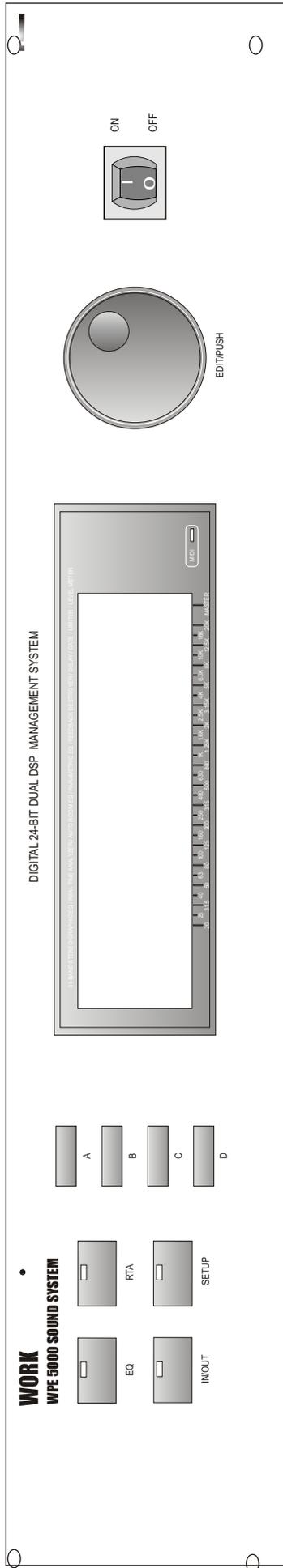


# WORK

## SISTEMA DE SONIDO DIGITAL WPE 5000



# Manual de Usuario

## Version 1.0

**ATENCIÓN:**

Esta unidad viene cuidadosamente embalada de fábrica, estando el embalaje diseñado para proteger la unidad de una manipulación deficiente. A pesar de eso, le recomendamos que examine el embalaje y su contenido en busca de algún tipo de daño, el cual ha debido de ocurrir durante el transporte.

Si la unidad se encuentra dañada, por favor, notifíquelo inmediatamente a su proveedor y a la empresa encargada del transporte, de otra manera, la reclamación por daño o su cambio, no estarán garantizados. La reclamación por el transporte deberá ser hecha por el consignatario.

La unidad puede ser instalada en un rack de 19 “. Recomendamos una profundidad de 4” con el fin de poder instalar el panel de conexiones trasero. Debería estar situado en una zona suficientemente ventilada. No debería ser colocado junto a amplificadores u otros componentes que generen calor. La conexión de red de esta unidad deberá hacerse usando un cable de red estándar IEC que cumpla los requisitos internacionales de seguridad.

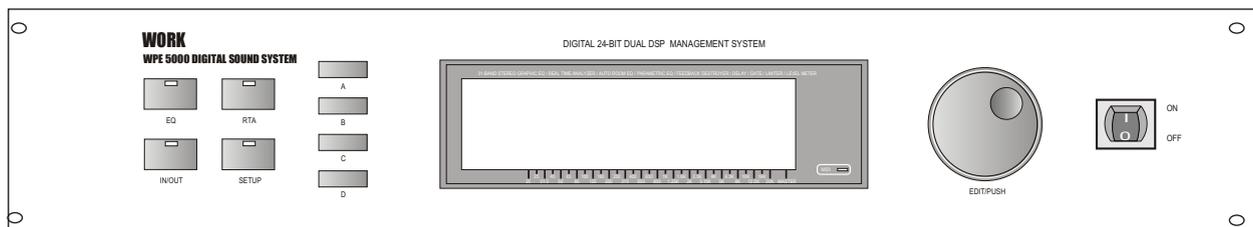
Por favor asegúrese de que todas las unidades disponen de una apropiada conexión a tierra entre estas y la alimentación.

Si la unidad debe enchufarse a otra tensión de red. El valor del fusible debe ser cambiado. Por favor lea las especificaciones técnicas en el apéndice.

Solo a personal cualificado deberá permitírsele instalar y hacer funcionar la unidad.

# WORK<sup>®</sup>

## WPR 5000 DIGITAL SOUND SYSTEM



- Conversores AD /DA 24 bits y DSP dual para rango de dinamica ultra alta y resolucion
- Ecuilizador grafico dual de 31 bandas.
- Analizador en tiempo real con peak, integracion variable, cursor read-out y 10 memorias de usuario.
- Ecuilizacion automatica usando entrada de micro y generador interno de ruido.
- 6 bandas adicionales de ecualizador parametrico, filtro Notch con mas de 1/60 th octava de ancho de banda
- SUPRESOR DE REALIMENTACION automatico totalmente integrado con analizador de señal inteligente parar una supresion ultra rapida.
- Limitador digital “ brick wall” que protege contra clipeos y niveles de presion sonora peligrosos.
- Delay integrado con mas de 2.5 segundos de tiempo seleccionables en milisegundos, metros y pies.
- Medidor de nivel de peak con peak hold y niveles de referencia seleccionables + 4 dBu -10dBV/dig.max
- 100 memorias de usuario
- Clave password de seguridad que puede ser instalada por el usuario con RTA selectivo , proteccion de memoria de ecualiz. y uso inadecuado.
- Curvas de ecualiz. Pueden ser copiadas, comparadas o añadidas con extrema flexibilidad.
- Crossfader entre dos configuraciones estereo que facilitan la sincronizacion de ambos canales.
- Interface AES/EBU para entradas y salidas digitales a 32,44.1 y 48 kHz. (Opcional).
- Entradas y salidas servobalanceadas en XLR dorado y jack para una alta integracion de la señal.
- Larga pantalla de alta resolucion 240 x 64 LCD con alto contraste.
- Total control via MIDI

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>1. Elementos de control</b> .....	<b>3</b>
1.2 Panel Trasero .....	4
<b>2. FUNCIONAMIENTO</b> .....	<b>4</b>
2.1 Modo Ecuализ: .....	<b>5</b>
2.1.1 Operando con el ecualizador gráfico .....	<b>5</b>
2.1.2 El medidor de nivel .....	<b>5</b>
2.1.3 El Supresor de Realimentacion .....	<b>7</b>
2.1.4 Delay .....	<b>7</b>
2.1.5 Editando ecualizaciones .....	<b>8</b>
2.2 Analizador en tiempo real .....	<b>11</b>
2.2.1 Administracion de programa .....	<b>12</b>
2.2.2 Caja de herramientas .....	<b>12</b>
2.2.3 Eligiendo un fuente .....	<b>13</b>
2.2.4 Decay .....	<b>13</b>
2.2.5 Configuracion RTA .....	<b>13</b>
2.3 Funcion AUTO-Q .....	<b>14</b>
2.4 Configuracion general .....	<b>15</b>
<b>3. Especificaciones Tecnicas</b> .....	<b>18</b>

## 1. Elementos de control

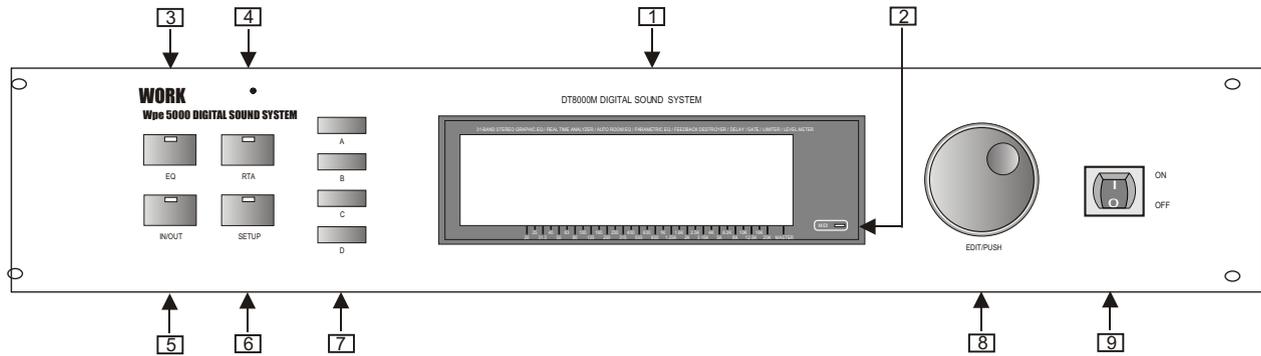


Fig.1.1: Superficie de control del WPE 5000

(1) El corazón del panel frontal es la pantalla LCD de 240 x 64. El control del WPE 5000 está centrado alrededor de la pantalla central. El interface de usuario es un gran parte gráfico, complementado por 4 menús basados en textos. La función de softkeys es mostrada a través de esas teclas. Su función cambia para acomodarlo a diferentes características.

(2) A la derecha de la pantalla puede encontrar un LED que registra mensajes MIDI.

El control del WPE 5000 es llevado a cabo por tres grupos de teclas consistiendo cada una en 4 teclas. En la izquierda puede encontrar las teclas para operación y bypass, sobre ellos hay un led asociado de estado.

