

LinkDesk

Software para solução sem fios Spectera

Exportar PDF do manual original HTML



Índice

1. Prefácio.....	4
2. Informações sobre o produto.....	5
3. Manual de instruções.....	6
Início rápido.....	7
Transferir e instalar.....	7
Registrar.....	9
Vistas principais e cartões.....	13
Configuração básica.....	16
Criar novas produções.....	16
Adicionando Base Station.....	18
Ativar antenas.....	24
Procurar espectro RF.....	25
Adicionar canais RF.....	27
Emparelhar/desemparelhar dispositivos móveis.....	28
Produções.....	30
Criar novas produções.....	30
Editar meta-informações.....	32
Ativar a sincronização dos dispositivos.....	33
Eliminar produções.....	34
Base Station.....	35
Identificar as Base Stations.....	37
Adicionando Base Station.....	38
Ativar uma licença (LinkDesk).....	40
Ativar antenas.....	42
Adicionar canais RF.....	43
Configurar canais RF.....	44
Procurar espectro RF.....	45
Adicionar dispositivos móveis.....	47
Emparelhar/desemparelhar dispositivos móveis.....	48
Visualizar informações do dispositivo.....	50
Alterar o nome do dispositivo.....	51
Configurar as definições da interface.....	52
Ativar/desativar o som dos sinais de RF.....	53
Repor canais RF.....	54
Redefinindo a senha do dispositivo.....	55



Remover a Base Station.....	57
Atualizar o firmware (Base Station).....	58
Dispositivos móveis.....	59
Emparelhar/desemparelhar dispositivos móveis.....	61
Adicionar dispositivos móveis.....	63
Visualizar informações do dispositivo.....	64
Alterar o nome do dispositivo.....	65
Configurar a entrada IEM/IFB.....	66
Configurar a saída MIC/LINHA.....	67
Remover dispositivo móvel.....	68
Atualizar o firmware (dispositivos móveis).....	69
Editor de encaminhamento.....	71
Definir encaminhamentos de áudio.....	72
Remover encaminhamentos de áudio.....	74
Correção de erros.....	75
A Estação Base não pode ser reivindicada.....	75
Dispositivos móveis não podem ser emparelhados.....	76
4. Base de dados de conhecimentos.....	77
Guia de rede.....	77
Introdução.....	77
Requisitos gerais.....	78
Configurações da rede.....	82
Portas, protocolos e serviços.....	86
Melhores práticas.....	90
Guia de Segurança.....	93
Introdução.....	93
Principais características de segurança do produto.....	95
Como usar os recursos de segurança.....	99
Solução de Problemas.....	106
Falha na ativação da licença.....	106
Sem acesso ao dispositivo via WebUI.....	108
A Base Station não pode ser encontrada.....	109
5. Dados técnicos.....	110



1. Prefácio

Exportar PDF do manual original HTML

Este documento PDF é uma exportação automática de um manual HTML interativo. No documento PDF podem não estar incluídos todos os conteúdos e elementos interativos, pois estes não podem ser apresentados neste formato. Além disso, as quebras de página geradas automaticamente podem causar um ligeiro deslocamento dos conteúdos associados. Por isso, só no manual HTML é que podemos garantir que as informações estejam completas e, assim, recomendamos que utilize o mesmo. Você pode encontrá-las no portal de documentação em www.sennheiser.com/documentation.



2. Informações sobre o produto

Software da primeira solução sem fios bidirecional de banda larga a nível mundial — Spectera.

Com o LinkDesk e a Spectera, obtém um fluxo de trabalho intuitivo e capacidades de controlo e monitorização remotos sem precedentes, bem como visibilidade do volume, latência, nível e definições de som de IEM, estado das RF, estado da bateria, entre outras informações.

O gestor de RF do software proporciona uma procura contínua no espectro através da inovadora antena DAD da Spectera. Adicionalmente, os recursos de assistência oferecidos pelo LinkDesk permitem uma gestão rápida e fácil de sistemas, e a forma como gere a produção permite-lhe gerir, armazenar e recuperar instantaneamente as configurações de várias Base Stations.

Características principais

- Aplicação de ambiente de trabalho intuitiva para gestão de sistemas completos
- Sistema de notificação para otimizar os fluxos de trabalho e a resolução de problemas
- Recursos de assistência para uma gestão de sistemas rápida e fácil
- Gestão da produção: gestão, armazenamento e recuperação instantânea das configurações de várias Base Stations
- Controlo e monitorização remotos e completos de todos os componentes do ecossistema Spectera, incluindo a Base Station, a antena DAD e os transmissores de cintura SEK
- Capacidades de controlo e monitorização remotos sem precedentes, bem como visibilidade do volume, latência, nível e definições de som de IEM, estado das RF, estado da bateria, entre outras informações
- Gestor de RF para procura contínua no espectro através da antena DAD
- Ativação de licença para Base Station

Sistema operativo

- Windows®
- MacOS

Produtos suportados

- Base Station
- Antena DAD
- Transmissores de cintura SEK

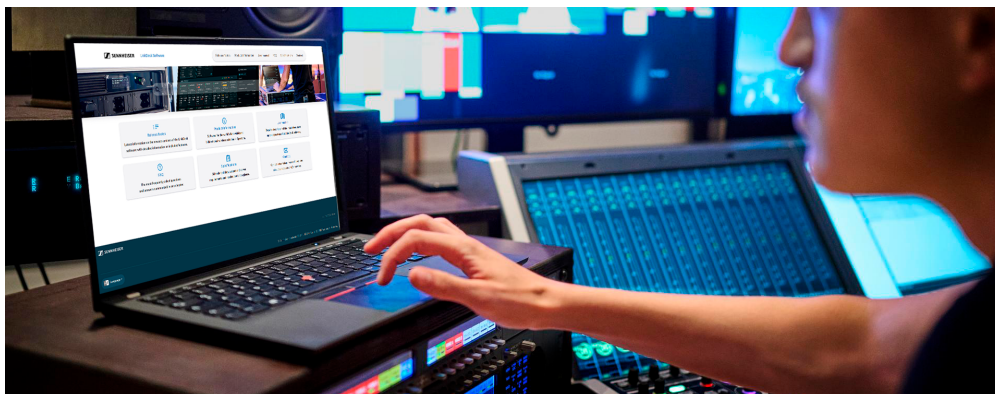
Idiomas suportados

- Inglês



3. Manual de instruções

Descrição detalhada da instalação, do arranque e da operação do software LinkDesk.



Informações importantes sobre a ativação da licença

- i** A licença adquirida (incluída no produto) só é válida para a região para a qual o produto foi concebido e aprovado. A licença não pode ser utilizada noutras regiões.

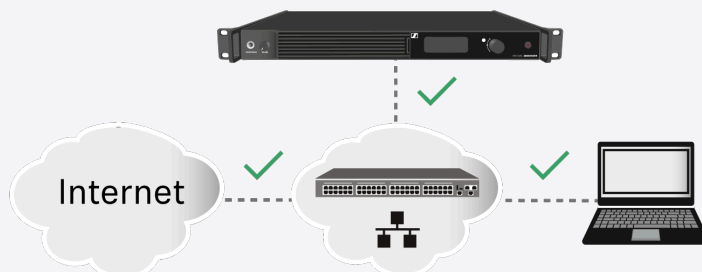


ATENÇÃO

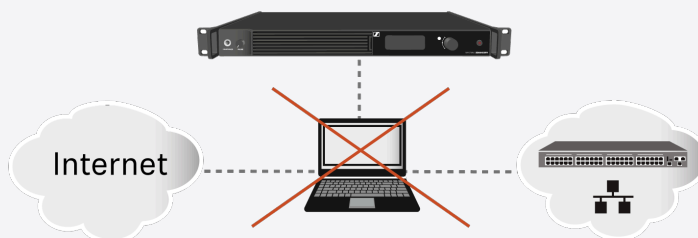


A ativação da licença requer uma conexão direta à Internet com o dispositivo

Para ativar a Base Station usando o código de licença de 18 dígitos, é necessária uma conexão direta à Internet.



- ▶ Por favor, conecte a sua Base Station diretamente a uma rede com acesso à Internet através de um switch ou router. Para mais informações, consulte o capítulo Ligar a uma rede.
- ▶ Conexões diretas via laptop, etc. não são suportadas para ativação!



- ▶ A Internet é necessária apenas uma vez para a ativação.

Navegue para os capítulos pretendidos, clicando nas respectivas informações.

Início rápido

Navegue para os capítulos pretendidos, clicando nas respectivas informações.

Transferir e instalar

A aplicação está disponível gratuitamente e pode ser transferida diretamente a partir do website da Sennheiser.

Para transferir o LinkDesk:

- ▶ Navegue para a [página de produtos de software](#) da Sennheiser.
- ▶ Navegue para **Transferir**.
- ▶ Aceite os **Termos e Condições** listados e clique em **Transferir**.
- ✓ A transferência da versão de software mais recente será iniciada.



Para instalar o software:

i Lembre-se de que precisará de direitos de administrador para a instalação!

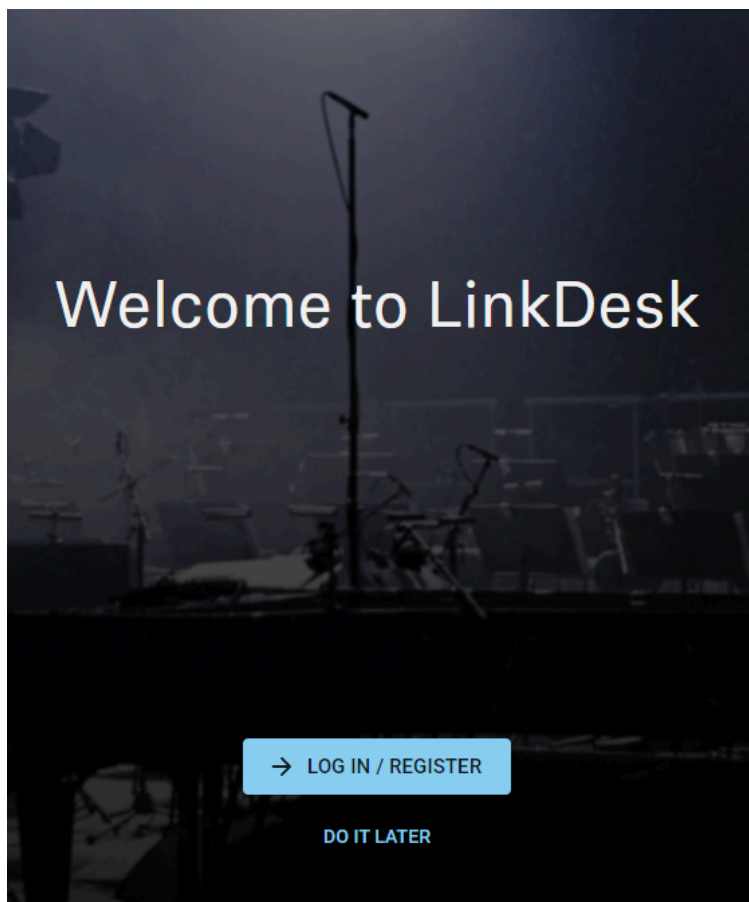
- ▶ Navegue para a pasta do pacote de software transferido.
- ▶ Faça duplo clique na aplicação e siga as instruções de configuração.

✓ Transferiu e instalou o software com sucesso.



Registrar

Para iniciar a aplicação, pode registar uma nova conta ou iniciar sessão numa conta existente.



Ao iniciar o software, será encaminhado para uma janela de início de sessão. Aqui pode registar-se e iniciar sessão com a sua nova conta.

Ao registar-se na Sennheiser, as suas credenciais serão válidas para todas as marcas do Sennheiser Group.

i Pode também ignorar o início de sessão e iniciar o software sem efetuar o registo. Pode registar-se ou iniciar sessão a qualquer momento a partir da aplicação.

i Os dados de início de sessão e de conta atribuídos à sua conta são guardados enquanto a sua conta de utilizador existir. Pode eliminar a sua conta de utilizador a qualquer momento. Poderá encontrar mais informações na **autorização para o tratamento de dados pessoais**, a qual deve ler e confirmar durante o processo de registo.



Para se registrar e iniciar sessão:

- ▶ Clique em **INICIAR SESSÃO/REGISTAR**.
 - ✓ Será encaminhado para a janela de registo. Aqui, pode iniciar sessão se já tiver uma conta.

- ▶ Se ainda não tiver uma conta, clique em **Registar agora** e preencha os seus dados de registo:
 - Endereço de e-mail*
 - País
- ✓ Será enviado um código de confirmação para o seu endereço de e-mail registado.
- ▶ Confirme a sua autorização para o tratamento de dados pessoais e clique em **Seguinte**.



Create a profile with Sennheiser

Please provide the following details:

email address *

Country *

Country

☒ Based on your country, we'll save your personal data at the closest possible location according to our privacy policy.

☐ [I consent to the processing of personal data *](#)

Cancel

Next

[Already have an account? Click here to log in.](#)

One login, multiple experiences!

Your Sennheiser credentials are now valid for all brands
within the Sennheiser group.

 **Sennheiser Group**

- ▶ No segundo passo, introduza os seus dados pessoais. Os espaços em branco obrigatórios estão identificados com um asterisco*:
 - nome de utilizador*,
 - apelido,
 - sobrenome,
 - número de telefone.
- ▶ Em seguida, defina a sua nova palavra-passe e introduza o código de confirmação do seu e-mail.



Create a profile with Sennheiser

Please provide the following details:

email address

dada@sennheiser.com

Country

Germany

We sent a verification code to dada@sennheiser.com, please paste it here.

Verification code *

Set new password

New password *

repeat new password *

Cancel

Create account

[Already have an account? Click here to log in.](#)

- ▶ Clique em **Criar conta** para iniciar sessão com as suas credenciais.

i As suas credenciais da Sennheiser são agora válidas para todas as marcas do Sennheiser Group. Por conseguinte, só precisa de um nome de início de sessão e de uma palavra-passe.

Para iniciar diretamente sem registar/iniciar sessão:

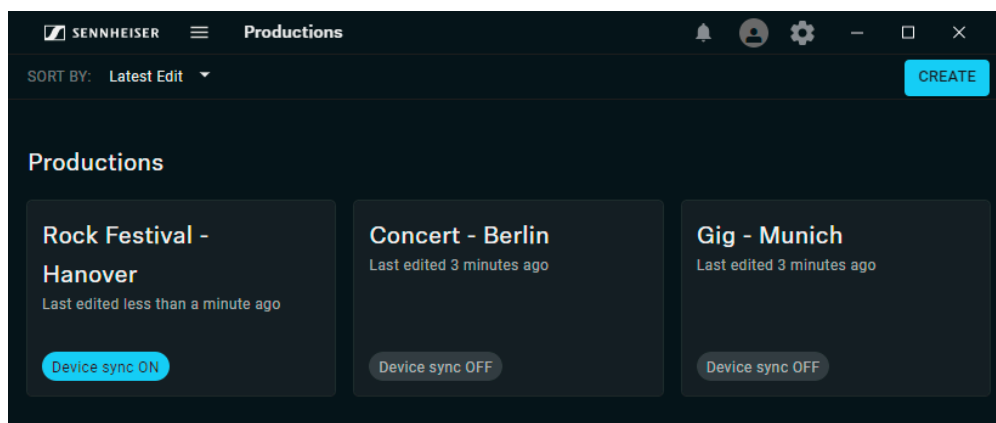
- ▶ Clique em **CONCLUIR MAIS TARDE**.
 - ✓ A aplicação é imediatamente iniciada. Para poder registar ou iniciar sessão posteriormente, clique no ícone de utilizador no canto superior direito e, em seguida, em **Iniciar sessão**.

✓ O seu registo e/ou início de sessão foi bem-sucedido.



Vistas principais e cartões

A vista principal da aplicação apresenta as definições gerais e os cartões já criados.



A barra superior contém as definições gerais que podem ser personalizadas.

Abaixo desta, são apresentados todos os cartões de produção que estão ativos ou inativos dependendo do estado de sincronização. Os cartões de produção podem ser ordenados por:

- Edição mais recente
- Edição mais antiga
- Alfabeticamente A-Z
- Alfabeticamente Z-A

Definições

Em **Definições**, é possível configurar várias personalizações para o utilizador e para o software.

Geral

- Definir o país atual do utilizador
- Definir o fuso horário
- Definir o formato da data

Utilizador

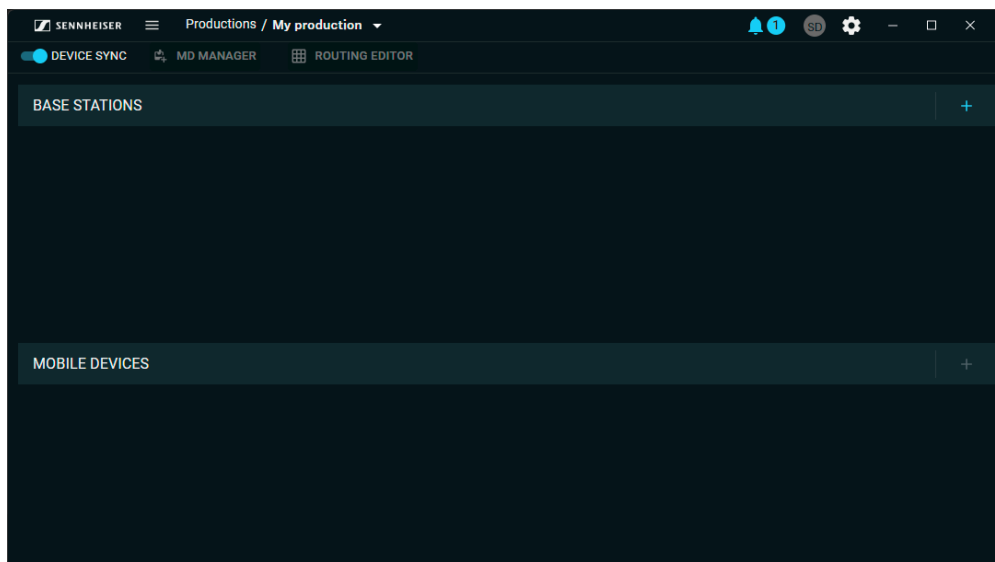
- Início de sessão/registo



Produções

As produções contêm um conjunto de configuração virtual de dispositivos e definições que estão preparados para um evento futuro.

Num cartão de produção, todos os componentes necessários são claramente visualizados numa sequência estrutural, dispostos entre si, o que permite um manuseamento fácil e um acesso rápido aos elementos importantes.



