



Den nye dynamik inden for hørelse



Produktguide
Zerena

bernafon[®]
Your hearing · Our passion

UKOMPLICERET
HØRELSE.
NÅR SOM
HELST,
HVOR SOM
HELST.*

Velkommen til Zerena produktguiden

Zerena er Bernafons nyeste premium høreapparatfamilie, der bygger på den enestående teknologi DECS™ – et kvantespring inden for høreapparatindustrien. Dynamic Noise Management™, Dynamic Amplification Control™ og Dynamic Speech Processing™ arbejder konstant sammen for at sikre en høj performance i aktive og hurtigt skiftende lydmiljøer. Sammen giver de det bedste af den nye dynamik inden for hørelse.

Zerena er baseret på en ny kraftig dual-radio chip, der muliggør 2,4 GHz streaming direkte til øret. Dens særdeles præcise og superhurtige behandlingsegenskaber giver en fantastisk lyd kvalitet og fleksibilitet i tilpasningen.

Denne produktguide er til professionelle. Al information om Zerena høreapparater findes her på et og samme sted. Denne guide indeholder informationer om Zerenas nye teknologi DECS™ og dens dynamiske funktioner. Desuden vises modeller og akustiske valgmuligheder, de trådløse tilslutningsmuligheder beskrives, og tilpasningssoftwaren Oasis^{next} forklares.

Indholdsfortegnelse

Introduktion	4
Teknologi og funktioner	9
Funktionsoversigt	24
Høreapparatmodeller og tilbehør	27
Tilpasningssoftware	37

Ukompliceret høreelse. Når som helst, hvor som helst.

I det virkelige liv er lyd miljøet aktivt og i konstant forandring. Omgivelserne kan skifte fra stille og rolige til støjende og larmende. Man kan ikke forudsige lyttesituationen, da der kan ske uventede ændringer. Dette aktive og konstant skiftende lydbillede er vores definition på et "dynamisk miljø". Det stiller krav til et lige så dynamisk høreapparat, der kan følge med lytteomgivelserne, og som giver øjeblikkelig forstærkning.

I det virkelige liv har man brug for et høreapparat, som ...



... ikke længere begrænser høreapparatets performance baseret på regler for lyd miljøklassificering.



... gør det muligt for brugeren at forstå tale, og som samtidig giver god lyttekomfort, selv når der sker uventede ændringer.



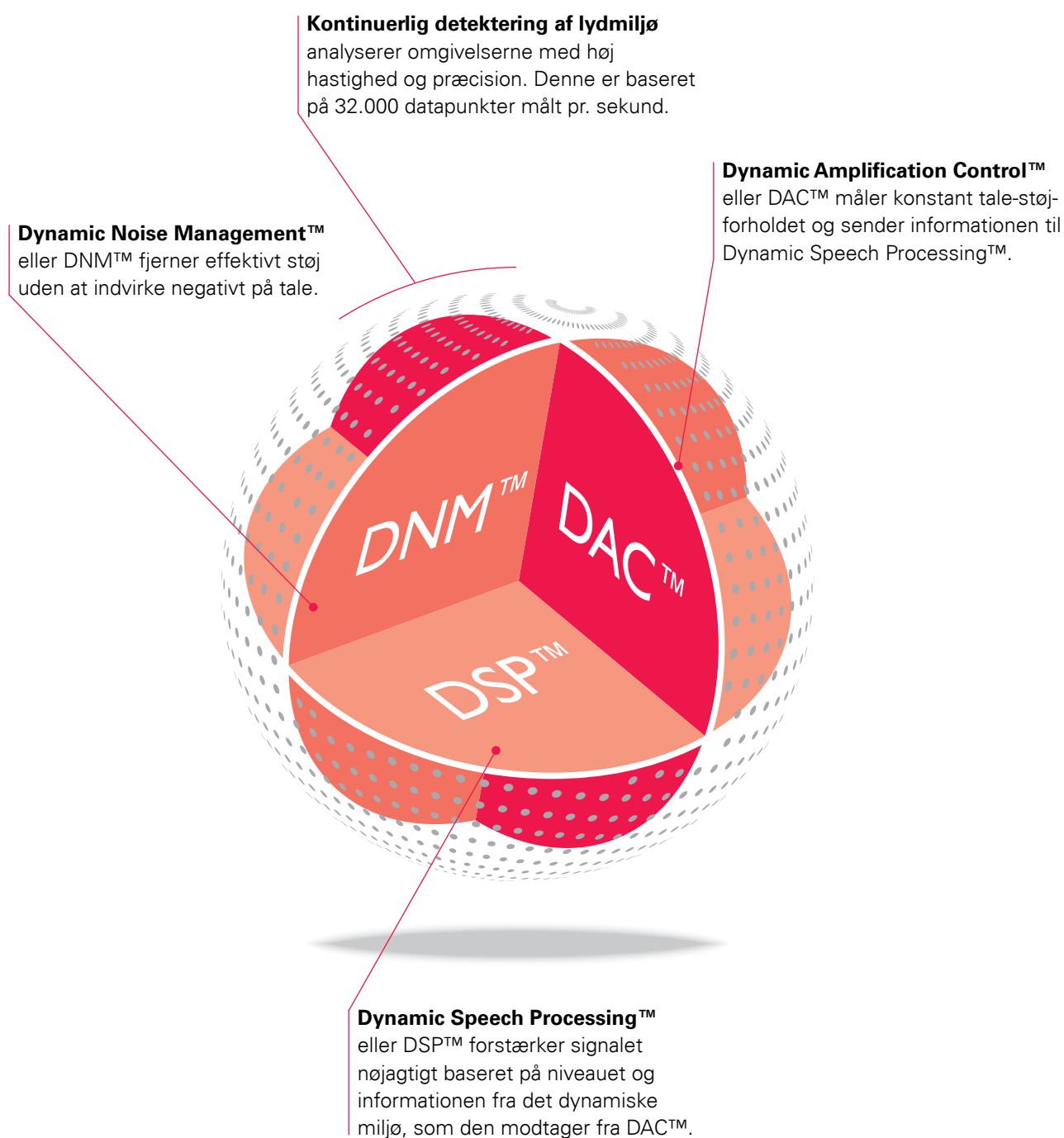
... altid er synkroniseret med lyttesituationen.

Brugerne behøver ikke længere vurdere deres omgivelser og beslutte, om de bør foretage manuelle justeringer for at optimere deres høreapparat. Med Zerena er dette ikke nødvendigt, så brugerne kan koncentrere sig om, hvad der sker omkring dem, i stedet for om deres høreapparater. De kan slappe af velvidende, at uanset hvilke lyde, der forekommer i deres omgivelser, så vil deres høreapparater tilpasse sig de aktuelle forhold. Zerena gør dette muligt med den nye teknologi Dynamic Environment Control System™ eller DECS™.

Brugeren behøver ikke længere at tage hensyn til omgivelserne.

Grænserne flyttes ikke blot. De elimineres.

DECS™ er Bernafons svar på dynamiske miljøer. Denne unikke og innovative teknologi benytter en ny, superhurtig chip, der sørger for proaktive og konstante tilpasninger i forhold til lydombgivelserne. Fire nøglefunktioner viser vejen:



Et teknologisk gennembrud

Zerena afspejler en stor forståelse for høreapparatbrugere, deres udfordringer i dagligdagen samt deres ønsker. Zerenas teknologi sørger for ukompliceret hørrelse, så brugerne kan være dem selv og gøre, hvad de har lyst til uanset omgivelserne. Med Zerena giver Bernafon brugerne en afslappet og naturtro lytteoplevelse.



Chippen

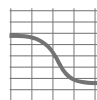
Zerenas superhurtige og kraftfulde chip har dual-radio trådløs teknologi med 2,4 GHz og near-field magnetic induction (NFMI) øre-til-øre-teknologi.

ZER



Dynamic Range Extender

Livemusik og kraftige lyde kræver et stort dynamikområde for at undgå begrænsninger og forvrængning. Med en inputgrænse på op til 113 dB leverer Zerena en klar og uforvrænget lyd selv i specielle akustiske omgivelser.



OASIS^{next}

Bernafons tilpasningssoftware understøtter en effektiv tilpasningsproces. Oasis^{next} har en intuitiv brugerflade og giver en større fleksibilitet og nøjagtighed i tilpasningsprocessen for at kunne opfylde brugernes individuelle behov.



DECS™

Med DECS™ teknologien er der sket en stor forbedring af de dynamiske funktioner. Det betyder, at Zerena konstant tilpasser sig, når omgivelserne ændrer sig.



Forbindelse til internettet

Zerena høreapparater kan kommunikere med andre enheder og tjenester på internettet, der bruges i dagligdagen. Brugere kan være på forkant med teknologien med deres Zerena høreapparater.

ENNA



Tinnitus SoundSupport

Zerena giver forstærkning og lindring af tinnitus i et og samme apparat. Det opfylder brugerens behov for forskellige tinnituslindrende lyde som del af forskellige typer lydterapi.



Høreapparatmodeller

Zerena tilbyder et komplet udvalg af BTE-, RITE- (inklusive det genopladelige miniRITE med ZPower) og ITE-modeller i fem performancekategorier.



