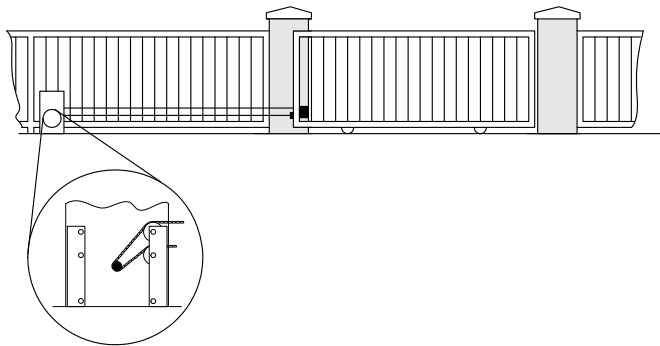


Figura 4

### 1.2.4 MONTAJE CENTRAL SOBRE POSTE

- Coloque las dos guías de cadena en la posición de abajo.
- NO remueva los moldes agujerados de la cadena. Usando este método de montaje, la cadena entra y sale del operador desde la parte inferior.
- La cadena pasa a través del operador y está sujeta al final de la puerta.
- Este método de montaje permite el uso de soporte de cadena sujeta a la puerta. Esto es útil con puertas largas y las ayuda a impedir "aflojamiento" de la cadena."

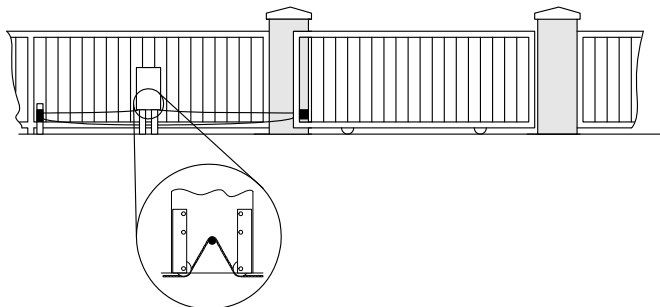


Figura 5

- MATERIAL ADICIONAL REQUIRIDO: Dos (2) Asamblea del Guía Interminable P/N 2600-818. Cadena adicional de largo #41 P/N 2600-441 (20 pies). Nota: se puede requerir cadena adicional dependiendo de la longitud de la puerta. Placa de Base de Montura de Poste P/N 2600-418 y dos (2) 4" x 4" postes de acero de montaje por lo menos tres pies de largo. Poste de montaje no es disponible de DoorKing.

## 1.3 OPCIONES DE MONTAJE

Se puede usar montaje sobre base cuando el operador será instalado usando la posición de montaje frontal o posterior. Si el operador será montado en la posición central, el método de montaje sobre poste debe ser usado.

### 1.3.1 OPERADORES MONTADOS SOBRE BASE

1. Construya una forma para la base de montaje de acuerdo a las especificaciones mostradas en figura 6. Asegúrese de nivelar la parte de encima de la forma y que la parte de encima de la forma esté un mínimo de cuatro (4) pulgadas por encima del nivel del suelo. Sugerimos que usted contacte el departamento de construcción local para determinar la profundidad requerida de la base ya que condiciones de la tierra y requisitos de código varían de ciudad a ciudad.
2. Coloque los conductos, barras de refuerzo y/o malla de alambre si se requiere. El número de conductos es determinado por los requisitos de aplicación. Nosotros sugerimos usar un mínimo de cuatro (4) conductos. 1- Líneas eléctricas de alto voltaje; 2- Líneas de control de bajo voltaje; 3- Cables de entrada de los círculos de detección (círculo abierto); 4- Cables de entrada de los círculos de detección (círculos de inversión). **Vea SECCIÓN 2.** Coloque conductos adicionales según se requiera para su aplicación. **NOTA:** Si no coloca los conductos en la base, pueden ser encaminados hacia una caja de paso donde las conexiones para el operador pueden ser hechas después de la instalación. Hay tres (3) moldes agujerados de ½-pulgada y un (1) molde agujerado de ¾-pulgadas en cada lado del operador para este uso.
3. Mezcle cemento según las instrucciones de fabricantes. Vierta la mezcla en la forma y apisonese. Nivele y termine la superficie después que verter es completo. No coloque los tornillos de ancla en el concreto. Anclas de manga deben ser usadas para asegurar el operador a la base. Esto permite mayor flexibilidad al situar el operador sobre la base.
4. Permita la base curar 48 horas antes de quitar las formas o montar el operador.

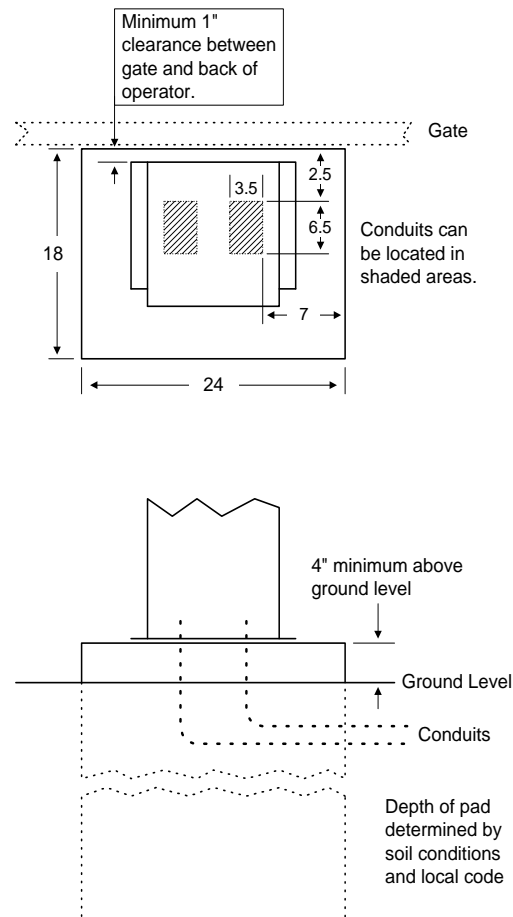


Figura 6

### 1.3.2 OPERADORES MONTADOS SOBRE POSTE

Se puede usar montaje sobre base cuando el operador será instalado en cualquiera de las tres posiciones de montaje, y deberá ser usado si el operador debe ser montado en el centro.

1. Montar el operador sobre el poste requiere el uso de una base o plataforma (P/N 2600-418) y dos (2) 4 X 4 postes de acero (no suministrados) soldados a la base como se muestra en figura 7. El largo del poste de acero y la profundidad de la base son determinados por condiciones de la tierra y requisitos locales de código. Sugerimos que usted contacte el departamento de construcción local para determinar la profundidad requerida de la base ya que condiciones de la tierra y requisitos de código varían de ciudad a ciudad.

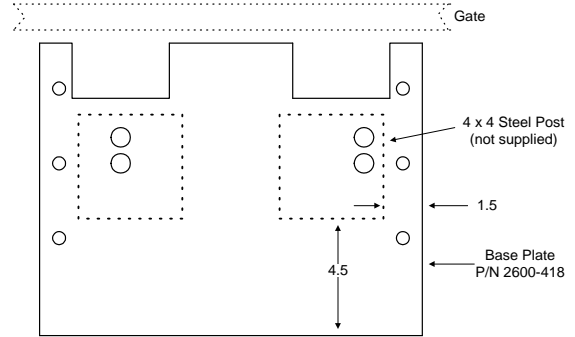


Figura 7

2. Después que los postes hayan sido soldados a la placa de la base para formar la ensambladura, construya una forma para la ensambladura según las especificaciones en figura 8.
3. Coloque la ensambladura de la base de montaje dentro la forma. Asegúrese que la placa de la base esté por lo menos cuatro (4) pulgadas por encima del nivel del suelo. Coloque conductos, barras de refuerzo y/o malla de alambre si se requiere. El número de conductos es determinado por los requisitos de aplicación. Nosotros sugerimos usar un mínimo de cuatro (4) conductos. 1-Líneas eléctricas de alto voltaje; 2-Líneas de control de bajo voltaje; 3- Cables de entrada de los círculos de detección (círculo abierto); 4- Cables de entrada de los círculos de detección (círculos de inversión). **Vea SECCIÓN 2.** Coloque conductos adicionales según se requiera para su aplicación. **NOTA:** Si no coloca los conductos en la base, pueden ser encaminados hacia una caja de paso donde las conexiones para el operador pueden ser hechas después de la instalación. Hay tres (3) moldes agujerados de 1/2-pulgada y un (1) molde agujerado de 3/4-pulgadas en cada lado del operador para este uso. **¡¡IMPORTANTE!! Asegúrese que la base de montura este a nivel y paralelo con la puerta.**
4. Asegure la ensambladura de la placa de montaje en la forma. Mezcle cemento según las instrucciones de fabricantes. Vierta la mezcla en la forma y apisone. Nivele y termine la superficie después que verter es completo.
5. Permita la base curar 48 horas antes de quitar las formas o montar el operador.

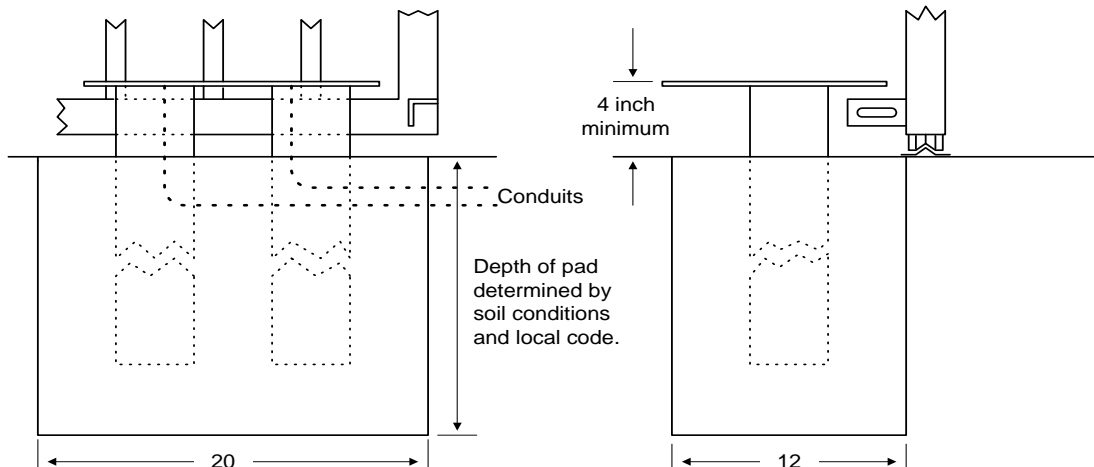


Figura 8  
5

## 1.4 INSTALACIÓN DEL OPERADOR

Antes de montar el operador de puerta, asegúrese que los moldes agujerados y la cadena y guías estén colocados para la posición de montaje (delantera, central, o posterior) y la opción de montaje seleccionada (base o poste). Refiérase a SECCIÓN 1.2.

### 1.4.1 OPERADORES MONTADOS SOBRE BASE

- Coloque el operador sobre la base de modo que haya una distancia mínimo de una (1) pulgada entre la parte posterior del operador y la puerta.
- **¡¡IMPORTANTE!!** ¡Asegúrese que el operador esté paralelo con la puerta! Instalar el operador en cualquier otra manera causará excesivo ruido de la cadena, desgaste y aflojamiento de la cadena, y fallo prematuro de la rueda guía de la cadena.
- Marque los agujeros de montaje en la base. Use un taladro para taladrar los agujeros de montaje al tamaño y la profundidad precisa para las anclas que estarán usando. Nosotros recomendamos expansores de por lo menos 3/8 x 2 (no suministrados).
- Después de taladrar los agujeros de montaje, límpielos e instale los expansores. Coloque el operador sobre las anclas y apriete.

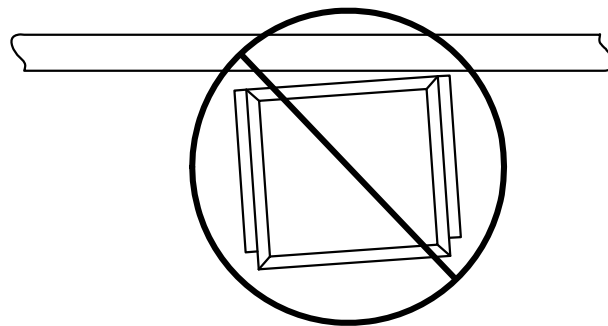
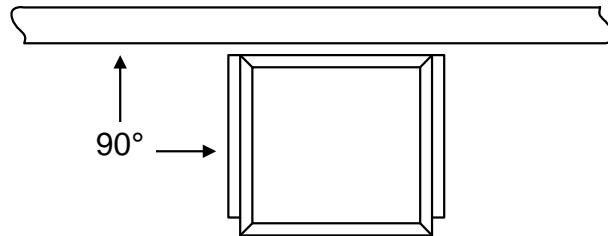


Figura 9

### 1.4.2 OPERADORES MONTADOS SOBRE POSTE

- Posicione el operador sobre la placa de montaje para que los agujeros de montura estén alineados. Si la ensambladura de placa o poste de montaje han sido instalada correctamente, debería de haber una margen mínimo de distancia de una (1) pulgada entre la parte posterior del gabinete del operador y la puerta, y el operador debe de estar paralelo a la puerta. ¡Si estas condiciones no existen, entonces haga las correcciones ahora mismo!
- **¡¡IMPORTANTE!!** ¡Asegúrese que el operador esté paralelo a la puerta! Instalar el operador de cualquier otra manera causará excesivo ruido de la cadena, desgaste y aflojamiento de la cadena, y fallo prematuro de la guía de la cadena.
- Asegure el operador a la asamblea de la placa / poste de montaje usando seis (6) ½-13 x 1 ½ pernos, arandelas y tuercas, pernos, (o material equivalente). NOTA: No se incluye el material con el operador o la placa de montaje.

