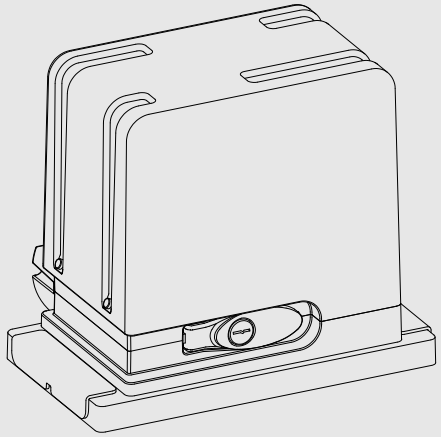
Fabricado por: **Motoppar Indústria e Comércio de Automatizadores Ltda**
Av. Dr. Labieno da Costa Machado, 3526 - Distrito Industrial - Garça - SP - CEP 17406-200 - Brasil
CNPJ: 52.605.821/0001-55
www.ppa.com.br | +55 14 3407 1000

P09872 - 12/2022
Rev. 2

Manual Técnico

DZ CUBE



IMPORTANTE:
Antes de utilizar este aparato, lea, comprenda y siga todas las instrucciones contenidas en este manual.

ÍNDICE

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD 3

CARACTERISTICAS TÉCNICAS 4

HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA INSTALACIÓN 6

INSTALACIÓN ELÉCTRICA 6

ATENCIÓN CON LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA 7

ATENCIÓN CON EL PORTÓN ANTES DE LA INSTALACIÓN 8

INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DEL AUTOMATIZADOR 9

INSTALACIÓN DEL SENSOR FINAL DE CARRERA ANALÓGICO 14

MANTENIMIENTO 16

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

Recomendación:
Antes de instalar el aparato, es importante que el instalador especialista PPA siga todas las instrucciones suministradas en este MANUAL TÉCNICO y en el MANUAL DEL USUARIO.

Con ayuda del MANUAL DEL USUARIO, el instalador debe presentar toda la información, usos e ítems de seguridad del aparato al usuario final.

Antes de utilizar este aparato, lea, comprenda y siga rigurosamente todas las instrucciones contenidas en este manual.

- Antes de instalar el automatizador, verifique si la fuente de alimentación local es compatible con la exigida en la etiqueta de identificación del aparato;

- No conecte el aparato a una red eléctrica hasta que la instalación / mantenimiento se haya completado. Haga las conexiones eléctricas de la tarjeta electrónica con el aparato desenchufado de la fuente de energía;

- Tras la instalación, asegúrese de que ninguna parte del portón invada aceras;

- El uso de dispositivos de desconexión total es obligatorio durante la instalación del automatizador.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DZ CUBE 550 / DZ CUBE 400 24V

TIPO DE AUTOMATIZADOR	Corredizo	Corredizo
MODELO	Monofásico	Brushless 24V
TENSIÓN NOMINAL (VOLTAJE)	127 V / 220 V	127 – 220 V
FRECUENCIA NOMINAL	60 Hz	60 Hz
POTENCIA NOMINAL	300 W / 290 W	30 W
ROTACIÓN DEL MOTOR	1740 RPM	2200 RPM
CORRIENTE DEL MOTOR	2.6 A / 1.4 A	0.350 A
RELACCIÓN DE REDUCCIÓN DEL MOTOR	1:23	1:23
VELOCIDAD LINEAL (VL)	13.3 m/min (Z14) 17.1 m/min (Z18)	16.8 m/min (Z14) 21.6 m/min (Z18)
CICLOS POR HORA	40	50
GRADO DE PROTECCIÓN	IPX4	IPX4
RANGO DE TEMPERATURA	-5° C / +50° C	-5° C / +50° C
TIPO DE AISLAMIENTO	Clase B, 130° C	Clase B, 130° C
SENSOR FIN DE CARRERA	Analógico / Digital	Híbrido
PESO MÁXIMO DE LA HOJA DEL PORTÓN	550 kg	400 kg
LARGO DEL PORTON	ALTO = 2,5 m LARGO = 3 m	ALTO = 2,5 m LARGO = 3 m

