



*Great sound
from Barcelona
since 1972*

www.amateaudio.com

Manual del Usuario

n208

NÍTiD

#purelynitid

Diciembre 2018

Amate Audio S.L.

EXPORT & CUSTOMER SERVICE
Perpinyà, 25 · Polígon Industrial Nord
08226 Terrassa · Barcelona – SPAIN
T. +34 93 735 65 65
export@amateaudio.com

R&D, FACTORY AND MANAGEMENT
Violinista Vellsolà, 18
08222 Terrassa · Barcelona – SPAIN
T. +34 93 736 23 90
info@amateaudio.com

Instrucciones de seguridad

1. Todas las instrucciones de seguridad deben ser leídas antes de utilizar este aparato.
2. Guarde y siga estas instrucciones
3. Respete todas las advertencias
4. El signo de exclamación dentro de un triángulo indica componentes internos cuyo reemplazo puede afectar la seguridad.
5. El símbolo del rayo con la punta de la flecha indica la presencia de voltajes peligrosos no aislados.
6. Limpie el aparato sólo con paños secos.
7. No bloquee las aperturas de ventilación. Instale siguiendo las recomendaciones del fabricante.
8. No instale el aparato cerca de ninguna fuente de calor, como radiadores, estufas u otros aparatos que emitan calor.
9. Proteja el cable de alimentación. Evite que sea pisado o doblado, especialmente en la toma de enchufe y en el punto donde sale del equipo.
10. Este equipo debe ser reparado por personal cualificado del servicio técnico cuando:
 - A. El cable de red esté dañado, ó
 - B. Algún objeto o liquido haya dañado el aparato; ó
 - C. El equipo no funcione de una manera normal (correcta); ó
 - D. El equipo se haya expuesto a la lluvia; ó
 - E. El chasis esté dañado
11. Desconecte el aparato en caso de tormentas eléctricas o cuando no vaya a emplearlo durante largos períodos de tiempo.
12. ADVERTENCIA – Para reducir el riesgo de incendio o de descargas eléctricas, este equipo no debe ser expuesto a la lluvia ni a la humedad.
13. El aparato no debe ser expuesto a caídas o salpicaduras de agua. No sitúe objetos o recipientes llenos de agua sobre o cerca del aparato si no se tienen la suficiente protección.
14. Para su instalación o colgado, use sólo accesorios recomendados por el fabricante.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. General

Amate Audio le agradece la confianza depositada en nuestros productos de la Serie NITID. Le sugerimos lea las indicaciones que a continuación exponemos, confiando en que le serán de gran utilidad para obtener sus mejores resultados.

1.2. ¿Qué es un line array?

El principal objetivo en las sonorizaciones actuales es obtener grandes niveles de presión sonora (SPL) y conseguir el máximo de área de cobertura del sistema de altavoces. Esto implica aumentar el número de cajas acústicas y, en consecuencia, su tamaño y peso.

Un line array (matriz lineal) es un conjunto de fuentes sonoras independientes, apiladas verticalmente con la finalidad de convertir los diferentes frentes de onda esféricos de cada fuente individual en un solo frente de ondas "plano".

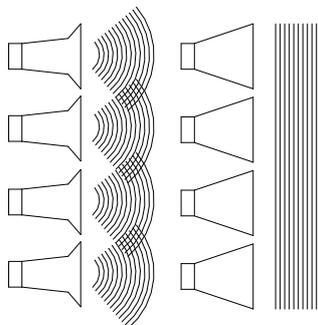


Fig. 1. Interferencias entre diferentes frentes de onda

Para que se cumplan las condiciones de acople total entre fuentes sonoras individuales, el sistema debe seguir una serie de requisitos basados en las longitudes de onda, el tamaño de cada fuente, el área de radiación y la separación relativa.

Las condiciones para que un conjunto de fuentes individuales apiladas verticalmente (en forma plana o curvada, con una separación equidistante entre ellas) sea equivalente a una fuente individual de las mismas dimensiones que la suma total de las individuales son:

1) La separación entre fuentes, definida como la distancia entre los centros acústicos de las fuentes individuales, ha de ser menor que la mitad de la longitud de onda dentro del ancho de banda de operación.

$$d \leq \lambda/2$$

Para las bajas-medias frecuencias es relativamente "sencillo" cumplir esta primera condición. Como ejemplo, dos altavoces de 7" separados 17cm reproducirán una onda cilíndrica hasta una frecuencia máxima de 1015Hz.

Esta primera condición no es posible cumplirla a altas frecuencias, pues las longitudes de onda son demasiado pequeñas para que los centros acústicos

adyacentes sean más pequeños que $\lambda/2$. De aquí surge el segundo criterio de "arrayabilidad".

2) Los frentes de onda generados por las fuentes individuales tienen que ser planos y el área de radiación de todas las fuentes individuales debe representar como mínimo un 80% del área de radiación total. Es decir:

$$H_1 \cdot W + H_2 \cdot W + \dots + H_n \cdot W \geq 0.8 \cdot H \cdot W$$

Esto se consigue utilizando guías de onda (waveguides) acopladas a la salida de los drivers de compresión, obteniendo un frente de ondas plano y con una fase constante. Ensamblando verticalmente estas guías de onda cumplimos el segundo criterio de formación de arrays lineales.

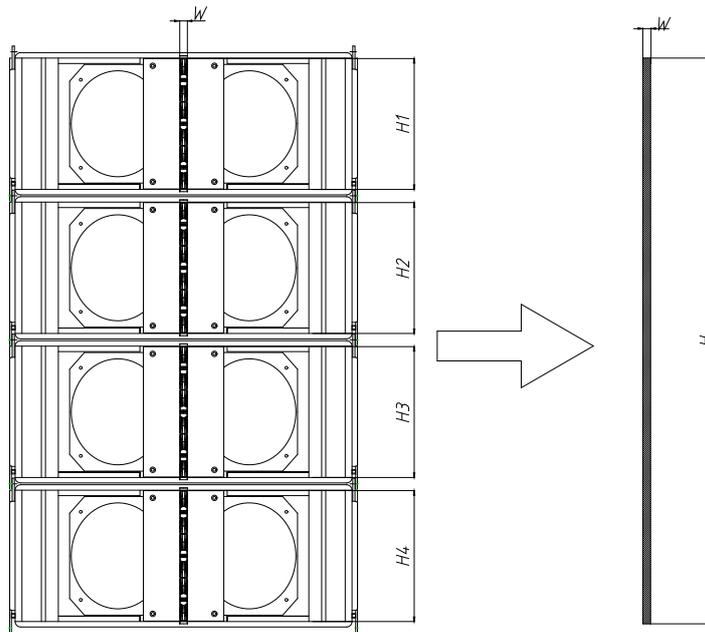


Fig. 2. Segundo criterio de "arrayabilidad"

3) La desviación de un frente de ondas plano debe ser menor que $\lambda/4$ a la frecuencia máxima de operación (esto se corresponde a una curvatura menor de 5mm a 16kHz).

A través de nuestra guía de ondas, podemos explicar la tercera condición de line array. Diseñada a partir de complejos cálculos matemáticos, se obtiene un dispositivo capaz de adaptar la sección circular del motor de compresión a una sección rectangular, permitiendo que todas las ondas lleguen en fase al final del recorrido de la guía. De esta manera se consigue un frente de ondas plano ideal para configuraciones verticales.



Fig. 3. Guía de ondas de altas frecuencias

Los line arrays son usados por los ingenieros acústicos para conseguir respuestas de directividad muy estrechas en el plano vertical. Para configuraciones de muchas cajas (gran altura) y a altas frecuencias no es extraño conseguir ángulos muy estrechos - en algunos casos son fracciones de grado. Esto puede ser muy útil en determinados locales que requieran un sonido con gran nivel de presión sonora y que tenga un alcance lo más lejos posible (long throw); no obstante esto implica un sacrificio del campo que cubre el array. A veces es útil tener un patrón de cobertura vertical asimétrico en el plano vertical que puede conseguirse inclinando algunos de los recintos a través de sus puntos de graduación. En este punto se pueden definir los dos últimos criterios de "arrayabilidad"

4) Para arrays curvados, los ángulos de inclinación vertical han de variar inversamente proporcionales a la distancia del oyente (geoméricamente esto es equivalente a generar un array completo de curvatura variable para cubrir toda la zona de audiencia de una manera uniforme).

5) Existen límites relacionados con el tamaño vertical de cada caja y sus ángulos de inclinación relativos. En nuestro caso el máximo ángulo permitido entre cajas será 10°.

1.3. Regiones de Fresnel (Campo cercano) y de Fraunhofer (Campo lejano)

Una vez nuestro sistema cumpla los requisitos anteriores, será capaz de generar ondas cilíndricas hasta unas frecuencias máximas. La onda creada será plana hasta una cierta distancia donde empezará a convertirse en un frente esférico (todo esto dependiendo de la frecuencia y del tamaño del array).

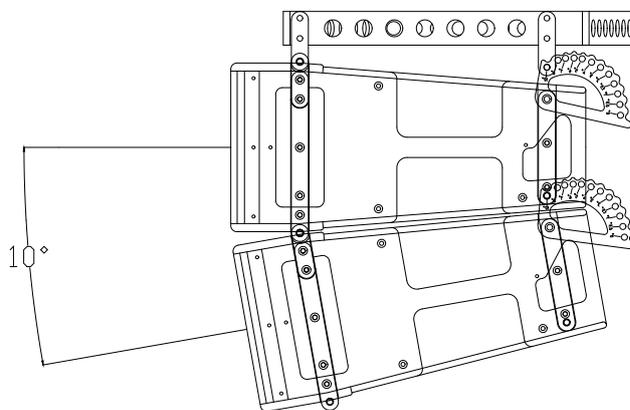


Fig. 4. Inclinación entre cajas (máximo 10°)

La distancia frontera entre la zona de ondas cilíndricas (Fresnel) y esféricas (Fraunhofer) puede calcularse a través de la fórmula

$$d_c = \frac{3}{2} H^2 f \sqrt{1 - \left(\frac{1}{3Hf} \right)^2}$$

donde

d_c = distancia frontera entre campo cercano y lejano (en metros)
 H = altura del array (en metros)
 f = frecuencia (en kHz)

En la zona de campo cercano (Fresnel), el frente de ondas es cilíndrico y se expande sólo en la dirección horizontal (110° en la N208). La altura del frente de ondas es, en este caso, la altura total de la configuración array.

En la zona de campo lejano (Fraunhofer), el frente de ondas es esférico y se expande tanto en dirección horizontal como en vertical. La cobertura horizontal es de 110° nominales y la vertical depende de la altura y frecuencia

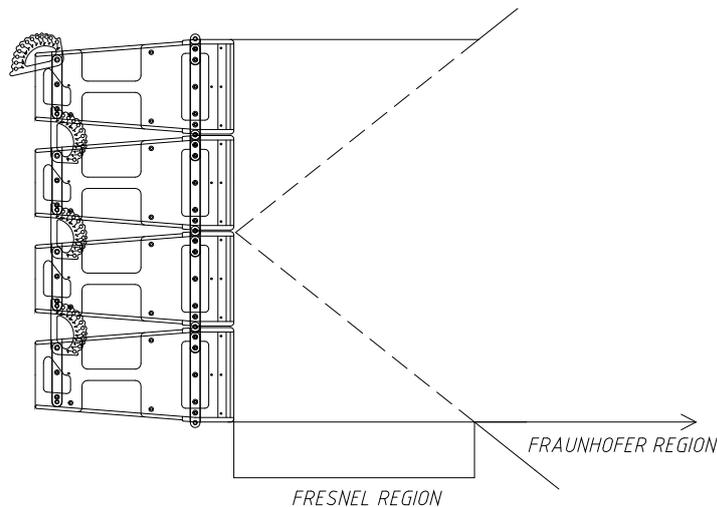


Fig. 5. Límites zona Fresnel-Fraunhofer

Según estas consideraciones podemos crear una tabla resumen con las principales configuraciones y su comportamiento en cuanto a propagación de ondas.

Frec (Hz)	4x N208 d_c (m)	8x N208 d_c (m)	12x N208 d_c (m)	16x N208 d_c (m)
100	Esférica	Esférica	Esférica	1.3
125	Esférica	Esférica	0.7	2.2
250	Esférica	1.1	3	5.6
500	0.5	2.8	6.6	11.8
1k	1.4	5.9	13.3	23.8
2k	2.9	11.9	26.8	47.9
4k	5.9	23.9	54	95.9
8k	11.9	47.9	107.9	191.9
10k	14.9	59.9	134.9	239.8

Fig. 6. Cálculos de d_c

A 2kHz una configuración de 8 cajas radia un frente de ondas cilíndrico hasta 12 metros. A partir de los 12 metros, el frente de ondas se convierte en esférico. Durante la primera zona (Fresnel), la atenuación al doblar la distancia es de 3 dB, mientras que en la segunda zona (Fraunhofer) la atenuación es de 6 dB. Se demuestra así, la importancia de obtener ondas cilíndricas en configuraciones de largo alcance y elevados niveles de presión sonora.

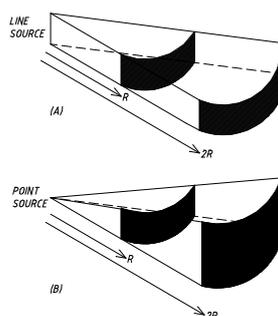


Fig. 7. Onda cilíndrica (A) vs onda esférica (B)

(A): -3 dB / doblar distancia

(B): -6 dB / doblar distancia

1.4. Características y presentación

N208

- Recinto acústico autoamplificado
- Entrada y salida XLR balanceada
- Entrada y salida AC por PowerCon
- Salida Speakon NL4FX para caja pasiva
- Amplificador en Clase D de 1000W para la vía grave-media
- Amplificador en Clase D de 500W para la vía aguda
- Convertidores AD/DA de 24 bits, frecuencia de muestreo de 48kHz
- Controles DSP (delay, volumen, PEQ, presets y limitador)
- Autodiagnóstico del sistema: potencia de salida, temperatura, limitador
- 2 x altavoces de 8" de neodimio con bobina de 2.5"
- 2 x motores de compresión de 1" con diafragma de PEN (bobina de 1.75")
- Guía de ondas planas para las altas frecuencias.
- Cobertura horizontal 110°

N208P

- Recinto acústico pasivo
- Entrada Speakon NL4MPR
- 2 x altavoces de 8" de neodimio con bobina de 2.5"
- 2 x motores de compresión de 1" con diafragma de PEN (bobina de 1.75")
- Guía de ondas planas para las altas frecuencias.
- Cobertura horizontal 110°

N18W

- Recinto autoamplificado de tipo subwoofer
- Entrada y salida XLR balanceada
- Entrada y salida AC por PowerCon
- Amplificador en Clase D de 2500W
- Convertidores AD/DA de 24 bits, frecuencia de muestreo de 48kHz
- Controles DSP (delay, volumen, PEQ, presets, polaridad y limitador)

- Autodiagnóstico del sistema: potencia de salida, temperatura, limitador
- Altavoz de 18" con bobina de 4"

N218W

- Recinto autoamplificado de tipo subwoofer
- Entrada y salida XLR balanceada
- Entrada y salida AC por PowerCon
- Amplificador en Clase D de 2500W
- Convertidores AD/DA de 24 bits, frecuencia de muestreo de 48kHz
- Controles DSP (delay, volumen, PEQ, presets, polaridad y limitador)
- Autodiagnóstico del sistema: potencia de salida, temperatura, limitador
- 2 x altavoces de 18" con bobina de 4"

1.5. Presets en N208

La N208 de la serie NITID incluye varios presets de fábrica, útiles para diferentes tipos de aplicación.

