

# BLUETUBE

Pré-Amplificador de 02 Canais Para Microfones e Instrumentos



## MANUAL DO USUÁRIO



2004, PreSonus Audio Electronics, Incorporated.  
Todos os direitos reservados.

## Garantia Limitada PreSonus

PreSonus Audio Electronics Inc. garante o material e a mão-de-obra necessários para o eventual conserto deste produto caso o mesmo apresente defeito durante o período de um ano a partir da data da compra original. Essa garantia só pode ser acionada pelo comprador original. Para estar coberto por essa garantia, o comprador deve preencher e enviar o Cartão de Garantia anexo em até 14 dias da compra.

Durante o período de validade da garantia, a PreSonus deve, a seu exclusivo e absoluto critério, ou consertar ou substituir, livre de despesas, qualquer produto que se comprove estar defeituoso em inspeção realizada pela PreSonus ou pelo seu **serviço autorizado**. Para obter a assistência da garantia, o comprador deve primeiro ligar ou escrever para a PreSonus através do endereço e número de telefone impressos abaixo, para obter um Número de Autorização de Retorno e instruções de onde deve enviar o produto para reparo. Todas as solicitações devem ser acompanhadas de uma descrição do problema. Todos os retornos autorizados devem ser enviados para a assistência PreSonus com frete pago, segurados e bem embalados. A PreSonus se reserva ao direito de atualizar qualquer unidade enviada para reparo. A PreSonus se reserva ao direito de mudar ou melhorar o “design” do produto a qualquer tempo sem aviso prévio. Esta garantia não cobre casos de dano devido a abuso ou mau uso, negligência, alteração ou tentativa de reparo por pessoas não autorizadas e é uma garantia limitada a falhas ocorridas durante o uso normal do produto (defeitos de fabricação). Quaisquer garantias implícitas, incluindo garantias implícitas de comercialização e adequação para um propósito particular, têm sua duração limitada ao tempo de validade desta garantia. Alguns estados não permitem limitações sobre quanto tempo uma garantia implícita pode durar, então a limitação acima não se aplica a você nestes estados. Em nenhum caso a PreSonus será responsabilizada por danos incidentais, consequenciais ou outros danos resultantes da violação de qualquer garantia expressa ou implícita, incluindo, entre outras coisas, danos à propriedade, danos causados por inconveniência ou perda de uso do produto, e, na extensão permitida pela lei, danos por ferimentos pessoais. Alguns estados não permitem a exclusão da limitação de danos incidentais ou consequenciais, então a limitação acima não se aplica a você nestes estados. Esta garantia dá a você direitos legais específicos, e você deve ter outros direitos, o que varia de estado para estado. Esta garantia se aplica somente para produtos vendidos e usados nos Estados Unidos da América. Para obter informações sobre a garantia em outros países, por favor entre em contato com o seu distribuidor local.

PreSonus Audio Electronics, Inc.  
7257 Florida Blvd.  
Baton Rouge, LA 70806  
(225) 216-7887

# **1 Visão Geral**

## **1.1 Introdução**

## **1.2 Características**

# **2 Controles e Conexões**

## **2.1 Layout Básico do Painel Frontal**

## **2.2 Seção do Pré-Amplificador**

## **2.3 Layout Básico do Painel Traseiro**

# **3 Operação**

## **3.1 Microfones Dinâmicos**

## **3.2 Microfones com Phantom Power**

## **3.3 Entradas de Instrumentos**

## **3.4 Algumas considerações sobre válvulas**

# **4 Informações Técnicas**

## **4.1 Especificações**

## 1.1 INTRODUÇÃO

Obrigado por adquirir o Pré-Amplificador de 02 canais de duplo caminho para microfones e instrumentos PreSonus BLUETUBE DP. Este pré-amplificador foi desenvolvido usando componentes de última geração para propiciar excelente desempenho e qualidade sonora além de apresentar grande durabilidade. Nós acreditamos que o BLUETUBE DP é uma valiosa unidade sonora de valor excepcional.

Por favor, nos contate no número 1-800-750-0323 com suas questões ou comentários sobre esse produto. A PreSonus Audio Electronics é uma empresa empenhada na constante melhoria de seus produtos e acreditamos que a melhor maneira de atingir esse objetivo é ouvir as opiniões de nossos “experts”, ou seja, os queridos usuários de nossos produtos. Nós apreciamos muito o apoio que você nos dá através da compra deste produto.

