



# **Manual de usuario:**

## **Puerta rápida PR17 con auto-reparabilidad**

# Contenido.

<b>01 – Introducción.....</b>	<b>3</b>
01.01 – Garantía .....	3
01.02 – Responsabilidades.....	4
<b>02 – Seguridad.....</b>	<b>4</b>
02.01 – Instrucciones de seguridad. ....	5
02.02 – Indicaciones de seguridad y advertencia.....	5
<b>03 – Características técnicas .....</b>	<b>6</b>
03.01 – Características y límites de uso .....	6
03.02 – Dimensiones.....	8
<b>04 – Instrucciones de uso. ....</b>	<b>8</b>
04.01 – Uso previsto .....	8
04.02 – Uso incorrecto .....	8
04.02.01 – Riesgos de seguridad por uso inadecuado .....	9
04.03 – Modo de uso. ....	9
04.03.01 – Apertura de la puerta.....	9
04.03.02 – Cierre de la puerta .....	9
04.03.03 – Cuadro de maniobras: INKEMA S BXL-VF1LR-EA S.....	10
04.03.04 – Opciones de apertura.....	15
04.04 – Seguridad .....	16
04.05 – Apertura o cierre de la puerta en caso de fallo de alimentación eléctrica .....	16
<b>05 – Mantenimiento .....</b>	<b>17</b>
05.01 – Medidas de seguridad.....	18
05.02 – Cuadro de mantenimiento preventivo.....	18
05.02.01 – Limpieza y vigilancia.....	18
05.02.02 – Limpieza de cortina fotoeléctrica de seguridad.....	19
05.02.03 – Comprobaciones de los sistemas de seguridad.....	19
<b>06 – Libro de Mantenimiento .....</b>	<b>20</b>
06.01 – Datos de la instalación.....	20
06.02 – Ensayo final de verificación.....	21
06.03 – Registro de intervenciones. ....	21
06.04 – Tareas y frecuencia de las intervenciones de mantenimiento .....	23
<b>07 – Desmontaje .....</b>	<b>23</b>
<b>08 – Modificaciones o mejoras .....</b>	<b>23</b>
<b>09 – Certificado .....</b>	<b>24</b>
<b>10 – Contacto.....</b>	<b>25</b>

## 01 – Introducción

Este manual es la guía para el correcto uso y el mantenimiento de la puerta rápida enrollable modelo **PR17** 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 instalación.

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.
- Cremallera dentada de la lona: la rotura de uno o más dientes de la cremallera situada en los laterales de la lona, se debe a un impacto sobre ésta. En caso de pérdida de múltiples dientes, la puerta pierde la función de guiado automático de la lona.
- 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 PR17 se ha diseñado conforme a la Directivas Europeas:

- **2006/42/CE.** Directiva de Máquinas.
- **2014/35/UE.** Directiva de Material Eléctrico a ser utilizado 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>

