

# Kit motor doble portón batiente PPA Piston Predial.

## Guía de instalación

Ing. Guillermo Tabeni  
ElectroFyM

7 de abril de 2021

### 1. Cuidados con el portón antes de automatizar

Antes de instalar el equipo, siga las siguientes instrucciones:

- Verifique el estado y las condiciones mecánicas generales del portón.
- Verifique que el portón tenga una estructura resistente y, en lo posible, indeformable.
- Verifique el esfuerzo exigido para mover cada hoja del portón. Se las debe poder mover con suavidad en todo el recorrido. Para verificar este esfuerzo, mueva cada hoja desde el punto donde el equipo hará la fuerza para moverla. Esta distancia, tomada desde el punto de giro del portón estará dada por la longitud del brazo accionador.  
Tanto para abrir como para cerrar, el esfuerzo requerido deberá ser el mismo.

### 2. Verificación del tipo de apertura

Para identificar la dirección de la apertura ubíquese fuera de la propiedad y en frente del portón. Cuando la hoja del portón se abre hacia adentro de la propiedad, es de *apertura interna*. Si se abre hacia afuera, es de *apertura externa*.

En ninguno de los casos, el portón abrirá más de un ángulo de 90° respecto a la línea de cierre.

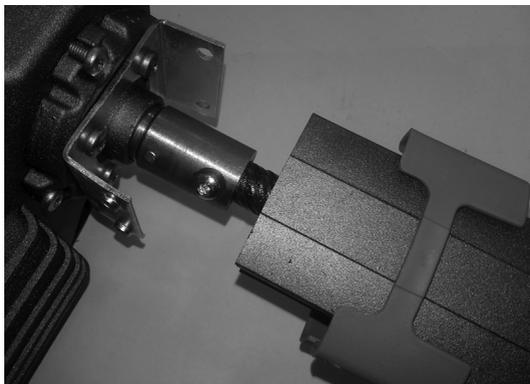
### 3. Armado del conjunto

Realice los siguientes procedimientos para cada una de los brazos.

Extienda el tornillo del accionador lo suficiente, como para poder trabajar tranquilo, y pase el accesorio plástico que luego cubrirá los tornillos que fijan el accionador al motorreductor.

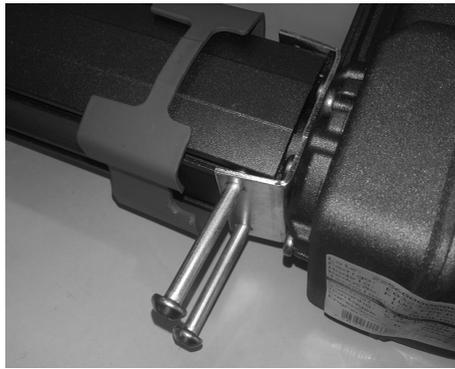


Inserte el tornillo del accionador en el eje del motorreductor, pase el tornillo de ajuste y colóquelo la tuerca provista.<sup>1</sup>



Libere el motorreductor con la llave de accionamiento manual y contraiga totalmente el tornillo accionador para luego colocar los dos tornillos de fijación entre el accionador y el motorreductor, ajustándolos a tope.

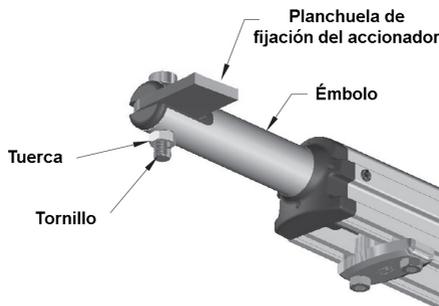
<sup>1</sup>En caso de que el tornillo no entre adecuadamente, realice la expansión del orificio mediante una mecha de 6,25 mm.



Coloque el accesorio plástico cubriendo los tornillos de fijación entre el accionador y el motorreductor.



Finalmente, coloque la planchuela de fijación del accionador en el émbolo con el tornillo, ajustando la tuerca lo suficiente como para que quede algo de juego.<sup>2</sup>

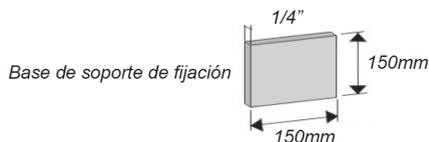


<sup>2</sup>No ajuste demasiado la tuerca ya que impedirá el libre giro del brazo. El sistema de autobloqueo de la misma se encargará de que no se afloje con el transcurso del tiempo.

