

**the
box**

PA10 DSP, PA12 DSP,
PA15 DSP

altavoz activo

Musikhaus Thomann

Thomann GmbH

Hans-Thomann-Straße 1

96138 Burgebrach

Alemania

Teléfono: +49 (0) 9546 9223-0

Correo electrónico: info@thomann.de

Internet: www.thomann.de

02.05.2019, ID: 415599, 441076, 441079 (V4)

Índice

1	Información general	4
1.1	Guía de información.....	5
1.2	Convenciones tipográficas.....	6
1.3	Símbolos y palabras de advertencia.....	6
2	Instrucciones de seguridad	9
3	Características técnicas	15
4	Montaje	16
4.1	Consejos sobre cómo utilizar los altavoces.....	18
5	Conexiones y elementos de mando	19
6	Manejo	22
7	Datos técnicos	24
8	Cables y conectores	39
9	Protección del medio ambiente	42

1 Información general

Este manual de instrucciones contiene información importante sobre el funcionamiento seguro del equipo. Lea y siga los avisos de seguridad e instrucciones especificados. Guarde este manual de instrucciones para consultarlo cuando sea necesario. Asegúrese de que todas las personas que usan el equipo tienen acceso a este manual. En caso de revender el equipo, entregue el manual de instrucciones al nuevo usuario.

El desarrollo continuo de los productos y de los manuales de instrucciones es nuestra estrategia empresarial. Por lo tanto, están sujetos a cambios sin previo aviso. Por favor visítenos en www.thomann.de para ver la versión actualizada de este manual de instrucciones.

1.1 Guía de información

Visite nuestro sitio web www.thomann.de para obtener más información detallada sobre nuestra gama de productos y servicios.

Download	En nuestro sitio web, le ofrecemos un enlace de descarga de este manual en formato PDF.
Búsqueda con palabras clave	Gracias a la herramienta de palabras clave integrada en la versión digital, encontrará la información deseada en cuestión de segundos.
Guía de ayuda e información en línea	Visite nuestro guía de ayuda e información en línea para obtener información detallada sobre conceptos técnicos base y específicos.
Asesoramiento personal	Para contactar con un especialista, consulte nuestro servicio de asesoramiento en línea.
Servicio técnico	Para resolver cualquier problema técnico o duda que se le plantee respecto a su producto, diríjase a nuestro servicio técnico.

1.2 Convenciones tipográficas

En el presente manual de usuario, se utilizan las siguientes convenciones tipográficas:

- Rótulos** Los rótulos que se encuentran en el producto se identifican en el correspondiente manual con letras en cursiva y entre corchetes.
- Ejemplo:** regulador de *[VOLUME]*, tecla *[Mono]*.
- Display** Los textos y valores que aparecen en el display de un equipo se identifican en el correspondiente manual con letras en cursiva y entre comillas.
- Ejemplo:** "24ch", "OFF".

1.3 Símbolos y palabras de advertencia

En esta sección, se detallan los símbolos y palabras de advertencia que figuran en el presente manual de instrucciones.

Palabra de advertencia	Significado
¡PELIGRO!	Esta combinación de símbolo y palabra de advertencia indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, provoca la muerte o lesiones graves.
¡ADVERTENCIA!	Esta combinación de símbolo y palabra de advertencia indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves.
¡ATENCIÓN!	Esta combinación de símbolo y palabra de advertencia indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas.
¡AVISO!	Esta combinación de símbolo y palabra de advertencia indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, puede provocar daños materiales y ambientales.
Señal de advertencia	Clase de peligro
	Riesgo eléctrico.

Señal de advertencia	Clase de peligro
 A yellow triangular warning sign with a black border, depicting a person standing next to a table with objects falling from it.	Cargas suspendidas.
 A yellow triangular warning sign with a black border, featuring a large black exclamation mark.	Peligro en general.

