

# Manual PA18 puertas corredizas automáticas 2.0

## Instrucciones para el uso - Normas de instalación eléctrica

### 1 Características generales

PA18 ha sido diseñada para controlar puertas corredizas automáticas de 1 o 2 hojas y puertas batientes de 1 hoja.

**Deceleración:** PA18 aumenta la vida útil de la puerta efectuando una deceleración del movimiento ante paradas por radar o fotocélula.

**Encoder:** PA18 necesita un encoder óptico para operar y controlar la posición y funcionamiento de la puerta.

**Control de consumo:** un sensor controla el consumo de corriente, aceptando picos ante eventuales roces, pero parando ante aumentos excesivos.

**Identificación de situaciones:** por medio de un display de 2 dígitos se conoce el estado de todo lo que controla la central, facilitando la puesta a punto y solución de problemas. Además incluye Leds para indicar el estado de la entrada de Emergencia, Barrera infrarroja, Radares y Batería.

### 2 Características técnicas

Tensión de alimentación	24 V~ - 50/60 Hz
Potencia máxima controlada	modelos 40W – modelo 80W
Carga máxima motores	1 x 40W
Carga máxima accesorios	24 VCC 7W
Carga máxima electrocerradura	24 VDC 24W
Programación	Dos teclas, 4 Dip Switchs, Reset, dos dígitos y leds de Control
Entradas	Radares / Apertura Parcial / Cierre automático / Fotocélula / Emergencia
Salidas	Motor / Cerradura
Temperatura ambiente	-20°C +55°C
Dimensiones de la plaqueta	7 cms x 21 cms

Bornera Izquierda	
Cerradura	Conexión cerradura hasta 3 amperes
Motor Abre	Conexión motor hasta 80 W
Motor Cierra	

Encoder1	Encoder
----------	---------

+24V	24 Volts 0.5 A Regulados
Barr Infr	Barrera Infrarroja o Fotocélula NC
COM	Común radares, barrera infrarroja, 24V
Rad Int	Radar Interior NA
Rad Ext	Radar Exterior NA

Bornera Derecha	
24 VAC	Entrada transformador 24VAC
24 VAC	
BAT +	Conexión Positivo Baterías 24V
BAT -	Conexión Negativo Baterías 24V
+24V	24 Volts 0.5 A Regulados
Cerrar	Mando cerrar NA
Emergencia	Mando Emergencia NC, posee un jumper para evitar el puente y un led rojo de indicación.
Cierre Automa	Cierre automático NC (dejar un puente)
Apert parcial	Apertura Parcial NC (dejar abierto)
Comun	Común de +24V
Radar	Mando de Apertura, generalmente es el retorno de la llave de tres puntos que selecciona el funcionamiento de los radares.
Rad Int	Es una conexión directa a la bornera izquierda para simplificar la conexión de una llave de tres puntos para selección de Radares
Rad Ext	

### 3 Notas generales

- ATENCION: Es importante para la seguridad seguir atentamente todas las advertencias e instrucciones presentes en este manual. Una incorrecta instalación o uso, puede ocasionar graves daños a las personas e instalación.
- Instalar un interruptor diferencial y en la línea de alimentación llave termomagnética con interrupción omnipolar.
- Los cables eléctricos se deben proteger con tubos rígidos o flexibles.
- Separar siempre los cables de conexión de los accesorios de baja tensión y los cables de alimentación de 230 V~. Para la alimentación del equipo utilizar cables con sección mínima de 1.5 mm<sup>2</sup>. Para evitar cualquier interferencia, colocar vainas separadas. Instalar un prensacables para el paso de los cables.