## 1.5 INSTALACIÓN DE LA CADENA

### 1.5.1 POSICIÓN DELANTERA – MONTURA SOBRE BASE

1. Asegure los soportes de la cadena a cada punta de la puerta de modo que los soportes estén en el ámbito de los moldes agujerados superiores en el gabinete del operador. Los soportes deben estar sujetos al interior del marco de tal manera que los pernos de cadena, cuando estén sujetos, no salgan más allá del marco de la puerta (figura 10).
2. Encamine la cadena a través del operador de puerta: por encima de la guía de cadena y bajo la rueda dentada (figura 12).
3. Deslice cada extremo de la cadena a través del tope de cadena (opcional). Los topes de cadena no son requeridos si la puerta tiene altos físicos.
4. Sujeté la cadena a los pernos de cadena usando las conexiones maestras suministrados, y luego sujeté los toques a los soportes de cadena usando el material suministrado (figura 10). Haga cualquier ajuste a la longitud de la cadena en este momento.
5. Ajuste los pernos de cadena para apretar la cadena. La cadena debe colgar no más de una (1) pulgada por cada 10 pies de recorrido. No apriete de más la cadena. **¡¡IMPORTANTE!! Asegúrese que la cadena esté paralelo a la puerta (figura 11). Instalar la cadena de cualquier otra manera causará excesivo ruido, desgaste y aflojamiento de la cadena.**
6. Abra manualmente la puerta a la posición completamente abierta y asegure el tope de cadena (si es instalado) a la cadena a fin de que esté en contacto al gabinete del operador.
7. Cierre manualmente la puerta a la posición completamente cerrado y asegure el tope de cadena (si es instalado) a la cadena a fin de que esté en contacto al gabinete del operador.

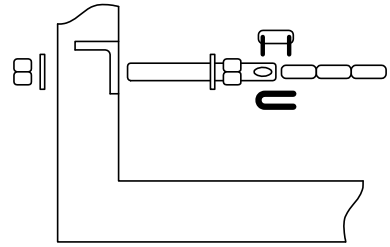


Figura 10

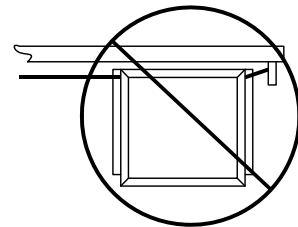
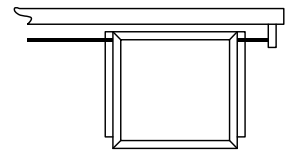


Figura 11

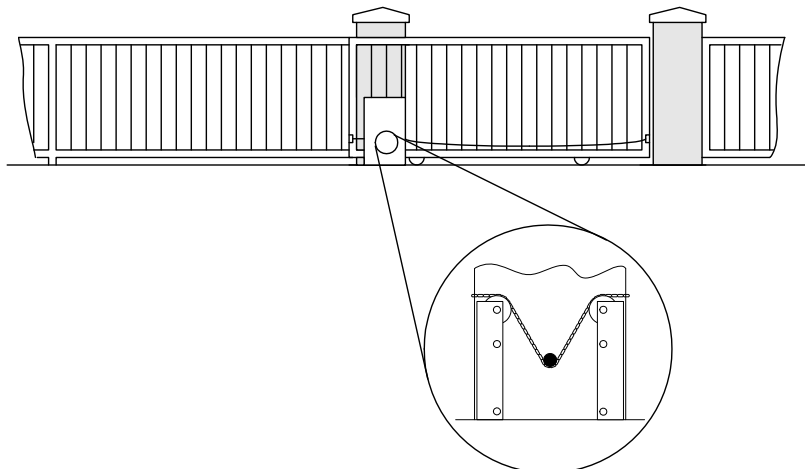


Figura 12

## 1.5.2 POSICIÓN DELANTERA – MONTURA SOBRE POSTE

1. Asegure los soportes de la cadena a cada punta de la puerta de modo que los soportes estén en el ámbito de las guías de cadena en el gabinete del operador. Los soportes deben estar sujetos al interior del marco de tal manera que los pernos de cadena, cuando estén sujetos, no salgan más allá del marco de la puerta.
2. Encamine la cadena a través del operador de puerta: debajo la rueda guía de la cadena y por encima de la rueda dentada (Figura 15).
3. Deslice cada extremo de la cadena a través del tope de la cadena (opcional). Los topes de cadena no son requeridos si la puerta tiene altos físicos.
4. Sujeté la cadena a los pernos de cadena usando las conexiones maestros suministrados, y luego sujeté los pernos a los soportes de cadena usando el material suministrado (figura 13). Haga cualquier ajuste a la longitud de la cadena en este momento.
5. Ajuste los pernos de cadena para apretar la cadena. La cadena debe colgar no más de una (1) pulgada por cada 10 pies de recorrido. No apriete de más la cadena. **¡¡IMPORTANTE!! Asegúrese que la cadena esté paralelo a la puerta (figure 14). Instalar la cadena de cualquier otra manera causará excesivo ruido, desgaste y aflojamiento de la cadena.**
6. Abra manualmente la puerta a la posición completamente abierta y asegure el tope de cadena (si es instalado) a la cadena a fin de que esté en contacto al gabinete del operador.
7. Cierre manualmente la puerta a la posición completamente cerrado y asegure el tope de cadena (si es instalado) a la cadena a fin de que esté en contacto al gabinete del operador.

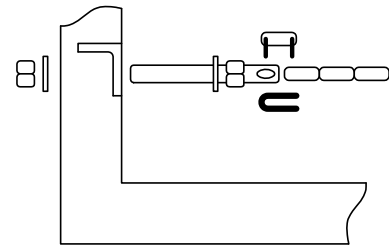


Figura 13

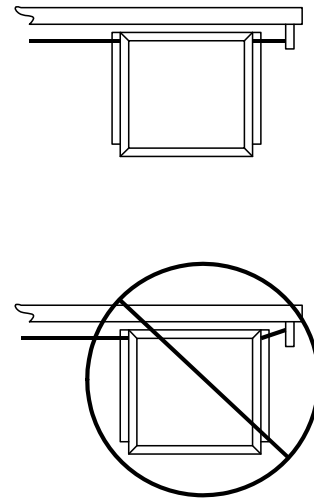


Figura 14

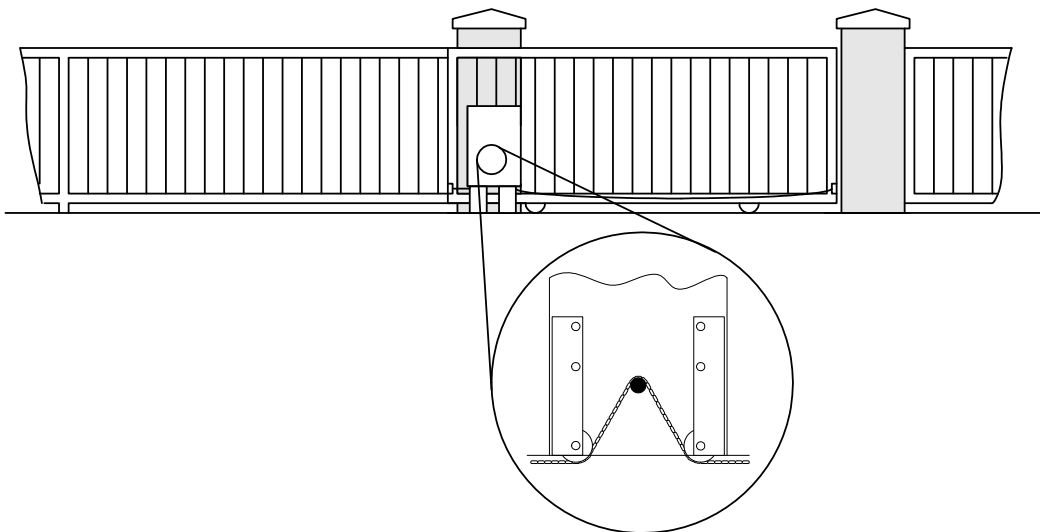


Figura 15

### 1.5.3 POSICIÓN POSTERIOR – MONTURA SOBRE BASE O POSTE

1. Instale una guía sin fin (p/n 2600-818) en la apertura entre la puerta y la cerca (figura 16, 18). Note que la cadena esté encaminada entre la cerca y la puerta en este tipo de instalación. **¡¡IMPORTANTE!! Asegúrese que la ensambladura de la rueda guía esté firmemente sujeta al poste, la pilastra, etc.**
2. Asegure los soportes de cadena a la puerta como se muestra en figura 16. Los soportes de cadena deben estar sujetos al marco de la puerta a fin de que estén aproximadamente una (1) pulgada aparte.
3. Encamine la cadena a través del operador de puerta: por encima de la guía de cadena y alrededor de la rueda dentada (Figura 18), y alrededor de la ensambladura de la rueda guía.
4. Sujeté la cadena a los pernos de cadena usando las conexiones maestros suministrados, y luego sujete los pernos a los soportes de cadena usando el material suministrado (figura 16). Haga cualquier ajuste a la longitud de la cadena en este momento.
5. Ajuste los pernos de cadena para apretar la cadena. La cadena debe colgar no más de una (1) pulgada por cada 10 pies de recorrido. No apriete de más la cadena. **¡¡IMPORTANTE!! Asegúrese que la cadena esté paralelo a la puerta (figura 17). Instalar la cadena de cualquier otra manera causará excesivo ruido, desgaste y aflojamiento de la cadena.**
6. Manualmente opere la puerta para asegurarse que la cadena no este muy apretada y que la puerta funcione fácilmente.

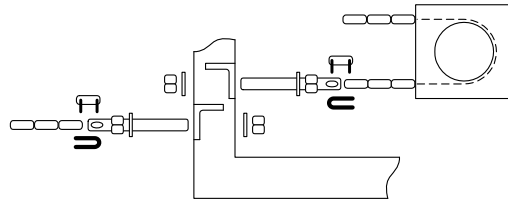


Figura 16

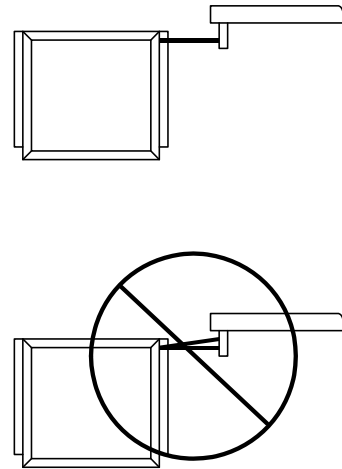


Figura 17

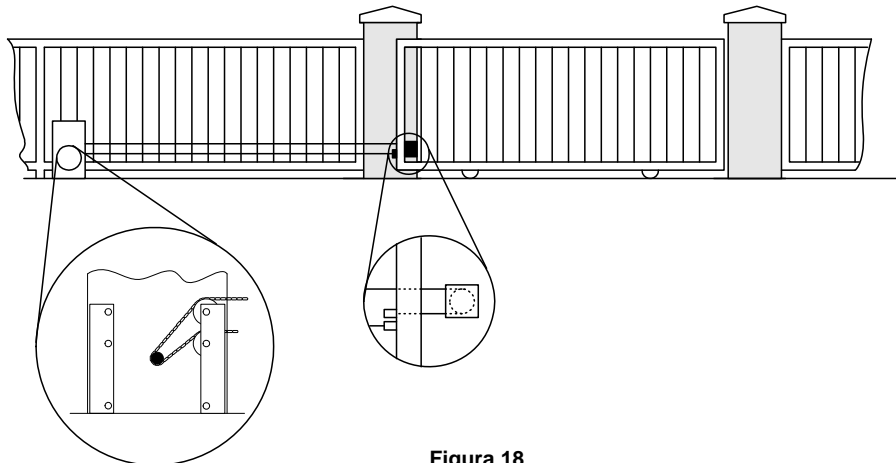


Figura 18

### 1.5.4 POSICIÓN CENTRAL – MONTURA SOBRE POSTE

1. Instale una guía sin fin (p/n 2600-818) en cada extremo de apertura de la puerta (figura 21). Note que la puerta encamine entre la cerca y la cadena en este tipo de instalación. **¡¡IMPORTANTE!! Asegúrese que la ensambladura de la rueda guía / poste esté firmemente sujeta.**
2. Asegure los soportes de cadena a la puerta como se muestra en figura 19. Los soportes de cadena deben estar sujetos al marco de la puerta a fin de que estén aproximadamente una (1) pulgada aparte.
3. Encamine la cadena a través del operador: debajo la rueda guía de la cadena y por encima de la rueda dentada (Figura 21), y después alrededor de la ensambladura de la rueda guía.
4. Sujeté la cadena a los pernos de cadena usando las conexiones maestros suministrados, y luego sujete los pernos a los soportes de cadena usando el material suministrado (figura 19). Haga cualquier ajuste a la longitud de la cadena en este momento.
5. Ajuste los pernos de cadena para apretar la cadena. La cadena debe colgar no más de una (1) pulgada por cada 10 pies de recorrido. No apriete de más la cadena. **¡¡IMPORTANTE!! Asegúrese que la cadena esté paralelo a la puerta (figura 20). Instalar la cadena de cualquier otra manera causará excesivo ruido, desgaste y aflojamiento de la cadena.**
6. Manualmente opere la puerta para asegurarse que la cadena no este muy apretada y que la puerta funcione fácilmente.

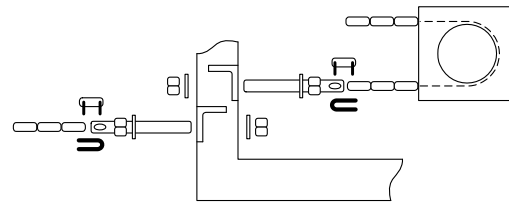


Figura 19

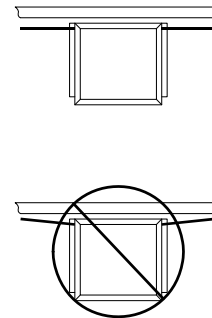


Figura 20

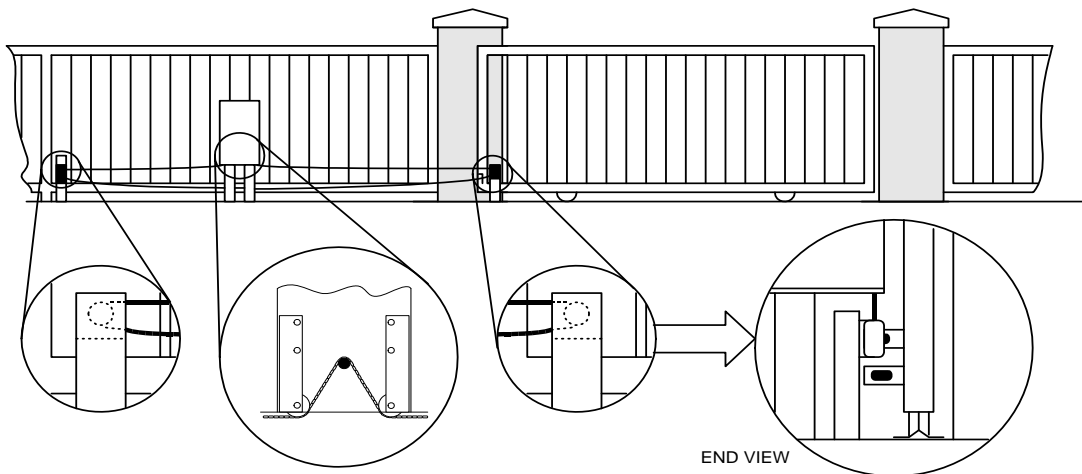


Figura 21

## 1.6 INSTALACIÓN DEL RÓTULO DE ADVERTENCIA

Este operador de puerta corrediza de DoorKing es enviado con dos rótulos de advertencia. El propósito de los avisos de emergencia es para alertar a las personas uniformados, y recordarle a las personas familiarizadas con el sistema, que un posible peligro puede existir y que acción apropiada puede ser tomada para evitar el peligro o reducir el riesgo al peligro.

