

Manualul de utilizare pentru

Procesoarele audio SONNET 2 și SONNET 2 EAS



hearLIFE



1. Cuprins

2. Introducere	3
3. Scopul utilizării – Indicații – Contraindicații.....	4
Scopul utilizării.....	4
Indicații.....	4
Contraindicații.....	5
4. Procesor audio SONNET 2	6
Componentele sistemului.....	6
Conceptul EAS	7
Pornirea/oprirea procesorului audio	8
Teleantena	9
FineTuner	10
Unitate de alimentare.....	13
Antena.....	15
Antena DL	16
Antenă D	23
Cablu antenei	24
Cârligul de atașare retroauricular	27
Capac pentru microfon	29
Conectarea aparatelor auditive asistive	30
Funcționalitatea wireless.....	32
Modul avion.....	33
5. Considerații speciale pentru copiii mici.....	34
6. Precauții și avertismente generale	35
7. Îngrijirea și întreținerea.....	43
Întreținerea	43
Baterii.....	45
8. Depanarea.....	49
Testorul procesorului vocal (Speech Processor Test Device)	49
FineTuner	50
Indicatorul luminos al procesorului audio.....	51
Alerte personale.....	53
Becul indicator al antenei DL (monitorizarea legăturii)	53
Indicatoarele luminoase FineTuner	55

9. Date tehnice	57
Procesor audio	57
Antene.....	58
FineTuner	59
Precizări de reglementare	59
Simboluri	60
Eliminare	62
Recomandări și declarația producătorului	62
10. Apendice	64
Garanție	64
Adresa producătorului.....	64
11. Contact MED-EL	64

2. Introducere

Acest manual de utilizare oferă informații și instrucțiuni referitoare la Sistemul de implant cohlear (IC) MED-EL cu cele două variante ale procesorului audio SONNET 2: SONNET 2 (Me151x)¹ și SONNET 2 EAS (Me152x)¹. Include descrierea componentelor disponibile, configurațiile de utilizare și accesoriile pentru procesorul audio, precum și instrucțiunile de depanare și indicațiile de întreținere ale componentelor externe ale sistemului de implant cohlear.



Acest simbol indică informații care sunt relevante în special pentru părinții copiilor cărora li s-a efectuat un implant.

Important

Ca operator al procesorului audio utilizat de dumneavoastră/de copilul dumneavoastră, vă recomandăm să citiți acest manual în întregime. Nu efectuați niciun fel de activități de întreținere diferite de cele descrise în manual (de ex. schimbarea bateriilor). Atunci când efectuați aceste activități de întreținere, îndepărtați întotdeauna procesorul audio din ureche.

Reglajele implantului cohlear și ajustările sale la nevoile specifice ale pacientului sunt procese graduale, care necesită timp. Este esențial să rețineți că abilitatea de a auzi cu ajutorul noului dumneavoastră sistem de implant cohlear MED-EL se dezvoltă în timp, pe măsură ce apare familiarizarea cu acest nou sistem de redare a sunetelor. Puteți alege să lucrați cu un specialist în reabilitare auditivă sau cu oricare alt clinician care să vă ajute să vă folosiți la maxim abilitățile de comunicare cu ajutorul dispozitivului.

După punerea în funcțiune a sistemului de implant cohlear va fi nevoie să reveniți la centrul de implantare în mod regulat, pentru ajustările necesare. Este posibil ca, în special în primul an de la implantare, să fie nevoie de ajustări frecvente. Acest lucru este normal și necesar, reflectând un proces de învățare care se dezvoltă pe măsură ce pacientul se acomodează din ce în ce mai mult la stimularea neuroelectrică produsă de implant. O dată cu trecerea timpului, este foarte probabil ca numărul reglajelor necesare pacientului să scadă din ce în ce mai mult. Majoritatea utilizatorilor vor necesita în continuare reglaje ocazionale pe toată durata utilizării implantului.

Pentru orice informații suplimentare, sunteți rugați să luați legătura fie cu centrul de implantare, fie cu MED-EL.

¹ x = 0, 1, 2 sau 3

3. Scopul utilizării – Indicații – Contraindicații

Scopul utilizării

SONNET 2 procesorul audio este o piesă externă a sistemului de implant cohlear MED-EL. Sistemul de implant cohlear MED-EL este conceput pentru a obține senzații auditive prin stimularea electrică a căilor auditive pentru persoanele cu deficiențe de capacitate auditivă severe până la profunde, care obțin beneficii mici sau care nu obțin deloc beneficii de la amplificarea acustică în cele mai bune condiții de mediu.

În plus, sistemul de implant cohlear MED-EL CI utilizat în asociere cu electrozii FLEX²⁴ ² sau FLEX²⁰ este conceput pentru a obține senzații auditive prin stimularea electrică a căilor auditive sau prin stimularea electro-acustică (EAS) a căilor auditive, la persoanele cu surditate parțială, care pot obține beneficii numai prin amplificarea acustică de joasă frecvență.

Sistemul de implant cohlear MED-EL este, de asemenea, destinat producerii senzațiilor auditive prin intermediul stimulării electrice a căilor de conducere auditive la persoanele cu surditate unilaterală, definită ca deficiență auditivă severă până la profundă la o ureche și auz normal sau deficiență auditivă ușoară până la moderată la cealaltă ureche.

Implantul auditiv de trunchi cerebral (ABI, auditory brainstem implant) se utilizează pentru stimularea electrică a nucleului cohlear (NC) prin intermediul unui simulator implantat și al unui lanț de electrozi special proiectat pentru a evoca senzații auditive la pacienții cu nervi cohleari nefuncționali.

Indicații

Procesorul audio SONNET 2 este o componentă externă a sistemului de implant cohlear MED-EL și este indicat pentru utilizare la pacienții cărora li s-a implantat un implant cohlear MED-EL cu magnet detașabil (Mi1200 SYNCHRONY, Mi1210 SYNCHRONY ST, Mi1250 SYNCHRONY 2 [denumite în cele ce urmează SYNCHRONY], Mi1260 SONATA 2 [denumit în cele ce urmează SONATA 2]) sau cu un implant cohlear MED-EL fără magnet detașabil (Mi1000 CONCERTO sau Mi1050 CONCERTO 2 [denumite în cele ce urmează CONCERTO], SONATAT¹⁰⁰ [denumit în cele ce urmează SONATA], PULSARC¹⁰⁰ [denumit în cele ce urmează PULSAR], C40+ sau C40)³.

² Electrocul FLEX²⁴ a fost comercializat anterior ca electrod FLEX^{EAS}. Implementarea modificării numelui FLEX^{EAS} în FLEX²⁴ poate depinde de aprobarea normativă și, prin urmare, este posibil ca electrodul să fie comercializat în continuare cu numele de FLEX^{EAS} pe unele piețe.

³ Nu toate produsele din cadrul acestui document sunt aprobate sau disponibile în prezent în toate țările. Vă rugăm să contactați reprezentantul dvs. local MED-EL pentru mai multe informații cu privire la disponibilitatea produselor în țara dumneavoastră în acest moment.

SONNET 2 este indicat pentru utilizare în mediile cotidiene tipice (la domiciliu, la birou, în exterior etc.) și este adecvat pentru toate categoriile de vârstă ale pacienților.

Funcționalitatea de asistență auditivă a SONNET 2 este concepută pentru a fi utilizată de pacienți cu un auz de frecvență joasă. Amplificarea post-operatorie (adică utilizarea stimulării electro-acustice combinate) este indicată pentru pierderi ale auzului între 30 dBHL și 80 dBHL (atunci când se utilizează regula de utilizare pentru recuperarea unei jumătăți de capacitate) în gama de frecvență situată între 125 Hz și 1700 Hz.

SONNET 2 este destinat pentru a fi utilizat zilnic, în timpul orelor de veghe ale pacientului.

Utilizatorul procesorului audio SONNET 2 nu necesită nicio abilitate specială sau un nivel ridicat de educație. Totuși, utilizatorul (sau îngrijitorul, dacă utilizatorul este un copil mic sau o persoană cu handicap care nu poate efectua acțiunile enumerate mai jos) va putea să efectueze cel puțin următoarele acțiuni:

- Pornirea/oprirea
- Înlocuirea bateriilor
- Așezarea/îndepărtarea SONNET 2 pe/de pe ureche
- Poziționarea/îndepărtarea antenei peste/de pe zona implantului

Deoarece SONNET 2 este o componentă a sistemului de implant cohlear MED-EL, toate indicațiile cu privire la sistemul de implant cohlear MED-EL se aplică și acestuia.

Contraindicații

Unui pacient nu trebuie să i se ofere SONNET 2, dacă se știe că prezintă intoleranță la anumite materiale conținute de SONNET 2. Stimularea electro-acustică (EAS) combinată este contraindicată pacienților care nu pot utiliza amplificarea acustică. Pentru detalii, vă rugăm să consultați capitolul 9, Date tehnice.

SONNET 2 și orice alt echipament wireless extern (de ex. FineTuner) nu sunt destinate pentru a fi utilizate în medii în care transmisiile RF sunt interzise (de exemplu, sala de operații).

Deoarece SONNET 2 este o componentă a sistemului de implant cohlear MED-EL, toate contraindicațiile cu privire la sistemul de implant cohlear MED-EL se aplică și acestuia.

OBSERVAȚIE: Informații importante referitoare la indicații, contraindicații, avertizări și riscuri pentru implantul dumneavoastră cohlear sunt livrate într-un document separat (instrucțiunile de utilizare ale implantului) către clinica dumneavoastră, împreună cu implantul cohlear. Dacă doriți să consultați aceste informații, vă rugăm să contactați clinica sau MED-EL.

4. Procesor audio SONNET 2

Componentele sistemului

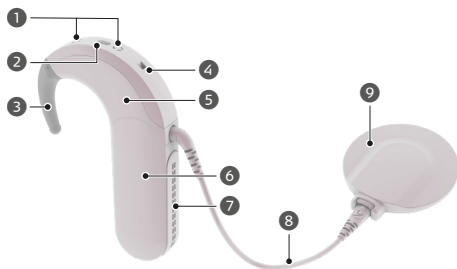
Sistemul de implant cohlear MED-EL este un dispozitiv medical activ, care dispune de componente interne (implantate) și externe. Partea internă este implantată chirurgical în spatele urechii, pe osul mastoid, iar componentele părții externe sunt purtate pe corp, de regulă retroauricular.

Pieșele externe includ procesorul audio SONNET 2 și accesorii ale procesorului audio. În configurația lor de bază, procesoarele audio SONNET 2 sunt compuse dintr-o unitate de control cu un cârlig de atașare retroauricular atașat, unitatea de alimentare (compusă din cadru și carcasă), antenă și cablul antenei. Un dispozitiv separat numit FineTuner facilitează accesul la diferite funcții ale procesorului audio.

Antena este fixată deasupra implantului prin atracție magnetică.

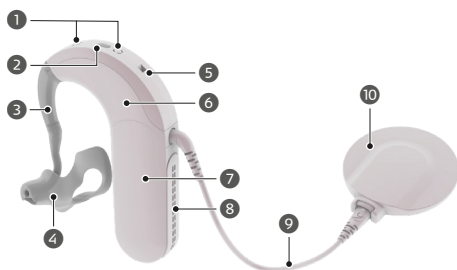
Procesorul audio utilizează baterii care oferă energie suficientă atât pentru sistemele electronice implantate, cât și pentru cele externe. Componenta implantată nu conține baterii.

Procesorul audio SONNET 2 este disponibil în două variante: Prima variantă (cod de produs Me151x) este un procesor audio care acceptă numai stimularea electrică, în timp ce a doua variantă (cod de produs Me152x) are suplimentar capacitatea de stimulare acustică (amplificare) destinată utilizării de către pacienți care mai dispun cel puțin de un anumit nivel de auz funcțional la nivelul frecvențelor joase. Dacă nu se precizează în mod explicit altfel, „SONNET 2” se referă la ambele variante prezentate în acest manual de utilizare.



- 1 Deschideri microfon
- 2 Bec indicator
- 3 Cărligul de atașare retroauricular CI
- 4 Capac pentru microfon
- 5 Unitate centrală SONNET 2 pentru CI
- 6 Unitate de alimentare
- 7 Orificii de intrare a aerului
- 8 Cablul antenei
- 9 Antena

Procesor audio SONNET 2 pentru CI



- 1 Deschideri microfon
- 2 Bec indicator
- 3 Cărlig de atașare retroauricular EAS
- 4 Mulajul urechii (nu este oferit de MED-EL)
- 5 Capac pentru microfon
- 6 Unitatea centrală SONNET 2 EAS
- 7 Unitate de alimentare
- 8 Orificii de intrare a aerului
- 9 Cablul antenei
- 10 Antena

Procesor audio SONNET 2 EAS

Fig. 1: Procesorul dumneavoastră audio SONNET 2

Conceptul EAS

Utilizatorii de implanturi cohleare cu auz de joasă frecvență beneficiază suplimentar de stimularea acustică a urechii cu implant, conform dovezilor științifice ale diferitelor studii efectuate. Această combinație de implant cohlear și stimulare acustică este cunoscută sub denumirea de stimulare electro-acustică, sau EAS. Termenul de stimulare electrică se referă la implantul cohlear, în timp ce stimularea acustică se referă la unitatea de amplificare acustică.

Mai ales în situațiile auditive cu zgomot de fond (conversații de fundal, zgomot stradal, etc.) EAS poate îmbunătăți semnificativ înțelegerea conversațiilor. Utilizatorii stimulării combinate electro-acustice au declarat, de asemenea, că au constatat o îmbunătățire a percepției muzicii și calității sunetului comparativ cu utilizarea doar a implantului cohlear.

Studiile au mai indicat că avantajul utilizării EAS ar putea fi observat doar în timp.. În cazul în care sunteți un utilizator EAS și nu constatați o îmbunătățire imediată, nu vă pierdeți speranța.

Pornirea/oprirea procesorului audio

Capacul pentru unitatea de alimentare funcționează pe post de comutator PORNIT/OPRIT.

Puteți selecta următoarele poziții:

- Unitatea de alimentare cu capacul retractat: OFF (oprit)
- Capacul pentru unitatea de alimentare deplasat complet peste cadru: ON (pornit)

Important

Atunci când încercați să trageți înapoi capacul pentru unitatea de alimentare, asigurați-vă că închizătoarea capacul pentru unitatea de alimentare este în poziția deblocată, conform indicației din Fig. 6. Atunci când nu se află în poziția deblocată, utilizați șurubelnița din trusa SONNET 2 pentru a o roti în sens anti-orar, în poziția deblocată.

Nu este necesară îndepărtarea completă a capacului pentru unitatea de alimentare pentru a opri procesorul audio. Este suficient să îl deplasați înapoi într-o poziție în care puteți vedea întreaga etichetă a unității centrale (consultați Fig. 2).

Dacă procesorul audio trebuie expus la o temperatură în afara gamei definite a temperaturilor de funcționare cuprinsă între 0°C și +50°C, de exemplu pentru că a fost depozitat într-un loc prea rece sau prea cald, așezați-l într-un loc la temperatura camerei (tipic +20°C până la +25°C) și așteptați cel puțin 30 de minute înainte de a-l porni. Astfel, vă asigurați că procesorul audio nu operează în afara gamei temperaturilor de funcționare.

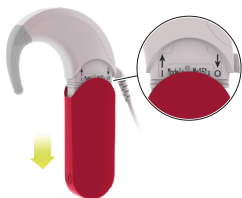


Fig. 2: Procesorul audio SONNET 2 este în poziția oprit



Fig. 3: Procesorul audio SONNET 2 este în poziția pornit

După pornirea procesorului audio, indicatorul luminos va lumina verde intermitent de cel mult patru ori, indicând programul activat. De exemplu, dacă indicatorul luminos luminează intermitent de trei ori, în acel moment este activ programul 3. Procesorul audio începe să funcționeze imediat ce indicatorul luminos verde se aprinde și clipește.



Dacă procesorul audio este utilizat de către un copil mic, este necesar ca închizătoarea capacului pentru unitatea de alimentare să fie rotită întotdeauna în sens orar în poziția blocată (consultați Fig. 6) după ce capacul a fost deplasat în totalitate peste cadru, pentru a preveni demontarea procesorului audio de către copil.

Pentru a activa sistemul CI, porniți procesorul audio, așezați unitatea centrală și unitatea de alimentare în spatele urechii și amplasați antena cu partea plată către cap, peste locația implantului (consultați Fig. 4). Imediat ce antena se află aproximativ deasupra implantului, acesta este poziționat corect în mod automat prin atracția față de magnetul implantului.



Un mulaj al urechii poate contribui la poziționarea procesorului pe ureche. Contactați centrul dumneavoastră de implantologie cohleară sau medicul dumneavoastră audiolog pentru ajutor.



Fig. 4: Procesorul audio în spatele urechii și antena peste locația implantului

În poziția OPRIT, procesorul audio este oprit. În această poziție nu este consumat curent. Asigurați-vă că trageți înapoi capacul pentru unitatea de alimentare a procesorului dumneavoastră audio când nu este utilizat, deoarece aceasta prelungește durata de viață a bateriilor (consultați, de asemenea, capitolul 7, Îngrijirea și întreținerea).



În cazul în care procesorul nu este purtat în spatele urechii și este oprit, mai precis capacul pentru unitatea de alimentare este tras înapoi, asigurați-vă că procesorul audio nu este la îndemâna copiilor mici, pentru a preveni dezasamblarea aparatului.

