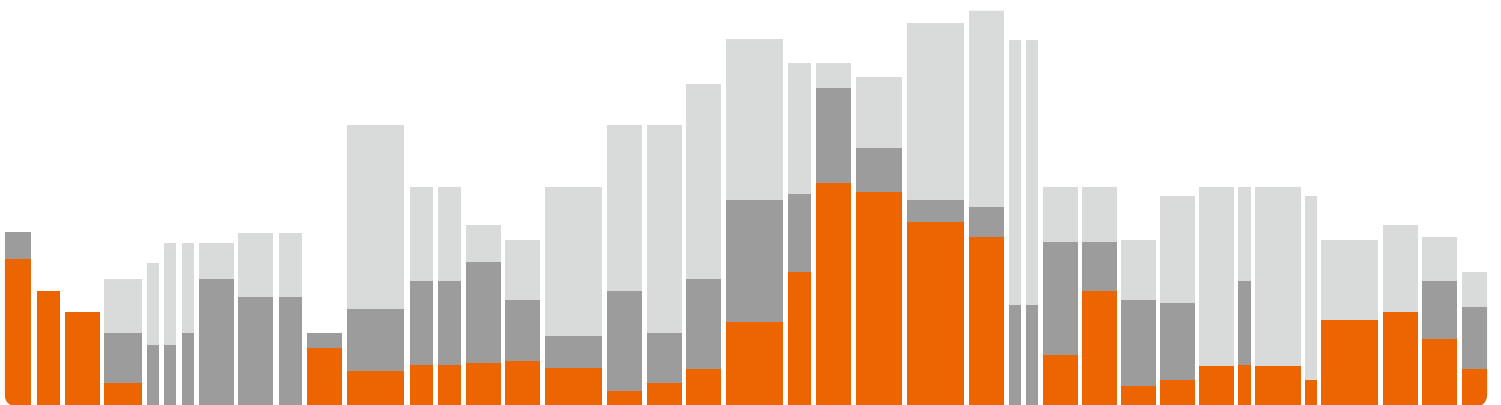


Genie Medical

Tilpasningsvejledning





Indhold

Indledning	4
Symboler, der bruges i guiden	4
Ikoner, der anvendes i GM CI tilpasningssoftwaren	4
Tastaturgenveje	6
Genie Medical CI tilpasning	8
Trin for brugeren	8
Forbind trin	9
Mål trin	12
• Impedans	12
• Neuro ECAP®	13
• Stapedius	17
Tilpasningstrin	18
• Tærskler	18
• Automatik	24
• Amplitude	25
• Kodningsstrategi	25
• Program-/MAP-styring	27
• Frekvensfordeling	30
• Kompression	31
Programmering	32
• Afslut session	32
• Knapper og indikatorer	33
• Trykknapper	33
• Bip	34
• Visuelle indikatorer	34
Beskrivelse af menuerne	36
Fil	36
• Brugereksport	36
• Brugerimport	36
• Anonym patienteksport	37
• Opdatering af kalibreringsfil	37
• Afslut	37
Features/egenskaber	37
• Ryd processor	37
• Firmware-opdatering	38
• Opdatering af tilpasningens grænseflade-firmware	38
Sprog	39
Præferencer	39
• Generelt	39
• Datalager	39
• Stimulering	40
Om	40

Genie Medical CI tilpasningssoftwaren er et professionelt værktøj, der er designet til at fungere sammen med Neuro 2 lydprocessor forbundet til CI-Link programmeringssystemet. Fuld træning er nødvendig, inden du begynder at bruge softwaren.

Denne tilpasningssoftware-vejledning er også tilgængelig på Oticon Medicals websted: www.oticonmedical.com/GMCIfittingguide og kan sendes via e-mail på forespørgsel: repe@oticonmedical.com

Vær opmærksom på, at der er separate instruktioner til brug af CI-Link programmeringssystemet.

Symboler, der bruges i guiden



Bemærk: Angiver en bemærkning/et tip Angiv en note



Vigtigt: Angiver vigtige oplysninger, der skal følges af brugeren, for at forhindre beskadigelse af udstyret.

Ikoner, der anvendes i GM CI tilpasningssoftwaren



Bruger: Adgang til alle parametre, der er nødvendige for at oprette en klientfil



Søg: Søg efter en klientfil i databasen ved hjælp af brugeroplysninger som fx navn, fødselsdato eller implantatets serienummer



Opret forbindelse: Tilslutter en lydprocessor til tilpasningssoftwaren Tilslut lydprocessor til tilpasningssoftware



Valg af spole: Funktion, der gør det muligt for brugeren at beregne den optimale mængde af RF-energi, der kræves for at køre implantatet under hensyntagen til hudtykkelse.



Registrer: Registrerer og læser lydprocessorens indhold



Mål: Måleværktøjer til vurdering af implantatets funktion og hørenerven



Impedans: Måler elektrodeimpedanser til at vurdere kvaliteten af elektroden / vævskontakten og kontrollere, hvilke elektroder der er inden i cochlea. Impedansværdier udtrykkes i Ohm Ω
▶▶▶ Start impedansmåling. Den røde pil måler impedanser i højre side, den blå pil måler impedanser i venstre side, og den sorte pil måler impedanser i begge sider samtidigt



Evoked Compound Action Potential (ECAP): Telemetriefunktion: til at fremkalde et perifert elektrisk potentiale som reaktion på elektrodestimulering. I tilfælde af ubehageligt høje fornemmelser kan spring over-knappen bruges til at stoppe testen af den aktuelle elektrode og springe videre til den næste elektrode **Spring over**



Stapesrefleks: Tillader måling af stapesreflektærsklen (det punkt, hvor muskelen, der styrer stigbøjlen, trækker sig sammen som følge af en høj lyd).



Tilpasning: Tilpasningsværktøjer til parametre forbundet med brugerens MAP'er



Enkelt tone: Kalibreret tone burst-stimulering for måling af T- og C-niveau


T-niveau: Niveaue af elektrisk stimulering udtrykt i SD, som brugeren anser som kun lige hørbart

C-niveau: Niveaue af elektrisk stimulering udtrykt i SD, som brugeren anser som højt, men behageligt

Elektrisk dynamikområde (EDR): Forskel mellem C-niveau og T-niveau, udtrykt i nC, fordi det er en kombination af amplitude og varighed af den elektriske puls

Tærskelstyring: Parametre, der giver brugeren mulighed for at optimere tilpasningen.



Sweep: Tillader en kontrol af lydstyrkeopfattelse på tværs af elektroder for at sikre, at alle elektroder opfattes med en tilsvarende lydstyrke. Denne måling kan gentages på ubestemt tid ved hjælp af gentagelsesknappen  og kan sweepes i niveauer mellem 0 og 120 % af T-C-området



Interpoler: Beregning af T- og C-niveauer for elektroder mellem to eller flere udvalgte elektroder



Skift: Skift mellem T- og C-niveauer



Jævn justering: Tilstand, hvor der anvendes justeringer af T- og C-niveauer på en jævn måde rundt om udvælgelsens grænser for at forhindre abrupte spring i profilerne



Minimumsniveau-estimatorer: Indstiller T-niveauer til en vis procentdel af C-niveauer



Elektrodesymbol



Live-tilstand: Starter stimulering i henhold til den valgte MAP og indgangskilde. Stimulering kan startes individuelt.



Hæv / sænk: Justerer valgte tærskelværdier



Live stimulusovervågning: Overvåger potentiel elektrodeaktivitet uden initiering af implantatstimulering



Amplitude: Indstiller elektrodernes amplitude (intensitet) på MAP'en (SA-enheder)



Automatik: Adgang til direktionalitets- og støjreduktionsfunktioner



Program-/MAP-styring: Tildeler MAPS til lydprocessorprogrammer.



Gem en MAP i brugerdata-basen



Slet en MAP fra brugerdata-basen



Kodningsstrategi: Adgang til strategiindstillinger for elektrodestimulering



Kompression: Adgang til input dynamikområde (IDR) og komprimeringsindstillinger



	Frekvensfordeling: Tillader ændring af frekvenserne allokeret til hver af de 20 elektroder. Frekvensområdet er fra 187,5 Hz til 7937,5 Hz.
	Programmering: Adgang til parametre til programmering af lydprocessoren
	Knapper og indikatorer: Indstillinger for valg af knap og LED-funktioner
	Sideoplysninger: Venstre eller højre
	Print
	Sidekobling: Udfør justeringer ensidigt eller på begge sider

Tastaturgenveje

Globalt tilgængelige

TABULATOR	Naviger mellem kontroller
ESCAPE	Stop stimulering
F1	Vis denne tilpasningsvejledning
ALT+F4	Afslut program

Opret forbindelse

F12	Forbinder lydprocessor(er)
------------	----------------------------

Alle objektivmålinger (impedans, ECAP, stapesrefleks)

F6	Start / stop objektivmålinger i højre øre
F8	Start / stop objektivmålinger i venstre øre

Måling af Evoked Compound Action Potential (ECAP)

	Flyt mellem elektroderesultater
	Flyt mellem neurale reaktioner
SLET	Slet udvalgte neurale reaktioner

Måling af stapesrefleksresultater

	Flyt elektrodevalget til venstre eller højre
SHIFT + og SHIFT + 	Udvid / reducer elektrodevalget

Alle tilpaningsvisninger Alle tilpasningsvisninger

CTRL+S	Gem map:
F6	Start / stop live-tilstand i højre øre
F8	Start / stop live-tilstand i venstre øre

Tærskler, automatik, amplitude, kodningsstrategi

CTRL+E	Aktiver / deaktivér link til højre / venstre side:
---------------	--

ECAP Udvidet neural raktionsdialog

CTRL + side op / ned	Zoom ind / ud i små trin
Side op / ned	Zoom ind / ud i store trin
CTRL+///	Flyt zoomet vindue
CTRL+ENTER	Vis den forstørrede neurale reaktion i fuld skærm
/	Ændr udvælgelsen af neural reaktion
SLET	Slet udvalgte neurale reaktion

Tærskler - fysiske og audiometriske

CTRL+A	
ENTER	
MELLEMRUMSTAST	Start / stop tonestimulering
SHIFT+ENTER	Udvid nuværende T- eller C-niveauvalg for begge T- og C-niveauer
CTRL+SHIFT+T	Beregn T som procent af C (konfigureret i indstillinger)
CTRL+I	Interpoler mellem udvalgte T- eller C-niveauer
og	Forøg / sænk tærsklerne med et trin
CTRL+ and CTRL+	Forøg / sænk tærskler med flere trin (konfigureret i indstillinger)
og	Flyt markeringen mellem elektroder
CTRL+ and CTRL+	Spring justeringsvalget til næste sweep-elektrode
SHIFT+ og SHIFT+	Udvid / reducer nuværende valg for at inkludere flere / færre elektroder
CTRL+SHIFT+ and CTRL+SHIFT+	Skift mellem venstre og højre side
CTRL+F7	Start / stop enkelttonestimulering
CTRL+F8	Start / stop sweep (fra apikale til basale elektroder)
CTRL+F6	Start / stop sweep (fra basale til apikale elektroder)

Frekvensfordeling

CTRL+SHIFT+ and CTRL+SHIFT+	Vælg den første elektrode på venstre / højre side. Giver mulighed for at skifte mellem sider
og	Flyt elektrodevalg op / ned
og	Juster frekvensen for den valgte elektrode

Kompression

og	Forøg / sænk værdier
og	Flyt valget til venstre / højre
ENTER	Flyt valget mellem kompressionsknæpunkter og IDR lave værdier

Programmering

Der er ingen tastaturgenveje

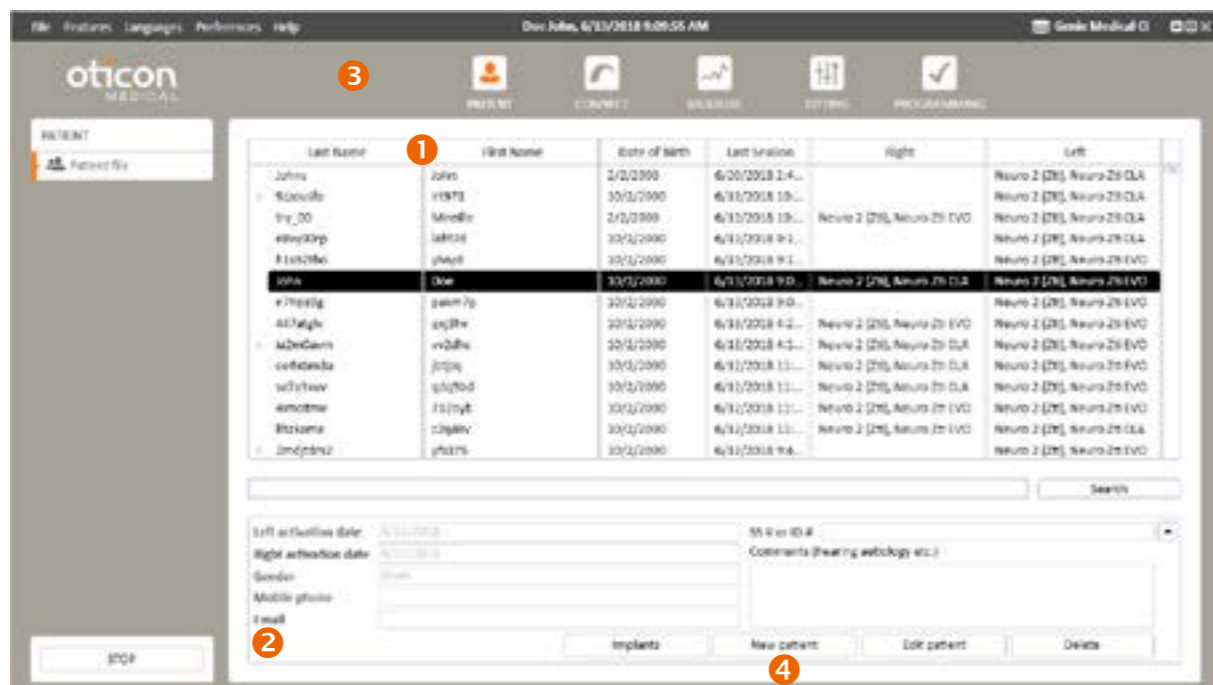
Afslut session

CTRL+P	Udskriv rapport over session
---------------	------------------------------

Genie Medical CI tilpasning

Vigtigt: Denne del af dokumentet beskriver de forskellige menuer og værktøjer, der er tilgængelige i tilpasningssoftwaren, når du bruger den nyeste generation Neuro 2-lydprocessor.

Trin for brugeren



1 Liste for brugeren: Giver information om brugeren, datoen for den seneste tilpasningssession og typen af lydprocessor og implantat, brugeren anvender.

Søgefunktionen giver brugeren mulighed for at søge efter brugere, der anvender indspillet information, fx efternavn eller fødselsdato.

