

LA NUOVA PROSPETTIVA

nel trattamento delle
perdite uditive



“Meno è meglio” è stato l'approccio del settore audio-protesico nel trattamento delle perdite uditive

Concentrandosi esclusivamente sulla comprensione vocale, la tecnologia audioprotesica convenzionale ha impedito alle persone con difficoltà uditive di sperimentare una prospettiva sonora completa. Per preservare la voce, lo scenario sonoro è stato limitato dalla riduzione del rumore, direzionalità, gestione del feedback e compressione tradizionale, fornendo così al cervello meno informazioni con cui lavorare. Questo però non è il modo corretto di trattare una perdita uditiva.



More offre quel di più al cervello per avere una prospettiva completa



Gli scenari sonori sono dinamici, complessi e imprevedibili, ed è compito del cervello gestire questa complessità; ascoltare e dare significato a tutto ciò.

Una nuova ricerca indipendente* a supporto della nostra filosofia BrainHearing™, conferma che il cervello ha bisogno di ottenere di più. "Più" informazioni dall'ambiente circostante per aiutare il cervello a lavorare naturalmente. Prospettiva sonora "Più" completa, per vivere una vita "Più" piena.

* O'Sullivan, J., Herrero, J., Smith, E., Schevon, C., McKhann, G. M., Sheth, S. A., ... & Mesgarani, N. 2019. Hierarchical Encoding of Attended Auditory Objects in Multi-talker Speech Perception. *Neuron*, 104(6), 1195-1209. Hausfeld, L., Riecke, L., Valente, G., & Formisano, E. 2018. Cortical tracking of multiple streams outside the focus of attention in naturalistic auditory scenes. *NeuroImage*, 181, 617-626. Puvvada, K. C., & Simon, J. Z. 2017. Cortical representations of speech in a multitalker auditory scene. *Journal of Neuroscience*, 37(38), 9189-9196. See also Man, B. & Ng, E. 2020. BrainHearing - The new perspective. Oticon Whitepaper.

Il primo apparecchio acustico in assoluto che offre al cervello una **prospettiva completa**

Una svolta tecnologica che offre agli
utilizzatori di apparecchi acustici l'accesso
a tutti i suoni rilevanti

Basato sulla nostra esclusiva filosofia BrainHearing e alimentato da una
tecnologia all'avanguardia, Oticon More elabora l'intero scenario sonoro in
modo olistico e bilanciato. Questo fornisce al cervello gli input ottimali da
qualsiasi suono significativo, non solo dal segnale vocale*.

Con questa nuova prospettiva nel trattamento delle perdite uditive, abbiamo
rotto con la corrente di pensiero convenzionale dando supporto alla naturale
abilità del cervello nel dare senso ai suoni.



Oticon More™

*Santurette, S. & Behrens, T. 2020. The audiology of Oticon More.
Oticon Whitepaper.

I nuovi studi evidenziano che:

Un codice neurale completo è la base per il **funzionamento naturale del cervello**

Il viaggio dei suoni inizia da quando fluiscono nell'orecchio. Arrivati alla coclea vengono convertiti in codice neurale di informazioni. Questo codice viene trasportato dal nervo acustico attraverso il tronco encefalico al centro uditivo del cervello.

Alla scoperta di come funziona il centro uditivo del cervello

Da un nuovo studio indipendente*, ora sappiamo che il sistema uditivo del cervello è composto da due sottosistemi che operano in sinergia sul codice neurale. I due sottosistemi analizzano il codice neurale trasformandolo in suoni significativi ai quali è possibile dare un senso. Migliore è il codice neurale, meglio funziona il cervello.

Scenario sonoro completo



Codice neurale

Il cervello elabora costantemente il segnale sonoro per creare una prospettiva completa

Fase 1:

Il sottosistema dell'orientamento scansiona l'intero scenario sonoro

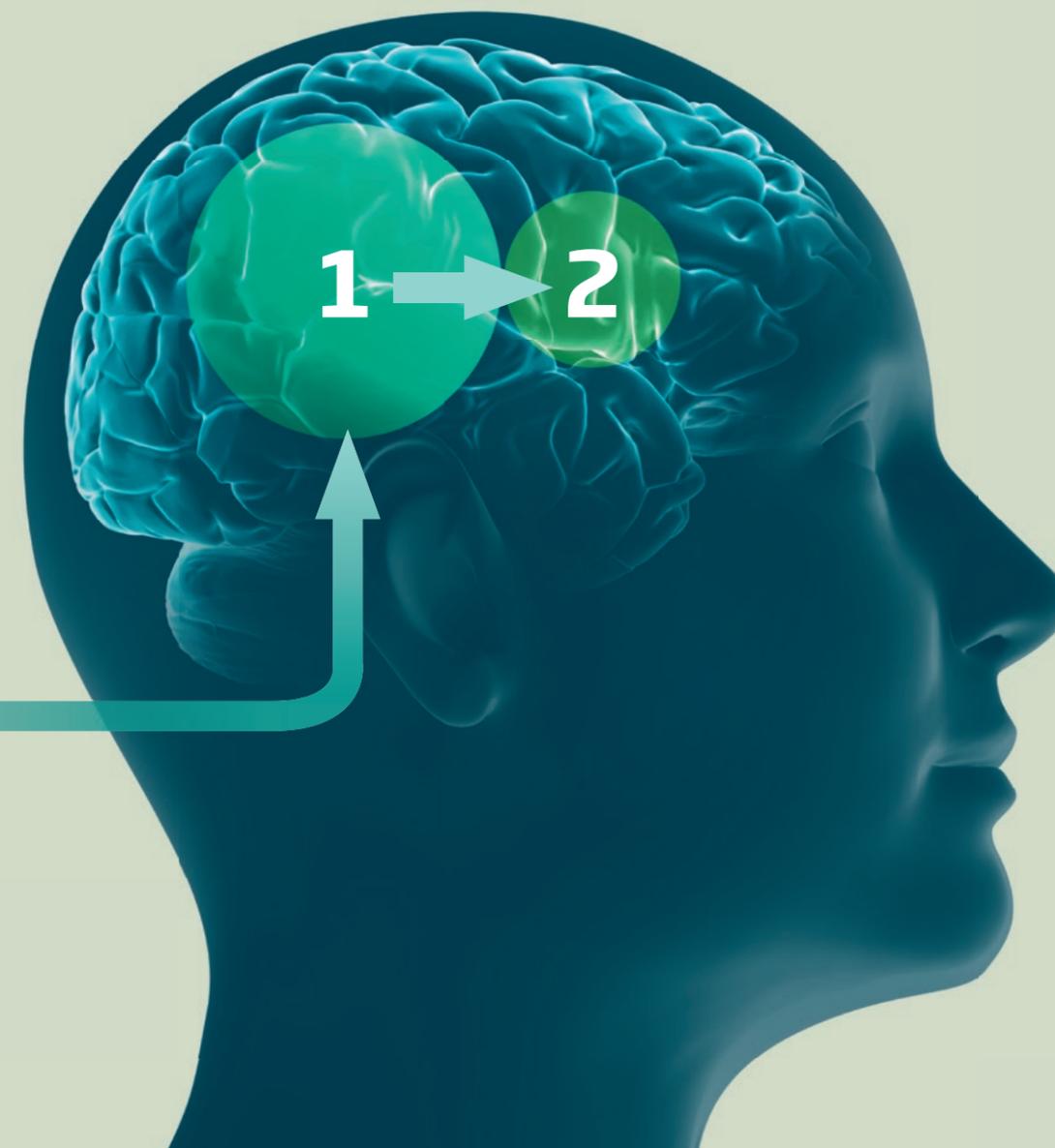
Nell'apparato uditivo, il sottosistema dell'orientamento scansiona l'ambiente circostante per rilevare i suoni in ingresso, crea una panoramica sonora, quindi stabilisce cosa sta accadendo.

Fase 2:

Il sottosistema del focus ci consente di focalizzare i suoni di interesse

In base ai suoni rilevati dal sottosistema dell'orientamento, il sottosistema del focus forma suoni significativi che possiamo scegliere di ascoltare o a cui prestare attenzione quando necessario. Una volta focalizzato, il suono diviene chiaro e facile da riconoscere.

Una sinergia ben funzionante tra i sottosistemi dell'orientamento e del focus, che operano costantemente e simultaneamente, è alla base di una comprensione efficace dei suoni.



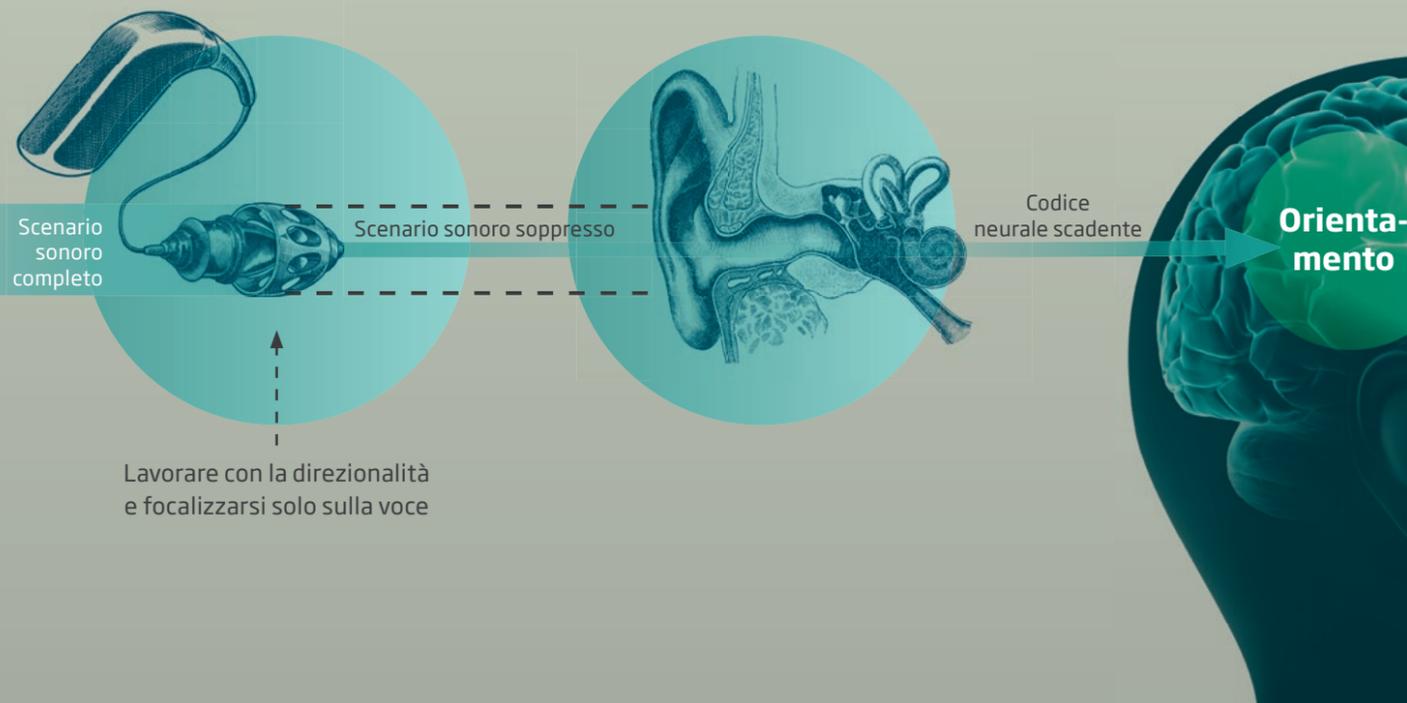
* O'Sullivan et al. 2019; Hausfeld et al. 2018; Puvvada & Simon. 2017; See also Man & Ng. 2020 for a review of these references.

