

i INOVONICS
BROADCAST
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*

INO *mini*
633

Monitor/Receptor FM/RDS

Guía de Instalación y de Usuario



July, 2016 - Rev. 2.0.0.6 Firmware & Software
(Low-Sig Mute / Audio Trigger Level / Alarm Polarity)
Versión 1.0 en Español - Febrero 2017

i INOVONICS
BROADCAST
www.inovonicsbroadcast.com



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.

Sección V

CUESTIONES TÉCNICAS

Versión de Firmware

Con el 633 encendido y operacional, mantenga presionado la perilla de selección de 5 a 10 segundos. La pantalla de menú que ha estado observando será reemplazada por la pantalla 633 Firmware. Esta muestra la versión de firmware instalada en su equipo, cuya información le resultará importante cuando se comunique con la fábrica. Girando la perilla le indicará la versión del chip DSP de radio. Presione, una vez más, la perilla para retornar a las Pantallas de Menú.

'Bajo la Capota'

El receptor Modelo 633 pequeño y compacto, utilizando mayormente componentes montados en la superficie (SMD). Algunos de estos son 'específicos a la aplicación' y/o pre-programados en fábrica, pero todos ellos son inmensamente pequeños. 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.

Dicho esto, la política de Inovonics siempre ha sido una de 'revelación completa.' Creemos que, si estamos haciendo algo nefasto, nunca debe haber una razón para ocultar información de diseño o filosófica al usuario. Con una conciencia limpia y a petición alegremente proporcionaremos documentación adicional y divulgar todo excepto los secretos muy oscuros concerniente a cualquier producto de Inovonics.

Debido a que es pequeño y ligero, retornar el 633 para servicio en la fábrica o la actualización del firmware es una opción que recomendamos. ¡Inovonics nunca ha considerado a las reparaciones de fábrica una importante fuente de ingresos y estamos seguros que usted será sorprendido con lo razonable que son realmente nuestras tarifas!

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|--|---|
| Sección I - INTRODUCCIÓN | 3 |
| Descripción del Producto | |
| Características del Producto | |
| Especificaciones del Producto | |
| Sección II - INSTALACIÓN Y CONEXIÓN | 5 |
| Desembalaje e Inspección | |
| Registro de la Garantía | |
| Montaje | |
| Alimentación de CA | |
| Operación con Batería | |
| Interferencia de Radio Frecuencia (RFI) | |
| La Pantalla del Panel Frontal y Botón del Menú | |
| Clavija para Auriculares | |
| Puerto de Datos RDS | |
| Conexiones en el Panel Posterior | |
| Sección III - OPERANDO AL RECEPTOR 633..... | 9 |
| ¡Upa!, ¿porque parpadea la pantalla? | |
| Principios de la Navegación por el Menú | |
| Menús Bloqueados | |
| Sintonizando al Receptor | |
| Potencia de la Portadora y Alarma | |
| Audio en Silencio [Mute] con Señal Baja | |
| Señal-Ruido y Multitrayectoria | |
| La Alarma por Pérdida de Audio | |
| Modos de recepción de FM | |
| Niveles de Audio de Programa | |
| Monitoreo por Audífonos | |
| PS y PTY | |
| Radio Texto | |
| "Etiquetando" RT+ | |
| La Lista de AF | |
| La Función del Reloj del Tiempo | |
| 'Banderas' RDS | |
| Nombre PTY | |
| Grupos RDS Recibidos | |
| Alarma RDS | |
| Configurar RDS PI | |
| Tipos de PTY | |
| De-Énfasis del Audio del Programa | |
| Filtro de Corte de Altos de Audio | |
| Control del Ancho de Banda de FI | |
| Tasa de Baudios del USB | |
| Polaridad lógica de la Alarma | |

Sección IV UTILIZANDO EL SOFTWARE DE ANÁLISIS24

- Primero instale el Software
- Instalar el controlador USB
- Conectando y Ejecutando el Programa de Software
- El panel RDS decodificado
- Registrador de datos
- El panel de RDS Crudo

Sección V CUESTIONES TÉCNICAS..... 32

- Versión de Firmware
- 'Bajo la Capota'

GARANTÍA(dentro de la tapa posterior)

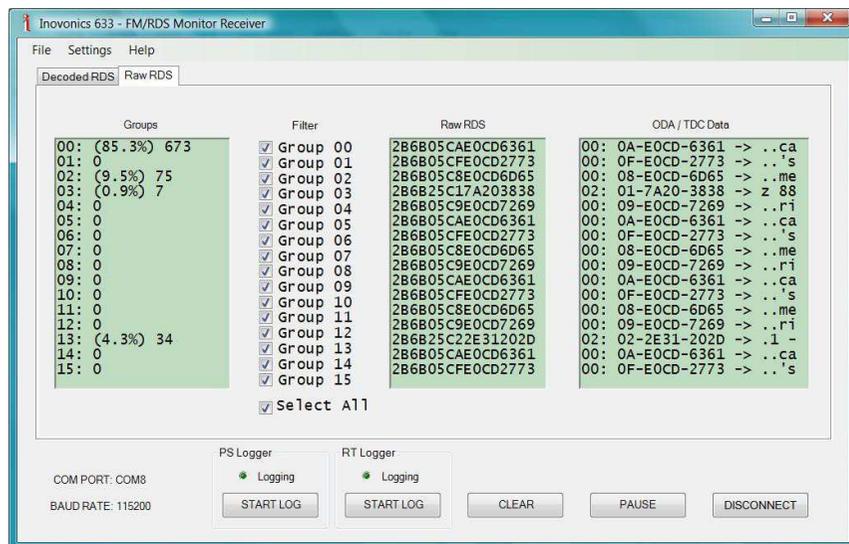
Las Casillas de verificación de filtros de Grupos pueden ser individualmente marcadas y limpiadas. El Select All marca o limpia todo el lote.

No hay ninguna disposición para guardar datos crudos de RDS. El uso principal para esta ventana es para resolución de problemas de RDS. Dieciséis líneas de datos se muestran en estas pantallas desplazables y el despliegue puede ser pausado y reanudado para atajar posibles errores de código.

| ODA / TDC Data | | |
|----------------|--------------|---------|
| 02: | 11-7A20-3838 | -> z 88 |
| 02: | 12-2E31-202D | -> .1 - |
| 02: | 13-2041-6D65 | -> Ame |
| 02: | 14-7269-6361 | -> rica |
| 02: | 15-2773-204A | -> 's J |
| 02: | 16-617A-7A20 | -> azz |
| 02: | 17-416E-6420 | -> And |
| 02: | 18-426C-7565 | -> Blue |
| 02: | 19-7320-5374 | -> s St |
| 02: | 1A-6174-696F | -> atio |
| 02: | 1B-6E0D-0000 | -> n... |
| 02: | 10-4B4A-617A | -> KJaz |
| 02: | 11-7A20-3838 | -> z 88 |
| 02: | 12-2E31-202D | -> .1 - |
| 02: | 13-2041-6D65 | -> Ame |
| 02: | 14-7269-6361 | -> rica |

El panel de RDS Crudo

Haciendo clic en la lengüeta Raw RDS en la parte superior de la pantalla de software llevará al usuario a esta vista:



La ventana izquierda Groups muestra el porcentaje de contribución que cada uno de los quince grupos RDS hacen al total del flujo de datos. El Grupo 0 es el más activo porque lleva la mayor parte del servicio de mantenimiento del RDS. Los porcentajes se calculan continuamente y son actualizados sobre la marcha, pero el número a la derecha del porcentaje es el total de ocurrencias de cada grupo desde el inicio del período de monitoreo.

La ventana Raw RDS muestra la información RDS hexadecimal recibida por el 633. Una vez más, este manual no aborda la composición de los grupos de datos, y es inútil mencionar que no es un simple esquema de codificación.

Sin embargo, en la columna de datos AOD/TDC del extremo derecho estos datos son desglosados por grupos individuales y se descodifican en una especie de texto plano. Los datos RDS se envían en paquetes entremezclados, que se ensamblan en mensajes por el receptor.

Mediante el uso de las casillas de verificación de filtro, el usuario es capaz de escoger RDS con funciones específicas. Por ejemplo, despejando todas las casillas excepto el grupo 2, la mensajería de Radio Texto se convierte en legible, como se muestra en la siguiente página.

Sección I

INTRODUCCIÓN

Descripción del Producto

El INomini 633 es un receptor únicamente de FM para monitorear radiodifusión 'del aire' y servicio de retransmisión (trasladador). Recibe transmisiones estándar de FM analógicas, también decodifica los textos digitalizados y los "datos" de mantenimiento que son transmitidos en el RBDS (Radio Broadcast Data System) de Norteamérica y el estándar Europeo RDS (Radio Data System). Ambos serán referidos en este manual simplemente como 'RDS', pero sus diferencias serán definidas en una sección más adelante.