PRESET 1: 2BOX_FR

Dos cajas, full range

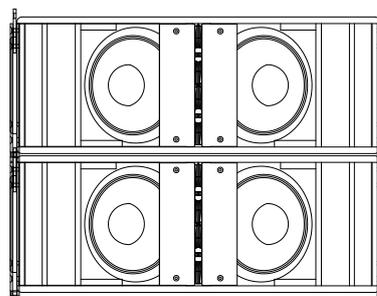


Fig. 8. Configuración con Preset [2BOX_FR]

PRESET 2: 2BOX_SW

Dos cajas con subwoofer

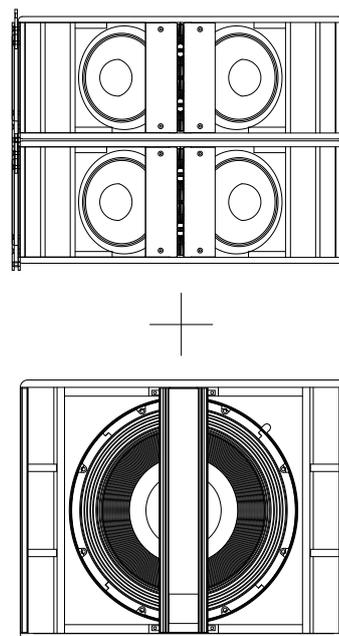
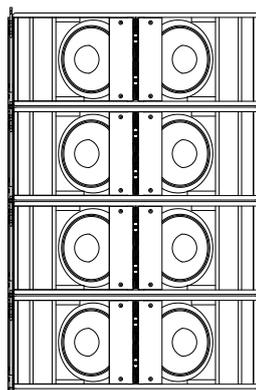


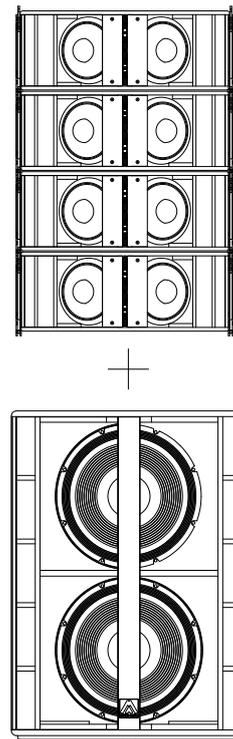
Fig. 9. Configuración con Preset [2BOX_SW]

PRESET 3: 4BOX FR

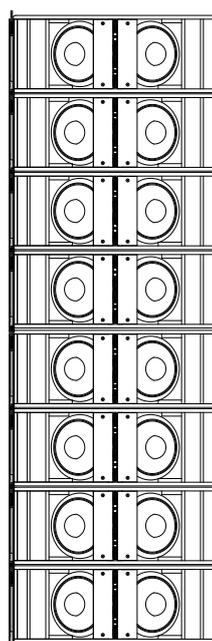
Cuatro cajas, full range

**Fig. 10.** Configuración con Preset [4BOX_FR]**PRESET 4: 4BOX SW**

Cuatro cajas con subwoofer

**Fig. 11.** Configuración con Preset [4BOX_SW]**PRESET 5: 8BOX FR**

Ocho cajas, full-range

**Fig. 12.** Configuración con Preset [8BOX_FR]

PRESET 6: 8BOX_SW

Ocho cajas con subwoofer

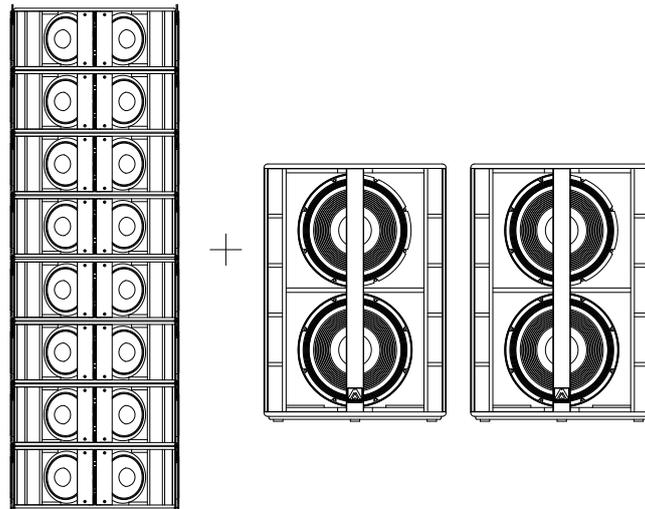


Fig. 13. Configuración con Preset [8BOX_SW]

1.6. Presets en N18W y N218W

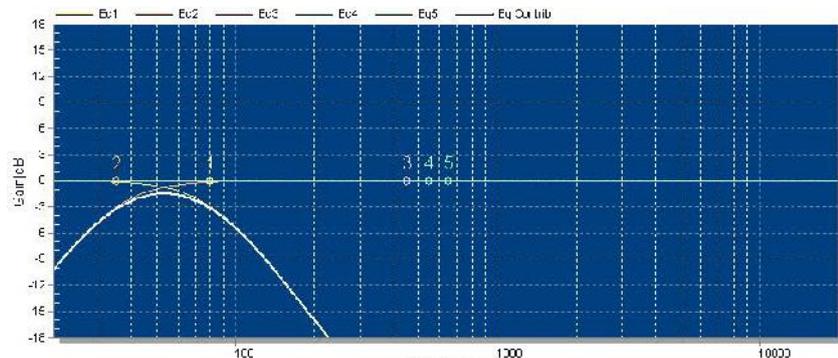
Los subwoofers N18W y N218W de la serie NITID incluyen varios presets de fábrica, útiles para diferentes tipos de aplicación.

ATENCIÓN: Cuando el N18W o el N218W se utilizan con los recintos NITID N208 en Preset 2BOX_SW, 4BOX_SW o 8BOX_SW, el N18W y el N218W deben operar en polaridad positiva.

Cuando el N18W o el N218W se utilizan con los recintos NITID N208 en Preset 2BOX_FR, 4BOX_FR o 8BOX_FR, el N18W y el N218W deben operar en polaridad negativa.

LPF80

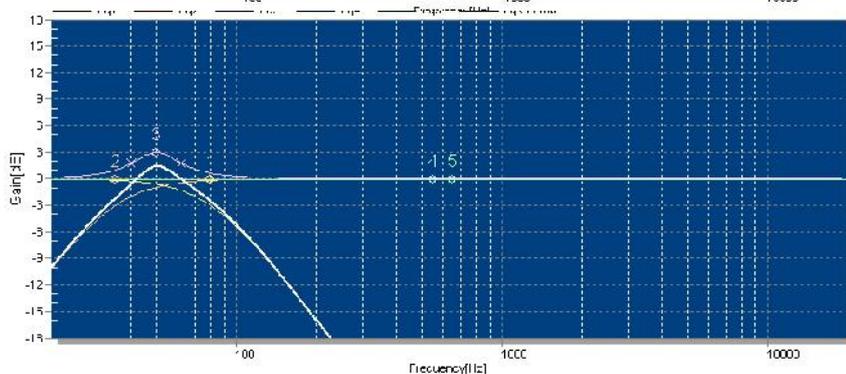
Paso bajo a 80Hz



LPF80+3

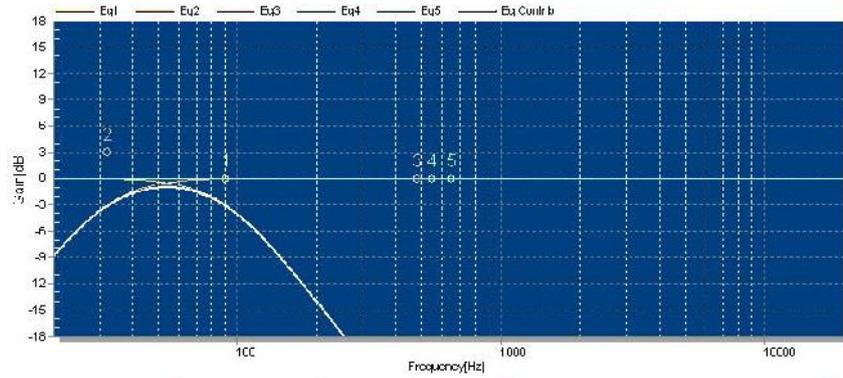
Paso bajo a 80Hz

- A) con boost de +3dB a 50Hz (N18W)
- B) con boost de +3dB a 44Hz (N218W)



LPF90

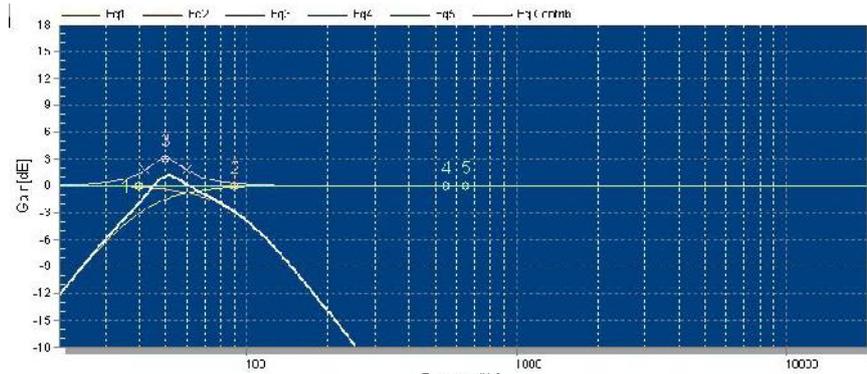
Paso bajo a 90Hz



LPF90+3

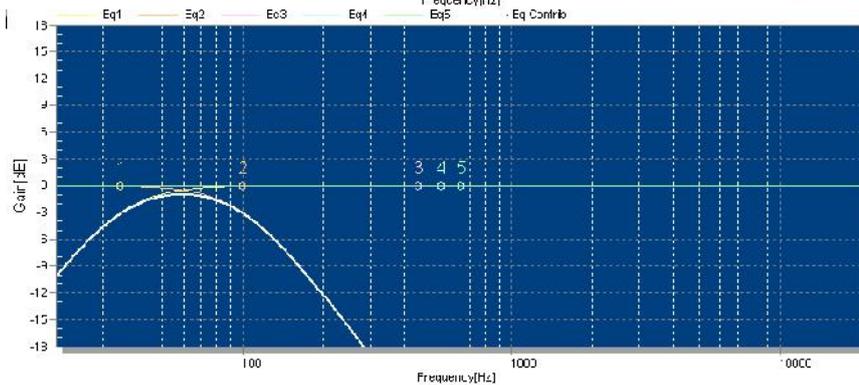
Paso bajo a 90Hz

- A) con boost de +3dB a 50Hz (N18W)
- B) con boost de +3dB a 44Hz (N218W)



LPF100

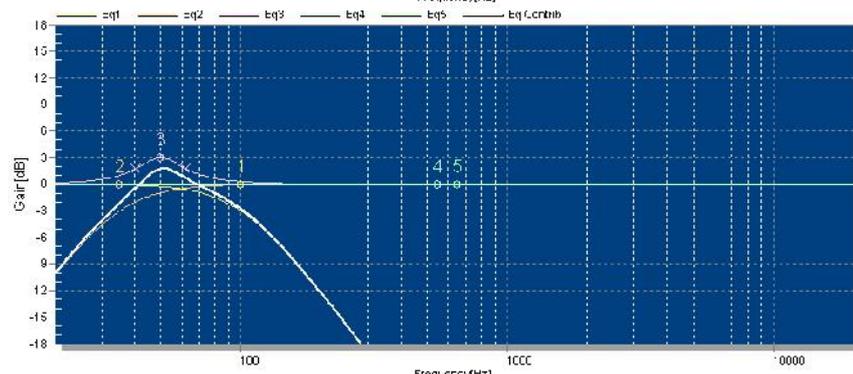
Paso bajo a 100Hz



LPF100+3

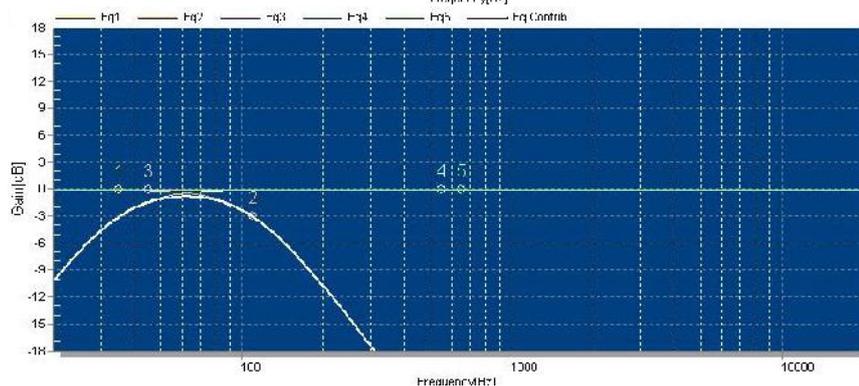
Paso bajo a 100Hz

- A) con boost de +3dB a 50Hz (N18W)
- B) con boost de +3dB a 44Hz (N218W)



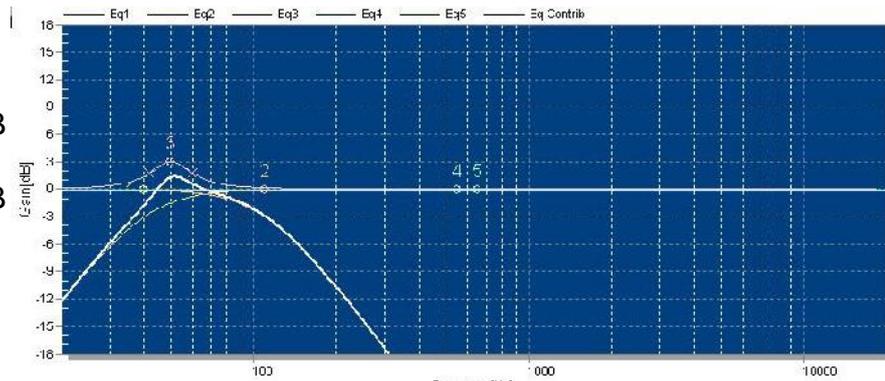
LPF110

Paso bajo a 110Hz



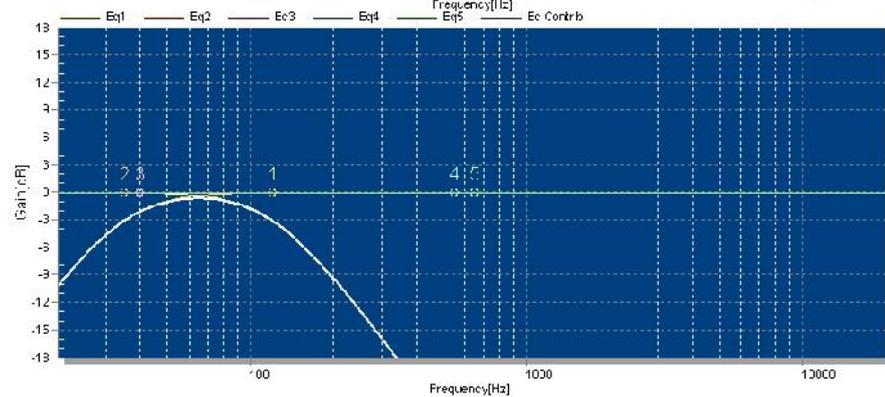
LPF110+3

Paso bajo a 110Hz
 A) con boost de +3dB a 50Hz (N18W)
 B) con boost de +3dB a 44Hz (N218W)



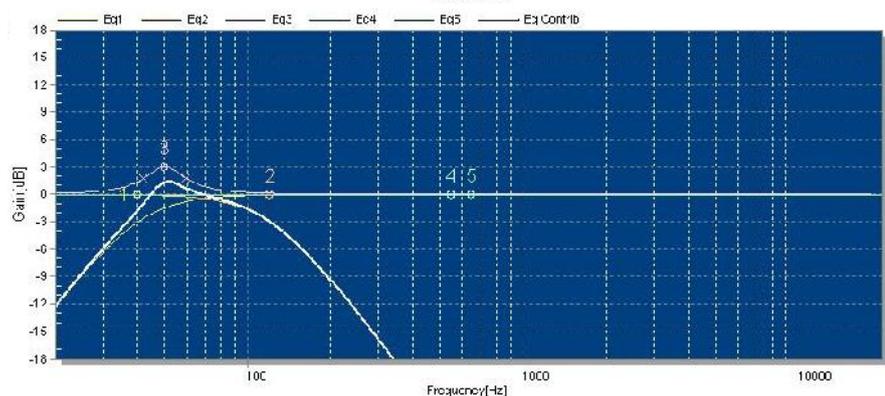
LPF120
(sólo en N18W)

Paso bajo a 120Hz



LPF120+3
(sólo en N18W)

Paso bajo a 120Hz
 con boost de +3dB
 a 50Hz



CARD80/90/100/110/120*
 (*120 sólo en N18W)

Patrón polar cardioide, con procesamiento, delay e inversión de la polaridad

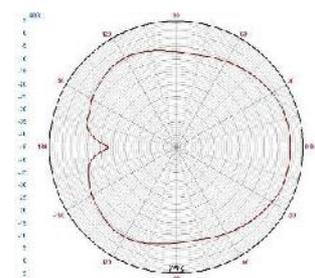


Fig. 14. PRESETS para N18W y N218W

2. CONEXIONES

2.1. Vista general N208

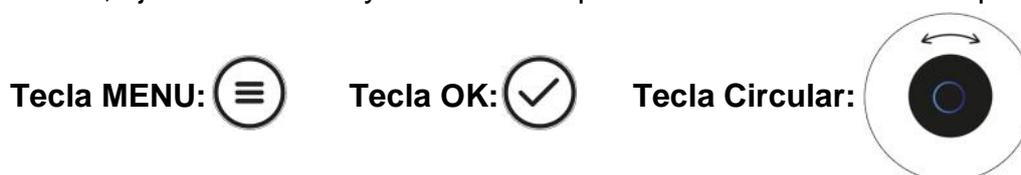
Las conexiones de audio y de alimentación están situadas en el exclusivo panel de conexiones NITID, representado en la Fig.15 (N208) y Fig. 16 (N208P). Las diferentes partes de la que se compone este panel se detallan a continuación.

