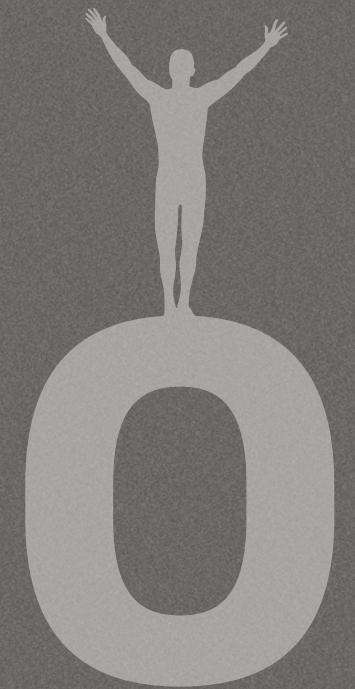




OTICON | Opn

Produkt- guide



oticon
PEOPLE FIRST

Velkommen til Oticon Opn™ produktguide

Vi er stolte over at præsentere Oticon Opn for dig. Det første høreapparat, som effektivt hjælper brugeren til at klare sig i støjende og dynamiske omgivelser. Med den nye ultrahurtige platform Velox™ er det muligt at åbne op for alle lyd-kilder. Velox bruger en ny ekstra hurtig støjreduktion for at sikre, at lydbilledet forbliver åbent, selv i meget støjende og dynamiske omgivelser, og stadig leveres signifikant forbedring i taleforståelse til brugeren.

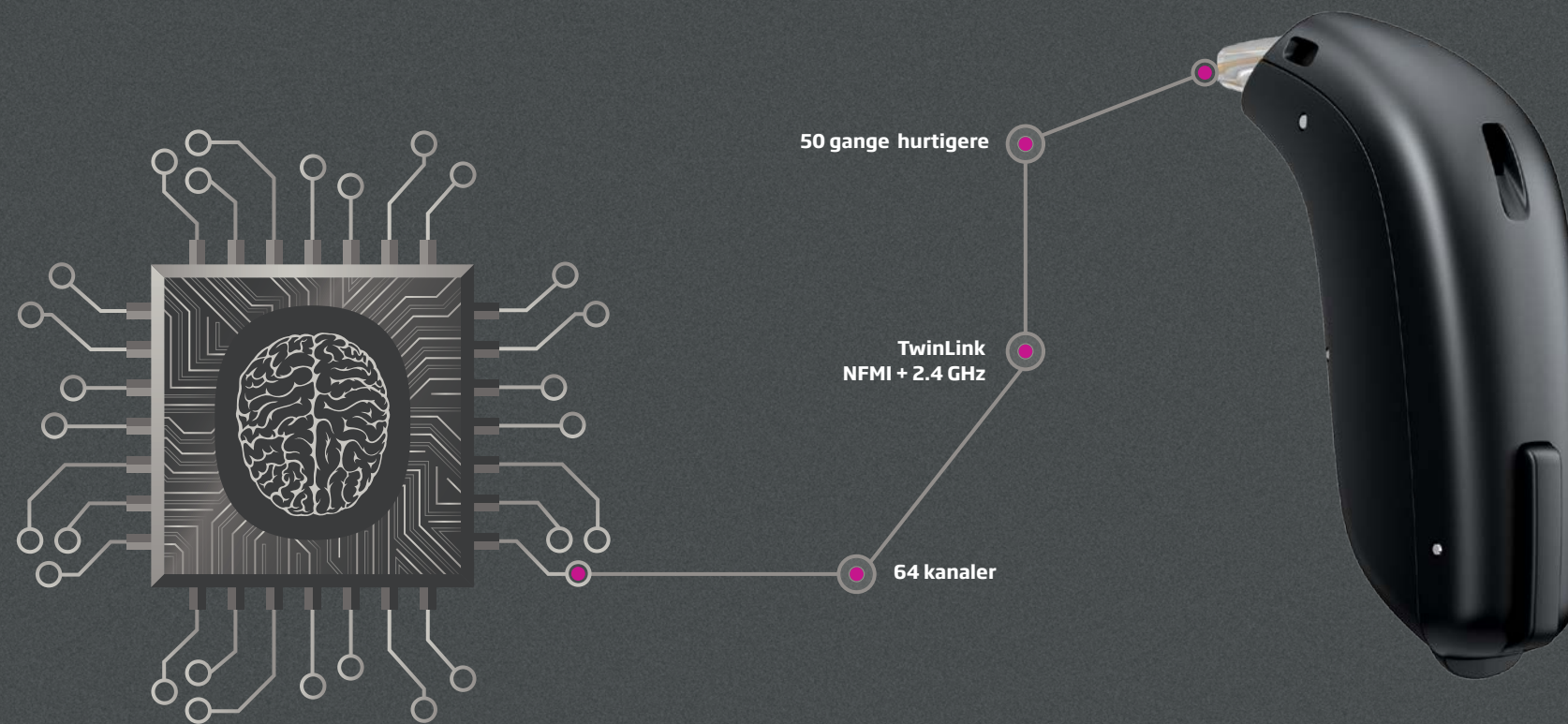
Formålet med denne guide er at give dig al relevant information om de nye Oticon Opn høreapparater. Du kan finde beskrivelser og illustrationer, så du får en indgående forståelse af, hvordan du med ny teknologi og nye egenskaber kan tilbyde den bedst mulige høre-løsning til dine brugere. Du kan også finde

information om tilslutningsmuligheder og tilbehør som Remote Control, App med mere, som kan gøre, at dine brugere får størst gavn af Oticon Opn høreapparater.

Som en hjælp til tilpasningsprocessen har vi inkluderet et overblik over, hvordan Genie 2 kan bruges til et vellykket første tilpasning, hvor der tages hensyn til brugerens personlige præferencer. Målet med denne guide er at gøre det nemmere for dig at lære Oticon Opn at kende og forstå, hvordan det kan øge brugerens succes og tilfredshed med deres nye høre-løsning.

Kontakt os, hvis du har spørgsmål eller ønsker mere information. Vi er klar til at hjælpe.

Dit Oticon-team



Indhold

INTRODUKTION	4
TEKNOLOGI & EGENSKABER	8
HØREAPPARATER	24
TILSLUTNINGSMULIGHEDER & APPS	28
TILPASNING	34

Vi introducerer

Opn - åbner op for en ny verden

Oticon Opn™ - Det første høreapparat, som effektivt hjælper brugeren til at klare sig i støjende og dynamiske omgivelser.

Oticon Opn introducerer banebrydende teknologi, som er hurtig nok til at supportere hjernen og præcis nok til at overvåge lydmiljøet og differentiere mellem lyde.

Med denne nye teknologisk ekstreme hurtighed får brugerne mere præcis information om lydmiljøet og kan dermed nemmere lokalisere og adskille lydkilder fra hinanden. Det betyder, at adgang bevares til lydene i deres hverdag, så de kan fokusere på det, de syntes, er vigtigt.

Resultatet er en signifikant forbedret evne til at forstå tale i komplekse lyttesituationer, uden at det samtidig trætter og går ud over den mentale energi - i sidste ende betyder det, at brugerne kan få det hele med - **Åbner op for en ny verden.**

20 %

Mindre lytteanstrengelse - reducerer belastningen af hjernen i støjende omgivelser.*

20 %

Større kapacitet til at huske - ved at bruge færre mentale ressourcer, kan brugeren huske mere i støjende omgivelser.**

30 %

Bedre taleforståelse - selv i de mest støjende omgivelser, uden at dæmpe de omkringliggende lyde ved hjælp af smal direktionalitet.*

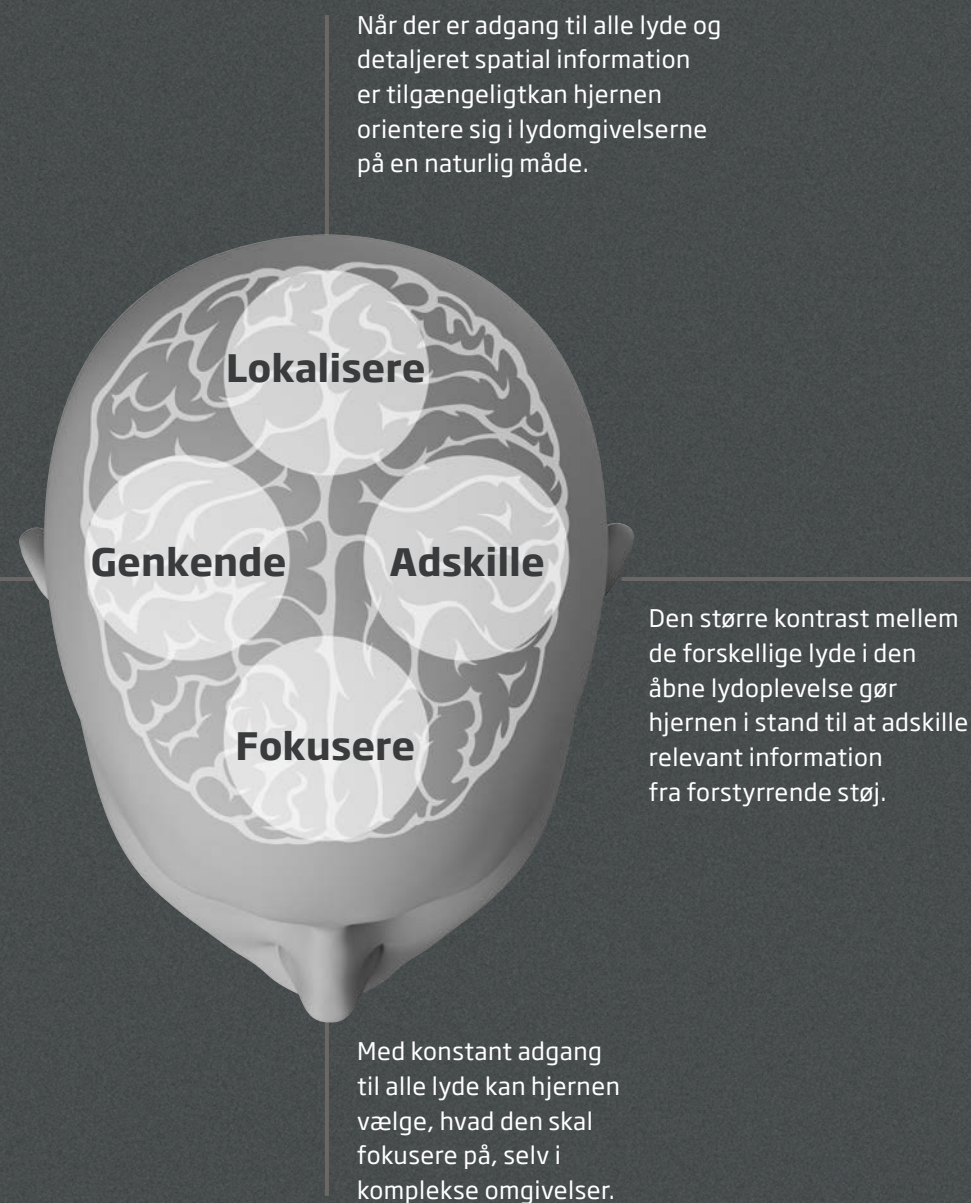
*Sammenlignet med Alta2 Pro
**Den individuelle fordel kan variere afhængig af indstilling.

