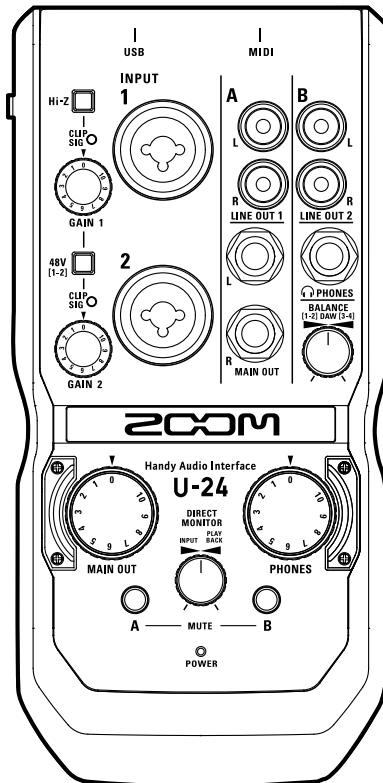


## Interface de áudio acessível **U-24**

### Manual de operações



## Conteúdo

|                                                 |    |                                    |    |
|-------------------------------------------------|----|------------------------------------|----|
| Introdução .....                                | 2  | Reprodução .....                   | 14 |
| Precauções de segurança e uso .....             | 3  | Conexão de dispositivos MIDI ..... | 18 |
| Nomes das peças .....                           | 4  | Solução de problemas .....         | 19 |
| Conexão com um computador / dispositivo iOS ... | 6  | Especificações .....               | 20 |
| Gravação .....                                  | 11 | Diagramas de fluxo de sinais ..... | 21 |

## Introdução

Obrigado por escolher a interface de áudio acessível ZOOM **U-24**. Para obter os melhores resultados - e proteger seu investimento -, leia este manual com atenção e guarde-o para referência futura. Use este produto apenas conforme indicado.

### Interface de áudio de 2 entradas / 4 saídas

O ZOOM **U-24** é uma interface de áudio de alta qualidade que suporta gravação e reprodução de áudio em resoluções de até 24 bits / 96 kHz.

Com um sistema de transferência assíncrono, o **U-24** não é afetado pela instabilidade do computador e reproduz o áudio com total precisão.

O **U-24** pode ser usado com computadores executando Windows e Mac OS X, bem como com um dispositivo iOS.

### Pré-amplificadores de microfone de alto desempenho

O **U-24** está equipado com pré-amplificadores de microfone de alto desempenho, baseados no mesmo design dos nossos gravadores de mão da série H.

Alimentação fantasma de + 48V pode ser fornecida para cada entrada. INPUT 1 também suporta entrada Hi-Z.

### Projetado com o DJ em mente

O **U-24** possui 2 saídas RCA que facilitam a conexão com mixers de DJ ou outros dispositivos. O equilíbrio entre os sinais de reprodução do computador 1-2 e 3-4 pode ser ajustado para as saídas LINE OUT 2 e PHONES.

Por exemplo, você pode equilibrar a saída PHONES entre os sinais de clique e MAIN OUT durante uma apresentação ao vivo.

Ou você pode equilibrar entre os sinais de sugestão e MAIN OUT durante uma apresentação de DJ.

Além disso, o conector PHONES fornece saída de volume suficiente para uso em clubes e outros locais pequenos.

# Precauções de segurança e uso

## Precauções de segurança

Neste manual de operação, os símbolos são usados para realçar avisos e precauções que você deve ler para evitar acidentes. Os significados desses símbolos são os seguintes.

|                                                                                  |                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|  | Algo que pode causar ferimentos graves ou morte         |
|  | Algo que pode causar ferimentos ou danos ao equipamento |

Outros símbolos usados

|                                                                                  |                            |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|  | Uma ação que é obrigatória |
|  | Uma ação que é proibida    |

### Atenção

#### Alterações

- ❌ Não abra a caixa nem modifique o produto.

#### Operação usando um adaptador CA

- ⚠️ Nunca use outro adaptador CA que não seja o ZOOM AD-17.
- ⚠️ Sempre segure o próprio adaptador CA ao desconectá-lo de uma tomada.

#### Operação com fonte de alimentação DC externa

- ⚠️ Use uma fonte de alimentação DC externa de 5V.
- ⚠️ Estude cuidadosamente as indicações de aviso da fonte de alimentação CC externa antes de usar.

#### Operação usando baterias

- ⚠️ Use 2 pilhas AA comuns de 1,5 volts (hidreto de metal alcalino ou níquel).
- ⚠️ Leia as etiquetas de aviso da bateria com cuidado.
- ⚠️ Sempre feche a tampa do compartimento da bateria ao usar a unidade.

### Cuidado

#### Manuseio de produtos

- ⚠️ Não derrube, bata ou aplique força excessiva à unidade.
- ⚠️ Cuidado para não permitir que objetos estranhos ou líquidos entrem na unidade.

#### Manuseio da bateria

- ⚠️ Instale as baterias com a orientação +/- correta.
- ⚠️ Use um tipo de bateria especificado.
- ⚠️ Não misture pilhas novas e velhas ou marcas ou tipos diferentes ao mesmo tempo.
- ⚠️ Quando não usar a unidade por um longo período de tempo, remova as pilhas. Se ocorrer um vazamento da bateria, limpe o compartimento da bateria e os terminais da bateria com cuidado para remover todos os resíduos.

#### Ambiente operacional

- ⚠️ Não use em temperaturas extremamente altas ou baixas.
- ⚠️ Não use perto de aquecedores, fogões e outras fontes de calor.
- ⚠️ Não use em umidade muito alta ou onde possa ser salpicado por água.
- ⚠️ Não use em locais com vibrações frequentes.
- ⚠️ Não use em locais com muita poeira ou areia.

#### Cabos de conexão e tomadas de entrada / saída

- ⚠️ Sempre desligue a energia de todos os equipamentos antes de conectar qualquer cabo.
- ⚠️ Sempre desconecte todos os cabos de conexão e o adaptador CA antes de mover a unidade.

#### Volume

- ⚠️ Não use volume alto por muito tempo.

