



Spectre

Ecosistem bidirecțional de bandă largă wireless

[Export PDF al manualului HTML original](#)



Cuprins

1. Prefață.....	6
2. Pornire rapidă.....	7
3. Informații despre produs.....	9
Sistemul Spectra.....	9
Stație de bază.....	10
SEK.....	12
TATA.....	13
Accesorii.....	14
Accesorii pentru stația de bază.....	14
Accesorii pentru SEK.....	16
Accesorii pentru TATĂ.....	17
Încărcător CHG 70N-C cu funcție de rețea.....	18
Baterie reîncărcabilă BA 70 și încărcător USB L 70.....	20
Încărcător modular L 6000.....	21
Module de încărcare pentru încărcătorul L 6000.....	23
4. Manual de utilizare	26
Stație de bază.....	27
Începeți.....	27
Informații generale despre sistem.....	31
Prezentare generală a produsului.....	32
Instalarea plăcilor slot-in.....	34
Conectarea/deconectarea stației de bază la/de la sistemul de alimentare cu energie electrică.....	37
Conectarea la o rețea.....	39
Conectarea antenelor.....	42
Conectarea ceasului de cuvinte.....	44
Conectarea audio prin Dante®.....	47
Conectarea audio prin MADi.....	50
Schimbarea filtrului ventilatorului.....	51
Instalarea stației de bază într-un rack.....	53
Pornirea stației de bază și trecerea în modul standby.....	55
Activarea unei licențe (generală).....	56
Utilizarea ieșirii pentru căști.....	58
Semnificația LED-ului.....	59
Informații de pe afișaj.....	60



Navigarea în meniu.....	61
Structura meniului.....	62
Actualizarea stației de bază.....	73
SEK.....	74
Prezentare generală a produsului.....	74
Introducerea și scoaterea bateriei reîncărcabile.....	76
Montarea antenei.....	79
Utilizarea capacului de protecție.....	80
Conectarea unui microfon / instrument.....	81
Mufa pentru căști utilizează.....	83
Schimbarea clemei de curea.....	85
Semnificația LED-urilor.....	89
Pornirea și oprirea SEK-ului.....	92
Informații de pe afișaj.....	94
Conectarea SEK la stația de bază.....	98
Actualizarea SEK-ului.....	99
TATA.....	100
Prezentare generală a produsului.....	100
Informații despre configurarea antenei.....	101
Semnificația LED-ului.....	103
Așezarea pe un suport.....	104
Conectarea/deconectarea antenei.....	106
Prelungire cablu antenă.....	109
Actualizarea DAD-ului.....	110
Încărcător CHG 70N-C.....	111
Prezentare generală a produsului.....	111
Conectarea/deconectarea încărcătorului la/de la rețeaua electrică.....	113
Conectarea unui încărcător într-o rețea.....	115
Încărcătoare în cascadă.....	116
Încărcarea bateriei reîncărcabile.....	118
Mod de economisire a energiei.....	120
Actualizarea firmware-ului încărcătorului.....	121
Încărcător USB L 70.....	122
Conectarea/deconectarea încărcătorului la/de la rețeaua electrică.....	122
Încărcarea bateriei reîncărcabile.....	123
Încărcător modular L 6000.....	125
Prezentare generală a produsului.....	125



Conectarea/deconectarea L 6000 la/de la sistemul de alimentare cu energie electrică.....	127
Conectarea dispozitivului L 6000 la o rețea.....	128
Instalarea unui modul de încărcare în încărcătorul L 6000.....	130
Instalarea L 6000 într-un rack.....	132
Pornirea și oprirea aparatului L 6000.....	134
Încărcarea bateriilor reîncărcabile în încărcătorul L 6000.....	135
Semnificația LED-urilor.....	137
Pregătirea bateriilor reîncărcabile pentru depozitare (modul de depozitare).....	139
Resetarea setărilor (resetare din fabrică).....	140
Actualizarea firmware-ului.....	141
Operarea aparatului L 6000 prin intermediul unei rețele.....	142
Curățare și întreținere.....	143
5. Baza de cunoștințe.....	144
Ghid de rețea.....	144
Introducere.....	144
Cerințe generale.....	145
Configurații de rețea.....	148
Porturi, protocoale și servicii.....	152
Cele mai bune practici.....	156
Ghid de securitate.....	159
Introducere.....	159
Caracteristici cheie de securitate ale produsului.....	161
Cum se utilizează funcțiile de securitate.....	165
Depanare.....	172
Activarea licenței eșuează.....	172
Niciun acces la dispozitiv prin intermediul interfeței web.....	174
Stația de bază nu poate fi găsită.....	175
Zgomot de interferență cu dispozitive RF vechi.....	176
6. Specificații.....	177
Sistemul Spectra.....	177
Stație de bază.....	179
SEK.....	182
TATA.....	184
Încărcător CHG 70N-C.....	186
Baterie reîncărcabilă BA 70.....	188
Încărcător USB L 70.....	189
Încărcător modular L 6000.....	190



Module de încărcare LM 6060 | LM 6061 | LM 6062 | LM 6070.....192



1. Prefață

Export PDF al manualului HTML original Acest document PDF

este un export automat al unui set interactiv de manuale HTML. Este posibil ca anumite conținuturi și elemente interactive să nu fie incluse în PDF, deoarece nu pot fi afișate în acest format. În plus, sfârșiturile de pagină generate automat pot cauza o ușoară deplasare a conținutului aferent. Prin urmare, putem garanta doar caracterul complet al informațiilor din manualul HTML și recomandăm utilizarea acestuia. Îl puteți găsi în Portalul de documentație la www.sennheiser.com/documentation.



2. Pornire rapidă

Toate informațiile necesare pentru activarea licenței și configurarea porturilor necesare ale dispozitivului.

La prima pornire a stației de bază, este necesar să aveți o conexiune directă la internet. conexiune pentru a activa licența. În plus, anumite porturi trebuie activate (în special pentru firewall-ul organizației/întreprinderii) pentru comunicarea dintre software și dispozitive.

1. Conectați stația de bază la o rețea:

- ▶ Conectați o parte a cablului de rețea la mufa de control.



- ▶ Conectați cealaltă parte a cablului de rețea la un switch sau router.
- ✓ Stația de bază a fost conectată la o rețea.

2. Activați porturile necesare pentru activare:

- ▶ Vă rugăm să contactați administratorul IT pentru a vă oferi acces la internet la serverul de licențe. și orice server NTP prin deschiderea porturilor de rețea necesare și pentru a furniza DNS setările prin DHCP către dispozitiv.

Adresa	Port	Tip de protocol	Serviciu	Utilizare
my.nalpeiron.com	80	HTTPS (TCP)	Sennheiser Unicast Server de licență	Activarea dispozitive



ORICARE (vezi lista de [NTP-uri](#) 123
servere)

NTP

Oră NTP Unicast
Server

Sincronizați ora
sistemului

i Puteți găsi prezentarea completă a tuturor porturilor la [Porturi, protocoale și servicii](#).

3. Asigurați-vă că rețeaua are o conexiune la internet și activați licența:

OBSERVA



Activarea licenței necesită o conexiune directă la internet la dispozitiv

Pentru a activa stația de bază folosind codul de licență de 18 cifre, este necesară o conexiune directă la internet.



- ▶ Vă rugăm să conectați stația de bază direct la o rețea cu acces la internet prin intermediul unui switch sau router. Pentru mai multe informații, consultați capitolul [Conectarea la o rețea](#).
- ▶ Conexiunile directe prin laptop etc. nu sunt acceptate pentru activare!



- ▶ Internetul este necesar o singură dată pentru activare.

- ▶ Dacă doriți să activați o licență prin LinkDesk, urmați pașii descriși aici: [Activarea unei licențe \(LinkDesk\)](#).
- ▶ Dacă doriți să activați o licență prin intermediul Spectera WebUI, urmați pașii descriși aici: [Activarea unei licențe \(WebUI\)](#).



3. Informații despre produs

Toate informațiile despre produs, conținutul livrării și accesoriile disponibile.

Sistem Spectra

Capacități de detectare - Detecție și transmisie audio

Dispozitivele Spectera (Base Station, DAD, SEK) construiesc sisteme de transmisie audio pentru uz profesional. Odată asociate, dispozitivele mobile SEK pot transmite semnale audio captate de un microfon conectat prin frecvențe radio. Datorită bidirecționalității sale, SEK este capabil să primească semnale audio de la DAD, iar sunetul iese prin căști, dacă sunt conectate. Iată cum funcționează:

Transmitere:

1. Microfonul conectat la SEK preia sunetul și îl transformă în semnale electrice.
2. SEK pregătește apoi aceste semnale pentru transmisie prin amplificare și modificare ei.
3. Semnalele sunt trimise prin unde radio către antena DAD.
4. Antena DAD transformă semnalele radio înapoi în semnale electrice și le trimite către stația de bază pentru procesare audio ulterioară.

Primirea:

1. Stația de bază redirecționează semnalele audio către antena DAD.
2. Aceste semnale sunt apoi pregătite pentru transmisie prin amplificare și modificarea lor.
3. Semnalele sunt trimise prin unde radio către dispozitivele mobile SEK.
4. SEK transformă semnalele radio înapoi în semnale electrice și, într-o etapă ulterioară, în semnale sonore va fi direcționat către căștile conectate.



Stație de bază



Stație de bază | 1350 - 1525 MHz | Cod art. 509162

Licența pentru Stația de Bază este disponibilă în următoarele versiuni:

Nume	Artă. nu.	Interval de frecvență	Țări certificate*
SPECTERA LIC (ZONA 01)	700 532	UHF (470 - 608 MHz, 630 - 698 MHz) 1G4 (1350 - 1400 MHz)	UE + AELS, Regatul Unit Regatul Unit, Turcia
SPECTERA LIC (ZONA 02)	700 533	UHF (470 - 608 MHz, 657 - 663 MHz) 1G4 (certificare 1435 - 1525 MHz în curs de desfășurare)	cerb
SPECTERA LIC (ZONA 03)	700 534	UHF (470 - 608 MHz, 657 - 663 MHz) Canada	
SPECTERA LIC (ZONA 04)	700 535	UHF (470 - 534 MHz, 534 - 608 MHz, 630 - 698 MHz)	Singapore
SPECTERA LIC (ZONA 05)	700 536	UHF (470 - 608 MHz, 630 - 698 MHz) 1G4 (1350 - 1400 MHz)	Africa de Sud - Certificare în așteptare
SPECTERA LIC (ZONA 06)	700 537	UHF (470 - 608 MHz, 630 - 694 MHz) Malaezia, Qatar	
SPECTERA LIC (ZONA 07)	700 538	UHF (470 - 510 MHz)	Israel - Certificare în așteptare
SPECTERA LIC (ZONA 08)	700 539	UHF (487 - 608 MHz, 630 - 694 MHz) Indonezia	
SPECTERA LIC (ZONA 09)	700 540	UHF (470 - 608 MHz, 630 - 694 MHz) 1G4 (1350 - 1400 MHz)	Emiratele Arabe Unite
SPECTERA LIC (ZONA 10)	700 541	UHF (470 - 608 MHz, 630 - 698 MHz) Filipine	
SPECTERA LIC (ZONA 11)	700 542	UHF (520 - 608 MHz, 630 - 694 MHz) Australia	
SPECTERA LIC (ZONA 12)	700 543	UHF (510 - 606 MHz)	Noua Zeelandă
SPECTERA LIC (ZONA 13)	700 544	UHF (479 - 565 MHz)	Hong Kong



Nume	Artă. nu.	Interval de frecvență	Țări certificate*
SPECTERA LIC (ZONA 14)	700 728	UHF (470-0608 MHz)	Egipt, Mexic

* Este responsabilitatea utilizatorului să se informeze cu privire la reglementările locale actuale și cerințele de certificare și pentru a le respecta utilizând sisteme wireless.

i Puteți găsi informații mai detaliate despre stația de bază în următoarele secțiuni:

- Pornire și operare: [Stație de bază](#)
- Specificații: [Stație de bază](#)



SEK



SEK este disponibil în următoarele versiuni:

SEK UHF | 470 - 698 MHz | Cod articol 509164

SEK 1G4 | 1350 - 1525 MHz | Cod articol 509163

i Puteți găsi informații mai detaliate despre SEK în următoarele secțiuni:

- Pornire și funcționare: [SEK](#)
- Specificații: [SEK](#)



TATA



DAD (UHF)



DAD (1G4)

Antena digitală direcțională (DAD) este disponibilă în următoarele versiuni:

DAD UHF | 470 - 698 MHz | Cod art. 509169

DAD 1G4 | 1350 - 1525 MHz | Cod articol 509170

i Puteți găsi informații mai detaliate despre DAD în următoarele secțiuni:

- Pornire și funcționare: [DAD](#) •
- Specificații: [DAD](#)



Accesorii

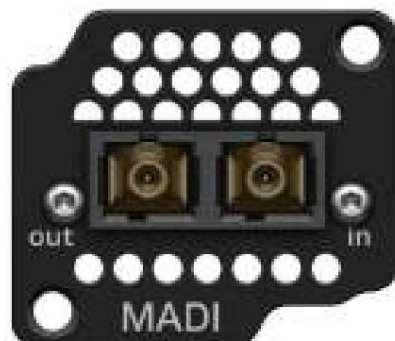
Accesorii pentru stația de bază

Carduri MADI

Placă MADI (BNC) pentru stația de bază | Art. nr. 509293



Card MADI (OM) pentru stația de bază | Art. nr. 509295



• Consultați [Instalarea plăcilor slot-in](#)

Set de filtre Spectera

Trei filtre interschimbabile pentru stația de bază | Art. nr. 700073



• Consultați [Schimbarea filtrului ventilatorului](#)



Accesorii pentru SEK

Antenă Spectera SEK

Antenă SEK (UHF) | 470 - 698 MHz | Cod art. 700066



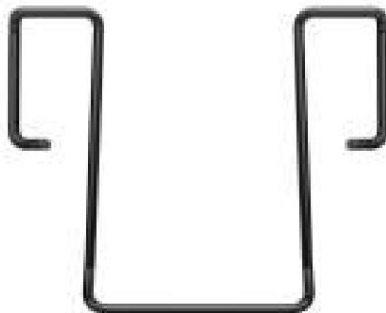
Antenă SEK (1G4) | 1350 - 1525 MHz | Cod art. 700067



• Consultați [Montarea antenei](#)

Clemă de curea Spectera SEK

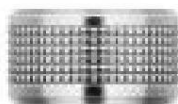
Clemă de curea SEK | Art. nr. 700071



• Consultați [Schimbarea clemei pentru curea](#)

Capac de protecție cu 3 pini MIC/LINE

Capac de protecție interschimbabil pentru conectorul cu 3 pini pentru microfon/instrument | Art. nr. 700072



• Consultați [Utilizarea capacului de protecție](#)



Accesorii pentru TATĂ

Cabluri opționale pentru DAD



Cablu antenă cat 5e | 10 m | Cod art. 700068

Cablu antenă cat 5e | 25 m | Cod art. 700069

Cablu antenă cat 5e | 50 m | Cod art. 700070

- Consultați [Conectarea/deconectarea antenei](#)



Încărcător CHG 70N-C cu funcție de rețea



CHG 70N-C | Încărcător | Cod art. 700332



CHG 70N-C + KIT ALIMENTARE | Încărcător CHG 70N-C cu unitate de alimentare NT 12-35 CS | Nr. art. 700333

i Puteți găsi informații mai detaliate despre CHG 70N-C în următoarele secțiuni:

- Pornire și utilizare: [Încărcător CHG 70N-C](#) • Specificații: [Încărcător CHG 70N-C](#) | [Baterie reîncărcabilă BA 70](#)



Baterie reîncărcabilă BA 70 și încărcător USB L 70



BA 70 | Baterie reîncărcabilă | Cod art. 508860

L 70 USB | Încărcător | Cod art. 508861

SET DE ÎNCĂRCARE EW-D | Încărcător USB L 70 cu două baterii reîncărcabile BA 70 | Nr. art. 508862

i Puteți găsi informații mai detaliate despre bateria reîncărcabilă BA 70 și încărcătorul USB L 70 în următoarele secțiuni:

- Pornire și utilizare: [Încărcător USB L 70](#) • Specificații: [Încărcător USB L 70](#) | [Baterie reîncărcabilă BA 70](#)



Încărcător modular L 6000

Încărcătorul L 6000 este utilizat pentru a încărca bateriile reîncărcabile BA 60, BA 61, BA 62 și BA 70. baterii.

Pentru aceasta sunt necesare modulele de încărcare LM 6060 (pentru BA 60), LM 6061 (pentru BA 61), LM 6062 (pentru BA 62) sau LM 6070 (pentru BA 70). Bateriile reîncărcabile și modulele de încărcare sunt disponibile separat.



• L 6000 EU | Articolul nr. 507300

i Puteți găsi informații mai detaliate despre încărcătorul L 6000 și despre acumulatorul LM Module de încărcare 6060, LM 6061, LM 6062 și LM 6070 în următoarele secțiuni:

• Instalare și utilizare: [Încărcător modular L 6000](#) • Specificații: [Încărcător modular L 6000 și LM 6060 | LM 6061 | LM 6062 | Module de încărcare LM 6070](#)

Livrarea include

- 1 încărcător L 6000 • 1 cablu de alimentare (variantele UE, Marea Britanie sau SUA) • 4 capace oarbe, inclusiv șuruburi (preasamblate) • 4 picioare de cauciuc
- 1 ghid rapid • 1 manual cu instrucțiuni de siguranță
- 1 manual cu date tehnice și declarații ale producătorului

Prezentare generală a produsului

Vizualizare cu modulele de încărcare și bateriile reîncărcabile introduse:



Vizualizare cu modulele de încărcare LM 6060 fără baterii reîncărcabile introduse:



Vizualizare cu modulele de încărcare LM 6061 fără baterii reîncărcabile introduse:





Module de încărcare pentru încărcătorul L 6000

Următoarele module de încărcare sunt disponibile pentru încărcătorul L 6000:

LM 6060

Modulul de încărcare LM 6060 este instalat în încărcătorul L 6000 pentru a încărca bateria reîncărcabilă BA 60.

LM 6060 | Cod articol 507198



LM 6061

Modulul de încărcare LM 6061 este instalat în încărcătorul L 6000 pentru a încărca bateria reîncărcabilă BA 61.

LM 6061 | Cod articol 507199



LM 6062

Modulul de încărcare LM 6062 este instalat în încărcătorul L 6000 pentru a încărca bateria reîncărcabilă BA 62.

LM 6062 | Cod articol 508516





LM 6070

Modulul de încărcare LM 6070 este instalat în încărcătorul L 6000 pentru a încărca bateria reîncărcabilă BA 70 din seria Evolution Wireless Digital.

LM 6070 | Cod articol 509457





4. Manual de utilizare

Descriere detaliată a pornirii și funcționării hardware-ului selectat.

i Manuale de instrucțiuni despre controlul sistemului Spectera prin LinkDesk și Spectera WebUI poate fi găsit aici:

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

Informații importante privind activarea licenței

OBSERVA



Activarea licenței necesită o conexiune directă la internet la dispozitiv

Pentru a activa stația de bază folosind codul de licență de 18 cifre, este necesară o conexiune directă la internet.



- ▶ Vă rugăm să conectați stația de bază direct la o rețea cu acces la internet prin intermediul unui switch sau router. Pentru mai multe informații, consultați capitolul [Conectarea la un rețea](#).
- ▶ Conexiunile directe prin laptop etc. nu sunt acceptate pentru activare!



- ▶ Internetul este necesar o singură dată pentru activare.



Stație de bază

Începeți

Pregătește-ți stația de bază de utilizare în câțiva pași.

După despachetarea stației de bază, trebuie să actualizați firmware-ul înainte de a activa o licență.

i Dacă utilizați LinkDesk, actualizarea este obligatorie înainte de activarea unei licențe.

OBSERVA



Activarea licenței necesită o conexiune directă la internet la dispozitiv

Pentru a activa stația de bază folosind codul de licență de 18 cifre, este necesară o conexiune directă la internet.



- ▶ Vă rugăm să conectați stația de bază direct la o rețea cu acces la internet prin intermediul unui switch sau router. Pentru mai multe informații, consultați capitolul [Conectarea la o rețea](#).
- ▶ Conexiunile directe prin laptop etc. nu sunt acceptate pentru activare!

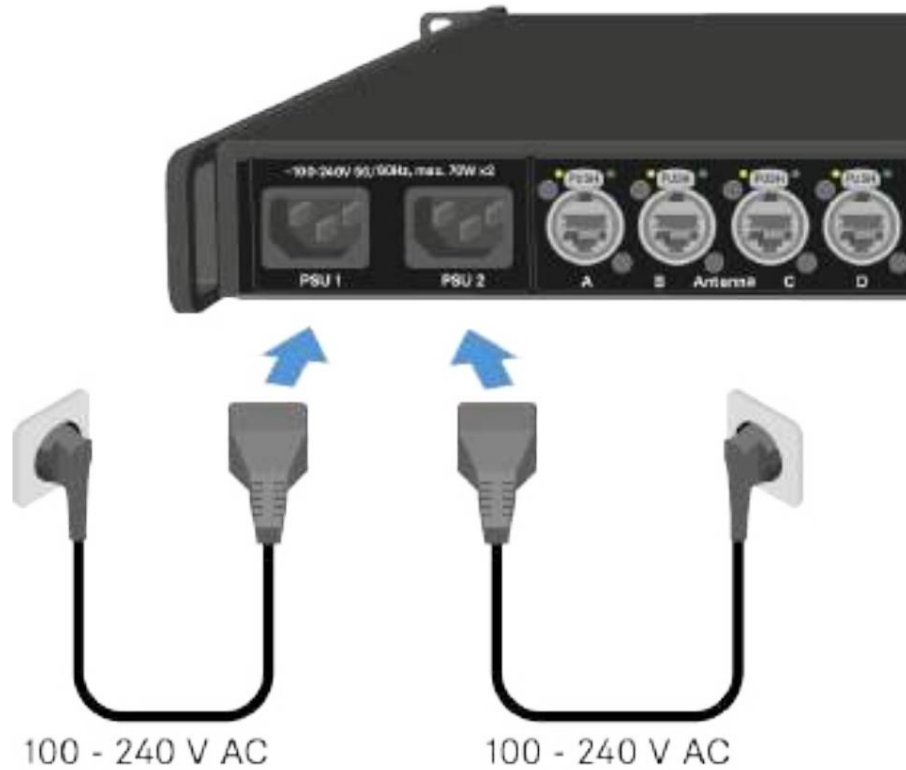


- ▶ Internetul este necesar o singură dată pentru activare.



Pentru a conecta stația de bază la sistemul de alimentare:

- ▶ Conectați un cablu de alimentare la mufa de alimentare din partea din spate a stației de bază.



- ▶ Conectați un ștecher al cablului de alimentare la o priză de perete adecvată.
- ✓ Stația de bază este conectată la sursa de alimentare.



Pentru a conecta stația de bază la o rețea:

- ▶ Conectați o parte a cablului de rețea la mufa de control.



- ▶ Conectați cealaltă parte a cablului de rețea la un switch, router sau direct la un computer.

i Stația de bază are nevoie de acces direct la internet!

- ✓ Stația de bază a fost conectată la o rețea.

Pentru a actualiza firmware-ul:

- ▶ Dacă doriți să utilizați Spectera WebUI, depinde de versiunea inițială de firmware:
 - Firmware 0.8.x: <https://deviceIP/specteracontrol/index.html> .
 - Firmware 1.xx: <https://deviceIP/> .

i Adresa IP a dispozitivului poate fi găsită aici: [Rețea](#).

- ✓ În unele cazuri, browserul de internet ar putea avea probleme cu afișarea paginii. Vă rugăm utilizați programul LinkDesk.
- ▶ Dacă doriți să utilizați software-ul gratuit LinkDesk: Descărcați-l de pe site-ul Sennheiser site-ul web sennheiser.com/linkdesk.
Actualizarea este obligatorie înainte de activarea unei licențe.



✓ Stația ta de bază este actualizată.

Acum puteți adăuga o licență, consultați [Activarea unei licențe \(generalități\)](#).



Informații generale despre sistem

Aici puteți găsi informații generale pentru utilizarea Sistemului.

i Trebuie activată o licență, altfel nu puteți utiliza stația de bază.

Stația de bază are două canale RF independente. Ambele variante ale antenei (UHF și 1G4) pot fi conectate la stația de bază în același timp.

Puteți conecta până la 128 de dispozitive mobile la o stație de bază în cadrul unui singur canal RF.

i Dispozitivele mobile pot fi asociate și operate doar cu o singură stație de bază odată.



Prezentare generală a produsului

Față



1 mufă pentru căști

consultați [Utilizarea ieșirii pentru căști](#)

2 Butoane de control al volumului pentru căști

consultați [Utilizarea ieșirii pentru căști](#)

3 Intrare ventilator cu filtru

vezi [Schimbarea filtrului ventilatorului](#)

4 Afișaj pentru informații de stare și meniu de operare

consultați [informațiile de pe afișaj](#)

5 LED-uri pentru indicarea stării

vezi [semnificația LED-ului](#)

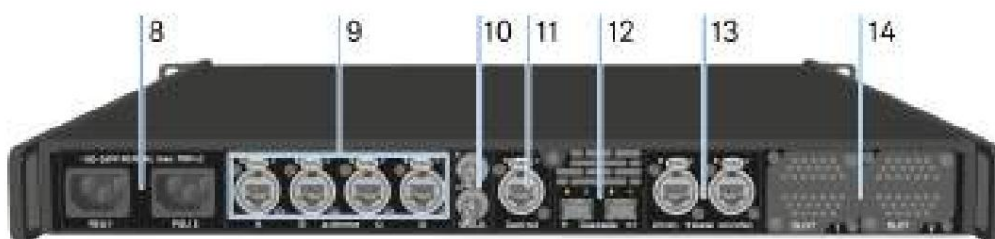
6 Buton rotativ (SUS/JOS/SETARE) pentru navigarea în meniu

consultați [Navigarea în meniu](#)

7 Buton PORNIT/OPRIT

consultați [Pornirea stației de bază și trecerea în modul standby](#)

Spate



8 Priză de alimentare

consultați [Conectarea/deconectarea stației de bază la/de la sursa de alimentare sistem](#)

9 porturi de antenă RJ45 robuste, 4 porturi

vezi [Conectarea antenelor](#)

Intrare/ieșire ceas cu 10 cuvinte

Vezi [Conectarea ceasului de cuvinte](#)



11 porturi de control RJ45 robuste

consultați [Conectarea la o rețea](#)

12 Cascadă intrare/ieșire

vezi Cascadarea stațiilor de bază

13 porturi RJ45 2x robuste pentru Dante® principal | secundar

Consultați [Conectarea audio prin Dante®](#)

14 Slotul 1 | 2 pentru carduri MAD1

consultați [Instalarea plăcilor slot-in](#)



Instalarea plăcilor slot-in

Se pot instala aceleași plăci sau plăci diferite.

Sunt disponibile două tipuri de carduri MADI, consultați [Carduri MADI](#).

CARD Madi (BNC)

Madi CARD (OM)



ATEN IE



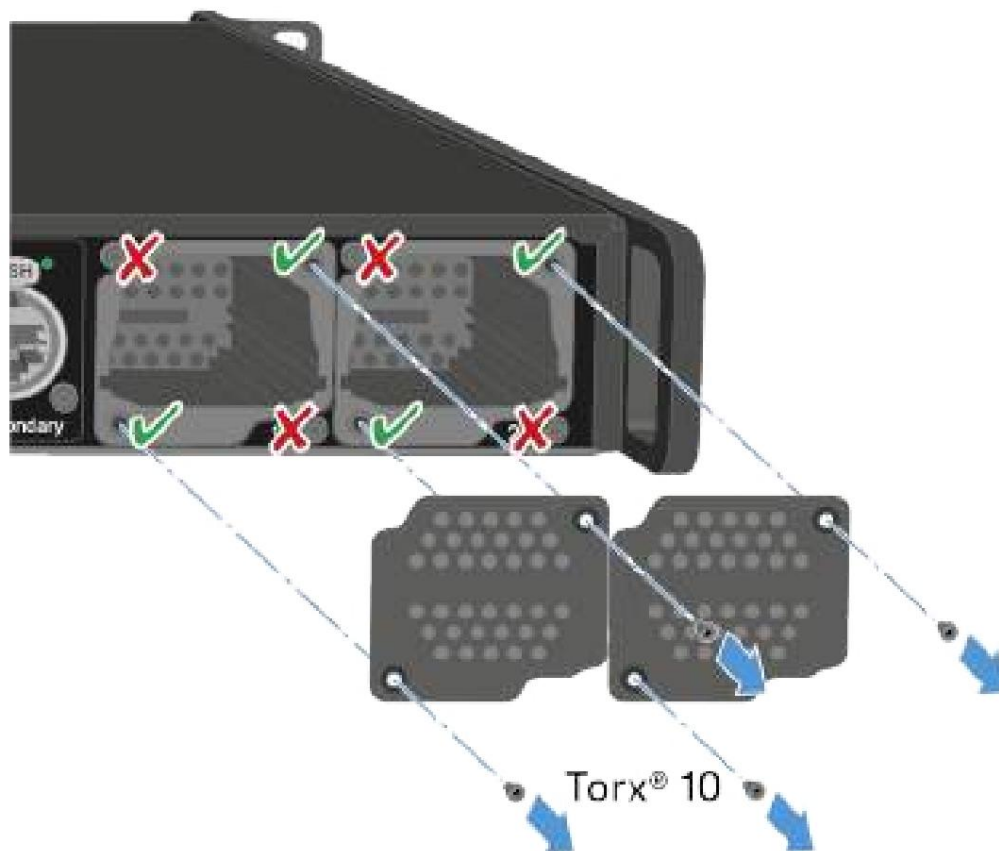
Manipularea necorespunzătoare a dispozitivului poate duce la deteriorarea acestuia

Dispozitivul conține componente electronice sensibile la descărcări electrostatice (ESD).

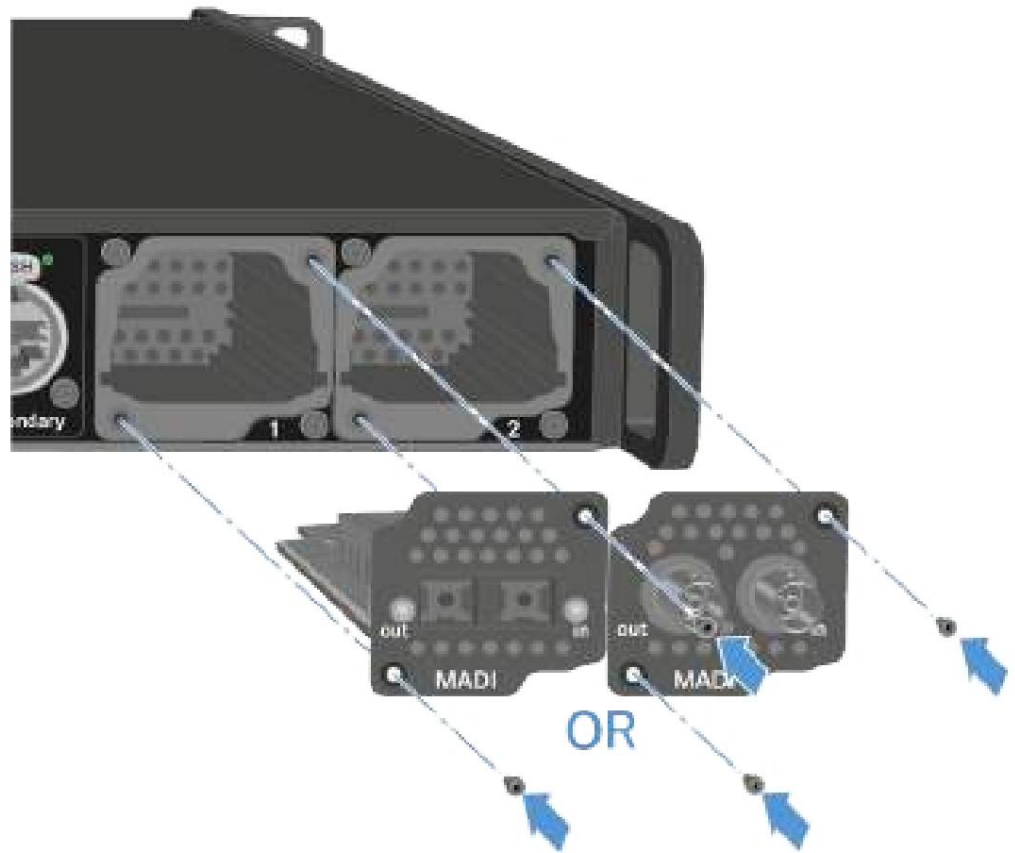
- ▶ Respectați măsurile de precauție pentru manipularea componentelor cu risc de descărcare electrostatică și luați măsurile de protecție adecvate atunci când atingeți dispozitivul.