(3) Teclas de EQ. Conmutando el WPE en modo ecualizador, en este modo, pueden ser usadas las funciones de Ecualiz., Supresor de realimentación y Delay.

(4) TECLAS RTA. Conmuta dentro del modo ANALYZER. Este modo solo concierne a la medida y generación de la señal, el sonido no se ve afectado.

(5) TECLAS IN/OUT. El WPE 5000 puede ser conmutado en un patrón de señal (LED verde) o apagado, función bypass LED oscuro. El parpadeo en rojo indica desborde del DSP. Esto no significa necesariamente un "clipeo". El parpadeo comienza tan pronto como sucede el desborde en uno de los filtros internos, mientras los niveles de entrada y salida están bien. Cuando este LED se ilumina algunas veces, se reduce el nivel de ganancia de entrada en el WPE 5000.

(6) TECLAS CONFIGURACION. La configuración permite entrar en los menús setup donde todos los ajustes básicos del dispositivo pueden ser encontrados, así como la elección de la fuente de entrada, velocidad de muestreo, password de protección, configuración MIDI, etc. Presionando una vez, se abren las configuraciones EQ y RTA, dependiendo de la función de la unidad. Pulsando la tecla por 2 segundos o más se abre la ventana de configuración general consistiendo en la configuración global y la ventana de configuración MIDI. Presionando la tecla de configuración podrá ir entre ambas ventanas de configuración. Usted puede salir de cada menú presionando las teclas EQ o RTA.

(7) SOFTKEYS A la izquierda de la pantalla hay 4 teclas marcadas como A, B, C, D. Sus funciones pueden ser configuradas por el software del usuario y mostradas inmediatamente por el adecuado pictograma. Cada una está asociada a una función siendo ampliamente explicado en el capítulo 2. Encontrará diagramas de función de modos EQ y RTA y la lista de pictogramas.

(8) TECLA ENCODER CON PULSACION Se encuentra a la derecha de la pantalla y podrá ser usado.

1) Para seleccionar frecuencias de filtro individuales y master en modo ECUALIZER.

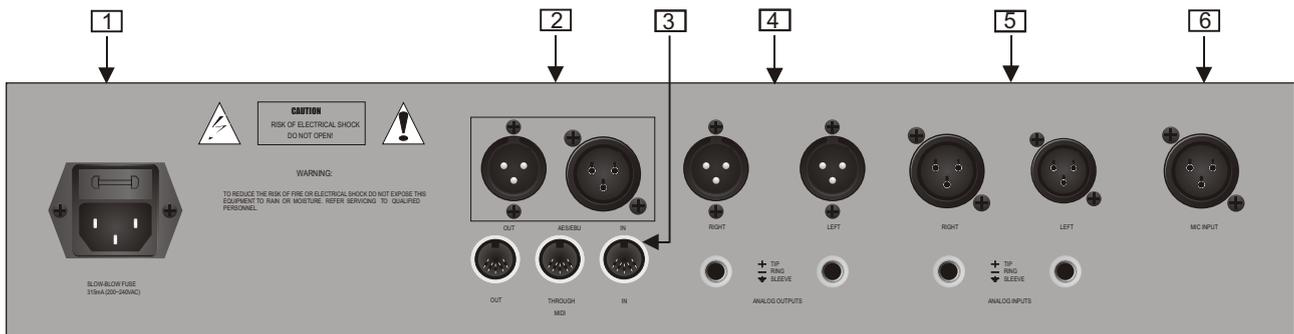
2) Ajustar el valor de cada frecuencia seleccionada (girando en ambos sentidos)

3) La posición del cursor de medida en modo ANALYZER (pulsando)

4) En ambos modos de operación, la elección de la posición de programa (Girando la rueda)

5) Seleccionar un campo en el menú de configuración (Pulsando y girando).

## 1.2 Panel Trasero



**Fig.1.2: Composicion del panel trasero del WPE 5000**

(1) Esto es el CONECTOR RED, PORTAFUSIBLE Y SELECTOR DE TENSION. Antes de conectar la unidad, asegurese de que la tension mostrada corresponde a su tension de red. Fijese que la seleccion de tension esta definidaa por la posicion del portafusible. Si tiene que cambiar la tension de funcionamiento, cambie el portafusible tal y como indica la especificaciones tecnicas. Por favor use el cable de red incorporado.

**Tenga en cuenta que no todas las aplicaciones pueden ser usadas con diferentes tensiones de red. Compruebe la descripcion en la parte trasera de la unidad y en la caja.**

(2) Entrada AES/EBU IN y Salida AES/EBU OUT. Estas son las entradas y salidas digitales (opcionales). La señal analogica de salida esta tambien presente en las salidas analogicas cuando se usa la salida digital. Ambas señales pueden ser usadas en paralelo.

(3) Estos son los conectores MIDI (MIDI OUT/THROUGH/IN).A traves de estos conectores es posible un control remoto total.

(4) SALIDA ANALOGICA. Cuando la opcion AES/EBU esta instalada, la señal analogica de salida estara presente en estos conectores, asi ambas señales, analogica y digital pueden ser usadas en paralelo.

(5) ENTRADAS ANALOGICAS del WPE 5000

(6) Conector de ENTRADA DE MICRO para el microfono de referencia.

## 2. FUNCIONAMIENTO

El siguiente capitulo, le familiarizara con el funcionamiento del WPE 5000.

El WPE 5000 es un dispositivo de medida y procesador de sonido flexible y de aplicacion universal, cuyo funcionamiento puede ser dividido en dos areas basicas, Procesador (Ecuador, Limitador) o Analizador en Tiempo Real (RTA).

**Por esta razon funcione siempre en modo EQ o RTA. El funcionamiento simultaneo de ambos modos no es posible.**

Cuando el WPE 5000 conmuta de un modo a otro, las salidas estaran brevemente en mute.

## 2.1 Modo EQ

### 2.1.1 Funcionamiento del Ecuador Grafico

Sobre la conmutacion entre los modos EQ y RTA, se le presentara una ventana. Presionando la tecla EQ o RTA, el WPE 5000, conmutara a un modo u otro.

La pantalla muestra en ecualizador grafico de 31 bandas, algo mas separado a mano derecha se encuentra el fader de control de nivel global. En la izquierda se encuentran los pictogramas que son usados para abrir los sub-menús.

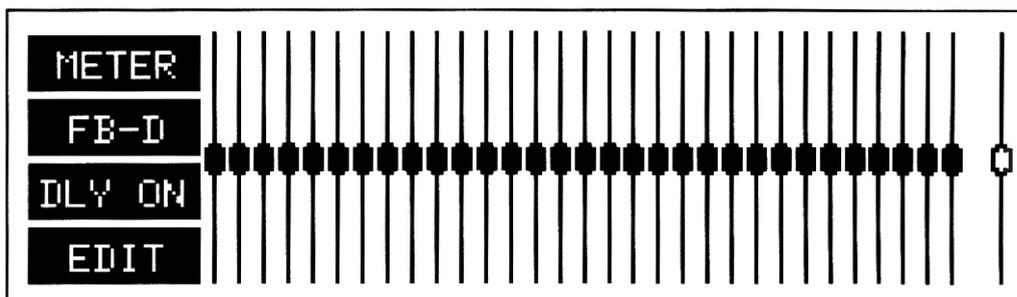


Fig.2.1: Ventana EQ principal del WPE 5000

El controlador seleccionado es resaltado en la pantalla. El encoder se usa para ajustar el nivel, el pulsador para seleccionar el controlador a ajustar. Cuando pulsa o gira el encoder, una ventana de informacion aparece mostrando la frecuencia seleccionada, el nivel de realce o atenuacion aplicado a cada uno de los canales, así como el nombre y numero de programa.

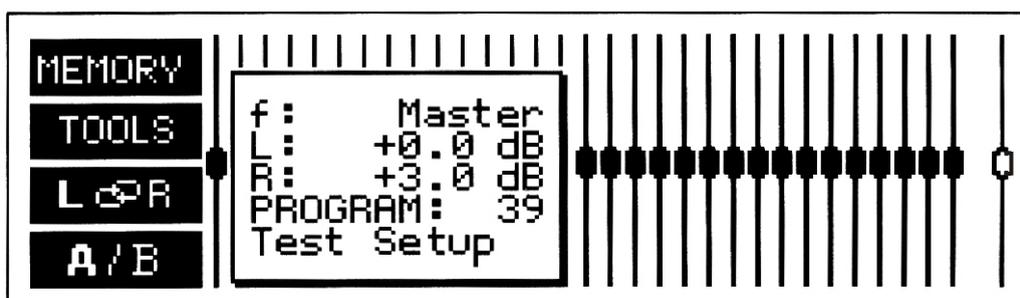
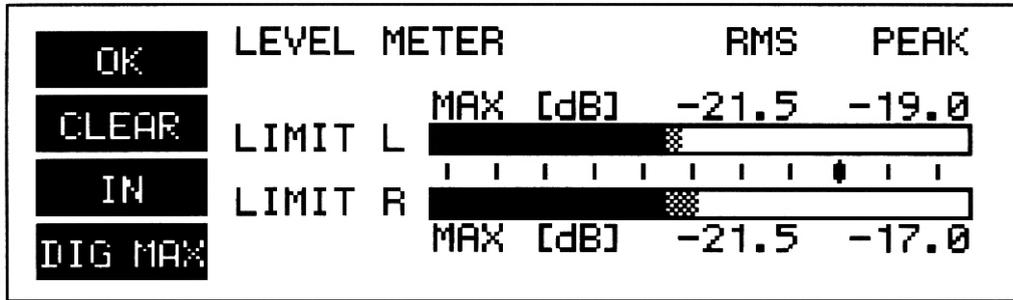


Fig.2.2: Ventana de informacion del EQ grafico

La ventana de informacion desaparece despues de 4 segundos si no se presiona ningun pulsador o no se gira el encoder. Girando el encoder una vez, los parametros cambiarian en pasos de 0.5 dB.