2 Instrucciones de seguridad

Uso previsto

Este equipo ha sido diseñado para la audiodifusión. El equipo está diseñado para uso profesional y no es adecuado para uso doméstico. Utilice el equipo solamente para el uso previsto descrito en este manual de instrucciones. Cualquier otro uso y el incumplimiento de las condiciones de servicio se consideran usos inadecuados que pueden provocar daños personales y materiales. No se asume ninguna responsabilidad por daños ocasionados por uso inadecuado.

El equipo solo puede ser utilizado por personas que tengan suficiente capacidad física, sensorial y mental, así como el respectivo conocimiento y experiencia. Otras personas solo pueden utilizar el equipo bajo la supervisión o instrucción de una persona responsable de su seguridad.



¡PELIGRO!

Peligros para niños

Deseche todos los materiales de embalaje siguiendo las normas y reglamentaciones aplicables en el país. Mantenga las hojas de plástico y demás materiales fuera del alcance de los niños. ¡Peligro de asfixia!

Preste atención a que los niños no arranquen piezas pequeñas del equipo (por ejemplo botones de mando o similares). Los niños podrían tragar las piezas y asfixiarse.

Nunca deje a los niños solos utilizar equipos eléctricos.



¡PELIGRO!

Riesgo de descargas eléctricas

El equipo integra componentes que conducen alta tensión eléctrica.

No desmonte nunca las cubiertas o partes de la carcasa del equipo. Los componentes en el interior del mismo no requieren ningún tipo de mantenimiento.

Sólo se podrá utilizar el equipo con todas las cubiertas, dispositivos de protección y elementos ópticos montados y en perfecto estado técnico.



¡PELIGRO!

Descarga eléctrica por cortocircuito

Utilice únicamente cables de corriente de tres hilos y adecuadamente aislados con conector tipo Schuko. No manipule el cable de red ni el conector de alimentación. ¡Peligro de descarga eléctrica! ¡Peligro de muerte! En caso de duda, contacte con un electricista cualificado.



¡ATENCIÓN!

Posibles lesiones auditivas

El equipo puede generar determinado volumen de sonido que puede causar pérdida transitoria o permanente de la capacidad auditiva. Si se usa durante un largo periodo de tiempo, ciertos niveles de ruido que no eran aparentemente críticos, pueden causar problemas auditivos.

Baje inmediatamente el volumen al percibir un zumbido en los oídos o sufrir pérdidas de la capacidad auditiva. Si no es posible, mantenga una distancia mayor o use protección auditiva adecuada.



¡AVISO!

Peligro de incendios

No tapar nunca las rejillas de ventilación del equipo. No sitúe el equipo cerca de fuentes de calor. Evite cualquier contacto con el fuego.



¡AVISO!

Condiciones de servicio

El equipo sólo debe utilizarse en lugares cerrados. Para prevenir daños, evite la humedad y cualquier contacto del equipo con líquidos. Evite la luz solar directa, suciedad y vibraciones fuertes.

Opere el equipo solamente en las condiciones ambientales indicadas en el capítulo "Datos técnicos" del manual de instrucciones. Evite las fuertes variaciones de temperatura y no active el equipo inmediatamente después de las variaciones de temperatura (por ejemplo después del transporte en el caso de bajas temperaturas exteriores).

Las acumulaciones de polvo y suciedad al interior pueden dañar el equipo. El equipo debe ser mantenido regularmente en condiciones ambientales adecuadas (polvo, humo, nicotina, niebla, etc.) por parte de un especialista para evitar daños por sobrecalentamiento y otras disfunciones.



¡AVISO!

Alimentación de corriente

Antes de conectar el equipo, asegúrese de que los datos de alimentación del equipo se correspondan con las especificaciones de la red local y si la toma de corriente de red dispone de un interruptor del circuito de fallos de conexión a tierra (FI). ¡Peligro de daños personales y/o materiales!

En caso de tormentas o de uso ocasional, desconecte la alimentación de corriente desenchufando el conector de la toma de corriente para prevenir descargas eléctricas o incendios.



¡AVISO!

Posibles daños por uso de un fusible incorrecto

El uso de fusibles de un otro tipo puede causar daños graves en el equipo. ¡Existe peligro de incendio!

