

Słuchawki magnetostatyczne
HiFiMAN HE-500 | HE-6

Cena (w USA): 699 USD | 1299 USD (5750 zł w Polsce)

Producent: [Head Direct Corporation](#)

Kontakt:

tel.: 1-347-475-7673

fax/poczta głosowa: 1-718-766-0560

e-mail: customerservice@head-direct.com

Kraj pochodzenia: USA/Chiny

Strona producenta: www.head-direct.com

Polska strona: HiFiMAN.pl

Tekst: Wojciech Pacuła

Zdjęcia: Wojciech Pacuła

Data publikacji: 1. lutego 2012, No. 94

Testowane słuchawki należą do najdroższych w ofercie amerykańskiej firmy HiFiMAN. HE-6 ('HE' w nazwie to nazwisko ich konstruktora, pana He, rdzennego Chińczyka) to najnowszy dodatek od góry, zaś HE-500 sytuują się pomiędzy dotychczasowymi „flagowcami” EL-5LE i właśnie HE-6.

Te ostatnie są klasycznym rozwinięciem dotychczasowych konstrukcji – charakteryzują się stosunkowo niską impedancją (jak na słuchawki, tylko Grado mają niższą), a przede wszystkim bardzo niską skutecznością. Są przez to trudne do napędzenia – wymagają bardzo mocnego, wydajnego wzmacniacza.

Z kolei HE-500 zostały zaprojektowane tak, aby współpracowały z szeroką gamą wzmacniaczy słuchawkowych. O ich konstrukcji naprawdę niewiele wiadomo, poza tym, że to słuchawki planarne, magnetostatyczne (ortodynamiczne). Naprawdę trudno się czegośkolwiek o nich dowiedzieć. Srajan Ebaen, który je wcześniej przetestował miał ten sam problem. Na szczęście udało mu się co nieco z pana Fanga wyciągnąć:

„W HE-500 zastosowaliśmy bardziej skomplikowany układ, z większymi magnesami po to, aby zwiększyć skuteczność [w stosunku do] HE-5LE. Mamy także inną membranę – udało się dzięki temu poprawić jakość średnich tonów. Skuteczność wynosi 89 dB, a impedancja 38 Ω. Nasze odtwarzacze przenośne bez problemu je wysterują. Tak naprawdę to magnesy są takie same, jak w HE-6. Membrana została zmodyfikowana tak, aby poprawić brzmienie wokali, a także przetwarzanie basu. Napyłone na membranie cewki wykonane zostały z aluminium, nie ze złota [cewki ze złota są w HE-6 – przyp. red.], a powierzchnię membran poddaliśmy nieco innej obróbce. To główne różnice między EF-500 z jednej strony oraz HE-5, HE-5LE i HE-4 z drugiej. HE-500 są lepsze niż HE-5LE pod każdym względem. I choć HE-500 nie są aż tak ultra-klarowne jak EF-6, ich brzmienie w połączeniu ze zwykłym wzmacniaczem słuchawkowym jest bardzo bliskie temu, co osiągniemy z HE-6 i high-endowym wzmacniaczem.” (Srajan Ebaen, *HiFiMAN HE-500*, 32Ohm Series, Chapter 37, „6moons.com”, May 2011, test [TUTAJ](#))

Patrząc na HE-500 i inne słuchawki tego producenta, pomijając inny kolor metalowych elementów w najnowszych HE-400 i HE-300, trudno na pierwszy rzut oka wyłapać różnice między nimi. To

słuchawki z opierającymi się na głowie muszlami otaczającymi ucho. Ich miękkie części wykonano (w testowanych egzemplarzach) z miękkiego materiału (weluru). Kabłąk jest jednocześnie miejscem podparcia na głowie – jest w tym miejscu obciążony skórą. Od dołu każdej muszli wychodzą odkręcane kable połączeniowe. Gniazda wyglądają bardzo dobrze – są złocone, a jako izolator wykorzystano w nich Teflon. Do każdego z modeli dostajemy inne kable, do HE-6 zbalansowane, z przejściówką na niezbalansowany „duży jack” fi 6,3 mm. Wykonano je z wysokooczyszczzonej miedzi (pojedynczy kryształ). Przejściówka jest bardzo ciężka i w dość niewygodnym miejscu – cały czas miałem problemy z odpowiednim umieszczeniem kabla tak, aby przejściówka go nigdzie nie sciągała.

