



# MXN-AMP

Amplificador Microflex<sup>®</sup> alimentado por PoE

Shure MXN-AMP PoE amplifier manual. Find control software, how to install and troubleshoot, and specifications. Compatible with Shure MXP loudspeakers.

Version: 2.3 (2025-J)

# Table of Contents

<b>MXN-AMP Amplificador Microflex® alimentado por PoE</b>		Gerador de sinais	20
		Emudeça o amplificador e os alto-falantes	21
<b>Configuração Shure MXN-AMP</b>	<b>3</b>	<b>Gerenciar dispositivos em ShureCloud</b>	<b>21</b>
Equipamento de sala de videoconferência	3	<b>Salvar e aplicar predefinições</b>	<b>21</b>
MXN-AMP Designer Exemplo de configuração	4	Exportar predefinições de dispositivos virtuais	23
Exemplo de configuração do aplicativo da web do MXN-AMP	6	<b>Alternar entre predefinições com o controle lógico</b>	<b>23</b>
<b>Sobre o Shure MXN-AMP</b>	<b>8</b>	<b>Criptografia de áudio Shure</b>	<b>24</b>
Alto-falantes Shure compatíveis	8	<b>Configuração do protocolo 802.1X para um dispositivo 2 4</b>	
<b>Peças MXN-AMP</b>	<b>9</b>	Desligar ou apagar as configurações do 802.1X	25
Atribuições dos pinos de bloco	10	Alterar as configurações de 802.1X	25
<b>Especificações do MXN-AMP</b>	<b>10</b>	Solução de problemas de configuração de 802.1X	26
<b>Instale o MXN-AMP</b>	<b>12</b>	<b>Usar cadeias de comandos</b>	<b>26</b>
Montagem na bandeja de rack	13	<b>Diagrama do caminho do sinal do MXN-AMP</b>	<b>26</b>
<b>Conexão com a alimentação</b>	<b>14</b>	<b>Solucionar problemas do Shure MXN-AMP</b>	<b>27</b>
<b>Conecte alto-falantes a MXN-AMP</b>	<b>14</b>	<b>Recursos Adicionais</b>	<b>29</b>
<b>Canais de entrada e saída do amplificador</b>	<b>15</b>	<b>Informações de Segurança e Regulamentação para Produtos Sem fio</b>	<b>29</b>
<b>Alternar modos de saída</b>	<b>15</b>	INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES	29
<b>Atualizações de Firmware</b>	<b>16</b>	<b>Informações regulatórias para produtos de classe A da CEM</b>	<b>30</b>
<b>Ajustar as configurações do DSP</b>	<b>17</b>	<b>Informações sobre legislação ambiental</b>	<b>32</b>
Usar predefinições de alto-falante	17	中国 RoHS	33
Ajuste o equalizador paramétrico (PEQ)	17	臺灣 RoHS	33
Atraso	20		
Limitador	20		

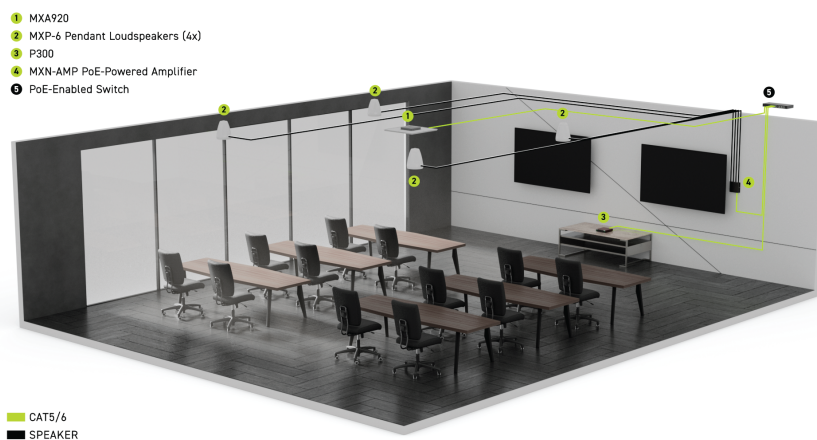
# MXN-AMP

## Amplificador Microflex® alimentado por PoE

### Configuração Shure MXN-AMP

#### Equipamento de sala de videoconferência

Seu MXN-AMP é parte de um sistema para salas completo para videoconferência. É útil pensar em todas as partes do seu sistema para salas ao começar a configurar o MXN-AMP.



Uma sala padrão inclui alguns ou todos estes equipamentos:

- Microfone(s)
- DSP ou outro processador
- Alto-falantes (em rede ou analógicos)
- Computador com software de videoconferência
- Switch de rede
- Câmera
- Amplificador(es)
- Acessórios como botões de mudo na mesa, tablets para controlar as reuniões e outros periféricos

O [Microflex Ecosystem](#) oferece um portfólio completo de soluções de áudio em rede que podem ser ajustadas de maneira precisa de acordo com suas necessidades.

#### Qual software é necessário para configurar este amplificador?

Instale este software em um computador que esteja conectado à mesma rede que o amplificador:

- **Software de controle** para ajustar as configurações do amplificador e do alto-falante passivo. Este amplificador tem 2 opções:

**Opção 1:** [Shure Designer](#)

- Use para gerenciar diversos dispositivos Shure em 1 lugar
- Controle dispositivos Shure e encaminhe o áudio entre eles
- Crie salas para gerenciar dispositivos e projetar a cobertura

**Opção 2:** aplicativo da Web (abra usando o [Shure Update Utility](#))

- Use para gerenciar cada dispositivo Shure separadamente
- Controle cada dispositivo individualmente com seu aplicativo da Web
- Roteie o áudio usando o [Dante Controller](#)
- **Dante Controller** para rotear sinais de áudio entre outros dispositivos Dante. Não necessário se estiver apenas roteando o áudio para dispositivos Shure em Designer.
- **Shure Update Utility** para atualizar o firmware em dispositivos Shure e encontrar aplicativos da web do dispositivo (faça o download em [shure.com/suu](http://shure.com/suu)).

## MXN-AMP Designer Exemplo de configuração

Este exemplo usa o software Shure Designer para configurar um MXN-AMP, um MXA901-R, um ANIUSB-MATRIX e 2 alto-falantes MXP-1. É possível usar outras combinações de dispositivos com o MXN-AMP, mas o processo de configuração no Designer é semelhante. Você pode usar Designer se:

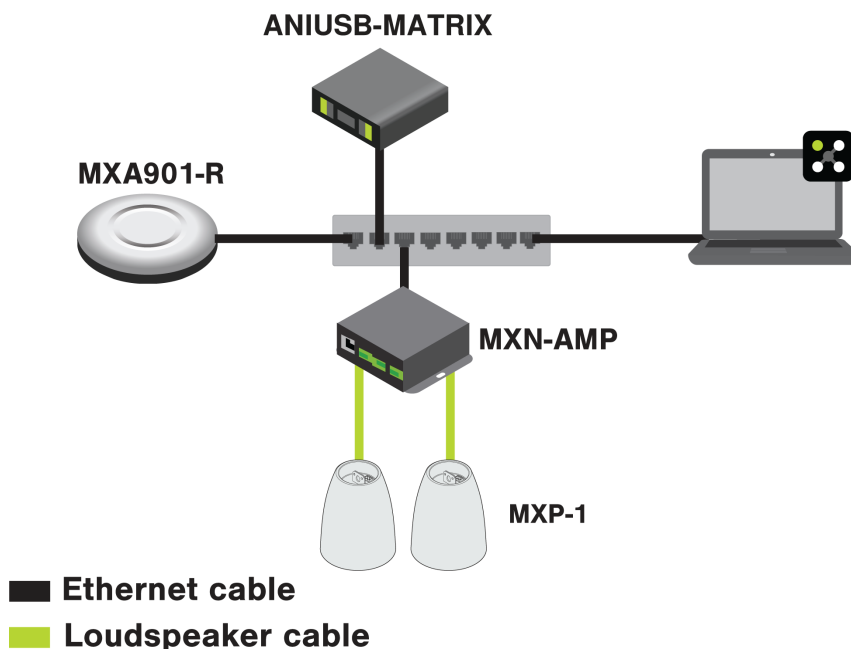
- Você estiver gerenciando diversos dispositivos Shure em diferentes espaços
- Você estiver roteando o áudio entre diversos dispositivos Shure

Após esse processo de configuração, será possível:

- Acessar o MXN-AMP no Designer
- Ajustar as configurações do MXN-AMP e dos alto-falantes passivos conectados ao amplificador no Designer
- Ajustar o DSP e rotear o áudio nos dispositivos Shure conectados em rede
- Compreender o fluxo de trabalho básico para trabalhar com dispositivos em Designer

**Este exemplo usa:**

- Cabo Ethernet Cat5e (ou superior)
- Cabo de alto-falante
- Switch de rede que fornece energia PoE+ (Power over Ethernet Plus) (PoE+)
  - **Observação:** é possível [alimentar este amplificador com PoE ou PoE+](#).
- Computador com o [software Shure Designer 6](#)
- Computador com software de videoconferência
- MXA901-R
- ANIUSB-MATRIX
- 2 alto-falantes MXP-1



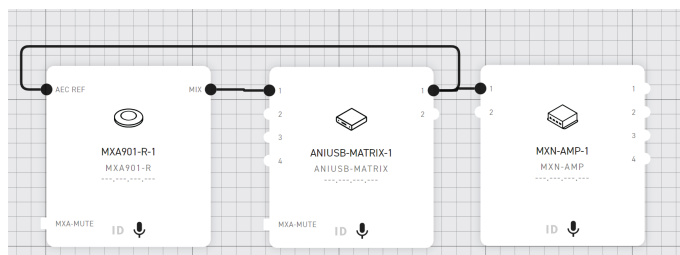
## 1. Instalar e conectar

1. [Instale o MXN-AMP](#) e outros dispositivos. Conecte dispositivos de áudio em rede a portas PoE ou PoE+ no switch de rede usando um cabo Ethernet.
2. Conecte os alto-falantes MXP-1 aos conectores de bloco do amplificador usando o cabo do alto-falante.
3. Conecte o computador que estiver executando o Designer à mesma rede.

## 2. Rotear áudio no Designer

A maneira mais fácil de rotear o áudio no Designer é com o recurso de rota automática do Designer. Esse recurso roteia os sinais de áudio, aplica as configurações de DSP, ativa a sincronização do modo mudo e permite o controle de LED para os dispositivos conectados.