Utilice únicamente fusibles del mismo tipo.

3 Características técnicas

- Altavoz autoamplificado de rango completo con el siguiente equipamiento:
 - PA 10 DSP (ref. 441076): woofer de 10 pulgadas, tweeter de 1 pulgada
 - PA 12 DSP (ref. 415599): woofer de 12 pulgadas, tweeter de 1 1/3 pulgada
 - PA 15 DSP (ref. 441079): woofer de 15 pulgadas, tweeter de 1 pulgada
- Procesador de señales digital integrado para numerosas funciones de ajuste
- Opciones de fijación:
 - PA 10 DSP (ref. 441076): 2 × roscas de fijación M10, alojamiento para trípode
 - PA 12 DSP (ref. 415599): 5 × roscas de fijación M10, alojamiento para trípode
 - PA 15 DSP (ref. 441079): 5 × roscas de fijación M10, alojamiento para trípode

4 Montaje

Antes del primer uso, desembale y compruebe el producto cuidadosamente por daños. Guarde el embalaje original del equipo. Para proteger el equipo adecuadamente contra vibraciones, humedad y partículas de polvo durante el transporte y/o en almacén, utilice el embalaje original, o bien otros materiales de embalaje y transporte propios que aseguren la suficiente protección.

Se recomienda conectar todos los cables antes de encender el equipo. Para todas las conexiones de audio, se deben utilizar cables de alta calidad y lo más cortos posible. Sitúe todos los cables de manera tal que ninguna persona pueda tropezar y caer.



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de lesiones por caída de objetos

Asegúrese de que la instalación cumple con las normas y regulaciones de su país. Asegure siempre el equipo con una segunda sujeción, como por ejemplo, un cable de sujeción o una cadena de seguridad.



¡AVISO!

Posibles daños causados por los campos magnéticos

Los altavoces generan un campo magnético estático. Por ello, asegúrese de que los equipos que pueden verse afectados o dañados por un campo magnético externo estén a una distancia apropiada.



¡AVISO!

Utilización con trípodes

Si el equipo está montado en un trípode, asegúrese de que está firme y de que el peso del equipo no sobrepasa la capacidad de carga permitida del trípode.

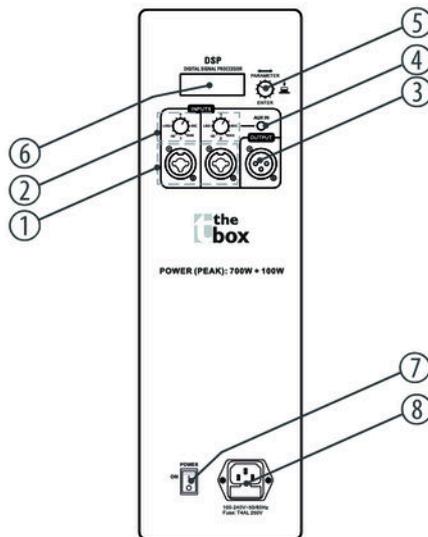
4.1 Consejos sobre cómo utilizar los altavoces

Los altavoces se deben posicionar de manera tal que cubran la zona de audición del público sin ningún obstáculo. Para ello, si procede, monte los altavoces sobre soportes adecuados para obtener una reproducción sonora más regular en todo el auditorio al máximo alcance.

Utilice únicamente cables de conexión de la más alta calidad para asegurar la máxima calidad acústica.

Si el sonido se oye distorsionado, el altavoz activo está sobrecargado, lo que puede ocasionar daños materiales permanentes. Baje el volumen inmediatamente.

