

MANUAL DE INSTRUCCIONES DE  
MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN

# DB7001

Receptor de retransmisión de radio FM  
basado en DSP con conectividad TCP/IP



# Contenidos

<b>Introducción .....</b>	<b>5</b>
<b>Convenciones tipográficas .....</b>	<b>6</b>
<b>Información General .....</b>	<b>7</b>
<b>Características del producto .....</b>	<b>8</b>
<i>Especificaciones Técnicas .....</i>	<i>9</i>
<b>Indicadores, interruptores y conectores del panel .....</b>	<b>11</b>
<i>Pantalla OLED.....</i>	<i>11</i>
<i>Botones blandos .....</i>	<i>11</i>
<i>Botones de navegación .....</i>	<i>11</i>
<i>Panel trasero .....</i>	<i>12</i>
<i>Terminal de alarma del panel trasero .....</i>	<i>13</i>
<b>Antes de empezar .....</b>	<b>14</b>
<i>Precauciones de seguridad .....</i>	<i>14</i>
<i>Recomendaciones para el entorno operativo.....</i>	<i>14</i>
<i>Entorno de RF - precauciones, especificaciones de instalación y tipos de antena</i>	<i>15</i>
<i>Selección de de-énfasis y pre-énfasis .....</i>	<i>15</i>
<i>Conexión - Selección de alimentación y voltaje de CA.....</i>	<i>16</i>
<b>Operación.....</b>	<b>17</b>
<i>Limitaciones de retransmisión .....</i>	<i>17</i>
<i>Fuerza de la señal .....</i>	<i>17</i>
<i>Distorsión por trayectoria múltiple.....</i>	<i>17</i>
<i>Interfaz co-canal.....</i>	<i>18</i>
<i>Encendido por primera vez .....</i>	<i>19</i>
<i>Pantalla LCD del panel frontal, Botones de navegación y suaves .....</i>	<i>20</i>
<i>Área de la cabecera .....</i>	<i>20</i>
<i>Botones Blandos .....</i>	<i>21</i>
<i>Cómo cambiar los parámetros del dispositivo .....</i>	<i>22</i>
<i>Título del menú de configuración .....</i>	<i>22</i>
<i>Área de navegación.....</i>	<i>22</i>
<i>Parámetro numérico .....</i>	<i>22</i>
<i>Parámetro enumerado .....</i>	<i>22</i>
<i>Dirección IP.....</i>	<i>23</i>
<i>Puerto IP.....</i>	<i>23</i>
<i>Fecha .....</i>	<i>23</i>
<i>Hora.....</i>	<i>23</i>
<i>Temporizador .....</i>	<i>23</i>
<i>String.....</i>	<i>24</i>
<i>Área de trabajo de la pantalla principal.....</i>	<i>26</i>
<b>Modos de funcionamiento y páginas .....</b>	<b>27</b>
<i>Página de Bandscan.....</i>	<i>28</i>
<i>Estado de control de la extensión .....</i>	<i>30</i>
<i>Estado de control del marcador.....</i>	<i>32</i>
<i>Estado de control de los parámetros .....</i>	<i>33</i>
<i>Parámetros de la página de Bandscan .....</i>	<i>34</i>
<i>Páginas de nivel .....</i>	<i>35</i>

<i>Página de gráficos</i> .....	38
<i>Página de ajustes</i> .....	42
<i>Tuner</i> .....	42
<i>MPX</i> .....	43
<i>MPX out Configuration</i> .....	43
<i>Stereo Generator</i> .....	44
<i>Injection levels</i> .....	44
<i>MPX limiter</i> .....	44
<i>RDS</i> .....	45
<i>Communication</i> .....	46
<i>Security</i> .....	48
<i>Bloqueo del teclado</i> .....	48
<i>Desbloqueo del teclado</i> .....	49
<i>Alarms</i> .....	50
<i>GP Outputs</i> .....	51
<i>Audio/MPX Outputs</i> .....	51
<i>Device</i> .....	52
<i>Página de estado</i> .....	53
<i>Página [RDS Decoder]</i> .....	54
<i>Página RDS/RBDS Vista principal</i> .....	54
<i>Vista de datos RDS/RBDS RAW</i> .....	55
<i>Vista de lista de RDS/RBDS AF</i> .....	55
<i>Vista de las estadísticas RDS/RBDS</i> .....	55
<i>Vista de la secuencia RDS/RBDS</i> .....	56
<b>Interfaz WEB</b> .....	<b>57</b>
<i>Identificación manual de la dirección IP</i> .....	57
<i>Detección de la red</i> .....	57
<i>Acceso</i> .....	58
<i>Pantalla principal</i> .....	59
<i>Pantalla RDS/RBDS</i> .....	60
<i>Pantalla de BandScan</i> .....	61
<i>Pantalla de estado</i> .....	62
<i>Pantalla de registro</i> .....	63
<i>Pantalla de información general</i> .....	64
<i>Pantalla de ajustes del sintonizador</i> .....	65
<i>Modo de protección PI</i> .....	67
<i>Pantalla de configuración de MPX</i> .....	68
<i>Pantalla de configuración de RDS/RBDS</i> .....	69
<i>Pantalla de configuración de alarmas</i> .....	70
<i>Pantalla de configuración de comunicación</i> .....	71
<i>Network</i> .....	71
<i>HTTP Server</i> .....	72
<i>FTP Server</i> .....	72
<i>SNMP Agent</i> .....	72
<i>Syslog</i> .....	72
<i>GSM Modem</i> .....	72
<i>Servidor de streaming de audio</i> .....	72

<i>E-mail</i> .....	73
<i>Relé UDP UECP y servidor TCP UECP</i> .....	73
<i>Puerto USB</i> .....	73
<i>Pantalla de configuración de las salidas</i> .....	74
<i>Pantalla de otros ajustes</i> .....	75
<i>Firmware Update</i> .....	75
<i>Storage</i> .....	75
<i>System Log</i> .....	75
<i>Factory Defaults</i> .....	75
<i>Reboot</i> .....	75
<b>ANEXO A</b> .....	<b>76</b>
<i>Disparadores de la alarma</i> .....	76
<i>Notificaciones de alarma</i> .....	78
<b>ANEXO B</b> .....	<b>79</b>
<i>RDS: Europa vs America</i> .....	79
<i>El sistema RDS</i> .....	79
<b>ANEXO C</b> .....	<b>80</b>
<i>¿Cómo debo configurar la conexión entre mi dispositivo DEVA y un cliente FTP?</i> .....	80
1. <i>Ajustes del Servidor FTP</i> .....	80
2. <i>Configuraciones de IP Router y Port Translation</i> .....	80
3. <i>Ejemplo de configuración cliente FTP (FileZilla)</i> .....	81
<b>ANEXO D.1</b> .....	<b>82</b>
<i>Descripción del código PTY usado en el modo RBDS - Norte América</i> .....	82
<b>ANEXO D.2</b> .....	<b>83</b>
<i>Descripción código PTY utilizado en modo RDS - Europa, Asia</i> .....	83
<b>TÉRMINOS Y CONDICIONES DE LA GARANTÍA</b> .....	<b>84</b>
<b>Carta de registro de producto</b> .....	<b>85</b>

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

## Información General

El DB7001 es un receptor de retransmisión FM con sintonización digital de segunda generación. Teniendo en cuenta las necesidades de las radiodifusoras más exigentes y complementando continuamente nuevas funciones a nuestros dispositivos, DEVA ha mejorado el DB7001 para que sea una unidad más inteligente y totalmente funcional, equipada con sintonizador FM basado en DSP de alta selectividad.

Otra impresionante adición a las características del DB7001 es la estación de respaldo. En caso de un evento de alarma, la unidad no sólo notificará al personal de mantenimiento, sino que también cambiará automáticamente a la estación de respaldo una vez que se registre el evento. De este modo, se evitará la pérdida de audio durante un período prolongado si el problema con la estación principal es evidente.

El DB7001 tiene una pantalla gráfica OLED de alta resolución y fácil lectura, así como indicadores de alarma ultra brillantes que permiten leer la señal de un vistazo. Una característica adicional a la lista de características del DB7001 es que la información RDS contenida en la señal MPX procesada es fácilmente visualizada y representada como Datos RDS/RBDS y Estadísticas RDS/RBDS detalladas. El DB7001 está diseñado para soportar interfaces de comunicación USB y LAN, permitiendo flexibilidad en la conexión y control remoto de la unidad. Es posible monitorear fácilmente el estado de los canales o escuchar el audio desde cualquier lugar a través de su teléfono móvil. Con el servidor de flujo de audio se puede escuchar el audio del programa de radio recibido.

La función de Analizador de Banda del DB7001 presenta una visión general de todas las señales de FM disponibles, además de la intensidad de la señal de RF de estas estaciones. Los escaneos son posibles dentro de cualquier sección de la banda en la banda de FM. El diagrama del espectro generado muestra el nivel de RF frente a la frecuencia. En caso de que se produzca un fallo de transmisión, el personal de mantenimiento será alertado inmediatamente a través de correo electrónico, SNMP o SMS, lo que indica a los técnicos que deben restablecer un servicio normal lo antes posible. Un alto nivel de rendimiento y una fiabilidad sostenida hacen que el DB7001 satisfaga los requisitos de las radiodifusoras más exigentes, así como de los operadores de satélite y de cable. Este producto ha sido diseñado con la última tecnología de audio al uso, ¡y con muy baja distorsión armónica!

**Nuestro DB7001 cumple todos los requisitos necesarios  
para la retransmisión FM de alto nivel.**

## Características del producto

- Sofisticado sintonizador digital de FM basados en DSP
- Entrada de antena de RF directa de hasta 100 dB $\mu$ V
- Elección de anchos de banda del filtro de FI de amplio rango
- Analizador de espectro básico de banda FM 65 - 108 MHz
- Soporte avanzado de SNMP Ver.2C
- Núcleo de gestión totalmente basado en DSP
- Pantalla OLED de gran ángulo y fácil lectura
- Menú de navegación muy intuitivo
- Desenfaticación seleccionable - 50 $\mu$ s y 75 $\mu$ s
- Decodificador estéreo de alto rendimiento incorporado
- Transmisión de programas de audio en tiempo real
- Escucha remota a través de un módem GSM opcional
- Interfaz WEB fácil de usar
- Compatible con dispositivos Apple y Android
- SNTP para la sincronización automática del reloj incorporado
- Decodificador RDS y RBDS con medidor de BER
- Envío de alarmas por correo electrónico, SMS, SNMP y GPO
- Informe de estado completo con SMS a través del módem GSM opcional
- Acceso protegido a la configuración del dispositivo
- Salidas de audio analógicas balanceadas en conectores XLR
- Salidas profesionales de audio AES/EBU, SPDIF y digital óptico
- Puerto LAN para control y monitorización remotos TCP/IP completos
- Alarmas MIN/MAX ajustables para RF, Piloto, niveles de audio L y R, MPX, RDS
- Interfaz de comunicación USB para la conectividad local
- Salida de auriculares con control de nivel en el panel frontal
- Aplicación Windows fácil e intuitiva
- Medición precisa en el panel frontal para uso local
- Opción de restaurar los parámetros de fábrica
- Amplio rango de tensión de funcionamiento: 100-240V AC
- Caja profesional de 19" para una alta inmunidad a la RF
- Fácil instalación y configuración
- Estación de respaldo

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

<b>ENTRADA RF</b>	
Rango de sintonía	Seleccionable por el usuario 87.1-108.9 MHz (CCIR) 65-74 MHz (OIRT) 76-95 MHz (Japón)
Paso de afinación	10, 20, 50, 100 kHz
Sensibilidad del sintonizador	30 dB $\mu$ V
Puerto de antena	1 conector BNC, 50 $\Omega$
Atenuador interno	0, 10, 20 y 30 dB
Atenuador externo	0, 10, 20 y 30 dB
<b>DEMODULACIÓN FM</b>	
Ancho de banda del filtro IF	15 incrementos (25kHz - 157kHz, Auto)
Respuesta de frecuencia	$\pm$ 0.1 dB, 10 Hz to 86 kHz
Rango dinámico	90 dB
<b>DECODIFICADOR ESTÉREO</b>	
Respuesta en frecuencia (L y R)	$\pm$ 0.1 dB, 10 Hz a 15 kHz
SNR (Estéreo)	60 dB, 50 $\mu$ s de énfasis
THD	0.1%, 10 Hz to 15 kHz, 50 $\mu$ s de énfasis
Separación	50 dB, 50 Hz to 10 kHz, 50 $\mu$ s de énfasis
Crosstalk	52 dB
<b>DECODIFICADOR RDS</b>	
Estándares	RDS CENELEC europeo; RBDS NRSC de los Estados Unidos
Corrección de errores y conteo	Si
Decodificación AF	Si
CT (Hora/Fecha)	Si
PI, PTY, DI, MS	Si
TA/TP	Si
RT (Radio Texto), RT+	Si
PS (nombre del servicio del programa)	Si
AOD	Si
Analizador de grupo	Si
Analizador de BER	Si
Visualizar secuencia de grupos	Si
Pantalla de datos RDS RAW	Si
<b>PRECISIÓN DE MEDICIÓN</b>	
Nivel de RF	$\pm$ 1 dB, 0 a 100 dB $\mu$ V
Total, Pos, Neg	$\pm$ 2 kHz, 10 a 100 kHz, 1 kHz de resolución
Pilot, RDS	$\pm$ 0.5 kHz, 1 a 12 kHz, 0.2 kHz de resolución
Audio	$\pm$ 1 dB, +10.0 a -55.0 dB, 0.1 dB de resolución

<b>SALIDAS</b>	
Composite	+12 dBu @ 75kHz, 75Ω, Conector BNC no balanceado
Audio (L, R)	+6 dBu, 600Ω Conector XLR balanceado
AES3 (L, R)	5.0 Vp-p, 110Ω , Conector XLR balanceado
SPDIF (L, R)	3.0 Vp-p, 110Ω, Conector BNC no balanceado
Optical (L, R)	Transmisor, TOSLINK
Alarmas	Terminales programables en el panel trasero, optoaislados
Auriculares	6,3mm (1/4") Phone Jack
<b>INTERFACES DE COMUNICACIÓN</b>	
USB	Conector tipo B
Ethernet 10/100 Base-T	RJ45 Conector
Modem GSM	Conector macho D-Sub de 15 pines
<b>ALMACENAMIENTO DE MEDICIONES</b>	
Almacenamiento	Tarjeta de memoria incorporada de 2GB
Formato de datos	Text, CSV
<b>POWER</b>	
Voltaje	100-240V / 50-60 Hz / 25W
Consumo de energía	20VA
Conector	IEC320, Con fusibles y supresión de EMI
<b>DIMENSIONES Y PESO</b>	
Dimensiones (Ancho, Alto, P)	485 x 44 x 180 mm
Peso del envío	540 x 115 x 300 mm / 2.660kg
HS Code	8527212000

## Indicadores, interruptores y conectores del panel



### PANTALLA OLED

El DB7001 tiene una pantalla gráfica OLED de alta resolución y fácil lectura que visualiza todas las mediciones de la señal recibida y los ajustes del DB7001.

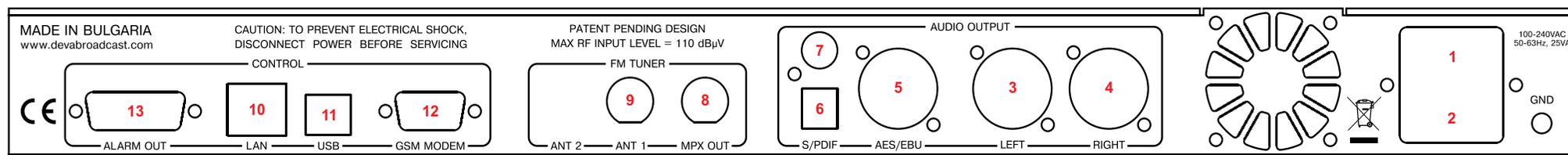
### BOTONES BLANDOS

Usados para navegar por los menús, acceso rápido a los parámetros, modos y funciones y para modificar sus valores. Los indicadores de los botones blandos están situados en la parte inferior de la pantalla OLED. Dependiendo del contexto del menú seleccionado, los indicadores cambian su función. Los Botones se denominan (de izquierda a derecha) SB1, SB2, SB3 y SB4 .

### BOTONES DE NAVEGACIÓN

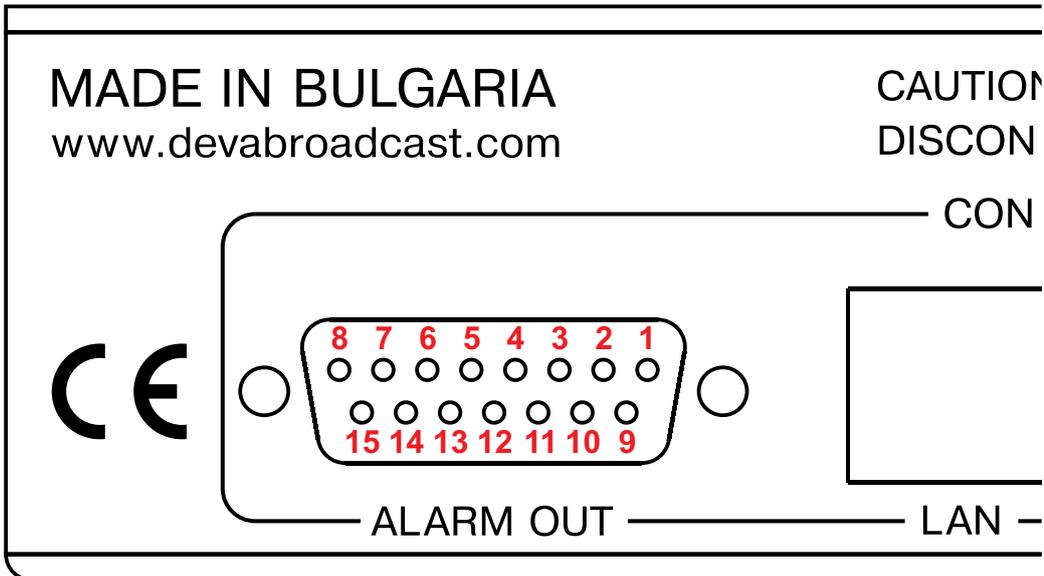
Los botones UP-DOWN, LEFT-RIGHT y OK, como los Botones Blandos, se utilizan para navegar por los menús seleccionando varias funciones y parámetros del DB7001.

## PANEL TRASERO

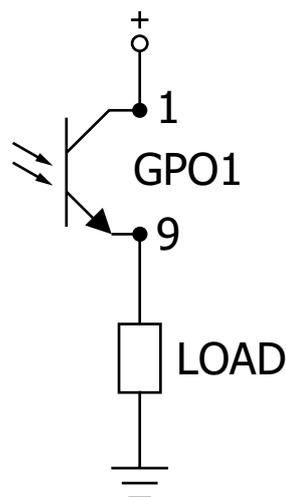
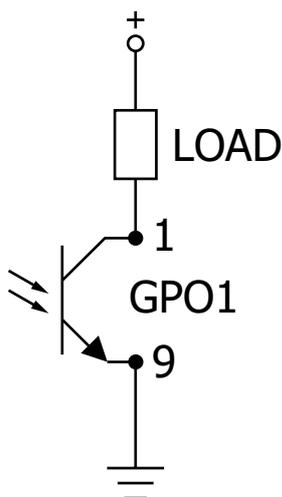


1. Conector de red tipo 110-240VAC, IEC-320 C14;
2. Portafusibles – 1A;
3. Salida de audio izquierda - XLR;
4. Salida de audio derecha - XLR;
5. Salida de audio AES/EBU - XLR;
6. Salida de audio SPDIF - RCA;
7. Salida de audio óptico - TOSLINK;
8. Salida MPX - BNC;
9. Entrada RF 1 (Antena 1) - BNC;
10. Ethernet T-BASE10/100 RJ45;
11. USB – tipo B;
12. Modem GSM – D-Sub macho de 15 pines de alta densidad;
13. GPO - Opto-aislado, Sub-D hembra 15 pines.

## TERMINAL DE ALARMA DEL PANEL TRASERO



- |                   |                  |
|-------------------|------------------|
| 1 - Colector GPO1 | 9 - Emisor GPO1  |
| 2 - Colector GPO2 | 10 - Emisor GPO2 |
| 3 - Colector GPO3 | 11 - Emisor GPO3 |
| 4 - Colector GPO4 | 12 - Emisor GPO4 |
| 5 - Colector GPO5 | 13 - Emisor GPO5 |
| 6 - Colector GPO6 | 14 - Emisor GPO6 |
| 7 - Colector GPO7 | 15 - Emisor GPO7 |
| 8 - GND           |                  |



## Antes de empezar

### **PRECAUCIONES DE SEGURIDAD**

---

- El mantenimiento de los equipos electrónicos debe ser realizado únicamente por personal cualificado;
- Antes de retirar las tapas, el DB7001 debe estar apagado y desconectado;
- Cuando el equipo está abierto, los condensadores de la fuente de alimentación deben descargarse con una resistencia adecuada;
- No toque nunca los cables ni los circuitos eléctricos;
- Utilice únicamente herramientas aisladas;
- Nunca toque el semiconductor metálico. Podrían llevar altos voltajes;
- Para desmontar e instalar los componentes electrónicos, siga las recomendaciones para la manipulación de los componentes MOS.

**ATENCIÓN:** El DB7001 tiene una batería interna de litio. No intente recargar esta batería. Póngase en contacto con nosotros para obtener instrucciones detalladas si debe cambiarla.

