

**Inkema**

# **Manual de usuario:**

## **Puerta rápida apilable PR64**

# Contenido.

<b>01 – Introducción .....</b>	<b>4</b>
01.01 – Garantía .....	4
01.02 – Responsabilidades .....	5
<b>02 – Seguridad .....</b>	<b>5</b>
02.01 – Instrucciones de seguridad .....	6
02.02 – Indicaciones de seguridad y advertencia .....	6
<b>03 – Características técnicas .....</b>	<b>7</b>
03.01 – Características y límites de uso .....	7
03.02 – Dimensiones .....	9
<b>04 – Instrucciones de uso .....</b>	<b>9</b>
04.01 – Uso previsto .....	9
04.02 – Uso incorrecto .....	9
04.02.01 – Riesgos de seguridad por uso inadecuado .....	9
04.03 – Modo de uso .....	10
04.03.01 – Apertura de la puerta .....	10
04.03.02 – Cierre de la puerta .....	10
04.03.03 – Cuadro de maniobras: GFA Elektromaten TS970-TS971 .....	11
04.03.04 – Opciones de apertura .....	15
04.04 – Opciones adicionales de programación .....	16
04.04.01 – Programación .....	16
04.04.02 – Lista de fallos y posibles soluciones .....	19
04.05 – Seguridad .....	23
04.05.01 – Seguridad de bajada .....	23
04.05.02 – Seguridad de subida .....	23
04.06 – Uso .....	24
04.07 – Apertura o cierre de la puerta en caso de fallo de alimentación eléctrica .....	24
<b>05 – Mantenimiento .....</b>	<b>25</b>
05.01 – Medidas de seguridad .....	25
05.02 – Cuadro de mantenimiento preventivo .....	25
05.02.01 – Limpieza y vigilancia .....	26
05.02.02 – Limpieza de cortina fotoeléctrica de seguridad .....	26
05.02.03 – Comprobaciones de los sistemas de seguridad .....	26
<b>06 – Libro de Mantenimiento .....</b>	<b>28</b>
06.01 – Datos de la instalación .....	28
06.02 – Ensayo final de verificación .....	29
06.03 – Registro de intervenciones .....	29
06.04 – Tareas y frecuencia de las intervenciones de mantenimiento .....	31

<b>07 – Desmontaje .....</b>	<b>31</b>
<b>08 – Modificaciones o mejoras .....</b>	<b>31</b>
<b>09 – Lista de recambios (Para recambios más específicos, por favor contacte con nosotros) .....</b>	<b>32</b>
09.01 – Organismo notificado: .....	34
<b>10 – Contacto .....</b>	<b>36</b>

## 01 – Introducción

Este manual es la guía para el correcto uso y el mantenimiento de la puerta rápida apilable modelo **PR64** y es el documento original en castellano. Cualquier discrepancia con una versión traducida a otro idioma debe ser consultada con este manual original. La información contenida en el manual es válida desde la fecha de su publicación hasta la publicación de una nueva revisión.

Las fotografías y los dibujos son ilustrativos y, por lo tanto, esta información puede sufrir alguna variación respecto al componente real por parte de **INKEMA SISTEMAS, S.L.**

Los colores que se visualizan en este manual pueden diferir de los reales, debido a diferentes métodos de impresión.

Este manual va dirigido a las personas involucradas en la operativa diaria, mantenimiento preventivo y posibles reparaciones de la puerta rápida. Únicamente el personal entrenado y debidamente informado de los posibles riesgos está autorizado para el uso y el mantenimiento de la puerta rápida.

El cumplimiento de las instrucciones de su contenido asegura una larga duración de la puerta y el respeto de las normas de seguridad evita los accidentes más comunes que pueden ocurrir durante el trabajo o el mantenimiento.

Las instrucciones contenidas en este manual no pueden, por sí mismas, hacer seguro el trabajo y no eximen al usuario a observar el código de seguridad o ley, regla o reglamento local o nacional.

### 01.01 – Garantía

La garantía de la puerta rápida es de UN AÑO a contar desde la fecha de la facturación.

Esta garantía comprende la sustitución y colocación gratuita de todos aquellos elementos que comprobadamente hayan quedado inútiles por defecto de material o de fabricación.

Quedan excluidas de esta garantía las averías o defectos causados por los siguientes motivos:

- Por mal uso del equipo,
- Por falta de mantenimiento,
- Por accidentes ajenos al equipo,
- Por abrasión, choques y/o impactos,
- Por el contacto con ácidos y otros elementos corrosivos,
- Por desgaste propio del uso.

Así mismo, cualquier cambio o manipulación del producto no autorizado por escrito por **INKEMA SISTEMAS, S.L.** motivará la anulación del periodo de garantía.

Cualquier reparación de la puerta o trabajos de mantenimiento avanzado no realizado por **INKEMA SISTEMAS, S.L.** también motivará una anulación del periodo de garantía.

En cualquier caso, ante la detección de una anomalía cubierta o no por esta garantía, se deberá avisar al Servicio Técnico de **INKEMA SISTEMAS, S.L.** lo antes posible, y en función del grado de avería o defecto, inutilizar la puerta rápida hasta que haya sido reparado.

Así mismo, se destaca que los siguientes elementos quedan eximidos de la garantía una vez manipulados:

- Placas electrónicas: una vez conectadas a corriente, los transformadores quemados debido a las sobretensiones de red deben ser reclamados al suministrador de energía.
- Motores, reductores y cuadros eléctricos: si bien el cuadro o la máquina pueden solicitarse en distintos materiales y acabados superficiales, ningún material o acabado superficial garantiza la estanqueidad del motor y la instalación eléctrica cuando se les arroja líquidos a presión. Si se utiliza este tipo de limpieza, puede entrar agua en su interior, producirse cortocircuitos y llegar a quemarse, con el consiguiente peligro para la seguridad de los usuarios. **INKEMA SISTEMAS, S.L.** declina toda responsabilidad de los posibles accidentes que puedan producirse por este motivo y los daños a los componentes eléctricos de la puerta rápida.

Se recuerda al propietario que, de acuerdo con Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias (Real Decreto Legislativo 1/2007 BOE-A-2007-20555), el propietario y usuario deberá informar a **INKEMA SISTEMAS, S.L.** de la falta de conformidad en el plazo de dos meses desde que tuvo conocimiento de ella. El incumplimiento de dicho plazo no supondrá la pérdida del derecho al saneamiento que corresponda, siendo responsable el propietario y usuario, no obstante, de los daños o perjuicios efectivamente ocasionados por el retraso en la comunicación.

## 01.02 – Responsabilidades

El **fabricante** deberá poner a disposición del propietario, una vez la puerta rápida haya sido instalada y verificada en su buen funcionamiento, la siguiente documentación:

- a) Instrucciones de funcionamiento.
- b) Instrucciones de mantenimiento rutinario.
- c) Libro de mantenimiento.

El **propietario** es el responsable del correcto uso de la puerta rápida, aún por terceras personas, y deberá cumplir con los siguientes conceptos:

- a) Confirmar la verificación final de la puerta rápida juntamente con el instalador, así como la recepción de los documentos relacionados en la responsabilidad del fabricante.
- b) Formar e instruir a los usuarios y operarios de mantenimiento, en el uso seguro de la puerta rápida, de acuerdo con la información proporcionada en este manual y la legislación vigente.
- c) El mantenimiento periódico recomendado por el fabricante así como los procedimientos, advertencias y consejos contenidos en este manual.
- d) En caso de extravío del presente manual durante la vida de la puerta rápida, debe solicitar otra copia de este al fabricante, mencionando el número de serie y número de pedido relacionado en la etiqueta de la puerta rápida. Es completamente necesario y obligatorio que el manual esté siempre accesible para poder consultar en cualquier momento o si existiera una duda en el uso.
- e) Comunicar a **INKEMA SISTEMAS, S.L.**, a la mayor brevedad posible, la avería o disconformidad de la puerta rápida para su pronta reparación, así como proceder a su bloqueo en caso de que la disconformidad sea un peligro potencial para la seguridad.

Consulte con el Departamento Técnico en caso de duda o discrepancia.

## 02 – Seguridad.

La puerta rápida enrollable modelo PR64 se ha diseñado conforme a la Directivas Europeas:

- **2023/1230/UE.** Directiva de Máquinas.
- **2014/35/UE.** Directiva de Material Eléctrico para utilizar con Baja Tensión.
- **2014/30/UE.** Directiva de Compatibilidad Electromagnética.
- **UE 305/2011.** Reglamento sobre Productos de Construcción.

Y ha sido ensayada y certificada de acuerdo con las siguientes normas:

- **EN 12445:2001.** Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Seguridad de utilización de puertas motorizadas. Métodos de ensayo.
- **UNE-EN 12605:2000.** Puertas industriales, comerciales y de garaje y portones. Aspectos mecánicos. Métodos de ensayo.
- **UNE-EN 12604:2000.** Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Aspectos mecánicos. Requisitos.
- **UNE EN 12444:2001:** Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Resistencia a la carga de viento. Ensayo y cálculo.
- **UNE EN 12424:2000.** Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Resistencia a la carga de viento. Clasificación.

## 02.01 – Instrucciones de seguridad.

Esta puerta rápida ha sido diseñada y fabricada para cumplir los máximos niveles de seguridad, no obstante, el fabricante declina toda responsabilidad por los posibles daños materiales, fallos o accidentes que pudieran haberse producido durante el funcionamiento o instalación del producto y que sean consecuencia del incumplimiento de las instrucciones y recomendaciones contenidas en este manual.

- Leer cuidadosamente las instrucciones del presente manual antes de usar la puerta o proceder a acciones de mantenimiento.
- Desconectar eléctricamente la puerta antes de cualquier trabajo de mantenimiento.
- La puerta ha de ser manipulada únicamente por personal autorizado y que haya sido previamente entrenado e informado.
- Está prohibido extraer los pictogramas de seguridad y advertencia si los hubiere.
- Asegurarse de que no haya personas en el radio de acción de la puerta rápida antes del uso.
- Los equipos de seguridad de la puerta rápida no deben nunca desconectarse ni ser desmontados de la puerta rápida durante el servicio.
- En caso de malfuncionamiento de la puerta, desconectarla eléctricamente e inmovilizarla en la posición superior o inferior dependiendo de las necesidades del propietario.
- Las modificaciones o alteraciones de la puerta se harán sólo con autorización por escrito del fabricante. Estos cambios deben de satisfacer todas recomendaciones de seguridad del equipo original.
- Las instrucciones contenidas en este manual no pueden, por sí mismas, hacer seguro el trabajo y no eximen a los usuarios de observar el código de seguridad, ley o reglamento local, nacional e internacional.
- Desconectar y bloquear la puerta rápida una vez se esté fuera de la fecha de validez de las acciones de mantenimiento preventivo marcadas como Importantes en el Cuadro de Mantenimiento.
- Está terminantemente prohibido el uso de la puerta rápida como medio de elevación de personas u objetos, así como cualquier otro uso distinto al de apertura y cierre del hueco de paso.

El respeto de las normas de seguridad evita los accidentes más comunes que pueden ocurrir durante el uso y el mantenimiento del producto.

## 02.02 – Indicaciones de seguridad y advertencia.

La Figura 1 muestra y describe los símbolos utilizados en este manual.