REFERENCIAS DE LA TABLA = LARGO PORTÓN 3.0 METROS

DZ CUBE 650 JETFLEX

TIPO DE AUTOMATIZADOR	Corredizo
MODELO	JetFlex
TENSIÓN NOMINAL (VOLTAJE)	127 V / 220 V
FRECUENCIA NOMINAL	60 Hz
POTENCIA NOMINAL	380 W / 390 W
ROTACIÓN DEL MOTOR	5800 RPM
CORRIENTE DEL MOTOR	3.8 A / 2.8 A
RELACCIÓN DE REDUCCIÓN DEL MOTOR	1:23
VELOCIDAD LINEAL (VL)	44.4 m/min (Z14) 57 m/min (Z18)
CICLOS POR HORA	50
GRADO DE PROTECCIÓN	IPX4
RANGO DE TEMPERATURA	-5° C / +50° C
TIPO DE AISLAMIENTO	Clase B, 130° C
SENSOR FIN DE CARRERA	Híbrido
PESO MÁXIMO DE LA HOJA DEL PORTÓN	650 kg
LARGO DEL PORTON	ALTO = 2,5 m LARGO = 3 m

REFERENCIAS DE LA TABLA = LARGO PORTÓN 3.0 METROS

DZ CUBE 800

TIPO DE AUTOMATIZADOR	Corredizo
MODELO	Monofásico
TENSIÓN NOMINAL (VOLTAJE)	127 V / 220 V
FRECUENCIA NOMINAL	60 Hz
POTENCIA NOMINAL	340 W / 230 W
ROTACIÓN DEL MOTOR	1740 RPM
CORRIENTE DEL MOTOR	1.9 A / 1.3 A
RELACCIÓN DE REDUCCIÓN DEL MOTOR	1:23
VELOCIDAD LINEAL (VL)	13.3 m/min (Z14) 17.1 m/min (Z18)
CICLOS POR HORA	40 (Z14) 50 (Z18)
GRADO DE PROTECCIÓN	IPX4
RANGO DE TEMPERATURA	-5° C / +50° C
TIPO DE AISLAMIENTO	Clase B, 130° C
SENSOR FIN DE CARRERA	Analógico / Digital
PESO MÁXIMO DE LA HOJA DEL PORTÓN	800 kg
LARGO DEL PORTON	ALTO = 2,5 m LARGO = 3 m

REFERENCIAS DE LA TABLA = LARGO PORTÓN 3.0 METROS

DZ CUBE 850 JETFLEX / DZ CUBE 850 JETFLEX BRUSHLESS

TIPO DE AUTOMATIZADOR	Corredizo	Corredizo
MODELO	JetFlex	JetFlex 24V
TENSIÓN NOMINAL (VOLTAJE)	127 V / 220 V	127 – 220 V
FRECUENCIA NOMINAL	60 Hz	60 Hz
POTENCIA NOMINAL	380 W / 390 W	140 W / 115 W
ROTACIÓN DEL MOTOR	5800 RPM	4500 RPM
CORRIENTE DEL MOTOR	3.8 A / 2.8 A	2 A / 1.3 A
RELACCIÓN DE REDUCCIÓN DEL MOTOR	1:30	1:23
VELOCIDAD LINEAL (VL)	34 m/min (Z14) 43.7 m/min (Z18)	34,4 m/min (Z14) 44.3 m/min (Z18)
CICLOS POR HORA	50	60
GRADO DE PROTECCIÓN	IPX4	IPX4
RANGO DE TEMPERATURA	-5° C / +50° C	-5° C / +50° C
TIPO DE AISLAMIENTO	Clase B, 130° C	Clase B, 130° C
SENSOR FIN DE CARRERA	Híbrido	Híbrido
PESO MÁXIMO DE LA HOJA DEL PORTÓN	850 kg	850 kg
LARGO DEL PORTON	ALTO = 2,5 m LARGO = 3 m	ALTO = 2,5 m LARGO = 3 m

