

Central PPA Facility Connect P22762. Manual de Programación

Ing. Guillermo Tabeni
ElectroFyM

29 de julio de 2021

1. Principales características

- Apta para fin de carrera analógico (límites magnéticos o mecánicos) y digital (encoder PPA).
- Incluye módulo receptor de RF 433,92MHz.
- Code learning de hasta 160 transmisores diferentes de código fijo o rotativo.
- Memorización de recorrido.
- Selección de modos automático o semiautomático.
- Programación de tiempo de pausa para cierre automático.
- Ajuste de embrague electrónico (fuerza de antiplastamiento).
- Salida para módulo relé (opcional) de luz de cortesía, semáforo o cerradura eléctrica.
- Entrada para barrera infrarroja.
- Entrada para receptor de RF externo y botonera.

2. Conexión de la central

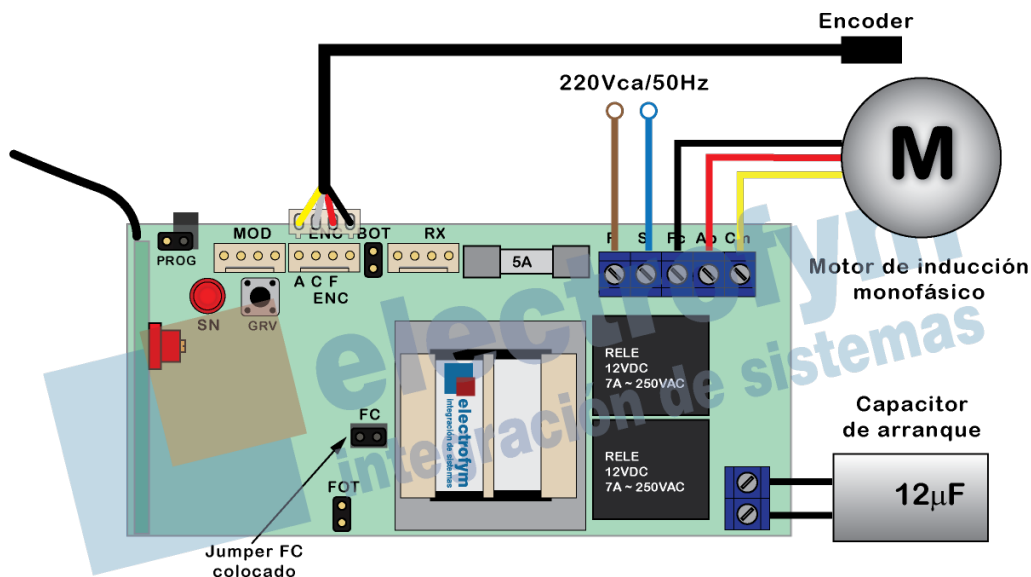
Advertencia: Siempre que se conecten o desconecten cables de la central, la misma deberá estar desenergizada para evitar accidentes tanto a las personas como a la propia central.

- La alimentación de 220Vca/50Hz se conecta en las borneras R y S. Es preferible conectar el vivo en R y el neutro en S. En todos los casos se recomienda agregar, antes de la entrada de alimentación, un estabilizador o protector de tensión.

- El cable amarillo del motor PPA (común entre ambos bobinados) se conecta en la bornera Cm. La elección de qué cable se conecta (rojo o negro) en cada una de las borneras Ab y Fc dependerá del sentido de apertura para cada portón en particular.
- El capacitor (típicamente de 12 μ F) se conecta en la bornera situada junto a los relés.
- En caso de tener un módulo relé (para luz de cortesía, cerradura eléctrica o semáforo), el mismo se conecta en la ficha MOD. Sólo puede conectarse un único módulo y deberá programarse para cuál de las 3 aplicaciones posibles será utilizado.