Teleantena

Procesorul audio are integrată o antenă pentru captarea semnalelor telefonice (teleantena). Acest teleinductor captează variațiile câmpului magnetic aferent semnalului auditiv reprodus de către telefon sau de către unele bucle inductive instalate în clădiri publice și le convertește în semnale electrice.

Pentru a utiliza teleantena, procedați după cum urmează:

- Activați teleantena prin apăsarea tastei **T** (doar semnalele recepționate de teleantena vor putea fi auzite) sau **M** (vor putea fi auzite semnalele preluate de microfon și teleantena) de pe FineTuner, după cum este descris în capitolul 4, Procesor audio SONNET 2, FineTuner, Comenzi FineTuner.
- Când utilizați un telefon, poziționați-l astfel încât receptorul acestuia să fie centrat peste unitatea centrală. Deplasați telefonul ușor în sus sau în jos după cum este necesar, pentru a optimiza calitatea semnalului.
- Când sunteți într-un mediu cu sistem în circuit, încercați să găsiți un loc în care calitatea semnalului este cea mai bună pentru dvs.

- Pentru a dezactiva teleantena atunci când nu mai aveți nevoie de el, apăsați tasta  de pe FineTuner, după cum este descris în capitolul 4, Procesor audio SONNET 2, FineTuner, Comenzi FineTuner.

La pornirea procesorului audio, microfonul este activ chiar dacă la oprirea anterioară a procesorului audio a fost selectată teleantena. Atunci când teleantena este activă, pacientul poate auzi un zumzet când operează telecomanda FineTuner. Acest brum este normal și indică faptul că telecomanda transmite. Pentru a reduce interferențele cu diferitele echipamente electrice și electronice când teleinductorul este operat, vă recomandăm reducerea sensibilității audio (consultați capitolul 4, Procesorul audio SONNET 2, FineTuner, Comenzi FineTuner).

FineTuner

FineTuner este o telecomandă de dimensiuni mici pentru procesorul audio. Telecomanda FineTuner este un accesoriu care vă va ajuta să folosiți cu eficiență maximă procesorul audio în diversele situații acustice zilnice cu care vă puteți confrunta.

Dacă utilizați telecomanda FineTuner Echo, vă rugăm să consultați manualul de utilizare a FineTuner Echo.

Procesorul audio în sine dispune de un singur comutator PORNIT/OPRIT. Toate celelalte funcții sunt accesate prin FineTuner, care transmite comenzile către procesorul dumneavoastră audio prin intermediul unei conexiuni de radiofrecvență (RF). Designul său ergonomic și tastele mari facilitează schimbarea setărilor procesorului audio, așa cum o telecomandă vă ajută să schimbați canalele la televizor.

Păstrați FineTuner departe de zonele accesibile copiilor pentru a preveni modificarea accidentală de către copii a setărilor procesorului audio.

Telecomanda FineTuner nu este necesară pentru funcționarea normală a procesorului audio. Pus în funcțiune, procesorul audio activează același program, același volum și același nivel al sensibilității care erau în vigoare la deconectarea precedentă.

Telecomanda FineTuner este configurată să transmită comenzi doar procesorului audio căruia îi este destinată, adică doar procesorul audio „împerecheat” cu telecomanda FineTuner va executa instrucțiunile transmise. Distanța maximă tipică de operare dintre telecomanda FineTuner și procesorul audio este de 80 cm. Acest interval poate descrește în apropierea altor echipamente electrice și electronice, chiar dacă acestea sunt conforme standardelor în vigoare, referitoare la compatibilitatea electromagnetică.

Configurarea telecomenzii FineTuner

Dispozitivul FineTuner este configurat pentru procesorul dumneavoastră audio în mod individual și nu poate fi utilizat de către un alt utilizator de implant cohlear. Audiologul sau personalul clinic poate configura telecomanda FineTuner astfel încât să corespundă necesităților dumneavoastră. Totuși, uneori este necesar să efectuați dumneavoastră sincronizarea dintre telecomanda FineTuner și procesorul audio (de exemplu, atunci când achiziționați o telecomandă FineTuner de rezervă).

Pentru a sincroniza FineTuner, procedați astfel:

- 1 Opriți procesorul audio.
- 2 Poziționați antena pe tastatura FineTuner (aprox. deasupra tastei **MT**).
- 3 Porniți procesorul audio.

Procesorul audio și FineTuner se vor sincroniza automat. Succesul acestei operații este indicat printr-o scurtă clipire a celor două indicatoare luminoase portocalii situate pe telecomanda FineTuner.

Pentru utilizatorii cu implant bilateral

O singură telecomandă FineTuner poate fi configurată pentru a fi folosită cu ambele procesoare audio. În cazul în care doriți să utilizați telecomanda dumneavoastră FineTuner pentru ambele sisteme de procesoare audio, medicul dumneavoastră audiolog sau personalul clinic poate utiliza un manual pentru software-ul dedicat MED-EL, cu informații detaliate de programare, prin intermediul căruia va alocă două procesoare audio setului dumneavoastră de date. Odată ce procesoarele audio sunt programate corect, procedura de sincronizare descrisă anterior va fi executată pentru ambele procesoare audio.

Tastele telecomenzii FineTuner



Fig. 5: FineTuner

Tastă	Nume	Funcție
	Tasta de volum	Crește volumul general
	Tasta de volum	Scade volumul general
	Tasta de sensibilitate	Crește sensibilitatea audio
	Tasta de sensibilitate	Scade sensibilitatea audio
	Taste pentru selecția programelor	Patru taste pentru accesarea a patru programe diferite
	Tasta implicită	Această tastă setează volumul general și sensibilitatea la niște valori predefinite, de către audiolog sau de către inginerul clinic, ca fiind implicite (uzuale). Apăsarea butonului implicit de pe telecomanda FineTuner afectează doar volumul general și sensibilitatea audio. Programul selectat nu se va schimba.
	Tasta pentru selecția semnalului de intrare	Selectează microfonul
	Tasta pentru selecția semnalului de intrare	Selectează microfon + teleantena
	Tasta pentru selecția semnalului de intrare	Selectează teleantena
	Tasta pentru selectarea procesorului	Numai pentru pacienții cu implant bilateral: selectează procesorul stâng
	Tasta pentru selectarea procesorului	Numai pentru pacienții cu implant bilateral: selectează ambele procesoare
	Tasta pentru selectarea procesorului	Numai pentru pacienții cu implant bilateral: selectează procesorul drept

Toate funcțiile telecomenzii FineTuner pot fi dezactivate selectiv de către medicul dumneavoastră audiolog sau de personalul clinic, prin dezactivarea comenzii respective din unitatea centrală (prin intermediul software-ului dedicat MED-EL). Telecomanda FineTuner va mai avea posibilitatea de a transmite toate comenzile, dar unitatea dumneavoastră de control nu va executa comenzile dezactivate.

Funcțiile telecomenzii FineTuner

Blocarea automată a tastelor

Pentru a evita apăsarea accidentală a unei taste, telecomanda FineTuner dispune de facilitatea blocării automate a tastelor. Această funcție blochează automat tastatura telecomenzii dacă timp de 10 secunde nu a fost apăsată nicio tastă.

Pentru a activa funcția de blocare automată a tastaturii, procedați astfel:

- 1 Apăsați tasta  mai mult de 5 secunde. Telecomanda FineTuner intră în modul de programare (indicatorul luminos roșu și ambele indicatoare luminoase portocalii de pe FineTuner vor începe să lumineze intermitent în mod alternativ).

- 2 Apăsați tasta  pentru a activa funcția de blocare automată a tastaturii (o scurtă luminare intermitentă a celor două indicatoare luminoase portocalii indică faptul că blocarea automată a tastaturii este activă).

Pentru a dezactiva funcția de blocare automată a tastaturii, procedați astfel:

- 1 Apăsați de două ori tasta . Tastatura este acum deblocată pentru 10 secunde.
- 2 Mențineți apăsată tasta  mai mult de 5 secunde pentru a intra în modul de programare.
- 3 Apăsați tasta  pentru a dezactiva blocarea tastaturii. Telecomanda FineTuner va confirma dezactivarea cu succes a funcției de blocare automată a tastaturii printr-o scurtă luminare intermitentă a celor două indicatoare luminoase portocalii.

Pentru a activa o anumită comandă atunci când funcția de blocare a tastaturii este activă, apăsați tasta corespunzătoare de două ori. Prima apăsare deblochează temporar tastatura, iar cea de a doua apăsare transmite comanda dorită. După 10 secunde tastatura se va bloca automat, din nou.

Avertismentul de baterie descărcată

Dacă apăsați o tastă și vedeți indicatorul luminos roșu de pe FineTuner pulsând de 3 ori, nivelul tensiunii dispozitivului FineTuner este extrem de scăzut (consultați de asemenea capitolul 7, Îngrijirea și întreținerea, Baterii, Înlocuirea bateriilor telecomenzii FineTuner).

Limitarea transmisiei

Telecomanda FineTuner încetează după 3 secunde să mai transmită o comandă, chiar dacă tasta aferentă este apăsată în continuare, cu scopul de a economisi energia bateriilor.

Telecomanda FineTuner nu are comutator PORNIT/OPRIT.

Trei indicatoare luminoase de culori diferite (2 portocalii și 1 roșu) semnalizează diferitele stări ale telecomenzii FineTuner. Pentru o descriere detaliată a semnificației acestor semnalizări, sunteți rugați să consultați capitolul 8, Depanarea. Telecomanda FineTuner nu are nicio influență asupra dispozitivelor acustice auxiliare conectate la procesorul audio.

Unitate de alimentare

Unitatea de alimentare SONNET (cod produs Ma060106) este compusă din cadrul unității de alimentare care susține cele două baterii ale aparatului auditiv și capacul pentru unitatea de alimentare. Capacul pentru unitatea de alimentare, care funcționează și pe post de comutator PORNIT/OPRIT pentru procesorul audio (consultați Fig. 2 și 3) glisează peste cadrul unității de alimentare. Această configurare permite purtarea întregului

procesor audio pe ureche. Înlocuirea bateriilor este descrisă în capitolul 7, Îngrijirea și întreținerea, Baterii, Înlocuirea bateriilor procesorului audio.

Pentru a îndepărta unitatea de alimentare de pe unitatea centrală (de ex. pentru a conecta MAX programming cable în loc), procedați după cum urmează:

- 1 Asigurați-vă că închizătoarea capacului pentru blocul de acumulatori este în poziția deblocată, conform indicației din Fig. 6. Atunci când nu se află în poziția deblocată, utilizați șurubelnița din trusa SONNET 2 pentru a o roti în sens anti-orar, în poziția deblocată.
- 2 Trageți înapoi și detașați complet capacul pentru unitatea de alimentare.
- 3 Apăsați maneta de eliberare (Fig. 7.1) de pe cadrul blocului de acumulatori și detașați cadrul blocului de acumulatori de unitatea centrală (Fig. 7.2).



Fig. 6: Capacul pentru unitatea de alimentare este blocat în poziție deblocată/blocată

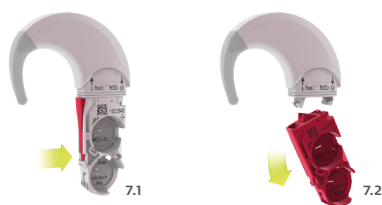


Fig. 7: Cum se scoate unitatea de alimentare din unitatea centrală

Pentru a atașa unitatea de alimentare pe unitatea centrală procedați după cum urmează:

- 1 Introduceți nervura unității centrale pe canelura corespunzătoare de pe cadrul blocului de acumulatori (Fig. 8.1).
- 2 Împingeți capătul opus al cadrului unității de alimentare pe unitatea centrală (Fig. 8.2), până ce maneta de eliberare este acționată.
- 3 Asigurați-vă că închizătoarea capacului pentru blocul de acumulatori este în poziția deblocată, conform indicației din Fig. 6. Atunci când nu se află în poziția deblocată, utilizați șurubelnița din trusa SONNET 2 pentru a o roti în sens anti-orar, în poziția deblocată.
- 4 Glisați capacul unității de alimentare complet peste cadrul unității de alimentare, pentru a porni procesorul audio (consultați Fig. 3). Acordați atenție orientării corecte a capacului pentru unitatea de alimentare, atunci când îl glisați peste cadru și nu utilizați forță excesivă. Orientarea este corectă atunci când orificiile de intrare a aerului (Fig. 8.3) de pe capacul pentru unitatea de alimentare se află pe aceeași parte cu mufa de cablu a antenei, în unitatea centrală.

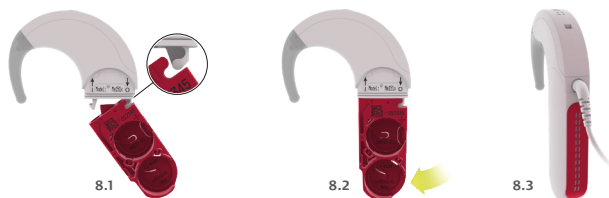


Fig. 8: Cum se atașează unitatea de alimentare la unitatea centrală



Dacă procesorul audio este utilizat de către un copil mic, este necesar ca închizătoarea capacului pentru unitatea de alimentare să fie rotită întotdeauna în sens orar în poziția blocată (consultați Fig. 6) după ce capacul a fost deplasat în totalitate peste cadru, pentru a preveni demontarea procesorului audio de către copil.

Capacul pentru unitatea de alimentare este disponibil în mai multe culori, fapt ce permite personalizarea procesorului audio.



Demontarea dispozitivului pentru schimbarea pieselor defecte este permisă numai părinților/îngrijitorilor. Părinții/îngrijitorii trebuie să verifice dispozitivul cel puțin o dată pe săptămână pentru a depista eventuala deteriorare sau eventualele piese lipsă.

Antena

Antena conectează procesorul audio la implant. Aceasta transmite atât energie, cât și semnalul audio codat prin piele către implant. Un magnet mic se află în centrul antenei pentru a o fixa în poziție pe cap, deasupra implantului. Magnetul poate fi schimbat pentru a regla puterea acestuia, în funcție de necesitățile dvs. Intensitatea aleasă a magnetului trebuie să fie adecvată pentru utilizatorul individual, cu alte cuvinte magneții puternici nu sunt recomandați pentru utilizatorii cu lambouri cutanate subțiri (de exemplu, copii mici), întrucât atracția magnetică excesivă poate crește riscul de iritare a pielii sau poate cauza o senzație de căldură sub antenă.



Cel mai simplu este să observați copiii când se joacă sau în situațiile de zi cu zi, pentru a determina dacă antena este atrasă corect de implant. Dacă aceasta se desprinde prea ușor, copilul dvs. poate dezvolta o aversiune față de purtarea antenei. În timpul primelor luni după intervenția chirurgicală, trebuie să verificați periodic pielea de sub antenă referitor la iritație. Odată cu creșterea copilului, grosimea pielii va crește și poate fi necesar ca forța de atracție magnetică să fie modificată prin creșterea intensității magnetice.

OBSERVAȚIE: Dacă vi s-a implantat un implant cu magnet detașabil, există o șansă ca magneții externi și interni să fie aliniați incorect atunci când fixați antenna pe cap. Această aliniere necorespunzătoare este cauzată de designul magnetului diametric și poate duce la întreruperi ale auzului și/sau la căderea antenei. Pentru a evita alinierea necorespunzătoare, rotiți ușor antenna cu $\frac{1}{4}$ până la $\frac{1}{2}$ rotație înainte și înapoi pentru a permite poziționarea corectă a antenei peste implant (Fig. 9). Veți ști că alinierea este corectă atunci când auziți fără întreruperi și/sau când atracția magnetică este mai puternică.



Fig. 9: Alinierea antenei cu magneții implantului

Procesorul audio poate fi utilizat împreună cu antenna DL sau D de la MED-EL, însă nu poate fi utilizat cu antenele generației anterioare, COMT+/COMT+ P.

Antena DL



Fig. 10: Antena DL

Antena DL oferă mai multe caracteristici:

Bec indicator al legăturii

Becul indicator multicolor din priza cablului antenei DL luminează intermitent cu modele și culori diferite, pentru a indica diferite condiții. Becul indicator verde indică funcționalitatea procesorului audio și a implantului. Pentru o descriere detaliată a indicațiilor de eroare, consultați capitolul Depanarea.

Model de clipire	Semnificație	Acțiune corectivă	Observații
•	După plasarea antenei peste implant și pornirea unui procesor programat pentru o generație anterioară de implant (de exemplu C40+, C40): Indică funcționalitatea antenei, cablului antenei și procesorului audio. Funcționalitatea implantului nu este verificată.	Fără	Valabil numai pentru implanturile de generație anterioară (de exemplu C40, C40+)

Model de clipire	Semnificație	Acțiune corectivă	Observații
●●●	După plasarea antenei peste implant și pornirea unui procesor programat pentru o generație nouă de implant: Se detectează implantul corect. Indică funcționalitatea antenei, cablului antenei, procesorului audio și implantului.	Fără	Valabil pentru PULSAR, SONATA, CONCERTO, SYNCHRONY și generațiile ulterioare de implant
● — 1 — 2 — 3s — ● — ...	Indicație vizuală opțională a monitorizării legăturii activate	Fără	Poate fi activată de specialistul dvs. audiolog.

