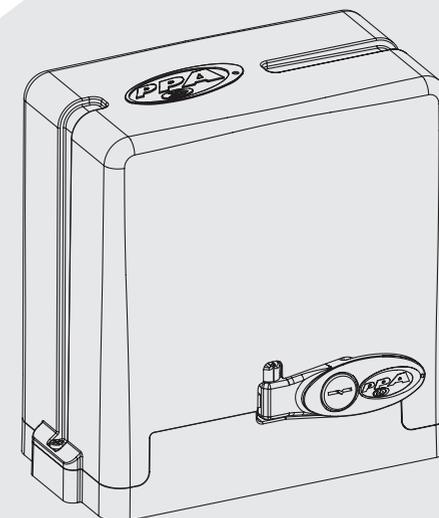




Manual Técnico  
**DZ STARK**



Todas las imágenes de este manual son solo para 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 | +55 14 3407 1000**

P33422 - 11/2023  
Rev. 0



**ATENCIÓN:**

no utilice el equipo sin antes leer el manual de instrucciones.

# ÍNDICE

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD .....	3
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	4
HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA LA INSTALACIÓN .....	6
INSTALACIÓN ELÉCTRICA .....	6
CUIDADOS CON LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	7
CUIDADOS CON EL PORTÓN ANTES DE LA AUTOMATIZACIÓN .....	8
INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DEL AUTOMATISMO .....	9
INSTALACIÓN DEL FINAL DE CARRERA ANALÓGICO .....	14
MANTENIMIENTO .....	16

## INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD



### Recomendaciones:

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

Con el MANUAL DE USUARIO en su poder, el instalador debe presentarle al usuario toda la información sobre usos y elementos de seguridad del equipo.



Antes de utilizar el automatismo, 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 la requerida en la etiqueta de identificación del equipo;

-No active la red eléctrica hasta que se complete la instalación/el mantenimiento. Realice siempre las conexiones eléctricas de la central de mando con la red eléctrica desactivada.

-Después de la instalación, asegúrese de que las piezas del portón no se extiendan sobre las calles y el paseo público.

-El uso de dispositivos de desactivación total es obligatorio en la instalación del automatismo.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	DZ STARK 400	DZ STARK 600	DZ STARK 700
TIPO DE AUTOMATISMO	Deslizante	Deslizante	Deslizante
MODELO	Monofásico	Monofásico	Monofásico
TENSIÓN NOMINAL	127 V / 220 V	127 V / 220 V	127 V / 220 V
FRECUENCIA NOMINAL	60 Hz	60 Hz	60 Hz
POTENCIA NOMINAL	360 W / 480 W	290 W / 510 W	280 W / 460 W
ROTACIÓN DEL MOTOR	1740 RPM	1740 RPM	1740 RPM
CORRIENTE NOMINAL	2,8 A / 2,1 A	2,1 A / 2,5 A	2,2 A / 2,0 A
REDUCCIÓN	1:23	1:23	1:23
VELOCIDAD LINEAL	13,3 m/min (Z14) 17,1 m/min (Z18)	13,3 m/min (Z14) 17,1 m/min (Z18)	13,3 m/min (Z14) 17,1 m/min (Z18)
MANIOBRAS	15 ciclos/h	20 ciclos/h	30 ciclos/h
GRADO DE PROTECCIÓN	IPX4	IPX4	IPX4
RANGO DE TEMPERATURA	-5° C / +50° C	-5° C / +50° C	-5° C / +50° C
TIPO DE AISLAMIENTO	Clase B, 130° C	Clase B, 130° C	Clase B, 130° C
FINAL DE CARRERA	Analógico o Digital	Analógico o Digital	Analógico o Digital
MASA MÁX. DE LA HOJA DEL PORTÓN	400 Kg	600 Kg	700 Kg
DIMENSIÓN MÁX. DEL PORTÓN	ALTURA = 2,5 m LONGITUD = 3,0 m	ALTURA = 2,5 m LONGITUD = 3,0 m	ALTURA = 2,5 m LONGITUD = 3,0 m