Teknologi og funktioner

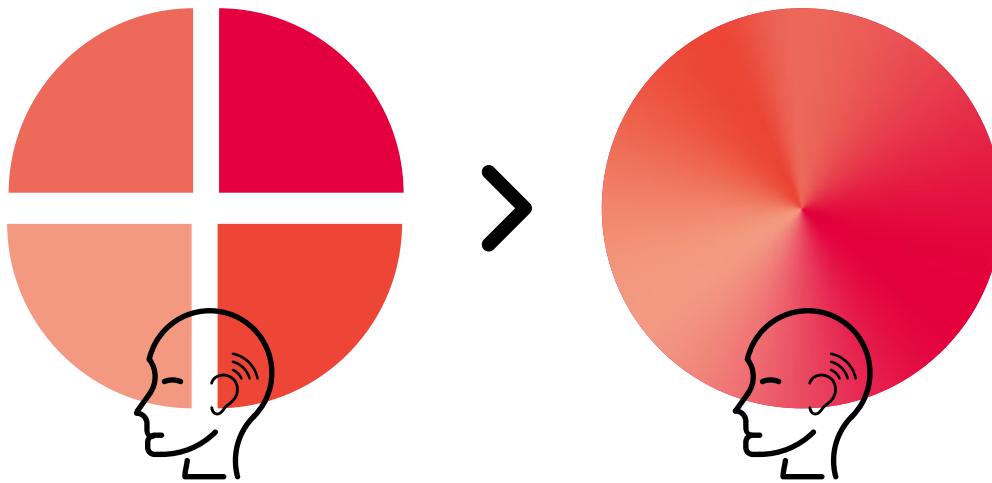


Dynamic Environment Control System™



Omgivelserne kan være meget dynamiske, hvilket gør det vanskeligt for et traditionelt system at tilpasse sig lyttesituationerne nøjagtigt. De lydmiljøklassificeringssystemer vi kender i dag, anvender skønsmæssige grænser til at bestemme forstærkningen, når et specifikt miljø registreres. Som følge deraf foretages forstærkningen baseret på information, der allerede er forældet. Et system, der er synkroniseret med omgivelserne, er den ideelle løsning. Den løsning er Bernafons Dynamic Environment Control System™ eller DECS™.

DECS™ anvender ikke faste klassificeringsgrænser. Det fungerer problemfrit i hyppigt skiftende lytmiljøer, hvilket til enhver tid giver brugeren en dynamisk forstærkning.



Et kvantespring fra begrænsning af specifikke miljøer til den frihed, hvor alt er muligt.

Tidligere analyserede høreapparatet signalet baseret på signalmodulation, signalniveau og tilstedeværelse af overtoner (der som regel er tegn på tale). Med DECS™ analyseres nu også signal-støj-forholdet (SNR), som gør det muligt for høreapparatet at reagere dynamisk på de specifikke ændringer i omgivelserne.

De beviste fordele for brugeren er ...



... signifikant forbedret taleforståelse i støjende og dynamiske lyttesituationer¹.



... maksimal lyttekomfort i meget støjende omgivelser².



... reduceret lytteindsats, hvilket gør det mindre trættende at være steder med meget støj³.

Kontinuerlig detektering af lydmiljø

Kontinuerlig detektering af lydmiljøet i DECS™ fungerer ved konstant at indsamle information om omgivelserne. Når som helst, og uanset hvordan omgivelserne ændrer sig, så vil funktionen, kontinuerlig detektering af lydmiljøet, videresende informationerne i DECS™, så brugeren modtager et optimeret signal uden afbrydelser.

På vores hjemmeside kan du finde klinisk evidens.

1) Bernafon (2017). *Dynamic Noise Management™. Et vindende hold.* Topics in Amplification.

2) Bernafon (2017). *Dynamic Amplification Control™. Intelligent forstærkning.* Topics in Amplification.

3) Bernafon (2017). *Fordele ved Dynamic Amplification Control™ i komplekse lyttesituationer.* Hvidbog.

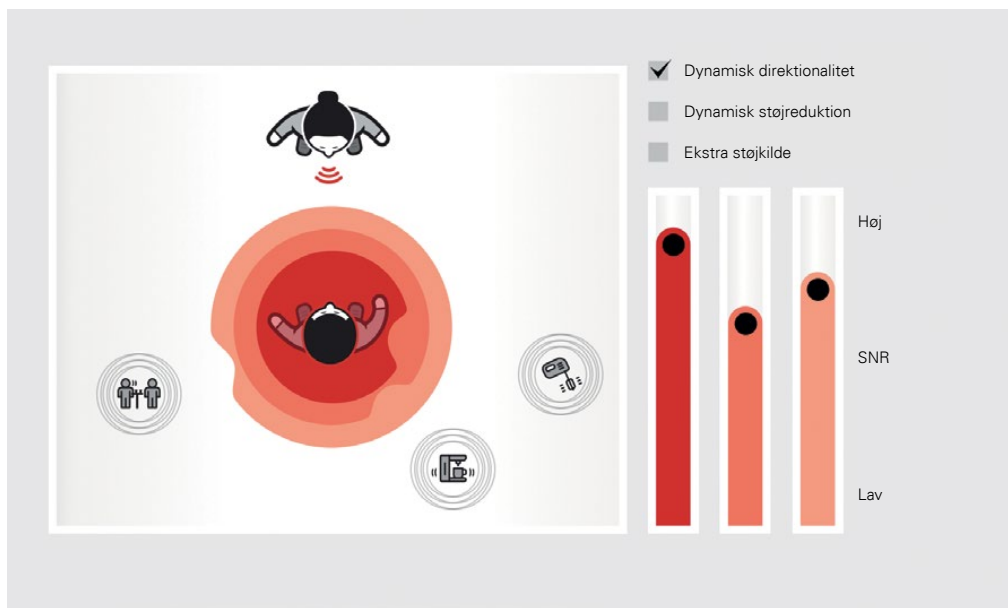
Dynamic Noise Management™

Vanskeligheder med at forstå tale i støjende eller komplekse omgivelser er stadig en betydelig udfordring for høreapparatbrugere.

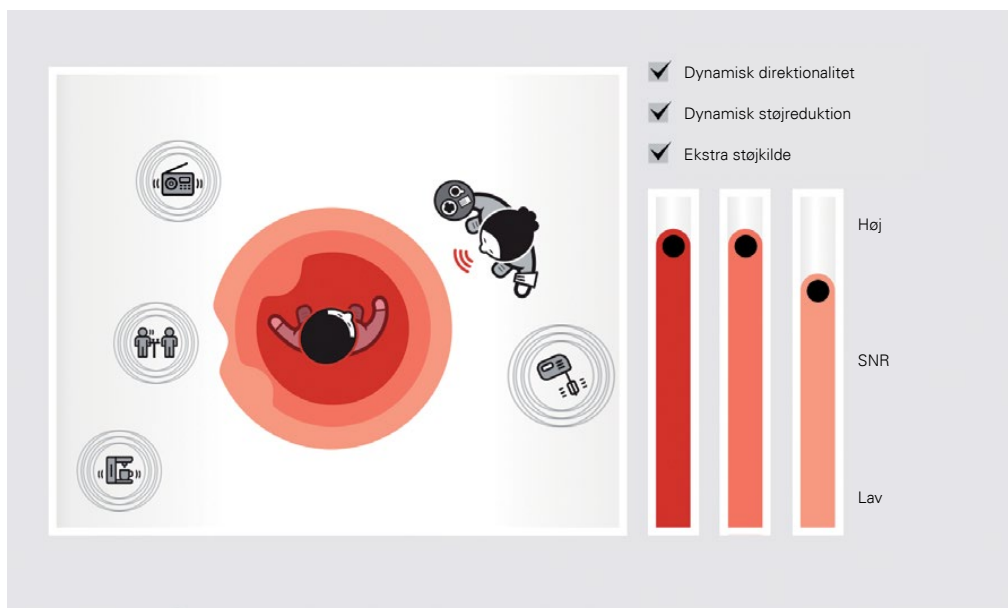
Retningsbestemte systemer anvender forskellige mønstre (fx omni, fast og adaptiv direktionalitet). Disse fungerer godt i et givet miljø eller en given situation, men er ofte ikke fleksible nok til dynamiske miljøer, som brugerne færdes i i det virkelige liv. Støjreguleringssystemer er desuden gode til at dæmpe støj, men kan utilsigtet komme til at dæmpe tale. Førhen arbejdede disse to systemer hver for sig, men Bernafon introducerer nu DNM™, hvor de to systemer arbejder sammen for at skabe et optimeret lytmiljø. Det retningsbestemte system justerer konstant de direktionelle mønstre for at dæmpe støj. Som følge heraf dæmpes støj kun, når det er nødvendigt. Støjregulering er ikke altid nødvendig, hvis det retningsbestemte system har forbedret SNR tilstrækkeligt. Med DNM™ vil tale således være mindre berørt af unødvendig støjregulering.



Med Dynamic Noise Management™ kombineres dynamisk direktionalitet og dynamisk støjrreduktion til et koordineret system, der hurtigt identificerer tale i støj. Dynamisk direktionalitet byder på uafhængige adaptive retningsbestemte mønstre i hvert af de 16 bånd. Mønstret i hvert bånd justeres konstant mellem en omnidirektional og fuld direktionel indstilling. Dynamisk støjregulering giver desuden den rette dæmpning i hvert bånd. Resultatet er et optimeret signal-støj-forhold i dynamiske lyttemiljøer.



Dynamisk direktionalitet alene (øverst) kan være tilstrækkeligt til at opnå det bedste mulige SNR. De mange retningsmønstre sætter deres nulpunkter til at dæmpe støj fra forskellige vinkler. Når støj fra en anden vinkel tilføres (nederst), vil dynamisk støjrreduktion blive aktiveret og dæmpe den ekstra støjkilde.