### 2.1.2 El medidor de nivel

Presionando la tecla A METER, dejara la ventana de EQ y accedera al menu de muestra de niveles.



**Fig.2.3: Pantala de MEDIDOR DE NIVELES**

Puede usar el medidor de nivel para controlar los niveles de entrada y salida del WPE 5000. La barra controla el nivel efectivo RMS (parte maciza de la barra) y el nivel de peak (parte parpadeante), simultaneamente. El tiempo de emision es de 20dB/s. Los niveles maximos son memorizados y mostrados numericamente.

Cuando el umbral del limitador es excedido, aparecera la indicacion LIMIT en la pantalla de medicion de nivel para indicar que el limitador esta atenuando la salida. El limitador del WPE 5000 muestra un par de sampleos para anticipar la dinamica de audio. Esto habilita un liso, y con un funcionamiento del limitado sin obstaculos. Por lo tanto, la indicacion LIMIT es mostrada inmediatamente cuando el limitador actua, incluso antes que la reduccion de ganancia sea apreciable.

Con la tecla A en OK, abandonara el medidor de nivel y volvera a la ventana principal de EQ. Con la tecla B en CLEAR, puede borrar los niveles maximos de la memoria. Con la tecla C IN/OUT podra conmutar la pantalla entre entrada y salida. Con la tecla D podra elegir entre tres diferentes tablas de niveles de referencia.

El punto de 0 dB es indicado por una marca gruesa, mientras que al mismo tiempo, el display numerico cambia. DIG MAX se refiere al nivel de peak digital. ESTE NIVEL NUNCA DEBE SER EXCEDIDO BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA. Esto dara como resultado una forma de distorsion inapreciable, la cual ocurre muy rapido, y el sonido es mucho mas incomodo que la distorsion familiar asociada con los dispositivos analogicos.

**+4dBu** se refiere al modo de funcionamiento encontrado en un equipo de audio profesional. **-10 dBV** se refiere al funcionamiento en una equipo domestico, un ejemplo tipico son los grabadores de cinta con conectores RCA. Cuando configura el nivel interno de un DSP o cuando usa el interface AES/EBU, la pantalla de peak muestra de la escala "Dig Max" es el UNICO que se usa.

Las escalas +4 dBu y -10dBV sirven para monitorizar las entradas y salidas analogicas del WPE 5000. Tenga en cuenta que es nivel RMS esta normalmente marcado en las especificaciones tecnicas de los dispositivos analogicos, como la sensibilidad de entrada del amplificador de potencia. El nivel efectivo siempre depende del nivel de peak. La diferencia entre ellos depende de las caracteristicas de la señal para una onda senoidal estatica, el nivel efectivo es de 3 dB por debajo del nivel de peak. Para una señal dinamica la diferencia es de 8 dB.

El nivel Max Dig, es por supuesto relativo a los niveles de entrada y salida analogicos, asi 0dB Dig Max corresponde al maximo nivel de salida DSP. El siguiente ejemplo, usando una onda senoidal a maxima amplitud, ilustra claramente la relacion entre las varias escalas.

Escala	Leyendo	
	RMS	Peak
Dig Max	-3dB	0dB
+4dBu	+9dB	+12dB
10dBV	+21dB	+24dB
Nivel maximo	+16dBu/+14dBV	

Tab.2.1:Correlacion de escalas de medida de nivel

Como a visto en la tabla superior, el maximo nivel de salida analogica es de +16dBu o +14dBV. Las entradas analogicas del WPE 5000 pueden manejar señales de mas de +21dBu, pero es importante recordar, que en un caso de nivel alto de entrada, el limitador digital actuara si el nivel del ecualizador no es apropiadamente reducido. Por favor consulte el funcionamiento del LIMITADOR explicado en la seccion 2.1.6.

### 2.1.3 EI SUPRESOR DE REALIMENTACION

Presionando la tecla B, abandonara la ventana principal de EQ y entrara en el menu Supresor de Realimentacion.

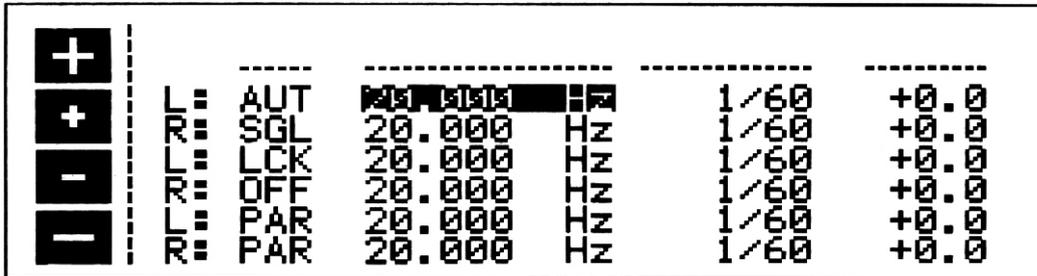


Fig.2.4: Pantalla de SUPRESOR DE REALIMENTACION.

La pantalla mostrara la configuracion actual de los 6 ecualizadores parametricos del WPE 5000(frecuencia, ancho de banda y grado de realce o atenuacion). Ademas mostrara los parametros estan fijados o estan configurados para busqueda automatica, la funcion es SUPRESOR DE REALIMENTACION. Son posibles los siguientes modos.

Codigo	Modo
AUT	Busqueda Autom.
SGL	Busqueda Single Shot
LCK	Bloqueado
OFF	Ganancia config. a 0 dB
PAR	Ecualiz. Paramet.

Tab.2.2: Modos de filtro del SUPRESOR DE REALIMENTACION.

Auto search significa que la señal de audio es constantemente examinada en busca de realimentaciones. Si es detectada, el WPE 5000 asignara el filtro apropiado para la frecuencia y aplicara una atenuacion de banda estrecha, tambien conocida como "Filtro Notch". Los parametros que han sido usados seran mostrados continuamente. La siguiente realimentacion sera asignada con el siguiente filtro disponible. Cuando todos los filtros han sido usados y aun hay realimentacion, el filtro usado en primer lugar sera asignado al nuevo. Si la realimentacion ocurre muy cerca de una frecuencia ya tratada, reaparece una frecuencia que el filtro ya ha sido aplicado, el filtro en uso cambiara sus parametros para el nuevo problema, i.e. En ancho de banda crece, o la atenuacion se incrementa.

En modo Single Shot, el filtro no emitira una configuracion que haya sido logrado, esto es particularmente util con problemas de frecuencias fijas como resonancias en giradiscos, microfonos fijos y posiciones de monitor. Si la realimentacion es detectada el filtro cogera esa frecuencia y el estado del filtro cambiara a bloqueado(LCK). Esto solo agrandara el ancho de banda o incrementara la atenuacion pero no emitira la frecuencia asignada a la nueva frecuencia de realimentacion.

Cuando usa un ecualizador parametrico, todos los parametros pueden ser configurados manualmente. Asi es posible cambiar tambien una configuracion de SUPRESION DE REALIMENTACION, para fijarla y que el filtro no pueda cambiarla.

Cuando configure a OFF la ganancia pasara a 0 dB asi que el filtro no tiene ninguna influencia.

**Tenga cuidado con la configuracion de un filtro de realimentacion a OFF puede causar una supresion de realimentacin que puede ser audible otra vez.**

### 2.1.4 Delay

Presionando la tecla C **DLY ON/DLY OFF** , la señal de DELAY podra ser conmutada en on u off. La pantalla muestra el estado actual. **DLY OFF**=apagado, **DLY ON** = encendido, la señal sera retardada por el valor numerico configurado. Puede configurar el tiempo de DELAY en el menu EQ SETUP (vea el cap. 2.1.6) Puede ser usado para compensar diferentes patrones de tiempo entre dos configuraciones de bafles puestos a diferentes distancias del oyente. Vea el capitulo 3 para un ejemplo practico.

### 2.1.5 Editando ecualizaciones

Presionando le tecla D **EDIT** o usando el pulsador y el encoder, la funcion de la tecla cambia, y es mostrado por un nuevo juego de pictogramas. Con estos puede acceder a submenus con sus propias funciones, llevando importantes funciones de conmutacion. Le remitimos a los diagramas de funcion en la parte final del manual. Le daran ua idea del modo en que los menus y sub menus son insertados en los modos EQ y RTA.