### **RECOMENDACIONES PARA EL ENTORNO OPERATIVO**

---

- Para el funcionamiento normal del DB7001, se recomienda seguir las siguientes instrucciones.
- Instale la unidad en lugares con buena climatización. El DB7001 está proyectado para funcionar dentro del rango de temperatura ambiente de 10 a 50°C. El rack del equipo debe estar ventilado para que el dispositivo mantenga su temperatura interna por debajo de las temperaturas ambientales máximas;
  - No se recomienda la instalación en habitaciones con mucha humedad, lugares polvorientos u otras condiciones agresivas;
  - Ubicar el dispositivo lejos de campos de RF anormalmente altos;
  - Utilice únicamente cables de alimentación comprobados. Recomendamos encarecidamente el uso de cables aislados;
  - Conecte el DB7001 sólo a fuentes de alimentación fiables. En caso de que el suministro de energía sea inestable, utilice un sistema de alimentación ininterrumpida (SAI);
  - Utilice el aparato sólo con la tapa superior puesta para evitar anomalías electromagnéticas. De lo contrario, esto puede causar problemas con el funcionamiento normal de la unidad;
  - Para el funcionamiento normal a distancia de la unidad, conecte el DB7001 a una conexión a Internet de buena calidad;
  - Para el funcionamiento normal del DB7001, compruebe si la configuración de la red pasa por todo el tráfico de datos necesario.

## **ENTORNO DE RF - PRECAUCIONES, ESPECIFICACIONES DE INSTALACIÓN Y TIPOS DE ANTENA**

---

La observación del entorno del RF, en el que el DB7001 funciona, es necesario para garantizar el funcionamiento normal y fiable del aparato. Para que el dispositivo funcione correctamente, deben darse las mejores condiciones según las normas que se indican a continuación.

El uso de una antena externa es necesario porque el DB7001 se utiliza para la retransmisión fuera del aire lejos del sitio del transmisor. Se debe seleccionar una antena exterior de FM adecuada, así como su ubicación y dirección. Los tres tipos de antena más populares son: omnidireccional, dipolo unidireccional y antena direccional de elementos múltiples.

Debido a la baja ganancia de la antena, la mala relación señal/ruido (comparada con cualquier antena direccional) y su alta recepción de interfaces multitrayecto, no recomendamos el uso de la antena omnidireccional con el DB7001.

Los otros tipos de antenas: dipolo unidireccional y antena direccional de elementos múltiples son mucho más adecuados para sus necesidades. Recomendamos el uso de una antena o un sistema de antenas fabricado especialmente para la banda de radio FM de 88 a 108 MHz..

La intensidad de la señal de RF de trabajo recomendada está en el rango de 55-90 dB $\mu$ V. Si el nivel de RF de entrada está por encima de este rango, se recomienda utilizar atenuadores de RF externos con valor de atenuación entre 20 - 90dB.

Una vez seleccionado el tipo de antena que se ajusta a sus necesidades, el siguiente paso es su instalación. Hay que tener en cuenta los siguientes principios importantes:

- Instale la antena lo suficientemente lejos de paredes, tejados, edificios o equipo de transmisión;
- La distancia mínima entre la antena y el objeto más cercano debe ser superior a 3 metros.

Un receptor de retransmisión DB7001 se utiliza para la retransmisión de un sitio de transmisión, transmitiendo más de un programa. En estos casos, la mejor antena que se puede utilizar es una antena direccional dirigida exactamente a este sitio.

## **SELECCIÓN DE DE-ÉNFASIS Y PRE-ÉNFASIS**

---

Como es sabido, existen tres selecciones diferentes de de-énfasis. Uno de los problemas de las transmisiones VHF FM de alta calidad es que el mayor ancho de banda de audio hace que a menudo se perciba ruido de fondo. Es particularmente notable hacia el extremo de los agudos del espectro de audio, donde se puede escuchar como un silbido de fondo. Para evitarlo, es posible aumentar el nivel de las frecuencias agudas en el transmisor. Las frecuencias se atenúan en el receptor para restablecer el equilibrio. Esto también tiene el efecto de reducir el silbido de fondo de los agudos que se genera en el receptor. El proceso de aumento de las señales de agudos se denomina preacentuación y la reducción de las señales de agudos en el receptor se denomina desacentuación. La velocidad de preacentuación y desacentuación se expresa como una constante de tiempo. Es la constante de tiempo de la red de condensadores-resistencias utilizada para dar el nivel de cambio requerido.

En el Reino Unido, Europa y Australia la constante de tiempo es de 50 $\mu$ s mientras que en Norteamérica es de 75 $\mu$ s. La desacentuación y la preacentuación deben seleccionarse en función de la región en la que se encuentre o pueden desactivarse.

## **CONEXIÓN - SELECCIÓN DE ALIMENTACIÓN Y VOLTAJE DE CA**

Antes de conectar la alimentación de CA, asegúrese de que el valor de los fusibles se ajusta a la red eléctrica de su localidad. DB7001. Los ajustes de fábrica de la fuente de alimentación son:

- 100-240 VAC;
- 1Amp Fuse.

### **PRECAUCIÓN:**

El DB7001 se dañará permanentemente si se aplica una tensión de alimentación de CA inadecuada. La garantía NO cubre los daños causados por la aplicación de una tensión de alimentación inadecuada o el uso de un fusible inadecuado.

# Operación

## LIMITACIONES DE RETRANSMISIÓN

---

### **Fuerza de la señal**

---

La intensidad de la señal es un factor importante a la hora de retransmitirla, medirla y evaluarla. La FM, en comparación con la AM, es menos susceptible al ruido inherente a la recepción de radio.

Cuando se habla de radiodifusión en FM, es la recepción monoaural la que puede tolerar y beneficiarse de un ancho de banda de FI mucho más estrecho. La recepción estereofónica añade todo el ruido presente en la subbanda de 23 - 53 kHz. La componente de amplitud (AM) de la subbanda se convierte en ruido audible y se añade a la señal del programa. Por eso el rendimiento de ruido de la FM-estéreo puede ser hasta 20 dB peor que el de la emisión monoaural.

Se puede obtener una mejor recepción y medición utilizando una antena exterior altamente direccional. Esto mejorará la intensidad de la señal y contribuirá a eliminar la distorsión por trayectos múltiples.

### **Distorsión por trayectoria múltiple**

---

En la recepción de FM, independientemente de la intensidad general de la señal, una consideración muy importante es que los obstáculos que una señal de FM puede encontrar en la trayectoria de la línea de visión tienden a reflejar y dispersar la señal en muchas direcciones. En muchos lugares, especialmente en zonas urbanas donde muchos edificios altos interfieren con la señal transmitida directamente o en zonas suburbanas rodeadas de colinas o montañas, un receptor de FM puede captar la señal primaria de una emisora pero, además, varias reflexiones secundarias procedentes de varias direcciones. Estas reflexiones llegan al receptor fuera de fase, ligeramente retrasadas en el tiempo con respecto a la señal primaria y tienden a difuminar o distorsionar la señal principal. El grado de distorsión depende del número y la intensidad relativa de las reflexiones.

El resultado, conocido como distorsión por trayectos múltiples en la recepción de FM, puede variar desde un nivel bajo de desenfoque hasta una calidad de sonido severamente distorsionada, particularmente en las frecuencias altas o en los agudos. La distorsión por trayectos múltiples es especialmente problemática en la recepción estéreo de FM.

El DB7001 dispone de un detector de distorsión multitrayecto y de un indicador LED de multitrayecto en el panel frontal con umbral ajustable. Un indicador de gráfico de barras que representa el nivel de multitrayecto de la señal recibida puede ser alcanzado bajo el menú *LEVELS*.

## **Interfaz co-canal**

---

En muchas zonas pobladas, no hay suficiente espacio en el espectro radioeléctrico y las estaciones pueden estar atascadas. Una mala planificación de las frecuencias también puede provocar que la interfaz mutua entre las estaciones de radiodifusión.

El amplio ancho de banda inherente al receptor de retransmisión DB7001 es vulnerable a las estaciones que trabajan en las frecuencias cercanas, donde la intensidad de la señal será el factor más importante: cuanto más fuerte sea la estación que interfiere, más fuerte será el efecto de la interferencia.

Le recomendamos que observe las lecturas de desviación positiva y negativa independientes para identificar las interferencias del canal adyacente. Si la desviación positiva es mayor que la negativa, se indicaría una interferencia de una estación fuerte por encima de la frecuencia monitorizada y viceversa. Por ejemplo, la desviación negativa puede ser probablemente una indicación de la modulación total de la portadora, aunque esto debe ser confirmado en un entorno de RF libre de interferencias.

En cualquier caso, la desviación del programa debe ser bastante simétrica respecto a la frecuencia portadora. El uso del atenuador incorporado puede ser de cierta ayuda, pero el uso de una antena direccional exterior podría mejorar la situación con las estaciones de trabajo adyacentes no deseadas. Otras soluciones son un filtro pasabanda en la frecuencia primaria o una trampa en la frecuencia de interferencia.

## ENCENDIDO POR PRIMERA VEZ

---

Este capítulo le guiará a través de la configuración inicial del receptor de retransmisión de radio FM DB7001. Aplicando estos principios, usted puede simplificar el proceso y ahorrarse tiempo y esfuerzo extra.

Los elementos necesarios para la configuración son un par de auriculares y la conexión a una antena exterior. Los diferentes tipos de antena se describen anteriormente en este manual ([vea “Entorno de RF - precauciones, especificaciones de instalación y tipos de antena” en la página 15](#))

1. Instale la unidad en su lugar de funcionamiento;
2. Antes de conectar la alimentación de CA, asegúrese de que el valor de los fusibles se ajusta a la red eléctrica de su localidad. Los ajustes de fábrica de la fuente de alimentación del DB7001 son 100-240 VAC; Fusible de 1Amp;
3. Conecte el cable de la antena al conector de entrada de la antena RF situado en el panel posterior del dispositivo;
4. Conecta los auriculares a la toma del panel frontal;
5. Utilice el menú de navegación del panel frontal para ajustar la emisora deseada – **Settings> Tuner> Frequency**. La emisora debe oírse claramente a través de los teléfonos. Si es necesario, cambie la posición de la antena para mejorar la recepción.

Estos son los primeros pasos básicos del funcionamiento del DB7001. En los siguientes capítulos se explica detalladamente cómo configurar y explorar el dispositivo.

## PANTALLA LCD DEL PANEL FRONTAL, BOTONES DE NAVEGACIÓN Y SUAVES

**NOTA:** A menos que se indique claramente lo contrario, todos los indicadores, medidas y gráficos del panel frontal y de la pantalla representan la información recibida del sintonizador de la estación principal (ANT1).

La pantalla OLED del DB7001 tiene tres áreas de funciones: Cabecera, Botones Blandos y Área de trabajo de la pantalla principal.



### Área de la cabecera

La *Cabecera* se encuentra en la parte izquierda de la pantalla. Su contenido se determina según el contexto del área de trabajo y puede incluir las siguientes funciones:

**91.10 FM** – El indicador de frecuencia, que muestra la frecuencia seleccionada actualmente, en MHz, se encuentra en la esquina superior izquierda;

**ATT -10** – Indicador de atenuador - representa la posición actualmente seleccionada de la entrada de antena activa. La posición del atenuador puede ser ajustada manualmente o automáticamente por el dispositivo;

**STEREO 50µ** – Indicador de información estereofónica: contiene información sobre la señal recibida y la constante de tiempo de desintonación actualmente seleccionada;

**RDS** – Indicador de presencia de información RDS en la señal recibida;

**POWER FM** – Información PS decodificada de la señal RDS;

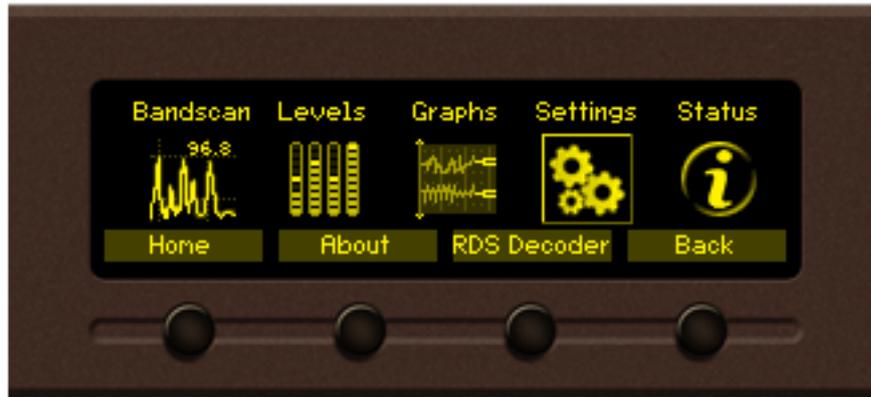
**RF** – Indicador que muestra el nivel de la señal de RF en la entrada de la antena seleccionada;

**VOL** – Indicador del volumen de audio del auricular;

**IFBW** – Indicador que muestra el ancho de banda del filtro pasabanda de FI actualmente seleccionado..

## Botones Blandos

---



Los botones blandos están situados en la parte inferior de la pantalla OLED, lo que permite pasar directamente de una página a otra. La función de todos los botones blandos corresponde a la página de menú seleccionada. La mayoría de las páginas tienen las mismas o similares áreas funcionales. Las funciones correspondientes como Función, Página de Menú, Parámetro a cambiar, etc, vinculadas con los Botones Blandos aparecerán como etiquetas encima de ellos.

Por ejemplo:

[Home] – Se hará la transición a la página de inicio;

[About] – Abrirá una pantalla con información sobre el fabricante;

[RDS Decoder]

[Back] – Volver a la página anterior;

**NOTA:** En algunas páginas, el área de la *cabecera* y el de los *botones blandos* desaparecerá para revelar el contenido que hay debajo.

## Cómo cambiar los parámetros del dispositivo

### Título del menú de configuración

Settings>Alarms>Temperature Alarm

Muestra la ruta del menú actualmente seleccionado. Tenga en cuenta que el parámetro debe estar incluido en el título del menú de configuración. Por ejemplo: *Setup> Communication>HTTP>Port* es distinto de *Setup> Communication>FTP>Data Port*.

### Área de navegación

HTTP	Enable
FTP	Enable
Email	Enable

La selección de ramas / parámetros se realiza en esta área. El elemento seleccionado aparece resaltado. Todos los parámetros se enumeran en la parte izquierda del área de navegación. Todos los valores de los parámetros se muestran en el lado derecho junto al nombre del parámetro. Como las ramas no tienen valores asociados, en su lugar se muestran puntos de árbol. Esto indica que se puede pasar a un submenú.

Uso de los botones del panel frontal:

[OK] – Dependiendo del elemento de menú seleccionado puede realizar diferentes acciones:

- Rama del menú - se hará la transición al submenú seleccionado;
- Parámetro del menú: cuando se ilumina el nombre de un parámetro, al pulsar [OK] se resalta el valor y se pasa al modo de edición;
- Menú parámetro complejo (como Alarma) - se mostrará la pantalla del editor de parámetros.

[UP] / [DOWN] – Si el modo de edición está activo, se modificará el valor del parámetro seleccionado. En caso contrario, se utilizan para navegar por el menú;

[LEFT] / [RIGHT] – Cambiar la selección cuando el valor del parámetro está en modo de edición;

[SB4] – Volver a subir un nivel o cancelar el modo de edición.

Hay varios tipos de parámetros disponibles en el DB7001. La forma de edición depende del tipo de parámetro. Cada tipo de parámetro tiene sus propias reglas de edición.

### Parámetro numérico

Representa un valor numérico.

Ejemplo: El valor *Frecuencia* se puede cambiar en el rango de **87,10 MHz a 108,10 MHz** y *Paso de Frecuencia* de **10 kHz, 20 kHz, 50 kHz, 100 kHz y 200 kHz**.

Uso de los botones del panel frontal:

[UP] / [DOWN] – Cambie el valor del parámetro con un paso. El valor del paso puede variar en función del parámetro seleccionado. El valor siempre se mantiene en el rango permitido del parámetro;

[OK] – Aceptar el valor modificado y salir del modo de edición;

[SB4] – descartará el valor y cancelará el modo de edición.

### Parámetro enumerado

Representa la selección de un valor entre un conjunto de valores enumerados predefinidos.

Ejemplo: El valor **De-emphasis** puede seleccionarse entre **Plano, 50µs y 75µs**.

Uso de los botones del panel frontal:

[UP] / [DOWN] – Recorrer los posibles valores;

[OK] – Aceptar el valor modificado y salir del modo de edición;

[SB4] – descartará el valor y cancelará el modo de edición.

### Dirección IP

Representa una dirección IPv4.

Ejemplo: **Primary DNS** 192.168.001.001 , **Network Mask** 255.255.255.000

Uso de los botones del panel frontal:

[LEFT] / [RIGHT] – Seleccionar la posición del marcador de edición;

[UP] / [DOWN] – Recorrer los posibles valores;

[OK] – Aceptar el valor modificado y salir del modo de edición;

[SB4] – Descarta todos los cambios y cancela el modo de edición.

### Puerto IP

Representa el Puerto TCP o UDP.

Ejemplo: **Manager Port** 162

Front panel buttons usage: Refer to IP address.

### Fecha

Representar la fecha del calendario.

Ejemplo: **Date** 15-Jun-2012

Uso de los botones del panel frontal:

[LEFT] / [RIGHT] – Selecciona el segmento anterior/siguiente de la fecha;

[UP] / [DOWN] – Recorrer los posibles valores;

[OK] – Aceptar el valor modificado y salir del modo de edición;

[SB4] – Descarta todos los cambios y cancela el modo de edición.

### Hora

Representa la información de la hora.

Ejemplo: **Time** 02:00:00

Uso de los botones del panel frontal: Consulte en Fecha.

### Temporizador

Representa el intervalo de tiempo relativo.

Ejemplo: **Screen Saver** 2 min

Uso de los botones del panel frontal:

[UP] / [DOWN] – Aumenta/disminuye el valor con un paso. El valor de la unidad se cambiará automáticamente de segundos a minutos y viceversa;

[OK] – Aceptar el valor modificado y salir del modo de edición;

[SB4] – Descarta todos los cambios y cancela el modo de edición. .

### String

Representa una cadena.

Ejemplo: **User Name** **user**

Uso de los botones del panel frontal:

[LEFT] / [RIGHT] – Seleccione la posición del marcador de edición. Si se pulsa el botón [DERECHA] cuando el marcador está en el último carácter, se añadirá un espacio al final de la cadena. Si se pulsa el botón [IZQUIERDA] se eliminarán todos los espacios finales;

[UP] / [DOWN] – Recorre los valores posibles. Dependiendo del contexto de la cadena hay una limitación en el conjunto de caracteres permitidos. Por ejemplo, la cadena del número de teléfono sólo puede contener 1234567890+ y los espacios en blanco;

[OK] – Aceptar el valor modificado y salir del modo de edición. Algunas cadenas, como las direcciones de correo electrónico, deben pasar una comprobación de validación. Si la validación falla, aparecerá un mensaje. Pulse [OK] para descartar el mensaje. Tenga en cuenta que no se saldrá del modo de edición.

Por Ejemplo:



*Si se pulsa [OK]*



*Si se pulsa [OK]*



[Insert] – Inserta un espacio en blanco antes del carácter seleccionado:

**User Name**                      **us r** – Antes;

**User Name**                      **us r** – Después.

[Delete] – Borra el carácter seleccionado

**User Name**                      **us r** – Antes;

**User Name**                      **us** – Después.

[Cancel] – Descarta todos los cambios y cancela el modo de edición.

## ÁREA DE TRABAJO DE LA PANTALLA PRINCIPAL

La parte principal de la pantalla OLED es donde la información cambia dinámicamente, dependiendo del modo de trabajo seleccionado. La Pantalla de **Menú** (mostrada abajo) aparece al pulsar el botón [OK]. La Página de Menú del DB7001 contiene iconos seleccionables y botones de software para seleccionar modos y funciones. Al pulsar los botones de flecha [IZQUIERDA] y [DERECHA] se cambiará la selección de iconos en la página de **Menú**. La selección actual se muestra como un marco de enfoque rectangular alrededor del icono. Al pulsar el botón [OK], se navega a la página correspondiente.



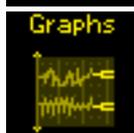
Con los botones de navegación se pueden seleccionar estos modos de funcionamiento y páginas:



– Página de bandscan;



– Página de niveles;



– Página de gráficos;



– Página de Ajustes;



– Página de estado.

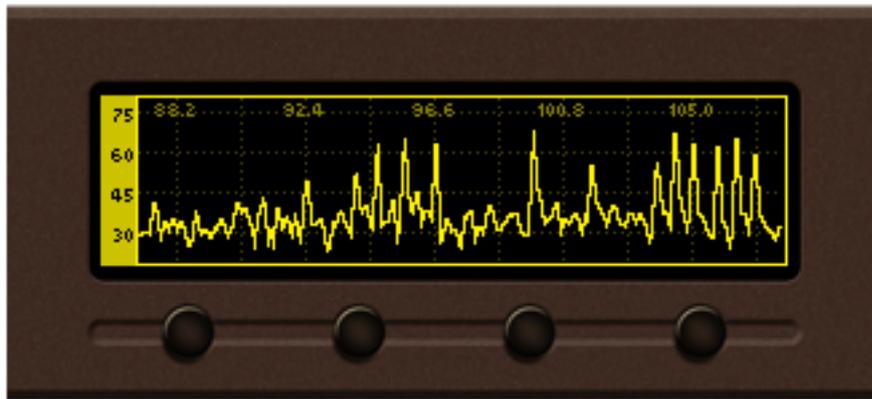
## Modos de funcionamiento y páginas



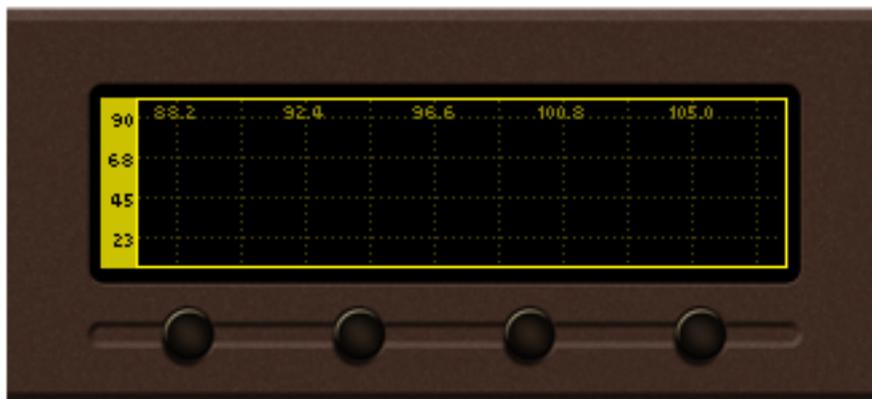
Tras el encendido y el proceso de arranque del DB7001, se mostrará la página de inicio. La transición a la página de inicio puede hacerse desde cualquier página en la que esté disponible [SB1] con esta opción. La pantalla de inicio contiene el área de encabezado, las banderas y atributos más importantes de la señal RDS decodificada (si está presente) y el indicador de la frecuencia actualmente seleccionada. Pulse cualquier tecla programable para entrar en el menú deseado.

