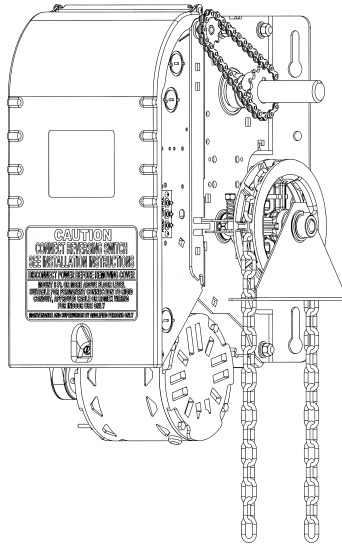
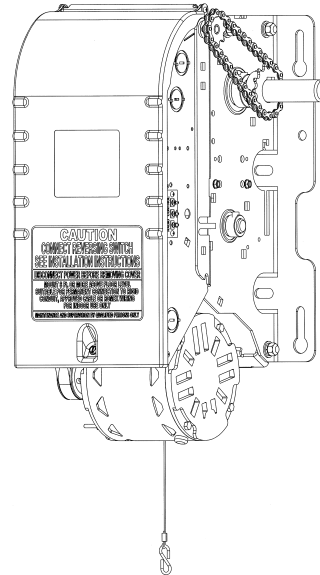


Manual de Instalación e Instrucciones

Operadores Comerciales e Industriales con Eje de Transmisión
para Trabajo Semipesado
(Para puertas seccionales, puertas enrollables y rejas)



MH



MJ

CSA C22.2-247.92
UL 325 5th Ed. PRIOR to
August 2010 revision



154346

Control Electrónico (BOARD 070E)



ON-BOARD
RECEPTOR DE RADIO

LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES.
GUARDE LAS INSTRUCCIONES.
ENTREGARLAS AL USUARIO FINAL.

Serial # _____

Modelo # _____

Diagrama de Cableado # _____

Proyecto #/Nombre _____

Puerta #/Nombre _____

Amarr

ENTRE//MATIC

Para soporte técnico, llame al 1-514-426-1332 (1-800-361-2260)

TABLA DE CONTENIDO

Instrucciones de Instalación.....	3
1 Especificaciones Generales y Dimensiones.....	4
2 Hardware para La Puerta y El Operador.....	5
2.1 Entrega del Operador.....	5
2.2 Hardware Suministrado.....	5
3 Instalación del Operador.....	6
3.1 Opciones de Montaje del Operador.....	6
3.2 Agujeros de Montaje del Operador.....	6
3.3 Instalación de Engranajes, Barra de Separación de Ejes y Cadena de Transmisión.....	7
4 Caja de Control del Operador.....	8
5 Cadena Manual y Cadena de Desconexión.....	9
5.1 Instalación.....	9
5.2 Modo de Operación.....	10
6 Interruptores de Límite y Límite de Carrera: Ajuste y Funcionamiento.....	11
6.1 Ajuste de los Interruptores de Límite: Configuración de las Levas Abierto y Cerrado.....	11
6.2 Funcionalidad de los Interruptores de Límite de Carrera.....	11
6.3 Ajuste de los Interruptores de Límite con Cadena Manual (si aplica).....	12
6.4 Ajuste de los Interruptores de Límite sin Cadena Manual (si aplica).....	12
7 Diagrama Eléctrico.....	13
7.1 Conexiones de Bajo Voltaje (Control) y Alto Voltaje (Alimentación).....	14
7.2 Conexiones Principales de la Fuente de Alimentación.....	14
7.3 Conexión de la Botonera de Pared.....	15
7.4 Conexión de Accesorios Opcionales.....	16
7.5 Dispositivo de Borde de Detección (No Monitoreado).....	17
8 Tablero de Control Electrónico (ECB) – BOARD 070E.....	19
8.1 Diagrama General.....	19
8.2 Estado de los LED de Monitoreo en el Tablero de Control.....	20
9 Programación del Tablero de Control Electrónico (ECB).....	22
10 Receptor de Radio En Tarjeta.....	26
10.1 Componentes del radio receptor y dispositivos de transmisión compatibles.....	26
10.2 Instrucciones de programación.....	26
10.3 Funciones del Control de Radio - Transmisores de 1 – 3 Botones.....	27
11 Puesta en Marcha del Operador.....	29
12 Ajuste del Embrague.....	31
Instrucciones para el Usuario.....	32
1 Instrucciones para Arreglos Rápidos.....	33
Instrucciones de Mantenimiento.....	34
1 Programa de Mantenimiento Preventivo.....	34
1.1 Inspección Mecánica.....	34
1.2 Inspección Eléctrica.....	35
2 Guía de Solución de Problemas.....	36
3 Planos Eléctricos.....	39
3.1 Operador <i>Monofásico</i> con Tablero de Control Electrónico BOARD 070E.....	39
3.2 Cableado Externo usando Tablero de Control Electrónico BOARD 070E.....	40
4 Despieces Mecánicos y Componentes de Repuestos.....	41
4.1 Vista General Operador con Eje de Transmisión para Trabajo Semipesado.....	41
4.2 Modelo MH.....	42
4.3 Modelo MJ.....	43
4.4 Caja de Control Opera con Tablero de Control BOARD 070E - Modelos MH y MJ.....	44
Notas.....	45
Garantía.....	47

Instrucciones de Instalación

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE INSTALACIÓN

ADVERTENCIA

PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES GRAVES O MUERTE DE PERSONA:

1. LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN.
2. Instalar sólo en puertas que funcionen correctamente y estén balanceadas. Una puerta que está funcionando incorrectamente podría causar lesiones graves. Sólo personal de servicio calificado debe de reparar los cables, resortes y otras piezas antes de instalar el operador.
3. Quitar todos los cordones de tracción y eliminar o hacer inoperantes, todos los bloqueos (a no ser que estén mecánicamente y/o electrónicamente entrelazados a la unidad de poder) que estén conectados a la puerta antes de instalar el operador.
4. La instalación de este operador de puerta debe ser realizada por un instalador calificado.
5. Verifique que el operador es correcto para el tipo, tamaño y la frecuencia de uso de la puerta según las especificaciones del operador.
6. Instale el operador por lo menos 8 pies (2,44 m) o más por encima del suelo, si el operador cuenta con partes móviles al descubierto. Alternativamente, cubiertas o sistemas de protección, proporcionado por el fabricante, se deben de instalar cuando el operador esté instalado a menos de 8 pies (2,44 m) sobre el suelo.
7. No conecte el operador a la fuente de alimentación antes de que se le indique.
8. Localice la estación de control: (a) a la vista de la puerta, (b) a una altura mínima de 5 pies (1,5 m) sobre los suelos, rellanos, escaleras o cualquier otra superficie de paso adyacente que los niños pequeños no sean capaces de llegar a ella y (c) lejos de las partes móviles de la puerta.
9. Instale el cartel de Advertencia de Atrapamiento junto a la estación de control en un lugar visible.
10. Para los productos que tienen un desbloqueo manual, instruya al usuario final sobre la operación del desbloqueo manual.
11. Si usted tiene alguna pregunta acerca de la seguridad del sistema de accionamiento de la puerta, no instale el operador, póngase en contacto con el Departamento de Soporte Técnico al 1-514-426-1332 (1-800-361-2260).

1 Especificaciones Generales y Dimensiones

VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN.....	115 VAC monofásico
VOLTAJE DE CONTROL.....	24 VAC transformador clase 2, fusible de 2 Amp, tipo ACG
MOTOR.....	Servicio intermitente 1/2 HP
VELOCIDAD DE SALIDA DEL OPERADOR.....	39 RPM
PESO NETO (Operador solo).....	68 Lb (31 Kg) para MH y 60 Lb (27 Kg) para MJ
TIPO DE CABLEADO ESTÁNDAR.....	C2 (contacto momentáneo para abrir / parar y de presión constante para cerrar)
APLICACIÓN ESTÁNDAR.....	Trabajo semipesado para puertas seccionales, pequeñas puertas enrollables y rejas
SERVICIO.....	14 ciclos/hora o 50 ciclos/día máximo

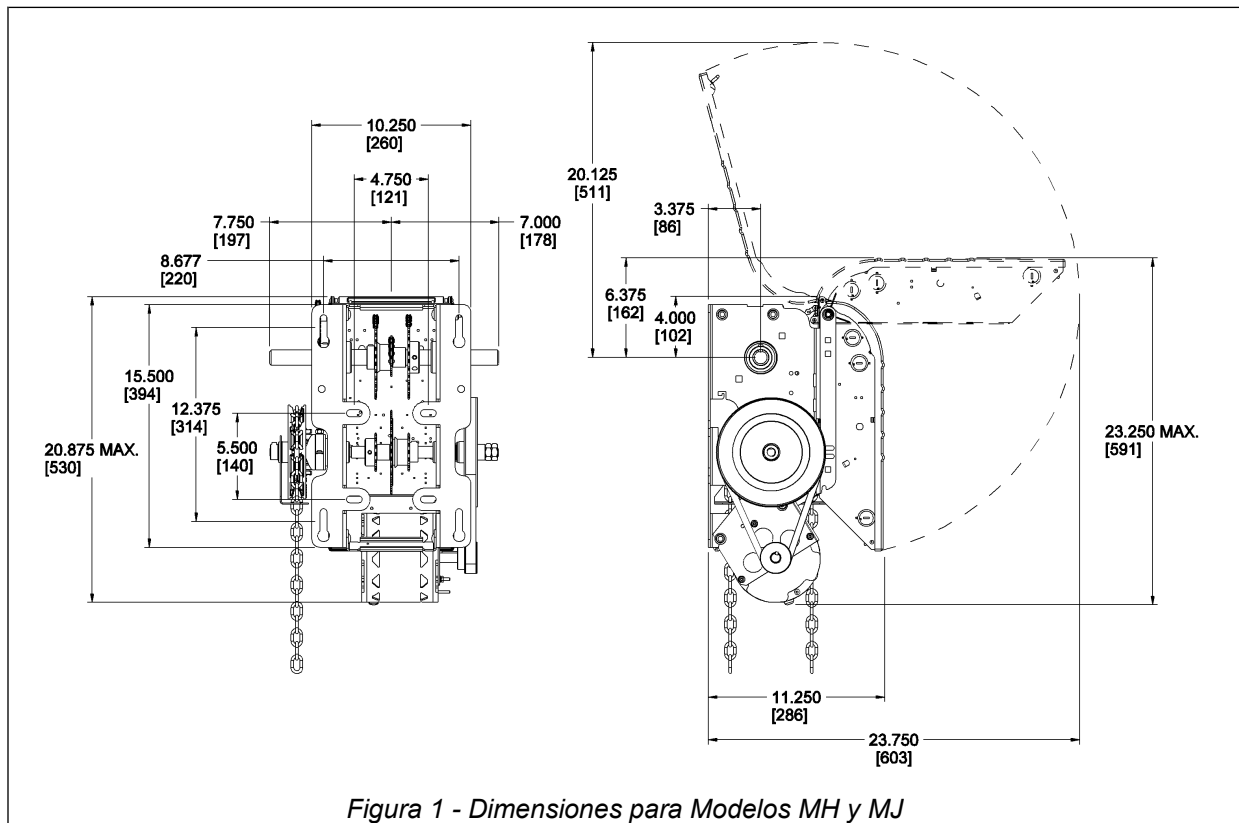


Tabla 1 - Guía de Selección de Operadores

Superficie máxima en pie cuadrados (guía general)

HP	Puertas Enrollables					Puertas Seccionales				
	Acero Aislado	16 ga Acero	Rejas de Acero 20 ga Acero	Puertas Alu. 22 ga Acero	Rejas Alu. 24 ga Acero	Acero 18 ga ins.	Acero 18 ga 20 ga ins.	Madera Acero 20 ga, 22 & 24 ga ins.	Alu. Acero 22 & 24 ga	Fibra de Vidrio
1/2		160	200	275	320	120	160	250	275	290

2 Hardware para La Puerta y El Operador

2.1 Entrega del Operador

A la entrega de su Operador de Eje de Transmisión, inspeccione la unidad inmediatamente de cualquier daño de envió. Compruebe que ha recibido todos los componentes de hardware relacionados con el modelo del operador, como se indica en la Tabla 2 y se muestra en la Figura 2. Si se solicitan, otros equipos tales como Controles de Radio u otros tipos de equipos opcionales pueden estar presentes. Si falta algunos equipo o si hay evidencia de daño, llame a la empresa de transporte o su proveedor directo.

2.2 Hardware Suministrado

Tabla 2 - Piezas de Hardware Estándar que se Suministran

Nº	Ctd	Descripción	
1	1	Estación con 3 Botones Pulsadores (abrir / cerrar / parar)	
2	1	Piñón del Operador ⁽¹⁾	Lxxxx Hxxxx Gxxxx
3	1	Piñón de la Puerta ⁽¹⁾	
4	1	#41/#50 Cadena de Transmisión, 4 pies ⁽¹⁾⁽²⁾	
5	1	#41/#50 Eslabón de la Cadena ⁽¹⁾	
6	4	5/16-18 x 5/16" Juego de Tornillos	HD1- HBAG
7	2	Cuña 1/4" x 1-1/2"	
8	1	Cadena Manual de Polea, 24 pies ⁽³⁾⁽⁴⁾	
9	1	Sujetador de la Cadena Manual ⁽⁴⁾	
10	1	Cadena de Desconexión, 14 pies ⁽³⁾⁽⁵⁾	
11	1	Sujetador de la Cadena de Desconexión ⁽⁵⁾	
12	1	Manija para la Cadena de Desconexión ⁽⁵⁾	
13	1	Cartel de Advertencia de Atrapamiento	

(1) Varía en función de las características del modelo del operador y de la puerta
 (2) 5 pies para piñones de puertas con 42/54/60 dientes, 8 pies para piñones de puertas de 72 dientes

(3) Cantidad = 2 veces la altura del eje de la puerta menos 4 pies

(4) Solamente suministrado con OMH/OPH/OHJ/OBH/OSH/OGH/MGH/GH

(5) Solamente suministrado con OMJ/OPJ/OSH/MGH/GH

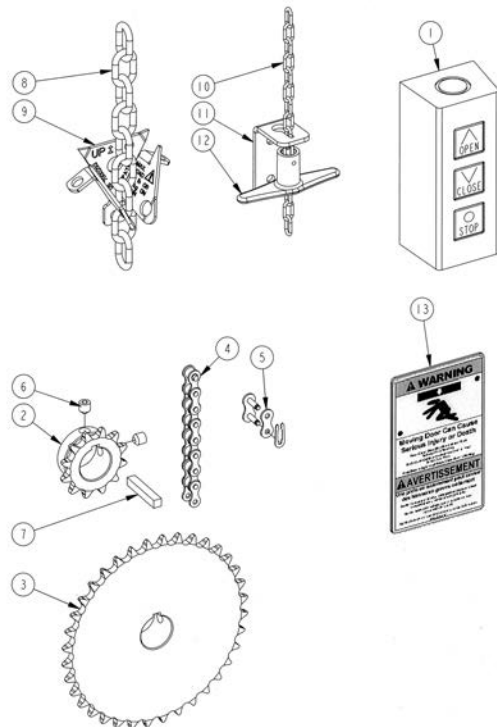


Figura 2 - Hardware para Eje de Transmisión Estándar



Figura 3 - Cartel de Advertencia de Atrapamiento

NOTA: Instale el **Cartel de Advertencia de Atrapamiento** (mostrado en la Figura 3), cerca de la estación de control, visible en el área de la puerta.

3 Instalación del Operador

3.1 Opciones de Montaje del Operador

La línea de Operadores con eje de transmisión tiene un eje de salida doble. Estos operadores pueden montarse en la pared ya sea en el lado izquierdo o el lado derecho de la puerta seccional. También puede ser montado al frente de la cubierta de la cortina enrollable, usando el BRACKET 111 (vendido por separado), o montado en plataforma a cada lado de la puerta.

El modelo de operador de eje de transmisión estándar viene con un polipasto de cadena situado a la derecha del operador. Si la aplicación requiere que el polipasto de cadena se encuentre a la izquierda (por ejemplo: puertas enrollables, montaje del operador en la izquierda al frente de la puerta) se debe solicitar en el momento del pedido. **No intente modificar el polipasto de cadena usted mismo.**

Este operador no está destinado a ser instalado en puertas corredizas horizontales.

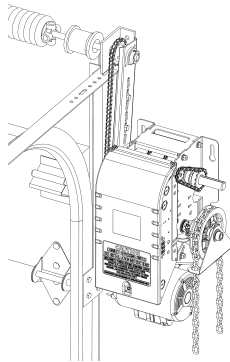


Figura 4 - Montaje de Pared Lado Derecho
(Polipasto de Cadena a la Derecha)

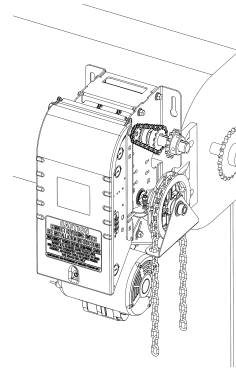


Figura 5 - Montaje de Pared Lado Izquierdo
con BRACKET111
(Polipasto de Cadena a la Derecha)

3.2 Agujeros de Montaje del Operador

! PRECAUCIÓN

- El operador tiene expuestas piezas móviles y para prevenir el acceso a los puntos de pellizco, el operador debe ser instalado por lo menos 8 pies (2,44 m) o más por encima del suelo. Alternativamente, cubiertas o sistemas de protección, proporcionados por el fabricante, se deben instalar cuando el operador esté instalado a menos de 8 pies (2,44 m) sobre el suelo.

