

M4-Dv2

Telemando multifunción configurable de 2 canales.

Capaz de ser configurado para multitud de utilidades.

Puede ser alimentado a 220VAC, 24VDC y 12VDC.

Recibe código evolutivo, multicanal y otros.

2 salidas conmutadas por relé, máximo 10A.

2 entradas aisladas para uso local.

Hasta 7 o 65535 usuarios según modo.

LED testigo de funcionamiento.

Gran alcance, 433.92Mhz.

Reducidas dimensiones.

En el formato blíster, incluye:

2 mandos bicanal, EM-3X **CE0341**

Antena con conector.



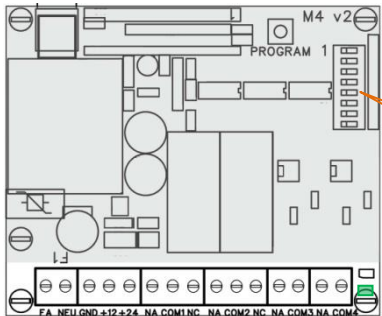
Adecuado para todo tipo de aplicaciones experimentales donde se requiera el control remoto o local de luces, ventanas, bombas de riego, motores, alarmas, grupos, etc.

Posibilidad de conexión antena exterior, aumentando el alcance.

MANUAL DE USUARIO KIT M4-Dv2

1. INTRODUCCIÓN

El equipo M4-D es un telemando receptor multifunción de propósito general y adecuado para cualquier uso donde se requiera controlar algún tipo de accionamiento de forma manual (por medio de pulsadores) o remoto (por medio de los telemandos emisores).



2. FUNCIONALIDAD

El telemando permite activar dos salidas conmutadas, (NA COM1 NC), (NA COM COM2), activando las entradas locales (**NA COM3, NA COM4**) o por mandos vía radio previamente programados.

El sistema de activación puede ser configurado en multitud de modos, mediante unos interruptores miniaturas (dipswitch), ver imagen adjunta (ver apartado 4).

El pulsador de programación (ver imagen adjunta PROGRAM), permite borrar la memoria o dar de alta telemandos, hasta un máximo de 7 o 65535 unidades, según el tipo de código o de discriminación. El dispositivo puede controlar local o externamente luces, motores, avisos, sirenas, electroválvulas, puertas, motores etc., tanto en vehículos, o instalaciones fijas como cuadros con placas solares, ya que permite alimentarse con 12, 24 Voltios y 220VAC.

Fig1

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CUADRO M4-D

ALIMENTACIÓN.	220VAC/30mA (aprox.)
	24VDC/60mA (aprox. con 2 relés activados)
	12VDC/75mA (aprox. con 2 relés activados)
	24VDC/15mA (aprox. ningún relé activado)
	12VDC/15mA (aprox. ningún relé activado)
MODOS DE FUNCIONAMIENTO DE SALIDA DE RELES	Monoestable,
	Biestable,
	Temporizado reinicialbe
	Temporizado biestable
	Modo Riego.
	Modo doble activación,
	Activación Motor con paso 0
	Activación Motor sin paso 0
	Modo Repetidor
MODOS DE FUNCIONAMIENTO DE LAS ENTRADAS	Activación por cambio de estado de bajo a alto.
	Activación por cambio de estado alto a alto.
	Activación por estado bajo.
	Activación por cambio de estado.
	Activación por estado bajo y periódicamente.
FUSIBLE DE PROTECCIÓN. Solo en 220VAC.	0.5 A
ENTRADAS	2, Aisladas por optoacoplador.
SALIDAS	2, Aisladas mediante relé.
RANGO DE TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	0-60°C
SALIDAS (2), Máxima corriente permitida por los RELES	10A
FRECUENCIA RECEPCIÓN	433.92Mhz
MODO RECEPCIÓN	ASK
CÓDIGO	EVOLUTIVO y MULTICANAL
MEMORIA	7 usuarios con discriminación por número de serie. 65535 en multicanal y sin discriminación por número de serie

3. CONEXIONES ELÉCTRICAS

3.1 ALIMENTACIÓN

El cuadro de maniobra M4-D puede alimentarse a 220VAC, 24VDC o 12VDC. El conexionado se debe realizar como se indica en la **FIG-2**.

