

UPM-1P *Altavoz Autoamplificado*



Ingeniería superior para el arte y la ciencia del sonido.



Meyer Sound

Importante: Lea este Manual de Operación.

CONTENIDO

Sumario de Seguridad	3
Introducción y Ventajas Técnicas	4
Alimentación Eléctrica	5
El Panel Modular Trasero	6
Amplificación, Limitación, y Ventilación	6
Rigging	7
Aplicaciones	7
Verificando la Polaridad	8
Identificación de Fallas	9
Especificaciones	10
Diagramas del Panel Trasero y los Módulos de Entrada	11
Dimensiones y Contactos	12

SÍMBOLOS UTILIZADOS

ÉSTOS SÍMBOLOS INDICAN FUNCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD Y OPERACIÓN EN ESTE MANUAL Y SOBRE EL CHASIS.



Dangerous voltages: risk of electric shock	Important operating instructions	Frame or chassis	Protective earth ground
Pour indiquer les risques résultant de tensions dangereuses	Pour indiquer important instructions	Masse, châssis	Terre de protection
Zu die gefahren von gefährliche spanning zeigen	Zu wichtige betriebs- anweisung und unter- haltsanweisung zeigen	Rahmen oder chassis	Die schutzerde
Voltajes peligrosos. Riesgo de choque eléctrico	Instrucciones importantes de operación y mantenimiento	Estructura o chasis	Tierra física de protección

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE ACUERDO CON LAS GUÍAS ISO/IEC Y EN 45014

El Fabricante:

MEYER SOUND LABORATORIES, INC.
2832 San Pablo Avenue
Berkeley, California 94702-2204, EUA

Declara que el producto:

UPM-1P

Cumple las siguientes especificaciones

Seguridad: EN60065: 1994
EMC: EN55103-1 emisión¹
EN55103-2 inmunidad²

Este aparato cumple con los requerimientos de la Directiva de Bajo Voltaje 73 / 23 / EEC y la Directiva EMC 89 / 336 / EEC. Este aparato también cumple con la norma EN 55103-1 & -2.

Su operación está sujeta a las siguientes condiciones:
(1) este aparato no debe causar interferencia dañina, y
(2) este aparato debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo interferencia que cause una operación no deseada.

ESPECIFICACIONES AMBIENTALES DE LOS PRODUCTOS ELECTRÓNICOS MEYER SOUND:

Temperatura operativa de 0° a + 45°
Temperatura no operativa <-40°C o > +75°C
Humedad hasta 95% a 35°C
Altitud operativa hasta 4600 m
Altitud no operativa hasta 6300 m
Choque 30g media sinusoide de 11 ms en cada uno de los 6 lados
Vibración 10 Hz a 55 Hz (excursión pico a pico de 0,010 m)



Made by Meyer Sound Laboratories
Berkeley, California USA
European Office:
Meyer Sound Lab. GmbH
Carl Zeiss Strasse 13
56751 Polch, Germany



Oficina de Control de Calidad
Berkeley, California EUA Mayo 4, 1999



SUMARIO DE SEGURIDAD



ENGLISH

- To reduce the risk of electric shock, disconnect the loudspeaker from the AC mains before installing audio cable. Reconnect the power cord only after making all signal connections.
- Connect the loudspeaker to a two-pole, three wire grounding mains receptacle. The receptacle must be connected to a fuse or circuit breaker. Connection to any other type of receptacle poses a shock hazard and may violate local electrical codes.
- Do not install the loudspeaker in wet or humid locations without using weather protection equipment from Meyer Sound.
- Do not allow water or any foreign object to get inside the loudspeaker. Do not put objects containing liquid on, or near, the unit.
- To reduce the risk of overheating the loudspeaker, avoid exposing it to direct sunlight. Do not install the unit near heat-emitting appliances, such as a room heater or stove.
- This loudspeaker contains potentially hazardous voltages. Do not attempt to disassemble the unit. The unit contains no user-serviceable parts. Repairs should be performed only by factory-trained service personnel.

FRANÇAIS

- Pour réduire le risque d'électrocution, débrancher la prise principale de l'haut-parleur, avant d'installer le câble d'interface allant à l'audio. Ne rebrancher le bloc d'alimentation qu'après avoir effectué toutes les connections.
- Branchez l'haut-parleur dans une prise de courant à 3 dérivations (deux pôles et la terre). Cette prise doit être munie d'une protection adéquate (fusible ou coupe-circuit). Le branchement dans tout autre genre de prise pourrait entraîner un risque d'électrocution et peut constituer une infraction à la réglementation locale concernant les installations électriques.
- Ne pas installer l'haut-parleur dans un

endroit où il y a de l'eau ou une humidité excessive.

- Ne pas laisser de l'eau ou tout objet pénétrer dans l'haut-parleur. Ne pas placer de récipients contenant un liquide sur cet appareil, ni à proximité de celui-ci.
- Pour éviter une surchauffe de l'haut-parleur, conserver-la à l'abri du soleil. Ne pas installer à proximité d'appareils dégageant de la chaleur tels que radiateurs ou appareils de chauffage.
- Ce haut-parleur contient des circuits haute tension présentant un danger. Ne jamais essayer de le démonter. Il n'y a aucun composant qui puisse être réparé par l'utilisateur. Toutes les réparations doivent être effectuées par du personnel qualifié et agréé par le constructeur.

DEUTSCH

- Um die Gefahr eines elektrischen Schlages auf ein Minimum zu reduzieren, den Lautsprecher vom Stromnetz trennen, bevor ggf. ein Audio-Schnittstellensignalkabel angeschlossen wird. Das Netzkabel erst nach Herstellung aller Signalverbindungen wieder einstecken.
- Der Lautsprecher an eine geerdete zweipolige Dreiphasen-Netzsteckdose anschließen. Die Steckdose muß mit einem geeigneten Abzweigschutz (Sicherung oder Leistungsschalter) verbunden sein. Der Anschluß der unterbrechungsfreien Stromversorgung an einen anderen Steckdosentyp kann zu Stromschlägen führen und gegen die örtlichen Vorschriften verstoßen.
- Der Lautsprecher nicht an einem Ort aufstellen, an dem sie mit Wasser oder übermäßig hoher Luftfeuchtigkeit in Berührung kommen könnte.
- Darauf achten, daß weder Wasser noch Fremdkörper in das Innere den Lautsprecher eindringen. Keine Objekte, die Flüssigkeit enthalten, auf oder neben die unterbrechungsfreie Stromversorgung stellen.
- Um ein Überhitzen dem Lautsprecher

zu verhindern, das Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung fernhalten und nicht in der Nähe von wärmeabstrahlenden Haushaltsgeräten (z.B. Heizgerät oder Herd) aufstellen.

