

# M80

Preamplificador de micrófonos de 8 canales



Manual de Usuario

# M80

P R E A M P L I F I C A D O R P A R A

M I C R Ó F O N O S D E 8 C A N A L E S

MANUAL DE USUARIO

Version 1.1

© 1998,2000 PreSonus Audio Electronics, Incorporated.  
All rights reserved.

# TABLA DE CONTENIDOS

---

## **1. Presentación**

1.1 Introducción	4
1.2 Características	4

## **2. Controles & Conexiones**

2.1. Diseño del Panel Frontal	8
2.2. Sección del Preamplificador	9
2.3. Canal Master	11
2.4. Diseño del Panel Trasero	11
2.5. Alimentación Eléctrica	13

## **3. Funcionamiento**

3.1. Micrófonos Dinámicos	14
3.2. Micrófonos con conexión Phantom	14
3.3. Entrada de Instrumentos	14
3.4. Inserción de compresores, EQ, etc...	14
3.5. Uso del Return como Line In	15
3.6. Input Aux (Entrada Auxiliar) - Mezcla en cascada	15

## **4. Detalles Técnicos**

4.1. Especificaciones	16
-----------------------	----

# 1 PRESENTACION

---

## 1.1 INTRODUCCION

Gracias por adquirir el Preamplificador para micrófonos/instrumentos de ocho canales con bus estéreo PreSonus M80. Este preamplificador ha sido diseñado y construido con los componentes mejores y más avanzados para ofrecerte un sonido limpio y cristalino durante mucho tiempo. Creemos que el M80 es una unidad de un sonido excepcional y de un excepcional valor. Presonus Audio Electronics está decidida a mejorar constantemente sus productos y cree que la mejor forma para desarrollar esta tarea es la de escuchar a los expertos en sus productos, nuestros apreciados clientes.

Presta una gran atención a las conexiones del M80 y tu sistema. Una toma de tierra defectuosa suele ser la causa más habitual de los problemas de ruido de fondo en los sistemas de sonido tanto en directo como en estudio. Te sugerimos que leas con los diagramas de conexión que forman parte de éste manual para asegurarte el mejor de los trabajos.

¡Buena suerte y disfruta de tu M80!

## 1.2. CARACTERISTICAS

Este es un resumen de las principales características del M80:

- **Preamplificador de Micrófonos de Clase A.** Cada canal de tu M80 cuenta con un buffer de entrada de clase A seguido de una etapa de ganancia con servo dual. Esta característica proporciona un bajísimo ruido y un amplio control sobre el volumen. Permite a los usuarios del M80 el elevar el volumen de la señal sin aumentar el ruido (**¡Nada de condensadores!**)
- **Entrada Phanton de 48 Volts.** Cada canal del M80 cuenta con una entrada Phantom. Cuando se inserta en la entrada un conector de éste tipo, su alimentación se suministra con un flujo constante tanto si se usa uno como si son los dos los canales utilizados. Esto asegura el rendimiento óptimo de tus micrófono(s) de condensador y se elimina la distorsión asociada a la falta de alimentación.

## 1.2. CARACTERÍSTICAS

- **Inversión de la polaridad.** Cada canal cuenta con un interruptor para invertir la polaridad. Este interruptor permite al usuario invertir la polaridad de un micrófono. El interruptor para el cambio de polaridad permite al usuario evitar la cancelación de fase que se produce cuando se utilizan dos micrófonos idénticos muy cercanos entre sí. Esta inversión de la polaridad puede además compensar los diferentes conectores XLR que cuenten con sus pines cableados de forma invertida.

- **Pad de 20 dB.** Cada canal cuenta con un pad de 20 dB para reducir la señal entrante. Este pad proporciona un volumen más adecuado cuando la señal proviene de equipos de alta potencia de salida ofreciendo al usuario un mayor control sobre la señal de entrada y una mínima posibilidad de saturar la entrada y por tanto de evitar la distorsión.

- **Rango de volumen de +28 dB.** El M80 cuenta con un rango de volumen de + 28 dB en cada canal. Esta característica te ofrece un amplio rango dinámico y una excelente respuesta ante los picos de volumen más acusados.

- **Filtro Rumble.** Cada canal cuenta con un filtro Rumble. Este filtro permite reducir enormemente los ruidos de fondo como el producido por los aparatos de aire acondicionado o el ruido del viento con sólo pulsar un interruptor sin que el resto de las frecuencias resulten afectadas.

- **Entrada de Instrumento Hi-Z en cada canal.** Cada canal del M80 cuenta con una entrada de micrófono/instrumento que cuenta con un conector Neutrik Combo®. Este revolucionario estilo de conector te permite el uso de machos de ¼" o XLR en la misma entrada hembra.