REFERENCIAS DE LA TABLA = LARGO PORTÓN 3.0 METROS

DZ CUBE 1000 JETFLEX

TIPO DE AUTOMATIZADOR	Corredizo
MODELO	JetFlex
TENSIÓN NOMINAL (VOLTAJE)	127 V / 220 V
FRECUENCIA NOMINAL	60 Hz
POTENCIA NOMINAL	170 W / 140 W
ROTACIÓN DEL MOTOR	5800 RPM
CORRIENTE DEL MOTOR	2.2 A / 1 A
RELACCIÓN DE REDUCCIÓN DEL MOTOR	1:30
VELOCIDAD LINEAL (VL)	34 m/min (Z14) 43.7 m/min (Z18)
CICLOS POR HORA	60
GRADO DE PROTECCIÓN	IPX4
RANGO DE TEMPERATURA	-5° C / +50° C
TIPO DE AISLAMIENTO	Clase B, 130° C
SENSOR FIN DE CARRERA	Híbrido
PESO MÁXIMO DE LA HOJA DEL PORTÓN	1000 kg
LARGO DEL PORTON	ALTO = 2,5 m LARGO = 3 m

REFERENCIAS DE LA TABLA = LARGO PORTÓN 3.0 METROS

HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA INSTALACIÓN

Las herramientas necesarias para la instalación del automatizador son:

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

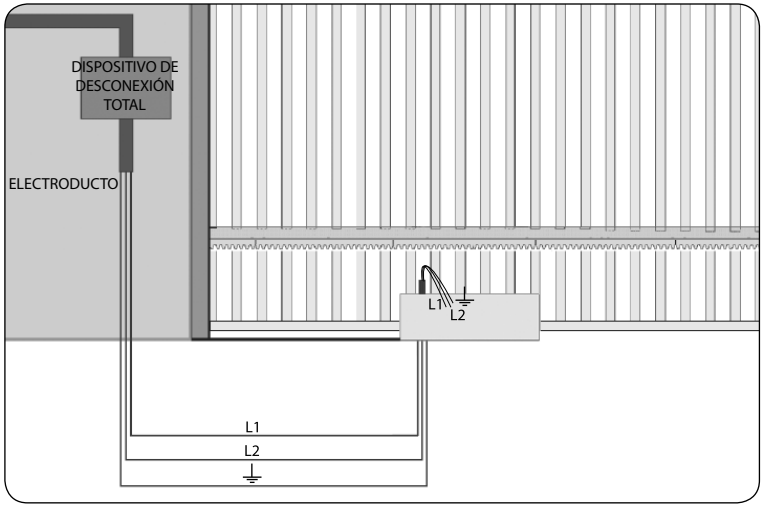
Para la instalación eléctrica, la red debe tener las características siguientes:

- Red eléctrica 127 V o 220 V;
- Interruptores de circuito de 5A en el armario eléctrico;
- Conductos de 3/4" de diámetro entre el armario eléctrico y el dispositivo de desconexión total;
- Conductos de 3/4" de diámetro entre el dispositivo de desconexión total y el punto de conexión del automatizador;
- Conductos de 1/2" de diámetro para botoneras externas y aparatos opcionales;
- Conductos de 1/2" de diámetro para fotocélulas de seguridad (opcionales).

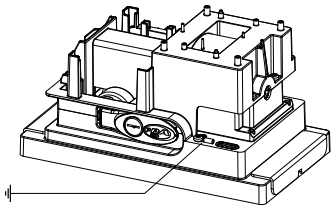
⚠ - El cable usado para el cableado debe cumplir la directiva equivalente de la NBR NM 247-3 (en Brasil);
- El conductor de alimentación, de un producto de uso interno, debe ser un cable flexible 3 x 0.75 mm^2; 500 V, que cumpla con la directiva equivalente de la NBR NM 247-5 (en Brasil);
- El conductor de alimentación, de un producto de uso externo, debe ser un cable flexible 3 x 0.75 mm^2; 500 V, que cumpla con la directiva IEC 60245-57 (en Brasil).

ATENCIÓN CON LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Para evitar daños al cableado, es importante que todos los conductores estén fijados correctamente al automatizador. El pasaje del cableado debe ser hecha a través de electroductos, pasando internamente por la base del piso, garantizando que ninguno de los conductores del cableado sea apretado y dañado.



⚠ El terminal de puesta a tierra debe ser obligatoriamente conectado al cable de tierra de la red.