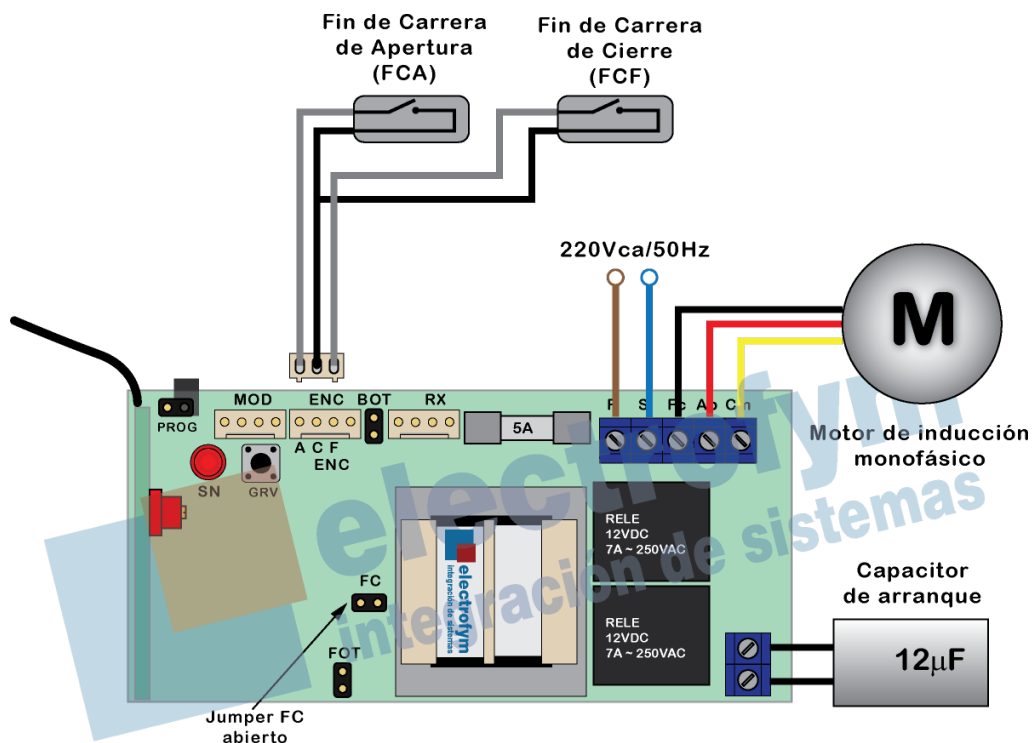
2.1. Modo digital

El encoder del motor se conecta directamente en la ficha ENC.



2.2. Modo analógico

Los sensores de fin de carrera del tipo N/A (Normal Abierto) se conectan en la ficha ENC, de la cual sólo se utilizan 3 pines. El pin C es el común entre ambos sensores, el pin A corresponde al fin de carrera de apertura y el pin F al fin de carrera de cierre.



3. Programación básica

3.1. Programación de controles remotos

1. El portón deberá estar detenido.
2. Cerrar el jumper PROG.
3. Presionar y mantener presionado el botón del transmisor que se desea grabar. El LED SN parpadeará rápidamente.
4. Presionar y liberar el botón GRV y verificar el LED SN:
 - 1 parpadeo: Se grabó correctamente el botón del transmisor.
 - 2 parpadeos: El botón del transmisor ya se encontraba grabado.
 - 3 parpadeos: La memoria está llena.
5. Liberar el botón del transmisor.
6. Repetir los pasos 3 a 5 para cada botón de cada transmisor a grabar.
7. Al finalizar, abrir el jumper PROG.

3.2. Memorización de recorrido en modo digital

Atención: Para este paso es imprescindible que el portón tenga topes mecánicos. 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.

