PORTES · PUERTAS · DOORS
Ferroflex

A·D·S AUTOMATIC DOOR SPECIALISTS
Puertas & Portones Automáticos, S.A. de C.V.
¡Nuestra pasión es la Solución!....

»PUERTA RAPIDA ENROLLABLE INSERTABLE + CUADRO AERF MARCA FERROFLEX MOD.AUTOREPARABLE.

MANUAL DE INSTALACION

V02.20

(229) 288-1552
portonesautomaticos@adsver.com.mx
portonesautomaticos@prodigy.net.mx

RESIDENCIAL COMERCIAL INDISTRIAL

MEMBER IDA International Door Association

DECLARACIÓN DE PRESTACIONES

Modelo: **Puerta Rápida enrollable autorreparable**

Para un uso previsto de Puerta industrial rápida para paso de peatones y vehículos.

Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones.

Sistema 3. Según normativa Europea 13241-1:2003.

Organismo notificado CSI CERT (IT).

Documento emitido y fecha: Certificado DE/4465/12 del 09/02/2012.

Prestaciones declaradas:

Estanqueidad al agua	**NPD**
Emisión de sustancias peligrosas	**Pasa**
Resistencia a la carga del viento	**Clase 2**
Resistencia térmica	**NPD**
Permeabilidad al aire	**NPD**
Apertura segura	**Pasa**
Resistencia mecánica	**Pasa**
Fuerza de maniobra	**Pasa**
Durabilidad	**100,000 ciclos**

Por la presente, el fabricante declara, bajo su responsabilidad, que la puerta rápida no contiene productos peligrosos incluidos en la lista publicada por la Unión Europea y además es conforme con los requisitos esenciales de seguridad de las siguientes Directivas:

- ***Directiva Europea 305/2011/CEE,*** *relativa a la aproximación de disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados Miembros sobre los productos de construcción, y su posterior modificación* ***(Directiva 93/68/CEE)****.*
- ***Directiva Europea 06/42/CE,*** *relativa a la aproximación de legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.*
- ***Directiva Europea 06/95/CE,*** *relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros sobre material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.*
- ***Directiva Europea 04/108/CE,*** *sobre la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros relativas a la compatibilidad electromagnética.*

Para los requisitos específicos de este equipo, se han aplicado las siguientes normas armonizadas:

- ***Norma UNE-EN 13241-1:2004 + A1:2011.*** *Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Parte 1: Productos sin características de resistencia al fuego o control de humos.*
- ***Norma UNE-EN 12453:2000.*** *Puertas Industriales, comerciales, de garaje y portones. Seguridad de utilización de puertas motorizadas. Requisitos.*
- ***Norma UNE-EN 12604:2000.*** *Puertas Industriales, comerciales, de garaje y portones. Aspectos mecánicos. Requisitos.*
- ***Norma UNE-EN 12424:2000.*** *Puertas Industriales, comerciales, de garaje y portones. Aspectos mecánicos. Resistencia a la carga del viento. Clasificación.*
- ***Norma UNE-EN 12635:2000.*** *Puertas Industriales, comerciales, de garaje y portones. Instalación y uso.*
- ***Norma UNE-EN 1037:1996 + A1:2008.*** *Seguridad de las máquinas. Prevención de una puesta en marcha intempestiva.*
- ***Norma UNE-EN 60204-1:2007 + A1:2009.*** *Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de máquinas. Parte 1. Requisitos generales.*
- ***Norma UNE-EN 61000-6-2: 2006.*** *Compatibilidad Electromagnética (CEM). Parte 6. Normas genéricas. Sección 2. Norma genérica de inmunidad en entornos industriales.*
- ***Norma UNE-EN 61000-6-3:2007.*** *Compatibilidad Electromagnética (CEM). Parte 6. Normas genéricas. Sección 3. Norma de emisión en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera.*

Los productos descritos son exclusivamente destinados al montaje con un armario de control correspondiente a la clase 2 conforme a la norma DIN 954. La puesta en funcionamiento de la puerta queda prohibida, sí como el funcionamiento del conjunto de la instalación, el montaje incluido, si no ha sido validado en términos de conformidad con las disposiciones aplicables de las directivas europeas más arriba.

La validez de la declaración automáticamente se acaba si existen modificaciones aportadas en la instalación por el comprador o terceros.

TARJETA DE IDENTIFICACIÓN

ÍNDICE

1. Descripción del producto ..... PAG. 6
1.1 Funcionamiento y estructura
1.1.1 Descripción
1.1.2 Cuadro eléctrico
1.2 Dispositivos de seguridad eléctricos
1.3 Motorización
1.4 Características técnicas
1.5 Despiece de la puerta
1.6 Plano de fijación
1.7 Control de mantenimiento
2. Seguridad ..... PAG. 12
2.1 Zona de uso y utilización apropiada
2.2 Deberes del comprador
2.3 Explicación de los símbolos de seguridad utilizados
2.4 Consejos generales
3. Almacenamiento y manutención ..... PAG. 14
3.1 Almacenamiento
3.2 Dimensiones y pesos
3.2.1 Dimensiones de la jaula de madera
3.2.2 Dimensiones de la puerta montada
3.3 Descarga de material
3.4 Descarga en la zona de montaje
3.5 Centro de gravedad
4. Montaje y desmontaje ..... PAG. 16
4.1 Inspección de la entrega de material
4.2 Preparación de la instalación
4.3 Montaje
4.4 Montaje cuadro
4.5 Pruebas de funcionamiento
4.6 Ajuste y puesta en marcha
4.7 Desmontaje
4.8 Fin del montaje
5. Averías ..... PAG. 29
5.1 Avería mecánica
5.2 Avería eléctrica
5.3 Maniobra manual en caso de falta de corriente
6. Mantenimiento ..... PAG. 31
6.1 Servicio posventa
6.2 Control y mantenimiento
6.3 Limpieza
6.3.1 Limpieza y mantenimiento del telón
6.3.2 Limpieza y mantenimiento de la estructura de la puerta

1. Descripción del producto

· 1.1. Funcionamiento y estructura de la puerta

La puerta autorreparable es una puerta rápida de apertura vertical.
Los perfiles laterales de la puerta apilable sirven de guía al telón flexible. Este telón se abre verticalmente enrollándose en la parte superior de la puerta. El tambor de enrollamiento eleva la puerta mediante un motor reductor. Cuando se acciona el cierre, la puerta desciende debido al peso inferior del telón, asegurando la estanqueidad de la puerta.

· 1.1.1. Descripción

La puerta se compone de dos guías laterales, del telón y de un tambor de enrollamiento. La puerta rápida autorreparable, asciende y desciende gracias al enrollamiento en el tambor; transmitido por el motor reductor. La fuerza de éste se ejerce sobre un eje que permite variar el sentido de la maniobra al instante. La cremallera lateral guía el telón en su recorrido. Las fotocélulas emplazadas en el tambor y la guía de la puerta permiten que, cuando encuentre un obstáculo, invierta la maniobra elevándose.
En caso de impacto; la lona sale de la guía con el fin de evitar su rotura. Al elevarse la puerta, la cremallera lateral vuelve al reintroducirse en la guía, permitiendo su uso habitual.

· 1.1.2. Cuadro maniobras

· Cuadro de maniobra para 1 motor trifásico de 230V o 400V.
· Tensión de red 230V Monofásico
· Etapa de potencia con contactores de seguridad.
· Guarda motor.
· Formato industrial.
· Funcionamiento manual o automático.
· Tiempos automáticos regulables.
· Toma de alimentación para equipos externos.
· Pulsadores en tapa de ABRIR/CERRAR/PARO
· Funcionamiento con finales de carrera mecánicos o encoder (Varias Marcas).
· Display de información de estado de la puerta y errores.
· Programación mediante display.
· Tarjeta de proximidad NFC para la configuración de los parámetros vía smartphone Android.
· Fotocélulas de seguridad de contacto libre y/o Sistema PNP.
· Contactos libres de potencia de estado de la puerta.
· Entrada configurable de luz.

Admite

· Tarjeta selector magnético / interruptor de seguridad / apertura.

El funcionamiento de la puerta, no es posible sin la conexión de un cuadro eléctrico y un motor de arrastre de origen del fabricante.

· 1.2. Dispositivos de seguridad eléctricos

Antes de cada movimiento de descenso, se produce un test interno de la fotocélula de seguridad y del cuadro eléctrico (categoría de seguridad 2 según la norma DIN EN-954-1). En caso de fallo técnico, la puerta queda elevada automáticamente por seguridad. La fotocélula deberá revisarse cada año por personal cualificado.

· 1.3. Motorización

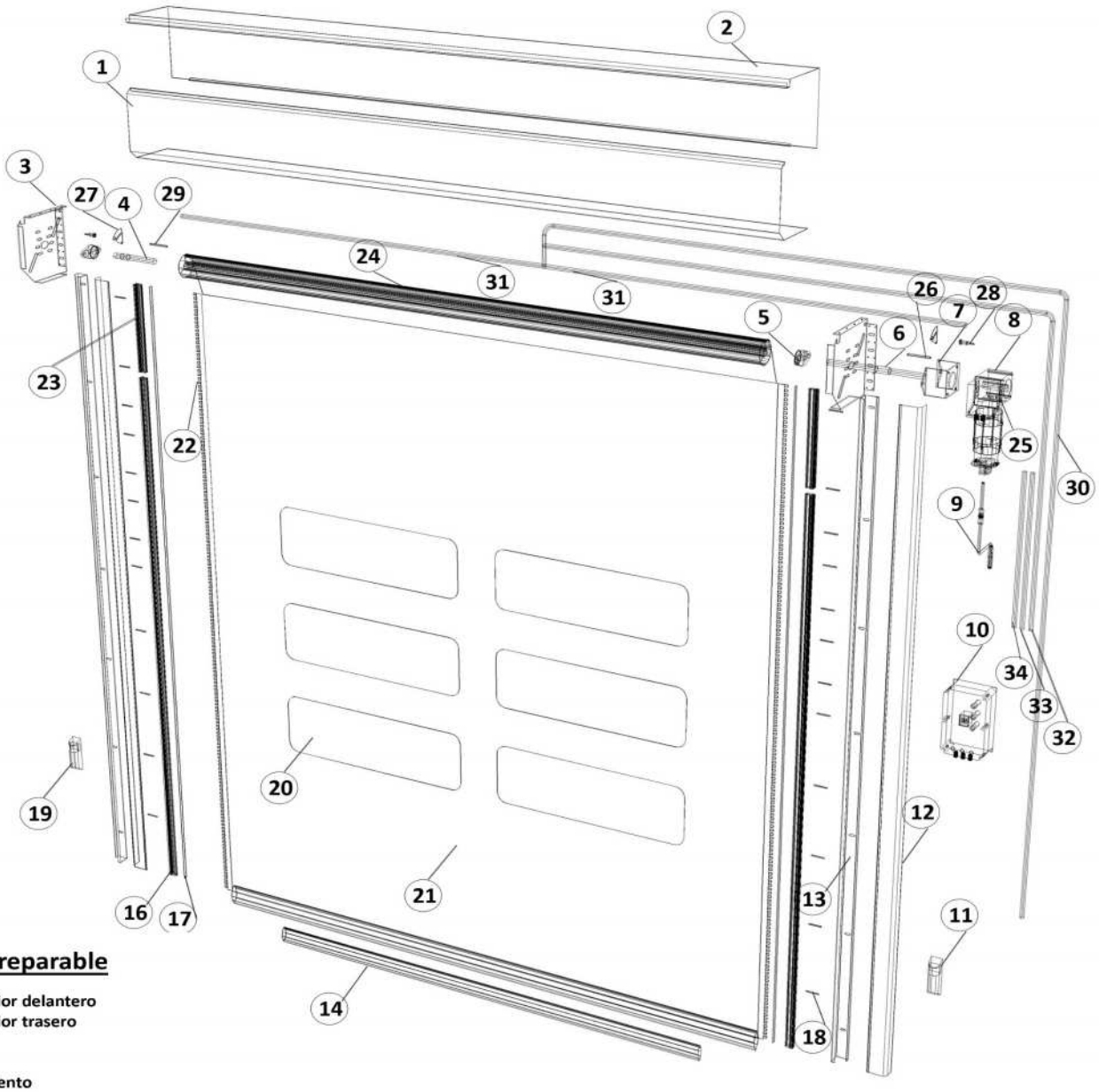
La maniobra de la puerta enrollable se acciona eléctricamente. Se envía una señal a un conjunto motorreductor situado en la parte superior de la puerta.
El motor puede situarse en cualquier de los 2 lados de la puerta y en posición lateral o frontal, según conveniencia de la ubicación de la puerta.
El cuadro de maniobra dispone de un guardamotor interno que interrumpe la alimentación del motor en caso de sobrecalentamiento y/o exceso de consumo por anomalía interna.