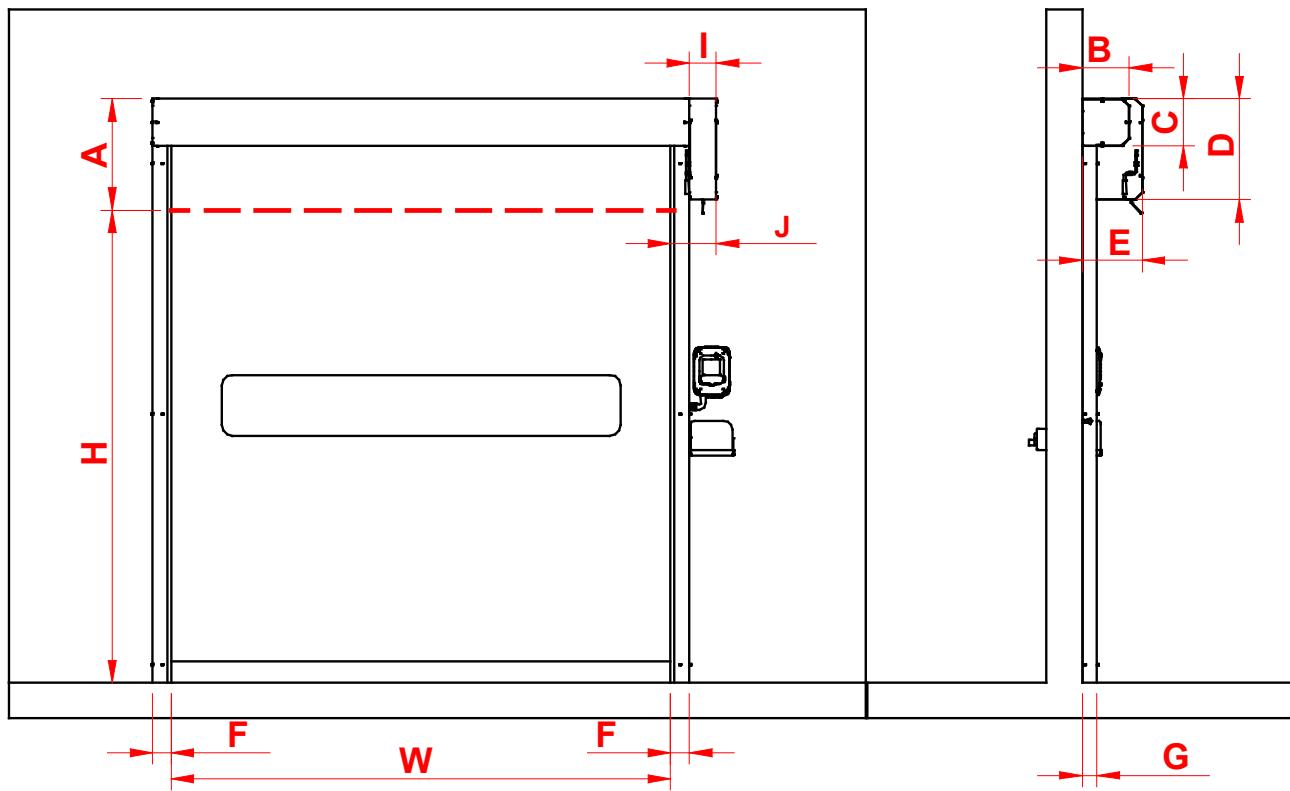
## 03 – Características técnicas

### 03.01 – Características y límites de uso

<u>Característica</u>	<u>Valor o rango</u>	<u>Unidad</u>
<b>PUERTA</b>		
Aplicación	Exterior / Interior (Medio nivel de estanqueidad)	
Hueco mínimo	Ancho=1400 ; Alto=2100	mm
Hueco máximo	Ancho=3000 ; Alto=3000	mm
Velocidad apertura (velocidad media)	1,5	m/s
Velocidad cierre (velocidad media)	1	m/s
Temperatura de trabajo	Entre -5 y 40	°C
<b>ESTRUCTURA</b>		
Material	S-275	
Acabado	Lacado	
<b>LONA</b>		
Tejido	Poliéster AT 1100 dtex	
Recubrimiento	PVC 2 CARAS	
Densidad	900	g/m^2
Acabado	Lacado a color dos caras	
Espesor	0,8	mm <sup>2</sup>
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	220V AC +/- 10%	V
Salida de alimentación de accesorios	12DC/500	V/mA
Contacto auxiliar	SI (Libre de tensión)	
Salida luz destello	220/10	V/A
Tiempo cierre automático	De 1 seg a 1000 min	
Material del armario	ABS	
Dimensiones	L280 x W186 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	
<b>TRANSDUCTORES DE SEGURIDAD</b>		
Seguridad principal	Cortina de sensores fotoeléctricos	
<b>MOTOR</b>		
Alimentación	3~230/400	V
Par de salida	35 o 80 (según tamaño de puerta)	Nm
Velocidad de salida	130 o 112	rpm
Potencia del motor	0.55 o 1 (según tamaño de puerta)	kW
Frecuencia	50 o 60	Hz
Corriente nominal	3,45 o 5,6(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
<b>OPCIONES EXTRA</b>		
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



	H	W	A	B	C	D	E	F	G	I	J
Mín.(mm)	2100	1400	480	265	265	565	340	110	82	155	265
Max.(mm)	3000	3000									

Figura 2. Dimensiones límite para puerta PR17/LDA.

## 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 la misma.*

### 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

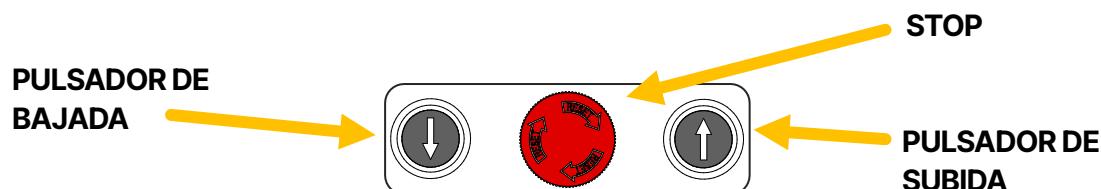
La puerta rápida puede cerrarse mediante un sistema de pulsadores por accionamiento manual.

