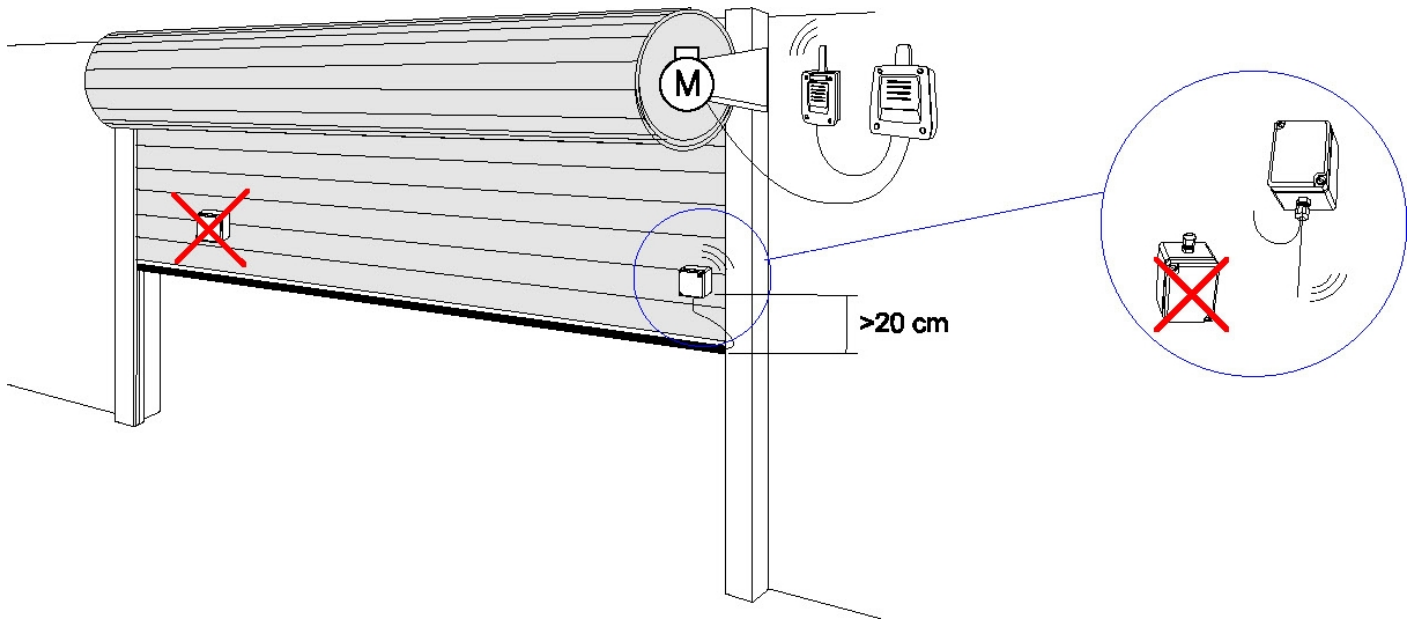
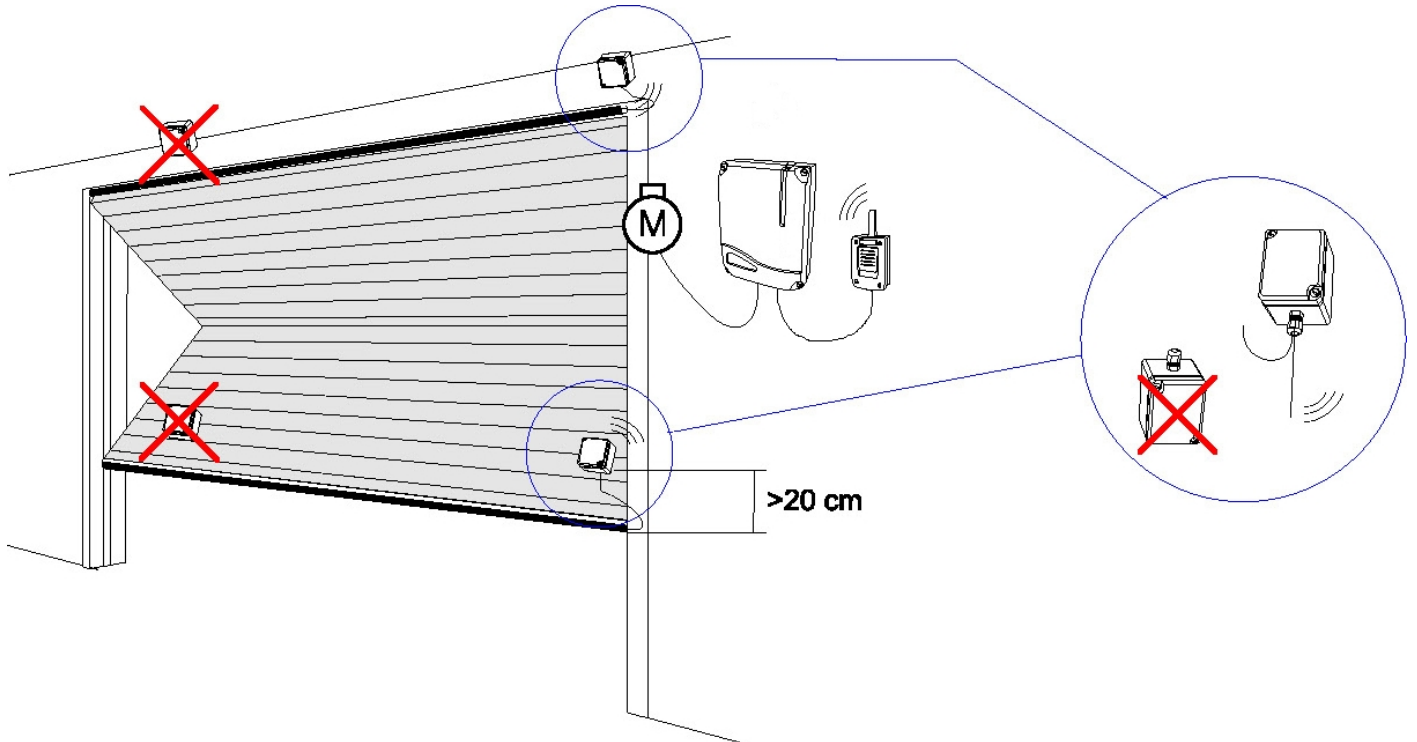


