Transmisores Digitales de Radio Frecuencia

# TRV-100 (VHF) / TRU-100 (UHF)







# Guía de Instalación y Programación

PIMA
FOR BETTER PROTECTION

CE

PIMA Electronic Systems Ltd.
www.pima-alarms.com

P/N 4410223 B1
XX es, Jan 2011

Los transmisores de radio TRV-100/TRU-100 de largo alcance de PIMA fueron diseñados para transferir datos vía radio y/o para funcionar como respaldo de la línea telefónica (PSTN/RTB) a la Estación Central de Monitoreo. Los transmisores son sintetizados y soportan una o dos frecuencias operativas del mismo rango (consulte la Tabla de Frecuencias más adelante).

Se puede utilizar solamente una de las frecuencias ó alternar entre las frecuencias según el evento.

**¿Qué contiene este Paquete?**

Un Transmisor: TRV-100 (VHF) ó TRU-100 (UHF).

- Un Cable MOLEX de 5 pines hembra (pegado al transmisor).
- Un cable MOLEX con 2 pines hembra (F2).
- Un juego de 4 tornillos.
- Este manual de Instalación.

**Requisitos de Instalación:**

- Antena compatible con la frecuencia y el modelo del transmisor.
- Panel de alarma PIMA: CAPTAIN, HUNTER-6, HUNTER-8, SERIE HUNTER-PRO 832/896/8144; ó una Interfase SAT-8 ó SAT-9.

**Requisitos de Programación**

- Programa COMAX versión 3.16 o superior.
- Interfase de programación DPU (USB) ó DPR-44 (LPT) de PIMA.
- Una PC ó un computador portátil con sistema operativo: WINDOWS 98SE/NT/2000/XP/Vista/7.

# Instrucciones de Instalación

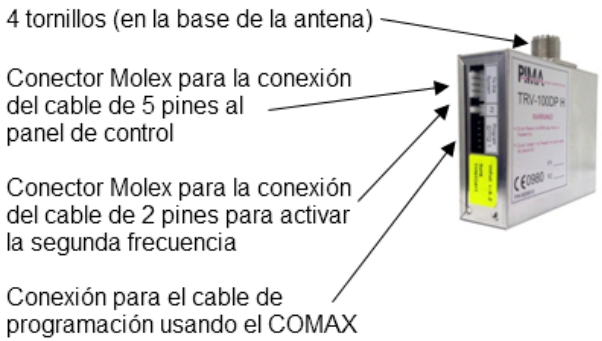



Figura 1. Conectores del Transmisor

## Conexión del Transmisor

1. Desconecte la alimentación eléctrica (AC & DC) antes de hacer la instalación, de lo contrario, podría causar un daño al transmisor y/o a la interfase de programación DPR-44.
2. Monte el gabinete metálico sobre la superficie asignada.
3. Coloque la parte superior del transmisor a la parte superior del gabinete utilizando los cuatro tornillos. Asegúrese de que los tornillos están bien ajustados; de lo contrario la transmisión puede ser atenuada.
4. Conecte la antena al transmisor
5. Asegúrese de que el conector MOLEX de 5 pines hembra esté conectado a la extremidad correspondiente del conector MOLEX de 5 pines macho del transmisor ("To the System" en el transmisor).
6. Conecte la otra extremidad del cable MOLEX de 5 pines hembra al conector MOLEX de 5 pines macho al lado izquierdo superior del panel de alarma ("Transmitter" en el panel de alarma).

## Utilizando la Segunda Frecuencia (F2)

Al ejecutar los próximos pasos, el transmisor operará solamente con la segunda frecuencia ó alternará entre las frecuencias según el tipo de evento. No necesita realizar estos pasos cuando esté utilizando solamente la primera frecuencia.

1. Conecte el cable verde con el conector MOLEX de 2 pines hembra al conector MOLEX de 2 pines macho del transmisor ("F2" en el transmisor.)
2. Conecte la otra extremidad del cable MOLEX de 2 pines al panel de control según la operación designada:

## Operación permanente con la segunda frecuencia

Conecte la otra extremidad del cable verde a una salida negativa (-) en el panel de control.