ANTENCIÓN MUY IMPORTANTE!!!!: NO CONECTE NUNCA A LA RED ELÉCTRICA NINGÚN BORNE DE LAS REGLETAS (+12V,+24, ENT1, ENT2).

1.1 CONEXIONES.

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

ENTRADAS Y SALIDAS		
NUM	BORNE	DESCRIPCIÓN
SAL1	NA	SALIDA RELE COM1, NORMALMENTE ABIERTO.
	COM1	COMUN RELE SALIDA1
	NC	SALIDA RELE SALIDA1, NORMALMENTE CERRADO
SAL2	NA	SALIDA RELE SALIDA2, NORMALMENTE ABIERTO.
	COM2	COMUN RELE SALIDA2
	NC	SALIDA RELE COM1, NORMALMENTE CERRADO
ENT1	NA	ENTRADA 1
	COM3	ENTRADA 1 COMUN
ENT2	NA	ENTRADA 2
	COM4	EN TRADA 2 COMUN

El cuadro de maniobras M4-DV2 dispone de dos entradas de control. Las entradas de control permiten controlar la activación y desactivación local de las salidas (relés) de forma individual (el correcto conexionado de las entradas y salidas puede verse en la **FIG-2**). El control del cuadro M4-D puede también llevarse a cabo vía radio mediante el uso de los telemandos.

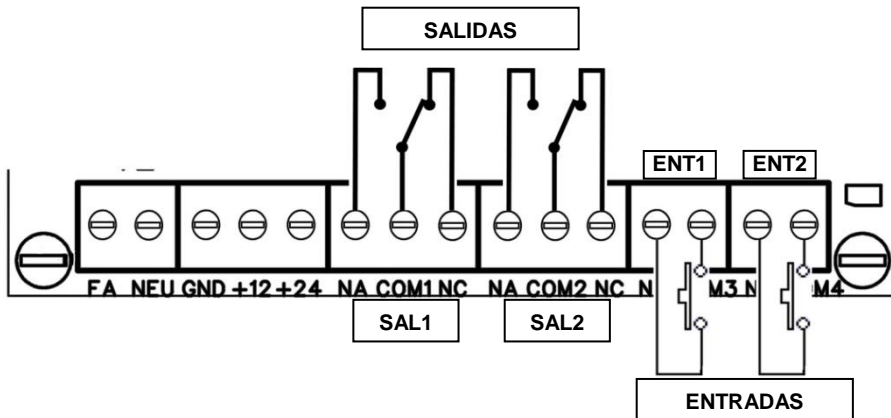


FIG-2. CONEXIONADO ENTRADAS Y SALIDAS.

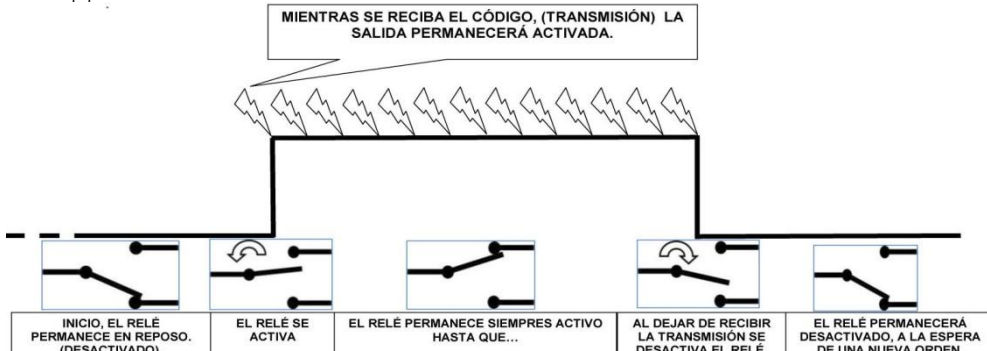
El equipo M4-D dispone de múltiples modos de funcionamiento, el usuario deberá comprobar que configuración será la mas adecuada para el uso que vaya a ser destinado. Los modos son los siguientes:

Monoestable, biestable, temporizado reinicial, temporizado biestable, modo doble activación, activación Motor con paso 0, Activación Motor sin paso Modo Repetidor. La selección del modo de funcionamiento se lleva a cabo mediante la correcta configuración del micro conmutador (dipswitch). Cada conmutador posee tres posiciones (-), (0) y (+).