5 Conexiones y elementos de mando



PA10 DSP, PA12 DSP, PA15 DSP

1	<p><i>[INPUTS]</i></p> <p>Entradas de señales balanceadas (terminales combinados XLR/jack de 6,35 mm).</p>
2	<p><i>[1], [2]</i></p> <p>Un regulador de volumen para cada una de las dos entradas de señales. Para subir el volumen, gire el regulador de volumen en el sentido de las agujas del reloj. Para disminuir el volumen, gírelo en el sentido contrario. Si utiliza la entrada para una señal Line, gire el regulador como máximo hasta la posición <i>[0]</i>. Si utiliza la entrada para un micrófono, puede girar el regulador hasta la posición <i>[MAX]</i>.</p>
3	<p><i>[OUTPUT]</i></p> <p>Salida de línea, para la conexión de otros altavoces (XLR).</p>
4	<p><i>[AUX IN]</i></p> <p>Conector 3,5 mm para conectar equipos de audio con nivel de línea, por ejemplo portátil, teléfono móvil, en caso necesario con el correspondiente adaptador.</p>
5	<p><i>[PARAMETER]</i></p> <p>Botón selector/pulsador para ajustar el volumen y navegar por el menú. Para abrir el menú, pulse el botón. Gírelo para seleccionar una opción del menú o ajustar un valor. Para confirmar, vuelva a pulsar el botón.</p>

6	Display En el estado inicial, muestra el volumen de salida ajustado y el nivel de las señales de entrada. El clip a la derecha del display indica saturación. En tal caso, baje el nivel de entrada.
7	[POWER] Interruptor principal. Enciende y apaga el equipo.
8	Conector de alimentación integrado, con portafusibles.

6 Manejo

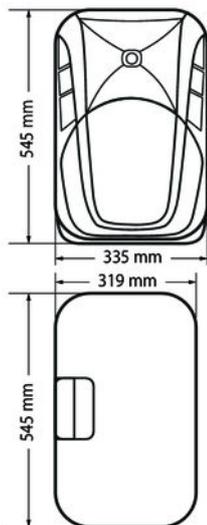
La siguiente tabla muestra las opciones de ajuste en el menú.

MODE	Selección de un ajuste base para el ecualizador: <ul style="list-style-type: none"> ■ "DJ" ■ "MUSIC" ■ "LIVE" ■ "SPEECH"
LOCATION	Selección de un ajuste base según el lugar de uso: <ul style="list-style-type: none"> ■ "NORMAL": Estándar ■ "MONITOR": Modo monitor, con supresión de frecuencias que pueden provocar un feedback.
HIGH EQ	Aumento/descenso de las frecuencias altas del ecualizador en un rango de -12 dB ... +12 dB
MID EQ	Aumento/descenso de las frecuencias medias del ecualizador en un rango de -12 dB ... +12 dB
LOW EQ	Aumento/descenso de las frecuencias graves del ecualizador en un rango de -12 dB ... +12 dB

SUB	<p>Ajustes del filtro de paso alto (Low Cut)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ "OFF": Apagado ■ "80Hz", "100Hz", "120Hz", "150Hz": Selección de la frecuencia de corte
DELAY	<p>Ajustes del retardo de señal</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ "OFF": Apagado ■ 0 ms ... 16 ms: Selección del tiempo de retardo
LCD DIM	<p>Apagado automático de la iluminación del display</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ "OFF": El display permanece encendido ■ "ON": El display se apaga después de 8 segundos sin realizar ninguna operación
BRIGHT	Ajuste del brillo de la iluminación del display en un rango de 0 ... 10
CONTRAST	Ajuste del contraste del display en un rango de 0 ... 10
RESET	Restablecimiento de los ajustes de fábrica
INFO	Visualización de la versión de software del procesador de señales digital
EXIT	Cerrar el menú

7 Datos técnicos

PA 10 DSP (ref. 441076)



Equipamiento	Woofer de 10 pulgadas, tweeter de 1 pulgada	
Conexiones de entrada	Transmisión de señales	2 × terminal combinado XLR/jack de 6,35 mm
	Equipos de audio con nivel de línea	1 × terminal jack de 6,35 mm
	Alimentación de tensión	Conexión de red C14
Impedancia de entrada	10 kΩ	
Conexiones de salida	Transmisión de señales	1 × conector XLR
Potencia de salida	800 W (Peak)	
Rango de frecuencias	60 Hz ... 20 kHz	
Frecuencia de separación	2,4 kHz	

