

Los receptores vía radio RXH-2K/RXH-4K posibilitan el control remoto de los dispositivos eléctricos mediante los transmisores de radio (mandos). Pueden operar junto con 340 mandos. **Gestionan únicamente los mandos a distancia 433 MHz fabricados por la empresa SATEL.**

La construcción del receptor vía radio está basada en los componentes de Microchip Technology Inc., que utiliza la tecnología del código KEELOQ® dinámico para la transmisión entre el transmisor y receptor. Tal solución garantiza tanto la seguridad en el uso como la resistencia a las señales de control falsas provenientes de otros dispositivos.

Las entradas que proporcionan la información sobre el estado del sistema facilitan la interacción entre el receptor y el sistema de alarma. Hacen posible una organización fácil de señalización del armado/desarmado así como la señalización del borrado de alarma.

1. Descripción de la placa electrónica

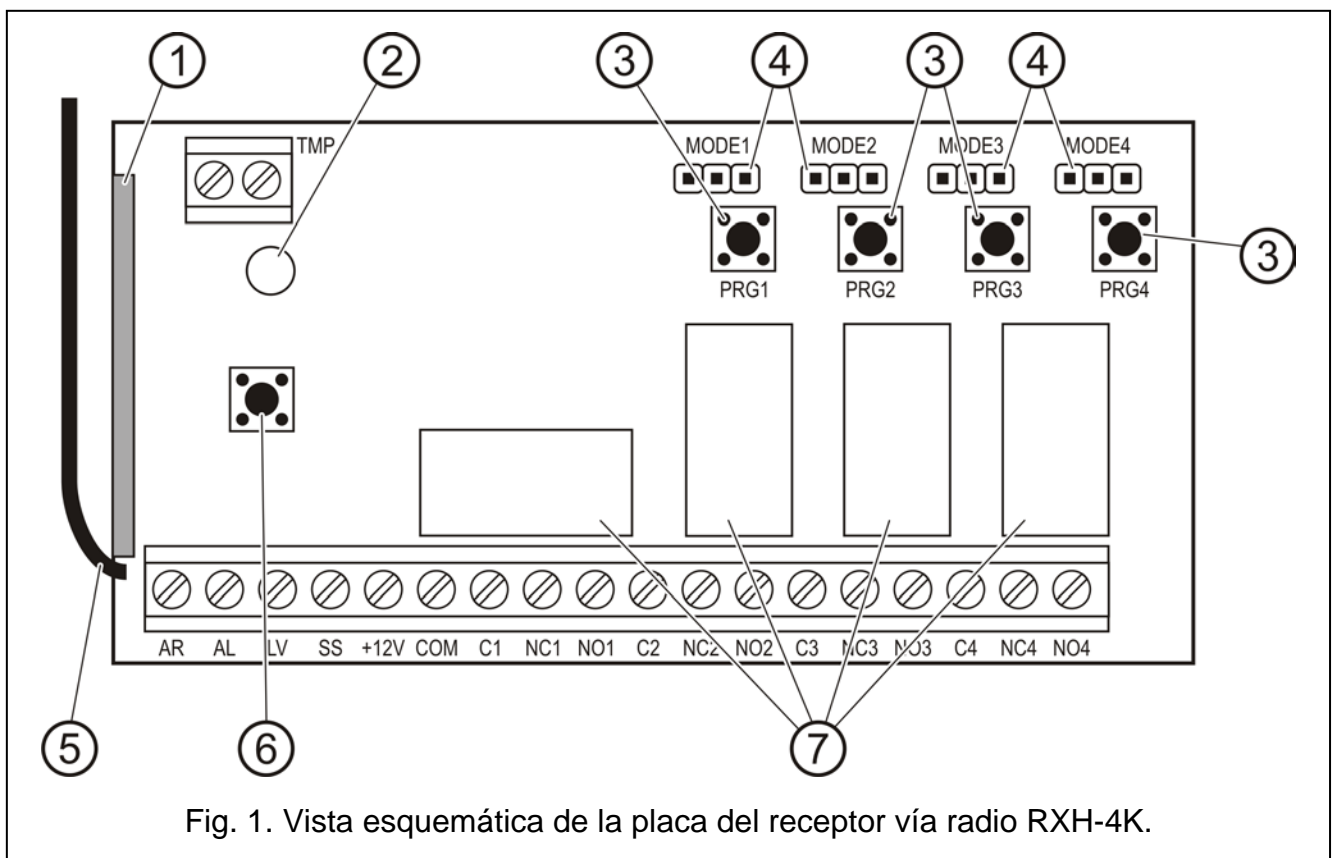


Fig. 1. Vista esquemática de la placa del receptor vía radio RXH-4K.

