

Kit motor portón corredizo PPA DZ Rio. Guía de instalación

Ing. Guillermo Tabeni
ElectroFyM

22 de junio de 2020

1. Cuidados con el portón antes de automatizar

Antes de instalar el equipo, seguir las siguientes instrucciones:

- Empujar la hoja del portón manualmente para abrirlo y cerrarlo, observando el esfuerzo realizado. La hoja debe deslizar suavemente sin esfuerzo en todo el recorrido, sin saltos ni obstrucciones.

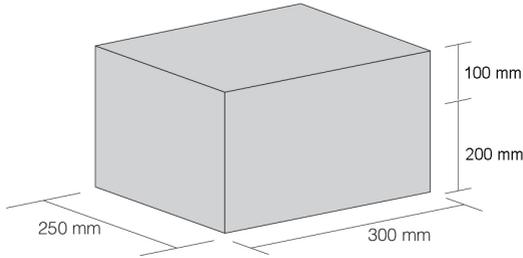


- Verificar que el portón tenga una estructura resistente e indeformable y, en lo posible, sin grandes deformaciones.
- Las ruedas deben tener un diámetro adecuado al tamaño del portón (preferentemente de 90mm o más) y perfectas condiciones de rodamiento. No utilizar jamás ruedas sin rodamientos o sin los separadores correspondientes.
- La guía de deslizamiento (ángulo) del portón deberá ser recta y estar nivelada en toda su extensión.
- El portón deberá tener obligatoriamente topes mecánicos fijos tanto en su cierre como apertura para garantizar la limitación del recorrido total. En el lado de cierre tendrá el marco y en el de apertura deberá soldarse alguna pieza para que no se pase de su recorrido. Estos topes deberán ser permanentes y no sólo provisorios durante la instalación para un correcto funcionamiento del equipo.

2. Instalación y fijación del motor

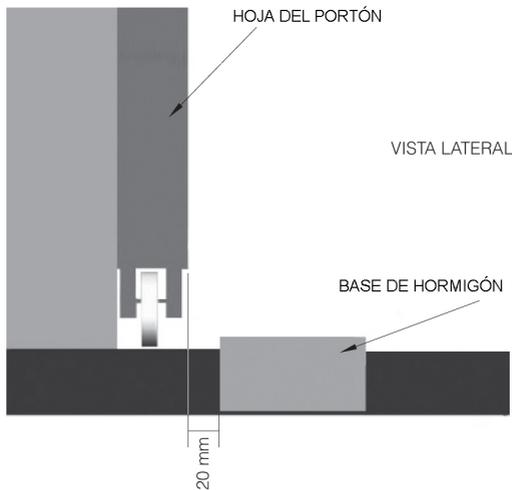
2.1. Base del motor

Cuando el motor vaya a instalarse al nivel del piso,¹ verificar si el mismo es lo suficientemente firme para que el equipo pueda ser atornillado de forma que quede nivelado y no sufra riesgo de inundación. En caso de que el piso presente alguna dificultad, realizar una base de hormigón según las siguientes dimensiones:



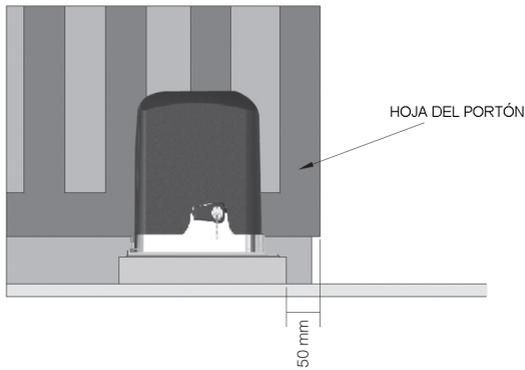
La altura de la base de hormigón deberá tener 100 mm sobre el nivel del piso y 200 mm por debajo para proporcionar un apoyo y firmeza adecuados.

La base deberá quedar a una distancia de aproximadamente 20 mm de la cara de la hoja del portón.



Para ubicar la base en el trayecto longitudinal del portón, abrir completamente el mismo y medir 50mm de la cara externa del marco como muestra la siguiente figura:

¹En casos donde sea posible y conveniente, podrá instalarse el equipo a cualquier otra altura respecto al piso, siempre y cuando se provea de una base metálica lo suficientemente firme para sostenerlo a dicha altura.

