

SET DE CONTROL REMOTO CON CODIGO DINAMICO Y DOS RELE DE SALIDA

Modelo: SET-DM2-100PLUS

Este manual explica la instalación, programación y operación de los siguientes productos:

Modelo equipo	Contenido del set	Rango operativo
SET-DM2-100PLUS	Receptor + 2 transmisores 2 canales	100m

Los productos especificados arriba, difieren en número y tipo sobre los transmisores de mano utilizados. Todos utilizan el mismo receptor, cuyas características se describen a continuación.

Fácil asignación de botones del transmisor para controlar cualquier salida del receptor.

El receptor es provisto con dos botones de programación en placa: PRG 1 para programar la salida 1 y PRG 2 para programar la salida 2. Ambos botones permiten el enrolamiento de cualquier botón del transmisor a la respectiva salida. Por otra parte, el mismo botón puede controlar otra salida del receptor, o dos botones del transmisor pueden programarse para controlar una salida del receptor. Estas características permiten las siguientes posibilidades de control (ejemplos):

- Un botón del transmisor controla la salida uno del receptor, mientras que el otro controla la salida dos.
- Cualquier botón del transmisor multi botón controla la salida 1 del receptor, mientras que cualquier otro botón del mismo transmisor controla la salida 2.
- Dos botones del mismo transmisor controlan una salida del receptor: un botón enciende la salida, mientras que otro la apaga.
- Un botón del transmisor controla dos salidas del receptor de manera simultánea, ej. controlando dos equipamientos con separación galvanico.

Observación: La flexibilidad total para la asignación de los botones del transmisor para controlar las salidas del receptor se refiere al uso de transmisores Elmes con 1 a 4 botones de control y al emisor manual multicanal STX. En el caso de los transmisores CH8H y CH32H se aplican ciertas limitaciones: Los 2 botones adyacentes a bancos de canales de control no pueden ser programados en el mismo receptor, Ej, botones de los bancos 1 y 2, o 3 y 4, etc.

Modos de operación de las salidas del receptor:

Las salidas del receptor pueden operar en uno de los modos seleccionados por los jumpers JP1 y JP2 y ser individualmente programadas a cada salida monoestable (pulso), biestable (encendido/apagado) por tiempo (ver punto 3 y 4 del procedimiento de programación en la tabla a continuación). Esto permite un rango de soluciones para variadas aplicaciones de control remoto, como ser (ejemplos):

- Presionando el botón del transmisor se enciende una salida del receptor por un tiempo programado. Si se presiona nuevamente, mientras la salida está encendida, se prolonga el tiempo de encendido (modo A en la tabla a continuación);
- Presionar el botón del transmisor conmuta la salida a encendido permanente. Presionando nuevamente, la salida se apaga (modo B, D y F);
- Presionar el botón del transmisor conmuta la salida a encendido por un tiempo programado. Presionando nuevamente, mientras la salida está encendida, conmuta la salida a apagado (modo E);
- Presionar el botón del transmisor conmuta la salida a encendido permanente (modo H), o por un tiempo programado (modo G). Presionando nuevamente, mientras que la salida está encendida, conmuta la salida. Este modo difiere de los descritos anteriormente por lo siguiente, no permite que dos salidas conmuten a encendido de manera simultánea. Si la salida uno es encendida y el botón del transmisor para la salida dos es presionado, entonces la salida uno se apaga. Presionando nuevamente el mismo botón se enciende la salida dos. Este modo es utilizado para controlar motores eléctricos;
- Como el anterior, pero el control remoto se realiza con el uso de un solo botón del transmisor. El uso subsiguiente del botón del transmisor enciende la salida uno, apaga la salida uno, enciende la salida dos, apaga la salida dos. Este modo es también utilizado para el control de motores eléctricos (modo G y H);
- Presionar el botón del transmisor enciende la salida. El uso subsiguiente del mismo botón no cambia el estado de la salida. La salida se apaga cuando otro botón del transmisor es presionado. Este modo (B y D) es útil para el encendido y apagado de equipos remotos que no están a la vista del operador.
- Presionar el botón del transmisor enciende la salida por tanto tiempo como el botón sea presionado. Soltar el botón apaga la salida. Este modo de operación suele utilizarse para malacates (modo C).