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

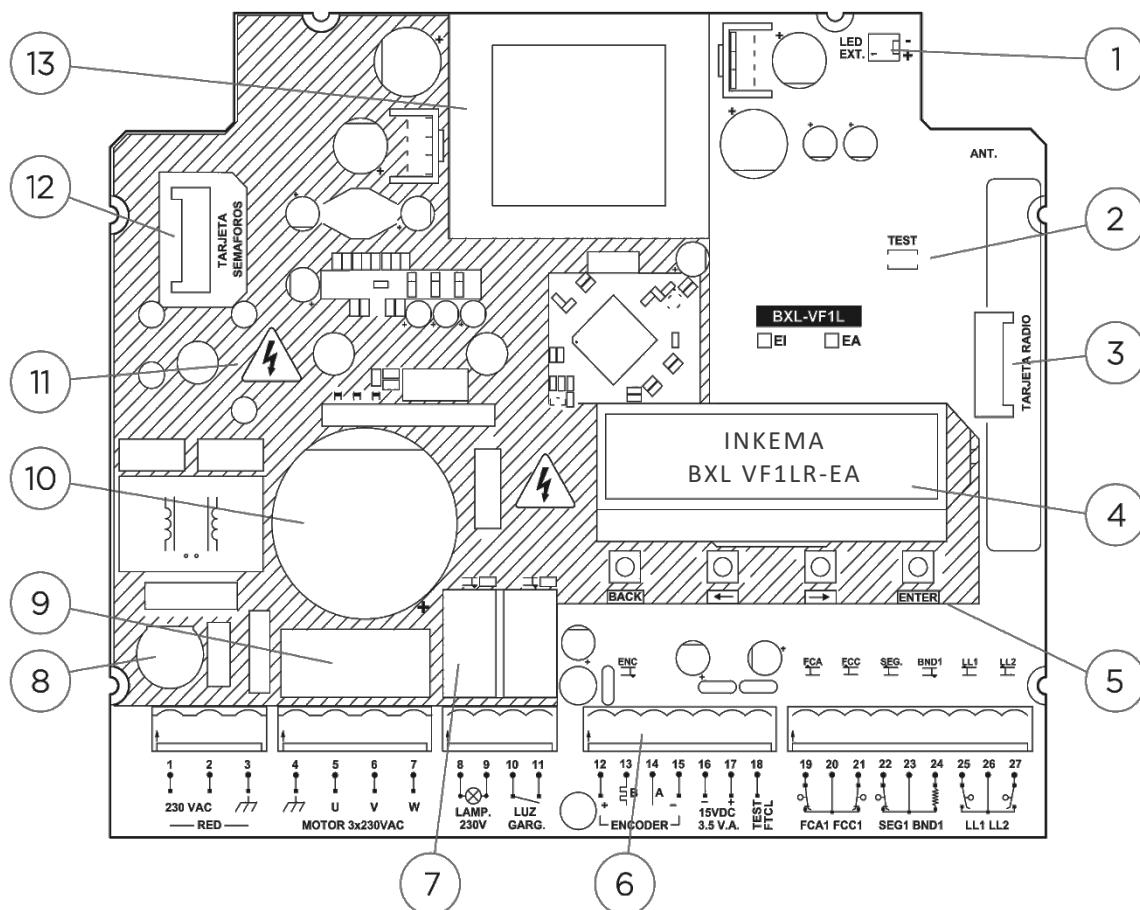
Si la función cierre automático está activada, la puerta abierta se cierra una vez transcurrido el tiempo programado. Si se activa la función Stop, el cierre automático se detiene. Si la puerta está abierta y se intercepta la fotocélula de tránsito o se pulsa la tecla ABRIR, el tiempo de cierre automático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



## 04.03.03 – Cuadro de maniobras: INKEMA S BXL-VF1LR-EA S



<b>Alimentación</b>	230VAC
<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>	-20°C / 70°C
<b>Dimensiones</b>	L280 x W196 x H90mm
<b>Peso</b>	1600 gr
<b>Estanqueidad</b>	IP54 (IP65)



1. Conector LED de Tapa
2. Pulsador TEST
3. Zócalo Tarjeta de Radio
4. Pantalla LCD
5. Teclado selección
6. Bornero de conexiones
7. Relés de salida auxiliares
8. Conector LED de Tapa
9. Pulsador TEST
10. Zócalo Tarjeta de Radio
11. Pantalla LCD
12. Teclado selección
13. Bornero de conexiones

## DESCRIPCIÓN:

El cuadro de maniobra INKEMA S BXL-VF1LR-EA S está diseñado para formar parte de un sistema de automatización de puerta basculante, ascendente o corredera, con un motor trifásico a 230VAC.