Control:

A) LCD: Muestra información básica sobre el estado del sistema y del DSP. La información disponible es la siguiente

- Preset actual
- Nivel de señal de entrada
- Nivel de salida del amplificador de frecuencias bajas (LF)
- Nivel de salida del amplificador de frecuencias altas (HF)
- Temperatura del amplificador
- Modo ALC activado/desactivado
- Modo ECO activado/desactivado
- Teclado bloqueado/activo

B) TECLADO: Permite al usuario realizar cambios en el DSP como selección de Preset, ajustes de audio y modificar las preferencias de usuario. Dispone de 3 teclas:



Para entrar en el Menú, debe desbloquearse el teclado, presionando simultáneamente las teclas MENU y OK.

El círculo central de la Tecla circular se iluminará en azul cuando la tecla esté activa.

C) LED DE PROTECCIÓN: Este led se ilumina cuando el amplificador entre en una situación de protección (por exceso de temperatura, exceso de consumo de corriente, u otras situaciones que comprometan la integridad del módulo).

El led también se ilumina cuando el amplificador se encuentra en modo de reposo (STANDBY). Esto ocurre también durante unos segundos en la puesta en marcha.

El led de protección se apagará cuando el amplificador se recupera de una situación anormal. Si este led se mantiene encendido incluso después de reiniciar el sistema, póngase en contacto con un servicio autorizado.

D) INDICADOR DE LIMITADOR ON: Los leds en la sección del limitador indican que el amplificador está alcanzando la máxima potencia determinada por el circuito limitador. El limitador del sistema evita que el altavoz reciba un exceso de potencia o señal distorsionada. La iluminación continuada de estos indicadores indica que la señal está siendo comprimida excesivamente. En este caso, se debe reducir el nivel de entrada para obtener un rango dinámico apropiado.

Modelo y Especificaciones

E) DATOS DEL MODELO: La información básica sobre el modelo se detalla aquí:

- Referencia
- Potencia nominal del amplificador (Watts)
- Nivel máximo de presión sonora entregada por el sistema (dB SPL)

F) CÓDIGO QR DE AUTENTIFICACIÓN. Esta etiqueta inteligente QR asegura que el producto tiene procedencia original. Para verificar la autenticidad, seguir las instrucciones en el link siguiente:

<http://www.amateaudio.com/es/autenticacion-producto/>

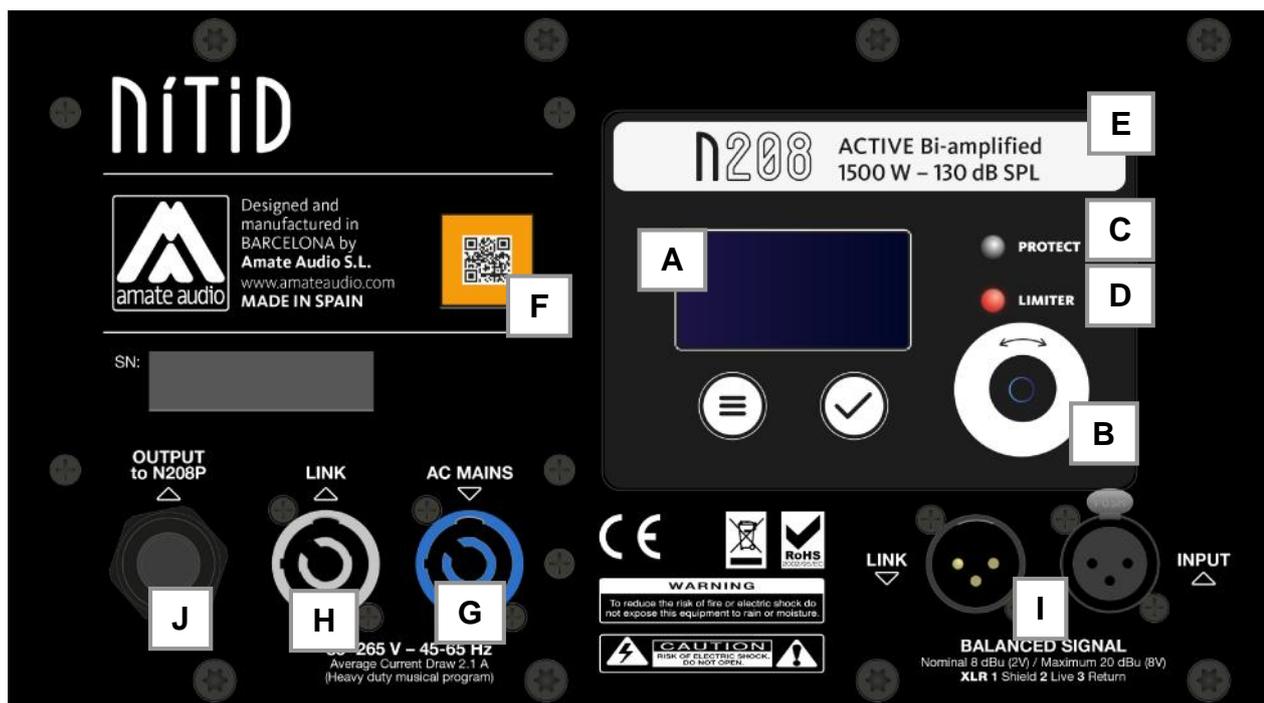


Fig. 15. Panel de conexiones y control N208



Fig. 16. Panel de conexiones N208P

Conexiones:

G) ENTRADA DE AC: Entrada de alimentación de corriente, vía PowerCon (conector azul)



Utilice siempre el cable de alimentación suministrado por el fabricante.
Nunca conecte los sistemas NITID a una alimentación no provista de toma de tierra o usando un cable sin conexión de tierra

H) AC LINK: Conector gris para alimentar otras unidades en paralelo. Es posible linkar hasta 3 unidades, siempre que se use un cable de calidad con una sección mínima de 3x2,5 mm². La conexión de más de 3 unidades en paralelo puede producir una caída de voltaje en el cable que afectará el rendimiento del sistema.

I) BALANCED INPUT/LINK:

Conector XLR-3 Hembra para la entrada de señal de audio balanceada.

Conector XLR-3 Macho para el conexionado en paralelo de varios sistemas con la misma señal de audio.



Utilice siempre cable balanceado de micrófono con el siguiente conexionado:

1. Malla (Shield)
2. Vivo (+)
3. Retorno (-)

J) SALIDA SPEAKON PARA N208P

Conexión Speakon usada para alimentar una unidad pasiva N208P. Para asegurar un correcto uso del sistema **siga siempre estas instrucciones:**

- “Linke” sólo UNA unidad N208P con cada N208.
- No conecte a esta salida una caja distinta a la N208P.
- No cambie ni manipule este conector.
- Siempre siga las siguientes conexiones
 - 1+/1-: LF+/LF- 2+/2-: HF+/HF-

Si se hace un mal uso de la salida esclava para la N208P el sistema puede ser dañado seriamente, y la garantía no cubrirá los daños causados por esta acción.

K) ENTRADA SPEAKON: Conector de 4 polos Speakon para recibir la señal que viene de la caja N208.

PIN+1: POSITIVO LOW

PIN-1: NEGATIVO LOW

PIN+2: POSITIVO HIGH

PIN-2: NEGATIVO HIGH

ATENCIÓN: Respete la polaridad +/-

2.2. Vista general N18W y N218W

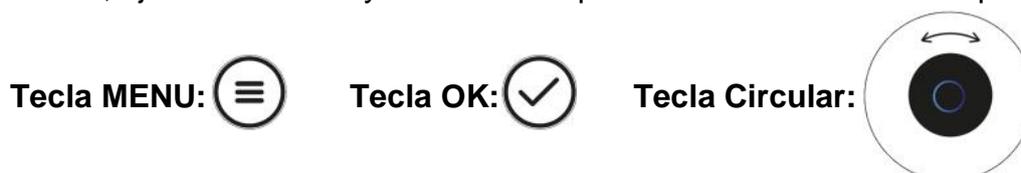
Las conexiones de audio y de alimentación están situadas en el exclusivo panel de conexiones NITID, representado en la Fig.17. Las diferentes partes de la que se compone este panel se detallan a continuación.

Control:

A) LCD: Muestra información básica sobre el estado del sistema y del DSP. La información disponible es la siguiente

- Preset actual
- Nivel de señal de entrada
- Nivel de salida del amplificador
- Polaridad (+) o (-)
- Temperatura del amplificador
- Modo ECO activado/desactivado
- Teclado bloqueado/activo

B) TECLADO: Permite al usuario realizar cambios en el DSP como selección de Preset, ajustes de audio y modificar las preferencias de usuario. Dispone de 3 teclas:



Para entrar en el Menú, debe desbloquearse el teclado, presionando simultáneamente las teclas MENU y OK.

El círculo central de la Tecla circular se iluminará en azul cuando la tecla esté activa.

C) LED DE PROTECCIÓN: Este led se ilumina cuando el amplificador entre en una situación de protección (por exceso de temperatura, exceso de consumo de corriente, u otras situaciones que comprometan la integridad del módulo).

El led también se ilumina cuando el amplificador se encuentra en modo de reposo (STANDBY). Esto ocurre también durante unos segundos en la puesta en marcha.

El led de protección se apagará cuando el amplificador se recupera de una situación anormal. Si este led se mantiene encendido incluso después de reiniciar el sistema, póngase en contacto con un servicio autorizado.

D) INDICADOR DE LIMITADOR ON: Los leds en la sección del limitador indican que el amplificador está alcanzando la máxima potencia determinada por el circuito limitador. El limitador del sistema evita que el altavoz reciba un exceso de potencia o señal distorsionada. La iluminación continuada de estos indicadores indica que la señal está siendo comprimida excesivamente. En este caso, se debe reducir el nivel de entrada para obtener un rango dinámico apropiado.

Modelo y Especificaciones

E) DATOS DEL MODELO: La información básica sobre el modelo se detalla aquí:

- Referencia
- Potencia nominal del amplificador (Watts)
- Nivel máximo de presión sonora entregada por el sistema (dB SPL)

F) CÓDIGO QR DE AUTENTIFICACIÓN. Esta etiqueta inteligente QR asegura que el producto tiene procedencia original. Para verificar la autenticidad, seguir las instrucciones en el link siguiente:

<http://www.amateaudio.com/es/autenticacion-producto/>

Conexiones:

G) ENTRADA DE AC: Entrada de alimentación de corriente, vía PowerCon (conector azul)



Utilice siempre el cable de alimentación suministrado por el fabricante. Nunca conecte los sistemas NITID a una alimentación no provista de toma de tierra o usando un cable sin conexión de tierra

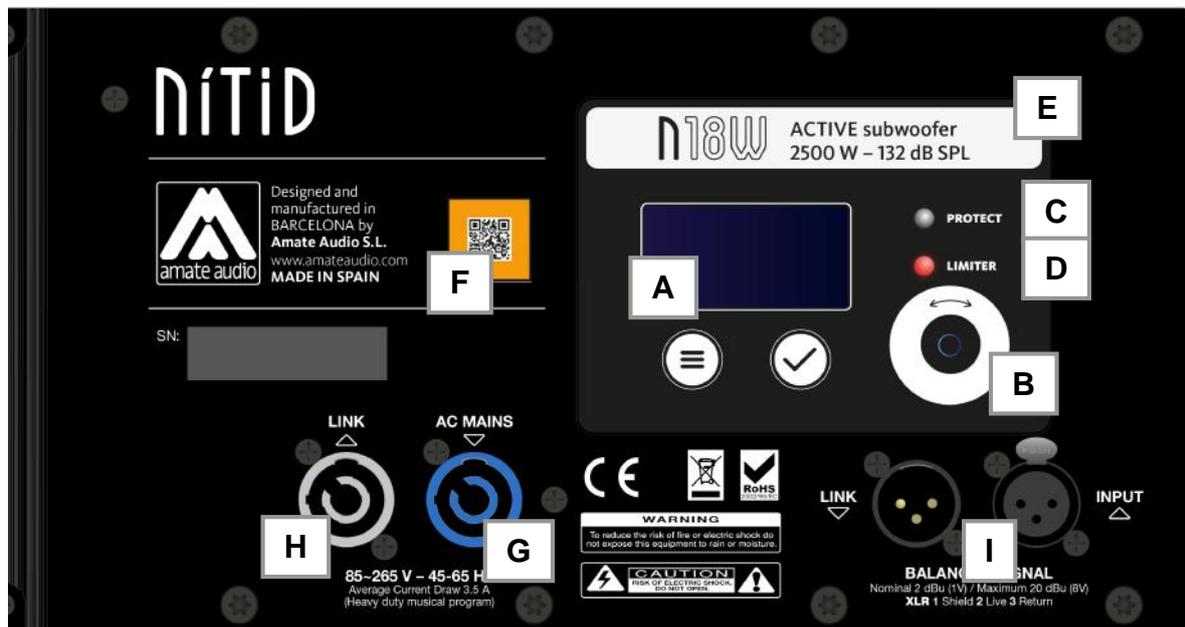


Fig. 17. Panel de control y conexiones del N18W, N218W

H) AC LINK: Conector gris para alimentar otras unidades en paralelo. Es posible linkar hasta 2 unidades, siempre que se use un cable de calidad con una sección

mínima de 3x2,5 mm². La conexión de más de 2 unidades en paralelo puede producir una caída de voltaje en el cable que afectará el rendimiento del sistema.

I) BALANCED INPUT/LINK:

Conector XLR-3 Hembra para la entrada de señal de audio balanceada.

Conector XLR-3 Macho para el conexionado en paralelo de varios sistemas con la misma señal de audio.



Utilice siempre cable balanceado de micrófono con el siguiente conexionado:

4. Malla (Shield) 2. Vivo (+) 3. Retorno (-)

2.3. Configuraciones

2.3.1 Configuración en paralelo de 2 unidades N208

Conecte la señal (salida de mesa de mezclas) a la entrada INPUT de la caja activa N208. Use la salida SPEAKON OUTPUT (“To N208P”) para transferir la señal a la caja pasiva N208P. La caja activa tiene que estar encendida. Para la conexión de red use cable con conector azul Neutrik PowerCon NAC3FCA. No conecte recintos NITID usando cable PowerCon sin toma de tierra.