Leyenda para la figura 1:

- 1 – **receptor superheterodino** de alta sensibilidad, resistente a las señales intermitentes;
- 2 – **diodo LED**;
- 3 – **botones de programación** (PRG1 – canal 1; PRG2 – canal 2; PRG3 – canal 3; PRG4 - canal 4);
- 4 – **pines para programar el modo de operativa de los relés** (MODE1 – canal 1; MODE2 - canal 2; MODE3 – canal 3; MODE4 – canal 4);
- 5 – **antena**;

6 – **protección antisabotaje**;

7 – **relé** (en el receptor RXH-2K únicamente 2).

Descripción de los contactos:

AR – entrada de la señal de información – estado del sistema de alarma (armado/desarmado);

AL – entrada de la señal de información – alarma;

LV – salida de señal – baja pila en el mando remoto (OC); la salida se activará cuando el receptor detecte el bajo voltaje de la pila del mando remoto y pertenecerá activa hasta que un mando con buena pila sea utilizado (puede ser empleada para reportar una avería en el sistema de alarma);

SS – entrada para controlar la sirena (OC);

+12V – entrada de alimentación (tensión continua de 9 V a 16 V);

COM – masa;

Cn – contacto común del relé;

NCn – contacto normalmente abierto; } n – número del relé (canal)

NO n – contacto normalmente cerrado; }

TMP – contacto de la protección antisabotaje.

El diodo LED de dos colores indica el estado de operativa del módulo y ayuda programar los parámetros del receptor:

- luz constante verde – modo de operativa normal;
- luz constante rojo – recepción de señal desde el mando en el modo de operativa normal;
- luz parpadeante verde – espera a la primera pulsación del botón del mando durante la introducción de un nuevo mando mediante los botones de programación a la memoria del receptor;
- luz parpadeante rojo:
 - espera a la segunda pulsación del botón del mando durante la introducción de un nuevo mando mediante los botones de programación a la memoria del receptor;
 - pila del mando descargada (después de apretar el botón del mando en el modo de operativa normal);
 - borrado de memoria del receptor;
- parpadeo intermitente en rojo y verde – programación del tiempo de activar el relé monoestable;
- parpadeo según la secuencia: color rojo, verde, extinción de luz – modo de programación activado desde el ordenador.

Botones de la programación PRG1 a PRG4 para:

- introducir los mandos a la memoria del receptor;
- programar el tiempo de conmutar el modo de relé monoestable del canal dado;
- **botón PRG1** – eliminar la memoria del receptor;
- **botón PRG2 (RXH-2K) / PRG4 (RXH-4K)** – establecer la comunicación entre el receptor y ordenador.

2. Instalación

La placa electrónica del receptor vía radio incluye componentes electrónicos susceptibles a las descargas electrostáticas. Por lo tanto, antes de la instalación estas descargas electrostáticas deben ser retiradas. Además, debería evitarse tocar los componentes colocados en la placa electrónica.

El receptor vía radio RXH-2K/RXH-4K se ofrece en caja de plástico. A la hora de cerrarla, pongan especial atención de no presionar el botón de programación con los cables.

Es recomendado utilizar para los mandos las pilas indicadas por el fabricante. Es imprescindible comprobar periódicamente el estado de la pila (p.ej., observando cómo se encienden los diodos LED colocados en la placa electrónica del receptor durante la pulsación del botón del mando) y, si necesario, reemplazar las pilas gastadas por una nuevas.

