

| Uwolnij swoją kreatywność



| Super Power | Ultra Power



Leox dla dzieci i młodzieży
Broszura produktowa

bernafon[®]
Your hearing · Our passion

| Leox



Każde słowo, które słyszymy i wymawiamy jest okazją, aby pokazać swoją osobowość oraz uwolnić kreatywność.

Leox jest pierwszym aparatem słuchowym klasy Super Power | Ultra Power, bazującym na technologii True Environment Processing™ oraz mającym szerokie zastosowanie w korekcji niedosłuchów u dzieci i młodzieży.

Wykrywając oraz przetwarzając dźwięk z niezwykle dużą precyzją, Leox oferuje wrażenia słuchowe, które są tak bliskie rzeczywistości, jak to tylko jest możliwe.

Opracowana przez firmę Bernafon technologia DECS™ składa się z niezwykle zaawansowanych funkcji poprawiających percepcję otoczenia dźwiękowego. Leox pomaga dzieciom cieszyć się każdym dniem, oferując jeden z najwyższych w branży poziomów wzmocnienia dźwięku.



True Environment Processing™:

Zaproponowana przez firmę Bernafon nowa "filozofia" przetwarzania dźwięku w czasie rzeczywistym.

Odpowiednie protezowanie słuchu najmłodszych dzieci niedosłyszających ma kluczowe znaczenie dla ich ogólnego rozwoju oraz procesu uczenia się mowy.* Ponadto, dzieci powinny prawidłowo słyszeć wszystkie dźwięki otoczenia, aby rozwinąć umiejętność słuchowej lokalizacji przestrzennej.

Wykorzystujące technologię True Environment Processing™ aparaty Leox oferują, odpowiednią dla rozwoju mowy, równowagę pomiędzy różnymi dźwiękami środowiskowymi. Co więcej, Leox adaptuje się do potrzeb dziecka, które zmieniają się na różnych etapach jego rozwoju i edukacji.

Kluczowe korzyści wynikające z używania aparatów Bernafon z True Environment Processing™ są następujące:**

Przetwarzanie dźwięku w czasie rzeczywistym, które sprawia, że **dźwięki środowiskowe stają się bardziej rozróżnialne**

Rozszerzona świadomość otoczenia akustycznego poprzez poprawę słuchowej lokalizacji dźwięku

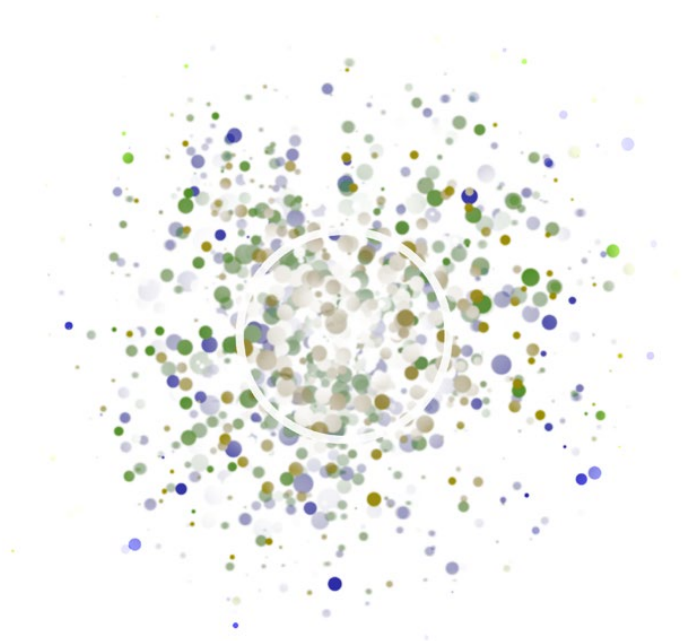
Zwiększenie tzw. stosunku sygnału do szumu **dla lepszego odbioru i rozumienia mowy** w hałaśliwych i dynamicznych warunkach dźwiękowych

Większy komfort słuchowy w głośnych otoczeniach, przy jednoczesnym dobrym odbiorze mowy i innych ważnych dźwięków