- Im Inneren diesem Lautsprecher herrschen potentiell gefährliche Spannungen. Nicht versuchen, das Gerät zu öffnen. Es enthält keine vom Benutzer reparierbaren Teile. Reparaturen dürfen nur von ausgebildetem Kundendienstpersonal durchgeführt werden.

ESPAÑOL

- Para reducir el riesgo de choque eléctrico, desconecte el altavoz de la red de AC antes de instalar el cableado de audio. Reconecte solamente después de haber realizado todas las interconexiones de señal de audio.
- Conecte el altoparlante a un tomacorriente bipolar, aterrizado, de tres conductores. El tomacorriente debe estar conectado a la protección apropiada de derivación (fusible o disyuntor). La conexión a cualquier otro tipo de tomacorriente puede resultar en riesgo de choque eléctrico y puede violar los códigos eléctricos locales.
- Evite instalar el altavoz en lugares donde haya agua o humedad excesivas.
- No permita que se introduzca al altavoz ningún objeto extraño ni agua. No coloque objetos que contengan líquidos sobre o cerca de la unidad.
- Para reducir el riesgo de sobrecalentar el altavoz, evite exponer la unidad a la luz solar directa. Evite instalar la unidad cerca de aparatos que emitan calor, como calefactores o estufas.
- Este altavoz contiene voltajes potencialmente peligrosos. No intente desarmar la unidad. La unidad no contiene partes reparables por el usuario. Las reparaciones se deben realizar únicamente por personal de servicio calificado.

UPM-1P: INTRODUCCIÓN Y VENTAJAS TÉCNICAS

El UPM-1P es un sistema de altavoz autoamplificado compacto, para sonorización profesional. Versátil y potente, el gabinete del UPM-1P incluye dos parlantes de 5" (12,7 cm) para graves/medios, un parlante de domo de titanio de 1" (2,5 cm), para alta frecuencia, montado en un difusor simétrico de 100°, un amplificador de potencia de dos canales, y los exclusivos circuitos de procesamiento activo de corrección de fase de Meyer Sound. El UPM-1P es ideal para aplicaciones que requieran de altos niveles de presión sonora, distorsión extremadamente baja, y un control direccional uniforme en ambos ejes vertical y horizontal. Usado individualmente, el UPM-1P proporciona sonorización como un sistema de PA pequeño para el rango vocal, y en aplicaciones bajo balcón o de cobertura frontal o lateral (frontfill o sidefill). Un sistema de rango completo puede ser creado con la adición de un subwoofer separado opcional.

UPM-1P: VENTAJAS Y MEJORÍAS

El UPM-1P ofrece numerosas ventajas, comparado con sus predecesores, el UPM-1 y el UPM-2. Como todos los altavoces autoamplificados Meyer, el UPM-1P muestra un funcionamiento virtualmente superior en todos los parámetros. Debido a que la electrónica de control y la amplificación están optimizados para cada parlante, el sistema es capaz de producir una mayor potencia con una respuesta más plana y menor distorsión. El concepto autoamplificado también simplifica la instalación, elimina la necesidad de racks de amplificación y procesamiento externo, y permite crear sistemas distribuidos extensos, libres de las pérdidas de señal causadas por tiros largos de cableado o esquemas de distribución a 70/100V.

Otras características comunes a todos los altavoces autoamplificados Meyer, incluyen una etapa de entrada diferencial de alto rechazo de modo común y la implementación opcional del Sistema de Monitoreo Remoto (RMS™) de Meyer Sound.

El UPM-1P utiliza un nuevo difusor simétrico para alta frecuencia, acoplado a un parlante de 1" (2,5 cm) con domo de titanio. Su diseño es similar al difusor simétrico de 45° del UPM-2, pero ofrece un patrón de cobertura de 100°. Comparado con el tweeter piezoeléctrico y el difusor de 60x40 del

UPM-1, el UPM-1P autoamplificado ofrece una respuesta más suave y una cobertura mas uniforme a través de ambos ejes, horizontal y vertical.

PARLANTES DUALES DE MEDIO GRAVE: VENTAJAS Y PROBLEMAS POTENCIALES

Tanto el UPM-1P como sus predecesores amplificados externamente, el UPM-1 y el UPM-2, parecen ser superficialmente similares a los diseños de otras compañías con gabinetes del mismo tamaño compuestos de los mismos parlantes. Es un concepto popular, debido a que usar parlantes pequeños de medio grave permite al diseñador de altavoces minimizar el tamaño del altavoz y usar un punto de corte mas alto en el parlante de alta frecuencia. Generalmente, un parlante de 5" (12,7 cm) es apropiado para esta aplicación y puede manejar eficientemente frecuencias desde 60 Hz hasta 4 kHz.

Sin embargo, debido a que el área del cono es pequeña y de limitada capacidad de potencia, al menos dos de estos parlantes son necesarios para una salida satisfactoria en las octavas graves desde 60 Hz a 500 Hz. Desafortunadamente usar dos parlantes puede crear problemas fuera del eje que aparecen en la parte más alta del rango operativo del altavoz, arriba de 1 kHz.

Estos problemas parten del hecho de que los sistemas convencionales de este tipo son diseños a dos vías. En otras palabras, los dos parlantes de medio grave están reproduciendo la misma información a través de su rango operativo. A bajas frecuencias esto no es un problema, debido a que la longitud de onda involucrada (a 500 Hz alrededor de 60 cm) no es mayor a la distancia entre los puntos centrales de los dos conos. Pero alrededor de 1 kHz, los problemas comienzan a surgir en la respuesta vertical fuera del eje del sistema. Al aproximarse la longitud de onda de las frecuencias críticas de la banda media a la distancia entre los centros del altavoz, aparecen los efectos del comb filtering. Los "huecos" que produce en la respuesta de frecuencia pueden ser severos. Un modelo de la competencia de este tipo muestra una atenuación de 18 dB en las frecuencias entre 1 y 2,5 kHz en los puntos a 25 grados por arriba y abajo del eje vertical.