## Precauções de uso

### Interferência com outros equipamentos elétricos

Por questões de segurança, o **U-24** foi projetado para minimizar a emissão de ondas eletromagnéticas e suprimir a interferência de ondas eletromagnéticas externas. No entanto, ainda poderá ocorrer interferência se o **U-24** for colocado próximo a um equipamento muito suscetível à interferência que emita ondas eletromagnéticas poderosas. Se isso ocorrer, coloque o **U-24** e o outro dispositivo mais afastados. Com qualquer tipo de dispositivo de controle digital - incluindo o **U-24** - a interferência eletromagnética pode causar mau funcionamento, corromper ou destruir dados ou outros problemas inesperados. Sempre tenha cuidado.

### Limpeza

Use um pano macio para limpar o exterior da unidade, se ela estiver suja. Se necessário, use um pano úmido e bem torcido para limpá-lo. Nunca use produtos de limpeza abrasivos, cera ou solventes, como álcool, benzeno ou diluente.

### Considerações sobre temperatura

O **U-24** pode esquentar após longos períodos de uso contínuo. Isso é normal, desde que a unidade não fique muito quente para tocar.

### Avaria e mau funcionamento

Se o **U-24** funcionar mal ou operar de forma anormal, desconecte-o imediatamente. Entre em contato com a loja onde você adquiriu a unidade ou entre em contato com o atendimento ao cliente da ZOOM com as seguintes informações: modelo do produto, número de série e sintomas específicos de avaria ou mau funcionamento - junto com seu nome, endereço e número de telefone.

#### Direitos autorais

- Windows® é uma marca registrada da Microsoft® Corporation.
- Mac®, iPad® e Lightning™ são marcas comerciais ou marcas registradas da Apple Inc.
- MIDI é uma marca registrada da Association of Musical Electronics Industry (AMEI).
- iOS é uma marca comercial ou marca registrada da Cisco Systems, Inc. (EUA).
- Outros nomes de produtos, marcas registradas e nomes de empresas em este documento é de propriedade de suas respectivas empresas.

**Nota:** Todas as marcas comerciais e marcas registradas neste documento são apenas para fins de identificação e não se destinam a infringir os direitos autorais de seus respectivos proprietários.

A gravação para qualquer finalidade que não seja o uso pessoal de fontes protegidas por direitos autorais, incluindo CDs, discos, fitas, apresentações ao vivo, trabalhos em vídeo e transmissões, sem a permissão do detentor dos direitos autorais, é proibida por lei. A ZOOM Corporation não assumirá nenhuma responsabilidade relacionada a violações de direitos autorais.

### Aviso de regulamentação da FCC (para os EUA)

Este equipamento foi testado e considerado em conformidade com os limites para um dispositivo digital de Classe B, de acordo com a Parte 15 das Regras da FCC. Esses limites foram criados para fornecer proteção razoável contra interferência prejudicial em uma instalação residencial. Este equipamento gera, usa e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com as instruções, poderá causar interferência prejudicial às comunicações de rádio. No entanto, não há garantia de que a interferência não ocorra em uma instalação específica. Se este equipamento causar interferência prejudicial à recepção de rádio ou televisão, que pode ser determinada desligando e ligando o equipamento, recomenda-se que o usuário tente corrigir a interferência usando uma ou mais das seguintes medidas:

- Reorientar ou reposicionar a antena receptora.
- Aumentar a separação entre o equipamento e o receptor.
- Conecte o equipamento a uma tomada em um circuito diferente daquele ao qual o receptor está conectado.
- Consulte o revendedor ou um técnico experiente em rádio / TV para obter ajuda.

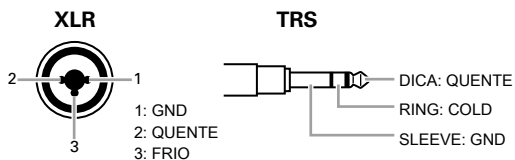
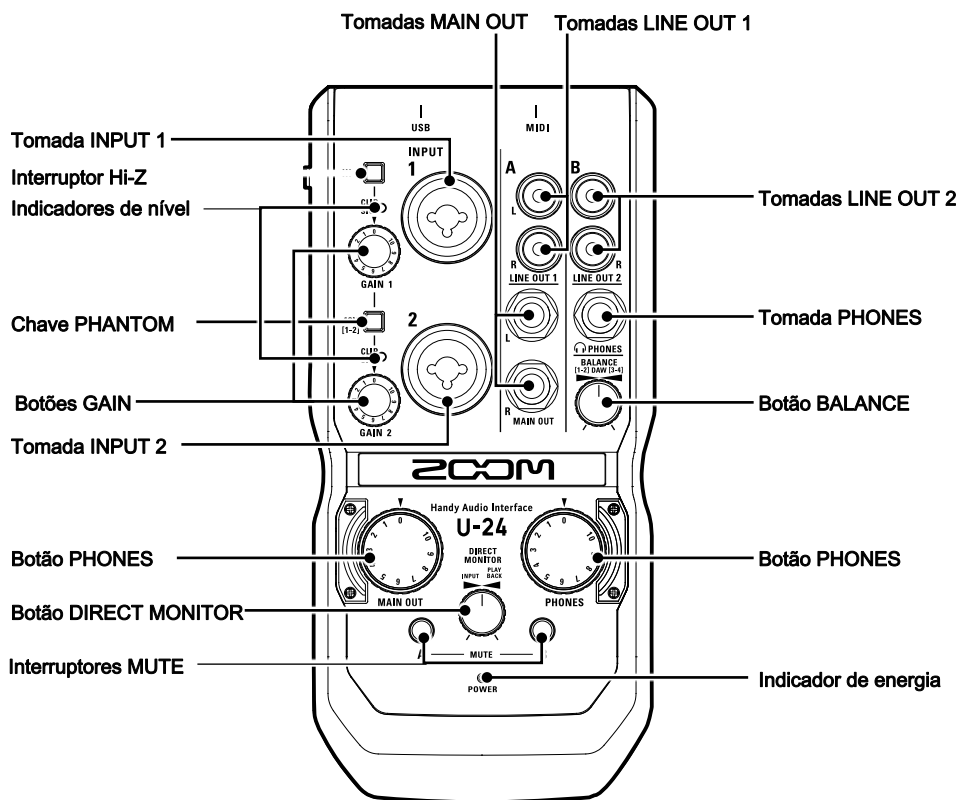
### Para países da UE