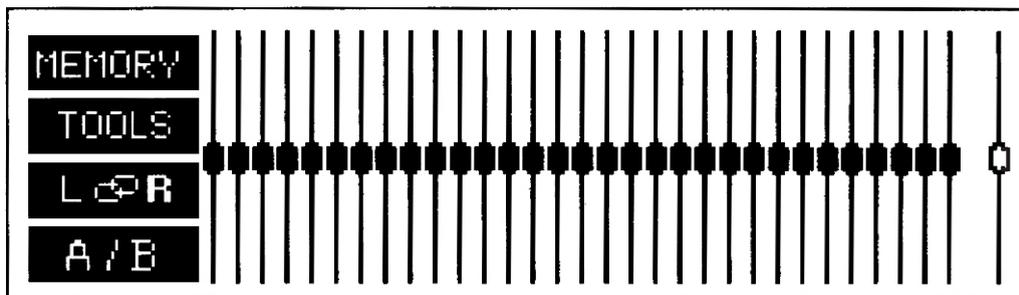


Fig.2.5: Pantalla de edicion EQ

Usted puede ahora

Con la tecla A **MEMORY** , guardar la admistracion de programa, cargar y configurar nombre.

Con la tecla B **TOOLS** el menu de herramientas

Con la tecla C L R/L R conmutar canales (STEREOLINK ON)

L/ R Conmutar canales (STEREOLINK OFF) y

Con la tecla D **A/B/A/B** las funciones de comparacion.

#### Administracion de Programa

Un programa contiene la configuracion del ECUALIZADOR GRAFICO, los FILTROS PARAMETRICOS y el DELAY OPCIONAL. Pulsando la tecla A MEMORY, permite el acceso a los sub menus que son usados para organizar la administracion del programa.

#### A)Cargando programas

Pulsando la tecla A LOAD, muestra en la pantalla del ecualizador, la misma ventana de informacion que la mostrada cuando opere un fader. Pero en contraste con el funcionamiento normal de ecualizador, no puede cambiar el nivel con el pulsador o el encoder, en cambio puede seleccionar un nuevo programa. Puede confirmarlo con OK o calcelarlo con CANCEL. En ambos casos, sera remitido al menu EDIT.

Cuando seleccione un programa a cargar, el WPE 5000 , quiza pueda cambiar dependiendo del tiempo de crossfader que hayamos configurado en el menu SETUP. La funcion causa una debil y gradual transicion desde un programa a otro. Estas ayudas previenen cualquier click o ruidos, los cuales son causados por cambios subitos en programas. Los fader son desplazados a su nueva posicion en el display. Usted pude elegir el tiempo desde 0 a 15 segundos. CAROSSFADE OFF=0(s) mientras usted pasa a traves del programa mostrado, seran cargados y usted puede escuchar el efecto que hace (util para tratar diferentes configuraciones).

CROSSFADE ON=1-15(s): El programa se ejecutara solo tras confirmacion. OK empieza el crossfade entre la programacion vieja y nueva (es mejor usarlo cunado conozca el programa especifico que desa usar). En este sub menu puede cambiar canales en todo momento con la tecla C L/R.

Usando la tecla D CLEAR, puede resetear todas las configuraciones actuales del WPE 5000, el ecualizador grafico, los filtros panoramicos (solo en modo supresor de realimentacion) y el DELAY a 0. Primero le presentara la pregunta "CLEAR PROGRAM MEMORY" , la cual se confirma con OK. Usando CANCEL , podra detenerse en este punto y dejar la configuracion como esta.

La aconsejamos que haga uso de esta característica cada vez que tenga algo completamente nuevo que hacer y vaya a empezar de cero. De esta manera, puede llevar, sin peligro de que quizá una antigua configuración de SUPRESOR DE REALIMENTACION en este sitio pueda causar problemas. En ese caso, es el camino más rápido y más conveniente para resetear todos los filtros paramétricos.

#### B) Salvando programas

Pulsando la tecla B **STORE** El proceso de salvado de programas es análogo a la carga. La posición de memoria es seleccionada con el encoder, confirmado con OK y cancelado con CANCEL. Si una posición de memoria ya está ocupada, aparecerá el aviso OVERWRITE PROGRAM. Al aparecer, presione OK una vez para permitirle confirmar la grabación, CANCEL para que el programa se quede como está. Cuando la tecla OK es presionada, una ventana es abierta donde puede ser introducido el nombre cuando una posición de memoria libre es usada o el nombre previo puede ser editado.

C) Importante de notar aquí es que los nombres pueden tener un máximo de 12 caracteres. Usted verá una ventana en la pantalla del ecualizador, mostrando los caracteres disponibles. Elija el carácter requerido con el encoder, el cual aparecerá resaltado. Usted puede cambiar la posición usando las flechas, CLEAR borra todos los caracteres. Habiendo completado el nombre, presione OK para volver al menú EDIT.

**Cuando nombre, recuerde que este se encuentra residente en la memoria que está nombrando. Si quiere renombrar un programa almacenado, primero deberá cargarlo en memoria.**

D) Editando programas, sumando y restando. Cargue primero el programa que desea sumar o eliminar, entonces presione la tecla D **CALC**. En los pictogramas aparecerá o desaparecerá el signo + o -. Si ahora desea cargar y añadir un programa dentro de otro ya memorizado, presione D mientras + aparece. Usando la tecla A **LOAD+**, usted puede elegir y cargar un programa, el cual será añadido a otro ya memorizado. EL mismo procedimiento se aplica para la eliminación y salvado.

**Cuando cargue y reste, el programa que está tomado de la memoria es restado del programa actual. Cuando almacena o resta, el programa actual es restado de uno de la memoria.**

**Esta edición de sumar y restar programas solo se aplica a ecualizadores gráficos. La configuración de los ecualizadores paramétricos, permanece intacta.**

#### El menú de herramientas

Usando la tecla B **TOOLS**, usted puede entrar en los sub menús que contienen un número de herramientas para editar el ecualizador gráfico, Esto afecta a los dos canales. Excepto cuando STEREO LIK es 0 (ver sección 2.1.6) cuando afecta a ambos canales.

#### A) Reseteando todos los faders a 0..

Pulse la tecla A **ZERO**, todos los faders del ecualizador, incluido el master, se resetean a cero, puede confirmar los cambios hechos con OK o cancelarlos con CANCEL. En cada caso, regresará al menú EDIT. Con la tecla C **L÷R/l÷R** o **L/R** respectivamente, puede comprobar el estado de cada canal en el display, antes de confirmar los cambios mencionados arriba. Con esto no puede hacer otros cambios.

#### B) Invertiendo la configuración actual

Pulsando B **INVERT** causa que los niveles de todos los faders, con excepción del fader de master, se inviertan. I.e. Valores de +5 pasan a -5, -2 pasan a +2. Esta edición puede ser confirmada como se explica arriba.

#### C) Copiando la configuración actual a otro canal

Pulse la tecla C **L R/L R** La configuración será copiada a otro canal. La confirmación se explica arriba.

#### D) La herramienta descenso

Pulsando la tecla D **SHELV** se le mostrará el menú de descenso. Pulsando repetidamente la tecla D puede conmutar entre 3 diferentes herramientas.

 Crear una caída de curva bajo la frecuencia seleccionada

-  Crear una caída de curva por encima de la frecuencia seleccionada
-  Crear una respuesta de peak centrada en la frecuencia seleccionada.

Usted puede pulsar para elegir la frecuencia la cual o desde la cual la herramienta operara. Usted puede usar el encoder para ajustar el nivel. La función este siempre sobrepresionada por encima de cualquier gráfico o curva paramétrica ya existente en RAM. En otras palabras, los niveles relativos de frecuencias de bandas adyacentes son mantenidas, mientras que la vertiente global es alterada. Usted puede crear curvas con vertientes variadas, la vertiente puede ser ajustada en pasos de 3 dB, desde 6 a 30 dB por octava.

Habiendo confirmado la edición con OK, el WPE 5000 le dejara el modo descenso y regresa al menú EDIT. Presionando CANCEL la configuración hecha en el menú sera cancelada y regresara al menú de edición.

### Conmutando canales

En el menú EDIT, usted puede conmutar adelante y atras entre dos canales usando la tecla C. El pictograma para la tecla C mostrara que canal esta activo, o si los canales esto conectados a otros a traves de la función STEREO LINK.

- L R Canal izquierdo**, STEREO LINK ON
- L R Canal derecho**, STEREO LINK ON
- L** Canal izquierdo, STEREO LINK OFF
- R** Canal derecho, STEREO LINK OFF.

### Funciones de Comparacion

Tecla D **A/B**(A resaltado) o **A/B**(B resaltado) le permite comparar la configuración actual con la perteneciente al programa cargado. **A/B**(A resaltado) que el programa fue cargado. **A/B**(B resaltado) denota la mas reciente configuración. Si no esta satisfecho con la nueva configuración, puede volver a **A/B**(A resaltado) y desde ahí volver a empezar. Una vez a empezado a editar, el pictograma cambiara a **A/B**(B resaltado) inmediatamente mostrara el nuevo estado del programa. Al cargar un nuevo programa, A/B (ni A ni B resaltan), sera mostrado, indicando el estado de “no editado todavia” en el programa.