Distancia de tensión sofo-métrica	85 dB (típico, ponderado A)	
Máx. nivel de presión acústica (SPL)	126 dB como máx.	
Ángulo de radiación (H × V)	90° × 60°	
Consumo de energía	260 W + 40 W	
Voltaje de alimentación	100 – 240 V ~ 50/60 Hz	
Fusible	5 mm × 20 mm, 4 A, 250 V, lento	
Dimensiones (ancho × alto × prof.)	335 mm × 545 mm × 319 mm	
Peso	14 kg	
Condiciones ambientales	Rango de temperatura	0 °C...40 °C
	Humedad relativa	50 %, sin condensación

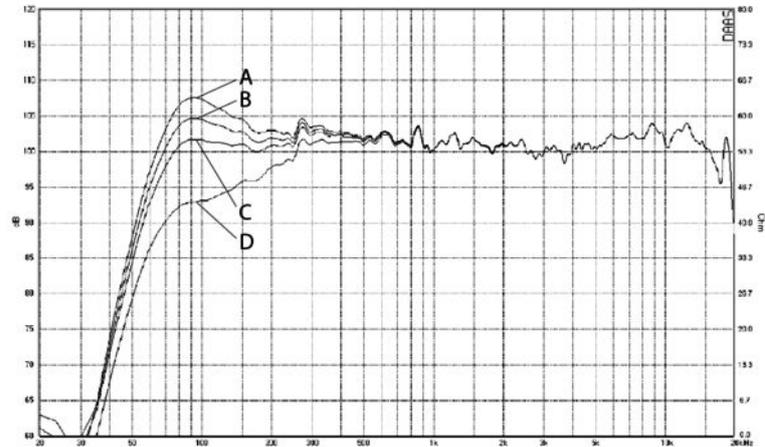
Guía de información

Carcasa multifuncional	No
Brida de trípode	Sí
Montaje en travesaños posible	No

Respuesta en frecuencia

La siguiente figura muestra la respuesta de frecuencias en función del ajuste en la opción del menú "MODE":

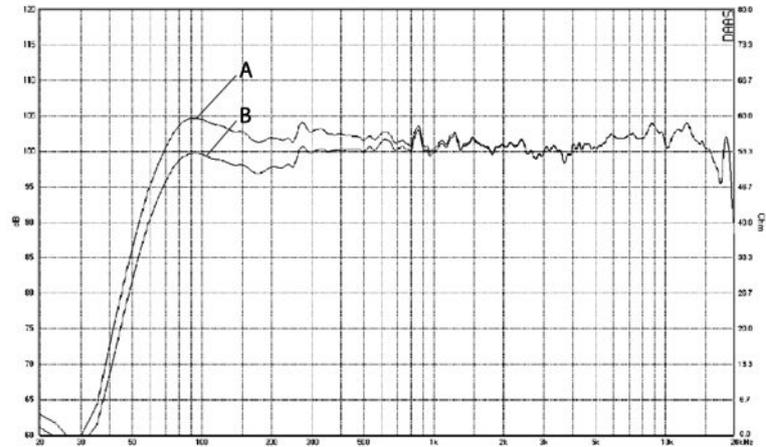
- A: "DJ"
- B: "MUSIC"
- C: "LIVE"
- D: "SPEECH"



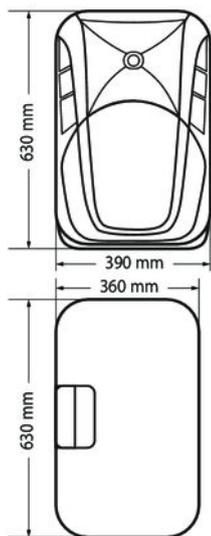
PA10 DSP, PA12 DSP, PA15 DSP

La siguiente figura muestra la respuesta de frecuencias en función del ajuste en la opción del menú "LOCATION":

- A: "NORMAL"
- B: "MONITOR"



PA 12 DSP (ref. 415599)