Pentru a instala o placă MADI în stația de bază:

- ▶ Deconectați complet stația de bază de la sistemul de alimentare. Consultați [Conectarea/deconectarea stației de bază la/de la sistemul de alimentare](#).
- ▶ Deșurubați unul dintre capacele oarbe de pe stația de bază. Pentru a face acest lucru, aveți nevoie de o șurubelniță Torx® 10.



- ▶ Introduceți complet cardul MADI în slotul liber, așa cum se arată în figură.
 - ✓ Cardul poate fi introdus în carcasa stației de bază doar într-o singură direcție.
Literale de pe card trebuie să fie orientate în sus.
- ▶ Înșurubați strâns placa MADI cu max. 65 cNm +/-10%.



✓ Cardurile MADI pot fi utilizate direct.

✓ A fost instalat un card MADI.

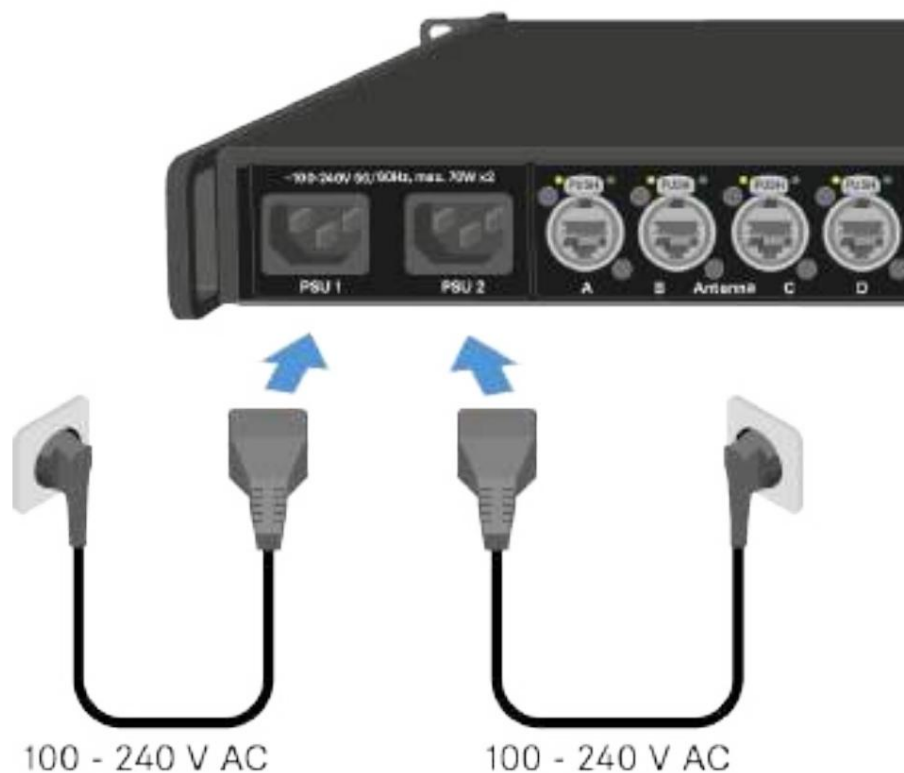


Conectarea/deconectarea stației de bază la/de la sistemul de alimentare cu energie electrică

Opțional, pentru redundanță, puteți conecta stația de bază cu două cabluri. Cablul opțional nu este inclus.

Pentru a conecta stația de bază la sistemul de alimentare:

- ▶ Conectați un cablu de alimentare la mufa de alimentare din partea din spate a stației de bază.



- ▶ Conectați un ștecher al cablului de alimentare la o priză de perete adecvată.
 - ✓ Se reia ultima stare: pornit sau în standby.
- ▶ Pentru redundanță, conectați și un alt cablu (nu este inclus).
 - ✓ Stația de bază este conectată la sursa de alimentare.

Pentru a deconecta complet stația de bază de la sistemul de alimentare:

- ▶ Deconectați ambele ștechere ale cablului de alimentare de la priza de perete.
- ▶ Deconectați ambele cabluri de alimentare de la priza de alimentare de pe partea din spate a stației de bază.
 - ✓ Stația de bază este complet deconectată de la sursa de alimentare.



✓ Stația de bază a fost conectată/deconectată cu succes.



Conectarea la o rețea

Conectați stația de bază la o rețea pentru monitorizare și control.

Pentru a conecta stația de bază la o rețea:

- ▶ Conectați o parte a cablului de rețea la mufa de control.



- ▶ Conectați cealaltă parte a cablului de rețea la un switch, router sau direct la un computer.



OBSERVA



Activarea licenței necesită o conexiune directă la internet la dispozitiv

Pentru a activa stația de bază folosind codul de licență de 18 cifre, este necesară o conexiune directă la internet.



- ▶ Vă rugăm să conectați stația de bază direct la o rețea cu acces la internet prin intermediul unui switch sau router. Pentru mai multe informații, consultați capitolul [Conectarea la o rețea](#).
- ▶ Conexiunile directe prin laptop etc. nu sunt acceptate pentru activare!



- ▶ Internetul este necesar o singură dată pentru activare.

Consultați [Activarea unei licențe \(generalități\)](#).



Stația de bază a fost conectată la o rețea.

Puteți monitoriza și controla stația de bază printr-o conexiune la rețea folosind LinkDesk sau Spectera WebUI.

LinkDesk este disponibil gratuit și poate fi descărcat direct de pe site-ul Sennheiser.

- sennheiser.com/linkdesk

Pentru a porni Spectera WebUI, introduceți următoarea adresă URL în browser:

- `https://deviceIP`



i Adresa IP a dispozitivului poate fi găsită aici: [Rețea](#).



Conectarea antenelor

Puteți conecta până la patru antene la stația de bază.

Recomandări privind configurarea antenei:

- Păstrați o distanță mai mare de 10 m (393,7") între antenă și o altă antenă.
- Păstrați o distanță mai mare de 0,5 m (19,69") între antenă și un perete.

Cablul trebuie

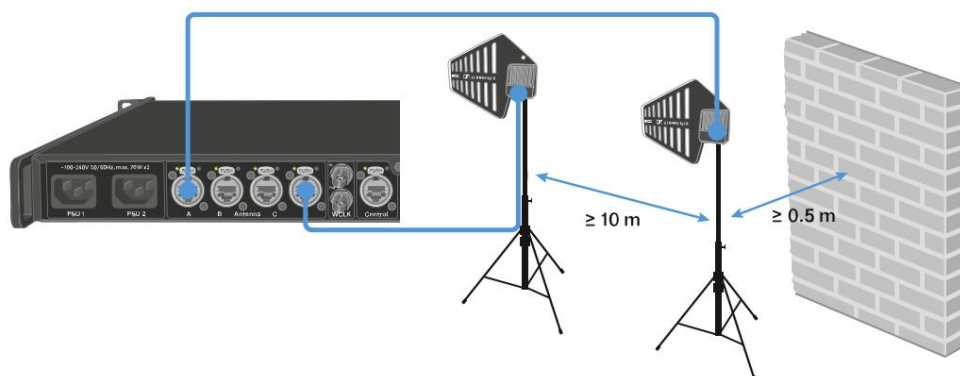
- să fie CAT5e sau superior,
- să aibă mufe robuste și
- nu se extinde pe 100 m (3937").

i Recomandăm utilizarea unui cablu de antenă cat 5e (consultați [Accesorii pentru DAD](#)).

i Ambele variante (UHF și 1G4) pot fi conectate simultan la stația de bază.

Pentru a conecta o antenă la stația de bază:

- ▶ Conectați o parte a cablului la unul dintre porturile antenei (A, B, C sau D) din partea din spate a Stației de bază.
- ▶ Conectați cealaltă parte a cablului la o antenă.



Recomandăm o distanță mai mare de 10 m (393,7") pentru o performanță RF optimă.

Pentru a deconecta o antenă de la stația de bază:

- ▶ Țineți apăsat butonul.
- ▶ Deconectați cablul de la stația de bază.



✓ Stația de bază a fost conectată la/deconectată de la o antenă.

Extensie cablu antenă

Distanțe mai mari de cablu sunt posibile cu utilizarea cablurilor și mediilor cu fibră optică convertoare.

Sennheiser a testat convertoarele recomandate pe o distanță completă de 4 km (157480,31").

Recomandăm doar următoarele convertoare pentru funcționalitate complet testată:

i Este obligatorie utilizarea convertoarelor media în perechi.

- Lantronix M/GE-PSW-PSE-01 (cu PoE pentru DAD) sau • Lantronix M/GE-T-SFP-01 (necesită un injector PoE Clasa 2 capabil să furnizeze alimentarea la DAD (consum de energie < 6,5 W)) sau • Barnfind Technologies BarnColor 4xEth (cu PoE pentru DAD) sau • Convertor media ProLabs 10/100/1000Base-TX(RJ-45) la port SFP deschis POE+ (C-GMC-SFP-POE+, cu PoE pentru DAD)



i Convertorul media nu trebuie să aibă funcție de comutare.



Conectarea ceasului de cuvinte

Puteți utiliza ceasul de cuvinte intern de pe stația de bază sau puteți conecta un ceas de cuvinte extern.

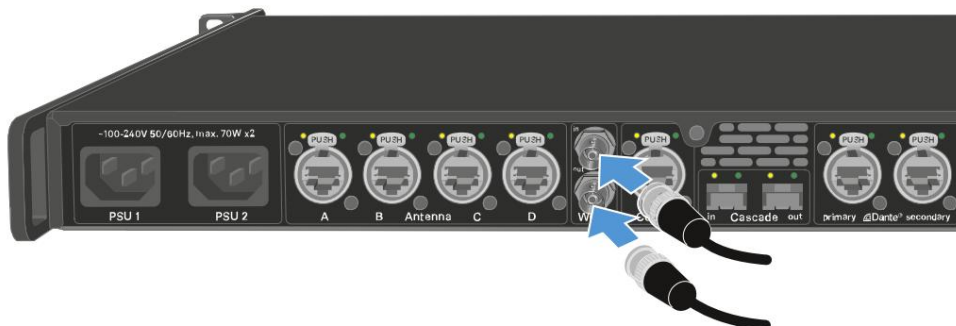
De asemenea, puteți transmite semnalul word clock extern și îl puteți conecta în cascadă la până la 8 stații de bază.

Ieșirea word clock transmite doar word clock-ul extern conectat prin intrarea word clock. Word clock-ul intern nu este transmis prin ieșirea word clock.

i Pentru mai multe informații despre ceasul de cuvinte, consultați [Scenarii de ceas de cuvinte pentru audio digital](#).

Pentru a conecta un word clock extern:

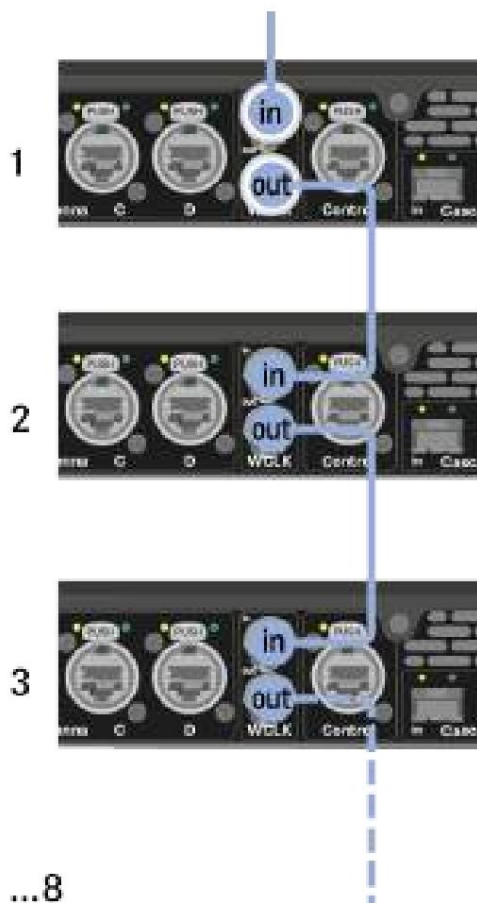
- ▶ Folosiți un cablu coaxial BNC (75 Ω) pentru a conecta ceasul de cuvinte extern la intrarea ceasului de cuvinte.





Pentru a transmite în cascadă ceasul de cuvinte:

- ▶ Conectați cablul de la intrarea word clock a următoarei stații de bază la ieșirea word clock a stației de bază anterioare.



✓ Stația de bază a fost conectată la word clock.

Scenarii de ceas de cuvinte pentru audio digital

Stația de bază acceptă două frecvențe de ceas: 48 kHz și 96 kHz.

Puteți utiliza fie ceasul de cuvinte intern de pe stația de bază, fie puteți conecta un ceas de cuvinte extern.

Un word clock extern poate fi, de asemenea, redirectionat către un dispozitiv din aval prin intermediul word clock-ului. Această funcție vă permite să conectați în cascadă până la 8 dispozitive Stație de Bază.

i Rețineți că numai semnalul word clock de la intrarea word clock poate fi transmis prin ieșirea word clock. Word clock-ul intern nu este transmis prin word clock. ieșire.



Ceas de cuvinte cu audio digital

Dacă mai multe dispozitive cu semnale audio digitale sunt conectate într-un mediu de producție, semnalele lor de ceas trebuie sincronizate prin intermediul unui word clock, altfel apar erori audio. Ceasul de cuvinte al unui dispozitiv devine master. Toate celelalte dispozitive devin slave și sincronizați cu masterul.

Dante®

Interfața Audinate Brooklyn III Dante® instalată în stația de bază trebuie înțeleasă ca un dispozitiv audio digital independent, cu propriul word clock și, de asemenea, trebuie să fie sincronizată fie intern, fie extern.

i Aveți nevoie de software-ul Dante Controller de la Audinate pentru aceste setări. Îl puteți accesa folosind linkul: [Dante Controller](#).

Definirea masterului și a slavei

Intrarea de ceas de cuvinte a stației de bază, ceasul de cuvinte intern al stației de bază, ceasul de cuvinte al interfeței Dante® Audinate Brooklyn III sau rețeaua Dante® pot fi definite ca maestru.

Pentru LinkDesk, consultați: Configurarea setărilor interfeței.

Pentru WebUI, consultați: Interfețe audio.

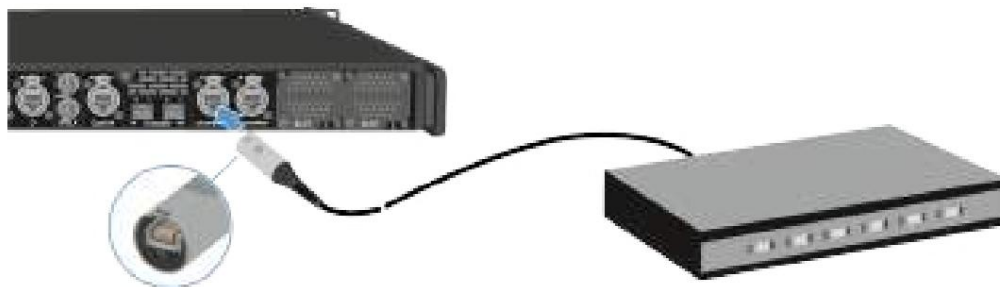


Conectarea audio prin Dante®

Puteți introduce și reda sunet prin Dante®.

Pentru a conecta sunetul prin Dante®:

- ▶ Conectați o parte a unui cablu RJ45 robust la mufa principală Dante®.



- ▶ Conectați cealaltă parte la un router.
- ▶ Descărcați Dante® Controller.

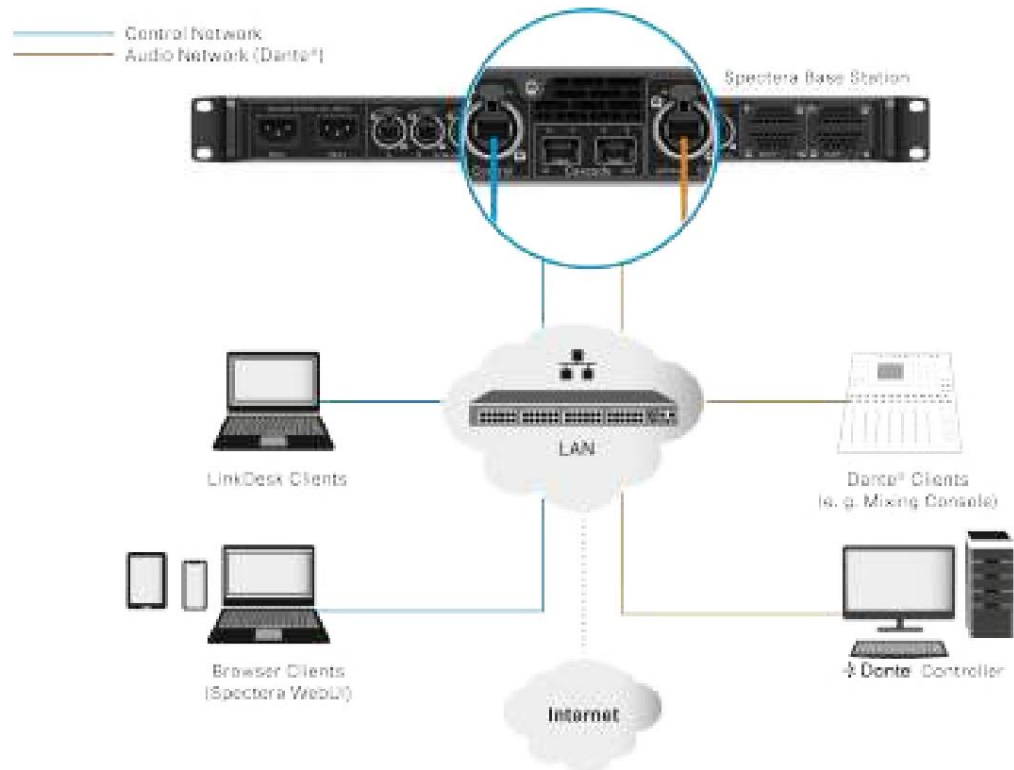
De obicei, acesta este un computer gazdă (PC sau Mac), cu aplicația software Dante® Controller instalată. Această aplicație configurează și controlează toate dispozitivele Dante® și fluxurile audio din rețea.

i Informații despre Dante Controller și setările protocolului de rețea Dante® sunt disponibile pe site-ul web Audinate: audinate.com.

✓ Stația de bază poate introduce și transmite semnal audio prin Dante®.

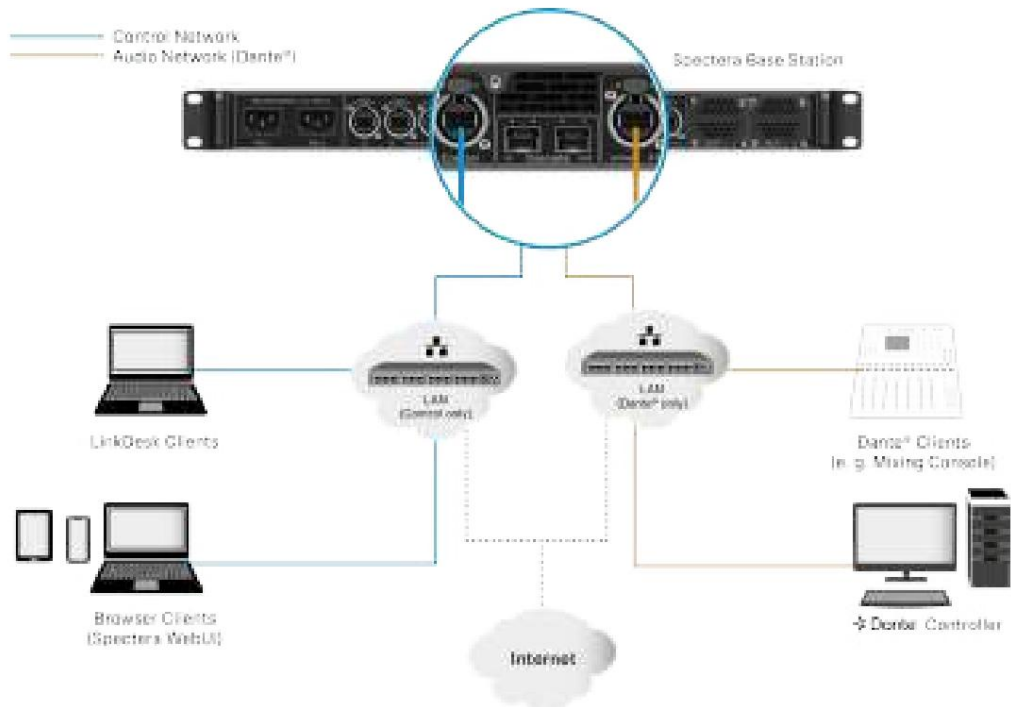
Mod de rețea partajată

În modul Rețea partajată, ambele rețele pentru Control și Dante® utilizează aceeași infrastructură de rețea fizică.



Mod rețea divizată

În modul Rețea divizată, ambele rețele pentru Control și Dante® utilizează o infrastructură de rețea fizică diferită.





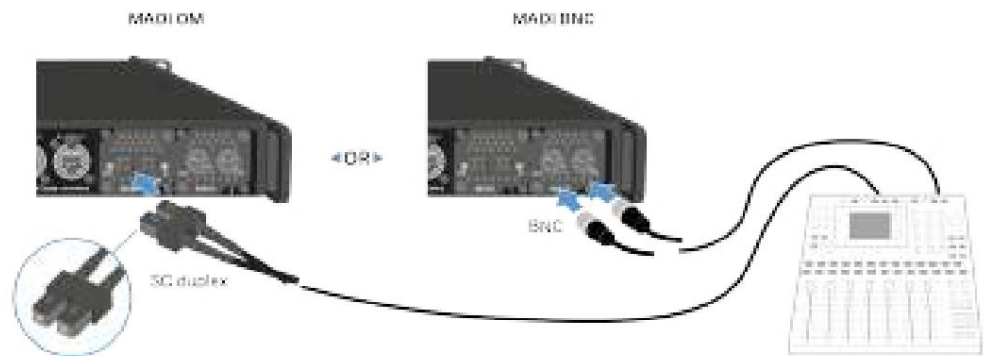
i Pentru mai multe informații, consultați Ghidul de rețea și securitate, care poate fi găsit în secțiunea de descărcare de pe pagina produsului Base Station.
sennheiser.com/base-station.



Conectarea audio prin MADI

Pentru a conecta sunetul prin MADI:

- ▶ Conectați o parte a cablului (BNC sau OM) la placa MADI instalată.



- ▶ Conectați cealaltă parte a cablului la o consolă de mixaj.

✓ Stația de bază poate introduce și transmite semnal audio prin MADI.



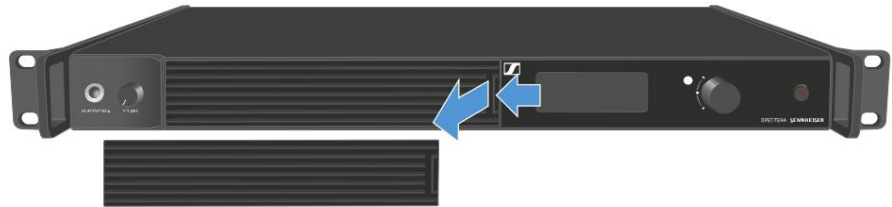
Schimbarea filtrului ventilatorului

Filtrul protejează ventilatoarele de praf.

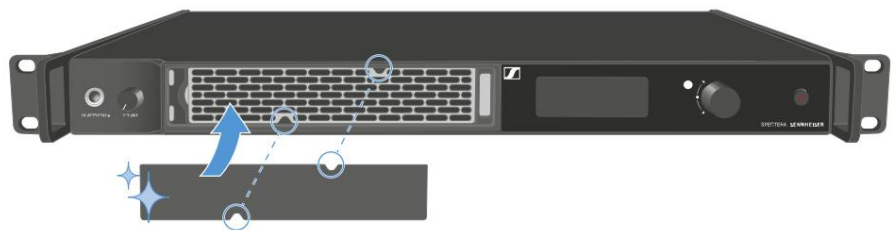
i Verificați filtrul din când în când și înlocuiți-l pentru a asigura o funcționare sigură și o răcire suficientă.

Pentru a schimba filtrul:

- ▶ Comutați stația de bază în standby. Consultați [Pornirea și comutarea stației de bază în standby](#).
- ▶ Apăsăți în jos butonul de eliberare și trageți simultan capacul înainte.



- ▶ Scoateți filtrul și aruncați-l corespunzător.
- ▶ Plasați un filtru nou în stația de bază.
Informații despre noul filtru pot fi găsite aici: [Set filtre Spectera](#).
- ▶ Asigurați-vă că adânciturile se potrivesc cu cele din dispozitiv.



- ▶ Glisați capacul în partea stângă.





- ▶ În partea dreaptă, apăsați ferm capacul până când auziți un clic care se fixează în poziție.



✓ Filtrul a fost înlocuit.



Instalarea stației de bază într-un rack

Puteți instala stația de bază în orice rack convențional de 19". Cornierele de montare a rackului sunt deja atașate dispozitivului.

Respectați întotdeauna următoarele informații în timpul montării rack-ului.

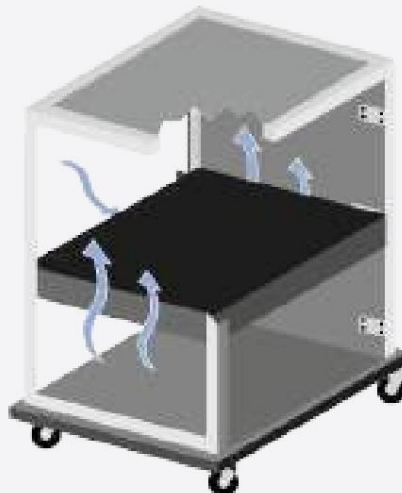
OBSERVA



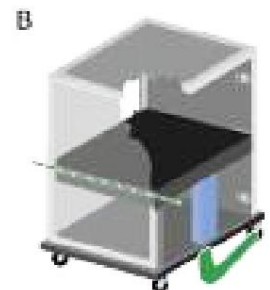
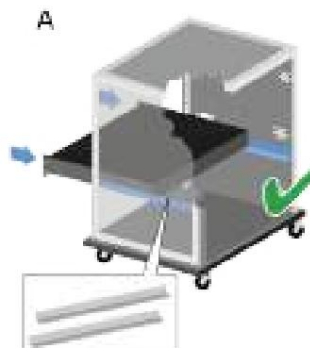
Daune materiale cauzate de supraîncălzirea dispozitivelor

Când ventilația este insuficientă, dispozitivele montate în rack se pot supraîncălzi.

- ▶ Asigurați-vă că există o ventilație suficientă în rack, în special dacă sunt instalate mai multe dispozitive.
- ▶ Dacă este necesar, instalați un ventilator în rack.



- ▶ Sprijiniți stația de bază după instalarea în rack.



Din cauza greutatei și adâncimii dispozitivului, există riscul ca acesta să se rupă în rack și să se deterioreze ca urmare.



Versiunea A

- ▶ Folosiți șine speciale de montare pentru rack.
- ▶ Designul rack-ului utilizat trebuie să fie adecvat pentru instalarea acestor șine de montare.

Versiunea B

- ▶ Folosiți un obiect adecvat pentru a susține dispozitivul pe partea din spate.
- ▶ Asigurați-vă că acest obiect nu se poate desprinde.

- ✓ Stația de bază a fost instalată într-un rack.



Pornirea stației de bază și trecerea în modul standby

i Stația de bază nu poate fi oprită. Trebuie să o deconectați de la alimentare, consultați [Conectarea/deconectarea stației de bază la/de la sistemul de alimentare](#).

Pentru a porni stația de bază:

- ▶ Apăsați scurt butonul PORNIT/OPRIT.
- ✓ Sigla Sennheiser apare pe afișaj și stația de bază pornește.
Când pornirea s-a terminat, LED-ul butonului de alimentare se aprinde în alb.

Pentru a comuta stația de bază în standby:

- ▶ Apăsați lung butonul PORNIT/OPRIT.
- ✓ Afișajul și LED-ul se sting. Butonul ON/OFF clipește în alb.
TATA se stinge.

✓ Stația de bază a fost pornită/a intrat în standby.



Activarea unei licențe (generală)

i Trebuie activată o licență, altfel nu puteți utiliza stația de bază.

OBSERVA



Activarea licenței necesită o conexiune directă la internet la dispozitiv

Pentru a activa stația de bază folosind codul de licență de 18 cifre, este necesară o conexiune directă la internet.



- ▶ Vă rugăm să conectați stația de bază direct la o rețea cu acces la internet prin intermediul unui switch sau router. Pentru mai multe informații, consultați capitolul [Conectarea la un rețea](#).
- ▶ Conexiunile directe prin laptop etc. nu sunt acceptate pentru activare!



- ▶ Internetul este necesar o singură dată pentru activare.

Licența specifică intervalele de frecvență specifice țării și puterea RF.

Puteți activa o licență prin LinkDesk sau Spectera WebUI.

Este posibilă o singură licență per stație de bază.

Pentru a activa o licență:

- ▶ Conectați stația de bază la sursa de alimentare, consultați [Conectarea/deconectarea stației de bază la/de la sistemul de alimentare](#).
- ▶ Conectați stația de bază la o rețea prin intermediul unui switch sau router, consultați [Conectarea la o rețea](#).



Stația de bază are nevoie de acces direct la internet!

- ▶ Conectați un computer la același switch sau router.
- ▶ Dacă doriți să activați o licență prin LinkDesk, urmați pașii descriși aici: [Activarea unei licențe \(LinkDesk\)](#).
- ▶ Dacă doriți să activați o licență prin intermediul Spectera WebUI, urmați pașii descriși aici: [Activarea unei licențe \(WebUI\)](#).
- ▶ Verificați pagina produsului sennheiser.com/base-station pentru cea mai recentă versiune de firmware.



O licență a fost activată.



Utilizarea ieșirii pentru căști

Puteți utiliza ieșirea pentru căști din partea frontală a stației de bază (mufă de 6,35 mm) pentru a asculta semnalele audio ale canalelor.

i Mai întâi trebuie să configurați linkurile audio în LinkDesk sau Spectera WebUI.

