

MANUAL DE INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO



RDS/RBDS “MINI-ENCODER”

April, 2009
(Initial Release – Rev. 1 Firmware)
Versión en español 1.0 – Abr 2017



INDICE

Sección I - INTRODUCCIÓN	1
Descripción del Producto • Características del Producto Especificaciones del Producto	
Sección II - EL RADIO DATA SYSTEM	5
¿Qué es RDS, de todos modos? • EUA vs. Europa	
Sección III - INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN.....	6
Desembalaje e Inspección	
Registro de la Garantía • Montaje	
Alimentación de CA	
Interferencia de Radio Frecuencia (RFI)	
El despliegue de LCD del Panel frontal	
Control de INYECCIÓN DE NIVEL	
Conexiones del Panel Posterior	
Conectando al Codificador	
Requerimientos del Piloto Estéreo	
Ajuste del nivel de inyección del RDS	
Sección IV - PROGRAMANDO EL CODIFICADOR	13
Requerimientos del Computador	
Instalación del software	
Iniciando el Software de programación	
Explorando y Configurando Opciones de la Barra de Menú	
Administración de Archivos • Selección de dispositivo	
Herramientas • Formato • Ayuda • Introducción de datos	
Enviando Datos al Codificador	
Leyendo Datos del Codificador	
Sección V - CUESTIONES TÉCNICAS.....	24
GARANTÍA	(dentro de la tapa posterior)

Sección I

INTRODUCCIÓN

Descripción del Producto

El INOmini 703 es la tercera generación de “Mini-Codificadores” de Inovonics para el *Radio Data System* o RDS. El 703 permite al radiodifusor de FM implementar muchas de las funciones importantes de RadioData con la máxima facilidad y con un mínimo de costo.

Cuando el Radio Data System Europeo fue adaptado en EUA para su uso fue renombrado *Radio Broadcast Data System* o “RBDS” para diferenciarlo de la norma Europea. Las diferencias entre las dos versiones se reconciliaron poco a poco y el término “RDS” ahora puede ser legítimamente aplicado al sistema como se utiliza en todo el mundo.

Características del Producto

Las características del Inovonics 703 incluyen:

- La mensajería por desplazamiento [rotativos] PS es 'diseccionada' o dividida automáticamente en grupos de palabras para la presentación correcta en el panel frontal de las radios.
- IDs, flags, mensajes estáticos y rotativos son mantenidos en memoria no-volátil. Esto permite al codificador a ser programado conveniente con cualquier PC, cuando sea y donde sea, desenchufarlo y reubicarlo al sitio remoto del transmisor.
- El software de programación se ejecuta bajo Microsoft Windows® con fácil conectividad por USB. El software es suministrado en un CD-ROM o puede ser bajado de la página Web de Inovonics. Toda la programación podrá comprobarse con la lectura del LCD del panel frontal.
- El 703 busca el piloto estéreo de 19kHz en una muestra del compuesto/MPX, un puerto dedicado de 'sync' stereo-gen no es requerido para la operación. Sin embargo, una señal compuesta/MPX (o muestra de 19kHz) tiene que ser provista para que el codificador genere la sub-portadora RDS de 57kHz.

Especificaciones del Producto

Estándares Soportados: Europeo CENELEC y Norteamericano NRSC.

Aplicaciones RDS Soportadas: Grupos 0A y 2A, los cuales incluyen las siguientes características RDS:

PS Program Service Name - identificador de la estación como realmente aparece en la pantalla del receptor de radio. Esto puede ser una presentación fija con letras de llamada de la estación: WXYZ-FM o su 'nombre de calle': *105 EN VIVO*, o una identificación 'rotativa' dinámica, de hasta 128 caracteres: *LA 105 EN VIVO OFRECIENDO LAS MEJORES VIEJITAS DEL PASADO Y LOS MEJORES HITS DE HOY*.

PI Program Identification - identifica a la estación con un código hexadecimal único, su 'ID digital'. En Norteamérica esto se deriva matemáticamente de las letras de llamada de la estación. El cálculo necesario para las estaciones de Estados Unidos y Canadá se realiza dentro del software del modelo 703. En otros países el PI es asignado por una autoridad radiofónica e introducido manualmente.

PTY Program Type - PTY identifica el formato de la estación entre 30 categorías predefinidas. El código PTY ayuda a la búsqueda en una radio 'inteligente', de una variedad de programas preferidos de los oyentes. El código PTY representa la principal diferencia entre los sistemas europeos y americano, ya que cada sistema tiene una lista diferente de las variedades de formato de programa de las estaciones. Ambas listas son soportadas por el modelo 703 y la lista apropiada es presentada automáticamente cuando se selecciona el modo de operación RDS o RBDS.

AF Alternative Frequency List - una utilidad que puede identificar hasta veinticinco 'traductores' retransmisores o red con fuente de programa idéntico que se está transmitiendo simultáneamente en diversas frecuencias. La lista AF ayuda a radios RDS volver a sintonizar de forma automática la señal más fuerte de la programación.

RT Radio Text - un bloque de 64 caracteres de texto que el oyente puede llamar para mostrarse rotativamente en la pantalla del receptor RDS que tenga un botón de TEXT o INFO. El Radio Text puede ser utilizado para promociones, concursos o publicidad y es adicional a e independiente de “scrolling-PS”. PS Rotativo es una característica que no

depende de la funcionalidad del receptor para desplegar el mensaje. Scrolling-PS y Radio Text son simultáneamente soportados en el Modelo 703.

M/S Music/Speech Switch - Esta bandera RDS indica una programación musical mixta o una transmisión de solo conversación. La importancia de esta característica particular escapa incluso al omnisciente personal técnico de Inovonics; sin duda sus raíces están en los protocolos europeos.

DI Decoder Identification - una bandera que informa al receptor si el programa está en estéreo o mono (¡como si ya no sabes!).

Aplicación RDS NO Soportada: Por favor comprendan que por su naturaleza sencilla y lo económico del modelo 703 presta limitada utilidad en generación de ingresos en aplicaciones de RDS como Radio Paging (RP), Location and Navigation (LN), Hora y Fecha (CT), Aplicaciones In-House (IH), Anuncios de Tráfico (TP/TA) y Sistema de Alerta de Emergencia (EWS). El Inovonics 703 no soporta el protocolo Universal Encoder Communications Protocol (UECP), ni puede ser utilizado para las transmisiones en línea de datos "dinámicos" como título de canción/artista, etc. Otros codificadores RDS de Inovonics ofrecen estas características avanzadas, para detalles adicionales de codificadores RDS funcionalmente completos y otros productos excitantes visítenos en www.inovonicsbroadcast.com.