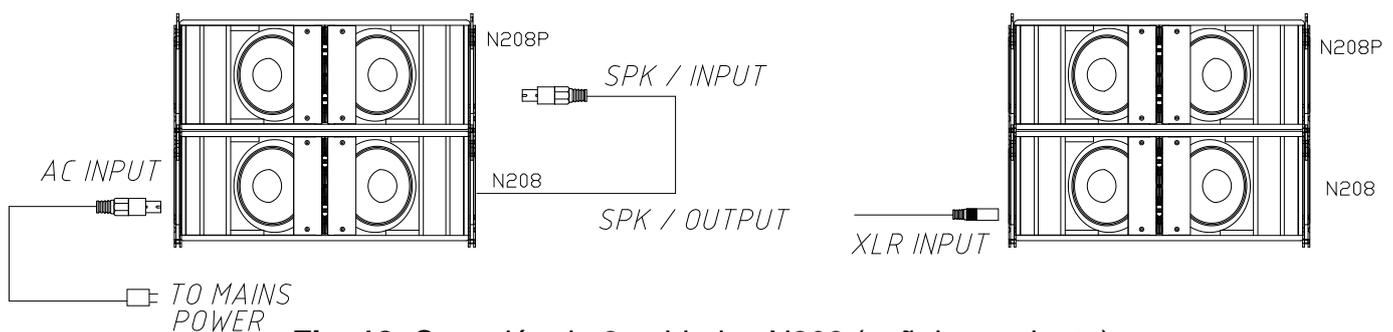


Fig. 18. Conexión de 2 unidades N208 (señal y corriente)

2.3.2 Configuración en paralelo de 4 unidades N208

Conecte la señal (salida de mesa de mezclas) a la entrada INPUT de la primera caja activa N208. Use la salida XLR LINK Output para transferir la señal a la segunda caja activa N208. Todas las cajas activas tienen que estar encendidas.

Use la salida SPEAKON OUTPUT (“To N208P”) para transferir la señal a cada una de las cajas pasivas N208P.

Para la conexión de red use cable con conector azul Neutrik PowerCon NAC3FCA. Use la salida LINK para transferir la señal de corriente a la segunda caja activa. No conecte recintos NITID usando cable PowerCon sin toma de tierra.

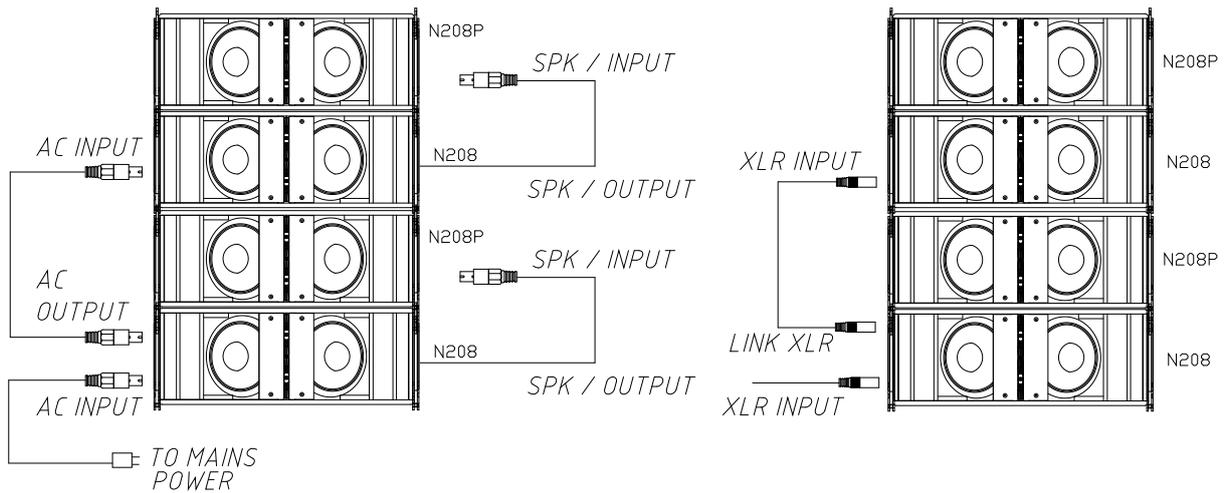


Fig. 19. Conexión de 4 unidades N208 (señal y corriente)

2.3.3 Configuración en paralelo de 4 unidades N208

Conecte la señal (salida de mesa de mezclas) a la entrada INPUT de la primera caja activa N208. Use la salida XLR LINK Output para transferir la señal a la segunda caja activa N208 y así secuencialmente. Todas las cajas activas tienen que estar encendidas.

Use la salida SPEAKON OUTPUT (“To N208P”) para transferir la señal a cada una de las cajas pasivas N208P.

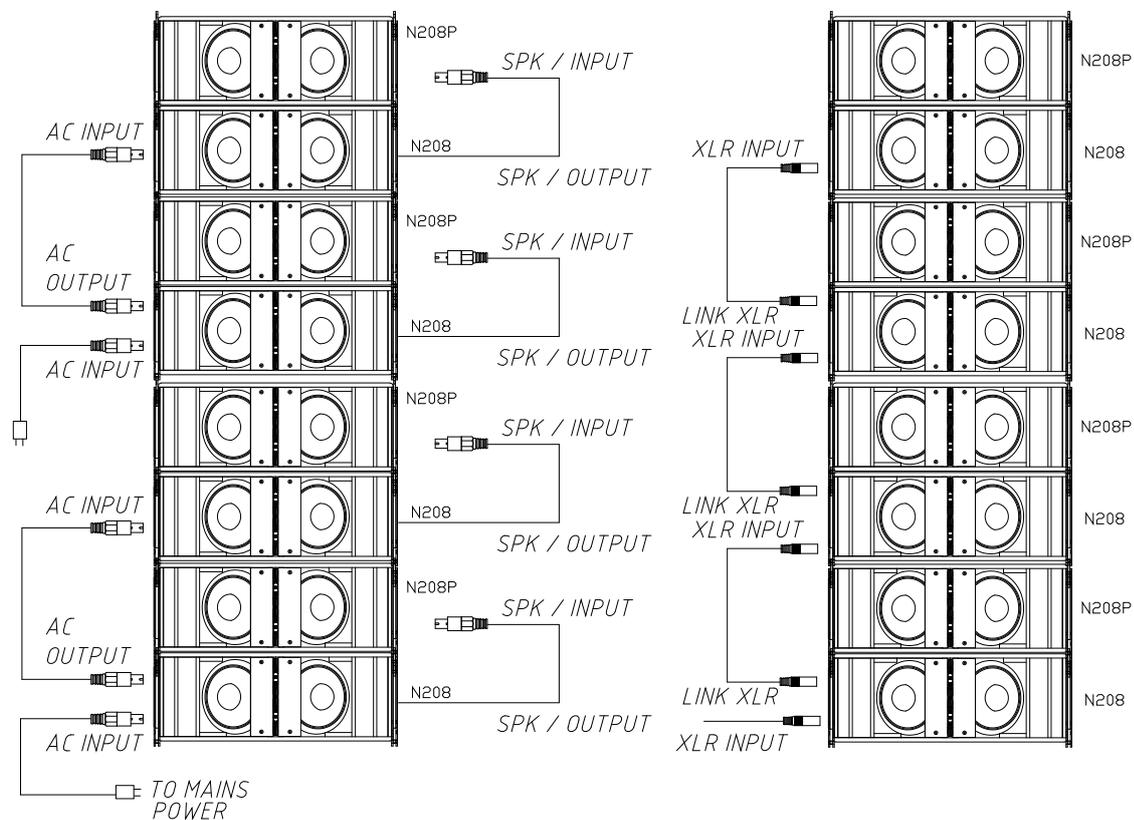


Fig. 20. Conexión de 8 unidades N208 (señal y corriente)

Para la conexión de red use cable con conector azul Neutrik PowerCon NAC3FCA. Use la salida LINK para transferir la señal de corriente a la segunda caja activa y así secuencialmente. No conecte recintos NITID usando cable PowerCon sin toma de tierra.



No conecte más de tres unidades N208 usando la salida AC LINK (este es el número máximo de cajas que se pueden linkar). No obstante, recomendamos linkar sólo 2 unidades siempre que sea posible.

2.3.4. Conexión en paralelo con subwoofers

Puede conectar subwoofers N18W y N218W en paralelo con recintos N208. Por favor, siga los mismos parámetros que se han explicado en la Fig. 20.

3. MONTAJE E INSTALACIÓN

El montaje y volado de un sistema NITID Line Array es fácil, rápido y seguro. No obstante es conveniente que se lean detenidamente las siguientes recomendaciones y consejos.

Sólo personal especializado debe realizar el volado de sistemas acústicos. Éstos deben tener un conocimiento adecuado y preciso del equipo, componentes y herrajes que van a ser utilizados.

Es responsabilidad del usuario el cumplir con los coeficientes de seguridad y supervisiones periódicas del material. El hardware de volado (cadenas, pasadores, anillas...) debe ser revisado regularmente y, en caso de cualquier duda, debe ser reemplazado por material nuevo.

Calcule y asegúrese de las resistencias de las estructuras donde van a ser colgados los sistemas, tales como techos o estructuras móviles.



Todos aquellos accesorios no suministrados por Amate Audio y empleados por parte del usuario son responsabilidad de éste último. **Recuerde que la seguridad es cosa de todos.**

3.1. Descripción

Cada recinto N208 incluye dos herrajes en cada uno de sus laterales, uno en la parte delantera y otro en la parte trasera. Estos herrajes son de acero inoxidable pintado negro de 4mm; se encuentran fijados a los paneles laterales mediante tornillería de alta resistencia a cizalladura. En el herraje lateral delantero se encuentra ensamblada una pieza guía que permite la unión vertical entre cajas. De la misma manera, en el herraje lateral trasero viene incorporada una pieza guía (en forma de abanico) que permite, tanto la unión entre cajas como la graduación y posterior inclinación entre ellas.

Cada caja puede inclinarse (con respecto a la siguiente) entre 0° y 10°. Para fijar dichas inclinaciones se deben emplear pasadores o pines de seguridad suministrados con el equipo.

Para darle a las cajas la inclinación necesaria es imprescindible utilizar tanto el herraje trasero como la guía trasera.

Para unir la primera caja con la estructura de volado TA-X208R utilice la posición "10°" de la guía trasera.

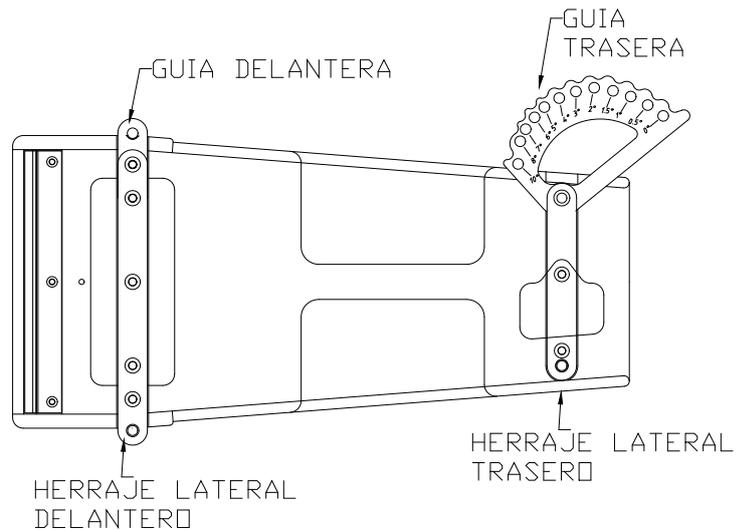


Fig. 21. Herrajes laterales (vista general)

La guía trasera admite graduaciones de 0°, 0.5°, 1°, 1.5°, 2°, 3°, 4°, 5°, 6°, 7°, 8°, 10°.

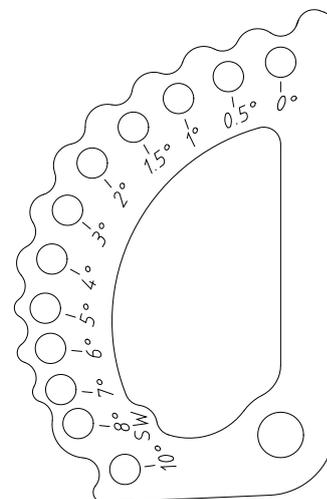


Fig. 22. Guía trasera con graduación

Para fijar las guías en los orificios se deben utilizar pasadores de diámetro 8 mm de alta resistencia con tope de seguridad de bolas.

Para volar una columna formada por N208 utilice la estructura TA-X208R. Está construida en acero inoxidable. Un refuerzo central sirve para dar más consistencia y robustez a la estructura. En la guía central se han mecanizado una serie de orificios, donde se pueden enganchar las eslingas de las cadenas de colgado o de los motores. A través de estos orificios se puede graduar la inclinación de todo el sistema.

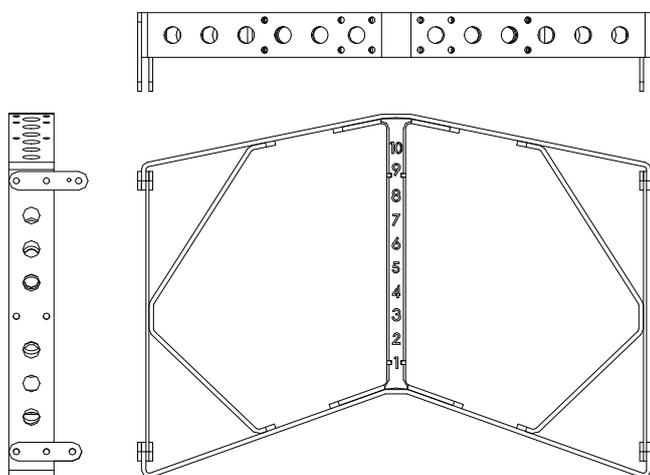


Fig. 23. Estructura TA-X208R

La guía central incorpora unos números (del 1 al 10) que se corresponden con las posiciones que el software Ease Focus3 calcula como punto óptimo de vuelo

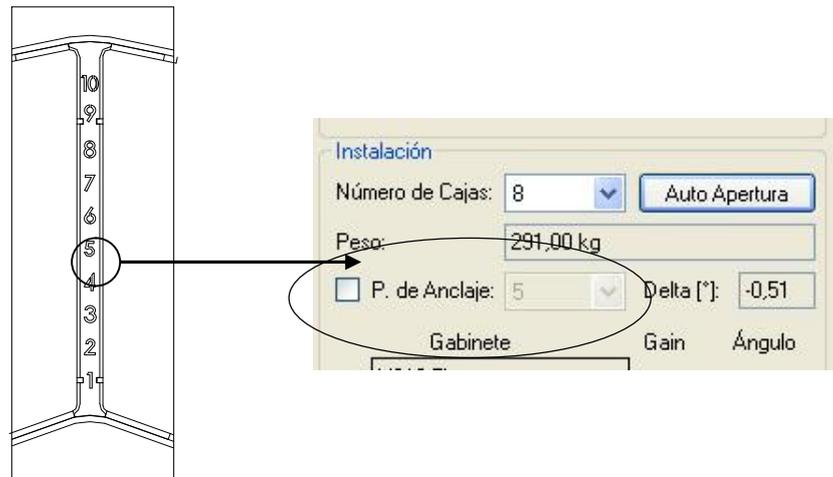
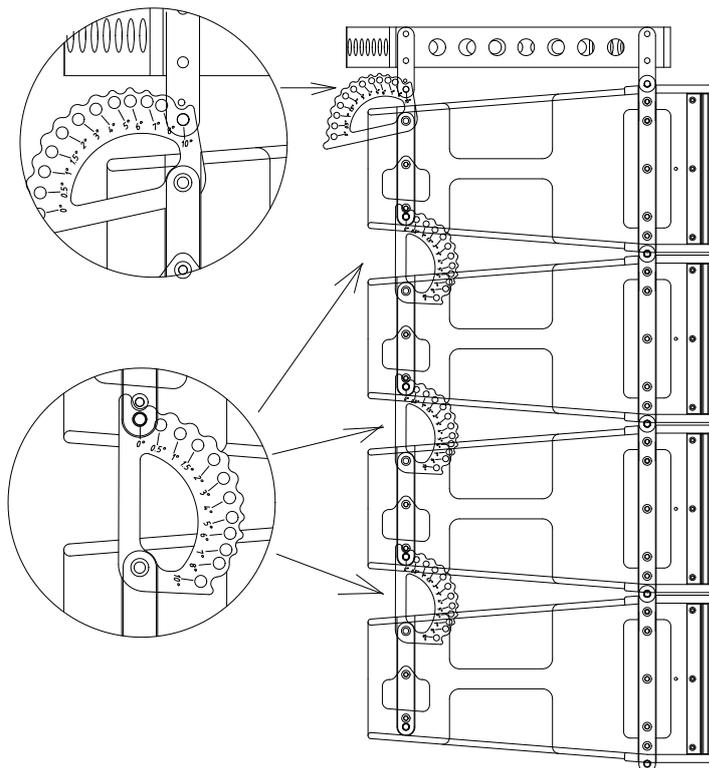


Fig. 24. Puntos de anclaje

3.2. Colgado N208

Utilizar la guía trasera y escoger la graduación necesaria (0°, 0.5°, 1°, 1.5°, 2°, 3°, 4°,



5°, 6°, 7°, 8°, 10°). Situar esta pieza entre los dos herrajes laterales traseros de la caja situada encima (en forma de sándwich) y bloquear la posición mediante los pasadores de seguridad.