### 2.1.6 Configuración EQ

Para acceder al menú EQ SETUP. Presione la tecla SETUP mientras el WPE 5000 esta en modo EQ. Aparecera la ventana de configuración y el LED sobre la tecla SETUP, brillara.

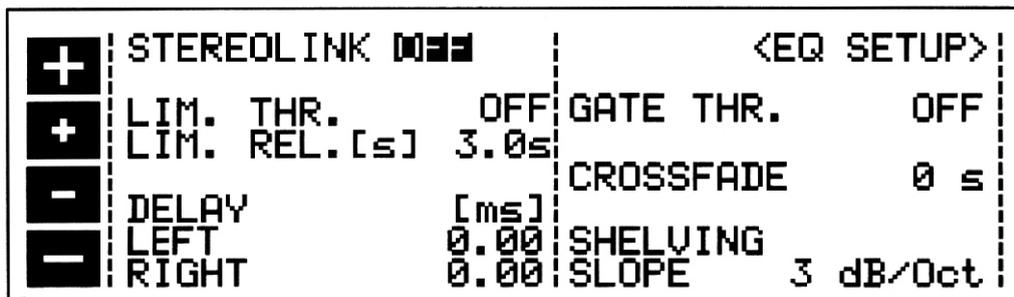


Fig.2.6:ventana Configuración EQ

Puede usar el pulsador o el encoder para elegir el valor o la condición a cambiar. El cambio de edición activado, resaltara, siendo mostrado invertido. Usted puede cambiar el estado o valor usando las teclas marcadas como -/- o +/+ respectivamente.

### STEREO LINK ON

La función STEREO LINK, une los dos canales, formando un par estereo, en el cual todos los ajustes hechos tienen un mismo y simultaneo efecto en ambos canales. Es importante comprender que esto también se aplica cuando los dos canales tienen configuradas curvas de respuesta diferentes. La edición hara ajustes de igual valor, independientemente de la configuración original. Por ejemplo: canal derecho, fader 4 estaba en +3, incrementando 5dB pasa a +8. Canal izquierdo, fader estaba -4, se movera a +1 (en otras palabras, los cambios de incremento son los mismos en ambos canales pero la configuración absoluta puede diferir de uno a otro). Otro punto a tener en cuenta es cuando un fader sube a un nivel elevado y al sumarlo al fader de otro canal, la suma resultante supera el maximo valor de realce que el WPRE 5000 es capaz de hacer (16 dB).

Para evitar esto, todos los otros fader seran automaticamente atenuados en la cantidad apropiada, y el fader de master de canal, crecera en compensacion, para lograr la respuesta de frecuencia deseada.

## OFF

Apagar la conexion entre si de los canales. Los dos canales son ahora independientes entre si.

## CROSSFADE

La funcion CROSSFADE causa una transicion regular desde un programa a otro. Esto ayuda a prevenir culaquier click u otro ruido, el cual puede ser causado por cambios subitos a programa. Los fader se desplazan hasta su nueva posicion en el display. Usted puede elegir el tiempo tomado para que esto ocurra, desde 0 a 15 segungos. Fijese que 0 segundos es un valor extremo y posiblemente cause ruidos ya mencionados arriba.

## INCLINACION DE CAIDA DE CURVA

Es una herramienta que permite añadir caida de curvas altas o bajas y respuestas “bell-shaped” al ecualizador grafico. Los pictogramas que representan este herramienta son  ver seccion 2.1.5 en la pagina anterior.

## UMBRAL DEL LIMITADOR

El WPE 5000 tiene un LIMITADOR DIGITAL integrado para proteger contra sobrecargas y distorsion resultante. Este tiempo de ataque es cero, en otras palabras, reaccionara por adelantado. Asi esto actua como un muro real y puede ser usado en combinacion con el password de seguridad para crear limitadores que prevengan ruido.

El umbral de funcionamiento del limitador, puede ser configurado en pasos de 1 dB, desde 0 dB bajando hasta -36 dB. Los niveles llevados en dB son relativos a la señal maxima de salida (Dig. Max) del WPE 5000. 0 dB de DIG MAX, equivale a +16dBu o +14dBV. Ademas puede desactivar el limitador eligiendo la configuracion OFF.

## LIMITE DE EMISION

Cuando la señal cae por debajo del umbral del limitador, la reduccion de ganancia vuelve a 0. La velocidad del cambio, es gobernada por un tiempo constante(tiempo de emision), el cual puede ser definido entre 0.5 y 5 segundos.

## UMBRAL DE RUIDO

Usted puede eliminar el ruido, i.e. De una mesa, teclado, etc. Los cuales aparecen durante las pausas, usando la PUERTA DE RUIDO incorporada. Tan pronto como el nivel de señal es tan bajo como el umbral que ha configurado, las salidas del WPE 5000 pasaran a MUTE. El umbral de ajusta desde OFF a -44dB, la escala es referida al maximo digital. Ademas puede desactivar la puerta de ruido seleccionando OFF.

## 2.2 Analizador en tiempo real

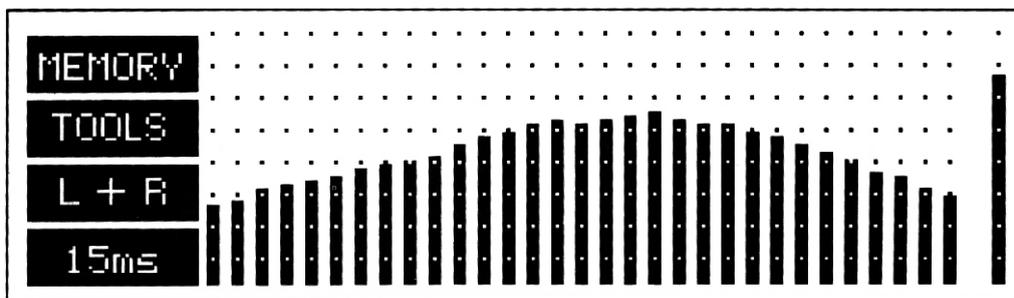


Fig.2.7:Ventana principal RTA

La pantalla RTA muestra las 31 frecuencias de 1/3 de octava, con el nivel global a la derecha, similar en general a la pantalla del ecualizador. A la izquierda los pictogramas contienen las teclas. Girando el encoder, usted puede “congelar” la pantalla, simultaneamente mostrara unos reticulos y la pantalla de informacin desaparecera tan pronto como se “descongele” la pantalla. La informacion muestra los valores precisos pertenecientes a las frecuencias seleccionadas, con el numero del programa RTA actualmente en uso. Moviendo el reticulo hacia cualquier banda de frecuencia, o nivel global, usted podra visualizar los detalles de la banda elegida en la pantalla de informacion.

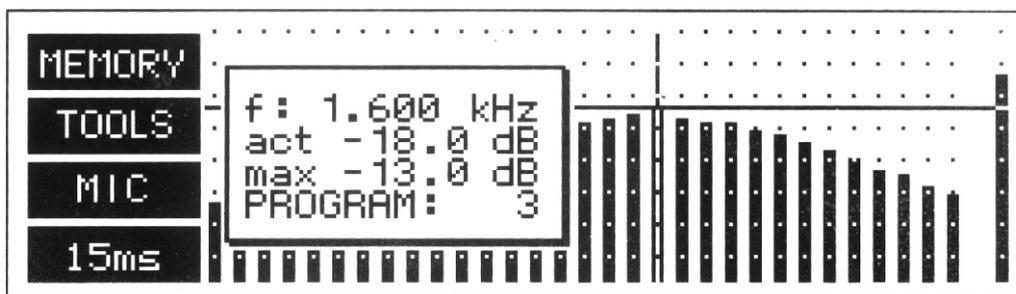


Fig.2.8:Pantalla RTA con ventana de informacion

**F:** la frecuencia en hertzios de la banda seleccionada **act:** el nivel actual que ha sido forzado. **Max** el valor mayor en esta frecuencia cuando la pantalla ha sido congelada (el valor maximo guardado en memoria puede ser reemplazado). Los niveles mostrados en el RTA se refiere al maximo digital. **PROGRAM** muestra el numero de programa RTA actual (1-10). En contraste con los programas de EQ, no es posible nombrar los programas RTA. Si despues de 4 segundos, no giramos el encoder, la ventana de informacion desaparecera. La pantalla, sin embargo permanece congelada, volviendo a pulsar la tecla RTA, puede volver el WPE 5000 al estado normal.

### 2.2.1 Administracion de programa

Busando la tecla A **MEMORY** tendra acceso al sub menu del programa de administracion de programa.