El cuadro presenta las siguientes características:

- Control de 1 motor trifásico de 230VAC hasta 0.75kW (conexión en triángulo).
- Intuitivo menú de programación multilingüe mediante 4 teclas y pantalla LCD retroiluminada.
- Soporte de encoder incremental de 1 canal en la versión VF1L y encoder absoluto en la versión VF1L-EA.
- 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.
- Zócalo para tarjeta de radio SMINN (6 pines).
- 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:

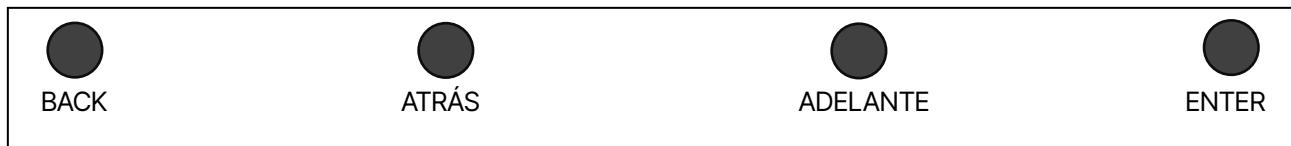
- Mantener el control del mecanismo lejos del alcance de los niños.
- Vigilar el movimiento de la puerta, manteniendo la zona libre de personas y objetos.
- Actuar con precaución cuando maneje la puerta de forma manual (desbloqueada) ya que puede moverse sin control, debido al peso de la misma, del estado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

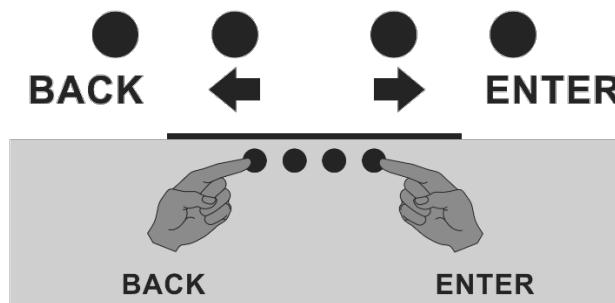
Para facilitar la configuración y el mantenimiento del cuadro, éste dispone de un avanzado sistema de menús accesibles mediante teclado integrado de 4 teclas y presentación de datos en display LCD retroiluminado que permite configurar el cuadro de forma sencilla, rápida e intuitiva.

Presionar las teclas BACK + ENTER simultáneamente para acceder al menú de configuración. El LCD se iluminará. Para moverse a través del menú el cuadro dispone de 4 teclas que son:



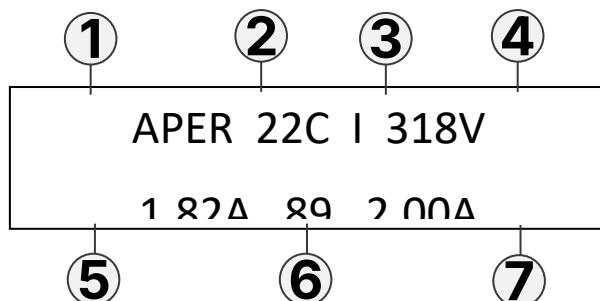
Mientras se utiliza el menú de configuración normalmente se utilizan las dos líneas de la pantalla; en una de ellas aparecerán en los extremos los símbolos < y > para indicar que el usuario se encuentra navegando en esa línea. Al navegar en la línea de arriba se navega entre menús y parámetros (apareciendo el valor actual si procede en la línea inferior). Al navegar en la línea de abajo se navega entre los posibles valores del parámetro seleccionado, mostrado en la línea superior.

Por tanto, las teclas <- / -> sirven para desplazarse entre los elementos del nivel de navegación actual, la tecla ENTER sirve para seleccionar un elemento o validar la selección de un valor, y la tecla BACK sirve para cancelar la modificación de un parámetro y en general, volver hacia atrás.



## PANTALLA

La pantalla LCD del cuadro muestra durante la maniobra diferentes valores de utilidad para el instalador mientras prueba la automatización.



1. Fase actual.
2. Temperatura del cuadro.
3. Indicación de inhibición de entradas.
4. Tensión de bus.
5. Consumo eléctrico actual.
6. Porcentaje de carrera / Tiempo de pausa restante.
7. Consumo máximo de maniobra actual.

Fuera de maniobra, en la pantalla principal, el cuadro puede mostrar cuatro E en las esquinas para indicar que hay almacenados uno o más registros de error. Al entrar al menú el cuadro mostrará cada uno de los registros, esperando a que el instalador pulse ENTER para leer cada uno.

E INKEMA E  
E BXL-VF1L E

## REGISTRO DE ERRORES

El cuadro almacena mientras está alimentado las incidencias o errores que ocurren, acumulándolos hasta la siguiente vez que el instalador entra en el menú de configuración. Cuando existen incidencias para revisar en el registro, el cuadro mostrará una E en cada esquina de la pantalla para indicarlo. A continuación, se listan los posibles errores con una breve explicación.

### FALLO TEST SEG1/SEG2

Ha fallado el test de seguridad en la fotocélula indicada. Comprobar la conexión de la fotocélula y su alimentación.

### CONFIG ERROR

Se ha detectado un error en la memoria de almacenamiento de los datos de configuración. Si el error persiste, contactar el servicio técnico.

### LOG ERROR

Se ha detectado un error en la memoria de almacenamiento de los datos de histórico. Si el error persiste, contactar el servicio técnico.

