



Nowa Dynamika Słyszenia



Przewodnik dla Protetyków Słuchu
Zerena

bernafon[®]
Your hearing · Our passion

CAŁKOWICIE
NATURALNE
SŁYSZENIE,
BEZ
OGRANICZEŃ.
ZAWSZE,
WSZĘDZIE.*

*odnosi się do działania aparatu słuchowego

Witamy w przewodniku poświęconym rodzinie produktów Zerena

Zerena jest najnowszą rodziną produktową Bernafon, wykorzystującą DECS™ - jedną z najbardziej zaawansowanych technologii przetwarzania dźwięku w branży aparatów słuchowych. Innowacyjne układy Dynamic Noise Management™, Dynamic Amplification Control™ oraz Dynamic Speech Processing™ nieprzerwanie analizują środowiska akustyczne, w których przebywa Użytkownik oraz dynamicznie kontrolują ustawienia aparatu, nawet w szybko-zmiennych i skomplikowanych warunkach dźwiękowych. Dzięki perfekcyjnemu współdziałaniu, oferują Użytkownikowi zupełnie Nową Dynamikę Słyszenia.

Aparaty słuchowe Zerena wykorzystują zaawansowaną technologię dual-radio oraz niezwykle wydajny chip umożliwiające bezpośrednią komunikację bezprzewodową 2,4 GHz. Dzięki niesamowitej precyzji oraz szybkości procesora gwarantują one on najwyższą jakość dźwięku oraz bardzo dużą plastyczność dopasowania.

Niniejszy dokument jest przeznaczony dla Protetyków Słuchu oraz zawiera wszystkie przydatne informacje dotyczące rodziny produktowej Zerena, technologii DECS™ oraz jej możliwości. W przewodniku opisano również dostępne modele, rozwiązania otoplastyczne, akcesoria oraz dopasowanie Zerena z wykorzystaniem najnowszej wersji programu Oasis^{next}.

Wprowadzenie	4
Technologia oraz funkcje	9
Przegląd możliwości	24
Dostępne modele oraz akcesoria	27
Nowe oprogramowanie	37

Całkowicie naturalne słyszenie, bez ograniczeń. Zawsze i wszędzie.

Otoczenia akustyczne, w których przebywamy przez większość czasu ulegają ciągłym zmianom. Naturalne środowiska dźwiękowe mogą się zmieniać w zakresie od bardzo cichych, spokojnych do bardzo głośnych. Ponadto, zmiany te mogą mieć charakter powolny lub bardzo raptowny. Tego typu warunki dźwiękowe definiujemy jako akustyczne środowiska dynamiczne. Oznacza to, że współczesne zaawansowane aparaty słuchowe powinny permanentnie analizować "scenerię akustyczną" oraz pozostawać w pełnej synchronizacji z zmianami w otoczeniu dźwiękowym.

W rzeczywistych warunkach akustycznych potrzebujemy aparatu słuchowego, który ...



... wykorzystuje najnowsze techniki
klasyfikacji środowisk dźwiękowych



... oferuje Użytkownikowi
wysokie rozumienie mowy i komfort,
nawet w zmiennym otoczeniu
dźwiękowym



... pozostaje w
pełnej synchronizacji
ze środowiskiem
akustycznym

Innymi słowy, Użytkownik nowoczesnych aparatów powinien mieć możliwość skupienia się na dźwięku samym w sobie, a nie na aparatach. Aparaty słuchowe Zerena skutecznie eliminują ograniczenia, których doświadczają codziennie Użytkownicy aparatów starszych generacji. Zerena zapewnia najlepsze słyszenie, nawet w bardzo "niekorzystnych akustycznie" warunkach. Użytkownicy Zerena mogą się całkowicie zrelaksować, mając świadomość, że każdy docierający do nich dźwięk będzie odpowiednio przetworzony, zgodnie z ich indywidualnymi wymaganiami. Jest to możliwe dzięki technologii Dynamic Environment Control System™, w skrócie DECS™.

**Użytkownik
Zerena może
skupić się
na dźwięku,
zapominając,
że nosi aparaty
słuchowe.**

Nie ma sensu przewyżać barier. O wiele prościej je po prostu wyeliminować.

DECS™ jest bezpośrednią odpowiedzią firmy Bernafon na dzisiejsze wyzwania branży oraz nieprzerwanie rosnące oczekiwania Klientów. Unikalna i innowacyjna technologia wykorzystuje zaawansowany, ultra-szybki chip umożliwiający proaktywne reagowanie na zmiany w otoczeniu. DECS™ opiera się na czterech zasadniczych filarach:

Ciągła Detekcja Środowiska

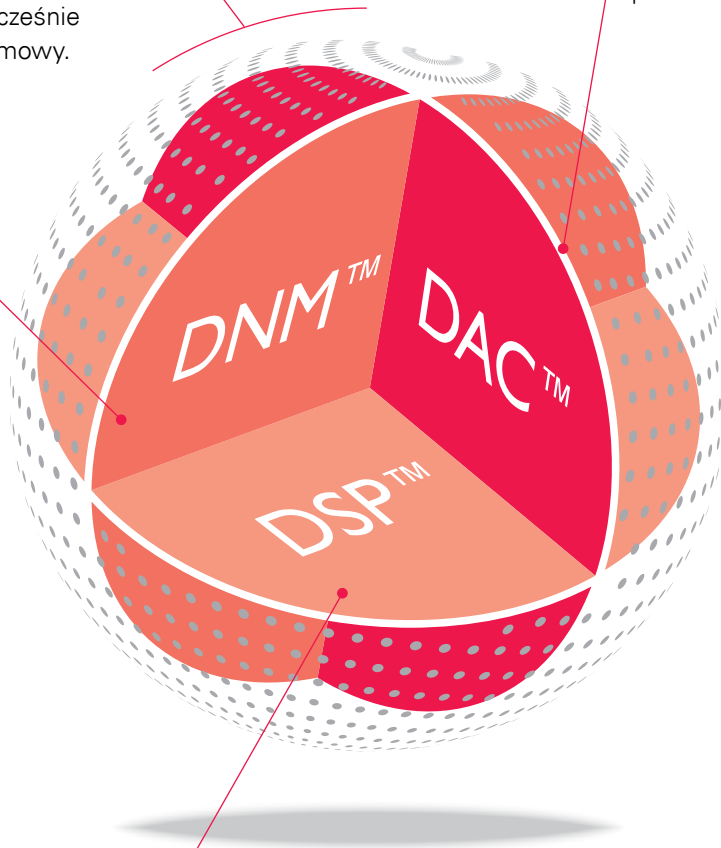
analizuje "scenerię akustyczną" z bardzo dużą precyzją czasową i częstotliwościową. Analiza opiera się na aż 32 000 danych*, które są określane w każdej sekundzie.

Dynamic Noise Management™

w skrócie DNM™, skutecznie redukuje niepożądane szumy tła, nie tłumiąc jednocześnie składowych sygnału mowy.

Dynamic Amplification Control™

w skrócie, DAC™ w sposób ciągły analizuje poziom mowy i szumów oraz przesyła dane do Dynamic Speech Processing™.



Dynamic Speech Processing™

w skrócie DSP™, odpowiednio przetwarza i wzmacnia sygnał w oparciu o informacje otrzymane z układu DAC™.

Przełom w technologii audioprotetycznej

Zerena odzwierciedla oczekiwania osób niedosłyszących i jest odpowiedzią na ich codzienne wyzwania. Technologia zastosowana w Zerena zapewnia najlepsze działanie, dzięki czemu Użytkownicy mogą naturalnie słyszeć i swobodnie funkcjonować w niemalże każdych warunkach dźwiękowych. Aparaty Zerena oferują po prostu najwyższej jakości dźwięk.



Procesor

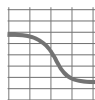
Zerena wyposażono w bardzo szybki i wydajny procesor umożliwiający m.in. komunikację 2,4 GHz, używaną w bezpośrednim bezprzewodowym połączeniu aparatów z telefonem komórkowym oraz technologię NFMI stosowaną do bezprzewodowej synchronizacji pracy prawego i lewego aparatu.

ZER



Rozszerzenie Zakresu Dynamicznego

Muzyka prezentowana na żywo oraz inne sytuacje, w których występują sygnały o dużych poziomach mogą czasem doprowadzić do "przesterowania" aparatu słuchowego oraz zauważalnych zniekształceń odbieranego dźwięku. Z dynamiką wejściową sięgającą aż 113 dB, Zerena oferuje naturalną percepcję dźwięku w bardzo głośnych otoczeniach dźwiękowych.



OASIS^{nxt}

Najnowsze oprogramowanie Bernafon umożliwia wygodny i dokładny dobór oraz precyzyjne dopasowanie aparatów słuchowych Zerena. Nowy program Oasis^{nxt} posiada intuicyjny interfejs oraz oferuje jeszcze więcej elastyczności i precyzji dopasowania dla spełnienia oczekiwań nawet najbardziej wymagających Użytkowników.



DECS™

Prawdziwy "przezwrot kopernikański" w Protetyce Słuchu. Nowe, dynamiczne podejście do pracy aparatu w zmiennych otoczeniach akustycznych.



Interakcja z siecią Internet

Aparaty Zerena mogą współpracować z wieloma urządzeniami sieciowymi, z których korzystamy na co dzień. Użytkownicy Zerena odnoszą dodatkowe korzyści wynikające z tej technologii.

ENNA



Tinnitus SoundSupport

Zerena umożliwia jednoczesną korekcję niedosłuchu oraz generację dźwięków terapeutycznych dla Użytkowników z tinnitus. Szeroki wybór "maskerów szumów usznych" oraz szerokie możliwości ich modelowania zostały już docenione zarówno przez Pacjentów, jak i Specjalistów.



Wybór modeli oraz kategorii cenowych

Rodzina produktowa Zerena oferuje klasyczne modele zauszne (BTE), aparaty RITE (w tym model miniRITE z funkcją wielokrotnego ładowania ZPower) oraz aparaty wewnątrzuszne. Wszystkie produkty dostępne są w aż 5 kategoriach funkcjonalno-cenowych.



Technologia oraz funkcje

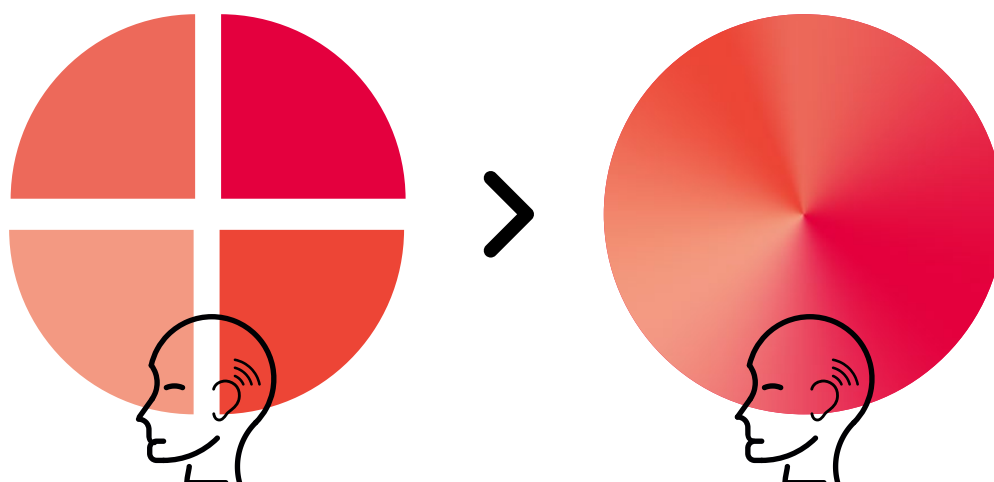


Dynamic Environment Control System™



Rzeczywiste środowiska akustyczne są nierzadko bardzo dynamiczne, co uniemożliwia wielu modelom aparatów słuchowych odpowiednią adaptację do zmian w otoczeniu dźwiękowym. Stosowane powszechnie w aparatach słuchowych systemy klasyfikacji środowisk akustycznych wykorzystują arbitralne, często mający luźny związek z rzeczywistością, kryteria rozróżniania warunków dźwiękowych. Ponadto, układy te zazwyczaj działają z pewnym opóźnieniem, tak więc proces decyzyjny aparatu bazuje na podstawie częściowo nieaktualnych informacji, tj. danych, które opisują scenerię akustyczną "z przeszłości". Idealnym rozwiązaniem jest więc układ, który cały czas pozostaje w pełnej synchronizacji ze środowiskiem dźwiękowym. Takim systemem jest opracowany przez Bernafon Dynamic Environment Control System™, w skrócie DECS™.