1. Asegúrese de que la pared o superficie de montaje proporciona un soporte adecuado para el operador. La superficie debe ser lo suficientemente rígida para evitar cualquier juego entre el operador y el eje de la puerta. Se recomienda el uso de el BRACKET111 para aplicaciones de montaje en la cubierta de la puerta.
2. Localizar los 4 agujeros de montaje como se muestra en la Figura 6.
3. La distancia óptima entre el eje de la puerta y el eje de transmisión del operador es entre 12" y 15".
4. Asegure BRACKET111 a la bandera de la puerta enrollable o montar el operador a la pared con tornillos para concreto de 3/8". Si la construcción de la pared prohíbe el uso de tornillos para concreto, a continuación, se pueden usar tornillos y taquetes de expansión apropiados y de tamaño suficiente.
5. Apretar los tornillos después de ajustada la tensión de la cadena de transmisión, como se muestra en la sección 3.3, página 7.

6. Asegúrese que el eje de la puerta y del operador estén paralelos.

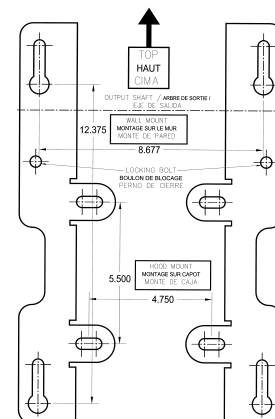


Figura 6 - Agujeros de Montaje

3.3 Instalación de Engranés, Barra de Separación de Ejes y Cadena de Transmisión

Los componentes del hardware que se muestran en la Figura 7 han sido suministrados con su operador.

1. Colocar el engrane de la puerta sin apretar sobre el eje de puerta.
2. Coloque el engrane del operador en el lado apropiado del operador y alinearlos con el engrane de la puerta.
3. Asegure los engranes del operador y la puerta en su lugar insertando las cuñas y ajustando sus respectivos tornillos de fijación.
4. Envolver la cadena de transmisión del operador alrededor del engrane de la puerta y del engrane del operador. Acortar la cadena de transmisión a la longitud adecuada. Utilice el eslabón de cadena para unir la cadena de transmisión del operador.
5. Deslizar el operador para apretar la cadena de transmisión y luego apriete firmemente los tornillo de montaje.
6. Revisar la tensión de la cadena (no debe haber más de un 1/4" de juego cuando la cadena se presiona entre los engranes).
7. Se recomienda el uso de un espaciador de cadena (se vende por separado).

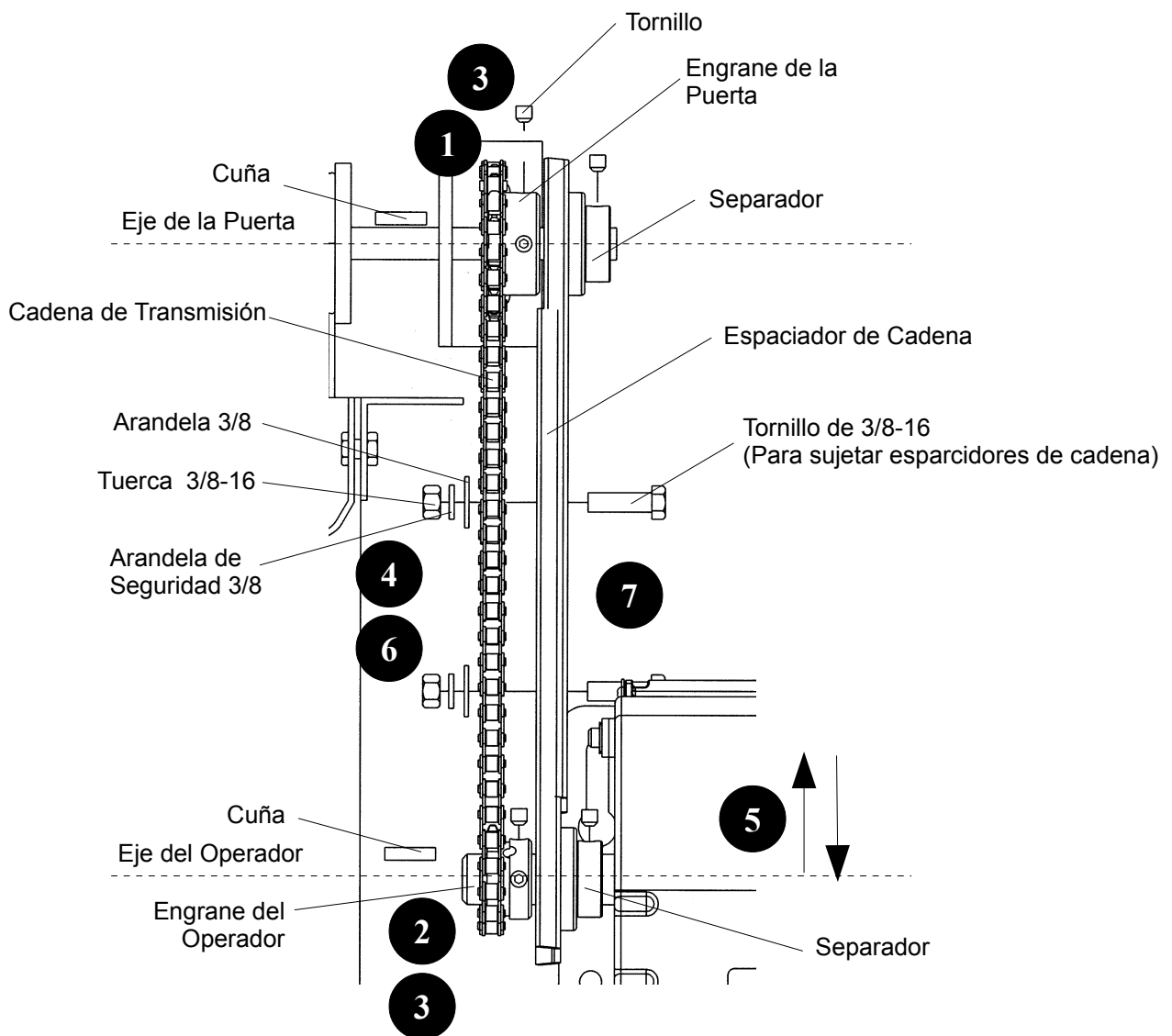


Figura 7 - Componentes Hardware

4 Caja de Control del Operador

Para abrir la cubierta de la caja de control, afloje el tornillo en la base de la cubierta. Si la tapa no se puede abrir completamente, el brazo de soporte puede ser utilizado para mantener la cubierta en otras posiciones, ver la Figura 8.

Después de la instalación, deje espacio libre adecuado para abrir la cubierta de la caja de control. Si la cubierta esta obstruida para su apertura, es posible quitar la cubierta desatornillándola de la caja, ver la Figura 9.

Siempre cierre la cubierta antes de operar la puerta.

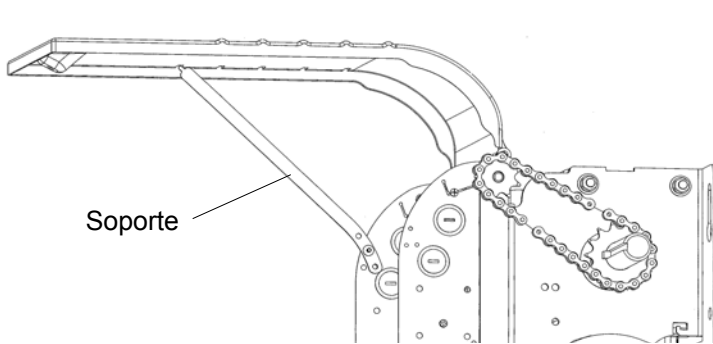


Figura 8 - Cubierta Abierta de la Caja de Control

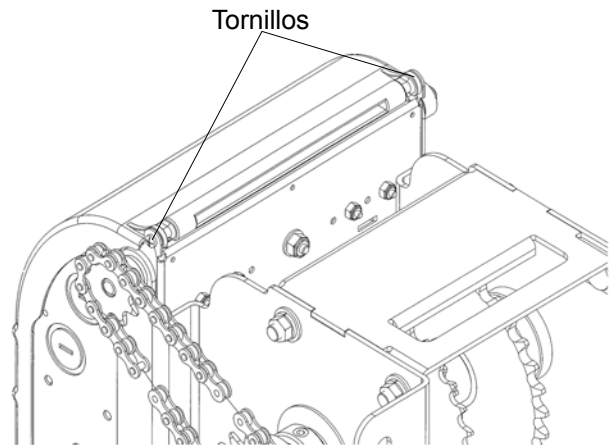


Figura 9 - Desenroscar Tornillos de la Cubierta de la Caja de Control

5 Cadena Manual y Cadena de Desconexión

5.1 Instalación

5.1.1 Polipasto de Cadena (Modelo MH)

Antes de jalar la cadena manual a través de la polea de cadena, jale el soporte de retención del límite de carrera. Gire las levas al centro del eje de límite para asegurarse de que no están siendo impulsadas mecánicamente a través de sus posiciones normales de fin de recorrido de límite.

1. Pasar la cadena manual a través de la polea de cadena y por medio de la guía de cadena, ver Figura 10.
2. Permitir a ambos extremos de la cadena colgar hacia abajo, hasta que ambos extremos estén aproximadamente 2 pies (0,6 m) del suelo. Cortar la cadena manual si es necesario.
3. Conecte juntos ambos extremos de la cadena manual.

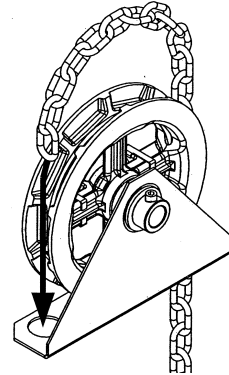


Figura 10 - Instalación de la Cadena Manual

5.1.2 Desconexión de Cadena (Modelo MJ)

1. Conectar la cadena de desconexión al gancho situado en la extremidad del mecanismo de desconexión del operador, ver Figura 11.
2. Instalar la manija bajo el sujetador de cadena para facilitar la manipulación de la cadena.
3. Bajo la manija, hacer un nudo con el fin de sujetar el extremo de la cadena.

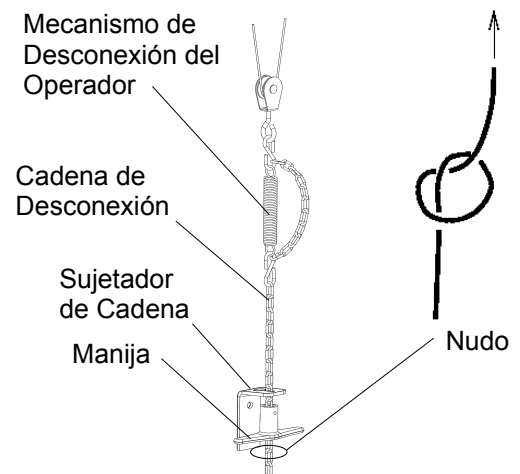


Figura 11 - Cadena de Desconexión

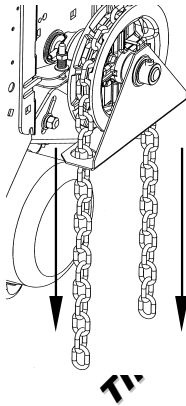
5.2 Modo de Operación

5.2.1 Modelo MH (Hoist-a-matic® Sistema de Elevación de Cadena)

El mecanismo de desconexión automático de emergencia del elevador de cadena se proporciona con el fin de accionar la puerta manualmente. No se requiere una desconexión a nivel del suelo. En un solo paso, y tirando de la cadena de mano en la dirección deseada, las siguientes operaciones se pueden realizar correctamente, ver Figura 12.

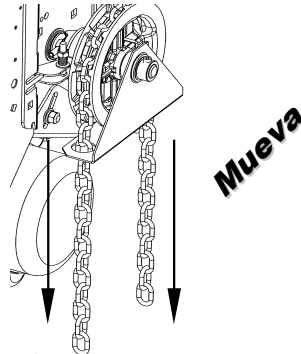
1. Modo Manual

Tire de la cadena a cualquier lado para operar la puerta



2. Retorno a Modo Eléctrico

Mueva la cadena hasta que se deslice libremente



3. Almacenamiento

Siga los 3 pasos indicados debajo para sujetar la cadena (cuando no está en uso) al sujetador de cadena

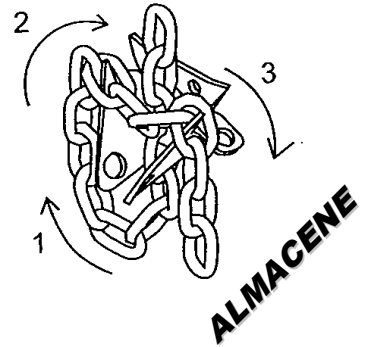


Figura 12 - Hoist-a-matic®

5.2.2 Modelo MJ

Este operador tiene una desconexión a nivel del suelo para desconectar la puerta del motor eléctrico y está listo para ser operado manualmente, ver Figura 13.

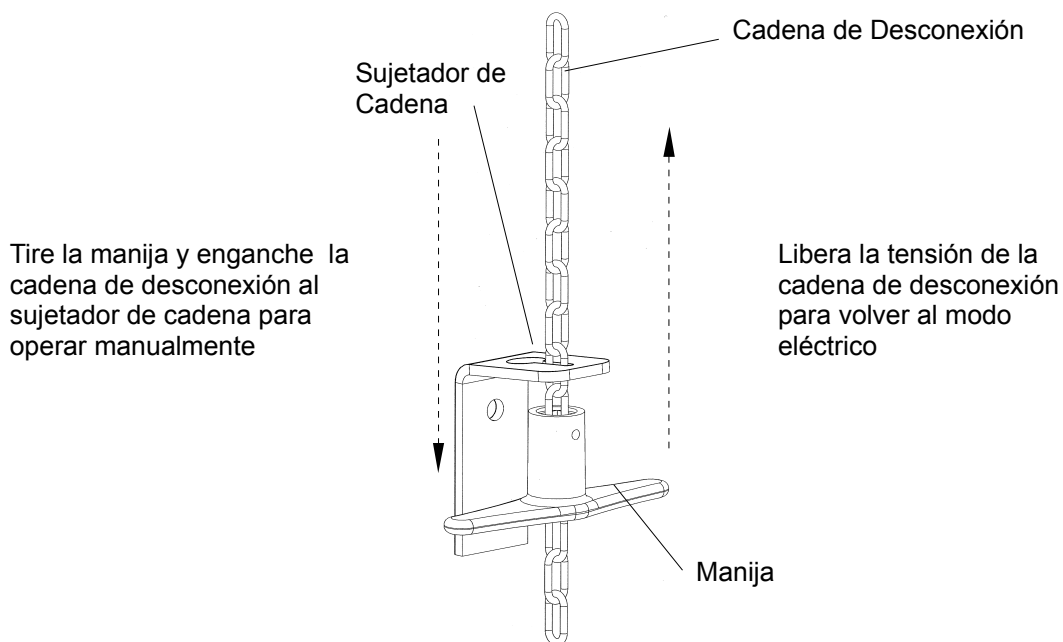


Figura 13 - Cadena de Desconexión a Nivel de Piso

6 Interruptores de Límite y Límite de Carrera: Ajuste y Funcionamiento

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de LESIONES GRAVES o MUERTE a personas:

- No trate de hacer ajustes a los interruptores de límite a menos que haya desconectado la energía eléctrica.

6.1 Ajuste de los Interruptores de Límite: Configuración de las Levas Abierto y Cerrado

Este operador está equipado con la función de **ACCU-CAM®**, para realizar ajustes precisos y rápidos de la configuración de los límites con una sola mano. Para ajustar las levas de límite, vea la Figura 14.

1. Tire del soporte de retención de la leva.
2. Gire las levas de ajuste de límite: girando las levas hacia el centro del eje incrementa el recorrido de la puerta o girando las levas hacia el límite disminuye el recorrido de la puerta.

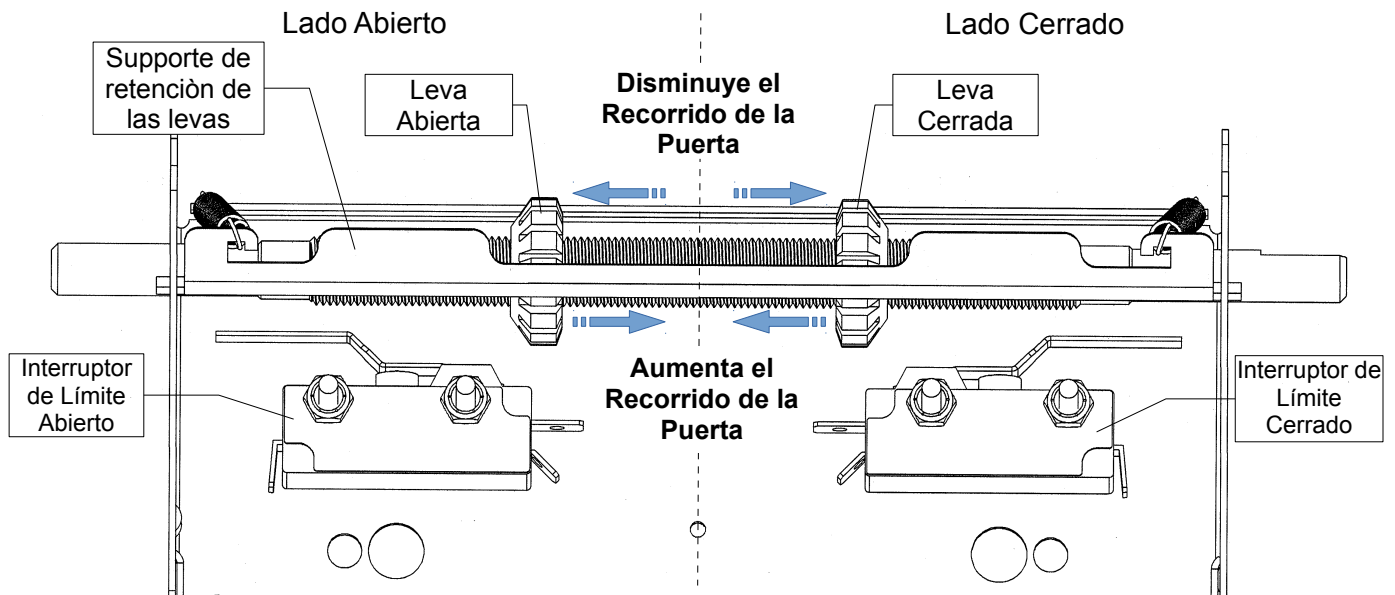


Figura 14 - Ajuste de Límite de Carrera

6.2 Funcionalidad de los Interruptores de Límite de Carrera

6.2.1 Interruptor de Límite de Apertura e Interruptor de Límite de Apertura Avanzada

Cuando se activa, el interruptor de límite de apertura detendrá el operador, mientras que la puerta esté viajando en dirección ascendente. Debe ajustarse acorde para detener la puerta en posición de apertura total. El microprocesador tiene un programa incorporado que reemplaza al interruptor de límite de apertura avanzada.