Letter arbejdet for hjernen - og det er bevist!

Hørelse er en kognitiv proces - det foregår i hjernen.

Et høretab begrænser mængden af lyddetaljer, som hjernen modtager. Jo færre detaljer, des hårdere skal hjernen arbejde for at afkode lyden. Oticon giver bedre hørelse med mindre anstrengelse ved at supportere den måde, hjernen får lydene til at give mening på. Vi kalder det BrainHearing.

Lær mere på www.oticon.dk



Oticon Opn™ Banebrydende teknologier giver en åben lydoplevelse

Et løfte om bedre taleforståelse i støj, den største udfordring for personer med høretab, kræver revolutionerende teknologier og egenskaber.

Velox™

Den nye ultrahurtige platform Velox gør det muligt at tilbyde en markedsledende frekvensopløsning med 64 kanaler. Den hurtige platform analyserer omgivelserne mere end 100 gange per sekund og udfører mere end 500 millioner instruktioner per sekund.

OpenSound Navigator™

En revolutionerende ny egenskab, som balancerer lyd- og støjkluder for at give 30 % bedre taleforståelse i støj.



OpenSound Navigator™

Spatial Sound™ LX

Binaural processering, som er hurtig nok til at arbejde sammen med hjernen gør det muligt for Spatial Sound LX at forbedre evnen til at lokalisere og give en mere præcis rummelig opfattelse.

TwinLink™-teknologi - verdens første

Baseret på platformen Velox tilbyder Oticon Opn to dedikerede radiosendere - TwinLink-teknologi, som kombinerer optimal binaural kommunikation med direkte streaming til eksterne enheder - uden at gå på kompromis med størrelsen på apparatet eller strømforbruget.

Forbindelse til verden

Oticon Opn giver nem trådløs forbindelse til digitale enheder, som bruges i hverdagen. Oticon Opn er verdens første høreapparat, som kan gå på internettet. Med Oticon Opn kan brugerne fx få besked, når alarmsystemet i hjemmet er slået til eller fra og meget andet.

Et nyt, lille, diskret miniRITE

Oticon Opn fås i en ny kompakt miniRITE-model, som bæres diskret på øret. Oticon Opn tilbyder en hel række nye egenskaber og funktionaliteter, som er pakket ind i en moderne skal med 312-batteri.



Teknologi & egenskaber

INTRODUKTION	4
TEKNOLOGI & EGENSKABER	8
HØREAPPARATER	24
TILSLUTNINGSMULIGHEDER & APPS	28
TILPASNING	34



Indeni Oticon Opn

Høj opløsning og avanceret digital signalprocessering for et klart og balanceret lydbillede.

Platformen Velox repræsenterer en helt ny strategi for signalprocessering, som tager Oticons BrainHearing-teknologier og brugerfordele op på næste niveau. Vi introducerer nye funktionaliteter og forbedret ydelse i hvert område af moderne høreteknologi:

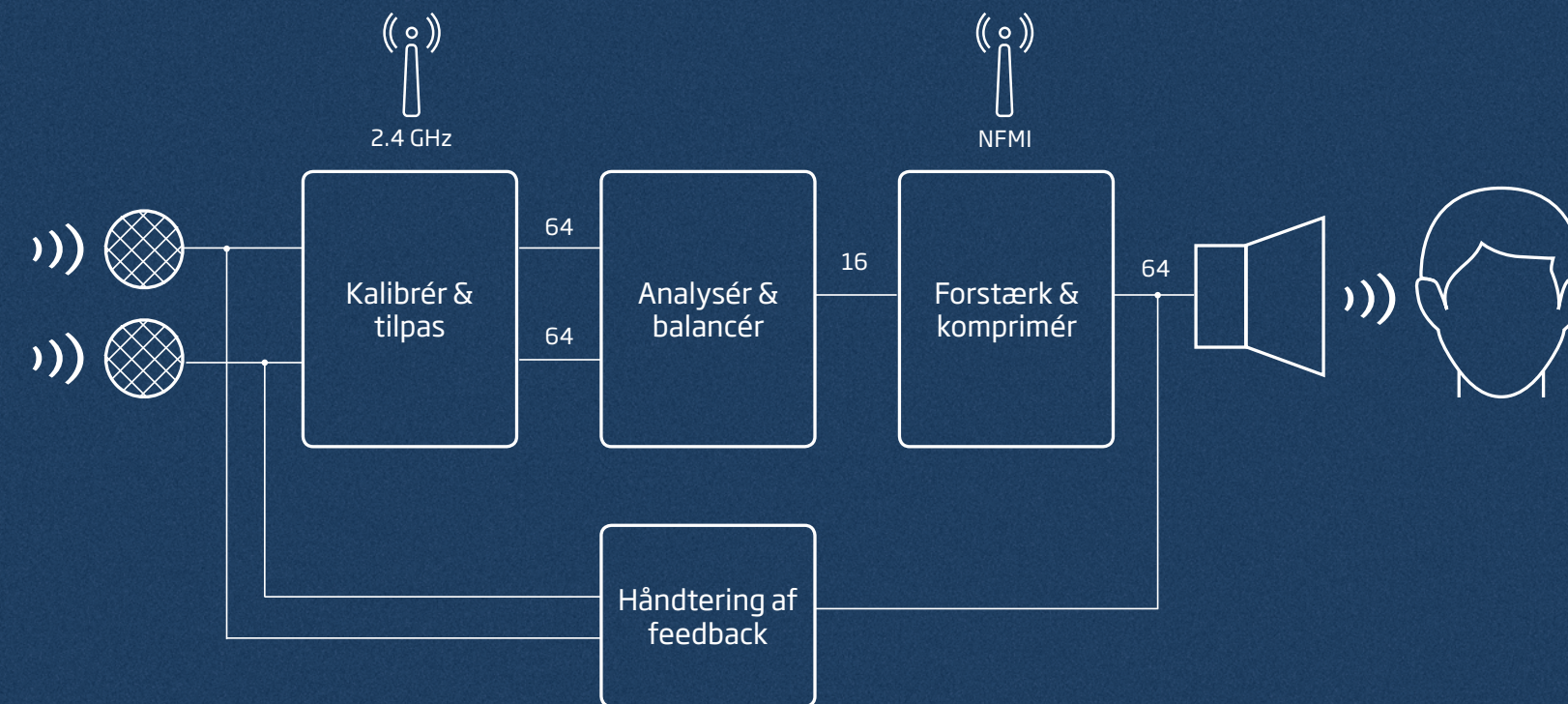
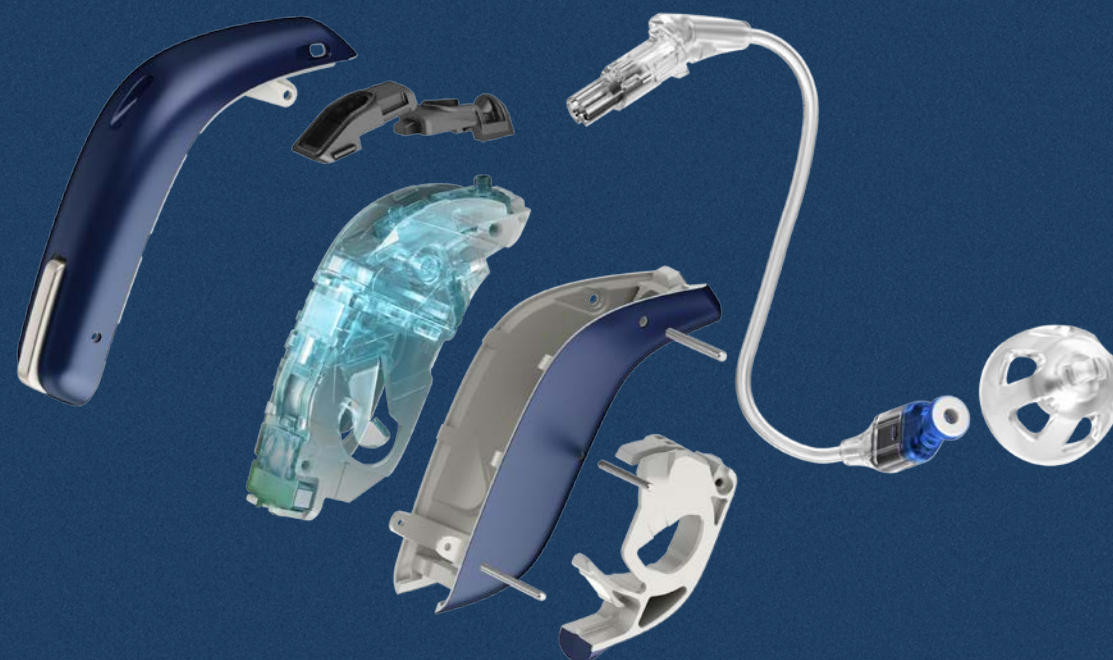
Kalibrér & tilpas: En mere præcis kalibrering af høreapparatet for at optimere for placeringen på hovedet og forbedring af vores evne til at håndtere store dynamiske niveauændringer.

