Oticon **Dynamo**





Speech Rescue™ e Speech Guard E Per una voce ancora più definita



Potenzia il cervello

Quando si trattano utenti con perdite uditive da severe a profonde, le prestazioni possono presentare numerose variabili, pur con audiogrammi simili. Le abilità di elaborazione uditiva e cognitiva, le tecnologie utilizzate e le preferenze individuali di questi utenti, possono differire enormemente.

Da decenni, Oticon progetta e sviluppa tecnologie dedicate alle perdite uditive da severe a profonde. La sinergia tra esperienza maturata, ricerca estensiva e condivisione delle conoscenze dei professionisti dell'udito, ci ha consentito di comprendere le diverse esigenze di tali utenti.

Oticon Dynamo è la proposta Oticon alle esigenze di tutti gli utenti con perdite uditive severe e profonde.

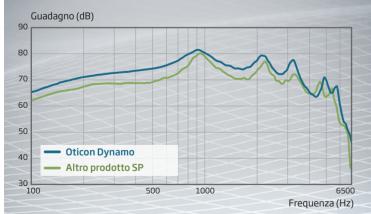
Il meglio di due dimensioni: recuperare e preservare

Con Oticon Dynamo, abbiamo sviluppato lo Speech Rescue™, una tecnologia in grado di offrire agli utenti con perdite uditive da severe a profonde, il meglio di due dimensioni con un unico approccio.

Lo Speech Rescue è l'innovativa tecnologia di composizione frequenziale Oticon, che ottimizza la discriminazione vocale recuperando dettagli della voce che altrimenti andrebbero persi. Lo Speech Rescue, riposiziona la componente energetica delle alte frequenze alle frequenze intermedie senza generare interferenze. Questo approccio esclusivo di "recuperare" e "preservare" è stato progettato con un obiettivo ben preciso: aumentare la comprensione della voce.

La nuova piattaforma ultra veloce Inium Sense, consente tutto ciò e molto altro. Oticon Dynamo è un BTE Super Power pila 13, con 143 dB SPL di uscita massima, 82 dB di guadagno massimo e uscita elevata alle basse frequenze. Un apparecchio di super potenza versatile ed estremamente compatto.

Leader del segmento Super Power grazie alla tecnologia BrainHearing™ Oticon



Misure del Guadagno Massimo eseguite con impostazioni tecniche conformi agli standard IEC-60118 (accoppiatore 711). Oticon Dynamo (blu) e altro prodotto (verde). Entrambi i modelli super power hanno batteria formato 13.

Soluzioni potenti per ogni esigenza

Oticon Dynamo rientra in un portfolio variegato di apparecchi di potenza. Il portfolio include un'ampia gamma di modelli: dagli apparecchi ITE Power, RITE Power e Plus Power della Linea Performance fino ad apparecchi pediatrici Super Power e 675 Ultra Power.

Dynamo utilizza il DSE, criterio di adattamento prescrittivo di proprietà di Oticon, sviluppato appositamente per le persone con perdite dell'udito da severe a profonde. Il criterio di adattamento è stato progettato per la massima udibilità mantenendo al contempo la compressione il più lineare possibile per facilitare la comprensione del parlato nel rumore.

143 dB SPL/82 dB

Potenza senza precedenti in un BTE13

Speech Rescue™

Accesso innovativo alle frequenze non udibili

÷

Speech Rescue™ e Speech Guard E

Voce ancora più definita

+

Scudo antifeedback Inium Sense^{SP}

Controllo efficace del feedback

.

YouMatic per Super Power

Personalizzabile per soddisfare le preferenze individuali

+

Protocollo di adattamento bimodale

Per l'equilibrio tra stimolazione elettrica e acustica

= Oticon Dynamo





Un innovativo concetto di udibilità

- La composizione frequenziale

Perdere suoni alle alte frequenze, come la "s" o la "f" può incidere negativamente sulla comprensione e sul flusso della conversazione. L'innovativa tecnologia di composizione frequenziale di Dynamo, Speech Rescue™, migliora la comprensione vocale recuperando gli indizi vocali che altrimenti verrebbero persi.