Monitorizarea legăturii

Caracteristica de monitorizare a legăturii se activează după pornirea procesorului audio și monitorizează comunicația corectă dintre procesorul audio și implant. Aceasta verifică cu regularitate dacă procesorul audio transmite informații implantului. Verifică, de asemenea, dacă implantul primește energie suficientă și informații corecte pentru stimulare. Această verificare se repetă numai atunci când antena DL se deplasează față de implant. Această caracteristică este utilă în special persoanelor care nu pot oferi feedback cu privire la funcționarea corectă a sistemului lor de implant cohlear MED-EL.

După pornirea procesorului audio sau atunci când antena se deplasează deasupra implantului, se verifică legătura dintre antenă și implant. Această verificare se poate auzi sub forma a 3 semnale sonore scurte.

Oprire automată a antenei

Cu ajutorul caracteristicii de oprire automată a antenei, antena DL se oprește după 5 minute fără conexiune cu implantul (de exemplu, atunci când antena DL nu este purtată). Datorită acestei funcționalități, antena DL ajută la economisirea de energie pentru întregul procesor audio atunci când procesorul audio nu este purtat și nu este oprit în mod intenționat.

Important

Numai antena DL se oprește, nu și procesorul audio. Dacă clipește numai becul indicator al procesorului audio, nu puteți presupune că utilizatorul aude semnale acustice.

Model de clipire	Semnificație	Acțiune corectivă	Observații
	Antena s-a stins	Oprii procesorul și reporniți-l pentru a relua stimularea (procesorul nu se oprește automat) și re poziționați antena peste implant	Dacă luminatul intermitent persistă, contactați clinica, specialistul audiolog sau MED-EL.

Pentru a reactiva antena DL, porniți și opriți procesorul audio.

Funcția de oprire automată a antenei nu este disponibilă pentru generațiile anterioare de implanturi (de exemplu C40 sau C40+).

Medicul dumneavoastră audiolog poate activa sau dezactiva indicatorul luminos al conexiunii și funcția de oprire automată a antenei dvs. DL, dacă preferați.

Blocarea cablului

Carcasa antenei este disponibilă cu și fără posibilitatea de blocare a cablului. În cazul carcasei a antenei cu posibilitate de blocare a cablului, cablul antenei poate fi conectat și scos numai după scoaterea carcasei antenei.



Fig. 11: Carcasă a antenei cu posibilitate de blocare a cablului



Dacă utilizatorul este un copil mic, utilizați întotdeauna carcasa antenei cu posibilitate de blocare a cablului, pentru a împiedica copilul să deconecteze cablul antenei.

Învelișuri de schimb cu design plăcut

Carcasa antenei este disponibilă în mai multe culori și designuri, fapt ce permite personalizarea antenei DL. Pentru informații suplimentare, vă rugăm să contactați centrul de implantologie cohleară sau MED-EL.

Magnet reglabil

Sunt disponibile mai multe opțiuni de magnet și, în cazul tuturor magnetelor (cu excepția nr. 5), este posibilă o ajustare fină a forței de susținere, prin angajarea magnetului fie în poziția **+**, fie în poziția **—**.

Componentele antenei DL

Antena DL constă dintr-o bază, un magnet, o carcasă și un cablu.

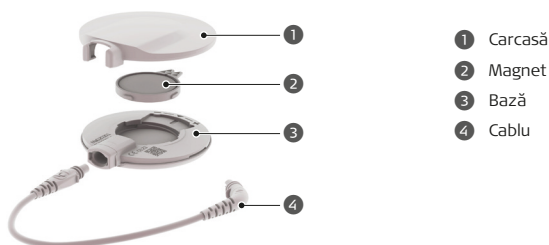


Fig. 12: Componentele antenei DL

Carcasa antenei

Sunt disponibile patru variante, în diferite culori și designuri.

Utilizați carcasa L (low – joasă) a antenei pentru magnetii cu numerele 1, 2 și 3.

Utilizați carcasa H (high – înaltă) a antenei pentru magnetii cu numerele 4 și 5.



Fig. 13: Carcasă L (josasă) a antenei (stânga) și carcasă H (înaltă) a antenei (dreapta)

Atât carcasa antenei L, cât și carcasa antenei H sunt disponibile cu și fără posibilitatea de blocare a cablului (Fig. 11). În cazul carcasei a antenei cu posibilitate de blocare a cablului, cablul antenei poate fi conectat și scos numai după scoaterea carcasei antenei.



Dacă utilizatorul este un copil mic, utilizați întotdeauna carcasa antenei cu posibilitate de blocare a cablului, pentru a împiedica copilul să deconecteze cablul antenei.

Important

La utilizarea unui magnet cu intensitatea 5, magnetul trebuie să fie orientat către simbolul **+**, în caz contrar carcasa H a antenei nu poate fi atașată.

OBSERVAȚIE: Indiferent de tipul carcasei antenei, trebuie să dezamblați întotdeauna carcasa antenei înainte de a conecta sau deconecta cablul antenei. Scoaterea carcasei antenei ajută la protejarea cablului antenei de deteriorări.

Pentru a îndepărta carcasa antenei, procedați după cum urmează:

- 1 Țineți priza între degetul mare și arătător și introduceți unghia sau șurubelnița de plastic furnizată în fanta mică de pe partea opusă a antenei (Fig. 14.1).
- 2 Glisați unghia sau șurubelnița de plastic înăuntru, din față spre lateral (Fig. 14.2), până când carcasa se desprinde. Un declic indică deschiderea corectă a carcasei antenei.
- 3 Scoateți carcasa în lateral (Fig. 14.3).

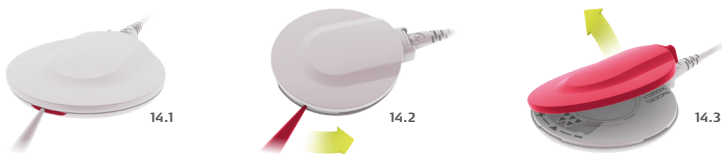


Fig. 14: Scoaterea carcasei antenei

Deschideți întotdeauna carcasa antenei în această direcție, pentru a evita ruperea ei.

Pentru a atașa carcasa antenei, procedați după cum urmează:

- 1 Atașați învelișul antenei începând din partea laterală a antenei (Fig. 15.1).
- 2 Apăsați ușor în jos de-a lungul marginii capacului (Fig. 15.2). Aveți grijă să închideți complet carcasa pentru a preveni intrarea prafului sau umidității și posibila deteriorare a antenei.

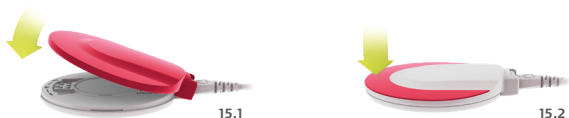


Fig. 15: Asamblarea carcasei antenei

Important

Aveți grijă să blocați magnetul în poziție rotindu-l către simbolul **+** sau **-**, pentru a evita ruperea carcasei antenei. Lăsarea magnetului în poziția centrală nu este permisă. Magneții cu intensitatea 5 trebuie să fie orientați către **+**, în caz contrar carcasa nu poate fi atașată corect.

Baza antenei DL

Baza antenei DL cuprinde componentele electronice. Toate celelalte componente sunt atașate la bază. Baza este disponibilă în diferite culori.

Magnet

Important

În funcție de tipul de implant, două variante de magneti sunt disponibile pentru antena DL. Aceste două variante diferă în ceea ce privește polarizarea magnetică. Tipul de implant este indicat pe cardul dumneavoastră de identificare pacient.



Pentru beneficiarii cărora li s-a implantat un implant cu magnet detașabil, magnetul este reprezentat prin triunghiuri, așa cum se arată în Fig. 18. Suportul magnetului este disponibil în culoarea neagră.



Pentru beneficiarii cărora li s-a implantat un implant fără magnet detașabil, magnetul este reprezentat prin cercuri, așa cum se arată în Fig. 19. Suportul magnetului este disponibil în culoarea gri-rece.

Este esențial ca, pe baza tipului de implant utilizat, să fie utilizată varianta corectă de magnet! În cazul în care este introdusă varianta greșită de magnet, este posibil ca antena să fie totuși ținută deasupra implantului în poziție. Cu toate acestea, datorită polarizării diferite a magneților, va avea loc o dislocare ușoară între implant și antenă, ceea ce poate duce la o comunicare deficitară între implant și antenă.

Antena DL permite schimbarea magnetului pentru a regla intensitatea acestuia conform necesităților dumneavoastră.

Pentru a înlocui magnetul, procedați după cum urmează:

- 1 Deschideți capacul așa cum este descris în secțiunea Carcasa antenei din acest capitol.
- 2 Rotiți magnetul în poziția centrală și ridicați-l din poziție (va cădea afară la răsturnarea antenei).
- 3 Pentru a introduce un nou magnet, centrați-l în piesa de bază cu cercurile/triunghiurile orientate în sus, după cum se ilustrează în Fig. 17.1. Ar trebui să intre cu ușurință în decupaj.
- 4 După introducerea magnetului, blocați-l în poziție deplasând fanta către simbolul **+** sau **-** indicat pe piesa de bază a antenei DL, până când se realizează cuplarea, după cum se ilustrează în Fig. 17.2. Utilizați un pix pentru a deplasa magnetul în oricare dintre cele două direcții. Deplasarea fantei spre dreapta **+** crește ușor forța magnetică. Deplasarea fantei spre stânga **-** reduce ușor forța magnetică.

Important

Aveți grijă să blocați magnetul în poziție rotindu-l către simbolul **+** sau **-**, pentru a evita ruperea carcasei antenei. Lăsarea magnetului în poziția centrală nu este permisă, întrucât poate duce la deteriorarea carcasei asamblate a antenei.

Magneții cu intensitatea 5 trebuie să fie orientați către **+**, în caz contrar carcasa nu poate fi atașată corect.



Fig. 16: Scoaterea magnetului



Fig. 17: Introducerea magnetului

Sunt disponibile cinci intensități de magnet. Intensitatea magnetului este indicată de numărul de triunghiuri sau cercuri pline de pe magnet (1=cea mai mică, 5=cea mai mare). Învelișurile asociate sunt disponibile în două înălțimi pentru a corespunde grosimii magnetului.

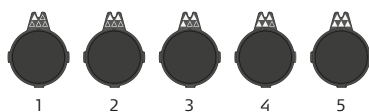


Fig. 18: Puterile de magnet pentru implanturile cu magnet detașabil

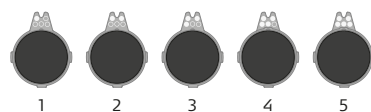


Fig. 19: Puterile de magnet pentru implanturile fără magnet detașabil

Important

MED-EL vă recomandă să nu schimbați dvs. magnetul, ci să solicitați acest lucru audiologului sau personalului clinic. Dacă observați semne de iritare a pielii în jurul antenei, contactați clinica sau centrul IC.

Antena dumneavoastră conține un magnet puternic. Stați la distanță de obiectele metalice, deoarece acestea atrag magnetul. Nu plasați antenna DL pe suprafețe metalice. Întrucât magnetul este fabricat din metal, nu plasați două antene una peste cealaltă cât timp procesorul audio este pornit (sau procesoarele audio sunt pornite, în cazul utilizatorilor bilaterali). Contactul cu suprafețe metalice poate duce la descărcarea excesivă a bateriei și la clipirea becurilor indicatoare pentru a indica stări de eroare.

Nu așezați niciodată antenna sau un magnet pe unitatea centrală. Dacă utilizați un SONNET EAS este cu atât mai important să respectați această îndrumare. SONNET EAS conține elemente sensibile la magneți și care ar putea fi deteriorate permanent de câmpuri magnetice puternice.

Antenă D



Fig. 20: Antenă D

Important

În funcție de tipul de implant, sunt disponibile două variante de magneți (adică inserții magnetice) pentru antena D. Aceste două variante diferă în ceea ce privește polarizarea magnetică. Tipul de implant este indicat pe cardul dumneavoastră de identificare pacient.



Pentru beneficiarii cărora li s-a implantat un implant cu magnet detașabil, inserția magnetică este reprezentată prin triunghiuri, așa cum se arată în Fig. 23.



Pentru beneficiarii cărora li s-a implantat un implant fără magnet detașabil, inserția magnetică este reprezentată prin cercuri, așa cum se arată în Fig. 24.

Este esențial ca, pe baza tipului de implant utilizat, să fie utilizată varianta corectă de magnet! În cazul în care este introdusă varianta greșită de magnet, este posibil ca antena să fie totuși ținută deasupra implantului în poziție. Cu toate acestea, datorită polarizării diferite a magneților, va avea loc o dislocare ușoară între implant și antenă, ceea ce poate duce la o comunicare deficitară între implant și antenă.

Antena D permite schimbarea inserției magnetice din centrul antenei pentru a regla puterea magnetului conform necesităților dvs.

Pentru a înlocui magnetul, procedați după cum urmează:

- 1 Pentru a scoate inserția magnetică, rotiți-o pe fiecare parte până când se dezactivează și ridicați-o (Fig. 21).
- 2 Pentru atașarea unei noi inserții magnetice, așezați-o peste fanta antenei (Fig. 22.1). Ar trebui să intre cu ușurință în decupaj.
- 3 Rotiți capacul până se fixează (Fig. 22.2). Veți simți o ușoară rezistență când capacul se blochează în poziție.



Fig. 21: Scoaterea magnetului

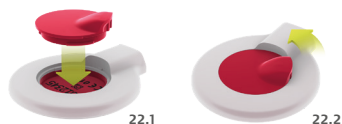


Fig. 22: Introducerea magnetului

Sunt disponibile patru intensități ale magnetului. Intensitatea magnetului este indicată de numărul de triunghiuri sau cercuri pline de pe magnet.



Fig. 23: Puterile de magnet pentru implanturile cu magnet detașabil



Fig. 24: Puterile de magnet pentru implanturile fără magnet detașabil

Important

MED-EL vă recomandă să nu schimbați dvs. magnetul, ci să solicitați acest lucru audiologului sau personalului clinic. Dacă observați semne de iritare a pielii în jurul antenei, contactați clinica sau centrul IC.

Antena dumneavoastră conține un magnet puternic. Stați la distanță de obiectele metalice, deoarece acestea atrag magnetul. Nu așezați niciodată antena sau un magnet pe unitatea centrală SONNET 2. Dacă utilizați un SONNET 2 EAS este cu atât mai important să respectați această îndrumare. SONNET 2 EAS conține elemente sensibile la magneți și care ar putea fi deteriorate permanent de câmpuri magnetice puternice.

Cablul antenei

Antena și unitatea centrală a procesorului audio sunt conectate prin intermediul cablului antenei. Cablul antenei trebuie deconectat pentru întreținere, sau dacă doriți înlocuirea lui. Nu este necesar să deconectați cablul pentru schimbarea bateriilor.

Cu toate că este proiectat pentru maximum de flexibilitate și de disponibilitate, cablul de antenă este componenta cea mai susceptibilă de uzură a sistemului de implant cohlear MED-EL.

În cazul în care cablul antenei se defectează, comandați unul nou imediat.

Important

Nu utilizați cablul cu alte dispozitive decât procesorul audio SONNET sau procesorul audio SONNET 2.

Important

Pentru a prelungi durata de viață a cablului, vă recomandăm următoarele:

- Nu îndoiți cablul.
 - Când deconectați cablul, trageți de ștecăr și nu de cablu.
 - Nu ridicați procesorul audio ținându-l de cablu.
 - Nu utilizați forță excesivă atunci când deconectați cablul.
-

Pentru a înlocui cablul antenei de pe partea unității centrale, procedați după cum urmează:

- 1 Asigurați-vă că închizătoarea capacului pentru blocul de acumulatori este în poziția deblocată, conform indicației din Fig. 6. Atunci când nu se află în poziția deblocată, utilizați șurubelnița din trusa SONNET 2 pentru a o roti în sens anti-orar, în poziția deblocată.
- 2 Trageți spre înapoi capacul pentru unitatea de alimentare, până ce puteți vedea întreaga etichetă a unității centrale (consultați Fig. 2).
- 3 Luați fișa cablului de pe partea laterală a unității centrale și trageți ușor de ea, pentru a o scoate din mufa unității centrale.
- 4 Conectați noul cablu al antenei la unitatea centrală în modul ilustrat în Fig. 25. Asigurați-vă că fișa cablului este poziționată corect. Muchia înclinată trebuie să fie orientată în jos.
- 5 Asigurați-vă că închizătoarea capacului pentru blocul de acumulatori este în poziția deblocată, conform indicației din Fig. 6. Atunci când nu se află în poziția deblocată, utilizați șurubelnița din trusa SONNET 2 pentru a o roti în sens anti-orar, în poziția deblocată.
- 6 Glisați capacul unității de alimentare complet peste cadrul unității de alimentare, pentru a porni procesorul audio (consultați Fig. 3). Acordați atenție orientării corecte a capacului pentru unitatea de alimentare, atunci când îl glisați peste cadru și nu utilizați forță excesivă. Orientarea este corectă atunci când orificiile de intrare a aerului de pe capacul pentru unitatea de alimentare se află pe aceeași parte cu mufa de cablu a antenei, în unitatea centrală.



Fig. 25: Conectarea cablului antenei la unitatea de control



Dacă procesorul audio este utilizat de către un copil mic, este necesar ca închizătoarea capacului pentru unitatea de alimentare să fie rotită întotdeauna în sens orar în poziția blocată (consultați Fig. 6) după ce capacul a fost deplasat în totalitate peste cadru, pentru a preveni demontarea procesorului audio de către copil.