Bemærk: Tidligere tilpasningssessioner kan tilgås ved at klikke på pilen ved siden af brugerens efternavn:

Last Name	First Name	Date of birth	Last Session	Right	Left
Peter	John	1/1/1970	6/21/2018 1:1...	Neuro 2 (Zb), Neuro 2b EVO	Neuro 2 (Zb), Neuro 2b EVO
3 LastName	PatientName	2/1/2000	6/21/2018 1:1...	Neuro 2 (Zb), Neuro 2b CIA	Neuro 2 (Zb), Neuro 2b CIA
Doe	John	2/1/2000	6/21/2018 8:4...	Neuro 2 (Zb), Neuro 2b EVO	Neuro 2 (Zb), Neuro 2b EVO

2 Brugeroplysninger: Giver mere detaljeret information om den valgte bruger

3 Hovednavigeringstrin repræsenterer et typisk tilpasningsflow

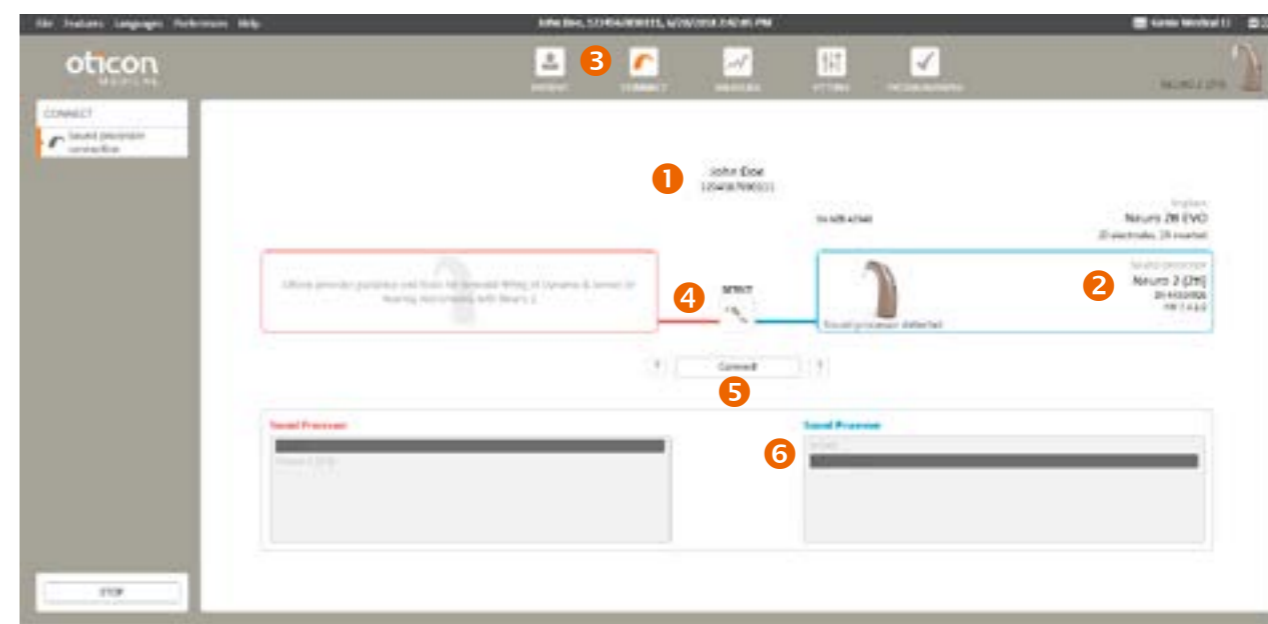
4 Ny bruger: Opretter en ny klientfil i databasen. (Felter markeret med en rød ramme er obligatoriske).

5 Implantater: Administrer implantater for brugeren



- **Ny implantation:** Tilføj et implantat, og angiv alle relevante oplysninger (type, serienummer, implantationsdato, antal indsatte elektroder)
- **Eksplantat:** Registrer en eksplantation
- **Rediger:** Rediger indtastede implantatdata

Forbind trin



1 Navn og ID for den valgte bruger

- Oplysninger om implantatet:
 - Implantatets serienummer
 - Antal indsatte elektroder
 Oplysninger om processoren præsenteres, når den tilsluttes:
 - Type
 - Serienummer
 - Firmware-version
- Forbindelsesstatus:** Farvet linje, der angiver, om processoren er tilsluttet

Grøn: Instrumentet er tilsluttet

Grå: Instrumentet er ikke tilsluttet


- Registrer:** Giver information om den tilsluttede lydprocessor. Når processoren er blevet registreret, kan brugeren vælge at nulstille den eller opdatere dens firmware fra menuen Features/egenskaber.
- Opret forbindelse:** Opretter kommunikation mellem implantatet og lydprocessoren. Brugeren får nu mulighed for at optimere spoleimplantatkommunikationen og vælge den relevante spole.

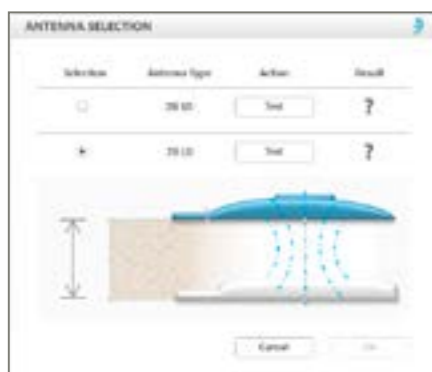
Bemærk: Hvis tilpasningens grænseflade-firmware ikke er opdateret, vil der blive anmodet om en opdatering ved tilslutning. Opdateringen tager kun et par minutter.



Bemærk: Yderligere oplysninger findes i afsnittet "Opdatering af tilpasningens grænseflade-firmware" på side 37.

Når det er nødvendigt, får brugeren mulighed for at skifte spole og genoptimere spoleimplantatkommunikationen, når processoren bruges i live-tilstand.

Det er også muligt at skifte spole og optimere styrken manuelt ved at klikke på følgende ikon: 






Valg af spole:

Ved at trykke på knappen "Test" [Test] for den fysisk tilsluttede spoletype udføres styrkeoptimeringsprocessen, og det kontrolleres, om denne spoletype kan bruges eller ej.

Spoletype:

2 typer er designet for at maksimere effektiviteten af CI systemet:
 LD-spole (lang afstand) anvendes hovedsageligt til voksne brugere
 SD-spole (kort afstand) anvendes hovedsageligt til børn eller voksne med meget tynd hudtykkelse

Efter spolevalg vil du se en af 3 indikationer:

-  Anbefalet spolevalg
-  Eget spolevalg
-  Spolevalget er ikke muligt

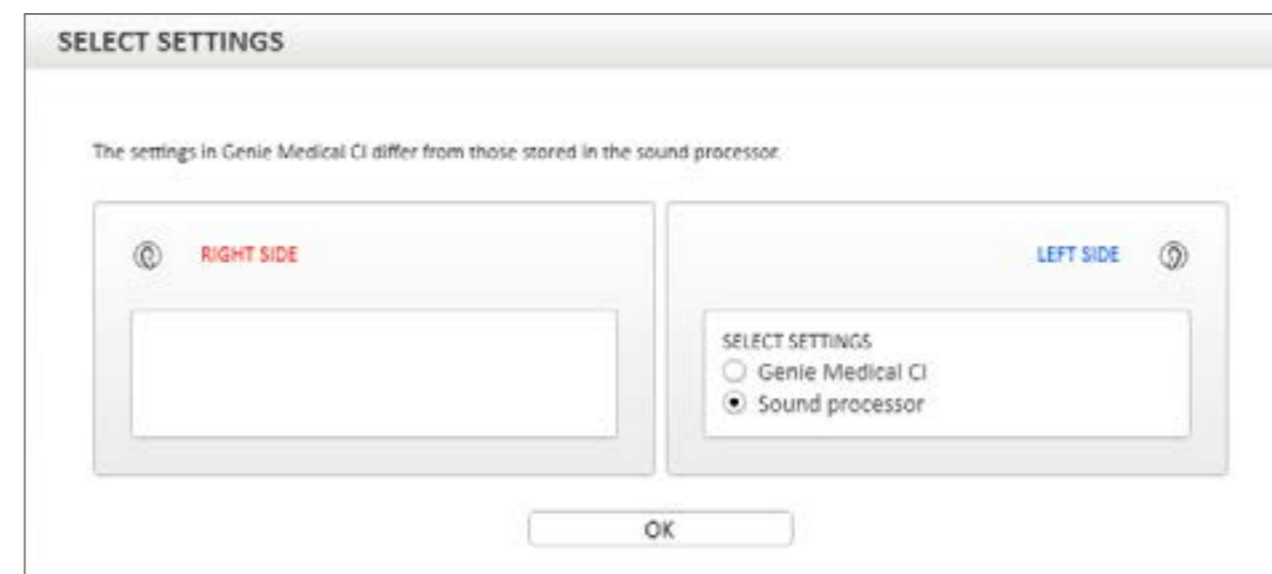
Bemærk: I tilfælde, hvor du ser meddelelsen om, at spolevalget ikke er muligt, anbefales følgende trin:

- Sørg for, at du har brugt den rigtige spoletype til testen (SD eller LD)
 - Sørg for, at spolen er placeret direkte over den implanterede del, og at magneten har den rette styrke til at holde spolen behageligt på plads
 - Udskift Neuro 2-spolekablet
 - Udskift Neuro 2 lydprocessoren
 - Genstart Genie Medical CI
- Hvis ingen af disse trin lykkedes, bedes du kontakte Oticon Medical

Bemærk: Sørg for, at du kører et nyt spolevalg, hver gang du skifter spole eller magnetstyrke.

6 Valg af lydprocessor til offlinetilpasninger

Bemærk: Hvor der er en forskel mellem indstillingerne i brugerdata-basen og i lydprocessoren, vil Genie Medical CI spørge brugeren, hvilken de bruger. Det anbefales at bruge indstillingerne fra lydprocessoren og gemme dem i databasen.



Firmware-opdatering: Det anbefales, at der udføres firmware-opdateringer, når de er tilgængelige, så brugerne kan drage nytte af de seneste udviklinger fra Oticon Medical.

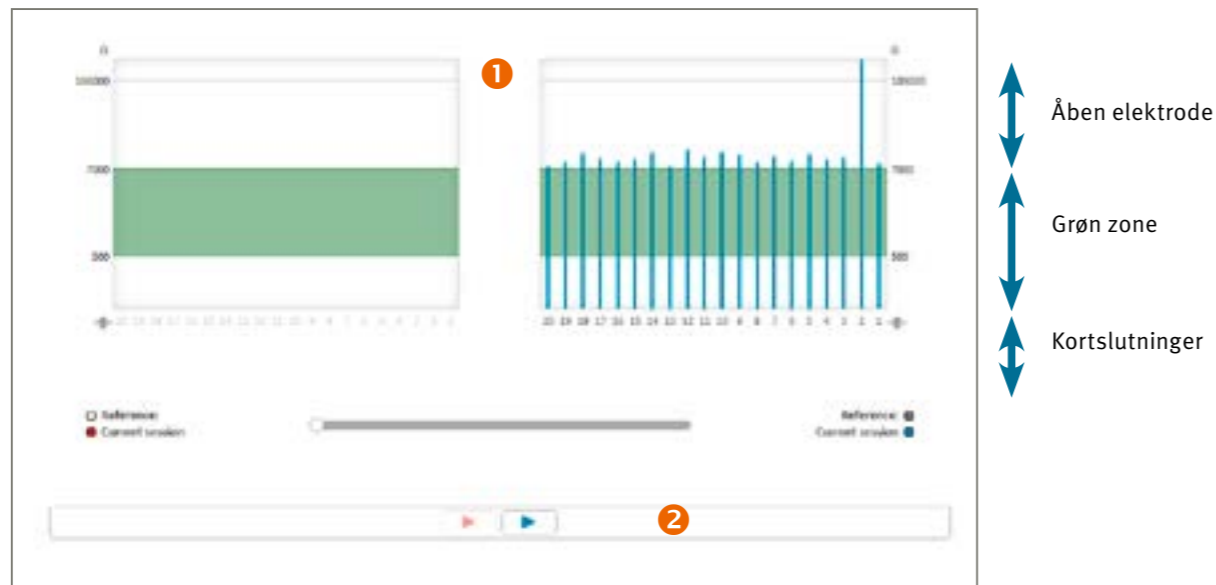


Bemærk: Firmware-opdateringer udføres ikke automatisk af Genie Medical CI, men det anbefales kraftigt, at brugeren udfører en opdatering, når softwaren anmoder om det.

Mål trin

Impedans

Impedansmålinger kan udføres på en side ad gangen.



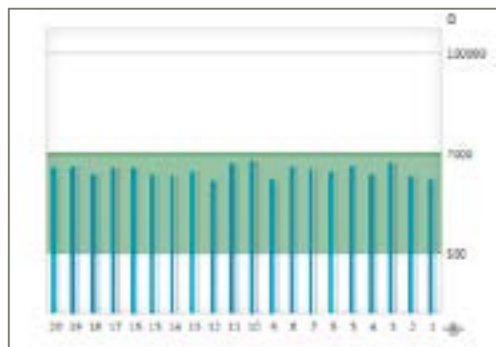
1 Impedansområde:

- 500 Ω til 7 k Ω : Optimalt område for stimulering
- < 500 Ω : Impedans for lav (kortslutning)
- > 7 k Ω : Impedans for høj (åbent kredsløb)

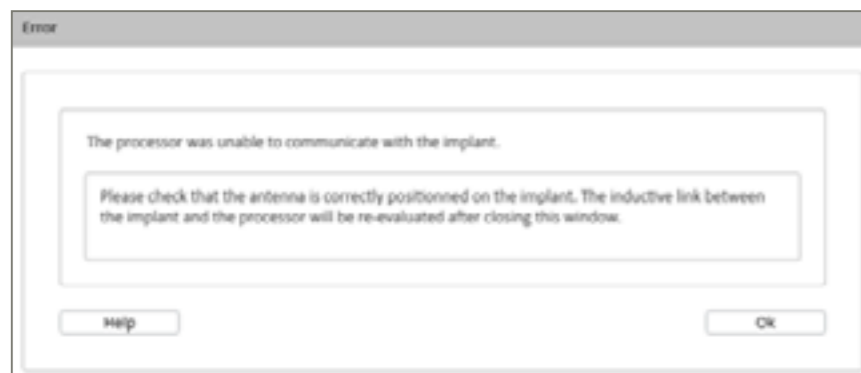
I tærskelværdivisningen viser grønt elektroder inden for det anbefalede område og rødt elektroder uden for dette område.

Bemærk: Hvis en elektrode er uden for det optimale område, kan den stadig bruges, men det anbefales, at brugeren overvejer at deaktivere den.

2 Skyder til at sammenligne målinger: En tidslinjeskyder giver mulighed for sammenligning af de nuværende impedansmålinger med de tidligere sessioner. Træk skyderen tilbage i tiden (til venstre) for at overlevere tidligere resultater.



Bemærk: Hvis impedansmåling mislykkes, vises denne meddelelse:



Følgende trin bør udføres:

1. Sørg for, at spolen er anbragt korrekt over implantatet, og gentag målingen
2. Kontroller, at processoren og kablet fungerer korrekt
3. Kontroller, at implantatet tidligere har været forbundet med Neuro 2-lydprocessoren
4. Udfør testen med en anden lydprocessor

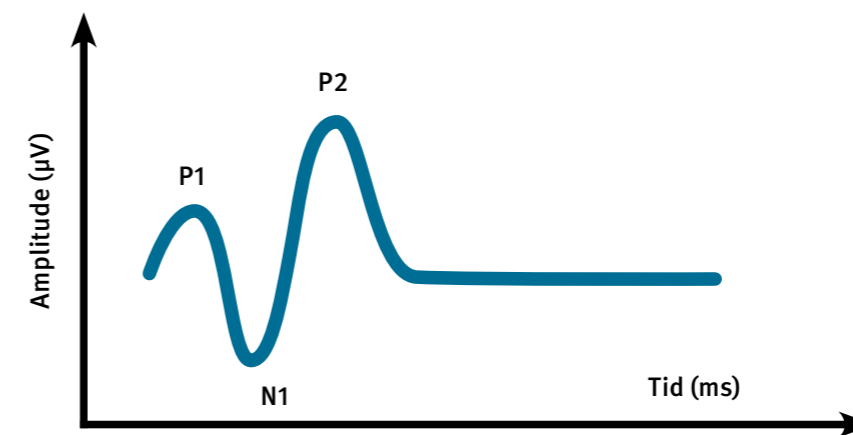
Hvis det efter alle disse trin stadig ikke er muligt at registrere impedansmålinger, anbefales det, at du tager kontakt med din lokale kliniske support eller Oticon Medical-kundeservice.