En aplicaciones donde tal altavoz es colocado

verticalmente y el área del público se encuentra contenida completamente en un arco vertical de 50 grados, una atenuación tan abrupta fuera del eje puede no ser perjudicial. Sin embargo, si se voltea el gabinete sobre uno de sus lados y se intenta usarlo como altavoz bajo balcón, entonces experimentará serias dificultades. Ahora, estos profundos huecos aparecen a lo largo del eje horizontal, lo que significa que los escuchas a solo unos asientos hacia los lados experimentarán una pérdida considerable, tanto de la fidelidad musical como de la inteligibilidad del habla.

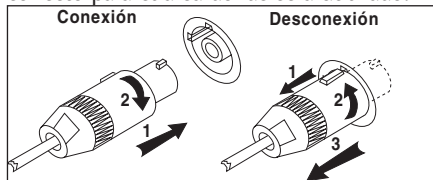
LA SOLUCIÓN MEYER SOUND: UN SISTEMA A TRES VÍAS

A diferencia de los sistemas convencionales similares, los UPM-1/UPM-2 y el UPM-1P son sistemas a tres vías. En el rango debajo de 500 Hz, donde se requiere de mayor capacidad de potencia y se necesita de mayor área de cono, los parlantes de 5" (12,7 cm) de todos los UPM son alimentados en paralelo. Sin embargo, arriba de 500 Hz un filtro de paso alto corta la señal enviada a uno de los parlantes; de esta forma solo uno de los dos altavoces reproduce esta crítica información de banda media. (Como los requerimientos de potencia son drásticamente menores en esta región, el UPM-1P no muestra una pérdida de respuesta.) Debido a que esta información de banda media ahora solo tiene un solo punto de origen, no hay comb filtering y no aparecen huecos en el eje vertical. De esta forma el UPM-1P exhibe una respuesta singularmente uniforme en todas las frecuencias a través de todos los ejes — horizontal, vertical y diagonal.

El UPM-1 original implementaba este concepto de tres vías usando una red compleja pasiva de corte de 3 vías. El nuevo UPM-1P autoamplificado ofrece una solución más elegante, con un crossover activo dividiendo la señal entre las secciones de frecuencias altas y medias graves, y un crossover pasivo simple de 2 vías se emplea para implementar la solución de un solo punto en el rango medio. Además, un circuito sofisticado de corrección de fase en la electrónica activa compensa los cambios de fase en la red pasiva. El resultado es una respuesta de impulso mejorada, y una mejor imagen cuando los UPM-1P son usados en aplicaciones estéreo o multi-canal.

ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

El UPM-1P utiliza un conector de alimentación eléctrica PowerCon de 3 polos con seguro, que evita la desconexión accidental. También cuenta con una salida loop, descrita a continuación, que permite la alimentación encadenada de varios UPM-1P. El conector azul funciona como entrada de alimentación; el conector gris (loop) es usado encadenar la alimentación a varias unidades. La unidad debe contar con el tomacorriente correcto para el área donde será utilizado.



La fuente de poder suprime picos de alto voltaje de hasta varios kilovolts, y también filtra interferencia electromagnética (radiofrecuencia y ruido presente en la red de AC).

El UPM-1P puede soportar voltajes continuos hasta de 264 V y permite cualquier combinación de voltaje a tierra (i.e. Neutro-Fase-Tierra, Fase-Fase-Tierra). Voltajes continuos mayores a 264 V pueden dañar la unidad.

REQUERIMIENTOS DE VOLTAJE

Existen dos versiones del UPM-1P: una versión seleccionable a 115/230 V y una versión no seleccionable a 100 V.

La versión a 100 V opera adecuadamente cuando recibe voltajes entre 87-113 V. En la versión seleccionable, el interruptor de voltaje debe ser verificado y ajustado a 115 o 230 V. Cuando es ajustado a 115 V, el UPM-1P opera adecuadamente mientras la alimentación eléctrica permanezca dentro del rango 105-130 V. Si se ajusta a 230V, la unidad opera confiablemente y sin discontinuidad de audio dentro del rango 210-260 V. La operación fuera de estos rangos o un ajuste incorrecto del interruptor de voltaje pueden causar daños a la unidad.

Después de aplicar alimentación eléctrica, el sistema permanece silencioso mientras los circuitos se cargan y estabilizan. Después de dos segundos, el LED **On/Temp.** sobre el panel de usuario se ilumina en verde, el sistema se activa y es habilitado para pasar señal de audio. Si el LED **On/Temp.** no se

ilumina o el sistema no responde a la entrada de audio después de diez segundos, consulte la sección Identificación de Fallas.

La fuente de poder del UPM-1P utiliza energía almacenada para continuar funcionando durante alrededor de diez ciclos de AC si el voltaje disminuye por debajo de 100 o 200 V (condición conocida como apagón parcial), dependiendo del voltaje de operación seleccionado. La duración precisa en que la unidad funciona durante un apagón parcial depende del nivel de operación y de que tan baja sea la caída del voltaje. La unidad se apaga si el voltaje no aumenta por arriba del mínimo en un periodo de 1 a 5 segundos. Si el UPM-1P se apaga debido a un apagón parcial, la fuente de poder se encenderá nuevamente cuando el voltaje regrese al rango operativo normal. Si el UPM-1P no se enciende después de diez segundos consulte la sección Identificación de Fallas.

NOTA: Recomendamos que la fuente sea operada al menos a unos cuantos volts de los límites superior e inferior del rango operativo para evitar un posible apagado total.

REQUERIMIENTOS DE CORRIENTE

Cada UPM-1P requiere aproximadamente de 3 Arms máx @ 115 V para su operación apropiada, lo que permite alimentar hasta cinco UPM-1P con un solo disyuntor de 15A.

La máxima corriente durante burst del UPM-1P es igual a su máxima corriente de encendido. Por ejemplo, un ritmo de batería a nivel alto que consume 3 A puede ser fácilmente manejado por un disyuntor de 20 A que alimenta siete UPM-1P. La corriente de empuje a 230 V es 50% de la cantidad a 115 V; mientras que la corriente de empuje a 100 V es 115% de la cantidad a 115 V.

El UPM-1P presenta una carga dinámica a la red de AC lo cual causa que el consumo de corriente fluctúe entre niveles de operación silenciosos y fuertes. Debido a que los diferentes tipos de cables y disyuntores se calientan y disparan a velocidades variables, es esencial entender los tipos de clasificación de corriente y como estos corresponden a las especificaciones de cables y disyuntores.