Analysér & balancér: Vi introducerer her en helt ny løsning på det problem, som personer med høretab oplever som nummer ét på listen. Forbedring af evnen til at forstå tale i støj.

Forstærk & komprimér: Lyde forstærkes og komprimeres, så de bliver hørbare, komfortable, samtidig med, at de akustiske detaljer bevares.

Håndtering af feedback: Forhindrer feedback i at opstå og maksimerer den mængde forstærkning, som er mulig.

Tilslut & kommunikér: Ny trådløs teknologi med direkte interface til digitale enheder med forbedret lyd kvalitet.



Kalibrér & tilpas:

- Udvidet inputområde. Clear Dynamics sørger for, at systemet får adgang til det komplette dynamikinput.
- Hver inputspor har sin egen filterbank med 64 kanaler. Filtrene i linear fase bevarer de interaurale tidsforskelle fra alle fire mikrofoner intakte.
- 24 bit A/D transformere.
- Inputkalibrering, som kompenserer præcist for hovedets akustik og bevarer lyd kvaliteten.

Analysér & balancér:

- OpenSound Navigator analyserer omgivelserne, balancerer lyde og støj samt renser signalet fra hver mikrofon, inden signalet forstærkes og komprimeres.
- YouMatic matcher høreapparatets indstillinger med brugerens præferencer.
- Wind Noise Management fjerner generende vindstøj, selv mellem ord.

Forstærk & komprimér:

- Speech Guard LX, VAC+, Soft Speech Booster LX bestemmer gain og kompression.
- Spatial Sound LX bruger binaural processering til at bevare spatiale cues fra interaurale niveauforskelle intakte for en mere naturlig lydorientering.
- Transient Noise Management sikrer, at signalet ikke er for kraftigt for systemet eller for brugeren.

Håndtering af feedback:

- Feedback shield LX er et undersystem, som modvirker feedback fra receiveren til mikrofonen, så hyletoner undgås. Feedback håndteres uafhængig af hinanden for de to mikrofoner.

Ultra-hurtig processing

1,200 MOPS

Høj opløsning

24 bit DSP

11 DSP Cores

Stor processeringskraft

64

kanaler

Analysere mere end

100 gange/sekund

113 dB SPL

øvre inputgrænse

Platformen Velox™

Den bedste i opløsning og hastighed

Den nye platform Velox platform giver et banebrydende skift.

Processoren har elleve kerner, 8 kerner til lydprocessing og 3 kerner til at håndtere trådløs kommunikation. Det giver mulighed for ekstremt hurtig processing. Den hurtige Network on Chip (NoC)-arkitektur med med finer-gravering (65 nm) i 9 lag giver en imponerende ydelse til at udføre 500 millioner instruktioner per sekund (MIPS) og 1,200 millioner handlinger per sekund (MOPS). Det hele bruger maks 3,3 mA, når alle processer og streaming-muligheder er i brug. Med platformen Velox kan et lille apparat, med 1.4V-batteri levere mere end 50 gange mere processeringspower end den tidligere generation.

Den digitale signalprocessing bruger en 24 bit block-floating point representation på tværs af de 64 kanaler for højere signal- og frekvensopløsning. Dette er fundamentalt for at give en uovertruffen lyd kvalitet.

Platformen Velox tilbyder en udvidet linear processing af lydniveauerne op til en input-grænse på 113 dB SPL takket være 24 bit A/D transformere på hver mikrofon og aux-input.

Velox er fuld programmerbar og kan opdateres med ny firmware, hvilket gør, at platformen er fremtidssikret.

TwinLink™

Trådløse tilslutningsmuligheder og binaural processing i en lille, energibesparende løsning

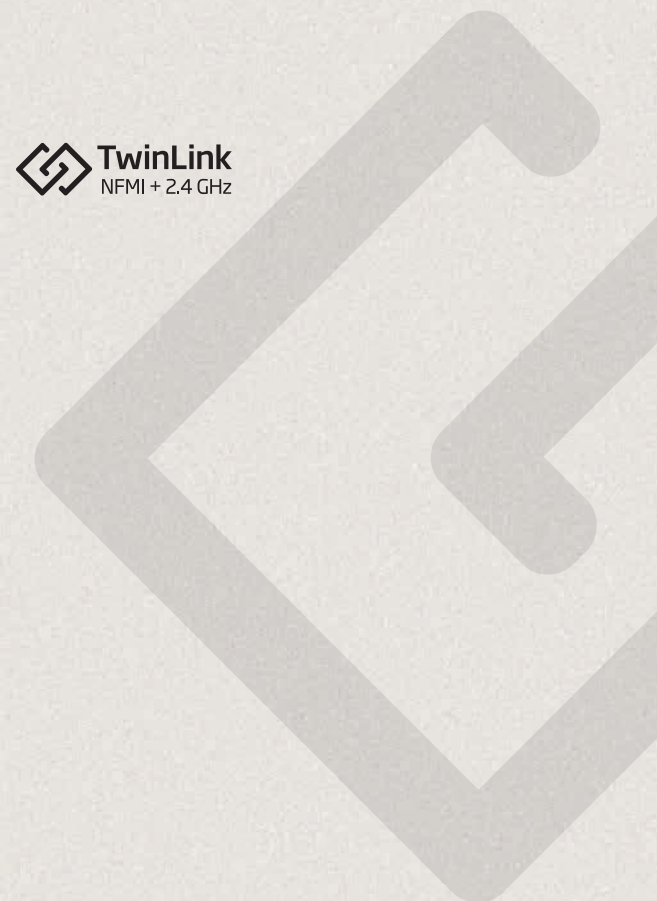
Den nye TwinLink-teknologi bruger to dedikerede radiosystemer til at opfylde særlige kommunikationsbehov.

TwinLink-teknologien supporterer energibesparende kommunikation mellem to høreapparater. Teknologien gør også direkte kommunikation mellem høreapparaterne og ekstern elektronik og digitale enheder mulig.

Near-Field Magnetic Induction (NFMI) muliggør en kontinuerlig udveksling af data og lyd mellem to høreapparater for avanceret binaural processing. Denne kommunikation foregår med et minimalt strømforbrug.

Med det nye NFMI udveksles data- og lydinformation 21 gange per sekund mellem høreapparater, 4 gange flere sammenlignet med tidligere generation.

Stereo Bluetooth low energy (BLE) 2.4 GHz tilslutter Oticon Opn direkte til smartphones og andre digitale enheder for en nem og problemfri forbindelse. Denne teknologi giver også mulighed for ægte trådløs tilpasning.



VIDSTE DU DET?

At chippen i Velox indeholder 76 meter ledning og 64 millioner transistorer.

VIDSTE DU DET?

NFMI bevæger sig nemt omkring kroppen og hovedet, hvorimod 2.4 GHz bevæger sig godt gennem luften og bevarer styrken over længere afstande.

Med Velox er trådløs tilslutning fuldt integreret i chippen for et lavere energiforbrug, mindre størrelse og bedre ydelse.



“ FORTÆL BRUGEREN

Få op til 30 % bedre taleforståelse i komplekse lytteomgivelser. Det giver 20 % mere mental energi, hvilket gør, at du kan huske op til 20 % mere af dine samtaler.



VIDSTE DU DET?

Konventionel teknologi skifter langsomt mellem få faste direktionalitetsindstillinger. OpenSound Navigator skifter flydende og ekstremt hurtigt mellem et uendeligt antal indstillinger, som passer til alle lydumgivelser.

Hurtige, løbende opdateringer sikrer, at støj reduceres, selv mellem ord.

OpenSound Navigator™



Mindre belastning. Husk mere. Bedre hørelse.

OpenSound Navigator har en banebrydende tilgang til at hjælpe personer med høretab navigere i komplekse og dynamiske omgivelser.

Konventionel høreteknologi forenkler problemet med at navigere i komplekse omgivelser, bruger uafhængig, langsom direktionalitet og støjreduktion til at opnå et smalt talefokus-område direkte forfra, samtidig med, at alle andre lyde dæmpes.

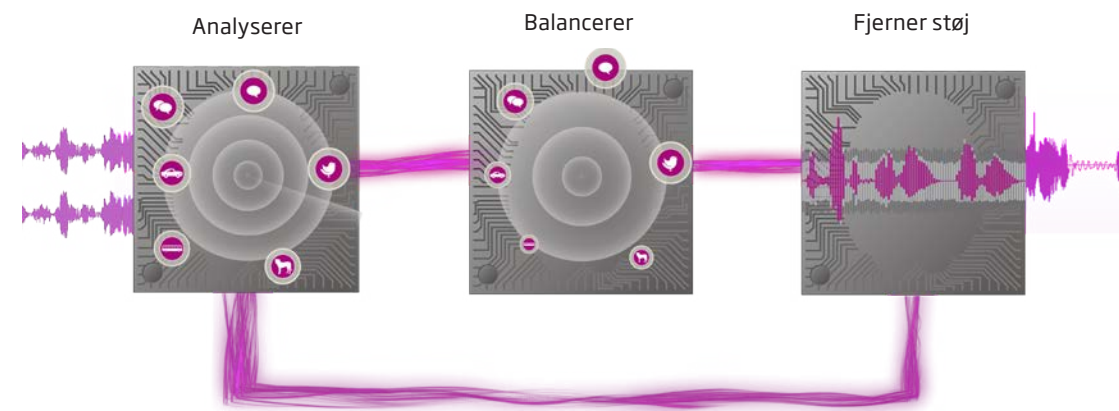
OpenSound Navigator er en ny integreret taleforbedrende algoritme, som bevarer tale og reducerer støj i komplekse situationer. Det er muligt takket være den nye revolutionerede MSAT-teknologi (Multiple Speaker Access Technology), som sikrer adgang til alle stemmer i et dynamisk miljø.