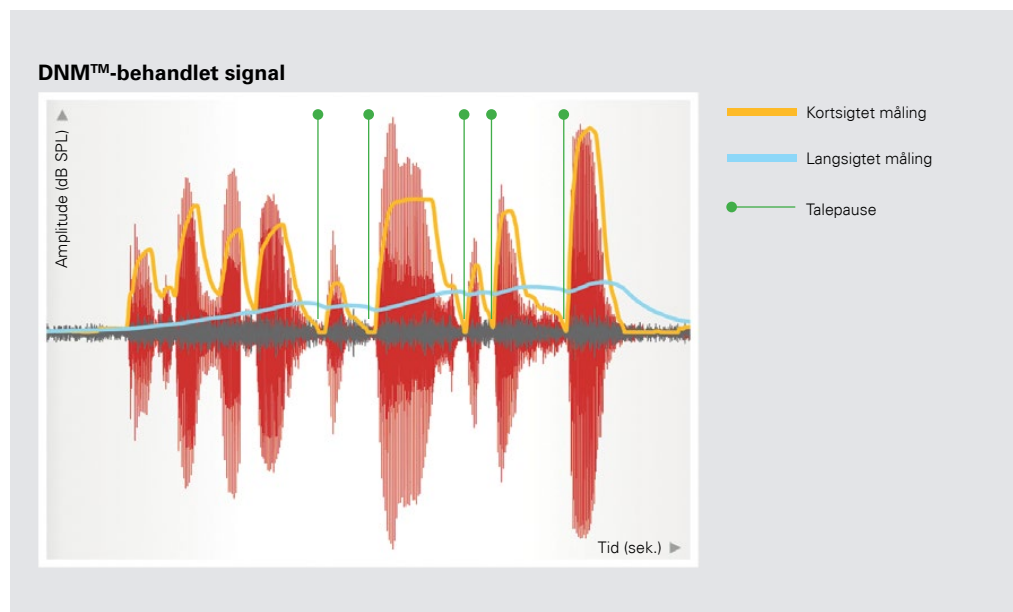


Dynamic Amplification Control™

Dynamic Amplification Control™ eller DAC™ er et smart kontrolsystem, der bestemmer tale- og støjelementerne i et signal, og videregiver informationen til signalbehandling for at sikre en kontrolleret og nøjagtig forstærkning af signalet. Tale- versus støjinformation er meget vigtigt for, at signalbehandlingen kan anvende den rette mængde kompression og forstærkning. Således beregnes det langsigtede og kortsigtede SNR ud over niveauet. Denne ekstra SNR-information hjælper med at dæmpe forstærkningen af støj selv i talepauser.



Tilpasningsrationaler er alle optimeret til tale i ro og beregner forstærkning, der kompenserer for et givet høretab i stabile og rolige omgivelser. I et andet miljø (fx med støj) vil den forstærkning, der beregnes af et tilpasningsrationale, muligvis modsige et støjreguleringsystem. Støjreguleringsalgoritmen vil forsøge at dæmpe støjen, mens rationale vil forsøge at forstærke alle svage lyde. Svage lyde kan være tale, men de kan også være støj, hvilket resulterer i forstærket støj i talepauser.



Et talesignal (rødt) med baggrundsstøj (gråt) viser de langsigtede og kortsigtede SNR-målinger. Støjen i de fremhævede talepauser kan potentielt forstærkes, men ved at anvende informationen fra begge SNR-målinger, anvender DSP™ en optimeret mængde gain og kompression for at undgå overforstærkning af støj.

DAC™ analyserer den langsigtede og kortsigtede SNR og bruger så information til at:

- informere Dynamic Speech Processing™ eller DSP™ om, at der er tale til stede i støjen for at forhindre forstærkning af støj i talepauserne.
- informere DSP™ i rolige situationer for at forhindre forstærkning af lyden i høreapparatet – eller omgivelsernes lyde og i situationer kun med støj for at bevare komforten.

Før DAC™ sender informationen til DSP™, afgør den, om omgivelserne indeholder tale eller kun støj. Dette giver DSP™ mulighed for at anvende den korrekte gain på signalet.



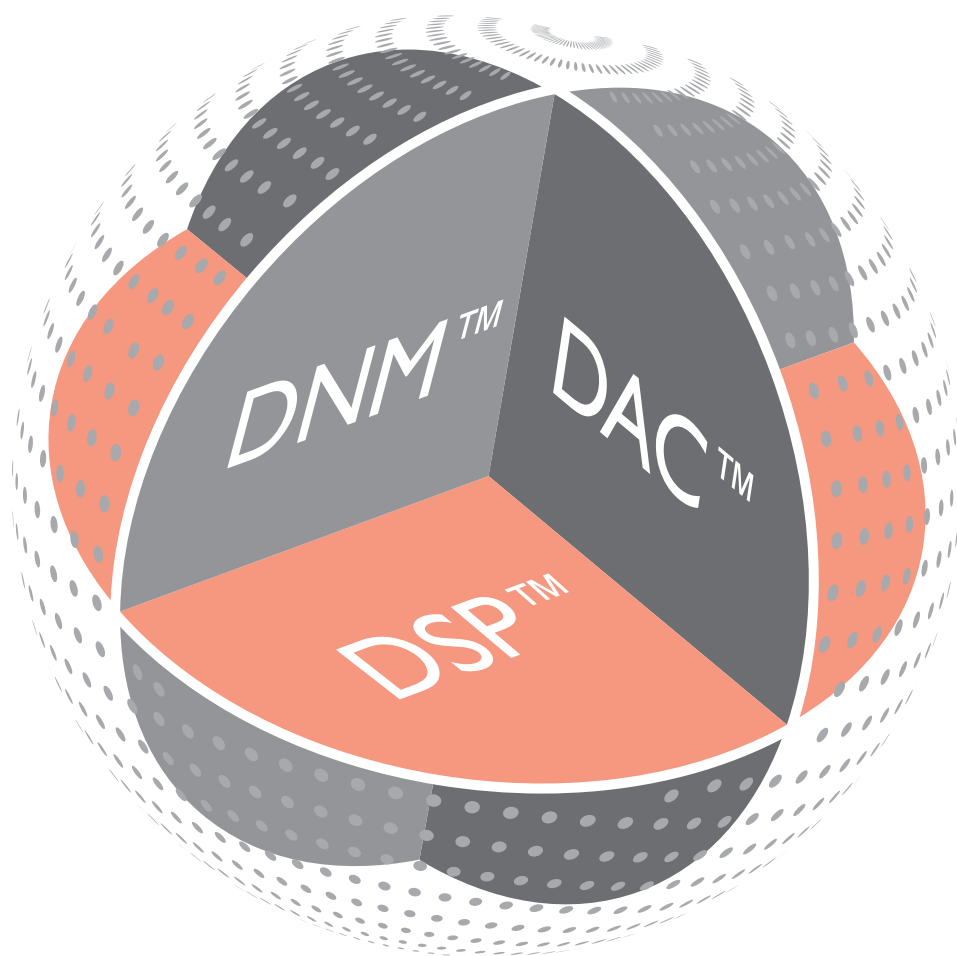
Da den arbejder samtidig med niveauvurdering, beregner DAC™ den langsigtede og den kortsigtede SNR samtidig med at den bestemmer tilstedeværelsen af tale i omgivelserne, og sender derpå denne information til DSP™.

Dynamic Speech Processing™

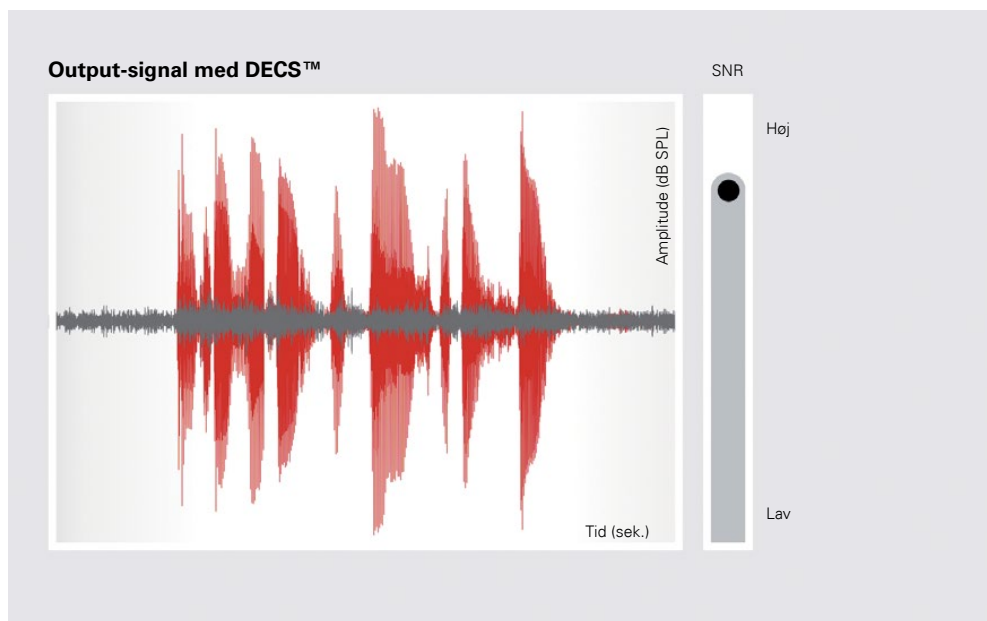
DSP™ er signalbehandlingsenheden i DECS™, og den består af ChannelFree™ og Speech Cue Priority™.

ChannelFree™ virker ved ikke at opdele signalet i frekvenskanaler. Den justerer forstærkningen 20.000 gange pr. sekund og forstærker fonemer enkeltvist.

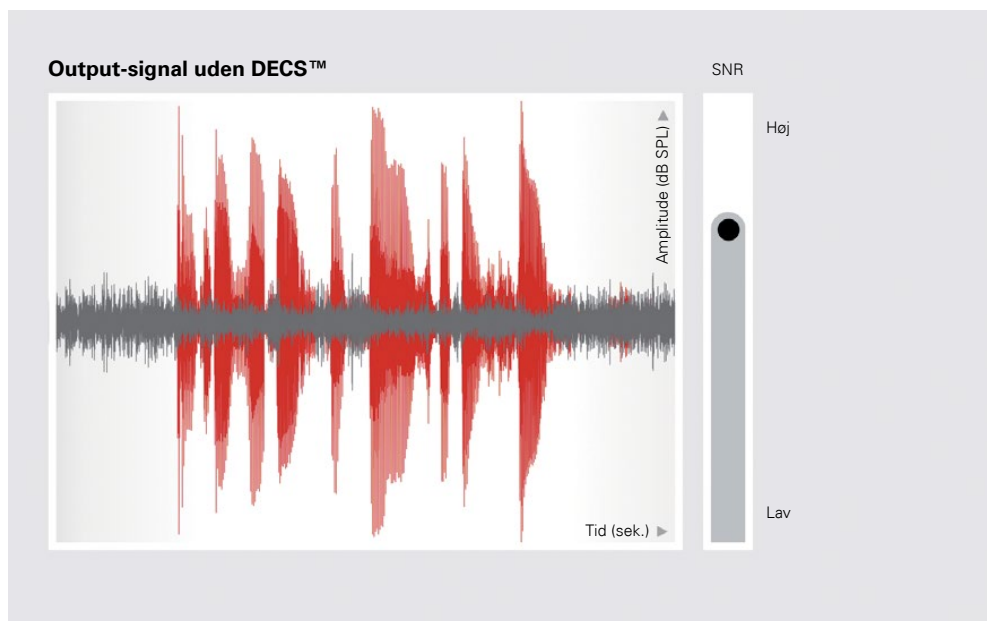
Speech Cue Priority™ individualiserer behandlingsstrategien, så den passer bedre til brugerens behov. Funktionerne Fremhæv fonemer og Fremhæv talekonvolutter er overordnede ændringer, der gælder for den samlede behandlingsstrategi for tilpasningen.



