

Receptor de telemando de 4 canales 2 circuitos.

M5-R

- Puede ser alimentado a 220VCA, 24Vcc y 12Vc.
- Programable en modo monoestable, biestable, temporizado reiniciable, temporizado reseteable, modo especial riego, etc.
- Hasta 14 usuarios en modo discriminación por número de serie.
- Hasta 28 usuarios en modo código evolutivo.
- Hasta 65535 usuarios en modo discriminación por instalación.
- Montado en caja IP-65.
- Conexión para antena exterior (opcional).
- Relés de conmutación de 10A.
- Puede ser usado con los telemandos emisores: TX-MC, M4-T, M5-T, EM-3X y EM-4x.

- Modo Código Evolutivo.
- modo Código Multicanal.
- Versión 869 40km FSK
-



Adecuado para todo tipo de instalaciones donde se requiera control remoto de luces, puertas, ventanas, motores, bombas de riego, alarmas grupos electrógenos, plataformas elevadoras, piscinas, cubiertas móviles, semáforos. etc.

Diseñado especialmente para instalaciones al aire libre.

Fabricado en España por Telecomprojects S.L. <http://www.telecomprojects.com>

MANUAL DE USUARIO DEL RECEPTOR DE TELEMANDO M5-R.

1 INTRODUCCIÓN

El equipo M5-R es un receptor de telemando para uso doméstico, permite el accionamiento remoto de 4 salidas o relés.

1.1 FUNCIONALIDAD

El M5-R permite activar cuatro relés vía radio. Mediante conmutadores se puede configurar cada una de las salidas en diferentes modos de funcionamiento, según las necesidades del usuario. Posee indicadores luminosos de encendido (PWR), monitor de programación (R.F.) y testigos de cada una de las salidas.

Mediante el pulsador de programación (ver FIG-5) situado en el módulo de radio, se puede:

- 1) Grabar los tiempos de tiempo de activación.
- 2) Dar de alta telemandos, hasta un máximo de 28 usuarios en versión código evolutivo, 14 telemandos en modo multicanal discriminación por número serie, y de 65535 en modo multicanal discriminación por instalación..
- 3) Borrar todos los telemandos grabados en la memoria.

El dispositivo es ideal para controlar luces, motores, avisos, sirenas, puertas etc, tanto en vehículos automóviles, cuadros con placas solares, ya que permite alimentarse con 12 y 24 Voltios y 220VAC.

La conexión externa, opcional, se realiza mediante un conector coaxial tipo "F".



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CUADRO M5-R

ALIMENTACIÓN.	220VAC/30mA (máx.)
	24Vdc/270mA (máx.)
	12Vdc/270mA (máx.)
MODOS DE FUNCIONAMIENTO.	MONOESTABLE
	BIESTABLE
	TEMPORIZADO (30 minutos máx.)
	RIEGO
FUSIBLE DE PROTECCIÓN.	MONOESTABLE
RANGO DE TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	0-60°C
SALIDAS (2), Máxima corriente permitida por los RELES	10A
FRECUENCIA RECEPCIÓN	433.92Mhz
MODO RECEPCIÓN, según módulo R.F.	ASK / FSK
CÓDIGO, según versión.	MULTICANAL TRINARIO / CÓDIGO EVOLUTIVO
MEMORIA, usuarios.	28 en modo evolutivo / 14 en modo disc. Serie / 65535 en modo discrimina Instalación.

2 CONEXIONES ELÉCTRICAS

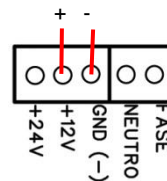
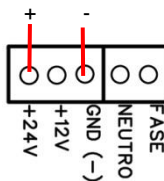
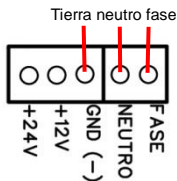
2.1 ALIMENTACIÓN

El cuadro de maniobra M5-R puede alimentarse a 220VAC, 24Vcc 12Vcc. El conexionado se debe realizar como se indica.

CONEXIÓN A 220VAC, conectar toma tierra.