La pantalla con iluminación posterior de LCD en el panel frontal alberga varios despliegues de menú, los cuales facilitan la configuración del 633 y muestra tanto la calidad de la señal como la información de RadioData RDS.

Características del Producto

Las características del Inovonics 633 incluyen:

- Receptor sensible y selectivo basado en DSP.
- Receptor de radiodifusión FM en todos los estándares mundiales y opcionalmente datos RDS asociados.
- Ofrece cobertura de 'Banda Extendida' desde los 76MHz.
- Fácil configuración usando la pantalla LCD y la perilla de navegación por el árbol de menús del receptor.
- Despliegue en el Panel Frontal de la información esencial de FM RDS, incluyendo datos 'etiquetado' RT+, el Puerto USB envía datos RDS a cualquier PC para ser analizados con el software incluido.
- Salidas de programa Analógica I/D y digital AES.
- Alarmas mostradas en el panel frontal con registro de Pérdida de Portadora y Pérdida de Programa de Audio y pérdida de RDS o Mala combinación de Código PI.

Especificaciones del Producto

Gama de Sintonía: 76.0MHz - 108.1MHz en pasos de 100kHz

Entrada de Antena: 50/75-ohmios (F) (Ver Página 7)

Sensibilidad del Receptor: \leq 10 μ V FM monoaural S/N 50dB

Respuesta de Frecuencia de Audio: 30Hz-15kHz

De-Énfasis de FM: 75 μ s/50 μ s seleccionable

Campos RDS Mostrados: AF, CT, DI, M/S, PI, PS, PTY, PTYN RT, RT+, TA, TP; Grupos Recibidos

Salida(s) de Programa de Audio: +4dBu balanceado Analógico Izquierdo y derecho, (XLR), 200-ohmios de impedancia de fuente, Digital AES (XLR), tasa de muestreo 44.1kHz; Clavija en el panel frontal (3.5mm TRS)

Puerto USB: Datos RDS crudos para análisis externo (con software incluido)

Registro de Alarmas: Salidas individuales de transistor NPN con colector abierto para Pérdida de Portadora y Pérdida de Audio, polaridad lógica programable

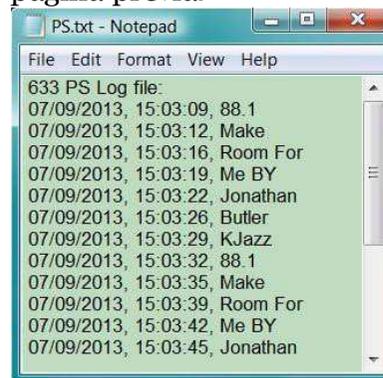
Requerimientos de Energía: 12VCC a 140mA. Se provee una fuente de poder, tipo conmutada, para toma de pared y puede ser alimentada con voltajes entre 100V y 240V

Opciones de Montaje: El 633 puede ser fácilmente sujetado a una superficie adecuada con dos pequeños tornillos o un adaptador opcional para montura en rack que acepta hasta tres módulos INOmini en 1U de alto, espacio de rack de 19 pulgadas

Tamaño y Peso: 4,06cm Al x 13,97cm An x 13,97cm
1,814 Kg. peso de envío

será guardada en el archivo nombrado, y no a los archivos por defecto en el escritorio. Si hace clic en STOP LOG y más tarde clic en START LOG sin cerrar primero el programa, la nueva información será anexada al(a los) mismo(s) archivo(s). Especifique un nuevo nombre antes de hacer clic en START LOG si desea comenzar un nuevo archivo de registro.

Las entradas a estos registros se realizan sólo cuando cambian los datos. Los mensajes de PS y RT se mostrará junto con la fecha y hora por cada entrada al registro. Los dos ejemplos mostrados aquí fueron 'algunos minutos' de registro de la estación exhibida en la página previa.



```
PS.txt - Notepad
File Edit Format View Help
633 PS Log file:
07/09/2013, 15:03:09, 88.1
07/09/2013, 15:03:12, Make
07/09/2013, 15:03:16, Room For
07/09/2013, 15:03:19, Me BY
07/09/2013, 15:03:22, Jonathan
07/09/2013, 15:03:26, Butler
07/09/2013, 15:03:29, KJazz
07/09/2013, 15:03:32, 88.1
07/09/2013, 15:03:35, Make
07/09/2013, 15:03:39, Room For
07/09/2013, 15:03:42, Me BY
07/09/2013, 15:03:45, Jonathan
```



```
RT.txt - Notepad
File Edit Format View Help
633 RT Log file:
07/09/2013, 15:02:10, KJazz 88.1 -
America's Jazz And Blues Station
07/09/2013, 15:03:04, Make Room For
Me BY Jonathan Butler KJazz 88.1
```

Observe que el registro PS muestra actualizaciones frecuentes. Esto es porque el mensaje PS es dinámico o de desplazamiento. El PS de desplazamiento esencialmente crea una muestra de 8 caracteres cada pocos segundos. El campo de Radio Text, por el contrario, muestra sólo una actualización durante el período de registro del ejemplo, una promoción de la estación sustituido por el título y el artista una vez que la canción comienza.

Estos archivos están delimitados por comas y pueden ser leídos por el Block de Notas de Windows (como el Perfil RDS) o importado a un programa de hoja de cálculos para análisis posterior o para buscar términos específicos (título de canción, promoción de programas, cuñas, días y hora específicos).

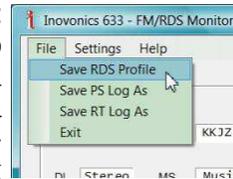
Los botones CLEAR [LIMPIA] y PAUSE [PAUSA]son auto explicativos. La pantalla de software se borra automáticamente cuando la subportadora RDS se pierde, pero los archivos de registro permanecen intactos. Cuando regresa la señal llegará a la pantalla a la vida y se reanudará el registro.

Una vez más, si no crea nuevos archivos de registro cuando haga pausas o cambie de estación, los archivos continuarán acumulando datos y por lo tanto pueden contener entradas mixtas que solo pueden ser identificados por su contexto o por el sello de tiempo.

de RDS. Una buena fuente de esta información es el manual de nuestro modelo 730 RDS Encoder, que puede descargarse desde el sitio web de Inovonics. El manual del 730 ofrece una visión general del sistema RDS y entra en detalles bastante extensos de los diversos utilitarios, incluyendo tecnología de 'etiquetado' RT+ y el uso apropiado de Alternative Frequencies (AF) list.

En la imagen anterior, el código PI se deriva con precisión de letras y la estación se desplaza por el campo PS con el mismo artista y la información del título que aparece en el campo de Radio Text. Esta estación no incluye anuncios de tráfico en su programación, ni actualiza el horario y fecha o mantiene frecuencias alternativas (trasladador FM).

Lo que se muestra en esta pantalla equivale a un 'perfil' de transmisión RDS de la estación en un momento dado. Este perfil puede ser guardado en el computador. Haga clic en: File en la parte superior de la pantalla y luego haga clic en: Save RDS Profile. Se le solicitará elegir un nombre y ubicación de la carpeta para el archivo, el cual se guardará con la extensión .txt y puede ser abierto con el Block de Notas de Windows.



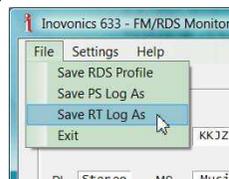
Registrador de datos

Dos botones en la parte inferior de la pantalla permiten al usuario generar los registros de los campos de datos PS y RT. Estos registros pueden ser gestionados en cualquiera de dos maneras.

Simplemente al hacer clic en el botón START LOG se abrirá un archivo PS.txt y/o RT.txt en el escritorio de Windows y comenzará a registrar la información. Los indicadores verdes de Logging parpadearán para confirmar la operación. El botón START LOG cambia a STOP LOG con el registro en progreso, y los archivos continúan acumulando datos hasta que usted haga clic en el botón STOP LOG.

NOTA: Estos registros 'por defecto' en el Escritorio continuarán acumulando datos PS y RT cada vez que se abra el programa y el botón START LOG es pulsado, A menos que se eliminen manualmente estos registros crecerán indefinidamente.

Una mejor manera de administrar los registros es pre-nombrar los archivos. En la parte superior de la pantalla, haga clic en File y Save PS(RT) Log As. Se le pedirá elegir una ubicación de carpeta y un nombre para el registro. Entonces, cuando haga clic en el botón START LOG, la información



Sección II

INSTALACIÓN Y CONEXIÓN

Desembalaje e Inspección

En cuanto reciba el Receptor 633, inspeccione si hay daños posibles ocurridos durante el transporte. 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 complete el proceso de Registro de Garantía. El registro no solo garantiza la cobertura del equipo bajo los términos de nuestra Garantía (la cual está impresa en el interior de la cubierta interior de este manual), sino que el usuario recibirá automáticamente instrucciones de modificación y de servicio, incluyendo actualizaciones de software/firmware. Regístrese en línea en:

www.inovonicsbroadcast.com/product-registration

Montaje

El receptor modelo 633 está empaquetado en un chasis compacto tipo "concha de almeja" que define el estándar de los módulos INomini de Inovonics. El 633 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 receptor. Como alternativa, un par de agujeros de montaje en la base del chasis permite al 633 sujetarse en el interior de un rack de equipos con dos tornillos #4.