	DZ STARK 450	DZ STARK 650	DZ STARK 750
TIPO DE AUTOMATISMO	Deslizante	Deslizante	Deslizante
MODELO	JetFlex	JetFlex	JetFlex
TENSIÓN NOMINAL	127 V / 220 V	127 V / 220 V	127 V / 220 V
FRECUENCIA NOMINAL	60 Hz	60 Hz	60 Hz
POTENCIA NOMINAL	310 W / 290 W	250 W / 220 W	245 W / 210 W
ROTACIÓN DEL MOTOR	5800 RPM	5800 RPM	5800 RPM
CORRIENTE NOMINAL	3,5 A / 2,2 A	3,0 A / 1,9 A	3,4 A / 2,1 A
REDUCCIÓN	1:30	1:30	1:30
VELOCIDAD LINEAL	34 m/min (Z14) 43,7 m/min (Z18)	34 m/min (Z14) 43,7 m/min (Z18)	34 m/min (Z14) 43,7 m/min (Z18)
MANIOBRAS	20 ciclos/h	25 ciclos/h	35 ciclos/h
GRADO DE PROTECCIÓN	IPX4	IPX4	IPX4
RANGO DE TEMPERATURA	-5° C / +50° C	-5° C / +50° C	-5° C / +50° C
TIPO DE AISLAMIENTO	Clase B, 130° C	Clase B, 130° C	Clase B, 130° C
FINAL DE CARRERA	Híbrido	Híbrido	Híbrido
MASA MÁX. DE LA HOJA DEL PORTÓN	450 Kg	650 Kg	750 Kg
DIMENSIÓN MÁX. DEL PORTÓN	ALTURA = 2,5 m LONGITUD = 3,0 m	ALTURA = 2,5 m LONGITUD = 3,0 m	ALTURA = 2,5 m LONGITUD = 3,0 m

	DZ STARK 350	DZ STARK 500	DZ STARK 600
TIPO DE AUTOMATISMO	Deslizante	Deslizante	Deslizante
MODELO	Legero	Legero	Legero
TENSIÓN NOMINAL	127 V / 220 V	127 V / 220 V	127 V / 220 V
FRECUENCIA NOMINAL	60 Hz	60 Hz	60 Hz
POTENCIA NOMINAL	460 W / 620 W	360 W / 515 W	335 W / 435 W
ROTACIÓN DEL MOTOR	3480 RPM	3480 RPM	3480 RPM
CORRIENTE NOMINAL	3,7 A / 3,0 A	2,8 A / 2,5 A	2,65 A / 1,95 A
REDUCCIÓN	1:30	1:30	1:30
VELOCIDAD LINEAL	20,4 m/min (Z14) 26,2 m/min (Z18)	20,4 m/min (Z14) 26,2 m/min (Z18)	20,4 m/min (Z14) 26,2 m/min (Z18)
MANIOBRAS	15 ciclos/h	20 ciclos/h	30 ciclos/h
GRADO DE PROTECCIÓN	IPX4	IPX4	IPX4
RANGO DE TEMPERATURA	-5° C / +50° C	-5° C / +50° C	-5° C / +50° C
TIPO DE AISLAMIENTO	Clase B, 130° C	Clase B, 130° C	Clase B, 130° C
FINAL DE CARRERA	Digital o Híbrido	Digital o Híbrido	Digital o Híbrido
MASA MÁX. DE LA HOJA DEL PORTÓN	350 Kg	500 Kg	600 Kg
DIMENSIÓN MÁX. DEL PORTÓN	ALTURA = 2,5 m LONGITUD = 3,0 m	ALTURA = 2,5 m LONGITUD = 3,0 m	ALTURA = 2,5 m LONGITUD = 3,0 m