## 4. Instalación y fijación del motor

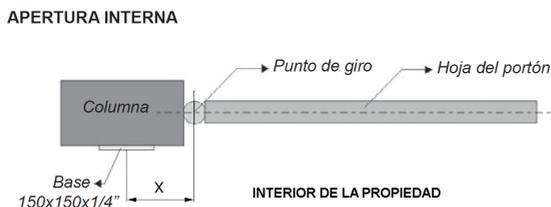
Repita los siguientes pasos para cada uno de los brazos del motor en cada hoja del portón de manera simétrica.

Elija la altura deseada para la instalación del equipo y, en caso de no existir una superficie metálica adecuada para fijar la planchuela del motor, deberá realizarse una base de fijación con las siguientes dimensiones.

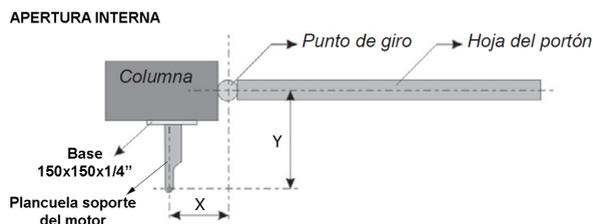


### 4.1. Instalación para apertura interna

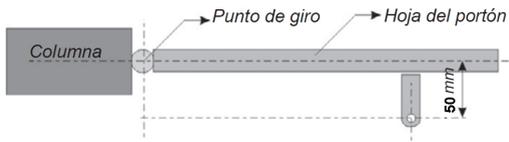
En portones de apertura interna, fije la base en el muro o la reja, paralelamente al portón, a una distancia de 160 mm desde el centro de la misma al punto de giro del portón.



Suelde la planchuela soporte del motor según el siguiente diagrama:

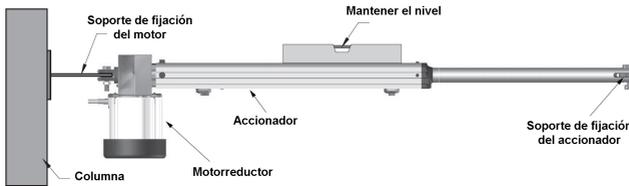


Verifique el tamaño de la planchuela soporte del accionador, de tal manera que haya 50 mm entre la línea del punto de giro de la hoja del portón y el centro del orificio de fijación, como muestra la siguiente figura. En caso de ser necesario, recorte la planchuela o alérguela para cumplir dicha condición.



Encaje el equipo en la planchuela soporte del motor con el tornillo, ajustando la tuerca lo suficiente como para que quede algo de juego.<sup>3</sup>

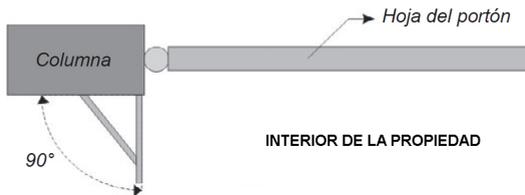
Para fijar la planchuela soporte del accionador al portón, es necesario cerrar totalmente la hoja del portón y mantener el émbolo del pistón extendido en su totalidad.



## 4.2. Instalación para apertura externa

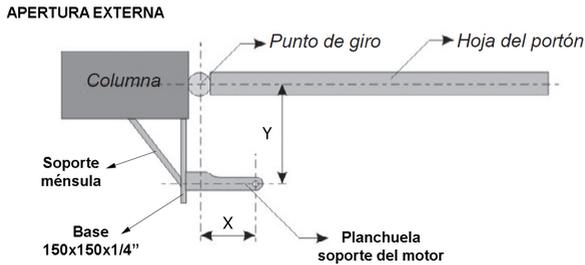
En portones de apertura externa, fije la base en el muro o la reja, en un ángulo de  $90^\circ$  con respecto al portón.

### APERTURA EXTERNA

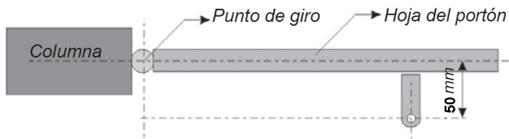


Se recomienda el uso de un soporte ménsula de refuerzo como muestra la figura. Suelde la planchuela soporte del motor según el siguiente diagrama:

<sup>3</sup>No ajuste demasiado la tuerca ya que impedirá el libre giro del brazo. El sistema de autobloqueo de la misma se encargará de que no se afloje con el transcurso del tiempo.

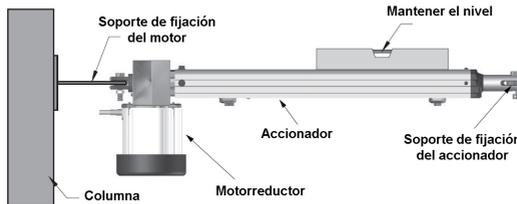


Verifique el tamaño de la planchuela soporte del accionador, de tal manera que hayan 50 mm entre la línea del punto de giro de la hoja del portón y el centro del orificio de fijación, como muestra la siguiente figura. En caso de ser necesario, recorte la planchuela o alárquela para cumplir dicha condición.