1. Abra o Designer. Verifique se você está conectado à rede correta em Arquivo > Preferências do Designer.
2. Abra um novo projeto e arraste os dispositivos de áudio em rede para o projeto.
3. Selecione Rota automática. O Designer otimiza o roteamento e as configurações do dispositivo para sua combinação de equipamentos. Se remover ou adicionar dispositivos, selecione Rota automática novamente.



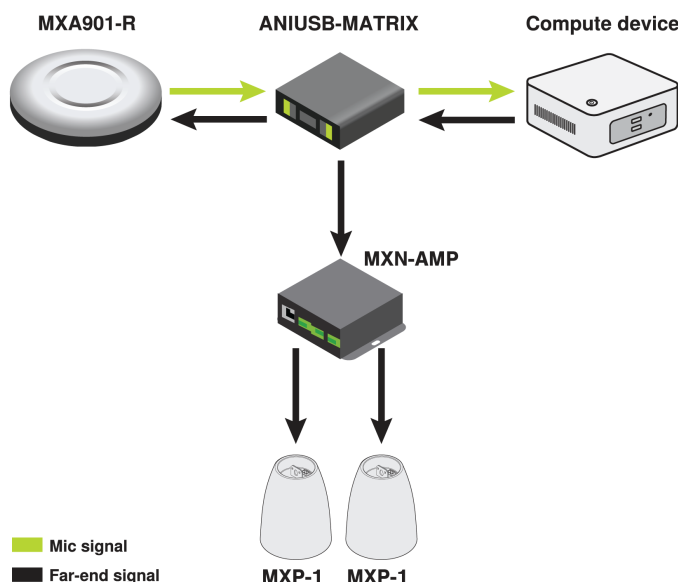
Também é possível rotear o áudio manualmente no Designer ou usar o Dante Controller.

4. Verifique as rotas de áudio, as rotas do mixer matriz, as configurações de saída de alto-falante do amplificador e outras configurações para ter certeza de que atendem às suas necessidades.

5. Selecione Implantar e conectar para enviar as configurações para os dispositivos instalados. O Designer orienta você na associação dos dispositivos de projeto aos dispositivos on-line.

### 3. Ouvir e ajustar

1. Conecte o computador com software de videoconferência (ex.: Zoom ou Microsoft Teams) à porta USB do ANIUSB-MATRIX.



2. Abra o software de videoconferência no computador conectado ao ANIUSB-MATRIX. Nas configurações, selecione o ANIUSB-MATRIX como alto-falante e microfone.
3. Realize uma chamada de teste com todo o sistema e faça o chamador de extremidade distante lhe informar sobre como é o som do sinal do microfone. Ajuste o ganho do microfone, EQ ou DSP na guia IntelliMix do microfone. Ajuste o ganho do sinal de extremidade distante, EQ ou DSP nas guias de saída ou esquemática do MXN-AMP.

### Rotear vários MXN-AMPs

No software Shure Designer, é possível [rotear automaticamente](#):

- 1 amplificador com ANIUSB-MATRIX
- 2 ou mais amplificadores com P300 ou IntelliMix Room

Para rotar mais amplificadores do ANIUSB-MATRIX em Designer, [faça o roteamento manualmente](#).

## Exemplo de configuração do aplicativo da web do MXN-AMP

Este exemplo usa aplicativos da web do dispositivo e o Dante Controller para conectar um MXN-AMP, um MXA901-R, um ANIUSB-MATRIX e 2 alto-falantes MXP-1. É possível usar aplicativos da web e o Dante Controller se:

- Não tiver muitos dispositivos Shure para gerenciar
- Precisar rotar o áudio para dispositivos Dante de terceiros

Após esse processo de configuração, será possível:

- Abrir o aplicativo da web do MXN-AMP
- Ajustar as configurações e o roteamento do áudio no Dante Controller

**Este exemplo usa:**

- Cabo Ethernet Cat5e (ou superior)
- Cabo de alto-falante
- Switch de rede que fornece energia PoE (Power over Ethernet) (PoE) ou PoE+
  - **Observação:** é possível [alimentar este amplificador com PoE ou PoE+](#).
- Computador com o [Shure Update Utility](#) e o software Dante Controller
- 2 alto-falantes MXP-1
- ANIUSB-MATRIX

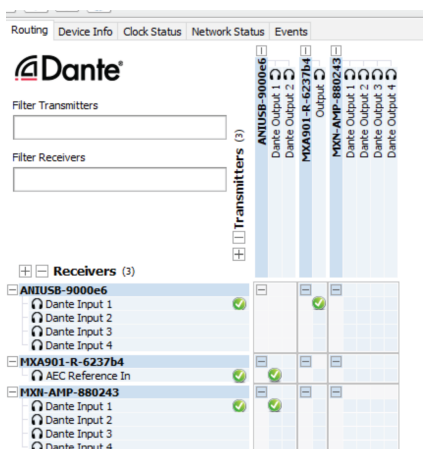
## Etapa 1: Instalar e conectar

1. [Instale o MXN-AMP](#) e outros dispositivos. Conecte dispositivos de áudio em rede a portas PoE ou PoE+ no switch de rede usando um cabo Ethernet.
2. Conecte os alto-falantes MXP-1 aos conectores de bloco do amplificador usando o cabo do alto-falante.
3. Conecte o computador que estiver executando o Shure Update Utility e o Dante Controller à mesma rede.
4. Abra o Shure Update Utility. Localize o MXN-AMP na lista de dispositivos. Clique duas vezes no endereço IP do amplificador para abrir seu aplicativo da web ou clique com o botão direito para copiar e colar o endereço IP no navegador.

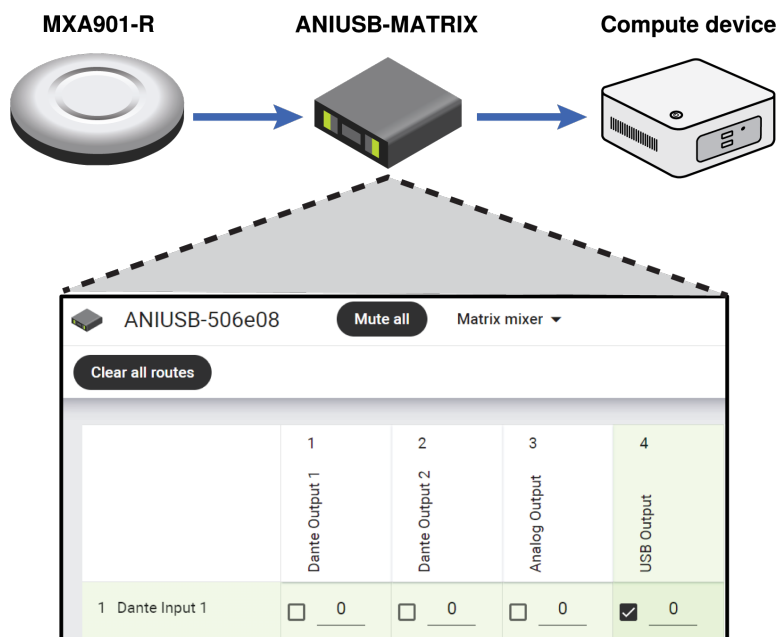
## Etapa 2: Rotear áudio

Use o Dante Controller para rotear o áudio de e para outros dispositivos Dante. Neste exemplo, vamos rotear o sinal do ANIUSB-MATRIX para o MXN-AMP.

1. Abra o Dante Controller e localize seus dispositivos na lista de transmissores e receptores.
2. Faça estes roteamentos:
  - Saída de mixer automático MXA901 para a entrada ANIUSB-MATRIX
  - Saída ANIUSB-MATRIX para a entrada de referência de AEC do MXA901
  - Saída do ANIUSB-MATRIX para a entrada do MXN-AMP



3. Envie áudio do ANIUSB-MATRIX para outras fontes utilizando o mixer matriz do ANIUSB-MATRIX. Abra o aplicativo da web do ANIUSB-MATRIX com o Shure Update Utility. Um destino comum é um computador conectado via USB com um software de videoconferência (como o Zoom ou Microsoft Teams).



## Etapa 3: Ouvir e ajustar

1. Conecte o computador com software de videoconferência (ex.: Zoom ou Microsoft Teams) à porta USB do ANIUSB-MATRIX.
2. Abra o software de videoconferência no computador e escolha o ANIUSB-MATRIX como alto-falante e microfone.
3. Realize uma chamada de teste com todo o sistema. Ajuste o ganho, o EQ e o DSP conforme necessário.

## Sobre o Shure MXN-AMP

O MXN-AMP é um amplificador de potência multicanal alimentado por PoE projetado para reprodução de áudio de fala e de aplicativos em salas de reunião. O MXN-AMP pode acionar até 4 alto-falantes de baixa impedância ou uma série de alto-falantes de 70/100 volts.

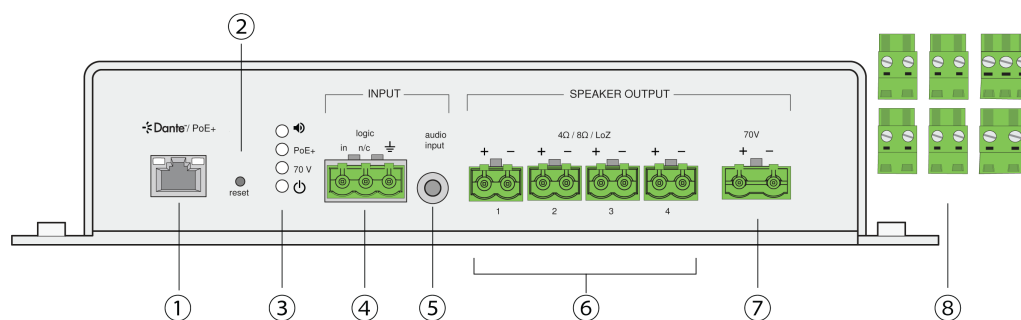
O MXN-AMP fornece 4 canais de entrada e saída Dante. Ele também possui 2 entradas de áudio analógicas (derivadas de um único conector TRS de 3,5 mm). Os utilitários DSP integrados da Shure incluem equalizador, atraso, limitador e um gerador de sinal/tom. O MXN-AMP conta com predefinições de alto-falantes projetadas pela Shure para todos os alto-falantes da série MXP para garantir o desempenho de áudio ideal. Predefinições de configuração de dispositivo personalizadas também podem ser definidas no software de controle MXN-AMP e uma entrada lógica é disponibilizada para permitir a comutação remota entre as predefinições de dispositivo 1 e 2.