1. Si no está cerrado, cerrar el jumper FC para selección de fin de carrera digital.¹
2. Destabar el mecanismo y llevar el portón manualmente hasta una posición intermedia cualquiera.
3. Volver a trabar el mecanismo y mover ligeramente el portón hasta escuchar un click indicando que quedó nuevamente trabado.
4. Cerrar el jumper PROG.
5. Presionar y liberar simultáneamente por una única vez los dos botones de un control remoto grabado.
6. Luego de aproximadamente 5 segundos, el portón comenzará a cerrar *modo de torque pulsante de memorización* hasta encontrar el tope mecánico de cierre.²
7. Luego de 1 segundo, el portón comenzará a abrir en *modo de torque pulsante de memorización* hasta encontrar el tope mecánico de apertura.
8. Una vez que el portón se detiene, esperar 5 segundos y, para finalizar la grabación del recorrido, abrir el jumper PROG.³

3.3. Memorización del tiempo de apertura/cierre en modo analógico

Atención: Para este paso es imprescindible que el portón tenga instalados los detectores de fin de carrera a cada uno de sus lados (detectores de imanes, microswitches o cualquier otro del tipo N/A).

¹Todas las centrales de este tipo vendidas por [ElectroFyM](#) salen programadas en modo digital, salvo solicitud explícita del comprador.

²Si tras soltar los botones para programar el recorrido, el portón empieza a abrir en vez de cerrar, se deberán invertir los cables rojo y negro del motor (no tocar el amarillo que es el común), y reiniciar el ciclo de programación del recorrido.

³Advertencia: No presionar nada más antes de retirar el jumper PROG, ni el botón de la central ni los de los controles remotos ya que, de hacerlo, se entrará en otras funciones de programación, pudiendo desconfigurar el equipo.

1. Verificar que el jumper FC esté abierto. Si no lo está, abrirlo. Luego desconectar la alimentación y volver a reconectar.
2. Destrabar el mecanismo y llevar el portón manualmente hasta una posición intermedia cualquiera.
3. Volver a trabar el mecanismo y mover ligeramente el portón hasta escuchar un click indicando que quedó nuevamente trabado.
4. Cerrar el jumper PROG.
5. Presionar y liberar simultáneamente por una única vez los dos botones de un control remoto grabado.
6. Luego de aproximadamente 5 segundos, el portón comenzará a cerrar hasta encontrar el fin de carrera de cierre.⁴
7. Luego de 1 segundo, el portón comenzará a abrir hasta encontrar el fin de carrera de apertura.
8. Una vez que el portón se detiene, esperar 5 segundos y, para finalizar la grabación del tiempo de apertura/cierre, abrir el jumper PROG.⁵

4. Programaciones avanzadas

Atención: Al realizar las siguientes programaciones, tener en cuenta que en el caso de los controles remotos modelo *TOK mini* y *Tango*, los botones se encuentran invertidos. Así que cada vez que se diga “presionar el botón derecho”, habrá que presionar el izquierdo y viceversa.

4.1. Distancia de rampa de frenado independiente para apertura y cierre

Para que el portón no golpee al llegar al tope mecánico, puede ajustarse en qué momento empieza a frenar. A partir de ese momento se activa el modo de torque pulsante para reducir la velocidad y llegar al tope suavemente.

1. El portón deberá estar detenido.

⁴Si tras soltar los botones para programar el recorrido, el portón empieza a abrir en vez de cerrar, se deberán invertir los cables rojo y negro del motor (no tocar el amarillo que es el común) y también los sensores de fin de carrera. Luego reiniciar el ciclo de programación del recorrido.

⁵Advertencia: No presionar nada más antes de retirar el jumper PROG, ni el botón de la central ni los de los controles remotos ya que, de hacerlo, se entrará en otras funciones de programación, pudiendo desconfigurar el equipo.

2. Cerrar el jumper PROG.
 3. Presionar y liberar simultáneamente los dos botones de un control remoto grabado 7 veces pausadamente (el LED SN parpadea cada vez que los botones son liberados) y, al finalizar, aguardar 5 segundos.
 - a) Para el ciclo de cierre: Presionar y liberar el botón GRV. Aumentar o disminuir la distancia con los botones izquierdo y derecho, respectivamente.
 - b) Para el ciclo de apertura: Sin presionar GRV, aumentar o disminuir la distancia con los botones izquierdo y derecho, respectivamente.
- Hay 5 niveles de ajuste (Divisor por 4, 8, 16, 32 y 64). Cuanto mayor es el divisor, menor será la distancia). Si el LED SN parpadea lento cada vez que se presiona un botón, la distancia está en el máximo o mínimo. Si parpadea rápido, la distancia está en algún valor intermedio.
4. Al finalizar, retirar el jumper PROG.

