

# HP60

Amplificador/Distribuidor Seis Canais  
Para Fones de Ouvido



Manual do Usuário  
Versão 1.1



# GARANTIA LIMITADA PRESONUS

---

PreSonus Audio Electronics Inc. garante esse produto contra defeitos em material e mão-de-obra pelo período de um ano a partir da data da compra. Essa garantia somente poderá ser acionada pelo comprador original. Para estar coberto por essa garantia, o comprador deverá preencher e enviar o Cartão de Garantia incluso em até 14 dias após a compra. Durante o período de validade da garantia, a PreSonus deve, a seu exclusivo e absoluto critério, reparar ou substituir, livre de custos, qualquer produto que apresente defeito comprovado pela PreSonus ou por seu serviço autorizado. Para utilizar a garantia, o comprador deve primeiro ligar ou escrever para a PreSonus através do endereço ou telefone impressos abaixo, para obter um Número de Autorização de Retorno e instruções do local para onde o produto deve ser enviado para reparo. Todas as solicitações devem estar acompanhadas da descrição do problema. Todos os retornos autorizados devem ser enviados à unidade de reparo da PreSonus com frete já pago, segurados e embalados adequadamente. A PreSonus se reserva ao direito de atualizar qualquer unidade enviada para reparo. A PreSonus se reserva ao direito de alterar 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 e países não permitem limitações sobre quanto tempo uma garantia implícita pode durar, então a limitação acima não se aplica a você nestes locais. 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 e países não permitem a exclusão da limitação de danos incidentais ou consequenciais, então a limitação acima não se aplica a você nestes locais. Esta garantia dá a você direitos legais específicos, e você deve ter outros direitos, o que varia de estado para estado e de país para país. Esta garantia se aplica somente a 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  
[www.PreSonus.com](http://www.PreSonus.com)



# ÍNDICE

---

## 1 VISÃO GERAL

1.1 Introdução .....	1
1.2 Características .....	2
1.3 O que há na Caixa .....	3

## 2 OPERAÇÃO

2.1 Início Rápido .....	4
2.2 Diagrama de Conexões (Exemplo) .....	6

## 3 CONTROLES E CONEXÕES

3.1 Layout do Painel Frontal .....	7
3.1.1 Controles Master Input (Entrada Master) .....	7
3.1.2 Canais dos Fones: Controles de Nível.....	8
3.2 Layout do Painel Traseiro .....	9
3.2.1 Alimentação .....	9
3.2.2 Canais dos Fones: Conexões Traseiras.....	10
3.2.3 Talkback .....	11
3.2.4 Mix Inputs (Entradas Mix) .....	12

## 4 INFORMAÇÕES TÉCNICAS

4.1 Especificações .....	13
4.2 Resolução de Problemas .....	15



# VISÃO GERAL

---

## 1.1 INTRODUÇÃO



Obrigado por adquirir o amplificador e distribuidor com seis canais para fones de ouvido PreSonus HP60. A PreSonus Audio Electronics desenvolve seus produtos utilizando componentes de ponta para garantir desempenho superior e durabilidade de uma vida. Nós acreditamos que o HP60 é um equipamento com excelente qualidade sonora.

Sinta-se à vontade para nos contatar através do número nos Estados Unidos 1.800.750.0323 ou através de nosso distribuidor em seu país, a qualquer momento, caso tenha alguma dúvida, sugestão ou comentário sobre seu produto. Nós valorizamos suas sugestões e comentários. A PreSonus Audio Electronics é uma empresa engajada na constante melhoria de seus produtos e nós acreditamos que a melhor maneira de cumprirmos essa tarefa é ouvindo aos “experts” em nossos produtos: Nossos queridos consumidores. Nós apreciamos o apoio que você nos traz adquirindo os nossos produtos.

Por favor, preste muita atenção em como você conecta o HP60 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 HP60 para que você se familiarize com as características e várias aplicações possíveis.

Boa Sorte e aproveite o seu HP60!

# VISÃO GERAL

---

## 1.2 FEATURES

O HP60 da PreSonus é o mais flexível e avançado sistema de amplificação para fones de ouvido, projetado para uso em estúdios profissionais e caseiros (home studios). O HP60 oferece entradas stereo duplas (dual) e entrada externa para cada canal – permitindo ao usuário misturar 3 sinais stereo de áudio (mix A, mix B e entrada externa (external input)). Cada canal dispõe de saída stereo para envio das mixagens de fones stereo em nível de linha a outros amplificadores de fones ou sistemas de monitoração. Cada canal também oferece em nível de fone, mistura entre as entradas A e B, controle de volume da entrada externa, mute (silêncio) e mono. O HP60 também tem o recurso de talkback através de um microfone XLR externo. Trata-se do mais avançado sistema de amplificação para fones de ouvido, um equipamento que apresenta mixagens de fones de ouvidos realmente altas e claras, extremamente adequadas para as mais diversas situações reais de gravação.