### 1. RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN DEL SISTEMA RADIOBAND

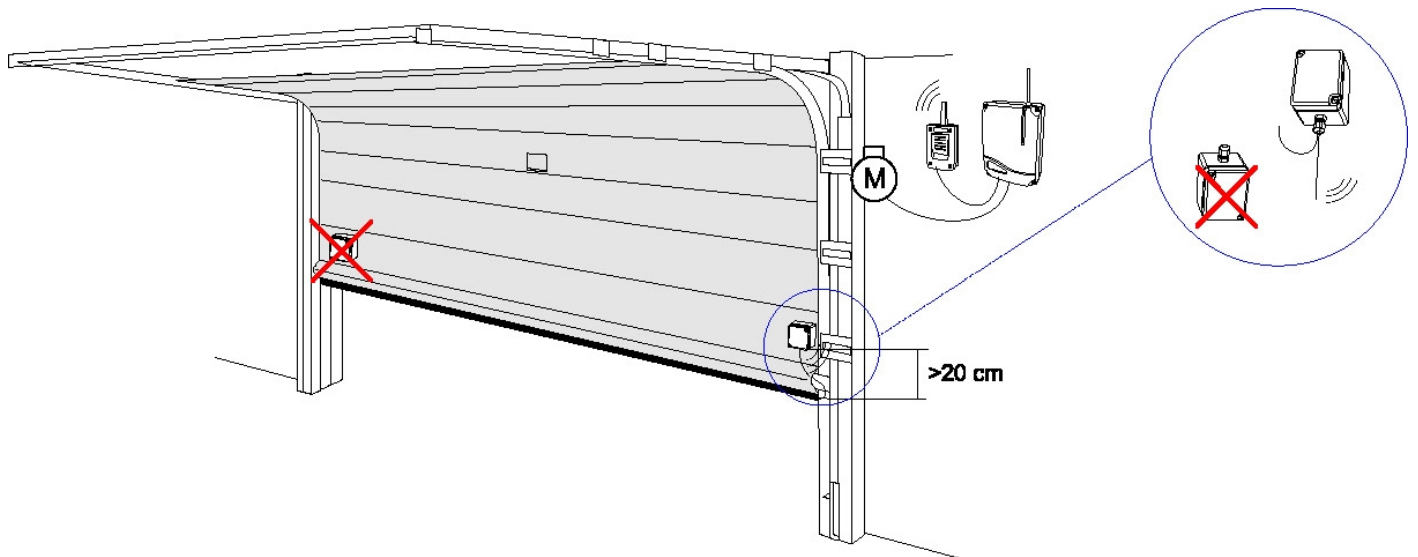
#### 1.1 Instalación en puerta enrollable.



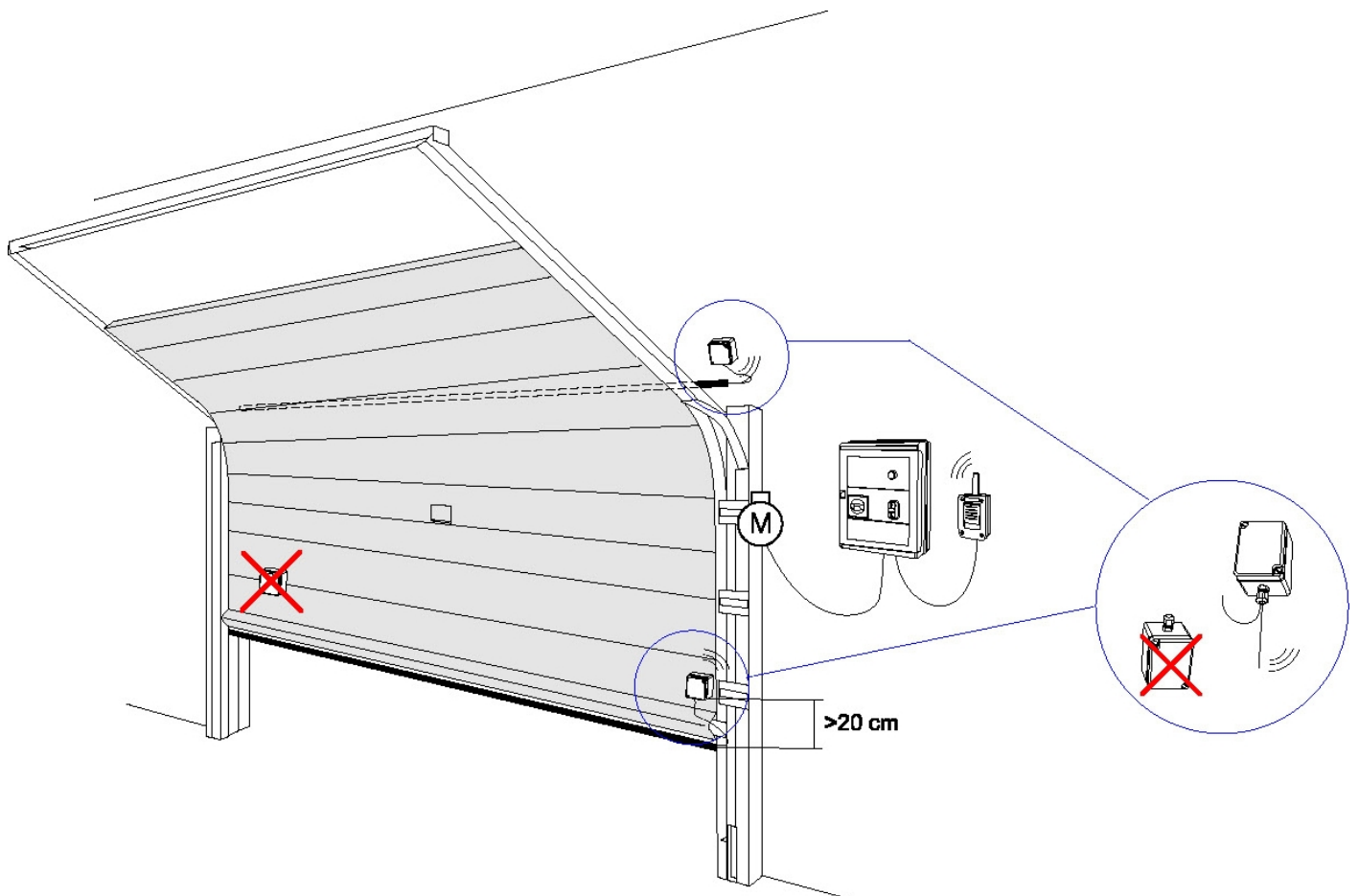
#### 1.2 Instalación en puerta basculante de 2 hojas.