Charakterystyczne dla DECS™ jest to, że nie wykorzystuje on żadnych ściśle określonych kryteriów oceny scenarii akustycznej. System funkcjonuje w sposób ciągły oraz niezwykle płynny – zwłaszcza w bardzo dynamicznych, często zmieniających się warunkach dźwiękowych. Dzięki temu adaptacyjne zmiany aparatu mają również taki charakter.



"Przewrót kopernikański" w podejściu do analizy dźwięku i optymalizacji pracy aparatu słuchowego.

W klasycznym podejściu aparaty słuchowe analizują modulację sygnału wejściowego, jego poziom oraz obecność typowych dla mowy składowych harmonicznych. W przypadku DECS™ aparat analizuje również tzw. stosunek sygnału do szumu (SNR, ang. signal-to-noise ratio), który dostarcza dodatkowych, bardzo ważnych informacji o otoczeniu dźwiękowym.

Dowiedzione korzyści dla Użytkownika ...



... Zerena w sposób statystycznie istotny poprawia rozpoznawanie wyrazów w dynamicznych i hałaśliwych otoczeniach.¹



... maksymalny komfort w głośnych otoczeniach²



... mniejszy wysiłek słuchowy w hałaśliwych miejscach, mniej zmęczenia słuchowego³

Ciągła Detekcja Środowiska

Ciągła Detekcja Środowiska pomaga DECS™ w gromadzeniu informacji o środowisku akustycznym. Jeśli parametry akustyczne środowiska zmieniają się, DECS™ natychmiastowo otrzymuje odpowiednie dane, które są odpowiednio przetwarzane i "przekładane" na najlepsze - w danym momencie - ustawienia aparatu.

Odwiedź naszą stronę, aby zapoznać się z artykułami prezentującymi możliwości naszych produktów.

1) Bernafon (2017). *Dynamic Noise Management™*. *Niepokonany duet* Topics in Amplification

2) Bernafon (2017). *Dynamic Amplification Control™*. *INTELIGENTNE WZMOCNIENIE* Topics in Amplification

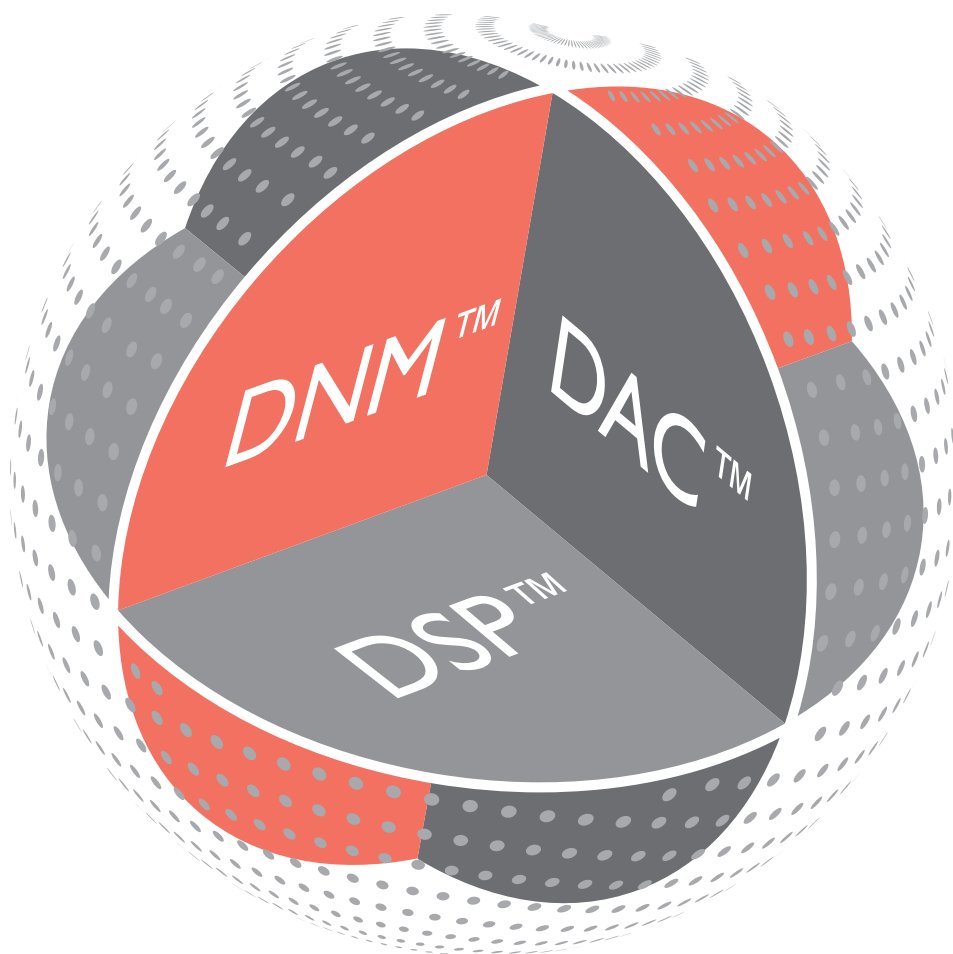
3) Bernafon (2017). *Benefits of Dynamic Amplification Control™ in complex listening situations*. White Paper.

Dynamic Noise Management™

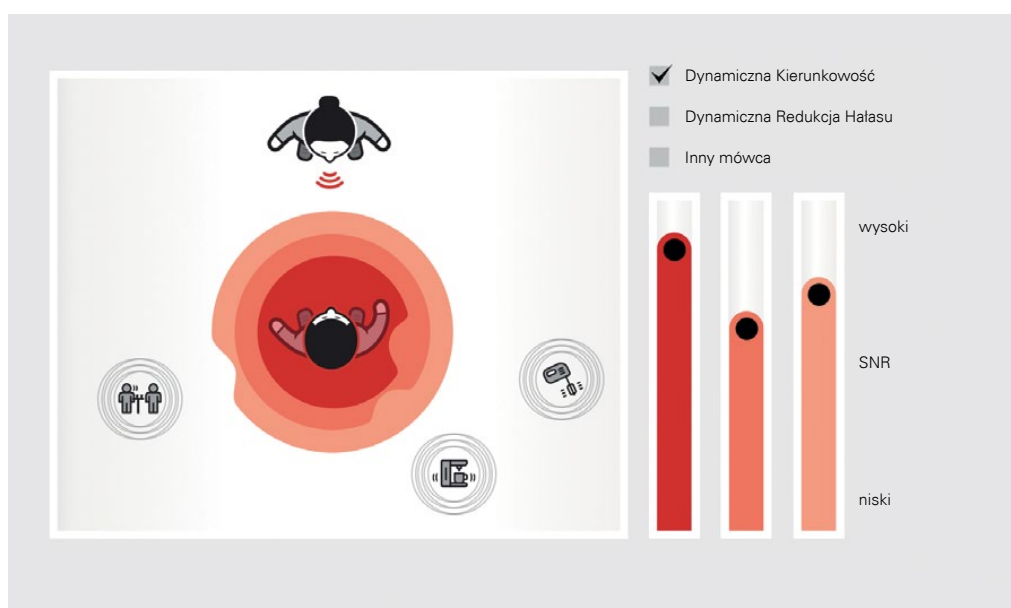
Swobodne rozumienie mowy w hałaśliwych, dynamicznych otoczeniach dźwiękowych jest cały czas jednym z największych wyzwań dla Użytkowników aparatów słuchowych.

Systemy mikrofonów kierunkowych wykorzystują różne charakterystyki (np. stałą kierunkowość, adaptacyjną kierunkowość) w celu przestrzennego "wyodrębnienia" mowy z szumu. Rozwiązania tego typu działają zazwyczaj dobrze, jednak zazwyczaj nie oferują plastyczności, która jest wymagana w rzeczywistych, szybkozmiennych warunkach akustycznych. Co więcej, typowe układy redukcji hałasu z reguły efektywnie redukują szumy tła akustycznego, przy czym poprawa komfortu nierzadko wiąże się ze spadkiem rozumienia mowy.

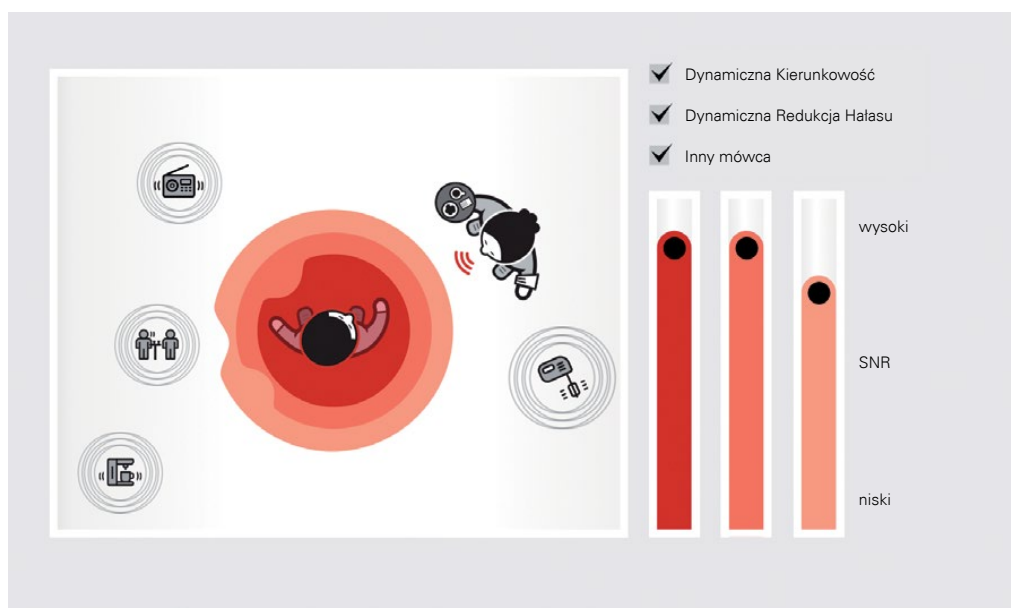
Podczas gdy w większości przypadków układy kierunkowe oraz redukcji hałasu funkcjonują niezależnie, w DNM™ obydwa systemy współdziałają ze sobą, a ich potencjał jest efektywnie połączony. Według tej koncepcji system kierunkowy w sposób nieprzerwany optymalizuje swoją charakterystykę przestrzenną w celu redukcji dźwięków niepożądanych, natomiast układ redukcji pozostaje cały czas w gotowości i aktywowany jest tylko wtedy, kiedy jest to niezbędne. Innymi słowy, w DNM™ przyjęto, że redukcja hałasu nie jest zawsze potrzebna oraz, że wiele sygnałów niepożądanych może być wytłumionych jedynie poprzez odpowiednie zarządzanie charakterystyką kierunkową. Dzięki temu znacznie ograniczono niekorzystny wpływ typowej redukcji hałasu na mowę.