Un codice neurale completo per uno **scenario sonoro completo**

Approccio tradizionale

La tecnologia tradizionale sopprime lo scenario sonoro

Attraverso la riduzione del rumore, la direzionalità, la gestione del feedback e la compressione tradizionale, gli apparecchi acustici convenzionali sopprimono il suono naturale in ingresso e forniscono al cervello un codice neurale scadente. Questo impedisce alle persone di riconoscere i suoni circostanti e contrasta il funzionamento naturale del cervello.



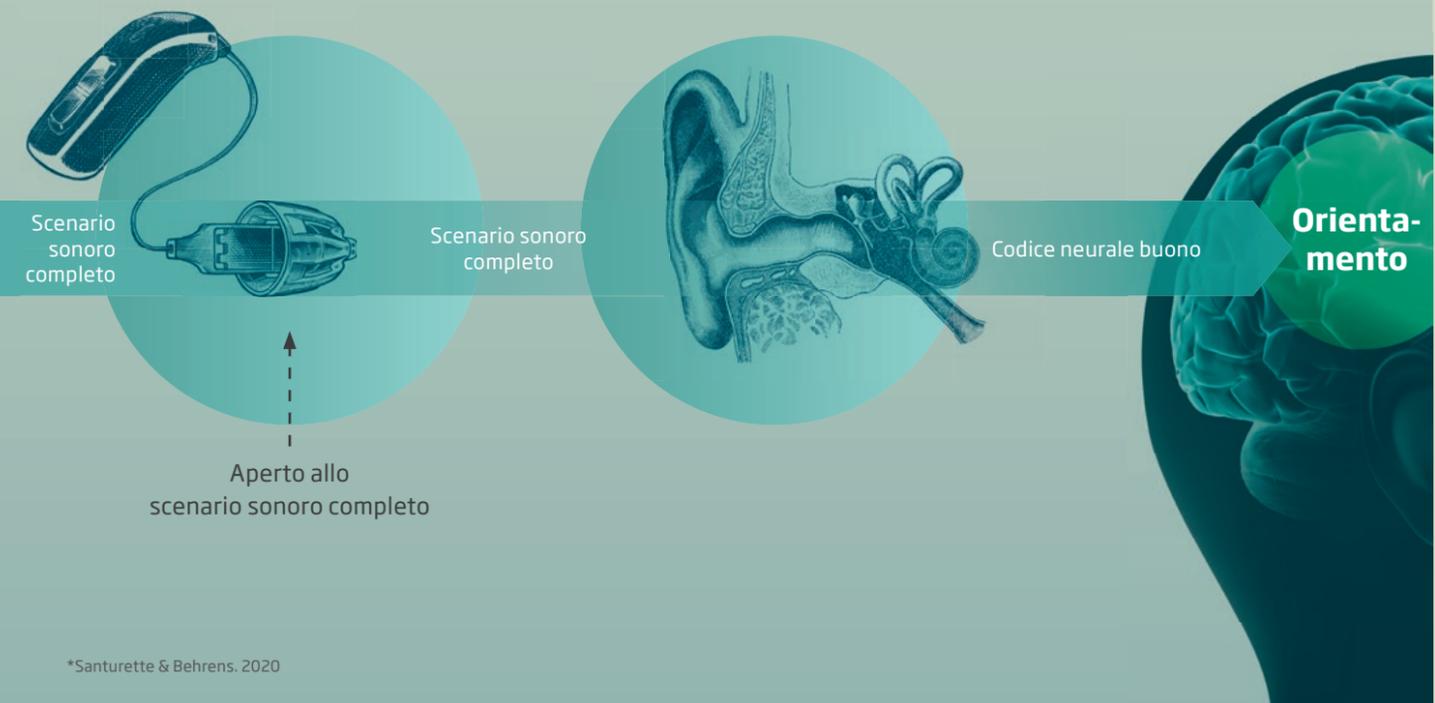
Approccio moderno

Oticon More offre accesso all'intero scenario sonoro

Per supportare il modo naturale in cui il cervello elabora i suoni e aiutare le persone con difficoltà uditive, Oticon More fornisce accesso all'intero scenario sonoro*. In tal modo si assicura la creazione di un buon codice neurale e si offrono al cervello le migliori condizioni per lavorare in modo ottimale.