AVERTIZARE



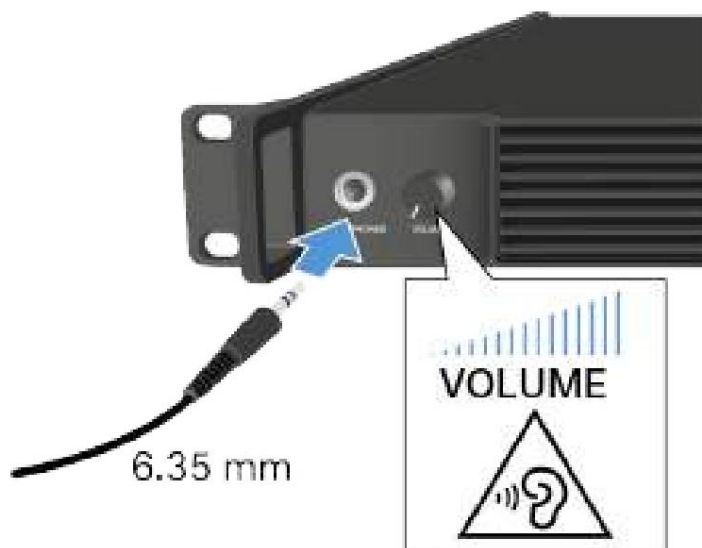
Pericol din cauza nivelurilor mari de volum

Nivelurile de volum prea mari vă pot afecta auzul.

- ▶ Reduceți volumul ieșirii pentru căști înainte de a le pune pe căști.

Pentru a asculta o sursă audio:

- ▶ Conectați căștile la mufa HEADPHONES.



- ▶ Puteți selecta sursa audio aici: [Căști](#).
- ▶ Controlați volumul rotind butonul VOLUME de lângă mufa HEADPHONES.

✓ Acum puteți asculta sursa audio selectată.



Semnificația LED-ului

LED-ul de pe partea frontală a stației de bază indică următoarele informații.



LED-ul este stins:

- Stația de bază este în standby.



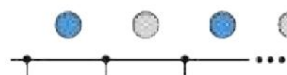
LED-ul este verde:

- Stația de bază este pornită și unul sau ambele canale RF sunt pornite activ.



LED-ul este galben:

- Unul sau ambele canale RF sunt dezactivate.



LED-ul clipește în albastru:

- Împerecherea este activată.



LED-ul clipește în alb:

- Stația de bază este identificată.



LED-ul clipește verde și roșu:

- Actualizarea firmware-ului este în curs de desfășurare.



LED-ul este roșu:

- Stația de bază funcționează, dar afișează un avertisment pe afișaj.



LED-ul clipește rapid în roșu:

- Eroare. Stația de bază nu funcționează și afișează un avertisment pe afișaj.



Informații de pe afișaj

Informațiile de bază sunt afișate pe ecran.

Afișajul intră în modul economizor de ecran după un timp.

Puteți activa afișajul apăsând sau rotind butonul jog.

Afișajul afișează meniul de operare, care poate fi utilizat pentru a configura câteva setări (vezi [Structura meniului](#)).

i Mai multe opțiuni și alți parametri sunt disponibili în LinkDesk și Spectera Interfață web!

Pentru a naviga în meniu, consultați [Navigarea în meniu](#).

Mesaje de stare

În anumite situații, pe afișaj pot apărea mesaje de stare.

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

Eroare - The temperatură este critică. Procesarea audio s-a oprit. Răciți stația de bază.

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

Atenție - Temperatura este ridicată. Verificați ventilația pentru a evita întrerupere audio.

**Heating up Base Station
Please stand by**

Atenție - Temperatura este scăzută. Stația de bază este se încălzește. Vă rugăm așteptare.



Navigarea în meniu

Folosiți butonul de selectare pentru a naviga prin meniul de operare.



Apăsați butonul rotativ



- Apelează un element de meniu
- Modifică un submeniu
- Salvează setările

Rotiți butonul rotativ



- Modificări la elementul de meniu anterior sau următor
- Modifică setarea unui element de meniu



Structura meniului

În meniul Stație de bază, puteți configura câteva setări.

i Mai multe opțiuni și alți parametri sunt disponibili în LinkDesk și Spectera WebUI!

Următoarele setări pot fi modificate:

Activare/dezactivare sunet canale RF

- [Meniu principal](#)

Schimbați modul IP

- [Rețea](#)

Selectați sursa audio pentru căști

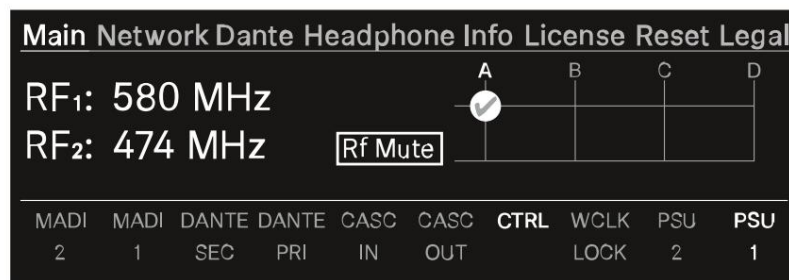
- [Căști](#)

Resetarea stației de bază

- [Resetare](#)

Meniu principal

În acest element de meniu, puteți vizualiza informații despre conexiuni.



În partea superioară puteți vizualiza informații despre canalul RF:

- Frecvența selectată • Starea antenei (mut, activă) • Ce port de antenă este utilizat pentru canalul RF.

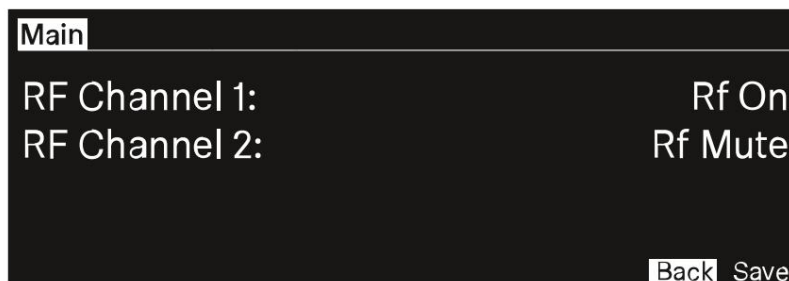
În partea de jos puteți vizualiza informații despre conexiunea utilizată:

- Porturile conectate sunt evidențiate. • Ordinea corespunde porturilor de pe spate.



Pentru a dezactiva/activa sunetul canalului RF:

- ▶ Apăsăți butonul de selectare.
- ✓ Se deschide meniul Stare RF.



- ▶ Rotiți și apăsați butonul de selectare pentru a modifica setările. Puteți selecta între Rf activat și Rf Mute.
- ▶ Confirmați selectând Salvare sau anulați modificările selectând Înapoi.

- ✓ Canalele RF au fost dezactivate/activate.



Rețea

În acest element de meniu, puteți configura setările pentru conexiunea la rețea.

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						

Puteți face următoarele setări aici:

Mod IP

- Manual

- Puteți schimba adresa IP, masca de rețea și gateway-ul. • Manual/mDNS

- AutoIp

Nu puteți schimba

- adresa IP, masca de rețea și gateway-ul. • AutoIp/mDNS • Nu puteți schimba adresa IP, masca de rețea

- și gateway-ul.



Dante

În acest element de meniu, puteți vizualiza informații despre cele două conexiuni Dante®.

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

Sunt afișate următoarele informații:

- Rată de eșantionare
- Mod IP pentru principal •
Mod IP pentru secundar
- Status

Pentru a afișa o conexiune Dante®:

- ▶ Apăsați butonul de selectare pentru a schimba conexiunea Dante®.
- ▶ Rotiți butonul de selectare pentru a comuta între Primar și Secundar.

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

- ▶ Apăsați butonul de selectare pentru a accesa setarea.



Conexiunea Dante® selectată este afișată.

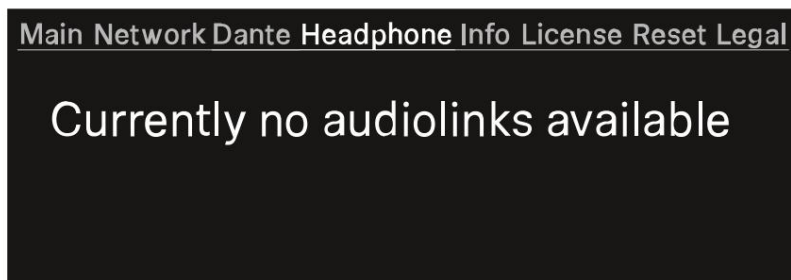


Căști

În acest element de meniu, puteți selecta ieșirea pentru căști.

Trebuie să configurați legături audio prin LinkDesk sau Spectera WebUI pentru dispozitivele mobile.

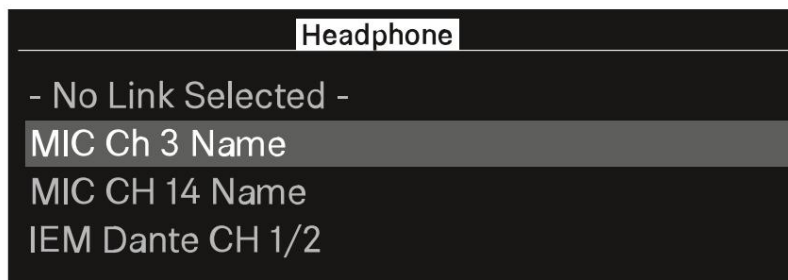
Dacă nu este setată nicio legătură audio, va apărea această notă:



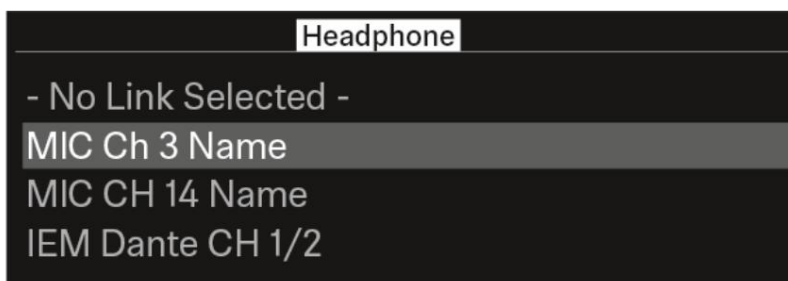
i Mai întâi trebuie să configurați linkurile audio în LinkDesk sau Spectera WebUI.

Pentru a selecta o legătură audio:

- ▶ Apăsați butonul de selectare pentru a accesa meniul căștilor.
Fiecare ieșire audio va fi afișată independent.
- Apar linkurile audio create.



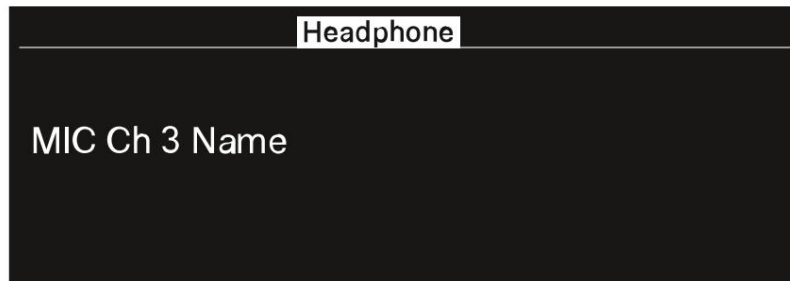
- ▶ Rotiți butonul de selectare pentru a selecta legătura audio dorită.
- Numele legăturii selectate pulsează de două ori.



- ▶ Apăsați butonul de selectare pentru a reveni la meniul principal.



✓ Apare linkul selectat.



✓ Acum puteți asculta linkul audio selectat.



Informații

În acest element de meniu, pot fi afișate informații generale.

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

Nume: Numele stației de bază.

Serial: Numărul de serie al stației de bază.

Firmware: Versiunea de firmware instalată.



Licență

În acest element de meniu, pot fi afișate informații despre licență.

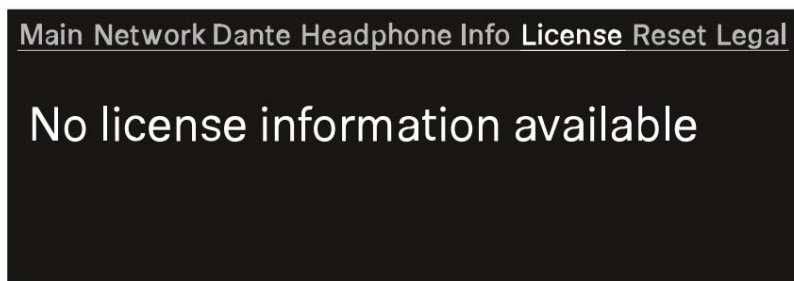
i Trebuie activată o licență, altfel nu puteți utiliza stația de bază.

Puteți activa o licență prin LinkDesk sau Spectera WebUI.

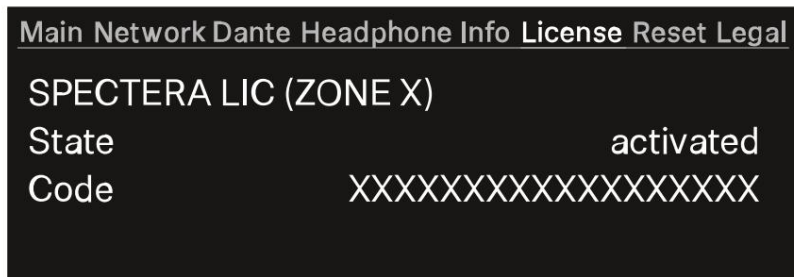
Este posibilă o singură licență per stație de bază.

Licența specifică intervalele de frecvență specifice țării și puterea RF.

Nicio licență nu este activată:



O licență este activată



Numele licenței achiziționate:

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

Stat: Statutul licenței.

- activat
- necunoscut

Cod:


- Numărul licenței activate are 18 cifre. • n/a



Resetare

În acest element de meniu, puteți reseta stația de bază la setările din fabrică.

OBSERVA



Pierderea de date în timpul resetării setărilor din fabrică

Toate dispozitivele audio vor fi deconectate și toate rutele audio vor fi șterse.

Toate setările (inclusiv parola dispozitivului) sunt resetate la valorile implicite. Licența rămâne activată.

După resetare, dispozitivul repornește automat.

- ▶ Nu resetați stația de bază în timpul unei sesiuni audio live active, transmitere.

[Main](#) [Network](#) [Dante](#) [Headphone](#) [Info](#) [License](#) [Reset](#) [Legal](#)

Press to reset Base Station

Pentru a reseta stația de bază la setările implicite din fabrică utilizând dispozitivul:

- ▶ Pe stația de bază, rotiți butonul de selectare și navigați la meniul Resetare.
- ▶ Apăsați butonul de selectare pentru a intra în meniu.
- ✔ Va apărea un avertisment.

Reset

WARNING

This will reset Base Station to factory default settings

Select „Reset“ to proceed

Back **Reset**

- ▶ Rotiți butonul de selectare pentru a Reseta.
- ▶ Apăsați din nou butonul de selectare.



- ✓ Stația de bază va reveni la setările din fabrică și va reporni.

i După repornire, verificați adresa IP, deoarece este posibil să se fi modificat.

- ✓ Stația de bază a fost resetată la setările implicite din fabrică.



Juridic

În acest element de meniu pot fi afișate informații juridice.

Informațiile legale despre stația de bază și antenele conectate sunt afișate în funcție de licența activată.

Dacă nu este disponibilă nicio etichetă, afișajul arată:

Main Network Dante Headphone Info License Reset Legal

No legal information available



Actualizarea stației de bază

Puteți actualiza firmware-ul stației de bază prin LinkDesk sau Spectera WebUI.

Toate dispozitivele Spectera trebuie să utilizeze același firmware. Stația de bază determină versiunea de firmware.

Rețineți că versiunile de firmware nu sunt compatibile cu versiunile anterioare.

OBSERVA



Pierderea de date în timpul actualizării firmware-ului

Transmisia audio este întreruptă în timpul actualizării firmware-ului stației de bază, al antenei sau al dispozitivului mobil.

După actualizarea firmware-ului, dispozitivul repornește automat.

- ▶ Nu actualizați firmware-ul în timpul unei sesiuni audio live active transmiere.

Pentru a actualiza firmware-ul:

- ▶ Dacă doriți să actualizați stația de bază prin LinkDesk, urmați pașii descriși aici: [Actualizarea firmware-ului \(stație de bază\)](#).
 - ✓ LED-ul clipește verde și roșu în timpul actualizării.
- ▶ Dacă doriți să actualizați stația de bază prin intermediul interfeței WebUI Spectera, urmați pașii descriși aici: [Actualizarea firmware-ului \(stație de bază\)](#).
 - ✓ LED-ul clipește verde și roșu în timpul actualizării.

După instalarea actualizării, stația de bază repornește.

Actualizarea va fi instalată automat pe antenele conectate.



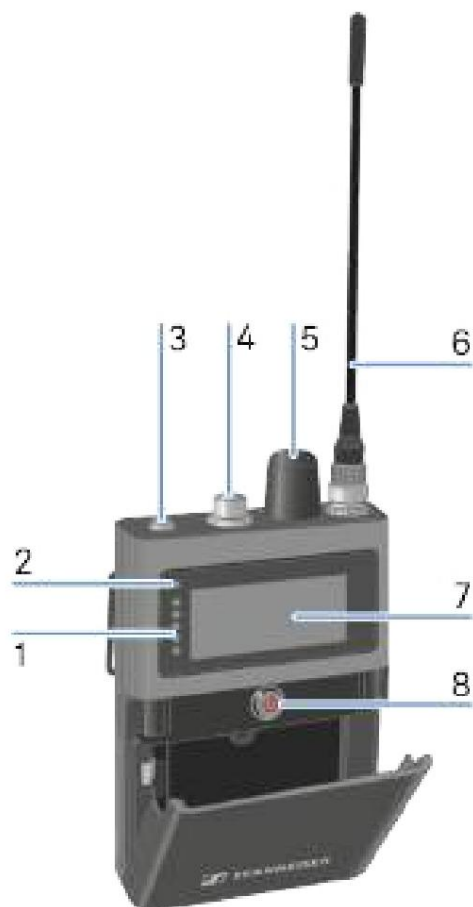
Firmware-ul a fost actualizat.

Noul firmware este distribuit către celelalte dispozitive prin intermediul stației de bază.



SEK

Prezentare generală a produsului



1 LED

vezi [Semnificația LED-urilor](#)

2 LED-uri de stare

vezi [Semnificația LED-urilor](#)

3 căști cu mufă de 3,5 mm

vezi [Mufa Phones folosește](#)

4 Intrări microfon / instrument

consultați [Conectarea unui microfon / instrument](#)

5 Encoder rotativ

cu funcție de împingere

consultați [informațiile de pe afișaj](#)

6 Antene

vezi [Montarea antenei](#)



7 Afișaj

consultați [informațiile de pe afișaj](#)

8 Buton PORNIT/OPRIT

consultați [Pornirea și oprirea SEK](#)



Introducerea și scoaterea bateriei reîncărcabile

SEK funcționează numai cu bateria reîncărcabilă BA 70 (accesoriu separat).

i BA 70 poate fi încărcat în L 70 USB, L 6000 cu LM 6070 sau cu SEK în CHG 70N-C. Vezi

- L 70 USB: [Încărcarea bateriei reîncărcabile](#) • L 6000: [Încărcarea bateriilor reîncărcabile în încărcătorul L 6000](#) • CHG 70N-C: [Încărcarea bateriei reîncărcabile](#)

Pentru a introduce bateria reîncărcabilă în SEK:

- ▶ Apăsați cele două cleme și deschideți capacul compartimentului bateriilor.



- ▶ Introduceți bateria reîncărcabilă BA 70 în compartimentul pentru baterii.



- ▶ Încideți compartimentul bateriei.



- ✓ Capacul se blochează în poziție cu un clic audibil.



✓ Bateria a fost introdusă.



Montarea antenei

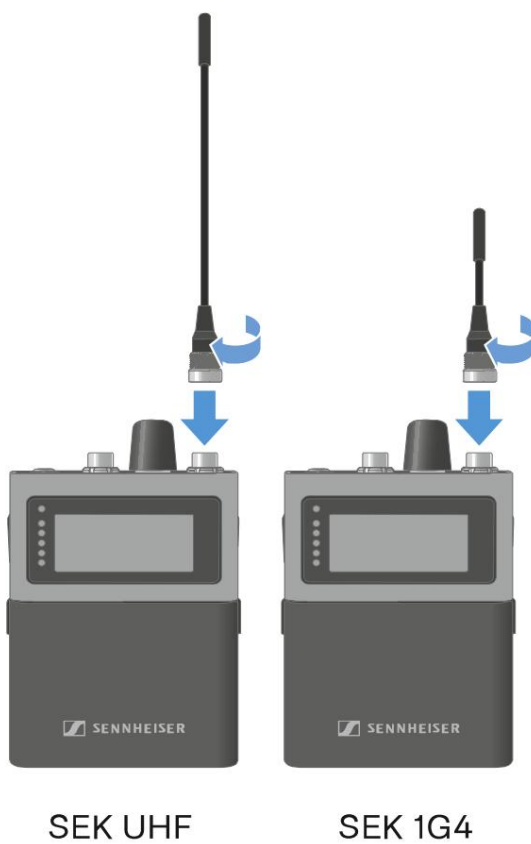
Sunt disponibile două antene, câte una pentru fiecare gamă de frecvență.

Pentru mai multe informații, consultați [Antena Spectera SEK](#).

Antena este înșurubată la livrare.

Pentru a monta antena pe SEK:

- ▶ Conectați antena la mufa de antenă SEK.
- ▶ Înșurubați strâns inelul de cuplare al antenei pe mufa de antenă SEK.



✓ Antena a fost montată.



Utilizarea capacului de protecție

Capacul protejează intrarea microfonului/instrumentului atunci când nu este utilizat.

Pentru a înșuruba capacul de pe SEK:

- ▶ Înșurubați capacul mufei de intrare pentru microfon/instrument.



✓ Capacul a fost atașat.



Conectarea unui microfon/instrument

Puteți conecta un microfon sau un instrument la SEK.

Pentru a conecta un microfon la SEK:

- ▶ Folosiți un conector audio cu 3 pini pentru a conecta cablul microfonului la mufa de intrare pentru microfon/instrument SEK.
- ▶ Însurubați inelul de cuplare al ștecherului pe filetul de intrare pentru microfon/instrument al SEK.





Pentru a conecta un instrument la SEK:

- ▶ Folosiți un conector audio cu 3 pini pentru a conecta cablul instrumentului la mufa de intrare pentru microfon/instrument SEK.
- ▶ Înșurubați inelul de cuplare al ștecherului pe filetul de intrare pentru microfon/instrument al SEK.



✓ A fost conectat un microfon sau un instrument.

i Detectarea automată a microfonului/liniei se bazează pe consumul de energie și este optimizată pentru utilizarea cu microfoane Sennheiser. Deoarece microfoanele de la terți variază foarte mult, detectarea fiabilă nu poate fi întotdeauna asigurată. Pentru a selecta manual intrarea automată, consultați Selectarea intrării microfon/linie.



Mufa pentru căști folosește

i Trebuie să configurezi o legătură audio în LinkDesk sau Spectera WebUI.

ATENȚIE



Pericol din cauza nivelurilor mari de volum

Nivelurile de volum prea mari vă pot afecta auzul.

- ▶ Reduceți volumul ieșirii pentru căști înainte de a le pune pe căști.

SEK verifică impedanța căștilor atunci când acestea sunt conectate la pornire sau de fiecare dată când se conectează alte căști.

Pentru a conecta căștile la SEK:

- ▶ Reduceți volumul.

i Volumul poate fi modificat între -100 dB și +27,5 dB în trepte de 0,5 dB.

- ▶ Introduceți mufa jack de 3,5 mm a cablului în mufa pentru căști de pe SEK.





Pentru a conecta un cablu adaptor:

- ▶ Introduceți mufa jack de 3,5 mm a cablului în mufa pentru căști de pe SEK.
- ▶ Conectați celălalt ștecher la dispozitivul dorit.
- ▶ În interfața WebUI, setați Ieșirea pentru căști la Echilibrată, consultați Selectarea ieșirii pentru căști. Setarea Balanced poate fi utilizată doar cu modurile Link mono.

✓ Se utilizează mufa pentru căști.

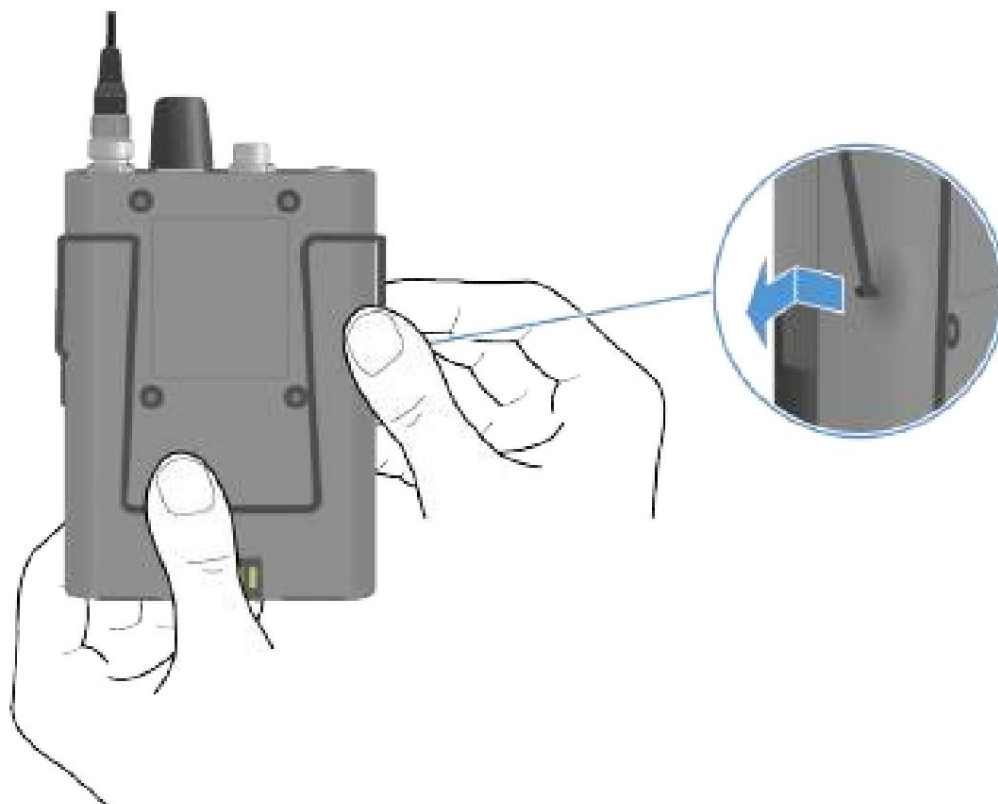


Schimbarea clemei pentru curea

Poți schimba clema de curea de pe SEK sau o poți întoarce în funcție de cum vrei să o porți.

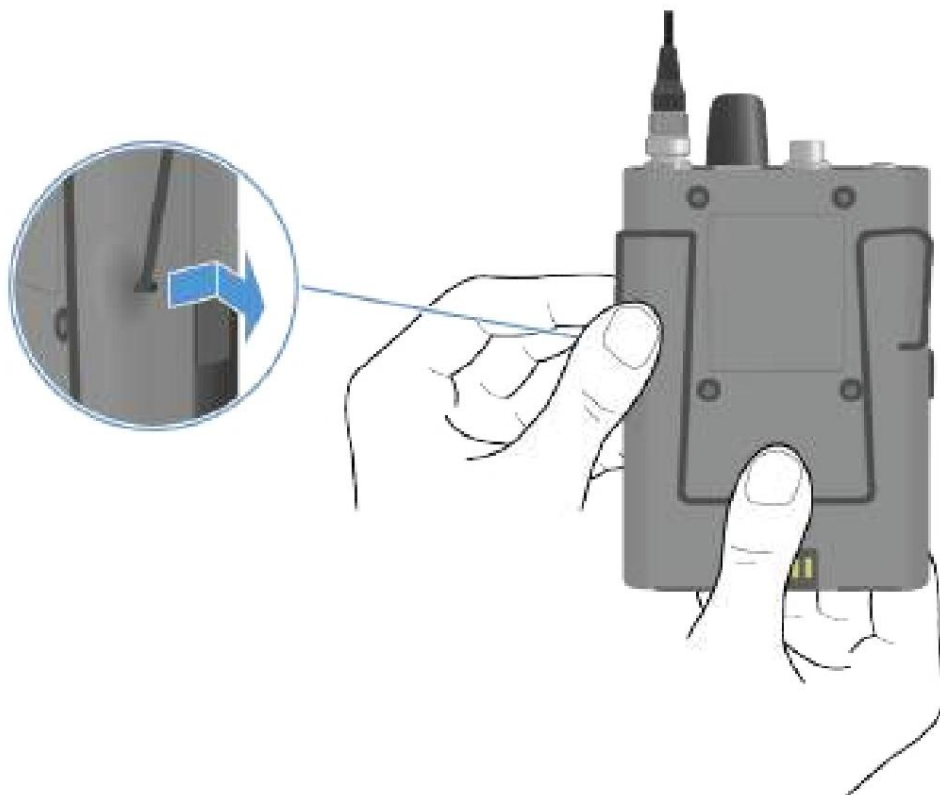
Pentru a scoate clema de curea:

- ▶ Țineți clema de curea apăsată cu o lovitură pe carcasă.
- ▶ Folosește cealaltă mână pentru a trage cu grijă înapoi și apoi în afară o parte a clemei de curea.





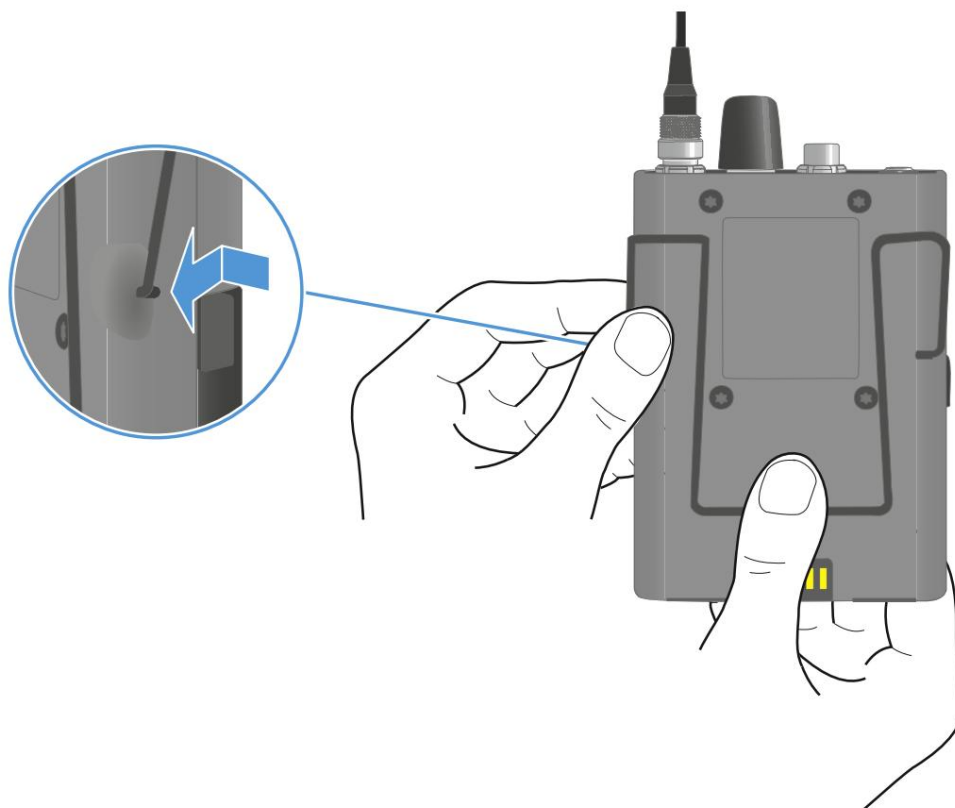
- ▶ În timp ce țineți în continuare clema de curea în jos, trageți cu grijă înapoi și apoi în afară cealaltă parte a clemei de curea.