### **Principais Características:**

- Seis amplificadores independentes de fones de ouvido, com ruído ultra-baixo e saída alta;
- Dois conjuntos de entradas stereo (A e B) com conexão P10 stereo balanceada;
- Entrada externa stereo em cada canal, para controle de monitoração individual;
- Controle da mistura das entradas A e B no painel;
- Talkback com microfone XLR externo;
- Saída de linha stereo e direta em cada canal;
- Botões Mute (silêncio) e Mono em cada canal.

# VISÃO GERAL

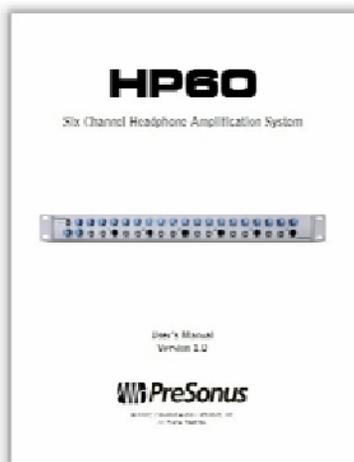
---

## 1.3 O QUE HÁ NA CAIXA

Na caixa de seu HP60 você encontra:



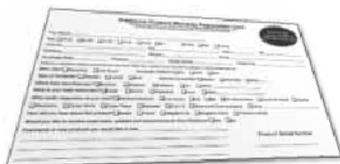
- HP60 da PreSonus



- Manual do Usuário versão 1.0



- Cabo de alimentação padrão IEC de 1,80m



- Cartão Garantia PreSonus

# OPERAÇÃO

---

## 2.1 INÍCIO RÁPIDO

O objetivo do Guia de Início Rápido do HP60 é lhe ajudar a conectar o HP60 ao seu sistema o mais rápido possível. As seguintes instruções passo-a-passo foram baseadas em um ambiente comum de estúdio. Suas necessidades podem variar de acordo com sua configuração atual.

### **Conectando a Alimentação**

- 1) Deixe todos os knobs do painel frontal totalmente para a esquerda (sentido anti-horário).
- 2) Conecte o cabo IEC incluso ao conector de alimentação do HP60 e então à tomada de energia.
- 3) Ligue o interruptor de energia. A posição ligado (On) é indicada pelo símbolo (I).

### **Mix A, Mix B e Conexão do microfone Talkback. Ajuste dos níveis**

- 4) Conecte as saídas principais de seu programa de gravação - DAW - ou mixer (mesa de som) aos conectores P10 stereo Left e Right (esquerda e direita) na entrada (Input) A da parte traseira do HP60.
- 5) Conecte as saídas auxiliares (mixagem de monitoração, metrônomo, etc.) de sua DAW ou mixer aos conectores P10 stereo Left e Right na entrada B da parte traseira do HP60.
- 6) Conecte um microfone dinâmico XLR na entrada de microfone (MIC input) na parte traseira do HP60.
- 7) Conecte um par de fones de ouvido na saída (output) 1 e eleve seu nível de volume através do knob Level até a posição “meio-dia”.
- 8) Reproduza algum sinal de áudio (CD, mixagem, etc.) através da entrada A (saída principal da DAW ou mixer) e aumente o nível da entrada A através do Knob Input A, até ouvir da maneira desejada nos fones de ouvido.
- 9) Aumente o knob Mix do canal 1 totalmente para a direita. Repita os passos 7 e 8 para a entrada B e para o microfone de Talkback (Você deve pressionar ‘Talk’ quando estiver ajustando o nível do microfone).

# OPERAÇÃO

---

## **Conexão da Entrada Externa**

10) Para cada canal de fones, pode-se conectar à entrada Stereo Ext. o sinal do instrumento do artista diretamente de sua DAW ou mixer, relacionado ao seu respectivo canal.