### 4 Conexión de la central

1. La **fotocélula** se conecta en los bornes **Comun** y **Barrera Infrarroja**. Si no se coloca dejar instalado el jumper **Barrera**.
2. La parada de **emergencia** se conecta en los bornes **Comun** y **Emerg**. Si no se usa instalar el jumper situado al lado del led **LEmer**.
3. Para alimentar la fotocélula y los radares se tienen 24 Volts entre **+24V** y **COM**.
4. Los radares se conectan en la bornera izquierda, el radar interior en Rad Int, el externo en Rad Ext
5. Si se desea controlar la actuación de los radares externamente se puede utilizar una llave de tres puntos en la bornera derecha entre Radar – Rad Int y Rad Ext. Si no se conecta una llave puentear estos tres bornes.
6. Conectar los cables de alimentación del motor a los bornes **Motor**.
7. Conectar el encoder en **Encoder**.
8. Conectar los cables del transformador a **24 V AC**.
9. Bloquear los cables que queden colgando.
10. Conectar los cables del transformador a la red (230 V/50 Hz). Las partes excedentes de los cableados deben ser enroscadas.

### 5 Programación de la central

La central efectúa una programación automática cada vez que recibe alimentación, siguiendo estos pasos:

- Cierra la puerta a baja velocidad hasta encontrar un obstáculo. Graba ese punto como puerta cerrada.  
MUY IMPORTANTE: Si la puerta abre en la primera operación debe cortarse la alimentación, invertir los cables del motor y restaurar la energía para repetir este punto.
- Luego de un mando de apertura: abre la puerta a baja velocidad hasta encontrar un obstáculo. En ese punto graba como puerta abierta.
- Cierra la puerta a velocidad de cierre.

- Cada mando de apertura abrirá la puerta a velocidad de apertura, hasta el punto grabado. Si el encoder encuentra un obstáculo durante la apertura lo graba como posible punto máximo de apertura, cada apertura adicional tratará de pasar este punto a baja velocidad para buscar si el obstáculo fue removido.
- Luego del mando de cierre o del tiempo de pausa para cierre automático cierra la puerta a velocidad de cierre.
- El **Encoder** invierte la marcha si encuentra un obstáculo durante el cierre. Luego del tiempo de cierre automático grabado se vuelve a cerrar (si esta con cierre automático).

## 6 Funcionamiento de los pulsadores

**RESET:** Restablece los recorridos al inicio. No se modifica el tiempo de cierre automático grabado.

**PUL1:** Efectúa una apertura de la puerta como si recibiera un mando de los radares.

**PUL2:** Con la puerta abierta, cierra la puerta, como si hubiera terminado el tiempo de cierre automático.

## 7 Funcionamiento de los dip switch

Dip	Dip Switch en OFF	Dip Switch en ON.
1	Uso Normal	Programación
2		
3	Sensor de obstáculos normal	Aumenta la sensibilidad un 100 %
4	Sensor de obstáculos normal	Aumenta la sensibilidad un 200 %

Si coloca el dip 3 y 4 en ON la sensibilidad queda al máximo para detectar obstáculos.

**Tiempo de pausa en apertura:** coloque el Dip1 en ON, abra la puerta y luego de transcurrido el tiempo deseado presione PUL1. Luego coloque Dip1 en Off.

## 8 Indicaciones de la central

Para ahorrar consumo los 2 dígitos se apagan luego de un minuto de la última presión de uno de los pulsadores.