· 1.4. Características técnicas

Descripción	Puerta Autorreparable
Sentido de abertura	Vertical
Aplicación	Huecos exteriores e interiores
Dimensiones*	Ancho máximo: 6000mm / Alto máximo: 6000mm *Es posible fabricar en otras dimensiones mediante estudio previo
Velocidad de abertura	De 0.8 m/s Hasta 2m/s
Velocidad de cierre	De 0.8 m/s Hasta 2m/s
Montaje	En interior y exterior
Motorización	Eléctrica 230V/400V III
Alimentación	230V I
Potencia del motor	De 0.75CV o 1,5CV (según medidas)
Cuadro eléctrico	Ferroflex ELK-CI02 Variador
Protección del motor	Mediante Variador
Guías laterales	Acero
Telón	Lona de PVC en poliéster de 900gr/m^2
Dimensiones	Ver plano adjunto
Fijación estructura	Ver plano adjunto

El fabricante, se reserva el derecho a cualquier modificación técnica, siempre que no desvirtúe la normativa europea en 13241-1:2003, de obligado cumplimiento.

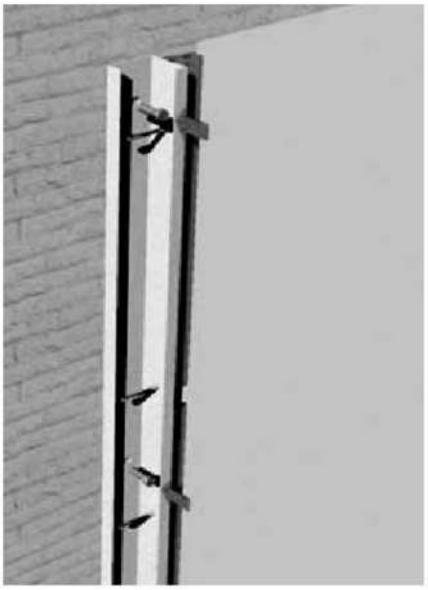
· 1.5. Despiece

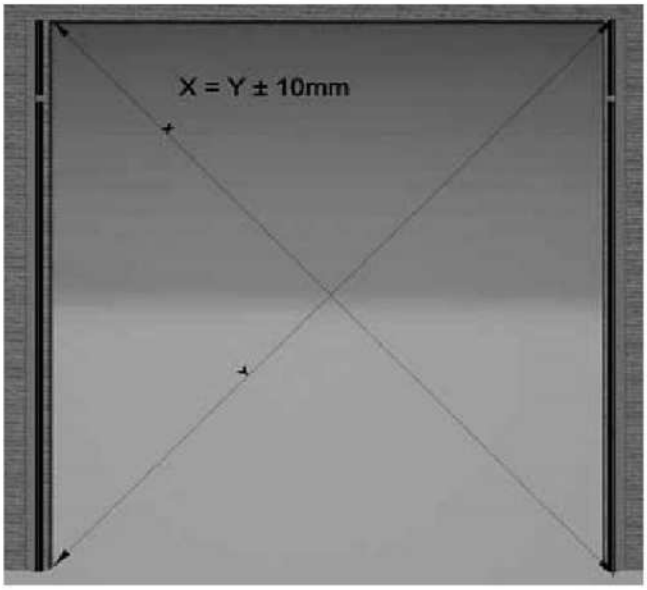


Mod. Autorreparable

1 Protector superior delantero
2 Protector superior trasero
3 Pletina lateral
4 Soporte eje
5 Soporte rodamiento
6 Eje transmission
7 Soporte motor
8 Motor-reductor
9 Manivela manual
10 Cuadro Electrico
11 Emisor fotocelula
12 Protector guia lateral
13 Guia lateral
14 Faldon inferior
15 Bolsa de peso inferior
16 Guía telon
17 Pletina tensor de la guia telon
18 Tornillos – ressorte tensores
19 Receptor fotocelula
20 Mirilla
21 Lona PVC
22 Cremallera telon
23 Guia telon limite autoreparación
24 Rodillo de enrollomiento
25 Caja de bornes y finlaes de carrera
26 Chaveta tracción motor
27 Soporte fotocelula superior
28 Fotocelula de seguridad superior
29 Chaveta eje rodillo
30 Cable fotocelula inferior Receptor
31 Cable Fotocelula superior x 2
32 Cable Conexion cuadro-fotocelulas
33 Cable conexion motor
34 Cable conexion finales de carrera

· **1.6. Esquema de fijación de la puerta y medidas estándar.**





· 1.7. Control de mantenimiento

	Examen: AUTOREPARABLE
ESTRUCTURA METÁLICA:	
Fijaciones	
Reajustar tornillos.	Una vez por año
Verificación de los cordones de soldadura.	Una vez por año
Motor-reductor	
Verificar el estado.	Una vez por año
Verificación del desgaste del freno y comprobación de la leva de desembrague.	Una vez por año
Eje de enrollamiento	
Reajustar las fijaciones de los cojinetes.	Una vez por año
Telón de la puerta	
Comprobar la fotocélula superior.	Una vez por año
Verificar que no tenga cortes o zonas con un gran desgaste.	Una vez por año
Controlar las fijaciones del telón con el eje de enrollamiento y los refuerzos si los lleva.	Una vez por año
Comprobar el estado de la cremallera.	Una vez por año
Guías laterales	
Verificar la fijación y el estado de las guías.	Una vez por año
Observar la fijación del cableado.	Una vez por año
Verificar el estado y funcionamiento de la fotocélula.	Una vez por año
Limpiar la óptica de la fotocélula.	Una vez por año
Cuadro eléctrico y automatismos complementarios	
Comprobar el estado de todo el conexionado.	Una vez por año
Comprobar el interruptor principal y el cierre del cuadro eléctrico.	Una vez por año
Verificar las fijaciones.	Una vez por año
FUNCIONES ELÉCTRICAS:	
Recorrido de la puerta	
Controlar las posiciones de abertura y cierre de la puerta.	Una vez por año
Verificar la fijación y el funcionamiento de los interruptores del final de carrera.	Una vez por año
Componentes eléctricos	
Efectuar un control visual y buscar cualquier defecto de daño mecánico.	Una vez por año
Funciones mecánicas	
Verificar el funcionamiento y el estado del motor en marcha.	Una vez por año
Examinar el comportamiento del telón y las cintas en funcionamiento.	Una vez por año

2. Seguridad

· 2.1. Zona de uso y utilización apropiada

En caso de que esto no hubiera sido mencionado expresamente, nuestras puertas están desarrolladas y certificadas para un uso en condiciones normales. Para utilización en condiciones adversas particulares (Temperaturas extremas en un lado de la puerta, sobrepresión,…), disponemos de gammas especiales para estos casos.

· 2.2. Deberes del comprador

La puerta ha sido concebida y fabricada teniendo en cuenta un análisis de riesgos y según la selección rigurosa de las normas que hay que respetar, así como otras especificaciones técnicas. Corresponde así al estado actual de la técnica y garantiza una seguridad óptima. Este nivel de seguridad puede ser obtenido sin embargo en la práctica profesional solo a condición de haber tomado todas las medidas requeridas con este fin. El deber de diligencia del cliente de la instalación de la puerta, le obliga a tomar estas medidas y a controlar su ejecución. Por consiguiente, lea atentamente las instrucciones de servicio y conservarlas. El cliente debe velar muy particularmente por:

- La instalación, la puesta en funcionamiento, la inspección, el mantenimiento, la reparación. El desmontaje únicamente será efectuado por el personal del fabricante o por personal cualificado.
- Sólo personal experimentado y cualificado realizará la instalación de la puerta.
- La puerta deberá trabajar según el uso previsto.
- La puerta solo será accionada si está en perfecto estado, incluyendo el funcionamiento de los mecanismos de seguridad.
- Las instrucciones deben estar siempre a disposición.
- El personal debe ser formado sobre todas las cuestiones de seguridad relativa a la puerta y a su uso adecuado.
- Todos los indicadores de seguridad de la puerta, deben estar siempre bien visibles.
- El mantenimiento de la puerta solo lo puede hacer personal experimentado y cualificado.

· 2.3. Explicación de los símbolos de seguridad utilizados

Estas instrucciones de servicio, contienen los símbolos de seguridad que a continuación detallamos. Estos símbolos tienen para objeto el llamar la atención del lector esencialmente en puntos de interés frente a la seguridad.

Señalan los riesgos mortales, de salud, de daños a las maquinas, a los bienes o para el medio ambiente.

Atención, peligro para las personas o para la instalación de la puerta.

Atención, Tensión eléctrica. Peligro de electrocución.
Este símbolo resalta las informaciones de contribuyen a una mejor comprensión del funcionamiento de la puerta.

Informaciones importantes

Las advertencias colocadas en la puerta y el cuadro eléctrico, deben colocarse de forma totalmente visibles.

2.4. Consejos generales

- Leer atentamente las instrucciones y conservarlas.
- Las prescripciones de seguridad de la puerta deben ser leídos.
- No utilizar la puerta para fines que no ha sido diseñada. En caso de cesión de la puerta a un tercero, las instrucciones se le tienen que entregar las instrucciones de uso obligatoriamente.
- En caso de avería del sistema eléctrico, el telón puede ser elevado desbloqueando el motor y utilizando la manivela para tal uso.
- Cuando la puerta esté funcionando, no sujetar con las manos las guías laterales.
- La presencia de personas en la parte inferior de la puerta se debe evitar. Las puertas están diseñadas para la circulación de personal.
- No correr nunca en dirección a la puerta para pasar. Se debe ir a una velocidad normal.
- Mantengan la zona de trabajo en orden. En caso contrario, se pueden producir accidentes.
- No subirse nunca encima de la puerta.
- Cualquier trabajo que se realice en el dintel de la puerta, debe realizarse con la puerta desconectada de la red eléctrica.
- En caso de avería (mecánica o eléctrica) no utilizar la puerta.
- La puerta debe trabajar conectada a la tensión indicada según el modelo.
- Utilizar únicamente los accesorios o dispositivos complementarios homologados por el fabricante.
- No utilizar la puerta cuando existan fuertes ráfagas de viento. Dejarla en posición elevada.

- Se deben respetar todas las normas de seguridad anteriormente mencionadas y todas las que se derivan de otros capítulos.

3. Almacenamiento y manutención

· 3.1 Almacenamiento

La puerta se entrega dentro de una jaula de madera y envuelta con plástico. No se debe almacenar nunca en la calle.

La jaula de madera se debe colocar horizontalmente y no se debe abrir hasta el momento del montaje. La jaula se debe proteger de cualquier golpe.