Cada produção é dividida em secções (visíveis apenas depois de adicionar a Base Station e a antena):

- **Visualização de informações relativas à frequência**
 - Apresentação em tempo real do espectro de frequências atual com frequências ocupadas e livres
 - Procurar espectro RF
- **Base Stations**
 - Resumo de todas as Base Stations ligadas ou planeadas
- **Dispositivos móveis**
 - Resumo de todos os dispositivos móveis ligados ou planeados

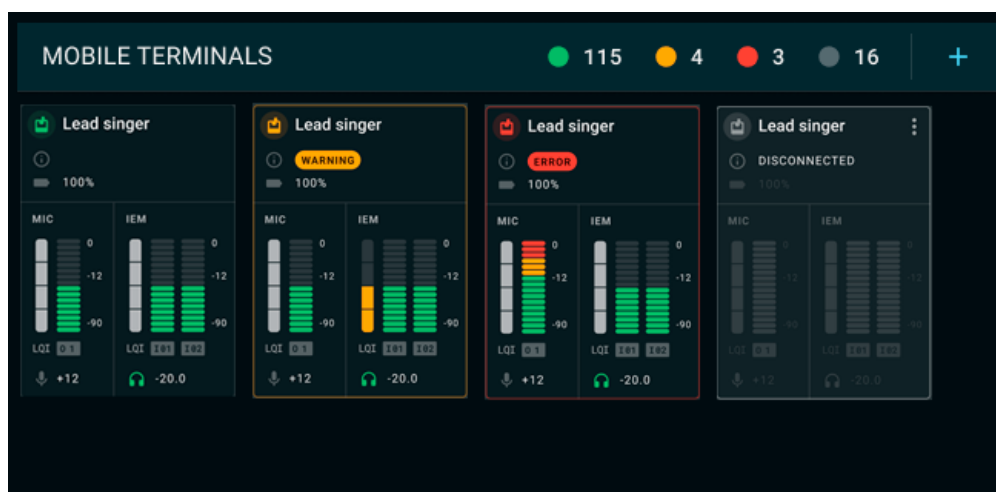


Cores de estado do dispositivo

As cores apresentadas dos símbolos do dispositivo proporcionam uma indicação visual do estado atual do dispositivo.

Para além das cores, são apresentadas mensagens/avisos associados. Podem ser apresentadas as seguintes cores:

Ícone	Cor	Significado
	VERDE	estado bem-sucedido (p.ex., modo de funcionamento normal)
	AMAR ELO	aviso (p.ex., dispositivo não configurado devidamente (p.ex., sem ligações de áudio))
	VERME LHO	erro (p.ex., não correspondência de firmware)
	BRA NCO	estado neutro (p.ex., dispositivo não ligado/offline)





Configuração básica

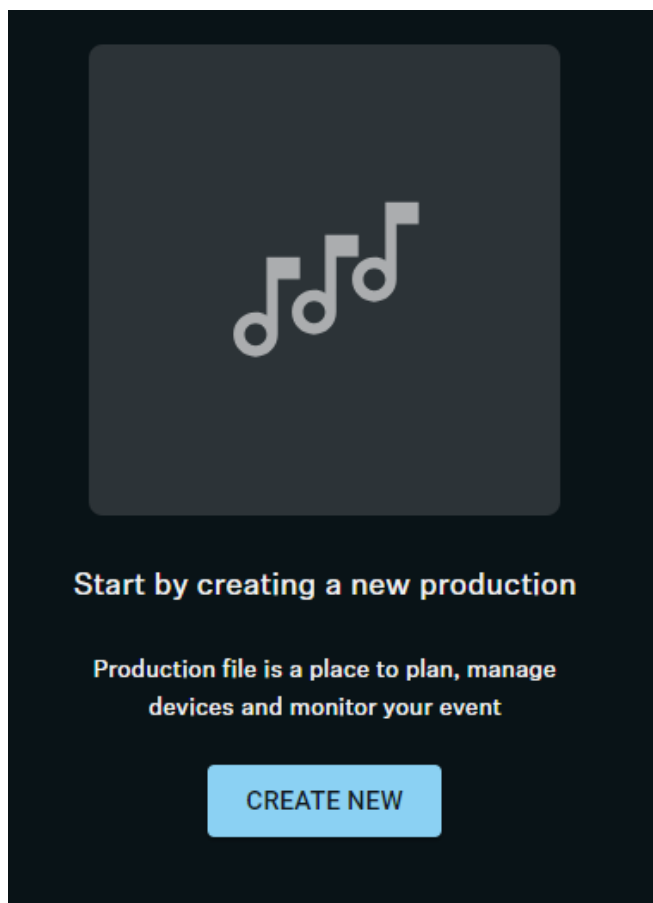
Inicie a sua configuração básica através dos passos recomendados.

Para uma configuração inicial, recomendamos que siga primeiro estes passos para configurar devidamente o sistema desde o início:

- [Criar novas produções](#)
- [Adicionando Base Station](#)
- [Ativar uma licença \(LinkDesk\)](#)
- [Ativar antenas](#)
- [Procurar espectro RF](#)
- [Adicionar canais RF](#)
- [Emparelhar/desemparelhar dispositivos móveis](#)

Criar novas produções

Com produções, pode criar um local de trabalho virtual para planear, gerir e monitorizar os seus dispositivos reais para o evento futuro.





Para criar uma nova produção:

- ▶ Clique em **CRIAR NOVO** para iniciar uma nova produção.
- ▶ Introduza um nome em **Informações da produção** e clique em **CRIAR**.

Para criar outra produção:

- ▶ Na barra de tarefas na parte superior, clique em **Produções > Criar**.

i Lembre-se de que a nova produção terá acesso principal aos dispositivos na rede, enquanto as outras produções perderão o acesso.

- ▶ Introduza um nome em **Informações da produção** e clique em **CRIAR**.

✓ A produção foi criada.





Adicionando Base Station

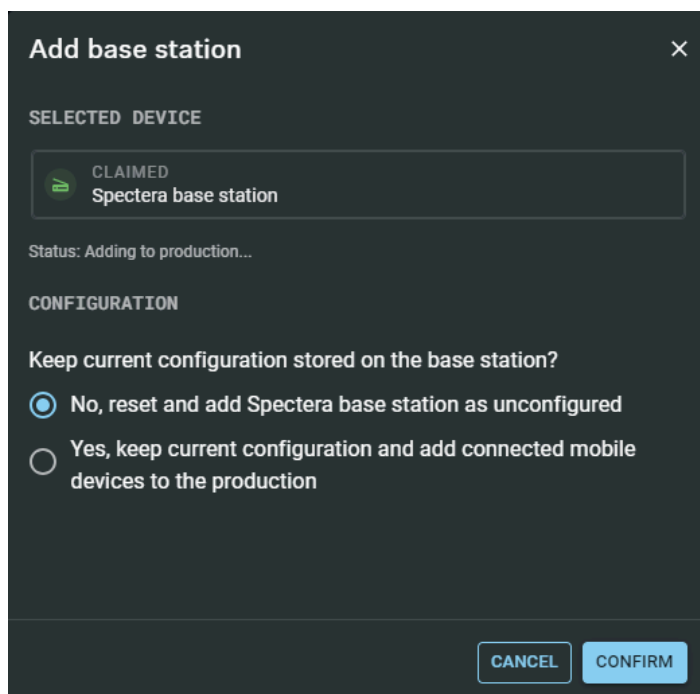
Para adicionar uma Base Station, você deve identificá-la pelo seu endereço IP, autenticá-la com uma senha e ativar sua licença.

Ao adicionar a Base Station pela primeira vez, três etapas intermediárias são necessárias:

1. Identificar a Base Station via IP (veja [Rede](#)).
2. Autenticar a Base Station usando a senha configurada (veja [Reivindicando um único dispositivo \(LinkDesk\)](#)).
3. Ativar a licença da Base Station (veja [Ativar uma licença \(LinkDesk\)](#)).

Para adicionar uma Base Station (reivindicando um único dispositivo):

- ▶ Na sua placa de produção, ative a função  **SINCRONIZAÇÃO DE DISPOSITIVOS** no lado esquerdo da barra superior.
- ▶ Clique no símbolo  na barra **BASE STATIONS** à direita.
- ▶ Digite o endereço IP correto da Base Station e clique em **Pesquisar**.
- ✓ A Base Station foi identificada e é exibida nos resultados.



- i** Se a Base Station já foi utilizada com uma configuração anterior, esta será recuperada quando for adicionada. Você será perguntado se deseja manter a configuração atual na Base Station ou continuar com uma Base Station não configurada.



- ▶ Defina uma nova senha para o dispositivo (se você estiver fazendo login pela primeira vez) ou insira a senha que você já atribuiu para autenticação (se você já tiver feito login).

- i** Por favor, note que a nova senha deve atender aos seguintes requisitos:
- Pelo menos dez caracteres
 - Pelo menos uma letra minúscula
 - Pelo menos uma letra maiúscula
 - Pelo menos um número
 - Pelo menos um caractere especial: !#\$%&()*+,-./:;<=>?@[^_`{|}~
 - Comprimento máximo: 64 caracteres

- ✓ Sua Base Station foi adicionada com sucesso e é exibida no cartão da Base Station no canto superior esquerdo. Se antenas externas estiverem conectadas à Base Station, elas aparecerão automaticamente no cartão (veja [Ativar antenas](#)).

Você será solicitado a ativar a licença ([Ativar uma licença \(LinkDesk\)](#)) para sua região (se ainda não tiver sido ativada), ou a configurar pelo menos um canal de banda larga para permitir o emparelhamento e comunicação entre a Base Station e dispositivos móveis.

Identificando a Base Station via IP

Para adicionar uma Base Station, é necessário o seu endereço IP.

Você pode ler o endereço IP no display do dispositivo.

Para identificar o IP da sua Base Station:

- ▶ Na Base Station, gire o jog-dial e navegue até o menu **Rede**.
- ▶ Pressione o jog-dial para entrar no menu.
- ✓ Os dados da rede serão exibidos.

```
Main Network Dante Headphone Info License Reset Legal
IP Mode                               AutoIp/mDNS
IP Addr                               169.254.1.1
Netmask                               255.255.0.0
Gateway                               0.0.0.0
```

- ▶ Anote o IP exibido do seu dispositivo.



- ✓ O endereço IP da sua Base Station foi identificado.

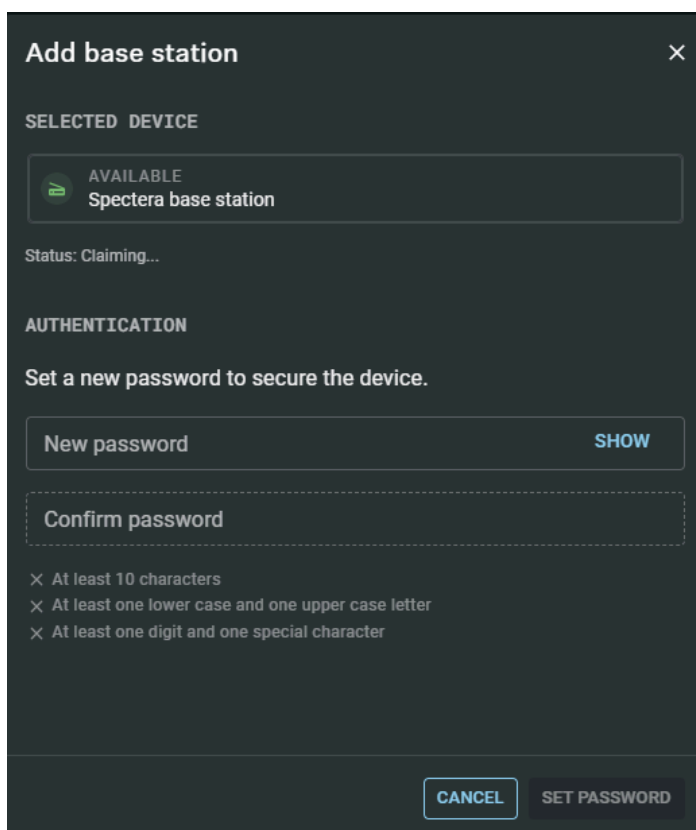


Reivindicando um único dispositivo (LinkDesk)

Instruções para reivindicar um único dispositivo no Sennheiser LinkDesk.


Para reivindicar sua Base Station:

- ▶ Na sua placa de produção, ative a função  **SINCRONIZAÇÃO DE DISPOSITIVOS** no lado esquerdo da barra superior.
- ▶ Clique no símbolo  na barra **BASE STATIONS** à direita.
- ▶ Digite o endereço IP correto da Base Station e clique em **Pesquisar**.
 - Se o dispositivo estiver em estado de fábrica e a senha original ainda estiver atribuída, ele será automaticamente detectado e aplicado. Em seguida, uma nova senha deve ser definida:



Add base station ×

SELECTED DEVICE

 **AVAILABLE**
Spectera base station

Status: Claiming...

AUTHENTICATION

Set a new password to secure the device.

New password SHOW

Confirm password

× At least 10 characters
× At least one lower case and one upper case letter
× At least one digit and one special character

CANCEL SET PASSWORD

- Se o dispositivo foi anteriormente reivindicado por outra instância do Sennheiser LinkDesk ou Spectera WebUI, a senha previamente definida deve ser inserida:



- i** Se você não consegue se lembrar da senha previamente definida, por favor, realize um reset de fábrica do dispositivo. Após o reset, a senha padrão para Spectera será automaticamente aplicada pelo software.

- ▶ Defina uma nova senha para o dispositivo (se você estiver fazendo login pela primeira vez) ou insira a senha que você já atribuiu para autenticação (se você já tiver feito login).

- i** Por favor, note que a nova senha deve atender aos seguintes requisitos:
- Pelo menos dez caracteres
 - Pelo menos uma letra minúscula
 - Pelo menos uma letra maiúscula
 - Pelo menos um número
 - Pelo menos um caractere especial: !#\$%&()*+,-./:;<=>?@[^_{}~
 - Comprimento máximo: 64 caracteres

✓ Sua Base Station foi reivindicada com sucesso.



Ativar uma licença (LinkDesk)

Aqui aprenderá a ativar a licença específica da sua região para a sua Base Station.

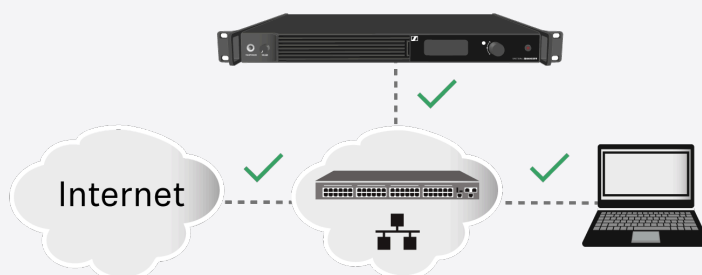
- i** A licença adquirida (incluída no produto) só é válida para a região para a qual o produto foi concebido e aprovado. A licença não pode ser utilizada noutras regiões.

ATENÇÃO

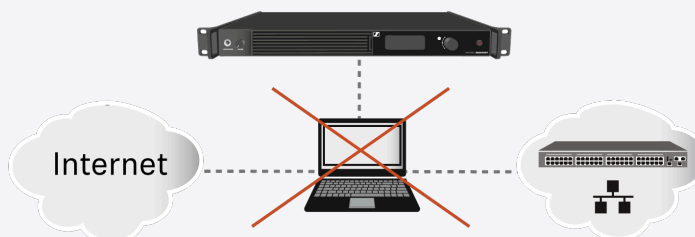


A ativação da licença requer uma conexão direta à Internet com o dispositivo

Para ativar a Base Station usando o código de licença de 18 dígitos, é necessária uma conexão direta à Internet.



- ▶ Por favor, conecte a sua Base Station diretamente a uma rede com acesso à Internet através de um switch ou router. Para mais informações, consulte o capítulo Ligar a uma rede.
- ▶ Conexões diretas via laptop, etc. não são suportadas para ativação!



- ▶ A Internet é necessária apenas uma vez para a ativação.

Depois de adicionar e solicitar a sua Base Station com sucesso (consulte [Adicionando Base Station](#)), ser-lhe-á solicitado que ative a licença.

Para ativar a licença:

- ▶ Adicione uma nova Base Station à sua produção (consulte [Adicionando Base Station](#)).
- ✓ É apresentada uma nova janela de ativação de licença:



Add base station [X]

SELECTED DEVICE

CLAIMED
Spectera base station [Progress bar]

Status: Checking device license...

LICENSE ACTIVATION

Enter the product activation key and accept the terms and conditions to activate the base station. Ensure that the device has an internet connection for the process.

Product activation key [Empty text field]

☐ I have read and I accept the [General Terms and EULA](#)

[?] [CANCEL] [ENTER]

- ▶ Introduza a chave de ativação do produto que adquiriu.
- ▶ Leia e confirme os termos gerais e o acordo de licença de utilizador final:

Add base station [X]

SELECTED DEVICE

CLAIMED
Spectera base station [Progress bar]

Status: Checking device license...

LICENSE ACTIVATION

Enter the product activation key and accept the terms and conditions to activate the base station. Ensure that the device has an internet connection for the process.

Product activation key [Masked text field]

☒ I have read and I accept the [General Terms and EULA](#)

[?] [CANCEL] [ENTER]

- ▶ Clique em **ENTER** para ativar a licença.

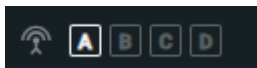
✓ A sua licença foi ativada com sucesso.



Ativar antenas

As antenas ligadas a uma Base Station devem ser seleccionadas e ativadas antes da utilização.

As antenas ligadas são apresentadas com uma marcação branca no cartão de vista geral da Base Station:



i Para obter informações detalhadas sobre como ligar as antenas à Base Station, consulte o capítulo **Ligar antenas**.

Para atribuir uma ou mais antenas ligadas à Base Station:

- ▶ Clique no cartão da Base Station.
 - ✓ É apresentado um menu de navegação adicional no lado direito da janela.
- ▶ Selecione o canal RF ao qual pretende adicionar uma antena adicional.
- ▶ Em **ANTENAS** clique em **+ ADICIONAR ANTENA**.
 - ✓ Todas as antenas ligadas são apresentadas.
- ▶ Selecione a antena que pretende atribuir ao seu canal RF.

✓ A antena foi atribuída e é apresentada na vista geral do cartão da Base Station.

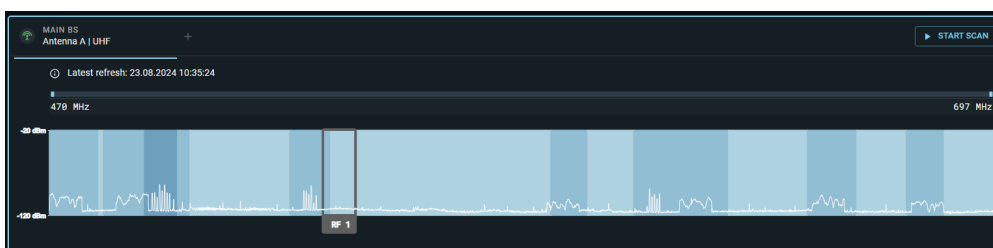


Procurar espectro RF

Pode utilizar uma procura de RF para analisar a situação de frequência atual da sua antena ligada.

Pode procurar no ambiente de frequência de todas as antenas ligadas à Base Station.

- i** Certifique-se de que não existe nenhuma antena ativada! Se a procura for iniciada com uma antena ativa, o som do canal RF é automaticamente desativado até à conclusão da procura.



Antes de ativar a antena ligada, pode verificar a ocupação do espectro de frequências e analisar a área circundante quanto a uma eventual interferência de frequência.

