

MM-10 : Subwoofer Miniatura



El subwoofer miniatura MM-10 entrega una baja frecuencia extendida para aplicaciones que requieran de una excelente calidad de audio para un sistema compacto. Diseñado principalmente como compañero del altavoz miniatura MM-4XP y del altavoz ultracompacto UP-4XP de Meyer Sound, el MM-10 le permite a los diseñadores de sistema crear sistemas de rango completo en donde las limitaciones de espacio son una preocupación.

El MM-10 presenta un rango operativo de frecuencia de 33 Hz a 228 Hz con un nivel de presión sonora pico máximo de 123 dB especificado de manera conservadora. El gabinete refleja bajos del MM-10 aloja un parlante de 10 pulgadas y un amplificador de potencia de un solo canal junto con procesamiento a bordo, incluyendo crossover, protección de parlantes y corrección de fase y frecuencia. El crossover integrado acepta señales de rango completo, facilitando el daisy-chaining básico para la distribución de señal, eliminando la necesidad de crossovers externos en instalaciones pequeñas.

El subwoofer MM-10 está disponible desde la fábrica en tres modelos, el MM-10XP, MM-10AC y el MM-10ACX, cada uno ofrece diferentes configuraciones internas y conectores de audio y potencia (para las cuales no se puede realizar una "actualización").

El modelo MM-10XP es alimentado por una fuente de poder externa de 48 V DC, eliminando la necesidad de conductos de cableado al mismo tiempo que se

conservan las ventajas de los sistemas de altavoces autoamplificados. Los circuitos de amplificación y procesamiento de señal integrados de la unidad fueron diseñados para almacenar energía eléctrica DC y tolerar caídas en el voltaje, acomodando cables de bajo calibre y tiros largos de cableado. El MM-10XP está disponible ya sea con un conector Phoenix macho de 5 pines o con un conector SwitchCraft® EN3™ macho para recibir audio balanceado y alimentación eléctrica DC. El conector EN3 es ideal para utilizarse en exteriores y en cualquier clima.

El MM-10XP requiere de una fuente de poder externa MPS-488. La unidad de un espacio de rack de 19 pulgadas recibe el audio balanceado desde sus entradas XLR hembra y rutea el audio, junto con sus 48 V de potencia DC a sus canales de salida. Los canales de salida, equipados ya sea con conectores Phoenix macho de 5 pines o con conectores EN3 hembra de 5 pines, pueden entregar potencia DC a hasta cuatro subwoofers MM-10XP en tiros de cableado de hasta 150 pies (45.72 m.) con solo 1 dB de pérdida en el nivel de presión sonora pico utilizando un cable 18 AWG. El uso de cables multiconductores compuestos (tales como el Belden 1502) permiten que un solo cable lleve la potencia DC y el audio balanceado a los MM-10XPs. Tiros más largos de cableado son posibles para aplicaciones moderadas que no lleven al subwoofer a la salida máxima de energía eléctrica, o para instalaciones con cables de calibre más grandes.

El modelo MM-10AC es ideal para instalaciones fijas y aplicaciones portátiles en donde la alimentación eléctrica AC está disponible para alimentar la unidad. El MM-10AC incluye una fuente de poder interna y conectores PowerCon® para la entrada AC y la salida loop AC (para alimentar subwoofers MM-10AC adicionales). El MM-10AC recibe audio por medio de una entrada XLR hembra y también incluye una salida loop XLR para señales de audio daisy-chaining.

El modelo MM-10ACX incluye alimentación eléctrica DC y ruteo de audio para alimentar un par de altavoces miniatura MM-4XP, o un solo altavoz UP-4XP, colocando al MM-10ACX de manera efectiva en el corazón de un sistema compacto de altavoces de rango completo extremadamente capaz. Tres entradas XLR hembra están incluidas para que el subwoofer y los altavoces satélite reciban el audio de manera independiente. Los dos conectores de salida están disponibles con conectores Phoenix macho de 5 pines o con conectores EN3 hembra de 5 pines. Además, una señal de dos canales se puede conectar a las entradas del satélite, sumarse y dirigirse al subwoofer con el switch para seleccionar la entrada.