Den nye DSP™ forbedrer det endelige output-signal og optimerer det i forhold til ændringer i miljøet med den ekstra information fra DAC™. DSP™ bruger denne information til at foretage de sidste evt. nødvendige justeringer af gain og/eller kompression. Uanset hvordan lytmiljøet ændres, vil brugeren modtage den passende gain og kompression for at opnå en optimeret taleforståelse.



I den øverste illustration er signalet blevet behandlet med DECS™. Output-SNR er højere end signalet i den nederste illustration uden DECS™.



Dynamic Range Extender

Livemusik og andre kraftige lyde kræver ofte et stort dynamikområde for at undgå begrænsninger og anden forvrængning. Lydniveauet for typiske hverdagslyde skal ikke undervurderes. Fx kan den gennemsnitlige lydstyrke for et S-tog være hele 90 dB og en hårtørrer eller køkkenblender mellem 80 – 90 dB*. Disse er gennemsnitlige målinger, så de kraftigste lyde kan potentielt nå højere niveauer. Et traditionelt høreapparat vil reducere høje input-niveauer. Dette kan resultere i forvrængning og en begrænsning af outputet selv for hverdagslyde, som mange mennesker ikke ville anse for at være specielt kraftige.

Zerena 9 har fordel af et adaptivt udvidet dynamikområde i alle lytteprogrammer. Høreapparatet behandler lyde på op til 113 dB SPL, hvilket gør det muligt at forstærke kraftige hverdagslyde uden forvrængning. Således giver Zerena 9 brugeren en mere naturtro lytteoplevelse, når den kombineres med en båndbredde på 10 kHz. Livemusikprogrammet byder på et fast udvidet dynamikinputområde på 113 dB SPL for at bibeholde livemusikkens høje lyd kvalitet. Dette fås i alle performance- og priskategorier.

Oversigt over gennemsnitlige decibelniveauer for hverdagslyde*

Fyrværkeri på 1 meters afstand	150 dB
Jetmotor	140 dB
Trykluftbor	130 dB
Et jetfly, der letter, sirene	120 dB
Mpo på nogle mp3-afspillere	110 dB
Græsslåmaskine, sneslyng	106 dB
Boremaskine	100 dB
S-tog, forbigående motorcykel	90 dB
Hårtørrer, køkkenblender	80 – 90 dB
Tung trafik, støvsuger, vækkeur	70 dB
Normal samtale	60 dB

Dynamic Range Extender giver en forbedret lyd kvalitet i premium-apparatet Zerena 9 og sikrer, at musik har det højest mulige input-område med henblik på at bevare livemusikkens unikke lyd kvalitet.

*American Speech Language and Hearing Association (<http://www.asha.org/public/hearing/Noise/>)

Adaptiv tilbagekoblingsannullering

Adaptiv tilbagekoblingsannullering anvender en effektiv metode til at reducere tilbagekobling. For høreapparatbrugere er målet at opnå en tilpasning, der er så åben som mulig med den rette gain, der er nødvendig for at kompensere for deres høretab. Samtidig skal brugerne være sikre på, at den akustiske tilbagekobling ikke vil forstyrre deres liv.

Bernafons adaptive tilbagekoblingsannullering registrerer og fjerner akustisk tilbagekobling, før den kan høres af brugeren. Systemets styrke er dets evne til at reagere på ændringer i tilbagekoblingsforløbet, der opstår, når man fx tager telefonen, tager en hat på, giver et knus eller justerer lydstyrken. Brugeren kan gøre disse almindelige daglige ting uden at bekymre sig om, hvordan deres høreapparat vil reagere, når de kommer i tæt kontakt med noget eller nogen.

Når høreapparatet tilpasses, er tilbagekoblingsforløbet som regel statisk, og tilbagekobling kan let kontrolleres. Adaptiv tilbagekoblingsannullering fjerner også tilbagekobling, når tilbagekoblingsforløbet ændrer sig, så den er effektiv i hverdagen, selv når en genstand anbringes tæt på øret.

Bernafons adaptive
tilbagekoblingsannullering
registrerer og fjerner
akustisk tilbagekobling, før
den kan høres af brugeren.

Tinnitus SoundSupport

For mange brugere er forstærkning et effektivt første skridt til behandling af deres tinnitus, og de behøver ikke at gå på kompromis med deres høreapparaters performance. Med vores kombinerede høre- og tinnitusapparater kan Tinnitus SoundSupport nemt aktiveres og justeres til at passe til brugerens skiftende behov for lindring af tinnitus. Lydgeneratoren er fleksibel og kan justeres med enten en eller to volumenkontrolknapper. Den fungerer inden for sikre grænser for støjeksponering som fastsat af internationale standarder.

Der kan fås flere lyde til lindring af tinnitus. Valget mellem forskellige lyde øger imidlertid ikke kompleksiteten. For at gøre det nemt tilbyder Bernafon et enkelt udgangspunkt. Den individualiserede mulighed for bredbåndslude er baseret på brugerens audiogram og er beregnet til at matche brugerens høretærskler.

Tinnitus SoundSupport
er nemt at aktivere
og justere.

Tinnitus SoundSupport muligheder

Havlyde

Dækker et bredt frekvensspektrum, er dynamiske og afslappende.

Lyde formet efter audiogrammet

En individualiseret bredbåndss lyd baseret på brugerens høretærskler. Giver et hurtigt og nemt udgangspunkt.

Bredbåndss lyd

Giver valget mellem hvid støj – et bredbåndssignal med et fladt spektrum, eller lyserøde eller røde lyde – bredbåndss lyd, der reducerer indholdet af høje frekvenser med -3 og -6 dB pr. oktav. Almindeligt anvendt i lydterapi mod tinnitus.

Modulationslyde

Varierer i forstærkning over tid. Fire modulationsmuligheder kan anvendes på en hvilken som helst af bredbåndss lydene. Det giver flere muligheder for at finde den lyd, brugeren foretrækker.

Automatisk niveaustyring

Justerer automatisk den lindrende lyd og dæmper den, når lydene fra omgivelserne er kraftige nok til at lindre, og øger den lindrende lyd, når lydene fra omgivelserne dæmpes.

Separat volumenkontrol

Gør det muligt for brugeren at justere den lindrende lyd manuelt for det ene eller begge ører. Opfylder kravene i forskellige protokoller for tinnitusbehandling og giver en mulighed for dem, der foretrækker selv at regulere den lindrende lyd manuelt.

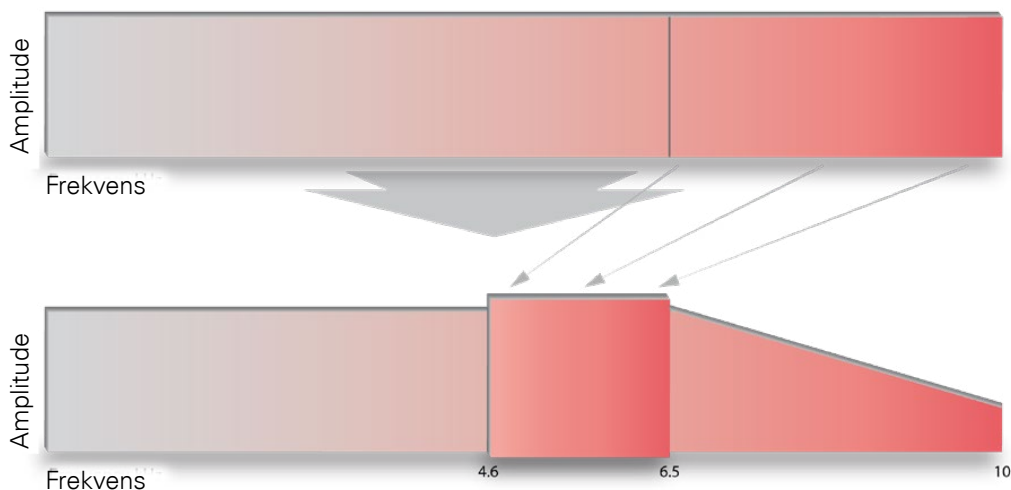
Frequency Composition^{next}

Perceptivt høretab, afhængig af graden, kan være ledsaget af en eller flere dead regions i cochlea – generelt i de høje frekvenser. Forstærkning i en cochlear dead region, hvor de indre hårceller og/eller neuroner ikke længere fungerer, vil sandsynligvis ikke forbedre hørbarheden og kan give forvrængning. Cochleafunktionen er som regel bedre i de lavere frekvensområder.

Bernafons Frequency CompositionTM funktion tager information fra et frekvensområde, som brugeren ikke længere kan høre og flytter den over i et lavere frekvensområde, som brugeren bedre kan høre. De oprindelige frekvenser forbliver ikke desto mindre hørbare for brugeren. Denne metode anvender etablerede principper fra Cambridge University som beskrevet af Robinson, Baer og Moore (2007).

Den nye Frequency Composition^{next} giver mulighed for yderligere finjustering af denne funktion. Den har nu ti kilde- og destinationsområder. Frequency Composition^{next} tager kildeinformation fra mere skræddersyede områder, og lægger den over et ligeså smalt destinationsområde for at undgå unødvendig indvirken på tilgrænsende områder. Derudover er der nu syv intensitetsindstillinger, der bidrager til mere finite trin mellem niveauerne.