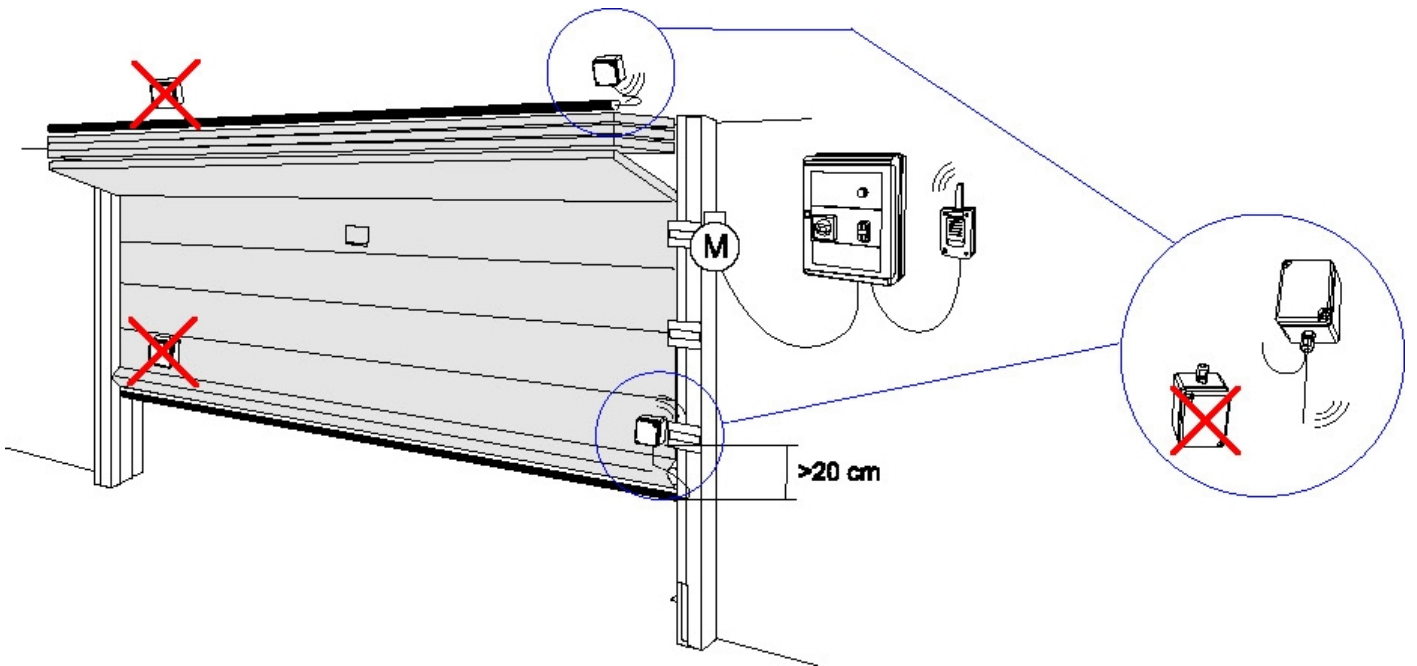
### 1.3 Instalación en puerta seccional horizontal.



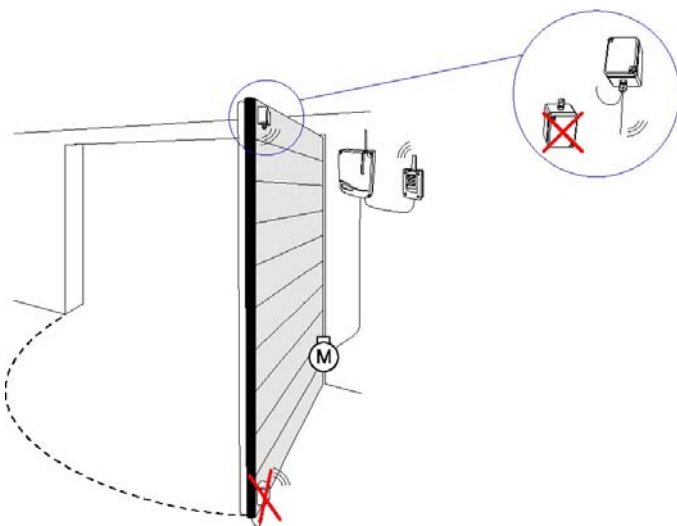
### 1.4 Instalación en puerta seccional de ángulo.



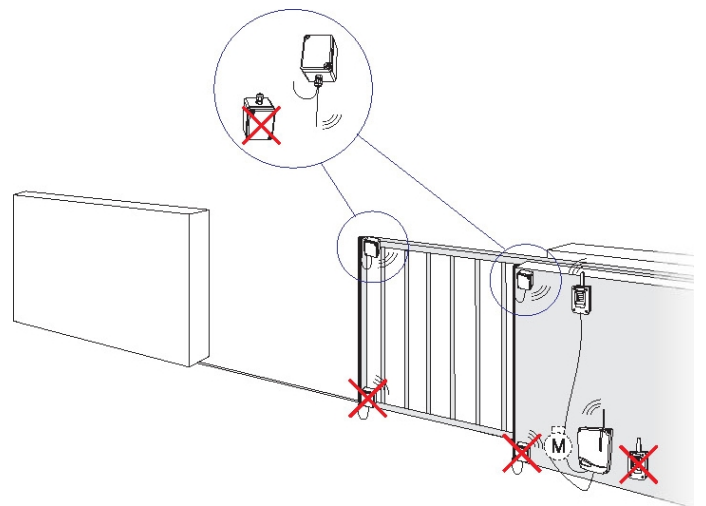
### 1.5 Instalación en puerta seccional apilable.



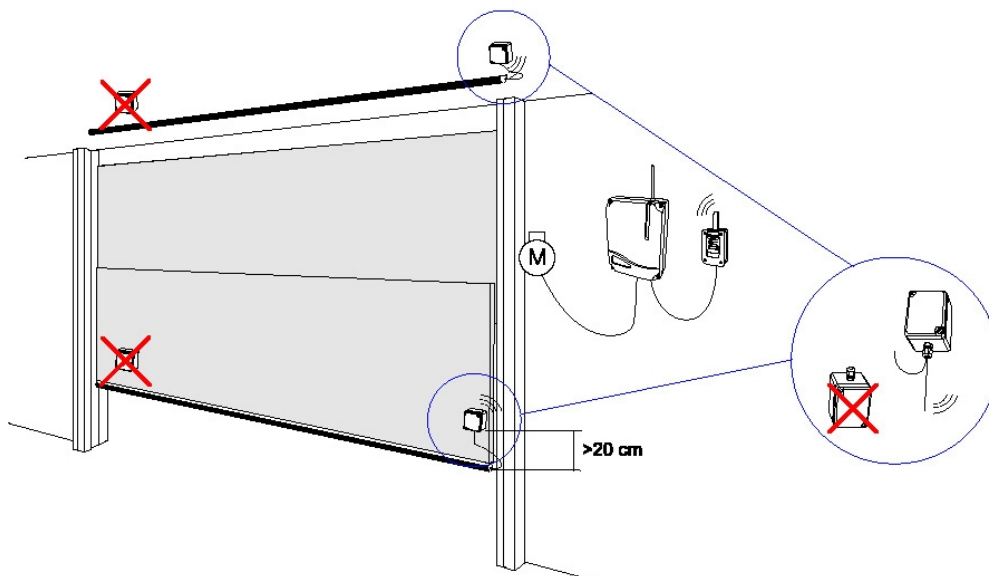
### 1.6 Instalación en puerta batiente.