W HE-500 mamy gruby, dość nieporęczny kabel japońskiej firmy Canare, pierwotnie przeznaczony do podłączenia głośników (dł. 3 m). W komplecie dostajemy jednak inny, cieńszy kabelek, zakończony mini-jackiem fi 3,5 mm, z czterema ringami. Wygląda on niemal tak, jak zwykły wtyk mini-jack, ale ma rozdzielone masy dla lewego i prawego kanału. Pan Fang mocno wierzy bowiem w wyższość zbalansowanego zasilania słuchawek. Normalnie, w każdym kablu załączonym stereofonicznym wtykiem jack, obydwie mają wspólną masę – a tutaj osobną. Potrzebny jest oczywiście odpowiedni wzmacniacz z tego typu gniazdem – HiFiMAN ma w swojej ofercie model EF-6, a także opcjonalną kartę wzmacniacza do odtwarzacza HM-801, ze zbalansowanym wyjściem. W komplecie jest też zamienna poduszka do muszli oraz same gniazda po to, aby można było wykorzystać dowolne kable.

Wszystkie duże słuchawki HiFiMANa mają konstrukcję ortodynamiczną, planarną – to po prostu magnetostaty (podobnie jak kolumny firmy [Magnepan](#)). Ich membranę wykonano z ultra-cienkiej folii mylarowej, na którą napyłono cewki. Jak mówił pan Fang, w HE-500 są one aluminiowe, a w HE-6 złote. Magnesy w takich konstrukcjach można umieścić z jednej strony membrany lub z obydwu. W HE-500 i HE-6 są z obydwu stron.

Słuchawki HE-6 są z zewnątrz ładniejsze – widać, że postarano się, aby wyglądały bardziej luksusowo: połyskujące metalowe elementy, ładniejsza skóra itp. Poza tym obydwa modele wyglądają identycznie i przychodzą w bardzo podobnych pudełkach. Największa różnica to zupełnie inna skuteczność – HE-500 mają 89 dB (1 W/1 m), zaś HE-6 83,5 dB (1 W/1 m).

Słuchawki ładnie trzymają się głowy, choć wydają się cięższe niż HD-800 Sennheisera. Mocniej jednak przylegają i być może dzięki temu ich bas wydaje się bardziej energetyczny.

Do tej pory testowaliśmy:

- HiFiMAN HM-602 + EF-5 + HE-4 [TUTAJ](#)

ODSŁUCH

Nagrania wykorzystane w teście (wybór):

- Audiofeels, *Uncovered*, Penguin Records, 5865033, CD (2009).
- Carol Sloane, *Hush-A-Bye*, Sinatra Society of Japan/Muzak, XQAM-1031, CD (2008).
- David Sylvian, *Sleepwalkers*, P-Vine Records, PVCP-8790, CD (2011).
- Diary Of Dreams, *Ego:X*, Accession Records, A124, Limited Edition Box, 2 x CD (2011); recenzja [TUTAJ](#).
- Ella Fitzgerald & Louis Armstrong, *Ella and Louis*, Verve/Lasting Impression Music, LIM UHD 045, UltraHD CD (2010).
- Eva Cassidy, *Songbird*, Blix Street Records/JVC, VICJ-010-0045, XRCD24 (2010).
- Fleetwood Mac, *Rumours*, Rhino, FLAC 24/96.
- Jean Michel Jarre, *Téo&Téa*, Aero Productions/Warner Bros, 2564699766, CD+DVD (2007).
- Metallica, *Metallica*, Warner Brothers Records, FLAC 24/96.
- Miles Davis, *Tutu*, Warner Brothers Records, FLAC 24/96.
- Pieter Nooten & Michael Brook, *Sleeps With The Fishes*, 4AD, GAD 710 CD, CD (1987).
- Pink Floyd, *Wish You Were Here*, Experience Edition, EMI/EMI Music Japan, TOCP-71169-

- 90, 2 x CD (2011).
- Ralf Illenberger, *Red Rock Journeys*, Stockfish, SFR 357.1020.2, CD (2011).
 - The Modern Jazz Quartet, *The European Concert. Volume One + Volume Two*, Atlantic/East West Japan, AMCY-1186-7, K2 CD (2000).
 - Yello, *Touch*, Universal Music Group, FLAC 16/44,1.

Japońskie wersje płyt dostępne na [CD Japan](#), wersje 24/96 na stronie [HDTracks](#).