Otras opciones para todos los modelos MM-10 incluyen el Bracket en 'U' MUB-MM10 para montar el subwoofer en techos y paredes; protección contra intemperie que incluye capuchas para la lluvia para poder utilizar el subwoofer en cualquier tipo de clima; así como acabados en colores personalizados con requerimientos cosméticos específicos.

CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS

- Potente respuesta de baja frecuencia desde un gabinete muy pequeño
- La baja distorsión logra bajos excepcionalmente limpios
- Se adapta para complementar a los altavoces MM-4XP y UP-4XP
- Las versiones incluyen una fuente de poder externa de 48 V DC o alimentación eléctrica AC para los altavoces satélite

APLICACIONES

- Música de fondo
- Teatros pequeños
- Sistemas audiovisuales portátiles
- Sistemas compactos de refuerzo vocal

ESPECIFICACIONES ARQUITECTÓNICAS DEL MM-10 (TODOS LOS MODELOS)

El altavoz debe ser un sistema autoamplificado de sub-bajos con un transductor en cono de 10 pulgadas (con una bobina de 2 pulgadas) clasificada para soportar 400 watts. El altavoz debe incorporar circuitos electrónicos de procesamiento y un amplificador clase D de un solo canal. Las funciones de procesamiento deben incluir equalización, corrección de fase, división de señal y protección de altavoces. La potencia de salida del amplificador debe ser de 220 W (440 W pico). La distorsión (THD, IM, TIM) no deberá exceder el 0.02%.

Las especificaciones de desempeño para una unidad típica de producción deben ser las siguientes, medidas a una resolución de 1/3 de octava: el rango de frecuencia operativa debe ser de 33 Hz a 228 Hz; la respuesta de fase debe ser de $\pm 45^\circ$ desde 38 Hz hasta 138 Hz; el máximo SPL pico debe ser de 123 dB a 1 metro, medido en campo abierto. La cobertura debe ser de 360 grados.

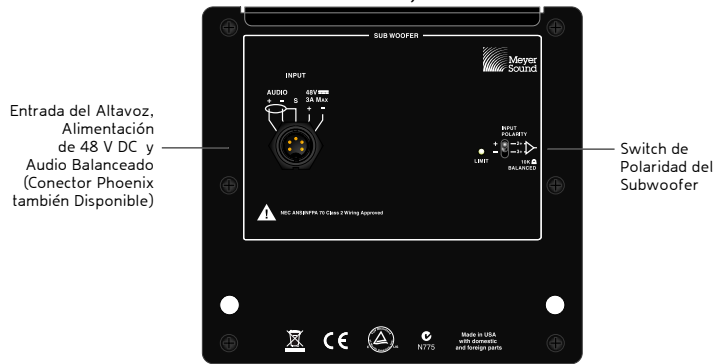
Los componentes deben estar montados en un gabinete

construido de madera premium terciada de abedul con un acabado sólido en negro. Su rejilla protectora frontal debe ser de acero con perforación hexagonal con pantalla de malla en negro. Las dimensiones para el altavoz deben ser 19" de ancho x 11" de alto x 12" de fondo (482 mm x 279 mm x 305 mm). El peso debe ser de 27 lbs (12.25 kg).

Los altavoces deben ser el MM-10XP, MM-10AC o el MM-10ACX de Meyer Sound.

MM-10XP

Panel Trasero MM-10XP, Conector EN3



El altavoz debe estar equipado con un conector Phoenix macho de 5 pines o un conector EN3 macho de 5 pines (tres pines para el audio balanceado y dos pines para la alimentación eléctrica DC). La entrada del audio debe ser electrónicamente balanceada con una impedancia de 10-kOhm y aceptar una señal de entrada nominal de -2.0 dBV (0.8 rms, 1.1 V pico). El bloqueo DC y el filtrado RF se debe proporcionar, y la tasa de rechazo común CMRR debe ser mayor a 50 dB y normalmente 80 dB (50 Hz a 500 Hz).