Declaração de conformidade

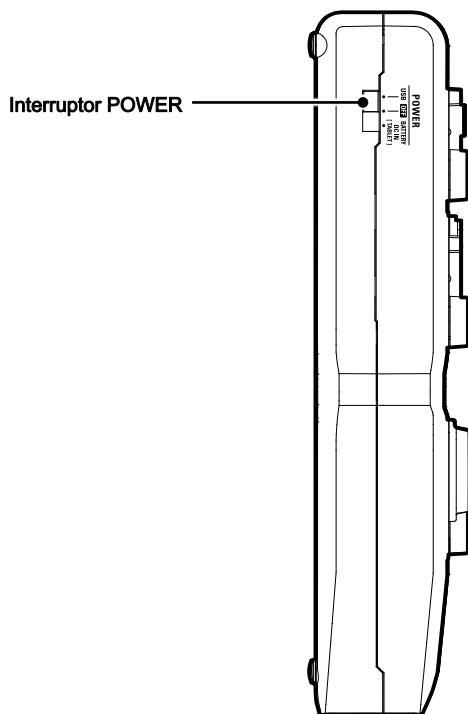
# Nomes de peças

## ■Topo

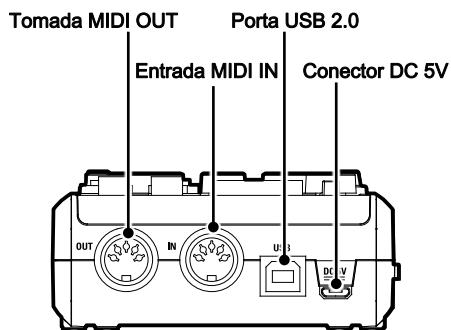


# Nomes das peças (continuação)

## ■ Lado esquerdo



## ■ Costas



## Instalando o Driver

Não conecte o **U-24** até que a instalação seja concluída.

### ■ Windows

1. Faça o download do driver do ZOOM U-24 em <http://www.zoom.co.jp/downloads/> para o seu computador.

#### NOTA

- Você pode baixar o driver mais recente do ZOOM U-24 no site acima.
- Faça o download do driver para o sistema operacional que você está usando.

2. Inicie o instalador e instale o driver.

Siga as instruções que aparecem na tela para instalar o driver ZOOM U-24.

#### NOTA

- Consulte o Guia de instalação incluído no pacote do driver para obter procedimentos detalhados de instalação.

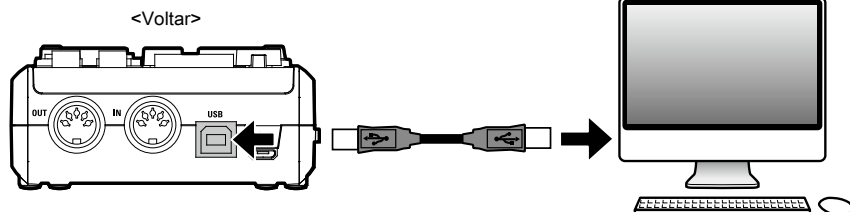
### ■ Mac

A instalação do driver não é necessária ao usar um Mac.

## Escolhendo uma fonte de energia

### ■ Usando energia de barramento

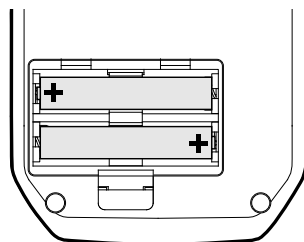
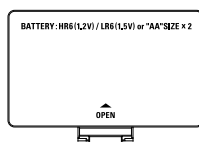
Use um cabo USB para conectar o **U-24** ao computador.



### ■ Usando baterias

**1.** Abra a tampa da bateria na parte inferior do **U-24**.

**2.** Instale as pilhas.



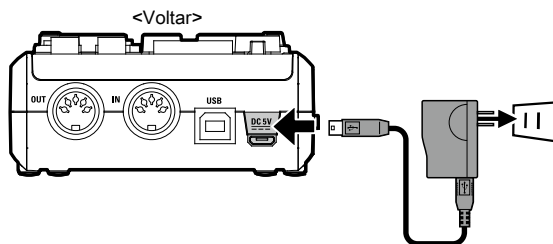
**3.** Volte a colocar a tampa da bateria.

#### NOTA

- Use apenas pilhas alcalinas ou pilhas NiMH recarregáveis.
- O indicador de energia piscará quando a carga da bateria estiver fraca. Desligue a energia imediatamente e instale baterias novas.

### ■ Usando uma fonte de alimentação externa

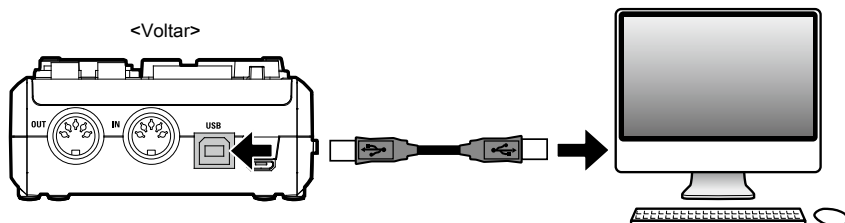
Conecte o adaptador AD-17 opcional, um adaptador de energia USB disponível no mercado ou uma bateria USB móvel ao conector DC 5V.



## Conectando com um computador

1. Minimize o volume de qualquer dispositivo de saída conectado atualmente ao U-24.

2. Use um cabo USB para conectar o U-24 ao computador.

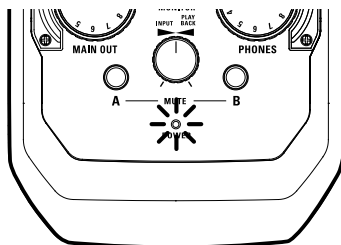


3. Defina  como USB ou BATTERY / DC IN para ligar a alimentação.

### NOTA

- Ao usar baterias ou uma fonte de alimentação externa, defina  como BATTERY / DC IN.