BrainHearing™



*Santurette & Behrens. 2020

Uno scenario sonoro completo e accuratamente bilanciato per un cervello altamente performante



I nostri nuovi approfondimenti BrainHearing* rivelano che le persone con difficoltà uditive hanno bisogno di accedere in modo bilanciato e preciso a tutti gli elementi significativi dello scenario sonoro. Con queste informazioni, il cervello è quindi in grado di focalizzarsi rapidamente su ciò che è più importante e, al contempo, di fruire e gestire altri suoni significativi.

*Man & Ng, 2020

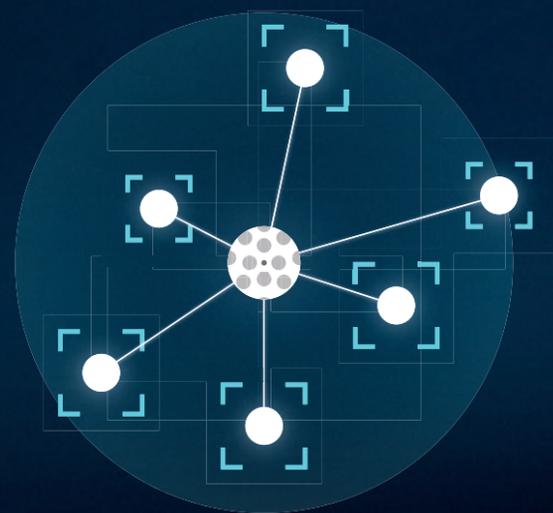
Oticon More è stato progettato ispirandosi alle nuove ricerche su BrainHearing, per migliorare la percezione sonora e offrire ai pazienti l'esperienza di un universo uditivo più ricco. Si risparmiano così le risorse impiegate dal cervello per capire i suoni, dedicandole ad assaporare uno scenario sonoro completo privilegiandone uno specifico aspetto quando desiderato.

Un approccio all'elaborazione sonora **totalmente nuovo**

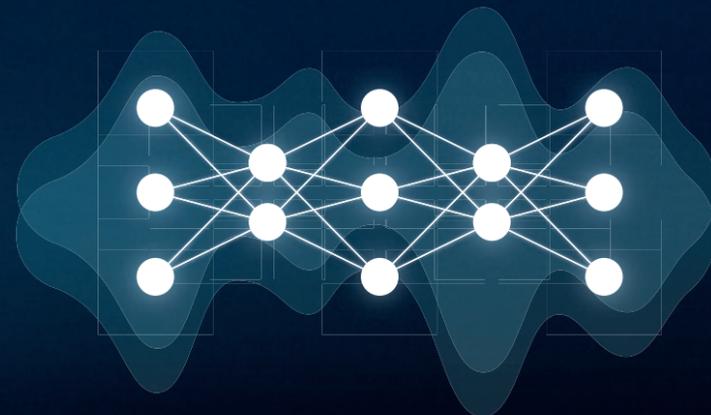
Per offrire l'intero scenario sonoro, abbiamo ridefinito totalmente il modo di elaborare i suoni. Abbiamo registrato i suoni dalla vita reale e li abbiamo usati per formare una Deep Neural Network (DNN: Rete Neurale Profonda) quale base tecnologica per l'elaborazione sonora di Oticon More*.

Questo approccio ci consente di lanciare due nuove rivoluzionarie caratteristiche che assicurano l'elaborazione e la corretta amplificazione dell'intero scenario sonoro: More Sound Intelligence™ e More Sound Amplifier™.

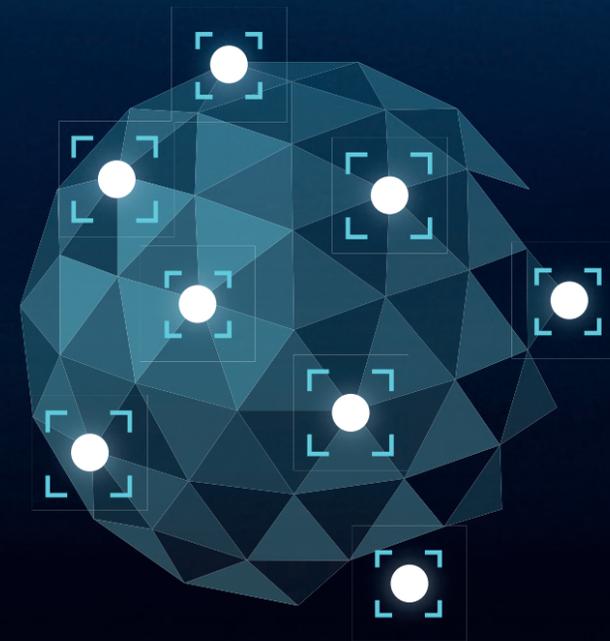
Questo è quanto. Di fatto un salto nel futuro.