La alimentación eléctrica para el altavoz debe ser una fuente de poder externa de Meyer Sound capaz de entregar 48 V DC. El consumo de corriente durante burst (≤ 1 s) debe ser de 2.5 A rms a 48 V DC; la corriente de empuje durante el encendido no debe exceder 7.0 A pico a 48 V DC.

El altavoz debe ser el MM-10XP de Meyer Sound.

MM-10AC

Panel Trasero MM-10AC



La entrada de audio deberá ser electrónicamente balanceada con una impedancia de 10-kOhm y aceptar una señal de entrada nominal de -2.0 dBV (0.8 V rms, 1.1 V pico). Los conectores deben ser XLR hembra para la entrada y XLR macho para la salida loop. El bloqueo DC y el filtrado RF se debe proporcionar, y la tasa de rechazo en modo común CMRR debe ser mayor a 50 dB y normalmente 80 dB (50 Hz a 500 Hz).

Los requerimientos de alimentación eléctrica deben ser 100 V, 110 V o 230 V de línea AC nominal a 50 Hz o 60 Hz. Los rangos del voltaje operativo UL y CE deben ser de 100 a 240 V AC. Los conectores de alimentación eléctrica AC deben ser PowerCon con salida loop. El consumo de corriente durante burst (≤ 1 seg) debe ser de 0.9 A rms a 115 V, 0.4 A rms a 230 V AC, y 1.1 A pico a 100 V AC; la corriente de empuje durante el encendido no debe exceder 4.0 A rms a 115 V AC, 2.4 A rms a 230 V AC, y 4.0 A pico a 100 V AC.

El altavoz debe ser el MM-10AC de Meyer Sound.

MM-10ACX

Conectores Phoenix, Panel Trasero MM-10ACX

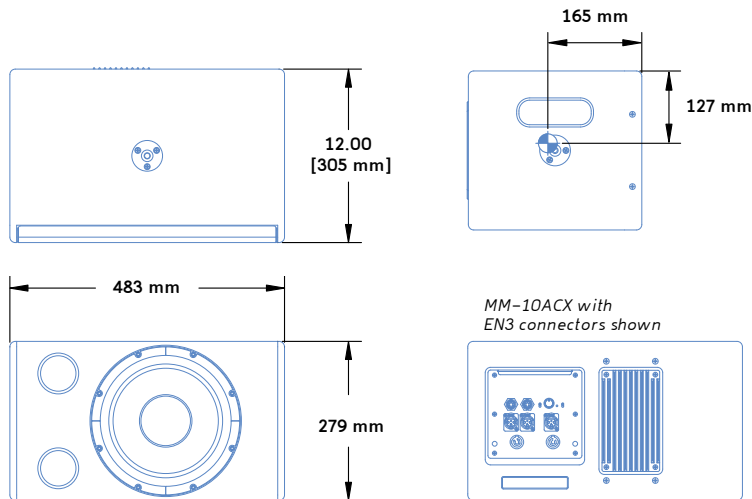


La entrada de audio debe ser electrónicamente balanceada con una impedancia de 10-kOhm y aceptar una señal de entrada nominal de -2.0 dBV (0.8 V rms, 1.1 V pico). Se deben proporcionar tres conectores XLR hembra, uno para el subwoofer y dos para los altavoces satélite. El bloqueo DC y el filtrado EF se debe proporcionar, y la tasa de rechazo en modo común CMRR debe ser mayor a 50 dB y normalmente 80 dB (50 Hz a 500 Hz). Dos conectores de salida se deben proporcionar para dirigir el audio balanceado y 48 V de alimentación eléctrica DC a los altavoces satélite.

Los conectores de salida de los satélites deben ser Phoenix macho de 5 pines o EN3 hembra de 5 pines (tres pines para audio balanceado, dos pines para la alimentación eléctrica DC). Un switch de selección de entrada debe determinar si el subwoofer recibe su señal de la entrada del subwoofer o de las entradas satélite (sumadas). La salida del subwoofer se debe ajustar con un control de ganancia.