Estado	Indica	Situación
Puerta cerrada	Cero.	
Abierta, fuera de programación	Cuenta los segundos para cerrar	
Abierta, dentro de programación	Cuenta los segundos a grabar	
Abriendo o cerrando	La velocidad relativa en porcentaje	
E1	Superó el tiempo de trabajo sin encontrar los límites	Generalmente se restablece si es que está buscando los límites a baja velocidad. Si esta trabajando normalmente, se evita que trabaje el motor en falso.
E2	El consumo del motor es excesivo.	Puede estar trabajando mal el motor o hay una falla en la central. Pruebe de bajar la velocidad de apertura o de cierre.
E3	Mal el sentido del motor	Se deben invertir los jumpers J1 y J2 entre A y B y resetear.
E4	El encoder esta sucio o fallado	Se debe abrir la tapa trasera del motor, retirar el encoder, limpiarlo y probar nuevamente. Si no se soluciona se debe reemplazar
A0	Se redujo la velocidad por exceso de consumo	Si la velocidad es la adecuada, vea el punto <b>Control Mecánico</b>
A1	La alimentación no alcanza para cargar las baterías	Puede ser que las baterías estén muy descargadas.
A2	Baterías Bajas	Si las baterías tienen vida útil puede ser que estén descargadas por uso sin energía. Si no debería reemplazarlas.
A3	Se detectó un obstáculo en la apertura	Si no hay ningún obstáculo en la apertura, vea el punto <b>Control Mecánico</b>
A4	Se detectó un obstáculo en el cierre	Si no hubo ninguna persona u objeto, vea el punto <b>Control Mecánico</b>
A5	Falla de alimentación	Puede ser el fusible de la central quemado, o el control del motor está fallando. Si no es el fusible debería llamar al servicio técnico.
A6	Está actuando la seguridad de Emergencia	Puede ser que no tiene el Jumper <b>JEmer</b> o si tiene seguridad externa conectada a la bornera de Emergencia está abierta.

Led	Estado	Indica	Situación
ApExt (Verde)	Apagado	Radar inactivo	
	Encendido	Radar activado	
Foto (Rojo)	Encendido	Un obstáculo interrumpe el haz de la fotocélula	La puerta se abre y queda abierta hasta que el obstáculo es removido.
	Apagado	Haz sin interrumpir	
Emerg (Rojo)	Encendido	Esta abierto la Entrada de Emergencia	La puerta se queda abierta hasta que se cierra la entrada.
	Apagado		
Batería (Verde)	Encendido	Batería Cargando	La carga de la batería se interrumpe durante la apertura y cierre de la puerta.
	Apagado		

## 9 Control Mecánico

Antes de instalar o ante problemas debe revisar:

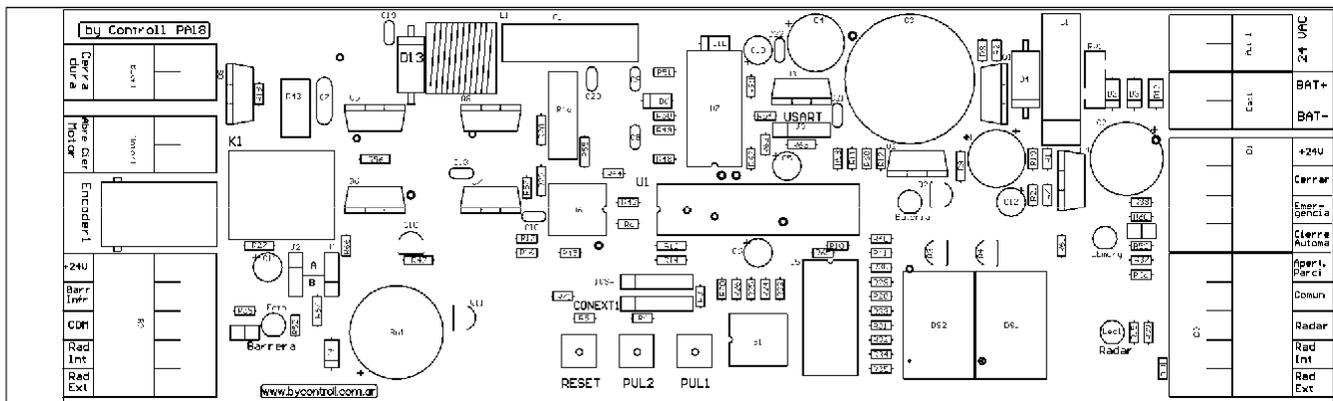
- 1- La guía limpia, no debe tener suciedad, grasa o tierra, desniveles.
- 2- La correa con la tensión necesaria.
- 3- Los carros y las ruedas deben girar sin ruido o roces.
- 4- Todos los tornillos deben estar bien ajustados.
- 5- No debe haber obstáculos ni roces en todo el recorrido.

