

Historia doskonałości w dźwięku. Spojrzenie na audiofilski świat Sennheiser

Głównym celem nowoczesnych słuchawek jest reprodukcja dźwięku w możliwie najbardziej żywy i bezpośredni sposób. Ten cel przyświeca konstruktorom i inżynierom akustycznym w firmie Sennheiser. Robimy to już od 70 lat!

Głównym celem stawianym podczas konstruowania nowoczesnych słuchawek jest reprodukcja dźwięków, które są możliwie najbardziej żywe i bezpośrednie. Ten cel przyświeca również konstruktorom i inżynierom akustycznym w firmie Sennheiser. Od ponad 70 lat nazwa Sennheiser jest synonimem wysokiej jakości produktów, doskonałego brzmienia i niezliczonych innowacji, które wyznaczyły nowe standardy w technologii audio. Specjaliści w dziedzi-

nie audio z Wedemark kontynuują tradycję projektowania i produkcji słuchawek, które mają sprostać oczekiwaniom najbardziej wymagających audiofilów, z wykorzystaniem najnowszych osiągnięć nauki i nowoczesnej technologii – z zawsze żywą ideą otrzymania perfekcyjnego dźwięku.

Kamienie milowe w konstruowaniu słuchawek

Historia audiofilskiego brzmienia zaczęła się wraz z modelem HD 414. Pierwsze na świecie otwarte słuchawki zrewolucjonizowały rynek w 1968 roku. Po raz pierwszy do uszu docierały dźwięki w sposób, do którego były one przyzwyczajone – niezwykle otwarte i przestrzenne. Dźwięki mogły przemierzać drogę do błony bębenkowej w sposób znacznie bardziej naturalny i czystszy niż w przypadku modeli słuchawek zamkniętych, które były dostępne w tym czasie na rynku. To przełomowe rozwiązanie konstrukcyjne spowodowało niesamowity boom sprzedaży na rynku audio. Do końca roku 1969 sprzedano już ponad 100000 par słuchawek. Do dnia dzisiejszego HD 414 jest jednym z najlepiej sprzedających się modeli słuchawek na świecie, z ponad 10 milionami sprzedanych egzemplarzy.



Kolejnym krokiem milowym był moment, w którym inżynierowie Sennheiser po raz pierwszy połączyli konstrukcję

słuchawek otwartych z technologią przetworników elektrostacyjnych. W roku 1977 firma Sennheiser wprowadziła jednobiegowe słuchawki



model 2000, które spowodowały sensację w świecie audio. Założenia konstrukcyjne były ponownie niezwykle innowacyjne w technologii audio. W przetworniku elektrostacyjnym wysokie napięcie jest dostarczane do dwóch elektrod siatkowych. Podobnie jak w przypadku głośnika, to napięcie powoduje wibrację membrany z powlekanej folii w czasie odpowiadającym sygnałowi audio. W wyniku tego uzyskuje się ekstremalnie precyzyjną rozdzielczość dźwięku i niezwykle niski poziom całkowitych zniekształceń harmonicznnych. „Krzywa częstotliwościowa ma stosunkowo głęboką krzywiznę w zakresie od 2 do 4 kHz. Jest to jeden z powodów, który sprawia, że te słuchawki wytwarzają niesamowicie

przestrzenne, szczegółowe i przejrzyste brzmienie z wyjątkowo potężnym obrazem dźwięku, i o jakości, której nie można znaleźć nigdzie indziej” – tak magazyn audio HiFi-Stereofonie wychwalał zalety tych nowych słuchawek.

