



Manual Técnico

# LIGER UNIVERSAL



Todas las imágenes de este manual tienen únicamente fines ilustrativos.



Fabricado por: **Motoppar Indústria e Comércio de Automatizadores Ltda**  
Av. Dr. Labieno da Costa Machado, 3526 - Distrito Industrial - Garça - SP - CEP 17406-200 - Brasil  
CNPJ: 52.605.821/0001-55

[www.ppa.com.br](http://www.ppa.com.br) | +55 14 3407 1000

P30461 - 03/2022  
Rev. 0

**⚠ ADVERTENCIA:**  
No utilice el equipo sin antes leer el manual de instrucciones.

# ÍNDICE

Instrucciones de seguridad importantes .....	3
Manejo del Automator .....	4
Características técnicas .....	4
Herramientas necesarias para la instalación .....	5
Instalación eléctrica .....	5
Cuidado de la puerta antes de la automatización .....	6
Instalación y fijación del automator .....	6
Fijación de la rueda al equipo .....	8
Fijación del equipo .....	8
Instalación de la fotocélula .....	10
Configuración de jumpers .....	11
Señalización LED .....	11
Precauciones con las fotocélulas .....	11
Mantenimiento .....	12
Central de comando Facility Top .....	12
Conexiones eléctricas .....	13
Tabla de índice de programas .....	14
Funciones led sn .....	15
Bloquear entrada .....	15
Funciones de los botones + y - .....	15
Grabar transmisores .....	16
Borrar todos los transmisores .....	16
Fuerza (embrague electrónico) .....	16
Memorización automática del horario de apertura y cierre (final de carrera analógico) o ruta (final de carrera digital) .....	17
Modo automático / semiautomático .....	17
Selección del tipo de aplicación .....	18
Selección del tipo de fin de curso (analógico o digital) .....	19
Selección del tiempo de retardo .....	20
Tiempo de activación del freno .....	21
Tiempo de luz de garaje .....	21
Tiempo de señalero .....	21
Ajustes predeterminados de fábrica .....	22
Habilitar o deshabilitar la reversión por comando .....	23
Arranque suave .....	23
Fuerza de torque de pulso (zona de final de carrera de cierre) .....	23
Fuerza de torque de pulso (zona de final de carrera de apertura) .....	24
Fuerza de torque pulsante en el ciclo de cierre (memorización) .....	24
Fuerza de torque pulsante en el ciclo de apertura (memorización) .....	24
Límite de área del final de carrera de cierre .....	25
Límite de área del final de carrera de apertura .....	25
Ajuste de la posición del final de carrera de cierre (FCF) .....	25
Ajuste de la posición del final de carrera de apertura (FCA) .....	26
Habilita / deshabilita el mando en el ciclo de apertura .....	26

# INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES



## Recomendación:

Para la instalación del equipo, es importante que el instalador especializado de PPA siga todas las instrucciones mencionadas en este MANUAL TÉCNICO y en el MANUAL DE USUARIO.

Equipado con el MANUAL DE USUARIO, el instalador debe presentar al usuario toda la información, usos y elementos de seguridad del equipo.



Antes de usar el AUTOMATISMO UNIVERSAL LIGER, lea y siga estrictamente todas las instrucciones contenidas en este manual.



-Antes de instalar el automatismo, asegúrese de que la red eléctrica local sea compatible con lo requerido en la etiqueta de identificación del equipo;

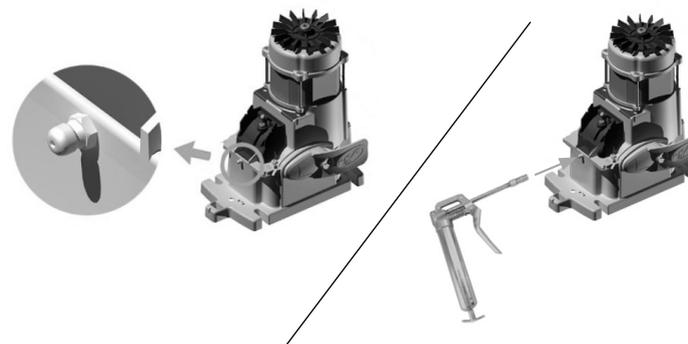
-No encienda la red hasta que se complete la instalación / mantenimiento. Realice siempre las conexiones eléctricas del central de mando con la red eléctrica apagada;

-¡No cambie el puente de voltaje! El puente de selección de voltaje es para uso exclusivo del fabricante, y el instalador debe seguir el voltaje indicado en la etiqueta de identificación del producto;

-Después de la instalación, asegúrese de que las partes de la puerta no se caigan extenderse a lo largo de los caminos y la acera pública;

-El uso de dispositivos de apagado total es obligatorio al instalar el automatismo.

**NOTA:** Este producto está fabricado con un engrasador recto M6 que permite un fácil engrase de la corona interior, ya que no es necesario desmontar el motorreductor para realizar el mantenimiento, proporcionando rapidez y comodidad para los instaladores.



## MANEJO DEL AUTOMATOR

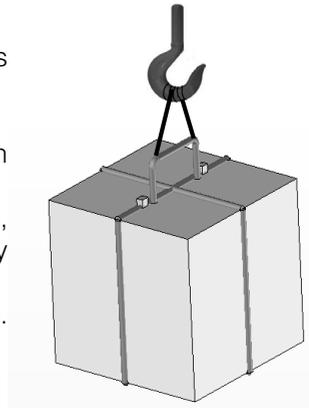
La elevación del operador se realiza mediante cuerdas o correas unidas a las correas de elevación.

Sigue estos pasos:

**Paso 1:** Ate las cuerdas / correas como se muestra en la figura al costado.

**Paso 2:** Realice la maniobra de elevación lentamente, asegurándose de que el conjunto esté equilibrado y debidamente atado.

**Paso 3:** Baje lentamente y descance en un lugar seguro.



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

PARÁMETROS Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		
TIPO DE AUTOMATISMO	CORREDERA	CORREDERA
TENSIÓN NOMINAL	220 V	220 V
FRECUENCIA NOMINAL	60 Hz	50 Hz
POTENCIA NOMINAL	265 W	265 W
ROTACIÓN DEL MOTOR	1740 rpm	1740 rpm
CADENA NOMINAL	1,3 A	1,3 A
REDUCCIÓN	1:40	1:40
VELOCIDAD LINEAL	9,8 m/min	9,8 m/min
MANIOBRAS	60 ciclos/horas	60 ciclos/horas
GRADO DE PROTECCIÓN	IPX 4	IPX 4
RANGO DE TEMPERATURA	 -5°C - +50°C	 -5°C - +50°C
TIPO DE AISLAMIENTO	Clase B, 130 °C	Clase B, 130 °C
FINAL DE CARRERA	HÍBRIDO	HÍBRIDO

## HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA LA INSTALACIÓN

A continuación, se muestran algunas herramientas necesarias para instalar el automatismo:



## INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Para la instalación eléctrica, la red debe contener las siguientes características:

- Red eléctrica de 127V o 220V;
- Disponer de disyuntores de 5A en la caja de distribución de energía eléctrica;
- Conductos de 3/4 "de diámetro entre la caja de distribución de energía eléctrica y el dispositivo de apagado total;
- Conductos de 3/4 "de diámetro entre el dispositivo de apagado total y el punto de conexión del automatismo;
- Conductos de 1/2 "de diámetro para pulsadores externos y opcionales;
- Conductos de 1/2 "de diámetro para fotocélulas de seguridad (obligatorio).