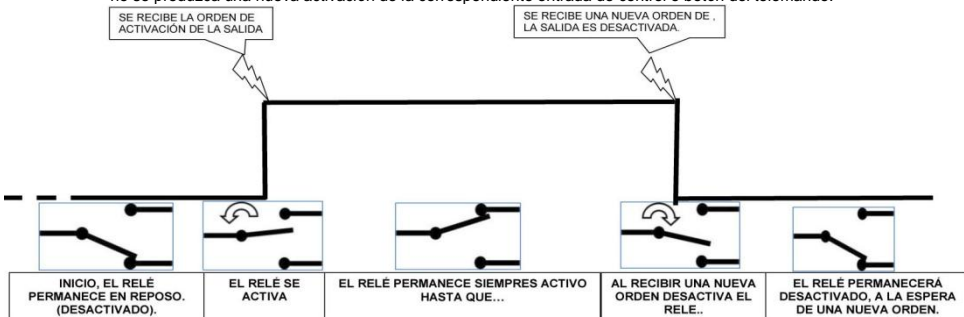
	Dipswitch 1, afecta a la salida 1. COM1 (-) Monoestable, (0) Temporizado, (+) Biestable.
	Dipswitch 2, afecta a la salida 2. COM2 (-) Monoestable, (0) Temporizado, (+) Biestable.
	Dipswitch 3, afecta a la entrada 1 COM3 (-) Por cambio de estado H->L, 0=Per estado bajo, +=Por cambio de estado L->H.
	Dipswitch 4, afecta a la entrada 2 COM4 (-)Por cambio de estado H->L, 0=Per estado bajo, +=Por cambio de estado L->H.
	Dipswitch 5, afecta a todas y configura los diferentes modo, vea apartado siguiente.
	Dipswitch 6, - El telemando discriminará el número de serie del emisor, 0 o + no discriminará.
	Dipswitch 7, (-) el telemando se activa transmitiendo canal 1 y 2, (+) canales 3 y 4, (0) canales 1,2,3,4
	Dipswitch 8, en temporizado, (-) tiempo programable, (0) 60segundos, (+) 3segundos.

4.1 MODOS QUE AFECTAN A LAS SALIDAS.

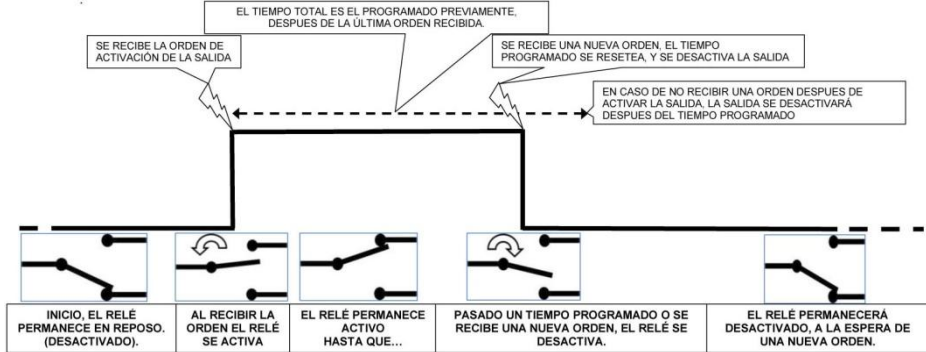
MODO MONOESTABLE: Dipswitch 1 o 2 a (-), Dip switch 5 a (-). La salida permanecerá activada mientras la correspondiente entrada de control del equipo o botón del telemando esté activada.



