

TR-4, CONJUNTO TELEMANDO EMISOR-RECEPTOR 4 CANALES + 1

Telemando receptor de 4 canales + 1 canal de seguridad.
Modos monoestable, biestable o temporizado.
Conexión para antena exterior (opcional)
Ampliable hasta 12 TELEMANDOS.
Relés de conmutación de 10A.
Alimentación de 7,5V a 35V.
Relé de seguridad de 15A.
Caja con normativa IP-65.
Para uso profesional.
Código evolutivo.

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.

Diseñado especialmente para instalaciones al aire libre y con placas solares.

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

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL CUADRO TR-4

El equipo TR-4 es un receptor de telegando especialmente diseñado para su uso en exteriores ya que está construido dentro de una caja con normativa IP-65, un relé común de seguridad o de cortesía, incorpora, según versión, de un cargador de baterías de hasta 2 amperios, ideal para instalaciones con energía solar y es apto para el control remoto de hasta 4 relés. El equipo es capaz, a través del botón de programación, dar de alta telegandos hasta un máximo de 12 unidades, borrar la memoria o memorizar el tiempo de temporización.

El dispositivo es ideal para controlar a distancia luces, motores, avisos, sirenas, puertas etc, tanto en vehículos como en cuadros alimentados por baterías o placas solares.

CONEXIONES ELÉCTRICAS

ALIMENTACIÓN

ATENCIÓN MUY IMPORTANTE: NO CONECTE NUNCA LA RED ELÉCTRICA LOS BORNES GND, +BAT,+VOUT, PLACA O VSEG.

El cuadro de maniobra TR-4 solo puede alimentarse de 7,5VDC a 35VDC indistintamente. El conexionado se debe realizar como se indica en la **FIG-1**. El borne (+) de la batería se deberá conectar en el borne +BAT mientras que el borne negativo de la batería deberá conectarse en el borne marcado por GND.

En el caso de que la versión del equipo TR-4 permita la conexión a una placa solar, "VERSIÓN CON CARGADOR", el negativo se conectará al borne GND y el (+) de la placa solar se conectará en el borne marcado con "PLACA".

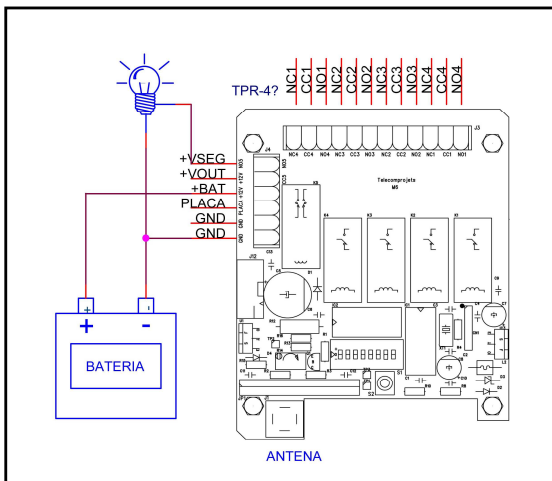
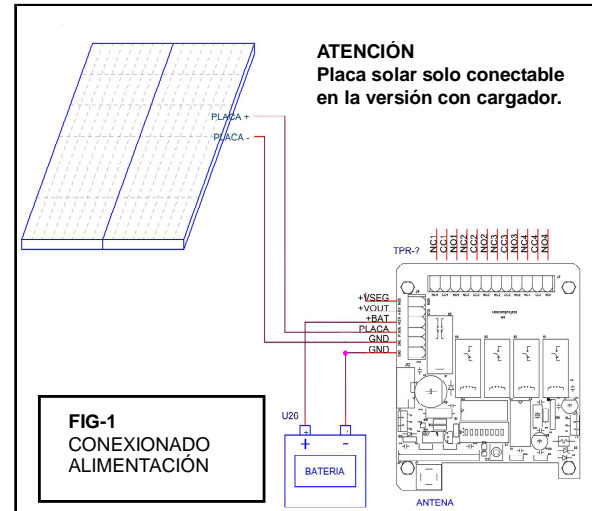
Existe en algunos modelos un conector "F" para la conexión de una antena externa.

