MANUAL DE INSTRUCCIONES DE
MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN

Band Scanner Pro

Analizador de Espectro de Banda FM
y el Decodificador-Lector RDS/RBDS

DEVA®
BROADCAST

Fecha de Publicación: 14-Oct-2020

Contenidos

Introducción **5**
Convenciones tipográficas **6**
Información general **7**
Características del producto *8*
Especificaciones técnicas *9*
Unidad de muestra MPX/RDS *10*
Panel frontal *11*
Panel trasero *11*
Cuestiones técnicas **12**
Antes de empezar **13**
Desempaquetado e inspección *13*
Interferencia de radio frecuencia(RFI) *13*
RDS: Europa vs America **14**
El sistema RDS **14**
Aplicaciones Soportadas del RDS **15**
AF *15*
CT *15*
DI *15*
ECC *15*
EON *16*
EWS *16*
IH *16*
M/S *16*
ODA *16*
PI *17*
PIN *17*
PS *17*
PTY *17*
PTYN *17*
RT *18*
RT+ *18*
TA *19*
TDC *19*
TMC *19*
TP *19*

Cargando y Ejecutando el software 20
Requerimientos mínimos del sistema 20
Instalando el software 20
Instalación del controlador del puerto USB 21
Instalación Manual en Windows 7 21
Instalación manual en Windows XP 24
Usando el Software del Band Scanner 26
Ajustes Generales 28
Imágenes comunes 29
Sintonizador FM, modos y presets 30
Ajustes del sintonizador FM 31
Memoria de Presets 32
Analizador de Espectro de Banda FM 33
Ajustes del analizador de banda 35
Análisis de banda 36
Métodos de búsqueda de picos 37
Pico más alto 37
Todos los Picos 37
Cada 100 kHz 37
Tabla de información de la banda 38
Guardar resultados del analizador de banda 39
Comparación de bandas 40
Extras del analizador de banda 41
Analizador FM 42
La integración definida 42
Método de medición FCC de EE.UU. 42
Pantalla principal 43
Ajustes del analizador de FM 45
Espectro FM 46
Desviación MPX 47
Nivel del PILOT 48
Nivel RDS 49
Niveles IZQUIERDO y DERECHO 50
Datos RDS y analizador detallado del Grupo RDS 51
Sección "MAIN" con las funciones obligatorias del RDS 51
Flujo de datos RDS en bruto 53
Detector de grupo 54
Analizador de grupo 55
Repetidor de grupo 56

Descripción corta de todos los grupos analizados 57
Grupos Tipo 0A & 0B: Información básica sintonización y conmutación 57
Grupos tipo 1A y 1B: Número de artículo del programa y códigos de etiquetado lento 58
Grupos tipo 2A y 2B: Radiotext 59
Grupos tipo 3A y 3B: Identificación de aplicación para datos abiertos 60
Grupos tipo 4A y 4B: Hora y fecha del reloj, Aplicación de datos abierta 61
Grupos tipo 5A y 5B: Canales de datos transparentes o AOD 62
Grupos tipo 6A y 6B: Aplicaciones internas o AOD 63
Grupos tipo 7A y 7B: Radio Paging u ODA 64
Gruposs tipo 8A y 8B: Canal de mensajes de tráfico o ODA 65
Grupos tipo 9A y 9B: Sistemas de alerta de emergencia o AOD 65
Grupos tipo 10A y 10B: Nombre del tipo de programa (10A) y datos abiertos (10B) 67
Grupo tipo 11A y 11B: Aplicación de datos abiertos 68
Grupos tipo 12A y 12B: Aplicación de datos abiertos 69
Grupos tipo 13A y 13B:Radio mensajería mejorada o AOD 70
Grupos tipo 14A y 14B: Información mejorada de otras redes (EON) 71
Grupos tipo 15A y 15B: Sintonización básica rápida e información de conmutación 72
RadioText Plus (RT+) 73
Capacidades de impresión 74
Capacidades de registro 75
Ajustes del registro RDS 75
Rastreando la historia guardada en el registro del RDS 76
Rastreando la historia guardada en el registro del sistema 79
Log Export 80
Mantenimiento automático del registro 81
Especialidades 82
Main-PS o 0AB-PS 82
¿A donde se fueron mis frecuencias alternativas? 82
TÉRMINOS Y CONDICIONES DE LA GARANTÍA 83
Carta de registro de producto 84
ANEXO C.1 85
Descripción del código PTY usado en el modo RBDS - Norte América 85
ANEXO C.2 86
Descripción código PTY utilizado en modo RDS - Europa, Asia 86

65 Aleksandar Stamboliyski Str., 8000 Bourgas, Bulgaria
Tel: +359 56 820027, Fax: +359 56 836700
E-mail: office@devabroadcast.com ,Web: www.devabroadcast.com

Introducción

DEVA Broadcast Ltd. es una organización internacional de comunicaciones y manufactura de alta tecnología, con su sede corporativa y sus instalaciones ubicadas en Burgas, Bulgaria. La compañía sirve a los mercados de radiodifusión y corporativos en todo el mundo – desde consumidores y pequeños negocios a las mas grandes organizaciones mundiales. Se dedica a la investigación, diseño, desarrollo y el suministro de avanzados productos, sistemas y servicios. DEVA lanzó su propia marca en 1997 y ha avanzado hasta convertirse en un líder del mercado y en un fabricante de renombre internacional de productos de radiodifusión fáciles de usar, rentables e innovadores

La creatividad e innovación están muy arraigada a la cultura corporativa de DEVA. A través de una exitosa ingeniería, marketing y administración nuestro equipo de profesionales dedicados crea soluciones orientadas a futuro para mejorar el rendimiento de nuestros clientes. Puede confiar que todos los problemas comunicados a nuestro equipo se abordaría en consecuencia. Nos enorgullecemos de nuestro soporte pre y post venta y servicios de compra, que junto con la excelente calidad de nuestros equipos de radio nos han ganado el debido respeto y la posición de autoridad en el mercado.

Las mejores soluciones de DEVA se han convertido en las más vendidas por nuestros socios. Las asociaciones estratégicas que se han formado con lo lideres de la industria durante todos estos años en los que hemos estado operativos en el mercado de la radiodifusión, nos ha proveído un socio de negocios confiable y un valioso activo, como nuestros distribuidores en todo el mundo confirmarían. En la constante búsqueda de precisión y satisfacción a largo plazo, DEVA mejora la reputación de nuestros socios y clientes por igual. Además, ya tenemos un mérito probado como proveedor de socios creíbles.

Nuestro porfolio ofrece una linea completa de productos competitivos y de alta calidad para FM, Radio Digital, Redes de Radio, operadores de Telecomunicación y autoridades de regulación. Por casi dos décadas de intensivo desarrollo de software y hardware, hemos logrado una relación precio-rendimiento y resistencia única de nuestras líneas de productos. La multitud de equipos y servicios de nuestra compañía está alineado con las ultimas tecnologías y tendencias clave. Las características más reconocibles que se atribuyen a los productos DEVA son su diseño claro y racionalizado, su facilidad de uso y su eficacia en función de los costos: simplicidad de formas pero multiplicidad de funciones.

Para nosotros no ha ninguna etapa en la que consideramos haber alcanzado el nivel mas satisfactorio en nuestro trabajo. Nuestro ingenieros están en constante persecución de nuevas ideas y tecnologías para se capturadas en soluciones DEVA. Simultáneamente, un estricto control es ejercido a cada paso de cualquier nuevo desarrollo. Experiencia y trabajo duro son nuestas bases, pero el proceso de continua mejora es lo que nunca dejamos a un lado. DEVA participa regularmente en todos los acontecimientos importantes de radiodifusión, no solo para promover los productos, si no para intercambiar valiosos conocimientos y experiencia. También estamos comprometidos en proyectos internacionales de gran escala que implican soluciones de radio y audio, lo que nos hace aún mas competitivos en el mercado global.

Todos los productos de DEVA están desarrollados y producidos de acuerdo con los últimos estándares de control de calidad ISO 9001.

Convenciones tipográficas

La siguiente tabla describe convenciones importantes usadas en el manual.

Convención y estilo	Descripción	Ejemplos
Menu > Sub Menu > Menu Command	Items y comandos del menú a los que debe hacer click en secuencia	Haga click en ***Settings > General***
[Butón]	Botones interactivos de la interfaz	Pulse [OK] para guardar los cambios
NOTA	Notas y recomendaciones importantes	**NOTA:** La notificación solo aparecerá una vez
"Nombre de referencia" en la Página XXX	Referencias y links	Vaya a "New Connection" (vea "Monitoring" en la página 56)
`Ejemplo`	Usado cuando de cita un ejemplo	Ejemplo de notificación por correo electrónico: `Fecha: 04 Nov 2013, 07:31:11`

65 Aleksandar Stamboliyski Str., 8000 Bourgas, Bulgaria
Tel: +359 56 820027, Fax: +359 56 836700
E-mail: office@devabroadcast.com ,Web: www.devabroadcast.com

Información general

El Band Scanner Pro es una herramienta para evaluar la congestión de la banda de transmisión FM y para registrar los parámetros de identificación de la estación. El Band Scanner Pro puede medir el nivel de RF, desviación MPX, niveles de Audio Izquierdos y Derechos, niveles de inyección del RDS y del Pilot. El sistema se alimenta del puerto USB de cualquier PC con Windows. El software gratuito de windows barre el receptor a través de la banda FM, registrando cada portador y generando una visualización del espectro de nivel de portador vs frecuencia. Luego analiza cada portadora y crea una lista de estaciones. Las estaciones con una presencia RDS se perfeccionan para mostrar todos los grupos de datos de radio que se transmiten. Su intefaz es como una radio portátil: Se puede sintonizar manualmente a través de la pantalla del receptor o haciendo doble clic a un punto en la gráfica del espectro en una entrada en la lista de estaciones. Las gráficas del espectro pueden guardarse como archivos jpg o bmp. El nivel de error de los datos del RDS se gráfica en una ventana separada en la pantalla del receptor. El programa puede ser monitoreado con audífonos conectados a un jack estándar de 1/8”.

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

- Analizador de espectro de banda FM 87 - 108 MHz
- Medidores de desviación MPX, PILOT y RDS
- Compuesto externo MPX y entrada RDS
- Decodificador estéreo incorporado; medidores de nivel IZQUIERDO y DERECHO
- Sintonía de búsqueda automática
- Salida de audio de los auriculares
- Decodificador RDS y RBDS con todas las características
- Detector y analizador de grupos RDS/RBDS
- Medidor de BER de flujo RDS/RBDS
- Registrador de datos RDS/RBDS
- Ver las listas de reproducción de las emisoras de la competencia
- Guardar y exportar las listas de reproducción a un archivo de Excel
- Comparar la fuerza de la señal con la de los competidores y otras estaciones
- Caja de alimentación USB de bolsillo. No se necesita una fuente de alimentación externa
- Rastreando todos los historiales detallados guardados en el registro de datos del RDS

65 Aleksandar Stamboliyski Str., 8000 Bourgas, Bulgaria
Tel: +359 56 820027, Fax: +359 56 836700
E-mail: office@devabroadcast.com ,Web: www.devabroadcast.com

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RECEPTOR DE FM	
Frecuencia FM	87.0–108.0 MHz
Sensibilidad RDS	0 error a Vrf=-90dBµV, 4kHz desviación RDS, no modulación
Campos fuertes	AGC
Evaluación de nivel RF	±4dB desde 20°C a 30°C, desde 20dBµV a 80dBµV sin modulación
Dinámico	0 to 84dBµV
Atenuador	Integrado 6dB
NIVELES DE AUDIO, MPX, PILOT, RDS	
Validez de la medición	RF nivel de preferencia> 50dB
Nivel Multiplex	Nivel máximo mostrado, 1000 muestras en 1 segundo
Nivel de Audio	Nivel máximo mostrado, 1000 muestras en 1 segundo
Nivel de Pilot	Nivel de pico medio, 1000 muestras en 1 segundo
Nivel de RDS	Nivel de pico medio, 1000 muestras en 1 segundo
Precisión de desviación MPX mostrada	±5kHz, ±2kHz typ
Precisión de nivel de audio mostrado	±5%
Precisión de las pantallas de nivel subportador	±10% típico y no garantizado
ENTRADA DE ANTENA FM	
Conector	‘F’ en el panel trasero, Impedancia = 75 Ω
Atenuador externo	No
ENTRADA DEL MÚLTIPLEX DE FM	
Conector	BNC, Impedancia = 50 kΩ
Nivel máximo de entrada	5000mV p-p
DECODIFICACIÓN ESTÉREO	
Separación estéreo	>20dB
Separación típica	Aproximadamente de 26dB a 35dB
DECODIFICACIÓN DE DATOS RDS	
Estándares	Europeo RDS CENELEC, Estados Unidos RBDS NRSC
Corrección de errores	Si
Conteo de Grupos	Si
Conteo de errores	Si
Decodificación AF	Si
PI, PTY, DI, MS	Si
TA/TP	Si
RT, PS, CT	Si
EON, PTYN, SLC, ODA	Si
INTERFAZ DE USUARIO	
Indicadores	3 LEDs, en el panel frontal
Salida de audífonos	1/8’’ (3.5mm) jack, panel trasero

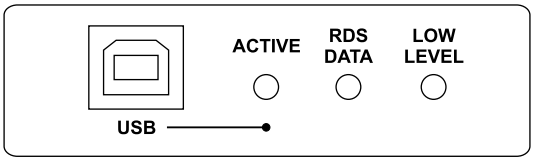
CONDICIONES DE OPERACIÓN	
Equipo operativo	Entre 10° y 40°C
Inmunidad EMC	6V/m
SALIDA DE AUDÍFONOS	
Conector	Estéreo, jack 1/8” (3.5mm)
Volumen	Fijo
COMUNICACIÓN	
Tipo	USB 2.0 compatible
Conector	B-type, panel frontal
REQUERIMIENTOS DE ENERGÍA	
Fuente de poder	Alimentado por USB
Conector	B-type, panel frontal
TAMAÑO Y PESO	
Dimensiones (W x H x D)	2.9” x 1” x 4.3”, 73.6mm x 25.4mm x 109mm
Peso del envío	230 x 70 x 172 mm / 0.5kg

UNIDAD DE MUESTRA MPX/RDS

Esta entrada desequilibrada obtiene la salida compuesta/MPX desde el generador estéreo. Un nivel MPX entre 0.5 y 5 volts p-p es requerido, este nivel se refiere al 100% de modulación (±75kHz Desviación de la portadora). En el caso de que el generador estéreo se incorpore como parte del excitador, de tal manera que no se dispone de una alimentación compuesta/MPX, una señal directa de codificador RDS puede también se aplicada a esta salida.

65 Aleksandar Stamboliyski Str., 8000 Bourgas, Bulgaria
Tel: +359 56 820027, Fax: +359 56 836700
E-mail: office@devabroadcast.com ,Web: www.devabroadcast.com

PANEL FRONTAL

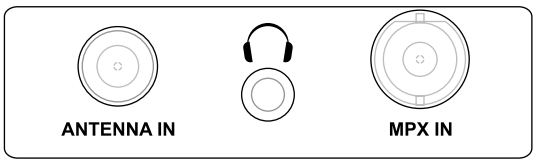


ACTIVE Estos LED brillan siempre que la unidad esté conectada al PC a través de un USB

RDS DATA Este indicador muestra que la subportadora RDS de 57kHz está presente y los datos RDS se reciben realmente.

LOW SIGNAL Este LED muestra que la señal RF entrante de la frecuencia definida es menor que 19dBµV

PANEL TRASERO



ANTENNA IN El conector F estándar del consumidor es el puerto ANTENNA IN

PHONES OUT El jack 1/8” (3.5mm) provee la señal de audio de la estación sintonizada para escuchar

MPX IN El conector MPX IN BNC debe recibir un aporte de la señal Compuesta/MPX desde el generador de estéreo.

Cuestiones técnicas

El Band Scanner Pro es simple y pequeño. Utiliza componentes montados en la superficie (SMD), algunos de los cuales son “específicas de la aplicación”. Además, ciertos chips requieren programación de ‘firmware’. En gran medida, esto impide el servicio de la unidad sobre el terreno. Por estas razones, y además por el pequeño formato de este manual, hemos decidido prescindir del diagrama esquemático, de las instrucciones de mantenimiento y del listado de piezas. Debido a que es tan pequeño y ligero (¡y porque no está en la ruta de la señal del programa!), devolver un producto como el Band Scanner Pro para su mantenimiento en fábrica es una opción que fomentamos. DEVA Broadcast Ltd. nunca ha considerado los gastos de reparación de la fábrica como una fuente importante de ingresos; se sorprendería de lo razonables que son nuestras tarifas. Habiendo dicho todo eso, nuestra política siempre ha sido una de ‘total divulgación’. Sentimos que, a menos que esté haciendo algo nefasto, no debería haber razón para ocultar nada. Con la conciencia tranquila proporcionaremos alegremente documentación adicional y divulgaremos cualquier secreto concerniente al Band Scanner Pro a petición.

Antes de empezar

DESEMPAQUETADO E INSPECCIÓN

Inmediatamente después de recibir el equipo, inspecciónelo por posibles daños de transporte. Si encuentra daños o sospecha de ellos, notifique al transportista de inmediato, y luego contacte a DEVA Broadcast Ltd. Le recomendamos que aparte la caja de envío original y los materiales de embalaje para su posible reutilización. en caso de devolución para reparación en garantía, por ejemplo. Los daños de envío como resultado de un embalaje inadecuado en la devolución pueden *invalidar la garantía!*

ES MUY IMPORTANTE que complete y regrese la Carta de Registro de Garantía incluida en este Manual. Esto no solo asegurará la validez de los términos de la garantía y proporcionará un medio de rastreo en caso de pérdida o robo del equipo, además el usuario recibirá automáticamente INSTRUCCIONES DE SERVICIO O MODIFICACIÓN específicas en caso de que éstas sean proporcionadas por DEVA Broadcast Ltd.

INTERFERENCIA DE RADIO FRECUENCIA(RFI)

Aunque hemos tomado en cuenta la posible instalación del Band Scanner Pro en la proximidad inmediata de los transmisores de radiodifusión, por favor, tenga cuidado al usar la unidad cerca de campos de radiofrecuencia anormalmente altos

RDS: Europa vs America

La Unión Europea de Broadcasting (EBU) y sus países miembros originaron el concepto de transmisión de “Radio Data”. Las especificaciones Europeas de RDS, CENELEC Standard EN50067, fue publicado por primera vez en 1984. Fue revisado en 1986, 1990, 1991 y 1992.

El RDS Eutopeo ha aumentado su uso tras la adopción inicial de el Estándar. EL RDS es casi universal en Europa; es casi imposible encontrar una estación de radiodifusión FM en Europa que no lleve una subportadora de datos de radio.

La popularidad del RDS en Europa contrasta mucho con la reticencia inicial de las emisoras estadounidenses a adoptar esta tecnología. Esto puede atribuirse a diferencias materiales en las prácticas de radiodifusión.

Casi sin excepción, La radiodifusión FM en los Estados Unidos es ‘apartada’ e independiente; es decir, cada estación origina su propia programación. Una excepción podría ser la Radio Publica Nacional, aunque durante la mayor parte del día de emisión incluso las emisoras NPR originan, o al menos programan, sus propios programas.

Gran parte de la radiodifusión europea es similar al concepto de radio de red que era común en los EE.UU. Antes de la década de 1950. En Europa, un originador central de programas puede tener muchas instalaciones de transmisión de modesta potencia situadas en todo el país, en varias frecuencias diferentes para cubrir una zona de servicio designada. La disposición europea hacia los transmisores de menor potencia puede encontrarse también en el nivel de “radio local”.

El concepto europeo de área de servicio equivale al mercado de la radiodifusión de los Estados Unidos. La sutil diferencia entre estas designaciones caracteriza aún más las prácticas y la ética de la radiodifusión. El RDS beneficia al radiodifusor europeo a través de un esfuerzo casi altruista para estar al servicio de sus oyentes. La emisora estadounidense está comercializando su programación, y está principalmente interesada en cómo puede crear ingresos adicionales a partir del RDS.

El sistema RDS

El RDS es un canal de datos digitales transmitidos como una subportadora de bajo nivel por encima del rango de la señal de programa estéreo compuesto en la banda base de FM. La tarifa del transmisor de datos (baud) es comparativamente baja, pero es bastante robusta debido a la redundancia de datos y a la efectiva corrección de errores.

No está dentro del alcance de este Manual cubrir los detalles de la codificación y modulación de la subportadora RDS. Para ello, se dirige al lector a la Especificación apropiada para su ubicación, ya sea la Especificación CENELEC EN50067 para Europa, o la Especificación NRSC de los Estados Unidos. Se asume que el usuario está familiarizado con el concepto de RDS, ya que el resto de este Manual tratará sobre las implicaciones específicas del RDS implementado con el Band Scanner Pro.

Aplicaciones Soportadas del RDS

La siguiente es una lista alfabética de aplicaciones del RDS que son totalmente soportadas por el Band Scanner Pro. La abreviatura de la aplicación RDS estandarizada es seguida de una expansión del nombre de la aplicación y una corta explicación de la función.

AF

Una Lista de Frecuencias Alternativas (List of Alternative Frequencies): Una emisora de red, o una con transmisores de retransmisión de baja potencia(translators) para llenar los huecos en su área de cobertura, puede incluir una lista de todas las frecuencias donde el mismo programa puede ser escuchado simultáneamente. El receptor RDS (particularmente la radio de coche de lujo) busca constantemente la mejor señal que lo lleve al mismo programa. Cuando una mejor señal es encontrada, la radio re-sintoniza sin interrupción notable. La utilidad principal de esta función RDS es con emisoras de radio Europeas y Estaciones de radio de EE.UU con 'translators'.

CT

Reloj Hora y fecha (Clock Time and date): Los códigos de tiempo y fecha deben usar el Tiempo Universal Coordinado (UTC) y el Día Juliano Modificado (MJD). Si MJD = 0 el receptor no debe ser actualizado. El oyente, sin embargo, no utilizará esta información directamente y la conversión a la hora y fecha local se hará en el circuito del receptor. La CT se usa como marca de tiempo por varias aplicaciones de RDS y por lo tanto debe ser precisa.

DI

Información del decodificador (Decoder Information): Esta es uno de los varios "indicadores" que transmiten sí/no u otros datos muy básicos. Esta bandera en particular le dice al receptor si la emisión es monoaural, o si se está transmitiendo en cualquiera de los varios métodos de emisión estéreo o binaural. Se pueden acomodar hasta 16 opciones de codificación. Esta es una función bastante esotérica y, hasta ahora, permanece sin usar tanto en Europa como en los EE.UU.

ECC

Código ampliado de país (Extended Country Code): El RDS usa sus propios códigos de países. Los primeros bits más significativos del código PI llevan el código de país RDS. La estructura de codificación de cuatro bits sólo permite la definición de 15 códigos diferentes, de 1 a F (hexadecimal). Dado que hay muchos más países por identificar, algunos países tienen que compartir el mismo código, lo que no permite una identificación única. De ahí la necesidad de utilizar el código de país ampliado que se transmite en la variante 0 del bloque 3 en los grupos de tipo 1A y que, junto con la identificación del país en los bits b15 a b12 del código PI, da lugar a una combinación única. El CCE consta de ocho bits.

EON

Información mejorada de otras redes (Enhanced Other Networks information): Esta función puede ser usada para actualizar la información almacenada en un receptor sobre los servicios del programa que no sea el recibido. Se pueden transmitir frecuencias alternativas, el nombre de la PS, la identificación del programa de tráfico y de los anuncios de tráfico, así como información sobre el tipo de programa y el número de artículo del programa para cada uno de los servicios. La relación con el programa correspondiente se establece mediante la correspondiente identificación del programa. La información de enlace, que consta de cuatro elementos de datos, proporciona los medios por los que varios servicios de programa pueden ser tratados por el receptor como un solo servicio durante las veces que se lleva un programa común. La información de enlace también proporciona un mecanismo para señalar un conjunto ampliado de servicios conexos.

EWS

Sistema de alerta de emergencia (Emergency Warning System): La función EWS tiene por objeto permitir la codificación de los mensajes de alerta. Estos mensajes serán transmitidos solo en casos de emergencia y serán evaluados solo por receptores especiales

IH

La aplicación In House: Se refiere a datos decodificados solo por el operador. Algunos ejemplos son la identificación de el origen de la transmisión, cambio remoto de redes y paginación del personal. Las aplicaciones de codificación pueden ser decididas por cada operador por si mismo.

M/S

Interruptor de música/voz (Music / Speech Switch): Este indicador simplemente señala si la música o voz es la programación principal de la emisión. El propósito de esta función no está bien explicada en las respectivas normas; por lo tanto, no es de extrañar que no se utilice ampliamente.

ODA

Aplicaciones de datos abiertos (Open Data Applications): La función de las aplicaciones de datos abiertos permite aplicaciones de datos, no especificado previamente en EN 50067, para ser transmitido en un número de grupos asignados en una transmisión RDS. Los grupos asignados se indican mediante el uso del grupo de tipo 3A que se utiliza para identificar a un receptor la aplicación de datos en uso de acuerdo con los detalles de registro en el EBU/RDS Forum - Open Data Applications Directory, y el NRSC Open Data Applications Directory.

PI

Identificador de Programa (Program Identification): Este bloque de datos identifica la estación de transmisión con un código numérico hexadecimal, que se convierte en la "firma digital" de la estación. El código lo asigna la autoridad de radiodifusión en la mayoría de los países, pero en EE.UU se calcula partir de una codificación numérica de las letras de identificación de la estación. El receptor procesa el código PI para ayudar a las características de sintonización automática (memorias de estación), y para prevenir falsos cambios a frecuencias alternativas que podrían ser compartidas por las emisoras de las regiones cercanas.

PIN

Número de ítem del programa (Program Item Number): El código debe habilitar receptores y grabadoras diseñadas para hacer uso de esta característica para responder a los elementos de programa particulares que el usuario ha preseleccionado. Se utiliza el tiempo de programa programado, al que se añade el día del mes para evitar ambigüedades.

PS

Nombre del servicio del programa (Program Service Name): Esta es la "nombre de la calle" de la estación, que aparece en la pantalla frontal de el receptor. El PS puede tener hasta 8 caracteres de largo (incluyendo espacios) y puede ser tan simple como las letras de identificación de la estación: `KWOW` o `KWOW FM`, o un eslogan: `NEWSTALK` o `LIVE 95`. El Nombre del servicio del programa se muestra automáticamente, hasta en receptores de coches, y debido a consideraciones de seguridad al conducir, se suele disuadir a las emisoras de enseñar mensajes en este campo. De hecho, es una violación de las normas de CENELEC y NRSC el movimiento de la pantalla de PS, aunque se ha convertido en algo común.

PTY

Tipo de Programa(Program Type): El indicador de datos PTY identifica el formato de la estación a partir de una colección de categorías predefinidas. Muchos receptores de RDS son capaces de buscar el formato preferido del oyente automáticamente. Esto significa que la radio de un coche puede cambiar de una estación débil a una más fuerte que lleva la misma variedad de música, pero no el mismo programa, como lo proporciona el AF. La función PTY del RDS ayuda a la emisora a captar audiencia transitoria. Una lista de las categorías de PTY se da en "ANEXO C.1" en la página 85 y "ANEXO C.2" en la página 86.

En algunos casos de programación, el identificador PTY puede hacerse "dinámico", cambiando entre categorías para una estación que "dayparts" (cambia su formato espacios de tiempo específico). Pero, el código PTY no está ideado para cambiar entre canciones o para ajustar un noticiero de primera hora.

PTYN

Nombre de Tipo de Programa (Program Type Name): La función PTYN se utiliza para describir más a fondo la PTY actual. PTYN permite la visualización de una descripción más específica de PTY que la emisora podrá decidir libremente (por ejemplo PTY=4: Deporte y PTYN: Fútbol). El PTYN no está ideado para cambiar los ocho caracteres estándar del PTY que se usarán durante los modos de búsqueda o espera, sino para mostrar en detalle el tipo de programa una vez sintonizado. Si la emisora está conforme con un nombre de PTY prefijado, no es necesario usar capacidad de datos extra para el PTYN. El nombre del tipo de programa no está diseñado para ser usado para la selección automática de PTY y no debe ser usado para dar información secuencial.

RT

RadioText: Este es un bloque de 64 caracteres de texto simple que el oyente puede seleccionar para su visualización en la pantalla de la radio presionando un botón INFO en el receptor. Esta función no está disponible en muchas radios de automóviles por razones de seguridad, lo que ha precipitado la práctica desaprobada de desplazar el campo PS en su lugar. La mayoría de las radios tienen una capacidad limitada de visualización alfanumérica, por lo que los 64 caracteres de RadioText marchan a través del panel frontal, muy parecido a esos molestos carteles publicitarios LED que se encuentran en los autobuses del aeropuerto o en los emporios de comida rápida. Al igual que la implementación del scrolling-PS, RadioText puede anunciar títulos de canciones e intérpretes, realizar promociones especiales o concursos, o transmitir mensajes de patrocinadores.

