



## Spectera Solução

[Exportar PDF do manual original HTML](#)



# Índice

1. Prefácio.....	4
2. Início rápido.....	5
3. Informações sobre o produto.....	7
Sistema Spectera.....	7
Base Station.....	8
SEK.....	10
DAD.....	11
WebUI.....	12
LinkDesk.....	13
Acessórios.....	14
Acessórios para Base Station.....	14
Acessórios para SEK.....	16
Acessórios para DAD.....	17
Carregador de rede CHG 70N-C.....	18
Bateria BA 70 e carregador L 70 USB.....	20
Carregador modular L 6000.....	21
Módulos de carregamento para o carregador L 6000.....	23
4. Manual de instruções.....	26
Spectera.....	26
Base Station.....	27
SEK.....	75
DAD.....	101
Carregador CHG 70N-C.....	112
Carregador L 70 USB.....	123
Carregador modular L 6000.....	126
Limpeza e manutenção.....	144
WebUI.....	145
Início rápido.....	145
Redefinindo a senha do dispositivo.....	151
Configuração básica.....	153
Configuração.....	167
Procurar frequência.....	219
Níveis de áudio.....	223
Entradas e saídas de áudio.....	224
LinkDesk.....	225



Início rápido.....	226
Configuração básica.....	235
Produções.....	249
Base Station.....	254
Dispositivos móveis.....	278
Editor de encaminhamento.....	290
Correção de erros.....	294
5. Base de dados de conhecimentos.....	296
Guia de rede.....	296
Introdução.....	296
Requisitos gerais.....	297
Configurações da rede.....	301
Portas, protocolos e serviços.....	305
Melhores práticas.....	309
Guia de Segurança.....	312
Introdução.....	312
Principais características de segurança do produto.....	314
Como usar os recursos de segurança.....	318
Solução de Problemas.....	325
Falha na ativação da licença.....	325
Sem acesso ao dispositivo via WebUI.....	327
A Base Station não pode ser encontrada.....	328
6. Dados técnicos.....	329
Sistema Spectera.....	329
Base Station.....	331
SEK.....	334
DAD.....	336
WebUI.....	338
LinkDesk.....	339
Carregador CHG 70N-C.....	341
Bateria BA 70.....	343
Carregador L 70 USB.....	344
Carregador modular L 6000.....	345
Módulos de carregamento LM 6060   LM 6061   LM 6062   LM 6070.....	347



# 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](http://www.sennheiser.com/documentation).





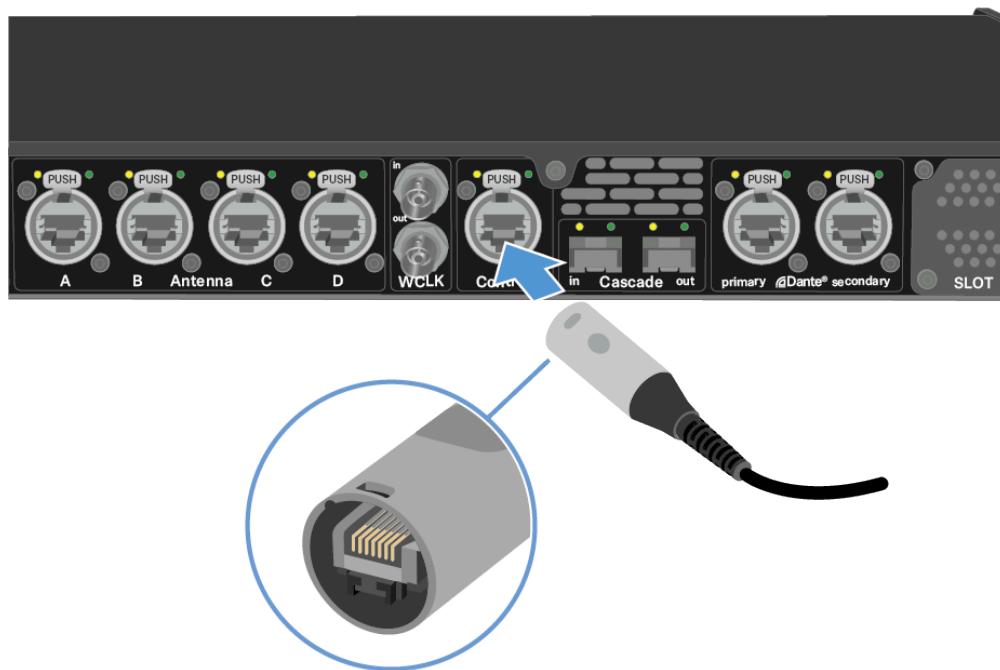
## 2. Início rápido

Todas as informações necessárias para ativar a licença e configurar as portas necessárias do dispositivo.

Ao iniciar a Base Station pela primeira vez, é necessário ter uma conexão direta com a internet para ativar a licença. Além disso, certas portas devem ser habilitadas (especialmente para o firewall da organização/empresa) para comunicação entre o software e os dispositivos.

### 1. Conecte a Base Station a uma rede:

- ▶ Insira um lado do cabo de rede na entrada **Control**.



- ▶ Conecte o outro lado do cabo de rede a um switch ou roteador.
- ✓ A Base Station foi conectada a uma rede.

### 2. Habilite as portas necessárias para ativação:

- ▶ 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



Endereço	Porta	Protocolo	Tipo	Serviço	Uso
QUALQUER (veja a lista de <a href="#">Servidores NTP</a> )	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](#).

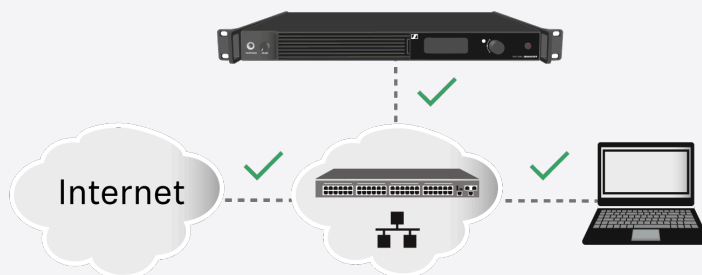
3. Certifique-se de que a rede tenha uma conexão com a Internet e ative a licença:

### ATENÇÃO

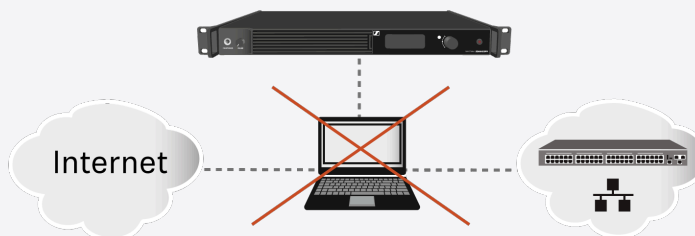


**A ativação da licença requer uma conexão direta à Internet com o dispositivo**

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.

- ▶ Caso pretenda ativar uma licença via LinkDesk, siga os passos aqui descritos: [Ativar uma licença \(LinkDesk\)](#).
- ▶ Caso pretenda ativar uma licença via Spectera WebUI, siga os passos aqui descritos: [Ativar uma licença \(webUI\)](#).



### 3. Informações sobre o produto

Todas as informações sobre o produto, o conteúdo da embalagem, os acessórios disponíveis e os requisitos para a operação da solução Spectera.

#### Sistema Spectera

Capacidades de deteção – Deteção e transmissão de áudio

Os dispositivos Spectera (Base Station, DAD, SEK) constituem o sistema de transmissão de áudio para uso profissional. Uma vez emparelhados, os dispositivos móveis SEK podem transmitir os sinais de áudio captados por um microfone ligado através de frequências de rádio. Por se tratar de um sistema bidirecional, o SEK é capaz de receber sinais de áudio da DAD e o som é reproduzido nos auscultadores, se ligados. Eis como funciona:

##### **Transmissão:**

1. O SEK capta som do microfone e converte-o em sinais elétricos.
2. Estes sinais são então preparados para transmissão através da ampliação e modificação dos mesmos.
3. Os sinais são enviados por ondas de rádio para a antena DAD.
4. A antena DAD volta a converter os sinais de rádio em sinais elétricos e envia-os para a Base Station para novo processamento de áudio.

##### **Receção:**

1. A Base Station envia os sinais de áudio para a antena DAD.
2. Estes sinais são então preparados para transmissão através da ampliação e modificação dos mesmos.
3. Os sinais são enviados por ondas de rádio para os dispositivos móveis SEK.
4. O SEK volta a converter os sinais de rádio em sinais elétricos e, numa fase posterior, o som é encaminhado para os auscultadores ligados.



## Base Station



**Base Station** | 1350 - 1525 MHz | N.º art. 509162

A licença para a Base Station está disponível nas versões que se seguem:

Nome	N.º art.	Gama de frequências	Países certificados*
SPECTERA LIC (ZONE 01)	700 532	UHF (470 - 608 MHz, 630 - 698 MHz) 1G4 (1350 - 1400 MHz)	UE + AECL, Reino Unido, Turquia
SPECTERA LIC (ZONE 02)	700 533	UHF (470 - 608 MHz, 657 - 663 MHz) 1G4 (1435 - 1525 MHz certificação pendente)	EUA
SPECTERA LIC (ZONE 03)	700 534	UHF (470 - 608 MHz, 657 - 663 MHz)	Canadá
SPECTERA LIC (ZONE 04)	700 535	UHF (470 - 534 MHz, 534 - 608 MHz, 630 - 698 MHz)	Singapura
SPECTERA LIC (ZONE 05)	700 536	UHF (470 - 608 MHz, 630 - 698 MHz) 1G4 (1350 - 1400 MHz)	África do Sul - Certificação pendente
SPECTERA LIC (ZONE 06)	700 537	UHF (470 - 608 MHz, 630 - 694 MHz)	Malásia, Catar
SPECTERA LIC (ZONE 07)	700 538	UHF (470 - 510 MHz)	Israel - Certificação pendente
SPECTERA LIC (ZONE 08)	700 539	UHF (487 - 608 MHz, 630 - 694 MHz)	Indonésia
SPECTERA LIC (ZONE 09)	700 540	UHF (470 - 608 MHz, 630 - 694 MHz) 1G4 (1350 - 1400 MHz)	Emirados Árabes Unidos
SPECTERA LIC (ZONE 10)	700 541	UHF (470 - 608 MHz, 630 - 698 MHz)	Filipinas
SPECTERA LIC (ZONE 11)	700 542	UHF (520 - 608 MHz, 630 - 694 MHz)	Austrália
SPECTERA LIC (ZONE 12)	700 543	UHF (510 - 606 MHz)	Nova Zelândia
SPECTERA LIC (ZONE 13)	700 544	UHF (479 - 565 MHz)	Hong Kong



Nome	N.º art.	Gama de frequências	Países certificados*
SPECTERA LIC (ZONE 14)	700 728	UHF (470-0608 MHz)	Egito, México

\*Recai sobre o utilizador a responsabilidade de se informar acerca dos requisitos regulamentares e de certificação locais em vigor e de os cumprir utilizando sistemas sem fios.

**i** Poderá encontrar informações mais detalhadas acerca da Base Station nas secções que se seguem:

- Arranque e operação: [Base Station](#)
- Dados técnicos: [Base Station](#)



## SEK



O SEK está disponível nas versões que se seguem:

**SEK UHF** | 470 - 698 MHz | N.º art. 509164

**SEK 1G4** | 1350 - 1525 MHz | N.º art. 509163

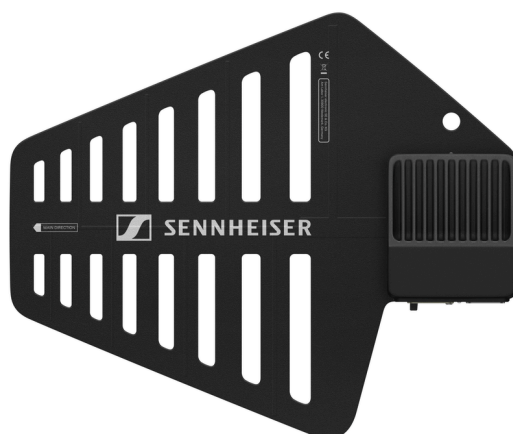
**i** Poderá encontrar informações mais detalhadas acerca da SEK nas secções que se seguem:

- Arranque e operação: [SEK](#)
- Dados técnicos: [SEK](#)





## DAD



**DAD (UHF)**



**DAD (1G4)**

A antena direcional digital (Digital Antenna Directional - DAD) está disponível nas versões que se seguem:

**DAD UHF** | 470 - 698 MHz | N.º art. 509169

**DAD 1G4** | 1350 - 1525 MHz | N.º art. 509170

**i** Poderá encontrar informações mais detalhadas acerca da DAD nas secções que se seguem:

- Arranque e operação: [DAD](#)
- Dados técnicos: [DAD](#)



## Informações sobre o produto

Resumo de informações relacionadas com dispositivos suportados, design, funcionalidade e principais características do software.

A Spectera WebUI é uma interface auto-hospedada, baseada em navegador e de fácil utilização para o controlo e monitorização dedicados dos dispositivos Spectera.

A WebUI disponibiliza uma **Configuração** intuitiva com funções essenciais de controlo e monitorização remotos, tais como o volume do IEM, a latência, o nível e as definições de áudio, o estado da RF, o estado da bateria e muito mais. A **Procura de frequência** proporciona uma procura contínua no espectro através da inovadora antena DAD da Spectera. Além disso, a **vista Níveis de áudio** apresenta todas as entradas e saídas das interfaces ligadas numa só página. Todos os canais de áudio e ligações são resumidos na vista **Áudio IO** e podem ser facilmente ajustados.

### Características principais

- Interface auto-hospedada, baseada em navegador e de fácil utilização para o controlo e monitorização dedicados dos dispositivos Spectera.
- Interface online para gestão completa do sistema.
- Uma dica de ferramenta disponibiliza informações adicionais contextuais que são apresentadas ao passar com o rato sobre um elemento.
- 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, tudo numa única página.
- Capacidades de controlo e monitorização remotos sem precedentes, bem como de visibilidade de:
  - Nível de interferência (IF)
  - Indicação da intensidade do sinal recebido (RSSI)
  - Entrada de qualidade da ligação (LQI)
  - Definições do IEM (interface, canal, modo, equilíbrio, volume)
  - Definições do microfone (microfone/linha, emulação de cabo, passa-altas, ganho pré-amplificação, tom de teste, modo, canal)
- Procura contínua no espectro através da antena DAD disponível.
- Chave de licença regional para ativar a Base Station.



## 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



## Acessórios

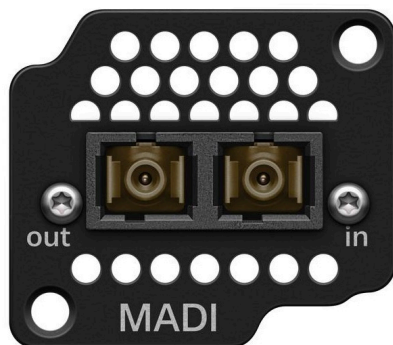
### Acessórios para Base Station

#### Cartões MADI

**Cartão MADI (BNC)** para Base Station | N.º art. 509293



**Cartão MADI (OM)** para Base Station | N.º art. 509295



- Consulte [Instalar cartões de inserção em ranhura](#)

#### Conjunto de filtros Spectera

Três **filtros** substituíveis para a Base Station | N.º art. 700073



- Consulte [Substituir o filtro da ventoinha](#)



## Acessórios para SEK

### Antena do Spectera SEK

**Antena do SEK (UHF)** | 470 - 698 MHz | N.º art. 700066



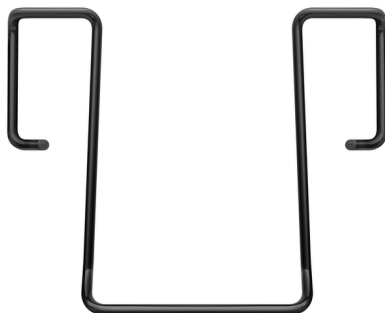
**Antena do SEK (1G4)** | 1350 - 1525 MHz | N.º art. 700067



- Consulte [Montagem da antena](#)

### Clip de cinto Spectera SEK

**Clip de cinto SEK** | N.º art. 700071



- Consulte [Substituir o clip de cinto](#)

### Tampa de proteção de 3 pinos para MIC/LINE

**Tampa** de proteção substituível para o conector de 3 pinos para microfone/instrumento | N.º art. 700072



- Consulte [Utilizar a tampa de proteção](#)





## Acessórios para DAD

Cabos opcionais para DAD



**Cabo de antena cat 5e** | 10 m | N.º art. 700068

**Cabo de antena cat 5e** | 25 m | N.º art. 700069

**Cabo de antena cat 5e** | 50 m | N.º art. 700070

- Consulte [Ligar/desligar a antena](#)



## Carregador de rede CHG 70N-C



**CHG 70N-C** | Carregador | N.º art. 700332



**CHG 70N-C + PSU KIT** | Carregador CHG 70N-C com alimentador NT 12-35 CS | N.º art. 700333

**i** Poderá consultar informações mais detalhadas sobre o CHG 70N-C nas seguintes secções:

- Colocação em funcionamento e operação: [Carregador CHG 70N-C](#)
- Dados técnicos: [Bateria BA 70](#) | [Carregador CHG 70N-C](#)



## Bateria BA 70 e carregador L 70 USB



**BA 70** | Bateria | N.º art. 508860

**L 70 USB** | Carregador | N.º art. 508861

**EW-D CHARGING SET** | Carregador L 70 USB com 2 baterias BA 70 | N.º art. 508862

**i** Poderá encontrar informações mais detalhadas acerca da bateria BA 70 e carregador L 70 USB nas seguintes secções:

- **Colocação em funcionamento e operação:** [Carregador L 70 USB](#)
- **Dados técnicos:** [Bateria BA 70](#) | [Carregador L 70 USB](#)



## Carregador modular L 6000

O carregador L 6000 é utilizado para carregar as baterias BA 60, BA 61, BA 62 e BA 70.

Para tal, são necessários os módulos de carregamento LM 6060 (para BA 60), LM 6061 (para BA 61), LM 6062 (para BA 62) ou LM 6070 (para BA 70). As baterias e os módulos de carregamento estão disponíveis em separado.



• **L 6000** | Artigo n.º 507300

**i** Encontra informações mais detalhadas sobre o carregador L 6000 e os módulos de carregamento LM 6060, LM 6061, LM 6062 e LM 6070 nas seguintes secções:

- **Instalação e Operação:** [Carregador modular L 6000](#)
- **Dados técnicos:** [Carregador modular L 6000](#) e [Módulos de carregamento LM 6060 | LM 6061 | LM 6062 | LM 6070](#)

## Material fornecido

- 1 carregador L 6000
- 1 cabo de alimentação (variante EU, UK ou US)
- 4 tampas de proteção com parafusos (pré-montados)
- 4 pés de borracha
- 1 instruções resumidas
- 1 livrete com instruções de segurança
- 1 livrete com dados técnicos e declarações do fabricante

## Vista geral do produto

**Vista com módulos de carregamento e baterias colocadas:**



Vista com módulos de carregamento LM 6060 sem baterias colocadas:



Vista com módulos de carregamento LM 6061 sem baterias colocadas:







## Módulos de carregamento para o carregador L 6000

Para o carregador L 6000 estão disponíveis os seguintes módulos de carregamento.

### LM 6060

O módulo de carregamento LM 6060 está integrado no carregador L 6000 para carregar a bateria BA 60.

**LM 6060** | Artigo n.º 507198



### LM 6061

O módulo de carregamento LM 6061 está integrado no carregador L 6000 para carregar a bateria BA 61.

**LM 6061** | Artigo n.º 507199



### **LM 6062**

O módulo de carregamento LM 6062 está integrado no carregador L 6000 para carregar a bateria BA 62.

**LM 6062** | Artigo n.º 508516





### LM 6070

O módulo de carregamento LM 6070 está integrado no carregador L 6000 para carregar a bateria BA 70 da série Evolution Wireless Digital.

**LM 6070** | Artigo n.º 509457





## 4. Manual de instruções

Descrição detalhada do arranque e da operação do hardware e software selecionados.

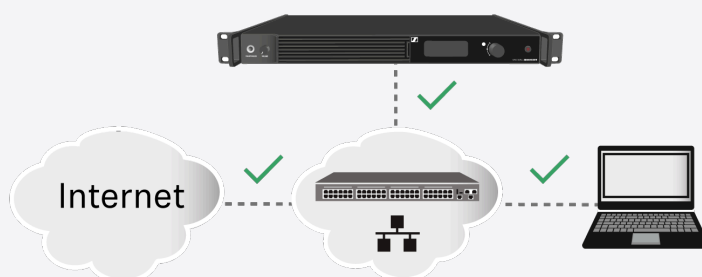
### Informações importantes sobre a ativação da licença

#### ATENÇÃO

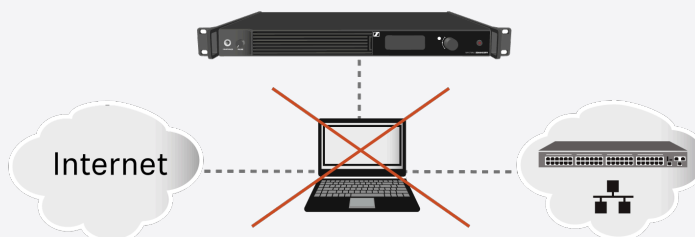


**A ativação da licença requer uma conexão direta à Internet com o dispositivo**

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.

## Manual de instruções

Descrição detalhada do arranque e da operação do hardware selecionado.



**i** Poderá encontrar manuais de instruções acerca do controlo do sistema Spectera via LinkDesk e Spectera WebUI aqui:

- Manual de instruções [LinkDesk](#)
- Manual de instruções [WebUI](#)

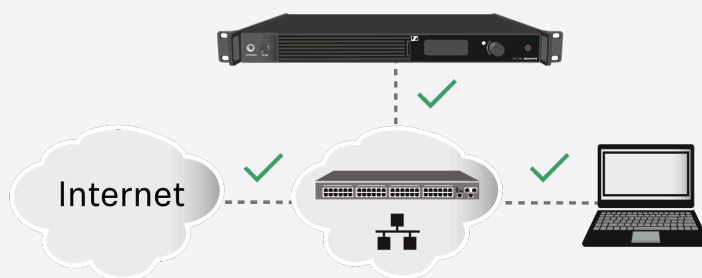
### Informações importantes sobre a ativação da licença

#### NOTICE

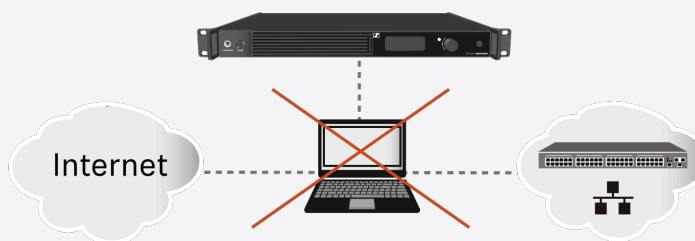


**A ativação da licença requer uma conexão direta à Internet com o dispositivo**

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 respetivas informações.

## Base Station

### Iniciar

Prepare a sua Base Station para utilização em apenas alguns passos.



Depois de desembalar a Base Station, deve atualizar o firmware **antes** de ativar uma licença.

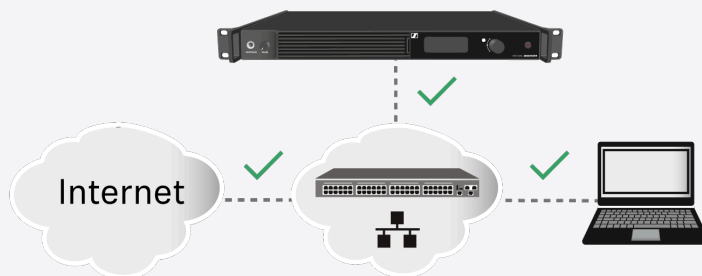
**i** Se utilizar o LinkDesk, a atualização é obrigatória antes de ativar a licença.

## ATENÇÃO

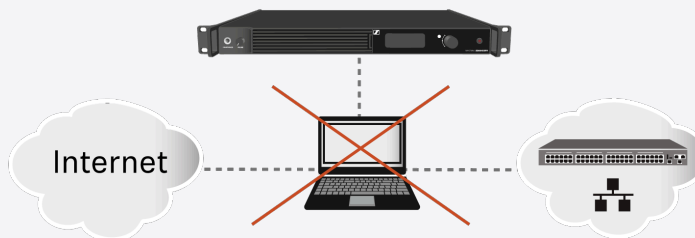


**A ativação da licença requer uma conexão direta à Internet com o dispositivo**

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!



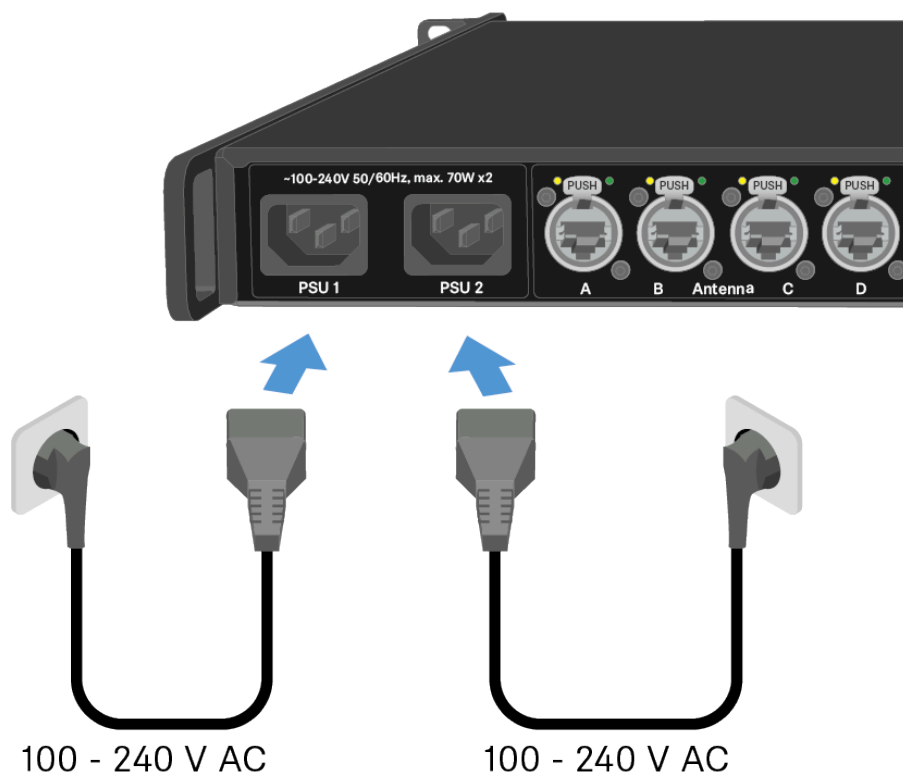
- ▶ A Internet é necessária apenas uma vez para a ativação.





**Para ligar a Base Station à rede elétrica:**

- ▶ Ligue um cabo de alimentação à tomada de alimentação na parte traseira da Base Station.

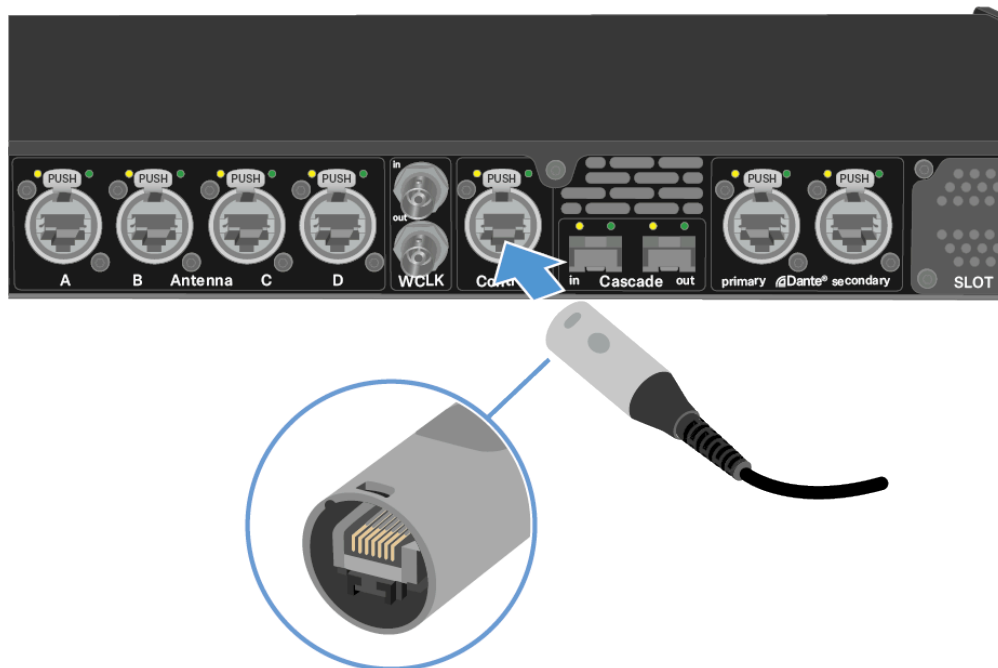


- ▶ Ligue uma ficha de cabo de alimentação a uma tomada de parede adequada.
  - ✓ A Base Station está ligada à alimentação de tensão.



#### Para ligar a Base Station a uma rede:

- ▶ Insira um lado do cabo de rede na entrada **Control**.



- ▶ Insira o outro lado do cabo de rede num switch, router ou diretamente num computador.

**i** A Base Station precisa de acesso direto à Internet!

- ✓ A Base Station foi ligada a uma rede.

#### Para atualizar o firmware:

- ▶ Caso pretenda utilizar a Spectera WebUI, isso depende da versão de firmware inicial:
  - Firmware  $\leq 0.8.x$ : <https://deviceIP/specteracontrol/index.html> .
  - Firmware  $\geq 1.x.x$ : <https://deviceIP/> .

**i** Poderá encontrar o IP do dispositivo aqui: [Rede](#).

- ✓ Em alguns casos, o navegador de Internet poderá ter dificuldade em apresentar a página. Utilize o software LinkDesk.
- ▶ Caso pretenda utilizar o software LinkDesk gratuito: Transfira-o a partir do website da Sennheiser [sennheiser.com/linkdesk](https://sennheiser.com/linkdesk).  
A atualização é obrigatória antes de ativar a licença.



✓ A sua Base Station está atualizada.

Pode agora adicionar uma licença, consulte [Ativar uma licença \(geral\)](#).



## Informações gerais sobre o sistema

Aqui poderá encontrar informações gerais sobre a utilização do sistema.

**i** É necessário ativar uma licença. Caso contrário, não pode utilizar a Base Station.

A Base Station dispõe de dois canais RF independentes. É possível ligar ambas as variantes de produto da antena (UHF e 1G4) em simultâneo à Base Station.

Pode emparelhar até 128 dispositivos móveis a uma Base Station num canal RF.

**i** Os dispositivos móveis só podem ser emparelhados e operados com uma Base Station de cada vez.



## Vista geral do produto

### Frente



**1** Entrada **HEADPHONES**

consulte [Utilizar a saída para auscultadores](#)

**2** Regulador **VOLUME** para auscultadores

consulte [Utilizar a saída para auscultadores](#)

**3** Grelha da ventoinha com filtro

consulte [Substituir o filtro da ventoinha](#)

**4** Visor para apresentação da informação de estado e menu operacional

consulte [Informações no visor](#)

**5** LED para indicar o estado

consulte [Significado do LED](#)

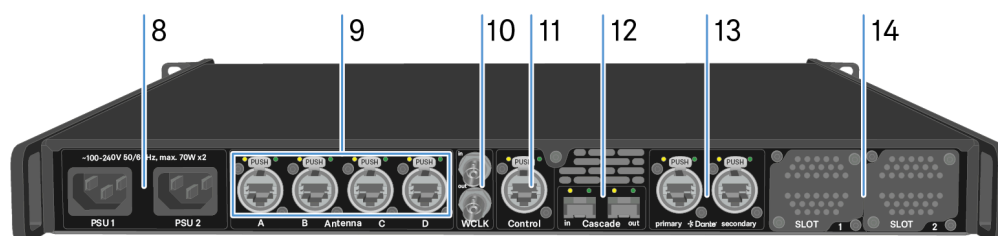
**6** Botão rotativo (**CIMA/BAIXO/DEFINIR**) para navegar pelo menu

consulte [Navegar pelo menu](#)

**7** Botão **ON/OFF**

consulte [Ligar a Base Station e comutá-la para o modo de espera](#)

### Traseira



**8** Entrada de alimentação

consulte [Ligar/desligar a Base Station à/da rede elétrica](#)

**9** 4 portas RJ45 reforçadas para **Antenna**

consulte [Ligar antenas](#)

**10** Word clock in/out

consulte [Ligar word clock](#)



**11** Porta RJ45 reforçada para **Control**

consulte [Ligar a uma rede](#)

**12** Cascade in/out

consulte [Cascading the Base Stations](#)

**13** 2 portas RJ45 reforçadas para **Dante®** primary | secondary

consulte [Ligar áudio via Dante®](#)

**14** Slot 1 | 2 para cartões MADI

consulte [Instalar cartões de inserção em ranhura](#)



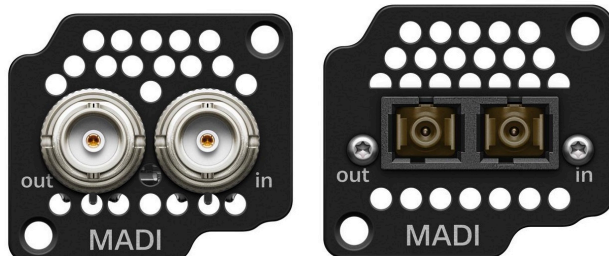
## Instalar cartões de inserção em ranhura

Podem ser instalados os mesmos cartões ou cartões diferentes.

Existem dois tipos de cartões MADI disponíveis, consulte [Cartões MADI](#).

CARTÃO Madi (BNC)

CARTÃO Madi (OM)



### CUIDADO



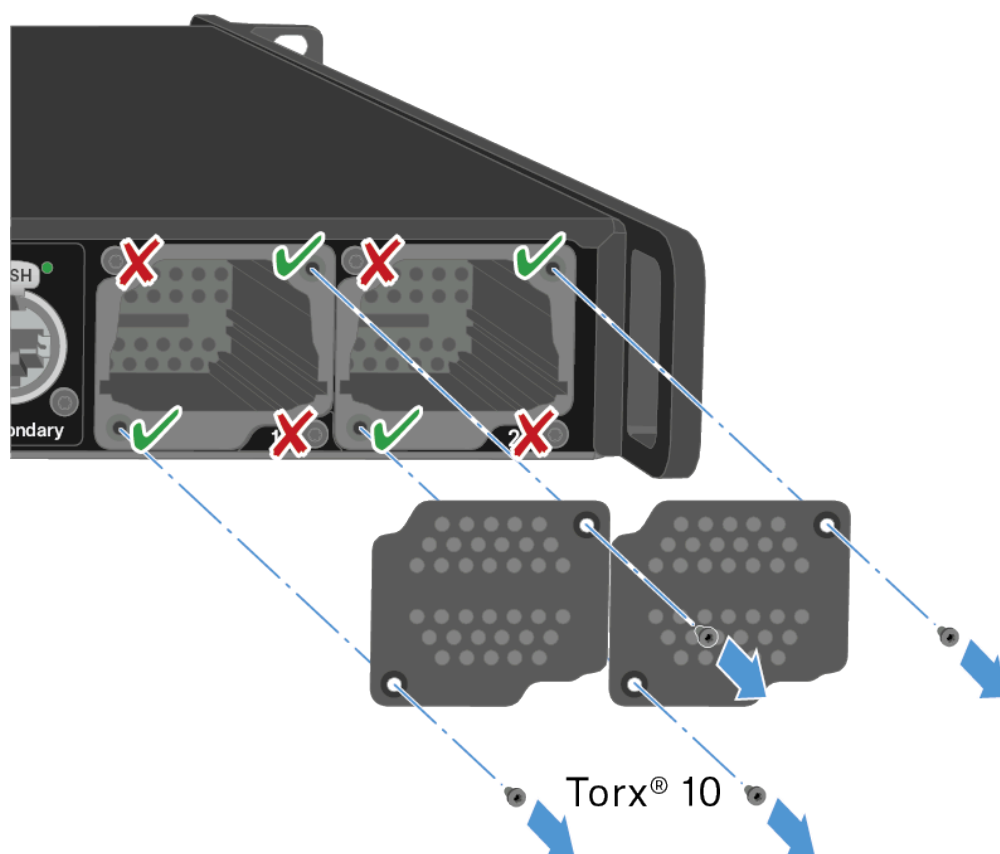
**Improper handling of the device may result in its damage**

Device contains sensitive electronics to electrostatic discharge (ESD).

- ▶ Observe the precautionary measures for handling components at risk of electrostatic discharge and take appropriate protective measures when touching the device.

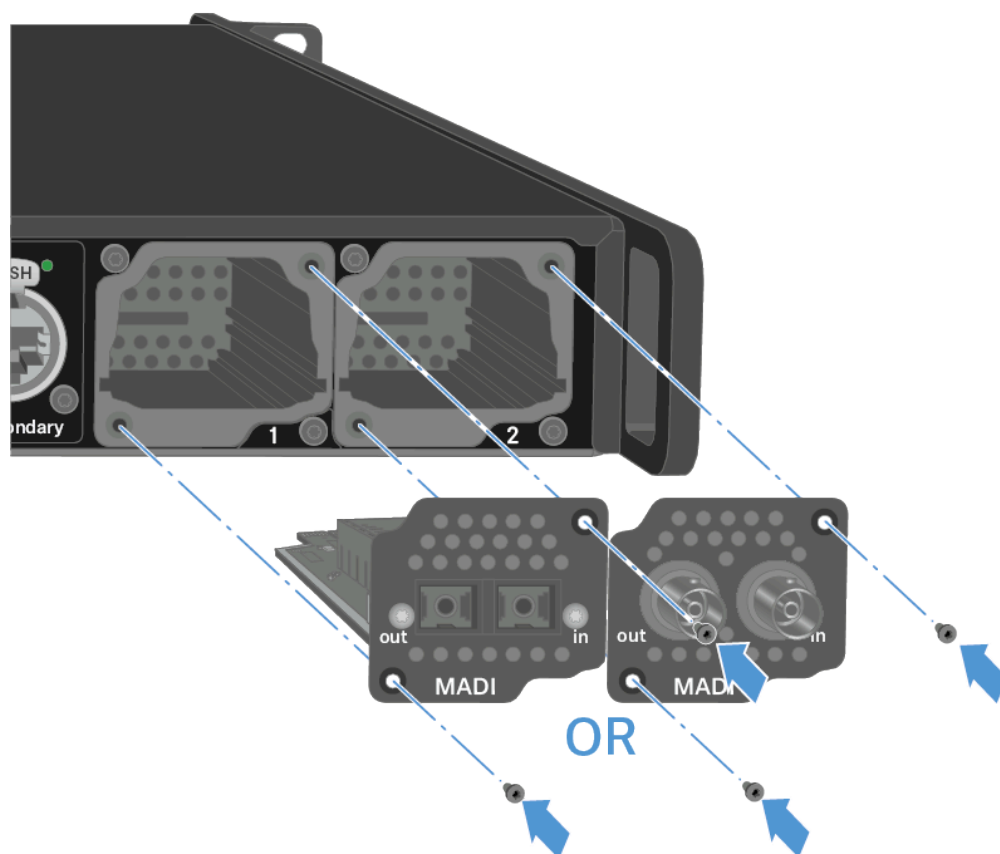
**Para instalar um cartão MADI na Base Station:**

- ▶ Desligue completamente a Base Station da rede elétrica. Consulte [Ligar/desligar a Base Station à/da rede elétrica](#).
- ▶ Desaparafuse uma das tampas cegas na Base Station. Para tal, é necessária uma chave de parafusos torx® 10 .



- ▶ Deslize o cartão MADl completamente para dentro da ranhura aberta, conforme apresentado na figura.
  - ✓ O cartão só pode ser inserido na caixa da Base Station numa direção. As inscrições no cartão devem estar voltadas para cima.
- ▶ Aparafuse firmemente o cartão MADl com um máx. de 65 cNm +/-10%.





✓ Os cartões MADI podem ser utilizados diretamente.

✓ O cartão MADI foi instalado.

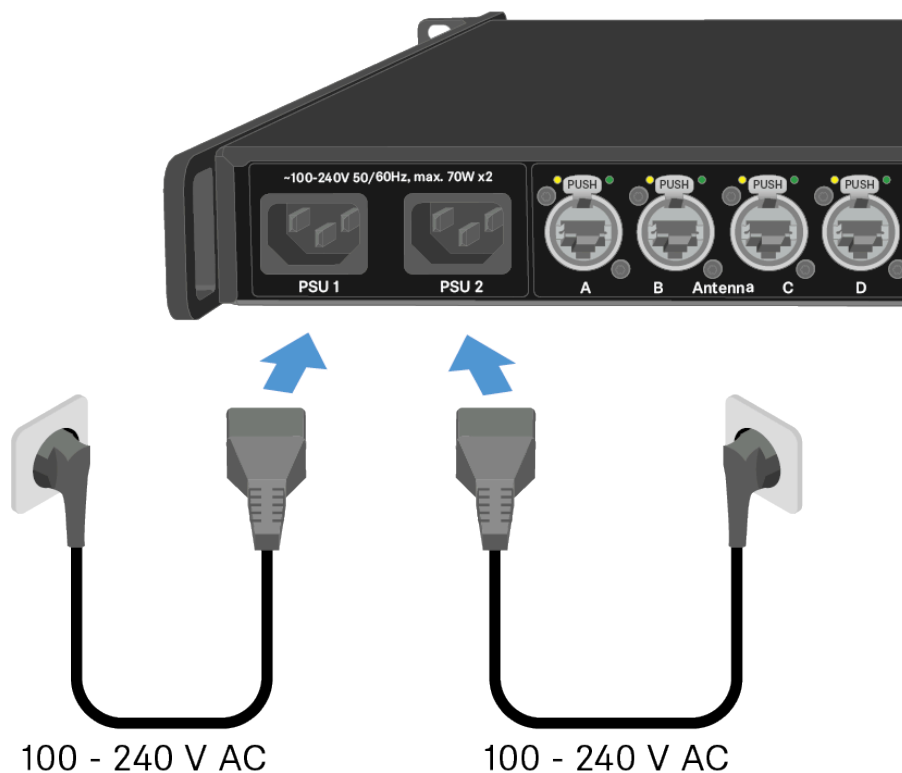


## Ligar/desligar a Base Station à/da rede elétrica

Como opção, por questões de redundância, pode ligar a Base Station com dois cabos. O cabo opcional não está incluído.

### Para ligar a Base Station à rede elétrica:

- ▶ Ligue um cabo de alimentação à tomada de alimentação na parte traseira da Base Station.



- ▶ Ligue uma ficha de cabo de alimentação a uma tomada de parede adequada.
  - ✓ O último estado é restaurado: ligado ou modo de espera.
- ▶ Para assegurar a redundância, ligue também outro cabo (não incluído).
  - ✓ A Base Station está ligada à alimentação de tensão.

### Para desligar completamente a Base Station da rede elétrica:

- ▶ Desligue as fichas de ambos os cabos de alimentação da tomada de parede.
- ▶ Desligue ambos os cabos de alimentação da tomada de alimentação na parte traseira da Base Station.
  - ✓ A Base Station está completamente desligada da alimentação de tensão.



✓ A Base Station foi ligada/desligada com sucesso.