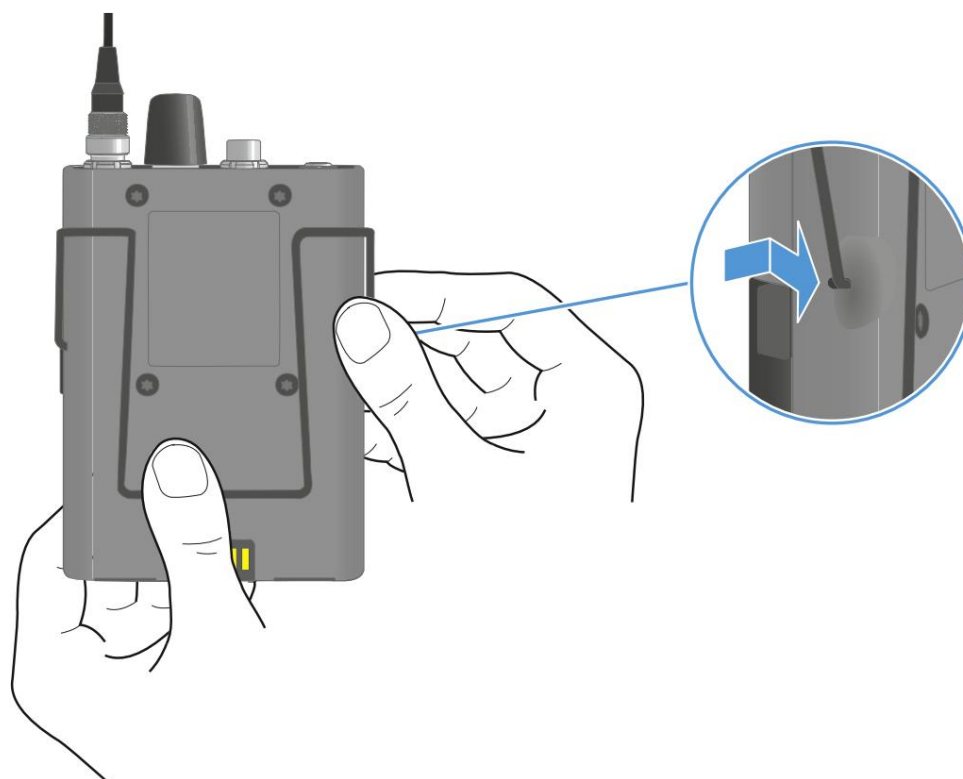
Pentru a introduce clema de curea:

i Introduceți întotdeauna o parte înaintea celeilalte, nu în același timp, deoarece altfel clema de curea s-ar putea îndoi.

- ▶ Țineți clema de curea apăsată cu o lovitură pe carcasă.
- ▶ Introduceți mai întâi o parte a clemei de curea.



▶ Apoi introduceți a doua parte a clemei de curea.





✓ Clema de curea a fost scoasă și introdusă.



Semnificația LED-urilor

LED-ul de stare și LED-urile pot indica următoarele informații.



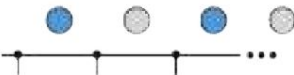




1 LED de stare

2 LED-uri

LED de stare

LED-ul de stare oferă informații despre starea dintre SEK și stația de bază, așa cum este precum și informații despre starea SEK.

	<p>LED-ul este stins:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SEK este oprit
	<p>LED-ul este portocaliu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SEK începe
	<p>LED-ul clipește în albastru:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Căutarea unei noi stații de bază pentru asociere
	<p>LED-ul clipește rapid în albastru:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Împerecherea cu noua stație de bază este în curs de desfășurare • SEK se oprește după cinci minute, când nu există nicio bază Stația a fost găsită
	<p>LED-ul este albastru:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conectat la noua stație de bază, se așteaptă confirmarea



LED-ul clipește verde:

- SEK caută stația de bază asociată anterior



LED-ul clipește rapid în verde:

- SEK se conectează la stația de bază asociată anterior



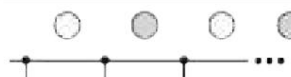
LED-ul este verde:

- SEK este activat
- SEK este conectat la stația de bază



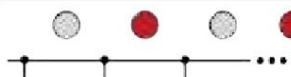
LED-ul clipește verde:

- SEK este în modul repaus



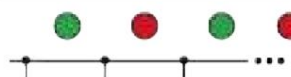
LED-ul clipește în alb:

- Identificarea SEK este în curs de desfășurare



LED-ul clipește roșu:

- Starea bateriei este sub 10%



LED-ul clipește verde și roșu:

- Actualizarea firmware-ului este în curs de desfășurare

LED-uri

LED-urile oferă informații despre nivelul de intrare al liniei de microfon, dacă un microfon sau un instrument este conectat la SEK.



Trebuie să configurezi o legătură audio în LinkDesk sau Spectera WebUI.



peste -5 dBFS RMS



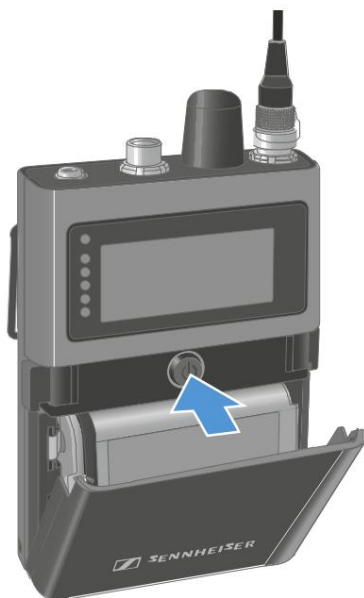
peste -1 dBFS
VÂRF



Pornirea și oprirea SEK-ului

Pentru a porni SEK:

- ▶ Apăsați scurt butonul PORNIT/OPRIT.



- ✓ SEK-ul pornește. LED-ul de stare este portocaliu.

Pentru a pune SEK-ul în modul de asociere:

- ▶ Când SEK este oprit, apăsați lung butonul ON/OFF.
- ✓ SEK caută o nouă stație de bază pentru a o conecta. LED-ul de stare clipește.
albastru.

Pentru a opri SEK:

- ▶ Apăsați butonul PORNIT/OPRIT.
- ✓ LED-ul de stare se stinge.

i Afișajul va rămâne aprins când dispozitivul este oprit sau bateria este descărcată.
a fost eliminat.

- ✓ SEK a fost pornit/oprit.

Când SEK-ul este deconectat prin software (LinkDesk sau Spectera WebUI), acesta va trece automat în modul de conectare. LED-ul de stare clipește în albastru.



Mod de repaus

SEK trece în modul repaus după 5 minute dacă nu poate stabili o conexiune cu stația de bază. LED-ul clipește apoi în verde.

O dată pe minut, SEK se activează automat și verifică dacă se poate stabili o conexiune cu stația de bază.

Aționarea butonului de selectare activează imediat SEK-ul și acesta încearcă să stabilească o conexiune.

Procedând astfel, SEK caută o conexiune timp de 10 secunde.

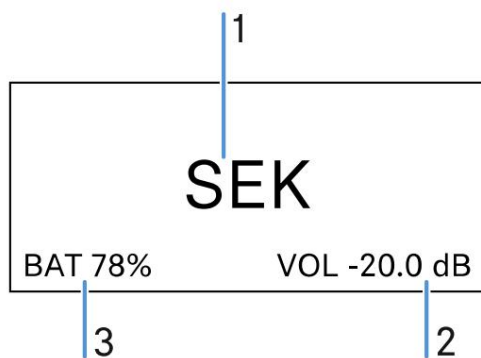
Dacă se stabilește o conexiune, SEK rămâne activ; în caz contrar, revine la modul repaus.
mod.



Informații de pe afișaj

Puteți vizualiza următoarele informații pe afișajul SEK-urilor.

i Afișajul va rămâne aprins când dispozitivul este oprit sau bateria a fost scoasă.



1 Numele dispozitivului mobil

2 Nivel volum In-Ear (aplicabil numai când este setat un mod de legătură audio pentru IEM)

3 Starea bateriei

Ordinea informațiilor afișate se modifică în funcție de setare.

▶ Apăsați butonul rotativ pentru a naviga prin meniu.



Pentru a activa iluminarea de fundal:

i Nu este conectat niciun microfon sau căști.

▶ Apăsați encoderul rotativ.

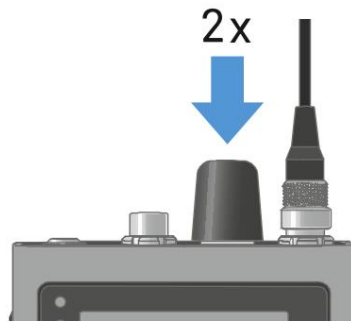
✓ Lumina de fundal este aprinsă timp de cinci secunde.



Pentru a verifica starea bateriei:

i Nu este setată nicio legătură audio.

- ▶ Apăsați encoderul rotativ de două ori.



- ✓ Starea bateriei este afișată timp de cinci secunde.



Pentru a afișa volumul căștilor:

i Disponibil numai dacă este activat modul de conectare audio intraauriculară.

- ▶ Apăsați encoderul rotativ.
 - ✓ Lumina de fundal este aprinsă timp de cinci secunde.
- ▶ Apăsați din nou codificatorul rotativ în decurs de 5 secunde de la prima apăsare.
 - ✓ Volumul căștilor se afișează timp de cinci secunde.



i Volumul poate fi modificat între -100 dB și +27,5 dB în trepte de 0,5 dB.

- ▶ Rotiți încet codificatorul rotativ pentru a schimba volumul.
 - ✓ Volumul se modifică cu 0,5 dB per clic.
- ▶ Rotiți rapid encoderul rotativ pentru a schimba volumul.
 - ✓ Volumul se modifică dinamic în trepte mai mari.

Pentru a afișa nivelul microfonului/liniei:

i Disponibil numai dacă este activată legătura audio a microfonului.

- ▶ Apăsați encoderul rotativ.
 - ✓ Lumina de fundal este aprinsă timp de cinci secunde.
- ▶ Apăsați din nou codificatorul rotativ în decurs de 5 secunde de la prima apăsare.
 - ✓ Nivelul microfonului/liniei este afișat. Cele cinci LED-uri arată nivelul de intrare.

Pentru a afișa eticheta electronică:

i Terminalul SEK este conectat la stația de bază, iar licența activată folosește etichete electronice.

- ▶ Apăsați encoderul rotativ.
 - ✓ Lumina de fundal este aprinsă timp de cinci secunde.
- ▶ Apăsați butonul rotativ până la sfârșitul meniului.
- ▶ Apăsați lung butonul rotativ pentru ecranul E-label.
 - ✓ Se afișează prima pagină a etichetei electronice.



- ▶ Apăsați din nou butonul rotativ pentru a afișa etichetele electronice ulterioare.
- ▶ Apăsați lung butonul rotativ pentru a reveni la ecranul cu informații.
- ▶ Apăsați butonul rotativ timp de două secunde pentru a părăsi meniul E-label.



Împerecherea SEK-ului cu stația de bază

i Dispozitivele mobile pot fi asociate și operate doar cu o singură stație de bază odată.

Puteți conecta până la 128 de dispozitive mobile la o stație de bază în cadrul unui singur canal RF.

Vă rugăm să vă asigurați că pe stația de bază

- este configurat un canal RF și
- acest canal RF este activat (RF pornit).

Pentru a conecta SEK la o stație de bază:

- ▶ Puneți stația de bază în modul de asociere folosind LinkDesk sau Spectera WebUI.

✓ LED-ul clipește în albastru.

i Modul de asociere este activat timp de cinci minute. Semnalul audio nu este întrerupt.

- ▶ În timp ce SEK este oprit, apăsați lung butonul ON/OFF până când LED-ul de stare devine albastru.

✓ LED-ul de stare clipește în albastru în timp ce se caută o nouă stație de bază.

Când SEK a găsit stația de bază, LED-ul de stare clipește rapid în albastru și atunci este albastru.

Codul SEK apare în software.

- ▶ Confirmați asocierea în software, consultați LinkDesk: Adăugarea de dispozitive mobile și Spectera WebUI: Asocierea/ansolicitarea de dispozitive mobile.

✓ LED-ul de stare al SEK clipește verde rapid în timpul conectării. Când

Conectarea este finalizată, LED-ul de stare este verde.

Pentru a deconecta SEK de la o stație de bază:

- ▶ SEK poate fi deconectat doar în LinkDesk sau Spectera WebUI.

- LinkDesk: Asocierea/ansolicitarea dispozitivelor mobile
- Spectera WebUI: Asocierea/ansolicitarea dispozitivelor mobile

✓ SEK va trece automat în modul de conectare. LED-ul de stare clipește

albastru.

✓ Dispozitivul SEK a fost asociat cu o stație de bază.



Actualizarea SEK-ului

Puteți actualiza firmware-ul SEK prin LinkDesk sau Spectera WebUI.

Toate dispozitivele Spectera trebuie să utilizeze aceeași versiune de firmware. Stația de bază determină versiunea de firmware.

OBSERVA



Pierderea de date în timpul actualizării firmware-ului

Transmisia audio este întreruptă în timpul actualizării firmware-ului
Stația de bază, antena sau dispozitivul mobil.

După actualizarea firmware-ului, dispozitivul repornește automat.

- ▶ Nu actualizați firmware-ul în timpul unei transmisii audio live active.

Pentru a actualiza firmware-ul:

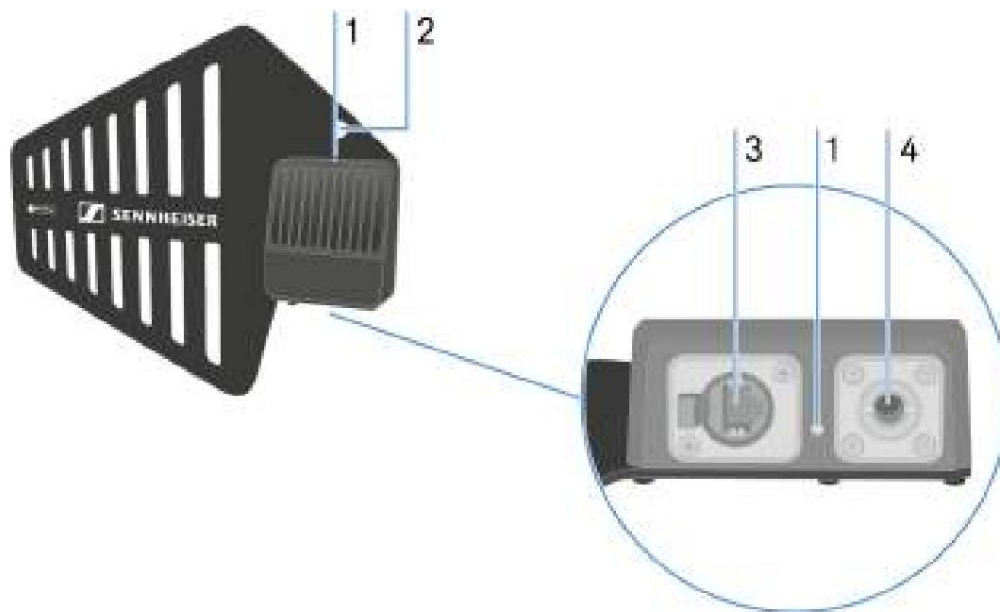
- ▶ Dacă doriți să actualizați SEK prin LinkDesk: Actualizarea firmware-ului (dispozitive mobile).
 - ✓ LED-ul de stare clipește verde și roșu în timpul actualizării.
- ▶ Dacă doriți să actualizați SEK prin intermediul Spectera WebUI: Actualizarea firmware-ului (dispozitive mobile).
 - ✓ LED-ul de stare clipește verde și roșu în timpul actualizării.

✓ Firmware-ul a fost actualizat.



TATA

Prezentare generală a produsului



1 LED pentru indicarea stării

vezi [semnificația LED-ului](#)

2 găuri pentru cablul de siguranță pentru tachelaj

3 RJ45 robuste

consultați [Conectarea/deconectarea antenei](#)

4 Stativ de microfon

consultați [informațiile despre configurarea antenei](#)

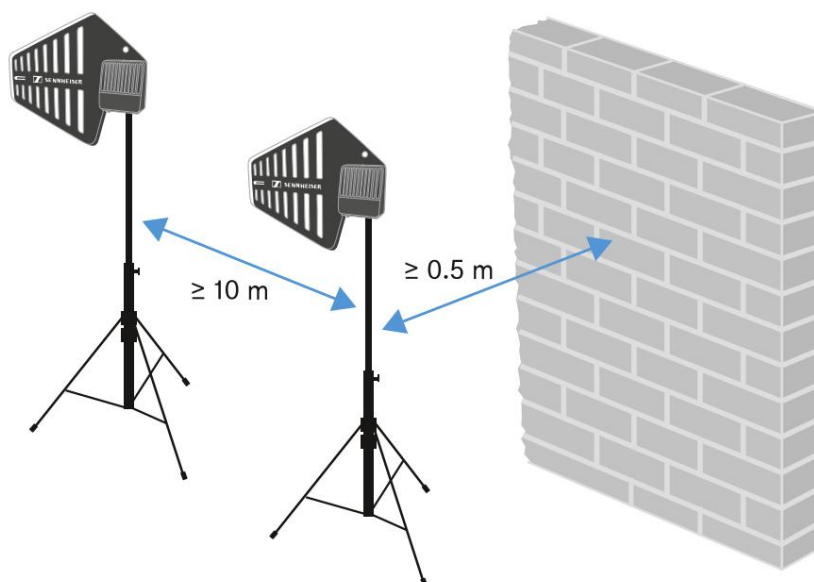


Informații despre configurarea antenei

i Manevrați cu grijă: Antena conține componente electrice.

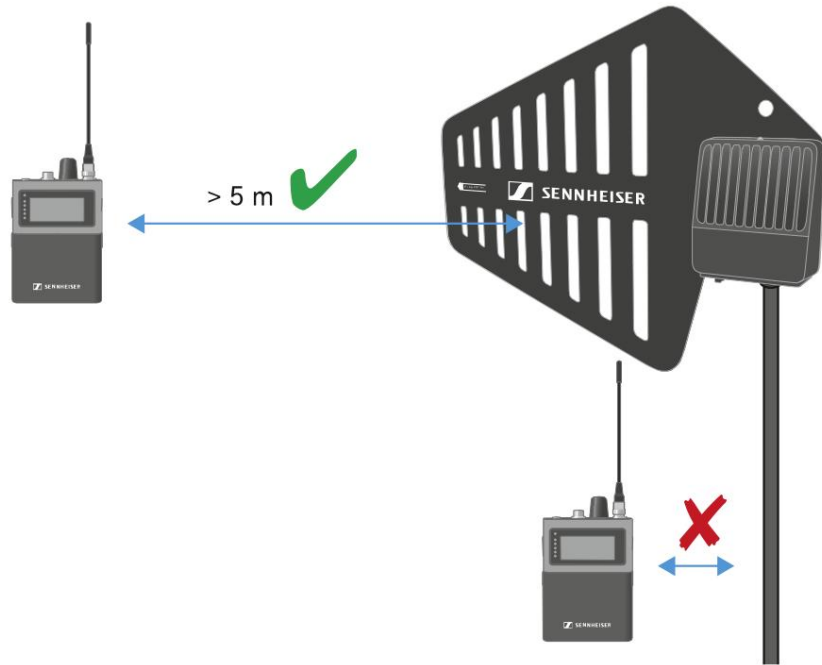
Configurare cu alte antene

- Păstrați o distanță mai mare de 10 m (393,7") între antenă și o altă antenă.
- Păstrați o distanță mai mare de 0,5 m (19,69") între antenă și un perete.



Configurarea cu un dispozitiv mobil

- Păstrați o distanță mai mare de 5 m (169,85") între antenă și dispozitivul mobil.





Semnificația LED-ului

LED-ul de sus și de jos indică aceleași informații.



LED-ul este stins:

- Antena nu este conectată la stația de bază.



LED-ul clipește verde:

- Antena se conectează la stația de bază.



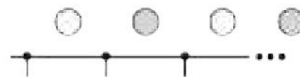
LED-ul este verde:

- Antena este conectată la stația de bază și la una sau ambele canale RF sunt active.



LED-ul este galben:

- Antena este conectată la stația de bază și la una sau ambele canale RF sunt dezactivate.



LED-ul clipește în alb:

- Antena conectată este identificată.



LED-ul clipește verde și roșu:

- Actualizarea firmware-ului este în curs de desfășurare.



Așezarea pe un suport

Filetul este potrivit pentru montarea pe un stativ de microfon standard cu filet de 3/8" sau 5/8" fir.

i Manevrați cu grijă: Antena conține componente electrice.

ATENȚIE



Vătămări corporale și daune materiale în cazul răsturnării sau căderii antenelor

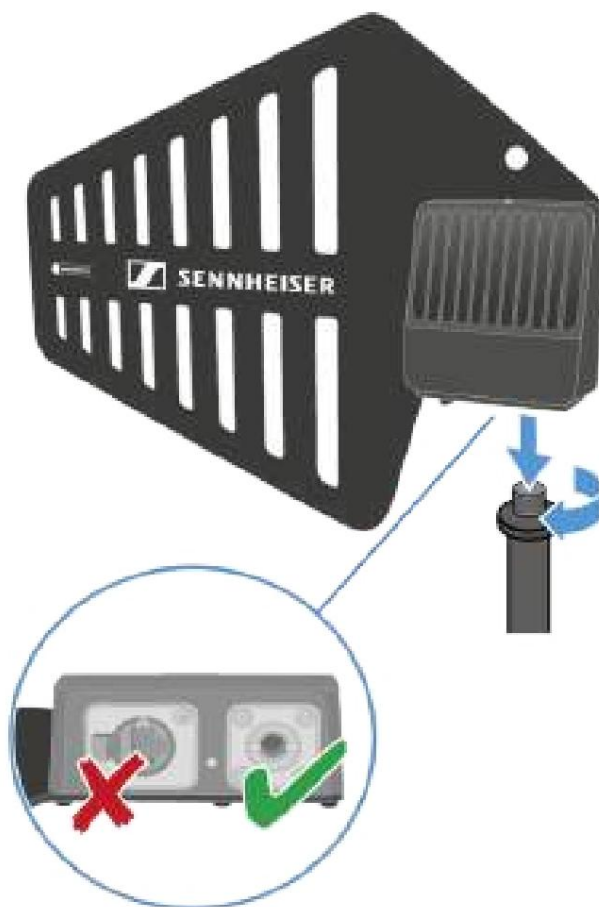
Dacă nu asigurați antenele împotriva răsturnării sau căderii, acestea pot provoca vătămări corporale și daune materiale.

- ▶ Fixați antenele astfel încât să nu se poată răsturna și cădea. Folosiți în acest scop cabluri de siguranță. Cablurile de siguranță, capetele cablurilor și legăturile de cuplare trebuie să respecte în ceea ce privește dimensionarea și starea reglementărilor și standardelor țării în care sunt instalate. sunt folosite!



Pentru a așeza DAD-ul pe un suport:

- ▶ Înșurubați DAD-ul pe suport.
- ▶ Asigurați-vă că folosiți orificiul corect!



✓ DAD-ul a fost așezat pe un suport.



Conectarea/deconectarea antenei

Cablul furnizează energie electrică și face schimb de date.

i Manevrați cu grijă: Antena conține componente electrice.

Cablul trebuie

- să fie CAT5e sau superior,
- să aibă mufe robuste și
- să nu se extindă pe o distanță de 100 m (3937").

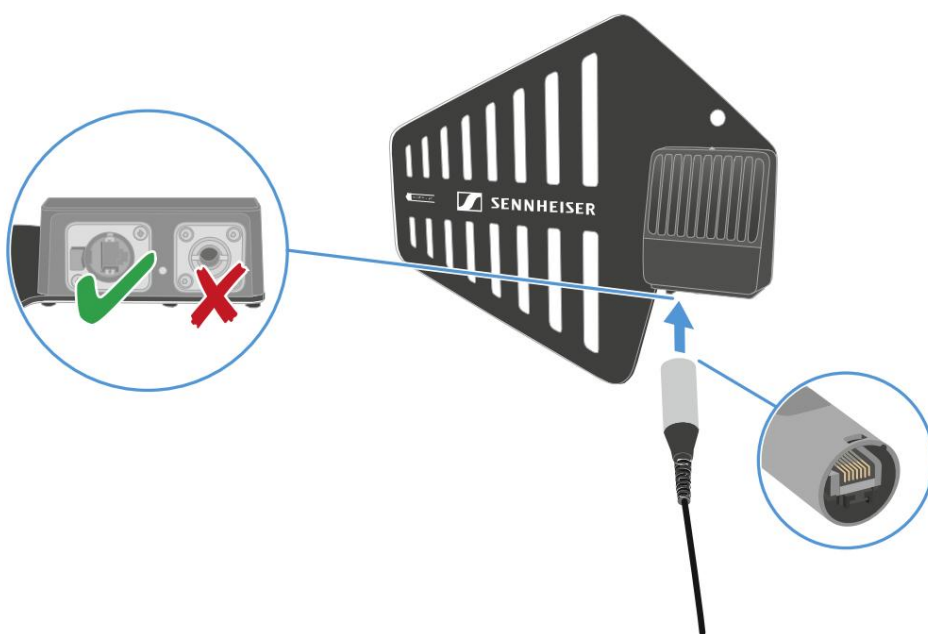
i Recomandăm utilizarea unui cablu de antenă cat 5e (consultați [Accesorii pentru DAD](#)).

Pentru a conecta antena la stația de bază:

- ▶ Respectați informațiile: [Informații privind configurarea antenei](#).

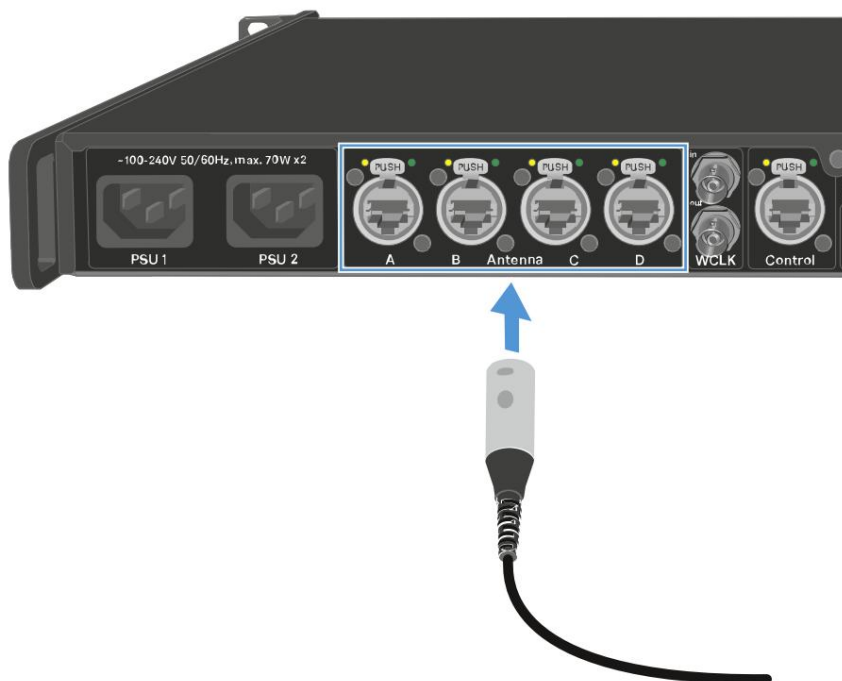
i Antena trebuie conectată direct la stația de bază, fără comutator între ele.

- ▶ Conectați o parte a cablului la antenă.
- ▶ Asigurați-vă că folosiți orificiul corect!





- ▶ Conectați cealaltă parte a cablului la unul dintre porturile antenei (A, B, C sau D) din spatele dispozitivului. Stația de bază.



- ✓ LED-ul clipește în verde pentru conectarea la stația de bază.

LED-ul este verde când antena este conectată la stația de bază și unul sau ambele canale RF sunt active.

Sau LED-ul este galben, când antena este conectată la stația de bază și semnalul radio este dezactivat.

Sau LED-ul clipește verde și roșu când firmware-ul se actualizează automat.

i Dacă stația de bază este în standby, DAD-ul este oprit.

- ▶ Puteți conecta până la patru antene la o stație de bază.

Stația de bază are două canale RF independente. Ambele variante ale antenei (UHF și 1G4) pot fi conectate la stația de bază în același timp.

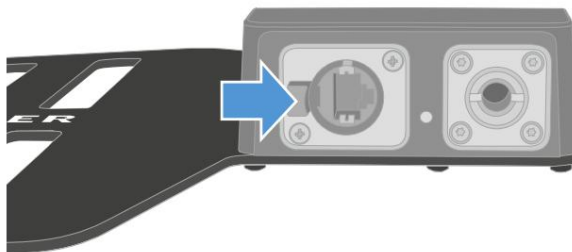
Pentru a deconecta antena de la stația de bază:

- ▶ Țineți apăsat butonul.
- ▶ Deconectați cablul de la stația de bază.



Pentru a deconecta cablul de la antenă:

- ▶ Țineți vârful de fixare în jos.



- ▶ Deconectați cablul de la antenă.

✓ Antena a fost conectată/deconectată.



Extensie cablu antenă

Distanțe mai mari de cablu sunt posibile cu utilizarea cablurilor și mediilor cu fibră optică convertoare.

Sennheiser a testat convertoarele recomandate pe o distanță completă de 4 km (157480,31").

Recomandăm doar următoarele convertoare pentru funcționalitate complet testată:

i Este obligatorie utilizarea convertoarelor media în perechi.

- Lantronix M/GE-PSW-PSE-01 (cu PoE pentru DAD) sau • Lantronix M/GE-T-SFP-01 (necesită un injector PoE Clasa 2 capabil să furnizeze alimentarea la DAD (consum de energie < 6,5 W)) sau • Barnfind Technologies BarnColor 4xEth (cu PoE pentru DAD) sau • Convertor media ProLabs 10/100/1000Base-TX(RJ-45) la port SFP deschis POE+ (C-GMC-SFP-POE+, cu PoE pentru DAD)



i Convertorul media nu trebuie să aibă funcție de comutare.



Actualizarea DAD-ului

Firmware-ul antenei se va actualiza automat la conectarea la stația de bază.

OBSERVA



Pierderea de date în timpul actualizării firmware-ului

Transmisia audio este întreruptă în timpul actualizării firmware-ului
Stația de bază, antena sau dispozitivul mobil.

După actualizarea firmware-ului, dispozitivul repornește automat.

- ▶ Nu actualizați firmware-ul în timpul unei transmisii audio live active.

Pentru a actualiza firmware-ul:

- ▶ Conectați antena la o stație de bază. Consultați [Conectarea/deconectarea antenei](#).
Pentru a actualiza stația de bază, consultați [Actualizarea stației de bază](#).
- ✓ LED-ul clipește verde și roșu în timpul actualizării.



Firmware-ul a fost actualizat.