RT+

RadioText Plus es "radio analógica semántica". Permite que la característica RDS RadioText (RT) sea reconocida por los terminales receptores de RDS en FM. RT+ se basa en los mensajes RDS RT y es plenamente compatible con RT. RT+ ha sido diseñado para dar al oyente (o usuario) beneficios extras del servicio RDS RadioText. Permite a los receptores de RDS FM "comprender" el RadioText - reconocer los objetos designados, hacer que esos objetos sean manejados por el usuario y ofrecerle así acceso directo a elementos específicos de los mensajes de RadioText. Ese elemento puede ser, por ejemplo, metadatos relativos al programa, como el título y el artista de la canción que se está oyendo, o puede ser un titular de noticias. Esto proporciona al oyente una "sensación de reproductor de mp3" mientras escucha la radio FM analógica. Los elementos también pueden llevar mensajes de servicio extras o información sobre la emisora de radio, como el número de teléfono o la dirección web de la línea directa de la emisora de radio. Estos objetos, o más bien, elementos de información RT+ que se transportan en los mensajes de RadioTexto RDS (RT), se identifican por su ubicación dentro de los mensajes RT y por el código de clase de su tipo de contenido. Una vez que un elemento de información es recibido y entendido, un receptor es capaz, por ejemplo, de almacenar los diferentes elementos de información RT+ y el oyente puede entonces seleccionar y solicitar un tipo de contenido específico de la memoria de la radio en un instante en el tiempo que se adapte a las necesidades del oyente. De esta manera, el oyente ya no está obligado a ver pasar (scroll) la información RT. Además, la RT+ ofrece elementos de mensajes RT elegidos a los conductores de automóviles en una pantalla estática, sin riesgo de distraer la atención de éstos. Además, la RT+ es muy adecuada para los móviles con receptores FM integrados: los números de teléfono pueden usarse para iniciar llamadas directamente y las direcciones web pueden usarse para empezar a navegar por el contenido web ofrecido por el proveedor de programas de radio. Por último, pero no por ello menos importante, la RT+ también se utiliza para la emisión de radio por satélite a través de DVB-S. Puede ser adoptado por DRM y DAB también en el futuro.

TA

Anuncios de Tráfico (Traffic Announcement): Esta es una indicación temporal añadida al flujo de datos del RDS sólo cuando se está emitiendo un boletín de tráfico. Algunas radios de coche RDS pueden configurarse para buscar boletines de tráfico entre varias emisoras TP (véase TP más abajo) mientras se sintoniza el programa preferido de un oyente, o incluso mientras se reproduce una cinta o un CD. Tan pronto como cualquier emisora de TP emite un boletín de tráfico, el receptor se conmuta temporalmente para recibirlo. Cuando el boletín termina, el receptor vuelve al programa, cinta o CD original.

TDC

Canales de datos transparentes (Transparent Data Channels): Los canales de datos transparentes consisten en 32 canales que pueden ser utilizados para enviar cualquier tipo de datos.

TMC

Canal de mensajes de tráfico (Traffic Message Channel): Esta característica está destinada a ser utilizada para la transmisión codificada de información de tráfico.

TP

Identificación de Programas de Tráfico (Traffic Program Identification: El indicador TP define a la estación como una que emite rutinariamente boletines de tráfico para los conductores como parte de su programación normal y cotidiana. Cuando la bandera TP se muestra en la pantalla del receptor, la radio está buscando anuncios de tráfico. La radio hace un seguimiento de las estaciones de TP que ofrecen este servicio para acelerar el proceso de búsqueda y cambio.

65 Aleksandar Stamboliyski Str., 8000 Bourgas, Bulgaria
Tel: +359 56 820027, Fax: +359 56 836700
E-mail: office@devabroadcast.com ,Web: www.devabroadcast.com

Cargando y Ejecutando el software

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA

Procesador Pentium(R) o Compatible
Windows XP y superiores
512MB RAM
20MB de almacenamiento disponible
16 o 32-bit profundidad de color de los gráficos
1024 por 768 píxeles de resolución de pantalla
Configuración de DPI de pantalla a 96 dpi
Bus Universal en Serie 2.0

NOTA: Para evitar conflictos de hardware y problemas de conexión, instale el software antes de intentar conectar el Band Scanner Pro con la computadora.

INSTALANDO EL SOFTWARE

Inserte el CD suministrado. Haga clic en Start, luego en My Computer, y luego haga doble-clic en el CD dive (normalmente D:). Abra la carpeta Band Scanner Pro y haga doble-clic en el archivo de instalación para iniciar el instalador (mostrado aquí) que lo guiará a través de varios pasos de instalación.

A menos que tenga una razón específica para hacer algún cambio, simplemente acepte las recomendaciones por defecto y haga clic en Next > en cada paso.

65 Aleksandar Stamboliyski Str., 8000 Bourgas, Bulgaria
Tel: +359 56 820027, Fax: +359 56 836700
E-mail: office@devabroadcast.com ,Web: www.devabroadcast.com

INSTALACIÓN DEL CONTROLADOR DEL PUERTO USB

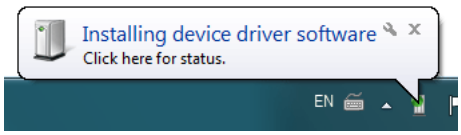
Una vez que el software de programación se haya instalado en la computadora, también debe instalarse un controlador de puerto USB especial si esa computadora en particular va a dirigir el Band Scanner Pro a través del puerto USB del panel frontal. A menos que haya deshabilitado la opción “Instalar los drivers automáticamente” de el instalador, o algo falló en el proceso de instalación, los drivers del puerto USB se instalarán automáticamente y estará listo para su uso.

Cuando se instaló el software, los drivers USB fueron colocados en una carpeta en la carpeta del programa del Band Scanner Pro. Con una instalación normal (como la descrita arriba) los drivers se localizarán aquí: My Computer \ Local Disk (C:) \ Program Files \ Band Scanner \ Drivers.

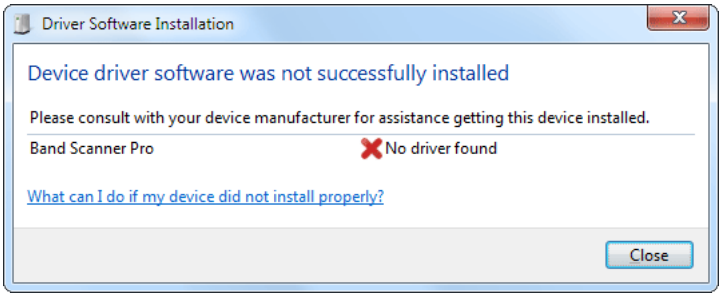
Instalación Manual en Windows 7

1. Con el Band Scanner Pro encendido, conecte el puerto USB del panel frontal a ka computadora usando el cable suministrado. Esto debería inmediatamente abrir una notificación de “Instalando Driver” en la barra de tareas. Haga clic en la notificación para ver el estatus o proceda a el paso 3.

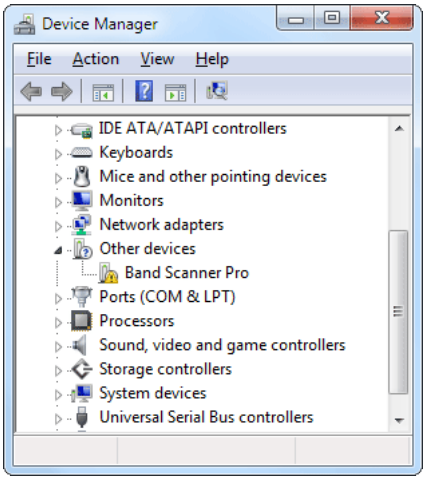
NOTA: La notificación aparecerá solo una vez en la primera conexión del dispositivo. Posteriormente, las conexiones no serán notificadas.



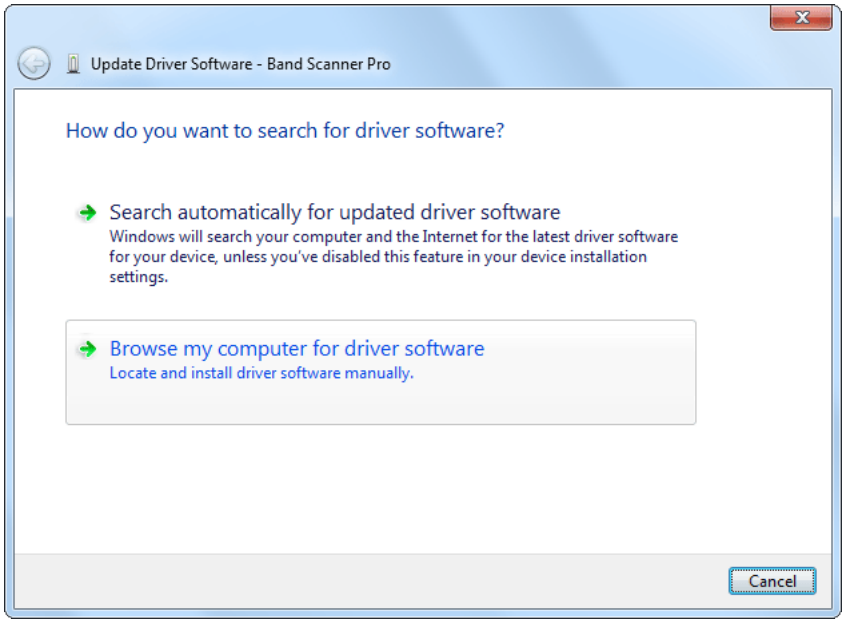
2. Tras un fallo en la instalación, se mostrará el siguiente estatus:



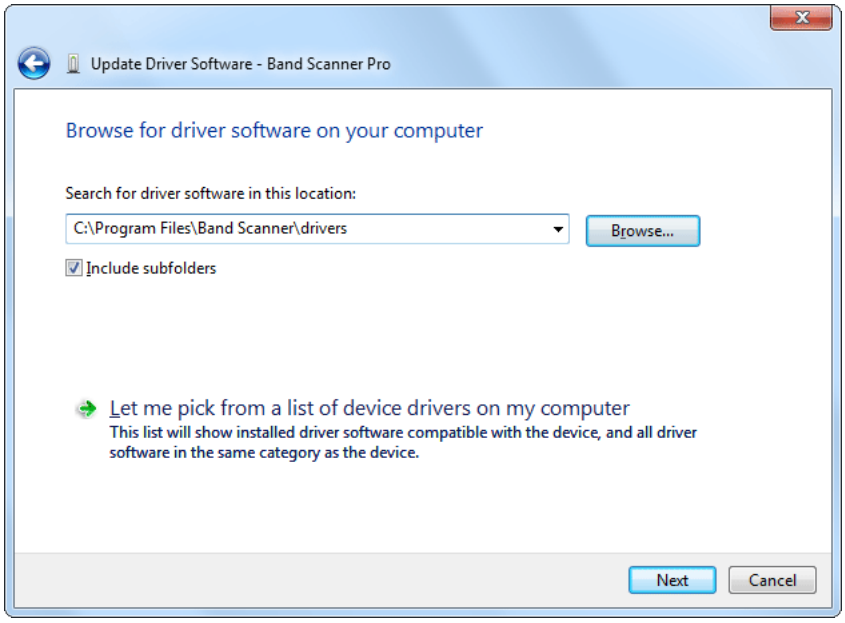
3. Inicie el Administrador de dispositivos - Inicio>Panel de Control>Administrador de dispositivos.



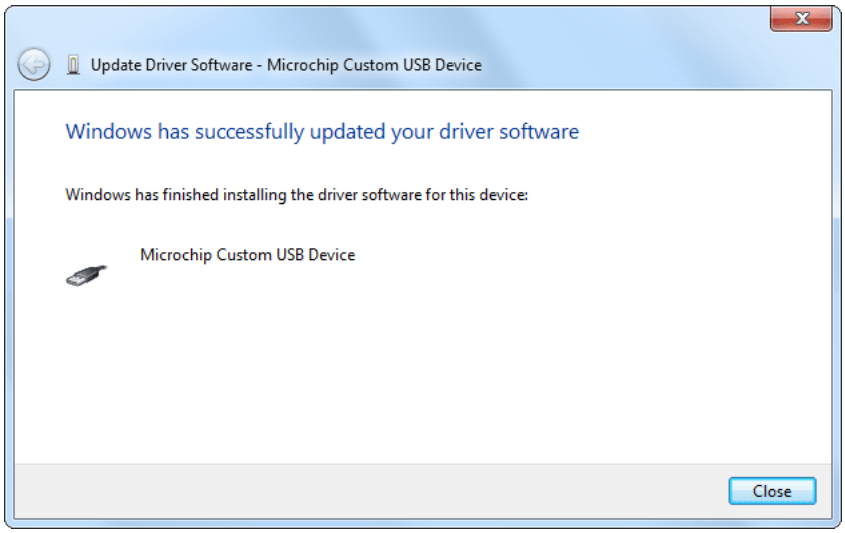
Localice el Band Scanner Pro bajo la sección “Otros dispositivos”. Haga clic derecho y seleccione “Actualizar el software del controlador”. Esto debería abrir el Asistente de actualización de drivers. Seleccione “Busca en mi ordenador el software del driver”.



4. Haga clic en “Busca...” y seleccione la carpeta donde se encuentran los drivers (normalmente en: C:\Program Files\Band Scanner\Drivers.) Haga clic en “Siguiente”.



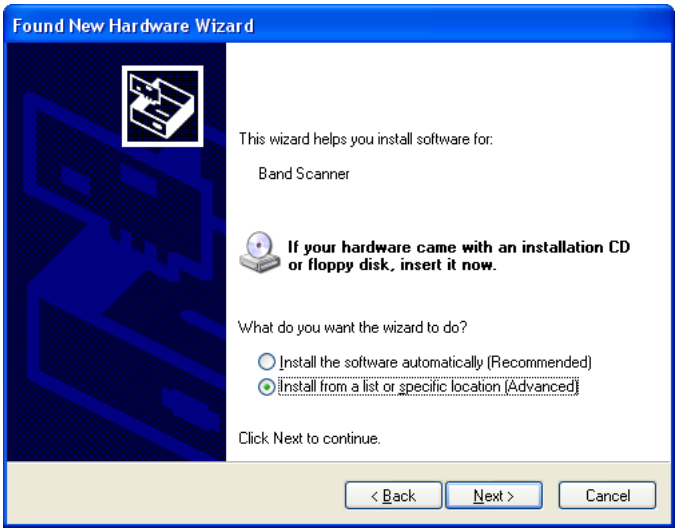
5. Con una actualización exitosa aparecerá la siguiente notificación y el dispositivo está listo para usarse.



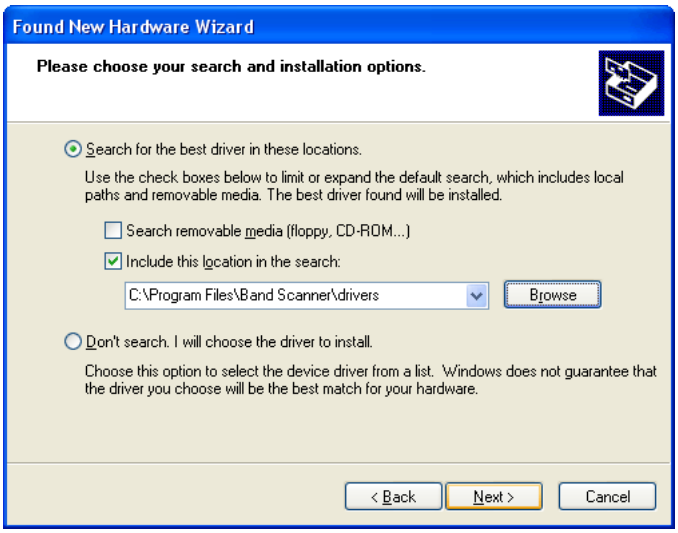
La instalación del software habrá colocado un icono en el escritorio de su computadora. Haga Doble-clic en el icono para iniciar el software.

Instalación manual en Windows XP

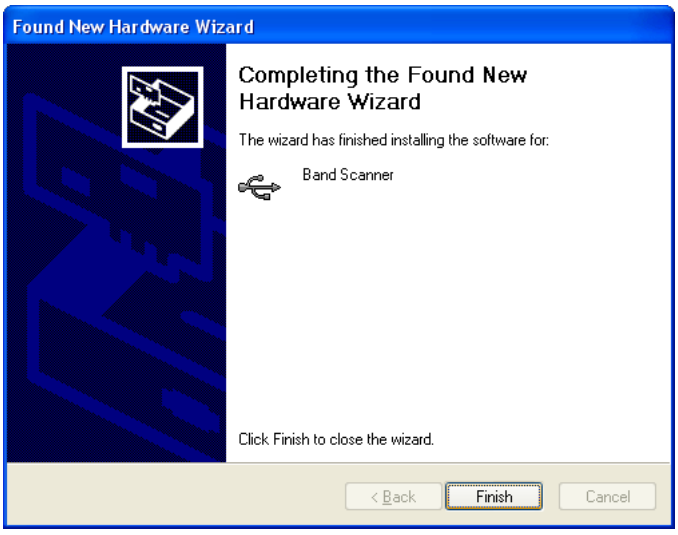
1. Con el Band Scanner Pro encendido, conecte el puerto USB del panel frontal a su computadora usando el cable suministrado. Esto debería abrir inmediatamente una notificación de Nuevo Hardware sobre la barra de tareas de la computadora e iniciar la Búsqueda del Instalador del Nuevo Hardware. Seleccione “No, no esta vez” y luego “Siguiente >”. Seleccione “Instalar desde una lista o una ubicación específica (Avanzado)” y luego “Siguiente>”.



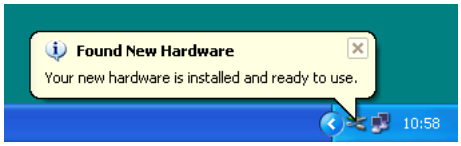
2. La siguiente pantalla verifica la localización del driver, el cual está en la carpeta donde el software está instalado. Haga Clic en: “Siguiente>”.



3. El asistente de hardware le informará cuando la instalación se haya completado. Haz clic en: “Finalizar>”.



4. El controlador se instalará y aparecerá una notificación de que el hardware está listo para ser utilizado sobre la barra de tareas.



La instalación del software habrá colocado un icono en el escritorio de su ordenador. Haga doble clic en el icono para iniciar el software.

Usando el Software del Band Scanner

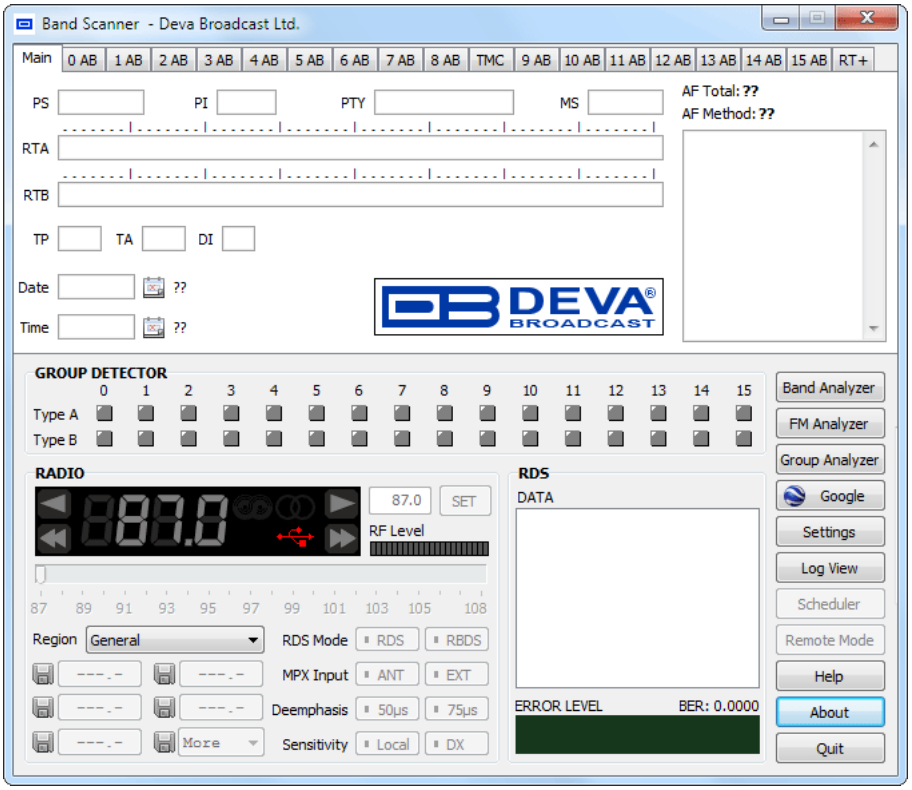
Luego de conectar el Band Scanner Pro a el puerto USB de cualquier PC con Windows®, está listo para usarse y ajustes o configuraciones adicionales no serán necesarias. En caso de que quiera medir la banda fuera del aire, por favor conecte cualquier antena externa de FM a la entrada de la antena. Si cualquier señal MPX o RDS debe ser analizada, aplique la señal a la entrada MPX/RDS.

NOTA: La máxima señal de entrada de RF a la entrada de la antena es 100 dBµV. No conecte el Band Scanner Pro directamente a la salida del MONITOR de ningún transmisor FM

Luego de la instalación inicial de software, el siguiente acceso directo del software se encontrará en su escritorio.

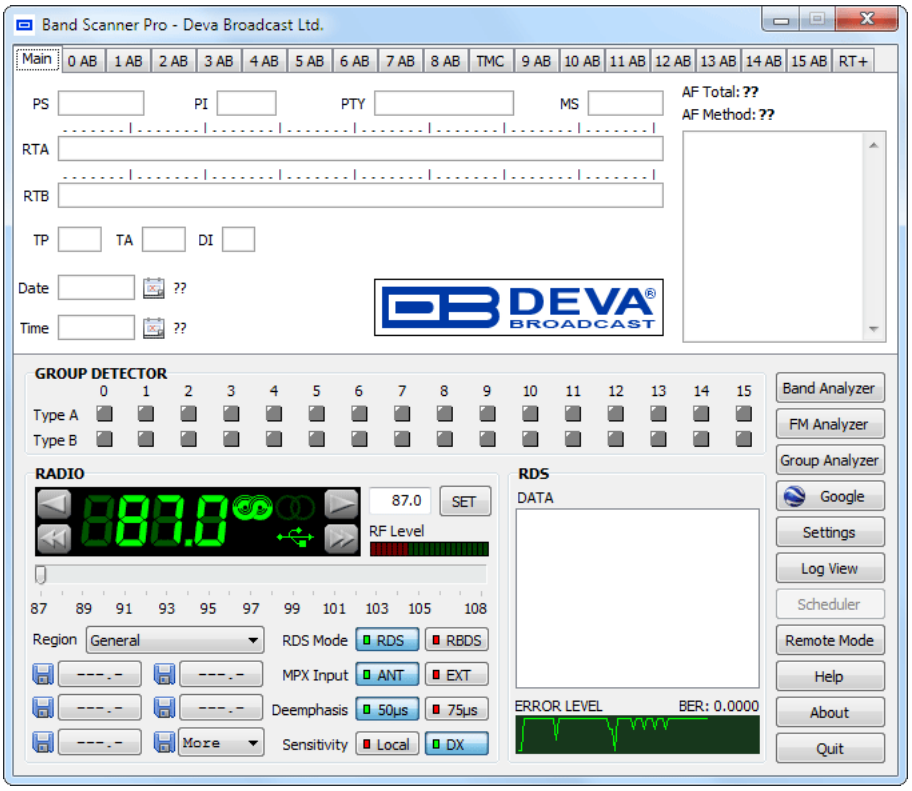
Puede iniciar el programa usando este acceso directo o usando Inicio>Programas>Band Scanner

Si el dispositivo no es detectado, el software se verá así:

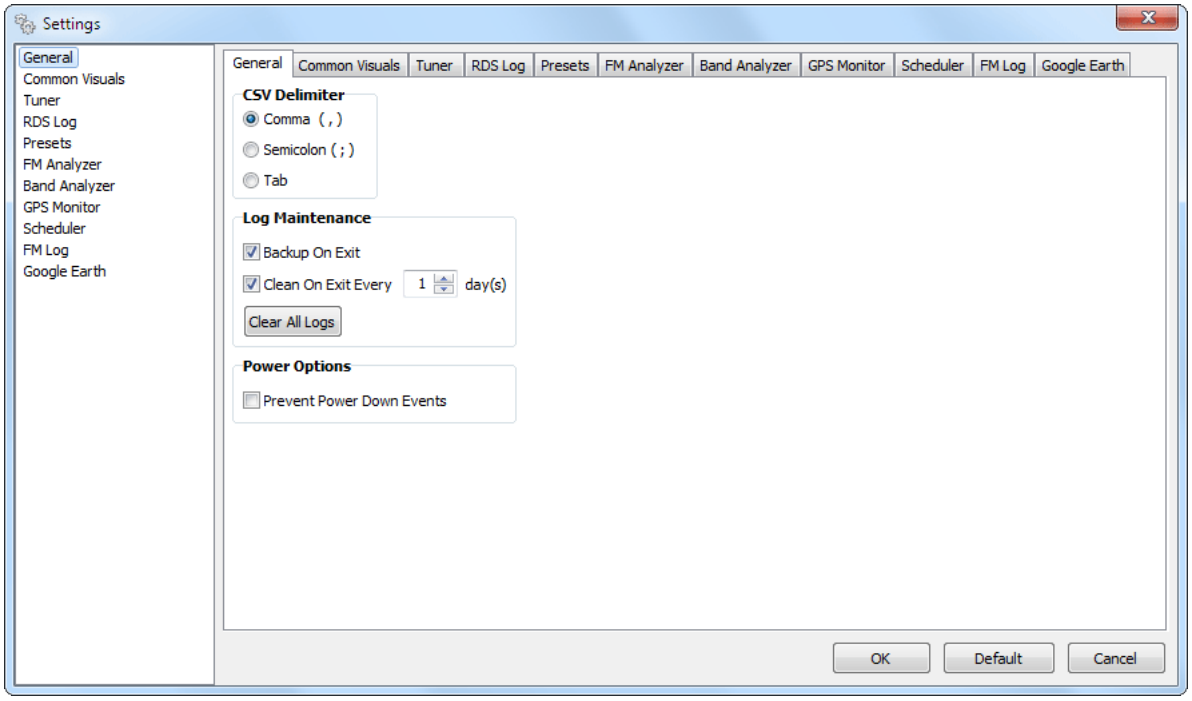


Algunos botones y funciones estará deshabilitados. El indicador de conectividad USB estará en color rojo.

Después de conectar el dispositivo a la PC que ya tenga el Software instalado, el indicador USB se verá verde brillante. El software ajustará la unidad con los datos iniciales. En caso de uso previo del dispositivo, los últimos ajustes como la frecuencia y los niveles se asignarán en el dispositivo. Si todo está bien y no se detectan problemas, el software se verá así:



Ajustes Generales



CSV Delimiter - escoge el delimitador que se usará al exportar a un formato compatible con CSV. (vea “Log Export” en la página 80)

Backup On Exit - creará una copia de seguridad de registros enteros cuando el programa se cierre.

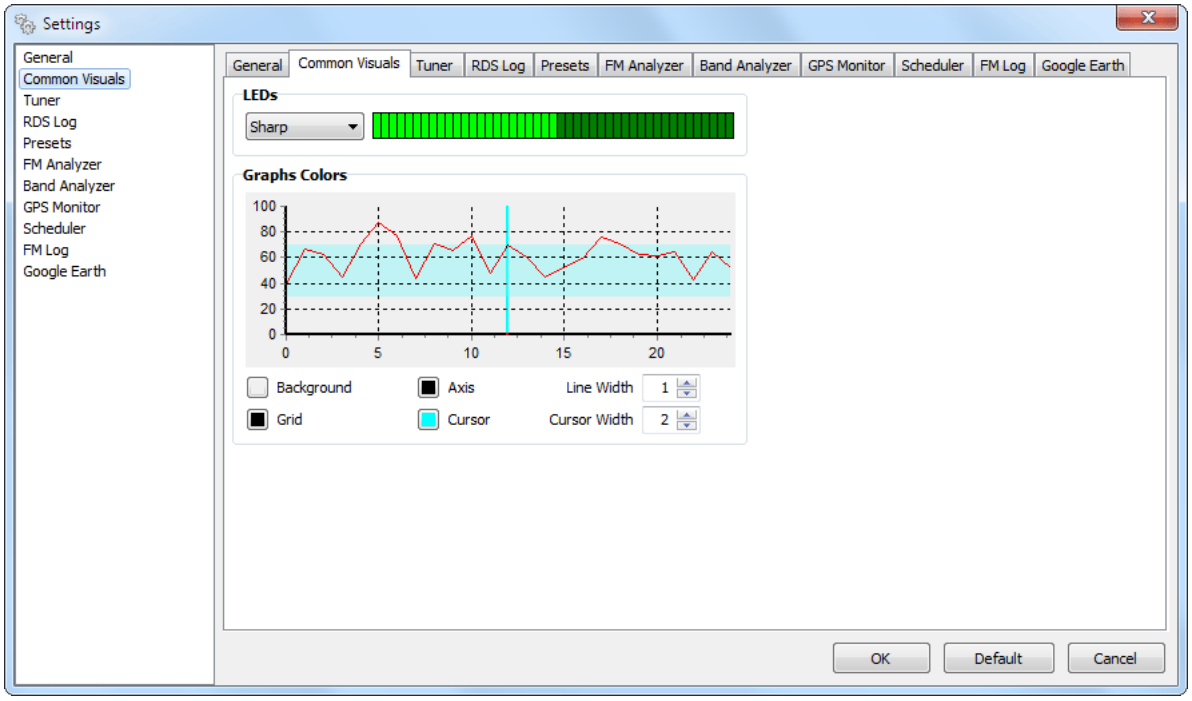
Clean On Exit - hará rutinas de limpieza cuando el programa esté cerrado. Se dispone de una opción adicional para la recurrencia del proceso, ya que la limpieza es un proceso lento y no es necesario realizarla con frecuencia.

Clear All Logs - borrará registros enteros de una vez. Cada registro puede ser limpiado independientemente de su propia vista. Es buena idea exportar antes de limpiar. (vea “Log Export” en la página 80)

ADVERTENCIA: Limpiar registros (independientemente o no) no se puede deshacer! (vea “Mantenimiento automático del registro” en la página 81)

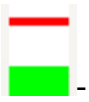
Prevent Power Down Events - el programa tratará de prevenir eventos del sistema que intenten desconectar el dispositivo USB. Útil para laptops.

Imágenes comunes



Teniendo en mente que la percepción visual difiere de persona a persona, el programa ofrece opciones para alterar el aspecto se la mayoría de las partes.