Interruptor de Límite de Cerrado e Interruptor de Límite de Cerrado Avanzado

El interruptor de límite de cerrado no está presente en los operadores con control electrónico. En su lugar, el microprocesador tiene incorporado una función patentada de Tiempo de Cierre Avanzado. Mientras que la puerta se desplace en dirección descendente y una vez que el interruptor de cerrado avanzado se active, la puerta se detendrá después de **200 milisegundos**. La distancia recorrida varía en función de la velocidad de la puerta. El valor es fijo y no se puede volver a programar o ajustar.

6.3 Ajuste de los Interruptores de Límite con Cadena Manual (si aplica)

Tabla 3 - Procedimiento para el Ajuste de los Interruptores de Límite

Interruptor de Límite	Procedimiento de Ajuste
Límite de Abertura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usando el polipasto, elevar manualmente la puerta a una posición casi abierta o la posición abierta deseada. 2. Tire del soporte de retención de la leva desde el lado abierto, véase la Figura 14, y girar la leva de apertura manualmente hasta que se active el interruptor de límite suficiente como para que un “clic” pueda ser escuchado. 3. Suelte el soporte de retención de la leva y asegúrese de que el soporte se acople en las ranuras de ambas levas.
Límite Avanzado de Cierre	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usando el polipasto, baje la puerta manualmente hasta aprox. 6” por encima del suelo. 2. Tire del soporte de retención de la leva desde el lado cerrado, véase Figura 14, y girar la leva de cierre manualmente hasta que se active el interruptor de límite suficiente como para que un “clic” pueda ser escuchado. 3. Suelte el soporte de retención de la leva y asegúrese de que el soporte se acople en las ranuras de ambas levas.
Fino Ajuste del Interruptor de Límite	<ol style="list-style-type: none"> 1. El ajuste fino del interruptor de límite DEBE hacerse después de que la fuente de alimentación esté conectada al operador. Consulte la sección de Ajuste del Embrague, Tabla 9, p.29. Nota: Una (1) ranura en la leva es igual a (=) alrededor de ½” del recorrido de la puerta.

6.4 Ajuste de los Interruptores de Límite sin Cadena Manual (si aplica)

Tabla 4 - Procedimiento para el Ajuste de los Interruptores de Límite (no polipasto de cadena)

Interruptor de Límite	Procedimiento de Ajuste
Límite de Abertura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mueva la leva de apertura hasta el interruptor de límite abierto y continúe según se describe en la sección Ajuste del Embrague, Tabla 9, p.29. 2. Suelte el soporte de retención de la leva y asegúrese de que el soporte se acople en las ranuras de ambas levas.
Límite Avanzado de Cierre	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tire de la cadena de desconexión para la operación manual. 2. Abra manualmente la puerta aprox. 6” por encima del suelo. 3. Tire del soporte de retención de la leva desde el lado cerrado, véase Figura 14, y girar la leva de cierre manualmente hasta que se active el interruptor de límite suficiente como para que un “clic” pueda ser escuchado. 4. Suelte el soporte de retención de la leva y asegúrese de que el soporte se acople en las ranuras de ambas levas.
Fino Ajuste del Interruptor de Límite	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fino ajuste del interruptor de límite DEBE hacerse después de que la fuente de alimentación esté conectada al operador. Consulte la sección de Ajuste del Embrague, Tabla 9, p.29. Nota: Una (1) ranura en la leva es igual a (=) alrededor de ½” del recorrido de la puerta.

7 Diagrama Eléctrico

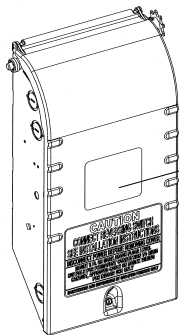
ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de LESIONES GRAVES o MUERTE a personas:

- Todo el cableado eléctrico debe ser realizado por un profesional calificado y en conformidad con los códigos eléctricos locales.
- Siempre apague la alimentación antes de realizar cualquier intervención eléctrica.
- Utilice cable de calibre adecuado para la línea de alimentación de entrada y de las conexiones de accesorios.
- Instale el disyuntor de circuito principal del operador al lado del operador para facilitar la desconexión eléctrica.
- Utilice agujeros ciegos separados en la caja de control del operador para accesorios y cables de alimentación principal.
- Siempre separe los cables de alta y baja tensión.
- El operador debe estar correctamente conectado a la tierra del edificio y la terminal de tierra de la fuente de alimentación principal.
- Utilice siempre disyuntores de circuitos adecuados y apropiados para la protección del operador.
- Compare la tensión disponible de alimentación con la tensión indicada en la placa del operador antes de la conexión eléctrica. Si no se conecta la tensión indicada puede causar grandes daños al operador.

AVISO

- EL OPERADOR DEBE ESTAR ADECUADAMENTE PROTEGIDO CONTRA SOBRECORRIENTES Y CORTACIRCUITOS.
- CONSULTE LOS CÓDIGOS ELÉCTRICOS LOCALES.
- CONSULTE EL CÓDIGO ELÉCTRICO NACIONAL (NFPA 70) ARTICULO 430 SECCIÓN IV (430.51 / 430.52 / 430.53).
- CONSULTE EL CÓDIGO ELÉCTRICO CANADIENSE (CSA 22.1) SECCIONES 28-200 / 28-206.



MODEL		SER.#	
HP		VOLTS	
		PH	
		AMPS	FLA
CONTROL CIRCUIT		60 Hertz	FT.LB/ SEC
DATE MFG.			

Fabrique au Canada
Made in Canada

CAUTION
DISCONNECT ELECTRIC POWER BEFORE
ADJUSTING DOOR OR OPERATOR
ATTENTION
COUPEZ LE COURANT ELECTRIQUE AVANT DE
METTRE AU POINT LA PORTE OU L'OPERATEUR

FLA = Amperios a Carga Plena

Directrices para determinar la clasificación del circuito derivado del dispositivo de protección [A]:

Tiempo de Demora del Fusible: $1,75 \times \text{FLA}$

No Tiempo de Demora del Fusible: $3,0 \times \text{FLA}$

Se permitirá un fusible que no exceda la próxima valoración superior estándar.

Ejemplo: Si **FLA = 5,0A**

- Tiempo de Demora del Fusible: $1,75 \times 5,0\text{A} = 8,75\text{A} \rightarrow$ fusible estándar de usar: 10A
- No Tiempo de Demora del Fusible: $3,0 \times 5,0\text{A} = 15,0\text{A} \rightarrow$ fusible estándar de usar: 15A

AVISO

- El instalador DEBE comprobar la correcta conexión y la funcionalidad del operador y sus accesorios antes de abandonar el lugar de trabajo.
- El instalador debe realizar también una demostración para el usuario final.

7.1 Conexiones de Bajo Voltaje (Control) y Alto Voltaje (Alimentación)

1. Pase los cables de línea de alimentación, ya sea desde la derecha o desde la izquierda de la caja de control, como se muestra en la Figura 15.
2. Guiar todos los cables de control de baja tensión, como se muestra en la Figura 15. MANTENGA LOS CABLES DE BAJA TENSIÓN SEPARADOS DE LOS CABLES DE ALIMENTACIÓN.
3. USE CONDUCTORES DE COBRE SOLAMENTE.

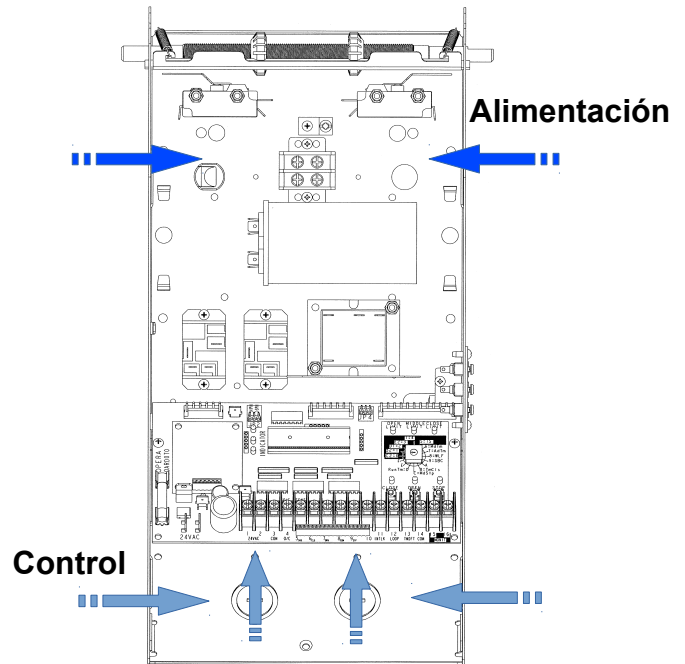
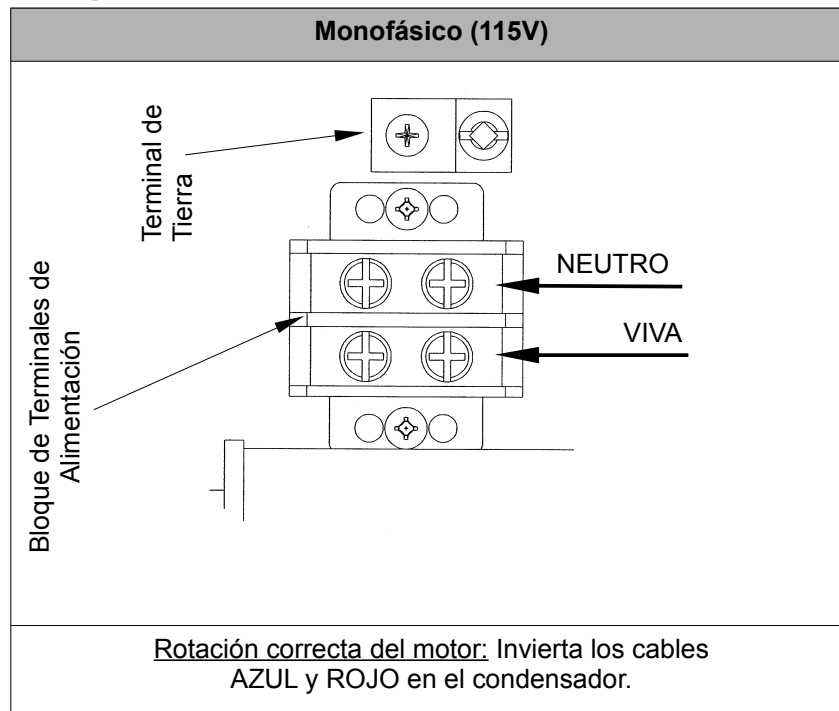


Figura 15 - Conexiones de Bajo Voltaje (Control) y Alto Voltaje (Alimentación)

7.2 Conexiones Principales de la Fuente de Alimentación



7.3 Conexión de la Botonera de Pared

ADVERTENCIA

- Los controles de pared deben ser montados a la vista de la puerta, lo suficientemente lejos de la puerta, o colocados de tal manera que el usuario no pueda entrar en contacto con la puerta mientras opera los controles y al menos 5 pies (1,5 m) sobre la superficie de apoyo.
- Mantenga los cables de bajo voltaje separados de los cables de tensión de alimentación.
- Use solo conductores de cobre.

Conexiones de los Botones Pulsadores

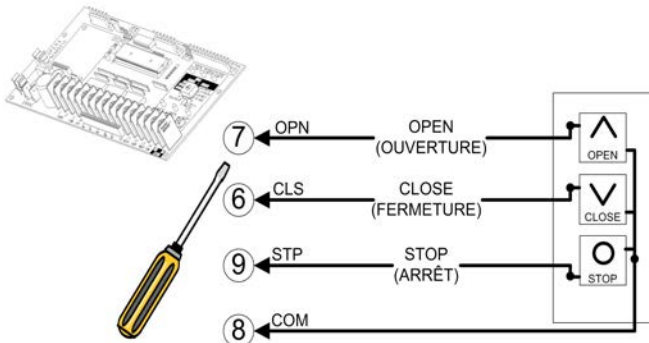


Figura 16 - STATION 020 / 084 (Estacion)
3-PBS Abrir / Cerrar / Parar

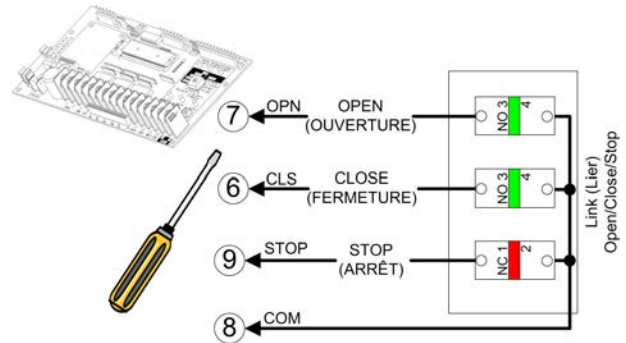


Figura 17 - STATION 041 / 049 / 056 / 076 / 078
(Estacion) 3-PBS Abrir / Cerrar / Parar

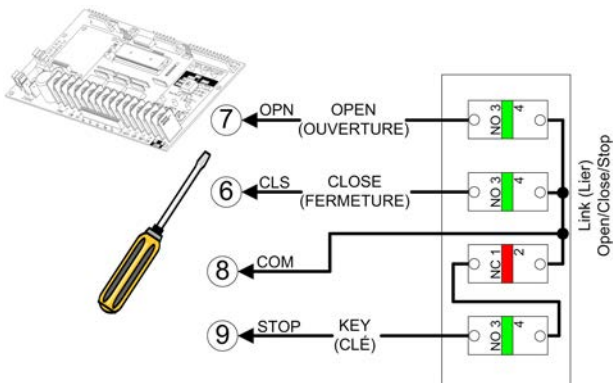


Figura 18 - STATION 079 (Estacion)
3-PBS Abrir / Cerrar / Parar con Llave

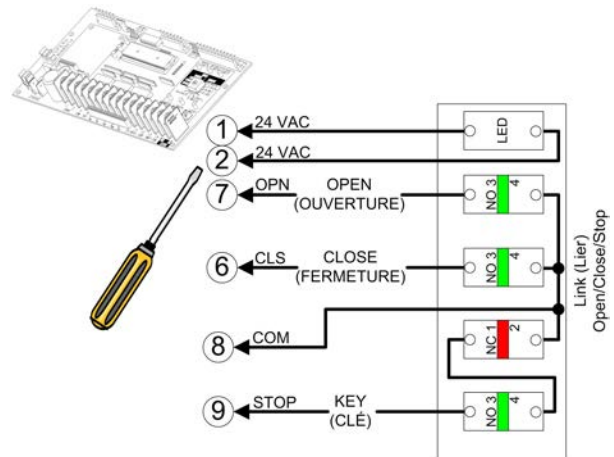


Figura 19 - STATION 080 (Estacion)
3-PBS Abrir / Cerrar / Parar con Llave y Luz

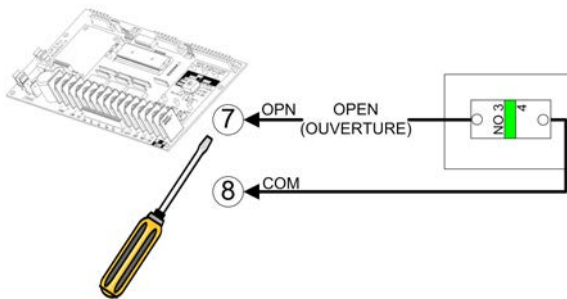


Figura 20 - STATION 001 / 081 (Estacion)
1-PBS Abrir

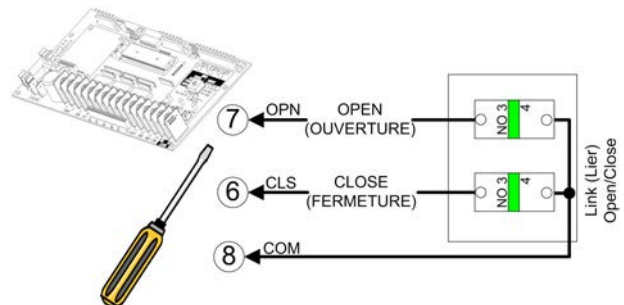


Figura 21 - STATION 010 / 082 (Estacion)
2-PBS Abrir / Cerrar

7.4 Conexión de Accesorios Opcionales

AVISO

- Foto celdas deben instalarse una frente de la otra a través de la trayectoria de la puerta dentro de 6" (15 cm) del plano de la puerta y el rayo no más de 5 3/4" (14,6 cm) por encima de piso.
- Mantenga los cables de baja tensión separados de los cables de tensión de alimentación.
- Use solamente conductores de cobre.

