

# **TubePRE**

Preamplificador a válvulas para micros de un solo canal con vúmetro

*Manual de Usuario*

VERSION 1.0

# TABLA DE CONTENIDOS

---

## **1. Presentación**

1.1 Introducción	1
1.2 Características	2

## **2. Controles & Conexiones**

2.1. Diseño del Panel Frontal	4
2.2. Sección del Preamplificador	4
2.3. Diseño del Panel Trasero	6

## **3. Funcionamiento**

3.1. Micrófonos Dinámicos	8
3.2. Micrófonos con conexión Phantom	8
3.3. Entrada de Instrumentos	8
3.4. Conceptos sobre válvulas	8
3.5. Guía de aplicaciones	9
3.6. FAQ/Solución de problemas	10

## **4. Detalles Técnicos**

4.1. Especificaciones	13
-----------------------	----

---

## 1.1 INTRODUCCION

Gracias por adquirir el Preamplificador a válvulas de un solo canal para micrófonos/instrumentos Presonus TubePRE. 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 hemos creado una unidad de un sonido excepcional y de un excepcional valor. Está diseñado para desarrollar numerosas aplicaciones de audio profesional. Si tienes alguna pregunta o comentario relacionado con cualquiera de los equipos de PreSonus, ¡eres libre de preguntarnos!.

Presta una gran atención a las conexiones del TUBEPRE 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 de conocer sus características y aplicaciones.

¡Buena suerte y disfruta de tu TUBEPRE!

## 1.2. CARACTERISTICAS

Este es un resumen de las principales características del TUBEPRE:

### **Etapas de Ganancia de Servo Dual**

Tu TUBEPRE cuenta con una etapa de ganancia con servo dual (no hay condensadores). Esta característica proporciona un bajísimo ruido y un amplio control sobre el volumen. Permite a los usuarios del TUBEPRE el elevar el volumen de la señal sin aumentar el ruido de fondo no deseado

### **Entrada Phantom**

Cuando se conecta un dispositivo con alimentación phantom, la corriente se suministra con un flujo constante. Esto asegura un rendimiento óptimo de tu micrófono de condensador y que la señal estará libre de distorsión por falta fluido eléctrico.

### **Inversión de 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**

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.

**Filtro Rumble 80 Hz.**

Este filtro permite reducir los ruidos de baja frecuencia. Te 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 Micrófono o Instrumento.**

El TUBEPRE cuenta con una entrada de micrófono XLR y de ¼” situadas en el panel trasero de la unidad para la entrada de micrófonos (XLR) o de instrumentos (1/4”).

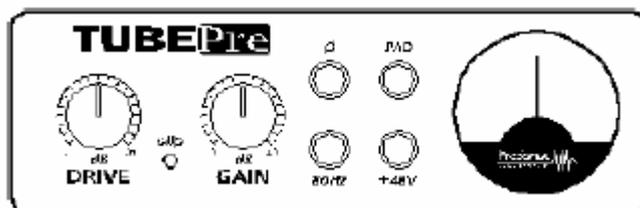
**Drive**

El TUBEPRE ofrece un potenciómetro Drive (saturación) para controlar la cantidad de señal que proviene de la válvula 12AX7. Esta característica te permite controlar la cantidad de saturación de la válvula. Cuanta más alta sea la saturación de la válvula más calidez y riqueza tendrá el sonido. Esto es válido tanto para micrófonos como para instrumentos.

## 2. CONTROLES & CONEXIONES

---

### 2.1. *Diseño del panel Frontal*



El panel frontal del TUBEPre tiene los siguientes controles:

- Interruptor para la entrada Phantom
- Interruptor Phase Reverse (Inversión de la polaridad)
- Control Drive
- Pad -20 dB
- Control Gain (Ganancia de 0 a 40 dB)
- Filtro de 80 Hz
- Vúmetro retro-iluminado.

### 2.2. *Sección del Preamplificador*

**El conector Phantom** está disponible como entrada del TUBEPre. 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.

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

### **Cableado del conector XLR para la alimentación Phantom**

#### **Interruptor Phase Reverse (Inversión de polaridad)**

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 TUBEPRE 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.

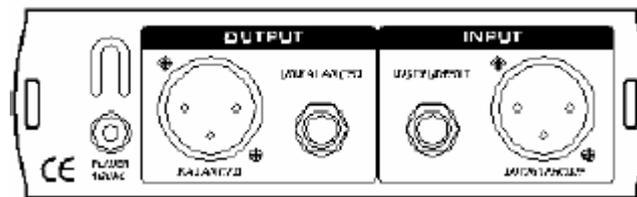
#### **Drive**

El control Drive del TUBEPRE aumenta la cantidad de señal que proviene de la válvula 12AX7. (El control de Gain controla el volumen general, mientras que el control drive controla el volumen de la señal que proviene de la válvula). Los efectos que se consiguen con este control pueden ser desde muy sutiles a extremos, dependiendo del nivel seleccionado. Podemos apreciar una “señal más caliente” con niveles bajos. El efecto deseado es especialmente bueno para micrófonos o bajos eléctricos y el sonido resultante es tremendamente rico y dulce.