Observación: Cuanto mayor sea el divisor, menor será la distancia para la reducción de la velocidad, es decir, el portón estará más cerca del tope mecánico.

4.2. Torque pulsante independiente para apertura y cierre

Cuando el portón entra en la zona de rampa de frenado, la central envía pulsos al motor, conectándolo y desconectándolo rápidamente para reducir la velocidad y llegar al tope mecánico suavemente. El valor programado de fábrica suele funcionar adecuadamente pero, dependiendo del peso del portón, el torque pulsante podría necesitar algún ajuste.

1. El portón deberá estar detenido y debió realizarse previamente la memorización del recorrido.
2. Cerrar el jumper PROG.
3. Presionar y liberar simultáneamente los dos botones de un control remoto grabado 5 veces pausadamente (el LED SN parpadea cada vez que los botones son liberados) y, al finalizar, aguardar 5 segundos.
 - a) Para el ciclo de cierre: Presionar y liberar el botón GRV. Aumentar o disminuir la fuerza con los botones derecho e izquierdo, respectivamente.
 - b) Para el ciclo de apertura: Sin presionar GRV, aumentar o disminuir la fuerza con los botones derecho e izquierdo, respectivamente.

Hay 32 niveles de ajuste. Si el LED SN parpadea lento, la fuerza está en el máximo o mínimo. Si parpadea rápido, la fuerza está en algún valor intermedio.

4. Para grabar el nuevo ajuste, presionar y liberar simultáneamente los dos botones del control remoto.
5. Al finalizar, retirar el jumper PROG.

4.3. Tiempo de accionamiento del freno independiente para apertura y cierre

Este ajuste permite desconectar o temporizar el freno electrónico.

1. El portón deberá estar detenido y debió realizarse previamente la memorización del recorrido.
2. Cerrar el jumper PROG.
3. Presionar y liberar simultáneamente los dos botones de un control remoto grabado 9 veces pausadamente (el LED SN parpadea cada vez que los botones son liberados) y, al finalizar, aguardar 5 segundos.
 - a) Para el freno en el cierre: Presionar y liberar el botón GRV. Aumentar o disminuir el tiempo del freno con los botones derecho e izquierdo, respectivamente.
 - b) Para el freno en la apertura: Sin presionar GRV, aumentar o disminuir el tiempo del freno con los botones derecho e izquierdo, respectivamente.

Hay 11 niveles de ajuste. Si el LED SN parpadea lento, el freno está en el tiempo máximo o desconectado. Si parpadea rápido, el freno está en algún valor intermedio.

4. Para grabar el nuevo ajuste, presionar y liberar simultáneamente los dos botones del control remoto.
5. Al finalizar, retirar el jumper PROG.

4.4. Programación automática de la central (ciclo completo)

Atención: Para este paso es imprescindible que el portón tenga instalados los detectores de fin de carrera a cada uno de sus lados (detectores de imanes, microswitches o cualquier otro del tipo N/A).

1. Abrir o quitar el jumper FC para selección de modo analógico.
2. Destabar el mecanismo y llevar el portón manualmente hasta una posición intermedia cualquiera.

3. Volver a trabar el mecanismo y mover ligeramente el portón hasta escuchar un click indicando que quedó nuevamente trabado.
4. Cerrar el jumper PROG.
5. Presionar y liberar simultáneamente por una única vez los dos botones de un control remoto grabado.
6. Luego de aproximadamente 5 segundos, el portón comenzará a cerrar hasta encontrar el tope mecánico de cierre.⁶
7. Luego de 1 segundo, el portón comenzará a abrir hasta encontrar el tope mecánico de apertura.
8. Una vez que el portón se detiene, el led SN comenzará a parpadear cada 1 segundo aguardando la programación del modo automático o semiautomático.
 - **Modo automático:** Cuando se abre el portón, luego del tiempo de pausa programado, cerrará automáticamente.
Para programar este modo, presionar y mantener presionado el botón derecho del control remoto, contar los segundos para temporizar la pausa y luego liberar el botón.
 - **Modo semiautomático:** Después de abrir el portón, será necesario otro comando para cerrarlo.
Para programar este modo presionar y liberar el botón izquierdo del control remoto.
9. El portón entra en ciclo de cierre y apertura continuamente⁷ y queda esperando la programación de la fuerza del motor (embrague mecánico o antiplastamiento).
 - a) Botón izquierdo del control remoto: disminuye la fuerza
 - b) Botón derecho del control remoto: aumenta la fuerza