OpenSound Navigator bruger en ekstremt hurtig tretrinsproces;

- Brugerens omgivelser (360°) analyseres mere end 100 gange per sekund for at identificere niveau, position og frekvens for hver lyd.
- Niveauerne for de individuelle lyde balanceres i forhold til de individuelle præferencer, så lyden i fokus er klar og øvrige lyde stadig er tilgængelige uden at være forstyrrende.
- Støj, inkl. resterende støj mellem ord, dæmpes hurtigt og effektivt.

OpenSound Navigator sikrer et komplet, mere balanceret lydbillede, hvilket gør, at brugeren opnår en bedre taleforståelse selv i komplekse og dynamiske omgivelser samtidig med, at der bruges mindre mental energi.

OpenSound Navigator tilpasses individuelt til brugeren i Genie 2 og kan finjusteres yderligere med YouMatic LX-kontrollerne.



Spatial Sound™ LX



Lokalisér, følg og skift fokus til det, du ønsker at høre

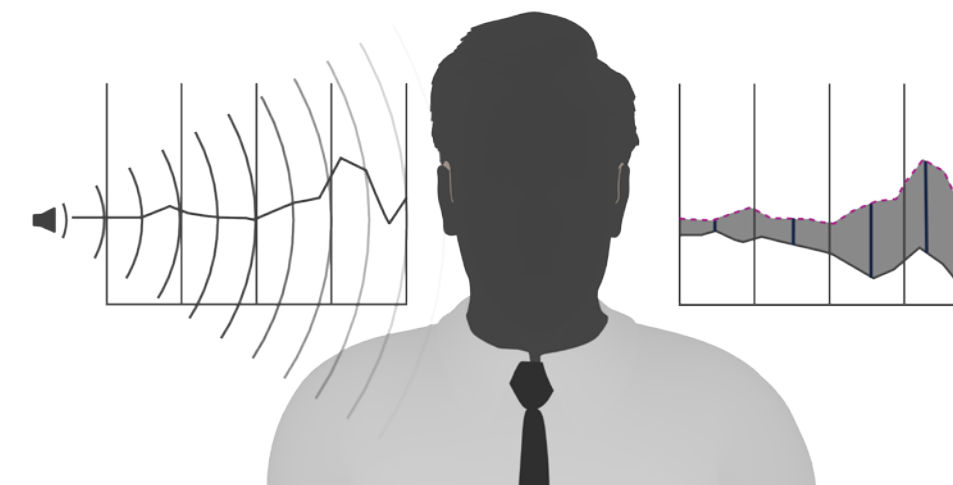
Spatial Sound LX kombinerer en række avancerede teknologier for at give en mere præcis rummelig opfattelse, hvilket hjælper brugeren til at registrere, hvor lyden kommer fra.

Ved at benytte den energibesparende og hurtige binaurale kommunikation, som fås med NFMI, bevarer Spatial Sound LX de interaurale niveauforskelle i fire frekvensbånd. Dette bevarer

den naturlige fornemmelse for placering og retning, som hovedets skyggeeffekt giver. Multi-band-analysen forhindrer lave frekvenser i at maskere højere frekvenser. Dette sikrer, at interaurale forskelle bevares i hele frekvensspektret.

Som en del af Spatial Sound LX, fremhæver Spatial Noise Management lyde på det bedre øre i asymmetriske støjsituationer.

Hovedets skyggeeffekt



“ FORTÆL BRUGEREN

Du får et mere fyldigt og mere realistisk lydbillede, så du nemmere kan fornemme lydenes lokation og retning.

VIDSTE DU DET?

Interaurale niveauforskelle (Interaural level differences - ILD) er vigtige for at tale og støj skal fremstå hver for sig (og ikke mudret sammen), hvilket forbedrer taleforståelse i støj.

Fire kalkulatorer sikrer præcise, frekvensspecifikke ILDs, som forbliver intakte på tværs af frekvensspektret. Dette er vigtigt, da hovedets skyggeeffekt er større ved høje frekvenser.



FORTÆL BRUGEREN

Lader dig høre lyd, som er indstillet efter dit ønske, som du kan lide at høre det.

YouMatic™ LX



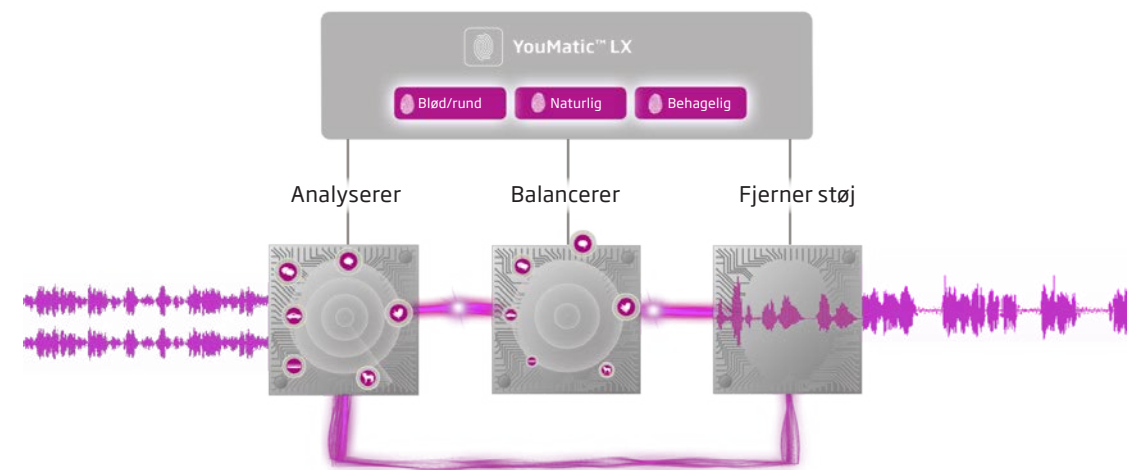
Skræddersyr OpenSound Navigator til individuelle behov og præferencer

YouMatic LX er den egenskab i Oticon Opn, som individualiserer indstillingerne og som intelligent kontrollerer OpenSound Navigators respons på tværs af lytteomgivelser.

YouMatic LX sikrer, at OpenSound Navigator giver den optimerede lydoplevelse til hver enkelt bruger, samtidig med, at der opnås bedst mulig taleforståelse i vanskelige, støjende situationer.

YouMatic LX konfigureres automatisk i løbet af tilpasningsprocessen baseret på brugerens individuelle lyd- og lyttepræferencer.

YouMatic LX -værktøjet er en integreret del af Sound Navigator-vinduet i Genie 2. Det giver dig mulighed for at finjustere responsen fra OpenSound Navigator, så de individuelle behov opfyldes.



Speech Guard™ LX



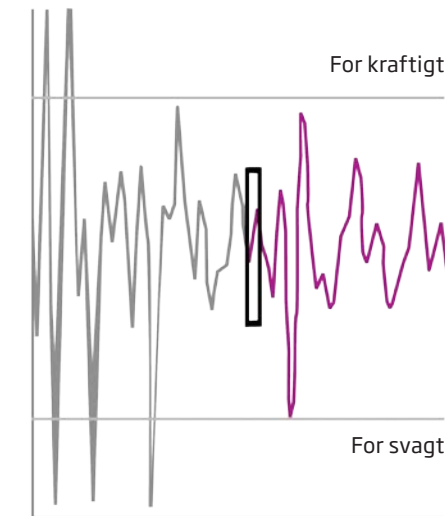
Forbedrer taleforståelse i støjende omgivelser

Speech Guard LX bevarer en klar, transparent lyd kvalitet og taledetaljer for bedre taleforståelse med mindre anstrengelse i komplekse omgivelser.

Speech Guard LX bruger adaptiv kompression og er den eneste forstærkningsteknologi, som kombinerer fordelene ved linear forstærkning og hurtig kompression. Linear forstærkning anvendes i et dynamikområde på 12 dB for at

bevare de cues i talesignalet, som leveres af modulationen i amplituden. Når der opstår store niveauforskelle, tilpasser Speech Guard LX hurtigt gain for at bevare hørbarheden og placere alle lyde i det reducerede dynamikområde, som personer med høretab har.

Speech Guard LX drager fordel af det udvidede dynamikinputområde, som fås via Clear Dynamics og bevarer en klar, transparent kvalitet af kraftige lyde.



FORTÆL BRUGEREN

Forbedrer taleforståelsen i støj og gør det nemmere for dig at følge med i en samtale i mange forskellige situationer - fra stille til meget støjende omgivelser og selv der, hvor der er flere, der taler samtidigt.

VIDSTE DU DET?

Undersøgelser viser, at man har forskellige præferencer for, hvor meget høreapparatet skal hjælpe i komplekse situationer. Individualisering er en integreret del af en brugerfokuseret behandling. En brugerfokuseret tilgang øger tilfredsheden, fastholder brugeren i forløbet og giver fornemmelse af at være i kontrol.

VIDSTE DU DET?

Fordelen ved den adaptive kompression i Speech Guard LX er blevet dokumenteret i et antal studier. Bl.a. i et studie af Pitmann et al. (2014), hvor det blev påvist, at Speech Guard LX er bedre end både hurtig og langsom kompression.



FORTÆL BRUGEREN

Giver adgang til flere svage lyde, så taleforståelsen forbedres med op til 20 % uden at skrue op for lyden.