Od początku zalewu rynku nowymi modelami słuchawek szczególnie wyróżnia się jeden model, który pojawił się w roku 1991: **elektrostatyczne słuchawki Orpheus HE 90/HEV 90**. Z niezwykle ambitną misją zbudowania najlepszych słuchawek na świecie, dział rozwoju firmy Sennheiser jeszcze raz przystępuje do ciężkiej pracy i po raz kolejny wyprzedza wszelkie oczekiwania branży audio prezentując elektrostatyczne słuchawki z ich wyjątkowym lampowym przedwzmacniaczem. Dwie membrany pokryte warstwą platyny wibrują między pokrytymi złotem elektrodami ze szkła. 500-woltowy wzmacniacz lampowy zapewnia wystarczającą moc, aby słuchawki Orpheus w pełni



objawiły swoje niezwykle brzmienie. Ze względu na wyjątkową technologię, która została użyta do produkcji tych słuchawek, zostały one wyprodukowane w ograniczonej edycji w ilości zaledwie 300 sztuk. Te legendarne słuchawki nadal pozostają wzorcem dla odsłuchu audiofilskiego i dla wszystkich high-endowych modeli, nad którymi cały czas pracują specjaliści Sennheiser.

Audiofilski świat Sennheiser dzisiaj



Najnowsze produkty przeznaczone dla audiofilów są w każdym aspekcie opracowywane pod kątem zapewnienia doskonałej reprodukcji dźwięków. Przedstawiając **model HD 800**, Sennheiser kontynuuje tradycję legendarnych słuchawek Orpheus. Inżynierowie opracowali high-endowe słuchawki, które oferują niewiarygodną precyzję reprodukcji dźwięków oraz wyjątkowo przestrzenne brzmienie. Najbardziej istotnym elementem tych słuchawek dynamicznych są przetworniki o średnicy 56 mm. Ich innowacyjna konstrukcja pierścieniowa przyczynia się do ograniczenia zniekształceń do minimum, nawet przy tak

dużej wielkości przetworników, ponieważ drgająca część membrany nie jest powierzchnią o kształcie koła, lecz obszarem w formie pierścienia. Znacznie mniejsza masa materiału powoduje mniejszą bezwładność i mniejsze dodatkowe wibracje w zakresie wysokich częstotliwości. W wyniku tego uzyskano całkowite zniekształcenia harmoniczne mniejsze niż 0,02 procent (dla 1 kHz i przy poziomie ciśnienia akustycznego 100 dB). Słuchawki HD 800 ze swoją nieskazitelną górą i precyzyjnym basem zapewniają obraz dźwięku z niezrównaną szczegółowością i wiernością.

Słuchawki HD 700 stanowią doskonałe połączenie znakomitych właściwości akustycznych oraz wyrefinowanej konstrukcji. Ich stylistyka oraz dobór materiałów zostały przeemyślane w najdrobniejszych szczegółach w celu urzeczywistnienia pełnego potencjału elementów akustycznych. Nauszniki są zaprojektowane w taki sposób, aby fala dźwiękowa była bezpośrednio



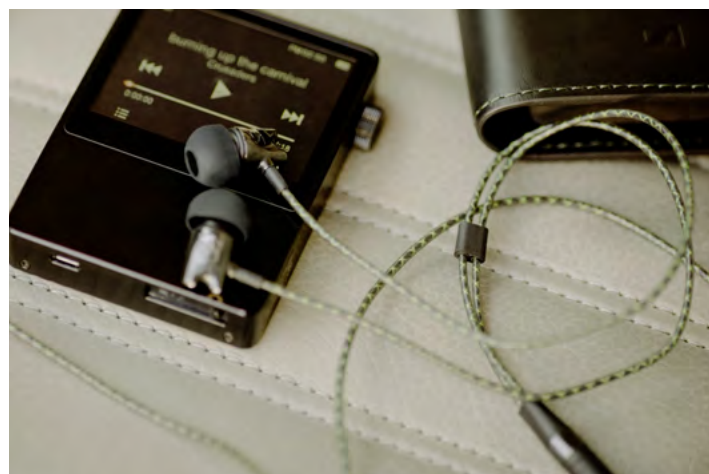
kierowana do uszu. W ten sposób uzyskano niezwykle naturalne doznania słuchowe. Same nauszники posiadają całkowicie otwartą konstrukcję. Zapewnia to nie tylko bardzo przejrzyste brzmienie, ale też w wyraźny sposób pokazuje „serce” tych ekscytujących słuchawek: 40-mm przetworniki Duofol. Ich potężny magnes neodymowy zapewnia szczegółową i wyjątkowo żywą reprodukcję audio w paśmie od 10 do 42000 Hz.