HE-500 + Leben CS-300 SX [Custom Version]

Odsłuch rozpocząłem od porównania HE-500 z moim codziennym systemem słuchawkowym, tj. modyfikowanym wzmacniaczem Lebena i słuchawkami Sennheiser HD-800. Moim zdaniem to po prostu zabójcza kombinacja. Często nie mogę się wręcz doczekać, kiedy wieczorem siądę z książką w ręce i słuchawkami na uszach, żeby posłuchać czy to czegoś nowego, czy czegoś mi doskonale znanego. Współzawodniczyć z takim duo naprawdę nie jest łatwo i jak dotychczas nic się do niego nie zbliżyło, nawet moje ukochane i szanowane słuchawki [AKG K701](#). Jedyńm wyłomem w tym, wydawałoby się nie do ruszenia, murze był system [STAX-a](#). Ale tylko w kilku aspektach. Jeślibym musiał wybierać, bez wahania wybrałbym mój zestaw. Wrzucony w takie nieprzyjazne mu (mentalnie, bo nie elektrycznie...) środowisko słuchawki HiFiMANa pokazały, czego Sennheiserom brakuje, ukazały trochę inny, alternatywny świat (tj. uświadomiły o jego istnieniu), ale i oddały HD-800 należny im trybut.

Zacznijmy od tego, w czym słuchawki Fanga Biana są lepsze. HE-500 brzmią w mniej „zlepiony” sposób. Nie wiem, jak to inaczej określić, ale chyba nie trzeba – słowo to dobrze oddaje wrażenie, jakie się ma przechodząc z HE-500 na HD-800. Odwrotnie jest trochę inaczej, ale nie w tym rzecz. Amerykańskie (choć produkowane w Chinach) słuchawki potrafią wszystko lepiej zebrać razem, posklejać wszystko z porzrzuconych elementów. W przeciwieństwie do ‘zlepiania’ ‘sklejanie’ byłoby tu celowym działaniem, mającym na celu większe „dobro”, zaś ‘zlepianie’ byłoby czymś bezrozumnym, chaotycznym i bez celu.

Dźwięk tych słuchawek jest przez to niesłychanie spójny wewnątrz. Sennheisery wydają się przy nich trochę rozlaźle. I coś w tym musi być, bo choć w długich odsłuchach, po akomodacji słuchu tę opinię trzeba w pewnej mierze zmodyfikować (na podstawie dokładnie tych samych przesłanek!), to jednak to pierwsze wrażenie niesie ze sobą cenne informacje.

Od razu słyhać też, że balans tonalny HE-500 jest ustawiony kompletnie inaczej. Ich średnica jest wyraźniejsza, znacznie bardziej otwarta. Szczególnie dobrze słyhać to z głosami – zarówno słuchając płyty *Diary of Dreams Ego:X*, jak i przy odsłuchu duetu Fitzgerald i Armstronga poczucie ich obecności tu i teraz było bardziej jednoznaczne.

Ciekawe, ale przy instrumentach, które powinny na tym korzystać, jak przy wibrafonie z płyty *The European Concert. Volume One + Volume Two* The Modern Jazz Quartet, czy gitarze akustycznej Ralfa Illenbergera przewagę miały Sennheisery, dając obydwu instrumentom więcej energii, lepiej określając ich „body”. Dlaczego tak było – nie wiem. Być może był to odprysk współpracy konkretnych słuchawek z konkretnymi wzmacniaczami.

Bas w obydwu słuchawkach sięga podobnie nisko, choć HE-500 pokazują go w bardziej zwarty sposób, wyraźniej oddają moment energetycznego podtrzymania (bo nie są ostre, więc atak nie jest podkreślany). Sennheisery z kolei lepiej wypełniają go treścią w tym sensie, że „płynięcie” linii melodycznej jest w nich lepsze.

Podobnie rzecz ma się z górą. Słuchawki HiFiMANa wydają się trochę zamknięte od góry, nie dość rozświetlone. Na ich tle HD-800 wydają się znacznie bardziej otwarte, lepiej różnicują elementy z najwyższej góry.

Generalnie to zupełnie inne słuchawki. HE-500 grają mocniej środek i wyższy środek, podobnie bas i nieco słabiej górę. Zakładając je na głowę przechodzimy gdzie indziej – dźwięk jest niebywale energetyczny, trzymający w napięciu. Tyle, że zawsze, przez cały czas, nie różnicując specjalnie napięcia emocjonalnego między poszczególnymi nagraniami.