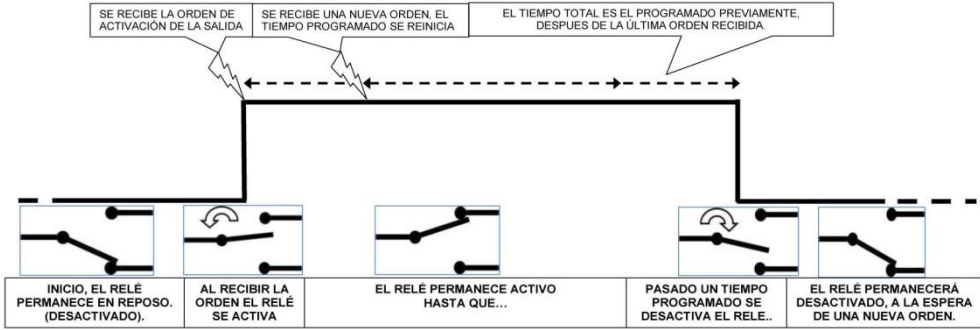
MODO BIESTABLE: Dipswitch 1 o 2 a (+), Dip switch 5 a (-). La salida permanecerá en un determinado estado (activado o desactivado) mientras no se produzca una nueva activación de la correspondiente entrada de control o botón del telemando.



MODO TEMPORIZADO BIESTABLE: Dipswitch 1 o 2 a (0), Dip switch 5 a (-). La salida permanecerá activada durante un período de tiempo previamente programado, al activar de nuevo el canal la salida se desactiva, y para volver a activarla es necesaria otra activación del canal.



MODO TEMPORIZADO REINICIABLE: Dipswitch 1 o 2 a (0), Dip switch 5 a (+). La salida permanecerá activada durante un período de tiempo configurado por el valor del dipswitch 8, al activar de nuevo el canal el tiempo se reinicia.



MODO RIEGO: Dipswitch 1 o 2 a (0), Dip switch a (0). Las salidas se comportan como temporizado reinicial, con la diferencia que en el momento de recibir una orden por parte del emisor cada salida del relé se comporta como imagen del emisor. Si en el emisor la entrada no está activada en el receptor tampoco lo estará. Esta configuración es ideal para control de bombas en depósitos y en riego.

MODO DOBLE ACTIVACIÓN: Dipswitch 1 y 2 a (+) Dip switch 5 a (0). Este modo está especialmente indicado en puertas, las salidas 1 y 2 son complementarias, de manera que nunca el relé 1 y 2 podrán estar activado al mismo tiempo.

Estando desactivado los relés 1 y 2:

- Si se pulsa el canal 1, el relé 1 se activará.
- Si se pulsa el canal 2, el relé 2 se activará.

Estando activado el relé 1 y el relé 2 desactivado:

- Si se pulsa el canal 1, el relé 1 se desactivará.
- Si se pulsa el canal 2, el relé 1 se desactivará y el relé 2 se activará.

Estando desactivado el relé 1 y el relé 2 activado:

- Si se pulsa el canal 1, el relé 2 se desactivará y el relé 1 se activará.
- Si se pulsa el canal 2, el relé 2 se desactivará.

MODO DOBLE ACTIVACIÓN CON PASO 0: Dipswitch 1 y 2 a (+) Dip switch 5 a (+). Especialmente indicado para puertas que necesitan un tiempo entre activación y activación. Es idéntico que el modo doble activación, exceptuando que el paso de activación del relé 1 al 2 o del 2 al 1, necesitan doble pulsación con paso de desactivación de los dos relés.

Estando desactivado los relés 1 y 2:

Si se pulsa el canal 1, el relé 1 se activará.

Si se pulsa el canal 2, el relé 2 se activará.

Estando activado el relé 1 y el relé 2 desactivado:

Si se pulsa el canal 1, el relé 1 se desactivará.