Encaje el equipo en la planchuela soporte del motor con el tornillo, ajustando la tuerca lo suficiente como para que quede algo de juego.<sup>4</sup>

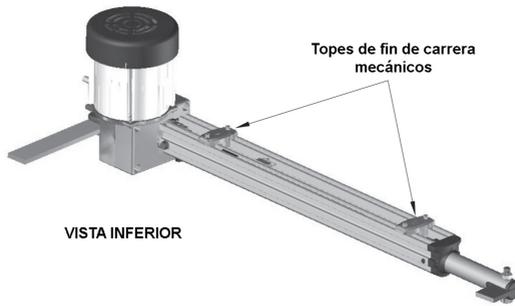
Para fijar la planchuela soporte del accionador al portón, es necesario cerrar totalmente la hoja del portón y mantener el émbolo del pistón contraído en su totalidad.



## 5. Ajuste de los topes de fin de carrera mecánicos

Verificando el recorrido físico de la hoja del portón, fije los topes mecánicos de fin de carrera de apertura y cierre para ambos accionadores.

<sup>4</sup>No ajuste demasiado la tuerca ya que impedirá el libre giro del brazo. El sistema de autobloqueo de la misma se encargará de que no se afloje con el transcurso del tiempo.



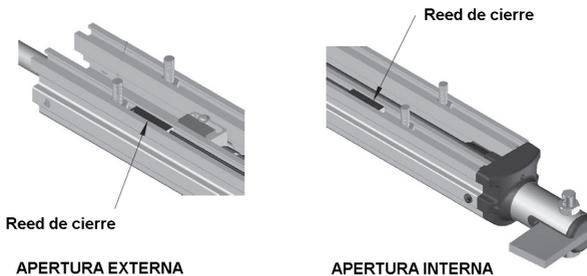
## 6. Ajuste de los detectores de fin de carrera

Los motores PPA analógicos presentan finales de carrera magnéticos con sensores tipo *reed switch* normal abierto.

Repita los siguientes procedimientos con cada brazo.

### 6.1. Ajuste del detector de fin de carrera de cierre

Cierre totalmente la hoja del portón y corra el *reed de cierre* hasta que quede enfrenteado al imán ubicado dentro de la tuerca accionadora de teflon. Ajústelo en su posición mediante el tornillo provisto.



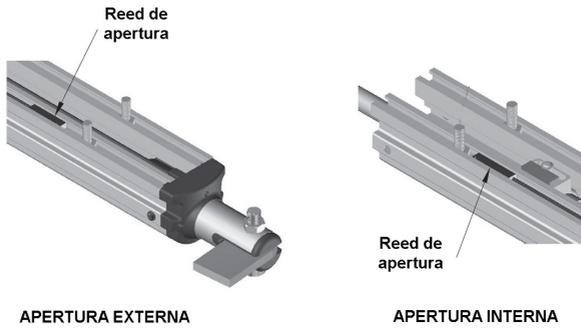
Observe que para hojas de apertura interna, dicho detector es el que está en el extremo del accionador, mientras que para hojas de apertura externa, es el que está más cerca del motorreductor.

En la central, los cables de este detector deberán estar conectados entre los pines FCF y GND de la bornera.

### 6.2. Ajuste del detector de fin de carrera de apertura

Abra totalmente la hoja del portón y corra el *reed de apertura* hasta que quede enfrenteado al imán ubicado dentro de la tuerca accionadora de teflon. Ajústelo en su

posición mediante el tornillo provisto.



Observe que para hojas de apertura externa, dicho detector es el que está en el extremo del accionador, mientras que para hojas de apertura interna, es el que está más cerca del motorreductor.

En la central, los cables de este detector deberán estar conectados entre los pines FCA y GND de la bornera.

## 7. Programación del sistema

Para una correcta programación del equipo, remítase 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. Borrado del recorrido anterior
3. Grabación del recorrido con ajuste de la rampa de desaceleración y tiempo de pausa.

## 8. 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.

## 9. Mantenimiento

Verificar periódicamente el estado de la grasa del tornillo de accionamiento. En caso de faltar o encontrarse con muchas partículas de suciedad adheridas, limpiar y volver a engrasar.

Tome cuidado al operar el sistema de destrabe manual. Nunca lo haga con el portón en movimiento.



**Ing. Guillermo Tabeni**

Nacido en Quilmes, Buenos Aires, Argentina. Graduado de Técnico Electrónico con orientación en Sistemas de Comunicaciones en la E.E.T.N<sup>º</sup>4 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](http://www.electrofym.com.ar)