O MXN-AMP é um ponto de extremidade de rede seguro da Shure, de modo que o áudio é criptografado entre o MXN-AMP e outros dispositivos Microflex Ecosystem na sala. O MXN-AMP pode ser montado em bastidor com a prateleira CRT-1 disponível e é classificado como plenum para montagem acima do teto.

## Alto-falantes Shure compatíveis

- Mini alto-falante passivo pendente MXP-1 Microflex® ([Guia do usuário](#))
- Alto-falante passivo de parede MXP-3 Microflex ([Guia do usuário](#))
- Alto-falante passivo de teto MXP-5 Microflex ([Guia do usuário](#))
- Alto-falante passivo pendente MXP-6 Microflex ([Guia do usuário](#))

# Peças MXN-AMP



1. Dante/PoE+ Porta RJ45
2. Botão de reinicialização

Opções de redefinição:

### Redefinição da rede (pressione o botão por 4–8 segundos)

Restaura todas as configurações IP de rede do áudio e de controle da Shure aos padrões de fábrica. Os LEDs de áudio e PoE+ piscam em verde.

### Redefinição completa aos padrões de fábrica (pressione o botão por mais de 8 segundos)

Restaura todas as configurações de rede e do Designer para os padrões de fábrica. Todos os LEDs piscam em verde, em seguida, ficam acesos em verde contínuo após 8 segundos.

3. Indicadores LED

**Todas as luzes piscando em verde:** Identificação de hardware

## Status do LED de áudio

Status da luz de áudio	Atividade
Verde contínuo	Áudio em pelo menos 1 canal
Amarelo contínuo	Dispositivo com mudo ativado
Apagado	Sem áudio em nenhum canal

## PoE+ Status dos LEDs

PoE+ Status da luz	Atividade
Verde contínuo	O dispositivo está usando PoE+
Amarelo contínuo	Atualização de firmware
Apagado	O dispositivo está usando PoE

## Status do LED do modo 70 V

Status da luz de 70 V	Atividade
Verde contínuo	No modo 70 V
Apagado	Não no modo 70 V. Dispositivo no modo LoZ.*

## Estado do LED da alimentação

Status da luz de energia	Atividade
Verde contínuo	Dispositivo ligado e pronto
Piscando em vermelho	Erro

4. Entrada de lógica
5. Entrada de linha de áudio TRS de 3,5 mm (entrada de linha estéreo)
6. Saídas de alto-falante de baixa impedância
7. Saída do alto-falante de 70 V
8. Conectores de bloco

\*O modo LoZ é o padrão. Mude para o modo 70 V no software de controle.

## O que há na caixa

Item	Número de Peça
Caixa de amplificador	MXN-AMP
1 conector do bloco de entrada de lógica	Dinkle 2ESDV-03P
4 Conectores do bloco de saída LoZ	Dinkle 2ESDV-02P
1 conector de bloco de saída de 70 V	Dinkle 7ESDV-02P
Parafusos de 2 ¼ pol., rosca UNC nº 4-40	30C1224G

## Atribuições dos pinos de bloco

### Atribuições dos pinos de bloco

Símbolo	Atribuição
+	Saída + do alto-falante
–	Saída – do alto-falante
in	Entrada de lógica
n/c	Não conectado
⊥	Terra lógico

# Especificações do MXN-AMP

## Entrada de Energia

Alimentação por Ethernet (PoE) ou PoE+ por RJ45 (48 V = 25,5 W MÁX.)

## Peso

1,1 kg (2,43 lb)

## Dimensões do produto

202 x 178 x 40 mm (7,95 x 7,01 x 1,57 pol.) C x L x A

## Classe do amplificador

D

## Entradas de áudio

4 entradas Dante, 1 conector TRS de 3,5 mm com duas entradas de nível de linha de áudio

## Entrada de controle

1 entrada de lógica

## Saídas de áudio

4 canais de saída Dante, 4 saídas de alto-falante LoZ, 1 saída de alto-falante de 70 V

## Resposta de frequência

20 Hz a 20 kHz

## Taxa de Amostragem

48 kHz

## Intensidade de bits

24

## Latência

*Analógico para analógico*

2,2 ms típico, 2,5 ms máximo (adicione 1 ms para o Dante)

## Relação Sinal-Ruído

máx. 110 dB

## Nível de saída/distorção harmônica total (THD)

*a 1 kHz*

THD menor que 0,05% (0,01% típico)

## Consumo de energia

<b>PoE</b>	máx. 12,95 W
<b>PoE+</b>	máx. 25,5 W

## Requisitos de alimentação elétrica

PoE (Classe 0) ou PoE+ (Classe 4)

## Potência de saída por canal

<b>Modo LoZ (4 canais)</b>	3,25 W
<b>Modo LoZ (2 canais)</b>	6,5 W
<b>Modo 70 V</b>	14,5 W

## Faixa de Temperatura de Operação

-7 a 40°C (19,4 a 104°F)

## Faixa de temperatura de armazenamento

-29 a 74°C (-20 a 165°F)

## Classificação Plenum

Adequado para uso em plenums de ar de acordo com a seção 300.22(c) da NEC e/ou seção 602 da IMC.

## Requisitos de Cabo

Cat 5e ou superior (cabo blindado recomendado)

## Conector de bloco

<b>Entrada de lógica</b>	Conector de 3 pinos, passo de 0,2 pol. (5,08 mm), Dinkle 2ESDV-03P
<b>Saída LoZ</b>	Conector de 2 pinos, passo de 0,2 pol. (5,08 mm), Dinkle 2ESDV-02P
<b>Saída de 70 V</b>	Conector de 2 pinos, passo de 0,295 pol. (7,5 mm), Dinkle 7ESDV-02P

## Software de controle

Shure Designer

# Instale o MXN-AMP

É possível montar o amplificador embaixo de uma mesa, na parede ou em qualquer superfície plana. Prenda os orifícios dos parafusos (5 x 21 mm, 8 mm no ponto mais largo) de cada lado com peças de fixação apropriadas.

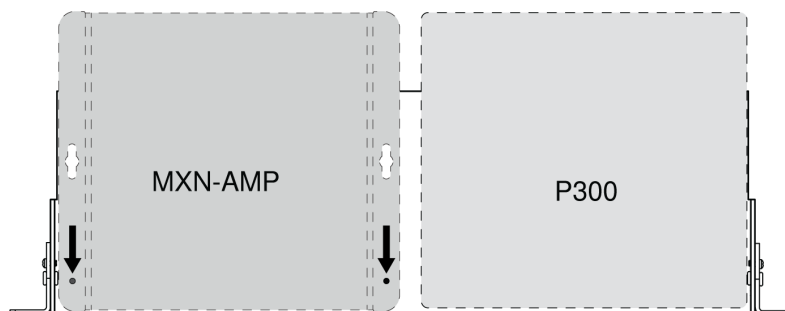


## Montagem na bandeja de rack

Você também pode montar o MXN-AMP na **bandeja de rack CRT1 de 19" (acessório opcional)** em um rack ou embaixo de uma mesa. O CRT1 suporta o MXN-AMP e um dispositivo adicional (MXN-AMP, P300, ANI4IN, ANI4OUT, ANI22 ou ANIUSB-MATRIX).

### Fixação dos Dispositivos

Use os parafusos inclusos no kit de peças de fixação de montagem para fixar cada MXN-AMP, P300 ou o dispositivo de Interface de Rede do Áudio (ANI). Os dispositivos podem ser montados voltados para qualquer direção. Insira os parafusos pela parte inferior nos furos adequados.

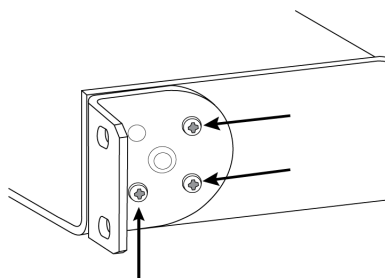


### Configuração das Orelhas do Bastidor (CRT1)

As orelhas ajustáveis do bastidor permitem montagem em um bastidor de equipamentos padrão ou sob uma mesa.

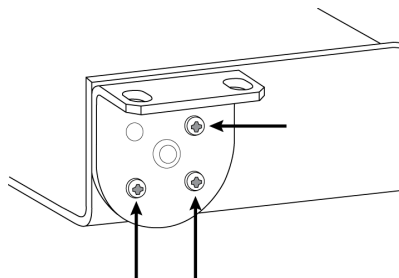
### Montagem em Bastidor de 19 pol. Padrão

1. Alinhe as orelhas com os furos de montagem voltados para a frente.
2. Instale os parafusos que fixam a orelha à bandeja, conforme mostrado.



### Montagem sob Mesa

1. Alinhe as orelhas com os furos de montagem voltados para cima.
2. Instale os parafusos que fixam a orelha à bandeja, conforme mostrado.



## Conexão com a alimentação

O MXN-AMP pode usar Power over Ethernet (PoE) ou Power over Ethernet Plus (PoE+). Cada opção possui recursos diferentes:

- PoE+ alimenta até 4 alto-falantes de baixa impedância ou uma série de alto-falantes de 70 volts. (O modelo do alto-falante e as configurações de toque determinam quantos alto-falantes de 70 volts são suportados.)
- PoE alimenta até 2 alto-falantes de baixa impedância e não é capaz de alimentar alto-falantes de 70 volts.