Perché comprimere?

Lo Speech Rescue trae vantaggio dalle opportunità offerte dalle dinamiche vocali. La voce è dominata dall'energia alle medie frequenze, ma alcuni suoni sono in alta frequenza. Solitamente, i suoni ad alta frequenza, intervengono in assenza di suoni a media frequenza. Lo Speech Rescue, anziché comprimere i suoni, posiziona con precisione i suoni alle alte frequenze negli spazi disponibili alle medie frequenze senza comprometterne la qualità.

Perché tagliare, quando si può copiare e mantenere?

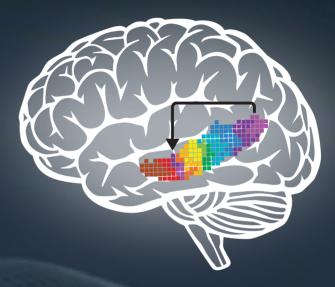
Al fine di ripristinare la massima udibilità dello spettro vocale, lo Speech Rescue seleziona i suoni rilevanti alle alte frequenze in cui risiedono gli indizi vocali inudibili, li copia e li aggiunge nel range frequenziale in cui l'utente può sentirli. Durante questo processo, i suoni alle alte frequenze rimangono intatti nella loro posizione naturale per mantenere costantemente a disposizione dell'utente un'ampia e naturale risposta frequenziale attraverso tutto lo spettro vocale¹. Lo Speech Rescue accresce la comprensione vocale recuperando quegli indizi che altrimenti verrebbero persi.

La composizione frequenziale dovrebbe essere applicata solo quando l'amplificazione tradizionale non può ripristinare l'udibilità alle alte frequenze. Il software Genie di Oticon offre una prescrizione automatica e individuale per un adattamento semplice e veloce. Inoltre, grazie allo strumento di regolazione fine dello Speech Rescue, si potrà liberamente decidere dove ricomporre il segnale e la sua intensità. Ciò permette di personalizzare la composizione frequenziale di Dynamo alle specifiche esigenze dell'utente.



L'innovativo approccio Oticon di elaborazione è stato sviluppato sulla base delle recenti scoperte scientifiche

Suoni di frequenze diverse attivano diversi regioni della corteccia cerebrale secondo uno schema perfettamente organizzato. Lo Speech Rescue effettua una copia delle alte frequenze non udibili (indicate con il colore viola) e le posiziona alle medie frequenze consentendo al cervello di ricevere ugualmente tale contributo informativo anche se in corrispondenza di una diversa area corticale



Basse frequenze

Alte frequenze

Il segnale naturale

L'innovativa composizione frequenziale Oticon La composizione frequenziale Oticon COPIA le alte frequenze e le INCOLLA nelle aree delle medie frequenze mantenendole anche nella loro posizione naturale.

Strategia frequenziale tradizionale

Alcune soluzioni acustiche comprimono i suoni lungo tutta l'asse frequenzlale, compattando numerose informazioni in un'area ristretta.

Che vantaggi ha l'utente?

- Poter udire sempre più dettagli vocali
- Sentire suoni in alta frequenza come la "s" e la "f", ed avere una migliore comprensione vocale

4

^{1.} Il pannello dello Speech Rescue nel software di adattamento Oticon Genie permette se scegliere di preservare l'intera ampiezza di banda dell'apparecchio acustico, anche con la composizione frequenziale attivata (ON) o, in alternativa, di disattivare completamente (OFF) i suoni alle alte frequenze.

Voce chiara e definita

Oticon Dynamo rende la voce ancora più chiara grazie all'uso sinergico di Speech Rescue™ e Speech Guard E per recuperare e preservare i suoni.