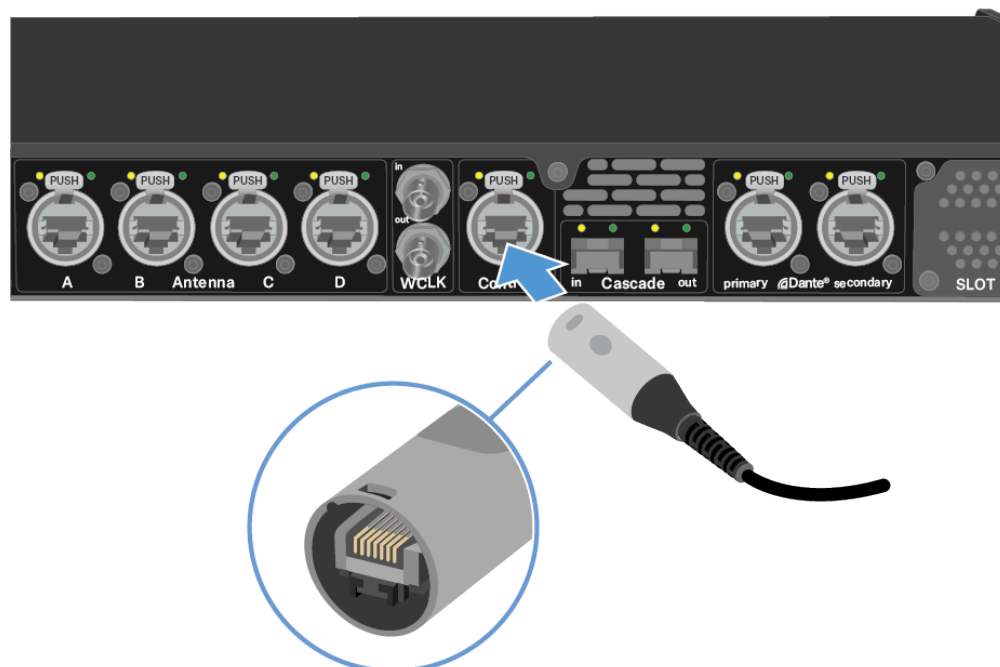


## Ligar a uma rede

Ligue a Base Station a uma rede para monitorizar e controlar.

Para ligar a Base Station a uma rede:

- ▶ Insira um lado do cabo de rede na entrada **Control**.



- ▶ Insira o outro lado do cabo de rede num switch, router ou diretamente num computador.

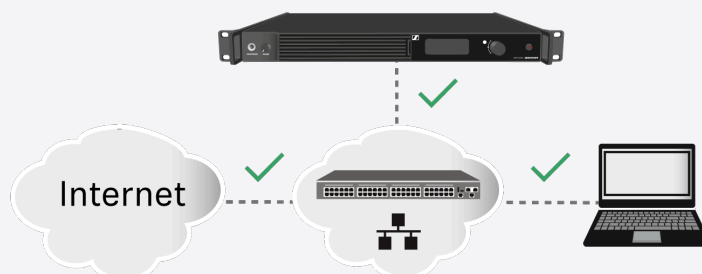


## ATENÇÃO

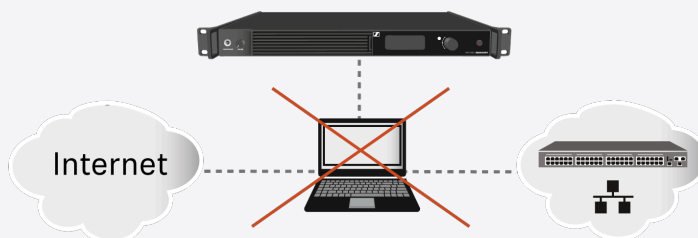


**A ativação da licença requer uma conexão direta à Internet com o dispositivo**

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.

Consulte [Ativar uma licença \(geral\)](#).



A Base Station foi ligada a uma rede.

Pode monitorizar e controlar a Base Station através de uma ligação de rede utilizando LinkDesk ou Spectera WebUI.

O LinkDesk está disponível gratuitamente e pode ser transferido diretamente a partir do website da Sennheiser.

- [sennheiser.com/linkdesk](https://sennheiser.com/linkdesk)

Para iniciar o Spectera WebUI, introduza o URL que se segue no seu navegador:

- `https://deviceIP`



**i** Poderá encontrar o IP do dispositivo aqui: [Rede](#).



## Ligar antenas

Pode ligar até quatro antenas à Base Station.

Recomendações relativas à configuração da antena:

- Mantenha uma distância superior a 10 m entre a antena e outra antena.
- Mantenha uma distância superior a 0,5 m entre a antena e uma parede.

O cabo deve ser

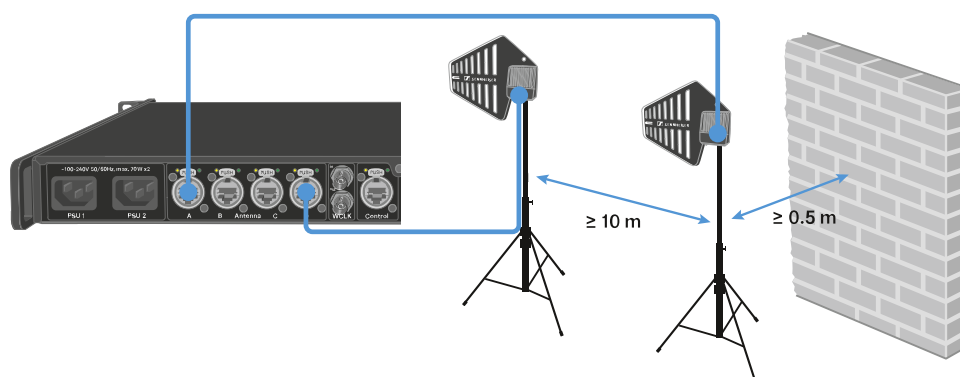
- CAT5e ou superior,
- ter fichas reforçadas e
- ter menos de 100 m (3937").

**i** Recomendamos a utilização de um cabo de antena cat 5e (consulte [Acessórios para DAD](#)).

**i** É possível ligar ambas as variantes de produto (UHF e 1G4) em simultâneo à Base Station.

### Para ligar uma antena à Base Station:

- ▶ Insira um lado do cabo numa porta de antena (A, B, C ou D) na parte traseira da Base Station.
- ▶ Insira o outro lado do cabo na antena.



Para um desempenho ideal de RF, recomendamos uma distância superior a 10 metros.



#### Para desligar uma antena da Base Station:

- ▶ Mantenha o botão push premido.
- ▶ Desligue o cabo da Base Station.

✓ A Base Station foi ligada a/desligada de uma antena.

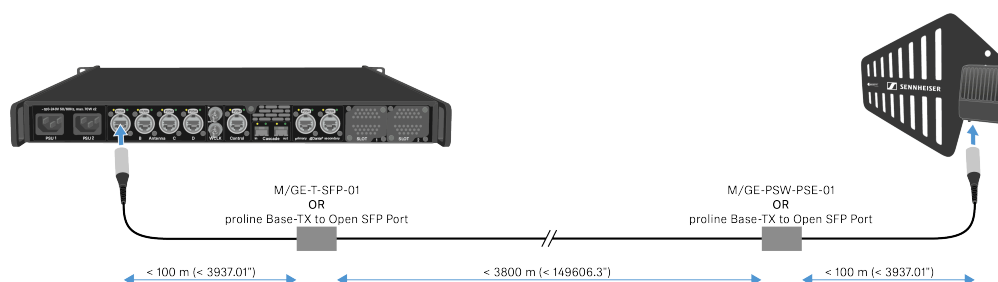
### Extensão para cabo de antena

São possíveis distâncias de cabo mais longas mediante a utilização de cabos de fibra ótica e conversores multimédia.

A Sennheiser testou os conversores recomendados para uma distância total de 4 km (157480.31").

Recomendamos apenas os conversores que se seguem para uma funcionalidade totalmente testada:

- Conversor com PoE para antena DAD [Lantronix M/GE-PSW-PSE-01](#)
- Conversor para a Base Station [Lantronix M/GE-T-SFP-01](#)
- Conversor para antena DAD ou a Base Station [proline Base-TX to Open SFP Port POE](#)



**i** O conversor multimídia não deve ter uma função de comutação.





## Ligar word clock

Pode utilizar o word clock interno na Base Station ou ligar um word clock externo.

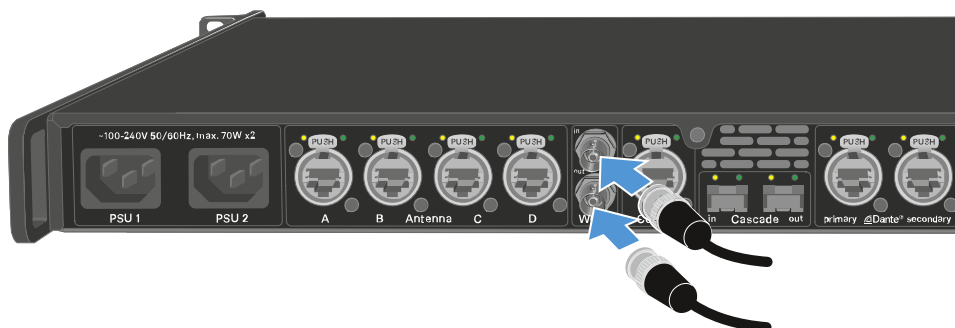
É também possível emitir o word clock externo e ligar até 8 Base Stations em cascata.

A saída do word clock transmite apenas o word clock externo que está ligado através da entrada word clock. O word clock interno não é emitido através da saída word clock.

- i** Para obter mais informações acerca do word clock, consulte [Cenários de word clock para áudio digital](#).

Para ligar um word clock externo:

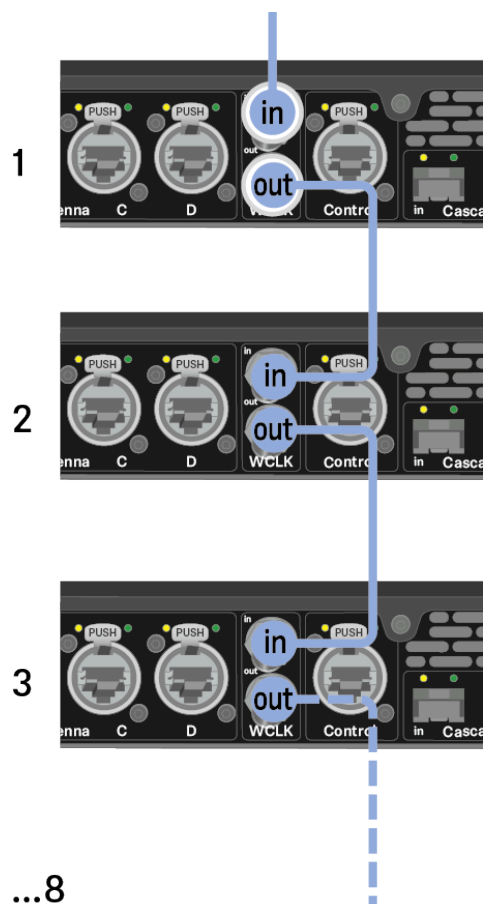
- ▶ Utilize um cabo coaxial BNC (75  $\Omega$ ) para ligar o word clock externo à entrada **word clock in**.





Para ligar o word clock em cascata:

- ▶ Ligue o cabo da entrada **word clock in** da Base Station seguinte à saída **word clock out** da Base Station anterior.



✓ A Base Station foi ligada ao word clock.

## Cenários de word clock para áudio digital

A Base Station suporta duas frequências de relógio: 48 kHz e 96 kHz.

Pode utilizar o word clock interno na Base Station ou ligar um word clock externo.

Um word clock externo pode também ser enviado para um dispositivo a jusante através da saída de word clock. Esta funcionalidade permite-lhe ligar até 8 Base Stations em cascata.

**i** Note que apenas o word clock na entrada word clock pode ser enviado através da saída word clock. O word clock interno não é enviado através da saída word clock.



## Word clock com áudio digital

Se existirem vários dispositivos com sinais de áudio digital ligados a um ambiente de produção, os respetivos sinais de relógio devem ser sincronizados através de um word clock. Caso contrário, ocorrerão erros de áudio. O word clock de um dispositivo torna-se o principal. Todos os outros dispositivos tornam-se secundários e sincronizam-se com o principal.

### Dante®

A interface Audinate Brooklyn III Dante® instalada na Base Station deve ser interpretada como um dispositivo de áudio digital autónomo com o seu próprio word clock e tem também de dispor de um relógio interno ou externo.

**i** Precisar-se-á do software Dante Controller da Audinate para estas definições. Pode aceder ao mesmo utilizando a ligação: [Dante Controller](#).

## Definir o principal e o secundário

É possível definir como principal a entrada word clock da Base Station, o word clock interno da Base Station, o word clock da interface Audinate Brooklyn III Dante® ou a rede Dante®.

Para LinkDesk, consulte: [Configurar as definições da interface](#).

Para WebUI, consulte: [Interfaces de áudio](#).

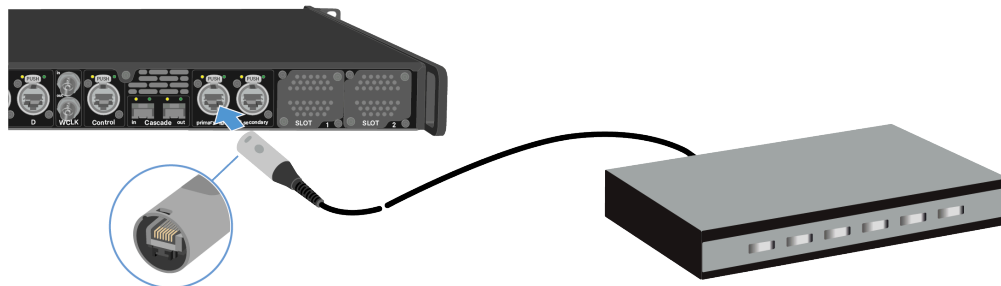


## Ligar áudio via Dante®

Pode implementar a entrada e saída de áudio via Dante®.

Para ligar áudio via Dante®:

- ▶ Insira um dos lados de um cabo RJ45 reforçado na tomada Dante® primary.



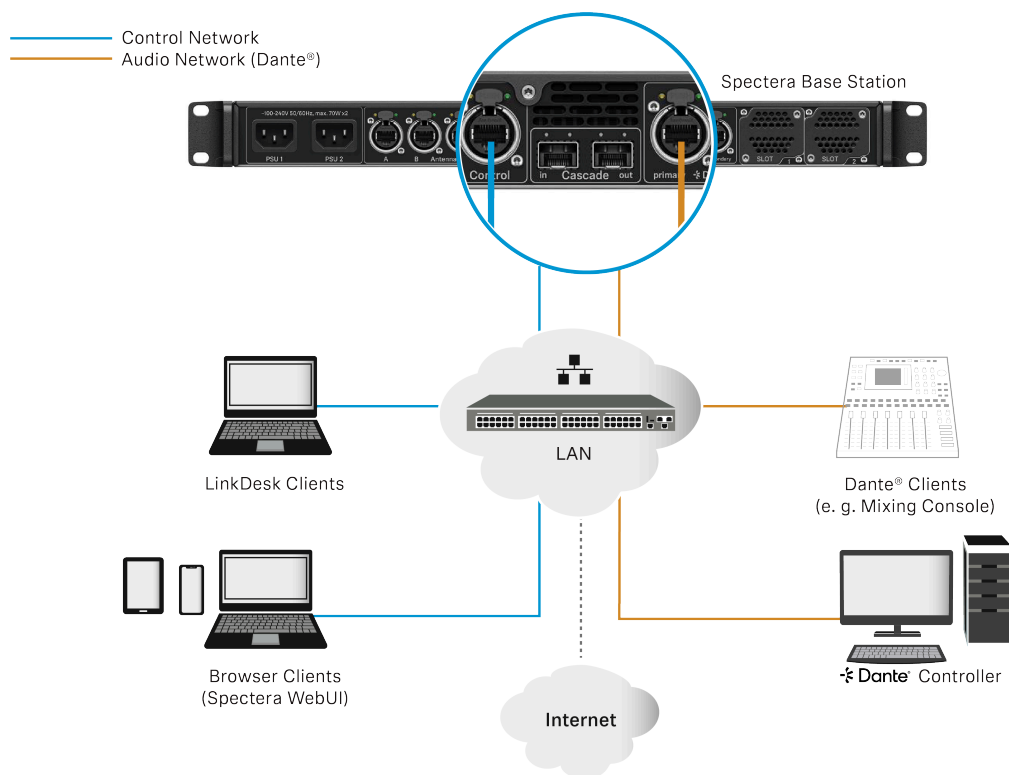
- ▶ Insira o outro lado num router.
- ▶ Transfira o Dante® Controller.  
Este é geralmente um computador anfitrião (PC ou Mac) com a aplicação Dante® Controller instalada. Esta aplicação configura e controla todos os dispositivos Dante® e transmissões áudio na rede.

**i** Estão disponíveis informações sobre a Dante Controller e as definições do protocolo de rede Dante® no site da Audinate: [audinate.com](http://audinate.com).

✓ A Base Station pode funcionar como entrada ou saída de áudio via Dante®.

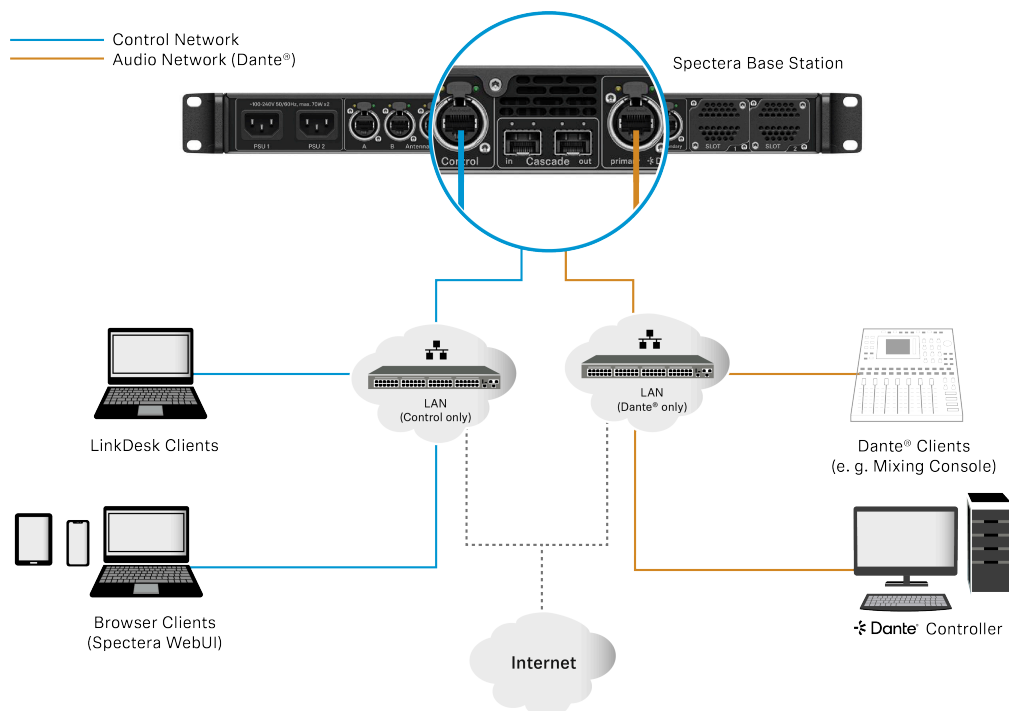
### Modo de rede partilhada

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



### Modo de rede dividida

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





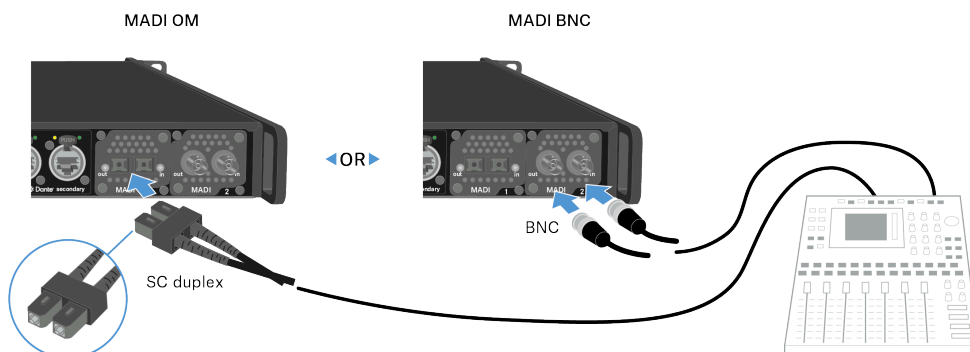
**i** Para mais informações, consulte o Guia de Rede e Segurança, que poderá encontrar na secção de transferência na página de produto da Base Station [sennheiser.com/base-station](https://sennheiser.com/base-station).



## Ligar áudio via MADI

Para ligar áudio via MADI:

- ▶ Insira um lado do cabo (BNC ou OM) no cartão MADI instalado.



- ▶ Insira o outro lado do cabo na mesa de mistura.

✓ A Base Station pode cumprir as funções de entrada ou saída de áudio via MADI.



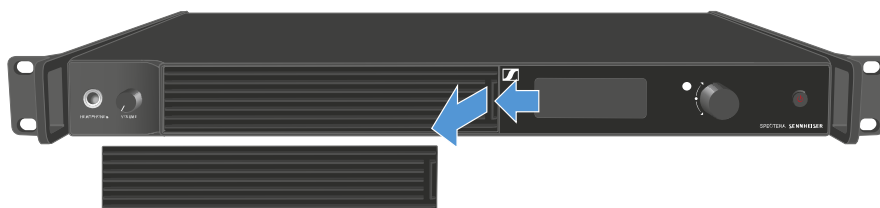
## Substituir o filtro da ventoinha

O filtro protege as ventoinhas contra o pó.

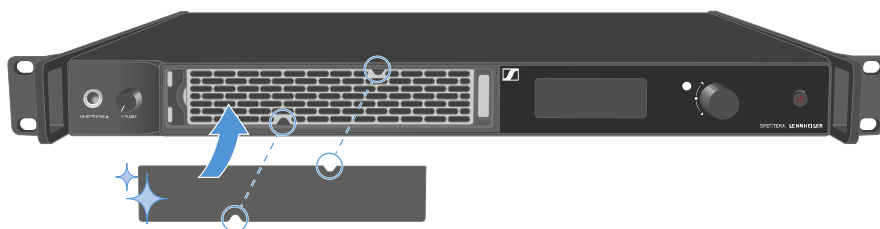
- i** Verifique regularmente o filtro e substitua-o para assegurar um funcionamento seguro e um arrefecimento suficiente.

### Para substituir o filtro:

- ▶ Comute a Base Station para o modo de espera. Consulte [Ligar a Base Station e comutá-la para o modo de espera](#).
- ▶ Empurre a patilha para baixo e, ao mesmo tempo, puxe a tampa para a frente.



- ▶ Remova o filtro e elimine-o de forma correta.
- ▶ Coloque um novo filtro na Base Station.  
Poderá encontrar informações acerca do novo filtro aqui: [Conjunto de filtros Spectera](#).
- ▶ Certifique-se de que os entalhes coincidem com os entalhes no dispositivo.



- ▶ Deslize a tampa para o lado esquerdo.







- ▶ No lado direito, pressione firmemente a tampa até a ouvir a encaixar.



✓ O filtro foi substituído.



## Instalar a Base Station num bastidor

Pode instalar a Base Station em qualquer bastidor de 19" convencional. Os ângulos de montagem em bastidor já se encontram afixados no dispositivo.

Respeite sempre as informações que se seguem durante a montagem em bastidor.

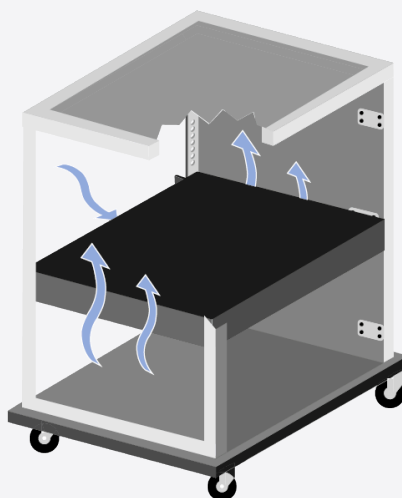
### ATENÇÃO



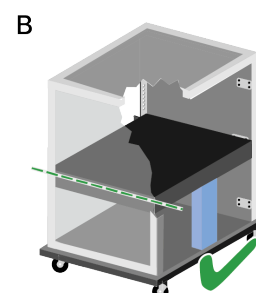
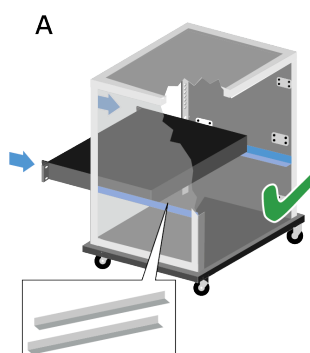
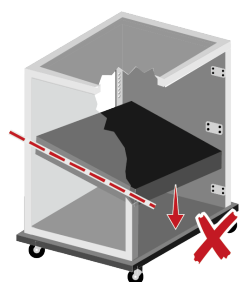
#### Danos materiais causados pelo sobreaquecimento dos dispositivos

Caso a ventilação seja insuficiente, os dispositivos montados no bastidor podem sobreaquecer.

- ▶ Certifique-se de que existe ventilação suficiente no bastidor, especialmente se existirem vários dispositivos instalados.
- ▶ Se necessário, instale uma ventoinha no bastidor.



- ▶ Apoie a Base Station após a instalação no bastidor.



Devido ao peso e à profundidade do dispositivo, existe o risco de este se partir no bastidor e ficar danificado.



**Versão A**

- ▶ Utilize calhas especiais para montagem em bastidor.
- ▶ O formato do bastidor utilizado deve ser adequado para a instalação destas calhas de montagem.

**Versão B**

- ▶ Utilize um objeto adequado para apoiar o dispositivo na parte traseira.
- ▶ Certifique-se de que este objeto não se solta.



A Base Station foi instalada num bastidor.



## Ligar a Base Station e comutá-la para o modo de espera

- i** A Base Station não pode ser desligada. Tem de a desligar da alimentação, consulte [Ligar/desligar a Base Station à/da rede elétrica](#).

### Para ligar a Base Station:

- ▶ Prima brevemente o botão **ON/OFF**.
  - ✓ O logótipo da Sennheiser é apresentado no visor e a Base Station está a iniciar. Quando a inicialização estiver concluída, o LED do botão de energia acende-se a branco.

### Para comutar a Base Station para o modo de espera:

- ▶ Prima continuamente o botão **ON/OFF**.
    - ✓ O visor e o LED apagam-se. O botão **ON/OFF** emite impulsos brancos.
- A DAD desliga-se.

- ✓ A Base Station foi ligada/comutada para o modo de espera.



## Ativar uma licença (geral)

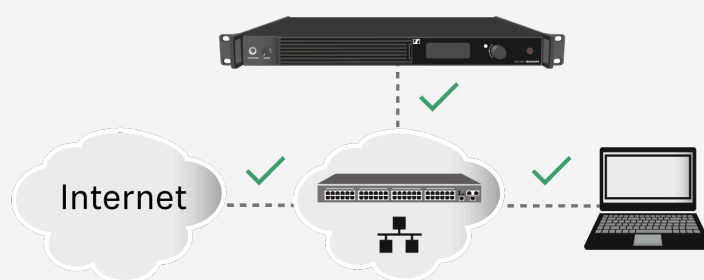
**i** É necessário ativar uma licença. Caso contrário, não pode utilizar a Base Station.

### ATENÇÃO



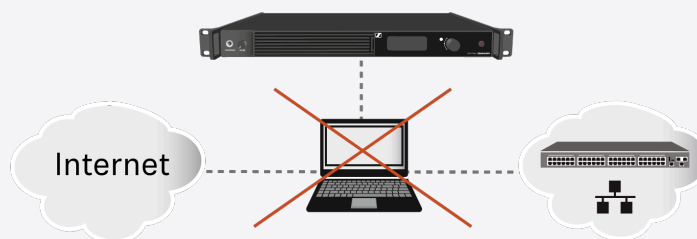
**A ativação da licença requer uma conexão direta à Internet com o dispositivo**

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.

A licença especifica as gamas de frequências e a potência de RF específicas do país.

Pode ativar uma licença via LinkDesk ou Spectera WebUI.

Só é possível utilizar uma licença por Base Station.

#### Para ativar uma licença:

- ▶ Ligue a Base Station à alimentação de tensão, consulte [Ligar/desligar a Base Station à/da rede elétrica](#).
- ▶ Ligue a Base Station a uma rede através de um switch ou router, consulte [Ligar a uma rede](#).



**i** A Base Station precisa de acesso direto à Internet!

- ▶ Ligue um computador ao mesmo switch ou router.
- ▶ Caso pretenda ativar uma licença via LinkDesk, siga os passos aqui descritos: [Ativar uma licença \(LinkDesk\)](#).
- ▶ Caso pretenda ativar uma licença via Spectera WebUI, siga os passos aqui descritos: [Ativar uma licença \(webUI\)](#).
- ▶ Verifique a página do produto [sennheiser.com/base-station](https://sennheiser.com/base-station) para obter o firmware mais recente.

✓ Foi ativada uma licença.



## Utilizar a saída para auscultadores

Pode utilizar a saída para auscultadores na parte frontal da Base Station (jack de 6,35 mm) para escutar os sinais de áudio do canal.

**i** Primeiro, é necessário configurar as ligações de áudio no LinkDesk ou na Spectera WebUI.

### AVISO



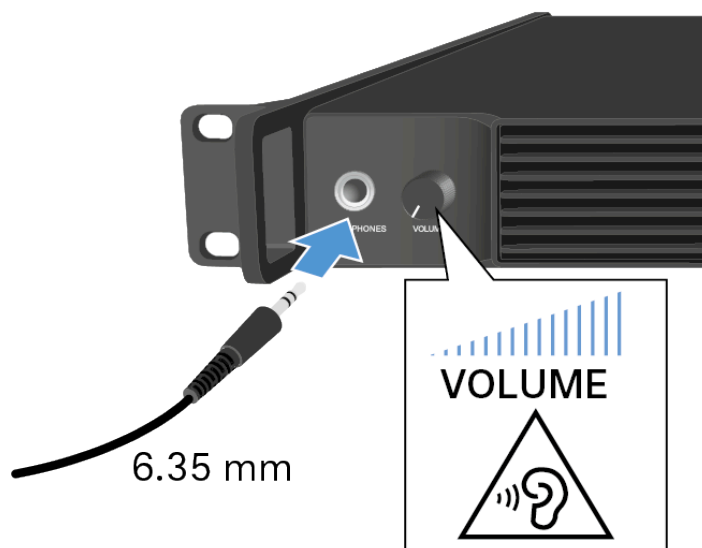
#### Perigo decorrente de volume elevado

Um volume mais elevado pode prejudicar a sua audição.

- ▶ Reduza o volume da saída para auscultadores antes de colocar os auscultadores.

Para escutar uma fonte de áudio:

- ▶ Ligue os auscultadores à entrada **HEADPHONES**.



- ▶ Pode selecionar a fonte de áudio aqui: [Auscultadores](#).
- ▶ Controle o volume rodando o regulador **VOLUME** junto à entrada **HEADPHONES**.

✓ Pode agora escutar a fonte de áudio selecionada.



## Significado do LED

O LED na parte frontal da Base Station indica as informações que se seguem.



O LED está desligado:

- A Base Station está desligada.



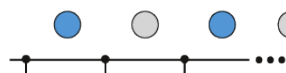
O LED está aceso a verde:

- A Base Station está ligada e um ou ambos os canais RF estão ativos.



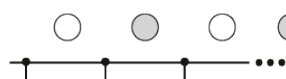
O LED está aceso a amarelo:

- Um ou ambos os canais RF estão com o som desativado.



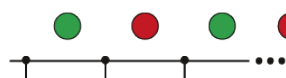
O LED pisca a azul:

- O emparelhamento está ativado.



O LED pisca a branco:

- A Base Station está identificada.



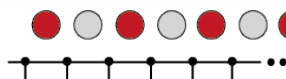
O LED pisca a verde e vermelho:

- A atualização do firmware está em curso.



O LED está aceso a vermelho:

- A Base Station está a funcionar, mas apresenta um aviso no visor.



O LED pisca rapidamente a vermelho:

- Erro. A Base Station não está a funcionar e apresenta um aviso no visor.





## Informações no visor

As informações básicas são apresentadas no visor.

O visor é comutado para o modo de proteção de ecrã ao fim de algum tempo.

Pode ativar o ecrã premindo ou rodando o botão rotativo.

O visor mostra o menu operacional, que pode ser utilizado para configurar algumas definições (consulte [Estrutura de menu](#)).

**i** Existem mais opções e outros parâmetros disponíveis no LinkDesk e na Spectera WebUI!

Para navegar pelo menu, consulte [Navegar pelo menu](#).

Mensagens de estado

Em determinadas situações, poderão surgir mensagens de estado no visor.

**Critical Temperature -  
Audio processing stopped  
Please cool down Base Station!**

**Erro** - Temperatura crítica. O processamento de áudio parou. Arrefeça a Base Station.

**High Temperature -  
Check ventilation to  
avoid audio interruption**

**Aviso** - Temperatura elevada. Verifique a ventilação para evitar a interrupção do áudio.

**Heating up Base Station  
Please stand by**

**Aviso** - Temperatura baixa. A Base Station está a aquecer. Aguarde.



## Navegar pelo menu

Utilize o botão rotativo para navegar pelo menu operacional.



### Premir o botão rotativo



- Abre um item de menu
- Muda para um submenu
- Guarda as definições

### Rodar o botão rotativo



- Muda para o item de menu anterior ou seguinte
- Muda a definição de um item de menu



## Estrutura de menu

No menu da Base Station, pode configurar algumas definições.

**i** Existem mais opções e outros parâmetros disponíveis no LinkDesk e na Spectera WebUI!

Podem ser alteradas as definições que se seguem:

### Ativar/desativar o som dos canais RF

- [Menu principal](#)

### Alterar o modo IP

- [Rede](#)

### Selecionar a fonte de áudio para os auscultadores

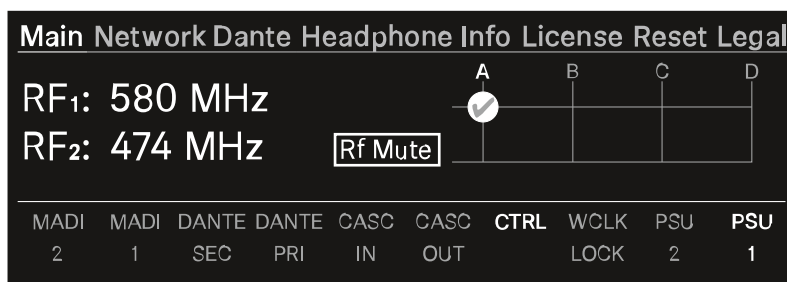
- [Auscultadores](#)

### Repor a Base Station

- [Reposição](#)

## Menu principal

Neste item de menu, pode visualizar informações sobre as ligações.



Na parte superior, pode visualizar informações sobre o canal RF:

- A frequência selecionada
- O estado da antena (som desativado, ativa)
- Que porta de antena é utilizada para o canal RF.

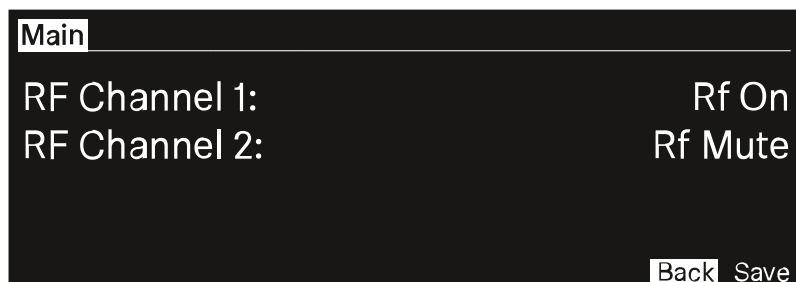
Na parte inferior, pode visualizar informações sobre a ligação utilizada:

- As portas ligadas são destacadas.
- A ordem corresponde às portas na parte traseira.



**Para ativar/desativar o som do canal RF:**

- ▶ Prima o botão rotativo.
- ✓ O menu de estado RF é aberto.



- ▶ Rode e prima o botão rotativo para alterar as definições.  
Pode seleccionar entre Rf on e Rf Mute.
- ▶ Confirme seleccionado Save ou rejeite as alterações com Back.

- ✓ O som dos canais RF foi ativado/desativado.



## Rede

Neste item de menu, é possível configurar as definições para a ligação de rede.

Main <b>Network</b> 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

Pode efetuar as seguintes definições aqui:

### IP Mode

- Manual
  - Pode alterar o endereço IP, a máscara de rede e o gateway.
- Manual/mDNS
  - Pode alterar o endereço IP, a máscara de rede e o gateway.
- AutoIp
  - **Não** pode alterar o endereço IP, a máscara de rede e o gateway.
- AutoIp/mDNS
  - **Não** pode alterar o endereço IP, a máscara de rede e o gateway.



## Dante

Neste item de menu, pode visualizar informações sobre as duas ligações Dante®.

Main Network Dante Headphone Info License Reset Legal	
Sampling rate	48 kHz
Primary	AutoIp/mDNS
Secondary	AutoIp/mDNS
Status	connected

São apresentadas as informações que se seguem:

- Frequência de amostragem
- Modo IP para principal
- Modo IP para secundário
- Estado

**Para apresentar uma ligação Dante®:**

- ▶ Prima o botão rotativo para alterar a ligação Dante®.
- ▶ Rode o botão rotativo para alterar entre Primary e Secondary.

Dante	
Primary	Secondary
IP Addr	XX.XX.XX.XX
Netmask	XXX.XXX.XXX.XXX
Gateway	XX.XX.XX.X

- ▶ Prima o botão rotativo para introduzir a definição.

✓ A ligação Dante® selecionada está apresentada.

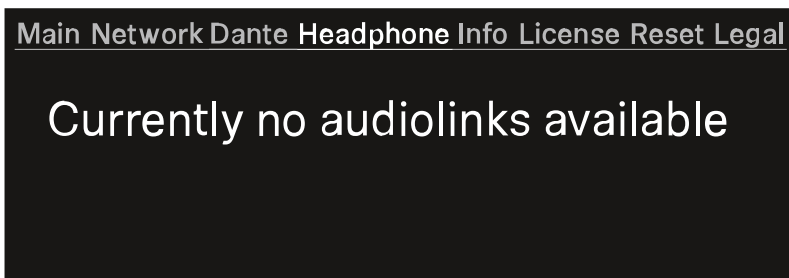


## Auscultadores

Neste item de menu, pode seleccionar a saída para auscultadores.

É necessário configurar ligações de áudio via LinkDesk ou Spectera WebUI para os dispositivos móveis.

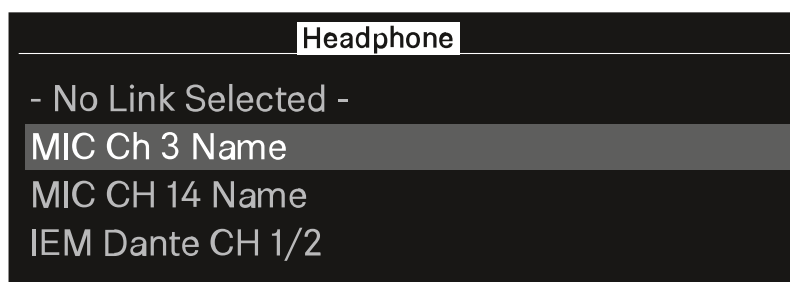
Caso não exista qualquer ligação de áudio configurada, será apresentada esta nota:



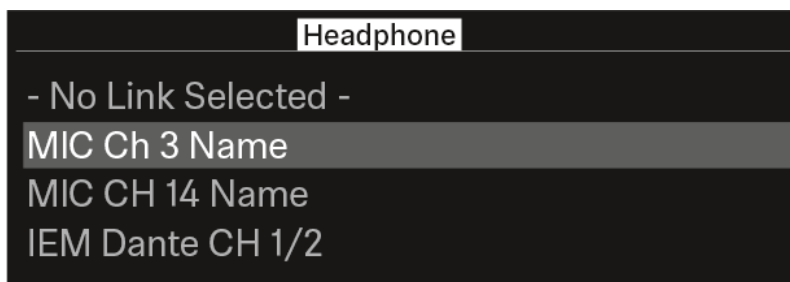
- i** Primeiro, é necessário configurar as ligações de áudio no LinkDesk ou na Spectera WebUI.

### Para seleccionar uma ligação de áudio:

- ▶ Prima o botão rotativo para aceder ao menu dos auscultadores. Cada saída de áudio será apresentada de forma independente.
- ✓ As ligações de áudio criadas são apresentadas.



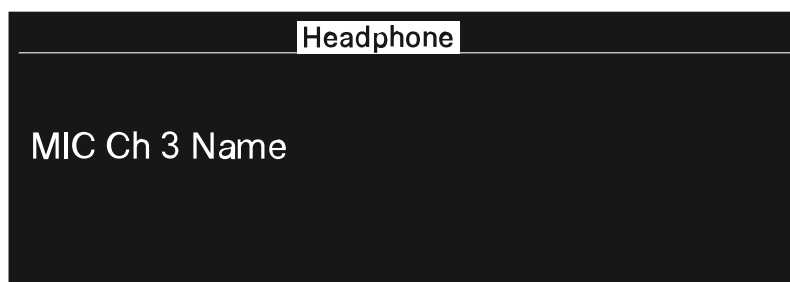
- ▶ Rode o botão rotativo para seleccionar a ligação de áudio pretendida.
- ✓ O nome da ligação seleccionada emite impulsos duas vezes.





- ▶ Prima o botão rotativo para voltar ao menu principal.

✓ A ligação selecionada é apresentada.



✓ Pode agora escutar a ligação de áudio selecionada.





## Informação

Neste item de menu, podem ser apresentadas informações gerais.

Main Network Dante Headphone Info License Reset Legal	
Name	BaseStation Name
Serial	XXXXXXXXXX
Firmware	vX.X.X

**Name:** O nome da Base Station.

**Serial:** O número de série da Base Station.

**Firmware:** A versão de firmware instalada.



## Licença

Neste item de menu, podem ser apresentadas informações sobre a licença.

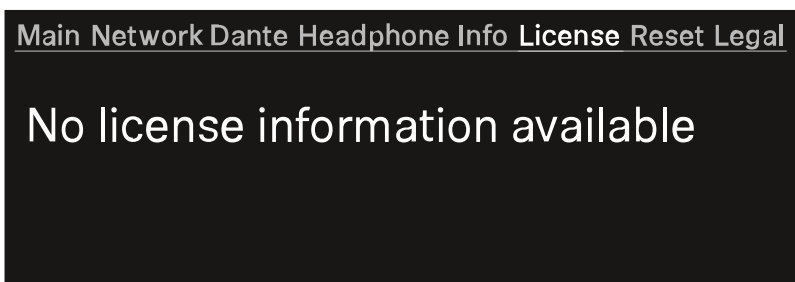
**i** É necessário ativar uma licença. Caso contrário, não pode utilizar a Base Station.

Pode ativar uma licença via LinkDesk ou Spectera WebUI.

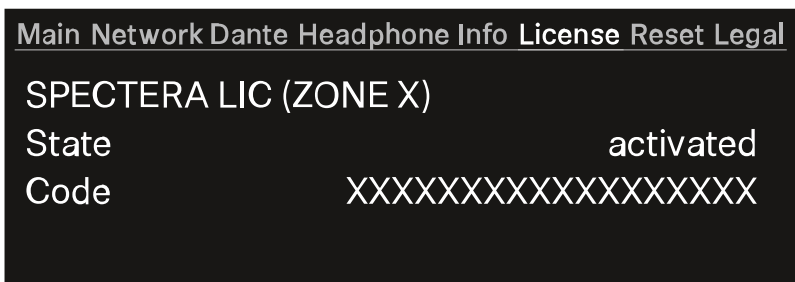
Só é possível utilizar uma licença por Base Station.