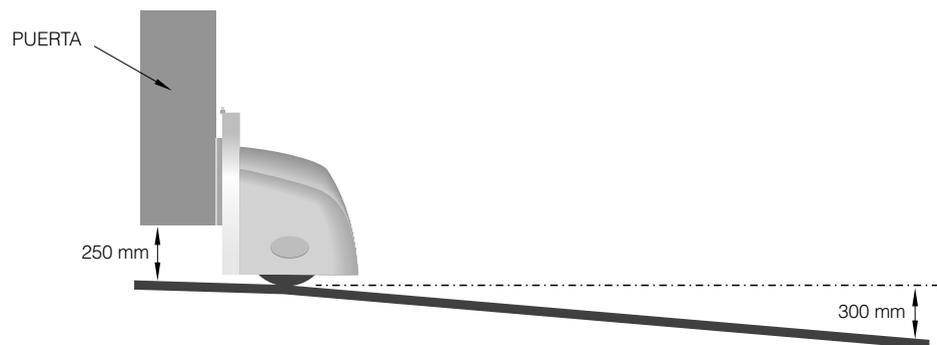


### IMPORTANTE

El instrumento debe ser alimentado a través de un dispositivo de corriente diferencial residual (DR) con una corriente de automatización residual nominal superior a 30 mA.

## CUIDADO DE LA PUERTA ANTES DE LA AUTOMATIZACIÓN

- Antes de iniciar la instalación, verifique el estado de la puerta. Debe poder automatizarse.
- Es muy importante verificar entre la puerta y el piso, es decir, el desnivel del terreno en todo el recorrido de apertura y cierre, tomando como referencia el punto de enganche del equipo. El automatismo Liger Universal compensa pendientes de hasta un máximo de 300 mm. La distancia entre la puerta y el suelo no puede exceder los 250mm, ya que corresponde al desplazamiento máximo del automatismo.

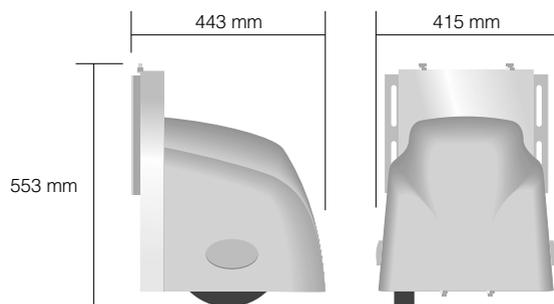


**NOTA:** Si no se pueden cumplir las condiciones, la puerta debe someterse a una revisión para mejorar sus condiciones de trabajo.

## INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DEL AUTOMATOR

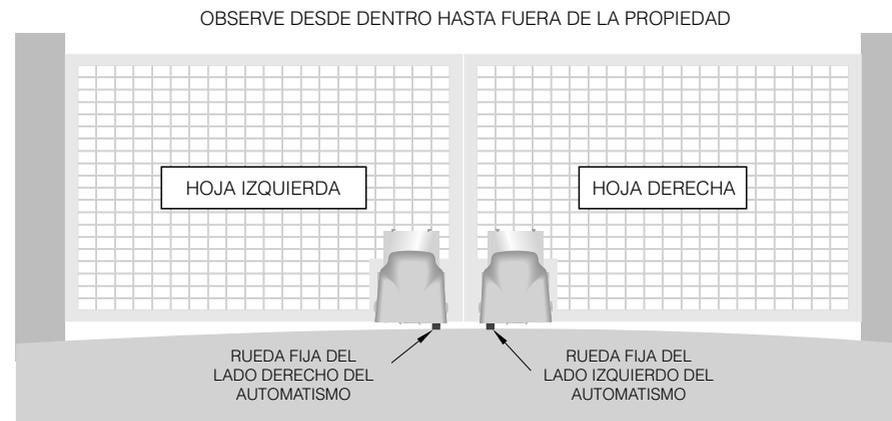


Antes de instalar el automatismo, retire todos los cables innecesario y deshabilite cualquier equipo o sistema conectado a la red eléctrica.

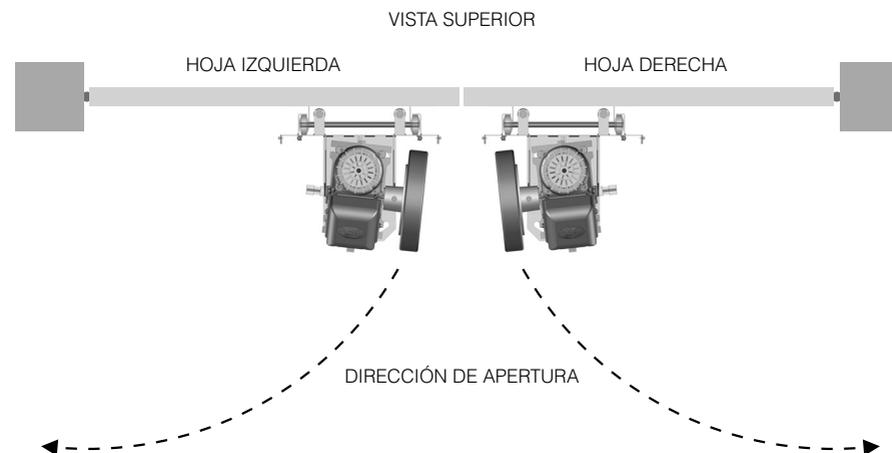


Al instalar el equipo, observe la inclinación del piso, ya que esto es muy importante para el funcionamiento y durabilidad de las partes que componen el conjunto de automatización.

**Paso 1:** En la hoja izquierda de la puerta, instale el equipo con la rueda fija en el lado derecho del automatismo. En la hoja derecha de la puerta, instale el equipo con la rueda unida al lado izquierdo del automatismo. Consulte la figura siguiente. Por tanto, el carenado no entrará en contacto con el suelo.



**Paso 2:** Para evitar un desgaste prematuro de la rueda, es necesario inclinar el motorreductor como se muestra en la figura siguiente.