CONEXIÓN SALIDAS

Existen 12 conexiones a relé que son:
 NA1, CC1 y NC 1 que afectan al relé 1,
 NA2, CC2 y NC 2 que afectan al relé 2,
 NA3, CC3 y NC 3 que afectan al relé 3,
 NA4, CC4 y NC 4 que afectan al relé 4,

NA significa que en estado de reposo la conexión está entre el CC (común) y NC (normalmente cerrado).
 CC significa que en estado de activación la conexión se realiza entre CC (común) y NA. (normalmente abierto)

	RELE 1	RELE 2	RELE 3	RELE 4
CONEXIÓN NORMALMENTE ABIERTO	NA1	NA2	NA3	NA4
CONEXIÓN COMÚN	CC1	CC2	CC3	CC4
CONEXIÓN NORMALMENTE CERRADO	NC1	NC2	NC3	NC4



CONEXIÓN SALIDA SEGURIDAD

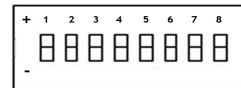
La salida de seguridad, NO5 es una salida que conecta a +BAT a través del relé de seguridad, este relé se activa siempre que cualquiera de los otros relés permanezcan activos, se puede conectar por ejemplo a una luz que se enciende como aviso para cualquier relé activo. En esquema adjunto (izquierda), la bombilla se encenderá sea cual sea el relé que se active.

Fig 2 conexionado salida relé de cortesía o de seguridad. Al activar cualquiera de los relés 1,2,3 o 4, el relé de seguridad permanecerá activado y la luz se encenderá.

2 MODOS DE FUNCIONAMIENTO

El equipo TR-4 dispone de tres modos de funcionamiento: monoestable, biestable y temporizado. La selección del modo de funcionamiento se lleva a cabo mediante la correcta configuración del conmutador de modo ver foto conexiones TR-4, el conmutador, posee 3 posiciones para cada canal, si seleccionamos en (+) la salida será monoestable, si seleccionamos en (-) la salida será biestable, en cambio si lo ponemos en 0 seleccionaremos el modo temporizado.

El conmutador número 8, corresponde a la salida de relé 1, salidas (NA1,CC1,NC1).
El conmutador número 7, corresponde a la salida de relé 2, salidas (NA2,CC2,NC2).
El conmutador número 6, corresponde a la salida de relé 3, salidas (NA3,CC3,NC3).
El conmutador número 5, corresponde a la salida de relé 4, salidas (NA4,CC4,NC4).



Monoestable

Temporizado

Biestable

Conmutador de modo

FIG-4. CONFIGURACIÓN DE LOS DISTINTOS MODOS DE FUNCIONAMIENTO

2.1 MODO MONOESTABLE: La salida permanecerá activada mientras el correspondiente botón del telemando esté activado

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

2.3 MODO TEMPORIZADO: La salida permanecerá activada durante un período de tiempo previamente programado.

3 DAR DE ALTA UN TELEMANDO

El módulo radio TR-4 permite almacenar y gestionar hasta 12 telemandos de forma simultánea. Para activar el modo de aprendizaje deberemos encender el equipo y una vez puesto en marcha pulsaremos brevemente (1 segundo) el botón de programación que está en la placa. Una vez que el indicador luminoso (LED de programación, situado en el frontal de equipo con referencia PROG) comience a encenderse, activaremos de forma consecutiva todos aquellos telemandos que deseemos dar de alta en la memoria del equipo, cada vez que el equipo de de alta un emisor éste será confirmado mediante unos destellos del monitor. 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.

Nota importantel!, solo los telemandos de la marca TELECOMPROJECTS pueden darse de alta.

4 INICIALIZACIÓN DE LA MEMORIA

Para inicializar la memoria, (borrar todos los usuarios programados), alimentar el equipo y una vez esté en marcha pulsar el botón de programación (ver conexiones TR-4), el (LED de programación) se encenderá, siga pulsando y después de unos 10 segundos el indicador luminoso (LED de programación) se apagará, ahora puede dejar de pulsar. Todos los usuarios o mandos serán borrados.