RDS Output: El nivel de la subportadora es ajustable entre cero 3 voltios p-p de una Fuente de 75 ohmios. La entrada auxiliar de banda ancha del excitador/transmisor debe tener una característica 'puente'.

MPX Sample Input: Esta entrada no balanceada, en puente, *sólo toma muestras* de la salida del compuesto/MPX del generador de estéreo para adquirir y entrelazar el piloto estéreo de 19kHz. *El Programa de Audio no es enlazado a través del codificador Modelo 703.* Un nivel de MPX entre 0,5 y 5 voltios p-p es requerido, este nivel con referencia al 100% de modulación o ± 75 kHz de desviación de portadora.

En el evento de que el generador de estéreo está incorporado como parte del excitador (por eje. excitador digital), con lo cual no se pueda surtir el compuesto/MPX, un nivel TTL de señal de sincronismo piloto de 19Khz puede ser aplicado a esta entrada.

Puerto de Programación: Un conector tipo USB-B en el panel posterior se conecta a un puerto con conector USB tipo A de un PC. Un cable de interconexión es provisto.

Requerimientos de Energía Eléctrica: 12VCC a 150mA. Se proporciona un 'transformador de toma de pared' (WallWart®) tipo conmutado, de alimentación adecuada a la tensión de CA de la red, junto con un corto cable de alimentación DC para permitir que este 703 sea 'encadenado' con otro módulo INOmini a conveniencia del propietario.

Opciones de Montaje: El 703 puede ser simplemente fijado a cualquier superficie conveniente con dos pequeños tornillos, aunque se dispone de un adaptador opcional que permite el montaje en rack de hasta tres módulos de INOmini en el espacio de 1U.

Tamaño y Peso: 4,17cm Al x 13.97cm An x 13.97cm P (1.6"H x 5.5"W x 5.5"D); 1,8 Kg (4 lbs.) peso de envío.

Sección II

EL RADIO DATA SYSTEM

¿Qué es RDS, de todos modos?

El RDS es un canal de datos digital transmitido como una 'subportadora' de 57kHz de bajo nivel, de doble banda lateral y portadora suprimida. La velocidad de transmisión de datos es una modesta velocidad de 1100 baudios, pero la transmisión es bastante robusta, gracias a algoritmos de corrección de error y redundancia de datos.

No está dentro del alcance de este Manual ofrecer un tutorial sobre codificación RDS y detalles de la modulación. Para esto, vea CENELEC EN50067 o la correspondiente norma NRSC de Estados Unidos. El equilibrio de este Manual trata específicamente con la implementación RDS por el codificador Inovonics 703.

EUA vs. Europa

La European Broadcasting Union (EBU) y sus países miembros desarrollaron el concepto de transmitir datos junto con la radiodifusión de radio comercial. La primera especificación Europea de RDS fue publicada en 1984 y ha sido revisada muchas veces desde entonces.

Tras su introducción inicial, RDS creció rápidamente en uso por toda Europa. A finales de 1990 era difícil encontrar una estación europea de FM *sin* una subportadora de radio data.

La popularidad del RDS en Europa se refleja en el enfoque de la radiodifusión en "red" que todavía se practica en muchos países. Una disposición hacia un gran número de transmisores de baja potencia para cubrir un área de servicio designada puede encontrarse tanto en la red nacional como en los niveles de "radio local".

El concepto europeo de *área de servicio* equivale al *mercado* de radiodifusión estadounidense. La diferencia semántica entre estas designaciones delimita aún más las prácticas de radiodifusión. RDS beneficia al radiodifusor europeo a través de un esfuerzo altruista para estar al *servicio* de sus oyentes. El radiodifusor estadounidense está *comercializando* su programación y está más preocupado en cómo puede obtener beneficios adicionales del RDS y de otras subportadoras.

Sección III

INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN

Desembalaje e Inspección

En cuanto reciba el equipo, inspecciónelo por daños. Si hubiere daños o se sospeche de ellos, notifique a la compañía de transporte de inmediato y luego contacte a Inovonics.

Recomendamos que guarde los embalajes originales de envío, en el evento de que se requiera retornar los equipos por reparación de Garantía. ¡Los daños sufridos como consecuencia de embalaje inadecuado en el envío de retorno puede invalidar la Garantía!

Registro de la Garantía

Por favor registre su Garantía. Esto no solo garantiza la cobertura del equipo bajo los términos de nuestra Garantía (en el interior de la cubierta posterior de este manual), sino que recibirá automáticamente instrucciones de modificación y de servicio, incluyendo actualizaciones de software/firmware. Regístrese en línea en:

www.inovonicsbroadcast.com/product-registration

Montaje

El codificador Modelo 703 está empaquetado en un chasis compacto tipo "concha de almeja" que representa el módulo INOmni estandarizado de Inovonics. El 703 puede instalarse simplemente encima de un equipo montado en un bastidor, siempre que se deje como mínimo 1U de espacio de panel por *encima* del equipo 'portador' para poder acceder al codificador. Como alternativa, un par de agujeros de montaje en la base del chasis permite al 703 sujetarse en el interior de un rack de equipos con dos tornillos.

Un kit de montaje en rack opcional está disponible para el 703, el cual puede albergar hasta tres módulos de INOmni. El kit viene con paneles ciegos para los espacios no utilizados.

Alimentación de CA

El modelo 703 se suministra con una fuente de alimentación conmutada externa adecuada para la tensión de red destinada. Como la potencia real consumida por el codificador es de 12 voltios de CC a 150mA, un segundo conector de CC en el panel posterior del 703 permite 'encadenar' módulos INOmni.

Esto da la opción de operar dos o más unidades desde mismo suministro de CA. Asegúrese siempre de comparar la especificación de potencia total de entrada de los módulos INOmuni con respecto al valor de la fuente de alimentación para no exceder el consumo.

Interferencia de Radio Frecuencia (RFI)

Aunque hemos anticipado la instalación del 703 en la proximidad de un transmisor de radiodifusión, por favor tenga el cuidado de ubicar la unidad alejada de campos de RF anormalmente altos, para evitar que el chasis se derrita, etc.