7.4.1 Foto Celdas Eléctricas / Ojos Fotostáticos (No Monitoreado)

Tipo Infrarojo

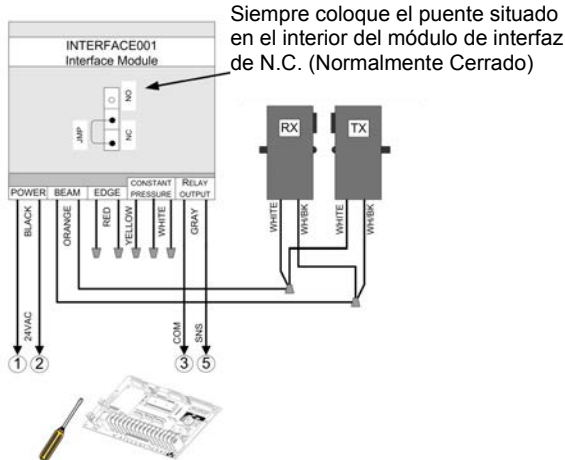


Figura 22 - PHOTO 008A/B (Foto Celdas)

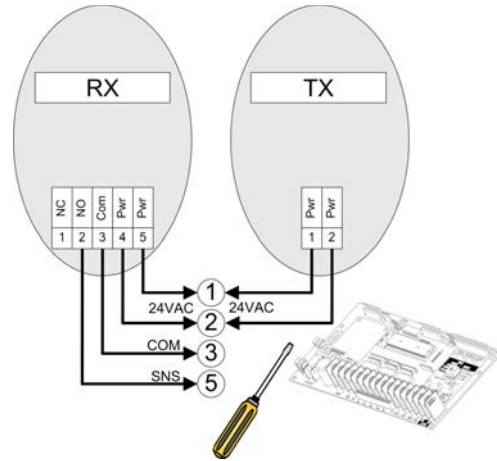


Figura 23 - PHOTO 015 / 016 / 045 / 050 / 051 / 059 (Foto Celdas)

Tipo Reflectivo

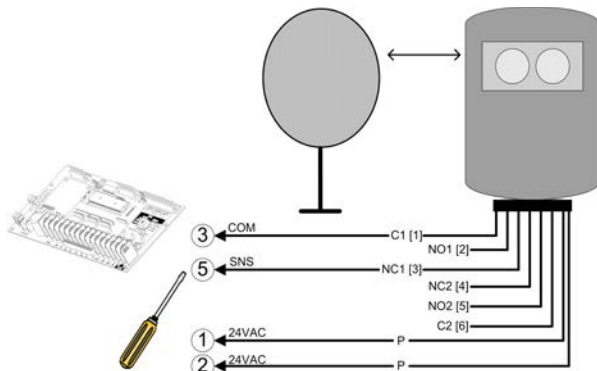


Figura 24 - PHOTO 018 (Foto Celdas)

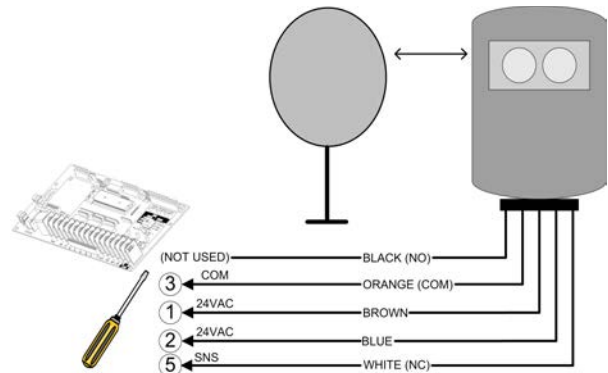


Figura 26 - PHOTO 038 (Foto Celdas)

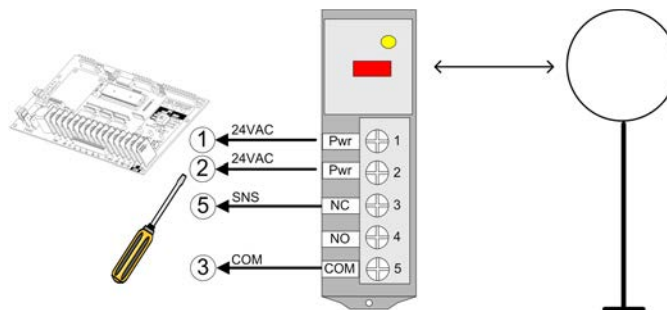


Figura 25 - PHOTO 060 (Foto Celdas)

7.5 Dispositivo de Borde de Detección (No Monitoreado)

AVISO

- Si la puerta está controlada por cualquier otro dispositivo que una estación de botones con pulsador de presión constante en cerrar, incluyendo un temporizador para cerrar, un borde de detección debe estar conectado.

Instalación

Sensor de Detección Neumático

1. Coloque el interruptor de aire en posición, consulte la Figura 27.
2. Coloque la manguera de aire en posición.
3. Utilice un cable en espiral o carrete de recogida para conectar el interruptor de aire a los terminales del operador. Instale los cables eléctricos de acuerdo con Figura 28 o la Figura 29.
4. Conecte un extremo de la manguera de aire al interruptor de aire.
5. Colocar el tapón de aire en el otro extremo de la manguera de aire.

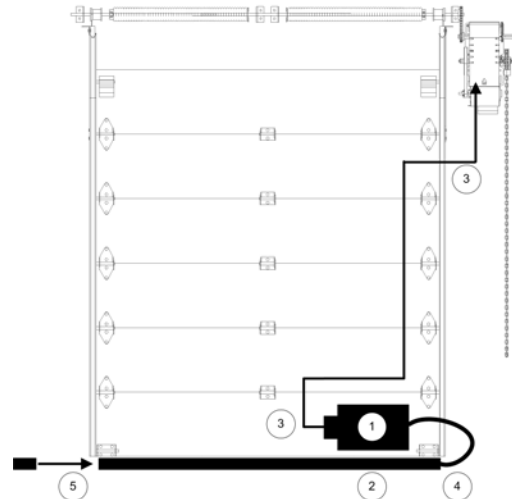


Figura 27 - Borde de Detección

Sensor de Detección Eléctrico

1. Coloque la caja de conexiones en posición, consulte la Figura 27.
2. Coloque el borde de detección en posición.
3. Utilice un cable en espiral o carrete de recogida para conectar los cables del sensor de inversión a los terminales del operador. Instalación de cables eléctricos de acuerdo a la Figura 30.
4. Conecte el sensor de detección a la caja de conexiones.
5. N/A.

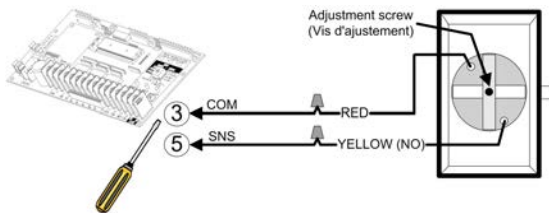


Figura 28 - AIRSWITCH 001 / 007
(Interruptor de Aire)

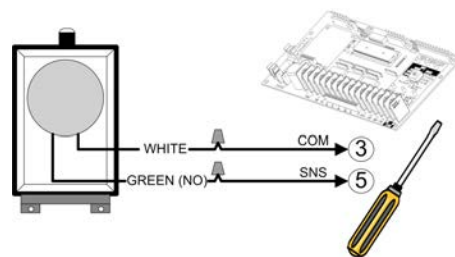


Figura 29 - AIRSWITCH 009
(Interruptor de Aire)

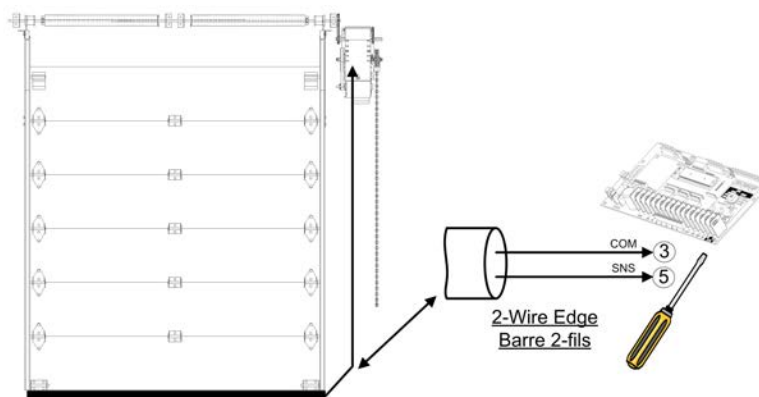


Figura 30 - Sensor de Detección Eléctrico

7.5.1 Cordón de Tiro & Interruptor de Llave

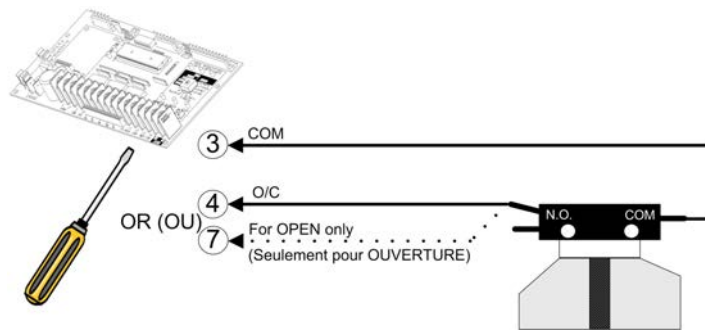


Figura 31 - PULLCORD 001 / 003 / 004 / 007
(Cordón de Tiro)

2-Posiciones Interruptor de Llave

Recomendaciones: Colocar el Tablero de Control Electrónico en Modo C2 o E2 (Presión –Contante-para-Cerrar)

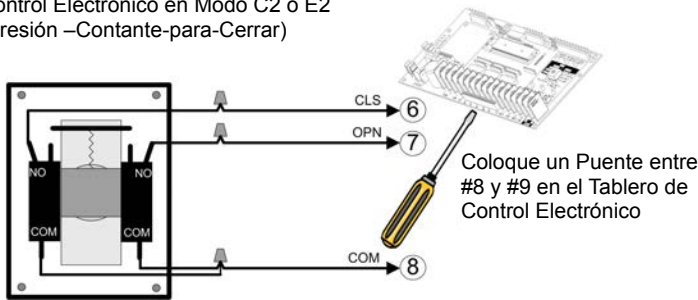


Figura 32 - KEYSWITCH 010 / 015
(Interruptor de Llave)

2-Posiciones Interruptor de Llave y Botón de Paro

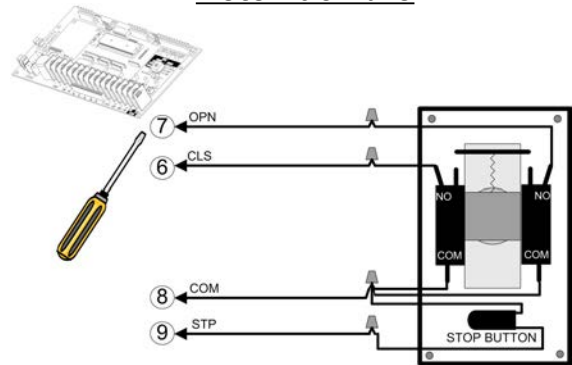


Figura 33 - KEYSWITCH 019
(Interruptor de Llave)

7.5.2 Circuito Detector de Obstáculo

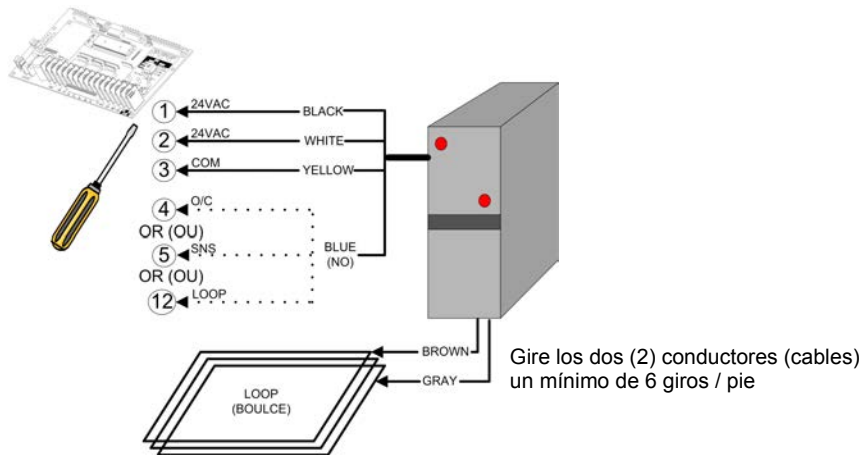


Figura 34 - Circuito Detector de Obstáculo

7.5.3 Otros Accesorios

Accesorios adicionales están disponibles, tales como:

- Módulo de Salida Universal Auxiliar
- Interruptor Externo Media-Parada
- Interruptor Temporizador Externo de Anulación

Por favor, póngase en contacto con su distribuidor o con el Departamento de Soporte Técnico al **1-514-426-1332 (1-800-361-2260)** para obtener más información.

8 Tablero de Control Electrónico (ECB) – BOARD 070E

8.1 Diagrama General

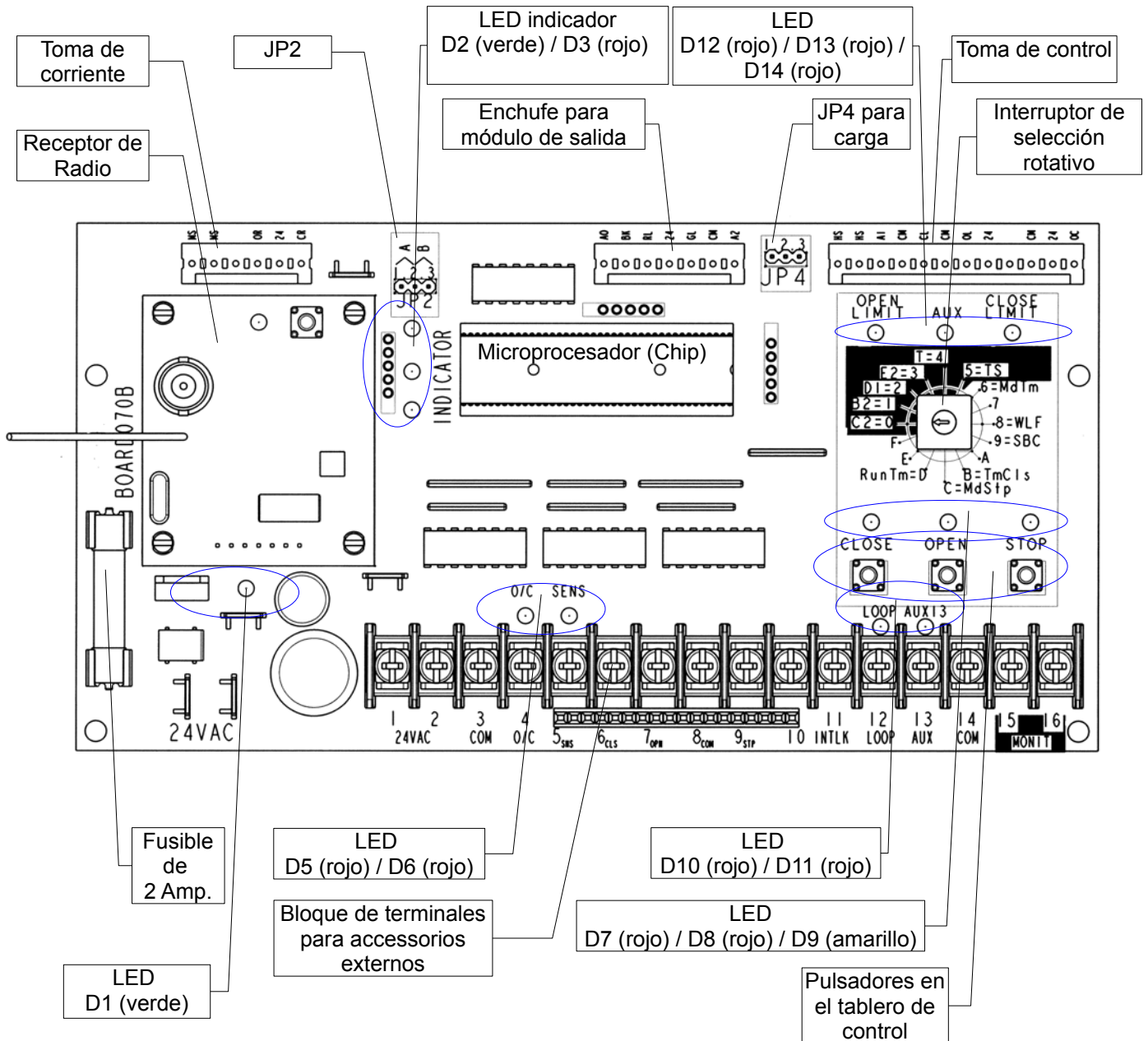


Figura 35 - Tablero de Control Electrónico – BOARD 070E

8.2 Estado de los LED de Monitoreo en el Tablero de Control

















Los LED del tablero de control electrónico ayudan con el diagnóstico y solución de problemas de cableado. Cada LED indica el estado de la puerta. Los Tableros de Control (BOARD 070E) tiene una memoria no volátil y los LED vuelven a su estado inicial después de una interrupción de la alimentación. Consulte el Figura 35, p.19 como referencia.