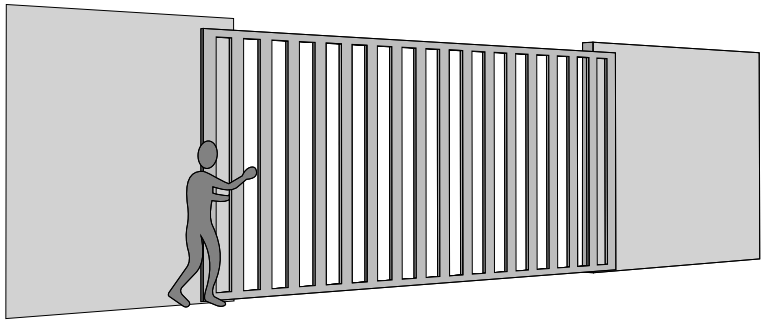


⚠ **IMPORTANTE**
El aparato debe ser alimentado a través de un dispositivo de corriente diferencial residual (DR) con una corriente de operación residual nominal que exceda los 30 mA.

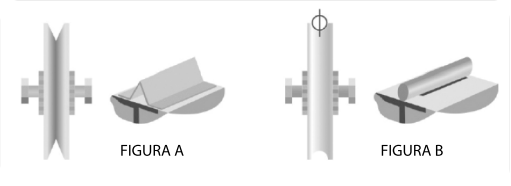
ATENCIÓN CON EL PORTÓN ANTES DE LA INSTALACIÓN

Antes de instalar el automatizador en el portón, verifique la apertura y el cierre (deslizamiento), conforme las instrucciones a continuación:

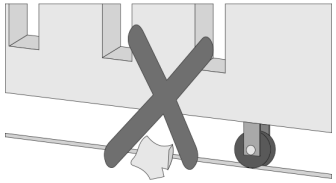
Paso 1: Antes de la instalación del automatizador, verifique si el portón está en buenas condiciones mecánicas, es decir, él abre y cierra adecuadamente. Haga deslizar la hoja manualmente y observe la fuerza necesaria. Dicha fuerza debe ser mínima por toda la extensión del recorrido.



2º Passo: Cierre manualmente el portón y confiera si la fuerza ejercida ha sido la misma de la operación anterior.
El portón debe tener una estructura resistente y, en la medida del posible, indeformable. Las poleas deben tener un diámetro compatible con las dimensiones del portón; deben estar en perfectas condiciones de apertura y cierre y montadas de manera que la hoja del portón tenga estabilidad en las maniobras. Recomendamos poleas con el mínimo de 120 mm de diámetro.
Las figuras abajo representan los dos tipos utilizados de rieles y poleas. El sistema que usa canaleta en V (Figura A – protector de esquinas) presenta mayor fricción y consecuentemente mayor desgaste. Ya el riel con guía circular (Figura B) permite un mejor movimiento del portón y menor fricción para el automatizador.



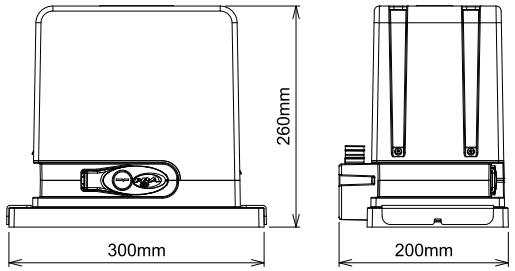
Paso 3: Verifique si la hoja del portón no traba en la carrera de apertura y cierre. El riel del portón debe ser perfectamente rectilíneo y nivelado. Retire periódicamente toda suciedad o elementos que comprometan el deslizamiento de las poleas por toda su extensión, como muestra la figura a continuación.



INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DEL AUTOMATIZADOR

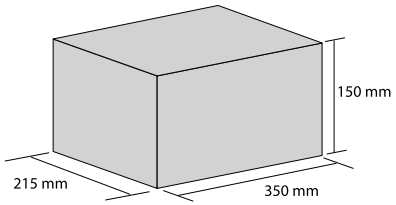
Antes de la instalación del automatizador, quite todos los cables innecesarios y desactive cualquier aparato o sistema conectado a red eléctrica.