Para iniciar a procura de RF:

- ▶ A partir do painel do cartão de produção, clique em **INICIAR PROCURA** no lado direito da barra superior.
- ✓ A antena ligada procura no ambiente e apresenta um gráfico em tempo real dentro do canal RF configurado.

- i** Pode ampliar o espectro premindo CMD e utilizando a função de deslocamento do seu rato. Se a procura for iniciada com uma antena ativa, o som do canal RF é automaticamente desativado até à conclusão da procura.

Para iniciar a procura de RF para outra antena:

- ▶ Na janela principal da PROCURA DE RF, clique em + para selecionar a sua antena e, em seguida, em **INICIAR PROCURA**.

- i** Por meio da Bandeja de Contexto da varredura, você pode adaptar a largura de banda de resolução e o tempo de varredura para cada DAD de varredura.



✓ Foi realizada uma procura no espetro de RF das suas antenas ligadas.




Adicionar canais RF

Pode configurar um canal RF e atribuí-lo aos dispositivos disponíveis.

- i** Para configurar um canal RF, é necessário ligar pelo menos uma antena à BS (consulte [Ligar antenas](#)).

Para adicionar um canal RF:

- ▶ Clique no cartão da Base Station.
 - ✓ É apresentado um menu de navegação adicional no lado direito da janela.
- ▶ Clique:
 - no símbolo  **Adicionar canal RF** no cartão da Base Station **OU**
 - no cartão da Base Station e navegue, no separador do lado direito, para **CANAL RF > DEFINIÇÕES DA RF > EDITAR**.
- ✓ É apresentado um menu de configuração para canais RF.
- ▶ Selecione a antena em funcionamento.
- ▶ Selecione a potência de RF e introduza a frequência e a largura de banda disponíveis.
- ▶ Clique em **GUARDAR** para criar o canal RF.

- ✓ O canal RF foi adicionado com sucesso e o som da antena foi desativado.



Emparelhar/desemparelhar dispositivos móveis





No LinkDesk, pode emparelhar até 128 dispositivos móveis a uma Base Station num canal RF.

Os dispositivos móveis só podem ser emparelhados e operados com uma Base Station de cada vez. Caso pretenda utilizar um dispositivo móvel noutra Base Station, deve primeiro voltar a emparelhá-lo.

i Desative o som de pelo menos um canal RF antes de o emparelhar, caso tal não tenha sido realizado automaticamente!

i Os cartões de dispositivos móveis não podem ser reordenados. Adicione dispositivos pela ordem pretendida. Os dispositivos posteriormente adicionados são sempre adicionados na última posição à direita.




Para emparelhar um dispositivo móvel:

- ▶ Na sua placa de produção, ative a função  **SINCRONIZAÇÃO DE DISPOSITIVOS** no lado esquerdo da barra superior.
- ▶ Clique no botão  **Gestor de MD** no lado esquerdo da barra superior.
 - ✓ É aberta uma nova janela **Adicionar dispositivos móveis**.
- ▶ Selecione a sua Base Station a partir da lista pendente no lado esquerdo e ative o  **MODO DE EMPARELHAMENTO**.
- ▶ Ligue o seu dispositivo móvel e ative o **Modo de emparelhamento** caso este não tenha sido ativado automaticamente (Ligar e desligar o SEK).
 - ✓ Após alguns segundos, os dispositivos móveis disponíveis são apresentados na lista.
- ▶ Clique no botão  na linha do dispositivo móvel a desemparelhar.
 - ✓ É apresentado um código de confirmação tanto no LinkDesk como no dispositivo móvel.
- ▶ Compare o código apresentado em ambos os pontos.
- ▶ No LinkDesk, clique em **Confirmar** para emparelhar o dispositivo móvel selecionado.
 - ✓ O dispositivo móvel foi emparelhado com sucesso. A cor de estado do dispositivo é alterada para:
 - verde: operação bem-sucedida ou
 - amarelo: aviso (p. ex., se as ligações de áudio ainda não tiverem sido atribuídas (consulte também [Cores de estado do dispositivo](#))).



Para desemparelhar um dispositivo móvel:

▶ Pode

- clicar no botão  **Desemparelhar** do dispositivo correspondente no Gestor de MD ou
- clicar nos três pontos  do dispositivo móvel e seleccionar a função  **Desemparelhar**.

✓ O dispositivo móvel foi desemparelhado com sucesso.

✓ Os dispositivos móveis foram emparelhados/desemparelhados com sucesso.



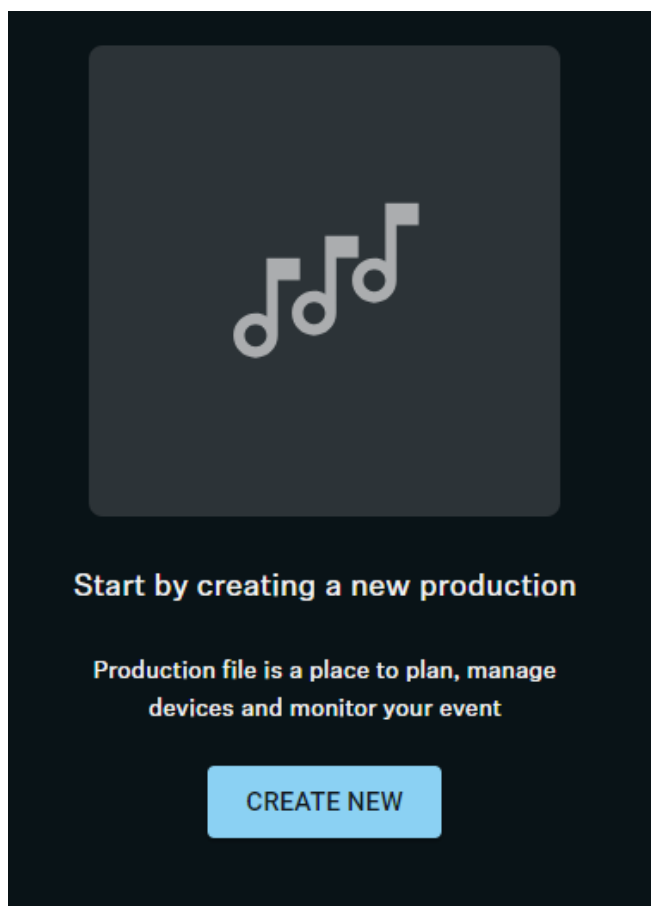
Produções

Neste capítulo, encontrará informações básicas acerca das produções.

Navegue para os capítulos pretendidos, clicando nas respetivas informações.

Criar novas produções

Com produções, pode criar um local de trabalho virtual para planear, gerir e monitorizar os seus dispositivos reais para o evento futuro.



Para criar uma nova produção:

- ▶ Clique em **CRIAR NOVO** para iniciar uma nova produção.
- ▶ Introduza um nome em **Informações da produção** e clique em **CRIAR**.



Para criar outra produção:

- ▶ Na barra de tarefas na parte superior, clique em **Produções > Criar**.

i Lembre-se de que a nova produção terá acesso principal aos dispositivos na rede, enquanto as outras produções perderão o acesso.

- ▶ Introduza um nome em **Informações da produção** e clique em **CRIAR**.


✓ A produção foi criada.



Editar meta-informações

Pode editar as meta-informações do seu cartão de produção previamente criado.

Para editar uma produção:

- ▶ Navegue para **Produções** e clique nos três pontos  do cartão de produção.
- ▶ Selecione **Editar** para editar as meta-informações da produção.

i Pode editar uma descrição com até 32 caracteres. Não são permitidos caracteres especiais em geral e espaços no início e no fim da descrição.

✓ As meta-informações foram editadas.




Ativar a sincronização dos dispositivos

A sincronização dos dispositivos liga todos os seus dispositivos como um centro de ligação em rede, o que a torna essencial para que tanto os dispositivos existentes como os recém-adicionados funcionem em conjunto e sem problemas.

Ao ligar a sincronização dos dispositivos, esta inicia automaticamente o processo de correspondência das Base Stations que já estão a ser utilizadas e configuradas. Durante este processo, será orientado passo a passo.

- i** Durante a correspondência, todas as definições atualmente configuradas na Base Station serão substituídas pelas que se encontram guardadas no LinkDesk.

Para ativar a sincronização dos dispositivos:

- ▶ Clique no seu cartão de produção criado.
- ▶ Clique no botão  **SINCRONIZAÇÃO DOS DISPOSITIVOS** no canto superior esquerdo do cartão de produto.
- ✓ Uma mensagem aparece com as seguintes opções:
 - [PUSH] - substituir todas as configurações atualmente na Base Station por aquelas armazenadas no LinkDesk, ou
 - [PULL] - puxar as configurações atuais da Base Station para o LinkDesk.

✓ A sincronização dos dispositivos foi ativada.

Pode agora adicionar novos componentes tais como Base Stations, dispositivos móveis e antenas ao seu cartão.



Eliminar produções

As produções previamente criadas podem ser simplesmente eliminadas.

CUIDADO





Este cartão de produção será permanentemente eliminado.

Os cartões de produção eliminados não podem ser restaurados.

- ▶ Elimine o cartão de produção apenas se tiver a certeza de que pretende fazê-lo.

Para eliminar uma produção:

- ▶ Navegue para **Produções** e clique nos três pontos  da produção a eliminar.
- ▶ Selecione  **Eliminar** para eliminar permanentemente a produção.

✓ A produção foi eliminada permanentemente.

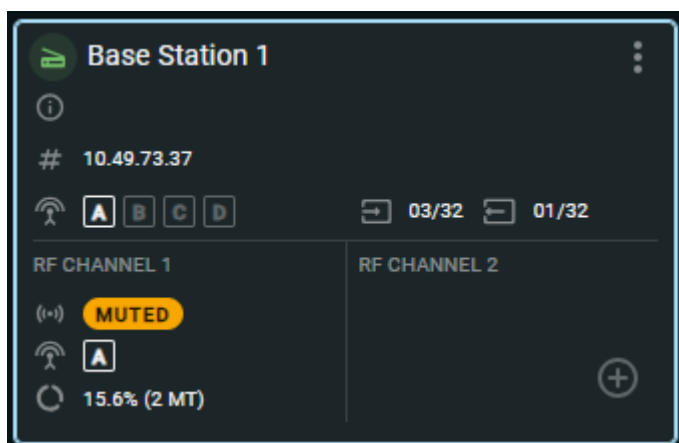


Base Station








A Base Station é o hardware central para gerir e monitorizar todos os produtos Spectera compatíveis.

A Base Station é utilizada para ligar, configurar e monitorizar antenas e dispositivos móveis; tudo em um.

Vista resumida

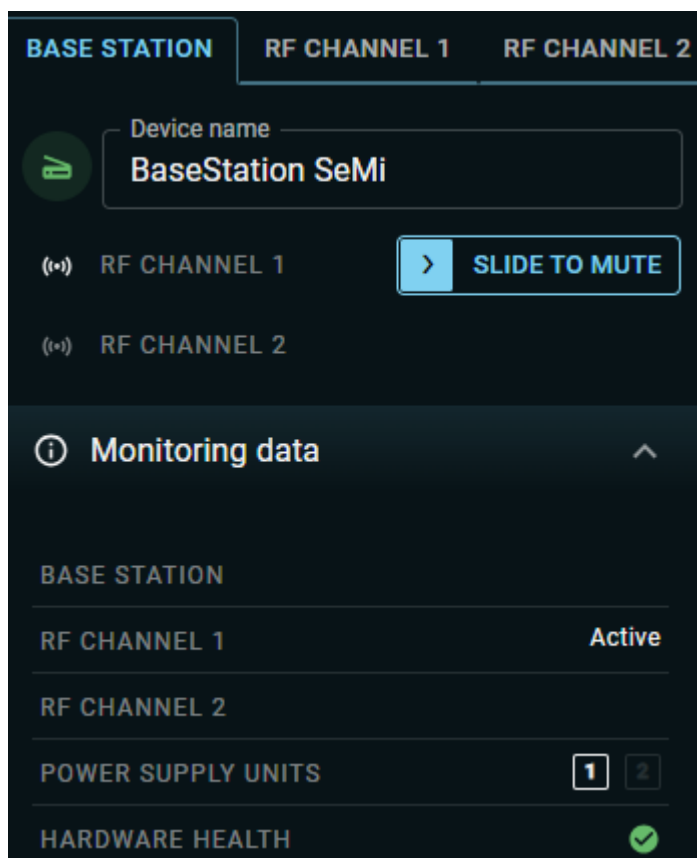


Dependendo da configuração, uma Base Station pode fornecer as seguintes informações resumidas do dispositivo:

-  a [cor de estado do dispositivo](#)
-  os avisos atuais acerca do estado do dispositivo
- o endereço IP
-  as antenas ligadas
- os canais RF configurados
-  o estado do canal RF, p. ex., som desativado, perda de antena ou atualização da antena
-  o número de entradas IEF/IFB encaminhadas
-  o número de saídas MIC/LINHA encaminhadas
-  a utilização da capacidade de toda a largura de banda de RF



Vista de detalhes



Ao clicar no cartão da Base Station, é apresentada uma página de detalhes no lado direito do menu de navegação. A página apresenta informações detalhadas sobre o dispositivo e permite-lhe editar e monitorizar as definições da operação em curso:

- **BASE STATION**
 - Nome e estado da Base Station
 - [Cores de estado do dispositivo](#)
 - [Identificar as Base Stations](#)
 - Estado do canal RF
 - [Ativar/desativar o som dos sinais de RF](#)
- **Informações do dispositivo:**
 - [Alterar o nome do dispositivo](#)
 - [Atualizar o firmware \(Base Station\)](#)
- **Dados da monitorização**
 - Aqui pode monitorizar o estado do hardware, os canais RF configurados e o número de alimentadores ligados
- **Definições da interface**
 - Vista geral de todas as interfaces disponíveis para ligações de entrada e de saída
- **Portas de antena**
 - Vista geral das antenas ligadas e das portas de antena disponíveis





- **Dispositivos emparelhados**
 - Vista geral de todos os dispositivos conhecidos nos canais RF com o respetivo número de encaminhamentos ligados
- **Detalhes do hardware**
 - Informações detalhadas da Base Station

Identificar as Base Stations

Pode identificar remotamente a sua Base Station.

Para identificar a Base Station:

- ▶ No cartão da sua Base Station, clique nos 3 pontos  e, em seguida, em  **Identificar**, na secção **Base Station**.
- ✓ O ícone no cartão da Base Station pisca. O visor da Base Station apresenta a mensagem **Identificar**.

✓ A Base Station foi identificada.





Adicionando Base Station

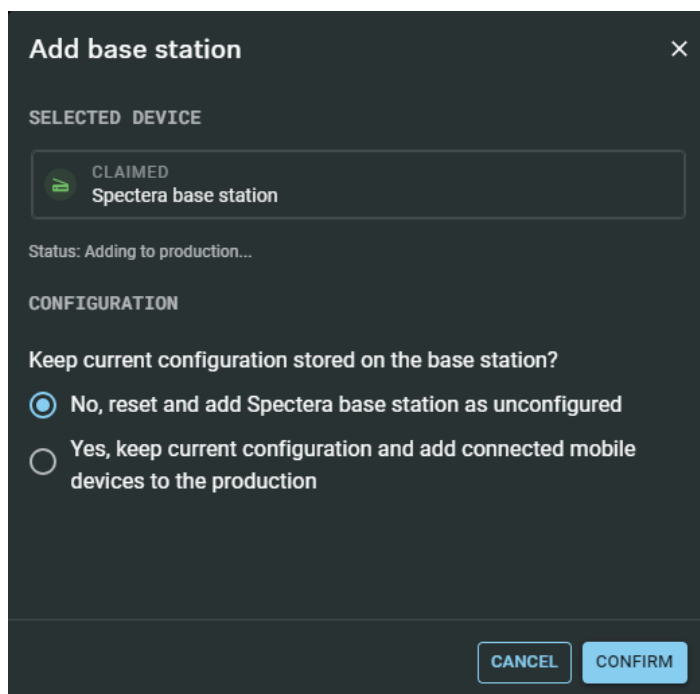
Para adicionar uma Base Station, você deve identificá-la pelo seu endereço IP, autenticá-la com uma senha e ativar sua licença.

Ao adicionar a Base Station pela primeira vez, três etapas intermediárias são necessárias:

1. Identificar a Base Station via IP (veja [Rede](#)).
2. Autenticar a Base Station usando a senha configurada (veja [Reivindicando um único dispositivo \(LinkDesk\)](#)).
3. Ativar a licença da Base Station (veja [Ativar uma licença \(LinkDesk\)](#)).

Para adicionar uma Base Station (reivindicando um único dispositivo):

- ▶ Na sua placa de produção, ative a função  **SINCRONIZAÇÃO DE DISPOSITIVOS** no lado esquerdo da barra superior.
- ▶ Clique no símbolo  na barra **BASE STATIONS** à direita.
- ▶ Digite o endereço IP correto da Base Station e clique em **Pesquisar**.
- ✓ A Base Station foi identificada e é exibida nos resultados.



- i** Se a Base Station já foi utilizada com uma configuração anterior, esta será recuperada quando for adicionada. Você será perguntado se deseja manter a configuração atual na Base Station ou continuar com uma Base Station não configurada.



- ▶ Defina uma nova senha para o dispositivo (se você estiver fazendo login pela primeira vez) ou insira a senha que você já atribuiu para autenticação (se você já tiver feito login).

- i** Por favor, note que a nova senha deve atender aos seguintes requisitos:
- Pelo menos dez caracteres
 - Pelo menos uma letra minúscula
 - Pelo menos uma letra maiúscula
 - Pelo menos um número
 - Pelo menos um caractere especial: !#\$%&()*+,-./:;<=>?@[^_`{|}~
 - Comprimento máximo: 64 caracteres

- ✓ Sua Base Station foi adicionada com sucesso e é exibida no cartão da Base Station no canto superior esquerdo. Se antenas externas estiverem conectadas à Base Station, elas aparecerão automaticamente no cartão (veja [Ativar antenas](#)).

Você será solicitado a ativar a licença ([Ativar uma licença \(LinkDesk\)](#)) para sua região (se ainda não tiver sido ativada), ou a configurar pelo menos um canal de banda larga para permitir o emparelhamento e comunicação entre a Base Station e dispositivos móveis.



Ativar uma licença (LinkDesk)

Aqui aprenderá a ativar a licença específica da sua região para a sua Base Station.

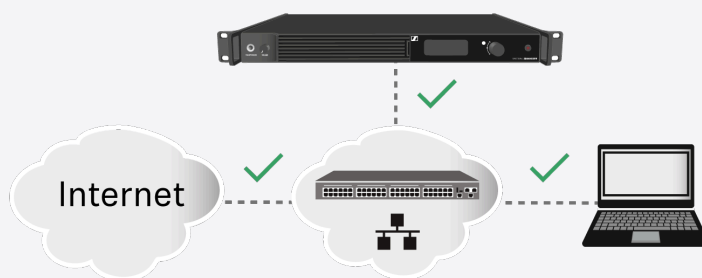
- i** A licença adquirida (incluída no produto) só é válida para a região para a qual o produto foi concebido e aprovado. A licença não pode ser utilizada noutras regiões.