Tabla 5 - Estado de los LED de Monitoreo

LED	Estado de los LED	Funciones
D1	 VERDE	Indicador de presencia de 24VDC.
D2 / D3	Diríjase a la Tabla 6, p.21, como referencia.	
D5	 ROJO	Solo cuando se activa el Transmisor de Radio de un solo botón. <i>(Permanece activado +/- 1 seg.)</i>
D6	 ROJO	Cuando se activa el Borde de Inversión o Detección.
D7	 ROJO	Cuando se activa el comando de cierre.
D8	 ROJO	Cuando se activa el comando de apertura.
D9	 AMARILLO	Indica que el Botón de Parada está conectado y el Elevador de Cadena o Interruptor de Desconexión no está accionado.
D10	 ROJO	Cuando se activa el Bucle Inductivo <i>(Cuando se activa el Bucle, la puerta podría cerrarse solo con presión constante).</i>
D11	 ROJO	<i>Cuando se activa el interruptor externo para anulación del temporizador de cierre. (Si es usado)</i>
D12	 ROJO	Cuando se activa el interruptor de límite de abertura.
D13	 ROJO	<i>Cuando se activa el interruptor de limite a mediados de parada externo. (Si es usado)</i>
D14	 ROJO	Cuando se activa el interruptor de limite de cierre.

8.2.1 Combinación de Escenarios del Estado de los LED de Monitoreo D2 / D3 LED

Tabla 6 - Estado de los LED de Monitoreo D2 / D3 – Combinación de Escenarios

Escenarios	LED D2 VERDE	LED D3 ROJO	Funciones
1	 APAGADO	 APAGADO	Indica un fallo de alimentación DC.
2	 APAGADO	 PARPADEANTE	Cuando la puerta se está cerrando.
3	 ENCENDIDO	 APAGADO	Cuando el operador está en modo de espera.
4	 ENCENDIDO	 PARPADEANTE	Indica activación de la función preventiva de dirección incorrecta (Si el interruptor de límite de apertura no se libera dentro de 3,6 segundos, mientras que la puerta empiece a cerrarse o abrirse desde la posición totalmente abierta o cerrada).
5	 ENCENDIDO	 ENCENDIDO	Indica que JP2 no está configurado correctamente.
6	 PARPADEANTE	 APAGADO	Cuando la puerta se está abriendo .
7	 PARPADEANTE	 PARPADEANTE	Cuando el Temporizador de Cierre está contando antes de cerrarse la puerta.
8	 PARPADEANTE	 PARPADEANTE	Cuando la puerta se abre durante la programación del temporizador de tiempo o la función de paro medio. Consulte la sección 9, p.23 como referencia.

9 Programación del Tablero de Control Electrónico (ECB)

ADVERTENCIA

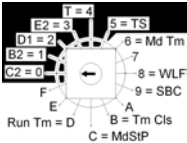
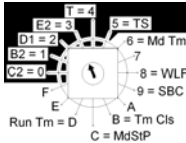
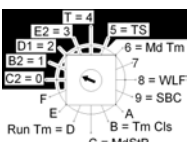
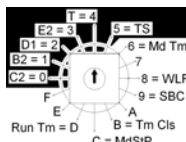
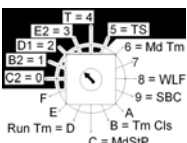
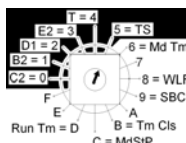
Para reducir el riesgo de LESIONES GRAVES o MUERTE de persona:

- El uso de dispositivos externos de protección de atrapamiento es altamente recomendado, especialmente en el caso de contacto momentáneo para cerrar (cableado B2 o temporizador para cerrar).

9.1.1 Ajuste del Modo de Funcionamiento

AVISO

- Devuelva siempre la puerta a la **Posición Totalmente Cerrada** antes de realizar cualquier configuración del programa.

<p>Modo C2</p>  <p>Selector de posición del interruptor en 0</p>	<p>SITÚE INTERRUPTOR SELECTOR C2 = 0</p> <p>Función: Contacto momentáneo para abrir y parar, presión constante para cerrar con estación de 3 botones. La activación del dispositivo de protección de atrapamiento, regresara la puerta mientras cierra. Un dispositivo auxiliar funciona como un control de Abrir y va a invertir la puerta mientras se está cerrando.</p>	<p>Modo E2</p>  <p>Selector de posición del interruptor en 3</p>	<p>SITÚE INTERRUPTOR SELECTOR E2 = 3</p> <p>Función: Contacto momentáneo para abrir y presión constante para cerrar. La liberación del botón de cerrar o la activación del dispositivo de protección de atrapamiento, invertirá la puerta a la posición totalmente abierta.</p>
<p>Modo B2</p>  <p>Selector de posición del interruptor en 1</p>	<p>SITÚE INTERRUPTOR SELECTOR B2 = 1</p> <p>Función: Contacto momentáneo para abrir, parar y cerrar con estación de 3 botones. La activación del dispositivo de protección de atrapamiento, regresara la puerta mientras cierra. La función de un un dispositivo auxiliar funciona como un control de Abrir/Cerrar y va a invertir la puerta mientras se está cerrando.</p>	<p>Modo T</p>  <p>Selector de posición del interruptor en 4</p>	<p>SITÚE INTERRUPTOR SELECTOR T = 4</p> <p>Función: En Modo de T = 4, si el dispositivo de protección de atrapamiento se activa mientras la puerta se está cerrando, la puerta se revertirá y no cerrará por temporizador para cerrar (TTC). TTC también será desactivado si el elevador de cadena se activa o si se activa la parada antes de tiempo transcurrido. TTC reanudará su funcionamiento normal sólo después de que la puerta esté completamente cerrada.</p>
<p>Modo D1</p>  <p>Selector de posición del interruptor en 2</p>	<p>SITÚE INTERRUPTOR SELECTOR D1 = 2</p> <p>Función: Presión constante para abrir y presión constante para cerrar. La activación del dispositivo de protección de atrapamiento, para la puerta mientras cierra.</p>	<p>Modo TS</p>  <p>Selector de posición del interruptor en 5</p>	<p>SITÚE INTERRUPTOR SELECTOR TS = 5</p> <p>Función: En Modo TS = 5, si el dispositivo de protección contra atrapamientos se activa mientras la puerta se está cerrando, la puerta se invertirá y se cerrará por temporizador para cerrar (TTC).TTC también se actualizará si el elevador de cadena está activado, si una parada es realizada antes de que el tiempo transcurrido o en el caso de un corte de energía.</p>

Modo T (4) & TS (5): Sólo son aplicables con temporizador para cerrar, consulte la sección Características de Programación, p. 23.

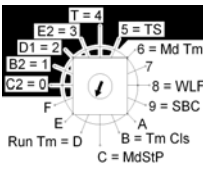
9.1.2 Características de Programación

AVISO

- Devuelva siempre la puerta a la **Posición Totalmente Cerrada** antes de realizar cualquier configuración del programa.

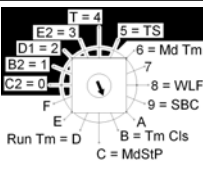
Tiempo Máximo de Funcionamiento

El tiempo máximo de funcionamiento está establecido en 90 segundos de forma predeterminada. Cuando se programa, esta función calcula el tiempo total requerido para que la puerta recorra desde la posición completamente cerrada a la posición completamente abierta y añade 10 segundos a este tiempo. Por lo tanto, si la puerta está obstruida mientras viaja hacia arriba o abajo, esta función detendrá el operador después de que haya transcurrido el tiempo máximo de funcionamiento.

Programación del Tiempo de Funcionamiento	Interruptor de Selección	Ajuste del Tiempo de Funcionamiento Predeterminado
<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si está activado el interruptor de límite de final de carrera para Cerrar y si el LED de Cerrado está ENCENDIDO. 2. Posicionar el interruptor de selección en D = Run Tm. 3. Pulse el botón "Abrir" y deje la puerta llegar a la posición totalmente abierta. Resultado: 10 seg se añade al tiempo total de viaje. 4. Ajuste el interruptor de selección de modo de funcionamiento (0, 1, 2, 3, 4 o 5). 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si está activado el interruptor de límite de final de carrera para Cerrar y si el LED de Cerrado está ENCENDIDO. 2. Posicionar el interruptor de selección en D = Run Tm. 3. Pulse el botón "Parar". Resultado: El tiempo máximo de funcionamiento esta predeterminado a 90 seg. 4. Ajuste el interruptor de selección de modo de funcionamiento (0, 1, 2, 3, 4 o 5).

Temporizador para Cerrar (TTC)

Temporizador para cerrar (T = 4 o TS = 5 modo), cerrará la puerta desde las posiciones completamente abiertas y mediados de parada después de un tiempo preestablecido de fábrica (5 seg.). Temporizador de cierre puede programarse en incrementos de 1 seg. o 15 seg.

Programación del TTC	Interruptor de Selección	Desactivación del TTC
<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si está activado el interruptor de límite de final de carrera para Cerrar y si el LED de Cerrado está ENCENDIDO. 2. Ajuste el interruptor de selección de B = Tm Cls. 3. Pulse el botón "Parar" para regresar el tiempo para 0 seg. o para reprogramar. 4. Pulse el botón "Abrir" para agregar 15 segundos o pulse el botón "Cerrar" para añadir 1 seg. Incrementos. Max. 4 min. 5. Establecer interruptor de selección T = 4 o TS = 5. Consulte sección Ajuste del Modo de Funcionamiento, p. 22 para descripciones de los modos. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Si no se requiere la TTC, establezca interruptor de selección de modo de funcionamiento (0, 1, 2, o 3).

Suspensión de Funciones del Temporizador para Cerrar

Esta característica permite que el temporizador para cerrar sea activado / desactivado desde el suelo mediante el uso de una estación de pared pulsador. Esta característica permite al usuario mantener la puerta abierta para UN SOLO CICLO.

Desactivación del TTC	Activación del TTC
Mientras que la puerta está en la posición de cierre, pulsando el botón "Parar" 3 veces y el botón "Cerrar" 3 veces consecutivas en el panel de mando, el TTC se desactiva (<i>TTC se suspende</i>).	El TTC se reactiva (<i>TTC vuelve al funcionamiento normal</i>) cuando la puerta está cerrada.

Paro-Medio (MD STP)

AVISO

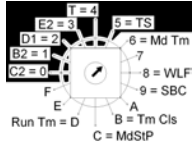
- La posición de mitad de parada debe siempre ser programada/ajustada de modo que haya una distancia mínima de 12" entre la parte superior del vehículo más alto que pasa a través de la puerta y el borde inferior de la puerta.

Paro-Medio, cuando se activa, permitirá que la puerta se detenga en una posición predeterminada cuando se da una señal abierta desde la posición totalmente cerrada. El Radio Control o El botón de Cerrar, cerrara la puerta de la posición de Paro-Medio. La puerta se abrirá por completo desde la posición de Paro-Medio si se activa el botón Abrir.

Activación de Paro-Medio	Interruptor de Selección	Desactivación de Paro-Medio
<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si está activado el interruptor de límite de final de carrera para Cerrar y si el LED de Cerrado está ENCENDIDO. 2. Cierre la puerta y verifica si está activado el interruptor de límite de final de carrera para Cerrar y si el LED de Cerrado está ENCENDIDO. 3. Posicione el interruptor de selección en C = MdStP. 4. Pulse el botón "Abrir". Mientras que la puerta está en movimiento presione el botón "Parar" en la posición deseada (mediados de parada). 5. Ajuste el interruptor de selección de modo de funcionamiento (0, 1, 4, o 5). 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si está activado el interruptor de límite de final de carrera para Cerrar y si el LED de Cerrado está ESCENDIDO. 2. Posicione el interruptor de selección en C = MdStP. 3. Pulse los botones "Parar", "Cerrar" y "Abrir" de forma consecutiva. 4. Ajuste el interruptor de selección de modo de funcionamiento (0, 1, 2, 3, 4 o 5).

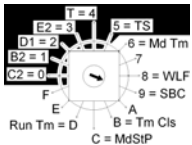
Temporizador de Paro-Medio (MD TM)

Esta función permite que el temporizador de cierre sea activado / desactivado en la posición del Paro-Medio.

Activación del MD TM	Interruptor de Selección	Desactivación del MD TM
<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si está activado el interruptor de límite de final de carrera para Cerrar y si el LED de Cerrado está ENCENDIDO. 2. Posicionar el interruptor de selección en 6 = Md Tm. 3. Pulse el botón "Cerrar". 4. Ajuste el interruptor de selección de modo de funcionamiento (4, o 5). 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si está activado el interruptor de límite de final de carrera para Cerrar y si el LED de Cerrado está ENCENDIDO. 2. Posicione el interruptor de selección 6 = Md Tm. 3. Pulse el botón "Parar". 4. Ajuste el interruptor de selección de modo de funcionamiento (0, 1, 2, 3, 4 o 5).

Control Radio Transmisor de Un Solo Botón (SBC)

Con esta función, es posible utilizar un transmisor de un solo canal para una aplicación comercial. El SBC ofrece al usuario la posibilidad de abrir, parar o cerrar la puerta mediante el uso de un transmisor de radio de un solo botón (o un solo panel de mando).

Activación del SBC	Interruptor de Selección	Desactivación del SBC
<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si está activado el interruptor de límite de final de carrera para Cerrar y si el LED de Cerrado está ENCENDIDO. 2. Posicionar el interruptor de selección en 9 = SBC. 3. Pulse el botón "Abrir". 4. Ajuste el interruptor de selección de modo de funcionamiento (1, 4, o 5). 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si está activado el interruptor de límite de final de carrera para Cerrar y si el LED de Cerrado está ENCENDIDO. 2. Posicione el interruptor de selección 9 = SBC. 3. Pulse el botón "Parar". 4. Ajuste el interruptor de selección de modo de funcionamiento (0, 1, 2, 3, 4 o 5).

Módulo de salida auxiliar universal (8 = WLF)

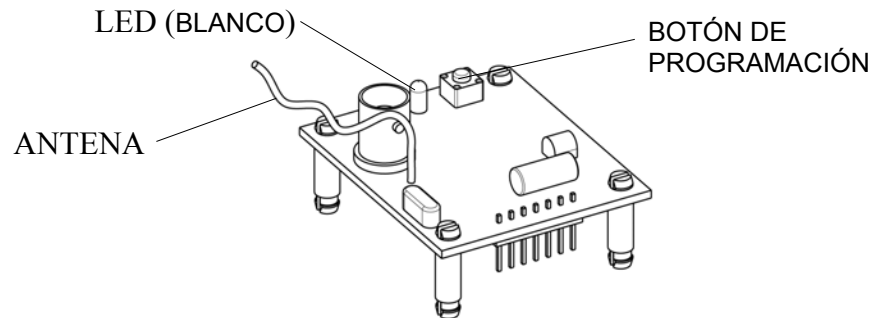
El módulo de salida auxiliar universal se vende por separado. El módulo permite la conexión de dispositivos externos, tales como: luces rojas y verdes de advertencia (secuencias personalizadas disponibles, cortinas de aire, bocinas, cerraduras, etc... Llame a su distribuidor para más información.

Por favor, póngase en contacto con su distribuidor o con el Departamento de Soporte Técnico al **1-514-426-1332 (1-800-361-2260)** para obtener más información.

10 Receptor de Radio En Tarjeta

El receptor de radio está instalado de fábrica en todos los operadores equipados con una tarjeta electrónica de control **BOARD 070** y cuenta con la tecnología "Rolling Code".

10.1 Componentes del radio receptor y dispositivos de transmisión compatibles



Cada receptor es compatible con los dispositivos enumerados a continuación

Nota: Puede combinar Transmisores 3-Botones Y Transmisores 1-Botón con el mismo receptor. Mezclar y combinar de acuerdo a su aplicación (pedir por separado). Un receptor aceptará hasta 50 transmisores.

- **RADIOEM 101:** transmisor de 1-Botón para el funcionamiento de una sola puerta. Puede ser configurado como una secuencia comercial tradicional o como un botón de control individual (El SBC proporciona al usuario la posibilidad de abrir / detener / cerrar la puerta mediante el uso de un transmisor de radio de un solo botón (o una estación de un botón).
- **RADIOEM 103 SD:** transmisor de 3-Botones para el funcionamiento de una sola puerta (funciones abrir / detener / cerrar) (puede seleccionar durante la instalación).
- **RADIOEM 103 MD:** transmisor de 3-Botones para el funcionamiento de múltiples puertas (función abrir) (puede seleccionar durante la instalación).
- **KEYLESS 042:** Transmisor de Entrada inalámbrica para acceso sin llave a una o múltiples puertas.

10.2 Instrucciones de programación


Instrucciones de Programación del radio receptor	
Para que COINCIDA un transmisor con el receptor	Para BORRAR TODOS los transmisores de la memoria del receptor
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantenga pulsado el botón de programación "LEARN" del receptor hasta que el LED parpadee (aprox. 2 seg.) (Frecuencia de 1 seg. ENCENDIDO / 1 seg. APAGADO). 2. Mantenga pulsado cualquier botón del transmisor hasta que el LED del receptor deje de parpadear. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantenga pulsado botón de programación "LEARN" del receptor hasta que el LED parpadee (aprox. 10 seg.) (Frecuencia de 1.3 seg. ENCENDIDO / 1.3 seg. APAGADO).