## 10 Control inicial de la automatización

1. La PA18 posee un sistema que facilita la verificación inicial de la puerta.
2. Presionar el botón PUL1 (verificar que algún dip esté en OFF). La puerta entra en un modo de apertura y cierre continuo para controlar que los parámetros de la central son adecuados.
3. En este modo PUL2 permite cerrar la puerta cuando está abierta, y los radares siguen funcionando.
4. Para salir del modo de control se presiona PUL1.

## 11 Ensayo de la automatización

1. **Test de funcionamiento caótico.** Dar sin cesar mandos de apertura y de cierre para que la hoja o las hojas inviertan el movimiento sin detenerse (al menos durante 1 minuto). La hoja no debe perder el control de la posición, no debe golpear y no se deberán verificar anomalías.
2. Verificar la apertura de la puerta por interrupción de las fotocélulas.
3. Verificar la apertura con cada radar.
4. Si se tiene conectada una llave de selección de radares probar cada una de las posiciones.
5. Controlar que los radares no toman el movimiento de la puerta.
6. **Si la configuración por defecto realiza alguna maniobra no deseada se puede cambiar los valores como se indica en la última parte.**
7. Acoplar el cable de alimentación y el cable de mandos con sus respectivos pasa cables.
8. Aplicar la guarnición a la tapa.
9. Efectuar un control general (tensión correa, bloqueo de los tornillos, etc.).



## 12 - CONFIGURACION INTERNA

Se pueden modificar parámetros adicionales a las que permiten los Dip Switch:

Para ello deben colocarse los Dip Switch en la opción elegida y presionar **Pul2** de la central durante 5 segundos (mínimo). Cuando la configuración queda grabada en el display se muestra un valor diferente según la nueva configuración. Luego se suelta **Pul2**.

**MUY IMPORTANTE:** al terminar la configuración volver a colocar los Dip Switch como estaban.

**Nota:** las configuraciones opcionales se entregan desde fábrica todas en **OFF**.

Dips ON	Dip Switch 1 en OFF	Dip Switch 1 en ON
-	En emergencia se detiene la puerta	En emergencia la puerta se abre
2	Arranque normal	Arranque más rápido
3	Si falla la batería no avisa	Si falla la batería emite aviso sonoro
4	Radares abren la puerta	Si está cerrado: Radar Abre. Si está abierto o cerrando: Radar Cierra.
4 y 2	Sin cerradura	Hay cerradura, se demora la apertura 0,2 segundos el destrabe de la misma
4 y 3	Ante cortes de energía la central para	Ante cortes de energía, si tiene baterías se abre la puerta
4, 3 y 2	Central para Motor BIS	Central para Motor REMSSI

### Configuración Parámetros adicionales

Si luego de pulsar **PUL2** lo mantiene presionado y antes de los 5 segundos presiona **PUL1**, modifica los siguientes parámetros:

Dips ON	Dip Switch 1 en OFF	Dip Switch 1 en ON
-		Resetea los errores internos de la central.

### Configuración de Valores

Para entrar a Configuración de Valores se procede de la siguiente forma:

1. Con el motor detenido se colocan **todos los dips en ON** para entrar en **Configuración 1**.  
Con el Dip1 en Off se entra en la **Configuración 2**
2. Se presiona y se mantiene presionado el pulsador 1 durante 5 segundos.
3. Se debe observar que el punto del display queda parpadeando, indicando que está en Configuración.

Para salir de Configuración:

1. Se presiona el pulsador **RESET** o **SE ESPERA 10 SEGUNDOS Y LA CENTRAL PASA A MODO NORMAL**.

### Visualización y Modificación de los valores internos de la central

En Configuración se pueden modificar los valores programados para las distintas funciones de la central.