## 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 tener las características a continuación.

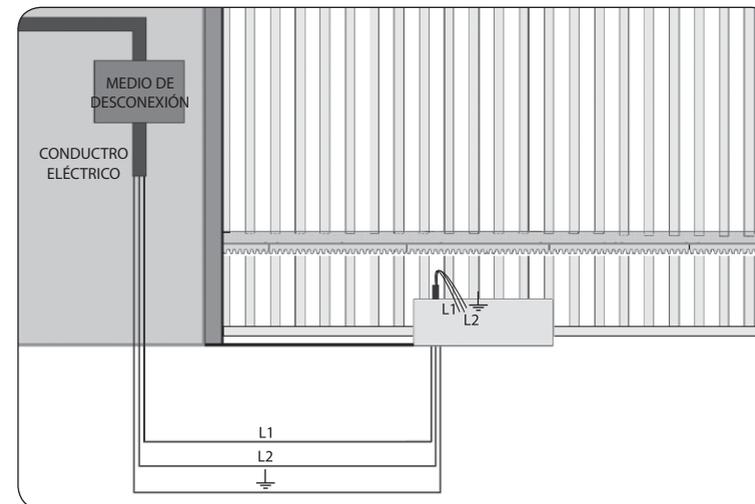
- Red eléctrica de 127 V o 220 V.
- Tener disyuntores de 5 A en la caja de distribución de energía eléctrica.
- Conductos de 3/4" de diámetro entre la caja de distribución de energía eléctrica y el dispositivo de desconexión total.
- Conductos de 3/4" de diámetro entre el dispositivo de desconexión total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



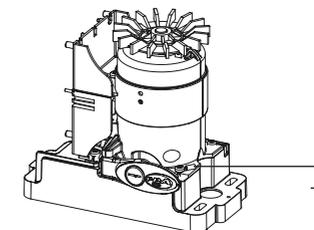
- El cable para el cableado fijo debe cumplir con la NBR NM 247-3.
- El conductor de alimentación de un producto para interiores será un cable flexible de  $3 \times 0,75 \text{ mm}^2$ ; 500 V, según la norma NBR NM 247-5.
- El conductor de alimentación de un producto para exteriores debe ser un cable flexible de  $3 \times 0,75 \text{ mm}^2$ ; 500 V, según la norma IEC 60245-57.

## CUIDADOS CON LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Para evitar daños en el cableado, es importante que todos los conductos estén correctamente fijados al automatismo. El paso del cableado debe hacerse a través de conductos, pasando internamente por la base del piso, cuidando que ninguno de los conductores del cableado quede atrapado o sea dañado.



Es obligatorio que el terminal de puesta a tierra sea conectado al cable de conexión a tierra de la red.



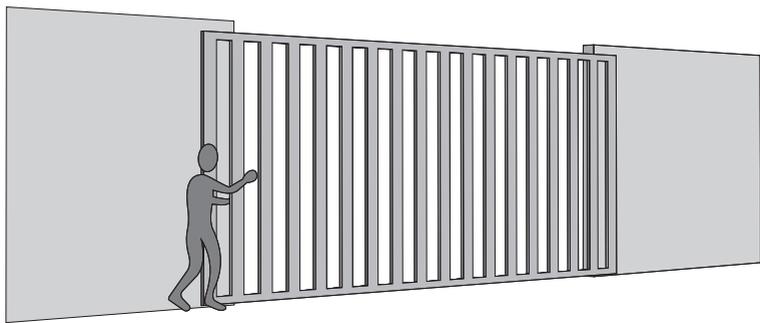
### IMPORTANTE

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

## CUIDADOS CON EL PORTÓN ANTES DE LA AUTOMATIZACIÓN

Antes de adaptar la máquina al portón, compruebe el deslizamiento siguiendo las instrucciones a continuación:

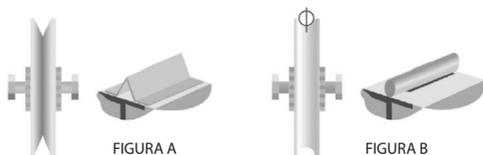
**1.º paso:** antes de instalar el automatismo, verifique si el portón está en buen estado mecánico, es decir, que se abra y cierre correctamente. Abra el portón manualmente y observe el esfuerzo requerido. Este esfuerzo debe ser mínimo a lo largo de todo el recorrido.



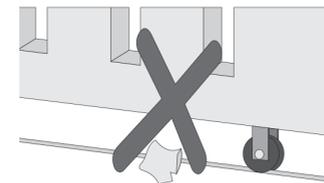
**2.º paso:** cierre el portón manualmente y compruebe si el esfuerzo ejercido fue igual al de la operación anterior.

El portón debe tener una estructura resistente y, en lo posible, indeformable. Las poleas deben ser de un diámetro acorde con las dimensiones del portón, deben estar en perfecto estado de funcionamiento y montadas de forma que la hoja del portón tenga estabilidad durante todo su desplazamiento. Se recomiendan poleas con un diámetro mínimo de 120 mm.