### 1.7 Instalación en puerta corredera de una hoja.



### 1.8 Instalación en puerta guillotina



## 2. INTRODUCCIÓN

### 2.1 Descripción del sistema

El sistema Radioband está destinado principalmente a ser instalado junto con una banda de seguridad en instalaciones de puertas de garaje. Este sistema permite realizar la conexión banda de seguridad – cuadro de maniobras sin cables. Para la instalación de este sistema es necesario seguir los consejos de este manual y tener presente los requerimientos que nos indica la normativa aplicable.

### 2.2 Requerimientos de la normativa

Las directivas aplicables a este sistema son:

- Directiva de máquinas 98/37/CE
- Directiva de Baja Tensión 73/23/CEE
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE
- Directiva de equipos de radio y de equipos terminales de telecomunicación R&TTE 1999/5/CE

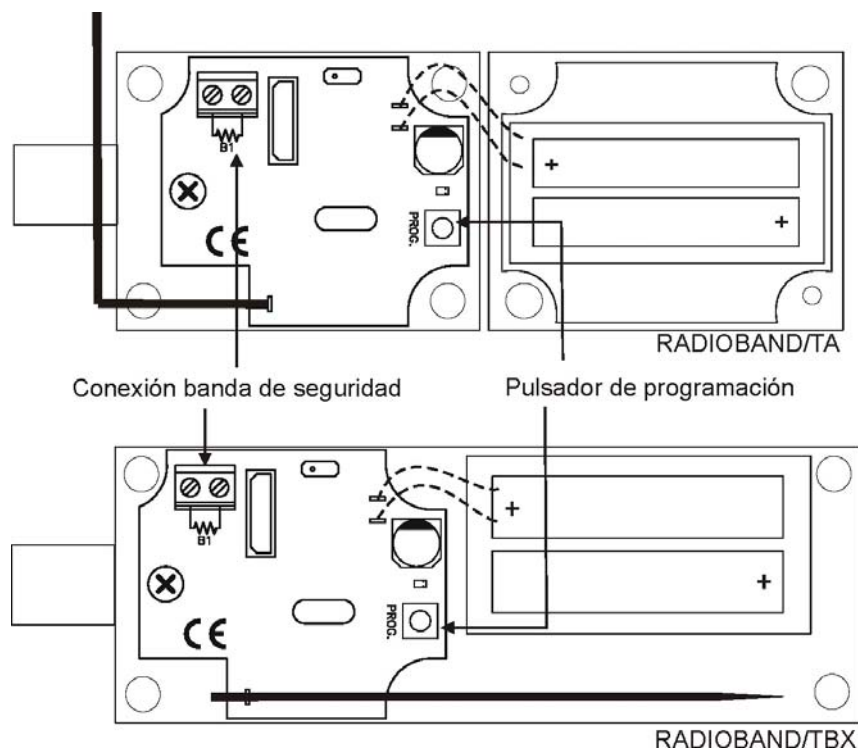
En cumplimiento de la directiva europea de baja tensión, se informa de los siguientes requisitos:

- Para equipos conectados permanentemente deberá incorporarse al cableado un dispositivo de conexión/desconexión fácilmente accesible.
- Es obligatorio instalar este equipo en posición vertical y firmemente fijado a la estructura del edificio.
- Este equipo sólo puede ser manipulado por un instalador especializado, por su personal de mantenimiento o bien por un operador convenientemente instruido.
- La instrucción de uso de este equipo deberá permanecer siempre en posesión del usuario.
- Para la conexión de los cables de alimentación deberán utilizarse terminales de sección máxima 3,8mm<sup>2</sup>.
- La frecuencia de trabajo del sistema Radioband no interfiere de ningún modo con los sistemas de telemando 868MHz. Sin embargo, una señal centrada a 868,9MHz podría causar un retardo en la reacción del sistema.
- Conectar siempre la estructura de la puerta y partes metálicas a la toma de tierra.
- No compartir la alimentación de potencia con la de señal.

El sistema Radioband es conforme con la Directiva de Máquinas según la EN 954-1 categoría 2.

## 3. EL SISTEMA

### 3.1 RADIOBAND/TA, RADIOBAND/TBX



	RADIOBAND/TA	RADIOBAND/TBX
Frecuencia de trabajo	868.90MHz	
Alimentación	3V DC (2 x 1.5V LR03 AAA)	3V DC (2 x 1.5V LR6 AA)
Consumo func.	12mA	
Potencia radiada	< 25mW	
Temperatura func.	-20°C - +55°C	
Estanqueidad	IP66	
Dimensiones	85 x 53 x 36mm	160 x 53 x 20mm
Alcance (Garantizado)	10m	
Duración Pila (aproximada)	2 Años	
Tiempo mínimo entre dos activaciones de RADIOBAND/TA o RADIOBAND/TBX (para cumplimiento de la Directiva R&TTE)	7 min	

## INSTALACIÓN Y CONEXIONES

Fijar la parte posterior de la caja a la hoja de la puerta. Situar el transmisor siguiendo los consejos de instalación, evitando colocar superficies metálicas entre el receptor y el transmisor. Pasar los cables por el prensaestopas. Conectar la banda de seguridad al borne B1 y asegurar que la banda queda totalmente estanca. Fijar el frontal del transmisor a la parte posterior con los tornillos suministrados para ello. Nota: Si se desea conectar un elemento no resistivo (de contacto normalmente cerrado), se deberá puentear el jumper JP4. Esta aplicación no es conforme a la normativa de seguridad de utilización de puertas de garaje motorizadas EN 12453, ya que no se verifica la conexión del elemento no resistivo conectado a la RADIOBAND/TA y RADIOBAND/TBX.

## FUNCIONAMIENTO

El receptor comprueba que todas las bandas programadas están funcionando correctamente. En caso de activación de banda o error en su funcionamiento, el receptor activa el relé de salida.

## PROGRAMACIÓN RADIOBAND/TA, RADIOBAND/TBX

Estando el receptor en programación (ver **PROGRAMACIÓN MANUAL**), presionar el pulsador PROG del transmisor para su programación en el receptor.

