

Documentación Técnica

Resumen para Acústica de Edificios

Amplificador de Potencia Modelo 2716

Fuente Sonora OmniPower™ Modelo 4292

Para Analizador Modular de Precisión Modelo 2250

1. Fuente Sonora Omnipower 4292

La fuente OmniPower simula una esfera pulsante que emite ruido. Está formada por un dodecaedro de altavoces. Todos ellos están conectados en serie y paralelo para asegurar la operación en fase y una impedancia nominal de 6Ω .



Fig. 1. La Fuente Sonora OmniPower 4292 (derecha) montada sobre trípode ligero.

El conjunto completo pesa menos de 15 Kg y está provisto de un asa de sujeción que no interfiere de un modo apreciable con el campo de sonido.

Cuando se conecta a través del cable puente AQ0621 o AQ0667, el 4296 y 4292 pueden utilizar la potencia de salida combinada de ambos canales del Amplificador de Potencia 2716 una potencia de sonido de 122 dB ref. 1pW.

Viene incluido un trípode ligero, resistente y ajustable para sostener la caja de los altavoces a una altura entre 130 y 200 cm. No es necesario fijarla, la caja se ajusta perfectamente a la parte superior del trípode.

2. Amplificador de Potencia 2716

El Amplificador de Potencia 2716 ha sido renovado en apariencia y conexiones, de manera que nos referiremos siempre a las dos posibilidades disponibles.

Se puede llevar en un estuche pequeño o en un maletín para transporte aéreo KE0358. Tiene dos canales que se pueden usar independientemente o de forma conjunta.



Fig. 2 El Amplificador de Potencia 2716 dentro de la maleta KE0358 desde donde puede ponerse en funcionamiento.

Las señales introducen entradas balanceadas automáticamente a través de XRL y los conectores. Los requisitos de nivel de entrada vienen establecidos por las señales que genera el Analizador 2250, bien con conexión directa o mediante el transmisor inalámbrico AKG.

La potencia total de salida es del orden de los 300 W y es relativamente independiente de la carga; esto cumple los requisitos para manejar la Fuente Sonora OmniPower 4292 con un amplio margen de seguridad para que no se deterioren los altavoces. El 2716 suministrará toda la potencia de salida necesaria para las medidas de Acústica de Edificios.

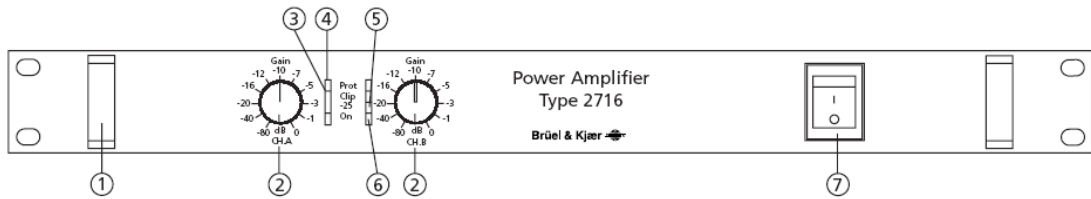
Dentro del estuche KE0358 se integrarán los diversos complementos habituales como el sistema inalámbrico de transmisión de ruido AKG 4000



960394e

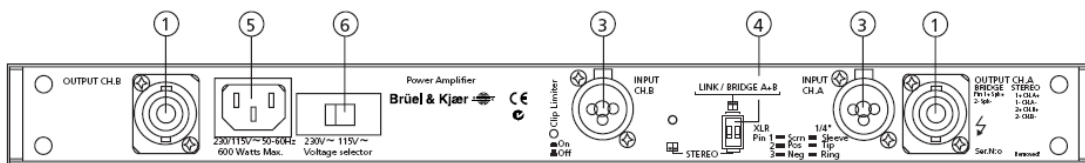
Fig. 3. A La maleta con espacio para contener el Amplificador de Potencia 2716, el receptor inalámbrico y sus cables.