W technologii Dynamic Noise Management™ systemy Dynamicznej Kierunkowości oraz Dynamicznej Redukcji Hałasu są precyzyjnie skoordynowane w celu zapewnienia Użytkownikowi maksymalnego komfortu i zrozumienia mowy w najbardziej skomplikowanych warunkach dźwiękowych. Dynamiczna Kierunkowość wykorzystuje niezależną adaptację charakterystyk przestrzennych w aż 16 pasmach częstotliwościowych. W każdym z tych pasm aparat może przyjąć w zasadzie dowolną charakterystykę kierunkową, niezależną od charakterystyk w innych pasmach. Jeśli jest to konieczne, Dynamiczna Redukcja Hałasu aplikuje dodatkowe tłumienie szumów w wybranych pasmach częstotliwości. W rezultacie otrzymuje się jednoczesną maksymalizację komfortu oraz rozumienia mowy, nawet w dynamicznych i nieprzewidywalnych środowiskach dźwiękowych.



W większości sytuacji jedynie Dynamiczna Kierunkowość wystarcza dla satysfakcjonującej poprawy rozumienia mowy (panel górny). Dzięki mikrofonom wielopasmowym możliwe jest wytłumienie dźwięków niepożądanych dochodzących z różnych kierunków. Jeśli pojawia się dodatkowe źródło szumu, aktywowana jest również Dynamiczna Redukcja Hałasu (panel dolny).

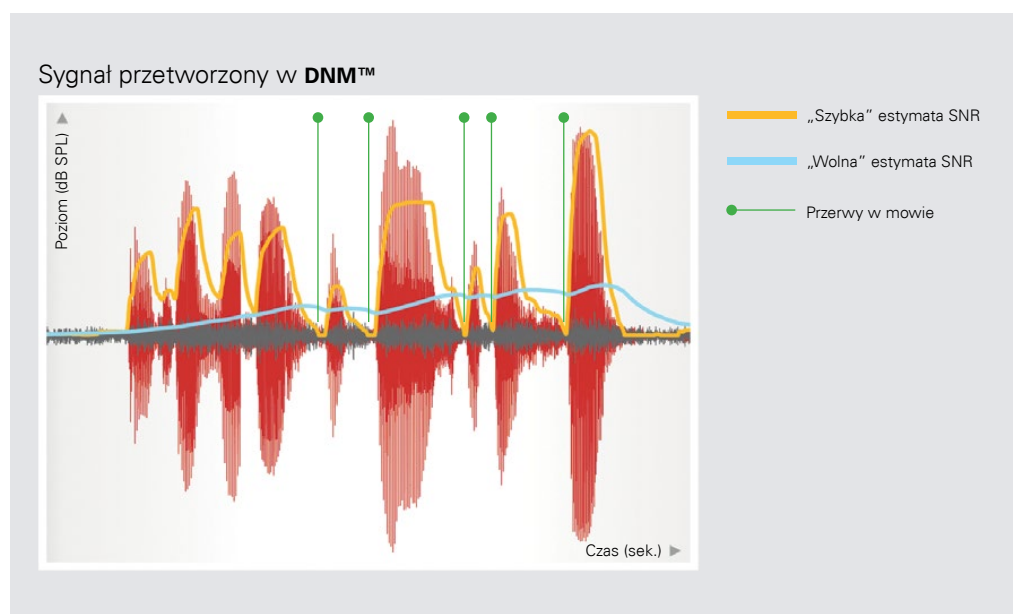


Dynamic Amplification Control™

Dynamic Amplification Control™, skrócie DAC™, jest układem, którego nadrzędną funkcją jest identyfikacja typu przetwarzanego sygnału oraz dokładne odróżnienie mowy od szumów tła. Pozyskana przez ten system informacja ma kluczowe znaczenia dla odpowiedniego zarządzania wzmocnieniem aparatu. Oprócz oceny całkowitego poziomu dźwięku, system analizuje również długo- i krótko-terminowe wartości SNR. Dodatkowa informacja o SNR umożliwia bardziej efektywne tłumienie szumu, nawet w bardzo krótkich przerwach pomiędzy wyrazami.



Metody dopasowania aparatów słuchowych umożliwiają zazwyczaj wyznaczenie odpowiedniego wzmocnienia dla poprawy rozumienia mowy w ciszy. Oznacza to, że w realnych środowiskach akustycznych dochodzi często do swoistego konfliktu pomiędzy redukcją hałasu a ustawieniami aparatu słuchowego. Układ redukcji hałasu zazwyczaj dąży do zmniejszenia wzmocnienia dźwięku, podczas gdy celem metody dopasowania jest m.in. zaaplikowanie relatywnie dużego wzmocnienia dla fonemów o niskim poziomie. W rezultacie w typowym aparacie słuchowym, niskopoziomowe segmenty mowy są odpowiednio wzmacniane, przy czym wzmocnienie jest również niepotrzebnie aplikowane dla szumów tła o niskim poziomie.

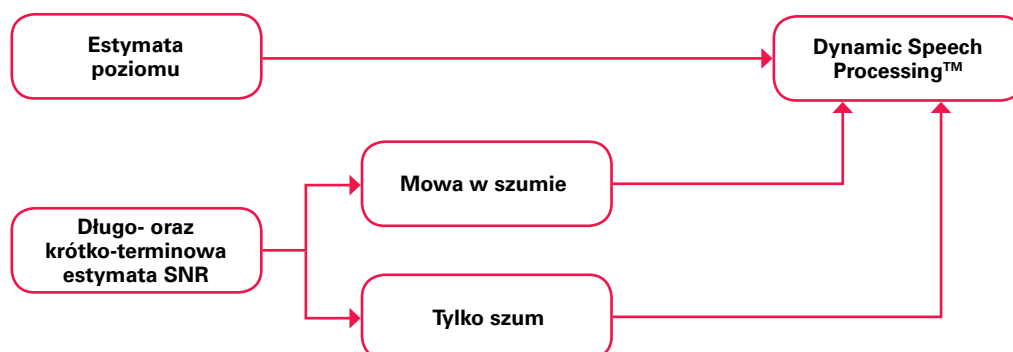


Sygnał mowy (kolor czerwony) na tle szumu (kolor szary) oraz długo- i krótko-terminowe estymaty SNR. W typowych algorytmach stosunkowo "ciche" szumy tła występujące pomiędzy są zazwyczaj niepotrzebnie wzmacniane, podczas gdy w Zereña system DSP™ aplikuje mniej wzmocnienia dla sygnałów niepożądanych niż dla mowy.

System DAC™ analizuje długoterminowe (tzw. estymata „wolna”) oraz krótkoterminowe (tzw. estymata „szybka”) wartości SNR w celu odróżnienia niskopoziomowych szumów tła i mowy o niskim poziomie.

- Dynamic Speech Processing™ (DSP™) stosuje odpowiednią wartość wzmocnienia w zależności od kategorii sygnału (tj. mowa vs. szum).
- Dzięki temu w DSP™ nie zachodzi niekorzystny efekt polegający na ponownym wzmocnieniu szumów tła, które zostały uprzednio częściowo stłumione przez układy redukcji hałasu.

System DAC™ jest kluczowym komponentem naszego nowego algorytmu oraz wyraźnie wyróżnia nową platformę na tle konkurencji. Dzięki DAC™ kompresja dynamiki w DSP™ jest nieprzerwanie optymalizowana w celu uzyskania większego wzmocnienia niskopoziomowej mowy niż cichych szumów tła.



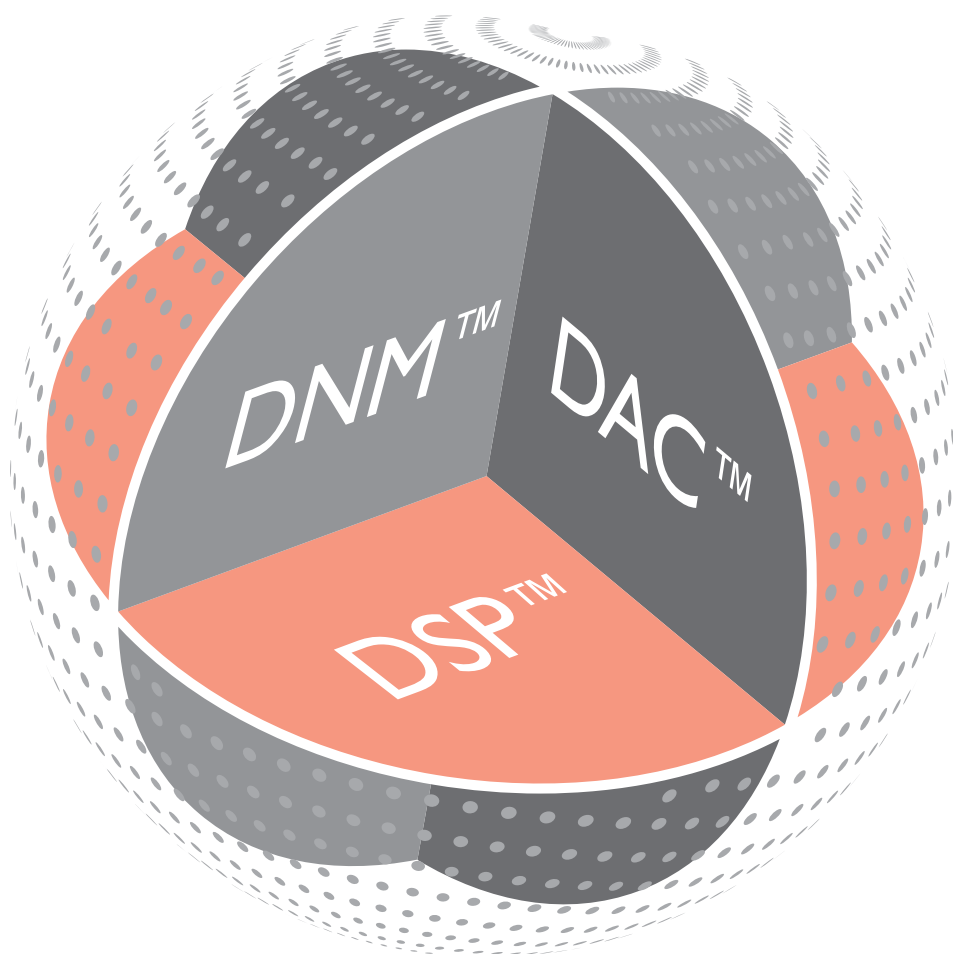
Jednoczesny pomiar całkowitego poziomu oraz długo- i krótko-terminowego SNR umożliwia systemowi DAC™ precyzyjne rozróżnianie niskopoziomowych segmentów mowy od niskopoziomowych szumów tła.