Por favor, preste muita atenção em como você conecta o BLUETUBE DP ao seu sistema. Problemas de aterramento ou cabos ruins são as causas mais comuns de ruídos indesejados encontrados em estúdios ou sistemas de som ao vivo. Nós aconselhamos você a ler todo este manual antes de conectar o seu BLUETUBE DP para que você se familiarize com as características e várias aplicações possíveis.

Boa Sorte e aproveite o seu BLUETUBE DP!

## 1.2 CARACTERÍSTICAS

O que se segue é um resumo das características do seu BLUETUBE DP:

- **Estágio de ganho de duplo caminho:** Cada canal do seu BLUETUBE DP contém tanto um estágio de pré-amplificador Solid State (não valvulado) como um estágio de pré-amplificador valvulado, permitindo os dois tipos de uso simultaneamente. O uso

de componentes discretos nos estágios de pré-amplificação garante uma operação com níveis baixíssimos de ruído e

amplo controle de dinâmica. Isso dá ao BLUETUBE DP a habilidade de aumentar o nível de seu sinal sem trazer junto o ruído de fundo indesejado.

- **Phantom Power:** Cada canal do seu BLUETUBE DP dispõe de 48v de Phantom Power. Quando o Phantom Power é ligado em qualquer canal, a alimentação (48v) é fornecida de maneira constante para aquele canal. Isso garante um desempenho perfeito de seu(s) microfone(s) condensador(es) e garante um sinal livre de distorção devido à alimentação insuficiente.

- **Inversão de polaridade:** Cada canal tem uma chave para inversão de polaridade (fase). Essa chave permite ao usuário inverter a polaridade de um microfone se ocorrer cancelamento de fase quando se estiver usando microfones idênticos muito próximos. Também pode ser usada para corrigir diferenças (inversão) nas soldagens dos pinos de cabos XLR.

- **-20dB Pad:** Cada canal possui um Pad (atenuador) de -20dB para reduzir o nível do sinal que entra. Esse Pad oferece um controle maior sobre sinais vindos de fontes sonoras muito fortes, permitindo que se evite a saturação da entrada ou eventuais distorções no áudio.

- **Filtro em 80Hz:** O filtro pode ser usado para eliminar ruídos de baixa frequência. Isso permite que você reduza bastante os ruídos de fundo, como ar-condicionado, vento e vibrações de pedestais, bastando acionar a chave.

- **Entrada de Microfone/Instrumento:** Cada canal do BLUETUBE DP possui, na parte traseira, um conector XLR/P10 (combinado) da marca Neutrik, permitindo a conexão de um microfone através de um plug XLR ou um instrumento através de um plug P10.

- **Drive de válvula:** O BLUETUBE DP tem um potenciômetro em cada canal para se controlar a quantidade de saturação produzida pela válvula 12AX7. Grandes níveis de saturação de válvula agregam ao sinal “calor” e um som bastante rico. Isso funciona igualmente bem tanto em microfones como em instrumentos.

## 2.1 LAYOUT BÁSICO DO PAINEL FRONTAL



No painel frontal do BLUETUBE DP há medidores analógicos de voltagem (VU) para os canais 1 e 2, à extrema esquerda e extrema direita, respectivamente, que medem o nível de entrada. VU significa “Volume Unit” ou “Unidade de Volume”, que é uma medição da média de nível do sinal de entrada. Isso significa que nem todos os transientes serão mostrados pelo medidor VU.

Ambos os canais de pré-amplificador contém:

- Chave +48v (Phantom Power)
- Chave de inversão de polaridade
- Pad atenuador -20dB
- Filtro de freqüências em 80Hz
- Controle de ganho (0 a 54dB)
- Controle de drive de válvula (0 a 100%)

## 2.2 SEÇÃO DO PRÉ-AMPLIFICADOR

**Alimentação Fantasma (Phantom Power)** está disponível nas entradas de cada canal do BLUETUBE DP. Os 48 volts são fornecidos para os microfones condensadores ou outros dispositivos que requeiram através dos conectores XLR. Essa alimentação é fornecida em um nível constante, permitindo o uso das duas entradas simultaneamente.