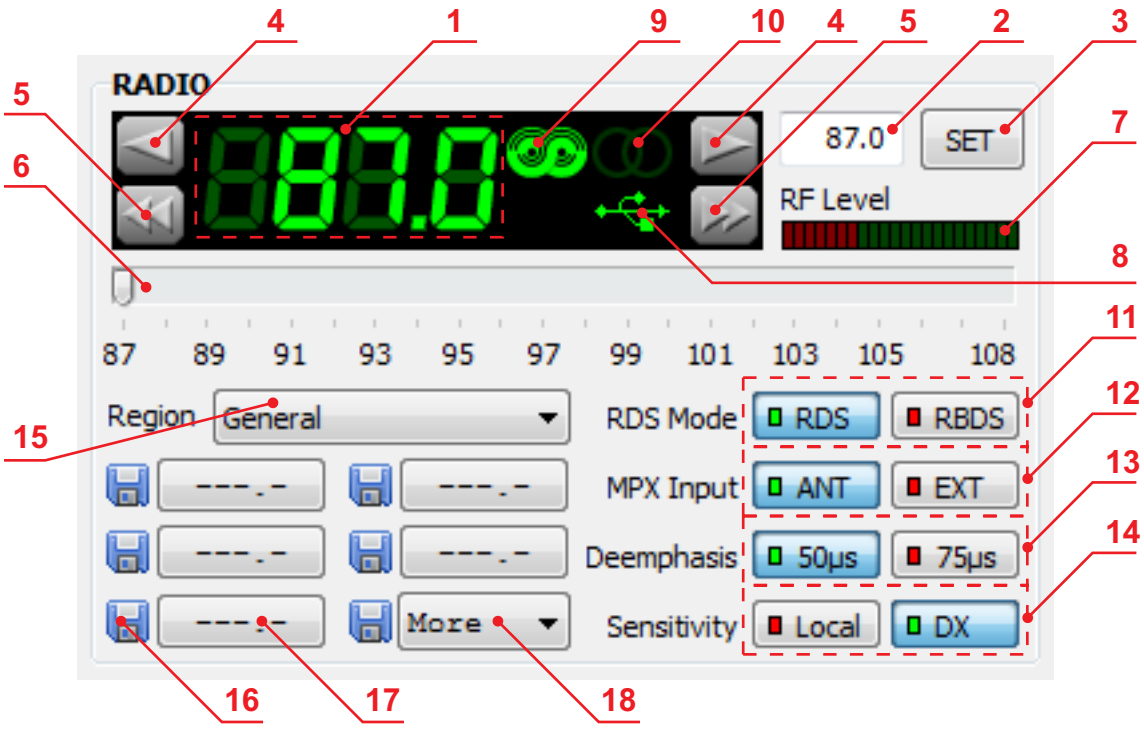
LEDs - seleccionar las apariencias visuales para los LEDs

- Sharp - Semi-Sharp - Semi-Clear  - Clear

Graphs Colors - combina diferentes apariencias visuales para lograr el aspecto deseado para los gráficos.

NOTA: Algunas configuraciones de apariencia solo son aplicables en herramientas particulares. Busque en la sección de ajustes apropiados.

Sintonizador FM, modos y presets



La dirección general y las indicaciones más importantes del Band Scanner Pro se encuentran en esta sección..

1. Indicador de frecuencias– Muestra la frecuencia de funcionamiento de la unidad.

2. La frecuencia de trabajo que entra en la celda. (Presiona ENTER para establecer)

3. Este botón establecerá la unidad de frecuencia definida en la celda [2].

4. Botones de ARRIBA y ABAJO para ajustar el sintonizador de frecuencia. Para más información sobre los pasos disponibles y más sobre esta sección vaya a "Ajustes del sintonizador FM" en la página 31.

5. Botones de SEEK UP y SEEK DOWN. (vea "Ajustes del sintonizador FM")

6. Control deslizante para ajustes manuales de frecuencia. El sintonizador aceptará la frecuencia deseada unos pocos segundos luego de cualquier cambio realizado.

7. Indicador de intensidad de campo.

8. Indicador de conexión USB.

9. Presencia de la señal RDS.

10. Presencia de Señal Estéreo.

11. Selector de modo RDS/RBDS.

12. Selector de señal de entrada MPX - Entrada de antena o entrada MPX/RDS (Externa).

13. Selector de Desenfatización para el Demodulador - 50µs or 75µs

14. Selector de sensibilidad - Local (6dB Att.) o DX (sin Att.)

15. Selector de Región. (vea "Memoria de Presets" en la página 32)

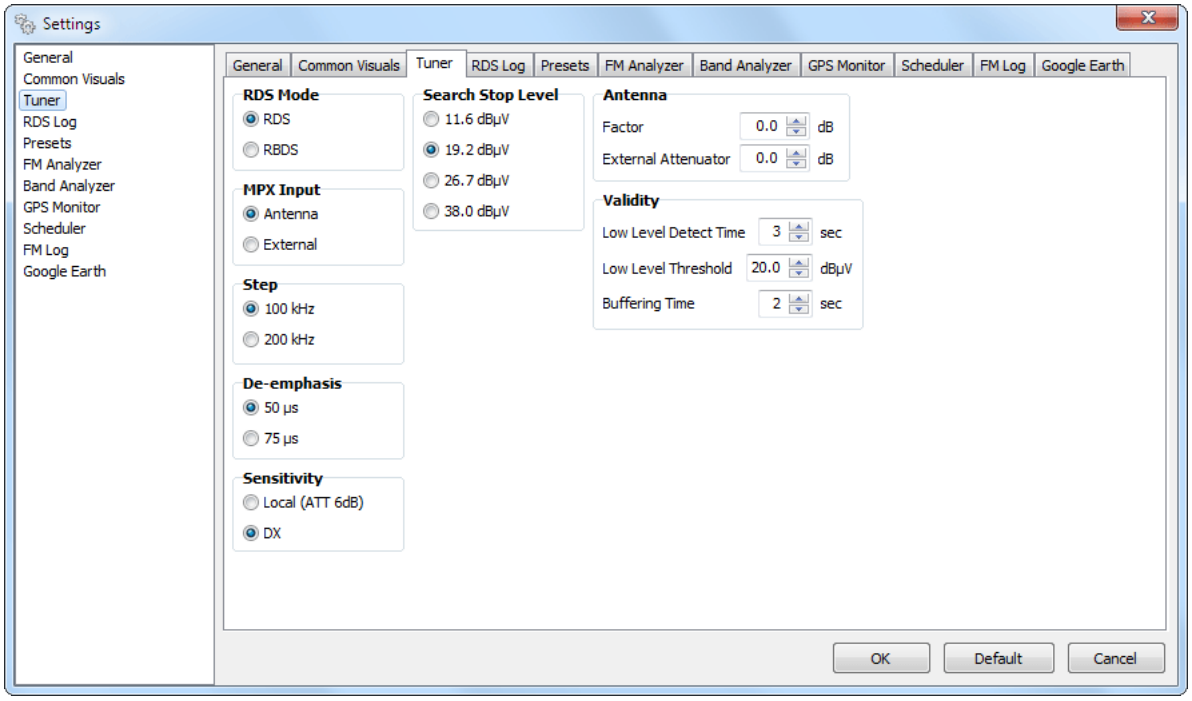
16. Botones de Guardado rápido de Preset.

17. Botones de recuperación rápida de presets.

18. Lista de recuperación rápida de presets.

NOTA: Cuando la entrada MPX/RDS está seleccionada, el Analizador de Banda y todas sus características serán desactivadas.

AJUSTES DEL SINTONIZADOR FM



Step – Puede elegir el paso de ajuste de la frecuencia. Usualmente es 100kHz para Europa y 200kHz Para EE.UU.

Sensitivity – Modo de sensibilidad de la señal de RF de entrada. El modo Local es recomendado en caso de que la herramienta sea usada para cerrar los sitios de transición. Habilitará 6 dB de atenuación de la etapa de entrada de RF. El modo DX está destinada en caso de que una señal débil deba ser recibida y analizada. Usando este modo deshabilitará cualquier atenuación de la entrada de RF.

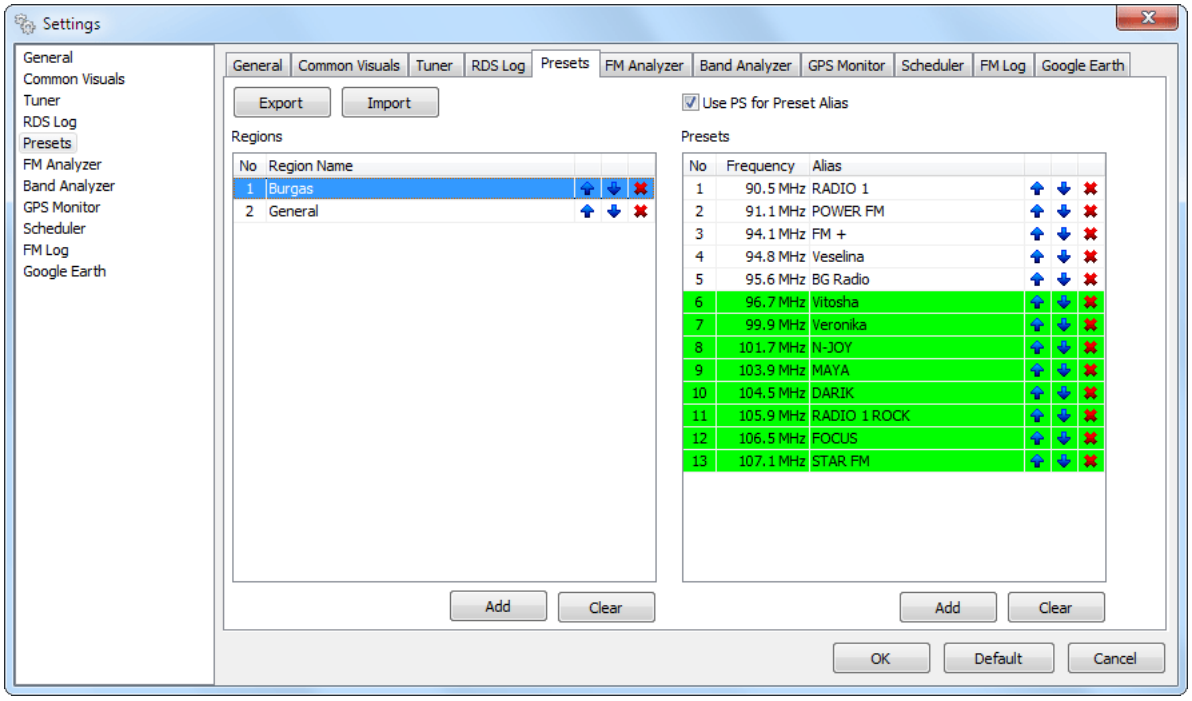
Search Stop Level – Umbral de sensibilidad del sintonizador en modo de búsqueda automática

Antenna - Si se conoce, el Factor de Antena y/o el Atenuador Externo podrían ser especificados aquí.
ATENCIÓN: Estas no son propiedades de hardware de el Band Scanner y sólo ajustará las lecturas finales.

Validity - El Tiempo de Detección de Bajo Nivel es el tiempo mínimo requerido para anunciar el Nivel RF para Alto o Bajo según el Umbral de Bajo Nivel. El Tiempo de Buffer le da al hardware tiempo para suavizar después de la conmutación.

NOTA: Algunos de los ajustes del sintonizador no son influyentes cuando se usa el Band Scanner Pro con señales de entrada MPX/RDS.

MEMORIA DE PRESETS

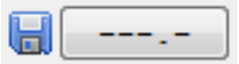


Usando esta función puede asignar memorias de presets de fácil acceso "Sintonizador FM, modos y presets" en la página 30 [15,16,17,18]. Las frecuencias asignadas aquí, corresponden directamente a los botones rápidos del preset situados junto con el resto de los controles del sintonizador. Destinados a servir como un acceso rápido a las estaciones favoritas, el botón de preset no necesita más que un clic. Los presets pueden ser asignados desde aquí así como desde los botones de guardado rápido. Guardar y recordar es muy fácil, lo que explica por qué son "Presets rápidos".

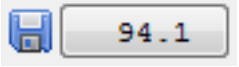
Aquí hay un ejemplo:

1. Sintonice la estación deseada

2. Presiona uno de los botones de guardar presets



3. La estación se guarda y el botón de Recuperación (justo al lado del botón de Guardado) se cambia inmediatamente.



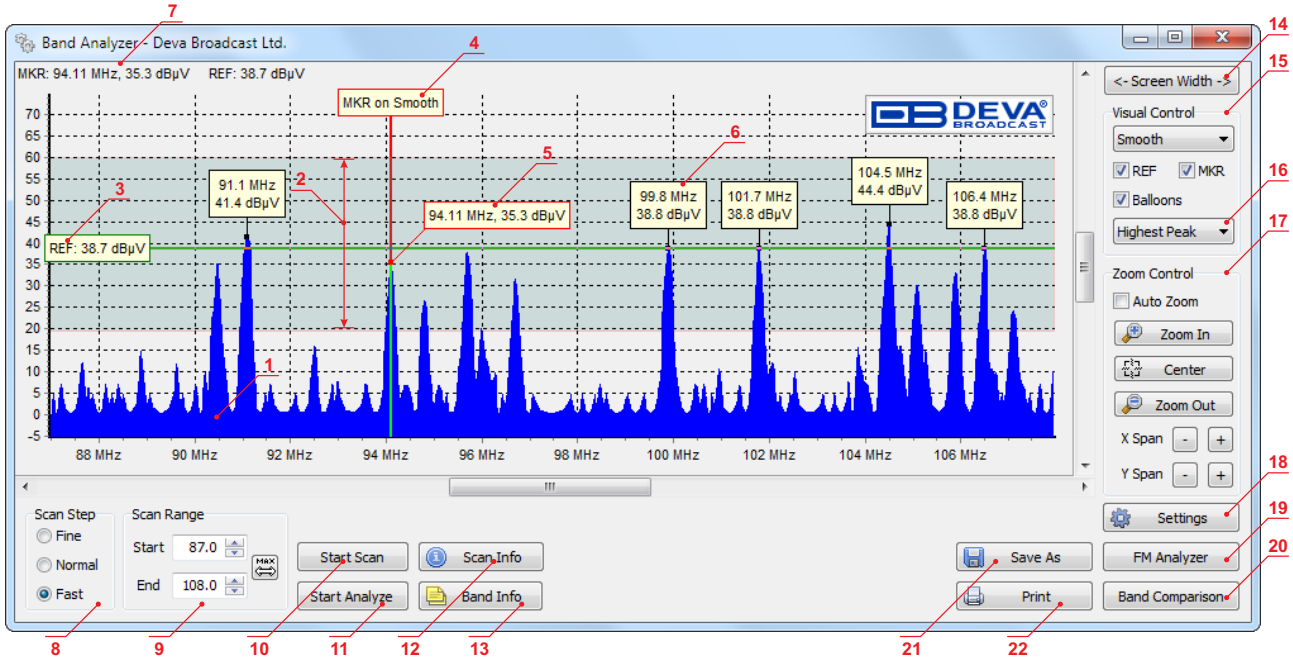
4. Para recuperar la estación guardada, simplemente presione el botón de Recuperación que tiene la frecuencia de la estación deseada.

Además, se dispone de un selector de región, mientras que las frecuencias de las estaciones pueden diferir de un lugar a otro.

Las primeras 5 frecuencias estarán ubicadas bajo los botones de recuperación rápida. El resto (que están en color verde) se colocarán bajo el botón de la lista de recuperación

65 Aleksandar Stamboliyski Str., 8000 Bourgas, Bulgaria
Tel: +359 56 820027, Fax: +359 56 836700
E-mail: office@devabroadcast.com ,Web: www.devabroadcast.com

Analizador de Espectro de Banda FM



1. Espectro de Banda FM. La escala horizontal muestra las frecuencias. La vertical sus niveles medidos.

2. Zona Sensitiva. Esta es la zona donde el sintonizador está en modo de búsqueda. “Ajustes del sintonizador FM” en la página 31

3. Marcador de nivel de referencia. “Ajustes del analizador de banda” en la página 35

4. Marcador. Al mover el Marcador por el Espectro de Banda, muestra el bajo el nivel de frecuencia correspondiente. “Tabla de información de la banda”

5. Punto de cruce del marcador - muestra el nivel correspondiente bajo el marcador.

6. Globo Pico - Tiene información sobre el Pico “Ajustes del analizador de banda” en la página 35

7. Información para Marcadores actuales- MKR - frecuencia y el nivel correspondiente, REF - nivel de referencia elegido

8. Modo de Escaneo de Bandas. El software provee tres tipos distintos de Escaneo de Banda:

- *Fine* – Modo de Escaneo con buena resolución de frecuencia;
- *Normal* – Modo con resolución satisfactoria;
- *Fast* – modo de escaneo rápido con paso de frecuencia máxima.

El modo de escaneo seleccionado define la velocidad de escaneo vs detalles de escaneo.

9. Rango de escaneo - Permite personalizar el escaneo de la banda estableciendo la frecuencia de entrada y salida de la banda.

10. Botón para **iniciar el proceso de escaneo**. Se cambia a sí mismo al botón “Detener escaneo” y permite detener el proceso en cualquier momento. Si no, el escaneo termina al final de la banda. (Vea [9], “Ajustes del analizador de banda”)

11. Botón para **iniciar el proceso de análisis**. Inactivo si no se realiza el escaneo. El botón se cambia a si mismo a “Detener análisis” y permite detener el proceso en cualquier momento.

12. Info de escaneo - muestra un globo con todos los parámetros del último escaneo: Fecha de escaneo y hora, Rango de escaneo, Etapa, Sensibilidad de sintonizador, Atenuador Externo, Factor de antena, Desenfatización del sintonizador.

13. Info de Banda - Botón para sacar a relucir la información recogida del Analisis de Banda “Tabla de información de la banda” en la página 38

14. El botón **Ancho de la pantalla** expandirá el ancho de la forma para que coincida con el ancho de la pantalla.

15. Botones de apariencia “Ajustes del analizador de banda” en la página 35

16. Selector del método de búsqueda de picos

17. Controles de Zoom.

18. Configuraciones. “Ajustes del analizador de banda” en la página 35

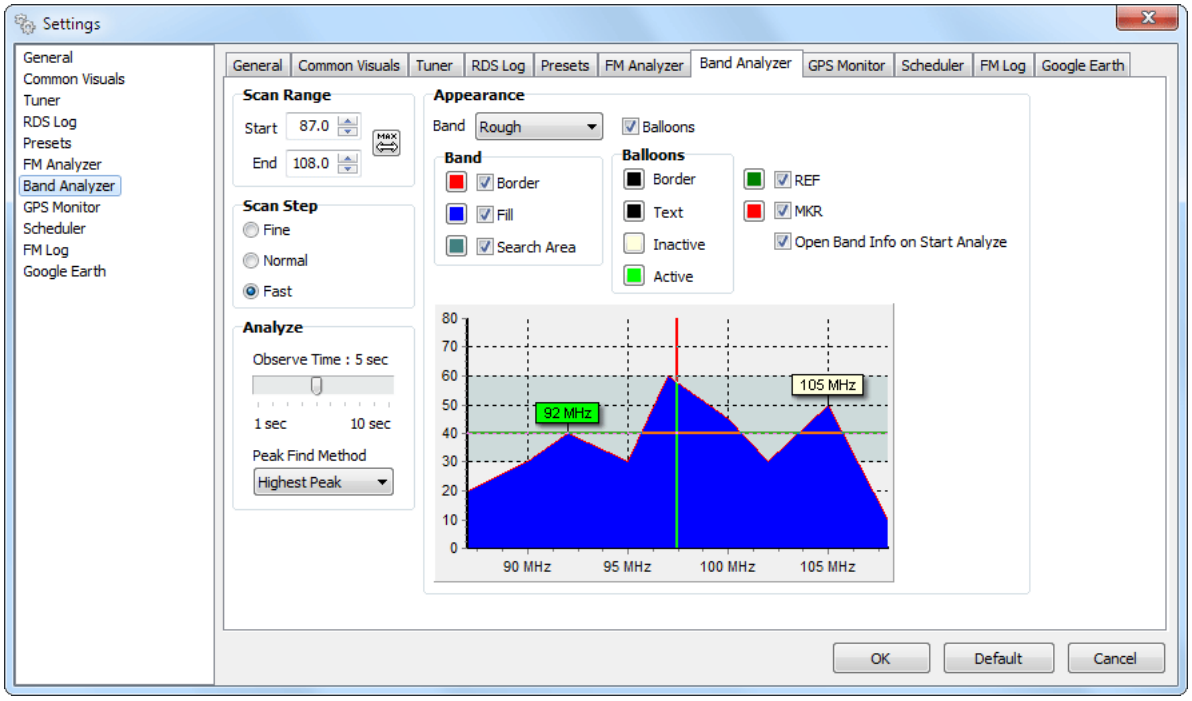
19. Botón de recuperación rápida de la herramienta **Análisis FM**. “Tabla de información de la banda” en la página 38

20. Botón para la recuperación rápida de la Herramienta **Band Comparison**. “Comparación de bandas” en la página 40

21. Botón para **Guardar** el gráfico actual. “Guardar resultados del analizador de banda” en la página 39

22. Botón para **Imprimir** el gráfico actual. “Tabla de información de la banda” en la página 38

AJUSTES DEL ANALIZADOR DE BANDA



Scan Range – Ajustes para el alcance del proceso de escaneo.

Max - define la banda completa - 87.0 - 108.0 MHz.

Scan Step - Modo de escaneo de bandas(Vea [8])

Analyze Observe Time - Define el tiempo de observación para cada pico (estación) antes de cambiar a la siguiente frecuencia en el Proceso de Análisis.

Analyze Peak Find Method - Define el método usado para encontrar picos. “Métodos de búsqueda de picos” en la página 37

Smooth - Suaviza el Espectro de Banda y elimina las partes irregulares.

Show Balloons - Muestra/Esconde globos sobre los picos.

REF - Muestra/Esconde El Marcador de Nivel de Referencia.

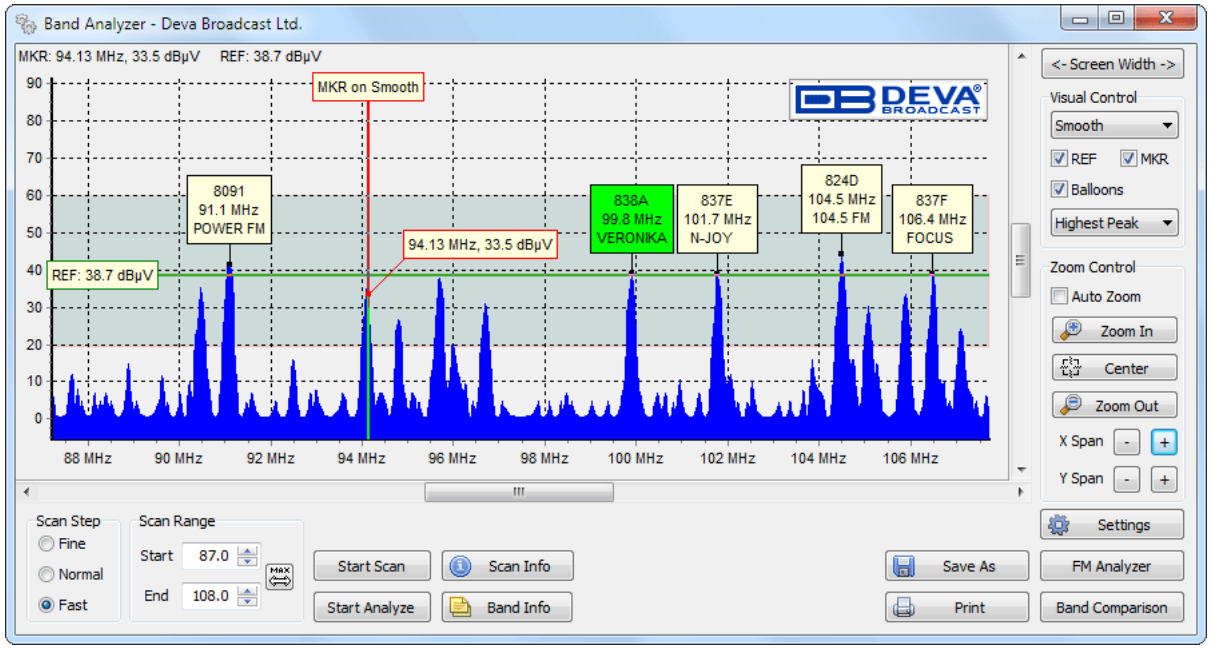
MKR - Muestra/Esconde El Marcador de frecuencia

Open Band Info on Start Analyze - Si se marca, abre automáticamente la Tabla de Información de la Banda cuando se inicia el proceso de Análisis. “Tabla de información de la banda” en la página 38

Band, Balloons - Ajustes para una mejor personalización visual.

65 Aleksandar Stamboliyski Str., 8000 Bourgas, Bulgaria
Tel: +359 56 820027, Fax: +359 56 836700
E-mail: office@devabroadcast.com ,Web: www.devabroadcast.com

ANÁLISIS DE BANDA



“ANÁLISIS DE BANDA” - ¿DE QUÉ SE TRATA?

El primer paso del proceso de análisis es definir la “zona para análisis”. Selecciona el nivele de referencia(Vea [3]) define la base de la zona. La parte superior se define por el nivel máximo medido. Los bordes izquierdo y derecho de la zona se definen por el rango escaneado (Vea [9]).

Luego, después de definir la zona se localizan todos los picos dentro de ella “Métodos de búsqueda de picos” en la página 37 y el Proceso de Análisis puede comenzar. Antes del análisis real sólo se conoce la frecuencia de cada pico (y se muestra arriba), lo que define la lista de frecuencias a observar/analizar.

Al presionar el botón Inicio de Análisis se inicia el proceso de Análisis. Cada pico se analiza por un periodo de unos segundos(“Ajustes del analizador de banda” - Observe el tiempo) y se genera un informe para los datos de frecuencia y RDS (si hay disponible - se muestran PI/CALL y PS).

El reporte de el Proceso de Análisis es visible como “Globos” sobre cada pico analizado. Información mas detallada puede encontrarse bajo la Tabla de Información de la Banda.

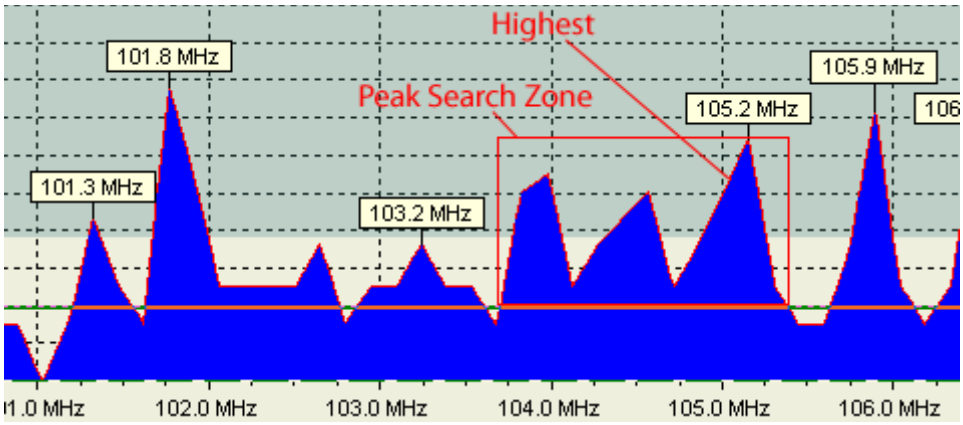
El proceso de análisis puede ser detenido en cualquier momento.

Justo después de que el análisis termine/ se detenga, el sintonizador vuelve a sintonizar a la frecuencia antes de haber iniciado el Proceso de Análisis.

MÉTODOS DE BÚSQUEDA DE PICOS

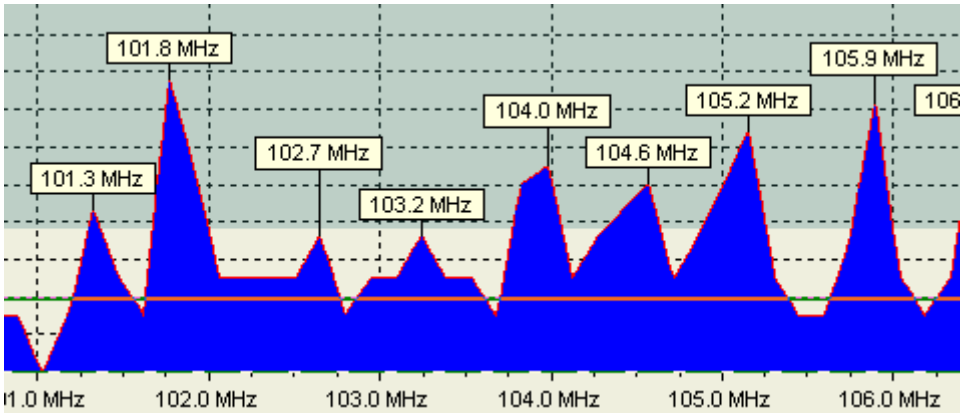
Pico más alto

Sólo se utiliza el pico más alto dentro de la zona definida, el resto se ignoran.



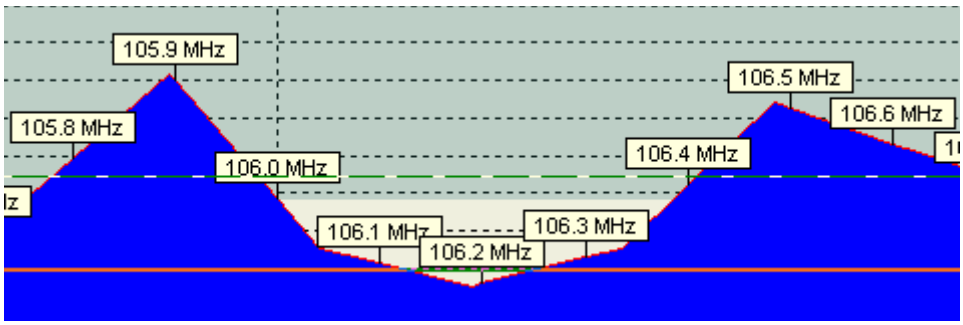
Todos los Picos

Se utilizan todos los picos dentro de la zona definida.



