

Gebruikershandleiding voor de

# Audioprocessors SONNET 2 en SONNET 2 EAS



hearLIFE



# 1. Inhoudsopgave

2. Inleiding .....	3
3. Bedoeld gebruik – Indicaties – Contra-indicaties .....	4
Bedoeld gebruik.....	4
Indicaties.....	5
Contra-indicaties .....	6
4. SONNET 2 audioprocessor.....	7
De onderdelen van het systeem.....	7
Het concept van EAS.....	9
De audioprocessor in- en uitschakelen.....	10
Luisterspoel (telecoil).....	12
FineTuner .....	13
Batterijhouder .....	17
Spoel .....	19
DL-spoel.....	20
D-spoel .....	28
Spoelkabel .....	30
Oorhaak .....	33
Microfoonkap.....	36
Aansluiting van hulpaudioapparaten .....	38
Draadloze functionaliteit .....	40
Vliegtuigmodus .....	41
5. Van belang bij gebruik door jonge kinderen.....	42
6. Algemene voorzorgsmaatregelen en waarschuwingen .....	43
Algemene voorzorgsmaatregelen voor uw MED-EL Cochleaire implantaatsysteem ..	44
Voorzorgen voor medische procedures.....	51
7. Verzorging en onderhoud.....	52
Onderhoud.....	52
Batterijen.....	55
8. Probleemoplossing.....	59
Sprakaprocessortesttoestel (Speech Processor Test Device).....	59
FineTuner .....	61
Indicatielampje van de audioprocessor .....	62

Please note that this file is an uncontrolled electronic copy of product labelling <sup>1</sup> and should only be used for personal reference. The file must not be reproduced or used for printing purposes. The content within this file is subject to change without prior notice. For the most recent version of the file contact MED-EL directly.

This version was issued 2019-07-11 [YYYY-MM-DD]

Persoonlijke waarschuwing.....	64
Het controlelampje van de DL-spoel (Link Monitoring).....	65
FineTuner-indicatielampjes.....	67
<b>9. Technische gegevens.....</b>	<b>68</b>
Audioprocessor.....	68
Spoelen.....	71
FineTuner.....	72
Wettelijke voorschriften.....	73
Symbolen.....	74
Afvalverwijdering.....	76
Richtlijnen en verklaring van de fabrikant.....	77
<b>10. Bijlagen.....</b>	<b>80</b>
Garantie.....	80
Adres van de fabrikant.....	80
<b>11. MED-EL Contacteren.....</b>	<b>80</b>

<sup>2</sup>Please note that this file is an uncontrolled electronic copy of product labelling and should only be used for personal reference. The file must not be reproduced or used for printing purposes. The content within this file is subject to change without prior notice. For the most recent version of the file contact MED-EL directly.

## 2. Inleiding

Deze handleiding voor de gebruiker biedt informatie en instructies voor het MED-EL Cochleaire implantaatsysteem (CI) met de twee varianten van de SONNET 2-audioprocessor: SONNET 2 (Me151x)<sup>1</sup> en SONNET 2 EAS (Me152x)<sup>1</sup>. De gebruiksaanwijzing bevat beschrijvingen van beschikbare onderdelen, draagconfiguraties en accessoires voor de audioprocessor en tips voor het oplossen van problemen en goed onderhoud van de uitwendige onderdelen van het cochleair implantaat.



Dit symbool duidt op informatie die met name van belang is voor ouders van geïmplanteerde kinderen.

---

### Belangrijk

U bent de persoon die de audioprocessor van uzelf/uw kind bedient. We raden u dan ook aan deze gebruiksaanwijzing volledig door te nemen. Wij raden u daarom aan deze handleiding volledig door te lezen. Verricht uitsluitend de onderhoudshandelingen die in deze handleiding beschreven zijn (bijv. de vervanging van batterijen). Verwijder voor dergelijke onderhoudshandelingen de audioprocessor altijd van het oor.

---

De bijregeling aan een cochleair implantaat en een adequate aanpassing van het apparaat zijn geleidelijke processen die enige tijd kunnen duren. Het is belangrijk om te onthouden dat het enige tijd kan duren om uw vermogen om met uw nieuwe MED-EL Cochleair implantaatsysteem te horen, te ontwikkelen. U moet gewend raken aan deze manier van horen. U kunt hiervoor hulp krijgen van een akoepedist (gehoorthapeut) of een andere specialist om uw communicatievaardigheden te maximaliseren met behulp van het apparaat.

Na de eerste aanpassing ('fitting') zult u nog regelmatig naar het CI-centrum moeten gaan om uw toestel te laten fijnregelen. Tijdens het eerste jaar dat u het systeem gebruikt, kan het voorkomen dat het toestel regelmatig moet worden bijgesteld. Dit is normaal en noodzakelijk, en maakt deel uit van een leerproces waarbij u meer en meer vertrouwd raakt met het implantaat. Na verloop van tijd zult u hoogstwaarschijnlijk merken dat er steeds minder sessies nodig zijn. De meeste dragers blijven af en toe aanpassingen nodig hebben, zolang ze hun implantaat gebruiken.

Neem voor alle vragen die u mocht hebben contact op met uw CI-centrum, met MED-EL of diens vertegenwoordiger.

---

<sup>1</sup> x = 0, 1, 2 of 3

## 3. Bedoeld gebruik – Indicaties – Contra-indicaties

### Bedoeld gebruik

De SONNET 2 audioprocessor is een uitwendig deel van het MED-EL Cochleaire implantaatsysteem. Het MED-EL Cochleaire implantaatsysteem is bedoeld om auditieve sensaties op te wekken door middel van elektrische stimulatie van de auditieve banen bij mensen met een ernstig tot zeer ernstig gehoorverlies die weinig of geen baat hebben bij akoestische versterking, zelfs niet met de beste hulpmiddelen.

Bovendien is het in combinatie met de FLEX<sup>24</sup> (2)- of FLEX<sup>20</sup> elektrode gebruikte MED-EL Cochleaire implantaatsysteem bedoeld voor het opwekken van auditieve sensaties via elektrische stimulering of via gecombineerde elektrisch-akoestische stimulatie (EAS) van de auditieve kanalen voor gedeeltelijk dove personen, die baat hebben bij akoestische stimulatie van alleen de lagere frequenties.

Het MED-EL Cochleaire implantaatsysteem is tevens bedoeld om auditieve sensaties op te roepen via elektrische stimulatie van de gehoorbanen voor personen met eenzijdige doofheid, die wordt gedefinieerd als ernstig tot zeer ernstig gehoorverlies in één oor en normaal gehoor of licht tot matig gehoorverlies in het andere oor.

Het ABI (Auditory Brainstem Implant) wordt gebruikt voor elektrische stimulatie van de CN (cochleaire nucleus) via een geïmplanteerde stimulator en een speciaal ontworpen elektrode-array om auditieve sensaties in patiënten met niet-functionele cochleaire zenuwen op te roepen.

---

2 De FLEX<sup>24</sup>-elektrode werd vroeger op de markt gebracht als de FLEX<sup>EAS</sup>-elektrode. De implementatie van de naamswijzigingen van FLEX<sup>EAS</sup> naar FLEX<sup>24</sup> kan afhankelijk zijn van de goedkeuring van de regelgevende instanties en de elektrode kan dus in sommige markten nog aangeboden worden als FLEX<sup>EAS</sup>.

## Indicaties

De SONNET 2-audioprocessor is een externe component van het MED-EL Cochleaire implantaatsysteem en is bedoeld voor gebruik bij patiënten die het implantaat Mi1200 SYNCHRONY of Mi1210 SYNCHRONY ST (hierna SYNCHRONY genoemd), Mi1000 CONCERTO (hierna CONCERTO genoemd), SONATA<sup>100</sup> (hierna SONATA genoemd), PULSAR<sup>100</sup> (hierna PULSAR genoemd), C40+ of C40 cochleaire implantaten<sup>3</sup> hebben ontvangen.

De SONNET 2 is geschikt voor gebruik in alledaagse omgevingen (thuis, kantoor, buitenshuis, etc.) en is geschikt voor patiënten van alle leeftijden.

De hoortoestelfunctionaliteit van de SONNET 2 is bedoeld voor gebruik door patiënten met een functioneel gehoor in de lage frequenties. Postoperatieve akoestische stimulatie (d.w.z. gebruik van gecombineerde elektrische-akoestische stimulatie) wordt geïndiceerd voor gehoorverlies tussen 30 dBHL en 80 dBHL (bij toepassing van de ,half gain fitting' regel) in het frequentiebereik tussen 125 en 1700 Hz.

De SONNET 2 is bedoeld voor dagelijks gebruik terwijl de patiënt wakker is.

De gebruiker van de SONNET 2 hoeft niet over speciale vaardigheden of een hogere opleiding te beschikken, de gebruiker (of voogd wanneer de gebruiker een kind of een gehandicapte is die de hieronder vermelde activiteiten niet kan uitvoeren) moet echter minimaal in staat zijn de volgende handelingen te verrichten:

- AAN/UIT schakelen
- Batterijen vervangen
- Plaatsing/verwijdering van de SONNET 2 aan/van het oor
- Plaatsen/verwijderen van de spoel over/van het implantaat

Omdat de SONNET 2 een component is van het MED-EL Cochleaire implantaatsysteem zijn alle voor het MED-EL Cochleaire implantaatsysteem vermelde indicaties van toepassing.

---

3 Niet alle producten in dit document zijn momenteel goedgekeurd of in alle landen beschikbaar. Neem contact op uw met uw lokale MED-EL-vertegenwoordiger voor meer informatie over de huidige beschikbaarheid van het product in uw land.

## Contra-indicaties

Een patiënt mag geen SONNET 2 krijgen, wanneer van de betreffende persoon bekend is dat deze allergisch is voor de materialen die worden gebruikt in de SONNET 2. Er geldt een contra-indicatie voor gecombineerde elektrisch-akoestische stimulatie (EAS) bij patiënten die niet vatbaar zijn voor akoestische stimulatie. Meer hierover vindt u in hoofdstuk 9, Technische gegevens.

De SONNET 2 en uitwendige draadloze apparaten (zoals de FineTuner) zijn niet bedoeld voor gebruik in omgevingen waar gebruik van zendapparatuur verboden is (bijv. in een OK).

Omdat de SONNET 2 een component is van het MED-EL Cochleaire implantaatsysteem, zijn alle voor het MED-EL Cochleaire implantaatsysteem vermelde contra-indicaties van toepassing.

**OPMERKING:** Belangrijke informatie over indicaties, contra-indicaties, waarschuwingen en risico's voor uw cochleair implantaat wordt samen met het cochleair implantaat in een apart document (gebruiksaanwijzing voor het implantaat) aan uw kliniek geleverd. Als u deze informatie wilt bekijken, kunt u contact opnemen met uw kliniek of MED-EL.



## 4. SONNET 2 audioprocessor

### De onderdelen van het systeem

Het MED-EL Cochleaire implantaatsysteem is een actief medisch apparaat met inwendige (geïmplanteerde) en uitwendige onderdelen. Het interne deel van het apparaat wordt achter het oor in de schedel chirurgisch geïmplanteerd, terwijl de externe componenten achter het oor of op het lichaam worden gedragen.

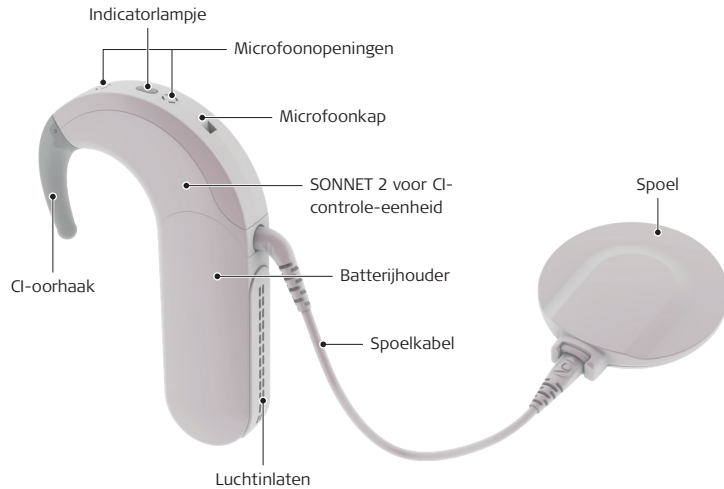
De uitwendige delen omvatten de SONNET 2 audioprocessor en de accessoires van de audioprocessor. In zijn basisconfiguratie bestaat de SONNET 2-audioprocessor uit de controle-eenheid met bevestigde oorhaak, de batterijhouder (bestaand uit frame en klepje), de spoel en de spoelkabel. Een apart hulpmiddel met de naam FineTuner biedt toegang tot verschillende audioprocessorfuncties.

De spoel wordt door magnetische aantrekkingskracht op zijn plaats gehouden op het implantaat.

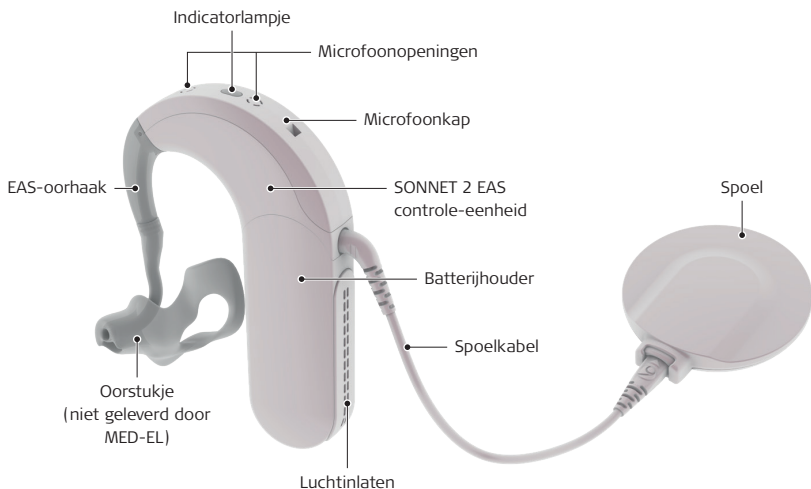
De audioprocessor gebruikt batterijen die voldoende vermogen bieden voor zowel de uitwendige als de geïmplanteerde elektronica. Het geïmplanteerde gedeelte bevat geen batterijen.

De SONNET 2 audioprocessor is leverbaar in twee varianten: De eerste variant (productcode Me151x) is een audioprocessor die alleen elektrische stimulatie ondersteunt, terwijl de tweede variant (productcode Me152x) eveneens akoestische stimulatie (versterking) biedt en bestemd is voor gebruik door dragers die minstens enig gehoor in de lage frequenties hebben. Tenzij nadrukkelijk anders aangegeven, verwijst "SONNET 2" in deze gebruiksaanwijzing naar beide varianten.

### SONNET 2 voor CI-audioprocessor



### SONNET 2 EAS-audioprocessor



Afb. 1 Uw SONNET 2 audioprocessor

<sup>8</sup>Please note that this file is an uncontrolled electronic copy of product labelling and should only be used for personal reference. The file must not be reproduced or used for printing purposes. The content within this file is subject to change without prior notice. For the most recent version of the file contact MED-EL directly.

## Het concept van EAS

Dragers van een cochleair implantaat met hoorvermogen in lage frequenties profiteren van additionele akoestische stimulatie in het oor met het implantaat, zoals aangetoond in diverse wetenschappelijke studies. Deze combinatie van cochleair implantaat en akoestische stimulatie staat bekend als gecombineerde elektrisch-akoestische stimulatie, oftewel EAS. De term elektrische stimulatie verwijst naar het cochleair implantaat, terwijl de akoestische stimulatie verwijst naar de akoestische versterkingseenheid.

Vooraf in luistersituaties met achtergrondgeluid (gesprekken op de achtergrond, straatgeluiden enz.) kan EAS ervoor zorgen dat spraak veel beter wordt verstaan. Gebruikers van elektrisch-akoestische stimulatie geven eveneens aan dat de geluidskwaliteit en muziekperceptie beter zijn in vergelijking met het gebruik van alleen een cochleair implantaat.

Onderzoek heeft ook aangetoond dat het enige tijd kan duren, voordat de voordelen van EAS volledig tot hun recht gekomen zijn. Laat u niet ontmoedigen, wanneer u gebruik maakt van EAS en niet meteen een verbetering constateert.

## De audioprocessor in- en uitschakelen

Het batterijhouderklepje fungeert ook als AAN/UIT-schakelaar.

U kunt de volgende standen selecteren:

Batterijhoudersklepje teruggetrokken: UIT

Batterijhouderklepje volledig over het frame geschoven: AAN

---

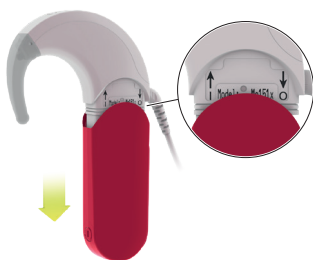
### Belangrijk

Wanneer u probeert het batterijhoudersklepje terug te trekken, moet u eerst controleren of het batterijhoudersklepje in de ontgrendelde stand is, zoals afgebeeld in afb. 6. Wanneer het niet in ontgrendelde positie is, gebruikt u de met uw SONNET 2-kit meegeleverde schroevendraaier om het linksom in de ontgrendelde stand te draaien.

Het is niet noodzakelijk om het batterijhoudersklepje volledig te verwijderen om de audioprocessor uit te schakelen. Het is al voldoende om het terug te trekken naar een positie waarbij u de hele labelling op de controle-eenheid kunt zien (zie Afb. 2).

Als de audioprocessor een temperatuur heeft die buiten het gedefinieerde gebruikstemperatuurbereik van 0°C tot +50°C ligt, bijvoorbeeld omdat de processor op een koude of warme plek is bewaard, moet u de audioprocessor in een ruimte leggen met kamertemperatuur (doorgaans +20 tot +25°C) en minstens 30 minuten wachten voordat u de audioprocessor inschakelt. Dit zorgt ervoor dat de audioprocessor niet wordt gebruikt buiten het gedefinieerde gebruikstemperatuurbereik.

---



Afb. 2 De SONNET 2 audioprocessor in de UIT-positie



Afb. 3 De SONNET 2 audioprocessor in de AAN-positie

Na het inschakelen van de audioprocessor knippert het indicatielampje maximaal vier keer groen om het geactiveerde programma aan te geven. Bijvoorbeeld, wanneer het lampje drie keer knippert, dan is programma 3 op dat moment actief. De audioprocessor begint te werken zodra het groene lampje gaat branden en knippert.

