



MP-1 Preamplificador de Micrófono

Guía del Usuario e Información Técnica



Descripción General

El MP-1 de Sound Devices es un preamplificador de micrófonos portátil operado por baterías el cual provee alimentación fantasma. Diseñado para producciones digitales de la mas alta precisión – 96K/24- este preamplificador con calidad de estudio es ideal para aplicaciones de radio, televisión y producciones cinematográficas.

Con su robusta construcción eléctrica y mecánica, tamaño compacto y componentes de alta calidad, el MP-1 es extremadamente duradero y fácil de usar. Este preamplificador de alta confiabilidad proveerá años de rendimiento bajo las condiciones mas exigentes del campo.

Características

Rendimiento de audio

- Ganancia máxima de 66 dB, ajustable mediante once pasos discretos que permiten ajustes precisos y repetibles.
- Rango dinámico mayor de 120 dB.
- Respuesta a frecuencias de 20 Hz a 50 kHz.
- Alta inmunidad a interferencias gracias a su construcción de metal sellada, transformadores y filtros de RF.
- Salida de alta corriente capaz de alimentar líneas de audio muy largas.

Balanceado por transformadores

- Transformador de entrada de alta calidad provee sonido superior sin problemas de interferencia.
- Transformador de salida especial puede alimentar líneas de transmisiones sin problemas de interferencias.

Limitador

- Limitador de picos de doble aislador óptico provee rango extendido y hace que el equipo sea prácticamente imposible de saturar.

Alimentación por baterías

- Alimentación conveniente de bajo costo a través de dos baterías internas de tamaño AA.
- Duración de las baterías es de 24 horas o más (con alimentación fantasma apagada).

Construcción Mecánica Duradera

- Chasis de aluminio moldeado bajo presión de alta resistencia con rieles protectores para soportar las condiciones mas exigentes en el campo de trabajo
- Acceso fácil a las baterías permite cambios rápidos.

Alimentación fantasma

- Alimentación fantasma seleccionable de 12 voltios y 48 voltios para micrófonos condensadores y dinámicos.

Filtros de paso alto

- Corte de graves de 6 dB por octava con dos frecuencias seleccionables, 80 y 160 Hz

MP-1 Preamplificador de Micrófono

Guía del Usuario e Información Técnica

Especificaciones

Ganancia:

De 0 dB a 66 dB de entrada a salida, seleccionable

Precisión de Ganancia:

+0.6, -0.1 dB con referencia a las marcas de ganancia del panel frontal
(con fuente de 150 Ohm y carga de 100k Ohm)

Respuesta a Frecuencias (consultar la gráfica):

20 Hz – 22 kHz, +0.1, -0.5 dB
-1 dB a 50 kHz
(en relación a 1 kHz con fuente de 150 Ohm)

Ruido de Entrada Equivalente:

-126 dBu (-128 dBV) máxima
(con fuente de 150 Ohm, respuesta plana, ancho de banda de 22 Hz – 22 kHz, ganancia ajustada a 36 dB o mayor)

Nivel de Saturación de la Salida:

+22 dBu mínimo con carga de 100k Ohm
+20 dBu mínimo con carga de 600 Ohm

Nivel de Saturación de la Entrada:

+4 dBu mínimo con la ganancia ajustada a 0 ó +18 dB

Rango Dinámico:

122 dB mínimo con la ganancia ajustada a +18 dB

Distorsión Armónica Total (THD) + Ruido:

0.05% Máximo
(de 50 Hz a 22 kHz con un nivel de salida de +4 dBu, con filtro de amplitud de banda de 22 Hz - 22 kHz y la ganancia ajustada a +46 dB)

Rechazo de Señales en Modo Común:

100 dB mínimo a 80 Hz
60 dB mínimo a 10 kHz

Entrada:

Balanceada por transformador, impedancia de 2000 Ohm

Salida:

Balanceada por transformador, impedancia de 130 Ohm

Reductor de Graves:

80 Hz ó 160 Hz (seleccionable), 6 dB por octava

Fuente de Alimentación Fantasma:

12 voltios o 48 voltios (seleccionable) tal como descrito por las especificaciones DIN 45 596

Limitador:

Limita el nivel de salida a +17 dBu
Relación de limitación de 10:1
Demora de ataque de 5 mili seg. Tiempo de relajación 100 mili seg.
LED amarillo/rojo indica limitación/saturación

Voltaje interno de rieles:

+15 voltios y -15 voltios, regulado

Alimentación:

Dos baterías AA proveen alimentación por 24 horas con un nivel de salida de +4 dBu y una carga de 600 Ohm.
Alimentación fantasma apagada

LED de operación:

Color verde indica operación con buenas baterías
Color Rojo indica operación con baterías baja de carga. El LED se ilumina rojo cuando quedan aproximadamente 4 horas de operación

Polaridad:

La polaridad de la salida no es invertida con relación a la entrada

Temperaturas de Operación:

De 0 a 70 grados Centígrados
De 32 a 160 grados Fahrenheit

Dimensiones:

43 mm x 94 mm x 140 mm (Altura x Ancho x Profundidad)
(1.7" x 3.7" x 5.5")

Peso (equipo solo):

0.56 Kg
1.24 lbs

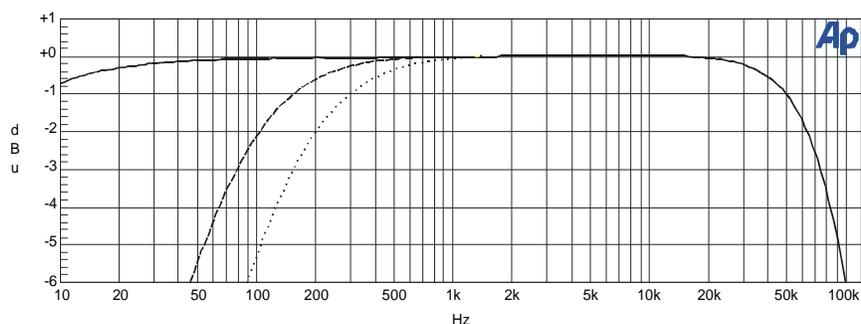
Peso (empacado):

0.86 Kg
1.90 lbs

Certificaciones:

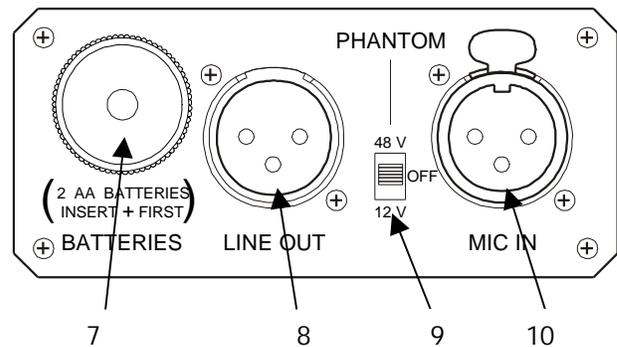
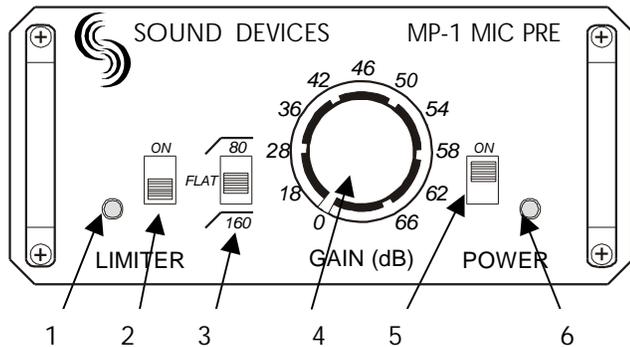
Cumple con parte 15 clase B de la FCC (Comisión Federal de Comunicaciones). Puede portar la marca CE (ver certificado de concordancia)

Respuesta a Frecuencias del MP-1



MP-1 Preamplificador de Micrófono

Guía del Usuario e Información Técnica



Controles e Indicadores del Panel Frontal

- 1. LED de Limitador y Picos**
LED bicolor se ilumina rojo 3 dB por debajo del nivel de saturación; se ilumina amarillo para indicar activación del limitador.
- 2. Interruptor de Limitador**
Activa el limitador de picos. Limita la salida a +17 dBu.
- 3. Interruptor del Filtro de Paso de Agudos**
Selector de tres posiciones reduce graves por debajo de 80 Hz o 160 Hz, 6 dB por octava. La posición central del interruptor desactiva esta función.
- 4. Control de Ganancia Rotatorio**
Selecciona la cantidad de ganancia de la entrada a la salida, ajustable en 11 incrementos.
- 5. Interruptor de Encendido**
Enciende el equipo cuando el interruptor está en la posición superior.
- 6. LED de Encendido**
LED bicolor se ilumina verde cuando el equipo está encendido y cambia a rojo cuando quedan aproximadamente 4 horas de vida de batería.