1. Instale permanentemente los rótulos de emergencia suministrados en ubicaciones donde sean visibles por personas desde ambos lados de la puerta.
2. Use el material apropiada como tornillos para madera o metal (no suministrados) para instalar los rótulos.



Figura 22



## SECCIÓN 2 – CABLEADO

Antes de tratar de conectar cualquier cableado al operador, asegúrese que el cortacircuito en el panel eléctrico esté en la posición de OFF (APAGADO). Se debe instalar cableado permanente al operador según es requerido por los códigos eléctricos locales. Se recomienda que tal trabajo esté hecho por un contratista de electricidad con licencia.

Ya que los códigos de edificios varían de ciudad a ciudad, recomendamos altamente que usted consulte con su departamento local de construcción antes de instalar cualquier cableado permanente para estar seguro que todo cableado al operador (voltaje alto y bajo) cumple con los requisitos locales de código.

**¡¡ESTE OPERADOR DE PUERTA DEBE ESTAR APROPIADAMENTE CONECTADO A TIERRA!!**

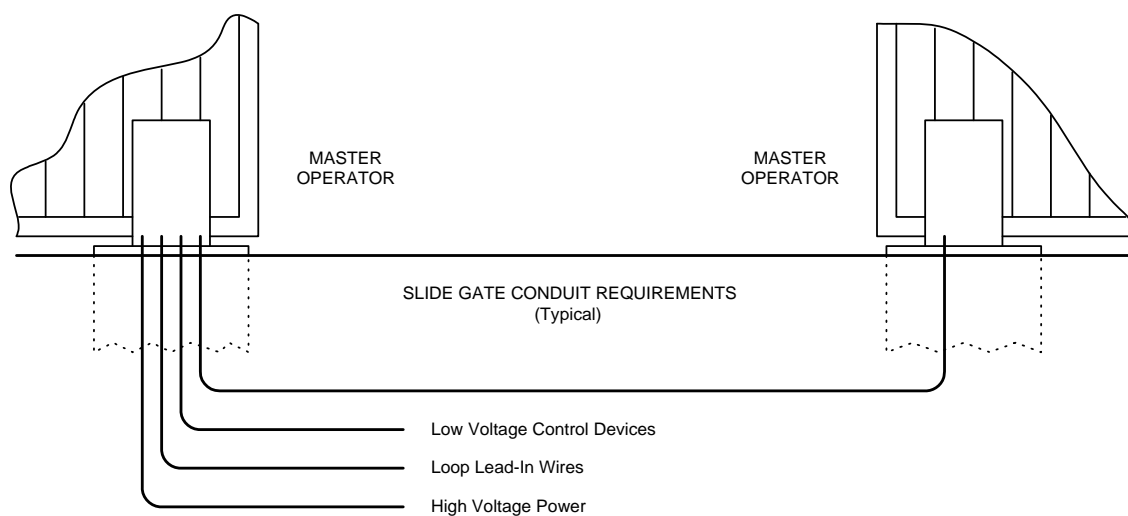


Figura 23

- Los requisitos del conducto mostrados en figura 23 son para instalación típica de operador de puerta corrediza (el operador esclavo (auxiliar) es mostrado para aplicaciones donde un operador esclavo puede ser usado). Los requisitos del conducto para su aplicación pueden variar según sus necesidades específicas.
- Utilice sólo barra para dobleces de conducto. No utilice los conectores de 90°, ya que esto hará estirar el alambre muy difícil y puede causar daño al aislamiento del alambrado.
- Sugerimos que utilice conducto mínimo de ¾-pulgadas.
- Asegúrese que todos los conductos se instalen de acuerdo con códigos locales.

## 2.1 CONEXIONES DE ALTO VOLTAJE

Utilice la Tabla 1 para determinar los requisitos del tamaño de alambre de alto voltaje. La distancia demostrada en el gráfico se mide en pies del operador a la fuente de alimentación de energía. Si el cableado de la energía es más que la distancia máxima demostrada, se recomienda que instale un alimentador de servicio. Cuando se utiliza alambre de calibre grande, una caja de ensambladura separada se debe instalar para la conexión del operador. La tabla del alambre se basa en un alambre de hilo de cobre. Las calculaciones están basadas en una fuente de energía de 110 VAC con una caída de voltaje del 3% en la línea de energía, más una reducción adicional de 10% en la distancia para tener en cuenta otras pérdidas en el sistema.

MODELO	AMPERIOS	TAMAÑO DE ALAMBRE / DISTANCIA EN PIES			
		12 AWG	10 AWG	8 AWG	6 AWG
9050	4.3	200	325	510	820
9070	5.4	160	260	410	650

Tabla 1

- Encamine la entrada de alto voltaje a través del conducto y en el operador como se muestra en figura 24.
- Asegúrese que el cable sea instalado de acuerdo con códigos locales. Asegúrese de que el cableado del código este por colores.
- Conecte los cables de la energía con la tira terminal de alto voltaje según lo demostrado; NEGRO a 115 VAC CALIENTE, BLANCO a 115 VAC NEU y VERDE al CONECTOR DE TIERRA situado al lado de la tira terminal.
- Se recomienda que un supresor de protección de sobrecarga se instale en las líneas de energía de alto voltaje para ayudar a proteger el operador y tabla de circuito de sobrecargas y fluctuaciones de energía.

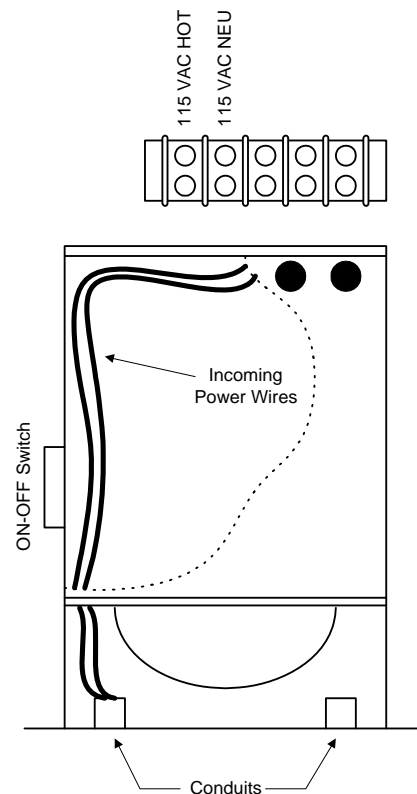


Figura 24

## 2.2 CABLEADO DEL CONTROL

Los controles deben estar lo suficientemente lejos de la puerta para que el usuario sea prevenido de entrar en contacto con la puerta mientras opera los controles. Los controles fácilmente accesibles o que estén al aire libre deben tener una característica de seguridad para impedir el uso no autorizado.

- Conecte dispositivos de control opcionales a la tira terminal del operador como se muestra en figura 25. Asegúrese que todas las conexiones eléctricas se hacen de acuerdo con los códigos eléctricos locales. Use alambre de 18 AWG para todo el cableado de voltaje bajo, la distancia máxima de 3000 pies. Utilice un supresor de sobrecarga de voltaje bajo, DoorKing P/N 1878-010 si el cable de voltaje bajo excede 1000 pies. Todas entradas a la tira terminal deben ser NORMALMENTE ABIERTAS.
- La entrada estándar de inversión (terminal 9) sólo funciona mientras la puerta está en el ciclo de cerrar y no debe ser utilizado como una entrada para un dispositivo secundario de protección contra atrapamiento. Vea Sección 2.3 para cableado del dispositivo secundario de protección contra atrapamiento.
- No accione ningún dispositivo del tablero de circuito aparte del receptor de la radio de voltaje bajo como se muestra. La energía disponible en terminal 7 está limitada a 250 mil-amperio en 24 VAC.

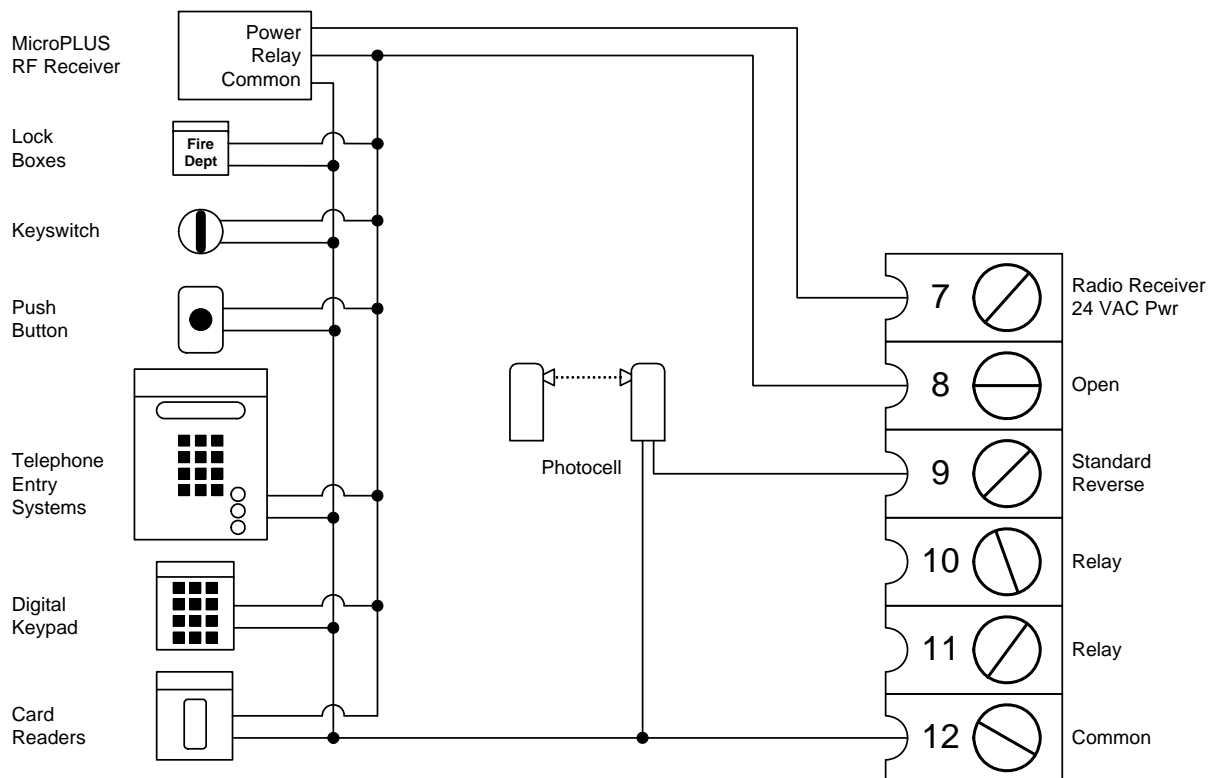


Figura 25

## 2.3 CABLEADO DEL DISPOSITIVO PARA PROTECCIÓN SECUNDARIA CONTRA ATRAPAMIENTO

Dispositivos secundarios de protección contra el atrapamiento deben ser instalados para garantizar un ambiente operativo seguro y reducir el riesgo de atrapamiento. Este operador tiene entradas para sensores sin-contacto y sensores de contacto para ambos ciclos de abrir y cerrar la puerta (portón). Protecciones secundarias contra atrapamiento pueden ser proporcionados por una combinación de ambos tipos de sensores. Vea Sección 5.3 para una lista de dispositivos secundarios aceptables para la protección contra el atrapamiento.

### 2.3.1 SENSORES SIN-CONTACTO

- Desconecte la energía hacia el operador de puerta antes de instalar los sensores sin-contacto.
- Vea figura 26 para la colocación sugerida de sensores. (El diagrama es para propósitos de ilustración solamente. La colocación actual de los sensores depende de los requisitos de instalación). Uno o más sensores sin-contacto estarán ubicados donde el riesgo de ser atrapado u obstrucción existe, tal como el perímetro alcanzable por una puerta o barrera en movimiento.
- Use solamente sensores sin-contacto listados UL (o equivalente).
- Conecte los sensores sin-contacto como se muestra abajo a la tira terminal auxiliar. Observe que todo común son conectados con el terminal principal 12. Entradas del “photo-beam” (sensor de luz) al tablero de circuito están NORMALMENTE ABIERTA.
- El diagrama no demuestra cableado de energía a los “photo-beams” (sensores de luz).
- El “photo-beam” (sensor de luz) abierto debe ser colocado a fin de que cubra la porción de la cerca que la puerta cubre cuando está abierta completamente.

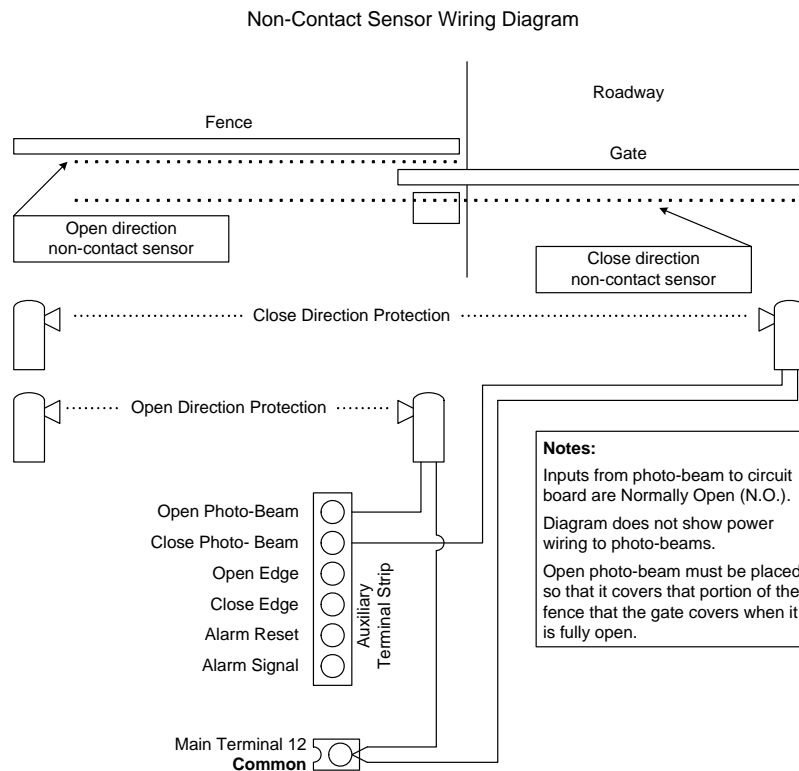


Figura 26

## 2.3.2 SENSORES DE CONTACTO

- Desconecte la energía a la puerta antes de instalar los sensores de contacto.
- Conecte los sensores de contacto como se muestra abajo a la tira terminal auxiliar. Observe que todo común son conectados con el terminal principal 12.
- Sensores de contacto deben estar localizados en el borde delantero, el borde, y montado sobre poste por dentro y por fuera de la puerta vehicular corrediza. Sensores de contacto adicionales pueden ser agregados para protección adicional donde una zona de atrapamiento puede existir.
- Sensores de contacto cableados deben ser ubicados y el cableado organizado a fin de que la comunicación entre el sensor y el operador de puerta no sea sometida a daño mecánico.
- Entradas del borde / receptor de sensor al tablero de circuito están NORMALMENTE ABIERTAS.
- El diagrama no muestra cableado de energía al receptor RF.