Neuro ECAP®

Princip

Neuro ECAP-funktionen giver dig mulighed for at måle den auditive nerves elektrofysiologiske reaktioner. Disse foranstaltninger kaldes ECAP (Evoked Compound Action Potential) og måles ved hjælp af Neuro cochlear implantatsystemet og Genie Medical CI softwaren. En elektrode stimulerer nerven vha. elektriske impulser, mens en anden elektrode i Neuro Zti®-implantatet registrerer den resulterende elektriske aktivitet.

En typisk ECAP består af en trefaset bølgeform med en lille positiv top (P1) efterfulgt af et negativt lavpunkt (N1) efterfulgt af en positiv top (P2).

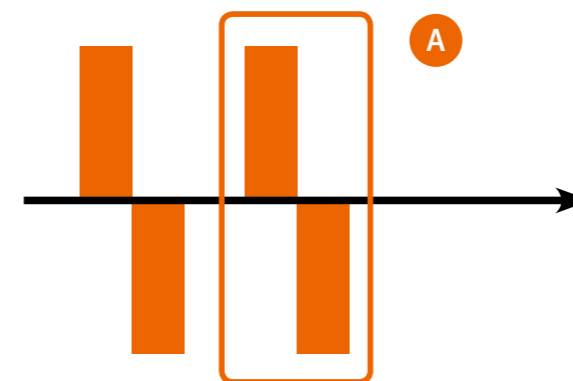


ECAP's amplitude defineres som den absolutte forskel (i μV) mellem N1 og P2. Denne amplitude øges normalt med størrelsen af den stimulerende strøm, fordi flere nervefibre bidrager til reaktionen, da stimulusniveauet er større.

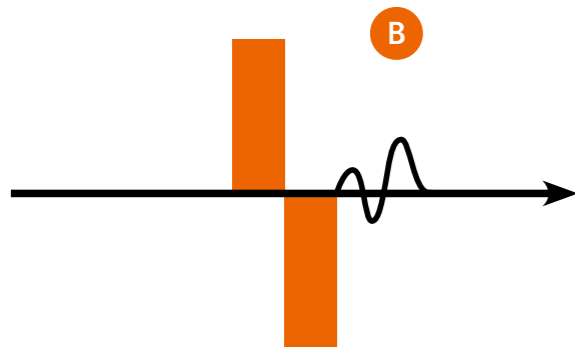
Principet om måling med Neuro ECAP

For at fjerne artefakten genereret af den elektriske stimulering er der blevet udviklet en masker-probe-teknik, der anvender en anodisk tofaset puls i overensstemmelse med følgende princip:

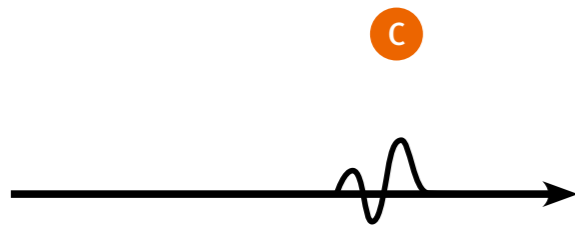
- Generering af N masker-probe



- Opbevaring af N masker-probe
- Gennemsnit af N masker-proben og udvælgelse af den anden gennemsnitlige artefakt A fra maskeren
- Generering af N-probe



- Opbevaring af N-prober
- Gennemsnit af N-prober
- C= B-A



ECAP

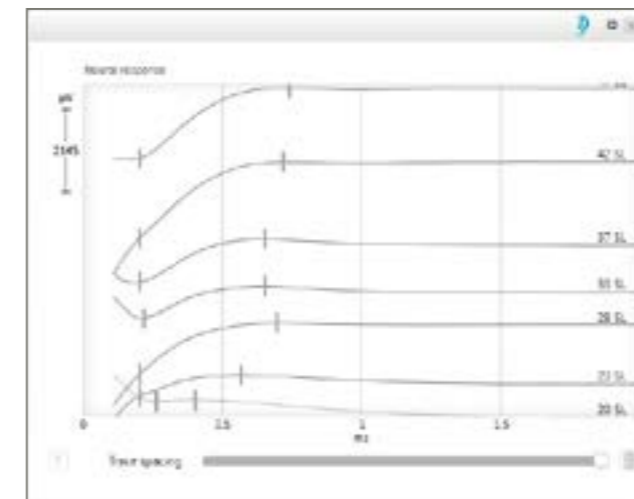


- 1** Tærskelvisning: viser stimulusniveauet, hvor ECAP-reaktioner anslås at begynde at forekomme.

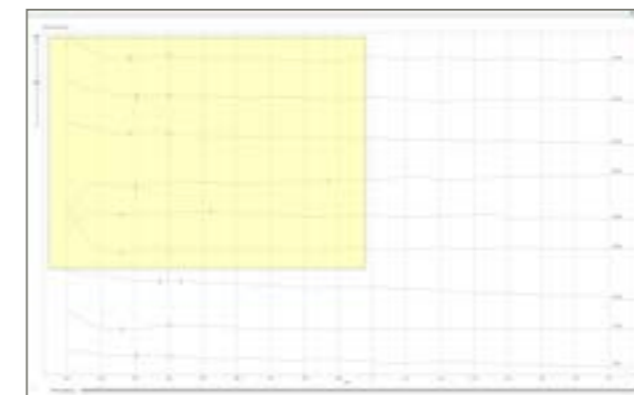


- A** Vælg eller fravælg elektroder at teste ved at klikke på dem eller Ctrl-klikke på elektrodenumrene.
- B** Disse grafsymboler angiver de endelige ECAP-testresultater:
 - '^' angiver, at der ikke blev registreret nogen ECAP-reaktion op til dette stimulusniveau
 - 'v' indikerer, at ECAP-reaktionen blev registreret ned til dette stimulusniveau
 - '•' angiver, at ECAP-tærsklen anslås at være på dette niveau

Bemærk: Ved at klikke på et resultats symbol vises den tilsvarende amplitudevækst og neurale reaktioner.



Justering af "sporafstand" [Trace spacing] gør det muligt at adskille eller overlape de neurale reaktionsspor.



Følgende genveje giver dig mulighed for at optimere det forstørrede neurale reaktionsvisningsområde:

- Ved brug af musen:
 - CTRL + rul op / ned: zoom ind / ud
 - Dobbeltklik på rulleknappen: zoom ud til den originale visning
 - CTRL + højreklik + træk: marker området af interesse for at zoome ind
 - Højreklik + træk for at flytte zoomområdet
- Brug af tastaturet
 - CTRL + side op / ned: zoom ind / ud i små trin
 - Side op / ned: zoom ind / ud i store trin
 - CTRL + ↑/↓/←/→: flyt zoomet vindue
 - CTRL + ENTER: vis den forstørrede neurale reaktion i fuld skærm
 - ↑/↓: ændr valget af neural reaktion
 - SLET: slet valgte neurale reaktion



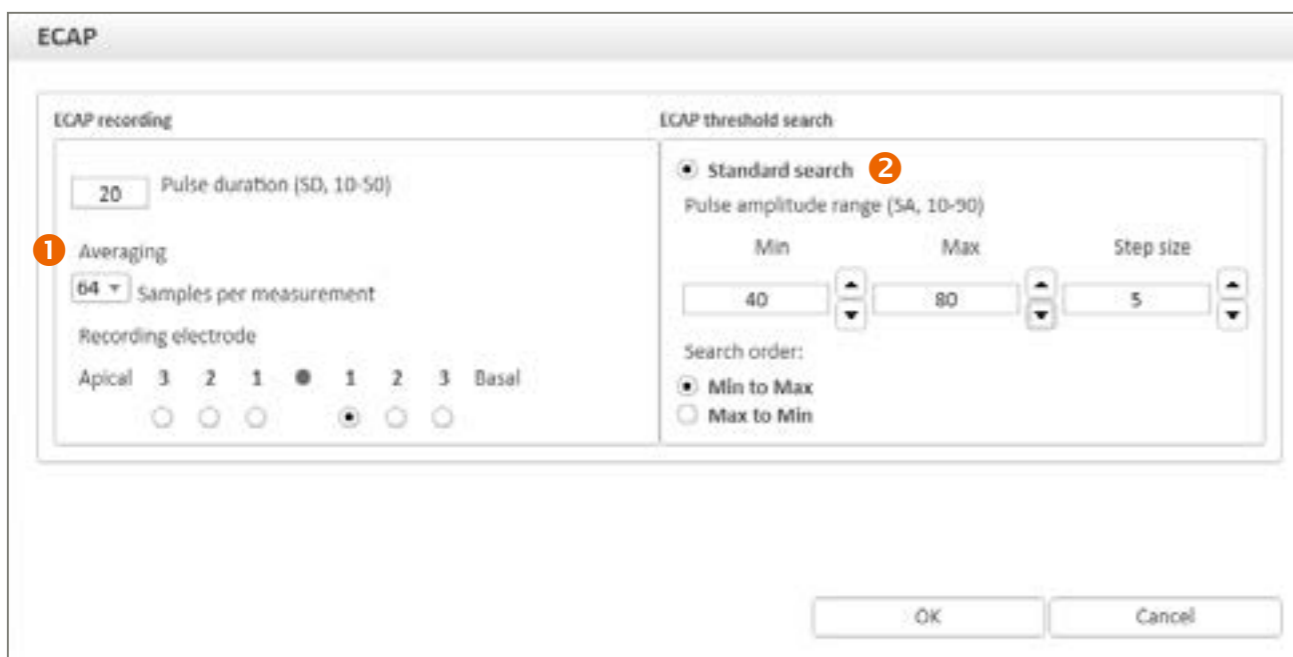
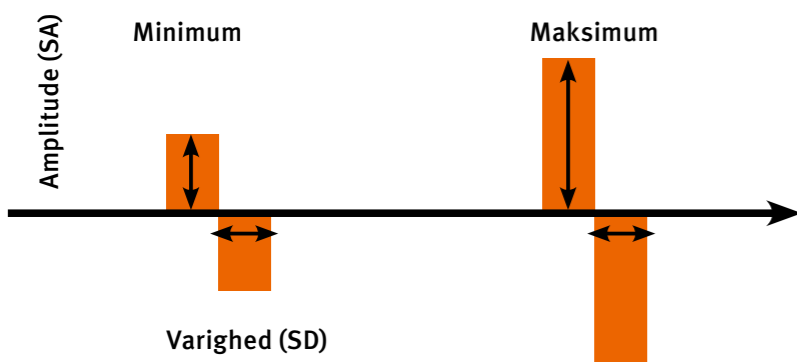
- 2 **Vækstfunktion:** Viser ECAP-vækstfunktionen, dvs. ECAP's amplitude som en funktion af stimulusniveauet.
- 3 **Neural reaktion:** Viser de faktiske ECAP-reaktioner i gennemsnit over et antal stimuli.
- 4 **Automatiske ECAP-målinger:**
 - Målinger udføres automatisk i en sekvens, der er foruddefineret i opsætningen



Hvis du trykker på en af knapperne til venstre, vælges det tilsvarende antal elektroder, der skal måles fra det samlede antal indsatte elektroder, eller brugeren kan vælge alle elektroder. Det er muligt at udføre målinger en side ad gangen.

- 5 Skyder giver mulighed for sammenligning af nuværende ECAP-tærskler med tærskler, der blev fundet i tidligere sessioner.
- 6 Opsætning tillader ændring af ECAP-parametre.

Konfiguration: Stimuleringsamplituden (SA) og stimulusvarigheden (SD) for den bifasiske anodiske impuls kan ændres ved at ændre minimum og maksimum (se diagram nedenfor).



Under ECAP-stimuleringen stimulerer Neuro Zti-implantatet ved hjælp af monopolar stimulering.

- 1 **Stimulering:** Det er muligt at ændre følgende parametre:
 - Prøver pr. måling: Jo højere prøven er, desto mere præcis vil ECAP være, men det vil også tage længere tid at opnå optagelsen.
 - Elektrode, der optager: Standardoptagelselektroden er n-1, men det er muligt at ændre det her, hvis det er nødvendigt.
- 2 **Standardsøgning:** Det er muligt at ændre minimums- og maksimumsværdierne og målingstrinene mellem min. og maks. på hver valgt elektrode.

Bemærk: ECAP-optagelser kræver nogle gange høje stimuleringsniveauer. Det er brugerens ansvar at definere stimuleringsniveauer, så de ikke genererer ubehag for brugeren. ECAP-optagelser kan tages intraoperativt under implantatkirurgien under generel bedøvelse.

Stapedius

Stapesrefleksmåling anvendes intraoperativt til at stimulere elektroder med forskellige stimulusniveauer, mens man visuelt observerer stapediusmuskels bevægelser under mikroskopet. En tilstrækkelig stærk stimulering vil typisk generere en synlig muskelkontraktion - en stapesrefleks.



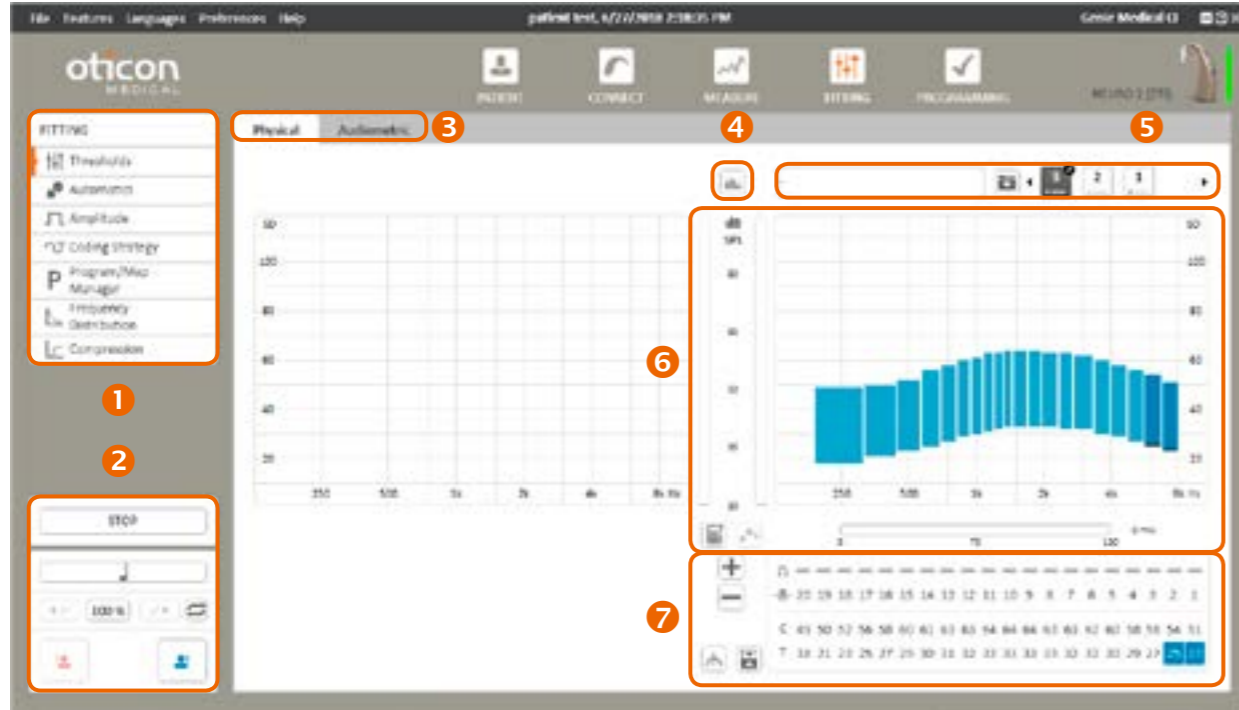
- 1 Tærskelværdier viser T- og C-værdier for den valgte map. Vælg de elektroder, der skal testes.
- 2 Stimulerende parametre, der anvendes på de valgte elektroder.
- 3 Mulighed for at ændre standardparametrene i henhold til brugerens præferencer.