Controles y Conectores del Panel Posterior

- 7. Compartimiento de Baterías**
Requiere dos baterías AA para operar. Inserte el terminal positivo (+) primero.
- 8. Salida de Línea**
Salida XLR a nivel de línea balanceada por transformador. Nivel máximo de salida es +22 dBu.
- 9. Selector de Voltaje Fantasma**
Selector de tres posiciones activa 12 voltios o 48 voltios de alimentación fantasma. La posición central desactiva esta función.
- 10. Entrada de Micrófono**
Entrada XLR balanceada por transformador acepta señales a nivel de micrófono.

Notas de Operación

Transformadores

Las características de aislamiento de transformadores son superiores a otras formas de balanceo de señales. Esto es ventajoso bajo las condiciones incontrolables y cambiantes de producciones de campo.

Transformadores proveen aislamiento galvánico completo de la fuente, lo cual quiere decir que no hay conexión eléctrica directa. Las señales son "transformadas" magnéticamente. Ambos transformadores en el MP-1 usan núcleo de material magnético de primera, para lograr una capacidad de señal de alta calidad (especialmente a frecuencias graves) manteniendo distorsión al mínimo. Gracias a su alta impedancia de modo común, transformadores son superiores a cualquier otro tipo de entradas cuando se refiere a rechazo de ruido en modo común.

Tanto la entrada como la salida del MP-1 pueden ser balanceadas o desbalanceadas sin problemas. Al desbalancear (ya sea la entrada o la salida) el pin 3 debe ser conectado al pin 1. No habrá cambios de ganancia en la entrada o la salida del MP-1 al ser desbalanceada.

Alimentación Fantasma

Micrófonos que requieren alimentación fantasma, deben ser usados con el menor voltaje aceptable para maximizar la duración de las baterías. Micrófonos condensadores tipo electret que operan con voltajes de 11 a 52 voltios, no obtendrán ningún beneficio de alimentación de 48 voltios; por lo tanto 12 voltios serían apropiados. Micrófonos que requieren 48 voltios, no funcionarían con 12 voltios o podrían funcionar con mayor distorsión. En este caso se debe usar 48 voltios. Consulte el manual del micrófono.

Micrófonos dinámicos típicamente no requieren alimentación. Un micrófono dinámico balanceado conectado apropiadamente, normalmente no es afectado por alimentación fantasma ni consume corriente. De todos modos es recomendado desactivar la alimentación fantasma si se sospecha que el cable del micrófono pueda estar defectuoso. Cables de baja calidad o conectados incorrectamente pueden causar ruidos audibles en la señal del micrófono. (Alimentación fantasma es una excelente reveladora de cables defectuosos)

Filtro de Paso De Agudos

Las dos posiciones del filtro de paso de agudos (corte de graves) del MP-1 son útiles para remover exceso de energía de graves de la señal de audio. La posición de 80 Hz es apropiada cuando se graban voces, música y sonido ambiental. La posición de 160 Hz es

útil para mejorar la claridad de voces. El filtro de paso de agudos atenúa 6 dB por octava.

Cuando sea posible, trate de ecualizar desde la fuente mediante selección y colocación del micrófono, uso de pantallas para viento y filtros de corte que el mismo micrófono pueda ofrecer. Un filtro de paso de agudos en el micrófono y uno en el MP-1 tendrán un efecto de adición, incrementando la curva de reducción del filtro.

Limitador

El MP-1 tiene un limitador de picos el cual puede ser encendido o apagado a través del interruptor en el panel frontal. El limitador del MP-1 es en realidad dos limitadores activados por un interruptor; el primer limitador evita saturación en la entrada y el segundo limitador evita que la salida sobrepase +17 dBu. Estos dos limitadores le permiten al MP-1 limitar en exceso de 50 dB, lo cual quiere decir que es muy difícil saturar este equipo, sin importar la ganancia ajustada. El LED indicador del limitador se ilumina en proporción a la cantidad de limitación.

Baterías

El MP-1 está diseñado para funcionar con dos baterías tipo AA alcalinas por aproximadamente 26 horas con señales típicas (sin alimentación fantasma). El rendimiento de audio del MP-1 no varía durante la vida de las baterías.

