



# **RB3 R868, RB3 T868, RB3 T868W & RB3 R868W**

**Manual de Usuario**



<b>Instrucciones importantes de seguridad</b> .....	<b>3</b>
Uso del equipo .....	3
<b>Introducción</b> .....	<b>4</b>
Funcionamiento .....	4
Receptor RB3 R868 / RB3 R868W .....	5
Transmisor RB3 T868 / RB3 T868W .....	6
<b>Montaje e instalación</b> .....	<b>7</b>
Fijar los equipos .....	7
Conectar el receptor al cuadro de maniobras .....	9
<i>Ajuste del receptor / Modos de trabajo</i> .....	10
<i>Modo ON/WORK</i> .....	11
<i>Señal ATEST</i> .....	12
Conectar la banda al transmisor .....	13
<b>Programación</b> .....	<b>15</b>
Modo 1: Banda en IN1 activa R1 .....	16
Modo 2: Banda en IN1 activa R2 .....	17
Modo 3: Banda en IN1 activa R1 y R2 .....	18
Modo 4: Banda IN1 activa R1 y banda IN2 activa R2 .....	19
<b>Verificación y mantenimiento</b> .....	<b>20</b>
¿Funciona? .....	20
Reset total .....	20
Función CHECK .....	21
Solución de problemas .....	22
Baterías .....	23
<b>Características técnicas</b> .....	<b>24</b>
<b>Notas</b> .....	<b>26</b>
<b>Datos reglamentarios</b> .....	<b>28</b>
Declaración de conformidad UE .....	28

# Instrucciones importantes de seguridad



Desconectar la fuente de corriente antes de proceder a la instalación o reparación del equipo.

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

- Desconectar la alimentación antes de efectuar cualquier manipulación en el equipo.
- Para equipos conectados permanentemente deberá incorporarse al cableado un dispositivo de conexión fácilmente accesible.
- Este sistema solo debe ser instalado por personal cualificado que tenga experiencia en puertas de garaje automáticas y conocimientos de las normas europeas relevantes.
- La instrucción de uso de este equipo deberá permanecer siempre en posesión del usuario.
- La frecuencia de trabajo del receptor no interfiere de ningún modo con los sistemas de telemando 868 MHz.

## Uso del equipo

Este equipo está diseñado para aplicaciones con puerta de garaje peatonal.

Este equipo está diseñado para aplicaciones con puerta de garaje. No está garantizado para la activación directa de otros dispositivos fuera de los especificados. El fabricante se reserva el derecho de cambiar las especificaciones del equipo sin previo aviso.

Más sugerencias, demostraciones interactivas y videos en línea



# Introducción

## Funcionamiento

El sistema RadioBand está diseñado para aplicaciones en puertas residenciales, comerciales e industriales en las cuales se instale una banda de seguridad.

El sistema proporciona un sistema sin cables vía radio permitiendo reemplazar los cables en espiral para transmitir la señal de seguridad al cuadro de maniobras.

El receptor verifica constantemente el estado de los transmisores que tiene conectados.

En este sistema se pueden conectar bandas de seguridad resistivas 8,2 K Ohm y bandas de seguridad ópticas. También se puede conectar cables tensores y puertas peatonales incorporadas (portillos) en la entrada de 8k2. La señal será transferida por radio.

Cuando se detecta un obstáculo, el sistema RadioBand pone su salida en estado de seguridad, desconectando el relé del receptor.

Hasta tres transmisores por salida pueden ser conectados al receptor. Cada receptor tiene dos salidas que pueden ser conectadas al cuadro de maniobras como 8k2 o contacto normalmente cerrado.

**El sistema cumple con la norma EN ISO 13849-1:2015, categoría 2, PLd. Certificado por TÜV NORD CERT GmbH.**

# Receptor RB3 R868 / RB3 R868W



Equipo compatible con  
RB3 T868, RB3 TGL868 y RB3 TGLA868

LED	ON	OFF
R1	Banda seguridad en relé 1 activada o no conectada	Uso normal
R2	Banda seguridad en relé 2 activada o no conectada	
R3	Si SW3 ON - indicador batería baja Si SW3 OFF - Igual que R1 / R2	
CHECK	Ver tabla cobertura señal (pág.19)	

## BOTÓN CHECK

Verifica el funcionamiento del sistema

## LEDS

## BOTÓN PROGRAMACIÓN

Memoriza nuevos transmisores

## PUENTE MR

Reset memoria transmisores

## SELECTOR OPCIONES

SW	FUNCIÓN	ON	OFF
SW1	Interferencias	7s	265ms
SW2	Modo funcionamiento	ON	WORK
SW3	R3	Batería baja	R3=R1/R2
SW4	Polaridad ATEST		