Observaciones:

- *Está prohibido tirar las pilas agotadas, es preciso deshacerse de ellas de acuerdo con los requisitos vigentes Directivas de la Unión Europea 91/157/EEC y 93/86/EEC.*
- *No se puede cambiar su construcción o bien realizar reparaciones por su propia cuenta. Esto se refiere sobre todo al reemplazo de los componentes y elementos.*

3. Programación

Para programar el receptor vía radio RXH-2K/RXH-4K sirven los botones de programación en la placa electrónica o bien el programa DLOAD10. **La versión del programa disponible en la página web www.satel.eu.** El programa DLOAD10 ofrece una configuración más avanzada de los receptores vía radio. Permite editar la lista de mandos a distancia según los números únicos de serie, eliminar los mandos individuales antes introducidos en el sistema, asignar el nombre del usuario a los mandos.

3.1 Puesta en marcha de la comunicación con el programa DLOAD10

Observaciones:

- *El receptor vía radio no posee un conector separado del puerto RS y por lo tanto para transmitir los datos se han utilizado algunos de los relés cambiando su función en el programa.*
- *Si a los relés AL y LV estaban conectados algunos conductores, antes de conectar los conductores del adaptador PIN3/RX, es preciso desconectarlos.*
- *Si después de conectar el receptor con el ordenador, la comunicación se realiza correctamente, es necesario conectar entre los relés LV y +12 V una resistencia de valor 47 kΩ.*

Para establecer la comunicación entre el receptor y ordenador, es preciso realizar lo siguiente:

1. Conectar el puerto de serie COM del ordenador con los relés adecuados en la placa electrónica. Los conductores que sirven para realizar la conexión están disponibles para en el set fabricado por la empresa SATEL, denominado: DB9FC/RJ-KPL. Para conectar, es preciso utilizar el adaptador adjuntado PIN3/RX al set y conectarlo con el conector 3-pin. Los conductores del adaptador se conectan con los relés de acuerdo con la tabla 1.

Color del conductor	Función	Relés del módulo
■ negro	masa (relé común)	COM
□ blanco	señal Tx del receptor vía radio	LV
■ verde	señal Rx del receptor vía radio	AL

Tabla 1.

2. Poner en marcha el programa DLOAD10 (el acceso al programa está protegido por una contraseña, por defecto es **1234** y puede ser cambiada por cualquier secuencia de 16 caracteres).
3. En el menú “Comunicación”, seleccionar la opción “Configuración” e indicar el puerto del ordenador con el que está conectado el receptor.

4. Activar en el receptor el modo de programación desde el ordenador de acuerdo con el siguiente procedimiento:
 - apretar y mantener el botón de programación PRG2 (RXH-2K) o bien PRG4 (RXH-4K) hasta el momento de que el diodo cambie el color de luz por al rojo;
 - soltar momentáneamente el botón PRG2 (RXH-2K) o bien PRG4 (RXH-4K), y después apretarlo de nuevo y mantener hasta el momento de que el diodo empiece a parpadear de acuerdo con la siguiente secuencia: color rojo, color verde, extinción.

Nota: Si la comunicación con el programa DLOAD10 no logra ser establecida en un minuto, el receptor regresará al modo de operativa normal.

5. En el programa DLOAD10 en el menú “Archivo”, seleccionar “Nuevo”, y después “Receptor vía radio RX/RE/RXH - 2K/4K”. Se abrirá la ventana de gestión de los receptores vía radio (ver: 2). Después de hacer clic con el puntero del ratón sobre el botón “Lectura de mandos”, se visualizará la lista de mandos ya introducidos en los receptores vía radio.