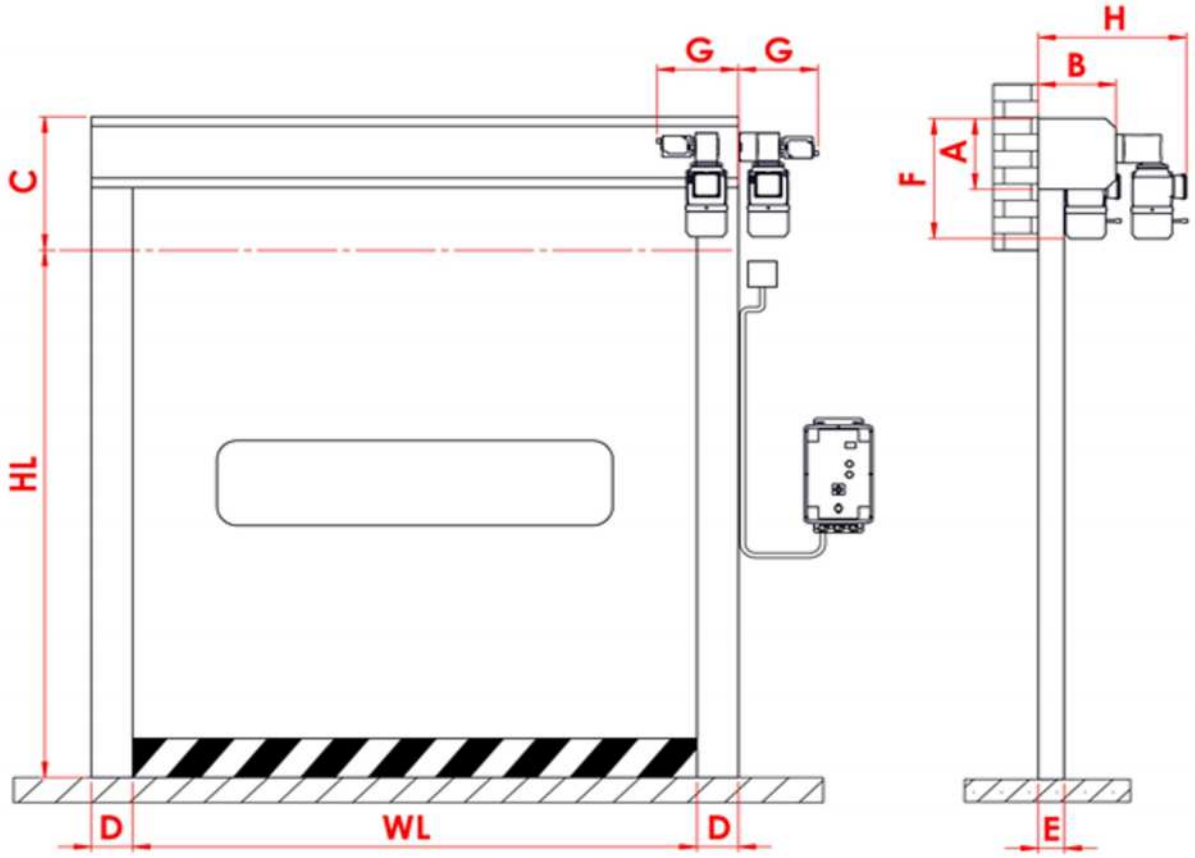
· 3.2. Dimensiones y pesos

· 3.2.1. Dimensiones de la caja de madera según la puerta

Como regla general, la jaula de la puerta apilable será de 650mm ancho x 650mm alto.

La longitud de la caja viene dada por la medida luz más larga de la puerta + 1000mm.

· 3.2.2. Dimensiones de la puerta montada



A	B	C	D	E
330	330	530	100	60
G	H	HL	WL	
380	700	ALTURA ÚTIL	ANCHO ÚTIL	

· 3.3. Descarga de material

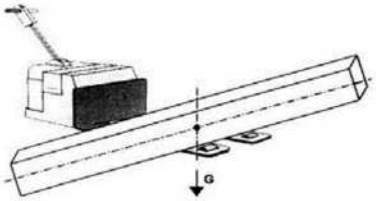
En el momento de la descarga del material hacia el puesto de montaje, respete las prescripciones de seguridad pública. Hay que velar por que la puerta no vuelque ni resbale.

· 3.4. Descarga en la zona de montaje

Los diferentes componentes de la puerta no deben ser sacados de la jaula de madera si no están en la zona de montaje.

· 3.5. Centro de gravedad

Es posible interpolar valores intermedios.



4. Montaje y desmontaje

• 4.1. Inspección de la entrega de material

La puerta se suministra pre-montada, dentro de una jaula de madera y se compone de 3 paquetes en el modelo standard.

El primero comprende las 2 guías laterales.

El segundo es la guía protectora superior, donde va acoplado el telón.

El tercero es una caja de cartón donde está almacenado la tornillería, escuadras de soporte y los componentes eléctricos y el motor eléctrico.

• 4.2. Preparación de la instalación

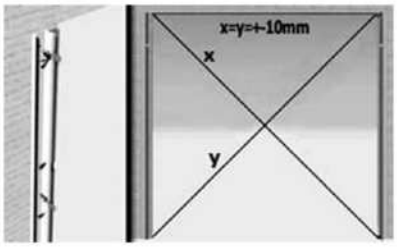
Verificar en la obra que las medidas del hueco sean las correctas y que los puntos de fijación son accesibles. Las escuadras superiores y laterales que sujetaran la puerta, deben ser fijadas en hormigo reforzado de buena calidad o soldadas en acero.

Medir las dimensiones del hueco donde va a ir colocada la puerta rápida (ancho y alto) y verificarlas con los documentos de entrega.

La puerta de apertura rápida tiene que ser montada por personal cualificado y autorizado, siguiendo las indicaciones del manual de montaje suministrado.

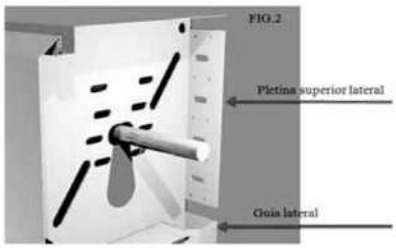
Se debe asegurar la zona de montaje y se ha de prohibir la circulación de personal no autorizado por la zona de montaje.

• 4.3. Montaje de la puerta



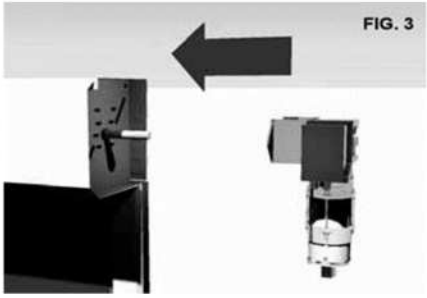
Compruebe que no hay ningún obstáculo para instalar la estructura y verificar que la superficie donde va a ir la puerta rápida está nivelada correctamente, de no ser así debe nivelarse.

4.3.1. Instale las dos guías laterales y fíjelas según el plano poniéndolas a escuadra. Utilice para la fijación los tornillos suministrados de medidas 8 x 70 milímetros, con las arandelas y tacos de M10. También se pueden fijar con los tornillos auto taladrantes en estructura metálica, centrando las ranuras de las guías.



4.3.2. Para instalar el cabezal superior, debe subirlo con cuidado utilizando un elevador, protegiendo la lona y el protector superior de posibles daños. La parte exterior de las pletinas superiores laterales, deben quedar a 5mm con la parte exterior de las guías laterales. Fije adecuadamente las pestañas laterales a la pared mediante los tacos M10 con los tornillos de 8x70 mm, o bien soldarlo al pre marco metálico.

4.3.3. Para instalar el motorreductor debe insertarlo en el eje comprobando que la chaveta está en su posición. Fije el motorreductor en la pletina lateral mediante tornillos 10 x 30 mm, con arandelas y tuercas M10.



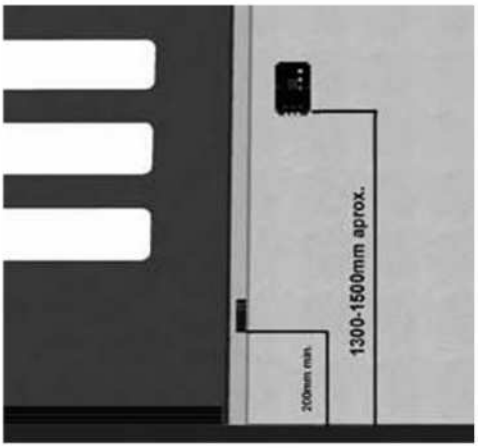
- **4.3.4.** Colocar la lona dentro de la guía telón. Desenrolle la lona hasta media altura de la puerta para la posterior verificación del sentido de giro del motor.

- **4.3.5.** Instale el cuadro en el lado más cercano del motor, entre 1300 y 1500 mm del suelo. Con tornillos de 4,8 x 38mm y tacos de M6 y haga pasar los cables por la canaleta suministrada para su correcta colocación y protección.

Le sugerimos instalar el cuadro cerca de la puerta para activar la parada de emergencia en caso de necesidad. Instale las fotocélulas inferiores en la parte inferior del protector de la guía lateral, a 200mm como mínimo de altura del suelo. Las fotocélulas superiores deben ser colocadas en el soporte lateral superior de la puerta según el dibujo con su correspondiente soporte. Conecte las fotocélulas siguiendo las correspondientes instrucciones en el apartado de fotocélulas del cuadro eléctrico.

Una vez instaladas las fotocélulas inferiores, poner los protectores de las guías laterales.

Instale el pulsador externo usando los tacos de M6 y los Tornillos de 4,8x38mm.