Podemos conseguir una señal saturada si aumentamos considerablemente el nivel del control drive. El efecto de la válvula saturada es extremadamente útil para conseguir sonidos de guitarra distorsionada y para ese auténtico sonido de “armónica de blues”. Las posibilidades del control drive están limitadas a tu aplicación e imaginación.

**Gain (Ganancia).** Este control controla la cantidad de aumento de volumen que recibe la señal procesada por el preamplificador. Los micrófonos dinámicos y los instrumentos sin preamplificador generalmente requieren más ganancia que los micrófonos de condensador o los instrumentos con un preamplificador (debes tener cuidado con los instrumentos que monten un preamplificador para no saturar la entrada del TUBEPRE. Al aumentar la ganancia podemos proporcionar a la señal el volumen necesario para que el preamplificador consiga una señal lo suficientemente “caliente” para obtener un buen volumen de grabación.

### 2.3. Diseño del Panel Trasero



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

PIN 1 GND (TIERRA)  
PIN 2 HIGH (+)  
PIN 3 LOW (-)

La salida XLR es balanceada.

### **Entrada y salida de ¼"**

Tip (Punta) High (+)

Sleeve (Vástago) GND (-)

La salida de ¼" no es balanceada.

## **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 para instrumentos está diseñada para 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 Conceptos sobre válvulas***

El TUBEPRE cuenta con una válvula 12AX7 que cumple sino supera los criterios de rendimiento asociados a la unidad. Esperamos que algunos propietarios del TUBEPRE prueben con diferentes válvulas para investigar las diferentes posibilidades que ofrecen. Recuerda, la vida de las válvulas se ve afectada por el número de horas y la intensidad de uso de las mismas.

Los síntomas de desgaste pueden aparecer al manifestarse un pobre rendimiento o por el carácter “microfónico” de las mismas. Recomendamos una sustitución periódica de las válvulas. El tiempo entre estas sustituciones varía enormemente según el uso. Si percibes un deterioro en la calidad del sonido, es el momento para sustituir las válvulas.

### ***Sustitución de la válvula en el TUBEPRE***

- 1.- Desconecta el cable de alimentación. Procede con cuidado, la válvula puede estar caliente. Retira los dos tornillos de la tapa superior y otros dos de la inferior. También tienes que retirar dos tornillos que están rodeando los conectores XLR.
- 2.- Con cuidado debes levantar la pieza de plástico que está situada en las salidas no balanceadas y en la entrada de instrumento.
- 3.- Retira el panel del lado izquierdo.
- 4.- Retira el chasis de color negro.
- 5.- Sitúa tu pulgar en la parte posterior de la placa que sujeta la válvula y con cuidado tira para extraer la válvula.
- 6.- Alinea los pines de la nueva válvula con los que aparecen en su zócalo con el pulgar situado en la parte posterior de la placa. Asegúrate de que la válvula se ha asentado correctamente en el receptáculo.
- 7.- Coloca de nuevo el chasis, los laterales, las piezas de plástico y los tornillos.

### ***3.6. Guía de Aplicaciones***

#### **Direct Box (Caja de Inyección)**

Las salidas de ¼ “ y de tipo XLR pueden ser utilizadas simultáneamente. El instrumento debe ser conectado a la entrada de instrumento (instrument Input) de ¼”. La salida de ¼” puede ser conectada a un amplificador y la salida XLR puede ser conectada a una etapa de potencia o a una mesa de mezclas para los monitores.

### **Con un Compresor/Ecualizador/Procesador**

Cuando trabajes con el TUBEPRE junto a otros procesadores es recomendable que el TUBEPRE sea el primer dispositivo de la cadena de sonido. Las otras unidades deben ser conectadas a la salida (bien la XLR o la de ¼”) del TUBEPRE. La mayor parte de los compresores requieren que la señal sea preamplificada antes de ser conectados. Esto sencillamente quiere decir que la señal tenga el suficiente volumen para que el compresor la procese. En la mayor parte de los casos (hay excepciones) si vas a conectar un micrófono/guitarra directamente en un compresor la señal será demasiado escasa para que pueda ser procesada.

### **En la grabación**

Cuando utilices el TUBEPRE como previo de un dispositivo de grabación (como por ejemplo el FIREstation), es importante que vigiles los volúmenes de salida. Por ejemplo, utilizar el TUBEPRE para la distorsión (ajustando la ganancia y el control Drive a valores muy altos) puede sobresaturar las entradas del dispositivo para la grabación. En éste caso será necesario el limitar el volumen de salida del TUBEPRE. Podemos utilizar entonces un compresor/limitador (como por ejemplo el BlueMAX).