Debido a que las conexiones RDS OUT y MPX IN son no balanceadas, existe la posibilidad de que se pueda formar un bucle de tierra de RF durante la operación de programación mientras el 703 está temporalmente conectado al computador. Desconecte siempre el computador cuando haya terminado la programación.

El despliegue de LCD del Panel frontal

Dos botones de MENU en el panel frontal desplazan la pantalla LCD hacia arriba y hacia abajo a través de las diversas opciones de visualización para verificar la configuración del codificador.

NOTA: Cuando el 703 no está conectado a una muestra de compuesto/MPX u otra fuente de sincronización de piloto estéreo de 19kHz, la alarma NO PI-LOT LOCK comienza a parpadear después de unos 10 segundos. Al presionar cualquiera de los botones se anula la alarma parpadeante durante otros 10 segundos para que los elementos del menú se puedan leer fácilmente. Esta alarma no interfiere en absoluto con la programación del codificador ni con la confirmación de la configuración, pero sirve para indicar que no se está suministrando ninguna subportadora RDS al transmisor

Aquí se presenta un breve listado de las opciones de programación del codificador que pueden confirmarse cuando la pantalla LCD se cicla a través de las diferentes pantallas de visualización con los botones del panel frontal.

Estas categorías se describieron a partir de la página 2 y se detallan en la sección de programación de este manual en las páginas indicadas

PS Esto puede ser una ID estática de 8 caracteres (letras de llamada o 'nombre de calle') o un mensaje rotativo (hasta de 128 caracteres) que será desplegado en todos los receptores RDS, así como en teléfonos celulares y reproductores MP3 que estén equipados para recepción FM/RDS (Página 20)

DPSS Este número indica la velocidad a la cual será enviado el mensaje rotativo PS al receptor, siendo 1 la velocidad más lenta y 9 la más rápida. Una selección de 5 es el recomendado máximo, sin embargo, se ha sabido que con velocidades más rápidas se causan errores de visualización en algunos receptores. (Página 22)

Radio Text El Radio Text es el mensaje separado de 64 caracteres que puede ser obtenido sólo en aquellos radios equipados con un botón TEXT o INFO. Los mensajes de Radio Text son normalmente reservados para mostrar la dirección de la página Web o número de teléfono. (Página 20)

PI La 'dirección digital' hexadecimal de la estación. (Página 19)

CALL Las letras de llamada de las estaciones Norteamericanas y Canadienses. (Página 19)

PTY Esto identifica el formato de programa de la estación. (Página 19)

MS El conmutador de Music/Speech [Música/Habla] (Página 17)

DI Información del Decodificador; esto es, transmisión monoaural o estéreo. (Página 17)

PILOT El LCD indicará PILOT IS LOCKED cuando el 703 está conectado a una fuente de señal que incluya el piloto estéreo de 19kHz y mostrará PILOT IS MISSING cuando una entrada válida no está presente.

AF1 al AF25 Estas son las Frecuencias Alternativas de afiliados a la red o trasladadores retransmisores, donde el mismo programa puede ser escuchado sincrónicamente. (Página 21)

PARSE Opciones de Análisis de los mensajes rotativos: 0 (normal), 1 u 8. (Página 21)

REV El número de revisión del firmware del codificador es mostrado aquí.

Control de INYECCIÓN DE NIVEL

Este potenciómetro de 15 vueltas ajusta el nivel de salida de la subportadora de RDS a cualquier nivel requerido entre cero y 3 voltios p-p. Refiérase a las notas de medición en el procedimiento de configuración en la Página 11.

Conexiones del Panel Posterior

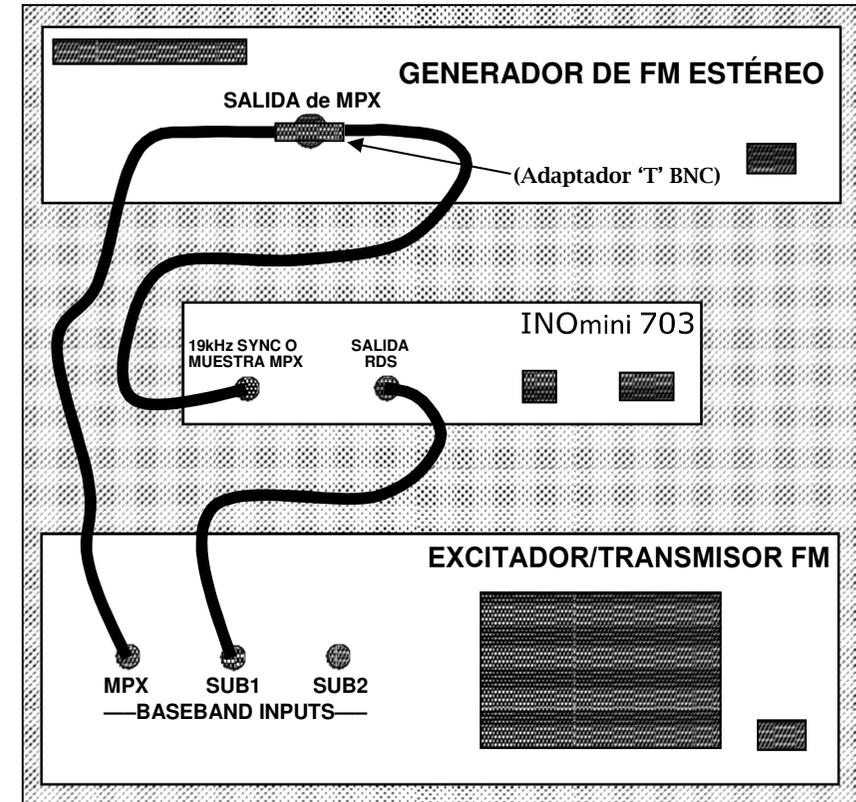
19kHz SYNC O MUESTRA MPX	El conector MPX IN BNC <i>tiene</i> que recibir una muestra de la señal compuesto/MPX del generador estéreo. El codificador no generará la subportadora RDS sin la muestra de compuesto/MPX o sync de 19kHz aplicado a este conector.
RDS OUTPUT	Conecte éste conector BNC directamente a una entrada libre de banda ancha (SCA o entrada de subportadora) del excitador. RDS OUT contiene <i>únicamente</i> la subportadora RDS. El programa de audio no es enlazado a través del Modelo 703.
USB PROGRAMMING PORT	Este es un conector USB tipo B. Un cable de interconexión apropiado es suplido para acoplar el puerto USB tipo A en el computador con el conector USB tipo B en el panel posterior del 703.
+12VDC POWER I/O	Estos dos conectores paralelos permiten a los módulos INOmini a ser 'encadenados' utilizando solo una fuente de poder de CC, mientras no sea excedido el suministro de corriente de la fuente.