Tabla de modos de operación para los rele de salida

Estado de los jumpers	Modo monoestable(1)	Modo biestable(1)
JP1 On JP2 ON	A. Presionar el botón del transmisor enciende la salida de rele por el periodo de tiempo programado. Si se presiona nuevamente mientras la salida está activada, se prolonga el tiempo de salida.	B. Cada vez que se presiona el botón la salida se enciende y apaga (on/off), o un botón solo enciende mientras que otro solo apaga (4)
JP1 On JP2 Off	C. La salida se enciende mientras que el botón del transmisor es presionado, y se apaga cuando se suelta el botón (después de una breve pausa).(2,5)	D. Como arriba (4,5)
JP1 Off JP2 On	E. Presionando el botón de manera subsiguiente se enciende y apaga la salida. Si el botón no se presiona nuevamente la salida se apaga después del tiempo programado.	F. Presionando el botón de manera subsiguiente se enciende y se apaga la salida.
JP1 Off JP2 Off	G. Como arriba, excepto que dos salidas del receptor no pueden encenderse de manera simultánea – función para control de motor (3)	H. Como arriba, excepto que dos salidas del receptor no pueden encenderse de manera simultánea -función para control de motor (3)

- (1) La salida de rele modo monoestable (pulso) o Biestable (on/off) se programa en los pasos 3 y 4.
- (2) La demora en el apagado de la salida reduce el riesgo de interrupciones no deseadas. Ver programación más adelante.
- (3) Estos modos permiten a un solo botón de un transmisor controlar 2 salidas. El uso subsiguiente del botón enciende la salida uno, apaga la salida uno, enciende la salida 2, apaga la salida 2, etc. Para esto el botón solo debe grabarse para la salida uno.
- (4) Si el botón del transmisor es grabado para una salida del rele, si se lo sigue presionando subsecuentemente encenderá y apagará la salida. Si dos botones del transmisor (1 y 2 o 3 y 4) son programados para una salida del receptor, los botones impares (1 y 3) siempre van a encender la salida y los botones pares siempre la van a apagar.
- (5) El número de transmisores de control remoto que se pueden utilizar está limitado a 20.

Sistema de codificación KEELOQ®

En el sistema, se genera y envía una señal de control codificada nueva cada vez que se presiona el botón del transmisor. El receptor monitorea los cambios de código y solo responde a las nuevas señales de código. Una vez aceptado el código no será aceptado por segunda vez. Esto permite la protección de las señales de radio contra una apropiación y contra el uso no autorizado.

Salida de rele del receptor

El receptor está equipado con un rele galvanico aislado con tres terminales Normal Abierto, Normal Cerrado y Común. El mismo conmuta según la señal recibida. Los detalles se muestran en el diagrama de instalación.

Indicador LED

El receptor está equipado con dos LEDs. El LED superior indica en rojo que está conectado a la fuente de alimentación y cambia a verde cuando la salida 1 se enciende. El LED inferior se encuentra apagado cuando la salida 2 esté apagada y se enciende cuando la salida 2 cambia de estado.

Salida de señal S

Una característica del receptor es la salida de señal S tipo colector abierto (OC) para la conexión de una sirena acústica o de una luz estroboscopia. La salida genera dos pulsos de cortocircuito a tierra (-V) del receptor cuando cualquier salida de rele esta encendido y un pulso de salida de rele se establece en apagado con una frecuencia de pulso de 0.5s. Dos pulsos son generados también cuando se presiona el botón del transmisor para prolongar el tiempo de la salida solo en el modo monoestable (modo A). En los modos de operación B y D, el uso del botón 1 del transmisor genera dos pulsos y el uso del botón 2 genera un pulso.

Memoria del transmisor

Como cada transmisor genera un código dinámico específico, el receptor debe "aprender" y memorizar como opera cada transmisor. Es por esto que la capacidad de su memoria está limitada a solo 104 transmisores, con la excepción de los modos C y D que lo limitan a 20 transmisores.

Instalación del receptor

El lugar de instalación del receptor debe ser en un lugar seco y alejado del campo electromagnético de las líneas de alta tensión, transmisores de radio, pantallas metálicas y otros dispositivos que puedan causar interferencia y reducir el rango operativo. El receptor debe instalarse muy por encima del nivel del piso. Es recomendable hacer una prueba del rango de operación del receptor y transmisor antes de realizar la instalación en firme.

PROCEDIMIENTO DE PROGRAMACION

IMPORTANTE! Cuando se mencione "PRGX" se deberá identificar como PRG 1 cuando se programe la salida 1, o PRG2 cuando se programe la salida 2. El LED principal parpadeara lentamente en verde confirmando que la programación se realizo apropiadamente y parpadeara rápidamente en rojo para indicar un error en programación. En este caso el procedimiento de programación deberá repetirse.