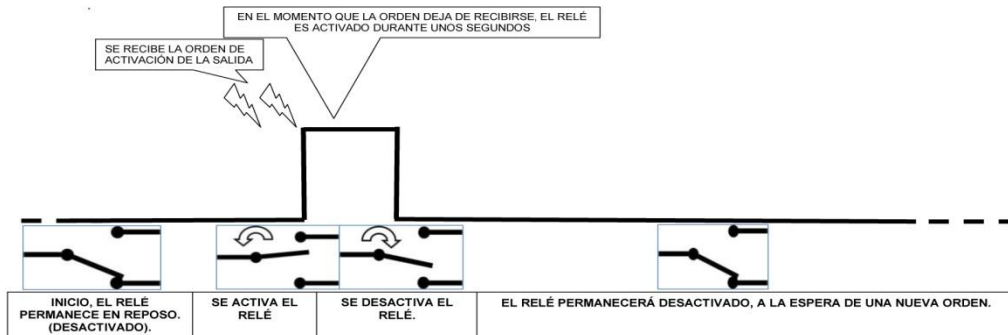
Si se pulsa el canal 2, el relé 1 se desactivará. si se pretende activar el canal 2 se deberá pulsar de nuevo el canal 2.

Estando desactivado el relé 1 y el relé 2 activado:

Si se pulsa el canal 1, el relé 2 se desactivará. si se pretende activar el canal 1 se deberá pulsar de nuevo el canal 1.

Si se pulsa el canal 2, el relé 2 se desactivará.

MODO REPETIDOR: Dipswitch 1 y 2 a (-) Dip switch 5 a (0). Modo diseñado para realizar la repetición de una maniobra, al pulsar el emisor para activar el relé 1, éste no se activará hasta que se deje de pulsar, el tiempo que quedará activado dependerá del valor del dipswitch 8.



4.2 MODOS QUE AFECTAN A LAS ENTRADAS.

El M4-Dv2 posee dos entradas para la activación de los relés de modo local. Su configuración no afectará a la activación de los relés desde los telemandos. La entrada 1 (COM3) activará la salida 1. (COM1). La entrada 2 (COM4) activará la salida 2 (COM2).

MODO ACTIVACIÓN CAMBIO A ESTADO ALTO: La activación del relé del equipo se efectuará cuando la entrada pase de estado bajo a estado alto es decir, cuando el pulsador pasa de estar cerrado a abierto.

MODO ACTIVACIÓN CAMBIO ESTADO BAJO: Igual que el anterior pero con la diferencia que la activación del relé se efectúa de estado alto a bajo, es decir el pulsador pasa de estado abierto a cerrado.

MODO ACTIVACIÓN PERIÓDICA EN ESTADO BAJO: La activación del relé se efectúa en periodos regulares, cada cierto tiempo, (según dipswitch 8) siempre y cuando la entrada esté en estado bajo, es decir el pulsador esté activado.

MODO ACTIVACIÓN POR CUALQUIER CAMBIO DE ESTADO: La activación del relé del equipo se efectuará cuando la entrada cambio de estado sea cual sea.

4.3 OTRAS CONFIGURACIONES.

DIPSWITCH 6 DISCRIMINACIÓN.

En emisores multicanal, activando (posición -), el receptor discriminará el número de serie y el de instalación
Si se desactiva (posición 0,+) solo se discriminará por el número de instalación, es ideal para instalaciones con gran cantidad de mandos.
En emisores evolutivos, activando, (posición -), máxima seguridad, el receptor discriminará número de serie, número de instalador y número de salto.
En emisores evolutivos, desactivando, (posición 0 +), el receptor discriminará número de serie, número de instalador y número de salto serán ignorados.

DIPSWITCH 7, CANALES DE ACTIVACIÓN.

En el caso de mandos de 4 canales.
En posición (-), activando del emisor el pulsador 1, activará el relé 1. Activando del emisor el pulsador 2, activará el relé 2.
En posición (+), activando del emisor el pulsador 3, activará el relé 1. Activando del emisor el pulsador 4, activará el relé 2.
En posición (0), activando del emisor el pulsador 1 o 3, activará el relé 1. Activando del emisor el pulsador 2 o 4, activará el relé 2.