Un kit de montaje en rack opcional está disponible para el 633, que puede albergar hasta tres módulos de INomini. El kit viene con paneles ciegos para los espacios no utilizados y con dos cables de encadenamiento de energía para que dos o tres módulos INomini compartan una fuente de poder.

Alimentación de CA

Todos los módulos INOmini se suplen con una fuente de poder conmutada externa adecuada para la red de suministro. Como la potencia real consumida por el receptor es 140mA a 12 voltios de CC, un segundo conector de CC en el panel posterior del 633 permite al usuario 'encadenar' módulos INOmini. Esto significa que dos o más unidades pueden ser alimentadas de la misma fuente de CA, pero siempre con la precaución de que el total de los requerimientos de consumo de energía de una determinada variedad de módulos de INOmini no excedan la corriente que se indica en la etiqueta de la fuente de energía.

Operación con Batería

El receptor 633 puede ser alimentado, opcionalmente, tanto por baterías de plomo/acido con agua como con baterías selladas (de Gel) de 12 voltios. El voltaje nominal de entrada nunca debe exceder los 15V y una protección debe estar disponible contra sobretensión del equipo de carga de las baterías.

Interferencia de Radio Frecuencia (RFI)

Aunque hemos anticipado que el receptor 633 será usado cerca de transmisores de radiodifusión, por favor practique un cuidado razonable en la colocación de la unidad lejos de campos de RF *anormalmente* altos.

La Pantalla del Panel Frontal y Botón del Menú

La perilla de MENU del panel frontal desplaza al LCD a través de las diferentes opciones de visualización y programación. Por favor refiérase a la Sección III de este manual para las fáciles instrucciones de configuración y programación del receptor.

Clavija para Auriculares

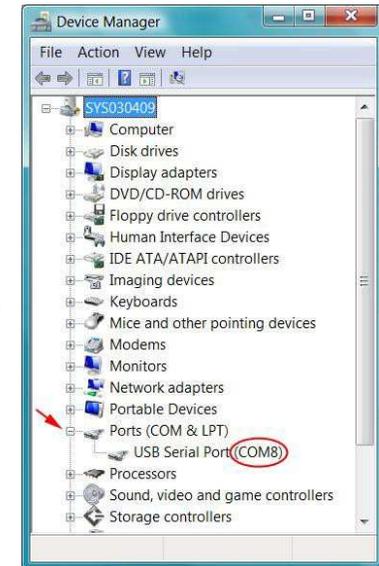
La clavija para PHONES en el panel frontal recibe auriculares estéreo de virtualmente cualquier impedancia con un enchufe estéreo de 3,5mm. Cuando se enchufan los auriculares el menú LCD pasará automáticamente a la pantalla de despliegue de volumen [HEADPHONE VOL] de los auriculares y la perilla del panel frontal ajustará el nivel de escucha. Cuando el volumen se ha ajustado a un nivel confortable, pulse el botón para regresar al menú anterior.

Puerto de Datos RDS

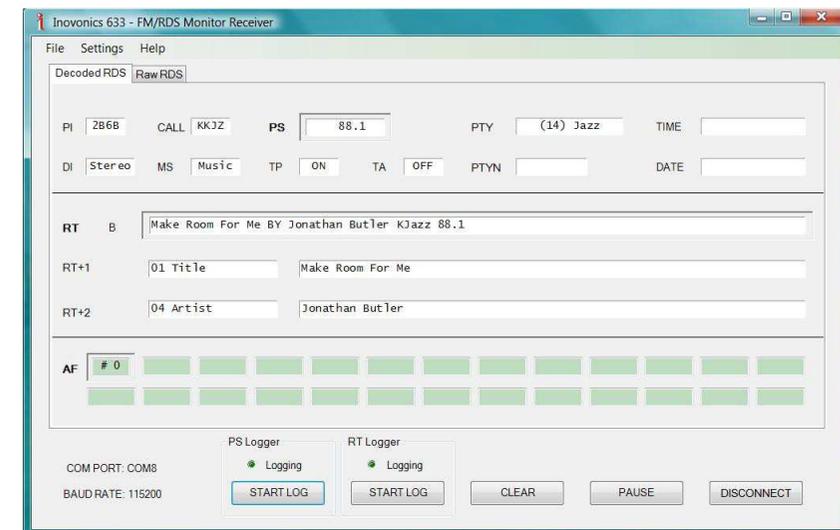
El conector mini-USB en el panel frontal envía datos RDS a cualquier PC Windows® ejecutando el software de análisis incluido.

La lista del Device Manager incluirá Ports (COM and LPT). Expanda esta categoría para mostrar el número del Puerto COM virtual, COM8 en este caso.

En los computadores modernos, la rata de baudios por defecto de 115200 no debería ser un problema. Pero cuando se usa una extensión larga de cable USB o experimentar datos intermitentes, esto se debe cambiar a un número menor. También debe cambiar la rata de baudios en la Pantalla de Menú 22 del 633 para emparejar la rata de baudios configurados en la pantalla de software.



A continuación, haga clic en: CONNECT al final de la pantalla de software. Los datos RDS deben empezar a poblar la pantalla inmediatamente, como se muestra aquí:

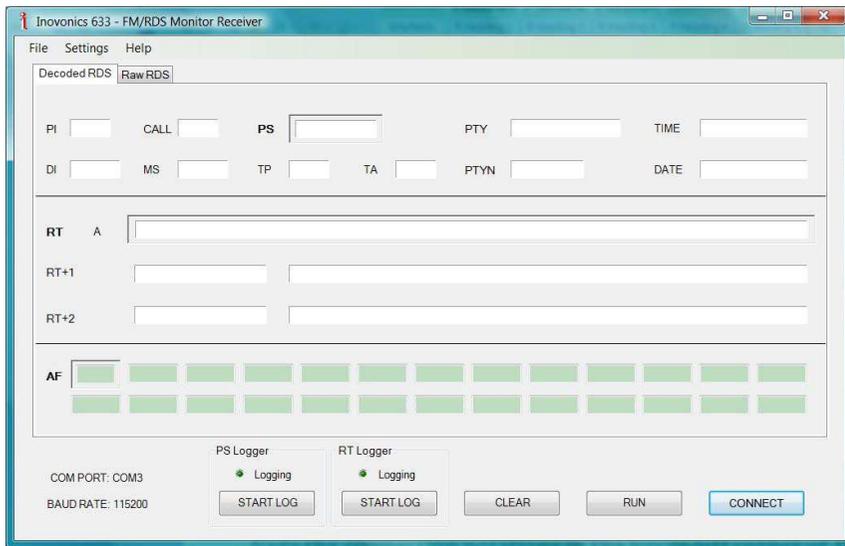


El panel RDS decodificado

El Decoded RDS es el panel de software principal, aquel que surge cuando se inicia el programa. Muestra datos RDS estáticos y dinámicos, incluyendo las 'etiquetas RT+1 y 2'. No está dentro del alcance de este manual detallar todas las funciones

Conectando y Ejecutando el Programa de Software

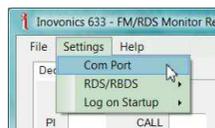
Haga doble-clic en el ícono 633 RDS Receiver en el Escritorio para abrir el programa.



Tome nota de las anotaciones de conexión en la esquina inferior izquierda de la pantalla. El 'puerto COM virtual' USB muestra los valores prefijados mostrados aquí; esto es, COM PORT: COM 3 y BAUD RATE: 115200.

Ahora, conecte el 633 a su computador con el cable suministrado.

En la parte superior de la pantalla de software, bajo Settings / Com Port, utilice el menú desplegable para ratificar o restablecer el Puerto. El COM3 se muestra por defecto aquí,



y este en realidad es el puerto COM adecuado, si no hay otros mostrados. Pero si otro COM es mostrado, como lo es COM8 en este ejemplo, hay posibilidad de que sea éste en vez del predeterminado COM3, el puerto virtual COM que debe ser seleccionado.



El puerto COM virtual siempre puede ser verificado revisando el Windows Device Manager, que se encuentra en el Panel de Control de todas las versiones actuales y recientes de los sistemas operativos Windows. Asegúrese que el 633 esté conectado al computador durante esta verificación.

Un cable de conexión está incluido. Vea la Sección IV para los detalles concernientes a esta característica.