A licença especifica as gamas de frequências e a potência de RF específicas do país.

**Nenhuma licença ativada:**



**Uma licença ativada**



**Nome da licença adquirida:**

- Spectera LIC (ZONE 01)
- ...
- Spectera LIC (ZONE XX)

**State:** Estado da licença.

- ativada
- desconhecido

**Code:**

- O número da licença ativada contém 18 dígitos.
- n/d



## Reposição

Neste item de menu, pode repor a Base Station para as respetivas definições 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.

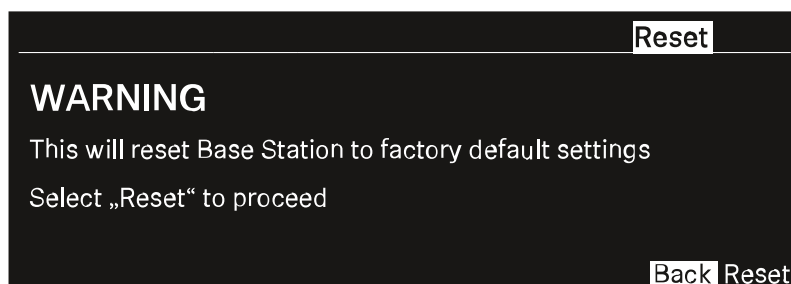
- ▶ Não realize a reposição da Base Station durante uma transmissão de áudio ao vivo.

Main Network Dante Headphone Info License **Reset** Legal

Press to reset 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.



## Informação legal

Neste item de menu, podem ser apresentadas informações legais.

As informações legais acerca da Base Station e das antenas ligadas são apresentadas em função da licença ativada.

Caso não exista qualquer etiqueta disponível, o visor apresenta:

Main Network Dante Headphone Info License Reset Legal

No legal information available



## Atualizar a Base Station

Pode atualizar o firmware da Base Station via LinkDesk ou Spectera WebUI.

Todos os dispositivos Spectera devem utilizar o mesmo firmware. A Base Station determina a versão do firmware.

Note que as versões de firmware não são compatíveis com versões anteriores.

### 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:

- ▶ Caso pretenda utilizar a Base Station via LinkDesk, siga os passos aqui descritos: [Atualizar o firmware \(Base Station\)](#).
  - ✓ O LED pisca a verde e a vermelho durante a atualização.
- ▶ Caso pretenda utilizar a Base Station via Spectera WebUI, siga os passos aqui descritos: [Atualizar o firmware \(Base Station\)](#).
  - ✓ O LED pisca a verde e a vermelho durante a atualização.

Quando a atualização estiver instalada, a Base Station é reiniciada.

A atualização será automaticamente instalada nas antenas conectadas.



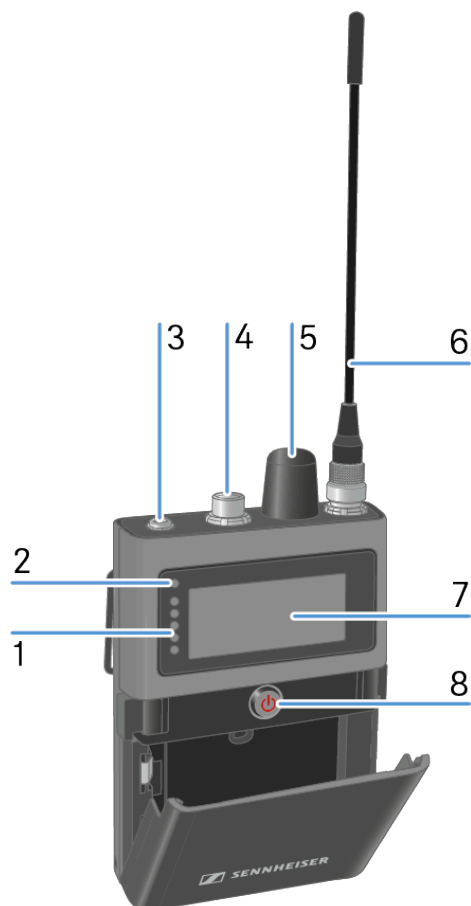
O firmware foi atualizado.

O novo firmware é distribuído para os restantes dispositivos através da Base Station.



SEK

## Vista geral do produto



1 LED

consulte [Significado dos LED](#)

2 LED de estado

consulte [Significado dos LED](#)

3 Jack de 3,5 mm para auriculares

consulte [Ligar auriculares](#)

4 Entrada para microfone/instrumento

consulte [Ligar um microfone/instrumento](#)

5 Codificador rotativo

com função push

consulte [Informações no visor](#)

6 Antena

consulte [Montagem da antena](#)



**7** Visor

consulte [Informações no visor](#)

**8** Botão ON/OFF

consulte [Ligar e desligar o SEK](#)





## Colocar e remover a bateria recarregável

O SEK só funciona com a bateria recarregável BA 70 (acessório separado).

- i** A BA 70 pode ser carregada no L 70 USB, no L 6000 com LM 6070 ou com o SEK no CHG 70N-C. Consulte [Carregar a bateria](#), [Carregar baterias no carregador L 6000](#) e [Carregar a bateria recarregável](#).

### Para inserir uma bateria recarregável no SEK:

- ▶ Pressione as duas linguetas e abra a tampa do compartimento para pilhas.



- ▶ Insira a bateria recarregável BA 70 no compartimento para pilhas.



- ▶ Feche o compartimento para pilhas.



✓ A tampa é bloqueada no devido local com um clique audível.

✓ A bateria foi inserida.



## Montagem da antena

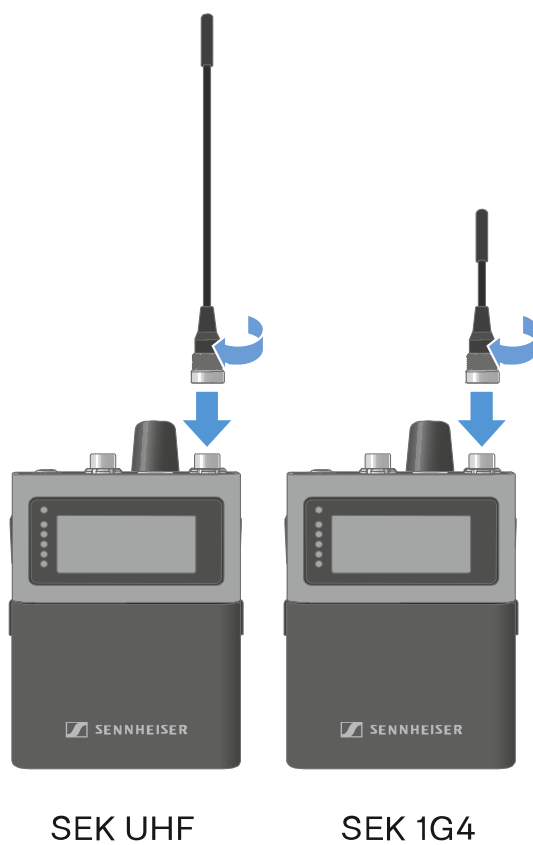
Existem duas antenas disponíveis, uma para cada gama de frequências.

Para mais informações, consulte [Antena do Spectera SEK](#).

A antena está enroscada aquando da entrega.

### Para montar a antena no SEK:

- ▶ Ligue a antena à entrada da antena do SEK.
- ▶ Enrosque firmemente o anel de acoplamento da antena à entrada da antena do SEK.



✓ A antena foi montada.

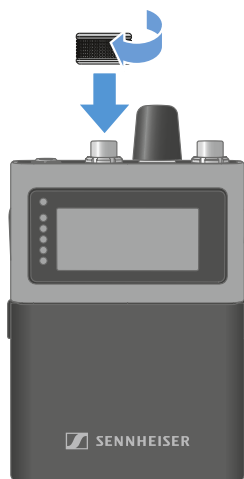


## Utilizar a tampa de proteção

A tampa protege a entrada para microfone/instrumento quando esta não está a ser utilizada.

**Para enroscar a tampa no SEK:**

- ▶ Enrosque a tampa na entrada do microfone/instrumento.



✓ A tampa foi fixada.

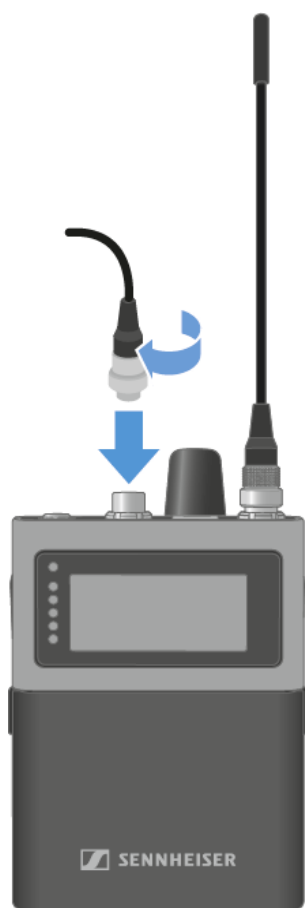


## Ligar um microfone/instrumento

Pode ligar um microfone ou instrumento ao SEK.

**Para ligar um microfone ao SEK:**

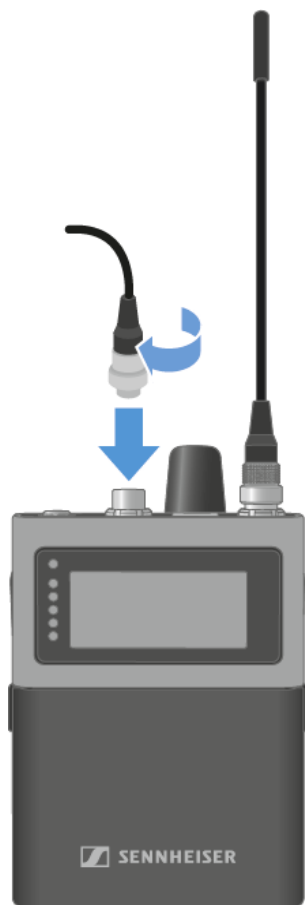
- ▶ Utilize um conector de áudio de 3 pinos para ligar o cabo do microfone à entrada para microfone/instrumento do SEK.
- ▶ Enrosque o anel de acoplamento do conector na rosca de entrada do microfone/instrumento do SEK.





**Para ligar um instrumento ao SEK:**

- ▶ Utilize um conector de áudio de 3 pinos para ligar o cabo do instrumento à entrada para microfone/instrumento do SEK.
- ▶ Enrosque o anel de acoplamento do conector na rosca de entrada do microfone/instrumento do SEK.



✓ Foi ligado um microfone ou instrumento.



## Ligar auriculares

- i** É necessário configurar uma ligação de áudio no LinkDesk ou na Spectera WebUI.

### CUIDADO



#### Perigo decorrente de volume elevado

Um volume mais elevado pode prejudicar a sua audição.

- ▶ Reduza o volume da saída para auscultadores antes de colocar os auscultadores.

O SEK realiza uma medição de impedância quando um fone de ouvido está conectado na inicialização ou sempre que um novo fone de ouvido é conectado.

#### Para ligar auriculares ao SEK:

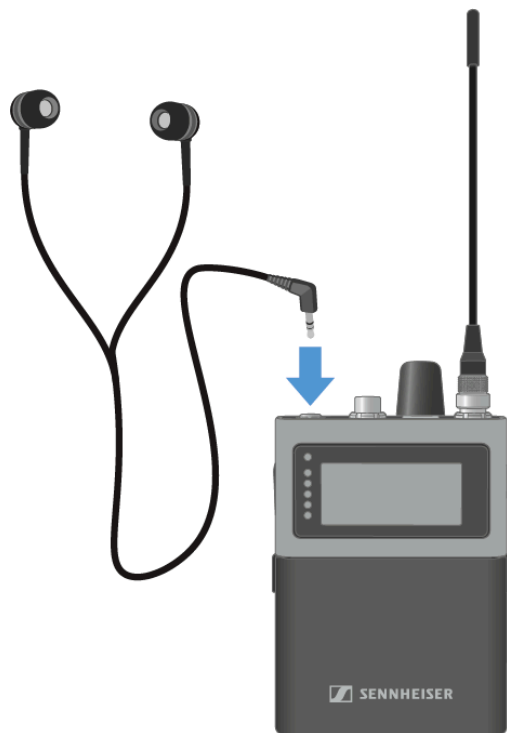
- ▶ Baixe o volume.

- i** O volume pode ser ajustado entre -100 dB e +27,5 dB em incrementos de 0,5 dB.





- ▶ Introduza o jack de 3,5 mm do cabo na entrada para auscultadores no SEK.



- ✓ Os auriculares foram ligados.

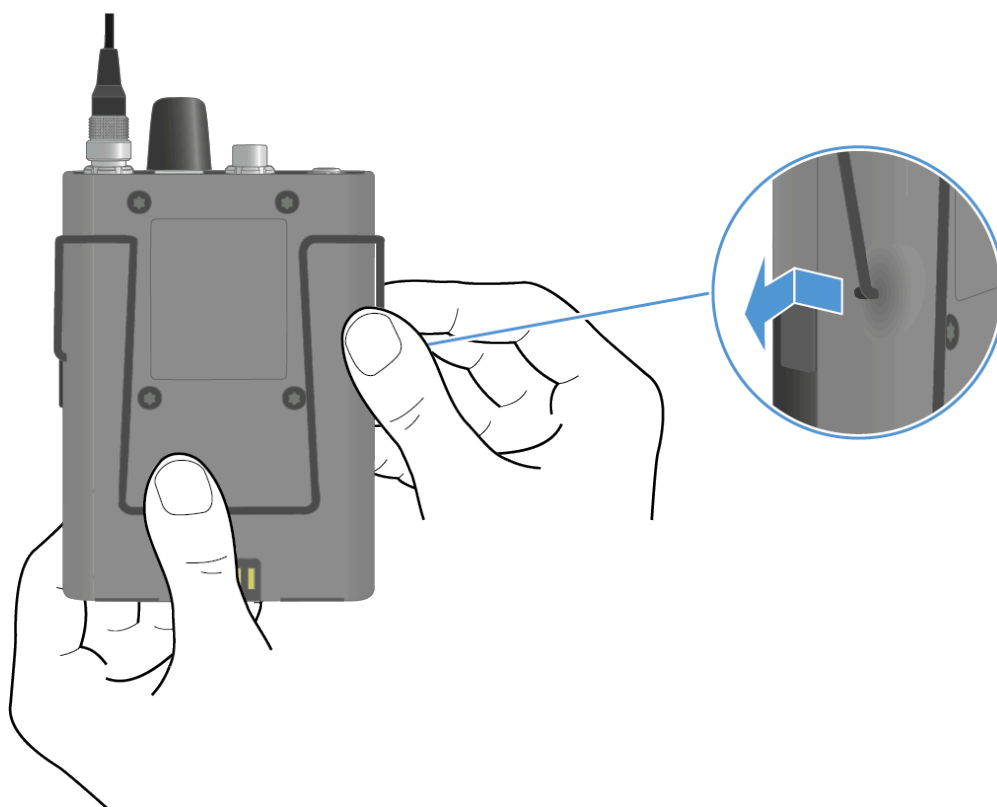


## Substituir o clip de cinto

Pode substituir o clip de cinto no SEK ou virá-lo, dependendo da forma como o pretende utilizar.

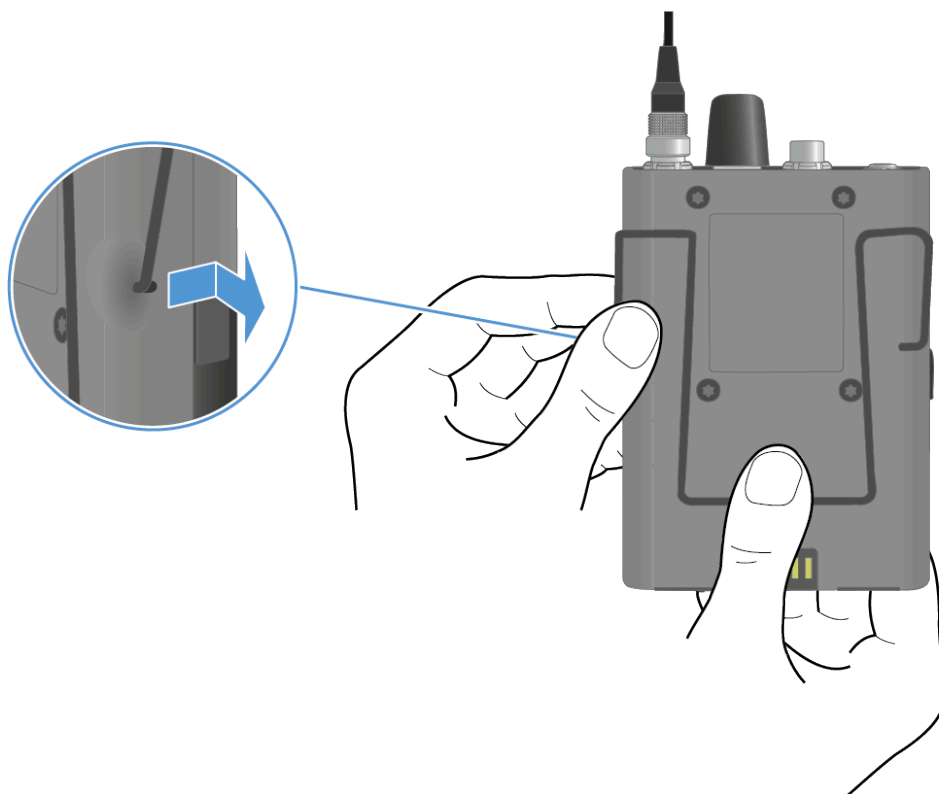
**Para remover o clip de cinto:**

- ▶ Com o polegar, fixe o clip de cinto à caixa.
- ▶ Utilize a outra mão para puxar cuidadosamente para trás e, em seguida, para fora num dos lados do clip de cinto.





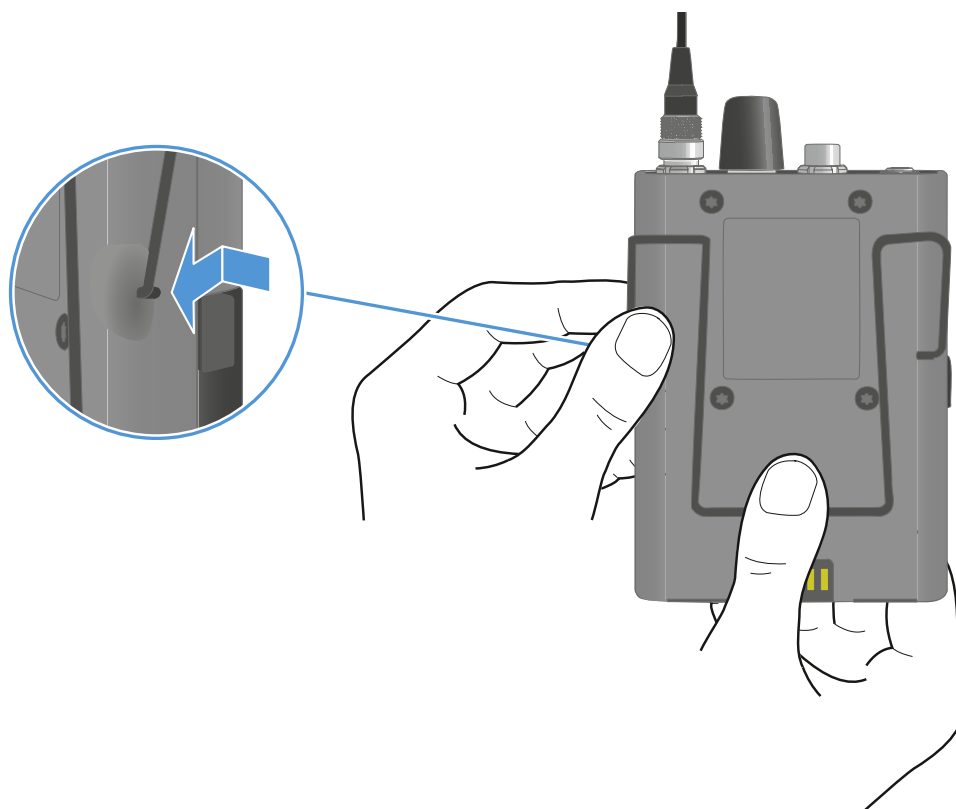
- ▶ Mantendo o clip de cinto fixo, puxe cuidadosamente para trás e, em seguida, para fora do outro lado do clip de cinto.



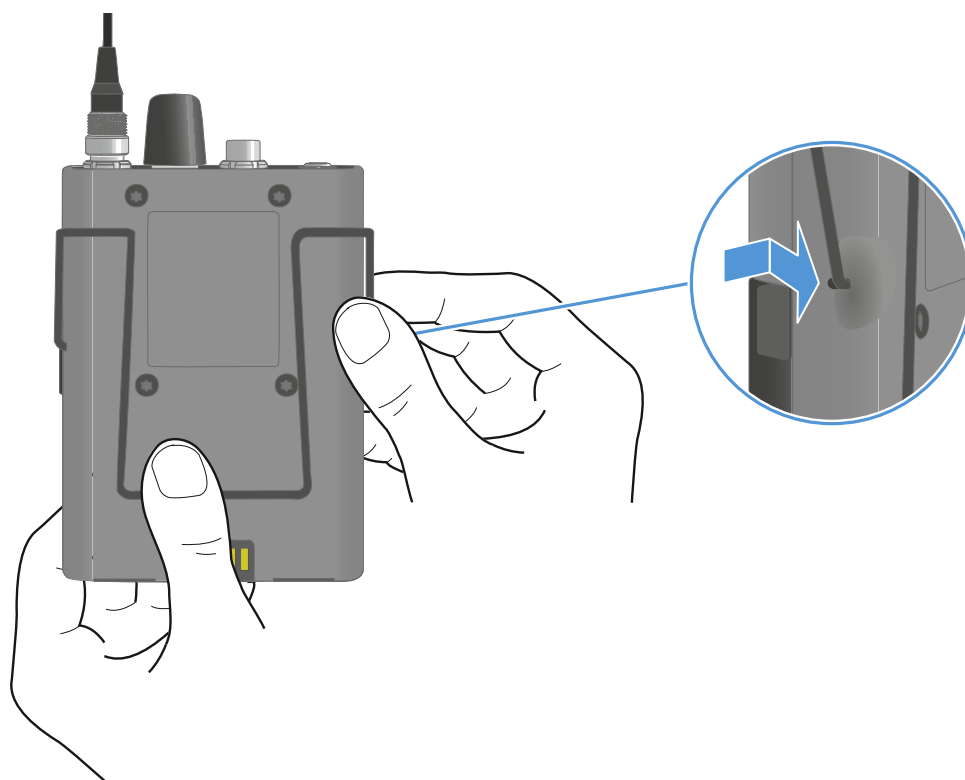
**Para inserir o clip de cinto:**

- i** Insira sempre um lado antes do outro e não os dois ao mesmo tempo. Caso contrário, o clip de cinto pode dobrar.

- ▶ Com o polegar, fixe o clip de cinto à caixa.
- ▶ Insira primeiro um lado do clip de cinto.



► Em seguida, insira o segundo lado do clip de cinto.



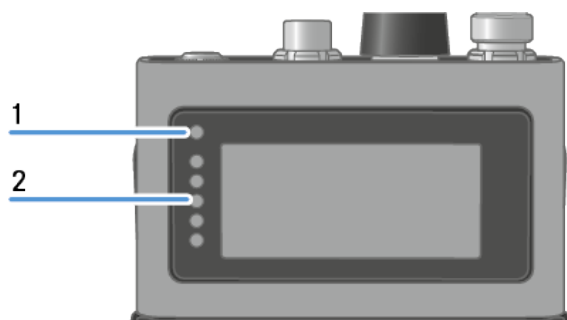


✓ O clip de cinto foi removido e inserido.



## Significado dos LED

O LED de estado e os LED podem indicar as informações que se seguem.



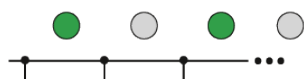
1 LED de estado

2 LED

### LED de estado

O **LED de estado** disponibiliza informações acerca do estado entre o SEK e a Base Station, bem como informações de estado sobre o SEK.

	O LED está desligado: <ul style="list-style-type: none"><li>• O SEK está desligado</li></ul>
	O LED está aceso a laranja: <ul style="list-style-type: none"><li>• O SEK está a iniciar</li></ul>
	O LED pisca a azul: <ul style="list-style-type: none"><li>• A procurar uma nova Base Station para emparelhar</li></ul>
	O LED pisca rapidamente a azul: <ul style="list-style-type: none"><li>• Emparelhamento de uma nova Base Station em curso</li><li>• O SEK é desligado ao fim de cinco minutos se não for encontrada qualquer Base Station</li></ul>
	O LED está aceso a azul: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ligado a uma nova Base Station. A aguardar confirmação</li></ul>



O LED pisca a verde:

- O SEK está a procurar a Base Station anteriormente emparelhada



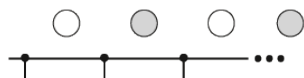
O LED pisca rapidamente a verde:

- O SEK está a ligar-se à Base Station anteriormente emparelhada



O LED está aceso a verde:

- O SEK está ligado
- O SEK está ligado à Base Station



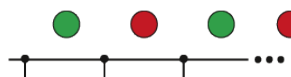
O LED pisca a branco:

- A identificação do SEK está em curso



O LED pisca a vermelho:

- O estado da bateria está abaixo de 10%



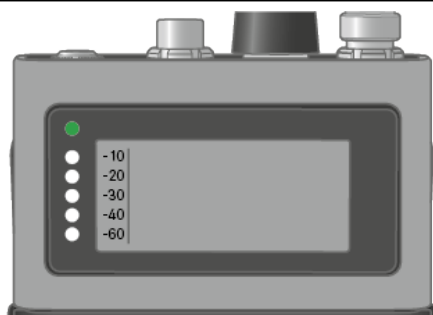
O LED pisca a verde e vermelho:

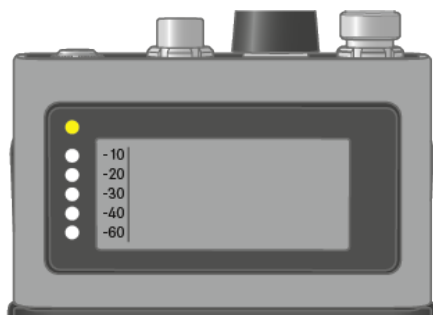
- A atualização do firmware está em curso

## LED

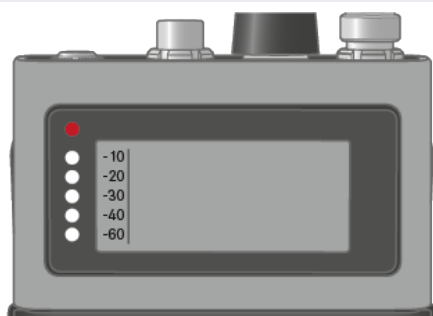
Os **LED** disponibilizam informações acerca do nível de entrada da linha do microfone caso exista um microfone ou instrumento ligado ao SEK.

**i** É necessário configurar uma ligação de áudio no LinkDesk ou na Spectera WebUI.





superior a -5 dBFS RMS



superior a -1 dBFS PEAK

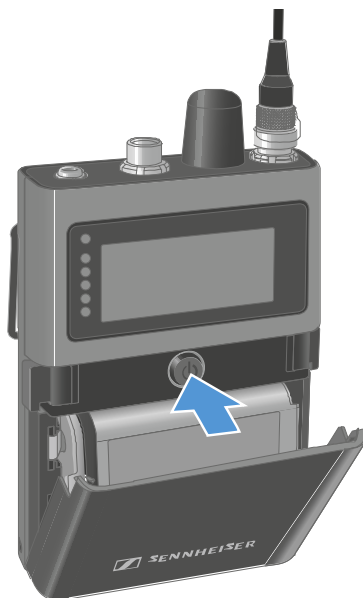




## Ligar e desligar o SEK

### Para ligar o SEK:

- ▶ Prima brevemente o botão ON/OFF.



- ✓ O SEK está a iniciar. O LED de estado está aceso a laranja.

### Para colocar o SEK no modo de emparelhamento:

- ▶ Se o SEK estiver desligado, prima continuamente o botão ON/OFF.
- ✓ O SEK está a procurar uma nova Base Station para emparelhar. O LED de estado pisca a azul.

### Para desligar o SEK:

- ▶ Prima brevemente o botão ON/OFF.
- ✓ A LED de estado desliga-se.

**i** O visor permanecerá ligado se o dispositivo for desligado ou se a bateria tiver sido removida.

- ✓ O SEK foi ligado/desligado.

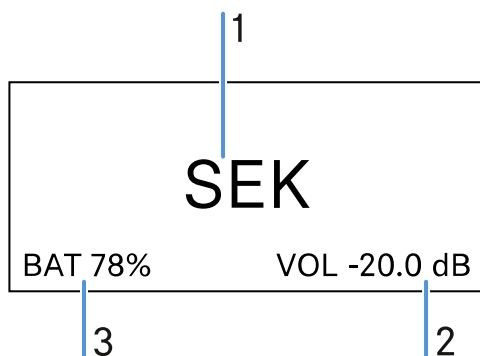
Quando o SEK é desemparelhado através do software (LinkDesk ou Spectera WebUI), o SEK é automaticamente comutado para o modo de emparelhamento. O LED de estado pisca a azul.



## Informações no visor

Pode visualizar as informações que se seguem no visor do SEK.

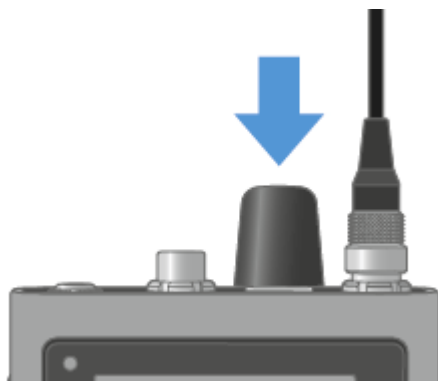
- i** O visor permanecerá ligado se o dispositivo for desligado ou se a bateria tiver sido removida.



- 1 Nome do dispositivo móvel
- 2 Nível de volume intra-auricular (aplicável apenas quando o modo de ligação de áudio para IEM está ativado)
- 3 Estado da bateria

A ordem das informações apresentadas é alterada em função da definição.

- Prima o codificador rotativo para navegar pelo menu.





**Para ligar a retroiluminação:**

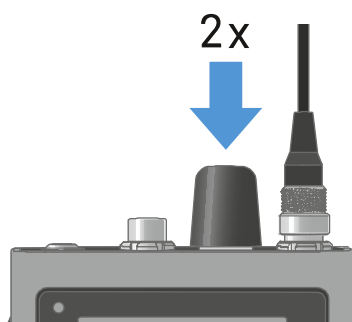
**i** Não existe qualquer microfone ou quaisquer auscultadores ligados.

- ▶ Prima o codificador rotativo.
- ✓ A retroiluminação fica ligada por cinco segundos.

**Para verificar o estado da bateria:**

**i** Não existe qualquer ligação de áudio configurada.

- ▶ Prima o codificador rotativo duas vezes.



- ✓ O estado da bateria é apresentado por cinco segundos.



**Para apresentar o volume dos auscultadores:**

**i** Disponível apenas se o modo de ligação áudio intra-auricular estiver ativado.

- ▶ Prima o codificador rotativo.
- ✓ A retroiluminação fica ligada por cinco segundos.



- ▶ Volte a premir o codificador rotativo no espaço de 5 segundos após a primeira pressão.
- ✓ O volume dos auscultadores é apresentado por cinco segundos.



**i** O volume pode ser ajustado entre -100 dB e +27,5 dB em incrementos de 0,5 dB.

- ▶ Rode lentamente o codificador rotativo para ajustar o volume.
- ✓ O volume é ajustado em 0,5 dB por clique.
- ▶ Rode rapidamente o codificador rotativo para ajustar o volume.
- ✓ O volume é ajustado dinamicamente em incrementos maiores.

**Para apresentar o nível do microfone/da linha:**

**i** Disponível apenas se a ligação áudio do microfone estiver ativada.

- ▶ Prima o codificador rotativo.
- ✓ A retroiluminação fica ligada por cinco segundos.
- ▶ Volte a premir o codificador rotativo no espaço de 5 segundos após a primeira pressão.
- ✓ O nível do microfone/da linha é apresentado. Os cinco LED indicam o nível de entrada.

**Para apresentar a etiqueta eletrónica:**

**i** O SEK é emparelhado com a Base Station e a licença ativada utiliza etiquetas eletrónicas.

- ▶ Prima o codificador rotativo.
- ✓ A retroiluminação fica ligada por cinco segundos.
- ▶ Prima o codificador rotativo até ao fim do menu.



- ▶ Prima continuamente o codificador rotativo para aceder ao ecrã da etiqueta eletrónica.
  - ✓ É apresentada a primeira página da etiqueta eletrónica.
- ▶ Volte a premir o codificador rotativo para apresentar as etiquetas eletrónicas seguintes.
- ▶ Prima continuamente o codificador rotativo para regressar ao ecrã de informações.
- ▶ Prima o codificador rotativo durante dois segundos para sair do menu de etiquetas eletrónicas.



## Emparelhar o SEK à Base Station

- i** Os dispositivos móveis só podem ser emparelhados e operados com uma Base Station de cada vez.

Pode emparelhar até 128 dispositivos móveis a uma Base Station num canal RF.

Certifique-se de que existe um canal RF

- configurado na Base Station e
- de que este canal RF está ativado (RF ligado).

### Para emparelhar o SEK à Base Station:

- ▶ Comute a Base Station para o **modo de emparelhamento** utilizando o LinkDesk ou a Spectera WebUI.

- ✓ O LED pisca a azul.

- i** O modo de emparelhamento é ativado por cinco minutos. O sinal de áudio não está interrompido.

- ▶ Enquanto o SEK está desligado, prima continuamente o botão ON/OFF até o LED de estado se acender a azul.

- ✓ O LED de estado pisca a azul enquanto procura uma nova Base Station.

Quando o SEK encontra a Base Station, o LED de estado pisca rapidamente a azul e depois acende-se a azul.

O SEK é apresentado no software.

- ▶ Confirme o emparelhamento no software, consulte o LinkDesk: [Adicionar dispositivos móveis](#) e a Spectera WebUI: [Emparelhar/desemparelhar dispositivos móveis](#).

- ✓ O LED de estado do SEK pisca rapidamente a verde durante a ligação. Quando a ligação estiver concluída, o LED de estado acende-se a verde.

### Para desemparelhar o SEK da Base Station:

- ▶ O SEK só pode ser desemparelhado no LinkDesk ou na Spectera WebUI.

- LinkDesk: [Emparelhar/desemparelhar dispositivos móveis](#)
- Spectera WebUI: [Emparelhar/desemparelhar dispositivos móveis](#)

- ✓ O SEK é automaticamente comutado para o modo de emparelhamento. O LED de estado pisca a azul.



✓ O SEK foi emparelhado com a Base Station.



## Atualizar o SEK

Pode atualizar o firmware do SEK via LinkDesk ou Spectera WebUI.

Todos os dispositivos Spectera devem utilizar a mesma versão de firmware. A Base Station determina a versão do firmware.

### 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:

- ▶ Caso pretenda atualizar o SEK via LinkDesk: [Atualizar o firmware \(dispositivos móveis\)](#).
  - ✓ O LED de estado pisca a verde e a vermelho durante a atualização.
- ▶ Caso pretenda atualizar o SEK via Spectera WebUI: [Atualizar o firmware \(dispositivos móveis\)](#).
  - ✓ O LED de estado pisca a verde e a vermelho durante a atualização.

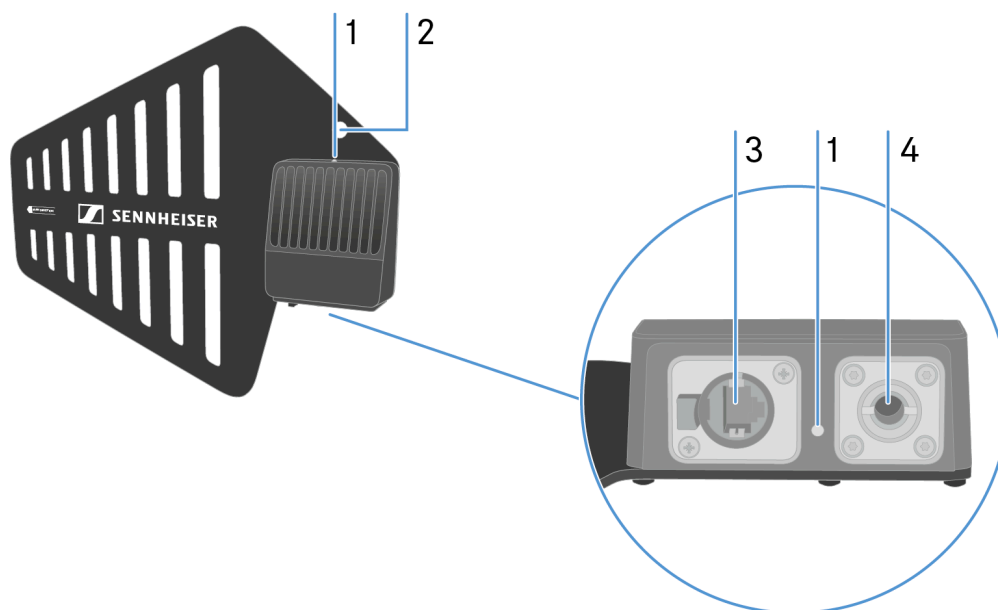
- ✓ O firmware foi atualizado.





## DAD

### Vista geral do produto



**1** LED para indicar o estado

consulte [Significado do LED](#)

**2** Orifício para fixação do cabo de segurança

**3** RJ45 reforçado

consulte [Ligar/desligar a antena](#)

**4** Suporte para microfone

consulte [Informações sobre a configuração da antena](#)

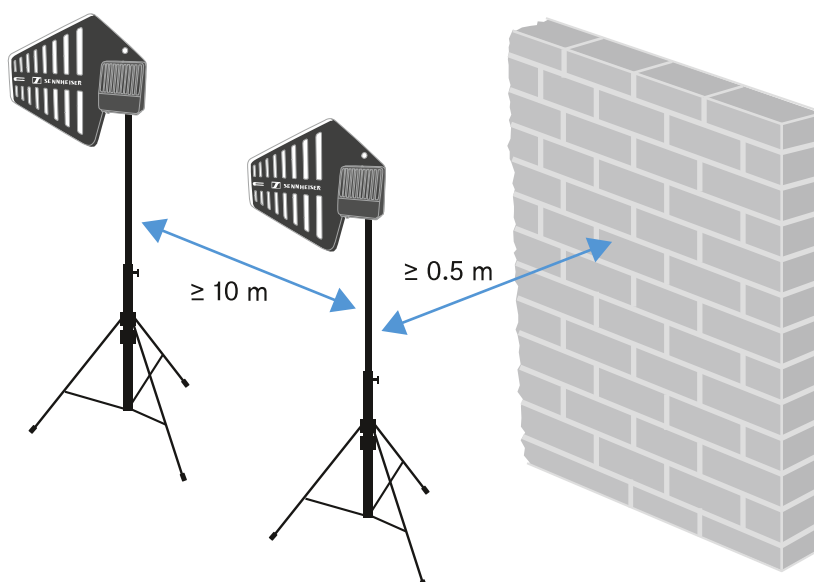


## Informações sobre a configuração da antena

**i** Manusear com cuidado: A antena contém componentes elétricos.

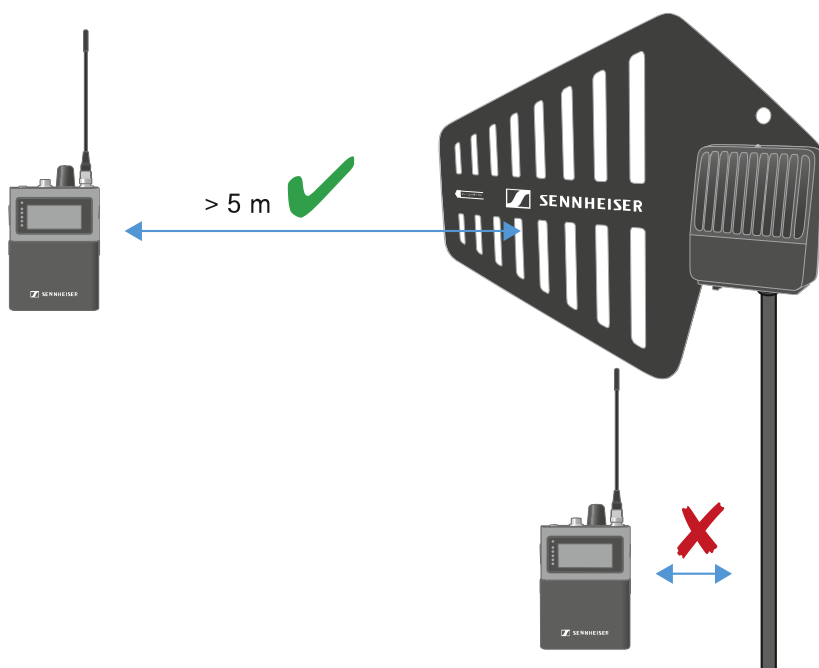
### Configuração com outras antenas

- Mantenha uma distância superior a 10 m entre a antena e outra antena.
- Mantenha uma distância superior a 0,5 m entre a antena e uma parede.



### Configuração com um dispositivo móvel

- Mantenha uma distância superior a 5 m entre a antena e o dispositivo móvel.





## Significado do LED

Os LED na parte superior e inferior indicam a mesma informação.



O LED está desligado:

- A antena não está ligada à Base Station.



O LED pisca a verde:

- A antena está a ligar-se à Base Station.



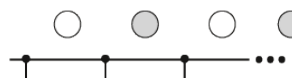
O LED está aceso a verde:

- A antena está ligada à Base Station e um ou ambos os canais RF estão ativos.



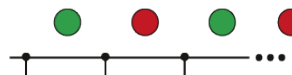
O LED está aceso a amarelo:

- A antena está ligada à Base Station e um ou ambos os canais RF estão com o som desativado.



O LED pisca a branco:

- A antena ligada está identificada.



O LED pisca a verde e vermelho:

- A atualização do firmware está em curso.



## Colocar num suporte

A rosca é adequada para montagem num suporte de microfone padrão com rosca de 3/8" ou 5/8".

**i** Manusear com cuidado: A antena contém componentes elétricos.

### CUIDADO



#### **Ferimentos pessoais e danos materiais devido à queda das antenas**

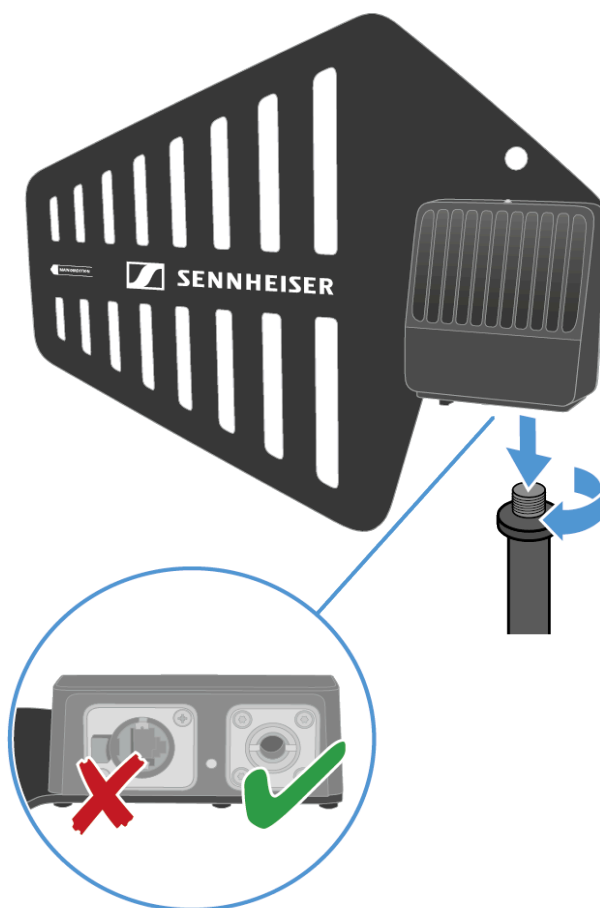
Perigo de ferimentos pessoais e danos materiais se as antenas não forem protegidas contra queda.