Use uma das seguintes opções para fornecer PoE ou PoE+:

- Switch de rede com PoE ou PoE+
- Dispositivo injetor de PoE ou PoE+

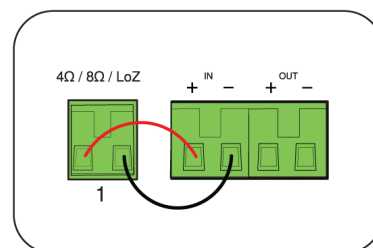
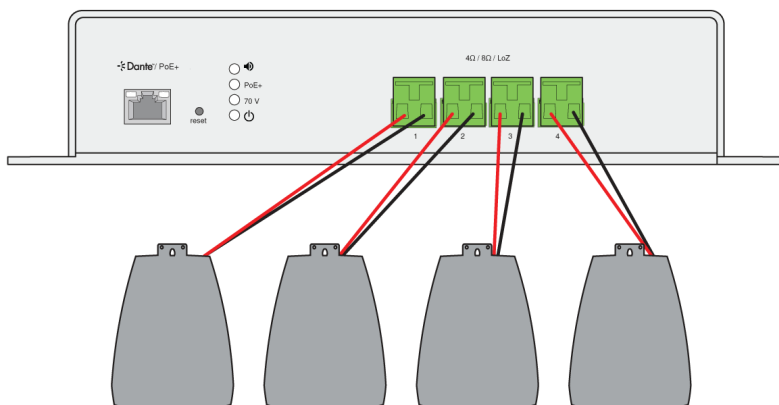
**Observação:** Para usar o Dante, sua fonte PoE/PoE+ também deve ser um dispositivo gigabit compatível com Dante.

## Conecte alto-falantes a MXN-AMP

**Observação:** as saídas LoZ e 70 V não podem ser usadas ao mesmo tempo. Para alterar as configurações de saída, ajuste as configurações no software de controle ou restaure as configurações de fábrica do amplificador.

### Alto-falantes de baixa impedância

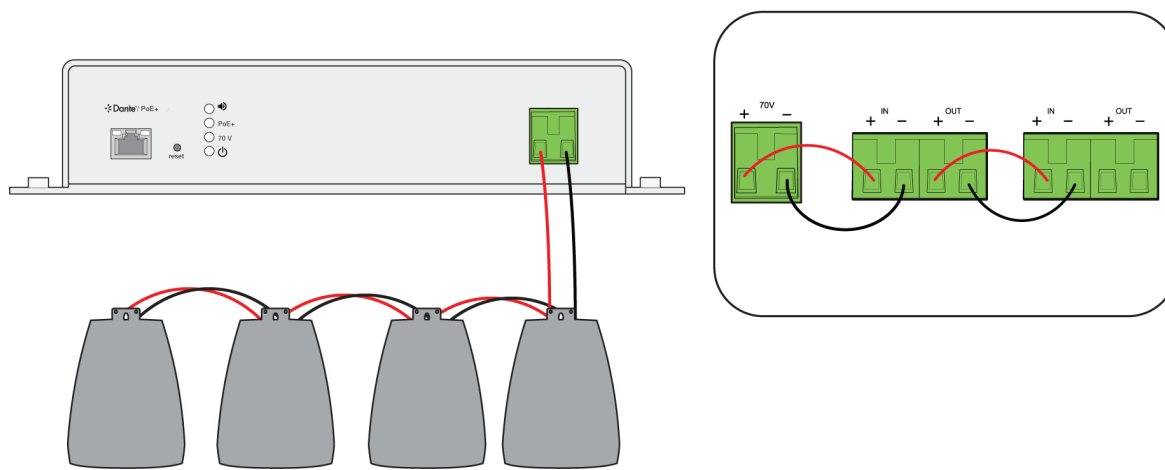
Para conectar alto-falantes de baixa impedância, use as saídas LoZ. É possível adicionar até 4 alto-falantes, 1 para cada saída. Conecte positivo com positivo e negativo com negativo.



## Alto-falantes de 70 volts

Para conectar alto-falantes de 70 V, use a saída de 70 V.

1. Ajuste as configurações de derivação em seus alto-falantes. ([Saiba mais sobre como escolher as configurações de derivação.](#))
2. Conecte o amplificador ao primeiro alto-falante, positivo com positivo e negativo com negativo.
3. Conecte os alto-falantes restantes em paralelo, positivo com positivo e negativo com negativo.



## Canais de entrada e saída do amplificador

### Canais de Entrada

O amplificador tem 4 canais de entrada Dante. É possível definir os canais 3 e 4 como entradas analógicas dual mono ou entradas Dante.

Os canais de entrada são úteis para enviar um sinal de extremidade distante e programar o áudio dos alto-falantes.

Use os canais de entrada Dante para somar e enviar sinais Dante para alto-falantes. Use os canais de entrada analógicos estéreo para enviar sinais analógicos para alto-falantes.

### Canais de saída

O amplificador tem 4 canais de saída Dante. Os canais de saída são úteis para enviar sinais para outro amplificador, um canal de referência de AEC ou um alto-falante ativo.

Existem 2 opções de processamento para o sinal de saída Dante:

#### Pré-DSP

Envia um sinal pré-DSP para a saída Dante. (O DSP ainda é aplicado à saída de alto-falante.)

Talvez seja interessante que o pré-DSP envie um sinal não processado para outro amplificador. Essa opção evita que os blocos de DSP sejam empilhados uns sobre os outros.

#### Pós-DSP

Envia um sinal pós-DSP para a saída Dante.

O pós-DSP pode ser útil se houver muito processamento para alto-falantes passivos ou se quiser enviar sinais processados para um alto-falante ativo ou um canal de referência de AEC.

# Alternar modos de saída

As saídas LoZ e 70 V do amplificador não podem ser usadas ao mesmo tempo. O padrão é LoZ (4 canais), mas você pode alternar os modos de saída no software de controle.

## Modo LoZ (4 canais)

Se você tem uma sala pequena ou média, cabos curtos e precisa de mais canais de áudio, use o modo LoZ de 4 canais. No modo de saída LoZ de 4 canais:

- As 4 saídas de alto-falante LoZ ficam ligadas.

**Importante:** Você precisa de PoE+ para alimentar mais de 2 saídas de alto-falantes LoZ.

- A saída do alto-falante de 70 V fica desligada.
- Cada entrada Dante ou analógica pode ser somada e roteada para qualquer saída de alto-falante LoZ.
- O gerador de sinal pode ser roteado para qualquer saída de alto-falante LoZ.

## Modo LoZ (2 canais)

Neste modo, 2 canais de saída fornecem o dobro de potência por canal do que o modo LoZ de 4 canais. Se você precisar de mais potência por alto-falante, tiver alto-falantes com baixa sensibilidade ou quiser mais espaço livre, use o modo LoZ de 2 canais.

**Observação:** Você precisa de PoE+ para usar a potência máxima por canal.

No modo de saída LoZ de 2 canais:

- As saídas 1 e 2 do alto-falante LoZ são ligadas.
- As saídas 3 e 4 do alto-falante LoZ são desligadas.
- A saída do alto-falante de 70 V fica desligada.
- As entradas Dante ou analógicas podem ser somadas e roteadas para as saídas 1 e/ou 2 do alto-falante LoZ.
- O gerador de sinal pode ser roteado para as saídas 1 e/ou 2 do alto-falante LoZ.

## Modo 70 V

Se você tiver uma sala maior, cabos mais longos e precisar de apenas 1 canal de amplificador, use o modo 70 V. No modo de saída de 70 V:

- A saída do alto-falante de 70 V fica ligada.

**Importante:** Você precisa de PoE+ para alternar para o modo 70 V.

- As saídas de alto-falante LoZ ficam desligadas.
- As entradas Dante ou analógicas podem ser somadas e roteadas para a saída de alto-falante de 70 V.
- O gerador de sinal pode ser roteado para a saída de alto-falante de 70 V.

Você pode alternar os modos de saída sem perder suas configurações.

---

# Atualizações de Firmware

Use o Shure Update Utility (SUU) para atualizar o firmware do dispositivo. Mantenha o firmware do dispositivo atualizado para aproveitar os recursos e aprimoramentos adicionais.

Faça o download da versão mais recente do SUU em [shure.com/SUU](https://shure.com/SUU).

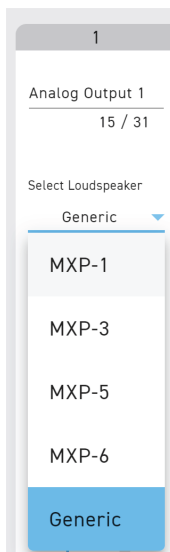
---

# Ajustar as configurações do DSP

## Usar predefinições de alto-falante

As predefinições de alto-falante estão na página Saídas do software de controle.

- Para alto-falantes passivos da série Shure MXP, selecione seu alto-falante.
- Para outros alto-falantes, selecione Genérico.



**Observação:** para ajustar o EQ e outras configurações de DSP para seus alto-falantes passivos, acesse a página Saídas do MXN-AMP.

## Ajuste o equalizador paramétrico (PEQ)

Maximize a qualidade de áudio, ajustando a resposta de frequência com o equalizador paramétrico.

Aplicações comuns do equalizador:

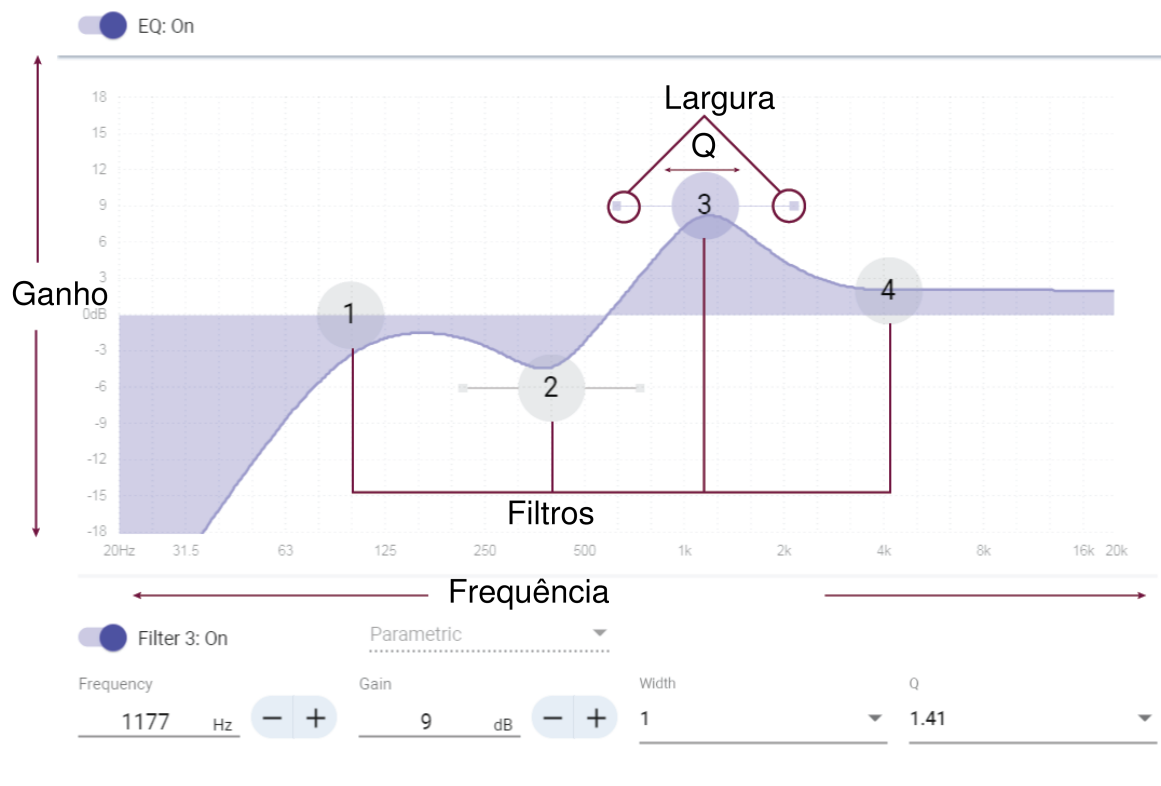
- Melhorar a inteligibilidade da fala
- Reduzir ruído de sistemas HVAC ou de projetores de vídeo
- Reduzir irregularidades da sala
- Ajustar a resposta de frequência para sistemas de reforço

## Definir parâmetros de filtro

Ajustar as configurações de filtro por meio da manipulação dos ícones no gráfico de resposta de frequência ou introduzindo valores numéricos. Desativar um filtro usando a caixa de seleção ao lado do filtro.