Forstærk den oprindelige højfrekvente information, som en del af hele signalet, eller dæmp disse høje frekvenser. Denne nye mulighed kaldes højfrekvent dæmpning. Aktivér det med blot ét klik.



Højfrekvent information flyttes og lægges over i et lavere frekvensområde. Hele det oprindelige signal kan forstærkes, eller de høje frekvenser kan dæmpes.

Robinson, J.D., Baer, T., & Moore, B.C. (2007). Using transposition to improve consonant discrimination and detection for listeners with severe high-frequency hearing loss. *International Journal of Audiology*, 46, 293-308.

De højere kilde- og destinationsområder giver mere fleksibilitet til at konfigurere høreapparatets måde at reagere på, så det specifikt matcher brugerens behov i de høje frekvenser. De højere intensitetsniveauer hjælper brugerne med at vænne sig til Frequency Composition^{next} i deres eget tempo.

Intensitetsindstillinger
<input type="checkbox"/> -2 dB
<input type="checkbox"/> 0 dB
<input type="checkbox"/> 2 dB
<input type="checkbox"/> 4 dB
<input type="checkbox"/> 6 dB
<input type="checkbox"/> 8 dB
<input type="checkbox"/> 10 dB

Kilde- og destinationsområder
<input type="checkbox"/> 1,5 – 2,4 kHz
<input type="checkbox"/> 1,8 – 2,7 kHz
<input type="checkbox"/> 2,1 – 3,0 kHz
<input type="checkbox"/> 2,3 – 3,2 kHz
<input type="checkbox"/> 2,6 – 3,5 kHz
<input type="checkbox"/> 2,7 – 4,0 kHz
<input type="checkbox"/> 2,9 – 4,1 kHz
<input type="checkbox"/> 3,4 – 4,6 kHz
<input type="checkbox"/> 3,5 – 5,1 kHz
<input type="checkbox"/> 4,0 – 5,5 kHz

En liste over intensitetsindstillinger samt kilde- og destinationsområder i Frequency Composition^{next}.

Funktionsoversigt

2,4 GHz trådløs teknologi

Med 2,4 GHz teknologi er brugerne fri for ekstra enheder, når de opretter forbindelse til andre trådløse enheder.

Automatiske tilvænningsstrin

Hjælper brugerne med at vænne sig til deres nye høreapparat i deres eget tempo ved at anvende automatiske tilvænningsstrin. Gain øges automatisk baseret på den hastighed, der bedst passer den enkelte bruger.

Adaptiv tilbagekoblingsannullering

Adaptiv tilbagekoblingsannullering fjerner tilbagekobling, før den begynder.

Binaural Noise Manager

Anvender støjregulering på hvert enkelt øre for sig afhængig af input. Brugere vil drage fordel af støjdæmpning på den ene side, samtidig med at tale stadig forstærkes i en passende grad fra den anden side.

ChannelFree™

Bernafons unikke signalbehandling justerer gain 20.000 gange i sekundet og forstærker hvert fonem enkeltvist.

Kontinuerlig detektering af lydmiljø

Kontinuerlig detektering af lydmiljø fungerer ved konstant at indsamle information om omgivelserne og videresende disse i hele DECS™.

DECS™

Dynamic Environment Control System™ anvender en kombination af systemer for at sikre, at forstærkning af høreapparatet følger med de dynamiske ændringer i omgivelserne.

Dynamic Amplification Control™

Baseret på information, der tilvejebringes konstant fra omgivelserne, overfører DAC™ information til DSP™ for at sikre, at signalet tilføres den korrekte kompression og gain.

Dynamic Noise Management™

Baseret på information, der tilvejebringes konstant fra omgivelserne, bestemmer DNM™ konfigurationen af retningskarakteristikken og den nødvendige støjregulering øjeblikkeligt.

Dynamic Range Extender

Dynamic Range Extender gør det muligt at behandle et større input-signal, hvilket betyder en bedre lyd kvalitet for brugerne.

Dynamic Speech Processing™

Ved at anvende informationen om omgivelserne, der overføres af DAC™, tilfører DSP™ de nødvendige justeringer af gain og kompression til signalet, således at brugeren modtager et konstant korrigeret output for at holde trit med de dynamiske omgivelser.

EasyControl-A

Med denne app har brugere adgang til internetforbundne enheder og tjenester. Appen kan også bruges til diskret justering af lydstyrken, skift mellem programmer, aktivering af lydløs tilstand, at se batteriniveauet osv.

Frequency Composition^{nxt}

Flytter højfrekvent information og lægger det over i et lavere frekvensområde, som brugeren bedre kan høre.

Basudvidelse

Basudvidelse er en indstilling, der gør det muligt at øge lavfrekvenssignaler fra trådløse enheder som TV-A tv-adapteren, mobiltelefoner osv.

NFMI

NFMI står for near-field magnetic induction. Den forbedrer kommunikationshastigheden mellem to høreapparater med et meget lavt strømforbrug.

Oasis^{nxt}

En ny version af Oasis, der byder på revideret software, men har samme tilpasningsflow som tidligere. Nye værktøjer giver flere muligheder for individuel tilpasning.

Genopladelig

Alle Zerena miniRITE-apparater kan opgraderes til genopladelige enheder. Udskift batteriskuffen, og indsæt sølv-zink-mikrobatteriet fra ZPower.

RC-A

Brugerne kan justere deres Zerena høreapparater med en brugervenlig fjernbetjening. RC-A kommunikerer med høreapparaterne ved brug af 2,4 GHz teknologi.

SoundClip-A

En lille "all-rounder", der gør det muligt at føre en håndfri telefonsamtale fra iPhone® og moderne smartphones. Den forbedrer også kommunikation over en større afstand og i meget støjende omgivelser og kan regulere høreapparatets lydstyrke og svare telefonopkald.

Speech Cue Priority™

Vælg signalbehandlingsstrategien, der passer brugeren bedst. Nogle brugere får det bedste resultat med indstillingen Fremhæv fonemer, mens andre foretrækker indstillingen Fremhæv talekonvolutter.

Tinnitus SoundSupport

Giver förstærkning og tinnituslindring samtidigt og har flere forskellige lyde og knapper til lindring af tinnitus.

Dæmpning af pludselig kortvarig støj

Høje, pludselige lyde styres med dæmpning af pludselig kortvarig støj. En ekstra indstilling for dæmpning af pludselig kortvarig støj vil give dig mere programmeringsfleksibilitet.

TV-A

TV-A er en tv-adapter, der streamer lyden fra fjernsynet direkte til Zerena. Dolby Digital Stereo understøttes nu.

Wind noise manager

Wind Noise Manageren sikrer lyttekomforten og tale i blæsevejr.



Høreapparatmodeller og tilbehør



Attraktivt BTE-design



Zerena miniRITE

er et særdeles stilfuldt men diskret receiver-in-the-ear-apparat. Det er velegnet til milde til svære høretab.



Zerena miniRITET

er et lille receiver-in-the-ear-apparat, som er velegnet til milde til svære høretab. Det har telespole og volumenkontrolknapper.



Zerena BTE 105

er et kraftigt, moderne BTE-apparat til brugere med moderate til svære høretab.

TOPSKAL	JEBL	COBR	MAC	MSIL	SABE	ANBR	MAC	MSIL	SABE
	jet black	cocoa brown	metallic anthracite	metallic silver	sand beige	antique bronze	metallic anthracite	metallic silver	sand beige
BASISSKAL			MSIL	metallic silver			metallic anthracite	MAC	

Made for iPhone®
høreapparater, der
understøtter Bluetooth®
Low Energy (BLE)
på 2,4 GHz.

Hydrofobisk
belægning, der
modstår fugt.

IP68-certificeret til
beskyttelse mod
indtrængning af støv
og vand.



Zpower®

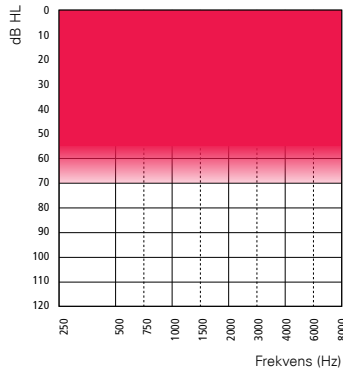
En bred vifte af farver, så
individuelle præferencer
kan imødekommes.

Bernafons S-design gør
det komfortabelt at bære.

miniFit systemet
består af en række
forskellige speakers og
tyndslangeløsninger,
domes og støbte
ørepropper.

En genopladelig løsning
fra ZPower er tilgængelig
til RITE-modellen.