### SOBRECONSUMO MOTOR

Se ha detectado un consumo en el motor mayor del límite configurado.

### CC MOTOR IGBT

Se ha detectado un cortocircuito en el circuito que provee potencia al motor.

### CC MOTOR

Se ha detectado un cortocircuito en el circuito de seguridad de corte rápido.

### OBSTÁCULO MOTOR SENS

Se ha detectado la colisión con un obstáculo por sensibilidad de sensor amperimétrico. Si no se han producido colisiones, reducir el parámetro M1 SENSIB.

### OBSTÁCULO MOTOR ENC

Se ha detectado la colisión con un obstáculo por encoder. Si no se han producido colisiones, reducir el parámetro M1 SENS. ENC.

### OBSTÁCULO MOTOR LIM

Se ha detectado la colisión con un obstáculo por límite de consumo. Si no se han producido colisiones, reducir el parámetro M1 LIM. PRES.

### PARO ENCODER

Se ha detectado que el motor ha dejado de girar por encoder. Esto puede ocurrir por enclavamiento o por tope.

### FALTA APRENDIZAJE

Es obligatorio realizar una maniobra de aprendizaje antes de poder realizar maniobras con normalidad.

### SEG PISADA

Al menos una seguridad está activa antes de comenzar la maniobra.

### TEMPERATURA IGBT ALTA

La temperatura del circuito de potencia se ha elevado por encima del límite de seguridad.

### VOLTAJE BUS BAJO

El cuadro no recibe suficiente tensión externa o el motor absorbe más energía de la que el cuadro puede entregar.

### ENTRADAS NO DISPONIB.

El circuito de lectura de entradas ha dejado de funcionar. Si el problema persiste contactar al servicio técnico.

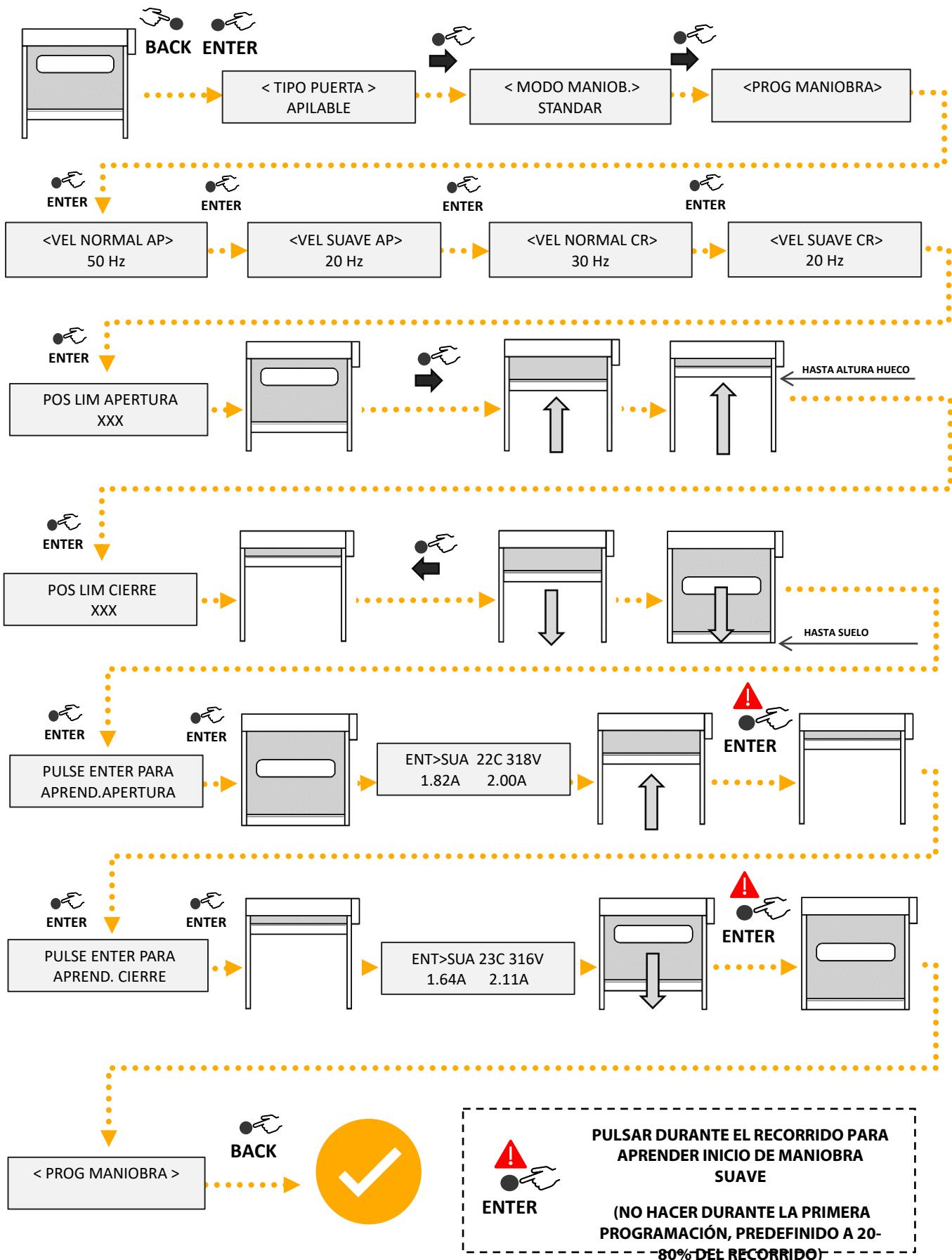
### ENCODER NO DISPONIB.