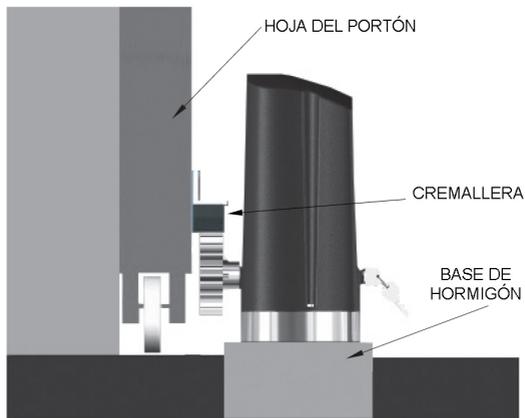


En caso de no ser posible esta ubicación ideal, podrá estar corrida hacia la derecha de la posición de la figura anterior (lo cual reducirá un poco el recorrido total de apertura) o hacia la izquierda (que, seguramente, nos obligará a alargar la cremallera más allá de la cara trasera del portón).

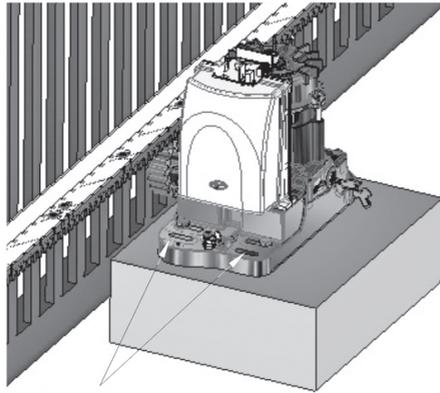
Prever, al momento de realizar la base, la instalación de conductos adecuados de salida para el pasaje de los cables de alimentación y accesorios (semáforo, luz de cortesía, cerradura electromagnética, barrera, botonera, etc.).

2.2. Fijación del motor a su base

Una vez realizada la base, presentar el equipo sobre la misma y apoyar la cremallera sobre el engranaje de tracción arrimándola a la hoja del portón. Verificar que el equipo esté debidamente alineado con el portón.

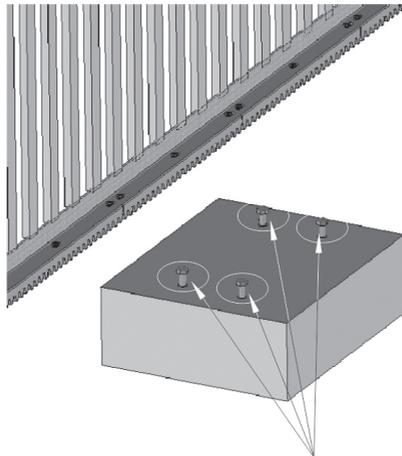


Sin todavía haber fijado el motor ni la cremallera, marcar la posición de los agujeros para las fijaciones en el piso o base de hormigón.



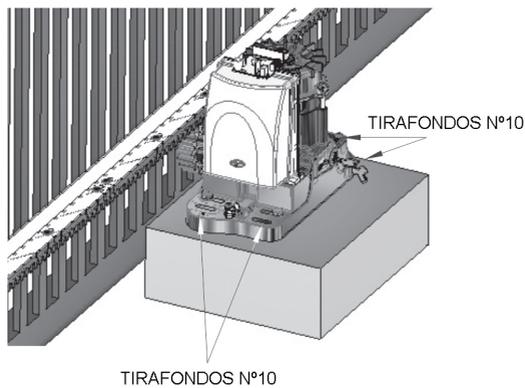
MARCAR LOS AGUJEROS DE FIJACIÓN
EN EL PISO O LA BASE

Hacer las perforaciones con mecha de Widia de 10 mm para la fijación y colocar los tarugos plásticos provistos en el kit.



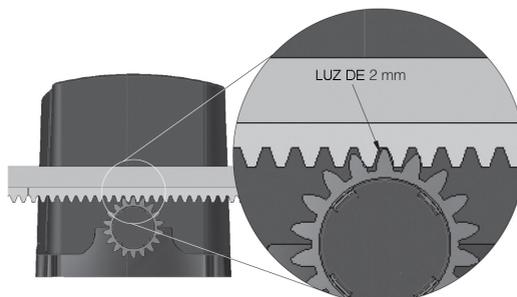
TARUGOS DE FIJACIÓN
DEL MOTOR

Colocar los tornillos tirafondo y arandelas suministrados en el kit y atornillarlos pero sin apretarlos definitivamente.



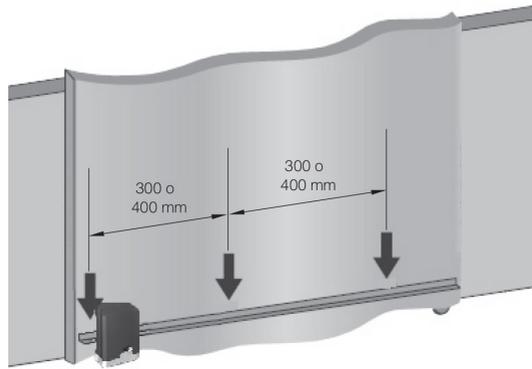
2.3. Fijación de la cremallera

Como regla general, la cremallera no deberá transferir el peso de la hoja del portón sobre el engranaje de tracción del equipo para evitar el deterioro prematuro de mismo. Es necesario dejar aproximadamente una luz o espacio de 2 mm entre el tope del diente del engranaje y el fondo del diente de la cremallera. Una distancia mayor puede forzar los dientes y una distancia menor perjudicará al motor.