Las figuras a continuación representan los dos tipos de rieles y de poleas utilizados. El sistema que utiliza de sección recta (Figura A - ángulo) presenta mayor fricción y, consecuentemente, mayor desgaste. El de sección circular (Figura B) permite un mejor desplazamiento del portón y menos fricción para el automatismo.



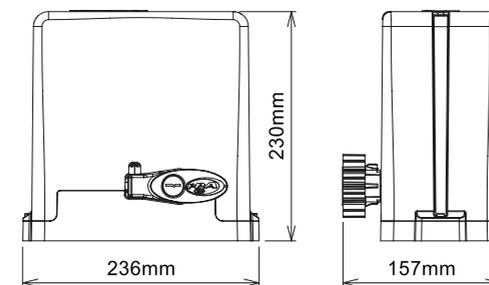
**3.º paso:** verifique si la hoja del portón no se atasca en los movimientos de apertura y cierre. El riel de deslizamiento del portón debe ser perfectamente rectilíneo, nivelado, periódicamente desobstruido de cualquier elemento o suciedad que dificulte el desplazamiento de las poleas en toda su longitud, como se muestra en la figura a continuación.



## INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DEL AUTOMATISMO

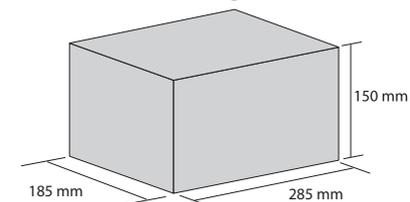
Antes de instalar el automatismo, retire todos los cables innecesarios y desactive cualquier equipo o sistema conectado a la red eléctrica.

DIMENSIONES DEL EQUIPO

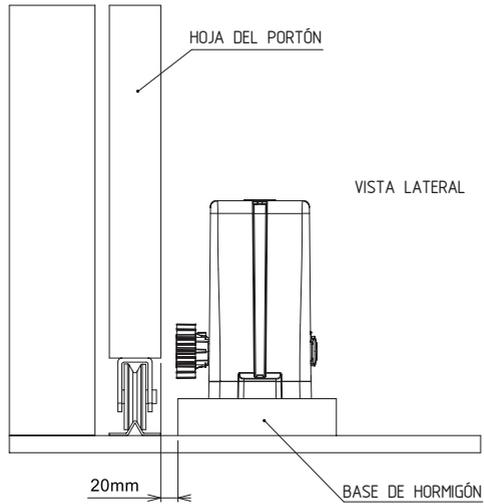


El perfecto funcionamiento de este equipo depende de las instrucciones que constan en este manual. Para fijar el equipo, proceda como se detalla a continuación:

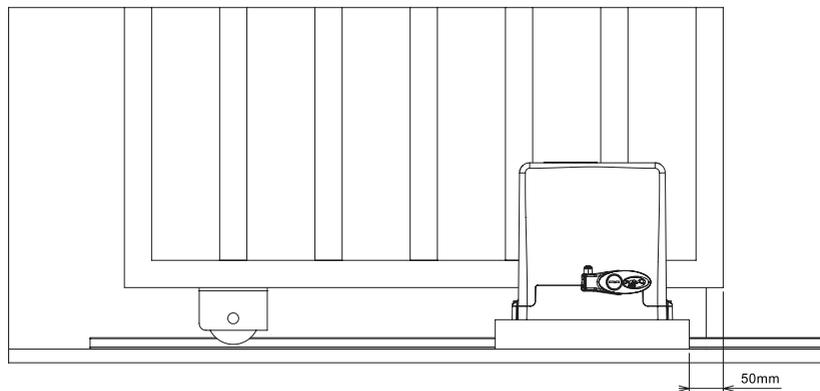
**1.º paso:** asegúrese de que el piso sea lo suficientemente firme para que se pueda atornillar el equipo de forma que quede nivelado. Si él no está de acuerdo con este requisito, proporcione una base de hormigón de acuerdo con las orientaciones a continuación:



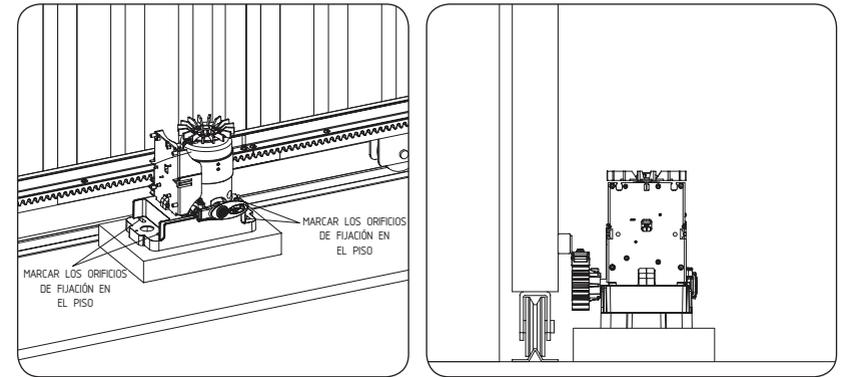
**2.º paso:** las dimensiones de la base deben ser apropiadas para las dimensiones del automatismo. La base de hormigón debe estar a una distancia de aproximadamente 20 mm del frente de la hoja del portón.



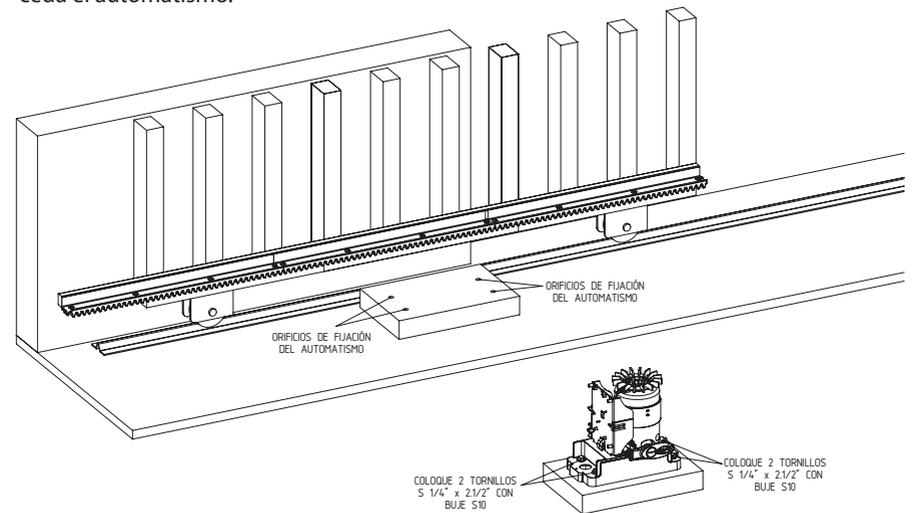
**3.º paso:** cumplidas las condiciones, abra completamente el portón y coloque el automatismo cerca del frente de la hoja del portón, respetando la medida de 50 mm entre el extremo de la hoja y la base de hormigón.



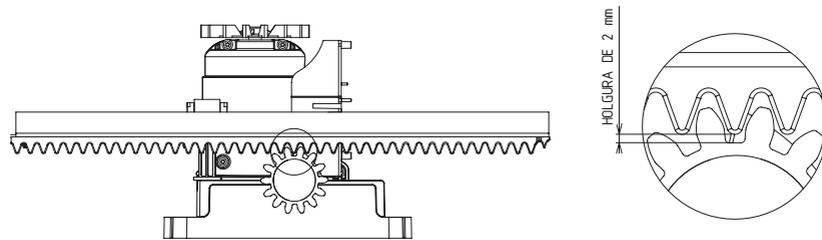
**4.º paso:** alinee previamente el automatismo con el portón colocando la cremallera sobre el engranaje y acercando el conjunto al portón. Luego, marque los orificios de fijación en el piso o en la base de hormigón.