Esclusivo approccio "recupera" e "preserva" per una miglior comprensione vocale

Lo Speech Rescue agisce in sinergia con lo Speech Guard E per preservare gli indizi vocali. Lo Speech Rescue effettua una copia delle alte frequenze non udibili alle medie frequenze. A questo punto lo Speech Guard E mette in atto un sistema evoluto di compressione adattiva, ripristinando l'udibilità e preservando i dettagli vocali.

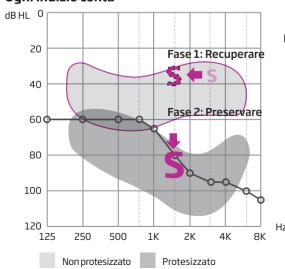
L'approccio "Recupera" e "Preserva" fa sì che i suoni non più udibili vengano nuovamente sentiti con tutte le naturali sfumature, migliorando così la comprensione vocale anche in situazioni complesse.

Speech Guard E: voce chiara

Speech Guard E è un sistema evoluto di elaborazione del segnale che preserva i naturali dettagli vocali. Fornisce elevata qualità sonora preservando le diffrenze di intensità e le sfumature del segnale vocale e supporta il cervello dell'utente nel dare significato ai suoni¹. Per perdite rilevanti tutto ciò è fondamentale, perché anche un solo indizio fa la differenza.

Per le persone con perdite uditive severe e profonde, spesso sono i dettagli temporali a consentire la percezione della voce e a distinguere un suono dall'altro. In Dynamo, lo Speech Guard E si integra al metodo di adattamento DSE Oticon specificatamente ideata per perdite severe e profonde.

Ogni indizio conta





Fase 1 "Recuperare": Nel processo di elaborazione del segnale, le componenti alle alte frequenze dei suoni in ingresso vengono spostate su frequenze più basse dallo Speech Rescue.

Fase 2 "Preservare": A questo punto il nuovo spettro vocale viene amplificato dallo Speech Guard E. Questo sistema di compressione preserva i contrasti dinamici dell'intero spettro vocale per rendere più chiari i suoni.

1. Pittman et al. 2014 "Effects of Fast, Slow and Adaptive Amplitude Compression on Children's and Adult's Perception of Acoustic



Information", Journal of American Academy of Audiology (JAAA), Vol. 25, No. 9, 2014.

Completo accesso ai suoni - NUOVO ed efficace controllo del feedback

Oticon Dynamo controlla con efficacia il feedback offrendo al contempo accesso costante alla voce ed elevata qualità sonora.

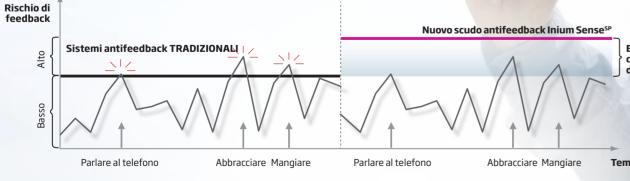
143 dB SPL/ 82 dB

Scudo antifeedback Inium Sense^{SP}

Oticon Dynamo è sviluppato sull'innovativa piattaforma Inium Sense, un processore moderno ultraveloce dotato di un sistema antifeedback estremamente efficiente studiato specificatamente per apparecchi di super potenza. Questo sistema, denominato, scudo antifeedback Inium Sense^{SP}, è in grado di: **rilevare** con grande rapidità il rischio di feedback, **prevenirlo** con più efficacia ed **eliminarlo** con efficienza al suo insorgere.

Il sistema anti-feedback di Oticon Dynamo è stato progettato per perdite uditive severe e profonde. Garantisce una gestione del feedback alle basse frequenze senza compromettere la qualità sonora. Per ottenere ciò si utilizza la traslazione frequenziale solo quando necessario. In tal modo il feedback è sempre gestito efficacemente su un ampio range frequenziale, preservando con estrema cura i dettagli vocali.