### **3.6. FAQ/Solución de problemas.**

#### **¿Puedo cambiar la válvula por otra?.**

La válvula que contiene el TUBEPRE puede ser sustituida por otra pero siempre que sea del tipo 12AX7. Se debe tener cuidado al reemplazar la válvula. Por favor consulta el apartado 3.5. de éste manual para conocer los detalles del cambio de válvula.

**¿Si el voltaje que se indica en la parte posterior de la unidad no es igual que el que aparece en el alimentador externo, que debo hacer?.**

El voltaje del alimentador externo del TUBEPRE puede variar. Si el alimentador ha llegado embalado y cerrado junto a la unidad, seguro que es el correcto. Si el alimentador no te ha llegado junto a la unidad entonces te recomendamos que no lo utilices. Si el alimentador se rompe o se pierde, consulta a tu distribuidor de productos PreSonus para sustituirlo.

**¿Puedo utilizar un alimentador de un voltaje inferior/superior que no ha sido entregado junto a mi TUBEPRE?.**

El uso de un alimentador que no haya sido entregado junto a la unidad invalida la garantía del TUBEPRE y puede provocar daños al mismo o al usuario. Te recomendamos encarecidamente que consultes con tu distribuidor o servicio técnico antes de utilizarlo.

**¿El TUBEPRE puede ser montado en rack?.**

Si, por favor consulta a tu distribuidor de productos PreSonus para conseguir las instrucciones de montaje en rack y localizar el adaptador adecuado.

**¿Puedo utilizar una válvula de diferente tipo/tamaño en el TUBEPRE?.**

La única válvula que se puede utilizar en el TUBEPRE es la 12AX7. Cualquier variación puede provocar daños a la unidad/usuario e invalida la garantía. Por favor consulta el apartado 3.5. de éste manual para conocer los detalles del cambio de válvula. Te recomendamos encarecidamente que consultes con tu distribuidor o servicio técnico.

### **¿Puedo conectar mi teclado/reproductor de CDs/etc.. al TUBEPRE?**

No es recomendable conectar ningún dispositivo con señal de línea al TUBEPRE. No se van a provocar daños a la unidad. Sin embargo, puede que la señal suene distorsionada o no suene bien. La razón es que la señal que llega a la unidad es demasiado alta para el TUBEPRE. Esto puede provocar que la unidad distorsione (a veces puede que éste sea el efecto deseado).

### **Siempre que abro el control de drive la señal suena distorsionada. ¿Por qué?**

El control drive da salida a la señal que procede de la válvula. Cuanta más señal se aplique a la válvula, más opciones hay para la saturación. Sin embargo, para algunos sonidos resulta adecuado como para los que provengan de una guitarra y otros instrumentos. En algunas aplicaciones la saturación de la válvula no es necesaria (por ejemplo, en los procesos de grabación). En otras aplicaciones, la saturación de la válvula se puede mezclar para conseguir el efecto deseado (piensa en la saturación de la válvula como una ganancia extra con una ecualización añadida).

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

---

### Especificaciones Técnicas del TUBEPRE

Ancho de banda del preamplificador ..... 10 Hz a 50 kHz  
Número de canales ..... Uno

#### **Rendimiento**

Distorsión armónica total+ Ruido .....0.05% a 0 dB del Tube Drive  
..... 10% a 20 dB del Tube Drive  
Suelo del ruido ..... -94 dBu  
Ratio señal/ruido ..... >90 dB  
Aislamiento de la alimentación ..... > 90 dB  
Tipo de amplificador ..... Servo dual

#### **Entrada**

Conectores ..... XLR y ¼”  
Impedancia de entrada, XLR.....1.3k Ohms  
Impedancia de entrada, ¼” (High).....1 Meg Ohms

#### **Salida**

Impedancia de salida, XLR Balanceado..... 51 Ohms  
Impedancia de salida, ¼” no balanceado... ..... 51 Ohms

#### **Controles del Panel**

Tube Drive ..... 0 db a +20 dB  
Gain ..... 0 dB a +40 dB  
Phase Reversal (Inversión de polaridad)  
- 20 dB Pad  
Alimentación Phantom +48V

## **Indicadores**

Vúmetro ..... -20 a +3 dBu  
LED Clip ..... +20 dBu

## **Alimentación**

Tipo ..... Linear/Transformador externo  
Entrada ..... 16 VAC/1000 mA  
Consumo ..... 16 WATTS

## **Físicas**

Peso ..... 1.82 Kg  
Tamaño ..... 1/3 de rack  
Dimensiones ..... 13.97 x 13.97 x 4.45 cm  
Montaje ..... Unidad de Rack convencional  
Chasis ..... Acero  
Panel Frontal ..... Aluminio anonizado  
Paneles laterales ..... Aluminio pulido y reforzado