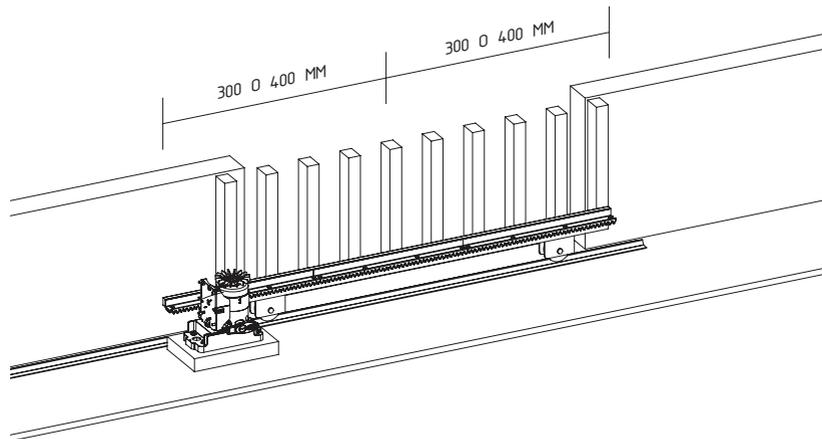
**5.º paso:** haga la perforación para la fijación y coloque el automatismo alineado con el portón. Antes de apretar los tornillos S 1/4" x 2 1/2", mueva el portón para verificar que él no toque el automatismo durante el recorrido. Si esto ocurre, retroceda el automatismo.



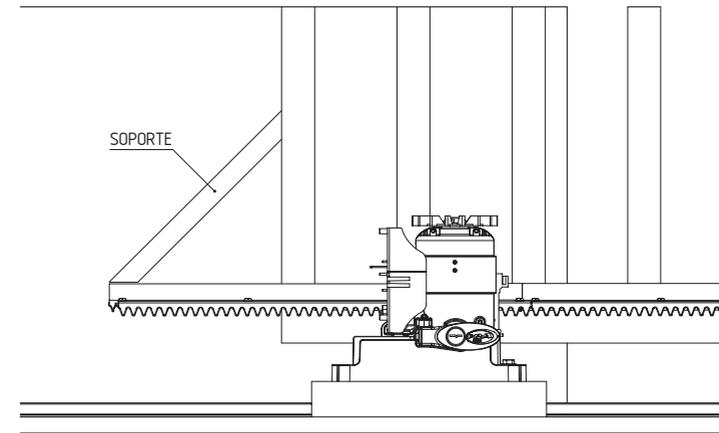
**6.º paso:** con el automatismo desbloqueado, coloque la barra de cremallera sobre el engranaje y alineada con el portón.  
Es necesario dejar aproximadamente una holgura de 2 mm entre la parte superior del diente de la cremallera y la parte inferior del diente del engranaje.



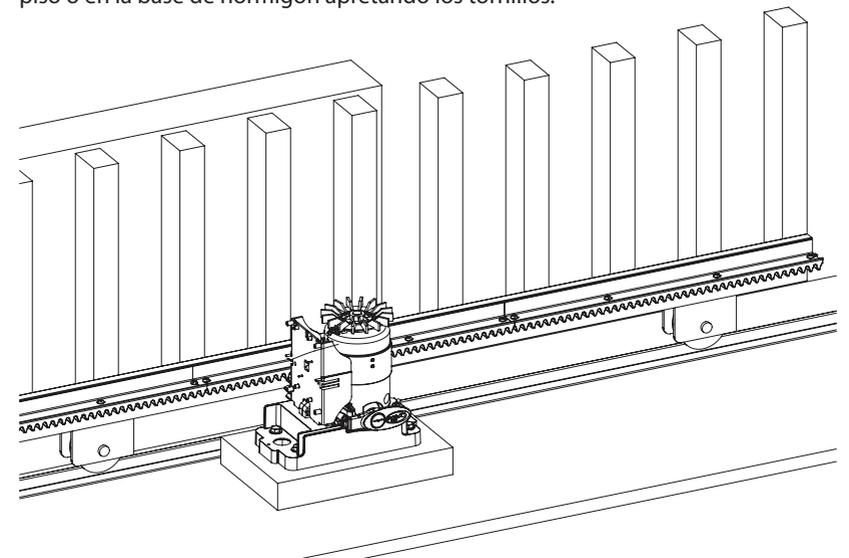
**7.º paso:** fije la cremallera en toda la longitud de la hoja del portón soldándola o con tornillos cada 300 o 400 mm.



**8.º paso:** si la hoja del portón está deformada, use calzos para garantizar la alineación de la cremallera. Hay situaciones en las que la cremallera deberá exceder la longitud de la hoja. En este caso, use un soporte para que no se salte los dientes al arrancar la máquina.