Efficace controllo del feedback



Lo scudo antifeedback Inium Sense^{sp} porta Dynamo fuori dall'area di rischio feedback grazie ad un efficace controllo del feedback. All'insorgere di eventi acustici critici riscontrabili nella quotidianità, l'efficace controllo del feedback assicura la più elevata qualità sonora, eliminandone con efficacia l'insorgenza.

Tripla protezione dal feedback

Lo scudo antifeedback Inium Sense^{SP} si basa su tre tecnologie per mantenere il sistema entro i limiti di feedback: l'inversione di fase, la traslazione frequenziale e il controllo del guadagno. Queste tecnologie vengono accuratamente applicate in base all'insorgenza del feedback e alla presenza della voce. Questo metodo assicura all'utente una elevata qualità sonora, e il rispetto dei livelli di guadagno prescritti.



Agevolare il passaggio a una nuova tecnologia

Le persone con perdite uditive severe e profonde fanno molto affidamento sui loro apparecchi acustici. Ciò può renderli esitanti nel decidere se passare ad una soluzione più moderna. Gli strumenti di personalizzazione di Oticon Dynamo permettono un adattamento su misura in grado di soddisfare le preferenze individuali, semplificando quindi la transizione verso una nuova tecnologia e aumentando la soddisfazione degli utenti.

Il passaggio ad una nuova tecnologia presenta un periodo di acclimatazione prima che l'utente si abitui al nuovo modo di sentire e comprenda i benefici.

Si tratta di un processo complesso, indipendentemente dal fatto che la transizione preveda un nuovo modello di apparecchio acustico, chip evoluti o produttori diversi. Qualsiasi sia il cambiamento, il cervello deve lavorare più duramente per adattarsi e rendere il nuovo suono famililare e conosciuto.

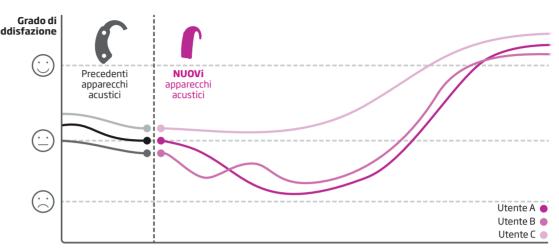
Potenza su misura

La personalizzazione è uno strumento potente che prevede il coinvolgimento dell'utente. È stato dimostrato che soddisfare le esigenze individuali facilita l'uso corretto e prolungato dell'apparecchio acustico.¹

Ciò è particolarmente vero per gli utenti con perdite uditive severe e profonde, in quanto esperti del proprio udito e di ciò che desiderano da un apparecchio acustico.

Lo strumento di personalizzazione Oticon, semplicissimo da utilizzare, offre l'opportunità di prendere in considerazione il modo unico di sentire di ciascun utente. Questa tipologia di approccio è in grado di migliorare sia l'accettazione che il grado di soddisfazione di un apparecchio acustico.²

Il percorso di cambiamento verso una nuova tecnologia



Il grafico mostra l'esempio di tre diversi utenti e del loro crescente livello di soddisfazione man mano che si abituano, nel tempo, ai nuovi apparecchi acustici.

Tempo di Adattamento

Genie: il software Oticon per la personalizzazione

La procedura di personalizzazione inizia con l'individuazione del profilo personale. Rispondendo a delle domande e ascoltando gli esempi sonori, si possono definire le preferenze di ascolto dell'utente. miglior profilo personalizzato definendo le impostazioni più adeguate ad agevolare il percorso di adattamento a una nuova tecnologia.