DIPSWITCH 8, Configuración del tiempo.

En los modos donde el tiempo es fundamental, (temporizado, riego, repetidor, etc.) el tiempo se puede seleccionar de la siguiente forma.
En posición (-), El tiempo será el previamente programado, (ver apartado programación del tiempo).
En posición (+), El tiempo será de 60 segundos. Normalmente usado en el modo riego.
En posición (0), El tiempo será de 3 segundos. Normalmente usado en el modo repetidor.

4.4 MODO POR DEFECTO.

El modo por defecto de la unidad es todos los conmutadores a (-).

En esta configuración, los relés actuarán en monoestable, (pulsando el pulsador del emisor provocará la activación del relé hasta que el pulsador deje de ser pulsado.)

Cortocircuitando la entrada 1 (**NA, COM3**) hará activar el relé 1, y cortocircuitando la 2 (**NA, COM4**) hará activar el relé 2. Los mandos serán discriminados por número de serie. (máxima seguridad). Los relés serán activados por el canal 1 y 2 del telemando.

5 DAR DE ALTA TELEMANDOS

El módulo radio M4-D permite almacenar y gestionar hasta 7 telemandos de forma simultánea. Para activar el modo de aprendizaje pulsaremos brevemente (2 segundos) el botón de programación PROGRAM de la placa. Una vez que el indicador luminoso comience a parpadear de forma continua, 1 por segundo, 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.

6 PROGRAMACIÓN DEL TIEMPO.

Para llevar a cabo la programación de los tiempos de temporización asociados a cada una de las salidas, con el dipswitch 8 puesto en -, el equipo deberá "aprender" los tiempos requeridos, para ello realizar los siguientes pasos:

- 1) Apagar el equipo.
- 2) Con el equipo apagado, configurar en modo temporizado los dip switch de las salidas requeridas.
- 3) pulsar el botón de programación PROGRAM.
- 4) Sin dejar de pulsar, encender el equipo.
- 5) Al encender el equipo, las salidas que vayan a ser programadas se activarán, el LED de programación parpadeará una vez por segundo, confirmando que se está en modo de programación del tiempo de temporización.
- 6) Dejar de pulsar el botón de programación.
- 7) Al cabo del tiempo deseado volver a pulsar el botón de programación.
- 8) Volver a apagar el equipo, todos los tiempos han sido programados y listo para ser usado.

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

- Apagaremos el equipo.
- Configuraremos el conmutador en modo temporizado, poniendo el DIPSWITCH 1 en la posición central (0).
- Pulsaremos el pulsador de programación y sin dejar de pulsar....encenderemos el equipo.
- La salida 1 se activará y el LED destellará cada segundo,
- Dejar de pulsar el pulsador de programación.
- Contaremos 15 destellos = 15 segundos.
- Pulsar de nuevo el pulsador de programación, la salida 1 se desactivará.
- Apagar el equipo. (quitar alimentación).
- Encender el equipo, el equipo estará programado en la salida 1 con temporización de 15 segundos y listo para ser utilizado.

7 BORRADO DE LA MEMORIA

A veces es necesario borrar todos los usuarios grabados en la memoria, para ello, alimentar el equipo y una vez encendido, pulse el botón de programación PROGRAM durante unos 15 segundos hasta que el indicador luminoso (LED de programación parpadee rápidamente). Durante esta operación los tiempos de temporización **NO SERÁN BORRADOS**.

8 TESTIGO LUMINOSO

En la parte inferior derecha del M4-Dv2 existe un LED testigo de funcionamiento y de control, en el modo normal, aparecerán cíclicamente cuatro destellos, cada uno de ellos representará a cada una de las salidas o entradas. El primer pulso del tren de pulsos representa la salida 1, el pulso 2 la salida 2, el pulso 3 la entrada 3 y el 4 la entrada 4.

Un pulso largo significará que el relé está activado o que la entrada está en corto (bajo), Así mismo un pulso corto significa que la salida no está activada o la entrada está en estado alto.