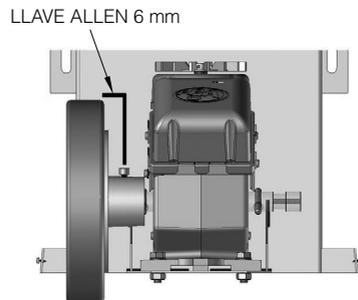


## FIJACIÓN DE LA RUEDA AL EQUIPO

La rueda se puede colocar en el lado derecho o izquierdo del automatismo.  
Para hacer esto, siga los procedimientos a continuación:

**Paso 1:** Retire el carenado de protección del equipo.

**Paso 2:** Con una llave Allen de 6 mm, gire el perno de retención de la rueda hasta que se retire.



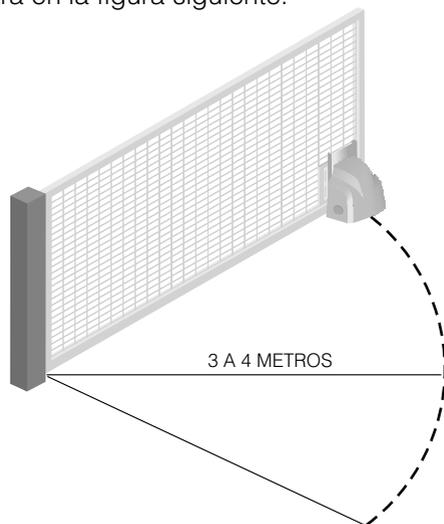
**Paso 3:** tira de la rueda. Se desprenderá fácilmente.

**Paso 4:** Vuelva a fijar la rueda, ahora en el lado deseado, y coloque el carenado protector.

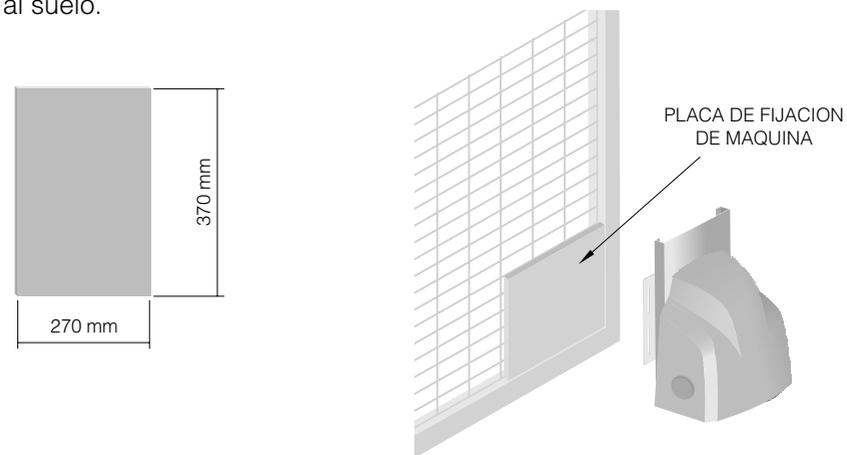
**Paso 5:** La rueda que está en contacto con el suelo debe colocarse dentro del automatismo.

## FIJACIÓN DEL EQUIPO

**Paso 1:** Coloque el equipo a una distancia de 3 a 4 metros del punto de giro de la puerta como se muestra en la figura siguiente.

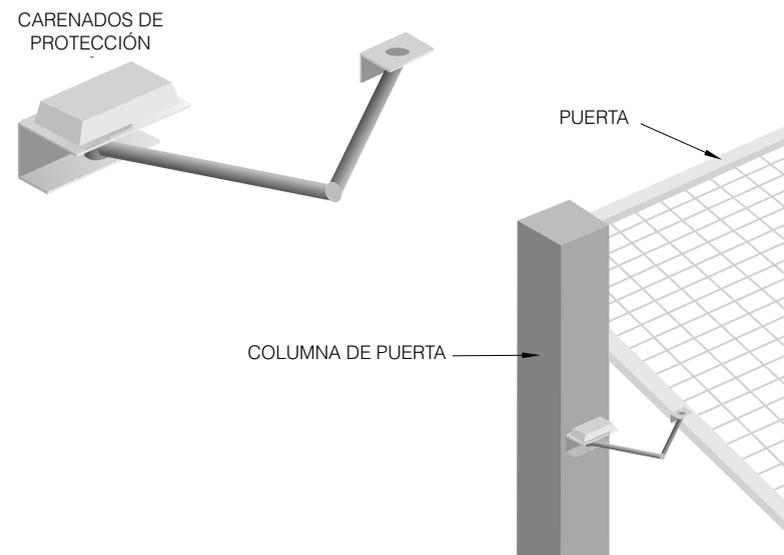


**Paso 2:** Soldar una placa en la cancela de 270 x 370 mm, cuya posición de fijación dependerá del desnivel existente en el lugar, y atornillar la base del equipo a esta placa. Si no hay desniveles, coloque el equipo de manera que las juntas queden paralelas al suelo.



**Paso 3:** Fijar el soporte del final de carrera en la columna y su varilla en la hoja de la puerta. A continuación, realice los ajustes de apertura y cierre necesarios, retirando el carenado de protección y ajustando el sistema de microinterruptores, como se muestra en la figura siguiente.

SISTEMA DE FINAL DE CARRERA



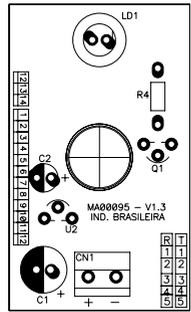
Es obligatorio atornillar el carenado, con 6 tornillos 3.9 x 10 mm antes de la operación del automatismo.

# INSTALACIÓN DE LA FOTOCÉLULA

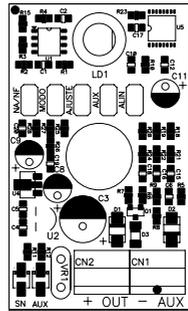
**Paso 1:** Fijar las unidades transmisora y receptora, alineadas entre sí, a una distancia mínima de 30 cm del suelo y de forma que la tapa por donde salen los cables quede hacia abajo, para evitar posibles entradas de agua.

**Paso 2:** Encienda la placa del transmisor con 15 a 20 Vdc, observando la polaridad en los terminales (+) y (-).

**Paso 3:** Suministrar a la placa receptora de 15 a 20 Vdc, observando la polaridad en los terminales (+) y (-). La salida OUT del terminal debe estar conectada a la entrada de la fotocélula del automatismo.