El sistema de antiplastamiento permite detectar la presencia de obstáculos en el recorrido del portón. Si durante el ciclo de apertura se detecta un obstáculo, el portón se detendrá y quedará a la espera de un nuevo comando. Si el obstáculo es detectado en el ciclo de cierre, el portón invertirá su marcha en el sentido de apertura.

⁶Si tras soltar los botones para programar el recorrido, el portón empieza a abrir en vez de cerrar, se deberán invertir los cables rojo y negro del motor (no tocar el amarillo que es el común), y reiniciar el ciclo de programación del recorrido.

⁷En este punto, el portón no llegará hasta el tope mecánico, sino hasta el punto de recorrido donde debería empezar la rampa de frenado.

10. Para grabar el nuevo ajuste, presionar y liberar simultáneamente los dos botones del control remoto.

Observaciones:

- La programación automática puede ser finalizada en cualquier momento del ciclo de configuración con sólo retirar el jumper PROG.
- Durante el proceso de la programación, solamente el control remoto grabado en la memoria y que inició la programación se puede utilizar para toda la secuencia.

4.5. Programación automática de la central (a partir del ajuste de pausa)

Si ya se grabó el recorrido y no se desea modificarlo, se puede entrar a la programación del resto de las opciones a partir del ajuste de pausa.

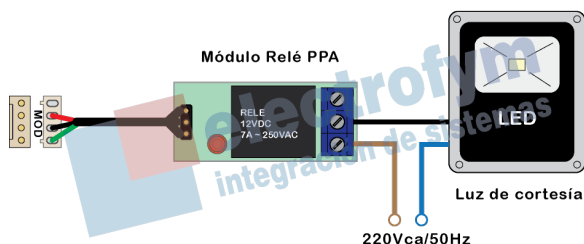
1. El portón deberá estar detenido.
2. Cerrar el jumper PROG.
3. Presionar y liberar simultáneamente los dos botones de un control remoto grabado 2 veces pausadamente (el LED SN parpadea cada vez que los botones son liberados) y al finalizar aguardar 5 segundos.
4. Seguir los pasos de programación completa de la central desde el paso 8.
5. Para finalizar la programación, retirar el jumper PROG.

4.6. Selección de la función del módulo relé

1. El portón deberá estar detenido.
2. Cerrar el jumper PROG.
3. Presionar y liberar simultáneamente los dos botones de un control remoto grabado 11 veces pausadamente (el LED SN parpadea cada vez que los botones son liberados) y al finalizar aguardar 5 segundos.
4. El LED SN comienza a parpadear cada 1 segundo y queda en espera de la programación del tipo de módulo de relé conectado en la ficha MOD.
 - **Luz de garaje o cortesía:** La luz de cortesía estará activada durante el movimiento de apertura y cierre del portón y se apagará después del tiempo programado luego de que el portón esté totalmente cerrado. Este tiempo deberá ser programado a través del transmisor de la siguiente

manera: Mantener presionado el botón derecho del transmisor y contar el número de parpadeos que realiza el LED SN. Cada parpadeo representa 10 segundos para la luz de garage. Soltar el botón del transmisor cuando se obtenga la cuenta deseada.