4. Confirme se o indicador de energia está aceso.



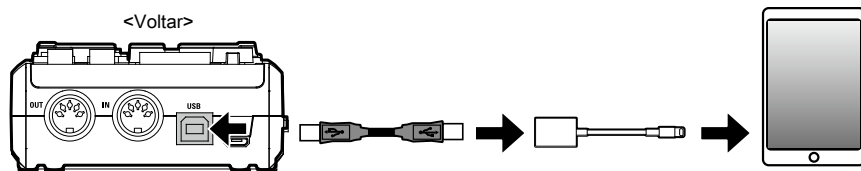
## Conexão do dispositivo iOS

Você pode conectar o **U-24** a um dispositivo iOS ao usar o adaptador de energia AD-17 opcional, uma fonte de alimentação DC externa ou baterias AA.

1. Minimize o volume de qualquer dispositivo de saída conectado atualmente ao **U-24**.

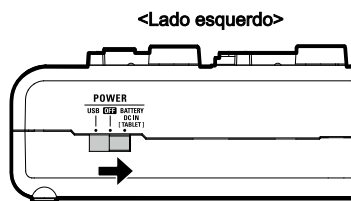
2. Instale as baterias ou conecte uma fonte de alimentação externa. (→ pág. 7)

3. Conecte o **U-24** e o dispositivo iOS usando um Apple iPad Camera Connection Kit ou adaptador Lightning para câmera USB.



4. Defina  para BATTERY / DC IN.

Depois que o **U-24** for ligado, ele se conectará ao dispositivo iOS.



### NOTA

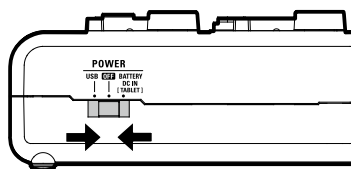
- O **U-24** não pode aceitar energia de barramento de um dispositivo iOS.

5. Confirme se o indicador de energia está aceso.

## Desligando a energia

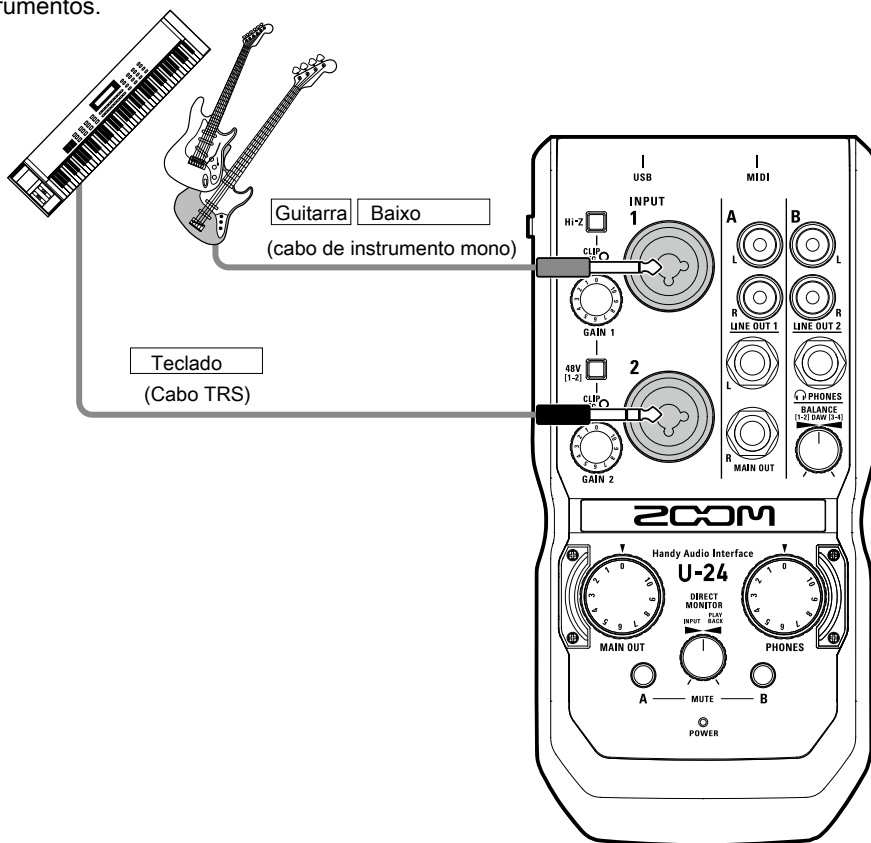
- 1.** Minimize o volume de qualquer dispositivo de saída conectado atualmente ao U-24.
- 2.** Desligue amplificadores, alto-falantes do monitor e qualquer outro equipamento de saída conectado atualmente ao U-24.

- 3.** Defina  como OFF.



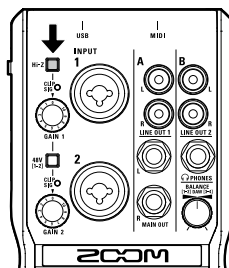
## Instrumentos de conexão

Os instrumentos podem ser conectados às ENTRADAS 1/2 usando TRS ou cabos mono para instrumentos.