Equipamiento	1 × woofer de 12 pulgadas, 1 × tweeter de 1 1/3 pulgada	
Conexiones de entrada	Transmisión de señales	2 × terminal combinado XLR/jack de 6,35 mm
	Equipos de audio con nivel de línea	1 × terminal jack de 6,35 mm
	Alimentación de tensión	Conexión de red C14
Impedancia de entrada	10 kΩ	
Conexiones de salida	Transmisión de señales	1 × conector XLR
Potencia de salida	800 W (Peak)	
Rango de frecuencias	50 Hz ... 20 kHz	
Frecuencia de separación	2,4 kHz	
Distancia de tensión sofo-métrica	85 dB (típico, ponderado A)	

PA10 DSP, PA12 DSP, PA15 DSP

Máx. nivel de presión acústica (SPL)	128 dB como máx.	
Ángulo de radiación (H × V)	90° × 60°	
Consumo de energía	260 W + 40 W	
Voltaje de alimentación	100 – 240 V ~ 50/60 Hz	
Fusible	5 mm × 20 mm, 4 A, 250 V, lento	
Dimensiones (ancho × alto × prof.)	390 mm × 630 mm × 360 mm	
Peso	17 kg	
Condiciones ambientales	Rango de temperatura	0 °C...40 °C
	Humedad relativa	50 %, sin condensación

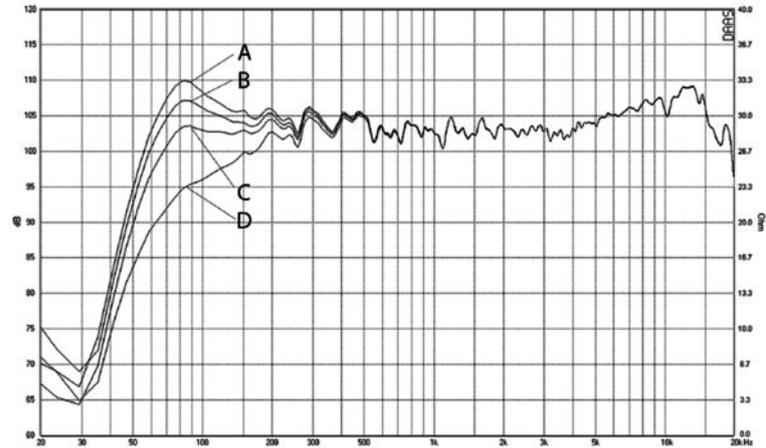
Guía de información

Carcasa multifuncional	No
Brida de trípode	Sí
Montaje en travesaños posible	No

Respuesta en frecuencia

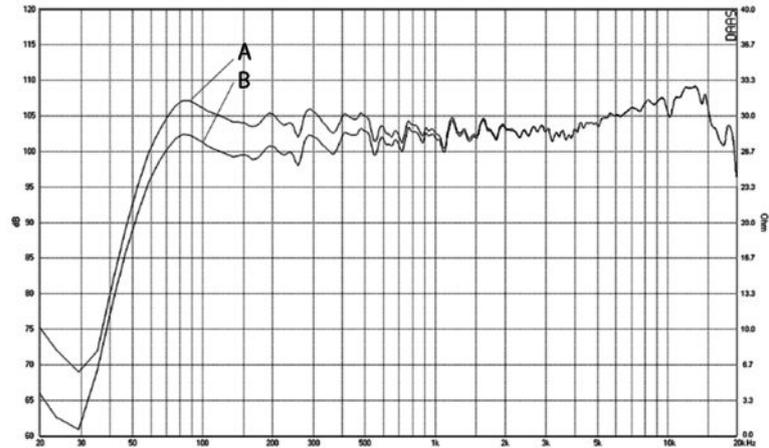
La siguiente figura muestra la respuesta de frecuencias en función del ajuste en la opción del menú "MODE":

- A: "DJ"
- B: "MUSIC"
- C: "LIVE"
- D: "SPEECH"