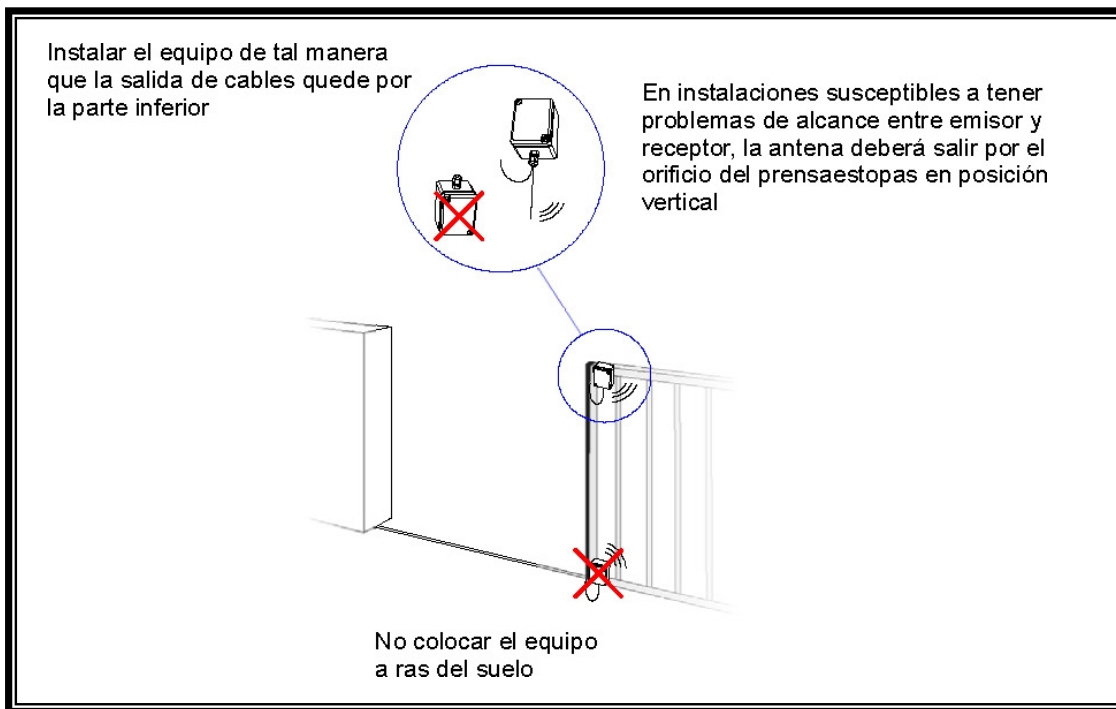
## INDICACIÓN BATERÍA BAJA DEL TRANSMISOR (RADIOBAND/TA, RADIOBAND/TBX)

Si baja la batería de un transmisor programado en el receptor, este realiza 4 señales cortas cada 20 segundos. Si se tienen más de un transmisor programados, se deberá activar la banda de seguridad y comprobar si el receptor realiza las 4 señales cortas al instante. Si es así, el transmisor conectado a la banda de seguridad activada tendrá la batería baja. Proceder a su cambio.

## CAMBIO DE PILA

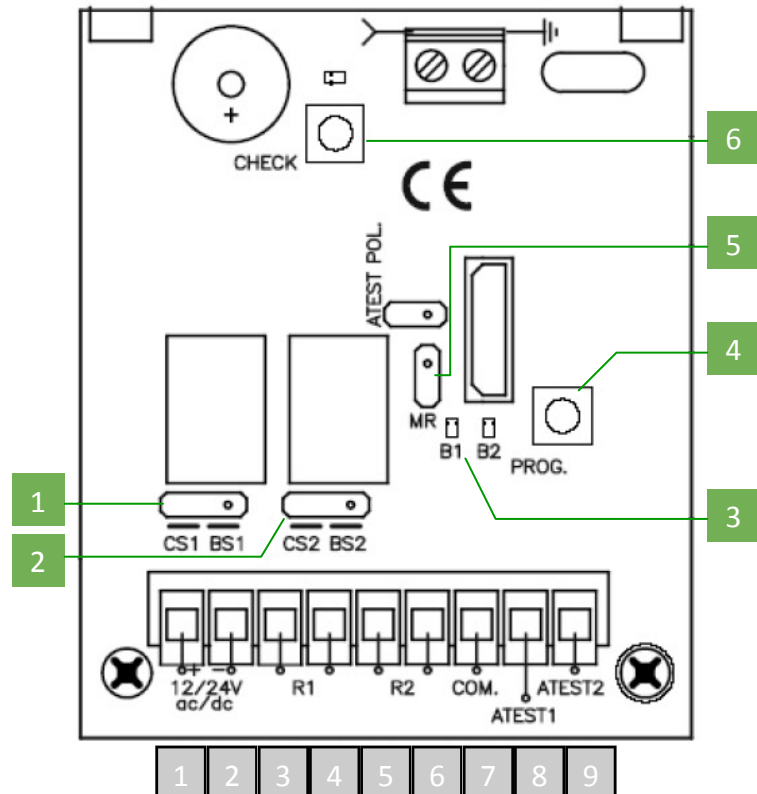
Retirar la tapa de la caja. Las pilas están situadas en la parte trasera de la tapa. Reemplazar las dos pilas gastadas por las nuevas teniendo en cuenta la polaridad que indica el conector. Comprobar que las pilas nuevas soportan el mismo rango de temperatura que las reemplazadas.

## CONSEJOS DE INSTALACIÓN



\* Una vez instalado el sistema, verificar el funcionamiento correcto de este, activando la banda de seguridad en los extremos de la puerta.

### 3.2 RADIOBAND. RECEPTOR RGS.



1 Puente selector R1

2 Puente selector R2

3 Leds de indicación activación relés

4 Pulsador de programación

5 Puente de reset total MR

6 Led y pulsador de verificación

Frecuencia	868.90MHz
Memoria	6 RADIOBAND/TA y/o RADIOBAND/TBX (3 en relé 1, 3 en relé 2)
Número de relés	2 relés
Alimentación	12/24V AC/DC
Rango de alimentación	9-35V DC 8-28V AC
Contactos relé	1A
Consumo reposo / func.	18mA/80mA
Entrada de autotest	2 entradas 0/12/24V ac/dc con polaridad seleccionable
Potencia	< 25mW
Temperatura func.	-20°C a +85°C
Estanqueidad	IP54 (con prensaestopas IP65)
Dimensiones caja	82 x 190 x 40mm
Alcance (garantizado)	10 metros

## INSTALACIÓN Y CONEXIONES

Fijar la parte posterior de la caja a la pared utilizando los tacos y tornillos suministrados. Situar el receptor lo más cerca posible de la hoja de la puerta y evitar colocar superficies metálicas entre el receptor y el transmisor. Pasar los cables por la parte inferior del receptor. Conectar los cables según esquema de conexiones. Programar el/los transmisor/es RADIOBAND/TA y/o RADIOBAND/TBX según apartado de programación. Fijar el frontal del receptor a la parte posterior con los tornillos suministrados para ello.

1- Alimentación 12/24V ac/dc (+)

2- Alimentación 12/24V ac/dc (-)

3, 4- R1: conexión a la entrada de banda de seguridad del cuadro de maniobras (contacto resistivo 8,2k) con selector en posición BS1 (ver CONEXIONES). O conexión a la entrada de contacto del cuadro de maniobras (NC) con selector en posición CS1 (ver CONEXIONES).