## ENTRADA ATEST

Entrada 12/24V ac/dc 5mA para testeo (SW4) del sistema y/o activación de banda (SW2)

## 12/24Vdc

Entrada de alimentación (9-35Vdc, 8-28Vac)

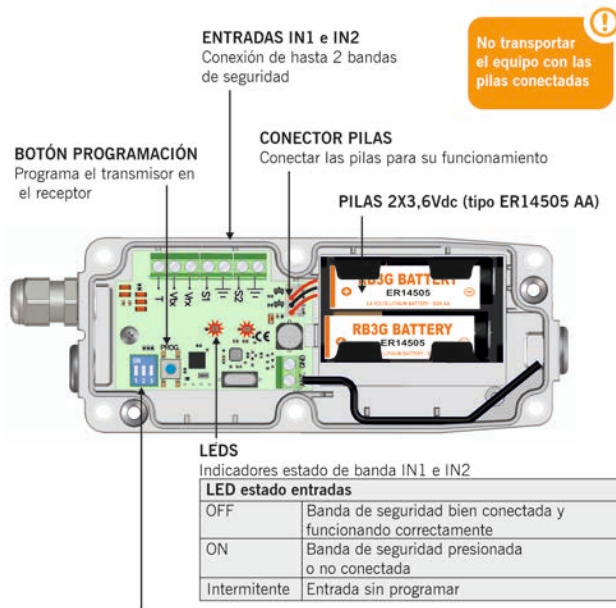
## SALIDA R3

Salida indicación batería baja o elemento activo (SW3)

## SALIDAS R1 / R2

Salidas relé para informar al cuadro de maniobra del estado de la banda, contacto normalmente cerrado (CS) y 8k2 (BS) para cada relé

# Transmisor RB3 T868 / RB3 T868W



## SELECTOR OPCIONES

IN 1	SW 1	SW 2
Banda óptica siempre activa (OSE-S7502B y OSE-S7502)	OFF	OFF
Banda de seguridad óptica estándar	ON	OFF
Banda de seguridad resistiva 8k2	OFF	ON
Contacto NC*	ON	ON

IN 2	SW 3
Contacto NC*	ON
Banda de seguridad resistiva 8k2	OFF

\*Nota: Para cumplir con la norma de seguridad EN 12453: 2017, la entrada de contacto NC no puede usarse para conectar dispositivos de seguridad.

# Montaje e instalación

## Fijar los equipos

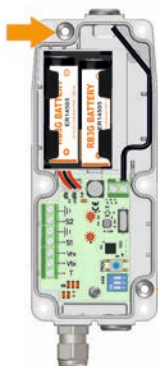
RECEPTOR



Ø Cable  
5,0 - 7,0 mm



TRANSMISOR



Agujeros de fijación.  
No taladrar el equipo.  
Cualquier agujero  
realizado por el  
instalador anulará  
los términos de la  
garantía de JCM.

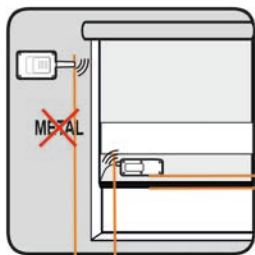


Los prensaestopas deben ser  
instalados para asegurar IP65.  
Sustituir prensaestopas por tapón  
en las entradas de cable que no se  
utilizen.

Instalar el equipo de tal  
manera que la salida de  
cables quede por la parte  
inferior.  
Asegurarse que los  
prensaestopas están  
bien enroscados.



## Consejos de instalación



distancia  
mínima  
0,20m

distancia  
mínima  
0,20m

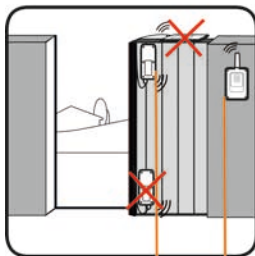
No colocar superficies metálicas entre el transmisor y el receptor.  
Para una óptima recepción de la señal, ambas antenas deben estar situadas en paralelo.