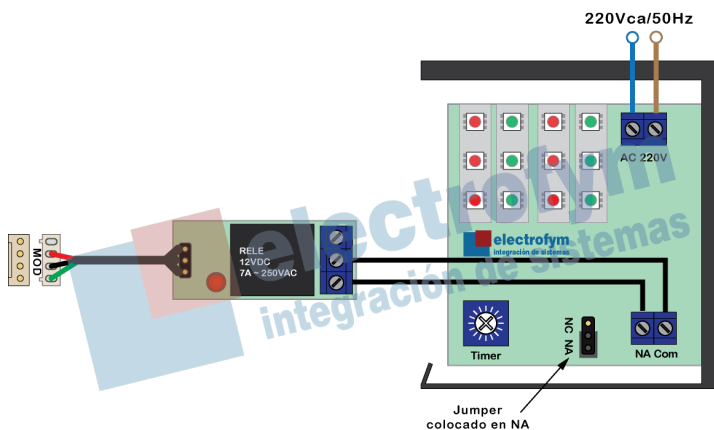
El siguiente es un esquema típico de conexión a través del **módulo relé**:



- **Semáforo:** El semáforo estará activado durante el movimiento de apertura y cierre del portón y se apagará inmediatamente después de que esté totalmente cerrado.

Para programarlo, presionar y liberar el botón izquierdo del transmisor.

Para conectar un **semáforo de 4 cables**, activado por un contacto N/A (Normal Abierto), proceder como indica el siguiente esquema:

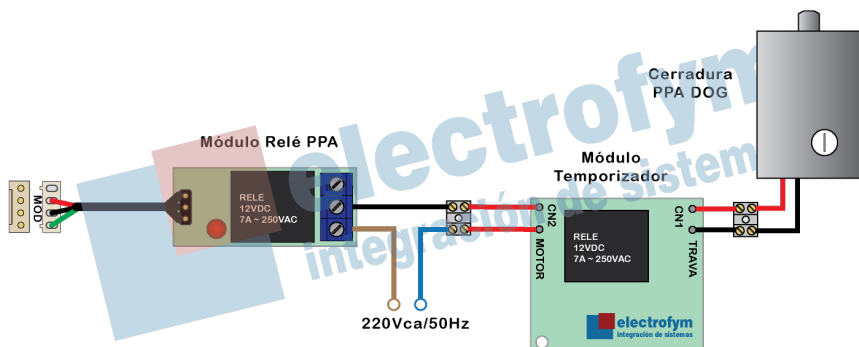


- **Cerradura eléctrica:** Cuando la central recibe un comando de apertura del portón, la cerradura eléctrica se activa para desbloquearla y, luego de 2 segundos, el motor comienza a moverse. Luego de otros 2 segundos, se desactiva.

Para seleccionar el modo de cerradura eléctrica, presionar y liberar los dos botones del transmisor simultáneamente una única vez.

Cuando se utilice una **cerradura PPA DOG con módulo temporizador incluido** (necesario para su correcto funcionamiento), se deberá realizar

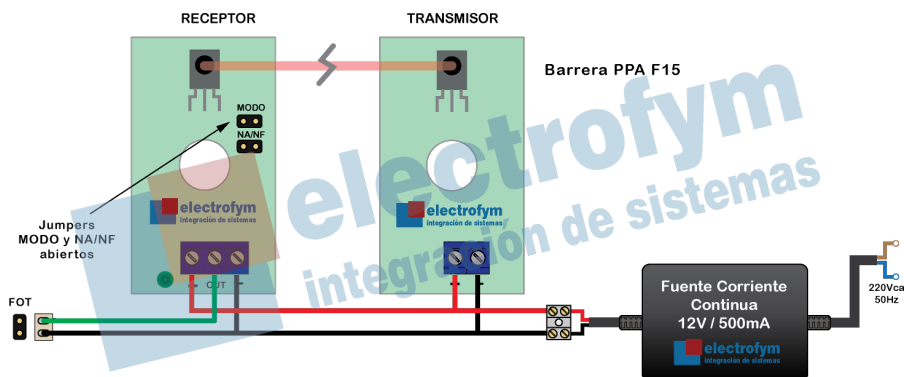
la conexión a través del **módulo relé** como muestra el siguiente esquema:



4.7. Uso de barrera infrarroja

Cuando se conecte una barrera infrarroja y el portón esté abierto, el mismo no podrá accionarse para el cierre hasta tanto no se libere el haz de la barrera. Por otro lado, si el portón está cerrado y algún objeto interrumpe el haz, la barrera hará que el portón invierta su marcha y se abra. El mismo permanecerá abierto hasta que se vuelva a liberar el haz y se presione nuevamente el comando para el cierre o transcurra el tiempo de pausa para cierre automático.