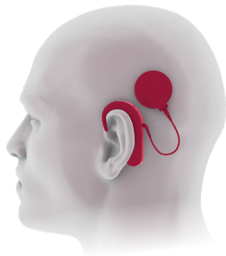


Wanneer de drager een jong kind is, moet de vergrendeling van het batterijhoudersklepje altijd met de klok mee in de vergrendelde stand worden gedraaid (zie afb. 6) zodra het klepje volledig over het frame is geschoven, om te voorkomen dat het kind de audioprocessor uit elkaar haalt.

Als u uw CI-systeem wilt activeren, schakelt u de audioprocessor in en plaatst u de besturingseenheid en de batterijhouder achter het oor en de spoel met de platte zijde over de implantaatlocatie op het hoofd (zie afb. 4). Zodra de spoel zich ongeveer boven het implantaat bevindt, wordt hij automatisch correct geplaatst door middel van de aantrekkingskracht van de implantaatmagneet.



Een oorstukje kan handig zijn om de processor op zijn plaats te houden. Dit oorstukje kunt u door een audicien laten maken.



Afb. 4 De audioprocessor achter het oor en de spoel over de implantaatlocatie

In de stand UIT is de audioprocessor uitgeschakeld. Er wordt geen stroom doorgegeven. Als de audioprocessor niet in gebruik is, moet het batterijhoudersklepje teruggetrokken zijn om de gebruiksduur van de batterijen te verlengen (zie ook hoofdstuk 7, Verzorging en onderhoud).



Wanneer de audioprocessor niet achter het oor wordt gedragen en is uitgeschakeld (dat wil zeggen met teruggetrokken batterijhoudersklepje), moet deze buiten het bereik van jonge kinderen worden gehouden om te voorkomen dat zij het apparaat uit elkaar halen.

## Luisterspoel (telecoil)

De audioprocessor is voorzien van een telefoonspoel (telespoel). Deze luisterspoel vangt magnetische geluidsignalen op van telefoontoestellen of ringleidingen die in sommige openbare gebouwen zijn geïnstalleerd en zet deze magnetische signalen om in elektrische signalen.

### Ga als volgt te werk om de telespoel te gebruiken:

- Activeer de luisterspoel door op de **(T)**-toets (alleen signalen die worden opgevangen door de luisterspoel zullen hoorbaar zijn) of op de **(MT)**-toets (signalen die door de microfoon en de luisterspoel worden opgepikt, zullen hoorbaar zijn) op uw FineTuner te drukken, zoals beschreven in hoofdstuk 4, SONNET 2 audioprocessor, FineTuner, FineTuner-regeling.
- Wanneer u een telefoon gebruikt, plaatst u deze zodanig dat het oorstuk ervan midden boven de controle-eenheid zit. Verplaats de telefoon waar nodig iets op en neer om de signaalkwaliteit te optimaliseren.
- Probeer, wanneer u zich in een omgeving met een ringleidingsysteem bevindt, een plek te vinden waar de signaalkwaliteit het best is voor u.
- Druk voor het uitschakelen van de luisterspoel, wanneer u die niet meer nodig hebt, op de **(M)**-toets op uw FineTuner als beschreven in hoofdstuk 4, SONNET 2 audioprocessor, FineTuner, Bediening van de FineTuner.

Wanneer u de audioprocessor inschakelt wordt automatisch de microfoonstand geactiveerd, ook indien u de luisterspoel had geactiveerd voordat u de processor de laatste keer uitschakelde. Als de luisterspoel is geactiveerd hoort u mogelijk een zoemend geluid wanneer u op een knop van de FineTuner drukt. Dit is normaal en betekent dat een opdracht wordt verzonden. Om bij een actieve luisterspoel de interferentie met elektronische en elektrische apparaten te beperken, adviseren wij u de audiogevoeligheid te reduceren (zie hoofdstuk 4, SONNET 2 audioprocessor, FineTuner, Bediening van de FineTuner).

## FineTuner

De FineTuner is een kleine afstandsbediening voor de audioprocessor. De FineTuner is een accessoire dat dient om uw audioprocessor optimaal te kunnen benutten in wisselende luisteromstandigheden.

Als u de FineTuner Echo gebruikt, kunt u de gebruiksaanwijzing van de FineTuner Echo raadplegen.

De audioprocessor zelf heeft slechts een AAN/UIT-schakelaar. Alle overige functies zijn toegankelijk via de FineTuner, die opdrachten naar uw audioprocessor stuurt via een radioverbinding (RF). Het ergonomische ontwerp en de grote toetsen dragen ertoe bij dat u de instellingen van uw audioprocessor makkelijk kunt veranderen, net zoals u een afstandsbediening van de tv gebruikt om van zender te wisselen.

Houd de FineTuner buiten bereik van kinderen om te vermijden dat zij per ongeluk de instellingen van hun audioprocessor veranderen.

U hebt de FineTuner niet nodig om de audioprocessor in te schakelen. De audioprocessor wordt ingeschakeld met dezelfde instellingen voor wat betreft volume, programma en geluids-gevoeligheid zoals ingesteld op het moment dat u de laatste keer het toestel uitschakelde.

De FineTuner is geconfigureerd voor gebruik met een daarmee gesynchroniseerde audioprocessor, dat wil zeggen dat uitsluitend die audioprocessor opdrachten kan ontvangen en uitvoeren van de daarbij behorende FineTuner. De typische maximale bedrijfsafstand tussen de FineTuner en de audioprocessor bedraagt ca. 80 cm. Dit bereik kan minder zijn indien u zich dichtbij elektronische of elektrische apparatuur bevindt, zelfs als die apparatuur voldoet aan alle eisen m.b.t. elektromagnetische emissie.

## Hoe synchroniseert u een FineTuner

De FineTuner is geconfigureerd voor uw individuele audioprocessor en kan niet worden gebruikt door een andere drager van een cochleair implantaat. Uw audioloog configureert de FineTuner overeenkomstig uw persoonlijke behoeften en wensen. Het kan soms nodig zijn om uw audioprocessor en FineTuner opnieuw te synchroniseren (bijvoorbeeld als u een reserve-FineTuner koopt).

U kunt uw FineTuner als volgt synchroniseren:

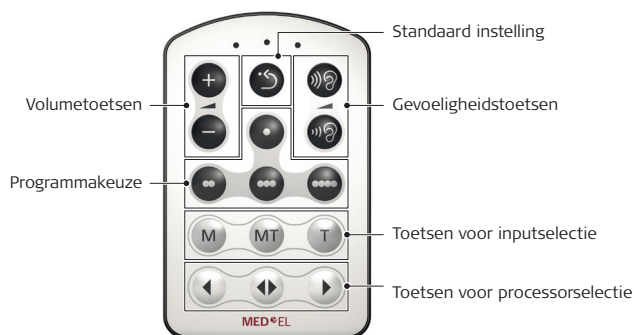
1. Schakel de audioprocessor uit.
2. Plaats de spoel op het toetsenbord van de FineTuner (ongeveer over de toets **MT**).
3. Schakel de audioprocessor in.

De audioprocessor en FineTuner worden automatisch gesynchroniseerd. Een succesvolle synchronisatie wordt aangegeven door een kort knippersignaal van de twee amberkleurige controlelampjes op uw FineTuner.

### Voor gebruikers die bilateraal zijn geïmplant

Eén FineTuner kan worden geconfigureerd voor gebruik met beide audioprocessors. Wanneer u uw FineTuner wilt gebruiken voor beide audioprocessorsystemen, zal uw audioloog of klinische technicus twee audioprocessors aan uw dataset toewijzen. De gedetailleerde programmeringshandleiding is te vinden in de meegeleverde handleiding voor de MED-EL applicatiesoftware. Is deze procedure correct uitgevoerd dan kunt u beide audioprocessors op de hierboven beschreven wijze synchroniseren met de FineTuner.

## Bediening van de FineTuner



Afb. 5 FineTuner

### Volumetoetsen

(+) verhoogt de totale geluidssterkte, (-) verlaagt de totale geluidssterkte

### Programmakeuze

Vier toetsen om maximaal vier verschillende programma's te kunnen kiezen



<sup>14</sup>Please note that this file is an uncontrolled electronic copy of product labelling and should only be used for personal reference. The file must not be reproduced or used for printing purposes. The content within this file is subject to change without prior notice. For the most recent version of the file contact MED-EL directly.



### Standaard instelling

Door het indrukken van deze toets zet u het volume en de geluidsgevoeligheid weer op de voorgeprogrammeerde niveaus zoals door uw audioloog tijdens het programmeren van de audioprocessor is ingesteld. Het indrukken van deze toets op uw FineTuner heeft uitsluitend betrekking op het volume en de geluidsgevoeligheid. De programmakeuze wordt niet gewijzigd.

### Gevoeligheidstoetsen

 verhoogt de geluidsgevoeligheid,  verlaagt de geluidsgevoeligheid

### Toetsen voor inputselectie

 selecteert de microfoon,  selecteert de microfoon + luisterspoel,  selecteert de luisterspoel

### Toetsen voor processorselectie (alleen voor bilaterale dragers)

 selecteert de linkerprocessor,  selecteert beide processors,  selecteert de rechterprocessor



De audioloog kan bepaalde bedieningselementen van de FineTuner uitschakelen door de bijbehorende opdrachten uit te schakelen in de controle-eenheid (via de MED-EL-software). Indien op de betreffende functietoets wordt gedrukt, wordt de opdracht nog wel door de FineTuner verzonden, maar wordt deze door de processor niet uitgevoerd.

## Functies van de FineTuner




### Automatische toetsenbordvergrendeling

Om onbedoeld gebruik van een bepaalde toets te voorkomen, is de FineTuner voorzien van een optionele toetsenbordvergrendeling. Deze functie wordt automatisch ingeschakeld als gedurende meer dan 10 seconden geen toets wordt ingedrukt.

U kunt de automatische vergrendeling van het toetsenbord als volgt inschakelen:

1. Houd de toets  langer dan 5 seconden ingedrukt. De FineTuner gaat in de programmeringsmodus (de rode en oranje indicatielampjes op uw FineTuner gaan om en om knipperen).
2. Druk op de toets  om het toetsenbord automatisch te vergrendelen (de twee oranje indicatielampjes zullen kort knipperen om aan te geven dat het toetsenbord automatisch is vergrendeld).

U kunt de automatische vergrendeling van het toetsenbord als volgt uitschakelen:

1. Druk tweemaal op de toets . Het toetsenbord wordt nu 10 seconden ontgrendeld.
2. Houd de toets  langer dan 5 seconden ingedrukt om de programmeringsmodus te openen.
3. Druk vervolgens op de toets  om de toetsenbordvergrendeling uit te schakelen. De FineTuner zal de geslaagde deactivering van de automatische toetsenbordvergrendeling bevestigen met een kort knippersignaal van de twee oranje indicatielampjes.

Om een bepaald bedieningselement te gebruiken terwijl de toetsenbordvergrendeling is ingeschakeld, drukt u tweemaal op de gewenste toets. De eerste klik ontsluit tijdelijk het toetsenbord, de tweede klik voert de opdracht uit. Als er gedurende 10 seconden niet op een andere toets is gedrukt, wordt de toetsenbordvergrendeling automatisch weer ingeschakeld.

#### Waarschuwing bij lage batterijspanning

Drukt u op een toets en u ziet vervolgens dat het rode controlelampje op de FineTuner driemaal knippert, dan heeft de batterijspanning van de batterij in de FineTuner een kritisch laag niveau bereikt (zie hoofdstuk 7, Verzorging en onderhoud, Batterijen, Vervanging van de batterij van uw FineTuner).

#### Zendonderbreking

De FineTuner stopt met zenden na 3 seconden om energie te sparen, zelfs als de toets ingedrukt blijft.

Uw FineTuner heeft geen AAN/UIT schakelaar.

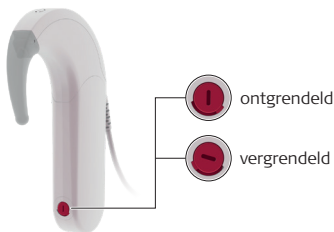
Drie indicatielampjes met verschillende kleuren (2 geel, 1 rood) geven de diverse toestanden van de FineTuner aan. Voor een gedetailleerde beschrijving van de functies en opdrachten, zie hoofdstuk 8, Probleemoplossing. De FineTuner heeft geen invloed op aangesloten luisterhulpmiddelen.

## Batterijhouder

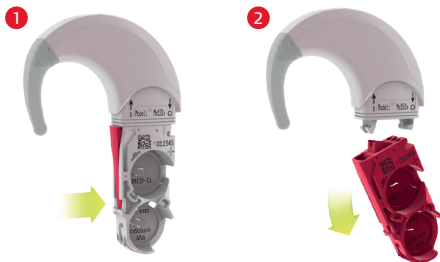
De SONNET batterijhouder (productcode Ma060106) bestaat uit het frame voor batterijen met twee hoortoestelbatterijen en het batterijhoudersklepje. Het batterijhoudersklepje dat ook als AAN/UIT schakelaar van de audioprocessor functioneert (zie Afb. 2 en 3) schuift over het batterijframe. Deze configuratie maakt het mogelijk de hele audioprocessor aan het oor te dragen. Het vervangen van de batterijen wordt beschreven in hoofdstuk 7, Verzorging en onderhoud, Batterijen, Vervangen van de batterijen van uw audioprocessor.

Om de batterijhouder te verwijderen uit de controle-eenheid (bijvoorbeeld om in plaats ervan een MAX-programmeerkabel aan te sluiten) gaat u als volgt te werk:

1. Controleer of het batterijhoudersklepje in de ontgrendelde stand is, zoals afgebeeld in afb. 6. Wanneer het niet in ontgrendelde positie is, gebruikt u de met uw SONNET 2-kit meegeleverde schroevendraaier om het linksom in de ontgrendelde stand te draaien.
2. Trek het batterijhoudersklepje terug en verwijder het volledig.
3. Druk de ontgrendelingshendel (Afb. 7.1) op het batterijframe in en scheid het frame van de besturingseenheid (Afb. 7.2).



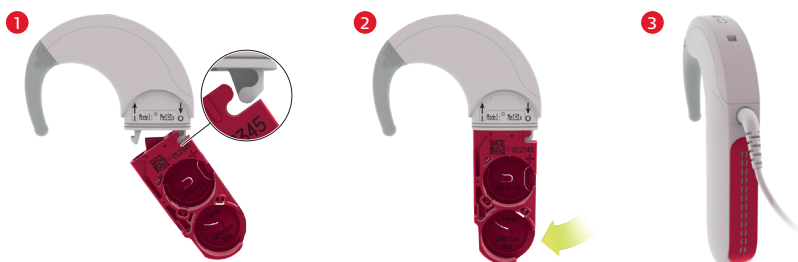
Afb. 6 Vergrendeling batterijhoudersklepje in ontgrendelde/vergrendelde stand



Afb. 7 De batterijhouder verwijderen van de controle-eenheid

Om de batterijhouder aan de controle-eenheid te bevestigen, gaat u als volgt te werk:

1. Steek de rand op de besturingseenheid in de bijpassende groef van het batterijframe (Afb. 8.1).
2. Druk de tegenoverliggende zijde van het frame voor batterijen op de controle-eenheid (Afb. 8.2) tot de ontgrendel-hendel zich vergrendelt.
3. Controleer of het batterijhoudersklepje in de ontgrendelde stand is, zoals afgebeeld in afb. 6. Wanneer het niet in ontgrendelde positie is, gebruikt u de met uw SONNET 2-kit meegeleverde schroevendraaier om het linksom in de ontgrendelde stand te draaien.
4. Schuif het batterijhoudersklepje volledig over het batterijframe om de audioprocessor in te schakelen (zie afb. 3). Let op de correcte oriëntatie van het batterijhoudersklepje wanneer u het over het frame schuift en gebruik geen excessieve kracht. De oriëntatie is correct, wanneer de luchtinlaten (afb. 8.3) in het batterijhoudersklepje aan dezelfde zijde zitten als de spoelkabelaansluiting in de controle-eenheid.



Afb. 8 De batterijhouder op de controle-eenheid bevestigen



Wanneer de drager een jong kind is, moet de vergrendeling van het batterijhoudersklepje altijd met de klok mee in de vergrendelde stand worden gedraaid (zie afb. 6) zodra het klepje volledig over het frame is geschoven, om te voorkomen dat het kind de audioprocessor uit elkaar haalt.

Het batterijhoudersklepje is verkrijgbaar in verschillende kleuren, zodat u uw audioprocessor een persoonlijk accent kunt geven.



Alleen ouders/verzorgers mogen het apparaat uit elkaar halen om defecte delen te vervangen. Ouders/verzorgers dienen het apparaat minstens eenmaal per week te controleren op beschadiging of ontbrekende onderdelen.

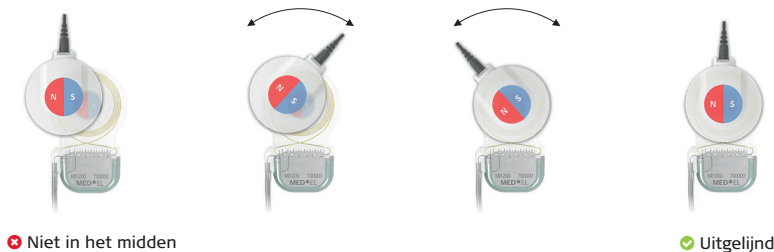
## Spoel

De spoel verbindt de audioprocessor met het implantaat. Zij stuurt energie en het gecodeerde audiosignaal door de huid naar het implantaat. In het midden van de spoel zit een klein magneetje om de processor op zijn plaats te houden boven het implantaat. De magneet kan worden veranderd voor het aanpassen van de magneetsterkte aan uw behoeften. De gekozen magneetsterkte moet geschikt zijn voor de individuele drager. Sterke magneten worden dan ook niet aanbevolen voor dragers met dunne huidplooien (bijvoorbeeld jonge kinderen), omdat overmatige magnetische aantrekkingskracht de kans op huidirritatie of een onprettig warm gevoel onder de spoel kan vergroten.



Om eenvoudig te bepalen of de spoel goed wordt aangetrokken op het implantaat, kunt u kinderen tijdens het spelen of in dagelijkse situaties observeren. Als de spoel te gemakkelijk loskomt, kan uw kind mogelijk een afkeer ontwikkelen van het dragen van de spoel. Tijdens de eerste maanden na de operatie dient u regelmatig te controleren of de huid onder de spoel geïrriteerd raakt. Wanneer het kind groeit, neemt de dikte van de huid toe en kan het nodig zijn de magnetische aantrekkingskracht bij te stellen door de magnetische sterkte te verhogen.