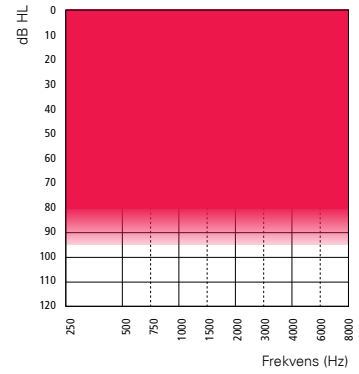
**miniRITE & miniRITE T
60-SPEAKER**



2CC COUPLER | **EAR SIMULATOR**

OSPL90, PEAK	105 dB SPL	115 dB SPL
FULL-ON GAIN, PEAK	34 dB	45 dB
OSPL90, HFA	101 dB SPL	-
FULL-ON GAIN, HFA	28 dB	-

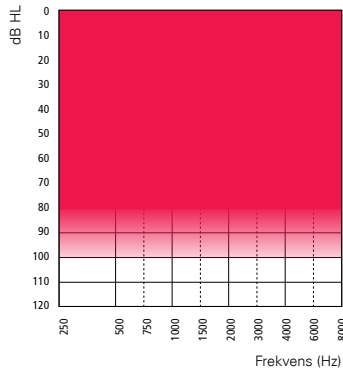
**miniRITE & miniRITE T
85-SPEAKER**



2CC COUPLER | **EAR SIMULATOR**

OSPL90, PEAK	115 dB SPL	126 dB SPL
FULL-ON GAIN, PEAK	54 dB	64 dB
OSPL90, HFA	112 dB SPL	-
FULL-ON GAIN, HFA	46 dB	-

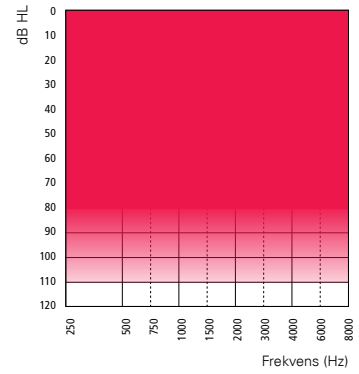
**miniRITE & miniRITE T
100-SPEAKER**



2CC COUPLER | **EAR SIMULATOR**

OSPL90, PEAK	123 dB SPL	131 dB SPL
FULL-ON GAIN, PEAK	57 dB	66 dB
OSPL90, HFA	120 dB SPL	-
FULL-ON GAIN, HFA	52 dB	-

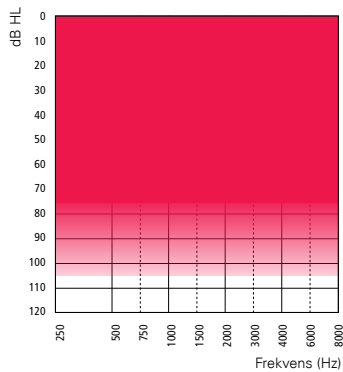
**miniRITE & miniRITE T
105-SPEAKER**



2CC COUPLER | **EAR SIMULATOR**

OSPL90, PEAK	126 dB SPL	133 dB SPL
FULL-ON GAIN, PEAK	63 dB	70 dB
OSPL90, HFA	122 dB SPL	-
FULL-ON GAIN, HFA	57 dB	-

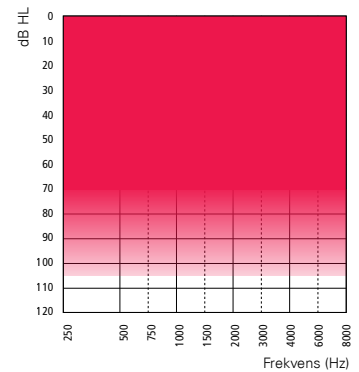
**BTE I05
HOOK
(Udæmpet hook)**



2CC COUPLER | **EAR SIMULATOR**

OSPL90, PEAK	131 dB SPL	138 dB SPL
FULL-ON GAIN, PEAK	66 dB	73 dB
OSPL90, HFA	126 dB SPL	-
FULL-ON GAIN, HFA	62 dB	-

**BTE I05
TYNDSLANGE I,3**



2CC COUPLER | **EAR SIMULATOR**

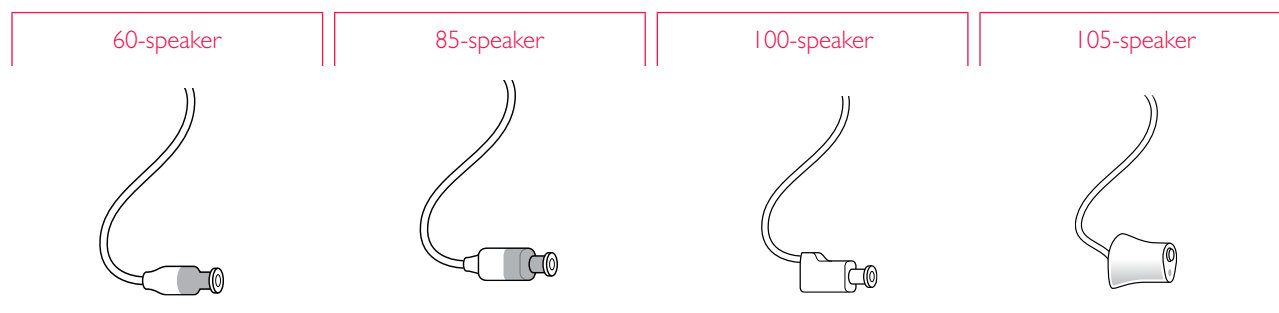
OSPL90, PEAK	129 dB SPL	132 dB SPL
FULL-ON GAIN, PEAK	66 dB	69 dB
OSPL90, HFA	118 dB SPL	-
FULL-ON GAIN, HFA	54 dB	-

Tilpasningsmuligheder for BTE-apparater

Zerena høreapparater kan bruges med en bred vifte af akustiske valgmuligheder, så de passer brugeren perfekt.

miniFit systemet til Zerena miniRITE og miniRITET





miniFit systemet har fire forskellige typer speakers til milde til svære høretab. De fås desuden i fire forskellige længder.



miniFit domes






miniFit domes kan fås i forskellige typer og størrelser, og de sættes både på miniFit speakers og miniFit tyndslanger.

miniFit domes er fremstillet af silikone, der sidder godt fast på receiveren og i øret. Silikone forlænger også holdbarheden.

		5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm
Åben dome		•	•	•	•	
Bas dome, dobbelt vent			•	•	•	•
Bas dome, enkelt vent			•	•	•	•
Power dome			•	•	•	•

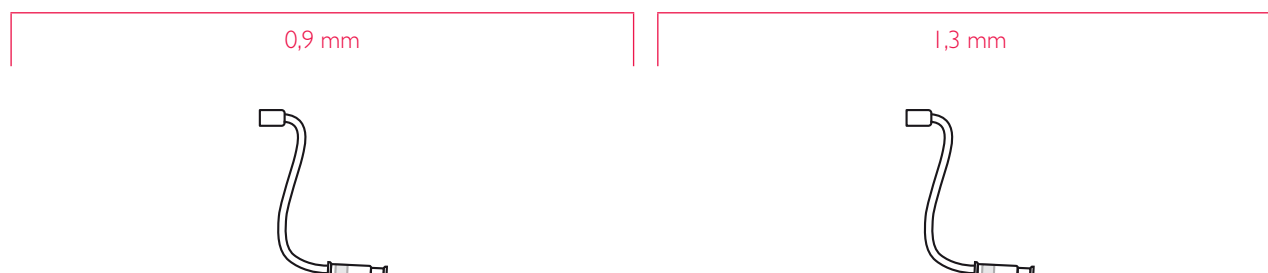
Støbte ørepropper

En bred vifte af støbte ørepropper kan sættes på miniFit speakeren og tyndslangesystemet. Integrerede voksfiltre i støbte ørepropper forlænger øreproppernes holdbarhed.

		60-speaker	85-speaker	100-speaker	105-speaker	Tyndslange
Power mould				•	•	
Micro mould		•	•			•
Lite Tip		•	•			
VarioTherm® micro mould		•	•			•
VarioTherm® Lite Tip		•	•			

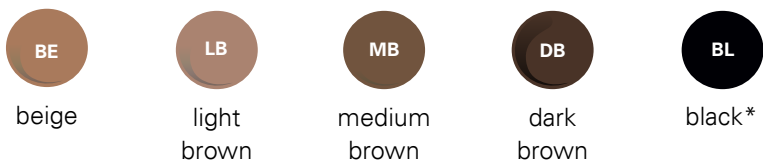
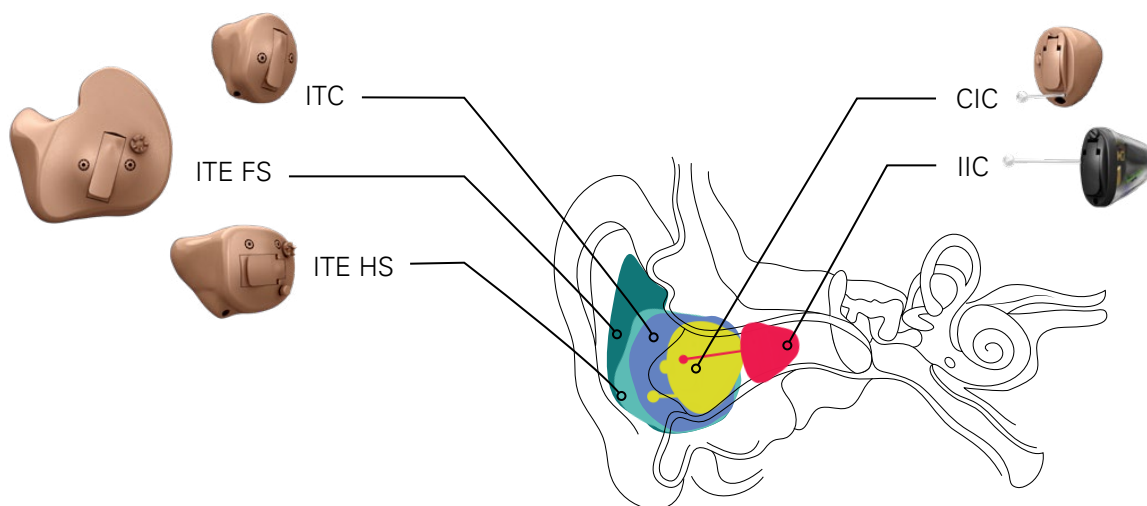
miniFit tyndslangesystem til Zerena BTE 105

Til Zerena BTE 105 bruges standardhook eller miniFit tyndslangesystem. miniFit tyndslanger fås i to størrelser og fire forskellige længder.



Tilpasningsfleksibilitet med ITE-apparater

Zerena ITE-apparater kan fås i fem modeller med mange forskellige tilpasningsmuligheder.