- ▶ Assegure-se de que as antenas não possam cair nem tombar. Para tal, utilize cabos de segurança (safety wires). As dimensões e as características dos cabos de segurança, das terminações dos cabos e dos elementos de ligação têm de estar em conformidade com os regulamentos e as normas do país de utilização!



**Para colocar a DAD num suporte:**

- ▶ Enrosque a DAD ao suporte.
- ▶ Certifique-se de que utiliza o orifício correto!



✓ A DAD foi colocada num suporte.



## Ligar/desligar a antena

O cabo fornece energia e permite a troca de dados.

**i** Manusear com cuidado: A antena contém componentes elétricos.

O cabo deve ser

- CAT5e ou superior,
- ter fichas reforçadas e
- ter menos de 100 m (3937").

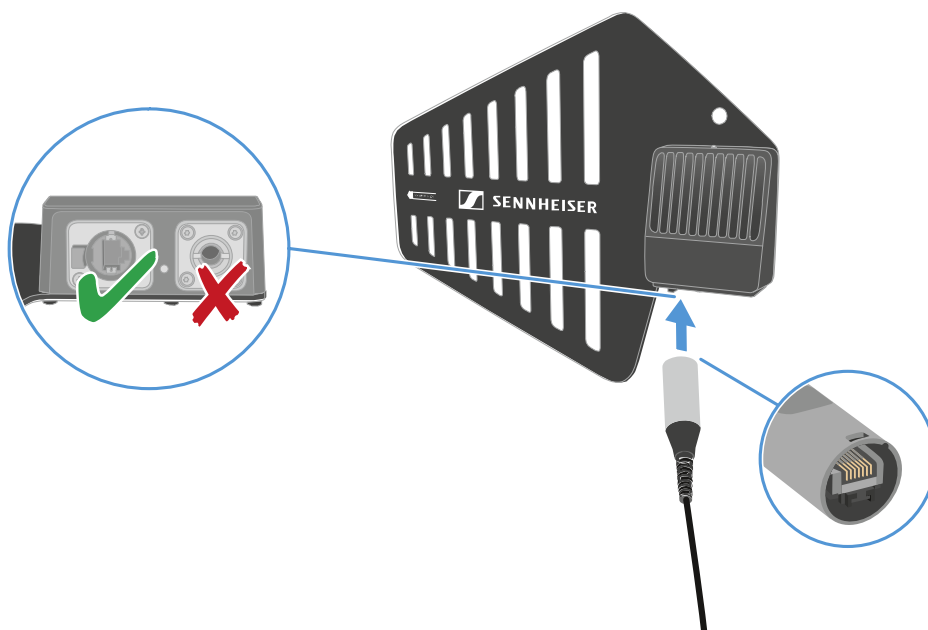
**i** Recomendamos a utilização de um cabo de antena cat 5e (consulte [Acessórios para DAD](#)).

### Para ligar a antena à Base Station:

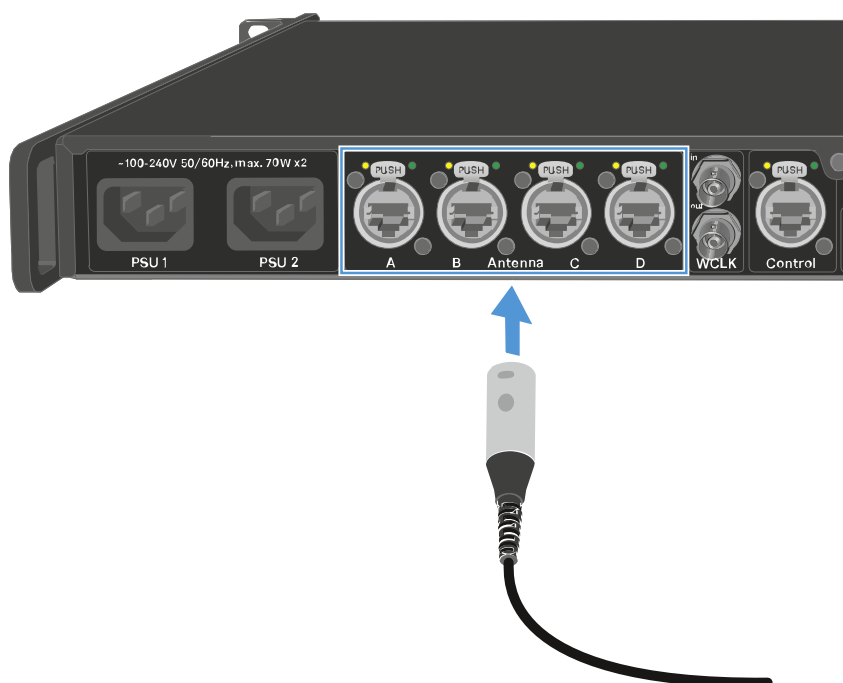
- ▶ Respeite as informações: [Informações sobre a configuração da antena](#).

**i** A antena deve estar ligada diretamente à Base Station, sem qualquer switch entre estes.

- ▶ Insira um dos lados do cabo na antena.
- ▶ Certifique-se de que utiliza o orifício correto!



- ▶ Insira o outro lado do cabo numa porta de antena (A, B, C ou D) na parte traseira da Base Station.



- ✓ O LED pisca a verde durante a ligação à Base Station.

O LED acende a verde quando a antena está ligada à Base Station e um ou ambos os canais RF estão ativos.





Ou o LED acende a amarelo quando a antena está ligada à Base Station e o sinal de rádio tem o som desativado.

Ou o LED pisca a verde e a vermelho quando o firmware está a atualizar automaticamente.

**i** Se a Base Station estiver no modo de espera, a DAD está desligada.

- ▶ Pode ligar até quatro antenas a uma Base Station.

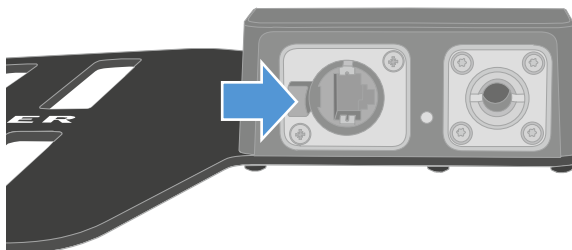
A Base Station dispõe de dois canais RF independentes. É possível ligar ambas as variantes de produto da antena (UHF e 1G4) em simultâneo à Base Station.

**Para desligar a antena da Base Station:**

- ▶ Mantenha o botão push premido.
- ▶ Desligue o cabo da Base Station.

**Para desligar o cabo da antena:**

- ▶ Mantenha a patilha de encaixe premida.



- ▶ Desligue o cabo da antena.

✓ A antena foi ligada/desligada.



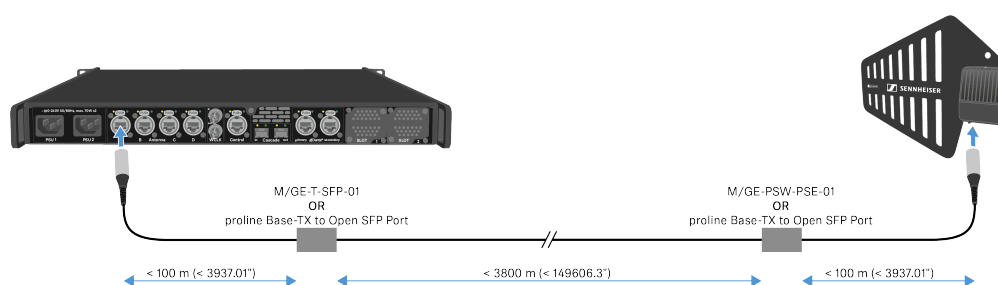
## Extensão para cabo de antena

São possíveis distâncias de cabo mais longas mediante a utilização de cabos de fibra ótica e conversores multimédia.

A Sennheiser testou os conversores recomendados para uma distância total de 4 km (157480.31").

Recomendamos apenas os conversores que se seguem para uma funcionalidade totalmente testada:

- Conversor com PoE para antena DAD [Lantronix M/GE-PSW-PSE-01](#)
- Conversor para a Base Station [Lantronix M/GE-T-SFP-01](#)
- Conversor para antena DAD ou a Base Station [proline Base-TX to Open SFP Port POE](#)



**i** O conversor multimédia não deve ter uma função de comutação.



## Atualizar a DAD

O firmware da antena será atualizado automaticamente quando esta estiver ligada à Base Station.

### 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:

- ▶ Ligue a antena à Base Station. Consulte [Ligar/desligar a antena](#).  
Para atualizar a Base Station, consulte [Atualizar a Base Station](#).
- ✓ O LED pisca a verde e a vermelho durante a atualização.

✓ O firmware foi atualizado.



## Carregador CHG 70N-C

O carregador CHG 70N-C é um carregador de rede com duas entradas de carga individuais.

Produtos compatíveis:

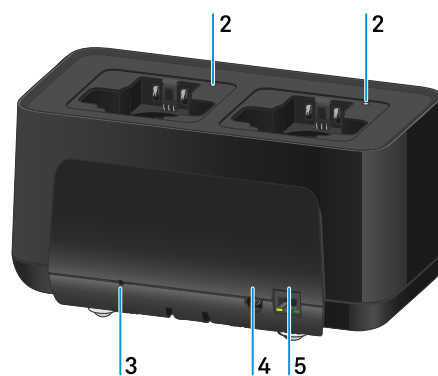
- Transmissor portátil EW-DX SKM/EW-DX SKM-S
- Transmissor de cintura de 3 pinos EW-DX SK/EW-DX SK
- Transmissor bidirecional SPECTERA SEK
- Bateria recarregável BA 70

## Vista geral do produto

Parte frontal



Parte traseira



### 1 Compartimentos de carga

- Ver [Carregar a bateria recarregável](#)

### 2 LED de estado dos compartimentos de carga

- Ver [Carregar a bateria recarregável](#)

### 3 Botão **Reset**

- Manter premido durante 10 segundos para repor as definições de rede do dispositivo, ver [Ligar o carregador à rede](#)
- Manter premido durante 4 segundos para ativar o modo de poupança de energia, ver [Modo de poupança de energia](#)

### 4 Entrada de ligação **DC in** do alimentador **NT 12-35 CS**

- Ver [Ligar o carregador à rede elétrica/desconectar o carregador da rede elétrica](#)



**5** Entrada RJ-45 **PoE/Ethernet** para controlar o dispositivo através da rede e fornecer alimentação de tensão através de Power over Ethernet

- Ver [Ligar o carregador à rede](#)
- Ver [Ligar o carregador à rede elétrica/desconectar o carregador da rede elétrica](#)

**i** Pode ligar até 5 dispositivos em cascata com apenas uma alimentação de tensão e uma ligação de rede. Ver [Carregadores em cascata](#).



## Ligar o carregador à rede elétrica/desconectar o carregador da rede elétrica

Pode utilizar o carregador através do alimentador NT 12-35 CS da Sennheiser ou através de Power over Ethernet (PoE IEEE 802.3af Classe 0). Para tal, tenha em consideração as seguintes indicações.

### Alimentação de tensão através do alimentador NT 12-35 CS

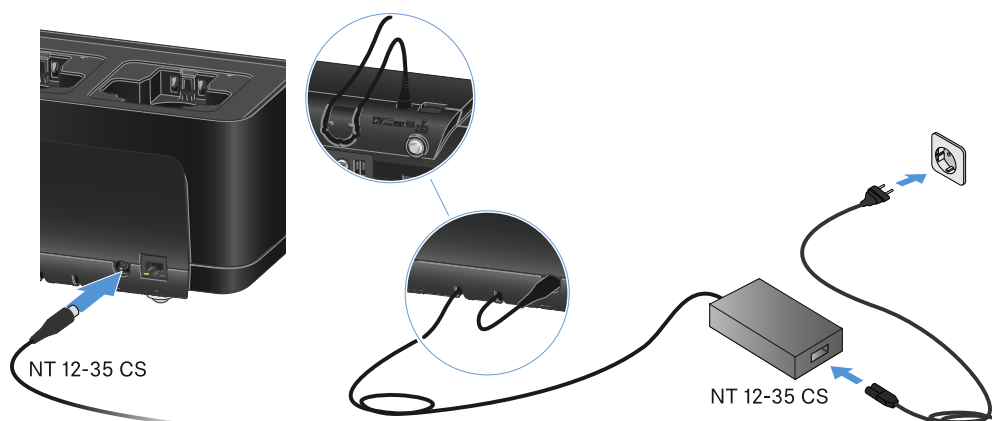
- ▶ Utilize exclusivamente o alimentador **NT 12-35 CS** da Sennheiser. Este foi ajustado para o seu carregador e garante um funcionamento seguro.

**i** O alimentador está disponível em separado (número de artigo Sennheiser 508995) ou em conjunto com o carregador como kit (ver [Carregador de rede CHG 70N-C](#)).

### Alimentação de tensão através do alimentador NT 12-35 CS

- i** Utilize exclusivamente o alimentador **NT 12-35 CS** da Sennheiser. Este foi ajustado para o seu carregador e garante um funcionamento seguro. O alimentador está disponível em separado (número de artigo Sennheiser 508995) ou em conjunto com o carregador como kit (ver [Carregador de rede CHG 70N-C](#)).

- ▶ Ligue a ficha jack oca do alimentador à tomada **DC in** do carregador
- ▶ Passe o cabo pelo passa-cabos com alívio de tração.
- ▶ Coloque o cabo de alimentação do alimentador correto para o seu país na tomada.



### Desconectar totalmente o carregador da rede elétrica

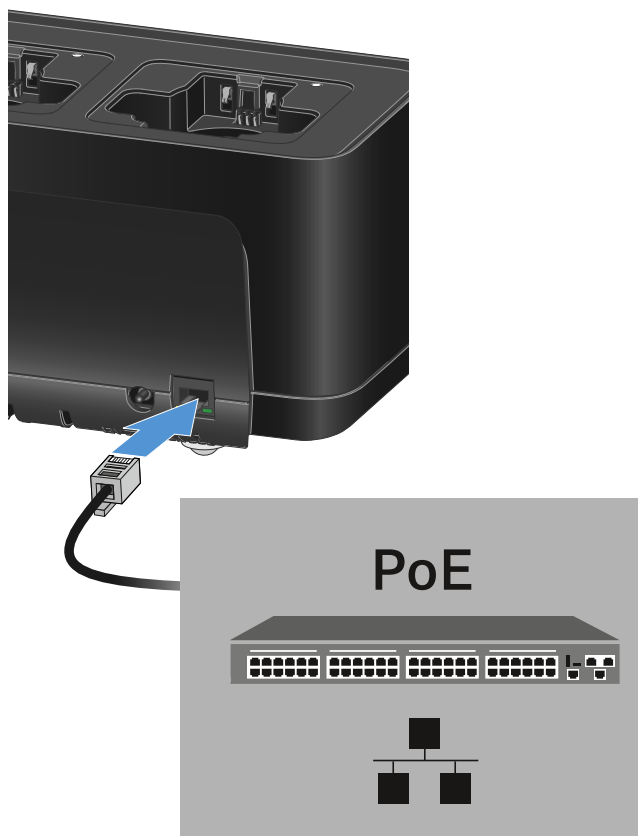
- ▶ Retire o conector do cabo de alimentação da tomada.
- ▶ Retire a ficha jack oca do alimentador da tomada **DC in** do carregador.



#### Alimentação de tensão por Power over Ethernet (PoE)

- i** O carregador pode ser alimentado com tensão via **Power over Ethernet** (PoE IEEE 802.3af Classe 0).

- ▶ Ligue o carregador a um switch de rede compatível com **PoE**.

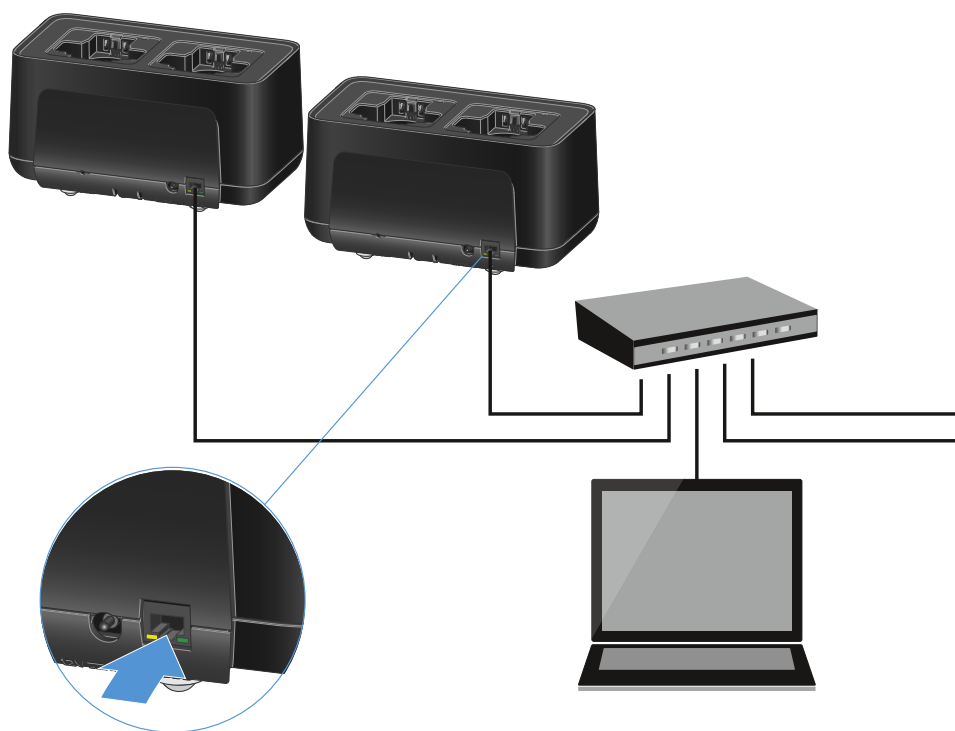




## Ligar o carregador à rede

Pode controlar e monitorizar um ou vários carregadores através de uma ligação de rede com o software **Sennheiser Wireless Systems Manager (WSM)** ou por meio do software **Sennheiser Control Cockpit (SCC)**.

- i** Não é necessário utilizar uma rede separada exclusivamente com carregadores. Pode integrar o carregador na sua infraestrutura de rede existente com quaisquer outros dispositivos.



Pode ligar os dispositivos à rede individualmente ou até 5 carregadores em cascata (ver [Carregadores em cascata](#)).

**Para repor as definições de rede do dispositivo:**

- ▶ Mantenha o botão **Reset** premido durante 4 segundos.





- i** Para obter mais informações sobre o controlo de dispositivos com o software Sennheiser Wireless Systems Manager ou com o software Sennheiser Control Cockpit, consulte o manual de instruções do software. Pode transferir o software aqui:

[sennheiser.com/wsm](https://sennheiser.com/wsm)

[sennheiser.com/control-cockpit-software](https://sennheiser.com/control-cockpit-software)



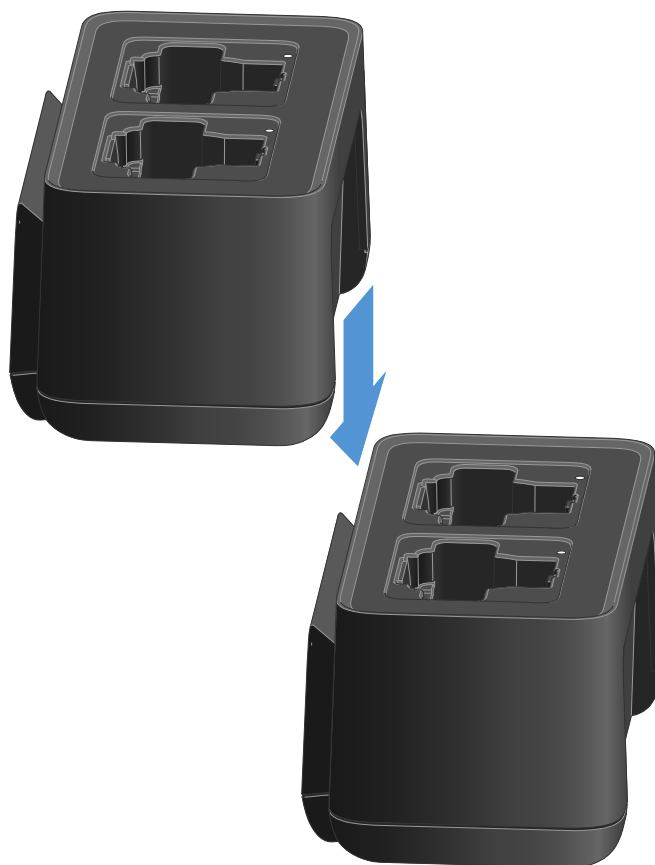
## Carregadores em cascata

Pode ligar até cinco carregadores CHG 70N-C em cascata e operá-los com apenas uma alimentação de tensão e uma ligação de rede. Desta forma, é possível minimizar os custos com cablagem em instalações de maiores dimensões.

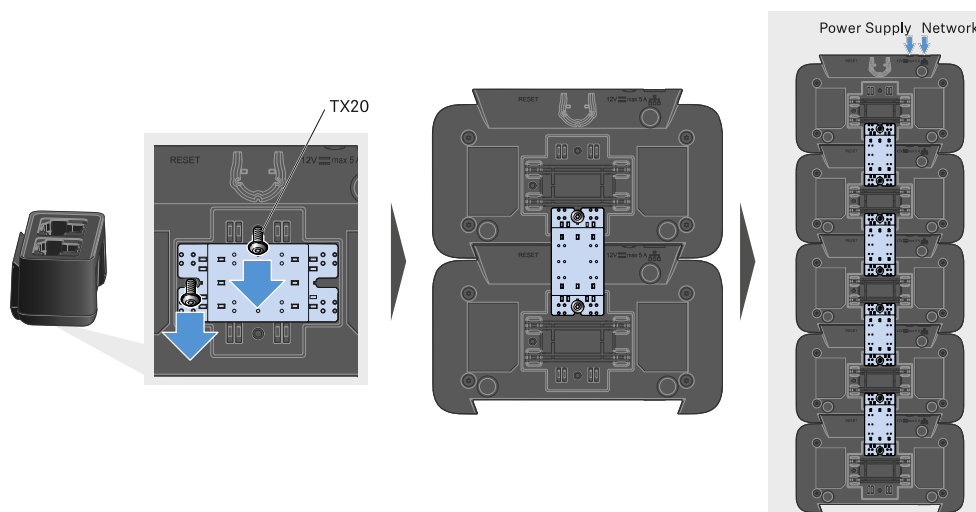
- i** A alimentação de tensão deve decorrer através do alimentador NT 12-35 CS. No caso de uma ligação em cascata, a alimentação de tensão não pode ocorrer via Power over Ethernet (PoE).

### Para ligar o carregador em cascata:

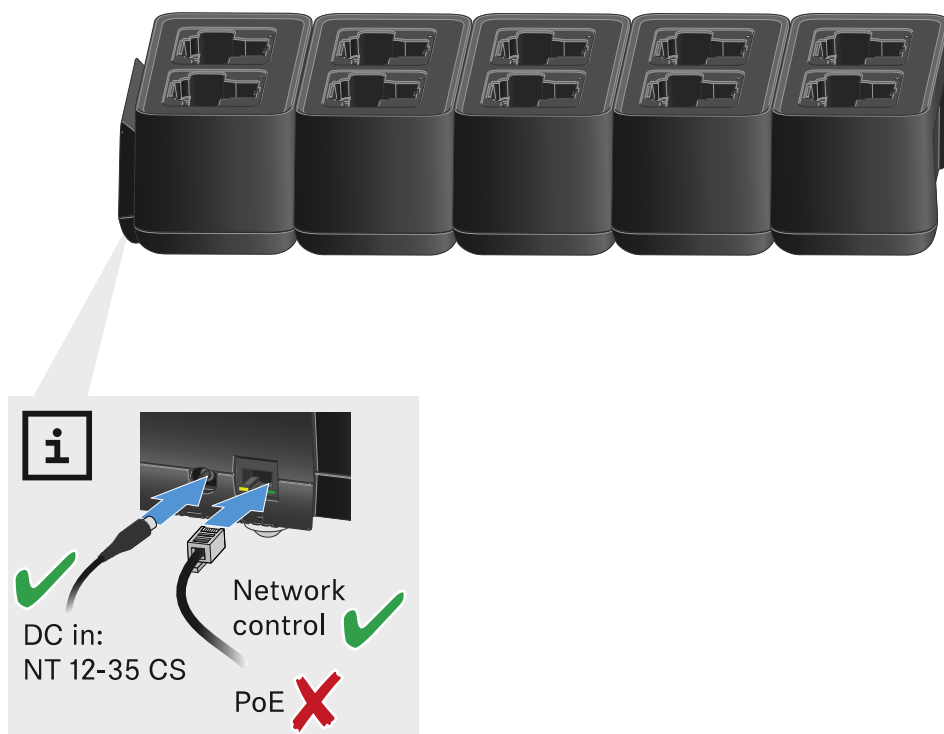
- ▶ Certifique-se de que não existe qualquer carregador ligado à rede elétrica antes de começar.
- ▶ Ligue os carregadores uns aos outros conforme ilustrado na figura.



- ▶ Desligue a barra de ligação na parte inferior do carregador.
- ▶ Aparafuse a barra de ligação sob os dois carregadores conforme ilustrado na figura.
- ✓ A alimentação de tensão e a ligação de rede são transmitidas a todos os dispositivos através das barras de ligação.



- ▶ Estabeleça a ligação à rede no primeiro carregador da cascata (ver [Ligar o carregador à rede](#)).
- ▶ Como último passo, ligue o alimentador NT 12-35 CS ao primeiro carregador da cascata (ver [Ligar o carregador à rede elétrica/desconectar o carregador da rede elétrica](#)).



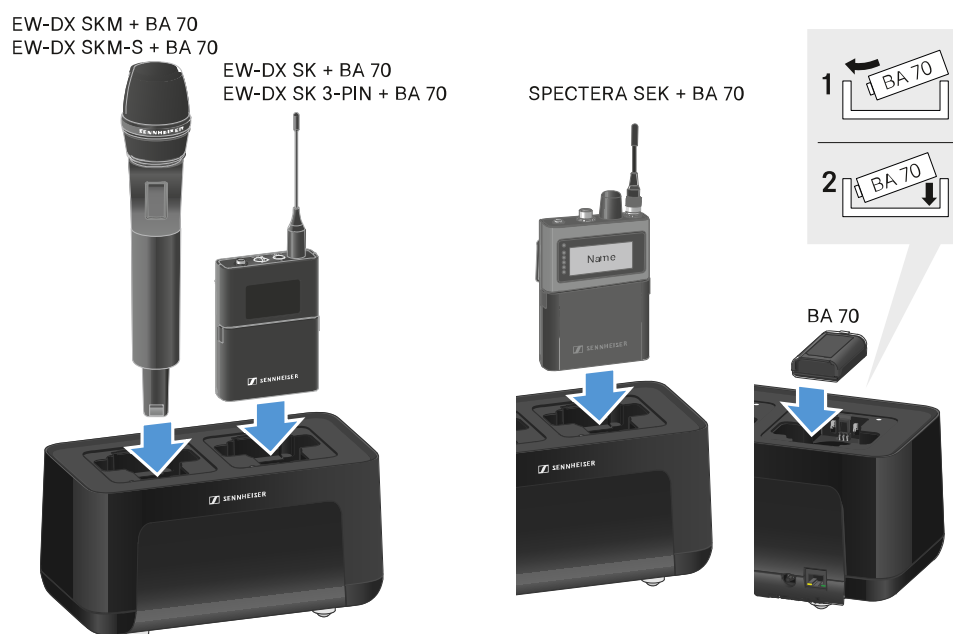


## Carregar a bateria recarregável

Pode utilizar o carregador CHG 70N-C para carregar baterias recarregáveis BA 70 individuais ou para carregar o EW-DX SKM, o EW-DX SKM-S, o EW-DX SK, o EW-DX SK de 3 pinos ou o Spectera SEK com a bateria recarregável BA 70 já inserida.

### Para carregar a bateria:

- ▶ Insira a bateria recarregável individual ou o transmissor com a bateria já inserida na ranhura de carregamento, conforme apresentado na figura.



- ✓ A bateria recarregável começa a carregar.

O LED na ranhura de carregamento indica o nível de carga da bateria.



LEDs	
	100 %
	> 60 %
	> 20 %
	> 0 %
	Error



## Modo de poupança de energia

No modo de poupança de energia, os emissores só são carregados uma única vez. Também não é realizada uma carga de manutenção.

**Para ativar o modo de poupança de energia:**

**i** No modo de poupança de energia, o controlo de rede do CHG 70N-C não se encontra disponível.

- ▶ Remova todos os emissores inseridos e/ou a bateria dos compartimentos de carga.
- ▶ Mantenha o botão **Reset** premido durante 4 segundos.
  - ✓ Os LED dos compartimentos de carga acendem com cor roxa.
- ▶ Insira a bateria/emissores para carregá-los.
  - ✓ A bateria é carregada. Quando a carga total for alcançada, o LED do compartimento de carga acende com cor verde.

**Para voltar a desativar o modo de poupança de energia:**

- ▶ Desligue o carregador da rede elétrica.
- ▶ Volte a estabelecer a alimentação de corrente.
  - ✓ O carregador é agora iniciado na configuração que estava definida antes da ativação do modo de poupança de energia.

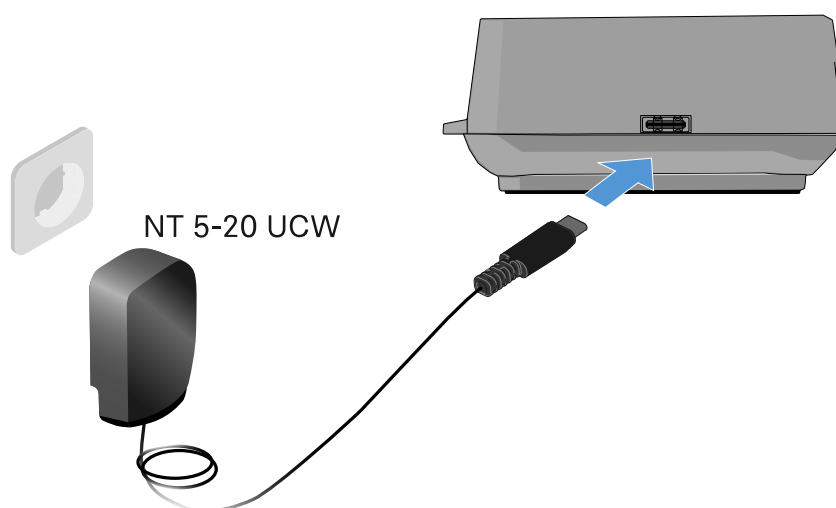


## Carregador L 70 USB

### Ligar o carregador à rede elétrica/desconectar o carregador da rede elétrica

#### Para ligar o carregador à rede elétrica:

- ▶ Utilize exclusivamente o alimentador com ficha **NT 5-20 UCW** da Sennheiser.
- ▶ Ligue o conector USB-C do cabo de carregamento à porta USB-C que se encontra na lateral do carregador.
- ▶ Conecte o alimentador com ficha a uma tomada adequada com um adaptador internacional apropriado.



#### Para desconectar o carregador da rede elétrica:

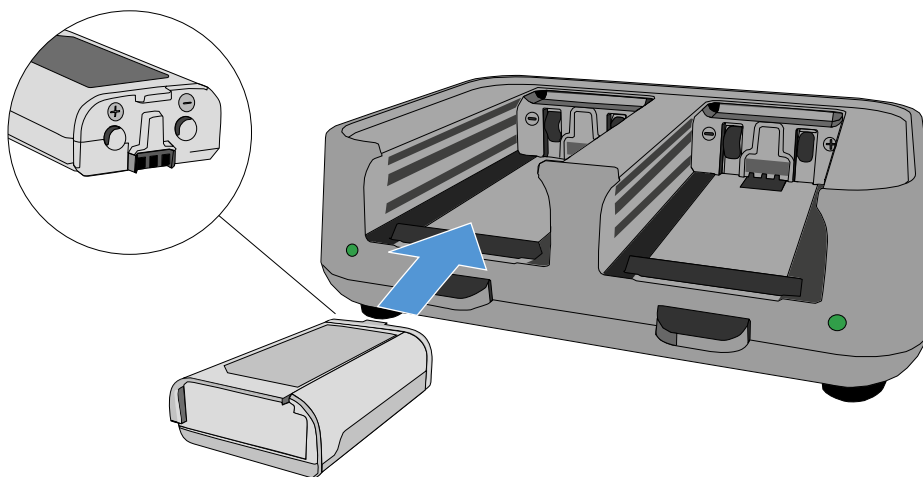
- ▶ Retire o alimentador com ficha da tomada.
- ▶ Retire o conector USB-C do cabo de carregamento da porta USB-C que se encontra na lateral do carregador.



## Carregar a bateria

Para carregar a bateria BA 70 no carregador L 70 USB:

- ▶ Insira toda a bateria no compartimento de carga conforme ilustrado na figura.



- ✓ A bateria é carregada.

O LED do respetivo compartimento de carga indica o estado de carga da bateria:





LEDs	
	100 %
	> 60 %
	> 20 %
	> 0 %
	Error

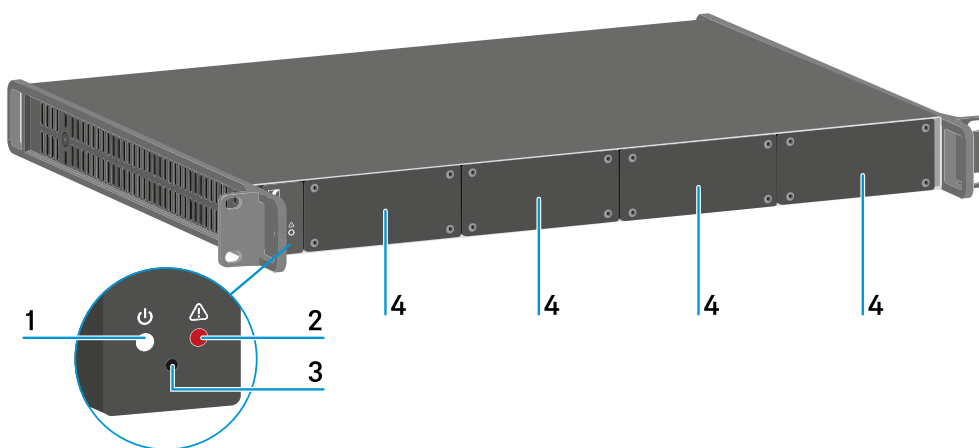


## Carregador modular L 6000

Nestas secções encontra informações sobre a instalação, colocação em funcionamento e operação do carregador modular L 6000 e respetivos módulos de carregamento.

### Vista geral do produto

#### Parte frontal



1 LED de estado Power

Ver [Significado dos LED](#)

2 LED de estado Aviso

Ver [Significado dos LED](#)

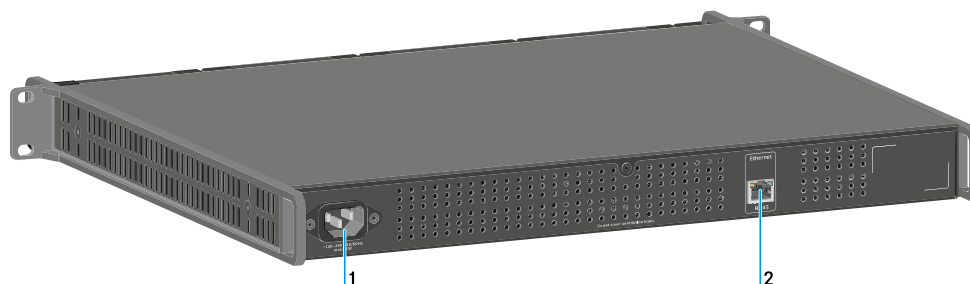
3 Reset

Ver [Repor as definições \(Factory Reset\)](#)

4 Tampas de proteção

Ver [Montar o módulo de carregamento no carregador L 6000](#)

#### Parte traseira



1 Tomada de alimentação

Ver [Ligar/desligar o L 6000 à/da rede elétrica](#)



## 2 Tomada **Ethernet**

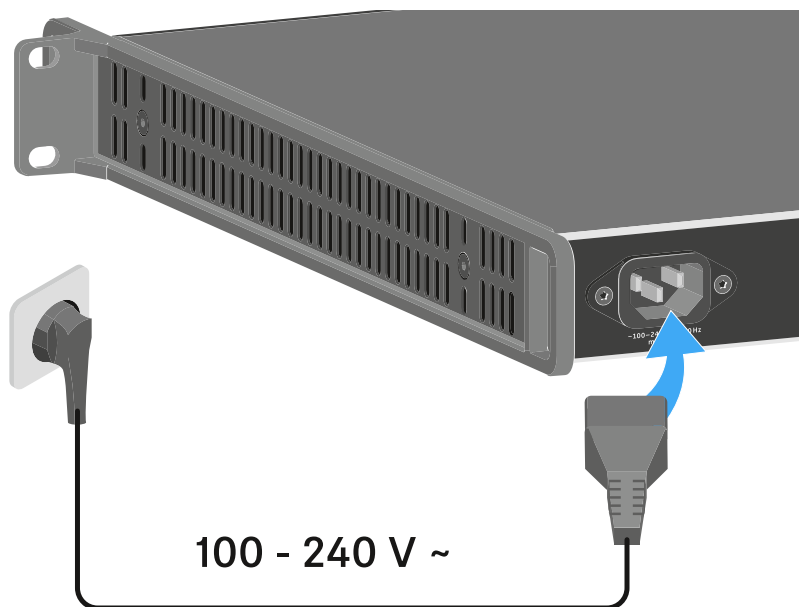
Ver [Ligar o L 6000 a uma rede](#)



## Ligar/desligar o L 6000 à/da rede elétrica

**Para ligar o L 6000 à rede elétrica:**

- ▶ Insira o conector IEC do cabo de rede na entrada de alimentação na traseira do L 6000.
- ▶ Insira a ficha elétrica do cabo de alimentação numa tomada adequada.



**Para desligar totalmente o L 6000 da rede elétrica:**

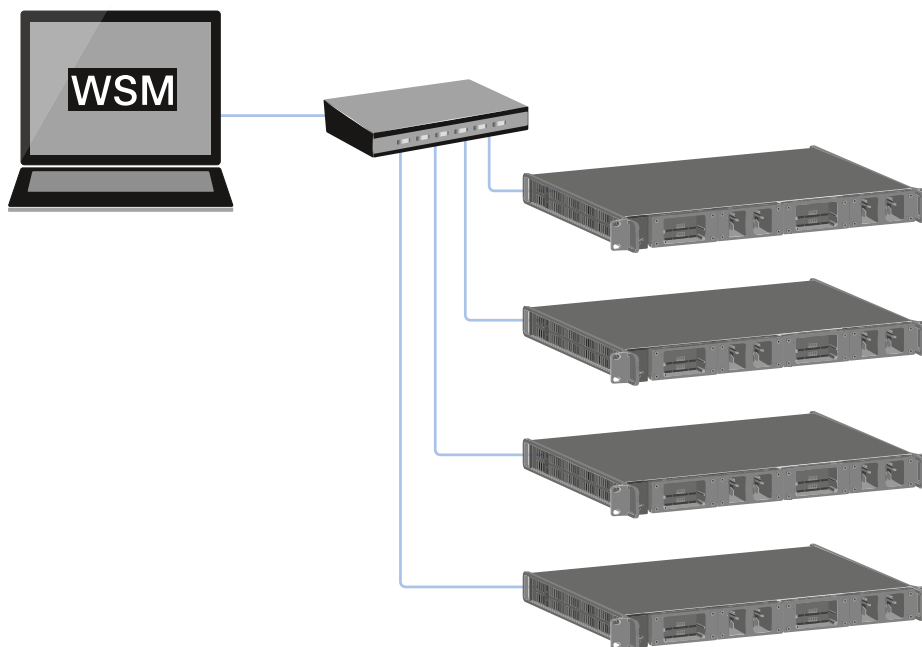
- ▶ Retire a ficha elétrica do cabo de alimentação da tomada.
- ▶ Retire o conector IEC do cabo de alimentação da entrada de alimentação da traseira do L 6000.



## Ligar o L 6000 a uma rede

Pode controlar e monitorizar um ou vários L 6000 através de uma ligação de rede com o software **Sennheiser Wireless Systems Manager (WSM)**.

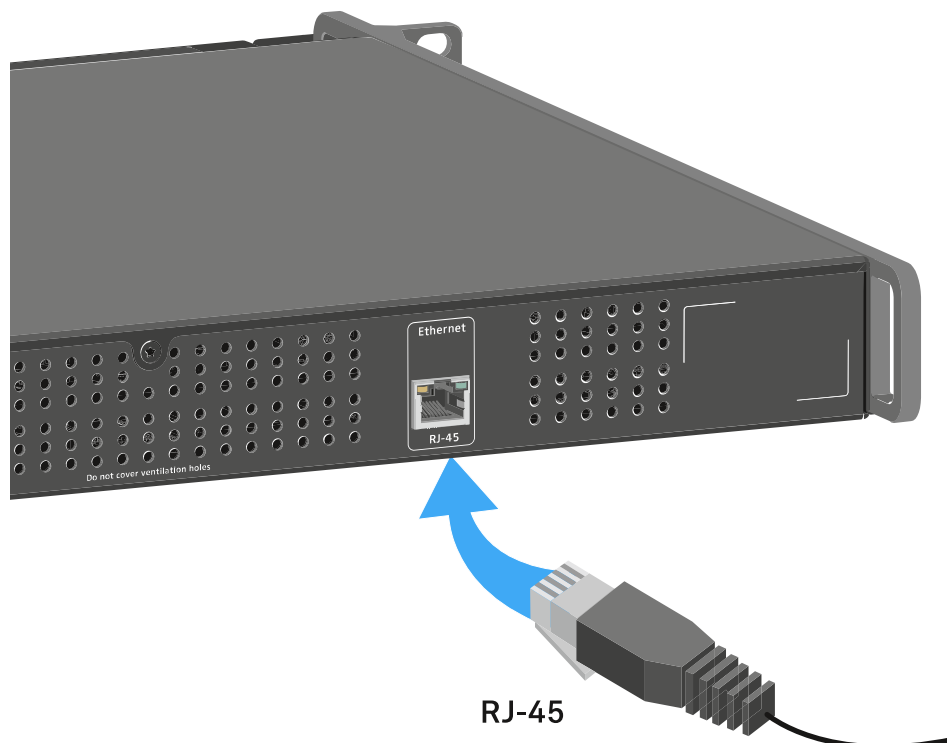
Não é necessário utilizar uma rede separada exclusivamente com carregadores. Pode integrar o L 6000 na sua infraestrutura de rede existente com quaisquer outros dispositivos.





**Para ligar o L 6000 a uma rede:**

- ▶ Ligue um cabo de rede com conector RJ-45 (pelo menos Cat5) à tomada **Ethernet** na traseira do L 6000.