Conexiones en el Panel Posterior

ANTENA

El conector "F" del panel posterior debe tener conectada una buena antena FM exterior para la mejor recepción. A pesar de que la entrada de la antena es nominalmente 75 ohmios, la experiencia ha demostrado que utilizar antenas de 75 ohmios o 50 ohmios se desempeñan igualmente bien sin hacer esfuerzos de igualación de impedancia.

G C R A

Éstas son salidas de "registros" de alarmas para la indicación remota de problemas de recepción o errores de RDS. Las designaciones también se observan en el panel posterior y significan [G] Tierra, [C] Pérdida de Portadora, [R] Alarma RDS y [A] Pérdida de Audio.

Las tres salidas de alarmas son los colectores de los transistores NPN que se saturan a tierra con polaridad lógica programable (abierto o tierra para la condición de alarma). Hasta 100mA pueden ser 'drenados' por cada una de estas salidas para operar relés o indicadores LED con una fuente de tensión externa de hasta 24VDC, la cual debe retornar al terminal de Tierra [G].

El cuerpo plástico del conector puede ser desenchufado del chasis para facilitar la conexión y la rápida desconexión.

SALIDA DE AUDIO DIGITAL AES

La salida de audio digital AES balanceada y aislada por transformador tiene una tasa de muestreo fija de 44,1kHz.

LINEAS ANALÓGICAS DE SALIDA I/D

Las salidas de líneas analógicas activas-balanceadas suministran un nivel de programa de +4dBu al 100% de la modulación de portadora (± 75 kHz de desviación de la portadora de FM con un tono monoaural de 400Hz). Estas salidas tienen una impedancia de Fuente de 200 ohmios.

E/S DE ENERGÍA DE +12VCC

Estos dos conectores paralelos permiten el 'encadena-miento' de módulos INO-mini. Esto permite a una fuente de poder de CC energizar hasta tres módulos montados en un sencillo adaptador de rack, siempre que no se sobrepase la capacidad de la fuente. Dos cables cortos 'trenzados' se proveen con cada adaptador de rack.

El receptor 633 consume 140mA. Revise la etiqueta de la fuente de poder para asegurarse que suministra suficiente corriente para los módulos que debe alimentar.

Estos conectores de alimentación no son del tipo de retención y las parejas de conectores se desconectan fácilmente. Un Ty-Wrap® asegura los cables de alimentación a un taquete de plástico colocado sobre los conectores de energía si usted presiente que esto pueda ser un problema.

Instalar el controlador USB

Las comunicaciones USB entre el 633 y el computador utiliza un 'puerto COM virtual', un controlador especial que se debe instalar con una simple rutina separada.

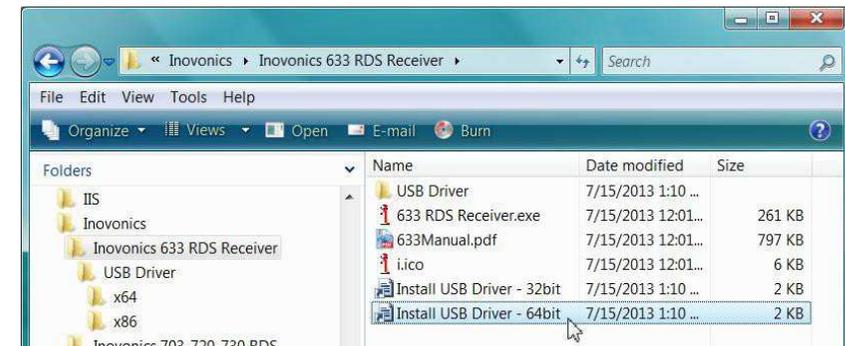
Utilizando el Explorador de Windows (o similar) diríjase al disco principal (C), desplácese a Program Files (x86).



En la carpeta Program Files (x86), localice el archivo de programa instalado recién para el receptor 633, lo cual se muestra a la derecha:



No expanda la carpeta del Receptor Inovonics 633 RDS, pero haga doble clic para abrirla. Esto mostrará los archivos individuales dentro de la carpeta.



Los archivos del controlador se encuentran en la parte inferior de la lista. Hay un controlador para sistemas de 32 bits y otro para sistemas de 64 bits. Haga doble clic en el archivo de instalación que corresponda a su computador. El controlador se 'auto-instalará' en unos pocos segundos. El pequeño ícono de 'ocupado' debe ser visible durante la instalación y cuando desaparezca puede cerrar el Windows Explorer (o similar) y regresar a su Escritorio de Windows.

Sección IV

UTILIZANDO EL SOFTWARE DE ANÁLISIS

El conector mini USB en el panel frontal del 633 entrega datos RDS sin procesar a un computador allí conectado. El software incluido ejecutado bajo el OS Windows ofrece organización y análisis del flujo de datos RDS.

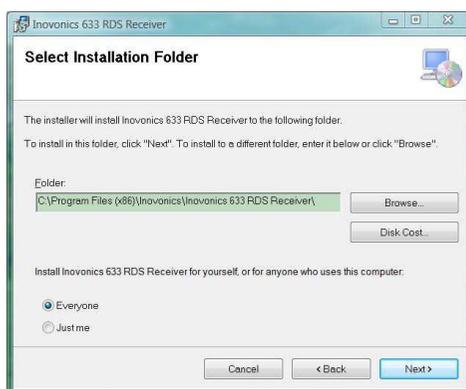
Primero instale el Software

La instalación del software de análisis es una sencilla rutina de instalación de Windows (.msi) distribuida en un CD-ROM empaquetada con el 633. Este pequeño archivo también puede ser descargado desde la página Web de Inovonics. Debido a que archivos de instalación 'pirateados' pueden incluir virus de computación, asegúrese que el archivo es legítimo. Usted debe ejecutar un scan de virus al archivo .msi.

Usted lo puede instalar directamente desde el CD-ROM o copia o descargar el archivo .msi al Escritorio de Windows donde se regenerará el ícono mostrado aquí. Haga doble clic en el ícono para comenzar la instalación.



La primera pantalla de instalación es una Bienvenida al Setup Wizard del Inovonics 633 RDS Receiver. Haga clic: en Next en la Pantalla de Bienvenida para abrir la segunda pantalla mostrada aquí. Aquí el instalador nos sugiere una ubicación para el archivo de Programa y a menos que tenga un requerimiento especial, ya sea con esto o con la selección de privilegios, simplemente acepte los valores predeterminados y haga clic en: Next.



La instalación debe completarse a la perfección y colocar el acceso directo en el Escritorio de Windows. Por favor **resístase** a la tentación de hacer clic en el ícono ahora, aún tenemos que hacer otra instalación.



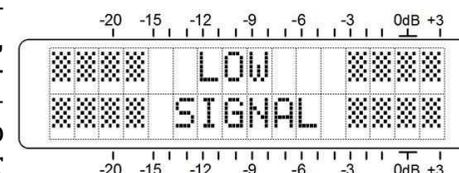
Sección III

OPERANDO AL RECEPTOR 633

¡Upa!, ¿porque parpadea la pantalla?

El 633 tiene tres alarmas que indican problemas de recepción o errores. Estos serán detallados más adelante en esta sección, pero usted verá una o varias tan pronto como encienda al receptor. Estas alarmas identifican un problema y hace parpadear bloques de LEDs iluminados, lo que es bastante visible hasta a través de una habitación.

Si el 633 aún no se ha sintonizado a una estación, las alarmas de LOW SIGNAL y/o AUDIO LOSS empezarán a parpadear poco después de que el receptor



es encendido. Si pulsa o gira la perilla, se le darán varios segundos de respiro de parpadeo, tiempo suficiente para navegar a cualquier menú de configuración. Por supuesto, una vez que una estación ha sido sintonizada adecuadamente la condición de alarma se restaura.

Siempre que esté en 'modo edición', esto es, entró en un menú para editar un elemento de configuración, la alarma del parpadeo del panel frontal se inhibe mientras ese parámetro está siendo programado. El modo de edición se le acaba el plazo de 30 segundos cuando no haya entrada de datos.

Las salidas de registro del panel posterior siempre estarán activas por la duración de una alarma, aun cuando el parpadeo del panel frontal esté temporalmente inhibido.

NOTA: Las alarmas parpadeantes no deben ser confundidas con llamadas de los menús 'parpadeantes' que indican opciones por editar.

Principios de la Navegación por el Menú

Por el tiempo en que has leído esto, probablemente ya has descubierto el menú del receptor 633 por sí mismo; es bastante intuitivo. Tu: 1) *giras* la perilla para navegar de un menú al próximo, 2) *presionas* la perilla para entrar a cualquier menú asociado con la *configuración* del receptor, 3) *giras* la perilla para seleccionar un valor y luego 4) *presionas* otra vez

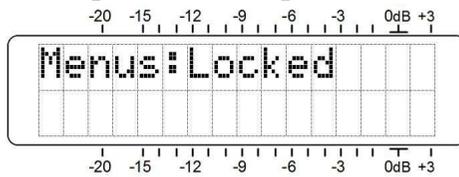
para aceptar la selección, enviarlo a la memoria no-volátil y retorna a la navegación de menú.