## PÁGINA DE BANDSCAN

Selecciona el ícono *Bandscan* desde el Menú y presione [OK] para entrar. Se mostrarán los datos del último Escaneo de Bandas.

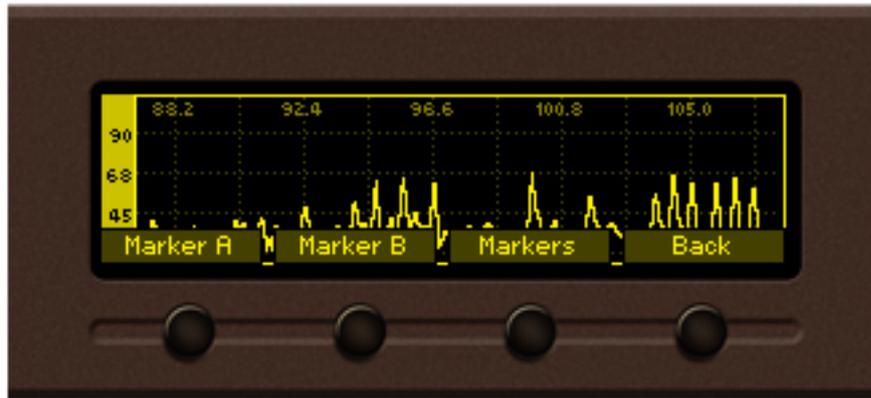


Se mostrará una cuadrícula vacía si no hay datos de escaneo de bandas disponibles en ese momento.



Para garantizar una mejor lectura del gráfico de datos, la zona de la cabecera y las etiquetas de los botones programables se ocultarán automáticamente poco después de soltar el botón programable. Al pulsar un botón, las etiquetas de las funciones volverán a aparecer.

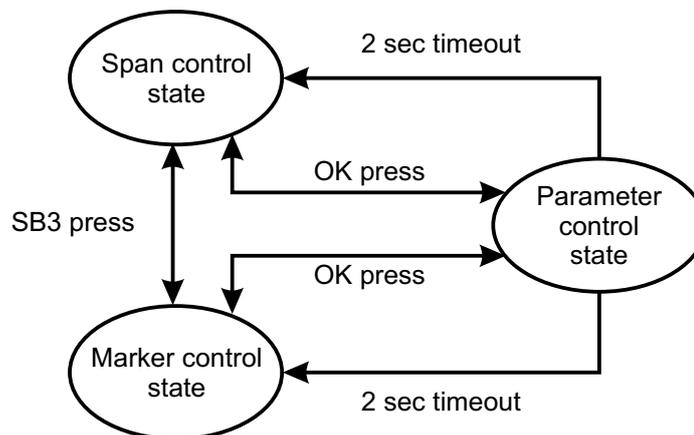
Hay tres estados de control en la página **Bandscan** – Control de Span, Control de Marcadores y Control de Parámetros. Los estados pueden ser identificados por las etiquetas de los botones blandos. Si las etiquetas aparecen como se muestra en la siguiente imagen, la página está en el estado de control de Marcador.



Por Ejemplo: Cuando se selecciona el siguiente menú, al pulsar [SB3] la pantalla cambiará de control de Marcador a control de Span y viceversa. Todas las etiquetas de los botones blandos cambiarán según el submenú. El estado de control de la página cambiará con cada pulsación de [SB3].

Si se pulsa el botón [OK] en el estado de control del marcador o del intervalo, se pasará al estado de control del parámetro. La pantalla estará visible hasta que se vuelva a pulsar el botón [OK] o hasta que transcurra el tiempo de espera de 2 segundos..

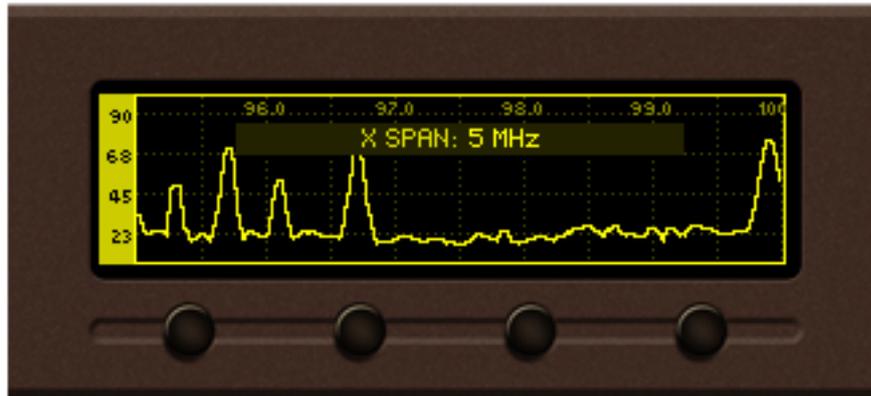
Diagrama que representa las transiciones del estado de control:



### Estado de control de la extensión

Los botones [SB1], [SB2] y las flechas controlan el Span del gráfico de datos. Dependiendo del estado de control del Span, los botones suaves tienen un uso diferente.

**X Span** – [SB1] recorre los valores de span disponibles para el eje X del gráfico de datos. Los valores posibles varían entre 3 MHz y 21 MHz en incrementos de 1 MHz. Tenga en cuenta que al cambiar el intervalo X también puede cambiar la frecuencia central para mantener los datos del gráfico dentro de los límites. Cuando se pulsa una tecla, se selecciona el siguiente valor de span y se muestra en la pantalla.



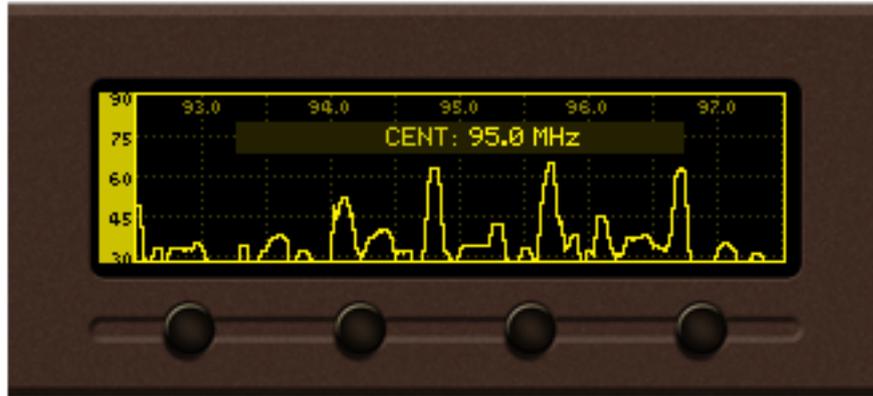
*Se selecciona 5MHz X span*

**Y Span** – [SB1] recorre los valores de span disponibles para el eje Y del gráfico de datos. Los valores posibles son **30 dB $\mu$ V**, **60 dB $\mu$ V**, **90 dB $\mu$ V** y **120 dB $\mu$ V**. Tenga en cuenta que, para mantener el gráfico de datos dentro de los límites, el cambio del intervalo Y también puede cambiar la referencia Y. Al pulsar el botón se seleccionará el nuevo valor y se mostrará en la pantalla.



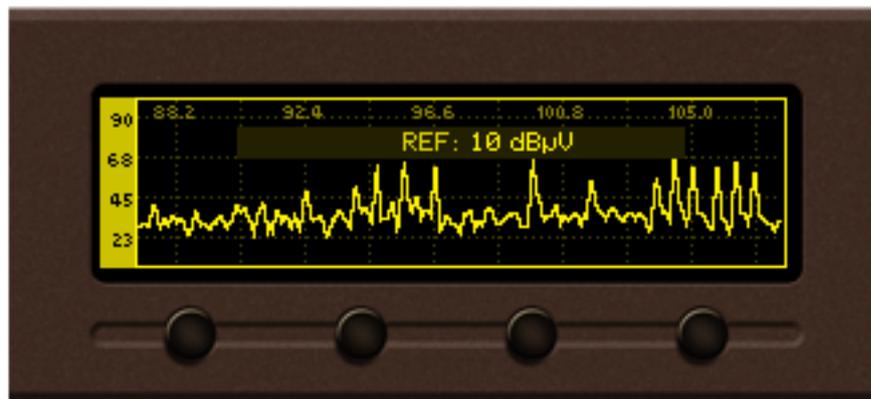
*Se selecciona 120 dBµV Y span*

Botones [IZQUIERDA] / [DERECHA] - cambian la frecuencia central del gráfico de datos en incrementos de 500 kHz. Los valores permitidos de la frecuencia central dependen del intervalo X actualmente seleccionado. El valor de la frecuencia central seleccionado se muestra brevemente en la pantalla.



*Se selecciona la frecuencia central de 95 MHz*

Botones [UP] / [DOWN] - cambia la referencia del eje Y (el valor de la parte inferior de la escala Y). Los valores permitidos varían de **-20dB $\mu$ V** a **110dB $\mu$ V** en incrementos de **10dB $\mu$ V**. El límite superior de la referencia Y depende del span Y actualmente seleccionado. Tras la selección, la referencia Y se muestra brevemente en la pantalla.



*Se selecciona la referencia de 10 dB $\mu$ V*

### Estado de control del marcador

En la página Bandscan se dispone de dos marcadores, denominados “A” y “B”. Los botones [SB1], [SB2], [IZQUIERDA], [DERECHA] controlan la visibilidad y la posición de los marcadores.

Los botones [Marcador A] / [Marcador B] controlan la apariencia de los marcadores. Según sus necesidades, los marcadores pueden ser:

- oculto - el marcador no es visible;
- mostrado - el marcador es visible pero no está seleccionado;
- seleccionado - el marcador es visible y está seleccionado.

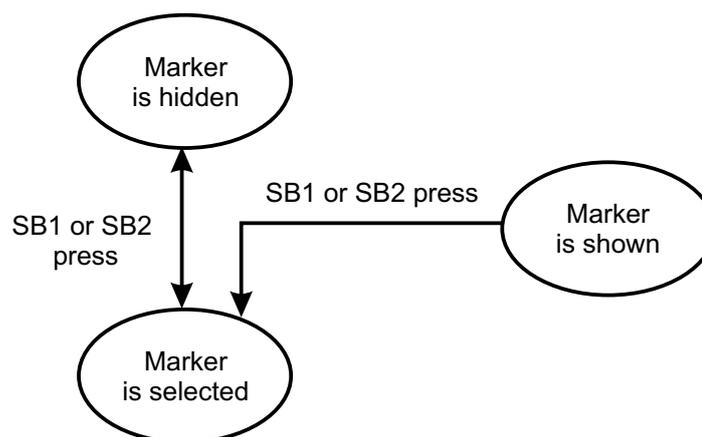
Cuando los marcadores “A” y/o “B” son visibles (mostrados o seleccionados) aparecerá una lectura sobre los ejes X e Y en la parte izquierda del gráfico de datos. Si ambos marcadores son visibles, el valor diferencial “Marcador B menos Marcador A” se mostrará en la parte inferior izquierda de la pantalla.

El marcador seleccionado se representa como una línea discontinua resaltada; la lectura del marcador también se resalta. Sólo se puede seleccionar un marcador a la vez. Si sólo uno de los marcadores es visible, siempre estará seleccionado.



*Se muestra el marcador A, se selecciona el marcador B*

A continuación se muestra un diagrama que explica la transición entre estos estados:



Botones [IZQUIERDA] / [DERECHA]: mueven el marcador seleccionado a la izquierda o a la derecha con un incremento de un píxel en la pantalla.

**NOTA:** La resolución del paso del movimiento del marcador depende del intervalo X seleccionado.

Botones [UP] / [DOWN] -se utilizan para cambiar la referencia Y como en el estado de control Span.

### Estado de control de los parámetros

El estado de control de parámetros permite establecer parámetros específicos antes de iniciar el escaneo de bandas.

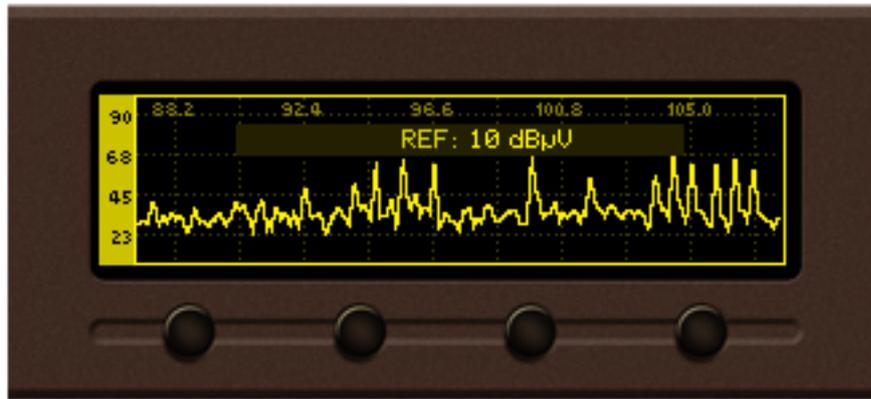
[OK] – mostrar/ocultar control de parámetros

[LEFT] / [RIGHT] – recorrer los parámetros disponibles.

[UP] / [DOWN] – cambiar el valor del parámetro seleccionado.

El nombre y el valor del parámetro seleccionado aparecen brevemente en el gráfico de datos.

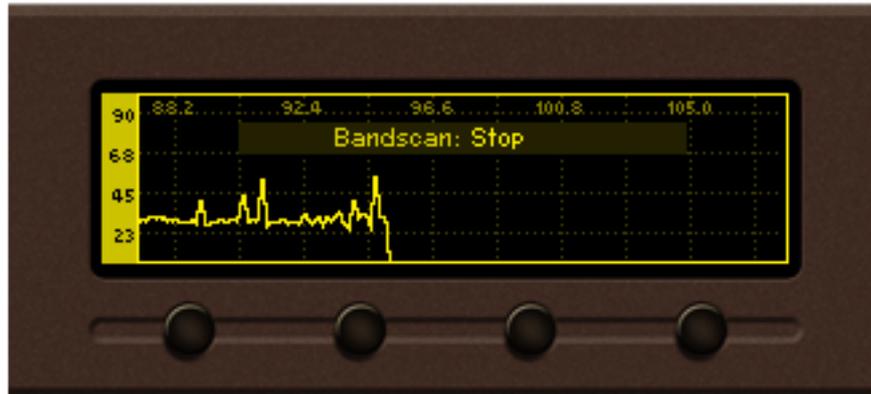
**NOTA:** El estado de control de los parámetros desaparecerá automáticamente de la pantalla si no se pulsa ningún botón durante 2 segundos.



### Parámetros de la página de Bandscan

**Bandscan: Start / Stop** – Se utiliza para iniciar/detener el proceso de escaneo de bandas. La información sobre el progreso se mostrará en la esquina inferior derecha del gráfico de datos. Al finalizar, el valor del parámetro de escaneo de bandas se pondrá automáticamente en **Stop**.

El escaneo de bandas en ejecución puede detenerse manualmente ajustando el valor del parámetro Bandscan a “Stop”.



**Start Frequency:** – establecer la frecuencia de inicio del escaneo de bandas.

**End Frequency:** – establecer la frecuencia final del escaneo de bandas.

**Step: 10, 20, 50 o 100 kHz** – establecen los incrementos de paso de la banda. Los pasos pequeños conducen a una mayor resolución pero a un escaneo de bandas más lento;

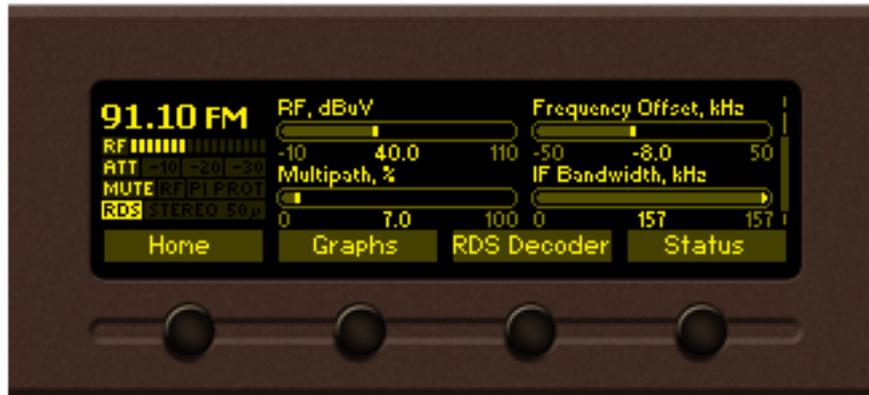
**RF Input: Antenna 1/Antenna 2** – seleccione la entrada de antena que se utilizará durante el escaneo de bandas;

Al pulsar [SB4] en la página de escaneo de bandas se vuelve a la página anterior.

**NOTA:** Salir de la página no detendrá el proceso de escaneo de bandas. El proceso continuará hasta que termine o hasta que el valor del parámetro de escaneo de bandas se ponga en “Stop”.

## PÁGINAS DE NIVEL

Entre en la página del Menú Principal y seleccione el icono de Niveles, pulse el botón [OK] para entrar en el menú. La página de niveles muestra la representación en forma de gráfico de barras de las diferentes señales, medidas por el DB7001. Los parámetros están divididos en grupos. Cada gráfico de barras muestra los valores bajos, medios y altos de la señal. El número en el centro de abajo representa el valor medio. El número de color sombreado, situado en los bordes inferior izquierdo y derecho, denota el rango de medición de la señal. Las unidades de medida y el nombre de la señal están escritos encima del gráfico de barras correspondiente.



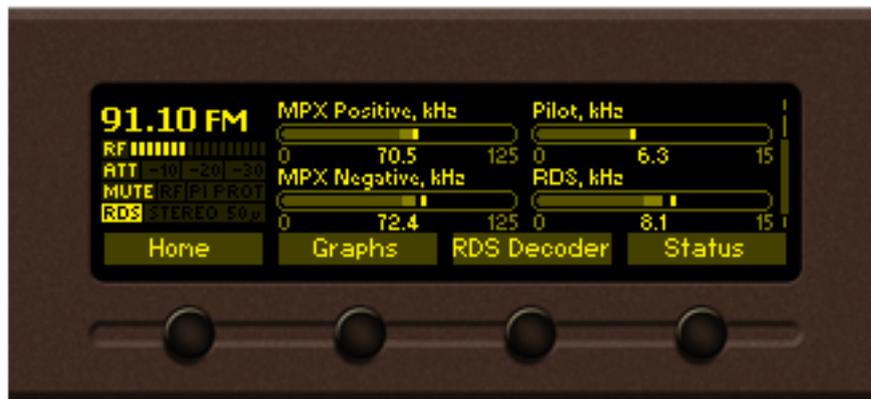
Grupo 1. Parámetros relacionados con la portadora de RF

El nivel de **RF** en la entrada de la antena seleccionada se mide en **dB $\mu$ V**. La atenuación de RF se incluye en el cálculo del nivel.

El **desplazamiento de la frecuencia** de la portadora de RF se mide en **kHz**. Esta señal mide la desalineación entre la frecuencia de modulación y demodulación. Como se espera que la desalineación sea pequeña, un desplazamiento grande indicará una perturbación (por Ejemplo: ruptura del canal adyacente). El **desplazamiento de frecuencia** se mide con mayor precisión si no hay modulación de la portadora. El rango utilizable depende del ancho de banda del filtro de FI seleccionado.

El nivel de recepción **multitrayecto** se mide en % (porcentajes). El detector de multitrayectoria mide las fluctuaciones de amplitud de la señal. La señal de FM se emite con un nivel fijo, por lo que las fluctuaciones de nivel indicarán una calidad de señal degradada. En condiciones de multitrayectoria, se pueden medir grandes fluctuaciones de nivel. Para conseguir una mejor retransmisión, instale la antena en el punto de recepción con el menor nivel de multitrayecto.

**IF Bandwidth** – Muestra el ancho de banda actual del filtro de FI.

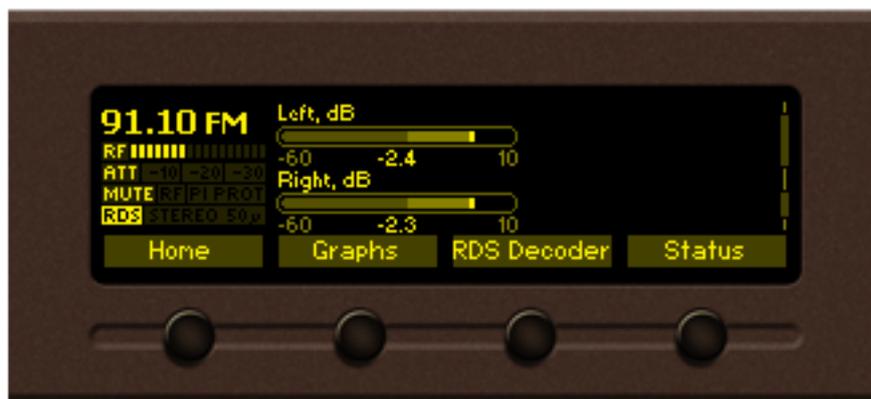


*Grupo 2. Parámetros relacionados con el múltiplex estéreo*

**MPX Positive** y **MPX Negative** – Estos gráficos de barras representan la componente de desviación positiva y negativa de la señal MPX.

