

## **Acerca de este Manual**

El formato Adobe pdf de este manual contiene numerosos hiper enlaces y marcadores. Una referencia a un paso numerado o a un número de página (excepto en el Índice) es un hiper enlace activo; haga clic en él para ir inmediatamente a esa referencia. Si los marcadores no son visibles, haga clic en la pestaña “Bookmarks” en el lado izquierdo de la ventana del Acrobat Reader. Este manual tiene una tabla de contenido y un índice. Para buscar una palabra específica o frase en la versión pdf, puede usar también la función de búsqueda de texto de Adobe Acrobat Reader. El Procesador de Audio Digital OPTIMOD-FM 2300 de Orban puede ayudarle a alcanzar una excelente calidad de audio en la difusión de FM estéreo. Debido a que todo el procesamiento se efectúa mediante cálculos matemáticos a alta velocidad usando circuitos Motorola DSP56362, el procesamiento tiene la transparencia, calidad, y estabilidad a lo largo del tiempo y temperatura que no puede ser igualado por ningún procesador analógico. El OPTIMOD-FM 2300 desciende de otros procesadores de audio OPTIMOD-FM que han sido el estándar desde hace años. Miles de esos procesadores están en el aire en todo el mundo. Han demostrado que el “sonido OPTIMOD” atrae y mantiene a la audiencia incluso en los entornos comerciales más competitivos. Dado que los OPTIMOD-FM incorporan varias innovaciones de procesamiento de audio exclusivas de los productos Orban, no se debe asumir que se puede trabajar con él de la misma forma que con procesadores menos sofisticados. Si lo hace, puede obtener resultados muy decepcionantes. Tómese su tiempo para familiarizarse con su nuevo OPTIMOD-FM.

## **Una pequeña inversión de su tiempo ahora le proporcionará altos dividendos en calidad de audio.**

El OPTIMOD-FM se ha diseñado para entregar sonido de alta calidad mientras que aumenta simultáneamente la modulación promedio del canal substancialmente más de lo que se puede conseguir con compresores y limitadores tipo “estudio de grabación”. Dado que este procesamiento puede exagerar los defectos en el material original, es muy importante que el audio original sea tan limpio como sea posible. Para obtener los mejores resultados, alimente al OPTIMOD-FM con audio no procesado. No es necesario o deseable ningún otro procesamiento de audio. Si quiere usar un nivel de protección antes de su enlace (enlace), use un sistema de control de nivel de estudio Orban expresamente diseñado para el propósito. (en el momento de escribir este manual, el modelo es el Orban OPTIMOD 8200ST.) El 8200ST puede ajustarse de manera que sustituye la circuitería CAG de banda ancha en el OPTIMOD-FM, que en este caso se desactiva.

## **Control absoluto de la modulación de pico**

El 2300 ofrece una protección universal al transmisor y proceso de audio para radiodifusión en FM. Puede configurarse para adaptarse idealmente con todos los transmisores comúnmente empleados en el mundo

El 2300 proporciona limitación con pre-énfasis para las dos curvas de pre-énfasis estándar de 50 y 75  $\mu$ s. Su control de pre-énfasis es rara vez aparente, produciendo un sonido limpio y abierto con un brillo subjetivo adecuado al programa original.

El 2300 consigue un control de picos extremadamente ajustado en todas sus salidas analógicas izquierda y derecha, AES/EBU y compuesta de banda base. Al integrar el codificador estéreo con el procesado de audio, el 2300 elimina los problemas de sobre-excursión que desperdician valiosa modulación usando los codificadores externos tradicionales. El codificador estéreo tiene dos salidas con control de nivel independiente, siendo cada una capaz de pilotar 75 $\Omega$  en paralelo con 47.000 pF (30 metros de cable coaxial)

El 2300 evita la distorsión de “aliasing” en codificadores estéreo o enlaces de transmisión subsecuentes gracias al filtro pasa bajos con limitación de ancho de banda y compensación de sobre-excursiones de que dispone en las salidas de audio y en el codificador estéreo.

## **Configuración Flexible**

- El 2300 dispone de entradas y salidas analógicas y digitales AES/EBU. Ambas entradas y salidas digitales están equipadas con conversores de frecuencia de muestreo y pueden trabajar a frecuencias de muestreo de 32, 44.1, 48, 88.2, y 96 kHz. El estado de pre-énfasis y niveles de salida son ajustables por separado para las salidas analógicas y digitales.
- El 2300 tiene un codificador estéreo interno, basado en DSP (con un limitador compuesto patentado “halfcosine interpolation” que trabaja a una frecuencia de muestreo de 512 kHz) para generar el tono piloto estéreo de la señal de banda base y controlar su nivel de pico. Este limitador compuesto es un proceso único, “solo puede hacerse esto con un DSP” que es mucho mejor que los recortadores compuestos preservando la imagen estéreo mientras protege totalmente el tono piloto estéreo, el RDS / RBDS, y las sub-portadoras.
- Las entradas analógicas son sin transformador, balanceadas con circuitos amplificadores de tipo instrumentación con impedancia de 10k $\Omega$  y las salidas analógicas son balanceadas sin transformador y flotantes (con impedancia de 50 $\Omega$ ) para asegurar la mayor transparencia y precisa respuesta a pulsos.
- El 2300 tiene dos salidas compuestas banda base independientes con niveles de salida programables digitalmente. Los robustos amplificadores de línea le permiten usar 30 m de cable coaxial RG-59 sin degradación audible de prestaciones.
- El 2300 tiene dos entradas de sub-portadora que se mezclan con la salida del codificador estéreo del OPTIMOD-FM antes de aplicarse a los conectores de salida compuesta. Una entrada puede configurarse para ofrecer una salida de referencia de piloto de 19 kHz. La otra entrada tiene un ajuste de nivel interno para acomodar sub-generadores de portadora con niveles de salida tan bajos como 220 mV.

- El 2300 controla con precisión el ancho de banda de audio hasta 15 kHz. Se evitan de esta manera sobre-excursiones en los enlaces digitales no comprimidos que trabajan a una frecuencia de muestreo de 32 kHz y se evitan interferencias al tono piloto y a la sub-portadora de RDS (o RBDS).
- El 2300 tiene un limitador de potencia múltiplex patentado, desconectable, que controla la potencia múltiplex de acuerdo con las normas ITU-R BS412. Un umbral ajustable permite a la emisora alcanzar la máxima potencia múltiplex legal incluso si el sistema de transmisión introduce sobre-excursiones de pico en la señal procesada por el 2300. Dado que este limitador cierra un bucle de realimentación alrededor del procesado de audio, permite ajustar libremente los controles subjetivos del procesador sin violar los límites BS412, independientemente del material de programa. El limitador de potencia Múltiplex actúa sobre todas las salidas (no solo sobre la salida compuesta) y trabaja ajustando los umbrales en el compresor multibanda en lugar de añadir otra etapa de control de ganancia de banda ancha. El limitador es así totalmente multibanda, lo que minimiza la intermodulación espectral de ganancia. Reduce la señal enviada al recortador al mismo tiempo que reduce la potencia, reduciendo simultáneamente la distorsión de recorte.
- Todas las entradas, salidas, y conexiones de potencia incorporan filtros de RFI de acuerdo con las normas tradicionales de Orban, asegurando una instalación sin problemas.
- El 2300 se ha diseñado y se ha certificado para satisfacer todas las normas internacionales aplicables respecto a seguridad y emisiones.
- El 2300 dispone de una versátil estructura de procesado de Dos-Bandas que puede ajustarse para obtener un procesado denso o para un procesado “purista”, dependiendo del tipo de filtro divisor configurable por el usuario (o bien pasa-banda o de fase-lineal).
- El 2300 puede aumentar la densidad y sonoridad del material de programa con la compresión de dos-bandas, el limitador y recorte. Esto mejora la consistencia del sonido emisor incrementando la densidad y definición sin producir efectos “colaterales” no deseados.
- El 2300 gobierna la ganancia sobre una gama ajustable de hasta 25 dB, comprimiendo la gama dinámica y compensando los errores de control de nivel ocasionados por el usuario y las inconsistencias de ganancia comunes en los sistemas automatizados.

## **El Panel Frontal del Optimod-FM 2300**

### **Interface** de fácil acceso

- Una pantalla LCD y los medidores a LED hacen que la configuración, el ajuste y la programación del OPTIMOD-FM sea muy fácil—pueden verse siempre los medidores mientras se está ajustando el procesador. La navegación se efectúa mediante botones dedicados, botones programables (con función sensible al contexto), y un gran botón de control rotatorio.

- **La presentación en pantalla** pone etiquetas en los cuatro botones programables y ofrece información sobre los ajustes de control.

- **El Botón Contraste** ajusta el ángulo de visión óptimo de la presentación de la pantalla.

- **Los cuatro botones programables** dan acceso a todas las funciones y controles del 2300 La función de estos botones cambian con cada pantalla, de acuerdo con las etiquetas situadas en la parte inferior de cada pantalla.

- Los botones **Next y Prev** (< y >) desplazan la pantalla horizontalmente para acomodarse a los menús que no caben en el espacio disponible. También permiten desplazarse de un carácter a otro al entrar datos. Los caracteres parpadean cuando se está usando este tipo de menú. En los otros casos están inactivos.

- El botón de **Control** se usa para cambiar los ajustes seleccionados por los botones programables. Para cambiar un valor normalmente hay que mantener pulsado un botón programable mientras se gira el botón de control.

- El botón **Recall** permite recuperar un preset de fábrica o de usuario. Al seleccionar el botón Recall no se recupera inmediatamente un preset.

- El botón **Modif.** Le lleva a una lista de controles que pueden usarse para editar un preset. Si se edita un preset de fábrica, debe salvarlo como un nuevo preset de usuario para retener los cambios introducidos

- El botón **Setup** facilita el acceso a los parámetros técnicos necesarios para adaptar el 2300 al sistema de transmisión.

- El botón **Escape** se usa para salir de la pantalla actual volviendo a la siguiente pantalla del siguiente nivel. La pulsación repetida del botón Escape devuelve a la pantalla de inicio que es la de nivel más alto en la jerarquía de pantallas.

- Los medidores de **Entrada** indican el nivel de pico de la señal aplicada a las entradas analógicas o digitales del 2300 con referencia a 0 = fondo de escala digital. Si se iluminan los segmentos rojos de los medidores de entrada, se está saturando el conversor analógico a digital del 2300, lo que es una causa muy común de si se percibe distorsión audible.