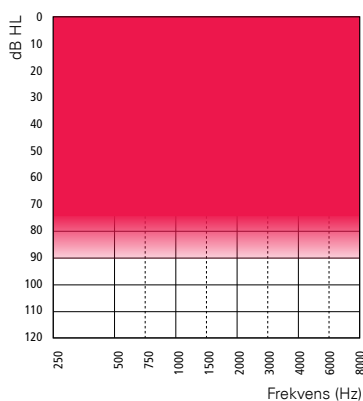


*Kun for IIC

Muligheder	IIC	CIC	ITC	ITE (HS, FS)	ITE (HS, FS)
Batteristørrelse	10	10	312	312	13
Tilpasningsniveauer	75/85	75/85	75/85/90/100	75/85/90/100	75/85/90/100
NFMI	—	◦	●	●	●
2,4 GHz trådløs	—	—	◦*	◦*	◦
Direktionalitet	—	—	●	●	●
Trykknop	—	◦	◦	◦	◦
Volumenkontrol	—	—	◦	◦	◦
Telespole	—	—	◦*	◦*	◦
Autotelefon	—	—	◦	◦	◦

● Standard ◦ Valgfrit — Ikke tilgængelig * Ikke tilgængeligt samtidigt

**IIC, CIC, ITC, ITE HS, ITE FS
75-SPEAKER**

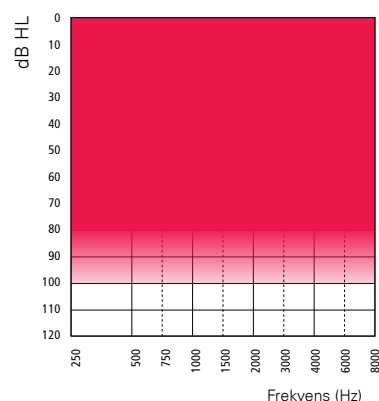


IIC*	2CC COUPLER	EAR SIMULATOR
OSPL90, PEAK	108 dB SPL	119 dB SPL
FULL-ON GAIN, PEAK	41 dB	53 dB
OSPL90, HFA	102 dB SPL	-
FULL-ON GAIN, HFA	38 dB	-

CIC*	2CC COUPLER	EAR SIMULATOR
OSPL90, PEAK	109 dB SPL	119 dB SPL
FULL-ON GAIN, PEAK	47 dB	57 dB
OSPL90, HFA	104 dB SPL	-
FULL-ON GAIN, HFA	42 dB	-

ITC, ITE HS, ITE FS*	2CC COUPLER	EAR SIMULATOR
OSPL90, PEAK	108 dB SPL	119 dB SPL
FULL-ON GAIN, PEAK	45 dB	53 dB
OSPL90, HFA	103 dB SPL	-
FULL-ON GAIN, HFA	41 dB	-

**IIC, CIC, ITC, ITE HS, ITE FS
85-SPEAKER**

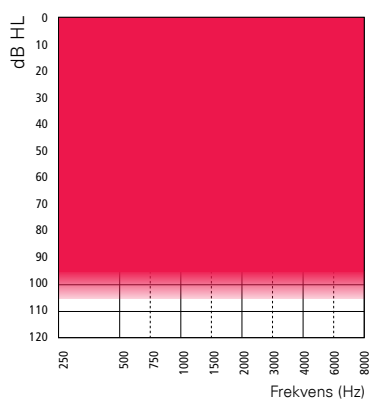


IIC*	2CC COUPLER	EAR SIMULATOR
OSPL90, PEAK	116 dB SPL	126 dB SPL
FULL-ON GAIN, PEAK	47 dB	58 dB
OSPL90, HFA	113 dB SPL	-
FULL-ON GAIN, HFA	46 dB	-

CIC*	2CC COUPLER	EAR SIMULATOR
OSPL90, PEAK	118 dB SPL	126 dB SPL
FULL-ON GAIN, PEAK	52 dB	61 dB
OSPL90, HFA	115 dB SPL	-
FULL-ON GAIN, HFA	49 dB	-

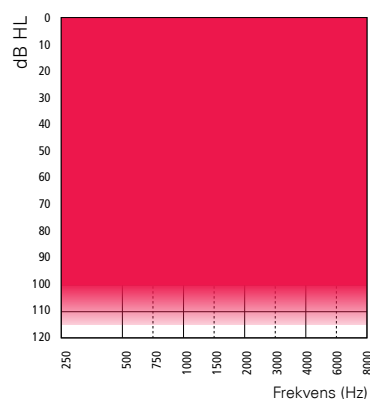
ITC, ITE HS, ITE FS*	2CC COUPLER	EAR SIMULATOR
OSPL90, PEAK	116 dB SPL	126 dB SPL
FULL-ON GAIN, PEAK	50 dB	60 dB
OSPL90, HFA	112 dB SPL	-
FULL-ON GAIN, HFA	47 dB	-

**ITC, ITE HS, ITE FS
90-SPEAKER**



ITC, ITE HS, ITE FS*	2CC COUPLER	EAR SIMULATOR
OSPL90, PEAK	120 dB SPL	131 dB SPL
FULL-ON GAIN, PEAK	55 dB	65 dB
OSPL90, HFA	116 dB SPL	-
FULL-ON GAIN, HFA	50 dB	-

**ITC, ITE HS, ITE FS
100-SPEAKER**



ITC, ITE HS, ITE FS*	2CC COUPLER	EAR SIMULATOR
OSPL90, PEAK	125 dB SPL	134 dB SPL
FULL-ON GAIN, PEAK	63 dB	72 dB
OSPL90, HFA	122 dB SPL	-
FULL-ON GAIN, HFA	58 dB	-

* Alle tekniske data referer til Zerena 9 høreapparater.

Streaming direkte til øret

Bluetooth® Low Energy understøtter streaming af lyd direkte til Zerena høreapparaterne.

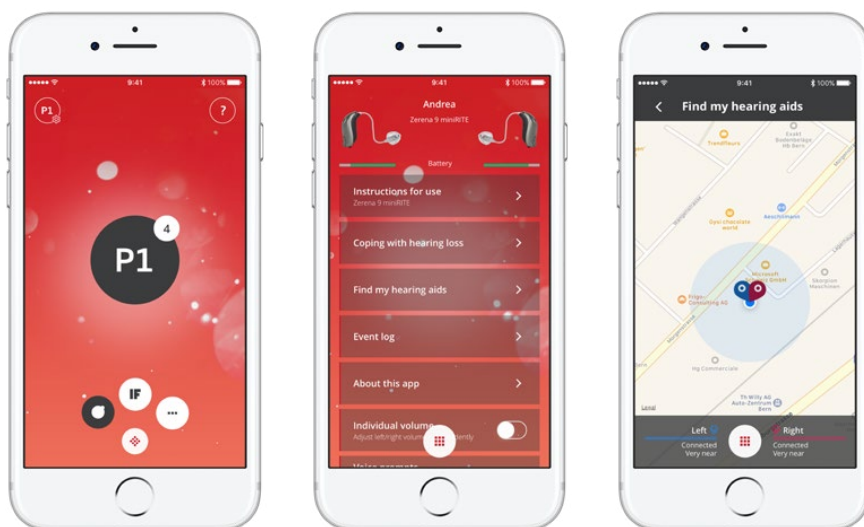
Aktivér mikrofonprogrammet i iPhone for at bruge iPhone som en fjernmikrofon.



Made for
iPhone | iPad | iPod

EasyControl-A

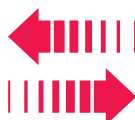
Med appen kan man justere lydstyrken på det streamede telefon- og tv-signal, skifte mellem programmerne, sætte høreapparaterne på lydløs tilstand, se batteriniveauet, bruge funktionen "Find mit høreapparat" og få adgang til enheder og tjenester via internettet.



Læs mere om kompatibilitet på www.bernafon.dk/products/accessories.

SoundClip-A

- Streaming af lyd til begge ører fra moderne Bluetooth®-enheder
- Gør det muligt at tale håndfrit i telefon
- Partnermikrofon
- Fjernbetjeningsfunktion
- 2,4 GHz Bluetooth® trådløs teknologi
- 10 meters rækkevidde til Bluetooth®-enheder
- 20 meters rækkevidde til høreapparater



RC-A fjernbetjening

- Justering af lydstyrke
- Programskift
- Mute-funktion
- 2,4 GHz Bluetooth® trådløs teknologi
- 2 stk. AAAA-batterier
- Batterilevetid op til et år ved normal brug
- 1,8 meters rækkevidde
- Kan fås med tastelås
- Hurtig og nem parring

TV-A tv-adapter

- 2,4 GHz direkte streaming til høreapparater
- Dolby Digital Stereo
- 15 meters rækkevidde
- Hurtig og nem parring
- Parres kun første gang
- Streaming til et ubegrænset antal parrede Zerena høreapparater

Tilpasningssoftware

OASIS *next*

Programmering med Oasis^{nxt}

Introduktionen af Zerena sker samtidig med lanceringen af den nye tilpasningssoftware kaldet Oasis^{nxt}. Oasis^{nxt} kommer i et helt nyt design og med nye knapper, men følger stadig det gennemprøvede tilpasningsflow fra den tidligere Oasis. Nogle eksisterende knapper er blevet revideret i overensstemmelse med opdatering af nuværende funktioner, og andre knapper er helt nye som resultat af ny Bernafon teknologi. Softwaren er særdeles intuitiv og kan finjustere høreapparaterne med forskellige programmeringsindstillinger.

Tilslut Oasis^{nxt} med den nye trådløse FittingLINK 3.0. Det gør tilpasnings- og finjusteringssessionerne mere komfortable for brugerne, idet de ikke begrænses af kabler og/eller snore omkring halsen. Det er en usb-dongle, der enten kan sættes direkte til computeren eller i en bordholder. Med FittingLINK 3.0 er Oasis^{nxt} forbundet direkte til Zerena høreapparater uden mellemlid.

FittingLINK 3.0 usb-donglen er bagud kompatibel med FittingLINK halsslyngen. Det er også muligt at oprette forbindelsen på den konventionelle måde med kabler og Hi-Pro, EXPRESSlink³ eller NOAHlink.