**OPMERKING:** Als u een SYNCHRONY-implantaat draagt, bestaat de kans dat de externe en interne magneten niet goed zijn uitgelijnd wanneer u de spoel op uw hoofd plaatst. Deze verkeerde uitlijning is te wijten aan het diametrische magneetontwerp en kan onderbrekingen van het gehoor en/of het afvallen van de spoel veroorzaken. Draai om verkeerde uitlijning te vermijden uw spoel voorzichtig tussen een kwart en een halve draai heen en weer om de spoel zichzelf correct over het implantaat te laten plaatsen (afb. 9). U merkt dat uitlijning correct is wanneer u ononderbroken kunt horen en/of een sterkere magneetaantrekking hebt.



Afb. 9 Spoel- en implantaatmagneten uitlijnen

De audioprocessor kan worden gebruikt met de MED-EL DL-spoel of D-spoel, maar niet met de COMT+/COMT+ P-spoelen van de vorige generatie.

Please note that this file is an uncontrolled electronic copy of product labelling<sup>9</sup> and should only be used for personal reference. The file must not be reproduced or used for printing purposes. The content within this file is subject to change without prior notice. For the most recent version of the file contact MED-EL directly.

This version was issued 2019-07-11 [YYYY-MM-DD]

## DL-spoel



Afb. 10 DL-spoel

De DL-spoel heeft verschillende functies:

### Indicatielampje voor koppeling

Het controlelampje met meerdere kleuren in de kabelaansluiting van de DL-spoel knippert in verschillende patronen en kleuren om verschillende omstandigheden aan te geven. Het groene indicatielampje geeft de functionaliteit van de audioprocessor en het implantaat aan. Zie voor een gedetailleerde beschrijving van de foutmeldingen het hoofdstuk Probleemoplossing.

Knipperpatroon	Betekenis	Te onder-nemen actie	Opmerkingen
•	Nadat u de spoel over het implantaat heeft geplaatst en een processor heeft ingeschakeld die is geprogrammeerd voor een ouder implantaatmodel (bijvoorbeeld C40+, C40): Geeft functionaliteit van spoel, spoelkabel en audioprocessor aan. Implantaatfunctionaliteit wordt niet gecontroleerd.	Geen	Alleen van toepassing op oudere implantaatmodellen (bijvoorbeeld C40, C40+)
•••	Nadat u de spoel over het implantaat heeft geplaatst en een processor heeft ingeschakeld die is geprogrammeerd voor een nieuwer implantaatmodel: Correcte implantaat gedetecteerd. Geeft functionaliteit van spoel, spoelkabel, audioprocessor en implantaat aan.	Geen	Van toepassing op PULSAR, SONATA, CONCERTO, SYNCHRONY en nieuwere implantaatmodellen
• — 0 1 2 3s — •••	Optionele visuele indicatie van geactiveerde verbinding controle	Geen	Dit kan door uw audioloog worden geactiveerd.

### Verbindingscontrole

De verbindingscontrolefunctie is actief na inschakeling van de audioprocessor en controleert of de communicatie tussen de audioprocessor en het implantaat goed verloopt. Er wordt regelmatig gecontroleerd of de audioprocessor informatie naar het implantaat verzendt. Er wordt ook gecontroleerd of het implantaat voldoende vermogen en correcte stimulatie-informatie krijgt. Deze controle wordt alleen herhaald wanneer de DL-spoel relatief aan het implantaat wordt verplaatst. Deze functie is met name nuttig voor dragers die geen feedback kunnen geven over het correct functioneren van hun MED-EL Cochleaire implantaatsysteem.

Nadat de audioprocessor is ingeschakeld of wanneer de spoel boven het implantaat wordt verplaatst, wordt de verbinding tussen de spoel en het implantaat gecontroleerd. Deze controle kan hoorbaar zijn als 3 korte piepjes.

### Automatische uitschakeling van spoel


De DL-spoel wordt na 5 minuten uitgeschakeld wanneer de functie voor automatische uitschakeling is ingeschakeld en er geen verbinding met het implantaat is (bijvoorbeeld wanneer de DL-spoel niet wordt gedragen). Met deze functie bespaart de DL-spoel energie voor het gehele audioprocessorsysteem wanneer de audioprocessor niet wordt gedragen en niet handmatig is uitgeschakeld.

---

### Belangrijk

Alleen de DL-spoel wordt uitgeschakeld, de audioprocessor blijft ingeschakeld. Als alleen het indicatielampje van de audioprocessor knippert, kunt u niet aannemen dat de drager akoestische signalen hoort.

---

Knipperpatroon	Betekenis	Te ondernemen actie	Opmerkingen
	Spoel is uitgeschakeld	Schakel de processor uit en weer in om de stimulatie te hervatten (de processor wordt niet automatisch uitgeschakeld) en plaats de spoel weer over het implantaat.	Als het lampje blijft knipperen, moet u contact opnemen met uw kliniek, audioloog of MED-EL.

Als u de DL-spoel opnieuw activeert, moet u de audioprocessor in- en uitschakelen.

De functie voor automatische uitschakeling van de spoel is niet beschikbaar voor oudere implantaatmodellen (bijvoorbeeld C40 of C40+).

Uw audioloog kan het indicatielampje voor de verbinding en de functie voor automatische uitschakeling van uw DL-spoel activeren of deactiveren wanneer u daar de voorkeur aan geeft.

## Kabelvergrendeling

Het spoelkapje is verkrijgbaar met en zonder kabelvergrendeling. Als het spoelkapje met kabelvergrendeling bevestigd is, kan de spoelkabel alleen worden aangesloten en verwijderd nadat het spoelkapje is verwijderd.



Afb. 11 Spoelkapje met kabelvergrendeling



Bij jonge kinderen moet altijd het spoelkapje met kabelvergrendeling worden gebruikt om te voorkomen dat het kind de spoelkabel los trekt.

## Verwisselbare designkapjes

Het spoelkapje is verkrijgbaar in verschillende kleuren en designs, zodat u uw DL-spoel een persoonlijk accent kunt geven. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met uw gehoorapparatenspecialist of MED-EL.

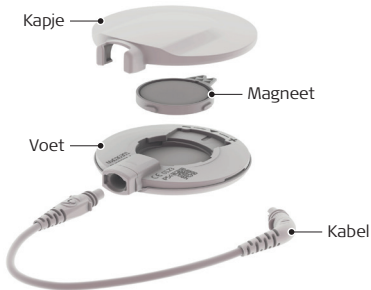
## Verstelbare magneet

Verskillende magneetopties zijn beschikbaar en voor alle magneten (behalve nummer 5) geldt dat een fijne afstelling van de houdkracht mogelijk is door de magneet in de stand  $\oplus$  of  $\ominus$  te zetten.



## Onderdelen van de DL-spoel

De DL-spoel bestaat uit een voet, een magneet, een kapje en een kabel.



Afb. 12 Onderdelen van de DL-spoel

### Spoelkapje

Er zijn vier varianten verkrijgbaar in verschillende kleuren en designs.

Gebruik het spoelkapje L (low – laag) voor magneet 1, 2 en 3.

Gebruik het spoelkapje H (high – hoog) voor magneet 4 en 5.



Afb. 13 Spoelkapje L (links) en spoelkapje H (rechts)

Zowel het spoelkapje L als het spoelkapje H is verkrijgbaar met en zonder kabelvergrendeling (afb. 11). Als het spoelkapje met kabelvergrendeling bevestigd is, kan de spoelkabel alleen worden aangesloten en verwijderd nadat het spoelkapje is verwijderd.



Bij jonge kinderen moet altijd het spoelkapje met kabelvergrendeling worden gebruikt om te voorkomen dat het kind de spoelkabel los trekt.

---

### Belangrijk

Wanneer u een magneet met magneetsterkte 5 gebruikt, moet de magneet naar het symbool ⊕ zijn gericht, anders kan het spoelkapje H niet worden bevestigd.

---

**OPMERKING:** Ongeacht het soort spoelkapje, moet u dit altijd verwijderen voordat u de spoelkabel aansluit of loskoppelt. Het verwijderen van het spoelkapje helpt de spoelkabel te beschermen tegen beschadiging.

**U kunt het spoelkapje als volgt verwijderen:**

1. Houd de aansluiting tussen duim en wijsvinger en steek uw nagel of de meegeleverde plastic schroevendraaier in het smalle gleufje op de andere kant van de spoel (zie afb. 14.1).
2. Schuif uw nagel of de plastic schroevendraaier vanaf de voorkant naar de zijkant (afb. 14.2) tot het kapje los komt. U hoort een klik, wat aangeeft dat het spoelkapje correct is geopend.
3. Verwijder het kapje zijdelings (afb. 14.3).

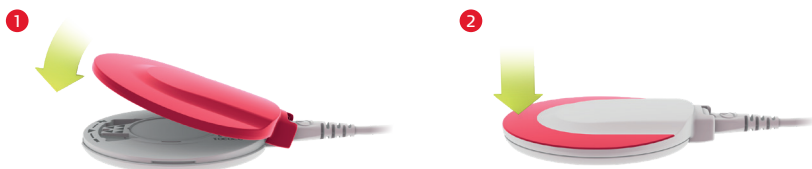
Open altijd het spoelkapje op deze manier om te voorkomen dat het kapje breekt.



Afb. 14 Het spoelkapje verwijderen

**U kunt het spoelkapje als volgt bevestigen:**

1. Bevestig het spoelkapje beginnend aan de kant van de aansluiting (Afb. 15.1).
2. Druk voorzichtig langs de rand van het klepje naar beneden (afb. 15.2). Sluit het kapje volledig om te voorkomen dat stof of vocht in de spoel terechtkomt en deze beschadigt.



Afb. 15 Het spoelkapje monteren

---

### Belangrijk

U moet de magneet vastzetten door deze te draaien richting het symbool ⊕ of ⊖ om te voorkomen dat het spoelkapje breekt. U mag de magneet niet in de middelste positie laten. Magneten met magneetsterkte 5 moeten naar ⊕ worden gericht, anders kan het kapje niet goed worden bevestigd.

---

### DL-spoelvoet

De DL-spoelvoet bevat de elektronica. Alle andere onderdelen zijn op de voet bevestigd. De voet is verkrijgbaar in verschillende kleuren.

### Magneet

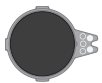
---

#### Belangrijk

Afhankelijk van het implantaattype zijn twee magneetvarianten beschikbaar voor de DL-spoel. Deze twee varianten verschillen in de magneetpolarisatie. Het type van het implantaat is vermeld op uw patiëntidentificatiekaart.



Voor dragers met een SYNCHRONY-implantaat moet de magneet driehoeken bevatten, zoals afgebeeld in afb. 18. De magneethouder is verkrijgbaar in zwart.



Voor dragers met een ander implantaattype (CONCERTO, SONATA<sup>100</sup>, etc.) moet de magneet cirkels bevatten, zoals afgebeeld in afb. 19. De magneethouder is verkrijgbaar in koel grijs.

Het is van essentieel belang dat de correcte magneetvariant wordt gebruikt in relatie tot het implantaattype. Wanneer de verkeerde magneetvariant wordt geplaatst, zal de spoel nog steeds in de positie over het implantaat worden vastgehouden. Door de verschillende polarisatie van de magneten zal zich echter een lichte positieverschuiving tussen de spoel en het implantaat voordoen wat kan resulteren in een inadequate communicatie tussen het implantaat en de spoel.

---

De magneet van de DL-spoel kan worden verwisseld om de magneetsterkte op uw behoeften aan te passen.

### U kunt de magneet als volgt vervangen:

1. Open het klepje zoals wordt beschreven in het gedeelte Spoelkapje in dit hoofdstuk.
2. Draai de magneet naar de centrale positie en haal de magneet eruit (deze valt eruit wanneer u de spoel ondersteboven houdt).
3. Als u een nieuwe magneet wilt plaatsen, moet u deze in het midden van het basisonderdeel plaatsen met de cirkeltjes/driehoekjes naar boven gericht (zie Afb. 17.1). Het zou gemakkelijk in de uitsparing moeten glijden.
4. Nadat u de magneet hebt geplaatst, vergrendelt u deze door het lipje naar het symbool ⊕ of ⊖ onderaan de DL-spoel te schuiven totdat het vastklikt, zoals afgebeeld in afb. 17.2. Gebruik een balpen om de magneet te verschuiven. Als u het lipje naar rechts schuift ⊕, wordt de magneetsterkte iets verhoogd. Als u het lipje naar links schuift ⊖, wordt de magneetsterkte iets verlaagd.

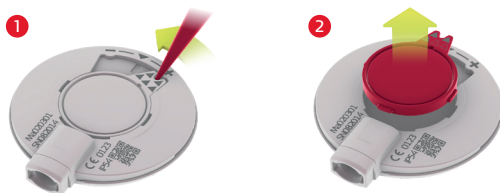
---

### Belangrijk

U moet de magneet vastzetten door deze te draaien richting het symbool ⊕ of ⊖ om te voorkomen dat het spoelkapje breekt. U mag de magneet niet in de middelste positie laten, aangezien dit het spoelkapje kan beschadigen.

Magneten met magneetsterkte 5 moeten naar ⊕ worden gericht, anders kan het kapje niet goed worden bevestigd.

---

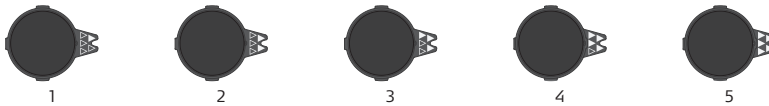


Afb. 16 De magneet verwijderen

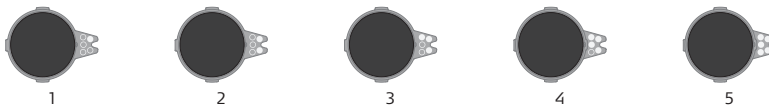


Afb. 17 De magneet plaatsen

Er zijn vijf magneetsterktes beschikbaar. De magneetsterkte wordt aangegeven door het aantal volle driehoeken of cirkels op de magneet (1 = zwakste, 5 = sterkste). De bijbehorende kapjes zijn beschikbaar in twee hoogten die zijn aangepast aan de dikte van de magneet.



Afb. 18 Magneetsterktes voor SYNCHRONY-implantaat



Afb. 19 Magneetsterktes voor alle soorten implantaten

---

### Belangrijk

MED-EL adviseert ten strengste de magneet niet zelf te vervangen, maar dit door uw audioloog of het klinische personeel te laten doen. Als u sporen van huidirritatie rond de spoel opmerkt, dient u contact op te nemen met uw kliniek of CI-centrum.

Uw spoel bevat een sterke magneet. Houd hem uit de buurt van metalen voorwerpen daar zij de magneet aantrekken. Leg uw DL-spoel niet op metalen oppervlakken. Aangezien de magneet van metaal is, mag u niet twee spoelen op elkaar leggen wanneer de audioprocessor (of audioprocessors als u een bilaterale drager bent) is ingeschakeld. Contact met een metalen oppervlak kan ervoor zorgen dat de batterij snel leegloopt en indicatielampjes gaan knipperen om fouten aan te geven.

Leg de spoel of een magneet nooit op de besturingseenheid. Wanneer u een SONNET EAS gebruikt, is de opvolging van deze richtlijn nog belangrijker. De SONNET EAS bevat elementen die gevoelig zijn voor magneten en permanent beschadigd kunnen raken door sterke magnetische velden.

---

## D-spoel



Afb. 20 D-spoel

---

### Belangrijk

Afhankelijk van het type implantaat, zijn voor de D-spoel twee soorten magneten (d.w.z. magneetinzetstukken) verkrijgbaar. Deze twee varianten verschillen in de magneetpolarisatie. Het type van het implantaat is vermeld op uw patiëntidentificatiekaart.



Voor dragers van een SYNCHRONY-implantaat moet het magneetinzetstuk driehoeken bevatten, zoals afgebeeld in afb. 23.



Voor dragers van andere implantaattypen (CONCERTO, SONATA, etc.), moet het magneetinzetstuk cirkels bevatten, zoals afgebeeld in afb. 24.

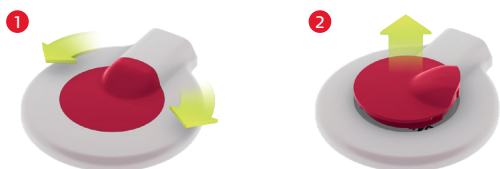
Het is van essentieel belang dat de correcte magneetvariant wordt gebruikt in relatie tot het implantaatype. Wanneer de verkeerde magneetvariant wordt geplaatst, zal de spoel nog steeds in de positie over het implantaat worden vastgehouden. Door de verschillende polarisatie van de magneten zal zich echter een lichte positieverschuiving tussen de spoel en het implantaat voordoen wat kan resulteren in een inadequate communicatie tussen het implantaat en de spoel.

---

Bij de D-spoel kan het magneetinzetstuk in het midden van de spoel worden gewisseld om de magneetsterkte aan uw behoeften aan te passen.

### U kunt de magneet als volgt vervangen:

1. Om het magneetinzetstuk te verwijderen, draait u het naar een van beide kanten totdat het los is. Nu kunt u het verwijderen (afb. 21).
2. Om een nieuw magneetinzetstuk te bevestigen, plaatst u dit over de uitsparing in de spoel (afb. 22.1). Het zou gemakkelijk in de uitsparing moeten glijden.
3. Draai het klepje tot dit vastklikt (afb. 22.2). U voelt een lichte weerstand als het klepje op zijn plaats klikt.



Afb. 21 De magneet verwijderen



Afb. 22 De magneet plaatsen

Er zijn vier magneetsterktes verkrijgbaar. De magneetsterkte wordt aangegeven door het aantal volle driehoeken of cirkels op de magneet.



Afb. 23 Magneetsterktes voor SYNCHRONY-implantaat



Afb. 24 Magneetsterktes voor alle soorten implantaten

---

### Belangrijk

MED-EL adviseert ten strengste de magneet niet zelf te vervangen, maar dit door uw audioloog of het klinische personeel te laten doen. Als u sporen van huidirritatie rond de spoel opmerkt, dient u contact op te nemen met uw kliniek of CI-centrum.

Uw spoel bevat een sterke magneet. Houd hem uit de buurt van metalen voorwerpen daar zij de magneet aantrekken. Plaats nooit de spoel of een magneet op de SONNET 2 controle-eenheid. Wanneer u een SONNET 2 EAS gebruikt, is de opvolging van deze richtlijn nog belangrijker. De SONNET 2 EAS bevat elementen die gevoelig zijn voor magneten en permanent beschadigd kunnen raken door sterke magnetische velden.