5 PROGRAMACIÓN DEL TIEMPO ACTIVACION 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:

- Apagar el equipo.
- Con el equipo apagado, pulsar el botón de programación (ver conexiones TR-4).
- Sin dejar de pulsar, encender el equipo.
- Al encender el equipo, todas las salidas y los LEDS asociados se activarán, el led de programación parpadeará una vez por segundo, confirmando que se está en modo de programación del tiempo de temporización.
- Al cabo del tiempo deseado ir desactivando las salidas con un mando previamente programado.
- Volver a apagar el equipo, todos los tiempos han sido programados.

5.5 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 de modo para modo temporizado, poniendo el conmutador 8 a la posición intermedia.
- Pulsaremos el pulsador y encenderemos el equipo.
- Todas las salidas son activadas y el LED destellará cada segundo, contaremos 15 destellos = 15 segundos.
- Pulsar el pulsador del mando correspondiente al canal 1, la salida 1 se desactivará.
- Apagar el equipo.
- Encender el equipo, el equipo estará programado en la salida 1 con temporización de 15 segundos y listo para ser utilizado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CUADRO TR-4.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
ALIMENTACIÓN	De 7.5V a 35V
MODOS DE FUNCIONAMIENTO	MONOESTABLE
	BIESTABLE
	TEMPORIZADO (60 minutos máx.)
Alcance aproximado .	100mts con mando EM-4X >2000mts con ant. Exterior y emisor M4-T
RANGO DE TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	0-60°C
SALIDAS (4), Máxima corriente permitida por los RELES	10A
SALIDA SEGURIDAD, Máx. corriente permitida por el RELE	15A
FRECUENCIA de RECEPCION	433.92Mhz
MODULO RECEPCION	ASK
CÓDIGO	EVOLUTIVO
MEMORIA	Hasta 12 mandos
CONSUMO EN REPOSO	7.2mA@24VDC
	11.2mA@12Vdc
CONSUMO CON 2 RELES ACTIVADOS	58mA@24VDC
	134mA@12Vdc
CONSUMO CON LOS 5 RELES ACTIVADOS	150mA @ 24Vdc
	303mA @ 12Vdc
MÁXIMA POTENCIA DE PLACA, PARA CARGA, (solo en el modelo con cargador de batería)	20Wattios, 2Amp. @ 12V
	20Wattios, 1Amp @ 24V

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MANDO EM-4X

Mando de 4 canales EM-4X

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 1 pila 27A 12V.

Frecuencia de transmisión 433.92Mhz.

Modo transmisión ASK.

Código evolutivo.

7 INSTALACIÓN DEL TR-4.

Si el equipo se instala con la antena interior hacerlo en un lugar despejado pero de manera que la luz de sol no incida directamente, ya que podría exceder la temperatura máxima. Cerciorarse de conectar correctamente la polaridad, tensión aplicada y corriente de consumo, ya que de lo contrario podría averiarse el equipo. Cerrar el equipo con la goma, y apretar correctamente el prensaestopas para evitar que el agua pueda entrar dentro del circuito.

8 INSTALACIÓN DE ELEMENTOS ADICIONALES

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

El equipo TR-4, por defecto, está conectado a una pequeña antena interior dentro del circuito de radio, sin embargo a veces es imprescindible aumentar el alcance del equipo. Para lograr este objetivo, deberá sustituir la antena interior por un conector de antena "F" acodado, este conector puede adquirirlo en una tienda especializada o consulte con su proveedor.

ANTENA EXTERIOR.

Puede usarse una antena profesional 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 50Ohms (RG-58). La antena exterior se ubicará en un lugar despejado y alejado de paredes y elementos metálicos.

CONEXION ANTENA EXTERIOR.

La conexión de la antena exterior se realiza a través del conector de antena ubicado en la placa, usar un conector "F" de los usados habitualmente en instalaciones de radio o TV. , en algunos modelos de TR-4 este conector no está instalado.