5, 6- R2: conexión a la entrada de banda de seguridad del cuadro de maniobras (contacto resistivo 8,2k) con selector en posición BS2. O conexión a la entrada de contacto del cuadro de maniobras (NC) con selector en posición CS2.

7- AUTOTEST: Común conexión autotest seguridades (-). Ver CONEXIONES y tabla Autotest Polarizado.

8- AUTOTEST: Conexión autotest para R1. Ver CONEXIONES y tabla Autotest Polarizado.

9- AUTOTEST: Conexión autotest para R2. Ver CONEXIONES y tabla Autotest Polarizado.

	Salida Autotest en reposo	Salida Autotest activada	Tipo de polarización	Puente ATEST POL	ATEST1	ATEST2
Conexión a equipo con autotest	0V	12/24V	Positiva	OFF	Conectado	Conectado
	12/24V	0V	negativa	ON	Conectado	Conectado
Conexión a equipo sin autotest	---	---	---	OFF	No conectado	No conectado

## INDICADORES LUMINOSOS

RADIOBAND/R-RC-RCS	En funcionamiento	En programación
Led Relé 1	Normalmente apagado. Indica el estado de la salida del relé, Si R1 no conectado, encendido.	Encendido. Indica el canal a programar.
Led Relé 2	Normalmente apagado. Indica el estado de la salida del relé, Si R2 no conectado, encendido.	Encendido. Indica el canal a programar.

## FUNCIONAMIENTO

El receptor comprueba que todas las bandas programadas están funcionando correctamente. En caso de activación de banda, error en su funcionamiento (ver verificación del sistema) o banda no conectada, el receptor activa el relé de salida y el indicador luminoso correspondiente se enciende.

## PROGRAMACIÓN MANUAL

La RADIOBAND-R permite registrar 6 RADIOBAND/TA y/o RADIOBAND/TBX (3 para el Relé 1 y 3 para el Relé 2). Presionar el pulsador de programación PROG del receptor durante 1s, se escuchará una señal sonora. El receptor entrará en programación primer relé. Si se mantiene presionado el pulsador de programación el receptor entrará en programación segundo relé, pasando de un relé a otro de manera cíclica. Una vez elegido el relé de programación enviar el código a programar pulsando el transmisor. Cada vez que se programe un transmisor, el receptor emitirá una señal sonora de 0,5s. Si transcurren 10 segundos sin programar, el receptor saldrá del modo de programación, emitiendo dos señales sonoras de 1s. Si al



programar un transmisor, la memoria del receptor está llena, este emitirá 7 señales sonoras de 0,5s y saldrá de programación.

Nota: Para un correcto funcionamiento del sistema, el emisor debe estar únicamente programado en un receptor.

### **Reemplazo de RADIOBAND/TA, RADIOBAND/TBX:**

En caso de reemplazo de alguna RADIOBAND/TA o RADIOBAND/TBX, es necesario resetear el sistema (ver RESET TOTAL) y volver a programar todas las RADIOBAND/TA y/o RADIOBAND/TBX utilizadas en la instalación.

### **VERIFICACIÓN DEL SISTEMA (CHECK)**

Esta función ha de utilizarse para verificar el funcionamiento y alcance de todos los dispositivos una vez realizada 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.

### **FUNCIONAMIENTO CORRECTO DEL SISTEMA**

Si al finalizar la maniobra no se ha escuchado ninguna otra señal acústica, el sistema funciona correctamente. Presionar de nuevo el pulsador CHECK o bien esperar 5 minutos y la RADIOBAND/RU sale de verificación automáticamente, indicando con dos pitidos que la verificación ha sido correcta. El indicador luminoso de verificación se apagará.

### **DETECCIÓN DE FALLO DE BANDA**

Si durante la verificación, falla la comunicación con alguna RADIOBAND/TA o RADIOBAND/TBX o la comunicación es deficiente (por ejemplo, demasiados reintentos de comunicación o bien, poca cobertura), la RADIOBAND/RU emite tres pitidos consecutivos indicando que ha habido un error. Detenga la maniobra de la puerta y presione las bandas de seguridad que tenga instaladas para detectar cual ha fallado.

- Si al presionar una banda escucha un pitido, significa que la banda es correcta.
- Si al presionar la banda escucha tres pitidos consecutivos, significa que la banda ha fallado. En este caso, se recomienda cambiar la orientación de las antenas emisor-receptor o instalar una antena exterior AED-868 o FLAT-868 para asegurar el alcance deseado.

Al salir del modo check se escucharán siete pitidos consecutivos y el indicador luminoso realiza destellos continuos. Realice otra verificación del sistema hasta que el resultado sea correcto.

### **Cobertura de la señal**

Después de presionar una de las bandas instaladas, unos destellos continuos, en una escala de 1 a 5, nos indican la cobertura de la señal de dicha banda en el momento en que se ha presionado.

Nº Destellos led check	Cobertura	Resultado verificación
1	Muy débil	Fallo de banda
2	Débil	OK
3	Normal	OK
4	Buena	OK
5	Muy buena	OK