## Configurações do filtro PEQ

Configuração	Função
<b>Tipo de Filtro</b>	<p>Apenas a primeira e última banda têm tipos de filtro selecionáveis.</p> <p><b>Paramétrico:</b> atenua ou aumenta o sinal dentro de uma faixa de frequência personalizável.</p> <p><b>Filtro de graves:</b> atenua o sinal de áudio abaixo da frequência selecionada.</p> <p><b>Limite baixo:</b> atenua ou aumenta o sinal de áudio abaixo da frequência selecionada.</p> <p><b>Corte de agudos:</b> atenua o sinal de áudio acima da frequência selecionada.</p> <p><b>Limite alto:</b> atenua ou aumenta o sinal de áudio acima da frequência selecionada.</p>
<b>Frequência</b>	Selecione a frequência central do filtro para cortar ou reforçar
<b>Ganho</b>	Ajusta o nível de um filtro específico (+/- 18 dB)
<b>Q</b>	Ajusta a faixa de frequências afetadas pelo filtro. Conforme este valor aumenta, a largura de banda se torna mais fina.
<b>Largura</b>	<p>Ajusta a faixa de frequências afetadas pelo filtro. O valor é representado em oitavas.</p> <p><b>Observação:</b> os parâmetros Q e de largura afetam a curva de equalização da mesma forma. A única diferença é a forma como os valores são representados.</p>



## Copiar e colar as configurações de canal do equalizador

Use para aplicar rapidamente a mesma configuração PEQ em múltiplos canais.

1. Selecione o PEQ do canal desejado.
2. Clique em copiar.
3. Selecione o canal ao qual deseja aplicar a configuração do PEQ e clique em colar.



## Aplicações do Equalizador

A acústica de salas de conferência varia de acordo com o tamanho, formato e materiais de construção das salas. Siga as orientações da tabela a seguir.

### Usos do EQ

Aplicação do EQ	Configurações recomendadas
Reforce o agudo para melhorar inteligibilidade da fala	Adicione um filtro de limite alto para reforçar frequências superiores a 1 kHz por 3–6 dB

Aplicação do EQ	Configurações recomendadas
<b>Redução de ruído HVAC</b>	Adicione um filtro de graves para atenuar as frequências abaixo de 200 Hz
<b>Reduza ecos flutuantes e sibilância</b>	<p>Identifique a faixa de frequência específica que “excita” a sala:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Defina um valor Q estreito.</li> <li>2. Aumente o ganho entre +10 e +15 dB e, em seguida, experimente com frequências entre 1 kHz e 6 kHz para identificar a gama de ecos flutuantes ou sibilância.</li> <li>3. Reduza o ganho na frequência identificada (início entre –3 e –6 dB) para minimizar o som indesejado da sala.</li> </ol>
<b>Reduza o som oco e ressoante na sala</b>	<p>Identifique a faixa de frequência específica que “excita” a sala:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Defina um valor Q estreito.</li> <li>2. Aumente o ganho entre +10 e +15 dB e, em seguida, experimente com frequências entre 300 Hz e 900 Hz para identificar a frequência de ressonância.</li> <li>3. Reduza o ganho na frequência identificada (início entre –3 e –6 dB) para minimizar o som indesejado da sala.</li> </ol>

## Atraso

Se você estiver instalando alto-falantes em uma área grande, pode ser necessário alinhar o tempo de alguns alto-falantes usando o atraso. Isso garante que o sinal chegue a todas as partes da sala ao mesmo tempo para uma cobertura uniforme.

## Limitador

Use o limitador para evitar que os sinais de saída sejam cortados ou distorcidos. Para usar, insira um valor de dBFS para o limite. Com o limitador habilitado, os sinais de saída não excederão o limite.

## Gerador de sinais

O gerador de sinais reproduz 4 sinais diferentes para o ajudar a afinar o seu sistema e a equilibrar os níveis de som. As entradas Dante são ignoradas quando você usar o gerador de sinais. O gerador de sinais é pré-EQ, portanto, você pode aplicar EQ ao sinal.

O ajuste de ganho em 0 dB é referenciado para 76 dB SPL a 1 metro.

### Ruído rosa

Energia igual por oitava. Use para verificar os níveis e para verificar a cobertura em instalações com vários alto-falantes.

### Ruído branco

Energia igual em cada frequência. Use para verificar os níveis e para verificar a cobertura em instalações com vários alto-falantes.

## Onda sinusoidal

Reproduz um tom na frequência selecionada. Use para verificar os níveis, avaliar os efeitos de filtragem combinada e identificar possíveis ondas estacionárias.

## Varredura

Reproduz um tom em todas as frequências que o alto-falante pode reproduzir, começando pela frequência mais baixa e indo até a mais alta. Utilize para identificar possíveis deficiências de montagem, como ruídos ou zumbidos.

# Emudeça o amplificador e os alto-falantes

Você pode silenciar o amplificador em 4 pontos:

1. **Dispositivo mudo:** Silencia todo o dispositivo. O ícone de mudo na página de Roteamento é para o dispositivo mudo.
2. **Entrada muda:** Silencia o canal de entrada analógica ou Dante selecionado. [Seu dispositivo] > Entradas
3. **Saída de alto-falante mudo:** Silencia a saída de alto-falante. [Seu dispositivo] > Saídas
4. **Saída Dante muda:** Silencia o canal de saída Dante. [Seu dispositivo] > Saídas.

**Observação:** Você também pode encontrar todos esses pontos de mudo na página do amplificador Diagrama esquemático.

# Gerenciar dispositivos em ShureCloud

Use o [ShureCloud](#) para visualizar remotamente informações sobre os dispositivos compatíveis.


Consulte o guia do usuário do ShureCloud para saber [como adicionar dispositivos à sua conta do ShureCloud](#).

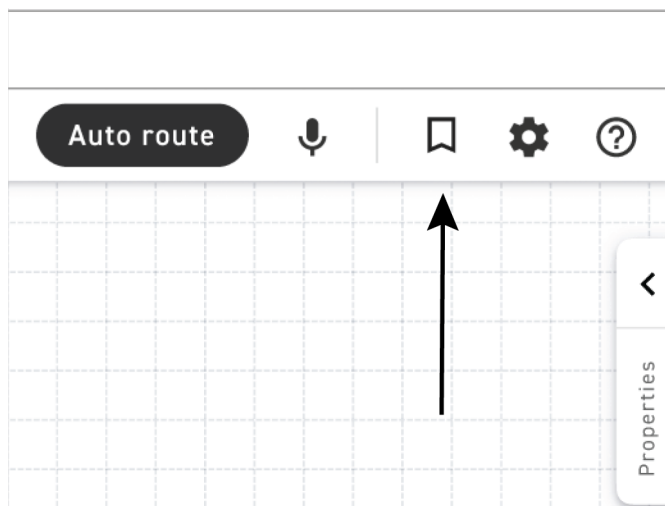
# Salvar e aplicar predefinições

Quando seus dispositivos são configurados para uma determinada sala, você deve salvar configurações específicas como uma predefinição. As predefinições também são úteis em uma sala multifuncional ou divisível com configurações diferentes. Quando a configuração da sala for alterada, você poderá aplicar uma predefinição de 1 dos 10 slots de predefinição disponíveis.

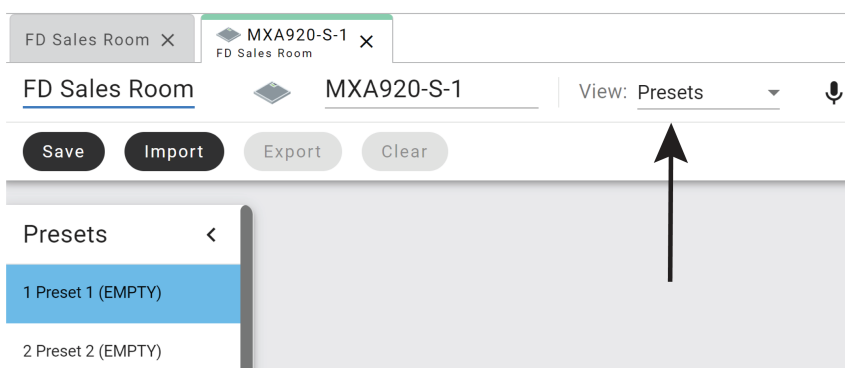
- **Designer Predefinições da sala:** mantém as configurações de cada dispositivo na sala
- **Predefinições do dispositivo:** mantém as configurações de um dispositivo específico

Para salvar as configurações como predefinições:

1. Selecione  (Predefinições)
  - Para predefinições de sala do Designer, consulte as páginas de roteamento e cobertura.



- Para predefinições de dispositivos, clique duas vezes em um dispositivo on-line ou virtual e escolha as predefinições.