Pentru a înlocui cablul antenei de pe partea antenei DL (dacă antena dumneavoastră este o antenă DL), procedați după cum urmează:

- 1 Scoateți carcasa antenei (Fig. 14).
- 2 Luați fișa cablului de pe partea antenei DL și trageți ușor de ea, pentru a o scoate din mufa antenei DL.
- 3 Conectați noul cablu al antenei la antena DL. Aveți grijă ca fișa cablului antenei să fie orientată corect (consultați Fig. 26).
- 4 Atașați învelișul antenei începând din partea laterală a antenei (vezi Fig. 15).



Fig. 26: Conectarea cablului antenei la antena DL



Dacă utilizatorul este un copil mic, utilizați întotdeauna carcasa antenei cu posibilitate de blocare a cablului, pentru a împiedica copilul să deconecteze cablul antenei.

Pentru a înlocui cablul antenei de pe partea antenei D (dacă antena dumneavoastră este o antenă D), procedați după cum urmează:

- 1 Luați fișa cablului de pe partea laterală a antenei D și trageți ușor de ea, pentru a o scoate din mufa antenei D.
- 2 Conectați noul cablu al antenei la antena D (Fig. 27).



Fig. 27: Conectarea cablului antenei la antena D

Cârligul de atașare retroauricular

În funcție de varianta procesorului audio, adică SONNET 2 pentru CI sau SONNET 2 EAS, acesta este livrat cu diferite tipuri de cârlige de atașare retroauriculare. În timp ce cârligul de atașare retroauricular al SONNET 2 pentru CI (consultați Fig. 28) este destinat numai menținerii procesorului audio în spatele urechii, cârligul de atașare retroauricular destinat SONNET 2 EAS (consultați Fig. 29) conține suplimentar un tub de sunet în zona centrală și are un vârf cu o formă specială care permite atașarea facilă a unui mulaj auricular funcțional acustic de către un medic specialist în acustica aparatelor auditive. Stimularea electro-acustică combinată necesită întotdeauna un mulaj auricular.



Fig. 28: Cârligul de atașare retroauricular pentru SONNET 2 CI



Fig. 29: Cârligul de atașare retroauricular pentru SONNET 2 EAS

Important

Este responsabilitatea specialistului în acustică să adapteze mulajul urechii în conformitate cu practica uzuală a aparatelor auditive. Mulajul auricular trebuie să îndeplinească cerințele locale referitoare la aparate auditive, în special în ceea ce privește biocompatibilitatea. Specialistul în acustică trebuie să se asigure că mulajul auricular se potrivește în mod optim cu forma anatomică a canalului urechii și cu cârligul de atașare retroauricular al procesorului audio.

Medicul specialist în acustica aparatelor auditive este, de asemenea, responsabil pentru informarea utilizatorului sau a părinților/îngrijitorului cu privire la curățarea mulajului auricular în vederea asigurării funcționării optime și evitării infecțiilor bacteriene.

În cazurile de otită medie (în special cu revărsat) se recomandă utilizarea procesorului audio fără mulajul auricular, adică se va utiliza numai stimularea electrică pentru a lăsa canalul exterior al urechii deschis.

Procesorul audio este livrat cu un pin de siguranță, care împiedică separarea cârligului de atașare retroauricular de unitatea centrală.

Pentru a înlocui cârligul de atașare retroauricular, procedați după cum urmează:

- 1 Scoateți pinul pentru cârligul de atașare retroauricular împingând-l prin orificii (consultați Fig. 30.1) utilizând instrumentul furnizat cu kit-ul dumneavoastră SONNET 2, apoi prindeți-l și scoateți-l complet în afară.

- 2 Pentru a îndepărta cârligul de atașare retroauricular, împingeți-l cu atenție în jos (Fig. 30.2), separându-l de unitatea centrală.
- 3 Atașați noul cârlig de atașare retroauricular peste fanta din partea inferioară a unității centrale (Fig. 31.1) și împingeți-l cu atenție în sus (Fig. 31.2) până ce se fixează cu un declic în poziție. Asigurați-vă că noul cârlig de atașare retroauricular este din același tip (adică un cârlig pentru implant cohlear sau unul EAS) ca cel pe care îl înlocuieste.
- 4 Reintroduceți pin-ul cârligului de atașare retroauricular.

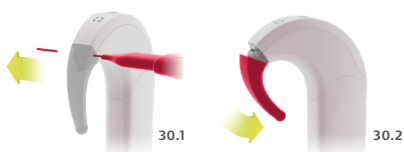


Fig. 30: Scoaterea cârligului de atașare retroauricular

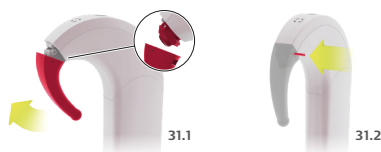


Fig. 31: Atașarea cârligului de atașare retroauricular



Asigurați-vă întotdeauna că introduceți pin-ul cârligului de atașare retroauricular atunci când atașați cârligul pentru ureche. Aceasta previne demontarea cârligului de atașare retroauriculară de către un copil. Nu lăsați unealta pentru îndepărtarea pin-ului la îndemâna copiilor.

Important

Înlocuirea cârligului de atașare retroauricular CI la un procesor audio SONNET 2 pentru CI cu un cârlig de atașare retroauricular de tip EAS nu transformă procesorul audio în varianta SONNET 2 EAS.

Utilizarea unui cârlig pentru ureche cu un procesor audio SONNET 2 EAS va bloca orice stimulare acustică, cu alte cuvinte nu utilizați niciodată un cârlig de atașare retroauricular cu un procesor audio SONNET 2 EAS.

MED-EL oferă fiecare tip de cârlig de atașare retroauricular și într-o variantă ușor mai lungă. În cazul în care dumneavoastră și specialistul audiolog sau echipa clinică decideți că este necesară versiunea lungă, vă rugăm să comandați un astfel de cârlig de atașare retroauricular de la MED-EL. Două marcaje situate pe interiorul cârligului de atașare retroauricular vă ajută la identificarea variantei mai lungi (consultați Fig. 32).



Fig. 32: Marcajele de pe varianta mai lungă a cârligului de atașare retroauricular

Capac pentru microfon

Capacul pentru microfon protejează cele două microfoane din procesorul audio de umiditate și praf. Se recomandă înlocuirea la fiecare trei luni, dacă orificiile microfonului par să fie murdare sau dacă ați constatat o calitate deficitară a sunetului.

Capacul pentru microfon trebuie să fie uscat sau înlocuit atunci când orificiile microfonului s-au udut, deoarece aceste orificii ude pot degrada calitatea sunetului.

Există două tipuri de capace pentru microfon.



Fig. 33: Capac pentru microfon cu fantă



Fig. 34: Capac pentru microfon fără fantă

Pentru a înlocui capacul pentru microfon cu fantă, procedați după cum urmează:

- 1 Introduceți șurubelnița în fanta aflată la baza carcasei microfonului.
- 2 Ridicați ușor carcasa de pe unitatea de control.
- 3 Plasați noua carcasă peste unitatea de control.
- 4 Începând de la capătul cârligului de atașare retroauricular, apăsați în jos până când carcasa face clic în poziție.



Fig. 35: Scoaterea capacului pentru microfon



Fig. 36: Atașarea capacului pentru microfon

Pentru a înlocui capacul pentru microfon fără fantă, procedați după cum urmează:

- 1 Îndepărtați cârligul de atașare retroauricular conform descrierii din secțiunea anterioară.
- 2 Detașați (Fig. 37) capacul pentru microfon de pe unitatea centrală.
- 3 Introduceți cele două fante ale noului capac pentru microfon în cele două canale ale unității centrale și împingeți capacul ușor peste unitatea centrală (Fig. 38) până ce se fixează complet în poziție.

- 4 Reașezați cârligul de atașare retroauricular și introduceți pin-ul pentru cârligul pentru ureche conform descrierii din capitolul anterior.



Fig. 37: Scoaterea capacului pentru microfon

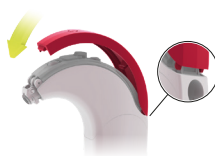


Fig. 38: Atașarea capacului pentru microfon



Asigurați-vă întotdeauna că introduceți pin-ul cârligului de atașare retroauricular atunci când atașați cârligul pentru ureche. Aceasta previne demontarea cârligului de atașare retroauriculară de către un copil. Nu lăsați unealta pentru îndepărtarea pin-ului la îndemâna copiilor.

Capacul pentru microfon este disponibil în mai multe culori, fapt ce permite personalizarea procesorului audio.

Conectarea aparatelor auditive asistive

Este furnizat un capac special pentru unitatea de alimentare (cod de produs Ma070103) pentru a permite conectarea dispozitivelor acustice auxiliare (de ex. sistemele FM) sau a altor echipamente audio externe, precum playere CD portabile, playere MP3, radiouri AM-FM etc., la procesorul audio. Acest capac pentru unitatea de alimentare FM este ușor mai lung decât capacul standard, pentru a include mufa integrată EA (Euro Audio).

Pentru a înlocui capacul standard cu capacul pentru unitatea de alimentare FM, procedați după cum urmează:

- 1 Asigurați-vă că închizătoarea capacului pentru unitatea de alimentare (standard) este în poziția deblocată, conform indicației din Fig. 6. Atunci când nu se află în poziția deblocată, utilizați șurubelnița din trusa SONNET 2 pentru a o roti în sens anti-orar, în poziția deblocată.
- 2 Trageți înapoi și detașați complet capacul standard al unității de alimentare.
- 3 Asigurați-vă că închizătoarea capacului pentru unitatea de alimentare FM este în poziția deblocată, conform indicației din Fig. 6. Atunci când nu se află în poziția deblocată, utilizați șurubelnița din trusa SONNET 2 pentru a o roti în sens anti-orar, în poziția deblocată.

- 4 Glisați capacul pentru unitatea de alimentare FM complet peste cadrul unității de alimentare, pentru a porni procesorul audio (consultați Fig. 3). Acordați atenție orientării corecte a capacului pentru unitatea de alimentare FM atunci când îl glisați peste cadru și nu utilizați forță excesivă. Orientarea este corectă atunci când orificiile de intrare a aerului de pe capacul pentru unitatea de alimentare FM se află pe aceeași parte cu mufa de cablu a antenei, în unitatea centrală.



Dacă procesorul audio este utilizat de către un copil mic, este necesar ca închizătoarea capacului pentru unitatea de alimentare să fie rotită întotdeauna în sens orar în poziția blocată (consultați Fig. 6) după ce capacul a fost deplasat în totalitate peste cadru, pentru a preveni demontarea procesorului audio de către copil.

Procedați conform descrierii anterioare pentru a înlocui capacul pentru unitatea de alimentare FM cu capacul standard.

Un echipament audio extern poate fi conectat la procesorul audio prin intermediul unui cablu adaptor. Pentru a efectua această operațiune, introduceți mai întâi fișa cu trei poli a cablului adaptor (capătul gri) în orificiile de pe partea inferioară a capacului pentru unitatea de alimentare FM (aveți grijă la orientarea celor trei poli și nu utilizați forță excesivă la conectarea cablului), apoi introduceți fișa galbenă sau roșie a cablului în ieșirea audio (mufa căștilor) echipamentului audio.

Sistemele FM direct-link pot fi conectate la capacul pentru unitatea de alimentare FM fără să fie necesar un cablu adaptor.



Fig. 39: Conectarea cablului adaptor și a sistemelor FM direct-link

Important

Cablul furnizat este destinat utilizării pentru conectarea dispozitivelor audio externe, precum CD playere portabile, MP3 playere, radiouri AM-FM etc. Pentru a conecta sistemele FM purtate pe corp sau sistemele infraroșii, utilizați cablurile adaptoare ale producătorului respectiv.

Avertizare

Nu utilizați cabluri mai lungi de 1m, deoarece acestea pot crește nivelul de emisii electromagnetice sau pot cauza o reducere a imunității electromagnetice a sistemului procesorului dumneavoastră audio. Cablurile MED-EL sunt disponibile pentru implanturile unilaterale și bilaterale și pentru modurile Mix și Ext. Pentru mai multe informații, vă rugăm să contactați biroul dumneavoastră local MED-EL.

Mod Mix:

Atunci când este conectat la un dispozitiv extern, microfonul procesorului audio rămâne activ. Aceasta vă permite să auziți sunetele de la dispozitivul extern și procesorul audio. Folosiți acest mod atunci când doriți să continuați să auziți atât dispozitivul extern, cât și sunetele din jurul dumneavoastră (de exemplu, atât muzica, cât și pe cineva care vorbește cu dumneavoastră).

Cablurile mix sunt indicate prin intermediul unei fișe galbene de 3,5 mm.

Mod Ext:

Atunci când este conectat la un dispozitiv extern, microfonul procesorului audio este dezactivat. Veți auzi doar sunetele de la dispozitivul extern.

Cablurile ext sunt indicate prin intermediul unei fișe roșii de 3,5 mm.

Funcționalitatea wireless

Procesorul audio este dotat cu tehnologie wireless de 2,4 Ghz protejată de drepturi de proprietate intelectuală de la MED-EL, precum și *Bluetooth*⁴. Această tehnologie permite conectarea wireless a procesorului audio la diverse dispozitive externe, precum MED-EL FineTuner Echo (telecomandă), MED-EL AudioLink (dispozitiv de transmisie audio în flux), sau la un dispozitiv electronic comercial (smartphone, tabletă etc.) cu funcționalitate Bluetooth⁵ capabil să ruleze aplicația mobilă MED-EL AudioKey⁶.

Pentru informații detaliate, descrieri funcționale, instrucțiuni de operare și informații referitoare la depanare pentru MED-EL FineTuner Echo, MED-EL AudioLink și aplicația mobilă MED-EL AudioKey, vă rugăm să consultați manualele de utilizare respective.

Atenție

Utilizarea tehnologiei wireless Bluetooth sau orice schimbări în tehnologia wireless Bluetooth (de exemplu, actualizări firmware, schimbări de hardware, conectarea/deconectarea dispozitivelor suplimentare etc.) poate prezenta riscuri neidentificate anterior. Dacă se identifică astfel de riscuri, acestea trebuie analizate, evaluate și controlate.

Funcționalitatea wireless de 2,4 Ghz poate fi afectată de interferențe electromagnetice provenite de la alte echipamente electrice și electronice din apropiere, chiar dacă acestea sunt conforme cu toate cerințele aplicabile referitoare la emisiile electromagnetice. Dacă se manifestă astfel de interferențe, îndepărtați-vă de acest echipament electronic și electric.

4 Cuvântul de marcă și siglele Bluetooth[®] sunt mărci comerciale înregistrate deținute de Bluetooth SIG, Inc. și orice utilizare de către MED-EL a unor astfel de mărci este realizată sub licență.

5 Un astfel de dispozitiv electronic trebuie să fie cel puțin compatibil cu specificațiile Bluetooth 4.2 (Bluetooth Low Energy).

6 Este posibil ca versiunea aplicației mobile MED-EL AudioKey care acceptă Bluetooth Low Energy să nu fie încă disponibilă pe piața dumneavoastră.

Modul avion

La îmbarcarea într-un avion sau atunci când intrați într-un mediu în care transmisiile RF sunt interzise, funcționalitatea wireless de 2,4GHz trebuie să fie dezactivată, adică trebuie activat modul avion al procesorului audio, întrucât operațiunile wireless nu sunt de obicei permise în avioane sau în anumite medii restricționate.

OBSERVAȚIE: Modul avion trebuie activat chiar și atunci când nu intenționați deloc să utilizați MED-EL FineTuner Echo, MED-EL AudioLink sau aplicația mobilă MED-EL AudioKey.

Pentru a activa modul avion, procedați astfel:

- 1 Opriți procesorul audio (consultați capitolul 4, Procesorul audio SONNET 2, Pornirea/oprirea procesorului audio) și așteptați cel puțin 2 secunde.
- 2 Porniți procesorul audio și așteptați aproximativ 2 secunde sau până când lumina indicatoare luminează intermitent în verde pentru prima dată.
- 3 Repetați pașii 1 și 2.
- 4 Repetați din nou pașii 1 și 2.
- 5 Repetați pașii 1 și 2 încă o dată.
- 6 După aproximativ 3,5 secunde, lumina indicatoare va lumina intermitent în roșu pentru scurt timp, pentru a confirma succesul activării modului avion. Dacă nu vedeți lumina roșie, repetați pașii de la 1 la 5.

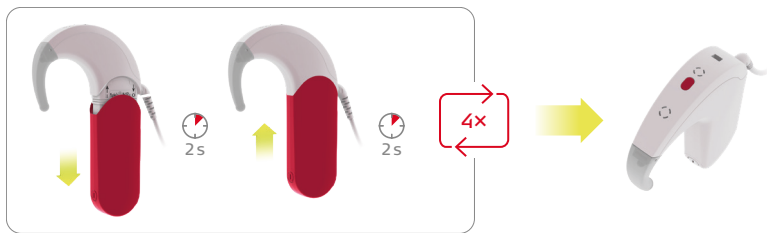


Fig. 40: Activarea modului avion

La ieșirea din avion sau mediul cu restricții, puteți dezactiva modul avion.

Pentru a dezactiva modul avion, procedați astfel:

- 1 Opriți procesorul audio și așteptați cel puțin 2 secunde.
- 2 Porniți procesorul audio. Acum puteți utiliza funcționalitatea wireless de 2,4GHz a procesorului audio în modul obișnuit.