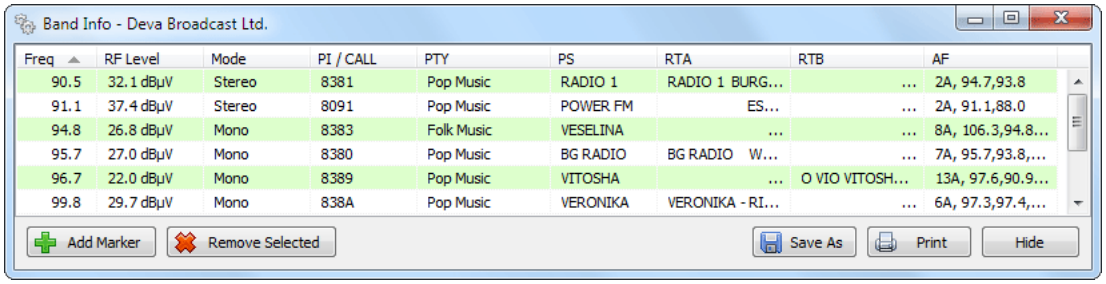
Cada 100 kHz

El pico se sitúa en cada 100 kHz, independientemente del nivel de referencia seleccionado



ATENCIÓN: El proceso de análisis puede ser muy prolongado, considerando el conteo de picos multiplicado por el tiempo de observación ("Ajustes del analizador de banda" - Observe el tiempo).

TABLA DE INFORMACIÓN DE LA BANDA



La Tabla de Información de la Banda represente una información adicional del Análisis de la banda de frecuencia.

Además de la frecuencia, el PI/CALL, PTY y PS, se muestran en modo estación(estéreo o mono), Nivel de RF, Texto de Radio A&B y Lista de AF si durante el periodo de análisis de pico hubo suficientes datos de RDS para extraer AF.

Al usar el botón añadir Marcador, es posible añadir otras frecuencias. La frecuencia deseada es seleccionada por el Marcador (Vea [4]).

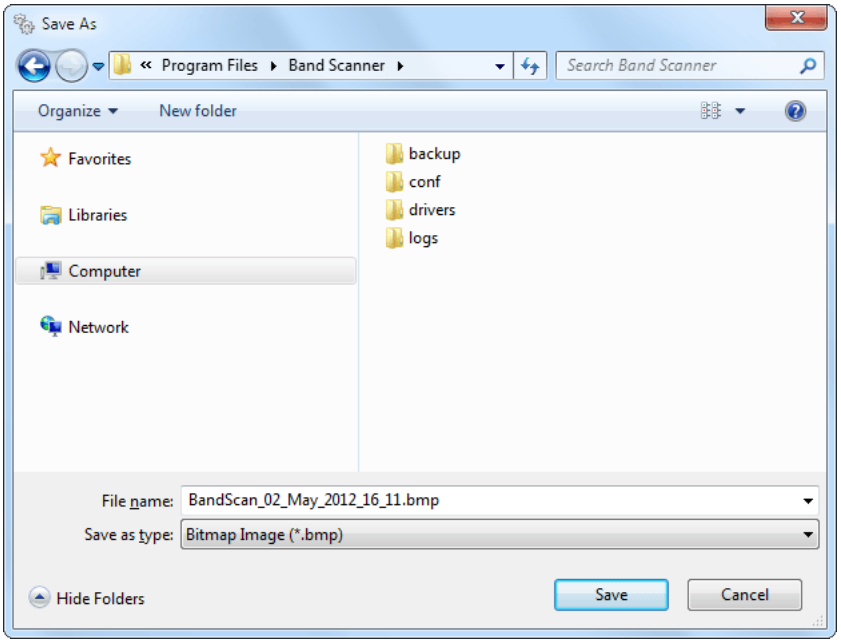
El botón Eliminar seleccionado borrará la entrada seleccionada de la tabla.

NOTA: Añadir o Remover frecuencias manualmente es irrelevante para el proceso de análisis.

La tabla de información de bandas podría ser guardada con formato CSV (Delimitado por comas) "Tabla de información de la banda" en la página 38 y puede ser abierto y usado con Microsoft Excel o cualquier software compatible con CSV.

En caso de un doble clic con el ratón en algunas de las filas de la tabla, el Band Scanner Pro cambia a Vigilancia en Tiempo Real de la frecuencia correspondiente. "Extras del analizador de banda" en la página 41

GUARDAR RESULTADOS DEL ANALIZADOR DE BANDA



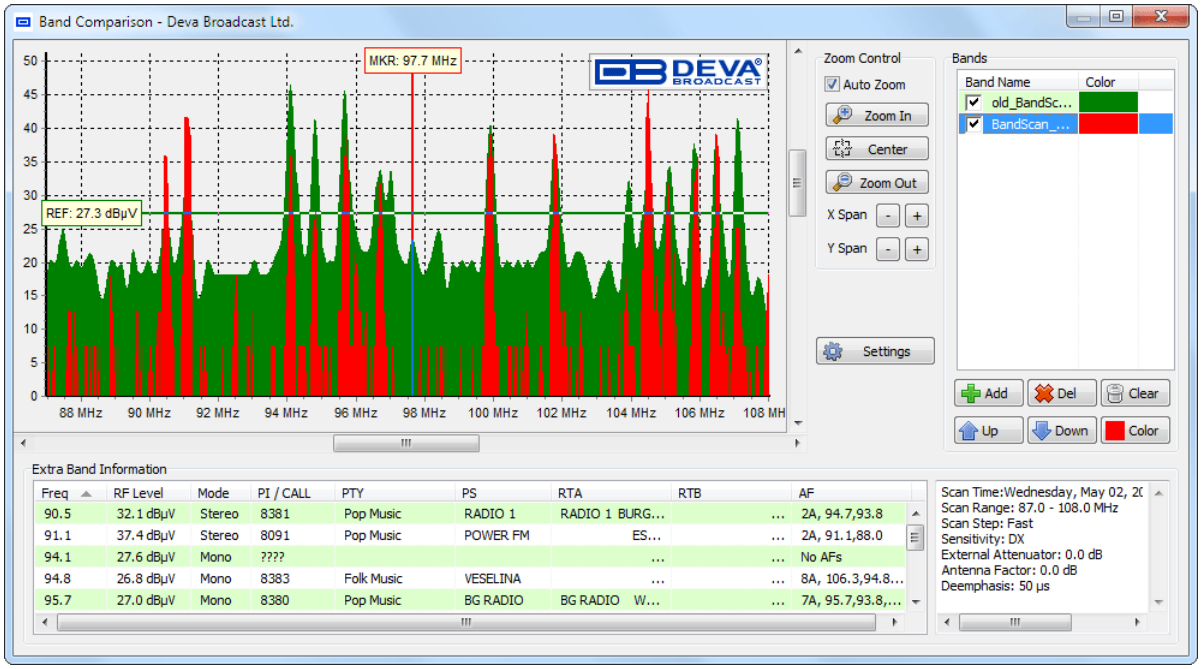
Seleccione la carpeta deseada. Escriba un nuevo nombre de archivo, o deje el predeterminado que contiene la fecha y la hora actuales.

Seleccione el tipo de archivo en el menú desplegable “Guardar como tipo”. Al pulsar el botón “Save”, el archivo que representa el gráfico actual del Band Analyzer se guardará en la carpeta seleccionada.

Además, el Espectro de Banda podría ser guardado como un formato propietario BND, compatible con la herramienta de Comparación de Banda “Comparación de bandas” en la página 40. El formato BND contendrá la información de la Tabla de Información de Banda (si existe) junto con los datos del espectro.

NOTA: Los posibles tipos de archivos gráficos son: JPG, BMP, PNG, WMF y EMF.

COMPARACIÓN DE BANDAS



El propósito principal de esta herramienta es proporcionar una forma fácil de comparación visual entre diferentes diagramas de espectro. La herramienta utiliza archivos BND, que son guardados previamente desde el Analizador de Bandas “Guardar resultados del analizador de banda” en la página 39. La herramienta superpone diferentes espectros pero es indiferente a la comparación en sí misma, que se concede por completo al usuario.

Para agregar un espectro usa el botón ‘**Agregar**’. Al agregar cada espectro se asocia con un color al azar.

Para quitar el espectro de la lista, selecciónalo de la lista y pulsa el botón ‘Del’.

Para mostrar/ocultar temporalmente, utilice las casillas delante de cada espectro.

Diferentes espectros pueden ser coloreados para distinguirlos visualmente seleccionando la banda apropiada de la lista y haciendo clic en el botón ‘Color’.

Para eliminar todos los espectros de la lista pulse el botón “Borrar”.

Para reorganizar los espectros usa los botones ‘Arriba’ y ‘Abajo’.

La información de la banda extra se llenará con las condiciones relacionadas con cada espectro, así como la información suplementaria del análisis de la banda. “Tabla de información de la banda” en la página 38

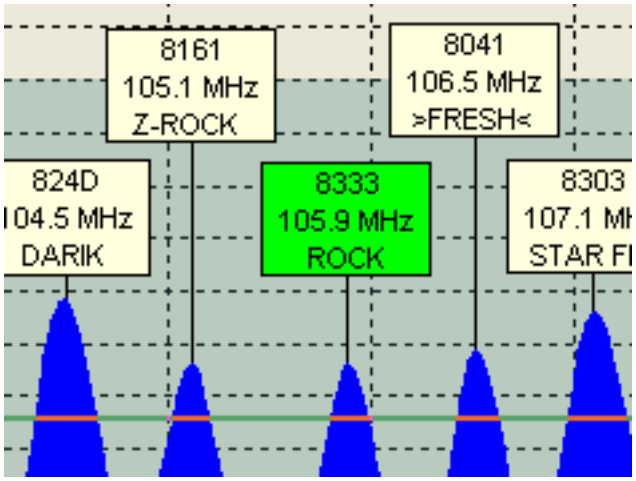
65 Aleksandar Stamboliyski Str., 8000 Bourgas, Bulgaria
Tel: +359 56 820027, Fax: +359 56 836700
E-mail: office@devabroadcast.com ,Web: www.devabroadcast.com

EXTRAS DEL ANALIZADOR DE BANDA

El Analizador de Banda proporciona al usuario la oportunidad de ver en tiempo real cada canal seleccionado. La selección del canal se realiza haciendo doble clic sobre el pico del Espectro de la Banda o haciendo doble clic en cualquier estación de la Tabla de Información de la Banda. Si la línea del Nivel de Referencia no cruza el pico seleccionado, no se producirá ninguna selección.

Después de seleccionar la emisora, el sintonizador fijará automáticamente la frecuencia máxima y permitirá ver el canal en tiempo real. Todos los datos entrantes aparecerán en la Tabla de Información de Banda y en el Globo sobre el canal analizado/observado. El color del globo cambiará a verde (personalizable en "Ajustes del analizador de banda") lo que indica el canal seleccionado actualmente.

Los globos se re-ordenan automáticamente en vertical si se produce una superposición.



Analizador FM

El Band Scanner Pro tiene medidores de desviación MPX, PILOT y RDS incorporados. Lo que permite medir y mostrar visualizar el nivel RF, desviación MPX, Niveles de Audio Izquierdo Y Derecho, Los niveles de inyección del RDS y del Pilot.

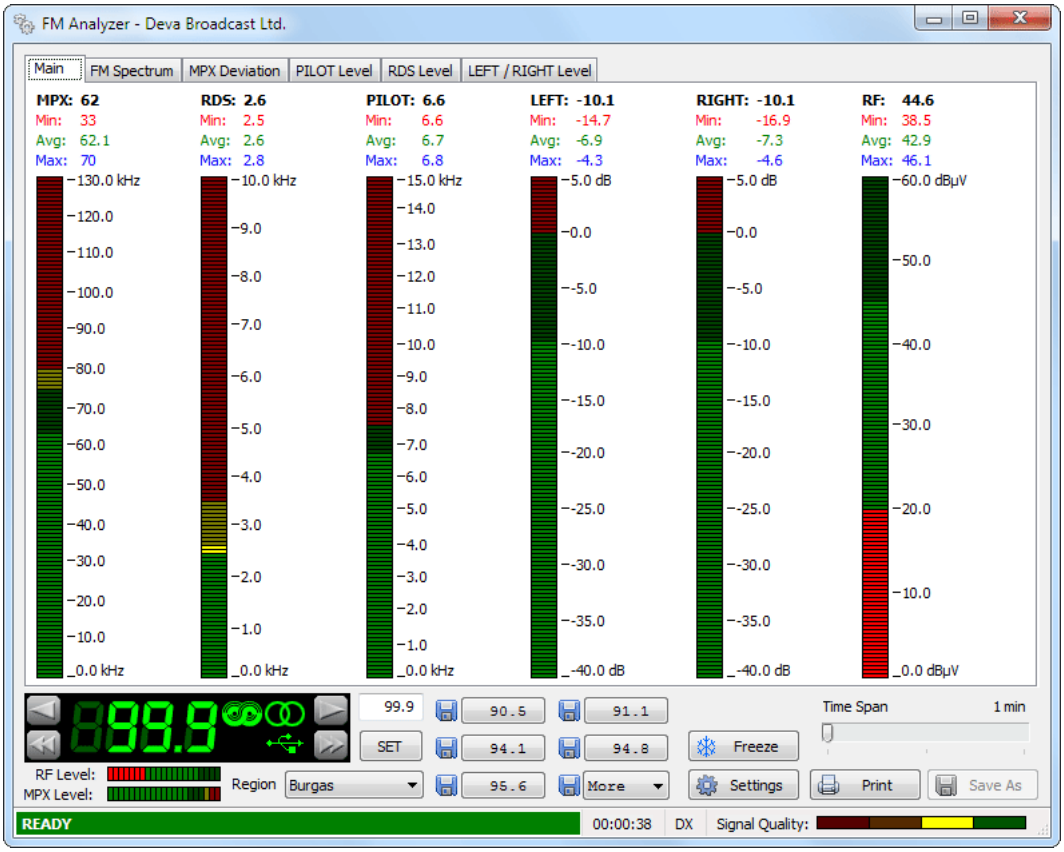
LA INTEGRACIÓN DEFINIDA

La “Integración de Pico” es una referencia eufemística a la práctica de permitir que breves desviaciones de la portadora de FM pasen desapercibidas. En el caso de el,En el caso del Escáner de Banda, los picos de modulación no repetitiva que duren menos de un período predeterminado no se mostrarán en la pantalla del Gráfico de Tiempo de Modulación de Portador. Las regulaciones de la radiodifusión, incluyendo las de la FCC en los EE.UU., son a menudo un poco vagas en el tema de la integración de pico. Casi todos los monitores de modulación incluyen alguna disposición para ignorar los picos de programa excesivamente rápidos, a veces llamados “picos de ocurrencia infrecuente” u otro término similarmente tenue. Ciertamente, los rebasamientos no repetitivos que no aumentan materialmente el ancho de banda ocupado por el organismo de radiodifusión y que, por lo tanto, no plantean ninguna amenaza de interferencia a una señal de canal adyacente, pueden ser legítimamente ignorados en una medición de la desviación total de la portadora. Pero al permitir que los picos resultantes de la dinámica de la señal de programa y directamente relacionados con ella “se deslicen”, el organismo de radiodifusión está cortejando la ira de su organismo regulador apropiado.

MÉTODO DE MEDICIÓN FCC DE EE.UU.

Una pauta fiable para determinar hasta dónde se puede llegar con respecto a la modulación total de la portadora es saber cómo al menos una autoridad gubernamental supervisa la señal de un radiodifusor. Hasta donde hemos podido determinar, la FCC de los Estados Unidos no utiliza un monitor de modulación comercial con una lectura medida. En su lugar, conectan un osciloscopio a la salida de banda base compuesta de un receptor de FM de banda ancha y buscan desviaciones más allá de una amplitud pico a pico predeterminada. Como lo divulgó un ingeniero de campo, la FCC no busca el sobreimpulso ocasional, sino la sobremodulación consistente y flagrante, que invariablemente se nota y se queja antes de que la estación sea marcada para el escrutinio.

PANTALLA PRINCIPAL



Esta pantalla muestra todos los parámetros obligatorios representados como lecturas LED.

Sobre cada indicador LED se muestran cuatro valores. El primero es el valor medido actual, seguido de sus valores máximos, medios y mínimos para el período transcurrido desde el último cambio de frecuencia.

La sección RADIO tiene la misma funcionalidad de la sección RADIO en la pantalla principal del programa “Sintonizador FM, modos y presets” on page 30

El botón “**Settings**” se describe en la sección Ajustes del analizador de FM.

“Freeze” es un botón de conmutación con dos estados:

- Congela todas las lecturas de la pantalla, hasta que UnFreeze

- Descongela todas las lecturas de la pantalla

NOTA: Freeze detiene sólo la visualización, las medidas están activas de fondo.

“Time Span” define el corte temporal que será representado en cada gráfico.

El botón **“Print”** abrirá el diálogo de impresión para permitir la impresión del gráfico deseado “Analizador FM” en la página 42

El botón **“Save”** guardará el gráfico actual como una imagen. Los posibles tipos de archivos gráficos son: JPG, BMP, PNG, WMF y EMF.

NOTA: Además, el espectro FM podría ser guardado en formato CSV.

En la parte inferior se encuentra la línea de estado, que muestra información sobre el estado actual.

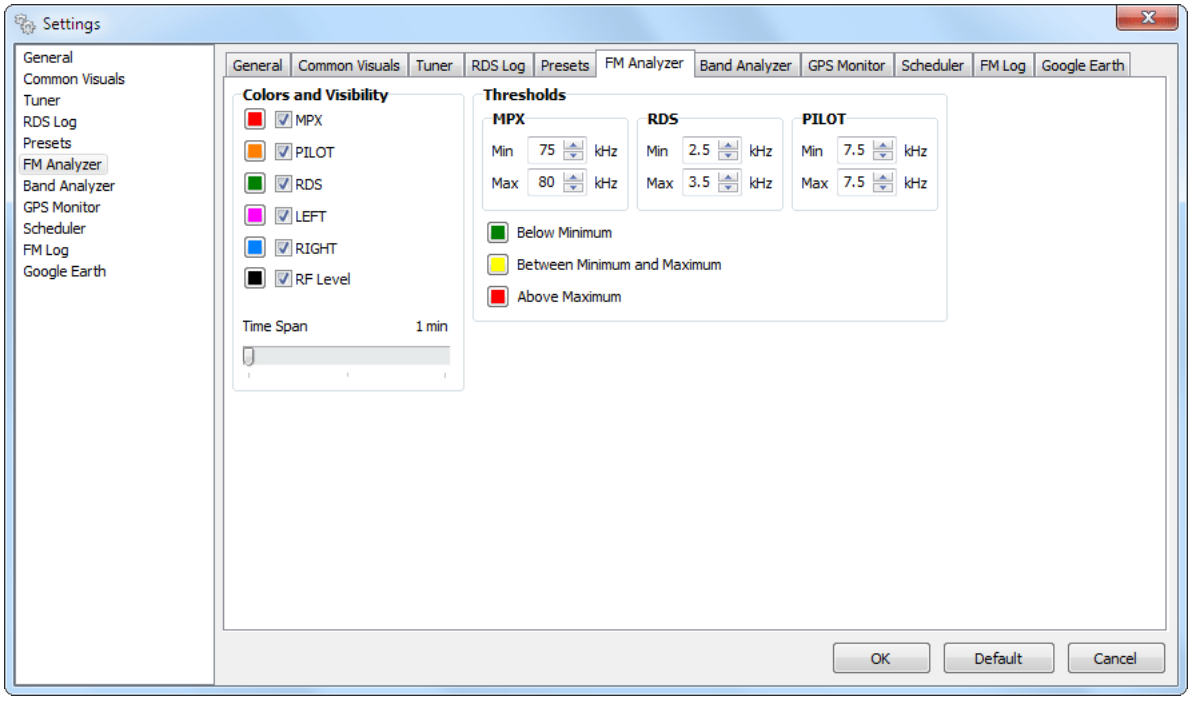
Estado	Descripción
	El nivel de RF está por encima del umbral de nivel bajo y se ha estabilizado.
	El nivel de RF está por debajo del umbral mínimo, por lo que todas las lecturas se congelan debido a la mala recepción.
	Esperando que el dispositivo se estabilice.
	El proceso de Escaneo de Banda está en marcha.
	El proceso de Análisis de Banda está en marcha.
	El proceso de programación está en marcha.
	Todas las lecturas están congeladas
	El dispositivo está desconectado de la PC.

Al cambiar la frecuencia de trabajo, el Analizador de FM cambia al estado de BUFFERING y borra todos los datos recogidos.

Lo siguiente en la línea de estado es el tiempo desde el último cambio de frecuencia.
A continuación se muestra el ajuste de sensibilidad - DX o Local.
El indicador de calidad de la señal muestra una representación discreta de la calidad de señal actual.

65 Aleksandar Stamboliyski Str., 8000 Bourgas, Bulgaria
Tel: +359 56 820027, Fax: +359 56 836700
E-mail: office@devabroadcast.com ,Web: www.devabroadcast.com

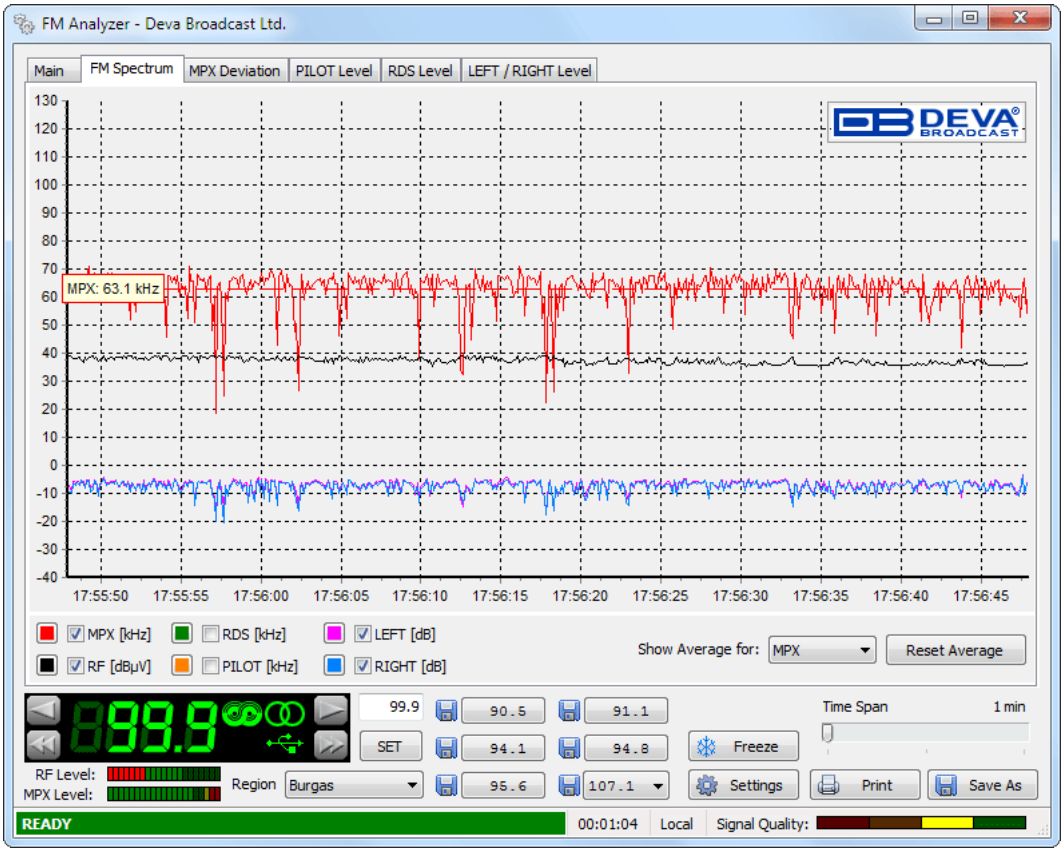
AJUSTES DEL ANALIZADOR DE FM



Colors and Visibility - a cada señal representada en gráficos FM se le puede asignar un color individual. La Visibilidad sólo tiene efecto en el espectro FM.

Thresholds - Las señales MPX, RDS y PILOT tienen niveles de umbral mínimos y máximos, los cuales afectan su representación gráfica en los gráficos de desviación, así como en los indicadores LED. Las áreas Abajo, Entre y Arriba están estrechamente relacionadas con los niveles de umbral y su representación de color podría cambiarse y verse en los gráficos de desviación y en los indicadores LED también.

ESPECTRO FM



Esta pantalla representa todos los parámetros obligatorios sobre la porción de tiempo seleccionada.

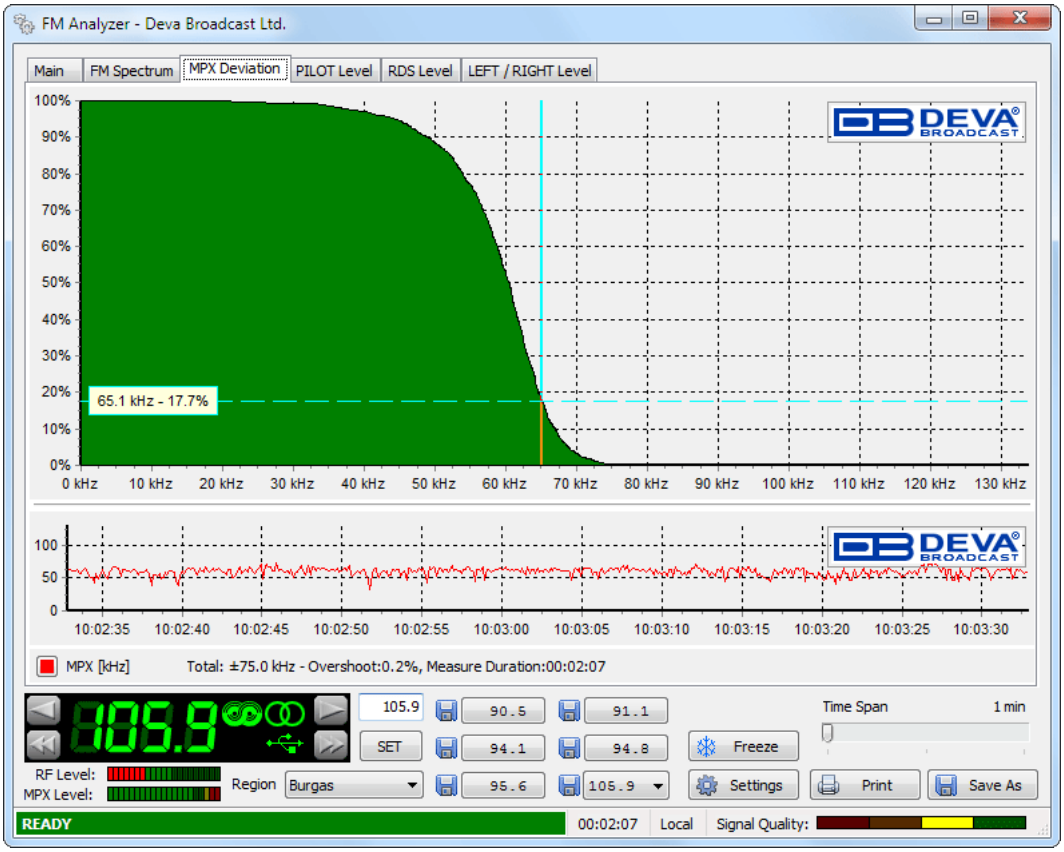
Cada parámetro tiene su propia representación de color y unidades de medida, que son visibles debajo del gráfico. Los colores pueden ser cambiados al hacer clic en el botón cuadrado delante del nombre del parámetro. Las unidades dependen del sintonizador, es decir, cuando en el modo RDS - MPX, la lectura de RDS y PILOT están en kHz, el modo RBDS - %. IZQUIERDA y DERECHA siempre se muestran en dB. El nivel de RF siempre se muestra en dBµV.

Los parámetros pueden ser visibles u ocultos haciendo clic en la casilla correspondiente.

El valor promedio se mostrará al seleccionar el parámetro deseado en el cuadro desplegable junto a **"Show Average for"**. El valor promedio se calcula a partir de todos los valores de los parámetros medidos, hasta que se cambie la frecuencia del sintonizador.

El botón **"Reiniciar promedio"** reinicia los contadores de promedio. Utilizable, cuando se produce una fluctuación inesperada de la señal.

DESVIACIÓN MPX



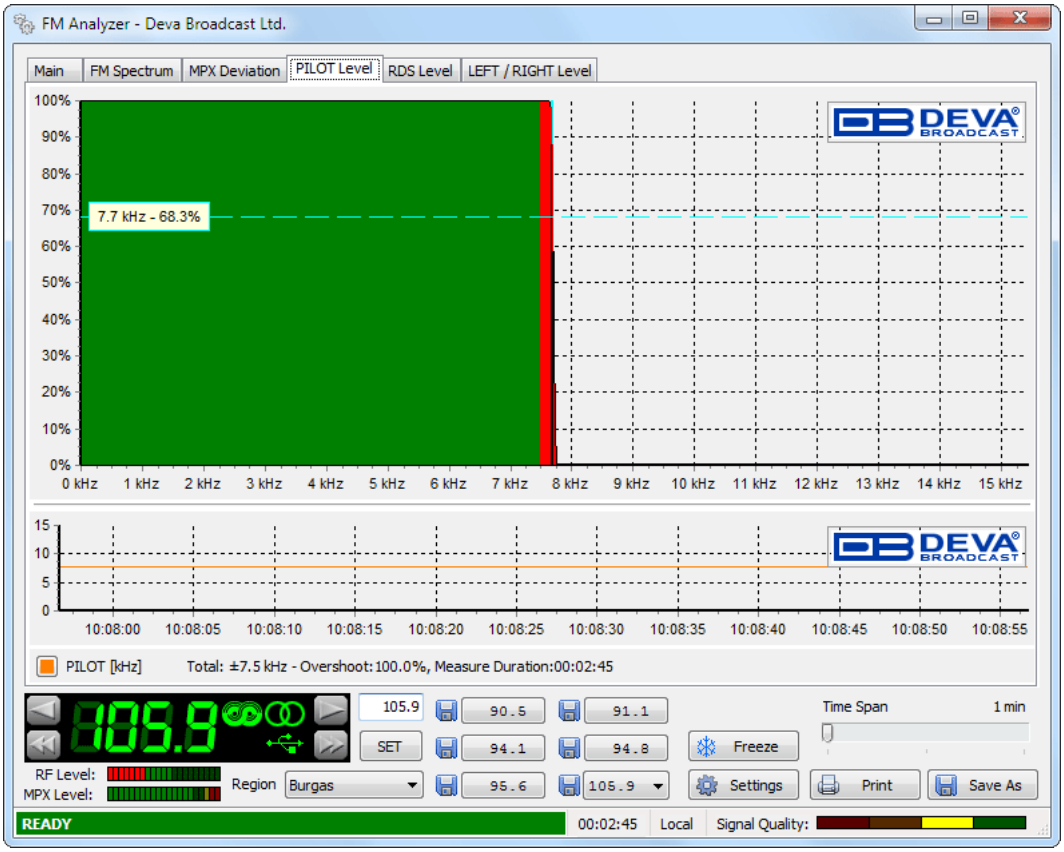
Esta pantalla representa la desviación de MPX.