ANTENA AUTO CONSTRUIDA

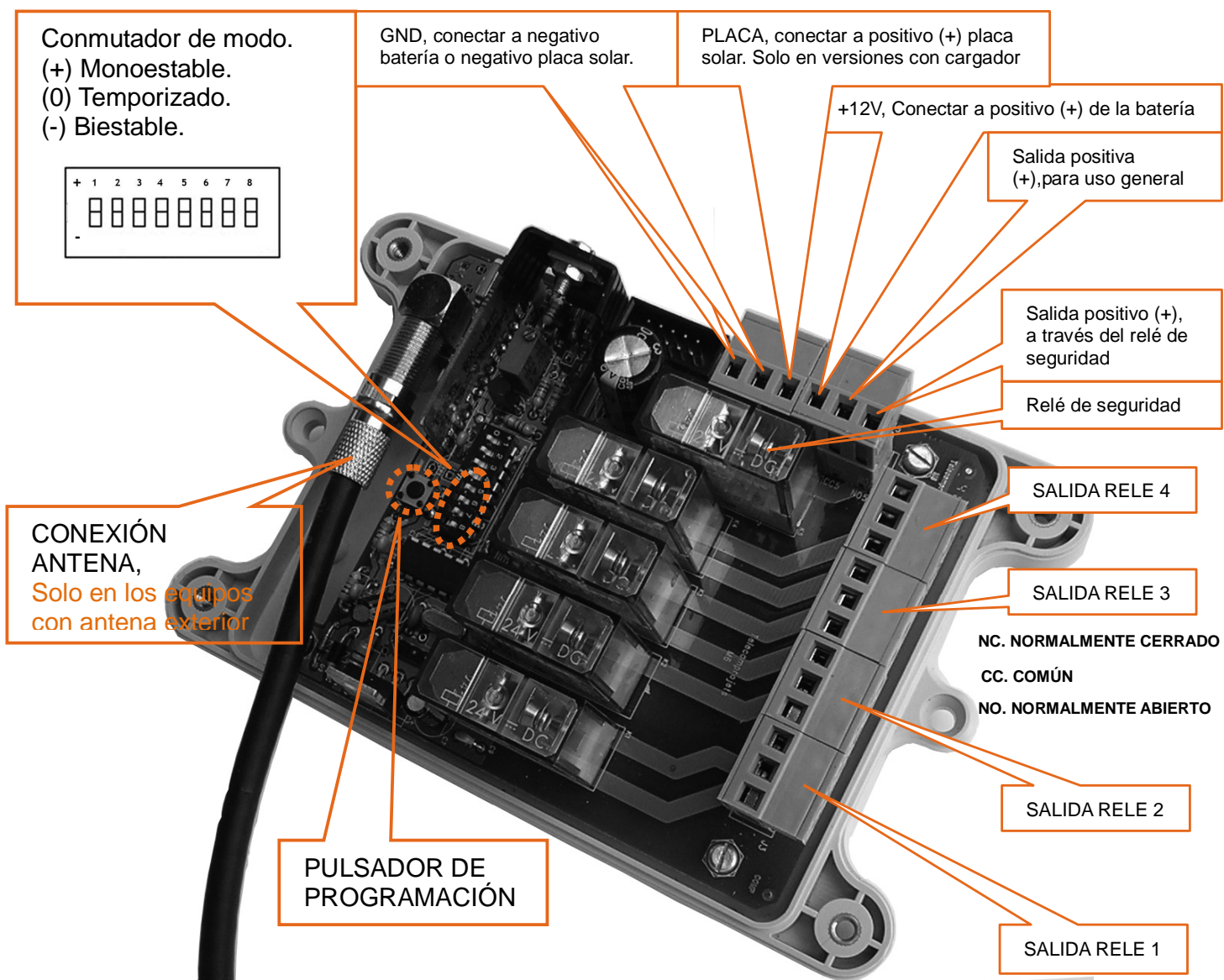
Para realizar una antena, pelar 17 cms del cable coaxial dejando el vivo al aire y cortar la malla sobrante, dejar el cable en posición vertical, ver foto adjunta.