Bemærk: Brugen af et tympanometer i kontinuerlig overvågningstilstand giver dig også mulighed for at overvåge kontraktionen af Stapediusmusklen og kan udføres postoperativt. Pas på ikke at overstimulere brugeren. De stimulusniveauer, der udløser den akustiske refleks, kan være over de maksimale komfortable niveauer, som brugeren rapporterer.

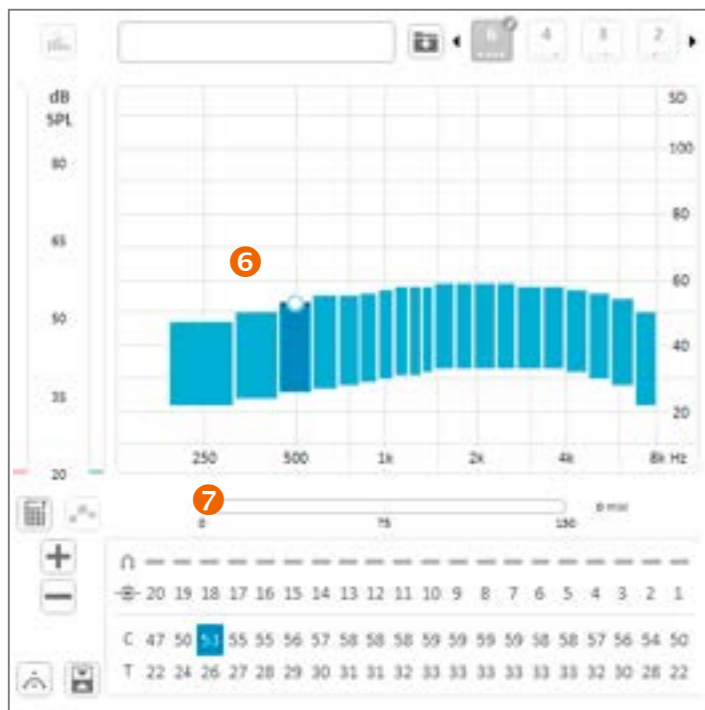
Bemærk: Et grønt LED-lys blinker kontinuerligt under stapesrefleksmåling, hvilket giver en visuel indikation af, at testen udføres.

Tilpasningstrin

Tærskler



- 1 Tilpasningsværktøjer: Adgang til passende parametre til CI systemet
- 2 Stimuleringskontroller: Adgang til parametre, der styrer stimuleringen af implantatet via softwaren
- 3 Tilpasningsvisninger
- 4 Overlejringer
- 5 MAP-vælger
- 6 Tilpasningsdiagram
- 7 Tilpasningspanel



Kalibreret stimulering
Starter stimulering af de(n) valgte elektrode(r) på de(t) valgte T- eller C-niveau(er)

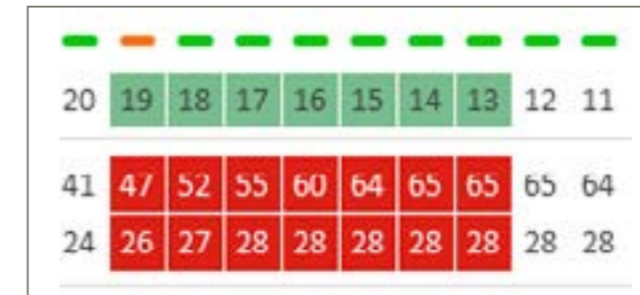
Stop stimulering
Stopper al igangværende stimulering.
Alternativ: Tryk på ESC-tasten

Bemærk: Stopknappen er tilgængelig i alle visninger og stopper enhver form for stimulering, herunder ECAP eller stapesrefleksstimulering.



Sweep

Begynder stimulering af udvalgte elektroder i rækkefølge i en af retningerne ved det specificerede %-niveau af det elektriske dynamikområde (mellem T- og C-niveauer). Der udføres kun en sweep ad gangen. For at sweepes gentagne gange skal gentagelsesknappen aktiveres



Kun udvalgte elektroder (fremhævet i grøn) er inkluderet i en sweep. Ikke-valgte elektroder stimuleres ikke.

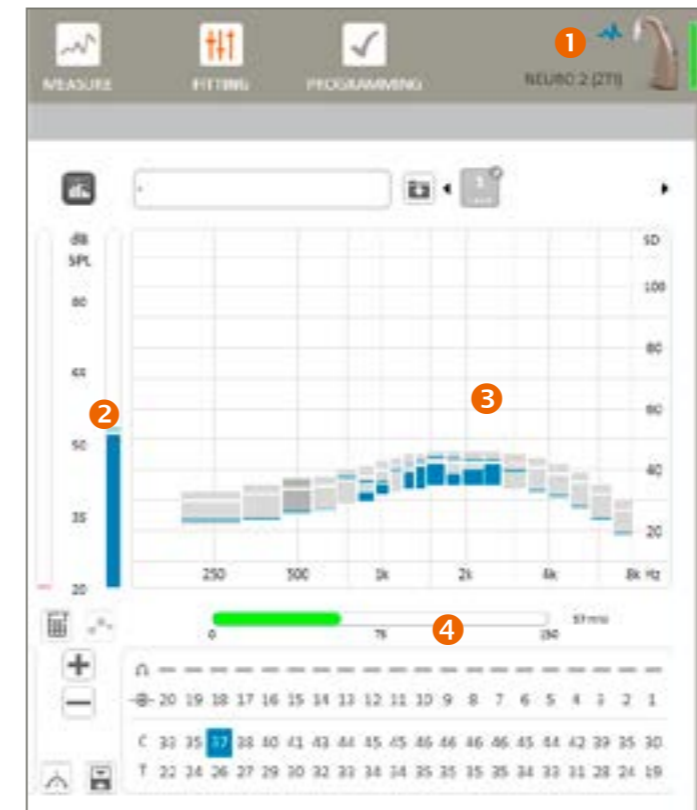
Bemærk: Lydprocessorens LED blinker under sweep-stimuleringen.



Live-tilstand

Begynder at stimulere ved hjælp af live-lyd fra den valgte inputkilde, kun i højre side (rød), kun i venstre side (blå) eller begge sider (sort).

Bemærk: Lydprocessorens LED blinker grønt hvert 7. sekund, mens den stimulerer i live-tilstand.



- 1 Indikator for stimulering
- 2 Måler for input lydniveau (dB SPL)
- 3 Live-stimulusovervågning viser aktuelle elektrodestimuleringsniveauer som reaktion på lyd
- 4 Strømmåler til at overvåge programmets nuværende krav



Bemærk: Hvis spolen afbrydes fra den implanterede del på et hvilket som helst tidspunkt under stimulering, så stopper stimuleringen, og følgende meddelelse vises:



Bemærk: I live-tilstand blinker processorens LED grønt en gang hvert 7. sekund

Tilpasningsvisninger 3

Der er 2 tilgængelige tilpasninger i Genie Medical CI:

- Den klassiske "fysiske" [physical] visning, der tillader individuel justering af T- og C-niveau.
- En unik "audiometrisk" [audiometric] visning, der giver mulighed for at justere grupper af elektroder, der svarer til frifelt audiometrifrekvenser.

Bemærk. I den audiometriske visning aktiveres den jævne justeringstilstand automatisk, og sweep er ikke tilgængelig.

Overløjninger 4



Live stimuleringsovervågning er et objektive værktøj til at se de oplysninger, der leveres af lydprocessoren under stimulering. Dette værktøj kræver ikke brugerens samarbejde og giver dig således mulighed for:

- at kontrollere en tilpasning (voksen eller barn) og at kontrollere stimuleringsniveauet for hver elektrode i realtid.
- at kontrollere, at eksterne enheder fungerer (som fx kablet, spolen og mikrofonen), og til at hjælpe med at finde eventuelle fejl i enheden.

Bemærk: ECAP-tærskler kan kun bruges som indikator for tilpasninger, da der ikke er påvist nogen sammenhæng mellem ECAP og subjektive tilpasningsniveauer. Det anbefales, at brugeren verificerer tilpasningsgrænsernes nøjagtighed og komfortniveauet ved hjælp af en yderligere adfærdsmetode for at sikre, at den opfattede stimulering ikke er for høj for brugeren. Hvis stimuleringsniveauet er for højt for brugeren, vil det medføre ubehag, og den høje spredning kan være skadelig at lytte til.

Måler for input lydniveau viser input lydniveauet i dB SPL, så du objektive kan overvåge det omgivende lydniveau, som fx nuværende taleniveauer under tilpasningsprocessen.

I forbindelse med denne test anbefales det at holde enheden/apparatet i hånden eller placere den i nærheden (inden for 20-30 cm). Det viste niveau forventes at ligge på omkring 30 dB SPL til 40 dB SPL i et stille miljø. Fløjt eller klap i hænderne for at se variationsniveauet.

MAP-vælger 5



En lille pen ved siden af MAP-nummeret angiver, at MAP'en ikke er gemt i klientfilen. Den røde prik angiver det program, som MAP'en er tildelt til (i ovenstående eksempel er MAP 5 tildelt til program 1).



Ovennævnte funktion tillader brugeren at:

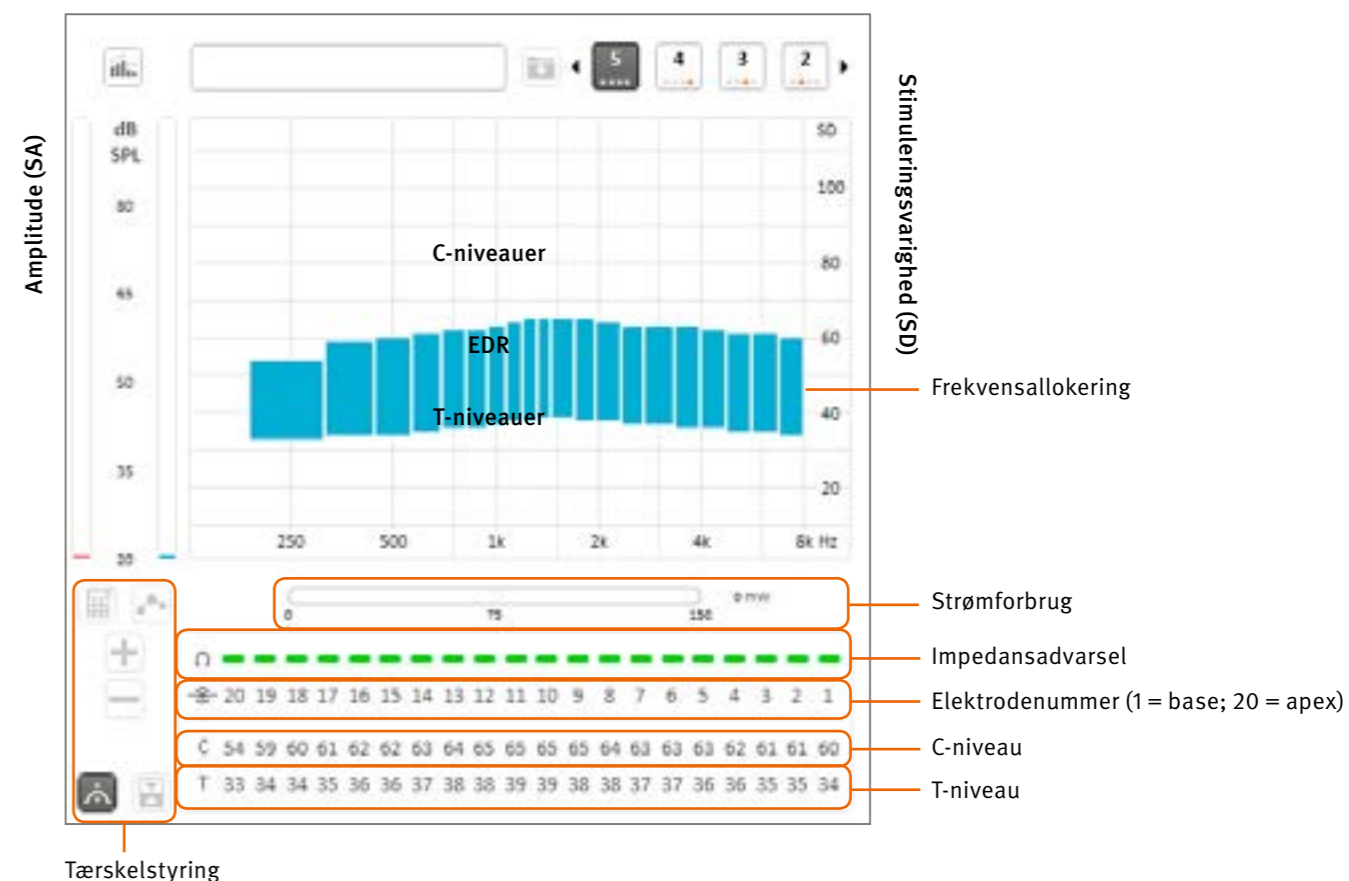
- navngive en MAP
- gemme en MAP

Denne funktion er knyttet til programmet / MAP-styring

Tilpasningsdiagram og tilpasningspanel 6 7

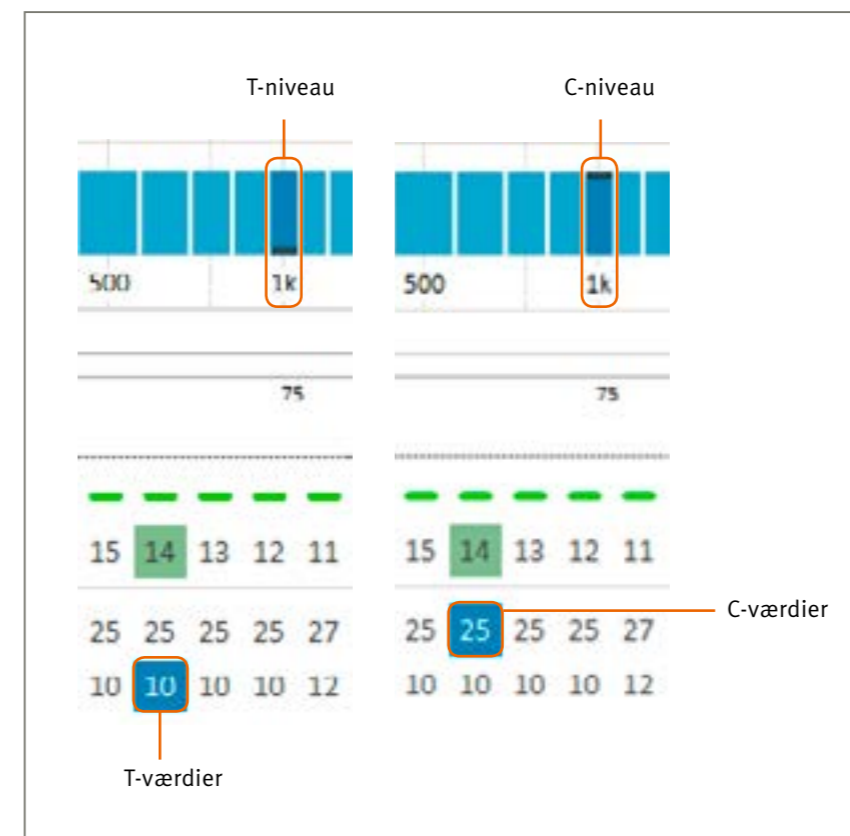
Vis tilpasningen i henhold til tilpasningstilstanden

Fysisk visning



Elektrodeudvælgelse:

T- og C-værdier for elektroder er vist ovenfor. Ved at klikke på en værdi kan du justere den. Niveauer udtrykkes i stimuleringsvarighed (SD). Af sikkerhedsmæssige årsager er T- og C-niveaujusteringer begrænset i hastighed, mens de stimulerer. Den maksimale indstillingshastighed (i trin pr. sekund) kan konfigureres i afsnittet Præferencer.