Soft Speech Booster LX

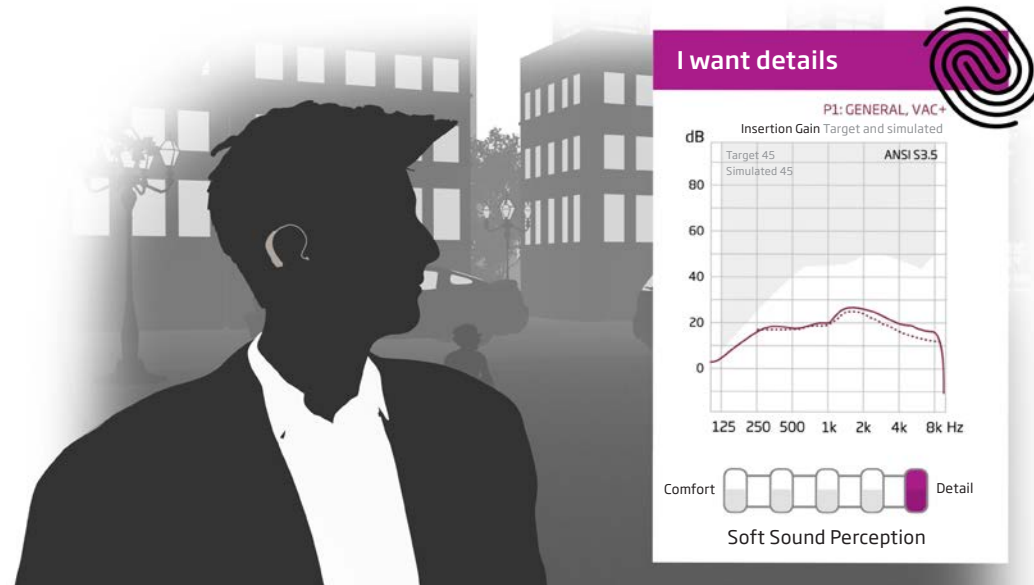


Forbedrer taleforståelsen af svag tale med op til 20 %

Soft Speech Booster LX gør svage lyde hørbare for personer med høretab. Ved at give bedre adgang til svage lyde, som forekommer i de fleste situationer og samtaler, forbedrer Soft Speech Booster LX taleforståelse ved svag tale med op til 20 %.

Oticons unikke tilpasningsrationale VAC+ bruger flere knæpunkter til at give et klart fokus på svage og moderate taleinformationer, samtidig med, at en komfortabel opfattelse af kraftige lyde bevares.

Soft Speech Booster LX kan individualiseres ved at bruge spørgsmål og lydfiler i Genie 2. Dette sikrer, at tilpasningen matcher hver enkelt brugers unikke opfattelse af svage lyde for bedst mulig balance mellem detaljer og komfort.



VIDSTE DU DET?

Mere end 75 % af normal tale indeholder svage lyde.

Oticon har udviklet en app, som viser, præcist hvor mange svage lyde, der er i normal tale. Find Soft Speech Booster-appen i App Store.

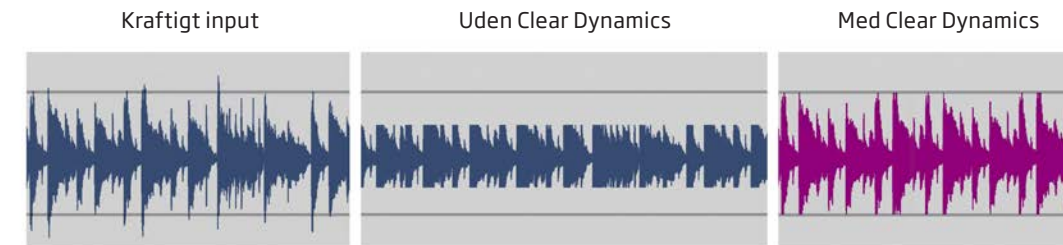
Clear Dynamics



Bedre lyd kvalitet i hele dynamiksområdet

Clear Dynamics udvider dynamikområdet for input og processerer input-lyde op til 113 dB SP. Det giver bedre lyd kvalitet uden forvrængning og artefakter ved kraftige inputniveauer samtidig med, at lyd kvaliteten for svage inputniveauer bevares intakt. Clear Dynamics har et driftsområde fra 5 til 113 dB SPL.

Når tale-cues ved høje inputniveauer bevares, får brugerne en bedre lytteoplevelse uden forvrængning selv i støjende omgivelser. Clear Dynamics er særlig værdifuld for brugere, der lytter til musik, eller som deltager i samtaler i befærdede, dynamiske omgivelser, hvor peaks ofte kan være kraftigere end det tilgængelige dynamikområde (input).



FORTÆL BRUGEREN

Oplev en uovertruffen lyd kvalitet, specielt når du lytter til musik eller deltager i en samtale i støjende omgivelser.

VIDSTE DU DET?

Peaks i tale ligger ofte ca. 12 dB over og 18 dB under det gennemsnitlige taleniveau. Til sammenligning er musik meget mere dynamisk med peaks op til 30 dB.

Total Harmonic Distortion (THD) er en måling af forvrængningen i høreapparatet. Clear Dynamics sikrer mindre end 5 % forvrængning op til 113 dB SPL.

“ FORTÆL BRUGEREN

Undertrykker effektivt generende vindstøj, selv mellem ord i en samtale.

Wind Noise Management

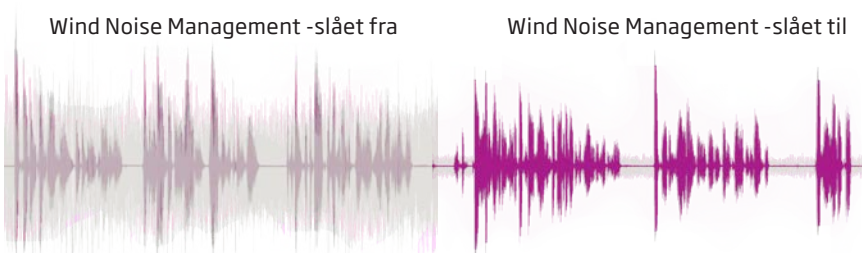


Bedre adgang til tale i situationer med vindstøj

Med den kraftfulde platform Velox giver Wind Noise Management innovativ og meget effektiv vindundertrykkelse. Hurtige kalkulatorer analyserer, om der er vindstøj tilstede, 500 gange per sekund i 16 frekvenskanaler for en hurtig og præcis brug af op til 30 dB vindstøjsreduktion. Wind Noise Management dæmper vindpust på under 50ms, hvilket gør den hurtig nok til også præcist at dæmpe vindstøj mellem ord.

Formålet med Wind Noise Management er at dæmpe vindstøj og hurtigt sikre et stabilt og behageligt loudness-niveau for brugeren, så de kan fokusere på det, der er vigtigt for dem.

Når der er tale tilstede bevares SNR-forholdet, da vindstøj dæmpes, når den er kraftigere end tale. Når der ikke er tale tilstede, dæmper systemet aggressivt vindstøj for at sikre komfort i situationer med blæst.



VIDSTE DU DET?

Vindstøj skifter og er meget moduleret, hvilket kan give en meget skarp og ubehagelig lyd i høreapparaterne. Derfor er der mange høreapparatbrugere modvillige til at bruge deres apparater, selv ved moderat vindstøj.

Wind Noise Management undertrykker også støj, som opstår, når man kommer til at røre ved apparatet.

Feedback shield LX



Et dual-mikrofon feedbacksystem fjerner feedback hurtigt og effektivt

Feedback er ubehageligt og irriterende.

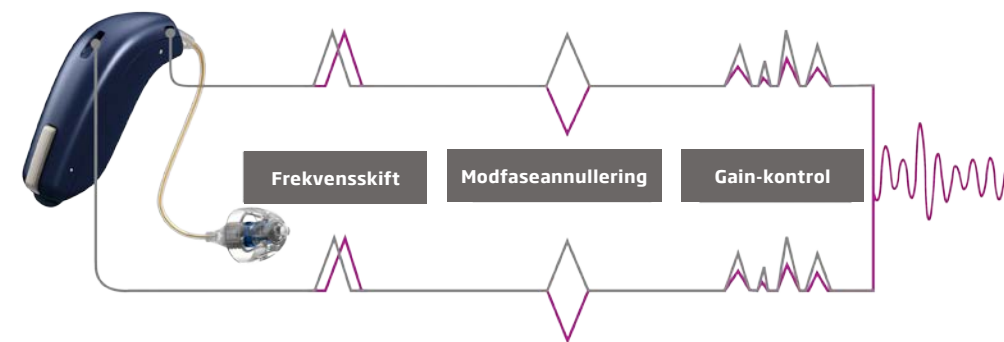
Med Feedback shield LX leverer Oticon Opn ultrahurtig og effektiv feedback management uden at gå på kompromis med hørbarhed og lyd kvalitet.

For større effektivitet og nøjagtighed arbejder Feedback shield LX på to separate spor - et for hver mikrofon. På hvert spor arbejder tre forskellige teknologier sammen for øjeblikkeligt at undertrykke potentiel feedback. De omfatter et permanent 10 Hz frekvensskift, optimeret modfaseannullering og gain-kontrol i 24 frekvenskanaler.

Det frekvensskift, som implementeres over 1,600 Hz sikrer det mest præcise estimat af feedback-sporet. Denne effektive strategi for dekorrelation af input fra output, giver en større præcision i modfaseannulleringen. Modfaseannullering bruges til det optimerede signal for at give et intakt signal uden feedback.

I situationer, hvor risikoen for feedback stiger markant, fx hvis man gaber eller giver et knus, kan det være nødvendigt hurtigt at reducere gain med en hastighed på 40 dB/s. Gain bliver hurtigt genoprettet, når risikoen for feedback er væk igen.

Feedback shield LX giver mulighed for at give mere gain før intervention er nødvendig, hvilket giver større fleksibilitet i tilpasningsprocessen.



“ FORTÆL BRUGEREN

Oplev en mere klar lyd uden at bekymre dig om generende hyletoner, selv i hverdagsituationer som, når du giver nogen et knus.

VIDSTE DU DET?

Der er to konsekvenser i forbindelse med feedback. Den hørbare feedback giver en hylende lyd, mens den ikke hørbare feedback påvirker lyd kvaliteten og opstår, når høreapparatet arbejder tæt ved feedback-grænsen.

Feedback shield LX forhindrer både hørbar og ikke hørbar feedback.