El gráfico de arriba representa el sobreimpulso de la desviación del MPX (en porcentaje) a lo largo del tiempo.

El sobreimpulso estándar se mide a 75 kHz y se indica debajo del gráfico. La frecuencia definida por el usuario puede seleccionarse desplazando el marcador vertical a lo largo de la escala horizontal. El sobregiro se indicará en el punto de cruce con la línea punteada horizontal.

El gráfico de abajo representa el MPX sobre el tramo de tiempo seleccionado.

NIVEL DEL PILOT



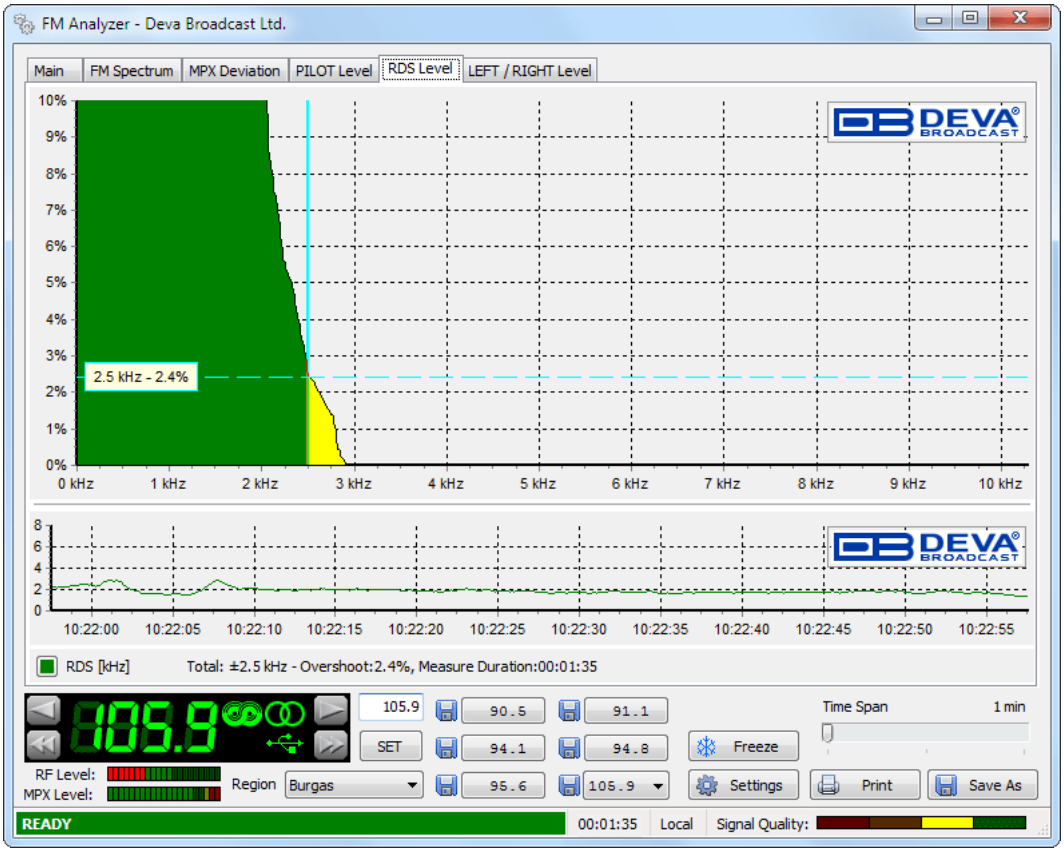
Esta pantalla representa el nivel del PILOT.

El gráfico de arriba representa el sobreimpulso del PILOT (en porcentaje) a lo largo del tiempo.

El sobreimpulso estándar se mide a 7,5 kHz y se indica debajo del gráfico. La frecuencia definida por el usuario puede seleccionarse desplazando el marcador vertical a lo largo de la escala horizontal. El sobregiro se indicará en el punto de cruce con la línea punteada horizontal.

El gráfico de abajo representa nivel del PILOT sobre el tramo de tiempo seleccionado.

NIVEL RDS



Esta pantalla representa el nivel del RDS.

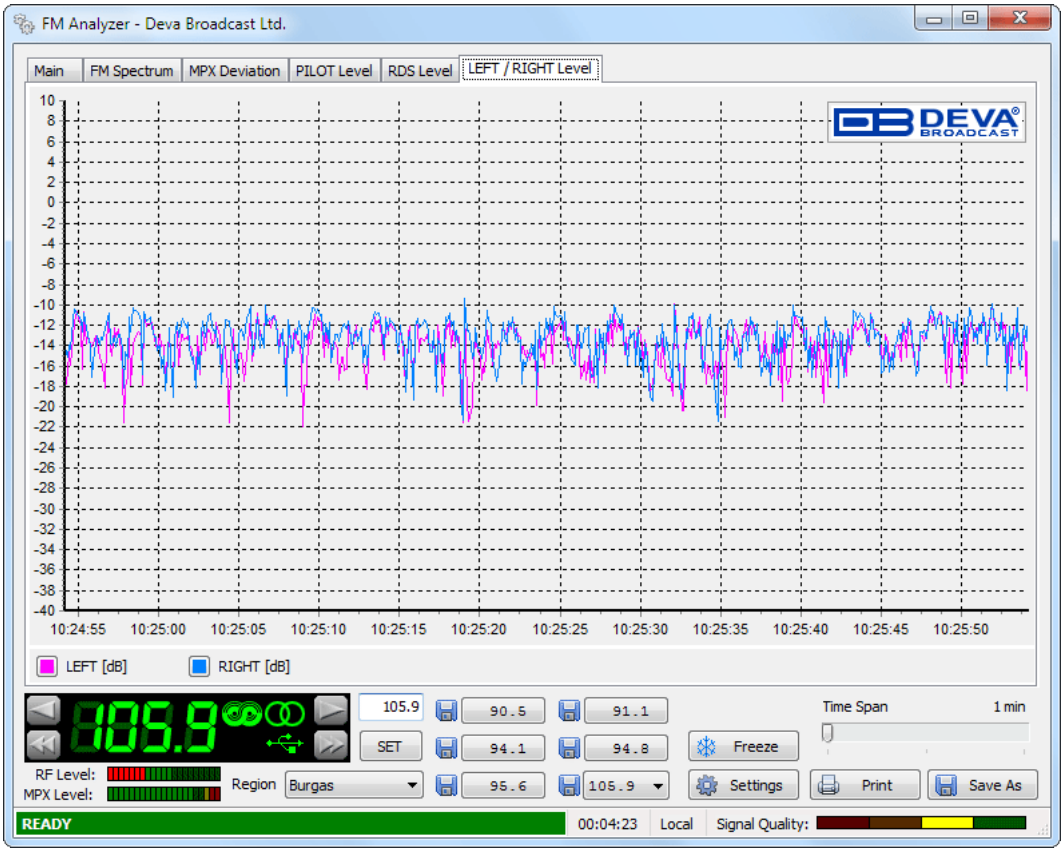
El gráfico de arriba representa el sobreimpulso del RDS (en porcentaje) a lo largo del tiempo.

El sobreimpulso estándar se mide entre 2.5 y 3.5 kHz y se indica debajo del gráfico. La frecuencia definida por el usuario puede seleccionarse desplazando el marcador vertical a lo largo de la escala horizontal. El sobregiro se indicará en el punto de cruce con la línea punteada horizontal.

El gráfico de abajo representa nivel del RDS sobre el tramo de tiempo seleccionado.

65 Aleksandar Stamboliyski Str., 8000 Bourgas, Bulgaria
Tel: +359 56 820027, Fax: +359 56 836700
E-mail: office@devabroadcast.com ,Web: www.devabroadcast.com

NIVELES IZQUIERDO Y DERECHO

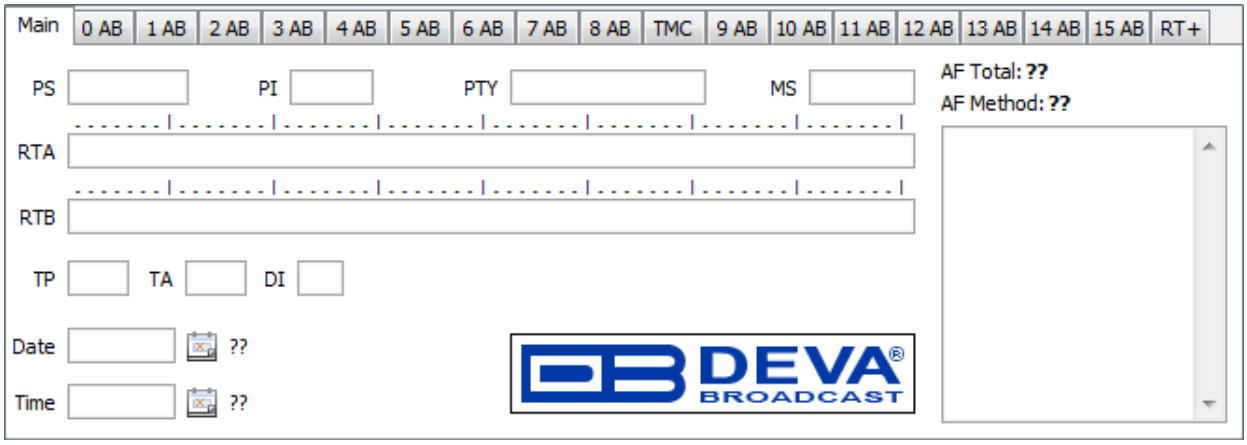


Esto representa los niveles de audio IZQUIERDO y DERECHO sobre la porción de tiempo seleccionada.

Datos RDS y analizador detallado del Grupo RDS

SECCIÓN "MAIN" CON LAS FUNCIONES OBLIGATORIAS DEL RDS

En esta sección el software del Band Scanner visualiza las principales características del RDS como PS, Radio Texts, PI, PTY, MS, TP, TA, DI y Tabla de Frecuencias Alternativas que dan información sobre el método de AF utilizado.



PS – Esta es la etiqueta del servicio de programa que consiste en un máximo de ocho caracteres alfanuméricos, que se muestra en los receptores RDS para informar al oyente de qué servicio de programa está siendo emitido por la emisora a la que está sintonizado el receptor. Un ejemplo de nombre es "Radio 21".

PI - Esta información consiste en un código que permite al receptor distinguir entre países, zonas en las que se transmite el mismo programa y la identificación del propio programa. El código no está destinado a la visualización directa y se asigna a cada uno de los programas de radio, para poder distinguirlo de todos los demás programas. Una aplicación importante de esta información sería permitir al receptor buscar automáticamente una frecuencia alternativa en caso de mala recepción del programa al que está sintonizado; el criterio para el cambio a la nueva frecuencia sería la presencia de una señal mejor que tenga el mismo código de identificación del programa.

PTY - **P**rogram **TY**pe codes - Se trata de un número de identificación que se transmitirá con cada elemento del programa y que tiene por objeto especificar el tipo de programa actual (en los apéndices A y B figura una descripción detallada). Este código podría utilizarse para la sintonización de la búsqueda. Además, el código permitirá que se preajusten receptores y grabadores adecuados para que respondan sólo a los elementos de programa del tipo deseado.

Music/Speech (M/S) código del interruptor.
Este es un código de 1 bit. Un "0" indica que el discurso, en la actualidad, se está emitiendo y un "1" indica que la música, en la actualidad, se está emitiendo. Cuando la emisora no utilice esta facilidad el valor de bits se pondrá en "1".

Uso de las características de **TP** y **TA** (grupos de tipo 0, 15B y 14).

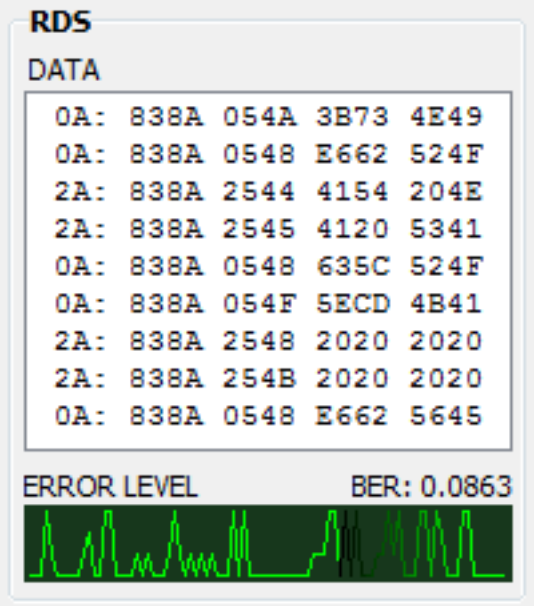
Para el servicio de programas sintonizados, el código TP=0 en todos los grupos y TA=1 en los grupos de tipo 0 y 15B indica que este programa emite información EON que cruza referencias al menos a un servicio de programas que lleva información de tráfico. Los receptores RDS que implementan la característica EON pueden utilizar este código para indicar que el oyente puede escuchar el servicio de programa sintonizado y, sin embargo, recibir mensajes de tráfico de otro servicio de programa. Los receptores RDS que no implementen la característica EON deben ignorar este código. Los servicios de programación que utilizan el código TP=0, TA=1 deben emitir grupos de tipo 14 B (en los momentos apropiados) relacionados con al menos un servicio de programación que lleve información de tráfico, y que tenga la etiqueta TP=1. La etiqueta TA dentro de la variante 13 de un grupo de tipo 14A se utiliza para indicar que el servicio de referencia cruzada lleva actualmente un anuncio de tráfico. Esta indicación está destinada únicamente a la información (por ejemplo, para la supervisión por parte de las emisoras) y no debe utilizarse para iniciar una conmutación aunque el oyente desee recibir anuncios de tráfico. El cambio al anuncio de tráfico con referencia cruzada sólo debe hacerse cuando se detecte una etiqueta TA=1 en un grupo de tipo 14B.

CT – Clock **T**ime and date

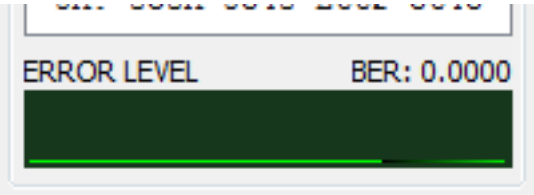
Los códigos de tiempo y fecha deben usar el Tiempo Universal Coordinado (UTC) y el Día Juliano Modificado (MJD). Si MJD = 0 el receptor no debe ser actualizado. El oyente, sin embargo, no utilizará esta información directamente y la conversión a la hora y fecha local se hará en el circuito del receptor. La TC se utiliza como marca de tiempo en varias aplicaciones de SDR y por lo tanto debe ser precisa.

FLUJO DE DATOS RDS EN BRUTO

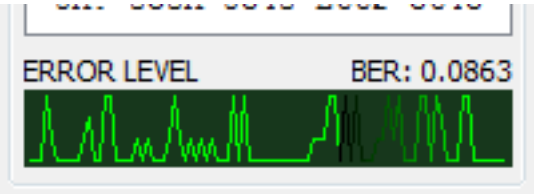
Esta sección contiene datos sobre el flujo de RDS, en caso de que el flujo entrante lleve datos de RDS.



El indicador de NIVEL DE ERROR muestra la calidad de la corriente. En el caso de un flujo 100% libre de errores, el indicador dibujará una línea plana como esta:



En caso de que la corriente venga con errores, la línea indicará el nivel de error así:



En el campo **DATA** los últimos 9 grupos decodificados aparecen en formato crudo.

BER (**B**it to **E**rror **Ratio**) es la relación entre todos los datos válidos y no válidos del SDR. En caso de que el RDS venga con un flujo de datos 100% válidos, el indicador BER medirá 0. Si se detectan algunos errores, la lectura del BER puede aumentar.

65 Aleksandar Stamboliyski Str., 8000 Bourgas, Bulgaria
Tel: +359 56 820027, Fax: +359 56 836700
E-mail: office@devabroadcast.com ,Web: www.devabroadcast.com

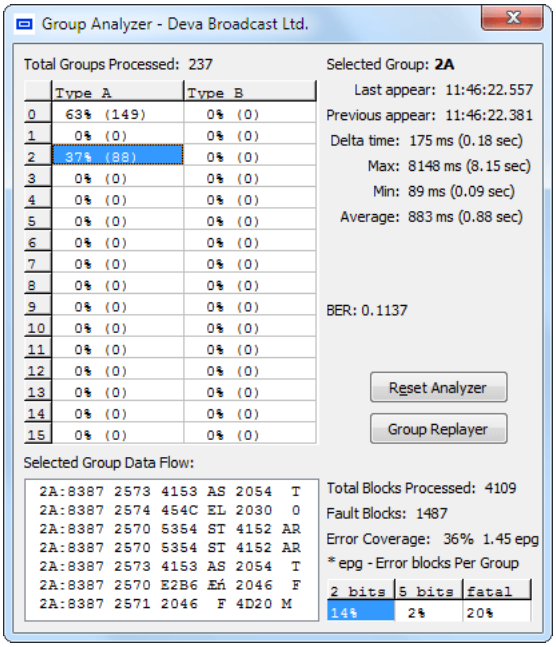
DETECTOR DE GRUPO

La función del Detector de Grupos se encuentra en el centro de la pantalla para una lectura inmediata de los grupos existentes. Cuando se detecta la presencia de un grupo, el LED correspondiente se ilumina en verde.

Con esta función el usuario tendrá información sobre los grupos que se transmiten y su frecuencia apropiada. En caso de que se requiera más información, se puede encontrar en las pestañas donde se analiza toda la información sobre el grupo seleccionado o dentro de **Group Analyzer**.

65 Aleksandar Stamboliyski Str., 8000 Bourgas, Bulgaria
Tel: +359 56 820027, Fax: +359 56 836700
E-mail: office@devabroadcast.com ,Web: www.devabroadcast.com

ANALIZADOR DE GRUPO



Esta ventana le da al usuario un análisis estadístico del flujo de datos RDS/RBDS entrante. Se incluye un informe detallado de la cantidad y proporción de los grupos. La presencia temporal de cada grupo se reporta en una tabla separada. El número de bloques válidos o no válidos procesados está contenido en esta pantalla.

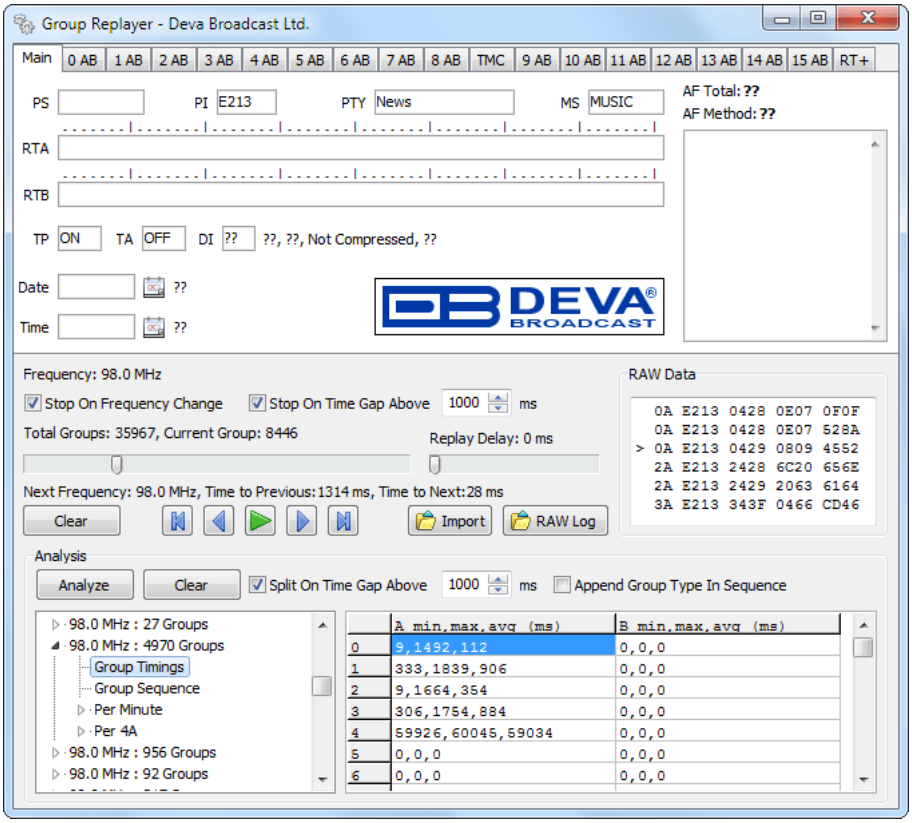
La actualización de los datos estadísticos depende del grupo seleccionado. Se calcula la hora de la última presentación del grupo y las diferencias de tiempo entre los grupos que aparecen. También se muestra el tiempo medio de aparición del grupo.

El botón "**Reset Analyzer**" reinicia todos los datos almacenados en el buffer y comienza de nuevo. Cambiar la frecuencia sintonizada también restablece el Analizador de Grupo.

El botón "**Group Replayer**" abrirá una herramienta para un análisis de grupo más sofisticado. "Repetidor de grupo" en la página 56

65 Aleksandar Stamboliyski Str., 8000 Bourgas, Bulgaria
Tel: +359 56 820027, Fax: +359 56 836700
E-mail: office@devabroadcast.com ,Web: www.devabroadcast.com

REPETIDOR DE GRUPO



La herramienta “Group Replayer” utiliza los datos del RDS RAW y los reproduce. Los datos existentes pueden ser utilizados desde el RAW Log así como desde los archivos GRP previamente exportados “Grupos tipo 3A y 3B: Identificación de aplicación para datos abiertos” en la página 60.

La mitad superior del Repetidor es idéntica a la Vista del Programa Principal y actúa de la misma manera, es decir, los datos del RDS se interpretan de la misma manera.

Primero importe los tados usando los botones ‘**Import**’ o ‘**RAW Log**’.

Use los botones de reproducción para pasar/correr a través de la corriente RDS. Reproduciendo hacia adelante y hacia atrás tiene un resultado inmediato en la sección superior. La discontinuidad en el flujo RDS puede ser detectada de dos maneras: por un interruptor de frecuencia o por un retraso de tiempo demasiado grande.

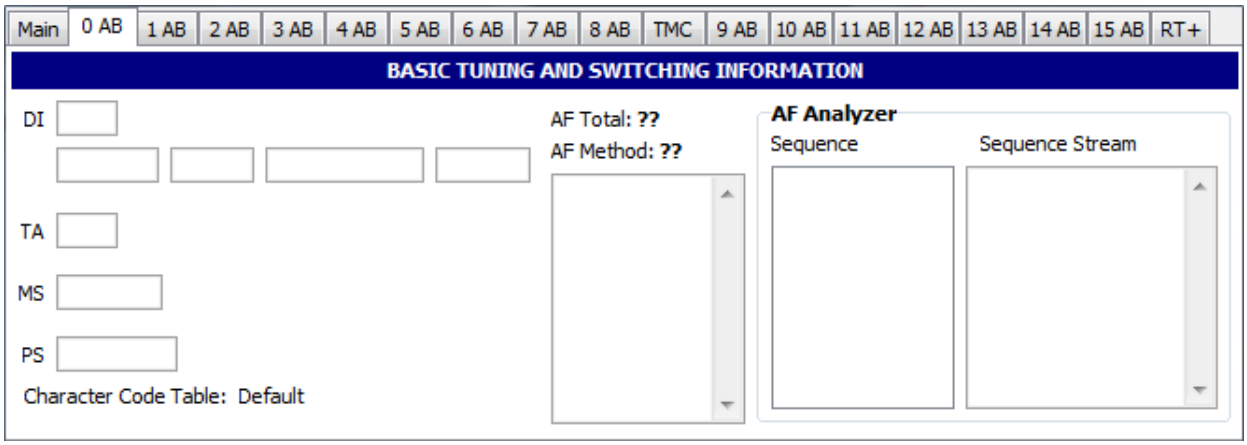
Se podrían realizar análisis más sofisticados pulsando el botón **‘Analyze’** en la sección de Análisis. Todo el flujo de RDS se dividirá en varias secciones de acuerdo con el interruptor de frecuencia y el intervalo de tiempo definido. Cada sección tiene su propia información estadística representada en el lado derecho.

65 Aleksandar Stamboliyski Str., 8000 Bourgas, Bulgaria
Tel: +359 56 820027, Fax: +359 56 836700
E-mail: office@devabroadcast.com ,Web: www.devabroadcast.com

Descripción corta de todos los grupos analizados

GRUPOS TIPO 0A & 0B: INFORMACIÓN BÁSICA SINTONIZACIÓN Y CONMUTACIÓN

Los grupos de tipo 0A suelen transmitirse siempre que existen frecuencias alternativas. Los grupos de tipo 0B sin ningún grupo de tipo 0A pueden transmitirse sólo cuando no existen frecuencias alternativas. Existen dos métodos (A y B) para la transmisión de frecuencias alternativas. La función PS también forma parte de este grupo. El nombre del servicio de programa consta de ocho caracteres. Es la principal ayuda para los oyentes en la identificación y selección del servicio de programas.

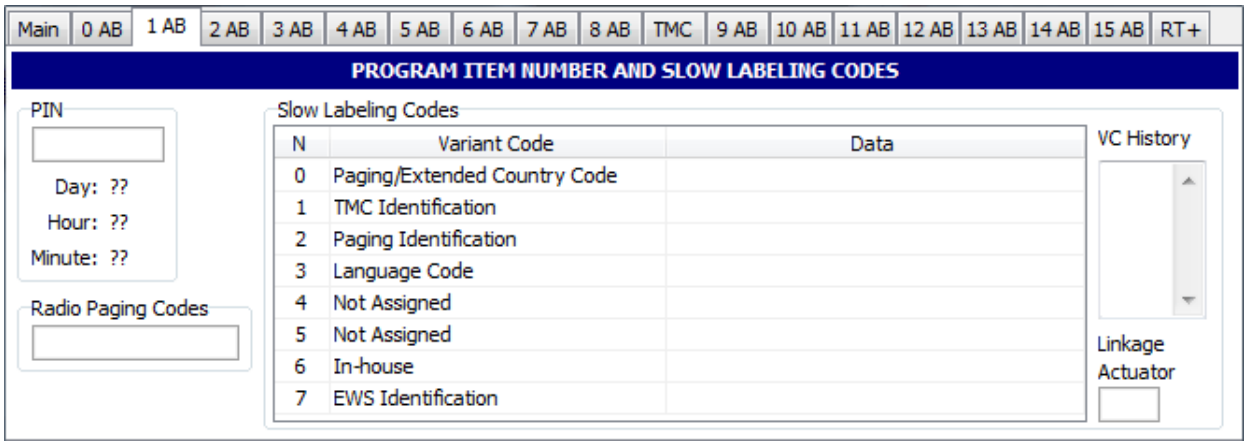


El nombre de Servicio del Programa debe usarse sólo para identificar la estación o el programa de la estación. El PS puede ser cambiado según lo requiera la estación. Hoy en día esta característica se utiliza para transmitir nombres de artistas, títulos de canciones, promos o algún tipo de textos publicitarios.

65 Aleksandar Stamboliyski Str., 8000 Bourgas, Bulgaria
Tel: +359 56 820027, Fax: +359 56 836700
E-mail: office@devabroadcast.com ,Web: www.devabroadcast.com

GRUPOS TIPO 1A Y 1B: NÚMERO DE ARTÍCULO DEL PROGRAMA Y CÓDIGOS DE ETIQUETADO LENTO

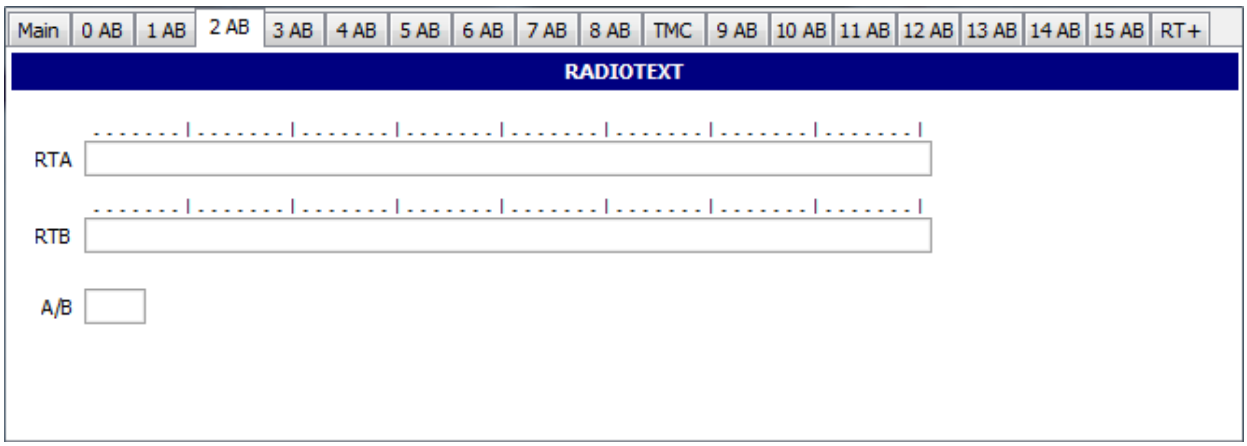
Número del Artículo del Programa, grupo de Tipo 1B - El Número del Artículo del Programa es la hora de inicio de la emisión programada y el día del mes tal y como lo publicó la emisora. El día del mes se transmite como un número binario de cinco bits en el rango 1-31. Las horas se transmiten como un número binario de cinco bits en el rango 0-23. Los códigos de repuesto no se utilizan. Los minutos se transmiten como un número binario de seis bits en el rango 0-59. Los códigos de repuesto no se utilizan.