No colocar el equipo a ras del suelo.



distancia  
mínima  
0,20m

En instalaciones susceptibles de tener cortes de comunicación entre transmisor y receptor, la antena deberá salir por el orificio del prensaestopas en posición vertical.



distancia mínima 0,20m  
distancia máxima 50m en campo abierto

En algunas instalaciones donde los cortes de comunicación son frecuentes, es recomendable instalar una antena a 868MHz.  
Instalar la antena externa y sus cables en un lugar donde estén protegidos de daños y vibraciones, y donde ningún obstáculo se pueda encontrar entre las antenas.



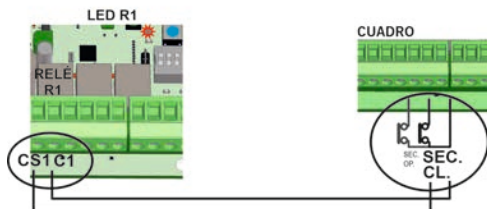


## Conectar el receptor al cuadro de maniobras

Conexión de las salidas de seguridad al cuadro de maniobras.

Ejemplo conexionado a cuadro de maniobras con entrada para contacto de seguridad/STOP:

Estado banda	Estado R1	LED R1
Reposo / Sin detectar colisión	Cerrado	Apagado
Activada / Detección colisión	Abierto	Encendido



Ejemplo conexionado R1 a cuadro de maniobra con entrada para banda de seguridad 8k2:

Estado banda	Estado R1	LED R1
Reposo / Sin detectar colisión	8,2k $\Omega$	Apagado
Activada / Detección colisión	0k $\Omega$	Encendido



El equipo puede conectarse a cuadro de maniobras con entrada para banda de seguridad 8k2 o directamente en una entrada de seguridad de contacto normalmente cerrado como si se tratara de una fotocélula o señal de STOP.

Esta posibilidad de conexionado existe para las salidas R1 y R2.

## Ajuste del receptor / Modos de trabajo



- ↑ ON Cualquier cambio en la configuración de los selectores requiere una reprogramación del sistema (consulte "Programación").
- ↓ OFF

### Detector de interferencias

- ↑ 7 s El equipo pasa al estado de seguridad después de 7s.
- SW1 ↓ 265 ms El equipo pasa al estado de seguridad después de 265ms.

### Modo de trabajo con bandas ópticas

- ↑ ON En modo ON solo se permiten bandas siempre activas (OSE-S7502B y OSE-S7502) ya que no se apagan los elementos ópticos.
- SW2 ↓ WORK En modo WORK se apagan los elementos ópticos mientras la señal de ATEST se encuentre activa por lo que es necesario desactivar la señal ATEST durante el movimiento de la puerta.

Con bandas resistivas o mecánicas, el selector no actúa ya que no es necesario activar los sensores.

### Función R3

- ↑ Batería baja En modo indicación batería baja, el contacto del relé se cerrará cuando alguno de los emisores tenga un nivel de batería insuficiente.
- SW3 ↓ Alarma En modo indicación ALARMA, el contacto del relé se cerrará para indicar que alguna de las bandas memorizadas en el receptor se encuentra activa.

## Polaridad señal ATEST (depende del cuadro de maniobras)

		ATEST negativo: la señal de ATEST es una señal fija de 12
	↑ Negativo	o 24V que el cuadro pone a 0V para hacer la comprobación del sistema.
SW4		
	↓ Positivo	ATEST positivo: la señal de ATEST está sin tensión y cuando el cuadro realiza el testeo da una señal de 12 o 24V.

En caso de trabajar sin ATEST es necesario trabajar en modo ATEST positivo. Con el fin de cumplir con la norma EN ISO 13849-1:2015 de seguridad, es necesario conectar esta señal para testear el sistema.

## Modo ON/WORK

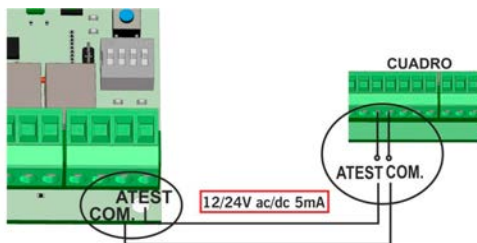
Con el SW2 del receptor se selecciona el modo de trabajo. Este selector es necesario cuando se trabaja con bandas ópticas. Todos los transmisores en el receptor trabajarán en el mismo modo. **Será necesario resetear el receptor en caso de cambio de modo si ya se había programado algún transmisor.**

Con **bandas ópticas estándar** se debe trabajar en modo WORK debido al elevado consumo de las ópticas.