La **máxima corriente continua RMS** es la máxima corriente RMS por una duración de al menos 10 segundos. Es utilizada para calcular el incremento de temperatura en cables, el

cual se utiliza para seleccionar cables que cumplan con los códigos eléctricos. También se utiliza para seleccionar la clasificación de disyuntores térmicos de reacción lenta.

La **máxima corriente RMS durante burst** es la máxima corriente RMS por una duración de un segundo. Es utilizada para seleccionar la clasificación de la mayoría de los disyuntores magnéticos.

La **máxima corriente pico instantánea durante burst** es utilizada para seleccionar la clasificación de disyuntores magnéticos de reacción rápida, y para calcular la caída pico de voltaje en tiros largos de cableado de AC, de acuerdo con la fórmula:

$$V_{pico\ caída} = I_{pico} \times R_{cable\ total}$$

Use la tabla siguiente como guía para seleccionar cables y disyuntores con la clasificación apropiada para su voltaje de operación.

CLASIFICACIÓN DE CORRIENTE DEL UPM-1P

	115 V	230 V	100 V
Anérgica RMS	0,13 A	0,065 A	0,15 A
Máx. Continua RMS	1 A	0,5 A	1,2 A
Máx. RMS durante burst	1,3 A	0,65 A	1,5 A
Máx. Pico durante burst	2,9 A	2 A	3,3 A

Para determinar el amperaje mínimo de servicio eléctrico requerido por un sistema de altavoces UPM-1P, y/o cualquier otro altavoz autoamplificado Meyer, sume sus **máximas corrientes continuas RMS**. Recomendamos permitir una tolerancia adicional del 30% sobre el amperaje mínimo para evitar caídas pico de voltaje en la entrada de servicio.

LOOP DE AC

La electrónica interna del UPM-1P usa una conexión de AC directa, sin interruptor. El conector azul funciona como entrada de alimentación eléctrica; para conectar una unidad adicional, simplemente conecte un cable que vaya del conector gris del primer altavoz, al conector azul del segundo, y así, sucesivamente.

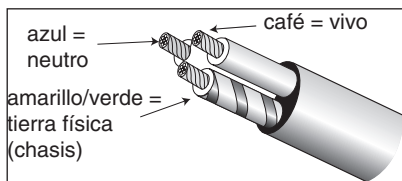
FUSIBLES

Siempre reemplace un fusible por otro del mismo tipo y clasificación. El UPM-1P utiliza un fusible de 3,15 A, 250 V, de reacción rápida y baja capacidad. Si el disyuntor

llegara a dispararse, contáctese al Centro de Servicio Autorizado Meyer Sound.

CABLEADO DEL CONECTOR DE AC

Use el siguiente diagrama para hacer conectores de AC para uso internacional o para propósitos especiales:



Código de color del cable de AC

Si los colores referidos en el diagrama no corresponden a las terminales de su conector, use la siguiente guía:

- Conéctese el cable azul a la terminal marcada con una **N** o de color negro.
- Conéctese el cable café a la terminal marcada con una **L** o de color rojo.
- Conéctese el cable verde y amarillo a la terminal marcada con una **E** (o \oplus) o de color verde (o verde y amarillo).

TEMAS DE SEGURIDAD

Nunca use un adaptador que elimine la conexión de tierra ni corte el pin de tierra del cable de AC.

Mantenga todo líquido alejado del UPM-1P para evitar el riesgo de choque eléctrico.

No opere la unidad si los cables de alimentación se encuentran desgastados o rotos; reemplácelos de inmediato.

EL PÁNELEL MODULAR TRASERO

El panel trasero del UPM-1P tiene dos ranuras para módulos de procesamiento. La ranura superior contiene el **Módulo de Entrada de Audio y Control** la ranura inferior contiene el módulo opcional del **Sistema de Monitoreo Remoto (RMS™)**. Una placa en blanco cubre la ranura inferior si RMS™ no está instalado. Los diagramas de los módulos se encuentran en la página 11.

ENTRADA DE AUDIO

Existen dos Módulos de Entrada de Audio y Control intercambiables, con conectores y controles optimizados para diferentes aplicaciones.

Cada módulo utiliza un conector XLR de tres pines de entrada de audio con una impedancia de 10 k Ω , conectado bajo la siguiente convención:

- Pin 1** —220 k Ω a chasis y tierra física
- Pin 2** —Señal
- Pin 3** —Señal
- Cubierta** —Tierra física (AC) y chasis

Los pines 2 y 3 llevan una señal de entrada diferencial. Use cables de audio estándar con conectores XLR para fuentes de señal balanceadas.

MÓDULO DE ENTRADA DE AUDIO LOOPING

Este módulo estándar utiliza un conector de entrada balanceado XLR hembra y un conector loop XLR macho de para interconectar varios altavoces. El conector de la entrada de audio está conectado con señal positiva a pin 2 (relativo a pin 3, lo que da como resultado una onda de presión positiva cuando se aplica una señal positiva al pin 2) de acuerdo los estándares de la industria del audio. El conector loop, cableado en paralelo a la entrada de audio, transmite la señal de audio aún si por alguna razón el UPM-1P está apagado.

MÓDULO DE ENTRADA DE AUDIO LOOPING CON CONTROL DE POLARIDAD Y ATENUACIÓN

Este módulo tiene un conector balanceado de entrada XLR hembra, un conector loop XLR macho, un interruptor de polaridad de entrada, y un atenuador de nivel. El interruptor de polaridad ofrece un método conveniente de invertir la polaridad del altavoz. Cuando el interruptor de polaridad está hacia arriba (+), el pin 2 es positivo. Cuando el interruptor de polaridad está hacia abajo (-), el pin 3 es positivo en relación al pin 2, dando como resultado una onda de presión positiva cuando se aplica una señal positiva al pin 3. El control de atenuación de señal opera desde 0 dB (sin atenuación de nivel) en el tope en sentido horario hasta -18 dB en el tope en sentido contrahorario.

SISTEMA DE MONITOREO REMOTO

El UPM-1P puede ser equipado para operar con la aplicación de red y software del Sistema de Monitoreo Remoto (RMS™). Este muestra niveles de señal y potencia, estado de los parlantes y los ventiladores, actividad de los limitadores, posición del interruptor de polaridad, nivel de atenuación, y temperatura

del amplificador para todos los altavoces conectados a la red en una PC con Windows. RMS™ también puede ser configurado para habilitar el silenciado de los altavoces. RMS™ es una excelente herramienta de diagnóstico en campo que elimina la necesidad de adivinar al identificar fallas durante un show. Todos los altavoces Meyer con RMS™ pueden ser integrados en la misma red. Contáctese a Meyer Sound para obtener más información sobre RMS™.