Bemærk: Det er muligt at vælge mere end en elektrode på en gang for at ændre flere T- eller C-værdier. Valg af alle 20 elektroder giver mulighed for global T- og C-niveaujustering.

Vælg T- og/eller C-rækkeoverskrifter for at vælge alle T- og/eller C-værdier.

C	25	25	25	25	25	25	25	25	25	27	25	25	25	25	25	25	25	25	25
T	10	10	10	10	10	10	10	10	10	12	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Multipel elektrostimulering er mulig i Genie Medical CI softwaren. Dog er det kun 6 elektroder, der kan stimuleres til enhver tid for at undgå negative summeringseffekter. I tilfælde hvor brugeren vælger 7 eller flere elektroder på én gang, vil 6 repræsentative elektroder automatisk blive valgt til stimulering.

EDR: Forskellen i nC mellem T- og C-niveauer er kendt som det elektriske dynamikområde (EDR).

Stimuleringsvarighedsskala: T- og C-niveauer udtrykkes i stimuleringsvarighed (SD), som er energikode efter tid og kan justeres i trin på 1 SD mellem 10 og 115 SD. Standardstartpunktet for indledende elektrodeaktivering er 10 SD for T-niveau og 15 SD for C-niveau. Til reference svarer 1 SD til 1 µs.

Frekvensallokering: Hver elektrode er repræsenteret af et rektangel, der dækker det tildelte frekvensområde på den vandrette akse. Denne tildeling kan ændres i frekvensfordelingsparameteren.

Elektrodeskala: Hver nummereret søjle svarer til en elektrode. Elektrode 20 svarer til den mest apikale elektrode (stimulerer de lave toner) og elektrode 1 den mest basale (stimulerer de høje toner).

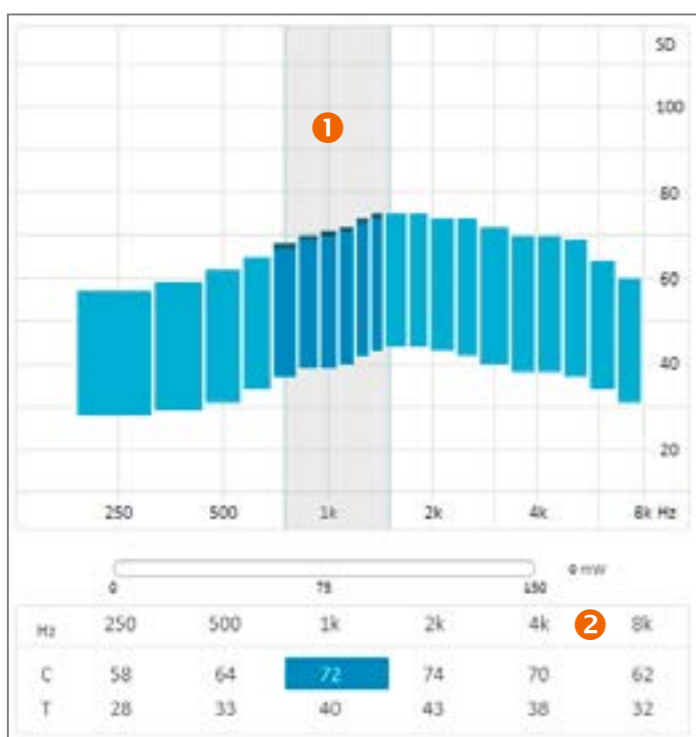
Det er muligt at aktivere / deaktivere en elektrode ved at dobbeltklikke på elektrodenummeret på elektrodeskalaen.

Impedansadvarsel: Baseret på den seneste impedansmåling betyder en rød indikator, at impedansen ligger uden for det optimale område, enten for lavt eller for højt, og den kan derfor ikke fungere forudsigeligt. Grøn indikerer, at elektroden fungerer som specificeret og bør levere normal stimulering.

Bemærk: Processorens LED blinker grønt samtidigt med den faktiske puls under enkelttonestimulering og sweep.

Audiometrisk visning

En audiologisk tabel, der muliggør direkte valg og justering af T-, C- eller T- og C-niveauer, der svarer til audiometriske frekvenser. Valget af elektroder til at repræsentere de audiometriske frekvenser er baseret på map'ens elektrodefrekvensallokering.



- 1 Grå zone:** Svarer til det valgte frekvensbånd i T- og C-tabellen (1 kHz i dette eksempel).
- 2 Audiometrisk tabel:** Den øverste række viser audiometriske frekvenser.

Elektrodernes T- og C-middelværdier, der svarer til de audiometriske frekvenser, vises i henholdsvis C- og T-rækkerne i stimulusvarighedsenheder (SD). Disse T- og/eller C-værdier kan justeres i trin på 1 SD mellem 10 SD (min.) Og 115 SD (maks.).

Sådan vælges audiometriske værdier

Det er muligt at vælge flere T-, C- eller T- og C-værdier for samtidig justering. De valgte T- og C-værdier er markeret med rød eller blå.

Vælg T- og/eller C-rækkeoverskrifter for at vælge alle T- og/eller C-værdier. Ved at klikke på audiometriske frekvenser vælges der både T- og C-værdier.

Sådan ændres et valg

Valget kan flyttes ved hjælp af tastaturet: ← → og Enter og Shift Enter.

Tærskelstyring

Dette består af funktioner til at hjælpe med at vælge og justere T- og C-niveauer:

Beregner T-niveauer baseret på C-niveauer. Kun tilgængelig i fysisk tilstand. T beregnes som en procentdel af C. Procentdelen kan konfigureres i Indstillinger. Tastaturgenvej: Ctrl-Shift-T

Skifter mellem T- og C-niveauer. Tastaturgenvej: Enter

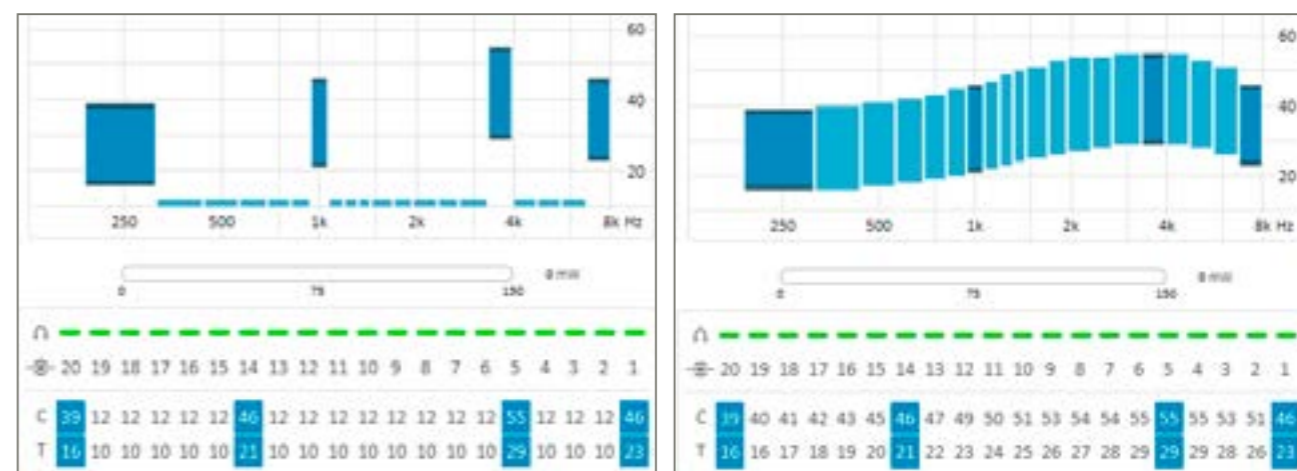
Jævn tilpasningstilstand. I denne tilstand vil alle niveaujusteringer, du foretager, blive anvendt på en mere jævn måde, der har til formål at undgå pludselige niveauændringer i de samlede T- og/eller C-niveauprofiler. Justeringen er mest effektiv på centerelektroder og mindre effektiv på elektroder nær grænsen for den valgte elektrodegruppe eller frekvensområde.

Bemærk: Ikke kun de(n) valgte elektrode(r) vil blive justeret. Tilstødende elektroder justeres også lidt. Brug ikke jævn justeringstilstand, hvis du ikke ønsker nogen effekt på naboelektroder.

I fysisk visning virker jævn justering kun, når der vælges 2 eller flere elektroder ved siden af hinanden. I visningen Audiometriske tærskelværdier er tilstanden for jævne justeringer som standard aktiv og fungerer med alle valg.

Bemærk: Aktivering af funktionen for jævn indstilling jævner ikke i sig selv T- eller C-profilerne. Tværtimod har det til formål at forudbetjene allerede etablerede elektrode-til-elektrode niveauforskelle ved at anvende successive justeringer på en mere jævn måde.

Interpoleringsfunktion. Kun tilgængelig i fysisk tilstand. Dette er en hurtig måde til at estimere T- og/eller C-værdier af ikke-testede elektroder eller for at udjævne T- og/eller C-niveauprofilerne. Vælg de 2 eller flere T-, C- eller T- og C-værdier, du vil interpolere mellem (ved hjælp af Ctrl + klik), og klik på interpoleringsknappen.



Bemærk: For at vælge T- og C-niveauer skal du klikke på T- og C-værdierne i grafen eller klikke på elektrodenumeret i tærskeltabellen.

Forøg / reducer de valgte T- / C-niveauer

Link / fjern link fra parameterjusteringer mellem højre og venstre øre. Tilgængelig i Audiometrisk tilstand og til værktøjer som fx kodningsstrategi og kompression. Gælder kun bilaterale tilpasninger.

Automatik

Denne funktion giver brugeren mulighed for at vælge direktionalitets- og støjreduktionsfunktioner.

Directionality	Auto (Tri-mode)
Surround Mode	Opti Omni
Voice Track	Off

Direktionalitet

Direktionalitet tilbyder forskellige grader af baggrundsstøjsundertrykkelse ved at variere fokus på lyde, der kommer forfra:

Surround-tilstande		Direktionalitetstilstande	
72% i daglig brug		20% i daglig brug	8% i daglig brug
Optimeret Omni	Speech Omni	Delt direktionalitet	Fuld direktionalitet
Ingen rumlig og spektral selektivitet	Ingen rumlig og spektral selektivitet i LF	Direktionalitet i HF, Omni. i LF	Direktionalitet i hele spektret

Auto (Tri-mode): Vælger automatisk direktionalitetstilstanden, der giver den bedste signal-til-støjforhold fra Surround, Split-direktionalitet eller Fuld direktionalitet.

Auto (Dual-mode): Vælger automatisk direktionalitetstilstanden, der giver den bedste signal-til-støjforhold fra Surround eller Split direktionalitet.

VOICE TRACK

Voice track er en støjreduktionsalgoritme, der tillader dæmpning af stationær (konstant) støj uden at ændre den audiometriske ydelse. Det virker ved at beregne støjniveauet over en given tidsperiode (støj-estimator). Denne estimator giver en spektralprofil af den støj, der trækkes fra det analyserede signal før stimulering. Denne funktion har den fordel, at lavniveautoneaudiometri og stemmeaudiometri ikke ændres.

Denne funktion kan justeres for at fjerne mere eller mindre baggrundsstøj.

Amplitude

Amplitude 20 SA

Automatically adjust durations to maintain stimulus levels

Stimuleringsamplitude (SA) er en fast pulsamplitude, der er fælles for alle elektroder. Den kan ændres i passende parametre og tilpasses til hver bruger.

Enhver ændring af denne parameter alene kan have indvirkning på værdien af T- og C-tærsklerne. Det er derfor vigtigt at måle T og C igen efter ændring af stimulusamplituden, medmindre feltet "Automatisk justering af varigheder for at opretholde ladning" [Automatically adjust durations to maintain charge] afkrydses (se note). Intensitetsværdien er udtrykt i SA og kan ændres i trin på 1 SA fra 10 til 90 SA. SA er en lineær justering. 90 SA svarer til 2mA, således svarer 45 SA til 1mA.

Bemærk: Det er muligt at opretholde samme ladningsniveau, når du ændrer stimuleringsamplituden, ved at markere det tilsvarende felt. I dette tilfælde vil forøgelse eller formindskelse af amplituden automatisk reducere eller forøge T- og C-niveauerne for at opretholde samme niveau for samlet ladning.

Det er stadig tilrådeligt at kontrollere nogle af T- og C-niveauerne efter justering af amplituden, selvom du afkrydser feltet for at opretholde lydstyrken. Den nye ladning kan være lidt anderledes end den foregående på grund af systemopløsningsbegrænsninger og -varighed samt amplitudevariationer.

SA-ændringer er begrænsede under stimulering af sikkerhedsmæssige årsager. Den maksimale justeringshastighed kan konfigureres i Præferencer.

Kodningsstrategi

Kodningsstrategien implementeret i en lydprocessor definerer, hvordan lyd transformeres til elektrisk stimulering og distribueres til de forskellige aktive elektroder.