Ligação dos condutores no conector XLR para uso do Phantom Power

PINO 1	Terra
PINO 2	+48v
PINO 3	+48v

**Chave inversora de Polaridade.** Permite a inversão de polaridade do conector XLR através da inversão dos pinos dois e três. Essa inversão se faz necessária quando há cancelamento de fase no áudio entre dois microfones próximos ou outras situações semelhantes. Pode ser necessário que se ajuste também os condutores XLR para uso de Phantom Power em algum caso específico.

**Atenuador -20dB (Pad).** Basta pressionar o botão e o sinal de entrada será atenuado em 20 dB. Um recurso muito útil quando se precisa reduzir rapidamente o nível do sinal na entrada do BLUETUBE DP, evitando assim que o áudio apresente efeitos indesejados, como distorção. Esse tipo de problema geralmente ocorre quando utilizamos um microfone ou equipamento em nível de linha com nível de saída muito alto. Atenuando-se a entrada obtém-se mais “headroom” (espaço para o áudio), o que facilita a mixagem e controle do sinal.

**Ganho (Gain).** Esse controle especifica a quantidade de ganho dada ao sinal sendo processado pelo pré amplificador. Microfones dinâmicos e instrumentos sem pré amplificador normalmente necessitam de mais ganho do que microfones condensadores e instrumentos que possuem um pré amplificador embutido (instrumentos ativos – tome cuidado com esse tipo de equipamento para não saturar a entrada de seu BLUETUBE DP). Se você necessita de um sinal bastante forte para obter um nível alto de gravação ou por qualquer outro motivo, aumentar bastante o Ganho deve produzir o sinal na medida necessária.

**(Drive de Válvula) Tube Drive.** O controle “Tube Drive” do BLUETUBE aumenta o nível de saturação produzido pela válvula 12AX7. O drive de válvula pode ser ligado e desligado, e o efeito obtido através desse drive pode ser sutil ou extreme, dependendo da

regulagem utilizada. Um som levemente “aquecido” pode ser obtido usando-se o Tube Drive com moderação. Esse desejável efeito é especialmente bom em microfones e contrabaixos, resultando em um timbre mais encorpado e “quente”. Por outro lado, um efeito mais agressivo pode ser obtido usando-se doses altas de Tube Drive, um efeito extremamente útil quando se grava guitarras mais “vintage” ou gaitas de boca (harmônicas), para se alcançar aquela autêntica sonoridade “blues”. Os limites de possibilidades com o uso do Drive da válvula só dependem de você, a aplicação utilizada e de sua imaginação. Experimente!



## 2.3 LAYOUT BÁSICO DO PAINEL T RASEIRO



PINO 1	Terra	
PINO 2	Alto	(+)
PINO 3	Baixo	(-)

### Diagrama de conexão para as Entradas/Saídas XLR

Os conectores **XLR** das **Saídas** são servo-balanceados e operam à +4dBu.

Ponta (+)
Base Terra (-)

### Diagrama de conexão para as Entradas/Saídas P10

Os conectores P10 das saídas são desbalanceados e operam à -10dBv.

### 3 . 1 M I C R O F O N E S D I N Â M I C O S

Microfones dinâmicos são, possivelmente, o tipo de microfone mais amplamente utilizado – especialmente em apresentações ao vivo. São relativamente baratos, resistentes a danos físicos e normalmente aceitam bem níveis de pressão sonora (SPL) altíssimos. Ao contrário dos condensadores, os dinâmicos não necessitam de nenhuma fonte de energia para funcionarem e, na maioria dos casos, isso não afeta a sensibilidade ou qualidade do áudio de um microfone dinâmico. Microfones dinâmicos, especialmente os de fita, costumam gerar baixas saídas de voltagem. Isso significa que normalmente eles necessitam de mais ganho do pré amplificador do que um microfone condensador.