### **RESET TOTAL**

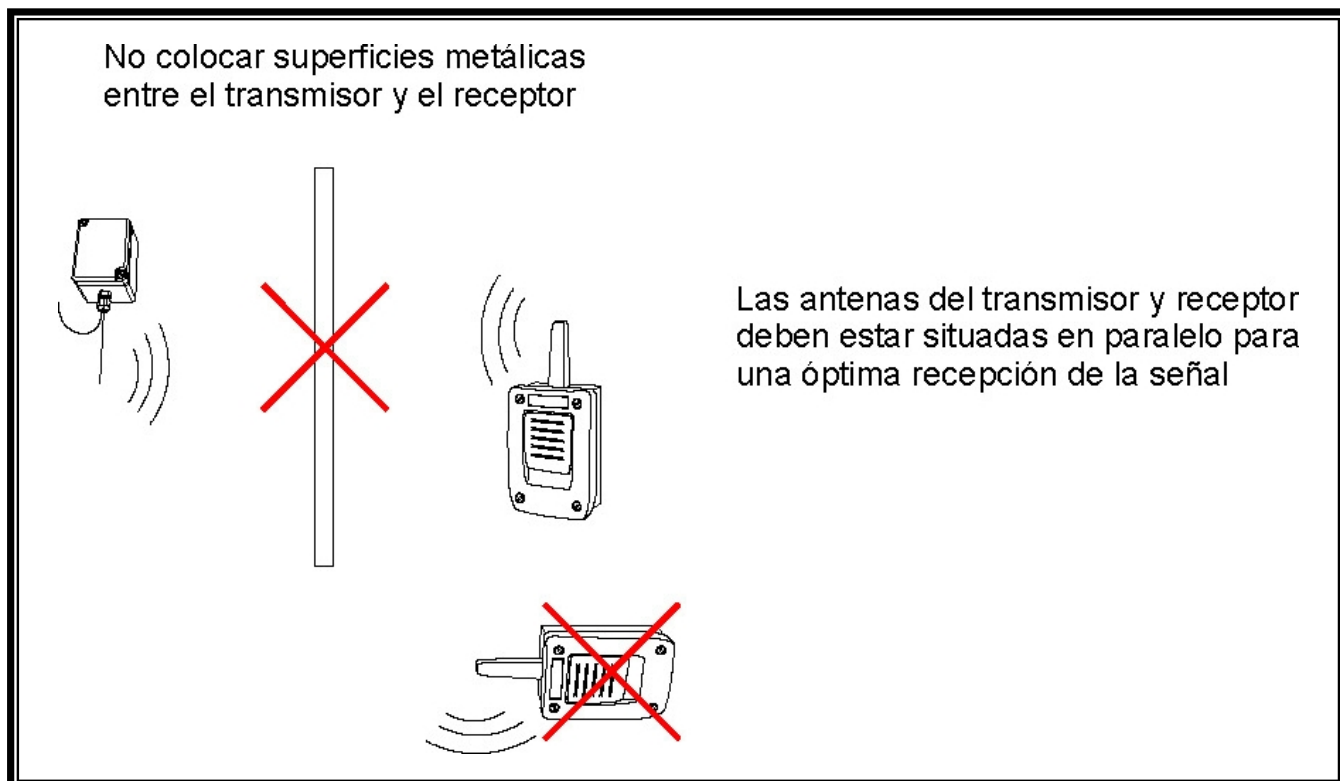
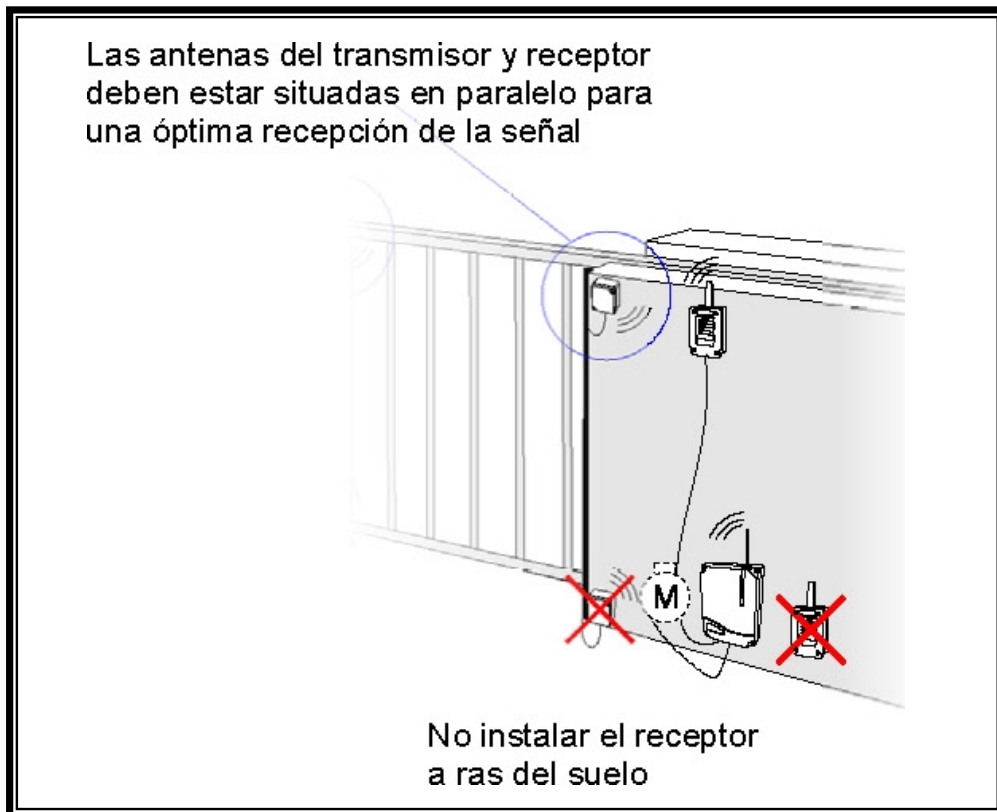
Estando en modo de programación, se mantiene el pulsador de programación PROG presionado y se realiza un puente en el jumper de reset "MR" durante 3s. El receptor emitirá 10 señales sonoras de preaviso, y después otras de frecuencia más rápida, indicando que la operación ha sido realizada. El receptor queda en modo de programación.

Si transcurren 10 segundos sin programar, o realizando una pulsación corta del pulsador de programación, el receptor saldrá del modo de programación, emitiendo dos señales sonoras de 1s.

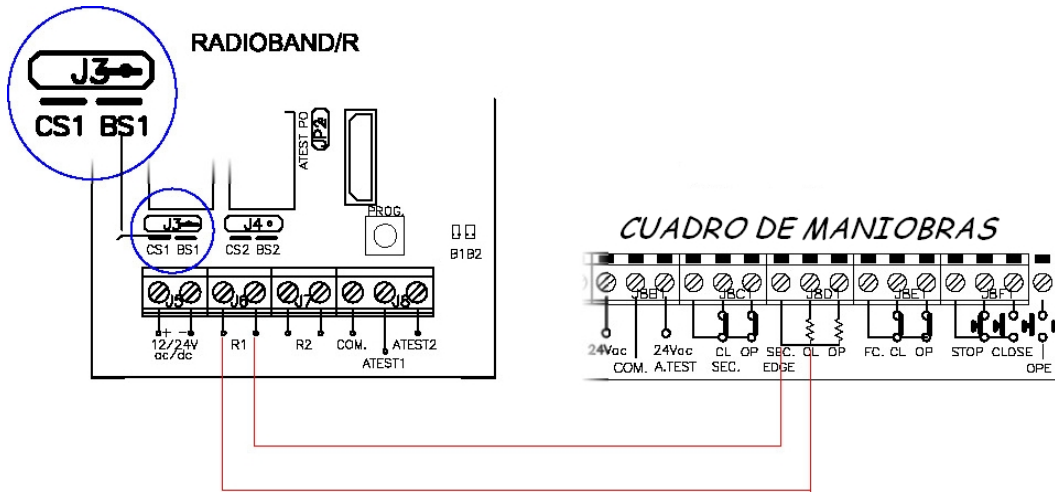
### INDICACIÓN BATERÍA BAJA DEL TRANSMISOR (RADIOBAND/TA, RADIOBAND/TBX)

Si baja la batería de un transmisor programado en el receptor, este realiza 4 señales cortas cada 20 segundos. Si se tienen más de un transmisor programados, se deberá activar la banda de seguridad y comprobar si el receptor realiza las 4 señales cortas al instante. Si es así, el transmisor conectado a la banda de seguridad activada tendrá la batería baja. Proceder a su cambio.