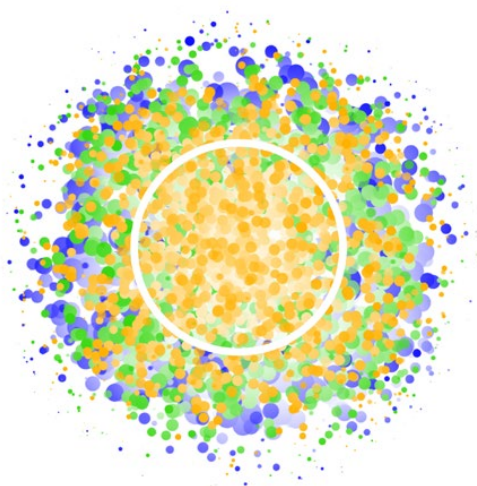
* Sahli, A.S. 2019+ Developments of children with hearing loss according to the age of diagnosis, amplification, and training in the early childhood period. Archives of Oto-Rhino-Laryngology, advanced online publication doi: 10.1007/s00405-019-05501-w.

** Lesimple, C., & Tantau, J. (2017). Dynamic Amplification Control™ in complex listening environments. White Paper. Retrieved May 14, 2019, from Bernafon.com

Dzięki True Environment Processing™ Bernafon oferuje obecnie Użytkownikom swoich produktów wrażenia dźwiękowe, które są tak bliskie rzeczywistości, jak to tylko jest możliwe. Leox rejestruje oraz przetwarza dźwięk w czasie rzeczywistym, eliminując wszelkie zbędne opóźnienia oraz artefakty.



Typowe aparaty słuchowe dużej mocy zazwyczaj oferują odpowiednie wzmocnienie dźwięków, jednakże rzadko potrafią jednocześnie rozróżniać rodzaje sygnałów akustycznych.



True Environment Processing™ wzmacnia odpowiednio mowę w celu poprawy jej zrozumiałości oraz sprawia, że odbiór sceny dźwiękowej staje się bardziej naturalny. Jest to możliwe dzięki precyzyjnemu wzmocnieniu, które zapewnia równowagę pomiędzy odbiorem mowy oraz słuchową lokalizacją dźwięku.

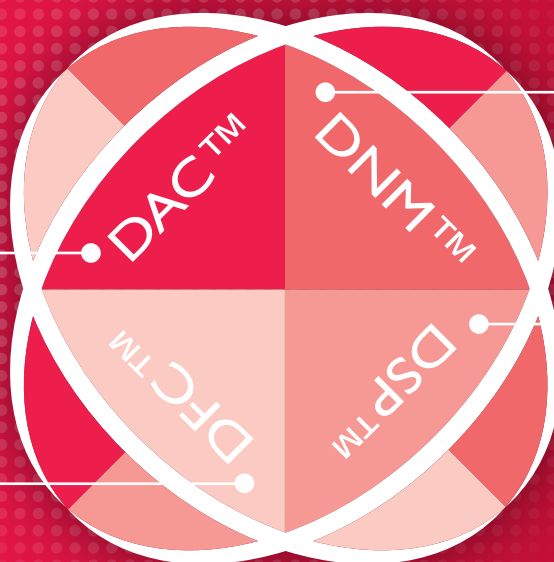
Dynamic Environment Control System™. Technologia u podstaw True Environment Processing™.

Dynamic Environment Control System™, w skrócie DECS™, jest pakietem najnowocześniejszych oraz najdoskonalszych układów wprowadzonych dotychczas przez firmę Bernafon. System DECS™ wykorzystuje niezwykle szybki i bardzo nowoczesny procesor sygnałowy, który zapewnia precyzyjną analizę, obróbkę i wzmocnienie dźwięku w czasie rzeczywistym oraz bez sprzężeń akustycznych. W rezultacie otrzymuje się optymalne rozumienie mowy oraz komfort słuchowy, nawet w dynamicznych otoczeniach dźwiękowych.

Ciągła Detekcja Środowiska analizuje otoczenie dźwiękowe z najwyższą precyzją. Analiza opiera się na aż 32 000 danych/sek.

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

Dynamic Noise Management™, w skrócie DNM™, skutecznie redukuje niepożądane hałasy.



Dynamic Feedback Canceller™ (DFC™) w ciągu milisekund eliminuje sprzężenia akustyczne.

Dynamic Speech Processing™ (DSP™) odpowiednio przetwarza i wzmacnia sygnał w oparciu o informacje otrzymane z układu DAC™.