2. Selecione um slot de predefinição aberto.
3. Inserir um nome para a predefinição.
4. Clique em Salvar.

## Aplicar predefinições



1. Abra a exibição de predefinições.
2. Escolha a predefinição desejada.
3. Selecione Aplicar. A predefinição aplicada tem uma marca de seleção próxima a ela.

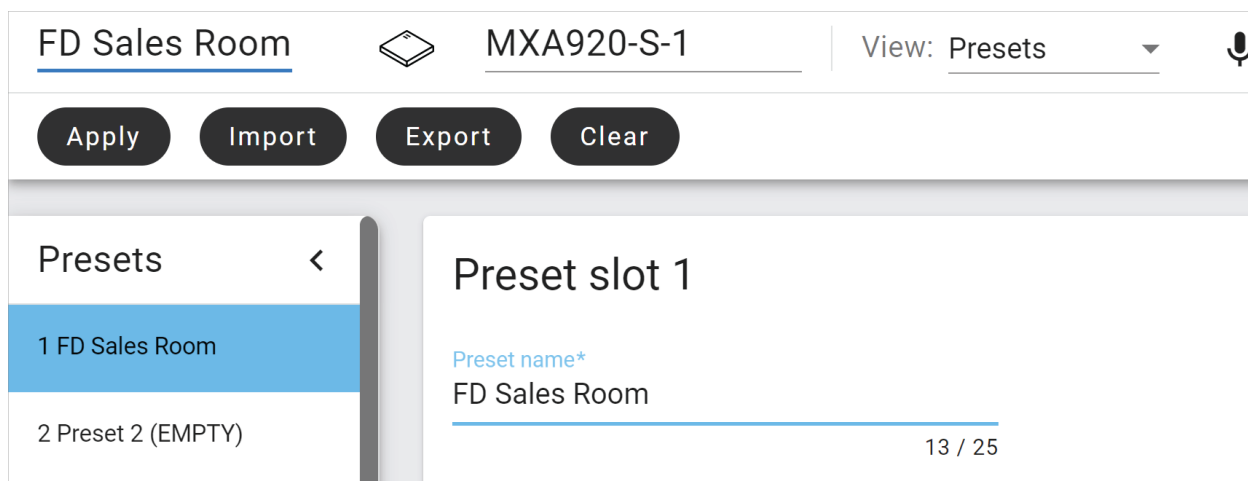
### Observações:

- As informações de roteamento não são salvas em predefinições.
- Se a sua sala estiver on-line, a atividade predefinida pode fazer com que o áudio falhe momentaneamente.
- As alterações feitas após a aplicação de uma predefinição não serão salvas nessa predefinição. Salve as novas configurações em um novo slot de predefinição ou substitua a predefinição antiga.
- Um conflito de nomes predefinidos ocorre quando 2 ou mais dispositivos têm nomes diferentes no mesmo slot de predefinição. Quando há um conflito, você ainda pode transmitir áudio, ajustar configurações e criar predefinições. Para resolver o conflito, você pode renomear, substituir ou limpar o slot de predefinição.

## Exportar predefinições de dispositivos virtuais

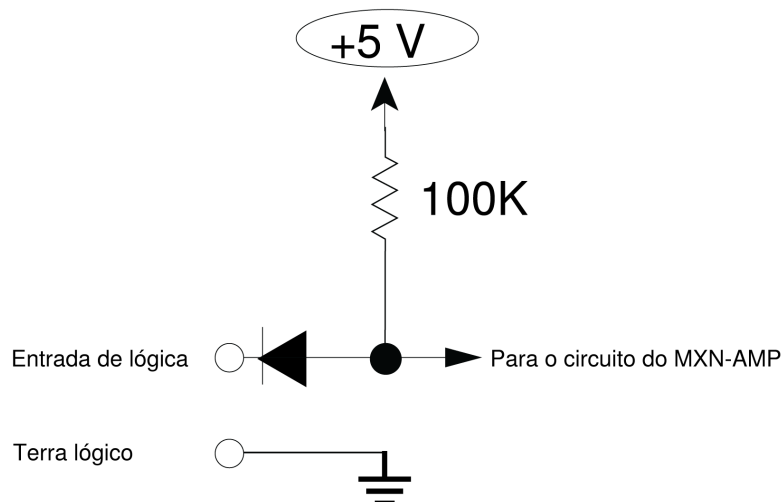
Você pode exportar as configurações de um dispositivo virtual como um arquivo de predefinição (.json). Isso permite que você importe e aplique essa predefinição a um dispositivo on-line em seu aplicativo da Web.

1. Clique duas vezes no dispositivo virtual.
2. Vá para a exibição de predefinições.
3. Selecione Exportar.



## Alternar entre predefinições com o controle lógico

A entrada de controle de lógica permite alternar entre as predefinições 1 e 2 no amplificador com fechamento de contato/interruptor ou com um sistema de controle de terceiros. Quando o MXN-AMP recebe um sinal TTL de 0–5 V, ele alterna entre as predefinições automaticamente.



**Importante:** faça todas as conexões do aterramento lógico neste pino, incluindo o aterramento da fonte de alimentação de circuitos lógicos externos. Para evitar cliques de comutação, não conecte o aterramento lógico ao aterramento do áudio, chassi ou bastidor.

## Configurações Padrão

Lógica	Descrição	Predefinição
Lógica alta	Nada conectado ou sinal lógico muda de baixo para alto.	Predefinição 1
Lógica baixa	Tensão reduzida com fechamento de contato/interruptor, tensão reduzida com sistema de controle de terceiros ou mudança do sinal lógico de alto para baixo.	Predefinição 2

Também é possível mapear a predefinição 1 para lógica baixa e a predefinição 2 para lógica alta. Configure o comportamento de comutação e as predefinições no software de controle.

**Importante:** as configurações do interruptor lógico estão incluídas nas predefinições do dispositivo 1 e 2. Para usar corretamente o interruptor lógico:

1. Ative e configure o controle lógico: [Seu dispositivo] > Configurações > Modo de operação
2. Salve as predefinições de dispositivo 1 e 2 para garantir que todas as configurações do interruptor lógico sejam as mesmas para ambas as predefinições: [Seu dispositivo] > Predefinições

Essas predefinições se aplicam às configurações de áudio, não às configurações de rede, segurança ou sistema. Sua predefinição também permanece depois de desligar e religar a unidade.

## Criptografia de áudio Shure


O áudio é criptografado com o Advanced Encryption Standard (AES-256), conforme especificado pela publicação FIPS-197 do NIST (National Institute of Standards and Technology) do Governo dos EUA.

A criptografia de áudio só é compatível com dispositivos Shure. Não é compatível com dispositivos de terceiros.

**Importante:** para que a criptografia funcione:

- Os dispositivos devem estar on-line e ser compatíveis com criptografia.
- A criptografia deve estar ativada para todos os dispositivos na sala.
- Você deve desativar o AES67 no Dante Controller. AES67 e AES-256 não podem ser usados ao mesmo tempo.

Ativar a criptografia:

Em uma sala on-line, selecione  > Criptografia de áudio > Ativar criptografia. Você pode gerar automaticamente uma chave ou inseri-la manualmente.

Para alterar a chave ou desativar a criptografia:

Em uma sala on-line, selecione  > Criptografia de áudio e insira a senha.

## Configuração do protocolo 802.1X para um dispositivo

Dispositivos Shure selecionados são compatíveis com os protocolos de acesso da porta IEEE 802.1X para autenticação de rede.

**Importante:** para usar o protocolo de segurança 802.1X com os dispositivos Shure, defina o switch de rede para autenticação de vários hosts. Você também deve fazer acomodações para permitir que a interface de rede de áudio se conecte à rede. A interface de rede de áudio não suporta o protocolo 802.1X.

A configuração do 802.1X é um processo de duas etapas.

**Para configurar o 802.1X, você vai precisar de:**

- Detalhes sobre o método EAP para autenticação de seu servidor
- Toda credencial ou certificado para o método em questão, por exemplo:
  - MD5 e PWD
    1. ID e frase de acesso do usuário
  - TLS e PEAP
    1. ID e frase de acesso do usuário
    2. Certificado (com tipos de certificado) no formato .PME
- Todas as senhas de acesso de dispositivos que forem bloqueados por senha

## Etapa 1: Configure os ajustes na rede de teste

1. Conecte o dispositivo à sua rede de teste e encontre-o usando o Designer.
2. Inicialize os dispositivos, se necessário. Abra o dispositivo e acesse Configurações > Rede > 802.1X.
3. Selecione o método EAP no menu.
4. Insira as credenciais exigidas e carregue os certificados necessários.
5. Pressione Salvar para salvar as configurações de 802.1X no dispositivo.
6. Ative 802.1X e selecione Reiniciar depois.

## Etapa 2: Conecte à rede credenciada

1. Conecte seu dispositivo à rede credenciada.
2. Verifique se o Designer está conectado à rede credenciada.
3. Acesse Configurações > Rede > 802.1X e ative 802.1X. Reinicie o dispositivo para que as configurações de 802.1X sejam implementadas.
4. Se o dispositivo não aparecer no Designer após a reinicialização, reconecte-o à rede de teste e verifique todas as configurações de 802.1X para ver o método EAP selecionado.

## Desligar ou apagar as configurações do 802.1X

Você pode desligar as configurações de 802.1X temporariamente, ou apagá-las do dispositivo. Abra o dispositivo e acesse Configurações > Rede > 802.1X

- **Desativar:** Clique no botão 802.1X para desligar as configurações de 802.1X. Clique no botão novamente para ativar o 802.1X.
- **Apagar:** Clique em Apagar configurações de 802.1X para remover as configurações de 802.1X do dispositivo.

**Observação:** a redefinição para os padrões de fábrica apaga todas as configurações de 802.1X.

## Alterar as configurações de 802.1X

Pode ser necessário alterar as configurações de 802.1X do dispositivo se as configurações de 802.1X da empresa mudarem. A melhor maneira de fazer isso é alterar as configurações de 802.1X no dispositivo e depois mudar no servidor de autenticação.

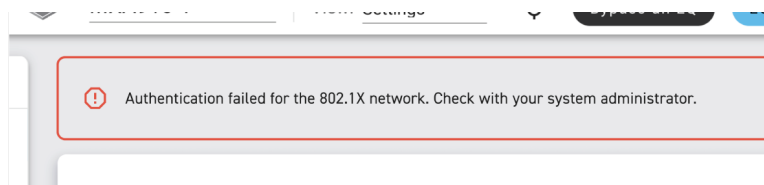
**Para alterar as configurações do dispositivo:**

1. Ainda conectado à rede credenciada, encontre o dispositivo no Designer e acesse Configurações > Rede > 802.1X.
2. Faça as alterações e clique em Salvar.
3. Faça alterações no servidor de autenticação.
4. Reinicie seus dispositivos. Os dispositivos devem estar conectados à rede credenciada com as configurações de 802.1X atualizadas.