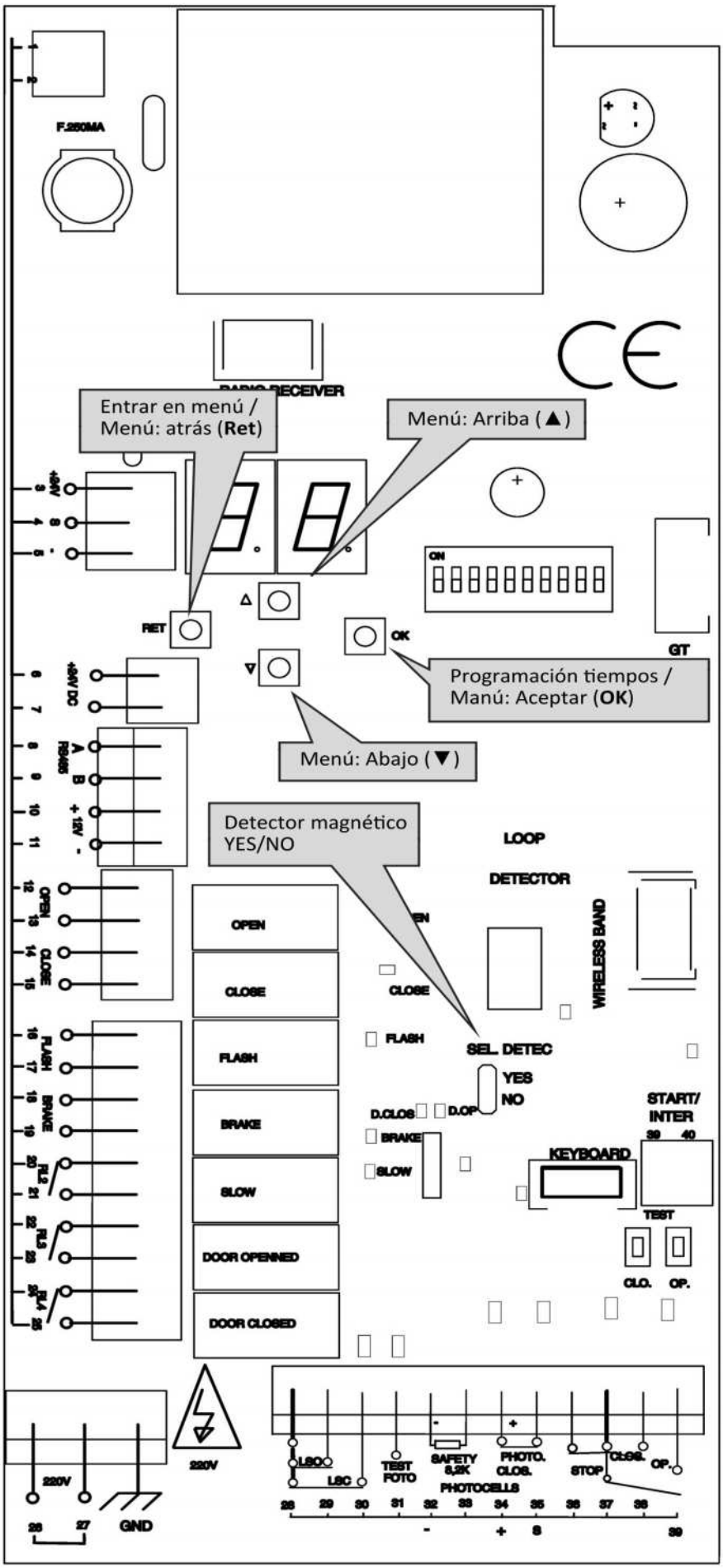


4.3.6. Para conectar el cuadro eléctrico, debe leer y seguir cuidadosamente el manual de instrucciones adjunto:

1. Comprobar el funcionamiento y giro del motor
2. Ajustar apertura máxima y cierre de la puerta. (Evitando que se cuele)
3. Conectar todos los dispositivos de seguridad de la puerta
4. Comprobar el funcionamiento y programar el modo de uso y temporizador de bajada.

- **4.4 Montaje del cuadro**

PIN	NOMBRE	DESCR.
1 2	230V AC	**ALIMENTACIÓN VARIADOR**
3 4 5	+24 V S -	**FOTOCÉLULA PNP**
6 7	+24V DC	**ALIMENTACIÓN COMPONENTES**
8 9 10 11	A B + -	**ENCODER**
12 13 14 15	OPEN CLOSE	**ENTRADAS DEL VARIADOR**
16 17	FLASH	**LUZ DESTELLO**
18 19	BRAKE	**FRENO**
20 21	RL2	**PARO SUAVE**
22 23	RL3	**PUERTA CERRADA**
24 25	RL4	**PUERTA ABIERTA**
26 27	220V	**ALIMENTACIÓN**
28 29 30	FC COMÚN FC ABRIR FC CERRAR	**FINAL DE CARRERA**
31	TEST FOTOC.	**TEST FOTOCÉLULA**
32 33	SAFETY 8.2K	**BANDA DE SEGURIDAD O SEGURIDAD ABRIR**
34 35	PHOTO CLOSE	**SEGURIDAD CERRAR**
36 37 38 39	COMÚN PARO ABRIR CERRAR	**PULSADORES**



C.1 Características

- Cuadro de maniobra para 1 motor trifásico de 230V.
- Tensión de red 230V±10% Monofásico.
- Variador de frecuencia con protección térmica del motor.
- Formato industrial.
- Funcionamiento manual o automático.
- Tiempos automáticos regulables.
- Toma de alimentación para equipos externos.
- Pulsadores en tapa de ABRIR/CERRAR/PARO
- Funcionamiento con finales de carrera mecánicos o encoder (Varias Marcas).
- Display de información de estado de la puerta y errores.
- Programación mediante display.
- Tarjeta de proximidad NFC para la configuración de los parámetros vía smartphone Android.
- Fotocélulas de seguridad de contacto libre y/o Sistema PNP.
- Contactos libres de potencia de estado de la puerta.
- Entrada configurable de luz.

Admite

- Tarjeta selector magnético / interruptor de seguridad / apertura.
- Tarjeta receptora sistema WIRELESSBAND para bandas resistivas / ópticas.
- Tarjeta de radio para emisores 433 o 868 MHz según modelo.

C.2 Primeros pasos

El cuadro está compuesto por una caja contenedora dotada de un panel frontal abatible. Abrir el panel frontal y pasar los cables de los componentes externos por la parte inferior de la caja contenedora.

C.3 Conexionado de alimentación estándar

La alimentación del cuadro eléctrico se debe realizar de esta manera:

- 230V I Conectar en los bornes del interruptor general de la tapa.
- PE en la borna GND de la placa.

C.3.1 Motor y freno

Para conectar el motor con variador, se deben conectar las 3 fases del motor en los bornes U, V, W y el cable de toma tierra en el borne correspondiente.

Los cables del rectificador de freno de motor, se conectan al bornero **18** y **19**(Contacto de 230V).

C.3.2 Fotocélulas de seguridad

MODELO BARRERA

La barrera de fotocélula se envía preinstalada en las guías laterales.

El conexionado se realiza mediante 2 mangueras con conector suministradas con las mismas.

La barrera emisor se coloca en el lado opuesto del cuadro y la receptora en el mismo. La conexión entre ellas se realiza mediante una de las mangueras que lleva el conector negro y realiza las funciones de sincronización y alimentación. La receptora lleva 2 conectores, el negro para la mencionada sincronización y el azul que es el que se tiene que conectar al cuadro por el lado sin conector.

Conexión en cuadro

CABLE **MARRÓN**→ Borna **3**

CABLE **BLANCO**→ Borna **3**

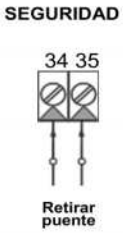
CABLE **AZUL**→ Borna **5**

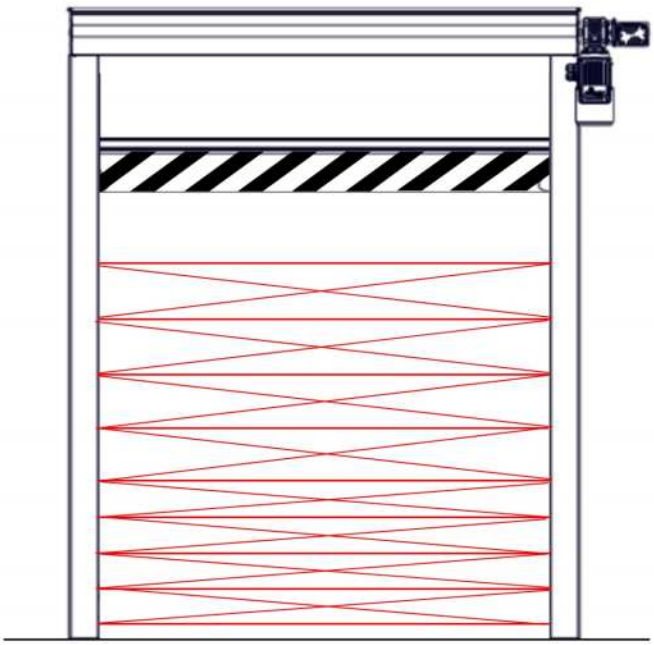
CABLE **GRIS**→ Borna **5**

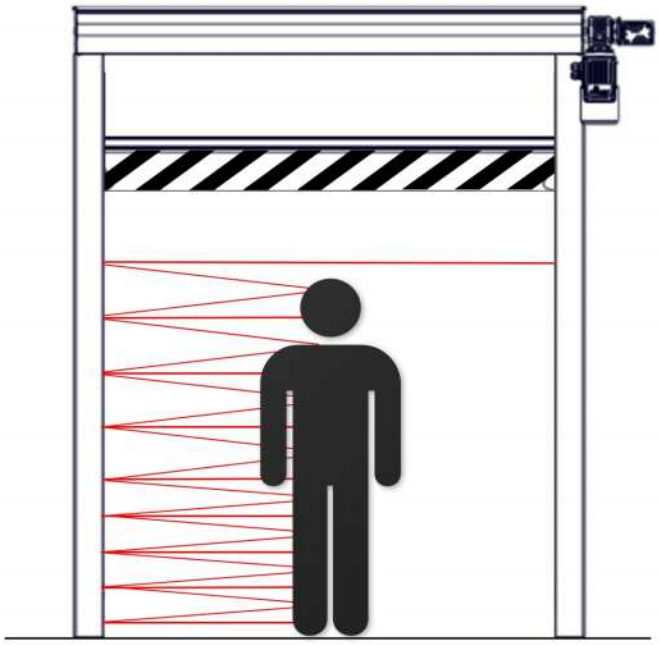
CABLE **NEGRO**→ Borna **4**

CABLE **VERDE**→ No conectar

Si se instala una fotocélula de tipo barrera o PNP, se ha de quitar el puente que hay entre los pines 34-35







PLACA VARIADOR: Pulsador alternativo

El pulsador adicional o alternativo de la puerta se debe conectar en los pines **37** y **39**.

Para poner pulsador de cerrar conectar en pines **37** y **38**.

PLACA VARIADOR: Alimentación externa

Conectar en los pines **6** y **7** para obtener alimentación de 24VDC para alimentar componentes externos adicionales.

Los Pines **12**, **13**, **14** , **15 , 20 y 21** son exclusivos para las entradas del Variador y vienen precableados de fábrica.

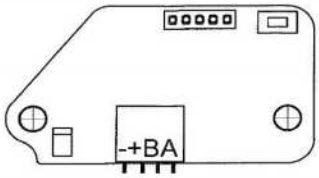
Los pines del **22** al **25** que están controlados por relés libres de potencia quedan disponibles para otros usos según programación.

PLACA VARIADOR: Encoder digital

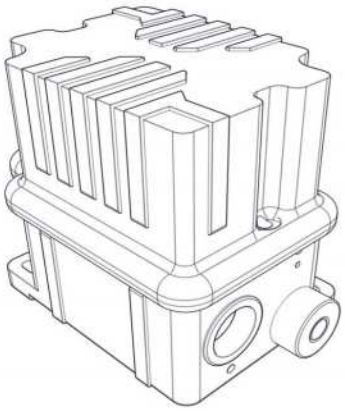
El encoder se conecta en los pines de encoder de la placa.

La manguera de cables del motor sebe conectarse de la siguiente manera:

CABLE		CONEXIÓN ENCODER		CONEXIÓN CUADRO ELK-CI02
CABLE **MARRÓN**	→	Pin "**A**"	→	Pin "**8**"
CABLE **AZUL**	→	Pin "**B**"	→	Pin "**9**"
CABLE **NARANJA**	→	Pin "**+**"	→	Pin "**10**"
CABLE **ROJO**	→	Pin "**-**"	→	Pin "**11**"



PLACA VARIADOR: Final de carrera mecánico



El final de carrera mecánico rotativo, se entrega instalado en el motor y con el cableado interior realizado.