Dla dzieci w każdym wieku

Leox jest przeznaczony dla dzieci w każdym wieku: niemowląt, "kilkulatków" oraz nastolatków. Aparaty Leox można dopasować w ten sposób, że nadają się do protezowania wszystkich uszu, nawet tych najmniejszych. Ponadto, dostępny jest rożek w wersji z filtrem i bez filtra oraz wkładki indywidualne, dzięki czemu możliwe jest dokładne dopasowanie aparatów zarówno w aspekcie anatomicznym, jak i doboru wzmocnienia. Konfigurację Leox można oczywiście zmieniać na poszczególnych etapach rozwoju dziecka. Leox jest też doskonałym wyborem dla tzw. dopasowania bimodalnego – zastosowany razem z implantem ślimakowym skutecznie zapobiega deprywacji słuchowej oraz poprawia słuchową percepcję przestrzenną.**

Proponowane aparaty słuchowe zostały poddane rygorystycznym testom obejmującym m.in. ich odporność na wilgoć, kurz, wysokie temperatury oraz przypadkowe upuszczenia. Duża trwałość obudowy Leox została potwierdzona podczas pomiarów w specjalnych warunkach testowych.

Leox jest jednym z „najmocniejszych” pediatrycznych aparatów słuchowych dostępnych obecnie na rynku. Maksymalne dostępne wzmocnienie oraz poziom wyjściowy Leox pozwalają skutecznie korygować nawet najgłębsze niedosłuchy.

		BTE SP z rożkiem bez filtra (bateria 13).	BTE UP z rożkiem bez filtra (bateria 675)
OSPL90, maks. (dB SPL)	Sprzęgacz 2cm ³	139*	142*
	Sztuczne ucho	143*	146*
Full-On Gain, maks. dB	Sprzęgacz 2cm ³	79	83
	Sztuczne ucho	83	87

* Szczególna ostrożność powinna być zachowana przy dopasowaniu aparatów słuchowych generujących poziom przekraczający 132 dB SPL (IEC 60318-4), gdyż w takim przypadku istnieje ryzyko pogłębienia niedosłuchu.

** Perigoe, C.B. and Paterson, M.M. 2013+ Rozwój układu słuchowego u dzieci z niedosłuchem In D.R. Welling and C.A. Ukstins (Eds.), Fundamentals of audiology for the speech-language pathologist (pp.173-204). Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning.

Leox. Funkcjonalność i trwałość.

Zaprojektowany z myślą o dzieciach
Odporność i trwałość

Ochrona IP68
Wysoki stopień ochrony przed kurzem i wodą

Wielokolorowa dioda LED
Wzrokowa kontrola aparatu dla rodziców i opiekunów

Podwójny przycisk funkcyjny
Intuicyjna regulacja głośności w krokach 1 dB lub 2,5 dB

Pojedynczy przycisk funkcyjny
Łatwa zmiana programów słuchowych

Komora baterii
Łatwa zmiana baterii,
opcjonalna blokada komory



2,4 GHz Bluetooth® Low Energy

dla łączności bezprzewodowej z mikrofonem nauczyciela oraz innymi zewnętrznymi źródłami sygnału audio

Rożek

Dostępny w wersji z filtrem, jak i bez filtra

Technologia NFMI

Koordinacja działania oraz synchronizacja obydwóch aparatów słuchowych

Cewka indukcyjna

Odbiór dźwięku z systemów indukcyjnych



Adapter DAI/FM

Bezprzewodowa łączność ze szkolnymi systemami FM oraz tradycyjne przewodowe połączenie ze innymi źródłami audio

Dostępne kolory

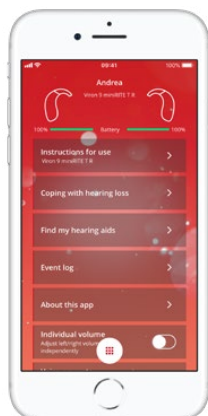
część górna	RE	BU	ANBR	MAC	SABE	MSIL
	czerwony	niebieski	antyczny brąz	metaliczny antracyt	piaskowy beż	metaliczne srebro
podstawa			metaliczny antracyt	MAC		



W klasie szkolnej

Niedosłyszający uczniowie doświadczają o wiele większych trudności w szkole niż ich normalnie słyszący rówieśnicy. Ponadto, ubytek słuchu uniemożliwia poprawny rozwój mowy oraz utrudnia ogólny rozwój dziecka.*