Los cinco bits más significativos del bloque 4 que transmiten el día del mes, si se ponen a cero, indican que no se está transmitiendo ningún número de elemento de programa válido. En este caso, si no se implementa un Radio Paging, los bits restantes del bloque 4 no están definidos. Sin embargo, sólo en el caso de los grupos de tipo 1A, si se implementa el radiobúsqueda avanzada, los bits restantes transportan información de servicio.

GRUPOS TIPO 2A Y 2B: RADIOTEXT

La dirección del segmento de texto de 4 bits define en el texto actual la posición de los segmentos de texto contenidos en el tercer (sólo versión A) y cuarto bloque. Como cada segmento de texto de los grupos de la versión 2A consta de cuatro caracteres, los mensajes de hasta 64 caracteres de longitud pueden enviarse utilizando esta versión. En los grupos de la versión 2B, cada segmento de texto comprende sólo dos caracteres y, por lo tanto, cuando se utiliza esta versión la longitud máxima del mensaje es de 32 caracteres.



Si se utiliza una pantalla de menos de 64 caracteres para mostrar el mensaje de radiotext, se debe prever una memoria en el receptor/decodificador para que los elementos del mensaje se puedan mostrar de forma secuencial. Esto puede hacerse, por ejemplo, visualizando elementos de texto uno a uno en secuencia, o, alternativamente, desplazando los caracteres visualizados del mensaje de derecha a izquierda.

- Una característica importante de los grupos de tipo 2 es la etiqueta de Texto A/B contenida en el segundo bloque. Se dan dos casos:

Si el receptor detecta un cambio en la bandera (de “0” binario a “1” binario o viceversa), entonces se debe borrar toda la pantalla de radiotext y escribir en ella los segmentos de mensaje de radiotext recién recibidos.

- Si el receptor no detecta ningún cambio en el indicador, entonces los segmentos o caracteres de texto recibidos deben escribirse en el mensaje visualizado existente y aquellos segmentos o caracteres para los que no se recibe ninguna actualización deben dejarse sin cambios.

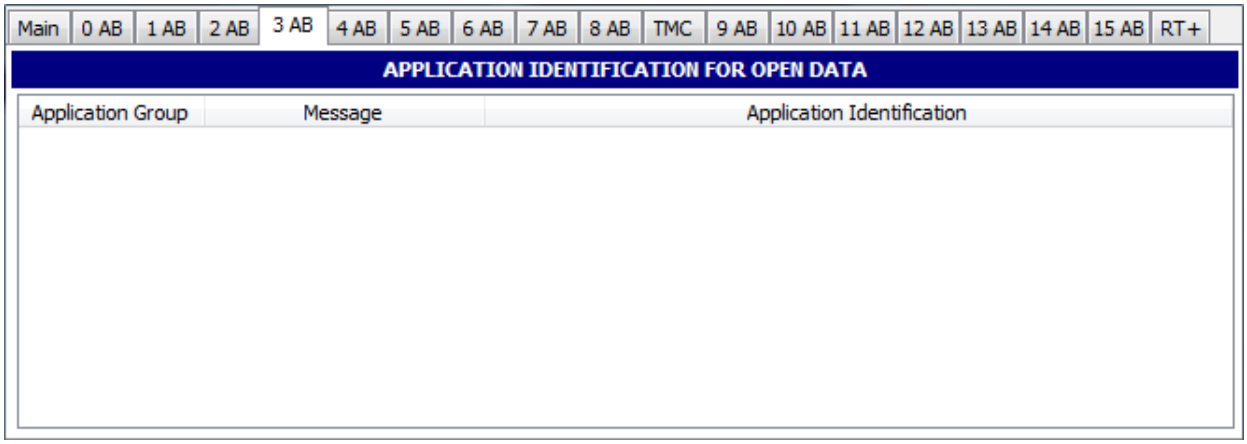
Cuando esta aplicación se utiliza para transmitir un mensaje de 32 caracteres, deben transmitirse al menos tres grupos de tipo 2A o al menos seis grupos de tipo 2B cada dos segundos.

GRUPOS TIPO 3A Y 3B: IDENTIFICACIÓN DE APLICACIÓN PARA DATOS ABIERTOS

El grupo de tipo 3A transmite, a un receptor, información sobre qué aplicaciones de datos abiertos se llevan a cabo en una transmisión determinada y en qué grupos se encontrarán. El grupo de tipo 3A comprende tres elementos:

- Código del tipo de Grupo de Aplicación usado por esa aplicación, 16 bits de mensaje para la AOD real y las Aplicaciones

- Código de identificación (AID). Las aplicaciones que utilizan activamente ambos grupos, el de tipo A y el de tipo B, se señalizan utilizando dos grupos de tipo 3A. El código de tipo de grupo de aplicación indica el tipo de grupo utilizado, en la transmisión concreta, para transportar la AOD especificada. Pueden indicarse dos condiciones especiales: 00000 - No transportado en el grupo asociado; 11111 - Fallo temporal de datos (estado del codificador) que significa que los datos entrantes al codificador no pueden ser transmitidos. El AID determina qué manejador de software debe utilizar un receptor. Esto complementa la información transportada en el grupo de tipo 1A y permite que los grupos especificados en esta norma para EWS, IH, RP y TMC se reasignen cuando no se utilicen estas características. Este método de asignación y definición de aplicaciones de datos abiertos en una transmisión de SDR permite la adición y sustracción de AOD, sin limitaciones ni necesidad de esperar a la publicación de nuevas normas. Para cada tipo de grupo al que se dirigen los códigos de tipo de grupo de aplicación de una transmisión particular, sólo se puede identificar una aplicación como el usuario actual del canal.



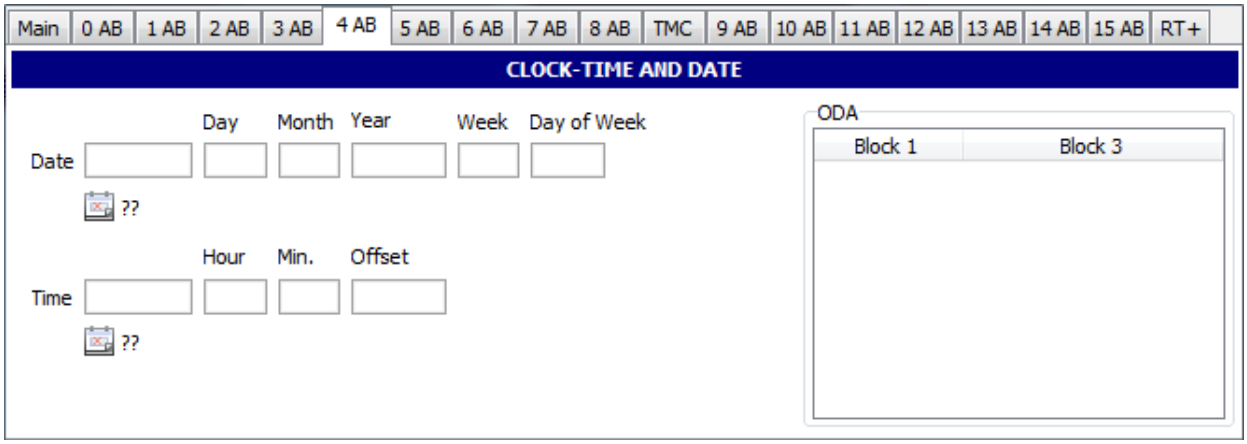
- El código AID 0000 (Hex) puede utilizarse para indicar que el tipo de grupo respectivo se utiliza para la característica normal especificada en esta norma. Los códigos de identificación de las aplicaciones 0001 a FFFF (Hex) indican las aplicaciones especificadas en el Directorio ODA. La especificación del Directorio ODA asociada a un determinado código de identificación de aplicación define la utilización de los grupos de tipo A y de tipo B de la siguiente manera:

-grupos de tipo A utilizados solos (mode 1.1)
-grupos de tipo B utilizados solos (mode 1.2)
-grupos tipo A y tipo B usados como alternativas (mode 2)
-grupos tipo A y tipo B usados juntos (mode 3)

Es importante señalar que la especificación del Directorio ODA no debe especificar los grupos de tipo A y tipo B que se van a utilizar, ya que éstos son asignados en cada transmisión por el grupo de tipo 3A. La característica de AID indica que una determinada ODA se está transportando en una transmisión. Cada aplicación tendrá requisitos únicos para la transmisión de su respectivo AID, en cuanto a la tasa de repetición y la sincronización. Estos requisitos deben detallarse en la especificación de la AOD respectiva. La especificación también debe detallar los requisitos de señalización del dispositivo de asistencia para los momentos en que una aplicación supone o pierde el uso de un canal de tipo grupo.

GRUPOS TIPO 4A Y 4B: HORA Y FECHA DEL RELOJ, APLICACIÓN DE DATOS ABIERTA

La hora y la fecha transmitidas se ajustarán con precisión a UTC más la hora local de compensación. De lo contrario, los códigos CT transmitidos se pondrán todos a cero. Cuando se utilice esta aplicación, se transmitirá un grupo de tipo 4A cada minuto. La hora local está compuesta por el Tiempo Universal Coordinado (UTC) más el desplazamiento de la hora local. El desfase de la hora local se expresa en múltiplos de media hora en el rango de -12h a +12h y se codifica como un número binario de seis bits. “0” = desplazamiento positivo (Este de cero grados de longitud), y “1” = desplazamiento negativo (Oeste de cero grados de longitud). La información se refiere a la época inmediatamente posterior al inicio del siguiente grupo. El grupo de tiempo del Reloj se inserta de manera que el borde de los minutos se produzca dentro de ± 0,1 segundos del final del grupo de tiempo del Reloj.



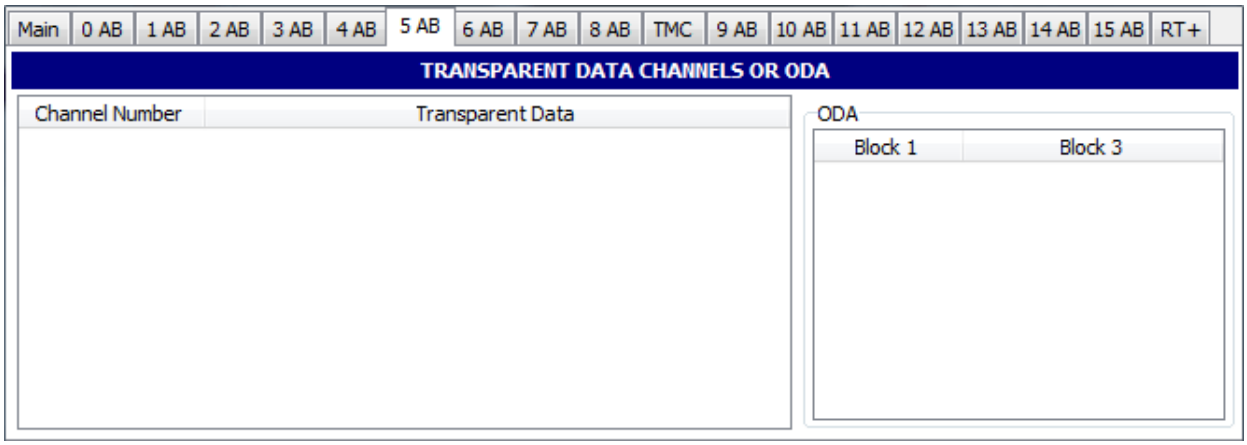
Los minutos están codificados como un número binario de seis bits en el rango 0-59. Los códigos de repuesto no se utilizan. Las horas se codifican como un número binario de cinco bits en el rango 0-23. Los códigos de repuesto no se utilizan. La fecha se expresa en términos de Día Juliano Modificado y se codifica como un número binario de 17 bits en el rango 0-99999. Nótese que la fecha del Día Juliano Modificado cambia a la medianoche UTC, no a la medianoche local. Se debe implementar una TC precisa basada en UTC más el desfase horario local en la transmisión donde se implemente el TMC y/o la radiobúsqueda.

Los grupos 4B son utilizables para datos abiertos “Grupos tipo 3A y 3B: Identificación de aplicación para datos abiertos” en la página 60

65 Aleksandar Stamboliyski Str., 8000 Bourgas, Bulgaria
Tel: +359 56 820027, Fax: +359 56 836700
E-mail: office@devabroadcast.com ,Web: www.devabroadcast.com

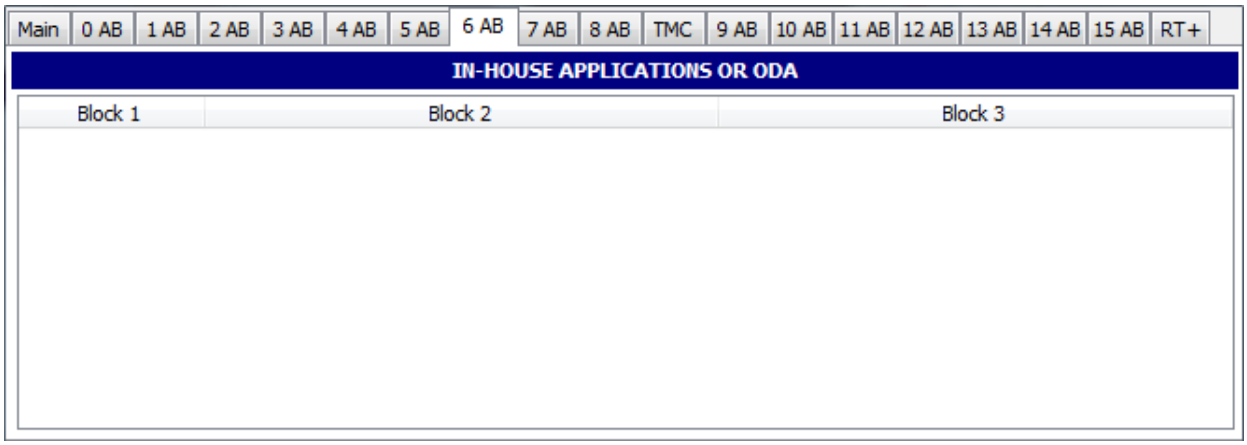
GRUPOS TIPO 5A Y 5B:
CANALES DE DATOS TRANSPARENTES O AOD

Estos canales pueden utilizarse para enviar caracteres alfanuméricos u otros textos (incluidos los gráficos en mosaico), o para la transmisión de programas informáticos y datos similares no destinados a la visualización. Los detalles de la implementación de estas últimas opciones se especificarán más adelante. La tasa de repetición de estos tipos de grupos puede elegirse para adaptarse a la aplicación y a la capacidad de canal disponible en ese momento.



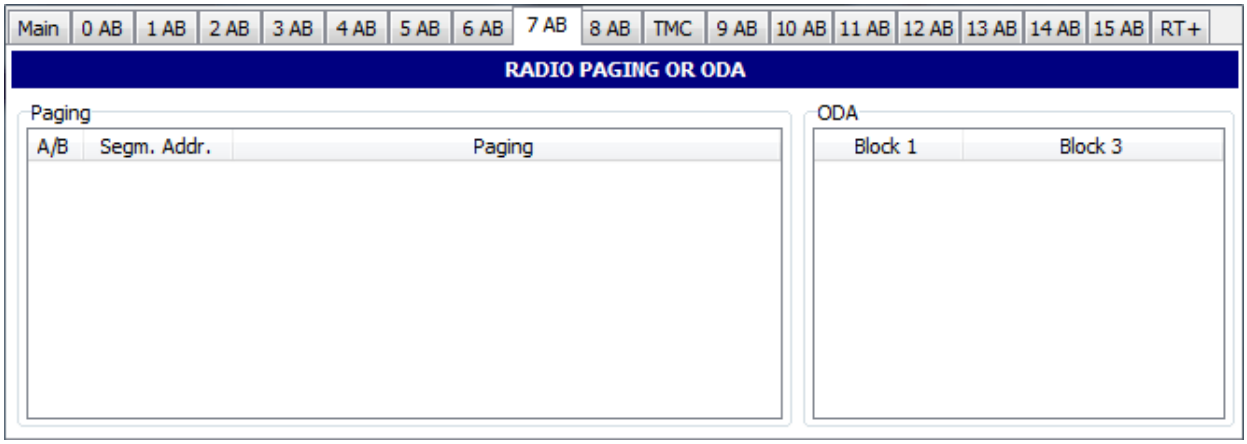
GRUPOS TIPO 6A Y 6B: APLICACIONES INTERNAS O AOD

Los grupos de tipo 6A se utilizan para la AOD y el IH. En caso de que este grupo se utilice para aplicaciones de AOD, véase la descripción "Grupos tipo 3A y 3B: Identificación de aplicación para datos abiertos" en la página 60. Hay algunas partes sin reservas en estos grupos. El contenido de los bits no reservados en estos grupos puede ser definido unilateralmente por el operador. Los consumidores receptores deben ignorar la información interna codificada en estos grupos. La tasa de repetición de estos tipos de grupos puede elegirse de acuerdo con la aplicación y la capacidad de canal disponible en ese momento.



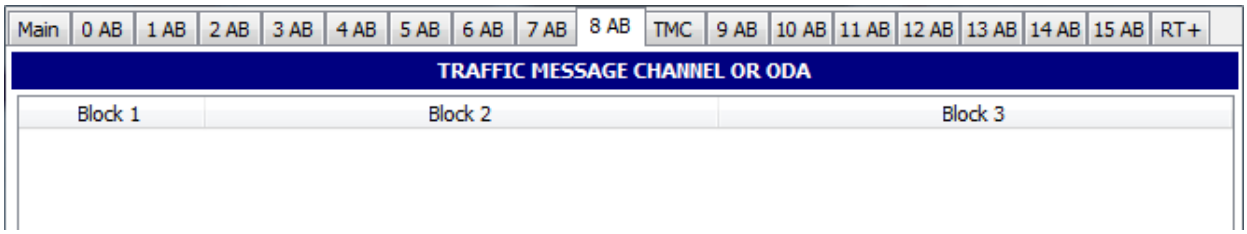
GRUPOS TIPO 7A Y 7B: RADIO PAGING U ODA

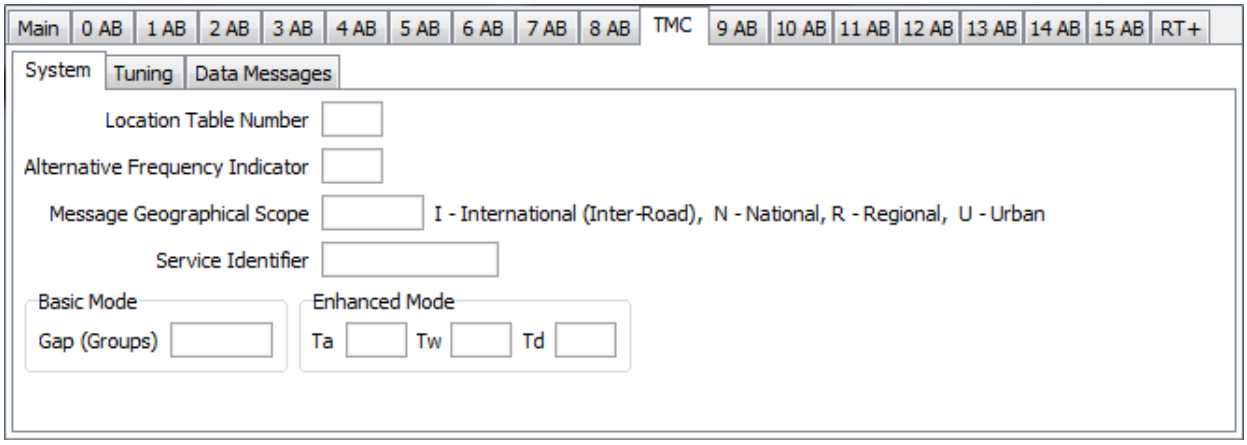
Los grupos de tipo 7A se usan para Radio Paging o ODA "Grupos tipo 3A y 3B: Identificación de aplicación para datos abiertos" en la página 60

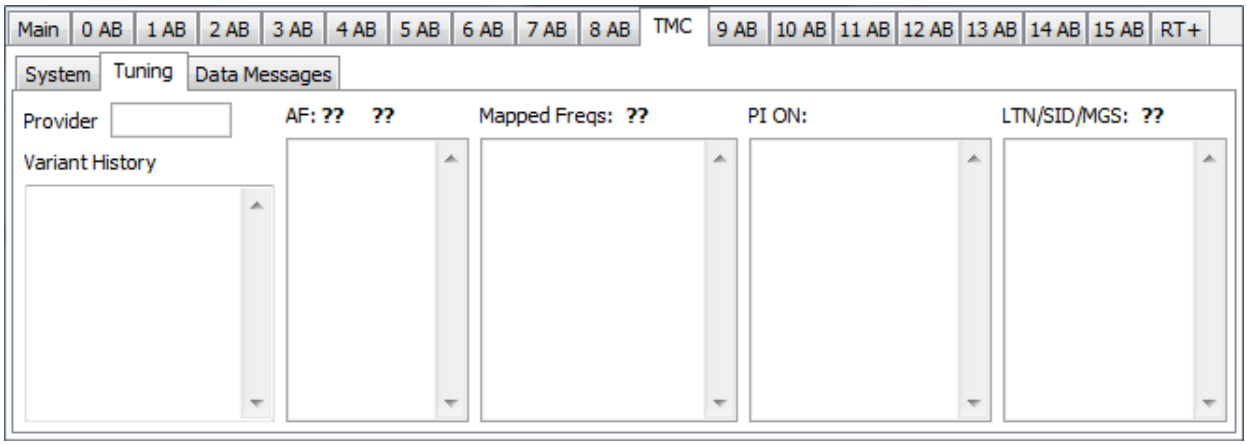


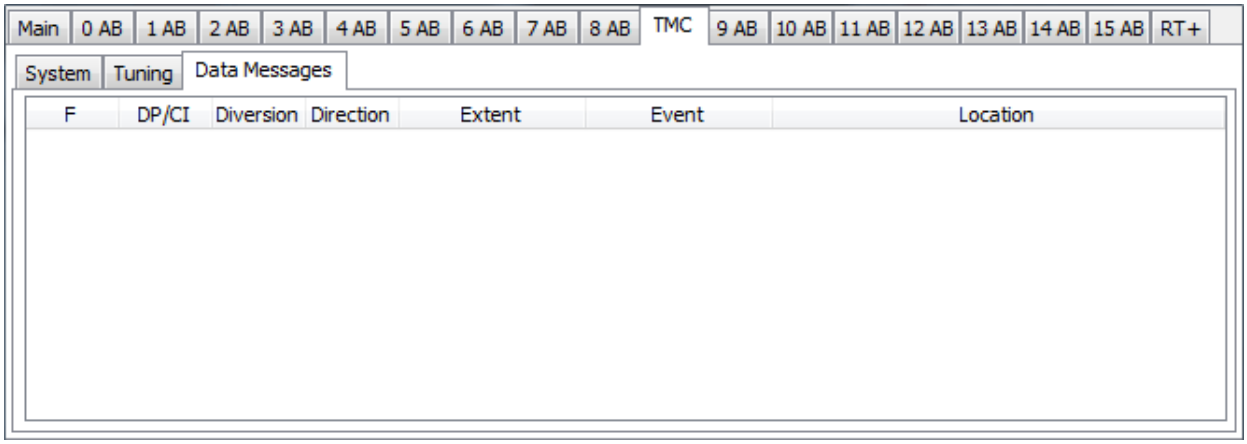
GRUPOSS TIPO 8A Y 8B:
CANAL DE MENSAJES DE TRÁFICO O ODA

Los grupos de tipo 8A se utilizan para el Traffic Message Channel (TMC); si se utilizan para la ODA vea la descripción "Grupos tipo 3A y 3B: Identificación de aplicación para datos abiertos". Este grupo lleva los mensajes de TMC. La especificación para TMC, usando el llamado protocolo ALERTA C también hace uso de grupos de tipo 1A y/o tipo 3A junto con grupos 4A.





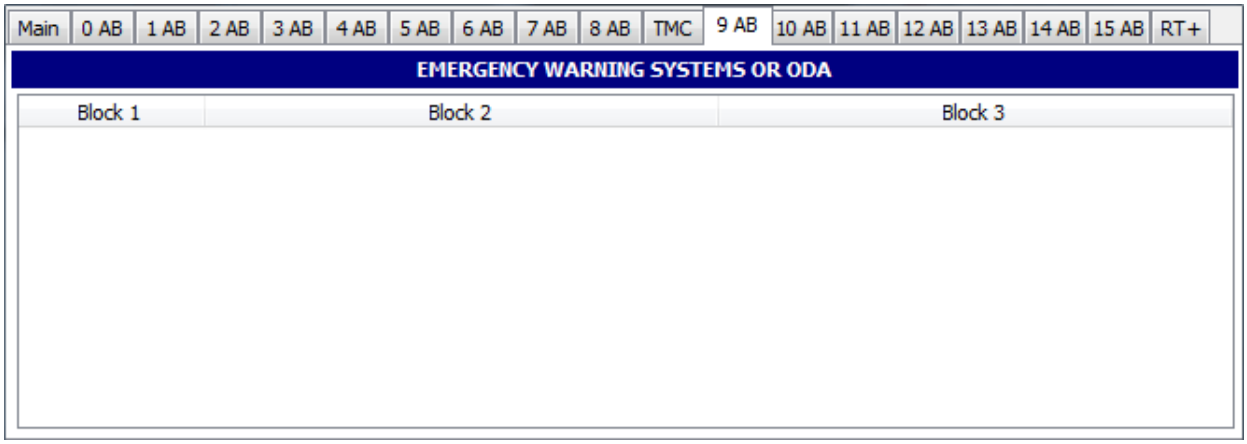




GRUPOS TIPO 9A Y 9B:

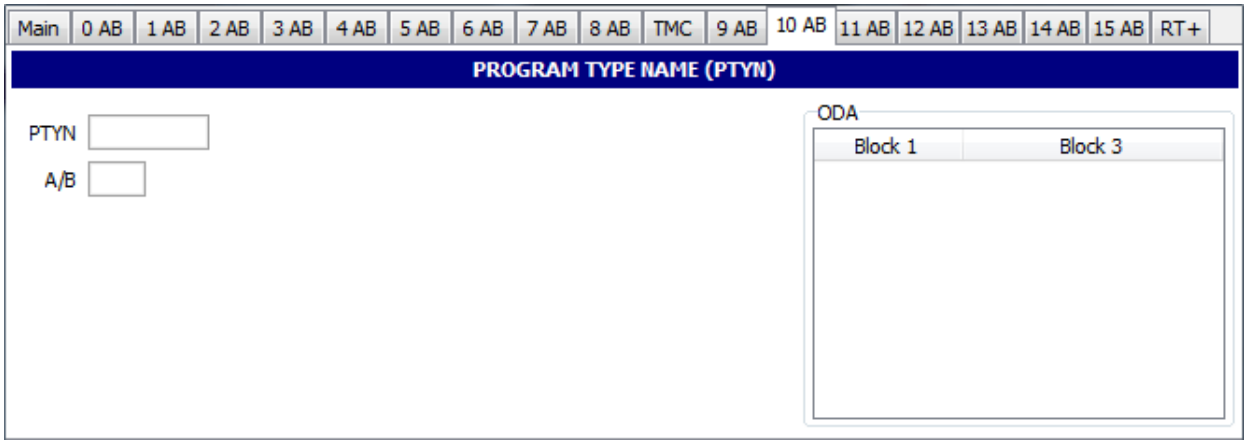
SISTEMAS DE ALERTA DE EMERGENCIA O AOD

Estos grupos se transmiten con muy poca frecuencia, a menos que se produzca una emergencia o se requieran transmisiones de prueba. El grupo de tipo 9A se utiliza para el sistema de alerta temprana; si se utiliza para la asistencia oficial para el desarrollo, vea la descripción "Grupos tipo 3A y 3B: Identificación de aplicación para datos abiertos". La ODA sólo puede utilizarse en el tipo B de estos grupos. El formato y la aplicación de los bits asignados para los mensajes EWS pueden ser asignados unilateralmente por cada país. Sin embargo, la característica ECC debe ser transmitida en los grupos de tipo 1A cuando se implemente el EWS.