Se dispone de 3 micros de final de carrera de los que 2 son usados para el uso normal de la puerta, subir y bajar. En el cuadro eléctrico, se han de conectar los 3 cables en los bornes correspondientes de subir, bajar y común:

COMÚN: Pin **28** - Azul

SUBIR: Pin **29** - Marrón

BAJAR: Pin **30** - Rojo

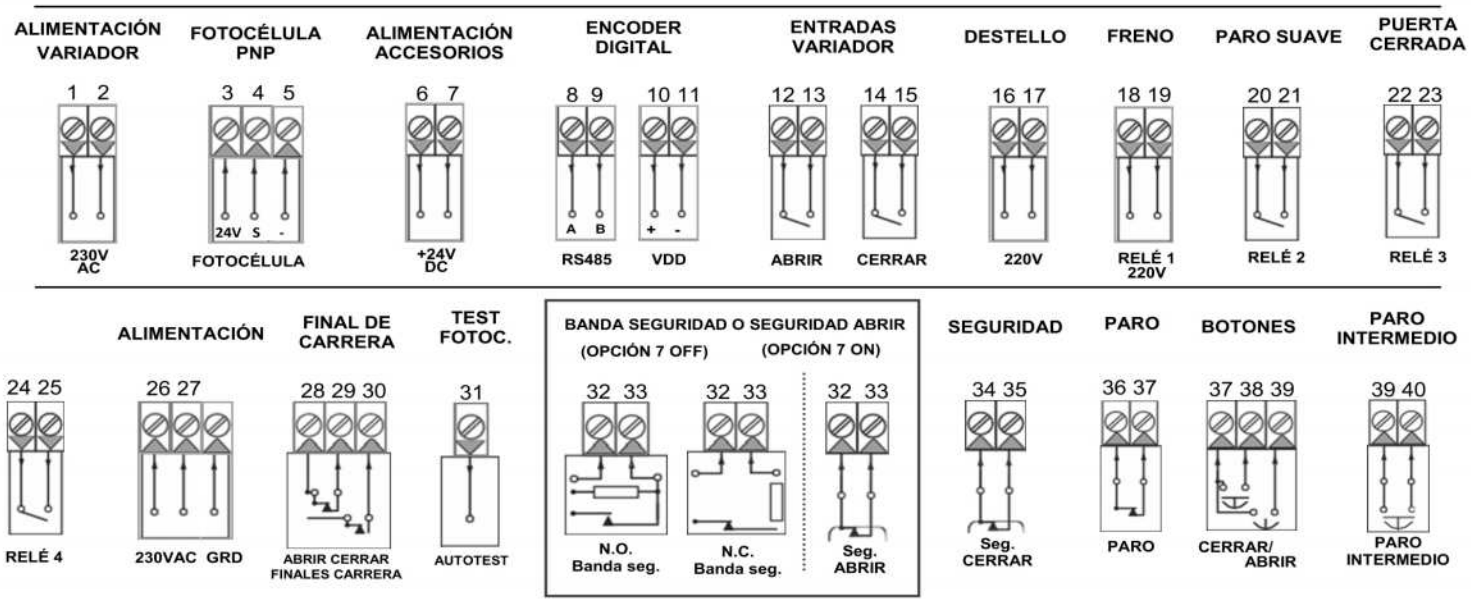
Para ajustar el final de carrera a la medida deseada seguir los siguientes pasos. Una vez conectado el cuadro, el motor reductor y el micro final de carrera se deben efectuar la siguiente puesta en marcha:

- Aflojar el tornillo central del final de carrera para poder manipular los tornillos de las levas.
- Graduar los micros girando el tornillo nº1 y nº2 hasta conseguir la correcta sincronización de la puerta. Cada uno de estos micros debe ser accionado en uno de los extremos del recorrido de la puerta.
- Poner la puerta en marcha en sentido descendiente. Si la lona llega al suelo y motor reductor no se ha parado, volver a regular las levas del final de carrera.

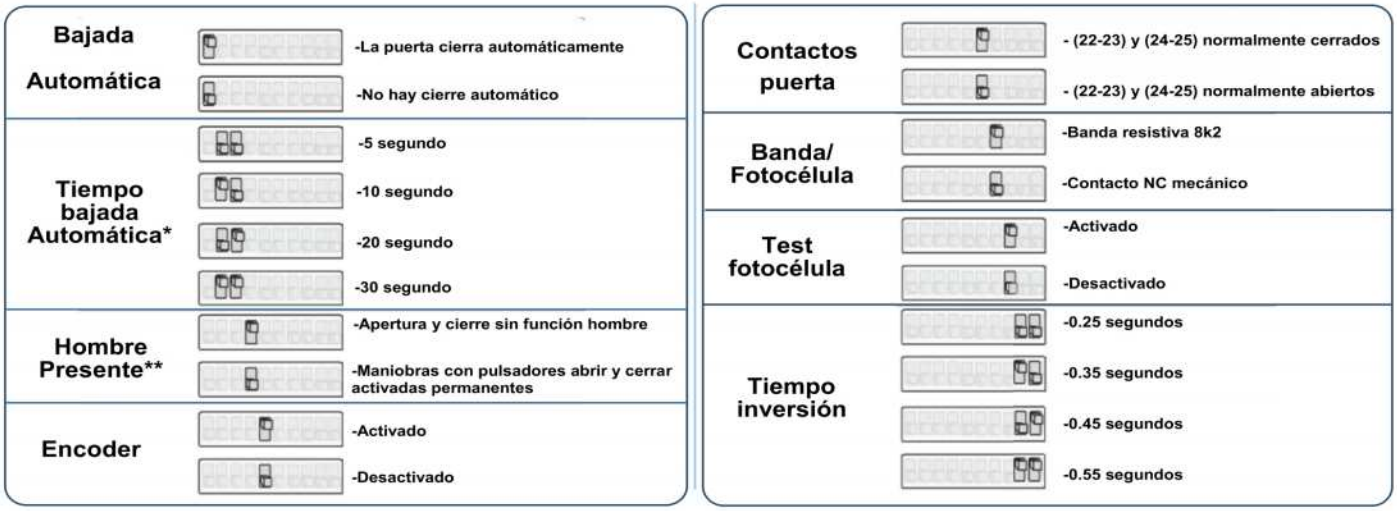
EXTRA: Inhibición de la fotocélula

Puede darse el caso de que sea necesario inhibir la fotocélula durante un tramo del recorrido de la puerta, este procedimiento de inhibición se realiza durante el proceso de programación del encoder o final de carrera. Mientras se programa la bajada de la puerta se debe interrumpir el haz de luz en el momento que desee ser desprovisto de esta seguridad. También se debe modificar la opción correspondiente en el menú de configuración

C.8 Programación y opciones del cuadro



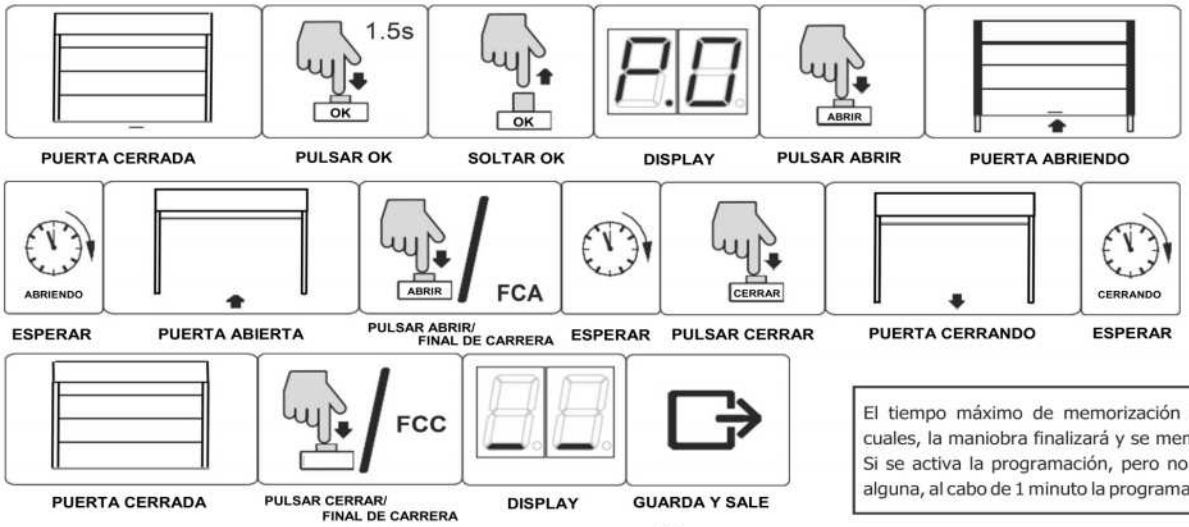
C.8.1 Opciones del cuadro



*Para utilizar estos tiempos la opción 1 debe estar en ON y el parámetro t.1 = 0 segundos.

**Con opción 4 ON, ver parámetro A.3. Por defecto A.3 = 3 (hombre presente activo al abrir y al cerrar).

C.8.2 Programación digital del tiempo de maniobra



El tiempo máximo de memorización son 2 min. Tras los cuales, la maniobra finalizará y se memorizará dicho limite. Si se activa la programación, pero no se realiza maniobra alguna, al cabo de 1 minuto la programación se desactivará.

C.8.3 Programación del variador de velocidad.

MENÚ (ConF)	FUNCIÓN	PARÁMETROS
(ATV12) CONF->drC- ->nsp (ATV320) DRI->CONF->FULL->SIM ->nsp	**Revoluciones motor**: Especificado por el fabricante del motor (ver placa metálica del motor).	0 - 24000 rpm (por defecto 2820 rpm)
(ATV12) CONF->FULL->FUN->PSS->SP2 (ATV320) DRI->CONF->FULL->FUN->PSS->SP2	**Velocidad de apertura:** Velocidad máxima del motor en la apertura.	0 - 400 Hz (por defecto 60 Hz)
(ATV12) CONF->FULL->FUN->PSS->SP3 (ATV320) DRI->CONF->FULL->FUN->PSS->SP3	**Velocidad de cierre:** Velocidad máxima del motor en el cierre.	0 - 400 Hz (por defecto 30 Hz)

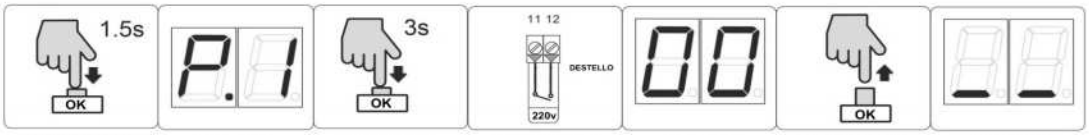
Cualquier modificación de otro parámetro del variador o exceso en la regulación tanto a la baja como al alza en la velocidad del motor puede hacer que la puerta deje de funcionar o no funcione correctamente. Tenga en cuenta en la regulación que a más velocidad más distancia

C.8.4 Programación de tiempos con encoder

NOTA: Después del cambio en tipo de encoder es necesario un Reset del sistema.