Aparaty Leox zaprojektowano w ten sposób, aby ułatwiały niedosłyszającym dzieciom funkcjonowanie w środowisku szkolnym. Wiele klas zaopatrzone lub można zaopatrzyć w specjalne systemy FM dedykowane najmłodszym Użytkownikom aparatów słuchowych. Leox można (za pomocą specjalnego adaptera) podłączyć do tych systemów, sprawiając, że mowa nauczyciela staje się o wiele bardziej zrozumiała. Leox bezproblemowo odbiera również sygnał pętli indukcyjnych dostępnych w wielu obiektach użyteczności publicznej.



Aplikacja EasyControl-A

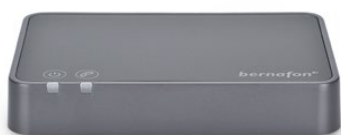
Wielu młodych ludzi korzysta na co dzień ze smartfonów. Nasza bezpłatna aplikacja na urządzenia mobilne umożliwia m.in. zdalne sterowanie aparatami oraz oferuje bardzo przydatną funkcję "Znajdź moje aparaty słuchowe".

SoundClip-A

Leox sparowany z SoundClip-A może być wykorzystany m.in. jako mikrofon zdalny dla nauczycieli lub opiekunów, którego zadaniem jest poprawa jakości odbieranej przez dziecko mowy. Ponadto, SoundClip-A umożliwia połączenie aparatów z laptopami i tabletami poprzez adapter USB Bluetooth®. Idealne rozwiązanie dla fanów wszelkiej rozrywki multimedialnej.



SoundClip-A jest kompatybilny z wieloma urządzeniami Bluetooth®, takimi jak iPhone®, iPad®, iPod® oraz smartfony Android™ z technologią 2,4 GHz.



TV-A

Po podłączeniu do telewizora TV-A bezprzewodowo strumieniuje najwyższej jakości dźwięk wprost do aparatów słuchowych.

Aparaty słuchowe Leox posiadają oznaczenie Made for iPhone®, iPad® oraz Pod® i mogą być zastosowane jako bezprzewodowe słuchawki audio dla tych urządzeń.

Aby zainstalować Bernafon EasyControl-A app na urządzeniu iPad, odwiedź App Store oraz wyszukaj aplikacji Bernafon dla iPhone. Aplikacja EasyControl-A app jest również kompatybilna z urządzeniami z systemem Android™ 6.0, Marshmallow lub wyższym. Więcej informacji nt. kompatybilności znajdziesz na www.bernafon.pl/products/accessories.

Apple, logo Apple, iPhone, iPad, iPod touch oraz Apple Watch są znakami towarowymi firmy Apple Inc., zarejestrowanymi w Stanach Zjednoczonych i innych krajach. App Store jest znakiem usługowym firmy Apple Inc. Android, Google Play i logo Google Play są znakami towarowymi firmy Google LLC.