5. Considerații speciale pentru copiii mici

Procesorul audio are câteva caracteristici special proiectate pentru copiii mici. Dintre ele enumerăm:

- Cârligul de atașare retroauriculară ce poate fi blocat: Cârligul de atașare retroauriculară este securizat pe unitatea de control cu un pin de mici dimensiuni.
- Dispozitiv de blocare a capacului pentru unitatea de alimentare pentru a preveni demontarea procesorului audio și accesul la baterii al copiilor mici.
- Dezactivarea anumitor comenzi ale FineTuner: Pentru a preveni modificarea accidentală a programului, volumului sau sensibilității, este posibil să dezactivați aceste comenzi FineTuner. Vă rugăm să contactați centru IC pentru asistență.
- Antena DL este prevăzută cu un înveliș cu posibilitate de blocare a cablului pentru a fixa cablul la antenă. La utilizarea carcaseri antenei cu posibilitate de blocare a cablului, cablul nu poate fi detașat de la antenă decât dacă carcasa antenei este scoasă. Blocarea cablului împiedică deconectarea neintenționată a cablului antenei de la antenă.



Doar părinții/îngrijitorii au voie să demonteze dispozitivul pentru a înlocui componentele defecte. Părinții/îngrijitorii trebuie să verifice dispozitivul cel puțin o dată pe săptămână pentru a depista eventuale deteriorări sau piese lipsă.

Important

Dacă procesorul audio este utilizat de către un copil care folosește, de asemenea, un mulaj auricular, părinții/îngrijitorii trebuie să verifice cu regularitate pentru a se asigura că mulajul auricular se potrivește în continuare pe măsura creșterii urechii. Mulajul auricular trebuie reglat periodic, după cum este necesar.

O olivă cu o potrivire inexactă poate cauza feedback acustic (șuierături).



În cazul în care copilului dumneavoastră i s-a implantat un implant cu magnet detașabil, verificați alinierea corectă a antenei și a implantului, rotind ușor antena cu $\frac{1}{4}$ până la $\frac{1}{2}$ de rotație înainte și înapoi, pentru a permite poziționarea corectă a antenei peste implant. Veți ști că alinierea este corectă atunci când atracția magnetică este mai puternică.

6. Precauții și avertismente generale

Acest capitol conține importante informații despre folosirea în siguranță a sistemului de implant cohlear MED-EL. Sunteți rugați să le citiți cu atenție. Centrul Dumneavoastră de implant cohlear sau cea mai apropiată reprezentanță MED-EL vă va ajuta cu răspunsuri la întrebările suplimentare.

Înainte de a vă supune oricărei examinări sau oricărui tratament medical, informați l pe medic de fiecare dată despre faptul că aveți un implant cohlear.

Predicția rezultatelor terapiei surdității prin implantare cohleară nu poate fi făcută cu exactitate. Experiența anterioară cu implanturi cohleare MED-EL poate oferi câteva indicații generale. Durata surdității, vârsta în momentul implantării, modul primar de comunicare, abilitățile de comunicare ale utilizatorului, precum și mediul auditiv al acestuia sunt, toți, factori care au impact asupra succesului implantului cohlear, iar pe lângă aceștia există și alți factori, dintre care unii ar putea fi încă necunoscuți.

Nu folosiți sistemul de implant cohlear MED-EL împreună cu alte dispozitive decât cele prezentate în acest manual sau aprobate de MED-EL. Dacă aveți probleme cu vreo componentă a sistemului, vă rugăm să consultați capitolul 8, Depanarea.

Important

În cazul în care experimentați senzații auditive inconfortabile, vă recomandăm să întrerupeți imediat utilizarea componentelor externe ale sistemului dumneavoastră. Vă rugăm să contactați clinica sau centrul dumneavoastră pentru implant cohlear imediat.



În cazul în care copilul Dumneavoastră refuză să își poarte procesorul audio sau dă semne ale unui disconfort auditiv, îndepărtați imediat elementele externe ale sistemului implantului cohlear și apelați imediat la centrul de implantare cohleară pentru o verificare a acestuia.

Precauții generale pentru sistemul de implant cohlear MED-EL

Procesorul audio, precum și celelalte componente ale sistemului de implant cohlear, conțin componente electronice sofisticate, care necesită precauții speciale cu privire la compatibilitatea electromagnetică (EMC). La activarea procesorului audio, respectați întotdeauna indicațiile evidențiate în acest capitol, precum și în capitolul 9, Date tehnice, Recomandări și declarația producătorului.

Componentele electronice sunt fiabile, dar trebuie tratate cu grijă.

- Nu deschideți niciodată carcasa procesorului audio. Deschiderea neautorizată anulează garanția. Pentru schimbarea bateriilor și curățarea contactelor puteți îndepărta doar

manșonul (sau, după caz, capacul) unității de alimentare, conform instrucțiunilor capitolului 7, Îngrijirea și întreținerea.

- Înaintea alimentării procesorului audio, verificați de fiecare dată starea componentelor externe ale sistemului de implant cohlear MED-EL din punct de vedere mecanic (de exemplu, jocuri suspecte sau componente deteriorate). În cazul observării unor astfel de probleme, procesorul audio nu trebuie pus sub tensiune. Citiți capitolul 8, Depanarea sau contactați centrul de implant cohlear sau MED-EL.

Important

Dacă intenționați să intrați într-un mediu care poate afecta funcționarea sistemului de implant cohlear MED-EL (de ex. o zonă care este protejată de un mesaj de avertizare care interzice intrarea pacienților cu implant de stimulator cardiac), se recomandă să contactați mai întâi clinica sau MED-EL.

Utilizarea zilnică

Carcasa implantului și electrozii se află imediat sub piele. Pentru a evita deteriorarea componentei interne, pacientul trebuie să nu miște și să nu scarpine excesiv pielea care acoperă implantul. De asemenea, trebuie să evite presiunea mecanică în acea zonă. Atunci când părul este pieptănat sau coafat, trebuie acordată o atenție sporită zonei în care se află implantul, pentru a nu răni pielea capului (acolo unde se află implantul poate fi un mic cucui).

Referitor la componentele externe, vă rugăm să luați în considerație următoarele:

- Procesorul dumneavoastră audio (inclusiv FineTuner și antena) nu necesită întreținere regulată din partea personalului clinicii sau a altor experți.
- Intervalul de temperatură de operare se situează între 0°C și +50°C pentru procesorul audio (inclusiv FineTuner și antenă). În mod normal, la purtarea pe corp, căldura naturală a acestuia ajută la menținerea temperaturii procesorului audio în intervalul menționat anterior.
- Nu plasați procesorul audio sau telecomanda FineTuner în lumina directă a soarelui (mai ales în interiorul automobilelor). Expunerea directă îndelungată la lumina solară poate cauza deteriorarea procesorului audio sau a telecomenzii FineTuner.
- În cazul în care constatați sunete puternice sau inconfortabile, vă rugăm să îndepărtați antena și procesorul dumneavoastră audio imediat: aceasta va opri stimularea imediat.
- Suflarea prea puternică a nasului poate determina fluctuații (temporare) ale volumului. Acest fenomen este cauzat de aerul rămas captiv deasupra electrodului de referință al implantului.
- Nu utilizați procesorul audio sau telecomanda FineTuner a/al unui alt utilizator de implant cohlear. Procesorul dumneavoastră audio și FineTuner au fost ajustate nevoilor dumneavoastră individuale. Utilizarea unui procesor audio diferit poate cauza o

stimulare dureroasă sau inconfortabilă. Utilizarea altei telecomenzi FineTuner nu vă va permite modificarea setărilor (volum etc.) procesorului dumneavoastră audio.

- Evitați contactul procesorului audio sau a telecomenzii FineTuner cu apa, deoarece ar putea să îi afecteze funcționarea. Deconectați și opriți întotdeauna piesele externe ale sistemului de implant cohlear MED-EL și păstrați-le într-un loc uscat înainte de baie, duș sau alte activități în apă.
- În cazul în care componentele externe se udă, opriți procesorul audio cât de curând cu putință, îndepărtați bateriile din unitatea de alimentare, deconectați unitatea de alimentare de la unitatea centrală și ștergeți cu atenție piesele pentru a le usca, utilizând o lavetă moale, absorbantă. Apoi introduceți procesorul audio în trusa de uscare livrată, pentru a permite uscarea procesorului audio (preferabil pe parcursul unei nopți). Bateriile de unică folosință pot rămâne în cadrul unității de alimentare. În caz de dubii, repetați procesul de uscare. Dacă telecomanda FineTuner a ajuns în contact cu apa, ștergeți-o bine cu o lavetă uscată.

Important

Nu introduceți baterii reîncărcabile în trusa de uscare.

- Aveți grijă de componentele externe ale sistemului de implant cohlear MED-EL al dumneavoastră/al copilului dumneavoastră. Ele nu trebuie lăsate să cadă sau expuse unor zone periculoase (de ex. utilaje sau voltaj înalt), care ar putea cauza deteriorarea componentelor.
- Nu folosiți procesorul audio împreună cu telecomanda FineTuner în locurile unde folosirea transmisiilor radioelectrice este interzisă.
- Nu încercați să modificați forma cârligului de atașare retroauriculară cu aer cald.
- Nu utilizați procesorul dumneavoastră audio în apropierea spațiilor cu radiații ionizante puternice (de ex. aparate cu raze X) sau a câmpurilor electromagnetice (de ex. aparate IRM).
- Nu operați nicio modificare asupra carcasei, componentelor electronice sau altor părți ale procesorului audio.
- Nu așezați niciodată antena sau un magnet pe unitatea centrală SONNET 2. Dacă utilizați un SONNET 2 EAS este cu atât mai important să respectați această îndrumare. SONNET 2 EAS conține elemente sensibile la magneți și care ar putea fi deteriorate permanent de câmpuri magnetice puternice.
- Utilizarea procesorului audio imediat lângă sau deasupra altor echipamente trebuie evitată, întrucât aceasta poate determina funcționarea necorespunzătoare. Dacă o astfel de utilizare este necesară, procesorul audio și celelalte echipamente trebuie observate pentru a confirma că acestea funcționează normal.
- Nu utilizați accesorii, traducători și cabluri diferite față de cele specificate sau furnizate de MED-EL, întrucât aceasta poate determina emisii electromagnetice crescute sau imunitatea electromagnetică redusă a procesorului audio, cauzând astfel funcționarea incorectă.

- Echipamentele portabile de comunicații de radiofrecvență (inclusiv perifericele, precum cablurile de antenă și antenele externe) trebuie utilizate la o distanță de minimum 30 cm față de orice componentă a procesorului audio, inclusiv cablurile specificate de MED-EL. În caz contrar, poate rezulta degradarea performanței procesorului audio.



Ei trebuie instruiți să nu introducă în gură baterii sau alte piese ale sistemului de implant cohlear MED-EL și nici să nu se joace cu ele. Înghițirea de componente ale sistemului ar putea cauza sufocarea sau vătămări interne. Dacă procesorul audio este utilizat de către un copil mic, este necesar ca închizătoarea capacului pentru unitatea de alimentare să fie rotită întotdeauna în sens orar în poziția blocată (consultați Fig. 6) după ce capacul a fost deplasat în totalitate peste cadru, pentru a preveni demontarea procesorului audio de către copil.

Sport și joacă

Este foarte important să feriți implantul de lovituri directe, deoarece există riscul deteriorării sale. Trebuie evitate accidente precum căderea de pe scaun sau ciocnirea de mobilier. La fel ca în cazul oricărui copil, părinții trebuie să ia măsuri pentru prevenirea acestor accidente, prin folosirea unor scaune adaptate și a unor elemente de siguranță adecvate, precum și prin supravegherea jocului în afara casei.

Evitați sporturile de contact care ar putea conduce la aplicarea unor lovituri puternice sau a unor presiuni continue asupra zonei de implant, fiindcă implantul ar avea de suferit. Alte activități sportive sunt, în general, permise. Asigurați bine procesorul audio pentru a-l proteja împotriva deteriorărilor fizice. Ramurile sportive care implică folosirea unei căști de protecție nu sunt interzise, dacă nu îl suprasolicită pe pacient. Folosirea căștii este chiar recomandată dacă poate oferi protecție împotriva unor eventuale lovituri în zona implantului. Casca Dumneavoastră sau, după caz, a copilului Dumneavoastră trebuie să fie de bună calitate. Aveți în vedere că ea ar putea necesita ajustări pentru a corespunde unor cerințe specifice. Pentru informații suplimentare, specifice, despre sporturile de contact, adresați-vă centrului de implantare cohleară.

Majoritatea sporturilor nautice nu vor cauza nicio problemă, atât timp cât piesele externe ale sistemului implantului sunt scoase sau protejate corespunzător. Utilizați numai produsele oferite și/sau recomandate în mod specific de către MED-EL pentru a proteja piesele externe împotriva pătrunderii apei. Dacă se poartă cască sau măști de protecție a feței, trebuie acordată atenție pentru a se asigura că banda nu este strânsă prea tare peste locația implantului. În orice caz, trebuie să consultați un medic cu experiență despre posibilitățile și restricțiile personale, când efectuați sporturi nautice, în special în cazul scufundărilor submarine. Implantul rezistă la schimbări de presiune care au loc în timpul scufundărilor marine la adâncimi de până la 50 m.

Dacă aveți dubii, consultați-vă cu medicul în privința sporturilor pe care doriți să le practicați, precum și în privința limitărilor pe care le implică starea de pacient cu implant cohlear.

Tehnologia în viața de zi cu zi

Detectoarele de metale și alte emițătoare de radiofrecvență (RF)

Detectoarele de metale, unele dispozitive antiviol, precum și alte aparate care emit frecvențe radio pot produce senzații auditive purtătorului de implant cohlear, dacă acesta se află foarte aproape de sursele respective. Pentru a evita acest lucru, deconectați alimentarea procesorului audio atunci când treceți prin detectoarele de metale sau când sunteți în apropierea unui emițător de unde radio.

Dacă în urma unor astfel de interferențe este corupt un program al procesorului audio, acesta poate fi reprogramat cu ușurință de către centru de implantare cohleară sau de către inginerul clinician. Dacă în procesorul audio se află stocat mai mult de un program, puteți folosi între timp unul dintre celelalte.

Implantul însuși poate declanșa un detector de metale. Ca urmare, asigurați vă că aveți întotdeauna la Dumneavoastră cardul MED-EL, pentru a vă identifica drept purtător de implant cohlear.

Călătoriile cu avionul

Ghidurile de siguranță a aviației emise de EASA (Agenția Europeană de Siguranță a Aviației) și FAA (Administrația Federală a Aviației) recomandă companiilor aeriene să permită utilizarea implanturilor cohleare pe parcursul tuturor etapelor unui zbor, adică procesorul audio poate rămâne pornit în timpul preluării către aeronavă, decolării și aterizării. Cu toate acestea, vă recomandăm să vă interesați la compania dvs. aeriană cu privire la posibilele reglementări specifice. Dacă decideți să nu folosiți procesorul audio în timpul zborului, anunțați-l pe însoțitorul de zbor că nu puteți auzi neasistat de aparat. Vă rugăm să consultați cu atenție deosebită capitolul 4, Procesorul audio SONNET 2, Modul avion.

Interferențe la recepția TV

În cazuri rare, procesorul dumneavoastră audio poate interfera cu recepția de televiziune (atunci când se folosește o antenă de cameră). Îndepărtați vă de televizor sau reorientați antena de cameră pentru a reduce interferențele.

Telefoane celulare

Telefoanele celulare, precum și alte echipamente electronice mobile sau portabile pot interfera cu componentele externe ale sistemului de implant cohlear MED-EL. Experiența celorlalți purtători de implanturi cohleare MED-EL a arătat că sistemul poate fi utilizat împreună cu un mare număr de telefoane celulare. Rezultatele cu un anumit telefon mobil pot varia, în funcție de furnizorul sau de tipul telefonului. Dacă aveți în vedere achiziționarea unui telefon celular, ar trebui să testați mai întâi modelul respectiv pentru a vă asigura că nu generează interferențe nedorite.

TV, radio, sisteme FM etc.

Când intenționați să conectați un dispozitiv audio extern la procesorul audio alimentat de la rețea (de exemplu, conectat la o priză de perete sau un prelungitor), asigurați-vă întotdeauna că acest dispozitiv audio extern alimentat de la rețea respectă cerințele de siguranță menționate în standardele EN/IEC 60065, EN/IEC 60601-1 și/sau standardele naționale adecvate. Dacă dispozitivul alimentat de la rețea nu poartă marcajul CE (CE) care se află, de obicei, pe eticheta tipologică a dispozitivului, nu puteți presupune că acesta respectă cerințele de siguranță de mai sus și, prin urmare, nu trebuie conectat la procesorul dvs. audio. Conectarea unui dispozitiv alimentat din rețeaua de curent la procesorul audio, în condițiile nerespectării cerințelor de siguranță de mai sus, ar putea cauza electrocutarea. Puteți să conectați în siguranță dispozitivele audio externe alimentate cu baterii la procesorul audio. Pot fi necesare cabluri speciale (de exemplu, pentru conectarea la sisteme FM). Pentru mai multe informații, contactați MED-EL.