Conexión a 24Vcc

Conexión 12Vcc



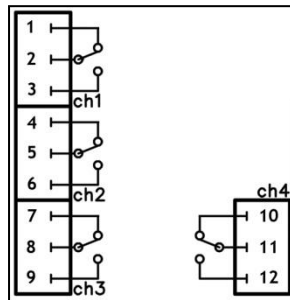
BORNE	DESCRIPCIÓN
FASE	TENSIÓN ALTERNA 220V (FASE)
NEUTRO	TENSIÓN ALTERNA 220V (NEUTRO)
GND	MASA, TIERRA
+12V	TENSIÓN CONTINUA DE 12V
+24V	TENSIÓN CONTINUA DE 24V

2.2 SALIDAS

El telemando receptor M5-R dispone de cuatro relés conmutados, cada relé posee 3 conexiones, que son NA, COMUN, NC.

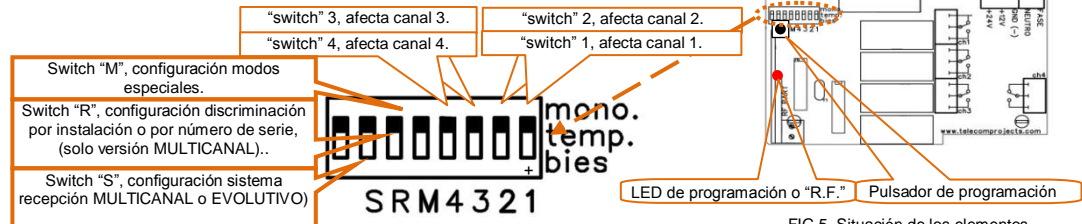
SALIDAS		
BORNE	REPLETA	DESCRIPCIÓN
1	Ch1	NORMALMENTE CERRADO RELÉ 1
2	Ch1	COMÚN RELÉ 1
3	Ch1	NORMALMENTE ABIERTO RELÉ 1
4	Ch2	NORMALMENTE CERRADO RELÉ 2
5	Ch2	COMÚN RELÉ 2
6	Ch2	NORMALMENTE ABIERTO RELÉ 2
7	Ch3	NORMALMENTE CERRADO RELÉ 3
8	Ch3	COMÚN RELÉ 3
9	Ch3	NORMALMENTE ABIERTO RELÉ 3
10	Ch4	NORMALMENTE CERRADO RELÉ 4
11	Ch4	COMÚN RELÉ 4
12	Ch4	NORMALMENTE ABIERTO RELÉ 4

FIG-3. CONEXIONADO SALIDAS



3 MODOS DE FUNCIONAMIENTO, CONFIGURACIÓN, posición de los conmutadores "switchs".

El equipo M5-R dispone de diferentes modos de funcionamiento, el usuario deberá decidir el mejor para cada aplicación, también bajo demanda se pueden modificar. La selección del modo de funcionamiento se lleva a cabo mediante la correcta configuración de los conmutadores o "switch" ver imagen adjunta. Los conmutadores 1,2,3 y 4 configuran cada una de las salidas.



Según la posición de cada conmutador "switch" las salidas pueden configurarse como:



MODO MONOESTABLE (-): La salida permanecerá activada mientras el telemando esté activado.

MODO BIESTABLE, (+): La salida permanecerá en un determinado estado (activada o desactivada) mientras no se produzca una nueva activación del botón del telemando

MODO TEMPORIZADO, (0): La salida permanecerá activada durante un periodo de tiempo previamente programado.

FIG 5. Situación de los elementos de configuración y programación.

MODOS ESPECIALES.

Modo restricción/discriminación del número de serie del emisor, solo en la versión MULTICANAL.

En este modo el número de serie del emisor es considerado y se discrimina, cada emisor (mando) posee un número de instalación que es común en todos los mandos de una instalación y un número de serie, que es único para cada mando. Si el M5-R es configurado como discriminación por número de serie, cada vez que el M5-R recibe la una señal de un mando compara el número de serie recibido con el previamente programado si es coincidente el relé se activará. Si se activa el modo discriminación por instalación, todos los mandos de una instalación activarán el relé, este modo es ideal en instalaciones donde existen muchos mandos y la seguridad no es primaria. Para ello poner el conmutador "R" en (+, bies).



Modo discriminación por número de serie.