Para lograr esa luz, proceder de la siguiente manera:

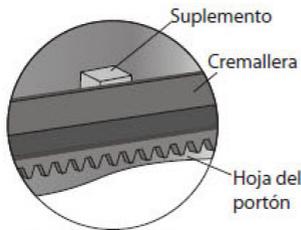
1. Colocar uno o varios suplementos separadores con 2mm de espesor debajo del equipo (una chapa o arandelas).
2. Ajustar los tornillos tirafondo que fijan el equipo a la base.
3. Liberar la traba mecánica del equipo para poder girar el engranaje libremente.
4. Posicionar cremallera sobre el engranaje y alineada al portón.
5. Pasar la cremallera paso a paso sobre el engranaje de tracción y fijar la misma con un punto de soldadura o tornillo autopercutor del tipo T1 a la hoja del portón cada 30 o 40cm.



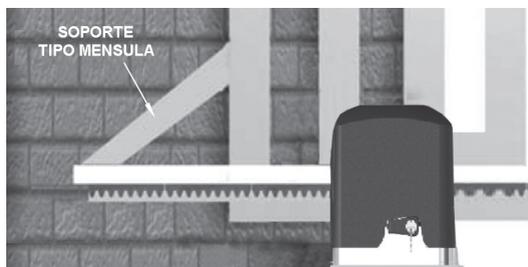
6. Retirar los suplementos y fijar definitivamente el equipo al piso o base, apretando los tornillos tirafondo.

Una vez hecho esto, verificar visualmente que, en todo el recorrido de la hoja, haya quedado una separación pareja de 2 mm entre la cremallera y el engranaje del motor.

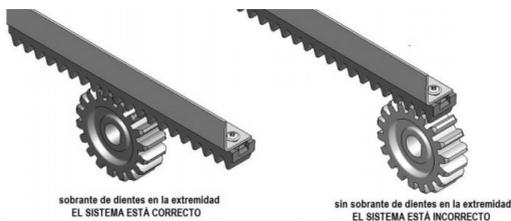
Dado el caso que en algún o algunos puntos del trayecto existan espacios entre la hoja del portón y la cremallera (por defectos del portón), deberán corregirse colocando suplementos en dichos espacios a fin de que la cremallera quede perfectamente lineal en todo el recorrido.



Cuando la cremallera deba pasar del largo de la hoja, deberá realizarse un soporte ménsula para asegurar la firmeza del tramo sobresaliente y evitar el desgaste de los dientes en el arranque del equipo.



El extremo de la cremallera deberá quedar con un sobrante de dientes con relación al engranaje de salida, verificar eso con el portón totalmente abierto y también cerrado. Si eso no ocurre, podrá resultar en que haya problema de salto de dientes en el momento que el motor arranque.



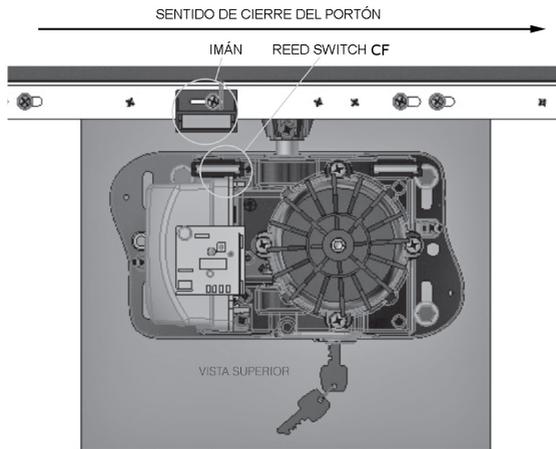
3. Fijación de los imanes de fin de carrera (Únicamente para equipos que funcionen en modo analógico o híbrido)

Los motores PPA analógicos e híbridos presentan finales de carrera magnéticos con sensores tipo *reed switch* normal abierto. El montaje del sistema de fin de carrera debe hacerse fijando los imanes directamente sobre el ángulo metálico de la cremallera, siendo uno en cada extremidad de la misma.

Para evitar fallas en el funcionamiento, los imanes de fin de carrera, fijados en la hoja del portón, deben estar lo más cerca posible del reed switch, sin llegar a rozar la tapa del equipo.