Descărcare electrostatică (ESD)

Aparatura electronică este influențată de către descărcările electrostatice. Cu toate că sistemele de implant cohlear MED-EL înglobează câteva măsuri de siguranță împotriva acestora, există un risc redus ca unele piese componente să fie deteriorate dacă are loc o descărcare a electricității statice prin procesorul audio. Întreruperea alimentării acestuia nu elimină riscul. În cazuri foarte rare, pacientul poate auzi sunete puternice, care îi creează disconfort. Totuși, cel mai probabil scenariu în cazul apariției descărcărilor electrostatice este întreruperea de scurtă durată a stimulării sau oprirea controlată a procesorului audio.

Urmând sfaturile de mai jos, puteți reduce semnificativ probabilitatea apariției descărcărilor electrostatice:

- Dacă credeți că sunteți încărcat electrostatic, descărcați acumularea statică de electricitate atingând un calorifer, o țeavă de apă sau orice alt obiect împământat.
- Nu permiteți altei persoane să vă atingă componentele externe ale sistemului de implant cohlear, decât dacă amândoi sunteți „descărcați”.
- Trebuie ca de fiecare dată să descărcați acumulările de electricitate statică din corpul Dumneavoastră sau al copilului implantat înainte de a aplica sau de a îndepărta procesorul audio. În acest scop, procedați după cum urmează:
 - (A) La îndepărtarea procesorului audio:
 - Pasul 1: Atingeți corpul pacientului
 - Pasul 2: Atingeți procesorul audio
 - (B) La luarea în mână a procesorului audio de pe o masă sau de pe altă suprafață:
 - Pasul 1: Atingeți masa
 - Pasul 2: Luați procesorul audio
- Dumneavoastră (sau copilul implantat) trebuie să fiți descărcat electric atunci când ieșiți din automobil. Atingerea ușii acestuia în timpul coborârii este o metodă bună.

Procesorul audio sau cablurile sale de legătură nu trebuie niciodată să atingă ușa automobilului sau alte părți ale acestuia.

- Folosiți un spray antistatic pentru tapițerie, televizor sau monitor de calculator, pentru a reduce acumularea de sarcini electrostatice. Există astfel de sprayuri și pentru covoare sau haine.
- Nu purtați niciodată procesorul audio în timp ce vă îmbrăcați sau vă dezbrăcați, mai ales dacă ținuta Dumneavoastră cuprinde țesături sintetice. În general, bumbacul și fibrele naturale de origine vegetală sunt mai puțin susceptibile de a genera descărcări electrostatice semnificative. De asemenea, balsamul pentru rufe poate reduce electricitatea statică. Atunci când vă îmbrăcați, puneți-vă procesorul audio la final și îndepărtați-l primul atunci când vă dezbrăcați.
- Îndepărtați întotdeauna procesorul audio și antena înainte de a atinge obiecte de joacă din plastic (de exemplu, toboganele pentru copii). Oprirea procesorului audio ar putea să nu fie suficientă pentru prevenirea daunelor ESD. Îndepărtați procesorul audio complet de pe corp. După îndepărtare, nu atingeți zona în care este localizat implantul. Aveți grijă să îl descărcați electrostatic pe copil, înainte de a atinge componentele externe. Dacă nu sunteți sigur de un anume material, cel mai bine este să fiți precauți și să îndepărtați procesorul audio.
- Îndepărtați întotdeauna procesorul audio și antena în cazul în care efectuați experimente cu energie electrostatică și tensiune „înaltă”. De exemplu, mașinile Van de Graaff care se găsesc în experiențele școlare de fizică nu trebuie mânuite niciodată de către purtătorii de implant cohlear sau în apropierea lor, deoarece generează tensiuni electrostatice foarte mari.
- Atunci când lucrați la calculator, asigurați-vă că acesta este corect împământat și că folosiți materiale antistatice la locul de lucru. Nu atingeți niciodată ecranul monitorului sau al televizorului. Deși riscul deteriorărilor cauzate de ecranul monitorului de calculator este foarte redus, el poate fi micșorat în continuare prin folosirea unui filtru antistatic, împământat corespunzător.
- Dacă procesorul dumneavoastră audio încetează să mai funcționeze și bănuieți că o descărcare electrostatică ar putea fi cauza, atunci opriți alimentarea procesorului audio și așteptați câteva minute înainte de a-l alimenta din nou. Dacă nu pornește din nou, contactați centrul de implantare.

Precauții în legătură cu procedurile medicale

Pentru recomandări și ghiduri de siguranță cu privire la procedurile medicale, inclusiv scanarea IRM, vă rugăm să consultați manualul privind procedurile medicale.

Infecții ale urechii

Infecțiile urechii implantate trebuie tratate prompt de către medicul specialist, care va prescrie antibiotice dacă este necesar. Uzul profilactic al antibioticelor este recomandat în

cazul tuturor pacienților implantați, dacă nu există contraindicații medicale. Chirurgul va stabili dozajul necesar în funcție de starea fiecărui pacient. Informați centrul de implant cohlear în cazul apariției unor astfel de infecții.

Piepteni electrici contra păduchilor

Utilizatorii de implant cohlear nu trebuie să folosească astfel de dispozitive.

Vaccin antimeningitic și profilaxie

Meningita bacteriană este rară, dar poate fi gravă. Riscul contractării meningitei în urma implantării cohleare chirurgicale poate fi redus considerabil prin vaccinare antimeningitică, prin administrarea antibioticelor înainte și după operație, precum și prin adoptarea tehnicilor chirurgicale recomandate de către MED-EL. Ca la toate operațiile pentru implanturi cohleare, tratamentul preventiv cu antibiotice este recomandat pentru toți pacienții, cu excepția situațiilor de contraindicații. Sfătuiți vă cu chirurgul, în prealabil. Acesta va prescrie dozajul adecvat de antibiotice și va verifica starea de imunizare înainte de operație.

7. Îngrijirea și întreținerea

Întreținerea

Procesorul audio este conceput pentru durabilitate și fiabilitate. Manipulat cu grijă, va funcționa multă vreme. Cu toate că este proiectat pentru maximum de flexibilitate și de disponibilitate, cablul de antenă este componenta cea mai susceptibilă de uzură a sistemului de implant cohlear MED-EL. Unitatea de alimentare și, în mod special, capacul ei se pot uza datorită proceselor dese de deschidere și închidere, motiv pentru care trebuie înlocuite mai des.

- Nu curățați componentele externe în sau sub apă. Folosiți o țesătură moale din bumbac, ușor umezită, pentru a șterge cu grijă procesorul audio. Nu folosiți soluții agresive sau corozive pentru curățare.
- Feriți procesorul audio de contactul cu apa (consultați și capitolul 6, Precauții și avertismente generale).
- Nu încercați să reparați componentele electronice ale procesorului audio și nu încercați să deschideți unitatea centrală sau orice altă parte a procesorului audio, deoarece o astfel de acțiune va duce la anularea garanției oferite de producător.
- Se recomandă înlocuirea capacului pentru microfon la fiecare trei luni, atunci când orificiile microfonului par a fi murdare sau dacă ați constatat o degradare a calității sunetului (consultați, de asemenea, capitolul 4, Procesorul audio SONNET 2, Capac pentru microfon).
- În cazul în care utilizați un mulaj pentru ureche, vă rugăm să o faceți numai conform sfatului medicului specialist în acustica aparatelor auditive. În cazul în care este necesar, specialistul în acustică pentru aparate auditive va curăța mulajul pentru ureche.
- Nu atingeți bornele acumulatorului. Dacă acestea necesită curățare, folosiți un bețișor cu vată înmuiată în foarte puțin alcool tehnic. Ștergeți contactele cu grijă și lăsați-le să se usuce.
- Mânuiți cu grijă telecomanda FineTuner. Evitați contactul telecomenzii FineTuner cu apa. Nu curățați telecomanda FineTuner în apă sau sub jet de apă. Folosiți o lavetă ușor umezită pentru a curăța telecomanda FineTuner. Nu folosiți soluții agresive sau corozive pentru curățare.
- Folosiți un șervețel pentru a șterge temeinic părțile externe ale procesorului audio cel puțin o dată pe săptămână și lăsați-le să se usuce complet.

Uscarea procesorului audio

Sistemul cu procesor audio include o trusă sicativă (trusă sicativă electrică sau cutie sicativă cu tablete sicative). Pentru informații detaliate, citiți manualul de utilizare al trusei de uscare respective.

Procesorul audio nu trebuie demontat complet. Bateriile de unică folosință pot rămâne în cadrul unității de alimentare, dar capacul pentru unitatea de alimentare trebuie îndepărtat de pe procesorul dumneavoastră audio.

Important

Nu introduceți baterii reîncărcabile în trusa de uscare.

Vă recomandăm să uscați procesorul audio o dată pe zi (de preferat peste noapte), deși frecvența cu care va fi necesar să uscați echipamentul depinde de umiditatea din mediul dvs. Transpirația excesivă sau umiditatea ridicată din aer vor necesita utilizarea mai frecventă a trusei de uscare.

Este interzis să înghițiți capsulele sicative care pot fi incluse în trusa de uscare!

Identificarea componentelor

Dacă este necesar să se identifice numerele de serie și/sau codurile de produs ale componentelor procesorului audio (de exemplu, pentru solicitările de servicii), informațiile se pot găsi în aceste poziții:

Numărul de serie și codul de produs (Me151x sau Me152x) ale unității centrale sunt indicate pe laturi opuse în partea inferioară a unității centrale. Trageți în jos capacul unității de alimentare pentru a descoperi informațiile (pentru instrucțiuni, consultați capitolul 4 Procesorul audio SONNET 2, Unitatea de alimentare).



Fig. 41: Numărul de serie și codul de produs ale unității centrale

Numărul de serie al cadrului unității de alimentare este indicat pe partea laterală a sloturilor de introducere a bateriei. Codul de produs (Ma060106) este indicat în slotul de introducere a bateriei din partea inferioară. Scoateți capacul unității de alimentare și scoateți bateriile pentru a vedea informațiile (pentru instrucțiuni, consultați capitolul 7 Îngrijirea și întreținerea, Bateriile, Înlocuirea bateriilor procesorului dumneavoastră audio).



Fig. 42: Numărul de serie și codul de produs ale cadrului unității de alimentare

Numărul de serie și codul de produs (Ma020301) ale antenei DL sunt indicate pe piesa de bază a antenei DL. Scoateți carcasa antenei pentru a vedea informațiile (pentru instrucțiuni, consultați capitolul 4 Procesorul audio SONNET 2, antena DL, magnetul).

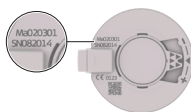


Fig. 43: Numărul de serie și codul produsului pentru antena DL

Numărul de serie al antenei D este indicat în compartimentul pentru magnet. Scoateți inserția magnetică pentru a vedea informațiile (pentru instrucțiuni, consultați capitolul 4 Procesorul audio SONNET 2, antena D).



Fig. 44: Numărul de serie al antenei D

Baterii

Procesorul audio necesită două baterii zinc-aer 675. Aceste baterii alimentează componentele externe și interne ale sistemului de implant cohlear MED-EL cu energie. Dacă doriți mai multe informații privind bateriile, contactați reprezentantul local MED-EL sau centrul IC.

Capacul pentru unitatea de alimentare dispune de orificii de intrare a aerului pe partea exterioară. Nu acoperiți aceste orificii de intrare, deoarece aceasta poate scurta durata de viață a bateriei. În cazul în care sunt murdare, curățați-le cu atenție cu ajutorul periei de curățare incluse. În cazul în care contaminarea nu poate fi îndepărtată cu peria de curățare, înlocuiți întreaga unitate de alimentare cu una nouă.

OBSERVAȚIE: Se recomandă utilizarea numai a bateriilor zinc-aer de înaltă putere pentru alimentarea procesorului audio.

Important

- Spălați-vă mâinile după manevrarea bateriilor consumabile.
- Nu încercați să reîncărcați bateriile de unică folosință.
- Nu demontați, deformați, scufundați sub apă sau incinerați bateriile.
- Nu combinați bateriile vechi cu bateriile noi sau bateriile de tipuri de mărci diferite.
- Nu scurtcircuitați bateriile, de ex. prin atingerea contactelor bateriilor între ele, prin purtarea bateriilor liber în buzunare, portmonee sau poșete sau prin atingerea contactelor bateriilor de obiecte metalice (monede, fire, chei, etc.).

- Depozitați bateriile neutilizate în ambalajele originale, într-un loc răcoros și uscat.
- Nu expuneți bateriile la temperaturi înalte (de ex. nu lăsați niciodată bateriile în razele directe ale soarelui, lângă o fereastră sau în mașină).
- Nu utilizați baterii deteriorate, deformate sau care curg. Dacă există orice tip de substanțe care se scurg din baterie, evitați contactul direct al pielii cu substanța respectivă. O astfel de substanță poate cauza arsuri chimice. În cazul contactului cu ochii, clătiți cu apă din abundență și solicitați asistență medicală imediată.
- În cazul în care nu vă veți utiliza procesorul audio o perioadă mai îndelungată de timp, trebuie să îndepărtați bateriile și să le eliminați ca deșeu, sau să le depozitați separat.
- Scoateți întotdeauna bateriile uzate imediat, pentru a evita scurgerea bateriei și deteriorarea posibilă a dispozitivului.
- Bateriile uzate trebuie eliminate conform reglementărilor locale. Dacă ignorați aceste recomandări, veți contribui la poluarea mediului. În general, bateriile se colectează separat și nu se elimină împreună cu deșeurile menajere.



Pentru a feri copiii de ingerarea bateriilor sau de sufocarea cu ele, păstrați întotdeauna atât bateriile noi, cât și cele vechi, în locuri ferite, inaccesibile copiilor. Ei trebuie instruiți să nu introducă în gură baterii sau alte piese ale sistemului de implant cohlear MED-EL și nici să nu se joace cu ele. Înghițirea de componente ale sistemului ar putea cauza sufocarea sau vătămări interne. Dacă procesorul audio este utilizat de către un copil mic, este necesar ca închizătoarea capacului pentru unitatea de alimentare să fie rotită întotdeauna în sens orar în poziția blocată (consultați Fig. 6) după ce capacul a fost deplasat în totalitate peste cadru, pentru a preveni demontarea procesorului audio de către copil.



Nu permiteți copiilor să înlocuiască bateriile fără supraveghere din partea unui adult.

Înlocuirea bateriilor procesorului audio

Când luminile indicatoare roșii de pe unitatea centrală luminează intermitent continuu în culoarea roșie (—●—●—●), setul de baterii trebuie să fie înlocuit (consultați, de asemenea, capitolul 8, Depanarea).

Pentru a înlocui bateriile uzate, procedați după cum urmează:

- 1 Îndepărtați procesorul audio și antena de pe cap.
- 2 Asigurați-vă că închizătoarea capacului pentru blocul de acumulatori este în poziția deblocată, conform indicației din Fig. 6. Atunci când nu se află în poziția deblocată, utilizați șurubelnița din trusa SONNET 2 pentru a o roti în sens anti-orar, în poziția deblocată.
- 3 Trageți înapoi și detașați complet capacul pentru unitatea de alimentare.

- 4 Înlocuiți setul de baterii uzate prin scoaterea celor două baterii cu magnetul antenei. Pentru aceasta, mutați succesiv centrul părții inferioare a antenei deasupra fiecărei baterii. Încercați să nu atingeți contactele bateriilor (consultați Fig. 45).

Important

Aveți grijă să nu puneți antena pe unitatea centrală.

- 5 Înainte de a introduce setul nou de baterii, contactele bateriilor trebuie să fie curate și uscate: verificați acest lucru. Îndepărtați folia autocolantă de pe bateriile zinc-aer înainte de utilizare. Verificați polaritatea corectă înainte de introducerea bateriilor noi. Polul pozitiv + trebuie să fie orientat spre exterior, adică + semnul mai este vizibil după ce au fost introduse bateriile.
- 6 Asigurați-vă că închizătoarea capacului pentru blocul de acumulatori este în poziția deblocată, conform indicației din Fig. 6. Atunci când nu se află în poziția deblocată, utilizați șurubelnița din trusa SONNET 2 pentru a o roti în sens anti-orar, în poziția deblocată.
- 7 Glisați capacul unității de alimentare complet peste cadrul unității de alimentare, pentru a porni procesorul audio (consultați Fig. 3). Acordați atenție orientării corecte a capacului pentru unitatea de alimentare, atunci când îl glisați peste cadru și nu utilizați forță excesivă. Orientarea este corectă atunci când orificiile de intrare a aerului de pe capacul pentru unitatea de alimentare se află pe aceeași parte cu mufa de cablu a antenei, în unitatea centrală.



Dacă procesorul audio este utilizat de către un copil mic, este necesar ca închizătoarea capacului pentru unitatea de alimentare să fie rotită întotdeauna în sens orar în poziția blocată (consultați Fig. 6) după ce capacul a fost deplasat în totalitate peste cadru, pentru a preveni demontarea procesorului audio de către copil.

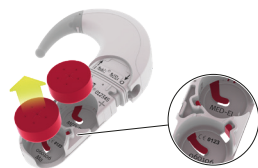


Fig. 45: Înlocuirea bateriilor procesorului audio

Înlocuirea bateriilor telecomenzii FineTuner

Atunci când FineTuner generează un semnal optic de avertizare de nivel scăzut al bateriei (consultați, de asemenea, capitolul 4, Procesorul audio SONNET 2, FineTuner, Comenzi FineTuner) înlocuirea bateriei dispozitivului dumneavoastră FineTuner este recomandată.