(Por exemplo: Se um vocalista está no fone do canal 5, conecta-se a saída direta de seus vocais da DAW ou mixer à entrada Stereo Ext. do canal 5. Assim como os outros. Cada um terá o seu instrumento no seu respectivo canal com controle independente de volume)

## **Conexão da Saída Stereo**

11) Se você tem mais amplificadores de fones de ouvido ou sistemas de monitoração, ou precisa de uma cópia de suas misturas por qualquer razão, conecte um cabo p10 stereo das saídas Stereo Out às entradas de seu outro sistema de monitoração e assim terá uma cópia das mesmas.

## **Conexão dos Fones de Ouvido**

12) Conecte seus fones a qualquer uma das 6 entradas na parte frontal do HP60.

## **Ajustando o HP60 ao “nível ideal de monitoração”?**

Uma situação comum em mixagens de monitoração é quando o artista diz não ter volume suficiente nos seus fones (mesmo estando com o volume no máximo). Se você aumentar o nível das misturas A/B, os outros fones também precisarão ser ajustados. O que fazer?

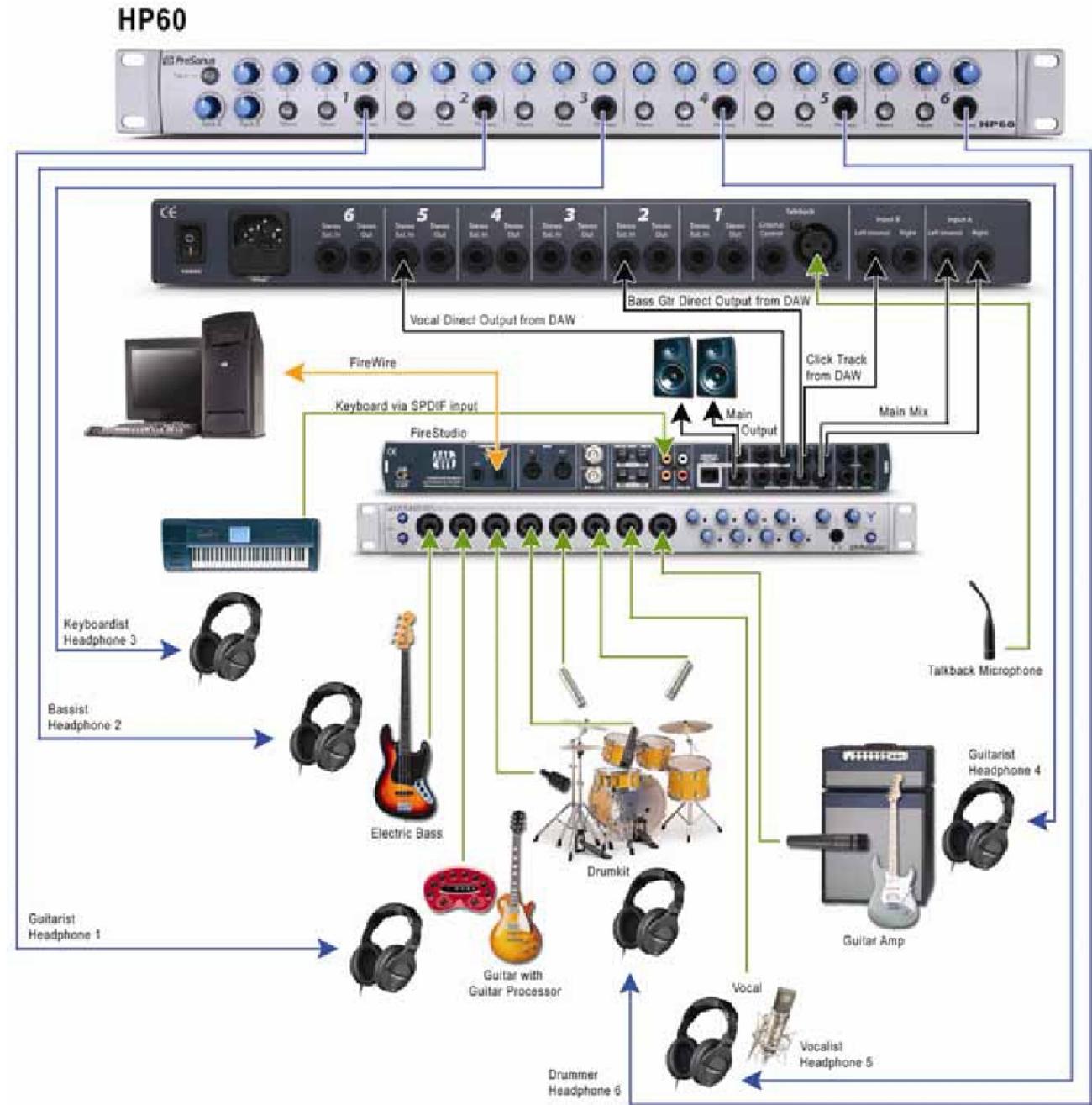
Ao ajustar o nível de entrada para ser alto o suficiente na posição “meio-dia” (passo 7), você assegura que terá espaço sobrando caso o artista queira mais volume. Assim também se aprende qual o nível de volume genérico que o artista gosta de ouvir, antes de se configurar o volume de fato.