- i** Para obter mais informações sobre o controlo de dispositivos com o software **Sennheiser Wireless Systems Manager** (WSM), consulte o manual de instruções do software. Pode transferir o software aqui:

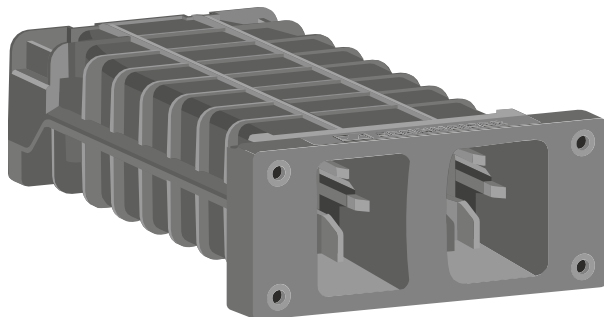
[sennheiser.com/wsm](https://sennheiser.com/wsm)



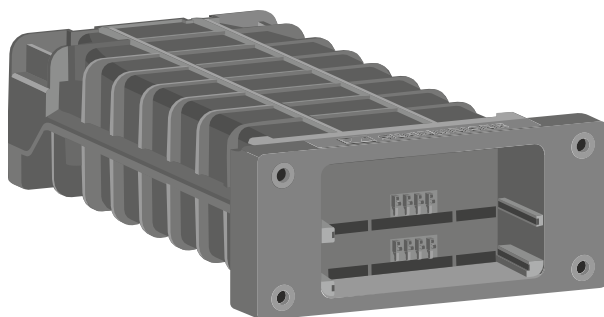
## Montar o módulo de carregamento no carregador L 6000

Para o carregador modular L 6000 estão disponíveis os seguintes módulos de carregamento.

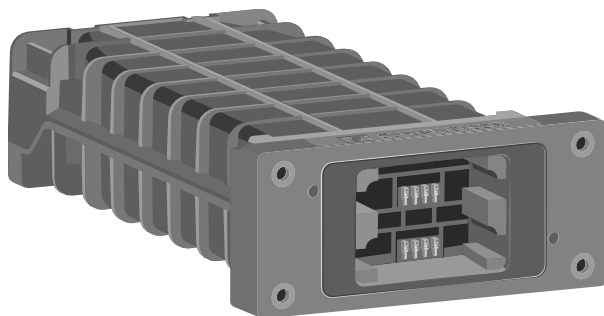
- **LM 6060** -> para carregar a bateria **BA 60**



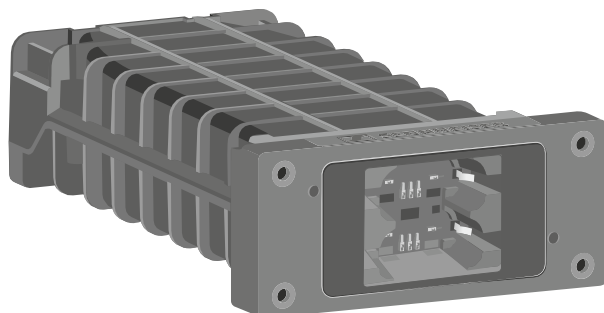
- **LM 6061** -> para carregar a bateria **BA 61**



- **LM 6062** -> para carregar a bateria **BA 62**



- **LM 6070** -> para carregar a bateria **BA 70**

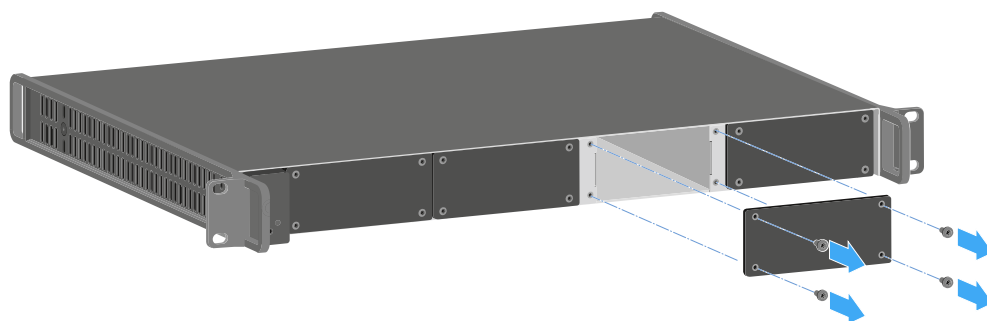




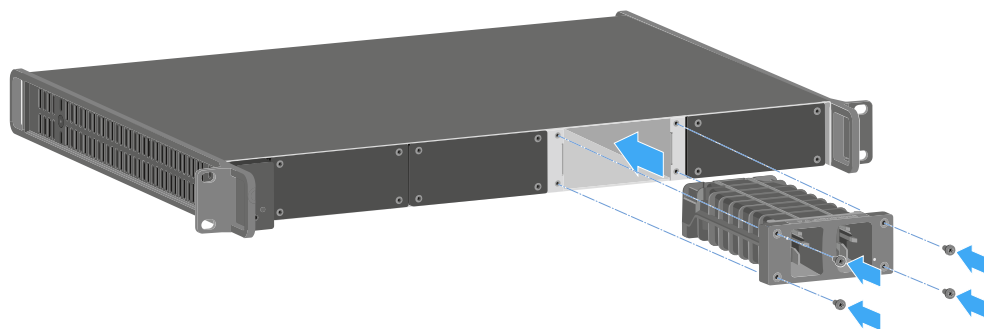
Pode combinar os módulos de carregamento LM 6060, LM 6061, LM 6062 e LM 6070 como desejar no carregador L 6000.

**Para montar um módulo de carregamento no carregador L 6000:**

- ▶ Desligue o carregador L 6000 totalmente da rede elétrica. Ver [Ligar/desligar o L 6000 à/da rede elétrica](#).
- ▶ Desenrosque uma das tampas de proteção do L 6000. Para tal, precisa de uma chave de parafusos Torx 10.



- ▶ Empurre totalmente o módulo de carregamento no compartimento de carga aberto, como ilustrado na figura.
  - ✓ O módulo de carregamento apenas pode ser inserido numa única posição na carcaça do L 6000. A inscrição com o nome Sennheiser no módulo de carregamento tem de ficar virada para cima.



- ▶ Fixe o módulo de carregamento com parafusos.

Utilize sempre o firmware mais recente (pelo menos versão 2.0) para o carregador L 6000 para poder beneficiar de todas as funções. O firmware mais recente está disponível para transferência no seguinte endereço:

[sennheiser.com/l-6000](https://sennheiser.com/l-6000)

- i** Para obter informações detalhadas sobre o carregamento das baterias BA 60, BA 61, BA 62 e BA 70, consulte [Carregar baterias no carregador L 6000](#).





## Montar o L 6000 num bastidor

Pode montar o carregador L 6000 em qualquer bastidor comum de 19".

O esquadro de montagem do bastidor já se encontra fixado no dispositivo.

Tenha sempre em consideração os seguintes aspetos durante a montagem no bastidor.

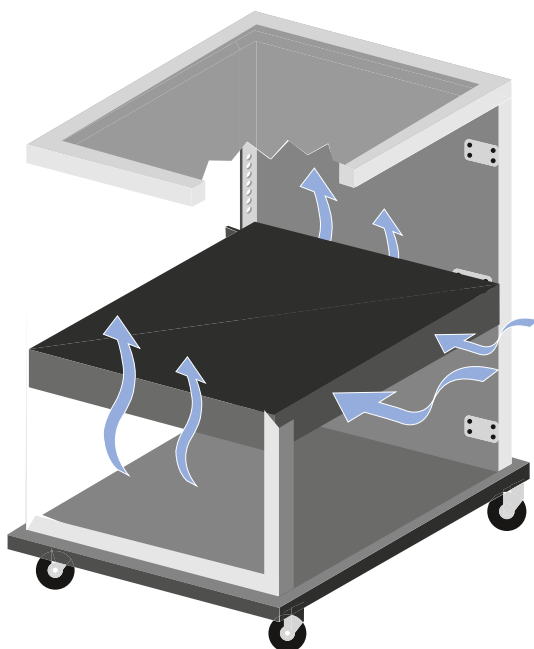
### ATENÇÃO



#### Danos materiais devido a sobreaquecimento do dispositivo

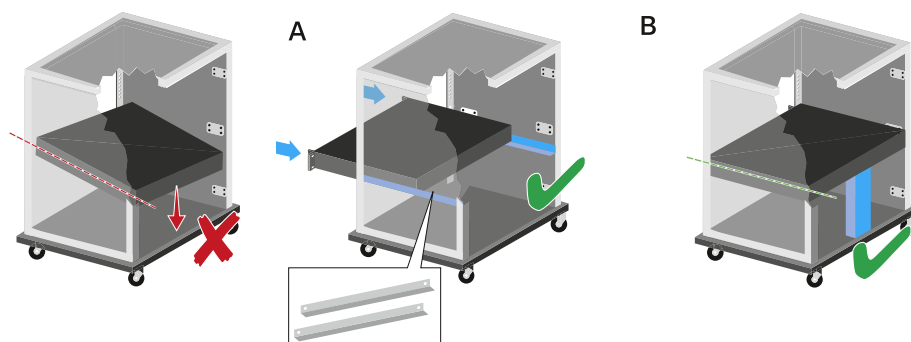
Em caso de ventilação insuficiente, os dispositivos montados no bastidor podem sobreaquecer.

- ▶ Garanta uma ventilação suficiente no bastidor, principalmente caso tenham sido montados vários dispositivos.
- ▶ Se necessário, instale uma ventoinha no bastidor.





- ▶ Apoie o EM 6000 após a montagem no bastidor. Devido ao peso e à profundidade do dispositivo, este pode tombar no bastidor e ficar danificado.



**Variante A:**

- ▶ Utilize as guias para montagem especiais.
- ▶ O bastidor utilizado tem de ser concebido para a montagem destas guias para bastidor.

**Variante B:**

- ▶ Apoie o dispositivo na traseira com um objeto adequado.
- ▶ Certifique-se de que não há risco de que este objeto se possa soltar.



## Ligar e desligar o L 6000

O carregador L 6000 não possui qualquer interruptor separado.

Desde que seja estabelecida a alimentação de energia, o dispositivo está ligado.

► Ver [Ligar/desligar o L 6000 à/da rede elétrica](#).



## Carregar baterias no carregador L 6000

Para carregar as baterias BA 60, BA 61, BA 62 e BA 70 com o carregador L 6000, precisa dos módulos de carregamento LM 6060, LM 6061, LM 6062 ou LM 6070.

Antes de efetuar o carregamento, tem de instalar os módulos de carregamento no carregador L 6000. Para obter informações sobre a instalação, consulte [Montar o módulo de carregamento no carregador L 6000](#).

### **i** Indicação sobre o firmware do carregador

Utilize sempre o firmware mais recente (pelo menos versão 2.0) para o carregador L 6000 para poder beneficiar de todas as funções. O firmware mais recente está disponível para transferência no seguinte endereço:

[sennheiser.com/I-6000](http://sennheiser.com/I-6000)

### **i** Indicação sobre a bateria BA 62 para o emissor de bolso SK 6212

É possível que baterias novas possam não ficar carregadas a 100% nos primeiros ciclos de carregamento.

O tempo de funcionamento restante pode continuar a ser impreciso após os primeiros ciclos de carregamento. Isto melhora após vários ciclos de carregamento, uma vez que a bateria se autocalibra.

## ATENÇÃO



### **Danos nos contactos de carregamento existentes no compartimento de carga**

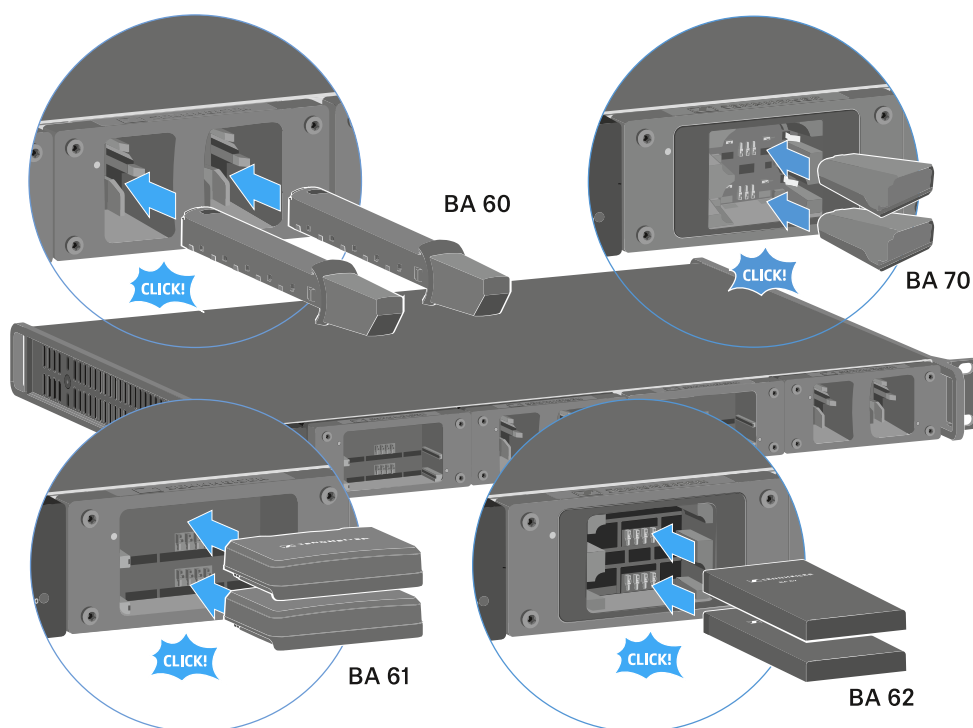
Se tocar nos contactos existentes no compartimento de carga, estes podem ficar sujos ou dobrar-se.

- ▶ Durante a colocação e a remoção das baterias, preste atenção para não tocar nos contactos de carregamento existentes no compartimento de carga.



**Para carregar as baterias:**

- ▶ Coloque a bateria no respetivo módulo de carregamento conforme apresentado na figura até sentir que está encaixada.
- ✓ Só é possível colocar as baterias nos módulos de carregamento numa única posição. Pode visualizar o estado de carga das baterias através dos LED dos módulos de carregamento (ver [Significado dos LED](#)).



- i** A partir de uma temperatura ambiente superior a 45 °C deixa de ser possível carregar totalmente as baterias. Estas são carregadas, no máximo, até 70%.

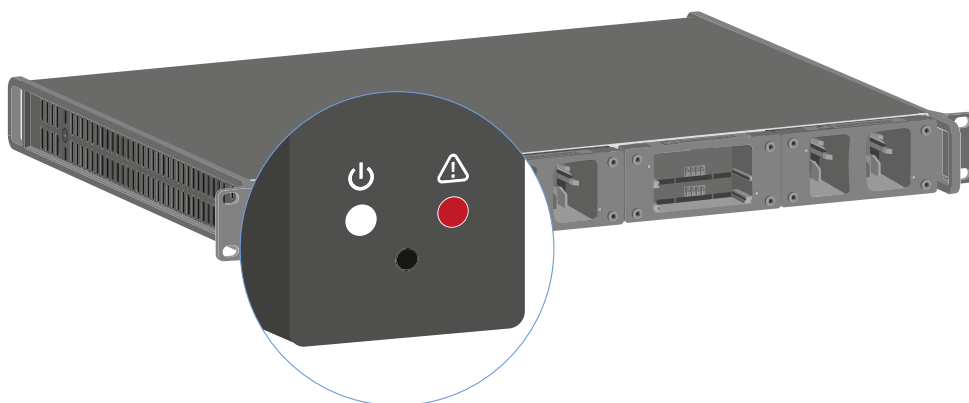


## Significado dos LED

Pode visualizar as seguintes informações através dos LED do carregador L 6000 e dos dois módulos de carregamento LM 6060, LM 6061, LM 6062 e LM 6070:

### LED de estado L 6000

O carregador L 6000 possui dois LED de estado no lado esquerdo da parte frontal do dispositivo.



O LED branco **pisca** >> O dispositivo está a iniciar ou está a ser executada uma atualização do firmware



O LED branco **acende** >> O dispositivo está operacional



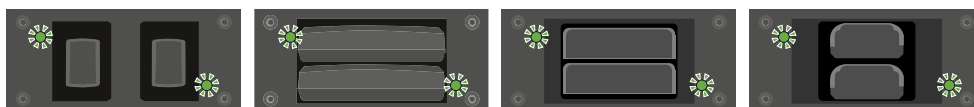
O LED vermelho **pisca** >> A ventoinha está danificada



O LED vermelho **acende** >> O dispositivo está demasiado quente ou frio e o processo de carregamento foi interrompido

### LED de estado LM 6060 | LM 6061 | LM 6062 | LM 6070

Os módulos de carregamento LM 6060, LM 6061, LM 6062 e LM 6070 possuem sempre duas aberturas para carregamento. Ao lado de cada uma das aberturas para carregamento encontra-se um LED de estado que apresenta as seguintes informações de estado





**Pisca a vermelho** >> O compartimento de carga ou a bateria está demasiado quente ou frio e o processo de carregamento foi interrompido.



**Acende a vermelho** >> A bateria está avariada.



**Pisca a amarelo** >> A bateria encontra-se em regeneração.



**Acende a amarelo** >> A bateria está a ser carregada. Estado de carga **0% - 80%**



**Pisca a verde** >> A bateria está a ser carregada. Estado de carga **81% - 96%**



**Acende a verde** >> A bateria está totalmente carregada. Estado de carga **100%**

#### LED de estado LM 6060, LM 6061, LM 6062 e LM 6070 em Storage Mode

Quando utiliza o carregador L 6000 através de **WSM** no **Storage Mode**, o significado das indicações de estado muda. Para mais informações, consulte [Preparar as baterias para o armazenamento \(Storage Mode\)](#).



## Preparar as baterias para o armazenamento (Storage Mode)

Se não for utilizar as baterias durante um período de tempo prolongado e desejar guardá-las, as baterias devem ter uma carga de cerca de 70%.

Esse estado de carregamento pode ser obtido por meio do **Storage Mode** através do software Sennheiser Wireless Systems Manager (WSM).

- ▶ Para tal, ligue o carregador L 6000 a uma rede (ver [Ligar o L 6000 a uma rede](#)) e estabeleça a ligação ao software WSM.

- i** Para obter mais informações sobre o controlo de dispositivos com o software **Sennheiser Wireless Systems Manager** (WSM), consulte o manual de instruções do software. Pode transferir o software aqui:

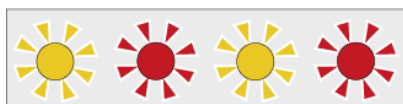
[sennheiser.com/wsm](https://sennheiser.com/wsm)

### Significado dos LED de estado em Storage Mode

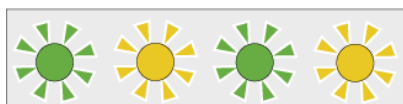
Em **Storage Mode**, os LED de estado ao lado de cada uma das aberturas para carregamento apresentam as seguintes informações de estado.



**Pisca a verde/vermelho >>** Nenhuma bateria está colocada.



**Pisca a amarelo/vermelho >>** A bateria está a ser carregada ou descarregada para 70%.



**Pisca a verde/amarelo >>** A bateria atingiu uma carga de 70% para o armazenamento.

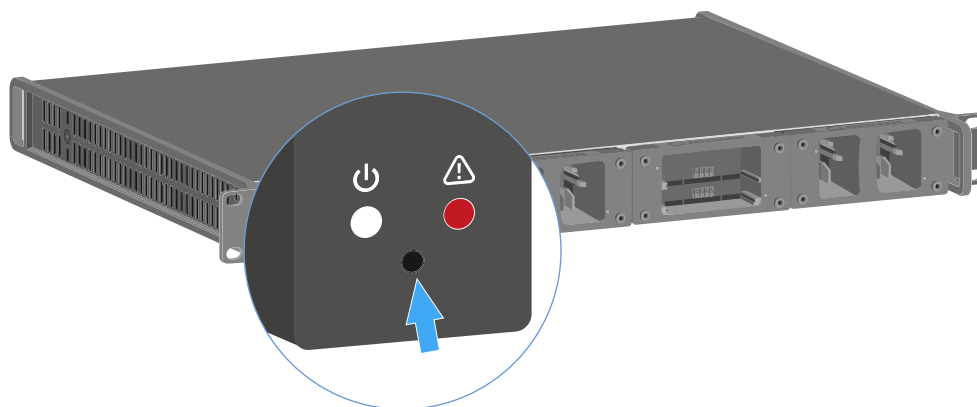




## Repor as definições (Factory Reset)

Para repor as definições do carregador L 6000 para as definições de fábrica:

- ▶ Carregue com um objeto pontiagudo no botão Reset na parte frontal do carregador L 6000.
- ✓ As definições são repostas para as definições de fábrica.





## Executar atualização do firmware

Pode atualizar o firmware do carregador L 6000 através do software **Sennheiser Wireless Systems Manager** (WSM).

- ▶ Para tal, ligue o carregador L 6000 a uma rede (ver [Ligar o L 6000 a uma rede](#)) e estabeleça a ligação ao software WSM.

- i** Para obter mais informações sobre o controlo de dispositivos com o software **Sennheiser Wireless Systems Manager** (WSM), consulte o manual de instruções do software. Pode transferir o software aqui:

[sennheiser.com/wsm](https://sennheiser.com/wsm)

- i** O **firmware mais recente** está disponível na página de produto do Digital 6000 ou na área de download da página da Sennheiser:

[sennheiser.com/digital-6000](https://sennheiser.com/digital-6000)

[sennheiser.com/download](https://sennheiser.com/download)



## Utilizar o L 6000 através da rede

Através de uma ligação de rede, pode utilizar o carregador com o software **Sennheiser Wireless Systems Manager**.

- ▶ Para tal, ligue o carregador L 6000 a uma rede (ver [Ligar o L 6000 a uma rede](#)) e estabeleça a ligação ao software WSM.

**i** Para obter mais informações sobre o controlo de dispositivos com o software **Sennheiser Wireless Systems Manager** (WSM), consulte o manual de instruções do software. Pode transferir o software aqui:

[sennheiser.com/wsm](https://sennheiser.com/wsm)

Com o WSM, pode executar as seguintes ações:

- Atualizar o firmware do carregador L 6000.
- Preparar as baterias para o armazenamento (ver [Preparar as baterias para o armazenamento \(Storage Mode\)](#)).



## Limpeza e manutenção

Respeite as informações que se seguem durante a limpeza e manutenção de produtos da série Spectera.

### ATENÇÃO



#### Os líquidos podem danificar o sistema eletrónico dos produtos

Os líquidos podem penetrar na carcaça dos produtos e provocar um curto-circuito no sistema eletrónico.

- ▶ Mantenha todo o tipo de líquidos afastado dos produtos.
- ▶ Nunca utilize produtos de limpeza nem solventes.
- ▶ Desligue os produtos da rede elétrica e remova as pilhas recarregáveis e baterias (se existentes) antes de iniciar a limpeza.
- ▶ Use apenas um pano seco e macio para limpar todos os produtos.

- ▶ Respeite as instruções especiais de limpeza abaixo para os produtos que se seguem.

#### Substituir o filtro da ventoinha da Base Station

- ▶ Verifique regularmente o filtro e substitua-o, se necessário. Consulte [Substituir o filtro da ventoinha](#).

#### Limpar os carregadores L 70 USB e CHG 70N

- ▶ Remova todas as baterias recarregáveis das ranhuras de carregamento.
- ▶ Desligue o carregador da rede elétrica antes da limpeza.
- ▶ Limpe o produto com um pano seco.
- ▶ Além disso, utilize uma escova para remover o pó das ranhuras de carregamento.
- ▶ Limpe regularmente os contactos de carregamento com um cotonete, por exemplo.



## Manual de instruções

Descrição detalhada da navegação e configuração da WebUI.

**i** Navegue para os capítulos pretendidos, clicando nas respectivas informações.

### Início rápido

Iniciando o WebUI pela primeira vez, incluindo autenticação de dispositivo e direito de licença.

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

1. Identificando a Base Station via IP (veja [Rede](#)).
2. Autenticando a Base Station usando a senha configurada (veja [Reivindicando um único dispositivo \(WebUI\)](#)).
3. Ativando a licença da Base Station (veja [Ativar uma licença \(webUI\)](#)).

**i** Se o IP da Base Station for utilizado via LinkDesk ao mesmo tempo, os botões de controle no WebUI são desativados. Nesse caso, o usuário pode monitorar, mas não pode mais intervir ativamente.

**i** Dados operacionais são coletados para melhorar continuamente a estabilidade e funcionalidade do Spectera. Os dados são pseudonimizados para garantir que não haja referência pessoal direta. O rastreamento pode ser desativado nas configurações (veja o capítulo [Ativar/desativar a recolha de dados](#)).

### 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 (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.





## Ativar uma licença (webUI)

Em Direitos, pode introduzir e ativar a licença atual para o espetro de frequência.

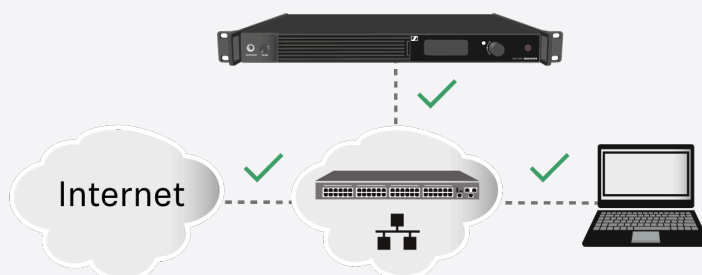
- i** A licença adquirida (incluindo com o produto) só é válida para a região para a qual o produto foi concebido e aprovado. A licença não pode ser utilizada noutras regiões.

### ATENÇÃO

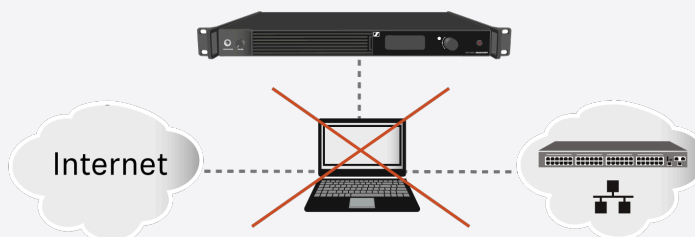


**A ativação da licença requer uma conexão direta à Internet com o dispositivo**

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.

Quando inicia o dispositivo pela primeira vez, é-lhe solicitada a chave da sua licença.



**SENNHEISER** Spectera WebUI Configuration Frequency Scan Audio Levels Audio IO

## Activation

Code

Activate Skip

State: Not Activated  
Reason: Failed: Expired

**Para ativar a licença:**

- ▶ Insira a licença adquirida e clique em **Activate** (ativar) ou em **Skip** (pular), para continuar com a ativação mais tarde.

✓ A sua licença foi ativada.



## 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.

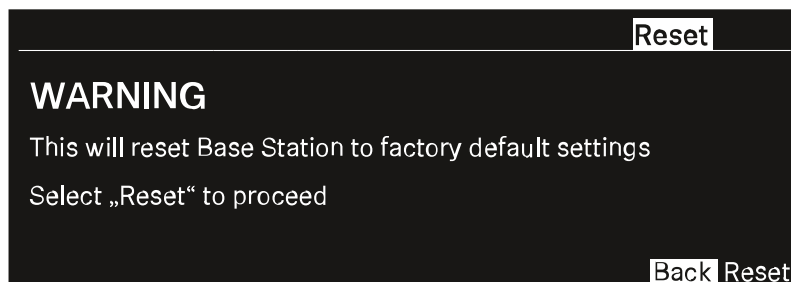
- ▶ Não realize a reposição da Base Station durante uma transmissão de áudio ao vivo.

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.



## Configuração básica

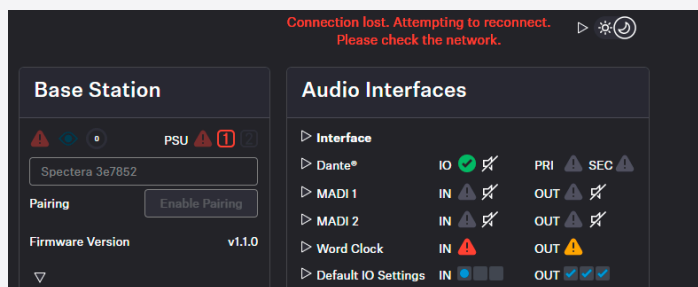
Inicie a sua configuração básica através dos passos recomendados.

- i** Se o IP da Base Station for utilizado via LinkDesk ao mesmo tempo, os botões de controle no WebUI são desativados. Nesse caso, o usuário pode monitorar, mas não pode mais intervir ativamente.

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

- [Ativar uma licença \(webUI\)](#)
- [Ativar/desativar a recolha de dados](#)
- [Procurar frequência RF](#)
- [Configurar canais RF](#)
- [Atribuir uma antena ao canal RF](#)
- [Emparelhar/desemparelhar dispositivos móveis](#)
- [Selecionar o modo de ligação de áudio \(IEM\)](#)
- [Selecionar o modo de ligação de áudio \(microfone/linha\)](#)
- [Atribuir canal RF](#)
- [Selecionar a entrada microfone/linha](#)

- i** Se a conexão com o dispositivo for interrompida (sem fornecimento de energia ou sem conexão de rede), o status ao vivo será exibido com base em uma mensagem de erro.



## Ativar/desativar a recolha de dados

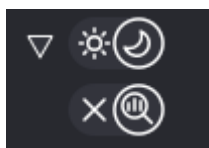
A Spectera recolhe dados operacionais para melhorar a estabilidade e a funcionalidade.

Os dados são pseudonimizados para assegurar que não existe qualquer referência pessoal direta.



**Para ativar/desativar a recolha de dados:**

- ▶ Na página inicial, navegue para a navegação superior no canto superior direito.
- ▶ Clique no triângulo para expandir as definições.



- ▶ Clique:
  - no X para parar a recolha de dados
  - na lupa para ativar a recolha de dados.

✓ A recolha de dados foi ativada/desativada.



## Procurar frequência RF

Pode executar uma procura de frequência para verificar a situação de frequência atual na área circundante.

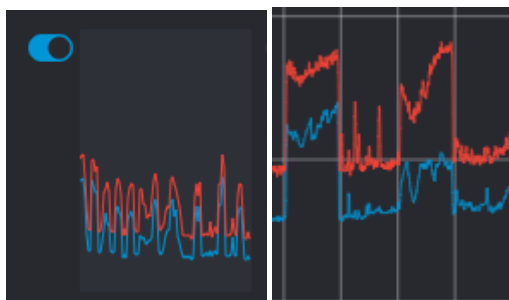
A procura de frequência proporciona uma vista geral da situação de frequência do local onde se encontra. Pode guardar a configuração da antena como ficheiro de informações .csv. Este ficheiro pode ser utilizado como cópia de segurança para recapitular as suas definições ou como fonte de informações relativas à frequência local do seu ambiente específico. Pode procurar as frequências de todas as antenas ligadas à Base Station.

A procura pode ser iniciada:

- através do separador [Configuração de RF](#) para obter um pequeno extrato sem quaisquer detalhes ou
- através do separador [Procurar frequência](#) que proporciona uma vista geral detalhada da situação de frequência.

Os resultados da procura serão apresentados em duas curvas diferentes:

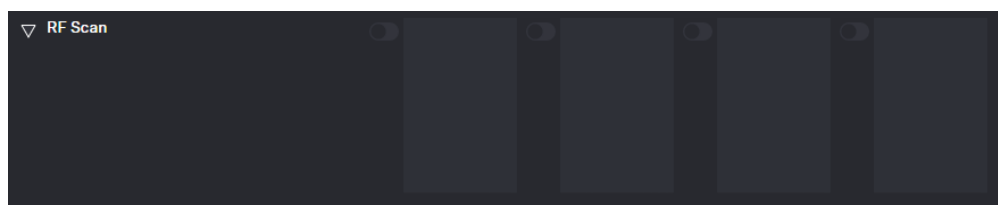
- **Peak** (vermelho) = valor máximo
- **RMS** (azul) = potência ou intensidade média



- i** Lembre-se de que a antena não deve ser atribuída a um canal RF antes da procura (consulte [Atribuir uma antena ao canal RF](#)).

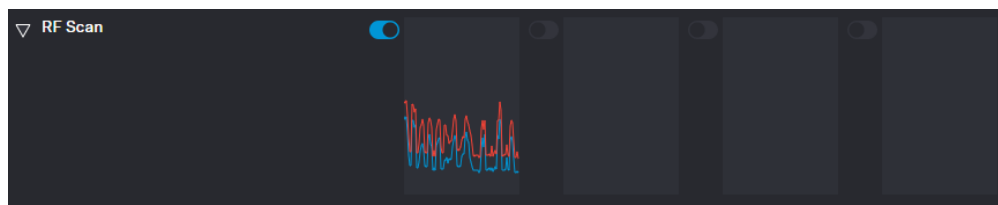
**Para procurar a frequência RF através do separador Configuração de RF:**

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Configuração de RF**.
- ✓ No menu pendente **Procurar RF**, existem quatro botões de alternância que ativam e desativam a função de procura para cada antena ligada.





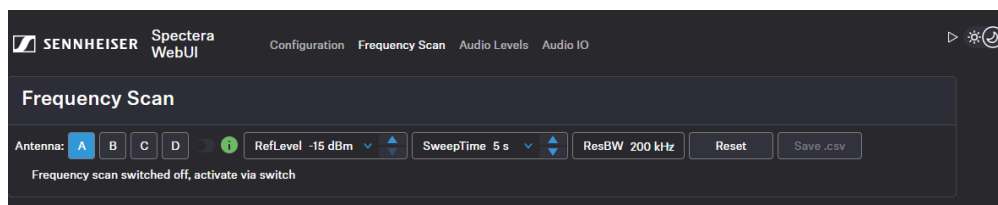
- ▶ Clique no botão de alternância da antena a procurar para iniciar uma procura imediata.
- ✓ O quadrado é destacado com um ponto azul e o resultado da procura é apresentado numa pequena curva de frequência após aprox. 5 segundos.



- ▶ Para visualizar os resultados,
  - clique no pequeno ícone de frequência ou
  - navegue para **Procurar frequência** na barra superior.

Para procurar a frequência RF através do separador Procurar frequência:

- ▶ Na barra superior, navegue para o separador **Procurar frequência**.



- ▶ Selecione a antena a procurar e ajuste as definições pretendidas.
- ▶ Ligue o botão de alternância para iniciar a procura.





- ✓ A procura de frequência é iniciada e o resultado é apresentado num diagrama de frequência detalhado. As gamas de frequência suportadas são apresentadas a verde e as gamas não suportadas são apresentadas a cinzento.



Para repor uma procura:

- ▶ Clique em **Repor**.
- ✓ A procura atual será reposta.

Para guardar os resultados da procura como **.csv** :

- ▶ Clique em **Guardar.csv**.
- ✓ A configuração da antena foi transferida localmente para o seu computador como ficheiro **.csv**.

- ✓ A frequência da sua antena ligada foi procurada.

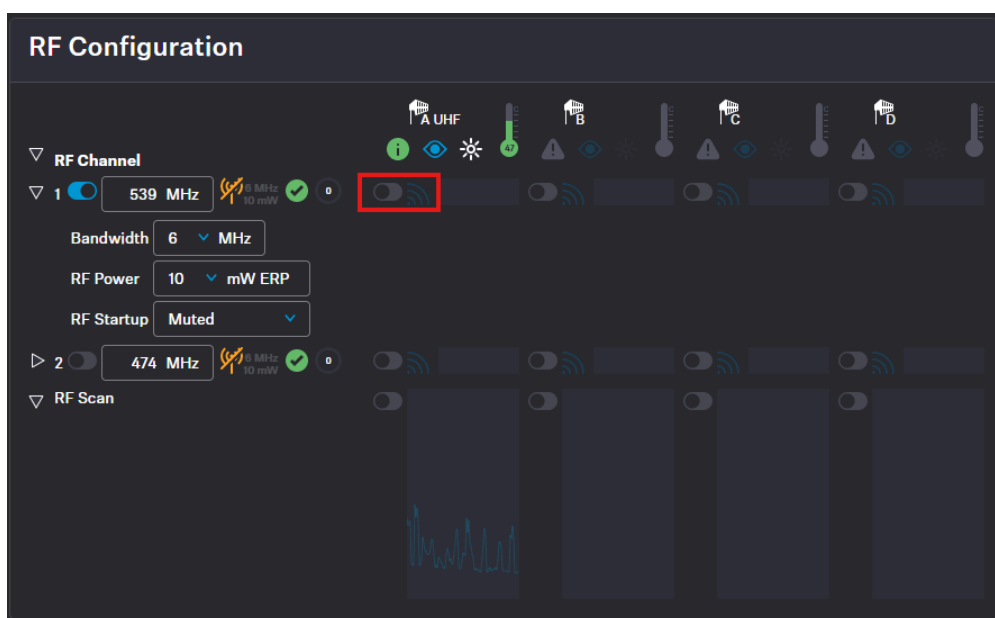


## Atribuir uma antena ao canal RF


Pode escolher por entre até quatro antenas ligadas para as atribuir a dois canais RF possíveis.

**i** Para obter uma maior fiabilidade em termos de redundância ou para aumentar o alcance, pode atribuir até 4 antenas por canal e utilizá-las em simultâneo.


As antenas podem ser atribuídas e não atribuídas, p. ex., para realizar uma procura de RF ou para alternar entre canais RF configurados.

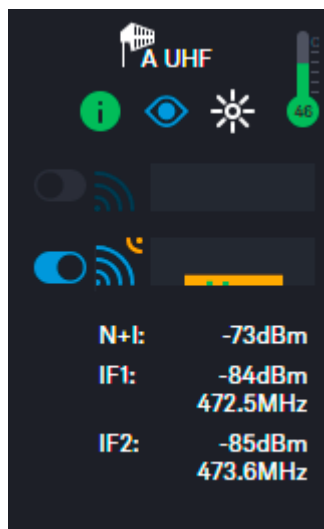


Para atribuir uma antena a um canal RF:

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Configuração de RF**.
- ▶ Na linha do seu canal RF, clique no botão de alternância ao lado do ícone de utilização e interferência .



- ✓ O botão de alternância fica azul . A antena foi atribuída ao canal RF e qualquer eventual interferência é indicada pelo ícone.



- ✓ A antena foi atribuída a um canal RF específico.



## Emparelhar/desemparelhar dispositivos móveis

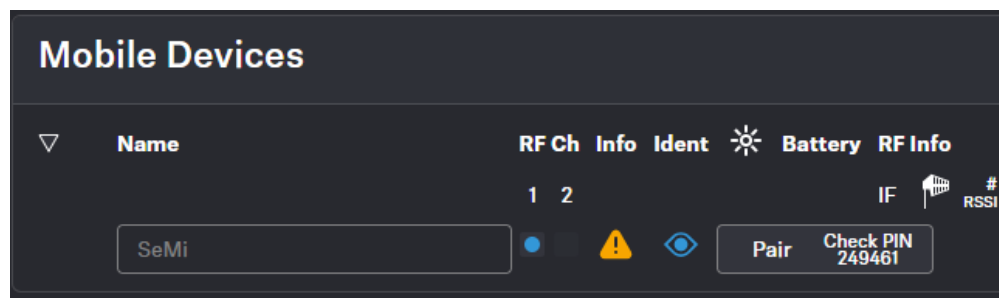
Na WebUI, pode emparelhar até 128 dispositivos móveis a uma Base Station num canal RF.

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!

### Para emparelhar um dispositivo móvel:

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Base Station**.
- ▶ Clique em **Ativar o emparelhamento**.
  - ✓ A Base Station inicia o processo de emparelhamento durante 300 segundos.
- ▶ 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 abaixo, em **Dispositivos móveis**. É apresentado um PIN de verificação no dispositivo móvel e na WebUI.



- ▶ Verifique o PIN no dispositivo móvel e clique em **Emparelhar**.
  - ✓ O dispositivo móvel foi emparelhado com sucesso. A cor de estado do dispositivo é alterada para:
    - verde (emparelhado com sucesso)
    - cinzento (o canal RF atribuído não está no ar)
    - amarelo (incompatibilidade de firmware) ou
    - vermelho (não ligado, nenhum canal RF selecionado, não disponível)



**Para desemparelhar um dispositivo móvel:**

**i** Para desemparelhar um dispositivo emparelhado, é necessário desativar primeiro as ligações de áudio!

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Dispositivos móveis**.
- ▶ Clique no botão **Desemparelhar > Confirmar** na linha do dispositivo móvel a desemparelhar.
- ✓ O dispositivo móvel foi desemparelhado com sucesso.

✓ O dispositivo móvel foi emparelhado/desemparelhado com sucesso.










## Selecionar o modo de ligação de áudio (microfone/linha)

Pode seleccionar o modo de áudio da sua ligação de microfone/linha.

**i** Lembre-se de que a utilização da largura de banda varia consoante o modo de ligação.

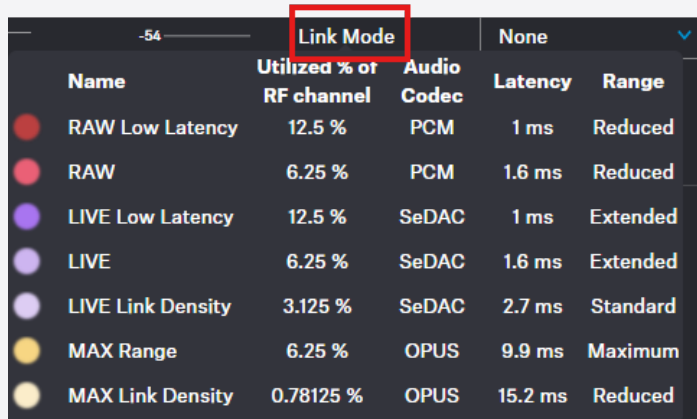






Estão disponíveis os modos que se seguem:

-  Alcance máximo
-  Densidade máxima da ligação
-  Densidade da ligação ao vivo
-  AO VIVO
-  Latência baixa ao vivo
-  BRUTO
-  Latência baixa BRUTA ao vivo

**Para seleccionar o modo de áudio:**

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Dispositivos móveis > Definições do microfone**.
- ▶ Selecione o modo de áudio partir da lista pendente **Modo de ligação**.

**i** Passe o mouse sobre a palavra **Link Mode** para exibir uma lista tabular de modos possíveis.

-54		Link Mode	None		
Name	Utilized % of RF channel	Audio Codec	Latency	Range	
 RAW Low Latency	12.5 %	PCM	1 ms	Reduced	
 RAW	6.25 %	PCM	1.6 ms	Reduced	
 LIVE Low Latency	12.5 %	SeDAC	1 ms	Extended	
 LIVE	6.25 %	SeDAC	1.6 ms	Extended	
 LIVE Link Density	3.125 %	SeDAC	2.7 ms	Standard	
 MAX Range	6.25 %	OPUS	9.9 ms	Maximum	
 MAX Link Density	0.78125 %	OPUS	15.2 ms	Reduced	



✓ O modo de áudio foi selecionado.









## Selecionar o modo de ligação de áudio (IEM)

Pode selecionar o modo de áudio da sua ligação IEM.

- i** Lembre-se de que a utilização da largura de banda varia consoante o modo de ligação.








Estão disponíveis os modos que se seguem:

-  Alcance máximo
-  Densidade máxima da ligação
-  Gama de densidade da ligação ao vivo
-  Gama de densidade da ligação ao vivo
-  Latência baixa ao vivo
-  Latência ultrabaixa ao vivo

Para selecionar o modo de áudio:

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Dispositivos móveis > Definições do IEM**.
- ▶ Selecione o modo de áudio partir da lista pendente **Modo de ligação**.

- i** Passe o mouse sobre a palavra **Link Mode** para exibir uma lista tabular de modos possíveis.

-54		Link Mode	None	
Name	Utilized % of RF channel	Audio Codec	Latency	Range
 RAW Low Latency	12.5 %	PCM	1 ms	Reduced
 RAW	6.25 %	PCM	1.6 ms	Reduced
 LIVE Low Latency	12.5 %	SeDAC	1 ms	Extended
 LIVE	6.25 %	SeDAC	1.6 ms	Extended
 LIVE Link Density	3.125 %	SeDAC	2.7 ms	Standard
 MAX Range	6.25 %	OPUS	9.9 ms	Maximum
 MAX Link Density	0.78125 %	OPUS	15.2 ms	Reduced

✓ O modo de áudio foi selecionado.