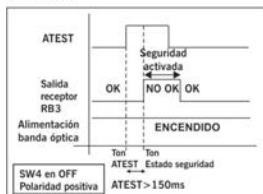
Con **bandas ópticas "siempre activas" OSE-S7502B y OSE-S7502** se permite trabajar en ambos modos. En modo ON el sistema se convierte en universal para cualquier cuadro de maniobras. En modo WORK se maximiza la duración de las pilas gracias al apagado de los elementos ópticos.

## Señal ATEST

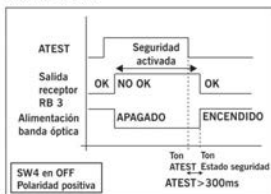
Con el fin de cumplir con la norma EN ISO 13849-1:2015 de seguridad, es necesario conectar esta señal al cuadro de maniobras para testear el sistema antes de cada ciclo de la puerta.



MODO ON



MODO WORK



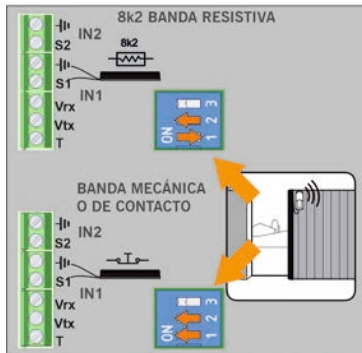
En caso de trabajar con bandas ópticas, en modo ON sólo se permiten OSE-S7502B y OSE-S7502 ya que éstas siempre se mantienen activas. La comunicación radio se testea cada 7 segundos.

En modo WORK, se utiliza la señal ATEST para apagar y encender las bandas ópticas. La comunicación radio se testea como en modo ON y al apagar/encender las ópticas.

# Conectar la banda al transmisor

Ejemplos de conexionado:

## BANDA RESISTIVA 8k2 / MECÁNICA O DE CONTACTO

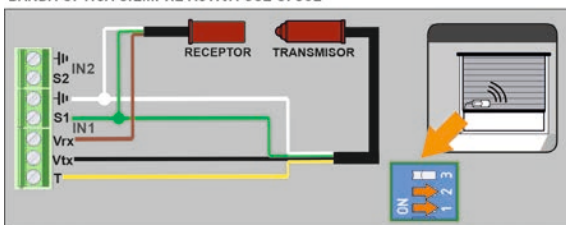


### IMPORTANTE:

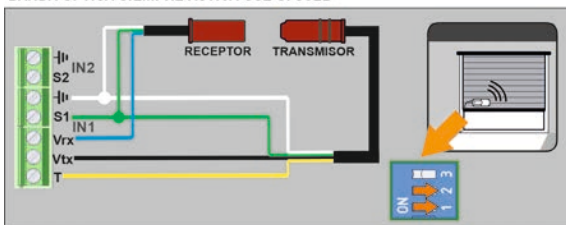
La posición del selector ha de corresponder con el tipo de banda de seguridad conectada.

IN 2 sólo admite bandas resistivas 8k2 y mecánicas / contacto. El selector 3 no tiene aplicación si no hay nada conectado en IN2.

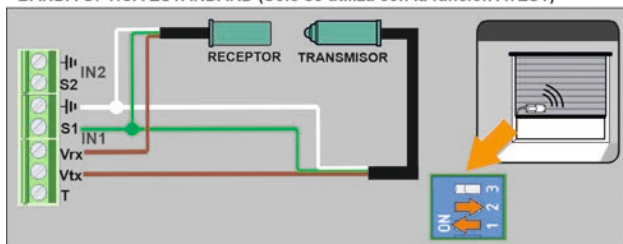
## BANDA ÓPTICA SIEMPRE ACTIVA OSE-S7502



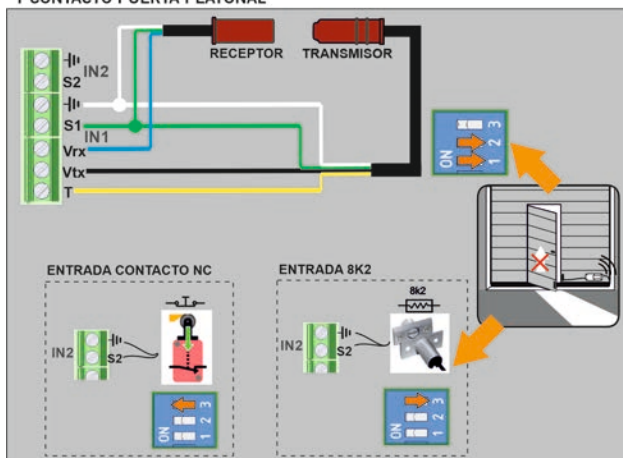
## BANDA ÓPTICA SIEMPRE ACTIVA OSE-S7502B



## BANDA ÓPTICA ESTÁNDAR (Sólo se utiliza con la función ATEST)



## BANDA ÓPTICA SIEMPRE ACTIVA OSE-S7502B Y CONTACTO PUERTA PEATONAL



# Programación

- Trabajando con una banda de seguridad ésta debe ser conectada en IN1 del transmisor. IN2 no actúa.