Figura 1. Símbolos.

demás de los símbolos mostrados en la Figura 1, en este manual se utilizarán las notas de la Figura 2. En función del nivel de riesgo que comporte el incumplimiento de las indicaciones contenidas en cada nota se utiliza un tipo de nota u otro.

<b>PELIGRO</b>	<b>PRECAUCIÓN</b>	<b>IMPORTANTE</b>
<p>Esta es una declaración de alto nivel.</p> <p>Si no se siguen las instrucciones que figuran en ella las consecuencias más probables serán lesiones graves o la muerte.</p>	<p>Esta es una declaración de nivel medio.</p> <p>Si no se siguen las instrucciones que figuran en ella las consecuencias más probables serán la posibilidad de sufrir lesiones personales.</p>	<p>Esta es una declaración de nivel bajo.</p> <p>Si no se siguen las instrucciones que figuran en ella las consecuencias más probables serán daños materiales.</p>

## 03 – Características técnicas

### 03.01 – Características y límites de uso

<u>Característica</u>	<u>Valor o rango</u>	<u>Unidad</u>
<b>PUERTA</b>		
Aplicación	Exterior-Interior	
Hueco mínimo	Ancho=2000; Alto=2000	mm
Hueco máximo	Ancho=6000; Alto=6000	mm
Velocidad apertura (velocidad media)	1	m/s
Velocidad cierre (velocidad media)	1	m/s
Temperatura de trabajo	Entre -5 y 40	°C
<b>ESTRUCTURA</b>		
Material	Acero o acero inoxidable 304	
Acabado	Galvanizado, lacado o inoxidable	
<b>LONA</b>		
Tejido	Poliéster AT 1100 dtex	
Recubrimiento	PVC 2 CARAS	
Densidad	900	g/m^2
Acabado	Lacado a color dos caras	
Espesor	0,75	mm
Resistencia a la tracción	400	daN/5cm
Resistencia al desgarre	50	daN
Adherencia	10	daN/5cm
Temperatura de trabajo	Entre -30 y +70	°C
Nivel ignífugo	M2	
<b>UNIDAD DE CONTROL</b>		
Alimentación	230V I;230V III; 400V III AC +/- 10%	V
Salida de alimentación de accesorios	24DC/500	V/mA
Contacto auxiliar	SI (Libre de tensión)	
Salida luz destello	Aceptada	
Tiempo cierre automático	De 1 seg a 1000 min	
Material del armario	ABS	
Dimensiones	L386 x W155 x H90	mm
Controles	Pulsador (UP/STOP/DOWN)	
Pantalla LCD	SI	
Estanqueidad	IP54 (IP65 con prensaestopas)	
Nivel de protección	IP65	
Botonera lado opuesto motor	SI (Pulsador ALT/STOP)	

Seccionador de corriente	NO
Temperatura trabajo	Entre -20 y 50°C

## TRANSDUCTORES DE SEGURIDAD

Seguridad principal	Cortina de sensores fotoeléctricos
Seguridad de subida	Fotocélula reflexiva

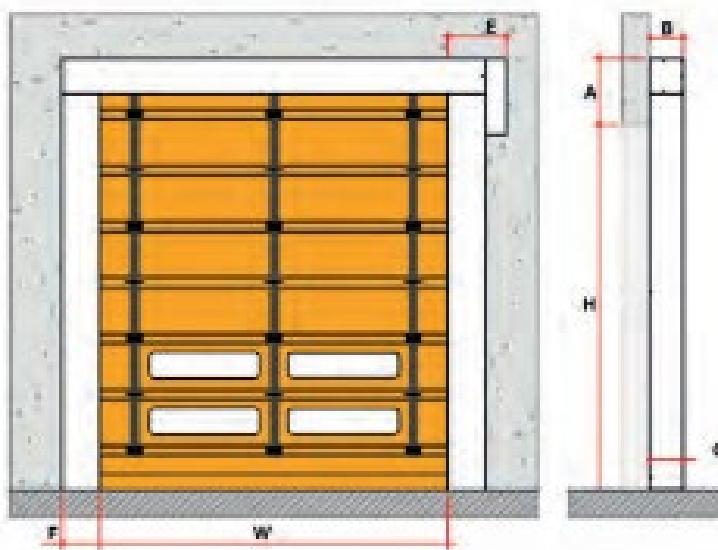
## MOTOR

Alimentación	3~230/400	V
Par de salida	120-200 (según tamaño de puerta)	Nm
Velocidad de salida	120-90	rpm
Potencia del motor	1,5-1,8	kW
Frecuencia	50 o 60	Hz
Corriente nominal	8A(según tamaño de puerta)	A
Índice de protección	IP54	
Temperatura de trabajo	Entre -5 y 60	°C
Nivel de presión sonora continuo	<70	dB
Peso	Aprox. 18	Kg

## OPCIONES EXTRA

Campo magnético	(Opcional)
Mando a distancia mono canal	(Opcional)
Mando a distancia bicanal	(Opcional)
Mando a distancia cuatricanal	(Opcional)
Radar volumétrico	(Opcional)
Botonera adicional	Si
Tirador	(Opcional)
Apertura por fotocélula	(Opcional)
Fotocélula extra de seguridad	(Opcional)
Tapa motor	Si
Paro intermedio	(Opcional)
Sistema de alimentación ininterrumpido (SAI)	(Opcional)
Aviso acústico luminoso	(Opcional)
Aviso acústico (zumbador)	(Opcional)
Detector de ultrasonidos	(Opcional)
Pre-marco	(Opcional)

## 03.02 – Dimensiones



	<b>H</b>	<b>W</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
Min.(mm)	2000	2000	1250(1100)	350(270)	-	-	520	250(200)	350(250)
Max.(mm)	6000	6000							

Figura 2. Dimensiones límite para puerta PR64.

## 04 – Instrucciones de uso.

### 04.01 – Uso previsto

La puerta rápida está prevista para cerrar una apertura en un edificio y que está destinada a dar acceso a personas o vehículos.



**La puerta debe estar completamente abierta para poder pasar por ella.**

### 04.02 – Uso incorrecto

Cualquier otro uso diferente al mencionado en el apartado "04.01– Uso previsto" será considerado como uso incorrecto.

Se considera expresamente uso incorrecto de la puerta rápida a:

- Colgar y/o levantar objetos, animales y/o personas utilizando el mecanismo de la puerta.
- Sujetar o presionar utilizando el mecanismo de la puerta.

El fabricante no se hace responsable de cualquiera de los daños de cualquier naturaleza que hayan sido debidos a un uso inapropiado.

Hay que tener en cuenta que ambientes corrosivos y agresivos: condiciones con ácido y/o cáustico, pueden influir negativamente en el funcionamiento y las seguridades de la puerta rápida.

### 04.02.01 – Riesgos de seguridad por uso inadecuado

- No manipular el cuadro de maniobra ni la motorización para aumentar o reducir la velocidad de movimiento de la puerta rápida.
- No modificar la puerta rápida o alguna parte de ella.

- No operar la puerta rápida después de sufrir algún golpe en la estructura, la lona o cualquiera de los elementos de seguridad hasta que personal técnicamente competente no haya verificado su correcto funcionamiento.
- No intentar operar la puerta rápida si su funcionamiento se interrumpe a causa de una avería. Inmovilizar la puerta y contactar con el servicio técnico de **INKEMA SISTEMAS S.L.** para su reparación y verificación su correcto funcionamiento.
- No realizar trabajos en el cuadro de maniobra de la puerta o sistema de accionamiento sin desconectar la alimentación eléctrica.

### 04.03 – Modo de uso.

La puerta rápida actúa mediante el accionamiento manual de un sistema de pulsadores que accionan, a través del cuadro eléctrico, el motorreductor, el cual hace girar al eje enrollando o desenrollando la lona de PVC.



**Al iniciar la jornada, antes de la primera operación, inspeccionar visualmente la puerta y cerciorarse de que no hay desperfectos en la estructura, lona, motorización ni en los elementos de seguridad.**



**Antes de subir o bajar la puerta, asegurarse de que no hay personas u objetos en la zona de actuación de esta.**

#### 04.03.01 – Apertura de la puerta

En la configuración estándar se coloca un pulsador, de color verde oscuro, a cada lado de la puerta para facilitar el paso bidireccional (Figura 7). Uno de ellos va fijado en el cuadro de maniobras (1) y el otro pulsador en la botonera, que se sitúa en el otro lado de la puerta (2) en el lugar de paso más adecuado. Así, pulsando cualquiera de los dos, instantáneamente se produce la apertura de la puerta.

#### 04.03.02 – Cierre de la puerta

##### Cierre manual

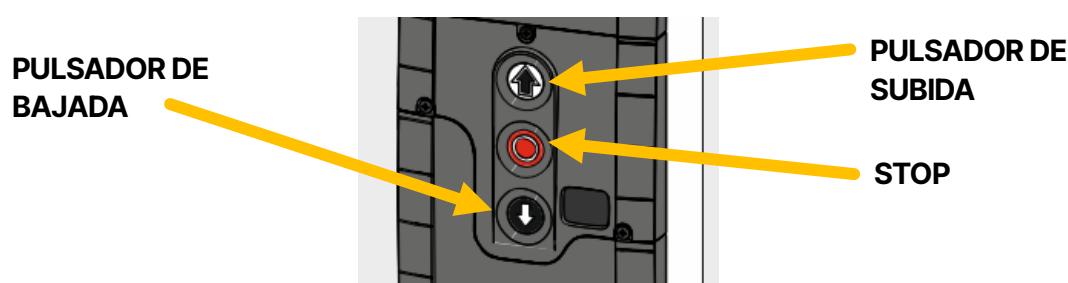
La puerta rápida puede cerrarse mediante un sistema de pulsadores por accionamiento manual.

Antes de accionar el pulsador, asegúrese de que el área de influencia de la puerta está libre de obstáculos.

Accione y suelte el pulsador de bajada y compruebe que la puerta realiza la maniobra de cierre hasta su posición totalmente cerrada.

##### Cierre automático

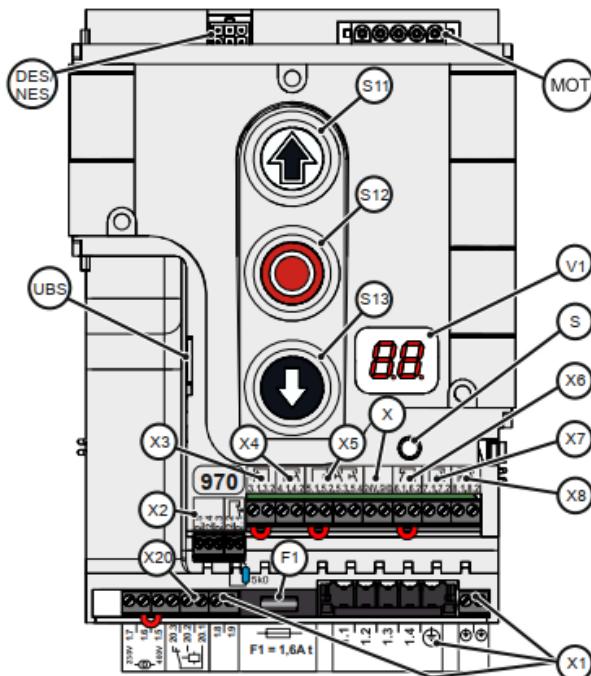
Si la función cierre automático está activada, la puerta abierta se cierra una vez transcurrido el tiempo programado. Si se activa la función Stop, el cierre automático se detiene. Si la puerta está abierta y se intercepta la fotocélula de tránsito o se pulsa la tecla ABRIR, el tiempo de cierre automático se pone en cero (se reinicia el contador).