AMPLIFICACIÓN, LIMITACIÓN Y VENTILACIÓN

AMPLIFICACIÓN Y LIMITACIÓN

Los tres parlantes del UPM-1P son amplificados por dos canales de un amplificador de diseño propio Meyer, que utiliza etapas de salida de potencia complementarias MOSFET (clase AB/H, 225 y 125 Wrms/canal). Cada canal cuenta con un limitador que evita la sobre-excursión de los parlantes y regula la temperatura de la bobina. La actividad del limitador para los canales de agudos y graves se indica por dos LEDs de limitación amarillos sobre el panel trasero (el LED de limitación de agudos se encuentra arriba del LED de limitación de graves).

El UPM-1P trabaja dentro de sus especificaciones acústicas y opera a temperatura normal si los LEDs de limitación permanecen encendidos por no más de dos segundos, y apagados por al menos un segundo. Si cualquiera de los dos LEDs permanece encendido por más de tres segundos, dicho canal sufrirá las siguientes consecuencias:

- El sistema distorsionará debido a la saturación y a la operación no lineal de los parlantes.
- El sistema distorsionará debido a la saturación y a la operación no lineal de los parlantes.
- La limitación desigual entre los parlantes de alta y baja frecuencia alterará la respuesta de frecuencia.

Aunque los limitadores del UPM-1P protegen al sistema completamente bajo condiciones de sobrecarga y muestran características sonoras suaves, no recomendamos que se opere el UPM-1P bajo limitación continua.

Para aplicaciones en las que se requiera

de grandes cantidades de compresión, recomendamos utilizar un compresor/limitador externo para mayor control de los efectos de compresión y limitación.

SISTEMA DE VENTILACIÓN POR CONVECCIÓN NATURAL

El amplificador del UPM-1P emplea un sistema de ventilación por convección de aire que fluye sobre los disipadores. Permita la ventilación adecuada de aire fresco cuando utilice el altavoz en espacios reducidos.

Si la temperatura del disipador alcanza 85°C, el LED **On/Temp.** sobre el panel trasero cambia de color verde (**On**) a rojo (**Temp.**) y el umbral del limitador es reducido a un nivel seguro para prevenir el sobrecalentamiento del sistema. Bajo condiciones de alta temperatura el nivel máximo de salida se reduce 6 dB. Cuando la temperatura del disipador disminuye a 75°C, el LED **On/Temp.** cambia de rojo a verde y el umbral de limitación regresa a la normalidad.

RIGGING

El UPM1P pesa 10 Kg. Existen dos tipos de herrajes intercambiables, cada uno atornillado por tres tornillos Phillips:

- placas atornillables de 3/8"-16
- placas métricas M-10 x 1.5

NOTA: Las unidades están clasificadas para el peso de solo un gabinete.

Es importante revisar todos los herrajes de rigging regularmente y reemplazar inmediatamente los componentes que se encuentren gastados o dañados.

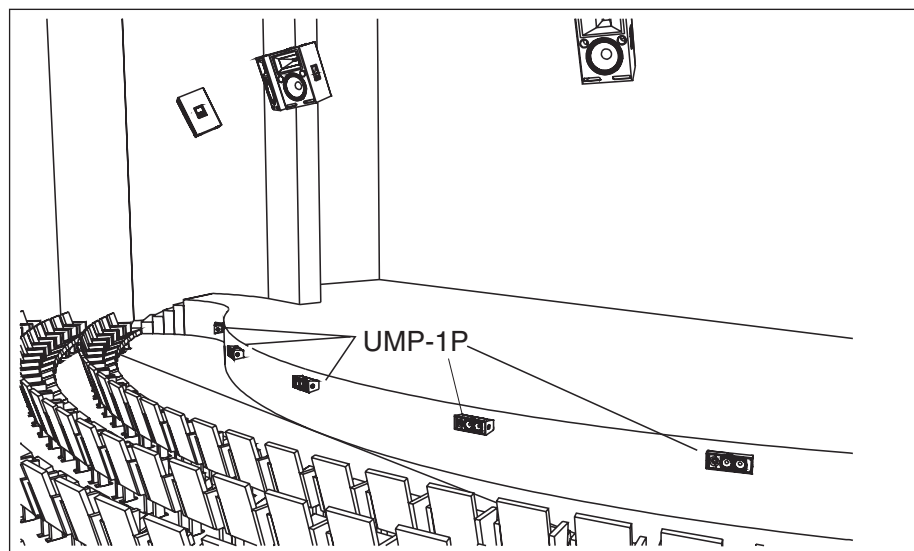


NOTA: Todos los productos Meyer Sound deben ser usados de acuerdo a las leyes locales, estatales, federales e industriales. Es responsabilidad del usuario y/o propietario evaluar la confiabilidad de cualquier método de colgado para su aplicación. El rigging debe ser realizado únicamente por profesionales capacitados.

APLICACIONES

El UPM-1P está diseñado para ser usado en una amplia variedad de aplicaciones de sonorización, así como de monitoreo y reproducción sonora.

El UPM-1P también funciona como sistema de PA independiente para voz y, con un subwoofer adicional, como un sistema pequeño de reproducción musical.



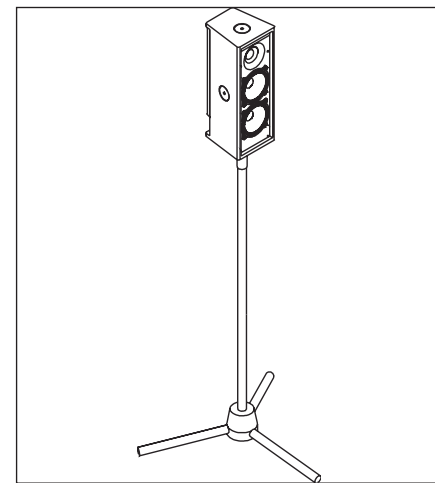
UPM-1Ps arreglados a lo largo del borde del escenario

En diseño de sonido para teatros, el UPM puede ser usado como frontfill, sidefill o retardo bajo balcón) así como para sistemas surround, altavoces para efectos sobre el escenario y para cualquier lugar donde el diseñador necesite utilizar un componente compacto que disperse sonido dentro de dicho espacio.