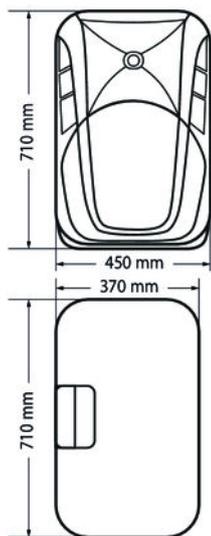


La siguiente figura muestra la respuesta de frecuencias en función del ajuste en la opción del menú "LOCATION":

- A: "NORMAL"
- B: "MONITOR"



PA 15 DSP (ref. 441079)



Equipamiento	Woofer de 15 pulgadas, tweeter de 1 pulgada	
Conexiones de entrada	Transmisión de señales	2 × terminal combinado XLR/jack de 6,35 mm
	Equipos de audio con nivel de línea	1 × terminal jack de 6,35 mm
	Alimentación de tensión	Conexión de red C14
Impedancia de entrada	10 kΩ	
Conexiones de salida	Transmisión de señales	1 × conector XLR
Potencia de salida	800 W (Peak)	
Rango de frecuencias	45 Hz ... 20 kHz	
Frecuencia de separación	2,4 kHz	
Distancia de tensión sofo-métrica	85 dB (típico, ponderado A)	

Máx. nivel de presión acústica (SPL)	129 dB como máx.	
Ángulo de radiación (H × V)	90° × 60°	
Consumo de energía	260 W + 40 W	
Voltaje de alimentación	100 – 240 V ~ 50/60 Hz	
Fusible	5 mm × 20 mm, 4 A, 250 V, lento	
Dimensiones (ancho × alto × prof.)	450 mm × 710 mm × 370 mm	
Peso	20 kg	
Condiciones ambientales	Rango de temperatura	0 °C...40 °C
	Humedad relativa	50 %, sin condensación

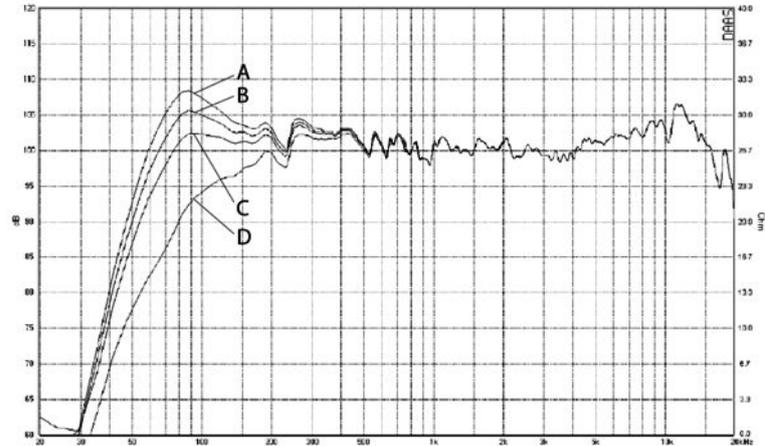
Guía de información

Carcasa multifuncional	No
Brida de trípode	Sí
Montaje en travesaños posible	No

Respuesta en frecuencia

La siguiente figura muestra la respuesta de frecuencias en función del ajuste en la opción del menú "MODE":

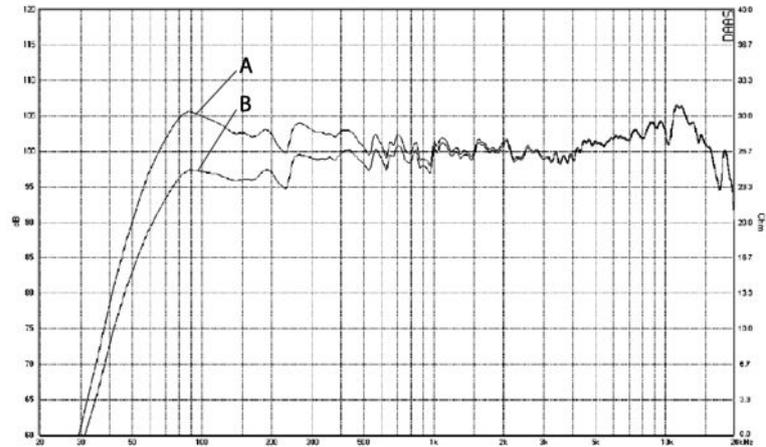
- A: "DJ"
- B: "MUSIC"
- C: "LIVE"
- D: "SPEECH"