10.3 Funciones del Control de Radio - Transmisores de 1 – 3 Botones

Tabla 7 - Funciones del Control de Radio – Transmisor de 1-Botón RADIOEM101

Transmisor	Modos	Funciones	Programación
 Transmisor de 1-Botón RADIOEM101	Secuencia Comercial – 1-Botón	Botón ABRIR / CERRAR La puerta está CERRADA: - Haga Clic en el Botón → La Puerta ABRE COMPLETAMENTE Durante el viaje HACIA ARRIBA: - Haga Clic en el Botón → No pasa nada La puerta está ABIERTA: - Haga Clic en el Botón → La Puerta CIERRA COMPLETAMENTE Durante el viaje HACIA ABAJO: - Haga Clic en el Botón → La Puerta se regresa y ABRE COMPLETAMENTE La puerta está DETENIDA: - No es posible en este modo. La puerta está COMPLETAMENTE ABIERTA O COMPLETAMENTE CERRADA	Modo predeterminado estándar. 1. La puerta está en la posición completamente CERRADA. 2. En el ECB, verificar si el interruptor de límite de cierre está activado (LED CERRADO esta ENCENDIDO). 3. En el ECB, posicione el selector en la posición 9 = SBC . 4. En el ECB, pulse el botón “PARAR” . 5. En el ECB, seleccione modo de ejecución (1, 4 o 5) .
	Control de Botón Individual (SBC) Disponible solamente con el Tablero de Control Electrónico (ECB) Secuencia Alternante	Botón ABRIR / PARAR / CERRAR La puerta está CERRADA: - Haga Clic en el Botón → La Puerta ABRE Durante el viaje HACIA ARRIBA: - Haga Clic en el Botón → La Puerta se DETIENE La puerta está DETENIDA: - Haga Clic en el Botón → La Puerta CIERRA Durante el viaje HACIA ABAJO: - Haga Clic en el Botón → La Puerta se DETIENE La puerta está DETENIDA: - Haga Clic en el Botón → La Puerta ABRE Nota: Si la puerta se detiene durante más de 2 minutos, el siguiente movimiento será HACIA ARRIBA, independientemente del movimiento anterior.	1. La Puerta está en la posición completamente CERRADA. 2. En el ECB, verificar si el interruptor de límite de cierre está activado (LED CERRADO esta ENCENDIDO). 3. En el ECB, posicione el selector en la posición 9 = SBC . 4. En el ECB, pulse el botón “ABRIR” . 5. En el ECB, seleccione modo de ejecución (1, 4 o 5) .

Tabla 8 - Funciones del Control de Radio – Transmisor de 3-Botones RADIOEM103SD/MD

Transmisor	Modos	Funciones	Programación
 <p data-bbox="131 569 302 625">Transmisor de 3-Botones</p>	Transmisor de 3-Botones	<ol style="list-style-type: none"> 1. ABRIR → Botón Pequeño 2. CERRAR → Botón Mediano 3. PARAR → Botón Grande 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desenrosque el tornillo de la parte posterior del transmisor. 2. Inserte un destornillador plano en la esquina redondeada del transmisor. 3. Haga palanca para abrir la cubierta del transmisor. 4. Posicione el puente en SD (Una sola puerta). 5. Ponga la cubierta de nuevo en el transmisor de mano y apriete el tornillo. 6. En el ECB, seleccione modo de ejecución (1, 4 o 5).
<p data-bbox="151 674 282 737">RADIOEM 103SD/MD</p>	Botón 3 x 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. PUERTA # 1 → Botón Pequeño 2. PUERTA # 2 → Botón Mediano 3. PUERTA # 3 → Botón Grande <p data-bbox="508 804 883 951">Cada botón actúa por separado como un transmisor de 1-Botón (Secuencia Comercial o SBC depende de los ajustes del operador).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desenrosque el tornillo de la parte posterior del transmisor. 2. Inserte un destornillador plano en la esquina redondeada del transmisor. 3. Haga palanca para abrir la cubierta del transmisor. 4. Posicione el puente en MD (Múltiples puertas). 5. Ponga la cubierta de nuevo en el transmisor de mano y apriete el tornillo. 6. En el ECB, seleccione modo de ejecución (1, 4 o 5).

11 Puesta en Marcha del Operador

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de LESIONES GRAVES o MUERTES a personas:

- El personal debe mantenerse alejado de una puerta en movimiento, y mantenga a la vista la puerta en marcha hasta que esté completamente cerrada o abierta. NADIE DEBE CRUZAR LA TRAYECTORIA DE UNA PUERTA EN MOVIMIENTO.
- Nunca se coloque debajo de una puerta detenida o parcialmente abierta.

1. Encienda la Alimentación.
2. Utilice en el tablero de control electrónico, la estación de botones de pared (Abrir / Cerrar / Detener), dispositivos de atrapamiento externos o los cables de puente para las pruebas, consulte la Tabla 9 y Tabla 10.

Tabla 9 - Puesta en Marcha y Guía de Prueba (Parte 1)

Prueba	Posición de la Puerta	Acción	Respuesta de la Puerta	Estado del LED
Abrir	Puerta a 6" de la posición Cerrada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presione "ABRIR". 2. Verifique si la puerta se detiene por el Interruptor de Limite de Apertura. 3. Si es requerido, reajuste el Interruptor de Limite de Apertura como se muestra en la Figura 14, p.11. 	La puerta debe abrir al instante.	"Interruptor de Limite de Apertura" LED Encendido
Cerrar	Posición de Puerta Totalmente Abierta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presione "CERRAR". 2. Verifique si la puerta se detiene por el Interruptor de Limite de Cierre. 3. Si es requerido, reajuste el Interruptor de Limite de Cierre como se muestra en la Figura 14, p.11. 	<p>- Modo C2: (selector en C2 = 0). La puerta debe cerrar siempre y cuando se active el botón de cierre.</p> <p>- Modo B2: (selector en B2 = 1). La puerta debe cerrar al instante.</p>	"Interruptor de Limite de Cierre" LED Encendido
Sensor de Borde	A) Posición de Puerta Totalmente Cerrada	Activar dispositivo de atrapamiento externo ○ Tocar momentáneamente #3 y #5 en la terminal principal con un cable de puente.	La puerta debe permanecer en posición Cerrada.	"SENS" LED Encendido, siempre y cuando se mantenga el contacto
	B) Puerta Cerrándose (Movimiento)		La puerta debe detenerse y retroceder a la posición totalmente Abierta.	

Tabla 10 - Puesta en Marcha y Guía de Prueba (Parte 2)

Prueba	Posición de la Puerta	Acción	Respuesta de la Puerta	Estado del LED
Abrir y Cerrar (Radio transmisor de un solo botón)	A) Posición de Puerta Totalmente Abierta	Activar el Transmisor de un solo botón O Tocar momentáneamente #3 y #4 en la terminal principal con un cable de puente.	La puerta debe Cerrar.	"O/C" LED Encendido todo el tiempo que se mantiene el contacto (+/- 2 seg)
	B) Posición de Puerta Totalmente Cerrada		La puerta debe Abrir.	
	C) Puerta Cerrándose (Movimiento)		La puerta debe regresar a la posición totalmente Abierta.	

12 Ajuste del Embrague

AVISO

- El embrague de fricción NO está destinado a proteger a las personas. Está diseñado para proteger el operador y el sistema de la puerta contra daños potenciales.
- El embrague de fricción es ajustado durante la prueba final de la fábrica. Ajustes correspondientes se deben hacer en el sitio de acuerdo a las características de las puertas y de la aplicación.
- Para evitar que la puerta se dañe cuando la cerradura está activada, el embrague de fricción debe ser ajustado según las instrucciones siguientes.

Consejos Prácticos

En las puertas seccionales: Se recomienda que haya una instalación de una parada brusca al final de los rieles (Ej.: pernos, deformación de los rieles, resortes de parachoques, resorte de empuje, etc.) con dicha instalación, se previene que la puerta se salga de los rieles. El embrague (limitador de torque) evitara cualquier daño que se produzca en el sistema de la puerta.

Este operador es suministrado con **un sensor de bloqueo de puerta**. La función del sensor de bloqueo de puerta impide que la puerta se dañe cuando la cerradura de la puerta no se ha eliminado antes de la operación electrónica. Se elimina la necesidad de cableado externo de enclavamiento.

Esta característica solo se puede utilizar en los operadores equipados con un embrague de fricción. Cuando la cerradura detiene la puerta, el embrague se desliza y en menos de un segundo, la puerta se pondrá en marcha atrás en una fracción de segundo para liberar la tensión en la cerradura.

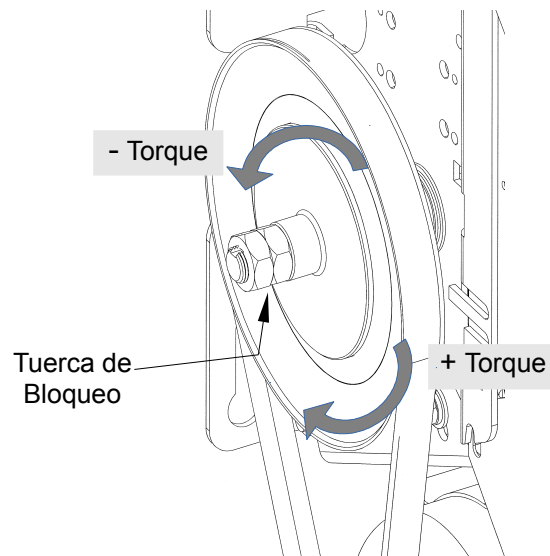


Figura 36 - Ajuste del Embrague

Para ajustar el Embrague:

1. Abra las tuercas con (2) llaves 15/16", consulte la Figura 36.
2. Gire la tuerca hacia la izquierda para liberar la tensión.
3. Gradualmente gire la tuerca en sentido horario hasta que haya suficiente tensión para permitir un funcionamiento suave (mientras que todavía permite que el embrague se deslice si la puerta está obstruida).
4. Bloquear la tuerca.

Instrucciones para el Usuario

IMPORTANTES INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA

PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES GRAVES O MUERTE A PERSONAS:

- LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES.
- Nunca permita que los niños operen o jueguen con los controles de la puerta. Mantenga el control remoto (cuando exista), lejos de los niños.
- El personal debe mantenerse alejado de una puerta en movimiento y mantener la puerta en marcha a la vista hasta que esté completamente cerrada o abierta. **NADIE DEBE CRUZAR LA TRAYECTORIA DE UNA PUERTA EN MOVIMIENTO.**
- Pruebe la seguridad de la puerta por lo menos una vez al mes. Cada vez que modifique la fuerza o el límite de recorrido, reexamine las características de seguridad del operador de puerta. Si no se ajusta el operador correctamente podría provocar lesiones graves o la muerte.
- Para los productos que tienen una liberación manual, si es posible, utilizar el desbloqueo manual sólo cuando la puerta está cerrada. Tenga cuidado al usar la liberación manual con la puerta abierta. Los resortes débiles o rotos pueden causar que la puerta caiga rápidamente, provocando lesiones graves o la muerte.
- **MANTENGA LAS PUERTAS** en buen estado de funcionamiento y balanceada. Consulte el Manual del propietario de Puerta del fabricante. Una puerta con un mal funcionamiento o desbalanceada podría provocar lesiones graves o la muerte. Cuenté con técnicos de sistemas de puertas para hacer las reparaciones de los cables, resortes y otras piezas.
- **GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.**

IMPORTANTE

Para más información o para recibir asistencia inmediata, por favor póngase en contacto con su distribuidor local.

AVISO

- El instalador debe realizar una demostración del operador y sus accesorios (por ejemplo: estación de botón, control de radio), dispositivo de protección contra el atrapamiento externo y desbloqueo manual para el usuario final.

Para instrucciones sobre el Polipasto, Mecanismo de Desconexión y de Salida de Emergencia, consulte las Instrucciones de Instalación que se encuentran en la sección 5.2, p.10.

1 Instrucciones para Arreglos Rápidos

Tabla 11 - Guía de resolución de problemas básicos ~ desde el nivel del suelo

Síntomas	Posibles Causas	Reparación del Problema
La puerta no responde a ningún comando	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Polipasto de cadena se encuentra en posición de enganche, si aplica. (LED D9 está APAGADO) ◆ Cadena de desconexión se encuentra en posición de enganche, si aplica. (LED D9 está APAGADO) ◆ Botón "Pare" se ha quedado atascado. (LED D9 está APAGADO) ◆ Ninguna fuente de alimentación. (LED D2 está APAGADO) 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Colocar la cadena en su posición neutral (modo eléctrico). Consulte la p.10 para más detalles. ➔ Afloje la tensión de la cadena de desconexión y asegure el sujetador de cadena. Consulte la p.10 para más detalles. ➔ Pulse y suelte el botón de "Pare" en la estación de pared varias veces. ➔ Verificar la línea de alimentación de entrada del interruptor principal, asegurándose de que no se ha disparado o quemado un fusible.
La puerta se cierra sólo en presión constante	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Las Foto Celdas no están bien alineadas o están obstruidas. ◆ El Bucle está obstruido (presencia de metal). (D10 LED está ENCENDIDO) 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Despejar la obstrucción o realinear las Foto Celdas. ➔ Despejar la obstrucción.
Al pulsar "Abrir", la puerta se abre ~ 1-2 pies, luego se detiene y se invierte	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Cerradura mecánica se engancha. ◆ Verificar si en sello de goma en la parte inferior de la puerta se congela al suelo (invierno). 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Suelte el seguro de la puerta. ➔ Limpie el hielo y libere el sello de goma en la parte inferior de la puerta.
La puerta no responde a ningún comando de radio	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Ninguna fuente de alimentación (luz del transmisor está apagada). ◆ Cobertura débil del control de radio. ◆ Foto Celdas no están bien alineadas o están obstruidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Reemplace la batería del transmisor. ➔ Llevar el transmisor de radio más cerca del operador. ➔ Despejar la obstrucción o realinear las Foto Celdas.
Temporizador para cerrar no cierra la puerta	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Temporizador de Cierre ha sido suspendido accidentalmente durante un ciclo. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Temporizador para cerrar volverá a la normalidad después que la puerta esté cerrada completamente. Consulte la p.24 para más detalles.
Temporizador para cerrar cierra la puerta después de haber sido suspendido	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Temporizador de cierre se ha activado accidentalmente. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Para suspender el temporizador para cerrar, cierre la puerta completamente. A continuación, pulse el botón "Pare" 3 veces y luego presione el botón "Cerrar" 3 veces. Consulte la p.24 para más detalles.

Instrucciones de Mantenimiento

IMPORTANTES INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA

PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES GRAVES O MUERTE A PERSONAS:

1. Inspecciones, servicios y reparaciones deben realizarse cada vez que un mal funcionamiento es observado o sospechado.
2. Sólo personal calificado debe realizar el mantenimiento de un operador de puerta y todas las precauciones de seguridad deben ser tomadas en consideración.
3. Cuando realice el mantenimiento, desconecte siempre el operador de la red eléctrica principal
4. **MANTENGA LAS PUERTAS OPERANDO DE MANERA ADECUADA Y BALANCEADAS.**
5. Consulte el Manual del propietario de Puerta del fabricante. Una puerta operada inapropiadamente o desbalanceada puede causar lesiones graves o la muerte. Haga que técnicos de sistema calificados ejecuten reparaciones en los cables, resortes y otras piezas.

1 Programa de Mantenimiento Preventivo

1.1 Inspección Mecánica

La zona de la puerta siempre debe mantenerse libre de suciedad, piedras o cualquier otra sustancia con el fin de asegurar un funcionamiento adecuado. El Mantenimiento del operador de la puerta se debe realizar de acuerdo con el calendario en la Tabla 12 y la Tabla 13.

Tabla 12 - Programa de Inspección Mecánica (Parte 1)

Periodo de Tiempo	Inspección
Mensual	<ul style="list-style-type: none"> • Pruebe las características de seguridad de la puerta. • Verificar el funcionamiento del freno (si aplica). • Cada vez que modifique el embrague o la carrera del límite, vuelva a probar las características de seguridad del operador. • Verifique el nivel de aceite del reductor (si aplica).
Cada 3 Meses	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar y ajustar el embrague si es necesario.

Tabla 13 - Programa de Inspección Mecánica (Parte 2)

Periodo de Tiempo	Inspección
Cada 6 Meses	<ul style="list-style-type: none"> • Lubricar todas las piezas móviles. Los bujes son auto-lubricados y están lubricados de por vida. • Verifique que todas las partes mecánicas funcionan correctamente. • Inspeccione la correa en V y ajustar o sustituir si es necesario. • Haga funcionar manualmente la puerta. Si la puerta no se abre o cierra libremente, corregir la causa de la avería.
Anual	<ul style="list-style-type: none"> • Haga funcionar el operador por algunos ciclos: <ul style="list-style-type: none"> - Asegúrese de que los rodillos de la puerta están rodando sin problemas en el riel. - Escuche el motor: El motor debe sonar silencioso y sin problemas. - Verifique que los límites operan tranquilamente y sin problemas: investigar cualquier ruido inusual. • Verifique que los pernos de montaje están sosteniendo firmemente el operador. • Inspeccione el operador para evidencias de corrosión. • Cambie el aceite del reductor, como mínimo, después de cada 2500 horas de funcionamiento o una vez al año (si aplica).

1.2 Inspección Eléctrica

Se recomienda que las inspecciones de mantenimiento eléctrico, se realicen en los mismos intervalos que las inspecciones de mantenimiento mecánico.