ATENÇÃO

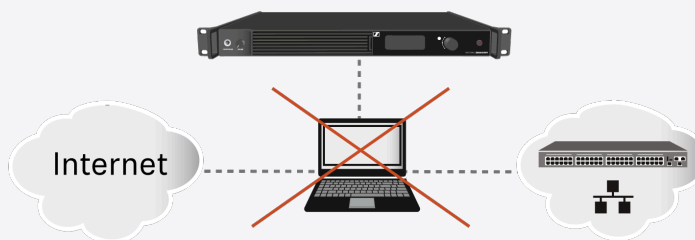


A ativação da licença requer uma conexão direta à Internet com o dispositivo

Para ativar a Base Station usando o código de licença de 18 dígitos, é necessária uma conexão direta à Internet.



- ▶ Por favor, conecte a sua Base Station diretamente a uma rede com acesso à Internet através de um switch ou router. Para mais informações, consulte o capítulo Ligar a uma rede.
- ▶ Conexões diretas via laptop, etc. não são suportadas para ativação!



- ▶ A Internet é necessária apenas uma vez para a ativação.

Depois de adicionar e solicitar a sua Base Station com sucesso (consulte [Adicionando Base Station](#)), ser-lhe-á solicitado que ative a licença.

Para ativar a licença:

- ▶ Adicione uma nova Base Station à sua produção (consulte [Adicionando Base Station](#)).
- ✓ É apresentada uma nova janela de ativação de licença:



Add base station [X]

SELECTED DEVICE

CLAIMED
Spectera base station [REDACTED]

Status: Checking device license...

LICENSE ACTIVATION

Enter the product activation key and accept the terms and conditions to activate the base station. Ensure that the device has an internet connection for the process.

Product activation key [REDACTED]

☐ I have read and I accept the [General Terms and EULA](#)

[?] [CANCEL] [ENTER]

- ▶ Introduza a chave de ativação do produto que adquiriu.
- ▶ Leia e confirme os termos gerais e o acordo de licença de utilizador final:

Add base station [X]

SELECTED DEVICE

CLAIMED
Spectera base station [REDACTED]

Status: Checking device license...

LICENSE ACTIVATION

Enter the product activation key and accept the terms and conditions to activate the base station. Ensure that the device has an internet connection for the process.

Product activation key [REDACTED]

☒ I have read and I accept the [General Terms and EULA](#)

[?] [CANCEL] [ENTER]

- ▶ Clique em **ENTER** para ativar a licença.

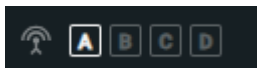
✓ A sua licença foi ativada com sucesso.



Ativar antenas

As antenas ligadas a uma Base Station devem ser seleccionadas e ativadas antes da utilização.

As antenas ligadas são apresentadas com uma marcação branca no cartão de vista geral da Base Station:



i Para obter informações detalhadas sobre como ligar as antenas à Base Station, consulte o capítulo **Ligar antenas**.

Para atribuir uma ou mais antenas ligadas à Base Station:

- ▶ Clique no cartão da Base Station.
 - ✓ É apresentado um menu de navegação adicional no lado direito da janela.
- ▶ Selecione o canal RF ao qual pretende adicionar uma antena adicional.
- ▶ Em **ANTENAS** clique em **+ ADICIONAR ANTENA**.
 - ✓ Todas as antenas ligadas são apresentadas.
- ▶ Selecione a antena que pretende atribuir ao seu canal RF.

✓ A antena foi atribuída e é apresentada na vista geral do cartão da Base Station.




Adicionar canais RF

Pode configurar um canal RF e atribuí-lo aos dispositivos disponíveis.

- i** Para configurar um canal RF, é necessário ligar pelo menos uma antena à BS (consulte [Ligar antenas](#)).

Para adicionar um canal RF:

- ▶ Clique no cartão da Base Station.
 - ✓ É apresentado um menu de navegação adicional no lado direito da janela.
- ▶ Clique:
 - no símbolo  **Adicionar canal RF** no cartão da Base Station **OU**
 - no cartão da Base Station e navegue, no separador do lado direito, para **CANAL RF > DEFINIÇÕES DA RF > EDITAR**.
- ✓ É apresentado um menu de configuração para canais RF.
- ▶ Selecione a antena em funcionamento.
- ▶ Selecione a potência de RF e introduza a frequência e a largura de banda disponíveis.
- ▶ Clique em **GUARDAR** para criar o canal RF.

- ✓ O canal RF foi adicionado com sucesso e o som da antena foi desativado.



Configurar canais RF

Pode ajustar o canal RF na respetiva seleção de antena, frequência e largura de banda.

i As permissões locais atuais são apresentadas ao selecionar a frequência.

Para configurar um canal RF:

- ▶ Clique no cartão da Base Station.
 - ✓ É apresentado um menu de navegação adicional no lado direito da janela.
- ▶ Navegue para o separador **CANAL RF 1** ou **CANAL RF 2**.
- ▶ Especifique na função **RF AT STARTUP** se, após ligar a Base Station:
 - **[muted]** - o canal deve começar mudo por padrão, ou
 - **[active]** - deve começar desmutado, ou
 - **[last]** - deve manter seu último status.
- ▶ Em **ANTENAS**, selecione a antena em funcionamento cujo canal RF pretende configurar.
 - ✓ A antena foi selecionada.
- ▶ Ajuste a frequência e a largura de banda pretendidas em: **Definições do canal > DEFINIÇÕES DA RF > EDITAR**.

✓ O canal RF foi configurado.

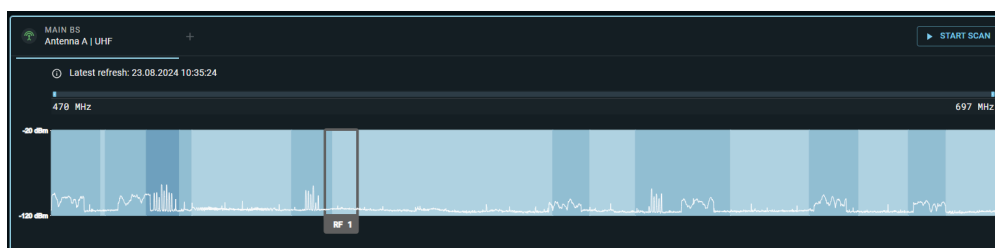


Procurar espectro RF

Pode utilizar uma procura de RF para analisar a situação de frequência atual da sua antena ligada.

Pode procurar no ambiente de frequência de todas as antenas ligadas à Base Station.

- i** Certifique-se de que não existe nenhuma antena ativada! Se a procura for iniciada com uma antena ativa, o som do canal RF é automaticamente desativado até à conclusão da procura.



Antes de ativar a antena ligada, pode verificar a ocupação do espectro de frequências e analisar a área circundante quanto a uma eventual interferência de frequência.

Para iniciar a procura de RF:

- ▶ A partir do painel do cartão de produção, clique em **INICIAR PROCURA** no lado direito da barra superior.
- ✓ A antena ligada procura no ambiente e apresenta um gráfico em tempo real dentro do canal RF configurado.

- i** Pode ampliar o espectro premindo CMD e utilizando a função de deslocamento do seu rato. Se a procura for iniciada com uma antena ativa, o som do canal RF é automaticamente desativado até à conclusão da procura.

Para iniciar a procura de RF para outra antena:

- ▶ Na janela principal da PROCURA DE RF, clique em + para selecionar a sua antena e, em seguida, em **INICIAR PROCURA**.

- i** Por meio da Bandeja de Contexto da varredura, você pode adaptar a largura de banda de resolução e o tempo de varredura para cada DAD de varredura.



✓ Foi realizada uma procura no espetro de RF das suas antenas ligadas.



Adicionar dispositivos móveis

Pode adicionar dispositivos móveis à sua Base Station ligada.



Ao adicionar dispositivos móveis pela primeira vez, estes têm de ser emparelhados. Os dispositivos que tenham sido emparelhados e **removidos** serão apresentados no Gestor de MD e podem facilmente ser novamente adicionados à produção utilizando o botão

Para adicionar um dispositivo móvel:

- ▶ Na sua placa de produção, ative a função **SINCRONIZAÇÃO DE DISPOSITIVOS** no lado esquerdo da barra superior.
- ▶ Clique no botão **Gestor de MD** no lado esquerdo da barra superior.
 - ✓ É aberta uma nova janela que apresenta uma lista de todos os dispositivos móveis conhecidos e ligados.
- ▶ Clique em **MODO DE EMPARELHAMENTO** para comutar a Base Station para o modo de emparelhamento.
 - ✓ A Base Station permanece no estado de emparelhamento por 5 minutos.
- ▶ Ligue o seu dispositivo móvel e ative o **Modo de emparelhamento** caso este não tenha sido ativado automaticamente (Ligar e desligar o SEK, Emparelhar o SEK à Base Station).
 - ✓ Após alguns segundos, os dispositivos móveis disponíveis são apresentados na lista.
- ▶ Clique no botão **Adicionar** na linha do dispositivo móvel a adicionar.
 - ✓ É apresentado um código de confirmação tanto no LinkDesk como no dispositivo móvel.
- ▶ Compare o código apresentado em ambos os pontos.
- ▶ No LinkDesk, clique em **Confirmar** para emparelhar o dispositivo móvel selecionado.



O dispositivo móvel foi adicionado à Base Station e é indicado como cartão separado. O cartão apresenta a Base Station ligada e o canal RF ocupado. A cor de estado do dispositivo é alterada para:

- verde: operação bem-sucedida ou
- amarelo: aviso (p. ex., se as ligações de áudio ainda não tiverem sido atribuídas (consulte também [Cores de estado do dispositivo](#) e [Editor de encaminhamento](#))).



Emparelhar/desemparelhar dispositivos móveis





No LinkDesk, pode emparelhar até 128 dispositivos móveis a uma Base Station num canal RF.

Os dispositivos móveis só podem ser emparelhados e operados com uma Base Station de cada vez. Caso pretenda utilizar um dispositivo móvel noutra Base Station, deve primeiro voltar a emparelhá-lo.

i Desative o som de pelo menos um canal RF antes de o emparelhar, caso tal não tenha sido realizado automaticamente!

i Os cartões de dispositivos móveis não podem ser reordenados. Adicione dispositivos pela ordem pretendida. Os dispositivos posteriormente adicionados são sempre adicionados na última posição à direita.




Para emparelhar um dispositivo móvel:

- ▶ Na sua placa de produção, ative a função  **SINCRONIZAÇÃO DE DISPOSITIVOS** no lado esquerdo da barra superior.
- ▶ Clique no botão  **Gestor de MD** no lado esquerdo da barra superior.
 - ✓ É aberta uma nova janela **Adicionar dispositivos móveis**.
- ▶ Selecione a sua Base Station a partir da lista pendente no lado esquerdo e ative o  **MODO DE EMPARELHAMENTO**.
- ▶ Ligue o seu dispositivo móvel e ative o **Modo de emparelhamento** caso este não tenha sido ativado automaticamente (Ligar e desligar o SEK).
 - ✓ Após alguns segundos, os dispositivos móveis disponíveis são apresentados na lista.
- ▶ Clique no botão  na linha do dispositivo móvel a desemparelhar.
 - ✓ É apresentado um código de confirmação tanto no LinkDesk como no dispositivo móvel.
- ▶ Compare o código apresentado em ambos os pontos.
- ▶ No LinkDesk, clique em **Confirmar** para emparelhar o dispositivo móvel selecionado.
 - ✓ O dispositivo móvel foi emparelhado com sucesso. A cor de estado do dispositivo é alterada para:
 - verde: operação bem-sucedida ou
 - amarelo: aviso (p. ex., se as ligações de áudio ainda não tiverem sido atribuídas (consulte também [Cores de estado do dispositivo](#))).



Para desemparelhar um dispositivo móvel:

▶ Pode

- clicar no botão  **Desemparelhar** do dispositivo correspondente no Gestor de MD ou
- clicar nos três pontos  do dispositivo móvel e seleccionar a função  **Desemparelhar**.

✓ O dispositivo móvel foi desemparelhado com sucesso.

✓ Os dispositivos móveis foram emparelhados/desemparelhados com sucesso.



Visualizar informações do dispositivo

Pode visualizar as informações detalhadas relativas ao seu dispositivo Spectera.

Descubra aqui que informações do dispositivo podem ser visualizadas na vista de detalhes dos [dispositivos móveis](#) ou da [Base Station](#).

Para poder visualizar as informações detalhadas:

- ▶ Clique no cartão do seu dispositivo Spectera (Base Station ou dispositivo móvel).
- ✓ É apresentado um menu de navegação adicional no lado direito da janela.
- ▶ Visualize todos os detalhes no menu deslizando para cima e para baixo.

✓ As informações detalhadas estão apresentadas.



Alterar o nome do dispositivo

Pode alterar o nome do dispositivo da sua Base Station.

i Por questões de segurança, não introduza dados pessoais sensíveis no nome do dispositivo.

Para alterar o nome do dispositivo:

- ▶ Clique no cartão da Base Station.
 - ✓ É apresentado um menu de navegação adicional no lado direito da janela.
- ▶ Navegue para **BASE STATION > Informações do dispositivo**.
- ▶ Edite o nome em **Nome do dispositivo**.
 - ✓ O nome é imediatamente transmitido à Base Station e guardado.

✓ O nome do dispositivo foi alterado.



Configurar as definições da interface

Pode configurar as interfaces das entradas e saídas individualmente no dispositivo.

Estão disponíveis as interfaces que se seguem para a Base Station:

- REDE ÁUDIO (DANTE)
- MADI 1
- MADI 2
- WORD CLOCK

i Assim que selecionar a interface DANTE, a configuração deve ser concluída através do Dante Controller ou do Domain Manager.

Para selecionar e atribuir uma interface disponível:

- ▶ Clique no cartão da Base Station.
 - ✓ É apresentado um menu de navegação adicional no lado direito da janela.
- ▶ Navegue para **BASE STATION > Definições da interface**.
- ▶ Atribua as ligações de áudio pretendidas às interfaces disponíveis.

✓ As definições da interface foram configuradas.



Ativar/desativar o som dos sinais de RF

Pode ativar/desativar o som dos sinais de RF dos canais configurados.



São possíveis os estados de RF que se seguem:

-  som do canal RF desativado
-  som do canal RF ativado

Para ativar/desativar o som do sinal de RF:

- **i** Atenção! A transmissão de sinal será interrompida imediatamente em todas as ligações encaminhadas!

- ▶ Clique no cartão da Base Station.
- ✓ É apresentado um menu de navegação adicional no lado direito da janela.
- ▶ No separador **ESTAÇÃO BASE**, arraste o símbolo da seta na direção exibida para alterar o modo silencioso:

-  para desativar o som do canal RF
-  para ativar o som do canal RF

- ✓ O som do sinal RF foi ativado/desativado.



Repor canais RF

Pode repor ou remover o seu canal RF configurado da produção atual.

ATENÇÃO




Ao repor o canal RF, os dispositivos móveis ligados também são removidos desta produção!

O sinal de áudio dos dispositivos ligados será interrompido imediatamente!

- ▶ Remova o canal apenas se não estiver a ser utilizado qualquer áudio ativo.

Para repor o canal RF:

- ▶ No cartão da sua Base Station, clique nos 3 pontos  e, em seguida, em **Repor Canal RF 1**, na secção **CANAL RF 1**.
- ▶ Clique em **REMOVER**.

i Pode também aceder a esta função através da bandeja de contexto do canal RF (clique no cartão da Base Station e navegue para o menu da bandeja de contexto no lado direito).

✓ O canal RF foi repostado.



Redefinindo a senha do dispositivo

Você pode redefinir a senha do dispositivo atribuída em sua Base Station para as configurações de fábrica.

- i** Para alterar ou redefinir a senha do dispositivo, o dispositivo deve ser restaurado para as configurações de fábrica.

ATENÇÃO



Perda de dados durante a reposição para as definições de fábrica

Todos os dispositivos de áudio serão desemparelhados e todos os caminhos de áudio serão eliminados.

Todas as definições (incluindo a palavra-passe do dispositivo) são repostas para os valores predefinidos. A licença permanece ativada.

Após a reposição, o dispositivo é reiniciado automaticamente.

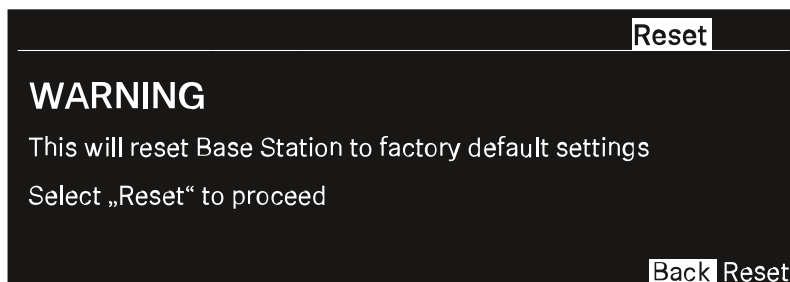
- ▶ Não realize a reposição da Base Station durante uma transmissão de áudio ao vivo.

Para redefinir a senha para as configurações de fábrica, você tem duas opções disponíveis:

- Redefinir via o dispositivo (veja abaixo)
- Redefinir via a interface WebUI (veja Repor a Base Station)

Para repor a Base Station para as predefinições de fábrica:

- ▶ Na Base Station, rode o botão rotativo e navegue para o menu **Reset**.
- ▶ Prima o botão rotativo para aceder ao menu.
- ✓ É apresentado um aviso.



- ▶ Rode o botão rotativo até **Reset**.
- ▶ Volte a premir o botão rotativo.



- ✓ A Base Station será reposta para as definições de fábrica e reiniciada.

i Após o reinício, verifique o endereço IP pois este pode ter sido alterado.

- ✓ A Base Station foi reposta para as predefinições de fábrica.



Remover a Base Station

Pode eliminar a sua Base Station configurada da produção atual.

ATENÇÃO




Ao remover a Base Station, os dispositivos móveis ligados também são removidos desta produção!

O sinal de áudio dos dispositivos ligados será interrompido imediatamente!

- ▶ Remova a Base Station apenas se não estiver a ser utilizado qualquer áudio ativo.

Para remover a Base Station:

- ▶ No cartão da sua Base Station, clique nos 3 pontos  e, em seguida, em **Eliminar**, na secção **Base Station**.
- ▶ Clique em **OK**.



A Base Station foi removida.



Atualizar o firmware (Base Station)

A versão de firmware da Base Station pode ser transferida e atualizada manualmente.

A antena DAD é atualizada automaticamente (cerca de 20 segundos) após a atualização da BS ou quando a DAD é ligada. Os sinais de RF são pausados durante a atualização. Poderá visualizar o estado da atualização no cartão da BS.

i Transfira a versão de firmware mais recente para a sua Base Station em: sennheiser.com/spectera.

ATENÇÃO




Perda de dados durante a atualização do firmware

A transmissão de dados é interrompida durante a atualização do firmware da Base Station, da antena ou do dispositivo móvel.

Após a atualização do firmware, o dispositivo é reiniciado automaticamente.

- ▶ Não atualize o firmware durante uma transmissão de áudio ao vivo.