El circuito de lectura del encoder ha dejado de funcionar. Si el problema persiste contactar al servicio técnico.

### ERROR ENCODER

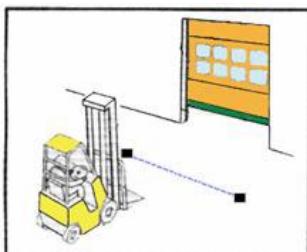
Se ha producido una o varias lecturas erróneas de encoder. Revise el conexionado y el buen estado del encoder.

## CONFIGURACIÓN RÁPIDA

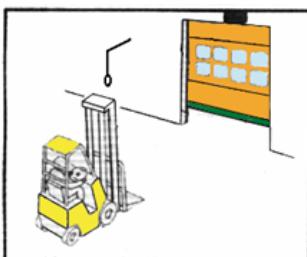


## 04.03.04 – Opciones de apertura

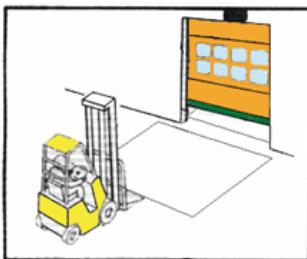
Seguidamente se describen los diferentes sistemas de apertura acopiables a las puertas rápidas:



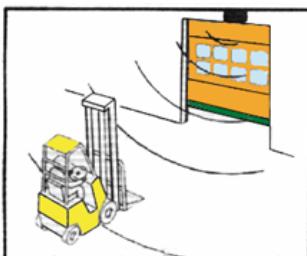
**Fotocélula:** Al paso de cualquier objeto, interrumpe el rayo de luz entre la fotocélula y el espejo y, como resultado, la puerta se eleva.



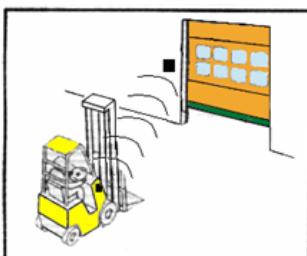
**Tirador de techo:** mediante el accionamiento de cuerda elástica sujetada al techo que, a su vez acciona un interruptor, se acciona la apertura de la puerta rápida.



**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.

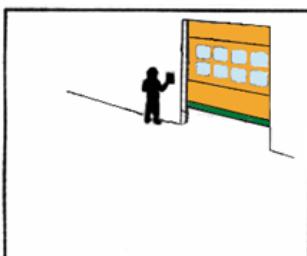


**Radar volumétrico:** se acciona mediante el movimiento de personas y/o vehículos. Se puede regular la distancia de accionamiento.



**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 – Seguridad

- 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

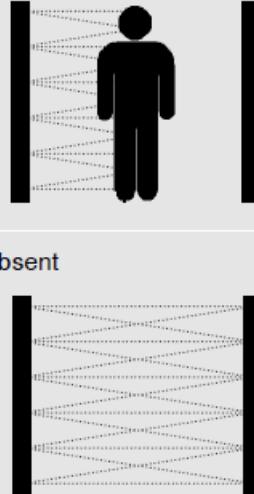


Figura 3. Funcionamiento de la fotocélula barrera.

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

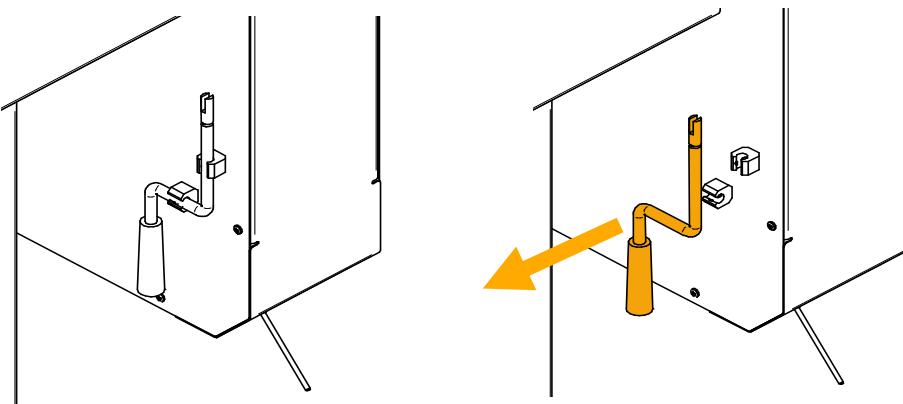
En el caso que la puerta estuviera provista de un sistema de alimentación ininterrumpida S.A.I. ésta se abrirá automáticamente en el momento en que se produzca el corte de corriente, y permanecerá abierta hasta que la alimentación eléctrica se restablezca.