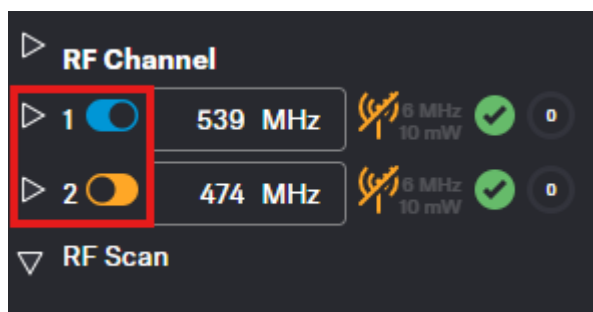


## Atribuir canal RF

Pode atribuir um canal RF configurado ao seu dispositivo móvel.

Para atribuir o canal RF:

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Dispositivos móveis**.
- ▶ Selecione o seu canal configurado em **Canal RF**.



- ▶ Ative o interruptor de alternância do canal RF configurado.

✓ O canal RF foi atribuído ao seu dispositivo móvel.



## Selecionar a entrada microfone/linha

Pode selecionar a entrada de áudio como fonte de sinal para a sua ligação de microfone/linha.

**i** Para uma configuração suave do sistema, recomendamos que selecione primeiro os modos de ligação e depois atribua os canais:

- [Selecionar o modo de ligação de áudio \(microfone/linha\)](#)
- [Selecionar o modo de ligação de áudio \(IEM\)](#)
- [Adicionar/remover canal áudio \(microfone/linha\)](#)
- [Selecionar canal áudio \(ligação IEM\)](#)
- [Selecionar a interface de áudio IEM](#)

**i** É possível encaminhar ligações de áudio para vários canais. O encaminhamento pode ser facilmente realizado através da matriz de encaminhamento (consulte [Entradas e saídas de áudio](#)).

Estão disponíveis os sinais de entrada que se seguem:

- Auto (desconhecido)
- Mic
- Line

**Para selecionar a entrada de áudio:**

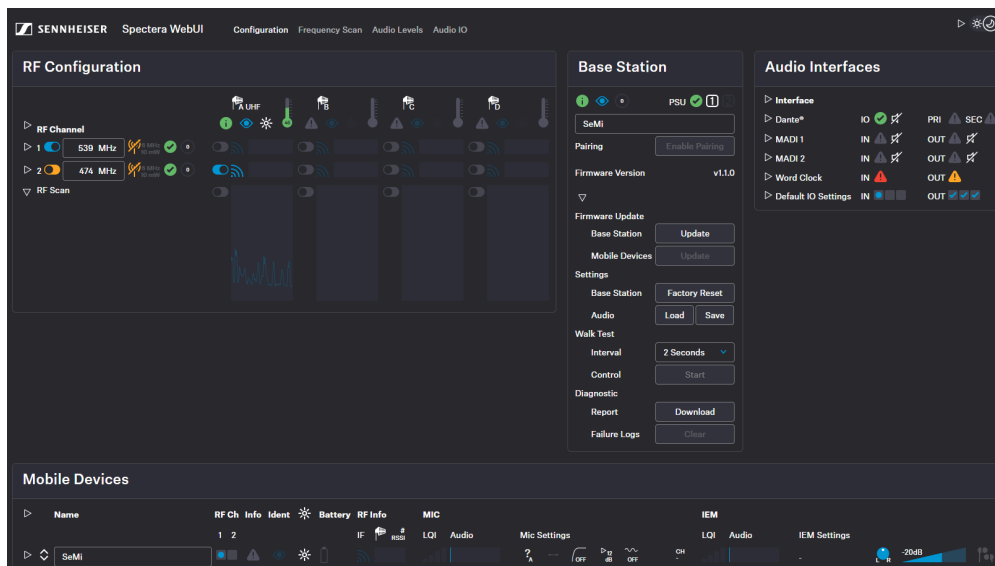
- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Dispositivos móveis > Definições do microfone**.
- ▶ Selecione a entrada de áudio a partir da lista pendente **Microfone/linha**.

✓ A entrada de áudio foi selecionada.



## Configuração

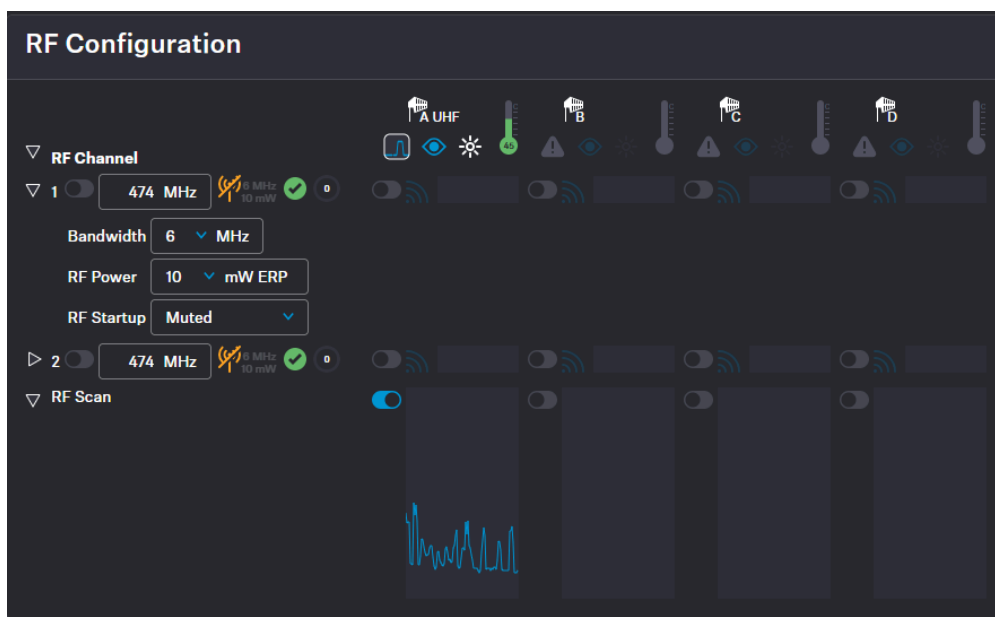
Em Configuração, pode definir as definições essenciais do canal RF, da antena, da Base Station e dos dispositivos móveis.



**i** Navegue para os capítulos pretendidos, clicando nas respetivas informações.

## Configuração de RF

Aqui pode configurar o seu canal RF e verificar o estado das permissões locais, a sua antena ligada e qualquer eventual interferência de frequência na área circundante.








## Canal RF

- Apresentação de dois canais RF configuráveis **RfC 1** e **RfC 2**
- Apresentação da antena atribuída A-D ao canal RF


## Frequência

- Definições relacionadas com a frequência do canal RF
- A entrada é confirmada através da tecla **ENTER**

**i** A entrada não pode ser confirmada através da comutação com **TAB**.

-  Indicação de estado do canal RF com as definições atuais
- Indicação de permissão para o país local com base nas definições do canal RF
  -  Propriedades válidas de acordo com a licença e os regulamentos locais
  -  Propriedades não válidas de acordo com a licença e os regulamentos locais



**i** A frequência e a largura de banda devem estar em conformidade com os regulamentos locais.

-  Utilização da capacidade de toda a largura de banda de RF em %

## Largura de banda

- Definições relacionadas com a largura de banda do canal RF



**i** A entrada não pode ser confirmada através da comutação com **TAB**.

**i** A frequência e a largura de banda devem estar em conformidade com os regulamentos locais. A permissão é apresentada através dos ícones  (válida) e  (não válida).



## Potência de RF









- Definição da potência de transição do transmissor

**i** A frequência e a largura de banda devem estar em conformidade com os regulamentos locais. A permissão é apresentada através dos ícones  (válida) e  (não válida).

## Arranque da RF

- Definições relacionadas com o primeiro início da RF após a desativação do dispositivo ou em caso de ativação após o modo de espera.

## Antena

-  Apresentação das antenas A-D disponíveis
-  Estado de prontidão do canal RF
-  Botão de identificação da antena configurada (pisca 3 vezes a branco)
-  Brilho do LED da antena (desligado, reduzido, padrão, brilhante)
-  Temperatura atual da antena
-  Indicação da RF ativa
-  Indicação de frequência sem qualquer interferência
-  Indicação de frequência com interferência na área circundante

## Procurar frequência RF

Pode executar uma procura de frequência para verificar a situação de frequência atual na área circundante.

A procura de frequência proporciona uma vista geral da situação de frequência do local onde se encontra. Pode guardar a configuração da antena como ficheiro de informações .csv. Este ficheiro pode ser utilizado como cópia de segurança para recapitular as suas definições ou como fonte de informações relativas à frequência local do seu ambiente específico. Pode procurar as frequências de todas as antenas ligadas à Base Station.

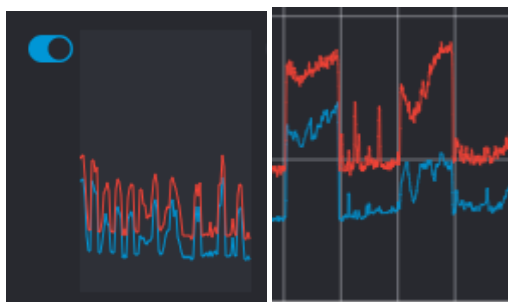


A procura pode ser iniciada:

- através do separador [Configuração de RF](#) para obter um pequeno extrato sem quaisquer detalhes ou
- através do separador [Procurar frequência](#) que proporciona uma vista geral detalhada da situação de frequência.

Os resultados da procura serão apresentados em duas curvas diferentes:

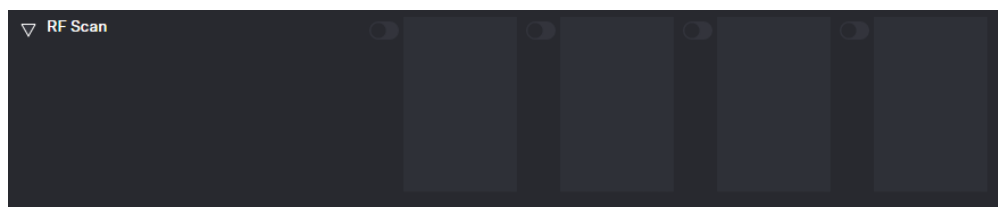
- **Peak** (vermelho) = valor máximo
- **RMS** (azul) = potência ou intensidade média



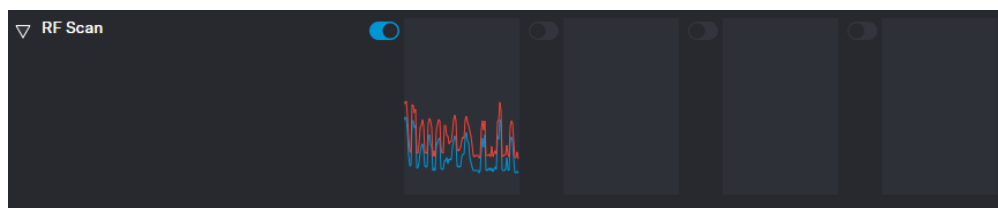
**i** Lembre-se de que a antena não deve ser atribuída a um canal RF antes da procura (consulte [Atribuir uma antena ao canal RF](#)).

**Para procurar a frequência RF através do separador Configuração de RF:**

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Configuração de RF**.
- ✓ No menu pendente **Procurar RF**, existem quatro botões de alternância que ativam e desativam a função de procura para cada antena ligada.



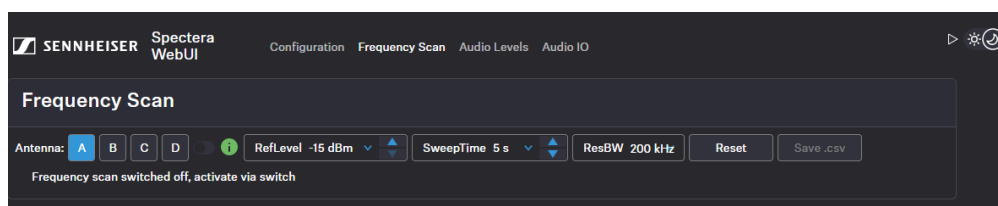
- ▶ Clique no botão de alternância da antena a procurar para iniciar uma procura imediata.
- ✓ O quadrado é destacado com um ponto azul e o resultado da procura é apresentado numa pequena curva de frequência após aprox. 5 segundos.



- ▶ Para visualizar os resultados,
  - clique no pequeno ícone de frequência ou
  - navegue para **Procurar frequência** na barra superior.

Para procurar a frequência RF através do separador Procurar frequência:

- ▶ Na barra superior, navegue para o separador **Procurar frequência**.



- ▶ Selecione a antena a procurar e ajuste as definições pretendidas.
- ▶ Ligue o botão de alternância para iniciar a procura.
- ✓ A procura de frequência é iniciada e o resultado é apresentado num diagrama de frequência detalhado. As gamas de frequência suportadas são apresentadas a verde e as gamas não suportadas são apresentadas a cinzento.





**Para repor uma procura:**

- ▶ Clique em **Repor**.
- ✓ A procura atual será reposta.

**Para guardar os resultados da procura como `.csv` :**

- ▶ Clique em **Guardar.csv**.
- ✓ A configuração da antena foi transferida localmente para o seu computador como ficheiro `.csv`.

✓ A frequência da sua antena ligada foi procurada.







## Configurar canais RF

Aqui poderá aprender a configurar o canal RF desde o início.

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

### Para configurar um canal RF:

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Configuração de RF**.
- ▶ Para o canal RF1, introduza a frequência em **1** e confirme com **ENTER**.
- ▶ Em seguida, selecione a **Largura de banda** e a **Potência de RF** da sua localização.
- ✓ A aplicabilidade das suas definições é indicada por um ícone:
  -  verde: aplicável
  -  vermelho: não aplicável
- ▶ Em **Arranque da RF**, selecione a opção de desativação do som do canal RF configurado:
  - Ativado
  - Som desativado
  - Último estado = ao ligar ou ao sair do modo de espera, é reposto o último estado de RF utilizado
- ✓ O canal RF foi atribuído à antena em funcionamento.

✓ O canal RF foi configurado.

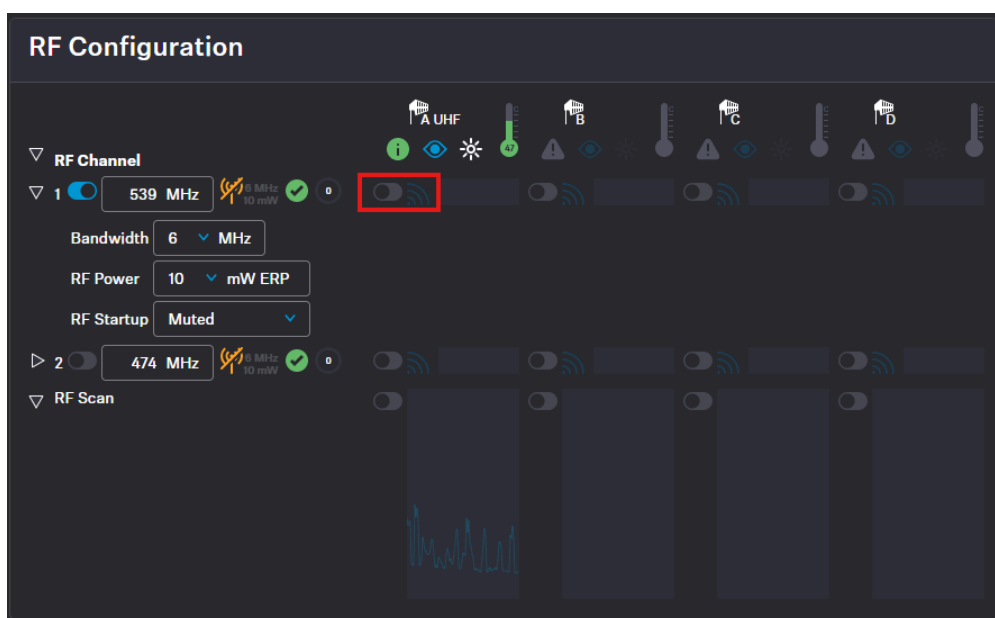


## Atribuir uma antena ao canal RF


Pode escolher por entre até quatro antenas ligadas para as atribuir a dois canais RF possíveis.

**i** Para obter uma maior fiabilidade em termos de redundância ou para aumentar o alcance, pode atribuir até 4 antenas por canal e utilizá-las em simultâneo.


As antenas podem ser atribuídas e não atribuídas, p. ex., para realizar uma procura de RF ou para alternar entre canais RF configurados.

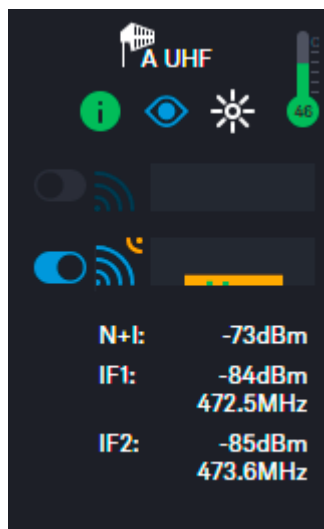


Para atribuir uma antena a um canal RF:

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Configuração de RF**.
- ▶ Na linha do seu canal RF, clique no botão de alternância ao lado do ícone de utilização e interferência .



- ✓ O botão de alternância fica azul . A antena foi atribuída ao canal RF e qualquer eventual interferência é indicada pelo ícone.

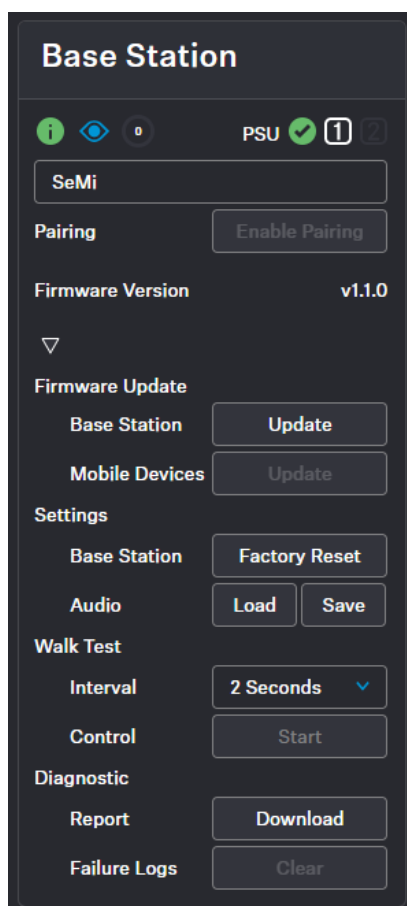


- ✓ A antena foi atribuída a um canal RF específico.







## Base Station

Aqui pode verificar as definições básicas da Base Station e realizar facilmente tarefas como atualizações do firmware, testes de alcance ou a reposição das definições de fábrica.



## Geral

-  Cor de estado do dispositivo
-  Botão identificar (consulte [Identificar a Base Station](#))
-  Indicação para ações pendentes
-  Estado da ligação e número de alimentadores ligados
- Nome da sua Base Station (consulte [Alterar o nome do dispositivo](#))

## Ativar o emparelhamento

- Aciona a função de emparelhamento da Base Station durante 300 segundos (consulte [Emparelhar/desemparelhar dispositivos móveis](#))



## Atualização do firmware

- Base Station
  - Serviço de atualização para a Base Station (consulte [Atualizar o firmware \(Base Station\)](#))
- Dispositivos móveis
  - Serviço de atualização para dispositivos móveis (consulte [Atualizar o firmware \(dispositivos móveis\)](#))

## Definições

- Base Station
  - Reposição de fábrica – repõe a Base Station para as predefinições de fábrica (consulte [Repor a Base Station](#))
- Áudio
  - Guardar/carregar as definições de fábrica como ficheiro `.json` ([Guardar/carregar definições de áudio](#))

## Teste de alcance

- Intervalo: intervalo do teste de alcance (consulte [Realizar um teste de alcance](#))
- Controlo: Iniciar/parar o teste de alcance

## Diagnóstico

- **Relatório:** Fornece informações de suporte arquivadas do produto como um download.

**i** O arquivo gerado automaticamente contém informações básicas sobre o produto e a última configuração do produto salva antes de uma possível falha. Em caso de suporte, este arquivo deve ser salvo e enviado para a equipe de suporte.

- **Registros de Falha:** Exclui todas as mensagens de erro salvas sob "Relatório" que ocorreram durante a execução.

## 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:**

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração** > **Base Station**.
- ▶ Edite o nome em **Nome** e confirme com **ENTER**.
  - ✓ O nome é imediatamente transmitido à Base Station e guardado.

✓ O nome do dispositivo foi alterado.



## Atualizar o firmware (Base Station)

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

A versão de firmware da Base Station também inclui as versões mais recentes das antenas e dos dispositivos móveis. Ao passo que as antenas são atualizadas automaticamente, as atualizações dos dispositivos móveis têm de ser iniciadas explicitamente.

- i** Transfira a versão de firmware mais recente para a sua Base Station em: [sennheiser.com/spectera-base-station](https://sennheiser.com/spectera-base-station).

### ATENÇÃO



#### Perda de dados durante a atualização do firmware

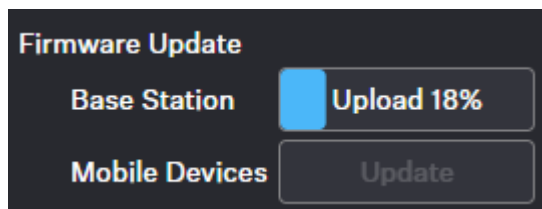
A transmissão de dados é interrompida durante a atualização do firmware da Base Station, da antena ou do dispositivo móvel.

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:

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Base Station**.
- ▶ Em **Atualização do firmware > Base Station**, clique em **Atualizar**.
  - ✓ É aberta uma nova janela de carregamento.
- ▶ Selecione o ficheiro `.sennpkg` transferido manualmente.
  - ✓ O ficheiro de firmware foi selecionado. O firmware inicia a atualização automaticamente. O processo de atualização é indicado pelo valor de percentagem atual.



- 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. Quando a atualização estiver instalada.





## Atualizar o firmware (dispositivos móveis)

A atualização da versão de firmware dos dispositivos móveis pode ser iniciada através do botão de atualização.

A versão de firmware mais recente dos dispositivos móveis será fornecida juntamente com a versão de firmware mais recente da Base Station. Para atualizar para uma nova versão, é necessário iniciar o processo de atualização individualmente.

- i** Note que as versões de firmware não são compatíveis com versões anteriores. A versão compatível mais recente está incluída no pacote de atualização do firmware da Base Station.

### 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 do seu dispositivo móvel:**

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Base Station**.
- ▶ Em **Atualização do firmware > Dispositivos móveis**, clique em **Atualizar**.
- ✓ O processo de atualização será iniciado automaticamente e o progresso

será apresentado em percentagem . Após uma atualização bem-sucedida, o dispositivo móvel é reiniciado e emparelhado automaticamente.

- i** A atualização do firmware é um processo complexo. Os dispositivos móveis serão atualizados e reiniciados de forma sequencial. Este processo demora aprox. 20 segundos: durante este período, o áudio é perdido. Mantenha-se ao alcance da Base Station, não retire a bateria dos dispositivos móveis durante o processo e não feche a aplicação.

- ✓ O firmware foi atualizado.



## Repor a Base Station

Pode repor remotamente a Base Station para as definições de fábrica.

- i** Pode também repor a Base Station para as definições de fábrica diretamente através do dispositivo.

### ATENÇÃO



#### Perda de dados após a reposição para as definições de fábrica

Todas as definições são repostas para as definições de fábrica!

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

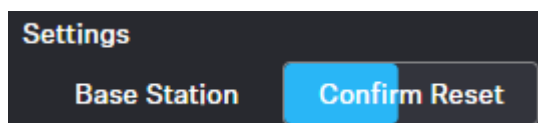
A palavra-passe do utilizador será reposta!

Os direitos permanecerão.

- ▶ Certifique-se de que nenhuma ligação está a ser ativamente utilizada no momento da reposição.

#### 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.

- ✓ A Base Station foi restaurada. Ao fazer login novamente, você será solicitado a redefinir a senha do dispositivo.



 SENNHEISER Spectera WebUI

Claiming an initial factory reset device

Welcome to Spectera Base Station

Password

Re-enter Password

Password rules: 10-64 characters, at least one capital letter, one lower letter, one numeral and one special character

By clicking 

Submit

 you accept the 

EULA

© 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.



## Emparelhar/desemparelhar dispositivos móveis

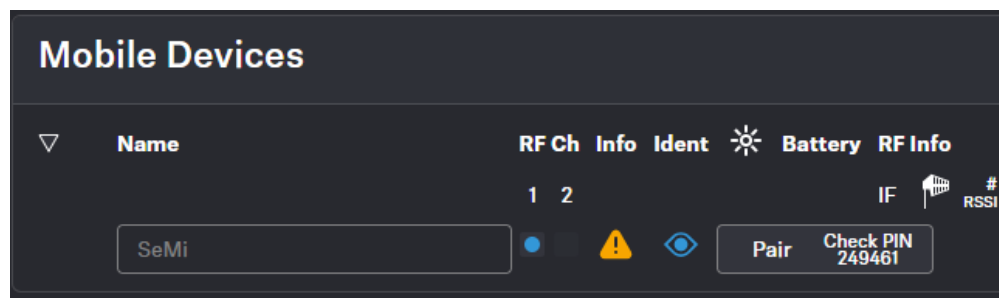
Na WebUI, pode emparelhar até 128 dispositivos móveis a uma Base Station num canal RF.

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!

### Para emparelhar um dispositivo móvel:

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Base Station**.
- ▶ Clique em **Ativar o emparelhamento**.
  - ✓ A Base Station inicia o processo de emparelhamento durante 300 segundos.
- ▶ 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 abaixo, em **Dispositivos móveis**. É apresentado um PIN de verificação no dispositivo móvel e na WebUI.



- ▶ Verifique o PIN no dispositivo móvel e clique em **Emparelhar**.
  - ✓ O dispositivo móvel foi emparelhado com sucesso. A cor de estado do dispositivo é alterada para:
    - verde (emparelhado com sucesso)
    - cinzento (o canal RF atribuído não está no ar)
    - amarelo (incompatibilidade de firmware) ou
    - vermelho (não ligado, nenhum canal RF selecionado, não disponível)



**Para desemparelhar um dispositivo móvel:**

**i** Para desemparelhar um dispositivo emparelhado, é necessário desativar primeiro as ligações de áudio!

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Dispositivos móveis**.
- ▶ Clique no botão **Desemparelhar > Confirmar** na linha do dispositivo móvel a desemparelhar.
- ✓ O dispositivo móvel foi desemparelhado com sucesso.


✓ O dispositivo móvel foi emparelhado/desemparelhado com sucesso.



## Identificar a Base Station

Pode identificar remotamente a sua Base Station.

**Para identificar a Base Station:**

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Base Station**.
- ▶ Clique no ícone  **Identificar**.
  - ✓ O ícone no cartão da Base Station pisca. O visor da Base Station apresenta a mensagem "Identificar".

✓ A Base Station foi identificada.



## Guardar/carregar definições de áudio

Pode guardar as suas definições de áudio e carregá-las posteriormente.

- i** Para aplicar as definições de áudio, é esperada uma ID familiar do dispositivo móvel previamente atribuído associada à configuração de hardware da Base Station descrita neste documento. As ID desconhecidas do dispositivo móvel ou configurações de hardware desconhecidas farão com que as definições não sejam aceites.

As definições de áudio podem ser exportadas para um ficheiro `.json`.

### Para guardar as suas definições de áudio:

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Base Station**.
- ▶ Em **Definições**, clique em **Guardar**.
- ✓ As suas definições de áudio foram exportadas como ficheiro `.json`.

### Para carregar as suas definições de áudio guardadas:

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Base Station**.
- ▶ Em **Definições**, clique em **Carregar**.
- ✓ É aberta uma nova janela de carregamento.
- ▶ Selecione o seu ficheiro guardado e clique em **Abrir**.
- ✓ O seu ficheiro de definições de áudio foi carregado com sucesso.

- ✓ As definições de áudio foram guardadas/carregadas com sucesso.



## Realizar um teste de alcance

Um teste de alcance permite-lhe verificar a qualidade da receção das suas ligações sem fios no ambiente operacional.

Os dados gerados automaticamente são utilizados para proporcionar uma vista geral do comportamento de frequência com os dispositivos simulados e com a respetiva configuração mediante as condições pretendidas. O resultado é representado sob a forma de dados simples num ficheiro `.json`. A implementação da representação gráfica do resultado está a ser planeada.

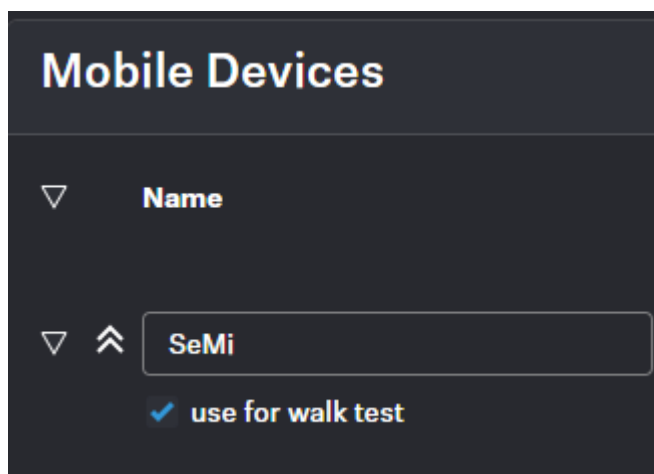
Pode especificar o intervalo de medição do teste de alcance em segundos:

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 10
- 20
- 30

**i** Se a taxa de dados total for demasiado elevada, os valores individuais são omitidos.

### Para realizar um teste de alcance:

- ▶ Ligue o transmissor e o recetor da ligação sem fios que pretende verificar.
- ▶ Além disso, ligue todos os outros dispositivos que pretende utilizar no ambiente operacional.
- ▶ Navegue para **Configuração > Dispositivos móveis** e selecione a caixa de seleção **Utilizar para teste de alcance** do dispositivo a testar.







- ▶ Navegue para **Configuração > Base Station**, selecione o intervalo de medição para o teste de alcance e clique em **Iniciar**.
  - ✓ O teste de alcance foi iniciado.
- ▶ Caminhe pelo ambiente operacional com o dispositivo móvel.
- ▶ Clique em **Parar** assim que o teste de alcance estiver concluído.
  - ✓ Os resultados do teste de alcance são automaticamente transferidos localmente para o seu computador sob a forma de um ficheiro `.json`.

✓ O teste de alcance foi realizado com sucesso.

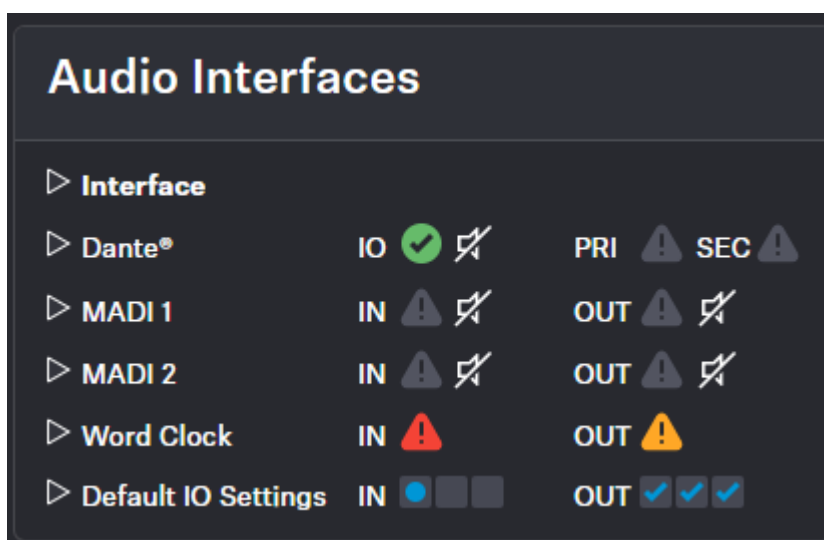


## Interfaces de áudio

Aqui pode monitorizar todas as interfaces disponíveis e gerir as saídas.

É possível utilizar um conversor de frequências de amostragem integrado para converter as saídas para frequências predeterminadas e gerar uma frequência de amostragem personalizada para qualquer canal de áudio. Estão disponíveis as definições que se seguem para interfaces MADI 1, MADI 2 e Word Clock:

- Líder 48kHz
- Líder 96kHz
- Seguir a entrada MADI 1
- Seguir a entrada MADI 2
- Seguir a entrada Word Clock
- Seguir a rede de áudio



O estado da interface é indicado pelas seguintes cores:

- : OK
- : Não utilizada
- : Atenção, p. ex.: "recurso ativo"
- : Aviso, p. ex.: "a entrada não está a alternar"

## Rede de áudio

- Dante®
- Dante® Primary
- Dante® Secondary



## MADI 1

- Entrada
- Saída

## MADI 2

- Entrada
- Saída

## Word Clock BNC

- Entrada
- Saída

## Interface de entrada padrão

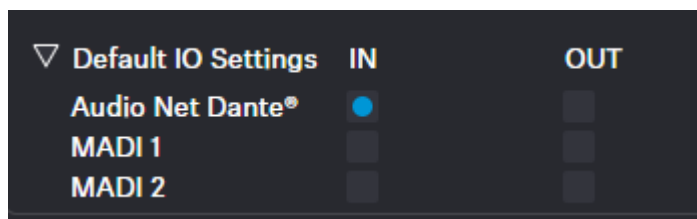
- Dante®
- MADI 1
- MADI 2

## Selecionar a fonte de entrada/saída de áudio predefinida

Pode selecionar a fonte predefinida para a entrada e saída de áudio da sua interface de áudio.

**Para selecionar a interface de entrada predefinida:**

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração de RF > Interfaces de áudio**.
- ▶ Selecione a interface de entrada em **Definições de IO padrão**.
- ✓ A interface de entrada padrão foi selecionada.



**Para selecionar a saída da fonte de relógio:**

- ▶ Selecione a definição pretendida para a fonte de relógio em:
  - MADI 1
  - MADI 2
  - Word Clock BNC
- ✓ A saída da fonte de relógio foi selecionada.

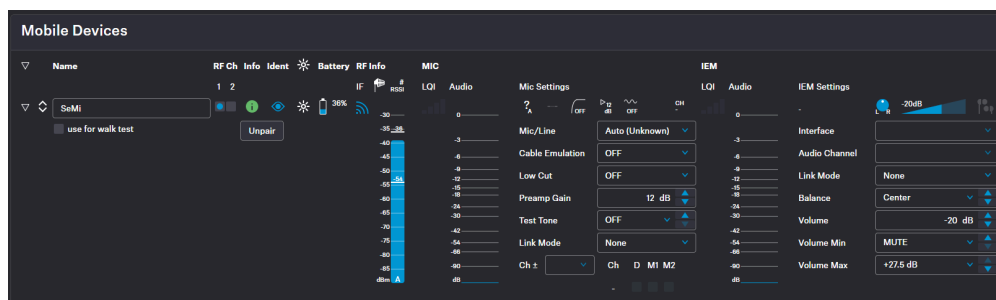


✓ As interfaces de áudio foram selecionadas.










## Dispositivos móveis

Aqui pode configurar definições específicas para dispositivos móveis.








As interações que se seguem podem ser realizadas para cada dispositivo móvel:




### Geral

- Alterar o nome do dispositivo (consulte [Alterar o nome do dispositivo](#))
- Atribuir um canal RF (consulte [Atribuir canal RF](#))
-  Monitorização do estado do dispositivo (estado de ligação, temperatura, direitos, transição de dados, etc.)
-  Alterar o brilho do LED (consulte [Definir o brilho do LED](#))
-  Identificar o dispositivo (consulte [Identificar o dispositivo móvel](#))
- Emparelhar/desemparelhar o dispositivo (consulte [Emparelhar/desemparelhar dispositivos móveis](#))
-  Monitorizar o estado da bateria
-  Nível de interferência no dispositivo móvel
-  Indicação da intensidade do sinal recebido na antena dominante
-  Entrada de qualidade da ligação (LQI)










### MICROFONE

-  Entrada de qualidade da ligação (LQI) (consulte [Selecionar o modo de ligação de áudio \(microfone/linha\)](#))
-  Entrada microfone/linha (consulte [Selecionar o modo de ligação de áudio \(microfone/linha\)](#))
-  Emulação de cabo (consulte [Ativar/desativar emulação de cabo](#))
-  Passa-altas (consulte [Ativar/desativar o passa-altas](#))
-  Ganho pré-amplificação (consulte [Definir o ganho pré-amplificação](#))



-  Tom de teste (consulte [Ativar/desativar o tom de teste](#))
-  Modo de ligação (a cor depende do modo) (consulte [Selecionar o modo de ligação de áudio \(microfone/linha\)](#))
-  Canal atribuído (consulte [Atribuir canal RF](#))

### Monitorização intra-auricular (IEM)

- Interface (consulte [Selecionar a fonte de entrada/saída de áudio predefinida](#))
- Canal (consulte [Selecionar canal áudio \(ligação IEM\)](#))
- Modo (consulte [Selecionar o modo de ligação de áudio \(IEM\)](#))
  -  Alcance máximo
  -  Densidade máxima da ligação
  -  Gama de densidade da ligação ao vivo
  -  Gama de densidade da ligação ao vivo
  -  Latência baixa ao vivo
  -  Latência ultrabaixa ao vivo
- Focus (consulte [Ativar o modo Focus](#))
-  Equilíbrio/centro (consulte [Ajustar o equilíbrio](#))
-  Volume (consulte [Definir o volume](#))
-  Auscultadores

### Emparelhar/desemparelhar dispositivos móveis

Na WebUI, 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.

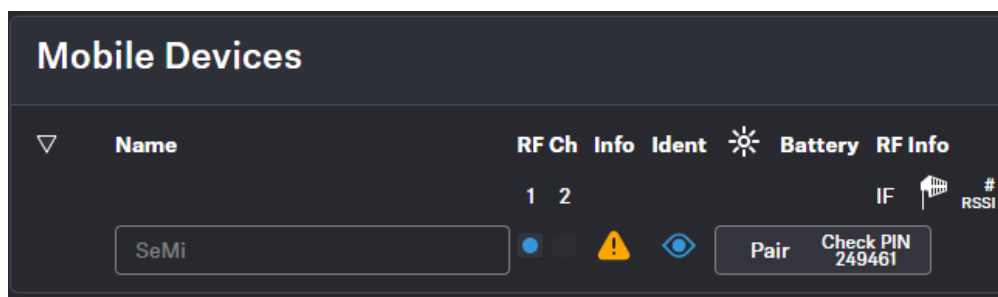
- i** Desative o som de pelo menos um canal RF antes de o emparelhar, caso tal não tenha sido realizado automaticamente!

#### Para emparelhar um dispositivo móvel:

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Base Station**.
- ▶ Clique em **Ativar o emparelhamento**.
  - ✓ A Base Station inicia o processo de emparelhamento durante 300 segundos.



- ▶ 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 abaixo, em **Dispositivos móveis**. É apresentado um PIN de verificação no dispositivo móvel e na WebUI.



- ▶ Verifique o PIN no dispositivo móvel e clique em **Emparelhar**.
- ✓ O dispositivo móvel foi emparelhado com sucesso. A cor de estado do dispositivo é alterada para:
  - verde (emparelhado com sucesso)
  - cinzento (o canal RF atribuído não está no ar)
  - amarelo (incompatibilidade de firmware) ou
  - vermelho (não ligado, nenhum canal RF selecionado, não disponível)

**Para desemparelhar um dispositivo móvel:**

- i** Para desemparelhar um dispositivo emparelhado, é necessário desativar primeiro as ligações de áudio!

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Dispositivos móveis**.
- ▶ Clique no botão **Desemparelhar > Confirmar** na linha do dispositivo móvel a desemparelhar.
- ✓ O dispositivo móvel foi desemparelhado com sucesso.


- ✓ O dispositivo móvel foi emparelhado/desemparelhado com sucesso.



## Identificar o dispositivo móvel

Pode identificar remotamente o seu dispositivo móvel.

**Para identificar o dispositivo móvel:**

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Dispositivos móveis**.
- ▶ Clique no ícone  **Identificar**.
  - ✓ O LED no dispositivo móvel pisca alternadamente a branco durante 5 segundos.

✓ O dispositivo móvel foi identificado.



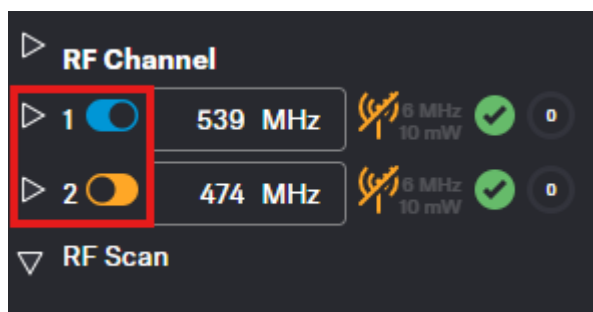


## Atribuir canal RF

Pode atribuir um canal RF configurado ao seu dispositivo móvel.

Para atribuir o canal RF:

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Dispositivos móveis**.
- ▶ Selecione o seu canal configurado em **Canal RF**.



- ▶ Ative o interruptor de alternância do canal RF configurado.

✓ O canal RF foi atribuído ao seu dispositivo móvel.









## Selecionar o modo de ligação de áudio (IEM)

Pode seleccionar o modo de áudio da sua ligação IEM.

- i** Lembre-se de que a utilização da largura de banda varia consoante o modo de ligação.








Estão disponíveis os modos que se seguem:

-  Alcance máximo
-  Densidade máxima da ligação
-  Gama de densidade da ligação ao vivo
-  Gama de densidade da ligação ao vivo
-  Latência baixa ao vivo
-  Latência ultrabaixa ao vivo

**Para seleccionar o modo de áudio:**

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Dispositivos móveis > Definições do IEM**.
- ▶ Selecione o modo de áudio partir da lista pendente **Modo de ligação**.

- i** Passe o mouse sobre a palavra **Link Mode** para exibir uma lista tabular de modos possíveis.

-54		Link Mode	None	
Name	Utilized % of RF channel	Audio Codec	Latency	Range
 RAW Low Latency	12.5 %	PCM	1 ms	Reduced
 RAW	6.25 %	PCM	1.6 ms	Reduced
 LIVE Low Latency	12.5 %	SeDAC	1 ms	Extended
 LIVE	6.25 %	SeDAC	1.6 ms	Extended
 LIVE Link Density	3.125 %	SeDAC	2.7 ms	Standard
 MAX Range	6.25 %	OPUS	9.9 ms	Maximum
 MAX Link Density	0.78125 %	OPUS	15.2 ms	Reduced

✓ O modo de áudio foi seleccionado.










## Selecionar o modo de ligação de áudio (microfone/linha)

Pode seleccionar o modo de áudio da sua ligação de microfone/linha.

**i** Lembre-se de que a utilização da largura de banda varia consoante o modo de ligação.








Estão disponíveis os modos que se seguem:

-  Alcance máximo
-  Densidade máxima da ligação
-  Densidade da ligação ao vivo
-  AO VIVO
-  Latência baixa ao vivo
-  BRUTO
-  Latência baixa BRUTA ao vivo

**Para seleccionar o modo de áudio:**

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Dispositivos móveis > Definições do microfone**.
- ▶ Selecione o modo de áudio partir da lista pendente **Modo de ligação**.