Las características más importantes del amplificador 2716 son las siguientes:



030032

- 1) Asas de transporte y protección: ambas asas pueden usarse para transportar el amplificador y también actúan como protección del panel frontal. En instalaciones fijas o donde el rack proteja el panel, las asas pueden quitarse desatornillando desde la parte posterior del panel.
- 2) Atenuadores de nivel de entrada: Estos controles influyen en el nivel de la señal de entrada.
- 3) Indicados de límite o Clip: este indicador muestra cuando la salida del amplificador está siendo limitada o “clipping”. Tiene dos estados distintos de indicación:
 - Si el Clip Limiter está en marcha, se ilumina brevemente
 - Si el Clip Limiter no está en marcha, se ilumina durante un largo periodo
- 4) Indicador de Protección: este indicado se ilumina si el amplificador trata de trabajar por encima de su temperatura máxima de trabajo (90°C). El indicador primero es un aviso para bajar el nivel de entrada o examinar la ventilación del amplificador. Por encima de la temperatura máxima, el amplificador silencia la señal de entrada. Una vez que la ventilación hace bajar la temperatura de salida y se vuelve a la temperatura normal, la señal de entrada se activa. Este indicador también se ilumina cuando se presentan continuamente señales por encima de 12 kHz. Si esto ocurre, la señal de entrada se silencia hasta que esas señales de alta frecuencia desaparecen.
- 5) Indicador de presencia de señal: se ilumina a 25 dB por debajo de la señal máxima
- 6) Indicador de encendido: los dos LEDs (luces) verdes inferiores indican que los circuitos de salida están alimentados y preparados.
- 7) Interruptor de alimentación: dos estados de encendido o apagado.



030034

- 1) Conector de salida al altavoz: el conector Speakon® de Neutrik® puede resultar poco familiar para algunos usuarios. Estos conectores están diseñados para conexiones de altavoz de alta potencia. Aseguran la polaridad correcta y bloquea su conexión. Para trabajar en modo PUENTE, es decir ambos canales amplificando como uno único de mayor potencia, hay que tener en cuenta que en la versión actual del 2716, el canal A tiene ambos canales de salida (el A y el B), por lo tanto es en este canal donde hay que conectar el cable puente AQ0667 (cable gris corto). Dado que en canal B solo lleva el propio canal B, en el modo PUENTE no requiere que se le conecte nada.
- 2) Switch de Clip Limiter: activa el Clip Limiter (switch en posición dentro) o lo desactiva (switch en posición fuera).

- 3) Entrada de señal XLR: es un conector combinado que permite conectar directamente un conector Jack o un conector XLR. En la versión anterior del 2716, ambos conectores de entrada están separados.
- 4) Switch de Link y Polaridad: Estos dos switches se utilizan para disponer el amplificador en modo PUENTE (BRIDGE)

3. Sistema de transmisión inalámbrico AKG

El sistema está formado por un emisor inalámbrico (“petaca”) y el receptor SR 4000.

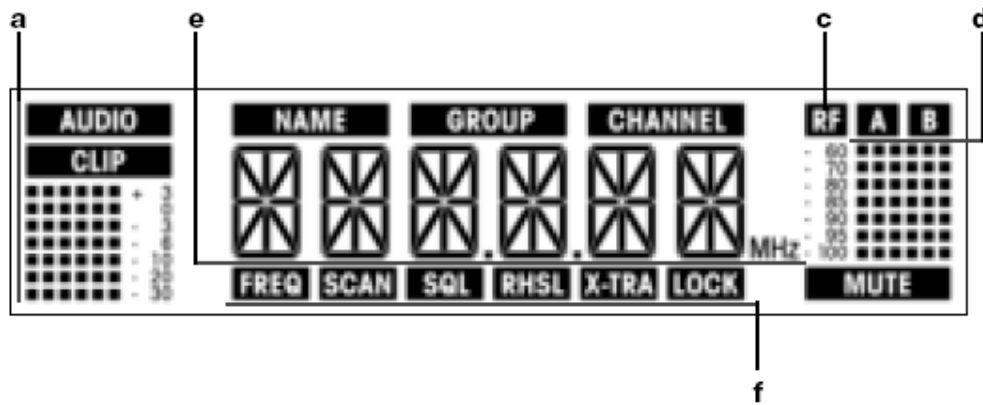


El SR4000 es un receptor estacionario que funciona en una banda de frecuencias portadoras UHF de 650 MHz a 863 MHz,. En el display LCD con iluminación de fondo se visualizan todos los parámetros importantes del receptor, tales como la frecuencia de recepción, el nivel de audio, la intensidad de campo de la señal de recepción, el modo operativo y el tiempo de vida (carga) restante de las pilas del transmisor.

