

PREAMPLIFICADOR DE FONO MC/MM A VÁLVULAS

EIZZ LP-303 PHONO PRO

Atenuación pasiva RIAA, transformador MC de núcleo amorfo y fuente de alimentación independiente



Una arquitectura analógica de alto nivel que combina válvulas TELEFUNKEN de época, componentes cuidadosamente seleccionados y amplias posibilidades de ajuste para cápsulas MC y MM.

44 dB	64 / 70 dB	RCA + XLR	Remoto
Ganancia MM	Ganancia MC	Entradas y salidas	Control de funciones

1. Diseño y construcción

El LP-303 Phono PRO parte de un chasis mecanizado por CNC en aleación de aluminio de grado aeronáutico, terminado con un revestimiento nano en plata mate. La alimentación se aloja en un chasis separado, formando un conjunto de dos unidades claramente diferenciadas.

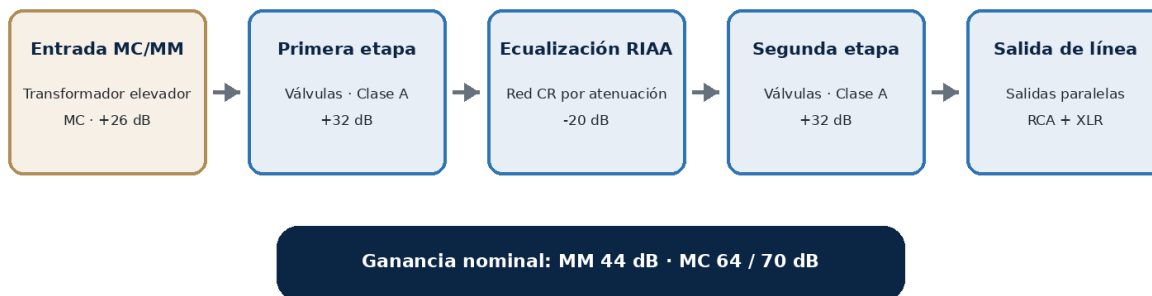
La amplificación utiliza dos válvulas TELEFUNKEN EF800 y dos TELEFUNKEN ECL200 de época. Para cápsulas MC incorpora un transformador elevador de núcleo amorfo, de fabricación alemana y bobinado con hilo de plata pura suizo.

- Ruta de señal con condensadores DUELUND, JENSEN y NICHICON de calidad audiófila.
- Resistencias de película de carbono, no inductivas y de alta precisión, fabricadas a medida.
- Condensadores de mica de plata de precisión en la red de ecualización RIAA.
- Ajuste de impedancia y capacitancia para adaptar el previo a distintas cápsulas.
- Espacio interior reservado para posibles mejoras con componentes de categoría superior.

2. Arquitectura del circuito

La señal se amplifica mediante una topología valvular en Clase A y lazo abierto, sin realimentación negativa global. La corrección RIAA se realiza con una red CR por atenuación, también sin realimentación.

Recorrido de señal y distribución de ganancia



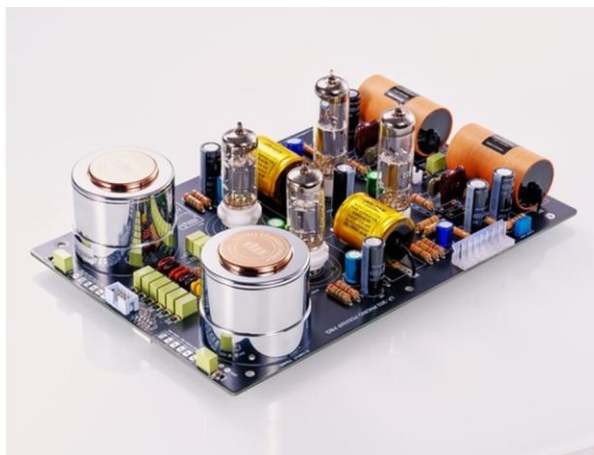
Esquema funcional simplificado a partir de la documentación técnica del fabricante.

3. Conectividad y adaptación de cápsula

El LP-303 ofrece varias entradas MC/MM, salidas RCA y XLR en paralelo y una extensa selección de carga. Los ajustes permiten afinar la relación entre cápsula y previo sin recurrir a adaptadores externos.

Ajuste / conexión	Opciones disponibles
Entradas MC	Dos: una XLR balanceada y una RCA no balanceada
Salidas	RCA y XLR en paralelo
Carga del transformador MC	5 Ω / 20 Ω
Impedancia en modo MM	Abierta, 100 k Ω , 47 k Ω , 20 k Ω
Impedancia en modo MC	30 Ω , 62 Ω , 100 Ω , 180 Ω , 220 Ω , 330 Ω , 470 Ω , 680 Ω , 1,2 k Ω , abierta
Capacitancia	100 pF, 220 pF, 330 pF, 470 pF, 680 pF, 1.000 pF
Ganancia	MM: 44 dB · MC: 64 dB / 70 dB
Manejo	Mando a distancia incluido; todas las funciones pueden controlarse de forma remota

4. Selección de componentes



Condensadores de audio seleccionados (izquierda) y placa principal del circuito valvular (derecha).