**Pilot** – Representa la desviación causada por la inyección del tono piloto. Nuestra práctica demuestra que, para obtener los mejores resultados, la desviación del piloto debe ser de unos **7,5 kHz** de la desviación total de la portadora de RF.

**RDS** – Representa la desviación causada por la subportadora RDS. Nuestra práctica demuestra que, para obtener los mejores resultados, la desviación RDS debe ser de unos **5kHz** de la desviación total de la portadora de RF.



*Grupo 3. Niveles relacionados con el audio*

Canales de audio *izquierdo* y *derecho*



Grupo 4. Niveles relacionados con la calidad de la recepción

**Ultrasonic Noise** – Indica la amplitud de la señal MPX en el ancho de banda aproximado de **80 kHz – 150 kHz**.

**Stereo Blend** – Un valor de **100%** indica que no se aplica ninguna reducción. El nivel de mezcla estéreo depende de las siguientes señales de entrada: Nivel de la señal RF, Multitrayectoria, Ruido Ultrasónico y Desviación del tono piloto.

**High Cut** – El efecto de perturbación del audio está presente sobre todo en las frecuencias altas. Un valor de **100%** indica que no se aplica ningún “high cut”. El nivel de corte alto aplicado depende de las siguientes señales de entrada: Nivel de la señal de RF, ruido multitrayectoria y ruido ultrasónico..

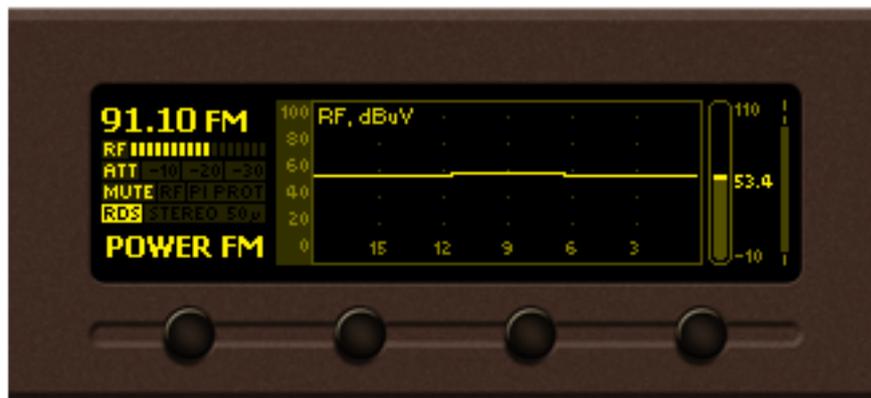
**Soft Mute** – Si hay una perturbación en la señal recibida, el efecto percibido puede reducirse atenuando la señal de audio. La reducción del volumen de audio se denomina “soft mute”. Un valor de **0%** indica que no se aplica el “soft mute”. El Soft Mute depende de las siguientes señales de entrada: Nivel de la señal de radiofrecuencia, multitrayectoria y ruido ultrasónico.

## PÁGINA DE GRÁFICOS

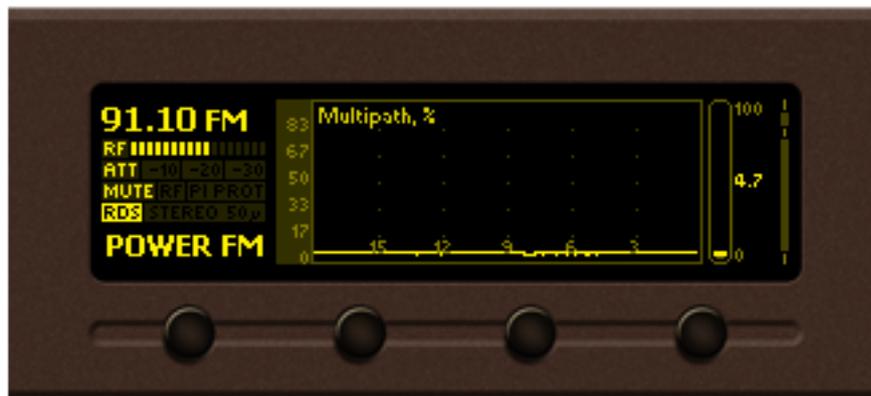
Entre en la página del Menú Principal y seleccione el icono de Gráficos, pulse el botón [OK] para entrar en el menú. La página de gráficos representa el valor de una señal medida a lo largo del tiempo. El eje X del área del gráfico de datos representa el tiempo transcurrido en segundos. Cada 125 ms se añade una nueva muestra de valor de pico al gráfico de datos. Se dispone de hasta 20 segundos de historial de mediciones para cada señal. La muestra más reciente aparece en la parte derecha del gráfico. El nombre de la señal actual y la unidad de medida se muestran en la esquina superior izquierda del gráfico de datos.

Un indicador de gráfico de barras, situado en la parte derecha de la pantalla, sirve para mostrar el valor instantáneo de la señal seleccionada. Los valores bajos, medios y altos de la señal medida se representan en color sombreado. Se pueden seleccionar las siguientes señales:

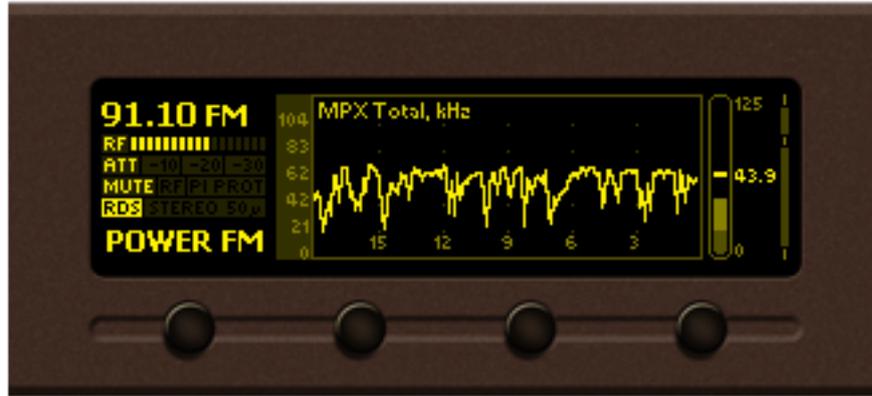
- *RF level* – desde  $-10\text{dB}\mu\text{V}$  a  $110\text{dB}\mu\text{V}$ ;



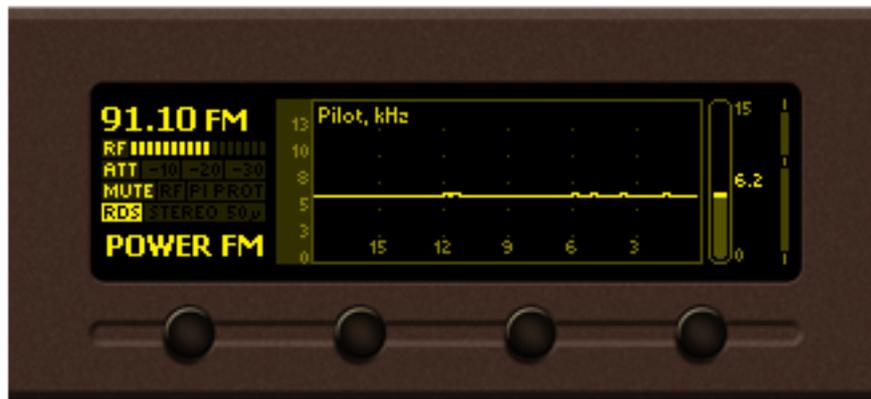
- *Multipath* nivel desde 0% a 100% (porcentaje);



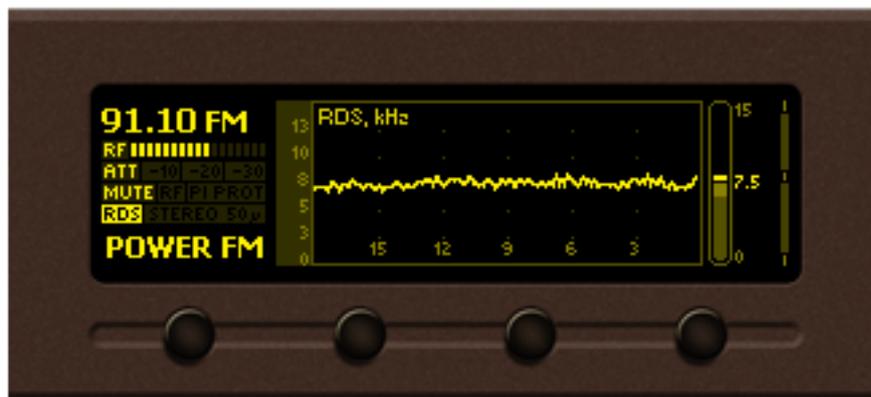
- *MPX Total* desviación desde 0 kHz a 125 kHz;



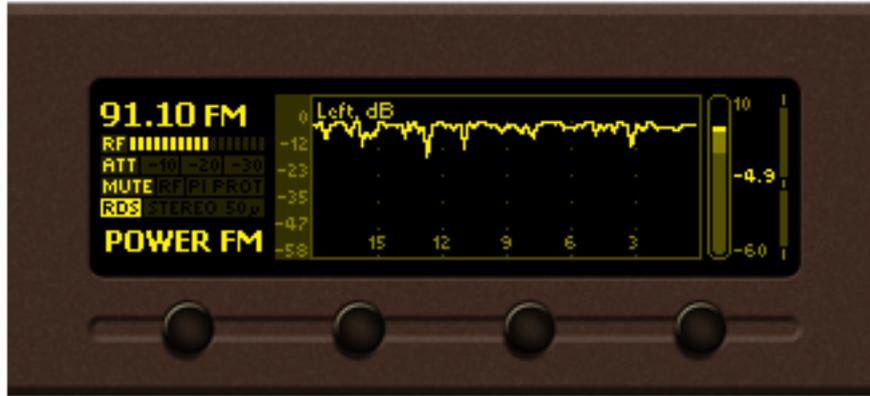
- *Pilot* nivel desde 0 kHz a 15 kHz;



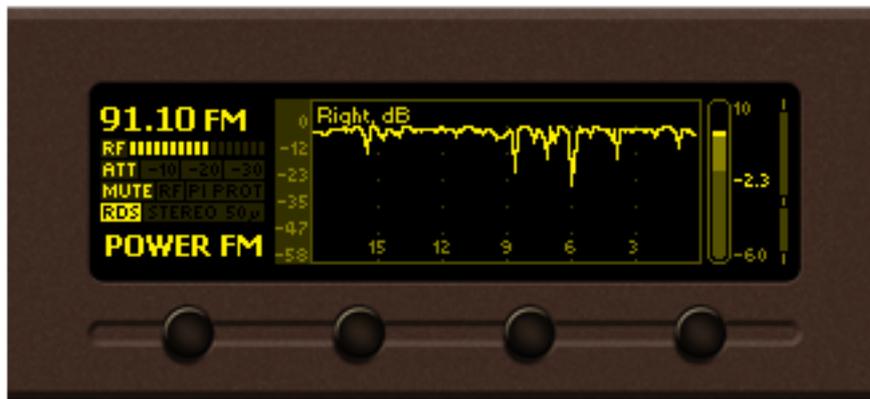
- *RDS* nivel desde 0 kHz a 15 kHz;



- *Left* nivel de audio desde -60 dB a 10 dB;



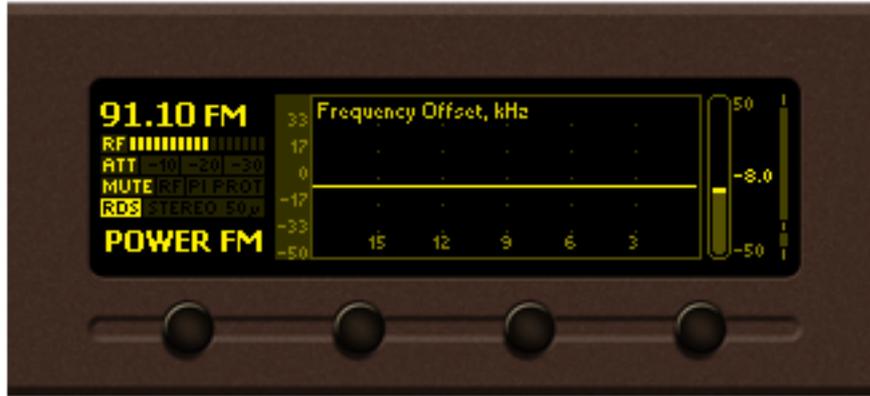
- *Right* nivel de audio desde -60 dB a 10 dB;



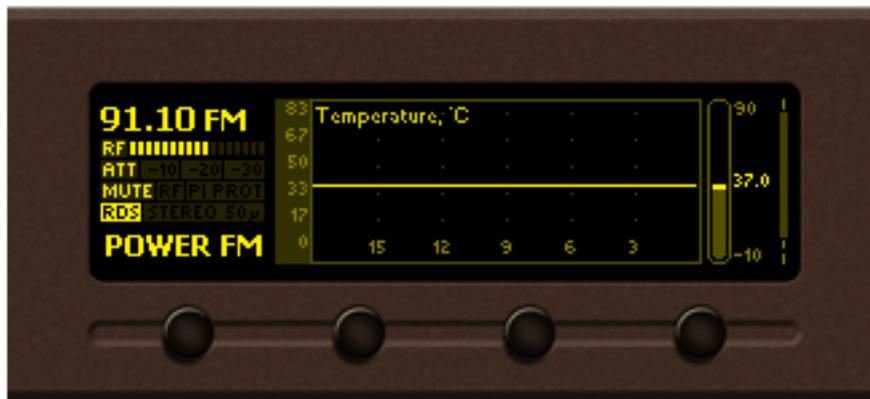
- *Stereo Blend* desde 0% a 100%;



- *Frequency Offset* de la portadora de RF de **-50 kHz a 50 kHz**;



- *Temperature* en el dispositivo desde **-10°C a 90°C**.



## PÁGINA DE AJUSTES

Entre a la página del menú principal, seleccione **Settings** y pulse [OK].

El menú **Settings** está organizado en un menú de árbol jerárquico y todos los parámetros similares se agrupan en secciones (ramas).

### Tuner



Estas configuraciones proporcionan todos los ajustes necesarios para el algoritmo que el DB7001 procesa la señal. A partir de aquí los ajustes aplicados a la estación **Principal** y de **Respaldo**, **PI Protection**, **Frequency Step**, **De-emphasis**, **RDS Mode**, **Audio Processing** y **Average** y **Peak** (utilizado para fijar los tiempos de respuesta de los indicadores) podría aplicarse.



**Audio Processing** considerado - Si se establece en **Auto**, el parámetro correspondiente dependerá de la calidad de la señal recibida (nivel de RF, multitrayectoria, etc.). Si se detecta algún cambio en la señal, la unidad se ajustará automáticamente a los valores correctos.



Para más información, por favor [vaya a “Pantalla de ajustes del sintonizador” en la página 57](#)

## MPX

---

El MPX Estéreo es una señal utilizada para la radiodifusión en FM Estéreo y representa una combinación compleja de las siguientes señales

- Suma de los canales de audio izquierdo y derecho que ocupan la banda de 0 a 15kHz;
- Señal diferencial (izquierda menos derecha) situada en la banda 23-53kHz;
- Tono piloto a 19 kHz exactamente;
- También puede añadirse la señal RDS, utilizada para transmitir texto y otros datos. Ocupa una banda estrecha en torno a los 57kHz.



El DB7001 tiene incorporado un generador estéreo y un codificador de sistemas de datos de radio (RDS/RBDS). La cantidad de cada señal contenida en la señal MPX final se denomina nivel de inyección.

## MPX out Configuration

---



### *Settings> MPX>MPX Source*

Hay tres tipos de señal MPX entre los que puede elegir:

1. **RAW MPX** – Directamente modulado por su estación RAW MPX sin otro procesamiento;
2. **Stereo & RDS Gen** – Generado por los generadores internos de estéreo y RDS;
3. **Calibration Tone 400Hz** – se utiliza para ajustar la entrada MPX del transmisor.

**NOTA:** Raw MPX se utiliza sólo cuando la estación principal es la fuente de audio actual. Stereo & RDS Gen se utiliza automáticamente para todas las demás fuentes de audio. El Tono de Calibración está activo independientemente de la fuente de audio actual.

## Stereo Generator

### *Settings> MPX> Stereo Mode*

La señal multiplexada compuesta, incluido el tono piloto, se genera a través del generador estéreo incorporado. El generador estéreo puede funcionar en dos modos - **Stereo** y **Mono**. Para superar el ruido de las frecuencias agudas, el énfasis puede ajustarse a **Flat**, **50µs** o **70µs**.

## Injection levels



La señal MPX es una combinación de Audio, Piloto y Señal RDS. Esta opción permite ajustar la cantidad de cada señal incluida en el MPX. Los valores recomendados y por defecto son: **0dB Audio gain**, **7.5kHz Pilot** y **5.0kHz RDS**.

## MPX limiter



### *Settings> MPX*

Las autoridades reguladoras, en algunos países, exigen que la potencia total de MPX no supere **0dBr**. Por lo tanto, el DB7001 tiene un limitador MPX ITU incorporado que restringe la desviación por debajo del umbral predefinido. El umbral por defecto es **0dBr**.

## RDS

---



### *Settings> RDS*

El uso del codificador RDS/RBDS permitirá poner la marca de su emisora y permitirá la transmisión del *Program Service name (PS)*, *Program Identification code (PI)*, *Traffic Announcement (TA)* y otras funciones útiles.

El codificador RDS/RBDS tiene cuatro modos de trabajo diferentes:

1. **Original** – Retransmisión de los datos RDS/RBDS originales recibidos de la emisora;
2. **Orig/Local fallback** – En caso de pérdida del RDS/RBDS original, se usan los datos locales;
3. **Replace with local** – Combinación definida por el usuario de los datos RDS/RBDS originales y locales. Se pueden modificar uno o varios valores de los siguientes: **Program Identification Code (PI)**, **Program service (PS)**, **Radio Text (RT)**, **Alternative Frequencies (AFs)**, **Program type (PTY)**, **Decoder Identification control code (DI)**, **Music/Speech (M/S)**, **Traffic program code (TP)**, **Traffic Announcement (TA)**;
4. **Local only** – Datos RDS/RBDS definidos por el usuario.

**NOTA:** Los datos RDS originales se toman de la emisora de radio activa, ya sea principal o de reserva. Si una de las otras fuentes de audio está actualmente activa, se utilizan los valores de RDS Local, independientemente del ajuste de la Fuente de Datos RDS.

## Communication

Le permite acceder al **General Setup** (para activar o desactivar las funciones incluidas en el menú), **General Setup**, **Ethernet**, **SNMP**, **HTTP**, **FTP**, **SNTP**, **Email**, **Streamer**, **Syslog**, **UECPTCP Server**, **UECP UDP Relay**, **GSM Modem**.





## Security

Desde aquí puede configurar, cambiar o desactivar el acceso protegido por contraseña al **Front Panel** o **Remote access**.



### Bloqueo del teclado



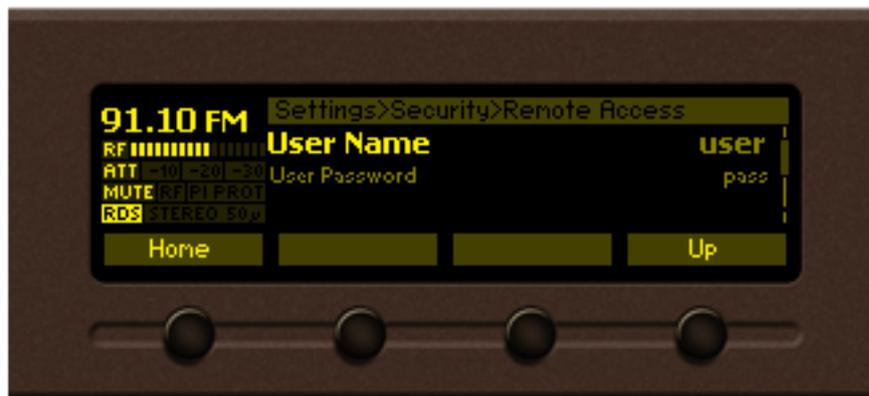
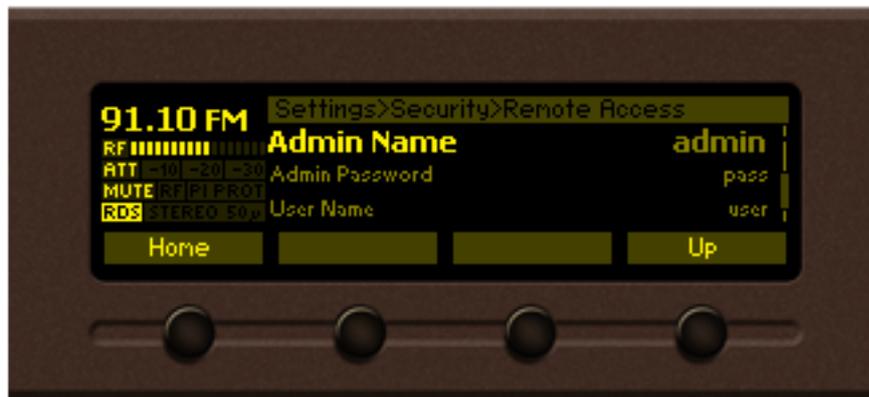
Para evitar el acceso local no autorizado, el DB7001 ofrece un bloqueo del teclado protegido por contraseña. Por defecto, el teclado está desprotegido. Para habilitar esta función, utilizando el menú de navegación del panel frontal, vaya a **Setup> Security> Front Panel**, a continuación, pulse [OK] y **Habilite** la función **Access Control**. Establezca la contraseña de 5 dígitos preferida y el **Access Timeout**. Una vez activada la función de bloqueo del teclado, cada intento de utilizarlo requerirá una contraseña:

ENTER PASSWORD: 0\*\*\*\*. Se denegará el acceso en caso de entrada falsa.