El receptor tiene dos modos operativos:

- En el **modo LOCK (BLOQUEADO)**, todas las funciones de ajuste están bloqueadas electrónicamente para impedir que los parámetros sean modificados involuntariamente durante la operación del receptor. El símbolo "LOCK" ("BLOQUEADO") que se visualiza en el display indica que el receptor esta en modo LOCK.
- En el **modo SETUP (AJUSTE)**, es posible modificar y grabar todos los parámetros del receptor. En el modo SETUP, no se visualiza el símbolo "LOCK" en el display.

El receptor tiene dos salidas de audio. Una balanceada en forma de conector XLR y una no balanceada en forma de jack hembra de 6,3 mm. El receptor puede ser utilizado como unidad independiente o ser instalado en un bastidor de 19" utilizando el juego de montaje RMU 4000 suministrado.



Las principales características del receptor son:

- 1) POWER: interruptor para encender y apagar el receptor.
- 2) Display LCD: El receptor tiene un display LCD con iluminación de fondo. En el display se visualizan todos los parámetros del Receptor:
 - Visualización del nivel de audio
 - Nombre del Preset/receptor, grupo de frecuencias, subcanal (sólo se visualiza en los menúsPreset y NAME)
 - Visualización de la intensidad de campo la señal de recepción
 - Visualización de diversity (A/B)
 - Visualización alfanumérica del actual parámetro o de la capacidad (carga) de las pilas del trans-misor
 - Parámetro a ajustar, modo de operación
- 3) SETUP: Para ajustar los diversos parámetros del receptor. La rueda de ajuste SETUP tiene las siguientes funciones:
 - En modo LOCK(BLOQUEADO): Girando la rueda de ajuste SETUP hacia la izquierda o la derecha hasta el tope, se conmuta entre visualización de frecuencia, visualización de Preset (sólo disponible si hay un Preset grabado),visualización del nombre del receptor y visualización del estado de las pilas (capacidad en horas). Presionando por largo tiempo la rueda de ajuste SETUP, se conmuta entre los modos Operativos LOCK y SETUP.
 - En modo SETUP (AJUSTE) únicamente: Presionando brevemente la rueda de ajuste SETUP, se invoca el parámetro a ajustar o se confirma el valor ajustado. Girándola hacia la izquierda hasta el tope se selecciona una opción del menú o se reduce el valora ajustar. Girándola hacia la derecha hasta el tope se selecciona una opción del menú o se aumenta el valor a ajustar.
- 4) ID: Si utiliza el receptor en un sistema multicanal, puede quitarle la tapa transparente "ID", reemplazar el disco de plástico negro por uno de otro color del juego de codificación de colores opcional y volver a colocar la tapa transparente. De este modo puede identificar cada canal con un color.
- 5) Anillo luminoso (LED) que emite luz verde/roja: Si una o varias funciones de advertencia están activadas (ver capítulo 4.3.2), el anillo (LED) emite luz roja cuando se produce un estado crítico. Cuando

todos los parámetros están dentro de los límites permitidos, el anillo (LED) emite luz verde.

- 6) DC ONLY: Conector hembra roscado de alimentación de corriente para conectar en forma fija el cable CC del alimentador de red suministrado.
- 7) ANTENNA A/B: 2 conectores hembra BNC para conectar las antenas UHF (7a) suministradas o antenas remotas opcionales.



3. Detalles de Conexión del Sistema

¡Precaución! Asegúrese de que todos los aparatos de medida están desconectados antes de conectar los cables, de otro modo los aparatos de medida podrían dañarse.