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.

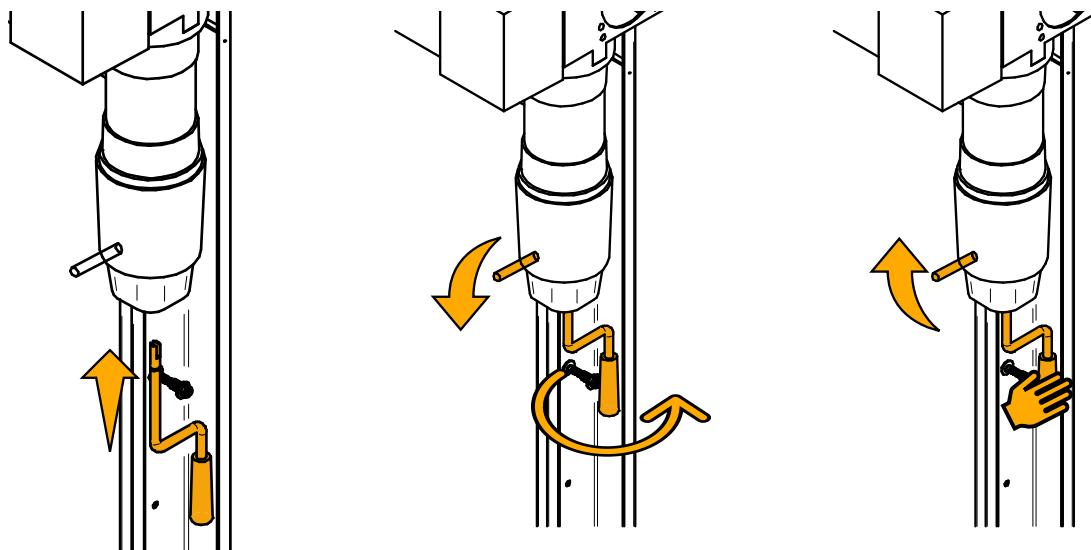
Tanto si la puerta se encontraba abierta, cerrada o en movimiento en el momento del fallo, el freno incorporado en el motor retiene el movimiento de la puerta inmediatamente.

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.

La puerta podrá accionarse con normalidad una vez se restablezca la alimentación eléctrica. Recuerde volver a conectar la alimentación eléctrica de la puerta.

## 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 Preventivo	Mantenimiento	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 pulvulentos, 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.

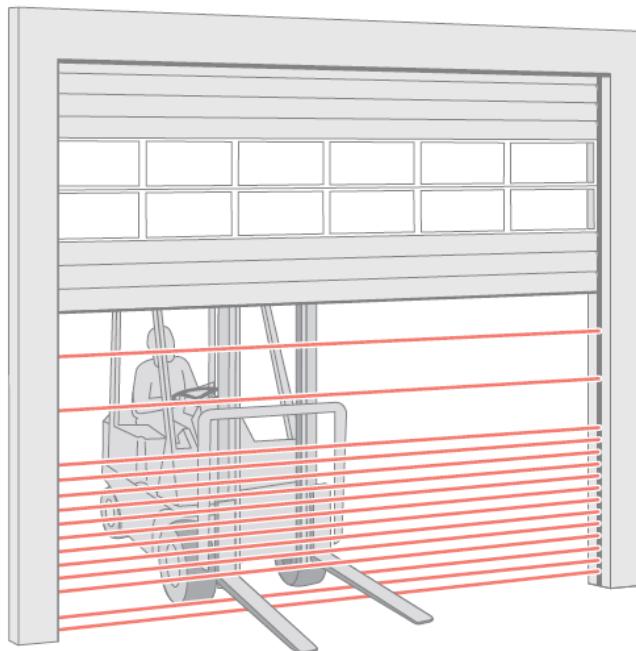
Si entre períodos de mantenimiento la detección disminuyese por suciedad, el diodo amarillo del reflector empezaría a parpadear. Proceder a la limpieza de la forma descrita anteriormente.

### **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 photocélulas, se cortará el haz de luz durante el movimiento de la puerta para comprobar si invierte la puerta, photocélula de seguridad de cierre, o se para la apertura, photocélula de seguridad de apertura.