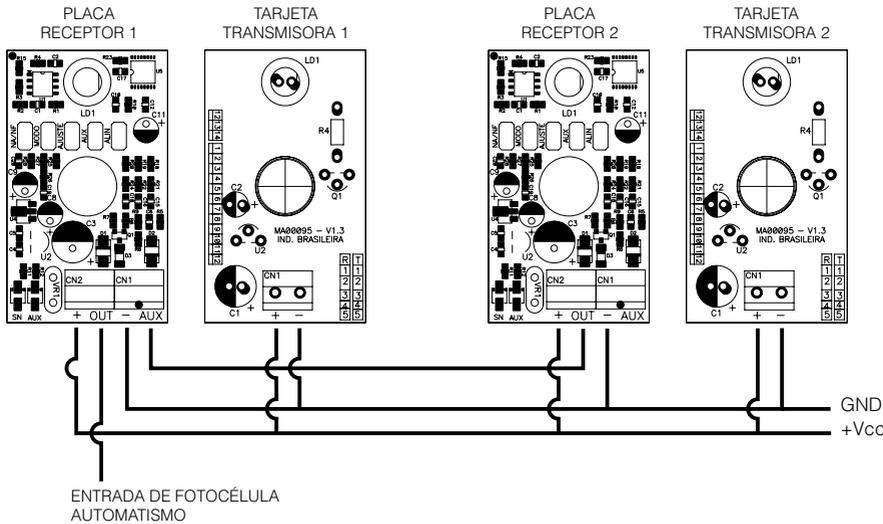


15 A 20 Vcc



15 A 20 Vcc ENTRADA DE FOTOCÉLULA AUTOMATISMO

**Nota:** Se puede conectar más de una fotocélula el automatismo, en forma de cascada. En esta configuración, conectar la salida OUT de la segunda fotocélula a la salida AUX de la primera, y la salida OUT de la primera debe conectarse a la entrada de la fotocélula del automatismo.



De esta forma se pueden utilizar tantas fotocélulas como sea necesario, y el jumper AUX debe estar cerrado en las placas que reciben la señal de otra fotocélula. Todas las fotocélulas deben estar alimentadas. En este tipo de instalación, se debe tener cuidado para que el haz de una fotocélula no interfiera con otra, para que no haya brechas en la seguridad del sistema. En este esquema, si una de las fotocélulas está bloqueada, el automatismo comprenderá que hay una obstrucción en el sistema y detendrá su funcionamiento.

## CONFIGURACIÓN DE JUMPERS

**ALIN:** Cuando está cerrada, la fotocélula no retiene la salida cuando el haz está roto, lo que facilita la alineación durante la instalación. Este puente debe permanecer abierto durante el funcionamiento normal del sistema.

**AUX:** si la fotocélula está recibiendo una señal de otra fotocélula (en una instalación en cascada), el jumper debe estar cerrado para que comprenda la señal recibida de la otra fotocélula.

**AJUSTE:** cuando está cerrado, reduce la sensibilidad de la fotocélula, para uso en entornos donde pueden ocurrir falsos disparos.

**MOD0:** cambia la señal de salida de la fotocélula. Cuando está cerrado, la salida es NO o NC. Cuando está abierto, la salida es pulsada.

**Nota:** En las automatizaciones PPA, se debe utilizar la salida pulsada.

**NA / NF:** si el puente MODE está cerrado, configure la señal de salida como: ajuste de puente abierto Na (normalmente abierto) y ajuste de puente cerrado NF (normalmente cerrado). Si el puente MODE está abierto, el puente NA / NF no tiene función.

## SEÑALIZACIÓN LED

**LED SN (verde)** encendido y **LED AUX (rojo)** apagado: fotocélula sin obstrucción y salida AUX no utilizada.

**LED SN** encendido y **LED AUX** encendido: fotocélula sin obstrucción y salida AUX activa y sin obstrucción.

**LED SN** parpadeando y **LED AUX** parpadeando: Salida AUX activa, pero obstruida.

**LED SN** intermitente y **LED AUX** apagado: fotocélula con obstrucción y salida AUX no utilizada.

**LED SN** intermitente y **LED AUX** encendido: fotocélula con obstrucción y salida AUX activa y sin obstrucción.

## PRECAUCIONES CON LAS FOTOCÉLULAS

- No instale la unidad receptora mirando directamente hacia el sol;
- Asegúrese de que el lado de la salida mire hacia abajo;
- No permita que ningún objeto obstruya la trayectoria del haz;
- Instale la fotocélula a 30 cm del suelo;
- Si la distancia entre la fotocélula receptora y la fotocélula transmisora es inferior a 5 m, cuando se instala sobre suelos lisos o pulidos, es posible que no se produzca un disparador debido al reflejo en el suelo o las paredes.

## MANTENIMIENTO

En la siguiente tabla, se mencionarán algunos PROBLEMAS - DEFECTOS, CAUSAS PROBABLES Y CORRECCIONES - que pueden ocurrir en su Automator. Antes de cualquier mantenimiento, es necesario desconectar completamente la red eléctrica.

DEFECTOS	CAUSAS PROBABLES	CORRECCIONES
El motor no arranca / no se mueve	A) Apagar B) Fusible abierto / fundido C) Puerta bloqueada D) Final de carrera defectuoso	A) Asegúrese de que la red eléctrica esté conectada correctamente B) Reemplace el fusible con la misma especificación C) Asegúrese de que no haya ningún objeto bloqueando el automatización de la puerta D) Reemplazar el sistema analógico de final de carrera
Motor bloqueado	A) Conexión de motor invertida B) Puerta o gatillo bloqueado	A) Revise los cables del motor B) Poner en modo manual y comprobar por separado
La central de electrónica no acepta el mando	A) Fusible fundido B) Red desconectada (alimentación) C) Defecto en el control remoto descargado D) Alcance del transmisor (control remoto)	A) Reemplace el fusible B) Conectar la red (alimentación) C) Revise y reemplace la batería D) Compruebe la posición de la antena del receptor y, si es necesario, reposicione para asegurar el alcance
El motor solo gira hacia un lado	A) Cables de motor invertidos B) Sistema de final de carrera invertido C) Defecto en el central de mando	A) Verifique la conexión del motor B) Invierta el conector del final de carrera analógico C) Reemplazar la central de mando

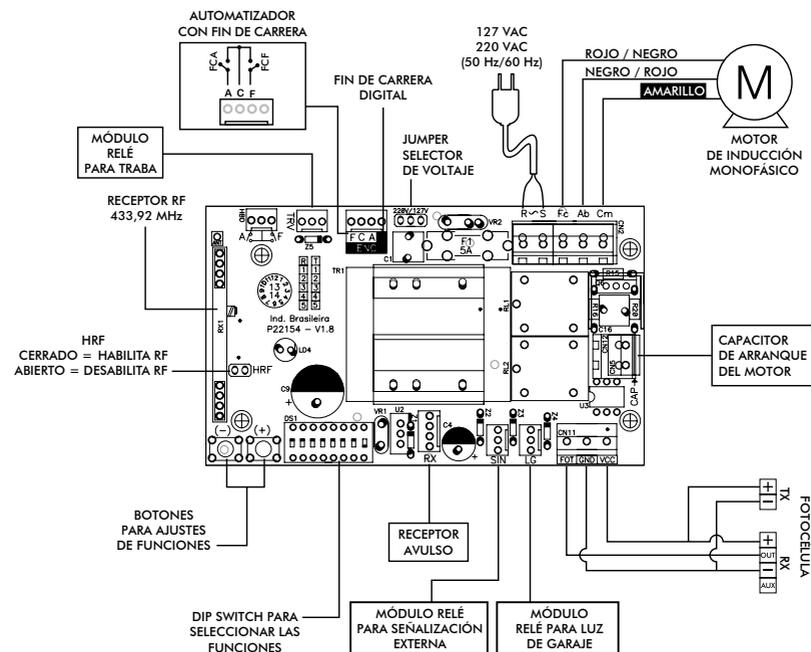
## CENTRAL DE COMANDO FACILITY TOP

### CARACTERÍSTICAS

- Funciona para final de carrera digitales (encoder hall) o final de carrera magnéticos (analógicos).
- Módulo receptor RF 433,92 MHz.
- Aprendizaje de códigos de hasta 160 transmisores diferentes e independiente de los botones.