#### A) Cargando mediciones

Pulsando la tecla A **LOAD** La informacion aparece en el display y las mediciones son simultaneamente mostradas en la posicion de memoria seleccionada. Puede usar el encoder para seleccionar las 10 posiciones de memoria. Haciendo esto, los actuales contenidos seran mostrados. Usando OK cargara las mediciones guardadas. El encoder se usa para seleccionar bandas individuales, cuyos valores seran mostradas. CANCEL detiene la carga. En cualquier caso, siempre volvera al menu RTA. Presionando la tecla RTA una vez mas, elegira dejar la pantalla de almacenar y volvera a la pantalla dinamica.

#### B) Guardando mediciones

Pulsando la tecla B **STORE** el procedimiento es el mismo que en la carga, elija la posicion de memoria con los cursores verticales, confirme con OK, cancele con CANCEL. En contraste con el ecualizador, las posiciones de memoria rellenas ya de datos, seran sobrescritas sin ningun aviso previo.

#### C) Transfiriendo mediciones al ecualizador

Pulsando C **RTA-EQ** Las mediciones actuales pueden ser transferidas al ecualizador pero con los valores invertidos (+5 pasa a-5) etc. Esta caracteristica permite una menor compensacion para hacerlo mas facil. Por el significado de los submenús, puede decidir si quiere que las mediciones seran tranferidas a los canales izquierdo, derecho o ambos. L canal izquierdo, R DERECHO, L+R ambos canales.

### 2.2.2 Caja de herramientas

Usando la tecla B **TOOLS**, accedera al menu caja de herramientas.

Con la tecla A **AUTO-Q**, podra comenzar la secuencia automatica de medicion. Puede elegir , usando un sub-menu, entre medir en canal izquierdo, derecho o ambos a la vez. Vea la funcion AUTO-Q en el capitulo 2.3.

Con la tecla B **HOLD** puede conmutar entre maximo hold on/off. Para indicar que la funcion hold esta activada . HOLD estara resaltado.

La tecla C **PEAK** reseteara los indicadores de valor maximos

Con la tecla D **M-GAIN** o **A-GAIN** puede conmutar entre correccion de nivel automatico o manual en el display RTA. El pictograma muestra el estado actual. La funcion AUTOMATIC GAIN, es muy util para proporcionar una vision ideal del RTA. Varios tipos de material y diferentes niveles seran siempre mostrados convenientemente en el medio del display. En el RTA SETUP menu la ganancia puede ser configurada manualmente.

**Un rapido y facil camino para encontrar una configuracion de ganancia manual es usar ganancia automatica hasta que el nivel normal es alcanzado y entonces conmute a ganancia manual.**

Usted puede volver a la primera ventana del RTA, presionando el conmutador RTA.

### 2.2.3 Eligiendo una fuente

Con la tecla C, puede decidir que señal sera analizada. Las elecciones disponibles son mostradas en el pictograma. L el canal izquierdo sera medido. R el canal derecho sera medido. L+R MONO, los dos canales seran sumados y medidos. MIC la señal de la entrada del microfono de referencia sera medida.

### 2.2.4 Decay

Con la tecla D **15ms/65ms/250ms/1s** puede configurar el tiempo de DECAY para medidas. Los valores 15, 65, 250 y 100 mS (1 seg.), pueden ser introducidos. El valor actual es mostrado en el pictograma. Fijese que incrementando el DELAY, da como resultado un muestreo lento.

**DECAY corto, es necesario para mostrar procesos rapidos, mientras que usando valores largos de DECAY con señales estaticas, da como resultado un muestreo tranquilo, que es deseable para estos tipos de señal.**

### 2.2.5 Configuracion RTA

El menu RTA SETUP se abre presionando la tecla SETUP .La pantalla de configuracion RTA, aparece en el display y el LED sobre la tecla SETUP, parpadea.

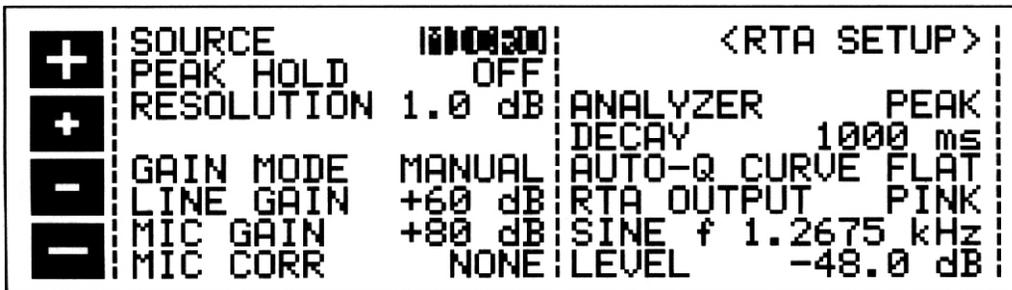


Fig.2.9:Pantalla de configuracion RTA

Usted puede usar el encoder para elegir los parametros o valores que desa editar. Los campos seleccionados estan resaltados en inverso. Puede cambiar parametros o valores con las teclas marcadas +/+ o -/- respectivamente.

### FUENTE

Este campo es usado, como en el caso del menu RTA, para seleccionar la fuente de señal para analizar. La pantalla aqui lee lo siguiente . MONO, RIGHT, LEFT y MICRO. Cada una referida a las fuentes disponibles.

### DETECTOR

Usado para conmutar el filtro de medida entre caracteristicas Peak o RMS.

### DECAY

Configura el DECAY:15,65,250 o 1000 milisegundos por 20dB.

### PANTALLA MAX

ON=indicador nivel Peak ON, OFF=Indicador de nivel de Peak OFF

### RESOLUCION

Puede usar este campo para configurar la resolucion del Display grafico, eligiendo entre 0.5 dB por pixel o 1 dB por pixel( 1 pixel es el punto mas pequeno que puede generar una pantalla) Cuando mida una señal gradual, por ejemplo Ruido Rosa para ajustar un sistema de altavoces, el uso de la resolucion fina, es recomendado.

### AUTO-Q CURVE

Usted pude usar una de las 100 configuraciones de ecualizador almacenadas como curva, con la funcion AUTO-Q Si no lleva numero de programa, en el display aparece FLAT, significando que sera hecho un intento para lograr un respuesta lineal.

### MODO GANANCIA

El analizador WPE 5000, es capaz de configurarse por si mismo para adecuarse al nivel de señal de entrada. Esto le libera de ajustar manualmente el nivel de entrada. En este modo (AUTO), los niveles de ganancia seleccionados por el WPE5000, son mostrados en sus respectivos campos GAIN LINE y MIC GAIN, el ajuste automatico puede ser apagado (MANUAL).

### **GANANCIA DE LINEA**

Cuando opere en modo manual, la entrada de amplificacion para la señal interna, es mostrada en este campo. Esta puede ser ajustada en pasos de 4 dB desde 0 a 60 dB. Esta característica es unicamente usada en mod RTA

### **GANANCIA DE MICRO**

Como se indica arriba , para la entrada del microfono de referencia. La ganancia puede ser ajustada desde 20 a 80 dB

### **CORRECCION MICRO**

Puede usar una de las curvas de ecualizacion guardadas para mediciones, para compensar cualquier variacion de respuesta de frecuencia causada por el microfono de referencia. En este campo es mostrada la eleccion de posicion de programa y lado (L/R). NONE : no hay curva correctora.

Hay tres campos en los cuales puede elegir el tipo de señal de salida del WPE 5000 que desea usar para hacer la medicion.

### **SALIDA RTA**

Puede elegir el tipo de señal de salida que necesita en este campo:

ROSA=Ruido rosa, Blanco=Ruido blanco, Senoide= Onda senoidal , OFF=Generador de señal OFF o INPUT=Entrada de señal.

RUIDO BLANCO esta compuesto por multitud de ondas senoidales compactadas muy cerca, de igual amplitud, cuyas fases son comparadas al azar con otras(estaticamente diferentes unas de otras). Su densidad o intensidad espectral, es constante a cualquier frecuencia. Con el RUIDO ROSA, la intensidad espectral, es inversamente proporcional a la frecuencia. En otras palabras, la intensidad del ruido blanco es constante para un ancho de banda absoluto. Ej. 50 =100 Hz, o 5000 =5050 Hz. La diferencia entre ruido blanco y rosa, puede ser aclarada con este ejemplo. Tomando una situacion donde la intensidad de ambos ruidos se encuentre entre 20 y 40 Hz , en el caso del ruido rosa, la misma intensidad aparecera entre 10kHz y 20 kHz, ambos con ancho de banda de una octava. Pero el numero de frecuencias discretas entre estas frecuencias es quinientas veces mayor que entre 20 y 40 Hz, esto indica que la intensidad del ruido blanco presente entre estas dos frecuencias es comparativamente mayor.

### **SENOIDE f**

Puede usar este campo para configurar la frecuencia de la onda senoidal. Esta es ajustable en pasos de 1/60 octava desde 20 Hz a 20 kHz.

### **NIVEL**

El nivel de salida puede ser ajustado en pasos de 1 dB desde 0 dB a -48 dB , con referencia al maximo digital. El generador de señal digital interno es conducido dentro de las salidas cuando conmuta al modo RTA. Como norma , el ruido rosa es usado como sistema de medicion.