## 04.03.03 – Cuadro de maniobras: GFA Elektromaten TS970-TS971



<b>Alimentación</b>	230VAC I
<b>Carga máxima</b>	1CV / 0,75kW
<b>Fusible principal AC</b>	6 A
<b>Salida de tensión</b>	15VDC 3,5W
<b>Temperatura de trabajo</b>	-10°C / 50°C
<b>Dimensiones</b>	L386 x W155 x H90mm
<b>Peso</b>	2000 gr
<b>Estanqueidad</b>	IP65



<b>DES/NES</b>	Alojamiento del detector de final de carrera DES o NES	<b>X</b>	Alimentación de tensión 24 V, equipos externos
<b>F1</b>	Fusible para corrientes débiles 1,6 A lento	<b>X1</b>	Alimentación de red
<b>MOT</b>	Alojamiento del motor	<b>X2</b>	Interruptor de seguridad del portón y dispositivos de seguridad
<b>S</b>	Selector de programación	<b>X3</b>	PARADA de emergencia equipo de mando
<b>S11</b>	Pulsador ABRIR	<b>X4</b>	Cierre automático temporizado conectado/desconectado
<b>S12</b>	Pulsador de-PARO	<b>X5</b>	Equipo de comando pulsador triple externo
<b>S13</b>	Pulsador CERRAR	<b>X6</b>	Barrera de luz unidireccional/reflexiva
<b>UBS</b>	Alojamiento para sensor universal de comando	<b>X7</b>	Tirador de techo, radioreceptor externo
<b>V1</b>	Indicación	<b>X8</b>	Apertura parcial conectado/desconectado
		<b>X20</b>	Contacto de relé sin potencial

## DESCRIPCIÓN:

El cuadro de maniobra GFA Elektromaten TS970-TS971 está diseñado para formar parte de un sistema de automatización de puerta basculante, ascendente o corredera, con un motor trifásico a 230/400VAC.

El cuadro presenta las siguientes características:

- Control de 1 motor trifásico de 230/400VAC hasta 3kW
- Intuitivo menú de programación multilingüe mediante 1 botón y pantalla LCD retroiluminada.
- Soporte de encoder absoluto.
- Regulación independiente de potencia y velocidad en apertura y cierre.
- Test configurable de dispositivos de seguridad antes de cada apertura o cierre.
- Dos entradas de llave independientes para diferentes modos de activación.
- Salida para lámpara de destellos a 230V y salida para contacto de luz de garaje reprogramable a otras funciones.
- Entradas independientes para una fotocélula y una banda (resistiva o de contacto) o una segunda fotocélula.
- Leds indicadores de los estados de las entradas y salidas del cuadro.
- Salida de tensión para periféricos de 15VDC (3.5W) protegida por fusible rearmable.
- Entradas optoacopladas con alto aislamiento eléctrico.
- Almacenamiento de número de maniobras (parcial y total) y eventos para facilitar el mantenimiento. Señal de mantenimiento configurable en led exterior.
- Sistema de aprendizaje de maniobra que facilita la puesta en marcha y configuración.
- Detección de obstáculos con sensibilidad configurable por sensor amperimétrico y/o encoder.

## INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD PARA LA INSTALACIÓN

Antes de instalar el cuadro:

- Comprobar que la puerta/persiana está en buen estado mecánico y bien contrapesada.
- Retire del entorno todo lo que no sea necesario y desactive la corriente AC
- Proceda a instalar el cuadro a una altura mínima de 1.5 m. preferiblemente junto a la puerta.
- Utilice cables para la alimentación y motor de sección adecuada.
- Alimente el cuadro a través de un magnetotérmico / interruptor de emergencia que sea fácilmente accesible por el usuario.

## INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD PARA EL USO

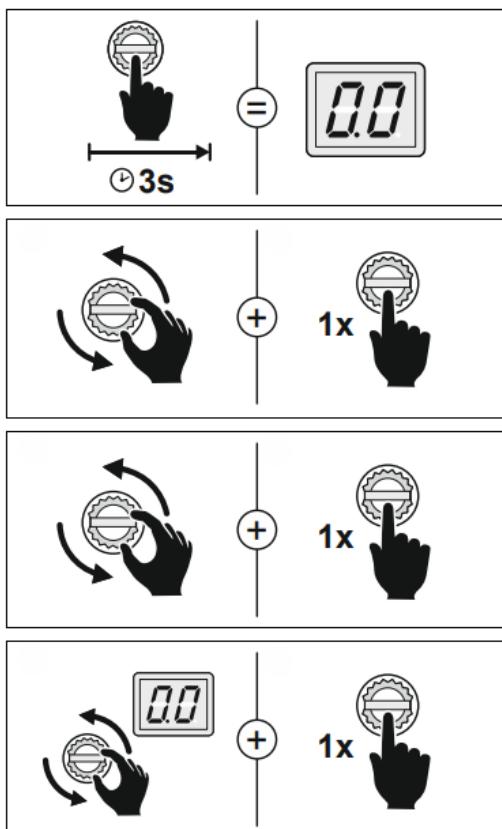
Una vez instalado el mecanismo y como prevención, el usuario debe:

- Mantener el control del mecanismo lejos del alcance de los niños.
- Vigilar el movimiento de la puerta, manteniendo la zona libre de personas y objetos.
- Actuar con precaución cuando maneje la puerta de forma manual (desbloqueada) ya que puede moverse sin control, debido al peso de esta, del estado de las fijaciones, resortes y contrapesos.

Si se observa un mal funcionamiento del sistema, el usuario deberá ponerse INMEDIATAMENTE en contacto con el servicio de asistencia técnica. No debe utilizar el mecanismo ya que puede causar daño.

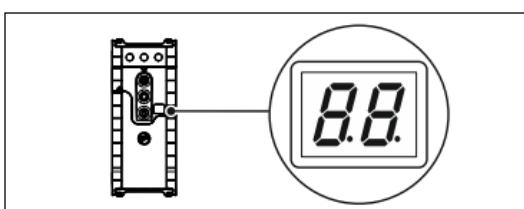
## CONFIGURACIÓN

1. Iniciar la programación
  - a. Presione el selector de programación durante 3 segundos. La pantalla cambia a 0.0.
2. Seleccionar el punto de programación:
  - a. Gire el selector de programación hasta el punto de programación deseado.
  - b. Presione el selector de programación una vez para confirmar la selección. Con ello, accederá a las opciones.
3. Seleccionar la opción:
  - c. Gire el selector de programación hasta la opción deseada.
  - d. Presione el selector de programación una vez para guardar la selección. De este modo, saldrá al mismo tiempo de las opciones.
4. Finalizar la programación:
  - e. Gire el selector de programación a 0.0.
  - f. Presione el selector de programación una vez para salir de la programación

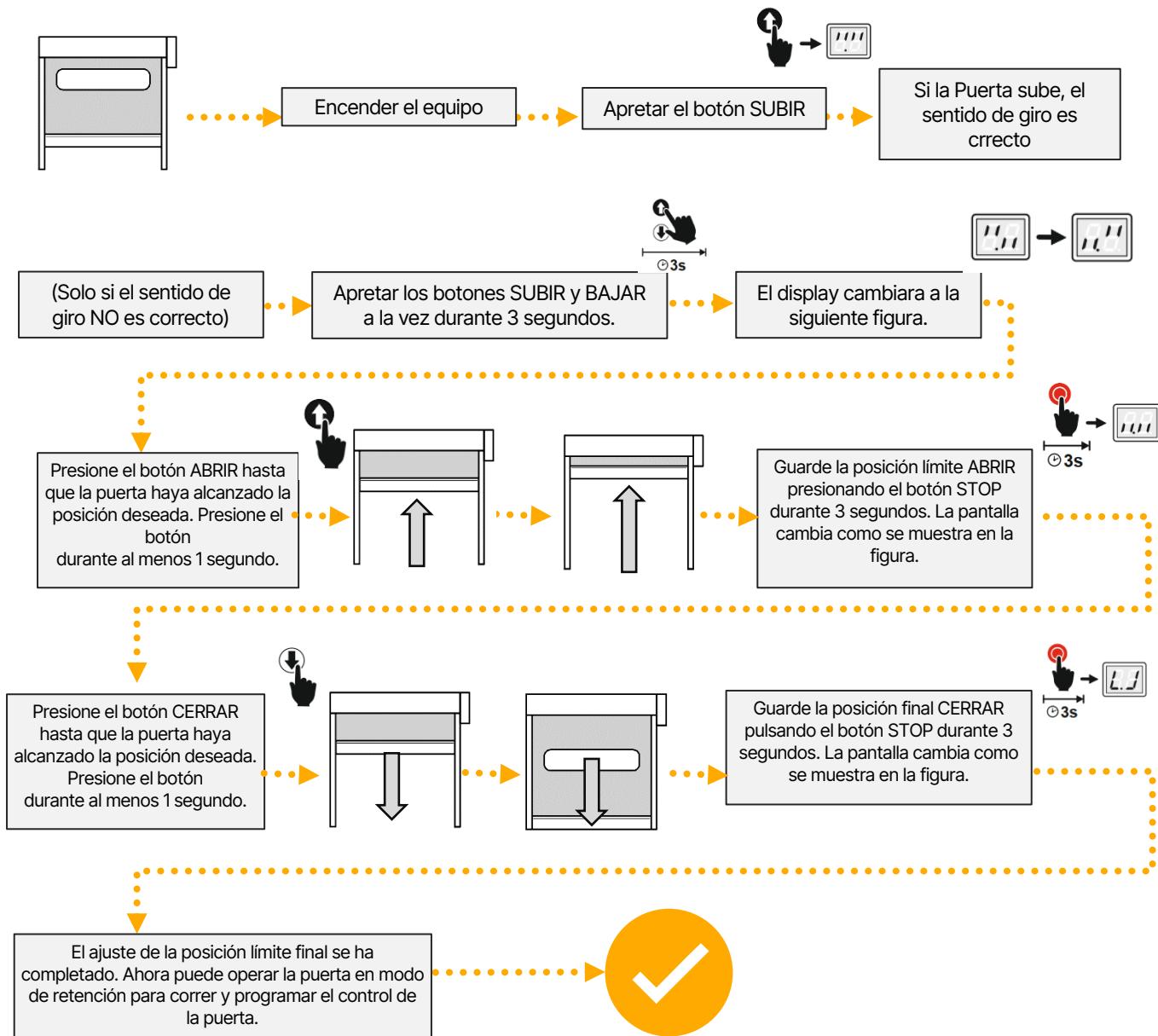


## PANTALLA

La indicación del control de puerta es una indicación de segmento 7 de 2 cifras. La indicación representa símbolos, letras o números. La figura muestra la indicación, si todos los segmentos están iluminados.