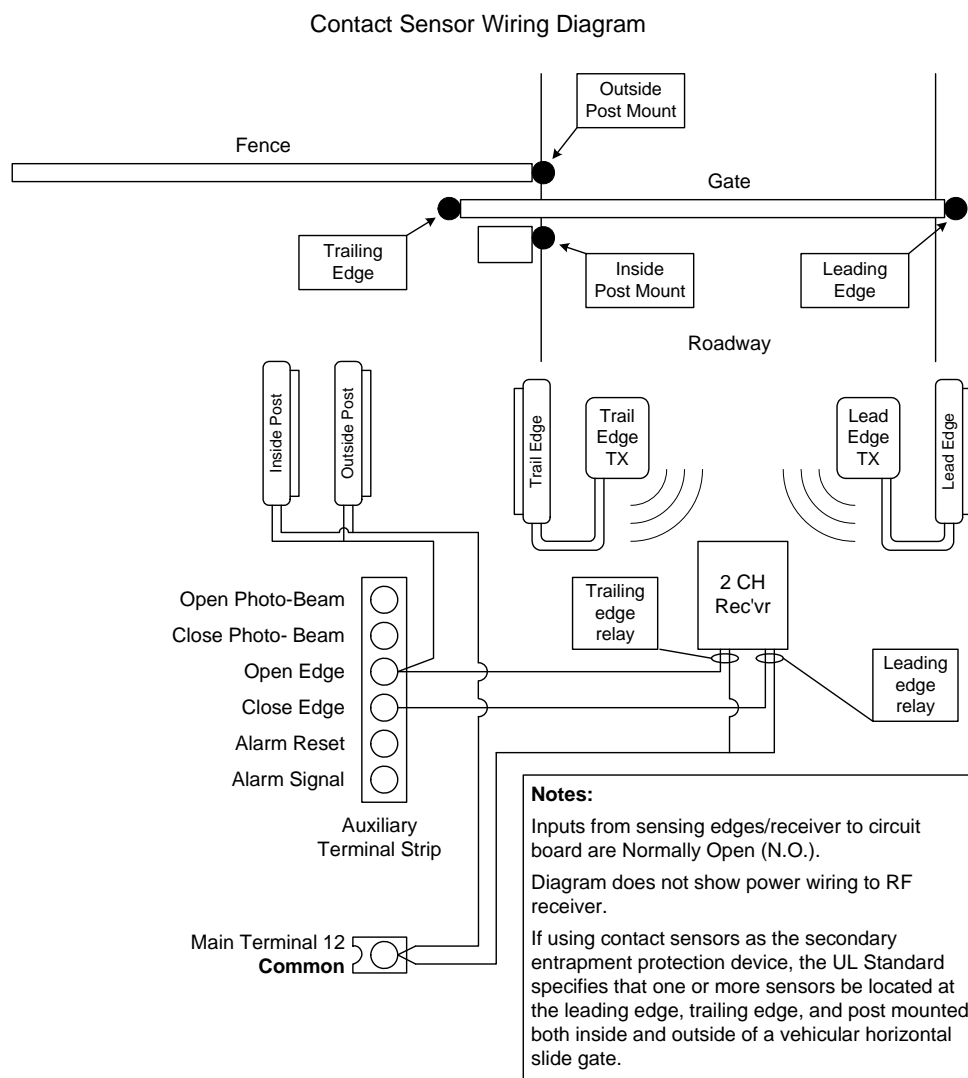


Figura 27

## 2.4 CABLEADO DE CÍRCULO DE DETECCIÓN

Los cables y círculos de detección deben ser instalados con este operador de puerta para impedir que la puerta se cierre accidentalmente sobre los vehículos que pueden estar en el camino de la puerta.

- El cableado de círculos de detección se muestra para el modelo de DoorKing 9406 círculos de detección enchufables solamente. Si utiliza otros círculos de detección, refiérase a las instrucciones de instalación suplidas con esos detectores para los requisitos de cableado.
- Si utiliza otros círculos de detección, todas entradas a la tira terminales están **NORMALMENTE ABIERTAS**. Use un suministro de energía separado para alimentar los detectores externos. Asegúrese que la energía esté apagado antes de hacer cualquier conexión a la tira terminal.
- El trazado de círculos mostrado es para una aplicación típica de portón corredizo para tráfico de dos vías o con salida de una vía. Para tráfico de entrada de solo una vía, el círculo abierto y círculos de detección no son necesarios.
- Refiérase al Manual separado de la Información de Cables (disponible de DoorKing) para instrucciones a instalar los cables o cables preformados.
- ¡Los círculos de inversión son cableados en serie (detalle A)!

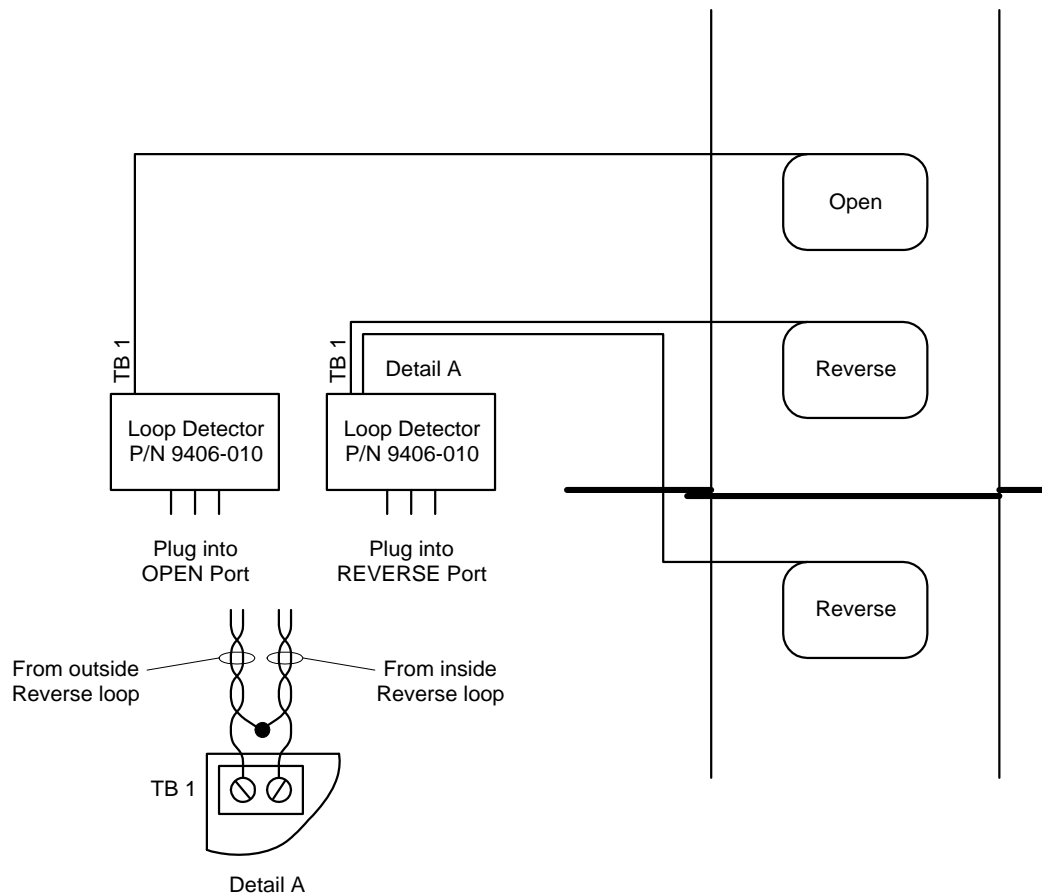


Figura 28

## 2.5 CABLEADO MAESTRO / ESCLAVO

### 2.5.1 INTERFAZ DEL OPERADOR

El interfaz del cableado entre los dos operadores requieren cuatro (3) alambre 18 AWG para el control más dos (2) 18 AWG alambres adicionales para la conexión secundaria del dispositivo de la protección contra el atrapamiento. Cada operador debe estar conectado a su propia fuente de energía tal como es descrita en la sección 2.2.

**¡IMPORTANTE! Los círculos de detección enchufables no se pueden usar en aplicaciones de maestro / esclavo con estos operadores. Use detectores externos que tienen un contacto sin corriente normalmente abierto (N.O.) como dispositivo de señal.**

1. Conecte el cableado maestro / esclavo (terminales 8, 9, 12) como se muestra en figura 29. Asegúrese que la energía para ambos operadores esten OFF (APAGADO).
2. Conecte el relé de contacto común (C) y normalmente abierto (N.O.) desde el círculo de detección ABIERTO a los terminales 8 y 12.
3. Conecte el radiorreceptor como se muestra. Note que el relé de contacto del radiorreceptor se conecta al terminal 8.
4. Conecte cualquier otro dispositivo OPEN (ABIERTO) a terminales 8 y 12. Conecte los dispositivos estándar externos INVERSOS a terminales 9 y 12. Vea la sección 2.5.2 para cableado del dispositivo secundario de la protección contra el atrapamiento para operadores maestro / esclavo.

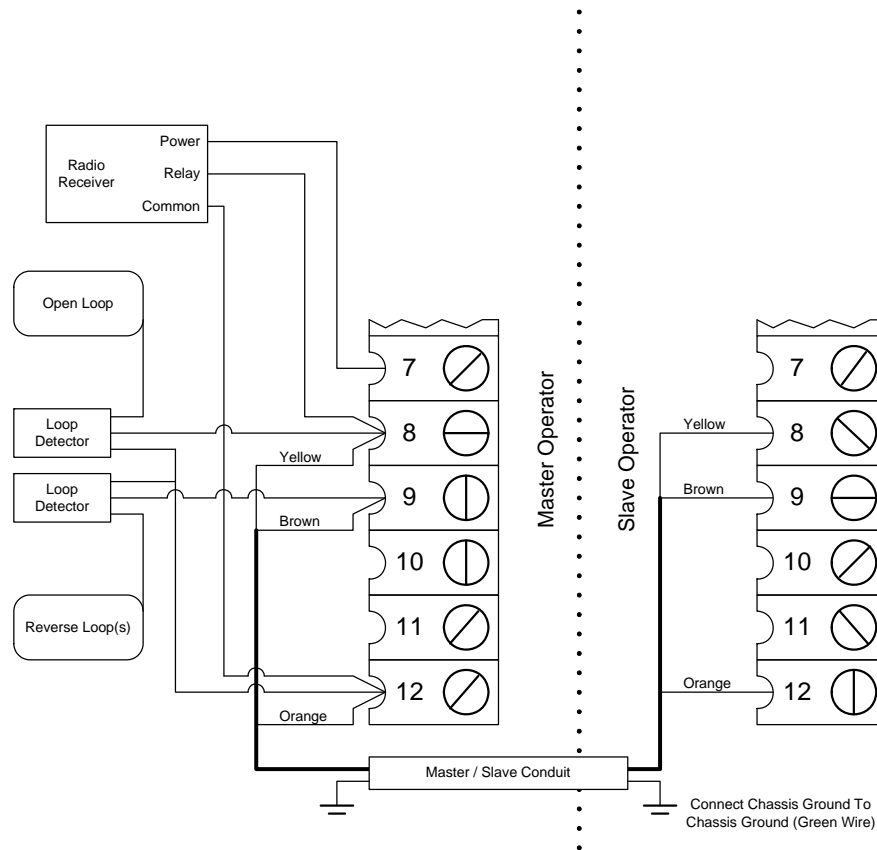


Figura 29

## 2.5.2 CABLEADO DEL DISPOSITIVO PARA PROTECCIÓN SECUNDARIA CONTRA ATRAPAMIENTO

Protección secundaria contra el atrapamiento para operador de puerta corrediza conectados en una configuración maestro / esclavo requiere tres juegos de "photo-beams" (sensores de luz) para asegurar protección.

- Un sensor de luz es dirigido a través de la carretera y conectada a la entrada CLOSE (CERRADO) sensor de luz en la tira terminal auxiliar en ambos operadores maestro y esclavo. Este sensor de luz es activo en la dirección cerrada solamente y no afectará el movimiento de las puertas mientras las puertas se están abriendo.
- Dos sensores de luz están requeridos para proteger la dirección abierta de las puertas – uno para el operador maestro y uno para el operador esclavo. Estos sensores de luz son conectados a la entrada del sensor de luz OPEN en la tira terminal auxiliar en sus respectivos operadores. Estos sensores de luz son activos en la dirección abierta solamente. Si un sensor es interrumpido mientras que la puerta(s) están en el ciclo abierto, solamente la puerta que es controlada por el sensor interrumpido se parará, la otra puerta continuará en la dirección abierta.