**Use la funcion de bloqueo RTA para prevenir interrupciones accidentales de la señal cuando use el WPE 5000 para funciones en directo.**

Si desea que la señal de entrada este presente en la salida en modo RTA, debe colocar el conmutador en bypass, usando el conmutador IN/OUT o seleccionando INPUT en el menu RTA en el campo RTA OUTPUT.

## **2.3 Funcion AUTO-Q**

Con la funcion AUTO-Q, es posible ajustar automaticamente el ecualizador del WPE 5000. Este mide la respuesta total incluyendo la influencia de ambos altavoces de la sala y lo traslada a la configuracion correcta para lograr la respuesta deseada.

Puede usar una de las 100 configuraciones de ecualizacion almacenadas como curva para la funcion AUTO-Q. La configuracion de curva se correspondera a la posicion de fader del programa seleccionado.

Tambien es posible usar una de las curvas de EQ almacenadas, para medicion de analisis, para compensar

cualquier variación de respuesta de frecuencia causada por el microfono de referencia. En este campo se muestra la elección de posición de programa y lado (L/R). NONE : no hay curva correctora. La primera conexión del WPE 5000 es un ecualizador normal en el sistema que será medido. Conecte un micro de referencia en la entrada de micro. Asegurese de que la configuración del RTA es correcta. La configuración básica será la siguiente.

FUENTE:	MICRO
MODO GANANCIA:	AUTO
MIC CORR:	NADA
CURVA AUTO-Q :	PLANO
SALIDA RT :	ROSA
NIVEL:	-20dB

Tab.2.3: Configuración AUTO-Q

Para más información para una correcta configuración vea el capítulo 2.2.5

Presionando **TOOLS** en el menú RTA, le dará acceso a las herramientas RTA. Presionando la tecla AUTO-Q, se abrirá el menú AUTO-Q. En este menú, es posible elegir canales izquierdo, derecho o ambos para ser medidos y automáticamente ajustados. L izquierdo, R derecho, L+R ambos canales, izquierda primero, luego derecho.

El proceso automático de medida, tiene algunas funciones que son diseñadas para prevenir configuraciones inusuales. Por ejemplo, preguntará si una banda tiene un realce mayor de 12 dB en la respuesta de frecuencia. En ese caso, debe asumir que el sistema de bafles usado, no es capaz de reproducir esas frecuencias, normalmente si son altas o bajas frecuencias. El WPE 5000 estará prevenido ante realces de esas frecuencias y sobrecargas en los altavoces.

Tenga presente que el test de señal pasa a través del ecualizador durante el proceso de medida. Así la configuración de EQ tiene influencia en la forma que el ajuste automático tiene lugar. Por ejemplo: si baja el nivel de graves por debajo de 100 Hz antes de iniciar el AUTO-Q, resultará que esas frecuencias no se ajustan. El nivel detectado en esa región no es suficiente para realzar esas frecuencias. Por otro lado, realzar frecuencias puede ocasionar que tengan suficiente intensidad para ser automáticamente ecualizadas. Esto se nota cuando no se ven afectadas por el procedimiento automático. Usted puede extender el rango de frecuencias por debajo de 80 Hz o encima de 10kHz contribuyendo a la medición. La última opción pondrá una presión extra en el sistema usado pero que puede ser aceptable bajo ciertas condiciones. I.e. Cuando los niveles son relativamente bajos, y se requiere una alta calidad de sonido.

El proceso de medición comienza con el nivelado automático. Notará el colorido del ruido rosa. Esto significa que las bandas de EQ individuales, se han ajustado. Cuando el proceso concluye, el WPE 5000, puede ser configurado en modo EQ, donde es automáticamente mostrada la configuración EQ lograda. Después de usar el WPE 5000 se mantienen en cada salida, grandes diferencias entre bandas individuales para evitar problemas de desborde.

**Si desea finalizar el proceso de medida prematuramente y salvar la configuración del filtro, presione OK, Presionando CANCEL, el proceso de medida se aborta, sin cambiar la configuración original.**

En el caso de que aparezca el error “NO SIGNAL DETECTED”, compruebe el microfono de medida, es posible que la sensibilidad sea demasiado baja, en ese caso, use otro micro, o la medición debería hacerse a través de un preamplificador externo. El ajuste de la curva es mostrado automáticamente, pudiendo editar y salvar dicha curva.

## 2.4 Configuración general

El menú SETUP, consiste en 4 ventanas. Teniendo activado el modo EQ o RTA, determinará que ventana es abierta dentro de SETUP. Presionando la tecla SETUP durante más de 3 segundos, entraremos en el modo de configuración general, que consiste en dos ventanas, GLOBAL SETUP Y MIDI SETUP. Estas contienen funciones básicas que afectan a ambos modos de funcionamiento. La configuración básica vendrá determinada en esas ventanas. Presionando la tecla de setup, nos moveremos entre la página 1 y 2. Las otras ventanas, solo pueden ser vistas desde aquí y dejar el menú SETUP presionando las teclas EQ o RTA, y re presionando la tecla SETUP para introducir

a la ventana relevante.

<b>+</b>	VIEWING ANGLE	31	<GLOBAL SETUP>		
<b>+</b>	INPUT ANALOG	48.0 KHz	RTA LOCK	OFF	
<b>-</b>	PROTECT MEM	OFF	SECURITY	UNLOCK	
<b>-</b>	EQ LOW	OFF	EQ HIGH	OFF	
<b>-</b>	RTA LOW	OFF	RTA HIGH	OFF	

Fig.2.10:menu GLOBAL SETUP

Las teclas del cursor son usadas para seleccionar el valor o parametros a ser cambiados. El campo de edicion activo , sera resaltado en colo inverso. Cambiar el estado o un valor puede ser logrado usando las teclas +/+ y -/-.

### ENTRADA

El campo de entrada se usa para deteminar que la señal de entrada sea derivada desde una entrada digital opcional o una entrada analogica. Es mas, en modo analogico, aqui es donde pueda seleccionar la velocidad de sampleo, 44.1 kHz o 48 kHz. La entrada digital sera automaticamente sincronizada a 32,44 o 48 kHz. Cuando cambia la velocidad de sampler, el WPE 5000, estara en mute durante 1 segundo hasta que los parametros del filtro sean recalculados. En modo analogico,sera usada la velocidad de 48 kHz .Aparte del hecho que una velocidad alta lleva la respuesta mas ancha y el mejor sonido posible, a esta velocidad tiene lugar la señal mas rapida. Si el WPE 5000 no envia salida, podria ser debido a una incorrecta configuracion de entrada.

### ANGULO DE VISION

Controla el ajuste de contraste en la pantalla, en incrementos desde 0 a 31. Una segunda posibilidad es ajustar el contraste de la pantalla, girando en encoder mientras presiona la tecla SETUP.

### BLOQUEO RTA

Cuando el bloqueo RTA esta encendido, no es posible entrar en el modo RTA. Esto se diseña para prevenir selecciones accidentales o no autorizada de este modo. RTA LOCK, solo deberia ser desactivado cuando el WPE 5000 es usado solo como analizador de sonido, o si va a funcionar con otro WPE 5000 como ecualizador. Piense en las consecuencias cuando usando una WPE 5000 como P.A. Y ecualizador .Si alguien, por accidente , presione la tecla RTA, podria en el peor de los casos ocurrir durante un concierto el cual tiene que ser cuidadosamente ecualizado, y es sustituido por el ruido rosa del analizador y este pasa a las etapas de potencia.

### SEGURIDAD

La funcion SECURITY realiza una proteccion efectiva contra uso no autorizados del WPE 5000. UNLOCK significa que todas las funciones son accesibles, con la excepcion de programas que esten asegurados bajo PROTECT MEMORY. LOCK previene ante cualquier ajuste en parametros de dispositivos con acceso, la unica excepcion es el display de la configuracion actual de ecualizador, mas el nivel de entrada y salida con el LEVEL METER. La otra manera de hacer cambios es via MIDI. Para usar la fucion SECURITY, debe ser introducido un PASSWORD, el cual se crea usando el encoder y las teclas, estas son usadas para seleccionar la letra o simbolo, y tienen las siguientes funciones.

A=**OK** confirma la entrada del password, activando inmediatamente el estado LOCK

B= y C= mueve el cursor a izquierda y derecha dentro del password.

D=**CLEAR** borra caracteres que que ya han sido introducidos.

Para desbloquear: entre en el menu SETUP, el campo para introducir el password es accesible, y el password se reintroduce, Esto causa que el WPE 5000 vuelva al estadoUNLOCK. Si el dispositivo es bloqueado sin introducir el password, introduzca OK en UNLOCK.

**NO OLVIDE EL PASSWORD.** Si esto sucede, solo hay una manera de eliminarlo: Debe abrir el WPE 5000, quitar la bateria durante un momento. Despues coloquela y vuelva a encender, las programaciones de fabrica seran recargadas. Atencion. Haciendo esto significa que usted perdera todos sus programas y la garantia.

## PROTECCION MEMORIA

La funcion PROTECT MEMORY conmuta la proteccion de escritura en la memoria de programa entre on y off. Usted puede usar un PASSWORD en ese caso.