---

## Spoelkabel

De spoel en de audioprocessor controle-eenheid zijn verbonden via de spoelkabel. Voor onderhoud of als de kabel moet worden vervangen dient u deze te verwijderen. Het is niet noodzakelijk om de kabel los te koppelen voor de vervanging van de batterijen.

Hoewel de spoelkabel ontworpen is voor maximale duurzaamheid en flexibiliteit, zal dit onderdeel van het MED-EL Cochleaire implantaatsysteem naar alle waarschijnlijkheid het meest vatbaar blijken te zijn voor slijtage.

Wanneer de spoelkabel defect raakt, moet u meteen een nieuw exemplaar bestellen.

---

### Belangrijk

Gebruik de kabel niet met andere apparaten dan de SONNET of SONNET 2-audioprocessor.

---

---

### Belangrijk

Om de gebruiksduur van de spoelkabel te verlengen, raden wij het volgende aan:

- De kabel niet buigen.
  - Trek bij het losmaken van de kabel aan de stekker en niet aan de kabel zelf.
  - Pak de audioprocessor niet op aan de kabel.
  - Gebruik geen excessieve kracht bij het losmaken van de kabel.
- 

Ga als volgt te werk om de spoelkabel aan de kant van de controle-eenheid te vervangen:

1. Controleer of het batterijhoudersklepje in de ontgrendelde stand is, zoals afgebeeld in afb. 6. Wanneer het niet in ontgrendelde positie is, gebruikt u de met uw SONNET 2-kit meegeleverde schroevendraaier om het linksom in de ontgrendelde stand te draaien.
2. Trek het batterijhoudersklepje opzij tot u het volledige label van de controle-eenheid kunt zien (zie afb. 2).
3. Pak de kabelstekker aan de kant van de controle-eenheid vast en trek de stekker voorzichtig uit de stekkerbus in de controle-eenheid.
4. Sluit de nieuwe spoelkabel aan op de controle-eenheid zoals weergegeven in afb. 27. Controleer of de stekker correct ingeplugd is. De schuine rand dient omlaag gericht te zijn.



5. Controleer of het batterijhoudersklepje in de ontgrendelde stand is, zoals afgebeeld in Afb. 6. Wanneer het niet in ontgrendelde positie is, gebruikt u de met uw SONNET 2-kit meegeleverde schroevendraaier om het linksom in de ontgrendelde stand te draaien.
6. Schuif het batterijhoudersklepje volledig over het batterijframe om de audioprocessor in te schakelen (zie afb. 3). Let op de correcte oriëntatie van het batterijhoudersklepje wanneer u het over het frame schuift en gebruik geen excessieve kracht. De oriëntatie is correct, wanneer de luchtinlaten in het batterijhoudersklepje aan dezelfde zijde zitten als de spoelkabelaansluiting in de controle-eenheid.



Afb. 27 Inpluggen van de spoelkabel in de controle-eenheid



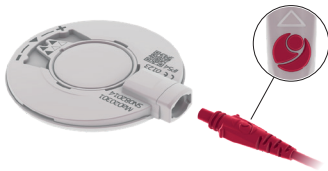
Wanneer de drager een jong kind is, moet de vergrendeling van het batterijhoudersklepje altijd met de klok mee in de vergrendelde stand worden gedraaid (zie afb. 6) zodra het klepje volledig over het frame is geschoven, om te voorkomen dat het kind de audioprocessor uit elkaar haalt.

Ga als volgt te werk om de spoelkabel op de kant van de DL-spoel (als uw spoel een DL-spoel is) te vervangen:

1. Verwijder het spoelkapje (zie afb. 14).
2. Pak de kabelstekker aan de kant van de DL-spoel vast en trek de stekker voorzichtig uit de stekkerbus in de DL-spoel.
3. Sluit de nieuwe spoelkabel aan op de DL-spoel. Let op de correcte richting van de stekker (zie afb. 28).
4. Bevestig het spoelkapje beginnend aan de kant van de aansluiting (zie Afb. 15).



Bij jonge kinderen moet altijd het spoelkapje met kabelvergrendeling worden gebruikt om te voorkomen dat het kind de spoelkabel los trekt.



Afb. 28 De spoelkabel op de DL-spoel aansluiten

Ga als volgt te werk om de spoelkabel op de kant van de D-spoel (als uw spoel een D-spoel is) te vervangen:

1. Pak de kabelstekker aan de kant van de D-spoel vast en trek de stekker voorzichtig uit de stekkerbus in de D-spoel.
2. Sluit de nieuwe spoelkabel aan op de D-spoel (afb. 29).



Afb. 29 De spoelkabel op de D-spoel aansluiten

## Oorhaak

Afhankelijk van de variant van uw audioprocessor, dat wil zeggen de SONNET 2 voor CI of SONNET 2 EAS, wordt uw audioprocessor verzonden met een ander oorhaak-type. Hoewel het oorhaakje voor de SONNET 2 voor CI (zie afb. 30) alleen bedoeld is om de audioprocessor achter het oor vast te houden, bevat het oorhaakje voor de SONNET 2 EAS (zie afb. 31) ook een geluidsbuis in zijn kern en een speciaal gevormd uiteinde, waardoor een audicien eenvoudig een akoestisch functioneel oorstukje kan bevestigen. Gecombineerde elektrisch-akoestische stimulatie vereist altijd het gebruik van een oorstukje.



Afb. 30 Oorhaak voor SONNET 2 voor CI



Afb. 31 Oorhaak voor SONNET 2 EAS

---

### Belangrijk

Het is de verantwoordelijkheid van de audicien om het oorstukje passend te maken in overeenstemming met de standaard werkwijzen voor hoortoestellen. Het oorstukje moet voldoen aan de lokale eisen van hoortoestellen, vooral met betrekking tot de allergene eigenschappen ervan (biocompatibiliteit). De audicien dient ervoor te zorgen dat het oorstukje optimaal aansluit op de anatomische vorm van de gehoorgang en de oorhaak van de audioprocessor.

De audicien is bovendien verantwoordelijk voor de voorlichting van de drager/verzorgers over de reiniging van het oorstukje om optimale prestaties veilig te stellen en bacteriële infecties te vermijden.

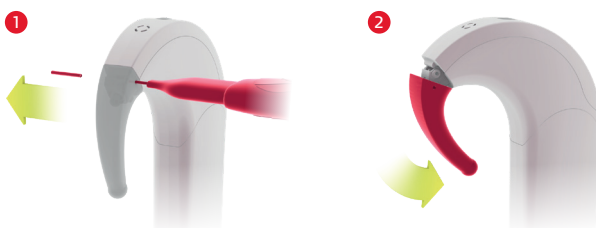
In gevallen van otitis media (vooral met effusie) adviseren wij om de audioprocessor zonder oorstukje te gebruiken, dat wil zeggen alleen elektrische stimulatie te gebruiken om de buitenste gehoorgang open te laten.

---

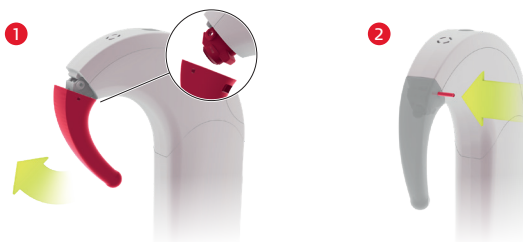
De audioprocessor wordt geleverd met een bevestigingspennetje voor borging van de oorhaak aan de controle-eenheid.

**Ga als volgt te werk om de oorhaak te vervangen:**

1. Verwijder de oorhaakpin door deze met het in uw SONNET 2-set meegeleverde gereedschap door de gaten (zie Afb. 32.1) te drukken. Pak de pin vervolgens vast en trek hem er volledig uit.
2. Als u de oorhaak wilt verwijderen, moet u deze voorzichtig naar beneden drukken (afb. 32.2), waardoor deze loskomt van de controle-eenheid.
3. Bevestig de nieuwe oorhaak over de lip in het onderste deel van de controle-eenheid (Afb. 33.1) en druk hem voorzichtig omhoog (Afb. 33.2) tot hij op zijn plek klikt. Let erop dat de nieuwe oorhaak van hetzelfde type is (d.w.z. CI-oorhaak of EAS-oorhaak) als de vervangen oorhaak.
4. Plaats de oorhaakpin terug.



Afb. 32 De oorhaak verwijderen



Afb. 33 De oorhaak bevestigen



Let erop dat de oorhaakpin altijd teruggeplaatst wordt bij de bevestiging van de oorhaak. Daardoor wordt vermeden dat het kind de oorhaak verwijdert. Houd het meegeleverde hulpmiddel voor verwijdering van de pin buiten bereik van kinderen.

---

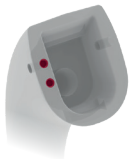
### Belangrijk

Vervanging van de CI-oorhaak bij een SONNET 2 voor CI-audioprocessor door een EAS-oorhaak verandert de audioprocessor niet in de SONNET 2 EAS-variant.

Het gebruik van de CI-oorhaak met een SONNET 2 EAS-audioprocessor blokkeert alle akoestische stimulatie. Gebruik nooit een CI-oorhaak bij een SONNET 2 EAS-audioprocessor.

---

MED-EL levert elk type oorhaak ook in een iets langere versie. Wanneer u en uw audioloog of klinisch personeel besluiten dat de langere versie noodzakelijk is, moet een dergelijke oorhaak worden besteld bij MED-EL. Twee markeringen aan de binnenzijde van de oorhaak helpen bij de identificatie van de langere versie (zie Afb. 34).



Afb. 34 Markeringen van de langere oorhaakversie

## Microfoonkap

Het microfoonkapje beschermt de twee microfoons in de audioprocessor tegen vocht en stof. Wij adviseren om deze eenmaal per 3 maanden te vervangen, wanneer de microfoonopeningen er vuil uitzien of wanneer u een verminderde geluidskwaliteit ervaart.

Het microfoonkapje moet gedroogd of vervangen worden, wanneer de microfoonopeningen nat geworden zijn, omdat dergelijk natte openingen de geluidskwaliteit negatief kunnen beïnvloeden.

Er zijn twee soorten microfoonkapjes.



Afb. 35 Microfoonkapje met gleuf



Afb. 36 Microfoonkapje zonder gleuf

**Ga als volgt te werk om het microfoonkapje met gleuf te vervangen:**

1. Steek de schroevendraaier in de gleuf aan de onderkant van het microfoonkapje.
2. Trek voorzichtig het kapje weg van de besturingseenheid.
3. Plaats het nieuwe kapje over de besturingseenheid.
4. Druk vanaf het uiteinde van de oorhaak naar beneden tot het kapje vastklikt.



Afb. 37 Het microfoonkapje verwijderen



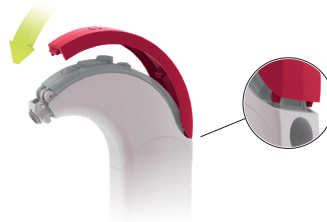
Afb. 38 Het microfoonkapje bevestigen

**Ga als volgt te werk om het microfoonkapje zonder gleuf te vervangen:**

1. Verwijder de oorhaak zoals beschreven in de vorige paragraaf.
2. Verwijder (Afb. 39) het microfoonkapje van de besturingseenheid.
3. Steek de twee lipjes van het nieuwe microfoonkapje in de twee uitsparingen van de besturingseenheid in en druk de kap voorzichtig op de besturingseenheid (Afb. 40) tot deze vastklikt.
4. Bevestig de oorhaak weer en steek de oorhaakpin in zoals beschreven in de vorige paragraaf.



Afb. 39 Het microfoonkapje verwijderen



Afb. 40 Het microfoonkapje bevestigen



Let erop dat de oorhaakpin altijd teruggeplaatst wordt bij de bevestiging van de oorhaak. Daardoor wordt vermeden dat het kind de oorhaak verwijdert. Houd het meegeleverde hulpmiddel voor verwijdering van de pin buiten bereik van kinderen.

Het microfoonkapje is verkrijgbaar in verschillende kleuren, zodat u uw audioprocessor een persoonlijk accent kunt geven.

## Aansluiting van hulpaudioapparaten

Er wordt een speciaal batterijhoudersklepje (productcode Ma070103) geleverd om luisterhulpmiddelen (bijv. FM-systemen) of andere externe audioapparatuur zoals draagbare cd-spelers, mp3-spelers of AM-FM-radio's op uw audioprocessor te kunnen aansluiten. Dit FM-batterijhoudersklepje is iets langer dan het standaardklepje om ruimte te bieden voor de geïntegreerde EA-aansluiting (Euro Audio).

**Ga als volgt te werk om het standaardklepje te vervangen door het FM-batterijhoudersklepje:**

1. Controleer of het (standaard) batterijhoudersklepje in de ontgrendelde stand is zoals afgebeeld in afb. 6. Wanneer het niet in ontgrendelde positie is, gebruikt u de met uw SONNET 2-kit meegeleverde schroevendraaier om het linksom in de ontgrendelde stand te draaien.
2. Trek het batterijhoudersklepje terug en verwijder het volledig.
3. Controleer of de vergrendeling van het FM-batterijhoudersklepje in de ontgrendelde stand is zoals afgebeeld in afb. 6. Wanneer het niet in ontgrendelde positie is, gebruikt u de met uw SONNET 2-kit meegeleverde schroevendraaier om het linksom in de ontgrendelde stand te draaien.
4. Schuif het FM-batterijhoudersklepje volledig over het batterijframe om de audioprocessor in te schakelen (zie afb. 3). Let op de correcte oriëntatie van het FM-batterijhoudersklepje wanneer u het over het frame schuift en gebruik geen excessieve kracht. De oriëntatie is correct, wanneer de luchtinlaten in het FM-batterijhoudersklepje aan dezelfde zijde zitten als de spoelkabelaansluiting in de controle-eenheid.



Wanneer de drager een jong kind is, moet de vergrendeling van het batterijhoudersklepje altijd met de klok mee in de vergrendelde stand worden gedraaid (zie afb. 6) zodra het klepje volledig over het frame is geschoven, om te voorkomen dat het kind de audioprocessor uit elkaar haalt.

Ga te werk zoals hierboven beschreven om het FM-batterijhoudersklepje te vervangen door het standaardklepje.

Een extern audioapparaat kan via een adapterkabel op de audioprocessor worden aangesloten. Om dat te doen, plukt u eerst de 3-pins stekker van de adapterkabel (grijze uiteinden) in de openingen onder in het FM-batterijhoudersklepje (let op de oriëntatie van de drie pennen en oefen geen overmatige kracht uit bij de aansluiting van de kabel). Plug vervolgens de gele of rode stekker in de audio-uitgang (hoofdtelefoonaansluiting) van het audioapparaat.



Direct aansluitbare FM-systemen kunnen zonder adapterkabel op het FM-batterijhoudersklepje worden aangesloten.



Afb. 41 Aansluiting van de adapterkabel en direct-link FM-systemen

---

### Belangrijk

De bijbehorende adapterkabel dient voor de aansluiting van externe audioapparatuur zoals cd-spelers, mp3-spelers, AM-FM-radio's, enz. Om op het lichaam gedragen FM- of infraroodsystemen aan te sluiten, gebruikt u de adapterkabels van de respectievelijke fabrikanten.

### Waarschuwing

Gebruik geen kabels die langer zijn dan 1m daar deze kabels kunnen resulteren in verhoogde elektromagnetische emissies of verminderde elektromagnetische immuniteit van uw audioprocessorsysteem. Kabels van MED-EL zijn leverbaar voor unilaterale en bilaterale systemen en voor de Mix- en Ext- modus. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met uw lokale MED-EL-kantoor.

---

### Mix-modus:

Bij aansluiting op een extern apparaat blijft ook de audioprocessor microfoon actief. Hierdoor kunt u invoer van het externe apparaat en de audioprocessor horen. Gebruik de MIX-kabel als u zowel geluid van het externe hulpmiddel als de geluiden om u heen wilt blijven horen (bijvoorbeeld zowel muziek als de stem van iemand die tegen u praat).

Mix-kabels herkent u aan de gele stekker van 3,5 millimeter.

### Ext-modus:

Bij aansluiting op een extern apparaat wordt de audioprocessormicrofoon gedeactiveerd. U zult alleen invoer van het externe apparaat horen.

Externe kabels herkent u aan de rode stekker van 3,5 millimeter.

## Draadloze functionaliteit

De audioprocessor is uitgerust met 2,4GHz draadloze technologie van MED-EL en Bluetooth®<sup>4</sup>. Dankzij deze technologie kan de audioprocessor draadloos worden verbonden met diverse externe apparaten, bijvoorbeeld de MED-EL FineTuner Echo (afstandsbediening), de MED-EL AudioLink (audiostreamingapparaat) of een commercieel elektronisch apparaat (smartphone, tablet, etc.) met Bluetooth®-functionaliteit<sup>5</sup> waarop de mobiele app MED-EL AudioKey kan worden uitgevoerd<sup>6</sup>.

Raadpleeg de gebruiksaanwijzing van de MED-EL FineTuner Echo, de MED-EL AudioLink en de mobiele app MED-EL AudioKey voor meer informatie, beschrijvingen van functies, bedieningsinstructies en probleemoplossingen.

---

### Let op

Het gebruik van draadloze Bluetooth®-technologie of wijzigingen in de draadloze Bluetooth®-technologie (bijvoorbeeld firmware-updates, hardwarewijzigingen, aansluiting/loskoppeling van extra apparaten, etc.) kan tot nu toe onbekende risico's met zich meebrengen. Indien dergelijke risico's worden vastgesteld, worden deze geanalyseerd, geëvalueerd en beheerst.

De 2,4 GHz draadloze functionaliteit kan worden verstoord door elektromagnetische interferentie van elektronische of elektrische apparatuur in de buurt, zelfs als die apparatuur voldoet aan alle eisen voor elektromagnetische emissie. Als u een dergelijke storing ervaart, moet u uit de buurt van deze elektronische en elektrische apparatuur blijven.

---

- 
- 4 Het woordmerk en de logo's van Bluetooth® zijn eigendom van Bluetooth SIG, Inc. en elk gebruik van dergelijke merken door MED-EL is onder licentie.
  - 5 Een dergelijk elektronisch apparaat moet minstens compatibel zijn met Bluetooth 4.2 (Bluetooth bij laag vermogen).
  - 6 De versie van de mobiele app MED-EL AudioKey die Bluetooth bij laag vermogen ondersteunt, is mogelijk nog niet beschikbaar voor u.