Modo discriminación por instalación.

Modo temporizado reiniciable.

Cuando se recibe una orden, la salida permanecerá activada durante un período de tiempo previamente programado, cuando se recibe una nueva orden el tiempo se reinicia. Por ejemplo si un receptor está programado en 1 minuto, al recibir una orden el relé permanecerá activo durante un minuto y se desactivará, si por el contrario se hubiera recibido una nueva orden una vez transcurridos 50 segundos el tiempo se reinicia y se desactivará a los 50segundos + 1minuto, a menos que se reciba una nueva orden lo que provocaría un nuevo reinicio.



Modo temporizado reseteable.

La salida permanecerá activada durante un período de tiempo previamente programado, si en ese tiempo se recibe una orden el relé se desactivará.



Modo temporizado RIEGO.

Se puede configurar un modo especial llamado "Riego", este modo está indicado especialmente en aplicaciones de encendido y apagado de bombas en depósitos y riegos. Para configurar este modo activar el conmutador "M" y la salida correspondiente a temporizado. En este modo los relés (salidas) actúan como reflejo del mando emisor, es decir si el pulsador del emisor está activado la salida será activada y si la salida no está activada el relé correspondiente será desactivado.



Modo especial para activación motores y electroválvulas.

Esta versión es un modo especial de biestable, los relés (1,2) y (3,4) se emparejan. Ocurriendo que cuando se activa el canal 1 el relé 2 queda desactivado, si se activa el relé 2 el 1 se desactivará. Así mismo si se activa el relé 3 el relé 4 se desactivará, y si se activa el relé 4 el relé 3 se desactivará. Para activar este modo las salidas correspondientes se configurará como biestable, y el conmutador "M" en (-). Este modo es ideal para controlar motores trifásicos o pistones que son accionados por electroválvulas. Uno de los relés activaría la electroválvula de subida mientras el otro activaría la electroválvula de bajada.



Recepción en modo MULTICANAL o EVOLUTIVO

Según el tipo de emisores el código transmitido MULTICANAL o EVOLUTIVO. El conmutador "S", deberá configurarse dependiendo del sistema de transmisión. Para ello compruebe el tipo de transmisión del equipo emisor.



Modo recepción para sistemas MULTICANAL
Emisores tipo Multicanal, M5-T 869, M5-T Multi.



Modo recepción para emisores EVOLUTIVOS
Emisores tipo EM-3X y EM-4X

4 PROGRAMACIÓN

4.1 Dar de alta telemandos y configurar que salidas van a activarse, solo en el modo MULTICANAL.

4.1.1 Modo discriminación por número de serie. (conmutador "R" en -)

El telemando M5-R permite almacenar y gestionar hasta 14 telemandos de forma simultánea.

En primer lugar, tenemos que indicar al receptor que pulsación activará un determinado relé para indicar al M5-R el relé que va activarse, configurar el "switch" de la salida que quiere activarse en la posición (0) (posición media).

Seguidamente pulsaremos (durante 1 segundo) el botón de programación (ver Fig-5), el indicador luminoso (LED de programación) comenzará a parpadear, activaremos de forma consecutiva todos aquellos telemandos que deseemos dar de alta en la memoria del equipo y para una determinada salida. Si durante 10 segundos no se activa ningún telemando el indicador luminoso dejará de parpadear y el equipo abandonará el modo de programación de forma automática. Esta operación se efectuará dentro de los límites de alcance del receptor. Configurar de nuevo los conmutadores según el uso al que vaya a ser destinado. Entonces todos los telemandos emisores que se hayan pulsado, activarán el relé.

Ejemplo: se quiere dar de alta un telemando, y que cuando se pulse el botón 2 se active el relé 1 y cuando se pulse el botón 3 se active el relé 2.