Los requerimientos de alimentación eléctrica deben ser 100 V, 110 V o 230 V de línea AC nominal a 50 Hz o 60 Hz. Los rangos del voltaje operativo UL y CE deben ser de 100 a 240 V AC. Los conectores de alimentación eléctrica AC deben ser PowerCon con salida loop. El consumo de corriente durante burst (≤ 1 s) debe ser de 0.6 A rms a 230 V, y 1.3 A pico a 100 V AC; la corriente de empuje durante el encendido no debe exceder 6.6 A rms a 115 V AC, 3.7 A rms a 230 V AC, y 7.2 A pico a 100 V AC.

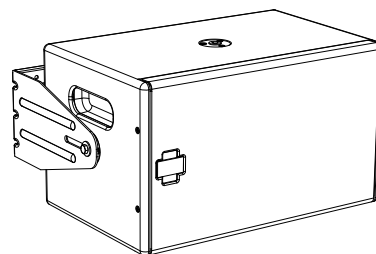
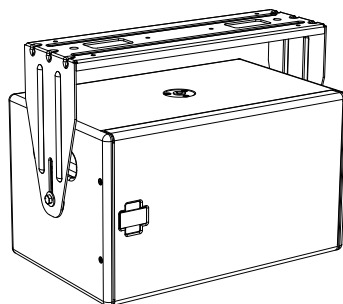
El altavoz debe ser el MM-10ACX de Meyer Sound.



Dimensiones 19" de ancho x 11" de alto x 12" de fondo (482 mm x 279 mm x 305 mm)
Peso 27 lbs (12.25 kg)
Gabinete Madera terciada de abedul
Acabado Texturizado en negro
Rejilla Protectora Acero con perforación hexagonal con pantalla de malla en negro

RIGGING DEL MM-10

Las placas superiores y laterales disponibles con puntos atornillables MM10 métricos o de 3/8". El Bracket en 'U' MUB-MM10 permite montar el MM-10 en paredes y techos en ángulos ajustables.



ESPECIFICACIONES DEL MM-10 (TODOS LOS MODELOS)

ACÚSTICAS	
Rango Operativo de Frecuencia ¹	33 Hz – 228 Hz
Respuesta de Frecuencia ²	35 Hz – 208 Hz ±4 dB
Respuesta de Fase	38 Hz – 138 Hz ±45°
Máxima Presión Sonora Pico ³	123 dB
Rango Dinámico	< 100 dB
COBERTURA	
	360°
TRANSDUCTORES	
Tipo	Un parlante de cono de 10" con imanes de neodimio
Impedancia Nominal	4 Ω
Bobina	2"
Capacidad de Potencia	400 W (AES) ⁴
ENTRADA DE AUDIO	
Tipo	Diferencial, electrónicamente balanceada
Rango Máximo en Modo Común	±5 V DC
Impedancia de Entrada	10 kΩ electrónicamente balanceada
Bloqueo DC	Filtro pasa altos en 4.8 Hz
Tasa de Rechazo en Modo Común (CMRR)	< -60 dB, normalmente < -72 dB (200 Hz – 3 kHz)
Filtrado RF	Modo común: 616 kHz Modo diferencial: 616 kHz
Sensibilidad Nominal de Entrada	-2.0 dBV (0.8 V rms, 1.1 V pico) continuos normalmente activa la limitación para ruido y música
Nivel de Entrada	La fuente de audio debe ser capaz de producir +16 dBV (6.3 V rms, 9.0 V pico) a 600 Ω para producir el máximo nivel de presión sonora pico sobre el ancho de banda operativo del altavoz
AMPLIFICACIÓN	
Tipo	Clase D
Potencia de Salida ⁵	220 W
Salida Total	440 W pico
THD, IM, TIM	< .02%
Capacidad de Carga	4 Ω
Enfriamiento	Por convección

NOTAS:

1. Máximo rango de frecuencia operativa recomendado. La respuesta depende de las condiciones de carga y la acústica de la sala.
2. En campo abierto, medido a una resolución de frecuencia de 1/3 de octava a 4 metros.
3. Medido con música referido a 1 metro.
4. La capacidad de potencia es medida bajo condiciones estándar AES: los transductores son operados continuamente durante dos horas con una señal de ruido rosa de banda limitada, con una tasa pico promedio de 6 dB.
5. La clasificación de potencia del amplificador está basada en el máximo voltaje rms sin saturar que el amplificador producirá con una señal de onda sinusoidal bajo la carga nominal de impedancia: 30 V rms (42 V pico) en 4 ohms.