## Solução de problemas de configuração de 802.1X

Se o dispositivo não aparecer no Designer na rede credenciada, é porque há um problema nas configurações de 802.1X do dispositivo. Para solucionar, retire o dispositivo da rede credenciada e conecte-o à rede de teste. Você pode fazer todas as alterações necessárias nas configurações de 802.1X e depois reconectar à rede credenciada.

Se você tentar ativar o 802.1X no dispositivo, mas não conseguir autenticar, você verá este aviso:



Se isto acontecer, fale com o administrador do sistema.

## Usar cadeias de comandos

Este dispositivo recebe comandos lógicos através da rede. Muitos parâmetros controlados por meio do Designer podem ser controlados usando um sistema de controle de terceiros com a cadeia de comando apropriada.

### Aplicações comuns:

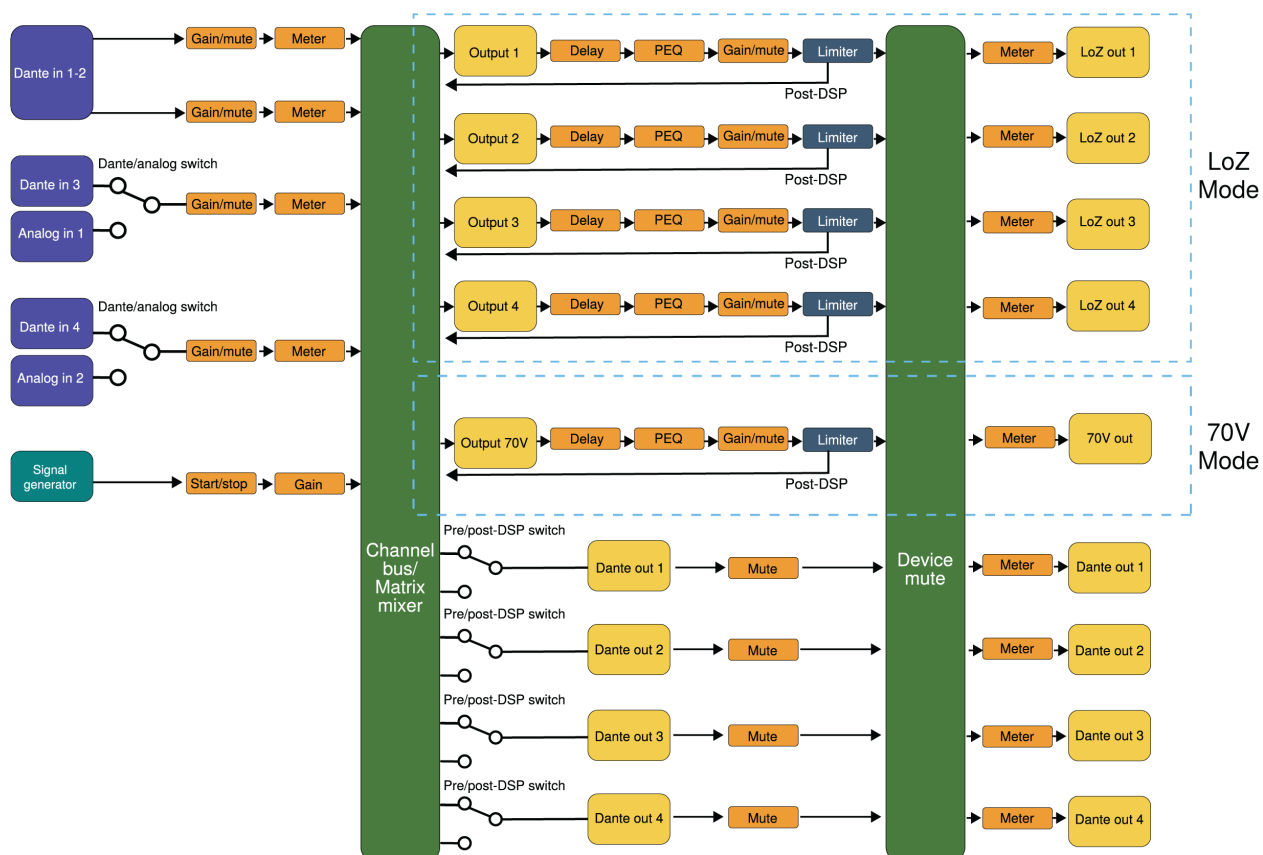
- Mudo
- Cor e comportamento do LED
- Predefinições de carregamento
- Níveis de ajuste

Uma lista completa de cadeias de comando está disponível em:

<https://www.shure.com/en-US/docs/commandstrings/MXN-AMP>.

## Diagrama do caminho do sinal do MXN-AMP

O diagrama a seguir mostra o caminho do sinal para o MXN-AMP. Use Designer ou o aplicativo da web para ajustar o DSP ou [alterar os modos de saída](#).



## Observações

Se você estiver usando canais de saída Dante no modo LoZ:

- Os sinais pré-DSP não passam pelo mixer matriz. Os sinais são enviados da entrada Dante para o respectivo canal de saída (entrada Dante 1 para saída Dante 1, entrada Dante 2 para saída Dante 2, etc.).
- Os sinais pós-DSP são enviados da saída LoZ para o respectivo canal de saída Dante (saída LoZ 1 para saída Dante 1, saída LoZ 2 para saída Dante 2, etc.).

No modo 70 V:

- O processamento dos canais de saída 1–4 está desativado.
- Os sinais pré-DSP não passam pelo mixer matriz. Os sinais são enviados da entrada Dante para o respectivo canal de saída (entrada Dante 1 para saída Dante 1, entrada Dante 2 para saída Dante 2, etc.).
- Os sinais pós-DSP são enviados do canal de saída de 70 V para todos os canais de saída Dante.

[Saiba mais sobre os canais de saída do amplificador e o pré e pós-DSP.](#)

# Solucionar problemas do Shure MXN-AMP

## Solução de problemas

Problema	Solução
<b>Sem som</b>	<p>Verifique os cabos e conexões. Certifique-se de que o amplificador esteja conectado aos alto-falantes, ligado e roteado corretamente.</p> <p>Certifique-se de que os canais do amplificador ou do alto-falante não estejam emudecidos no software de controle.</p>
<b>Áudio cortado, distorcido, com zumbido, muito baixo ou muito alto</b>	<p>Verifique os cabos e conexões. Certifique-se de que o alto-falante esteja conectado ao amplificador e que o amplificador esteja ligado e roteado corretamente.</p> <p>Verifique os medidores de ganho e áudio no software de controle. Veja se o pico está muito alto (chegando ao vermelho no medidor) ou muito baixo (dificilmente chegando ao verde no medidor).</p> <p>Certifique-se de que o amplificador e os alto-falantes tenham a mesma impedância e que o amplificador esteja no modo de saída correto (LoZ ou 70 V) no software de controle.</p> <p>Certifique-se de que outros dispositivos elétricos não estejam interferindo em sua configuração de áudio.</p> <p>Verifique a qualidade da sua fonte de áudio.</p>
<b>Sem graves/agudos suficientes</b>	<p>Ajuste o EQ do amplificador no Designer ou no aplicativo da web.</p> <p>Certifique-se de que a predefinição de alto-falante correta esteja selecionada na página Saídas do software de controle do MXN-AMP.</p>
<b>O dispositivo não aparece na rede</b>	<p>Verifique se o amplificador está conectado a uma fonte de PoE ou PoE+ apropriada e se o seu endereço IP de controle está na sub-rede correta.</p> <p>Desligue as outras interfaces de rede não usadas para conectar ao dispositivo (inclusive Wi-Fi)</p> <p>Se estiver usando endereçamento IP dinâmico, verifique se o servidor DHCP está funcionando.</p> <p>Veja se o firewall do computador ou a rede estão bloqueando o tráfego multicast, especialmente 8427 UDP e/ou 57383 UDP.</p> <p>Reinicie o dispositivo</p> <p>Para obter mais informações sobre a solução de problemas do dispositivo, consulte as <a href="#">Perguntas frequentes</a>.</p>

Problema	Solução
Firmware incompatível	Atualize o firmware do dispositivo com o <a href="#">Shure Update Utility</a> ou <a href="#">atualize sua versão do Designer</a> .

## Recursos Adicionais

- [Perguntas frequentes no banco de dados de conhecimento da Shure](#)
- [Cadeias de comandos para dispositivos Shure](#)
- [Portas e protocolos IP para dispositivos Shure](#)
- [Regras de firewall para aplicativos de software Shure](#)
- [Documentação da API da Shure](#)
- [Lista de verificação de solução de problemas do Shure Enterprise Networking](#)
- [Treinamento fornecido pelo Shure Audio Institute](#)
- [Canal YouTube da Shure Systems](#)

## Baixe o software da Shure

- [Shure Designer](#)
- [ShureCloud](#)
- [Shure Update Utility](#)
- [Shure Discovery](#)
- [Arquivo de software e firmware](#)

## Informações de Segurança e Regulamentação para Produtos Sem fio

### INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES

1. LEIA estas instruções.
2. GUARDE estas instruções.
3. PRESTE ATENÇÃO em todas as instruções.
4. SIGA todas as instruções.
5. NÃO use este aparelho perto de água.
6. LIMPE SOMENTE com um pano seco.
7. NÃO bloqueie nenhuma das aberturas de ventilação. Deixe distâncias suficientes para ventilação adequada e instale de acordo com as instruções do fabricante.
8. NÃO instale próximo de nenhuma fonte de calor, tais como fogo aceso, radiadores, bocais de aquecimento, fornos ou outros aparelhos que produzam calor (inclusive amplificadores). Não coloque fontes de chamas sobre o produto.
9. NÃO inutilize as características de segurança do conector polarizado ou com pino de aterramento. Um conector polarizado possui duas lâminas com uma mais larga do que a outra. Um conector com pino de aterramento possui duas lâminas e um terceiro pino de aterramento. É fornecida uma lâmina mais larga ou o terceiro pino para a sua segurança. Se por acaso o conector não se encaixar na tomada, chame um electricista para substituir a tomada obsoleta.
10. PROTEJA o cabo de alimentação, evitando que seja pisado ou que enrosque, especialmente nos conectores, nas tomadas elétricas de emprego geral e no ponto onde elas saem do aparelho.
11. USE SOMENTE acessórios/apetrechos especificados pelo fabricante.