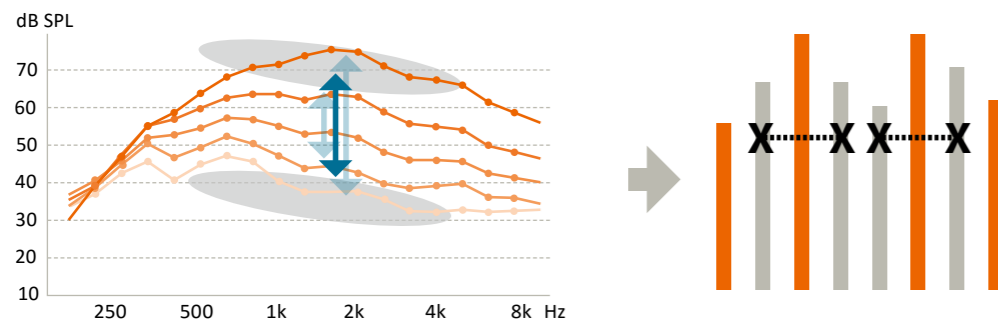
<input checked="" type="radio"/> Crystals CAP	<input type="radio"/> MPIS CAP
<input type="radio"/> Crystals XDP	<input type="radio"/> MPIS XDP
Max number of stimulus / frame	
8	Stimulus / frame
Stimulation rate	
500	Frames / s



MPIS CAP

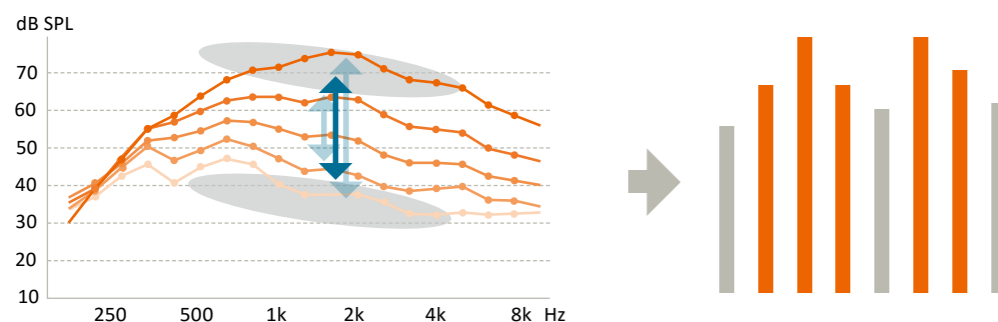
MPIS CAP-strategien (Main Peak Interleaved Sampling) er en multiband spektral udtrækningsstrategi kombineret med koordineret adaptiv behandling: En automatisk backend multibånd-komprimeringsfunktion (Voice Guard). Et forudvalgt antal elektroder stimuleres pr. overtagelses-frame. Der er også implementeret et modul til modvirkning af krydstale for at minimere samspil mellem elektroder (så to elektroder ved siden af hinanden ikke kan stimuleres samtidigt). Et miljødetekteringssystem driver CAP-funktioner: Direktionalitet, vindstøjsreduktion og Voice Guard.

Denne strategi anbefales hovedsageligt til brugere, hvor neural overlevelse anses for at være begrænset.



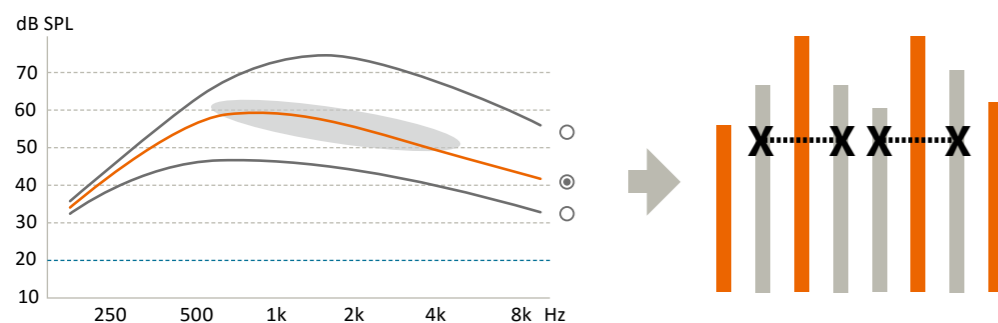
CRYSTALIS CAP

Chrysalis-kodningsstrategien er en multiband spektral udtrækningsstrategi kombineret med koordineret adaptiv behandling: En automatisk backend multibånd komprimeringsfunktion (Voice Guard) og stimulering af et udvalgt antal elektroder pr. overtagelses-frame. Der anvendes stimulering af elektroder ved siden af hinanden sammen med en forbedret filtreringsmekanisme for høje tonehøjder for at give så meget information som muligt til brugeren. Et miljødetekteringssystem driver CAP-funktioner: Direktionalitet, vindstøjsreduktion og Voice Guard.



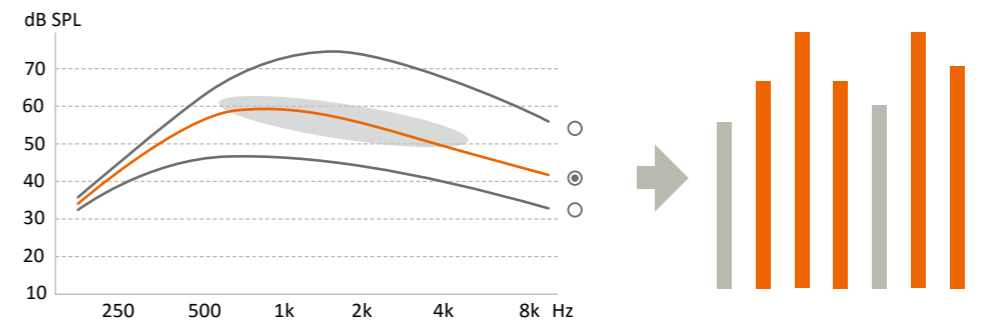
MPIS XDP

MPIS CAP-strategien (Main Peak Interleaved Sampling) er en multiband spektral udtrækningsstrategi, som har en multiband kompression (XDP). Et forudvalgt antal elektroder stimuleres pr. overtagelses-frame. Der er også implementeret et modul til modvirkning af krydstale for at minimere samspil mellem elektroder (så to elektroder ved siden af hinanden ikke kan stimuleres samtidigt).



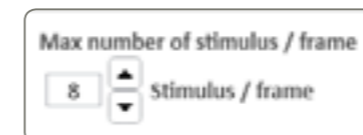
CRYSTALIS XDP

Chrysalis-kodningsstrategien er en multiband spektral udtrækningsstrategi, som har en multiband kompression (XDP). Et forudvalgt antal elektroder stimuleres pr. overtagelses-frame. Der anvendes stimulering af elektroder ved siden af hinanden sammen med en forbedret filtreringsmekanisme for høje tonehøjder for at give så meget information som muligt til brugeren.



Peaks per frame: Tillader valg af det maksimale antal elektroder (n), der kan stimuleres inden for hver frame ud af det samlede antal aktive elektroder (m), ellers kendt som en n-of-m-strategi.

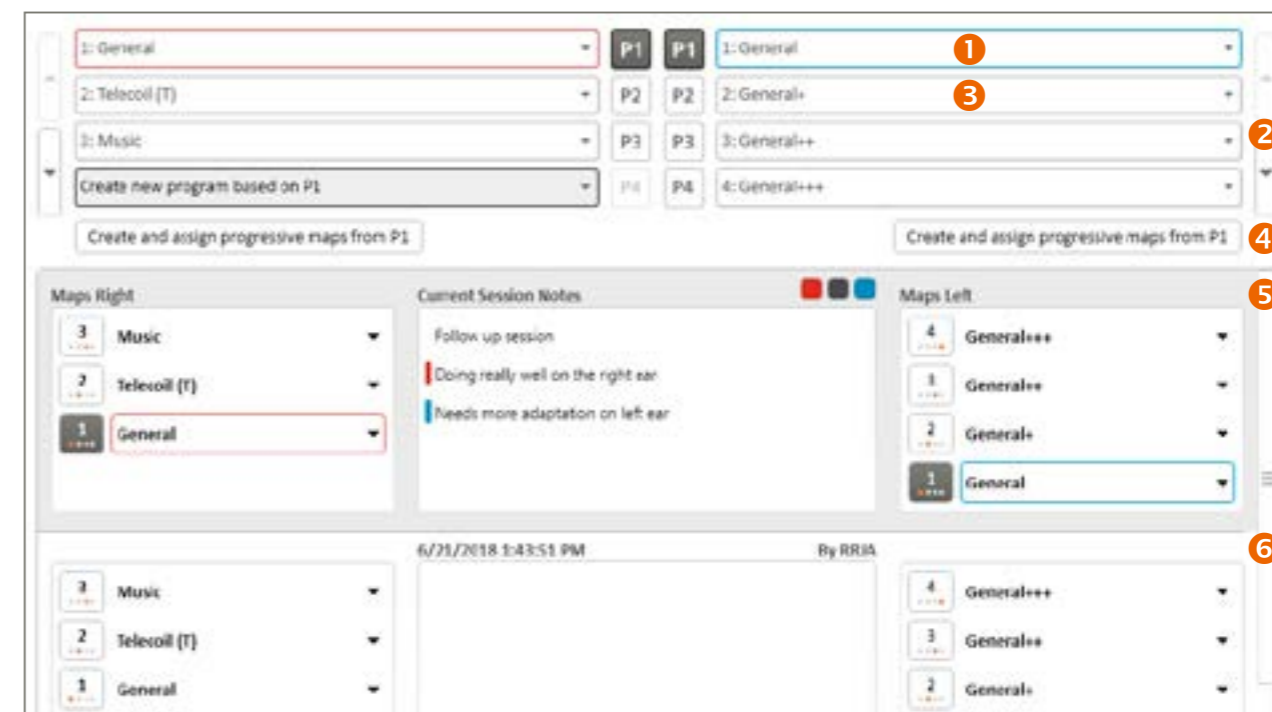
Antallet af elektroder stimuleret pr. frame kan ændres ved at klikke på pilene:



Stimuleringshastighed: Standard (og den anbefalede) stimuleringshastighed er 500 frames / s. Denne værdi kan ændres, hvis det kræves til en af følgende hastigheder: 250, 286, 333, 400, 500, 667, 1000 frames / s

Bemærk: Softwaren kan lejlighedsvis blive nødt til automatisk at justere stimuleringshastigheden for at rumme den valgte EDR eller n-of-m-strategien. Brugeren vil blive informeret om sådanne ændringer.

Program-/MAP-styring





- 1 **Programstyring:** Tillader styring af de MAP'er, der er tildelt programmerne i lydprocessoren).
- 2 Pile giver brugeren mulighed for at omarrangere programmer
- 3 Opret fra P ...



Opretter et nyt program baseret på et tidligere program med specifikke funktioner som fx:

- Telespole: 100 % af inputtet kommer fra telespolen
- M/T: En blanding af mikrofon og telespole (forholdet kan indstilles i AUX-input-programmet)
- Musik
 - Ændrer følgende automatiske indstillinger:
 - Omni-direktionalitet: Opti Omni
 - Voice Track: SLUKKET
- Ansigt til ansigt-samtale i støj
 - Ændrer følgende automatiske indstillinger:
 - Tri-tilstand: Speech Omni
 - Voice Track: Middel
- Gruppesamtale i støj
 - Ændrer følgende automatiske indstillinger:
 - Fuld direktionalitet
 - Voice Track: Middel

Bemærk: Disse indstillingsændringer er kun forslag. De kan til enhver tid ændres af brugeren.

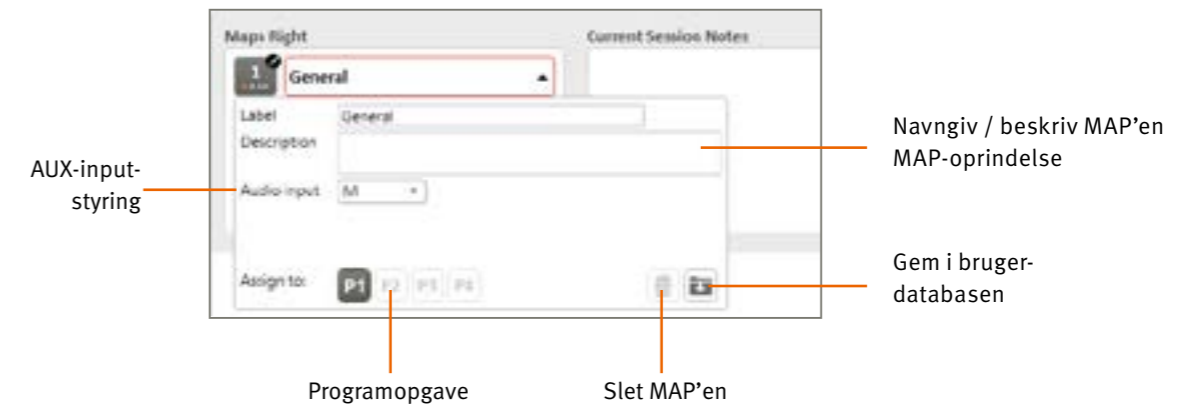
- 4 Opret og tildel progressive MAP'er fra P1.

Ved første aktivering ønsker brugeren muligvis at oprette progressive MAP'er. 3 progressive MAP'er kan udledes af den MAP, der er tildelt til det valgte program. MAP'en i det valgte program flyttes til P1. Derefter tildeles der 3 progressive MAP'er til henholdsvis P2, P3 og P4.

Hver progressive MAP indeholder en øgning i T-niveauer på 1 SD og C-niveauer på 2 SD fra den foregående.

Bemærk: Denne funktion baserer den progressive MAP-generation på MAP'en i det valgte program. Sørg for omhyggeligt at vælge det rigtige program, før du trykker på knappen.

- 5 MAP-tildelingsstyring



AUX-input-styring: Giver mulighed for at ændre audio input til telespole eller M/T og for at indstille blandingsforholdet (jo højere det er, jo højere er mikrofonens opfattelse i forhold til telespolen).

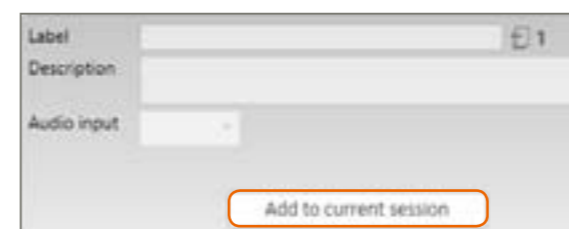


Bemærk:

- 13 En lille pen ved siden af MAP-nummeret angiver, at MAP'en ikke er gemt i klientfilen
- Angiver fra hvilken overordnet MAP den nye MAP er blevet oprettet

- 6 **Tilpasningshistorik:** Viser sessionshistorikken og de MAP'er, der blev oprettet eller tildelt til lydprocessor-programmer i den session.

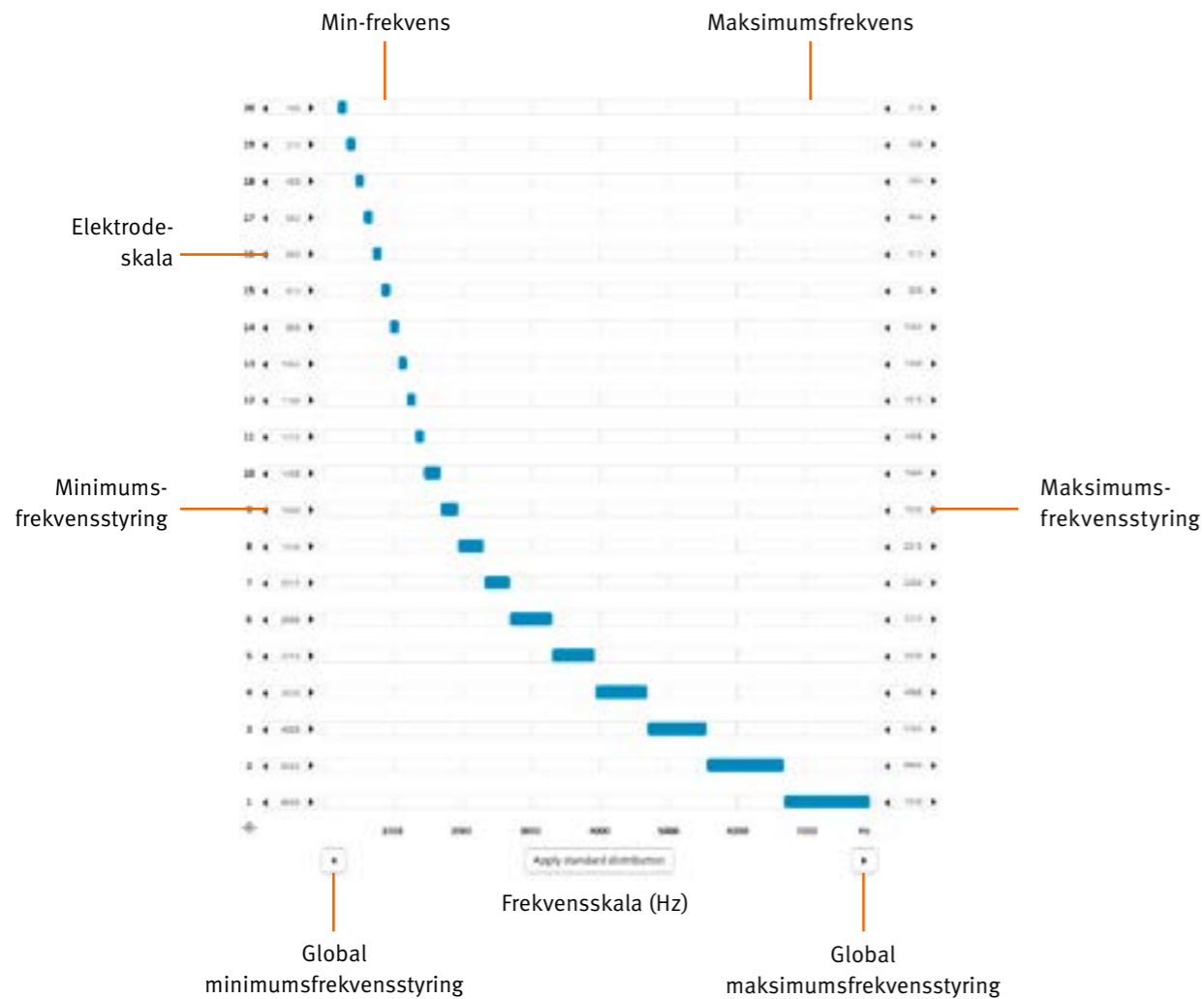
Bemærk: I tilfælde, hvor brugeren ønsker at anvende en MAP fra en tidligere session, skal du først flytte den til den aktuelle session ved at vælge muligheden "Tilføj til aktuel session" for [Add to current session].