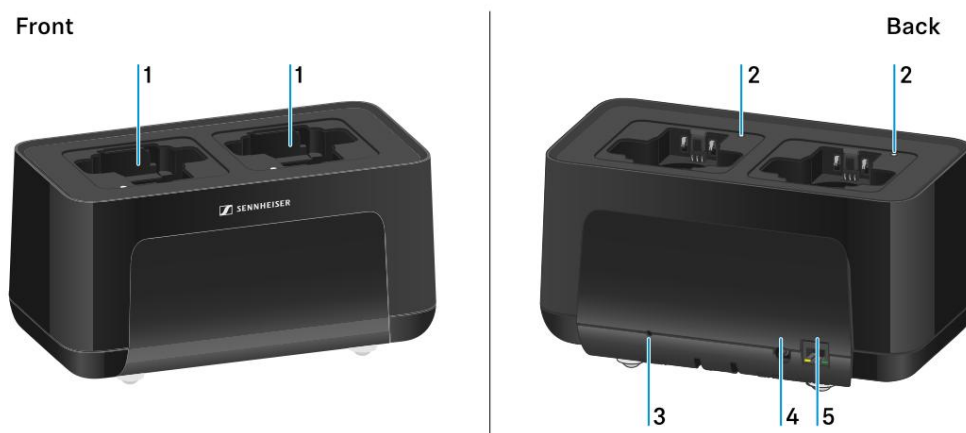
Încărcător CHG 70N-C

CHG 70N-C este un încărcător cu funcție de rețea, dotat cu două compartimente individuale de încărcare.

Produse compatibile:

- Transmițător portabil EW-DX SKM/EW-DX SKM-S • Transmițător bodypack EW-DX SK/EW-DX SK cu 3 pini
- Transmițător bidirecțional SPECTERA SEK
- Baterie reîncărcabilă BA 70

Prezentare generală a produsului



1 sloturi de încărcare

- Consultați [Încărcarea bateriei reîncărcabile](#)

2 LED-uri de stare ale sloturilor de încărcare

- Consultați [Încărcarea bateriei reîncărcabile](#)

3 Buton de resetare

- Apăsați și mențineți apăsat timp de 10 secunde pentru a reseta setările de rețea ale dispozitivului, consultați [Conectarea unui încărcător într-o rețea](#) • Apăsați și mențineți apăsat timp de 4 secunde pentru a activa modul de economisire a energiei, consultați [Economisirea energiei mod](#)

4 mufe de conectare DC in pentru sursa de alimentare NT 12-35 CS

- Consultați [Conectarea/deconectarea încărcătorului la/de la sistemul de alimentare](#)



5 prize PoE/Ethernet RJ45 pentru controlul dispozitivului prin rețea și pentru alimentare prin rețea
Sursă de alimentare Ethernet

- Consultați [Conectarea unui încărcător într-o rețea](#) •

Consultați [Conectarea/deconectarea încărcătorului la/de la sistemul de alimentare](#)

i Puteți conecta în cascadă până la 5 dispozitive cu o singură sursă de alimentare și o singură conexiune la rețea. Consultați [Încărcătoare în cascadă](#).



Conectarea/deconectarea încărcătorului la/de la rețeaua electrică

Puteți alimenta încărcătorul fie cu sursa de alimentare Sennheiser NT 12-35 CS, fie cu Power over Ethernet (PoE IEEE 802.3af Clasa 0). Vă rugăm să consultați următoarele informații.

Alimentare de la unitatea de alimentare NT 12-35 CS

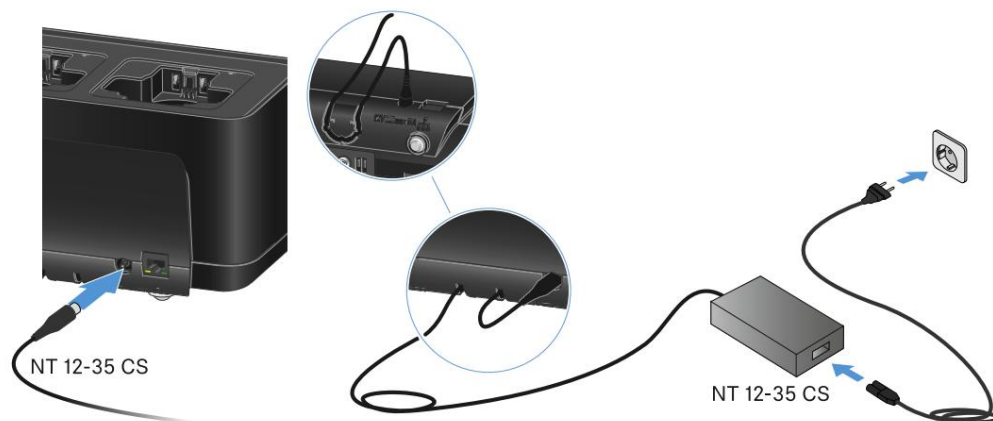
- ▶ Folosiți doar sursa de alimentare NT 12-35 CS de la Sennheiser. Aceasta este concepută pentru încărcătorul dumneavoastră și asigură o funcționare sigură.

i Sursa de alimentare este disponibilă fie separat (cod articol Sennheiser 508995), fie împreună cu încărcătorul ca kit (consultați [încărcătorul compatibil cu rețeaua CHG 70N-C](#)).

Alimentare de la unitatea de alimentare NT 12-35 CS

- i** Folosiți doar sursa de alimentare NT 12-35 CS de la Sennheiser. Aceasta este concepută pentru încărcătorul dumneavoastră și asigură o funcționare sigură. Sursa de alimentare este disponibilă fie separat (număr articol Sennheiser 508995), fie împreună cu încărcătorul ca kit (consultați [încărcătorul compatibil cu rețeaua CHG 70N-C](#)).

- ▶ Conectați mufa jack tubulară a sursei de alimentare la mufa de intrare CC a încărcătorului.
- ▶ Treceți cablul prin dispozitivul de descărcare a tracțiunii.
- ▶ Conectați sursa de alimentare la priza de perete folosind cablul de alimentare corect pentru țara dumneavoastră.





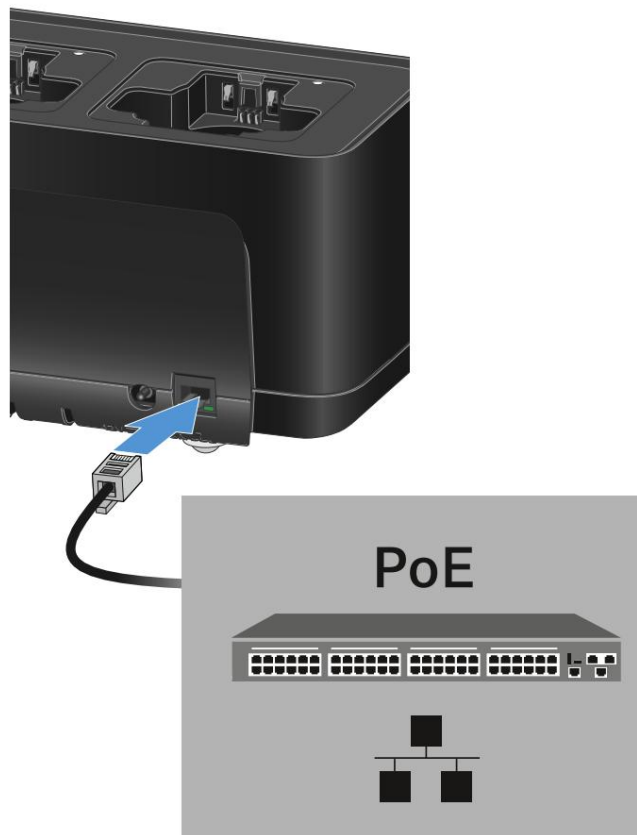
Deconectarea completă a încărcătorului de la rețeaua electrică

- ▶ Deconectați cablul de alimentare de la priza de perete.
- ▶ Deconectați mufa jack tubulară a sursei de alimentare de la mufa de intrare CC a încărcătorului.

Alimentare prin Ethernet (PoE)

i Încărcătorul poate fi alimentat prin Power over Ethernet (PoE IEEE 802.3af Clasa 0).

- ▶ Conectați încărcătorul la un switch de rețea compatibil PoE.

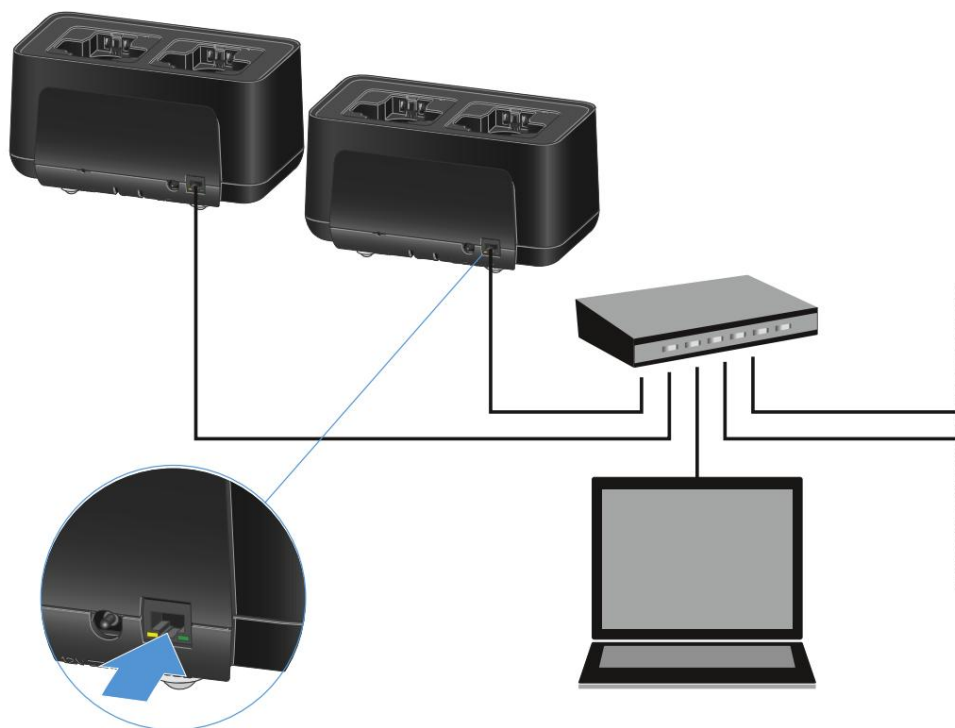




Conectarea unui încărcător la o rețea

Puteți monitoriza și controla unul sau mai multe încărcătoare prin intermediul unei conexiuni de rețea folosind software-ul Sennheiser Control Cockpit (SCC).

- i** Rețeaua nu trebuie să fie o rețea omogenă, incluzând doar încărcătoare. Puteți integra încărcătorul în infrastructura de rețea existentă cu orice alte tipuri de dispozitive.



Puteți integra dispozitivele în rețea individual sau puteți conecta în cascadă până la 5 încărcătoare (consultați [Încărcătoare în cascadă](#)).

Pentru a reseta setările de rețea la valorile implicite din fabrică:

- ▶ Țineți apăsat butonul Resetare timp de 4 secunde.

- i** Pentru mai multe informații despre controlul dispozitivelor prin intermediul software-ului Sennheiser Wireless Systems Manager sau Sennheiser Control Cockpit, consultați manualul de instrucțiuni al software-ului. Puteți descărca software-ul aici: sennheiser.com/control-cockpit



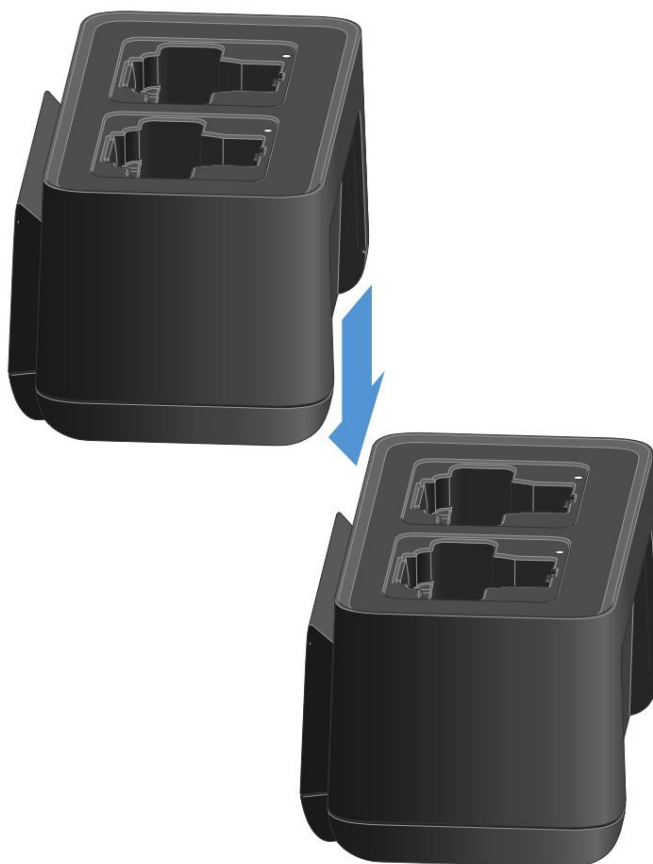
Încărcătoare în cascadă

Puteți conecta în cascadă până la cinci încărcătoare CHG 70N-C și le puteți opera cu o singură sursă de alimentare și o singură conexiune la rețea. Acest lucru reduce la minimum cablajul necesar pentru încărcătoare mai mari sisteme.

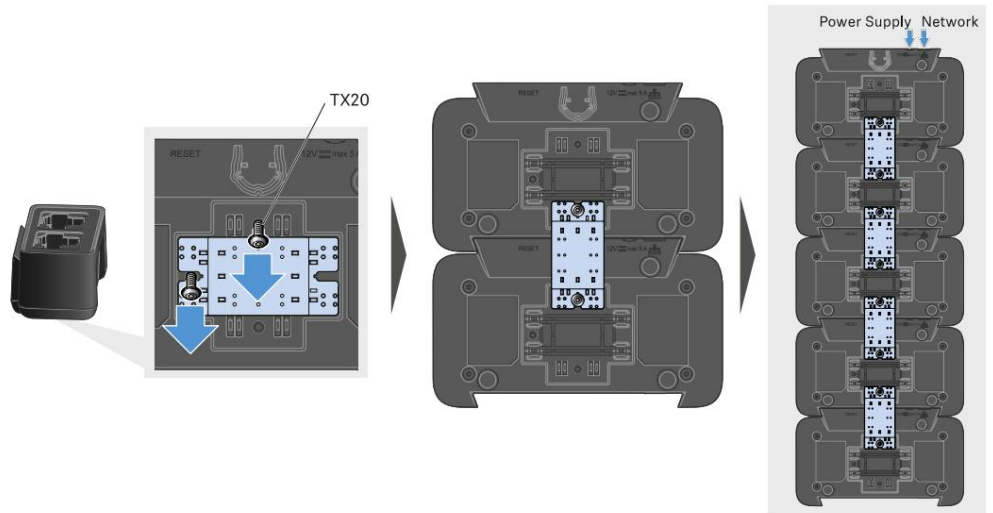
- i** Alimentarea trebuie să fie realizată prin intermediul sursei de alimentare NT 12-35 CS. Alimentarea prin Ethernet (PoE) nu este posibilă în cascadă.

Pentru a conecta încărcătoarele în cascadă:

- ▶ Asigurați-vă că nu există încărcătoare conectate la priză înainte de a începe.
- ▶ Conectați încărcătoarele unul la celălalt, așa cum se arată în figură.

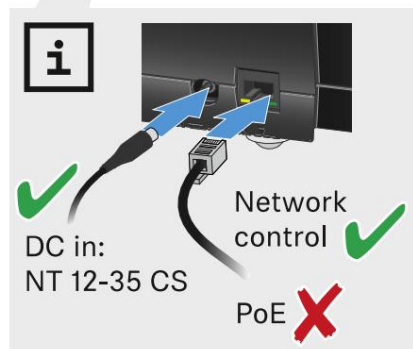


- ▶ Detașați șina de conectare din partea inferioară a încărcătorului.
- ▶ Fixați șina de conectare sub cele două încărcătoare, așa cum se arată în figură.
- ✓ Alimentarea și conexiunea la rețea sunt transmise tuturor dispozitivelor prin intermediul șine de legătură.



► Conectați primul încărcător din cascadă la rețea (consultați [Conectarea unui încărcător într-o rețea](#)).

► În final, conectați unitatea de alimentare NT 12-35 CS la primul încărcător din cascadă (consultați [Conectarea/deconectarea încărcătorului la/de la sistemul de alimentare](#)).



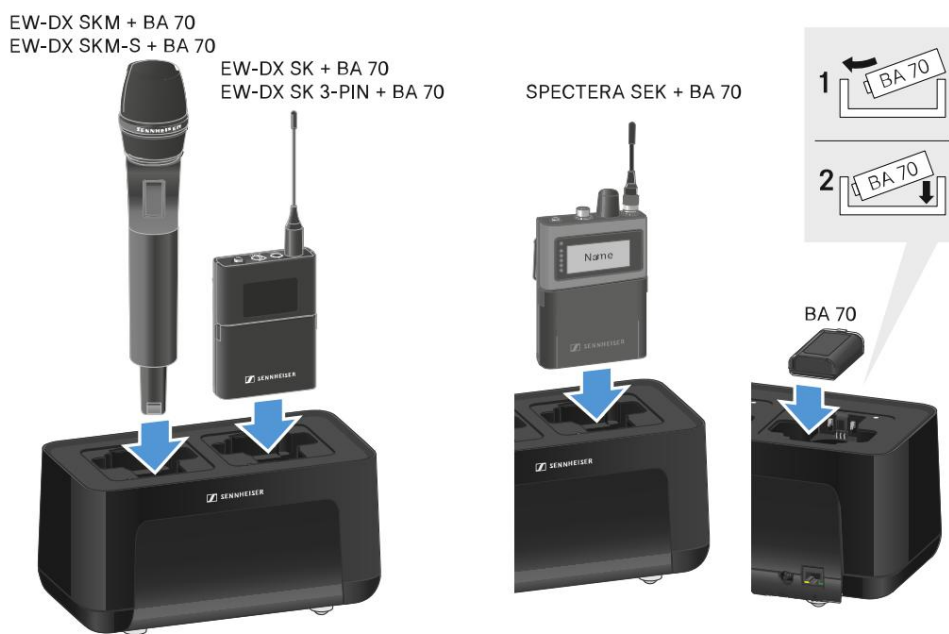


Încărcarea bateriei reîncărcabile

Puteți utiliza încărcătorul CHG 70N-C pentru a încărca baterii reîncărcabile BA 70 individuale sau pentru a încărca baterii EW-DX SKM, EW-DX SKM-S, EW-DX SK, EW-DX SK 3-PIN sau Spectera SEK cu bateria reîncărcabilă BA 70 deja introdusă.

Pentru a încărca bateria:







- ▶ Introduceți bateria reîncărcabilă individuală sau transmițătorul cu bateria deja introdusă în slotul de încărcare, așa cum se arată în figură.



- ✓ Bateria reîncărcabilă va începe să se încarce.

LED-ul de pe slotul de încărcare arată nivelul de încărcare al bateriei.



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



Mod de economisire a energiei

În modul de economisire a energiei, emițătoarele se încarcă o singură dată. Încărcătorul nu oferă nici încărcare continuă.

Pentru a activa modul de economisire a energiei:

i În modul de economisire a energiei, CHG 70N-C nu poate fi controlat prin rețea.

- ▶ Scoateți toate emițătoarele și/sau bateriile reîncărcabile din sloturile de încărcare.
- ▶ Țineți apăsat butonul Resetare timp de 4 secunde.
 - ✓ LED-urile slotului de încărcare se aprind violet.
- ▶ Introduceți bateria reîncărcabilă/transmițătorul pentru încărcare.
 - ✓ Bateria reîncărcabilă va începe să se încarce. LED-ul slotului de încărcare devine verde odată ce atinge încărcarea completă.

Pentru a dezactiva modul de economisire a energiei:

- ▶ Deconectați încărcătorul de la sistemul de alimentare.
- ▶ Apoi reconectați-l la sistemul de alimentare cu energie electrică.
 - ✓ Încărcătorul va porni în configurația setată înainte de activare mod de economisire a energiei.



Actualizarea firmware-ului încărcătorului

Puteți actualiza firmware-ul încărcătorului utilizând software-ul Sennheiser Control Cockpit.

Actualizare cu Sennheiser Control Cockpit:

- ▶ Conectați încărcătorul la o rețea (consultați [Conectarea unui încărcător într-o rețea](#)) și stabiliți conexiunea cu software-ul.

i Pentru mai multe informații despre controlul dispozitivelor cu ajutorul software-ului Sennheiser Control Cockpit, consultați ajutorul software-ului.
Puteți descărca software-ul aici:

sennheiser.com/control-cockpit

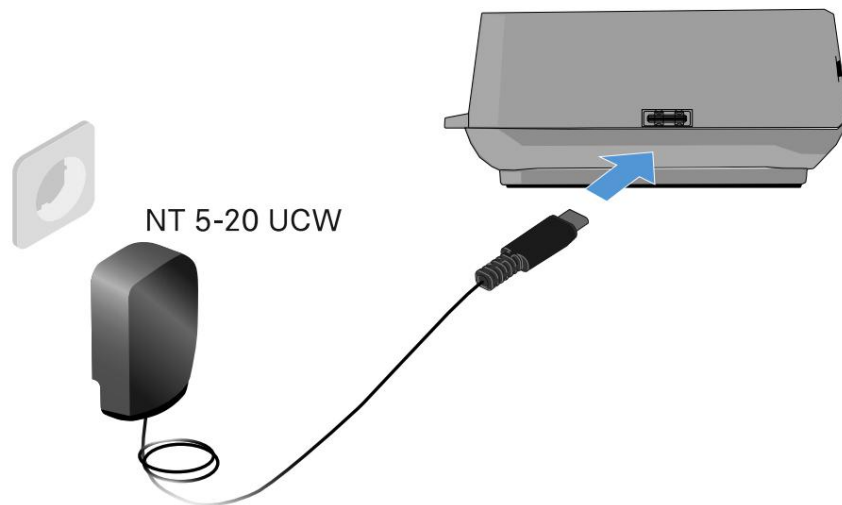


Încărcător USB L 70

Conectarea/deconectarea încărcătorului la/de la rețeaua electrică

Pentru a conecta încărcătorul la rețeaua electrică:

- ▶ Folosiți doar sursa de alimentare NT 5-20 UCW de la Sennheiser.
- ▶ Conectați mufa USB-C de pe cablul de încărcare la portul USB-C de pe lateralul încărcătorului.
- ▶ Conectați sursa de alimentare cu adaptorul corect pentru țară la o priză de alimentare adecvată.



Pentru a deconecta încărcătorul de la rețeaua electrică:

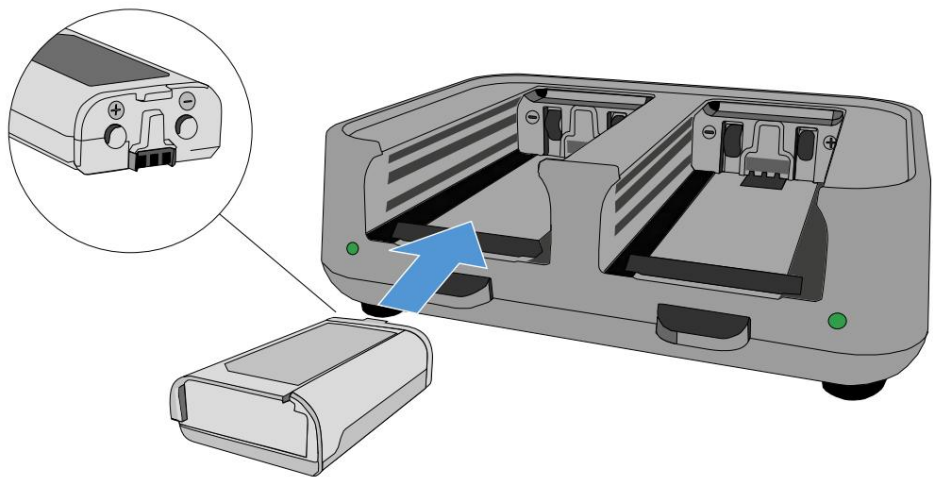
- ▶ Deconectați sursa de alimentare de la priza de perete.
- ▶ Scoateți mufa USB-C de pe cablul de încărcare din portul USB-C de pe lateralul încărcătorului.



Încărcarea bateriei reîncărcabile

Pentru a încărca bateria reîncărcabilă BA 70 în încărcătorul USB L 70:







- ▶ Introduceți complet bateria reîncărcabilă în slotul de încărcare, așa cum se arată în figură.



- ✓ Bateria reîncărcabilă va începe să se încarce.

LED-ul de pe slotul de încărcare arată nivelul de încărcare al bateriei:



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

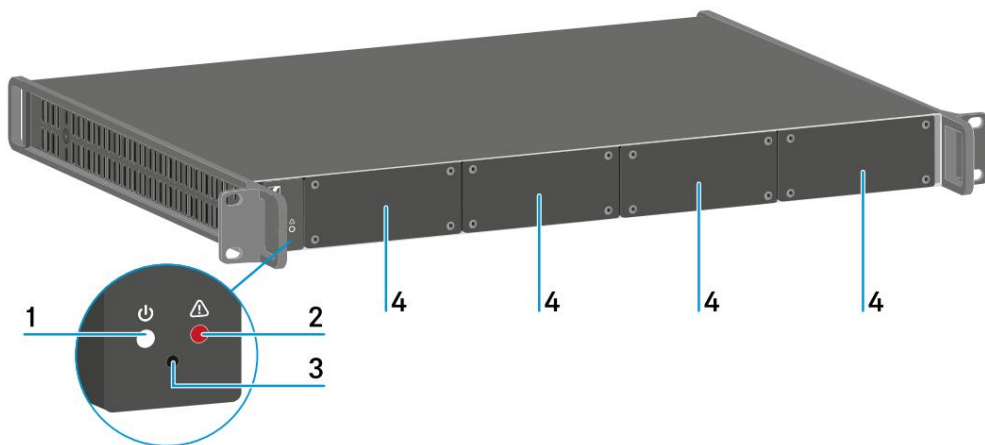


Încărcător modular L 6000

Aceste secțiuni conțin informații despre instalarea, pornirea și operarea încărcătorului modular L 6000 și a modulelor de încărcare corespunzătoare.

Prezentare generală a produsului

Față



1 LED de stare a alimentării

Consultați [semnificația LED-urilor](#)

2 LED-uri de stare de avertizare

Consultați [semnificația LED-urilor](#)

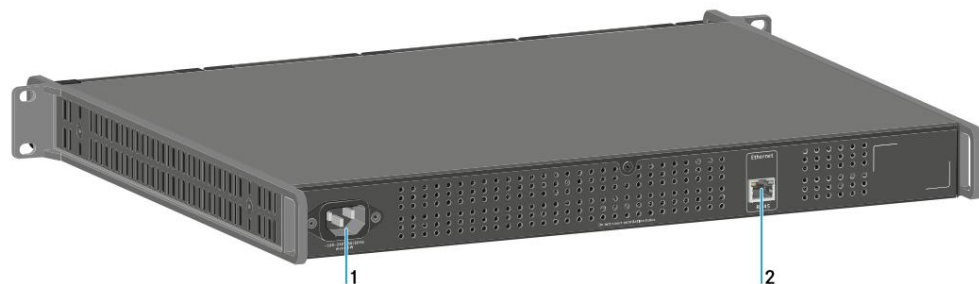
3 Resetare

Consultați [Resetarea setărilor \(resetare din fabrică\)](#)

4 capace inactive

Consultați [Instalarea unui modul de încărcare în încărcătorul L 6000](#)

Spate



1 priză de alimentare

Consultați [Conectarea/deconectarea L 6000 la/de la sistemul de alimentare](#)



2 prize Ethernet

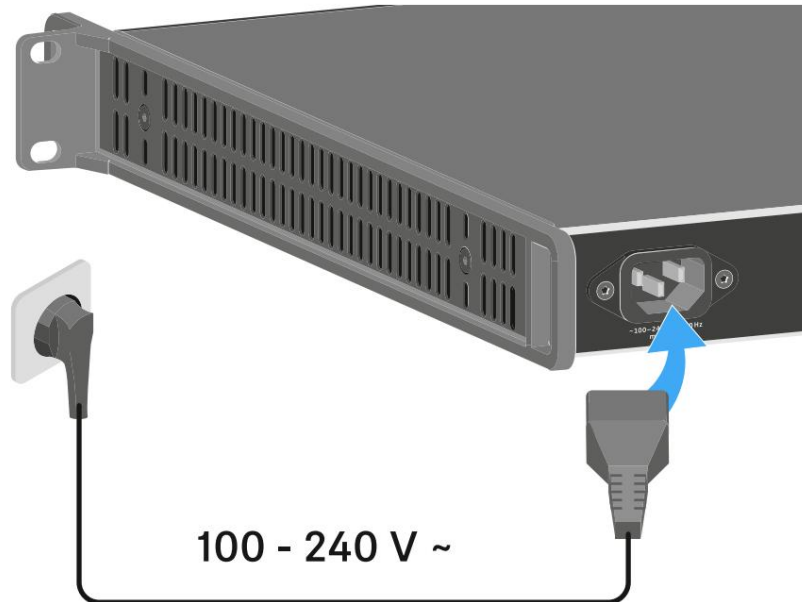
Consultați [Conectarea L 6000 la o rețea](#)



Conectarea/deconectarea L 6000 la/de la sistemul de alimentare cu energie electrică

Pentru a conecta L 6000 la sistemul de alimentare:

- ▶ Conectați conectorul IEC al cablului de alimentare la mufa de alimentare de pe partea din spate a aparatului L 6000.
- ▶ Conectați ștecherul cablului de alimentare la o priză de perete adecvată.



Pentru a deconecta complet L 6000 de la sistemul de alimentare:

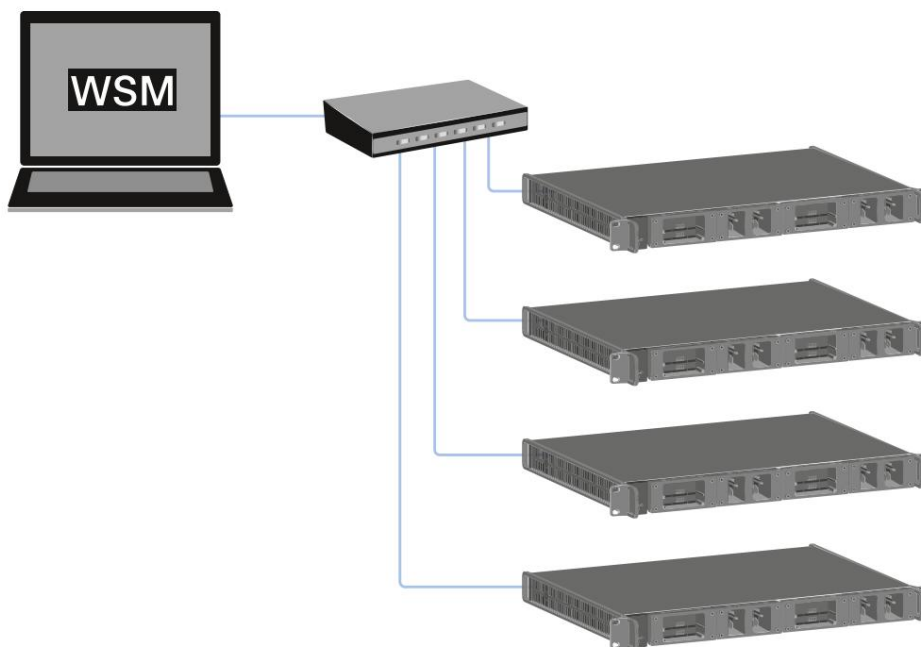
- ▶ Deconectați ștecherul cablului de alimentare din priza de perete.
- ▶ Deconectați conectorul IEC al cablului de alimentare de la priza de alimentare de pe partea din spate a aparatului L 6000.