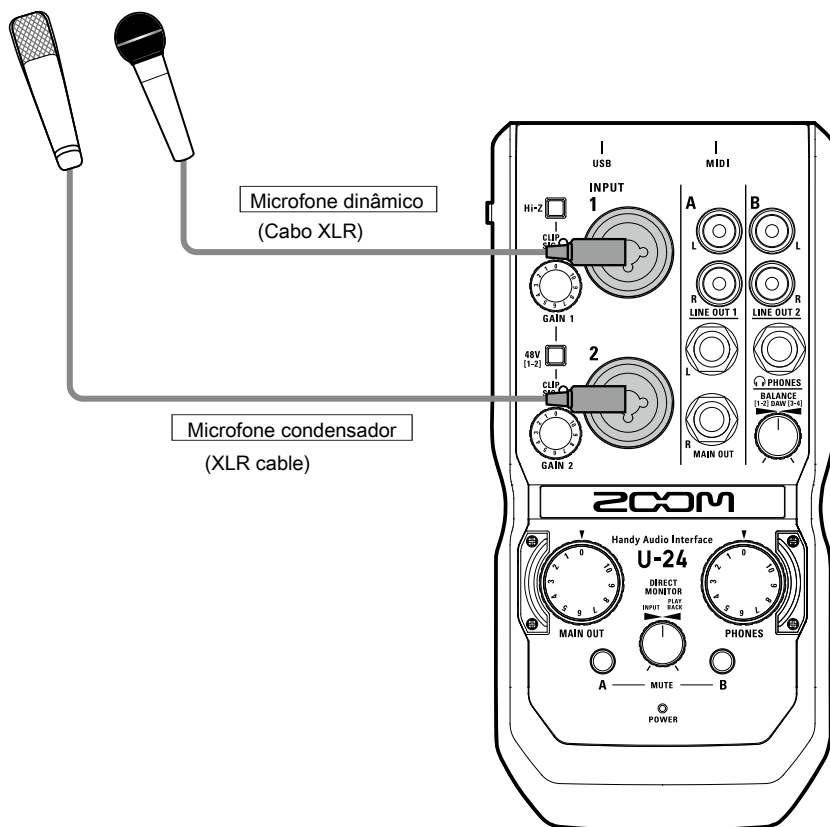
### Usando a função Hi-Z

- A função Hi-Z pode ser usada apenas com INPUT 1.
- Ao conectar um violão ou baixo com captadores passivos, use INPUT 1 e ative ☐ HI-Z.
- Ao conectar um teclado ou outro instrumento, conecte-o à INPUT 1 e desligue ☐ HI-Z ou conecte-o à ENTRADA 2.



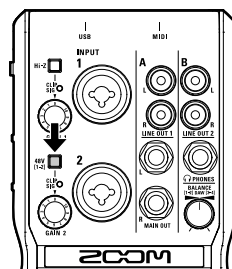
## Conexão de microfones

Os microfones podem ser conectados às ENTRADAS 1/2 usando cabos XLR.



### Usando alimentação fantasma

- Ao usar um microfone condensador, ligue 48V .
- Quando ativada, a alimentação fantasma é fornecida para as ENTRADAS 1 e 2.



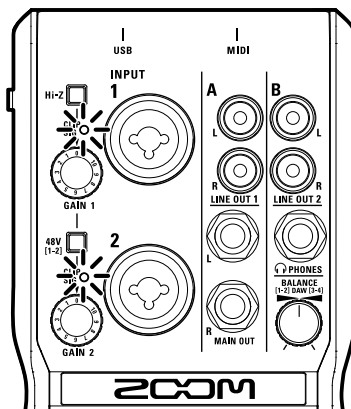
## Ajustando o ganho de entrada

Você pode ajustar o ganho de cada entrada.

### 1. Verifique o status do sinal de entrada.

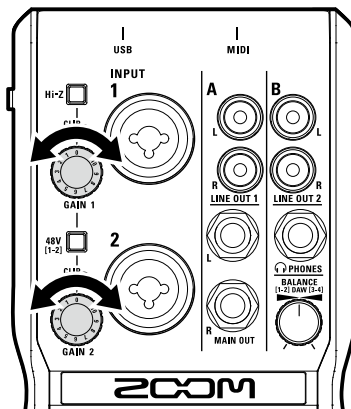
Luz verde: sinal de entrada está presente.

Luz vermelha: o sinal de entrada está cortando.



### 2. Ajuste o ganho de entrada.

Gire o



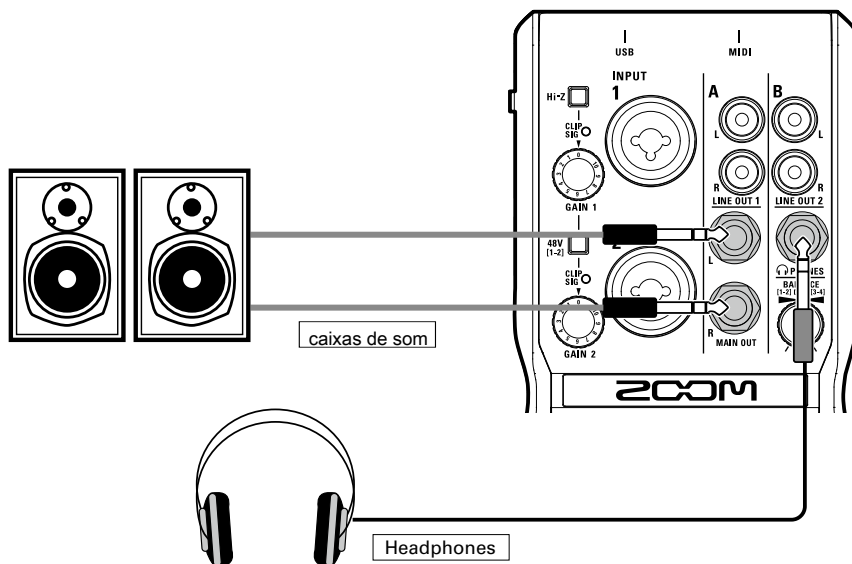
#### DICA

- Para evitar áudio distorcido, ajuste o ganho de entrada para que o indicador de nível não acenda em vermelho.

# Conexão de fones de ouvido e alto-falantes

.Conecte fones de ouvido à tomada PHONES, alto-falantes às tomadas MAIN OUT e ajuste os níveis de volume de acordo.

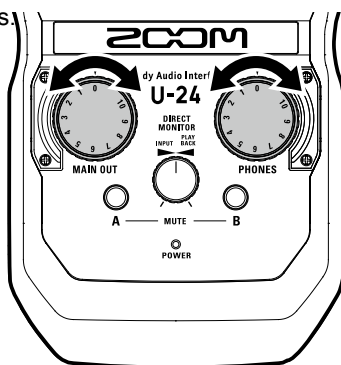
## 1. Conecte fones de ouvido ou alto-falantes.