3.1 Analizador2250

La Fig. 4 muestra la base del analizador donde se pueden ver los conectores externos. Las conexiones por cable del analizador (ver Fig. 4) se hacen como se indica:

1. Mediante cable: conecte el cable AO0523 por un extremo al conector de salida "Output" del analizador y por el otro extremo al amplificador 2716.
2. Mediante sistema de transmisión inalámbrico AKG: conecte el cable AO1456 por un extremo al conector de salida "Output" del analizador y por el otro extremo al emisor inalámbrico.



Fig 3. Base de un analizador que muestra los conectores externos

3. Si desea usar un PC para postprocesar los datos usando el *software* Qualifier 7830, descargue primero los datos al programa de utilidades BZ5503 y posteriormente expórtelos.

3.3.2 Amplificador de Potencia 2716

Antes de conectar el amplificador, debe montarlo en la maleta que también viene preparada para guardar el analizador y los accesorios durante el transporte.

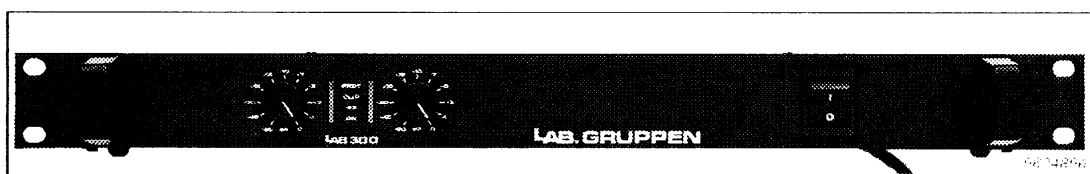
Instalación del Amplificador en la maleta KE 0358

1. Quite los seguros de la parte frontal de la maleta y las cubiertas posteriores y ábrala. Fíjese en que la cubierta posterior tiene sitio para almacenar el analizador y los accesorios.
2. Quite los cuatro tornillos de sujeción de la parte frontal de la maleta. Coloque el amplificador de manera que su panel posterior sólo sobresalga por la abertura que hay en el panel posterior de la maleta. Tenga en cuenta que los cables principales deben colocarse con anterioridad a través de la abertura. Si lo considera necesario, puede quitar los tornillos de sujeción del panel posterior para facilitar la colocación del amplificador.
3. Por último sujete el amplificador a la maleta por medio de los cuatro tornillos de sujeción.

Conexión de los Cables al Amplificador

Usando la Fuente Sonora OmniPower 4292 en el sistema, se unen las dos salidas del amplificador, colocadas en antifase, para producir la máxima potencia de salida. En lo que se refiere al panel posterior, las conexiones al amplificador se hacen como se indica:

1. Conecte el Cable de señal (un extremo del AO0523 o el cable de salida del receptor inalámbrico) al conector "INPUT" del Amplificador, "CH.A", cuando funcione en modo de doble canal (máxima potencia de salida). En otro caso, conéctelo al canal apropiado.
2. Cuando funcione en modo de dos canales (máxima potencia de salida), conecte el Cable Puente AQ0667 a "OUTPUT CH.A".
3. Conecte el Cable AQ0622 al Cable Puente AQ0667, si lo usa, en otro caso, al que corresponda, ya sea a "OUTPUT CH.A" o "OUTPUT CH.B".



3.3.3 Fuente Sonora OmniPower 4292

Este sistema de altavoces simula la radiación de sonido de una esfera y puede soportar la potencia total de salida que produce el Amplificador de Potencia 2716. Se ofrece completa con un trípode y se ensambla de la siguiente manera:

1. Desembale el trípode y extienda sus patas. Cierre la abrazadera para ajustar la posición de las patas. Coloque el tubo central a la altura conveniente y ajuste su posición con la abrazadera.
2. Monte la Fuente Sonora en el trípode
3. Conecte el cable del Amplificador de Potencia 2716 a la Fuente Sonora

Al colocar la Fuente Sonora en el suelo o en otra superficie oriéntela de modo que se sostenga en los protectores de goma.