- **Transformador de bajo ruido con control IDSS.** El M80 ofrece un transformador de alta calidad para cada canal. El control IDSS (este control ajusta la cantidad de corriente que llega al amplificador FET de la entrada alterando los niveles armónicos de la señal al pasar) cuenta con un rango de ajuste de entre el 0% y 100%. En la posición 0% la señal pasa pura. A medida que abrimos el control (girándolo en el sentido de las agujas del reloj) hacia el 100%, los armónicos de la señal se acentúan "calentando" su sonido de la misma forma en que lo haría una válvula o al sonido de la saturación analógica de una cinta. Este efecto tan destacado te ofrece el sonido de válvulas sin los dolores de cabeza que suelen ir asociados a los aparatos de éste tipo (no hay válvulas que cambiar, no hay desgaste por uso y no se convierten en "microfónicas").

## PRESENTACIÓN

---

- **Bus de mezclas.** El M80 cuenta con un bus estéreo para combinar las señales de entrada asignadas al bus utilizando el interruptor de la función L/R del panel frontal del M80. Un control de pan permite la situación de la señal seleccionada en cualquier punto del espectro estéreo de la señal de salida del bus estéreo (por ejemplo, izquierda, centro- centro-izquierda, centro-derecha o derecha).
- **Jack de entrada de alta ganancia para auriculares.** Inserta un auricular estéreo en el panel frontal del M80, permite al usuario monitorizar las señales asignadas al bus estéreo. Se ha conferido una gran potencia de salida para permitir al usuario escuchar las señales procesadas en ambientes ruidosos como salas de conciertos, clubes o en salas de control con altos niveles de volumen en sus monitores.

## 2. CONTROLES & CONEXIONES

---

### 2.1. Diseño del panel Frontal

Fíjate que el panel frontal está dividido en ocho secciones del preamplificador idénticas entre sí y una sección Master.



Estos son los ocho canales para micrófono del preamplificador del M80:

Cada canal del preamplificador contiene:

- Control Pan
- L/R Assign
- Control IDSS
- Interruptor para la entrada Phantom
- Interruptor Phase Reverse (Inversión de la polaridad)
- Pad -20 dB
- Filtro de 80 Hz
- Control Gain (Ganancia)

El canal Master contiene:

- Control Output (salida) estéreo
- Control de volumen para auriculares (Phones)

## 2.2. *Sección del Preamplificador*

El botón **L/R Assign** asigna la señal a uno de los canales de la salida del bus estéreo.

El control **Pan** proporciona la permanente capacidad de panear la señal que proviene del bus estéreo.

El **control IDSS** selecciona la cantidad de realce (0 a 100%) aplicado a la serie de armónicos pares de la señal amplificada por uno de los canales del M80. El efecto de manipular la distorsión armónica se traduce en aumentar o reducir la “calidez” de la señal. Esta capacidad deriva del transformador y de la etapa de ganancia con servo dual. Esta característica exclusiva de los equipos PreSonus fue introducida en el Preamplificador de 8 canales para micrófono MP80. Juega con el control IDSS y observa los tipos de sonido que puedes extraer de tus micrófonos.

**El conector Phanton** está presente en cada canal de entrada del M80. Los 48 voltios de alimentación se suministran gracias al conector XLR para los micrófonos de condensador y otros dispositivos que requieran una alimentación continua a través de la entrada XLR. La corriente se suministra con un flujo constante que permite el uso simultáneo de las dos entradas para los micrófonos de condensador sin que se produzca degradación de la calidad de audio.

PIN 1	GND
PIN 2	+48v
PIN 3	+48v

### Cableado del conector XLR para la alimentación Phanton



Interruptor **Phase Reverse** permite al usuario invertir la polaridad del conector XLR al cambiar los valores de los pines 2 y 3. La inversión de estos pines del conector puede ser necesaria para alterar la fase de la señal de audio de dos micrófonos similares. Puede que sea necesario el cambiar el cableado del conector XLR para utilizar la toma de alimentación Phantom.

**Pad -20 dB** proporciona una atenuación de -20 dB con sólo pulsar un botón. Resulta muy útil para reducir rápidamente el volumen de entrada de la señal al M80 y por tanto para prevenir que la señal de entrada se sature. Esto puede suceder por un exceso de volumen que provenga de un micrófono o dispositivo. El atenuar el volumen de la entrada permite contar con un mayor “rango” de volumen al usuario.

**Filtro 80 Hz.** El M80 cuenta con un filtro de 80 Hz que se activa al pulsar un botón en el panel frontal. Este filtro (generalmente conocido como RUMBLE) es útil para eliminar los ruidos parásitos de las frecuencias graves de la señal al ser amplificada. Se eliminan las frecuencias de 80 Hz e inferiores de la señal de entrada. Esta prestación resulta útil para eliminar el ruido de fondo producido por aparatos de aire acondicionado o para reducir el volumen de las pisadas u otro tipo de vibraciones que se transmiten a través del pie de micro y que el micrófono recoge.