El espaciamiento equidistante de altavoces pequeños a lo largo de la orilla de un escenario o bajo un balcón es una práctica común en el diseño para teatros. El UPM-1P es ideal para este uso y ofrece una reproducción muy precisa. El amplio patrón de 100° del UPM-1P está diseñado para evitar que el sonido sea demasiado localizado en un área. Esto también permite una distribución más uniforme de la presión sonora en los asientos cercanos al escenario o a las áreas que se desean cubrir.

La presión sonora pico de 123 dB del UPM también lo hace una buena opción en una gran variedad de aplicaciones como altavoces para cobertura adicional en recintos deportivos. Puede ser usado como sistemas de retardo en los niveles superiores de estadios o arenas, así como en suites de lujo y palcos que no se encuentran en el tiro directo del sistema principal.

Debido a las respuestas de frecuencia y fase planas de los productos UltraSeries (similar a la de los monitores de estudio de la Serie HD), el UPM-1P puede ser también una buena opción para monitoreo musical de alta definición cuando es utilizado con un subwoofer. Su amplio patrón de cobertura también ayuda a dar a los escuchas una mejor imagen en aplicaciones de reproducción estéreo y 5.1 sin sobrelocalización, problema que afecta el campo cercano de productos con difusores angostos. Para mayor información de como integrar el UPM-1P a otros sistemas de altavoces Meyer contáctese a Meyer Sound.



El sistema ideal para sonorización en el rango vocal

Usar el UPM-1P en un sistema de rango completo es bastante sencillo e intuitivo, pero es importante considerar los siguientes conceptos antes de la instalación de un sistema.

POLARIDAD

Con el UPM-1P coplanar y cercano a un subwoofer, las dos unidades deberán estar ajustadas a polaridades iguales. Separar el UPM-1P del subwoofer más de 1,5 m puede hacer necesario invertir la polaridad del subwoofer o usar un retardo de línea para compensar el retardo por propagación entre los altavoces y la posición de medición.

HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN Y CORRECCIÓN

Se recomienda que aún los sistemas de sonido más cuidadosamente diseñados, sean analizados con herramientas de medición precisas. Recomendamos usar el **Analizador de Sonido SIM® System II** y el **Ecuador Paramétrico CP-10** de Meyer para:

- seleccionar, colocar y crear arreglos de altavoces;
- medir el retardo por propagación entre altavoces para ajustar correctamente su polaridad y tiempo de retardo;
- medir y ecualizar variaciones en la respuesta de frecuencia causadas por el medio acústico y la colocación e interacción de los altavoces.

Para mayor información, consulte el **Manual de Referencia SIM System II** publicado por Meyer Sound México, o consulte a un Operador SIM certificado.

EL VX-1:

El VX-1 es una opción ideal de control para un sistema de UPM-1P y un subwoofer. El VX-1 es un ecualizador tipo crossover

virtual, el cual permite al usuario ajustar la ganancia, cambiar entre distribuciones mono o estéreo de dos entradas y hacer ajustes de ecualización mediante filtros tipo shelving a los lados izquierdo y derecho del sistema.

ENVÍOS SEPARADOS:

Un método sencillo de atenuar el subwoofer es enviar señales separadas al subwoofer y los UPM-1P. Con control independiente de los niveles de las salidas principales y del sub, se pueden ajustar las proporciones relativas de nivel.

El Módulo de Entrada de Audio Looping con Control de Polaridad y Atenuación:

Este módulo opcional, descrito en la página 6 tiene un control de nivel sobre el panel de usuario del UPM-1P.

VERIFICANDO LA POLARIDAD

La polaridad incorrecta de los parlantes perjudica el funcionamiento de un sistema y puede dañar los mismos. Todos los altavoces Meyer son enviados de fábrica con los parlantes alineados correctamente.

Si el parlante o el cableado del circuito ha sido removido o desarmado, es esencial verificar la polaridad entre parlantes y entre altavoces adyacentes. El cableado interno del UPM-1P es más complejo que el de los sistemas de altavoces tradicionales, por lo que recomendamos que no intente alterarlos de ninguna manera.

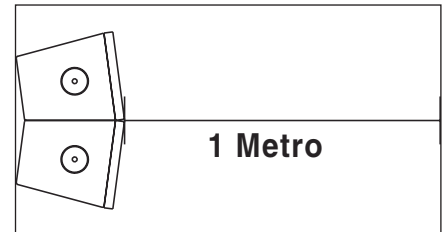
POLARIDAD EN ALTAVOCES ADYACENTES

Si los altavoces se encuentran conectados en loop, asegúrese que los interruptores de voltaje se encuentren ajustados idénticos. Si los altavoces se conectan usando una

configuración en estrella, verifique los cables de cada altavoz.

Siga el siguiente procedimiento para verificar la polaridad entre altavoces adyacentes del mismo tipo, usando un analizador de alta resolución, como el **SIM System II de Meyer Sound**:

1. Coloque dos altavoces adyacentes uno a otro.



2. Coloque un micrófono de medición a 1 metro de los dos altavoces sobre el eje entre ellos.
3. Conéctese una fuente de señal a un altavoz y observe en el analizador la respuesta de frecuencia y el nivel general.
4. Aplique la misma señal al segundo altavoz con el primero aún conectado.

La polaridad es correcta si la respuesta de frecuencia permanece constante con un aumento de amplitud de 5 a 6 dB. Una cancelación de banda amplia (un nivel general disminuido) indica una inversión de polaridad.

Debido a que a niveles altos de operación, una inversión de la polaridad causa una excursión excesiva de los parlantes, use niveles moderados en estas pruebas.

IDENTIFICACIÓN DE FALLAS

Esta sección sugiere varias soluciones posibles a problemas comunes encontrados por los usuarios del UPM-1P y no tiene la intención de ser una guía completa para la identificación de fallas.

EL LED ON/TEMP. NO SE ILUMINA Y NO HAY AUDIO.

1. Asegúrese que el cable de AC es del tipo correcto para el voltaje de su región y que está conectado con seguridad al tomacorriente, entonces desconecte y reconecte el cable de AC.
2. Use un multímetro para verificar que el voltaje de AC esté dentro de los rangos 87–113V (para la versión a 100V), 105-130V (para la versión a 115V), o 210-260V (para la versión a 220V).
3. Contacte al Centro de Servicio Meyer Sound.

EL LED ON/TEMP. ESTÁ ILUMINADO EN VERDE PERO NO HAY SONIDO.