Ogni utente è diverso: sono quindi necessarie prescrizioni su misura per un punto di partenza ottimale e per la sua soddisfazione finale



- Un'esperienza di ascolto personalizzata sulle sue preferenze uditive individuali
- Maggior coinvolgimento per affrontare meglio il passaggio al nuovo apparecchio acustico e ottenere maggior soddisfazione



Adattamenti bimodali più sicuri

Oticon Dynamo è l'apparecchio acustico ideale per gli adattamenti bimodali. Nel software di adattamento Genie di Oticon, un breve e semplice diagramma di flusso per adattare Dynamo congiuntamente a qualsiasi tipo e marca di impianto cocleare.

Flusso di adattamento per bilanciamento bimodale Sempre più utenti con impianti cocleari (IC) scelgono di indossare un apparecchio acustico nell'orecchio controlaterale. Il problema che si pone quindi non è se, bensì quando, arriverà il momento di gestire un utente con impianto monolaterale. Al momento, molti degli apparecchi acustici adattati con gli impianti cocleari hanno uno scarso bilanciamento¹. Affinché tutti gli utenti che utilizzano Dynamo possano usufruire dei vantaggi bimodali, Oticon ha implementato nel software di adattamento Genie una quida all'adattamento bimodale.

Sviluppato dagli esperti del Boys Town National Research Hospital

Il protocollo bimodale in Genie combina le più recenti ricerche con un approccio di pratica clinica. Con pochi semplici passi, il diagramma di flusso guida nel bilanciamento della loudness e nel definire la risposta in frequenza. L'obiettivo è fornire all'utente le migliori impostazioni acustiche di Oticon Dynamo, bilanciandole con la mappatura dell'impianto cocleare.

Il protocollo di adattamento bimodale tiene conto dei seguenti approcci di adattamento:

- Adattamento a banda larga
- Adattamento a banda stretta
- Uso della riduzione frequenziale
- Bilanciamento della loudness





Oticon Dynamo e un impianto cocleare. In un adattamento bimodale, un orecchio è stimolato elettricamente e l'altro acusticamente.

Che vantaggi ha l'utente?

- Esperienza musicale e sonora ottimale grazie al bilanciamento tra suono acustico ed elettrico ^{1a, b}
- Migliore qualità di vita nelle relazioni sociali ²
- Migliore udibilità della voce nel rumore 3
- Migliore abilità di localizzazione del suono 4
- 1a. Sammeth et al. (2011). Bimodal Hearing or Bilateral Cochlear Implants: A
 Review of the Research Literature. Semin Hear, 32(01), 003-031.
 1b. Ching et al. (2007). Binaural-bimodal fitting or bilateral implantation for
 managing severe to profound deafness: a review. Trends Amplif, 11(3),
- Farinetti et al. (2014). Quality of life in bimodal hearing users (unilateral cochlear implants and contralateral hearing aids. Eur Arch Otorhinolaryngol. Nov 6
- Schafer et al. (2011). A meta-analysis to compare speech recognition in noise with bilateral cochlear implants and bimodal stimulation. Int J Audiol, 50(12), 871-880.
- Potts et al. (2009). Recognition and localization of speech by adult cochlear implant recipients wearing a digital hearing aid in the non-implanted ear (bimodal hearing). J Am Acad Audiol, 20(6), 353-373.

Dynamo è la soluzione acustica ideale per gli adattamenti bimodali



In un adattamento bimodale, un orecchio è stimolato elettricamente e l'altro acusticamente. Con il protocollo di adattamento bimodale di Oticon, è possibile fornire a ciascun utente le impostazioni acustiche migliori per il bilanciamento con la mappatura CI nell'adattamento di un apparecchio acustico Dynamo su un utente con impianto controlaterale.

 $1. Yehudai\,et\,al.\,2013.\,Functional\,status\,of\,hearing\,aids\,in\,bilateral-bimodal\,users.\,Otol\,neurotol;\,34(4):\,675-81.$

12

Soluzioni di potenza per ogni esigenza

Oticon Dynamo fa parte di un completo portafoglio di apparecchi di potenza. La gamma include un'ampia varietà di modelli: dagli apparecchi ITE Power, RITE Power e Plus Power della Linea Performance fino ad apparecchi pediatrici SP e 675 Ultra Power.