Egenskaber - oversigt

Akustiske notifikationer	Giver notifikationer og advarsler , som fx opstarts-jingle, advarsel ved lavt batteriniveau etc.	
Adaptation Management	3 tilvænningsstrin for at brugeren gradvist kan vænne sig til nye høreapparater.	
App & Remote Control	Diskret justering af lydstyrken, skift mellem programmer eller betjening af tilsluttede enheder med fjernbetjeningen Remote Control eller via appen Oticon ON.	Side 30 Side 31
AutoPhone	Aktiverer automatisk telefonprogrammet i høreapparatet, når en telefon med en dedikeret magnet bruges.	
Bass Boost	Styrer kompensationen for baslækage i åbne tilpasninger, når der streames lyd.	
Binaural koordinering	Koordinerer program- og volumenindstillingerne mellem to høreapparater.	
Binaural processing	Kontinuerlig udveksling af data mellem to høreapparater vedrørende lydniveaue i hvert øre for at bevare forskellen i input mellem de to ører.	
Clear Dynamics	Udvider det dynamiske område for input og processerer lyd op til 113dB SPL for at bevare lyd kvaliteten selv ved kraftige inputniveauer.	Side 19
Data Logging	Logger brug af volumenkontrollen, programmer og total brugstid.	
Feedback Analyser	Analyserer risikoen for feedback med den anbefalede gain og valgte akustik i Genie 2.	Side 37
Feedback shield LX	Et ultrahurtigt og effektivt feedback management-system, som forhindrer feedback uden at gå på kompromis med lyd kvalitet og hørbarhed.	Side 21
Tilpasningsbånd	16 tilpasningsbånd for en præcis tilpasning og flere muligheder for finjustering.	
Rationaler	Inkl. VAC+, NAL-NL1, NAL-NL2	
Made for iPhone®	Indikerer kompatibilitet. 'Made for iPhone' betyder, at høreapparatet og tilbehør er udviklet til at kunne tilsluttes iPhones og er certificeret af udvikleren til at opfylde Apples standarder.	Side 30
Flere direksionalitetsmuligheder	Mulighed for traditionelle direksionalitetsindstillinger samt OpenSound Navigator overgangsindstillinger.	

NFMI	Near-Field Magnetic Induction – Forbedrer kommunikationshastigheden og båndbredden mellem to høreapparater med et meget lavt strømforbrug.	Side 13
OpenSound Navigator	Giver lyttesupport ved kontinuerligt at analysere omgivelserne og balancere lydkilderne, så fokuslyden er tydelig, og konkurrerende lyde ikke er forstyrrende. Sidst, men ikke mindst, dæmpes den resterende støj for at give et mere tilgængeligt lyd miljø.	Side 14
Telefonprogram	Optimerer høreapparatet til telefonsamtaler ved brug af høreapparatets mikrofon og/eller telespole.	
Processeringskanaler	Data analyseres og processeres i 64 kanaler, 100-200 gange per sekund	Side 12
Soft Speech Booster LX	Giver en individuel mængde svag gain for at forbedre taleforståelse ved svag tale.	Side 18
Spatial Noise Management	Optimerer lytteoplevelsen i situationer med assymetrisk støj.	
Spatial Sound LX	Benytter binaural kompression til at give præcis rummelig fornemmelse, hvilket hjælper brugeren at identificere, hvor lydene kommer fra.	Side 15
Speech Guard LX	Bevarer talens dynamik ved at kombinere fordelene ved linear og ulinear kompression.	Side 17
Stereo-streaming	Streamer audio-input i stereo.	Side 30
Transient Noise Management	Beskytter mod pludselige kraftige lyde, men vender hurtigt tilbage til udgangspunktet for at bevare hørbarheden. Der er mulighed for fire forskellige niveauer ved finjustering, inkl. "fra".	
TV Adapter	Sender et uforstyrret signal direkte fra fjernsynet til høreapparaterne.	Side 31
TwinLink	Kombinerer to separate radioteknologier i et innovativt trådløst kommunikationssystem; en teknologi til flydende, energibesparende binaural kommunikation mellem to høreapparater (NFMI) og en til at supportere kommunikation med ekstern elektronik og digitale enheder (2.4 GHz).	Side 13
Wind Noise Management	Beskytter mod generne ved vindstøj.	Side 20
YouMatic LX	Imødekommer individuelle lyttepræferencer og lydopfattelse i anbefalingen af gain og automatik.	Side 16

Høreapparater



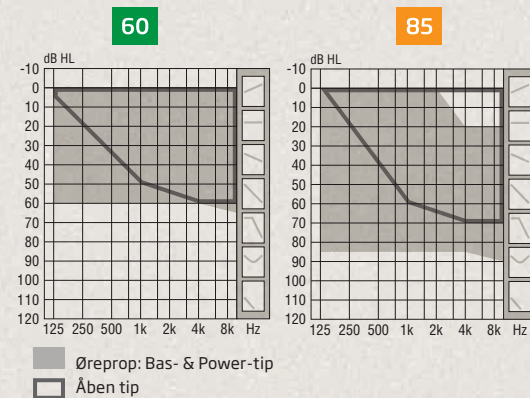
INTRODUKTION 4

TEKNOLOGI & EGENSKABER 8

HØREAPPARATER 24

TILSLUTNINGSMULIGHEDER & APPS 28

TILPASNING 34



OSPL90 (peak)		OSPL90 (peak)	
Øresimulator	116 dB SPL	Øresimulator	127 dB SPL
2cc kobler	105 dB SPL	2cc kobler	116 dB SPL

Full-on gain (peak)		Full-on gain (peak)	
Øresimulator	46 dB	Øresimulator	66 dB
2cc kobler	35 dB	2cc kobler	54 dB

Batteristørrelse	312
Batterilevetid (t)*	60-65/55-65
Trådløst	•
Direktionalitet	•
Programknap	•
Volumenkontrol	•
Made for iPhone	•
TV Adapter 3.0	•
Remote Control	•
AutoPhone	•
Trådløs tilpasning	FittingLINK
Tilpasning med kabel	FlexConnect og kabel #3

Et nyt, lille og diskret miniRITE

Oticon Opn miniRITE har et nyt, diskret design med en smart trykknop for nem betjening af volumenkontrol og programsift.

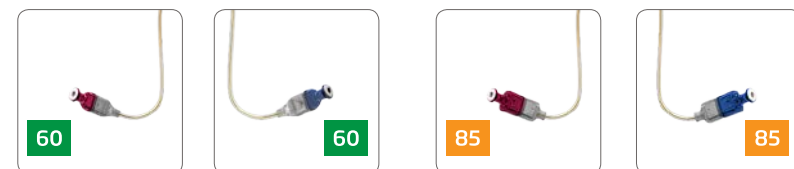
Oticon Opn miniRITE er et diskret høreapparat med et væld af nye egenskaber og funktioner

inkl. 2.4 GHz trådløs teknologi og Made for iPhone®-funktionalitet.

Oticon Opn bruger de kendte miniFit receivers og ørepropper/tipper. Det kan tilpasses op til 85 dB HL og bruger et batteri str. 312.

miniFit receivers

Vælg mellem to slags receivers med forskelligt output. Fås i længderne 0-5.



Tilbehør til miniFit-receivers:
 - forskellige ear grips for receiver 60 og 85.
 - ProWax miniFit-filter
 - Måleværktøj

IP68 – vand- og støvafvisende
 - godkendt i henhold til IP68

Oticon høreapparater er designet til at blive brugt i alle hverdagens aktiviteter. Alle vitale komponenter er nano-coated - fra inderst til yderst. Oticon Opn er robust og pålideligt og er certificeret i henhold til IP68 vedrørende vand- og støvafvisning. Derfor behøver brugerne ikke bekymre sig om sved eller, hvis de skulle blive våde i regnen. Høreapparaterne er dog ikke beregnet til at blive brugt, når man går i bad eller deltager i vandaktiviteter.

Tipper

miniFit-tipper	5 mm ¹	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm
Åben tip	•	•	•	•	
Bas-tip, enkelt vent (0.8 mm)		•	•	•	•
Bas-tip, dobbelt vent (1.4 mm)		•	•	•	•
Power-tip		•	•	•	•

Alle tipper:

- er produceret i silikone.
- er kun kompatible med miniFit-receivers.
- har et integreret voksfilter.

Grip Tip

Vælg mellem to forskellige typer Grip Tip i to forskellige størrelser (small & large) til hhv. venstre og højre øre.



Grip Tip:

- er tonet lyserød.
- er mere holdbar end tipper.
- har en klæbrig overflade for at undgå, at den glider.

Støbte ørepropper²

	60	85
Mikro-øreprop ³	•	•
LiteTip ³	•	•
Mikro-øreprop, VarioTherm®	•	•
LiteTip, VarioTherm®	•	•

Mikro-øreprop og LiteTip:

- Er lavet af akryl.

VarioTherm:

- Er lavet af thermoplastik.
- Forbliver hård ved stuetemperatur for nem isættelse.
- Bliver blød ved kropstemperatur for øget komfort og optimal tætning.
- Fås i to hårdhedsgrader - 50 og 70. 70 er standard.

Bemærk:

VarioTherm skal forsigtigt varmes op med en hårtørrer, inden receiveren sættes i eller fjernes.

1) Kun for receiver 60. 2) Kræver at der tages et aftryk af øret. 3) Bruger ProWax-filter.



* Reel batterilevetid er vist som et estimeret interval baseret på varieret brug med forskellige forstærkningsindstillinger og inputniveauer, fx stereostreaming fra tv (25 % af tiden) og streaming fra en mobiltelefon (6 % af tiden).

Tilslutningsmuligheder & apps

INTRODUKTION	4
TEKNOLOGI & EGENSKABER	8
HØREAPPARATER	24
TILSLUTNINGSMULIGHEDER & APPS	28
TILPASNING	34

“ FORTÆL BRUGEREN
Få lyd streamet direkte fra din iPhone®, iPad® og iPod touch® til dine høreapparater.



Made for iPhone

Oticon Opn er et Made for iPhone høreapparat. Med direkte forbindelse til iPhone fungerer høreapparaterne som et trådløst headset - uden brug af et mellemled. Bluetooth-teknologien i Oticon Opn supporterer streaming af musik i stereo og giver lyd af høj kvalitet og stor båndbredde. Ved telefonsamtaler

bruges mikrofonen i iPhone til at opfange brugerens stemme. iPhone virker også som en fjernbetjening for basisfunktionerne i høreapparaterne.



Appen Oticon ON

Appen Oticon ON gør det nemt for brugere med Oticon Opn at betjene deres høreapparater via telefonen. iPhone eller Android smartphone tilsluttes direkte til høreapparaterne ved hjælp af Bluetooth 4.0/Bluetooth SMART.