Dicha banda puede actuar sobre R1 (modo 1) o sobre R2 (modo 2) o simultáneamente sobre los 2 relés (modo 3).

- Trabajando con dos bandas de seguridad (modo 4), la banda conectada en IN1 actuará sobre R1 y la banda conectada en IN2 sobre R2. En IN2 se permite una banda mecánica / contacto o una banda 8k2.

Antes de programar, situar los selectores de opciones en la posición deseada. Cualquier cambio posterior implicará volver a programar.

Presionar el pulsador PROG y mantener presionado hasta seleccionar el modo deseado.

Existen **cuatro modos de programación**, dependiendo de las entradas que se deseen utilizar de transmisor y de las salidas que se deseen activar del receptor.

## Modos

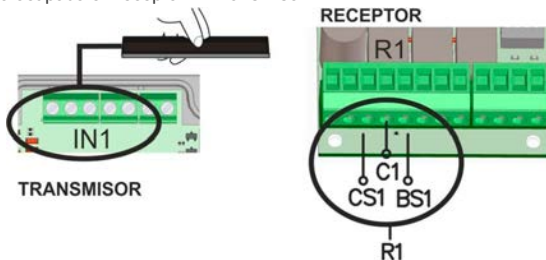
- 1 **IN1 → R1:** La banda en IN1 del transmisor activará R1 del receptor
- 2 **IN1 → R2:** La banda en IN1 del transmisor activará R2 del receptor
- 3 **IN1 → R1 + R2:** La banda en IN1 del transmisor activará R1 y R2 del receptor
- 4 **IN1 → R1 y IN2 → R2:** La banda en IN1 del transmisor activará R1 del receptor y la banda IN2 del transmisor activará R2 del receptor

El equipo permanece en el modo de programación durante 60 s antes de programar el primer transmisor, y luego 20 s más para cada uno de los siguientes transmisores.

## Modo 1: Banda en IN1 activa R1

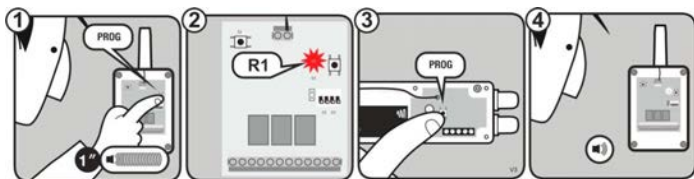
La banda de seguridad conectada en IN1 activará R1.

Memoria ocupada en receptor = 1 transmisor



Secuencia programación:

- Pulsar botón PROG en el receptor (1) hasta que el led R1 se encuentre encendido (2).
- Pulsar botón PROG en el transmisor (3).
- Se escuchará un pitido en el receptor indicando programación correcta (4).



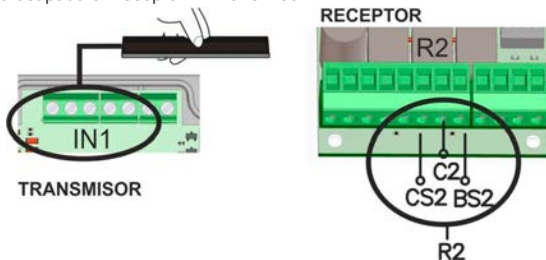
- Para salir del modo de programación, esperar 20 segundos o pulsar PROG en el receptor. Se escucharán 2 pitidos al salir.



## Modo 2: Banda en IN1 activa R2

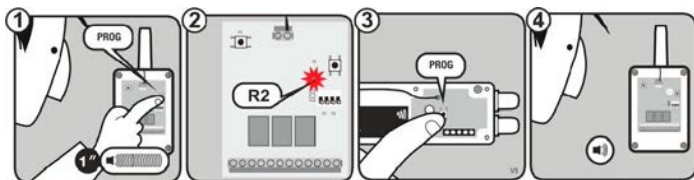
Banda conectada en IN1 activará R2.