### Desbloqueo del teclado

Si la función de desbloqueo del teclado se ha activado por error, intente desbloquearlo con la contraseña predeterminada **01234**. Para desactivar la protección por código, una vez desbloqueado el menú del panel frontal, siga la ruta del menú **Setup> Security> Front Panel> Access Control** y luego seleccione **Disabled**. Si no consigue desbloquear el panel frontal con la contraseña por defecto, independientemente de que haya sido cambiada intencionadamente o no, el DB7001 debe ser devuelto a sus valores de fábrica para que se desactive la seguridad de la contraseña.

**NOTA:** La contraseña consta de 5 dígitos. Los ceros a la izquierda no se muestran en el menú, pero deben especificarse al introducir la contraseña de desbloqueo. Por ejemplo, si su contraseña es 123, al introducir la contraseña se debe escribir 00123.



## Alarms

Es un tipo de parámetro especial con su propio editor de diálogo. Cada parámetro de alarma se compone de los siguientes subparámetros:

- **Low threshold** – el límite inferior de alarma de la señal medida. Si el valor permanece por debajo de este límite durante un tiempo predefinido, se generará un evento de “alarma baja”;
- **High threshold** – el límite superior de alarma de la señal medida. Si el valor permanece por encima de este límite durante un tiempo predefinido, se generará un evento de “alarma alta”
- **Trigger time** – tiempo de espera antes de generar una “alarma baja” o “alarma alta”
- **Release time** – tiempo de espera antes de que se genere una “Alarma de inactividad”;
- Conjunto de canales de notificación - En caso de alarma, el personal de mantenimiento será alertado inmediatamente a través de **SMS**, **E-mail**, **SNMP** o **GPO**, que permite a los técnicos restablecer el servicio normal lo antes posible.



Arriba se muestra la estructura del diálogo del editor de alarmas para el: **RF Alarm, MPX Alarm, Pilot Alarm, RDS Alarm, Left Alarm, Right Alarm, Temperature Alarm, Fan Speed Alarm**.

El gráfico de barras indica el rango de señal de la alarma. El área resaltada representa el rango de valor de señal permitido. Si el valor de la señal actual (pos. 4) está dentro de este rango, no se generará ningún evento de alarma. Elementos básicos del diálogo del editor de alarmas:

1. Límite inferior del rango de alarma;
2. Valor de umbral bajo;
3. Unidad de medida;
4. Valor actual de la señal;
5. Umbral alto;
6. Límite superior del rango de alarma.

**Alarm** diálogo de edición, uso de los botones del panel frontal:

[LEFT] / [RIGHT] – Selecciona el subparámetro anterior/siguiente de la alarma.

[UP] / [DOWN] – Cambia el valor del subparámetro seleccionado (resaltado). El valor siempre se mantiene en el rango de parámetros permitido. El valor del umbral bajo no puede superar el umbral alto y viceversa;

[OK] – Acepta el valor y sale del diálogo de edición;

[SB2] – Activa/desactiva la generación de la alarma de baja intensidad;

[SB3] – Activa/desactiva la generación de eventos de alarma alta;

[SB4] – Descarta todos los cambios y cancela el modo de edición.

## GP Outputs

Esta subsección del menú está destinada a la configuración de las funciones, el tipo y el nivel de impulso del GPO.



## Audio/MPX Outputs

Te permite ajustar *Phones Volume*, *Audio Volume*, *GSM Volume*, *MPX Volume* y **Desactivar/Activar** la *Salida Digital* del DB7001.



## Device

Te permite cambiar el nombre del dispositivo, establecer la *Hora/Fecha*, cambiar la configuración por defecto de la pantalla gráfica OLED (menú *Front Panel*), especificar el *Weblog Max Days* y finalmente, establecer los *Valores de fábrica* del dispositivo.



El rango de sintonía del DB7001 es seleccionable por el usuario, 87,1-108 MHz (CCIR), 65-74 MHz (OIRT), 76-95 MHz (Japón). Al cambiar/seleccionar el ajuste de Región, se modificarán todas las frecuencias del sintonizador para que puedan estar dentro de los límites de la banda FM de la región elegida. Esto incluye todas las frecuencias de los Presets y de los canales del Logger.



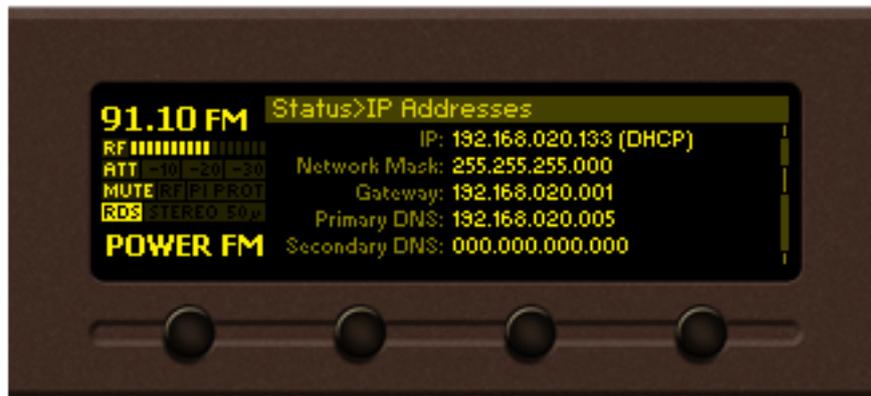
## PÁGINA DE ESTADO

La información básica/general sobre el dispositivo se encuentra aquí:

**Device** – Modelo, Número de serie, Versión de firmware en uso, Calibración, Capacidad de almacenamiento;



**IP address** – IP, máscara de red, puerta de enlace, DNS primario, DNS secundario



**Alarms** – el estado actual de la alarma está disponible aquí.



## PÁGINA [RDS DECODER]

Al presionar [RDS Decoder] abrirá la página del decodificador RDS. Donde se puede encontrar la información RDS decodificada. El botón blando [RDS Decoder] está disponible en ambos: la pantalla principal y el menú.



## Página RDS/RBDS Vista principal



**Vista de datos RDS/RBDS RAW**

---



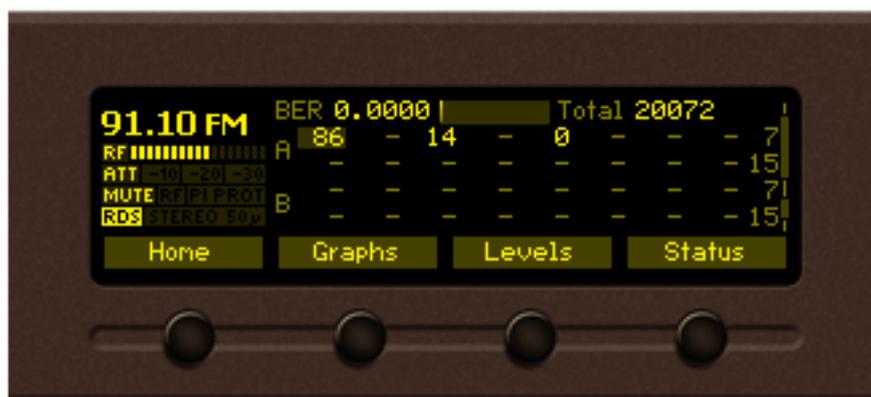
**Vista de lista de RDS/RBDS AF**

---



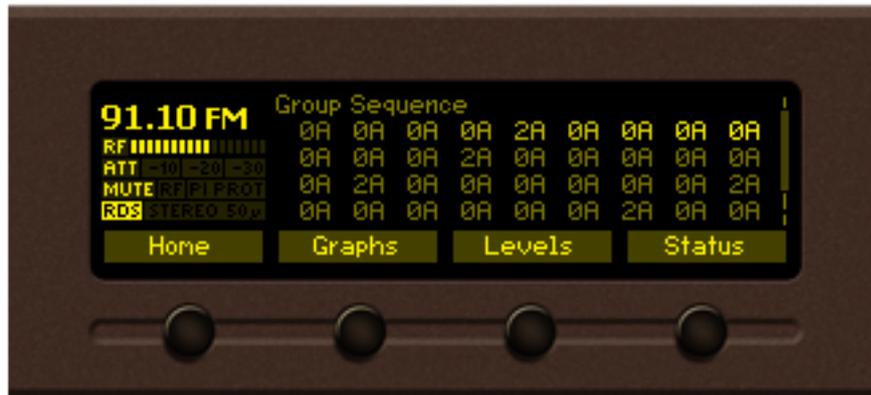
**Vista de las estadísticas RDS/RBDS**

---



**Vista de la secuencia RDS/RBDS**

---



## Interfaz WEB

El DB7001 también se controla a través de un servidor web incorporado. Se puede utilizar un navegador web estándar para supervisar su estado o realizar algunos ajustes. Hay dos opciones para acceder a la interfaz WEB del DB7001:

- a través de un navegador WEB estándar especificando la dirección IP del dispositivo (la dirección IP debe ser identificada manualmente primero);
- a través de la opción “Descubrimiento de la red”.

### IDENTIFICACIÓN MANUAL DE LA DIRECCIÓN IP

Conecte el dispositivo a una red local o a Internet mediante el cable LAN aplicado. A través del menú de navegación del panel frontal, pulse el botón [OK] para acceder al menú principal del dispositivo.

Con el botón de navegación [DERECHA] busque la sección de Estado situada al final del menú. Pulse el botón [OK] para entrar en la sección Estado. A través del menú de navegación del panel frontal, pulse la tecla [ABAJO].

Esta operación permitirá visualizar la pantalla que contiene información sobre la dirección IP del dispositivo. Abra un nuevo navegador WEB e introduzca la dirección IP del dispositivo en el campo de dirección y luego pulse [Enter].

**NOTA:** Debido a la incapacidad de algunos navegadores WEB para leer el formato de dirección IP que aparece en la pantalla del dispositivo, los números incluidos en la dirección IP deben escribirse sin los ceros a la izquierda. Por ejemplo: 192.168.020.095 debe ser escrito como 192.168.20.95

Aparecerá una ventana que requiere el nombre de usuario y la contraseña. Los valores por defecto son Username: user o admin, Password: pass

### DETECCIÓN DE LA RED

Esta es una configuración de red que define si su ordenador puede ver (encontrar) otros ordenadores y dispositivos en la red y si otros ordenadores en la red pueden ver su ordenador. Por defecto, el Firewall de Windows bloquea la detección de redes, pero puede activarlo.

1. Abra la configuración de uso compartido avanzado haciendo clic en el botón Inicio y, a continuación, en “Panel de control”. En el cuadro de búsqueda, escriba “red”, haga clic en “Centro de redes y recursos compartidos” y, a continuación, en el panel izquierdo, haga clic en “Cambiar la configuración de uso compartido avanzado”;
2. Seleccione su perfil de red actual;
3. Haga clic en Activar la detección de redes y, a continuación, en Guardar cambios.

**NOTA:** Si se le pide una contraseña de administrador o una confirmación, escriba la contraseña, proporcione la confirmación o póngase en contacto con el administrador del sistema. Si ya ha activado esta función en su ordenador, el DB7001 se añadirá automáticamente a la sección de la lista de dispositivos. El dispositivo estará listo para su uso y no se requerirán ajustes adicionales, excepto el nombre de usuario y la contraseña.

## ACCESO

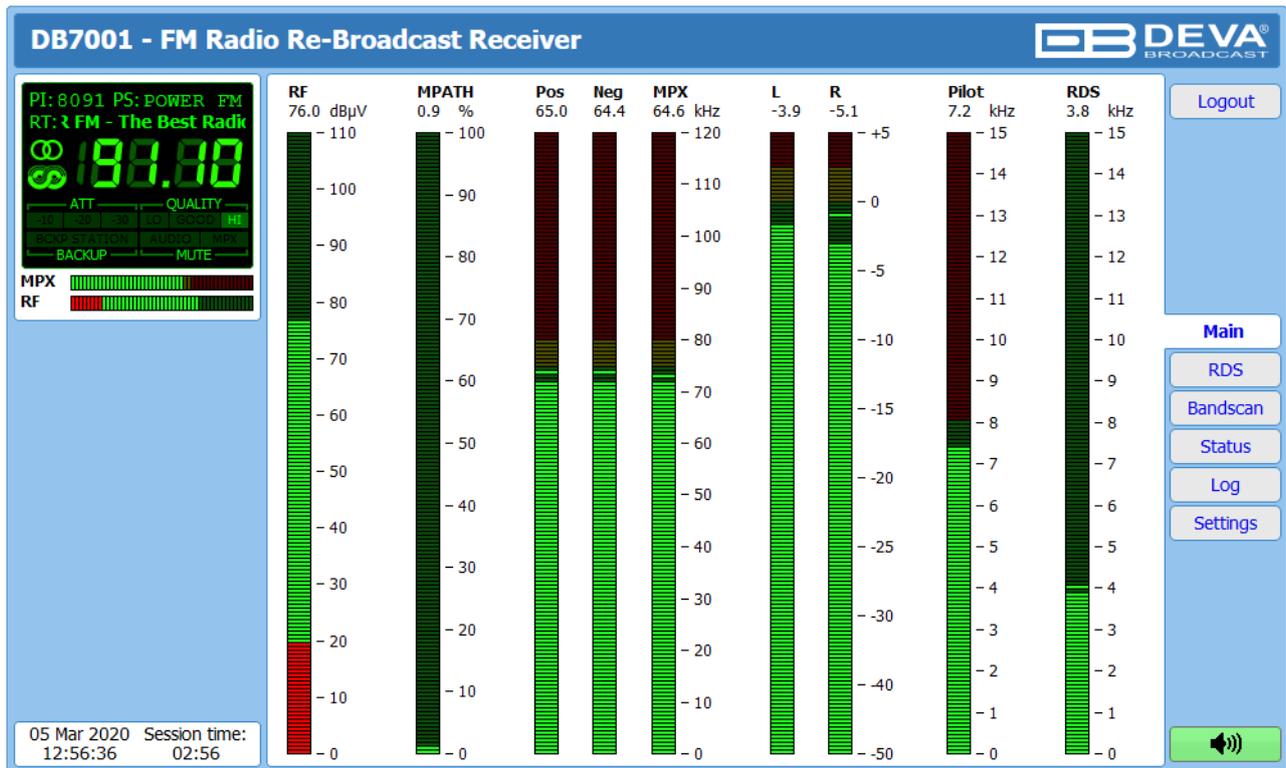
---

El DB7001 le proporciona un acceso protegido a la configuración del dispositivo. Puede elegir entre dos tipos de inicio de sesión:

1. Como ADMINISTRADOR – le dará un control total sobre los ajustes (username: `admin`, password: `pass`);
2. Como USUARIO – este tipo de inicio de sesión le permitirá supervisar el dispositivo y elegir diferentes estaciones sin aplicar ajustes (username: `user`, password: `pass`).

Para realizar los ajustes necesarios en el dispositivo, inicie sesión como ADMINISTRADOR.

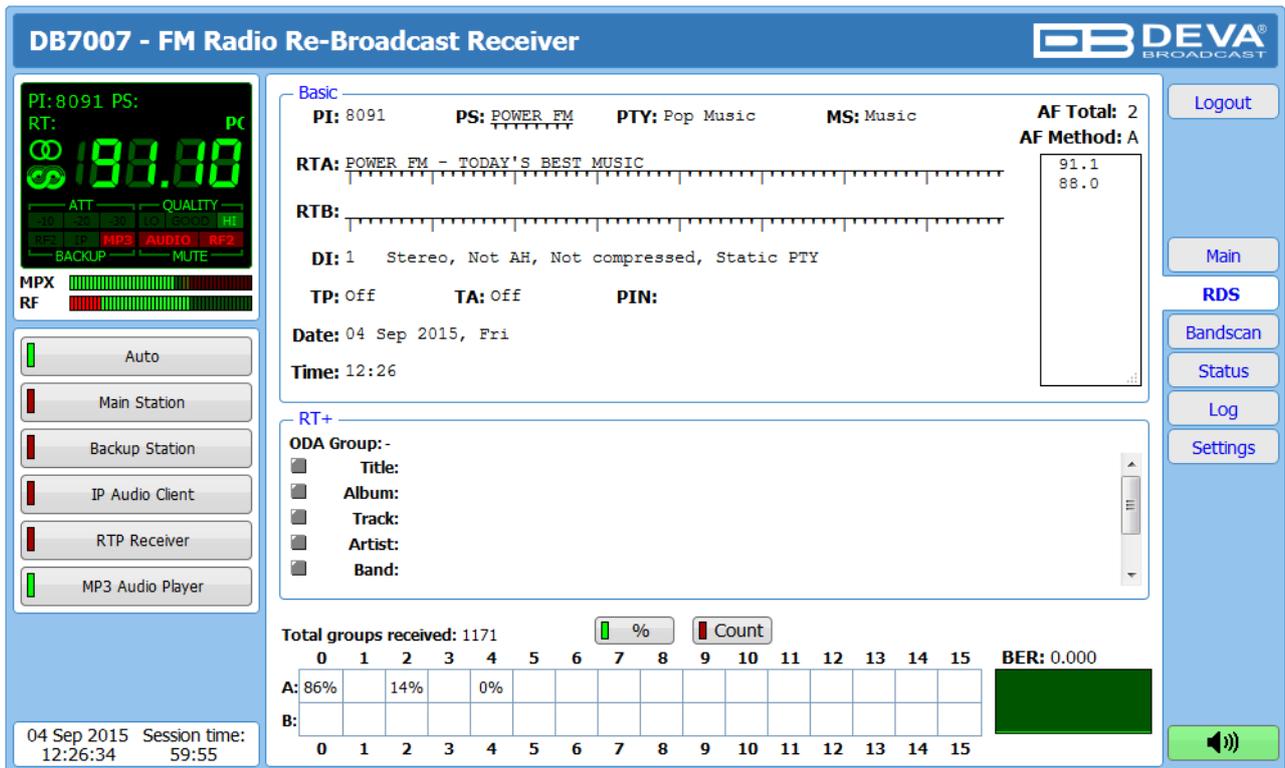
## PANTALLA PRINCIPAL



La Pantalla Principal de la Interfaz WEB muestra todos los parámetros obligatorios representados como lecturas de LEDs.

En la esquina superior izquierda de la pantalla se encuentra la representación en línea de la pantalla gráfica OLED del panel frontal del DB7001. Contiene información sobre todos los parámetros obligatorios y los ajustes aplicados. Es una parte constante de las ventanas de la interfaz WEB, por lo que permite un fácil acceso a la información más importante.

## PANTALLA RDS/RBDS



**DB7007 - FM Radio Re-Broadcast Receiver**

**Basic**

PI: 8091 PS: POWER FM PTY: Pop Music MS: Music AF Total: 2  
 AF Method: A

RTA: POWER FM - TODAY'S BEST MUSIC

RTB:

DI: 1 Stereo, Not AH, Not compressed, Static PTY

TP: Off TA: Off PIN:

Date: 04 Sep 2015, Fri  
 Time: 12:26

**RT+**

ODA Group: -

Title:

Album:

Track:

Artist:

Band:

Total groups received: 1171

%  Count

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	BER: 0.000
A:	86%		14%		0%												
B:																	

04 Sep 2015 Session time:  
 12:26:34 59:55

Todos los elementos básicos del RDS/RBDS se muestran en la pantalla – *PI, PS, RT, TA/TP*, etc. Representado como una lista, también están disponibles las frecuencias alternativas (*AF*). El DB7001 es compatible con una de las aplicaciones ODA más utilizadas: Radio Text Plus. Si su emisora de radio tiene *RT+*, El DB7001 mostrará la información.

### Total de grupos recibidos

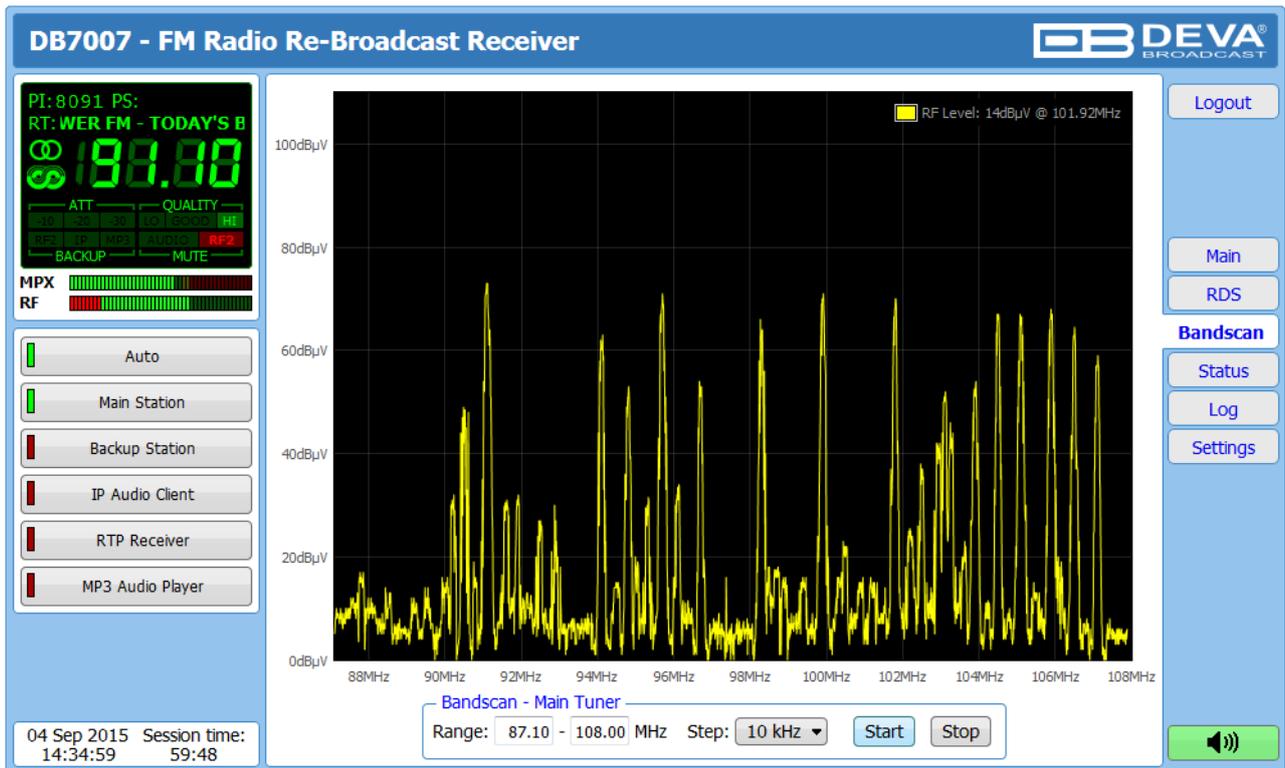
Todos los grupos recibidos se sistematizan en una tabla, representando el porcentaje/cantidad de los grupos en la señal RDS/RBDS recibida. El usuario selecciona cómo deben representarse los datos del *Total de grupos recibidos*: como porcentajes [%] o como [conteo], seleccionando el botón correspondiente.