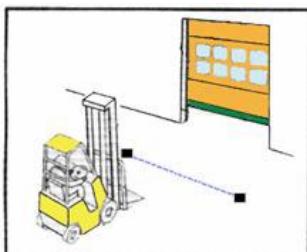


## Programación rápida

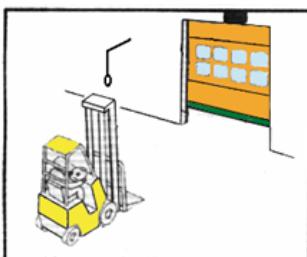


## 04.03.04 – Opciones de apertura

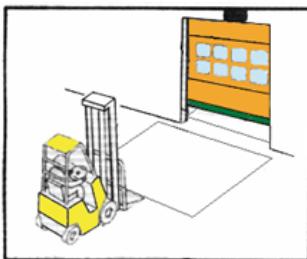
Seguidamente se describen los diferentes sistemas de apertura acopiables a las puertas rápidas:



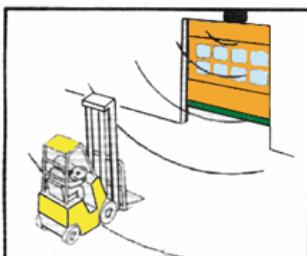
**Fotocélula:** Al paso de cualquier objeto, interrumpe el rayo de luz entre la fotocélula y el espejo y, como resultado, la puerta se eleva.



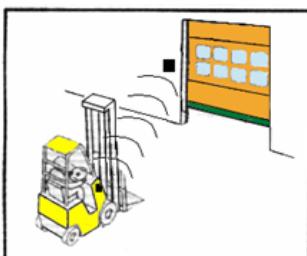
**Tirador de techo:** mediante el accionamiento de cuerda elástica sujetada al techo que, a su vez acciona un interruptor, se acciona la apertura de la puerta rápida.



**Detector campo magnético:** instalando un campo magnético, cuando se detecta el paso de una masa metálica por su superficie, se produce la subida de la puerta.

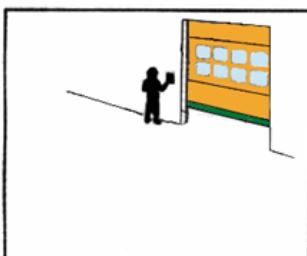


**Radar volumétrico:** se acciona mediante el movimiento de personas y/o vehículos. Se puede regular la distancia de accionamiento.



**Mando a distancia:** monocanal / bicanal / cuatricanal.

**Emisor de radio:** se acciona mediante emisores de radiofrecuencia.



**Botonera adicional:** se acciona mediante el accionamiento de un pulsador.

## 04.04 – Opciones adicionales de programación

No todas las funciones programables explicadas a continuación, tienen aplicación práctica en la puerta instalada ya que los accesorios opcionales y adicionales pueden haber sido instalados o no dependiendo de la necesidad de la instalación o de la solicitud del cliente.

Algunas programaciones pueden tener más opciones de las aquí presentadas ya que no todas las opciones de configuración son válidas para puerta rápida. NO seleccione opciones que no estén aquí representadas o explicadas. Podría dañar gravemente la puerta o provocar riesgos de accidentes.

### 04.04.01 – Programación

#### 0.1 Modo de funcionamiento

- .1 Ningún dispositivo de seguridad en la puerta: hombre presente ABRIR/CERRAR
- .2 Ningún dispositivo de seguridad en la puerta: maniobra por impulso ABRIR y hombre presente CERRAR
- .3 Un dispositivo de seguridad en la puerta: maniobra por impulso ABRIR/CERRAR
- .4 Un dispositivo de seguridad en la puerta: maniobra por impulso ABRIR/CERRAR El movimiento CERRAR es posible en hombre presente adicionalmente mediante un equipo de mando en X5.
- .6 Una banda de seguridad en la puerta: hombre presente ABRIR/CERRAR

#### 0.2 - Dirección de rotación

Con este punto de programación puede modificar la dirección de rotación del accionamiento de puerta. Seleccione las opciones con el pulsador ABRIR o CERRAR.

- .0 Mantenga la dirección de rotación  
Salga del punto de programación presionando el selector de programación
- .1 Cambiar la dirección de rotación  
Guarde el punto de programación presionando el pulsador PARO durante 3 segundos y salga.

#### 1.1/1.2 Corrección gruesa de las posiciones finales

Con estos puntos de programación puede modificar las posiciones finales ya ajustadas.

- 1.1 Corrección gruesa de la posición final ABRIR (DES)  
Inicie la posición de la puerta deseada mediante el pulsador ABRIR o CERRAR.  
Guarde la posición de la puerta presionando una vez el pulsador PARO.
- 1.2 Corrección gruesa de la posición final CERRAR (DES)

#### 1.3/1.4/1.5 Corrección fina de las posiciones finales

Con estos puntos de programación puede modificar las posiciones finales ya ajustadas. Durante la corrección fina, no se produce ningún movimiento de puerta. Proceda por pasos.

- 1.3 Corrección fina de la posición final ABRIR (DES)
- 1.4 Corrección fina de la posición final CERRAR (DES).
- 1.5 Corrección fina del pre interruptor final de carrera para la banda de seguridad (DES)

#### 1.6 Ajuste de la posición de la puerta para una apertura parcial

Con este punto de programación puede ajustar una posición de la puerta para una apertura parcial. Una apertura parcial es una posición de la puerta entre la posición final ABRIR y la posición final CERRAR. Para ello, debe instalar un interruptor externo en los bornes X8. Con este interruptor puede activar y desactivar el inicio de la apertura parcial. Mediante el punto de programación 2.9 puede ajustar con qué equipos de mando se inicia la posición.

- Inicie la posición de la puerta deseada mediante el pulsador ABRIR o CERRAR.  
Guarde la posición de la puerta presionando una vez el pulsador PARO.

## 1.7 Posición de conmutación de los relés X20

Con este punto de programación puede ajustar en qué posición de la puerta se conecta el relé X20. Con este punto de programación puede ajustar en qué posición de la puerta se conectan los relés X20 y X21. Para utilizar esta función, debe ajustar el punto de programación P 2.7/P 2.8 y conectar un equipo en X20 o X21. Esta posición de conmutación solo debe programarla, si desde el punto de programación P 2.7 o P 2.8 desea utilizar las opciones 1 / .2 o 1.1.

- Inicie la posición de la puerta deseada mediante el pulsador ABRIR o CERRAR.  
Guarde la posición de la puerta presionando una vez el pulsador PARO.

## 2.2 - Corrección del trayecto de marcha en inercia

Corrección automática del final de carrera para alcanzar una posición CERRAR constante.

- .0 OFF
- .1 ON

## 2.3 - Cierre temporizado

Con este punto de programación puede seleccionar un tiempo entre 1 y 240 segundos tras el cual la puerta se cierre automáticamente. Mediante los bornes X4.1 y X4.2 puede conectar un interruptor que active y desactive esta función.

El cierre temporizado puede interrumpirse manualmente:

Presione el pulsador PARO si la puerta se halla en la posición final ABRIR. La puerta permanece abierta.

Al presionar el pulsador ABRIR vuelve a activar el cierre temporizado

- .0 OFF
- 1–2.40 .1 = 1 segundo a 9.9 = 99 segundos.

Durante 99 segundos la pantalla parpadea tres veces para mostrar completamente los números de tres cifras: 1.- y 0.0 = 100 segundos hasta 1.- y 9.9 = 199 segundos 2.- y 0.0 = 200 segundos hasta 2.- y 40 = 240 segundos.

## 2.4 - Reacción del cierre temporizado en la fotocélula

Con este punto de programación puede detener el cierre temporizado al accionar la fotocélula. Para ello, debe haber instalada una fotocélula y estar activado el punto de programación P 2.3. En el modo de funcionamiento (P 0.1) Hombre presente, este punto de programación no tiene ningún efecto.

- .0 OFF
- .1 Parada del cierre temporizado P 2.3 Al interrumpir la fotocélula, la puerta se cierra al cabo de 3 segundos.
- .2 Detección de personas y vehículos Si la interrupción de la fotocélula dura menos de 1,5 segundos (p. ej. una persona pasa a través de la puerta), la puerta se cierra tras el tiempo ajustado en P 2.3. Si la interrupción de la fotocélula dura más de 1,5 segundos (p. ej.: un vehículo pasa por la puerta), la puerta se cierra después de 3 segundos.

## 2.5 - Reacción del cierre temporizado en la fotocélula

Active este punto de programación solo si el cierre temporizado P 2.3 está activado. Si el cierre temporizado está activado, la puerta se desplaza tras el tiempo ajustado a la posición final CERRAR. Si durante el desplazamiento la puerta encuentra algún obstáculo, da marcha atrás. Es decir, al accionar un dispositivo de seguridad la puerta cambia la dirección de marcha y se desplaza a la posición final ABRIR. Mediante el cierre temporizado, una vez transcurrido el tiempo ajustado la puerta vuelve a intentar cerrarse. Esto sigue sucediendo hasta que se ha eliminado el obstáculo. Una vez transcurrido el tiempo, se detiene de nuevo. Con este punto de programación puede ajustar con qué frecuencia la puerta intenta cerrarse antes de detenerse en la posición final ABRIR.

- .0 OFF
- .1 Ajustable de 1 a 10. .1 = 1 inversión 1.0 = 10 inversiones  
Configuración de fábrica: .2

## 2.6 - Control de tirador de techo o radiocontrol

Conecte primero un tirador de techo/pulsador de radiocontrol en los bornes X7. Con este punto de programación puede determinar cómo reacciona la puerta a una orden del pulsador de radiocontrol o del tirador de techo.

- .1 Accionamiento en la posición final CERRAR o apertura parcial: la puerta se desplaza a la posición final ABRIR Accionamiento en la posición final ABRIR o apertura parcial: la puerta se desplaza a la posición final CERRAR, otro accionamiento durante la marcha: la puerta se desplaza a la posición final ABRIR
- .2 Accionamiento en la posición final CERRAR o apertura parcial: la puerta se desplaza a la posición final ABRIR Accionamiento en la posición final ABRIR o apertura parcial: la puerta se desplaza a la posición final CERRAR Si se producen nuevos accionamientos durante el desplazamiento, se producen en esta secuencia: movimiento ABRIR - PARO - movimiento CERRAR - PARO - movimiento ABRIR
- .3 Accionamiento desde todas las posiciones: la puerta se desplaza a la posición final ABRIR.

## 2.7 - Funciones de relé de X20

Con el punto de programación P 2.7 puede controlar la función de X20. X20 es un contacto de relé libre de potencial.

- .0 OFF
- .1 Impulso con movimiento ABRIR en la posición de conmutación durante 1 segundo La posición de conmutación debe programarse con P 1.7
- .2 Contacto permanente a partir de la posición de conmutación La posición de conmutación debe programarse con P 1.7.
- .3 Semáforo rojo: durante el movimiento de puerta: contacto permanente En la posición final ABRIR: parpadea 3 segundos En la posición final CERRAR: parpadea 3 segundos
- .4 Semáforo rojo: durante el movimiento de puerta: contacto permanente En la posición final ABRIR: parpadea 3 segundos En la posición final CERRAR: Off
- .5 Luz destellante: durante el movimiento de puerta: contacto permanente En la posición final ABRIR: se ilumina 3 segundos En la posición final CERRAR: se ilumina 3 segundos
- .6 Luz destellante: durante el movimiento de puerta: contacto permanente En la posición final ABRIR: se ilumina 3 segundos En la posición final CERRAR: Off
- .7 Semáforo verde: durante el movimiento de puerta: Off En la posición final ABRIR: contacto permanente En la posición final CERRAR: Off En lugar de semáforo verde, p. ej. puede utilizarse para la autorización de un muelle de carga.
- .8 En la posición final CERRAR: contacto permanente
- 1.0 Impulso durante 1 segundo con la orden ABRIR
- 1.1 Impulso al sobrepasar la posición de conmutación. Contacto permanente al detenerse en la posición de conmutación. La posición de conmutación debe programarse con P 1.7.
- 1.2 Activación del freno Activo con movimiento de marcha Inactivo con parada
- 1.4 Prueba cortina fotocélula o similar Prueba antes de cada movimiento CERRAR

## 2.9 - Determinación de equipos de mando para la apertura parcial

Con este punto de programación puede determinar mediante qué equipos de mando se inicia la apertura parcial. Previamente, con el punto de programación P 1.6 debe ajustar una posición para la apertura parcial. Para conectar y desconectar la apertura parcial, debe haber instalado un interruptor en X8. Puede instalar otros equipos de mando para una apertura parcial en X7 o X5. Con una orden ABRIR mediante los equipos de mando activados, la puerta se desplaza a la apertura parcial.