<sup>4</sup>Please note that this file is an uncontrolled electronic copy of product labelling and should only be used for personal reference. The file must not be reproduced or used for printing purposes. The content within this file is subject to change without prior notice. For the most recent version of the file contact MED-EL directly.

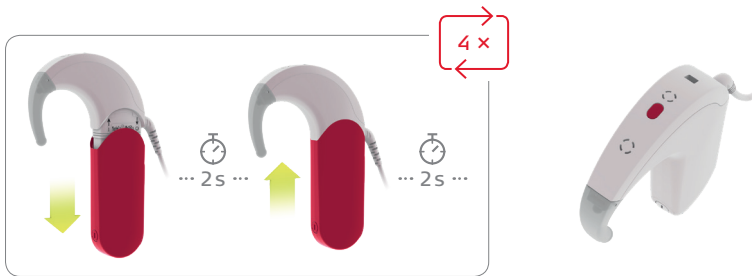
## Vliegtuigmodus

Wanneer u gaat vliegen of in een omgeving bent waar RF-transmissie is verboden, moet de 2,4GHz draadloze functionaliteit worden uitgeschakeld. U kunt dit doen door de vliegtuigmodus van de audioprocessor in te schakelen, aangezien draadloze functionaliteit doorgaans niet is toegestaan in vliegtuigen of in bepaalde beperkte omgevingen.

**OPMERKING:** De vliegtuigmodus moet zelfs zijn ingeschakeld, als u niet van plan bent de MED-EL FineTuner Echo, de MED-EL AudioLink of de mobiele app MED-EL AudioKey te gebruiken.

U kunt de vliegtuigmodus als volgt inschakelen:

1. Schakel de audioprocessor uit (zie hoofdstuk 4, SONNET 2-audioprocessor, De audioprocessor in-/uitschakelen) en wacht minstens 2 seconden.
2. Schakel de audioprocessor in en wacht ongeveer 2 seconden of tot het indicatielampje or groen brandt.
3. Herhaal stap 1 en 2.
4. Herhaal nogmaals stap 1 en 2.
5. Herhaal nog één keer stap 1 en 2.
6. Na ongeveer 3,5 seconden zal het indicatielampje kort rood knipperen om te bevestigen dat de vliegtuigmodus is ingeschakeld. Als het lampje niet rood brandt, moet u stap 1 tot 5 herhalen.



Afb. 42 De vliegtuigmodus activeren

Wanneer u het vliegtuig of de beperkte omgeving verlaat, kunt u de vliegtuigmodus uitschakelen.

U kunt de vliegtuigmodus als volgt uitschakelen:

1. Schakel de audioprocessor uit en wacht minstens 2 seconden.
2. Schakel de audioprocessor in. U kunt nu de audioprocessor en de 2,4GHz draadloze functionaliteit zoals gewoonlijk gebruiken.

Please note that this file is an uncontrolled electronic copy of product labelling<sup>1</sup> and should only be used for personal reference. The file must not be reproduced or used for printing purposes. The content within this file is subject to change without prior notice. For the most recent version of the file contact MED-EL directly.

This version was issued 2019-07-11 [YYYY-MM-DD]

## 5. Van belang bij gebruik door jonge kinderen

De audioprocessor heeft een aantal functies/kenmerken die speciaal zijn ontwikkeld voor gebruik door jonge kinderen. Dit zijn:

- De vergrendelbare oorhaak: de oorhaak is met een kleine pin aan de controle-eenheid bevestigd.
- Het batterijhoudersklepje vergrendelt om te voorkomen dat kleine kinderen de audioprocessor openen en toegang krijgen tot de batterijen.
- Deactiveren van bepaalde FineTuner-regeling: Ter voorkomen van onbedoelde programma-, volume- of sensitiviteitsveranderingen is het mogelijk deze FineTuner-regeling te deactiveren. Neem voor assistentie contact op met uw CI-centrum.
- De DL-spoel bevat een spoelkapje met kabelvergrendeling waarmee u de kabel aan de spoel kunt bevestigen. Wanneer u het spoelkapje met kabelvergrendeling gebruikt, kan de kabel niet van de spoel worden losgekoppeld tenzij het kapje wordt verwijderd. De kabelvergrendeling voorkomt onbedoelde loskoppeling van de spoelkabel uit de spoel.



Alleen ouders/verzorgers mogen het apparaat uit elkaar halen om defecte delen te vervangen. Ouders/verzorgers moeten het apparaat minstens eenmaal per week controleren op schade of ontbrekende onderdelen.

---

### Belangrijk

Wanneer de drager van de audioprocessor een kind is dat ook een oorstukje gebruikt, moeten de ouders/verzorgers regelmatig controleren of het nog past, naarmate het oor groeit. Het oorstukje dient regelmatig naar behoefte aangepast te worden.

Een niet optimaal passende oorstukje kan akoestische feedback (fluittoon) veroorzaken.

---



Als uw kind een SYNCHRONY-implantaat draagt, moet u controleren of de spoel en het implantaat correct zijn uitgelijnd door de spoel een kwart of halve draai heen en weer te draaien, zodat de spoel correct over het implantaat komt. U merkt dat de uitlijning correct is wanneer de magneet een sterkere aantrekkingskracht heeft.

## 6. Algemene voorzorgsmaatregelen en waarschuwingen

Dit hoofdstuk bevat informatie over het veilig gebruik van uw MED-EL CI-systeem. Lees deze informatie zorgvuldig door. Mocht u nog vragen hebben, dan zal uw CI-centrum of de dichtstbijzijnde MED-EL-vestiging u graag van dienst zijn.

Informeer artsen en ander medisch personeel altijd dat u een cochleair implantaat gebruikt voordat een medisch onderzoek (MRI) wordt uitgevoerd of u een behandeling ondergaat.

De verwachte werking van het cochleair implantaat kan niet met zekerheid worden voorspeld. Dankzij de opgedane ervaringen met het MED-EL CI-systeem zijn wij echter wel in staat een aantal algemene richtlijnen te geven. De duur van de doofheid, de leeftijd op het moment van implantatie, eventueel eerder ontwikkelde verbale communicatie, communicatievaardigheden en de luisteromgeving van de gebruiker hebben allemaal invloed op het uiteindelijke luisterresultaat, daarnaast kunnen andere, deels onbekende factoren een rol spelen.

Gebruik het MED-EL CI-systeem nooit in combinatie met apparatuur anders dan vermeld in deze handleiding, tenzij op andere wijze goedgekeurd door MED-EL. Als u problemen hebt met een onderdeel van het systeem, raadpleeg dan hoofdstuk 8, Probleemoplossing.

---

### Belangrijk

Als u ooit onaangename luistersensaties ervaart, dan raden wij u met klem aan om de externe onderdelen van het implantaat niet langer te gebruiken. Neem in dergelijke gevallen onmiddellijk contact op met uw CI-centrum.

---



Weigert uw kind de audioprocessor te gebruiken of geeft het aan onaangename hoorsensaties te ervaren, verwijder dan onmiddellijk de externe onderdelen van het implantaat en neem contact op met uw CI-centrum.

## Algemene voorzorgsmaatregelen voor uw MED-EL Cochleaire implantaatsysteem

De audioprocessor en andere onderdelen van het systeem bevatten geavanceerde elektronische onderdelen, waarvoor speciale voorzorgen nodig zijn met betrekking tot elektromagnetische compatibiliteit (EMC). Volg bij het inschakelen van uw audioprocessor steeds de adviezen die zijn beschreven in dit hoofdstuk en in hoofdstuk 9, Technische gegevens, Richtlijnen en verklaring van de fabrikant.

De elektronica zijn duurzaam maar dienen met zorg te worden behandeld.

- Open nooit de behuizing van uw audioprocessor. Door ongeautoriseerd openen vervalt de waarborg. Verwijder uitsluitend de huls om de batterijhouder – zoals beschreven in hoofdstuk 7, Verzorging en onderhoud – als de batterijen moeten worden vervangen of de batterijcontacten schoongemaakt moeten worden.
- Controleer voordat u de audioprocessor inschakelt of de externe onderdelen van het MED-EL CI-systeem geen mechanische gebreken vertonen of dat onderdelen ontbreken. Doen zich onverhoopt problemen voor dan mag de audioprocessor niet worden ingeschakeld. Lees hoofdstuk 8, Probleemoplossing of neem contact op met uw CI-centrum of MED-EL.

---

### Belangrijk

Als u van plan bent naar een omgeving/ruimte te gaan die mogelijk een negatieve invloed heeft op de werking van uw MED-EL CI-systeem (bijv. een ruimte waarbij gebruikers van een pacemaker d.m.v. een waarschuwing wordt aangeraden/verboden die ruimte te betreden), is het raadzaam eerst contact op te nemen met uw CI-centrum of de plaatselijke vertegenwoordiger van MED-EL.

---

## In het dagelijkse leven

Het implantaatpakket en de elektrodes bevinden zich direct onder de huid. Om schade aan het implantaat te voorkomen, dienen u of uw kind niet onnodig over de huid boven de implantaatlocatie te wrijven of krabben en ook mechanische druk op deze plek te vermijden. Bij het borstelen of stylen van het haar op de plek van het implantaat dient u op te letten dat u de huid niet verwondt (het implantaat kan een lichte bobbel veroorzaken).

**Voor wat betreft de externe onderdelen dient u het volgende in acht te nemen:**

- Uw audioprocessor (inclusief FineTuner en spoel) heeft geen regelmatig onderhoud door klinisch personeel of andere experts nodig.
- Het gedefinieerde bedrijfstemperatuurbereik ligt tussen 0°C en +50°C voor de audioprocessor (inclusief FineTuner en spoel). Als u de audioprocessor op het lichaam draagt dan draagt de lichaamstemperatuur ertoe bij dat de gebruikstemperatuur binnen dit bereik blijft.
- Leg de audioprocessor of de FineTuner niet op een plaats waar het wordt blootgesteld aan direct zonlicht (bijv. op een vensterbank of het dashboard in de auto). Lange blootstelling aan direct zonlicht kan de audioprocessor of FineTuner beschadigen.
- Wanneer u geconfronteerd wordt met luide of onprettige geluiden, dient u de spoel en de audioprocessor meteen af te doen; hierdoor houdt de stimulatie meteen op.
- Het te hard snuiten van uw neus kan leiden tot (tijdelijke) fluctuaties in geluidsvolume. Dit wordt veroorzaakt door lucht die boven de referentie-elektrode van het implantaat wordt vastgehouden.
- Gebruik nooit de audioprocessor of de FineTuner van een andere implantaatgebruiker. Uw audioprocessor en uw FineTuner zijn speciaal aan uw individuele behoeften aangepast. Het gebruik van een andere audioprocessor kan een pijnlijke en onprettige stimulatie tot gevolg hebben. Als u een andere FineTuner gebruikt, kunt u de instellingen (volume, etc.) van uw audioprocessor niet wijzigen.
- Voorkom dat de audioprocessor of FineTuner nat wordt. Dit kan de werking schaden. Verwijder de externe onderdelen van het systeem en schakel deze uit en bewaar ze op een droge plaats voor u een bad of een douche neemt of op een andere manier met water in contact komt.
- Indien de externe onderdelen nat worden, schakel dan zo snel mogelijk uw audioprocessor uit, verwijder de batterijen en wrijf alle onderdelen voorzichtig droog met een zachte, vochtabsorberende doek. Leg de audioprocessor vervolgens in de meegeleverde droogkit om de audioprocessor te laten drogen (bij voorkeur 's nachts). De wegwerpbatterijen kunnen in het batterijframe blijven. Als u twijfelt, verleng dan de droogperiode met nog één of meer dagen. Als de FineTuner nat wordt, droog deze dan af met een droog doekje.

---

**Belangrijk**

Plaats geen oplaadbare batterijen in de droogkit.

---

- Ga zorgvuldig om met de uitwendige componenten van het MED-EL Cochleaire implantaatsysteem van uzelf/uw kind. Ze mogen niet worden achtergelaten in de nabijheid van draaiende machines of stroombronnen met hoge voltages. Hierdoor zou onherstelbare kunnen ontstaan.

- Gebruik de audioprocessor en de FineTuner niet in omgevingen waar zenden op radiofrequenties (RF) verboden is.
- Probeer niet om de vorm van de oorhaak met hete lucht te veranderen.
- Gebruik uw audioprocessor niet in de buurt van sterk ioniserende straling (bijv. röntgenmachines) of van elektromagnetische velden (bijv. MRI-machinemodellen).
- Modificeer op geen enkele manier de behuizing, de elektronica of andere onderdelen van uw audioprocessor.
- Plaats nooit de spoel of een magneet op de SONNET 2 controle-eenheid. Wanneer u een SONNET 2 EAS gebruikt, is de opvolging van deze richtlijn nog belangrijker. De SONNET 2 EAS bevat elementen die gevoelig zijn voor magneten en permanent beschadigd kunnen raken door sterke magnetische velden.
- Gebruik van de audioprocessor naast of tegen andere apparatuur moet worden voorkomen, omdat het apparaat dan minder goed zou kunnen werken. Indien dergelijk gebruik noodzakelijk is, moeten de audioprocessor en de andere apparatuur in de gaten worden gehouden om een normale werking te verifiëren.
- Gebruik geen accessoires, omvormers en kabels die niet zijn gespecificeerd of goedgekeurd door MED-EL. Dit zou kunnen resulteren in verhoogde elektromagnetische uitstraling of lagere elektromagnetische immuniteit van de audioprocessor, waardoor deze minder goed zal werken.
- Draagbare RF-communicatieapparatuur (inclusief accessoires zoals antennekabels en externe antennes) mag niet dichterbij dan 30 cm tot elk onderdeel van de audioprocessor worden gebruikt, inclusief kabels die door MED-EL zijn gespecificeerd. Anders kan verslechtering van de prestaties van de audioprocessor het gevolg zijn.



Kinderen moet worden geleerd dat ze geen onderdelen van de MED-EL CI-systeem in de mond nemen of er mee spelen. Het inslikken van systeemonderdelen kan verstikking of inwendig letsel tot gevolg hebben. Wanneer de drager een jong kind is, moet de vergrendeling van het batterijhoudersklepje altijd met de klok mee in de vergrendelde stand worden gedraaid (zie afb. 6) zodra het klepje volledig over het frame is geschoven, om te voorkomen dat het kind de audioprocessor uit elkaar haalt.

## Sport en spel

Het is belangrijk het implantaat tegen een directe impact te beschermen. Van een stoel vallen of met het hoofd tegen meubels aanstoten kan het implantaat beschadigen. Zoals dat bij elk kind het geval is, moeten ouders maatregelen nemen om deze ongelukken te voorkomen. Gebruik daar waar nodig kinderstoeltjes en kindersloten en houd de kinderen in de gaten wanneer ze buiten spelen.



Vermijd contactsporten waarbij het hoofd hard kan worden geraakt of waarbij voortdurende druk op het implantaat kan ontstaan, dit kan het implantaat beschadigen. Andere fysieke activiteiten zijn over het algemeen toegestaan. Zorg ervoor dat u de audioprocessor veilig draagt om deze te beschermen tegen fysieke schade. Sporten die een helm vereisen, zijn OK, voor zover zij de feitelijke capaciteiten van de gebruiker niet te boven gaan. Gebruik indien nodig een helm om de implantaatlocatie tegen klappen/stoten te beschermen. Uw helm of die van uw kind dient van hoge kwaliteit te zijn. Wellicht moet hij aangepast worden om aan uw individuele behoeften te voldoen. Neem voor specifieke vragen over contactsporten contact op met uw CI-centrum.

De meeste watersporten zullen geen problemen veroorzaken, zolang de externe delen van het implantaatsysteem zijn verwijderd of goed zijn beschermd. Gebruik alleen producten die specifiek worden aangeboden en/of aanbevolen door MED-EL om de externe onderdelen tegen binnendringing van water te beschermen. Wanneer men een hoofdbedekking of gezichtsmasker draagt, dient men ervoor op te passen dat de band niet te strak over de implantaatlocatie zit. U dient in ieder geval een ervaren arts te raadplegen over de mogelijkheden en persoonlijke beperkingen bij watersporten, met name in geval van diepzeeduiken. Het implantaat is bestand tegen drukveranderingen die zich voordoen tijdens diepzeeduiken tot diepten van maximaal 50 meter.

Mocht u vragen hebben of ergens bezorgd over zijn, vraag uw arts dan om advies over de deelname aan sporten en eventuele beperkingen door de gezondheidstoestand van uzelf of uw kind.

## Technologie in het dagelijks leven

### Metaaldetectoren en andere RF-uitzenders

Metaaldetectoren, sommige antidiefstalapparaten en andere RF-uitzenders kunnen geluiden voortbrengen die de implantaatgebruiker, wanneer hij zich in de buurt bevindt, kan horen. Om dit te vermijden zet u uw audioprocessor af wanneer u door een metaaldetector loopt of wanneer u zich in de buurt van RF-uitzenders bevindt.

Als een audioprocessorprogramma wordt aangetast kan dit makkelijk worden geherprogrammeerd in het CI-centrum of door een klinische ingenieur. Als uw audioprocessor meer dan 1 programma omvat, kunt u gewoonlijk in de tussentijd een van de andere programma's gebruiken.

Het implantaat zelf kan ervoor zorgen dat de metaaldetector afgaat, dus denk eraan uw ID-kaart van MED-EL bij u te dragen zodat u zich kunt identificeren als gebruiker van een cochleair implantaat.

### Vliegreizen

Veiligheidsvoorschriften voor de luchtvaart van de EASA (European Aviation Safety Agency) en FAA (Federal Aviation Administration) raden luchtvaartmaatschappijen aan het gebruik van cochleaire implantaten tijdens alle fasen van de vlucht toe te staan. De audioprocessor kan ook ingeschakeld blijven tijdens taxiën, opstijgen en landen. We raden echter aan uw luchtvaartmaatschappij te raadplegen over mogelijke specifieke voorschriften. Als u tijdens een vlucht beslist uw audioprocessor af te nemen of uit te schakelen, verwittig dan de vluchtleider dat u een gebruiker van een cochleair implantaat bent en dat u mogelijk speciale instructies nodig hebt terwijl uw processor is uitgeschakeld. Lees met name hoofdstuk 4, SONNET 2-audioprocessor, vliegtuigmodus.

### Interferentie met de tv-ontvangst

In uitzonderlijke gevallen kan uw audioprocessor interfereren met bepaalde televisietoestellen (met een ingebouwde antenne). Ga van het toestel weg staan en verdraai de antenne om de interferentie te verminderen.