Conectarea dispozitivului L 6000 la o rețea

Puteți monitoriza și controla una sau mai multe căști L 6000 prin intermediul unei conexiuni de rețea folosind software-ul Sennheiser Wireless Systems Manager (WSM).

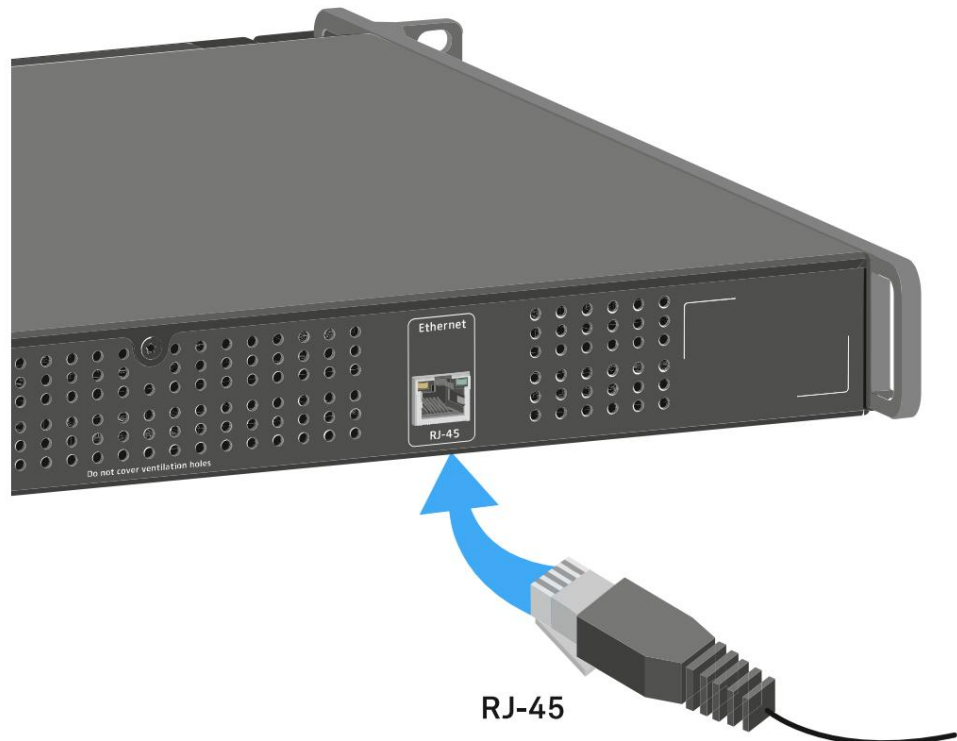
Rețeaua nu trebuie să fie o rețea omogenă, incluzând doar încărcătoare. Puteți integra L 6000 în infrastructura de rețea existentă cu orice alte tipuri de dispozitive.





Pentru a conecta L 6000 la o rețea:

- ▶ Conectați un cablu de rețea cu un conector RJ-45 (cel puțin Cat5) la portul Ethernet priză pe partea din spate a modelului L 6000.



i Pentru mai multe informații despre controlul dispozitivelor prin intermediul software-ului Sennheiser Wireless Systems Manager (WSM), consultați manualul de instrucțiuni al software-ului. Puteți descărca software-ul aici:

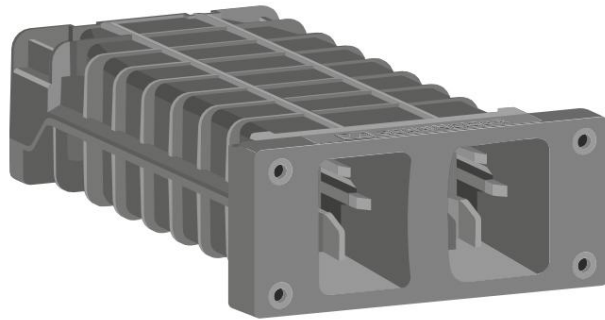
sennheiser.com/wsm



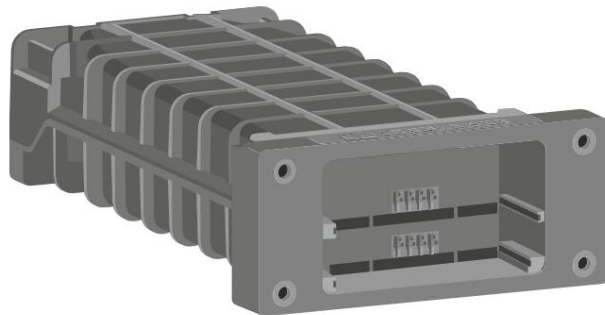
Instalarea unui modul de încărcare în încărcătorul L 6000

Următoarele module de încărcare sunt disponibile pentru încărcătorul L 6000.

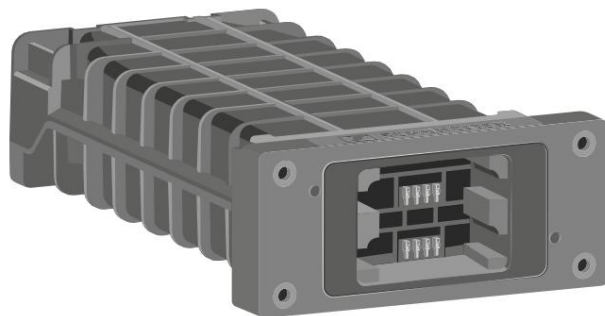
- LM 6060 -> pentru încărcarea bateriei reîncărcabile BA 60



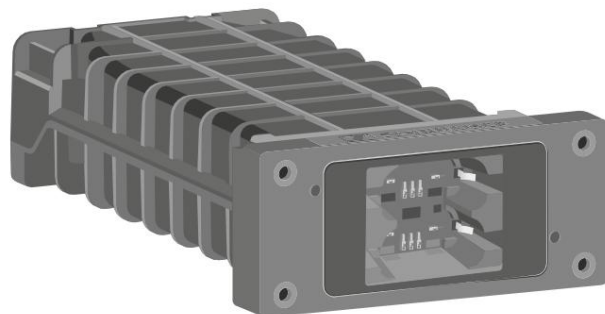
- LM 6061 -> pentru încărcarea bateriei reîncărcabile BA 61



- LM 6062 -> pentru încărcarea bateriei reîncărcabile BA 62



- LM 6070 -> pentru încărcarea bateriei reîncărcabile BA 70





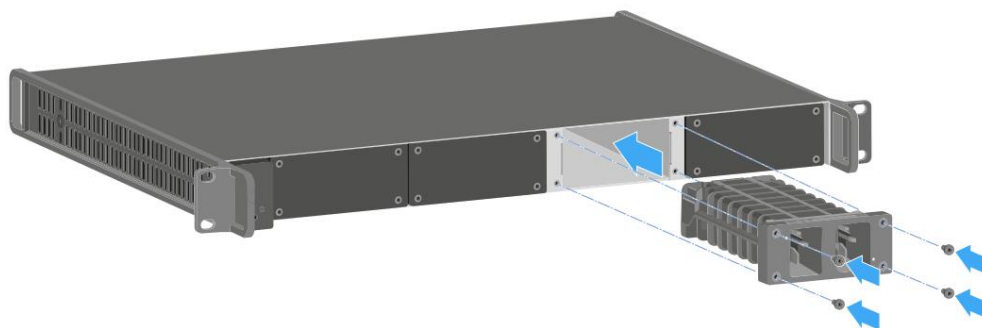
Puteți combina LM 6060, LM 6061, LM 6062 și LM 6070 în orice mod în încărcătorul L 6000.

Pentru a instala un modul de încărcare în încărcătorul L 6000:

- ▶ Deconectați complet încărcătorul L 6000 de la sistemul de alimentare. Consultați [Conectarea/deconectarea încărcătorului L 6000 la/de la sistemul de alimentare](#).
- ▶ Deșurubați unul dintre capacele oarbe de pe L 6000.
Pentru a face acest lucru, aveți nevoie de o șurubelniță Torx 10.



- ▶ Introduceți complet modulul de încărcare în slotul de încărcare liber, așa cum se arată în figură.
- ✓ Modulul de încărcare poate fi introdus în carcasa L 6000 doar într-o singură poziție.
Inscripția Sennheiser de pe modulul de încărcare trebuie să fie orientată în sus.



- ▶ Înșurubați strâns modulul de încărcare.

Folosiți întotdeauna cea mai recentă versiune de firmware pentru încărcătorul L 6000 (versiunea 2.0 sau ulterioară) pentru a vă asigura că aveți acces la întreaga gamă de funcții. Puteți descărca cea mai recentă versiune de firmware de la următoarea adresă:

sennheiser.com/l-6000

i Pentru informații mai detaliate despre încărcarea bateriilor reîncărcabile BA 60, BA 61 și BA 62 și BA 70, consultați [Încărcarea bateriilor reîncărcabile în încărcătorul L 6000](#).



Instalarea L 6000 într-un rack

Puteți instala încărcătorul L 6000 în orice rack convențional de 19".

Colțarele de montare pe rack sunt deja atașate dispozitivului.

Respectați întotdeauna următoarele informații în timpul montării rack-ului.

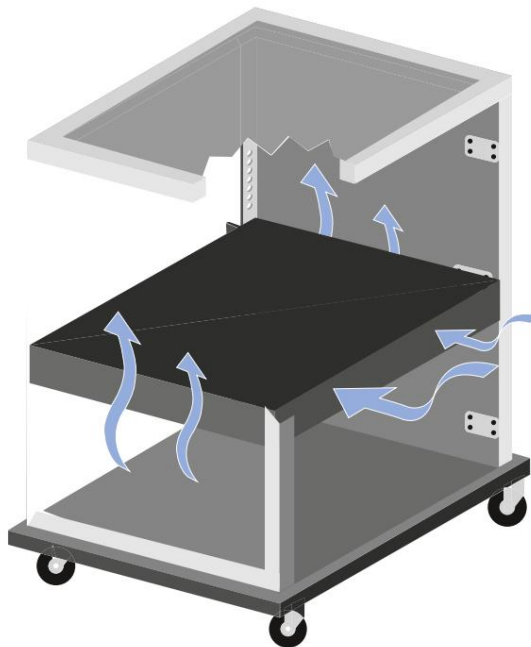
OBSERVA



Daune materiale cauzate de supraîncălzirea dispozitivelor

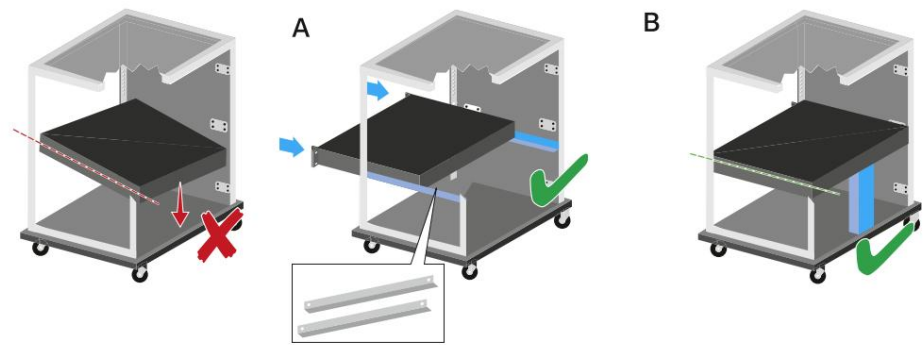
Când ventilația este insuficientă, dispozitivele montate în rack se pot supraîncălzi.

- ▶ Asigurați-vă că există o ventilație suficientă în rack, în special dacă sunt instalate mai multe dispozitive.
- ▶ Dacă este necesar, instalați un ventilator în rack.





- ▶ Sprijiniți dispozitivul EM 6000 după instalarea în rack. Din cauza greutatea și adâncimii dispozitivului, există riscul ca acesta să se rupă în rack și să se deterioreze ca urmare a acestuia.



Versiunea A:

- ▶ Folosiți șine speciale de montare pentru rack.
- ▶ Designul rack-ului utilizat trebuie să fie adecvat pentru instalarea acestor șine de montare.

Versiunea B:

- ▶ Folosiți un obiect adecvat pentru a susține dispozitivul pe partea din spate.
- ▶ Asigurați-vă că acest obiect nu se poate desprinde.



Pornirea și oprirea aparatului L 6000

L 6000 nu are un comutator separat de pornire/oprire.

Odată ce alimentarea cu energie electrică este stabilă, dispozitivul este pornit.

- ▶ Consultați [Conectarea/deconectarea dispozitivului L 6000 la/de la sistemul de alimentare.](#)



Încărcarea bateriilor reîncărcabile în încărcătorul L 6000

Pentru a încărca bateriile reîncărcabile BA 60, BA 61, BA 62 și BA 70 cu încărcătorul L 6000, aveți nevoie de modulele de încărcare LM 6060, LM 6061, LM 6062 sau LM 6070.

Înainte de încărcare, trebuie să instalați modulele de încărcare în încărcătorul L 6000. Pentru informații despre instalare, consultați [Instalarea unui modul de încărcare în încărcătorul L 6000](#).

i Notă privind firmware-ul încărcătorului
Folosiți întotdeauna cea mai recentă versiune de firmware pentru încărcătorul L 6000 (versiunea 2.0 sau ulterioară) pentru a vă asigura că aveți acces la întreaga gamă de funcții. Puteți descărca cea mai recentă versiune de firmware de la următoarea adresă:
sennheiser.com/l-6000

i Notă privind bateria reîncărcabilă BA 62 pentru transmiiătorul de bodypack SK 6212 Este posibil ca bateriile reîncărcabile noi să nu poată fi încărcate complet la 100% în primele cicluri de încărcare.

Timpul de funcționare rămas poate fi încă neclar după primele câteva cicluri de încărcare. Acest lucru se va îmbunătăți în timp, după mai multe cicluri de încărcare, deoarece bateria reîncărcabilă se calibrează singură.

OBSERVA



Deteriorarea contactelor de încărcare din slotul de încărcare

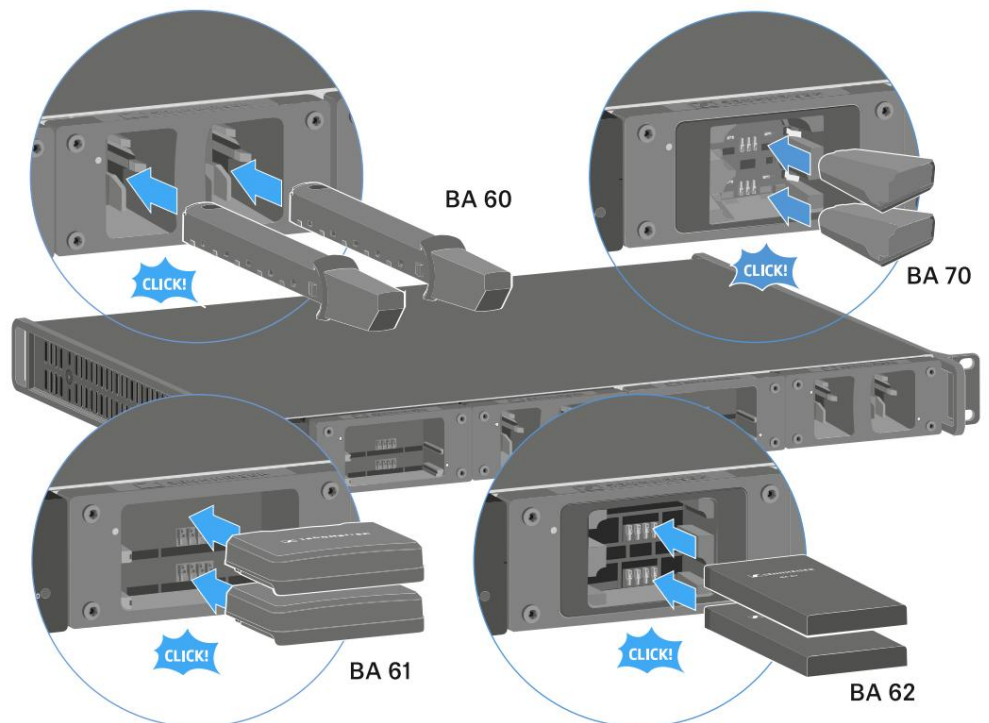
Dacă atingeți contactele din slotul de încărcare, acestea se pot murdări sau îndoi.

- ▶ Când înlocuiți și scoateți bateriile reîncărcabile, asigurați-vă că nu atingeți contactele de încărcare din sloturile de încărcare.



Pentru a încărca bateriile reîncărcabile:

- ▶ Introduceți bateria reîncărcabilă în modulul de încărcare așa cum se arată în figură, până când se aude un clic de fixare în poziție.
- ✓ Bateriile reîncărcabile pot fi introduse în modulele de încărcare doar într-o singură poziție. direcție. Puteți vedea nivelul de încărcare al bateriilor reîncărcabile de pe LED-urile de pe modulele de încărcare (consultați [Semnificația LED-urilor](#)).



i La temperaturi ambientale de 45° C (113° F) și peste, bateriile reîncărcabile nu mai pot fi încărcate complet. Acestea pot fi încărcate doar până la maximum 70%.

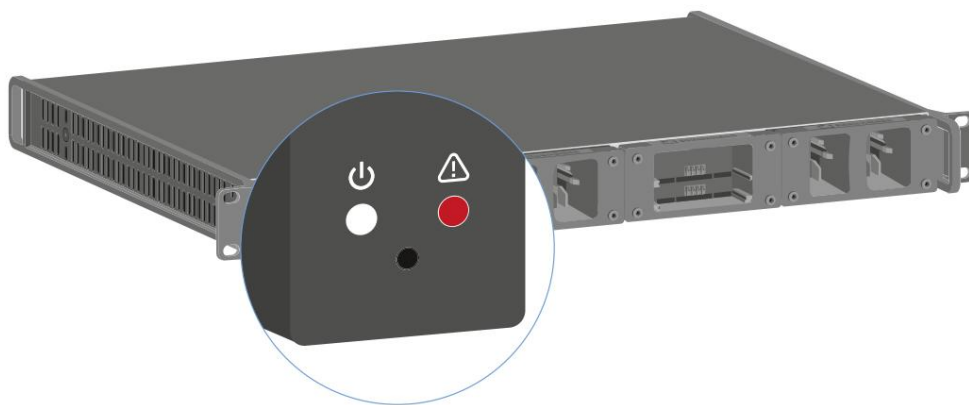


Semnificația LED-urilor

Puteți citi următoarele informații de pe LED-urile de pe încărcătorul L 6000 și de pe acumulatorul LM Module de încărcare 6060, LM 6061, LM 6062 și LM 6070:

LED-uri de stare L 6000

Încărcătorul L 6000 are două LED-uri de stare pe partea frontală a dispozitivului, în stânga.



LED alb intermitent >> dispozitivul pornește sau firmware-ul este în curs de actualizare



LED alb aprins >> dispozitivul este gata de funcționare



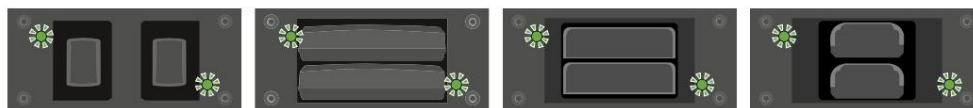
LED-ul roșu clipește >> ventilatorul este defect



LED roșu aprins >> dispozitivul este prea fierbinte sau prea rece și procesul de încărcare a fost oprit

LED-uri de stare LM 6060 | LM 6061 | LM 6062 | LM 6070

Modulele LM 6060, LM 6061, LM 6062 și LM 6070 au fiecare câte două sloturi de încărcare. Lângă fiecare slot de încărcare, există un LED de stare care afișează următoarele informații de stare:



Roșu intermitent >> slotul de încărcare sau bateria reîncărcabilă este prea fierbinte sau prea rece și procesul de încărcare a fost oprit.



Se aprinde în roșu >> bateria reîncărcabilă este defectă.



Galben intermitent >> bateria reîncărcabilă este în curs de regenerare.



Se aprinde în galben >> bateria reîncărcabilă se încarcă. Nivel de încărcare 0% până la 80%



Verde intermitent >> bateria reîncărcabilă se încarcă. Nivel de încărcare 81% până la 96%



Se aprinde verde >> bateria reîncărcabilă este complet încărcată. Nivel de încărcare 100%

LED-uri de stare LM 6060, LM 6061, LM 6062 și LM 6070 în modul de stocare

Dacă utilizați încărcătorul L 6000 în modul de depozitare prin intermediul WSM, semnificația indicatorilor de stare se schimbă.

Puteți găsi mai multe informații în secțiunea [Pregătirea bateriilor reîncărcabile pentru depozitare \(mod de depozitare\)](#).



Pregătirea bateriilor reîncărcabile pentru depozitare (modul de depozitare)

Dacă nu utilizați bateriile reîncărcabile pentru o perioadă mai lungă de timp și, prin urmare, doriți să le depozitați, acestea ar trebui să aibă o încărcare de aproximativ 70%.

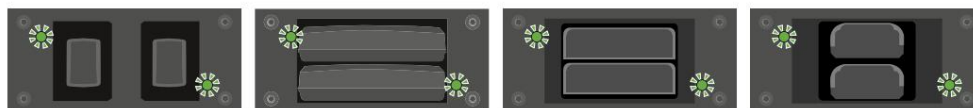
Puteți seta acest nivel utilizând modul de stocare din software-ul Sennheiser Wireless Systems Manager (WSM).

- ▶ Pentru a face acest lucru, conectați încărcătorul L 6000 la o rețea (consultați [Conectarea încărcătorului L 6000 la o rețea](#)) și stabiliți conexiunea cu software-ul WSM.

i Pentru mai multe informații despre controlul dispozitivelor prin intermediul Sennheiser Software-ul Wireless Systems Manager (WSM), consultați instrucțiunile manualul pentru software. Puteți descărca software-ul aici: sennheiser.com/wsm

Semnificația LED-urilor de stare în modul de stocare

În modul de stocare, LED-urile de stare de lângă sloturile individuale de încărcare afișează următoarele informații de stare:



Verde/roșu intermitent >> bateria reîncărcabilă nu este introdusă.



Galben/roșu intermitent >> bateria reîncărcabilă se încarcă sau se descarcă la 70%.



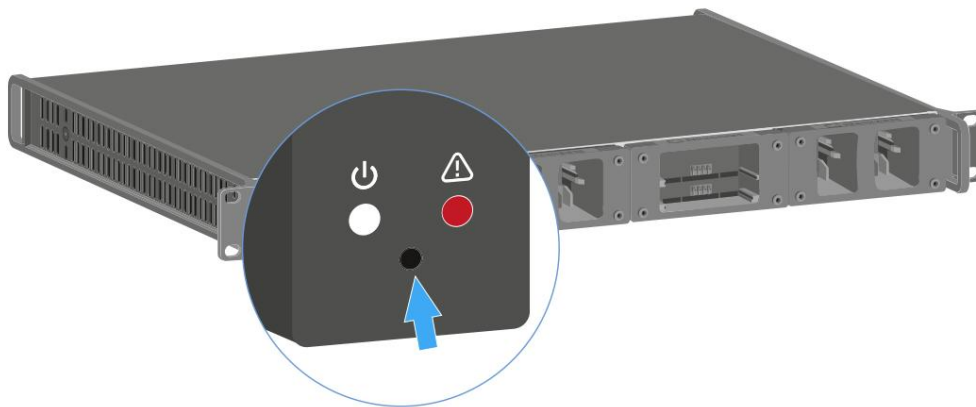
Verde/galben intermitent >> bateria reîncărcabilă a atins nivelul de încărcare de 70%.



Resetarea setărilor (resetare din fabrică)

Pentru a reseta setările încărcătorului L 6000 la setările din fabrică:

- ▶ Folosiți un obiect ascuțit pentru a apăsa butonul de Resetare de pe partea din față a încărcătorului L 6000.
- ✓ Setările sunt resetate la setările din fabrică.





Actualizarea firmware-ului

Puteți actualiza firmware-ul pentru încărcătorul L 6000 utilizând software-ul Sennheiser Wireless Systems Manager (WSM).

- ▶ Pentru a face acest lucru, conectați încărcătorul L 6000 la o rețea (consultați [Conectarea încărcătorului L 6000 la o rețea](#)) și stabiliți conexiunea cu software-ul WSM.

i Pentru mai multe informații despre controlul dispozitivelor prin intermediul Sennheiser Software-ului Wireless Systems Manager (WSM), consultați instrucțiunile manualul pentru software. Puteți descărca software-ul aici: sennheiser.com/wsm

i Puteți găsi cea mai recentă versiune de firmware pe pagina produsului Digital 6000 sau în Zona de descărcare a site-ului web Sennheiser: sennheiser.com/digital-6000
sennheiser.com/download



Operarea aparatului L 6000 prin intermediul unei rețele

Puteți utiliza software-ul Sennheiser Wireless Systems Manager pentru a opera încărcătorul printr-o conexiune la rețea.

- ▶ Pentru a face acest lucru, conectați încărcătorul L 6000 la o rețea (consultați [Conectarea încărcătorului L 6000 la o rețea](#)) și stabiliți conexiunea cu software-ul WSM.

i Pentru mai multe informații despre controlul dispozitivelor prin intermediul Sennheiser Software-ul Wireless Systems Manager (WSM), consultați instrucțiunile manualul pentru software. Puteți descărca software-ul aici: sennheiser.com/wsm

Puteți efectua următoarele acțiuni folosind WSM:

- Actualizați firmware-ul încărcătorului L 6000 •

Pregătiți bateriile reîncărcabile pentru depozitare (consultați [Pregătirea bateriilor reîncărcabile pentru stocare \(mod de stocare\)](#)).



Curățare și întreținere

Rețineți următoarele informații la curățarea și întreținerea produselor din seria Spectera.

OBSERVA



Lichidele pot deteriora componentele electronice ale produsului

Lichidele care pătrund în carcasa produsului pot provoca un scurtcircuit și pot deteriora componentele electronice.

- ▶ Țineți toate lichidele departe de produse.
- ▶ Nu utilizați solvenți sau agenți de curățare.
- ▶ Deconectați produsele alimentate de la rețeaua electrică de la sistemul de alimentare și scoateți bateriile reîncărcabile și bateriile (dacă există) înainte de a începe curățarea.
- ▶ Curățați toate produsele doar cu o lavetă moale și uscată.

- ▶ Rețineți instrucțiunile speciale de curățare de mai jos pentru următoarele produse.

Înlocuirea filtrului ventilatorului stațiilor de bază

- ▶ Verificați filtrul din când în când și înlocuiți-l dacă este necesar. Consultați [Schimbarea filtrului ventilatorului](#).

Curățarea încărcătoarelor L 70 USB și CHG 70N

- ▶ Scoateți toate bateriile reîncărcabile din sloturile de încărcare.
- ▶ Deconectați încărcătorul de la rețeaua electrică înainte de curățare.
- ▶ Curățați produsul cu o cârpă uscată.
- ▶ În plus, folosiți o perie pentru a îndepărta praful din sloturile de încărcare.
- ▶ Curățați contactele de încărcare din când în când cu un bețișor de bumbac, de exemplu.



5. Baza de cunoștințe

Centru central pentru informații, resurse și ghiduri cu conținut suplimentar despre produs și/sau sau serviciu.

Ghid de rețea

Acest ghid de rețea este destinat administratorilor IT, integratorilor de sistem și tehnicienilor de evenimente și servește drept ghid de planificare și configurare pentru integrarea componentelor ofertei Spectera în diverse medii de rețea, de la rețele mici de domiciliu până la rețele de întreprinderi.

Ghidul conține recomandări privind configurarea rețelei pentru transmiterea datelor de control și a conținutului audio (prin Dante®).

Introducere

Acest ghid de rețea este destinat administratorilor IT, integratorilor de sistem și tehnicienilor de evenimente și servește drept ghid de planificare și configurare pentru integrarea componentelor ofertei Spectera în diverse medii de rețea, de la rețele mici de domiciliu până la rețele de întreprinderi.

Ghidul conține recomandări privind configurarea rețelei pentru transmiterea datelor de control și a conținutului audio (prin Dante®).



Cerințe generale

Sisteme de operare

Stația de bază Spectera, ca dispozitiv de rețea, poate fi controlată de dispozitive compatibile cu rețeaua Dispozitive PC sau Mac.

Următoarele cerințe de sistem se aplică pentru funcționarea cu Spectera WebUI și Sennheiser LinkDesk:

Cerințe de sistem

- Procesor Intel i5 Dual Core/M1 Mac/sau similar • 16 GB RAM
- Cel puțin 4 GB spațiu pe hard disk (5 GB pentru dispozitive Mac) • Interfață LAN Gigabit • Windows® 10, 11, Server 2019, Server 2022 (x64) sau o versiune ulterioară • Mac OS Big Sonoma sau o versiune ulterioară
- Rețea IPv4

Browsere web acceptate pentru Spectera WebUI

- Google Chrome: 125 sau o versiune ulterioară
- Microsoft Edge: 125 sau o versiune ulterioară
- Mozilla Firefox: 128 sau o versiune ulterioară
- Apple Safari: 17 sau o versiune ulterioară • JavaScript trebuie activat



Rețea

Lățime de bandă și viteză

Când vine vorba de cerințele de lățime de bandă pentru audio de înaltă calitate, există o serie de factori care pot afecta intrarea și ieșirea audio. Viteza rețelei necesară, în special pentru transmisia audio prin Dante®, ar trebui să fie cât mai mare posibil pentru a asigura o experiență de ascultare fluidă. De regulă, lățimea de bandă minimă pentru transmiterea și recepționarea audio la stația de bază Spectera este aproximativ următoarea:

„Majoritatea sunetului utilizat în mediile profesionale este PCM (necomprimat), eșantionat la 48 kHz și cu o adâncime de biți (lungime a cuvântului) de 24 de biți. Sunetul Dante® este unicat în mod implicit, dar poate fi setat să utilizeze multicast în cazurile de distribuție unu-la-mulți.”

- Dante® împachetează sunetul în fluxuri pentru a economisi cheltuielile de rețea. • Fluxurile audio Unicast conțin până la 4 canale. Numărul de eșantioane pe... Canalul poate varia între 4 și 64, în funcție de setarea de latență a dispozitivului. Utilizarea lățimii de bandă este de aproximativ 6 Mbps per flux audio unicast tipic.
- Lățimea de bandă pentru fluxurile multicast depinde de numărul de fișiere audio canale utilizate. Lățimea de bandă este de aproximativ 1,5 Mbps pe canal.

”

Sursă: [Informații Audinate Dante pentru administratorii de rețea \(PDF\)](#)

Acces la internet

Pentru ambele componente, Spectera Base Station și Sennheiser LinkDesk, recomandăm asigurarea accesului permanent la internet. Consultați capitolul [Porturi, protocoale și servicii](#) pentru mai multe detalii despre serviciile de internet utilizate.

i Cel puțin pentru activarea inițială a produsului pentru stația de bază Spectera și pentru utilizarea funcției opționale de conectare la contul Sennheiser în Sennheiser LinkDesk, este obligatoriu să aveți acces direct la internet și suport DNS.

i În acest moment nu este posibilă configurarea manuală a vreunui proxy de rețea și a unui server DNS la stația de bază Spectera. Vă rugăm să vă asigurați că oferiți acces direct la internet, de exemplu, prin includerea pe lista albă a dispozitivului și a oricărui port, protocol și domeniu utilizat și utilizând DHCP pentru a furniza setările serverului DNS.