**i** Passe o mouse sobre a palavra **Link Mode** para exibir uma lista tabular de modos possíveis.

-54		Link Mode	None		
Name	Utilized % of RF channel	Audio Codec	Latency	Range	
 RAW Low Latency	12.5 %	PCM	1 ms	Reduced	
 RAW	6.25 %	PCM	1.6 ms	Reduced	
 LIVE Low Latency	12.5 %	SeDAC	1 ms	Extended	
 LIVE	6.25 %	SeDAC	1.6 ms	Extended	
 LIVE Link Density	3.125 %	SeDAC	2.7 ms	Standard	
 MAX Range	6.25 %	OPUS	9.9 ms	Maximum	
 MAX Link Density	0.78125 %	OPUS	15.2 ms	Reduced	



✓ O modo de áudio foi selecionado.



## Selecionar a entrada microfone/linha

Pode selecionar a entrada de áudio como fonte de sinal para a sua ligação de microfone/linha.

**i** Para uma configuração suave do sistema, recomendamos que selecione primeiro os modos de ligação e depois atribua os canais:

- [Selecionar o modo de ligação de áudio \(microfone/linha\)](#)
- [Selecionar o modo de ligação de áudio \(IEM\)](#)
- [Adicionar/remover canal áudio \(microfone/linha\)](#)
- [Selecionar canal áudio \(ligação IEM\)](#)
- [Selecionar a interface de áudio IEM](#)

**i** É possível encaminhar ligações de áudio para vários canais. O encaminhamento pode ser facilmente realizado através da matriz de encaminhamento (consulte [Entradas e saídas de áudio](#)).

Estão disponíveis os sinais de entrada que se seguem:

- Auto (desconhecido)
- Mic
- Line

**Para selecionar a entrada de áudio:**

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Dispositivos móveis > Definições do microfone**.
- ▶ Selecione a entrada de áudio a partir da lista pendente **Microfone/linha**.

✓ A entrada de áudio foi selecionada.



## Adicionar/remover canal áudio (microfone/linha)

Pode atribuir um número de canal áudio e a saída de interface à sua ligação de microfone/linha.

- i** É possível encaminhar ligações de áudio para vários canais. O encaminhamento pode ser facilmente realizado através da matriz de encaminhamento (consulte [Entradas e saídas de áudio](#)).

### Para adicionar um canal áudio:

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Dispositivos móveis > Definições do microfone**.
- ▶ Selecione o número do canal a partir da lista pendente **Canal** que é indicado com um sinal mais à frente do mesmo (p. ex., **+1**).

### Para remover o canal de ligação:

- ▶ Selecione o número do canal a partir da lista pendente **Canal** que é indicado com um sinal menos à frente do mesmo (p. ex., **-1**).

### Para selecionar a interface de saída do canal de ligação atribuído:

- ▶ Ative/desative as caixas de verificação em **D** (para DANTE®), **M1** (para MADI 1) e/ou **M2** (para MADI 2).

- ✓ O canal de áudio e a saída da interface de áudio foram adicionados/removidos.



## Realizar um teste de alcance

Um teste de alcance permite-lhe verificar a qualidade da receção das suas ligações sem fios no ambiente operacional.

Os dados gerados automaticamente são utilizados para proporcionar uma vista geral do comportamento de frequência com os dispositivos simulados e com a respetiva configuração mediante as condições pretendidas. O resultado é representado sob a forma de dados simples num ficheiro `.json`. A implementação da representação gráfica do resultado está a ser planeada.

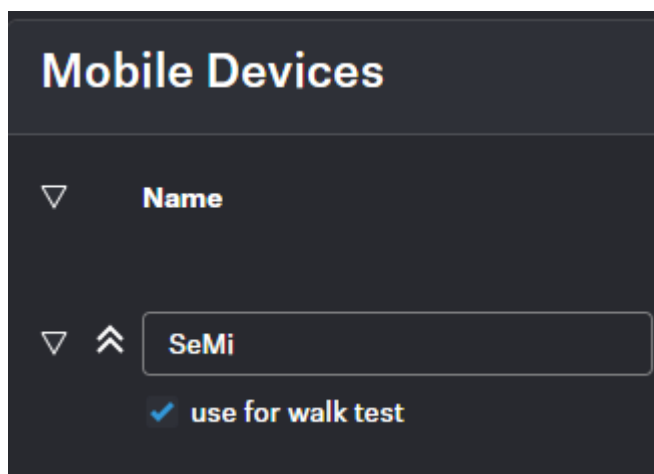
Pode especificar o intervalo de medição do teste de alcance em segundos:

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 10
- 20
- 30

**i** Se a taxa de dados total for demasiado elevada, os valores individuais são omitidos.

### Para realizar um teste de alcance:

- ▶ Ligue o transmissor e o recetor da ligação sem fios que pretende verificar.
- ▶ Além disso, ligue todos os outros dispositivos que pretende utilizar no ambiente operacional.
- ▶ Navegue para **Configuração > Dispositivos móveis** e selecione a caixa de seleção **Utilizar para teste de alcance** do dispositivo a testar.





- ▶ Navegue para **Configuração > Base Station**, selecione o intervalo de medição para o teste de alcance e clique em **Iniciar**.
  - ✓ O teste de alcance foi iniciado.
- ▶ Caminhe pelo ambiente operacional com o dispositivo móvel.
- ▶ Clique em **Parar** assim que o teste de alcance estiver concluído.
  - ✓ Os resultados do teste de alcance são automaticamente transferidos localmente para o seu computador sob a forma de um ficheiro `.json`.

✓ O teste de alcance foi realizado com sucesso.





## 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:**

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Dispositivos móveis**.
- ▶ Edite o nome em **Nome** e confirme com **ENTER**.
  - ✓ O nome é imediatamente transmitido ao dispositivo móvel e guardado.

✓ O nome do dispositivo foi alterado.




## Definir o brilho do LED

Pode ajustar o brilho do LED no dispositivo móvel.

O brilho do LED pode ser ajustado em 4 níveis:

-  DESLIGADO
-  Reduzido
-  Padrão
-  Brilhante

### Para alterar o brilho do LED:

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Dispositivos móveis**.
- ▶ Clique várias vezes no ícone  para definir o LED para o nível de brilho pretendido.

✓ O brilho do LED foi definido.



## Selecionar a interface de áudio IEM

Pode selecionar a interface de áudio pretendida como fonte de sinal para a sua ligação IEM.

Estão disponíveis as interfaces que se seguem:

- Dante®
- MADI 1
- MADI 2

### Para selecionar a interface de áudio:

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Dispositivos móveis > Definições do IEM**.
- ▶ Selecione a interface de áudio partir da lista pendente **Interface**.

✓ A interface de áudio foi selecionada.



## Selecionar canal áudio (ligação IEM)

Pode atribuir um número de canal de áudio à sua ligação IEM.

**i** Para uma configuração suave do sistema, recomendamos que selecione primeiro os modos de ligação e depois atribua os canais:

- [Selecionar o modo de ligação de áudio \(microfone/linha\)](#)
- [Selecionar o modo de ligação de áudio \(IEM\)](#)
- [Adicionar/remover canal áudio \(microfone/linha\)](#)
- [Selecionar canal áudio \(ligação IEM\)](#)
- [Selecionar a interface de áudio IEM](#)

**i** É também possível selecionar uma ligação existente (marcada com \*), contanto que esta utilize o mesmo canal RF.

### Para adicionar um canal áudio:

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Dispositivos móveis > Definições do IEM**.
- ▶ Selecione o número de canal a partir da lista pendente **Canal áudio**.

✓ O canal áudio foi selecionado.



## Ajustar o equilíbrio

Pode alterar o equilíbrio da sua ligação IEM.

Os valores que se seguem podem ser seleccionados diretamente e ajustados individualmente em incrementos de 1%:

- 100% lado esquerdo
- 75% lado esquerdo
- 50% lado esquerdo
- 25% lado esquerdo
- Centro
- 25% lado direito
- 50% lado direito
- 75% lado direito
- 100% lado direito

### Para alterar o equilíbrio:

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Dispositivos móveis > Definições do IEM**.
- ▶ Selecione o modo equilíbrio a partir da lista pendente **Equilíbrio**.

✓ O modo equilíbrio foi alterado.



## Definir o volume

O volume pode ser controlado diretamente a partir do dispositivo, bem como a partir da WebUI.

Se o valor do volume for alterado no dispositivo, esta alteração é apresentada na WebUI em tempo real.

### AVISO



#### Danos na audição devido a volume demasiado elevado

O produto pode gerar pressões sonoras superiores a 85 dB (A). Um volume mais elevado pode prejudicar a sua audição.

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

#### Para definir o volume:

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Dispositivos móveis > Definições do IEM**.
- ▶ Introduza o nível de volume pretendido em dB em **Volume**.



O volume foi definido.



## Definir o volume mínimo

Pode definir um volume mínimo predefinido para a sua ligação IEM.

O volume aqui definido é o nível mínimo que é transmitido ao seu dispositivo móvel dedicado.

Os valores que se seguem podem ser seleccionados diretamente e ajustados individualmente em incrementos de 0,5 dB:

- -6 dB
- -12 dB
- -18 dB
- -24 dB
- -30 dB
- -36 dB
- -42 dB
- -48 dB
- -54 dB
- -60 dB
- SOM DESATIVADO

### AVISO



#### Danos na audição devido a volume demasiado elevado

O produto pode gerar pressões sonoras superiores a 85 dB (A). Um volume mais elevado pode prejudicar a sua audição.

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

**Para definir o volume mínimo:**

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Dispositivos móveis > Definições do IEM**.
- ▶ Selecione o nível de volume mínimo em dB em **Volume mín.**



O volume mínimo foi definido.



## Definir o volume máximo

Pode definir um volume máximo predefinido para a sua ligação IEM.

O volume aqui definido é o nível máximo que é transmitido ao seu dispositivo móvel ligado.

Os valores que se seguem podem ser seleccionados diretamente e ajustados individualmente em incrementos de 0,5 dB:

- -27,5 dB
- -24 dB
- -18 dB
- -12 dB
- -6 dB
- 0dB
- +6 dB
- +12 dB
- +18 dB
- +24 dB
- +27,5 dB

### AVISO



#### Danos na audição devido a volume demasiado elevado

O produto pode gerar pressões sonoras superiores a 85 dB (A). Um volume mais elevado pode prejudicar a sua audição.

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

#### Para definir o volume máximo:

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Dispositivos móveis > Definições do IEM**.
- ▶ Selecione o nível de volume máximo em dB em **Volume máx.**



O volume máximo foi definido.





## Ativar/desativar emulação de cabo

Pode emular a capacitância dos cabos ligados e influenciar o som da sua entrada microfone/linha.

**i** A emulação de cabo é aplicável apenas à entrada da linha.

Estão disponíveis as predefinições que se seguem:

- DESLIGADO
- Curto
- Intermédio
- Comprido

**Para ativar a emulação de cabo:**

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Dispositivos móveis > Definições do microfone**.
- ▶ Selecione o valor a partir da lista pendente **Emulação de cabo**.

**Para desativar a emulação de cabo:**

- ▶ Selecione o valor **DESLIGADO**.

✓ O valor da emulação de cabo foi ativado/desativado.



## Ativar/desativar o passa-altas

Pode reduzir ou remover as baixas frequências no sinal de áudio ao mesmo tempo que permite a passagem de altas frequências.

Isto permite a remoção do ruído ambiente de baixa frequência do sinal de áudio, melhorando assim a nitidez do áudio.

Estão disponíveis as predefinições que se seguem:

- DESLIGADO
- 30Hz
- 60Hz
- 80Hz
- 100Hz
- 120Hz

### Para ativar o passa-altas:

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Dispositivos móveis > Definições do microfone**.
- ▶ Selecione o valor a partir da lista pendente **Passa-altas**.

### Para desativar o passa-altas:

- ▶ Selecione o valor **DESLIGADO**.

✓ O passa-altas foi ativado/desativado.



## Definir o ganho pré-amplificação

A pré-amplificação permite aumentar o nível de áudio da sua saída de microfone/linha.

Para definir o ganho:

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Dispositivos móveis > Definições do microfone**.
- ▶ Introduza o nível de ganho pré-amplificação em incrementos de 1 dB em **Ganho de pré-amplificação**.

✓ O ganho de pré-amplificação foi definido.



## Ativar/desativar o tom de teste

Com o tom de teste constante, pode simular e testar o desempenho dos seus dispositivos de áudio em diferentes níveis de dB.

Os valores que se seguem podem ser seleccionados diretamente e ajustados individualmente em incrementos de 1 dB:

- DESLIGADO
- -60 dB
- -54 dB
- -48 dB
- -42 dB
- -36 dB
- -30 dB
- -24 dB
- -18 dB
- -12 dB
- -6 dB
- 0dB

### Para ativar o tom de teste:

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Dispositivos móveis > Definições do microfone**.
- ▶ Selecione o valor a partir da lista pendente em **Tom de teste**.

### Para desativar o tom de teste:

- ▶ Selecione o valor **DESLIGADO**.

✓ O tom de teste foi ativado/desativado.



## Ativar uma licença (webUI)

Em Direitos, pode introduzir e ativar a licença atual para o espectro de frequência.

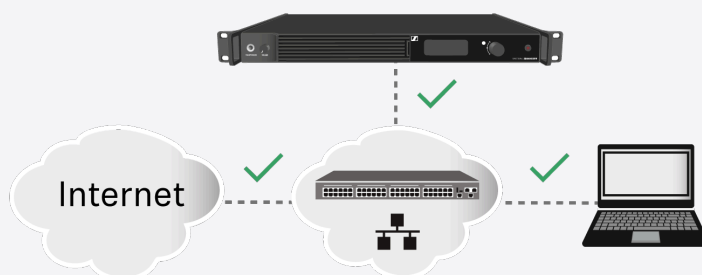
- i** A licença adquirida (incluindo com o produto) só é válida para a região para a qual o produto foi concebido e aprovado. A licença não pode ser utilizada noutras regiões.

### ATENÇÃO

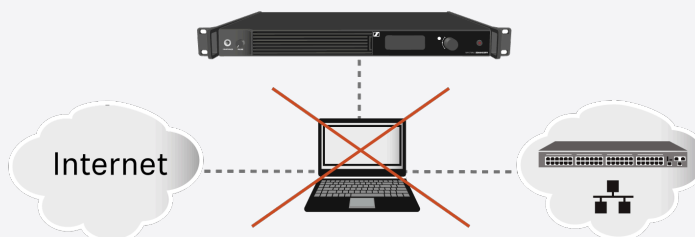


**A ativação da licença requer uma conexão direta à Internet com o dispositivo**

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.

Quando inicia o dispositivo pela primeira vez, é-lhe solicitada a chave da sua licença.



**SENNHEISER** Spectera WebUI Configuration Frequency Scan Audio Levels Audio IO

## Activation

Code

Activate Skip

State: Not Activated  
Reason: Failed: Expired

**Para ativar a licença:**

- ▶ Insira a licença adquirida e clique em **Activate** (ativar) ou em **Skip** (pular), para continuar com a ativação mais tarde.

✓ A sua licença foi ativada.



## Procurar frequência

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



**i** Certifique-se de que não existe nenhuma antena ativada!

Pode monitorizar e controlar as definições que se seguem no menu Procurar frequência:

- Selecionar a antena ligada à Base Station A-D
- Definir o RefLevel (nível de referência para a procura de frequência)
- Definir o tempo da procura de frequência entre 2 segundos (taxa de atualização rápida) e 60 segundos (taxa de atualização lenta)
- Definir a largura de banda da resolução
- Repor o traço de pico
- Guardar todas as definições num ficheiro .csv

## Procurar frequência RF

Pode executar uma procura de frequência para verificar a situação de frequência atual na área circundante.

A procura de frequência proporciona uma vista geral da situação de frequência do local onde se encontra. Pode guardar a configuração da antena como ficheiro de informações .csv. Este ficheiro pode ser utilizado como cópia de segurança para recapitular as suas definições ou



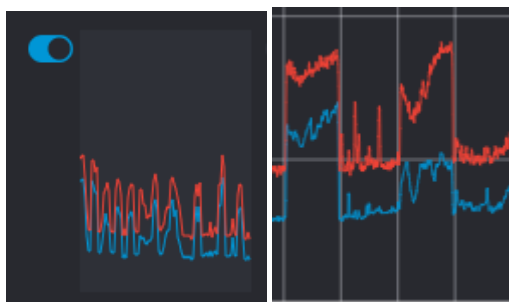
como fonte de informações relativas à frequência local do seu ambiente específico. Pode procurar as frequências de todas as antenas ligadas à Base Station.

A procura pode ser iniciada:

- através do separador [Configuração de RF](#) para obter um pequeno extrato sem quaisquer detalhes ou
- através do separador [Procurar frequência](#) que proporciona uma vista geral detalhada da situação de frequência.

Os resultados da procura serão apresentados em duas curvas diferentes:

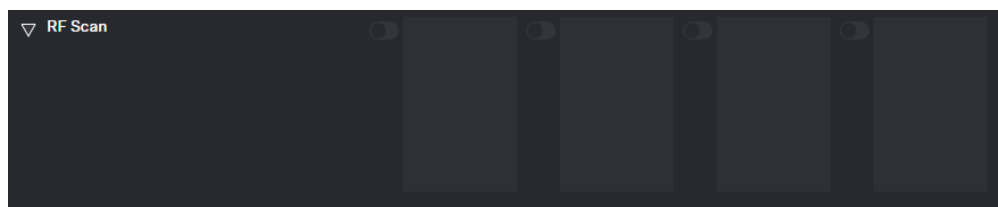
- **Peak** (vermelho) = valor máximo
- **RMS** (azul) = potência ou intensidade média



- i** Lembre-se de que a antena não deve ser atribuída a um canal RF antes da procura (consulte [Atribuir uma antena ao canal RF](#)).

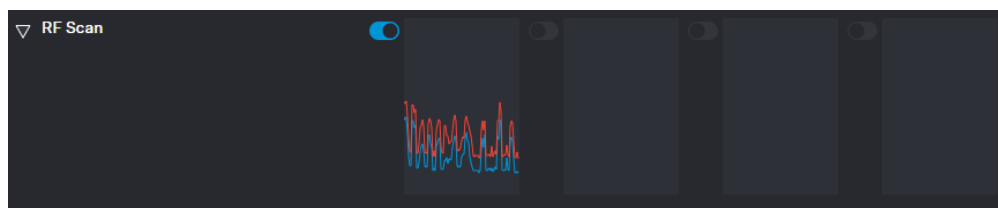
**Para procurar a frequência RF através do separador Configuração de RF:**

- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Configuração de RF**.
- ✓ No menu pendente **Procurar RF**, existem quatro botões de alternância que ativam e desativam a função de procura para cada antena ligada.



- ▶ Clique no botão de alternância da antena a procurar para iniciar uma procura imediata.
- ✓ O quadrado é destacado com um ponto azul e o resultado da procura é apresentado numa pequena curva de frequência após aprox. 5 segundos.

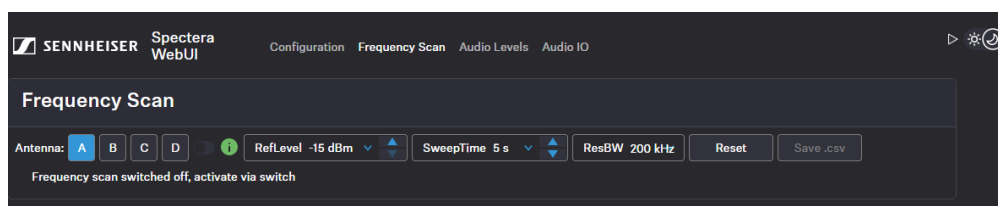




- ▶ Para visualizar os resultados,
  - clique no pequeno ícone de frequência ou
  - navegue para **Procurar frequência** na barra superior.

Para procurar a frequência RF através do separador Procurar frequência:

- ▶ Na barra superior, navegue para o separador **Procurar frequência**.



- ▶ Selecione a antena a procurar e ajuste as definições pretendidas.
- ▶ Ligue o botão de alternância para iniciar a procura.
- ✓ A procura de frequência é iniciada e o resultado é apresentado num diagrama de frequência detalhado. As gamas de frequência suportadas são apresentadas a verde e as gamas não suportadas são apresentadas a cinzento.





**Para repor uma procura:**

- ▶ Clique em **Repor**.
- ✓ A procura atual será reposta.

**Para guardar os resultados da procura como .csv :**

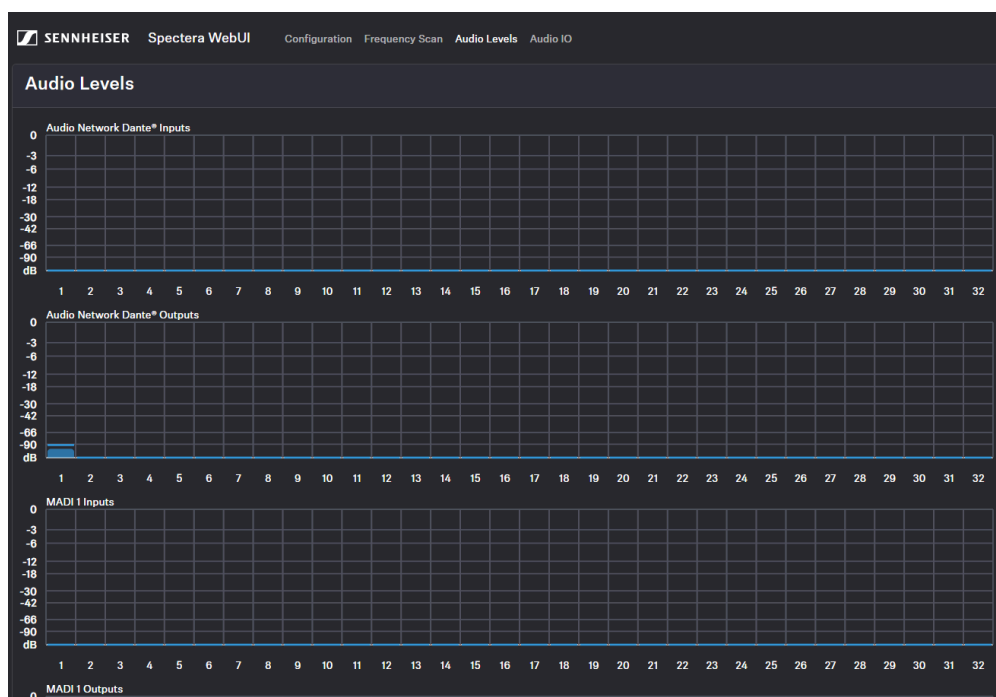
- ▶ Clique em **Guardar.csv**.
- ✓ A configuração da antena foi transferida localmente para o seu computador como ficheiro .csv .

✓ A frequência da sua antena ligada foi procurada.



## Níveis de áudio

Em Níveis de áudio pode monitorizar rapidamente todas as interfaces.



Todas as interfaces são ordenadas com base nas respetivas entradas e saídas e são visualmente representadas com uma resposta em frequência:

- Entradas Dante®
- Saídas Dante®
- Entradas MADI 1
- Saídas MADI 1
- Entradas MADI 2
- Saídas MADI 2



## Entradas e saídas de áudio

Aqui encontrará uma vista geral de todos os canais e pode atribuir diretamente e facilmente a entrada e a saída da rede de áudio dos canais de ligação.

Os modos de ligação atribuídos nos dispositivos móveis são apresentados aqui. Pode seleccionar directamente os canais pretendidos e atribuí-los à entrada ou saída da sua rede de áudio.

SENNHEISER Spectera WebUI Configuration Frequency Scan Audio Levels Audio IO

### Audio Inputs and Outputs

**Base Station Audio Inputs (IEM)**

Audio Channel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Audio Network Dante®	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MADI 1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
MADI 2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Mobile Device Name: SeMi

Audio Link Mode: LIVE ☒

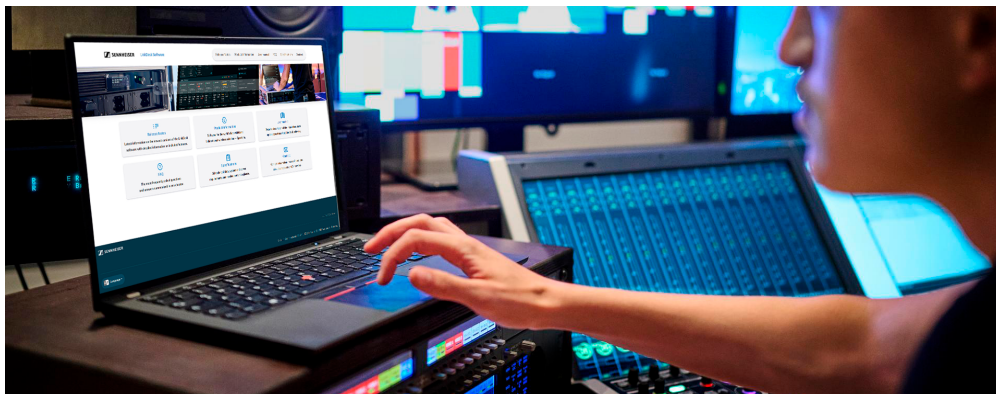
**Base Station Audio Outputs (MIC)**

Audio Channel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Audio Network Dante®	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MADI 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MADI 2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓



## 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.

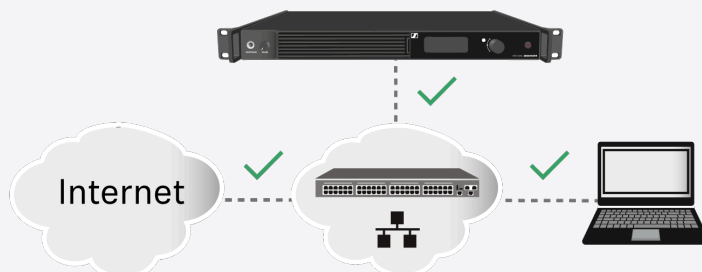


## NOTICE

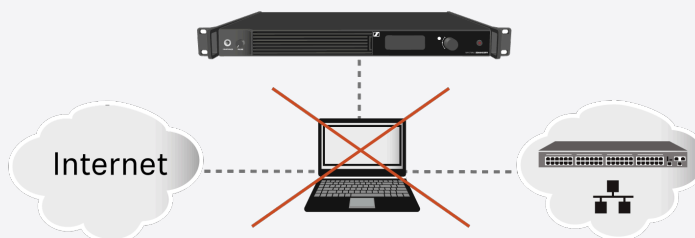


**A ativação da licença requer uma conexão direta à Internet com o dispositivo**

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!

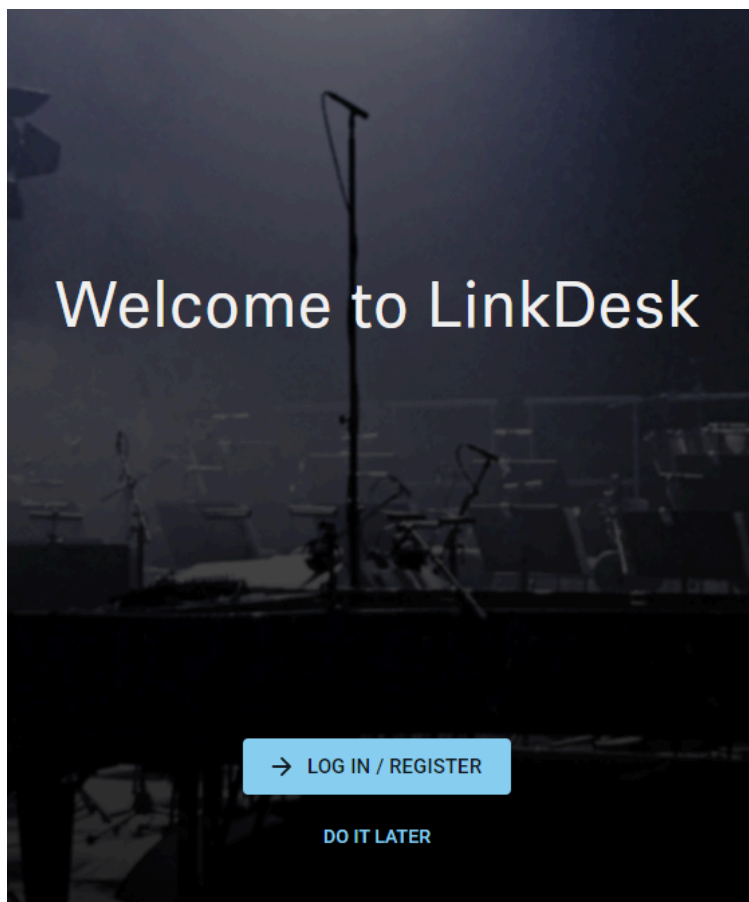
- ▶ Navegue para a pasta do pacote de software transferido.
- ▶ Faça duplo clique na aplicação e siga as instruções de configuração.

✓ 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:**

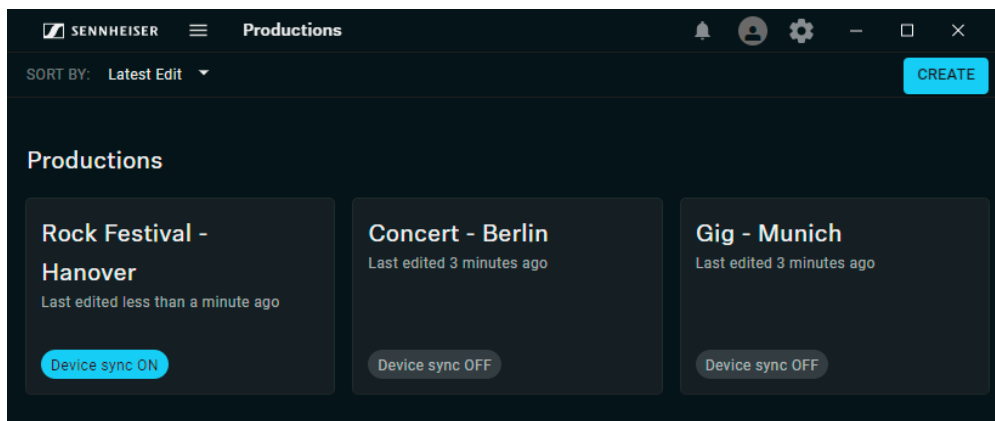
- ▶ Clique em **CONCLUIR MAIS TARDE**.
  - ✓ A aplicação é imediatamente iniciada. Para poder registar ou iniciar sessão posteriormente, clique no ícone de utilizador no canto superior direito e, em seguida, em **Iniciar sessão**.

✓ 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

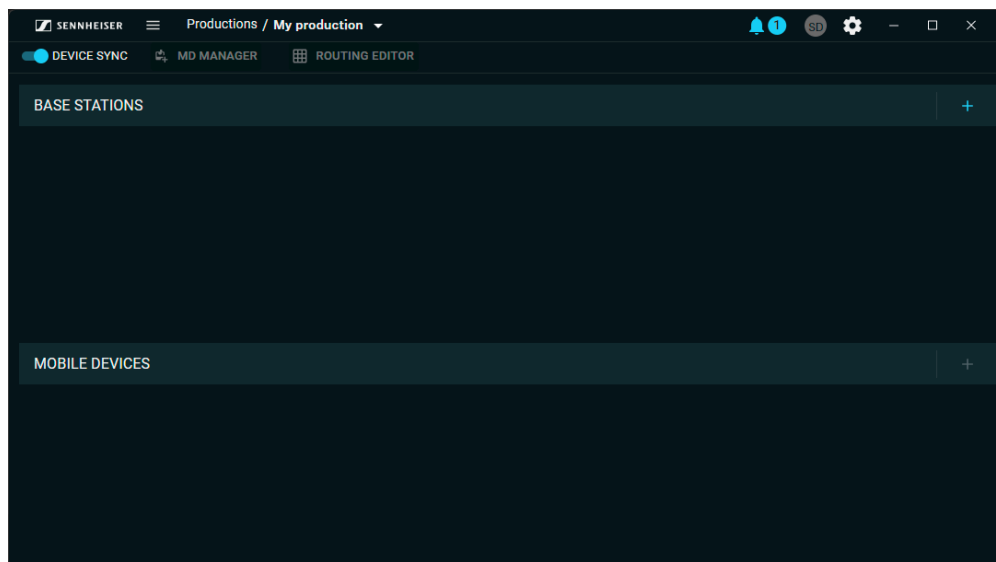
- Início de sessão/registo



## 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

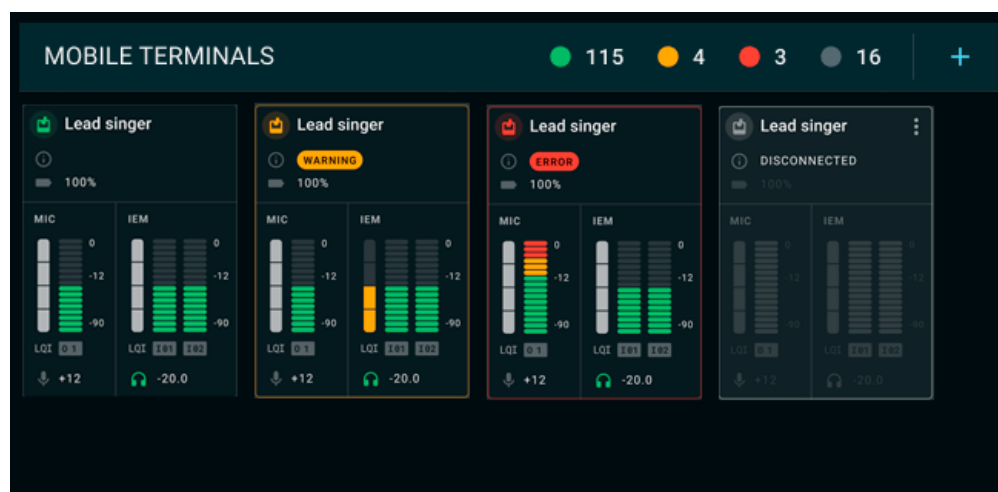


## Cores de estado do dispositivo

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

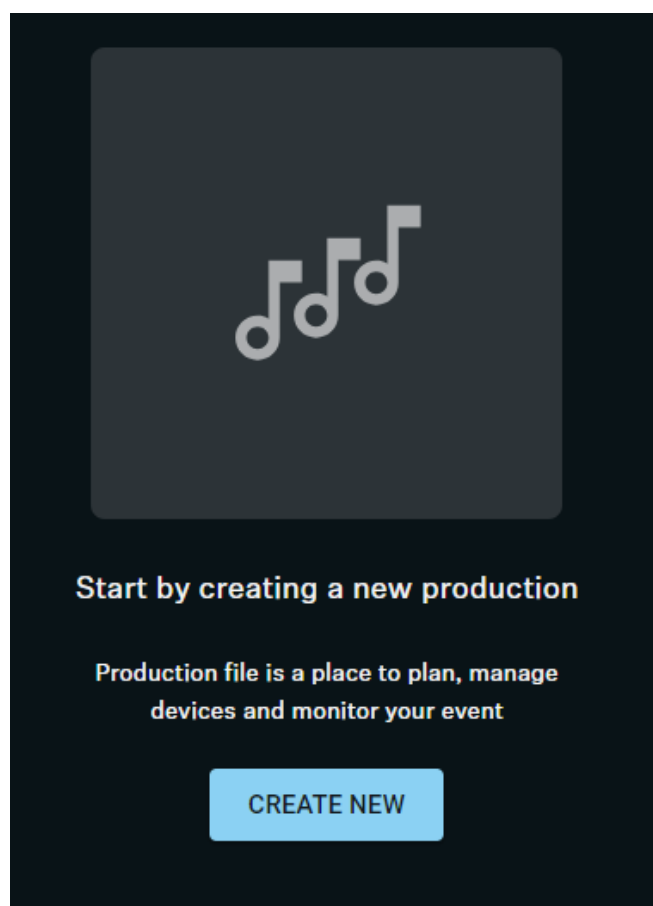
Inicie a sua configuração básica através dos passos recomendados.

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

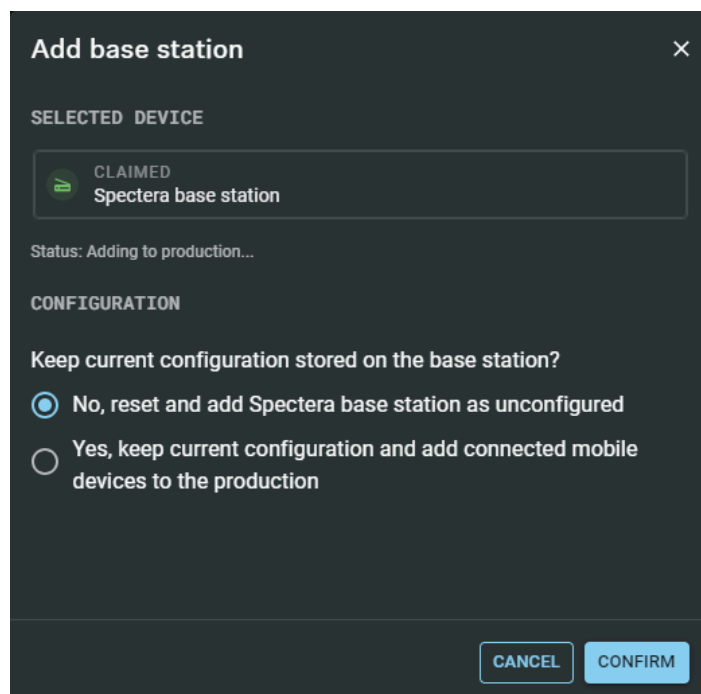
Para adicionar uma Base Station, você deve identificá-la pelo seu endereço IP, autenticá-la com uma senha e ativar sua licença.

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.



**Add base station** [X]

**SELECTED DEVICE**

 CLAIMED  
Spectera base station

Status: Adding to production...

**CONFIGURATION**

Keep current configuration stored on the base station?

☒ No, reset and add Spectera base station as unconfigured

☐ Yes, keep current configuration and add connected mobile devices to the production

CANCEL CONFIRM

- 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.

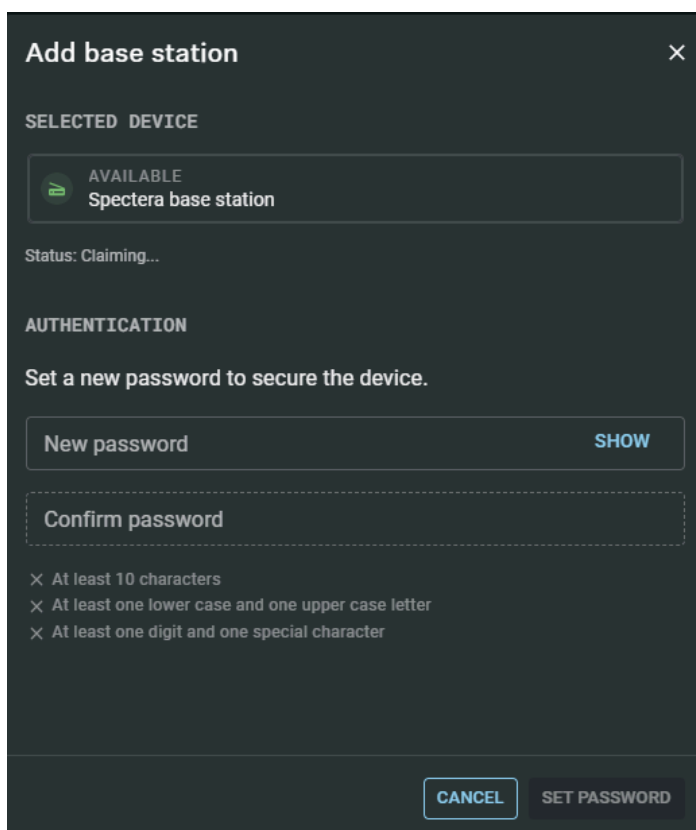


## Reivindicando um único dispositivo (LinkDesk)

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:



### 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.



## Ativar uma licença (LinkDesk)

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

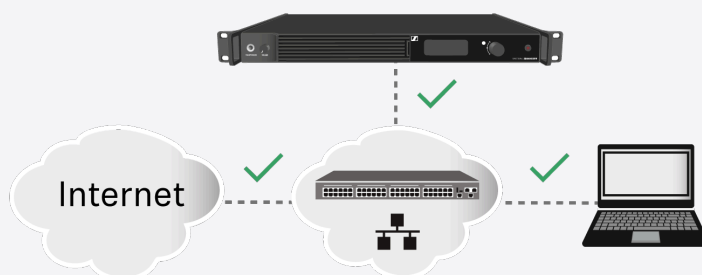
- i** A licença adquirida (incluída no produto) só é válida para a região para a qual o produto foi concebido e aprovado. A licença não pode ser utilizada noutras regiões.

### ATENÇÃO

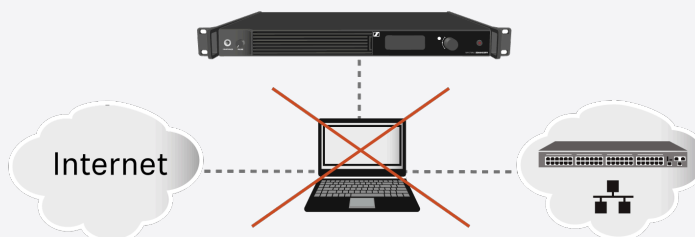


**A ativação da licença requer uma conexão direta à Internet com o dispositivo**

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 [Input 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 [Input field with masked key]

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

[?] [CANCEL] [ENTER]

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

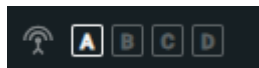
✓ A sua licença foi ativada com sucesso.



## 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.

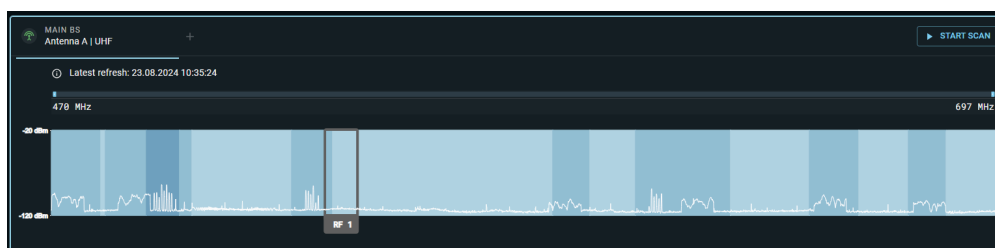


## Procurar espectro RF

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.



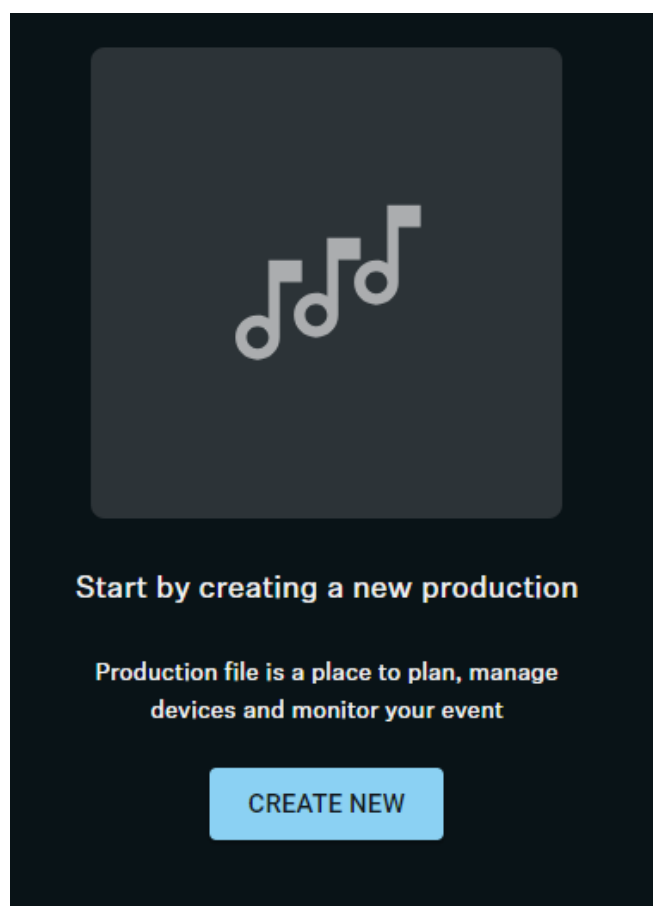
## Produções

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.