Dopasowanie aparatu za pomocą Oasis^{nxt}

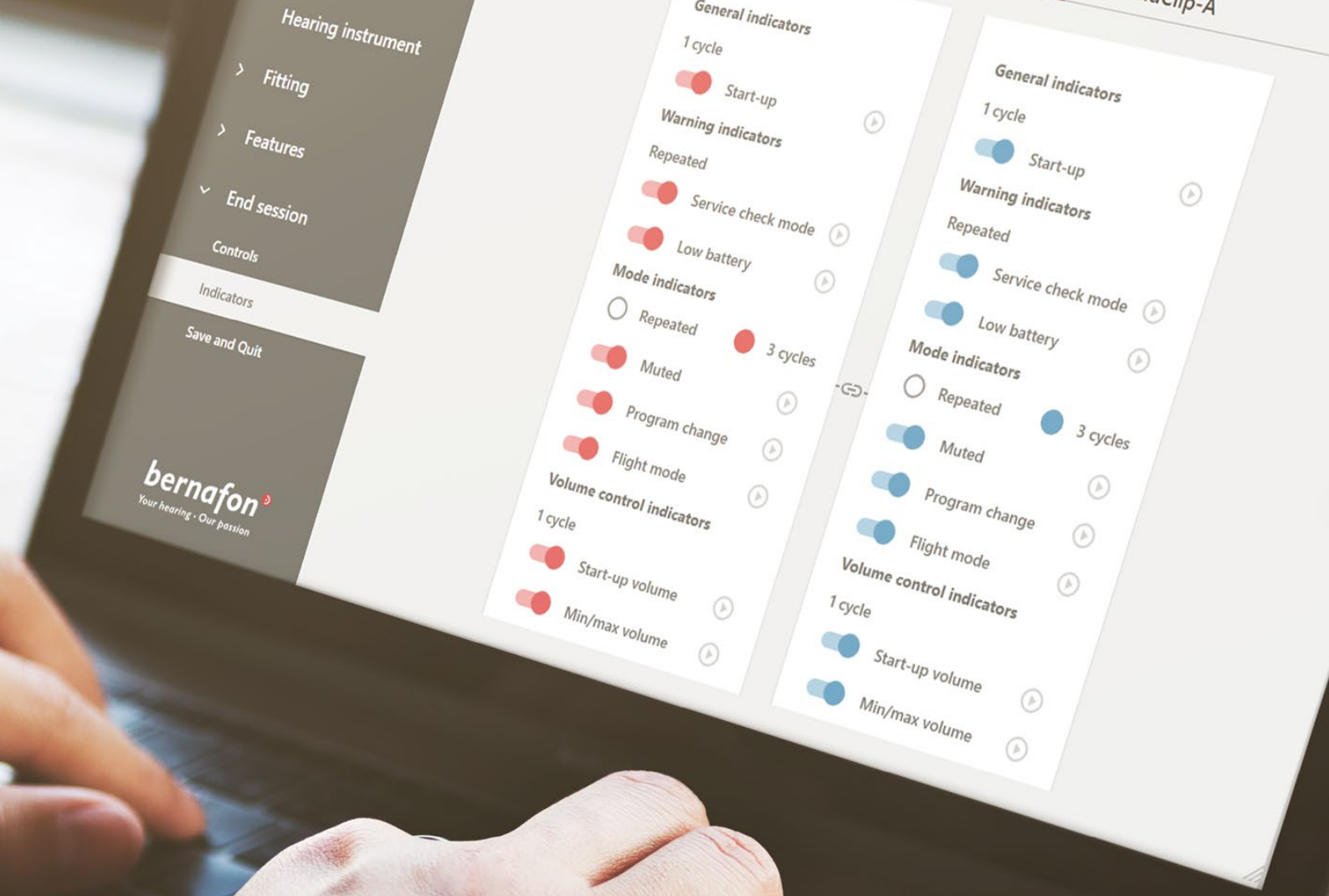
Stworzone przez Bernafon oprogramowanie Oasis^{nxt} oferuje niezwykle zaawansowane narzędzia umożliwiające Protetykowi Słuchu precyzyjne ustawienie wzmocnienia aparatu. Oczywiście Oasis^{nxt} uwzględnia również specyfikę dopasowania pediatrycznego (wiek pacjenta, mała objętość kanału słuchowego itp).

Pediatryczna procedura dopasowania

Metoda DSL v5.0 jest w branży aparatów słuchowych standardem w dopasowaniu aparatów u dzieci, dlatego też jest to procedura domyślna dopasowania pediatrycznego. Dzięki dostępności DSL v5.0 w wersji pediatrycznej, Oasis^{nxt} wyznacza, odpowiednie dla dziecka, wzmocnienie oraz kompresję dynamiki.

Precyzyjna regulacja głośności

U osób z najgłębszymi niedosłuchami relatywnie mała zmiana wzmocnienia powoduje względnie dużą zmianę percypowanej głośności dźwięku. Dzięki opcji 1-decybelowego kroku zmian wzmocnienia, Leox uwzględnia również zawężenie dynamiki słuchu Użytkownika.



Integracja modułów pomiarowych

Właściwości akustyczne kanału słuchowego zmieniają się z wiekiem Pacjenta, obserwuje się również znaczne różnice międzysobnicze u dzieci w tym samym wieku. W przypadku dopasowania pediatrycznego szczególną rolę odgrywa pomiar funkcji RECD umożliwiający niezwykle precyzyjne ustawienie wzmacnienia dźwięku.* Wyniki pomiaru RECD mogą być manualnie wprowadzone lub bezpośrednio zaimportowane do programu Oasis^{next}. Dopełnieniem RECD jest procedura REM AutoFit, która umożliwia weryfikację ustawień już dopasowanego aparatu. Zgodność programu z protokołem IMC 2 zapewnia kompatybilność AutoFit z najbardziej popularnymi systemami REM, które są obecnie dostępne na rynku.