### BER

En la parte inferior derecha de la pantalla hay un indicador con gráficos que muestra el historial de 60 segundos de las cantidades de BER.

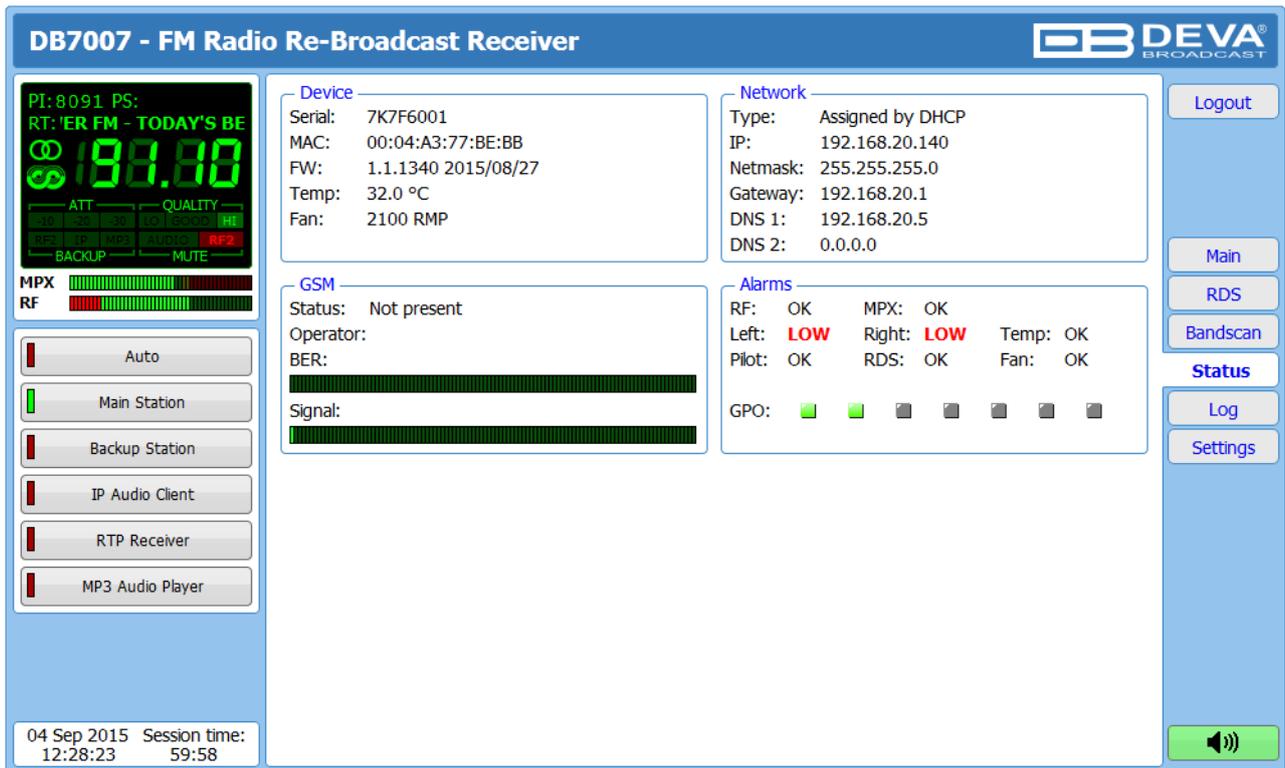
**NOTA:** La tasa de error de bits o relación de error de bits (BER) es el número de errores de bits, dividido por el número total de bits transferidos durante el intervalo de tiempo observado. El resultado más cercano o igual a 0 indica que no se detectan errores de bit y viceversa - el resultado más cercano o igual a 1 indica que los bits transferidos recibidos son sólo errores.

## PANTALLA DE BANDSCAN



La aplicación Bandscan utiliza cuatro tipos diferentes de escaneo de bandas, dependiendo del paso de frecuencia de la señal que se prefiera. El modo de escaneo de bandas se puede personalizar configurando la frecuencia baja y alta del escaneo. Una vez que haya configurado el paso de frecuencia y la frecuencia baja/alta, deberá pulsar el botón [Start] para que se inicie el proceso de escaneo de bandas.

## PANTALLA DE ESTADO



**DB7007 - FM Radio Re-Broadcast Receiver**

DEVA BROADCAST

Logout

**Device**  
 Serial: 7K7F6001  
 MAC: 00:04:A3:77:BE:BB  
 FW: 1.1.1340 2015/08/27  
 Temp: 32.0 °C  
 Fan: 2100 RMP

**Network**  
 Type: Assigned by DHCP  
 IP: 192.168.20.140  
 Netmask: 255.255.255.0  
 Gateway: 192.168.20.1  
 DNS 1: 192.168.20.5  
 DNS 2: 0.0.0.0

**GSM**  
 Status: Not present  
 Operator:  
 BER:  
 Signal:

**Alarms**  
 RF: OK    MPX: OK  
 Left: **LOW**    Right: **LOW**    Temp: OK  
 Pilot: OK    RDS: OK    Fan: OK  
 GPO:

Main Station  
 Backup Station  
 IP Audio Client  
 RTP Receiver  
 MP3 Audio Player

04 Sep 2015    Session time:  
 12:28:23    59:58

Main  
RDS  
Bandscan  
Status  
Log  
Settings

La pestaña de estado muestra el estado de alarma de cada parámetro, junto con el estado básico del dispositivo y de la red (dirección IP, MAC, etc.). Si se conecta un módem GSM al DB7001, también estará disponible la información sobre su estado actual.

Los parámetros de alarma (**RF**, **MPX**, **Pilot** etc.) tienen varias condiciones:

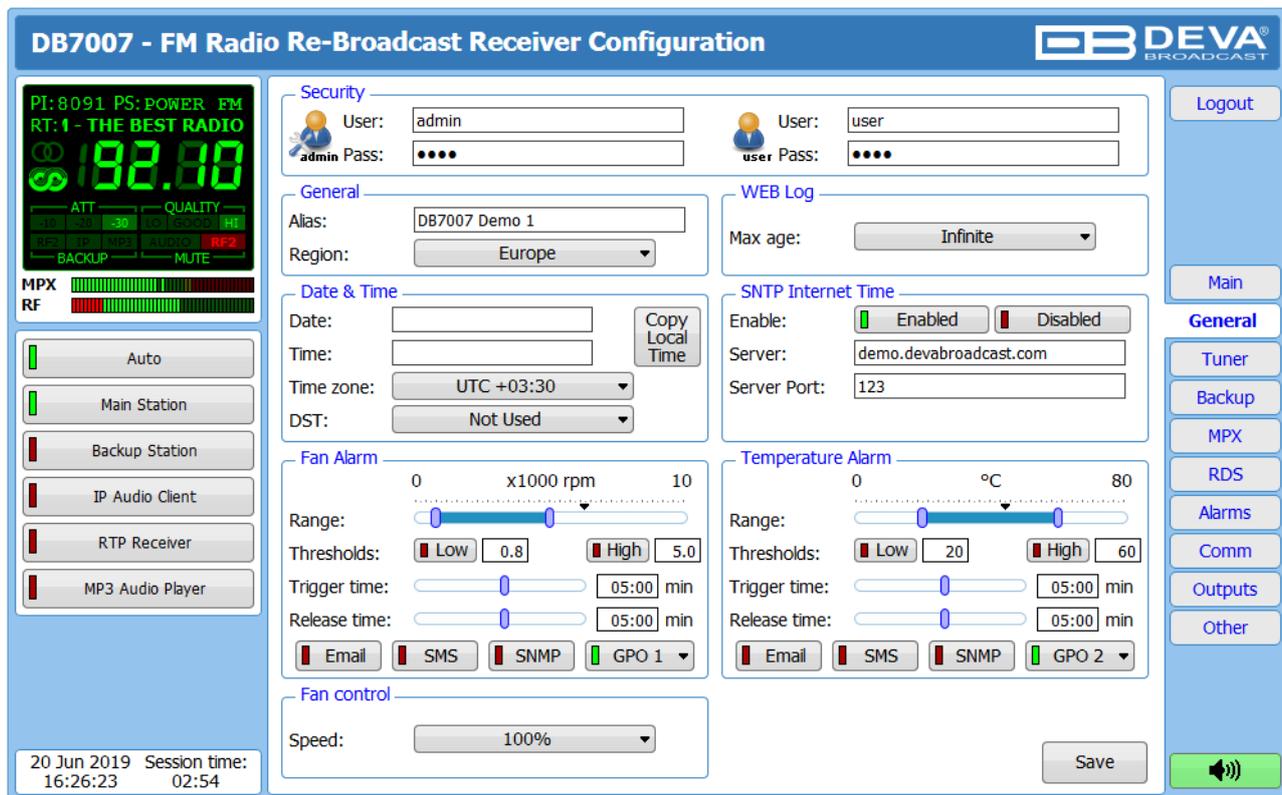
- En rango - **OK**;
- Fuera de rango - rojo **LOW** o **HIGH**;
- La supervisión de la señal no está activada - **n/a**.

Si se activa un GPO, se encenderá el indicador correspondiente.

**NOTA:** Si ha conectado un módem GSM al DB7001 y sigue sin haber información en la sección “GSM”, compruebe los cables y los ajustes aplicados al módem. Si sigue teniendo las mismas dificultades, póngase en contacto con nosotros en support@devabroadcast.com



## PANTALLA DE INFORMACIÓN GENERAL



El DB7001 le ofrece un acceso protegido a la configuración del dispositivo. Puede elegir entre dos tipos de inicio de sesión (**Security**):

- Como **Administrador** – Te dará un control total sobre la configuración del dispositivo;
- Como **Usuario** – que le permitirá sólo supervisar el dispositivo y elegir diferentes emisoras, mientras la barra de Ajustes permanece bloqueada.

Estas credenciales también se utilizan para acceder al servidor FTP.

Para mejorar la seguridad del DB7001, se puede establecer un nuevo usuario y contraseña.

**Alias** – permite cambiar el nombre del dispositivo. Luego, se utilizará como nombre del título en todas las páginas WEB. Personalizar el nombre hará que el dispositivo sea más reconocible.

**Region** – El rango de sintonía del DB7001 es seleccionable por el usuario, 87,1-107,9 MHz (CCIR), 65-74 MHz (OIRT), 76-95 MHz (Japón). Al cambiar/seleccionar el ajuste de Región, se modificarán todas las frecuencias del sintonizador para que puedan estar dentro de los límites de la banda de FM de la región elegida. Esto incluye toda frecuencia de los Presets y canales del Logger.

**WEB Log** – aquí se elige el tiempo máximo de almacenamiento de los archivos de registro del sistema. Si el archivo es más antiguo que el máximo especificado, la información será eliminada.

**Date & Time** – usado para establecer manualmente la **Fecha** y **Hora** actual. El botón [Copy Local Time] ajustará la fecha y la hora para que se correspondan con las de su ordenador.

**SNTP Internet Time** – Sincroniza automáticamente el reloj del DB7001 al milisegundo con el servidor horario de Internet. Habilite esta función para poder utilizarla. (Especificar el servidor más cercano a su ubicación mejorará la precisión).

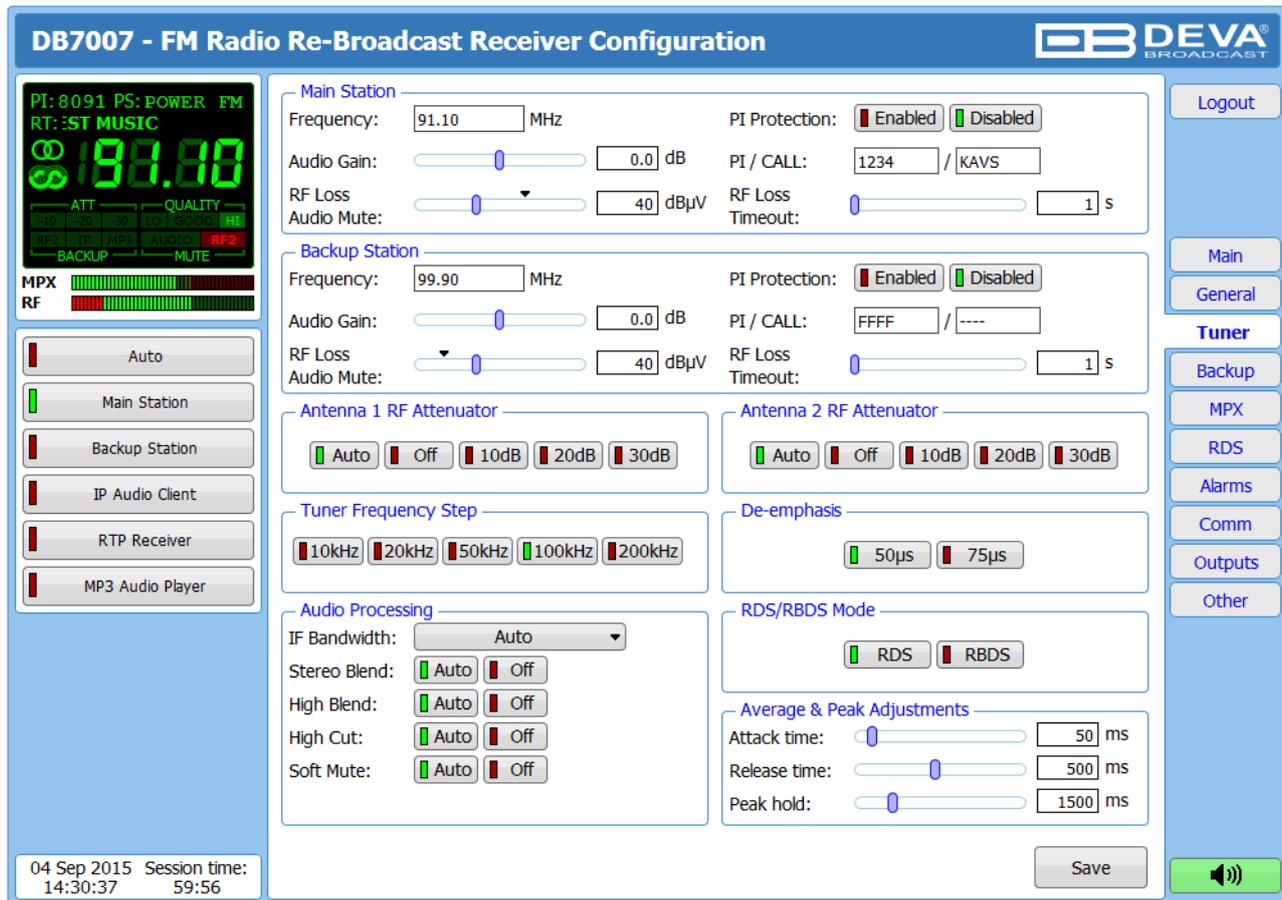
**Fan Alarm** – Detecta el funcionamiento anormal del ventilador incorporado. Define los parámetros bajo los cuales se generará una alarma de ventilador.

**Temperature Alarm** – Detecta la temperatura anormal del equipo. Define los parámetros bajo los cuales se generará una alarma de temperatura.

**Fan Control** – ajustar la velocidad preferida del ventilador incorporado.

**NOTA:** Para que los ajustes aplicados se utilicen, pulse el botón [Guardar], situado en la parte inferior derecha de la pantalla.

## PANTALLA DE AJUSTES DEL SINTONIZADOR



La Sección de Sintonía ofrece un control total sobre los ajustes del sintonizador y del **Procesamiento de Audio**. Estas configuraciones proporcionan todos los ajustes necesarios para el algoritmo que el DB7001 procesa la señal de RF.

**Main Station** – Aquí se especifica la frecuencia principal a utilizar, y los parámetros de protección PI.

**Backup Station** – Esta funcionalidad ayudará a evitar la pérdida de audio en caso de que se produzca un problema con la estación principal.

El cambio a la estación de respaldo se realizará una vez que se registre un evento de alarma. Para que esto ocurra, debe seleccionarse la opción de conmutación para el evento de alarma correspondiente. El DB7001 permanecerá en la frecuencia de respaldo predefinida durante el tiempo definido por el usuario y volverá a la estación principal cuando éste expire. El tiempo de retención de respaldo es de 10 a 60 minutos. Si las condiciones de alarma siguen presentes, la alarma se volverá a activar y la unidad cambiará de nuevo a la estación de respaldo. El procedimiento se repetirá hasta que se recupere la señal de la estación principal. El tiempo de conmutación está limitado y depende del tiempo de activación de la alarma que se haya establecido. Para más información sobre el tiempo de activación de la alarma y cómo configurarlo, consulte la subsección “Alarmas”.

**Alarm Active Action** – En esta sección se definen las acciones a realizar en caso de que se genere una alarma de RF, Audio, MPX, Piloto o Protección PI. Están disponibles las siguientes opciones de reacción - Silenciamiento de Audio, Silenciamiento de MPX, Conmutación a la estación de respaldo. Los ajustes aplicados son aplicables tanto para la estación principal como para la de reserva, la opción “Cambiar a la estación de reserva” está excluida ya que es aplicable sólo para la estación principal..

**NOTA:** Para más información sobre cómo configurar las alarmas [vaya a “Pantalla de configuración de alarmas” en la página 70.](#)

**Average & Peak Adjustments** se utiliza para ajustar los tiempos de respuesta de los indicadores. Los tiempos de ataque y liberación establecen la velocidad con la que el nivel de los indicadores cambiará en respuesta a la señal. Para la mayoría de las aplicaciones (incluida ésta), el tiempo de ataque recomendado es más corto que el de liberación.

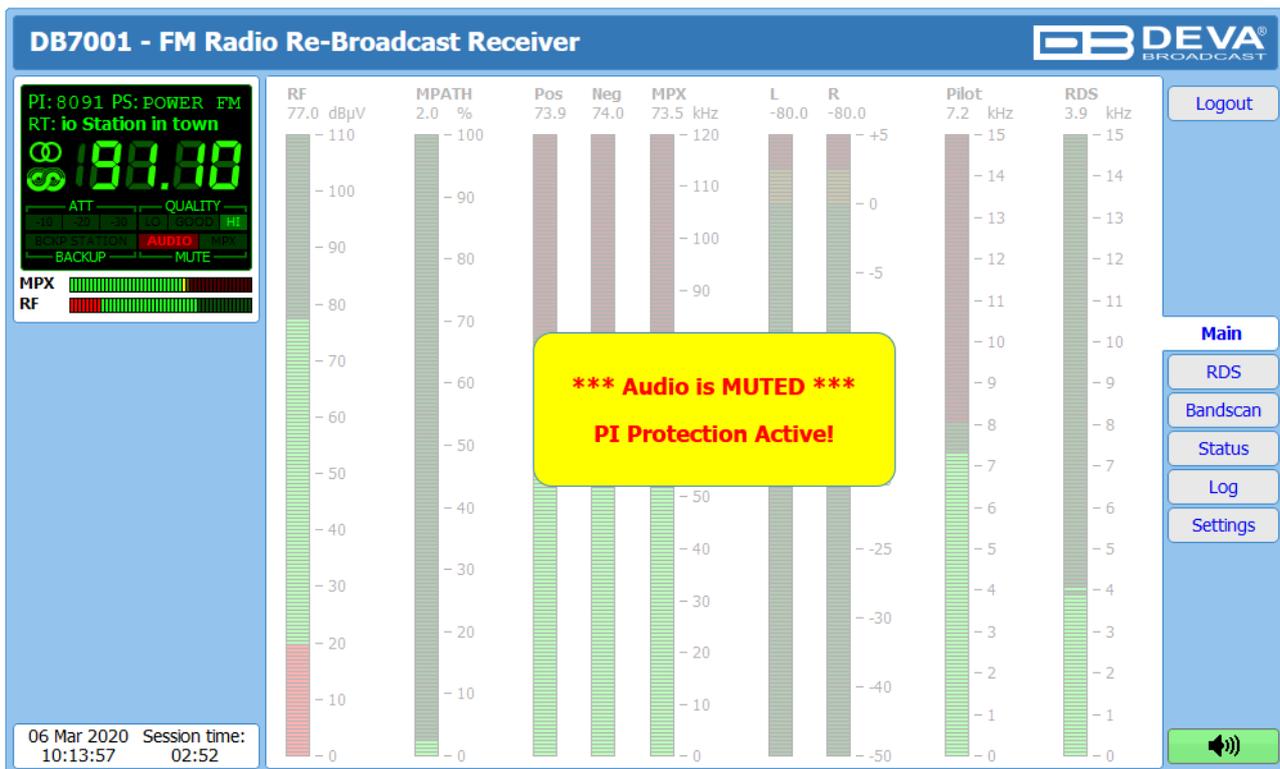
Tiempo de retención de picos - Permite retener y visualizar el valor de pico alcanzado por la señal durante un periodo de tiempo predefinido por el usuario.