1. Verifique que la fuente de audio (mezcladora, ecualizador, retardo) esté enviando una señal válida.
2. Asegúrese que el cable XLR está bien conectado al conector XLR de la entrada de audio.
3. Verifique que el cable XLR está funcionando sustituyéndolo por otro cable o usando el cable en cuestión en un sistema que esté funcionando.
4. Envíe la señal de audio a otro altavoz para asegurarse que tenga señal presente y que el nivel está dentro del rango apropiado. Baje el nivel de la señal fuente antes de reconectar la entrada de audio y aumente lentamente el nivel para evitar un aumento súbito de sonido.
5. Si es posible, monitorée la fuente de audio con audífonos.

EL ALTAVOZ PRODUCE ZUMBIDOS O RUIDO.

1. Desconéctele la entrada de audio. Si el ruido persiste, el problema está dentro del UPM-1P. En este caso lleve la unidad al Centro de Servicio Autorizado. Si el ruido cesa, éste se está originando antes en la cadena de señal.
2. Asegúrese que el cable XLR está bien conectado al conector XLR de entrada de audio.
3. Envíe la señal de audio a otro altavoz para asegurarse que haya señal presente y que el nivel está dentro del rango apropiado. Baje el nivel de la señal fuente antes de reconectar la entrada de audio y aumente lentamente el nivel para evitar un aumento súbito de sonido.
4. Un ciclo de tierra puede estar causando zumbidos y ruido. Debido a que el UPM-1P está aterrizado de manera eficiente, el ciclo debe localizarse en otra parte del sistema.

EL AUDIO PRODUCIDO POR EL ALTAVOZ ESTÁ DISTORSIONADO O COMPRIMIDO PERO EL INDICADOR DE LIMITACIÓN NO ESTÁ ILUMINADO.

1. Asegúrese que el cable XLR está bien conectado al conector XLR de entrada de audio.
2. Envíe la señal de audio a otro altavoz para asegurarse que el nivel está dentro del rango apropiado. Baje el nivel de la señal fuente antes de reconectar la entrada de audio y aumente lentamente el nivel para evitar un aumento súbito de sonido.
3. Monitorée la fuente de audio con audífonos.

EL AUDIO PRODUCIDO POR EL ALTAVOZ ESTÁ ALTAMENTE COMPRIMIDO Y EL INDICADOR DE LIMITACIÓN ESTÁ CONSTANTEMENTE EN AMARILLO.

1. Baje el nivel de la señal de entrada a los altavoces

EL LED ON/TEMP. ESTÁ ILUMINADO EN ROJO Y EL SONIDO ESTÁ ALTAMENTE COMPRIMIDO.

1. Esto ocurre en condiciones donde la temperatura del disipador alcanza 85°C, indicando que el amplificador está sobrecargado térmicamente. El umbral de limitación ha caído a un nivel seguro de manera que el nivel de audio se ha reducido.
2. Reduzca el nivel de la señal de entrada al sistema de altavoz.
3. Asegúrese que existe suficiente espacio arriba, abajo y detrás de la unidad.
4. Asegúrese que hay suficiente flujo de aire alrededor de la unidad.
5. Evite exponer el disipador a la luz directa del sol si la temperatura ambiental es alta.

Consulte la sección Amplificación, Limitación y Ventilación en la página 6.

SOLO EL PARLANTE DE AGUDOS O GRAVES PARECE PRODUCIR SONIDO.

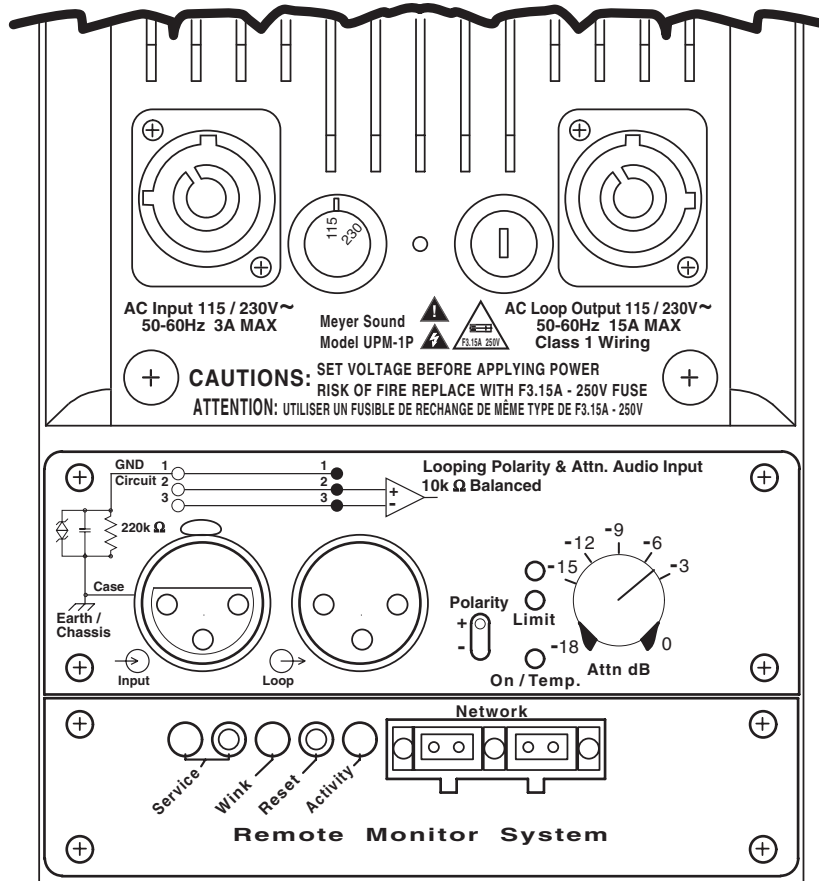
1. Asegúrese que la señal de audio es de rango completo y no ha sido filtrada en una etapa previa en la cadena de señal. Si es posible monitorée la fuente de audio con audífonos de alta calidad.
2. Envíe la señal de audio a otro altavoz para asegurarse que la señal es de rango completo. Baje el nivel de la señal fuente antes de reconectar la entrada de señal y aumente lentamente el nivel para evitar un aumento súbito de sonido.
3. Utilice un generador de tonos y/o ruido rosa para enviar señal con diferentes frecuencias al altavoz.