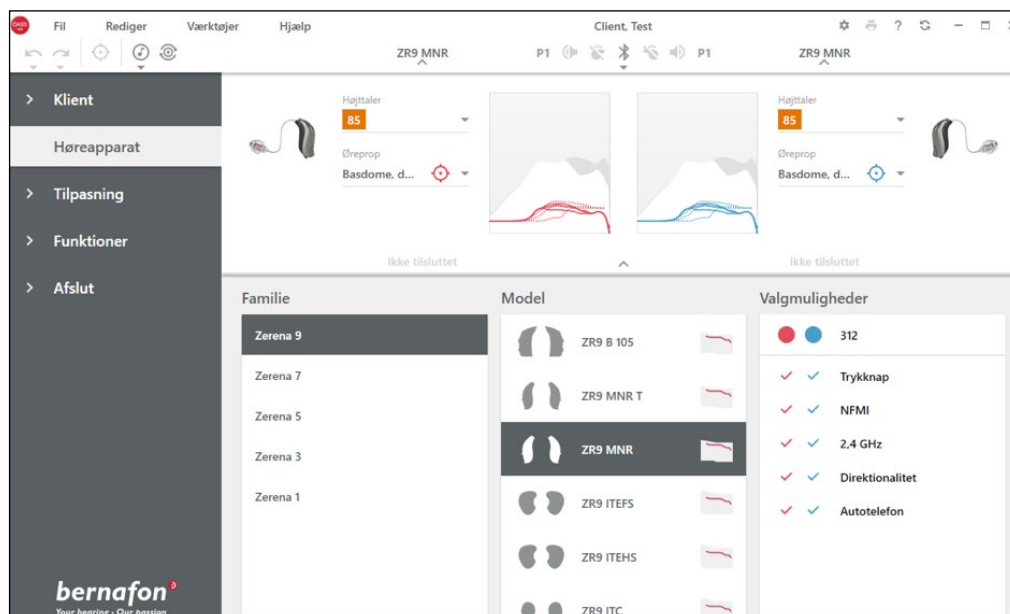


FittingLink 3.0 usb-dongle og bordholder.

Nemt at vælge

Skærbilledet til valg af høreapparat ser anderledes ud. Vælg det høreapparat, der er bedst til brugeren. Tilpasningsområderne er tydeligt vist, og de akustiske valgmuligheder findes nu på samme skærbillede, hvilket gør det nemmere at se resultatet af tilpasningen.

En anden mulighed er blot at tilslutte høreapparaterne, lade softwaren genkende dem og vælge den mest relevante akustiske valgmulighed. Der kan vælges mellem to ikoner, når høreapparaterne tilsluttes. Der er én i værktøjslinjen og én øverst på skærbilledet. Vælg den programmeringsenhed, du foretrækker, i Præference-fanen i værktøjslinjen.



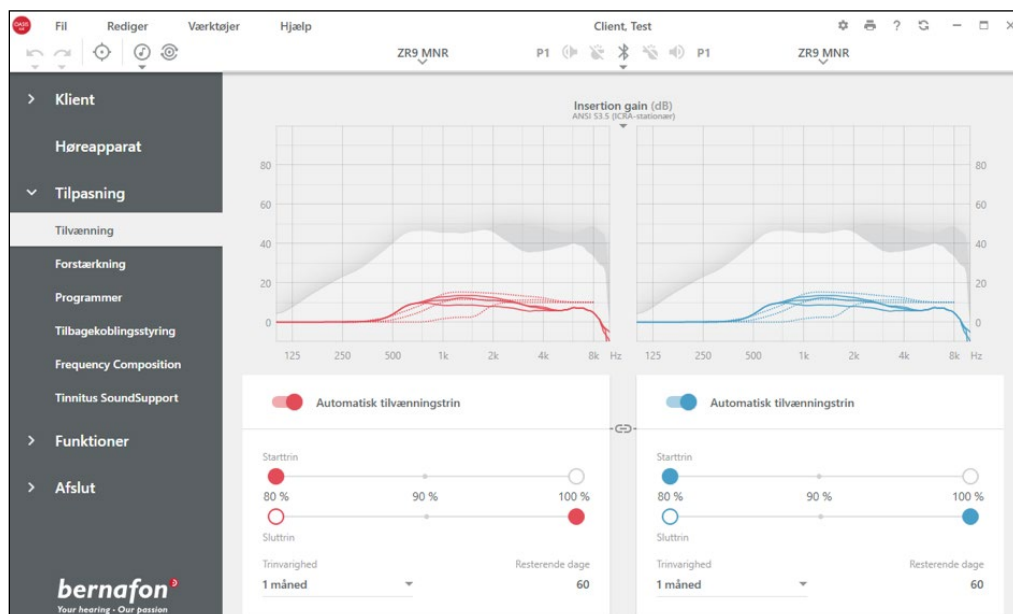
Skærbillede i Oasis^{next} til valg af høreapparat

Intuitiv tilpasning med Oasis^{nxt}

Skærbillederne er arrangeret i kategorier, der skaber en endnu mere effektiv tilpasningsproces. Navigationslinjen til venstre er velkendt, men opdateret. Den guider dig gennem tilpasningen fra valg, til brugerinformation, til første tilpasning og til sidst til opfølgende finjustering.

Den nye Adaptation Manager giver dig flere muligheder for at tilpasse høreapparaterne til den enkelte bruger. Ikke alle er parate til at bruge deres høreapparater programmeret efter de beregnede targets. Hjælp brugerne på vej i deres eget tempo med Adaptation Manager.

Ved at vælge mellem tre forskellige tilvæningstrin kan du enten indstille høreapparaterne til de beregnede targets med det samme eller give dem nogle uger og gradvist øge forstærkningen til det beregnede target.



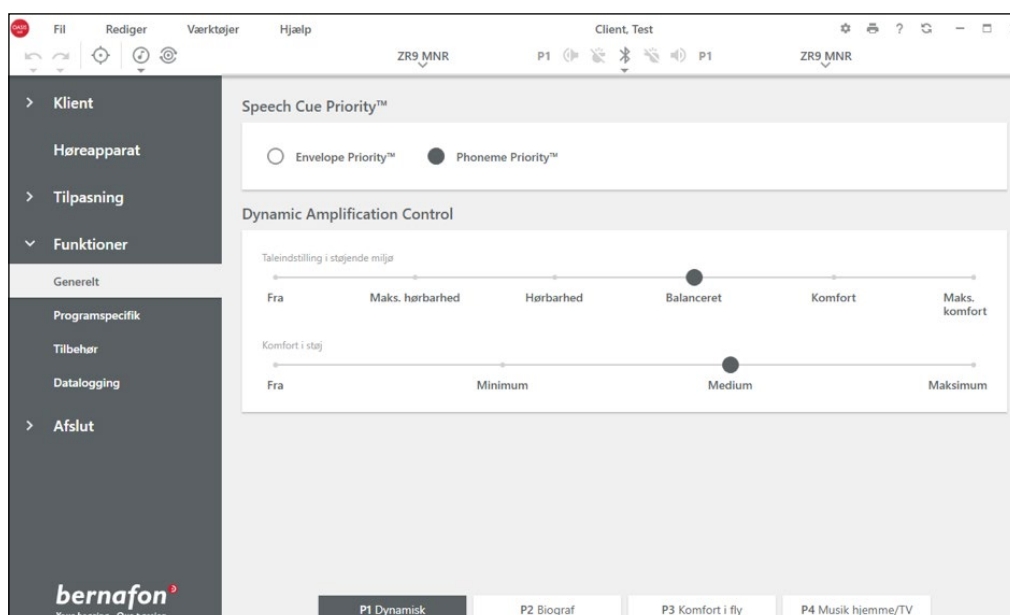
Adaptation Manager skærbilledet i Oasis^{nxt}

Innovative knapper

Den nye funktion Dynamic Amplification Control™ (DAC™) sikrer, at signalbehandlingen konstant anvender den korrekte gain og kompression for at tage højde for aktive og skiftende omgivelser. Indstillingerne for DAC™ har foreskrevne standardindstillinger for hvert program, men kan justeres med henblik på at foretage en individuel tilpasning for hver enkelt bruger. Brugerne prioriterer forskelligt, og det er grunden til, at Oasis^{next} giver dig frihed til at foretage justeringer, der er nødvendige for at opfylde hver enkelt brugers lyttepræferencer.

Brug knappen Præference for tale i støjende omgivelser til at justere mængden af fokus, der skal anvendes på tale. Selvom selve systemet vil bestemme den optimerede mængde tale baseret på information om omgivelserne, er der stadig et vindue, inden for hvilket du kan vælge brugerens lytteindstillinger. Nogle brugere ønsker at høre alle aspekter af tale, selv hvis det betyder, at der kommer mere støj i signalet. Skru ned på knappen, Præference for tale i støjende omgivelser, for at gøre signalet mere komfortabelt for de brugere, der sætter større pris på komfort end på at høre de svageste talelyde.

Endvidere skal du bruge knappen Komfort i miljøer kun med støj til at justere forstærkningen, der tilføres signalet. Til brugere, der har bestemte krav til komfort, giver denne knap dig mulighed for at finjustere den oplevede støj i miljøer, hvor der ikke er tale.



Dynamic Amplification Control™ skærmbilledet i Oasis^{next}



DECS-ordet og -logoet er varemærker tilhørende Bernafon AG.

Apple, Apple-logoet, iPhone, iPad, iPod touch og Apple Watch er varemærker tilhørende Apple Inc., registreret i USA og andre lande. App Store er et servicemærke tilhørende Apple Inc. Android, Google Play og Google Play-logoet er varemærker tilhørende Google LLC.

Bernafon blev etableret i 1946 og har repræsentanter og medarbejdere i over 70 lande, der arbejder i vores grundlæggeres ånd for at udvikle og markedsføre løsninger, der hjælper mennesker med nedsat hørelse. Med førende teknologi, kvalitetsprodukter og god service stræber vi efter at levere ud over forventningerne. Vores schweiziske værdier, teknologiske kompetencer, passion og gode relationer gør, at vi kan opnå vores mål:

Sammen gør vi det muligt for mennesker at høre og kommunikere bedre.

Læs mere om Zerena høreapparater på www.bernafon.com

Hovedkvarter

Schweiz

Bernafon AG
Morgenstrasse 131
3018 Bern
Phone +41 31 998 15 15
Fax +41 31 998 15 90

Danmark

Bernafon
Kongebakken 9
2765 Smørum
Tlf. +45 7022 7218
info@bernafon.dk



Bernafon Companies

Australia · Canada · China · Denmark · Finland · France · Germany · Italy · Japan · Korea · Netherlands · New Zealand · Poland · South Africa · Spain · Sweden · Switzerland · Turkey · UK · USA

www.bernafon.com

bernafon[®]
Your hearing · Our passion