1. Enrolando el transmisor a la memoria del receptor con la asignación del botón seleccionado a cualquier salida del receptor. (Si, por error, el botón se programa para controlar una salida impropia, se puede borrar el transmisor (ver punto2))

- Presionar el pulsador del receptor PRGX por menos de 2 segundos el led principal se enciende en verde.
- Presionar brevemente el botón seleccionado del transmisor el led principal cambia a rojo.
- Presionar brevemente el mismo botón una vez más.

2. Borrar un transmisor de la memoria del receptor. Este procedimiento aplica también cuando se cambia la asignación de los botones del transmisor a las salidas del receptor. Condición Importante: El transmisor a borrar se debe estar disponible.

- Presionar y mantener simultáneamente los botones **PRG1** y **PRG2** del receptor el led principal se enciende en verde y pasados 2 segundos cambia a rojo. Ahora, soltar ambos botones.
- Presionar brevemente cualquier botón del transmisor que se desee borrar.

3. Programar la salida del receptor en modo de operación monoestable (pulso) y configurar el cronometro.

- Presionar y mantener el botón **PRGX** –El led se enciende en verde y pasados 2 segundos cambia a rojo. Ahora soltar el botón.
- Presionar brevemente el mismo botón PRGX. El rele del receptor se enciende y el LED se enciende verde. Una vez que pasa el tiempo requerido presionar nuevamente el botón PRGX. En 2 segundos el LED del receptor comenzará a parpadear en verde confirmando la finalización del procedimiento.

4. Programar la salida del receptor en modo de operación biestable (on/off).

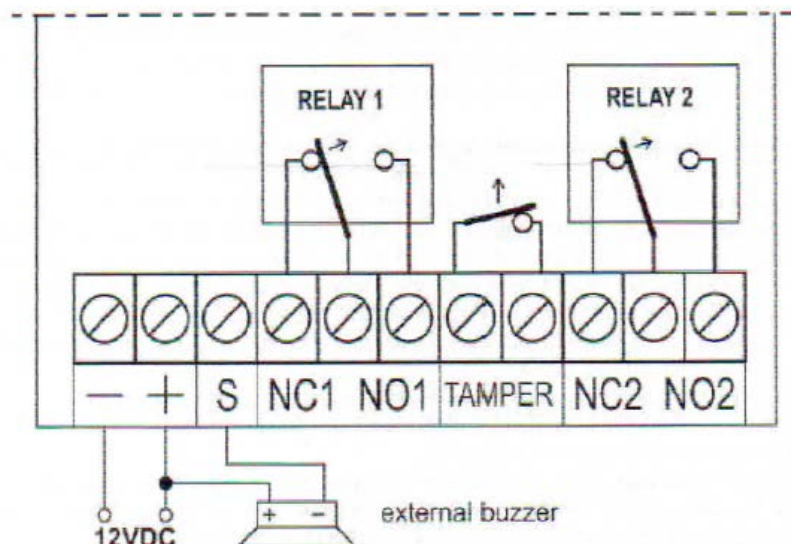
- Presionar y mantener el botón **PRGX** del receptor –el LED principal enciende en verde y después de 2 segundos cambia a rojo. Ahora soltar el botón.
- Presionar brevemente el botón PRGX tres veces, con intervalos de menos de 2 segundos. La salida programada del receptor se encenderá y apagará seguida por el LED principal destellando en verde confirmando el procedimiento.

5. Borrar todos los transmisores de la memoria del receptor:

Presionar y mantener simultáneamente **PRG1** y **PRG2** por más de 8 segundos (hasta que el LED principal destelle en verde). Ahora puede soltar los botones. Todos los transmisores en la memoria del receptor fueron borrados mientras que la programación de los modos de operación de las salidas permanecen sin cambios.

AVISO 1: Los procedimientos 2 y 3 deben realizarse con transmisores ya aprendidos por el receptor.

AVISO 2: Los tiempos para realizar los procedimientos 1y 2 son de 30 segundos. Si el procedimiento **no se completa en ese tiempo el receptor sale del modo programación e indica un error en el procedimiento de programación.**



ESPECIFICACIONES

Transmisor: Potencia de radio <5mW, batería 12V (23A).

Receptor:

Sistema de código dinámico KEELOQ® de Microchip Corp. USA
Capacidad de memoria para transmisores: 104 (limitado a 20 en modo C y D)
Modulo receptor superheterodino con sensibilidad de -106dBm
Fuente alimentación: 11...17 VDC
Consumo corriente: 20mA + 20mA por cada rele.
Rango de temperatura operativa -20 a +55°C
Cronometro salida monoestable 0,25 seg. hasta 4 horas Salida biestable: on/off
Salida de señal S (JA /60V Máx.) tipo OC (colector abierto) Terminales de alarma por sabotaje tipo NC (caja cerrada)
Dimensiones externas (alto, ancho, largo) 24/46/73mm

GARANTIZA DMA SRL

El producto que usted adquirió, está garantizado por el término de 6 (seis) meses a partir de la fecha de compra, goza de la misma el primer comprador y los sucesivos adquirentes que así lo demuestren.