- .1 Posibilidad de apertura parcial mediante todos los equipos de mando.
- .2 Apertura parcial mediante el equipo de mando en X7. Posición final ABRIR mediante el pulsador ABRIR del control de puerta y el equipo de mando en X5.
- .3 Apertura parcial mediante el pulsador ABRIR del control de puerta y el equipo de mando en X5. Posición final ABRIR mediante el equipo de mando en X7.

## 4.1 a 4.9 - Funciones del variador de frecuencia

Los siguientes puntos de programación solo puede utilizarlos si el accionamiento de puerta dispone de un variador de frecuencia.

Aumentar/disminuir las revoluciones de salida.

Con estos puntos de programación puede modificar las revoluciones de salida de un accionamiento de puerta con variador de frecuencia. Con el punto de programación P 4.3 puede aumentar adicionalmente las revoluciones de salida a partir de una altura de 2,5 m. Para ello, previamente debe determinar la posición de conmutación para las revoluciones elevadas CERRAR con el punto de programación P 4.4

- 4.1 Aumentar/disminuir las revoluciones de salida ABRIR
- 4.2 Aumentar/disminuir las revoluciones de salida CERRAR
- 4.3 Aumentar/disminuir las revoluciones de salida CERRAR >2,5m
- 4.4 Ajustar la posición de conmutación para las revoluciones de salida elevadas CERRAR
- 4.5 Aumentar/disminuir aceleración ABRIR
- 4.6 Aumentar/disminuir aceleración CERRAR
- 4.7 Aumentar/disminuir el retardo de frenado ABRIR
- 4.8 Aumentar/disminuir el retardo de frenado CERRAR
- 4.9 Aumentar/disminuir las revoluciones marcha muy lenta CERRAR

## 04.04.02 – Lista de fallos y posibles soluciones.

F.	Causa de fallo	Solución de fallo
1.2	Interruptor de cable flojo/contacto de puerta peatonal abierto.	Compruebe si se han interrumpido los cables de conexión. Compruebe si los cables espirales o el módulo de puerta WSD están bien conectados. Interruptor de cable flojo: compruebe si las cuerdas están tensas. Compruebe la posición del interruptor-DIP en la caja de la hoja de la puerta. Mida el interruptor de cable flojo/contacto de puerta peatonal.
1.3	Cadena de seguridad abierta. Accionamiento manual de emergencia activado. Protección térmica del motor activada. La protección contra reconexión (WES) se ha activado.	Compruebe si el accionamiento de puerta está sobrecargado o bloqueado. ¡ADVERTENCIA! ¡Peligro por caída de la puerta! ¡No suelte el bloqueo en un accionamiento de puerta con paracaídas integrado! El bloqueo puede ser un indicio de un caso de caída. Reemplace el accionamiento de puerta. Deje enfriar el accionamiento de puerta. Compruebe el accionamiento manual de emergencia. Compruebe que el conector y los bornes de conexión estén bien asentados. Puerta con sistema paracaídas individual: compruebe el paracaídas.
1.4	Interruptor de parada de emergencia accionado.	Compruebe el interruptor de parada de emergencia. Compruebe si hay alguna interrupción en el cable de conexión.

<b>1.7</b>	Contacto de puerta peatonal o contacto de cable flojo defectuosos.	Abra y cierre la puerta peatonal. Compruebe el montaje de la puerta peatonal. Ajuste la distancia de conmutación a < 4 mm. Compruebe la posición del interruptor-DIP en la caja de la hoja de la puerta. Compruebe la resistencia y el cableado del cable espiral. Compruebe si la tensión de mando presenta sobrecarga.
<b>1.8</b>	Conexión transversal de conductor en el circuito de cable flojo/puerta peatonal.	Compruebe la posición del interruptor-DIP en la caja de la hoja de la puerta. Compruebe si la resistencia 5K0 está montada en la caja de la hoja de la puerta. Compruebe si la resistencia 5K0 está conectada en serie en la caja de la hoja de la puerta. Compruebe el cableado del cable espiral.
<b>2.0</b>	No se reconoció la banda de seguridad	Compruebe el cableado y el estado de la banda de seguridad. Compruebe la posición del interruptor-DIP en la caja de la hoja de la puerta. Compruebe el estado de la banda de seguridad de manera óptica y eléctrica.
<b>2.1</b>	Fotocélula activada.	Compruebe el estado y la dirección de la fotocélula. Retire los obstáculos existentes en la zona de la puerta. Limpie la fotocélula y el reflector. Compruebe si el cable de conexión presenta interrupciones. En caso necesario, cambie la fotocélula.
<b>2.2</b>	Máxima cantidad de inversiones de marcha alcanzadas por activación de la banda de seguridad (solo con cierre temporizado automático).	Retire los obstáculos existentes en la zona de la puerta. Compruebe si el sistema mecánico de la puerta presenta algún daño. Controle el avance de la puerta en la dirección CERRAR. Compruebe la función de la banda de seguridad. Vuelva a ajustar o desactive el punto de programación P 2.5.
<b>2.4</b>	Banda de seguridad 8k2 activada.	Compruebe si hay algún daño por agua en la banda de seguridad y en las cajas de la hoja de la puerta. Compruebe la banda de seguridad de manera óptica y eléctrica.
<b>2.5</b>	Banda de seguridad 8k2 defectuosa.	Calibre eléctricamente el cable espiral y la banda de seguridad. Compruebe que todos los puntos de embornaje y conectores estén bien asentados.
<b>2.6</b>	Banda de seguridad 1k2 activada.	Compruebe el presostato. Compruebe el ajuste y la sensibilidad del presostato. Controle si hay un daño mecánico en el cable espiral y realizar una medición eléctrica. Compruebe que todos los puntos de embornaje y conectores estén bien asentados.
<b>2.7</b>	Banda de seguridad 1k2 defectuosa.	Calibre eléctricamente el cable espiral. Compruebe si hay algún daño por agua en la banda de seguridad y en las cajas de la hoja de la puerta
<b>2.8</b>	Banda de seguridad 1k2 - Prueba negativa.	Compruebe el ajuste del pre-interruptor de final de carrera. Compruebe el presostato. Compruebe la integridad de la banda de seguridad. Compruebe si la banda de seguridad está aplastada en la posición final CERRAR.
<b>2.9</b>	La banda de seguridad óptica está activada o defectuosa.	Compruebe si el perfil de goma presenta aplastamientos. Compruebe el emisor y el receptor cambiándolos. Controle la dirección y la mecánica. Compruebe si hay algún daño por agua en la banda de seguridad y en las cajas de la hoja de la puerta.
<b>3.1</b>	El contacto del accionamiento manual de emergencia está abierto o defectuoso. El cable de conexión está defectuoso. El contacto térmico se ha activado. La protección contra reconexión (WES) se ha activado. DES: Detector de final de carrera de emergencia ABRIR arrancado.	Compruebe si el accionamiento manual de emergencia está activado. Calibre eléctricamente el contacto del accionamiento manual de emergencia. Compruebe si el cable de conexión presenta daños. Compruebe que el conector esté bien asentado. El motorreductor está sobrecargado. Compruebe el estado de la puerta (daños, rotura de muelle, etc.). ¡Advertencia! ¡Peligro por caída de la puerta! El bloqueo puede indicar un paracaídas disparado.

	NES: Detector de final de carrera de emergencia ABRIR o CIERRE. El sistema final de carrera se cambió de DES a NES.	Si tras el enfriamiento no hay ningún paso, significa que el contacto térmico es defectuoso. Compruebe si el motorreductor con el accionamiento manual de emergencia ha sido desplazado al sector del interruptor de final de carrera de emergencia. Compruebe si la marcha por inercia del motorreductor es demasiado larga. Compruebe si se cambió el sistema final de carrera. Realice un reset del control de puerta.
<b>3.2</b>	Se accedió al sector del interruptor de final de carrera de emergencia CERRAR.	Compruebe si el motorreductor con el accionamiento manual de emergencia ha sido desplazado al sector del interruptor de final de carrera de emergencia. Compruebe si la marcha por inercia del motorreductor es demasiado larga.
<b>3.4</b>	Accionamiento defectuoso del pre interruptor final de carrera S5. El pre interruptor final de carrera no está conectado, está mal cableado o es defectuoso.	Compruebe si el pre interruptor final de carrera está disponible. Controle el cableado. Compruebe de manera óptica y eléctrica si hay algún daño en el cable de conexión.
<b>3.5</b>	Ningún final de carrera detectado. (Nota: activo durante la primera puesta en servicio)	Compruebe de manera óptica y eléctrica si hay algún daño en el cable de conexión. Compruebe que todos los conectores estén bien asentados. En TS 970 y TS 959: compruebe la posición del puente del transformador (borne X 1.5 a X 1.7). Observe la tensión de alimentación in situ y el capítulo "Montaje eléctrico". En TS 970 y TS 971 con NES: desbloquee el equipo de mando de parada de emergencia. Coloque un puente de alambre entre los bornes X 3.1 y X 3.2.
<b>3.6</b>	Reconocimiento erróneo del sistema final de carrera. El sistema final de carrera ha sido cambiado de DES a NES sin resetear el control de puerta.	Compruebe si se cambió el sistema final de carrera. Realice un reset del control de puerta.
<b>3.7</b>	Fallo de concordancia interno.	Apagar y encender el cuadro de maniobras. Contactar el servicio si se repite el error.
<b>3.8</b>	Temperatura en el control de puerta muy alta.	Mida la temperatura ambiental y compárela con el rango de temperatura permitido del control de puerta. <u>Desconecte el control de puerta para la refrigeración.</u>
<b>4.1</b>	Control de fuerza activado.	Compruebe si el sistema mecánico de la puerta presenta algún daño. Compruebe si hay una presión del viento en la puerta. Compruebe la tensión del muelle.
<b>4.5</b>	Interruptor de impacto accionado, defectuoso o no programado.	Compruebe si hay algún daño de arranque en la hoja de la puerta. Compruebe el interruptor de impacto. Controle el ajuste del punto de programación 3.4. Para restablecer el fallo, presione el pulsador PARO durante 3 segundos.
<b>4.6</b>	Cortina fotocélula activada.	Retire los obstáculos existentes en la zona de la puerta. Corrija la dirección de la cortina fotocélula. Limpie la óptica de la cortina fotocélula.
<b>4.7</b>	Prueba de la cortina fotocélula no correcta. Cortina fotocélula mal cableada, no compatible o defectuosa.	Controle el cableado de la cortina fotocélula. Compruebe la función de la cortina fotocélula.
<b>5.0</b>	Fallo del controlador.	Apague y encienda el control de puerta. En caso necesario, reemplace el control de puerta.
<b>5.1</b>	Fallo de la ROM.	Apague y encienda el control de puerta. En caso necesario, reemplace el control de puerta.
<b>5.2</b>	Fallo de la CPU.	Apague y encienda el control de puerta. En caso necesario, reemplace el control de puerta.
<b>5.3</b>	Fallo de la RAM.	Apague y encienda el control de puerta. En caso necesario, reemplace el control de puerta.
<b>5.4</b>	Fallo interno. El fallo 3.7 se detectó cinco veces consecutivas.	Véase el fallo 3.7. Apague y encienda el control de puerta. En caso necesario, reemplace el control de puerta.