Infrastructură de rețea (comutatoare/cabluri)

În general, orice tip de comutator de rețea gestionat sau negestionat poate fi utilizat pentru control și transmiterea datelor audio. Pentru funcționarea corectă a Dante®, există câteva cerințe fundamentale. trebuie îndeplinită:

- Când utilizați switch-uri gestionate, asigurați-vă că acestea permit dezactivarea EEE (Energy Efficient Ethernet sau „Green Ethernet”). Asigurați-vă că EEE este dezactivat pe toate porturile utilizate pentru traficul Dante în timp real.
- Când utilizați switch-uri negestionate, nu utilizați switch-uri care acceptă funcția EEE, deoarece nu poate fi dezactivat.
- Asigurați-vă că switch-ul acceptă Quality of Service (QoS) și că este activat. • Pentru rețele mai mari, luați în considerare utilizarea VLAN-urilor pentru a segmenta traficul audio de alte tipuri a traficului de rețea.

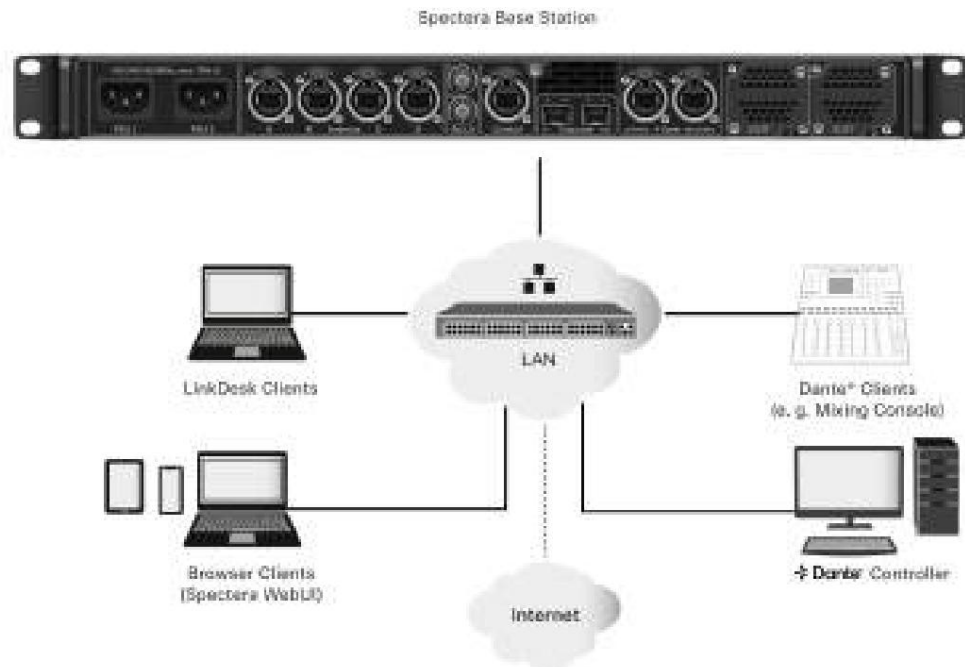
i Pentru informații suplimentare despre acest subiect, vă rugăm să consultați: [Întrebări frecvente Audinate - Rețele și comutatoare](#). În plus, există o listă de comutatoare incompatibile disponibilă la Audinate: [Lista Audinate a comutatoarelor EEE incompatibile \(PDF\)](#)

Pentru a asigura o viteză fiabilă de transmisie a datelor audio și de control cu stația de bază Spectera, vă rugăm să utilizați un cablu de rețea RJ45 cu standardul CAT5e S/FTP sau superior.



Configurații de rețea

Pentru a opera diversele componente ale ofertei Spectera, acestea trebuie integrate într-o configurație de rețea, fie existentă, fie nouă. Figura următoare prezintă o imagine de ansamblu asupra configurației rețelei și a participanților acesteia.



Stația de bază Spectera

Acest dispozitiv Sennheiser are 3 interfețe de rețea. O interfață dedicată datelor de control și două interfețe pentru date audio (în special Dante®). Există o interfață principală și una secundară pentru redundanța transmisiei audio.

Clientul Sennheiser LinkDesk

Acest client poate fi orice computer gazdă (PC sau Mac), cu aplicația software LinkDesk instalat.

Browser Client (Spectera WebUI)

Acest client poate fi orice computer gazdă (PC, Mac, tabletă, smartphone), cu un browser web compatibil instalat, care accesează interfața web Spectera.

Client Dante®

Acesta poate fi orice dispozitiv cu o interfață de rețea Dante® instalată. Aceasta variază de la plăcile de sunet Virtual Dante® instalate pe un computer gazdă până la dispozitive dedicate, cum ar fi un sistem de mixare. Consolă.



Controler Dante®

Acesta este de obicei un computer gazdă (PC sau Mac), cu aplicația software Dante® Controller instalată. Această aplicație configurează și controlează toate dispozitivele Dante® și fluxurile audio. în interiorul rețelei.

LAN cu switch-uri de rețea și router

Acesta poate fi orice comutator de rețea pentru rutarea comunicațiilor de rețea în cadrul rețelei locale (LAN) și orice router de rețea care oferă poarta de acces către alte rețele și către Internet.

Stația de bază Spectera - configurarea rețelei

În funcție de configurația adresei de rețea dorite, toate interfețele de rețea (Control și ambele Dante®) pot fi operate în următoarele moduri IP doar cu IPv4:

- IP fix/static • IP automat (DHCP sau Zeroconf)

În plus, se poate configura dacă informațiile mDNS/DNS-SD vor fi publicate de dispozitiv sau nu.



Restricții Dante®

- Nu este posibilă dezactivarea funcționalității Dante® pentru ambele dispozitive Dante® porturi.
- Porturile Dante® se dezactivează când dispozitivul este în modul standby. • Configurarea rețelei porturilor Dante® se poate face numai prin intermediul Dante® Aplicație software pentru controler.
- În mod implicit, porturile Dante® sunt configurate la IP automat. Dacă au fost configurate adrese IP fixe/statice și dispozitivul nu mai poate fi accesat, modul IP poate fi resetat la IP automat doar printr-o resetare la setările din fabrică a dispozitivului. • Rețelele Dante principală și secundară nu trebuie să fie conectate direct între ele (bucla de rețea). Asigurați-vă că conectați întotdeauna porturile de rețea Dante ale stației de bază la două rețele diferite care nu rulează printr-un switch comun.

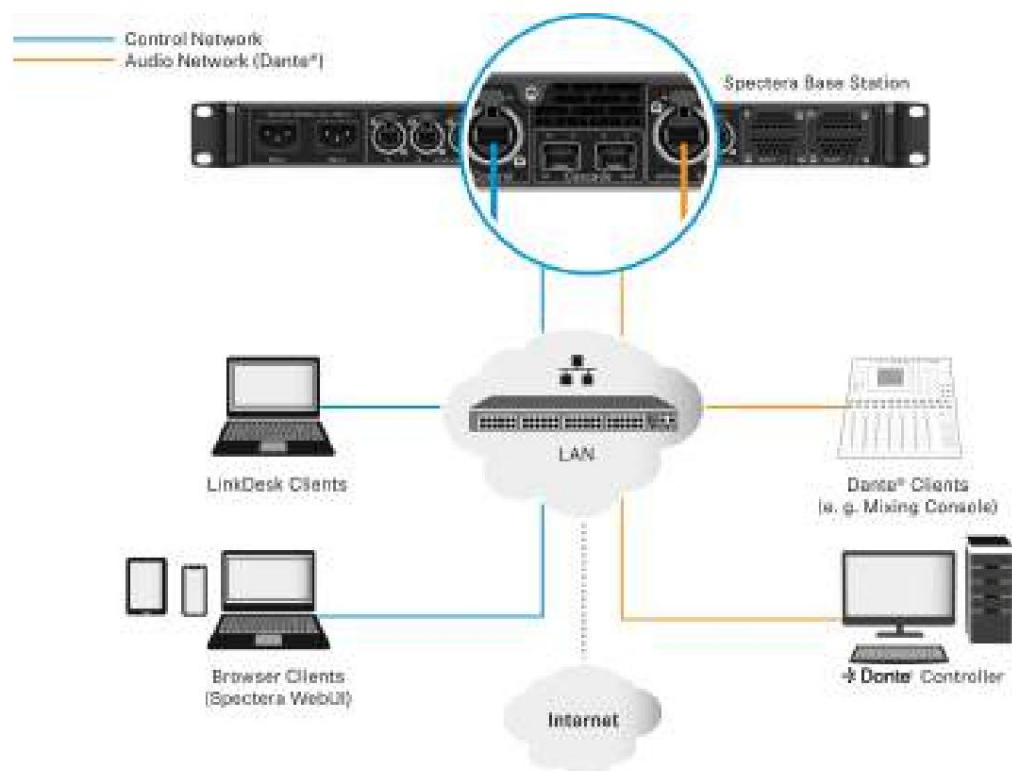
Mod rețea partajată

În modul Rețea partajată, ambele rețele pentru Control și Dante® utilizează aceeași conexiune fizică. infrastructura de rețea.

- Configurați atât rețelele de Control, cât și cele Dante® printr-un singur switch/router.
- Folosiți două adrese IP diferite pentru a adresa rețeaua de control și rețeaua Dante® separat.



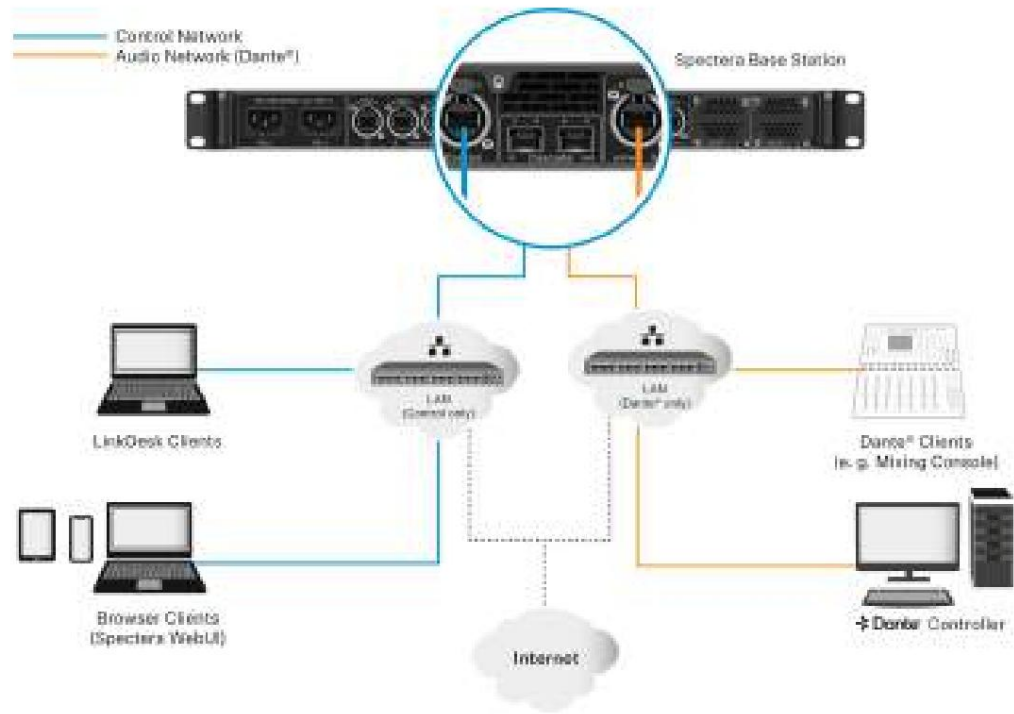
- i** Stația de bază Spectera nu poate fi configurată să utilizeze etichetarea VLAN (IEEE 802.1Q) la porturile sale de rețea. Totuși, este posibil să se utilizeze switch-uri de rețea care acceptă VLAN-uri pentru a separa traficul de Control și Dante® în cadrul aceleiași rețele fizice. Asigurați-vă că switch-ul este configurat să redirecționeze traficul neetichetat de la ambele rețele către porturile respective ale stației de bază.
- În plus, asigurați-vă că switch-ul este configurat să redirecționeze traficul multicast pentru rețeaua Dante®.



Mod rețea divizată

În modul Rețea divizată, ambele rețele pentru Control și Dante® utilizează o infrastructură de rețea fizică diferită.

- Configurați atât rețeaua de control, cât și rețeaua Dante® prin intermediul a două switch-uri/routere diferite.
- Utilizați două adrese IP diferite pentru a adresa rețeaua de control și rețeaua Dante®.
separat.





Porturi, protocoale și servicii

Stația de bază Spectera

Pentru a utiliza dispozitivul Stație de bază Spectera într-o rețea, anumite porturi trebuie să fie activate (în special pentru firewall-ul organizației/întreprinderii) pentru comunicarea între software și dispozitive.

i Dacă este necesar, vă rugăm să contactați administratorul local pentru a configura setările necesare. porturi.

Porturi - Interfață de rețea pentru controlul stației de bază

Adresa	Tipul protocolului portului	Serviciu	Utilizare
Cereri de la dispozitiv la ...			
Sennheiser Server de licență adresa1	80 HTTPS (TCP)	Sennheiser Unicast Server de licență	Activarea dispozitivelor
ORICE adresă a server de timp (consultați lista de ore NTP pool-uri de servere)	123 NTP	Sincronizarea serverului de timp Unicast NTP	timp
224.0.0.251	5353 mDNS (UDP)	Multicast mDNS, DNS-SD (opțional - dacă se dorește)	Dispozitiv/Serviciu Descoperire
Cereri către dispozitiv de la ...			
ORICE IP al SSCv2 client	443 HTTPS (TCP)	Unicast SSCv2 - Spectra API-ul stației de bază	Monitorizare+Control comunicare de la clienți
1 my.nalpeiron.com			

Servere NTP

Pentru a funcționa corect cu licențe și certificate, stația de bază Spectera necesită o configurare corectă ora sistemului. Dispozitivul va utiliza mecanismul NTP bine stabilit din protocolul IPv4 pentru sincronizarea ceasului între un server de timp dintr-o rețea și clientul din interiorul dispozitiv.

În prezent, pentru un administrator IT sau un integrator de sistem nu este posibilă configurarea manuală un server NTP dedicat care să fie utilizat de stația de bază Spectera. Posibilitatea de a configura un server NTP dedicat este o funcție planificată pentru o versiune viitoare.



Dispozitivul se comportă în felul următor:

- Dacă o configurație a serverului de timp a fost furnizată prin DHCP sau manual, acesta încearcă să conectezi-vă și sincronizați-vă mai întâi cu serverul de timp respectiv.
- În caz contrar, dispozitivul încearcă să acceseze orice server din următoarea listă de servere de timp piscine disponibile publicului din întreaga lume.

i Un administrator IT trebuie să se asigure că oferă acces la internet la cel puțin unul dintre pool-urile de servere și că furnizează setări DNS prin DHCP dispozitivului.

Lista pool-urilor de servere de timp NTP:

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

Porturi - Interfețe de rețea Dante® pentru stații de bază

Stația de bază Spectera necesită deschiderea mai multor porturi pentru ca ambele interfețe de rețea Dante® să funcționeze corect. Pentru lista porturilor și informații mai detaliate, vă rugăm să consultați direct site-ul web Dante®: [Întrebări frecvente Audinate - Rețele și comutatoare](#).



Spectera WebUI

Pentru a utiliza interfața web Spectera, anumite porturi trebuie activate (în special pentru firewall al organizației/întreprinderii) pentru comunicarea dintre software și dispozitive.

i Dacă este necesar, vă rugăm să contactați administratorul local pentru a configura setările necesare. porturi.

Cerințe portuare

Adresa	Tipul protocolului portului	Serviciu	Utilizare
Cereri de la gazdă către ...			
ORICE IP al unei baze Stație	443 HTTPS (TCP)	Unicast SSCv2 - Spectra API-ul stației de bază	Monitor+Control comunicare către dispozitive
Sennheiser Informațiile utilizatorilor abordează 1	443 HTTPS (TCP)	Utilizator Sennheiser Unicast Informații	Analiza datelor de utilizare și operaționale
1 sennheiseruserinsights.matomo.cloud			
cdn.matomo.cloud			



Sennheiser LinkDesk

Pentru a utiliza software-ul Sennheiser LinkDesk, anumite porturi trebuie să fie activate (în special pentru firewall-ul organizației/întreprinderii) pentru comunicarea dintre software și dispozitive.

i Dacă este necesar, vă rugăm să contactați administratorul local pentru a configura setările necesare. porturi.

Cerințe portuare

Adresa	Port	Tip de protocol	Serviciu	Utilizare
Gazdă internă				
GAZDĂ LOCALĂ	54352	HTTPS (TCP)	Unicast LinkDesk backend	Backend intern comunicare
Cereri de la gazdă către ...				
ORICE IP al unei baze Stație	443	HTTPS (TCP)	Unicast SSCv2 - Baza Spectrelor API-ul stației	Monitorizare+Control comunicare către dispozitive
Sennheiser CIAM adrese 1	443	HTTPS (TCP)	Sennheiser Unicast COPII	Cont Sennheiser Conectare/Autentificare
Sennheiser User Insights abordează 2	443	HTTPS (TCP)	Utilizator Sennheiser Unicast Informații	Analiza datelor de utilizare și operaționale
Cereri de găzduire de la ...				
224.0.0.251	5353	mDNS (UDP)	Multic ultimul	mDNS, DNS-SD (opțional - dacă se dorește) Dispozitiv/serviciu descoperire
1 accounts-pro-emea.sennheiser-cloud.com				
b2c-config.sennheisercloud.com				
2 sennheiseruserinsights.matomo.cloud				
cdn.matomo.cloud				



Cele mai bune practici

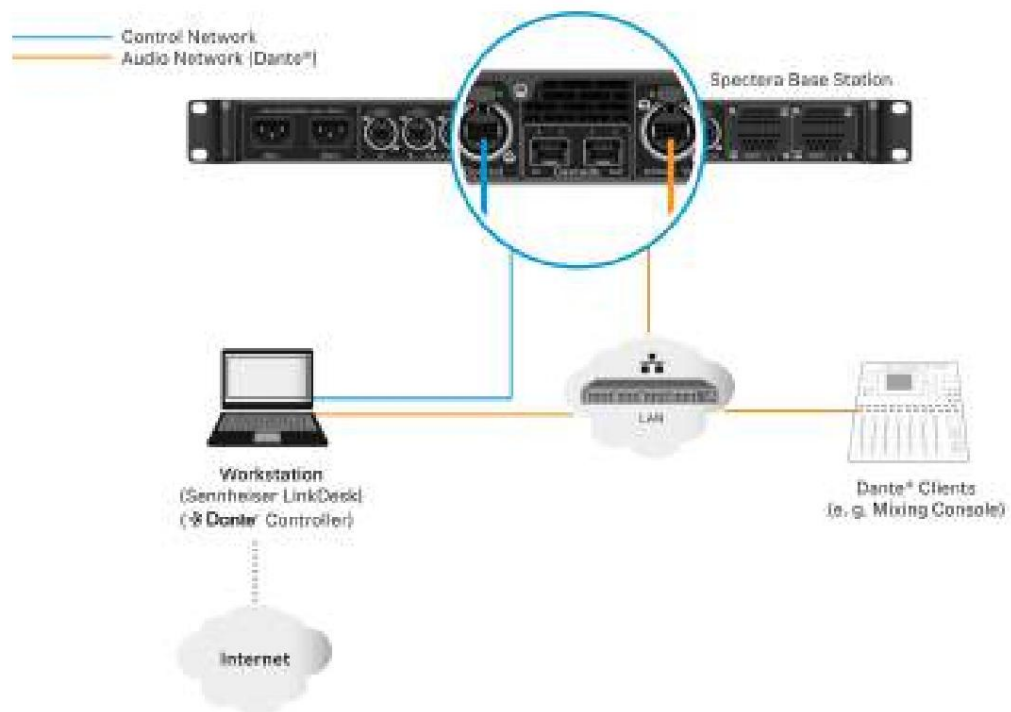
Partajarea conexiunii la internet în configurații de rețele mici

Este posibil să operați oferta Spectera fără rețele de routere dedicate, de exemplu, în configurații foarte mici, dar vă recomandăm să utilizați întotdeauna un tip de router de rețea de domiciliu pentru o utilizare fără probleme.

În special pentru furnizarea accesului la internet către stația de bază Spectera, este posibil să se utilizeze funcționalitatea încorporată a Windows și MacOS pentru partajarea conexiunii la internet.

i Pentru rețelele întreprinderilor NU RECOMANDĂM utilizarea Partajării Conexiunii la Internet. De cele mai multe ori, utilizarea unui astfel de serviciu este chiar interzisă de politica IT a întreprinderii.

Configurația rețelei ar putea arăta astfel:



În cadrul acestei configurații, o stație de lucru este utilizată pentru toate aplicațiile software client (Sennheiser LinkDesk, Spectera WebUI, Dante® Controller). Fie se utilizează două interfețe de rețea cu fir separate pentru control și audio (Dante®), fie se partajează o singură interfață. Rețineți că în astfel de configurații (de obicei) nu este activat niciun serviciu DHCP. Utilizați fie setările IP manuale, fie configurația ZeroConf.

Pentru partajarea conexiunii la internet, de obicei, o conexiune de rețea existentă (Wi-Fi sau Ethernet) cu acces la internet este partajată cu o altă interfață de rețea selectată a gazdei.



Pentru a partaja conexiunea la internet pe Windows:

- ▶ Conectați dispozitivul client la PC-ul gazdă folosind un cablu Ethernet. Dacă niciunul dintre dispozitive nu are un port Ethernet liber, utilizați un adaptor USB-Ethernet.
- ▶ Accesați meniul Conexiuni de rețea. Cea mai ușoară modalitate de a ajunge acolo este să căutați „Conexiuni de rețea” în caseta de căutare Windows.
- ▶ Faceți clic dreapta pe adaptorul de rețea conectat la internet (de exemplu, Wi-Fi sau modem), apoi selectați Proprietăți.
- ▶ Comutare Permiteți altor utilizatori ai rețelei să se conecteze la ON din fila Partajare și selectați portul Ethernet relevant din meniul derulant.

i Rețineți că, dacă aveți instalat software VPN, este posibil să vedeți o mulțime de porturi Ethernet virtuale pe listă și va trebui să îl alegeți pe cel real.

- ✓ După ce faceți clic pe OK, internetul ar trebui să fie transmis către dispozitivul client prin Ethernet port. Pentru mai multe detalii despre partajarea unei conexiuni la internet, consultați secțiunea [de asistență Microsoft](#) pagină.

Pentru a partaja conexiunea la internet pe MacOS:

- ▶ Pe Mac, alege meniul Apple > Setări sistem.
- ▶ Faceți clic pe General în bara laterală și apoi pe Partajare (poate fi necesar să derulați în jos).
- ▶ Activați Partajarea internetului și faceți clic pe Configurare.
- ▶ Faceți clic pe meniul pop-up Partajați conexiunea din.
- ▶ Alegeți conexiunea la internet pe care doriți să o partajați ((De exemplu, dacă sunteți conectat la internet prin Wi-Fi, alegeți Wi-Fi).
- ▶ Sub Către dispozitivele care utilizează, activați portul pe care alte dispozitive îl pot utiliza pentru a accesa conexiunea partajată la internet. (De exemplu, dacă doriți să partajați conexiunea la internet prin Ethernet, selectați Ethernet).

i Dacă partajați pe dispozitive care utilizează Wi-Fi, configurați rețeaua de partajare a internetului, apoi faceți clic pe OK.

- ▶ Faceți clic pe Gata.

i Pentru mai multe detalii despre partajarea unei conexiuni la internet, consultați secțiunea [de asistență Apple](#) pagină.



✓ Conexiunea ta la internet va fi partajată pe MacOS/Windows.



Ghid de securitate

Acest ghid de securitate oferă informații esențiale și cele mai bune practici pentru administratorii IT, integratorii de sisteme și tehnicienii de evenimente, pentru a asigura implementarea eficientă a unor măsuri robuste de securitate.

Sistemele audio profesionale, utilizate pe scară largă în medii precum transmisiuni, evenimente live și medii corporative, sunt din ce în ce mai integrate în rețelele întreprinderilor, ceea ce le face susceptibile la amenințări precum accesul neautorizat, interceptarea datelor și interferențele semnalului. Pentru a asigura implementarea securizată și integritatea sistemului, Sennheiser aplică cele mai înalte standarde de securitate pentru toate produsele, susținute de măsuri de protecție robuste și practici de management cuprinzătoare.

- Principii de securitate și proiectare a sistemului:

Sennheiser integrează securitatea încă de la dezvoltarea produsului, prin evaluări regulate ale riscurilor și configurații securizate, urmând o abordare de tip „securitate prin proiectare”.

Respectarea standardelor internaționale asigură o protecție consistentă și o atenuare proactivă a amenințărilor.

- Securitatea comunicațiilor și criptarea:

Protocolurile de criptare standard din industrie, precum AES-256 și TLS, protejează datele audio și de control împotriva interceptării și accesului neautorizat. Metode securizate, precum HTTPS și API-urile REST, sunt utilizate pentru integrări în rețea și cu terți.

- Autentificare și control al accesului:

Autentificarea bazată pe roluri și revendicarea dispozitivelor validează utilizatorii și dispozitivele înainte de acordarea accesului. Acreditările și actualizările regulate mențin integritatea sistemului și previn accesul neautorizat.

- Configurarea rețelei și interfețele:

Activați doar porturile esențiale, segmentați rețelele și aplicați reguli de firewall pentru o funcționare securizată. Configurarea corectă a protocoalelor precum Dante®, mDNS și Bluetooth® este... esențială pentru o infrastructură de rețea robustă.

Acest ghid oferă măsuri complete pentru protejarea sistemelor audio profesionale de amenințări prin design securizat, criptare, autentificare și cele mai bune practici pe tot parcursul ciclului de viață al sistemului.

Introducere

Acest ghid de securitate oferă informații esențiale și cele mai bune practici pentru administratorii IT, integratorii de sisteme și tehnicienii de evenimente, pentru a asigura implementarea eficientă a unor măsuri robuste de securitate.

Sistemele audio profesionale, utilizate pe scară largă în medii precum transmisiuni, evenimente live și medii corporative, sunt din ce în ce mai integrate în rețelele întreprinderilor, ceea ce le face susceptibile la amenințări precum accesul neautorizat, interceptarea datelor și interferențele semnalului. Pentru a asigura implementarea securizată și integritatea sistemului, Sennheiser impune...



cele mai înalte standarde de securitate pentru toate produsele, susținute de măsuri de protecție robuste și practici de management cuprinzătoare.

- Principii de securitate și proiectare a sistemului:

Sennheiser integrează securitatea încă de la dezvoltarea produsului, prin evaluări regulate ale riscurilor și configurații securizate, urmând o abordare de tip „securitate prin proiectare”.

Respectarea standardelor internaționale asigură o protecție consistentă și o atenuare proactivă a amenințărilor.

- Securitatea comunicațiilor și criptarea:

Protocoalele de criptare standard din industrie, precum AES-256 și TLS, protejează datele audio și de control împotriva interceptării și accesului neautorizat. Metode securizate, precum HTTPS și API-urile REST, sunt utilizate pentru integrări în rețea și cu terți.

- Autentificare și control al accesului:

Autentificarea bazată pe roluri și revendicarea dispozitivelor validează utilizatorii și dispozitivele înainte de acordarea accesului. Acreditările și actualizările regulate mențin integritatea sistemului și previn accesul neautorizat.

- Configurarea rețelei și interfețele:

Activați doar porturile esențiale, segmentați rețelele și aplicați reguli de firewall pentru o funcționare securizată. Configurarea corectă a protocoalelor precum Dante®, mDNS și Bluetooth® este esențială pentru o infrastructură de rețea robustă.

Acest ghid oferă măsuri complete pentru protejarea sistemelor audio profesionale de amenințări prin design securizat, criptare, autentificare și cele mai bune practici pe tot parcursul ciclului de viață al sistemului.



Caracteristici cheie de securitate a produsului

Caracteristicile cheie de securitate ale dispozitivelor și instrumentelor software Spectera sunt detaliate, subliniind cele mai bune practici pentru administratorii IT pentru a asigura o comunicare securizată și protecția datelor.

Dispozitivele Spectera (stație de bază, DAD și dispozitive mobile (SEK)) și instrumentele software precum Spectera Base Station WebUI și Sennheiser LinkDesk acceptă măsuri de securitate îmbunătățite, asigurând atât o conexiune securizată între dispozitive prin radio, cât și un transfer securizat de date prin rețea. Acestea oferă următoarele caracteristici de securitate:

- Criptare link AES-256:

Criptarea legăturii AES-256 protejează comunicațiile audio și de control dintre dispozitive.

- Criptare protocol de control:

Interfața web folosește întotdeauna comunicarea HTTPS criptată. Protocolul SSCv2 securizează comunicarea dintre dispozitive și instrumente software prin HTTPS.

- Revendicarea și autentificarea dispozitivului:

Funcția de revendicare și autentificare a dispozitivului asigură accesul autorizat prin intermediul parolilor.

- Criptare media Dante®:

Criptarea Dante® Media este o criptare opțională a canalelor pentru rețelele Dante.

Criptare link AES-256

Toate comunicațiile wireless dintre dispozitivele Spectera vor fi protejate cu AES-256, un standard de criptare de top conceput pentru a proteja datele sensibile.

Criptarea legăturilor include următoarele interfețe:

- Conexiunea dintre stația de bază și dispozitivele mobile pentru transmisie audio.
- Conexiunea dintre stația de bază și dispozitivele mobile pentru configurarea dispozitivului sincronizare.



Criptarea legăturilor AES-256 este întotdeauna activată și nu poate fi dezactivată.



Criptare protocol de control

Toate comunicațiile de control prin rețea către stația de bază sunt criptate și autentificate.

Oferă securitate end-to-end, utilizând HTTPS (TLS 1.3). Comunicarea cu serverul de licențe Sennheiser este criptată la nivel de aplicație.

Criptarea protocolului este întotdeauna activată și nu poate fi dezactivată.



Revendicarea și autentificarea dispozitivului

Revendicarea și autentificarea dispozitivelor sporesc securitatea prin necesitatea protejării prin parolă pentru accesul la dispozitive și prin asigurarea că numai utilizatorii autorizați pot modifica setările prin conexiuni criptate.

Accesul la dispozitiv prin intermediul API-ului de control al rețelei și al interfeței Web a stației de bază Spectera și prin Sennheiser LinkDesk este protejat prin parolă, pentru a evita configurarea dispozitivului de către persoane neautorizate. actori din interiorul rețelei.

Autentificarea dispozitivului este întotdeauna activată și nu poate fi dezactivată.

Beneficiile revendicării dispozitivului

- Funcție de revendicare a dispozitivului:

Revendicarea dispozitivelor este o caracteristică a interfeței web Sennheiser LinkDesk și Spectera Base Station care permite utilizatorului să revendice dreptul de proprietate asupra dispozitivelor sale Sennheiser, oferind un nivel suplimentar de securitate și control.

- Atribuirea dispozitivului:

Permite atribuirea unui dispozitiv uneia sau mai multor instalări la distanță, ceea ce previne orice control neautentificat al dispozitivelor în cadrul rețelei.