Si el LED está intermitente, 2 veces por segundo, indicará que el equipo está en programación.

Unos destellos muy rápidos indican que la unidad está recibiendo un mando.

Al encender el equipo el LED permanecerá encendido de forma continua, en el preciso momento que se reciba un mando que sea inteligible por el dispositivo el LED se apagará y se iniciará el proceso de destellos ciclos.

Un recordatorio de su funcionamiento viene presentado en la etiqueta del equipo.

9 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MANDO EM-3X (INCLUIDO SOLO EN EL FORMATO BLÍSTER).

- Mando de 2 canales, pulsador del canal 1 de gran tamaño, permitiendo la pulsación de manera fácil y segura.
- Goma protectora del pulsador que no permite la pulsación del mismo de manera accidental.
- Fabricado en plástico de gran dureza que le confiere gran resistencia.
- Encaje de las piezas mecánicas mediante tornillo y anclajes, haciendo de este telemando muy resistente a golpes y caídas.
- Led testigo de transmisión.
- Modernísimo diseño del circuito electrónico, que permite gran rendimiento en emisión.
- Alimentación mediante 2 pilas de Litio de 3Voltios.
- Frecuencia de transmisión 433.92Mhz.
- Modo transmisión ASK.
- Código evolutivo.
- Este telemando es apto para su uso en España. Pueden existir restricciones para su uso en algún país de la CE, salvo en España.
- Una vez finalizada la vida útil del telemando, no lo tire a la basura, consulte con las autoridades de su localidad o distribuidor para el reciclado de sus componentes.
- No tire los embalajes o las pilas gastadas a la basura, deposítelos en los contenedores destinados a su reciclado

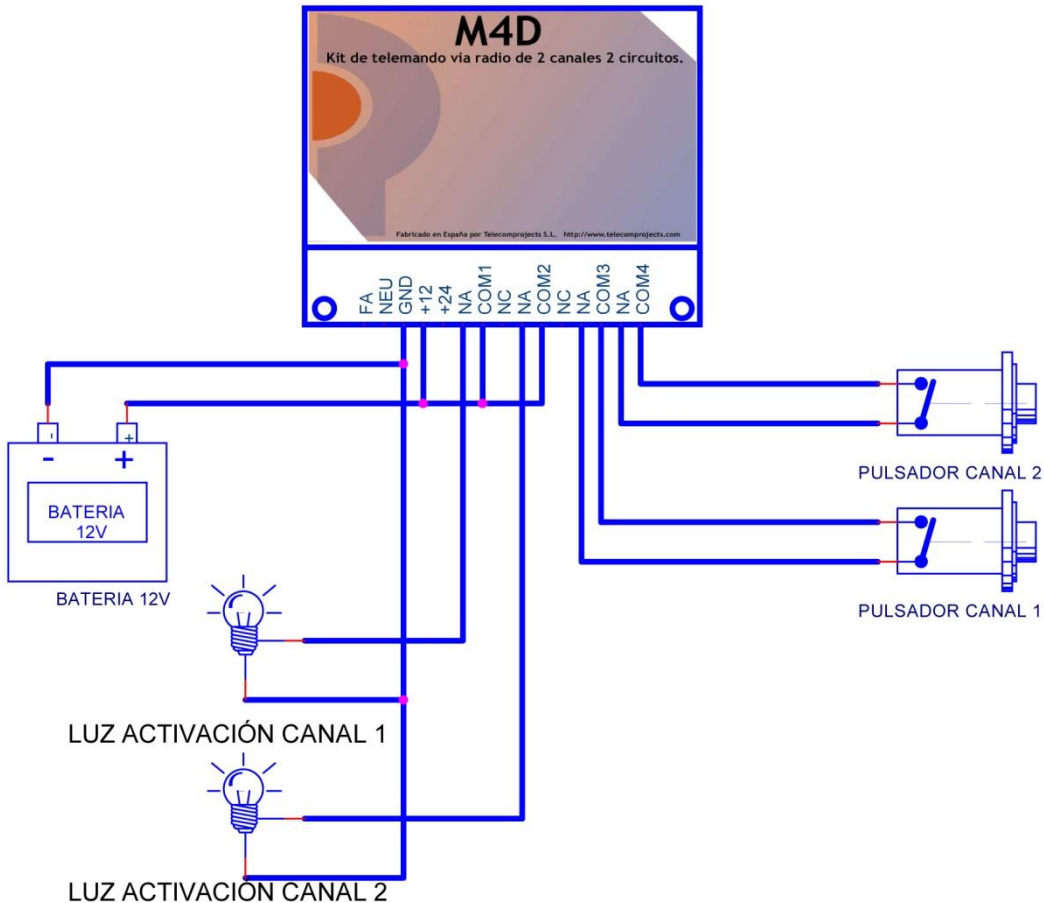
10 CONTENIDO DEL KIT, (INCLUIDO SOLO EN EL FORMATO BLÍSTER).