- Entradas para:
  - Fococélula.
  - Módulo receptor de RF independiente.
  - Módulo serie RS-485.
- Salidas hacia:
  - Módulo señalizador.
  - Módulo de bloqueo.
  - Módulo para luz de garaje.
- Motor de control:
  - Arranque suave.
  - Embrague electrónico.
  - Freno electrónico.
  - Par pulsante.

## CONEXIONES ELÉCTRICAS



## TABLA DE ÍNDICE DE PROGRAMAS

Llave	Ocupación	Botón (+)	Botón (-)
8	Grabar transmisores	Grabar	
8	Borrar transmisores	2.º Confirmar	1.º Borrar
8+1	Habilita o deshabilita la inversión de mando (Ojal y TX)	Habilita	Deshabilita
8+2	Habilita o deshabilita el mando en el ciclo de apertura (Ojal y TX)	Habilita	Deshabilita
7	Fuerza (embrague electrónico)	+ Fuerza	- Fuerza
7+4	Fuerza de torque pulsante en la zona de final de carrera de cierre (memorización)	+ Torque	- Torque
7+3	Fuerza de torque pulsante en la zona de final de carrera de apertura (memorización)	+ Torque	- Torque
7+2	Fuerza de torque pulsante en la zona de final de carrera de cierre	+ Torque	- Torque
7+1	Fuerza de torque pulsante en la zona de final de carrera de apertura	+ Torque	- Torque
6	Memoria de la ruta (FC digital) o tiempo A / F (FC analógica)	Empieza a leer	
6+4	Regulación del retroceso de final de carrera de cierre (descuento entre puerta y parada)	mayor retroceso	Menos retroceso
6+3	Regulación del retroceso de final de carrera de apertura (descuento entre puerta y parada)	mayor retroceso	Menos retroceso
6+2	Límite de área de final de carrera de cierre	Mayor espacio	Menos espacio
6+1	Límite de área de final de carrera de apertura	Mayor espacio	Menos espacio
5	Modo automático o semiautomático (mantenga pulsado el botón durante el tiempo deseado)	Tiempo de descanso (automático)	Semi
5+4	Tiempo de activación del freno electrónico	+ Freno	- Freno
5+3	Tiempo de inicio suave (120 ms por pulso)	Mayor	Menos
5+2	Tiempo de señalizador (50 ms por pulso)	Mayor	Menos
5+1	Tiempo de luz del garaje (10 s por pulso)	Mayor	Menos

Llave	Ocupación	Botón (+)	Botón (-)
4	Seleccionar aplicación deslizante	1 vez	
	Selecione la aplicación de volquete	2 veces	
	Selecione la aplicación de doble pivote con retraso de apertura	3 veces	
	Selecione la aplicación de doble pivote con retraso de cierre		3 veces
3	Seleccionar final de carrera digital o analógico	FC digital	FC analógico
2	Tiempo de retardo de cierre (mantener pulsado el botón durante el tiempo deseado)	Tiempo de retardo	Sem retardo
1	Configuraciones predeterminadas de fábrica (default/ reset)	Ddefault	

### FUNCIONES LED SN

- Parpadea 1 vez (red 60 Hz).
- Parpadea 2 veces (red 50 Hz).
- Parpadea normales \* 3 veces (ciclo de apertura).
- Parpadea normales \* 4 veces (ciclo cerrado).
- Parpadea inversos \*\* 3 veces (ciclo de apertura con fallo del encoder).
- Parpadea inversos \*\* 4 veces (ciclo de cierre con falla del encoder).
- Parpadea normales \* 5 veces (restablecimiento de la ruta de la puerta).
- Parpadea en modo reloj cada 1 segundo (pausa temporizada para cierre automático).
- Iluminado continuamente (entrada de fotocélula activada).

### BLOQUEAR ENTRADA

La central habilitará o deshabilitará automáticamente las funciones de enclavamiento cuando se inserte o retire un módulo de relé del conector TRV. La instalación de la cerradura implica un retraso de 1 segundo en el mando de apertura. El tiempo de actuación de la cerradura es de 3 segundos.

### FUNCIONES DE LOS BOTONES + Y -

- En operaciones de funcionamiento de acceso, es decir, cuando las llaves 1 a 8 del dip están en posición OFF, actúa como mando de apertura o cierre.

\* Parpadeos normales: Led normalmente apagado, se ilumina durante 100 ms. El ciclo se repite cada 2 segundos.

\*\* Parpadeos inversos: Led normalmente encendido, apagado durante 100 ms. El ciclo se repite cada 2 segundos.

- En operaciones de programación de la central (cualquiera de los dip switch en posición ON) o grabación del transmisor, actúa como entrada para actualización de memoria.

## GRABAR TRANSMISORES

Aprendizaje de códigos de hasta 160 transmisores, independientemente de la grabación de una o dos claves por TX.

**Paso 1:** La puerta debe estar parada y sin contar el tiempo de pausa.

**Paso 2:** Mueva la llave DIP 8 a la posición ON.

**Paso 3:** Presione el botón del transmisor que desea grabar.

**Paso 4:** El led SN debe parpadear rápidamente.

**Paso 5:** Presione y suelte el botón (+).

**Paso 6:** Verifique el led SN: Si parpadea una vez, el botón se ha guardado correctamente; Si

parpadeando dos veces, el botón ya está guardado en la memoria).

**Paso 7:** suelta el botón del transmisor.

**Paso 8:** Para grabar otros transmisores, vuelva al paso 3.

**Paso 9:** Para terminar, mueva la llave DIP 8 a la posición OFF.

## BORRAR TODOS LOS TRANSMISORES

**Paso 1:** La puerta debe estar parada y sin contar el tiempo de pausa.

**Paso 2:** Mueva la llave DIP 8 a la posición ON.

**Paso 3:** Presione y suelte el botón (-).

**Paso 4:** Se enciende el led SN.

**Paso 5:** Presione y suelte el botón (+) para confirmar la eliminación de todos los transmisores (el LED SN parpadea 4 veces) o presione y suelte el botón (-) para cancelar la operación de eliminación.