En el menú de configuración, cualquier parámetro que pueda ser editado parpadeará cuando la perilla es presionada. El parpadeo indica que una diferente opción o valor puede ser seleccionado. Gire la perilla para hacer su elección y luego presione una vez más para que la selección sea transferida a la memoria.

Cada pantalla de menú del 633 será discutida por separado y en orden, excepto que el último menú se discute primero, porque puede resultar en un tapón al comenzar!

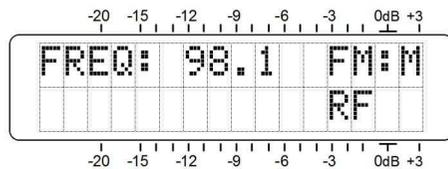
Menús Bloqueados (Pantalla de Menú 25)

Para protegerse contra la edición inadvertida del menú o manipulación ocasional, el último menú en la secuencia permite al usuario bloquear la perilla desde el modo de edición. Si se da cuenta que cuando presione la perilla es incapaz de entrar al menú para cambiar un parámetro de configuración, vaya hasta el final a la Pantalla de Menú (25), mostrada aquí. Presione la perilla y la palabra **Menus** empezará a parpadear. Luego puede girar la perilla hasta seleccionar **Menus:Unlocked** y presione la perilla nuevamente para establecer esta selección. Desde allí puede regresar a navegar a cualquier pantalla que haya tratado de editar.



Sintonizando al Receptor (Pantalla de Menú 1)

Cuando se enciende al 633, una pantalla emergente de 'bienvenida' con la ID del producto aparece de inmediato en la pantalla LCD. En pocos segundos esto se revierte a la Pantalla de Menú 1, mostrada aquí, como aparecerá cuando se enciende el receptor por primera vez, pero antes que haya sido programado.

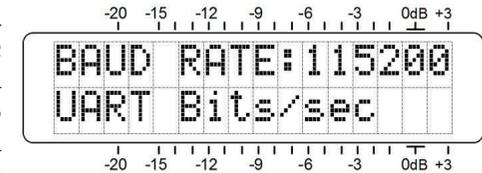


Presione la perilla y **FREQ** empezará a parpadear. Ahora el receptor puede ser sintonizado girando la perilla. Cuando se sintoniza una estación de transmisión de FM, FM:S (estéreo), FM:B (estéreo mezclado, vea página 13) o FM:M (monoaural) serán mostrados en la parte alta de la esquina de la derecha. Una serie de barras a la derecha de RF dará un despliegue rudimentario de la po-

seleccionar: 110kHz, 84kHz, 60kHz o 40kHz. A diferencia de la radio AM, no oírás cortes de alta frecuencia cuando es reducido el ancho de banda. En cambio, el rendimiento de la separación de estéreo y la distorsión armónica están comprometidas en un grado mayor o menor. Si el ajuste Auto no es efectivo en reducir el 'chorreado' del canal adyacente, trate de bajar la frecuencia de corte para reducir la interferencia audible. Cuando una configuración sea seleccionada, presione la perilla una vez más para grabarla en la memoria.

Tasa de Baudios del USB (Pantalla de Menú 23)

Esta pantalla es usada para configurar la tasa de baudios del UART para la comunicación con el USB entre el receptor 633 y un PC conectado con el cable incluido. La tasa de baudios, por defecto, para esta comunicación es 115200. Con la mayoría de las PC soportando puertos USB 2.0 y con el cable USB suministrado relativamente corto, raramente habrá la necesidad de ir a una de las velocidades inferiores. Sin embargo, si la comunicación a 115200 es poco fiable o si el PC conectado no puede ejecutar el software de análisis suministrado con confiabilidad usando esta tasa de datos, la tasa de baudios puede ser reducida a 57600, 38400, 19200 o 9600. Presione y gire la perilla para cambiar la tasa, presione nuevamente para guardar en la memoria. Le advertimos que la tasa de baudios configurados por el panel frontal del 633 tiene que igualarse al ajuste de tasa de baudios en el software. Esto se menciona nuevamente en la próxima sección.



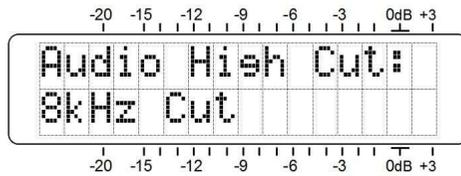
Polaridad lógica de la Alarma (Pantalla de Menú 24)

El registro de alarmas en el panel posterior son la saturación de transistores NPN a tierra. Pero ya sea que esta tierra sea aplicada para indicar una condición de alarma o si un terminal normalmente aterrado se abra para indicar una alarma, es seleccionado aquí en la Pantalla de Menú 24.

Cuando Alarm Polarity: es configurado para Active Ground, el terminal normalmente abierto del panel posterior es llevado a tierra cuando ocurre una alarma. Cuando es configurado para Active Open, el terminal normalmente está a tierra y va a abierto cuando ocurre una alarma.

Filtro de Corte de Altos de Audio (Pantalla de Menú 21)

El receptor 633 incorpora, un filtro pasa-bajos bastante suave, seleccionable por el usuario, que puede ser insertado en las líneas de salida tanto I/D analógicas como digital AES. Este filtro permite al usuario, a su discreción, cortar las frecuencias de audio más altas para reducir la audibilidad del ruido de hiss bajo pobres condiciones de recepción.



La configuración, por defecto, de este filtro es Disabled. Sin embargo, como sea considerado necesario puede ser configurado para corte de AF en 15kHz, 10kHz, 8kHz, 6kHz, 5kHz and 4kHz. Antes de implementar este filtro fijo de corte de AF para reducir ruido, debe tratar primero la opción de 'mezcla' automática de estéreo-a-mono ofrecida con MODE:Blend-St en la Pantalla de Menú 5B. Esta es una función controlada-por-programa que reduce proporcionalmente la separación estéreo (y ruido) a medida que las condiciones de recepción se deterioran.

La frecuencia de corte mostrada en este menú es aproximadamente -3dB del punto del filtro. La pendiente del filtro no es una función en línea recta, pero se hace más empinado a medida que la frecuencia aumenta.

Control del Ancho de Banda de FI (Pantalla de Menú 22)

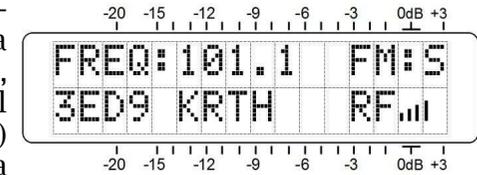
Este menú está mal llamado ya que este receptor basado en DSPs realmente no tiene frecuencia intermedia (IF) como tal. Pero la utilidad de este menú es similar a la misma función de un diseño tradicional analógico.

El ancho de banda máximo de recepción del 633 es ± 110 kHz. Sin embargo, la configuración por defecto, es Auto (automático). En este modo el ancho de banda de recepción reducida está sujeto a las condiciones de recepción de la señal. El receptor reduce los márgenes de la banda ya sea que el componente de ruido de alta frecuencia de la señal de banda base se incrementa o la invasión por interferencia de una emisora en el canal adyacente.

Así mismo, los valores fijos de ancho de banda pueden ser manualmente seleccionados. Presione y gire la perilla para se-

tencia de la portadora entrante.

Si la estación está transmitiendo una sub-portadora RDS (Radio Data System), el código hexadecimal del PI (Program Identification) aparecerá en la pantalla LCD, debajo de FREQ. En América del Norte, donde el código PI es un derivado numérico de las letras identificadoras de la estación, esas letras de identificación serán decodificadas y mostradas a la derecha del valor hex del PI.

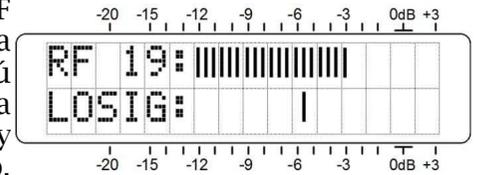


NOTA: En algunos casos, los códigos PI de América del Norte derivadas de las letras de identificación tendrán conflicto con el uso de RDS TMC (Traffic Message Channel). Estas estaciones tendrán un código PI, el cual, al ser recalculado, darán unas letras de identificación incorrectas. Si la identificación falsa es la misma que las letras identificadoras de otra estación legítima, las dos estaciones tienen que estar necesariamente separadas ampliamente del área de cobertura.