Conectando al Codificador

NOTA: Aunque el procedimiento para conectar el codificador se da en esta sección del manual, recomendamos encarecidamente programar el 703 antes de colocarlo en la cadena del aire. Los datos predeterminados se cargaron en el codificador como parte del procedimiento de comprobación final en fábrica. Este debe ser actualizado con las preferencias del usuario antes de que el codificador vaya 'al aire'.

El modelo 703 funciona en modo 'a prueba de fallas', 'side-chain' de alimentación directa, en lugar de enlazar el programa de audio a través del circuito codificador.

El dibujo de abajo muestra una conexión típica de una 'cadena al aire' de una estación.



El conector 19kHz SYNC o MPX SAMPLE del 703 *debe* puentear la señal de salida compuesta del generador de estéreo para sincronizar y enganchar la fase del RDS a los 19kHz del piloto de estéreo.

Una conexión en Puente es fácilmente realizable con un adaptador "T" de BNC, como se muestra en el dibujo. La alta impedancia de entrada del 703 no cargará o comprometerá la alimentación banda base estéreo del excitador, aun cuando el codificador no está encendido.

Conecte el RDS OUTPUT del 703 al SCA, RDS u otra entrada libre de banda ancha del excitador de FM. Dando por sentado una corrida de cable corto, la salida de baja impedancia del codificador 703 puede alimentar directamente la entrada del excitador sin considerar equiparar impedancias.

Requerimientos del Piloto Estéreo

El codificador 703 no tiene un reloj interno para la ejecución de operaciones independientemente. Esto significa que *tiene* que tomar una muestra de la señal de banda base y engancharse con el piloto de estéreo de 19kHz. El codificador no generará la subportadora RDS sin una muestra del MPX estéreo y por lo tanto no es apto para radiodifusión monoaural. (vea las especificaciones *MPX Sample Input* en la Página 3).

Ajuste del nivel de inyección del RDS

El nivel óptimo de inyección de la subportadora RDS es típicamente 3,5% de la modulación total (desviación de portadora). Determinar el ajuste para el control INJECTION LEVEL en el panel frontal es una rutina necesaria pero no siempre fácil. La subportadora de 57kHz está modulada en MDPB [BPSK], difundir el espectro de la forma de onda y hacer una medición precisa de frecuencia y amplitud es una propuesta difícil. La inyección de la subportadora RDS siempre está referida en los términos de nivel pico instantáneo.

Muchos monitores de modulación FM no son capaces de hacer una medición independiente del nivel de inyección de la subportadora RDS. Para hacer esto, el monitor necesita un filtro especial de medición de la subportadora centrado en 57kHz. El Inovonics Modelo 531 es el representante de los monitores de modulación de alta gama el cual tiene esta capacidad de medida.

Adicionalmente al monitor de modulación Modelo 531, Inovonics también ofrece dos otros productos que son de gran ayuda en el monitoreo de datos RDS y hacer medidas de inyección. Estos son el *Modelo 510 Decodificador/Lector de RDS* y el *Modelo 540 Modulador/Demodulador de Subportadora*. Cualquiera de estos productos puede ser usado en conjunción con prácticamente cualquier monitor de modulación FM de uso común. Vea la información en www.inovonicsbroadcast.com.

Sin embargo, usando cuidado y tomando ciertas limitaciones en cuenta, casi cualquier monitor de modulación convencional puede ser usado para ajustar la inyección de RDS con exactitud razonable. Esto requiere de una interrupción temporal del programa de audio, lo cual es probablemente mejor realizar durante el periodo de mantenimiento. He aquí el procedimiento:

1. Con el codificador Modelo 703 *desconectado* del excitador, compruebe que el monitor de modulación muestre una modulación de portadora total aceptada de 100% en los picos de programa.
2. *Desconecte* el generador de estéreo (y cualquier generador de SCA) del excitador. Asegúrese, sin embargo, que el generador de estéreo continúe alimentando una señal de compuesto/MPX al conector 19kHz SYNC O MPX SAMPLE en el panel posterior del 703.
3. Con el control INJECTION LEVEL en el panel frontal girado totalmente en sentido opuesto a las manecillas del reloj (este es un control de 15 vueltas), conecte el RDS OUTPUT del Modelo 703 a una entrada de subportadora de banda ancha libre del excitador. Como el monitor de modulación es escalado hacia lo más sensitivo, solamente el ruido del Sistema debe ser mostrado, Optimistamente un nivel negligente será presentado en la lectura.
4. Lentamente gire el control INJECTION LEVEL en el sentido de las manecillas del reloj. El monitor de modulación empezará a registrar la subportadora RDS. Ajústelo al nivel de inyección deseado, típicamente 3,5% de la modulación total de *pico*.
NOTA: Muchos monitores de modulación cambian la respuesta de *pico* a una respuesta en las escalas más sensitivas, por *average*. Esto presenta una medición más estable y con más significación del ruido de sistema. Chequee la documentación del fabricante para verificar la respuesta de medición de su monitor de monitoreo en sus rangos bajos. Si la lectura es comprobada de ser de respuesta average, el monitor indicará un nivel de inyección average de RDS que es alrededor de 4dB más bajo que el valor real de pico. Consecuentemente, ajuste la inyección para una indicación de 2,2% (con respuesta *average*), lo cual equivale al valor deseado de desviación de *pico* de 3,5%.
5. Reconecte el generador de estéreo y cualquier SCA y otras fuentes de subportadoras al excitador. Verá un ligero incremento en la modulación total de los picos de programa. Para mantener el RDS y otras subportadoras en la relación apropiada de inyección. La salida del generador estéreo (por eje: el nivel de audio del programa) deberá ser reducido por 0,5dB o menos para asegurar que la modulación total de la portadora no exceda el límite establecido.

Sección IV

PROGRAMANDO EL CODIFICADOR

Requerimientos del Computador

El software suministrado con el codificador RDS Modelo 703 se ejecuta bajo los sistemas operativos Microsoft Windows® 2000, XP y Vista. Este simple programa de software actualmente sirve a varios modelos de codificadores. El computador se comunica con el codificador 703 utilizando el *Universal Serial Bus* (USB).