Prawdziwą klasyką w świecie high-end firmy Sennheiser są słuchawki **HD 600** oraz **HD 650**. Obydwa modele to otwarte, dynamiczne słuchawki hi-fi stereo ze specjalnie zoptymalizowanymi systemami przetworników. Ekstremalnie lekkie cewki aluminiowe przetworników zapewniają znakomitą charakterystykę transjentową, podczas gdy zespół magnesu neodymowego gwarantuje maksymalną skuteczność. Słuchawki HD 600 oferują wyjątkowo żywy, przestrzenny i precyzyjny obraz sceny dźwiękowej z charakterystyką częstotliwościową od 12 do 39000 Hz. Z głębszymi basami i przyjemnie naturalnymi tonami wysokimi model HD 650 kładzie jeszcze większy nacisk na zapewnienie dźwiękom większej wyrazistości i uzyskanie wyższego poziomu emocji podczas odsłuchu. Charakterystyka częstotliwościowa obejmuje pasmo od 10 do 39500 Hz.

Słuchawki **Sennheiser IE 800** to model wyróżniający się największą ilością innowacji w przeliczeniu na

minimetr kwadratowy. Niewątpliwie brzmienie IE 800 można zaliczyć do portfolio modeli audiofilskich Sennheiser. Te dynamiczne słuchawki douszne oferują fascynująco przejrzystą górę, precyzyjną reakcję w dolnym paśmie i szczegółowy, bardzo żywy obraz sceny dźwiękowej z charakterystyką częstotliwościową do 5 do 46500 Hz. Najważniejszym elementem tego modelu jest specjalnie opracowany przetwornik Extra Wide Band (XWB). Mający średnicę zaledwie 7 mm jest najmniejszym szerokopasmowym przetwornikiem, który aktualnie jest dostępny w słuchawkach dynamicznych.

Prezentując w roku 2015 na wystawie High End w Monachium model **HD 630 VB**, firma Sennheiser wprowadza na rynek swoje pierwsze słuchawki audiofilskie o konstrukcji zamkniętej. W tym modelu specjaliści z zakresu audio połączyli wybitnie klarowne brzmienie otwartych słuchawek audiofilskich z doskonałym pasywnym tłumieniem szumów otoczenia. Model HD 630 VB oferuje imponująco przestrzenny obraz dźwiękowy, przy jednoczesnym zapewnieniu użytkownikowi pełnego komfortu



i doświadczeń słuchowych bez żadnych zakłóceń. Specjalnie zaprojektowany dla słuchawek HD 630VB przetwornik o wysokiej sprawności jest najbardziej istotnym elementem tego modelu. Zapewnia on niezbędną moc dla uzyskania silnych wrażeń w paśmie basów, która może być regulowana za pomocą obrotowego pokrętki w zależności od środowiska odsłuchu, materiału muzycznego oraz indywidualnych preferencji użytkownika. Pierwsze zamknięte słuchawki audiofilskie specjalistów audio są kolejnym kamieniem milowym w historii produktów audiofilskich, które powstały w firmie Sennheiser.