1 Memorizzare gli scenari sonori dalla vita reale



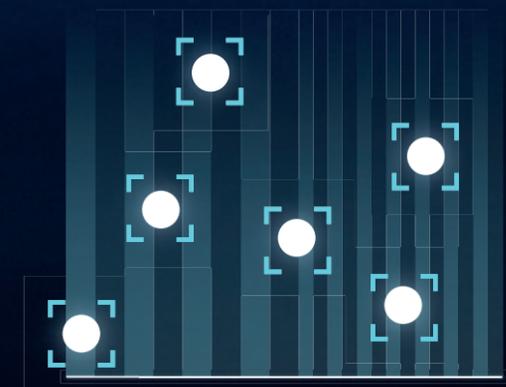
2 Formare una Deep Neural Network altamente intelligente



3 Analizzare e bilanciare con precisione l'intero scenario sonoro



MoreSound Intelligence™



4 Rapida amplificazione ad alta risoluzione che segue naturalmente le variazioni dello scenario sonoro



MoreSound Amplifier™

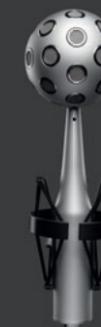
*Brændgaard, M. 2020a. MoreSound Intelligence. Oticon tech paper.

Memorizzare gli scenari sonori dalla vita reale

Siamo andati oltre i test di laboratorio

Finora, i sistemi di elaborazione sonora sono stati progettati sulla base di modelli teorici e ipotesi empiriche su come ottimizzare i sistemi di compressione vocale e di riduzione del rumore di fondo. Oticon More è diverso.

La rivoluzionaria tecnologia audiologica di Oticon More, è calata nel mondo reale. Grazie a un sofisticato microfono sferico a 360° abbiamo raccolto un numero quasi infinito di ambienti sonori reali. Questa è la base che ha reso Oticon More capace di elaborare l'intero scenario sonoro con una precisione e chiarezza senza precedenti.



Il microfono sferico è composto da una serie di singoli microfoni avanzati distribuiti uniformemente sulla sfera. L'uscita di ciascun microfono viene combinata attraverso l'elaborazione avanzata del segnale per catturare con precisione e accuratezza un determinato scenario sonoro.

Oticon More racchiude 12 milioni di scenari sonori di vita reale

Una DNN (Deep Neural Network: Rete Neurale Profonda) permette di gestire accuratamente e automaticamente i suoni del mondo reale.

Oticon More si avvale delle capacità intelligenti di una DNN (Deep Neural Network) per replicare la modalità operativa del cervello. Gestisce i suoni sulla base delle esperienze e delle informazioni ricevute. La DNN di Oticon More è ben più di un software standard di Intelligenza Artificiale. È una soluzione esclusiva dedicata per apparecchi acustici, progettata per funzionare in tempo reale nella vita di tutti i giorni.

Basandoci sulla nostra consolidata esperienza in fatto di elaborazione sonora, abbiamo strutturato la DNN con 12 milioni di scenari sonori acquisiti dalla vita reale. In tal modo abbiamo reso Oticon More capace di distinguere i suoni in modo ottimale e di operare senza difficoltà nei diversi ambienti di ascolto. Grazie a questa intelligenza integrata, Oticon More ha imparato a riconoscere tutti i tipi di suoni, i loro dettagli e come dovrebbero idealmente essere percepiti. Tutto per supportare il cervello in modo ottimale.





Nuovo MoreSound Amplifier

Amplificazione accuratamente bilanciata di ogni suono

Lasciarsi alle spalle la compressione tradizionale

MoreSound Amplifier di Oticon More è un innovativo sistema di amplificazione bilanciata. Lavora con un'accuratezza e velocità tali da rendere i dettagli e la dinamica udibili e fruibili da chi ha una perdita uditiva.