ESPECIFICACIONES DEL MM-10XP

PANEL TRASERO DEL MM-10XP	
Conector de Audio/Alimentación Eléctrica	Phoenix macho de 5 pines o EN3 macho de 5 pines (dos pines para la alimentación eléctrica DC, tres pines para el audio balanceado)
Cableado	Pin 1 : Alimentación eléctrica DC negativa (-) Pin 2 : Alimentación eléctrica positiva (+) Pin 3 : Audio balanceado, tierra física y chasis Pin 4 : Audio balanceado (-) Pin 5 : Audio balanceado (+)
Switch de Polaridad de Entrada	Revierte la polaridad de la entrada de audio entre los pines 4 y 5
LED	Muestra el estatus del altavoz
ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DC DEL MM-10XP	
Rango Operativo de Seguridad Clasificado⁶	48 V DC
Consumo de Corriente:	
Sin Señal de Audio	0.16 A rms
Máxima Corriente Continua a Largo Plazo (>10 s)	0.90 A rms
Corriente durante burst (<1 s)	2.5 A rms
Consumo Pico de Corriente a Corto Plazo	3.0 A pico
Corriente de Empuje	< 7.0 A pico
Fuente de Poder MPS-488 Requerida	Para información y especificaciones sobre la fuente de poder externa MPS-488 de Meyer Sound, referirse a la ficha técnica.

NOTAS:

- Tolera bajas en el voltaje por hasta un 30% con tiros de cableado largos.
- Salida loop de audio solamente incluida en el modelo MM-10AC.
- Sin voltajes automáticos de apagado. Los voltajes por encima de 25 AC tienen fusibles de protección pero pueden causar daños permanentes a la fuente de alimentación eléctrica. Los voltajes por debajo de 90 V AC pueden resultar en operación intermitente.
- Valores de consumo de corriente para un solo MM-10AC. No se utiliza la salida loop para la alimentación eléctrica AC.
- El switch de selección de entrada viene incluido solo con el modelo MM-10ACX.
- La perilla de ganancia incluida en el modelo MM-10ACX.
- Los conectores de los altavoces satélite solamente vienen incluidos en el modelo MM-10ACX.
- No hay voltajes de apagado automáticos. Los voltajes sobre 265 V AC tienen fusibles de protección, pero pueden ocasionar daños permanentes a la fuente de alimentación eléctrica. Los Voltajes por debajo de 90 V AC pueden resultar en una operación intermitente.
- Valores de consumo de corriente por un MM-10ACX sin altavoces satélite conectados. No se utiliza la salida loop para la alimentación eléctrica AC.
- Valores de consumo de corriente por un MM-10ACX con dos altavoces satélite MM-4XP conectados. No se utiliza la salida loop para la alimentación eléctrica AC.

ESPECIFICACIONES DEL MM-10AC

PANEL TRASERO DEL MM-10AC	
Conectores de Audio	Entrada XLR hembra con salida XLR macho loop Pin 1 : Chasis/tierra física vía red derivada a 220 kΩ, 1000 pF, 15 V para brindar un aislamiento de tierra virtual en audio frecuencia Pin 2 : Señal + Pin 3 : Señal - Cubierta: Tierra física y chasis
Switch de Polaridad de Entrada	Revierte la polaridad de la entrada de audio entre los pines 2 y 3
Conectores de Alimentación Eléctrica AC	PowerCon con salida loop
LED	Muestra el estatus del altavoz
ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA AC DEL MM-10	
Selección de Voltaje	Automática
Rango Operativo de Seguridad Clasificado	100–240 V AC, 50/60 Hz
Puntos de Encendido y Apagado⁸	90–264 V AC, 50/60 Hz
Consumo de Corriente:⁹	
Sin Señal de Audio	0.13 A rms (115 V AC); 0.13 A rms (230 V AC); 0.14 A rms (100 V AC)
Máxima Corriente Continua a Largo Plazo (>10 s)	0.40 A rms (115 V AC); 0.25 A rms (230 V AC); 0.46 A rms (100 V AC)
Corriente durante Burst (<1 s)	0.9 A rms (115 V AC); 0.4 A rms (230 V AC); 1.1 A rms (100 V AC)
Consumo Pico de Corriente a Corto Plazo	2.0 A pico (115 V AC); 1.4 A pico (230 V AC); 2.3 A pico (100 V AC)
Corriente de Empuje	4.0 A pico (115 V AC); 2.4 A pico (230 V AC); 4.0 A pico (100 V AC)