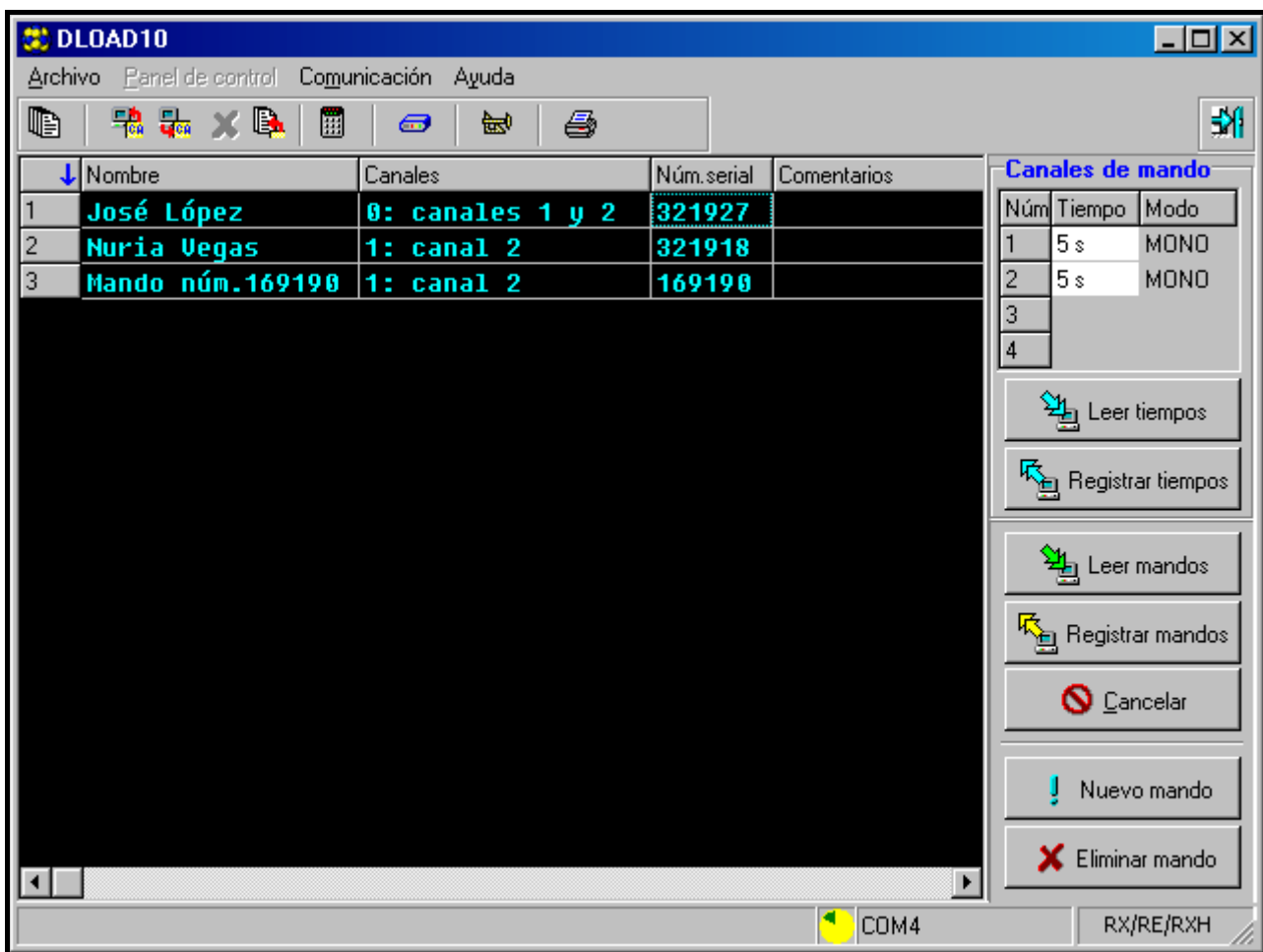


Fig. 2. Ventana de gestión de los receptores vía radio en el programa DLOAD10.

3.2 Adición de los mandos

Los mandos pueden ser añadidos a la memoria de receptor mediante los botones de programación en la placa electrónica o bien mediante el programa DLOAD10. Dependiendo del método de adición, el mando puede controlar todos los canales o sólo los seleccionados.

Observaciones:

- En caso de mandos MPT-300, es necesario añadirlos en la memoria de receptor utilizando el botón designado con ○.
- Durante la interacción con el receptor vía radio RXH-2K / RXH-4K, el botón del mando MPT-300 designado con ■ es inactivo.

3.2.1 Adición de los mandos mediante los botones de programación

1. Apretar el botón de programación seleccionado del receptor – el diodo LED verde en la placa electrónica empezará a parpadear.
2. Apretar cualquier botón de programación – el diodo LED rojo empezará a parpadear.
3. Apretar de nuevo el mismo botón del mando – el diodo LED verde empezará a parpadear con la luz constante. Eso significa que el mando ha sido introducido en la memoria.