La configuración de serie emplea condensadores de acoplamiento DUELUND y JENSEN bañados en aceite. El diseño deja margen físico para que, si se desea, puedan instalarse componentes de audio de nivel superior.

5. Fuente de alimentación independiente



Placa de la fuente regulada de alta tensión.

La unidad separada incorpora una fuente de corriente continua regulada de alta tensión, desarrollada específicamente para circuitos de audio a válvulas. Su arquitectura de regulación serie combina semiconductores modernos para entregar +280 V CC estables y con un ruido indicado de aproximadamente 10 μ V.

Precisión y rechazo del rizado

La referencia de tensión LT1021 sustituye a los diodos Zener convencionales para limitar la deriva térmica. Un amplificador diferencial de alta ganancia, asociado a MOSFET de respuesta rápida, proporciona un rechazo del rizado superior a 100 dB.

Protección y bajo ruido

Incluye limitador de corriente ajustable por hardware y circuito de retardo al encendido. Emplea semiconductores de alta tensión y bajo ruido, entre ellos 10M90S y BC557B.

Respuesta dinámica

La impedancia dinámica de salida desciende hasta 50 m Ω a bajas frecuencias. El fabricante especifica un rizado de salida de hasta 30 μ V y un ancho de banda de la fuente de 0 a 20 MHz.

- Rectificación mediante diodos Schottky ONSEMI.
- Filtrado en modo común y alimentación de filamentos regulada a corriente constante.
- Transformador lineal EI de 150 W.

6. Integración en el sistema



Vista posterior de la unidad principal y la fuente (izquierda); conjunto completo (derecha).

Tres niveles de ganancia, amplias opciones de carga y conectividad RCA/XLR permiten integrar el LP-303 tanto en sistemas MM como en configuraciones MC de baja salida.

Puntos clave

- Ganancia MM de 44 dB y dos niveles MC de 64 dB o 70 dB.
- Entrada MC balanceada mediante XLR, además de conexión MC por RCA.
- Salidas RCA y XLR disponibles en paralelo.
- Mando a distancia incluido para el control de todas las funciones.
- Construcción en dos chasis: unidad de audio y fuente de alimentación independiente.

Una etapa de fono concebida para ajustar, escuchar y conservar

La propuesta del LP-303 se apoya en una arquitectura clásica a válvulas, una selección de componentes reconocidos y una capacidad de adaptación poco habitual. El resultado es un previo de fono pensado para integrarse con precisión en sistemas analógicos de alto nivel.

7. Especificaciones técnicas

Valores facilitados por el fabricante. Las especificaciones pueden estar sujetas a cambios sin previo aviso.

Parámetro	Condiciones / modo	Valor
Ganancia	MC, ganancia alta	70 dB
Ganancia	MC, ganancia baja	64 dB
Ganancia	MM	44 dB
Sensibilidad de entrada	MC, ganancia alta	60 μ V
Sensibilidad de entrada	MC, ganancia baja	200 μ V
Sensibilidad de entrada	MM	2,5 mV
Señal máxima de entrada	MC, ganancia alta	$\geq 3,4$ mV
Señal máxima de entrada	MC, ganancia baja	$\geq 3,4$ mV
Señal máxima de entrada	MM	≥ 120 mV
Tensión máxima de salida	20 Hz-20 kHz; THD 0,5 %	5 V
Desviación RIAA	MC; 20 Hz-20 kHz	$\pm 0,3$ dB
Desviación RIAA	MM; 20 Hz-20 kHz	$\pm 0,3$ dB
Distorsión armónica total	MC; 20 Hz-20 kHz; salida 3 V	0,2 %
Distorsión armónica total	MM; 20 Hz-20 kHz; salida 3 V	0,2 %
Relación señal/ruido	MC; entrada cortocircuitada, 500 μ V	78 dB
Relación señal/ruido	MM; entrada cortocircuitada, 5 mV	80 dB
Separación de canales	MM; entrada cortocircuitada	78 dB a 1 kHz / 60 dB a 10 kHz
Separación de canales	MC; entrada cortocircuitada	50 dB a 1 kHz / 50 dB a 10 kHz
Alimentación de red	Tensión / frecuencia	220 V CA / 50 Hz
Consumo	Potencia nominal	150 W
Dimensiones	Unidad principal	396 x 422 x 135 mm
Dimensiones	Fuente de alimentación	351 x 170 x 142 mm
Peso neto	Conjunto	19,5 kg

Más información: www.lyricaudio.com