Para atualizar o firmware da sua Base Station:

- ▶ Clique no cartão da Base Station.
 - ✓ É apresentado um menu de navegação adicional no lado direito da janela.
- ▶ Navegue para **BASE STATION > Informações do dispositivo**.
- ▶ Na Base Station atual, clique em **ATUALIZAR** e, em seguida, em **Atualizar versão**

- ▶ Clique em **CARREGAR FICHEIRO** e selecione o ficheiro `.sennpkg` transferido manualmente.
 - ✓ O ficheiro de firmware foi selecionado.
- ▶ Clique em **ATUALIZAR** para iniciar o processo de atualização.
 - ✓ O firmware inicia a atualização automaticamente.

i Após a atualização bem-sucedida, a Base Station é reiniciada e inicia automaticamente a atualização das antenas ligadas. Após a conclusão do processo de atualização, atualize o seu navegador.

✓ O firmware foi atualizado.



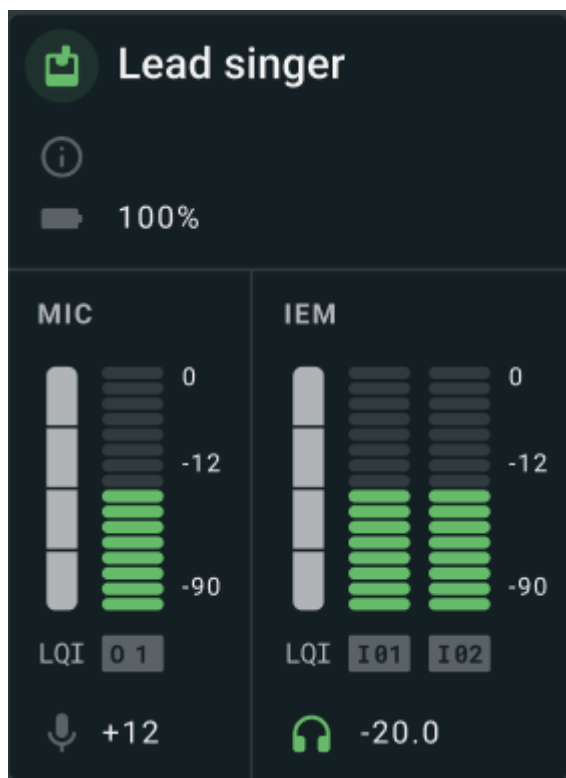
Dispositivos móveis

Os dispositivos móveis são transmissores e/ou recetores de cintura que foram concebidos para uma Base Station.





Num dispositivo móvel, tanto os sinais intra-auriculares de entrada como os sinais do microfone de saída podem ser enviados com um só dispositivo. Para tal, é necessário configurar o modo de ligação de áudio.

- i** Os cartões de dispositivos móveis não podem ser reordenados. Adicione dispositivos pela ordem pretendida. Os dispositivos posteriormente adicionados são sempre adicionados na última posição à direita.



Vista resumida



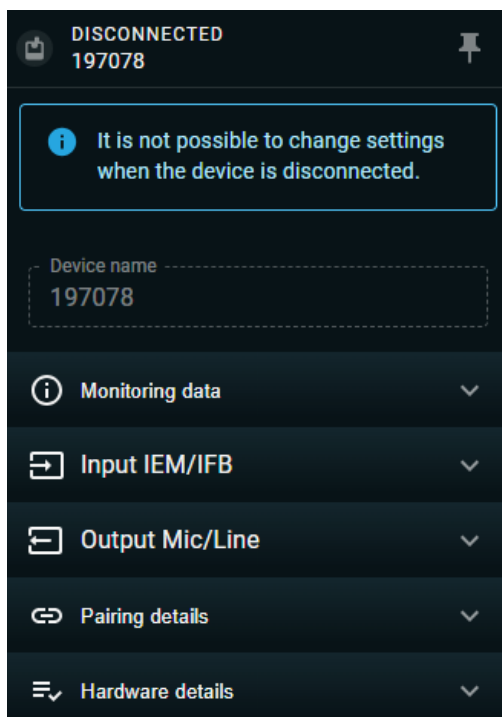
Dependendo da configuração, um dispositivo móvel pode fornecer as seguintes informações resumidas do dispositivo:

-  a [cor de estado do dispositivo](#) e o nome do dispositivo
-  os avisos atuais acerca do estado do dispositivo
-  os canais RF ligados e a Base Station
-  o estado da bateria





- as informações da entrada IEF/IFB :
 - LQI entrada de qualidade da ligação (LQI)
 - I1 número do canal de entrada (p. ex., "I 1" para mono ou "I 2" e "I 3" para estéreo)
-  MIC/LINE as informações da saída
-  Indicação colorida do estado dos auscultadores (vermelho - não conectado; verde = conectado) e o estado atual do volume

Vista de detalhes






Ao clicar no cartão do dispositivo móvel, é apresentada uma página de detalhes no lado direito do menu de navegação. A página apresenta informações detalhadas sobre o dispositivo e permite-lhe editar definições importantes da operação em curso:

- **Nome e estado** dos dispositivos
 - [Alterar o nome do dispositivo](#)
-  **Dados da monitorização**
 - A monitorização do estado de prontidão, o estado da bateria do seu dispositivo móvel e a interferência ocorrente.
-  **Entrada IEM/IFB**
 - Alterar o equilíbrio
 - Alterar o volume dos auscultadores
 - Alterar o limitador do volume dos auscultadores
 - Monitorizar o modo de ligação de áudio selecionado



- Monitorizar o canal áudio configurado
- Alterar a configuração de encaminhamento com **EDITAR**

ENCAMINHAMENTOS

-  **Saída Mic/Linha**
 - Alterar a **SELEÇÃO MIC/LINHA**
 - Ativar/desativar **TEST TONE**
 - Ativar/desativar **CABLE EMULATION**
 - Alterar o **GANHO PRÉ-AMPLIFICAÇÃO** para a saída do microfone
 - Alterar o valor de passa-altas para minimizar o ruído causado pelo vento
 - Monitorizar o modo de ligação de áudio selecionado
 - Monitorizar o canal áudio configurado
-  **Detalhes do emparelhamento**
 - Detalhes sobre a Base Station ligada
 - Detalhes sobre o canal RF ativo e
 - Detalhes sobre a utilização da capacidade de toda a largura de banda de RF
-  **Detalhes do hardware**
 - Nome do produto
 - Tipo
 - Número de série
 - Número FCC
 - Versão do firmware
 - Se a atualização do firmware estiver disponível, pode iniciar a atualização aqui ([Atualizar o firmware \(Base Station\)](#))

Emparelhar/desemparelhar dispositivos móveis

No LinkDesk, pode emparelhar até 128 dispositivos móveis a uma Base Station num canal RF.





Os dispositivos móveis só podem ser emparelhados e operados com uma Base Station de cada vez. Caso pretenda utilizar um dispositivo móvel noutra Base Station, deve primeiro voltar a emparelhá-lo.

i Desative o som de pelo menos um canal RF antes de o emparelhar, caso tal não tenha sido realizado automaticamente!




i Os cartões de dispositivos móveis não podem ser reordenados. Adicione dispositivos pela ordem pretendida. Os dispositivos posteriormente adicionados são sempre adicionados na última posição à direita.



Para emparelhar um dispositivo móvel:

- ▶ Na sua placa de produção, ative a função  **SINCRONIZAÇÃO DE DISPOSITIVOS** no lado esquerdo da barra superior.
- ▶ Clique no botão  **Gestor de MD** no lado esquerdo da barra superior.
 - ✓ É aberta uma nova janela **Adicionar dispositivos móveis**.
- ▶ Selecione a sua Base Station a partir da lista pendente no lado esquerdo e ative o  **MODO DE EMPARELHAMENTO**.
- ▶ Ligue o seu dispositivo móvel e ative o **Modo de emparelhamento** caso este não tenha sido ativado automaticamente (**Ligar e desligar o SEK**).
 - ✓ Após alguns segundos, os dispositivos móveis disponíveis são apresentados na lista.
- ▶ Clique no botão  na linha do dispositivo móvel a desemparelhar.
 - ✓ É apresentado um código de confirmação tanto no LinkDesk como no dispositivo móvel.
- ▶ Compare o código apresentado em ambos os pontos.
- ▶ No LinkDesk, clique em **Confirmar** para emparelhar o dispositivo móvel selecionado.
 - ✓ O dispositivo móvel foi emparelhado com sucesso. A cor de estado do dispositivo é alterada para:
 - verde: operação bem-sucedida ou
 - amarelo: aviso (p. ex., se as ligações de áudio ainda não tiverem sido atribuídas (consulte também [Cores de estado do dispositivo](#))).

Para desemparelhar um dispositivo móvel:

- ▶ Pode
 - clicar no botão  **Desemparelhar** do dispositivo correspondente no Gestor de MD ou
 - clicar nos três pontos  do dispositivo móvel e selecionar a função  **Desemparelhar**.
- ✓ O dispositivo móvel foi desemparelhado com sucesso.

✓ Os dispositivos móveis foram emparelhados/desemparelhados com sucesso.



Adicionar dispositivos móveis

Pode adicionar dispositivos móveis à sua Base Station ligada.



Ao adicionar dispositivos móveis pela primeira vez, estes têm de ser emparelhados. Os dispositivos que tenham sido emparelhados e **removidos** serão apresentados no Gestor de MD e podem facilmente ser novamente adicionados à produção utilizando o botão

Para adicionar um dispositivo móvel:

- ▶ Na sua placa de produção, ative a função **SINCRONIZAÇÃO DE DISPOSITIVOS** no lado esquerdo da barra superior.
- ▶ Clique no botão **Gestor de MD** no lado esquerdo da barra superior.
 - ✓ É aberta uma nova janela que apresenta uma lista de todos os dispositivos móveis conhecidos e ligados.
- ▶ Clique em **MODO DE EMPARELHAMENTO** para comutar a Base Station para o modo de emparelhamento.
 - ✓ A Base Station permanece no estado de emparelhamento por 5 minutos.
- ▶ Ligue o seu dispositivo móvel e ative o **Modo de emparelhamento** caso este não tenha sido ativado automaticamente (Ligar e desligar o SEK, Emparelhar o SEK à Base Station).
 - ✓ Após alguns segundos, os dispositivos móveis disponíveis são apresentados na lista.
- ▶ Clique no botão **Adicionar** na linha do dispositivo móvel a adicionar.
 - ✓ É apresentado um código de confirmação tanto no LinkDesk como no dispositivo móvel.
- ▶ Compare o código apresentado em ambos os pontos.
- ▶ No LinkDesk, clique em **Confirmar** para emparelhar o dispositivo móvel selecionado.



O dispositivo móvel foi adicionado à Base Station e é indicado como cartão separado. O cartão apresenta a Base Station ligada e o canal RF ocupado. A cor de estado do dispositivo é alterada para:

- verde: operação bem-sucedida ou
- amarelo: aviso (p. ex., se as ligações de áudio ainda não tiverem sido atribuídas (consulte também [Cores de estado do dispositivo](#) e [Editor de encaminhamento](#))).



Visualizar informações do dispositivo

Pode visualizar as informações detalhadas relativas ao seu dispositivo Spectera.

Descubra aqui que informações do dispositivo podem ser visualizadas na vista de detalhes dos [dispositivos móveis](#) ou da [Base Station](#).

Para poder visualizar as informações detalhadas:

- ▶ Clique no cartão do seu dispositivo Spectera (Base Station ou dispositivo móvel).
- ✓ É apresentado um menu de navegação adicional no lado direito da janela.
- ▶ Visualize todos os detalhes no menu deslizando para cima e para baixo.

✓ As informações detalhadas estão apresentadas.



Alterar o nome do dispositivo

Pode alterar o nome do dispositivo do seu dispositivo móvel.

i Por questões de segurança, não introduza dados pessoais sensíveis no nome do dispositivo.

Para alterar o nome do dispositivo:

- ▶ Clique no cartão do seu dispositivo móvel.
 - ✓ É apresentado um menu de navegação adicional no lado direito da janela.
- ▶ Edite o nome em **Nome do dispositivo**.
 - ✓ O nome é imediatamente transmitido ao dispositivo móvel e guardado.

✓ O nome do dispositivo foi alterado.



Configurar a entrada IEM/IFB

Pode ajustar o **EQUILÍBRIO** e o **VOLUME** da entrada IEM/IFB.

AVISO



Perigo decorrente de volume elevado

Um volume mais elevado pode prejudicar a sua audição.

- ▶ Antes de utilizar o produto, reduza o volume e eventualmente a amplificação do microfone.

Para configurar a entrada IEM/IFB:

- ▶ Clique no cartão do seu dispositivo móvel.
 - ✓ É apresentado um menu de navegação adicional no lado direito da janela.
- ▶ Clique no menu pendente **Entrada IEM/IFB** e ajuste as definições de:
 - EQUILÍBRIO
 - VOLUME DOS AUSCULTADORES
 - LIMITADOR DO VOLUME DOS AUSCULTADORES
- ▶ Clique em **EDITAR ENCAMINHAMENTOS** para configurar o modo de ligação de áudio.



Configurar a saída MIC/LINHA

Pode ajustar o **GANHO PRÉ-AMPLIFICAÇÃO** e o **PASSA-ALTAS** da saída MIC/LINHA.

AVISO



Perigo decorrente de volume elevado

Um volume mais elevado pode prejudicar a sua audição.

- ▶ Antes de utilizar o produto, reduza o volume e eventualmente a amplificação do microfone.

Para configurar a saída MIC/LINHA:

- ▶ Clique no cartão do seu dispositivo móvel.
 - ✓ É apresentado um menu de navegação adicional no lado direito da janela.
- ▶ Clique no menu pendente **Saída MIC/LINHA** e ajuste as definições de:
 - **TEST TONE**, para simular e testar o desempenho dos seus dispositivos de áudio em diferentes níveis de dB,
 - **CABLE EMULATION**, para emular a capacitância de cabos conectados e influenciar o som da sua entrada de mic/linha,
 - **GANHO PRÉ-AMPLIFICAÇÃO** para ajustar a pré-amplificação OU
 - **PASSA-ALTAS** para minimizar o ruído causado pelo vento.
- ▶ Clique em **EDITAR ENCAMINHAMENTOS** para configurar o modo de ligação de áudio.



Remover dispositivo móvel

Pode remover os seus dispositivos móveis da sua produção atual.

Quando remove um dispositivo móvel do cartão de produção, o LinkDesk continuará a lembrar-se e a mantê-lo emparelhado. Pode voltar a adicionar este dispositivo ao seu cartão de produção a qualquer momento através do gestor de MD.

ATENÇÃO





O sinal de áudio será interrompido imediatamente!

Ao remover os dispositivos móveis ligados, o sinal de áudio dos dispositivos ligados será interrompido imediatamente!

- ▶ Remova os dispositivos móveis apenas se não estiver a ser utilizado qualquer áudio ativo.

Para remover o dispositivo móvel:

- ▶ No cartão do seu dispositivo móvel, clique nos 3 pontos  e, em seguida, em  **Eliminar**.
- ▶ Clique em **OK**.

✓ O dispositivo móvel foi removido.



Atualizar o firmware (dispositivos móveis)

A versão do firmware dos dispositivos móveis pode ser transferida e atualizada manualmente.

Geralmente, a atualização da Base Station assegura a inclusão de todos os componentes, pelo que não são necessárias quaisquer transferências manuais. Após a atualização do firmware da Base Station, o utilizador será guiado ao longo do processo de atualização dos dispositivos móveis (MD). Os MD com uma versão de firmware anterior não poderão ser utilizados enquanto não forem atualizados.

Se o utilizador emparelhar um dispositivo móvel com um firmware desatualizado, este não funcionará enquanto a atualização não for realizada. A atualização pode ser iniciada a partir do ficheiro de contexto do dispositivo móvel.

i Transfira a versão de firmware mais recente para a sua Base Station em: sennheiser.com/base-station.

ATENÇÃO





Perda de dados em caso de interrupção da transmissão de firmware

No caso de uma interrupção da transmissão pode ocorrer uma perda de dados. Deste modo, os aparelhos podem ser danificados.

- ▶ Durante a atualização do firmware, não interrompa a ligação aos aparelhos estacionários.
- ▶ Não separe os aparelhos da rede e, se possível, utilize pilhas totalmente carregadas em aparelhos portáteis!
- ▶ Durante o período de atualização, posicione os aparelhos portáteis de forma estável à frente da interface de infravermelhos.

Para atualizar o firmware do seu dispositivo móvel:

- ▶ Clique no cartão do seu dispositivo móvel.
 - ✓ É apresentado um menu de navegação adicional no lado direito da janela.
- ▶ Navegue para o menu pendente  **Detalhes do hardware**.
- ▶ Clique em **CARREGAR FICHEIRO**  e selecione o firmware transferido manualmente.
 - ✓ O ficheiro de firmware foi selecionado.



- ▶ Clique em **ATUALIZAR** para iniciar o processo de atualização.

i A atualização é realizada sob a forma de uma transmissão, o que significa que todos os dispositivos móveis com firmware desatualizado serão reconhecidos e atualizados um a um.

✓ O firmware foi atualizado.

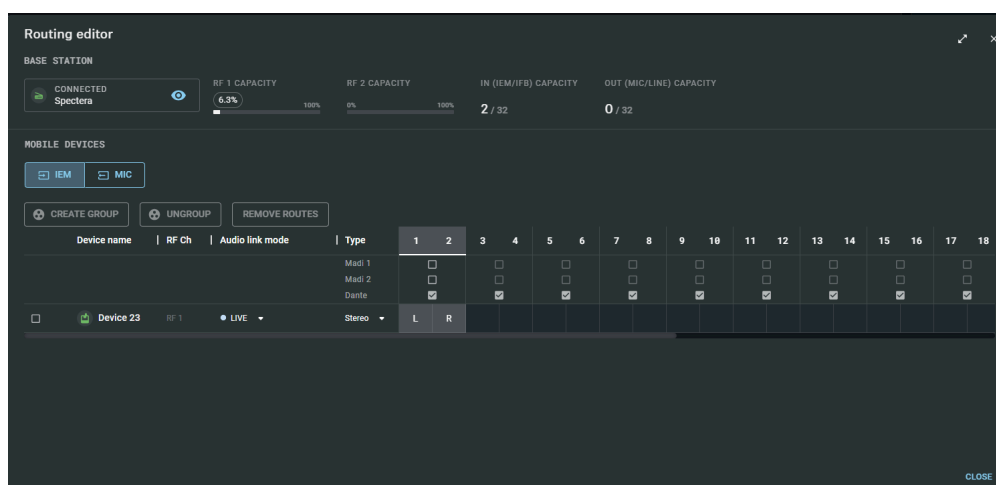


Editor de encaminhamento

O editor serve de configurador básico para dispositivos móveis e disponibiliza também uma vista geral de todos os dispositivos ligados com a respetiva utilização da capacidade total dentro de um espectro de RF.