DIMENSIONES DEL APARATO

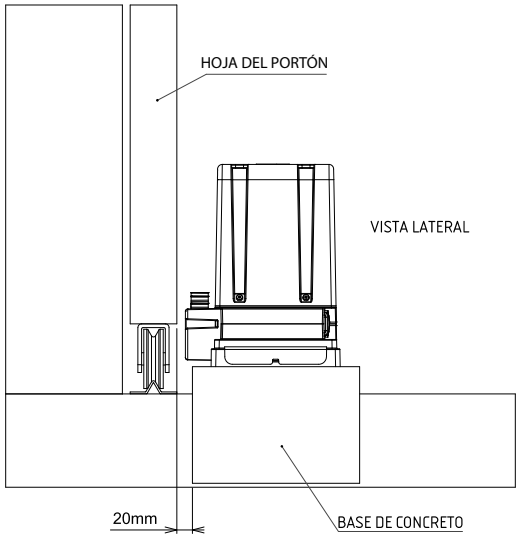


El perfecto funcionamiento de este aparato depende de las instrucciones en este manual. Para fijar el aparato al suelo, proceda como se indica a continuación:

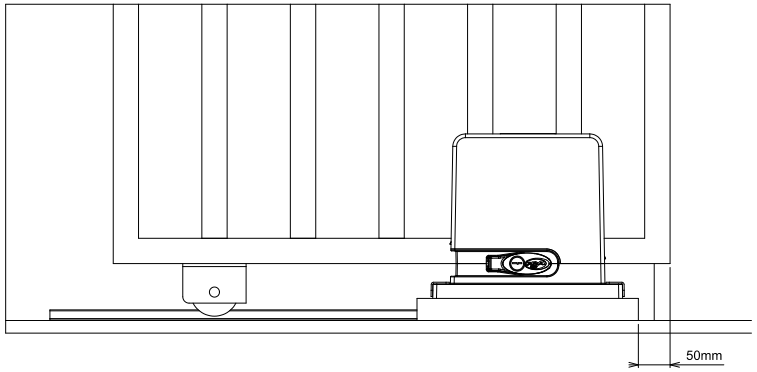
Paso 1: Verifique se el suelo es suficientemente firme para que el aparato pueda ser fijado con tornillos de manera que se quede nivelado. Caso no esté de acuerdo con los requerimientos, providencie un zócalo (base) de hormigón (concreto), siguiendo las orientaciones a continuación:



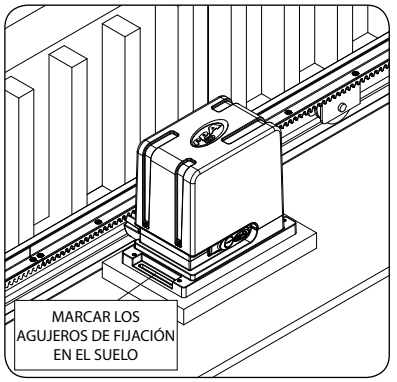
Paso 2: Las dimensiones de la base deben ser apropiadas para las dimensiones del automatizador. La distancia entre la base de hormigón y la hoja del portón debe ser de aproximadamente 20mm.

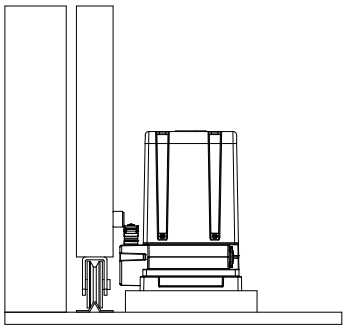


Paso 3: Una vez cumplidas las condiciones, abra el portón completamente y ponga el automatizador cerca de la delantera del portón, respetando la medida de 50mm entre la extremidad de la hoja y la base de concreto.