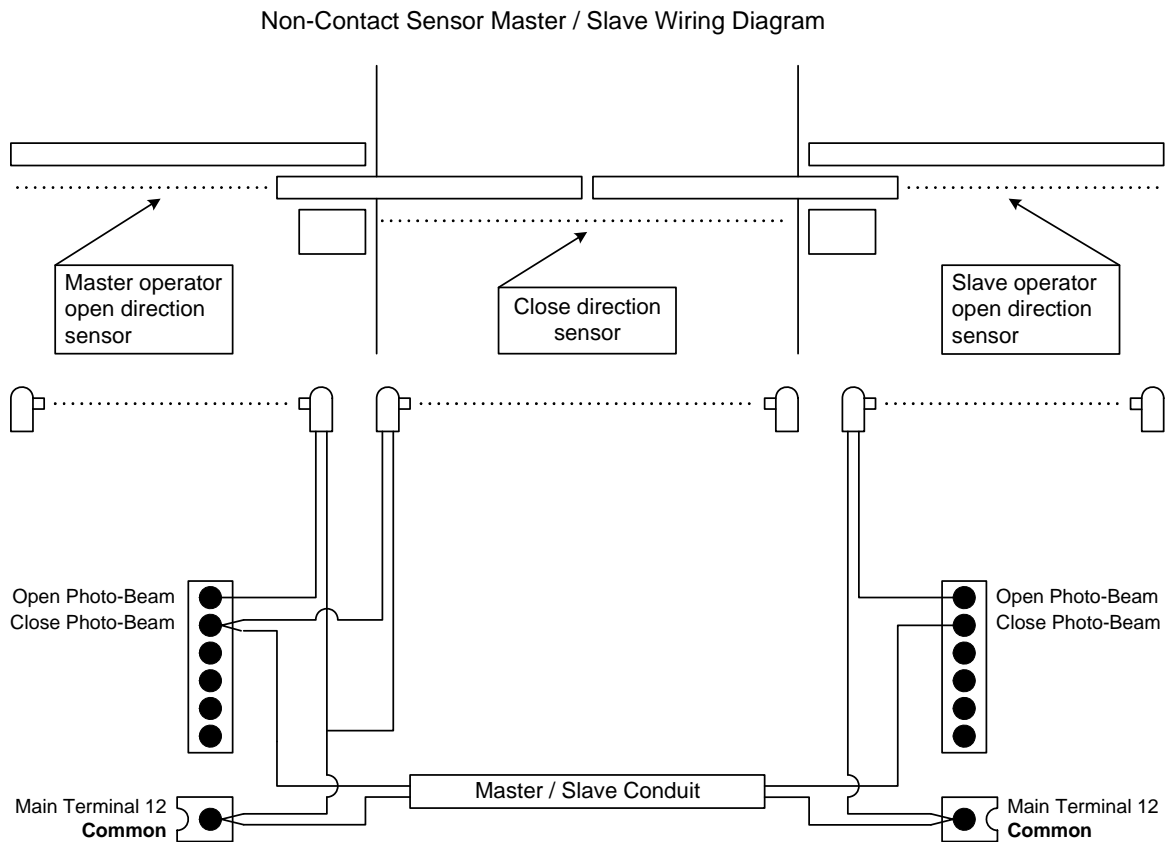


Figura 30

## 2.6 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL TERMINAL

### 2.6.1 TERMINAL PRINCIPAL

1. TIERRA DE LA TIERRA
2. 115 VAC NEUTRAL
3. 115 VAC CALIENTE
4. BOBINA DEL MOTOR
5. BOBINA DEL MOTOR
6. ENERGÍA DE LA CERRADURA DEL SOLENOIDE
7. RECEPTOR DE RADION 24 VAC de ENERGÍA – 250-ma MÁX
8. COMPLETAMENTE ABIERTO / ENTRADA CERRADA  
Cuando la puerta esté cerrada, esta entrada abrirá la puerta a la posición de abierta completamente.  
Cuando la puerta está abierta y el temporizador de cerrar automático está prendido, esta entrada reinicializará y mantendrá el temporizador automático.  
Cuando la puerta está abierta y el temporizador de cerrar está apagado, esta entrada cerrará la puerta.  
Cuando la puerta esté cerrando, esta entrada pondrá la puerta en dirección inversa.
9. ENTRADA ESTÁNDAR INVERSO  
Cuando la puerta esté completamente cerrada o en el ciclo abierto, esta entrada no tiene efecto en el operador de puerta.  
Cuando la puerta esté abierta y el temporizador de cerrar automático esté ON (PRENDIDO), esta entrada reinicializará y mantendrá el temporizador automático.  
Cuando la puerta está abierta y el temporizador de cerrar está OFF (APAGADO), esta entrada prevendrá que la puerta se cierre.  
Cuando la puerta esté cerrando, esta entrada reversará la puerta.
10. CONTACTO DE RELÉ SIN CORRIENTE  
La operación del relé depende de la configuración del interruptor 3.  
Cuando el interruptor 3 este OFF (APAGADO), el relé se activa cuando la puerta está en la posición de completamente abierta.  
Cuando el interruptor 3 este ON (PRENDIDO), el relé se activa cuando la puerta NO ESTA cerrada.  
Contactos de relé pueden ser configurados a operación Normalmente Abierto (NO) o Normalmente Cerrado (NC). La clasificación del contacto es 1 amp. máx en 24 Voltios.
11. CONTACTO DE RELÉ SIN CORRIENTE
12. COMÚN DEL VOLTAJE BAJO

## 2.6.2 TERMINAL AUXILIAR

El terminal auxiliar está ubicado en el panel de circuito 4702 justamente a la derecha de los terminales principales 4 y 5. Los terminales auxiliares son numerados 1 al 5 con el primer terminal arriba.

### 1. SENSOR DE LUZ ABIERTO

Esta entrada es solamente activo cuando la puerta está en el ciclo de apertura. Una entrada de abierto de sensor de luz durante el ciclo abierto causará la puerta que se pare. La puerta permanecerá detenida hasta que la entrada de sensor de luz sea borrada, en cual momento la puerta reanudará el ciclo abierto.

### 2. SENSOR DE LUZ CERRADO

Esta entrada es solamente activo cuando la puerta está en el ciclo de cerrar. Una entrada de cerrada de sensor de luz durante el ciclo de cerrar causará la puerta que se pare. La puerta permanecerá detenida hasta que la entrada de sensor de luz sea borrada, en cual momento la puerta reanudará el ciclo de cerrar.

### 3. BORDE ABIERTO

Esta entrada es solamente activo cuando la puerta está en el ciclo de apertura. Una entrada de borde abierto durante el ciclo de apertura causará la puerta a detenerse y retroceder.

Si la puerta alcanza la posición de completamente cerrada, la puerta permanecerá cerrada, ignorará cualquier entrada mantenido e introducirá una condición de apagar suave. NOTA: Si la puerta fue activada inicialmente por un reloj con un contacto a través de la entrada de abierto del operador de puerta, esta entrada será ignorada hasta que otra entrada (círculo abierto, círculo inverso, etc.) sea recibida por el operador de puerta.

Si un sensor de borde cerrado es activado antes que la puerta llegue a una posición de completamente cerrada, entonces la puerta se detendrá e introducirá una condición de apagarse suavemente.

### 4. BORDE CERRADO

Esta entrada es sólo activo cuando la puerta está en el ciclo de cerrar. Una entrada de borde cerrado durante el ciclo de cerrar causará la puerta a detenerse y luego retroceder.

Si la puerta llega a la posición de completamente abierta, el temporizador automáticamente cerrará la puerta (se esta prendido). Una vez que la puerta comience a cerrar de nuevo, si la entrada del borde cerrado es activada una segunda vez antes que la puerta llegue a la posición de completamente cerrada, el operador se detendrá y se retrocederá e introducirá una condición de apagarse suavemente.

Si un sensor de borde abierto es activado antes que la puerta llegue a la posición de completamente abierta, la puerta se detendrá e introducirá una condición de apagarse suavemente.

### 5. REAJUSTE DEL ALARMA

Esta entrada apaga el alarma de atrapamiento y reajusta el operador después que ocurre un apagado (parada).

### 6. SEÑAL DEL ALARMA

Esto es una salida del tablero de circuito que conduce el alarma contra el atrapamiento.  
**No conecte ningún otro dispositivo cone este terminal.**

## TIRA TERMINAL PRINCIPAL

Utilice el terminal 12 en la tira terminal principal como el campo común para todas las entradas auxiliares.

## SECCIÓN 3 - AJUSTES

Las configuraciones y ajustes del interruptor en esta sección deben ser hechos después que su instalación y cableado del operador(es) estén completos. Cada vez que cualquiera de los interruptores de programación en el tablero de circuito es cambiado, la energía debe estar apagado, y luego prendida de nuevo para que las configuraciones nuevas tomen efecto.

### 3.1 AJUSTES DEL TABLERO DE CIRCUITO

- Coloque los interruptores-DIP en el tablero de circuitos a la configuración deseada. Vea los gráficos de configuración de interruptor en la sección 3.2.
- El temporizador automático de cerrar (cuando esté prendido) puede ser puesto desde 1 segundo (de repleto a la izquierda) a aproximadamente 23 segundo (repleto a la derecha).
- El relé de contacto sin corriente (terminales 10-11) puede ser configurado para operación Normalmente Abierto (NO) o Normalmente Cerrado (NC) colocando la barra de cortocircuito del relé sobre los terminales NO o NC respectivamente.
- La energía LED indica que la energía de voltaje bajo es aplicada al tablero de circuito. Las entradas LEDs deben estar OFF (APAGADO) y sólo iluminan cuando la entrada es activada. Los pulsos LEDs parpadearán mientras el operador esté funcionando. Pueden estar ON o OFF cuando el operador este detenido.

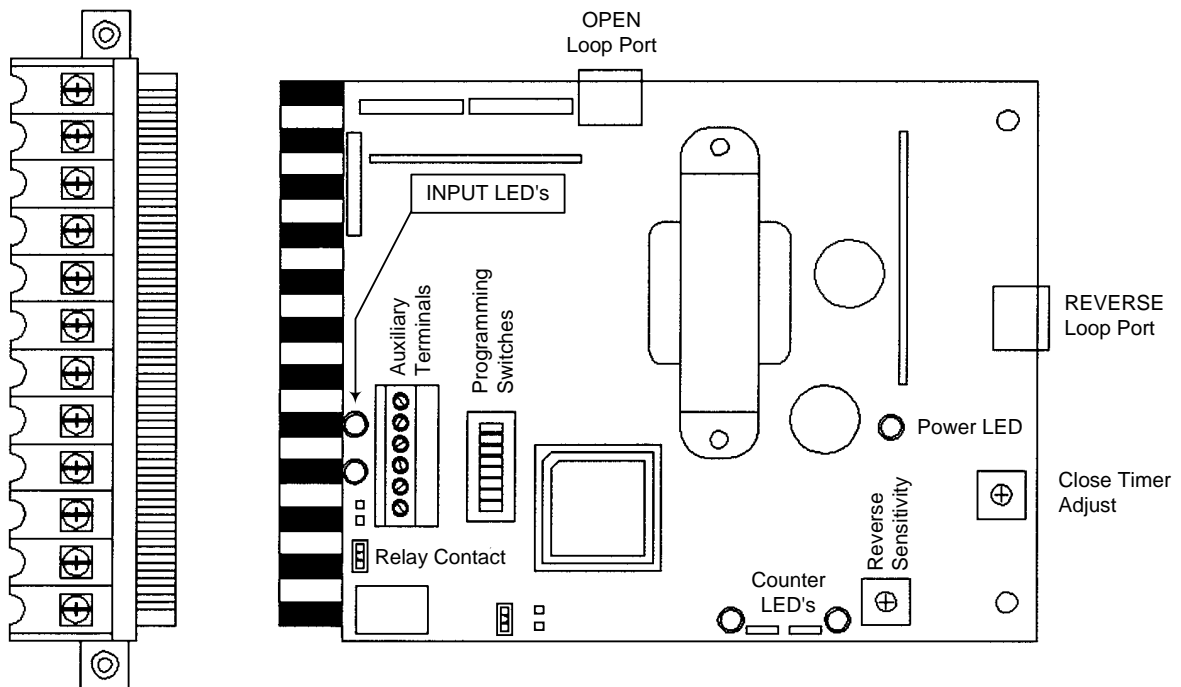


Figura 31

## 3.2 POSICIONES DE LOS INTERRUPTORES

Los dos interruptores-DIP localizado en el tablero de circuitos se utilizan para programar a operar en modos diversos y para prender o apagar varias características operativas. Siempre que una colocación de interruptor se cambia, la energía al operador debe ser OFF (APAGADO), y entonces prendido de nuevo para que las colocaciones nuevas tomen efecto. **Examine y revise TODAS las posiciones del interruptor antes de aplicar la energía al operador.**

INTERRUPTOR DIP			
INTERRUPTOR	FUNCIÓN	POSICIÓN	DESCRIPCIÓN
1	Dirección	APAGADO PRENDIDO	Cambia la dirección del operador abierto / cerrado.
2	Temporizador Auto Cerrar	APAGADO PRENDIDO	Temporizador Auto-cerrar esta APAGADO. Se requiere entrada manual para cerrar la puerta. Temporizador Auto-cerrar esta PRENDIDO. Ajustable desde 1-23 segundos.
3	Relé	APAGADO PRENDIDO	El relé es activado cuando la puerta esta completamente abierta. El relé es activado cuando la puerta no esta cerrada.
4	Cerradura del Solenoide	<b>APAGADO</b> PRENDIDO	"Fail Safe". Cerradura engrana solamente si se trata de abrir la puerta a la fuerza. "Fail Secure". Cerradura engrana después de cada ciclo de puerta.
5 y 6	Apertura de Retroceder	<b>5-OFF 6-OFF</b> 5-OFF 6-ON 5-ON 6-OFF 5-ON 6-ON	<b>Posición normal</b> Retrocede 0 pulgadas desde posición completamente abierta. Retrocede- 1 pulgada de posición completamente abierta. Retrocede- 2 pulgadas de posición completamente abierta. Retrocede- 3 pulgadas de posición completamente abierta.
7 y 8	Cerrar de Retroceder	<b>7-OFF 8-OFF</b> 7-OFF 8-ON 7-ON 8-OFF 7-ON 8-ON	<b>Posición normal.</b> Retroceder- 0 pulgadas desde posición completamente cerrada. Retrocede- 1 pulgada desde posición completamente cerrada. Retrocede- 2 pulgadas desde posición completamente cerrada. Retrocede- 3 pulgadas desde posición completamente cerrada.

**Interruptor 1:** Fijar para que los ciclos del operador abran en el momento que la energía inicia y reciba la orden de abrir. Si los ciclos del operador cierran, apague la energía y cambie la fijación de este interruptor.

**Interruptor 2:** Apaga y prende el temporizador automático de cerrar. Fijar desde 1 a 23 segundos.

**Interruptor 3:** Este interruptor determina cuándo el relé en el tablero se activará. Este relé puede ser usado como un interruptor para varias funciones tal como iluminar una luz de alerta cuando la puerta no este cerrada, o encender una luz verde cuando la puerta está completamente abierta.

**Interruptor 4:** Este interruptor determina la operación de solenoide y esta fijado en la fábrica. **PRECAUCIÓN: No cambie la posición de este interruptor a menos que la ensambladura de la cerradura de solenoide ha sido reposicionada a la operación deseada. Cambiando la posición de este interruptor sin físicamente cambiando la ensambladura de la cerradura dañará el operador.**

**Interruptores 5-6:** Estos trabajan en conjunto y determinan si el operador detendrá la puerta en la posición completamente abierta, o si la puerta debería detenerse a 1, 2 o 3 pulgadas antes de la posición completamente abierta.