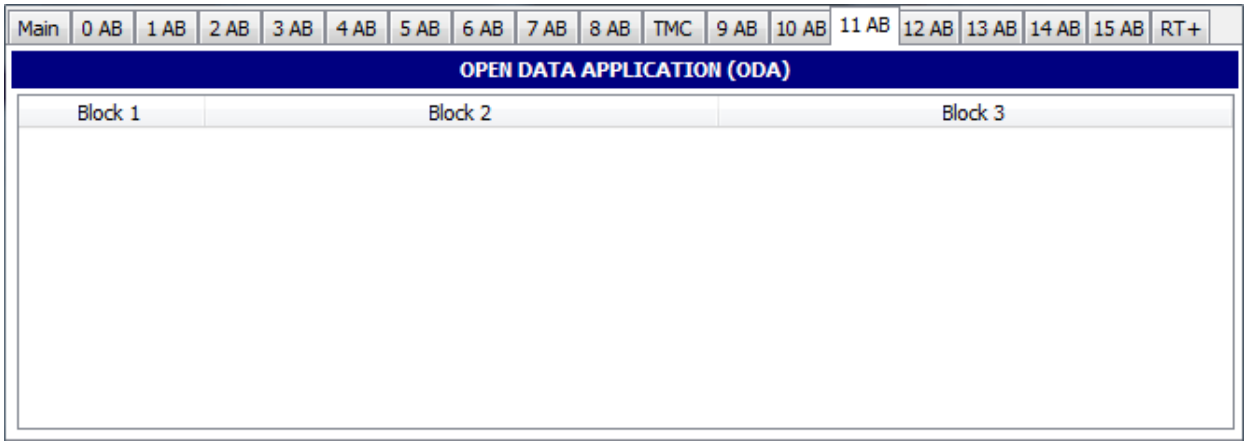
GRUPOS TIPO 10A Y 10B: NOMBRE DEL TIPO DE PROGRAMA (10A) Y DATOS ABIERTOS (10B)

El grupo de tipo 10A permite una descripción más detallada del tipo de programa actual, por ejemplo, cuando se utiliza el código PTY 4: SPORT, se puede indicar un PTYN de “Fútbol” para dar más detalles sobre ese programa. El PTYN sólo debe utilizarse para mejorar la información del Tipo de Programa y no debe usarse para información secuencial. La etiqueta A/B conmuta cuando se hace un cambio en el PTYN que se está emitiendo. El nombre del tipo de programa (PTYN) (para su visualización) se transmite como caracteres de 8 bits, tal como se define en las tablas de códigos de 8 bits del anexo E. Se permiten ocho caracteres (incluidos los espacios) para cada PTYN y se transmiten como segmentos de cuatro caracteres en cada grupo de tipo 10A. ODA - Grupo de tipo 10B vea la descripción “Grupos tipo 3A y 3B: Identificación de aplicación para datos abiertos”.



GRUPO TIPO 11A Y 11B: APLICACIÓN DE DATOS ABIERTOS

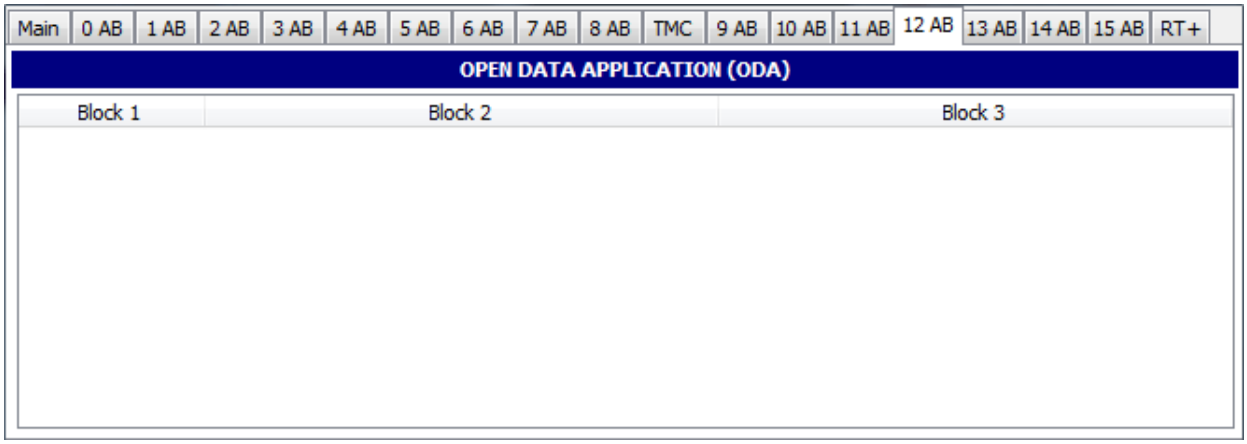
Datos abiertos - Grupos de tipo 11A y 11B “Grupos tipo 3A y 3B: Identificación de aplicación para datos abiertos” en la página 60



65 Aleksandar Stamboliyski Str., 8000 Bourgas, Bulgaria
Tel: +359 56 820027, Fax: +359 56 836700
E-mail: office@devabroadcast.com ,Web: www.devabroadcast.com

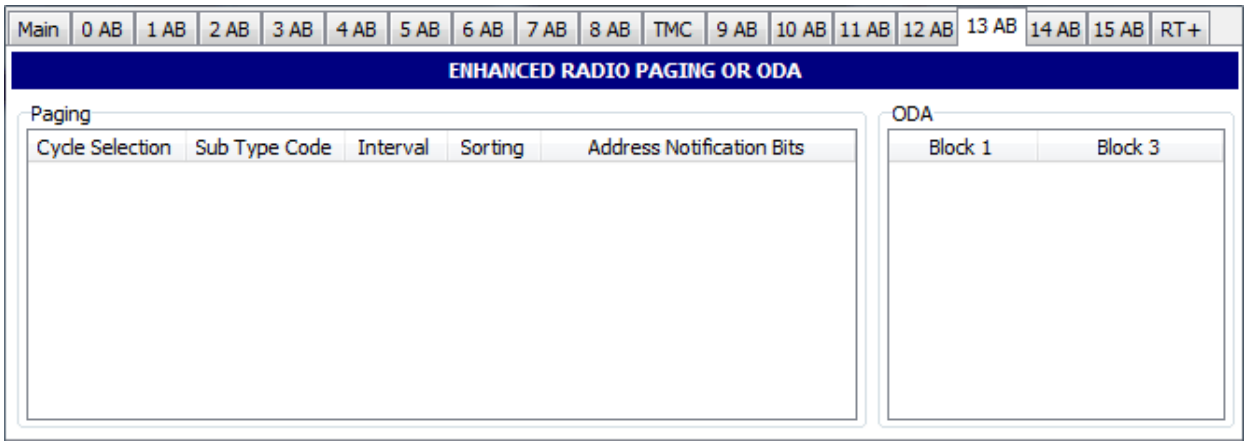
GRUPOS TIPO 12A Y 12B: APLICACIÓN DE DATOS ABIERTOS

Datos abiertos - Grupos de tipo 12A y 12B "Grupos tipo 3A y 3B: Identificación de aplicación para datos abiertos" en la página 60



GRUPOS TIPO 13A Y 13B: RADIO MENSAJERÍA MEJORADA O AOD

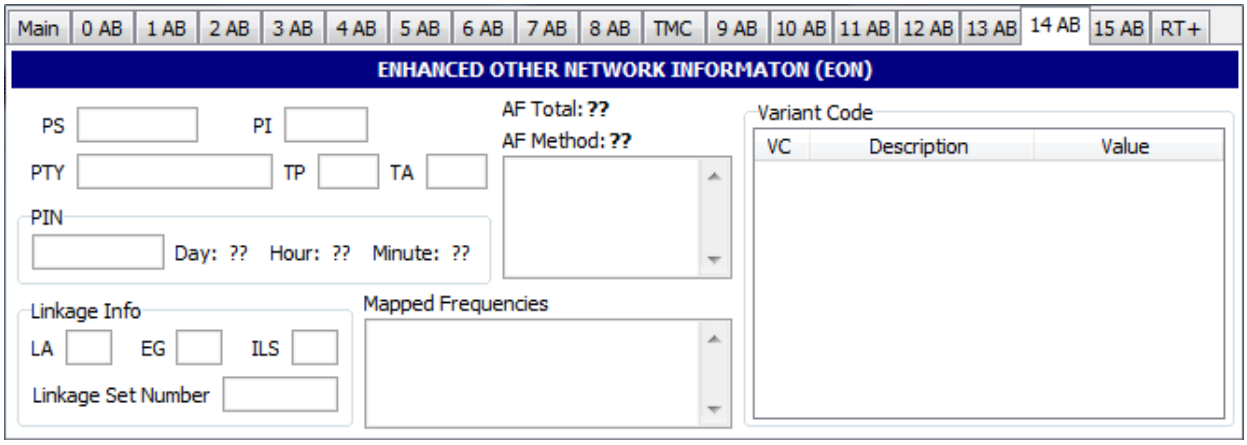
El grupo de tipo 13A se utiliza para transmitir la información relativa a la red y el tráfico de radio mensajería. Su propósito principal es proporcionar una herramienta eficiente para aumentar la vida útil de la batería del localizador. Estos grupos se transmiten una o dos veces al principio de cada intervalo (después del grupo de tipo 4A al principio de cada minuto o después del primer grupo de tipo 1A al principio de cada intervalo).



Los grupos 13B son utilizables para Open Data “Grupos tipo 3A y 3B: Identificación de aplicación para datos abiertos” en la página 60

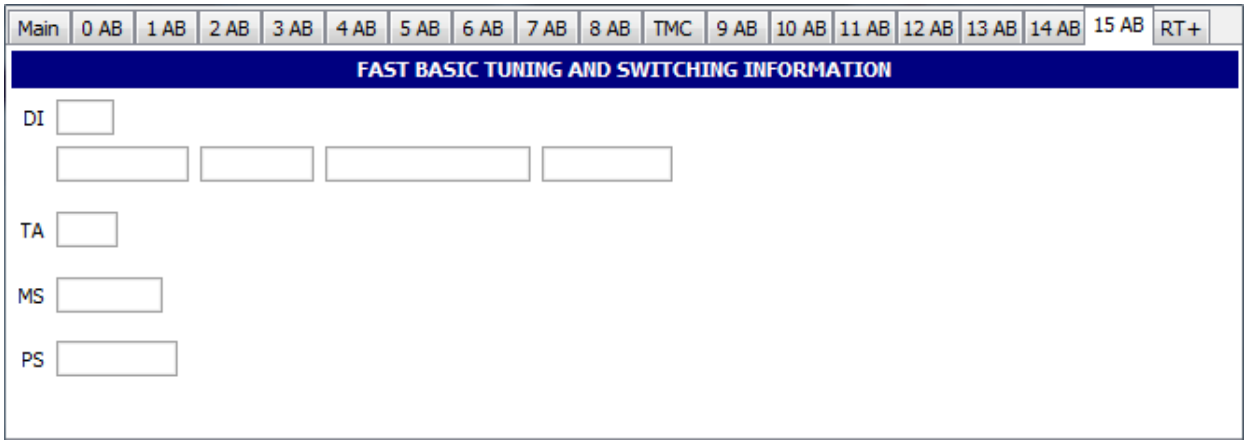
GRUPOS TIPO 14A Y 14B: INFORMACIÓN MEJORADA DE OTRAS REDES (EON)

Estos grupos se transmiten si se implementa la información de Otras Redes Mejoradas (EON). Los códigos AF en los grupos de tipo 14A se utilizan para referirse a las frecuencias de otras redes. Hay dos métodos de AF para transmitir esta información. La variante 4 utiliza la codificación del método AF A para transmitir hasta 25 frecuencias; el método de codificación es el descrito anteriormente para los grupos de tipo 0A. El código PI de la otra red a la que se aplica la lista AF se da en el bloque 4 del grupo. La variante 5 se utiliza para la transmisión de "Pares de frecuencias mapeadas". Se utiliza para referir específicamente una frecuencia de la red sintonizada a una frecuencia correspondiente de otra red. Se utiliza especialmente en el caso de una emisora que transmite varios servicios diferentes desde la misma torre transmisora con las mismas zonas de cobertura. El primer código AF del bloque 3 se refiere a la frecuencia de la red sintonizada, el segundo código es la frecuencia correspondiente de la otra red identificada por el código PI del bloque 4. Cuando es necesario mapear una frecuencia de sintonía a más de una frecuencia VHF/FM para el servicio de programa cruzado (debido al uso múltiple de la frecuencia de sintonía o porque el programa cruzado se recibe en más de una frecuencia dentro de la zona de servicio asociada con la frecuencia de sintonía), entonces se utilizan las variantes 6, 7 y 8 para indicar la segunda, tercera y cuarta frecuencias mapeadas, respectivamente. Las frecuencias mapeadas de LF/MF se señalan implícitamente utilizando la variante 9. El código 250 de AF no se utiliza con el método de AF mapeado.



GRUPOS TIPO 15A Y 15B: SINTONIZACIÓN BÁSICA RÁPIDA E INFORMACIÓN DE CONMUTACIÓN

Los fabricantes de codificadores suelen eliminar este tipo de grupo en los equipos nuevos. El estándar RDS no tiene actualmente ninguna definición para este grupo. Se pretende que los grupos de tipo 15A se inserten donde se desee acelerar el tiempo de adquisición del nombre PS. No se incluye información de frecuencia alternativa en los grupos 15A, y este grupo se utilizará para complementar los grupos de tipo 0B. Si existen frecuencias alternativas, seguirá siendo necesario el tipo 0A. Se pretende que los grupos de tipo 15B se inserten cuando se desee aumentar la tasa de repetición de la información de conmutación contenida en el bloque 2 de los grupos de tipo 0 sin aumentar la tasa de repetición de la otra información contenida en estos grupos. En los grupos 15B no se incluye ninguna información de frecuencia alternativa ni nombre de servicio de programa, y este grupo se utilizará para complementar en lugar de sustituir los grupos de tipo 0A o 0B.

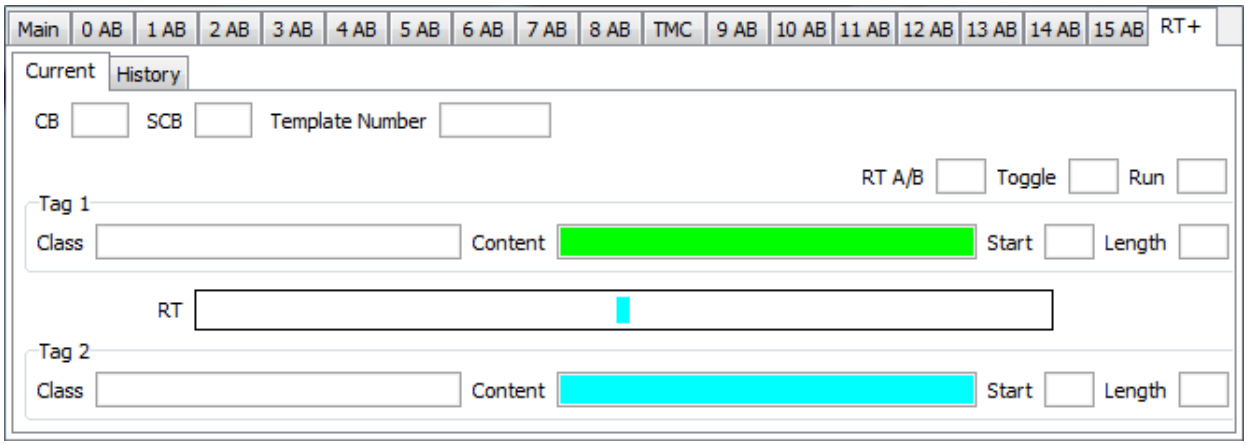


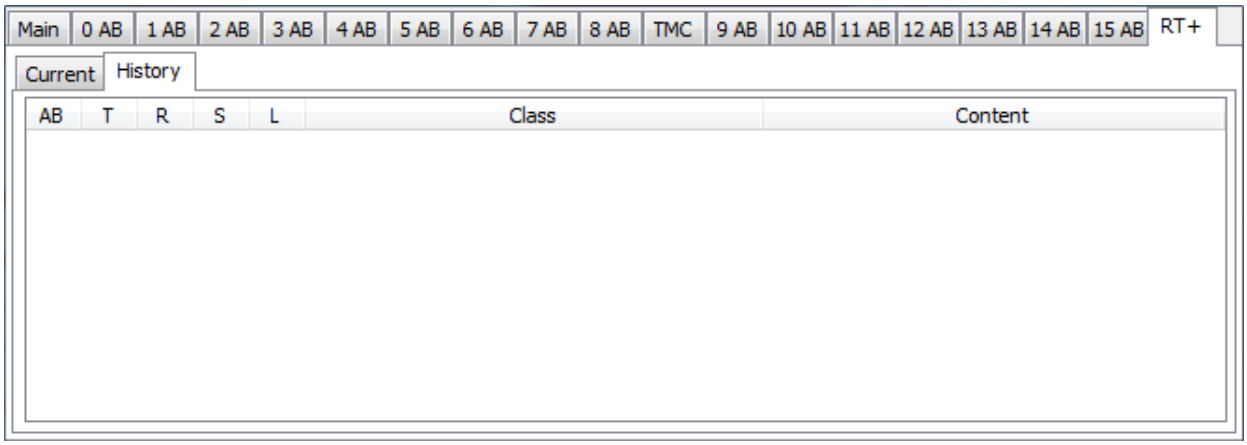
Cuando se transmiten grupos de este tipo, la tasa de repetición puede elegirse de manera que se adapte a la aplicación y a la capacidad de canal disponible en ese momento.

RADIOTEXT PLUS (RT+)

RadioText Plus o RT+ es “radio analógica semántica”. Permite que la característica RDS RadioText (RT) sea entendida por los receptores de RDS en FM. RT+ se basa en los mensajes RDS RT y es totalmente compatible con RT. RT+ ha sido diseñado para permitir al oyente (o usuario) obtener beneficios extras del servicio RDS RadioText. Permite a los receptores de RDS FM “comprender” el RadioText - reconocer los objetos designados, hacer que esos objetos sean manejables por el usuario y ofrecer así al usuario un acceso directo a elementos específicos de los mensajes de RadioText. Esos elementos pueden ser, metadatos asociados al programa, como el título y el artista de la canción que se reproduce, o titulares de noticias. Esto proporciona al oyente una “sensación de reproductor de mp3” mientras escucha la radio FM analógica. Los elementos también pueden llevar mensajes de servicio adicionales o información sobre la emisora, como el número de teléfono o la página web de la emisora de radio. Estos objetos, o más bien los elementos de información RT+ que se transportan en los mensajes de RadioText RDS (RT), se identifican por su ubicación dentro de los mensajes RT y por el código de su tipo de contenido. Una vez que un elemento de información se recibe y comprende, un receptor puede, por ejemplo, almacenar los diferentes elementos de información RT+ y el oyente puede seleccionar y solicitar un tipo de contenido específico de la memoria de la radio en un instante, en el tiempo que se adapte a las necesidades del oyente. De esta manera, el oyente ya no está obligado a ver pasar la información RT. Además, la RT+ ofrece elementos de mensajes RT seleccionados a los conductores de autos en una pantalla estática, sin riesgo de distraer al conductor. Además, la RT+ es muy adecuado para los teléfonos móviles con receptores FM incorporados: los números de teléfono pueden utilizarse directamente para iniciar llamadas, y las direcciones web pueden utilizarse para empezar a navegar por el contenido web ofrecido por el proveedor de programas de radio.

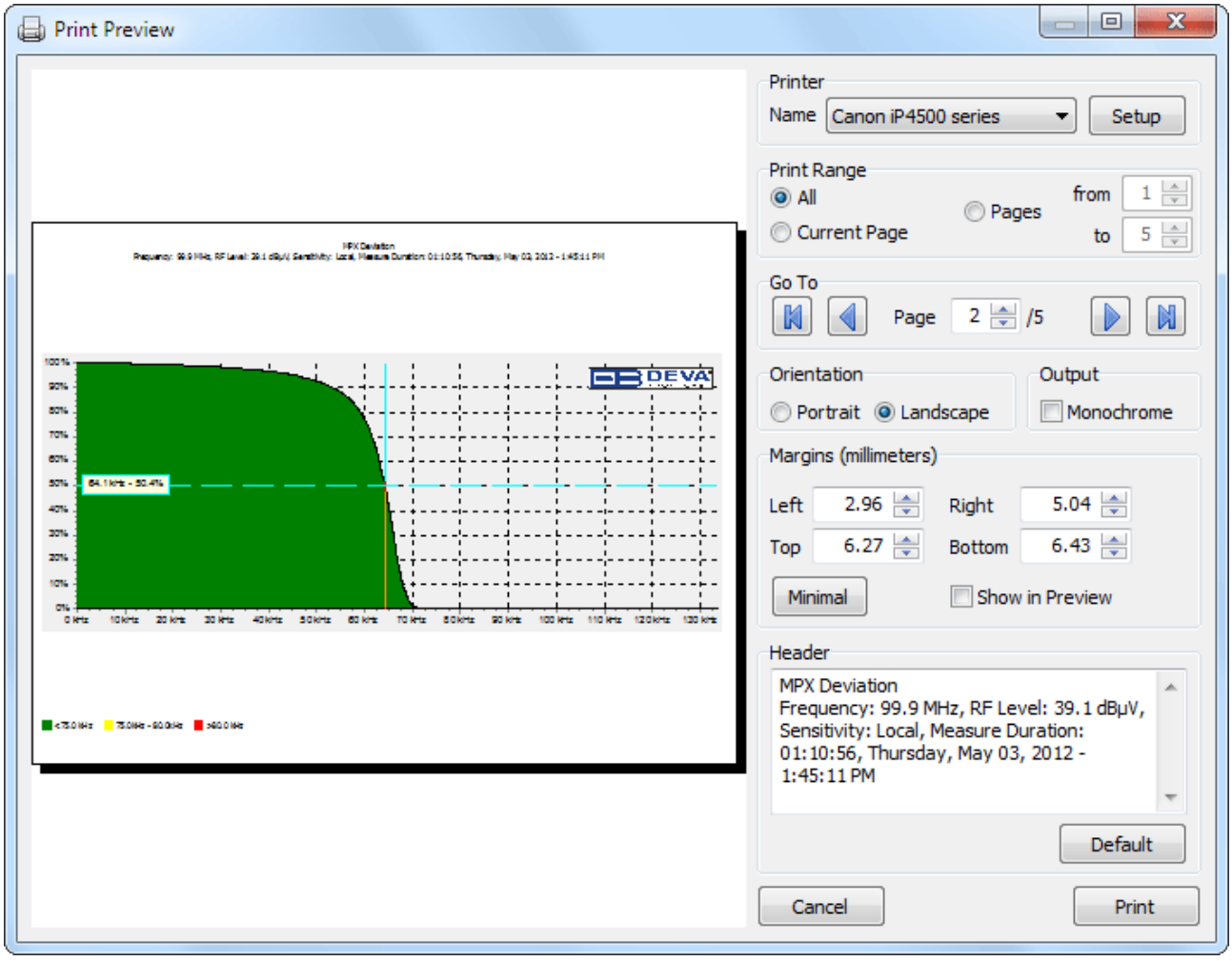
Toda la información adicional necesaria para implementar el servicio RT+ se lleva en el grupo 3A del SDR y en un grupo apropiado de AOD del SDR.





65 Aleksandar Stamboliyski Str., 8000 Bourgas, Bulgaria
Tel: +359 56 820027, Fax: +359 56 836700
E-mail: office@devabroadcast.com ,Web: www.devabroadcast.com

Capacidades de impresión



El contenido de los diálogos difieren en cada herramienta, pero las funciones son las mismas.

Seleccione la impresora desde el menú desplegable de la sección **Printer**. Desde el botón Setup puede editar la configuración de su Impresora si es necesario (tamaño del papel, orientación, etc.).

La sección **Print Range** provee una manera simple para escoger las páginas que desee imprimir

Desde la sección **Go To** puede cambiar la página actualmente previsualizada.

En **Output** la salida puede establecerse a **Monochrome** independientemente de las capacidades de la impresora y convertirá automáticamente el (los) gráfico(s) a un color monocromático.

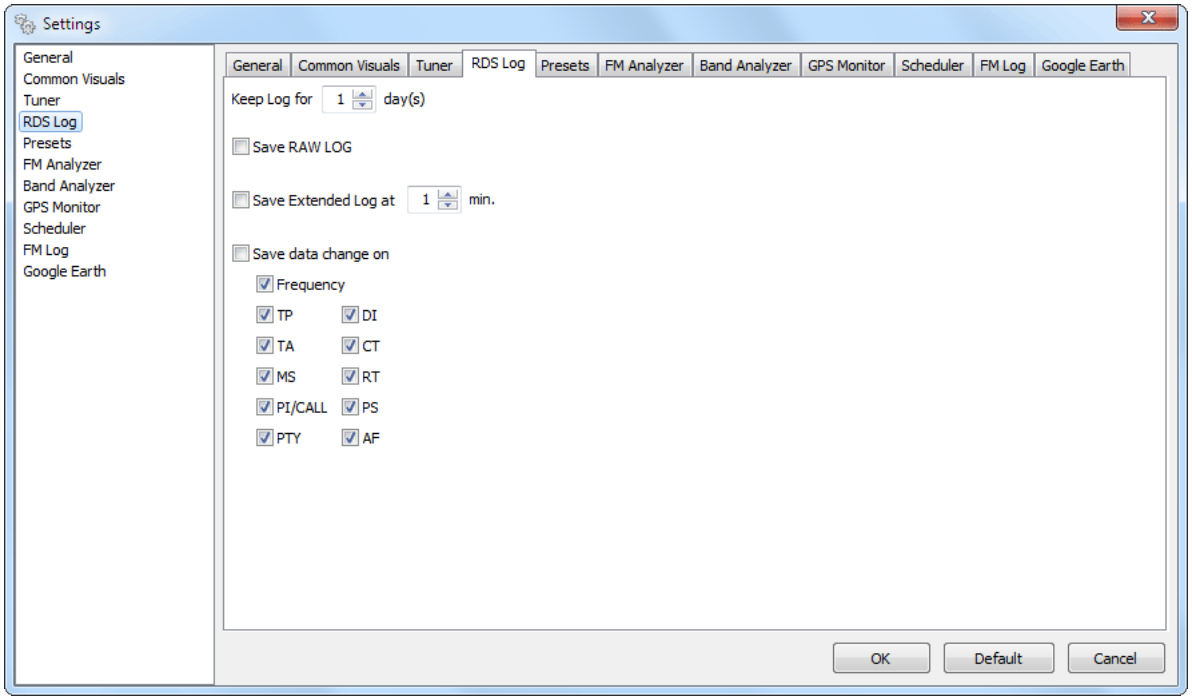
Margins permite predefinir espacio en blanco reservado al rededor de los gráficos. Haciendo clic en el botón **Minimal** establecerá los márgenes a los valores mínimos permitidos por la impresora seleccionada. La casilla **Show in Preview** muestra/esconde los márgenes en el preview como líneas puntuadas, pero no las incluye en la salida.

Header puede ser alterado en diferentes estilos y restaurado por defecto por el botón Default.

Luego de ajustar todas las propiedades es capaz de imprimir los gráficos solo al presionar el botón "**Print**".

Capacidades de registro

AJUSTES DEL REGISTRO RDS



Keep Log – En este campo debe seleccionar la duración del registro en días. Valor máximo: 30 días. Los datos más antiguos que el período máximo asignado se borrarán del Registro automáticamente vea "Mantenimiento automático del registro" en la página 81.

Save RAW Log – Seleccionando esta opción se habilitará el almacenamiento del flujo de datos RAW.

ATENCIÓN: Ten cuidado cuando uses la función " Save RAW Log". Úsela sólo si realmente la necesita, porque el flujo de datos RAW RDS genera una gran capacidad de archivos de datos almacenados. Esto puede causar la creación de grandes archivos y ralentizar la funcionalidad de tu PC. Este tipo de problema puede ocurrir especialmente cuando no se cubren los requisitos mínimos del sistema o se encuentran cerca de los mínimos.

Save Extended Log – Esta opción permite guardar los principales parámetros del RDS y la condición del sintonizador. El período de almacenamiento puede ser cambiado hasta 30 minutos.

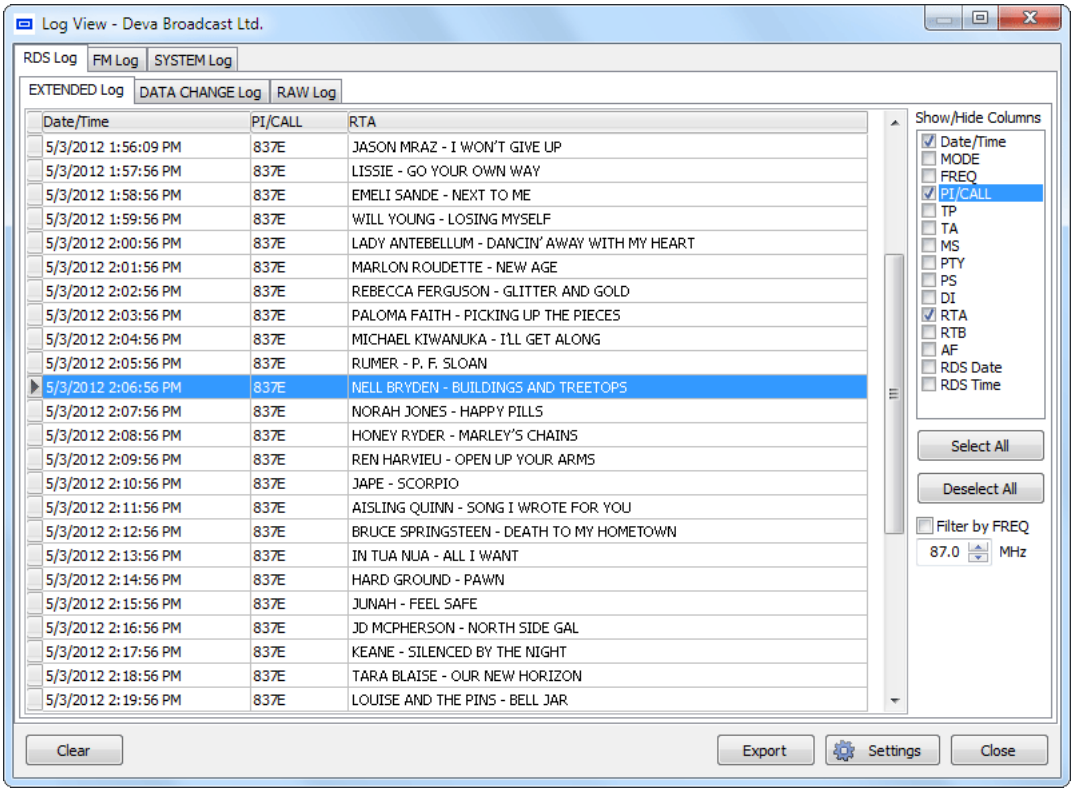
Save data change on – Activar esta función permite guardar todos los cambios, detectados en los parámetros de la lista.