Una vez que el receptor está sintonizado, pulse la perilla selectora. FREQ dejará de parpadear y la frecuencia sintonizada será transferida a la memoria no-volátil. Esto liberará a la perilla de selección para navegar a otros menús.

Potencia de la Portadora y Alarma (Pantalla de Menú 2)

El gráfico de barras de RF en la parte superior de la pantalla de este menú muestra el nivel de entrada de la señal. Así mismo hay un valor de RF numérico.



Este número simplemente representa el número de segmentos de barras visibles, pero puede ser usado como una referencia comparativa. Este despliegue es estrictamente una indicación relativa de la potencia de la portadora FM y no tiene asociación con la escala dB junto a la ventana LCD. Las escalas en dB son usadas únicamente en las medidas de nivel de audio en la Pantalla de Menú 6.

La escala inferior del LCD está marcada LOSIG: y tiene una sola marca Tic a la derecha. Presione la perilla y LOSIG comenzará a parpadear. A medida que gira la perilla notará que la marca tic se puede colocar en cualquier lugar debajo de la gráfica de barras de RF superior.

Durante una recepción normal del receptor, cada vez que el gráfico de barras de RF cae por debajo de la marca de tic, LOW SIGNAL parpadeará en la pantalla LCD y una alarma de pérdida de portadora será enviada al conector del panel posterior. La polaridad lógica del terminal C en el panel posterior se programa en la Pantalla del Menú 24 y puede ser utilizado para accionar un relé, encender un LED remoto o conectarlo a un sistema de control remoto.

Como punto de partida, puede establecer el punto de disparo de pérdida de portadora alrededor del 75% del total de la barra gráfica de RF como se muestra en la ilustración. Esto debería permitir el típico desvanecimiento de la señal sobre el patrón de recepción, pero aun así alertar al usuario de una pérdida de portadora o problemas con la potencia del transmisor. Sus parámetros de configuración reales deben tomar en cuenta factores adicionales, pero cuando el punto de disparo ha sido determinado y fijado, presione el botón una vez más para guardar el punto de alarma en la memoria y liberar el menú.

Audio en Silencio [Mute] con Señal Baja (Pantalla de Menú 3)

Esta opción permite silenciar las salidas de audio de programa cuando el nivel de la señal recibida cae por debajo del umbral definido con la Pantalla de Menú 2. Esto inhibirá el inevitable hiss de alto volumen que los receptores de FM en ausencia de portadora entregan en ausencia de portadora y permitirá el funcionamiento de la alarma de Pérdida de Audio por la pérdida de portadora, en adición a la situación de 'nada al aire'. En este menú, MUTE ON LOW SIG puede ser establecido como Yes o No.

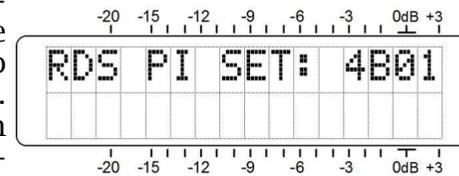
Señal-Ruido y Multitrayectoria (Pantalla de Menú 4)

Esta pantalla muestra dos medidas de calidad de señal. También, valores numéricos son asignados para cada uno de estas muestras, pero una vez más significa únicamente el número de segmentos visibles en la barra de gráficos.

SN es una aproximación de primer orden de la calidad de la señal-ruido de la señal sintonizada. Esta medición toma en cuenta varios factores de calidad de la señal, pero es estrictamente una indicación relativa. No hay regla estricta y rápida que se puede derivar de esta pantalla, a excepción de "mientras más mejor".

De manera similar, MP da una indicación relativa del efecto de multitrayecto (reflexión de señal) que la transmisión encuentra en su viaje hacia el receptor. Los efectos de Multitrayectoria son de consideración importante en la calidad del programa de audio

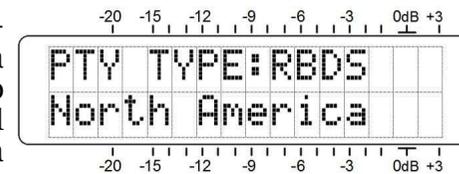
Para introducir un código válido PI, presione el botón una vez; el primer dígito empezará a parpadear. Gire la perilla hasta que el primer carácter hex haya sido introducido y luego pulse el botón otra vez. El primer carácter será introducido y el segundo espacio parpadeará. Continúe introduciendo el código completo de 4 caracteres. La última presión al botón guardará el valor en memoria y libera al menú.



Tipos de PTY (Pantalla de Menú 19)

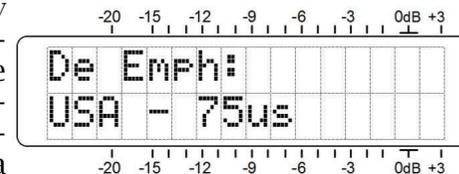
La función PTY (Program TYPe) del sistema RDS le permite al radio escuchar dejar la búsqueda de su programa preferido enteramente en las manos de su radio. Dos PTY son definidas en la lista 'Station Format' (América del Norte) o 'Program Type' (Europa). La base regional/cultural para las listas separadas componen la diferencia primaria entre los estándares RBDS de América del Norte y RDS de Europa. Una radio RDS mostrará ítems de diferentes listas de selección de programas dependiendo para que Mercado ha sido fabricado.

El receptor 633 tiene la habilidad de decodificar el PTY de cualquiera de las listas y mostrar la descripción apropiada de la programación en la Pantalla de Menú 8. Presione el botón en esta pantalla y PTY TYPE comenzará a parpadear. Gire la perilla para especificar North America o Europe y luego presione el botón nuevamente para transferir la selección a memoria.

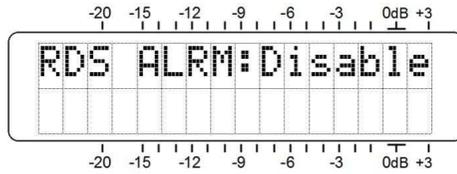


De-Énfasis del Audio del Programa (Pantalla de Menú 20)

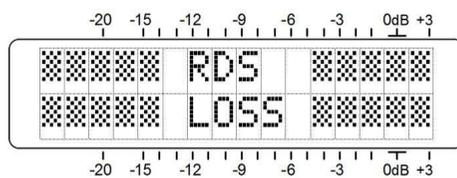
El de-énfasis para el audio del programa es seleccionado aquí. El de-énfasis de 75µs (75-microsegundos) es estándar para el Hemisferio Occidental y 50µs para Europa y la mayoría del mundo. Presione y gire la perilla para seleccionar, presione nuevamente para guardar en la memoria.



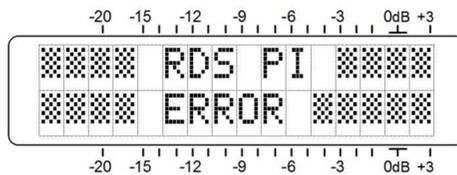
Navegue a la Pantalla de Menú 17. La configuración por defecto es Disable. Presione y gire la perilla y dos opciones de alarma pueden ser seleccionadas: RDSLoss y PI Err.



Con RDSLoss seleccionado, una pérdida de la sub-portadora de 57kHz hará parpadear, después de un retardo de 10 segundos, esta advertencia y aplica la señal lógica al terminal R en el panel posterior.



Seleccione PI Err. Para que el 633 de una alarma por código disparate entre el PI recibido y el código PI introducido en el 633 por el usuario (las instrucciones de introducción el código PI son cubiertas en el próximo tópico). Después de un retardo de 10 segundos, lo disparate del PI hará parpadear esta advertencia y aplicar la señal lógica al terminal R del terminal.

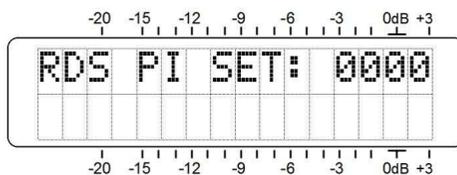


El terminal R es un transistor NPN que se satura a tierra o se abre para la alarma seleccionada. Esta lógica puede ser usada para accionar un relé, encender un LED remoto o conectarlo a un sistema de control remoto.

La función de alarma RDS es apagada seleccionando Disable en la Pantalla de Menú 17.

Configurar RDS PI (Pantalla de Menú 18)

La alarma de PI Error es habilitada al seleccionar PI Err. En la Pantalla de Menú 17 e introduciendo el código de igualdad PI aquí en la Pantalla de Menú 18.