**Interruptores 7-8:** Estos trabajan en conjunto y determinan si el operador detendrá la puerta en la posición de completamente cerrado, o si la puerta se detendrá a 1, 2 o 3 pulgadas antes de la posición de completamente cerrado.

### 3.3 AJUSTES DE LÍMITE AUTOMÁTICO

Este operador de puerta no usa ningún interruptor de límite mecánicos o temporizadores de ejecución para ajustar las posiciones abiertas y cerradas de la puerta. Las posiciones abiertas y cerradas de la puerta son determinadas por las paradas físicas (o tope de cadena) de la puerta. El operador de puerta automáticamente medirá la puerta y ajustará sus "límites" de esta medida durante esta secuencia automática.

#### **!! IMPORTANTE !!**

Esta secuencia automática de ajuste de límite debe ser accionado antes de probar el operador para la operación normal, y antes de probar cualquiera de las características de seguridad que son incorporados en este operador. Esto incluye las características primarias y secundarias de protección contra el atrapamiento, y la alarma de atrapamiento y características de reinicializar.

1. El ajuste de límite es automático y depende en la parada física de la puerta o de los topes de cadena instalados en la cadena. Asegúrese que la puerta tenga un límite de movimiento en ambas direcciones antes de comenzar esta secuencia. Se pueden usar "Detenimiento de Puertas" DoorKing si paradas físicas no están presentes en la puerta.
2. Gire la energía al operador a ON (PRENDIDO). Active un dispositivo abierto (o momentáneamente terminal de puente entre 8 y 12). El operador de puerta debe comenzar a mover la puerta a la posición de ABIERTA.
3. Si el operador de puerta empiece a mover la puerta a la posición de CERRADA, gire la energía al operador a APAGADO. Cambie la posición de dirección del interruptor 1, luego repita paso 2.
4. Después que la puerta llegue a la posición de completamente abierta, el operador de puerta se apagará. Active un dispositivo de llave para cerrar la puerta, (o permita el temporizador cerrar la puerta si esta prendido). Cuando la puerta llegue a la posición de completamente cerrado, el operador de puerta se apagará. NOTA: Durante esta activación inicial, asegúrese que el embrague del operador no se resbale mientras la puerta se mueve de la posición completamente abierta a la posición de completamente cerrada. Si el embrague se resbala durante este período, los límites estarán mal-ajustados.
5. Después de cerrar, la puerta se abrirá automáticamente y se detendrá aproximadamente un pie de distancia de la posición completamente abierta, y luego continuará la posición de completamente abierta. Active un dispositivo de llave para cerrar la puerta, (o permita el temporizador cerrar la puerta si esta prendido). La puerta cerrará y se detendrá aproximadamente un pie de distancia de la posición completamente cerrada y luego continuará a la posición completamente cerrada.
6. Los límites del operador y posiciones de deslizarse ahora están colocados. Ciclar la puerta otra vez. El operador debe alcanzar las posiciones de completamente abierta y completamente cerrado y luego se apagará automáticamente.

## 3.4 AJUSTE DE INVERSIÓN INHERENTE

Este operador de puerta vehicular esta equipado con un sistema inherente (Tipo A) de sensor contra atrapamiento. Este sistema sentirá una obstrucción en cualquiera de los ciclos de abrir o cerrar y causará que la puerta invierta su dirección por si acaso se encuentra una obstrucción. Para que este sistema funcione correctamente, las puertas deben estar apropiadamente instaladas y deben trabajar libremente en ambas direcciones. Un buen juego de ruedas de cojinete de bolas (o rodillos) es esencial para la operación correcta de la puerta corrediza.

### 3.4.1 AJUSTE DE INVERSIÓN DE SENSIBILIDAD

1. Active el operador de puerta poniendo momentáneamente en cortocircuito terminales 8 y 12 con un pedazo de 1-pie de alambre de 18 AWG. Asegúrese que el ajuste automático de límite ha sido completado tal como descrito en la sección 3.3.
2. Mientras que la puerta este funcionando, lentamente gire el potenciómetro de sensibilidad inverso hacia la derecha hasta que la puerta se mueva en reverso, luego gire el potenciómetro 1/8 hacia la izquierda. Nota: Girar el ajuste de sensibilidad hacia la derecha AUMENTA la sensibilidad de inversión. Girar el ajuste hacia la izquierda DISMINUYE la sensibilidad de inversión. NOTA: Después que la puerta se ha retrocedido, el operador asumirá un "apagado suave" haciéndolo necesario iniciar el ciclo momentáneamente poniendo en cortocircuito a través de terminales 8 y 12 como en el paso 1.
3. Opere la puerta algunas veces para estar seguro que cycle completamente.
4. Ponga un objeto inmóvil a lo largo del camino de la puerta a fin de que la puerta le pegue durante el ciclo de abrir. La puerta debe regresar su dirección después de golpear el objeto. Si no lo hace, aumente la sensibilidad girando el potenciómetro 1/8 hacia la derecha, luego repita esta prueba. NOTA: Después que la puerta se ha retrocedido, el operador asumirá un "apagado suave" haciéndolo necesario iniciar el ciclo momentáneamente poniendo en cortocircuito a través de terminales 8 y 12 como en el paso 1.
5. Ponga un objeto inmóvil a lo largo del camino de la puerta a fin de que la puerta le pegue durante el ciclo de cerrar. La puerta debe regresar su dirección después de golpear el objeto. Si no lo hace, aumente la sensibilidad girando el potenciómetro 1/8 hacia la derecha, luego repita esta prueba. NOTA: Después que la puerta se ha retrocedido, el operador asumirá un "apagado suave" haciéndolo necesario iniciar el ciclo momentáneamente poniendo en cortocircuito a través de terminales 8 y 12 como en el paso 1 para reactivar el temporizador automático de cerrar.
6. Usted quizá tenga que repetir el paso 2 varias veces para encontrar el ajuste correcto de sensibilidad.

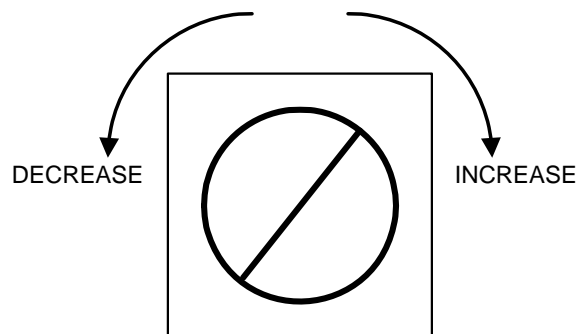


Figura 32

### 3.4.2 AJUSTE DEL EMBRAGUE

Además del ajuste de la sensibilidad de inversión, este operador esta equipado con un embrague mecánico de desliz para reducir aun más la posibilidad de lastimadura en caso de que ocurra un atrapamiento. No apriete de más el embrague en este operador de puerta para compensar una puerta dañada o mal construida, o para compensar una puerta que es demasiada pesada o que tiene ruedas o rodillos dañados. Haciendo esto puede crear un peligro que puede resultar en lastimadura seria o muerte para las personas que quedan atrapadas.

1. **Asegúrese que la energía al operador esté APAGADO cada vez que los ajustes al embrague sean hechos.** Afloje el tornillo hexagonal central para "des-atrancar" la tuerca de la canillera, y luego afloje la tuerca de la canillera. Usted quizás tenga que mantener la polea grande para aflojar esta tuerca.
2. Apriete la tuerca de la canillera para que este apretado con su dedo, y luego apriete una vuelta con una llave inglesa. Apriete el tornillo hexagonal central del cerrojo para asegurar la tuerca de la canillera en lugar.
3. Aplique energía al operador de puerta y accione para permitir que el operador ajuste sus límites tal como descrito en sección 3.3.
4. Active el operador de puerta poniendo momentáneamente en cortocircuito terminales 4 y 18 con un pedazo de 1-pie de alambre de 18 AWG. Cuando la puerta comienza abrirse, determine si el embrague esta resbalando. Si el embrague esta resbalando, APAGUE la energía y apriete la tuerca de la canillera dando una vuelta más como descrito en paso 2, luego repita pasos 3 y 4 (Este proceso quizás se tiene que repetir algunas veces para obtener el ajuste de embrague correcto).
5. Después de ajustar el embrague a fin de que la puerta abra y cierre sin resbalarse, ponga un objeto inmóvil a lo largo del camino de la puerta a fin de que la puerta le pegue durante el ciclo de abrir. El embrague debe resbalar y la puerta debe regresar su dirección después de golpear el objeto. Si no lo hace, repita pasos 1-3 y 5 para reajustar el embrague. NOTA: Después que la puerta se ha retrocedido, el operador asumirá un "apagado suave" haciéndolo necesario iniciar el ciclo otra vez momentáneamente poniendo en cortocircuito a través de terminales 4 y 18.
6. Ponga un objeto inmóvil a lo largo del camino de la puerta a fin de que la puerta le pegue durante el ciclo de cerrar. La puerta debe regresar su dirección después de golpear el objeto. Si no lo hace, repita pasos 1-3 y 6 para reajustar el embrague. NOTA: Después que la puerta se ha retrocedido, el operador asumirá un "apagado suave" haciéndolo necesario iniciar el ciclo otra vez momentáneamente poniendo en cortocircuito a través de terminales 4 y 18 para reactivar el temporizador automático de cerrar.
7. El ajuste ideal del embrague permitirá que el operador mueva la puerta a través de su ciclo entero sin resbalarse, pero se resbalará al contacto con una obstrucción de no más de 75 libras de fuerza. Esta fuerza puede ser medida con una escala de puerta, DoorKing P/N 2600-225.

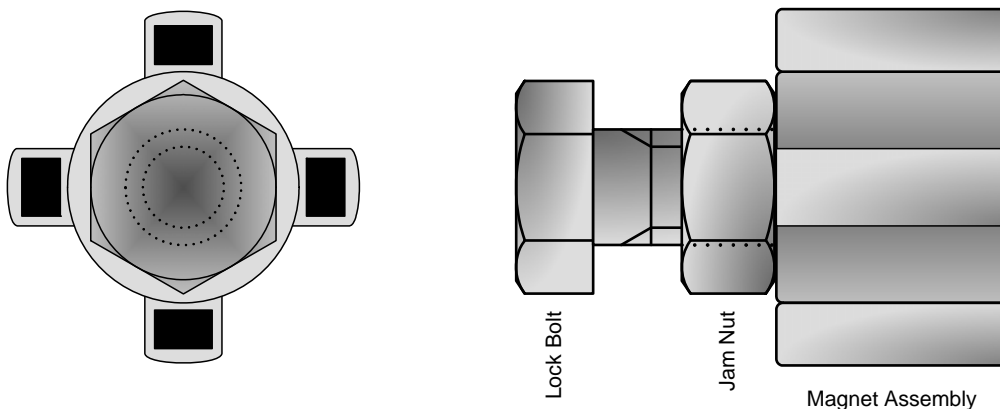


Figura 33



## SECCIÓN 4 – INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

**ADVERTENCIA – Para reducir el riesgo de lastimadura o muerte:**

1. LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES.
2. Nunca permita que niños operen ni jueguen con controles de la puerta. Mantenga el control remoto a una distancia lejos de los niños.
3. Siempre mantenga a personas y objetos lejos de la puerta. **NADIE DEBE CRUZAR EL CAMINO DE LA PUERTA EN MOVIMIENTO**
4. Pruebe el operador mensualmente. La puerta **DEBE** retroceder en el contacto con un objeto o parada rígida o que se reverse cuando un objeto activa los sensores de sin-contacto. Después de ajustar la fuerza o el límite de marcha, reexamine el operador de puerta. No ajustar y probar de nuevo el operador de puerta correctamente puede aumentar el riesgo de lastimadura o la muerte.
5. Use el descargo de emergencia sólo cuando la puerta no esta en movimiento y la energía ha sido apagada.
6. **MANTENGA EL MANTENIMIENTO DE LAS PUERTAS APROPIADAMENTE.** Lea el manual del propietario. Tenga a una persona capacitada para hacer reparaciones al material de la puerta.
7. La entrada es para vehículos solamente. Los peatones deben utilizar una entrada separada.
8. **GUARDE ESTÁS INSTRUCCIONES.**

### 4.1 INTERRUPTORES DE ENERGÍA Y DE REAJUSTES

Abra la tapa del interruptor de energía localizado a un lado del operador para tener acceso al interruptor MAIN POWER (ENERGÍA PRINCIPAL) y al interruptor RESET (REAJUSTA) (Figura 34).

- Se usa el interruptor RESET (REAJUSTE) para desactivar la alarma de atrapamiento y para fijar de nuevo el operador después de que un apago duro ha ocurrido.
- El interruptor de palanca AC POWER prende la energía para el operador a ON (palanca hacia arriba) o lo apaga OFF (palanca hacia abajo).

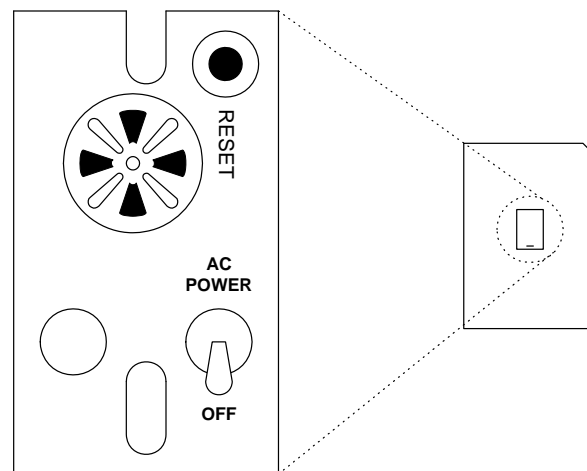


Figura 34

## **4.2 CONDICIONES DE APAGADO**

Bajo varias condiciones de atrapamiento el operador asumirá una condición de apagado suave o duro (alarma). Para determinar qué tipo de posición de restablecer se requiere, usted necesitará entender cómo afectan las diferentes condiciones de atrapamiento al operador de puerta.

### **4.2.1 APAGADO SUAVE**

Esto ocurre en varias situaciones donde los dispositivos inherentes o secundarios de protección contra el atrapamiento han sido activados. En una condición de apagado suave, el operador no responderá a cualquier entrada que estaba presente cuando el dispositivo de protección contra el atrapamiento sintió una obstrucción. Si la puerta se detiene en la posición abierta, el operador no responderá al temporizador automático de cerrar.