NOTA: En caso de cambiar la frecuencia de trabajo o la fuente de la señal de entrada, se restablecen las condiciones del registro "Change On" y los datos entrantes se tratarán como nuevos.

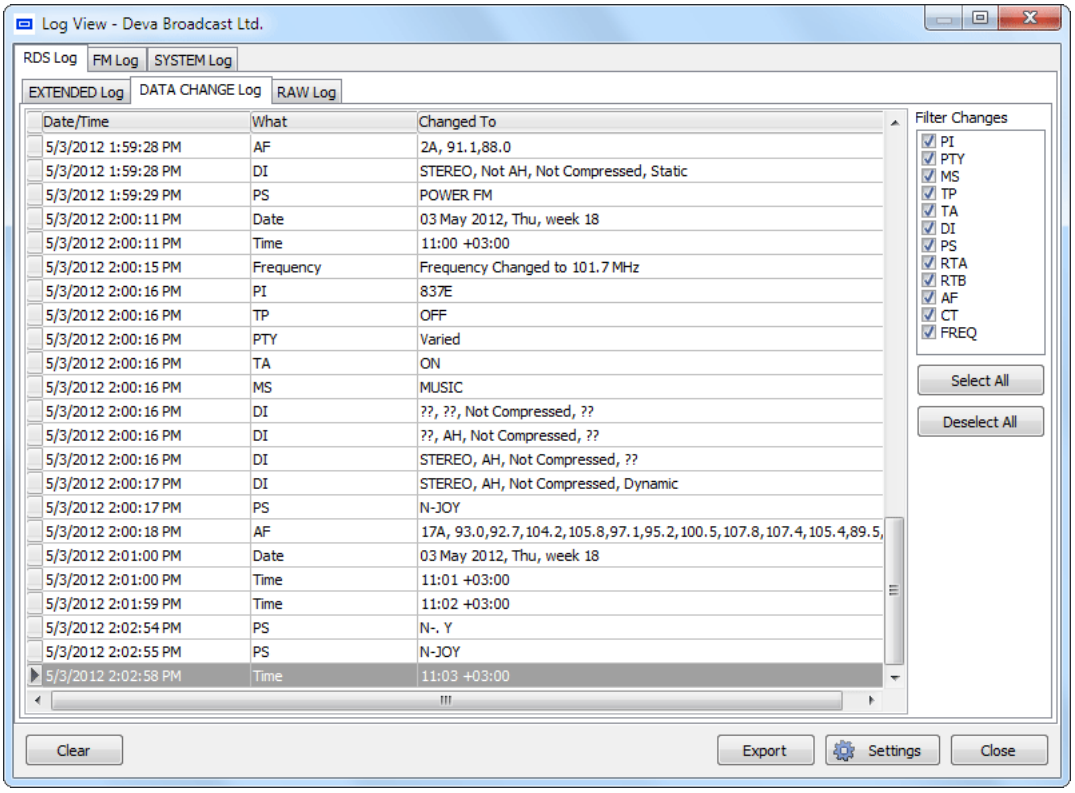
65 Aleksandar Stamboliyski Str., 8000 Bourgas, Bulgaria
Tel: +359 56 820027, Fax: +359 56 836700
E-mail: office@devabroadcast.com ,Web: www.devabroadcast.com

RASTREANDO LA HISTORIA GUARDADA EN EL REGISTRO DEL RDS

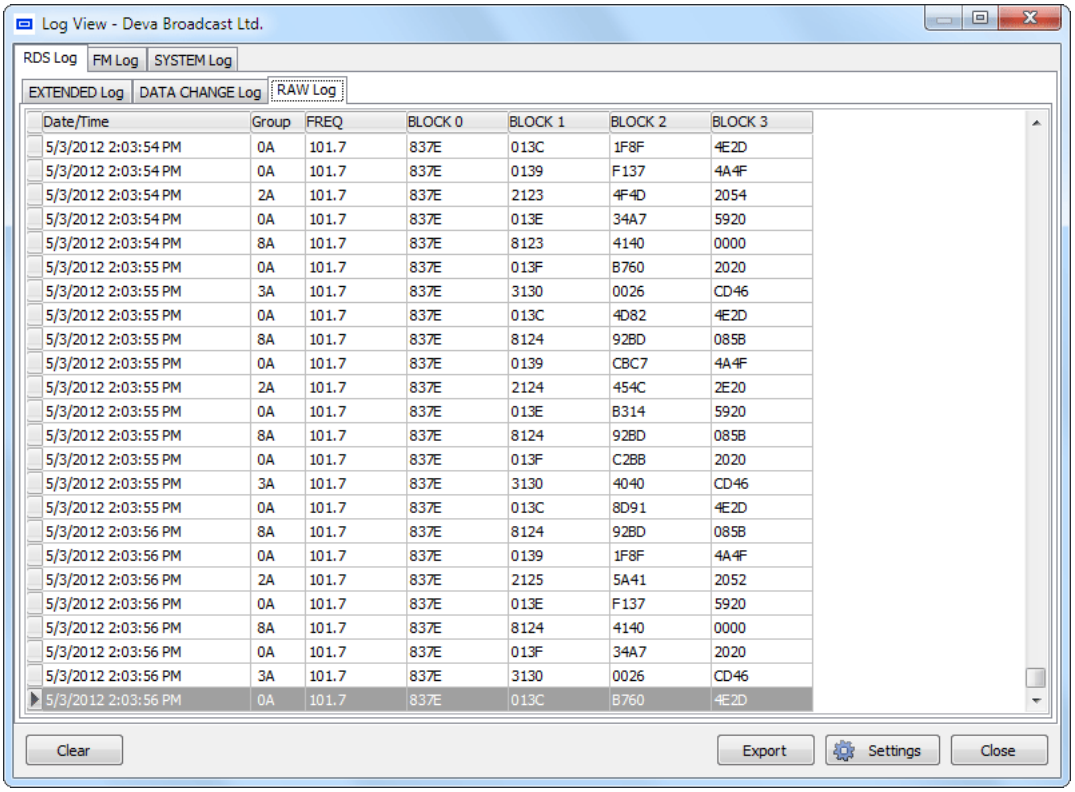
La función LOG VIEW permite rastrear y analizar todos los datos del RDS, guardados en el historial. Cada LOG proporciona acceso a todas las acciones y registros realizados por un programa previamente asignado.



En la sub-ventana de Registro Extendido están listados los principales parámetros RDS y la condición del sintonizador, guardados en un período predefinido. En la parte derecha se encuentran las opciones de filtrado, que permiten elegir las columnas y la frecuencia preferidas.



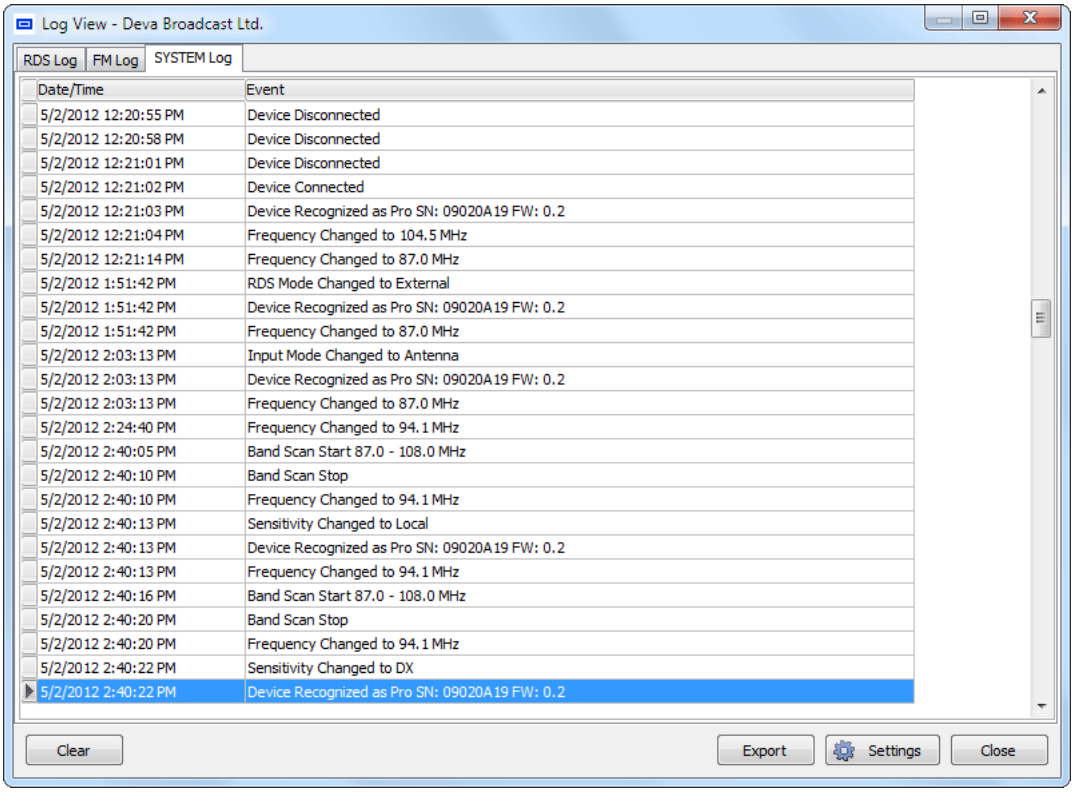
En la sub-ventana de Registro de Cambios de Datos están listados todos los cambios ocurridos. En el lado derecho se encuentran las opciones de filtrado, que permiten elegir qué cambios se van a enumerar.



Date/Time	Group	FREQ	BLOCK 0	BLOCK 1	BLOCK 2	BLOCK 3
5/3/2012 2:03:54 PM	0A	101.7	837E	013C	1F8F	4E2D
5/3/2012 2:03:54 PM	0A	101.7	837E	0139	F137	4A4F
5/3/2012 2:03:54 PM	2A	101.7	837E	2123	4F4D	2054
5/3/2012 2:03:54 PM	0A	101.7	837E	013E	34A7	5920
5/3/2012 2:03:54 PM	8A	101.7	837E	8123	4140	0000
5/3/2012 2:03:55 PM	0A	101.7	837E	013F	B760	2020
5/3/2012 2:03:55 PM	3A	101.7	837E	3130	0026	CD46
5/3/2012 2:03:55 PM	0A	101.7	837E	013C	4D82	4E2D
5/3/2012 2:03:55 PM	8A	101.7	837E	8124	92BD	085B
5/3/2012 2:03:55 PM	0A	101.7	837E	0139	CBC7	4A4F
5/3/2012 2:03:55 PM	2A	101.7	837E	2124	454C	2E20
5/3/2012 2:03:55 PM	0A	101.7	837E	013E	B314	5920
5/3/2012 2:03:55 PM	8A	101.7	837E	8124	92BD	085B
5/3/2012 2:03:55 PM	0A	101.7	837E	013F	C2BB	2020
5/3/2012 2:03:55 PM	3A	101.7	837E	3130	4040	CD46
5/3/2012 2:03:55 PM	0A	101.7	837E	013C	8D91	4E2D
5/3/2012 2:03:56 PM	8A	101.7	837E	8124	92BD	085B
5/3/2012 2:03:56 PM	0A	101.7	837E	0139	1F8F	4A4F
5/3/2012 2:03:56 PM	2A	101.7	837E	2125	5A41	2052
5/3/2012 2:03:56 PM	0A	101.7	837E	013E	F137	5920
5/3/2012 2:03:56 PM	8A	101.7	837E	8124	4140	0000
5/3/2012 2:03:56 PM	0A	101.7	837E	013F	34A7	2020
5/3/2012 2:03:56 PM	3A	101.7	837E	3130	0026	CD46
5/3/2012 2:03:56 PM	0A	101.7	837E	013C	B760	4E2D

En la sub-ventana de Registro de Cambios RAW contiene todos los datos RAW pasados a través de (vea “Log Export” en la página 80) también vea “Repetidor de grupo” en la página 56.

RASTREANDO LA HISTORIA GUARDADA EN EL REGISTRO DEL SISTEMA

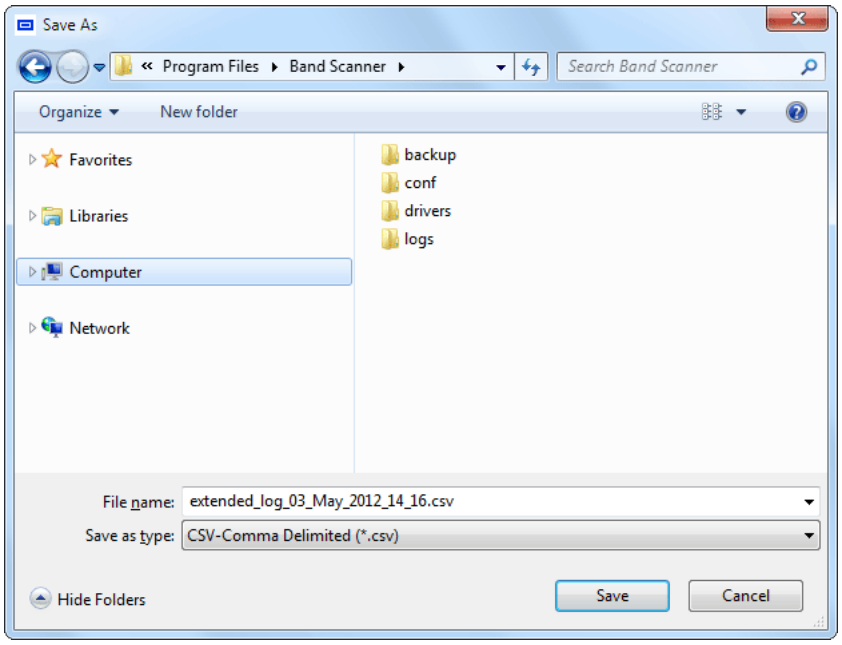


Todos los mensajes del Sistema llevan información sobre los cambios del sistema y no tienen influencia directa en la lectura de los parámetros del RDS.

LOG EXPORT

Independientemente del tipo, todos los Logs podrían ser exportados al formato CSV (Comma Delimited) “Ajustes Generales” en la página 28 y puede ser abierto y usado con Microsoft Excel o cualquier software compatible con CSV.

Al hacer clic en el botón Exportar, aparece el diálogo “Guardar como”:



El proceso de exportación detecta automáticamente cuál de los troncos está viendo y genera previamente el nombre adecuado, incluyendo el tipo de tronco y la fecha actual.

Además, el registro de RAW puede guardarse como formato propietario de GRP aplicable en la herramienta “Mantenimiento automático del registro” .

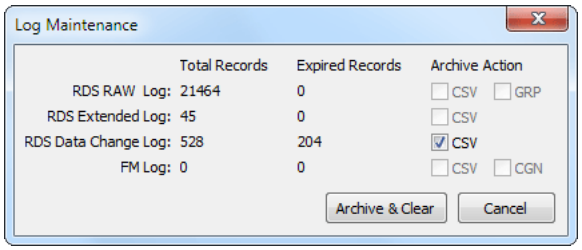
NOTA: El borrado o la modificación de los archivos exportados no influyen en la ejecución normal del programa.

65 Aleksandar Stamboliyski Str., 8000 Bourgas, Bulgaria
Tel: +359 56 820027, Fax: +359 56 836700
E-mail: office@devabroadcast.com ,Web: www.devabroadcast.com

MANTENIMIENTO AUTOMÁTICO DEL REGISTRO

Al inicio, el software del escáner de banda realiza una comprobación automática de la retención de registros dependiendo de la configuración de los mismos. Esto ayuda a "combatir" el amontonamiento de registros y al mismo tiempo ofrece la posibilidad de hacer una copia de seguridad de los registros caducados de forma segura.

Cuando se encuentren registros vencidos, aparecerá el siguiente aviso:



Para archivar/resguardar (y limpiar después) los registros caducados, sólo hay que seleccionar el formato adecuado para la acción de archivo y hacer clic en el botón "Archivar y limpiar". Si no está seguro o necesita retrasar el proceso de mantenimiento, simplemente haga clic en el botón "Cancelar".

Los archivos de copia de seguridad se encuentran en la carpeta de " backup", que reside dentro de la instalación del software (típicamente: C:\Program Files\Band Scanner\backup).

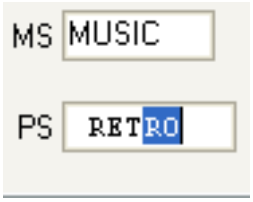
Especialidades

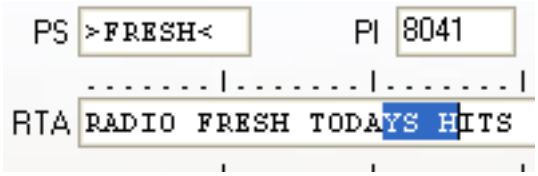
MAIN-PS O 0AB-PS

El programa Band Scanner visualiza PS en 2 lugares distintos - la pestaña “Main” y la pestaña “0AB”. A simple vista, no hay nada en particular, !pero la diferencia es significativa y puede causar algunos errores!

En la pestaña “Main” el PS se visualiza por la regla de “Whole PS”. “Whole PS” significa que entre el 1-er y 8-vo símbolo no hay rupturas. Incluso 1 símbolo errado causa que la regla esté equivocada. Esta regla se usa cuando se detectan “Change On”.

En la pestaña “0AB” la regla “Whole PS” no tiene uso - cada símbolo PS que llega es visualizado, sin importar el anterior o su lugar. Al hacer clic dentro del archivo PS notará que la selección se mueve a través del área, indicando donde fueron insertados los símbolos actuales. El mismo “selection crawl” se puede encontrar en la pestaña “Main” junto con los dos campos RT.





NOTA: En caso de que el stream RDS viene con errores, la regla “Whole PS” está errada en la mayoría de los casos, incluso la PS puede no mostrarse en absoluto.

¿A DONDE SE FUERON MIS FRECUENCIAS ALTERNATIVAS?

A veces la Lista AF en la pestaña “Main” está constantemente vacía. No entre en pánico, simplemente abra la pestaña “0AB”. Allí encontrará la herramienta de análisis de AF. Entonces, ¿dónde han desaparecido los AF? Pueden existir muchas razones, pero prestaremos atención a las 2 más frecuentes:

A) La estación sintonizada no transmite AF y/o no hay “AF Declaradas”.

B) El programa no puede “atrapar” todas las repeticiones de AF(errores en el stream). Pero el analizador de AF reporta algunas lecturas. Primero el número de AFs debe ser transmitido (declarado) seguido por las AFs como se describe en el Estándar RDS/RBDS. En este caso el numero anunciado de AFs no cubre las AFs recibidas, por ello el programa no puede especificar la lista completa de AF y no indica nada.

65 Aleksandar Stamboliyski Str., 8000 Bourgas, Bulgaria
Tel: +359 56 820027, Fax: +359 56 836700
E-mail: office@devabroadcast.com ,Web: www.devabroadcast.com

TÉRMINOS Y CONDICIONES DE LA GARANTÍA

I. TÉRMINOS DE VENTA: Los productos de DEVA Broadcast Ltd. se venden con un acuerdo de "satisfacción total"; es decir, se emitirá un crédito o reintegro completo por los productos vendidos como nuevos si se devuelven al punto de compra dentro de los 30 días siguientes a su entrega, siempre que se devuelvan completos que estén "como se recibieron".

II. CONDICIONES DE GARANTÍA: Los siguientes términos se aplican a menos que sean corregidos por escrito por la empresa DEVA Broadcast Ltd.

A. La Carta de Registro de la Garantía suministrada con este producto debe ser completada y devuelta a DEVA Broadcast Ltd. dentro de los 10 días siguientes a la entrega.

B. Esta garantía sólo se aplica a los productos vendidos "de fábrica". Se aplica sólo al usuario final original y no puede ser transferido o asignado sin la aprobación previa por escrito de DEVA Broadcast Ltd.

C. Esta garantía no se aplica a los daños causados por un ajuste inadecuado de la red eléctrica y/o de la fuente de energía.

D. Esta garantía no se aplica a los daños causados por mal uso, abuso, accidente o negligencia. La garantía se anula por intentos de reparación o modificación no autorizados, o si se ha removido o alterado la etiqueta identificación de serie.

III. TÉRMINOS DE LA GARANTÍA: Los productos de DEVA Broadcast Ltd. están garantizados de estar libres de defectos en materiales y mano de obra.

A. Cualquier discrepancia observada dentro de los CINCO AÑOS de la fecha de entrega será reparada sin costo alguno, o el equipo será reemplazado con un producto nuevo o remanufacturado a criterio de DEVA Broadcast Ltd.

B. Las piezas y la mano de obra para la reparación en fábrica que se requieran después del período de garantía de cinco años se facturarán a los precios y tarifas vigentes.

IV. DEVOLVER BIENES PARA LA REPARACIÓN DE FÁBRICA:

A. El equipo no será aceptado bajo garantía u otra reparación sin un número de autorización de devolución (RA) emitido por DEVA Broadcast Ltd. antes de su devolución. Se puede obtener un número de RA llamando a la fábrica. El número debería estar marcado de forma prominente en el exterior de la caja de envío.

B. El envío del equipo a DEVA Broadcast Ltd. debe ser previamente pagado. Los gastos de envío serán reembolsados por los reclamos válidos de la garantía. Los daños sufridos como resultado de un embalaje inadecuado para su devolución a la fábrica no están cubiertos por los términos de la garantía y pueden ocasionar cargos adicionales.

65 Aleksandar Stamboliyski Str., 8000 Bourgas, Bulgaria
Tel: +359 56 820027, Fax: +359 56 836700
E-mail: office@devabroadcast.com ,Web: www.devabroadcast.com

CARTA DE REGISTRO DE PRODUCTO

• Todos los campos son obligatorios, o el registro de su garantía será inválido o nulo

Nombre de su Compañía_____

Contacto_____

Dirección Línea 1_____

Dirección Línea 2_____

Ciudad_____

Estado/Provincia_____ ZIP/Código Postal_____

País_____

E-mail_____ Teléfono_____ Fax_____

¿Qué producto de DEVA Broadcast Ltd. compró?_____

_____

_____

Serial del producto_____

Fecha de la compra____/____/_____ Fecha de Instalación____/____/_____

_____
Firma*

*Al firmar este registro de garantía usted esta declarando que toda la información proporcionada a DEVA Broadcast Ltd. es verdadera y correcta. DEVA Broadcast Ltd. rechaza cualquier responsabilidad por la información proporcionada que pueda resultar en una perdida inmediata de la garantía para el/los producto(s) especificado(s) arriba..

Declaración de privacidad: DEVA Broadcast Ltd. no compartirá la información personal que provea en esta carta con ninguna otra parte.

ANEXO C.1

Descripción del código PTY usado en el modo RBDS - Norte América

PTY	Nombre corto	Descripción
1	News	Las noticias, ya sean locales o de la red en origen.
2	Information	Programación que pretende dar consejos.
3	Sports	Reportajes deportivos, comentarios y/o cobertura de eventos en vivo, ya sea local o en la red de origen.
4	Talk	Programas de entrevistas y/o llamadas telefónicas, de origen local o nacional.
5	Rock	Cortes de álbum.
6	Classic Rock	Antiguas del rock, A veces mezcladas con hits viejos, de hace una década o mas.
7	Adult Hits	Un formato de éxitos contemporáneos de alto ritmo, sin rock duro ni rap.
8	Soft Rock	Cortes de Album generalmente con tempo suave.
9	Top 40	Hits Actuales, a menudo abarcan una variedad de estilos de rock.
10	Country	Música Country, incluyendo estilos contemporáneos y tradicionales.
11	Oldies	Música popular, generalmente rock, con un 80% o más de música no actual.
12	Soft	Mix entre éxitos adultos y clásicos, sobretodo clásicos de softrock no actuales.
13	Nostalgia	Música de banda.
14	Jazz	Sobretodo instrumental, incluye jazz tradicional y “smooth jazz.” más moderno
15	Classical	Sobretodo instrumental, usualmente música orquestal o sinfónica
16	Rhythm and Blues	Una amplia gama de estilos musicales, a menudo llamados “contemporáneos urbanos”.
17	Soft R and B	Rhythm y blues con un tempo generalmente suave.
18	Foreign Language	Cualquier formato de programación en un idioma que no sea el inglés.
19	Religious Music	Programación musical con letras religiosas.
20	Religious Talk	Programas de llamadas, programas de entrevistas, etc. Con un tema religioso.
21	Personality	Un programa de radio donde la personalidad al aire es la principal atracción.
22	Public	Programación apoyada por oyentes y/o patrocinadores en lugar de la publicidad.
23	College	Programación producida por una emisora de radio de un colegio o universidad.
24	Spanish Talk	Programas de llamadas, programas de entrevistas, etc en español
25	Spanish Music	Programación musical en español
26	Hip-Hop	Música popular que incorpora elementos de rap, rhythm-and-blues, funk y soul
27-28	Unassigned	
29	Weather	Pronósticos meteorológicos o boletines que no sean de emergencia.
30	Emergency Test	Emite cuando se prueban los equipos de emisión o receptores de emergencia. No está destinado a la búsqueda o a la conmutación dinámica de receptores de consumidores. Los receptores pueden, mostrar “TEST” o “Emergency Test”.
31	Emergency	Anuncio de emergencia realizado en circunstancias excepcionales para advertir de sucesos que causen un peligro de tipo general. No debe usarse para la búsqueda, sólo se usa en un receptor para la conmutación dinámica.

NOTA: Estas definiciones pueden diferir ligeramente entre las versiones en distintos idiomas.

65 Aleksandar Stamboliyski Str., 8000 Bourgas, Bulgaria
Tel: +359 56 820027, Fax: +359 56 836700
E-mail: office@devabroadcast.com ,Web: www.devabroadcast.com

ANEXO C.2

Descripción código PTY utilizado en modo RDS - Europa, Asia

PTY	Nombre corto	Descripción
1	News	Breves relatos de hechos, acontecimientos y opiniones expresadas públicamente, reportajes y actualidad.
2	Current affairs	Programa de actualidad que amplía o incrementa las noticias, generalmente en un estilo o concepto de presentación diferente, incluyendo el debate o el análisis.
3	Information	Programa cuyo propósito es impartir consejos en el sentido más amplio.
4	Sport	Programa relacionado con cualquier aspecto del deporte.
5	Education	Programa destinado principalmente a educar, del cual el elemento formal es fundamental.
6	Drama	Todas las obras de radio y las series.
7	Culture	Programas relacionados con cualquier aspecto de la cultura nacional o regional.
8	Science	Programas sobre las ciencias naturales y la tecnología.
9	Varied	Se utiliza para programas sobretodo orales, que suelen ser de entretenimiento ligero, no cubiertos por otras categorías. Por ejemplo: pruebas, juegos, entrevistas de personalidad.
10	Pop	La música comercial, que por lo general se consideraría de atractivo popular actual, suele figurar en las listas de ventas de discos actuales o recientes.
11	Rock	La música moderna contemporánea, usualmente escrita e interpretada por jóvenes músicos.
12	Easy Listening	La música contemporánea actual considerada como “easy-listening”, en contraposición al Pop, Rock o Clásico, o uno de los estilos de música especializada, Jazz, Folk o Country. La música en esta categoría es a menudo, pero no siempre, vocal, y de corta duración.
13	Light classics	Musical clásico para la apreciación general, más que para la especializada. Ejemplos de música en esta categoría son la música instrumental, y las obras vocales o corales.
14	Serious classics	Representaciones de grandes obras orquestales, sinfonías, música de cámara, etc., incluyendo la Gran Ópera.
15	Other music	Estilos musicales que no encajan en ninguna de las otras categorías. Particularmente usado para la música especializada de la cual Rhythm & Blues y Reggae son ejemplos.
16	Weather	Informes y pronósticos meteorológicos e información meteorológica.
17	Finance	Informes de la bolsa de valores, comercio, trading, etc.
18	Children’s programs	Para programas dirigidos a un público joven, principalmente para entretenimiento e interés, en lugar de que el objetivo sea educar.
19	Social Affairs	Programas sobre personas y cosas que les influyen individualmente o en grupo. Incluye: sociología, historia, geografía, psicología y sociedad.
20	Religion	Cualquier aspecto de creencias y fe, que implique a Dios o Dioses, la existencia y la ética.
21	Phone In	Participación de miembros del público que expresan sus opiniones por teléfono o en un foro.
22	Travel	Programas relacionados con viajes a destinos cercanos y lejanos, paquetes turísticos e ideas y oportunidades de viaje. No se utiliza para anuncios sobre problemas, retrasos u obras que afecten a los viajes inmediatos en los que se deba utilizar el TP/TA.
23	Leisure	Programas relacionados con actividades recreativas en las que el oyente podría participar. Ejemplos incluyen, Jardinería, Pesca, Coleccionismo de antigüedades, Cocina, Comida y Vino, etc..
24	Jazz Music	Música polifónica y sincopada caracterizada por la improvisación.
25	Country Music	Canciones que se originan o continúan la tradición musical de los Estados sureños americanos. Caracterizadas por una melodía sencilla y una línea de historia narrativa.
26	National Music	Música popular actual de la nación o región en el idioma de ese país, en contraposición al “pop” internacional que suele ser de inspiración estadounidense o británica y en inglés.
27	Oldies Music	La música de la llamada “edad de oro” de la música.
28	Folk Music	Música que tiene sus raíces en la cultura musical de una nación en particular, usualmente interpretada en instrumentos acústicos. La narración o historia puede estar basada en eventos históricos o en personas.
29	Documentary	El programa que se ocupa de los hechos, presentado en un estilo de investigación.
30	Alarm Test	Emitir cuando se prueban los equipos de emisión o receptores de emergencia. No está destinado a la búsqueda o a la conmutación dinámica de receptores de consumo.. Los receptores pueden, si lo desean, mostrar “TEST” o “Alarm Test”.
31	Alarm	Anuncio de emergencia realizado en circunstancias excepcionales para advertir de acontecimientos que causen un peligro . No debe usarse para la búsqueda, sólo se usa en un receptor para la conmutación dinámica.