Dynamic Speech Processing™

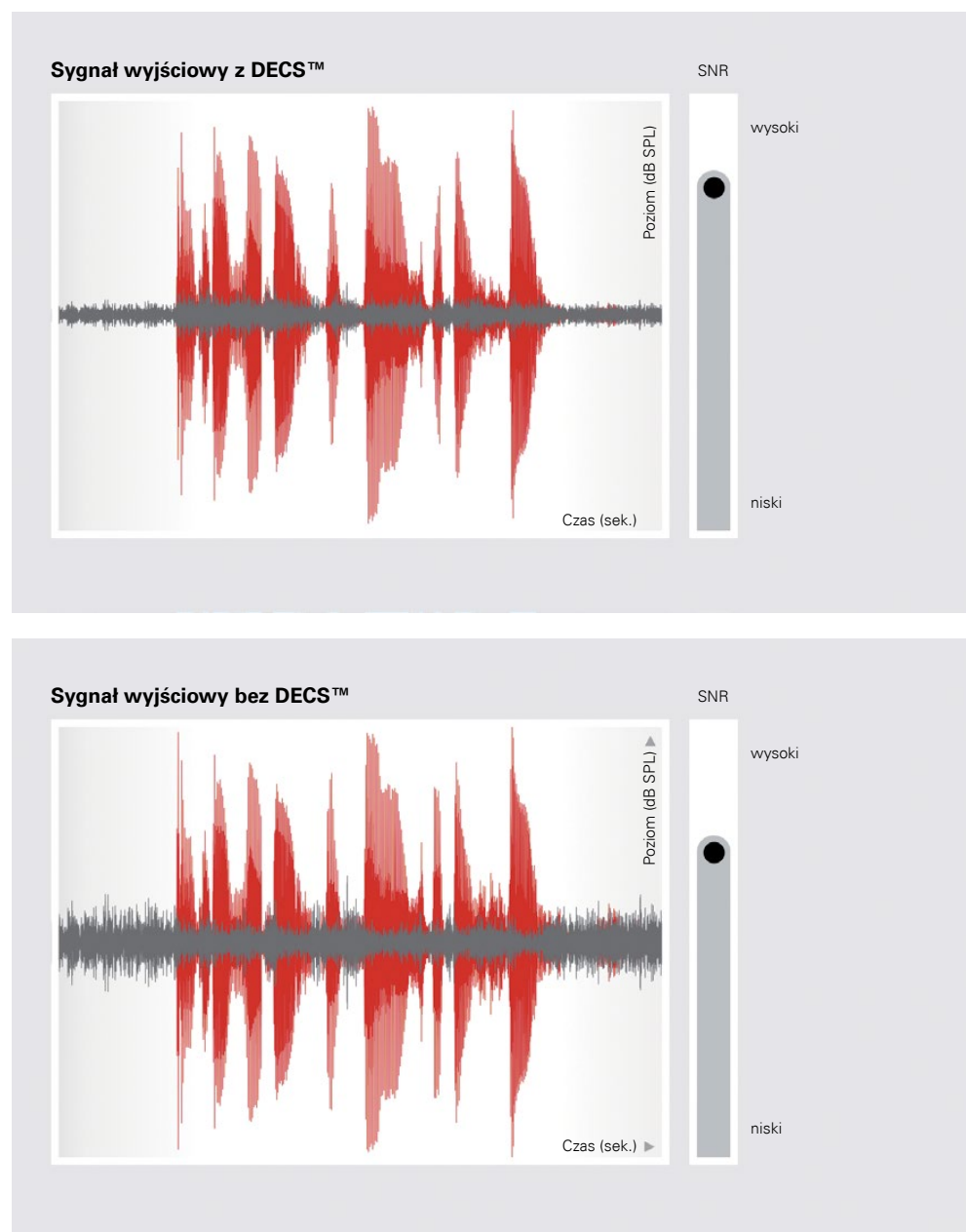
DSP™ jest ostatnim filarem technologii DECS™ i składa się z systemów ChannelFree™ oraz Speech Cue Priority™.

ChannelFree™ wzmacnia i kompresuje dynamikę dźwięku bez podziału na kanały częstotliwościowe. Układ aktualizuje swoje wzmocnienie aż 20 000 razy na sekundę, niezwykle precyzyjnie wzmacniając każdy fonem w takim stopniu, w jakim jest to wymagane.

Speech Cue Priority™ umożliwia wybór pomiędzy dwoma głównymi strategiami przetwarzania dźwięku w aparacie słuchowym. Priorytet Fonemów oraz Priorytet Obwiedni odzwierciedlają główne preferencje Klientów w zakresie zarządzania chwilowym wzmocnieniem.



Najważniejsze jest jednak to, że w DSP™ wzmocnienie dźwięku uwzględnia informacje dostarczane przez układ DAC™. DSP™ wykorzystuje te dane, aby jeszcze dokładniej zarządzać wzmocnieniem dźwięku dla sygnałów o niskich poziomach. Dzięki temu niskopoziomowa mowa jest wzmocniana zgodnie z wartościami docelowymi wyznaczonymi przez zastosowaną metodę dopasowania, podczas gdy szumy tła o niskim poziomie są wzmocniane w znacznie mniejszym stopniu. Współczynnik kompresji zależy więc od rodzaju przetwarzanego sygnału akustycznego.



Sygnał na górnym panelu został przetworzony w układzie DECS™. Jak widać, wyjściowa wartość SNR jest wyższa niż w przypadku dźwięku, który nie został przetworzony przez DECS™ (panel dolny).

Rozszerzenie Zakresu Dynamicznego

Muzyka prezentowana na żywo oraz inne sygnały wysokopoziomowe mogą spowodować przesterowanie aparatu słuchowego, jeśli jego dynamika wejściowa jest mniejsza niż dynamika wzmacnianych dźwięków. Zazwyczaj nie mamy świadomości, jak wysoki jest poziom wielu dźwięków, które nas codziennie otaczają. Dla przykładu, typowy poziom tła akustycznego w kolejce metra wynosi aż 90 dB, podczas gdy hałas generowany przez suszarkę do włosów jest na poziomie 80 – 90 dB*. Należy pamiętać, że są to wartości średnie, tak więc chwilowe wartości poziomów mogą być o wiele wyższe. Większość aparatów słuchowych charakteryzuje ograniczona dynamika przetwarzania sygnałów wejściowych. Ograniczenie to skutkuje zazwyczaj niekorzystnym efektem "peak clipping", który prowadzi do słyszalnych zniekształceń dźwięku.

Aparaty Zerena 9 zaopatrzone w układ, którego funkcją jest odpowiednie rozszerzenie dynamiki sygnału wejściowego. System ten adaptacyjnie rozszerza wejściowy zakres dynamiczny aż do 113 dB SPL, umożliwiając w ten sposób wolne od zniekształceń przetwarzanie dźwięków wejściowych o dużych poziomach. W połączeniu z pasmem przenoszenia do 10 kHz, Zerena 9 zapewnia Użytkownikowi jeszcze bardziej naturalne słyszenie w wysokopoziomowych otoczeniach dźwiękowych. Program słuchowy "Muzyka na Żywo" oferuje stałe (tj. nieadaptacyjne) rozszerzenie dynamiki wejściowej do 113 dB SPL. Ponadto, stałe rozszerzenie dynamiki wejściowej jest dostępne również we wszystkich segmentach cenowych Zerena.

Tabela średnich poziomów wybranych źródeł dźwięku*

Fajerwerki (odległość 1 m)	150 dB
Silnik odrzutowy	140 dB
Młot pneumatyczny	130 dB
Start samolotu, syrena	120 dB
Maksymalny poziom odtwarzaczy mp3	110 dB
Kosiarka spalinowa	106 dB
Wiertarka	100 dB
Metro, motocykl	90 dB
Suszarka, mikser kuchenny	80 – 90 dB
Ruch uliczny, odkurzacz, budzik	70 dB
Typowa konwersacja	60 dB

Rozszerzenie Zakresu Dynamicznego zapewnia Użytkownikom Zerena 9 bardziej naturalną percepcję dźwięku oraz wolne od zniekształceń wzmocnienie dźwięków muzyki.

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

Adaptacyjna Redukcja Sprzężeń

Nasz układ Adaptacyjnej Redukcji Sprzężeń charakteryzuje niestandardowo wysoka efektywność i skuteczność. Wolne od sprzężeń dopasowanie aparatu słuchowego jest obecnie warunkiem koniecznym zadowolenia Użytkownika z zastosowanego rozwiązania audioprotetycznego.

Stosowana w produktach Bernafon Adaptacyjna Redukcja Sprzężeń wykrywa oraz tłumi ewentualne sprzężenia akustyczne zanim w ogóle zostaną one usłyszane przez Użytkownika. Co więcej, układ reaguje również na sytuacje sprzyjające powstawaniu incydentalnych sprzężeń akustycznych (np. podczas czesania, zakładania kapelusza, regulacji głośności lub odbierania telefonu). Użytkownicy Zerena mogą normalnie funkcjonować przez cały dzień, nie obawiając się występowania kłopotliwych i uporczywych sprzężeń.

Układ efektywnie tłumi zarówno statyczne sprzężenia akustyczne (powstałe np. z powodu nieszczelności wkładki), jak i reaguje natychmiastowo reaguje w sytuacjach typowych dla sprzężeń dynamicznych (np. przybliżenie ręki do aparatu).

Stosowany w produktach Bernafon układ Adaptacyjnej Redukcji Sprzężeń wykrywa oraz tłumi ewentualne sprzężenia akustyczne zanim w ogóle zostaną one usłyszane przez Użytkownika.

Tinnitus SoundSupport

Wiele osób niedosłyszących doświadcza często dotkliwych szumów usznych. Dla większości Pacjentów założenie aparatu słuchowego umożliwia skorygowanie niedosłuchu oraz doraźne zmniejszenie odczuwania tinnitus (maskowanego przez wzmacniane dźwięki tła akustycznego). Aparaty Zerena zaopatrzone w funkcję Tinnitus SoundSupport, która jest zaawansowanym generatorem dźwięków, które są w wielu przypadkach skutecznym środkiem łagodzenia szumów usznych.

Tinnitus SoundSupport oferuje wiele typów dźwięków maskujących oraz duże możliwości ich personalizacji. Jednocześnie funkcja ta jest bardzo prosta i intuicyjna w użyciu. Domyślnym sygnałem terapeutycznym Tinnitus SoundSupport jest szum odzwierciedlający charakterystykę ubytku słuchu Użytkownika. Przebieg widma tego sygnału bazuje na danych audiometrycznych Pacjenta.

Dźwięki Tinnitus
SoundSupport
można dowolnie
kształtować i
personalizować.