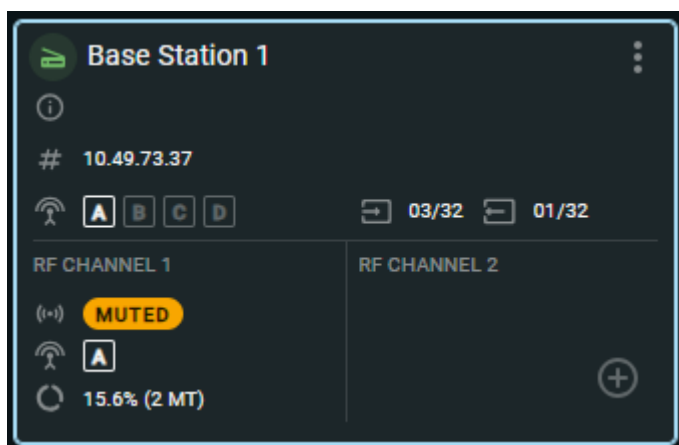


## Base Station








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

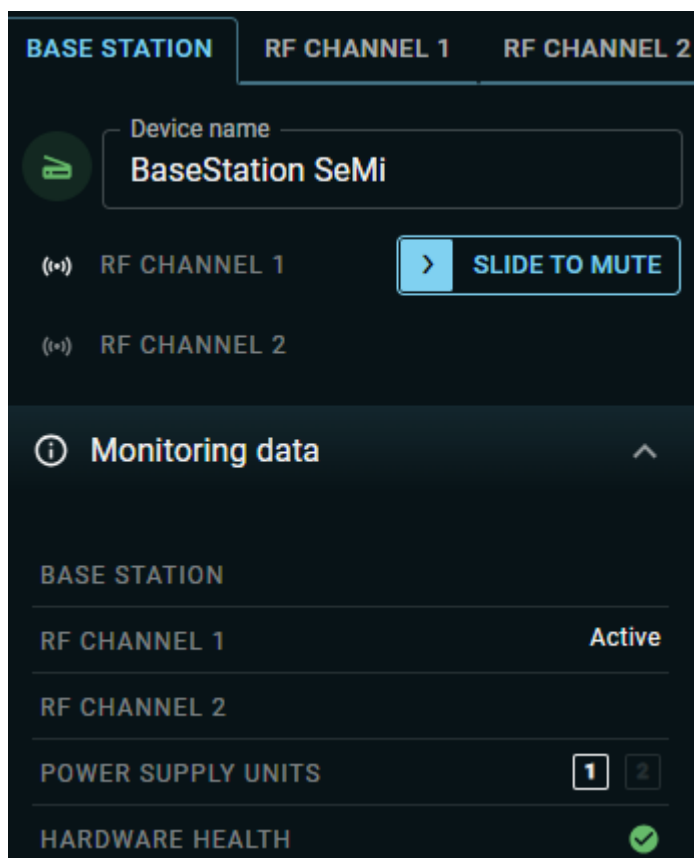


Dependendo da configuração, uma Base Station pode fornecer as seguintes informações resumidas do dispositivo:

-  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

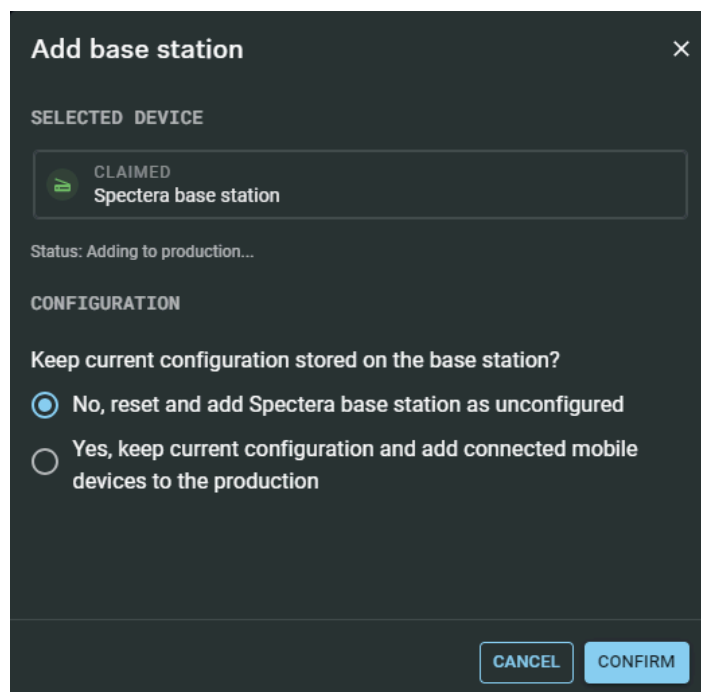
Para adicionar uma Base Station, você deve identificá-la pelo seu endereço IP, autenticá-la com uma senha e ativar sua licença.

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.



**Add base station** [X]

**SELECTED DEVICE**

 CLAIMED  
Spectera base station

Status: Adding to production...

**CONFIGURATION**

Keep current configuration stored on the base station?

☒ No, reset and add Spectera base station as unconfigured

☐ Yes, keep current configuration and add connected mobile devices to the production

CANCEL CONFIRM

- 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.

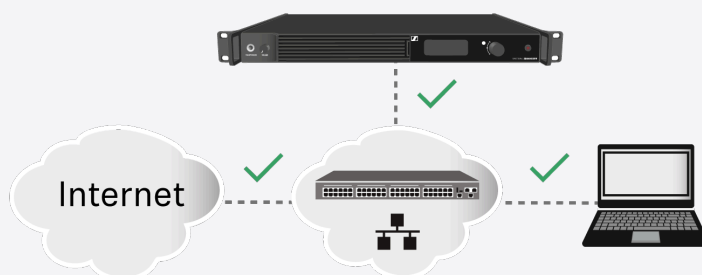
- i** A licença adquirida (incluída no produto) só é válida para a região para a qual o produto foi concebido e aprovado. A licença não pode ser utilizada noutras regiões.

### ATENÇÃO

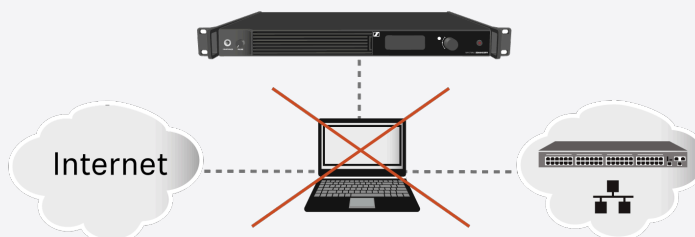


**A ativação da licença requer uma conexão direta à Internet com o dispositivo**

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 [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 [Input 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 [Input field with masked key]

☒ 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.

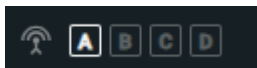




## Ativar antenas

As antenas ligadas a uma Base Station devem ser selecionadas 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.

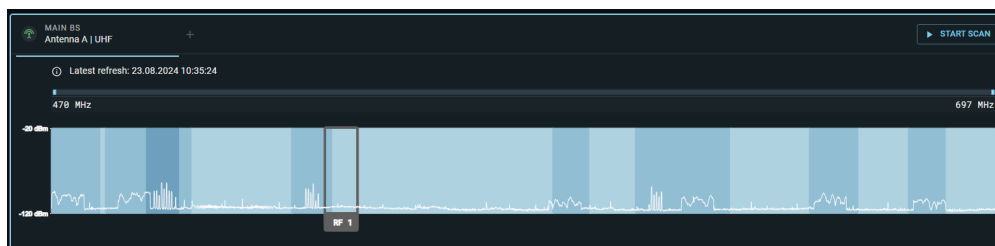


## Procurar espectro RF

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.

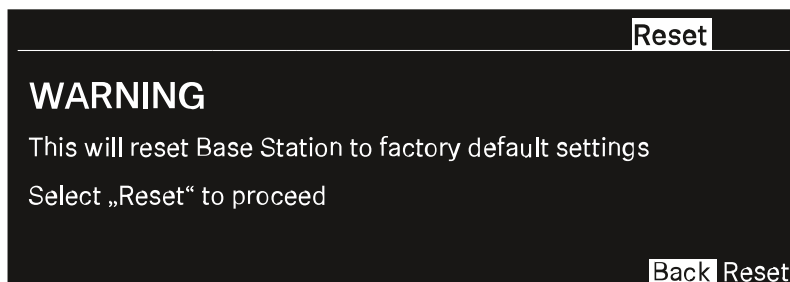
- ▶ Não realize a reposição da Base Station durante uma transmissão de áudio ao vivo.

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](https://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.



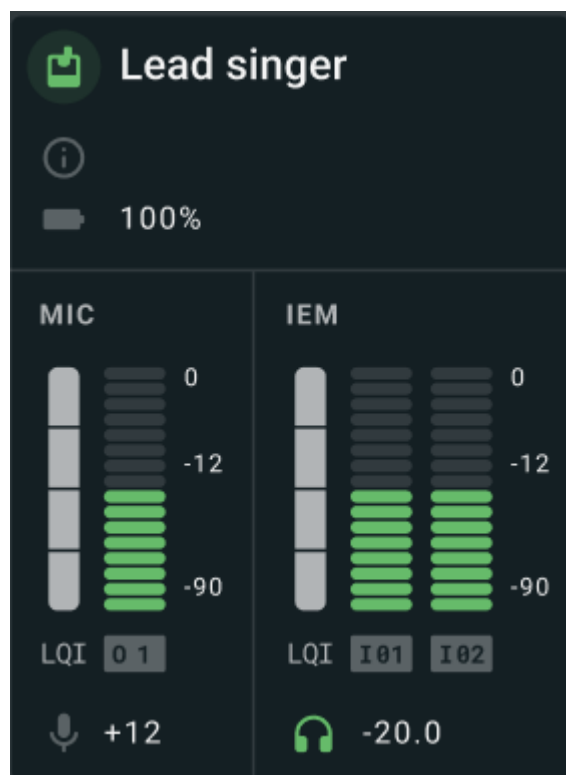
## Dispositivos móveis

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



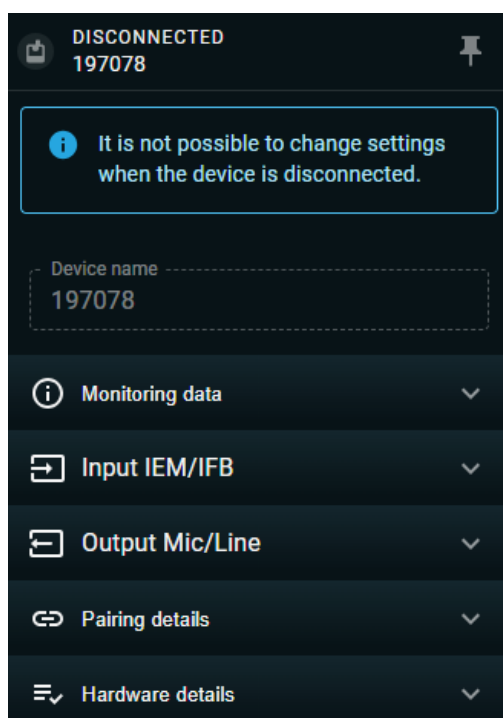
Dependendo da configuração, um dispositivo móvel pode fornecer as seguintes informações resumidas do dispositivo:

-  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](https://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.

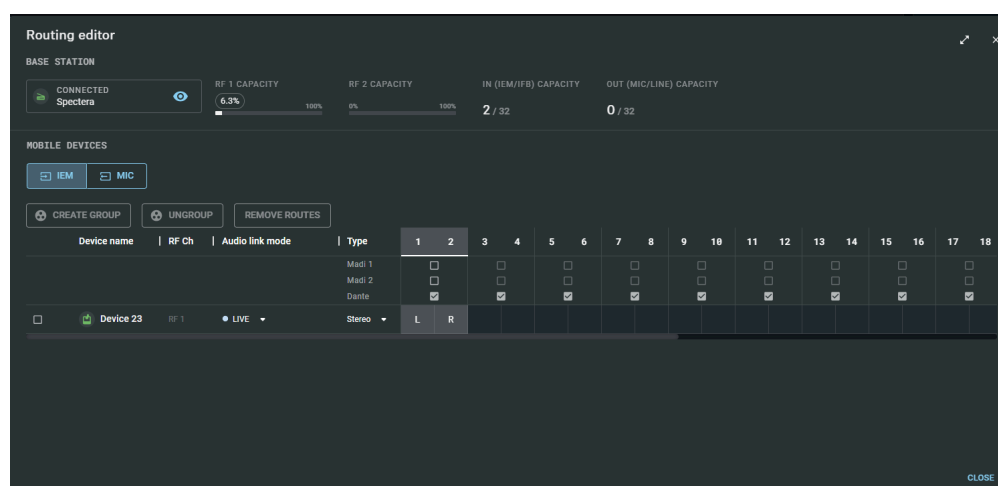


## Editor de encaminhamento

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](#)).



## 5. 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
<b>Solicitações do host para ...</b>					
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 <sup>1</sup>	443	HTTPS (TCP)	Unicast	Sennheiser User Insights	Análise de dados de uso e operacionais

<sup>1</sup> 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.



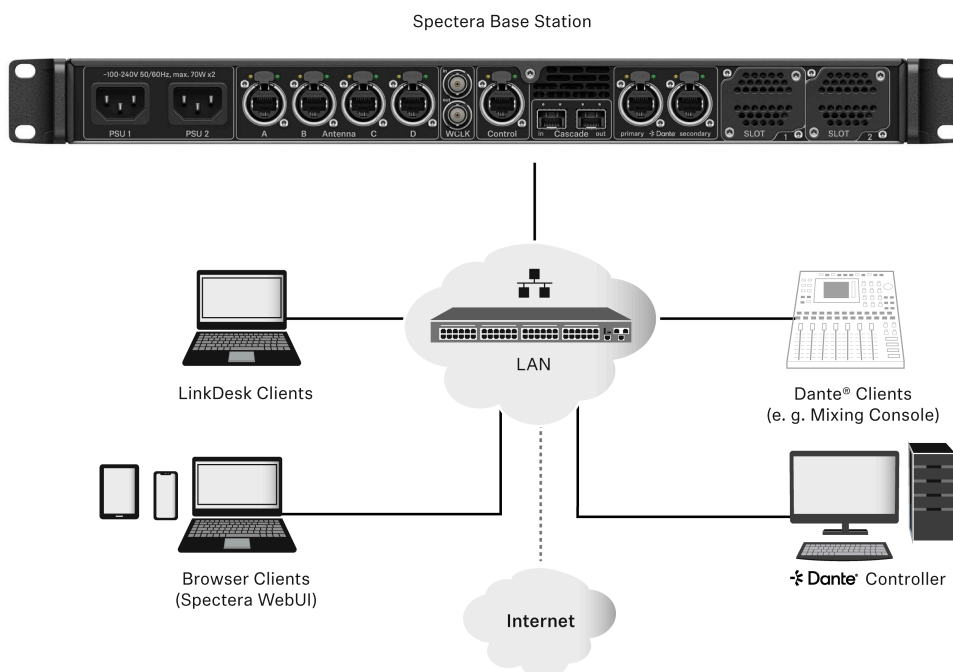
- i** Para garantir uma velocidade de transmissão fiável de dados de áudio e controlo com a Spectera Base Station, use um cabo de rede RJ45 com o padrão CAT5e S/FTP ou superior.





## 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.

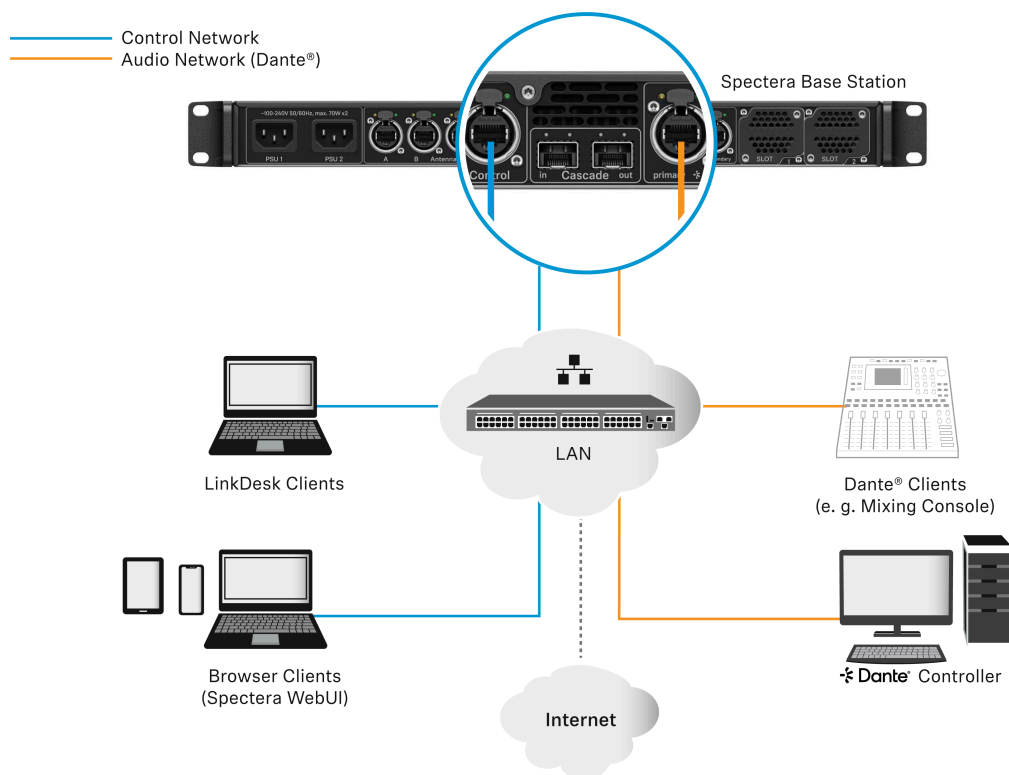
### **i** Restrições Dante®

- 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.

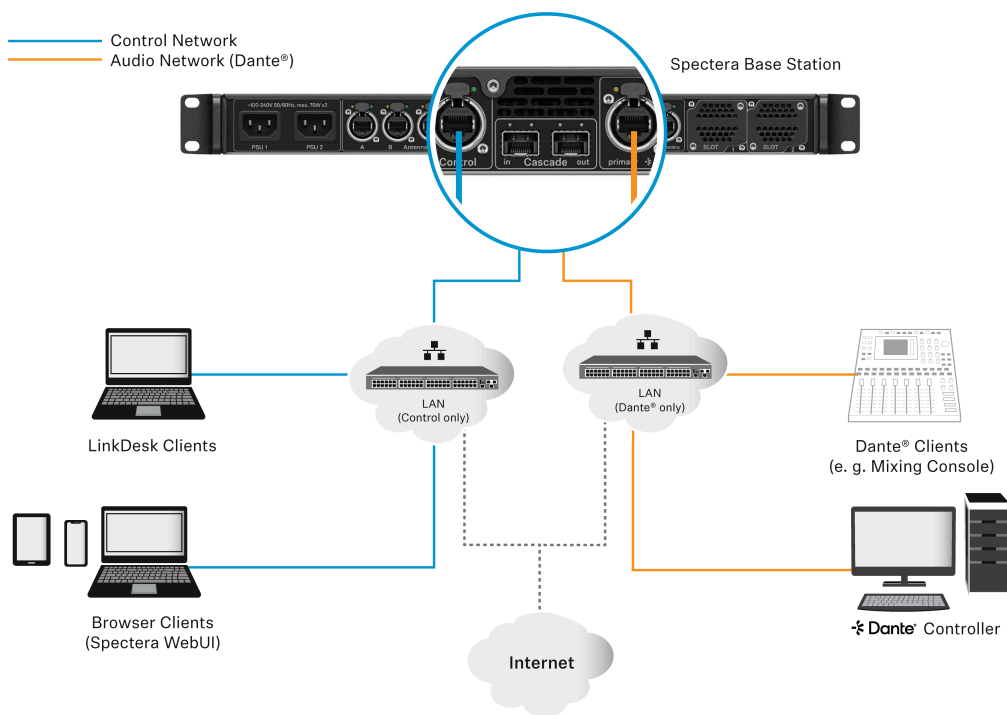
- Configure as redes Control e Dante® através de um switch/router.
- Use dois IP diferentes para endereçar separadamente a rede Control e a rede Dante®.



### 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®.





## Portas, protocolos e serviços

### Spectera Base Station

Para usar o dispositivo da Spectera Base Station numa rede, determinadas portas devem estar ativadas (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
<b>Solicitações do dispositivo para ...</b>					
Endereço do Servidor de Licença Sennheiser <sup>1</sup>	80	HTTPS (TCP)	Unicast	Servidor de Licença Sennheiser	Ativação de dispositivos
QUALQUER endereço de servidor de tempo (veja a lista de <a href="#">Pools de servidores de tempo NTP</a> )	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
<b>Solicitações para o dispositivo de ...</b>					
QUALQUER IP do cliente SSCv2	443	HTTPS (TCP)	Unicast	SSCv2 - API da Base Station Spectera	Comunicação de Monitor+Controle dos clientes
<sup>1</sup> 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 <sup>1</sup>	443	HTTPS (TCP)	Unicast	Sennheiser User Insights	Análise de dados de uso e operacionais
<sup>1</sup> 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 <sup>1</sup> Configuração B2C <sup>2</sup>	443	HTTPS (TCP)	Unicast	Sennheiser CIAM	Conta Sennheiser Registo/início de sessão
User insights <sup>3</sup> User insights <sup>4</sup>	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

<sup>1</sup> accounts-pro-emea.sennheiser-cloud.com

<sup>2</sup> b2c-config.sennheisercloud.com

<sup>3</sup> sennheiseruserinsights.matomo.cloud

<sup>4</sup> cdn.matomo.cloud





## Melhores práticas

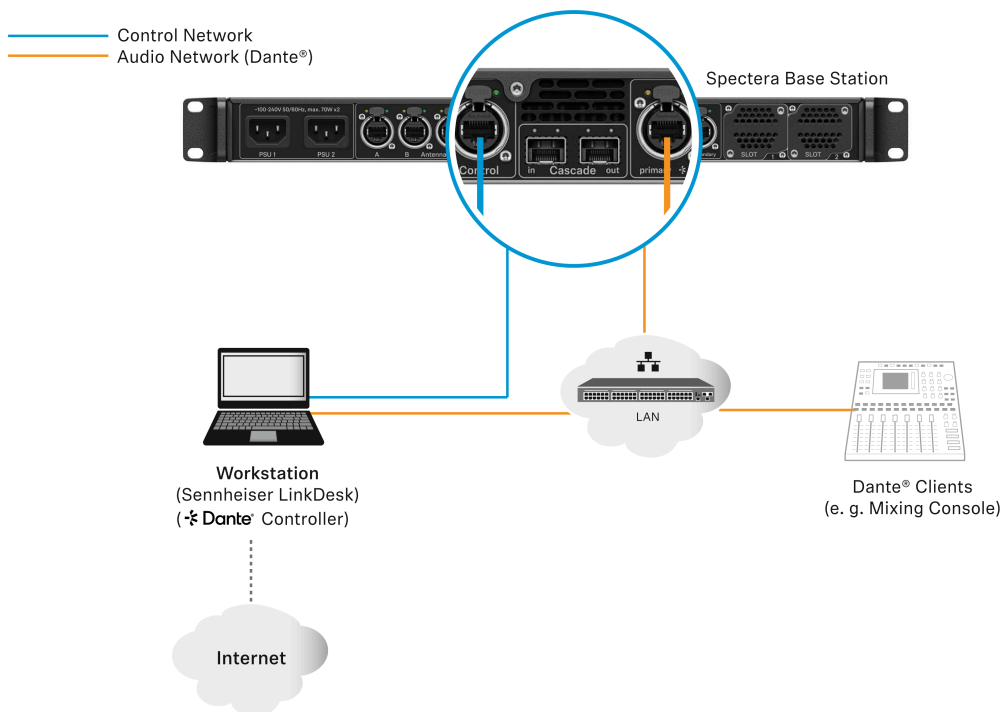
### Partilhar a ligação da Internet em pequenas configurações de rede

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

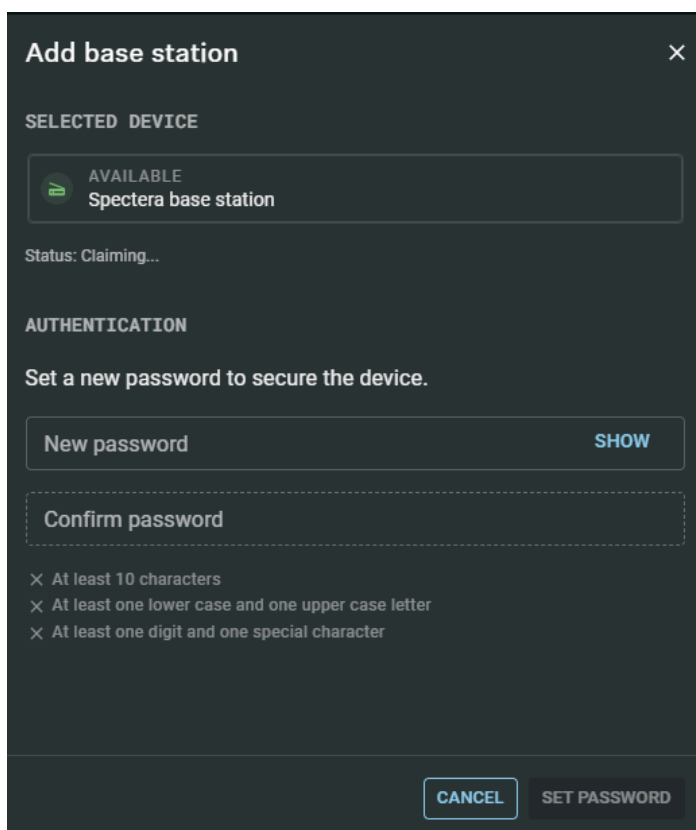


## Reivindicando um único dispositivo (LinkDesk)

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.

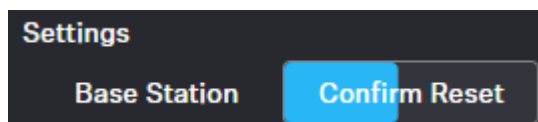


## Redefinindo a senha do dispositivo (Base Station Spectera)

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:

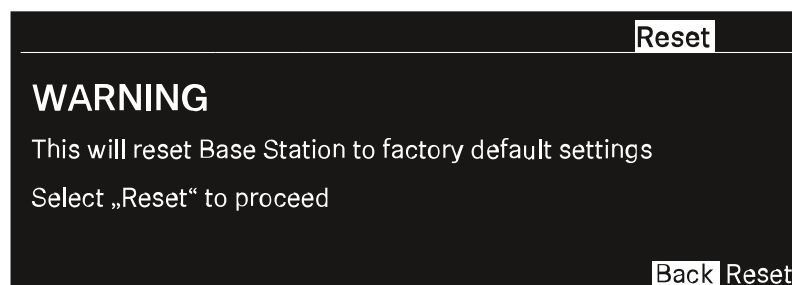
- ▶ Na barra superior, navegue para **Configuração > Base Station**.
- ▶ Clique em **Settings** (Configurações) e depois em **Factory Reset** (Restaurar Padrões de Fábrica).
- ✓ Uma linha do tempo em contagem regressiva será exibida (destacada em azul).



- ▶ 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.

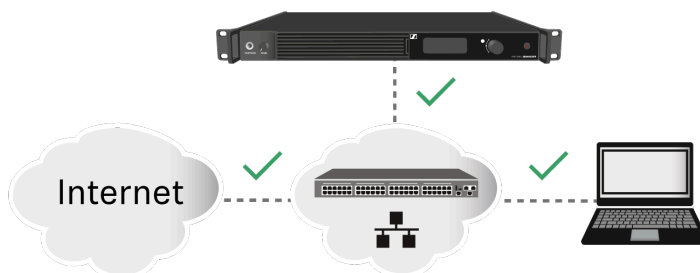
#### Causas

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

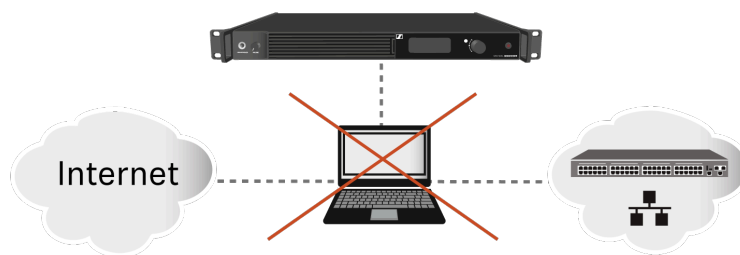
- ▶ Por favor, conecte a Base Station diretamente a uma rede com acesso à Internet via um switch ou roteador.



- ▶ 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 <a href="#">Servidores NTP</a> )	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](https://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®



## 6. Dados técnicos

Resumo de todos os dados técnicos e requisitos de sistema.

### Sistema Spectera

#### Esquema de transmissão

- Múltiplas portadoras, TDMA, TDD

#### Canal RF

- Largura de banda: 6 ou 8 MHz limitada a nível nacional
- Dispositivos móveis: até 128 por canal RF
- Ligações de áudio: até 128 por canal RF

#### Gama de frequências de rádio

- UHF: 470 - 608 MHz, 630 - 698 MHz
- 1G4: 1350 - 1400 MHz, 1435 - 1525 MHz
- limitada a nível nacional

#### Resposta em frequência áudio

- 20 Hz a 20 000 Hz ( $\pm 1$  dB) (modos de ligação de áudio apenas com codecs de áudio SeDAC e PCM)

#### Encriptação

- AES 256 Modo CTR exp. >10 000 anos

#### Modos de ligação de áudio

MIC/LINE	Mo- no	Máx. ligações por por- tadora RF	% utilizada da por- tadora RF	Codec áudio	La- tên- cia	Al- can- ce
Raw Low Latency	M	8	12,5%	PCM	1,0 ms	Reduzido
Raw	M	16	6,25%	PCM	1,6 ms	Reduzido
Live Low Latency	M	8	12,5%	SeDAC	1,0 ms	Alargado
Live	M	16	6,25%	SeDAC	1,6 ms	Alargado
Live Link Density	M	32	3,13%	SeDAC	2,7 ms	Standard



MIC/LINE	Mo- no	Máx. ligações por por- tadora RF	% utilizada da por- tadora RF	Codec áudio	La- tên- cia	Al- can- ce
Max Range	M ono	16	6,25%	OPUS	9,9 ms	Máx imo
Max Link Density	M ono	128*	0,78%	OPUS	15,2 ms	Reduz ido

IEM/IFB	Mo- no/esté- reo	Máx. ligações por portadora RF	% utilizada da portadora RF	Codec áudio	La- tên- cia	Al- can- ce
Live	Mono	16	6,25%	SeDAC	1,6 ms	Alarg ado
Live Link Density	Mono	32	3,13%	SeDAC	2,7 ms	Stan dard
Max Range	Mono	16	6,25%	OPUS	9,9 ms	Máx imo
Max Link density	Mono	128*	0,78%	OPUS	15,2 ms	Redu zido
Live Ultra Low Latency	Estéreo	4 (8 can.)	25%	SeDAC	0,7 ms	Alarg ado
Live Low Latency	Estéreo	8 (16 can.)	12,5%	SeDAC	1,1 ms	Alarg ado
Live	Estéreo	16 (32 can.)	6,25%	SeDAC	1,6 ms	Stan dard
Live Link Density	Estéreo	32 (64 canais)**	3,13%	SeDAC	2,7 ms	Redu zido

\* As Base Stations têm 32 saídas de áudio. Para 128 ligações num só canal RF, são necessárias 4 Base Stations e uma atualização de firmware com função de porta em cascata (versão futura)

\*\* As Base Stations têm 32 entradas de áudio. Para 32 ligações estéreo (64 canais) num só canal RF, são necessárias 2 Base Stations e uma atualização de firmware com função de porta em cascata (versão futura)



## Base Station

### Geral

#### Canais RF

- 2

#### Entradas e saídas de áudio

- Entrada: até 32 canais
- Saída: até 32 canais
- Seleccionáveis individualmente a partir de interfaces áudio digitais

#### Entradas e saídas de áudio digital

- Dante®
  - Ethernet, 1 Gbit/s
  - 2 RJ45 reforçadas (primary e secondary)
  - 32 entradas, 32 saídas, 48 kHz ou 96 kHz, 16/24/32 bit
- MADI (AES10)
  - 2 ranhuras de expansão para cartão MADI OM (multimodo fibra ótica) ou cartão MADI BNC (acessórios separados)
  - 32 entradas, 32 saídas, 48 kHz ou 96 kHz, 16/24 bit
- Frequência de amostragem individual para cada interface

#### Saída para auscultadores

- Jack de 6,3 mm
- 2x 50 mW a 32  $\Omega$  -40 dB distorção harmónica (1%) a 1 kHz

#### Ligações para antenas

- 4 RJ45 reforçadas, alimentação PoE para até 4 DAD UHF/1G4

#### Cabo de antena

- Categoria 5e ou superior, S/UTP (máximo 100 m)

#### Entrada word clock

- Entrada: BNC, 75  $\Omega$
- Saída: BNC, 75  $\Omega$
- Frequências de amostragem: 48 kHz, 96 kHz

#### Control

- Ethernet, 1 Gbit/s, RJ45 reforçada



#### Cascade in/out\*

- 2 módulos SFP+ (para equipar com módulos de 10 Gbit/s)

#### Alimentação de tensão

- 2 internas redundantes
- 100 a 240 V CA, 50/60 Hz

#### Consumo de corrente

- 70 W

#### Tomada de alimentação

- 3 pinos, classe de proteção I segundo IEC/EN 60320-1

#### Dimensões (A × L × P com elementos de montagem)

- 44 × 483 × 373 mm (1,73" × 19,02" × 14,69")

#### Peso

- aprox. 6,3 kg (13,89 lbs) (sem acessórios)

#### Temperatura

- Funcionamento: -10 °C a +50 °C (14 °F a 122 °F)
- Armazenamento: -25 °C a +70 °C (-13 °F a 158 °F)

#### Humidade relativa do ar

- 25% a 95% (sem condensação)

#### Gotas e salpicos de líquidos

- O produto não pode ser exposto a gotas nem salpicos de líquidos (IP2X)

\*É necessária uma atualização de software com função de porta em cascata (versão futura)

#### Portas - Interface de Rede de Controle da Base Station

Endereço	Porta	Proto- colo	Tipo	Serviço	Uso
Solicitações do dispositivo para ...					
Endereço do Servidor	80	HTTPS (TCP)	Unicast	Servidor de Licença Sennheiser	Ativação de dispositivos





Endereço	Porta	Proto- colo	Tipo	Serviço	Uso
de Licença Sennheiser <sup>1</sup>					
QUALQUER endereço de servidor de tempo (veja a lista de <a href="#">Pools de servidores de tempo NTP</a> )	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
<b>Solicitações para o dispositivo de ...</b>					
QUALQUER IP do cliente SSCv2	443	HTTPS (TCP)	Unicast	SSCv2 - API da Base Station Spectera	Comunicação de Monitor+Controle dos clientes
<sup>1</sup> my.nalpeiron.com					

### Pools de servidores de tempo 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](#).



## SEK

### Potência de emissão RF

- até 50 mW; limitada a nível nacional

### Canais RF

- 1

### Saída para auscultadores

- Jack TRS de 3,5 mm
- 2 RMS de 300 mW (32  $\Omega$ , distorção harmónica de -40 dB, 1 kHz)

### Entrada para microfone/instrumento/comando

- Tomada áudio de 3 pinos

"Lado da solda



Ocupação	Função
Pin 1	Ground & housing
Pin 2	Line In / command*
Pin 3	Mic In & bias voltage
Housing	Ground

\*Para detecção automática de linha, faça um curto entre os pinos 1 e 3.

### Alimentação de tensão

- Bateria recarregável BA 70

### Tempo de funcionamento da bateria

- até 7 h (utilização de microfone unidirecional)
- até 6 h (utilização de IEM unidirecional)
- até 5 h (utilização bidirecional)

### Dimensões

- aprox. 83 x 62 x 21 mm (3,39" x 2,44" x 0,83") (sem antena)



#### **Peso**

- aprox. 178 g (0,39 lbs) (com BA 70)
- aprox. 144 g (0,32 lbs) (sem BA 70)

#### **Temperatura**

- Funcionamento: -10 °C a +50 °C (14 °F a 122 °F)
- Armazenamento: -25 °C a +70 °C (-13 °F a 158 °F)

#### **Humidade relativa do ar**

- 25% a 95% (sem condensação)



## DAD

### Potência de emissão RF

- até 100 mW; limitada a nível nacional

### Canais RF

- 1

### Ligação para Base Station

- RJ45 reforçada incluindo PoE, cabo máx. 100 m, CAT5e ou superior, 1 Gbit/s

### Consumo de corrente

- PoE classe 2 (< 6,5 W)

### Ângulo de abertura vertical

- vertical
  - UHF: 65°
  - 1G4: 62°
- horizontal
  - UHF: 109°
  - 1G4: 93°

### Relação frente/trás

- UHF: 15 dB
- 1G4: 17 dB

### Ganho

- UHF: 5 dB
- 1G4: 6,5 dB

### Rosca para montagem de tripé

- Sim/adaptador 3/8" a 5/8"

### Dimensões

- UHF: 349 x 292 x 39 mm (13,74" x 11,5" x 1,54")
- 1G4: 231 x 205 x 39 mm (9,09" x 8,07" x 1,54")

### Peso

- UHF: 676 g (1,49 lbs)
- 1G4: 534 g (1,18 lbs)



#### **Temperatura**

- Funcionamento: -10 °C a +50 °C (14 °F a 122 °F)
- Armazenamento: -25 °C a +70 °C (-13 °F a 158 °F)

#### **Humidade relativa do ar**

- 25% a 95% (sem condensação)

#### **Classe IP**

- IP54



## Dados técnicos

Requisitos do sistema e requisitos de portas para tráfego de entrada e saída.

### Requisitos do sistema

#### Recomendado para Host

- Processador Intel i5 Dual Core/M1 Mac/ou similar
- 16 GB de RAM
- Interface LAN Gigabit
- Windows® 10 ou superior
- Mac OS Big Sonoma ou posterior
- Rede IPv4

### 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

### Requisitos de portas

Endereço	Porta	Protocolo	Tipo	Serviço	Uso
<b>Solicitações do host para ...</b>					
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 <sup>1</sup>	443	HTTPS (TCP)	Unicast	Sennheiser User Insights	Análise de dados de uso e operacionais
<sup>1</sup> sennheiseruserinsights.matomo.cloud cdn.matomo.cloud					



## 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 <sup>1</sup> Configuração B2C <sup>2</sup>	443	HTTPS (TCP)	Unicast	Sennheiser CIAM	Conta Sennheiser Registo/início de sessão
User insights <sup>3</sup> User insights <sup>4</sup>	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
<sup>1</sup> accounts-pro-emea.sennheiser-cloud.com					
<sup>2</sup> b2c-config.sennheisercloud.com					



Endereço	Porta	Protocolo	Tipo	Serviço	Utilização
<sup>3</sup> sennheiseruserinsights.matomo.cloud					
<sup>4</sup> cdn.matomo.cloud					





## Carregador CHG 70N-C

### Alimentação de tensão

- 12 V CC (unidade única ou cascata de até 5 unidades)
- PoE IEEE 802.3af classe 0 (CAT5e ou superior), apenas unidade única

### Consumo de corrente

Máx. 3,5 A para uma cascata de até 5 unidades

### Ethernet

- Tomada RJ-45, IEEE802.3
- 100Base-TX (half+full duplex)
- 10Base-T (half+full duplex)

### Dimensões

Aprox. 200 x 104 x 116 mm

### Peso

Aprox. 640 g, sem alimentador

### Ranuras de carregamento

2

### Capacidade de carga por ranhura

- Bateria recarregável BA 70 **ou**
- EW-DX SK com BA 70 **ou**
- EW-DX SKM com BA 70**ou**
- SPECTERA SEK UHF/1G4

### Tensão de carregamento

4,35 V

### Corrente de carregamento

Mín. 344 mA

Máx. 860 mA

### Tempo total de carregamento

Máx. 3,5 horas

### Intervalo de temperatura

- Carregamento: -10 °C a +50 °C
- Armazenamento: -20 °C a +70 °C



**Humidade relativa**

Máx. 95% (sem condensação)



## Bateria BA 70

### Potência nominal

1720 mAh

### Tensão nominal

3,8 V

### Tensão de carga

máx. 4,35 V

### Tempo de carregamento

típ. 3 h @ temperatura ambiente

### Dimensões

aprox. 54 x 30 x 15

### Peso

aprox. 33 g

### Intervalo de temperaturas

- Carregamento: 0 °C a + 55 °C
- Descarga: -10 °C a +55 °C
- Armazenamento: -10 °C a +45 °C

### Humidade relativa do ar

- Carga/descarga: 25% a 95%, sem condensação
- Armazenamento: 30% a 70%, sem condensação



## Carregador L 70 USB

### Capacidade de carga

2x bateria Sennheiser BA 70

### Tensão de entrada

típ. 5 V

### Corrente de entrada

máx. 2 A

### Tensão de carga

nom. 4,35 V

### Corrente de carga

máx. 860 mA por bateria

### Tempo de carregamento

máx. 3,5 h com alimentador NT 5-20 UCW

### Intervalo de temperaturas

- Carregamento: 0 °C a +55 °C
- Armazenamento: -20 °C a +70 °C

### Humidade relativa do ar

máx. 95% (sem condensação)

### Dimensões

100 x 35 x 70 mm

### Peso

aprox. 86 g



## Carregador modular L 6000

### Capacidade de carga

- Até 8 baterias (BA 60, BA 61, BA 62 e BA 70) através de 4 módulos de carregamento substituíveis (LM 6060, LM 6061, LM 6062 e LM 6070)

### Tempo de carregamento a 20 °C

- BA 60
  - 80%: aprox. 1 h 15 m (aprox. 4 h 45 m de tempo de funcionamento)
  - cheia: aprox. 2 h 30 m
- BA 61
  - 80%: aprox. 1 h 45 m (aprox. 5 h de tempo de funcionamento)
  - cheia: aprox. 3 h 15 m
- BA 62
  - 80%: aprox. 1 h 15 m (aprox. 9 h 30 m de tempo de funcionamento)
  - cheia: aprox. 2 h 45 m
- BA 70
  - 80%: aprox. 1 h 45 m
  - cheia: aprox. 3 h 30 m

### Intervalo de temperatura de carregamento

- 0 - 50 °C

### Indicador de estado de carga

- Várias cores

### Rede

- IEEE 802.3-2002 (10/100 Mbit/s), ligação RJ-45 blindada

### Alimentação de tensão

- 100 - 240 VCA, 50/60 Hz

### Consumo de potência máximo

- 85 W

### Consumo de potência mínimo

- 1 W

### Ficha de ligação à rede elétrica

- 3 polos, classe de proteção I segundo IEC/EN 60320-1



**Dimensões (AxLxP com elementos de montagem)**

- 44 x 483 x 373 mm

**Peso**

- 5,1 kg



## Módulos de carregamento LM 6060 | LM 6061 | LM 6062 | LM 6070

### Dimensões (AxLxC)

- 44 x 99 x 182 mm

### Peso

- 144 g

### Tipo de baterias

- LM 6060: 2x BA 60
- LM 6061: 2x BA 61
- LM 6062: 2x BA 62
- LM 6070: 2x BA 70