En el caso de colgado directamente a la estructura TA-X208R (1ª caja), proceder de manera análoga pero colocando la guía trasera entre los tirantes traseros del frame. En este caso la posición de 0° (caja recta) se corresponde con la posición 10° marcada en la guía trasera.

Fig. 25. Volado N208. Line Array plano (Recinto 1 - Guía trasera = 10°)
(Recintos 2/3/4 - Guía trasera = 0°)

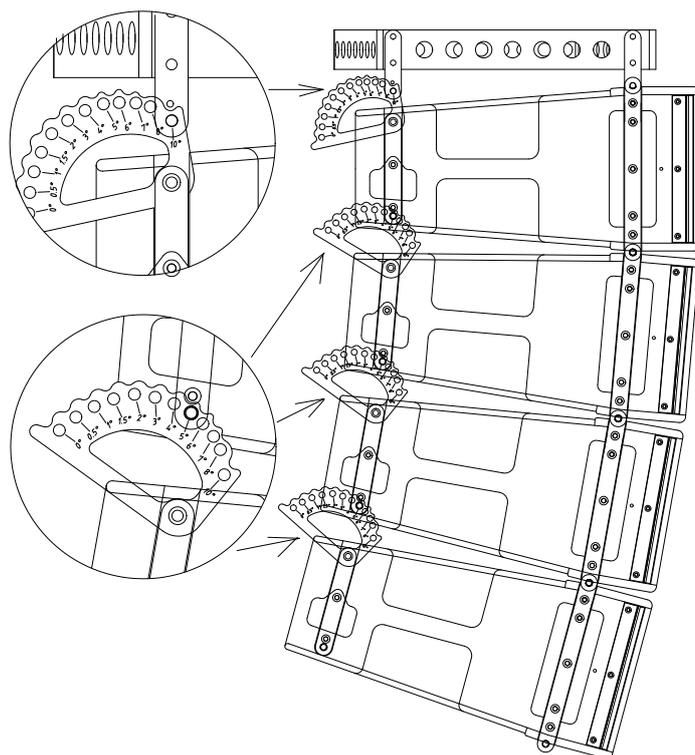
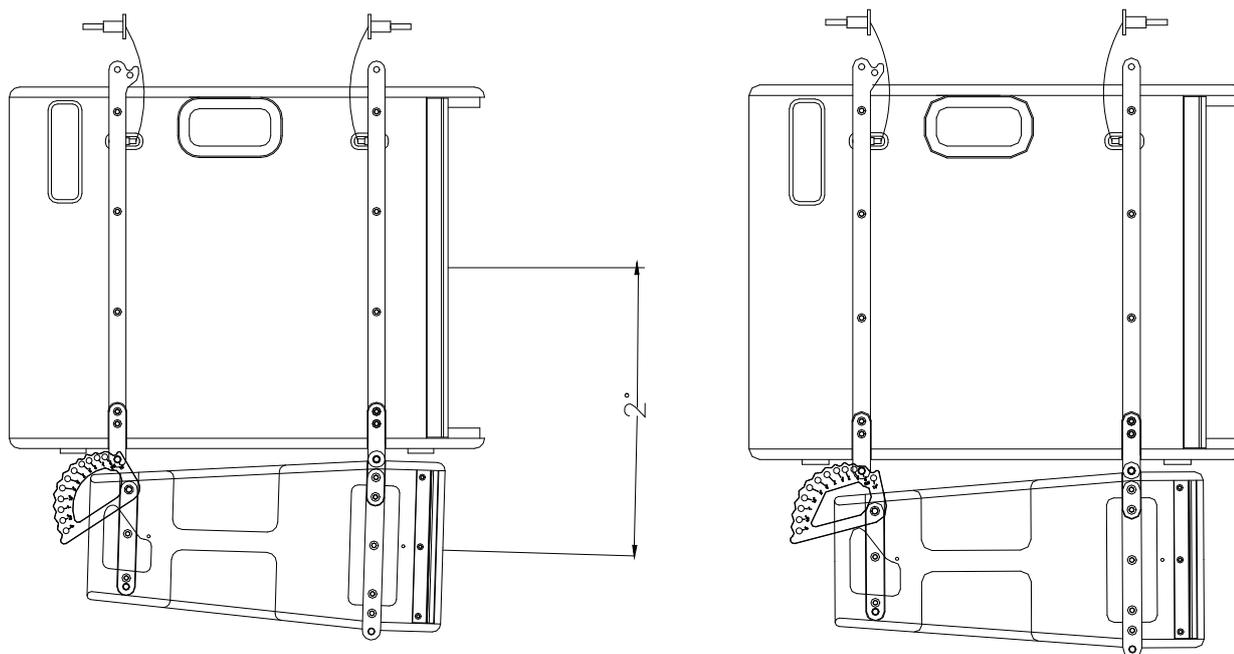


Fig. 26. Volado N208. Line Array curvado 5° (Recinto 1 – Guía trasera = 10°)
(Recintos 2/3/4 – Guía trasera = 5°)

3.3 Volado del N18W con N208

Las unidades de graves deben colocarse en la parte superior del sistema ya que son los recintos más pesados. Coloque los recintos (subwoofers y cajas full-range) tal como indica el manual de instrucciones específico KR-18T.



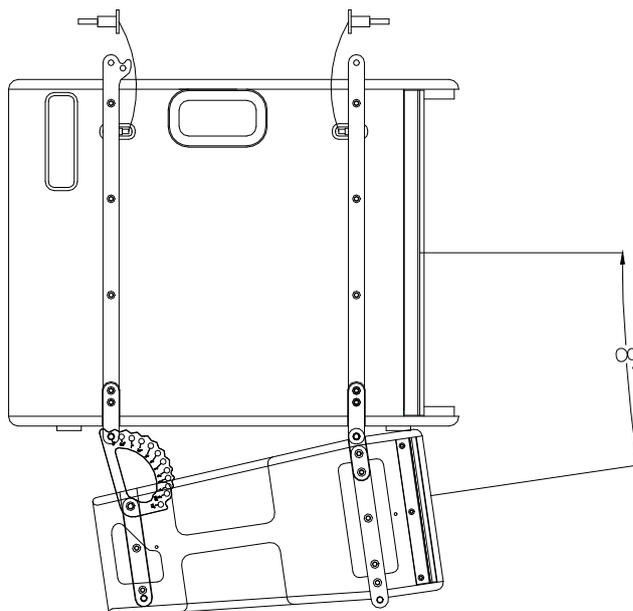


Fig. 27. Volado N18W + N208 con KR-18T

4. MONTAJE E INSTALACIÓN N18W y N218W

Para la adecuada instalación de los sistemas de cajas acústicas se recomienda lea atentamente los siguientes consejos.

4.1. Utilización con sistemas full-range

El subwoofer N18W incorpora en su parte superior una base M20 para roscar una barra estándar de diámetro 35mm o para adaptar la estructura de stacking FR-208R.

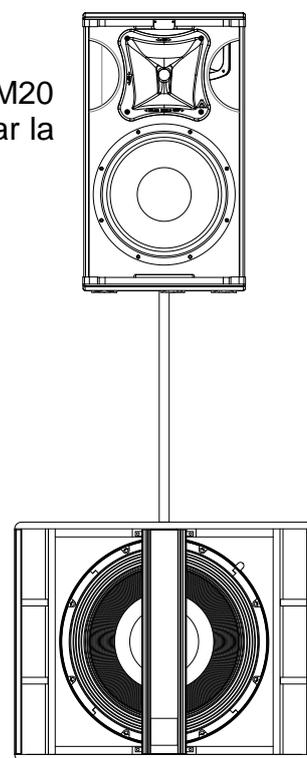
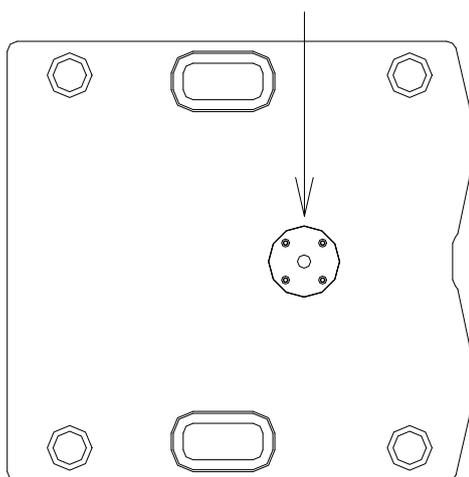


Fig. 28. Base para barra (N18W)

El subwoofer N218W incorpora en su parte superior una base M10 para poder adaptar la estructura de stacking FR-208R.

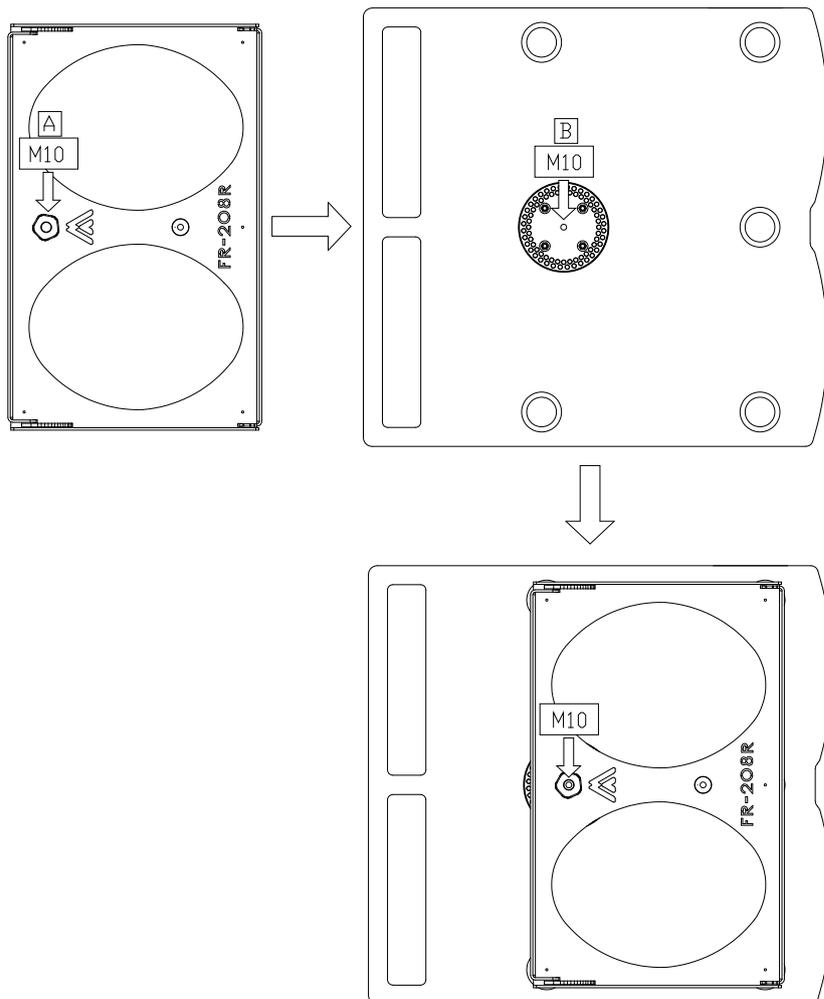


Fig. 29. Base para estructura de stacking (N218W)

Existe el accesorio PA-2010 para poder adaptar la base M10 a M20 y así poder roscar una barra estándar de diámetro 35mm.

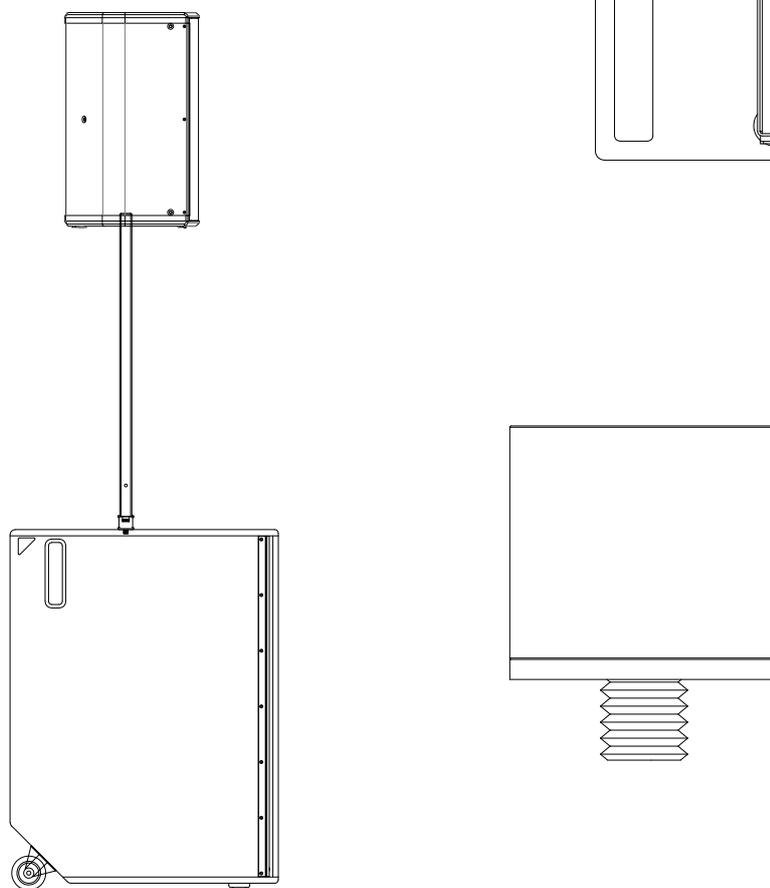


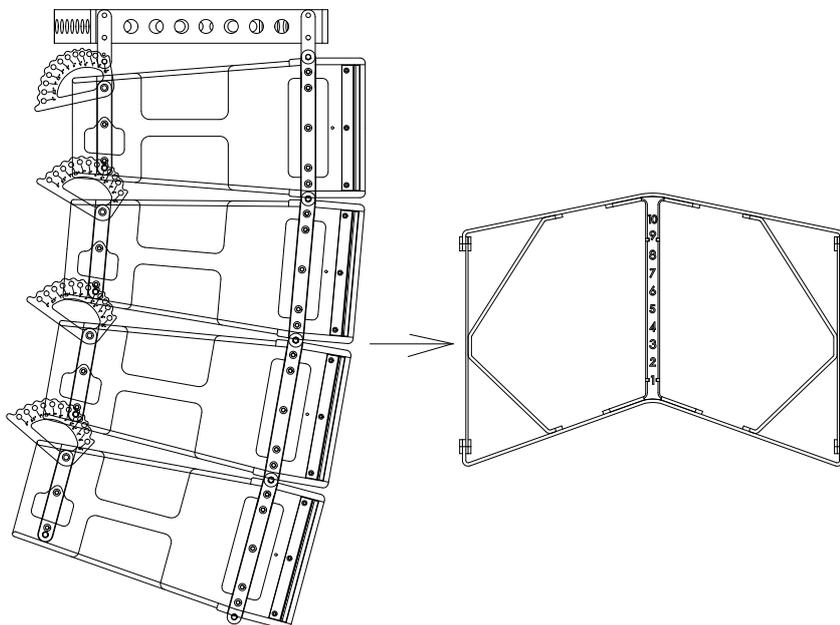
Fig. 30. Accesorio PA-2010

5. ACCESORIOS DE VOLADO Y STACKING

a) Volado N208

Se necesita:

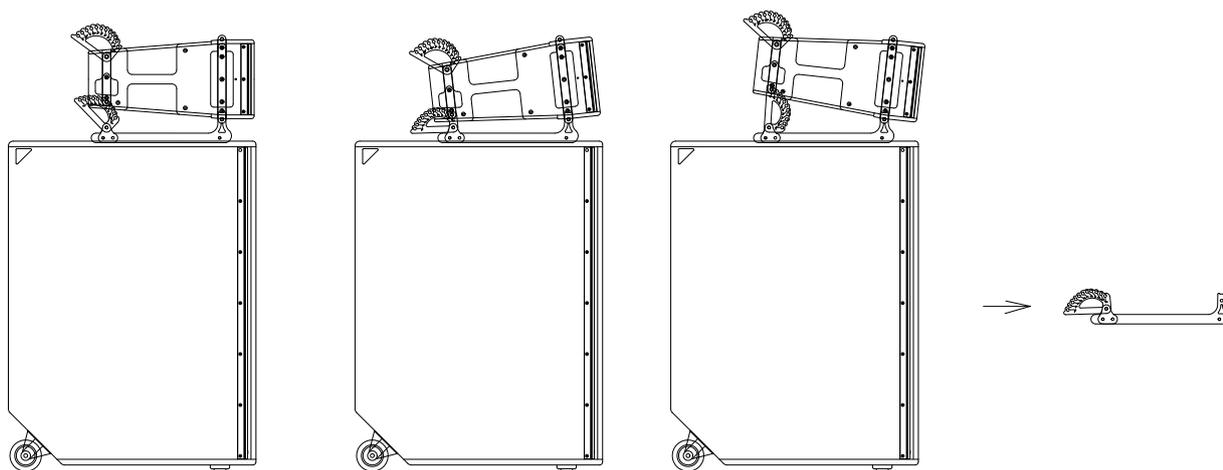
TA-X208R frame



b) Stacking N208 sobre N218W

Se necesita:

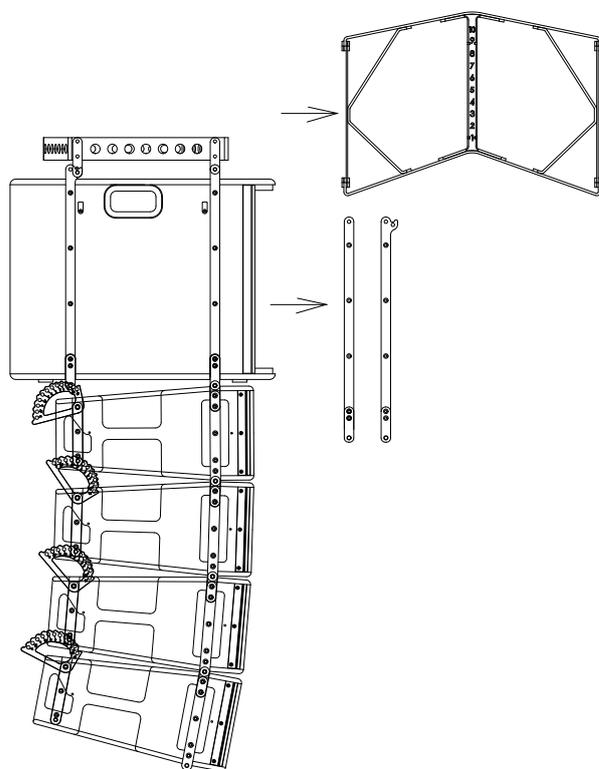
FR-208R stacking frame



c) Volado N208 + N18W

Se necesita:

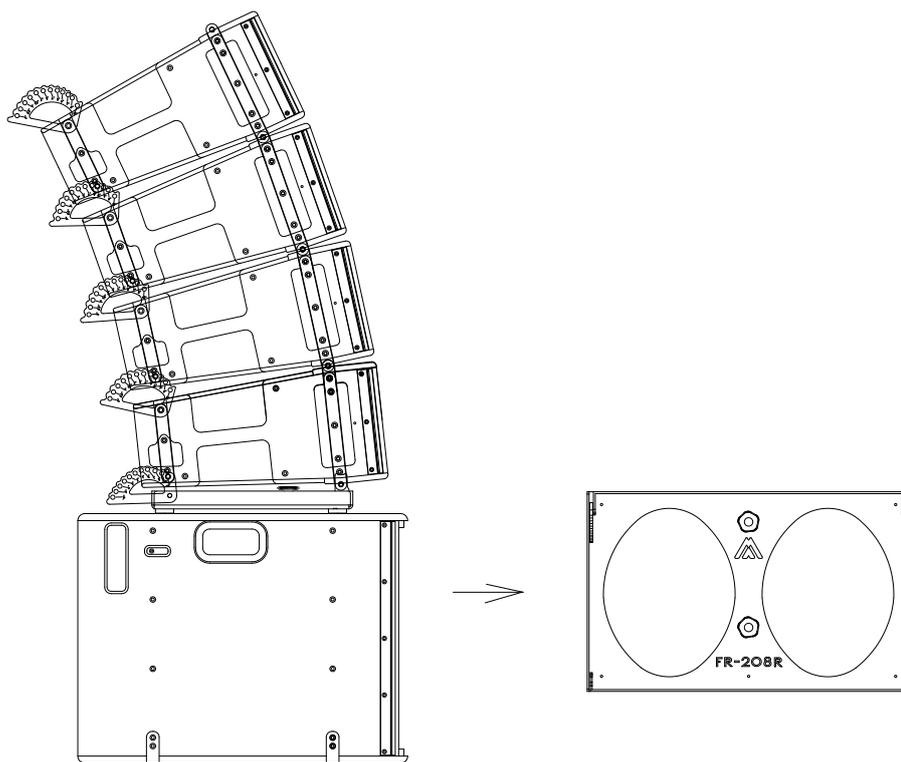
TA-X208R flying frame
KR-18T rigging kit



d) Stacking N208 + N18W

Se necesita:

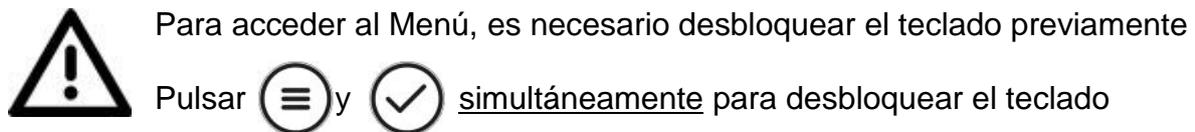
FR-208R stacking frame



6. CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA DSP

Gracias al sistema de microcontrolador y DSP incorporado, los recintos autoamplificados NITID pueden ser configurados para diferentes aplicaciones. Esta sección detalla cómo realizar esta configuración.

La configuración se realiza mediante la pantalla LCD y el teclado en el panel posterior del equipo. Estas son las teclas disponibles:



6.1 Inicio y pantalla principal

Al iniciar el sistema la pantalla mostrará los logotipos Amate Audio y NITID. A continuación, se mostrará la pantalla principal, como se muestra en la Fig. 31:

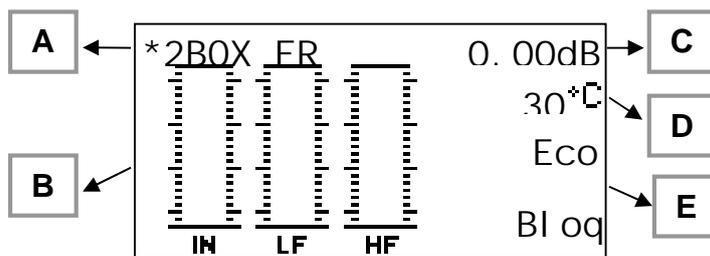
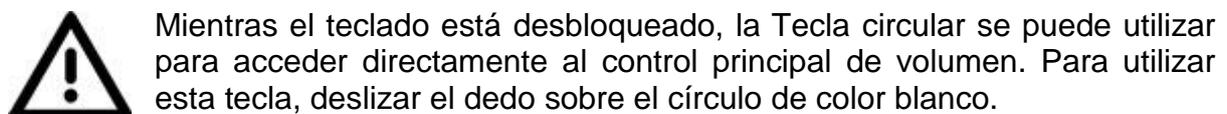


Fig. 31. Pantalla principal

Para cambiar el idioma de la interfaz a español, consultar el apartado 0 de este manual.

En la pantalla principal se muestra la siguiente información:

- A)** Preset actual. Un asterisco (*) se muestra si el preset actual ha sido modificado mediante los parámetros de control de audio.
- B)** Niveles de entrada y salida
- C)** Nivel de volumen
- D)** Temperatura de la etapa de potencia
- E)** Características especiales
 - Ñ Eco: si está activado el modo ECO
 - Ñ Bloq: indica si el teclado está bloqueado



6.2 Navegación por el menú

Para navegar por el menú, utilizar las teclas MENU y OK. Recordar siempre desbloquear el teclado para realizar cualquier acción.

Pulsar la Tecla MENU para acceder a las opciones principales. La primera opción mostrada es "PRESETS". Pulsar MENU de nuevo para mostrar las diferentes posibilidades:



Fig. 32. Opción Presets del menú principal

- PRESETS: Para cambiar el PRESET en el DSP.
- AUDIO: Para cambiar diferentes parámetros relacionados con la respuesta de audio, como el volumen, PEQ, limitador y delay.
- SETUP: Para cambiar parámetros de la interfaz, como el EcoMode, el bloqueo del teclado, etc.
- INFO: Muestra la información del Sistema. En este menú es posible cambiar el idioma de la interfaz y restablecer los valores de fábrica.
- BACK: Volver a la pantalla inicial.

Para entrar en alguno de los menús listados anteriormente, pulsar OK



Para volver a la pantalla inicial desde cualquier menú, pulsar MENU continuamente durante más de dos segundos

Además, después de 30 segundos de inactividad, el sistema vuelve automáticamente a la pantalla principal, guardando los cambios.

6.3 Menú PRESETS

Cuando se muestra la palabra PRESET, pulsar OK. Se mostrará el preset actual.

Pulsar MENU para navegar por los presets disponibles. Cada vez que se muestra un preset, se cargará al DSP. Cuando la pantalla muestra el prese deseado, pulsar OK para dejar el menú.

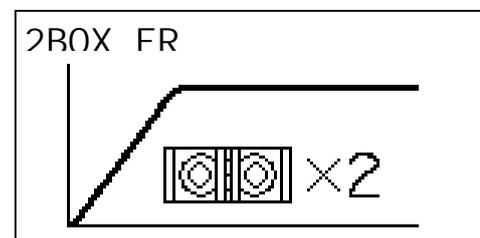


Fig. 33. Selección de Preset

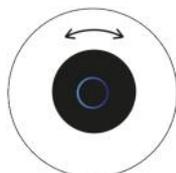
6.4 Menú AUDIO

Cuando se muestra la palabra AUDIO, apretar OK. Se mostrará la pantalla de Volumen, En este punto, pulsar MENU para cambiar entre las opciones disponibles:: Volumen, EQ Paramétrico, Limitador y Delay.

Pulsar OK o deslizar el dedo por la Tecla circular para empezar a editar.

En este momento, la Tecla Circular se iluminará (anillo azul en su centro) para indicar que está active. Para utilizar esta tecla, deslizar el dedo sobre la superficie blanca, en sentido horario para incrementar el valor, o anti-horario para decrementarlo.

Tecla Circular



Deslizar el dedo en sentido horario para incrementar valor
Anillo central azul se ilumina
Sentido anti-horario para decrementar valor



El asterisco (*) al lado del nombre del preset significa que el preset ha sido modificado mediante los parámetros de audio. Cuando se carga un nuevo reset, estos cambios se revertirán.

6.4.1 Menú Volumen

Dentro del menú de Volumen se puede modificar el volumen principal, el de la vía de graves (LF) y el de la vía de agudo (HF). Pulsar OK para editar el volumen principal (el cursor parpadea). Utilizar la tecla Circular para cambiar el valor.

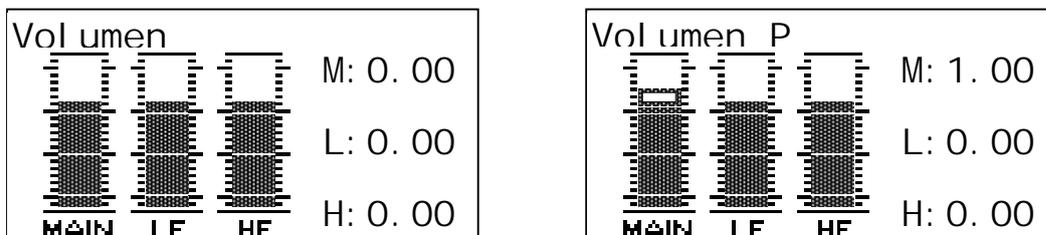


Fig. 34. Pantalla de volumen (izq.) y edición del Volumen Principal (der.)

Para seleccionar los otros controles disponibles (LF, HF), pulsar MENU. Pulsar OK para finalizar la edición:

- Volumen P: cambia la ganancia principal del sistema
- Volumen G: cambia la ganancia de la vía de graves (woofer)
- Volumen A: cambia la ganancia de la vía de agudos (driver)

Los valores de volumen pueden variarse entre +3dB y -6dB. Los valores actuales se muestran en la parte derecha de la pantalla (en dB).



Cuando se cambia el valor del Volumen Principal, se está variando la sensibilidad del sistema. Si se sitúa el valor a +3dB, la sensibilidad de entrada se verá reducida en 3dB (de la nominal +8dBu pasa a +5dBu).

6.4.2 Menú EQ 5 bandas

Dentro del menú EQ, se dispone de 5 bandas de EQ con Q fija (Q=1): Grave (L), Grave-Medio (LM), Medio (M), Medio-Agudo (MH) y Agudo (H). La frecuencia central para cada banda es: 100Hz, 250Hz, 1kHz, 2.5kHz y 10kHz, respectivamente.

La ganancia de cada banda se puede modificar entre +3dB y -6dB. El valor de la banda que está siendo editada se muestra en la esquina superior derecha.

Pulsar OK para empezar a editar la EQ (barra izquierda). El cursor parpadea para indicar el modo de edición. Utilizar la Tecla Circular para editar el valor.

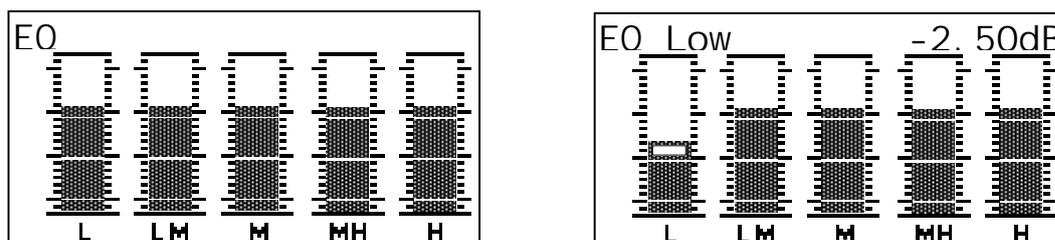


Fig. 35. Menú EQ (izq.) y edición del EQ para graves (der.)

Pulsar MENU para cambiar entre bandas o pulsar OK para finalizar la edición.

6.4.3 Menú Limitador

En este menú es posible cambiar el valor del umbral del limitador de pico interno del DPS. Pulsar OK para editar el valor THRESH. (barra izquierda). El cursor parpadea mientras se edita el valor. Utilizar la Tecla circular para modificar el valor y OK para confirmarlo.