Memoria ocupada en receptor = 1 transmisor



Secuencia programación:

- Pulsar botón PROG en el receptor (1) hasta que el led R2 se encuentre encendido (2).
- Pulsar botón PROG en el transmisor (3).
- Se escuchará un pitido en el receptor indicando programación correcta (4).

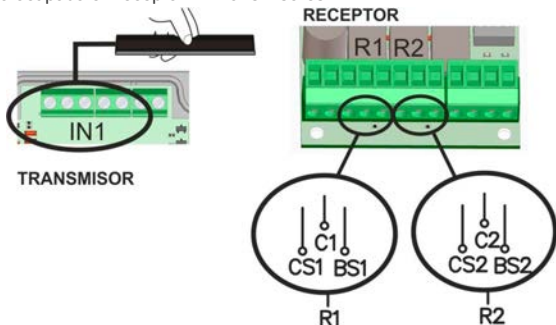


- Para salir del modo de programación, esperar 20 segundos o pulsar PROG en el receptor. Se escucharán 2 pitidos al salir.

## Modo 3: Banda en IN1 activa R1 y R2

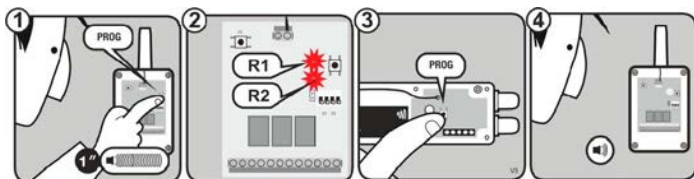
Banda conectada en IN1 activará R1 y R2.

Memoria ocupada en receptor = 2 transmisores



Secuencia programación:

- Pulsar botón PROG en el receptor (1) hasta que el led R1 y R2 se encuentren encendidos (2).
- Pulsar botón PROG en el transmisor (3).
- Se escuchará un pitido en el receptor indicando programación correcta (4).

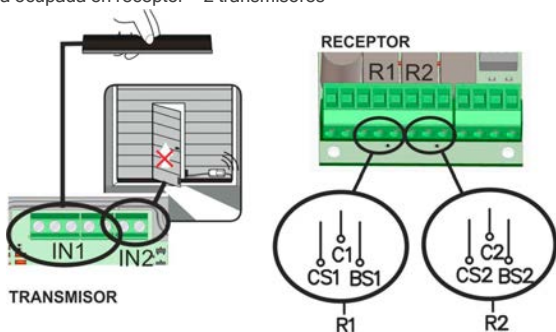


- Para salir del modo de programación, esperar 20 segundos o pulsar PROG en el receptor. Se escucharán 2 pitidos al salir.

## Modo 4: Banda IN1 activa R1 y banda IN2 activa R2

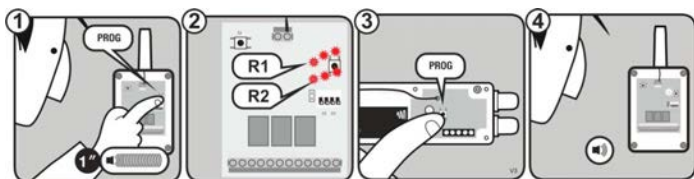
Banda conectada en IN1 activará R1 e IN2 activará R2.

Memoria ocupada en receptor = 2 transmisores



Secuencia programación:

- Pulsar botón PROG en el receptor (1) hasta que el led R1 y R2 hagan intermitencias (2).
- Pulsar botón PROG en el transmisor (3).
- Se escuchará un pitido en el receptor indicando programación correcta (4).



- Para salir del modo de programación, esperar 20 segundos o pulsar PROG en el receptor. Se escucharán 2 pitidos al salir.

# Verificación y mantenimiento

## ¿Funciona?

Una vez la banda está cableada y programada en el receptor, R1 y/o R2 (según modo de programación) se encuentra en estado de reposo (apagado), también IN1 e IN2 en el transmisor.

Si se ha programado la banda en R1 y el indicador de R1 está activo, revisar que la banda no se encuentre activa (indicador IN1 en el transmisor activo) o ésta no se encuentre mal configurada (indicador IN1 en el transmisor intermitente). Si IN1 apagado y R1 encendido, revisar estado de otros transmisores memorizados.

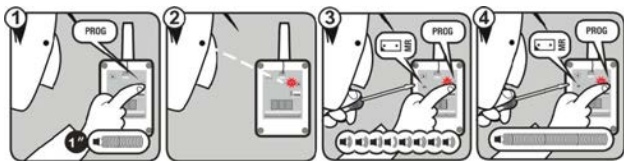
Los indicadores IN1 e IN2 del transmisor pasarán a modo ahorro batería (apagados) 5 minutos después de haber pulsado PROG en el transmisor. Pueden volver a despertarse volviendo a pulsar el botón PROG del transmisor.