**Paso 6:** Para terminar, mueva la llave DIP 8 a la posición de OFF.

## FUERZA (EMBRAGUE ELECTRONICO)

**Paso 1:** Este tipo de ajuste se puede realizar con la cancela en movimiento o parada.

**Paso 2:** Mueva la llave DIP 7 a la posición ON.

**Paso 3:** El led SN se apaga.

**Paso 4:** Use los botones (+) o (-) para aumentar o disminuir la potencia.

**Paso 5:** Verifique el led SN:

- Parpadeo rápido = ajuste entre mínimo y máximo.
- Parpadeo lento = ajuste al límite mínimo o máximo.

Los niveles de ajuste van desde:

60 Hz = 0 a 13 pulsos.

50 Hz = 0 a 17 pulsos.

**Paso 6:** Finalmente, mueva la llave DIP 7 a la posición OFF.

## MEMORIZACIÓN AUTOMÁTICA DEL HORARIO DE APERTURA Y CIERRE (FINAL DE CARRERA ANALÓGICO) O RUTA (FINAL DE CARRERA DIGITAL)

**Paso 1:** la puerta debe estar parada.

**Paso 2:** Mueva la llave DIP 6 a la posición ON.

**Paso 3:** El led SN está apagado.

**Paso 4:** Presione y suelte el botón (+). El motor se pondrá en marcha durante el ciclo de cierre hasta el final del curso FCF. Después de 1 segundo, el motor arrancará para el ciclo de apertura, memorizando de ruta a través del tiempo de apertura y cierre (final de carrera analógico) o por los pulsos del encoder digital hasta el final de carrera de FCA (final de carrera analógico). En el tiempo de ruta de apertura y cierres se añaden otros 3 s (final de carrera analógico).

**Paso 5:** Para terminar, mueva la llave DIP 6 a la posición de OFF.

**Paso 6:** para memorizar una nueva ruta, vuelva al paso 2.



### ADVERTENCIA:

El transmisor se puede utilizar para cancelar y restablecer el proceso de memorización de ruta. Durante el transcurso de memorización, podemos cancelar el proceso colocando la tecla 6 en OFF o con un mando del transmisor.

## MODO AUTOMÁTICO / SEMIAUTOMÁTICO

**Paso 1:** La central no debe estar sincronizado para el cierre automático (tiempo de pausa).

**Paso 2:** Mueva la llave DIP 5 a la posición ON.

**Paso 3:** El led SN está apagado.

**Paso 4:** Configure el modo de cierre de la siguiente manera:  
PARA CONFIGURAR el Modo automático (TIEMPO DE PAUSA):

**Paso 5:** Mantenga presionado el botón (+).

**Paso 6:** LED SN en modo reloj está encendido.

**Paso 7:** Cuente el tiempo deseado mediante el led SN.

**ADVERTENCIA:**

El tiempo máximo es de 255 s (4,25 min). Durante el proceso de cuenta regresiva, cuando el tiempo alcanza el límite de 255 s, la cuenta se restablecerá a 1 s.

**Paso 8:** suelte el botón (+).

**Paso 9:** El led SN en modo reloj se apaga.

**Paso 10:** para registrar un nuevo tiempo de pausa, vuelva al paso 5.

**Paso 11:** Para configurar en modo semiautomático, vaya al paso 13.

**Paso 12:** Para terminar, mueva el interruptor DIP 5 a la posición OFF.

MODO SEMIAUTOMÁTICO:

**Paso 13:** Presione el botón (-).

**Paso 14:** El LED SN parpadea durante 2 s.

**Paso 15:** Para configurar el modo automático, vaya al paso 5.

**Paso 16:** Finalmente, mueva la llave 5 de la inmersión a la posición de OFF.

### SELECCIÓN DEL TIPO DE APLICACIÓN

**Paso 1:** la puerta debe estar parada.

**Paso 2:** Mueva la llave DIP 4 a la posición ON.

**Paso 3:** El led SN está apagado.

**Paso 4:** Seleccione el tipo de aplicación:

Corredera = Presione el botón (+) 1 vez.

Basculante Vertical = Presione el botón (+) dos veces.

Pivote maestro RECTO = Presione el botón (+) 3 veces.

Pivote maestro RETF = Presione el botón (-) 3 veces.

**ADVERTENCIA:**

Cuando se utiliza el modo de pivote maestro RECTO o el modo de pivote maestro RETF, toda la configuración del automatismo se realizará a través de la central principal sin la necesidad de realizar ningún ajuste en el esclavo central.

Siempre que se presionan los botones (+) o (-), el led SN parpadea rápido.

**Paso 5:** Espere 3 s.

**Paso 6:** Si el LED SN parpadea rápidamente, la aplicación es válida. Si el led SN parpadea lentamente, la aplicación no es válida.

**Paso 7:** Para seleccionar una nueva aplicación, vaya al paso 4

**Paso 8:** Finalmente, mueva la llave DIP 4 a la posición OFF.

**Paso 9:** El led SN parpadeará 5 veces, indicando que la ruta está cero (final de carrera digital).

**ADVERTENCIA:**

Siempre que se selecciona una nueva aplicación, el tiempo de apertura y cierre se restablece a los valores predeterminados de fábrica de 4 min (final de carrera analógico) o se restablece el recorrido (final de carrera digital).

Para aplicaciones con un final de carrera digital, um La memorización de la nueva ruta será obligatoria para la correcta operación.

### SELECCIÓN DEL TIPO DE FIN DE CURSO (ANALÓGICO O DIGITAL)

**Paso 1:** La puerta debe estar parada.

**Paso 2:** Mueva la llave DIP 3 a la posición ON.

**Paso 3:** El led SN está apagado.

**Paso 4:** Seleccione el tipo de final de curso:

Final de carrera digital = botón (+).

Final de carrera analógico = botón (-).

**ADVERTENCIA:**

El led SN parpadea rápidamente para la opción seleccionada.

**Paso 5:** Para cambiar el tipo de final de carrera, vaya al paso 4.

**Paso 6:** Finalmente, mueva la llave DIP 3 a la posición OFF.

**Paso 7:** El led SN parpadeará 5 veces, indicando que la ruta está cero (final de carrera digital).

**ADVERTENCIA:**

Siempre que se seleccione un nuevo tipo de final de carrera, el tiempo de la apertura y el cierre se restablecen a los valores predeterminados de fábrica de 4 min. (sistema de final de carrera analógico) o la ruta se restablece (sistema final de carrera digital). Para aplicaciones de final de carrera digital, una nueva memorización de ruta será obligatoria para el funcionamiento correcto.