Pentru a înlocui bateria, procedați după cum urmează:

- 1 Deschideți capacul de pe partea posterioară a telecomenzii FineTuner cu ajutorul unei șurubelnițe mici.
- 2 Înlocuiți bateria tip nasture utilizată (tip CR2025) îndepărtând-o cu magnetul pentru antenă sau scuturând dispozitivul ușor în palmă. Străduiți-vă să nu atingeți contactele electrice ale bateriei.
- 3 La introducerea noii baterii, asigurați-vă că semnul **+** este orientat înspre Dumneavoastră.
- 4 Închideți cu grijă capacul, introducându-l dinspre partea dreaptă și culisându-l până la locul său. Asigurați capacul cu șurubul său.

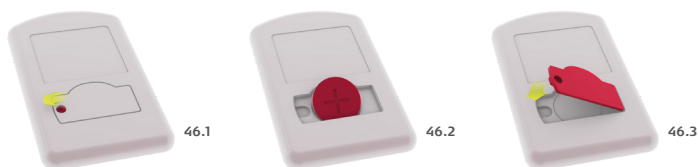


Fig. 46: Înlocuirea bateriei telecomenzii FineTuner

8. Depanarea

O dată familiarizați cu sistemul de implant cohlear MED-EL, nu veți mai considera dificilă rezolvarea unor probleme tehnice minore, care sunt similare celor întâlnite la oricare alte dispozitive electronice. Cele mai frecvente probleme de funcționalitate sunt legate de baterii și de cablurile de legătură.

Utilizarea cablurilor sau fișelor nerecomandate sau furnizate de MED-EL poate deteriora sistemul de implant cohlear MED-EL sau poate cauza o stimulare inconfortabilă, iar garanția poate fi anulată. În cazul în care aveți întrebări sau întâmpinați probleme, vă rugăm să contactați centrul de implant cohlear sau cel mai apropiat birou MED-EL.

La pornirea sau oprirea procesorului audio este posibil să auziți un ușor zgomot de comutare. Puteți îndepărta antena de pe zona de implant înainte de a acționa comutatorul, în cazul în care sunetul vă deranjează.

Important

Dacă acest rețetar nu elimină problema apărută și nu percepeți senzații auditive cu ajutorul sistemului de implant cohlear MED-EL, vă rugăm să luați imediat legătura cu centrul de implantare cohleară sau cu reprezentantul MED-EL.

Testorul procesorului vocal (Speech Processor Test Device)

Pentru operativitate în depistarea anomaliilor, vi s-a furnizat un mic testor, de culoare gri, al procesorului audio.



Fig. 47: Testorul procesorului vocal (Speech Processor Test Device)

Dispozitivul de testare a procesorului vocal este un dispozitiv de depanare simplu și opțional pentru procesoarele audio MED-EL, conceput pentru utilizarea de către persoanele cu implant cohlear sau de către alte persoane care interacționează cu utilizatorii cu implant cohlear (părinți, medici audiologi, profesori etc.).

Testorul procesorului de vorbire nu este indispensabil funcționării procesorului audio. Este destinat pur și simplu detectării celor mai comune probleme ale procesoarelor

audio, precum cabluri defecte ale antenei, microfoane defecte ale procesoarelor audio, baterii descărcate sau alte defecțiuni minore, care pot cauza funcționarea improprie a procesoarelor audio.

În cazul în care suspectați o disfuncționalitate a procesorului audio, contactați centrul dumneavoastră pentru implant cohlear sau MED-EL sau încercați următoarea procedură:

Porniți procesorul audio, după ce vă asigurați că este alimentat corect, cu baterii bune.

Așezați antena sub dispozitivul de testare al procesorului vocal (consultați Fig. 47). Antena se va poziționa corect datorită atracției magnetice.

Dacă vorbiți către microfon, indicatorul luminos de culoare roșie de pe testor ar trebui să pâlpâie în ritmul vocii, indicând o funcționare corectă. Dacă indicatorul luminos de culoare roșie fie nu se aprinde, fie luminează constant, vă rugăm să parcurgeți următorii pași:

- Ajustați volumul. Utilizând un nivel corect al volumului, ar trebui să aveți posibilitatea de a recunoaște pâlpăitul luminii roșii în ritmul vocii dumneavoastră.
- Înlocuiți bateriile.
- Înlocuiți cablul existent al antenei cu un cablu de rezervă.

Vă recomandăm să urmați acești pași independent de utilizarea aparatului de testare a procesorului de voce. În cazul în care măsurile nu sunt eficiente, contactați imediat centrul de implant cohlear sau MED-EL. Nu încercați să deschideți procesorul audio sau să demontați antena, deoarece aceasta va deteriora aparatul și va anula imediat garanția.

Testorul procesorului de vorbire trebuie manipulat cu grijă, pentru a i se asigura o durată maximă de funcționare, în condiții optime. Nu expuneți testorul altor condiții decât celor recomandate pentru procesorul audio (consultați și capitolul 6, Precauții și avertismente generale).

FineTuner

Telecomanda FineTuner transmite comenzi către procesorul audio prin intermediul unei legături de radiofrecvență (RF). În cazul în care procesorul audio nu reacționează la comenzile transmise de telecomanda FineTuner, consultați lista de mai jos pentru a vedea posibile motive și modalități de a rezolva problema:

- Procesorul audio este în afara razei de acțiune a telecomenzii FineTuner. Ca remediu, va trebui să aduceți telecomanda FineTuner mai aproape de procesorul audio.
- Este activă blocarea tastaturii telecomenzii FineTuner. În această situație, urmați instrucțiunile pentru funcția de deblocare, conform descrierii din capitolul 4, Procesorul audio SONNET 2, FineTuner, Funcțiile telecomenzii FineTuner.
- Transmisia este blocată din cauza unor interferențe cu alte aparate electronice sau electrice. Pentru a elimina interferențele, trebuie să aduceți telecomanda FineTuner mai aproape de procesorul audio și/sau să vă mutați în altă locație.

- Procesorul audio și telecomanda FineTuner nu sunt sincronizate. În această situație, trebuie să consultați secțiunea de descriere cuprinsă în capitolul 4, Procesorul audio SONNET 2, FineTuner, Configurarea telecomenzii FineTuner.
- Dacă suspectați apariția unei defecțiuni la telecomanda FineTuner, trebuie să scoateți bateria și să o reintroduceți după câteva minute, conform descrierii din capitolul 7, Îngrijirea și întreținerea, Baterii, Înlocuirea bateriilor telecomenzii FineTuner.
- Bateria telecomenzii FineTuner este slabă. În acest caz, trebuie să înlocuiți bateria conform instrucțiunilor din capitolul 7, Îngrijirea și întreținerea, Baterii, Înlocuirea bateriilor telecomenzii FineTuner.
- Comanda dorită din procesorul audio a fost dezactivată de către specialistul audiolog pe parcursul montării. Pentru a activa comanda, va trebui să contactați clinica dumneavoastră, centrul CI sau MED-EL.
- Becul indicator al procesorului audio a fost dezactivat de către specialistul audiolog pe parcursul montării. Pentru a activa becul indicator va trebui să contactați clinica dumneavoastră, centrul de implant cohlear sau MED-EL.

Informații suplimentare pentru depanare:

- Dacă dumneavoastră sau copilul dumneavoastră ați utilizat setările  (teleantena) sau  (microfon și teleantena) și nu puteți reveni la sursa de semnal  (microfon) cu telecomanda FineTuner, trebuie să opriți și să reporniți procesorul audio. La repornirea procesorului audio, se va activa automat setarea  (microfon).
- În cazul în care dumneavoastră sau copilul dumneavoastră ați pierdut FineTuner, vă rugăm să vă contactați clinica, centrul de implant cohlear sau MED-EL imediat și solicitați un înlocuitor.

Indicatorul luminos al procesorului audio

Becul indicator multicolor de pe partea superioară a procesorului audio luminează intermitent cu modele și culori diferite, pentru a indica diferite condiții. Dacă lumina indicatoare încep să clipească, utilizați tabelele următoare pentru a determina cauza. Audiologul dvs. poate dezactiva semnalele luminoase intermitente (exceptând modelele de eroare și modelul de confirmare a modului avion), dacă doriți.

Semnalizări de confirmare

Model de clipire	Semnificație	Acțiune corectivă	Observații
● Aprindere scurtă a becului indicator	Comandă recepționată și acceptată de la telecomanda FineTuner	Fără	Important Apăsarea butonului implicit  de pe telecomanda FineTuner afectează doar volumul general și sensibilitatea audio. Programul selectat nu se va schimba.

Semnalizări de schimbare a programului

Model de clipire	Semnificație	Acțiune corectivă	Observații
	Confirmarea selectării unuiu dintre programele de la 1 la 4	Fără	Becul indicator va lumina intermitent în funcție de poziția de program selectată.

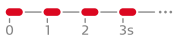
Semnalizări de stare

Model de clipire	Semnificație	Acțiune corectivă	Observații
	Procesorul audio a fost inițializat și funcționează	Fără	

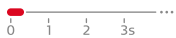
Semnalizări ale erorilor

Model de clipire	Semnificație	Acțiune corectivă	Observații
	Problemă electronică sau perturbare temporară a procesorului	Opriți alimentarea procesorului. Porniți din nou procesorul.	Dacă semnalul intermitent persistă, procesorul audio trebuie înlocuit.
	Poziția selectată nu este programată sau există o disfuncționalitate de programare.	Selectați altă poziție.	Dacă semnalul intermitent persistă, procesorul trebuie reprogramat la clinică.
	Problemă electronică sau perturbare temporară a procesorului	Opriți alimentarea procesorului. Porniți din nou procesorul.	În cazul în care semnalul luminos intermitent persistă, procesorul trebuie reprogramat de clinică; în cazul în care semnalul luminos intermitent persistă, procesorul audio trebuie înlocuit.
	Problemă electronică sau eroare de programare	Opriți alimentarea procesorului. Porniți din nou procesorul.	În cazul în care semnalul luminos intermitent persistă, procesorul trebuie reprogramat.
	Problemă electronică sau perturbare temporară a procesorului	Opriți alimentarea procesorului. Porniți din nou procesorul.	

Semnalizări de atenționare

Model de clipire	Semnificație	Acțiune corectivă	Observații
	Baterii epuizate	Opriți alimentarea procesorului. Înlocuiți bateriile. Porniți din nou procesorul.	În cazul în care procesorul nu este oprit, becul indicator va continua să lumineze intermitent.
	A fost atinsă valoarea limită minimă sau maximă a volumului sau a sensibilității	Nu mai apăsați butonul respectiv al telecomenzii FineTuner.	

Model de confirmare a modului avion

Model de clipire	Semnificație	Acțiune corectivă	Observații
	Mod avion activat cu succes	Fără	

Alerte personale

Funcția de alerte personale permite adăugarea unui semnal acustic de avertizare la semnalul audio. Acest semnal adăugat este perceptibil numai utilizatorilor procesorului audio și poate fi ajustat în 8 pași de volum. Specialistul dumneavoastră audiolog va seta volumul corespunzător.

Semnal de avertizare de nivel scăzut al bateriei

Dacă tensiunea bateriei scade sub un anumit nivel, se vor auzi patru bipuri scurte vor fi generate la fiecare aproximativ 14 secunde. Veți putea auzi în continuare, dar va trebui să înlocuiți foarte curând bateriile uzate cu unele noi.

Semnalul de atingere a limitelor

Dacă a fost atinsă fie valoarea maximă, fie cea minimă, a volumului sau a sensibilității audio, va fi generat un bip continuu, pe durata apăsării tastei respective a telecomenzii FineTuner.

Semnalul de confirmare

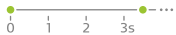
Dacă o comandă a telecomenzii FineTuner a fost recepționată și executată cu succes de către procesorul audio, atunci se va genera un bip de confirmare.

Medicul dumneavoastră audiolog poate dezactiva aceste 3 semnale dacă doriți.

Becul indicator al antenei DL (monitorizarea legăturii)

Becul indicator multicolor din priză cablului antenei DL luminează intermitent cu modele și culori diferite, pentru a indica diferite condiții. Dacă becul indicator începe să clipească, utilizați tabelele următoare pentru a determina cauza posibilă. Specialistul dvs. audiolog poate dezactiva becul indicator sau funcția de oprire automată, dacă doriți.

Verde

Model de clipire	Semnificație	Acțiune corectivă	Observații
●	După plasarea antenei peste implant și pornirea unui procesor programat pentru o generație anterioară de implant (de exemplu C40+, C40): Indică funcționalitatea antenei, cablului antenei și procesorului audio. Funcționalitatea implantului nu este verificată.	Fără	Valabil numai pentru implanturile de generație anterioară (de exemplu C40, C40+)
●●●	După plasarea antenei peste implant și pornirea unui procesor programat pentru o generație nouă de implant: Se detectează implantul corect. Indică funcționalitatea antenei, cablului antenei, procesorului audio și implantului.	Fără	Valabil pentru PULSAR, SONATA, CONCERTO, SYNCHRONY și generațiile ulterioare de implant
 0 1 2 3s ...	Indicație vizuală opțională a monitorizării legăturii activate. Această verificare se repetă ori de câte ori când antena se deplasează față de implant.	Fără	Poate fi activată de specialistul dvs. audiolog.

Roșu

Model de clipire	Semnificație	Acțiune corectivă	Observații
 0 1 2 3s ...	Antena și implantul sunt deconectate	Poziționați antena peste locul implantului	Dacă luminatul intermitent persistă, contactați clinica, specialistul audiolog sau MED-EL. Antena se va închide automat după 5 minute (fără stimulare). Specialistul dvs. audiolog poate dezactiva funcția de oprire automată.
timp de max. 5 min.	Antenă poziționată peste un implant incorect (utilizatorii cu implant bilateral)	Poziționați antena peste implantul corect	
	Cablu de antena rupt	Înlocuiți cablul antenei.	
	Procesorul s-a oprit din cauza golirii bateriei (dacă sarcina bateriei este încă suficientă pentru alimentarea antenei)		
	Procesorul este în modul de monitorizare a microfonului.	Opriți și reporniți procesorul.	
 0 10s ...	Antena s-a stins	Opriți procesorul și reporniți-l pentru a relua stimularea (procesorul nu se oprește automat) și repoziționați antena peste implant	Dacă luminatul intermitent persistă, contactați clinica, specialistul audiolog sau MED-EL.

Absența semnalului sau tipar luminos intermitent, arbitrar, roșu și verde

Model de clipire	Semnificație	Acțiune corectivă	Observații
o Absența semnalului la pornirea procesorului	Procesor nefuncțional (de exemplu baterii descărcate, cablu defect, antenă defectă)	• Verificați starea bateriei • Încercați cu un cablu de antenă de rezervă • În cazul în care suspectați o disfuncționalitate a antenei, contactați centrul dvs. de implantologie cohleară	Dacă situația persistă, contactați centrul dvs. de implantologie cohleară sau MED-EL.
	Bec indicator dezactivat de specialistul audiolog	Fără	Fără
	Montare: În timpul montării, becul indicator este dezactivat	După montare, opriți procesorul și reporniți-l pentru a reactiva becul indicator.	Fără
 Tipar arbitrar, roșu și verde	Cablu de antenă defect	Încercați cu un cablu de antenă de rezervă	Dacă luminatul intermitent persistă, contactați centrul dvs. de implantologie cohleară sau MED-EL.

Indicatoarele luminoase FineTuner

Trei indicatoare luminoase de culori diferite (stânga și dreapta: portocalii; centru: roșu [avertismente]) semnalizează diferitele stări ale telecomenzii FineTuner.

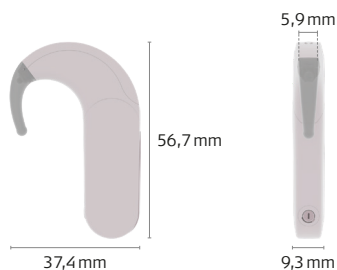
Model de clipire	Semnificație	Observații
○ ● ○	Tastatură blocată	Dacă apăsați orice tastă atunci când tastatura este blocată, indicatorul luminos roșu se aprinde. Din rațiuni de economisire a energiei electrice, indicatorul luminos roșu se va stinge după 5 secunde, chiar dacă veți continua să apăsați respectiva tastă.
○ ○ ○ ○ ○ ● ○ ● ●	Transmisie	Indicatoarele luminoase luminează intermitent simultan cu semnalele transmise de telecomanda FineTuner către procesorul audio. Indicatorul luminos din stânga luminează intermitent dacă este selectat procesorul din stânga. Indicatorul luminos din dreapta luminează intermitent dacă este selectat procesorul din dreapta. Ambele indicatoare luminoase luminează intermitent dacă sunt selectate ambele procesoare (pentru pacienții cu implant bilateral). Din rațiuni de economisire a energiei, telecomanda FineTuner încetează transmisia (și indicatoarele luminoase nu mai luminează intermitent) după 3 secunde, chiar dacă tasta este apăsată în continuare.