Si no hay ninguna banda programada en R1 y/o R2, éste estará en modo seguridad (abierto e indicador encendido)

Si R1/R2 están apagados, pero la puerta no se mueve, revisar que el cableado con el cuadro de maniobras se haya hecho correctamente según sea contacto de seguridad o entrada de banda resistiva 8k2.

## Reset total

- Pulsar botón PROG en el receptor (1) hasta que el led R1 se encienda (2).
- Mantener el pulsador de programación PROG presionado y realizar un puente en el jumper de reset "MR" (3).
- El receptor emitirá 10 señales sonoras de preaviso (3), y después otras de frecuencia más rápida, indicando que la operación ha sido realizada. (4).



- Para salir del modo de programación, esperar 20 segundos o pulsar PROG en el receptor. Se escucharan 2 pitidos al salir.

## Función CHECK

### Ideal para conocer la cobertura radio de la instalación.

Presionar el pulsador CHECK del receptor durante al menos 1 segundo para entrar en modo de verificación. El indicador luminoso se encenderá y se escucharán cuatro pitidos.

Realizar una maniobra completa de apertura y cierre de la puerta. Durante la verificación del sistema se escuchará un pitido cada 1,5s. Si al finalizar la maniobra no se ha escuchado ninguna otra señal acústica, el sistema funciona correctamente. Si durante la verificación, falla la comunicación con algún transmisor o la comunicación es deficiente, el receptor emite tres pitidos consecutivos indicando que ha habido un error.

Presionar las bandas de seguridad instaladas para detectar cual ha fallado.

	Nº DESTELLOS LED CHECK	COBERTURA SEÑAL	RESULTADO VERIFICACIÓN
		Muy débil	Fallo del emisor
		Débil	Ok
		Normal	Ok
		Buena	Ok
		Muy buena	Ok

Coberturas de señal bajas incrementarán el consumo de baterías.

Para salir del modo CHECK, presionar el pulsador CHECK o esperar 5 minutos. Al salir del modo CHECK se escucharán siete pitidos consecutivos y el indicador luminoso realizará destellos continuos en caso de fallo.

Se recomienda hacer un CHECK al finalizar el proceso de instalación para asegurar el correcto funcionamiento del sistema.

## Solución de problemas

Presionar el pulsador PROG para visualizar el estado de los LEDs del transmisor RB3 T

RB3 R		RB3 T		MENSAJE/ERROR	SOLUCIÓN
LED R1/R2	LED ATEST	PITIDOS	LED IN1/IN2		
				Detección de la banda de seguridad	Verificar que el led IN1/IN2 de la RB3 T están en ON cuando se presiona el pulsador PROG de la RB3 T, para comprobar el correcto funcionamiento
				Receptor con otro transmisor en memoria	Verificar el estado IN1/IN2 de todas las RB3 T instaladas. RESETEAR memoria y volver a programar para asegurar no tener otros transmisores en memoria
				Fallo de comunicación entre RB3 R y RB3 T	Verificar la señal de radio con la función CHECK
				La banda de seguridad no se detecta correctamente (no está conectada o no está programada) o la posición del selector es incorrecta	Resetear el sistema. Conectar correctamente, revisar selector o programar el transmisor de banda de seguridad en el receptor
				Batería baja RB3 T o pérdida de enlace radio entre equipos	Verificar las baterías del transmisor. En caso de pérdida de enlace por interferencias.
				El receptor RB3 R está en modo WORK a la espera de una señal de ATEST procedente del cuadro de maniobra	---
				Función CHECK. Ver tabla de cobertura y calidad de la señal	---
				Memoria receptor llena. Indicación al intentar memorizar un nuevo transmisor	Resetear el sistema y volver a programar los equipos. Máximo 6 bandas por receptor (3 por relé).
				Cambio modo de trabajo en el RB3 R con transmisores ya memorizados	Resetear el sistema, cambiar el Sw2 del receptor a la posición deseada y volver a programar los equipos

# Baterías

## Almacenamiento

- Almacenar las baterías de litio en un lugar fresco, seco y ventilado lejos de fuentes de calor o fuegos.
- Se recomienda el uso de una estructura no combustible y mantener la separación adecuada entre las paredes y las baterías.
- La temperatura máxima sugerida para el almacenamiento es de 30°C.
- Se permiten temperaturas más altas, aunque causan un aumento de la auto-descarga de la batería y aceleran el proceso de pasivación.
- En cualquier caso, nunca sobrepasar los 100°C, ya que las pilas pueden dañarse y causar una fuga.
- Disponer protecciones adecuadas para evitar posibles daños en las baterías.
- Mantener las pilas en sus paquetes originales hasta que se usen.
- No exponer las baterías directamente a la luz solar.
- Si en un mismo lugar se almacenan baterías con una capacidad total mayor de >50.000Ah , se recomienda instalar una alarma para humo y gas.