- Los medidores **AGC** muestran la reducción de ganancia en las bandas Master y Bass del procesado lento de dos-bandas AGC que precede al compresor de dos-bandas. El fondo de escala equivale a una reducción de ganancia de 25 dB.
- El **LED Gate** indica la actividad de la puerta de ruido, que se ilumina cuando la entrada de audio cae por debajo del umbral definido por el control de umbral de puerta multibanda (con el control 2B GATE en la pantalla Full Modify). Cuando esto ocurre, el tiempo de recuperación multibanda del compresor baja drásticamente para evitar la amplificación del ruido durante los pasajes de bajo nivel.
- Los medidores de **Reducción Ganancia muestran** la reducción de ganancia en las bandas Master y Bass del compresor de dos-bandas. El fondo de escala equivale a una reducción de ganancia de 25 dB.
- El medidor **HF Enhance** indica la cantidad de realce de HF ofrecido por el realzador de alta frecuencia dinámico y adaptable al programa que se encuentra en la sección de Ecuilización. La calibración es en unidades relativas ya que la cantidad de realce (en dB) depende de la frecuencia.
- El medidor de **Potencia Múltiplex** indica la acción del controlador de potencia Múltiplex ITU-R BS412. Muestra la cantidad de ataque al circuito recortador que el Controlador de Potencia Múltiplex ha reducido, reduciendo así la potencia promedio en el procesado de audio. No se producirá reducción de ganancia si no se ha activado el Controlador de Potencia MPX.  
(Vea el paso 19 en la página 2-21 en el manual original.)
- El medidor de **HF Limit** indica la cantidad de limitación de HF. Ya que los limitadores de HF izquierdo y derecho son independientes, se ha programado este medidor de manera que lea la mayor de las reducciones de ganancia en cualquiera de los dos canales.
- El medidor **Composite** muestra el nivel de salida del codificador estéreo antes de los atenuadores de salida compuesta. La lectura del medidor está calibrada en porcentaje de modulación.

## **El panel posterior del Optimod-FM 2300**

**Conmutador de conexión de masa** puede usarse para conectar la masa del circuito del 2300 a la masa del chasis (en la posición MASA). En la posición LIFT, se abre esa conexión.

**Conmutador de selección de voltaje** que tiene dos posiciones 115V (para voltajes entre 90 y 130V) o 230V (para voltajes entre 180-260V).

**Fusible** los valores del fusible deben ajustarse al voltaje elegido de 115V o 230V. Por razones de seguridad, use 1/2 A 250V lento para 115V, o 500mA-250V para 230V.

El cable de red puede desconectarse y está terminado en un conector CEE7 / 7 (Europa Continental), apropiado a su 2300.

Un Puerto **RS-232 (PC Remote)**, marcado SERIE PUERTO, permite conectar el 2300 a ordenadores compatibles IBM PC, directamente o vía modem, para control remoto, medición y descargas de software.

Un **Conector** de control **Remote** permite conectar el 2300 a un sistema de control remoto del transmisor o a otros dispositivos de control simples a base de cierre de contactos. El control remoto del 2300 soporta una selección de hasta ocho entradas aisladas óptimamente y programables por el usuario de los siguientes parámetros: recuperación de presets de fábrica o de usuario, modos de tono o bypass, selección de modos de codificador estéreo (estéreo, mono-izquierdo, mono-derecho, mono-suma), selección de las entradas analógica, digital o digital +J.17, compensación de sobre-excursión, compensación de modulación SCA, y sincronización de reloj. (Ver Remote Control Interface Programming en la página 2-33 del manual original.) El control remoto del 2300 usa un conector DB-25.

El **Puerto Ethernet** acepta una conexión Ethernet 10Mb/s o 100Mb/s terminado en un conector RJ45.

Dispone de **Entradas y Salidas Digitales AES/EBU** para soportar señales de audio digital estándar AES/EBU de dos-canales con conectores tipo XLR.

Las **Entradas y Salidas Analógicas** permiten conectar las señales de audio izquierdo y derecho y están equipadas con conectores tipo XLR.

Dispone de dos **Salidas Band Base Compuesta**, cada una con control independiente de nivel de salida. Cada salida usa un conector BNC.

Dos **Entradas SCA** facilitan el uso de sub-portadoras adicionales (SCAs). Cada entrada usa un conector BNC. La segunda entrada SCA puede reconfigurarse vía un conmutador interno como salida de referencia de piloto útil para generadores de RDS (RBDS) que precisan una referencia de sincronismo externa.

## **Instalación del 2300**

Disponga de alrededor de 2 horas para la instalación.

La instalación consiste en:

- (1) Abrir la caja e inspeccionar el 2300
- (2) Verificar la selección del conmutador de voltaje, fusible y cable de red,
- (3) Colocar el conmutador de Desconexión de Masa en la posición deseada,
- (4) montar el 2300 en un rack,
- (5) conectar las entradas, salidas y alimentación,
- (6) conexión opcional de cables de control remoto y
- (7) conexión opcional de cables de interconexión con ordenador de control.

Cuando haya completado la instalación del 2300, proceda con “Quick Setup,” en la página **215**.

### **¡NO conecte la alimentación todavía!**

#### **1. Abra la caja e inspeccione.**

Si observa daños físicos obvios, contacte con el transportista inmediatamente para hacer una reclamación.

En la caja del 2300 hay:

1. Manual de usuario
2. Cables de red (europeo, USA)
2. Fusibles (1/2-A-250V lento para 115V; 500mA-250V para 230V)
2. Porta fusibles (gris para fusibles de 115V y negro para fusibles de 230V)
4. Tornillos para montaje en rack, 10-32 x 1/2—con arandelas, #10
1. CD de Software control remoto para PC

### **¡Guarde todos los materiales de embalaje!**

Si alguna vez tiene que enviar su 2300 (por ejemplo para reparación), es mejor enviarlo en el embalaje original con sus materiales de protección ya que se han diseñado cuidadosamente para proteger el equipo.

### **Rellene la tarjeta de registro y devuélvala a Orban. (por favor)**

**La tarjeta de registro nos permite** informarle de nuevas aplicaciones, mejoras de prestaciones, actualizaciones de software, consejos de mantenimiento que puedan desarrollarse, y nos ayuda a responder con prontitud a reclamaciones en garantía sin tener que pedir una copia de su factura de compra. Cumplimente la tarjeta de registro y envíela hoy mismo. (La tarjeta de registro se encuentra tras la cubierta del manual del 2300).

Los nombres e información de los clientes son confidenciales y no se facilitan a nadie.

#### **2. Compruebe el voltaje, fusible y cable de red.**

¡NO conecte la alimentación todavía!

- a. Compruebe el conmutador de red que se encuentra en el panel posterior. El 2300 se suministra con el conmutador en la posición de 230V. Compruebe y ajuste el conmutador de red de acuerdo con su tensión de suministro local.
- b. Instale el fusible y porta fusibles adecuado, para las normas de su país. El 2300 se suministra de fábrica con el fusible y porta fusibles no instalados. Seleccione el adecuado en el kit de accesorios incluido. Use el porta fusibles gris para red de 115V, o el negro para la red en Europa de 230V. Para seguridad, use 1/2-A-250V lento para 115V, o 500mA-250V para 230V.

#### **Compruebe el cable de red.**

La alimentación de red pasa a través de un conector IEC y un filtro de RF diseñado de acuerdo con las normas internacionales de seguridad. El cable verde / Amarillo está conectado directamente al chasis del 2300.

### **3. Configure el conmutador de masa.**

El conmutador GROUND LIFT se encuentra en el panel posterior.

El conmutador de masa se entrega de fábrica en la posición MASA, (para conectar la masa del circuito del 2300 a su masa de chasis). Si va a usar la salida compuesta del 2300 para atacar a un excitador con una entrada no balanceada, ponga el conmutador en LIFT.

De esta manera se abrirán la mayoría de bucles de potencial de masa. Si su instalación no responde al uso del conmutador GROUND LIFT, puede considerar el uso de un transformador Orban CIT25 especial para esta aplicación.

Si está usando el transformador CIT25, el conmutador GROUND LIFT se conectará usualmente a MASA.

### **4. Monte el 2300 en un rack.**

El 2300 requiere una unidad estándar de rack (4.8 cm). Debe haber una buena conexión a masa entre el rack y el chasis del 2300—compruébelo con un ohmetro y verifique que la resistencia es menor que 0.5Ω. Si se monta el equipo sobre dispositivos que producen calor (como amplificadores de potencia a válvulas) puede reducir la vida de los componentes y por lo tanto no se recomienda. La temperatura ambiente no debe exceder los 45° C cuando se alimenta el equipo. La vida del equipo se prolongará si se monta lejos de fuentes de vibración, tales como grandes ventiladores y si trabaja lo más frío posible.



## 5. Conecte las entradas y salidas y la masa

### a) Cable

Se recomienda el uso de cable de dos conductores con pantalla de aluminio (como el Belden 8451 o equivalente) para las conexiones de entrada y salida de audio porque la corriente de la señal fluye solamente a través de los dos conductores. La pantalla no lleva señal y se usa solo para apantallar.

### b) Conectores

- Los conectores de entrada y salida son del tipo XLR. En los conectores tipo XLR, el terminal 1 es la masa de chasis, mientras que los terminales 2 y 3 son un par equilibrado, flotante. Este esquema es compatible con cualquier estándar de cableado de estudio: Si el terminal 2 o el 3 se considera BAJO, el otro terminal es automáticamente el ALTO.

Entrada de Audio Analógico:

- El nivel nominal de entrada del 2300 está entre  $-14$  dBu y  $+8$  dBu para un funcionamiento normal. ( $0$  dBu =  $0.775V_{rms}$ . Para esta aplicación, la escala dBm @ $600\Omega$  en un voltímetro puede leerse como si estuviera calibrada en dBu.)
- El nivel de pico de entrada que provoca saturación es de  $+27.0$  dBu.
- Las entradas balanceadas electrónicamente usan un amplificador diferencial de muy bajo ruido y distorsión para obtener el mejor rechazo en modo común y es compatible con la mayoría de equipos profesionales y semi-profesionales de audio, balanceadas o no balanceadas, con una impedancia de  $600\Omega$  o menos. La entrada dispone de supresión de EMI.
- Las conexiones de entrada son las mismas tanto si la señal original es balanceada o no balanceada.
- Conecte el conductor rojo (o blanco) al terminal en el conector tipo XLR (#2 o #3) que se considere ALTO o POSITIVO en su organización. Conecte el cable negro al terminal en el conector tipo XLR (#3 o #2) que se considere BAJO por las normas de su organización.
- En instalaciones en entornos con campos de RF bajos (como en un estudio que no se encuentre próximo a un transmisor de RF), conecte la pantalla del cable solo a la entrada del 2300—no debería conectarse en el otro extremo. En entornos con alta RF (como en un transmisor), conecte también la pantalla al terminal 1 del conector macho tipo XLR a la entrada del 2300.
- Si la salida del equipo precedente tiene salidas no balanceadas y no tiene MASA de CHASIS y terminales de salida (–) (o LOW) separados, conecte la pantalla y el cable negro al terminal común (–) o masa del equipo.