- 1) Oprima durante un segundo el pulsador de programación, el LED de programación (R.F.) parpadeará, dejar de pulsar.
- 2) Poner el jumper 1 (corresponde al relé 1) en posición 0 (modo temporizado), los "switch" 2,3 y 4 en posición (-), configurar jumper "R" en (+).
- 3) Presione el botón 2 del telemando, el LED (R.F.) parpadeará más rápidamente, confirmando la recepción del telemando.
- 4) Poner el jumper 1 (corresponde al relé 1) a posición (-), el jumper 2 (corresponde al relé 2) a posición (0).
- 5) Pulsar el pulsador 3, el LED de programación (R.F.) parpadeará.
- 6) Esperar hasta que el LED de programación (R.F.) deje de parpadear.
- 7) Configurar los conmutadores en el modo deseado de trabajo.
- 8) Equipo listo para trabajar.

4.1.2 Modo discriminación por instalación. (jumper "R" en (+)), solo en el modo MULTICANAL.

En este modo, hasta 65535 mandos pueden darse de alta sin necesidad de dar de alta de uno en uno.

En primer lugar, tenemos que indicar al receptor que pulsación activará un determinado relé. Para indicar al M5-R el relé que va activarse, situar el micro "switch" de la salida que quiere activarse en la posición (0) (posición media). Posicionar el conmutador "R" a (+).

Seguidamente pulsaremos (durante 1 segundo) el botón de programación (ver FIG-5), el indicador luminoso (LED de programación) comenzará a parpadear, activaremos uno y solo un telemando de la instalación que deseemos dar de alta en la memoria del equipo y para una determinada salida. Si durante 10 segundos no se activa ningún telemando el indicador luminoso dejará de parpadear y el equipo abandonará el modo de programación de forma automática. Esta operación se efectuará dentro de los límites de alcance del receptor. Configurar de nuevo los conmutadores según el uso al que vaya a ser destinado. A partir de ese momento todos los telemandos emisores de esa instalación, activarán el relé.

Ejemplo: se quiere dar de alta todos los telemandos de una instalación, y que cuando se pulse el botón 1 se active el relé 1 y cuando se pulse el botón 2 se active el relé 2.

- 1) Con el equipo en marcha, configurar el jumper "R" en la posición (-).
- 2) Configurar el conmutador 1 (correspondiente al relé 1) en posición (0,temp), los conmutadores 2,3 y 4 en posición (-).
- 3) Pulsar durante un segundo el pulsador de programación, el led parpadeará, dejar de pulsar.
- 4) Presionar el pulsador 1 de un telemando escogido al azar de la instalación, el LED parpadeará más rápidamente, confirmando la grabación
- 5) Poner el jumper 1 a posición (-), el jumper 2 (relé 2) a posición (0).
- 6) Pulsar el pulsador 2 del mismo telemando, LED parpadeará confirmando grabación.
- 7) Esperar hasta que el LED deje de parpadear, 10 segundos.
- 8) Configurar los conmutadores "switch" en el modo deseado de trabajo.
- 9) Equipo listo para trabajar, todos los mandos de esa instalación oprimiendo el pulsador 1 activará el relé 1, con el botón 2 activará el relé 2.

4.2 Dar de alta telemandos, en el modo código evolutivo.

El M5-R permite almacenar y gestionar hasta 28 telemandos de forma simultánea. Para activar el modo de aprendizaje pulsaremos brevemente (durante 1 segundo) el botón de programación (R.F.) (ver FIG-1). Una vez que el indicador luminoso (LED de programación) comience a parpadear, activaremos de forma consecutiva todos aquellos telemandos que deseemos dar de alta en la memoria del equipo. Si durante 10 segundos no se activa ningún telemando el indicador luminoso dejará de parpadear y el equipo abandonará el modo de programación de forma automática. Esta operación la deberemos efectuar dentro de los límites de alcance del receptor.

4.3 PROGRAMACIÓN DEL TIEMPO DE ACTIVACIÓN EN MODO TEMPORIZADO.

Para llevar a cabo la programación de los tiempos de temporización asociados a cada una de las salidas, el equipo deberá "aprender" los tiempos requeridos, para ello realizar los siguientes pasos:

- 1) Apagar el equipo.
- 2) Configurar como temporizado la salida donde el tiempo va a ser grabado, a través de los conmutadores.
- 3) Con el equipo apagado, pulsar el botón de programación (ver FIG-1), (ver conexiones M5-R).
- 4) Sin dejar de pulsar, encender el equipo.
- 5) Al encender el equipo, las salidas configuradas como temporizado se activarán, el LED de programación (R.F.) parpadeará una vez por segundo, confirmando que se está en modo de programación del tiempo de temporización.
- 6) Dejar de pulsar.
- 7) Al cabo del tiempo deseado pulsar momentáneamente el botón de programación.
- 8) Volver a apagar el equipo, los tiempos habrán sido programados solo en aquellas salidas que fueron configuradas como temporizado.
- 9) Configurar los conmutadores según el trabajo deseado.