## EQ LO/EQ HI

Las dos funciones EQ LO y EQ HI determinan el area que estar protegida por la funcion PROTECT MEMORY . EQ LO determina los bajos y EQ HI los numeros mas altos de programa del area protegida. Apagando significara que la funcion de memoria esta desactivada solo para el equalizador.

## RTA LO/RTA HI

Las dos funciones funcionan identicas en EQ LO y EQ HI, excepto que determinan la proteccion de programas RTA.

Todas las configuraciones de SETUP son guardadas cuando apaga el WPE 5000, no se pueden cambiar mientras se las reedita.

Dirjase al MIDI SETUP para todas las configuraciones MIDI.

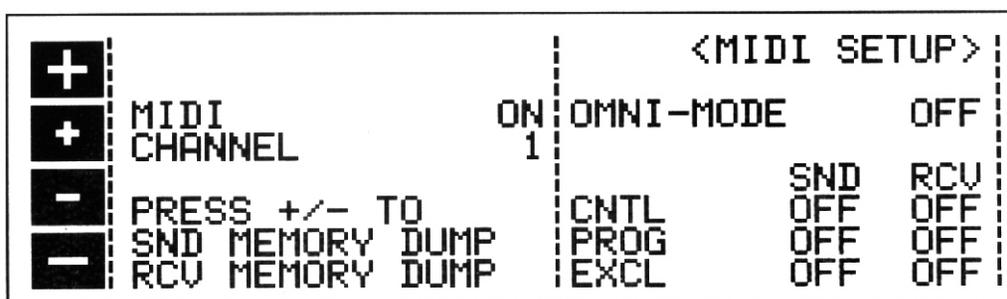


Fig.2.11:Ventana de configuracion MIDI

## CINFIGURACION MIDI

Para encontrar el setup general, presione y mantenga la tecla setup durante mas de 2 segundos. Una vez alli, presionando la tecla SETUP, oscilara entre GLOBAL SETUP o MIDI SETUP.

## MIDI

Aqui la funcion MIDI es conmutada entre on y off con los botones + / -

## CANAL

Indica el canal actual MIDI. OMNI MODE significa que los comandos MIDI de todos los canales son recibidos.

## ENVIANDO MEMORY DUMP

Usted puede enviar un MIDI Dump usando las teclas +/- La memoria al completo, sera transferida y podra ser almacenada externamente.

## MEMORIA RCV DUMP

Usted puede comenzar la recepcion de un MIDI Dump usando los botones +/- Los datos guardados externamente, pueden ser recargados.

## CNTL

Los cambios de control MIDI pueden ser enviados y recibidos. El primer numero del controlador es seleccionado usando los botones +/- Los siguientes 64 numeros corresponden a las frecuencias 20 Hz ..... 20kHz y Master. Primero la izquierda y luego la derecha.

## PROG

Los cambios de programa MIDI pueden ser enviados y recibidos. Esto es elegido por ON y OFF en el display.

## EXCL

Los datos de sistema exclusivos, pueden ser enviados y recibidos. Esto es una ventaja para comunicacion con el control de software remoto "EQ=DESIGN".

### 3. Especificaciones técnicas

#### Entradas de audio analog.

Conectores	XLR y jack 6.3mm
Tipo	Ent. Servo-balanced
Impedancia	50kOhm balanceada, 25kOhm desbalanceada
Max. Nivel de entrada	+21dBu balanceada y desbalanceada
CMRR	tipico 40dB,>55dB@1 kHz

#### Salidas de audio analog.

Conectores	XLRy jack 6.3mm
Tipo	DC-decoupled, Servo-balanceada
Impedancia	60Ohm balanceada, 30Ohm desbalanceada
Max. Nivel de salida	+16dBu balanceaday desbalanceada

#### Sistema

Ancho de banda	20Hz to 20kHz(+0,-0.5dB)
Señal ratio de ruido	103dB soportando, 22Hz a 22kHz
THD+N	0.004%@1kHz/+4dBu
Diafonia	<-103dB,22Hz a 22kHz

#### Bypass

Tipo	Controlado por rele
------	---------------------

#### Entrada micro de referencia

Tipo	Entrada Servo-Balanceada
Impedancia	2 kOhms
Nivel nominal	-60dBu a 0dBu
Max nivel entrada	+1dBu
Aliment. Phantom	+15V

#### Entrada audio digital(Opcional)

Tipo	AES/EBU transformador-balanceada
Impedancia	10 Ohms balanceada
Nivel de entrada nominal	3-10V pico -a- pico

#### Salida digital de audio (Opcional)

Tipo	AES/EBU transformador-balanceada
Impedancia	100 Ohms balanceada
Nivel de salida	5V pico a pico

#### Interface MIDI

Tipo	5-Pin DIN-socket In/Out/Thru
Ejecucion	Dirijase al capitulo MIDI

#### Procesamiento digital

Conversores	24-bit Sigma-Delta
Velocidad de sampler	48kHz,44.1kHz,32kHz

### **Ecuador grafico(GEQ)**

Tipo	Ecuador digital 1/3 octava
Rango de frecuencia	31 filtros en frecuencias centrales ISO, desde 20Hz a 20kHz
Ancho de banda	AUTO-Q, variable, ganancia dependiente
Realce/atenuacion	Variable desde +16 a -16dB en pasos de 0.5dB(Respuesta verdadera)

### **Ecuador Parametrico(PEQ)**

Tipo	3 filtros independientes por canal
Rango de frecuencia	20Hz a 20kHz, ajustable en pasos de 1/60 octava
Ancho de banda	1/60 a 2 octavas, ajustable en pasos de 1/60 de octava
Ganancia	Variable desde +16 a -48 dB en pasos de 0.5dB

### **SUPRESOR DE REALIMENTACION(FB D)**

Tipo	DSP-controlador de señal digital
Filtro	3 filtros digitales Notch por canal, usuario selecciona como fijo Filtros dinamicos para la supresion automatica de realimentacion
Rango de Frecuencia	20Hz -20kHz ,ajustable en pasos de 1/60 de octava.
Ancho de banda	2/60 a 12/60 octavas, dependiendo de las características de la realimentacion
Atenuacion	Superior a -48dB, dependiendo de la ganancia de realiment.
Tiempo requerido para Eliminar realiment.	0.6seg, tipico a 1kHz

### **Digital Delay**

Tipo	Delay digital estereo
tiempo maximo de delay	2.5seg, ajustable independientemente por cada canal
Resolucion minima	0.1 mseg
Unidades de Delay	Segundos, metros o pies

### **Medidor de nivel**

Tipo	Medidor digital de nivel con display simultaneo de valores de peak y RMS
Ataque/Decay(RMS)	50mseg/20dB
Ataque(Peak)	0.1mseg
Decay(Peak)	1 seg/20dB

### **Puerta de ruido**

Tipo	IRC Digital (Control de ratio interactivo)
Umbral	Variable desde -44 a -96 dB en pasos de 1 dB
Entrega	500 a 5000 ms en pasos de 250 ms

### **Limitador**

Tipo	IGC Digital(Contol de ganancia interactivo)
Umbral	Variable desde -0 a -36 dB en pasos de 1 dB
Entrega	500 a 5000 ms en pasos de 250 ms

### **Analizador en tiempo real(RTA)**

Tipo	Analizador digital de 1/3 octava
Rango de frecuencia	31 filtros en frecuencias ISO desde 20 Hz a 20 kHz
Detectores	Peak o RMS
Decay	Variable 1 seg,250mseg,65mseg o 15 mseg(por 20 dB0)

Generador de onda senoidal	Frecuencia ajustable desde 20Hz a 20kHz en pasos de 1/60 octava Ganancia ajustable desde 0 a -48dB en pasos de 0.5dB
Generador de ruido	Blanco o rosa característicos Ganancia ajustable desde 0 a -48dB en pasos de 0.5dB

### **Pantalla**

Tipo	240x64 dot matriz, Pantalla de cristal líquido (LCD)
Luz de fondo	Barra LED
Contraste	ajustable

### **Memoria**

Programas EQ	100 posiciones de memoria, almacena todas las configuraciones desde GEQ, PEQ, FB-D, and DELAY in addition to a program name with 12 characters
Mediciones RTA	10 posiciones de memoria
Protección password	2 niveles, protección o bloqueo, ambas con password de 12 dígitos alfanuméricos

### **Alimentación**

Tensión de funcionamiento	100-120VAC 200-240VAC
Consumo	20W
Fusible	100-120VAC:630mA (Fundido lento) 200-240VAC:315mA(Fundido lento)
Duración de la batería	3 año, típico

### **Físico**

Dimensiones(H*W*D)	482mmx310mmx89mm
Peso unidad	5.0kg
Peso embalado	7.0kg

WORK está esforzándose constantemente para mantener el más alto estándar profesional. Como resultado de este esfuerzo, las modificaciones que deban ser hechas en los productos existentes serán hechas sin previo aviso. Las especificaciones y apariencia pueden diferir de las mostradas.