O editor pode ser utilizado para:

- Selecionar Base Stations ligadas e apresentar os canais RF configurados
- Atribuir canais RF a dispositivos móveis;
- Configurar modos de ligação de áudio para dispositivos móveis;
- Configurar tipos de áudio para dispositivos móveis
- Atribuir até 32 ligações de áudio para entrada IEM/IFB e saída MIC



1. Definições de encaminhamento

Base Station

- Vista resumida da Base Station selecionada com os canais e as entradas/saídas configurados.

Dispositivos móveis

- Seleção e apresentação de um dispositivo móvel por tipo de sinal (IEM ou MIC).



Grupos

- Possibilidade de agrupar dispositivos e remover grupos ou os encaminhamentos definidos.

i Você pode agrupar links IEM para ouvir a mesma mistura e economizar recursos de RF. Qualquer link IEM em um dispositivo móvel pode ser movido livremente para dentro e para fora de um grupo, e os grupos podem até ser mesclados.

Definições de encaminhamento

- A configuração personalizada de dispositivos móveis individuais emparelhados.
- **Nome do dispositivo**
 - Apresentação de todos os dispositivos móveis.
- **Canal RF**
 - Apresentação da atribuição de canal do dispositivo móvel individual.
- **Modo de ligação de áudio**
 - Seleção de modos de ligação de áudio predefinidos com indicação do respetivo impacto sobre a capacidade:
 - Não definido
 - Densidade da ligação AO VIVO
 - AO VIVO
 - Latência baixa AO VIVO
 - Latência ultrabaixa AO VIVO
- **Tipo do modo**
 - Tipo do modo disponível (estéreo/mono).
- **Ligações de áudio**
 - Atribuição de ligações individuais para IEM/MIC com especificação do tipo de reprodução sonora existente (estéreo/mono).

Definir encaminhamentos de áudio



Com o editor de encaminhamento, pode facilmente encaminhar o áudio dos seus dispositivos ligados e monitorizar o impacto na capacidade.

Devem ser realizadas as seguintes definições para encaminhar o áudio:

- Selecionar a entrada ou saída afetada
- Selecionar um modo de ligação de áudio adequado
- Selecionar o tipo de áudio
- Atribuir o número de ligação de áudio



Para seleccionar a definição para o seu canal de IEM ou de MIC:

- ▶ Em **DISPOSITIVOS MÓVEIS**, clique em  IEM ou  MIC.
- ✓ O canal foi seleccionado.

Para seleccionar o modo de ligação de áudio:

- ▶ Navegue para a linha do dispositivo móvel a configurar e selecione o modo pretendido na coluna **Modo de ligação de áudio**.

i Dependendo do modo seleccionado, a utilização da capacidade do canal HF será adaptada e a influência sobre parâmetros importantes será apresentada.

- ✓ O modo de ligação de áudio foi seleccionado.

ATENÇÃO



Esta ação irá repor a atribuição do canal de áudio e o modo de ligação de áudio deste dispositivo

O áudio poderá ser interrompido.

- ▶ Certifique-se de que não está a ser utilizado qualquer áudio ao vivo.

- ▶ Navegue para a linha do dispositivo móvel a configurar e selecione o modo pretendido na coluna **Tipo**.
- ✓ O tipo de áudio foi seleccionado.

Para atribuir a ligação de áudio:

- ▶ Navegue para a linha do dispositivo móvel a encaminhar e selecione a ligação pretendida na coluna de numeração.
- ✓ A ligação de áudio foi atribuída.

- ✓ As ligações de áudio foram encaminhadas.



Remover encaminhamentos de áudio

Pode remover encaminhamentos de áudio definidos a partir do editor de encaminhamento.

ATENÇÃO



Esta ação irá repor a atribuição do canal de áudio e o modo de ligação de áudio deste dispositivo

O áudio poderá ser interrompido.

- ▶ Certifique-se de que não está a ser utilizado qualquer áudio ao vivo.

Para remover encaminhamentos de áudio definidos:

- ▶ No seu cartão de produção, navegue para **EDITOR DE ENCAMINHAMENTO**.
- ▶ Ative a caixa de verificação dos dispositivos móveis cujos encaminhamentos de áudio pretende eliminar.
- ▶ Clique no botão **REMOVER ENCAMINHAMENTOS > OK**.



Os encaminhamentos de áudio definidos foram removidos.



Correção de erros

Resumo das mensagens de erro típicas que podem ocorrer e da forma de as resolver.



A Base Station está atualmente em uso e não pode ser solicitada.

- ▶ Utilize uma Base Station diferente ou desative o estado de sincronização numa produção em funcionamento ([Ativar a sincronização dos dispositivos](#)).



O som do canal RF está desativado.

- ▶ Ative o som do canal RF (consulte [Ativar/desativar o som dos sinais de RF](#)).



Não foi definida qualquer ligação de áudio.

- ▶ Atribua uma ligação de áudio ao dispositivo móvel (consulte [Definir encaminhamentos de áudio](#)).

A Estação Base não pode ser reivindicada

Condição

Ocorre uma falha durante o processo de reivindicação.

Causa

A Estação Base está atualmente em uso e não pode ser reivindicada.

Remédio

- ▶ Use uma Estação Base diferente ou desative o status de sincronização em uma produção em execução ([Ativar a sincronização dos dispositivos](#)).



Dispositivos móveis não podem ser emparelhados

Condição

A função de emparelhamento está desativada.

Causa

O canal RF da Estação Base está mudo.

Remédio

- ▶ Desmute o canal RF (veja [Ativar/desativar o som dos sinais de RF](#)).



4. Base de dados de conhecimentos

Hub central para informações, recursos e orientações com conteúdos adicionais sobre o produto e/ou serviço.

Guia de rede

Este documento destina-se a administradores de TI, integradores de sistemas e técnicos de eventos e foi concebido como um guia de planeamento e de configuração para integrar componentes da oferta Spectera em vários ambientes de rede, desde pequenas redes domésticas a redes empresariais.

O guia contém recomendações da configuração da rede para a transmissão de dados de controlo e conteúdos áudio (via Dante®).

Introdução

Este documento destina-se a administradores de TI, integradores de sistemas e técnicos de eventos e foi concebido como um guia de planeamento e de configuração para integrar componentes da oferta Spectera em vários ambientes de rede, desde pequenas redes domésticas a redes empresariais.

O guia contém recomendações da configuração da rede para a transmissão de dados de controlo e conteúdos áudio (via Dante®).



Requisitos gerais

Sistemas operativos

A Spectera Base Station como dispositivo de rede pode ser controlada por computadores ou dispositivos Mac de rede.

Os seguintes requisitos do sistema aplicam-se à operação com a Spectera WebUI e o Sennheiser LinkDesk:

Requisitos de sistema

Recomendado para PC anfitrião do cliente

- Processador Intel i5 Dual Core/M1 Mac/ou semelhante
- RAM de 16GB
- Pelo menos, 4 GB de espaço no disco rígido (5 GB para dispositivos Mac)
- Interface Gigabit LAN
- Windows® 10, 11, Server 2019, Server 2022 (x64) ou superior
- Mac OS Big Sonoma ou posterior
- Rede IPv4

Requisitos de portas

Endereço	Porta	Protocolo	Tipo	Serviço	Uso
Solicitações do host para ...					
QUALQUER IP de uma Base Station	443	HTTPS (TCP)	Unicast	SSCv2 - API da Base Station Spectera	Comunicação Monitor+Controle com dispositivos
Endereços de Sennheiser User Insights ¹	443	HTTPS (TCP)	Unicast	Sennheiser User Insights	Análise de dados de uso e operacionais

¹ sennheiseruserinsights.matomo.cloud

cdn.matomo.cloud

Navegadores da web suportados para Spectera WebUI

- Google Chrome: 125 ou posterior
- Microsoft Edge: 125 ou posterior
- Mozilla Firefox: 128 ou posterior



- Apple Safari: 17 ou posterior
- JavaScript deve estar ativado



Rede

Largura de banda e velocidade

Relativamente aos requisitos de largura de banda para áudio de alta qualidade, há vários fatores que podem influenciar a entrada e saída do áudio. A velocidade de rede necessária para a transmissão de áudio via Dante® deve ser a mais alta possível para garantir a melhor experiência de audição. Por regra, a largura de banda mínima para transmitir e receber áudio na Spectera Base Station é aproximadamente a seguinte:

A maioria do áudio utilizado em configurações profissionais é PCM (não comprimido), com uma amostragem de 48 kHz e uma profundidade de bits (comprimento de palavra) de 24 bits. O áudio Dante® é Unicast por predefinição, mas pode ser definido para utilizar Multicast em casos de distribuição de um para muitos.

- O Dante® combina o áudio em fluxos para poupar os recursos da rede.
- Os fluxos de áudio Unicast contêm até 4 canais. As amostras por canal podem variar entre 4 e 64, dependendo das definições de latência do dispositivo. A utilização da largura de banda é cerca de 6 Mbps por fluxo de áudio Unicast típico.
- A largura de banda para fluxos Multicast depende do número de canais áudio utilizado. A largura de banda é cerca de 1,5 Mbps por canal .

Fonte: [Dante Information for Network Administrators](#)

Acesso à Internet

Recomendamos o acesso permanente à Internet para ambos os componentes, a Spectera Base Station e o Sennheiser LinkDesk. Consulte o capítulo [Portas, protocolos e serviços](#) para mais informações sobre os serviços de Internet usados.

i Pelo menos para a ativação inicial do produto na Spectera Base Station e para usar o login da conta Sennheiser opcional no Sennheiser LinkDesk é obrigatório ter um acesso direto à Internet e suporte DNS.

i De momento não é possível configurar manualmente qualquer proxy de rede e servidor DNS na Spectera Base Station. Certifique-se de que disponibiliza acesso direto à Internet, por ex., através da permissão do dispositivo e de qualquer porta, protocolo e domínio usado e utilizando DHCP para fornecer as definições do servidor DNS.

Cablagem

Desde que esteja garantida uma boa velocidade da Internet, o cabo de rede utilizado determina a velocidade de transmissão efetiva dos dados enviados e recebidos na rede.

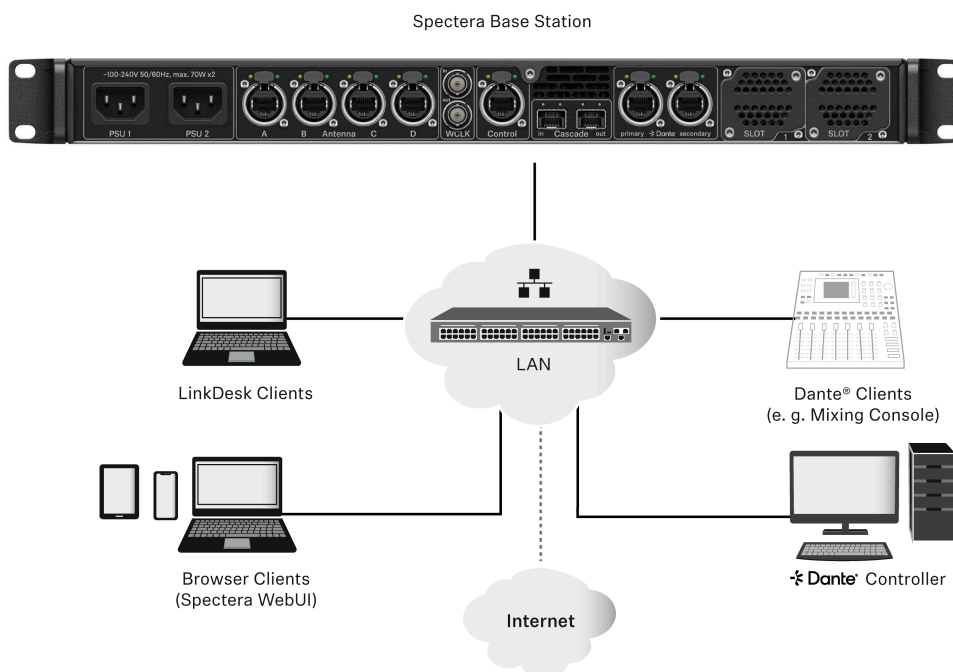


- i** Para garantir uma velocidade de transmissão fiável de dados de áudio e controlo com a Spectera Base Station, use um cabo de rede RJ45 com o padrão CAT5e S/FTP ou superior.



Configurações da rede

Para operar os vários componentes da oferta Spectera, eles precisam de ser integrados numa configuração da rede, já existente ou nova. A imagem seguinte mostra uma vista geral da configuração da rede e dos respetivos participantes.



Spectera Base Station

Este dispositivo Sennheiser tem 3 interfaces de rede. Uma interface dedicada aos dados de controlo e duas interfaces para dados de áudio (especificamente Dante®). Há uma interface primária e uma interface secundária para redundância da transmissão áudio.

Cliente Sennheiser LinkDesk

Este cliente pode ser qualquer computador anfitrião (PC ou Mac) com a aplicação de software LinkDesk instalada.

Cliente do navegador (Spectera WebUI)

Este cliente pode ser qualquer computador anfitrião (PC, Mac, tablet, smartphone), com um navegador web compatível, que aceda à Spectera WebUI.

Cliente Dante®

Pode ser qualquer dispositivo com uma interface de rede Dante® instalada. Pode ir desde Virtual Dante® Soundcards instalados num computador anfitrião até dispositivos dedicados como uma mesa de mistura.



Dante® Controller

Este é geralmente um computador anfitrião (PC ou Mac) com a aplicação de software Dante® Controller instalada. Esta aplicação configura e controla todos os dispositivos Dante® e transmissões áudio na rede.

Router de rede

Este pode ser qualquer router para direccionar a comunicação de rede dentro da rede de área local (LAN) e fornecer o gateway a outras redes e à Internet.

Spectera Base Station - configuração da rede

Dependendo da configuração pretendida do endereço de rede, toda a interface de rede (Control e Dante®) pode ser operada nos seguintes modos IP apenas com IPv4:

- IP fixo/estático
- Auto IP (DHCP ou Zeroconf)

Adicionalmente, é possível configurar se as informações mDNS/DNS-SD devem ou não ser publicadas pelo dispositivo.

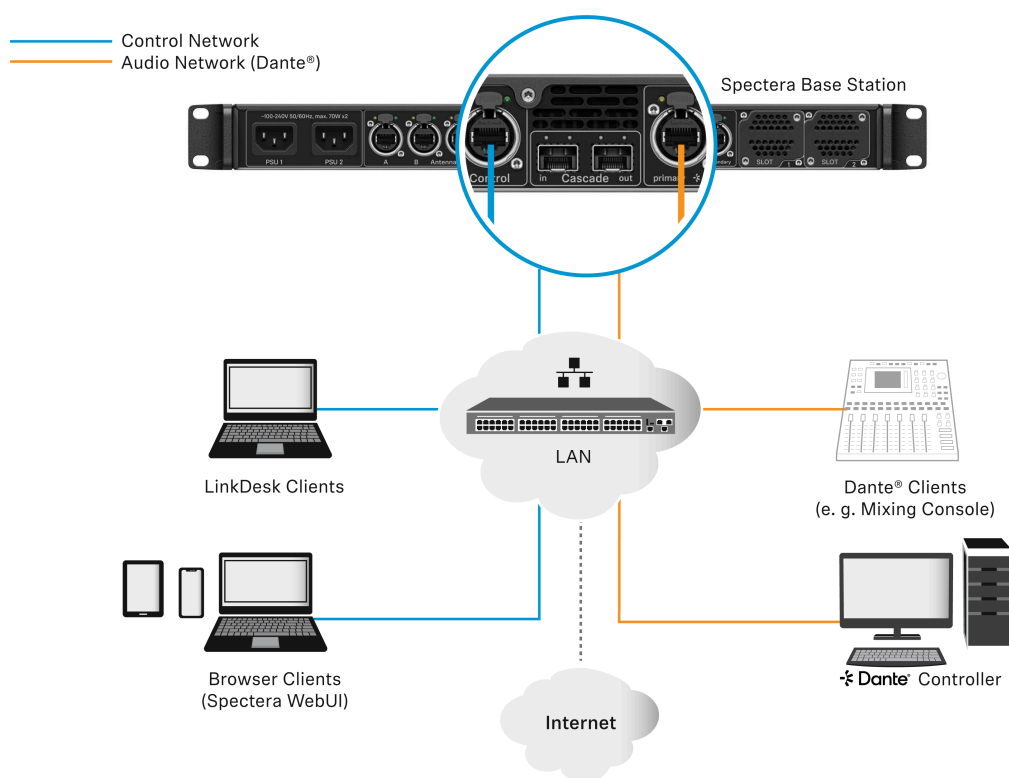
i Restrições Dante®

- Não é possível desativar a funcionalidade Dante® para ambas as portas Dante®.
- As portas Dante® são desativadas quando o dispositivo se encontra no modo de espera.
- A configuração da rede das portas Dante® só pode ser realizada através da aplicação de software Dante® Controller.
- Por predefinição, as portas Dante® estão configuradas para Auto IP. Se tiverem sido configurados IP estáticos/fixos e não for possível continuar a aceder ao dispositivo, o Modo IP só pode ser reposto para Auto IP através de uma reposição do dispositivo às definições de fábrica.
- As redes Dante primária e secundária não devem estar diretamente ligadas uma à outra (loop de rede). Certifique-se de que liga sempre as portas de rede da Base Station Dante a duas redes diferentes que não funcionam através de um switch comum.

Modo de rede partilhada

No modo de rede partilhada, ambas as redes para Control e Dante® utilizam a mesma infraestrutura de rede física.

- Configure as redes Control e Dante® através de um switch/router.
- Use dois IP diferentes para endereçar separadamente a rede Control e a rede Dante®.



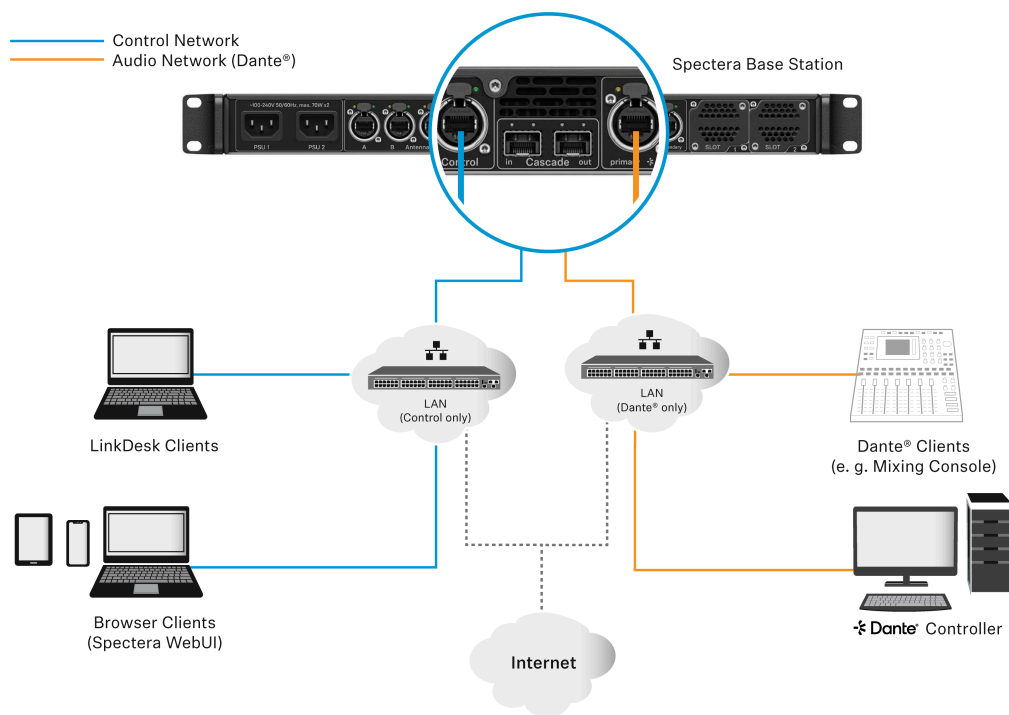
Modo de rede dividida

No modo de rede dividida, ambas as redes para Control e Dante® utilizam uma infraestrutura de rede física diferente.