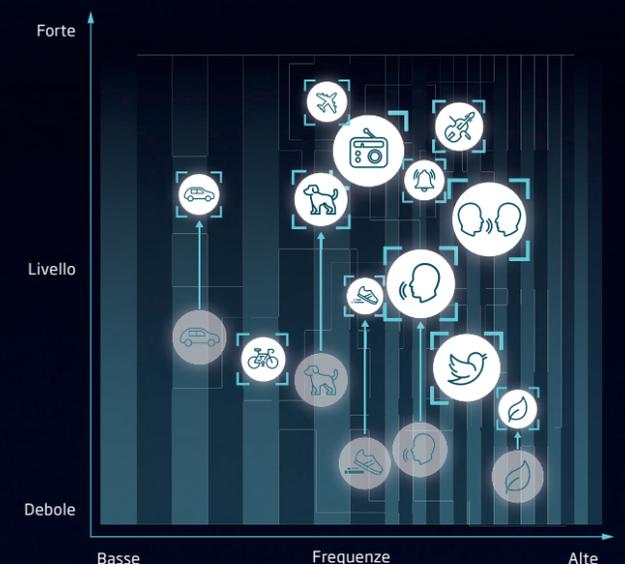
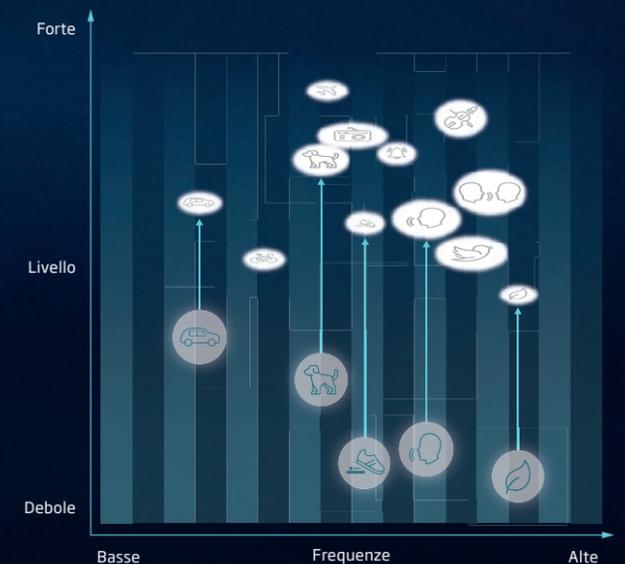
VECCHIA Compressione tradizionale

Per rendere udibile lo scenario sonoro, la tecnologia di compressione tradizionale viene applicata col principio di "uno per tutti", e gestisce tutti i suoni allo stesso modo con una risoluzione fissa. Così facendo alcuni suoni vengono sovramplicati, altri sottoamplificati e altri ancora addirittura troppo compressi, creando così un'esperienza sonora sbilanciata.

Ciò non solo depriva il paziente di dettagli importanti dello scenario sonoro, ma rende anche più difficile per il cervello dare un senso a quanto accade intorno.

NUOVA Amplificazione bilanciata

Per contro, MoreSound Amplifier è un sistema di amplificazione dinamico e bilanciato che adatta fluidamente la propria risoluzione e velocità alla natura dello scenario sonoro presente. Con una risoluzione sei volte più alta e un pilota di velocità adattivo, MoreSound Amplifier rende udibile l'intero scenario sonoro mantenendo i suoni bilanciati e ben contrastati*. Ciò assicura al cervello l'accesso alle informazioni importanti di cui ha bisogno per dare un senso ai suoni**.



*Brændgaard, M. 2020b. The Polaris Platform. ** Santurette & Behrens. 2020.

Nuova piattaforma Polaris™

Una piattaforma più intelligente che mai per una **prospettiva completa**

La prima piattaforma Oticon al mondo appositamente costruita con una Rete Neurale Profonda

La piattaforma Polaris, appositamente progettata per gli apparecchi acustici, è la spina dorsale di Oticon More. Questo approccio mirato le permette di gestire costantemente una DNN strutturata, e alimentare tutte le tecnologie di Oticon More con una velocità, una precisione e un'abilità senza precedenti*.

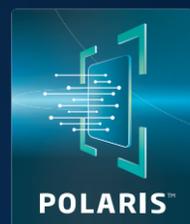
16 volte più abile nell'eseguire algoritmi avanzati**

Uso intelligente dell'elaborazione a 64 canali, leader di settore

Capacità e velocità di calcolo raddoppiate**

Elaborazione Deep Neural Network

Precisione raddoppiata delle bande frequenziali 1,5-5kHz



*Brændgaard, 2020b. **Rispetto alla piattaforma Velox S.

Nuovi studi dimostrano che:

Oticon More fornisce al cervello più suoni in modo molto più chiaro

Tutto ciò migliorando la discriminazione vocale e riducendo lo sforzo di ascolto



“ Riuscivo senza sforzo a **conversare con tutti** [a tavola].”
Ketty, utilizzatrice di Oticon More

“ Inserirsi in un nuovo ambiente sonoro **è diventato più facile.**”
Ole, utilizzatore di Oticon More

“ **È più facile partecipare alle conversazioni** attorno alla tavola, senza per questo perdere la percezione dei suoni di sottofondo.”
Berit, utilizzatore di Oticon More

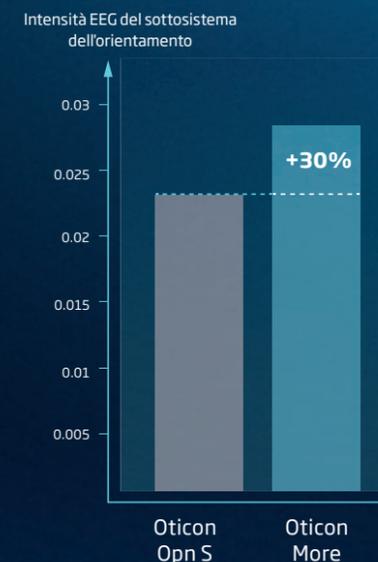
“ Ho notato che il suono era spiccatamente diverso - **era più chiaro**”
Helge, utilizzatrice di Oticon More

Oticon More fornisce al cervello il 30% di suono in più rispetto a Oticon Opn S™

Una nuova ricerca indipendente ha dimostrato che il cervello ha bisogno di accedere a tutti i suoni. E ora, nuovi ed innovativi metodi di ricerca confermano quanto Oticon More sia in grado di assolvere proprio a questa funzione.