### Salida Analógica de Audio

- Las salidas electrónicamente balanceadas y flotantes simulan una verdadera salida con transformador. La impedancia original es de  $50\Omega$ . La salida es capaz de manejar cargas de  $600\Omega$  o mayores; el nivel de modulación 100% es ajustable con el control AO 100% sobre una gama que va de  $-6$  dBu a  $+24$  dBu. Las salidas incorporan filtros EMI.
- Si se precisa de una salida no balanceada (para atacar a entradas no balanceadas de otro equipo), debe tomarse la señal entre el terminal 2 y el terminal 3 del conector tipo XLR. Conecte el terminal LOW del conector tipo XLR (#3 o #2, dependiendo de las normas de su organización) a la masa del circuito; tome la salida HIGH desde el otro

terminal. No son necesarias precauciones especiales aunque un lado de la salida está a masa.

- Use cable de dos-conductores con pantalla de aluminio (Belden 8451, o equivalente).
- A la salida del 2300 (y a la salida de otro equipo en el sistema), no conecte el cable de la pantalla al terminal MASA de CHASIS (terminal 1) en el conector tipo XLR. En su lugar, conecte la pantalla a la entrada del equipo destino. Conecte el cable rojo o blanco al terminal (#2 o #3) en el conector tipo XLR considerado como HIGH (positivo) en su organización. Conecte el cable negro al terminal (#3 o #2) del conector tipo XLR considerado LOW (negativo) por las normas de su organización.

### **Entrada y Salida Digital AES/EBU**

El 2300 dispone de una entrada y una salida AES/EBU. Tanto la entrada como la salida de programa están equipadas con conversores de frecuencia de muestreo y pueden trabajar a 32, 44.1, 48, 88.2, y 96 kHz.

Según el estándar AES/EBU, cada línea de entrada o salida digital transporta ambos canales estéreo, el izquierdo y el derecho. El nivel de saturación de la entrada digital es fijo a 0 dB relativos a la máxima palabra digital. La entrada digital máxima hará que los medidores de entrada del 2300 muestren 0 dB. El nivel de referencia es ajustable usando el control DI REF. El 2300 es un sistema “multifrecuencia” cuya frecuencia de muestreo interna es 32 kHz y múltiples (hasta 512 kHz). La salida está estrictamente limitada de banda a 16 kHz. Por lo tanto, la salida puede pasar a través de un enlace no comprimido de 32 kHz con transparencia bit-a-bit. Debido a que la conversión de frecuencia de muestreo es un proceso lineal en fase- que no añade ancho de banda, la señal de salida del 2300 seguirá siendo compatible con los enlaces a 32 kHz incluso si realiza conversiones intermedias de frecuencia de muestreo (por ejemplo, 32 kHz a 48 kHz a 32 kHz).

### **Salida Compuesta y entrada de subportadora**

Hay dos salidas compuestas. Estas entregan la señal codificada estéreo, el tono piloto estéreo, y las subportadoras que se hayan aplicado a las entradas de subportadora del 2300.

El nivel de salida de cada una es ajustable independientemente desde- 12.3 dBu a +12.0 dBu.

La impedancia de salida de las salidas compuestas 1 y 2 puede configurarse a 0Ω o 75Ω vía los puentes internos J2 y J3 respectivamente (situados en la placa de E/S). De fábrica el puente está entre los terminales 3 y 4, equivalentes a una impedancia de salida de 0Ω

Para configurar una salida dada a 75Ω sitúe el puente en los terminales 1 y 2 del jumper asociado (Vea el esquema en la página 6-43 del manual original)

Cada salida puede pilotar cargas de hasta 75 Ω en paralelo con 0.047pF antes de que se deterioren las características significativamente.

El equipo dispone de un conmutador de selección de puesta a tierra en el panel posterior. Es útil para evitar bucles de masa entre el 2300 y el transmisor.

Conecte la salida compuesta del 2300 a la entrada del excitador con hasta 30 m de cable coaxial RG-58/U o RG-59/U terminado con conectores BNC.

Longitudes superiores de cable coaxial pueden aumentar los problemas con ruido, zumbido y captación de RF del excitador.

En general, las instalaciones que ocasionan menos problemas son las que sitúan el 2300 cerca del excitador y limitan la longitud del cable compuesto a menos de 2 m.

No se recomienda terminar la entrada del excitador con  $50\Omega$  o  $75\Omega$  a menos que sea imprescindible. Las frecuencias en la banda base estéreo son bajas en comparación a la RF y video, y la impedancia característica del cable coaxial no es constante a frecuencias muy bajas. Así, el sistema de transmisión tendrá usualmente mejor respuesta en amplitud y fase (y también mejor separación estéreo) si el cable coaxial se pilota por una impedancia muy baja en la fuente y se termina con una carga mayor que  $1k\Omega$  en el lado del excitador. Esto reduce también la fatiga térmica del amplificador de salida en el codificador estéreo y puede alargar la vida del equipo. Si se usa un transformador de aislamiento Orban CIT25, el excitador debe presentar una carga de  $1k\Omega$  o mayor al transformador para un correcto funcionamiento del mismo. Diseñado para ser instalado adyacente a un excitador, el transformador de aislamiento CIT25 evita los bucles de entre la salida compuesta del 2300 y la entrada del excitador, y presenta al 2300 una carga balanceada y flotante. Incluso cuando el limitador compuesto se use intensamente, el 2300 protegerá siempre el tono de piloto estéreo como mínimo 60 dB ( $\pm 250\text{Hz}$  desde 19 kHz) y protegerá la región desde 55 kHz a 100 kHz como mínimo 75 dB (respecto a 100% de modulación).

Las **entradas de sub-portadora permiten sumar** sub-portadoras a la banda base antes de enviarlas al excitador de FM.

Las entradas de sub-portadora aceptan cualquier sub-portadora (o combinaciones de sub-portadoras) por encima de 23 kHz.

Por debajo de 5 kHz, la sensibilidad cae a 6 dB/octava para suprimir el zumbido que de otra manera podría introducirse en las entradas de sub-portadora, que nos son balanceadas. Las entradas de sub-portadora se mezclan en la salida compuesta del 2300 en el dominio analógico, después de la conversión D/A de la salida del codificador estéreo del 2300 pero antes de los atenuadores controlados digitalmente que ajustan los niveles de las salidas compuestas.

Como se suministra de fábrica, el segundo conector SCA emite un tono piloto estéreo de referencia para generadores de sub-portadora RDS o RBDS. Si desea configurarlo para aceptar una señal SCA, mueva el Puente en el jumper J400 (en la placa de E/S) de los terminales 3 y 4 a los terminales 1 y 2.

Para encontrar la placa de E/S vea el localizador de placas en el dibujo de la página 6-27.

El esquema en el que aparece el J400 está en la página 6-46.

Conecte los generadores de sub-portadora (s) a las entrada (s) de sub-portadora del 2300 con cable coaxial terminado con conectores BNC.

Las entradas de sub-portadora tienen una impedancia de carga mayor que  $600\Omega$  y son no balanceadas.

Las dos entradas SCA tienen distintos comportamientos. La sensibilidad de la entrada SCA1 es variable desde 220 mV p-p a  $>10$  V p-p para producir una inyección del 10%, mientras que la sensibilidad de la entrada SCA2 es fija a 772 mV p-p para producir una inyección del 10%.

El control VR400 en la placa de E/S ajusta la sensibilidad de las entradas SCA1. Para acceder a VR400, quite la tapa superior de acuerdo con las instrucciones en el paso 1 de la página 4-2. Para encontrar VR400, vea en la página 6-43 el dibujo localizador de componentes.

### **Puesta a tierra**

Muy a menudo, la puesta a tierra se toma de una manera un tanto frívola. Sin embargo, con cuidado es posible cablear un estudio de audio de manera que ofrezca una máxima protección contra fallos de alimentación y esté libre de bucles de masa (que induce zumbido y puede causar oscilación). En un sistema ideal:

- Todos los equipos de un sistema deben tener entradas balanceadas. En un sistema moderno con bajas impedancias de salida y altas impedancias de entrada, una entrada balanceada ofrecerá un rechazo en modo común- y evitará bucles de masa— independientemente de si su señal de entrada proviene de un equipo balanceado o no balanceado.
- El 2300 tiene entradas balanceadas. Sus entradas de sub-portadora no son balanceadas, pero la respuesta en frecuencia está filtrada en las bajas frecuencias para rechazar el zumbido.
- Todas las masas de los equipos deben conectarse a las demás; Todas las conexiones de tierra de los chasis de los equipos deben conectarse juntas.
- En una instalación de poco campo de RF, las pantallas de los cables deben conectarse solo en un lado—preferiblemente en el lado de la fuente de señal.
- En un entorno de alto campo de RF, las pantallas de los cables de audio deben conectarse a una toma de masa o tierra en ambos lados para tener el apantallado más efectivo posible contra la RFI.
- Si se usa cable coaxial, las pantallas se conectan automáticamente en ambos lados a través de los conectores BNC.

### **Masa de chasis**

- Ponga a masa el chasis del 2300 a través del tercer conductor en el cable de red. Una técnica correcta de puesta a tierra nunca deja el chasis del equipo sin conectar a masa. Es esencial una buena masa para garantizar la seguridad.

### **Masa de Circuito**

Para mantener el mismo potencial en todo el equipo, deben unirse las masas del circuito (audio):

- Las masas de circuito y chasis deben conectarse siempre usando el conmutador GROUND LIFT del 2300 en su posición GROUND (MASA conectada), excepto cuando el codificador estéreo del 2300 esté pilotando una entrada de excitador no balanceada. (La mayoría de excitadores antiguos tienen entradas no balanceadas.) Esto es una conexión no balanceada-a-no balanceada, de manera que debe poner el conmutador GROUND LIFT del 2300 en la posición LIFT para romper el bucle de masa que puede producirse de otro modo.

Alternativamente, se puede balancear y aislar la entrada del excitador con el Transformador Orban CIT25—vea la página 2-9 en el Manual original del Optimod-FM 2300.

- En entornos de elevado campo de RF, el sistema se pone a masa usualmente a través del rack en el que se monta el 2300. El rack debe conectarse a una masa sólida mediante una cinta ancha de cobre—ya que el cable no es efectivo para la VHF debido a la auto inductancia del propio cable.