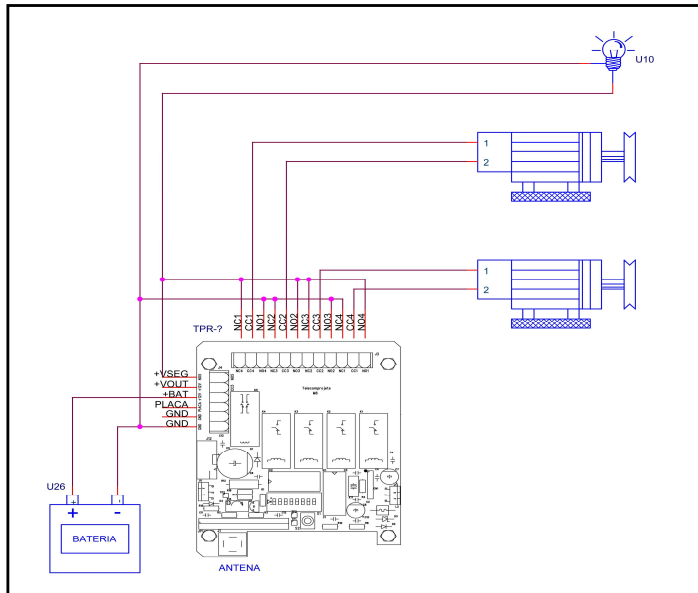


Para mayor información del producto pueden consultar la página web www.telecomprojects.com

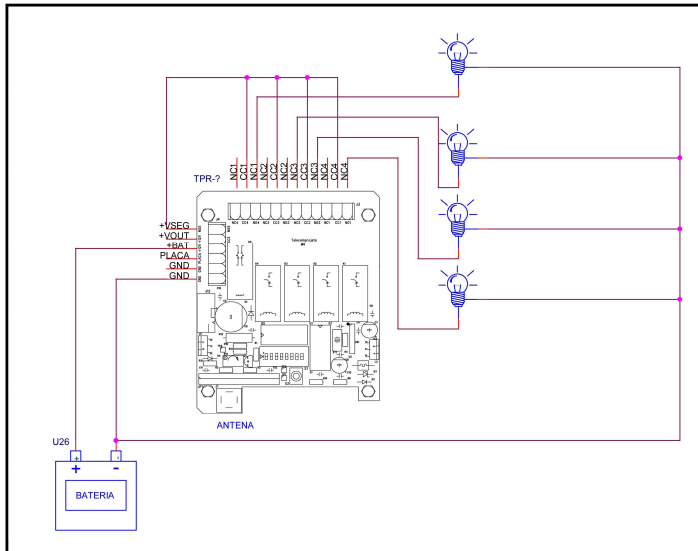
Cualquier modificación del equipo puede ser realizada sin previo aviso.

CONEXIONES TR-4





Ejemplo de montaje para dos motores en corriente continua con paro y marcha en un sentido u otro, al poner en marcha cualquiera de los motores la bombilla se enciende. La batería puede ser sustituida por una fuente de alimentación.



Ejemplo de montaje para cuatro luces a través del relé de seguridad, cada canal enciende una bombilla diferente.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Nombre social: *TELECOMPROJECTS S.L.*
 CIF- B-25597071
 Dirección: *CAlmenar, 32*
25134 La Portella (Lleida)
 Teléfono: *973186396*
 Email: info@telecomprojects.com

Declaramos bajo nuestra responsabilidad la conformidad del producto.

Descripción: *TRANSMISOR PARA TELEMANDO.*
 Fabricante: *TELECOMPROJECTS S.L.*
 País de fabricación: *ESPAÑA.*
 Marca: *TELECOMPROJECTS.*
 Modelo: *EM-4X..*

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

EN- 300 220-3 V1.1.1

EN 301 489-3 V1.4.1

EN 60950-1: 2006

EN 50371:2002

De acuerdo con las disposiciones de la Directiva 99/05/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 9 de Marzo de 1999, traspuesta a la legislación española mediante el Real Decreto 1890/200, de 20 de Noviembre de 2000.

Lleida, a 23 de Abril de 2010

TELECOMPROJECTS S.L.