3.1. Instalación del imán de fin de carrera de cierre

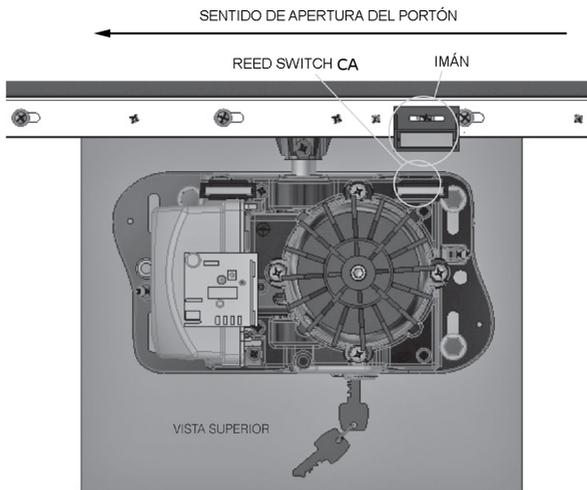
Cerrar totalmente el portón y colocar el soporte del imán en la cremallera frente al reed switch de cierre del equipo (el conectado entre los pines F y C de la ficha FCA en la central). Ese imán actuará como fin de carrera de cierre.



Observar que el detector correspondiente al fin de carrera de cierre es el que se encuentra del lado opuesto al marco de cierre del portón.

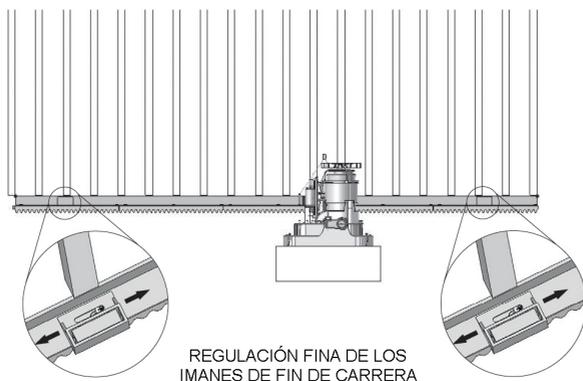
3.2. Instalación del imán de fin de carrera de apertura

Abrir totalmente el portón y colocar el otro soporte del imán en la cremallera frente al reed switch de apertura del equipo (el conectado entre los pines A y C de la ficha FCA en la central). Ese imán actuará como fin de carrera de apertura.



Observar que el detector correspondiente al fin de carrera de apertura es el que se encuentra del mismo lado que el marco de cierre del portón.

Los soportes de los imanes poseen una ranura para realizar un ajuste fino, desplazándolos para la derecha o izquierda, conforme el ajuste deseado. Dicho ajuste deberá realizarse con el equipo energizado y en la etapa de grabación del recorrido (ver detalles en el manual de la central correspondiente).



4. Programación del sistema

Consulte las características de las centrales electrónicas disponibles para cada equipo. El número de ciclos/hora y el peso del portón son imprescindibles para el perfecto funcionamiento del mismo. El tiempo de apertura/cierre puede variar según el ajuste de rampa en caso de estar disponible.

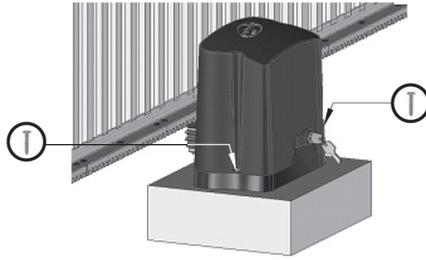
Para una correcta programación del equipo, remitirse al manual o guía de programación de la central correspondiente.

Los pasos típicos de programación son los que se enuncian a continuación.

1. Grabación de controles remotos.
2. Grabación del recorrido (según el modelo de la central, puede ser necesario borrar el recorrido anterior).
3. En caso de que la central posea rampa de desaceleración, se deberán ajustar la distancia de dicha rampa y el torque pulsante, tanto para apertura como el cierre.

5. Finalización de la instalación

Una vez que se haya finalizado la instalación y programación del equipo, se lo deberá probar para verificar su correcto funcionamiento. Luego, colocarle la tapa y fijarla con los dos tornillos provistos en el kit de fijación.



Ing. Guillermo Tabeni

Nacido en Quilmes, Buenos Aires, Argentina. Graduado de Técnico Electrónico con orientación en Sistemas de Comunicaciones en la E.E.T.Nº4 de Quilmes. Graduado de Ingeniero Electrónico en la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Avellaneda. Amplia trayectoria y especialista en Instalaciones Eléctricas y Sistemas de Seguridad y Control. Aficionado de la programación, mecatrónica, matemáticas, ciencias físicas y biológicas.

www.electrofym.com.ar