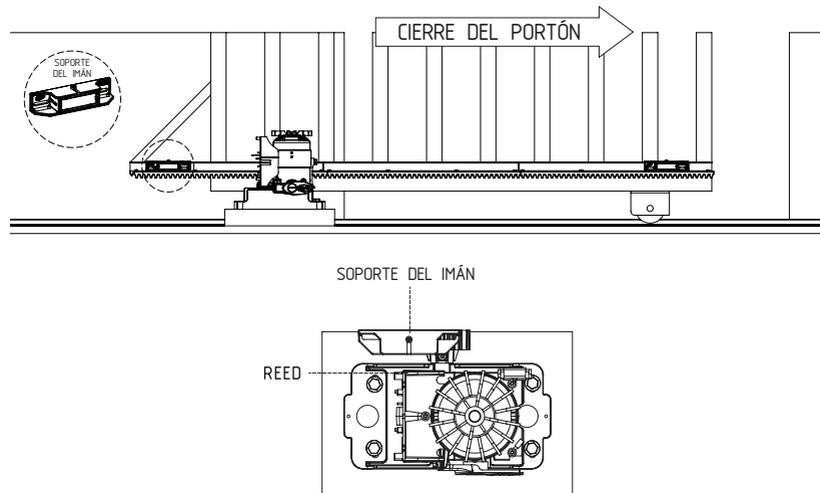


**9.º paso:** después de fijar la cremallera, fije definitivamente el automatismo en el piso o en la base de hormigón apretando los tornillos.

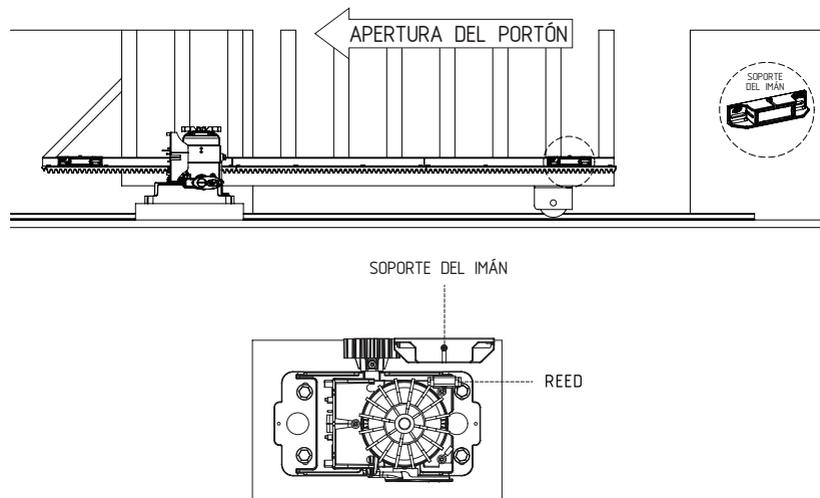


## INSTALACIÓN DEL FINAL DE CARRERA ANÁLOGICO

**1.º paso:** con el portón cerrado, coloque el soporte del imán en la cremallera de frente al REED del automatismo. Este imán actuará como final de carrera de cierre.