**Figura 4. 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 6 meses
Motor: Verificar el estado y el desgaste del freno, y comprobación de la leva de desembrague	Cada 6 meses
Motor: Verificación de los tornillos de fijación del motor	Cada 6 meses
Eje de enrollamiento: Reajustar las fijaciones de los cojinetes.	Cada 6 meses
Lona: Verificar que no tenga cortes o zonas con un gran desgaste	Cada 6 meses
Lona: Controlar las fijaciones de la lona con el eje de enrollamiento.	Cada 6 meses
Lona: Verificar el estado de la cremallera, así como las zonas de desgaste de la guía.	Cada 6 meses
Guías laterales: Verificar la fijación y el estado de las guías.	Cada 6 meses
Guías laterales: Observar la fijación del cableado.	Cada 6 meses
Guías laterales: Verificar el estado y funcionamiento de la fotocélula.	Cada 6 meses
Guías laterales: Limpiar la óptica de la barrera de fotocélulas.	Cada 6 meses
<b>Cuadro eléctrico y automatismos complementarios</b>	
Comprobar el estado de todo el conexionado.	Cada 6 meses
Comprobar el interruptor principal y el cierre del cuadro eléctrico.	Cada 6 meses
Verificar las fijaciones.	Cada 6 meses
Controlar las posiciones de abertura y cierre de la puerta.	Cada 6 meses
Verificar la fijación y el funcionamiento de los interruptores del final de carrera.	Cada 6 meses
Efectuar un control visual y buscar cualquier defecto de daño mecánico.	Cada 6 meses
Verificar el funcionamiento y el estado del motor en marcha.	Cada 6 meses
Examinar el comportamiento del telón.	Cada 6 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 PR17.

**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 – Certificado



### SÍNTESIS DE LA DECLARACION DE CONFORMIDAD

Nosotros: **INKEMA SISTEMAS, S.L.**

Carretera de Cardedeu C-251, Km3  
08520 Les Franqueses del Vallès (Barcelona – España)

Declaramos bajo nuestra única responsabilidad que la puerta rápida enrollable modelo PR17

Marca: **INKEMA**

Modelo: **PR17**

Se halla en conformidad con las siguientes directivas y reglamentos:

**2006/42/CE** Directiva de Máquinas

**2014/35/UE** Directiva de Material Eléctrico a ser utilizado con Baja Tensión

**2014/30/UE** Directiva de Compatibilidad Electromagnética

**UE 305/2011** Reglamento sobre Productos de Construcción

Ha sido calculada y diseñada de acuerdo con las siguientes Normas técnicas armonizadas:

**UNE-EN 13241-1** Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Norma de producto.

**UNE-EN 12635** Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Instalación y uso.

**UNE-EN ISO 12100** Seguridad de máquinas. Principios generales para el diseño. Evaluación del riesgo y reducción del riesgo.

Y cumple, en lo que corresponda, con las siguientes Normas técnicas:

UNE-EN 349, UNE-EN 60204-1, UNE-EN 61000-6-2, UNE-EN 61000-6-3, UNE-EN 61000-6-4, UNE-EN 12453, UNE-EN 12604, UNE-EN 12605, UNE 85635 y DIN 4102

#### Organismo Notificado:

Número 0370 - **LGAI Technological Center, S.A.**

Sistema verificación conformidad: **Tipo 3**

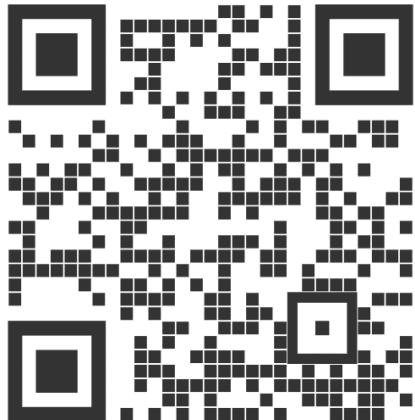
Nº de informe: **23/32302206ENS**

Fuerzas de Maniobra: **PASA**

Apertura segura en puertas verticales: **PASA**

En caso de que se hayan efectuado cambios o alteraciones sobre nuestro producto sin una autorización escrita por nuestra parte, esta declaración de conformidad queda automáticamente invalidada.

## 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

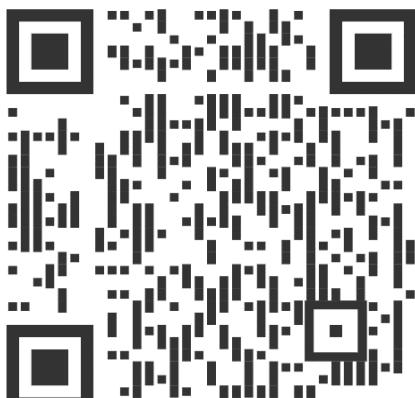
Fax: 93 572 30 11



### 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