Appen Oticon ON giver brugeren mulighed for at justere lydstyrken, skifte program, justere indstillingerne og meget mere. Appen indeholder også søgefunktionen "Find mit høreapparat", gode råd og links til brugsanvisninger og notifikation for lavt batteriniveau.

Bemærk, at direkte lydstreaming for nærværende ikke supporteres af Android.

Oticon Opn og appen Oticon ON er kompatible med iPhone 7 Plus, iPhone 7, iPhone SE, iPhone 6s Plus, iPhone 6s, iPhone 6 Plus, iPhone 6, iPhone 5s, iPhone 5c, iPhone 5, 9,7" iPad Pro, 12,9" iPad Pro, iPad Air 2, iPad Air, iPad (4. generation), iPad mini 4, iPad mini 3, iPad mini 2, iPad mini, og iPod touch (5. og 6. generation). Enhederne kræver iOS 9.3 eller nyere.



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

Appen understøtter også Apple Watch. Søg efter iPhone apps i App Store, når du installerer appen Oticon ON på en iPad. Appen Oticon ON er kompatibel med enheder, der kører Android™ 6.0, Marshmallow eller nyere. Læs mere om kompatibilitet på www.oticon.dk/connectivity, eller se beskrivelsen af appen Oticon ON på App Store og Google Play.

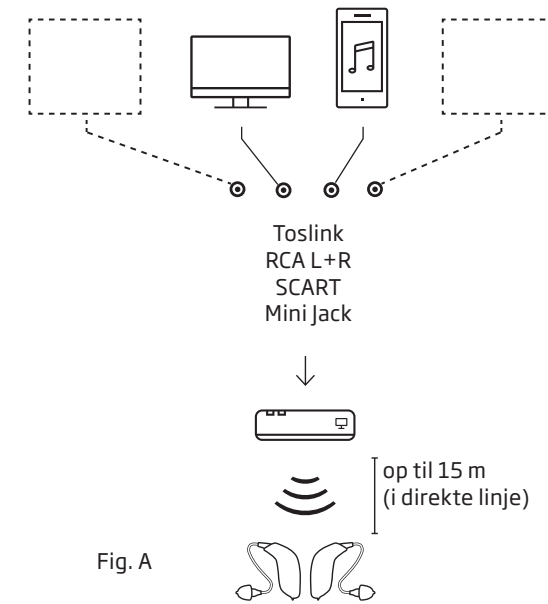


Fig. A

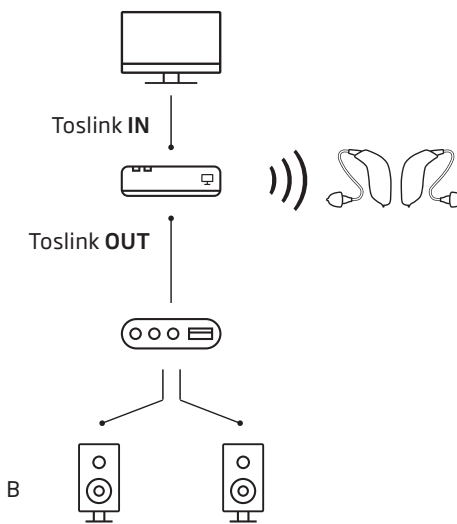


Fig. B

TV Adapter 3.0

TV Adapter 3.0 sender trådløst real-time stereolyd fra fjernsynet direkte til Oticon Opn høreapparater på en afstand op til 15 meter. Brugere kan indstille lydstyrken på deres foretrukne niveau, så lytteoplevelsen bliver fri for forstyrrende støj. Tv-adapteren installeres og placeres ved fjernsynet. Stort set alle lyd-kilder kan tilsluttes TV Adapter 3.0 inkl. digital stereo (PCM) og Dolby Digital® (Optisk Toslink-input) (Fig. A).

Som en unik egenskab kan TV Adapter 3.0 installeres i de fleste hjemmeunderholdningssystemer (Fig. B).

“ FORTÆL BRUGEREN
Med TV Adapter 3.0 kan du få tv-lyden sendt direkte til dine høreapparater - ved den lydstyrke, du foretrækker og uden forstyrrende støj.



Remote Control 3.0

Med Remote Control, en fjernbetjening, som ikke fylder mere end en bilmøgle, kan brugeren diskret betjene deres Oticon Opn høreapparater. Brugeren kan nemt justere lydstyrken, skifte program eller betjene deres tilsluttede enheder. Den brugervenlige Remote Control er specielt egnet for brugere, som har begrænset førighed i fingrene.

“ FORTÆL BRUGEREN
Gør, at du nemt og diskret kan betjene dine Oticon Opn høreapparater - justér lydstyrken, skift program med denne lille fjernbetjening, som ikke fylder mere end en bilmøgle.



VIDSTE DU?
Made for iPhone betyder, at man kan betjene høreapparatets basisfunktioner, som lydstyrke og se batteristatus, direkte via din iPhone.

Lær mere på oticon.dk

FORTÆL BRUGEREN

Gør at dine Oticon Opn høreapparater kan bruges som et virtuelt trådløst headset ved at streame samtaler fra stort set valgfri mobiltelefon til dine høreapparater.

ConnectClip*

ConnectClip* bruges sammen med mobiltelefonen eller andre enheder, som ikke supporterer direkte trådløs forbindelse (eller streaming) til høreapparaterne (Fig. C). Høreapparaterne fungerer som et trådløst headset og brugernes stemme opfanges af den indbyggede retningsmikrofon i ConnectClip.

Lyden fra mobiltelefonen streames til ConnectClippen ved brug af standard Bluetooth-teknologi. Lyden streames herefter direkte til brugerens høreapparater med brug af 2.4 GHz-teknologi. ConnectClippen kan bruges sammen med stort set alle mobiltelefoner produceret siden 2010.

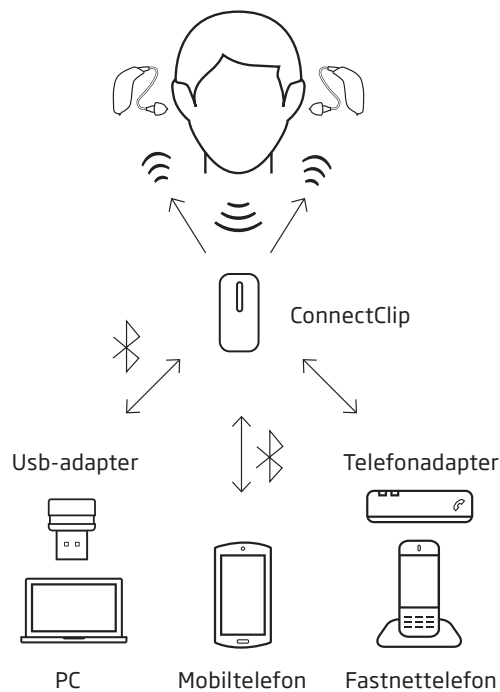


Fig. C

Telefonadapter

Phone Adapter 2.0 tilsluttes trådløst til en ConnectClip - for nem og problemfri brug med fastnettelefoner.

Usb-adapter

En usb-adapter (BTD 800) er en "plug and play"-løsning, som trådløst tilslutter ConnectClippen til praktisk talt alle computere til brug af Skype, Messenger, Lync og andre softphones.

* Tilgængelig fra 2017

Verdens første internetbaserede høreapparat



Åbn op for en verden af trådløse tilslutningsmuligheder

Via en unik Oticon cloud-løsning kan Oticon Opn linkes til IFTTT-netværket (If This Then That). Det giver brugerne mulighed for at tilslutte og betjene en lang række enheder, som bruges i hverdagen.

Forestil dig fx, at høreapparaterne kan give brugeren besked, når der kommer en email, at alarmerne kan slås til eller fra eller, at der gives en besked, når det ringer på døren - alt det, og meget mere, er muligt med Oticon Opn.

Oticon understøtter IFTTT. Læs mere om de uendelige tilslutningsmuligheder med Oticon Opn på on.oticon.dk

Tilpasning

- INTRODUKTION 4
- TEKNOLOGI & EGENSKABER 8
- HØREAPPARATER 24
- TILSLUTNINGSMULIGHEDER & APPS 28
- TILPASNING 34**

Individuel tilpasning af OpenSound Navigator

Den innovative egenskab OpenSound Navigator giver mulighed for individuel tilpasning, som giver situationsbestemt støjreduktion og direktionalitet. Hermed kan man opbygge det personlige lydbillede, som passer bedst til hver enkelt bruger. Læs mere på side 38.



Oticon Genie 2 - Nye egenskaber

Ny visning af Klienttarget

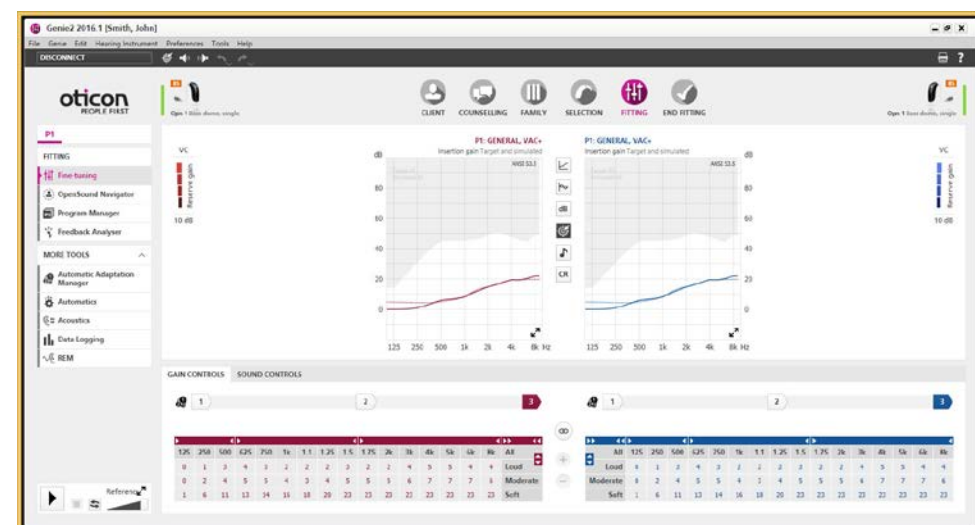
Med Klienttarget er det nemt at sammenligne gain-anbefalingen med de aktuelle valg af akustik. Du kan se effekten af dine valg mere tydeligt i både Genie 2 og med eksternt verifikationsudstyr.