Dall'analisi dell'attività cerebrale, tramite EEG, l'intensità del segnale EEG evidenzia che il MoreSound Intelligence di Oticon More rende l'intero scenario sonoro più chiaro del 60%.* In questo modo viene assicurato al cervello un buono codice neurale che offre ai sottosistemi dell'orientamento e del focus le migliori condizioni per funzionare in modo ottimale. Tale abilità di rappresentare tutti i suoni rilevanti nel cervello è cruciale affinché il paziente possa spaziare tra i vari ambienti di ascolto della sua vita.

Se rapportato a Oticon Opn S, il nostro miglior apparecchio acustico progettato ad oggi, osserviamo che Oticon More fornisce al cervello il 30% di suono in più.* Per i pazienti questo significa accedere a uno scenario sonoro completo e accuratamente bilanciato.



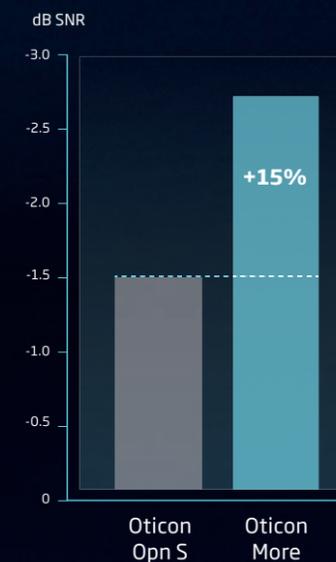
MoreSound Intelligence ha dimostrato di rendere l'intero scenario sonoro **il 60% più chiaro****

Per una comprensione della voce ancora più chiara con ancora meno sforzo

Oticon More non solo rende più suoni accessibili al cervello, ma facilita anche la comprensione del parlato. I test mostrano che Oticon More aumenta la discriminazione vocale del 15% rispetto a Oticon Opn S.*

Al contempo, Oticon More ha inoltre dimostrato di ridurre lo sforzo di ascolto, consentendo ai pazienti di ricordare ancora di più di ciò che viene detto.* Questo rappresenta un notevole passo avanti per il nostro percorso di costante miglioramento, reso possibile solo grazie all'innovazione tecnologica della DNN (Deep Neural Network: Rete Neurale Profonda).

Questa, in effetti, è la prima volta che un sistema di elaborazione sonora alimentato da una DNN ha dimostrato di superare un sistema tradizionale di riduzione del rumore.



Il grafico a barre corrisponde a un SNR pari all'80% di discriminazione

Connettività di nuova generazione agli smartphone

Streaming diretto da dispositivi iPhone® e Android™

Oticon More

- racchiude la tecnologia Bluetooth® a Bassa Energia e offre numerose possibilità di connettività a supporto di un'esperienza di ascolto di alta qualità nelle situazioni quotidiane
- È un apparecchio "Made for iPhone", è compatibile con il nuovo protocollo Android per lo Streaming Audio agli Apparecchi Acustici (ASHA) e consente lo streaming diretto da iPhone, iPad®, iPod touch® e dispositivi Android*
- Può essere associato a ConnectClip Oticon per trasmettere da qualsiasi altro dispositivo Bluetooth



Made for
iPhone | iPad | iPod

Works with
android



Oticon ON - Controllo facile e discreto degli apparecchi acustici

L'Oticon ON app permette ai pazienti di personalizzare la propria esperienza di ascolto con il nuovo equalizzatore streaming in grado di affinare i suoni durante la trasmissione di musica o video. Permette inoltre di regolare il volume, cambiare i programmi, verificare il livello della batteria, controllare altri elementi di connettività e Adattatori TV multipli, o di localizzare gli apparecchi acustici smarriti - tutto sul palmo di mano. Oticon ON è costantemente aggiornata con nuove funzioni che aiutano i pazienti a ottimizzare le prestazioni dei loro apparecchi acustici.

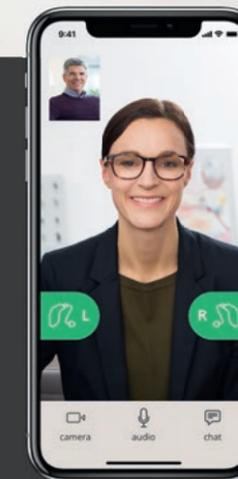


Oticon RemoteCare - Comodi appuntamenti online con i pazienti

Con Oticon RemoteCare è possibile collegarsi a distanza con i pazienti per eseguire visite di follow-up e regolazioni di routine. Consente loro di risparmiare tempo e di effettuare le regolazioni degli apparecchi acustici comodamente da casa.



Apple, il logo Apple, iPhone, iPad, e iPod touch sono marchi depositati della Apple Inc., registrati negli U.S.A. e in altri Paesi. App Store è un marchio di servizio della Apple Inc. Android, Google Play, e il logo Google Play sono marchi depositati di Google LLC.

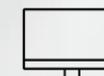


Innumerevoli possibilità di connessione



ConnectClip

Usa ConnectClip come un microfono a distanza, come un telecomando, o trasforma gli apparecchi acustici in auricolari wireless. ConnectClip abilita lo streaming da qualsiasi dispositivo Bluetooth e consente di telefonare comodamente a mani libere.