## 2. Ajuste o volume dos fones de ouvido / alto-falantes.

Volume dos fones de ouvido: Virar

Volume dos alto-falantes: Virar



### NOTA

- As tomadas LINE OUT 1 emitem o mesmo sinal de saída que as tomadas MAIN OUT.
- As tomadas LINE OUT 2 emitem o mesmo sinal de saída que a tomada PHONES.
- Os níveis de volume LINE OUT 1 e 2 não podem ser alterados.
- As tomadas MAIN OUT / LINE OUT 1 produzem saída dos sinais de reprodução do computador 1-2.
- As tomadas PHONES / LINE OUT 2 emitem a partir do balanço ajustado dos sinais de reprodução do computador 1-2 e 3-4. (→ p. 17)

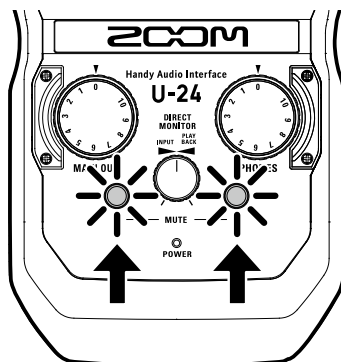
## Saídas silenciadas

The outputs of channels A (MAIN OUT/LINE OUT 1) and B (PHONES/LINE OUT 2) can be muted/unmuted.

1. Pressione  para o canal que você deseja silenciar.

Lit: Silenciado

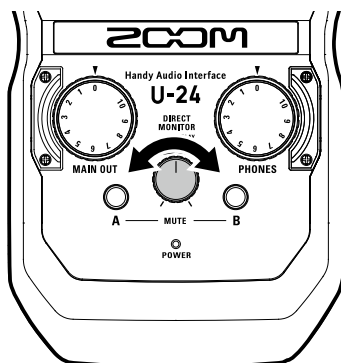
Apagado: sem som



## Usando o monitoramento direto

O monitoramento direto permite ouvir os sinais de entrada antes que eles passem pelo computador. Isso permite que você ouça o som entrando no U-24 sem latência.

1. Gire  para ajustar o balanço entre o U-24 entrada de áudio e os sinais de reprodução do computador.

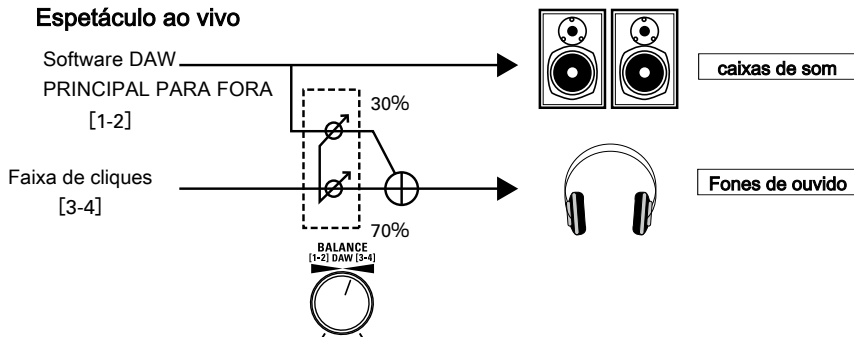


## Ajustando o equilíbrio do sinal de reprodução do computador

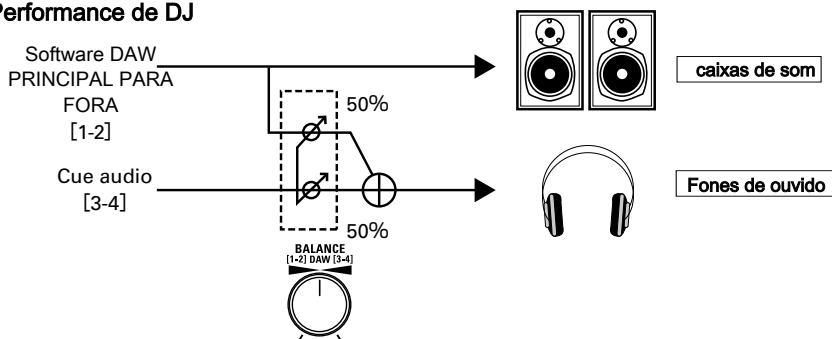
O equilíbrio entre os sinais de reprodução do computador 1-2 e 3-4 pode ser ajustado para as saídas LINE OUT 2 e PHONES.

Por exemplo, você pode equilibrar a saída PHONES entre a faixa de clique e os sinais MAIN OUT durante uma apresentação ao vivo. Ou você pode equilibrar entre os sinais de sugestão e MAIN OUT durante uma apresentação de DJ.

### Espectáculo ao vivo



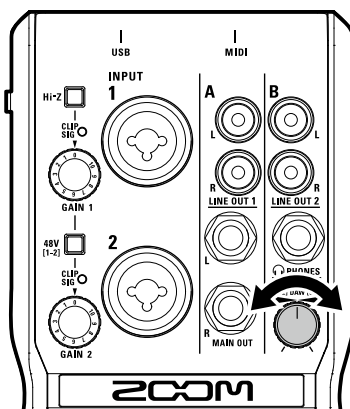
### Performance de DJ



1. Gire  para ajustar o equilíbrio entre os sinais de reprodução do computador 1-2 e 3-4.

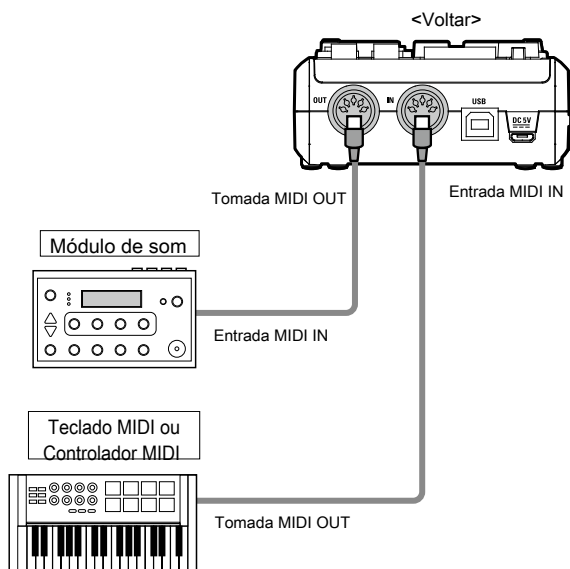
#### NOTA

- Os sinais de reprodução do computador 1-2 são emitidos pelas tomadas MAIN OUT / LINE OUT 1.