Ciekawy byłem, jak dobrze Leben potrafi kontrolować dół w słuchawkach z USA. Okazało się, że nie miał z tym najmniejszych trudności. Bas był energetyczny i nie miałem wrażenia, że traci kontrolę, nawet przy dzikich zejściach z płyty *Diary of Dreams*, czy znacznie bardziej nasyconych, ale dłuższych dźwiękach z płyty Pietera Nootena i Michaela Brooka. 7 W w klasie A, w push-pullu spokojnie wystarczyło, żeby w satysfakcjonujący sposób te słuchawki napędzić. Gałka siły głosu musiała być odkręcona poza połowę skali, ale jak, dla mnie, to żaden problem.

HE-6 + Leben CS-300 SX [Custom Version]

HE-6 potwierdzają to, co słyszałem przy HE-500, a niegdyś przy HE-4: słuchawki HiFiMANa są niebywale rozdzielcze. Podobnie grają słuchawki elektrostatyczne (myślę o STAX-ach i Sennheiserze Orpheus, którego kilka razy miałem okazję posłuchać), ale tylko najnowsze systemy tego pierwszego potrafią się zbliżyć, nie do końca, ale kierunek jest dobry, do mięsistości brzmienia, jakie oferują jedynie słuchawki dynamiczne i – właśnie – HiFiMANa. Te ostatnie łączą w ten sposób w jednym miejscu niebywałą rozdzielczość i bardzo ładną mięsistość. A umiejętność rozróżniania, segregowania i pokazywania czegoś, co jest zbliżone do sytuacji w studio czy na scenie jest w nich po prostu niewiarygodna.

HE-6 są przy tym jeszcze czystsze niż HE-500 i mają balans tonalny ustawiony znacznie bliżej tego, co pokazują Sennheisery. Nie ma już obciążenia wysokiej góry i podkreślenia wyższej średnicy. Bas wydaje się nieco lżejszy niż w HE-500, ale jest chyba lepiej zespolony z resztą pasma. HE-500 były świetne, bardzo uniwersalne i bardzo efektowne. HE-6 są jednak bardziej wyrafinowane.

Problemem dla nich okazała się współpraca z Lebenem. Japoński wzmacniacz nie potrafił ich wysterować do wysokich poziomów głośności, tracił kontrolę nad dołem i wchodził w przesterowanie. Przy średnim poziomie siły głosu, tj. kiedy wszystko było słychać, ale nie było to bardzo głośne, wszystko było OK. Tyle że czasem, jak przy *Diary of Dreams* trzeba przyłożyć do pieca, bo przecież o to w tej muzyce chodzi, a Leben tego nie potrafił zrobić.

Jakby nie było, głosy Fitzgerald i Armstronga, trąbka tego ostatniego, gitara Illenbergera – wszystko to było wyraźne, spójne i wcale nie wyostrome. To nie był „chudy” dźwięk, słuchawki HiFiMANa grają w pełny, nasycony i bardzo spójny sposób. Są przy tym niebywale energetyczne, co wynika chyba z tego, że mają do przekazania mnóstwo informacji, których nie boją się użyć... Najważniejsze przesłanie tego fragmentu jest jednak takie, że niezbyt mocne wzmacniacze za diabła nie poradzą sobie z HE-6. Trzeba do nich zastosować coś znacznie mocniejszego niż mój Leben – również wyrafinowanego, ale dającego sobie radę z tak trudnym obciążeniem. Jeszcze do tego wróć.

HE-500, HE-6 + Synergy HiFi APPJ PA0901A

To bardzo dobre zestawienie (o tym chińskim wzmacniaczu pisałem we wstępniku do październikowego wstępnika: *Male marzenia*, „High Fidelity”, No. 90, październik 2011, [TUTAJ](#)). Pomimo niewysokiej mocy i przy pojedynczej lampie mocy na kanał (EL84, klasa A, SE) wzmacniacz ten prądowno z łatwością sobie poradził z HE-500. To połączenie nie było już tak wyrafinowane, jak z Lebenem, ale biorąc pod uwagę cenę zestawu – brzmiało zaskakująco dobrze. To z tym wzmacniaczem słychać było lepiej, że wysokie tony są w HE-500 słabiej ukazywane niż w HD-800. Być może wpływ na to miało zachowanie samego wzmacniacza, który inaczej reagował na podpięcie dość wymagającego obciążenia, jakim są słuchawki HiFiMANa, ale tak to było słychać. Wciąż pozostała jednak niezwykle bezpośredniość tego dźwięku, jego namacalność. Wszystko było bliżej niż z Sennheiserami, na wyciągnięcie ręki. Ale... Może to i paradoks, ale audio takie właśnie jest, pełne paradoksów – słuchawki z USA pokazały wszystko ciaśniej skupione, bardziej w głąb niż Sennheisery. Nie ma tej szerokiej perspektywy, jak ze słuchawkami tego ostatniego.