ESPECIFICACIONES DEL MM-10ACX

PANEL TRASERO DEL MM-10ACX	
Conector de Audio del Subwoofer	Entrada XLR hembra Pin 1 : Chasis/tierra física vía red derivada a 220 kΩ, 1000 pF, 15 V para brindar un aislamiento de tierra virtual en audio frecuencia Pin 2 : Señal + Pin 3 : Señal - Cubierta: Tierra física y chasis
Switch de Polaridad de Entrada	Revierte la polaridad de la entrada de audio entre los pines 2 y 3 (solo subwoofer)
Switch de Selección de Entrada¹⁰	Determina si el subwoofer recibe la señal de origen desde la entrada del subwoofer o de las entradas satélite (sumadas)
Perilla de Ganancia¹¹	Ajusta la señal del subwoofer de completamente atenuada a +10 dB
Conectores Alimentación Eléctrica AC	PowerCon con salida looping
Conectores para Altavoces Satélite¹²	Dos entradas XLR hembra Dos salidas Phoenix macho de 5 pines o EN3 hembra de 5 pines (dos pines para la alimentación eléctrica DC, tres pines para el audio balanceado)
LED	Muestra el estatus del altavoz
ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA AC DEL MM-10ACX	
Selección de Voltaje	Automática
Rango Operativo de Seguridad Clasificado	100–240 V AC, 50/60 Hz
Puntos de Encendido y Apagado¹³	90–264 V AC, 50/60 Hz
Consumo de corriente (Solo el Subwoofer):¹⁴	
Sin Señal de Audio	0.21 A rms (115 V AC); 0.20 A rms (230 V AC); 0.23 A rms (100 V AC)
Máxima Corriente Continua a Largo Plazo (>10 s)	0.48 A rms (115 V AC); 0.31 A rms (230 V AC); 0.55 A rms (100 V AC)
Corriente durante Burst (<1 s)	1.1 A rms (115 V AC); 0.6 A rms (230 V AC); 1.3 A rms (100 V AC)
Consumo Pico de Corriente a Corto Plazo	2.2 A pico (115 V AC); 1.6 A pico (230 V AC); 2.5 A pico (100 V AC)
Corriente de Empuje	6.6 A pico (115 V AC); 3.7 A pico (230 V AC); 7.2 A pico (100 V AC)
Consumo de Corriente (con Dos MM-4XPs):¹⁵	
Sin Señal de Audio	0.32 A rms (115 V AC); 0.26 A rms (230 V AC); 0.36 A rms (100 V AC)
Máxima Corriente Continua a Largo Plazo (>10 s)	0.90 A rms (115 V AC); 0.51 A rms (230 V AC); 1.02 A rms (100 V AC)
Corriente durante Burst (<1 s)	2.5 A rms (115 V AC); 1.3 A rms (230 V AC); 3.0 A rms (100 V AC)
Consumo Pico de Corriente a Corto Plazo	4.5 A pico (115 V AC); 2.8 A pico (230 V AC); 5.0 A pico (100 V AC)
Corriente de Empuje	7.6 A pico (115 V AC); 4.4 A pico (230 V AC); 8.4 A pico (100 V AC)



MM-10 —04.908.043.02 A

Copyright © 2010
Meyer Sound Laboratories Inc.
Todos los derechos reservados

MEYER SOUND MEXICO
Blvd. Picacho Ajusco 130-901 A
Jardines en la Montaña, Tlalpan

T: (55) 5631.8137
F: (55) 5630.5391

mexico@meyersound.com
www.meyersound.com.mx