### GSM

Mobiele telefoons en andere draagbare en mobiele RF-communicatie-uitrusting kan interferentie veroorzaken met de externe onderdelen van uw MED-EL Cochleaire implantaatsysteem. De ervaringen van andere MED-EL-implantaatgebruikers hebben ons geleerd dat het systeem compatibel is met een aantal gsm's. Het gebruik van de mobiele telefoon is sterk afhankelijk van het type telefoon en het netwerk. Als u overweegt om een mobiele telefoon te kopen, kunt u het toestel best op voorhand laten testen op mogelijke interferentie.

### Tv, radio, FM-systemen, enz.

Wanneer men van plan is op de audioprocessor een extern audioapparaat aan te sluiten dat wordt gevoed door een netstroomvoeding, bijv. via een stopcontact of stroomstrip, dan dient men altijd eerst te controleren dat dit met netstroom gevoede externe audioapparaat voldoet aan de veiligheidseisen in de normen EN/IEC 60065, EN/IEC 60601-1 en/of relevante nationale normen. Wanneer het door netstroom gevoede apparaat geen CE-markering (CE) draagt, die men gewoonlijk kan vinden op de typeplaat van het apparaat, kunt u er niet vanuit gaan dat het door netstroom gevoede apparaat voldoet aan de bovengenoemde veiligheidsvereisten en mag daarom niet worden aangesloten op uw audioprocessor. Het aansluiten van een door netvoeding aangedreven apparaat op uw audioprocessor die niet aan de bovenstaande veiligheidsvereisten voldoet, zou een elektrische schok kunnen veroorzaken. U kunt externe audio-apparatuur die op batterijen werkt veilig aansluiten op uw audioprocessor. Misschien zijn er speciale kabels nodig (bijv. voor aansluiting op FM-systemen). Voor meer informatie kunt u contact opnemen met MED-EL.

<sup>4</sup>Please note that this file is an uncontrolled electronic copy of product labelling and should only be used for personal reference. The file must not be reproduced or used for printing purposes. The content within this file is subject to change without prior notice. For the most recent version of the file contact MED-EL directly.

### Elektrostatische ontlading (ESD)

Elektronische toestellen worden beïnvloed door elektrostatische ontlading (ESD). Hoewel het MED-EL CI-systeem verscheidene ingebouwde veiligheidsvoorzieningen bevat om elektrostatische ontlading te verminderen, is er een klein risico dat de externe of interne uitrusting wordt beschadigd indien de statische ontlading zich doorheen de externe uitrusting beweegt. Het uitschakelen van uw audioprocessor zal in dit geval geen oplossing bieden. In uitzonderlijke gevallen kan de gebruiker onaangename harde geluiden waarnemen, hoewel bij een elektrostatische ontlading zich meest waarschijnlijk een korte onderbreking van de stimulering voordoet of een gecontroleerde stopzetting van de audioprocessor.

**De opvolging van de onderstaande richtlijnen kan de waarschijnlijkheid van een elektrostatische ontlading beperken:**

- Als u denkt dat u of uw kind statisch is geladen, maak dit dan ongedaan door een radiator, een waterkraan of eender welk ander geaard metalen voorwerp aan te raken.
- Sta niet toe dat iemand anders de externe onderdelen van uw implantaatsysteem aanraakt, behalve wanneer u en de andere persoon "ontladen" zijn.
- U moet steeds ontladen voor u de audioprocessor weghaalt of opnieuw plaatst. Hiervoor doet u het volgende:
  - (A) Bij het verwijderen van de audioprocessor van een andere persoon:
    - Stap 1: Raak het lichaam van de persoon aan
    - Stap 2: Raak de processor aan
  - (B) Bij het opnemen van de audioprocessor van een tafel of een ander oppervlak:
    - Stap 1: Raak de tafel aan
    - Stap 2: Neem de processor op
- U of uw kind moeten altijd "ontladen" zijn wanneer u uit de auto stapt. De auto aanraken is een goede manier om te ontladen. De audioprocessor of de kabels mogen niet met de deur of met andere delen van de auto in aanraking komen.
- Gebruik een antistatische spray voor bekleding, televisie- of computerschermen om statische concentratie tegen te gaan. Zulke sprays kunnen ook worden gebruikt voor tapijten of voor kledij.
- Doe uw audioprocessor altijd uit voor u zich aan- of uitkleedt, vooral wanneer u synthetische stoffen draagt. Over het algemeen wordt elektrostatische ontlading niet veroorzaakt door katoen of natuurvezels. Wasverzachters kunnen ook helpen om statische elektriciteit tegen te gaan. Doe uw audioprocessor bij het aankleden pas helemaal op het einde aan, en doe hem eerst uit wanneer u zich uitkleedt.
- Verwijder altijd de audioprocessor en spoel, voordat u plastic speeltoestellen aanraakt (bijv. een kinderglijbaan). De audioprocessor uitzetten is mogelijk niet voldoende om schade door elektrostatische ontlading te voorkomen. Verwijder de audioprocessor volledig van het lichaam. Raak hierna de plek waar het implantaat

zich bevindt niet aan. Verzekert u ervan dat u (of uw kind) „ontladen“ bent, voordat u de audioprocessor aanraakt. Als u twijfelt over een bepaald materiaal, bent u best voorzichtig en verwijdert u de audioprocessor.

- Verwijder altijd de audioprocessor en de spoel, wanneer u experimenteert met statische elektriciteit en „hoge“ spanning. Van de Graaff-generatoren, die worden gebruikt in de labo's van scholen, mogen nooit worden gebruikt door een gebruiker van een cochleair implantaat omdat deze generatoren een zeer hoge concentratie aan statische elektriciteit produceren.
- Wanneer u aan een computer werkt, kijk dan na of het een geaarde computer is en gebruik een antistatisch matje onder uw werkplek om de hoeveelheid statische elektriciteit te verminderen. Raak het scherm van een tv of een computer nooit rechtstreeks aan. Het risico op problemen bij computerschermen is erg klein, maar kan nog verder worden verminderd door een antistatisch scherm aan de computer te bevestigen.
- Als uw audioprocessor niet meer werkt en u vermoedt dat elektrostatische ontlading er de oorzaak van is, zet de audioprocessor dan uit, wacht enkele minuten en zet de processor dan weer aan. Wanneer hij niet meer aan gaat, neemt u contact op met uw CI-centrum.

## Voorzorgen voor medische procedures

Voor aanbevelingen over veiligheid en richtlijnen met betrekking tot medische procedures, waaronder MRI-scans, kunt u de handleiding voor medische procedures raadplegen.

### Oorinfecties

De infecties aan het geïmplanteerde oor moeten onmiddellijk door uw arts worden behandeld, die u eventueel antibiotica zal voorschrijven. U kunt best uw cochleaire implantteam contacteren in het geval van een infectie. De chirurg zou een afdoende dosis moeten voorschrijven voor elke patiënt. De arts moet voor elke patiënt de individueel aangepaste dosis voorschrijven.

### Elektrische luizenkam

Gebruikers van een cochleair implantaat maken best geen gebruik van deze apparaten.

### Meningitisvaccin en -preventie

Bacteriële meningitis komt weinig voor maar kan wel ernstig zijn. Het risico op meningitis na de CI-operatie kan worden beperkt door het meningitisvaccin, door het gebruik van antibiotica voor en na de CI-operatie en door het gebruik van de chirurgische techniek die door MED-EL wordt aanbevolen. Zoals bij elke cochleaire implantatie-operatie, wordt het gebruik van preventieve antibiotica aanbevolen voor alle patiënten, tenzij dit medisch gecontra-indiceerd is. Praat erover met uw arts. Uw arts kan best een afdoende dosis antibiotica voorschrijven voor u of uw kind en hij is ook het best geplaatst om het immuunsysteem van uzelf of van uw kind te controleren alvorens over te gaan tot de inplantoperatie.

## 7. Verzorging en onderhoud

### Onderhoud

Uw audioprocessor is ontworpen voor duurzaamheid en betrouwbaarheid. Met voldoende zorg zal uw toestel lang blijven werken. Hoewel de spoelkabel ontworpen is voor maximale duurzaamheid en flexibiliteit, zal dit onderdeel van het MED-EL Cochleaire implantaatsysteem naar alle waarschijnlijkheid het meest vatbaar blijken te zijn voor slijtage. De batterijhouder en vooral het klepje ervan kunnen verslijten door veelvuldig openen en sluiten en moeten daarom vaker worden vervangen.

Reinig de externe onderdelen nooit met water en dompel ze nooit onder. Gebruik eerder een vochtige doek om de audioprocessor voorzichtig proper te maken. Gebruik nooit agressieve onderhoudsproducten.

Bescherm uw audioprocessor tegen water (zie ook hoofdstuk 6, Algemene verzorgingsmaatregelen en waarschuwingen).

Probeer niet om elektronische onderdelen van uw audioprocessor te repareren en probeer niet de controle-eenheid of andere onderdelen van uw audioprocessor te openen, omdat hierdoor de garantie van de fabrikant komt te vervallen.

Wij adviseren om het microfoonkapje eenmaal per drie maanden te vervangen zodra de microfoonopeningen er vuil uitzien of wanneer u een verminderde geluidskwaliteit waarneemt (zie ook hoofdstuk 4, SONNET 2 audioprocessor, Microfoonkap).

Wanneer u oorsmeer wilt verwijderen van het oorstukje dat u eventueel gebruikt, moet u dat doen volgens de adviezen van uw audicien. Indien nodig kan uw audicien het oorstukje voor u reinigen.

Raak de batterijcontacten niet aan. Wanneer de contacten moeten worden onderhouden, gebruik dan een zacht katoenen doekje gedrenkt in een klein beetje alcohol. Droog ze daarna voorzichtig af.

Spring voorzichtig om met uw FineTuner. Zorg ervoor dat de FineTuner niet nat wordt. Reinig de FineTuner niet in of onder water. Gebruik een vochtige doek om de FineTuner voorzichtig te reinigen. Gebruik nooit agressieve onderhoudsproducten.

Maak de externe onderdelen van de audioprocessor minstens eenmaal per week grondig schoon met een tissue en laat ze goed drogen.

## Uw audioprocessor drogen

Het audioprocessorsysteem omvat een droogkit (elektrische droogkit of een droogbox met droogcapsules). Voor gedetailleerde informatie leest u de respectieve gebruikershandleiding van de droogkit.

De audioprocessor hoeft niet helemaal gedemonteerd te worden. Wegwerpbatterijen kunnen in het batterijframe blijven, maar het batterijhoudersklepje moet van uw audioprocessor worden verwijderd.

---

### Belangrijk

Plaats geen oplaadbare batterijen in de droogkit.

---

We adviseren u uw audioprocessor een keer per dag te drogen (bij voorkeur 's nachts), hoewel het van de vochtigheid van uw omgeving afhangt, hoe vaak u uw apparatuur moet drogen. Excessieve transpiratie of een hoge luchtvochtigheid vereisen een veelvuldiger gebruik van de droogkit.

Slik nooit de droogcapsules in die in uw droogkit kunnen zitten!

## Componentidentificatie

Indien het nodig is om de serienummers en/of productcodes van de onderdelen van de audioprocessor te identificeren (bijvoorbeeld voor serviceaanvragen), kan de informatie hier worden gevonden:

Het serienummer en de productcode (Me151x of Me152x) van de controle-eenheid zijn op de tegenoverliggende zijden onderaan de eenheid te vinden. Trek het batterijhoudersklepje naar beneden om de informatie te zien (zie hoofdstuk 4 SONNET 2-audioprocessor, batterijhouder voor instructies).



Afb. 43 Serienummer en productcode van controle-eenheid

Het serienummer van het batterijhoudersframe vindt u op de zijkant van de batterijgleuven. De productcode (Ma060106) vindt u in de onderste batterijgleuf. Verwijder het batterijhoudersklepje en haal de batterijen eruit (zie hoofdstuk 7 Onderhoud, Batterijen, De batterijen van uw audioprocessor vervangen voor instructies).



Afb. 44 Serienummer en productcode van batterijhoudersframe

Het serienummer en de productcode (Ma020301) van de DL-spoel vindt u op de onderkant van de DL-spoel. Verwijder het spoelkapje om de informatie te zien (zie hoofdstuk 4 SONNET 2-audioprocessor, DL-spoel, magneet voor instructies).



Afb. 45 Serienummer en productcode van DL-spoel

U vindt het serienummer van de D-spoel in het magneetvakje. Verwijder de magneet om de informatie te zien (zie hoofdstuk 4 SONNET 2-audioprocessor, D-spoel voor instructies).



Afb. 46 Serienummer van de D-spoel



## Batterijen

De audioprocessor heeft twee 675 zink-luchtbatterijen nodig. Deze batterijen voorzien de uitwendige en inwendige componenten van het MED-EL Cochleaire implantaatsysteem van energie. Als u meer informatie wenst over de batterijen, neem dan contact op met uw lokale MED-EL-vertegenwoordiger of CI-centrum.

Het batterijhoudersklepje heeft luchtinlaten aan de buitenkant. Bedek deze inlaten niet daar dit de levensduur van de batterijen kan verkorten. Wanneer deze inlaten vervuld zijn, moet u die zorgvuldig reinigen met de meegeleverde reinigingsborstel. Wanneer de verontreiniging niet met de reinigingsborstel kan worden verwijderd, moet het hele batterijhoudersklepje worden vervangen door een nieuw exemplaar.

**OPMERKING:** Wij adviseren om uitsluitend krachtige zink-luchtbatterijen te gebruiken voor de voeding van de audioprocessor.

---

### Belangrijk

- Was uw handen na handelingen met wegwerpbatterijen.
- Probeer wegwerpbatterijen niet op te laden.
- Batterijen niet ontmantelen, vervormen, onderdopen of verbranden.
- Vermijd een gemengd gebruik van oude en nieuwe batterijen of van batterijen van verschillende merken.
- Batterijen niet kortsluiten, bijv. door contact tussen de contactpunten van batterijen, het meenemen van losse batterijen in uw zakken, portemonnee of beurs of het aanraken van batterijcontacten met metalen (munten, draden, sleutels enz.).
- Berg ongebruikte batterijen op in hun originele verpakking en op een koele en droge plek.
- Stel batterijen niet bloot aan hitte (laat batterijen bijv. niet in direct zonlicht, achter een raam of in een auto liggen).
- Gebruik geen beschadigde, vervormde of lekkende batterijen. Wanneer enige substantie uit de batterij lekt, vermijd dan rechtstreeks contact van de huid met die substantie. Een dergelijke stof kan een chemische brandwond veroorzaken. Wanneer de stof in de ogen terechtkomt, de ogen uitspoelen met een royale hoeveelheid water en meteen medische hulp opzoeken.
- Als u uw audioprocessor gedurende lange tijd niet gebruikt, dient u de batterijen te verwijderen en ze afzonderlijk op te bergen.
- Verwijder gebruikte batterijen altijd onmiddellijk om lekkage en mogelijke schade aan het apparaat te vermijden.

- Gebruikte batterijen moeten volgens lokale voorschriften worden weggegooid. Als u deze voorschriften negeert, draagt u bij aan vervuiling van het milieu. Batterijen worden over het algemeen apart ingezameld en mogen niet meegegeven worden met het normale huishoudelijk afval.



Om te voorkomen dat kinderen batterijen inslikken of erin stikken moeten nieuwe en gebruikte batterijen uit de buurt van kinderen worden gehouden. Kinderen moet worden geleerd dat ze geen onderdelen van het MED-EL Cochleaire implantaatsysteem in de mond nemen of er mee spelen. Het inslikken van systeemonderdelen kan verstikking of inwendig letsel tot gevolg hebben. Wanneer de drager een jong kind is, moet de vergrendeling van het batterijhoudersklepje altijd met de klok mee in de vergrendelde stand worden gedraaid (zie afb. 6) zodra het klepje volledig over het frame is geschoven, om te voorkomen dat het kind de audioprocessor uit elkaar haalt.



Laat kinderen de batterijen uitsluitend vervangen onder toezicht van volwassenen.

## Vervangen van de batterijen van uw audioprocessor

Wanneer het indicatielampje op de controle-eenheid voortdurend knippert ( ●-●-●...), moet de batterij worden vervangen (zie ook het hoofdstuk 8, Probleemoplossing).

Onderneem de volgende stappen om de batterijen te vervangen:

1. Verwijder de audioprocessor en de spoel van uw hoofd.
2. Controleer of het batterijhoudersklepje in de ontgrendelde stand is, zoals afgebeeld in afb. 6. Wanneer het niet in ontgrendelde positie is, gebruikt u de met uw SONNET 2-kit meegeleverde schroevendraaier om het linksom in de ontgrendelde stand te draaien.
3. Trek het batterijhoudersklepje terug en verwijder het volledig.
4. Vervang de gebruikte batterijset door de twee batterijen te verwijderen met de spoelmagneet. Beweeg hiervoor het midden van het onderste deel van de spoel over elke batterij afzonderlijk. Probeer de batterijcontacten niet aan te raken (zie Afb. 47).

---

### Belangrijk

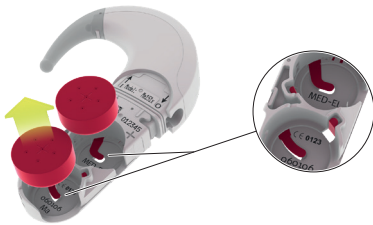
Let op: plaats de spoel niet op de controle-eenheid.

---

5. Controleer of de batterijcontacten schoon en droog zijn alvorens de nieuwe batterijset in te leggen. Verwijder voor gebruik eerst de foliestickers op de zink/lucht batterijen. Controleer op correcte polariteit bij het inzetten van de nieuwe batterijen. De positieve pool (+) moet naar buiten zijn gericht, d.w.z. dat het teken (+) nog zichtbaar is nadat de batterijen zijn ingebracht.
6. Controleer of het batterijhoudersklepje in de ontgrendelde stand is, zoals afgebeeld in afb. 6. Wanneer het niet in ontgrendelde positie is, gebruikt u de met uw SONNET 2-kit meegeleverde schroevendraaier om het linksom in de ontgrendelde stand te draaien.
7. Schuif het batterijhoudersklepje volledig over het batterijframe om de audioprocessor in te schakelen (zie afb. 3). Let op de correcte oriëntatie van het batterijhoudersklepje wanneer u het over het frame schuift en gebruik geen excessieve kracht. De oriëntatie is correct, wanneer de luchtinlaten in het batterijhoudersklepje aan dezelfde zijde zitten als de spoelkabelaansluiting in de controle-eenheid.



Wanneer de drager een jong kind is, moet de vergrendeling van het batterijhoudersklepje altijd met de klok mee in de vergrendelde stand worden gedraaid (zie afb. 6) zodra het klepje volledig over het frame is geschoven, om te voorkomen dat het kind de audioprocessor uit elkaar haalt.