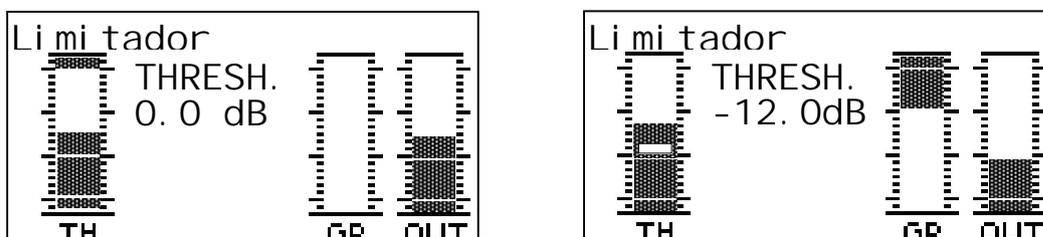


Fig. 36. Pantalla del Limitador (izq.) y edición del Threshold (der.)

Las barras de nivel TH, GR y OUT proporcionan información adicional cuando se conecta la señal de entrada al equipo:

- TH (Threshold): Muestra el nivel actual del umbral de limitador (cursor). Además, la barra indica el nivel de la señal de entrada. El nivel del umbral en dB se muestra también en números.
- GR (Gain Reduction): Muestra cuando el limitador está actuando (el nivel de entrada supera el del umbral). La reducción de nivel se muestra como una barra invertida (ver Fig., derecha).
- OUT: nivel de salida después del limitador. Si no se alcanza el umbral de limitación, es el mismo nivel de la entrada, Si se supera el umbral, se producirá una reducción.



El limitador actúa sobre el valor de pico de la señal. El sistema también dispone de un limitador RMS interno, con valor fijo (ver Sección 0).

6.4.4 Menú Delay

En el menú Delay es posible añadir un retraso a la señal mediante el DSP. Pulsar OK para editar el valor, el cursor parpadeará. Utilizar la tecla Circular para modificar el valor y pulsar OK de nuevo para aceptar el valor.

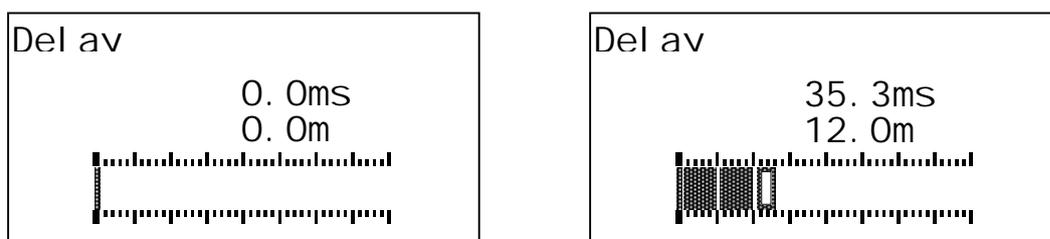


Fig. 37. Pantalla Delay (izq.) y edición del valor de Delay (der.)

El valor del delay se muestra en milisegundos (ms) y metros (m). El valor del delay puede situarse entre 0 y 40 metros (0 a 117.6 ms).



El valor del delay se aplica inmediatamente después de soltar la tecla Circular. Al aplicar el delay al DSP, se producirá una breve interrupción de la señal de salida.

El led central de la tecla circular se apagará mientras se produce la carga del valor de delay, iluminándose de nuevo al completarse este proceso.

6.5. Menú SETUP

Cuando se muestra la palabra SETUP, pulsar OK. Se mostrará en pantalla la selección del ECO Mode, como se muestra en la Fig.38.

Aquí utilizar la Tecla MENU para mostrar las diferentes opciones de configuración: ECO Mode, Mute, Iluminación del LCD y bloqueo del teclado.

Pulsar OK para cambiar el valor de la opción mostrada (cambio ente ON y OFF).

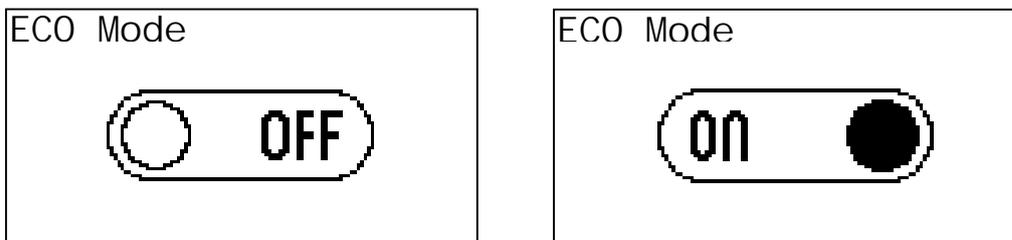


Fig. 38. Opción ECO Mode inactiva (izq.) y activa (der.).

Las diferentes opciones disponibles en el menú SETUP se resumen en la tabla siguiente. Para más información sobre cada opción, leer las siguientes secciones de este capítulo.

	OFF	ON
ECO Mode	Nunca entra en modo de bajo consumo	Modo de bajo consumo tras 1 minuto sin señal de entrada
Mute	Funcionamiento normal	Amplificador en MUTE
Ilumin. LCD	Pantalla se apaga tras 30 segundos	Pantalla siempre encendida
Bloqueo teclado	El teclado no se bloquea nunca	El teclado se bloquea después de 30 segundos de inactividad

6.5.1 ECO Mode

Si el ECO Mode está activo, el sistema analizará continuamente la señal de entrada. Si no se detecta señal después de 1 minuto, el sistema se pondrá en modo de bajo consumo (Standby). Esta condición se indica con un mensaje en la pantalla. Al detectarse de nuevo señal en la entrada, el sistema volverá al funcionamiento normal, hasta que la señal de entrada vuelva a desaparecer.

La palabra Eco aparece en la pantalla principal cuando el equipo trabaja en este modo.



El sistema necesita unos 2 segundos para recuperarse del modo de bajo consumo. No se recomienda esta funcionalidad en aplicaciones críticas en tiempo de respuesta.

6.5.2 Mute

Seleccionar ON para silenciar el amplificador. La condición de MUTE se mostrará en la pantalla principal.

6.5.3 Iluminación LCD

Selecciona cómo se comporta la retroiluminación de la pantalla. Al seleccionar ON, la retro-iluminación siempre está activa. En OFF trabaja en modo automático: la pantalla se ilumina cuando se pulsa cualquier tecla y se apaga automáticamente tras 30 segundos de inactividad.

6.5.4 Bloqueo del teclado

En la posición ON, el teclado se bloquea tras 60 segundos de inactividad. En la posición OFF, el teclado siempre se mantiene activo.

Para desbloquear el teclado, es necesario pulsar las teclas MENU y OK de manera simultánea.

6.6 Menú INFO

Esta opción proporciona un resumen rápido de todos los ajustes realizados en el sistema. Pulsar MENU para visualizar las diferentes pantallas de información, o pulsar OK para salir.

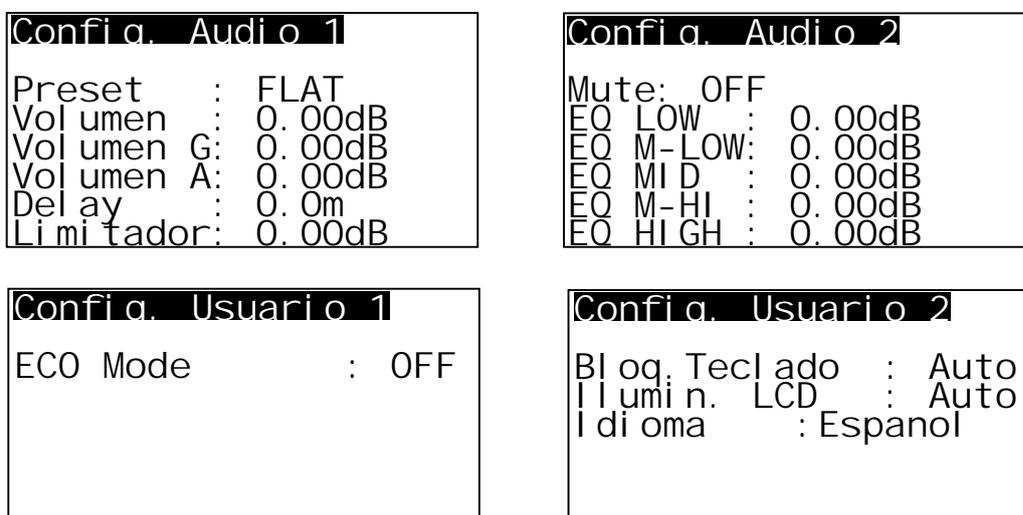


Fig. 39. Pantalla de información de los ajustes de AUDIO y SETUP

Tras las pantallas de información, aparece la selección de idioma. Pulsar OK si se desea cambiar el idioma de la interfaz, o MENU para continuar.

Si se pulsa OK, el menú se activa. Pulsar MENU para seleccionar las opciones y OK para aceptar la selección.



Fig. 40. Menú de selección de idioma

En futuras versiones de la interfaz, se dispondrá de más idiomas.

En la última pantalla (Sistema) es posible restablecer los valores de fábrica. Para ello pulsar OK. En el Menú de Parámetros de Fábrica, pulsar MENU para resaltar la opción "Restablecer". Entonces, pulsar OK para confirmar.

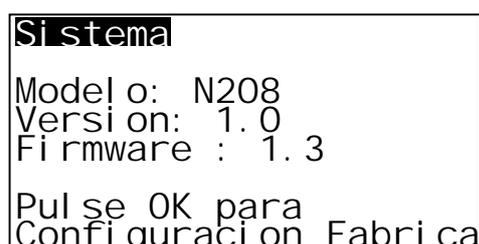


Fig. 41. Información de Sistema (izq.) y menú Valores de Fábrica (der.)

6.7 Características especiales del DSP

6.7.1 Limitador de RMS

Los sistemas NITID combinan un sistema dual de limitador cuidadosamente diseñado para proteger independientemente cada altavoz de sobrecarga por potencia: un limitador de pico y un limitador RMS.

El limitador RMS evita que el transductor se exponga a niveles altos de RMS por un periodo de tiempo prolongado (hecho anormal si la música tiene un rango dinámico adecuado). La iluminación prolongada del led "Limiter" indica que el limitador RMS está actuando. Paralelamente, el limitador de pico de ataque ultrarrápido controla los picos de dinámica de la música y se indica por el parpadeo del Led.

Gracias a la amplia experiencia de Amate Audio en el desarrollo de algoritmos de DSP y limitadores, éstos son altamente efectivos pero indetectables para el oyente.

6.7.2 Limitación Automática por Temperatura

En condiciones normales de operación, los amplificadores de los sistemas NITID pueden rendir durante muchas horas a máxima potencia. Sin embargo, si se da la situación en la que la temperatura en el amplificador suba de forma inesperada, el sistema ajustará automáticamente el nivel del limitador para intentar compensar esta subida, resultando esto en una disminución progresiva del nivel de salida.

Si la temperatura vuelve a un rango normal, el sistema recuperará su funcionamiento habitual. Si, en cambio, la temperatura sigue subiendo hasta un nivel que pueda ser peligroso para los componentes (90°C), el sistema se pondrá en Protección.

6.7.3 Compresor dinámico de Entrada

Los sistemas NITID tienen una entrada nominal de +8dBu / 2V (+2dBu / 1V en subwoofers), a la que alcanzan su máxima potencia. Sin embargo, para respetar música con elevado rango dinámico, aceptan un nivel de señal de entrada hasta +20dBu / 8V, evitando así efectos indeseables de fuentes de sonido o mezcladores capaces de entregar voltajes superiores.

Utilizar un sistema continuamente por encima de su entrada nominal puede afectar drásticamente a la calidad sonora, debido a la pérdida de rango dinámico. A largo plazo, supone un envejecimiento innecesario y una pérdida de fiabilidad de los transductores. Además, la máxima potencia del sistema se obtiene a su nivel de entrada nominal (Led de Limiter encendiéndose ocasionalmente) y en ningún caso trabajar por encima proporciona mejores resultados.

Los sistemas NITID están equipados con un sistema de control de la señal de entrada, que evitará que el recinto acústico se sature por una exposición continua a niveles excesivos.

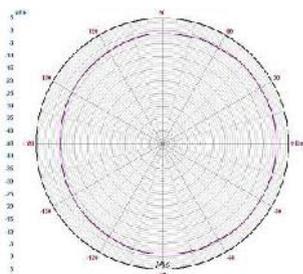
Si el nivel de entrada supera prolongadamente un valor medio de 2.5Vrms, un compresor dinámico reducirá progresivamente la potencia de salida para proteger los transductores.

Cuanto mayor sea el valor medio de la entrada, mayor será la reducción de la potencia de salida, hasta un máximo de 18dB. Mientras el compresor dinámico de entrada está activo, el led LIMITER ON parpadea de forma constante para indicar su actuación.

Para retornar al nivel de operación normal, será necesario reducir el nivel de entrada a un nivel medio por debajo de 2Vrms. El sistema necesitará unos 5 segundos para recuperar su funcionamiento normal.

7. SUBWOOFERS CARDIOIDES

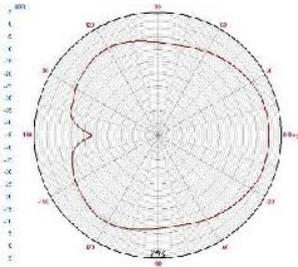
Los subwoofers N18W y N218W permiten un funcionamiento cardioide en combinación con tres (o múltiples de tres) unidades del mismo modelo. El control de la directividad a bajas frecuencias es muy importante en la reproducción del sonido: primeramente, se produce una reducción del nivel de presión sonora detrás de los subwoofers y, en consecuencia, se puede conseguir un escenario limpio de sonido de bajas frecuencias; en segundo lugar, en lugares cerrados, se reduce el campo sonoro difuso y los modos de la sala se excitan en un grado mucho más bajo. Por lo tanto, los subwoofers son menos sensibles a los modos propios del recinto.



El rango de funcionamiento típico de un subwoofer tradicional tiende a ser como el de un monopolo, es decir, tiende a irradiar con la misma energía hacia todas las direcciones. Este comportamiento implica que el control de la radiación a bajas frecuencias sea muy complicado porque las longitudes de onda son muy grandes en comparación con el tamaño de la fuente (8,5m a 40Hz).

Fig. 42. Patrón polar típico de un subwoofer a 40Hz

Para aumentar la directividad a bajas frecuencias debemos transformar el comportamiento omnidireccional a cardioide. Esto sólo se puede conseguir con varias fuentes, colocadas en una determinada posición, a las cuales se les aplica una fase, un filtrado y un delay determinado. Es decir, debemos conseguir reproducir dos señales de la misma frecuencia y similar amplitud que, cuando se encuentran en un punto específico del medio en el cual se propagan, presenten una diferencia de fase de 180° aproximadamente.



Si las fases y los delays están bien calculados el resultado será un sistema en el cual habremos cancelado la energía de la parte posterior y no la frontal.

Esto sólo se puede conseguir con recintos que incorporen unidades de delay independientes para cada caja como los recintos Amate Audio N18W y N218W

Fig. 43. Patrón cardioide

7.1. El preset **CARDIOID**

Los recintos N18W y N218W pueden generar un comportamiento cardioide de una manera rápida y cómoda.

En su configuración básica se necesitan tres unidades apiladas (para el N18W) y tres unidades alineadas horizontalmente (para el N218W).

Sólo un subwoofer es necesario para compensar la energía de las otras dos unidades que radian frontalmente. Por lo tanto, la unidad que radia hacia atrás (hacia el escenario) debe estar colocada en el centro de la columna.