ESPECIFICACIONES DEL UPM-1P

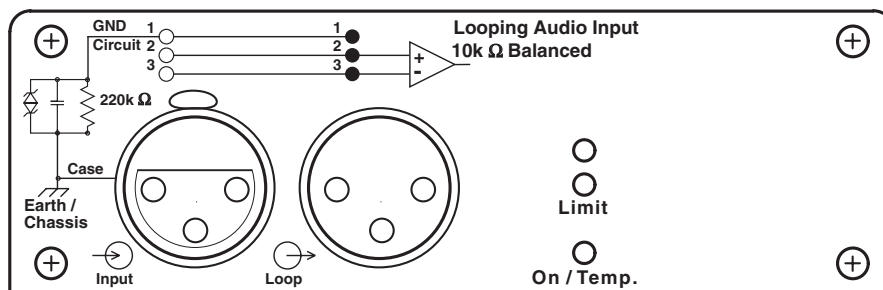
ACÚSTICAS¹ (CADA ALTAVOZ)	Rango Operativo de Frecuencia 60Hz - 22kHz En Campo Abierto 80Hz - 20kHz \pm 4dB En Campo Medio² 60Hz - 20kHz \pm 4dB Respuesta de Fase \pm 60° desde 300Hz - 18kHz Presión Sonora Máxima 112 dB Continuos; 123 dB Pico
COBERTURA	(en puntos de -6dB) 100° H; 100° V
PUNTOS DE CORTE	500 y 2kHz
TRANSDUCTORES	Baja Frecuencia (2) parlantes de cono MS-5 de 5" (12,7 cm) Alta Frecuencia Domo de titanio de 1" (2,5 cm) acoplado a difusor simétrico
MÓDULO ESTÁNDAR DE ENTRADA DE AUDIO	Tipo Circuito de entrada diferencial balanceada Conectores XLR hembra; XLR macho para loop Impedancia 10 k Ω diferencial balanceada (entre pines 2 y 3) Código XLR Pin 1: chasis; Pin 2: señal +; Pin 3: señal - Filtro RF Modo Común: 425kHz paso bajo; Modo Diferencial: 142kHz paso bajo Tasa de Rechazo en Modo Común >50dB (50Hz); 60dB típicamente >65dB (1kHz); 75dB típicamente Filtro TIM 80kHz
AMPLIFICADORES	Tipo Etapas de potencia MOSFET complementarias (Clase AB/H) Capacidad Burst 225 y 125 Wrms (Baja Frecuencia; Alta Frecuencia) THD, IM, TIM <0,02 %
ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	Conector Conector de AC PowerCon con seguro y salida loop Selección de Voltaje 105-130 VAC; 208-260 VAC; 47-63Hz (versión a 90-105V disponible) Potencia 400 Watts, burst de 1 segundo Máx. Corriente Cont. RMS (>10 s) @115V: 1A @230V: 0,5A @100V: 1,2A Máx. Corriente Burst RMS (< 1s) @115V: 1,3A @230V: 0,65A @100V: 1,5A Máx. Corriente Pico durante Burst @115V: 2,9Apico @230V: 2Apico @100V: 3,3Apico
FÍSICAS	Dimensiones Altura: 457 mm; Ancho: 170 mm; Fondo 196 Peso 10 kg Gabinete 0,2 pies cúbicos, ventilado, madra terciada de abedul Acabado Textura negra Rejilla Protectora Reja de acero con perforación hexagonal y esponja gris carbón Rigging 3 placas atornillables de 3/8"-16
NOTAS	<ol style="list-style-type: none"> Las mediciones son tomadas a 1 metros sobre el eje, a 1/3 octava, a menos que se indique lo contrario. Acoplamiento de espacio medio se refiere al acoplamiento de las bajas frecuencias con muros laterales o traseros. La geometría exacta determinará los efectos de cancelación. <p>Meyer Sound se reserva el derecho de alterar cualquier especificación sin previo aviso. Consulte información actualizada en nuestro sitio web: www.meyersound.com/spanish/</p>

PÁNEL TRASERO Y MÓDULOS OPCIONALES

El panel trasero y los módulos opcionales se describen en la página 6



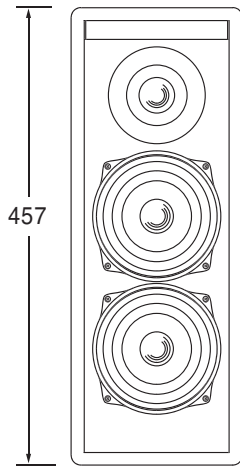
PANEL de Usuario con los módulos opcionales RMS™ y de Entrada de Audio con Control de Polaridad y Atenuación



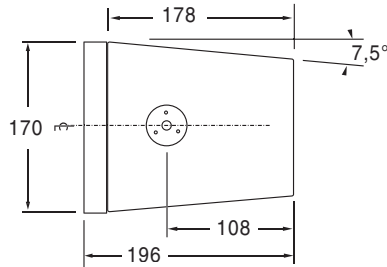
Módulo de Entrada de Audio Looping

DIMENSIONES

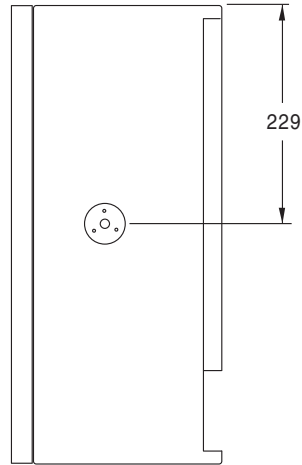
Todas las unidades en milímetros



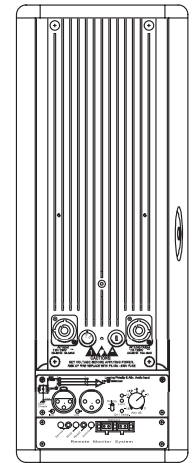
Frente
(Sin rejilla)



Tope y Fondo



Lateral



Posterior



CONTACTOS EN MÉXICO

Meyer Sound México S. de R.L. de C.V.
Boulevard Picacho-Ajusco 130-702
Colonia Jardines en la Montaña
Tlalpan, México D.F. C.P. 14210
Tel: (01) 5631-8137
Fax: (01) 5630-5391
email: mexico@meyersound.com

Centro de Servicio Meyer Sound México
Avenida Toluca 373-"0"
Colonia Olivar de los Padres
Alvaro Obregón, México D.F. C.P. 01780
Tel: (01) 5681-2348
Fax: (01) 5681-7693

05.084.003.01.Mx Rev A