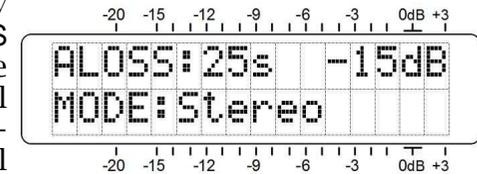
Los códigos PI son valores hexadecimales que utiliza los dígitos 0 a 9 y las letras A hasta F. El valor hexadecimal del código PI recibido por el 633 es mostrado en la Pantalla de Menú 1. Aunque estos valores 'hex' son derivados de las letras de identificación en América del Norte, usted, simplemente, no puede introducir estas letras aquí.

recuperado, afectando el ruido y otros artefactos audibles. Aquí el objeto es mantener al MP lo más bajo posible. Cero sería bueno y debería ser obtenible cuando una buena señal es recibida.

Los valores numéricos de SN y MP son útiles a tener en cuenta cuando se instala una antena en el techo o montada en una torre. Al instalar, orientar y apuntar la antena, haga todo lo posible para maximizar la SN y minimizar el MP.

La Alarma por Pérdida de Audio (Pantalla de Menú 5)

Navegue a esta pantalla y presione la perilla. A-LOSS empezará a parpadear. Gire la perilla para introducir el tiempo de retardo de la pérdida de audio, el cual es el tiempo, en segundos, entre el inicio de 'nada al aire' y el parpadeo de los LCD y la alarma en el panel posterior. El retardo se puede programar en incrementos de un segundo hasta 2 minutos. Gire la perilla completamente en sentido contrario al reloj hacia OFF para desactivar totalmente la alarma.



Presione la perilla nuevamente y el nivel de disparo en dB mostrado empezará a parpadear. Esto se puede ajustar a cualquier nivel de audio entre -1dB y -21dB, correspondiendo al punto en el cual la función de la alarma reconoce 'nada-al-air'. Sin embargo, debe considerar la dinámica del formato de difusión cuando configure este retardo. Los picos en la música clásica por lo regular exceden los -20dB y una configuración de 60 segundos probablemente cubrirá la mayoría de los pasajes *pianissimo*, el *bolero* de Ravel, sin procesar es una posible excepción.

El terminal A en el panel posterior da la saturación de un transistor NPN a tierra para una alarma de pérdida de audio, la polaridad (estado lógico) de la alarma se define en la Pantalla de Menú 24. Esta tierra puede ser usada para accionar un relé, encender un LED remoto o conectarlo a un sistema de control remoto.

Modos de recepción de FM (Pantalla de Menú 5B)

Una vez que la función de Pérdida de Audio ha sido programada, presione la perilla una vez más. MODE empezará a parpadear en la línea inferior de la Pantalla de Menú 5. Para configurar el modo de recepción FM, gire la perilla para seleccionar Stereo, generalmente es el modo normal de recepción o seleccione Blend-St (estéreo mezclado) o F-Mono para forzar una recepción monoaural FM.

Con Stereo seleccionado, el receptor intentará decodificar cualquier transmisión FM estéreo sin importar la calidad de la señal. En el modo Stereo, la característica de ‘mezcla’ de estéreo-a-mono para reducción de ruido, muy común en los receptores FM modernos, *no* está engranado. El despliegue del modo en el Menú mostrará FM:S por la transmisión en estéreo y FM:M si la estación está transmitiendo una señal monoaural.

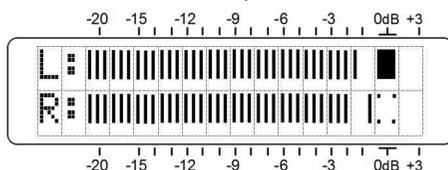
La FM estéreo sufre, teóricamente, una desventaja de ruido de alrededor de 20dB comparado con una transmisión monoaural. Seleccionando el modo de recepción Blend-St mitigará esta condición sustancialmente al ‘mezclar’ progresivamente la imagen estéreo a mono a medida que la señal de FM se deteriora por señal baja, multitrayectos u otras condiciones de pobre recepción. Este modo se identifica como FM:B en la Pantalla de Menú 1.

El grado de la mezcla no es indicada, ni la pantalla indicará FM:M si la estación se revierte a transmisión monoaural, cuando se selecciona Blend-St. En el modo FM:B (modo mezcla), usted puede conmutar entre las tres opciones para evaluar las diferencias audibles: ya sea un compromiso por ruido entre Blend-St y Stereo o el compromiso en la separación entre Blend-St y F-Mono. La opción de mezcla está incluida en el 633 el cual ofrece una característica común a los radios comerciales, pero puede ser considerado un ‘engaño’ en el ambiente profesional.

F-Mono, o Mono-Forzado, pondrá al receptor 633 en modo de recepción mono-únicamente. Esta es una elección obvia cuando se monitorea o retransmite a una estación que nunca transmite en estéreo.

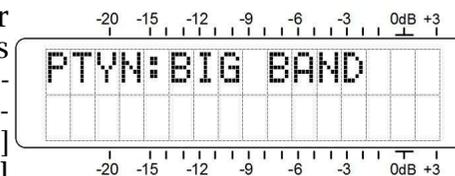
Niveles de Audio de Programa (Pantalla de Menú 6)

La Pantalla de Menú 6 muestra una presentación gráfica en barras de los niveles de audio del programa. Este es un medidor de respuesta de picos con función de retención de picos flotantes.



La modulación del 100% es denotada en el panel por un gran bloque al frente de la marca de 0dB. El medidor tiene una resolución de +1, +2 y +3 dB por encima de 0 dB. Por debajo de 0 dB la escala es lineal en pasos de 0.5 dB hasta -15 dB, y luego en pasos de 1 dB hasta -21dB.

PTYN es un identificador opcional de 8 caracteres usado para definir adicionalmente el Tipo de Programa [Program Type] (PTY). No es usado por el



receptor para buscar por un formato específico, pero una vez que el receptor es sintonizado a la estación, PTYN puede dar más detalles del tipo de programación y mostrarlo en la carátula de la radio.

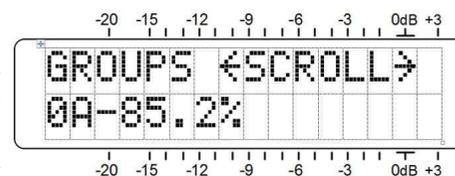
La Pantalla de Menú 15 despliega el PTYN opcional, si esta información está siendo enviada. En el ejemplo de arriba, una estación de jazz podría enviar BIG BAND durante un período del día en el cual se enfoca en música de la década de 1940.

Grupos RDS Recibidos (Pantalla de Menú 16)

Esta pantalla mostrará el listado de los grupos de datos RDS por los cuales la estación está transmitiendo. Los grupos son numerados del 0 al 15, con versiones A y B en cada grupo. Solamente los grupos que están siendo transmitidos se mostrarán en la lista.

Presione y gire la perilla para desplazarse a través de los grupos. Los grupos Activos mostrarán que porcentaje de sobrecarga usan del RDS. Unos pocos grupos manejan la mayor parte de la funcionalidad del RDS; otros se pueden emplear de una forma esporádica.

Grupos RDS que la estación transmite pueden aparecer en la lista, pero algunos pueden mostrar 0.00% de actividad en un momento dado.

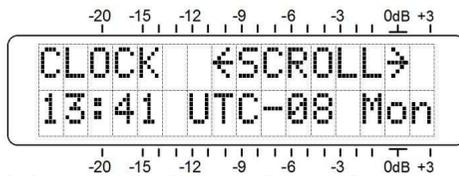


Con esta pantalla abierta, manteniendo el botón presionado borrará los grupos de la lista. Los cálculos empezarán de nuevo cuando el botón es liberado.

Alarma RDS (Pantalla de Menú 17)

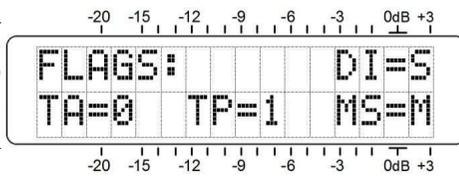
El 633 incorpora una función de alarma asociada con el Radio Data System (RDS o RBDS). Esta pantalla parpadeante y la conexión lógica de alarma en el panel posterior advierten al usuario por cualquiera de las dos condiciones: 1) falta de la sub-portadora RDS de 57kHz o 2) un código entrante de PI difiere del código introducido manualmente.

Sin embargo, el 633 le da al usuario la opción de monitorear la función de CLOCK (CT). Presione el botón para activar el desplazamiento y ver el tiempo, la desviación del Universal Coordinated Time y el día de la semana, día, mes y año.



'Banderas' RDS (Pantalla de Menú 14)

El Radio Data System realiza ciertas funciones de mantenimiento para transportar información simple de estado a las 'banderas' RDS del receptor que aparecen en la Pantalla de Menú 14. Un ejemplo típico es mostrado aquí y se explica a continuación:



DI=S significa que esta es una típica transmisión estéreo. Existen varias, alternativas algo oscuras, pero esto es lo que verá en cualquier circunstancia común.