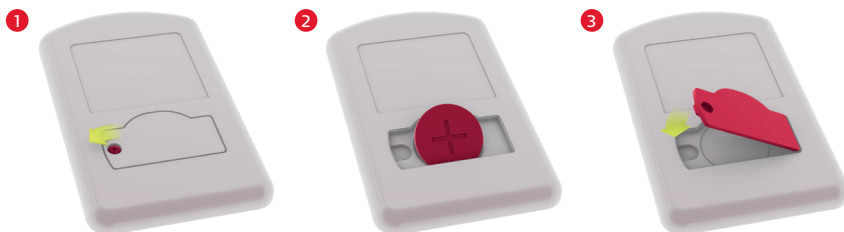
Afb. 47 De batterijen van uw audioprocessor vervangen

## Vervanging van de batterij van uw FineTuner

Wanneer uw FineTuner een optisch waarschuwingssignaal bij lage batterijspanning afgeeft (zie ook hoofdstuk 4, SONNET 2 audioprocessor, FineTuner, FineTuner-functies), is het aan te raden om de batterij van uw FineTuner te vervangen.

Voer onderstaande stappen uit om de batterij te vervangen:

1. Open het klepje aan de achterkant van de FineTuner met een kleine schroevendraaier.
2. Vervang de gebruikte knoopbatterij (type CR2025) door deze te verwijderen met de spoelmagneet of door deze voorzichtig in uw hand te schudden. Probeer de batterijcontactpunten niet aan te raken.
3. Plaats de nieuwe batterij met het ⊕-teken naar boven gekeerd.
4. Sluit het dekseltje voorzichtig door het er aan de rechterkant op te duwen, waarna u het op zijn plaats schuift en de schroef vastdraait.



Afb. 48 De batterij van uw FineTuner vervangen

## 8. Probleemoplossing

Zodra u vertrouwd bent met uw MED-EL Cochleaire implantaatsysteem, zult u merken dat de kleine technische probleempjes sterk gelijken aan deze van andere elektronische toestellen. Functionele problemen hebben meestal te maken met defecte batterijen of losgekomen kabels.

Als u kabels of stekkers gebruikt die niet worden aanbevolen of geleverd door MED-EL kan uw MED-EL Cochleaire implantaatsysteem worden beschadigd of kan er oncomfortabele stimulering optreden. Hierdoor kan de garantie kan komen te vervallen. Als u vragen of problemen hebt, neemt dan steeds contact op met uw implantaatteam of met MED-EL.

Het in- en uitschakelen van uw audioprocessor kan een zacht geluid veroorzaken. U kunt de spoel van de implantaatlocatie verwijderen, voordat u de schakelaar bedient, indien dit geluid u hindert.

---

### Belangrijk

Indien deze probleemoplossing geen succes heeft en uw MED-EL Cochleaire implantaatsysteem nog steeds geen hoorindrukken weergeeft, neem dan zo snel mogelijk contact op met uw CI-team.

---

## Spraakprocessorstesttoestel (Speech Processor Test Device)

Voor uw gemak hebt u een klein grijs testtoestelletje ontvangen.



Afb. 49 Spraakprocessorstesttoestel (Speech Processor Test Device)

Het spraakprocessorstesttoestel is een eenvoudig, optioneel hulpmiddel voor probleemoplossing voor MED-EL-audioprocessors die bestemd zijn voor gebruikers van cochleaire implantaten of andere personen die interacties met cochleaire implantaatgebruikers hebben (ouders, audiologen, leraren, etc.).

Het testtoestel hebt u niet nodig voor de normale werking van uw audioprocessor. Het is bedoeld om de meest gangbare audioprocessorproblemen op te sporen zoals defecte spoelkabels, defecte audioprocessormicrofoons, zwakke batterijen of kleine defecten die een onjuiste werking van de audioprocessor kunnen veroorzaken.

Wanneer u het vermoeden heeft dat uw audioprocessor een defect of storing heeft, neemt u contact op met uw CI-centrum of MED-EL of probeert u de volgende procedure:

Schakel de audioprocessor in en controleer of er batterijen in zitten. Plaats de spoel onder het spraakprocessorstesttoestel (zoals wordt weergegeven in Afb. 49) met de audioprocessor aangeschakeld. De spoel zal zichzelf op de goede plaats schuiven door de magnetische aantrekkingskracht.

Wanneer u in de microfoon spreekt, dient het rode lampje op het spraakprocessorstesttoestel in het ritme van uw stem te fllikeren. Als het rode lichtje niet brandt of continu brandt, probeer dan onderstaande procedure:

- Pas het volume aan. Door een passend geluidsniveau te gebruiken zou u in staat moeten zijn het knipperen van de rode lichtje te herkennen in uw stem.
- Vervang de batterijen.
- Vervang de bestaande spoelkabel door een vervangende kabel.

We raden u aan deze stappen te proberen los van het gebruik van uw spraakprocessorstesttoestel. Als deze maatregelen geen succes hebben, neem dan onmiddellijk contact op met uw CI-centrum of met MED-EL. Probeer niet om de audioprocessor te openen of de spoel uit elkaar te halen. Dit zal het apparaat beschadigen en uw waarborg vervalt.

Behandel uw spraakprocessorstesttoestel met zorg. Hiermee waarborgt u een maximale levensduur en de correcte werking van het toestel. Stel uw spraakprocessorstesttoestel niet bloot aan omstandigheden die ongeschikt zijn voor uw audioprocessor (zie ook hoofdstuk 6, Algemene voorzorgsmaatregelen en waarschuwingen).

## FineTuner

De FineTuner zendt commando's naar de audioprocessor via een radiofrequentie (RF) verbinding. Indien de audioprocessor niet reageert op de FineTuner commando's, vindt u hieronder een beschrijving van de mogelijke redenen waarom dit het geval is en informatie om u te helpen bij de oplossing van het probleem:








- De audioprocessor bevindt zich buiten het effectieve bereik van de FineTuner. Om het probleem op te lossen zou u de FineTuner dichterbij de audioprocessor moeten houden.
- De vergrendeling van de FineTuner toetsen is actief. Volg in dit geval de instructies voor de ontgrendelingsfunctie zoals beschreven in hoofdstuk 4, SONNET 2 audioprocessor, FineTuner, FineTuner-functies.
- Er is interferentie van andere elektronische of elektrische apparaten die de transmissie stoort. Om deze interferentie te elimineren, moet u de FineTuner dichterbij de audioprocessor plaatsen en/of naar een andere locatie gaan.
- De audioprocessor en de FineTuner zijn niet gesynchroniseerd. In dit geval dient u in hoofdstuk 4, SONNET 2 audioprocessor, FineTuner de paragraaf Hoe u uw FineTuner moet configureren te raadplegen.
- In geval van een vermoedelijke storing van de FineTuner moet u de batterij verwijderen en na elke minuut opnieuw plaatsen, zoals beschreven in hoofdstuk 7, Verzorging en onderhoud, Batterijen, Vervanging van de batterij van uw FineTuner.
- De FineTuner batterij is bijna leeg. In dit geval dient u de batterij te vervangen zoals beschreven in hoofdstuk 7, Verzorging en onderhoud, Batterijen, Vervanging van de batterij van uw FineTuner.
- Het gewenste commando in de audioprocessor werd door uw gehoorspecialist gedeactiveerd tijdens de aanvankelijke instelling. Om dit commando te activeren dient u contact op te nemen met uw kliniek, CI-centrum of MED-EL.
- Het indicatielampje in de audioprocessor is tijdens het aanpassen en instellen gedeactiveerd door uw audioloog. Om het indicatielampje te activeren, moet u contact opnemen met uw kliniek, CI-centrum of MED-EL.

### Additionele informatie voor de opsporing van problemen

- Indien u – of uw kind – de  $\textcircled{T}$  (telecoil) of  $\textcircled{MT}$  (microfoon en telecoil) instellingen gebruikt heeft en u niet in staat bent om met de FineTuner terug te keren naar de  $\textcircled{M}$  (microfoon) signaalbron, moet u de audioprocessor uit- en weer inschakelen. Wanneer de audioprocessor opnieuw ingeschakeld wordt, zal deze automatisch starten met geactiveerde  $\textcircled{M}$ -instelling (microfoon).
- Wanneer u of uw kind de FineTuner verloren heeft, dient u meteen contact op te nemen met uw kliniek, CI-centrum of MED-EL om een vervangend exemplaar aan te vragen.

## Indicatielampje van de audioprocessor




Het meer-kleuren indicatielampje op de audioprocessor knippert met verschillende patronen en kleuren om verschillende omstandigheden aan te geven. Als het controlelampje begint te knipperen, gebruik dan onderstaande tabellen om de oorzaak vast te stellen. Uw audioloog kan de knippersignalen uitschakelen (behalve foutpatronen en het bevestigingspatroon voor de vliegtuigmodus), als u dat wenst.

Knipperpatroon	Betekenis	Te ondernemen actie	Opmerkingen
<b>Bevestigingspatroon</b>			
 Korte flits van het indicatielampje	Opdracht van FineTuner ontvangen en aanvaard	Geen	<b>Belangrijk</b> Het indrukken van deze toets  op uw FineTuner heeft uitsluitend betrekking op het volume en de geluidsgevoeligheid. De programmakeuze wordt niet gewijzigd.
<b>Programmawijzigingspatroon</b>			
	Programma 1 tot 4 geselecteerd	Geen	Het indicatielampje zal knipperen, afhankelijk van de geselecteerde programmapositie.
<b>Statuspatroon</b>			
	De processor is gestart en werkt	Geen	
<b>Foutpatronen</b>			
	Elektronisch probleem of tijdelijke storing van de processor	Schakel processor uit. Schakel processor opnieuw in.	Als het knipperen doorgaat, moet de audioprocessor worden vervangen.
	De geselecteerde positie is niet geprogrammeerd of er is een programma-uitval	Selecteer een andere stand.	Als het knipperen doorgaat, moet de processor door de kliniek worden geherprogrammeerd.
	Elektronisch probleem of tijdelijke storing van de processor	Schakel processor uit. Schakel processor opnieuw in.	Wanneer het knipperen aanhoudt, moet de processor door de kliniek opnieuw geprogrammeerd worden; wanneer het knipperen dan nog steeds doorgaat, moet de audioprocessor worden vervangen.

<sup>6</sup>Please note that this file is an uncontrolled electronic copy of product labelling and should only be used for personal reference. The file must not be reproduced or used for printing purposes. The content within this file is subject to change without prior notice. For the most recent version of the file contact MED-EL directly.



Probleemoplossing

Knipperpatroon	Betekenis	Te ondernemen actie	Opmerkingen
	Elektronisch probleem of programmeerfout	Schakel processor uit. Schakel processor opnieuw in.	Als het knipperen doorgaat, moet de processor worden geheprogrammeerd.
	Elektronisch probleem of tijdelijke storing van de processor	Schakel processor uit. Schakel processor opnieuw in.	
<b>Waarschuwingpatronen</b>			
	Batterijen leeg	Schakel processor uit. Vervang de batterijen. Schakel processor opnieuw in.	Wanneer de processor niet uitgeschakeld is, blijft het indicatielampje knipperen.
	Maximum- of minimumwaarde van het volume of geluidsgevoeligheds-niveau bereikt.	Stop met het indrukken van de knop(pen) op de FineTuner.	
<b>Bevestigingspatroon voor vliegtuigmodus</b>			
	Vliegtuigmodus is ingeschakeld	Geen	

## Persoonlijke waarschuwing

Met de optie persoonlijk waarschuwing kan een akoestisch waarschuwingssignaal worden toegevoegd aan het geluidssignaal. Dit toegevoegde signaal kan alleen door de gebruiker van de audioprocessor worden gehoord en kan worden ingesteld op 8 geluidsniveaus. Uw gehoorspecialist zal het niveau instellen volgens uw noden.

### Waarschuwingssignaal bij zwakke batterijen

Als de batterijspanning onder een bepaald niveau zakt, hoort u ongeveer om de 14 seconden vier waarschuwende pieptonen. U kunt nog steeds horen, maar u moet de batterijen van uw audioprocessor zo snel mogelijk vervangen.

### Waarschuwingssignaal einde niveau bereikt

Als een maximum- of minimumwaarde van het volume- of geluidsgevoeligheidsniveau is bereikt, hoort de gebruiker een voortdurende piepton zolang de toets van de FineTuner is ingedrukt.

### Bevestigingssignaal




Als een opdracht van de FineTuner met succes werd uitgevoerd door de audioprocessor, hoort de gebruiker een bevestigende piepton.

Uw audioloog kan deze 3 signalen uitschakelen, als u dat wenst.

## Het controlelampje van de DL-spoel (Link Monitoring)

Het controlelampje met meerdere kleuren in de kabelaansluiting van de DL-spoel knippert in verschillende patronen en kleuren om verschillende omstandigheden aan te geven. Als het controlelampje begint te knipperen, moet u de onderstaande tabellen raadplegen om de mogelijke oorzaak vast te stellen. Uw audioloog kan het controlelampje of de automatische uitschakelingsfunctie permanent uitschakelen wanneer u daar de voorkeur aan geeft.

Knipperpatroon	Betekenis	Te ondernemen actie	Opmerkingen
<b>Groen</b>			
	Nadat u de spoel over het implantaat heeft geplaatst en een processor heeft ingeschakeld die is geprogrammeerd voor een ouder implantaatmodel (bijvoorbeeld C40+, C40): Geeft functionaliteit van spoel, spoelkabel en audioprocessor aan. Implantaatfunctionaliteit wordt niet gecontroleerd.	Geen	Alleen van toepassing op oudere implantaatmodellen (bijvoorbeeld C40, C40+)
	Nadat u de spoel over het implantaat heeft geplaatst en een processor heeft ingeschakeld die is geprogrammeerd voor een nieuwer implantaatmodel: Correcte implantaat gedetecteerd. Geeft functionaliteit van spoel, spoelkabel, audioprocessor en implantaat aan.	Geen	Van toepassing op PULSAR, SONATA, CONCERTO, SYNCHRONY en nieuwere implantaatmodellen
	Optionele visuele indicatie van geactiveerde verbindingsscontrole. Deze controle wordt herhaald wanneer de DL-spoel ten opzichte van het implantaat wordt verplaatst.	Geen	Dit kan door uw audioloog worden geactiveerd.

Knipperpatroon	Betekenis	Te ondernemen actie	Opmerkingen
<b>Rood</b>			
 <p>gedurende max. 5 min.</p>	Spoel en implantaat zijn losgekoppeld	Plaats de spoel op de plek van het implantaat.	Als het lampje blijft knipperen, moet u contact opnemen met uw kliniek, audioloog of MED-EL. De spoel wordt na 5 minuten automatisch uitgeschakeld (geen stimulatie). Uw audioloog kan de automatische uitschakelingsfunctie permanent uitschakelen.
	Spoel over verkeerde implantaat geplaatst (bilateraal geïmplanteerde gebruikers)	Plaats de spoel over het correcte implantaat.	
	Gebroken spoelkabel	Zo kunt u de spoelkabel vervangen.	
	Processor is uitgeschakeld door lege batterijen (indien het batterijvermogen voldoende is om de spoel van vermogen te voorzien)		
	Processor is in microfooncontrolemodus.	Schakel de processor uit en weer in.	
	Spoel is uitgeschakeld	Schakel de processor uit en weer in om de stimulatie te hervatten (de processor wordt niet automatisch uitgeschakeld) en plaats de spoel weer over het implantaat.	Als het lampje blijft knipperen, moet u contact opnemen met uw kliniek, audioloog of MED-EL.
<b>Geen signaal of willekeurig rood en groen knipperpatroon</b>			
○ Geen lichtsignaal wanneer processor wordt ingeschakeld	Processor werkt niet (bijvoorbeeld batterijen leeg, kabel of spoel defect)	Controleer de batterijstatus	Als het probleem niet is opgelost, kunt u contact opnemen met uw CI-centrum of MED-EL.
		Probeer een reserve spoelkabel	
		Neem contact op met uw CI-centrum als u vermoedt dat de spoel defect is.	
Controlelampje uitgeschakeld door audioloog	Geen	Geen	
Plaatsing: Tijdens plaatsing is het controlelampje uitgeschakeld	Na de plaatsing moet u de processor uit- en inschakelen om het controlelampje weer te activeren		
 <p>Willekeurig rood en groen knipperpatroon</p>	Defecte spoelkabel	Probeer een reserve spoelkabel	Als het lampje blijft knipperen, kunt u contact opnemen met uw CI-centrum of MED-EL.

## FineTuner-indicatielampjes

Drie controlelampjes met verschillende kleuren (links en rechts: oranje; midden: rood [waarschuwingen]) wijzen op de staat van de FineTuner.

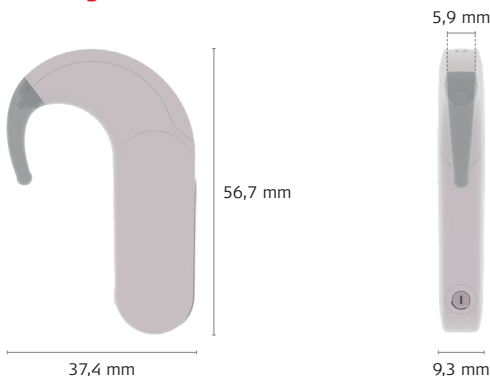
Knipperpatroon	Betekenis	Opmerkingen
○ ● ○	Toetsenbord vergrendeld	Als u op een toets drukt terwijl het toetsenbord is vergrendeld, gaat het rode indicatielampje branden. Om stroom te sparen gaat het rode controlelampje na 5 seconden uit, zelfs als de toets nog steeds is ingedrukt.
○ ○ ○ ○ ○ ● ● ○ ●	Opdrachten versturen	Het oranje indicatielampje blijft synchroon knipperen met de signalen die worden verzonden door de FineTuner naar de audioprocessor.  Het linkerlampje knippert als de linkerprocessor is geselecteerd. Het rechterlampje knippert als de rechterprocessor is geselecteerd. Beide lampjes knipperen als beide processors (voor bilaterale dragers) zijn geselecteerd.  Om energie te besparen stopt de FineTuner na 3 seconden met signalen te verzenden (en stoppen de indicatielampjes met knipperen), zelfs als de toets nog steeds is ingedrukt.
⬅ → ○ ● ○ ○ ⬆ → ○ ○ ● ● ⬇ → ○ ● ○ ●	Processor selecteren	Druk op ⬅ om de linkerprocessor te selecteren. Druk op ⬆ om de rechterprocessor te selecteren. Het corresponderende oranje lampje gaat branden. Druk op ⬇ om beide processors te selecteren. Beide oranje lampjes gaan branden.  Om stroom te sparen gaat het indicatielampje na 5 seconden uit, zelfs als de toets nog steeds is ingedrukt.  <b>OPMERKING:</b> U kunt alleen een processor selecteren wanneer de FineTuner is geconfigureerd voor gebruik met twee verschillende audioprocessors (voor bilaterale dragers).
○ ○ ● ○ ● ● ○ ● ● ○ ○ ○ ⋮	Programmeringsmodus	Druk langer dan 5 seconden op ⬇ om de programmeringsmodus te openen. De drie controlelampjes beginnen om en om te knipperen.  Na 5 seconden stopt het knipperen en wordt de programmeringsmodus verlaten, tenzij eerder op een correcte toets wordt gedrukt.  <b>OPMERKING:</b> Het toetsenbord moet worden ontgrendeld om de programmeringsmodus te openen.
○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ⋮	Zwakke batterij	Telkens wanneer een signaal naar de audioprocessor werd verstuurd, controleert de FineTuner de batterijstatus. Als een zwakke batterij wordt gedetecteerd knippert het rode indicatielampje in het midden 3 maal met een regelmatig patroon.
○ ○ ●	Succesvolle configuratie	Wanneer de configuratie van uw FineTuner is geslaagd of wanneer de automatische toetsenbordvergrendeling is ingeschakeld/uitgeschakeld, zullen beide oranje indicatielampjes gedurende ongeveer 1 seconde branden.