## Modo de protección PI

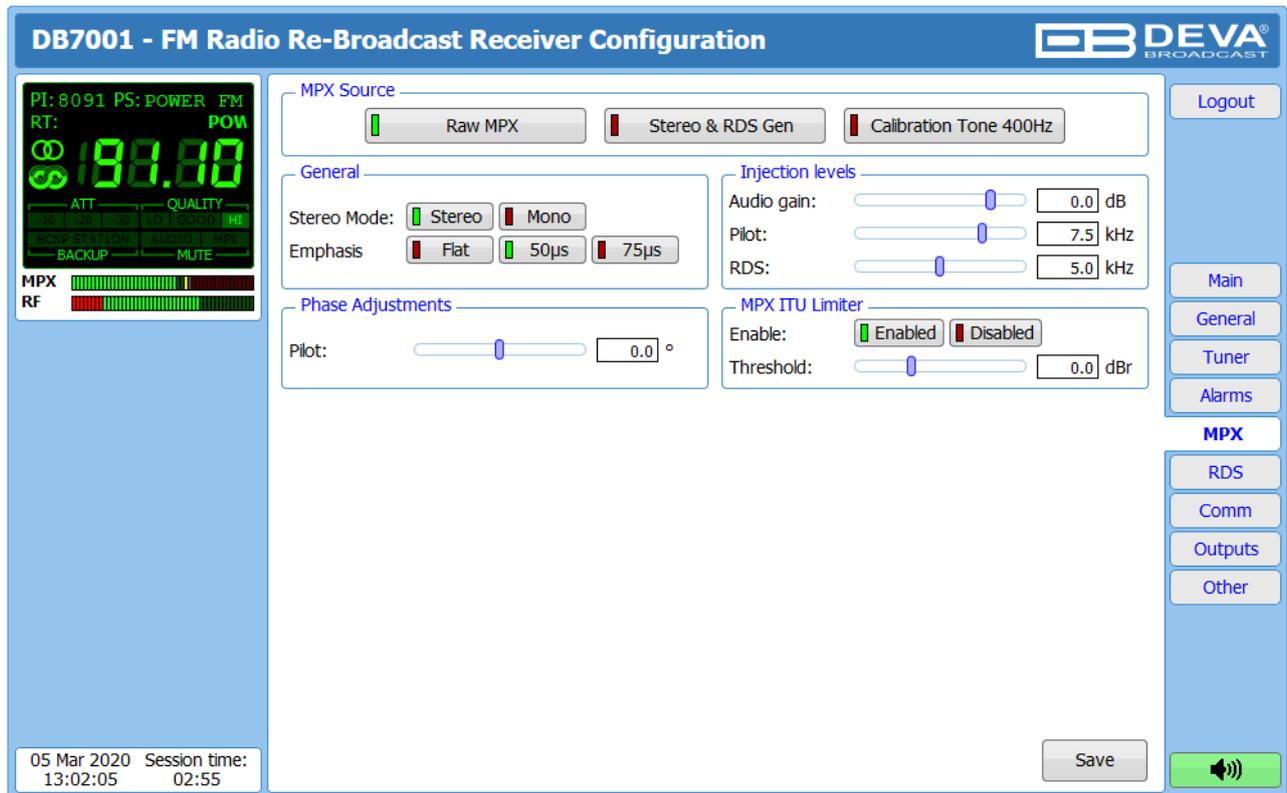
Si la unidad detecta otra emisora en la misma frecuencia, con diferente PI o sin RDS/RBDS, el DB7001 actuará según la configuración de las acciones activas de la alarma, por favor [vaya a "Pantalla de ajustes del sintonizador" en la página 57.](#)

La función está disponible tanto para la estación principal como para la de reserva. Para que la función se active, tendrá que habilitar la protección PI en la subsección correspondiente y especificar el PI/CALL de su estación para que pueda ser monitorizada.

Cuando se active el modo, aparecerá el siguiente mensaje de advertencia:



## PANTALLA DE CONFIGURACIÓN DE MPX



**MPX Source** – Establezca la fuente MPX preferida. Están disponibles las siguientes opciones:

- [Raw MPX] – MPX demodulado recibido de la estación;
- [Stereo & RDS Gen] – MPX generado a partir del generador estéreo y RDS incorporado;
- [Calibration Tone 400Hz] – tono único de 400Hz, utilizado para la calibración de las entradas de los dispositivos conectados a la salida MPX.

**NOTE:** El tono de calibración está activo independientemente de la fuente de audio actual.

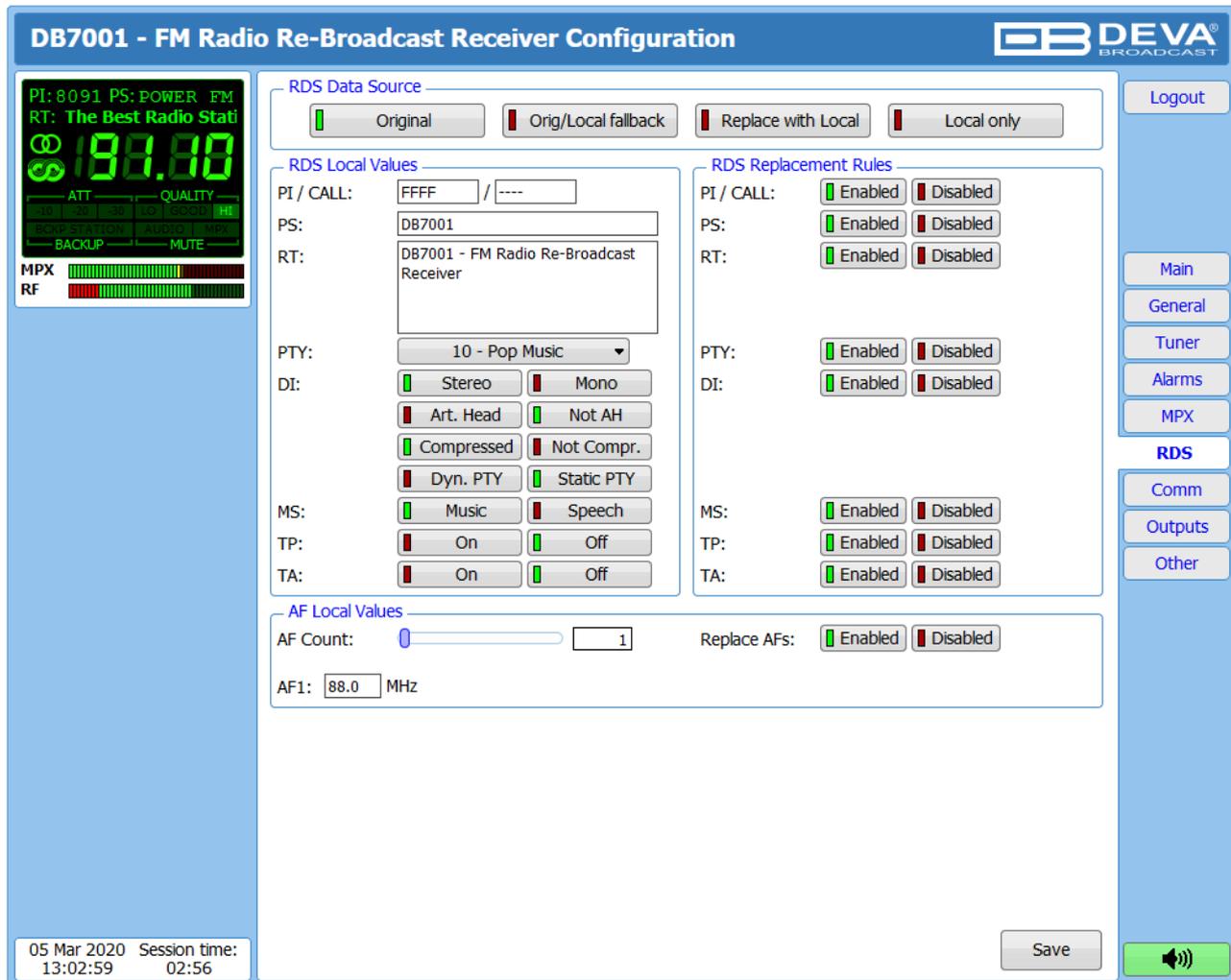
**General Settings** – Los ajustes del generador estéreo se aplican a través de esta sección. Procesamiento [Stereo] o [Mono] y el *énfasis* definido por el usuario podría establecerse.

**Injection levels** – Ajuste los niveles de los componentes incluidos en la señal multiplexada estéreo final obtenida.

**Phase Adjustments** – La fase del *Pilot* se establece a través de esta sección.

Limitador MPX ITU- Las autoridades reguladoras, en algunos países, exigen que la potencia total del MPX no supere los 0dB<sub>r</sub>. Por lo tanto, el DB7001 tiene un limitador MPX ITU incorporado que restringe la desviación por debajo del umbral predefinido. El *umbral* por defecto es de 0dB<sub>r</sub>.

## PANTALLA DE CONFIGURACIÓN DE RDS/RBDS



**DB7001 - FM Radio Re-Broadcast Receiver Configuration**

**RDS Data Source**

Original
  Orig/Local fallback
  Replace with Local
  Local only

**RDS Local Values**

PI / CALL: FFFF / ----  
 PS: DB7001  
 RT: DB7001 - FM Radio Re-Broadcast Receiver  
 PTY: 10 - Pop Music  
 DI:  Stereo  Mono  
 Art. Head  Not AH  
 Compressed  Not Compr.  
 Dyn. PTY  Static PTY  
 MS:  Music  Speech  
 TP:  On  Off  
 TA:  On  Off

**RDS Replacement Rules**

PI / CALL:  Enabled  Disabled  
 PS:  Enabled  Disabled  
 RT:  Enabled  Disabled  
 PTY:  Enabled  Disabled  
 DI:  Enabled  Disabled  
 MS:  Enabled  Disabled  
 TP:  Enabled  Disabled  
 TA:  Enabled  Disabled

**AF Local Values**

AF Count:  Replace AFs:  Enabled  Disabled  
 AF1: 88.0 MHz

05 Mar 2020 Session time: 13:02:59 02:56

Save

### Fuente de datos RDS:

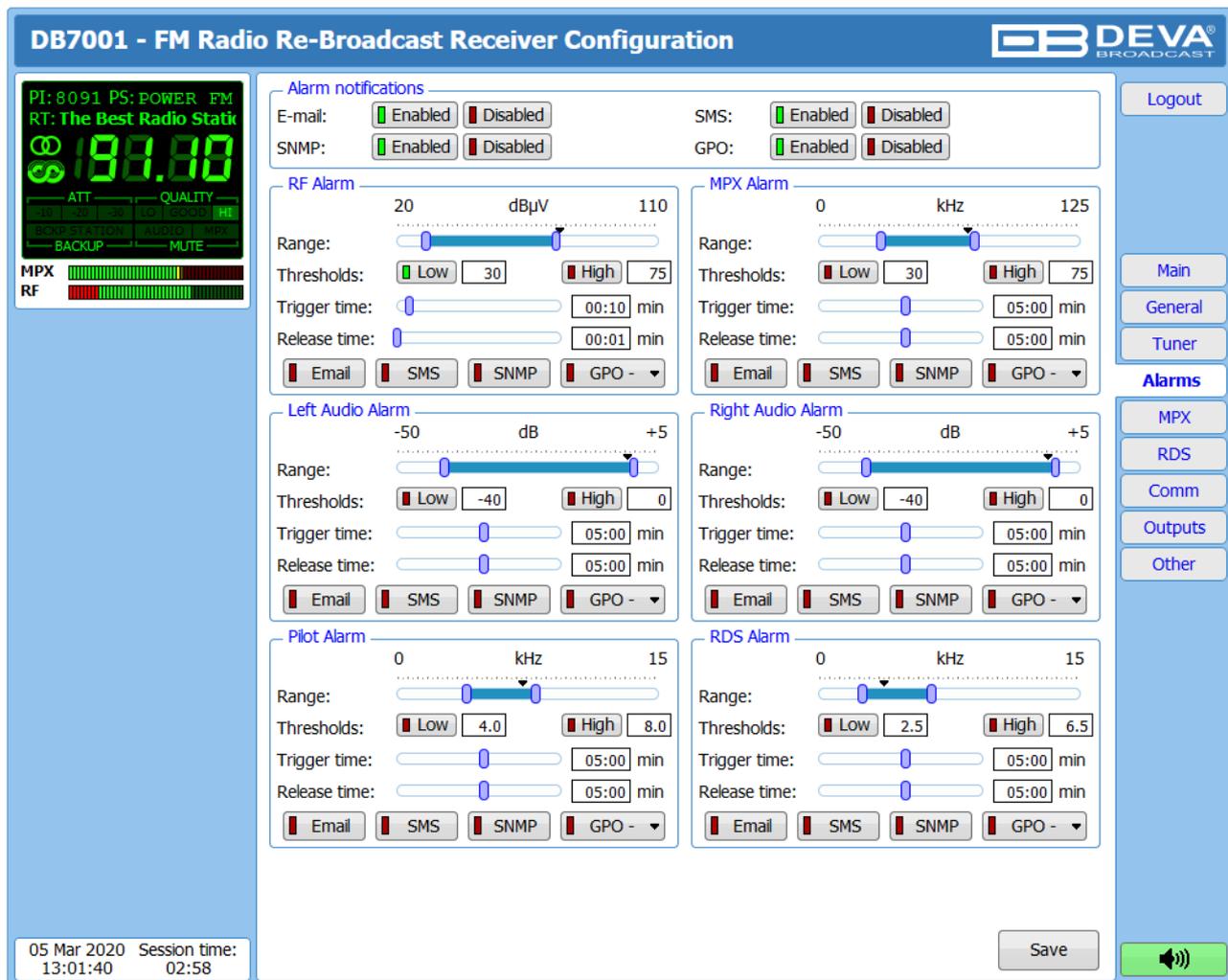
- [Original] – Datos RDS/RBDS originales recibidos de la emisora;
- [Original/Local fallback]– Si se pierde el RDS/RBDS original, se utilizarán los datos locales;
- [Replace with local]–Combinación definida por el usuario de datos RDS/RBDS originales y locales;
- [Local only] – Sólo datos RDS/RBDS locales definidos por el usuario.

Cuando [Replace with local] se elige la fuente de datos RDS, los parámetros RDS/RBDS pueden ser sustituidos por los especificados en la sección **RDS Local Values**. Si un parámetro se cambia a su valor local sobre la marcha, se especifica en la sección **RDS Replacement Rules**.

**RDS Local Values** – Los valores locales de RDS/RBDS se definen en esta sección.

**AF Local Values** – Establezca el número total necesario de frecuencias alternativas y su valor. La opción Reemplazar AFs también está disponible.

## PANTALLA DE CONFIGURACIÓN DE ALARMAS



The screenshot shows the configuration interface for the DB7001 FM Radio Re-Broadcast Receiver. The interface is titled "DB7001 - FM Radio Re-Broadcast Receiver Configuration" and features the DEVA BROADCAST logo. On the left, there is a status display showing "PI: 8091 PS: POWER FM RT: The Best Radio Station" and a frequency of "101.00". Below this are indicators for ATT, QUALITY, HL, BACKUP, and MUTE, along with MPX and RF signal strength meters.

The main configuration area is divided into several sections:

- Alarm notifications:** Global settings for E-mail, SNMP, SMS, and GPO, each with "Enabled" and "Disabled" checkboxes.
- RF Alarm:** Range (20 to 110 dB $\mu$ V), Thresholds (Low: 30, High: 75), Trigger time (00:10 min), Release time (00:01 min), and notification options (Email, SMS, SNMP, GPO).
- MPX Alarm:** Range (0 to 125 kHz), Thresholds (Low: 30, High: 75), Trigger time (05:00 min), Release time (05:00 min), and notification options (Email, SMS, SNMP, GPO).
- Left Audio Alarm:** Range (-50 to +5 dB), Thresholds (Low: -40, High: 0), Trigger time (05:00 min), Release time (05:00 min), and notification options (Email, SMS, SNMP, GPO).
- Right Audio Alarm:** Range (-50 to +5 dB), Thresholds (Low: -40, High: 0), Trigger time (05:00 min), Release time (05:00 min), and notification options (Email, SMS, SNMP, GPO).
- Pilot Alarm:** Range (0 to 15 kHz), Thresholds (Low: 4.0, High: 8.0), Trigger time (05:00 min), Release time (05:00 min), and notification options (Email, SMS, SNMP, GPO).
- RDS Alarm:** Range (0 to 15 kHz), Thresholds (Low: 2.5, High: 6.5), Trigger time (05:00 min), Release time (05:00 min), and notification options (Email, SMS, SNMP, GPO).

At the bottom left, the session information shows "05 Mar 2020 Session time: 13:01:40 02:58". A "Save" button is located at the bottom right, and a speaker icon is in the bottom right corner. A vertical navigation menu on the right side includes buttons for Logout, Main, General, Tuner, Alarms (highlighted), MPX, RDS, Comm, Outputs, and Other.

### Avisos de alarma

**E-mail** – activar/desactivar globalmente la notificación por correo electrónico;

**SMS** – activar/desactivar globalmente la notificación por SMS;

**SNMP** – activar/desactivar globalmente la notificación SNMP;

**GPO** – acciones globales de habilitación/deshabilitación de GPO.

Los ajustes aplicados a cada una de las alarmas disponibles (**RF**, **MPX**, **Left Audio**, **Right Audio**, **Pilot** and **RDS**) son idénticos y se explican en detalle a continuación:

**Range** – Control deslizante interactivo utilizado para ajustar los umbrales bajo y alto en los que se generará una alarma;

**Trigger Time** – tiempo de espera antes de que se genere la Alarma Activa;

**Release Time** – tiempo de espera antes de que se genere la alarma de inactividad;

**NOTA:** Para obtener información detallada sobre la activación de la alarma y las notificaciones vaya a [“Disparadores de la alarma” en la página 76](#).

## PANTALLA DE CONFIGURACIÓN DE COMUNICACIÓN

**DB7007 - FM Radio Re-Broadcast Receiver Configuration**




Auto

Main Station

Backup Station

IP Audio Client

RTP Receiver

MP3 Audio Player

**Network**

Enable:  Enabled  Disabled

DHCP:  Enabled  Disabled

IP Address:

Netmask:

Gateway:

Primary DNS:

Sec. DNS:

**GSM Modem**

Number 1:

Number 2:

Number 3:

Number 4:

Number 5:

Baudrate:

Modem Type:

**HTTP Server**

Enable:  Enabled  Disabled

Server Port:

Session time:  min

**Application Server**

Enable:  Enabled  Disabled

Server Port:

Session time:  min

**FTP Server**

Enable:  Enabled  Disabled

Cmd Port:

Data Port:

**Audio Stream Server**

Enable:  Enabled  Disabled

Server Port:

Quality:

**SNMP Agent**

Agent:  Enabled  Disabled

Agent Port:

Agent ses. time:  min

Agent ID:

Read Community:

Write Community:

Manager IP:

Manager Port:

SNMP MIB File:

**E-mail**

Enable:  Enabled  Disabled

E-mail 1:

E-mail 2:

Sender:

Username:

Password:

Host name:

Connection:

Server:

Server Port:

**UECP UDP Relay**

Enable:  Enabled  Disabled

Server:

Server Port:

**Syslog**

Enable:  Enabled  Disabled

Server:

Server Port:

**UECP TCP Server**

Enable:  Enabled  Disabled

Server Port:

**USB Port**

Enable:  Enabled  Disabled

04 Sep 2015 Session time:  
14:31:21 59:58

⚠ - These settings require reboot.

**ADVERTENCIA:** Los cambios aplicados tendrán efecto al pulsar la tecla [Save] . Todos los ajustes marcados con el símbolo ⚠ requieren un reinicio, por lo que el botón [Save & Reboot] debe ser usado.

**NOTA:** Si el nuevo valor no es válido o está fuera de rango, el campo editado se volverá rojo.

### Network

Las direcciones de red pueden establecerse manualmente (IP estática) o automáticamente a través de un servidor DHCP. Para configurar la **IP Address** estática, **Netmask**, **Gateway** y direcciones **DNS**, el **DHCP** debe ser desactivado. Para que el cliente DHCP incorporado se active, la función debe estar habilitada. Cuando el cliente DHCP esté activado, todos los valores asignados se mostrarán en los campos correspondientes de la pantalla de Estado Si por cualquier motivo, el procedimiento DHCP no puede completarse, el DB7001 utilizará AutoIP y generará una Dirección IP.

## HTTP Server

---

Especifica el *HTTP Server Port* y *Session time*. El tiempo de espera de la sesión de la interfaz WEB se establece a través del control deslizante de *Session Time*.

## FTP Server

---

[Enabled]/[Disabled] el *FTP Server*. Especifica el *Comm Port* y el *Data Port* a usar.

## SNMP Agent

---

Especifica el *Agent ID*, *Agent Port*, *Read/Write Communities*, *Manager IP*, *Manager Port* y *Agent ses. time* (Tiempo de espera de la sesión del agente).

*Agent* - [Enabled]/[Disabled] Agente SNMP.

*Agent ID* se utiliza para la identificación del dispositivo, entre otros, cuando se envía una notificación SNMP.

Una vez aplicados todos los ajustes necesarios, utilice el botón [Prueba] para generar una notificación de prueba, que al tener éxito será recibida por el Administrador SNMP.

Pulse el botón [Descargar] para descargar el archivo SNMP MIB del DB7001. El archivo MIB puede variar de una revisión de firmware a otra. La descarga de este archivo desde el dispositivo, garantiza que usted tenga el archivo MIB adecuado.