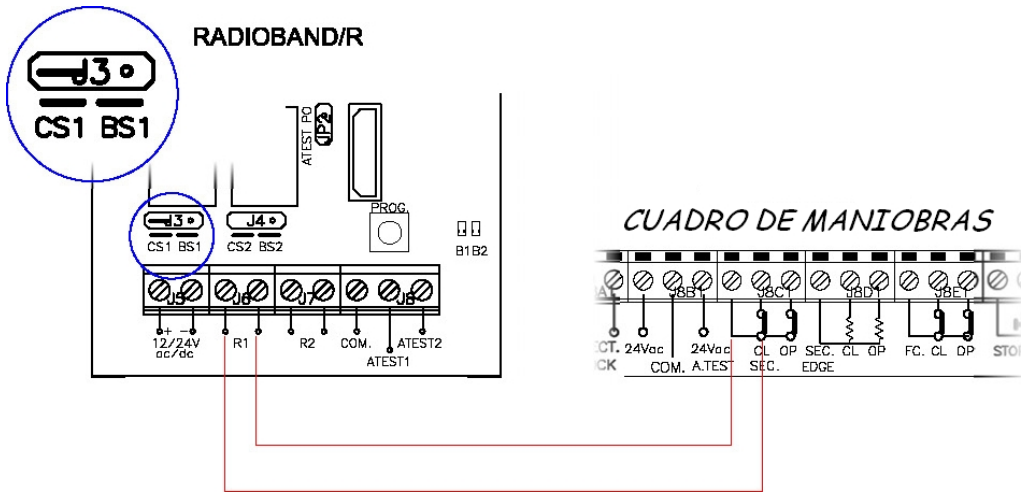
### CONSEJOS DE INSTALACIÓN



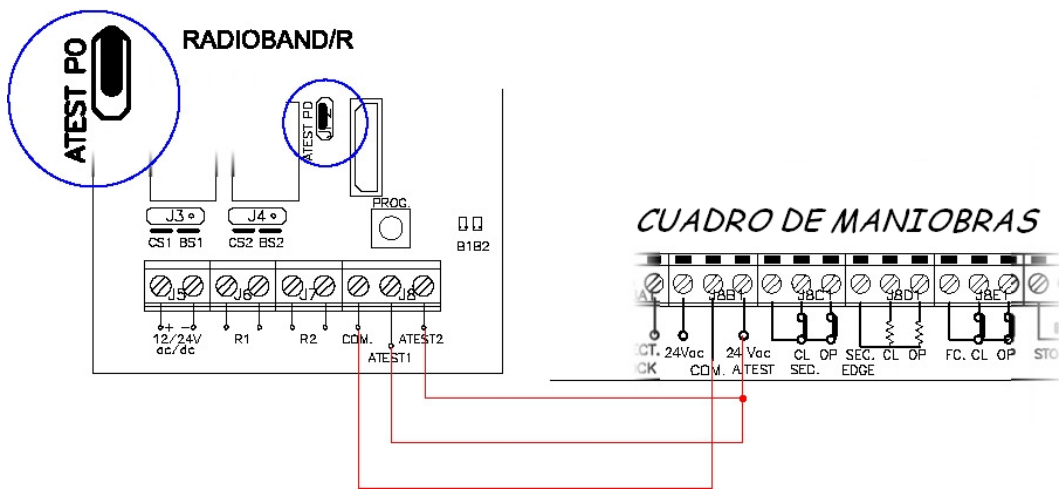
a) Conexión a entrada de banda de seguridad



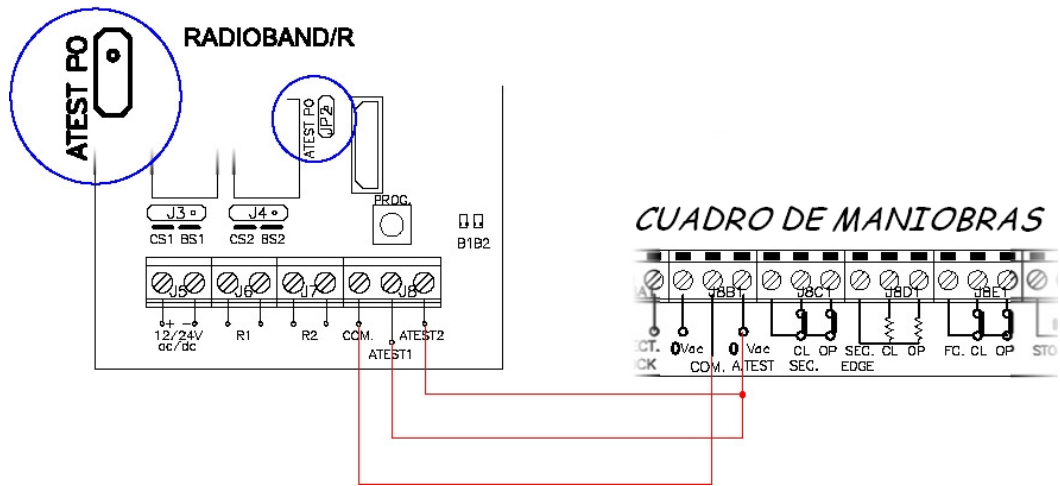
b) Conexión a entrada de contacto de seguridad



c) Conexión del autotest con polaridad negativa



d) Conexión del autotest con polaridad positiva



- Una vez instalado el sistema, verificar el funcionamiento correcto de este, activando la banda de seguridad en los extremos de la puerta.



**FORSA CENTRO** - Madrid - C/. Montilla, 18 - Tel. y fax.: 916985688 - 28980 Parla - MADRID  
**FORSA SUR, S.L.** - Córdoba - Pol. de las Quemadas - C/. José de Galvez y Aranda, parcela 31-32, nº 4  
 Tel.: 957326729 - Fax.: 957326541 - 14014 CÓRDOBA  
**FORSA SUR - Sevilla** - Polígono Ind. La red - C/. 6, nave 50 - Tel.: 955634496 - Fax.: 955634497  
 41500 Alcalá de Guadaíra - SEVILLA  
**FORSA LEVANTE - Valencia** - C/ Retor, 3 - Tel. y fax: 963336830 - 46006 VALENCIA  
**FORSA ARAGÓN - Zaragoza** - C/. Vidal de Canellas, 7 Izda. - Tel. y fax: 976352323 - 50005 ZARAGOZA  
**FORSA GALICIA - Lugo** - C/. Ramón Farré, 6 - Tel. y Fax.: 982585410 - 27880 Burela - LUGO

**AUTOMATISMOS FOR, S.A.**  
 Avda. del Castell de Barberá 21-27  
 Centro Ind. Santiga, Tall. 15 nave 3  
 Tel.: 937187654 Fax.: 937191805  
 08210 Barberá del Vallés - BARCELONA  
 e-mail: forsa@forsa.es

[www.forsa.es](http://www.forsa.es)  
 Tel. de atención al cliente: 902 488 444