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
1	PLACA BASE M4-DV2
2	TELEMANDOS EM-3X
1	CAJA DE PLÁSTICO A.B.S. (64,5 x 94,5 x 46 mm)
2	TORNILLOS DE SUJECIÓN CIRCUITO IMPRESO
2	TORNILLOS CIERRE CAJA DE PLÁSTICO
1	MANUAL DE INSTRUCCIONES
1	ANTENA

11 INSTALACIÓN DE ELEMENTOS ADICIONALES.

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

El equipo M4-Dv2 por defecto viene con una antena vertical, pero a veces, es imprescindible aumentar el alcance del equipo. Para ello deberá instalar una antena exterior. Consulte con su proveedor



CONEXIÓN A 12V, LAS LUCES SE ENCIENDE AL ACTIVAR UN MANDO O LOS PULSADORES LOCALES

12 INSTRUCCIONES DE MONTAJE. (en el formato blíster).

- Desmontar la caja de plástico, destornillando los 4 tornillos que sujetan la tapa gris y la tapa de plástico transparente.
- Sujetar la placa de circuito impreso a la base de la caja de plástico mediante un tornillo, es que está más próximo del conector de antena.
- Configurar el dipswitch según sus requerimientos. Dar alimentación al equipo.
- Establecer tiempos de temporización si fuera necesario. Dar de alta los telemandos.
- Desconectar alimentación
- Cerrar caja, instalando la tapa gris y sujetándola con los dos tornillos.
- Instalar equipo en su ubicación final, cablear.
- Poner la tapa transparente (de seguridad) y sujetarla con los dos tornillos pequeños.

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: M4-Dv2
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 28 de Noviembre de 2014

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

El que suscribe, D. Jaume Casanajó Esteve, con NIF nº. 40.892.909-J, en calidad de Gerente y actuando como representante legal de la Compañía:

Nombre o razón social:	TELECOMPROJECTS, S.L.
CIF / NIF:	B-25597071
Dirección:	C/ Almenar, 32 25134 La Portella-Lleida (España)
Teléfono:	973 18 63 96
Fax:	973 18 62 19
Correo electrónico:	info@telecomprojects.com

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad la conformidad del producto:

Descripción:	TRANSMISOR PARA TELEMANDO
Fabricante:	TELECOMPROJECTS, S.L.
País fabricación:	ESPAÑA
Marca:	TELECOMPROJECTS
Modelo:	EM-XX

Al que se refiere esta declaración, con las normas u otros documentos normativos:

- EN 300 220-3 V.1.1.1 (09-2000); Dispositivos de corto alcance (SRD) usados en el rango de frecuencias entre 25 MHz y 1000 MHz con niveles de potencia hasta 500 mW.
- EN 301 489-3 V.1.4.1 (08-2002); CEM para equipos de corto alcance (SRD) operando en frecuencias entre 9 kHz y 40 GHz.
- EN 60215 (1995) + A2 (1995); Seguridad eléctrica en equipos de emisión radioléctrica.

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.

Lleida, a 3 de Febrero de 2006


Jaume Casanajó Esteve
TELECOMPROJECTS, S.L.



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>