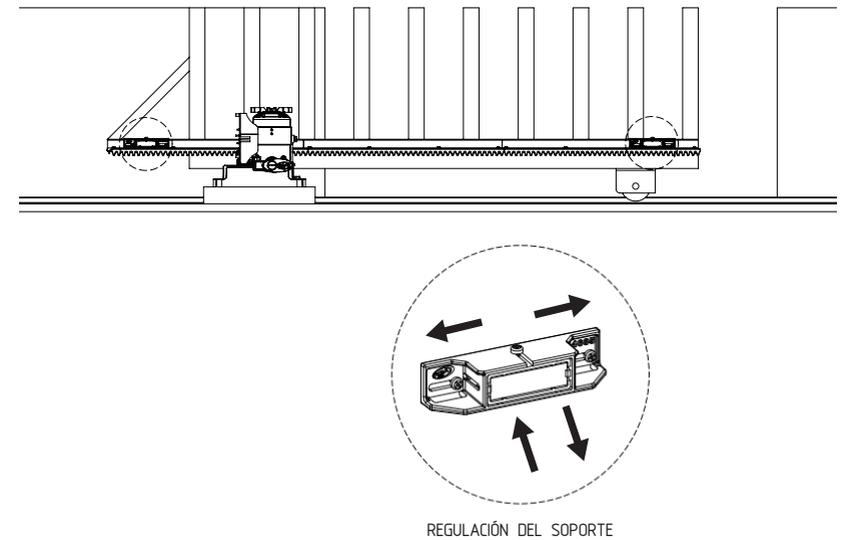


**2.º paso:** abra completamente el portón y coloque el otro soporte del imán en la cremallera de frente al REED del automatismo. Este imán actuará como final de carrera de apertura.

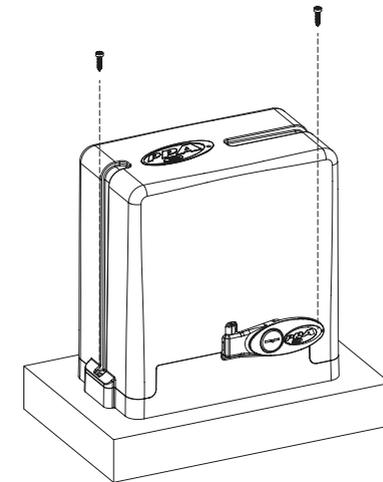


**3.º paso:** accione el motor y vea si los REED se están apagando correctamente. Si es necesario, invierta el conector de la placa.

Después de fijar los soportes de los imanes, realice los ajustes finales moviéndolos hacia la derecha o hacia la izquierda, de acuerdo con el ajuste deseado.



**4.º paso:** para finalizar la instalación del automatismo, es obligatorio, antes de su funcionamiento, atornillar la carcasa con 2 tornillos de 3,5 x 16 mm (disponibles en el kit).





### CENTRAL DE MANDO:

Verifique en la etiqueta adherida al producto (según el modelo al lado) cual es la central del automatismo. Enseguida, consulte el manual de la central, que está disponible en **www.ppa.com.br**, y realice todas las conexiones y configuraciones.



## MANTENIMIENTO

En la tabla a continuación se detallan algunos PROBLEMAS – DEFECTOS, CAUSAS PROBABLES Y CORRECCIONES – que pueden ocurrir en su Automatismo. Antes de cualquier mantenimiento, es necesario la total desconexión de la red eléctrica.

DEFECTOS	CAUSAS PROBABLES	CORRECCIONES
El motor no enciende / no se mueve	<ul style="list-style-type: none"> <li>A) Sin energía.</li> <li>B) Fusible abierto / quemado.</li> <li>C) Portón atascado.</li> <li>D) Final de carrera con defecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A) Asegúrese de que la red de electricidad esté encendida correctamente.</li> <li>B) Reemplace el fusible por uno de la misma especificación.</li> <li>C) Asegúrese de que no haya ningún objeto que bloquee el funcionamiento del portón.</li> <li>D) Reemplace el sistema de final de carrera (analógico o digital).</li> </ul>
Motor trabado	<ul style="list-style-type: none"> <li>A) Conexión del motor invertida.</li> <li>B) Portón o accionador trabados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A) Verifique los cables del motor.</li> <li>B) Póngalo en modo manual y verifíquelos por separado.</li> </ul>
Central electrónica no acepta comandos	<ul style="list-style-type: none"> <li>A) Fusible quemado.</li> <li>B) Red eléctrica desconectada (alimentación).</li> <li>C) Defecto en el control remoto, descargado.</li> <li>D) Alcance del transmisor (control remoto).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A) Cambie el fusible.</li> <li>B) Encienda la red eléctrica (alimentación).</li> <li>C) Verifíquelo, cambie la batería.</li> <li>D) Verifique la posición de la antena del receptor y, si es necesario, reposiciónela para garantizar el alcance.</li> </ul>
El motor solo gira hacia uno de los lados	<ul style="list-style-type: none"> <li>A) Cables del motor invertidos.</li> <li>B) Sistema de final de carrera invertido.</li> <li>C) Defecto en la central de mando.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A) Verifique la conexión del motor.</li> <li>B) Invierta el conector de final de carrera (analógico o digital).</li> <li>C) Reemplace la central de mando.</li> </ul>