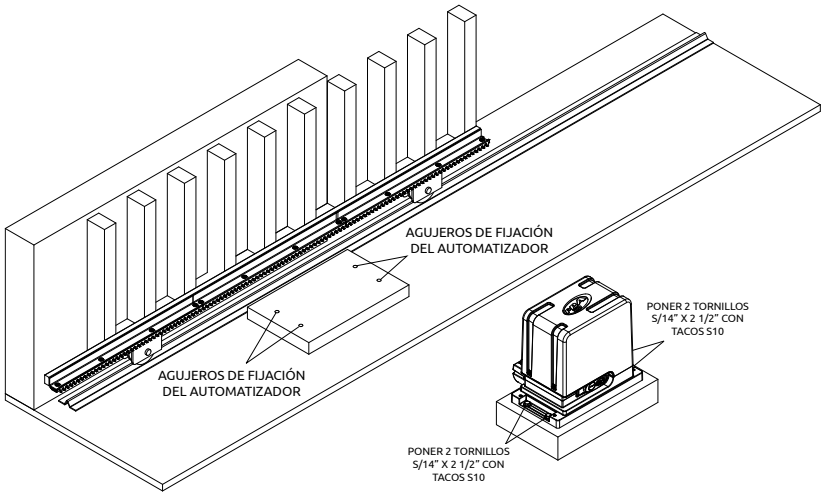


Paso 4: Haga una nivelación previa del automatizador con el portón, posicionando la cremallera sobre el engranaje y recostando el conjunto al portón. A continuación, marque los agujeros de fijación en el suelo o base de concreto.

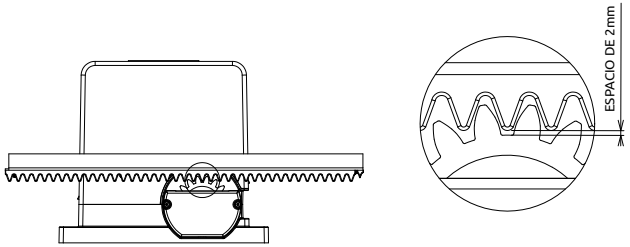




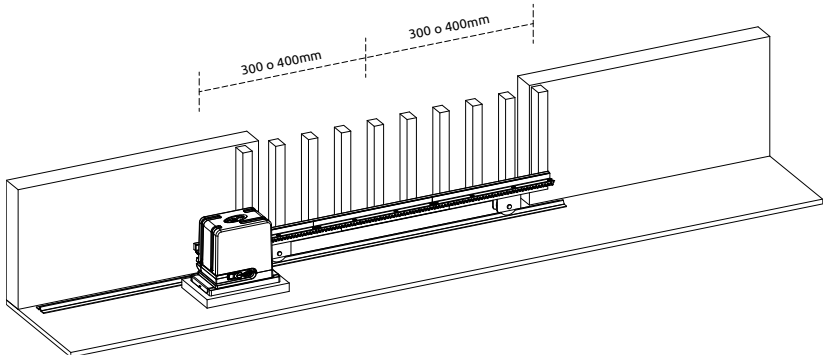
Paso 5: Haga los agujeros para fijación, posicionando el automatizador alineado al portón. Insiera los tornillos S ¼" x 2 ½", pero aún no les apriete; antes de apretar los tornillos, mueva la hoja del portón, verificando si el portón no se apoya contra el automatizador en su recorrido. En caso de que eso ocurra, aleje el automatizador.



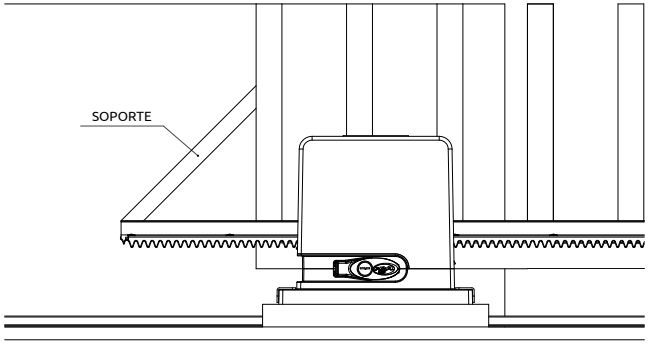
Paso 6: Con el automatizador destrabado, posicione la barra de cremallera sobre el engranaje y alineada al portón.
Se debe dejar un espacio de 2mm entre la parte superior del diente de la cremallera y la parte inferior del diente del engranaje.