5.5	Fallo del interruptor final de carrera digital (DES).	Compruebe el asiento fijo del conector de final de carrera. Compruebe de manera óptica si hay algún daño en el cable de conexión. <u>Compruebe el final de carrera sustituyendo mediante un DES intacto.</u>
5.6	Fallo en el movimiento de la puerta. El sistema mecánico de la puerta marcha con dificultad o está bloqueado. No se alcanza la posición final ABRIR/CERRAR. Falta una fase de suministro. El freno no se ventila. El final de carrera no se acciona. El tiempo de ejecución está mal ajustado. Solo en motor FU: el variador de frecuencia no se detecta.	Compruebe si el accionamiento de puerta presenta algún bloqueo. ¡ADVERTENCIA! ¡Peligro por caída de la puerta! ¡No suelte el bloqueo en un accionamiento de puerta con paracaídas integrado! El bloqueo puede ser un indicio de un caso de caída. Reemplace el accionamiento de puerta. Compruebe si el sistema mecánico de la puerta presenta algún daño. Compruebe la posición final ABRIR/CERRAR. Si la puerta se desplaza contra un tope, corrija la posición final. Compruebe la conexión de red del control de puerta. Establezca la tensión de alimentación correcta. Compruebe la función del freno y del rectificador. Compruebe el sentido de giro final de carrera durante la marcha de la puerta. Compruebe y corrija la tensión de alimentación del control de puerta. Corrija el tiempo de ejecución (punto de programación 3.3) En motores FU monofásicos: Controle el neutro en la conexión de red. Controle el puente del transformador en la entrada de red del control de puerta.
5.7	El campo de giro de la red de alimentación eléctrica cambió.	Establezca el campo de giro a la derecha en la conexión a la red.
5.8	Movimiento de puerta incorrecto después del estado de reposo.	Motorreductores con ventilación de frenado: Controle si se activó la palanca de ventilación de freno. ¡Advertencia! ¡Peligro por caída de la puerta! La ventilación del frenado solo debe ser usada por personal especializado. Observe las instrucciones del motorreductor. Motorreductores con desbloqueo del engranaje: Controle si el engranaje está desbloqueado y si la puerta fue desplazada manualmente. Acople el engranaje y apague y encienda el control de puerta. Motorreductores con freno magnético: freno sin función. Controle si el freno se alimenta con tensión.
5.9	El accionamiento de puerta no se desplaza en la dirección de marcha indicada.	El freno no detiene la puerta: compruebe si el freno y el rectificador presentan algún defecto, desgaste o daños por humedad. Mida la tensión en el conector del motor y compruebe el asiento correcto del conector. Controle los tornillos en la conexión del motor.
6.1	Velocidad de cierre muy alta	Compruebe la dureza del sistema mecánico de la puerta. Solo en puertas con compensación de peso: compruebe si hay alguna rotura del muelle. Si es necesario, reemplace el accionamiento de puerta.
6.2	Fallo de comunicación interna en el variador de frecuencia	Apague y encienda el control de puerta. Controle el cable de conexión al final de carrera. Controle el asiento fijo del cable de conexión y de los conectores. Si es necesario, reemplace el accionamiento de puerta.
6.3	Tensión baja en el circuito intermedio	Mida la tensión durante el movimiento de puerta. Mida la tensión de entrada de red. Modifique los tiempos de rampas/velocidades. (P 4.1-P 4.9)
6.4	Sobretensión en el circuito intermedio	Mida la tensión durante el movimiento de puerta. Mida la tensión de entrada de red. Modifique los tiempos de rampas/velocidades. (P 4.1-P 4.9)
6.5	Límite de temperatura excedido	Accionamiento de puerta sobrecargado. Compruebe si la temperatura ambiental es muy elevada. Deje enfriar el accionamiento de puerta y reduzca el número de ciclos.
6.6	Sobrecarga de corriente permanente	Accionamiento de puerta sobrecargado. Compruebe la dureza del sistema mecánico de la puerta.
6.7	Fallo del freno/variador de frecuencia	Compruebe el freno. Si es necesario, reemplace el accionamiento de puerta.
6.9	Grupo de mensajes variador de frecuencia	Apague y encienda el control de puerta. Si es necesario, reemplace el accionamiento de puerta.

8.1	<p>Al ajustar las posiciones finales, se excedió el límite inferior del trayecto de desplazamiento más pequeño posible.</p>	<p>Al volver a ajustar las posiciones finales, deje que la puerta funcione como mínimo durante un segundo ante de guardar la posición. Restablezca el control de puerta a la configuración de fábrica (P 9.5). ¡Aviso! ¡Todos los ajustes se pierden!</p>
-----	---	---

## 04.05 – Seguridad

### 04.05.01 – Seguridad de bajada.

- Cortina fotoeléctrica de seguridad. Actúa durante el cierre de la puerta, siempre que sea automática. Al detectar un objeto que corte la secuencia de haces entre emisor y receptor, invertirá la maniobra del motor y la puerta se elevará automáticamente. La barrera o cortina definida entre las fotocélulas sólo está activada en el rango de hueco libre de paso, de modo que se van desactivando los sensores a medida que la lona va descendiendo.

Output Logic			
Detection	Output mode	Output status	Output indicator (yellow led)
Present	Light operated (N.C.)	Open	Off
Absent	Light operated (N.C.)	Closed	On

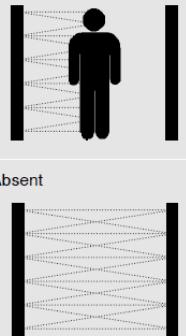


Figura 3. Funcionamiento de la fotocélula barrera.

- Temporizador de funcionamiento. Actúa tanto en la apertura como en el cierre de la puerta. Si cualquiera de las dos maniobras supera el tiempo ajustado durante el proceso de instalación, se detendrá la maniobra afectada.

### 04.05.02 – Seguridad de subida.

- Fotocélula reflexiva de seguridad. Actúa durante la apertura de la puerta, siempre que sea automática. Al detectar un objeto que corte la fotocélula, detiene la maniobra del motor y la puerta.

Output Logic			
Detection	Output mode	Output status	Output indicator (yellow led)
Present	Light operated (N.C.)	Open	Off
Absent	Light operated (N.C.)	Closed	On

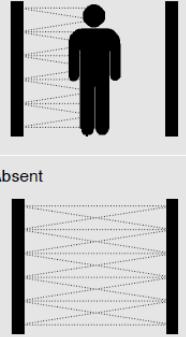
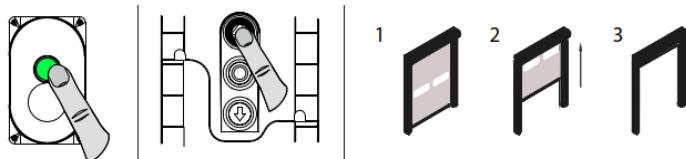


Figura 4. Funcionamiento de la fotocélula barrera.

## 04.06 – Uso.

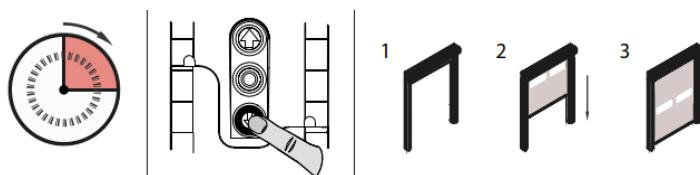
- Apertura.

Esta maniobra puede realizarse tanto desde el cuadro de control oprimiendo el pulsador superior, o desde la botonera de apertura oprimiendo el pulsador verde.).



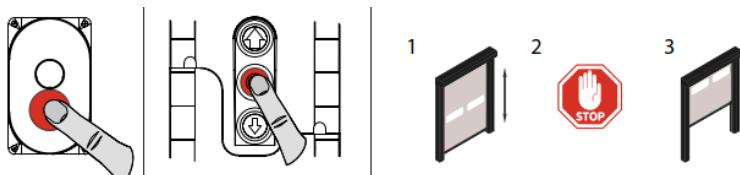
- Cierre.

El cierre normal de la puerta es automático, transcurrido un periodo de tiempo. También puede forzarse el cierre oprimiendo el pulsador inferior del cuadro de control.



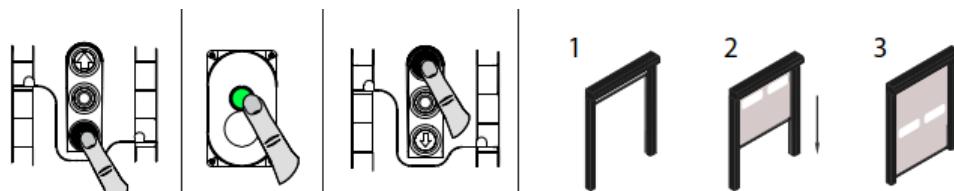
- Paro de emergencia.

Oprimiendo el pulsador rojo tanto del cuadro de control como de la botonera de apertura se detiene el movimiento de la puerta de forma instantánea. El pulsador rojo de la botonera de apertura quedará enclavado tras ser pulsado.



- Rearme.

El rearme de la puerta tras un paro de emergencia se realiza oprimiendo el pulsador de apertura o cierre según el movimiento que se desee. Si el paro ha sido realizado desde la botonera de apertura, desbloquee en primer lugar el pulsador rojo realizando el giro de este antes de reanudar el movimiento.



## 04.07 – Apertura o cierre de la puerta en caso de fallo de alimentación eléctrica

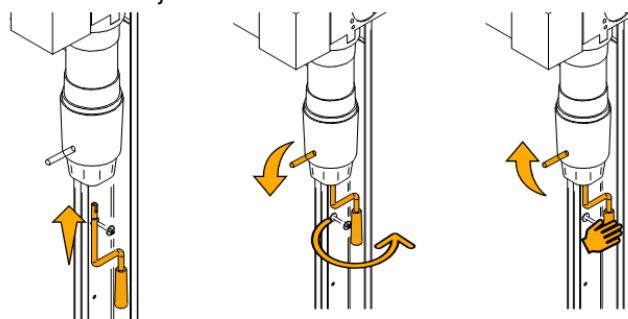
En el caso que la puerta estuviera provista de un sistema de alimentación ininterrumpida S.A.I. ésta se abrirá automáticamente en el momento en que se produzca el corte de corriente, y permanecerá abierta hasta que la alimentación eléctrica se restablezca.

Para instalaciones en las que no se dispone de S.A.I la puerta está provista de un motor con desembrague y accionamiento manual mediante manivela.

Tanto si la puerta se encontraba abierta, cerrada o en movimiento en el momento del fallo, el freno incorporado en el motor retiene el movimiento de la puerta inmediatamente.