Sygnały terapeutyczne Tinnitus SoundSupport

Dźwięki oceanu

Naturalne sygnały szerokopasmowe o zmiennej amplitudzie

Szum indywidualnie kształtowany

Sygnał domyślny o widmie mocy odzwierciedlającym charakterystykę ubytku słuchu Użytkownika

Pozostałe szумы szerokopasmowe

Klasyczny szum biały o stałym poziomie widma oraz szum różowy o spadku widmowej gęstości mocy -3 dB/oktawę oraz szum brązowy o spadku -6 dB/oktawę

Modulacja amplitudowa

Funkcja modulacji amplitudowej może być zastosowana w odniesieniu do każdego z sygnałów szerokopasmowych, za wyjątkiem dźwięków oceanu

Automatyczne Sterowanie Poziomem

Opcja Automatycznego Sterowania Poziomem zmniejsza słyszalność szumów terapeutycznych, jeśli Pacjent przebywa w hałasie oraz zwiększa odpowiednio ich poziom, kiedy Użytkownik znajduje się w stosunkowo cichych środowiskach akustycznych

Oddzielna regulacja głośności

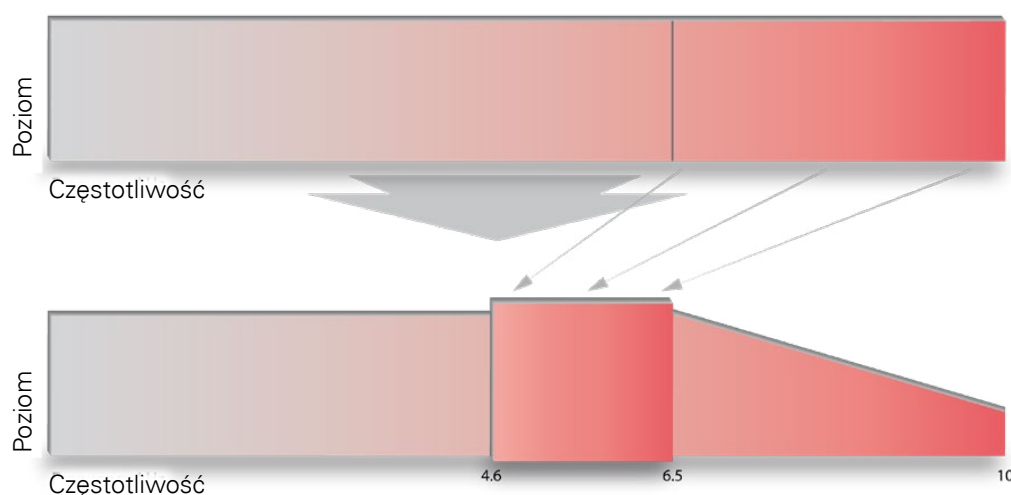
Opcja, która umożliwia Użytkownikowi manualną regulację głośności szumów terapeutycznych. Zmiana głośności może dotyczyć obydwóch aparatów jednocześnie lub każdego z nich oddzielnie

Frequency Composition^{nxt}

W przypadku "stromych" niedosłuchów nerwowo-czuciowych obserwuje się nierzadko całkowitą dysfunkcję komórek słuchowych w zakresie wysokich częstotliwości, określaną mianem "martwych pól ślimaka". Stosowanie wzmocnienia z paśmie częstotliwościowym, w którym nie funkcjonują komórki wewnętrzne ślimaka (tj. unerwione dośrodkowo), z reguły nie ma sensu i może przyczynić się do niepożądanych efektów, np. sprzężeń akustycznych.

Opracowana przez Bernafon funkcja Frequency CompositionTM subtelnie przenosi pasmo częstotliwości (zwane pasmem źródłowym) z zakresu martwego pola ślimaka w pasma o niższych częstotliwościach (zwane pasmami docelowymi), dla których ubytek słuchu jest mniejszy. Co więcej, oryginalne pasmo wysokoczęstotliwościowe pozostaje nie zmienione, co umożliwia Klientowi tzw. szczątkowe słyszenie w zakresie wysokich częstotliwości. Zysk z tego typu "percepcji dualnej" został potwierdzony na Uniwersytecie w Cambridge (Robinson, Baer i Moore, 2007).

Nowa, znacznie ulepszona funkcja Frequency Composition^{nxt} oferuje jeszcze więcej możliwości personalizacji ustawień niż poprzednie wersje tego narzędzia. Możliwy jest wybór spośród aż dziesięciu pasm źródłowych i docelowych. Oznacza to, że Frequency Composition^{nxt} przenosi składowe wysokoczęstotliwościowe z dokładnie określonego pasma źródłowego w precyzyjnie dobrane pasmo docelowe. Należy też zaznaczyć, że dostępne jest aż siedem poziomów działania tej funkcji oraz możliwość wzmocnienia oryginalnego pasma źródłowego lub zupełna redukcja tego pasma za pomocą opcji Tłumienia Wysokich Częstotliwości, którą można aktywować za pomocą jednego kliknięcia.



Pasma źródłowe zostaje przesunięte w stronę niższych częstotliwości, a informacja w nim zawarta zostaje dodana do informacji w paśmie docelowym. Cały sygnał może zostać wzmocniony, przy czym pasmo źródłowe może zostać stłumione.

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.

Duży wybór pasm źródłowych i docelowych umożliwia precyzyjną personalizację tego układu. Szeroki wybór poziomów ułatwia Pacjentowi aklimatyzację do słyszenia wspomagane przez Frequency Composition^{nxt}.

Poziomy
☐ -2 dB
☐ 0 dB
☐ 2 dB
☐ 4 dB
☐ 6 dB
☐ 8 dB
☐ 10 dB

Pasma źródłowe i docelowe
☐ 1,5 – 2,4 kHz
☐ 1,8 – 2,7 kHz
☐ 2,1 – 3,0 kHz
☐ 2,3 – 3,2 kHz
☐ 2,6 – 3,5 kHz
☐ 2,7 – 4,0 kHz
☐ 2,9 – 4,1 kHz
☐ 3,4 – 4,6 kHz
☐ 3,5 – 5,1 kHz
☐ 4,0 – 5,5 kHz

Poziomy i pasma systemu Frequency Composition^{nxt}.

PRZEGLĄD MOŻLIWOŚCI

Łączność bezprzewodowa 2,4 GHz

Dzięki bezprzewodowej technologii 2,4 GHz Użytkownicy mogą cieszyć się bezpośrednią łącznością z innymi urządzeniami zewnętrznymi.

Menadżer Adaptacji

Wykorzystaj Menadżer Adaptacji i ułatw Pacjentowi aklimatyzację do słyszenia w nowym aparacie słuchowym. Menadżer Adaptacji w sposób automatyczny i niemalże niezauważalny dla Użytkownika każdego dnia subtelnie zwiększa wzmocnienie dźwięku podczas wstępnego okresu noszenia aparatów słuchowych.

Adaptacyjna Redukcja Sprzężeń

Adaptacyjna Redukcja Sprzężeń wykrywa pierwsze symptomy sprzężenia oraz efektywnie tłumi je zanim się ono rozpocznie.

Binauralny Menadżer Hałasu

Niezależne od strony ustawienie tłumienia hałasu dla poprawy rozumienia mowy i komfortu (np. w sytuacji, w której źródło mowy znajduje się po prawej stronie Użytkownika, a źródło hałasu po lewej).

ChannelFree™

Opracowany i opatentowany przez firmę Bernafon unikalny system wzmocnienia dźwięku i bardzo szybkiej kompresji dynamiki, który aktualizuje swoje ustawienia 20 000/sekundę.

Ciągła Detekcja Środowiska

Ciągła Detekcja Środowiska gromadzi informacje dotyczące warunków akustycznych oraz przekazuje je DECS™.

DECS™

Dynamic Environment Control System™ jest "pakietem" różnych współdziałających układów, których zadaniem jest maksymalizacja komfortu i rozumienia mowy w dynamicznych otoczeniach dźwiękowych.

Dynamic Amplification Control™

Informacje z Ciągłej Detekcji Środowiska są odpowiednio przetwarzane w układzie DAC™, który następnie steruje systemem DSP™ i zapewnia odpowiednie wzmocnienie i kompresję dla różnych typów sygnałów (tj. dźwięków pożądaných i niepożądanych).

Dynamic Noise Management™

Układ DNM™ na podstawie danych z Ciągłej Detekcji Środowiska kontroluje status mikrofonów kierunkowych oraz redukcji hałasu.

Rozszerzenie Zakresu Dynamicznego

Rozszerzenie Zakresu Dynamicznego gwarantuje naturalne słyszenie oraz najwyższą jakość dźwięku nawet w najbardziej hałaśliwych otoczeniach akustycznych.

Dynamic Speech Processing™

System wykorzystuje dane przesyłane z DAC™ oraz w czasie rzeczywistym zarządza wzmocnieniem i kompresją dźwięku, pozostając jednocześnie w pełnej synchronizacji ze zmianami w środowisku akustycznym.

EasyControl-A

Aplikacja umożliwiająca m.in. dostęp do urządzeń i usług sieciowych. Oczywiście za pomocą niniejszej "apki" Klient może również zdalnie sterować głośnością dźwięku, wybierać program słuchowy, wyciszyć aparaty, sprawdzić stan baterii aparatów itp.

Frequency Composition^{nxt}

Umożliwia słyszenie dźwięków wysokotonowych nawet u Pacjentów z martwymi polami ślimaka w zakresie wysokich częstotliwości.

Rozszerzenie Niskich Częstotliwości

Poprawa jakości dźwięku w przypadku dopasowania otwartego i łączności bezprzewodowej z takim urządzeniami jak smartfon, adapter TV-A.

NFMI

NFMI jest skrótem od near-field magnetic induction, czyli "indukcja magnetyczna bliskiego pola". Technologia zapewniająca szybką i pewną komunikację pomiędzy obydwoma aparatami przy ograniczonej konsumpcji prądu.

Oasis^{nxt}

Najnowsze oprogramowanie Oasis oferuje wiele nowych funkcjonalności przy zachowaniu tej samej, sprawdzonej struktury interfejsu. Nowe funkcje oprogramowania oferują nowe możliwości oraz jeszcze większą jakość dopasowania.

Wielokrotne ładowanie baterii

Każdy aparat Zerena miniRITE może zostać poszerzony o możliwość wielokrotnego ładowania. Wystarczy tylko zainstalować odpowiednią komorę baterii oraz ładowalny akumulator systemu ZPower.

RC-A

Klasyczny, dyskretny i funkcjonalny pilot zdalnego sterowania dla aparatów Zerena. Pilot RC-A wykorzystuje łączność bezprzewodową 2,4 GHz technology.

SoundClip-A

Dyskretny interfejs umożliwiający bezprzewodowe strumieniowane do Zerena rozmów telefonicznych i muzyki z iPhone® (zalecany) oraz innych nowoczesnych smartfonów (wymagany), pełniący również rolę mikrofonu zdalnego do komunikacji w najtrudniejszych warunkach dźwiękowych oraz pilota zdalnego sterowania do aparatów słuchowych.

Speech Cue Priority™

Narzędzie umożliwiające precyzyjne określenie indywidualnej strategii przetwarzania mowy. W zależności od preferencji Użytkownika aktywizuj Priorytet Fonemów albo Priorytet Mowy

Tinnitus SoundSupport

Generator szumów terapeutycznych z dużym wyborem sygnałów oraz możliwościami kształtowania ich właściwości.

Redukcja Hałasów Transjentowych

Natychmiastowe tłumienie nagłych, nieoczekiwanych dźwięków impulsowych. Dodatkowe ustawienia tego układu zapewniają jeszcze więcej plastyczności dopasowania.

TV-A

Adapter TV-A bezprzewodowo i bezpośrednio strumieniuje dźwięk z telewizora wprost do aparatów Zerena. Urządzenie jest kompatybilne z Dolby Digital Stereo.

Menadżer Hałasu Wiatru

System zapewniający Użytkownikowi komfort podczas przebywania w warunkach wietrznych.



Dostępne modele oraz akcesoria



Atrakcyjny design BTE



Zerena miniRITE

jest małym, dyskretnym i stylowym aparatem słuchowym wykorzystującym "słuchawkę w uchu", przeznaczonym do korekcji ubytków słuchu w zakresie od małych do głębokich.

Zerena miniRITE T

jest małym aparatem ze "słuchawką w uchu", posiadającym cewkę indukcyjną oraz podwójny przełącznik funkcyjny, stosowanym w korekcji niedosłuchów w zakresie od małych do dużych.

Zerena BTE 105

jest mocnym zauszynym aparatem słuchowym przeznaczonym do korekcji niedosłuchów w zakresie od średnich do głębokich.