Ejemplo: Si se pretende que la salida 1 se active durante 15 segundos al recibir la orden de activación.

- 1) Apagaremos el equipo.
- 2) Configurar la salida 1 como temporizado, poniendo el "switch" 1 (ver **FIG- 5**). en la posición 0 (posición media).
- 3) Pulsaremos el pulsador de programación (ver **FIG-1**) y encenderemos el equipo, manteniendo el pulsador de programación pulsado.
- 4) La salida 1 será activada y el LED de programación y "R.F." destellará cada segundo, dejar de pulsar el pulsador de programación.
- 5) Contaremos 15 destellos = 15 segundos.
- 6) Pulsar momentáneamente el pulsador de programación, la salida 1 se desactivará.
- 7) Apagar el equipo.
- 8) Poner en marcha el equipo, el equipo estará programado en la salida 1 con temporización de 15 segundos y listo para ser utilizado.

4.3 BORRADO DE LA MEMORIA

Para borrar la memoria, alimentar el equipo y una vez encendido, pulse el botón de programación (ver **FIG-5**) durante más de 10 segundos hasta que el indicador luminoso LED de programación parpadee rápidamente. Durante esta operación los tiempos de temporizado, **NO SERÁN BORRADOS**.

5 AUMENTO DEL ALCANCE

El alcance del equipo M5-R, viene determinado por la antena, por defecto, está conectado a una pequeña antena interior dentro del circuito del módulo radio, sin embargo la antena interior puede ser sustituida por una antena exterior aumentando extraordinariamente el alcance.

Para ello quitar el cable que hace de antena y sustituir éste por un cable coaxial de 50 Ohms, al otro extremo de cable conectar una antena que podrá localizar en establecimientos profesionales, dicha antena deberá pedirse para uso en la banda de 433.92Mhz.

Puede también autoconstruirse una antena mediante cable de 50 Ohms.

La antena exterior se ubicará en un lugar despejado y alejado de paredes y elementos metálicos.

5.1 CONEXION ANTENA EXTERIOR

La conexión de la antena exterior se realiza a través del conector de antena ubicado en la placa de radio. Consultar nuestra página web www.telecomprojects.com para la correcta instalación del la antena exterior.

Existen modelos con conector de antena tipo "F" , consulte con su proveedor.

5.2 INSTALACIÓN DE ELEMENTOS ADICIONALES

Bajo pedido, es posible modificar el programa de control. Para ello, consulte con su proveedor.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Telecomprojects S.L. NIF B-25597071

C/Almenar, 32

25134 La Portella (Lleida)

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad la conformidad del producto.

Receptor de telemando. Marca: Telecomprojects S.L. Modelo: M5-R

al que se refiere esta declaración, con las normas u otros documentos normativos.

EN 60950-1:2007+A11:2009+Corr:2007+A11:2009;+A1:2011+A12:2011/AC2012, Seguridad de los equipos electrónicos de Audio/Vídeo. Tecnología de la información y tecnología de la comunicación. Parte 1. Requisitos Generales. (Parcial).

EN 301 489-3, Compatibilidad electromagnética y espectro radioeléctrico (ERM); Compatibilidad electromagnética (CEM) para equipos radio y servicios.

de acuerdo con las disposiciones de la Directiva 99/05/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo de 9 de marzo de 1999, (transpuesta a la legislación española mediante el Real Decreto 1890/2000, de 20 de noviembre de 2000).

La Portella a 18 de Diciembre de 2012

NOTA IMPORTANTE: DEBIDO A LAS CONSTANTES ACTUALIZACIONES, EL EQUIPO PUEDE SER MODIFICADO SIN PREVIO AVISO.
Para cualquier aclaración consulte con la página web <http://www.telecomprojects.com>