Alta2/Nera2/Ria2

Plus Power

Plus Power è il più piccolo BTE13 al mondo con un'uscita massima pari a 138 dB SPL. Offre agli utenti con perdite uditive da severe a profonde una soluzione estetica. Plus Power offre fino a 138 dB SPL di uscita e 73 dB di guadagno massimo.



Rite Power

Le soluzioni miniRITE e RITE Power combinano estetica ed elevata qualità sonora. Gli utenti potranno trarre vantaggio da un adattamento confortevole eseguito con un'impronta su misura o una cupola power. Le soluzioni RITE e miniRITE Power offrono fino a 135 dB SPL di uscita e 72 dB di guadagno massimo.



ITE Powei

Con una linea completa di intrauricolari tra cui scegliere, gli utenti hanno la possibilità di trovare il modello che si adatta con precisione ad esigenze di ascolto e preferenze personali per sentirsi sempre a proprio agio. Le soluzioni ITE Power offrono fino a 135 dB SPL di uscita e 71 dB di quadagno massimo.



Dynamo

Dynamo è il nuovo apparecchio acustico Super Power di Oticon per utenti con perdite uditive severe e profonde. Questo potente apparecchio presenta un'uscita massima di potenza fino a 143 dB SPL, un guadagno massimo di 82 dB e un range di adattamento fino a 110 dB HL.



Sensei SP

Sottile e robusto, Sensei Super Power è costruito sulla piattaforma ultraveloce Inium Sense ed è una soluzione di potenza per utenti pediatrici SP. Sensei SP presenta un'uscita massima di potenza fino a 143 dB SPL e 82 dB di guadagno massimo.



Sumo DM

Molte persone con perdite uditive severe e profonde riescono a sentire solamente i suoni alle basse frequenze, ed è qui che Sumo offre più potenza. Sumo DM presenta fino a 144 dB SPL di uscita e 85 dB di guadagno massimo.

Linea di prodotti **Dynamo**

		SP10 Premium	SP8 Advanced	SP6 Essential	SP4 Basic
Accesso ai dettagli della voce					
Speech Guard E Speech Rescue™ Scudo antifeedback Inium Sense ^{sp}				:	:
Personalizzazione sulle preferenze individuali					
Opzioni di regolazione massima Calmo Energico Graduale Dinamico Attivo	YouMatic	:	:	:	•
Comfort nel rumore					
Spatial Noise Management Gestione del rumore transiente Gestione del rumore trifasica Sincronizzazione Binaurale Coordinamento binaurale Gestione del rumore di base		•	:	:	
Focalizzazione sulla comprension	e de	l parlato nel rumo	re		
Modalità Voce Omni Direzionalità adattiva multibanda Tri Mode Back Dir Dual Mode Direzionalità omni/split/totale					
Connettività					
Power Bass Music Widening Programmi speciali dedicati Voice Priority i™ Connettività wireless					•
Ottimizzazione dell'adattamento					
Easy RECD™ Canali di adattamento Audiometria in Situ Trimmer della loudness complessiva Memoria per la registrazione dei dati		• 9 • •	• 8 • •	• 6 • •	4
l colori di Dynamo					

14

People First

La nostra promessa: permettere alle persone di comunicare liberamente, interagire naturalmente e partecipare attivamente

- youtube.com/OticonPeopleFirst
- f facebook.com/OticonProfessionals
- f facebook.com/OticonPeopleFirst

oticon PEOPLE FIRST

OTICON ITALIA S.r.l.
Via Panciatichi, 94 Int. 10/20 - 50127 Firenze, Italia
Tel.: (+39) 055-3260411 - Fax (+39) 055-3260424
Leggere attentamente le istruzioni per l'uso.
Pubblicazione riservata esclusivamente ai Sigg. Medici ed Audioprotesisti