#### **6. Conexión del interface de control remoto. (Opcional)**

Para un listado completo de las funciones de control remoto del 2300, vea la página 2-33 en el Manual original del Optimod-FM 2300. Las conexiones aisladas ópticamente están terminadas en un conector subD-25 macho, situado en el panel posterior. Está cableado de acuerdo a la figura 2-2 en el manual original del Optimod-FM 2300. Para seleccionar la función deseada, aplique una tensión alterna o continua de 5 a 12V entre los terminales apropiados del INTERFACE REMOTO. Los terminales (-) pueden conectarse juntos y luego a masa en el terminal 17 para crear un común remoto. Se dispone de una fuente de tensión con limitador de corriente en el terminal 25. Si quiere usar 48 V conecte una resistencia de  $2\text{ k}\Omega \pm 10\%$ , 2-W en serie con el común remoto o el terminal (+) para tener un limitador de corriente. En un entorno de alta RF, estos cables deben ser lo más cortos posible y deben realizarse con cable apantallado con lámina de aluminio, con la pantalla conectada a la MASA de CHASIS en ambos lados.

## **7. Conectar a un ordenador**

El 2300 puede conectarse a un ordenador vía el conector serie del 2300 o vía una red Ethernet. (Ver Networking en la página 2-35 del manual original Optimod-FM 2300.) Ya que los procedimientos e instrucciones para conectar a un PC están sujetos a un desarrollo y cambios continuos, se han situado estas instrucciones en un archivo llamado 2300\_Vxxx\_instalación.pdf (donde xxx representa el número de versión del software). Puede accederse a este archivo en la carpeta Orban / Optimod 2300 en el Menú de Inicio de su ordenador una vez haya ejecutado el software instalador PC Remote de Orban.

Hay que tener la aplicación 2300 PC Remote instalada en el ordenador antes de actualizar el firmware del 2300 ya que el software 2300 PC Remote gestiona las actualizaciones.

Se puede usar la aplicación "Acrobat reader" de Adobe para leer los archivos .pdf. Si no dispone de este software, puede descargarlo gratuitamente de su sitio [www.adobe.com](http://www.adobe.com). Ver Instalación del Software de Control Remoto del 2300 en la página 2-40 del manual original Optimod-FM 2300 para más detalles.

- El OPTIMOD-FM contiene un versátil reloj en tiempo real, que permite la automatización de varios eventos (incluyendo la recuperación de presets) a horas pre-programadas.
- Puede invocarse localmente un modo de prueba "Bypass Test Mode", por control remoto (desde el Puerto de control GPI del 2300 o con la aplicación 2300 PC Remote), o por el sistema de automatismo para permitir difundir la prueba del sistema y alinear o "probar las prestaciones" del mismo.
- El OPTIMOD-FM contiene un generador tono interno, que facilita un ajuste de nivel rápido y preciso en cualquier sistema.
- El software del OPTIMOD-FM puede actualizarse ejecutando el software facilitado por Orban, que permite su actualización en un PC. La actualización puede tener lugar remotamente a través del puerto Ethernet del 2300 o del puerto serie (conectado a un modem externo), o localmente (conectando un ordenador Windows® al puerto serie del 2300 a través a cable "null MODEM").

### **Instalación de un controlador de nivel de estudio (opcional)**

Si está usando un Orban 8100AST (o 8100A/ST), vea la página 1-9 en el manual original.

***[Omita esta sección si no usa un controlador de nivel de estudio antes del 2300. Continúe con “Quick Setup”.]***

### **Si usa un AGC externo Orban 8200ST**

Si el enlace usa pre-énfasis, su red de pre-énfasis de entrada probablemente introducirá sobre-excursiones que pueden incrementar la modulación de pico sin ningún incremento en el promedio de modulación. Recomendamos así que se desactive el pre-énfasis del emisor del enlace (liberando al enlace de tal sobre-excursión potencial), y que se use el 8200ST para generar el pre-énfasis necesario. Si no puede desactivarse el pre-énfasis del transmisor de enlace, configure el 8200ST para salida plana. En este caso puede ser necesario reducir los niveles de modulación promedio del enlace para acomodar las sobre-excursiones.

#### **1. Configure los puentes internos del 8200ST.**

- A) Quite todos los tornillos de la tapa del 8200ST y quite la tapa. Vea la Figura 2-4 en la página 2-14.
- B) Ponga el puente JA en la posición CLIPPER ON.
- C) Si ha desactivado el pre-énfasis de su enlace, ponga los jumpers JE y JF en la posición PRE-EMPHASIZED.
- D) Si no ha podido desactivar el pre-énfasis transmisor del enlace, ponga los jumpers JE y JF en la posición FLAT.
- E) Vuelva a poner la tapa y apriete los tornillos. (No los apriete demasiado para no dañar la rosca.)

#### **2. Instale el 8200ST en el rack.**

Conecte las entradas y salidas de audio del 8200ST. Vea el manual de usuario del 8200ST si necesita más información sobre la instalación, conexiones de entrada y salida de audio del 8200ST.

### 3. Ajuste el Nivel de Salida del 8200ST con tono.

- A) Pulse el botón TONO en el 8200ST.  
El piloto indicador TONO debe iluminarse y los medidores de modulación deben indicar "0." Si no lo hacen, re-conecte los puentes JB y JC a "pico." (Vea la Figura 2-4 en la página 2-14 del manual original del 8200) El 8200ST estará produciendo ahora una onda senoidal de 400Hz en cada salida. El nivel de pico de este tono corresponde a una modulación del 100%.
- B) Ajuste los controles de las salidas L y R del 8200ST de manera que el transmisor del enlace este entregando una modulación del 100%.  
Los controles de las salidas L y R están ahora correctamente calibrados para el transmisor.  
Si no tiene lugar una sobre-excursión significativa en el transmisor, el medidor de MODULACIÓN ofrecerá ahora una indicación precisa de la modulación de pico del enlace.
- C) Desconecte el tono pulsando el botón TONO.  
Si se observa sobre-excursión en el transmisor del enlace, deberá reducir los niveles usando los controles de salida L y R para evitar la sobre modulación de pico causada por sobre-excursiones en ciertas señales de audio.

### 4. Ajuste los controles para niveles de trabajo normales con material de programa.

Lo siguiente asume que se usa un medidor VU para determinar el nivel de salida de línea del 8200ST con material de programa.

- A) Ajuste los controles como sigue:
- |                    |  |
|--------------------|--|
| LIMITADOR HF...    | De acuerdo con el pre-énfasis del sistema de transmisión |
| Salidas L y R..... | no cambiar   |
| GATE.....          | 12:00  |
| RELEASE.....       | 12:00  |
| VOICE.....         | OFF  |
| AGC.....           | ON   |
| COUPLE.....        | ON   |
- B) Alimente el 8200ST ya sea con tono a su nivel de referencia del sistema (0VU), o con material de programa típico a niveles normales.
- C) Ajuste el control de REDUCCIÓN de GANANCIA de acuerdo con la reducción de ganancia deseada. Se recomienda una reducción de ganancia de 8-15 dB para la mayoría de formatos. Si el enlace usa pre-énfasis, su red de pre-énfasis de entrada probablemente introducirá sobre-excursiones que incrementarán la modulación de pico sin ningún incremento de la modulación promedio.  
Recomendamos así que se desactive el pre-énfasis del emisor del enlace (liberando al enlace de tal sobre-excursión potencial), y que se use el 8200ST para generar el pre-énfasis necesario. Si no puede desactivarse el pre-énfasis del transmisor de enlace, configure el 8200ST para salida plana. En este caso puede ser necesario reducir los niveles de modulación promedio del enlace para acomodar las sobre-excursiones.



## **Configuración Rápida**

La sección Configuración Rápida le guía a través de la configuración del 2300.

Es apropiada para usuarios sin necesidades especiales o esotéricas.

Siguiendo esta sección, podrá encontrar información más detallada de la configuración siguiendo las pantallas de Quick Setup. En la mayoría de los casos, no necesitará esta información adicional.

Para los siguientes ajustes, use el botón “soft” marcado apropiadamente para elegir el parámetro que desea ajustar. Para cambiar el parámetro (como el nivel de salida), normalmente es necesario mantener pulsado el botón “soft” mientras se gira el botón de control.

Sin embargo, si solo hay un parámetro en una pantalla (como para elegir el pre-énfasis de 50 o 75  $\mu$ s) se puede cambiar con el botón solo. Deje que el texto en la pantalla de guíe en el proceso.

### **1. Pulse el botón Setup del panel frontal.**

### **2. Pulse la tecla “soft” Quick Setup cuando su etiqueta aparezca en la pantalla.**

Quick Setup presenta una secuencia de pantallas guiada en la que debe insertar información acerca de sus necesidades particulares. En general, las pantallas son auto explicativas. Use las teclas NEXT y PREV para navegar entre las pantallas. Estas teclas parpadearán para indicar que están activas.

### **3. Introduzca la hora**

- A) Pulse el botón NEXT. Aparece la pantalla “set time”.
- B) Mantenga pulsada la tecla apropiada mientras gira el botón de control para entrar la hora, minutos y segundos. Entre los segundos un poco por delante de la hora correcta.
- C) Espere hasta que la hora introducida sea correcta y pulse en ese momento la tecla ENTER TIME para ajustar el reloj.

### **4. Introduzca la fecha**

Mantenga pulsada la tecla apropiada mientras gira el botón de control para entrar el día, mes y año.

## **5. Ajuste la fecha de ahorro por luz de día. (Horario de verano).**

- A) Gire el botón para especificar la fecha en que empieza el horario de verano en su área.
- B) Pulse la tecla NEXT.
- C) Gire el botón para especificar la fecha en la que termina el horario de verano.

*La versión 1.0 soporta solamente ajustes para el hemisferio norte. En la próxima actualización de software se dispondrá de una implementación más completa de esta característica.*

## **6. Ajuste el pre-énfasis.**

- A) Pulse la tecla NEXT.
- B) Gire el botón para seleccionar el pre-énfasis adecuado para su país (75 o 50  $\mu$ s).

## **7. Ajuste el modo de AGC externo.**

La mayoría de las estructuras de proceso en el 2300 controlan el nivel con un control automático de ganancia (AGC). Si usa un control de nivel en el estudio (como un Orban 8200ST Optimod-Studio o un 464<sup>a</sup> CoOperator), debe desconectarse el AGCA del 2300. Esto se hace para evitar que los dos AGC compitan en tre ellos, de forma que no incrementen simultáneamente la ganancia, con un resultado de mayor ruido de fondo.

- A) Pulse la tecla NEXT.
- B) Configure el modo AGC externo girando el botón.
  - a) Ponga el campo en YES si dispone de un AGC externo instalado en su estudio alimentando el enlace de estudio a transmisor. Este ajuste desconecta apropiadamente el AGC del 2300 para todos los presets.
  - b) Ponga el campo en NO si no tiene instalado un AGC externo; esta configuración hace que el estado del 2300 se determine de acuerdo al preset seleccionado. Si está usando un limitador Orban 4000, ponga el campo en NO (de manera que la función AGC del 2300 siga funcionando). El Orban 4000 es un dispositivo de protección de saturación de transmisión; normalmente funciona por debajo de su umbral. No se ha diseñado para hacer de AGC o control de ganancia y no puede sustituir la función AGC del 2300.