## Conexão de dispositivos MIDI

Use cabos MIDI para conectar dispositivos MIDI às tomadas MIDI IN e MIDI OUT.



### NOTA

• Ao conectar o **U-24** a uma DAW usando uma porta MIDI, siga as instruções abaixo para garantir conectividade e funcionalidade adequadas.

<Windows>

Use o driver ZOOM U-24. Não use MIDI IN / OUT 2 (driver ZOOM U-24).

<Mac>

Use a porta de E / S MIDI ZOOM U-24. Não use a porta reservada do ZOOM U-24.

## Solução de problemas

### **Não é possível selecionar ou usar o dispositivo U-24 O som pula durante a reprodução ou gravação**

- Confirme se o **U-24** está conectado ao computador corretamente.
- Saia de todo o software que está usando o **U-24**, desconecte e reconecte o cabo USB conectado ao **U-24**.
- Reinstale o driver.
- Conecte o **U-24** diretamente a uma porta USB no computador. Não conecte-o a um hub USB.
- Se você pode ajustar o tamanho do buffer de áudio do software que está usando, aumente o tamanho do buffer.
- DESLIGUE a função de suspensão automática e outras configurações de economia de energia do computador.
- Conecte o **U-24** diretamente a uma porta USB no computador. Não conecte-o a um hub USB.

### **O som da reprodução não pode ser ouvido ou está silencioso**

- Verifique as conexões dos alto-falantes e as configurações de volume nos alto-falantes.
- Ajuste os controles de volume OUTPUT e PHONES.
- Verifique se a configuração de som do computador que você está usando está definida como "ZOOM U-24".
- Ajuste o botão DIRECT MONITOR.
- Se nenhum som puder ser ouvido ou o volume estiver baixo nas saídas PHONES / LINE OUT 2, ajuste o botão BALANCE.

### **O áudio gravado está muito alto, muito silencioso ou silencioso**

- Ajuste o ganho de entrada do **U-24**.
- Ao usar um microfone condensador, ligue a alimentação fantasma.
- Confirme se a configuração de som do computador que você está usando está definida como "ZOOM U-24".

### **O som do dispositivo conectado ao conector de entrada está distorcido**

- Verifique se os indicadores de nível não estão acesos em vermelho. Se estiverem, diminua os níveis de entrada.

### **Não é possível reproduzir ou gravar**

- Verifique se a configuração de som do computador que você está usando está definida como "ZOOM U-24".
- Verifique se o **U-24** está definido para entrada e saída no software que você está usando.
- Confirme se o **U-24** está conectado ao computador corretamente.
- Saia de todos os softwares que estão usando o **U-24**, depois desconecte e reconecte o cabo USB do **U-24**.

### **Não é possível usar com um dispositivo iOS**

- Verifique se as baterias estão carregadas ou se a fonte de alimentação externa está conectada corretamente. (→ pág. 7)
- Coloque o interruptor POWER na posição BATTERY / DC IN para ligar a alimentação.