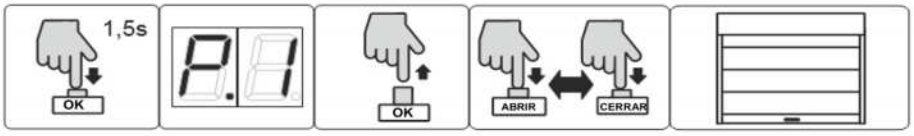
Ver apartado (ENCODER e._)

- **Reset**

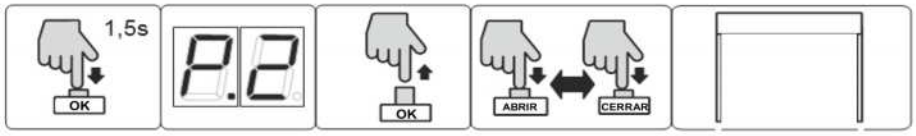


PULSAR OK | DISPLAY | MANTENER PULSADO | CHASQUIDO RELÉ DESTELLO | DISPLAY | SOLTAR OK | DISPLAY

- **Proceso de programación**

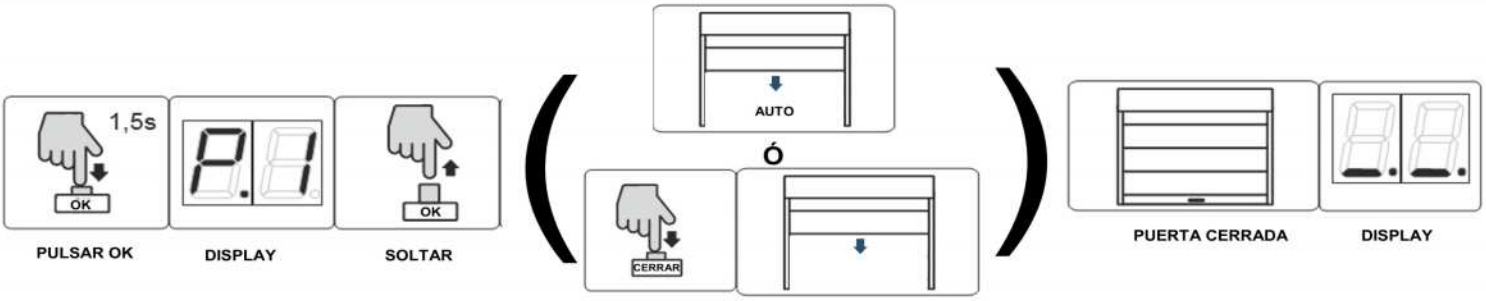


PULSAR OK | DISPLAY | SOLTAR | AJUSTAR PUERTA HASTA POSICIÓN CERRADA | PUERTA CERRADA



PULSAR OK | DISPLAY | SOLTAR | AJUSTAR PUERTA HASTA POSICIÓN ABIERTA | PUERTA ABIERTA

* Los pulsadores de Abrir y Cerrar servirán para ajustar la posición de la puerta. Están disponibles tanto en placa como en los bornes 37-39 (Abrir) y 37- 38(Cerrar).

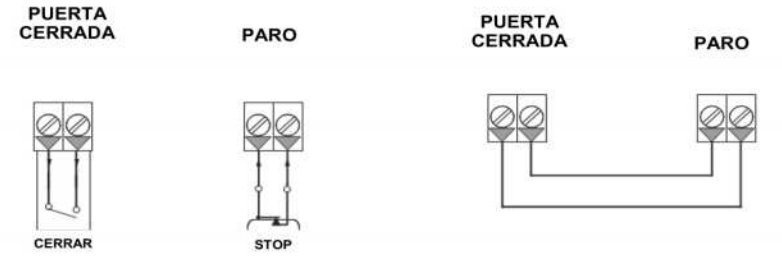


PULSAR OK | DISPLAY | SOLTAR | PUERTA CIERRA AUTOMATICAMENTE (OPCION 1 ON) Ó PULSAR CERRAR Y PUERTA CIERRA | PUERTA CERRADA | DISPLAY

* **Importante:** Al finalizar, aparecen 2 puntos en el display que indican que la puerta no está ajustada. Se deben realizar 3 maniobras completas para la compensación de las inercias de la puerta.

C.8.5 Función exclusa

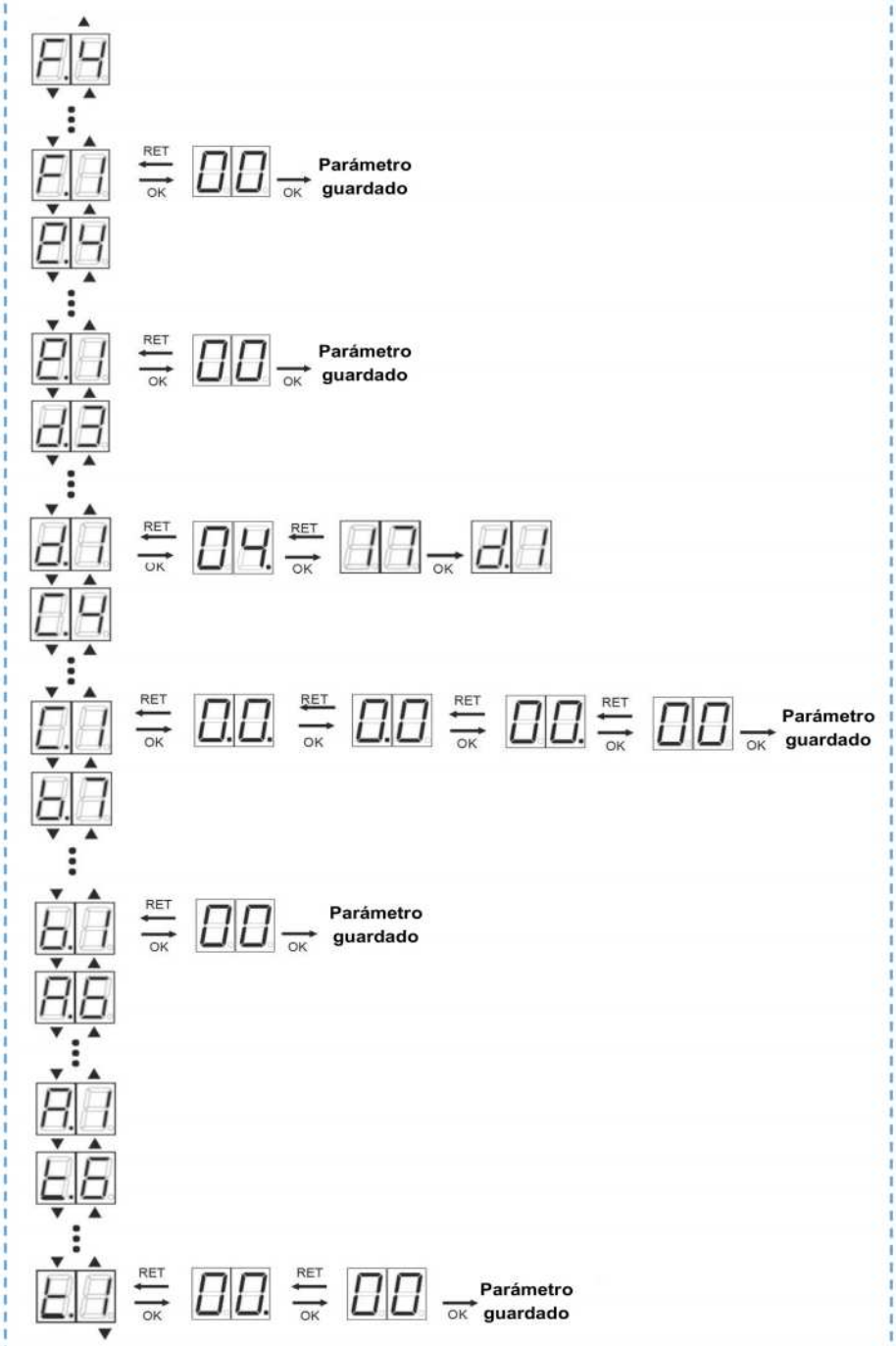
Conectar la salida del relé puerta cerrada (función esclusa) a la entrada del paro del siguiente cuadro.



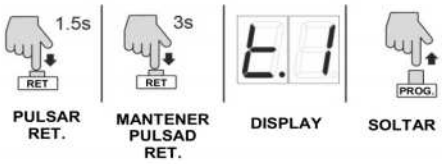
CUADRO 1	Y	CUADRO 2	CUADRO 1	A	CUADRO 2
CUADRO 2	Y	CUADRO 1	CUADRO 2	A	CUADRO 1

C.7.6 MENÚ

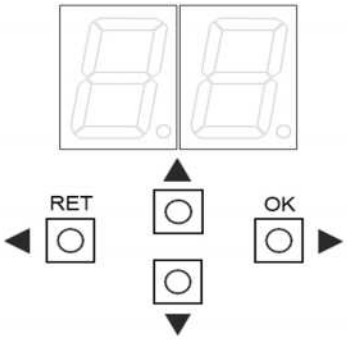
NAVEGACIÓN:



ENTRAR EN MODO MENÚ



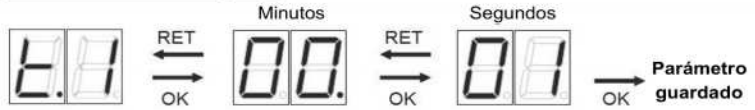
ESTRUCTURA MENÚ



C.8.7 Configuración parámetros del menú

TIEMPOS (t._)

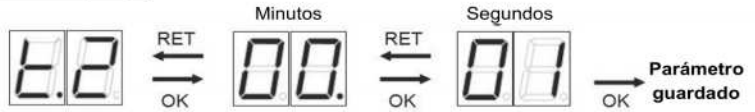
Bajada Automática (t.1):



Tiempo máx.: 15min.
Tiempo mín.: 1seg.

Predefinido t=0.(Control por SW)

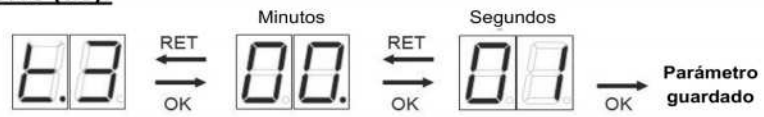
Apertura (t.2):



Tiempo máx.: 5min.
Tiempo mín.: 1seg.

Predefinido t=10.(solo con F. carrera)

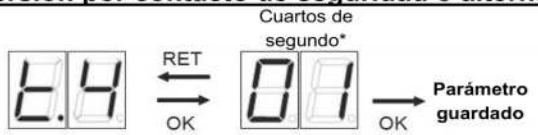
Cierre (t.3):



Tiempo máx.: 5min.
Tiempo mín.: 1seg.

Predefinido t=10.(solo con F. carrera)

Inversión por contacto de seguridad o alternativo (t.4):



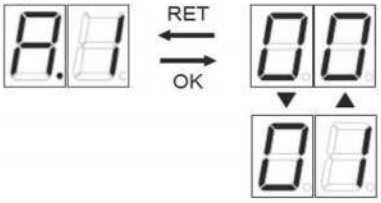
*Cada unidad representa 0.25segundos.

Tiempo máx.: 3seg.
Tiempo mín.: 0.25seg.

Predefinido t=0.(Control por SW)

FUNCIONES (A._)

Pulsador alternativo (A.1):

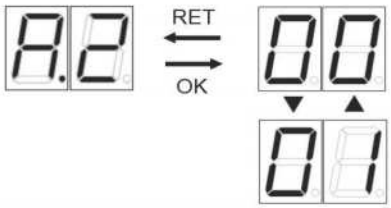


-Pulsador abrir actúa como pulsador de abrir. (Predefinido)

-Pulsador abrir actúa como pulsador alternativo.

OK → Parámetro guardado

Desactivar inversión al abrir (A.2) (A.1=01):



-Si. (Predefinido)

-No

OK → Parámetro guardado

Hombre presente (A.3) (Solo con opción 4 del SW en ON):

-Nunca.

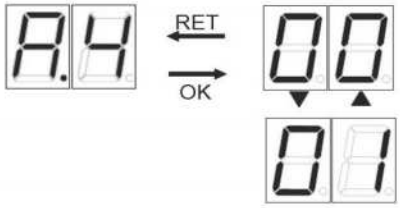
-Solo al cerrar.

-Solo al abrir.

-Siempre. (Predefinido)

OK → Parámetro guardado

Función Seguridad Abrir CSEG1 - Contacto (Opción 7 SW en OFF) (A.4):

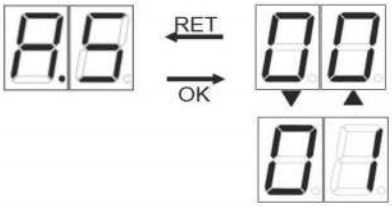


-Para la maniobra. (Predefinido)

-Para y sigue la maniobra.