**Notas:**

**PTMD:** Porcentaje de la Tensión Máxima Disponible.

**PE:** Pasos de Encoder, mide la posición de la puerta.

Nombre del Valor	Descripción del Valor	Dips 1 2 3 4	Min / Máx	Progra- mado
<b>Fuerza Mínima Inicial</b>	Usada para arrancar la puerta	■ ■ ■	8-30 PTMD	20
<b>Tiempo a Fuerza Mínima Inicial</b> La central entrega la <b>Fuerza Mínima Inicial</b> durante esta cantidad de 1/100 segundos, antes de controlar la velocidad.	Se utiliza para evitar mediciones erróneas debido a puertas pesadas o con rozamiento.	■ ■ ■	0-20	10
<b>Velocidad de Apertura Máxima</b>	Se aconseja por debajo de 90	■ ■ ■	0-95 PTMD	85
<b>Velocidad de Cierre Máxima</b>	Se aconseja por debajo de 55	■ ■ ■	0-60 PTMD	55
<b>Velocidad Deceleración</b>	Se utiliza también para buscar los topes de apertura y cierre al	■ ■ ■	0-15 PTMD	12

Usada al finalizar el cierre y la apertura.	reiniciar la central.			
<b>Distancia de Frenado</b> Aconsejado más de 30. Distancia antes de los topes para iniciar el Frenado.	Al llegar a esta distancia la central pasa a <b>Velocidad de Frenado</b> .		10-80 PE	65
<b>Velocidad de Frenado</b> La central reduce la velocidad a este valor para frenar la puerta.	La central usa esta Velocidad hasta encontrar el tope de apertura o cierre.		0-15 PTMD	6
<b>Distancia para Parado</b> Distancia antes de los topes para Parar la puerta.	Al llegar a estos PE la central aumenta la velocidad para garantizar el cierre (se usa la Velocidad de Frenado, por un instante).		0-99 PE	26
<b>Apertura Parcial</b>	Se mide en PE x 256		0-99 PE	10
<b>Sensibilidad Ante Obstáculos</b> (Adicional a los Dips)	Variación en porcentaje de la velocidad, para determinar que existe un obstáculo.		0-99	60
<b>Corrección de velocidad proporcional</b>	Baja : no llega a la velocidad deseada Media: llega en un plazo aceptable a la velocidad y queda por debajo de esta Alta: llega rápido a la velocidad, se pasa y queda un poco debajo de esta, puede oscilar (cabecear)		0-30	15
<b>Corrección de velocidad integral</b>	Baja : Tarda un poco en llegar a la velocidad Media: Llega bastante rápido y casi no oscila Alta: Llega rápido a velocidad, pero oscila (cabecea)		0-32	4
<b>Corrección de velocidad derivada</b>	Baja : Más lento en llegar a la velocidad Media: Llega rápido y justo a la velocidad Alta: Llega muy rápido a la velocidad y se pasa por un tramo largo		0-60	40
<b>Consumo Máximo (Valor en hexadecimal)</b>	Corriente máxima tolerada, si se supera este límite la central reduce la velocidad y trata de seguir operando el motor.		0-80	16
<b>Separación de puerta abierta o cerrada</b> Separación en el cierre o apertura para considerar la puerta en el tope respectivo.	Debido a factores de tensión de correa, rozamientos, basura, puede ocurrir que se modifique un poco la separación de la puerta contra los topes, este valor da el margen aceptado para finalizar cada ciclo. Se mide en PE x 16		0-99 PE	64

## Configuración 2

Nombre del Valor	Descripción del Valor	Dips 1 2 3 4	Min / Máx	Progra- mado
<b>Distancia mínima de deceleración</b>	Distancia para evitar golpes en puertas con comportamientos erróneos. Se mide en PE x 16		12-99 PE	28

## Visualización del valor de cada valor

Para visualizar los valores internos se colocan los **Dip Switch** de la central como se indica en el **Cuadro anterior**.

**Importante:** si no se presionan los pulsadores no se modifica el valor. De esta forma se puede consultar un valor sin modificarlo.

## Modificación de los valores internos:

Para modificar los valores internos se presiona el Pulsador 1 para aumentarlo y el Pulsador 2 para disminuirlo.