Tabla 14 - Inspección Eléctrica

Periodo de Tiempo	Inspección
Mensual	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeccione la unidad para buscar evidencias de corrosión en los cables y conectores eléctricos. • Inspeccione el compartimiento del cableado y elimine la suciedad de las unidades de control. • Verifique todos los cables de puesta a tierra y terminales para la corrosión. Tenga especial cuidado de verificar los cables de tierra. • Compruebe el bloque de terminales para asegurar que todos los tornillos estén bien apretados. • Verifique que el borde neumático u otros dispositivos de protección contra atrapamientos instalados en el operador están en pleno funcionamiento. • Verificar la tensión en los terminales de entrada, mientras que el operador está funcionando. La tensión no debe caer más de un 10% momentáneamente. Si la caída de tensión es demasiado profunda cuando se ejecuta, los relés pueden brincar y los puntos de contacto se desgastan prematuramente y con el tiempo. Verificar la corrosión en los terminales de alimentación. • Verificar el consumo de corriente de la unidad con un medidor de amperios. El valor de la corriente debe ser compatible con las especificaciones de la placa de identificación. Investigar cualquier anomalía.

2 Guía de Solución de Problemas

Los LED del tablero de control electrónico ayudan con el diagnóstico y solución de problemas de cableado. Cada LED indica el estado de la puerta. La tarjeta de control electrónica tiene una memoria no volátil y los LED vuelven a su estado inicial después de una interrupción de la alimentación.

Diagnostico Rápido: Antes de iniciar cualquier intervención, verificar el estado de los LED y consulte la Tabla 5, p.20 para un diagnóstico adecuado.

Tabla 15 - Guía de Resolución de problemas - Parte 1

Síntomas	Causas del Problema	Acciones Sugeridas
La puerta no responde a ningún comando	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Palipasto de cadena se encuentra en posición de enganche, si aplica. (LED D9 está APAGADO) ◆ Cadena de desconexión se encuentra en posición de enganche, si aplica. (LED D9 está APAGADO) ◆ "Botón "Pare" se ha quedado atascado (LED D9 está APAGADO) ◆ Estación de control no está conectada o está conectada incorrectamente. (LED D9 está APAGADO) ◆ Ninguna fuente de alimentación. LED D2 está APAGADO) 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Colocar la cadena a su posición neutral (modo eléctrico). Consulte la p.10 para más detalles ➔ Afloje la tensión de la cadena de desconexión y asegurar el sujetador de cadena. Consulte la 10 para más detalles ➔ Pulse y suelte el botón de "Pare" en la estación de pared varias veces. ➔ Verificar y corregir el cableado. ➔ Verificar la línea de alimentación de entrada del interruptor principal, asegurándose de que no se ha disparado o quemado un fusible.
Operador no funciona como se esperaba	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Selector no se encuentra en el modo deseado. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Ajuste el interruptor de modo deseado, consulte la p.22 para obtener más detalles.
Temporizador para cerrar no cierra la puerta	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Temporizador de cierre ha sido suspendido por accidente durante un ciclo. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Temporizador para cerrar volverá a la normalidad después que la puerta este cerrada completamente. Consulte la p.24 para más detalles.
La puerta no responde a ningún comando de radio	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Ninguna fuente de alimentación (la luz del transmisor está apagada). ◆ Transmisor no está programado correctamente. ◆ Foto celdas no están alineadas correctamente o están obstruidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Reemplace la batería del transmisor. ➔ Vuelva a programar el transmisor. ➔ Despejar la obstrucción o realinear.
Botón "Pare" no detiene la puerta	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dos estaciones de 3 botones (o más) están conectados en paralelo. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Verificar y corregir el cableado. (Botón de Pare en serie, Abrir y Cerrar en paralelo).
Puerta no responde a los comandos "Abrir", pero sí responde al comando "Cerrar"	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Defectuoso Pulsador "Abrir" o defectuoso interruptor de límite de final de carrera de apertura. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Reemplace pulsador o el interruptor de límite.
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Cable suelto en el pulsador "Abrir" o en el interruptor de límite de final de carrera de apertura. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Verificar y corregir el cableado.

Tabla 16 - Guía de Resolución de problemas - Parte 2

Síntomas	Causas del Problema	Acciones Sugeridas
Puerta no responde a los comandos "Cerrar", pero sí responde al comando "Abrir"	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Defectuoso Pulsador "Cerrar" o defectuoso interruptor de límite de final de carrera de cierre. ◆ Cable suelto en el pulsador "Cerrar" o en el interruptor de límite de final de carrera de cierre. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Reemplace pulsador o el interruptor de límite. ➔ Verificar y corregir el cableado.
La puerta regresa a la posición de completamente abierta después de que la puerta se cierra y alcanza el suelo	<ul style="list-style-type: none"> ◆ El interruptor de límite de final de carrera de cierre no está haciendo contacto con la leva. ◆ Se está dando un comando "Abrir". 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ El interruptor de límite de cierre debe ajustarse adecuadamente al final del viaje. ➔ Verificar el botón "Abrir" o un corto circuito en cualquier otro dispositivo de apertura.
La puerta no se abre o cierra, zumbidos de motor y se apaga el interruptor principal	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Cerradura mecánica de la puerta está enganchada. ◆ La puerta está atascada. ◆ Freno no se desbloquea, si aplica. ◆ Cable suelto en el freno de solenoide, si aplica. ◆ Freno de solenoide defectuoso, si aplica. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Suelte el seguro de la puerta. ➔ Verificar la operación manual de la puerta. ➔ Verificar y ajustar la tensión del freno. ➔ Verificar y corregir el cableado. ➔ Reemplace.
Motor falla cuando se pulsan los botones "Abrir" o "Cerrar"	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Cables del motor sueltos. ◆ Condensador defectuoso. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Verificar y corregir el cableado. ➔ Reemplace.
Motor no se apaga en la posición completamente cerrada o completamente abierta.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Interruptor de límite defectuoso. ◆ Los límites de las levas están mal ajustados. ◆ Cadena de transmisión de límite rota. ◆ Engrane suelto en el eje de límite. ◆ Eje de límite no gira. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Opere manualmente el interruptor de límite de final de carrera mientras la puerta esté en movimiento. Si la puerta no se detiene, remplace el interruptor. ➔ Verificar y ajustar. ➔ Reemplace. ➔ Apriete el tornillo de fijación. ➔ Verificar y reemplazar por consiguiente.
El motor gira, pero la puerta no se mueve	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Falta la cuña del engrane. ◆ Cadena de transmisión está rota. ◆ Embrague patina. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Reemplace. ➔ Reemplace. ➔ Ajustar el embrague a la tensión adecuada.

Tabla 17 - Guía de Resolución de problemas - Parte 3

Síntomas	Causas del Problema	Acciones Sugeridas
<p>Los interruptores de final de carrera no mantienen sus ajustes</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Cadena de transmisión y cadena de límites sueltas. ◆ Soporte de tensión de límite no engancha con las ranuras de las levas. ◆ Las levas de límite están trabadas en las roscas del eje. ◆ El eje tiene un "juego" ligero. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Ajustar la cadena a la tensión adecuada. ➔ Asegúrese de que esté enganchado en las ranuras de ambas levas. ➔ Lubricar las roscas del eje. Las levas de límite deben girar libremente. ➔ Verificar y ajustar.
<p>Pobre alcance de radio</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ La batería del transmisor es baja. ◆ Antena de radio no está colocada correctamente. ◆ Radio ambiente, interferencia causada por el ambiente o por una estructura. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Verificar y reemplazar la batería. ➔ Compruebe que el cable de la antena no está doblado. El cable debe ser pasado a través de la caja de control. ➔ Compruebe la conexión de la antena. Si es necesario, agregar una antena externa (enchufe disponible en el receptor).

3 Planos Eléctricos

3.1 Operador Monofásico con Tablero de Control Electrónico BOARD 070E

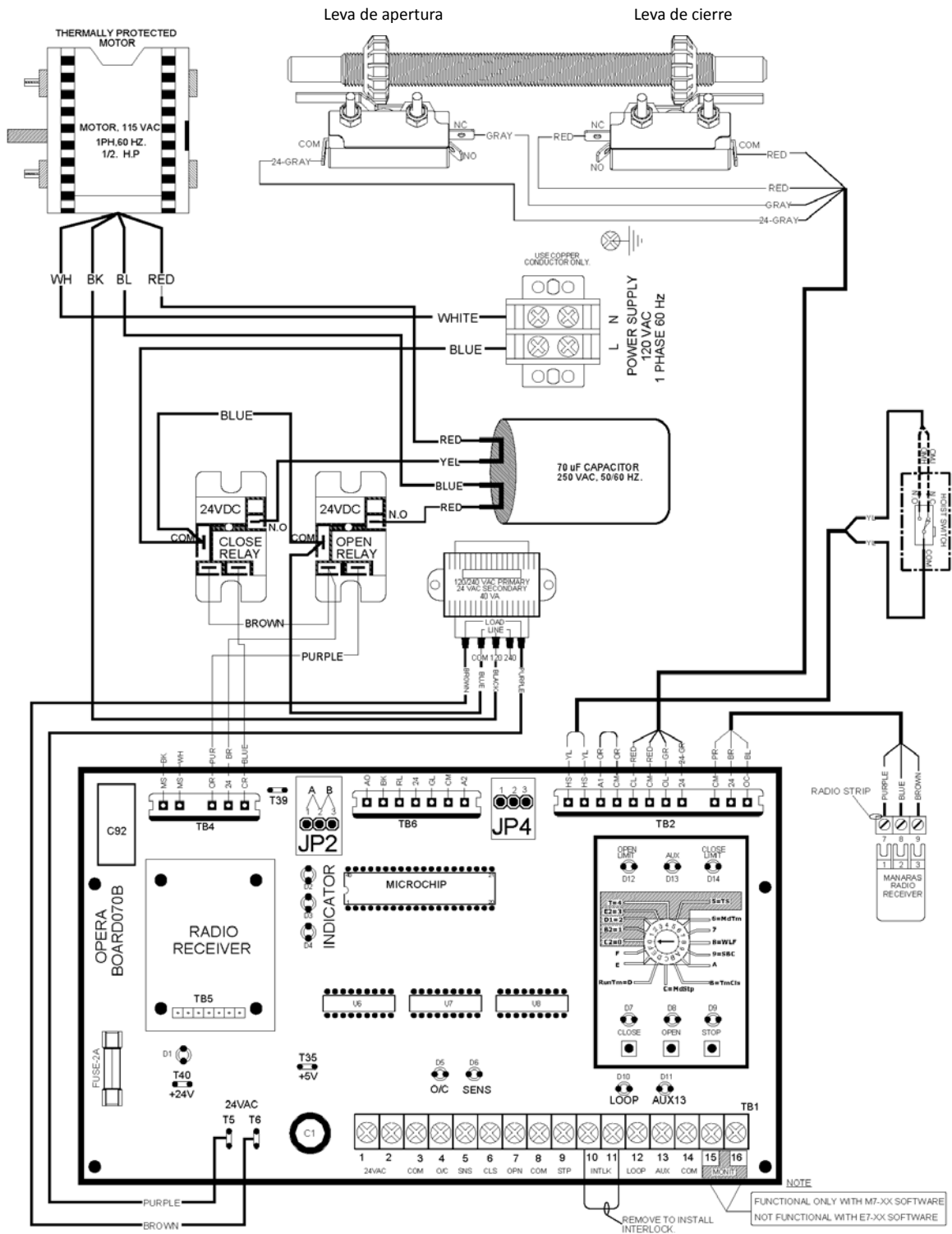


Figura 37 - EDWG11070R6804

3.2 Cableado Externo usando Tablero de Control Electrónico BOARD 070E

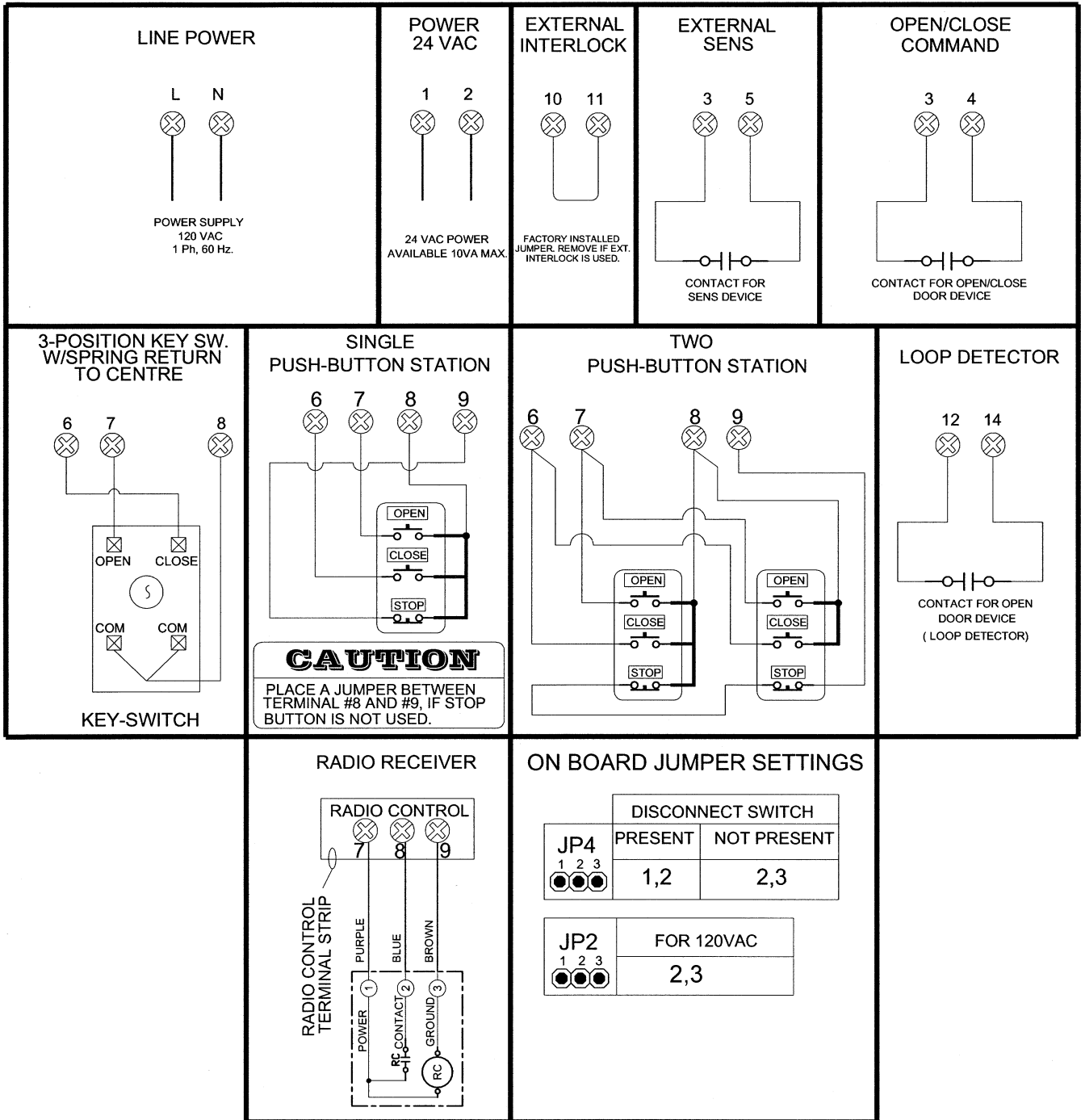


Figura 38 - Cableado Externo

4 Despieces Mecánicos y Componentes de Repuestos

4.1 Vista General Operador con Eje de Transmisión para Trabajo Semipesado

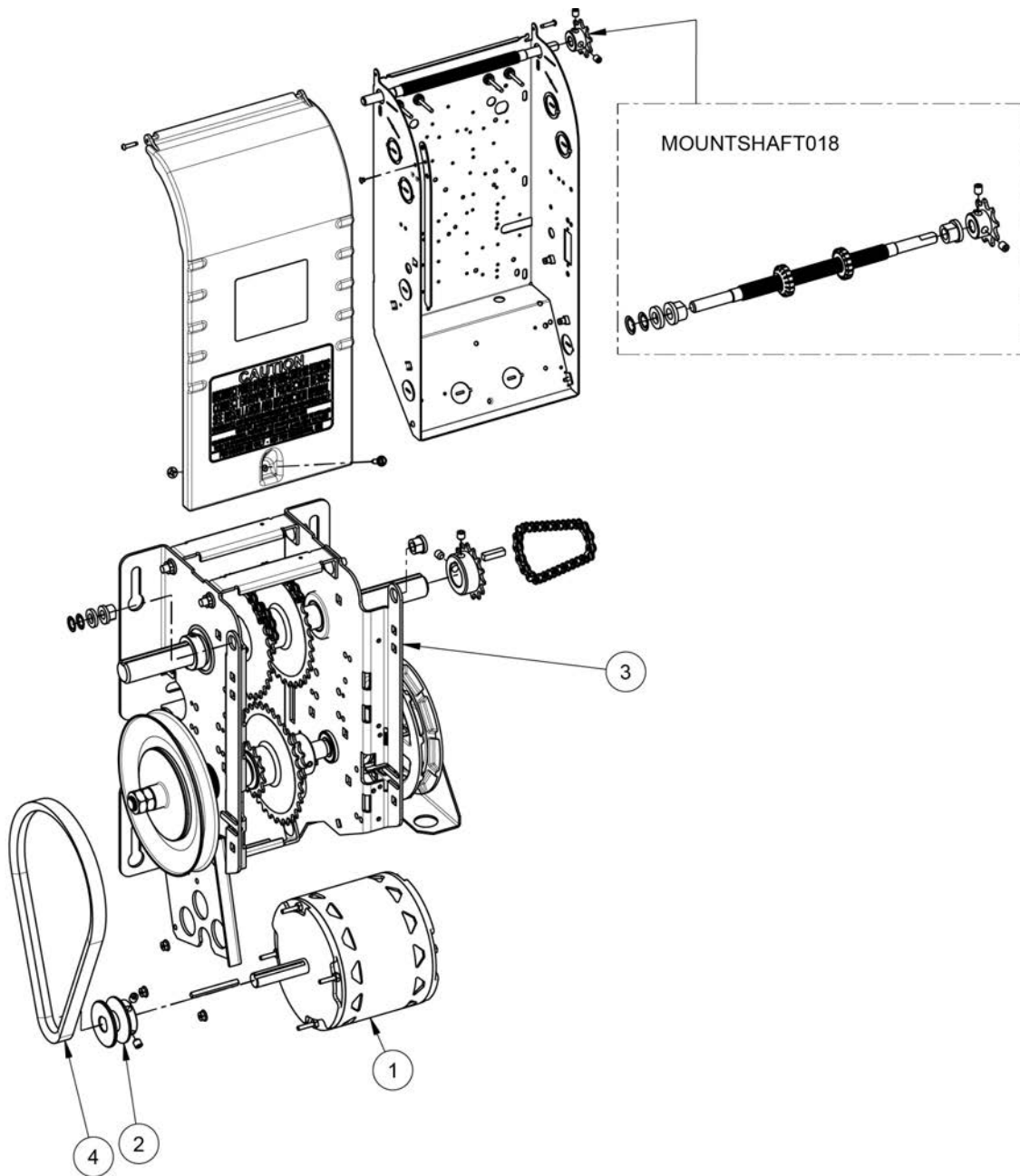


Figura 39 - Despiece Mecánico Modelos MH y MJ

Tabla 18 - Componentes de Repuestos Modelos MH y MJ

No	Ctd	Descripción	Parte #	No	Ctd	Descripción	Parte #
1	1	M.AOS 1/2HP 60HZ/115V OPD 48Y KWAY	MOTOR403	4	1	DISCONNECT SWITCH SHOE	SHOE010
2	1	MOTOR PULLEY 2.0 x 5/8 5L STL	PULLEY014		1	LIMIT SHAFT KIT	MOUNTSHAFT018
3	1	SUB ASSY FRAME	FRAME				