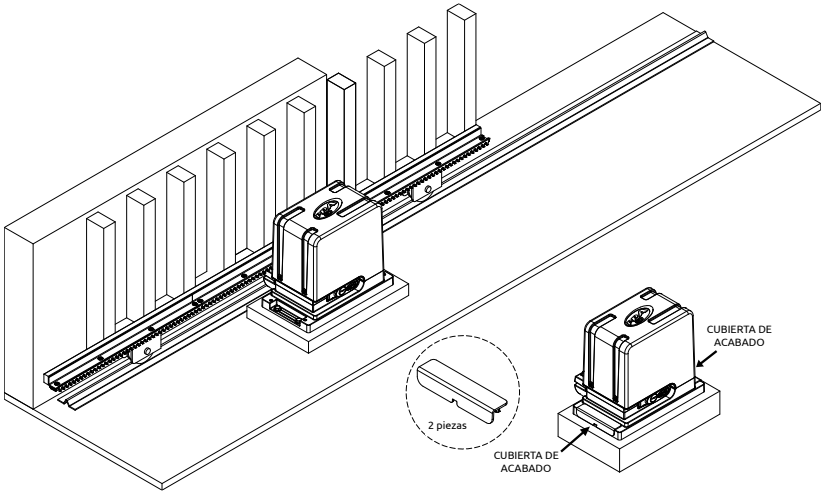
Paso 7: Fije la cremallera por toda la extensión de la hoja del portón con soldadura o tornillos a intervalos de 300 o 400mm.



Paso 8: Caso la hoja del portón esté trabada, suministre calzos para garantizar que la cremallera se quede alineada. Si la extensión de la cremallera sea mayor que la extensión de la hoja del portón, suministre un soporte para evitar deslizamiento de transmisión cuando el motor arranque.

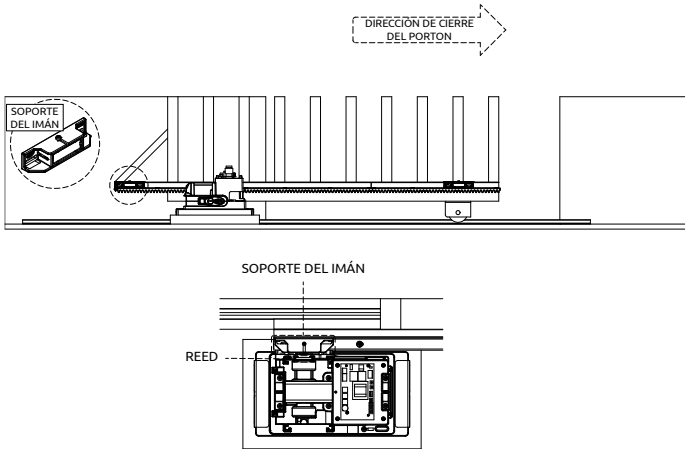


Paso 9: Tras fijar la cremallera, fije definitivamente el automatizador al suelo o base de concreto, apretando definitivamente los tornillos. Encaje las dos cubiertas de acabado de los tornillos (suministrados)