HE-6 z kolei pokazują wydarzenia trochę bliżej niż Sennheisery, w tym sensie, że scena jest większa niż w HE-500, instrumenty są bliżej niż w HD-800, ale też wykonawcy skupieni są raczej na wprost niż po bokach. Chiński wzmacniacz wysterował HE-6 całkiem ładnie – po prostu wzmacniacz ten gra lżejszym dźwiękiem niż Leben, nie schodzi tak nisko, a przez to nie ma

powodu, żeby się przesterować... Najlepiej pracował przy tym z HE-500 i Sennheiserami HD-800. HE-6 HiFiMANa wymagają bardziej wyrafinowanego wzmacniacza. Natomiast HE-500, choć też przecież znakomite, zagrały bardo fajnie. Wzmacniacz Synergy HiFi nie ma wyjścia słuchawkowego, tylko głośnikowe. Specjalnie dla niego firma przygotowała swego rodzaju „przejściówkę” – płaskie, metalowe pudełeczko z wejściami na banany (do podłączenia wyjść głośnikowych) i z trzema wyjściami słuchawkowymi – jednym mini-jackiem fi 3,5 mm i dwoma jackami fi 6,3 mm. Nazywa się APPJ HP A.

HE-500, HE-6 + HM-801

Odsłuch z odtwarzaczem HM-801, wyposażonym w wydajny prądowo, fantastyczny wzmacniacz słuchawkowy (to wymienny moduł, firma udostępnia schemat – każdy może zaprojektować własny!!!) pokazał obydwie słuchawki z jeszcze innej strony. Z poprzednimi odsłuchami ten dzieliła konstatacja, że i tym razem HE-500 dało się wysterować bez żadnego problemu, jednak HE-6 nie do końca. Teraz było słycać dokładniej, że HE-500 są znacznie ciemniejszymi słuchawkami niż HE-6. Balans tonalny tych ostatnich bardziej przypomina to, co znam z Sennheiserów HD-800.

Jednak HM-801 i HE-500 to coś specjalnego wypasiony, wybitny high-end na głowie. Słucham tego zestawienia od dawna i każdy kolejny album hi-res kupiony w sieci daje mi kolejną porcję radości. *Rumours* Fleetwood Mac, *Metallica* (wiadomo), *Tutu* Milesa Davisa i inne (wszystkie 24/96; niestety HiFiMAN nie odtwarza plików 24/192 i 24/88,2 – szkoda) – każdy kolejny grał co najmniej bardzo dobrze. Nawet komercyjne realizacje, jak *Touch* Yello powodowały wyrzut adrenaliny do mojej krwi...

Te same nagrania z HE-6 nie brzmiały już tak ekscytująco. Raz, że przydałoby się jednak trochę więcej mocy, a dwa, że to słuchawki, które wymagają czegoś jeszcze bardziej rozdzielczego.

Podsumowanie

Słuchawki HiFiMANa to konstrukcje inne niż wszystko dookoła. Inaczej też grają. Ich brzmienie jest nadzwyczajnie rozdzielcze. Nie jest jednak tak chude, jak większości słuchawek elektrostatycznych – jest tam mięcho, bas, uderzenie, pełnia. Jest też gładkość. Potrzebują jednak wzmacniaczy słuchawkowych, które spełnią podstawowy wymóg: mają dużą lub bardzo dużą wydajność prądową. Chodzi przede wszystkim o HE-6, które z mocą poniżej kilkunastu watów po prostu nie grają. Dlatego uważam ich test za pierwszy krok, za projekt otwarty. Nawet wzmacniacz HF-5 HiFiMANa nie potrafił pokazać w pełni ich możliwości. Słycać było potencjał słuchawek, ale nie do końca zrealizowany. Koniecznie muszę ich posłuchać z nowym wzmacniaczem HiFiMANa EF-6 i z lampowym Cary Audio SLI-80.