**Gain (Ganancia).** Este control ofrece una ganancia de 60 dB. El amplificador tiene una ganancia inherente de 12 dB por tanto el total de ganancia posible es de 72 dB.

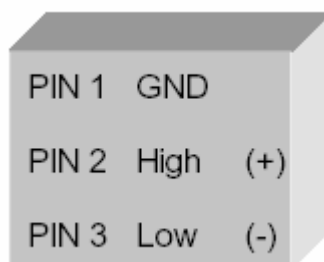
### 2.3. *Master Channel*

El control **Stereo Output** ajusta el volumen de salida del Bus estéreo. Este potenciómetro gobierna el volumen de salida del Bus. Los canales son asignados al bus a través del interruptor L/R Assign situado en cada uno de los canales del preamplificador.

**Headphones (auriculares).** Un control de volumen para los auriculares está situado sobre jack de salida de ¼" del panel frontal. Este potenciómetro controla el volumen de la señal que llega a los auriculares. La señal que es enviada a los auriculares es la misma que envía a la salida estéreo del Bus.

### 2.4. *Diseño del Panel Trasero*

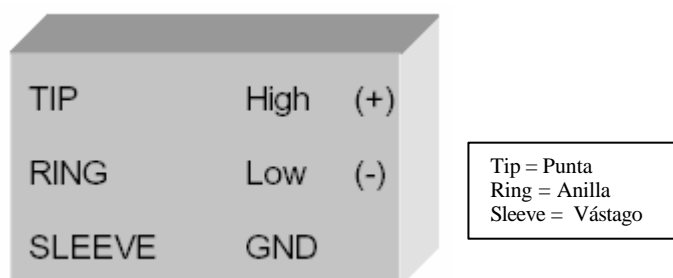
¿El **Jack Input** del M80 monta una conexión Neutrik?. Conector Combo. Esta entrada acepta los conectores macho XLR para micrófonos o instrumentos de alta impedancia a través de la porción del conector de ¼". Cuando se conecta el cable de un instrumento en la entrada de ¼", la parte correspondiente al conector XLR se desconecta.



### Diagrama de cableado para los conectores XLR de entrada y salida

El conector **XLR de salida** es servo balanceado y trabaja a +4 dBu.

El conector **Return/Line In** del M80 se debe utilizar junto a otros dispositivos de procesamiento de la señal como compresores/limitadores y como salida de línea para la conexión de dispositivos de grabación como pletinas, grabadores a disco duro, o DAT. Cuando conectamos un dispositivo a este jack, el combo Neutrik se desconecta.



### Diagrama de cableado de para jacks de Envío/Retorno Balanceados

El **Jack Send (envío)** del panel trasero del M80 dirige la señal procesada por el canal correspondiente del M80 hacia los dispositivos externos de proceso de la señal o los de grabación.

Las entradas Auxiliares XLR izquierda y derecha (**Left and Right XLR Auxiliary Inputs**) están disponibles para llevar las señales estéreo al Bus Estéreo. Las entradas Auxiliares (Aux Inputs) se pueden utilizar para introducir una señal estéreo como la que proviene de una grabadora de cinta estéreo al Bus Estéreo de la M80. Las diferentes señales de entrada de cada uno de los canales del M80 se pueden mezclar con la señal estéreo introducida utilizando los controles PAN situados en cada uno de los canales.

Las entradas **Aux Bus Inputs** (**entradas auxiliares del bus**) pueden ser utilizadas para combinar las salidas de varios M80. El M80 puede ser utilizado en cascada al conectar las salidas del bus estéreo (Stereo Mix Bus Outputs) a las entradas Aux Inputs del siguiente M80 en la línea. Esta señal combinada con las salidas XLR del bus estéreo del último M80 de la cadena de sonido se convertirá la salida principal de la cascada de M80.

Un par de conectores XLR son los que sirven como salida de los canales Izquierdo y Derecho (**Left and Right Outputs**) del bus estéreo. Los canales son asignados al bus a través del interruptor L/R Assign situado en cada uno de los canales.

### *2.7 Alimentación Eléctrica*

El Jack de alimentación del M80 acepta los cables de alimentación IEC como los que se utilizan en la mayor parte de los ordenadores y grabadoras profesionales. Puedes estar seguro de que recibir una alimentación limpia y constante, ¡su sólida construcción le hará vivir muchos años!. El M80 ha sido diseñado para trabajar con el voltaje adecuado del país donde hayas adquirido el producto.