Nota: Si la memoria ya está llena o bien el mando es incorrecto (de otro fabricante), el receptor regresará a su modo de operativa normal después de la primera pulsación del botón del mando.

El número de canales a los que el mando a distancia será capaz de operar depende del botón del receptor que utilizaremos para introducir el mando en la memoria del receptor. Por ejemplo, si se introduce el mando mediante el botón **PRG2**, el mando podrá controlar el canal **2** (RXH-2K) o bien los canales: **2, 3 y 4** (RXH-4K). El canal 1 no estará disponible para él. Los botones activos del mando a distancia serán: 1 / ○ (RXH-2K) o bien 1 / ○, 2 / ● y 3 / □ (RXH-4K). Los demás botones serán inactivados. En la tabla 2 están presentados los canales disponibles para controlarlos en el mando dependiendo qué botón de programación fue utilizado para añadir el mando. El campo vacío significa un botón inactivo.

			Canales controlados desde el mando	Botón del mando				
				1 / ○	2 / ●	3 / □	4 / ▲	5 / ■
Botón de programación utilizado	RXH-4K	PRG1	1–4	1	2	3	4	
		PRG2	2–4	2	3	4		
		PRG3	3–4	3	4			
		PRG4	4	4				
	RXH-2K	PRG1	1–2	1	2			
		PRG2	2	2				

Tabla 2.

Nota: Los números de los botones se refieren a los mandos P-2, P-4, T-1, T-2, T-4, en cambio los símbolos se refieren al mando MPT-300.

3.2.2 Adición de los mandos mediante el programa DLOAD10

1. Hacer clic con el puntero del ratón sobre el botón “Nuevo mando”. Se abrirá la ventana de adición de los nuevos mandos.
2. De acuerdo con el comando que se presentará, apretar cualquier botón del mando.
3. De acuerdo con el comando que se presentará, apretar de nuevo botón del mando.
4. Seleccionar el número de canales que deben ser gestionados por el mando (ver: Tabla 2).

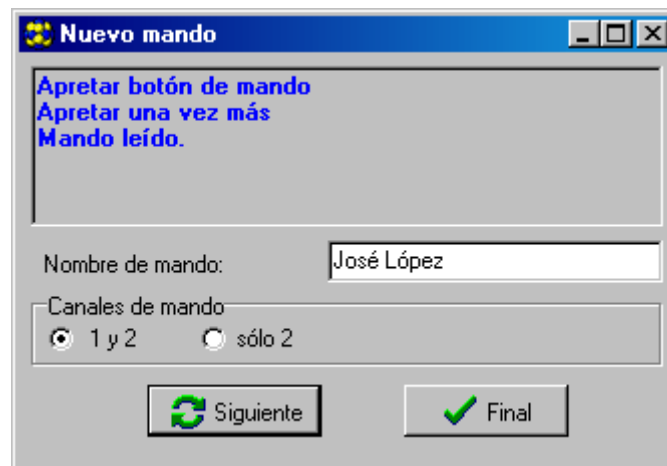


Fig. 3. Ventana de adición de los mandos nuevos en el programa DLOAD10.

5. En caso necesario, introducir el nombre del mando.
6. Hacer clic con el puntero del ratón sobre el botón “Siguiete” para añadir el siguiente mando o bien el botón “Final” para cerrar la ventana de introducción de los mandos nuevos. Los mandos nuevos serán incluidos en la lista de los mandos soportados con una anotación: “Nuevo, para guardar”.
7. Hacer clic con el puntero del ratón sobre el botón “Registrar mandos” para guardar los cambios introducidos. Si los cambios no se guardan, el receptor vía radio no gestionará los mandos nuevos.

Utilizando el programa DLOAD10, en cualquier momento es posible cambiar el número de canales gestionados por el mando y editar el nombre del mando.

3.3 Eliminación de los mandos

La eliminación individual de los mandos es posible gracias al programa DLOAD10. Utilizando los botones de programación en la placa electrónica se puede borrar el contenido completo de la memoria del receptor vía radio, es decir, también los mandos introducidos en ella.