Hay muchos factores que afectan la duración de las baterías incluyendo la química de construcción, temperatura ambiental de operación, alimentación fantasma, consumo de corriente del micrófono y voltaje de salida. La tabla siguiente puede ser usada para estimar duración de las baterías. Es recomendado que experimente para determinar duración en sus propias condiciones. Nota: Baterías recargables de Nickel-Cadmium no son recomendadas para el MP-1 debido a que este tipo de baterías tiene menor energía por célula que otros tipos lo cual resulta en muy corto tiempo de operación.

Tipo de Batería	Tipo de Micrófono	Duración de Baterías
Duracell AA MN 1500	Dinámico de mano	26 horas.
Duracell AA MN 1500	Condensador tipo electret, alimentación de 12 voltios	18 horas.
Duracell AA MN 1500	Condensador de estudio, alimentación de 48 voltios	5 horas.

(Condiciones de pruebas: 21° Centígrados, 42 dB de ganancia con una fuente de música acústica, carga de 600 Ohm, salida de +4 dBu)

MP-1 Preamplificador de Micrófono

Guía del Usuario e Información Técnica

Declaración del FCC (Comisión Federal de Comunicaciones)

Esta unidad ha sido probada y se ha demostrado que cumple con los límites de un equipo digital de clase B, como establecido por parte 15 del reglamento del FCC. Estos límites han sido diseñados para proveer protección razonable contra interferencias dañinas en una instalación residencial. Este equipo genera, usa y puede radiar energía de radio frecuencias y si no es instalado y usado de acuerdo a las instrucciones, puede causar interferencias dañinas a comunicaciones de radio. En cualquier caso, no hay garantía que interferencias no ocurran en una instalación particular.

Declaración de Conformidad CE

Declaración de Conformidad	
De acuerdo a la guía 22 de ISO/IEC	
Nombre del Fabricante:	Sound Devices, LLC
Dirección del Fabricante:	Sound Devices, LLC 300 Wengel Drive Reedsburg, WI 53959 USA
declara que el producto:	MP-1 Preamplificador Profesional de Micrófonos
es conforme con:	
<i>Documento No.</i>	<i>Descripción</i>
EN55103-1 (1997)	Norma de emisiones para producto de la familia de equipo de audio para uso profesional
EN55103-2 (1997)	Norma de inmunidad para producto de la familia de equipo de audio para uso profesional
EN55022 (1995)/ CISPR 22 (1997)	Emisiones radiadas y conductivas, Clase B
EN61000-4-2 (1995)/ IEC1000-4-2 (1995)	ESD – 6kV contacto, 8kV descarga por aire
EN61000-4-3 (1995)/ IEC1000-4-3 (1995)	Inmunidad a RF radiado, 10 V/m, 80% 1 kHz amplitud modulada
EN61000-4-4 (1995)/ IEC1000-4-4 (1995)	EFT/rápido, líneas E/S, +/- .25 kV a +/- 1.0 kV
EN61000-4-6 (1996)/ IEC1000-4-6 (1996)	Inmunidad a RF conducido, 10 V, 80% 1 kHz amplitud modulada
Probado por:	L. S. Compliance, Inc. Cedarburg, Wisconsin
Febrero 3 de 1999	
	
Matthew Anderson Director de Ingeniería	

Garantía

Sound Devices, LLC garantiza el MP-1 contra defectos en materiales y mano de obra por un periodo de UN (1) año desde el día original de compra. Sound Devices, LLC reparara o reemplazara el producto a su discreción sin costo. Reclamos de garantías debido a mal uso o uso severo serán evaluados individualmente. LA GARANTIA Y SOLUCIONES ESTABLECIDAS ANTERIORMENTE SON EXCLUSIVOS. SOUND DEVICES, LLC NIEGA TODA OTRA GARANTIA, EXPRESADA O INSINUADA, INCLUYENDO GARANTIAS DE COMERCIANTES Y CAPACIDAD PARA UN PROPOSITO PARTICULAR. SOUND DEVICES, LLC NO ES RESPONSABLE POR DAÑOS ESPECIALES, INCIDENTALES O CONSECUENCIALES PROCEDENTES DE CUALQUIER VIOLACION DE GARANTÍA O BAJO CUALQUIER OTRA TEORIA LEGAL. Debido a que algunas jurisdicciones no permiten las limitaciones establecidas anteriormente, estas podrían no aplicarse en todos los casos.

Para todo servicio, incluyendo garantías, por favor envíe el MP-1, junto con prueba de fecha de compra a:

Sound Devices, LLC
300 Wengel Drive
Reedsburg, WI 53959 USA