NOTA: Es muy importante instalar el software desde el CD-ROM antes de conectar el Modelo 703 al computador. Asegúrese de observar esta secuencia para asegurar la operación correcta.

Instalación del software

1. Si está actualizando al Modelo 703 desde una versión de instalación anterior, primero use el utilitario Add or Remove Programs (Programs and Features en Vista) bajo el Panel de Control de Windows® para remover totalmente cualquier versión previa de software del Modelo 703.
2. Inserte el CD de software en el computador. El programa incluye un utilitario autorun, pero si la rutina de instalación no comienza automáticamente, haga clic en: Start, luego seleccione: Run y manualmente escriba: D:\setup.exe dentro de la casilla. (Aquí se asume que el disco CD es D:).

NOTA: Esta instalación utiliza el Microsoft .NET Framework, el cual debe estar residente en cualquier PC actualizado. En el evento de que este no sea el caso, el procedimiento de instalación le notificará que debe instalar en este momento .NET. Los archivos de instalación de .NET están incluidos en el CD de instalación, pero si la instalación se realiza desde un archivo bajado del sitio Web de Inovonicbroadcast, .NET tiene que ser bajado (sin cargo) desde la página de descargas de Microsoft: www.microsoft.com/downloads.

En este punto, debe tener el Asistente para Instalación en su computador como se muestra en la parte superior de la próxima página.

3. Haga clic en: Next> para comenzar la instalación de software. Se le presentarán varias opciones, a menos que tenga una razón (y ¡sabe cómo!) para hacerlo de otra forma, simplemente continúe haciendo clic en: Next> y finalmente Install>. Esto colocará el programa del Modelo 703 en el directorio Archivos de Programas y crea un ícono en el escritorio.



4. La pantalla final de la instalación le pedirá para que chequee por actualizaciones del Microsoft's .NET Framework. A pesar de que el CD de instalación tiene los archivos .NET requeridos, es importante tener las actualizaciones más recientes de .NET. Esto normalmente viene como parte normal del proceso de actualización de Windows®.
5. Luego, encienda el codificador Modelo 703. La pantalla LCD del panel frontal debe iluminarse y mostrar la pantalla de menú por defecto. Cuando el codificador no está conectado al generador de estéreo, una alarma parpadeante de NO PILOT LOCK comienza a titilar después de 10 segundos. Esta alarma puede restaurarse por 10 segundos presionando cualquiera de los botones del panel frontal, pero la alarma no interrumpe el proceso de programación y simplemente puede ser ignorada.

6. Utilizando el cable de interconexión suministrado, conecte el codificador Modelo 703 al computador. Esto hará que aparezca la pantalla Found New Hardware. Algunas versiones de Windows® requerirán que antes haga clic en el aviso de la barra de tareas.



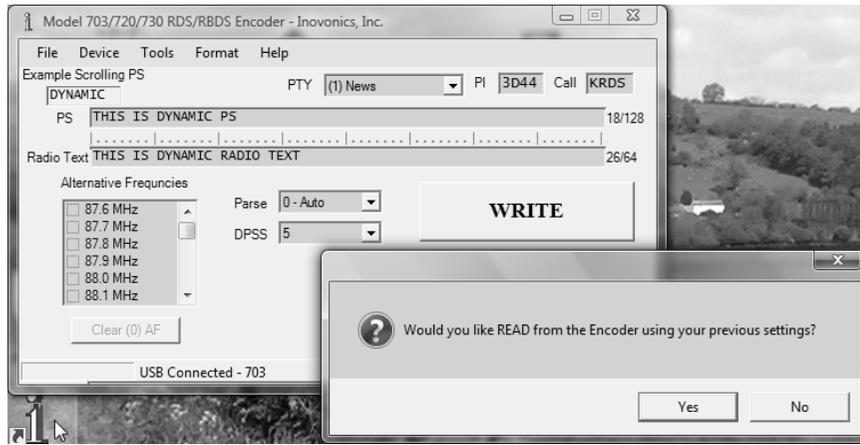
7. Permita que Windows® localice e instale el driver, reinsertando el CD-ROM de instalación si así es indicado. El resto de la instalación del driver es auto guiado; simplemente-

continúe haciendo clic en: Next hasta que la instalación se complete.

Iniciando el Software de programación



Una instalación típica de software colocará este ícono en el Escritorio del computador. El ícono hace notar que el programa de software es común a varios codificadores RDS de Inovonics. Haga doble clic en el ícono para arrancar la programación del codificador, trayendo esta imagen al Escritorio de Windows® y proporcionar automáticamente el modelo de codificador encontrado:



Revise la notación en la esquina inferior izquierda de la ventana principal para confirmar que el computador tiene una conexión USB con el codificador 703 y que el software ha identificado correctamente el modelo de codificador.

Por ahora, haga clic en No en la casilla de dialogo secundaria ya que no hay necesidad, en este momento, de leer los datos predefinidos de fábrica residentes en el codificador.

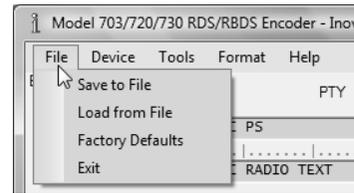
Explorando y Configurando Opciones de la Barra de Menú

Muchas de las opciones 'fijar y olvidarse' de programación y mantenimiento del codificador son accedidas a través de la Barra de Menú en la parte superior de la pantalla de software. Estas serán tratadas primero, secuencialmente como aparecen.

Administración de Archivos

Toda la información de programación del RDS que es introducida en la pantalla de introducción de datos puede ser guardada, opcionalmente, como un pequeño archivo en el computador. Esto es muy útil cuando varios segmentos de programación a tra-

vés del día de radiodifusión tiene ajustes RDS específicos en el programa o mensajes o por cambios de cuñas o promociones de la estación sin tener que reescribir manualmente la información cada vez.



Haga clic en: File para ver el utilitario integral para administrar y guardar los ajustes del codificador. Cualquier programación que se ha introducido y es mostrada en la pantalla de configuración pueden guardarse como un pequeño archivo con la habitual estructura del archivo Windows®.

Los datos pueden guardarse como un archivo antes, después o en lugar de enviar la información al codificador. Clic en: Save to File le pedirá una ubicación para el archivo, al cual automáticamente se le asignará una extensión .rds. El archivo puede ser nombrado según su contenido y guardado en el Escritorio del computador en una carpeta dedicada a las configuraciones de RDS.