4.2 Modelo MH

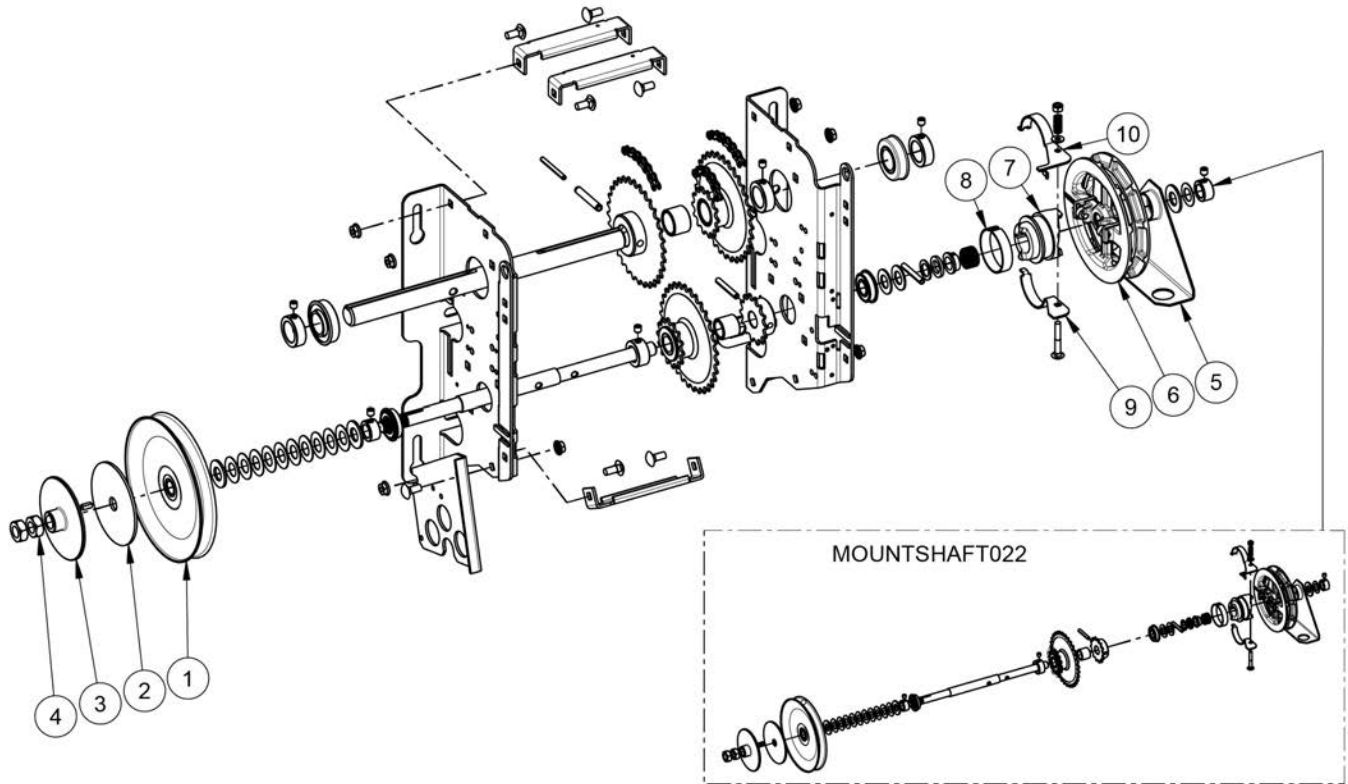


Figura 40 - Despiece Mecánico Modelo MH

Tabla 19 - Componentes de Repuestos Modelo MH

No	Ctd	Descripción	Parte #	No	Ctd	Descripción	Parte #
1	1	PULLEY 7" x 5/8" 5L/B	PULLEY020	7	1	SYNTHETIC DISCONNECT CAM	CAM017
2	1	CL.PAD 5/8x4x0.125"	CLUTHPAD005	8	1	DISCONNECT FRICTION BAND	SHOE011
3	1	CLUTCHPLATE	CLUTCHPLATE006	9	1	DISCONNECT SWITCH SHOE A	SHOE009
4	2	5/8-18 HEX JAM NUT ZP	NUT013	10	1	DISCONNECT SWITCH SHOE	SHOE010
5	1	CHAIN GUIDE	GUIDE014		1	CLUTCH & HOIST SHAFT KIT (MH)	MOUNTSHAFT022
6	1	PW ASSEMBLY (ROLLERS AND CLIPS)	POCKETWHEEL007				

4.3 Modelo MJ

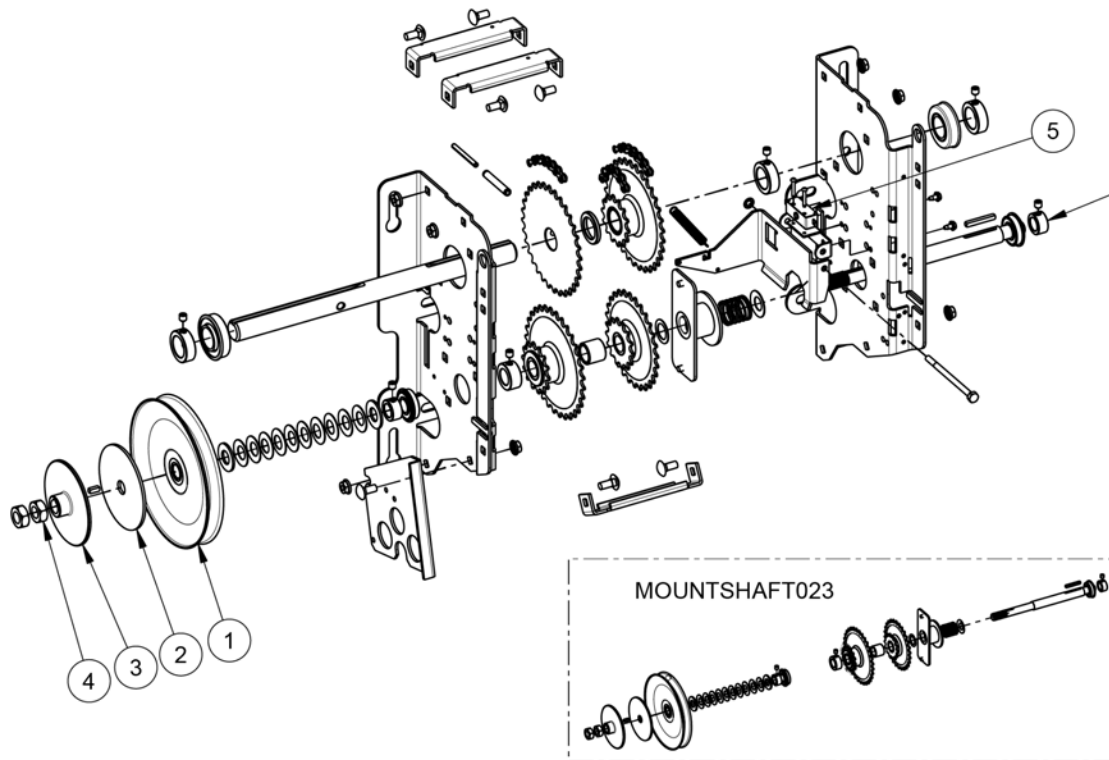


Figura 41 - Despiece Mecánico Modelo MJ

Tabla 20 - Componentes de Repuestos Modelo MJ

No	Ctd	Descripción	Parte #	No	Ctd	Descripción	Parte #
1	1	PULLEY 7" x 5/8" 5L/B	PULLEY020	4	2	5/8-18 HEX JAM NUT ZP	NUT013
2	1	CL.PAD 5/8x4x0.125"	CLUTHPAD005	5	1	STD SINGLE CUT-OFF SWITCH	LIMIT020
3	1	CLUTCHPLATE	CLUTCHPLATE006		1	CLUTCH SHAFT KIT (MJ)	MOUNSHAFT023

4.4 Caja de Control Opera con Tablero de Control BOARD 070E - Modelos MH y MJ

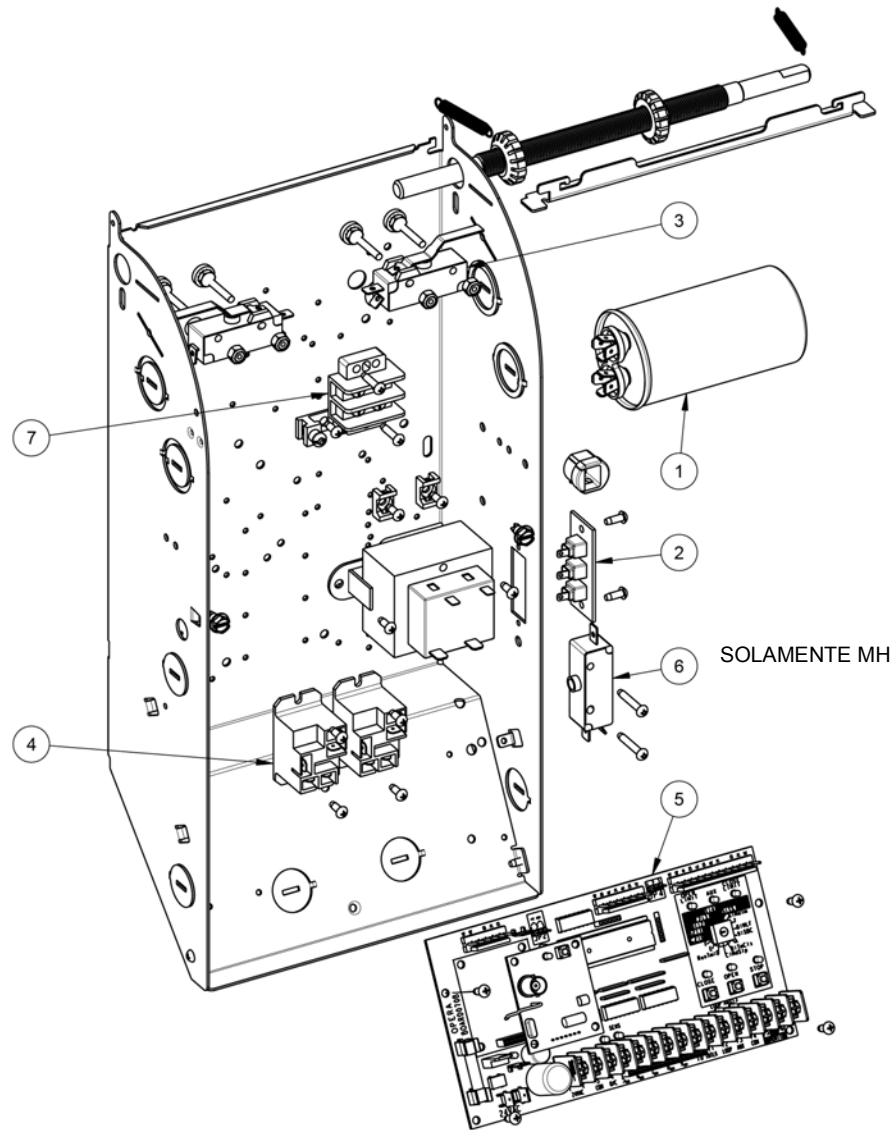


Figura 42 - Caja de Control Opera con Tablero de Control 070E

Tabla 21 - Componentes de Repuestos Caja de Control (CBOX040)

N _o	Ctd	Descripción	Parte #
1	1	70 MF 250VAC/B50/60HZ	CAPACITOR024
2	1	RADIO CONTROL TERM STRIP	TSTRIP005
3	2	SINGLE LIMIT SWITCH - LEVER 46 DEG	LIMIT023
4	2	SPST-NO 30A 24VDC FLANGE MOUNT.	RELAY068
5	1	STD ELECT. CONTR. BOARD	BOARD070
6	1	STD SINGLE CUT-OFF SWITCH	LIMIT020
7	1	TERMINAL STRIP 2 POSITIONS	TSTRIP009
8	1	TRANSFO 120V TO 24V	TRANSF143

Notas

Notas

Garantía

El Fabricante garantiza que sus operadores están libres de defectos de material y mano de obra bajo un uso normal y apropiado, por un período de dos años a partir de la fecha de facturación. Accesorios mecánicos, eléctricos y electrónicos tienen una garantía de un año desde la fecha de factura. Las piezas de desgaste tales como almohadillas de embrague, correas trapezoidales, y bandas de freno están excluidas de la garantía.

La única obligación del Fabricante será la de reparar o reemplazar el equipo defectuoso que no se ajuste a la garantía. El Fabricante no será responsable por cualquier lesión, pérdida o daño, directo o indirecto, resultante de la incapacidad para utilizar el equipo. Antes de usar, el comprador y/o el último usuario determinará la idoneidad del producto para el uso deseado, y el usuario asume todos los riesgos y responsabilidades en relación con la misma. Lo anterior no puede ser cambiado excepto por un acuerdo firmado por un representante autorizado del Fabricante.

Los artículos que son reemplazados de conformidad con los términos de esta garantía serán retenidos por El Fabricante, y el usuario es responsable por cualquier costo de fletes relacionados con la reparación o reemplazo.

La garantía precedente es exclusiva y sustituye a cualquier otra garantía de calidad, ya sea escrita, oral o implícita (incluyendo cualquier garantía de comerciabilidad o aptitud para el uso).

Las siguientes son las exclusiones de la garantía:

- Si el uso, modificación del producto, adaptación o instalación no están de acuerdo con nuestras instrucciones de instalación y funcionamiento.
- Si el producto ha sido abierto, desmantelado o devueltos con clara evidencia de abuso o de otros daños.
- Si nuestras especificaciones escritas no sean debidamente aplicadas por el comprador cuando seleccionó el equipo.
- Si no se han seguido nuestras instrucciones escritas para la instalación y el cableado de las conexiones eléctricas.
- Si nuestro equipo se ha utilizado para ejercer funciones distintas de las funciones que fue diseñado para operar.
- Si el equipo se utiliza con accesorios eléctricos (interruptores, relés, etc) que no han sido previamente aprobados por escrito por el Departamento de Ingeniería El Fabricante.
- Si los accesorios eléctricos y otros componentes han sido utilizados sin tener en cuenta el esquema de cableado básico para el que fueron diseñados.

Todos los costos relacionados con la instalación y reinstalación de los equipos del Fabricante cubierto por esta garantía no son responsabilidad del Fabricante. El Fabricante no será responsable por cualquier daño consecuente después de procedimientos de instalación realizadas por el comprador o usuario final. Si el comprador revende los productos del Fabricante a otro comprador o usuario final, todos los términos y disposiciones de esta garantía serán incluidos en dicha reventa. La responsabilidad del Fabricante a cualquier tercero no será mayor que la responsabilidad del Fabricante bajo la garantía al comprador inicial.

Devoluciones

No se aceptarán devoluciones sin previa autorización escrita por El Fabricante. Todas las devoluciones deben estar acompañadas por un número de autorización emitido por El Fabricante, y todas las devoluciones no autorizadas serán rechazadas. El envío de devolución debe ser a portes pagados por el comprador, y bajo ninguna circunstancia el comprador deducirá el valor de la mercancía devuelta de cualquier remesa debida. Se debe pagar una tasa de reposición del 15% del precio de venta del Fabricante.

Amarr

ENTRE//MATIC