Przygotowując się do tego testu (jak każdy projekt, wymaga zapoznania się z materiałami firmowymi, wszystkimi dostępnymi testami, korespondencją z producentem itp.) przeczytałem oczywiście testy HE-500 i HE-6 Srajana, którego już zresztą przywołałem. W swoim teście HE-6 wspomniał on o jednym połączeniu, które – pomimo niewysokiej ceny wzmacniacza – okazało się tym właściwym. Chodzi o wzmacniacz Ampino serbskiej firmy [Dayens](#). I, jak zwykle, to kolejny dowód na to, że nie ma przypadków – od trzech miesięcy dokładnie ten wzmacniacz leży u mnie i czeka na „slot” w testach. Jego dystrybutorem jest Marcin Ostapowicz, współautor programu [JPLAY](#). Robi to hobbystycznie. Tak, to było to niezłe połączenie. Nie było wreszcie problemu z mocą. Tyle tylko, że słycać też było, że to niezbyt drogie urządzenie. I że lepiej zagrać HE-500 z klasycznym wzmacniaczem słuchawkowym Bo HE-500 są znacznie łatwiejsze do wysterowania, ale też ich barwa jest inna – mniej w niej góry, środek, szczególnie wyższa część, jest mocniejsza. Nie z każdym wzmacniaczem się to zgra. Tak się składa, że – moim zdaniem – zarówno HE-5, jak i HM-801 były projektowane specjalnie dla tych słuchawek. Razem gra to obłędnie! Nie poruszałem w teście sprawy kabli połączeniowych. Jak pisze Srajan Ebaen w swoich testach tych słuchawek, ich zmiana przynosi znaczącą modyfikację dźwięku. Zamówiłem już zamienniki dla standardowych kabli w firmie [EntreQ](#). Kiedy przyjdą, powrócę do sprawy.

Czy zamieniłbym moje Sennheisery HD-800 na któreś ze słuchawek HiFiMANa? Nie, nie

zamieniłbym. Ze wzmacniaczem Lebena słuchawki HD-800 to połączenie wybitne (jedynym minusem jest słyszalny przydźwięk wzmacniacza). Nie zamieniłbym go na HE-6/HE-500, bo po prostu teraz już wiem, że MUSZĘ mieć drugi system, tylko dla słuchawek HiFiMANa. Staram się minimalizować ilość pudeł w moim systemie, dążę do prostoty, ale tylko do momentu, w którym to ma sens. Tutaj – po prostu nie ma alternatywy dla alternatywy, ze tak powiem.

Słuchawki pana He, konstruktora i Fanga Biana, właściciela firmy, to jak do tej pory najlepsza słyszana przeze mnie konkurencja dla najlepszych słuchawek dynamicznych. HE-6 charakteryzują się wybitną rozdzielczością, bez tracenia mięsa, wypełnienia. I HE-500, i HE-6 grają w niezwykle energetyczny sposób i pokazują wydarzenia bardzo blisko nas. Nie potrafią tak szeroko rozłożyć dźwięków, jak HD-800, ale pokazują je głębiej TAM...

Jak zwykle wybór zależy od preferencji, ale w tym przypadku przede wszystkim od partnerującego słuchawkom wzmacniacza. HiFiMANy, szczególnie HE-6, wymagają mocnego, zapewne tranzystorowego urządzenia. Jeśli ma być lampowe, to naprawdę mocne i najlepiej z niską impedancją wyjściową. Do zdjęć posłużył mi jeden z trzech, jakie mam (czerwony, biały i czarny), pięknych standów słuchawkowych Klutz Design CanCan, o których pisałem [TUTAJ](#).

Dane techniczne (wg producenta):

HE-500

Pasma przenoszenia: 15 Hz-50 kHz

Impedancja: 38 Ω

Skuteczność: 89 dB

Waga: 502 g

Akcesoria: srebrny kabel połączeniowy (3 m); miękka muszla

HE-6

Pasma przenoszenia: 8 Hz-65 kHz

Impedancja: 50 Ω

Skuteczność: 83,5 dB

Waga: 502 g

Akcesoria: kabel OCC (single crystal copper, 2 m) z zakończeniem 4-pinowym XLR i przejściówką na 1 m kabla z wtykiem 6,3 mm, miękka muszla