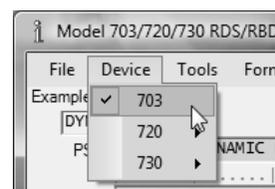
Para importar un archivo .rds guardado a una pantalla haga clic en File y luego: Load from File. Vaya al escritorio o a la carpeta donde se almacenaron los archivos .rds y haga doble clic en el archivo. Esto trae los datos de programación a la pantalla donde luego puede ser subido al codificador RDS.

Haciendo clic en: Factory Defaults instantáneamente restaurará el firmware del 703 a los valores con los cuales fue despachado sin esperar por el comando WRITE. Las entradas que aparecen en la pantalla después de hacer clic en: Factory Defaults son los datos que automáticamente se leen desde el codificador después de su restauración.

Haciendo clic en: Exit simplemente cierra al programa, lo mismo que hacer clic en la X en la esquina superior derecha de la pantalla.

Selección de dispositivo

El programa de software es común a varios codificadores RDS Inovonics. Con una conexión USB, el software identifica al dispositivo conectado.

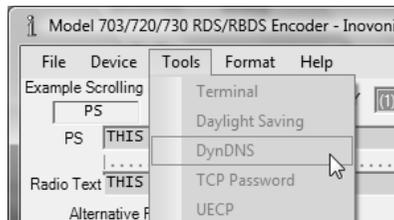


Haciendo clic en: Device abrirá una casilla para seleccionar manualmente el modelo del codificador. Esto tendrá aplicación si, por ejemplo, el usuario desea compilar un juego de archivos de configuración .rds sin estar conectado el codificador.

A medida que las pantallas de entrada de datos cambian según el codificador seleccionado, el codificador deseado debe seleccionarse antes de la entrada de datos.

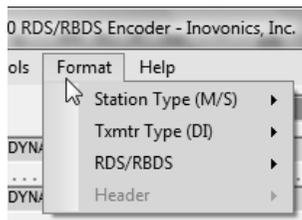
Con el codificador 703 desconectado del puerto USB del computador, puede revisar las características de los otros codificadores RDS de Inovonics haciendo clic en los diferentes modelos. Todos los codificadores están dirigidos por un protocolo uniforme, por lo que incluso si un archivo de configuración .rds se envía al hardware incorrecto, el codificador conectado aceptará sólo los comandos que puede utilizar.

Herramientas



El ítem de la barra de menú de Herramientas selecciona sólo aquellas funciones especiales que están disponibles en modelos de codificador más avanzados. Las entradas aquí están en gris para mostrar que no son aplicables al 703.

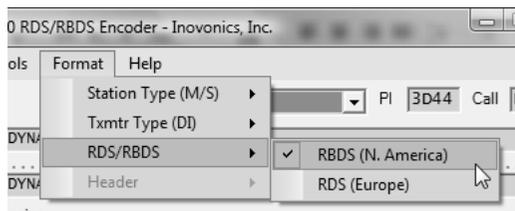
Formato



Hay tres selecciones de configuración hechas en el menú desplegable Format. Puede hacer clic en cada encabezado disponible para ver y para marcar las casillas correspondientes.

La primera selección, Station Type (M/S) configure el conmutador 'Music/Speech' del RDS. A pesar de que esta bandera es poco usada, lo mejor es marcar la casilla apropiada, dependiendo de si su estación "pone los hits" o realiza programas de Noticias/Opinión.

Del mismo modo con la selección Txmtr Type (DI), confirme que Stereo esté marcada. Esto puede parecer inútil, ya que el codificador 703 no se puede utilizar para transmisiones monoaurales, pero lo mejor es jugar el juego según las reglas.



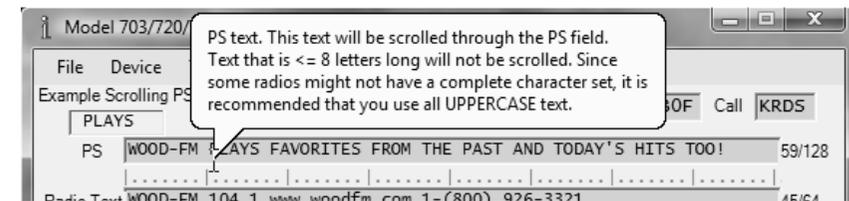
La selección de RDS / RBDS es crítica ya que define el funcionamiento del codificador 703 entre el estándar RDS europeo y el RBDS de Norteamé-

rica. Esto tiene que configurarse correctamente antes de que el codificador pueda ser programado con otras opciones.

Para Norteamérica, (EUA, Canadá y México) la casilla RBDS debe estar marcada, como se muestra en la ilustración. Para el resto del mundo, marque la casilla RDS (Europa). Una vez más, esto es importante, tanto tomando en consideración el código PI y con respecto a la lista PTY apropiada.

Ayuda

La pestaña de Help le permite al usuario apagar o encender los balones 'sobre voladores' de información, como el mostrado abajo.



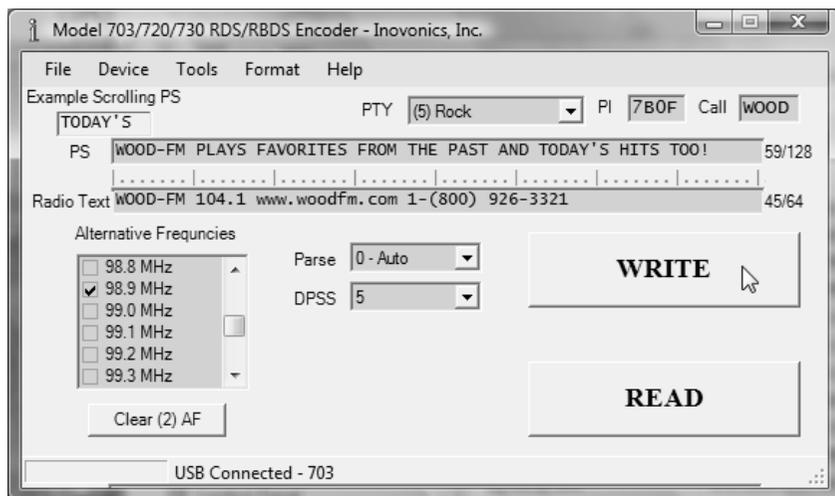
Cuando la casilla Enable Popup Help es marcada, información de ayuda aparecerá por varios segundos a medida que el apuntador del mouse es posicionado sobre campos de entrada de datos.