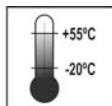
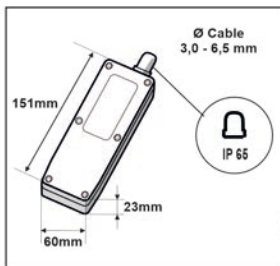
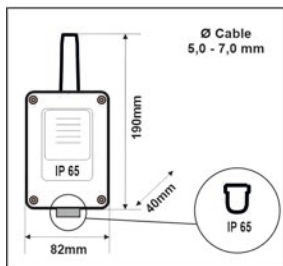
## Uso

- Si la batería es integral, se debe almacenar y manejar con cuidado, no hay ningún peligro (se recomienda manejar las baterías en un lugar ventilado, no fumar, comer o beber durante el montaje).
- No exponer a temperaturas superiores a 100°C (se recomienda <85°C).
- Evitar el cortocircuito, aplaste, y la exposición a fuentes de calor .
- No desmontar las baterías ni los paquetes de baterías, no arrojarlas al fuego, no perforarlas, no recalentarlas o mojarlas.
- Materiales a evitar: agua, agentes oxidantes, álcalis.

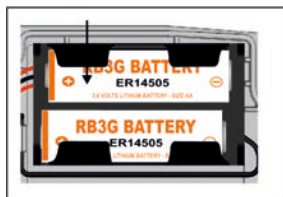


Antes de tirar a la basura el equipo, las pilas deben ser removidas y depositadas en un punto de recogida.

## Características técnicas



Los prensaestopos deben ser instalados para asegurar IP65. Sustituir prensaestopos por tapón en las entradas de cable que no se utilicen.



Duración pila: 2 años aproximadamente.  
Con bandas de seguridad ópticas estándar, la vida de las pilas dependerá del modo de trabajo y del número de maniobras por día. No mezclar pilas nuevas con usadas.



	RB3 R868	RB3 T868
Frecuencia	Sistema multifrecuencia 868 MHz auto-ajustable (Canal 1: 868,700 -869,200MHz, Canal 2: 868,000 -868,600MHz; Canal 3: 869,400 -869,650MHz; Canal 4: 869,400 -869,650MHz)	
Memoria	6 bandas de seguridad (3 en relé 1, 3 en relé 2)	---
Consumo	Max 255mA	12mA
Potencia radiada	< 25mW	
Alcance (en campo abierto)	50 m	
Tiempo de reacción (típico)	35ms	
Máximo tiempo de reacción ante interferencias	265ms	
Equipos compatibles	RB3 T868, RB3 T868W, RB3 TGL868 y RB3 TGLA868	RB3 R868, RB3 R868W y RSEC3

El fabricante se reserva el derecho a cambiar especificaciones del equipo sin previo aviso.





## Datos reglamentarios

### Declaración de conformidad UE

JCM TECHNOLOGIES, SAU declara que el producto **RB3 R868, RB3 T868, RB3 T868W & RB3 R868W** cumple con los requisitos esenciales de la Directiva RED 2014/53/UE, así como con los de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE, siempre y cuando su uso sea el previsto; y con la Directiva RoHS 2011/65/UE.

Ver página web <https://www.jcm-tech.com/es/declaraciones/>

JCM TECHNOLOGIES, SAU  
C/ COSTA D'EN PARATGE, 6B  
08500 VIC (BARCELONA)  
ESPAÑA

Con el fin de cumplir con la norma de producto EN 12978:2003+A1:2009 y asegurar el correcto funcionamiento del sistema, es obligatorio seguir las instrucciones a continuación, para evitar graves peligros para las personas.



Si el ciclo de la puerta es menor de 7s, sólo se podrá trabajar en modo WORK.

El sistema cumple con la norma EN ISO 13849-1:2015, categoría 2, PLd. Certificado por TÜV NORD CERT GmbH.