- Configure as redes Control e Dante® através de dois switches/routers diferentes.
- Use dois IP diferentes para endereçar separadamente a rede Control e a rede Dante®.



| 4 - Base de dados de conhecimentos





Portas, protocolos e serviços

Spectera Base Station

Para usar o dispositivo da Spectera Base Station numa rede, determinadas portas devem estar ativas (especialmente para a firewall da organização/empresa) para a comunicação entre o software e os dispositivos

i Se necessário, contacte o administrador local para configurar as portas necessárias.

Portas - Interface de Rede de Controle da Base Station

Endereço	Porta	Proto- colo	Tipo	Serviço	Uso
Solicitações do dispositivo para ...					
Endereço do Servidor de Licença Sennheiser ¹	80	HTTPS (TCP)	Unicast	Servidor de Licença Sennheiser	Ativação de dispositivos
QUALQUER endereço de servidor de tempo (veja a lista de Pools de servidores de tempo NTP)	123	NTP	Unicast	Servidor de Tempo NTP	Sincronizar hora do sistema
224.0.0.251	5353	mDNS (UDP)	Multicast	mDNS, DNS-SD	(opcional - se desejado) Descoberta de Dispositivo/Serviço
Solicitações para o dispositivo de ...					
QUALQUER IP do cliente SSCv2	443	HTTPS (TCP)	Unicast	SSCv2 - API da Base Station Spectera	Comunicação de Monitor+Controle dos clientes
¹ my.nalpeiron.com					

Servidores NTP

Para funcionar corretamente com licenças e certificados, a Spectera Base Station precisa de uma hora correta do sistema. O dispositivo irá utilizar o mecanismo NTP consolidado da pilha



de protocolos IP para sincronizar o relógio entre um servidor de hora numa rede e o cliente dentro do dispositivo.

Atualmente, não é possível um administrador de TI ou integrador de sistemas configurar manualmente um servidor NTP dedicado para ser usado pela Spectera Base Station. A possibilidade de configurar manualmente um servidor NTP dedicado é uma funcionalidade planeada para uma próxima versão.

O dispositivo comporta-se da forma seguinte:

- Se tiver sido fornecida uma configuração do servidor de hora via DHCP ou manualmente, primeiro ele tenta ligar e sincronizar com esse servidor de hora.
- Caso contrário, o dispositivo está a tentar aceder a qualquer servidor da seguinte lista de conjuntos de servidores de hora disponíveis publicamente a nível mundial.

i Um administrador de TI tem de garantir que fornece acesso à Internet a, pelo menos, um dos pools de servidores e fornece definições DNS ao dispositivo através de DHCP.

Lista de conjuntos de servidores de hora NTP:

- pool.ntp.org
- time.nist.gov
- time.aws.com
- time.cloudflare.com

Portas - Interfaces de Rede Dante® da Base Station

A Base Station Spectera requer várias portas para serem abertas para que as Interfaces de Rede Dante® funcionem corretamente. Para a lista de portas e informações mais detalhadas, consulte diretamente o site da Dante®: [FAQ da Audinate - Redes e Switches](#).



Spectera WebUI

Para usar o Spectera WebUI, certas portas devem ser habilitadas (especialmente para o firewall da organização/empresa) para comunicação entre software e dispositivos.

i Se necessário, entre em contato com o administrador local para configurar as portas necessárias.

Requisitos de portas

Endereço	Porta	Protocolo	Tipo	Serviço	Uso
Solicitações do host para ...					
QUALQUER IP de uma Base Station	443	HTTPS (TCP)	Unicast	SSCv2 - API da Base Station Spectera	Comunicação Monitor+Controle com dispositivos
Endereços de Sennheiser User Insights ¹	443	HTTPS (TCP)	Unicast	Sennheiser User Insights	Análise de dados de uso e operacionais
¹ sennheiseruserinsights.matomo.cloud cdn.matomo.cloud					



Sennheiser LinkDesk

Para usar o software Sennheiser LinkDesk, determinadas portas devem estar ativadas (especialização para a firewall da organização/empresa) para a comunicação entre o software e os dispositivos.

i Se necessário, contacte o administrador local para configurar as portas necessárias.

Requisitos da porta

Endereço	Porta	Protocolo	Tipo	Serviço	Utilização
LOCALHOST	54352	HTTPS (TCP)	Unicast	Servidor LinkDesk	Comunicação com o servidor interno
INDIF.	443	HTTPS (TCP)	Unicast	API da Spectera Base Station	Comunicação com dispositivos
Contas EMEA ¹ Configuração B2C ²	443	HTTPS (TCP)	Unicast	Sennheiser CIAM	Conta Sennheiser Registo/início de sessão
User insights ³ User insights ⁴	443	HTTPS (TCP)	Unicast	Sennheiser user insights	Análise de dados de utilização e operacionais
INDIF.	443	HTTPS (TCP)	Unicast	API da Spectera Base Station	API da Base Station Comunicação a partir de dispositivos
224.0.0.251	5353	mDNS (UDP)	Multicast	mDNS, DNS-SD	(opcional – se pretendido) descoberta de dispositivos/serviços

¹ accounts-pro-emea.sennheiser-cloud.com

² b2c-config.sennheisercloud.com

³ sennheiseruserinsights.matomo.cloud

⁴ cdn.matomo.cloud



Melhores práticas

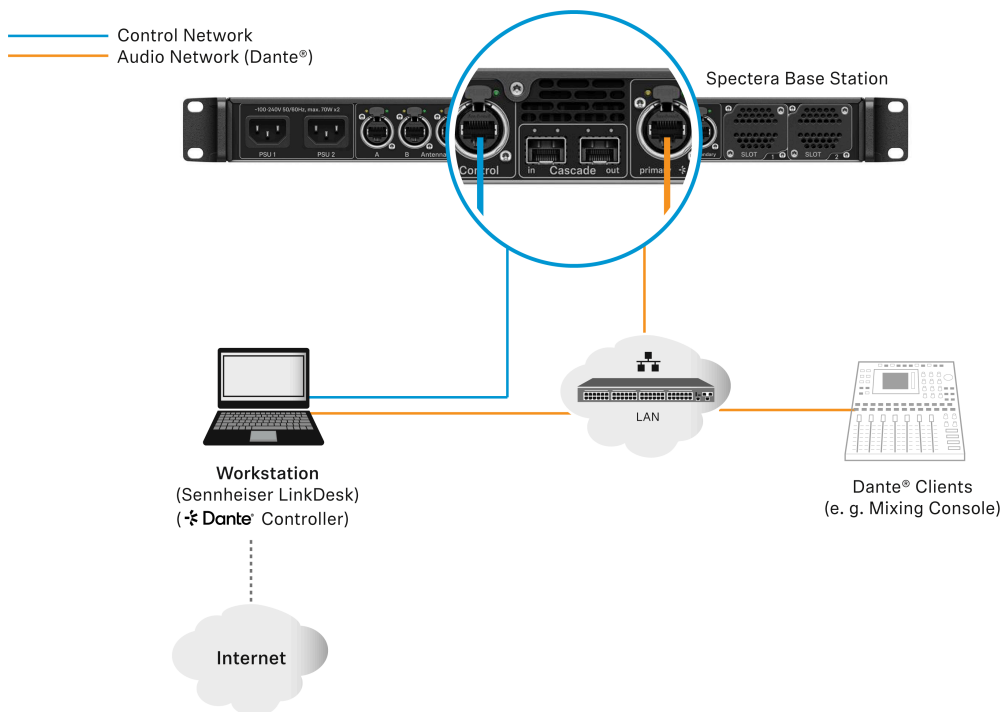
Partilhar a ligação da Internet em pequenas configurações de rede

É possível operar a oferta Spectera sem redes de router dedicadas, por ex., em configurações realmente pequenas, mas recomendamos usar sempre algum tipo de router de rede doméstica para uma utilização sem problemas.

Especialmente para fornecer acesso à Internet à Spectera Base Station é possível usar a funcionalidade integrada de Windows e MacOS para a partilha da ligação Internet.

i Para redes empresariais, NÃO RECOMENDAMOS utilizar a partilha da ligação à Internet. Na maioria das vezes, é mesmo proibido usar este serviço de acordo com a política de TI da empresa.

A configuração da rede pode ter esta aparência.



Nesta configuração é utilizada uma estação de trabalho para todas as aplicações de software do cliente (Sennheiser LinkDesk, Spectera WebUI, Dante® Controller). São usadas duas interfaces de rede com fio separadas para o controlo e áudio (Dante®) ou é partilhada uma interface. Tenha em atenção que, nestas configurações, (tipicamente) não é ativado um serviço DHCP. Use definições de IP manuais ou configuração ZeroConf.



Para a partilha da ligação Internet, geralmente uma ligação da rede existente (Wi-Fi ou Ethernet) com acesso à Internet é partilhada com outra interface de rede selecionada do anfitrião.

Para partilhar a sua ligação Internet no Windows:

- ▶ Ligue o seu dispositivo do cliente ao seu PC anfitrião com um cabo Ethernet. Se um dos dispositivos não possuir uma porta Ethernet livre, use um adaptador USB-Ethernet.
- ▶ Aceda ao menu **Ligações de rede**. A forma mais fácil é procurar “Ligações de rede” na caixa de pesquisa do Windows.
- ▶ Clique com o botão direito do rato no adaptador de rede ligado à Internet (por ex., Wi-Fi ou modem) e, de seguida, selecione **Propriedades**.
- ▶ Mude **Permitir a ligação de outros utilizadores da rede** para **ON** a partir do separador Partilhar e selecione a porta Ethernet relevante no menu pendente.

i Tenha em atenção que, se tiver instalado software VPN, pode ver muitas portas Ethernet virtuais na sua lista e precisará de escolher a verdadeira.

- ✓ Após clicar em OK, a Internet deve fluir para o dispositivo do seu cliente através da respetiva porta Ethernet. Para mais detalhes sobre a partilha de uma rede Internet, consulte a página de [Apoio da Microsoft](#).

Para partilhar a sua ligação de Internet no MacOS:

- ▶ No seu Mac, selecione **Menu Apple > Definições do sistema**.
- ▶ Clique em **Geral** na barra lateral e, de seguida, em **Partilhar** (pode ter de deslizar a página para baixo).
- ▶ Ative a **Partilha de Internet** e clique em **Configurar**.
- ▶ Clique em **Partilhar a sua ligação** no menu pop-up.
- ▶ Selecione a ligação de Internet que deseja partilhar. (Por exemplo, se estiver ligado à Internet através de Wi-Fi, selecione Wi-Fi).
- ▶ Sob **Para dispositivos a usar**, ative a porta que outros dispositivos podem usar para ter acesso à ligação à Internet partilhada. (Por exemplo, se desejar partilhar a sua ligação de Internet através de Ethernet, selecione Ethernet).

i Se estiver a partilhar dispositivos através de Wi-Fi, configure a rede de partilha de Internet e, de seguida, clique em **OK**.

- ▶ Clique em **Terminar**.

i Para mais detalhes sobre a partilha de uma ligação à Internet, consulte a página de [Apoio da Apple](#).



✓ A sua ligação à Internet será partilhada em Windows/MacOS.



Guia de Segurança

Este Guia de Segurança fornece informações essenciais e melhores práticas para administradores de TI, integradores de sistemas e técnicos de eventos para garantir que medidas de segurança robustas sejam implementadas de forma eficaz.

Sistemas de áudio profissionais, amplamente utilizados em ambientes como transmissões, eventos ao vivo e configurações corporativas, estão cada vez mais integrados a redes empresariais — tornando-os suscetíveis a ameaças como acesso não autorizado, interceptação de dados e interferência de sinal. Para garantir a implantação segura e a integridade do sistema, a Sennheiser impõe os mais altos padrões de segurança em todos os produtos, apoiados por medidas de proteção robustas e práticas de gestão abrangentes.

- **Princípios de Segurança e Design do Sistema:**

A Sennheiser incorpora segurança desde o desenvolvimento do produto por meio de avaliações de risco regulares e configurações seguras, seguindo uma abordagem de “segurança por design”. A conformidade com padrões internacionais garante proteção consistente e mitigação proativa de ameaças.

- **Segurança da Comunicação e Criptografia:**

Protocolos de criptografia padrão da indústria, como AES-256 e TLS, protegem dados de áudio e controlo contra interceptação e acesso não autorizado. Métodos seguros, como HTTPS e APIs REST, são utilizados para integrações em rede e de terceiros.

- **Autenticação e Controle de Acesso:**

A autenticação baseada em funções e a reivindicação de dispositivos validam usuários e dispositivos antes de conceder acesso. Credenciais e atualizações regulares mantêm a integridade do sistema e previnem acesso não autorizado.

- **Configuração de Rede e Interfaces:**

Ative apenas portas essenciais, segmente redes e aplique regras de firewall para operação segura. A configuração adequada de protocolos como Dante®, mDNS e Bluetooth® é crítica para uma infraestrutura de rede robusta.

Este guia fornece medidas abrangentes para proteger sistemas de áudio profissionais contra ameaças por meio de design seguro, criptografia, autenticação e melhores práticas ao longo do ciclo de vida do sistema.

Introdução

Este Guia de Segurança fornece informações essenciais e melhores práticas para administradores de TI, integradores de sistemas e técnicos de eventos para garantir que medidas de segurança robustas sejam implementadas de forma eficaz.

Sistemas de áudio profissionais, amplamente utilizados em ambientes como transmissões, eventos ao vivo e configurações corporativas, estão cada vez mais integrados a redes empresariais — tornando-os suscetíveis a ameaças como acesso não autorizado, interceptação de dados e interferência de sinal. Para garantir a implantação segura e a



integridade do sistema, a Sennheiser impõe os mais altos padrões de segurança em todos os produtos, apoiados por medidas de proteção robustas e práticas de gestão abrangentes.

- **Princípios de Segurança e Design do Sistema:**

A Sennheiser incorpora segurança desde o desenvolvimento do produto por meio de avaliações de risco regulares e configurações seguras, seguindo uma abordagem de “segurança por design”. A conformidade com padrões internacionais garante proteção consistente e mitigação proativa de ameaças.

- **Segurança da Comunicação e Criptografia:**

Protocolos de criptografia padrão da indústria, como AES-256 e TLS, protegem dados de áudio e controlo contra interceptação e acesso não autorizado. Métodos seguros, como HTTPS e APIs REST, são utilizados para integrações em rede e de terceiros.

- **Autenticação e Controle de Acesso:**

A autenticação baseada em funções e a reivindicação de dispositivos validam usuários e dispositivos antes de conceder acesso. Credenciais e atualizações regulares mantêm a integridade do sistema e previnem acesso não autorizado.

- **Configuração de Rede e Interfaces:**

Ative apenas portas essenciais, segmente redes e aplique regras de firewall para operação segura. A configuração adequada de protocolos como Dante®, mDNS e Bluetooth® é crítica para uma infraestrutura de rede robusta.

Este guia fornece medidas abrangentes para proteger sistemas de áudio profissionais contra ameaças por meio de design seguro, criptografia, autenticação e melhores práticas ao longo do ciclo de vida do sistema.



Principais características de segurança do produto

As principais características de segurança dos dispositivos e ferramentas de software Spectera são detalhadas, enfatizando as melhores práticas para administradores de TI garantirem comunicação segura e proteção de dados.

Os dispositivos Spectera (Base Station, DAD e Dispositivos Móveis (SEK)) e ferramentas de software como **Base Station WebUI** e **Sennheiser LinkDesk** suportam medidas de segurança aprimoradas, garantindo tanto uma conexão segura entre dispositivos via rádio quanto transferência de dados segura pela rede. Oferece os seguintes recursos de segurança:

- **Criptografia de Link AES-256:**

A Criptografia de Link AES-256 protege a comunicação de áudio e controle entre dispositivos.

- **Criptografia de Protocolo de Controle:**

O WebUI utiliza sempre comunicação HTTPS criptografada. O protocolo SSCv2 protege a comunicação entre dispositivos e ferramentas de software via HTTPS.

- **Reivindicação e Autenticação de Dispositivos:**

A funcionalidade de Reivindicação e Autenticação de Dispositivos garante acesso de controle autorizado usando senhas.

- **Criptografia de Mídia Dante®:**

A Criptografia de Mídia Dante® é uma criptografia de canal opcional para redes Dante.

Criptografia de Link AES-256

Todas as comunicações sem fio entre os dispositivos Spectera serão protegidas com AES-256, um padrão de criptografia de alto nível projetado para proteger dados sensíveis.

A Criptografia de Link inclui as seguintes interfaces:

- A conexão entre a Base Station e Dispositivos Móveis para transmissão de áudio.
- A conexão entre a Base Station e Dispositivos Móveis para sincronização de configurações do dispositivo.

i A Criptografia de Link AES-256 está sempre ativada e não pode ser desativada.



Criptografia do Protocolo de Controle

Toda a comunicação de controle pela rede para a Base Station é encriptada e autenticada.

Oferece segurança de ponta a ponta, utilizando HTTPS (TLS 1.3). A comunicação com o servidor de licenças da Sennheiser é encriptada a nível de aplicação.

A Criptografia do Protocolo está sempre ativada e não pode ser desativada.



Reivindicação e Autenticação de Dispositivos

A reivindicação e autenticação de dispositivos aumentam a segurança ao exigir proteção por senha para acesso ao dispositivo e garantir que apenas usuários autorizados possam modificar configurações através de conexões criptografadas.

O acesso ao dispositivo via API de controle de rede e WebUI da Base Station Spectera e via Sennheiser LinkDesk é protegido por senha, para evitar a configuração do dispositivo por atores não autorizados dentro da rede.

A Autenticação de Dispositivo está sempre ativada e não pode ser desativada.

Benefícios da reivindicação de dispositivos

- **Recurso de Reivindicação de Dispositivo:**

A reivindicação de dispositivo é um recurso do Sennheiser LinkDesk e da WebUI da Base Station Spectera que permite ao usuário reivindicar a propriedade de seus dispositivos Sennheiser, proporcionando uma camada extra de segurança e controle.

- **Atribuição de Dispositivo:**

Permite atribuir um dispositivo a uma ou mais instalações remotas, o que impede qualquer controle de dispositivo não autenticado dentro da rede.

- **Configuração Inicial:**

Como parte da configuração inicial, os usuários reivindicam um dispositivo configurando uma senha de dispositivo obrigatória.