Uma alternativa também é configurar o HP60 no nível máximo. Para isso, repita os passos 7 a 9 com o nível dos fones no máximo. Ao invés de cuidar dos volumes dos fones, aumente o volume até o máximo sem distorção. Se um artista precisar de mais volume, fale educadamente que já está no máximo possível.

---

# OPERAÇÃO

## 2.2 DIAGRAMA DE CONEXÕES (EXEMPLO)



# CONTROLES E CONEXÕES

---

## 3.1 LAYOUT DO PAINEL FRONTAL



O painel frontal do HP60 é dividido em duas seções: os controles da entrada Master e os controles dos 6 canais de fones (numerados).

### 3.1.1 Controles Master Input (Entrada Master)



- **Input A & Input B (Entradas A e B):** Esses Knobs controlam os níveis de sinal das entradas A e B (Mix A e Mix B) da parte traseira do HP60. Essas duas misturas podem ser mixadas separadamente em cada canal de fone.
- **Nível de Talkback:** Esse knob controla o nível de entrada do microfone dinâmico XLR externo conectado à entrada MIC da parte traseira.
- **Talk (falar):** Quando pressionado este botão, a entrada de microfone talkback se torna ativa.

Essa é uma chave momentânea – o microfone está ligado somente enquanto o botão é pressionado. Um pedal de chão (footswitch) externo, conectado ao jack “External Control” pode ser utilizado para esta função.

# CONTROLES E CONEXÕES

---

## 3.1.2 Canais dos Fones: Controles de Nível



- **Ext In:** O knob Ext. In controla o nível de entrada e mistura da conexão Stereo Ext. In na parte traseira do HP60.
- **Mono:** Quando o botão Mono é pressionado, a entrada Stereo Ext. In se torna uma entrada mono – misturando os dois sinais (ponta e anel) do plugue P10.
- **Mix:** O knob Mix controla a quantidade de cada uma das misturas (A e B) naquele canal. Quando girado para a esquerda, a quantidade da mistura A é aumentada e da mistura B reduzida e vice-versa. Com o knob Mix na posição “meio-dia” a mesma quantidade de sinal das misturas A e B é enviada ao canal.
- **Mute (silenciar):** Quando o botão Mute é pressionado, ambas as misturas são silenciadas naquele canal. É um recurso usado mais comumente como uma espécie de “solo” para a entrada externa stereo.
- **Level (Nível):** O botão Level controla o nível de volume da saída de fones daquele canal.
- **Phones:** É a saída stereo para fones do respectivo canal.

# CONTROLES E CONEXÕES

---

## 3.2 LAYOUT DO PAINEL TRASEIRO



O painel traseiro do HP60 é dividido em quatro seções: Alimentação, Os 6 canais numerados de fones, Talkback e as entradas A e B.

### 3.2.1 Alimentação



**Power (Força):** A chave Power liga e desliga o HP60. O símbolo ' | ' abaixo é a posição LIGADO.

**IEC Power Input (Entrada de força padrão IEC):** A conexão de alimentação do HP60 aceita um cabo padrão IEC e é dimensionada para uso em tensões de 100-120 VAC ou 220-230 VAC, dependendo do país onde o equipamento é adquirido. Verifique com a loja ou distribuidor a voltagem correta de sue HP60.

# CONTROLES E CONEXÕES

---

## 3.2.2 Canais dos Fones: Conexões Traseiras



- **Stereo Ext. In (Entrada Externa Stereo):** A conexão Stereo External In aceita um conector P10 stereo e é utilizada para conectar uma Terceira mixagem, específica para aquele canal. É usada normalmente como entrada direta do sinal do instrumento do artista, permitindo que o knob Ext. In knob atue como um controle individual específico quando o artista quiser ouvir mais de si mesmo.
- **Stereo Out (Saída Stereo):** A conexão Stereo Out apresenta uma cópia em nível de linha da mixagem daquele canal. É usada normalmente para conectar outros amplificadores de fones, sistemas de monitoração ou até um sistema de gravação. O nível da saída Stereo não é afetado pelo knob de nível do canal.