## SELECCIÓN DEL TIEMPO DE RETARDO

**Paso 1:** La puerta debe estar parada y no cronometrar el cierre automático (tiempo de pausa).

**Paso 2:** La central debe programarse para aplicaciones pivotantes.

**Paso 3:** Mueva la llave DIP 2 a la posición ON.

**Paso 4:** El led SN está apagado.

**Paso 5:** Elija la opción con retraso o sin retraso, de la siguiente manera:

CON RETRASO:

**Paso 6:** Mantenga presionado el botón (+).

**Paso 7:** Se enciende el led SN en modo reloj.

**Paso 8:** Cuente el tiempo deseado mediante el led SN.



### ADVERTENCIA:

El tiempo máximo es 4,25 min (255 s). Durante el proceso de cuenta regresiva, cuando el tiempo alcanza el límite de 255 s, la cuenta se restablecerá a 1 s.

**Paso 9:** suelte el botón (+).

**Paso 10:** El led SN en modo reloj se apaga.

**Paso 11:** Para registrar un nuevo tiempo de retardo, vuelva al paso 6.

**Paso 12:** Para grabar sin demora, vaya al paso 14.

**Paso 13:** Para terminar, mueva la llave 2 a la posición OFF.

SIN RETRASO:

**Paso 14:** Presione el botón (-).

**Paso 15:** El LED SN parpadea durante 2 s.

**Paso 16:** Para grabar con retraso, vaya al paso 6.

**Paso 17:** Para terminar, mueva la llave 2 a la posición OFF.



### ADVERTENCIA:

Cuando se programa el tiempo de retardo en apertura, el retardo es fijo en 1 s. Durante el ciclo de cierre, cuando la puerta (RETA) alcanza el final de carrera (FCF), el tiempo de retardo de cierre se cancela y la cancela (RETF) inicia el ciclo de cierre.

## TIEMPO DE ACTIVACIÓN DEL FRENO

**Paso 1:** Mueva las llaves DIP 5 y 4 a la posición ON.

**Paso 2:** El led SN está apagado.

**Paso 3:** Use los botones (+) o (-) para aumentar o disminuir el tiempo.

**Paso 4:** Verifique el led SN:

Parpadeo rápido = ajuste entre mínimo y máximo.

Parpadeo lento = ajuste al límite mínimo o máximo.

Niveles: 0 a 12

0 = freno desactivado.

1 = 200 ms.

12 = 2,4 s.

**Paso 5:** Para terminar, mueva las llaves DIP 5 y 4 de la a la posición de OFF.



### ADVERTENCIA:

Cuando se utiliza el modo pivotante y el final de carrera digital, éste empieza a funcionar de forma diferente: tras detectar la parada (stop), la central forzará el motor contra la parada para asegurar un buen bloqueo. Cuanto mayor sea el ajuste del freno, mayor será la presión de la máquina contra la parada (stop).

## TIEMPO DE LUZ DE GARAJE

**Paso 1:** Mueva las llaves DIP 5 y 1 a la posición ON.

**Paso 2:** El led SN está apagado.

**Paso 3:** Use los botones (+) o (-) para aumentar o disminuir el tiempo.

**Paso 4:** Verifique el led SN:

Parpadeo rápido = ajuste entre mínimo y máximo.

Parpadeo lento = ajuste al límite mínimo o máximo.

Niveles: 0 a 24

0 = no cronometra, se apaga inmediatamente después de FCF.

1 = 10 s.

24 = 240 s. (4 min).

**Paso 5:** Para terminar, mueva las llaves DIP 5 y 1 a la posición de OFF.

## TIEMPO DE SEÑALERO

**Paso 1:** Mueva las llaves DIP 5 y 2 para a la posición ON.

**Paso 2:** El led SN está apagado.

**Paso 3:** Use los botones (+) o (-) para aumentar o disminuir el tiempo.

**Paso 4:** Verifique el led SN:

Parpadeo rápido = ajuste entre mínimo y máximo.

Parpadeo lento = ajuste al límite mínimo o máximo.

Niveles: 0 a 20

0 = modo continuo.  
1 = modo oscilante en 50 ms.  
20 = modo oscilante en 1000 ms.

**Paso 5:** Para terminar, mueva los interruptores 5 y 2 del dip a la posición de OFF.

## AJUSTES PREDETERMINADOS DE FÁBRICA

**Paso 1:** la puerta debe estar parada.

**Paso 2:** Mueva la llave DIP 1 a la posición ON.

**Paso 3:** El led SN está apagado.

**Paso 4:** Presione y suelte el botón (+).

**Paso 5:** El led SN parpadea 1 vez rápidamente.

**Paso 6:** Finalmente, mueva la llave DIP 1 a la posición OFF.

**Paso 7:** El led SN parpadeará 5 veces, lo que indica que la ruta está cero (final de carrera digital).



### ADVERTENCIA:

Después de la reconfiguración predeterminada de fábrica, si el automatismo utiliza un sistema de final de carrera digital (encoder de sensor hall), será necesaria una nueva memorización de ruta para un funcionamiento correcto.

Valores predeterminados de fábrica:

Fuerza = máxima.

Arranque suave = Deshabilitado.

Modo semiautomático.

Tiempo de apertura y cierre = 4 min.

Fuerza de freno = nivel 1.

Tiempo de activación del freno = 400 ms.

Tiempo de luz del garaje = 60 s.

Señalera = continua.

Tipo de final de carrera = digital.

Mando de apertura = habilitado.

Revertir por mando = habilitado.

Fuerza de torque pulsante en apertura = nivel 5.

Fuerza de torque pulsante en cierre = nivel 5.

Fuerza de torque pulsante en apertura (memorización) = nivel 9.

Fuerza de torque pulsante en cierre (memorización) = nivel 9.

Final de carrera apertura = recorrido - 16 pulsos.

Final de carrera cerrado = recorrido - 16 pulsos.

Ajuste de posición FCF = 0 pulso de retroceso.

Ajuste de posición FCA = 0 pulso de retroceso.

## HABILITAR O DESHABILITAR LA REVERSIÓN POR COMANDO

**Paso 1:** Mueva las llaves DIP 8 y 1 a la posición ON.

**Paso 2:** El led SN está apagado.

**Paso 3:** Botón (+) = habilita la inversión por el mando.

**Paso 4:** El led SN parpadea 1 vez rápidamente.

**Paso 5:** Botón (-) = deshabilita la inversión por el mando.

**Paso 6:** el led SN parpadea 1 vez rápidamente.

**Paso 7:** Finalmente, mueva las llaves 8 y 1 del dip a la posición de OFF.

## ARRANQUE SUAVE

**Paso 1:** Mueva las llaves DIP 5 y 3 a la posición ON.

**Paso 2:** El led SN está apagado.

**Paso 3:** Use los botones (+) o (-) para aumentar o disminuir el tiempo.

**Paso 4:** Verifique el led SN:

Parpadeo rápido = ajuste entre mínimo y máximo.

Parpadeo lento = ajuste al límite mínimo o máximo.

Niveles: 0 a 30

A 60 Hz:

0 = arrancador suave desactivado (arranque con tensión de red nominal).