3.3.1 Eliminación de la memoria del receptor

1. Apretar y mantener presionado el botón de programación PRG1 hasta el momento de que el diodo LED cambie el color de luz por el rojo (lo que ocurrirá después de aprox. 3 segundos).
2. Soltar momentáneamente el botón PRG1, y después apretarlo de nuevo y mantener presionado hasta el momento de que el diodo LED rojo empiece a parpadear (lo que ocurrirá después de aprox. 3 segundos). Indicando de esta manera la eliminación de la memoria del receptor.

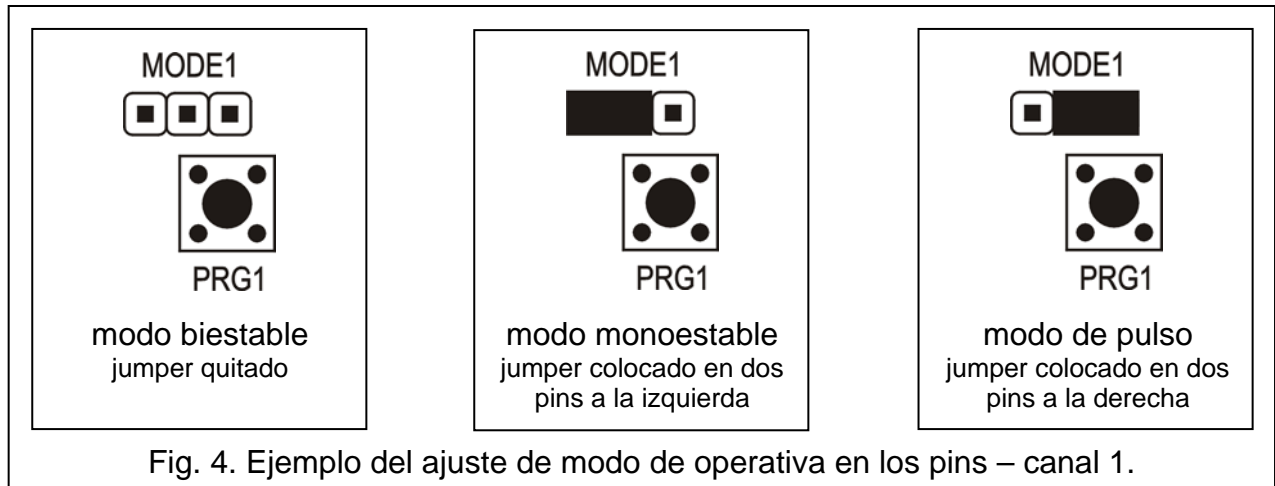
Cuando el diodo verde empiece a parpadear con la luz constante, el receptor estará dispuesto a programar los mandos nuevos.

3.3.2 Eliminación de los mandos mediante el programa DLOAD10

1. En la lista de mandos, hacer clic con el puntero del ratón sobre el mando que queremos eliminar.
2. Hacer clic con el puntero del ratón sobre el botón “Eliminar mando” y confirmar su elección en la ventana que aparecerá.
3. Hacer clic con el puntero del ratón sobre el botón “Registrar mandos” para guardar los cambios introducidos. Si los cambios no se introducen, el receptor seguirá gestionando los mandos que debía eliminarse.

3.4 Programación del modo de operativa de los relés

El relé puede operar en uno de los tres modos dependiendo de cómo son fijados los jumpers en los pins.



Modo biestable (ver: fig. 4) – cada pulsación del botón del mando cambia el estado de relé al opuesto.

Modo monoestable (ver: fig. 4) – el relé está activado por un tiempo programado.

Modo de pulso (ver: fig. 4) – el relé está activado por un tiempo de la pulsación del botón. Después de apretarlo durante 30 segundos, el mando deja de transmitir lo que protege la pila contra la descarga.

3.4.1 Programación del tiempo de activación del modo monoestable

Por defecto, el tiempo de activación del modo monoestable es programado en 5 segundos. Puede ser cambiado por el usuario seleccionando el valor del rango **de 1 a 250 segundos**.