Si la posición en la que ha quedado la puerta tras el fallo no es conveniente, se puede proceder a su accionamiento manual:

1. Desconecte la alimentación eléctrica principal de la puerta, para evitar puestas en marcha inesperadas en caso de retorno de la alimentación eléctrica.
2. Espere 15 minutos hasta que los condensadores del variador de frecuencia se hayan descargado por completo.
3. Saque la manivela de su alojamiento.
4. Inserte la manivela en la parte inferior del motor y gírela suavemente hasta notar que ha encajado.
5. Baje firmemente la palanca de freno a la vez que hace girar la manivela para mover la puerta hasta la posición que le interese.
6. Suelte la palanca de freno, sin soltar la manivela.
7. Quite la manivela y guárdela en su alojamiento.



## 05 – Mantenimiento

El correcto funcionamiento y la larga duración de la puerta dependen en gran parte del mantenimiento preventivo que se efectúe.

El mantenimiento avanzado únicamente lo puede realizar el Servicio Técnico de **INKEMA SISTEMAS S.L.** o personal homologado por la misma.

Este mantenimiento se realiza con el fin de que el producto conserve las características de seguridad y uso que posee en el momento de la instalación.

El engrase, pintura y vigilancia continuada son la mejor garantía de buenas prestaciones durante muchos años.

### 05.01 – Medidas de seguridad.

En todo momento se ha de seguir lo prescrito en las reglamentaciones de salud laboral y seguridad en el trabajo, ya sean de ámbito nacional, local o particulares del usuario.

### 05.02 – Cuadro de mantenimiento preventivo.

Intervenciones Mantenimiento reventivo	Avanzado SI / NO	Diario	Cada mes	1 año	2 años
Limpieza y vigilancia general	NO				
Limpieza cortina fotoeléctrica de seguridad	NO				
Ajustes del sistema de guiado	⚠ SI				
Engrase/regulación transmisión	⚠ SI				
Reapriete de tornillos de soportes, bastidor y contrapeso (opcional).	NO				
Lubricación de guías con vaselina o lubricante para plásticos.	NO				

Revisión general de transmisiones mecánicas, enrolle y desenrolle, así como fijaciones de la lona	 SI				
---	--	--	--	--	--



**En caso de hallar desperfectos o deficiencias en las operaciones descritas a continuación, bloquear la puerta cortando la corriente y ponerse en contacto con INKEMA SISTEMAS S.L. para proceder a la reparación de la puerta.**



**Sólo las piezas de recambio originales proporcionadas por el fabricante deben ser usadas en la reparación de la puerta. El uso de otras piezas de otros fabricantes representaría un cambio no autorizado por el fabricante.**



**Mantenimiento avanzado:** Únicamente lo puede realizar el Servicio Técnico de INKEMA SISTEMAS S.L. o personal homologado por la misma, el cual está específicamente preparado para los trabajos a realizar.



**Mantenimiento no avanzado:** Puede realizarse por personal sin una competencia específica, pero éste ha de haber sido informado y entrenado suficientemente por parte del propietario.

## 05.02.01 – Limpieza y vigilancia.

Es muy importante se mantenga una vigilancia y limpieza general de todos los elementos de la puerta, sobre todo cuando la misma se encuentre en ambientes pulverulentos, corrosivos o con condensaciones importantes por cambios de temperatura.

## 05.02.02 – Limpieza de cortina fotoeléctrica de seguridad.

Mensualmente se procederá a la limpieza de la pareja de fotocélulas (emisor y reflector), situada en ambos lados de la puerta. No obstante, si por causas del ambiente o las condiciones en que se encuentre la puerta, esta revisión y limpieza ha de intensificarse, se deja a criterio del propio usuario reducir los intervalos para la realización del mantenimiento en lo que considere necesario para que la puerta opere correctamente.



Se pasará un paño limpio y seco por las superficies de emisión/recepción de las fotocélulas.

Si entre períodos de mantenimiento la detección disminuyese por suciedad, el diodo amarillo del reflector empezaría a parpadear. Proceder a la limpieza de la forma descrita anteriormente.

## 05.02.03 – Comprobaciones de los sistemas de seguridad.

Mensualmente se han de verificar que los sistemas de seguridad funcionan correctamente.

Para la banda de seguridad, se interpondrá un objeto en el recorrido de bajada de la puerta para comprobar que la puerta para e invierte movimiento.

Para las fotocélulas, se cortará el haz de luz durante el movimiento de la puerta para comprobar si invierte la puerta, fotocélula de seguridad de cierre, o se para la apertura, fotocélula de seguridad de apertura.

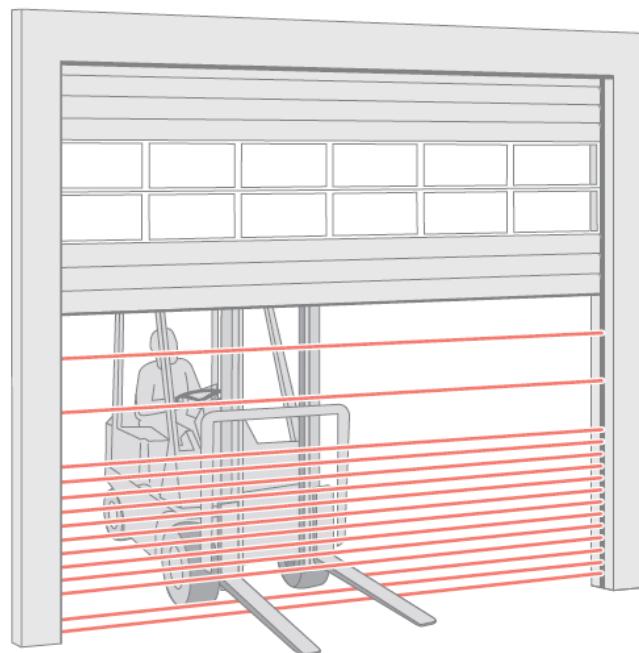


Figura 5. Funcionamiento de la cortina fotoeléctrica de seguridad.

## 06 – Libro de Mantenimiento

A llenar por el instalador en el momento de la instalación:

### 06.01 – Datos de la instalación

Fabricante	INKEMA SISTEMAS S.L. Carretera de Cardedeu C-251, Km3, 08520 Les Franqueses del Vallès – Barcelona – España Tel. 935 44 47 08 E-mail: <a href="mailto:inkema@inkema.com">inkema@inkema.com</a> <a href="http://www.inkema.com">www.inkema.com</a>	
Instalador		
Empresa	INKEMA SISTEMAS S.L. Carretera de Cardedeu C-251, Km3, 08520 Les Franqueses del Vallès – Barcelona – España Tel. 935 44 47 08 E-mail: <a href="mailto:inkema@inkema.com">inkema@inkema.com</a> <a href="http://www.inkema.com">www.inkema.com</a>	
Lugar de la instalación		
Razón Social		
Dirección		
Teléfono		Fax
Responsable		
Cargo		
e-mail		
Fecha de la instalación		
Firma del Instalador	Firma Responsable	aceptación

Espacio  
reservado  
para  
enganchar  
la etiqueta  
identificativa  
de la puerta

**06.02 – Ensayo final de verificación**

OPERACIÓN	CONFORME	OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES
Puerta centrada y nivelada		
Límites de apertura y cierre graduados correctamente		
Sistemas de seguridad funcionan correctamente		
Cortina fotoeléctrica de seguridad de cierre		
Temporizador de funcionamiento		
Segunda fotocélula de paso de bajada (opcional)		
Luces de gálibo (opcional)		
Sistemas de cierre funcionan correctamente		
Automático		
Manual – Hombre presente		
Comprobar sistema de apertura		
Botonera		
Mando a distancia		
Tirador		
Fotocélula		
Detector magnético		
Radar volumétrico		
Revisión general del estado de la pintura		
Entrega del Manual de Usuario al propietario con los Datos de instalación (06.01) y Ensayo final de verificación (06.02) debidamente llenado y conforme		

**06.03 – Registro de intervenciones.**

El usuario debe registrar por escrito, ya sea en soporte informático o papel, todas las intervenciones de mantenimiento, tanto preventivo como correctivo.

El registro debe contener el resultado de la intervención, con el nombre, fecha y firma de la persona que la ha realizado y un apartado de observaciones donde, si procede, se especificarán los comentarios de la persona en referencia a sugerencias de mejora o posibles intervenciones de mantenimiento a resultas de lo observado en su intervención.

## REGISTRO DE INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO

Fecha ...../.....	Pedido nº.....	Fecha ...../.....	Pedido nº.....
Firma INKEMA	Firma Cliente	Firma INKEMA	Firma Cliente
Fecha ...../.....	Pedido nº.....	Fecha ...../.....	Pedido nº.....
Firma INKEMA	Firma Cliente	Firma INKEMA	Firma Cliente
Fecha ...../.....	Pedido nº.....	Fecha ...../.....	Pedido nº.....
Firma INKEMA	Firma Cliente	Firma INKEMA	Firma Cliente
Fecha ...../.....	Pedido nº.....	Fecha ...../.....	Pedido nº.....
Firma INKEMA	Firma Cliente	Firma INKEMA	Firma Cliente
Fecha ...../.....	Pedido nº.....	Fecha ...../.....	Pedido nº.....
Firma INKEMA	Firma Cliente	Firma INKEMA	Firma Cliente
Fecha ...../.....	Pedido nº.....	Fecha ...../.....	Pedido nº.....
Firma INKEMA	Firma Cliente	Firma INKEMA	Firma Cliente
Fecha ...../.....	Pedido nº.....	Fecha ...../.....	Pedido nº.....
Firma INKEMA	Firma Cliente	Firma INKEMA	Firma Cliente

**06.04 – Tareas y frecuencia de las intervenciones de mantenimiento**

<b>Estructura metálica</b>	
Fijaciones - reajustar tornillos	Cada 4 meses
Motor: Verificar el estado y el desgaste del freno, y comprobación de la leva de desembrague	Cada 4 meses
Motor: Verificación de los tornillos de fijación del motor	Cada 4 meses
Eje de enrollamiento: Reajustar las fijaciones de los cojinetes.	Cada 4 meses
Lona: Verificar que no tenga cortes o zonas con un gran desgaste	Cada 4 meses
Lona: Controlar las fijaciones de la lona con el eje de enrollamiento.	Cada 4 meses
Lona: Verificar el estado de la lona, así como las zonas de desgaste de la guía.	Cada 4 meses
Guías laterales: Verificar la fijación y el estado de las guías.	Cada 4 meses
Guías laterales: Observar la fijación del cableado.	Cada 4 meses
Guías laterales: Verificar el estado y funcionamiento de la fotocélula.	Cada 4 meses
Guías laterales: Limpiar la óptica de la barrera de fotocélulas.	Cada 4 meses
<b>Cuadro eléctrico y automatismos complementarios</b>	
Comprobar el estado de todo el conexionado.	Cada 4 meses
Comprobar el interruptor principal y el cierre del cuadro eléctrico.	Cada 4 meses
Verificar las fijaciones.	Cada 4 meses
Controlar las posiciones de abertura y cierre de la puerta.	Cada 4 meses
Verificar la fijación y el funcionamiento de los interruptores del final de carrera.	Cada 4 meses
Efectuar un control visual y buscar cualquier defecto de daño mecánico.	Cada 4 meses
Verificar el funcionamiento y el estado del motor en marcha.	Cada 4 meses
Examinar el comportamiento del telón.	Cada 4 meses
Sistema de alimentación SAI: Realizar el mantenimiento adecuado de la batería	Cada 3 meses

**07 – Desmontaje**

Durante el desmontaje de la puerta se ha de seguir lo prescrito en las reglamentaciones de salud laboral y seguridad en el trabajo, ya sean de ámbito nacional, local o particulares del usuario.