1 = arranque suave habilitado (120 ms).

30 = arranque suave habilitado (3,6 s).

A 50 Hz:

0 = arrancador suave desactivado (arranque con tensión de red nominal).

1 = arranque suave habilitado (160 ms).

30 = arranque suave habilitado (4.8 s).

**Paso 5:** Para terminar, mueva las llaves 5 y 3 del dip a la posición de OFF.

## FUERZA DE TORQUE DE PULSO (ZONA DE FINAL DE CARRERA DE CIERRE)

**Paso 1:** Mueva las llaves DIP 7 y 2 a la posición ON.

**Paso 2:** El led SN está apagado.

**Paso 3:** use los botones (+) o (-) para aumentar o disminuir la fuerza de torque pulsante.

**Paso 4:** Verifique el led SN:

Parpadeo rápido = ajuste entre mínimo y máximo.

Parpadeo lento = ajuste al límite mínimo o máximo.

Niveles: 0 (débil) a 30 (fuerte)

**Paso 5:** Para terminar, mueva las llaves 7 y 2 del dip a la posición de OFF.

## FUERZA DE TORQUE DE PULSO (ZONA DE FINAL DE CARRERA DE APERTURA)

**Paso 1:** Mueva las llaves DIP 7 y 1 a la posición ON.

**Paso 2:** El led SN está apagado.

**Paso 3:** use los botones (+) o (-) para aumentar o disminuir la fuerza de torque pulsante.

**Paso 4:** Verifique el led SN:

Parpadeo rápido = ajuste entre mínimo y máximo.

Parpadeo lento = ajuste al límite mínimo o máximo.

Niveles: 0 (débil) a 30 (fuerte)

**Paso 5:** Para terminar, mueva las llaves 7 y 1 del dip a la posición OFF.

## FUERZA DE TORQUE PULSANTE EN EL CICLO DE CIERRE (MEMORIZACIÓN)

**Paso 1:** Mueva las llaves 7 y 4 a la posición ON.

**Paso 2:** El led SN está apagado.

**Paso 3:** use los botones (+) o (-) para aumentar o disminuir la fuerza de torque pulsante.

**Paso 4:** Verifique el led SN:

Parpadeo rápido = ajuste entre mínimo y máximo.

Parpadeo lento = ajuste al límite mínimo o máximo.

Niveles: 0 (débil) a 30 (fuerte)

**Paso 5:** Para terminar, mueva las llaves 7 y 4 del dip a la posición OFF.

## FUERZA DE TORQUE PULSANTE EN EL CICLO DE APERTURA (MEMORIZACIÓN)

**Paso 1:** Mueva las llaves DIP 7 y 3 a la posición ON.

**Paso 2:** El led SN está apagado.

**Paso 3:** use los botones (+) o (-) para aumentar o disminuir la fuerza de torque pulsante.

**Paso 4:** Verifique el led SN:

Parpadeo rápido = ajuste entre mínimo y máximo.

Parpadeo lento = ajuste al límite mínimo o máximo.

Niveles: 0 (débil) a 30 (fuerte)

**Paso 5:** Para terminar, mueva las llaves 7 y 3 del dip a la posición OFF.

## LIMITE DE ÁREA DEL FINAL DE CARRERA DE CIERRE

Es la distancia entre el tope mecánico de cierre y la ubicación del recorrido desde donde la central entra en modo de par de pulsos para reducir la velocidad de la puerta y apáguelo en la posición 0 (cero).

**Paso 1:** Mueva las llaves DIP 6 y 2 a la posición ON.

**Paso 2:** El led SN está apagado.

**Paso 3:** Use los botones (+) o (-) para aumentar o disminuir el final de carrera.

**Paso 4:** Verifique el led SN:

Parpadeo rápido = ajuste entre mínimo y máximo.

Parpadeo lento = ajuste al límite mínimo o máximo.

Niveles: 1 a 50

**Paso 5:** Para terminar, mueva las llaves 6 y 2 del dip a la posición OFF.

## LÍMITE DE ÁREA DE FINAL DE CARRERA DE APERTURA

Es la distancia entre el tope mecánico de apertura y la ubicación del campo desde donde la central ingresa al modo de torque de pulso para reducir la velocidad de la puerta y apáguelo en la ruta memorizada.

**Paso 1:** Mueva las llaves DIP 6 y 1 a la posición ON.

**Paso 2:** El led SN está apagado.

**Paso 3:** Use los botones (+) o (-) para aumentar o disminuir el final de carrera.

**Paso 4:** Verifique el led SN:

Parpadeo rápido = ajuste entre mínimo y máximo.

Parpadeo lento = ajuste al límite mínimo o máximo.

Niveles: 1 a 50

**Paso 5:** Para terminar, mueva las llaves 6 y 1 del dip a la posición OFF.

## AJUSTE DE LA POSICIÓN DE FINAL DE CARRERA DE CIERRE (FCF)

Es el ajuste de retroceso (1 pulso) o avance (1 pulso) del final de carrera de cierre.

**Paso 1:** Mueva las llaves DIP 6 y 4 a la posición ON.

**Paso 2:** El led SN está apagado.

**Paso 3:** use los botones (+) o (-) para aumentar o disminuir la posición final de carrera.

**Paso 4:** Verifique el led SN:

Parpadeo rápido = ajuste entre mínimo y máximo.

Parpadeo lento = ajuste al límite mínimo o máximo.

Niveles: 0 a 50

**Paso 5:** Para terminar, mueva las llaves DIP 6 y 4 a la posición OFF.

## **AJUSTE DE LA POSICIÓN DE FINAL DE CARRERA DE APERTURA (FCA)**

Es el ajuste de retroceso (1 pulso) o avance (1 pulso) del final de carrera de apertura.

**Paso 1:** Mueva las llaves DIP 6 y 3 a la posición ON.

**Paso 2:** El led SN está apagado.

**Paso 3:** use los botones (+) o (-) para aumentar o disminuir la posición final de carrera.

**Paso 4:** Verifique el led SN:

Parpadeo rápido = ajuste entre mínimo y máximo.

Parpadeo lento = ajuste al límite mínimo o máximo.

Niveles: 0 a 50

**Paso 5:** Para terminar, mueva los interruptores 6 y 3 del dip a la posición de APAGADO.

## **HABILITA / DESHABILITA EL MANDO EN EL CICLO DE APERTURA**

**Paso 1:** Mueva los interruptores DIP 8 y 2 a la posición ON.

**Paso 2:** El led SN está apagado.

**Paso 3:** Botón (+) = habilita el mando en apertura.

**Paso 4:** El led SN parpadea 1 vez rápidamente.

**Paso 5:** Botón (-) = deshabilita el mando en apertura.

**Paso 6:** el led SN parpadea 1 vez rápidamente.

**Paso 7:** Para terminar, mueva las llaves 8 y 2 del dip a la posición OFF.