Para introducir el nuevo tiempo de activación del modo monoestable el canal determinado (relé) mediante los botones de programación, es necesario:

1. Apretar dos veces el botón de programación del canal determinado – el diodo LED se apagará.
2. Apretar uno de los botones activos del mando (ver: Adición de los mandos) – el diodo LED empezará a parpadear alternadamente en verde y rojo.
3. Después de medir el tiempo requerido, apretar de nuevo el botón del mando – el diodo LED verde empezará a brillar con la luz constante.

En el programa DLOAD10, es posible cambiar el tiempo de activación del modo monoestable introduciendo desde el teclado un valor nuevo al lado del canal seleccionado. Para guardar los cambios introducidos en la memoria del receptor, es preciso hacer clic con el puntero del ratón sobre el botón “Registrar de tiempos”.

4. Interacción con el sistema de alarma

Utilizando los botones del mando, es posible armar/desarmer el sistema de alarma o bien activar/borrar la alarma. Con este propósito, es preciso conectar los contactos seleccionada a controlar el relé con las zonas de la central programadas adecuadamente.

La salida SS del receptor puede indicar el armado/desarmado y borrado de alarma mediante el mando a distancia. A fin de garantizar tal indicación, es necesario conectar las salidas de control de la central programadas adecuadamente con las entradas AR y AL (con la entrada AR; la salida que informa sobre el armado y con la entrada AL; la salida que indica una alarma que debe ser borrada). Las entradas AR y AL están controladas durante

La salida SS controla el relé que proporciona un voltaje +12 V a la entrada +SA de la sirena y genera un sonido. La salida OUT1 de la central permanece conectada vía resistencia 2,2 kΩ con masa en la sirena, por lo tanto la presencia de carga en la salida OUT1 será garantizada y el control del cableado durante la señalización del armado/desarmado. La resistencia debe ser colocada en el interior de la caja de la sirena

La siguiente figura muestra también una solución fácil a la indicación de baja pila en el mando (diodo LED conectado con la entrada LV).

La central CA-6 posibilita programar los siguientes parámetros:

- OUT1 – alarma para tiempo (+12 V durante la actividad de la salida);
- OUT2 – alarma para eliminar (+12 V durante la actividad de la salida);
- OUT3 – entrada de alimentación (+12 V);
- OUT4 – indicador de armado (salida tipo OC – programar +12 V durante la actividad);
- OUT5 – alarma para eliminar (salida tipo OC – programar +12 V durante la actividad);
- CTL – armado/desarmado de una o ambas particiones (FS 125);
- Z1 – zona 24H silenciosa (utilizando el botón 4 / ▲ del mando ocasionaremos el envío del código a la receptora de alarma).

5. Datos técnicos

Alcance de comunicación radio en espacio abierto	hasta 300 m
(la presencia de obstáculos entre el transmisor y receptor reducirá el rango de alcance operativo del dispositivo)	
Tensión de alimentación	12 V DC ±15%
Consumo de corriente en modo espera:	
RXH-2K	20 mA
RXH-4K	25 mA
Consumo máximo de corriente:	
RXH-2K	70 mA
RXH-4K	100 mA
Capacidad de carga de los contactos de relé (resistencia).....	2 A / 24 V DC
Rango de regulación del tiempo en modo monoestable	1–255 s
Capacidad de carga de la salida LV (OC).....	50 mA
Capacidad de carga de la salida SS (OC)	500 mA
Rango de frecuencia operativa	433,05–434,79 MHz
Clase ambiental según EN50130-5	II
Humedad máxima.....	93±3%
Temperatura operacional del receptor	-10 hasta +55 °C
Temperatura operacional del transmisor (mando)	-10 hasta +55 °C
Dimensiones de la caja.....	72x118x24 mm
Peso de receptor:	
RXH-2K.....	66 g
RXH-4K.....	82 g
Peso de transmisor (mando).....	30 g

Por la presente, la empresa SATEL sp. z o.o. declara que este dispositivo cumple con los requisitos esenciales y otras exigencias relevantes de la Directiva 1999/5/EC. Pueden consultar la declaración de conformidad en www.satel.eu/ce

SATEL sp. z o.o.
ul. Schuberta 79
80-172 Gdańsk
POLONIA
tel. + 48 58 320 94 00
info@satel.pl
www.satel.eu