Wskaźniki wizualne i akustyczne

Kontrola działania aparatów słuchowych dziecka jest niezwykle ważna dla rodziców i opiekunów. Umożliwiająca wzrokowe określenie stanu aparatu dioda LED jest w programowalna z poziomu Oasis^{next}.

Frequency Composition^{next}

Układ przeznaczony dla Pacjentów z bardzo dużym niedosłuchem wysokoczęstotliwościowym. Zadaniem tego systemu jest przeniesienie wysokich tonów w pasmo średnich częstotliwości, dla którego słuch zazwyczaj jest lepszy. Funkcja umożliwia precyzyjne ustawienie pasma źródłowego, pasma docelowego oraz poziomu działania.

*American Academy of Audiology. (2013, June). Clinical Practice Guidelines. Pediatric Amplification. Retrieved from: <https://www.audiology.org/sites/default/files/publications/PediatricAmplificationGuidelines.pdf>

Przegląd dostępnych modeli



	BTE SP	BTE UP
Bateria	13	675
Technologia bezprzewodowa 2,4 GHz oraz NFMI (dual-radio)	•	•
Pojedynczy przycisk funkcyjny	•	•
Podwójny przycisk funkcyjny	•	•
Cewka indukcyjna	•	•
Obudowa hydrofobowa	•	•
Ochrona IP68	•	•
Wielokolorowa dioda LED	•	•
Pediatryczna komora baterii (opcja)	•	•
Rożek dla dorosłych i dla dzieci	•	•

Przegląd akcesoriów

	BTE SP BTE UP
SoundClip-A	•
EduMic	•
RC-A	•
TV-A	•
Adapter Telefoniczny 2	•
Kompatybilności z systemami indukcyjnymi	•
DAI (Audio-Plug), AP 1000	•
Adapter FM10	•
Odbiornik FM	Każdy 3-pinowy uniwersalny odbiornik FM, np. Amigo R2, MLxi, Roger X
Nadajnik FM	Każdy kompatybilny nadajnik FM , np. Amigo T31/31, Roger TX, SCOLA lub ToGo

Przegląd funkcji

	Leox 7	Leox 3
DECS™ (Dynamic Environment Control System™)		
Dynamic Noise Management™		
Dynamiczna Kierunkowość	Średni focus	Niski focus
Dynamiczna Redukcja Hałasu	4 poziomy	●
Dynamic Amplification Control™		
Mowa w szumie	4 poziomy	–
Komfort w hałasie	2 poziomy	–
Dynamic Speech Processing™		
ChannelFree™	●	●
Speech Cue Priority™	●	●
Dynamic Feedback Canceller™		
	●	●
Mowa		
Rozszerzenie Niskich Częstotliwości	●	●
Frequency Composition ^{next}	●	●
Komfort		
Binauralny Menadżer Hałasu	●	–
Redukcja Hałasów Transjentowych	3 poziomy	●
Menadżer Wiatru	●	●
Rozszerzenie Zakresu Dynamicznego	●	–
Programowalny krok VC (1 lub 2,5 dB)	●	●
Menadżer Cichych Dźwięków	●	●
Przetwarzanie dźwięku		
Pasma przenoszenia*	10 kHz	10 kHz
Pasma częstotliwościowe	14	10
Kierunkowość		
Stała Kierunkowość	●	●
Stała Wszechkierunkowość	●	●
Personalizacja		
Opcje programów/pamięć	13 4	10 4
Koordinacja Binauralna VC, zmian programu, wyciszenie	●	●
Automatyczny Menadżer Adaptacji	●	●
Poziom Przejścia	3 poziomy	–
Data Logging	●	●
Wielokolorowa dioda LED	●	●
Tinnitus SoundSupport	●	●

* Najwyższa przetwarzana częstotliwość

Leox BTE SP oraz BTE UP są programowane za pomocą Oasis^{next} 2019.2 lub wersji wyższej.

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 Leox, 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
Fax +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