Model de clipire	Semnificație	Observații
  	Selectarea procesorului	Apăsați  pentru a selecta procesorul din stânga. Apăsați  pentru a selecta procesorul din dreapta. Indicatorul luminos portocaliu corespunzător se va aprinde. Apăsați  pentru a selecta ambele procesoare. Ambele indicatoare luminoase portocalii se vor aprinde. Din rațiuni de economisire a energiei electrice, orice indicator luminos se va stinge după 5 secunde, chiar dacă veți continua să apăsați respectiva tastă. OBSERVAȚIE: Un procesor poate fi selectat numai după configurarea telecomenzii FineTuner pentru utilizarea împreună cu două procesoare audio diferite (pentru pacienții cu implant bilateral).
	Modul de programare	Apăsați tasta  mai mult de 5 secunde pentru a activa modul de programare. Cele trei indicatoare luminoase încep să lumineze intermitent alternativ. Luminarea intermitentă încetează și modul de programare este abandonat după cel mult 5 secunde de la apăsarea tastei corecte. OBSERVAȚIE: Tastatura trebuie să fie deblocată pentru a intra în modul de programare.
	Nivel redus al bateriei	Telecomanda FineTuner verifică starea bateriei după fiecare transmisie a unei comenzi către procesorul audio. În cazul în care este detectat un nivel redus al bateriei, indicatorul luminos roșu din centru luminează intermitent într-o succesiune regulată de 3 ori.
	Configurare îndeplinită cu succes	Dacă operația de configurare a telecomenzii FineTuner s-a încheiat cu succes sau dacă funcția de blocare automată a tastaturii a fost activată/dezactivată, ambele indicatoare luminoase portocalii vor lumina pentru aproximativ o secundă.

9. Date tehnice

Procesor audio

Dimensiuni⁷



Greutate ⁷	• SONNET 2 pentru CI: 10,6 g (incluzând bateriile) • SONNET 2 EAS: 11,0 g (incluzând bateriile)
Alimentare electrică	2 baterii pentru proteze auditive 675 zinc-aer (1,4V), sunt recomandate bateriile de putere înaltă
Hardware	• Procesare complet digitală a semnalelor • Diverși parametri programabili • Patru programe selectabile • Până la 12 filtre trece-bandă cu caracteristici programabile • Amplificare neliniară programabilă • 2 microfoane omnidirecționale • Teleantena integrat • Funcții de autotestare a procesorului audio: sumă de control pe programe, verificare continuă a parității • Funcție configurabilă pentru controlul automat al amplificării (AGC) • Instrucțiunile telecomenzii FineTuner activabile selectiv
Caracteristici suplimentare ale variantei SONNET 2 EAS	• Stimulare acustică până la 2000Hz • Procesare completă a semnalului digital de către aparatul auditiv • Compresoare independente pe până la 7 benzi de frecvență
Intrare audio	• Prin intermediul capacului pentru unitatea de alimentare FM • Conexiunea cu trei poli a aparatului auditiv (Euro Audio) conform IEC 60118-12 • Sensibilitate: -57,5 dBV⁷ (corespunzător a 70 dB SPL la 1 kHz) • Impedanță: 4,5 kΩ⁷
Comenzi/indicatoare	• Comutator PORNIT/OPRIT • Bec indicator: 1 LED multicolor
Materiale	• Amestec de policarbonați și polimer acrilonitril-butadien-stirol (PC/ABS): procesorul audio, toate culorile • Poliamidă (PA): cârligul de atașare retroauricular
Gama temperaturilor și umidităților	• Gama temperaturilor de funcționare: între 0 °C și +50 °C • Gama temperaturilor de depozitare: între -25 °C și +60 °C • Gama umidității relative: între 10 % și 93 % • Intervalul presiunii atmosferice: între 700 hPa (mbar) și 1060 hPa (mbar)

⁷ valori tipice

Performanța esențială	Niciuna din caracteristicile de performanță ale SONNET 2 (incl. toate accesoriile) nu prezintă performanță esențială conform definiției din IEC 60601-1.
Durată de viață utilă estimată	Durata de viață utilă estimată a dispozitivului SONNET 2 (incluzând toate accesoriile), conform definiției din cadrul standardului IEC 60601-1, este de 5 ani. Nu sunt necesare măsuri pentru menținerea nivelului de siguranță de bază în ceea ce privește perturbațiile electromagnetice pe durata de viață utilă estimată.
Legătura de radiofrecvență (RF) dintre telecomanda FineTuner și procesorul audio	Banda de frecvență: 9,07 kHz ($\pm 3\%$)
Legătura de radiofrecvență (tehnologie wireless de 2,4 Ghz)	- Banda de frecvență pentru recepție/transmisie: 2400 MHz – 2483,5 MHz - Dispozitiv cu rază scurtă de comunicare (SRD), conform ERC/REC 70-03 Anexa 1 (banda I) și Anexa 3 (banda B) - Tipul de modulare: proces de modulare Gaussian (GFSK) - Putere maximă de radiație efectivă (ERP): 610 μW (-2.15 dBm) - Lățimea de bandă a canalului: 2 MHz (MED-EL tehnologie wireless brevetată) - Lățimea de bandă a canalului: 1 MHz (tehnologie wireless Bluetooth®)

Antene

Antena DL

Dimensiuni⁷	- Diametru: 32,8 mm - Înălțime: 5,8 mm (cu magnet numărul 2 și carcasă de antenă L)
Greutate⁷	4,6 g (cu magnet numărul 2 și carcasă de antenă L)
Indicatori	Bec indicator: 1 LED multicolor
Materiale	Amestec de policarbonat și polimer din acrilonitril-butadien-stiren (PC/ABS): piesă de bază și carcasa antenei, toate culorile

Cablul antenei

Dimensiuni⁷	6,5 cm, 9 cm și 28 cm
Materiale	PVC și TPE Evoprene, toate culorile

Antenă D

Dimensiuni⁷	- Diametru: 31,6 mm - Înălțime: 6,0 mm
Greutate⁷	4,4 g (cu magnet numărul 2)
Materiale	Amestec de policarbonat și polimer din acrilonitril-butadien-stiren (PC/ABS): piesă de bază și inserție magnet, toate culorile

Cablul antenei

Dimensiuni⁷	8,5 cm, 11 cm și 28 cm
Materiale	PVC și TPE Evoprene, toate culorile

⁷ valori tipice

FineTuner

Dimensiuni ⁷	• Lungime: 85,5 mm • Lățime: 54,0 mm • Înălțime: 6,3 mm
Greutate ⁷	33,0 g (inclusiv bateriile)
Comenzi/indicatoare	• Tasta implicită • Taste pentru reglajul volumului general • Taste pentru sensibilitate • Taste pentru selecția programelor • Taste pentru selecția semnalului de intrare • Taste pentru selecția procesorului audio • Becuri indicatoare: 1 LED roșu, 2 LED-uri galbene
Alimentare electrică	• O baterie cu litiu (sau dioxid de mangan) tip CR2025 (3 V) • Tipic, durata de viață a bateriei este de peste șase luni
Clasificare	• Dispozitiv cu rază scurtă de comunicare (SRD), conform standardului ERC/REC 70-03, Anexa 9 (banda A1) și Anexa 12 (banda A) • Capitolul 47 din Codul Regulamentului Federal, Partea 15, Transmițător de putere joasă, sub 1705 kHz-SUA
Materiale	Mixtură de policarbonat și polimer acrilonitril-butadien-stirol (PC/ABS)
Gama temperaturilor și umidităților	• Gama temperaturilor de funcționare: între 0 °C și +50 °C • Gama temperaturilor de depozitare: între -25 °C și +60 °C • Gama umidității relative: între 10 % și 93 % • Intervalul presiunii atmosferice: între 700 hPa (mbar) și 1060 hPa (mbar)
Legătura de radiofrecvență (RF)	• Frecvența purtătoare: 9,07 kHz ($\pm 0,7\%$) • Tipul modulației: modulație de fază (Phase Shift Keying, PSK) • Puterea maximă de ieșire RF: 11,7 dBμA/m @ 10 m • Raza de acțiune maximă: ~1,15 m

Precizări de reglementare

Valabil doar pentru Canada:

Model: SONNET 2 (Me151x), SONNET 2 EAS (Me152x) – IC: 11986A-ME1500

Model: FineTuner – Canada 310

The above devices contain licence-exempt transmitter(s)/receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's licence exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions:

(1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans les appareils mentionnés ci-dessus est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

⁷ valori tipice

Valabil doar pentru Statele Unite ale Americii:

Model: SONNET 2 (Me151x), SONNET 2 EAS (Me152x) – FCC ID: VNP-ME1500

Model: FineTuner – FCC ID: VNP-FT

The above device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Warning: Changes or modifications made to this equipment not expressly approved by MED-EL may void the FCC authorization to operate this equipment.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation.

This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Simboluri



Procesoarele audio SONNET 2 și FineTuner sunt conforme cu directiva 90/385/CEE (Dispozitive medicale active implantabile/AIMD).

Marcaj CE, aplicat pentru prima dată în 2017

Prin prezenta, MED-EL Elektromedizinische Geräte GmbH declară că tipul de echipament radio SONNET 2/ SONNET 2 EAS, inclusiv FineTuner, este conform cu Directiva 2014/53/UE. Textul integral al declarației UE de conformitate este disponibil la următoarea adresă internet: www.medel.com/compliance



Atenție, consultați instrucțiunile de utilizare (manualul) referitor la informațiile importante cu privire la precauții



Consultați manualul/prospectul cu instrucțiuni



Nesigur în mediul IRM



Număr de catalog



Numărul de serie



Fragil, manipulați cu grijă



Limită de temperatură



Umiditate relativă



Tipul BF (IEC 60601-1)



Radiație neionizantă



Unitate de alimentare recomandată pentru utilizare cu accesoriile wireless

IP54 Protecție împotriva umidității și prafului conformă cu IEC 60529

Această clasificare înseamnă că procesorul dumneavoastră audio este protejat împotriva defectării provocate de praf și stropi de apă, atunci când este asamblat complet și este în poziția PORNIT, adică dacă

- capacul pentru microfon și cârligul de atașare retroauricular sunt fixate pe unitatea centrală,
- un mulaj pentru ureche este conectat la cârligul de atașare retroauricular (relevant numai pentru varianta SONNET 2 EAS),
- cablul antenei și antena sunt conectate la unitatea centrală,
- cadrul unității de alimentare este conectat la unitatea centrală,
- capacul standard pentru unitatea de alimentare este deplasată complet peste cadrul unității de alimentare (poziția PORNIT).

IP68 Protecție împotriva umidității și prafului conformă cu IEC 60529

Această clasificare înseamnă că antena DL este protejată împotriva defectării provocate de praf și de efectele scufundării continue în apă curată, stătătoare (la 1m timp de 60 de minute), atunci când este complet asamblat, adică atunci când

- cablul antenei este complet introdus în antenă,
- carcasa antenei este asamblată.

OBSERVAȚIE: Clasificarea IP68 se aplică numai antenei DL. Clasificarea pentru ansamblul format din procesorul audio și antenă este IP54.

Testorul procesorului vocal (Speech Processor Test Device)



Dispozitivul de testare a procesorului vocal este conform Directivei 2014/30/UE (Compatibilitate electromagnetică, EMC) și Directivei 2011/65/UE (Restricția substanțelor periculoase în echipamentele electrice și electronice, RoHS).

Marcă CE, aplicat pentru prima dată în 2005

Informații referitoare la radiofrecvență/telecomunicații

Țară	Simbol/Număr de înregistrare	
	SONNET 2 (Me151x), SONNET 2 EAS (Me152x)	FineTuner
Argentina	 C-24600	
Australia/New Zealand		
Brazil	 08083-19-02433	
Canada	IC: 11986 A-ME1500	Canada 310
Japan	 204-A00005	
South Africa	 TA-2019-1543 APPROVED	
Taiwan	 CCAI19LP1490T5	
USA	FCC ID: VNP-ME1500	FCC ID: VNP-FT

Eliminare

Vă sfătuim să îndepărtați toate componentele externe ale sistemului de implant cohlear MED-EL, returnându-le la filiala locală sau distribuitorul local MED-EL. Colectarea izolată și adunarea corespunzătoare a deșeurilor electronice și electrice la momentul scoaterii lor din uz ne ajută să conservăm resursele naturale. În plus, reciclarea corespunzătoare a deșeurilor electrice și electronice va asigura sănătatea oamenilor și a mediului.

Recomandări și declarația producătorului

Tabele conform standardelor IEC 60601-1-2 pentru SONNET 2

Nu sunt permise abateri de la acest standard colateral și nu se aplică excepții.

Emisii electromagnetice – pentru toate echipamentele și sistemele		
SONNET 2 este destinat uzului la domiciliu. Este în sarcina utilizatorului să se asigure că SONNET 2 va fi folosit în astfel de medii.		
Test de emisii	Conformitate	Mediu electromagnetic – ghid
Emisii de radiofrecvență (RF) CISPR 11	Grupa 1	SONNET 2 utilizează energie de radiofrecvență doar pentru funcțiile sale interne. Ca atare, emisiile sale de radiofrecvență sunt de nivel foarte scăzut și este foarte puțin probabil ca ele să genereze interferențe cu aparatele electronice din apropiere.
Emisii de radiofrecvență (RF) CISPR 11	Clasa B	SONNET 2 este adecvat uzului în toate locațiile, inclusiv cele rezidențiale sau cele racordate la rețeaua electrică publică de joasă tensiune care alimentează în mod obișnuit clădirile rezidențiale.
Emisii armonice IEC 61000-3-2	Nu se aplică	
Fluctuații de tensiune sau emisii intermitente IEC 61000-3-3	Nu se aplică	

Imunitate electromagnetică – pentru toate echipamentele și sistemele			
SONNET 2 este destinat uzului la domiciliu. Este în sarcina utilizatorului să se asigure că SONNET 2 va fi folosit în astfel de medii.			
Test de imunitate	Nivel de test conform IEC 60601	Nivel de conformitate	Mediu electromagnetic – ghid
Descărcare electrostatică (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV prin contact ±15 kV prin aer	±8 kV prin contact ±15 kV prin aer	Podeaua trebuie să fie din lemn, din beton sau placată ceramic. Dacă podeaua este acoperită cu materiale sintetice, umiditatea relativă trebuie să fie de cel puțin 30%.
Tranziții electrice rapide sau salve IEC 1000-4-4	±2 kV pentru liniile de alimentare ±1 kV pentru liniile de intrare/ieșire	Nu se aplică ±1 kV	Calitatea energiei de la rețeaua de alimentare trebuie să fie cea tipică pentru mediile comerciale sau spitalicești.
Vărfuri de tensiune IEC 61000-4-5	±1 kV linii la linii ±2 kV linie la împământare	Nu se aplică	Calitatea energiei de la rețeaua de alimentare trebuie să fie cea tipică pentru mediile comerciale sau spitalicești.
Căderi de tensiune, scurte întreruperi, și variații ale tensiunii pe liniile de alimentare IEC 61000-4-11	0% U _i pentru 0,5 cicluri (1 fază) 0% U _i pentru 1 ciclu 70% U _i pentru 25/30 cicluri (50/60 Hz) 0% U _i pentru 250/300 cicluri (50/60 Hz)	Nu se aplică	Calitatea energiei de la rețeaua de alimentare trebuie să fie cea tipică pentru mediile comerciale sau spitalicești.
Câmpul magnetic la frecvența alimentării electrice (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Câmpurile magnetice induse de frecvența electrică trebuie să fie la nivelurile caracteristice unei locații tipice dintr-un mediu comercial sau spitalicesc.

OBSERVAȚIE: U_i este tensiunea din rețeaua de c.a. înainte de aplicarea nivelului de testare.

Imunitate electromagnetică – pentru echipamentele și sistemele care nu susțin viața

SONNET 2 este destinat uzului la domiciliu. Este în sarcina utilizatorului să se asigure că SONNET 2 va fi folosit în astfel de medii.

Test de imunitate	Nivel de test conform IEC 60601	Nivel de conformitate	Mediu electromagnetic – ghid
RF condusă IEC 61000-4-6	3 Vrms, între 150 kHz și 80 MHz 6 Vrms în benzile ISM și ale stațiilor radio de amatori cuprinse între 150 kHz și 80 MHz	3 Vrms 6 Vrms	Echipamentele de comunicații RF portabile și mobile trebuie utilizate la o distanță de minimum 30 cm față de orice componentă a procesorului SONNET 2, inclusiv cablurile specificate de MED-EL. În caz contrar, poate rezulta degradarea performanței procesorului SONNET 2.
RF radiată IEC 61000-4-3	10 V/m, între 80 MHz și 2,7 GHz	10 V/m 3 V/m, între 2,7 GHz și 6 GHz	
Câmpurile de proximitate ale echipamentelor de comunicații de radiofrecvență fără fir IEC 61000-4-3	27 V/m, între 380 MHz și 390 MHz 28 V/m, între 430 MHz și 470 MHz 9 V/m, între 704 MHz și 787 MHz 28 V/m, între 800 MHz și 960 MHz 28 V/m, între 1700 MHz și 1990 MHz 28 V/m, între 2400 MHz și 2570 MHz 9 V/m, între 5100 MHz și 5800 MHz	27 V/m 28 V/m 9 V/m 28 V/m 28 V/m 28 V/m 9 V/m	

10. Apendice

Garanție

Vă rugăm să consultați declarația de garanție însoțitoare pentru informații privind prevederile garanției.

Adresa producătorului

MED-EL Elektromedizinische Geräte GmbH
Worldwide Headquarters
Fürstenweg 77a
6020 Innsbruck, Austria
Tel: +43 5 77 88
E-Mail: office@medel.com

11. Contact MED-EL

Vă rugăm să consultați fișa de contact atașată, pentru biroul dumneavoastră local.



MED-EL Elektromedizinische Geräte GmbH
Fürstenweg 77a, 6020 Innsbruck, Austria
office@medel.com

[medel.com](https://www.medel.com)