## **8. Seleccione su entrada principal (analógica o digital)**

- A) Pulse la tecla NEXT.
- B) Si su señal de entrada principal es digital, gire el botón de control para seleccionar DIGITAL o DIGITAL+J17. De otro modo, seleccione ANALÓGICA. La posición DIGITAL es apropiada para casi todas las entradas digitales. La única configuración que típicamente usa el pre-énfasis J.17 es NICAM.

## **9. Ajuste los niveles de trabajo.**

Ajustará los niveles de trabajo del 2300 para que se adapten a los niveles de entrada que recibe, de forma que el 2300 pueda trabajar en la gama para la que ha sido diseñado. Existen ajustes separados para las entradas analógicas y digitales. Si conecta ambas señales al 2300, conseguirá un ajuste óptimo cuando los medidores de reducción de ganancia indiquen la misma cantidad de procesado para ambas entradas.

Esto permitirá el cambio de una entrada a otra sin cambios bruscos de nivel.

- A) Pulse la tecla NEXT.
- B) Alimente al 2300 con material de programa normal.
- C) Reproduzca material de programa desde su estudio, con valores de pico normales (típicamente 0VU si su mesa usa medidores de VU).
- D) (Sáltese este paso si no usa la entrada analógica) Mantenga pulsada la tecla ANALÓGICA y ajuste con el botón de control de manera que el medidor de AGC indique una reducción de ganancia promedio de 10 dB.
- E) (Sáltese este paso si no usa la entrada digital) Mantenga pulsada la tecla DIGITAL y ajuste con el botón de control de manera que el medidor de AGC indique una reducción de ganancia promedio de 10 dB.

## **10. Ajuste la salida analógica con ecualización plana o con pre-énfasis.**

- A) Pulse la tecla NEXT.
- B) (Salte este paso si no usa la salida analógica)  
Gire el botón de control para elegir PRE-E (de pre-énfasis) o FLAT. Si va a usar la salida analógica para conectar un codificador estéreo, PRE ofrece las mejores prestaciones ya que el codificador estéreo que recibe la salida analógica no tiene que restablecer el pre-énfasis. Si embargo, si no puede desactivar el pre-énfasis en su codificador estéreo, o si va a usar la salida analógica para monitorado, ponga la salida en posición FLAT.  
Si va a enviar la salida analógica del 2300 a través de un enlace digital que usa compresión (como MPEG, APT-X o Dolby) ponga la salida en FLAT. Los codificadores no pueden trabajar correctamente con salidas con pre-énfasis.

## **11. Ajuste la salida digital con ecualización plana o con pre-énfasis.**

(Vea las notas en el paso 10, Pág. 2-18 del manual original).

- A) Pulse la tecla NEXT
- B) (Salte este paso si no usa la salida digital)

Gire el botón de control para elegir PRE-E (para una salida con pre-énfasis de 50 o 75  $\mu$ s), J.17 (para una salida con pre-énfasis J.17), PRE+J17 (para una salida con pre-énfasis DE 50 o 75  $\mu$ s en cascada con pre-énfasis J.17) o FLAT (que aplica el pre-énfasis de 50 o 75  $\mu$ s después del procesado). Independientemente del ajuste de este control, el procesado es pre-enfatizado siempre, de manera que siempre controla los picos de acuerdo con la curva de 50 o 75  $\mu$ s.

## **12. Ajuste la frecuencia de muestreo de la salida digital.**

- A) Pulse la tecla NEXT.
- B) (Salte este paso si no usa la salida digital)

Gire el control rotativo para configurar la SALIDA SAMPLE RATE digital a 32, 44.1, 48, 88.2, o 96 kHz.

El convertidor de frecuencia de muestreo interno ajusta la frecuencia de la salida digital del 2300. Este ajuste le permite configurar la frecuencia de muestreo de salida de forma que se asegure la compatibilidad con equipos que requieran una frecuencia de muestreo fija. En todo caso, la frecuencia de muestreo

fundamental del 2300 es 32 kHz, asegurando que el ancho de banda de la salida está estrictamente limitado a 16 kHz y que la señal procesada puede pasar por un STL no comprimido a 32 kHz sin adición o sobre-excursión.

### **13. Preparación de ajuste de los niveles de salida.**

- A) Pulse la tecla NEXT.

Puede usar o bien material de programa o un tono para ajustar el nivel de salida (y la modulación en antena).

Para usar tono, pulse la tecla YES,

Para usar material de programa, pulse la tecla NO.

### **14. Ajuste el nivel de salida compuesta.**

Salte este paso si no usa la salida compuesta.

- A) Observe la modulación producida por la salida COMPOSITE SALIDA 1 en un monitor o analizador de modulación. Ajuste el control para hacer que el monitor de modulación lea una modulación del 100% (normalmente una desviación de  $\pm 75$  kHz). Si esta usando material de programa, asegúrese de que es suficientemente alto para producir picos recurrentes para que exciten el limitador de picos del 2300, definiendo así el nivel de pico máximo que puede producir el 2300. En los Estados Unidos recomendamos el uso de una ponderación de pico de 900 $\mu$ s en el indicador de modulación de pico, valor permitido por la normativa F.C.C. Así, el monitor ignorará sobre-excursiones de muy poca energía y se conseguirá la más alta modulación de pico permitido por la ley. En otros países use el medidor de pico según lo establecido por las autoridades de su país. Si debe implementar los límites de modulación promedio especificados por la norma ITU-R BS412-9, debe ver algunos picos alcanzando la desviación de  $\pm 75$  kHz. En este caso, aconsejamos que ajuste el nivel de salida usando el tono de referencia de 400Hz del 2300.
- B) Pulse el botón NEXT y repita el proceso para la salida COMPOSITE SALIDA 2.

### **15. Ajuste el nivel de salida digital.**

- A) Pulse el botón NEXT.
- B) (Salte este paso si no usa la salida digital)

Gire el botón de control para ajustar el nivel de salida digital deseado correspondiente a una modulación del 100 %, en unidades de dB por debajo de

fondo de escala. La manera más precisa de ajustar este control es observando un monitor o analizador de modulación conectado a su transmisor.

## **16. Ajuste el nivel de salida analógico.**

A) Pulse la Tecla NEXT.

B) [Salte este paso si no va a usar la salida analógica.] Gire el control para ajustar el nivel de la salida analógica deseado correspondiente a la modulación 100%, en unidades de dBu ( $0 \text{ dBu} = 0.776 \text{ Vrms}$ ). La manera más precisa de ajustar este control es observando un monitor o analizador de modulación conectado a su transmisor.

C) Pulse la tecla NEXT. Si ha activado el tono de ajuste de modulación en el paso (13.A) en la página 2-19, el tono se desconectará automáticamente.

D) Pulse la tecla NEXT. Ha terminado ahora el procedimiento de ajuste guiado "Quick Setup" y se encuentra en la pantalla normal RECALL PRESET. Sin embargo, si su país le obliga a cumplir con el techo de potencia múltiplex especificado en ITU-R BS412-9, necesitará también ajustar el controlador de potencia Múltiplex del 2300 siguiendo las instrucciones en el paso 19 en la página 2-21 en el manual original.

## **17. Elija un preset de proceso.**

A) Gire el control hasta que su preset deseado sea visible en la línea inferior de la pantalla.

B) Pulse la tecla RECALL NEXT para poner ese preset en antena. Este paso selecciona el proceso para complementar el formato del programa de su emisora.

Después de este paso, podrá siempre seleccionar un preset de proceso distinto, programar el 2300 para cambiar presets automáticamente siguiendo una tabla programada, usar una entrada GPI para cambiar presets, modificar presets para diseñar su sonido, y almacenar estos presets como presets de usuario "User Presets".

Los nombres de los presets son solo sugerencias. Siéntase libre de escuchar el sonido de su emisora usando diferentes presets y elija el que le proporcione el sonido que prefiera.

Este preset puede tener un nombre muy diferente al nombre de su formato. No se preocupe por ello.

¡Felicidades! Ya está en antena con su sonido inicial.

Podrá modificar un preset posteriormente con la función LESS-MORE del 2300. Vea la Sección 3.

### **18. Introduzca el nombre o indicativo de la emisora (opcional).**

El nombre o indicativo de la Emisora ID es un ajuste opcional que puede facilitar para asociar el 2300 con la emisora que difunde el material de programa (por ej. "Z-100"). El nombre puede tener hasta ocho caracteres de longitud. Se usa para identificar su 2300 en la aplicación de Orban PC Remote, y aparece en la pantalla Principal cuando el 2300 está bajo control de la aplicación PC Remote.

A) Navegue a SETUP / NEXT / TIME FECHA AND ID / STATION ID.

B) Use el control para escribir cada carácter en el ID. Use las teclas NEXT y PREV para controlar la posición del cursor.

C) Cuando termine de entrar su nombre, pulse la tecla SAVE. Si pulsa escape hasta la pantalla principal desde Setup, podrá ver ahora el nombre de la emisora en la pantalla principal.

Puede modificar el preset posteriormente con la función LESS-MORE del 2300 que se ajusta con un solo control. Vea el capítulo "Personalizando el sonido del 2300".

### **19. Active el controlador ITU-R BS412 del 2300 (opcional).**

[Salte este paso si en su país no hay que seguir la norma ITU-R BS412. En el momento de la escritura de este documento, solo se aplica en algunos países Europeos. Si no tiene que usar, ponga el control ITU412-9 en OFF.]

A) Navegue a SETUP / STEREO ENCODER / NEXT / ITU412-9.

B) Ajuste el umbral de potencia múltiplex manteniendo pulsada la tecla ITU412-9 y girando el control hasta que la pantalla indique 0.0 dB.

Si su sistema de transmisión introduce sobre-modulación en la señal tras el 2300 (incluyendo el transmisor), ajuste el umbral de potencia múltiplex de manera que sea igual a la cantidad de sobre-modulación de pico (en dB) en el sistema de transmisión. Si no lo hace, el controlador ITU-R BS412-9 del 2300 producirá una potencia múltiplex promedio demasiado baja. La manera más fácil de medir la sobre-modulación de un sistema es desconectar el controlador de potencia múltiplex temporalmente. Ajuste entonces el nivel de salida del 2300 (usando su tono de referencia de 400Hz) de manera que el transmisor produzca una desviación de  $\pm 75$  kHz. Finalmente, reproduzca material de programa que

contenga gran cantidad de energía en alta frecuencia y transitorios de bajos (como música rock brillante con mucha batería) y observe la desviación de pico producida por el material de programa. La sobre-modulación es la cantidad (en dB) con la que la desviación con material de programa excede la desviación de  $\pm 75$  kHz.