Cuando Read on Startup es marcado, el software del 703 preguntará si los datos deben ser bajados desde el codificador tan pronto como el programa es cargado. Particularmente si el programa de software ha sido usado con diferentes codificadores en el ínterin, es una buena idea traer lo que está siendo transmitido actualmente hacia la pantalla de entrada de datos. Esta casilla está marcada predefinida de fábrica.

Una version PDF de este Manual (703) puede ser hallada bajo Help, también, bajo Help, se puede obtener la información de la versión de software y firmware.

Introducción de datos

La pantalla de entrada de datos en gran parte se explica por sí mismo. La ilustración en la parte superior de la siguiente página representa la pantalla de entrada de datos de un modelo 703 rellena-para una típica estación de rock americana 'adulto contemporáneo', lista para ser subida al codificador. Las diferentes funciones y características de RDS se discutirán por separado.



Los campos de información individuales de RDS/RBDS serán discutidas a continuación, con directrices sobre la introducción de datos.

- PTY Program Type identifica el formato de la estación. Hay dos listas de formato, una para el sistema RDS Europeo y otra para la especificación americana RBDS. Seleccione el modo de codificador apropiado (RDS o RBDS) bajo Format en la barra de menú. Esto desplegará la lista desplegable apropiada al hacer clic en la flecha a la derecha de la caja de selección de PTYP. Sólo un código PTYP puede ser elegido y debe coincidir con el género (formato) de su estación.
- PI El código PI es la 'dirección digital' de la estación y es único para cada estación en todo el mundo. Este código hexadecimal puede ingresarse directamente en la casilla de PI o las estaciones de EUA y Canadá pueden utilizar la calculadora PI incorporada en el software del codificador. Únicamente los códigos PI de EUA y Canadá son calculados de las letras de llamada. En otros lugares el código pertinente debe ser obtenido de la Autoridad de Radiodifusión y entrado manualmente. El campo de entrada Call no está disponible cuando el codificador 703 está en el modo RDS, sólo es activo para las estaciones de RBDS de Norteamérica. Para utilizar la calculadora de PI para indicativos de EUA y Canadá, simplemente introduzca las Letras de llamada de la estación en la casilla de Call. El código hexadecimal PI será automáticamente calculado y

aparece en el campo PI.

- PS La entrada de PS se muestra en el panel frontal de todas las radios RDS y en los teléfonos celulares y reproductores de MP3 que tienen receptores de FM/RDS incorporados. Los receptores son capaces de mostrar solamente 8 caracteres alfanuméricos por vez. Si 8 caracteres o menos son introducidos en este campo, entonces se mostrarán continuamente en la radio. Si texto adicional es introducido, entonces se mostrarán 'rotativos' en el panel frontal de la radio en grupos de 8 caracteres.

De hecho, el codificador 703 es capaz de 'diseccionar' las entradas largas de PS, hasta 128 caracteres (incluyendo espacios). Diseccionar se refiere a la combinación de pequeñas palabras consecutivas, o centrar o partir palabras más grandes para un despliegue más comprensible. Palabras de más de 8 caracteres son dejadas de lado a través del área de pantalla un carácter a la vez. El área de despliegue Example Scrolling PS debajo de la barra de menú muestra como será desplegado su mensaje en el receptor RDS.

Para introducir datos PS, use su mouse para resaltar cualquier texto que esté en ese campo y elimínelo. Entonces escriba su mensaje para ver cómo se mostrará en la radio del oyente. Un contador de caracteres a la derecha de la zona de entrada de mensaje realiza un seguimiento de cuánto espacio queda.

En el ejemplo mostrado en la página previa, solamente letras mayúsculas se introdujeron en el campo PS. Esto es recomendado, debido a que muchas radios RDS no soportan minúsculas y podrán mostrar garabatos cuando mayúsculas y minúsculas son mezcladas.

- Radio Text Radio Text es un mensaje separado, de hasta 64 caracteres de largo, el cual es transmitido en adición al mensaje PS. Únicamente las radios equipadas con botones TEXT o INFO tienen la capacidad de desplegar Radio Text, de manera que este campo está generalmente relegado para información incidental, tal como dirección Web y números telefónicos, como se muestra en el ejemplo. Debido que el Radio Text es típicamente soportado en radios de alta gama, las minúsculas pueden ser usadas en este campo y se mostrarán apropiadamente.

Radio Text siempre es dejado de lado a través del área de

despliegue del panel frontal del receptor. La presentación del texto está enteramente bajo el control del receptor; no hay ninguna opción en la transmisión para cambiar la forma en que se presenta el Radio Text.

- AF Estaciones en red y estaciones con 'trasladadores' de retransmisión para resolver los problemas de cobertura, difunden un programa idéntico en más de una posición en el dial. Sólo cuando el programa se oye al mismo tiempo (sincrónicamente) en estas distintas frecuencias es la frecuencia asociada, considerada una verdadera "Alternative Frequency."

Para añadir o eliminar frecuencias de la lista AF, navegue con el deslizador y los botones a la derecha de la ventana Alternative Frequencies. Haga clic en una frecuencia para agregar o remover la marca. También hay un botón debajo de la ventana para limpiar de la lista AF todas las frecuencias marcadas. El número total de frecuencias marcadas es mostrado también en este botón.

NOTA: Cada vez que se introduce incluso una AF sencilla, asegúrese también de añadir a la lista la frecuencia de transmisión primaria de la estación. Esto es esencial para los receptores 'inteligentes' para que utilicen esta característica apropiadamente.

- Parse Como se explicó bajo PS 'disección' [parsing] se define de como un mensaje mayor de 8 caracteres es partido en grupos de 8 caracteres para ser desplegado en el panel frontal de una radio RDS. El codificador 703 ofrece tres opciones de disección, las cuales se mostrarán cuando se hace clic en la flecha cerca de la casilla.

0 - Auto es la configuración predeterminada y representa la opción de rotación de 'PS dinámico' más común. Las palabras pequeñas son combinadas y las palabras grandes son centradas o dejadas de lado a través del área de despliegue. Una vez que ha introducido un mensaje en el campo PS, tendrá la oportunidad de ver como es diseccionado en la ventana Example Scrolling PS debajo de la barra de menú.