## **3 FUNCIONAMIENTO**

---

### ***3.1. Micrófonos dinámicos***

Los micrófonos dinámicos se caracterizan por tener unos volúmenes de salida muy bajos. Por tanto, es necesario aplicar más ganancia para amplificar un micrófono de este tipo. A veces es necesario utilizar el pad -20 dB a la pista de éstos micrófonos para evitar la distorsión de la señal (por ejemplo, cuando se utilizan para grabar percusiones). No utilices la entrada Phantom con los micrófonos dinámicos.

### ***3.2. Micrófonos alimentados por la toma Phantom***

Los micrófonos alimentados por la toma phantom como los de condensador y algunos micrófonos de diadema requieren alimentación externa para pre-amplificar la pastilla acústica del micrófono. Estos micrófonos tienen habitualmente una salida mucho mayor que los dinámicos. Por tanto, casi siempre es necesario activar el pad -20 dB para evitar saturar y cortar la señal del amplificador.

### ***3.3. Input Instrument (Entrada de Instrumentos)***

La entrada Neutrik acepta la conexión de jacks de ¼” que provengan de instrumentos como guitarras y bajos. La entrada de instrumentos es un amplificador de alta impedancia diseñada para permitir la expresión de todo el potencial de la pastilla de un instrumento acústico o eléctrico. Se debe tener cuidado para no saturar la señal de entrada con los preamplificadores del instrumento.

### ***3.4 Inserción de Compresores, Eq, etc.***

Cada canal del M80 cuenta con un jack de envío (send) y otro de retorno (return). Esto permite el uso de procesadores externos como compresores o ecualizadores. Sólo tienes que conectar el jack de envío, tanto balanceado como no balanceado, a la entrada del procesador externo. Ahora debes conectar el jack de retorno del M80 con la salida del procesador externo. La señal ahora sale del M80 al procesador externo, y regresa de nuevo al M80. La señal procesada, estará disponible en el conector de salida XLR del canal o del Mix Bus si se le ha asignado la señal.

---

### ***3.5. Uso del return (retorno) como Line In (Entrada de Línea)***

Los jacks de retorno (return) de cada canal pueden ser utilizados como inserciones de dispositivos externos de audio como salidas de pletina, salidas de DATs, etc. Esto hace que el dispositivo de audio esté disponible para el bus de mezcla para ser recogido con el uso de micrófonos o instrumentos.

### ***3.6. Aux Input – Entrada Auxiliar – Mezcla en cascada.***

La entrada Auxiliar del M80 mezcla la fuente de sonido externa con cualquier otro canal asignado al bus. Esto te ofrece la posibilidad de conectar varios M80 junto y crear más entradas para el bus de mezcla estéreo. Conecta las salidas balanceadas del bus de uno de los M80 a las entradas Auxiliares del siguiente M80. El M80 que éste situado al final de la cadena de sonido es el que controla el volumen general de salida. Las mezclas previas pueden ser controladas como subgrupos a través del control Master Level.

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

---

### Especificaciones Técnicas del M80

Número de canales ..... Ocho  
Rango dinámico.....>120 dB  
Nivel de ruido en el Bus ..... -90.2 dBu  
Nivel de ruido en la salida principal ..... -88.4 dBu  
Nivel de ruido en la salida del canal, +24 dB Gain ...-94.2 dBu  
Amplitud de la señal ..... +28 dBu  
Frecuencia de respuesta +/- 0.5 dB..... 10 Hz a 60 kHz  
Crosstalk ..... > 82 db @ 10 kHz

Ganancia de Canal, entrada de Micrófono .... +24 dB hasta +60 dB  
Distorsión armónica total+ Ruido (sin IDSS).... 0.0024%  
Distorsión armónica total+ Ruido (con IDSS a tope)... 0.0035%

Impedancia de entrada, Entrada Mic.....1.3k Ohms  
Impedancia de entrada, Entrada Instrument.....1 Meg Ohms  
Impedancia de salida ..... 51 Ohms  
Distorsión armónica total+ Ruido ..... < 0.02%  
Control de salida del Bus Master ..... -72 dBu a +10 dBu

Impedancia de salida del Send ..... 51 Ohms  
Impedancia de entrada del Return ..... 10k Ohms  
Volumen de trabajo interno ..... + 4 dBu = 0dB  
Conectores de entrada ..... Jack Neutrik Combo  
Conectores de salida ..... XLR  
Conectores del Send ..... 1/4" TRS  
Conector del Return..... 1/4" TRS

Alimentación eléctrica ..... Transformador Externo  
Toroidal, suministro lineal.  
Voltajes ..... 100 VAC a 120 VAC ó 200 VAC a 240 VAC  
Conector ..... receptáculo para cable EIC  
Dimensiones..... 2 espacios de Rack  
Peso ..... 5.45 Kgs

Como resultado del constante desarrollo y mejora de sus productos PreSonus Inc. Se reserva el derecho a modificar cualquier especificación aquí reflejada en cualquier momento sin notificación previa.