**20. Configure la reducción de modulación para compensar por el uso de subportadoras, si es necesario.**

En los EEUUAA, las reglas F.C.C. permiten añadir un 0.5% de modulación por cada 1% de incremento en inyección de subportadora. Por ejemplo, si su inyección de subportadora es en total de un 20%, puede ajustar su modulación total a 110% (desviación  $\pm 82.5$  kHz). El 2300 tiene la habilidad de reducir la modulación de audio para compensar la presencia de subportadoras. La ventaja de usar la función de reducción de modulación es que la inyección de piloto permanece constante cuando la modulación de audio se reduce. Sin embargo, el uso de la función de reducción de modulación es un poco complicado ya que requiere programación y la activación de como mínimo una entrada GPI del 2300. Si tiene una inyección de subportadora constante, una alternativa más práctica es ajustar el nivel deseado de modulación usando el/los control(es) NIVEL COMPUESTO. Ajuste luego el control de inyección de piloto hasta que la inyección equivalga al 9% de la modulación.

Si de todas maneras desea usar la función de reducción de modulación:

A) Navegue a SETUP / NEXT / MODULATION REDUCTION.

B) Mantenga pulsada la tecla apropiada REDUCCIÓN de MODULACIÓN y gire el control para ajustar la cantidad de reducción de modulación producida por las funciones REDUCCIÓN de MODULACIÓN 1 y REDUCCIÓN de MODULACIÓN 2. Puede programarlas para que se activen vía cualquier entrada GPI, o con el automatismo del 2300. Cuando ambas funciones de reducción de modulación están activas, la reducción de modulación es la suma de sus ajustes. Para cumplir con las Reglas FCC, ponga la reducción de modulación a la mitad de la inyección de la subportadora asociada. Por ejemplo, si la inyección de subportadora suma un total de un 20% para dos subportadoras al 10%, ajuste la REDUCCIÓN de MODULACIÓN 1 a "5%" y la REDUCCIÓN de MODULACIÓN 2 a 5%. Esto reducirá su modulación de audio al 90% ( $100\% - 5\% - 5\%$ ). Cuando añada el 20% de modulación adicional debido a las subportadoras, tendrá la modulación total necesaria del 110%. La función Reducción de Modulación está activa mientras se mantiene señal aplicada a la entrada GPI asociada.

C) Programe la(s) entrada(s) GPI.



- a) Navegue a SETUP / NEXT / NETWORK&REMOTE / REMOTE INTERFACE.
- b) Usando la Tecla NEXT, desplace la pantalla hasta que pueda ver la tecla correspondiente al terminal GPI que desea programar.
- c) Mantenga esa tecla pulsada y gire el control hasta que vea MOD. REDUCCIÓN 1 o MOD. REDUCCIÓN 2.

Para programar que se active usando el automatismo, siga las instrucciones que encontrará en “Automatismos usando el reloj interno del 2300”.

### **Automatismos usando el reloj interno del 2300**

1. Navegue a Setup / Next / Automation.

Si la tecla AUTOMATION lee DISABLED, manténgala pulsada y gire el control para habilitar el automatismo.

Esta tecla le permite activar o desactivar fácilmente los eventos de automatismo sin tener que editarlos individualmente.

2. Para añadir un evento de automatismo:

- A) Pulse la tecla ADD EVENT.
- B) Elija si desea programar un evento que sucede una sola vez o un evento que debe seguir una pauta diaria o semanal.
- C) Para eventos que ocurren solo una vez:
  - a) Use las teclas PREV y NEXT para mover el cursor sobre la palabra “DAILY:” y gire el control hasta que se lea “FECHA:” en su lugar.
  - b) Use las teclas PREV y NEXT para mover el cursor al día, mes, y año en el que el evento de automatismo tiene que actuar. Ajuste los valores deseados con el control.
  - c) Use las teclas PREV y NEXT para mover el cursor y ajuste la hora, minuto, y segundo (en formato 24-horas) en la que

el evento automatismo tiene que ocurrir. Ajuste los valores deseados con el control.

D) Para eventos que ocurren siguiendo una pauta diaria o semanal:

- a) Use las teclas PREV y NEXT para mover el cursor a cada día de la semana, de uno a uno. Use entonces el control para activar o desactivar el día. Puede programar el evento para que tenga lugar en tantos días de la semana como desee.
- b) Use las teclas PREV y NEXT para mover el cursor y ajuste la hora, minuto, y segundo (en formato 24-horas—ej.: 18:00:00 para las 6:00 PM) en la que el evento de automatización debe ocurrir. Ajuste los valores deseados con el control.

Los eventos de automatismo tienen un tiempo de “inicio” pero no lo tienen de “final”. El 2300 quedará indefinidamente en el estado especificado por un evento de automatismo hasta que su estado sea cambiado por otro evento de automatismo o por otra acción (tal como el usuario interactuando con el panel frontal o con el control remoto PC).

E) Para todos los eventos:

- a) Pulse la tecla SELECT EVENT.
- b) Gire el control para ajustar el evento deseado. Los eventos disponibles son:
  - Recall factory preset
  - Recall user preset
  - stereo mode
  - mono-from-left-channel (MONO-L) mode
  - mono-from right-channel (MONO-R) mode
  - mono-from-sum-of-channels (MONO-SUM)
  - bypass mode
  - exit test (restablece el preset que estaba en antena antes de invocar el modo test)
  - mod. reduction 1
  - mod. reduction 2
  - exit mod. reduction

F) Cuando haya programado un evento a su satisfacción, pulse la tecla SAVE EVENT.

Volverá al menú de automatismo.

### 3. Para editar un evento:

- A) Pulse la tecla VIEW / EDIT EVENT.
- B) Gire el control hasta que vea el evento que desea editar.
- C) Pulse la tecla EDIT EVENT.
- D) Edite el evento como desee. Use la misma técnica que al añadir un evento.
- E) Pulse la tecla SAVE EVENT para almacenar su edición.

### 4. Para borrar un evento:

- A) Pulse la tecla DELETE EVENT.
- B) Elija el evento a borrar con el control. Puede buscarlo por fecha o por evento (es decir, recuperando un preset determinado). Use la Tecla NEXT para navegar desde un tipo de búsqueda a otro.
- C) Cuando haya localizado el evento que quiere eliminar, pulse la tecla DELETE EVENT.

Esta acción borrará inmediatamente el evento. No hay ningún mensaje del tipo “¿está seguro?”. Para abortar el borrado, pulse la tecla ESC, no la tecla DELETE EVENT.

## **Programación de la Clave de seguridad**

[Salte este paso si no ha pensado en usar el software PC Remote o no desea bloquear el panel frontal.]

El 2300 tiene cinco niveles de seguridad para evitar que se pueda alterar su programación o configuración de trabajo. Seguridad determina el nivel de acceso para todo el que tenga que interactuar con el 2300 mediante su panel frontal o conectando el 2300 con una conexión directa por puerto serie, con un modem, o con el puerto Ethernet del 2300.

Los niveles de seguridad son:

- Acceso Total (administrador)
- Acceso Total excepto seguridad
- Recuperar, modificar, y automatismo
- Recuperar presets y programar automatismos

- Recuperar presets. No hay clave por defecto.

El panel frontal del 2300 no puede bloquearse a menos que se haya asignado al 2300 como mínimo una clave Acceso Total.

Para crear una Clave:

- A) Navegue a SETUP / SEGURIDAD / ADD PASSCODES. Si el panel frontal ya está protegido con una clave, solo podrá acceder a esta pantalla entrando una clave con privilegios Acceso Total.
- B) Use las cuatro teclas soft, marcadas “1,” “2,” “3,” y “4,” para crear una clave. Las claves pueden ser de hasta ocho caracteres de longitud pero pueden contener solamente los caracteres “1,” “2,” “3,” y “4.” Esta limitación hace que sea fácil entrar una clave usando las cuatro teclas disponibles.
- C) Cuando haya terminado de entrar su nueva clave, escríbala en lugar seguro para el caso de que la olvide. Pulse la Tecla NEXT. Si desea descartar la clave que acaba de introducir, pulse la tecla ESC. Vuelva al paso (B).
- D) Aparece la pantalla PERMISSIONS. Gire el control para elegir el nivel de permiso para la clave acabada de crear. Si desea descartar la clave que acaba de entrar, pulse la tecla PREV para volver a la pantalla Enter Clave o ESC para volver a la pantalla de Seguridad.
- E) Pulse la Tecla NEXT para salvar su nueva clave.

**Para Editar una Clave:**

- A) Navegue a SETUP / SEGURIDAD / VIEW-EDIT PASSCODES. Si el panel frontal ya está protegido con una clave, solo podrá acceder a esta pantalla entrando una clave con privilegios ALL ACCESS.
- B) Gire el control hasta que vea la clave que desea editar.
- C) Pulse la Tecla NEXT. Aparece la pantalla Permissions.
- D) Gire el control para ajustar el nivel de permisos deseado para la clave que está editando.
- E) Pulse la Tecla NEXT para confirmar su elección.

Su nuevo nivel de permisos se almacena y aparece el menú de Seguridad.

### **Para borrar una Clave:**

- A) Navegue a SETUP / SEGURIDAD / DELETE PASSCODES. Si el panel frontal ya está protegido por clave, solo podrá acceder a esta pantalla entrando una clave con privilegios All Access.
- B) Gire el control hasta que vea la clave que quiere borrar.
- C) Pulse la tecla NEXT. Aparece la pantalla Confirm Delete.
- D) Pulse la tecla soft YES para borrar la clave. Pulse las teclas NO o ESCAPE para abortar el borrado de la clave.

### **Para bloquear el Panel Frontal Inmediatamente:**

Una vez ajustado el procesador, para maximizar la seguridad a menudo deseará bloquearlo inmediatamente sin esperar al bloqueo automático. Para hacerlo:

- A) Pulse la tecla SETUP.
- B) Pulse la tecla soft LOCK NOW.

### **Para programar el bloqueo automático:**

- D) Navegue a SETUP / SEGURIDAD / DELETE PASSCODES. Si el panel frontal ya está protegido por clave, solo podrá acceder a esta pantalla entrando una clave con privilegios All Access.
- A) Mantenga pulsada la tecla soft AUTOLOCK y gire el control para introducir el tiempo de bloqueo deseado. Puede programar el tiempo de retardo deseado (en horas:minutos) desde 15 minutos a 8 horas, o OFF. Este será el retardo desde el último acceso a un control del panel frontal local y el bloqueo del mismo, que requerirá la introducción de una clave para obtener de nuevo acceso al panel frontal del 2300. Autolock solo se puede activar si como mínimo existe una clave con privilegios ALL ACCESS ya que se necesita una clave ALL ACCESS para desbloquear totalmente el panel o para desconectar la función Autolock.
- C) Pulse la tecla ESCAPE para salir del menú de Seguridad.