OK → **Parámetro guardado**

Función Seguridad Cerrar CSEG1 - Resistivo (Opción 7 SW en OFF) (A.5):

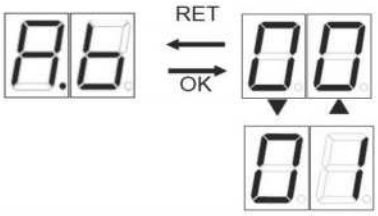


-Para e invierte al cerrar. (Predefinido)

-Para e invierte 1 segundo al cerrar.

OK → **Parámetro guardado**

Función Seguridad Abrir CSEG1 - Resistivo (Opción 7 ON) (A.6):



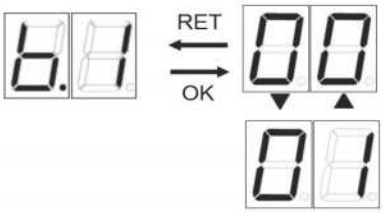
-Nada. (Predefinido)

-Para e invierte 1 segundo al abrir.

OK → **Parámetro guardado**

FUNCIONES (B._)

Reset tiempo bajada automática por fotocélula (B.1):

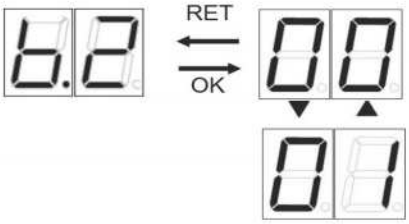


-No.

-Si. (Predefinido)

OK → **Parámetro guardado**

Reset tiempo bajada automática por pulsador abrir (B.2):

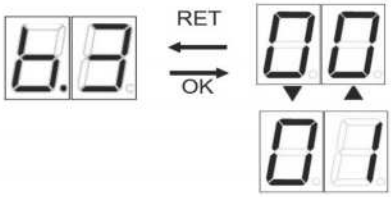


-No.

-Si. (Predefinido)

OK → **Parámetro guardado**

Reset tiempo bajada automática por banda seguridad (Opción 7 ON) (B.3):

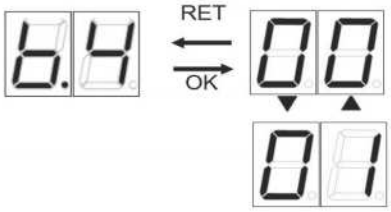


-No.

-Si. (Predefinido)

OK → **Parámetro guardado**

Reset tiempo bajada automática por seguridad al abrir (Opción 7 OFF) (B.4):

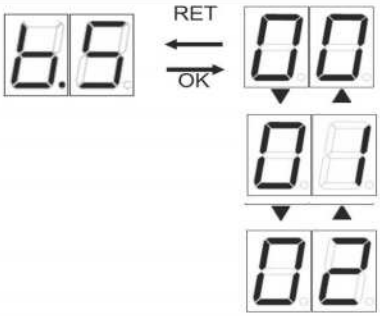


-Para la maniobra. (Predefinido)

-Para y sigue la maniobra.

OK → **Parámetro guardado**

Cierre por contacto de seguridad (B.5):



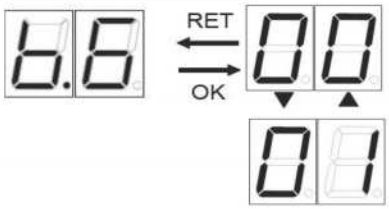
-No. (Predefinido)

-Retardado 3 segundos.

-Retardado 8 segundos.

OK → **Parámetro guardado**

Inhibición fotocélula (B.6):

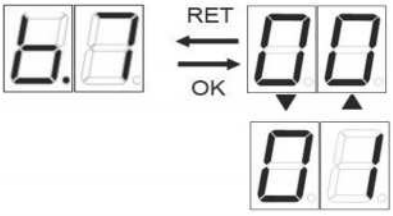


-No. (Predefinido)

-Si.

OK → **Parámetro guardado**

Inhibición fotocélula al arranque (B.7):



-No. (Predefinido)

-Si.

OK → **Parámetro guardado**

CONTADOR DE MANIOBRAS (C._)

Los contadores se actualizan cada 60 minutos.

Límite de maniobras (C.1):

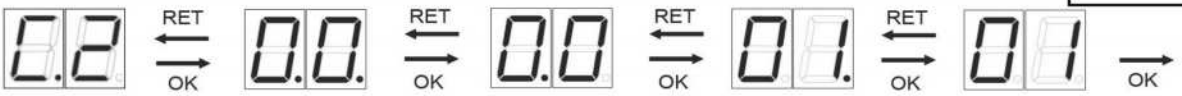
Máximo: 99900

Mínimo: 100

OK → **Parámetro guardado**

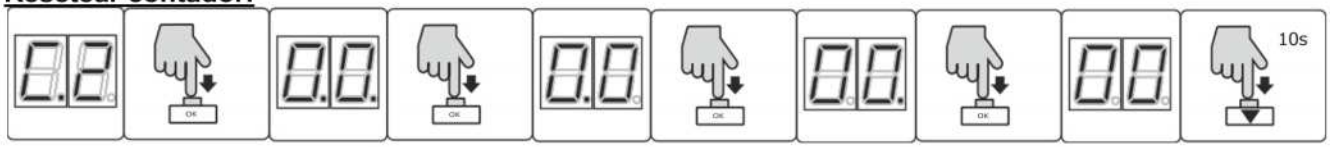
Contador parcial de maniobras (C.2):

Máximo: 16777216

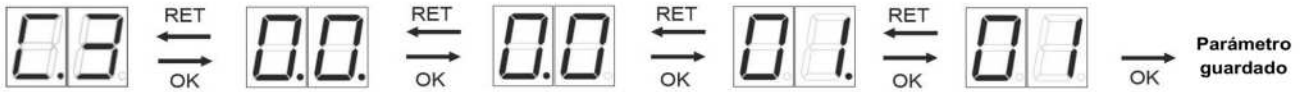


OK → **Parámetro guardado**

Resetear contador:

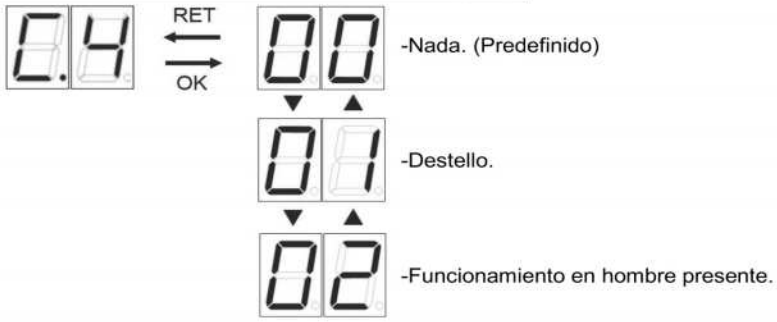


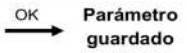
Contador total de maniobras (C.3):



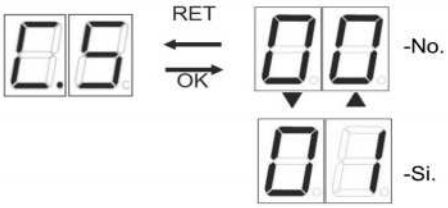
Máximo: 16777216

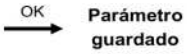
Acción al llegar al límite de maniobras (C.4):



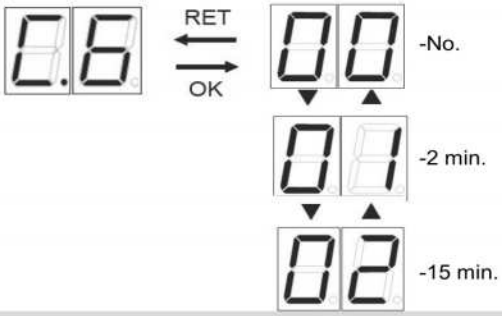


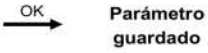
Apertura automática (Opción 1 ON) (C.5):





Apertura automática cada hora (C.6):

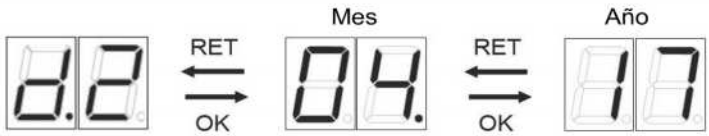




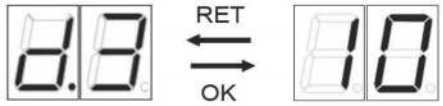
INFORMACIÓN DEL EQUIPO (D._)

Fecha de producción (D.1):

Fecha de mantenimiento (D.2):

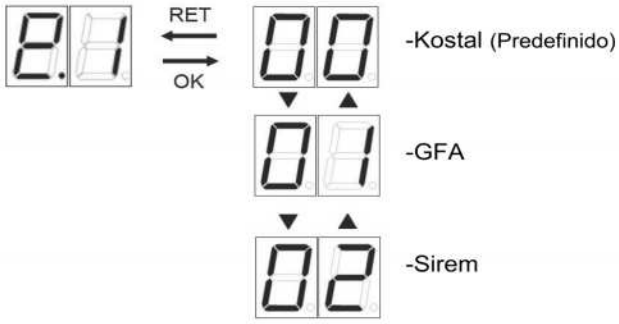


Versión de software (D.3):



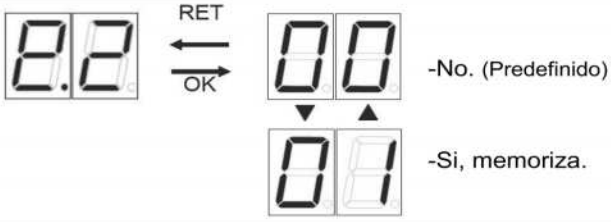
ENCODER (e._)

Tipo de encoder (E.1):



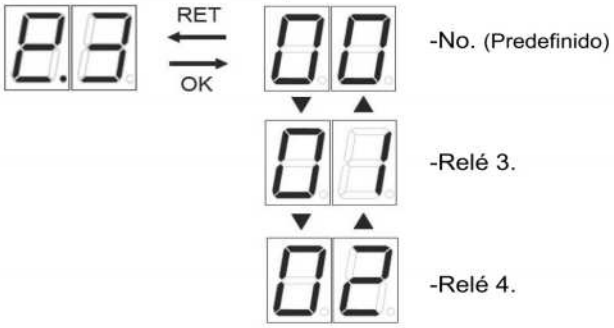
OK → Parámetro guardado

Paro intermedio (E.2):



OK → Parámetro guardado

Relé paro intermedio (E.3):



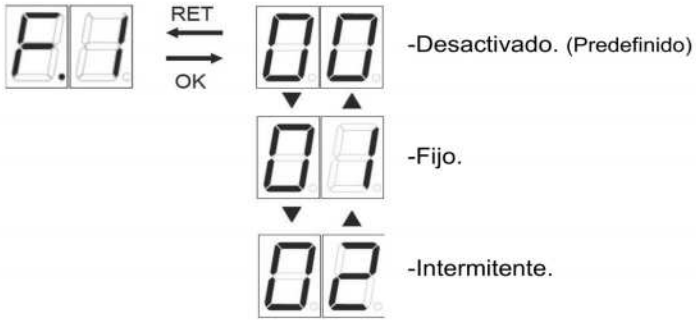
OK → Parámetro guardado

Tiempo parada suave en apertura / cierre (E.4):

OK → Parámetro guardado

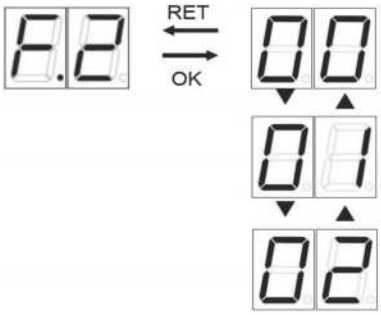
DESTELLO (F._)

Puerta abriendo (F.1):



OK → Parámetro guardado

Puerta abierta (F.2):



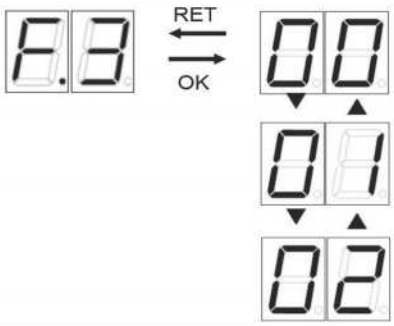
-Desactivado. (Predefinido)

-Fijo.