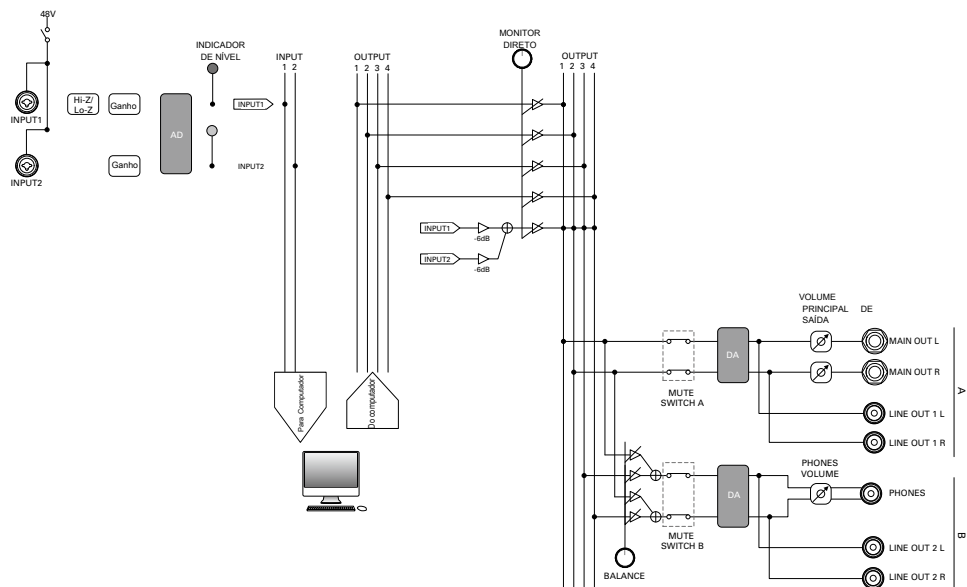
# Especificações

|                                                    |                               |                                           |                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ANALOG DENTRO                                      | INPUT 1/2                     | Conector                                  | TRS/XLR combo jacks (XLR: 2 hot, TRS: TIP hot)                                                                                                                                            |
|                                                    |                               | Ganho de entrada                          | 0 – 43 dB                                                                                                                                                                                 |
|                                                    |                               | Impedância de entrada                     | 2.6 kΩ (MIC IN)<br>1.1 MΩ (when Hi-Z ON)                                                                                                                                                  |
|                                                    |                               | Nível máximo de entrada<br>poder fantasma | +2.7 dBu (MIC IN)/+20.7 dBu (TRS IN)<br>+48 V                                                                                                                                             |
| ANALOG FORA                                        | MAIN OUT L/R                  | Conector                                  | TRS phone jacks (unbalanced)                                                                                                                                                              |
|                                                    |                               | Nível máximo de saída                     | +10 dBu (at 0 dBFS)                                                                                                                                                                       |
|                                                    |                               | Impedância de saída                       | 330 Ω                                                                                                                                                                                     |
|                                                    | LINE OUT 1/2                  | Conector                                  | RCA (coaxial)                                                                                                                                                                             |
|                                                    |                               | Impedância de saída                       | +8 dBu (at 0 dBFS)                                                                                                                                                                        |
|                                                    |                               | Impedância de saída                       | 1 kΩ                                                                                                                                                                                      |
|                                                    | PNONES                        | Conector                                  | Conector de telefone estéreo padrão 30 mW x 2 (em carga de 32))                                                                                                                           |
|                                                    |                               | Nível máximo de saída                     | +10 dBu (at 0 dBFS)                                                                                                                                                                       |
|                                                    |                               | Impedância de saída                       | 33 Ω                                                                                                                                                                                      |
|                                                    | Características de frequência |                                           |                                                                                                                                                                                           |
| Ruído de conversão de entrada                      |                               |                                           | Measured EIN: -119.5 dB (IHF-A)<br>(with 43 dB, 150 Ω input)                                                                                                                              |
| Número de canais de gravação e reprodução de áudio |                               |                                           | Gravação: 2 canais<br>Reprodução: 4 canais                                                                                                                                                |
| Frequências de amostragem                          |                               |                                           | 96 kHz, 88.2 kHz, 48 kHz, 44.1 kHz                                                                                                                                                        |
| Profundidade de bits                               |                               |                                           | 24 bit                                                                                                                                                                                    |
| Interface                                          |                               |                                           | USB2.0                                                                                                                                                                                    |
| MIDI IN/OUT                                        |                               |                                           | Jack de 5 pinos                                                                                                                                                                           |
| Fonte de energia                                   |                               |                                           | Alimentação de barramento USB (tipo B) / ZOOM AD-17 (Micro-B) / fonte de alimentação DC 5 V (Micro-B) / 2 pilhas AA (cerca de 4 horas de operação contínua com o phantom power desligado) |
| Consumo de energia                                 |                               |                                           | 5 W no máximo                                                                                                                                                                             |
| Dimensões                                          |                               |                                           | 191.8 mm (D) x92.3 mm (W) x42.7 mm (H)                                                                                                                                                    |
| Peso (somente unidade principal)                   |                               |                                           | 285 g                                                                                                                                                                                     |

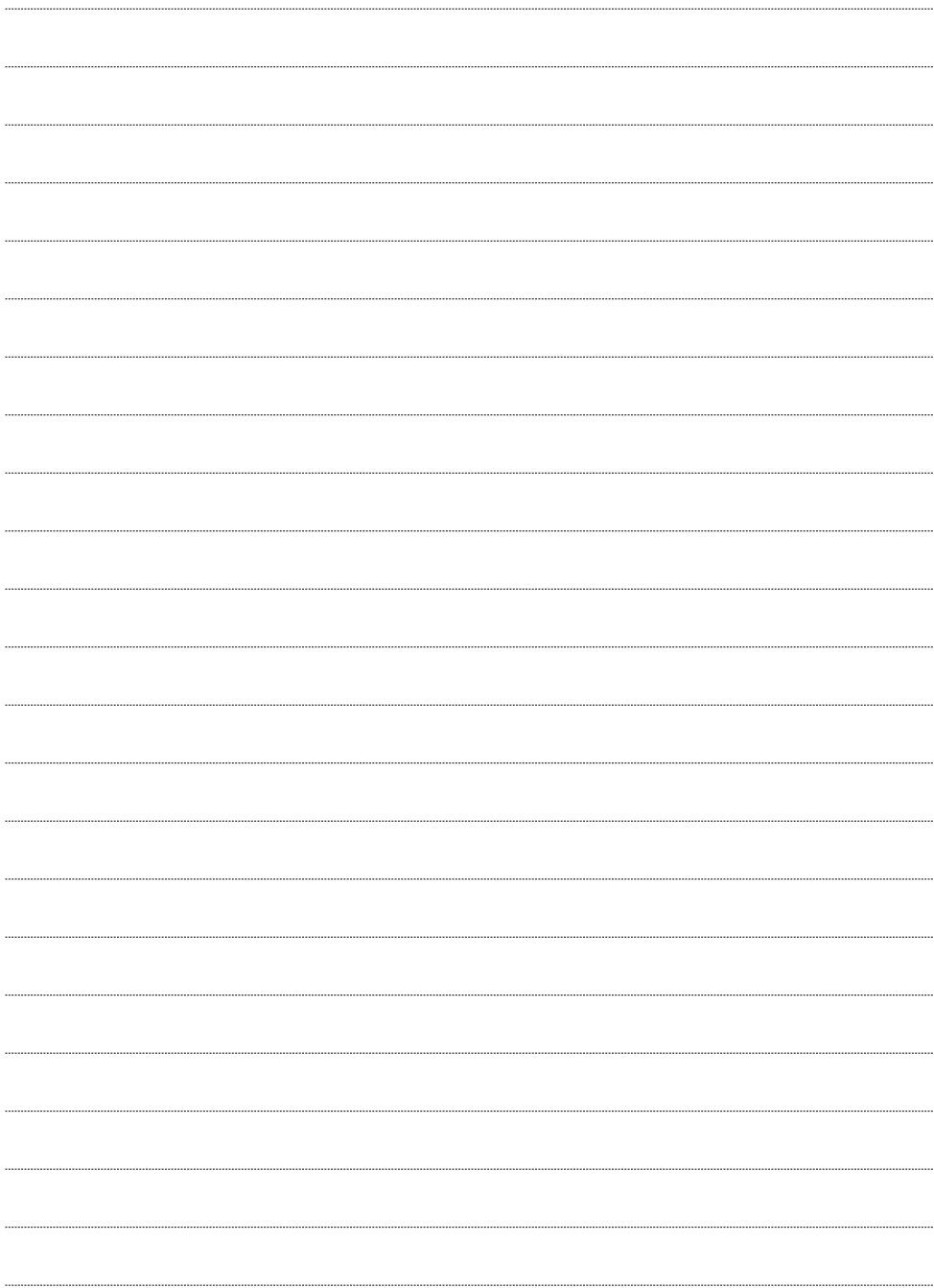
\* 0 dBu = 0,775 Vrms

**Nota:** O tempo de operação contínua com baterias é apenas uma estimativa. Este resultado é proveniente de métodos de teste internos. O tempo real varia muito de acordo com as condições de operação.

# Diagramas de fluxo de sinal



## This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.





**ZOOM CORPORATION**

4-4-3 Kandasurugadai, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0062 Japan  
<http://www.zoom.co.jp>