### **Para desbloquear el Panel Frontal:**

A) En el panel frontal del 2300, pulse cualquier tecla o el control.

Aparece la pantalla CLAVE.

B) Entre la clave usando las cuatro teclas soft.

La funcionalidad del 2300 a la que podrá acceder depende del nivel de seguridad de la clave que haya entrado. Cuando termine de trabajar, el panel se volverá a bloquear automáticamente tras el retardo que haya especificado en SETUP / SEGURIDAD / AUTOLOCK. (Puede configurar un nuevo retardo cuando lo desee si tiene una clave ALL ACCESS.)

### **Si ha olvidado la clave**

Puede restablecer la configuración de fábrica y eliminar los códigos de seguridad (en caso de que haya olvidado su clave ALL ACCESS).

A) Apague el 2300.

B) Mientras mantiene pulsadas las teclas ESCAPE y SETUP, ponga en marcha el 2300. Aparece la pantalla Restore Defaults.

C) Para acceder de nuevo al 2300, pulse la tecla soft ERASE ALL PASSCODES.

D) Reprograme las claves como sea necesario; vea “Crear una Clave”  
La tecla RESTORE DEFAULTS (en la pantalla Restore Defaults) restablece todos los parámetros de Sistem Setup y Entrada/Salida a sus valores por defecto de fábrica. También borra todos los passcodes. Puede que nunca necesite usar esta tecla en una instalación dada, pero puede serle útil si alguna vez quiere tener un 2300 “fresco de fábrica” para instalarlo en otra emisora.

## **Las funciones de Proceso de Señal del 2300**

**Flujo de Señal** la señal fluye por el 2300 a través de los siguientes bloques (vea la página 6-61 en el manual original):

- **Acondicionamiento de Entrada**, incluyendo la conversión de frecuencia de muestreo, filtro pasa-altos a 30Hz y rotación de fase desconectable
- **Realce Estéreo**
- **Dos-Bandas de AGC con puerta**, con ventana de zona-objetivo y silenciado mediante puerta
- **Ecualización**, incluyendo realce de alta-frecuencia
- **Compresión a Dos-Bandas** con recorte de HF y limitador HF
- **Recorte con cancelación de distorsión**
- **Compensación de sobre-excursión**
- **Codificador Estéreo basado en DSP** (generador estéreo)
- **Procesador con Control de Nivel Compuesto**

### **Proceso Purista de Dos-Bandas**

Además de los presets de dos-bandas que son adecuados para formatos de música pop y palabra, el 2300 ofrece presets de dos-bandas de alta calidad. Estos son lineales en fase. Creemos que este es el proceso ideal para música clásica porque no re-ecualiza dinámicamente las altas frecuencias; el sutil limitador de HF solo actúa para reducir la energía de alta frecuencia cuando de otro modo causaría una saturación debido a la curva de pre-énfasis de FM. Hemos oído llamar a procesos de cuatro bandas, supuestamente “puristas” que causan un realce dinámico de HF. Estos creaban un sonido estridente, no natural en cuerdas y metales. En contraste, la estructura de dos-bandas de fase-lineal del 2300 mantiene el espectro musical coherente y natural.

## **Particularizando el Sonido del 2300**

Los controles subjetivos de ajuste del 2300 le proporcionan la flexibilidad necesaria para modificar el sonido de su emisora. Así i todo, como con cualquier sistema de proceso de audio, el ajuste correcto de esos controles consiste en equilibrar el compromiso entre sonoridad, densidad y distorsión audible. Las páginas siguientes ofrecen la información que necesita para ajustar los controles del 2300 para adecuarse a su formato, gusto y situación competitiva. Cuando empiece con uno de nuestros Fábrica Presets, hay tres niveles de ajuste subjetivos disponibles que le permitirán modificar los Fábrica Presets de acuerdo a sus necesidades: Basic Modify, Full Modify, y Advanced Modify (modificadores básico, completo y avanzado).

### **Modificador Básico**

BASIC MODIFY le permite controlar tres elementos importantes del proceso del 2300: el realzador estéreo, el ecualizador y la sección de dinámica (Compresión de dos-bandas, limitador y recortador). En este nivel, hay solo un control para la sección de dinámica: LESS-MORE, que cambia varios controles de configuración subjetivos diferentes simultáneamente de acuerdo a una tabla que hemos creado en la memoria permanente (ROM) del 2300. En esta tabla hay juegos de ajustes de control subjetivos que permiten, en nuestra opinión, el compromiso más favorable entre sonoridad, densidad y distorsión audible para una cantidad de proceso de dinámica dada. Creemos que la mayoría de usuarios del 2300 no necesitarán nunca ir más allá del nivel de control Básico. Las combinaciones de ajustes de controles de configuración subjetivos producidos por este control se han optimizado por los expertos en proceso de audio de Orban, con la base de años de experiencia diseñando procesadores de audio, y sobre cientos de horas de pruebas de escucha.

A medida que se incrementa el ajuste del control LESS-MORE, el sonido en antena será perceptiblemente más fuerte, pero (como con cualquier procesador) aumentan también los efectos indeseables del procesado. ¡Por favor note que la posición máxima del control LESS-MORE se ha diseñado a propósito para causar una acentuada distorsión y efectos indeseables del procesado! Esto ayuda a elegir el ajuste óptimo del control LESS-MORE, porque al girar el control hasta este punto hará que la calidad de sonido se haga obviamente inaceptable. Usted no necesita (de hecho, no puede) crear un sonido totalmente desde cero. Todos los Presets de usuario se crean modificando los Fábrica Presets, o volviendo a modificar los Fábrica Presets que han sido previamente modificados con un ajuste LESS-MORE. Es juicioso ajustar el control LESS-MORE para conseguir un sonido tan cercano como sea posible a su sonido deseado antes de hacer más modificaciones pasando al nivel Avanzado. Esto es debido a que el control LESS-MORE le acerca a un compromiso óptimo entre sonoridad y distorsión, de manera que cualquier cambio que quiera hacer será presumiblemente más pequeño y requerirá el ajuste de pocos controles.



En el 2300, LESS-MORE afecta solo al proceso de dinámica (Compresión, limitación y recorte)— del 2300. La ecualización y realce estéreo están desacoplados del control LESS-MORE. De todas maneras puede cambiar la EQ o el realce estéreo y no perder la posibilidad de usar LESS-MORE. Cuando cree un preset de usuario, el 2300 guardará automáticamente sus ajustes de EQ y realce estéreo junto con su ajuste LESS-MORE. Cuando recupere este preset de usuario, podrá volver a editar su ajuste LESS-MORE si lo desea.

## **Full Modify**

Full Modify le permite ajustar la sección de dinámica a aproximadamente el nivel de “full control” disponible en el procesador Orban 2200. Al igual que el Full Control del 2200, el Full Modify del 2300 puede hacer que técnicos inexpertos en sonido en antena experimenten problemas, al permitir crear presets con un sonido bueno con algún material mientras que producirán una desagradable distorsión en otros materiales.

*Nota: Full Modify no dispone de control LESS-MORE. Además, una vez que haya editado los parámetros de dinámica de un preset en Full Modify, el control LESS-MORE ya no estará disponible en Basic Modify y se desactivará si accede a su pantalla. Tal como se ha mencionado arriba, recomendamos el uso del control Basic Modify LESS-MORE para conseguir un sonido tan cercano como sea posible a su sonido deseado antes de que haga más modificaciones en el nivel Full Modify.*

## **Advanced Modify**

Si quiere crear un sonido que sea la firma de su emisora y que sea diferente de lo ordinario o si su gusto difiere del de la gente que ha programado las tablas LESS-MORE, puede disponer de Advanced Modify. En este nivel, podrá modificar cualquier control de configuración de ajuste subjetivo para crear un sonido exactamente a su gusto. Podrá entonces guardar los ajustes en un Preset de Usuario cargarlo cuando lo desee.

Los tiempos de ataque y umbrales del compresor son controlables. Aún más que en los controles de Full Modify, estos controles pueden ser muy peligrosos en manos inexpertas, pudiendo crear presets que suenan bien con algún material de programa, pero ser desastroso con otro material por el recorte excesivo que causa una desagradable distorsión. Por eso recomendamos que solamente cree presets a medida en el nivel Advanced Modify si tiene mucha experiencia en el

diseño de sonido en antena, y si está dispuesto a tomarse el tiempo necesario para confirmar su trabajo con muchos tipos de material de programa diferentes.

El software PC Remote organiza sus controles en pantallas en forma de carpetas. Con las tres primeras carpetas (EQUALIZACIÓN, REALZADOR ESTÉREO y LESS-MORE) se accede a los controles Basic Modify. Las otras carpetas combinan los controles Full Modify y Advanced Modify, organizados lógicamente por funciones.

Si quiere ajustar un preset de usuario desde el panel frontal, note que los controles Avanzados están ocultos por omisión y solo aparecen si pulsa el botón SHOW ADVANCED, situado en la última de las páginas Modify. Al pulsar este botón, su función cambia y pasa a etiquetarse HIDE ADVANCED.

***Nota Importante:*** Una vez ha editado los parámetros de dinámica del preset en Full o Advanced Modify, el control LESS-MORE ya no estará disponible en Basic Modify. Tal como se ha mencionado arriba, recomendamos el uso del control Basic Modify LESS-MORE para conseguir un sonido tan cercano como sea posible a su sonido deseado antes de que haga más modificaciones en el nivel Full o Advanced Modify.

**Medición de Reducción de Ganancia** Al contrario que con los medidores de otros procesadores, cuando un medidor de reducción de ganancia de un OPTIMOD-FM indica fondo de escala (a tope en sentido descendente), significa que su compresor asociado ha llegado al límite de su gama de reducción de ganancia, o sea que su circuitería está siendo saturada, y que están a punto de ocurrir diversos efectos desagradables. Dado que los diversos compresores tienen una gama de reducción de ganancia de 25 dB, el medidor no debe llegar nunca cerca de la reducción de ganancia de 25 dB ganancia si el OPTIMOD-FM se ha ajustado para una gran cantidad de reducción de ganancia bajo condiciones ordinarias de programa. Tenga en cuenta además los diferentes factores de pico de la voz y de la música—si la voz y la música indican la misma modulación en un medidor de VU, ¡la voz puede causar hasta 10 dB más de reducción de ganancia de pico que la música! (Un picómetro indicará niveles relativos de pico con mucha más precisión.)