GÓRNA CZĘŚĆ	JEBL	COBR	MAC	MSIL	SABE	ANBR	MAC	MSIL	SABE
	kruczo-czarny	kakaowy brąz	metaliczny antracyt	metaliczne srebro	piaskowy beż	antyczny brąz	metaliczny antracyt	metaliczne srebro	piaskowy beż
PODSTAWA				MSIL	metaliczne srebro		metaliczny antracyt	MAC	

Produkt Made for iPhone®, wykorzystujący technologię Bluetooth® Low Energy (BLE) 2,4 GHz

Hydrofobowa obudowa chroniąca przed wilgocią

Standard IP68 oznaczający najwyższy stopień ochrony przed wodą oraz kurzem



Szeroki wybór atrakcyjnych wariantów kolorystycznych

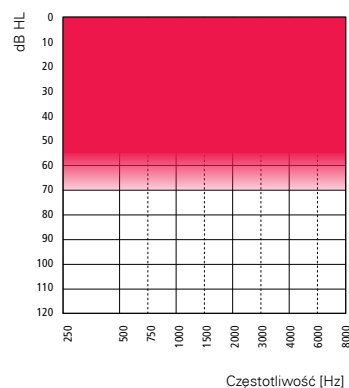
Zaprojektowana przez Bernafon obudowa w kształcie liter "S" dla większego komfortu Użytkownika

System miniFit oferujący różne słuchawki wewnętrzne, cienkie dźwiękowody oraz duży wybór elementów dousznych.

Opcjonalna funkcja wielokrotnego ładowania ZPower dla modelu miniRITE

Zpower®

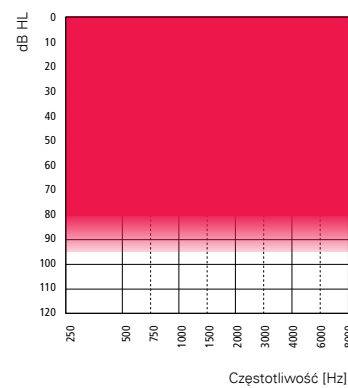
miniRITE i miniRITE T Słuchawka 60



SPRZĘGACZ 2CM³ | SZTUCZNE UCHO

OSPL90, WARTOŚĆ MAKS.	105 dB SPL	115 dB SPL
FULL-ON GAIN, WARTOŚĆ MAKS.	34 dB	45 dB
OSPL90, HFA	101 dB SPL	-
FULL-ON GAIN, HFA	28 dB	-

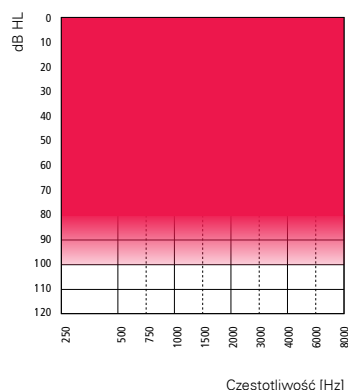
miniRITE & miniRITE T Słuchawka 85



SPRZĘGACZ 2CM³ | SZTUCZNE UCHO

OSPL90, WARTOŚĆ MAKS.	115 dB SPL	126 dB SPL
FULL-ON GAIN, WARTOŚĆ MAKS.	54 dB	64 dB
OSPL90, HFA	112 dB SPL	-
FULL-ON GAIN, HFA	46 dB	-

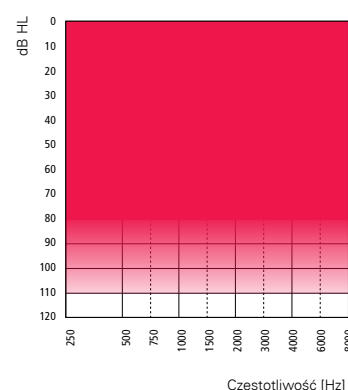
miniRITE i miniRITE T Słuchawka 100



SPRZĘGACZ 2CM³ | SZTUCZNE UCHO

OSPL90, WARTOŚĆ MAKS.	123 dB SPL	131 dB SPL
FULL-ON GAIN, WARTOŚĆ MAKS.	57 dB	66 dB
OSPL90, HFA	120 dB SPL	-
FULL-ON GAIN, HFA	52 dB	-

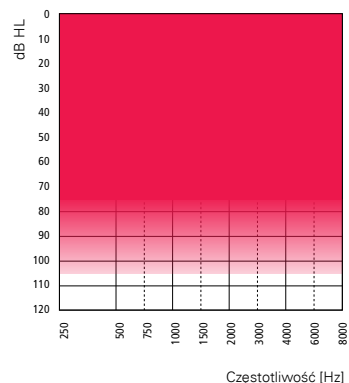
miniRITE i miniRITE T Słuchawka 105



SPRZĘGACZ 2CM³ | SZTUCZNE UCHO

OSPL90, WARTOŚĆ MAKS.	126 dB SPL	133 dB SPL
FULL-ON GAIN, WARTOŚĆ MAKS.	63 dB	70 dB
OSPL90, HFA	122 dB SPL	-
FULL-ON GAIN, HFA	57 dB	-

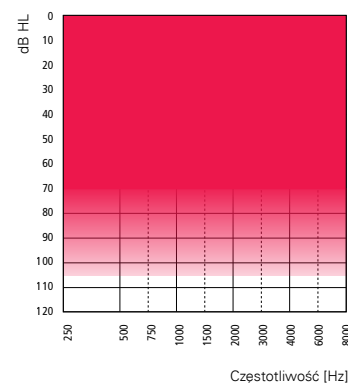
BTE 105 Rożek (rożek bez filtra)



SPRZĘGACZ 2CM³ | SZTUCZNE UCHO

OSPL90, WARTOŚĆ MAKS.	131 dB SPL	138 dB SPL
FULL-ON GAIN, WARTOŚĆ MAKS.	66 dB	73 dB
OSPL90, HFA	126 dB SPL	-
FULL-ON GAIN, HFA	62 dB	-

BTE 105 CIENKI DŹWIĘKOWÓD 1.3



SPRZĘGACZ 2CM³ | SZTUCZNE UCHO

OSPL90, WARTOŚĆ MAKS.	129 dB SPL	132 dB SPL
FULL-ON GAIN, WARTOŚĆ MAKS.	66 dB	69 dB
OSPL90, HFA	118 dB SPL	-
FULL-ON GAIN, HFA	54 dB	-

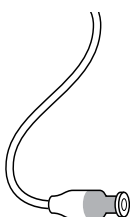
Opcje dopasowania modeli BTE

Dopasuj idealnie aparaty słuchowe Zerena wykorzystując najlepsze dla Twojego Pacjenta elementy douszne.

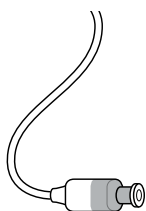
Słuchawki miniFit dla Zerena miniRITE oraz Zerena miniRITE T

System słuchawek wewnętrznych miniFit obejmuje aż 4 rodzaje słuchawek przeznaczonych do korekcji niedosłuchów w zakresie od małego do głębokiego oraz 4 różne długości przewodów sygnałowych.

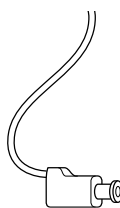
Słuchawka 60



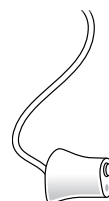
Słuchawka 85



Słuchawka 100



Słuchawka 105



Końcówki miniFit

Dostępne są różne rodzaje oraz rozmiary końcówek standardowych miniFit, które mogą być stosowane zarówno ze słuchawkami wewnętrznymi miniFit, jak i z cienkimi dźwiękowodami systemu miniFit.

Wykonane z silikonu końcówki miniFit zaprojektowano w ten sposób, że komfortowo przylegają do ścian kanału słuchowego oraz niwelują ewentualne napięcia dźwiękowodu.

		5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm
Końcówka otwarta		•	•	•	•	
Końcówka Bass, podwójna wentylacja			•	•	•	•
Końcówka Bass, pojedyncza wentylacja			•	•	•	•
Końcówka Power			•	•	•	•

Wkładki indywidualne

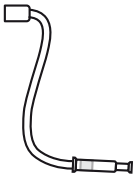
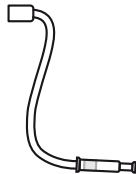
Bazujące na indywidualnym wycisku z ucha wkładki douszne można zastosować razem ze słuchawkami miniFit oraz cienkimi dźwiękowodami miniFit. Zintegrowane filtry przeciwwoszczynowe zwiększają znacznie żywotność zastosowanego rozwiązania otoplastycznego.

		Słuchawka 60	Słuchawka 85	Słuchawka 100	Słuchawka 105	Cienki dźwięk.
Power Mold				•	•	
Mikro-wkładka		•	•			•
Lite Tip		•	•			
VarioTherm® Wkładka Micro		•	•			•
VarioTherm® Lite Tip		•	•			

Cienkie dźwiękowody miniFit dla Zerena BTE 105

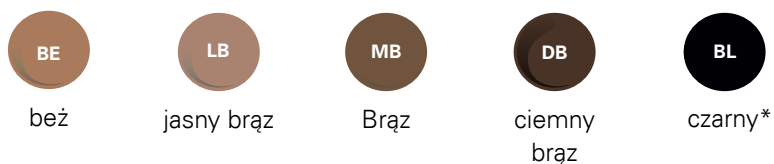
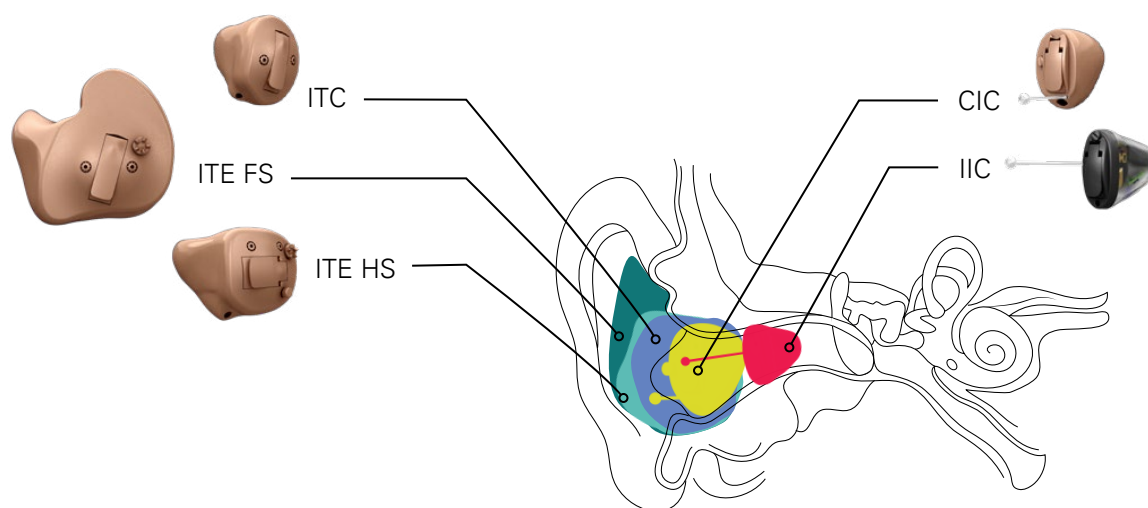
Aparaty słuchowe Zerena BTE 105 można dopasować z wykorzystaniem klasycznego różka lub cienkich dźwiękowodów systemu miniFit.