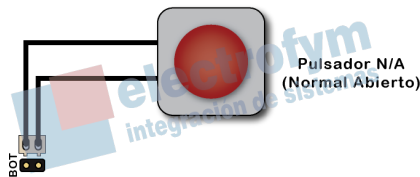
Cuando se utilice una **barrera PPA F15** se recomienda instalarla a unos 50 cm del suelo y de acuerdo al siguiente esquema de conexión en el cual se debe agregar una **fuelle de alimentación externa** de por lo menos 100 mA, debido a que esta central no posee salida de alimentación auxiliar:



4.8. Uso de botonera cableada

Puede utilizarse un pulsador cableado para comandar al motor del portón de la misma manera que se lo hace con el control remoto. Para ello, conectar el pulsador

como muestra el siguiente diagrama:



4.9. Selección del tipo de transmisor (código fijo o rotativo)

1. El portón deberá estar detenido.
2. Cerrar el jumper PROG.
3. Presionar y liberar simultáneamente los dos botones de un control remoto grabado 10 veces pausadamente (el LED SN parpadea cada vez que los botones son liberados) y, al finalizar, aguardar 5 segundos.
4. A continuación, el Led SN se encenderá aguardando la configuración del tipo de transmisor:
 - Para transmisor de *código fijo*: Presionar y liberar el botón izquierdo del transmisor.
 - Para transmisor de *código rotativo*: Presionar y liberar el botón derecho del transmisor.
5. Para finalizar la programación, retirar el jumper PROG.

4.10. Borrado de todos los transmisores de memoria

1. El portón deberá estar detenido.
2. Cerrar el jumper PROG.
3. Presionar y liberar simultáneamente los dos botones de un control remoto grabado 3 veces pausadamente (el LED SN parpadea cada vez que los botones son liberados) y, al finalizar, aguardar 5 segundos.
4. Presionar y liberar el botón derecho de un control remoto. El LED SN parpadeará 3 veces indicando que borró todos los transmisores.
5. Para finalizar la programación, retirar el jumper PROG.

4.11. Reseteo de la central a valores de fábrica

1. El portón deberá estar detenido y el jumper FC abierto para fin de carrera analógico.

2. Cerrar el jumper PROG.
3. Presionar y liberar simultáneamente los dos botones de un control remoto grabado 4 veces pausadamente (el LED SN parpadea cada vez que los botones son liberados) y, al finalizar, aguardar 5 segundos.
4. El LED SN parpadeará 4 veces indicando que se restableció la configuración a valores de fábrica.
5. Para finalizar la programación, retirar el jumper PROG.

Los siguientes son los valores que quedan fijados en la central luego de hacer un reset de la misma con el jumper FC abierto (fin de carrera analógico):

- Fuerza: Máximo
- Cierre: Semi-automático
- Fuerza de torque pulsante de apertura: Nivel 8
- Fuerza de torque pulsante de cierre: Nivel 5
- Fuerza de torque pulsante en memorización de apertura: Nivel 11
- Fuerza de torque pulsante en memorización de cierre: Nivel 7
- Tiempo de freno: 200 ms
- Tiempo de apertura/cierre: 60 s
- Límite de fin de carrera: Recorrido/16
- Separación de apertura: 0 pulsos
- Separación de cierre: 0 pulsos
- Salida de módulo relé: Cerradura eléctrica

5. Programación rápida luego de un reset del sistema a valores de fábrica

Esta sección pretende guiar al usuario en el caso de que se realice un reset de la central a los valores estándar de fábrica (ver sección ??).