# CONTROLES E CONEXÕES

---

## 3.2.3 Talkback



- **External Control (Controle Externo):** Esse jack aceita um plugue p10 mono e é utilizado para a conexão de um pedal de chão para acionamento do microfone de Talkback.
- **MIC:** A entrada MIC aceita um conector XLR balanceado e é utilizada para a conexão de um microfone dinâmico, que será usado como talkback, no sistema de comunicação talkback do HP60.

# CONTROLES E CONEXÕES

---

## 3.2.4 Mix Inputs (Entradas Mix)



- **Left - (mono) (Esquerda):** O jack Left aceita um plugue P10 stereo e é utilizado para a conexão esquerda do par stereo. Este Jack pode ser utilizado sozinho, quando a fonte de mistura for mono.
- **Right (Direita):** O jack Right jack aceita um plugue P10 stereo e é utilizado para a conexão esquerda do par stereo.

# INFORMAÇÕES TÉCNICAS

---

## 4.1 ESPECIFICAÇÕES

### Entradas de Áudio

#### Entrada de Microfone Dinâmico

Tipo .....XLR Fêmea balanceado  
Impedância de Entrada ..... 1200Ω  
Ganho máximo .....50dB  
Nível Máximo de Entrada ..... -10dBu  
Resposta de Freqüência..... 10Hz a 40kHz, ±1dB

#### Entradas A e B (Esquerda e Direita)

Tipo .....P10 stereo balanceado  
Impedância de Entrada .....10kΩ  
Faixa de Ganho ..... -96 a +10dB

#### Entradas Externas 1 a 6

Tipo .....P10 stereo balanceado  
Impedância de Entrada .....10kΩ  
Faixa de Ganho ..... -96 a +10dB

### Saídas de Áudio

#### Saídas de Fones de Ouvido 1 a 6

Tipo ..... P10 stereo Ativa  
Saída Máxima ..... 150mW/canal @ 60Ω Carga  
DHT+R .....≤ 0.05% (150mW/canal @ 60Ω Carga)  
Resposta de Freqüência..... 10Hz a 70kHz, ± 1dB

#### Saídas Stereo 1 a 6

Tipo .....P10 stereo não balanceado  
Impedância de Saída..... 50Ω

# INFORMAÇÕES TÉCNICAS

---

## Fonte de Alimentação Interna Linear

Tipo..... IEC  
Faixa de Voltagem de Entrada .. 100-120 VAC ou 220-230 VAC (configurado na fábrica)  
Requisitos de Alimentação (Contínua)..... 30 Watts

## Características Físicas

Tipo de Embalagem ..... 1U Chassi de aço e alumínio  
Dimensões ..... 19" (W) x 1.75" (H) x 5.5" (D) (48.26cm x 4.45cm x 13.97cm)  
Peso..... Aproximadamente 5 lbs (2,27 kg)

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.

---

# INFORMAÇÕES TÉCNICAS

---

## 4.2 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Se você encontrar problemas quando da utilização de seu HP60, por favor, experimente as seguintes soluções, antes de entrar em contato com o suporte técnico PreSonus:

- 1) Verifique em nosso site [www.PreSonus.com](http://www.PreSonus.com) se o problema não se encontra solucionado nas questões freqüentes (frequently asked questions) e por soluções específicas do HP60.
- 2) Desligue e desconecte / conecte o cabo de força. Ligue novamente.
- 3) Verifique seus cabos de conexão de sinal e de força, e as fontes sonoras.
- 4) Verifique seus fones de ouvido.
- 5) Isole o problema ao HP60, desconectando quaisquer outros equipamentos da cadeia.

Para assistência técnica, acesse nosso site [www.PreSonus.com](http://www.PreSonus.com), ligue no número 225.216.7887 (EUA) entre 09:00 e 18:00 horas dos EUA ou envie um email no [techSupport@PreSonus.com](mailto:techSupport@PreSonus.com).

Quando entrar em contato com o suporte, tenha as seguintes informações em mãos:

- Um resumo das conexões realizadas com o HP60.
- Como deseja utilizar o HP60.
- O número de série de seu HP60 (localizado na parte de baixo do equipamento).