Please note that this file is an uncontrolled electronic copy of product labelling<sup>67</sup> and should only be used for personal reference. The file must not be reproduced or used for printing purposes. The content within this file is subject to change without prior notice. For the most recent version of the file contact MED-EL directly.

## 9. Technische gegevens

### Audioprocessor

#### Afmetingen<sup>7</sup>



#### Gewicht<sup>7</sup>

SONNET 2 voor CI: 10,6 g (inclusief batterijen)

SONNET 2 EAS: 11,0 g (inclusief batterijen)

#### Stroomvoorziening

2 hoortoestelbatterijen type 675 zink/lucht (1,4V), hoogvermogen batterijen aanbevolen

#### Hardware

- Volledig digitale signaalverwerking
- Meerdere parameters programmeerbaar
- 4 selecteerbare programma's
- Tot 12 toegangsfilters; filterkenmerken programmeerbaar
- Niet-lineaire versterking programmeerbaar
- 2 omnidirectionele microfoons
- Geïntegreerde luisterspoel
- Audioprocessor-zelftest: checksum van de programma's en continue pariteitcontrole
- Automatische versterkingscontrole (AGC) configureerbaar
- Odrachten van de FineTuner kunnen selectief worden uitgeschakeld

<sup>7</sup> typische waarden

### Additionele functies in de SONNET 2 EAS-variant

- Akoestische stimulatie tot max. 2000Hz
- Volledig digitale hoortoestel-signaalverwerking
- Onafhankelijke compressoren in max. 7 frequentiebanden

### Audio-ingang

- Via FM-batterijhoudersklepje
- Driepins aansluiting zoals bij hoortoestellen (Euro Audio) volgens IEC 60118-12
- Gevoeligheid:  $-57,5 \text{ dBV}^7$  (komt overeen met 70 dB SPL bij 1kHz)
- Weerstand:  $4,5 \text{ k}\Omega$

### Bedieningselementen/indicatoren

- AAN/UIT schakelaar
- Controlelampje: 1 meerkleurige LED

### Materialen

- Mengsel van polycarbonaat en acrylonitriël-butadieen-styreen polymeer (PC/ABS): audioprocessor, alle kleuren
- Polyamide (PA): oorhaak

### Temperatuur en vochtigheidsgraad

Werkings temperatuur: 0 °C tot 50 °C

Bewaartemperatuur: -25 °C tot 60 °C

Relatieve vochtigheidsgraad: 10 % tot 93 %

Atmosferisch drukbereik: 700 hPa (mbar) tot 1060 hPa (mbar)

### Essentiële prestatie

Geen van de prestatiekenmerken van de SONNET 2 (incl. alle accessoires) zijn essentiële prestaties zoals gedefinieerd in IEC 60601-1

### Verwachte levensduur

De verwachte levensduur van de SONNET 2 (inclusief alle accessoires) zoals gedefinieerd in IEC 60601-1 is 5 jaar. Er zijn geen acties nodig om de basisveiligheid te behouden met betrekking tot elektromagnetische storingen voor de verwachte levensduur.

### Radiofrequentielink (RF) (FineTuner)

Ontvangststerkte: 9,07 kHz ( $\pm 3 \%$ )

---

<sup>7</sup> typische waarden

**Radiofrequentielink (2,4 GHz draadloze technologie)**

Frequentieband ontvangst/verzending: 2400 MHz - 2483,5 MHz

Short Range Device (SRD) volgens ERC/REC 70-03 bijlage 1 (band I) en bijlage 3 (band B)

Modulatietype: Gaussian frequency shift keying (GFSK)

Maximaal effectief uitgestraald vermogen (ERP): 610  $\mu$ W (-2,15 dBm)

Kanaalbandbreedte: 2 MHz (Eigen protocol van MED-EL)

Kanaalbandbreedte: 1 MHz (Bluetooth®)



## Spoelen

### DL-spoel

#### Afmetingen (mm)<sup>7</sup>

Diameter: 32,8

Hoogte: 5,8

(met nummer 2 magneet en spoelafdekking L)

#### Gewicht<sup>7</sup>

4,6 g

(met nummer 2 magneet en spoelafdekking L)

#### Indicatoren

Indicatorlampje: 1 meerkleurige LED

#### Materialen

Mengsel van polycarbonaat en acrylonitril-butadieen-styrolpolymeer (PC/ABS): basisdeel en spoelafdekking, alle kleuren

### D-spoel

#### Afmetingen (mm)<sup>7</sup>

Diameter: 31,6

Hoogte: 6,0

#### Gewicht<sup>7</sup>

4,4 g

(met nummer 2 magneet)

#### Materialen

Mengsel van polycarbonaat en acrylonitril-butadieen-styrolpolymeer (PC/ABS): basisonderdeel en magneetinsteek, alle kleuren

### Spoelkabel

#### Afmetingen (cm)<sup>7</sup>

6,5; 9 en 28

#### Materialen

PVC en TPE evopreen, alle kleuren

### Spoelkabel

#### Afmetingen (cm)<sup>7</sup>

8,5; 11 en 28

#### Materialen

PVC en TPE evopreen, alle kleuren

---

<sup>7</sup> typische waarden

## FineTuner

### Afmetingen<sup>7</sup>

Lengte: 85,5 mm

Breedte: 54,0 mm

Hoogte: 6,3 mm

Gewicht: 33,0 g (incl. batterij)

### Bedieningselementen/indicatoren

- Standaardtoets
- Volumetoetsen
- Gevoeligheidstoetsen
- Toetsen voor programmaselectie
- Toetsen voor inputselectie
- Toetsen voor processorselectie
- Controlelampjes: 1 rode LED, 2 gele LED's

### Stroomvoorziening

- 1 lithium/mangaan-dioxide-batterij type CR2025 (3 V)
- Verwachte batterijlevensduur is typisch langer dan 6 maanden

### Classificatie

- Apparaat voor Kort Bereik volgens ERC/REC 70-03 bijlage 9 (bereik A1) en bijlage 12 (bereik A)
- 47 CFR Deel 15 Transmitter met laag vermogen onder 1705 kHz-US

### Materialen

Mix van polycarbonaat en acrylonitriël-butadieen-styreen polymeer (PC/ABS)

### Temperatuur en vochtigheidsgraad

Werkings temperatuur: 0°C tot 50°C

Bewaartemperatuur: -25°C tot 60°C

Relatieve vochtigheidsgraad: 10% tot 93%

Atmosferisch drukbereik: 700 hPa (mbar) tot 1060 hPa (mbar)

### Radiofrequentielink (RF)

Draagfrequentie: 9,07 kHz ( $\pm 0,7\%$ )

Type modulatie: faseschakeling via toetsen (PSK)

Maximale RF-outputkracht: 11,7 dB $\mu$ A/m @ 10 m

Maximale bedrijfsafstand: ~1,15 m

---

<sup>7</sup> typische waarden

## Wettelijke voorschriften

### Geldt alleen voor 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.

### Geldt alleen voor de Verenigde Staten van America:

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

The above devices comply 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.

## Symbolen



De SONNET 2 audioprocessor en de FineTuner voldoen aan de richtlijn 90/385/EEG (actieve implanteerbare medische hulpmiddelen/AIMD).

CE-keurmerk verkregen in 2017

Hierbij verklaart MED-EL Elektromedizinische Geräte GmbH, dat het type radioapparatuur SONNET 2/SONNET 2 EAS inclusief FineTuner conform is met Richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd op het volgende internetadres: [www.medel.com/compliance](http://www.medel.com/compliance)



Let op, raadpleeg de gebruiksaanwijzing (handleiding) voor belangrijke veiligheidsaanwijzingen



Raadpleeg handleiding/boekje



Niet MRI-compatibel



Serienummer



Catalogusnummer



Breekbaar, voorzichtig behandelen



Temperatuurlimiet



Relatieve luchtvochtigheid



Type BF  
(IEC 60601-1)

<sup>7</sup>Please note that this file is an uncontrolled electronic copy of product labelling and should only be used for personal reference. The file must not be reproduced or used for printing purposes. The content within this file is subject to change without prior notice. For the most recent version of the file contact MED-EL directly.

This version was issued 2019-07-11 [YYYY-MM-DD]



Niet-ioniserende straling

**IP54** IP54  
vocht- en stofbescherming volgens IEC 60529

Deze classificatie houdt in dat uw audioprocessor beschermt is tegen uitval door binnendringen van stof en spatwater, wanneer het volledig in elkaar gezet is en AAN staat, d.w.z. wanneer

- het microfoonkapje en de oorhaak aan de controle-eenheid bevestigd zijn,
- een oorstukje aan de oorhaak bevestigd is (alleen relevante voor de SONNET 2 EAS-variant),
- de spoelkabel en de spoel op de controle-eenheid aangesloten zijn,
- het frame voor batterijen aangesloten is op de controle-eenheid,
- het standaard batterijhoudersklepje volledig over het frame voor batterijen geschoven is (AAN positie).


## Spraakprocessortesttoestel (Speech Processor Test Device)



Het testapparaat van de spraakprocessor voldoet aan richtlijn 2014/30/EU (Elektromagnetische Compatibiliteit/EMC) en richtlijn 2011/65/EU (beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur/RoHS).

CE-keurmerk verkregen in 2005

## Radiofrequentie/telecommunicatie-informatie

Land	Symbool/registratienummer
Australia/New Zealand	SONNET 2 (Me151x), SONNET 2 EAS (Me152x) 
Canada	SONNET 2 (Me151x), SONNET 2 EAS (Me152x): IC: 11986 A-ME1500 FineTuner: Canada 310
USA	SONNET 2 (Me151x), SONNET 2 EAS (Me152x): FCC ID: VNP-ME1500 FineTuner: FCC ID: VNP-FT

Please note that this file is an uncontrolled electronic copy of product labelling<sup>5</sup> and should only be used for personal reference. The file must not be reproduced or used for printing purposes. The content within this file is subject to change without prior notice. For the most recent version of the file contact MED-EL directly.

This version was issued 2019-07-11 [YYYY-MM-DD]

## Afvalverwijdering

We adviseren alle externe onderdelen van uw Cochleaire implantaatsysteem van MED-EL te verwijderen en aan uw lokale MED-EL-filiaal of -distributeur terug te sturen. Door de gescheiden verzameling en de vakkundige recyclage van uw elektrische en elektronische afval kunt u uw steentje bijdragen tot de bescherming van het milieu. De vakkundige recyclage van elektrische en elektronische apparaten dient voor de algemene gezondheid en beschermt het milieu.

## Richtlijnen en verklaring van de fabrikant

### Tabellen conform IEC 60601-1-2 voor SONNET 2

Er bestaan geen afwijkingen van deze secundaire norm en er zijn geen goedkeuringen gegeven.

#### Elektromagnetische stralingen voor alle apparaten en systemen

De SONNET 2 is bestemd voor gebruik in de medische verzorging in de thuissituatie.

De klant of de gebruiker van de SONNET 2 zou moeten verzekeren dat dit in zulk een omgeving wordt gebruikt.

Stralingstesten	Conformiteit	Elektromagnetische omgeving – richtlijnen
Radio-emissie CISPR 11	Groep 1	De SONNET 2 gebruikt enkel RF-energie voor de interne werking. Daarom zijn de RF-uitzendingen zeer laag en is het weinig waarschijnlijk dat er interferentie ontstaat met nabije elektronische apparatuur.
Radio-emissie CISPR 11	Klasse B	De SONNET 2 is geschikt voor gebruik in alle omgevingen, ook in huiselijke omgevingen en omgevingen die rechtstreeks zijn aangesloten op het openbare laagspanningsnet dat gebouwen bevoorraadt die worden gebruikt voor huiselijke doeleinden.
Harmonische emissies IEC 61000-3-2	Niet van toepassing	
Voltageschommelingen/ flikkerende lichtsignalen IEC 61000-3-3	Niet van toepassing	

### Elektromagnetische immuniteit voor alle apparaten en systemen

De SONNET 2 is bestemd voor gebruik in de medische verzorging in de thuissituatie. De klant of de gebruiker van de SONNET 2 zou moeten verzekeren dat dit in zulk een omgeving wordt gebruikt.

Immuneitests	IEC 60601 testniveau	Conformiteit-niveau	Elektromagnetische omgeving - richtlijnen
Elektrostatische ontlading (ESD) IEC 61000-4-2	±8kV contact	±8kV contact	De vloer is best van hout, beton of keramische tegels. Als de vloer is bedekt met synthetisch materiaal, moet de relatieve vochtigheid minstens 30% bedragen.
	±15kV lucht	±15kV lucht	
Elektrische snelle stroomstoot/ uitbarsting IEC 61000-4-4	±2kV voor stroomtoevoerleidingen	Niet van toepassing	De stroom moet van dezelfde kwaliteit zijn als in een handelszaak of een ziekenhuis.
	±1kV voor ingangs-/ uitgangskabels	± 1kV	
Schommeling IEC 61000-4-5	±1kV kabel(s) naar kabel(s)	Niet van toepassing	De stroom moet van dezelfde kwaliteit zijn als in een handelszaak of een ziekenhuis.
	±2kV kabel(s) naar aarde		
Spanningsval, korte onderbrekingen en spanningswisselingen op stroomleidingen IEC 61000-4-11	0% $U_T$ voor 0,5 cyclus (1 fase)	Niet van toepassing	De stroom moet van dezelfde kwaliteit zijn als in een handelszaak of een ziekenhuis.
	0% $U_T$ voor 1 cyclus		
	70% $U_T$ voor 25/30 cycli (50/60 Hz)		
	0% $U_T$ voor 250/300 cycli (50/60 Hz)		
Stroomfrequentie (50/60 Hz) magnetisch veld IEC 61000-4-8	30A/m	30A/m	Stroomfrequentie magnetische velden zouden van een niveau moeten zijn dat kenmerkend is voor een normale locatie in een normale handelszaak of een normaal hospitaal.

OPMERKING:  $U_T$  is de wisselspanning voorafgaand aan de toepassing van het testniveau.



**Elektromagnetische stoorbestedigheid voor apparaten en systemen die niet levensbehoudend zijn**

De SONNET 2 is bestemd voor gebruik in de medische verzorging in de thuisituatie. De klant of de gebruiker van de SONNET 2 zou moeten verzekeren dat dit in zulk een omgeving wordt gebruikt.

Immunitiestes	IEC 60601 testniveau	Conformiteit-niveau	Elektromagnetische omgeving – richtlijnen
Geleide RF IEC 61000-4-6	3Vrms 150 kHz tot 80 MHz	3Vrms	Draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur mag niet dichterbij dan 30 cm van elk onderdeel van de SONNET 2 worden gebruikt, inclusief kabels die door MED-EL zijn gespecificeerd.  Anders kan verslechtering van de prestaties van de SONNET 2 het gevolg zijn.
	6Vrms in ISM en amateurradiobanden tussen 150 kHz en 80 MHz	6Vrms	
Gestraalde RF IEC 61000-4-3	10V/m 80 MHz tot 2,7 GHz	10V/m	
		3V/m 2,7 GHz tot 6 GHz	
Nabijheidsvelden van draadloze RF-communicatieapparatuur IEC 61000-4-3	27V/m 380 MHz tot 390 MHz	27V/m	
	28V/m 430 MHz tot 470 MHz	28V/m	
	9V/m 704 MHz tot 787 MHz	9V/m	
	28V/m 800 MHz tot 960 MHz	28V/m	
	28V/m 1700 MHz tot 1990 MHz	28V/m	
	28V/m 2400 MHz tot 2570 MHz	28V/m	
	9V/m 5100 MHz tot 5800 MHz	9V/m	

Bijlagen

## 10. Bijlagen

### Garantie

Raadpleeg de bijgesloten garantieverklaring voor meer informatie over onze garantiebe-  
palingen.

### Adres van de fabrikant

MED-EL Elektromedizinische Geräte GmbH  
Worldwide Headquarters  
Fürstenweg 77a  
6020 Innsbruck, Austria  
Tel: +43 (0) 5 77 88  
E-Mail: office@medel.com

## 11. MED-EL Contacteren

Raadpleegt u alstublieft het bijgevoegde Contactinformatieblad voor de contactgege-  
vens van uw plaatselijke kantoor.

<sup>8</sup>Please note that this file is an uncontrolled electronic copy of product labelling  
and should only be used for personal reference. The file must not be reproduced  
or used for printing purposes. The content within this file is subject to change  
without prior notice. For the most recent version of the file contact MED-EL directly.

This version was issued 2019-07-11 [YYYY-MM-DD]





MED-EL Elektromedizinische Geräte GmbH  
Fürstenweg 77a, 6020 Innsbruck, Austria

[office@medel.com](mailto:office@medel.com)

[medel.com](http://medel.com)



Please note that this file is an uncontrolled electronic copy of product labeling and should only be used for personal reference. This file must not be reproduced or used for printing purposes. The content within this file is subject to change without prior notice. For the most recent version of the file contact MED-EL directly.

This version was issued: 2019-07-11 [YYYY-MM-DD]