- Ejemplo 1: Un reloj registrador abre la puerta en la mañana y un dispositivo de protección contra el atrapamiento siente una obstrucción antes de que la puerta alcance la posición de completamente abierta. Si el atrapamiento es detectado por el sistema inherente, la puerta retrocederá y volverá a la posición cerrada. La entrada del reloj registrador todavía es presente, pero la puerta no se abrirá de nuevo.

NOTA: En algunos sistemas, la entrada del reloj registrador viene del sistema de relé de entrada telefónica. Este mismo relé también provee órdenes a un lectora de tarjeta, transmisor MicroPLUS y entrada telefónica de visitantes. Si es así, estos dispositivos también serán deshabilitados en una condición de apagado suave.

- Ejemplo 2: Si la puerta se esta cerrando y un dispositivo de protección contra el atrapamiento es activado, la puerta se detendrá o retrocederá a la posición de abierta, dependiendo si el dispositivo secundario o inherente fue activado. El temporizador automático de cerrar no cerrará la puerta.
- Ejemplo 3: El vehículo llega al círculo abierto y la puerta se mueve hacia la posición de abierta. La protección contra el atrapamiento inherente es activada. La puerta retrocede y se mueve a la posición de cerrada. Si el vehículo todavía está presente en el círculo abierto una condición de apagado suave no ocurre. La entrada de círculo provee una reanudación inmediata del operador y la puerta otra vez se mueve hacia la posición de abierta.

### **4.2.2 REAJUSTANDO DE UN APAGADO SUAVE**

En algunas condiciones, un apagado suave reajustará tan pronto que el atrapamiento se aclare. Por ejemplo, si un sensor de sin-contacto (célula fotoeléctrica) esta sintiendo una obstrucción, el operador detendrá la puerta y asumirá una condición de apagado suave. Cuando la célula fotoeléctrica se aclare, el operador volverá a la operación normal.

Cuando el operador esta en un apagado suave, activación de cualquier "entrada planeada" restablecerá el operador. Una "entrada planeada" incluye cualquier orden, cualquier entrada estándar de seguridad y cualquier entrada de círculo. Activando cualquiera de estas entradas volverá a restablecer la puerta. En ese momento la puerta regresará a la operación normal. Si la puerta esta abierta, entonces el temporizador automático de cerrar cerrará la puerta.

### **4.2.3 APAGADO DURO**

Una condición de apagado duro ocurre cuando el sistema inherente de protección contra el atrapamiento ha sentido dos obstrucciones consecutivas antes de que la puerta alcance la posición de completamente abierta o cerrada.

- Ejemplo: La puerta se está cerrando y el sistema inherente de protección contra el atrapamiento siente una obstrucción y causa que la puerta se retroceda. Cuando la puerta comienza a moverse en la dirección de abrir, una segunda obstrucción es sentida antes de que la puerta alcance la posición de completamente abierta. Una vez que la segunda obstrucción ha sido sentida, el operador se detendrá, el alarma de audio será activada y todas las entradas estándares son apagadas (incluyendo órdenes de abrir, órdenes de seguridad, entrada de círculo, etc.).
- NOTA: La alarma audio permanecerá activada por un máximo de cinco minutos, o hasta que el operador reciba una entrada de restablecer. La condición de apagado duro quedará en efecto aun si la alarma se apaga después de cinco minutos.
- Después de 5 minutos, la alarma audio “píará” cada 5 segundos. Esto indica que el operador está en una condición de apagado duro y el interruptor de reajuste tiene que ser activado para restablecer al operador y silenciar la alarma.

### **4.2.4 REAJUSTE DE UN APAGADO DURO**

Cuando el operador está en una condición de apagado duro (alarma audio es activada o alarma audio “pía” cada 5 segundos), la única manera para restablecer el operador de puerta y volver a la operación normal es activando la entrada de restablecer la alarma. Un interruptor para restablecer la alarma puede ser montado en la parte exterior del operador con tal que este instalado en la línea de visión de la puerta y el operador de puerta (vea 2.6.1).

- Antes de restablecer un apagado duro, determine porque ocurrió. Inspeccione la puerta para cualquier obstrucción a lo largo de su camino que pudo haber activado el sistema inherente de atrapamiento. Inspeccione la puerta y el hardware de la puerta.
- NOTA: Los operadores DoorKing tienen un botón incorporado de reanudación de alarma montada en el operador sobre el interruptor de palanca de energía ON-OFF (PRENDIDO-APAGADO). Activando este botón regresará el operador a operación normal, pero no activará el operador de puerta.

Una vez que la puerta ha sido restablecida, una orden de abrir o cerrar es necesario para que el operador de puerta comience. La mayoría de las órdenes de activación causará el operador de puerta que se mueva a la posición de abrir. Esto incluye activación de un interruptor de llave u orden de apertura y activación de un círculo abierto. Activación de una orden de cerrar moverá la puerta a la posición de cerrada.

- NOTA: El operador de puerta no perderá sus ajustes de límites cuando ocurre un apagado duro.

## **4.3 OPERACIÓN MANUAL / EMERGENCIA DE LA PUERTA**

Este operador está equipado con un sistema manual de liberación que permitirá que la puerta se abra con un empujón en caso de un corte de suministro de energía o fracaso del equipo.

Hay dos sistemas manuales de liberación que son disponibles en este operador de puerta. El tipo de liberación estándar es el sistema de "FAIL-SAFE" PUERTA ABRE EN CASO DE FALLO (es requerido por muchos códigos de ciudad), mientras que un sistema de liberación opcional es el sistema "FAIL-SECURE" PUERTA CIERRA EN CASO DE FALLO.

**NOTA: Nunca intente de abrir con un empuje cualquier puerta con un operador adjunto hasta que usted ha comprobado que la energía al operador ha sido apagada.**

### **4.3.1 CONDICIONES DE ACCESO PARA VEHÍCULOS DE EMERGENCIA**

El sistema automático de puerta vehicular debe ser diseñado para permitir acceso a vehículos de emergencia bajo diferentes condiciones.

1. Durante el uso normal de alimentación con energía, vehículos de emergencia tienen acceso a la puerta por medio del uso del dispositivo de acceso del vehículo de emergencia instalado en su sistema de puerta. El tipo de dispositivo utilizado en su comunidad depende de los códigos de su ciudad. Estos dispositivos pueden incluir (pero no están limitados a) cajas de cerrojo Del Cuerpo de Bomberos, radioreceptores de "Click-2-Enter" (Clic-para-Entrar), sensores de luz estroboscópica, sensores de sirena, etc.
2. En caso de una falla eléctrica, el dispositivo de acceso de vehículo de emergencia quizá no puede funcionar porque el operador de puerta no tiene corriente. Si el operador está equipado con un sistema de respaldo de batería, este sistema automáticamente abrirá la puerta cuando la energía primaria (AC) es removida. **NOTA:** Sistemas de respaldo alimentados por DC (corriente directa) son opcionales y su sistema de puerta puede que si o no este equipado con uno. Consulte con su instalador para determinar si su sistema de puerta es equipado con un sistema de respaldo de energía.
3. En el caso de una falla eléctrica primaria (AC) y falla eléctrica del sistema de respaldo (DC) (baja carga de baterías o baterías muertas por ejemplo), el sistema debe tener un sistema de liberación para dejar que la puerta sea manualmente manejada. El dispositivo de liberación debe ser accesible de ambos lados de la puerta y debe estar presente para que el personal de emergencia pueda lograr entrar a través de la puerta bajo esta condición.

### **4.3.2 OPERACIÓN MANUAL DE ABRIR LA PUERTA EN CASO DE FALLA**

El sistema de operación manual de "FAIL-SAFE" (ABRIR LA PUERTA EN CASO DE FALLA) es el método más confiable y más seguro para colocar una puerta automática en operación manual y es el método preferido de operación de puerta de emergencia bajo las peores condiciones por muchos Jefes de Bomberos y Inspectores de Edificios y es típicamente usado en aplicaciones CLASE I y CLASE II. Este sistema no requiera llaves, manivelas o otras herramientas para la operación manual de la puerta y es completamente automático. Esto impide cualquier retraso de acceso a vehículos de emergencia en caso que un corte de energía ha ocurrido.

- Cuando la energía AC (corriente alterna) es removida (falla eléctrica o el interruptor de energía es apagado), el operador "FAILS" (falla) en una condición "SAFE" (segura) permitiendo que la puerta sea manualmente empujada para abrir sin la necesidad de cualquier herramienta, llaves, manivelas u otros dispositivos. Esto asegura acceso a los vehículos de emergencia bajo las peores condiciones.
- Para operación manual de la puerta "fail-safe" (la puerta abre en caso de falla), gire la energía al operador a APAGADO. Si un sistema de respaldo está en uso, asegúrese que esta energía este APAGADA también. Una vez que la energía esté APAGADA, la puerta se puede manejar manualmente.

### 4.3.3 OPERACIÓN MANUAL DE CERRAR LA PUERTA EN CASO DE FALLA

La opción "FAIL-SECURE" (LA PUERTA CIERRA EN CASO DA FALLA) cierra la puerta cuándo la energía primaria (AC) es removida y requiere una liberación por medio de llave para colocar la puerta en operación manual. La opción FAIL-SECURE es típicamente usada en aplicaciones de CLASE III y CLASE IV.

- Asegúrese que la corriente primaria (AC) y de respaldo (DC) está removido o apagado antes de colocar el operador de puerta en operación manual.
- Inserte la llave de liberación manual al ojo de la cerradura a un lado del operador de puerta, y gire  $\frac{1}{4}$  hacia la derecha. La puerta ahora puede ser manejada manualmente.

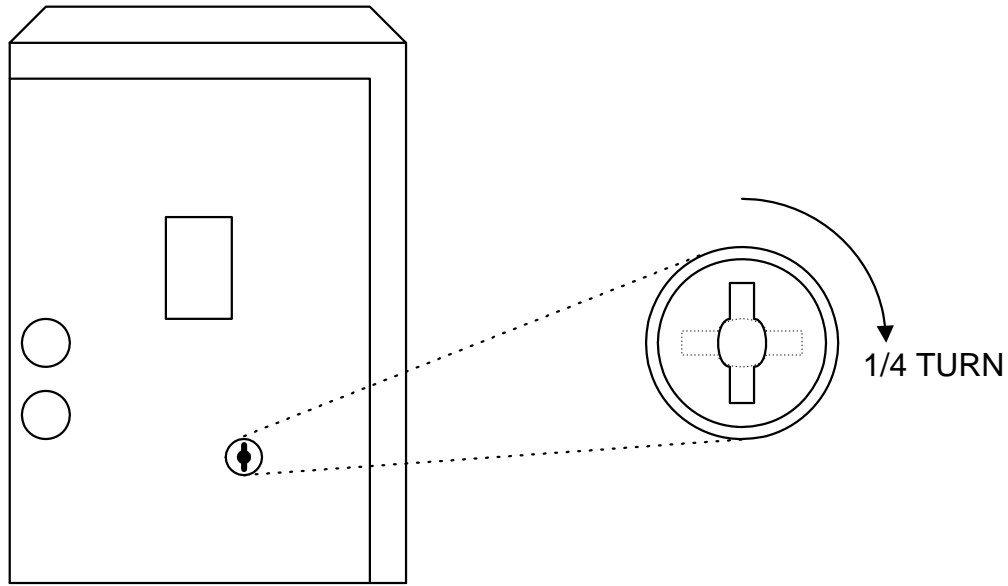


Figura 35



## **SECCIÓN 5 – MANTENIMIENTO Y LOCALIZACIÓN DE PROBLEMAS**

Inspección y servicio a este operador por un técnico capacitado debe ser realizado en cualquier momento que un funcionamiento defectuoso es observado o sospechado. Uso alto puede requerir más revisiones frecuentes de servicio.

### **5.1 MANTENIMIENTO**

Cuando este reparando el operador de puerta, siempre pruebe cualquier dispositivo secundario (externo) de inversión (círculos, sensor óptico, etc.) para la operación correcta. Si los dispositivos externos de inversión no pueden hacerse operables, no ponga este operador en servicio hasta que el funcionamiento defectuoso puede ser identificados y corregido.

**Siempre pruebe el sistema inherente de inversión cuándo realiza cualquier mantenimiento. Si el sistema inherente de inversión no puede hacerse operable, entonces remueva este operador fuera de servicio hasta que la causa del funcionamiento defectuoso sea identificada y corregida. Manteniendo este operador en servicio cuando el sistema inherente de inversión funciona mal crea unos peligros para las personas que pueden resultar en lastimadura seria o muerte al quedar atrapados en la puerta.**

¡¡Cuando este reparando este operador de puerta, siempre gire la energía a **APAGADO!!**

PLAN DE MANTENIMIENTO		INTERVALO MENSUAL		
		3	6	12
Alarma	Active el sistema inverso (inherente) principal por medio de bloquear la puerta con un objeto sólido. Cuando la puerta retrocede, bloquee la puerta en la dirección opuesta antes que llegue al límite. Debe activar la alarma contra el atrapamiento. Oprime el botón "reset" (reajustar) para silenciar la alarma.	✓		
Correa de Transmisión	Compruebe para ver si hay alineación, tirantez y desgaste.		✓	
Cadena	Compruebe que no cuelgue. Apriete si es necesario.		✓	
Embrague	Revise para resbalo apropiado cuando una obstrucción es hallada.	✓		
Dep. De Bomberos	Compruebe operación correcta de dispositivo para acceso de vehículo de emergencia.	✓		
Puerta	Inspeccione para daños. Revise las ruedas de la puerta, rodillos y guías para el desgaste y engrasar se es necesario.		✓	
Engrasar	Ruedas y rodillos de guías si es necesario.		✓	
Círculo (s)	Compruebe la operación correcta de inversión vehicular y los círculos de sombra.	✓		
Sistema de Inversión Principal	Compruebe que la puerta retrocede al llegar en contacto con un objeto en ambos círculos de abrir y cerrar. Ajuste el embrague sí en necesario.	✓		
Poleas	Compruebe para ver si hay alineación. Revise los tornillos de presión.		✓	
Desconexión	Compruebe la operación apropiada de liberación manual.	✓		
Dispositivo Secundario de Inversión	Compruebe el dispositivo(s) secundario de inversión (externo) se detenga o retrocede cuando la puerta es activada.	✓		
Completo	Revisión completa de la puerta y el sistema de operación de la puerta.			✓

## 5.2 LOCALIZACIÓN DE PROBLEMAS

Tenga un medidor VOM bueno para verificar los voltajes y la continuidad. Un medidor del Megaohmio capaz de verificar hasta 500 megaohmio de la resistencia es necesario para verificar apropiadamente la integridad de los cables a tierra. Cuando ocurre un funcionamiento defectuoso, aísla el problema a uno de estas tres áreas: 1) el operador, 2) el sistema de cables o 3) los dispositivos de llave. **Use cuidado al verificar terminales de alto voltaje, condensador motor y el motor.**

1. Verifique el indicador de entrada LEDs. Sólo deben PRENDER cuando un dispositivo de llave (lector de tarjetas, botón de empuje, etc.) es activado. Si cualquiera de los LEDs de entrada está PRENDIDO continuamente, esto causará que el operador de puerta se mantenga abierto. Desconecte los dispositivos de llave de uno en uno hasta que el LED se APAGUE.
2. Revise cualquier dispositivo externo secundario de protección contra el atrapamiento. Cualquier cortocircuito o funcionamiento defectuoso en estos dispositivos puede causar el operador de puerta que se detenga o que se mantenga abierto.
3. Un funcionamiento defectuoso en un detector de cable o en un círculo de detección puede causar que el operador se mantenga abierto, o que no detecte un vehículo cuando este presente sobre el cable. Quite los tableros de circuitos de cables de círculo de detección de los puertos de cable en el tablero de circuito del operador. Si el funcionamiento defectuoso persiste, el problema no es con el sistema de cables. Para más información en localización de problemas de los cables o círculos de detección, refiérase a su hoja de instrucción de círculos de detección y al manual de DoorKing de cables y círculos de detección.
4. Asegúrese que no hay ningún cable en cortocircuito o alambre de control abierto del dispositivo de llaves al operador de puerta. Si un dispositivo de llave no puede abrir la puerta, entonces momentáneamente conecte los cables de puente a terminales 8 y 12 en el circuito del operador de puerta. Si el operador de puerta funciona, esto indica que un problema existe con el dispositivo de llave y no con el operador de puerta.
5. Verifique el suministro de voltaje alto. Una caída de voltaje en la línea de suministro (generalmente causado por utilizando cables demasiado pequeños de tensión de alimentación) causará que el operador funcione mal. Refiérase al diagrama del tamaño de cable en la sección 2.1.