En caso de verificarse algún problema de funcionamiento, esta garantía junto a la factura de compra, deberá presentarse en la calle Viamonte 1226, Rosario, Santa Fe, acompañado de la documentación pertinente.

Para ser merecedor de un canje parcial o total en garantía, el usuario deberá presentar el equipo completo con todos sus accesorios, documentación acorde y embalaje de origen.

Cuando el producto sea sustituido por otro de iguales características, el plazo de la garantía legal será computado a partir de la entrega del nuevo producto. Todo el tiempo que el usuario esté privado del uso del producto por causa de la reparación, será computado como prolongación del plazo de la garantía a considerar desde la fecha de entrega, hasta la fecha de salida del producto del servicio técnico. Esta GARANTÍA cubre la reparación o reemplazo de todas aquellas partes y componentes, que de acuerdo a las normas de **DMA SRL**, se hubieran encontrado defectuosas. El servicio técnico está obligado a cambiar el o los elementos de este producto que aparezcan como defectuosos, debiendo utilizar materiales o productos nuevos salvo pacto escrito en contrario. Todo elemento reparado o reemplazado durante el período de GARANTÍA quedará automáticamente incluido en la misma hasta el vencimiento de la garantía original. Los repuestos y accesorios que no requieran de mano de obra especializada, podrán ser adquiridos en el servicio técnico autorizado o los agentes autorizados, estando dicha venta sujeta a las disponibilidades de stock. Las únicas personas obligadas a contraer compromisos de la presente garantía son los servicios técnicos autorizados. Si se evidencian dentro de los noventa días del trabajo realizado, defectos o deficiencias, el servicio deberá corregir, reformar o reemplazar los productos utilizados sin costo para el consumidor. En caso de que el usuario resida en una zona no alcanzada por los concesionarios expuestos en la presente garantía, deberá comunicarse con el servicio técnico autorizado, quien informará al agente más próximo a su domicilio. La presente garantía deberá ser sellada por el comercio vendedor, sin perjuicio de ser valedera sin este sello.

DMA SRL se compromete a cumplimentar el pedido de servicio técnico en el laboratorio de nuestro departamento de service sito en Viamonte 1226, Rosario, Santa Fe, de lunes a viernes en el horario de 8h a 17h. El promedio de la reparación se fija en un plazo de 7 (siete) días hábiles. En los casos de que el producto deba ser enviado al técnico, los gastos de traslado, flete y seguro, deberán ser abonados por **DMA SRL**. El transportista responderá por daños ocasionados en la prestación de este servicio, solo se libera total o parcialmente quien demuestre que la causa del daño ha sido ajena. Las condiciones de instalación y uso se encuentran en el manual de instrucciones adjunto al producto.

Transcurrido el mencionado período de 6 (seis) meses, la presente GARANTÍA nos obliga a brindar nuestros servicios con cargo del usuario, según las listas de precios **DMA SRL**.

La presente garantía no ampara los daños ocasionados por: a) golpes producidos en el transporte en cualquiera de sus formas b) deficiencias en la instalación eléctrica en el domicilio del usuario, tales como, cortocircuitos, exceso o caída de tensión, falta de descarga a tierra, etc. c) conexión del aparato a una red de alimentación que no sea la indicada en la etiqueta de identificación del aparato. d) inundaciones, incendios, terremotos, tormentas eléctricas, golpes o accidentes de cualquier naturaleza. e) uso no conforme a lo especificado en el manual del usuario. t) daños en las partes internas o externas de uso común que presenten maltrato. g) enmiendas o falsedades en los datos. h) apertura del aparato por parte de personal no autorizado.

La presente GARANTIA deja de tener validez cuando:

- Hubiesen sido efectuadas reparaciones por técnicos no autorizados o con repuestos no originales.
- Si hubiesen dañado, alterado o retirado de la unidad las identificaciones que esta posee.
- No tuviese la Boleta de Compra, solicitada para verificación.

IMPORTANTE: las denuncias maliciosas serán sancionadas según lo previsto en: a) apercibimiento b) multa de \$500 a \$500.000 sin perjuicio de las que pudiera corresponder por la aplicación de las normas civiles y penales (ley 24.240)

Administración y Venta de Repuestos: Viamonte 1226 (2000) Rosario, Santa Fe.