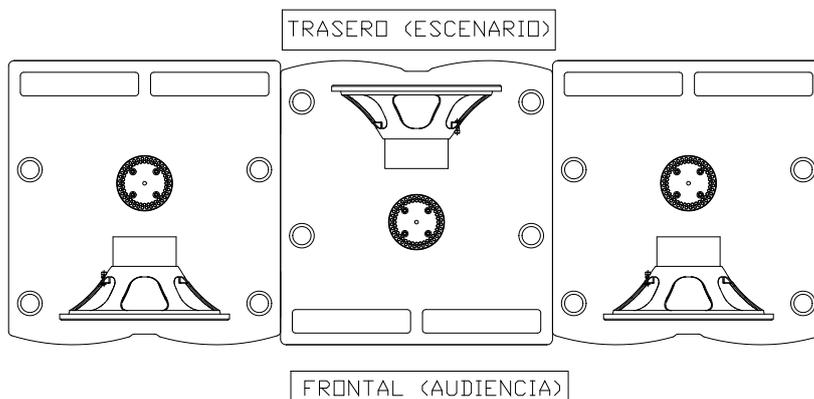


Fig. 44. Configuración cardioide básica para N218W

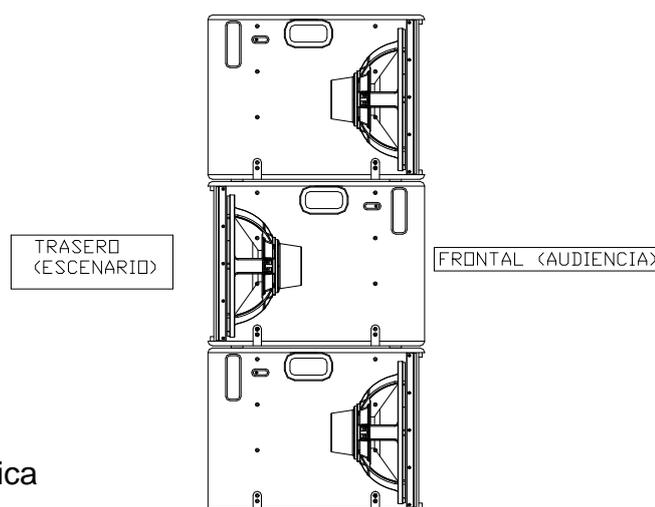


Fig. 45. Configuración cardioide básica para N18W

Para el N18W escoja una de las siguientes opciones:

- los subwoofers que radian frontalmente (hacia el público) deben estar con el preset [LPF80] y el subwoofer que radia hacia atrás (escenario) debe estar con el preset [CARD80] seleccionado.
- los subwoofers que radian frontalmente (hacia el público) deben estar con el preset [LPF90] y el subwoofer que radia hacia atrás (escenario) debe estar con el preset [CARD90] seleccionado.
- los subwoofers que radian frontalmente (hacia el público) deben estar con el preset [LPF100] y el subwoofer que radia hacia atrás (escenario) debe estar con el preset [CARD100] seleccionado.
- los subwoofers que radian frontalmente (hacia el público) deben estar con el preset [LPF110] y el subwoofer que radia hacia atrás (escenario) debe estar con el preset [CARD110] seleccionado.
- los subwoofers que radian frontalmente (hacia el público) deben estar con el preset [LPF120] y el subwoofer que radia hacia atrás (escenario) debe estar con el preset [CARD120] seleccionado.

NOTA IMPORTANTE: Debido a la configuración interna de los presets cardioides, el nivel de Threshold del limitador de los subwoofers que radían hacia atrás (escenario) tiene que reducirse -1dB.

Para el N218W escoja una de las siguientes opciones:

- los subwoofers que radian frontalmente (hacia el público) deben estar con el preset [LPF80] y el subwoofer que radia hacia atrás (escenario) debe estar con el preset [CARD80] seleccionado.
- los subwoofers que radian frontalmente (hacia el público) deben estar con el preset [LPF90] y el subwoofer que radia hacia atrás (escenario) debe estar con el preset [CARD90] seleccionado.
- los subwoofers que radian frontalmente (hacia el público) deben estar con el preset [LPF100] y el subwoofer que radia hacia atrás (escenario) debe estar con el preset [CARD100] seleccionado.
- los subwoofers que radian frontalmente (hacia el público) deben estar con el preset [LPF110] y el subwoofer que radia hacia atrás (escenario) debe estar con el preset [CARD110] seleccionado.

NOTA IMPORTANTE: Debido a la configuración interna de los presets cardioides, el nivel de Threshold del limitador de los subwoofers que radían frontalmente (público) tiene que reducirse -3dB.

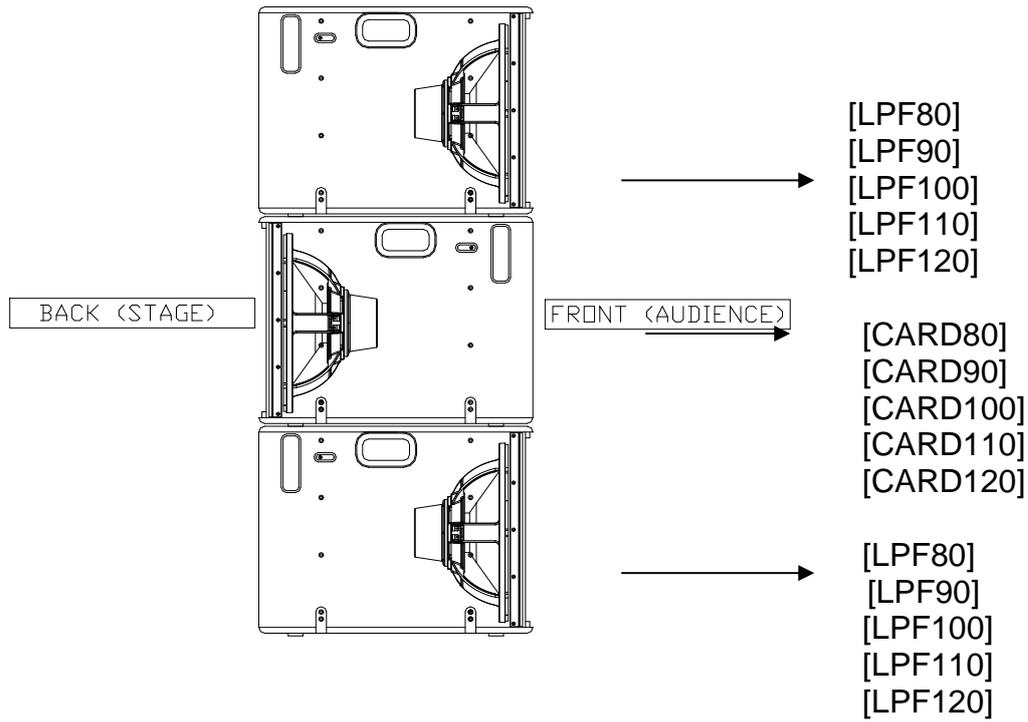


Fig. 46. Presets cardioides para subwoofer N18W

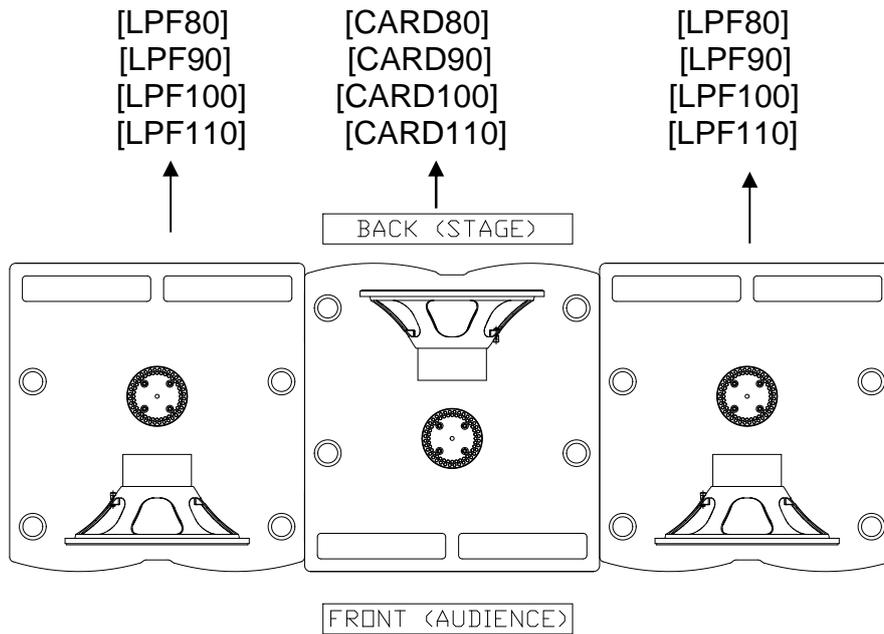


Fig. 47. Presets cardioides para subwoofer N218W

Deje un espacio mínimo de 60cm entre los subwoofers y las paredes para evitar que éstas afecten a la radiación del recinto que está orientado hacia atrás (hacia el escenario).

8. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

N208	
Entrada de Audio	
Sensibilidad	+8 dBu – 1.94 V
Nivel máximo admitido	+20 dBu – 8 V
Impedancia	20 kΩ
Tipo	Balanceadas electrónicamente
Amplificación	
Potencia de Programa	1500 W
Alimentación	Universal switching power supply 85-265VAC / 45- 65Hz
Consumo medio	2.1 A @ 230 VAC, heavy duty musical program
Consumo en Standby	< 5 W
Conectores	2 x AC PowerCon (input, link) 2 x XLR (input, link) 1 x Speakon NL4FX output
Parámetros de Audio Digital	
Convertidores AD/DA	24 bit / 48 kHz
Arquitectura del DSP	48 bit
Línea de retardo ajustable	118 ms / 40 m
Características Acústicas	
Respuesta en frecuencia (-10 dB banda útil)	78 Hz – 18k Hz
SPL (1m)	129 dB continuo, 132 dB pico
Directividad nominal (-6dB)	110° x 11°
Componentes	
LF	2 x 8" woofers de neodimio (bobina 2.5")
HF	2 x 1.75" motores de compresión de neodimio con diafragma de PEN acoplados a guía de ondas de alta frecuencia
Recinto acústico	
Tipo	Bass-reflex
Alto	279 mm
Ancho	684 mm
Profundidad	522 mm
Peso (neto)	23 Kg
Material	Madera multicapa de abedul
Acabados	Pintura negra mate de Polyurea ultraresistente Reja de acero de 1.5mm recubierta de malla acústica negra

Nota: Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

N208P	
Impedancia	
LOW	16
HIGH	12
Potencia	
LOW r.m.s	500 W
HIGH r.m.s	100 W
LOW programa	1000 W
HIGH programa	200 W
Conectores	1 x Speakon NL4MPR input
Características acústicas	
LOW Respuesta en frecuencia (-10 dB banda útil)	78 Hz – 2k2 Hz
HIGH Respuesta en frecuencia (-10 dB banda útil)	1k2 Hz – 18k Hz
LOW SPL (1W / 1m)	100 dB
HIGH SPL (1W / 1m)	108 dB
Directividad nominal (-6dB)	110° x 11°
Componentes	
LF	2 x 8" woofers de neodimio (bobina 2.5")
HF	2 x 1.75" motores de compresión de neodimio con diafragma de PEN acoplados a guía de ondas de alta frecuencia
Recinto acústico	
Tipo	Bass-reflex
Alto	279 mm
Ancho	684 mm
Profundo	522 mm
Peso (neto)	21 Kg
Material	Madera multicapa de abedul
Acabados	Pintura negra mate de Polyurea ultraresistente Reja de acero de 1.5mm recubierta de malla acústica negra

Nota: Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

	N18W	N218W
Entrada de Audio		
Sensibilidad	+2 dBu – 1 V	
Nivel máximo admitido	+20 dBu – 8 V	
Impedancia	20 kΩ	
Tipo	Balanceadas electrónicamente	
Amplificación		
Potencia de Programa	2500 W	2500 W
Alimentación	Fuente conmutada universal 85-265VAC / 45- 65Hz	
Consumo medio	3.5 A @ 230 VAC, heavy duty musical program	
Consumo en Standby	< 5 W	
Conectores	2 x AC PowerCon (input, link) 2 x XLR (input, link)	
Parámetros de Audio Digital		
Convertidores AD/DA	24 bit / 48 kHz	
Arquitectura del DSP	48 bit	
Línea de retardo ajustable	118 ms / 40 m	
Características Acústicas		
Respuesta en frecuencia (-10 dB, banda útil)	35 Hz – 150 Hz	30 Hz – 140 Hz
SPL (1m)	132 dB continuo, 135 dB pico	137 dB continuo, 140 dB pico
Directividad nominal (-6dB)	omnidireccional	omnidireccional
Componentes		
LF	1 x woofer de 18” (bobina de 4”)	2 x woofers de 18” (bobina de 4”)
Recinto acústico		
Tipo	Bass-reflex	
Alto	540 mm	1046 mm
Ancho	664 mm	740 mm
Profundo	700 mm	780 mm
Peso (neto)	52 Kg	100 Kg
Material	Madera multicapa de abedul	
Acabados	Pintura negra mate de Polyurea ultraresistente Reja de acero de 2mm recubierta de malla acústica negra	

Nota: Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.



DECLARATION OF CONFORMITY

In accordance with EN 45014:1998

Manufacturer's Name: "AMATE AUDIO S.L."
Manufacturer's Address: C/ Perpinyà 25, Polígon Industrial Nord
 08226 Terrassa, (Barcelona), SPAIN
Brand: "AMATE AUDIO"

We declare under our own responsibility that:

Product: Active speaker systems with DSP. Audio apparatus for professional use
Name: NITID N208

Conforms to the following product specifications:

Safety: IEC 60065-01 + A1
 EMC: EN 55022:2006
 EN 55103-1:2009
 EN 55103-2 2009
 FCC Part 15

WARNING:

In accordance to EN55022, this is a class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

Supplementary Information:

The product herewith complies with the requirements of the:

Low Voltage Directive 2006/95/EC
 EMC Directive 2004/108/EC
 RoHS Directive 2002/95/EC
 WEEE Directive 2002/96/EC

With regard to Directive 2005/32/EC and EC Regulation 1275/2008 of 17 December 2008, this product is designed, produced, and classified as Professional Audio Equipment and thus is exempt from this Directive.

Date of issue: October 30, 2017

Signature:

AMATE AUDIO S.L.
 N.I.F: B59103481
 Violinista Vellsolà, 18
 Tel: +34 93 736 23 90
 08222 - Terrassa
 Barcelona - SPAIN

Juan Amate Lopez
 General Manager



Conformity Marking



Great sound
from Barcelona
since 1972

DECLARATION OF CONFORMITY

In accordance with EN 45014:1998

Manufacturer's Name: "AMATE AUDIO S.L."
Manufacturer's Address: C/ Perpinyà 25, Polígon Industrial Nord
 08226 Terrassa, (Barcelona), SPAIN
Brand: "AMATE AUDIO"

We declare under our own responsibility that:

Product: Active speaker systems with DSP. Audio apparatus for professional use

Name: NITID N18W, N218W

Conforms to the following product specifications:

Safety: IEC 60065-01 + A1
 EMC: EN 55022:2006
 EN 55103-1:2009
 EN 55103-2 2009
 FCC Part 15

WARNING:

In accordance to EN55022, this is a class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

Supplementary Information:

The product herewith complies with the requirements of the:

Low Voltage Directive 2006/95/EC
 EMC Directive 2004/108/EC
 RoHS Directive 2002/95/EC
 WEEE Directive 2002/96/EC

With regard to Directive 2005/32/EC and EC Regulation 1275/2008 of 17 December 2008, this product is designed, produced, and classified as Professional Audio Equipment and thus is exempt from this Directive.

Date of issue: October 30, 2017

Signature:

AMATE AUDIO S.L.
 N.I.F: B59103481
 Violinista Vellsolà, 18
 Tel: +34 93 736 23 90
 08222 - Terrassa
 Barcelona - SPAIN

Juan Amate Lopez
 General Manager



Conformity Marking



*Great sound
from Barcelona
since 1972*

Los recintos autoamplificados NITID han sido
diseñados, desarrollados y fabricados en
Barcelona – ESPAÑA por

Amate Audio S.L.

Perpinyà, 25 · Polígon Industrial Nord · 08226 Terrassa
T. +34 93 735 65 65 – F. +34 93 735 60 48 –
info@amateaudio.com

I+D y Fábrica:
Violinista Vellsolà, 18 · 08222 Terrassa
T. +34 93 736 23 90 – F. +34 93 786 47 00

Barcelona – ESPAÑA

www.amateaudio.com