TA=0 significa que ningún Anuncio de Tránsito está siendo difundido por la estación. Un Traffic Announcement es una alerta verbal de corta duración, para anunciar problemas en las vías, etc., Levantando la bandera TA=1 hará que todas las radios RDS con el TA habilitado sintonizar automáticamente a la estación que está emitiendo la alerta.

TP=1 indica que esta estación transmite información de tráfico como un evento normal en su programación. Si la estación envía una bandera TP=0, ignora el tráfico y por lo tanto no puede participar en el programa de banderas TA.

MS=M muestra la condición del conmutador 'música/habla'. Esto hace la diferencia entre la emisión mixta de música y habla y programación totalmente hablada. Una estación de solo noticias enviará MS=S, pero esto sería muy raro.

Nombre PTY (Pantalla de Menú 15)

La función básica RDS PTY (Program Type) identifica el 'tipo de programación', conocido como 'formato' en EUA, de una lista de aproximadamente 30 categorías fijas. El PTY de la estación es mostrado en la Pantalla de Menú 8. Las radios comerciales pueden ser programadas para buscar automáticamente programas basados en el juego de identificadores PTY.

0dB representa $\pm 75\text{kHz}$ de la desviación de la portadora. Un tono monoaural de prueba de 400Hz llevará al metro al punto de 0dB. A altas frecuencias el de-énfasis del receptor tiene que ser necesariamente factorizado en la lectura y por supuesto, con transmisiones estéreo el piloto de 19kHz consume 1dB de la cima de la modulación. Programas de audio agresivamente procesados deben alcanzar consistentemente el punto máximo de las barras de gráficos cerca de -1dB.

Monitoreo por Audífonos (Pantalla de Menú 7)

Una clavija PHONES en el panel frontal ofrece un punto conveniente de monitoreo para configurar y escucha casual del 633. Cada vez que los auriculares son enchufados en la clavija, la pantalla LCD pasa automáticamente a la Pantalla de Menú 7. HEADPHONE VOL comenzará a parpadear y con la perilla del panel se puede ajustar a un nivel confortable.

El LCD y las barras de gráfico son una representación arbitraria del volumen en los auriculares. Una vez que el volumen está seleccionado, presione el botón y guarde su preferencia en memoria y retorne al último menú en pantalla.

PS y PTY (Pantalla de Menú 8)

La línea superior de la Pantalla de Menú 7 muestra los ocho caracteres del PS de la estación o mensaje Program Service Name. Esto puede ser un mensaje PS *estático*, quizás simplemente las letras identificadoras de la estación: WREN-FM o el 'nombre popular' como LIVE-95.

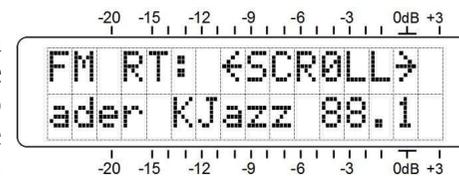
Muchas estaciones rotan el mensaje PS en bloques de 8 caracteres, esto es mensajes PS dinámicos, los cuales pueden incluir títulos de canciones, e información de artistas, promociones de programas o hasta cuñas.

La línea inferior identifica al PTY decodificado (Program Type), lo cual es el formato de programación de la estación definido por uno de las aproximadamente treinta opciones dentro de cada estándar RDS o RBDS.

Estos son campos de muestreo únicamente, nada puede ser editado aquí.

Radio Texto (Pantalla de Menú 9)

La Pantalla de Menú 9 despliega el Radio Texto, un mensaje de 64 caracteres que es mostrado en receptores comerciales que tengan el botón TEXT o INFO. El mensaje de Radio Texto está separado de, y en adición al campo PS, el cual es usado por muchas estaciones para desplazar el nom-

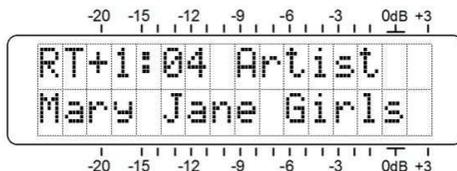


bre de los artistas y el título de las canciones de forma que sean visibles en todos los receptores equipados con RDS. El campo del Radio Texto puede presentar los datos de artistas y títulos, pero es usado muchas veces, para información estática tal como el número telefónico de la estación, su página Web o mensajes promocionales de programas.

El Radio Texto se desplaza automáticamente en la Pantalla de Menú 9, pero al presionar el botón el usuario puede desplazarse manualmente hacia atrás o adelante a través de los 64 caracteres, en vez de dejarlo correr por sí mismo.

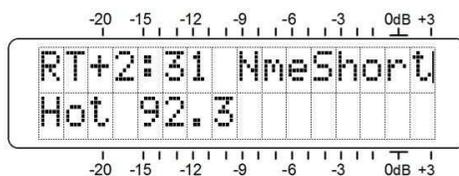
“Etiquetando” RT+ (Pantallas de Menú 10 y 11)

“Etiquetando” es el proceso de identificación de ciertos datos dentro del campo de Radio Texto, tal como título de una canción y artista. La información etiquetada debe aparecer como texto plano dentro del mensaje de 64 caracteres y es ‘etiquetado’ con un código numérico que define su localización dentro del bloque de 64 caracteres. Luego, este código es transmitido en los campos RT+1 y RT+2. Estos campos son decodificados por el 633 y mostrados como texto plano en las Pantallas de Menú 10 y 11. El ejemplo aquí es el típico despliegue de la Pantalla de Menú 10.



El 04 en este ejemplo se refiere al Número de ítem del RT+1, el cual en este caso es **Artist**. La segunda línea menciona al interprete. Si el nombre del grupo excede la pantalla LCD, será desplazado automáticamente. Alternativamente, presione y gire la perilla para desplazarse manualmente a través de todo el texto; presione nuevamente para navegar los menús.

Aquí, la Pantalla de Menú 11 ofrece una muestra similar para la etiqueta RT+2. En este caso es RT+ Ítem 31, el “nombre corto” de la estación **Hot 92.3** está siendo enviado al receptor durante las cuñas. Una vez más, si la etiqueta es muy larga para el LCD se desplazará automáticamente o presione y gire la perilla para desplazarse manualmente a través de todo el texto, luego presione nuevamente para reanudar la navegación de menú.



Como se muestra en este ejemplo de RT+2, el etiquetado no está restringido a la información de una canción. Números telefóni-

cos, direcciones de e-mail. ID de la estación y muchos otros RT+ ‘ítems’ pueden ser etiquetados.

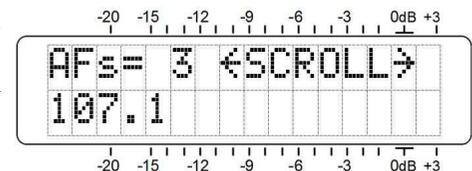
Con el etiquetado, un radio escucha simplemente presiona un botón en su radio para comprar automáticamente la descarga de una canción o para retener un número telefónico o una dirección de Web en la memoria de su dispositivo móvil. Luego, cuando se acople a una conexión Internet, su radio le puede asistir en descargar música, comprar mercancía o permitir al usuario hacer una llamada o conseguir una Página Web de su interés con un mínimo esfuerzo.

La Lista de AF (Pantalla de Menú 12)

Una característica del Radio Data System es su habilidad de re sintonizar la radio del escucha a una frecuencia diferente en la cual el mismo programa está disponible en condiciones de recepción mejores. Esto, probablemente, es muy útil en Europa, donde las cadenas nacionales utilizan una cantidad de transmisores de baja potencia para cubrir toda la nación. En los EUA algunas veces se utilizan los ‘trasladadores’ para re-transmitir en otra frecuencia un programa de la estación para cubrir los puntos muertos de su área de cobertura.

Esta característica útil es gestionada por Alternative Frequency List [Lista de Frecuencias Alternativas]. El canal principal y las demás apariciones del mismo programa utiliza RDS para enviar un listado de todas las frecuencias en las cuales el programa puede ser recibido. El radio RDS monitorea constantemente estas frecuencias ‘alternativas’ y decide cual puede ofrecer la mejor recepción. A continuación, la radio conmuta sin sobresalto a la mejor señal.

La Pantalla de Menú 12 muestra cuantas Frecuencias Alternativas llevan una programación idéntica, en sincronismo, por supuesto, con el actualmente recibida. El usuario puede desplazarse a través de esta lista para confirmar que las frecuencias apropiadas han sido registradas en el codificador RDS.



La Función del Reloj del Tiempo (Pantalla de Menú 13)

Otro utilitario del RDS es configurar el reloj de la radio al horario local. Esto es una espada de doble filo, sin embargo, esto puede causar problemas y enloquecer a los escuchas a medida que cambian las zonas horarias en el área primaria de cobertura de la emisora. Por esta y otras razones, muchos radiodifusores sienten que es su responsabilidad *no* implementar este utilitario de RDS.