Dostępne są cztery długości oraz dwie grubości (średnice) dźwiękowodów miniFit.

0,9 mm	1,3 mm
	

Modele wewnętrzne

Oprócz aparatów zauszných, rodzina produktowa Zerena oferuje również 5 modeli wewnętrznych.

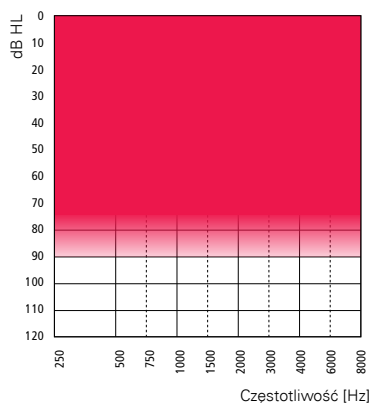


*tylko model IIC

Opcje	IIC	CIC	ITC	ITE HS / FS	ITE HS / FS
Bateria	10	10	312	312	13
Zakresy dopasowania	75/85	75/85	75/85/90/100	75/85/90/100	75/85/90/100
NFMI	—	o	•	•	•
Łączność bezprzewodowa 2,4 GHz	—	—	o*	o*	o
Kierunkowość	—	—	•	•	•
Przycisk funkcyjny	—	o	o	o	o
Regulacja głośności	—	—	o	o	o
Cewka indukcyjna	—	—	o*	o*	o
Auto Telephone	—	—	o	o	o

• Standard o Opcjonalnie — Niedostępne * Niedostępne jednocześnie

IIC, CIC, ITC, ITE HS, ITE FS Słuchawka 75

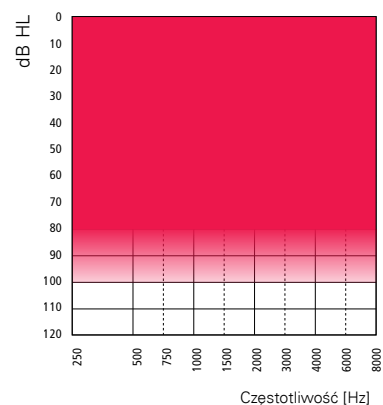


IIC*	SPRZĘGACZ 2CM ³	SZTUCZNE UCHO
OSPL90, WARTOŚĆ MAKS.	108 dB SPL	119 dB SPL
FULL-ON GAIN, WARTOŚĆ MAKS.	41 dB	53 dB
OSPL90, HFA	102 dB SPL	–
FULL-ON GAIN, HFA	38 dB	–

IIC*	SPRZĘGACZ 2CM ³	SZTUCZNE UCHO
OSPL90, WARTOŚĆ MAKS.	109 dB SPL	119 dB SPL
FULL-ON GAIN, WARTOŚĆ MAKS.	47 dB	57 dB
OSPL90, HFA	104 dB SPL	–
FULL-ON GAIN, HFA	42 dB	–

IIC*	SPRZĘGACZ 2CM ³	SZTUCZNE UCHO
OSPL90, WARTOŚĆ MAKS.	108 dB SPL	119 dB SPL
FULL-ON GAIN, WARTOŚĆ MAKS.	45 dB	53 dB
OSPL90, HFA	103 dB SPL	–
FULL-ON GAIN, HFA	41 dB	–

IIC, CIC, ITC, ITE HS, ITE FS Słuchawka 85

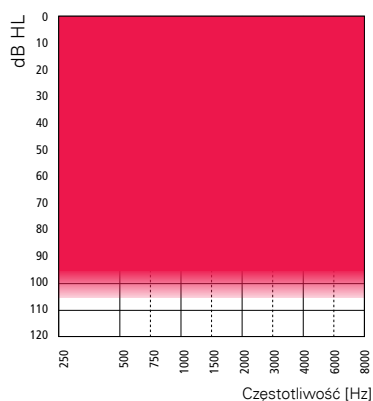


IIC*	SPRZĘGACZ 2CM ³	SZTUCZNE UCHO
OSPL90, WARTOŚĆ MAKS.	116 dB SPL	126 dB SPL
FULL-ON GAIN, WARTOŚĆ MAKS.	47 dB	58 dB
OSPL90, HFA	113 dB SPL	–
FULL-ON GAIN, HFA	46 dB	–

IIC*	SPRZĘGACZ 2CM ³	SZTUCZNE UCHO
OSPL90, WARTOŚĆ MAKS.	118 dB SPL	126 dB SPL
FULL-ON GAIN, WARTOŚĆ MAKS.	52 dB	61 dB
OSPL90, HFA	115 dB SPL	–
FULL-ON GAIN, HFA	49 dB	–

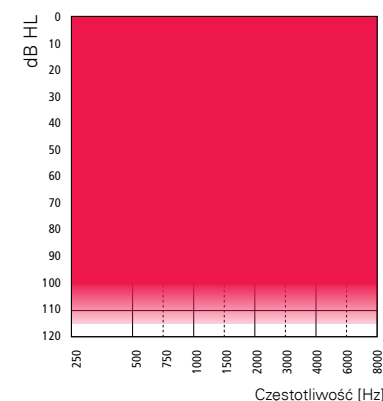
IIC*	SPRZĘGACZ 2CM ³	SZTUCZNE UCHO
OSPL90, WARTOŚĆ MAKS.	116 dB SPL	126 dB SPL
FULL-ON GAIN, WARTOŚĆ MAKS.	50 dB	60 dB
OSPL90, HFA	112 dB SPL	–
FULL-ON GAIN, HFA	47 dB	–

ITC, ITE HS, ITE FS Słuchawka 90



IIC*	SPRZĘGACZ 2CM ³	SZTUCZNE UCHO
OSPL90, WARTOŚĆ MAKS.	120 dB SPL	131 dB SPL
FULL-ON GAIN, WARTOŚĆ MAKS.	55 dB	65 dB
OSPL90, HFA	116 dB SPL	–
FULL-ON GAIN, HFA	50 dB	–

ITC, ITE HS, ITE FS Słuchawka 100



IIC*	SPRZĘGACZ 2CM ³	SZTUCZNE UCHO
OSPL90, WARTOŚĆ MAKS.	125 dB SPL	134 dB SPL
FULL-ON GAIN, WARTOŚĆ MAKS.	63 dB	72 dB
OSPL90, HFA	122 dB SPL	–
FULL-ON GAIN, HFA	58 dB	–

* Wszystkie dane techniczne odnoszą się do aparatów Zerena 9

Bezpośrednie strumieniowane dźwięku

Dzięki technologii Bluetooth® Low Energy możliwe jest bezpośrednie strumieniowanie bezprzewodowe dźwięku do aparatów Zerena.

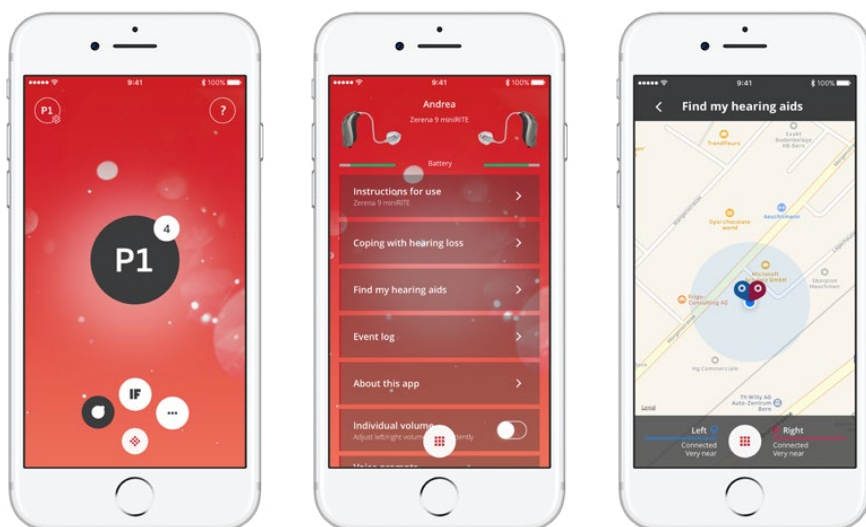
Program iPhone Mikrofon zamieni iPhone Klienta w bezprzewodowy mikrofon zdalny.



Made for
iPhone | iPad | iPod

EasyControl-A

Aplikacja na urządzenia mobilne umożliwia m.in. zdalną regulację głośności dźwięku z adaptera TV-A, zmianę programu słuchowego, wyciszenie aparatów słuchowych, kontrolę stanu baterii aparatów, funkcję "Znajdź moje aparaty słuchowe" oraz dostęp do różnych urządzeń i usług sieciowych.



Pobierz w
App Store

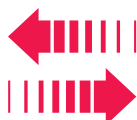


POBIERZ Z
Google Play

Więcej informacji nt. kompatybilności znajdziesz na www.bernafon.pl/products/accessories.

SoundClip-A

- Urządzenie umożliwiające bezprzewodowe strumieniowanie dźwięku z nowoczesnych urządzeń Bluetooth®.
- Rozmowy telefoniczne "hand-free"
- Pełni również funkcję zdalnego mikrofonu
- Funkcjonalność pilota zdalnego sterowania do aparatów słuchowych
- Technologia bezprzewodowa 2,4 GHz Bluetooth®
- Zasięg łączności z urządzeniami Bluetooth® do 10 m
- Zasięg łączności z aparatami słuchowymi do 20 m



Pilot zdalnego sterowania RC-A

- Regulacja głośności
- Zmiana programu słuchowego
- Wyciszenie aparatów
- Łączność 2,4 GHz Bluetooth®
- Baterie 2x AAAA
- Średni czas działania baterii: 1 rok.
- Zasięg działania 1.8 m
- Funkcja blokady przycisków
- Łatwe i szybkie parowanie zbliżeniowe

Adapter TV-A

- Bezpośrednie strumieniowanie 2,4 GHz do aparatów słuchowych
- Dolby Digital Stereo
- Zasięg 15 m
- Łatwe i szybkie parowanie zbliżeniowe
- Parowanie jednorazowe
- Strumieniowanie dźwięku do nieograniczonej liczby sparowanych aparatów Zerena

Nowe oprogramowanie

OASIS *next*

Programowanie aparatów z wykorzystaniem Oasis^{nxt}

Razem z rodziną produktową Zerena wprowadziliśmy zupełnie nowe oprogramowanie do dopasowania aparatów słuchowych Bernafon – Oasis^{nxt}. Nasz nowy program oferuje zupełnie nowy, ulepszony design i jednocześnie ten sam, ceniony i lubiany przez Protetyków Słuchu sposób dopasowania, znany z poprzednich wersji Oasis. Niektóre funkcje programu zostały odpowiednio zmodyfikowane odwzorowując obecne możliwości oferowanych przez nas aparatów słuchowych. Ponadto, w związku z rozwojem opcje i narzędzia. Oasis^{nxt} charakteryzuje się intuicyjną strukturą umożliwiającą bardzo łatwe odnalezienie poszczególnych narzędzi oraz umożliwia zastosowanie różnych interfejsów programujących.

Wykorzystaj Oasis^{nxt} razem z nowym bezprzewodowym systemem programującym FittingLINK 3.0. Doświadcz korzyści wynikających w wygodnego i wolnego od wszelkich przewodów dopasowania aparatów. Interfejs programujący w postaci nadajnika USB można podłączyć bezpośrednio do komputera lub do stawianej na biurku stacji roboczej. Za pomocą interfejsu FittingLINK 3.0 oraz Oasis^{nxt} bezprzewodowo i bezpośrednio zaprogramujesz aparaty słuchowe Zerena bez żadnych urządzeń pośredniczących.