Klienttarget er navnet på den måde Oticon viser targets i softwaren Genie 2.

Når du har valgt dit foretrukne rationale, viser Genie 2 den anbefalede gain-target for din klient. Den simulerede gain eller output-kurve indikerer, hvor tæt du er på den anbefalede gain-target. Den simulerede gain-kurve tager højde for din valgte speaker unit, model og akustik og beregner kurven baseret på disse. Du kan se effekten af dine valg mere tydeligt og det er nemmere at

sammenligne med det, du ser i Genie 2 med det, dit eksterne verifikationsudstyr viser. Visningen af Klienttarget er implementeret for alle rationale i Genie 2.

Hvis du ønsker at få et hurtigt billede af, hvordan den simulerede gain-kurve ændres, kan du sammenligne forskellige akustik-optioner som eksempelvis åben tip og bas-tip.

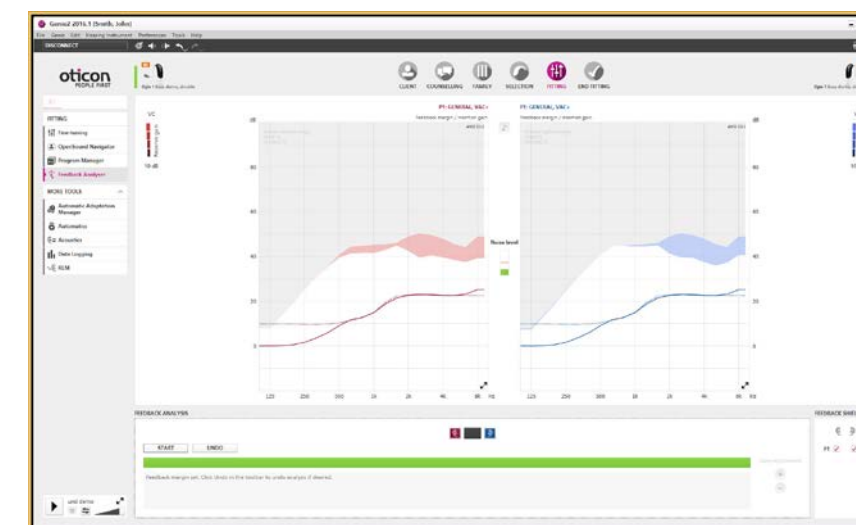


Feedback Analyser

Den nye Feedback Analyser giver en hurtigere, mere komfortabel og mere præcis måde at kortlægge risikoen for feedback med de akustiske optioner, du har valgt, og lader dig justere gain efter behov.

Med en ny, mere smart, funktionalitet har Feedback Analyser fået en mere fremtrædende plads i Genie 2, så du nemt og hurtigt kan få adgang til den i tilpasningsprocessen. Feedback-analyse anbefales altid.

Feedback Analyser er det perfekte værktøj for analyse af risikoen for feedback. Når analysen er foretaget, har du et overblik over, hvor meget gain, du kan give med den valgte model, receiver og vent. Hermed kan du foretage kvalificerede valg for den bedste løsning og tilpasning for din klient.



Feedback-analysen tager 10 sekunder og præsenteres på et komfortabelt loudness-niveau, som er afhængig af høretabet. En trin-for-trin-guide hjælper dig gennem målingen fra start til slut. En støjniveau-indikator fortæller dig, om niveauerne for baggrundsstøj er acceptable og realistiske for en valid måling. Dette sikrer, at analysen er af høj kvalitet.

Gain kan justeres op eller ned individuelt for hvert øre eller for begge ører samtidigt. Den målte feedback-margin forbliver uændret, men det er muligt at trimme over eller under, hvis det ønskes. Når en feedback-margin er målt, vises den som standard i Finjustering-billedet, men den kan nemt slås fra, hvis det foretrakkes.

FittingLINK 3.0

FittingLINK 3.0 benytter Bluetooth-teknologi for direkte tilslutning af Oticon Opn høreapparater uden brug af en ekstra enhed.

FittingLINK 3.0 er bagudkompatibel med den nuværende FittingLINK, som bruges til høre løsninger baseret på platformene Inium og Inium Sense.



Skab en "Open sound experience"

Ved hjælp af to simple trin danner du en oplevelse af åben lyd. Med den innovative OpenSound Navigator og YouMatic LX i Genie 2 kan du nemt frembringe en individualiseret lydoplevelse med adgang til alle detaljer i omgivelserne, samtidig med at brugeren får en overlegen taleforståelse.

Brugerne er aktivt med i tilpasningsprocessen, hvor spørgsmål og lyddemoer gør det nemt for dem at forklare, hvad de kan lide at høre uden at behøve beskrive deres præferencer.

Trin 1

Fastslå din klients lyttepræferencer under 'Individualisering', så der bliver taget hensyn til de personlige præferencer i anbefaling af gain og automatik.

A Genie 2 indeholder en individualiseringsproces, hvor du med et par enkle spørgsmål bedre kan finde ud af variationer i lydpræferencer. Udover lyttepræferencer påvirker alder, køn, høreapparaterfaring og i nogle tilfælde sprog anbefalingen af gain og automatik.

B For at opnå et så godt resultat som muligt afspilles lydeksemplet for hvert spørgsmål, imens klienten har høreapparaterne på, med høretelefoner på eller via højttalere afhængig af hver enkelt klients høretab og opsætningen i klinikken.

Når individualiseringen er færdig, vil det påvirke anbefalingen og indstillingerne af:

- OpenSound Navigator
- Opfattelse af svage lyde-trimmer
- Opfattelse af klarhed-trimmer
- Gain-anbefaling

De kan hver især finjusteres, så de præcist passer til din klients præferencer under Tilpasning.

Du bør gå tilbage til Individualiserings-vinduet, når der er større ændringer i erfaring og audiometri.

Trin 2

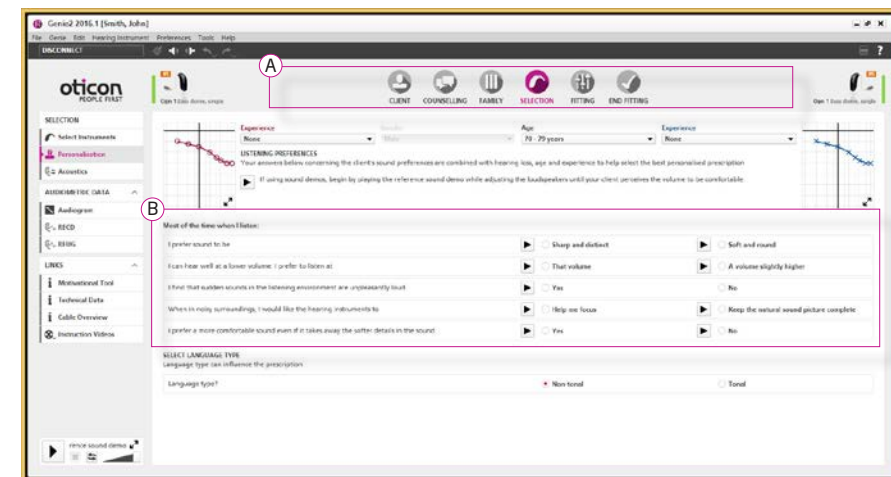
Gå til OpenSound Navigator for yderligere justeringer med YouMatic LX.

C **OpenSound - overgang:** Denne kontrol lader dig vælge, hvor meget hjælp, der er brug for i overgangen mellem simple og komplekse lyd miljøer. Med andre ord, hvor tidligt i overgangen, ønsker klienten, at høreapparatet skal give mere hjælp? Du kan vælge mellem Lav, Medium eller Høj grad af hjælp. Når du fx vælger Høj, vil høreapparatet dæmpe uønskede lyde mere aggressivt, selv om lyd miljøet endnu ikke er komplekst. De forskellige muligheder for overgange i OpenSound Navigator vises på Overgangs-bjælken over kontrolpanelet og i illustrationen af hovedet. Baggrundslyde er reduceret i størrelse når mere hjælp sættes ind.

D **Støjreduktion - kontroller:** Justeringer i støjreduktionen opdeles i Støjreduktion - simpelt og Støjreduktion - komplekst. Standardindstillingerne er baseret på klientens svar på spørgsmålene under 'Individualisering/Lyttepræferencer', eller vil som standard være en Medium-profil. Justeringer foretages ved at klikke på +/--knapperne. Den valgte støjreduktion vises i talekurverne.

E **Støjreduktion til/fra:** Som standard er støjreduktion slået til, da den er en integreret del af en åben lyd-oplevelse. Den kan dog nemt slås fra, hvis det ønskes, ved at fjerne markeringen i feltet nederst til venstre.

F **Direktionalitets-indstillinger:** Udover de tre overgangsindstillinger er to konventionelle direktionalitetsindstillinger tilgængelige. Se oversigten for overgangsindstillinger herunder.



Overgangsgindstillinger - oversigt

Mere forstærkning	Pinna omni	Efterligner lyde, som de modtages af det ydre øre.
	OpenSound Navigator Lav	Hjælp udløses kun, når lyd miljøerne er blevet komplekse. Adaptiv følsomhed over for støj fra siderne og bagfra.
	OpenSound Navigator Medium	Hjælp udløses, når lyd miljøerne er moderat komplekse. Adaptiv følsomhed over for støj fra siderne og bagfra.
	OpenSound Navigator Høj	Hjælp udløses, når der kommer støj. Adaptiv følsomhed over for støj fra siderne og bagfra.
	Fuld direktionalitet	Fokus på lyde, der kommer forfra, med mindre lyd miljøet er simpelt. Adaptiv følsomhed over for støj fra siderne og bagfra.



oticon.dk/opn

oticon
PEOPLE FIRST