LOCALIZACIÓN DE PROBLEMAS	
PROBLEMA	POSIBLE SOLUCIÓN(SOLUCIONES)
Operador no funciona. Suministro de energía LED esta APAGADO.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegúrese que el suministro de energía al operador este ON (prendido).</li> <li>• El transformador puede estar sobre caliente. Apague la energía y permita que el tablero se enfríe por varios minutos y pruebe de nuevo. Verifique si hay energía baja de 115 VAC y cortocircuitos de voltaje bajo.</li> <li>• Revise por 115 VAC en terminales de alto voltaje. Si el voltaje mide 0, compruebe la entrada de energía. Si el voltaje mide BIEN, compruebe la tira terminal o sustituya el tablero de circuito.</li> </ul>
Operador no funciona. Suministro de energía LED esta ON (prendido).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si una fotocélula se usa como dispositivo de prevención contra atrapamiento secundario, asegúrese que el rayo no esté bloqueada.</li> <li>• Momentáneamente conecte terminales de puente de 8 al terminal 12. Si la entrada LED no se PRENDE, revise la tira terminal o reemplaza el tablero de circuito. Si el LED si PRENDE, proceda a los pasos siguientes.</li> <li>• Asegúrese que la cadena no este muy apretada. Una cadena demasiada apretada puede causar que el operador se pare.</li> <li>• Apague el interruptor de energía OFF y remueva el tablero de control.</li> <li>• Coloque un cable de puente del terminal 3 al terminal 4. <b>ADVERTENCIA –ALTO VOLTAJE.</b> Prenda el interruptor de energía. El motor debe funcionar. Apague la energía del interruptor y remueva el cable de puente.</li> <li>• Coloque un cable de puente del terminal 3 a 5. <b>ADVERTENCIA –ALTO VOLTAJE.</b> Prenda el interruptor de energía. El motor debe funcionar en la dirección opuesta. Apague la energía del interruptor y remueva el cable de puente.</li> <li>• Si el motor funciona con ambos pasos arriba, sustituya el tablero de control. Si el motor no funciona, o funciona sólo en una dirección, el problema puede ser un mal motor, condensador de motor, resistores de motor, conexiones de cable desde el tablero de control al motor o un tablero de control mal.</li> </ul>

<p>La puerta abre una distancia corta, luego se detiene y reversa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revise que el embrague este ajustado correctamente y no se está deslizando.</li> <li>• Desconecte la puerta del operador y asegúrese que la puerta se mueva liberalmente sin cualquier fijación.</li> <li>• Reajuste la sensibilidad de inversión.</li> <li>• Compruebe los COUNTER LEDs en el tablero de circuito. Deben parpadear (brillar intermitentemente) mientras que el operador está funcionando. Si cualquier de los COUNTER LED no está brillando intermitentemente mientras que el operador está funcionando, compruebe que los transistores magnéticos de la recolección esten a 1/8 pulgada de la cubierta protectora plástica sobre la asamblea de imán en el eje principal.</li> <li>• Reemplaza el tablero de circuito.</li> </ul>
<p>La puerta se abre pero no cierra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe las entradas LEDs. Cualquier ON (PRENDIDO) detendrá la puerta abierta e indica un problema con un dispositivo de llave.</li> <li>• Compruebe los dispositivos secundarios de la seguridad. Cualquier activado detendrá la puerta abierta e indica un problema con el dispositivo de seguridad.</li> <li>• Revise los circulos de detección. Cualquier activado pueden detener la puerta abierta e indica un problema con el circulo de detección o circulo de tierra.</li> <li>• El operador puede estar en "soft shutdown" (apagado suave). Active cualquier dispositivo de llave para determinar si el operador vuelve a la operación normal.</li> <li>• Si se desea el cerrar automático, asegúrese que el interruptor 2 este PRENDIDO.</li> <li>• Revise el motor tal como descrito en la página anterior.</li> </ul>
<p>La puerta se cierra pero no abre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El operador puede estar en "soft shutdown" (apagado suave). Revise las entrada LEDs. Si esta PRENDIDO, desconecte momentáneamente, vuelva a conectar el cable que va al terminal respectivo. El operador debe abrir.</li> <li>• Compruebe que el operador está funcionando en la dirección apropiada. Apague la energía (OFF), y luego prender de nuevo ON. Active el dispositivo de llave. El operador debe funcionar en la dirección abierta. Si el operador funciona a la dirección de cerrar, apague la energía (OFF) y cambie la dirección del interruptor 1. Siga a la sección antedicha si el operador ahora se abre pero no cierra.</li> <li>• Asegúrese que el respectivo LED en el tablero de control se enciende cuando el dispositivo de llave conectado al terminal respectivo se activa. Si el LED no se enciende, coloque momentáneamente un cable de puente desde el terminal 12 al terminal de entrada que esta siendo comprobado. Si el LED se enciende y la puerta se abre, el problema está con el dispositivo de llave. Si el LED no se enciende, reemplaza el tablero de control.</li> <li>• Revise el motor tal como descrito en la página anterior.</li> </ul>
<p>La puerta empieza a cerrar, y luego marcha en dirección de abrir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revise que el embrague este ajustado correctamente y no se está deslizando.</li> <li>• Reajuste la sensibilidad de inversión.</li> <li>• Desconecte la puerta del operador y asegúrese que la puerta se mueva liberalmente sin cualquier fijación.</li> <li>• Compruebe los circulos de detección LEDs y entradas LEDs. Cualquiera que parpadea ON (PRENDIDO) causará que la puerta se invierta.</li> <li>• Compruebe los COUNTER LEDs en el tablero de circuito. Si cualquier de los COUNTER LED no está brillando intermitentemente mientras que el operador está funcionando, compruebe que los transistores magnéticos de la recolección esten a 1/8 pulgada de la cubierta protectora plástica sobre la asamblea de imán en el eje principal.</li> <li>• Reemplaza el tablero de circuito.</li> </ul>
<p>La puerta cierra y después se abre de nuevo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revise por cualquier entrada o circulo de detección LEDs que esten ON (PRENDIDO).</li> <li>• Compruebe que el operador este funcionando en la dirección apropiada (vea "La puerta se cierra pero no abre" arriba).</li> <li>• Apague la energía, prender de nuevo y reajustar los límites del operador.</li> </ul>
<p>Alarma de atrapamiento está sonando. Operador no funciona.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El operador esta en una condición de "hard shutdown" (apagado duro). El interruptor de reajuste debe estar activado para volver el operador a la operación normal.</li> </ul>
<p>Alarma de atrapamiento suena una señal corta cada 5 segundos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El operador ha estado en una condición de "hard shutdown" (apagado duro) en exceso de 5 minutos. El interruptor de reajuste se debe activar para volver el operador a la operación normal.</li> </ul>

## ACCESO DEL MOTOR / CORREA

Para tener acceso al interior del operador de puerta, afloje los dos pernos en cada lado del panel eléctrico al fondo. El panel entero luego puede moverse hacia arriba para entrada fácil al operador.

**¡¡ADVERTENCIA!!** Asegúrese que la energía este **APAGADA** antes de tener acceso al interior del operador. Asegúrese que el panel eléctrico este asegurado en la posición de arriba – no permanecerá en esta posición por sí mismo.

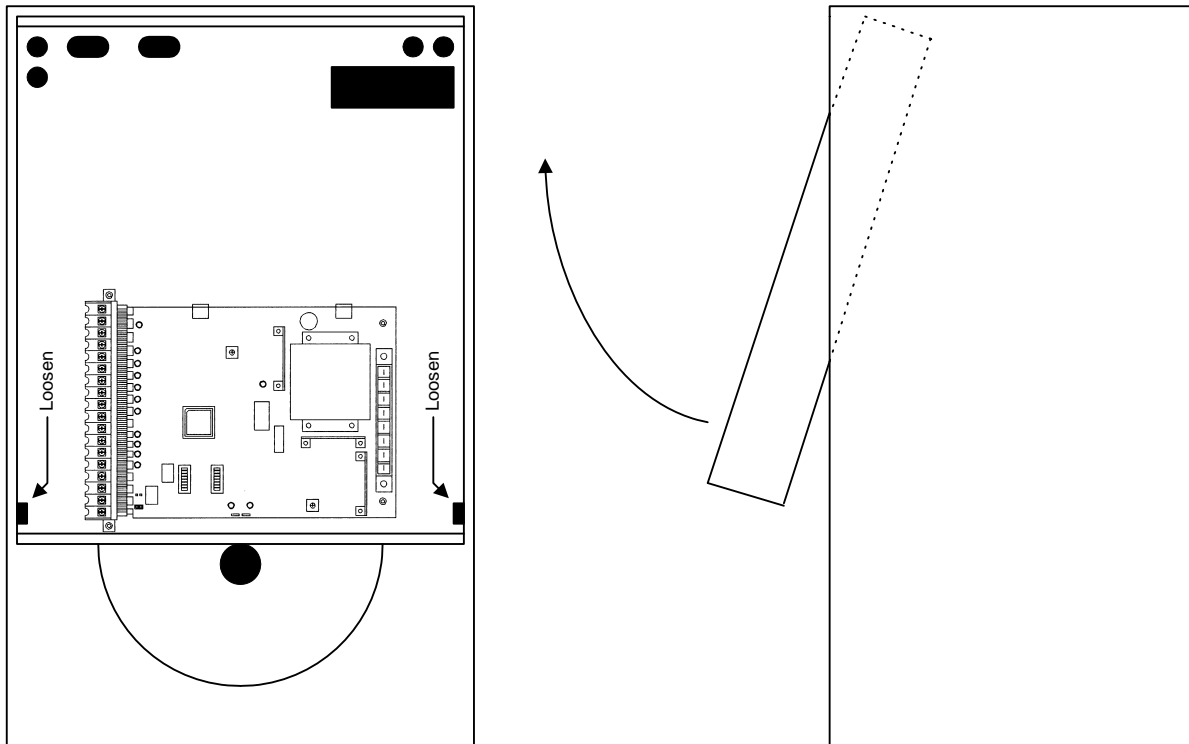


Figura 36

## 5.3 ACCESORIOS

Los siguientes accesorios pueden ser usados con el operador de puerta corrediza modelo 9100.

Sensor de Contacto	Sensores de contacto para el uso como un dispositivo secundario de protección contra el atrapamiento. Miller Edge, Inc. ME120, ME123, MG020, MGR20, MGS20
Fotocélula	Sensores sin-contacto (fotocélula) para uso como un dispositivo secundario de protección contra el atrapamiento. En conformidad con UL 325 y listado. Infrarrojo "Thru-Beam" con capuchas y calentador. Distancia sensoria de 165-pies. P/N 8080-010 Reflector con foto reflectante. Distancia sensoria de 30-pies. P/N 8080-011
Círculos de Detección	Los detectores se enchufen directamente en el puerto del tablero de circuito simplificando el cableado. P/N 9405-010 - Detector de un sólo canal. P/N 9406-010 - Detector de dos canales
Cable de Círculo	Cable 18 AWG con aislador XLPE es ideal para círculos de tierra. Disponibile en rollos de 500 y 1000 pies con aislador rojo, azul o negro.
Círculos Prefabricados	Círculos prefabricados a tierra. Circunferencia de 24-pies entrada de 50-pies. Disponible en chaquetas amarillas, rojas o azules. No para uso en autopistas de asfalto.
Medidor de Prueba de Círculos	Medidor Megaohmio verifica la integridad de los cables a tierra. P/N 9401-045
Reloj	7 días y 365 reloj marcador de día se pueden utilizar para abrir automáticamente la puerta en tiempo y días fijó. Reloj compacto se puede colocar adentro del operador. P/N 2600-791 – reloj de 7-días. P/N 2600-795 – reloj de 365-días.
Dispositivos de Sobrecarga	Supresor de sobrecarga de voltaje alto y bajo ayuda a prevenir el fracaso al tablero de circuitos causado por relámpago y sobrecarga de energía. P/N 1876-010 - Voltaje Alto. P/N 1878-010 - Voltaje Bajo.
Pesa de Puerta	Usada para probar pies / libras requeridas para mover la puerta. P/N 2600-225
Resaltos de Velocidad	Resaltos prefabricados de seis-pies reducen la velocidad del tráfico a través el sistema de puerta. P/N 1610-150
Polea de Guía	Usado cuando el operador de puerta es montado en posición posterior o central. P/N 2600-818
Placa de Base	Requerida si el operador va ser montado sobre poste. P/N 2600-418
Cadena de Níquel	Cadena niquelada. P/N 2600-443 (10 pies #41) P/N 2600-444 (10 pies #40)
Cadena Acerada	Cadena de Acero Inoxidable. P/N 2600-475 (20 pies #41)