-Intermitente

OK → **Parámetro guardado**

Puerta cerrando (F.3):



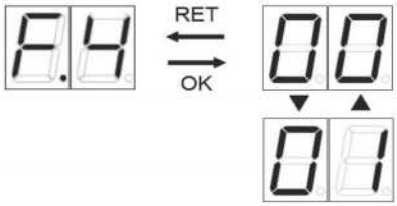
-Desactivado. (Predefinido)

-Fijo.

-Intermitente.

OK → **Parámetro guardado**

Predestello (F.4):



-No. (Predefinido)

-Si.

OK → **Parámetro guardado**

ERRORES (E._)

E0	-Error común finales de carrera.	E8	-Error pulsador cerrar (37-38)
E1	-Error fotocélula abrir / banda (32-33)	E9	-Error encoder (no responde)
E2	-Error fotocélula al cerrar (34-35)	EA	-Error cambio de fase.(encoder)
E3	-Error seguridad detector magnético	Eb	-Puerta fuera de limites memorizados.
E4	-Error paro N.C. (36-37)	EC	-Error comunicación encoder.
E5	-Error paro N.O. (membrana)	Ed	-Aviso mantenimiento de la puerta
E6	-Error banda vía radio activada	EE	-Error test de fotocélula/Banda.
E7	-Error pulsador abrir (37-39)	EF	-Error no detección de imán de encoder.

ACCESORIOS

Componentes opcionales (Externos)

Los mecanismos de apertura adicionales, se deben conectar en paralelo al pulsador alternativo.

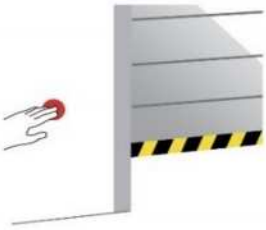
Fotocelula
Photocell
Photocellule

Tirador
Door handle
Tireur

Radar microondas
Microwave radar
Radar à micro-ondes

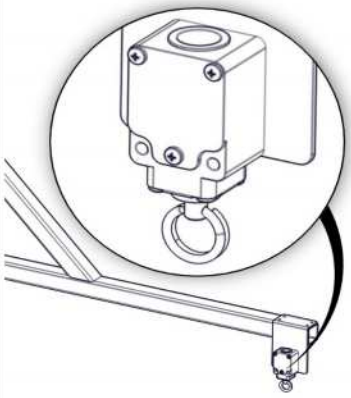
Mando a distancia
Remote control
Télécommande

Campo magnético
Magnetic Field
Champ magnétique



Pulsador externo
External button
Bouton externe

TIRADOR DE TECHO

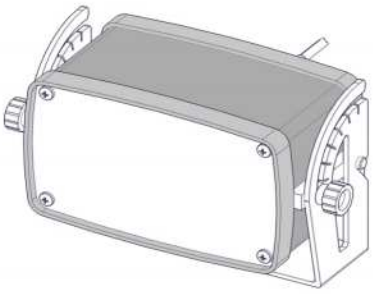


Instalar en la ubicación deseada y conectar 2 cables en los bornes de subir del cuadro y en los bornes contacto N.O del tirador.

RADAR MICROONDAS

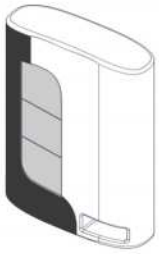
Ubicar el radar en un lugar libre de obstáculos. Usar la plantilla de tornillos de la caja del radar para realizar los agujeros.

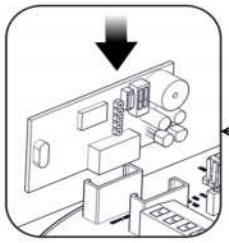
Conectar los 2 cables del contacto N.O en los bornes de subir del cuadro y los 2 cables de alimentación en los bornes 24Vdc.



TARJETA RECEPTORA RADIOMANDO

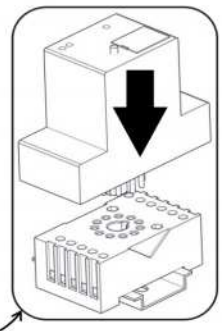
Instalar la tarjeta en la ubicación designada. Para vincularlos, usar el manual de instrucciones suministrado con el emisor.





DETECTOR MAGNÉTICO

Enchufar la tarjeta del detector de campo magnético en la base del cuadro en caso de que el detector se haya suministrado en formato tarjeta o conectar la petaca es el zócalo si se ha suministrado en este formato.



Tarjeta **Petaca**

Conectar el cable del lazo magnético terrestre a los pines LOOP de la tarjeta o de la petaca respectivamente.

ANEXO IMPORTANTE

En cumplimiento de la directiva europea de baja tensión, les informamos de los siguientes requisitos:

- Para equipos conectados permanentemente deberá incorporarse al cableado un dispositivo de desconexión fácilmente accesible.

- Es obligatorio instalar este equipo en Posición vertical y firmemente fijado a la estructura del edificio.

- Este equipo sólo puede ser manipulado por un instalador especializado, por su personal de mantenimiento o bien por un operador convenientemente instruido.

- La instrucción de uso de este equipo deberá permanecer siempre en posesión del usuario.

"El marcado CE colocado en este aparato significa que cumple con las disposiciones recogidas en las directivas 89/336/CEE sobre compatibilidad electromagnética y 73/23/CEE sobre baja tensión y su posterior modificación 93/68/CEE"

· 4.5. Pruebas de funcionamiento

Una vez que todos los componentes de la puerta estén conectados, debe comprobar todos los sistemas de seguridad y de activación. La puerta puede actuar como hombre presente o modo temporizado. La conexión para alimentar los aparatos externos:

230V (400V / con neutro), hasta 1A de consumo máximo.

24 VDC, hasta 0.5A de consumo máximo.

Nota: Las pruebas de funcionamiento deben ser realizadas por el personal cualificado y siempre después de conectar los sistemas de seguridad.

· 4.6. Ajuste y Puesta en marcha

Active la puerta presionando los pulsadores y verifique que los sentidos de movimiento son correctos. En caso de necesidad, invierta el sentido del movimiento. Modificando la secuencia de las fases, actuando en la línea de cables colocados antes del interruptor general. Compruebe que el dispositivo de seguridad está actuando con normalidad. Si no lo hace, puede que la puerta no funcione correctamente con todas sus funciones.

· 4.7. Desmontaje

Para el desmontaje se deben seguir las instrucciones de montaje en orden inverso.

· 4.8. Final del montaje

El material de embalaje se puede devolver al fabricante. Las piezas defectuosas se deben de reciclar para preservar el medioambiente según la legislación vigente.

Las piezas electrónicas defectuosas se deben tratar según la norma en vigor.

5. Averías

Para evitar toda herida grave o daño al producto en el momento de una avería de la puerta, es imperativo respetar los puntos siguientes:

- Arreglar la avería únicamente mediante personal cualificado.
- Asegúrese primero que la puerta está desconectada.
- Protéjase contra toda reactivación involuntaria del interruptor principal desconectándolo, o haga verificar en cada momento por otra persona que la máquina ha sido desactivada con la ayuda de un dispositivo de corte de seguridad con bloqueo.
- Proteja la zona de acción de la puerta también Lea el capítulo de “Seguridad”.

• 5.1. Avería mecánica

Si la avería no puede ser detectada, contacte con el servicio postventa del proveedor o con el fabricante.

Avería	Posibles causas	Medidas a emprender
La puerta queda abierta y no cierra	Sistemas de seguridad activados	Comprobar fotocélulas
Apertura manual imposible	Freno del motor bloqueado	Llamar al servicio postventa
El motor no funciona	1. No llega la corriente. 2. Conexiones eléctricas defectuosas 3. Fusible fundido	1.Verificar si está conectada 2. Verificar conexiones 3. Remplazar el fusible
La puerta se enrolla oblicuamente	Montaje incorrecto de la puerta	Llamar al servicio postventa

· 5.2. Avería eléctrica

Si la avería no puede ser detectada, contacte con el servicio postventa del proveedor o con el fabricante.

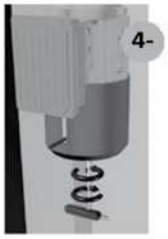
· 5.3. Maniobra manual en caso de falta de corriente

Subida y bajada manual en caso de interrupción de alimentación en sistemas sin SAI.

· Asegurarse que al cuadro de alimentación no llega tensión.
· Poner en OFF el Interruptor general ubicado en la tapa del cuadro.

· Introducir la llave allen, suministrada con la puerta, en la parte inferior del motor, encajándola en el tornillo de cabeza allen que se encuentra dentro.

· Hacer fuerza hacia abajo en la palanca de desbloqueo del freno del motor para su tracción.



· Manteniendo la palanca de desbloqueo abajo, girar la llave allen en sentido al requerido, según se quiera subir o bajar la lona.

· Una vez la lona esté ubicada en el lugar requerido, soltar la palanca de bloqueo del freno para que la tracción del motor quede bloqueada y podamos sacar la llave allen.

6. Mantenimiento

- **6.1. Servicio postventa**

Para el mantenimiento, las averías y reparaciones, contacte con el proveedor o el fabricante.

- **6.2. Control y mantenimiento**

El mantenimiento y las revisiones lo deben realizar personal instruido por el fabricante.

Antes de la ejecución de los trabajos estipulados, la alimentación eléctrica debe ser cortada. Con la ayuda de un multímetro, asegúrese que el cuadro eléctrico no está conectado.

La zona de trabajo debe estar cerrada. Retire del suelo los materiales una vez acabados los trabajos. Los intervalos, controles y opiniones necesarias para la ejecución son documentados en el punto 1.8 sobre control de mantenimiento.

- **6.3. Limpieza**

No utilice detergente en las mirillas (puede llevar líquido corrosivo)

No utilice jamás abrasivos, rascadores, espátulas, etc.…

Limpie con agua caliente con una pequeña cantidad de agente jabón neutro para plástico con un trapo limpio y flexible.

6.3.1. Limpieza y mantenimiento del telón

Limpiar con agua caliente y un poco de detergente indicado para el plástico. Utilizar una gamuza limpia.

· 6.3.2. Limpieza y mantenimiento de la estructura de la puerta

El polvo puede ser quitado con una gamuza limpia. La suciedad más incrustada se puede quitar con agua y un producto de limpieza clásico.

Las superficies metálicas ensuciadas de grasa se pueden limpiar con un producto desengrasante sin disolventes que afecten a la pintura.

No utilizar una manguera de alta presión.

· 6.3.3. Limpieza del alrededor de la puerta

Después de los trabajos de mantenimiento o limpieza, se puede haber ensuciado el suelo alrededor de la puerta. Limpiar toda la zona con esmero para evitar accidentes.

»PUERTA RAPIDA ENROLLABLE INSERTABLE + CUADRO AERF MARCA FERROFLEX MOD.AUTOREPARABLE.

A·D·S AUTOMATIC DOOR SPECIALISTS

Puertas & Portones Automáticos, S.A. de C.V.

¡Nuestra pasión es la Solución!....