### **Para Crear o Salvar un Preset de Usuario**

Una vez editado un preset, puede guardarlo como un preset de usuario. El 2300 puede almacenar un número indefinido de presets de usuario, limitado solo por la memoria disponible. El 2300 le ofrecerá salvar cualquier preset editado, y no salvado cuando está visible la pantalla principal.

Para salvar un preset:

A) Pulse el botón ESC repetidamente hasta que vea la pantalla principal, que muestra la hora actual y el preset que está en antena. Si el preset que está en antena no ha sido salvado, el botón de más a la derecha tendrá la etiqueta SAVE PRESET.

B) Pulse el botón SAVE PRESET.  
*Aparece la pantalla Save Preset.*

C) Elija un nombre para su preset.  
*Algunos caracteres no alfanuméricos (como < y >) están reservados y no pueden usarse en nombres de preset.*

D) Use el botón para entrar cada carácter en el nombre de preset. Use los botones NEXT y PREV para controlar la posición del cursor.

E) Pulse el botón SAVE CHANGES.

- *Si el nombre que ha seleccionado duplica el nombre de un preset de fábrica, el 2300 le sugerirá un nombre alternativo. No se puede dar a un preset de usuario el mismo nombre de un preset de fábrica.*

- *Si el nombre que ha seleccionado duplica el nombre de un preset de usuario existente, el 2300 le avisará que está a punto de sobrescribir ese preset. Responda YES si quiere sobrescribir el preset y NO en caso contrario. Si responde NO, el 2300 le dará una oportunidad para elegir un nuevo nombre para el preset que está a punto de salvar.*

Se pueden salvar presets de usuario desde la aplicación 2300 PC Remote. (Vea la sección Uso del Software 2300 PC Remote Control en la página 3-35.) Tenga en cuenta que cuando se salva un preset desde la aplicación PC Remote, lo salva en la memoria del 2300 (como si la hubiera salvado desde el panel frontal del 2300). La aplicación PC Remote también le permite archivar presets en el disco duro de su ordenador (u otro dispositivo de almacenamiento) y restablecerlas. Sin embargo, el hecho de archivar un preset no es lo mismo que salvarlo. Los presets archivados residen en un medio de almacenamiento soportado por su ordenador, mientras que los presets salvados residen en la memoria no-volátil del 2300 local. No se puede archivar un preset hasta que lo ha salvado. (Vea como hacer copias de seguridad de presets de usuario, el sistema de archivos, y automatización de archivos en el disco duro de su ordenador en la página 3-38 en el manual original.)

**Note** que si, por algún motivo, desea salvar un preset no modificado (ya sea de Fábrica o de usuario) bajo un nuevo nombre, debe hacer una edición temporal arbitraria en ese preset para poder hacer que aparezca el botón

*SAVE PRESET. Una vez salvado el preset, deshaga la edición y salve el preset otra vez.*

## **Presets Programados en Fábrica**

Los presets programados de fábrica son nuestros “ajustes recomendados de fábrica” para varios formatos o tipos de programa. Los presets programados de fábrica son puntos de partida para ayudarle a estar en antena rápidamente sin tener entender nada sobre como ajustar el sonido del 2300. Puede editar cualquiera de estos presets con el control LESS-MORE para optimizar el compromiso entre sonoridad y distorsión de acuerdo con las necesidades de su formato. Debido a que es muy fácil afinar el sonido a nivel LESS-MORE, creemos que muchos usuarios desearán rápidamente modificar el preset elegido para complementar su posición en el mercado y con la competencia una vez se hayan familiarizado con las posibilidades de programación del 2300.

Es correcto usar presets de fábrica no modificados en antena. Éstos representan los mejores esfuerzos de varios diseñadores de sonido en antena con mucha experiencia. A veces se nos pregunta por “secretos de programación” no publicados para los Optimod. De hecho, no hay “secretos” que se oculten a los usuarios. Nuestros “secretos” se revelan en este manual y los presets tienen todo nuestro arte como expertos en proceso. Los presets son editables porque otros diseñadores de sonido pueden tener diferentes preferencias a las nuestras, no porque los presets sean de ninguna manera algo mediocre o improbable de personas con conocimientos especiales, arcanos que nosotros ocultemos a la mayoría de nuestros clientes.

Empiece con uno de esos presets. Dedique algún tiempo a la escucha crítica de su sonido en antena. Escuche una amplia gama de material de programa típica de su formato, y escuche en varios tipos de radios (no solo en sus monitores de estudio). Luego, si lo desea, puede modificar su sonido usando la información que sigue.

Cada preset de fábrica de Orban tiene la función LESS-MORE. La tabla muestra los presets, incluyendo los presets fuente de los que se han tomado y el ajuste nominal de LESSMORE para cada preset.

Alguno de los presets aparece varias veces con diferentes nombres porque consideramos que esos presets son apropiados para más de un formato; Pueden identificarse por que tienen un nombre de preset fuente compartido.

Algunos de los presets se facilitan con “sabores,” como “medium” y “open.” Vea por favor la densidad producida por cada proceso. “Open” usa dos-bandas con un tiempo de recuperación lento y “Medium” usa una recuperación medio baja. Solo los presets NEWS-PALABRA y SPORTS usan una recuperación rápida.

***¡Importante!*** Si no está satisfecho con los sonidos disponibles con los presets de fábrica, entienda que cada son realmente 19 presets a los que puede accederse vía el control LESS-MORE. Trate de usar este control como un

*compromiso entre sonoridad contra efectos laterales del proceso. Una vez que haya usado LESS-MORE, salve su preset editado como un Preset de Usuario.*

No tema elegir un preset distinto del que tiene un nombre propio de su formato si cree que este otro preset tiene un sonido más apropiado. También, si desea ajustar el equilibrio de frecuencias de la programación, use Basic Modify y haga cambios pequeños a los controles Bass, Mid EQ, y HF EQ. Al contrario que la mayoría de los procesadores de Orban, el 2300 le permite hacer cambios en la EQ (y el realce estéreo) sin perder la habilidad de usar los ajustes LESS-MORE.

*Por supuesto, el control LESS-MORE sigue estando disponible para los preset no editados si quiere volver a usarlo. No hay posibilidad de que pueda borrar o dañar los Presets de Fábrica. Así pues, siéntase libre para e experimentar. Excepto para los presets CLÁSICA, todos los presets usan rotación de fase para minimizar la distorsión de clipping y maximizar la sonoridad.*

**CLÁSICA:** Como su nombre implica, los presets CLÁSICA-PROTECT y CLÁSICA+AGC se han optimizado para música clásica, manejando con delicadeza las grabaciones con una alta gama dinámica y cambios de dinámica repentinos. Estos presets son lineales en fase y preservan el equilibrio espectral del material tanto como es posible.

La música clásica es radiada tradicionalmente con una gran gama dinámica. Sin embargo con muchas grabaciones y conciertos en directo, la gama dinámica es tan grande que los pasajes de bajo nivel sonoro desaparecen enmascarados en el ruido de la mayoría de coches y radios portátiles. Consecuentemente, el oyente o no oye nada, o debe levantar el volumen para oír la música. Luego, cuando la música sube de nivel, la radio se hace ensordecedora y distorsiona, haciendo poco agradable la escucha.

El proceso de señal del 2300 es adecuado para los formatos de música clásica durante las horas diurnas cuando la mayoría de la audiencia es probable que escuche en coches o que usen la emisora para música de ambiente. Se ofrece un mejor servicio a esta audiencia si se reduce la gama dinámica del material de programa unos 10-15 dB de manera que los pasajes de bajo nivel de la música nunca lleguen a ser inaudibles bajo esas poco favorables condiciones de escucha. El OPTIMOD-FM controla el nivel de la música de una manera que, en la práctica, es inaudible al oyente. Los pasajes de bajo nivel reciben un incremento de nivel de unos 10 dB, mientras que se mantienen los crescendos de dinámica.

El preset CLÁSICA-PROTECT es un preset de dos-bandas con el AGC desconectado. Usa considerable acoplamiento de bajos para preservar el equilibrio espectral de la entrada tanto como sea posible. Su control LESS-MORE afecta principalmente a la cantidad de compresión, más que a la

sonoridad máxima. También resulta apropiado para una limitación de protección sin colorear.

El preset **CLÁSICA+AGC** usa el control de AGC para obtener una relación de compresión de 2:1. Debido al AGC, se afecta más la gama dinámica total de la grabación que con el preset **CLÁSICA**. De todas maneras, el AGC proporciona una compresión extremadamente suave y no obstrusivo debido a la relación suave y a la ventana de la puerta. En este preset, el compresor de Dos-Bandas se usa muy ligeramente con un tiempo de recuperación rápido como un limitador de pico. El AGC hace prácticamente toda la compresión.

Durante las horas de tarde y noche, cuando la audiencia es probable que escuche más críticamente, una emisora de música clásica puede desear cambiar a un preset hecho a medida (derivado del preset **CLÁSICA**) que efectúe menos reducción de ganancia. Puede crear un preset así, modificando el preset **CLÁSICA** bajando el control **LESS-MORE** hasta encontrar el punto adecuado.

También se puede usar el preset **PROTECTION**, ajustándolo con el control **LESS-MORE** para obtener la cantidad de Compresión deseada.

El preset **2B GENERAL PURPOSE** ofrece una cantidad de proceso media y es útil (aunque no necesariamente óptimo) para la mayoría de formatos excepto para música clásica. Es particularmente útil para formatos mezclados de emisoras que no desean cambia presets cuando cambian el tipo de material de programa.

El preset **TALK** es un proceso para emisoras con formatos de palabra cuyo contenido principal son informativos, tertulias, entrevistas, y otro material de voz. **TALK** mantiene controlados los niveles de los presentadores e invitados y proporciona un correcto equilibrio entre voz y anuncios.

El preset **MUSIC-LIGHT** produce un sonido muy abierto, no procesado para formatos de música popular. Este sonido es fácilmente escuchable durante horas sin causar fatiga a los oyentes. Es apropiado para rock ligero, jazz suave y formatos similares.

El preset **MUSIC -MEDIUM** proporciona un proceso que se encuentra entre Music -Light y Music -Heavy. Es apropiado para formatos como rock orientado a adultos.

El preset **MUSIC -HEAVY** produce un proceso agresivo para emisoras que quieren maximizar su sonoridad en antena y que asumen que sus oyentes no permanecen durante horas en la sintonía. Es apropiado para “contemporary hit radio” y formatos similares.

El preset **MÚSICA+BASS MEDIUM** produce un a sonido limpio, abierto y con impacto. Es apropiado para formatos “light urban” y R&B.

El preset **MÚSICA+BASS HEAVY** ofrece un proceso agresivo con realce adicional de graves. Es apropiado para formatos de radio urban, rap, y contemporary hit.