Adattatore TV

Usa l'Adattatore TV per trasmettere il suono dalla TV direttamente agli apparecchi acustici Oticon More



Telecomando

Regola il volume, cambia i programmi, o silenzia gli apparecchi acustici semplicemente premendo un pulsante



Musica

Trasmette un audio di alta qualità direttamente da iPhone, iPad, iPod touch e dispositivi Android, o usa ConnectClip con qualsiasi dispositivo Bluetooth



Computer

Associato a ConnectClip per usare gli apparecchi acustici come cuffie wireless per video chiamate o streaming audio



EduMic

Usa EduMic come un microfono a distanza o per trasmettere l'audio da computer, tablet, e molto altro

Un modello ricaricabile ricco di opzioni

Un giorno pieno di energia. Tutti i giorni.

Il nuovo Oticon More miniRITE R è un modello discreto ricaricabile, con batterie agli ioni di litio, che offre autonomia per l'intera giornata, incluso lo streaming, dopo appena tre ore di ricarica. È disponibile in tre diverse versioni, è dotato di bobina magnetica e soddisfa le perdite uditive di entità da lieve a profonda.

Oltre al suo straordinario set di funzioni, Oticon More è disponibile in otto accattivanti colori. Da quelli che si adattano naturalmente al colore dei capelli o della pelle, a quelli che mettono in risalto la moderna tecnologia indossabile.



Oticon More miniRITE R è compatibile con il caricabatterie miniRITE Charger 1.0

NUOVO miniFit OpenBass dome
Adattamenti aperti più semplici con suono migliorato nelle basse e medie frequenze



Alimentato da funzioni rivoluzionarie



MoreSound Intelligence™
Accesso a tutti i suoni rilevanti in uno scenario sonoro chiaro, completo e bilanciato



Speech Rescue™
Rende più udibili i suoni sulle alte frequenze



MoreSound Amplifier™
Amplificazione veloce ad alta risoluzione che segue le variazioni dello scenario sonoro



Soft Speech Booster
Migliora la comprensione delle voci deboli senza alzare il volume



MoreSound Optimizer™
Guadagno ottimale e adattamenti aperti senza rischio di feedback



Clear Dynamics
Miglior qualità sonora con minor distorsione in ambienti rumorosi



Orecchio esterno virtuale
Tre modelli realistici di padiglione auricolare per fornire un miglior bilanciamento spaziale



Gestione del Rumore del Vento
Migliora la comprensione delle voci in presenza di vento



Sound Enhancer
Guadagno dinamico principalmente per le voci, fornito in ambienti complessi

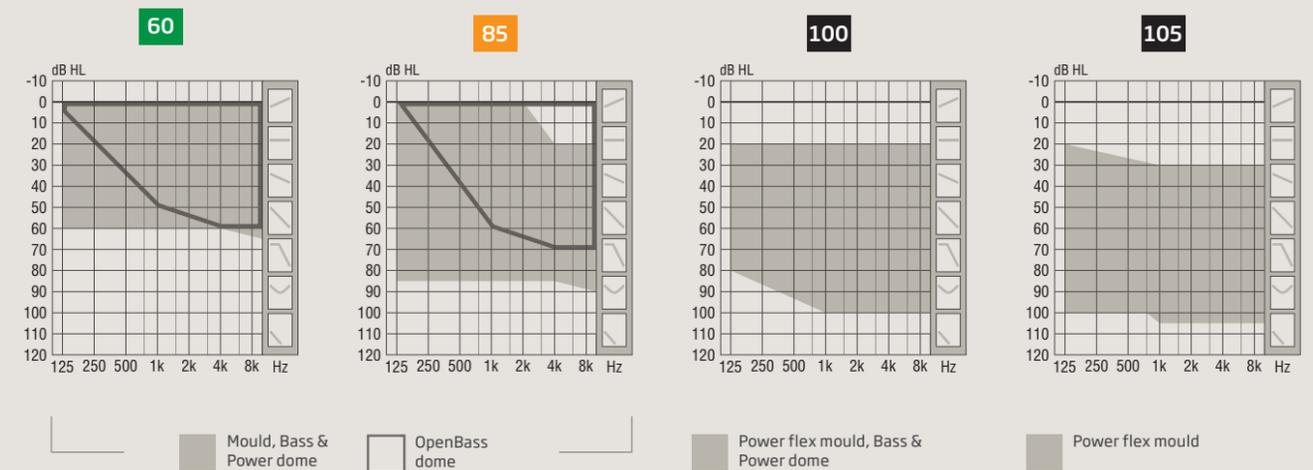


Tinnitus SoundSupport™
Suoni di sollievo per pazienti con acufeni



Spatial Sound™
Migliora l'abilità di localizzare i suoni di maggior interesse

Adatto a un ampio range di perdite uditive



life-changing
technology

2242181T / 2020.11.06/v1

Publicazione riservata esclusivamente
ai sigg. Medici e Audioprotesisti

oticon.global/professionals/more

Oticon is part of the Demant Group.

oticon
life-changing **technology**