Frekvensfordeling

Frekvensfordelingen definerer frekvensbåndet dækket af hver aktive elektrode. Lydspektret er opdelt i 64 sammenhængende frekvensbakker. Hver elektrode er tildelt et sæt sammenhængende frekvensbakker.

Frekvensbåndet for hver elektrode er grafisk repræsenteret af en vandret linje, hvis ender svarer til de tildelte minimums- og maksimumsfrekvenser.



Frekvensskala (Hz): Frekvenser udtrykkes i Hertz (Hz) på en lineær akse i området fra 187,5 til 7937,5 Hz i trin på 125 Hz (frekvensstørrelsen). Frekvenser udtrykkes i Hertz (Hz) på en lineær akse i området fra 188Hz til 7938Hz i trin på 125Hz (frekvensstørrelsen).

Min- / maksimumsfrekvens: Leverer frekvensområdet allokeret til hver elektrode, for eksempel vil et signal fra 187,5 Hz til 312,5 Hz stimulere elektrode 20. Leverer frekvensområdet allokeret til hver elektrode, for eksempel vil et signal fra 188Hz til 313Hz stimulere elektrode 20.

Frekvensfordeling: Frekvensfordelingen er automatisk, men kan også tilpasses manuelt. Et klik på "Omfordel standard" [Redistribute Default] omfordeler frekvenser til de aktive elektroder.

Standardfordelingen ("Standardfordeling" [Standard distribution]) er lineær ved de lave frekvenser og logaritmisk ved høje frekvenser for at efterligne normal cochleafrekvensselektivitet (Bark-skala). Denne fordeling passer til langt de fleste tilfælde.

Min- / maksimumsfrekvensstyring: Med knapperne < og >, der findes på hver side af skærmen, kan du justere min- og maksimumsfrekvensværdierne for en valgt elektrode med musen.

Global min- / maksimumsfrekvensstyring: Pilene < og > nederst på skærmen bruges til at flytte den samlede frekvensfordeling i trin på 125 Hz.

Kompression

Oticon Medical bruger et multi-band backend komprimeringsystem (i stedet for front-end Automatic Gain Control (AGC)) for at sikre, at lydinformationen bevares uforstyrret langs lydbehandlingskæden.

Voice Guard		Auto			
	LF	1k	2k	HF	
Kneepoint	Auto	Auto	Auto	Auto	
IDR Low	23	23	23	23	

Output-komprimeringsystemet virker i 4 komprimeringsbånd, som vist i tabelkolonnerne.

IDR lav - 0% EDR

IDR lav repræsenterer det input lydniveau i dB SPL, der vil producere en elektrisk stimulering ved 0% af det elektriske dynamikområde (EDR). Dette svarer til det lavere niveau af det input dynamikområde (IDR), der forårsager stimulering på T-niveauet.

Det overordnede mikrofondriftsområde strækker sig fra 23 dB SPL til 113 dB SPL, og IDR med lavt niveau kan justeres fra 23 til 35 dB SPL.

Knæpunkter - 75% EDR

Knæpunktet repræsenterer det input lydniveau i dB SPL, der vil producere en elektrisk stimulering ved 75% af det elektriske dynamikområde (EDR). Dette er kompressionsknæpunktet. Stimulering over 75% niveauet vil blive komprimeret for at undgå ubehag.

Der leveres fire sæt foruddefinerede komprimeringsindstillinger:

- Stille - optimeret til rolige lydmiljøer
- Mellem - optimeret til mellemhøje lydmiljøer
- Højt - optimeret til høje lydmiljøer
- Brugerdefineret - brugerdefinerbart knæpunkt (lineær komprimering som standard)

Voice Guard		Auto			
	LF	1k	2k	HF	
Kneepoint	Auto	Auto	Auto	Auto	
IDR Low	23	23	23	23	

Voice Guard		Quiet			
	LF	1k	2k	HF	
Kneepoint	52	52	47	41	
IDR Low	23	23	23	23	

Voice Guard		Medium			
	LF	1k	2k	HF	
Kneepoint	61	61	57	50	
IDR Low	23	23	23	23	

Voice Guard		Loud			
	LF	1k	2k	HF	
Kneepoint	70	70	66	58	
IDR Low	23	23	23	23	

Standardforudindstillinger: Kompressionsforudindstillingerne for Stille, Mellem og Høj er designet til at sikre, at 95% af tale holdes under kompressionens knæpunkt for lyde ved henholdsvis 50, 60 og 70 dB SPL. Disse er faste og kan ikke ændres.

Voice Guard		Custom			
	LF	1k	2k	HF	
Kneepoint	76	76	76	76	
IDR Low	23	23	23	23	



Kundetilpasset: Standardkomprimeringsindstillingen for Brugertilpasset er lineær komprimering (ingen komprimeringsknæpunkt). Knæpunktsværdien kan dog ændres uafhængigt i hvert frekvensbånd, hvilket resulterer i brugertilpassede komprimeringsindstillinger.

Voice Guard - Auto: Når du bruger Voice Guard i Auto-tilstand, analyserer den hele tiden lydmiljøet, og komprimeringsknæpunkterne tilpasses dynamisk for at give optimale indstillinger i alle lydmiljøer i realtid.

Bemærk: Voice Guard - Auto er kun tilgængelig med CRYSTALIS CAP og MPIS CAP kodningsstrategier.

Programmering

Afslut session

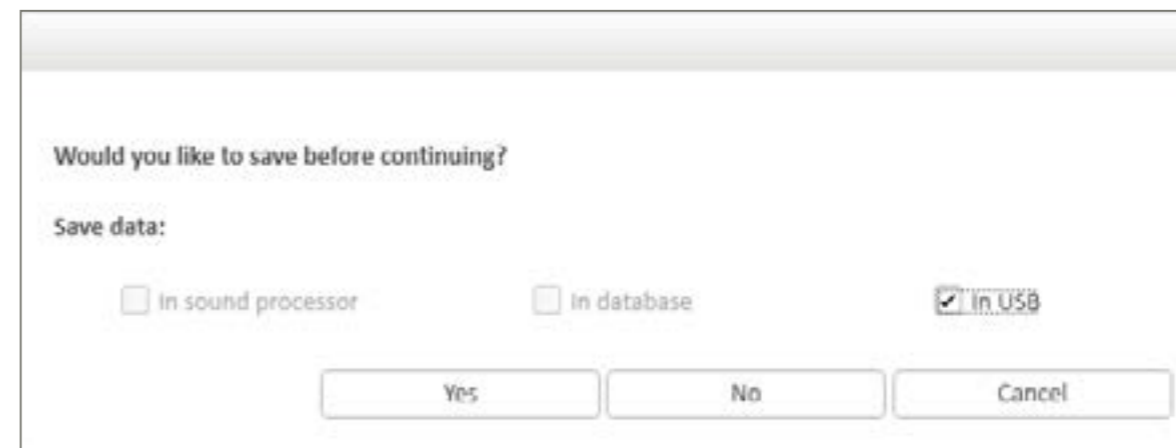
	P1 (5)	P2 (9)	P3 (10)	P4 (11)
Usage	Microphone	Microphone	Microphone	Microphone
Directionality	Auto (Tri-mode) Speech Omni	Auto (Tri-mode) Speech Omni	Auto (Tri-mode) Speech Omni	Auto (Tri-mode) Speech Omni
Noise management	Voice Track: Low	Voice Track: Low	Voice Track: Low	Voice Track: Low
Compression	Voice Guard: Auto	Voice Guard: Auto	Voice Guard: Auto	Voice Guard: Auto
Coding strategy	Crystallis CAP 8 peaks, 500/s	Crystallis CAP 8 peaks, 500/s	Crystallis CAP 8 peaks, 500/s	Crystallis CAP 8 peaks, 500/s

1 Start with P1 Start with last used program

Neuro 2 (Zti)
Neuro Zti CLA

Dette giver et resumé af den tilpasning, der er blevet udført, og som vil blive programmeret ind i lydprocessoren, når knappen "Afslut session" vælges

- 1 Brugeren har mulighed for at vælge, om lydprocessoren starter på P1 eller på det sidst anvendte program (designet til at blive brugt med progressive MAP'er).



Afslut session giver muligheder for, hvor programmet skal gemmes: I lydprocessoren i databasen og på patientens USB-stik (standardvalget USB kan konfigureres i Indstillinger).

Knapper og indikatorer

Dette vindue giver dig mulighed for at styre, hvilke af knapperne, der er angivet i brugsanvisningen til Neuro 2-lydprocessor-sektionen, der er til rådighed for brugeren.

Trykknapper



Funktionen med dobbelt trykknop kan konfigureres efter brugerens behov:

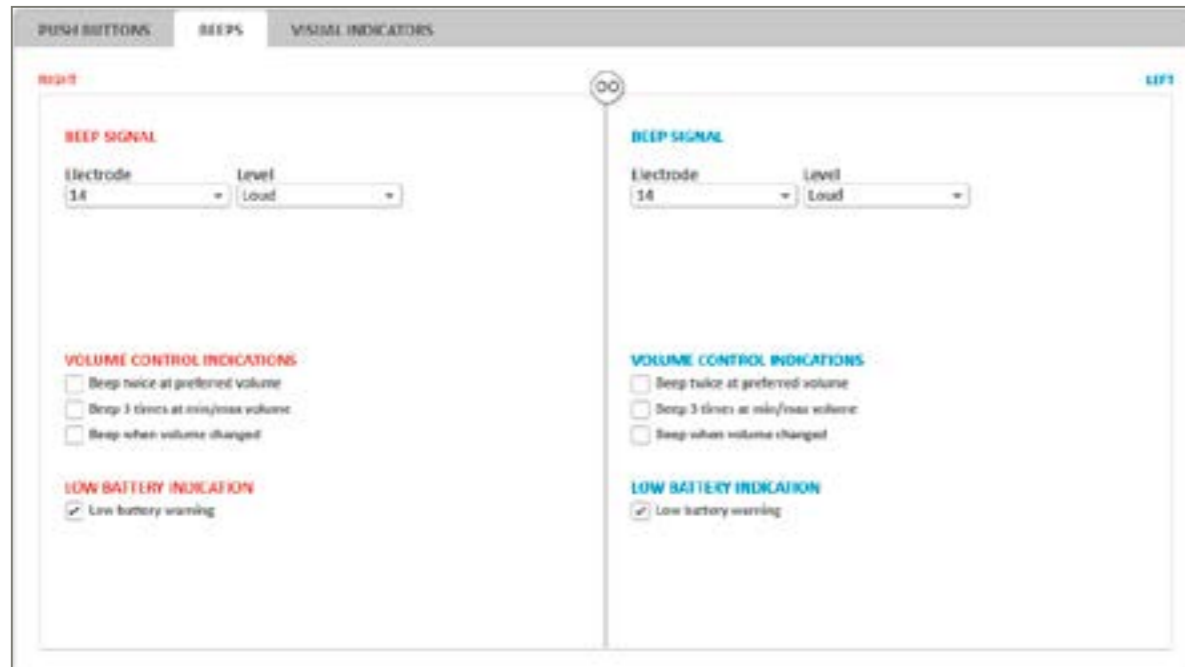
- Programkontrol (programkontakt) - gør det muligt for brugeren at skifte mellem de tilgængelige programmer
- Volumenkontrol - giver brugeren mulighed for at justere lydstyrken (skifter efterbehandlingskomprimerings-funktionen, så lydstyrkeopfattelsen kan ændres inden for T- og C-niveauerne)
- Lydløs funktion - giver brugeren mulighed for midlertidigt at slå al lyd fra lydprocessoren uden at skulle slukke eller fjerne spolen fra implantatet.

Trykknappens kontrolfunktioner vælges i nederste del af displayet. Det anbefales, at betjeningen af knappen holdes så enkel som muligt.

Når de ønskede kontrolfunktioner er valgt, er længden af trykkene, der er nødvendige for at aktivere hver funktion, angivet i den øverste del af displayet.



Bip



Bip bruges som meddelelser til brugeren om forskellige hændelser, og som feedback ved tryk på knapperne.

Elektrode og niveau - vælg elektroden og stimuleringsniveauet, der skal bruges til at generere bip.

Der udsendes altid bip, når:

- Spolen anbringes korrekt på implantatet (enkelt bip)
- Når brugeren skifter til et andet program (antallet af bip varierer alt efter programnummer)
- Batteriet er løbet tør, og lydprocessoren slukker (3 bip)

Konfigurérbare bip:

- Volumenkontrolindikator - når lydstyrken indstilles
- Advarsel om lavt batteriniveau - når batteriet er ved at løbe tør for strøm

Visuelle indikatorer



Visuelle indikatorer giver brugeren eller plejeren besked om forskellige hændelser og som feedback ved tryk på knapperne.

Der gives altid visuelle indikatorer, når:

- Processoren starter op
- Som svar på selvkontroldata
- Spolen er placeret på eller fjernes fra implantatet.

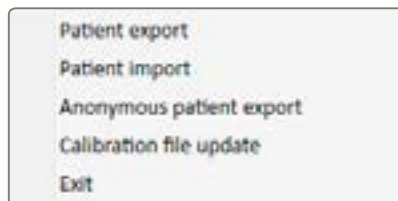
Konfigurérbare indikatorer:

- Når trykknappen bruges til at justere lydstyrken, programmer eller indstilling til lydløs
- Gentagen angivelse af aktuelt program / lydløs tilstand - så forældre, plejeperson eller lærer kan se, om processoren er tændt, og hvilket program brugeren lytter til
- Advarsel om lavt batteri - hjælper plejepersoner med at bemærke lav strømtilstand.