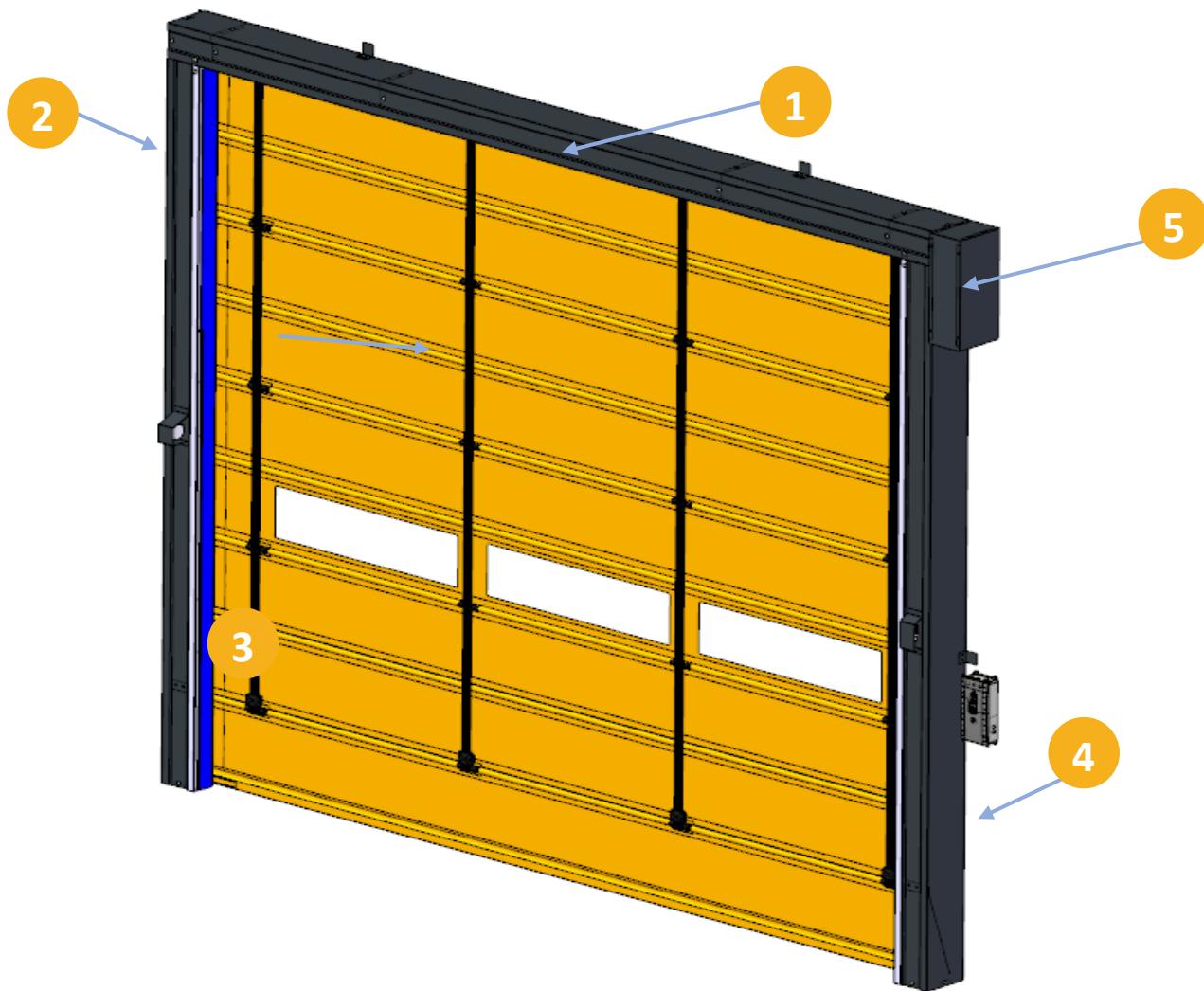
El proceso por seguir es el inverso a lo dispuesto en el Manual de Instalaciones de la Puerta Rápida PR64.

**08 – Modificaciones o mejoras**

Cualquier modificación o mejora posterior de la puerta tras su recepción debe de ser realizada únicamente si la puerta así modificada permite seguir con el cumplimiento de todas las normas pertinentes enumeradas en la UNE-EN 13241.

Tal modificación o mejora ha de ser realizada exclusivamente por personal de **INKEMA SISTEMAS, S.L.** o autorizado por éste. Durante el proceso de modificación o mejora se ha de elaborar una ficha de modificación / transformación según marca el Anexo C (informativo) de la norma EN 12635.

## 09 – Lista de recambios (Para recambios más específicos, por favor contacte con nosotros)



### Listado general de recambios (Las imágenes puede diferir del producto instalado)

#### 1 – Ensamblaje de cabezal

Ref. PR64 Cabezal ensamblado



Ref. Rodamientos



#### 2 – Juego de guías

Ref. guía izquierda, derecha o ambas ensabladas PR64

Ref. Barrera de fotocélula 2590mm		Ref. Barrera de fotocélula 2220mm	
Ref. Barrera de fotocélula 2030mm		Ref. 5Mts Cable de conexión de barrera.	
Ref. Extensión de cable sincro.	 <b>3 mtrs</b>	Ref. Extensión de cable sincro.	 <b>1 mtrs</b>
<b>3 – Lona completa</b>			
Ref. Lona completa PR64			
<b>4 – Cuadro eléctrico</b>			
Ref. Cuadro eléctrico			
<b>5 – Motor y accesorios</b>			
Ref. PR644Motorreduct or		Ref. Cable conexión motor <b>3 metros</b>	
		Ref. Cable conexión motor <b>5 metros</b>	
		Ref. Cable conexión motor <b>9 metros</b>	



# Declaración de conformidad.

**Inkema Sistemas, S.L.** declara bajo su responsabilidad que:

**Marca:** Inkema

**Modelo:** Puerta rápida plegable PR64

**Año de Fabricación:** 2024

**Número de serie:**

Es conforme a los requisitos esenciales de las siguientes directivas:

**2023/1230/UE** European Machinery Regulation

**2014/35/UE** Low voltage directive

**2014/30/UE** Electromagnetic Compatibility

**2011/65/UE** RoHS Directive

Las siguientes normas europeas se han aplicado:

**EN13241:2003+A2:2016** **EN 12453:2017** **EN60335-1:2014-04**

**EN 61000-6-3:2011-09** **EN 61000-6-2:2019-11**

**09.01 – Organismo notificado:**

0370 - LGAI Technological Center, S.A.

El proceso de fabricación asegura la conformidad del equipo con el expediente técnico.

**Recopilación de expediente técnico:**

Prisco Crespo

R&D Manager

Inkema Sistemas, S.L.

Carretera de Cardedeu, C-251. Km.3

08520 Les Franqueses del Vallès

(Barcelona) España

**Firmado por Daniel Burgos, en nombre de Inkema Sistemas S.L.**



En caso de alteraciones realizadas en esta máquina sin la aprobación escrita de Inkema, esta declaración de conformidad dejará de tener validez. El equipo no debe utilizarse hasta que la máquina instalada haya sido sometida a una evaluación del lugar de instalación de acuerdo con el reglamento europeo (UE) 2023/1230 y haya sido instalada de forma correcta y segura por la organización instaladora.



# Declaración de prestaciones.

## Reglamento de Productos de Construcción 305/2011

**Fabricante:** Inkema Sistemas, S.L.  
 Carretera de Cardedeu C-251, Km.308520  
 Les Franqueses del Vallès  
 (Barcelona) España

Declarar bajo nuestra exclusiva responsabilidad que en nuestra **Puerta Tipo PR64** con número de serie:

Nº Declaración: **23/32303398, 103366**

La puerta INKEMA tipo PR63 está destinada a ser utilizada para un acceso seguro en naves industriales o comerciales.

Examen CE de tipo o certificado expedido por un organismo notificado o competente en relación con el aparato:

Organismo notificado nº: **0370,1292**

Sistema de evaluación y verificación de la constancia del desempeño: Sistema 3.

*El proceso de fabricación asegura la conformidad del equipo con el expediente técnico. Prestaciones declaradas, de acuerdo con la norma europea armonizada.*

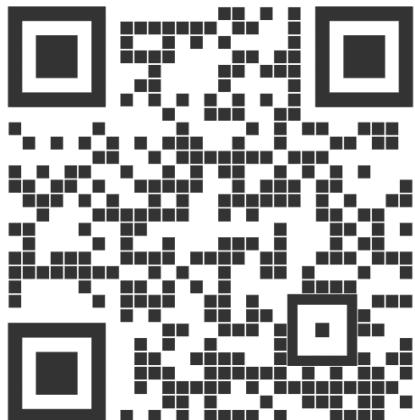
Características esenciales:	Rendimiento:
Estanqueidad al agua	NPD
Resistencia a la carga de viento	Clase 4
Resistencia térmica	NPD
Permeabilidad al aire	NPD
Sustancias peligrosas	OK
Apertura segura (puertas que se mueven verticalmente)	OK
Definición de la geometría de los componentes de vidrio	NPD
Resistencia mecánica y estabilidad	PK
Fuerzas de accionamiento (puertas eléctricas)	OK
Durabilidad de las prestaciones	750.000

*El equipo no debe utilizarse hasta que la máquina instalada haya sido sometida a una evaluación del lugar de instalación de acuerdo con el reglamento europeo (UE) 2023/1230 y haya sido instalada de forma correcta y segura por la organización instaladora.*



**Firmado por y en nombre de Inkema Sistemas S.L. por:** Daniel Burgos

## 10 – Contacto



### Contacta con nosotros.

#### INKEMA España

Carretera de Cardedeu, C-251 - Km3  
Polígon Industrial Ramassar Nord  
08520 Les Franqueses del Vallès  
Barcelona (Spain)

Tel: +34 93 544 47 08

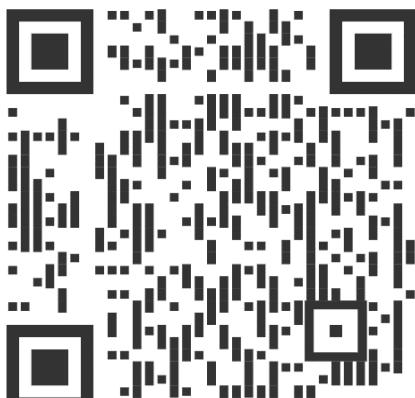
Fax: 93 572 30 11



### Conoce nuestras novedades.

**Suscríbete a nuestra newsletter** para conocer cómo y en qué proyectos trabajamos.

También puedes seguirnos en LinkedIn, Instagram y YouTube dónde podrás encontrar las últimas novedades del sector.



### Servicio técnico.

Para garantizar una rápida respuesta y un servicio eficiente, contamos con una **flota de más de 25 vehículos** repartidos por toda la geografía española.

**Contacta con nosotros** para cualquier consulta en:  
93 544 47 08