- 1 - Single es el modo de "desplazamiento seguro" de Inovonics, mediante el cual los mensajes marchan a través de la pantalla de la radio un caracter por vez, como soldados pasando una parada de revisión. Esto resulta en una transmisión de mensajes mucho más lenta, pe-

ro al mismo tiempo el conductor de un coche no tiene que apartar sus ojos de la carretera tan a menudo para capturar todo el mensaje. Puede hacer clic en esta opción para ver el efecto en la ventana Example Scrolling PS.

8 - Block simplemente toma el mensaje de entrada y lo despliega en grupos secuenciales de 8-caracteres. No hay disección [parsing] involucrado, y el mensaje sólo se rompe cada 8 caracteres. Haga clic en esta opción para ver el efecto en la ventana Example Scrolling PS. Esta opción sería usada únicamente cuando el mensaje es diseccionado manualmente. Como ayuda en la disección manual, una serie de marcas de tic aparecen debajo del área de entrada de mensajes en este modo de disección. Los caracteres entre las marcas tic mayores son los que serán mostrados en el panel de la radio.

- DPSS Establece la velocidad de secuenciación de la mensajería PS dinámica. Ajustar la velocidad a 1 resultará en la tasa de actualización del bloque de mensajes más lenta, un ajuste de 9 se actualizará a la velocidad más rápida. Algunas radios saltarán bloques, congelarán o mostrarán garabatos en configuraciones de alta velocidad. La pantalla debe estar estable en cualquier radio con un ajuste de velocidad de 5, pero compruebe la pantalla en un par de receptores representativos para asegurarse.

Cuando se transmite una ID de estación estática de 8 caracteres, DPSS aun así establece la velocidad de actualización. Se recomienda un ajuste de 5.

Enviando Datos al Codificador

Una vez que se haya introducido toda la información en los distintos campos de datos, haga clic en el botón WRITE para cargar los datos en el codificador. Una barra de estado en la parte inferior de la pantalla de software muestra la transferencia y la confirmación Transfer Complete. Por supuesto el 703 debe estar conectado a la computadora durante esta operación con: USB Connected – 703 en la parte inferior de la pantalla.

Leyendo Datos del Codificador

Haciendo clic en el botón READ descargará el contenido de la memoria del codificador y 'repoblar' la pantalla de software. Como se mencionó anteriormente, esto es más útil cuando el

codificador se reconecte a la computadora después de un intervalo de tiempo. Esto asegura que el programa de software no sobrescribe los registros en el codificador con los datos que se han acumulado por programar otra unidad en el ínterin. El software pedirá un READ cuando el codificador se conecta, si se ha seleccionado esa opción en Help.

Sección V

CUESTIONES TÉCNICAS

El codificador Modelo 703 es simple y pequeño, utilizando mayormente componentes montados en superficie (SMD), algunos de los cuales son 'específicos a la aplicación' y preprogramados en fábrica. Esto hace que el servicio de la unidad en el campo sea una tarea difícil y frustrante en el mejor de los casos. Por estas razones y también por el pequeño formato de este Manual, hemos prescindido de diagramas esquemáticos, instrucciones de servicio y un listado de los componentes.

Debido a que es pequeño y ligero (y porque ¡no está en la ruta de la señal del programa!, retornar el codificador 703 para servicio en la fábrica es una opción que recomendamos. ¡Inovonics nunca ha considerado los cargos por reparaciones de fábrica una importante fuente de ingresos, ¡usted será sorprendido con lo razonable que son realmente nuestras tarifas!

Dicho esto, nuestra política siempre ha sido 'divulgación completa'. Creemos que, si estamos haciendo algo nefasto, no debe haber una razón para ocultar información al usuario. Con una conciencia limpia y a su petición, alegremente proporcionaremos documentación adicional y divulgar todo excepto los secretos más oscuros concerniente al Modelo 703.



GARANTÍA INOVONICS

- I CONDICIONES DE VENTA:** Los productos de Inovonics se venden con el entendido de "completa satisfacción"; es decir, todo crédito o pago será reembolsado por producto nuevo vendido si se devuelve al punto de compra dentro de los 30 días siguientes a su recepción, siempre y cuando sea devuelto completo y en las mismas condiciones "como fue recibido".
- II CONDICIONES DE LA GARANTÍA:** Los siguientes términos aplican a menos que sean modificadas por escrito por Inovonics, Inc.
- A. La Tarjeta de Registro de la Garantía suministrada con el producto debe ser completada y devuelta a Inovonics, o la Garantía registrada en línea en www.inovonicsbroadcast.com, dentro de los 10 días de entrega.
 - B. La Garantía sólo se aplica a productos vendidos "como nuevos". Y es extendida únicamente al usuario final original y no será transferida o asignada sin el consentimiento previo por escrito de Inovonics.
 - C. La Garantía no cubre daños causados por uso indebido, abuso, accidente o negligencia. Esta garantía se anula por intentos no autorizados de reparación o modificación, o si la etiqueta de identificación del serial ha sido eliminada o alterada.
- III TERMINOS DE LA GARANTÍA:** Los productos Inovonics, Inc. están garantizados de estar libres de defectos en materiales y mano de obra.
- A. Cualquier anomalía observada dentro del plazo de TRES AÑOS de la fecha de entrega el equipo se reparará de forma gratuita o se reemplazará por un producto nuevo o re manufacturado como opción de Inovonics.
 - B. Piezas y mano de obra requeridas para reparación en fábrica después del período de garantía de tres años serán facturados a tarifas y precios vigentes.
- IV DEVOLUCIÓN DE PRODUCTOS PARA LA REPARACIÓN EN FÁBRICA:**
- A. El equipo no será aceptado para reparación de Garantía o cualquier otra reparación sin el número de Autorización de Devolución (RA) emitido por Inovonics antes del envío. El número RA puede obtenerse llamando a la fábrica. El número debe marcarse un lugar destacado en el exterior de la caja de envío.
 - B. El equipo debe ser enviado flete pre-pagado a Inovonics. Los gastos de reenvío serán reembolsados por reclamos válidos de Garantía. Daños sufridos por el embalaje inadecuado para la devolución a la fábrica no están cubiertos bajo los términos de la garantía y pueden ocasionar cargos adicionales.

Revisado Sept. 2011



5805 Highway 9 • Felton, CA 95018 USA
Tel: 1 (831) 458-0552 • Fax: 1 (831) 458-0554
— www.inovonicsbroadcast.com —

Sirviendo a la industria de la radiodifusión desde 1972