Fil

Filmenuen giver adgang til forskellige muligheder for styring af klientfiler. Følgende muligheder er tilgængelige:



Brugereksport: Giver dig mulighed for at eksportere en klientfil i et format, der kun kan læses af Genie Medical CI

Brugerimport: Giver dig mulighed for at importere klientfiler fra Neuro One og Neuro 2

Bemærk: Disse funktioner er kun tilgængelige, når der ikke er nogen åbne sessioner.

Brugereksport

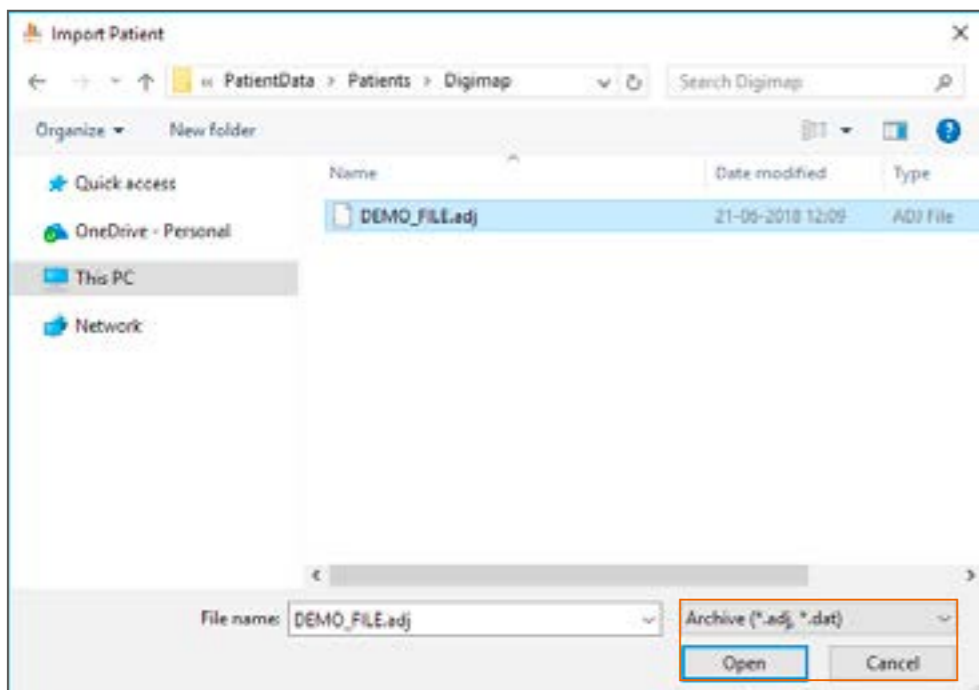
Denne funktion gør det muligt for brugeren at eksportere klientfilen fra databasen til en ekstern kilde, for eksempel et USB-stik. Brug eksportfunktionen, hvis du skal sende klientfilen i en e-mail.

Brugerimport

Hvis brugerens tilpasning ikke er til stede i computeren, giver denne funktion brugeren mulighed for at importere tilpasningsfilen, fx fra et USB-stik. For at gøre dette skal du klikke på "Brugerimport" [Patient import] og vælge, hvor klientfilen er placeret.

Bemærk: Hvis de data, der importeres, er identiske med en fil, der allerede er til stede i den lokale database, vil der ikke blive udført nogen upload.

Neuro One-klientfiler kan også importeres. Ved import af disse filer skal brugeren vælge .adj-filen.



Bemærk: Import af en Neuro One-klientfil til Genie Medical CI kan medføre nogle ændringer i tilpasningen for at gøre Neuro 2 / Genie Medical CI compatible.

Anonym patienteksport

For at bevare brugerens privatliv kan Genie Medical CI eksportere brugertilpasningen anonymt.

Opdatering af kalibreringsfil

Kalibreringsfilen er et vigtigt værktøj til at sikre, at systemet fungerer. Regelmæssige kalibreringsopdateringsfiler kan downloades fra Oticon Medicals websted.

Sørg for at bruge den nyeste kalibreringsfil, mens du udfører en Neuro 2-tilpasning.

Afslut

Denne funktion slukker for Genie Medical. Brugeren bliver bedt om at sikre, at den aktuelle tilpasning er blevet gemt i brugerdata-basen inden lukning.

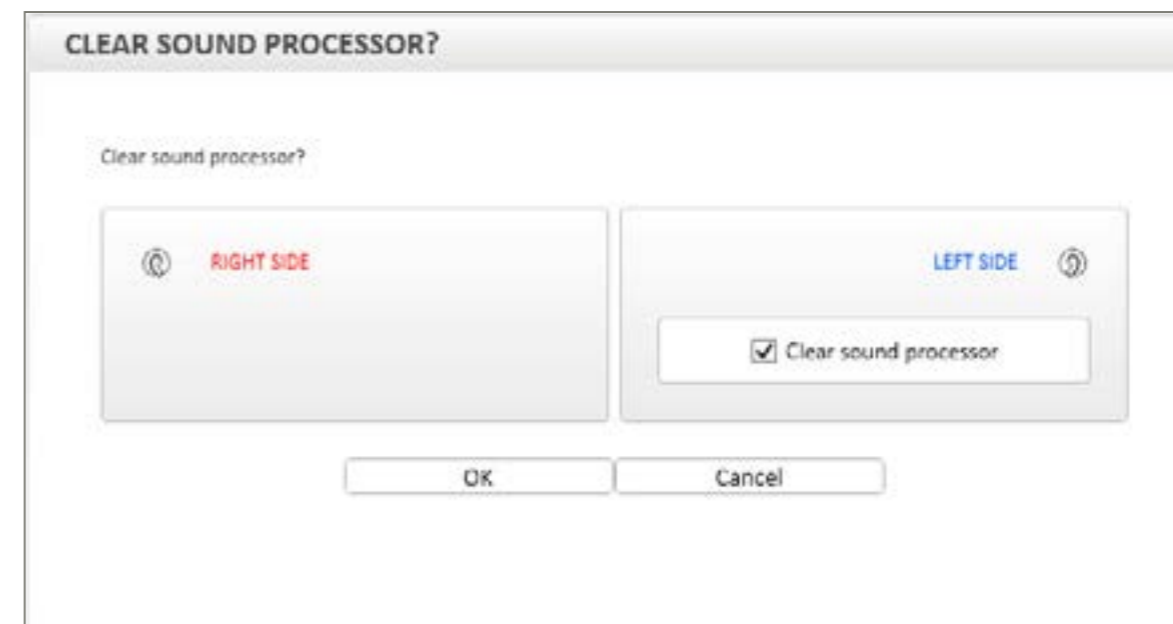
Features/egenskaber

Menuen Features/egenskaber indeholder følgende indstillinger for lydprocessorstyring:



Ryd processor

Med denne indstilling kan du nulstille den tilsluttede lydprocessor og slette alt indhold. Indholdet kan ikke hentes tilbage, når det er blevet slettet. Hvis indholdet slettes ved en fejl, skal programmerne downloades igen fra databasen



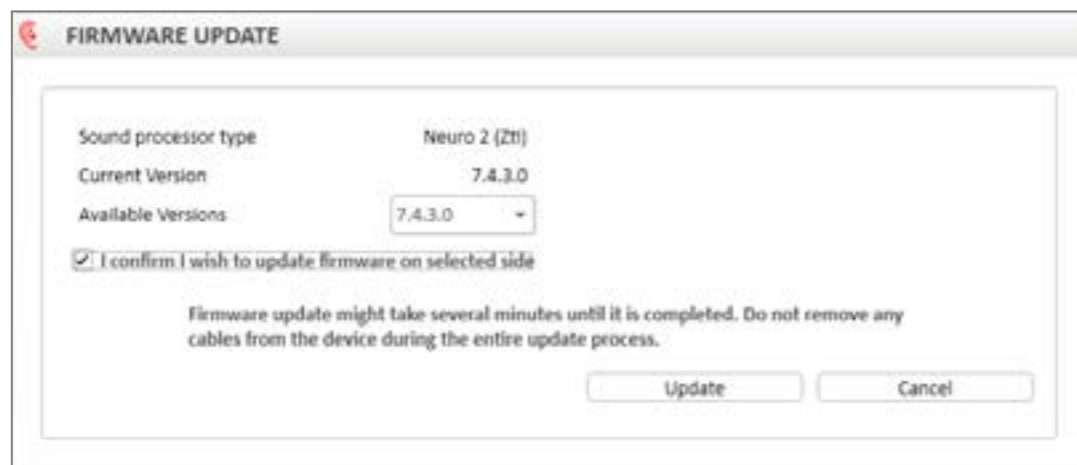
Denne procedure tager nogle sekunder og kan kun udføres på en allerede registreret lydprocessor. Når nulstillingen er færdig, afbrydes lydprocessoren automatisk.

Bemærk: Det anbefales kraftigt, at indholdet i en lydprocessor ryddes, før du gemmer filer fra en anden bruger.



Firmware-opdatering

Når der er tilgængelige firmware-opdateringer, tilbydes de automatisk af Genie Medical CI, når processoren tilsluttes. Hvis det foretrækkes, kan disse opdateringer også fås under tilpasningssessionen fra menuen Features/egenskaber.



Indstillingen vist ovenfor giver dig mulighed for at opdatere lydprocessorens firmware-version.

Opdateringer giver brugeren mulighed for at drage nytte af lydprocessorens nyeste funktioner.

Vinduet angiver lydprocessorens aktuelle version og viser de tilgængelige opdateringsversioner i en rullemenu. Det anbefales altid, at enheden programmeres med den nyeste opdateringsversion.

Opdatering af tilpasningens grænseflade-firmware

Når der er en ny CI-Link-firmware tilgængelig, anbefales det at opdatere den, når du trykker på knappen "Forbind".

Firmware-opdateringen er også tilgængelig i menuen "Features/egenskaber", når der ikke er nogen processorer tilsluttet, og giver brugeren mulighed for at se den aktuelle tilpasningsgrænseflades firmware-version.



Når grænsefladens firmware-opdatering er udført, indikerer en meddelelse, at grænsefladen er blevet opdateret med den nyeste firmware.



Bemærk: Når opdateringen af firmware-grænsefladen er blevet udført, er det ikke muligt at vende tilbage. Det anbefales dog altid, at grænsefladen programmeres med den nyeste firmware.

Opdatering af grænseflade-firmware gør det muligt for audiologen at drage nytte af den seneste forbedring, hvad angår tilpasningsfunktioner.

Sprog

Denne funktion giver brugeren mulighed for at vælge software-sprog. Der er 12 sprog tilgængelige.

Præferencer

Menuen Præferencer giver adgang til forskellige faner til styring af den aktuelle indstilling:

Generelt



1 Beregn T som en % af C: T-niveauer er defineret som en % af C-niveauer, og denne procentdel kan ændres her ved at trykke på op- / ned-pilene.

Datalager



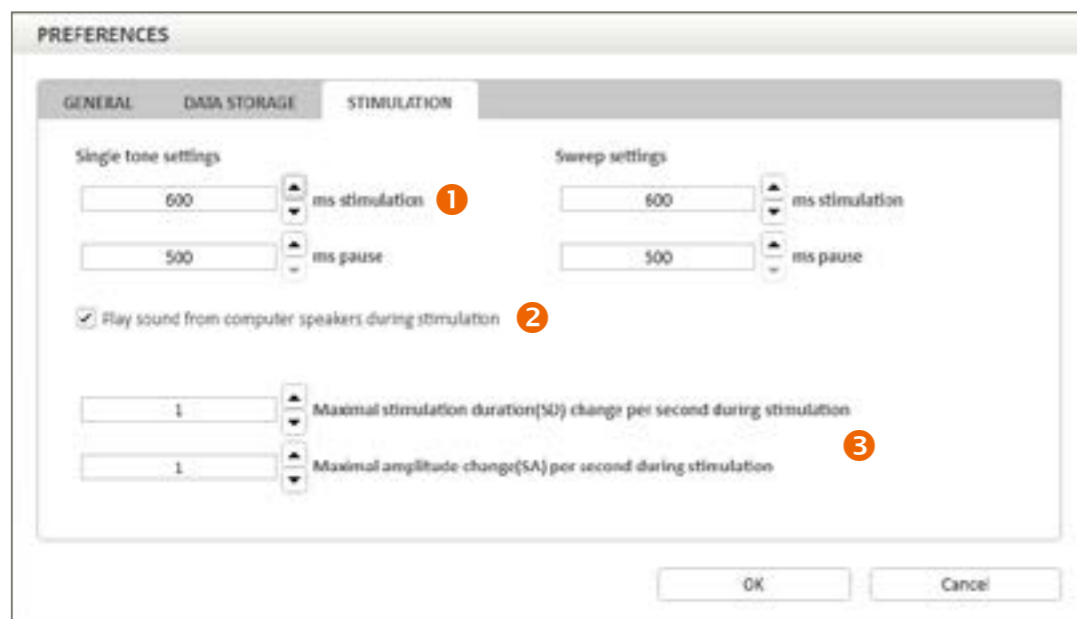
Fanen Datalager tillader brugeren at aktivere en fælles database til lagring af klientfiler ved at markere "Aktiver delt database" [Enable shared database].

Desuden kan den delte database aktiveres ved at bruge serveradressen og installere den delte database separat.



Stimulering

De kalibrerede stimuleringsparametre til enkelttone- eller sweep-stimulation kan ændres i denne fane.



- 1 Stimulering er som standard pulsatil. Brugeren kan omdefinere varigheden af tonebursts (ms stimulering) samt stilhedstiden (ms pause) mellem tonebursts.

Bemærk: Det anbefales, at der anvendes standardstimuleringsværdier i de fleste tilfælde, men der kan overvejes et langsommere stimuleringsmønster i specifikke tilfælde (for eksempel for at overvinde træthed af hørenerven osv.).

- 2 Der kan aktiveres en lydindikator i softwaren, så den kan høres, når elektroderne stimuleres i enkelttone og sweep-funktioner.
- 3 Denne funktion giver brugeren mulighed for at indstille en grænse for, hvor hurtigt stimulusvarigheden og -amplituden kan justeres, mens stimuleringen foregår. Justeringer er begrænset til det indstillede antal trin pr. sekund for at undgå pludselige utilsigtede niveauændringer. Dette sikrer, at stimulansen forbliver behagelig for brugeren.

Om

Dette giver oplysninger om versionen af tilpasningssoftwaren og den tilhørende kalibreringsfil.


Because sound matters

Oticon Medical er en global virksomhed inden for implantérbare høreløsninger. Vi er dedikerede til at bringe den magiske verden af lyd ud til alle mennesker, uanset hvor i livet de befinder sig. Som en del af en af verdens største koncerner inden for høreløsninger er vi tæt forbundet med Oticon og har direkte adgang til den seneste udvikling inden for hørelse, audiologi og teknologi. Vores kompetencer bygger på over 100 års nyskabelser inden for lydprocessering og årtiers erfaring med implantérbare høreløsninger.

Ved at indgå i et samarbejde med patienter, kirurger og audiologer sørger vi for, at vores løsninger er designede med brugernes behov i fokus. Vores ubetingede engagement er med til at skabe innovative løsninger og support, der fremmer livskvaliteten for mennesker, uanset hvorhen livet fører dem. Fordi vi ved, hvor meget lyd betyder.



Oticon Medical

 NEURELEC
2720 Chemin Saint-Bernard
06220 Vallauris
Frankrig
TEL: +33 (0) 4 93 95 18 18 – FAX: + 33 (0) 4 93 95 38 01
info@oticonmedical.com