## Operación con dos frecuencias según el tipo de evento

1. Conecte la otra extremidad del cable verde a una de las salidas del sistema, como por ejemplo, al PGM, ON/OFF, HUMO, ALARMA (según el tipo de panel de alarma)
2. Programe el panel de alarma para activar la salida según el tipo de evento designado para la segunda frecuencia (consulte el "Manual de Instalación" del panel de alarma específico para la programación de las salidas).

# Programación del transmisor con el software COMAX

**IMPORTANTE:**
Antes de programar la(s) frecuencia(s) del transmisor de radio TRV/TRU-100 ó una interfase SAT-8 / SAT-9, asegúrese de que no esté conectado(a) a ninguna fuente de alimentación (AC y/o DC), de lo contrario, podría quemar el radio o dañar la interface de programación DPU (USB) ó DPR-44 (LPT).

Asegúrese de que la programación del transmisor sea ejecutada dentro del rango de frecuencia asignado. Observe las letras marcadas **L/M/H** en el adhesivo del transmisor:

**L** (frecuencia baja)
**M** (frecuencia media)
**H** (frecuencia alta).

## Tabla de Frecuencias

| | **(Low)** | **(Medium)** | **(High)** |
|---|---|---|---|
| **UHF (MHZ)** | 400 - 435 | 435 - 470 | 470 - 500 |
| **VHF (MHZ)** | 135 - 156 | - | 154 - 174 |

La frecuencia del transmisor se programa directamente por intermedio de la interfase DPU o DPR-44. Para aprender a conectar y programar el transmisor, consulte la sección "Conexión y Configuración en programación directa" en el "Manual del Usuario del COMAX".

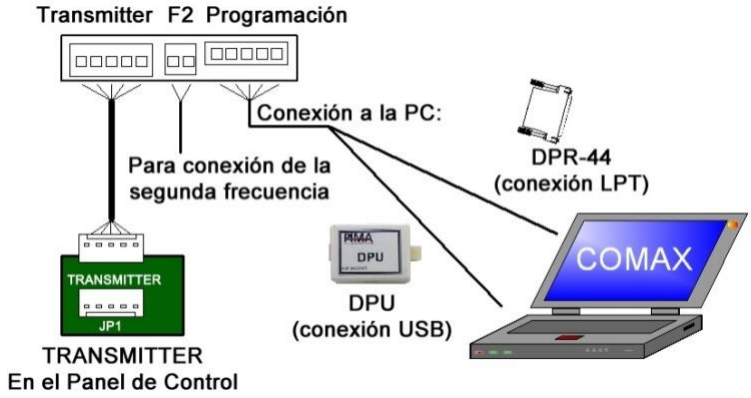



Figura 2. Conexión del transmisor al panel de alarma para programación con el software Comax

## Para programar el transmisor:

Dé clic en el icono correspondiente a "Nueva cuenta", y en la opción de tipo de sistema elija el "Transmisor TRV/TRU".

En los campos de "Primera Frecuencia" y "Segunda Frecuencia" ingrese las frecuencias operativas que van a ser utilizadas.

Dé clic en el icono de "Programar" y seleccione Programa 1 ó seleccione Acciones → Programar → Programa 1.

Espere unos segundos a que el proceso de programación concluya y una ventana de confirmación emerja informando que la operación fue satisfactoria. El transmisor ha sido programado.

Para leer la programación del transmisor:

Dé clic en el icono de "Leer Programación" y seleccione Programa 1 ó seleccione Acciones → Leer Programación → Programa 1.




Figura 3. Comandos Leer/Programar frecuencias

# Recomendaciones de Instalación

- Seleccione el lugar apropiado para la instalación del gabinete metálico con el transmisor de radio. El lugar debe ser de fácil acceso, no tener Interferencias Electro Magnéticas (EMI) y tener conectada una batería de **12V/7Ah** y una fuente de poder AC constante.
- **No instale el transmisor en ninguno de los siguientes lugares:**
  1. En un cuarto de concreto.
  2. En un cuarto metálico.
  3. Debajo de techos con coberturas ó puertas de hierro/aluminio.
  4. Cerca de cuartos y/o gabinetes de electricidad.