## Syslog

---

[Enabled] o [Disabled] la función syslog. Especifica *Server address* y *Server Port* a usar.

## GSM Modem

---

Se pueden configurar hasta cinco números para el control de los SMS y las notificaciones de alarma. La velocidad de transmisión es obligatoria para el correcto funcionamiento del módem GSM.

Recomendamos que se genere un SMS de prueba (pulsando el botón [Test]), una vez que se hayan aplicado todos los ajustes necesarios. Si tiene éxito, el SMS se enviará a todos los números GSM especificados.

Ejemplo de mensaje SMS de prueba:

DB7001 Test Message .

**NOTA:** El estado actual del módem GSM se puede comprobar en el [“Pantalla de estado”](#).

## Servidor de streaming de audio

---

Especifica el *Server Port* para streaming de audio, y Calidad(**64, 96, 128, 192 o 256 kbps**). El flujo de audio puede escucharse utilizando un reproductor de audio adecuado (Media Player, Winamp, etc.) o a través de la interfaz WEB pulsando el botón [Listen].

## **E-mail**

---

Introduzca los destinatarios de la alarma deseada en *E-mail 1* y/o *E-mail 2*. Rellene la configuración de su cuenta de correo electrónico: *Sender*, *Username* y *Password*, *Server*, *SNMP port* y tipo de *Connection*.

Le recomendamos usar el botón [Test] y generar un e-mail de prueba, que, en caso de éxito, se enviará al e-mail 1 y/o al e-mail 2 previsto.

Ejemplo de mensaje de correo electrónico de prueba:

```
DB7001 Test Message.  
Please do not reply to this e-mail.
```

## **Relé UDP UECP y servidor TCP UECP**

---

La unidad puede retransmitir el RDS recibido como un flujo UECP. Hay dos opciones posibles:

**Opción 1** – vía UDP, donde el dispositivo envía el RDS recibido como paquetes UDP codificados UECP incondicionalmente a la Dirección IP y Puerto especificados. El receptor puede ser un codificador RDS/RBDS SmartGen, otro codificador RDS o un software de monitorización.

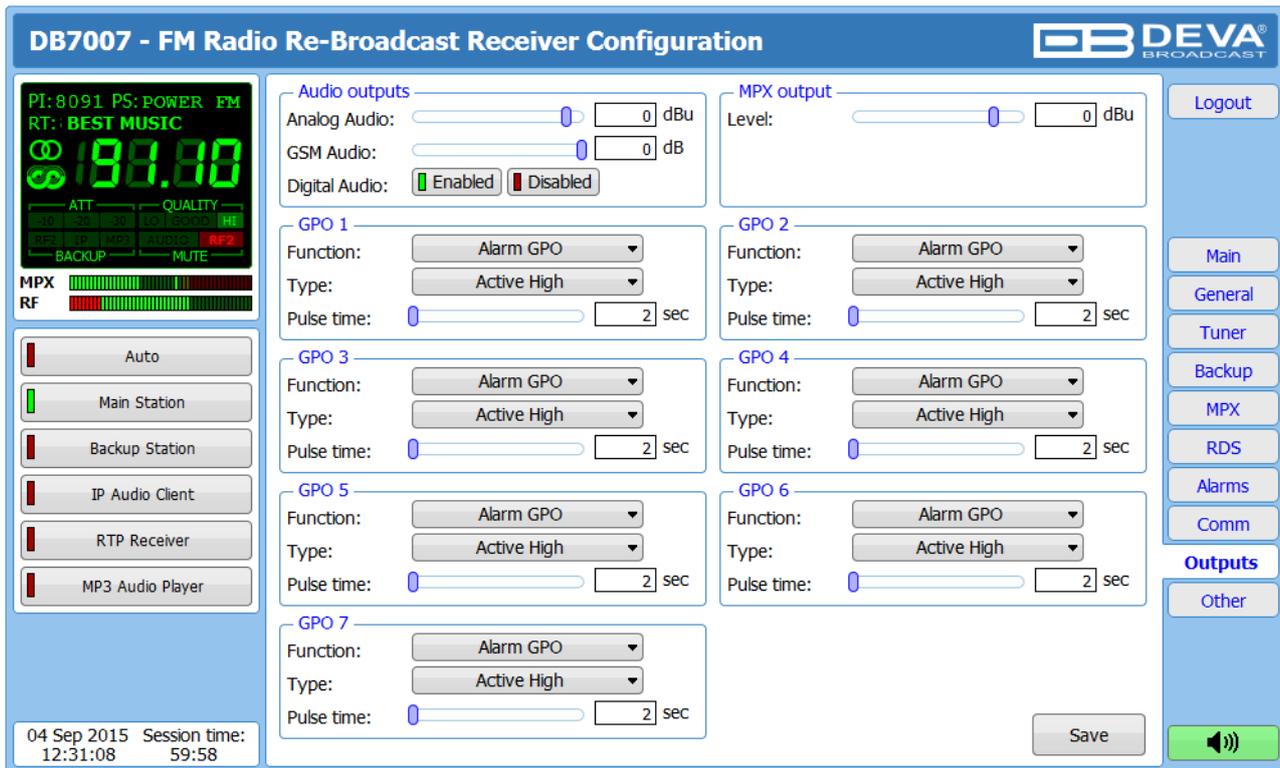
**Opción 2** – vía TCP. La unidad tiene un servidor incorporado y se puede conectar a ella un software de supervisión para recibir los datos RDS codificados por UECP.

## **Puerto USB**

---

[Enabled]/[Disabled] puerto USB.

## PANTALLA DE CONFIGURACIÓN DE LAS SALIDAS



**DB7007 - FM Radio Re-Broadcast Receiver Configuration**

**Audio outputs**  
 Analog Audio:  0 dBu  
 GSM Audio:  0 dB  
 Digital Audio:  Enabled  Disabled

**MPX output**  
 Level:  0 dBu

**GPO 1**  
 Function: Alarm GPO  
 Type: Active High  
 Pulse time:  2 sec

**GPO 2**  
 Function: Alarm GPO  
 Type: Active High  
 Pulse time:  2 sec

**GPO 3**  
 Function: Alarm GPO  
 Type: Active High  
 Pulse time:  2 sec

**GPO 4**  
 Function: Alarm GPO  
 Type: Active High  
 Pulse time:  2 sec

**GPO 5**  
 Function: Alarm GPO  
 Type: Active High  
 Pulse time:  2 sec

**GPO 6**  
 Function: Alarm GPO  
 Type: Active High  
 Pulse time:  2 sec

**GPO 7**  
 Function: Alarm GPO  
 Type: Active High  
 Pulse time:  2 sec

04 Sep 2015 Session time: 12:31:08 59:58

Save

Los ajustes de las salidas de propósito general se aplican a través de esta página. Las secciones **Audio output** y **MPX output** permiten ajustar las salidas de audio y MPX, según sus necesidades.

**Function**, **Type** y **Pulse time** para cada uno de los GPOs puede establecerse individualmente. Puede elegir entre las siguientes funciones: **Alarm GPO**, **RDS Lock**, **TA Flag** y **TP Flag**. El tipo se utiliza para especificar el nivel activo. Cuando se genera una alarma, la salida puede cambiar el nivel a **Active High/Low** o para generar **High/Low Pulse**.

**NOTA:** Si la función del GPO no está asignada como **Alarm GPO** y se elige la misma como alarma preferida, no se indicarán las notificaciones, sin embargo se está generando una.

## PANTALLA DE OTROS AJUSTES

### Firmware Update

Para actualizar el firmware del dispositivo, seleccione el nuevo archivo de firmware. Después de haber pulsado el botón [Upload], aparecerá una ventana de diálogo. Confirme la actualización del firmware y espere a que el proceso se complete. En esta sección también se encuentra información sobre las versiones actuales de **DSP1**, **LIB** y **WEB**.

### Storage

La información sobre el espacio de almacenamiento del dispositivo se encuentra en esta sección. Todo el almacenamiento interno puede ser eliminado pulsando el botón [Format].

### System Log

Al pulsar el botón [Clear], se borrará toda la información registrada en el registro del sistema.

### Factory Defaults

Si se pulsa el botón [All except IP] se borrarán todos los ajustes excepto los de red (dirección IP).

Para restaurar el DB7001 a sus valores predeterminados de fábrica debe pulsar [Todo excepto IP]. Aparecerá una nueva ventana - confirme que desea restaurar los valores predeterminados de fábrica y espere a que se complete el proceso. Al finalizar el proceso, las configuraciones deben tener los valores predeterminados adecuados.

### Reboot

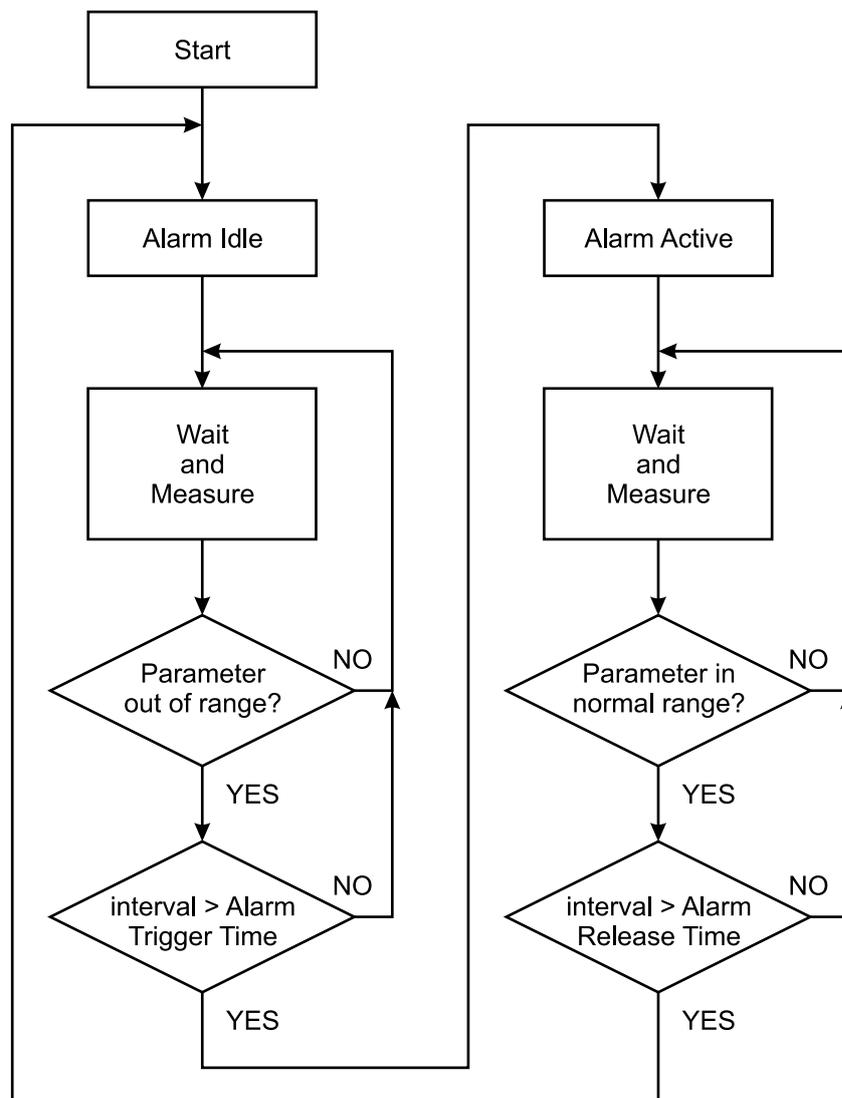
Para iniciar el reinicio del DB7001, pulse el botón [Reboot]. Aparecerá un cuadro de diálogo de advertencia. Confirme que desea reiniciar el dispositivo y espere a que se complete el proceso.

## ANEXO A

### DISPARADORES DE LA ALARMA

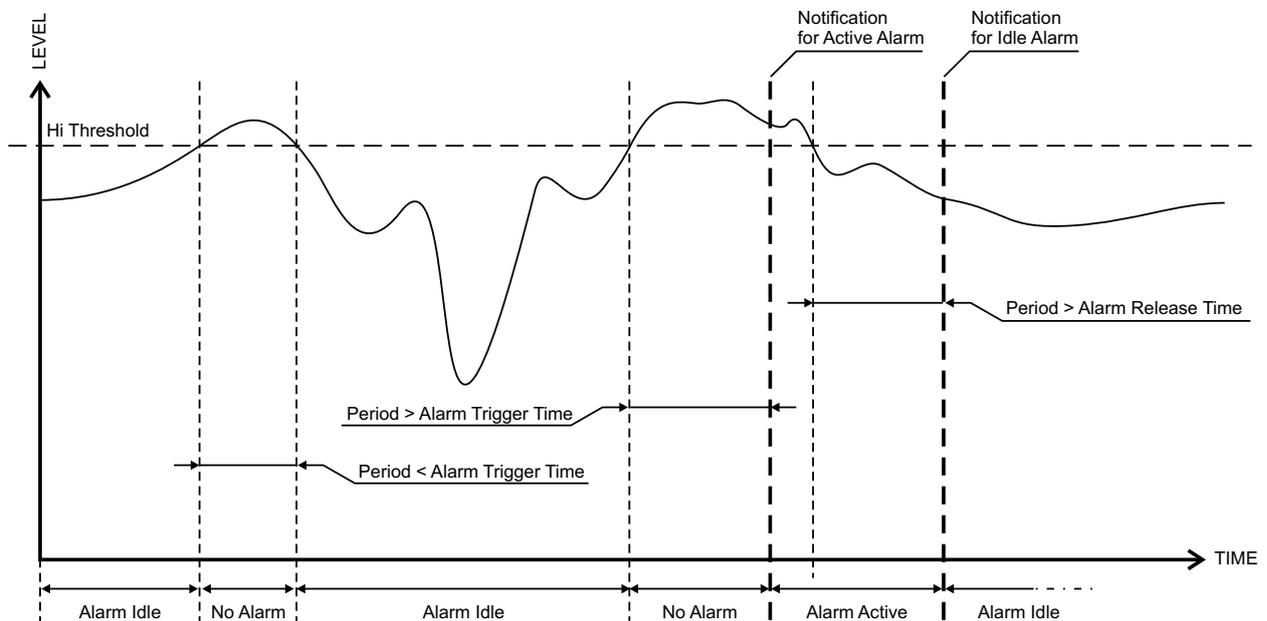
Después de reunir todos los datos, el núcleo basado en DSP compara los valores medidos con los predefinidos por los niveles de umbral del usuario, para todas las alarmas vigiladas. En caso de que un parámetro esté fuera de los límites, el dispositivo iniciará el envío de una notificación de alarma a través de la vía de comunicación seleccionada. Todos los eventos de alarma se almacenan en el registro del dispositivo. Es esencial que, si hay un fallo muy breve de la señal, con una duración inferior al tiempo de activación de la alarma, el dispositivo no active una alarma.

Existen varios activadores de alarma para los siguientes parámetros: *RF*, *MPX*, *Left/ Right Audio*, *Pilot* y *RDS levels*. Existe una opción para definir diferentes límites para cada uno de los parámetros. Todos estos valores, los *Trigger time* y los *Release time* tienen que ser asignados por separado para cada una de las alarmas.



*Diagrama de Bloqueo del Automata de Alarma*

Cuando se produce un evento de observación, el estado del disparador de la alarma se refrescará, si es necesario. Debemos considerar un caso en el que el disparador de la alarma está en estado *Idle*, teniendo en cuenta que una alarma no se dispara inmediatamente cuando el nivel de un parámetro supera el umbral: Si el nivel del parámetro se estabiliza, dentro de los umbrales, y el tiempo de disparo de la alarma no ha transcurrido, entonces el *Activador de la Alarma* permanece en estado *Idle*. Si el Tiempo de disparo de la alarma expira y el nivel de los parámetros sigue estando fuera de los límites, el disparador de la alarma cambiaría su estado a *Alto/Bajo*. Esto resultaría en acciones predefinidas: Notificaciones de alarma (E-mail, SMS, trampa SNMP) y Guardar un registro. El estado no se cambiará inmediatamente a *Idle* cuando el parámetro se estabilice, dentro de los niveles de Umbral, no hasta que transcurra el *Tiempo de Liberación* de la alarma. Mientras tanto, si el parámetro cruza de nuevo cualquier Umbral, el *Activador de la Alarma* permanecerá en estado Activo. Si el parámetro permanece dentro de los niveles de Umbral y el *Tiempo de Liberación* de la Alarma expira, entonces el *Activador de la Alarma* pasaría a estado de *Idle* y se iniciarían nuevamente acciones predefinidas.



## NOTIFICACIONES DE ALARMA

---

Las notificaciones de alarma por correo electrónico, SMS y SNMP contienen la siguiente información: Alias del dispositivo, fecha y hora de la activación de la alarma, frecuencia e información sobre la activación y desactivación de la alarma. También se incluyen los parámetros básicos de la señal.

Ejemplo de notificación electrónica:

```
Date: 04 Nov 2012, 07:31:11
DB7001 reports ACTIVE alarm on 99.90MHz
Alarm: RDS > 6.5kHz
Signal parameters:
RF: 51.5dBuV
MPX Total: 89.9kHz
Pilot: 7.5kHz
RDS: 11.4kHz
Left: -7.2dB
Right: -8.2dB
```

Ejemplo de notificación por SMS:

```
ACTIVE ALARM
27.09.2013 09:08:34
FREQ:95.7MHz
RF:35.0dBuV *L*
MPX:60.3kHz
Left:-2.8dB
Right:-3.1dB
Pilot:7.92kHz
RDS:4.12kHz
```

**NOTA:** **L** significa LOW (Bajo el umbral), **H** es para HIGH (por encima del umbral).

**ATENCIÓN:** Debido a las limitaciones de longitud de SMS, sólo los parámetros más importantes están incluidos.

## ANEXO B

### 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 - 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. Dado que el Manual tratará sobre las implicaciones específicas del RDS implementado DB7001, Se asume que el usuario está familiarizado con el concepto de RDS.

## ANEXO C

### ¿CÓMO DEBO CONFIGURAR LA CONEXIÓN ENTRE MI DISPOSITIVO DEVA Y UN CLIENTE FTP?

---

Para establecer una conexión se debe aplicar la siguiente configuración:

#### 1. Ajustes del Servidor FTP

El Servidor integrado FTP tiene 4 importantes parámetros que deben ser configurados: Puerto de comando, Puerto de Datos, Usuario y Contraseña. Estos parámetros deben ser usados en la configuración de la conexión del cliente FTP. Mayor información sobre cómo cambiar los ajustes del Servidor FTP y sus respectivos valores por defecto puede ser encontrada en el manual de usuario del dispositivo.

**RECOMENDAMOS** El uso de (<https://filezilla-project.org>). Se trata de un software de código abierto muy difundido que se distribuye gratuitamente y que, por lo tanto, puede descargarse de Internet.

**NOTA:** El Servidor FTP puede manejar sólo una conexión a la vez. El Servidor FTP funciona en modo pasivo. Por lo tanto, el cliente FTP también debe ser configurado en modo pasivo.

#### 2. Configuraciones de IP Router y Port Translation

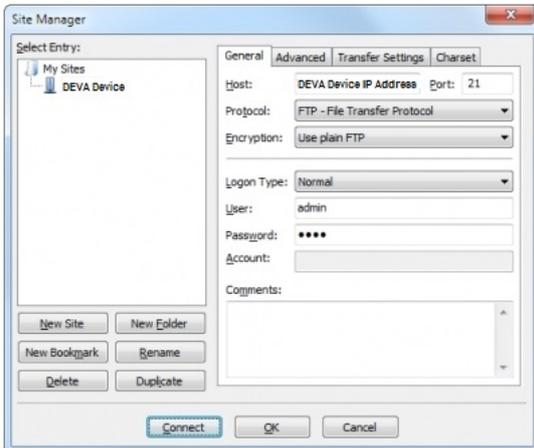
Si la Conexión al dispositivo se realiza mediante una Network address translation (NAT) de router o firewall, la función de reenvío de puertos del router debe ser configurada. El reenvío de puertos suele estar configurado en la sección del cortafuegos del menú del router. Como cada router tiene distintos procedimientos de reenvío, le recomendamos que consulte su manual. Para permitir un flujo de datos adecuado a través del router, los puertos de Comando FTP y de Datos FTP deben estar abiertos.

**NOTA:** Los números de puerto FTP que se utilizarán en la configuración de la función de reenvío de puertos se encuentran en el dispositivo.

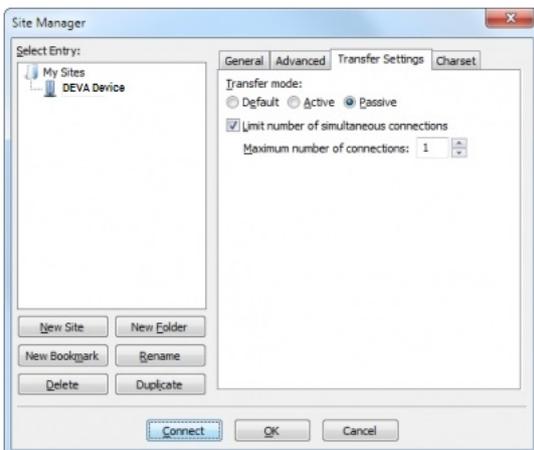
### 3. Ejemplo de configuración cliente FTP (FileZilla)

En algunos casos, la función “Quick connect” de FileZilla no está disponible para conectar la unidad DEVA. Por eso recomendamos que asigne manualmente el dispositivo en el programa.

Entra en el Cliente FTP y vaya a: **File > Site manager > New Site**. Aparecerá un cuadro de diálogo que requiere información obligatoria sobre el dispositivo. Rellene la información necesaria y pulse “OK”.



Seleccione el submenú “Transfer Settings” y aplique los ajustes cómo se muestran abajo:



## ANEXO D.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.

## ANEXO D.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.

## 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.

## 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 está 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 pérdida 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.**