### 3 . 2 M I C R O F O N E S C O N D E N S A D O R E S

Os microfones condensadores tendem a gerar um sinal de áudio de alta qualidade e hoje em dia são uma das escolhas mais populares para as aplicações de gravação em estúdio. Devido à sua forma de funcionamento, os microfones condensadores necessitam de uma fonte de energia, que pode ser através de uma pequena bateria, uma fonte externa ou através de entradas de microfones (Alimentação Fantasma). Os microfones Condensadores normalmente geram um sinal bastante forte. Talvez seja necessário o uso do Atenuador -20 dB em algumas aplicações,

### 3 . 3 E N T R A D A D E I N S T R U M E N T O

Essa entrada foi projetada para que você conecte plugs P10 de instrumentos, como guitarras e contrabaixos. Essa entrada é um amplificador de alta impedância, desenvolvido para que se aproveite o máximo potencial que um captador de instrumento acústico ou guitarra, por exemplo, pode oferecer. Tome cuidado para não saturar essa entrada com pré amplificadores de instrumentos.

### 3 . 4 A L G U M A S C O N S I D E R A Ç Õ E S S O B R E V Á L V U L A S

O BLUETUBE DP vem com uma válvula 12AX7 que atende e até excede os critérios de desempenho estabelecidos para o equipamento. Nós acreditamos que alguns usuários do BLUETUBE DP desejarão substituir essa válvula em buscas de novos timbres que os diferentes modelos de válvulas podem oferecer. A substituição da válvula pode ser efetuada facilmente, bastando que, em primeiro lugar, se desligue o equipamento da tomada e assim possa retirar os parafusos na parte de cima do chassi. A válvula está conectada transversalmente, e você deve prestar atenção ao correto alinhamento dos pinos com os orifícios correspondentes na base. Certifique-se que a válvula está perfeitamente encaixada no soquete e coloque novamente a parte superior do equipamento antes de ligá-lo à tomada. Lembre-se: A vida útil e o desempenho de uma válvula são fatores que tem influencia direta com a maneira e quantidade que a mesma é utilizada. Os principais sinais de desgaste da válvula são desempenho fraco e excesso de microfonia. É recomendada a substituição periódica da válvula. Não há um tempo específico que se possa recomendar uma substituição, pois é uma situação que varia do uso. Fique atento aos sinais de desgaste para decidir quando é hora de substituir a válvula.

## 4 . 1 E S P E C I F I C A Ç Õ E S

### **BLUETUBE DP - Especificações Técnicas:**

Número de Canais.....Dois

#### **Desempenho**

DHT Total + Ruído (Não pond.) ..... 0.005% a 0% de Drive de Válvula  
10% a 100% de Drive de Válvula  
Piso de Ruído)..... -94 dBu  
Razão Sinal/Ruído..... > 90 dB  
Rejeição da Fonte de Alimentação ..... > 98 dB  
Tipo de Amplificador..... Duplo Caminho

#### **Entrada**

Conectores ..... Combinados Neutrik®  
Impedância de Entrada (XLR)..... 1.3k Ohms  
Impedância de Entrada Hi-Z (P10)..... 1 Mega Ohms

#### **Saída**

Impedância de Saída (XLR balanceado)..... 51 Ohms  
Impedância de Saída (P10 Stereo desbalanceado)..... 51 Ohms

#### **Controles do Painel**

Tube Drive (Drive de Válvula) ..... 0% - 100%  
Gain (Ganho)..... 0dB a +54dB  
Polarity reversal (Inversão de Polaridade)  
-20dB Pad (Atenuador -20dB)  
80Hz Filter (Filtro Passa-Altas em 80Hz)  
+48V Phantom Power (Alimentação Fantasma)

#### **Medidores**

Medidor VU com iluminação traseira.....-20dBu a +6dBu

#### **Fonte de Alimentação**

Tipo .....Alimentação Linear  
Entrada..... 16 VAC/1000mA  
Consumo .....16Watts

A fonte de alimentação que acompanha o equipamento varia de acordo com o país de destino.

#### **Características Físicas**

Peso ..... 1,8Kg  
Tamanho em Rack ..... 1/2 U  
Dimensões..... 20,3cm x 12,7cm x 4,4cm  
Chassi.....Aço  
Painel Frontal ..... Alumínio Escovado

Como compromisso de melhoria constante, a PreSonus Audio Electronics, Inc. se reserva ao direito de alterar qualquer especificação informada aqui a qualquer tempo no futuro sem notificação.