- Configurație inițială:

Ca parte a configurației inițiale, utilizatorii revendică un dispozitiv prin configurarea unei parole obligatorii.

- Ușurință în utilizare:

În cadrul unei instalări, mai multe aplicații software pot fi utilizate simultan cu această parolă a dispozitivului pentru o utilizare optimă.

- Măsuri de securitate:

Odată ce un dispozitiv este revendicat, setările acestuia pot fi vizualizate și modificate doar printr-o conexiune criptată, care necesită introducerea parolei de configurare.



Criptare media Dante® (disponibilă începând cu firmware-ul Spectera Dante® Brooklyn3 versiunea 1.1.0)

Criptarea media Dante® extinde beneficiile de securitate ale utilizării Dante® în rețeaua dvs. prin ascunderea conținutului media în timpul transmisiei între dispozitive.

Dante® utilizează standardul avansat de criptare (AES) cu o cheie de 256 de biți pentru a oferi o protecție media de top.

Ascunderea conținutului pachetelor media previne interceptarea sau interferența cu traficul media Dante de către utilizatori rău intenționați sau neautorizați.

i În mod implicit, criptarea Dante Media este dezactivată, deoarece criptarea poate fi configurată doar utilizând aplicația Dante Director. Consultați documentația Audinate pentru informații detaliate despre criptarea Dante®, despre cum să activați și să configurați criptarea și să actualizați firmware-ul Dante®:

- Criptare media Dante: [Audinate/Criptare media](#)
- Actualizarea firmware-ului Dante®: [Dante Updater](#)



Cum se utilizează funcțiile de securitate

Următoarea secțiune explică modul în care puteți utiliza diversele funcții de securitate atât prin intermediul dispozitivului în sine, cât și prin intermediul aplicațiilor software compatibile.

CertIFICATE

Stația de bază Spectera utilizează un certificat autosemnat pentru comunicarea în rețea.

Certificatul este generat în fabrică și va fi reînnoit la fiecare resetare la setările din fabrică.

i În prezent, nu este posibilă înlocuirea certificatului cu un certificat semnat de o autoritate de certificare.

Când accesați interfața web Spectera cu un browser pentru prima dată, veți primi un avertisment de securitate care vă informează despre un certificat necunoscut. Avertismentul de securitate depinde de browserul pe care îl utilizați.

În funcție de browser, faceți clic pe Avansat sau Afișare detalii (Safari) și apoi pe:

- Microsoft Edge: Continuați la localhost (nesigur) • Google Chrome: Continuați la localhost (nesigur) • Firefox: Acceptați riscul și continuați • Apple Safari: [...] vizitați acest site web > Vizitați site-ul web • sau similar (alte browsere)

Pentru a preveni atacurile de tip man-in-the-middle (MITM), Sennheiser LinkDesk are încorporate câteva măsuri de securitate. Din cauza acestor măsuri, este posibil să primiți o avertizare de nepotrivire a certificatelor în timp ce lucrați cu o stație de bază. În unele cazuri, acestea pot apărea chiar dacă nu există nicio problemă de securitate. Acestea sunt:

- Stația de bază a fost resetată la setările din fabrică de la ultima conectare. În acest caz, puteți confirmați în siguranță conexiunea și continuați atunci când întâmpinați avertismentul de nepotrivire.
- O altă stație de bază a fost conectată prin aceeași adresă IP. În acest caz
Vă rugăm să verificați dacă adresa IP pe care o utilizați este într-adevăr adresa IP corectă a stația de bază prevăzută.



Autentificarea dispozitivului

Accesul dispozitivelor prin rețea este protejat prin parolă, iar dispozitivul trebuie activat în software-ul de control înainte de utilizare.

Puteți revendica stația de bază prin:

- LinkDesk (consultați [Revendicarea unui singur dispozitiv \(LinkDesk\)](#)) sau
- WebUI (consultați [Revendicarea unui singur dispozitiv \(WebUI\)](#)).

i Vă rugăm să rețineți că noua parolă trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:



- Cel puțin zece caractere
- Cel puțin o literă mică
- Cel puțin o literă mare
- Cel puțin un număr
- Cel puțin un caracter special: !#\$%&()*+,-./:;<=>@[^_`{|}~ • Lungime maximă: 64 de caractere

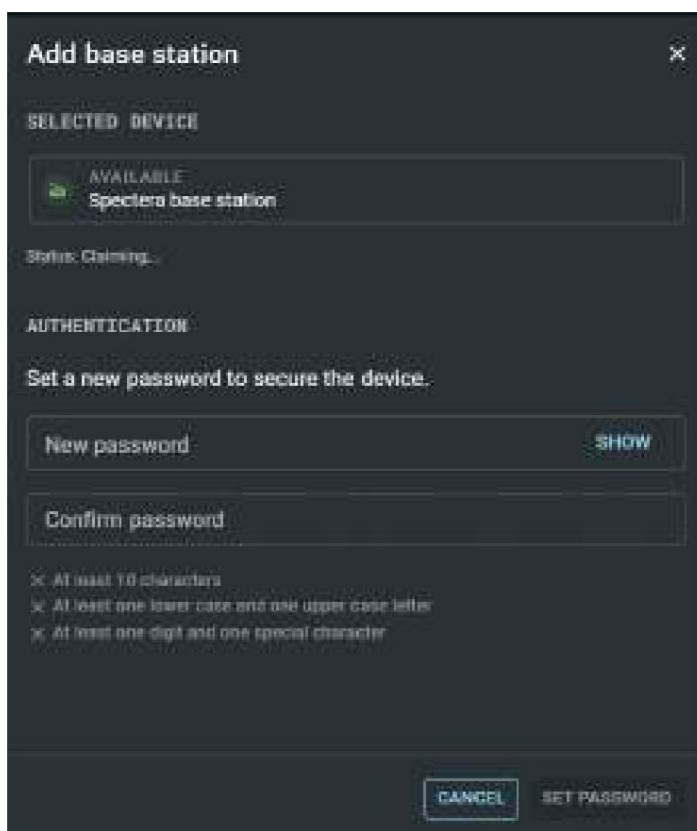


Revendicarea unui singur dispozitiv (LinkDesk)

Instrucțiuni pentru revendicarea unui singur dispozitiv în Sennheiser LinkDesk.

Pentru a revendica stația de bază:

- ▶ În fișa de producție, activați funcția din partea stângă a  SINCRONIZARE DISPOZITIV activată barei superioare.
- ▶ Faceți clic pe simbolul  din bara STAȚII DE BAZĂ din dreapta.
- ▶ Introduceți adresa IP corectă a stației de bază și faceți clic pe Căutare.
 - Dacă dispozitivul este în starea implicită din fabrică și parola originală este încă atribuită, aceasta va fi detectată și aplicată automat. Apoi, o nouă parolă trebuie setat:



- Dacă dispozitivul a fost revendicat anterior de un alt Sennheiser LinkDesk sau Instanța Spectera WebUI, trebuie introdusă parola setată anterior:



i Dacă nu vă amintiți parola setată anterior, vă rugăm să efectuați o resetare a dispozitivului la setările din fabrică. După resetare, parola implicită pentru Spectera va fi aplicată automat de software.

- ▶ Setati o parolă nouă pentru dispozitiv (dacă vă conectați pentru prima dată) sau introduceți parola pe care ați atribuit-o deja pentru autentificare (dacă v-ați conectat deja).

i Vă rugăm să rețineți că noua parolă trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- Cel puțin zece caractere
- Cel puțin o literă mică
- Cel puțin o literă mare
- Cel puțin un număr
- Cel puțin un caracter special: !#\$%&()*+,-./:;<=>@[^_`{|}~ • Lungime maximă: 64 de caractere



Stația dumneavoastră de bază a fost revendicată cu succes.



Revendicarea unui singur dispozitiv (WebUI)

Instrucțiuni pentru revendicarea unui singur dispozitiv în Spectera WebUI.

Pentru a revendica stația de bază:

- ▶ Introduceți următoarea adresă URL în browser: `https://deviceIP/specterawebui/index.html`

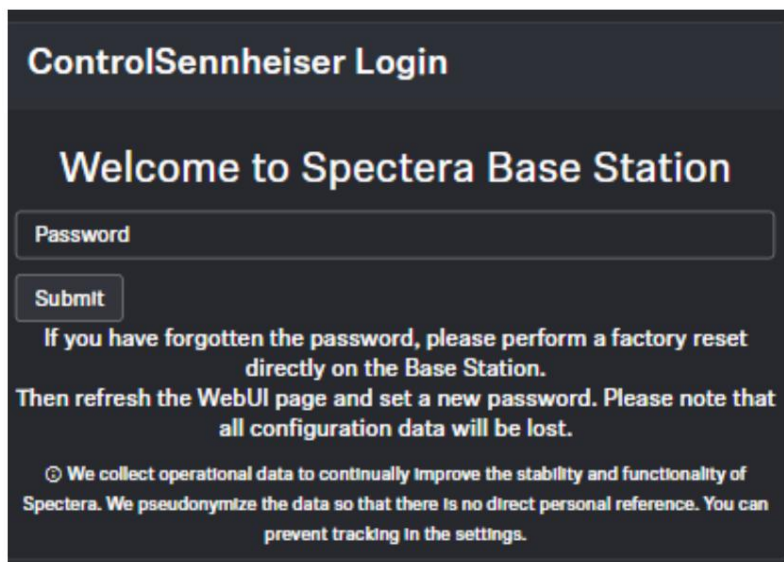
i Deoarece certificatul este necunoscut browserului dvs., un avertisment de securitate este afișat prima dată când rulați aplicația. Avertismentul de securitate depinde de browserul pe care îl utilizați.

- ▶ În funcție de browserul dvs., faceți clic pe Avansat și apoi pe:
 - Continuați către localhost (nesigur) (Microsoft Edge)
 - Continuați către localhost (nesigur) (Google Chrome)
 - Acceptați riscul și continuați (Firefox)
 - sau similar (alte browsere).

- ✓ Interfața WebUI afișează următoarele opțiuni în funcție de starea dispozitivului:

Dacă dispozitivul este în starea implicită din fabrică și parola originală este încă atribuită, acesta va fi detectat și aplicat automat. Apoi, trebuie setată o parolă nouă:

Dacă dispozitivul a fost revendicat anterior de un alt Sennheiser LinkDesk sau Instanța Spectera WebUI, trebuie introdusă parola setată anterior:



i Dacă nu vă amintiți parola setată anterior, vă rugăm să efectuați o resetare a dispozitivului la setările din fabrică. După resetare, parola implicită pentru Spectera va fi aplicată automat de software.

- ▶ Setati o parolă nouă pentru dispozitiv (dacă vă conectați pentru prima dată) sau introduceți parola pe care ați atribuit-o deja pentru autentificare (dacă v-ați conectat deja).
- ▶ Faceți clic pe Trimitere.

✓ Stația dumneavoastră de bază a fost revendicată cu succes.

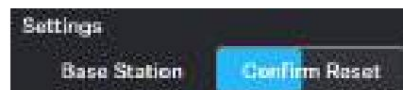


Resetarea parolei dispozitivului (Stația de bază Spectera)

Parola dispozitivului poate fi resetată doar printr-o resetare la setările din fabrică (fie efectuată direct pe dispozitiv, fie de la distanță prin intermediul interfeței WebUI):

Pentru a reseta stația de bază de la distanță:

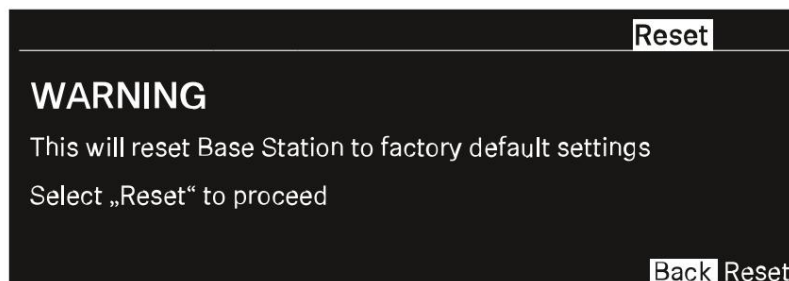
- ▶ În bara de sus, navigați la Configurare > Stație de bază.
- ▶ Faceți clic pe Setări și apoi pe Resetare din fabrică.
- ✔ Va fi afișat un cronometru cu numărătoare inversă (evidențiat cu albastru).



- ▶ Apăsați Confirmare resetare pentru a confirma resetarea la setările din fabrică.

Pentru a reseta stația de bază la setările implicite din fabrică utilizând dispozitivul:

- ▶ Pe stația de bază, rotiți butonul de selectare și navigați la meniul Resetare.
- ▶ Apăsați butonul de selectare pentru a intra în meniu.
- ✔ Va apărea un avertisment.



- ▶ Rotiți butonul de selectare pentru a Reseta.
- ▶ Apăsați din nou butonul de selectare.
- ✔ Stația de bază va reveni la setările din fabrică și va reporni.



După repornire, verificați adresa IP, deoarece este posibil să se fi modificat.



Depanare

Acest capitol oferă o abordare sistematică pentru identificarea și rezolvarea problemelor care pot apărea în timpul pornirii sau funcționării Spectera.

În funcție de problema specifică, faceți clic pe capitolul relevant pentru a identifica posibilele cauze și a aplica potențiale soluții.

Activarea licenței eșuează

Stare

Apare o eroare în timpul activării licenței.

Cauze

Cele trei cauze cele mai frecvente ale erorilor de activare sunt următoarele:

1. Stația de bază nu a fost conectată corect și nu are conexiune la internet (consultați [Soluția 1: Stabiliți o conexiune corectă a stației de bază la internet](#)).
2. Serverul de licență și/sau serverul de timp NTP sunt/sunt inaccesibile din cauza lipsei unui port permisiuni, împiedicând autorizarea cheii de licență și sincronizarea ceasului sistemului (consultați [Soluția 2: Deschideți porturile necesare pentru activarea licenței și sincronizarea ceasului sistemului](#)).
3. Cheia de licență a fost introdusă greșit sau a fost deja activată și este utilizată cu o altă stație de bază (consultați [Soluția 3: Verificați codul de activare și contactați asistența dacă este necesar](#)).

Soluția 1: Stabiliți o conexiune corectă a stației de bază la internet

- ▶ Vă rugăm să conectați stația de bază direct la o rețea cu acces la internet prin intermediul unui switch sau router. _____





- ▶ Conexiunile directe prin laptop etc. sunt acceptate numai în anumite configurații de rețea (consultați [Partajarea conexiunii la internet în configurații de rețele mici](#)). Pentru a elimina această problemă, vă rugăm să evitați o conexiune directă cu dispozitivul dumneavoastră pentru activarea licenței.



Soluția 2: Deschideți porturile necesare pentru activarea licenței și ceasul sistemului sincronizare

- ▶ Vă rugăm să contactați administratorul IT pentru a vă oferi acces la internet la serverul de licențe și orice server NTP prin deschiderea porturilor de rețea necesare și pentru a furniza DNS setările prin DHCP către dispozitiv.

Adresa	Port	Tip de protocol	Serviciu	Utilizare
my.nalpeiron.com	80	HTTPS (TCP)	Sennheiser Unicast Server de licență	Activarea dispozitive
ORICARE (vezi lista serverelor NTP)	123	NTP	Oră NTP Unicast Server	Sincronizați ora sistemului

i Puteți găsi prezentarea completă a tuturor porturilor la [Porturi, protocoale și servicii](#).

Soluția 3: Verificați codul de activare și contactați asistența dacă este necesar

- ▶ Vă rugăm să verificați dacă ați introdus corect codul de activare sau să verificați dacă cineva altcineva a folosit deja codul pentru a activa o altă stație de bază.
- ▶ Dacă codul a fost deja utilizat pentru activare, vă rugăm să contactați Sennheiser. Asistență clienți.



Fără acces la dispozitiv prin intermediul interfeței web

Stare

Dispozitivul nu poate fi accesat prin intermediul interfeței Web găzduite automat.

Cauza

În browser se folosește o schemă IP sau URL greșită pentru dispozitiv.

Soluție

- ▶ Aflați adresa IP corectă a stației de bază (consultați [Rețea](#)).
- ▶ Introduceți adresa IP corectă folosind schema URL corectă, în funcție de versiunea inițială de firmware:
 - Firmware 0.8.x utilizați <https://deviceIP/specteracontrol/index.html>.
 - Firmware 1.xx utilizează <https://deviceIP/>.
- ✓ În unele cazuri, browserul de internet ar putea avea probleme cu afișarea paginii. Vă rugăm utilizați software-ul LinkDesk de pe sennheiser.com/linkdesk.



Stația de bază nu poate fi găsită

Stare

Stația de bază nu poate fi găsită prin LinkDesk / WebUI / Dante Manager.

Cauza

Porturile necesare pentru comunicarea cu stația de bază nu au fost puse la dispoziție.

Soluție

- ▶ În funcție de cazul de utilizare, vă rugăm să puneți la dispoziție porturile necesare pentru Bază. Stație, astfel încât traficul de date să poată circula nelimitat:

- [Stația de bază Spectera](#)
- [Sennheiser LinkDesk](#)
- Dante®



Zgomot de interferență cu dispozitive RF vechi

Stare

Alte dispozitive sunt perturbate sau produc interferențe sonore.

Cauza

Dispozitivele vechi nu au o ecranare RF bună.

Soluție

- ▶ Măriți distanța dintre dispozitive.



6. Specificații

Toate datele tehnice, cerințele de sistem și frecvențele dintr-o privire.

Sistem Spectra

Schema de transmisie

- Multicarrier, TDMA, TDD

Canal RF

- Lățime de bandă: 6 sau 8 MHz, limitată la nivel național
- Dispozitive mobile: până la 128 pe canal RF
- Legături audio: până la 128 per canal RF

Interval de frecvență radio

- UHF: 470 - 608 MHz, 630 - 698 MHz
- 1G4: 1350 - 1400 MHz, 1435 - 1525 MHz
- limitat la nivel național

Răspuns în frecvență audio

- 20 Hz până la 20.000 Hz (± 1 dB) (Moduri de legătură audio cu codecuri audio SeDAC și PCM numai)

Criptare

- Expirare mod CTR AES 256 >10.000 de ani

Moduri de legătură audio

Legături MIC/LINE Mono Max per RF purtător	% din RF utilizat purtător	Audio codec	The- Tency	Gamă
Raw Low Latență	Mono 8 12,5%	PCM	1,0 ms pe rând	ced
Brut	Mono 16 6,25%	PCM	1,6 ms pe rând	ced
Mânca prost Latență	Mono 8 12,5%	Extensie SeDAC 1.0 ms		ded
Trăi	Mono 16 6,25%	Extensie SeDAC 1.6 ms		ded
Legătură live Densitate	Mono 32 3,13%	Suport SeDAC 2.7 ms		ridicat



Legături MIC/LINE Mono Max per RF Purtător		% din RF utilizat Purtător	Audio codec	The- Tency	Gamă	
Interval maxim Mono 16		6,25%	OPUS	9.9 <small>Demontare</small>	Maxi mamă	
Legătură maximă Densitate	Mono 128*	0,78%	OPUS	15.2 <small>Demontare</small>	Bine ced	
IEM/IFB	Mono/ Stereo	Număr maxim de legături per RF Purtător	% din RF utilizat Purtător	Audio codec	The- zece- de	Gamă
Trăi	Mono	16	6,25%	SeDAC 1.6 <small>Demontare</small>	Extensie ded	
Legătură live Densitate	Mono	32	3,13%	SeDAC 2.7 <small>Demontare</small>	Stand ridicat	
Interval maxim	Mono	16	6,25%	OPUS 9.9 <small>Demontare</small>	Maxi mamă	
Legătură maximă densitate	Mono	128*	0,78%	OPUS 15.2 <small>Demontare</small>	Bine ced	
Trăiește Ultra Low Latență	Stereo	4 (8 canale)	25%	SeDAC 0.7 <small>Demontare</small>	Extensie ded	
Mânca prost Latență	Stereo	8 (16 cap.)	12,5%	Extensie SeDAC 1.1 ms	ded	
Trăi	Stereo	16 (32 cap.)	6,25%	SeDAC 1.6 <small>Demontare</small>	Stand ridicat	
Legătură live Densitate	Stereo	32 (64 canale)** <small>Demontare</small>	3,13%	SeDAC 2.7 <small>Demontare</small>	Bine ced	

* Stațiile de bază au 32 de ieșiri audio, pentru 128 de legături într-un singur canal RF, 4 stații de bază și actualizare firmware cu funcție de port în cascadă (versiunea viitoare)

** Stațiile de bază au 32 de intrări audio, pentru 32 de legături stereo (64 de canale) într-un singur canal RF, 2 Sunt necesare stații de bază și actualizare de firmware cu funcție de port în cascadă (versiunea viitoare)



Stație de bază

General

Canale RF

- 2

Intrări și ieșiri audio

- Intrare: până la 32 de canale
- Ieșire: până la 32 de canale
- Selectabile individual din interfețele audio digitale

Intrări și ieșiri audio digitale

- Dante®
 - Ethernet, 1 Gbit/s
 - 2× RJ45 robuste (primar și secundar)
 - 32 intrări, 32 ieșiri, 48 kHz sau 96 kHz, 16/24/32 biți
 - MADI (AES10)
 - 2× sloturi de expansiune pentru placă MADI OM (fibră optică multimod) sau placă MADI BNC (accesorii separate)
 - 32 intrări, 32 ieșiri, 48 kHz sau 96 kHz, 16/24 biți
 - Rată de eșantionare individuală pentru fiecare interfață

Ieșire pentru căști

- Mufă de 6,3 mm
- 2 x 50 mW la 32 Ω -40 dB THD (1%) la 1 kHz

Conexiuni antenă

- 4 × RJ45 robuste, alimentare PoE pentru până la 4 DAD UHF/1G4

Cablu de antenă

- Categoria 5e sau superioară, S/UTP (maxim 100 m)

Intrare Word Clock

- Intrare: BNC, 75 Ω
- Ieșire: BNC, 75 Ω
- Rate de eșantionare: 48 kHz, 96 kHz

Controla

- Ethernet, 1 Gbit/s, RJ45 robust



Cascadă intrare / ieșire*

- 2 x cuști SFP+ (care vor fi echipate cu module de 10 Gbit/s)

Alimentare electrică

- 2 x redundante interne
- 100 până la 240 V CA, 50/60 Hz

Consum de energie

- 70 W

Ștecher de alimentare

- 3 pini, clasa de protecție I conform IEC/EN 60320-1

Dimensiuni (Î × L × A cu elemente de montare)

- 44 × 483 × 373 mm (1,73" x 19,02" x 14,69")

Greutate

- Aprox. 6,3 kg (13,89 lbs) (fără accesorii)

Temperatură

- Funcționare: 10 °C până la +50 °C (14 °F până la 122 °F)
- Depozitare: 25 °C până la +70 °C (13 °F până la 158 °F)

Umiditatea relativă a aerului

- 25% până la 95% (fără condens)

Picurarea și stropirea lichidelor

- Produsul nu trebuie expus la picurare și stropire de lichide (IP2X)

*Este necesară o actualizare software cu funcție de port în cascadă (lansare viitoare)

Porturi - Interfață de rețea pentru controlul stației de bază

Adresa	Tipul protocolului portului	Serviciu	Utilizare
Cereri de la dispozitiv la ...			
Sennheiser Server de licență adresa1	80 HTTPS (TCP)	Sennheiser Unicast Server de licență	Activarea dispozitivelor



Adresa	Tipul protocolului portului	Serviciu	Utilizare
ORICE adresă a server de timp (vezi listă de timp NTP pool-uri de servere)	123 NTP	Sincronizarea serverului de timp Unicast NTP	timp
224.0.0.251	5353 mDNS (UDP)	Multicast mDNS, DNS-SD (opțional - dacă se dorește)	Dispozitiv/Serviciu Descoperire
Cereri către dispozitiv de la ...			
ORICE IP al SSCv2 client	443 HTTPS (TCP)	Unicast SSCv2 - Spectra API-ul stației de bază	Monitor+Control comunicare de la clienți
1 my.nalpeiron.com			

Grupuri de servere de timp NTP

- [pool.ntp.org](#)
- [time.nist.gov](#)
- [time.aws.com](#)
- [time.cloudflare.com](#)

Porturi - Interfețe de rețea Dante® pentru stații de bază

Stația de bază Spectera necesită deschiderea mai multor porturi atât pentru rețeaua Dante®, cât și pentru Interfețele funcționează corect. Pentru lista porturilor și informații mai detaliate, vă rugăm să consultați direct pe site-ul Dante®: [Întrebări frecvente Audinate - Rețele și comutatoare](#).



SEK

Putere de transmisie RF

- până la 50 mW; limitat la nivel național

Canale RF

- 1

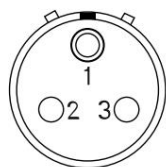
Ieșire pentru căști

- Mufă TRS de 3,5 mm
- 2 × 300 mW RMS (32 Ω, -40 dB THD, 1 kHz)

Intrare microfon / instrument / comandă

- Mufă audio cu 3 pini

Partea de lipire



Sarcină	Funcție
Pinul 1	Sol și locuințe
Pinul 2	Intrare linie / comandă*
Pinul 3	Intrare microfon și tensiune de polarizare
Locuințe	Sol

*pentru detectarea automată a liniei, scurtcircuitați pinii 1 și 3

Alimentare electrică

- Pachet de baterii reîncărcabile BA 70

Durata de funcționare a bateriei

- până la 7 ore (utilizare unidirecțională a microfonului)
- până la 6 ore (utilizare unidirecțională IEM)
- până la 5 ore (utilizare bidirecțională)

Dimensiuni

- aprox. 83 x 62 x 21 mm (3,39" x 2,44" x 0,83") (fără antenă)



Greutate

- aprox. 178 g (cu BA 70) • aprox. 144 g (fără BA 70)

Temperatură

- Funcționare: 10 °C până la +50 °C (14 °F până la 122 °F) •
Depozitare: 25 °C până la +70 °C (13 °F până la 158 °F)

Umiditatea relativă a aerului

- 25% până la 95% (fără condens)



TATA

Putere de transmisie RF

- până la 100 mW; limitat la nivel național

Canale RF

- 1

Conexiune la stația de bază

- RJ45 robust, inclusiv PoE, cablu max. 100 m, CAT5e sau superior, 1 Gbit/s

Consum de energie

- PoE clasa 2 (< 6,5 W)

Unghiul vertical al vârfului

- verticală
 - UHF: 65°
 - 1G4: 62°
- orizontală
 - UHF: 109°
 - 1G4: 93°

Raportul față-spate

- UHF: 15 dB
- 1G4: 17 dB

Că țig

- UHF: 5 dB
- 1G4: 6,5 dB

Filete pentru montarea trepiedului

- Da / Adaptor 3/8" la 5/8"

Dimensiuni

- 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")

Greutate

- UHF: 676 g • 1G4: 534 g



Temperatură

- Funcționare: 10 °C până la +50 °C (14 °F până la 122 °F) •
- Depozitare: 25 °C până la +70 °C (13 °F până la 158 °F)

Umiditatea relativă a aerului

- 25% până la 95% (fără condens)

Clasa IP

- IP54



Încărcător CHG 70N-C

Alimentare electrică

- 12 V CC (unitate individuală sau cascadă de până la 5 unități)
- PoE IEEE 802.3af Clasa 0 (CAT5e sau superior), numai o singură unitate

Consumul de curent

max. 3,5 A pentru o cascadă de până la 5 unități

Ethernet

- Mufă RJ-45, IEEE802.3
- 100Base-TX (duplex semi-full) • 10Base-T (duplex semi-full)

Dimensiuni

Aprox. 200 x 104 x 116 mm

Greutate

Aprox. 640 g, fără sursă de alimentare

Sloturi de încărcare

2

Capacitate de încărcare per slot

- Baterie reîncărcabilă BA 70 sau • EW-DX SK cu BA 70 sau
- EW-DX SKM cu BA 70or
- SPECTERA SEK UHF/1G4

Tensiune de încărcare

4,35 V

Curent de încărcare

min. 344 mA

max. 860 mA

Timp complet de încărcare

Max. 3,5 ore

Interval de temperatură

- Încărcare: -10 °C până la +50 °C •
- Depozitare: -20 °C până la +70 °C



Umiditate relativă

Max. 95% (fără condens)



Baterie reîncărcabilă BA 70

Capacitate nominală

1720 mAh

Tensiune nominală

3,8 V

Tensiune de încărcare

maxim 4,35 V

Timp de încărcare

De obicei 3 ore la temperatura camerei

Dimensiuni

Aprox. 54 x 30 x 15

Greutate

Aprox. 33 g

Interval de temperatură

• Încărcare: 0 °C – +55 °C (32 °F – 131 °F) • Descărcare:
-10 °C până la +55 °C • Depozitare: -10
°C până la +45 °C

Umiditate relativă

• Încărcare/descărcare: 25% până la 95%, fără condens • Depozitare:
30% până la 70%, fără condens



Încărcător USB L 70

Capacitate de încărcare

2 pachete de baterii reîncărcabile Sennheiser BA 70

2x baterii Sennheiser BA 62 cu 2x adaptoare L 70 BA 62

Tensiune de intrare

De obicei 5 V

Curent de intrare

maxim 2 A

Tensiune de încărcare

nominal 4,35 V

Curent de încărcare

max. 860 mA per pachet de baterii

Timp de încărcare

max. 3,5 ore cu sursă de alimentare NT 5-20 UCW

Interval de temperatură

• Încărcare: 0 °C până la +55 °C •

Depozitare: -20 °C până la +70 °C

Umiditate relativă

Max. 95% (fără condens)

Dimensiuni

100 × 35 × 70 mm (1 3/4" x 3 7/8" x 7 3/16")

Greutate

Aprox. 86 g



Încărcător modular L 6000

Capacitate de încărcare

- Până la 8 baterii reîncărcabile (BA 60, BA 61, BA 62 și BA 70) pe 4 module de încărcare interschimbabile (LM 6060, LM 6061, LM 6062 și LM 6070)

Timpi de încărcare la 20° C

- NR. 60
 - 80%: aprox. 1:15 h (aprox. 4:45 h timp de funcționare) • Complet: aprox. 2:30 h
- NR. 61
 - 80%: aprox. 1:45 h (aprox. 5:00 h timp de funcționare) • Complet: aprox. 3:15 h
- NR. 62
 - 80%: aprox. 1:15 h (aprox. 9:30 h timp de funcționare) • Complet: aprox. 2:45 h • BA 70
 - 80%: aprox. 1:45 h • Complet: aprox. 3:30 h

Intervalul de temperatură de încărcare

- 0 până la 50 °C (32 °F până la 122 °F)

Afișajul stării de încărcare

- Multicolor

Rețea

- Conexiune RJ-45 ecranată, IEEE 802.3-2002 (10/100 Mbit/s)

Alimentare electrică

- AC 100 – 240 V, 50/60 Hz

Consum maxim de energie

- 85 W

Consum minim de energie

- 1 W

Ștecher de alimentare

- 3 pini, clasa de protecție I conform IEC/EN 60320-1



Dimensiuni (Î × L × A cu elemente de montare)

• 44 x 483 x 373 mm

Greutate

• 5,1 kg



Module de încărcare LM 6060 | LM 6061 | LM 6062 | LM 6070

Dimensiuni (Î × L × L)

- 44 x 99 x 182 mm

Greutate

- 144 g

Tip baterie reîncărcabilă

- LM 6060: 2× BA 60
- LM 6061: 2× BA 61
- LM 6062: 2× BA 62
- LM 6070: 2× BA 70