12. USE somente com um carrinho, pedestal, tripé, suporte ou mesa especificados pelo fabricante ou vendidos com o aparelho. Quando utilizar um carrinho, tenha cuidado ao movimentar o conjunto aparelho/carrinho para evitar danos com a queda do mesmo.



13. DESLIGUE este aparelho da tomada elétrica durante tempestades com relâmpagos ou quando não seja utilizado por longo período.
14. DEIXE toda a manutenção sob a responsabilidade de uma equipe de manutenção qualificada. É necessário realizar a manutenção quando por algum motivo o aparelho tiver sido danificado de alguma forma, como por exemplo por dano do cabo de alimentação elétrica ou do seu conector, por derramamento de líquido ou queda de objetos no aparelho, se o aparelho tiver sido exposto à chuva ou à umidade, não esteja operando normalmente ou tenha sofrido queda.
15. NÃO exponha o aparelho a respingos ou goteiras. NÃO coloque objetos cheios de líquidos, tais como vasos, sobre o aparelho.
16. O plugue MAINS (rede elétrica) ou um acoplador de aparelho deve estar sempre pronto para operação.
17. O ruído aéreo do Aparelho não ultrapassa 70 dB (A).
18. O aparelho com construção CLASSE I deve estar conectado à tomada da rede elétrica com ligação à terra.
19. Para reduzir o risco de incêndio ou choque elétrico, não exponha este aparelho à chuva ou umidade.
20. Não tente modificar este produto. Isso poderá resultar em lesão pessoal e/ou falha do produto.
21. Opere este produto dentro da faixa de temperatura de operação especificada.
22. Siga os regulamentos locais e consulte uma equipe qualificada se a instalação ou a realocação do produto precisar de serviços de construção. Escolha equipamentos para montagem e um local de instalação capazes de suportar o peso do produto. Evite locais sujeitos a vibrações constantes. Utilize as ferramentas necessárias para instalar corretamente o produto. Verifique regularmente o produto.
23. Se o seu produto tiver um recurso de login, na primeira inicialização, você deverá alterar sua senha.

**AVISO:**

- As tensões neste equipamento podem causar acidentes fatais. Não há peças internas que possam ser reparadas pelo usuário. Deixe toda a manutenção sob a responsabilidade de uma equipe de manutenção qualificada. As certificações de segurança perderão a validade quando a tensão de operação ajustada na fábrica for alterada.
- Incêndio ou choque elétrico pode ocorrer caso água ou objetos estranhos entrem no dispositivo.

## Informações regulatórias para produtos de classe A da CEM

### Aviso Classe A da UE

Este é um produto Classe A. Em ambientes domésticos este produto pode provocar interferência de radiofrequência, podendo ser necessário que o usuário tome medidas adequadas.

### Aviso de CE

A Shure Incorporated declara, por este meio, que este produto com marcação CE foi determinado em conformidade com os requisitos da União Europeia.

O texto integral da declaração de conformidade da UE está disponível no site seguinte: <https://www.shure.com/en-EU/support/declarations-of-conformity>.

## Aviso de UKCA

A Shure Incorporated declara, por este meio, que este produto com marcação UKCA foi determinado em conformidade com os requisitos de UKCA.

O texto integral da declaração de conformidade do UK está disponível no site seguinte: <https://www.shure.com/en-GB/support/declarations-of-conformity>.

## DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE de segurança cibernética

**Tipo de produto:** Produtos conectáveis relevantes definidos como produtos conectáveis à Internet ou produtos conectáveis à rede, de acordo com, entre outros, a Lei de Segurança de Produtos e Infraestrutura de Telecomunicações de 2022.

**Declaração do fabricante:** nós, a Shure Incorporated, certificamos e declaramos, como fabricante, sob nossa exclusiva responsabilidade, que o(s) produto(s) acima mencionado(s) está(ão) em conformidade com a legislação mencionada no Anexo 1 – da Declaração de Conformidade de Segurança Cibernética listada aqui: <https://www.shure.com/en-GB/about-us/security>.

**Informações sobre como relatar problemas de segurança:** A versão mais recente da política de divulgação da Shure pode ser encontrada no link a seguir: <https://www.shure.com/en-GB/about-us/security>

**Períodos de atualização de segurança:** A Shure fornece suporte em relação a atualizações de hardware e software que dão continuidade à segurança cibernética integral dos produtos Shure até 24 meses após o fim da vida útil (after end of life, AE-OL). A declaração completa sobre a política de suporte a produtos da Shure e as informações sobre o status de fim de vida útil dos produtos podem ser encontradas no link a seguir: <https://www.shure.com/en-GB/about-us/security>

**Fabricante:** Shure Incorporated 5800 Touhy Avenue Niles, Illinois, 60714-4608 EUA. Website: [www.Shure.com](http://www.Shure.com). **A documentação técnica é mantida em:** Shure Incorporated, Corporate Global Compliance Engineering Division

**Importador/representante no Reino Unido:** Shure UK Limited Unit 2, The IO Centre, Lea Road, Waltham Abbey, Essex, EN9 1AS, Reino Unido. Telefone: +44 (0)1992 - 703058 E-mail: [EMEAsupport@shure.de](mailto:EMEAsupport@shure.de)

### Em nome do fabricante:



Chad Ayers, 8 de maio de 2025, Niles, Illinois, Diretor Sênior de Conformidade Global

## Aviso da FCC

Este produto foi testado e demonstrou cumprir com os limites de um dispositivo digital Classe A, de acordo com a Parte 15 das Regras da FCC. Estes limites foram criados para fornecer proteção razoável contra interferência danosa quando o equipamento é operado em um ambiente comercial. Este produto gera, usa e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e usado de acordo com o manual de instruções do fabricante, pode causar interferência prejudicial às comunicações de rádio. A operação deste produto em uma área residencial pode causar interferência prejudicial; nesse caso, você deverá corrigir a interferência às suas próprias custas.

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Regras da FCC. A operação está sujeita às duas condições a seguir:

1. Este dispositivo não pode causar interferência prejudicial.

2. Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferência que possa causar uma operação indesejada.

**Aviso:** Os regulamentos da FCC determinam que alterações ou modificações não aprovadas expressamente pela Shure Incorporated podem anular sua autoridade para operar este equipamento.

Para informações sobre a parte responsável e outras questões relacionadas à conformidade com a FCC, entre em contato com a Shure Incorporated, 5800 W. Touhy Avenue, Niles, Illinois 60714-4608 EUA [shure.com/contact](https://www.shure.com/contact)

## Canadá, aviso da ISED

**Aviso:** Os regulamentos da Industry Canada determinam que alterações ou modificações não aprovadas expressamente pela Shure Inc. podem anular sua autoridade para operar este equipamento.

Este aparelho digital Classe A está de acordo com a norma canadense ICES-003. Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

## Aviso do NCC

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

## Aviso CNCA

**警告使用者：** 此为A级产品。在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

## Aviso BSMI

警告：

為避免電磁干擾，本產品不應安裝或使用於住宅環境。

# Informações sobre legislação ambiental



## Diretiva de Registro, Avaliação, Autorização e Restrição de Produtos Químicos (REACH)

REACH (Registro, Avaliação, Autorização e Restrição de Produtos Químicos) é o regulamento da União Europeia (UE) e do Reino Unido (UK) relativo a produtos químicos. As informações relativas a substâncias de muito alta preocupação nos produtos da Shure numa concentração superior a 0,1% de peso sobre peso (p/p) está disponível mediante solicitação.

## Diretiva relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (WEEE)



Na União Europeia e no Reino Unido, essa etiqueta indica que esse produto não deve ser descartados no lixo doméstico comum. Deve ser depositado em uma instalação adequado para permitir que seja recuperado e reciclado.

## Taiwan Importer Information

有關於台灣進口商的資訊, 請參考產品標籤上的BSMI檢驗標識號碼 (例如: R35393代表益誠國際驗證股份有限公司/臺北市中山區長安東路2段108號7樓之5)

## Informações de reciclagem

Seja ecologicamente correto: lembre-se de que produtos elétricos e embalagens fazem parte dos programas regionais de reciclagem e não devem ser descartados no lixo doméstico comum.

## 中国 RoHS

部件名称	有害物质									
	Pb	Cd	Hg	Cr(VI)	PBB	PBDE	DBP	BBP	DIBP	DEHP
电路模块	X	○	○	○	○	○	○	○	○	○
金属模块	X	○	○	○	○	○	○	○	○	○
线缆及其组件	X	○	○	○	○	○	○	○	○	○
电源适配器*	X	○	○	○	○	○	○	○	○	○
锂电池组*	X	○	○	○	○	○	○	○	○	○

注 1: ○: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均不超出电器电子产品有害物质限制使用国家标准要求。  
 X: 表示该有害物质至少在该部件某一均质材料中的含量超出电器电子产品有害物质限制使用国家标准要求。  
 注 2: 本产品大部分的部件采用无害的环保材料制造, 含有有害物质的部件皆因全球技术发展水平的限制而无法实现有害物质的替代。  
 注 3: 以上未列出的部分, 表明其有害物质含量均不超出电器电子产品有害物质限制使用国家标准要求  
 \*表示如果包含部分

## 臺灣 RoHS

設備名稱: 音頻擴大器 Equipment name	型號 (型式): MXN-AMP Type designation (Type)					
單元 Unit	限制物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (Pb)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr <sup>6+</sup> )	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
电路元器件	-	○	○	○	○	○
外壳	○	○	○	○	○	○
螺丝	-	○	○	○	○	○
塑胶件	○	○	○	○	○	○
包装材料	○	○	○	○	○	○

備考 1: "超出 0.1 wt%" 及 "超出 0.01 wt%" 係指限制物質之百分比含量超出百分比含量基準值。  
 Note 1: "Exceeding 0.1 wt%" and "exceeding 0.01 wt%" indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.  
 備考 2: "○" 係指該限制物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。  
 Note 2: "○" indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.  
 備考 3: "-" 係指該限制物質為排除項目。  
 Note 3: The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.