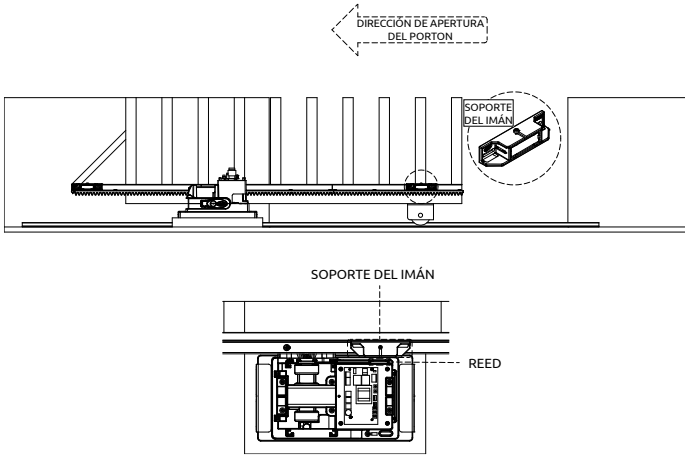


INSTALACIÓN DEL SENSOR FINAL DE CARRERA ANALÓGICO

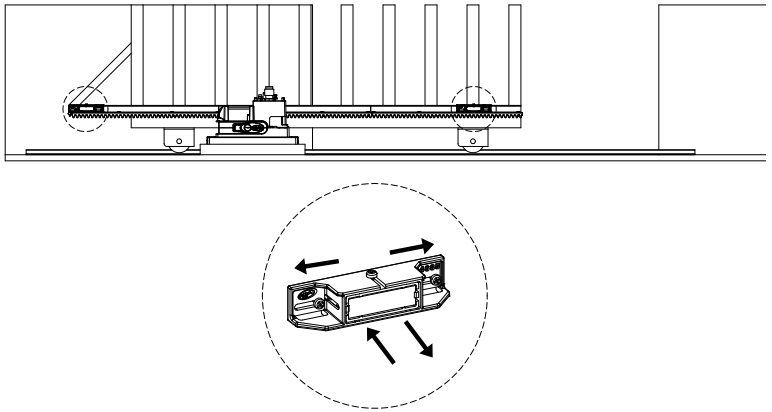
Paso 1: Con el portón cerrado, coloque el soporte del imán en la cremallera, alineando el reed delante del automatizador. Ese imán funcionará como fin de carrera de cierre.



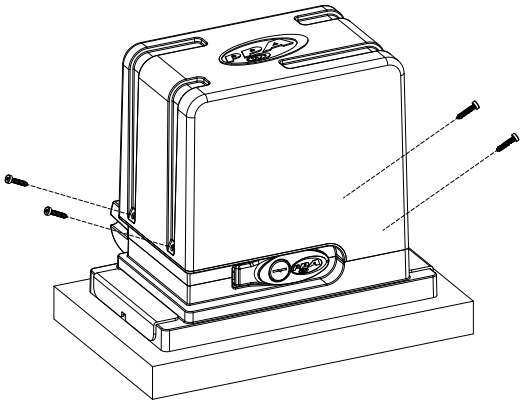
Paso 2: Abra totalmente el portón y coloque el otro soporte del imán en la cremallera, delante del reed del automatizador. Ese imán funcionará como fin de carrera de apertura.



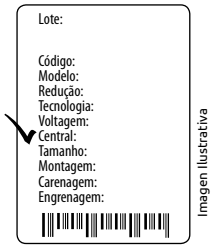
Paso 3: Active el motor y observe si los reeds están apagando correctamente. En caso de que haya necesidad, invierta el conector de la placa.
Después de haber fijado los soportes de los imanes, haga los ajustes finales, moviéndolos hacia la derecha o hacia la izquierda, de acuerdo con el ajuste deseado..



Paso 4: Para finalizar la instalación del automatizador, es obligatorio, antes de su funcionamiento, que se atornille la tapa (cubierta) de protección con 4 tornillos 4.2 x 19 mm (suministrados).



TARJETA ELECTRÓNICA:
Verifique en la etiqueta pegada en el aparato (conforme modelo al lado) cual es la tarjeta electrónica del automatizador. Una vez hecho esto, consulte el manual de la tarjeta que está disponible para descarga en **www.ppa.com.br** y haga todas las conexiones y configuraciones.



MANTENIMIENTO

En la tabla abajo pueden verse algunas FALLAS — DEFECTOS, CAUSAS PROBABLES Y SOLUCIONES —, que tal vez pueden ocurrir con su Automatizador. Antes de cualquier mantenimiento, es necesario desenchufar el aparato de la red eléctrica.

FALLAS	CAUSAS PROBABLES	SOLUCIONES
Motor no enciende / no se mueve	A) Energía desconectada B) Fusible abierto / quemado C) Portón trabado D) Fin de carrera con falla	A) Asegúrese de que la red eléctrica esté correctamente conectada B) Sustituya el fusible por otro con la misma especificación C) Asegúrese de que no hay ningún objeto bloqueando el funcionamiento del portón D) Sustituya el sistema de fin de carrera (analógico y/o digital)
Motor bloqueado	A) Conexión del motor invertida B) Portón o aparato trabado	A) Verifique los cables del motor B) Coloque en modo manual y verifique por separado
Tarjeta electrónica no acepta comando	A) Fusible quemado B) Red eléctrica desconectada (alimentación) C) Defecto en el control remoto descargado D) Alcance del control remoto	A) Sustituya el fusible B) Conecte la red (alimentación) C) Verifique y sustituya la batería D) Verifique la posición de la antena del receptor y, em caso necesario, busque una nueva posición para garantizar el alcance
Motor solamente se mueve para un lado	A) Cables del motor están invertidos B) Sistema de fin de carrera invertido C) Defecto en la tarjeta electrónica	A) Verifique la conexión del motor B) Invierta el conector del fin de carrera (analógico y/o digital) C) Sustituya la tarjeta electrónica