- **Usabilidade:**

Dentro de uma instalação, múltiplas aplicações de software podem ser usadas simultaneamente com esta senha de dispositivo para uma usabilidade ideal.

- **Medidas de Segurança:**

Uma vez que um dispositivo é reivindicado, suas configurações só podem ser visualizadas e modificadas via uma conexão criptografada, que requer a entrada da senha de configuração.



Criptografia de Mídia Dante® (disponível a partir da versão 1.1.0 do firmware Brooklyn3 da Base Station Dante®)

A Criptografia de Mídia Dante® estende os benefícios de segurança do uso do Dante® na sua rede ao ocultar o conteúdo da mídia durante a transmissão entre dispositivos.

O Dante® utiliza o Padrão de Criptografia Avançada (AES) com uma chave de 256 bits para fornecer proteção de mídia líder da indústria.

Ocultar o conteúdo dos pacotes de mídia impede que usuários maliciosos ou não autorizados escutem ou interfiram no tráfego de mídia Dante.

i Por padrão, a Criptografia de Mídia Dante está desativada, uma vez que a criptografia só pode ser configurada usando o aplicativo Dante Director. Consulte a documentação da Audinate para obter informações detalhadas sobre a criptografia Dante®, como habilitar e configurar a criptografia e atualizar o firmware Dante®:

- Criptografia de Mídia Dante: [Audinate/Criptografia de Mídia](#)
- Atualizando o firmware Dante®: [Atualizador Dante](#)



Como usar os recursos de segurança

A seção a seguir explica como você pode usar os vários recursos de segurança tanto através do próprio dispositivo quanto através de aplicativos de software suportados.

Certificados

A Spectera Base Station utiliza um certificado autoassinado para a comunicação de rede.

i De momento não é possível substituir este por um certificado assinado pela CA (Autoridade Certificadora). O certificado é gerado de fábrica e será renovado a cada reset de fábrica.

Ao aceder à Spectera WebUI pela primeira vez com um navegador será apresentado um aviso de segurança sobre um certificado desconhecido. O aviso de segurança depende do navegador utilizado. Dependendo do seu navegador, clique em **Advanced** (Definições avançadas) ou em **Show Details** (Mostrar detalhes) (Safari) e depois em:

- Microsoft Edge: **Continue to localhost (unsafe) (Continuar para localhost (inseguro))**
- Google Chrome: **Proceed to localhost (unsafe) (Avançar para localhost (inseguro))**
- Firefox: **Accept the Risk and Continue (Aceitar o risco e continuar)**
- Apple Safari: **[...] visit this Website ([...] visitar este website) > Visit Website (Visitar website)**
- ou semelhante (outros navegadores)

Para prevenir ataques “man-in-the-middle” (MITM), o Sennheiser LinkDesk tem algumas medidas de segurança integradas. Devido a estas medidas, pode receber um aviso de incompatibilidade de certificados durante o trabalho com uma Base Station. Em alguns casos, tal pode ocorrer mesmo não havendo qualquer problema de segurança. Estes são:

- A Base Station foi reposta às configurações de fábrica desde a última ligação. Neste caso, pode confirmar com segurança a ligação e avançar quando encontrar o aviso de incompatibilidade.
- Foi ligada uma Base Station diferente através do mesmo endereço IP. Neste caso, verifique se o endereço IP que está a usar é realmente o endereço IP correto da Base Station pretendida.



Autenticação de Dispositivos

O acesso aos dispositivos via rede é protegido por senha e o dispositivo deve ser reivindicado no software de controle antes do uso.

Você pode reivindicar a Base Station via:

- LinkDesk (veja [Reivindicando um único dispositivo \(LinkDesk\)](#)) ou
- WebUI (veja [Reivindicando um único dispositivo \(WebUI\)](#)).

i Por favor, note que a nova senha deve atender aos seguintes requisitos:



- Pelo menos dez caracteres
- Pelo menos uma letra minúscula
- Pelo menos uma letra maiúscula
- Pelo menos um número
- Pelo menos um caractere especial: !#\$%&()*+,-./:;<=>?@[^_{}~
- Comprimento máximo: 64 caracteres

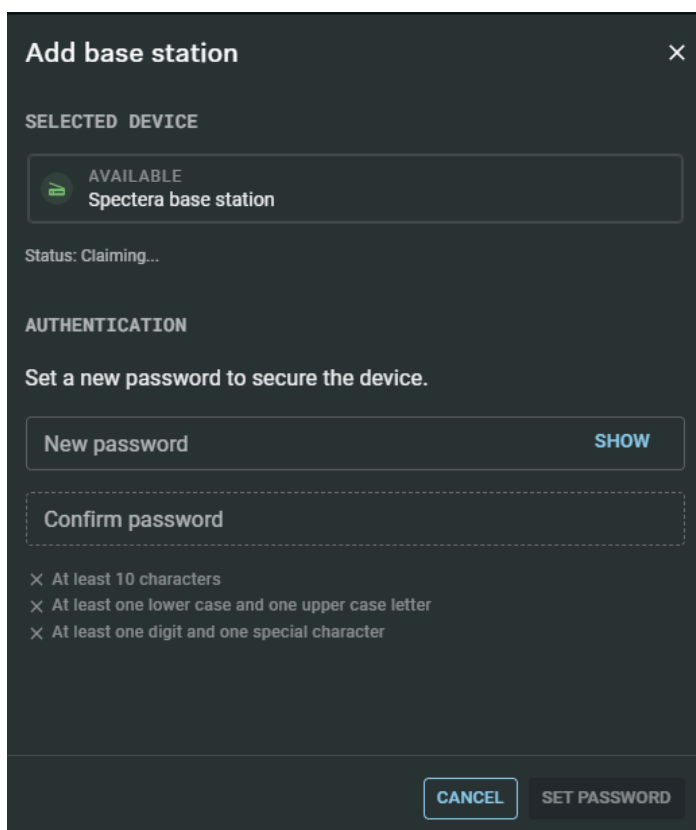


Reivindicando um único dispositivo (LinkDesk)

Instruções para reivindicar um único dispositivo no Sennheiser LinkDesk.


Para reivindicar sua Base Station:

- ▶ Na sua placa de produção, ative a função  **SINCRONIZAÇÃO DE DISPOSITIVOS** no lado esquerdo da barra superior.
- ▶ Clique no símbolo  na barra **BASE STATIONS** à direita.
- ▶ Digite o endereço IP correto da Base Station e clique em **Pesquisar**.
 - Se o dispositivo estiver em estado de fábrica e a senha original ainda estiver atribuída, ele será automaticamente detectado e aplicado. Em seguida, uma nova senha deve ser definida:



Add base station ×

SELECTED DEVICE

 **AVAILABLE**
Spectera base station

Status: Claiming...

AUTHENTICATION

Set a new password to secure the device.

New password SHOW

Confirm password

× At least 10 characters
× At least one lower case and one upper case letter
× At least one digit and one special character

CANCEL SET PASSWORD

- Se o dispositivo foi anteriormente reivindicado por outra instância do Sennheiser LinkDesk ou Spectera WebUI, a senha previamente definida deve ser inserida:



Add base station

×

SELECTED DEVICE

AVAILABLE

Spectera base station

Status: Claiming...

AUTHENTICATION

Enter the device password to authenticate.

Password

SHOW

CANCEL

ENTER

i Se você não consegue se lembrar da senha previamente definida, por favor, realize um reset de fábrica do dispositivo. Após o reset, a senha padrão para Spectera será automaticamente aplicada pelo software.

- ▶ Defina uma nova senha para o dispositivo (se você estiver fazendo login pela primeira vez) ou insira a senha que você já atribuiu para autenticação (se você já tiver feito login).

- i** Por favor, note que a nova senha deve atender aos seguintes requisitos:
- Pelo menos dez caracteres
 - Pelo menos uma letra minúscula
 - Pelo menos uma letra maiúscula
 - Pelo menos um número
 - Pelo menos um caractere especial: !#\$%&()*+,-./:;<=>?@[^_{}~
 - Comprimento máximo: 64 caracteres

✓ Sua Base Station foi reivindicada com sucesso.



Reivindicando um único dispositivo (WebUI)

Instruções para reivindicar um único dispositivo na WebUI Spectera.

Para reivindicar a sua Base Station:

- ▶ Dependendo da versão do firmware, insira a seguinte URL no seu navegador:

- Firmware 0.8.x: <https://deviceIP/specteracontrol/index.html>
- Firmware ≥1.0.0: <https://deviceIP/specterawebui/index.html>

i Como o certificado é desconhecido para o seu navegador, um aviso de segurança é exibido na primeira vez que você executa o aplicativo. O aviso de segurança depende do navegador que você está usando.

- ▶ Dependendo do seu navegador, clique em **Avançado** e depois em:

- **Continuar para localhost (não seguro)** (Microsoft Edge)
- **Prosseguir para localhost (não seguro)** (Google Chrome)
- **Aceitar o Risco e Continuar** (Firefox)
- ou similar (outros navegadores).

- ✓ A WebUI exibe as seguintes opções dependendo do estado do dispositivo:
 - Se o dispositivo estiver em estado de fábrica e a senha original ainda estiver atribuída, ele será automaticamente detectado e aplicado. Em seguida, uma nova senha deve ser definida:

- Se o dispositivo foi anteriormente reivindicado por outra instância do Sennheiser LinkDesk ou WebUI Spectera, a senha previamente definida deve ser inserida:



ControlSennheiser Login

Welcome to Spectera Base Station

Password

Submit

If you have forgotten the password, please perform a factory reset directly on the Base Station. Then refresh the WebUI page and set a new password. Please note that all configuration data will be lost.

© We collect operational data to continually improve the stability and functionality of Spectera. We pseudonymize the data so that there is no direct personal reference. You can prevent tracking in the settings.

i Se você não consegue se lembrar da senha previamente definida, por favor, realize um reset de fábrica do dispositivo. Após o reset, a senha padrão para Spectera será automaticamente aplicada pelo software.

- ▶ Defina uma nova senha para o dispositivo (se você estiver fazendo login pela primeira vez) ou insira a senha que você já atribuiu para autenticação (se você já tiver feito login).
- ▶ Clique em **Enviar**.

✓ Sua Base Station foi reivindicada com sucesso.

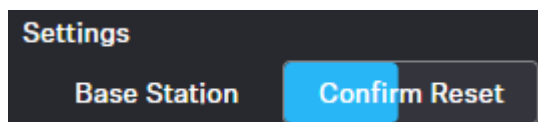


Redefinindo a senha do dispositivo (Base Station Spectera)

A senha do dispositivo só pode ser redefinida através de uma redefinição de fábrica (realizada diretamente no dispositivo ou remotamente via WebUI):

Para repor a Base Station:

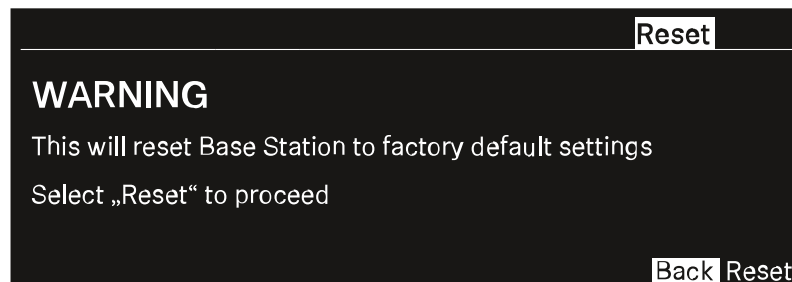
- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Base Station**.
- ▶ Clique em **Settings** (Configurações) e depois em **Factory Reset** (Restaurar Padrões de Fábrica).
- ✓ Uma linha do tempo em contagem regressiva será exibida (destacada em azul).



- ▶ Pressione **Confirm Reset** para confirmar a restauração para os padrões de fábrica.

Para repor a Base Station para as predefinições de fábrica:

- ▶ Na Base Station, rode o botão rotativo e navegue para o menu **Reset**.
- ▶ Prima o botão rotativo para aceder ao menu.
- ✓ É apresentado um aviso.



- ▶ Rode o botão rotativo até **Reset**.
- ▶ Volte a premir o botão rotativo.
- ✓ A Base Station será reposta para as definições de fábrica e reiniciada.

i Após o reinício, verifique o endereço IP pois este pode ter sido alterado.



Solução de Problemas

Este capítulo fornece uma abordagem sistemática para identificar e resolver problemas que podem ocorrer durante a inicialização ou operação do Spectera.

Dependendo do problema específico, clique no capítulo relevante para identificar possíveis causas e aplicar soluções potenciais.

Falha na ativação da licença

Condição

Um erro ocorre durante a ativação da licença.

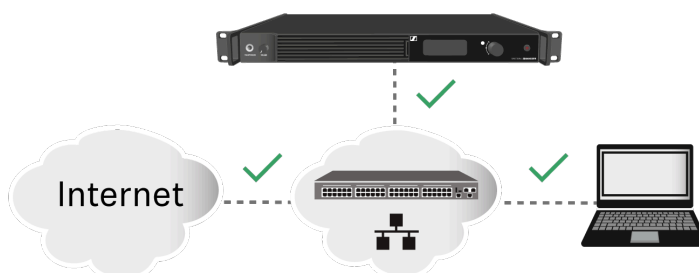
Causas

As três causas mais comuns de erros de ativação são as seguintes:

1. A Base Station não estava conectada corretamente e não possui conexão com a Internet (veja [Solução 1: Estabeleça uma conexão adequada da Base Station à Internet](#)).
2. O servidor de licença e/ou o servidor de tempo NTP estão indisponíveis devido à falta de permissões de porta, impedindo a autorização da chave de licença e a sincronização do relógio do sistema (veja [Solução 2: Abra as portas necessárias para ativação da licença e sincronização do relógio do sistema](#)).
3. A chave de licença foi inserida incorretamente ou já foi ativada e está em uso com outra Base Station (veja [Solução 3: Verifique o código de ativação e entre em contato com o suporte se necessário](#)).

Solução 1: Estabeleça uma conexão adequada da Base Station à Internet

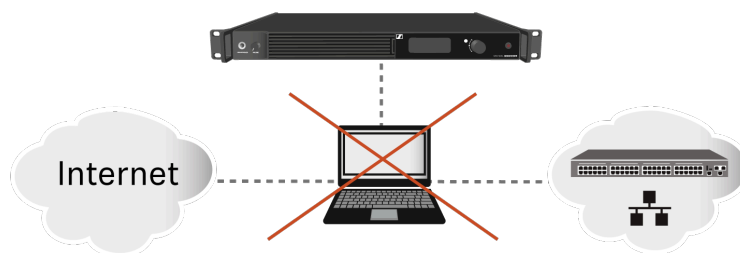
- ▶ Por favor, conecte a Base Station diretamente a uma rede com acesso à Internet via um switch ou roteador.



- ▶ Conexões diretas via laptop etc. são suportadas apenas em certas configurações de rede (veja [Partilhar a ligação da Internet em pequenas configurações de rede](#)). Para



eliminar esse problema, evite uma conexão direta com seu dispositivo para ativação da licença.



Solução 2: Abra as portas necessárias para ativação da licença e sincronização do relógio do sistema

- ▶ Por favor, entre em contato com seu administrador de TI para fornecer acesso à Internet ao Servidor de Licença e a qualquer servidor NTP abrindo as portas de rede necessárias e para fornecer configurações de DNS via DHCP ao dispositivo.

Endereço	Porta	Protocolo	Tipo	Serviço	Uso
my.nalpeiron.com	80	HTTPS (TCP)	Unicast	Servidor de Licença Sennheiser	Ativação de dispositivos
QUALQUER (veja a lista de Servidores NTP)	123	NTP	Unicast	Servidor de Tempo NTP	Sincronizar hora do sistema

i Você pode encontrar a visão geral completa de todas as portas em [Portas, protocolos e serviços](#).

Solução 3: Verifique o código de ativação e entre em contato com o suporte se necessário

- ▶ Por favor, verifique se você inseriu corretamente o Código de Ativação, ou verifique se alguém já usou o código para ativar outra Base Station.
- ▶ Se o código já foi usado para ativação, entre em contato com o Suporte ao Cliente da Sennheiser.



Sem acesso ao dispositivo via WebUI

Condição

O dispositivo não pode ser acessado via WebUI auto-hospedada.

Causa

O IP ou esquema de URL do dispositivo está incorreto no navegador.

Solução

- ▶ Descubra o IP correto da Base Station (veja **Rede**).
- ▶ Insira o IP correto usando o esquema de URL correto dependendo da versão inicial do firmware:
 - Firmware $\leq 0.8.x$: `https://deviceIP/specteracontrol/index.html` .
 - Firmware $\geq 1.x.x$: `https://deviceIP/` .
- ✓ Em alguns casos, o navegador da internet pode ter problemas para mostrar a página. Por favor, use o software LinkDesk sennheiser.com/linkdesk.



A Base Station não pode ser encontrada

Condição

A Base Station não pode ser encontrada via LinkDesk / WebUI / Dante Manager.

Causa

As portas necessárias para comunicação com a Base Station não foram disponibilizadas.

Solução

- ▶ Dependendo do caso de uso, por favor, disponibilize as portas necessárias para a Base Station, para que o tráfego de dados possa fluir sem restrições:

- [Spectera Base Station](#)
- [Sennheiser LinkDesk](#)
- Dante®



5. Dados técnicos

Resumo de todos os dados técnicos, requisitos de sistema e de servidor e portas necessárias.

Requisitos de sistema

Recomendado para PC anfitrião do cliente

- Processador Intel i5 Dual Core/M1 Mac/ou semelhante
- RAM de 16GB
- Pelo menos, 4 GB de espaço no disco rígido (5 GB para dispositivos Mac)
- Interface Gigabit LAN
- Windows® 10, 11, Server 2019, Server 2022 (x64) ou superior
- Mac OS Big Sonoma ou posterior
- Rede IPv4

Requisitos da porta

Endereço	Porta	Protocolo	Tipo	Serviço	Utilização
LOCALHOST	54352	HTTPS (TCP)	Unicast	Servidor LinkDesk	Comunicação com o servidor interno
INDIF.	443	HTTPS (TCP)	Unicast	API da Spectera Base Station	Comunicação com dispositivos
Contas EMEA ¹	443	HTTPS (TCP)	Unicast	Sennheiser CIAM	Conta Sennheiser
Configuração B2C ²					Registo/início de sessão
User insights ³	443	HTTPS (TCP)	Unicast	Sennheiser user insights	Análise de dados de utilização e operacionais
User insights ⁴					
INDIF.	443	HTTPS (TCP)	Unicast	API da Spectera Base Station	API da Base Station Comunicação a partir de dispositivos
224.0.0.251	5353	mDNS (UDP)	Multicast	mDNS, DNS-SD	(opcional – se pretendido) descoberta de dispositivos/serviços

¹ accounts-pro-emea.sennheiser-cloud.com

² b2c-config.sennheisercloud.com



Endereço	Porta	Protocolo	Tipo	Serviço	Utilização
³ sennheiseruserinsights.matomo.cloud					
⁴ cdn.matomo.cloud					