PA10 DSP, PA12 DSP, PA15 DSP

La siguiente figura muestra la respuesta de frecuencias en función del ajuste en la opción del menú "LOCATION":

- A: "NORMAL"
- B: "MONITOR"



8 Cables y conectores

Introducción

En este capítulo, se describen los cables y conectores requeridos para establecer las conexiones adecuadas entre los equipos involucrados en su instalación de sonorización.

Tenga en cuenta que, particularmente en el ámbito de "sonido & iluminación", es imprescindible respetar minuciosamente esta información ya que en muchas ocasiones la mera posibilidad de enchufar entre sí dos conectores macho y hembra no necesariamente significa que el cable utilizado sea el adecuado, con la consecuencia de que la instalación no funciona y hasta dañar, por ejemplo, una etapa de potencia, o causar cortocircuitos eléctricos.

Líneas balanceadas y no balanceadas

La transmisión de señales acústicas de equipos de HiFi y a nivel semi-profesional se realiza, en la mayoría de los casos, por medio de líneas no balanceadas, utilizando, por ejemplo, cables de instrumentos de dos conductores (uno de masa y apantallamiento, el otro para la transmisión de la propia señal).

Dichas líneas, no obstante, son muy sensibles a las interferencias electromagnéticas. Este efecto resulta aún más importante si es por transmitir señales de bajo nivel, como por ejemplo de micrófonos, o bien si se utilizan cables muy largos.

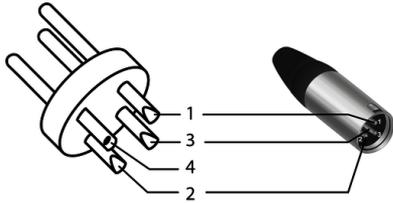
Por esta razón, a nivel profesional se prefieren líneas balanceadas que aseguran la transmisión de la señal acústica a través de grandes distancias sin ningún tipo de interferencias. Aparte de los conductores de masa y de la señal acústica, las líneas balanceadas utilizan otro conductor tercero que también transmite la señal acústica pero con fase invertida 180°.

Puesto que las interferencias afectan en la misma medida a los dos conductores de señales, quedarán eliminadas por completo gracias a la sustracción de la señal normal e invertida, obteniendo así la mera señal útil sin ningún tipo de interferencia.

Conector jack de 6,35 mm, tres polos (mono, balanceado)



1	señal (fase normal, +)
2	señal (fase invertida, -)
3	masa

Conector XLR (balanceado)

1	masa, apantallamiento
2	señal (fase normal, +)
3	señal (fase invertida, -)
4	apantallamiento en la carcasa del conector (opcional)

Terminales Cinch

La siguiente ilustración y la tabla muestran la asignación de los pins de un conector tipo Cinch.

1	señal
2	masa

9 Protección del medio ambiente

Reciclaje de los materiales de embalaje



El embalaje no contiene ningún tipo de material que requiera un tratamiento especial.

Deseche todos los materiales de embalaje siguiendo las normas y reglamentaciones aplicables del país de que se trate.

No tire los materiales a la basura doméstica sino entréguelos en un centro de reciclaje autorizado. Respete los rótulos y avisos que se encuentran en el embalaje.

Reciclaje del producto



Este equipo está sujeto a la Directiva Europea sobre el tratamiento de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) en su versión vigente. ¡No echar a la basura doméstica!

Entregue el producto y sus componentes en un centro de reciclaje autorizado. Respete todas las normas y reglamentaciones aplicables del país de que se trate. En caso de dudas, contacte con las autoridades responsables.



Musikhaus Thomann · Hans-Thomann-Straße 1 · 96138 Burgebrach · Germany · www.thomann.de