  Esto podría ocasionar una mala recepción y/o pérdida de las señales/eventos de radio durante la transmisión hacia la Estación de Monitoreo.
- Aleje lo más posible las conexiones eléctricas del sistema de la antena (por lo menos 0,5 metros).

- Revise que la batería esté completamente cargada y conectada al sistema de alarma, Interfase SAT-8 ó SAT-9. Se recomienda utilizar baterías de **12V/7Ah.**
- Revise que la separación (espacio) entre la punta de la antena y el techo sea de al menos 10 cms.
- Remueva (raspe) la pintura de los orificios para los tornillos en el gabinete metálico para asegurar un buen contacto a tierra. El gabinete metálico es el plano a tierra del radio!
- Asegure todos los 4 tornillos del transmisor al gabinete metálico del panel de alarma ó al plato reflector en caso de que requiera instalar la antena en un lugar diferente al panel.
- Si requiere de instalar la antena en un lugar diferente al panel, utilice cable coaxial RG-58 (hasta 5 metros) o RG-74 (de 5 hasta 10 metros) con una longitud que **NO** exceda los **10 metros** y un plato reflector metálico de 35x35 centímetros para el plano a tierra.
- Instale la antena solamente después de haber terminado de instalar el resto del sistema.
- Instale el tipo de antena de acuerdo a la frecuencia de operación (VHF/UHF).
- La longitud física de la antena debe ser calculada de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$L = \frac{K}{F}$$

Ejemplo: $L = \frac{7125}{450.625}$

L = 15.81 centímetros

**L**: Longitud de la antena en centímetros.

**K**: La constante (7125 para antenas de metal).

**F**: Frecuencia operativa del transmisor (MHz).

La longitud se mide desde la parte inferior del conector de la antena y la punta de la antena.

- Si desea, puede hacer este cálculo directamente en la página Web de Pima, por favor visite la sección de Acceso para Clientes (www.pima-alarms.com).
- Para evaluar la calidad de la recepción de las señales vía radio en la receptora Sentinel, consulte el manual de la receptora.
- Comience los tests (pruebas) de transmisión hacia la Estación Central de Monitoreo solamente con el gabinete metálico cerrado.

## Especificaciones Técnicas

- Ambientales
  - Temperatura -10° a +50° Celsius
  - Humedad 75% (sin condensación)
- Corriente de Operación 9 a 14 VDC (12VDC nominal)

- Consumo de Corriente
  Standby 10mA
  Transmisión 1.5A
- Intervalos de Frecuencia
  VHF Baja 136 - 156MHz (TRV-DPL)
  VHF Alta 154 - 174MHz (TRV-DPH)
  UHF Baja 400 - 435MHz (TRU-DPL)
  UHF Media 435 - 470MHz (TRU-DPM)
  UHF Alta 470 - 500MHz (TRU-DPH)
- Ancho de Banda 12.5kHz
- Potencia de Salida
  VHF Hasta 5W ±1dB a 50Ω de carga
  UHF Hasta 2.5W ±1dB a 50Ω de carga
- Estabilidad de la Frecuencia 2 PPM MAX entre -10° y +50°C
- Modulación de la Portadora FM @ 2.5 Khz
- Dimensiones: 9.5 x 7.3 x 3 cms
- Peso: 142 gr.

Este documento no puede ser copiado, circulado, alterado, modificado, traducido ni reducido de ninguna manera ó puede sufrir ningún cambio salvo con el previo consentimiento de PIMA por escrito.

Se han hecho todos los esfuerzos para asegurar que el contenido de este manual esté correcto. PIMA se reserva el derecho de modificar este manual ó cualquier parte del mismo periódicamente sin la obligación de comunicar previamente sobre dicha modificación.

Por favor, lea este manual completamente antes de intentar programar u operar su sistema. Si usted no entiende alguna parte de este manual, por favor entre en contacto con el proveedor ó instalador de este sistema.

Copyright © 2011 de PIMA Electronic Systems Ltd. Todos los derechos reservados.

PIMA Electronic Systems Ltd.

5 Hatzoref Street, Holon 58856, ISRAEL

Sales: +972.3.6506414
Support: +972.3.6506420
Fax: +972.3.5500442

Web: http://www.pima-alarms.com/site/home/default.asp?lang=Es

Email: support-sp@pima-alarms.com