Proceder de la siguiente manera, recordando de llevar todas las llaves a la posición OFF luego de cada paso:

1. **Seleccionar el fin de carrera analógico:** Abrir el jumper FC.
2. **Ajustar la distancia de frenado de cierre:**

- a) Con el portón detenido, cerrar el jumper PROG.
- b) Presionar y liberar simultáneamente los dos botones de un control remoto grabado 7 veces pausadamente (el LED SN parpadea cada vez que los botones son liberados) y, al finalizar, aguardar 5 segundos.
- c) Presionar y liberar el botón GRV.
- d) Presionar el botón derecho del control remoto 3 veces
- e) Presionar el botón izquierdo del control remoto 1 vez.
- f) Retirar el jumper PROG.

3. Ajustar la distancia de frenado de apertura:

- a) Con el portón detenido, cerrar el jumper PROG.
- b) Presionar y liberar simultáneamente los dos botones de un control remoto grabado 7 veces pausadamente (el LED SN parpadea cada vez que los botones son liberados) y, al finalizar, aguardar 5 segundos.
- c) Presionar el botón derecho del control remoto 3 veces
- d) Presionar el botón izquierdo del control remoto 1 vez.
- e) Retirar el jumper PROG.

4. Ajustar el tiempo de freno para el cierre:

- a) Con el portón detenido, cerrar el jumper PROG.
- b) Presionar y liberar simultáneamente los dos botones de un control remoto grabado 9 veces pausadamente (el LED SN parpadea cada vez que los botones son liberados) y, al finalizar, aguardar 5 segundos.
- c) Presionar y liberar el botón GRV.
- d) Presionar el botón izquierdo del control remoto 2 veces
- e) Presionar el botón derecho del control remoto 1 vez.
- f) Para grabar el nuevo ajuste, presionar y liberar simultáneamente los dos botones del control remoto.
- g) Retirar el jumper PROG.

5. Ajustar el tiempo de freno para el cierre:

- a) Con el portón detenido, cerrar el jumper PROG.
- b) Presionar y liberar simultáneamente los dos botones de un control remoto grabado 9 veces pausadamente (el LED SN parpadea cada vez que los botones son liberados) y, al finalizar, aguardar 5 segundos.
- c) Presionar el botón izquierdo del control remoto 2 veces
- d) Presionar el botón derecho del control remoto 1 vez.

- e) Para grabar el nuevo ajuste, presionar y liberar simultáneamente los dos botones del control remoto.
- f) Retirar el jumper PROG.

6. Memorizar el recorrido:

- a) Destabar el mecanismo y llevar el portón manualmente hasta una posición intermedia cualquiera.
- b) Volver a trabar el mecanismo y mover ligeramente el portón hasta escuchar un click indicando que quedó nuevamente trabado.
- c) Cerrar el jumper PROG.
- d) Presionar y liberar simultáneamente por una única vez los dos botones de un control remoto grabado.
- e) Luego de aproximadamente 5 segundos, el portón comenzará a cerrar hasta encontrar el fin de carrera de cierre.⁸
- f) Luego de 1 segundo, el portón comenzará a abrir hasta encontrar el fin de carrera de apertura.
- g) Una vez que el portón se detiene, esperar 5 segundos y, para finalizar la grabación del tiempo de apertura/cierre, abrir el jumper PROG.⁹

7. **Probar el funcionamiento:** En caso de que el movimiento del portón cerca de los fines de carrera no sea como se lo espera, ajustar ligeramente las distancias de desaceleración y torque pulsante independientemente para la apertura o cierre.



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

⁸Si tras soltar los botones para programar el recorrido, el portón empieza a abrir en vez de cerrar, se deberán invertir los cables rojo y negro del motor (no tocar el amarillo que es el común), y reiniciar el ciclo de programación del recorrido.

⁹Advertencia: No presionar nada más antes de retirar el jumper PROG, ni el botón de la central ni los de los controles remotos ya que, de hacerlo, se entrará en otras funciones de programación, pudiendo desconfigurar el equipo.