Co więcej, FittingLINK 3.0 jest również wstecznie kompatybilny z interfejsem programującym poprzedniego systemu FittingLink. Oczywiście w przypadku Zerena istnieje również możliwość standardowego programowania z wykorzystaniem HI-Pro, EXPRESSlink³ lub NOAHlink.

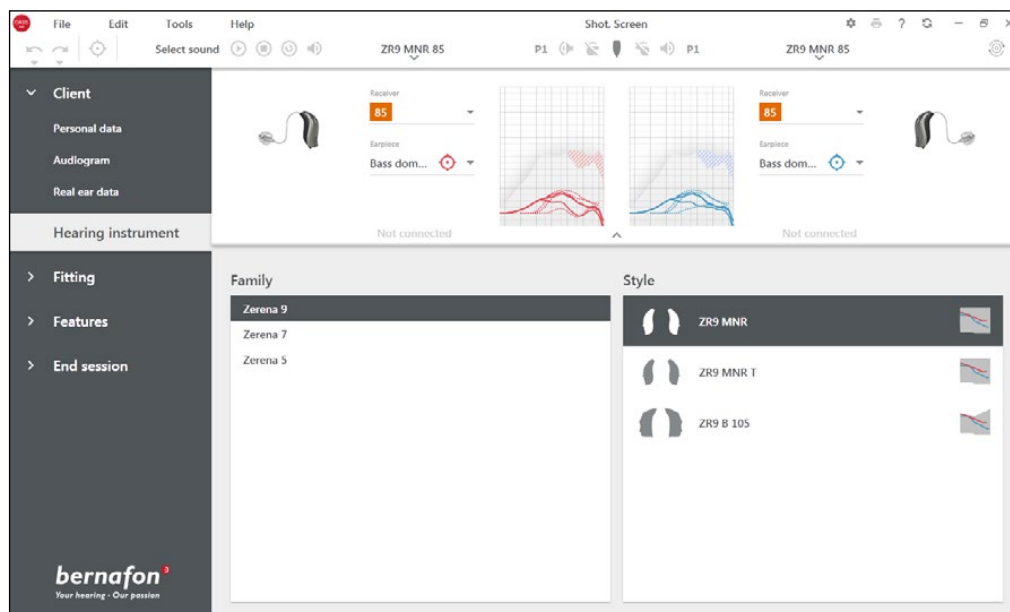


FittingLink 3.0 USB
oraz „biurkowa” stacja
robocza

Niezwykłe łatwy dobór aparatów

Okno wyboru programów zyskało nowy wygląd. Wprowadź niezbędne dane oraz łatwo dobierz aparat, który jest najlepszy dla Twojego Klienta. Program prezentuje zakres dopasowania określonego aparatu, jednocześnie w tej samej sekcji oferując dostęp do wyboru opcji otoplastycznych.

Inną możliwością rozpoczęcia dopasowania jest podłączenie aparatu oraz jego wykrycie z poziomu oprogramowania. Dostępne są dwie ikonki do nawiązania połączenia z aparatami słuchowymi. Jedna z nich znajduje się w sekcji "Narzędzia", druga w górnej części ekranu. Użyj sekcji "Preferencje", aby wskazać na preferowany przez Ciebie typ interfejsu programującego.



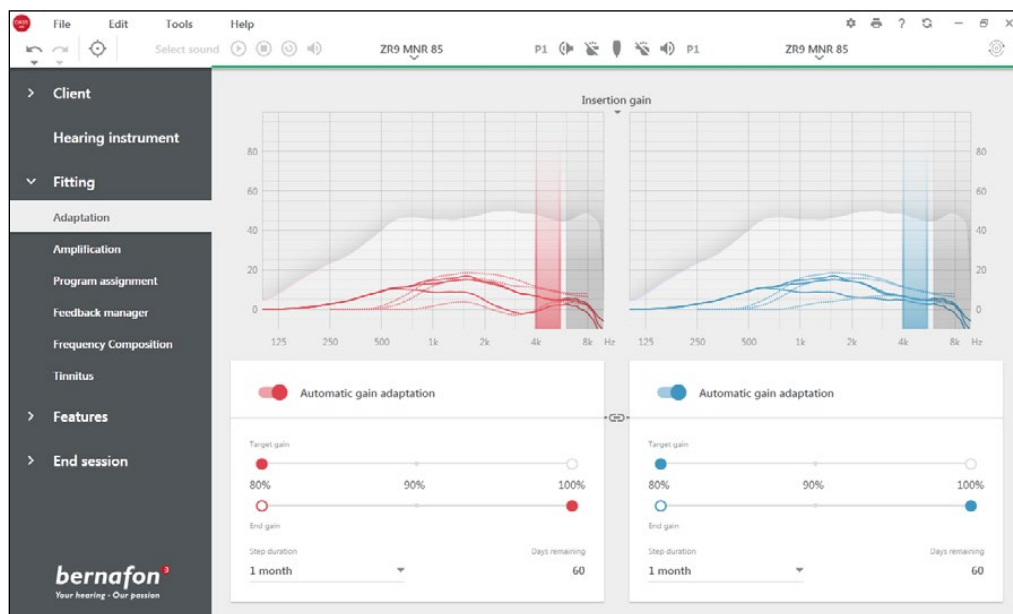
Oasis^{next} – nowe okno wyboru aparatów oraz elementów dousznych.

Intuicyjne dopasowanie z Oasis^{nxt}

W najnowszej wersji programu poszczególne zakładki są pogrupowane w główne kategorie, co znacząco usprawnia proces dopasowania oraz czyni go bardziej intuicyjnym. Jakkolwiek pasek nawigacji wygląda bardzo podobnie jak w poprzednich wersjach programu, poszerzono go o zupełnie nowe funkcje. Poszczególne zakładki sukcesywnie prowadzą Protetyka Słuchu od sekcji początkowych (np. dane Pacjenta), poprzez dobór aparatu i dopasowanie wstępne do sekcji dostrojenia finalnego.

Zaawansowany Menadżer Adaptacji umożliwia zdefiniowanie zakresu oraz czasu aklimatyzacji Użytkownika do nowego aparatu słuchowego. Funkcja ta oferuje m.in. automatyczne, stopniowe i subtelne zwiększanie wzmocnienia aparatu w określonym czasie, co jest bardzo przydatne w przypadku niedoświadczonych Pacjentów. Wykorzystaj Menadżer Adaptacji i ułatw Pacjentom aklimatyzację do słyszenia w nowych aparatach słuchowych.

Po prostu zdefiniuj okres czasu oraz zakres zmiany wzmocnienia, która ma w nim nastąpić.



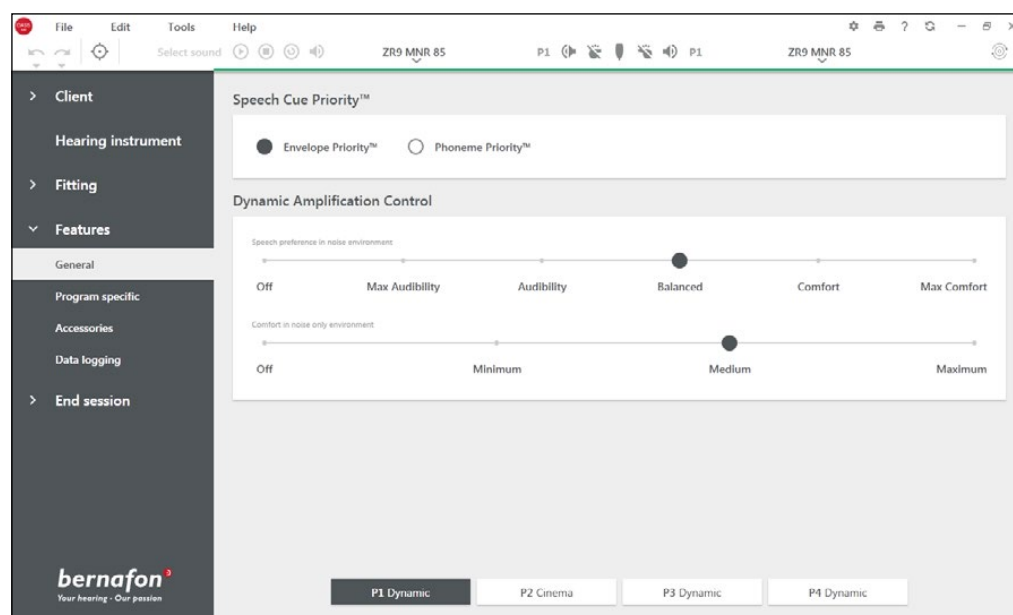
Oasis^{nxt} – okno
Menadżera Adaptacji

Innowacyjne kontrolery

Ustawienia systemu DAC™ mogą być odpowiednio regulowane oraz zdefiniowane niezależnie od programu słuchowego. Oasis^{next} oferuje Protetykowi Słuchu pełną swobodę w personalizacji ustawień poszczególnych układów przetwarzania dźwięku.

Użyj suwaka "Preferencje dla mowy w hałasie", aby zdefiniować stopień wyodrębniania mowy prezentowanej w szumie. Ustawienia domyślne tej funkcji są zazwyczaj optymalne, jednakże Klienci mogą mieć specyficzne oczekiwania co do percepcji mowy prezentowanej na tle innych dźwięków, np. niektórzy z nich pragną słyszeć mowę i jednocześnie dobrze odbierać dźwięki tła akustycznego. Zredukuj status funkcji "Preferencje dla mowy w hałasie", jeśli Pacjent oczekuje więcej komfortu w hałasie, nawet kosztem percepcji cichej mowy.

Użyj funkcji "Komfort w hałasie", aby określić wzmocnienie aplikowane przez aparat w warunkach hałasu. Funkcja ta działa niezależnie od ustawień funkcji, która definiuje działanie aparatu w przypadku mowy prezentowanej na tle szumu.



Oasis^{next} – okno funkcji Dynamic Amplification Control™



DECS oraz logo DECS są znakami towarowymi należącymi do Bernafon AG.

Apple, the Apple logo, iPhone, iPad, iPod touch oraz Apple Watch są znakami towarowymi należącymi do Apple Inc., zarejestrowanymi w US i innych krajach. App Store jest znakiem usługi firmy Apple Inc. Android, Google Play oraz logo Google Play są znakami towarowymi Google Inc.

Założona w 1946 roku firma Bernafon posiada obecnie swoje przedstawicielstwa oraz zatrudnia pracowników w ponad 70 krajach. Przez wszystkie lata działalności kontynuujemy wizję założycieli firmy i dostarczamy nowoczesne rozwiązania audioprotetyczne dla osób niedosłyszących. Najnowsza technologia, najwyższej jakości produkty oraz niestandardowo wysoki poziom zaangażowania naszych pracowników gwarantuje całkowitą satysfakcję naszych Klientów. Szwajcarska technologia, kompetencje techniczne oraz pasja umożliwiają nam osiągnięcie naszego celu:

Wspólnie pomagamy ludziom słyszeć i komunikować się lepiej.

Aby dowiedzieć się więcej o aparatach Zerena, odwiedź stronę internetową **Bernafon**.

Światowa siedziba

Szwajcaria

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

Polska

Acustica Sp. z o.o.
ul. Abrahama 1a, lok. 3.09
80-307 Gdańsk
Tel. +48 58 511 08 03
Faks +48 58 511 08 03



SOUND 
OF SWITZERLAND

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.pl

bernafon 
Your hearing • Our passion