Ofertę produktów audiofilskich Sennheiser uzupełnia **wzmacniacz słuchawkowy HDVD 800** oraz **HDVA 600**. Obydwa modele: cyfrowy HDVD 800 oraz analogowy HDVA 600 zapewniają wyjątkowo zbalansowany obraz dźwiękowy, maksymalną precyzję brzmienia oraz wzbudzającą zachwyt prze-

strzenność w odsłuchu. Te high-endowe urządzenia cechują się w pełni symetrycznym rozkładem podczas pracy z analogowymi źródłami audio, co zapewnia absolutnie symetryczną transmisję sygnałów ze źródła do słuchawek. Specjalnie zaprojektowany do współpracy z cyfrowymi źródłami sygnału model HDVD 800 posiada niezwykle wysokiej jakości konwerter cyfrowo-analogowy Burr-Brown, który przekształca cyfrowe dane audio na sygnały analogowe z rozdzielczością 24-bitową oraz częstotliwością próbkowania wynoszącą aż 192 kHz. To pozwala wzmacniaczowi HDVD 800 przekazywać całe spektrum częstotliwości ze źródeł high-end audio bez jakiegokolwiek ich utraty. Obydwa wzmacniacze słuchawkowe doskonale harmonizują z całą ofertą słuchawek audiofilskich Sennheiser i w ten sposób zapewniają perfekcyjne doświadczenia słuchowe, typowe dla Sennheisera.

70 lat innowacji

Firma Sennheiser wniosła ogromny wkład w ewolucję technologii audio w minionych dekadach. Liczne patenty i nagrody – wliczając w to **Emmy, Grammy, Scientific and Engineering Award** (przyznawaną przez Academy of Motion Picture Arts and Sciences) oraz **Engineering Emmy's® Philo T. Farnsworth Award** – świadczą o wyjątkowym potencjale i osiągnięciach tej firmy. W tym roku specjaliści audio z Sennheisera świętują **jubileusz 70-lecia powstania marki**. Firma jest obecnie zarządzana przez trzecią

generację rodziny Sennheiser: aktualni Dyrektorzy Generalni Daniel Sennheiser oraz Dr Andreas Sennheiser są wnukami założyciela firmy Prof. Dr Fritza Sennheisera.



Dźwięk życia: Profesor Joerg Sennheiser otrzymuje nagrodę niemieckiego związku przedsiębiorców

30 czerwca 2015 roku syn założyciela firmy Sennheiser - profesor Joerg Sennheiser - **otrzymał nagrodę za całokształt osiągnięć życiowych**. Od 2002 roku związek niemieckich przedsiębiorców (magazyn Stern, bank Sparkasse, telewizja ZDF i producent aut Porsche) przyznaje nagrodę Deutsche Gruenderpreis osobom, które stworzyły firmy o znaczącym

wpływie na niemiecką gospodarkę i innowacyjność. Jury doceniło pozytywny

rozwój firmy, pierwotnie skupionej na rynku ojczystym, w ogólnostanowiową markę będącą wyznacznikiem w swojej branży. „Ta nagroda jest dla mnie prawdziwym zaskoczeniem. - mówi Joerg Sennheiser - To wielki zaszczyt widzieć, że dążenie do doskonałego dźwięku, które wyznaczyło całe moje życie, zostało docenione.”

Po uzyskaniu doktoratu na politechnice w Zurychu Joerg Sennheiser planował karierę w firmie Siemens. Ale w roku 1976, mając 32 lata, dołączył do swojego ojca prof. dr. Fritza Sennheisera na stanowisku Dyrektora Technicznego. W 1982 roku przejął stery firmy, gdy ojciec przeszedł na emeryturę. Podczas swojej prezury zmodernizował strukturę i wprowadził nową strategię planowania rozwoju przedsiębiorstwa, a także przygotował firmę do wejścia na globalny rynek. Podobnie jak jego ojciec, cały czas skupiał się na technologicznym rozwoju mikrofonów i słuchawek, mając na względzie filozofię dążenia do doskonałego dźwięku. Stale spędzał czas z muzykami, by poznać i zrozumieć potrzeby swojej klienteli. W konsekwencji wiele stworzonych za jego przewodnictwa produktów otrzymało światowe nagrody i do dziś nie przestaje zaskakiwać jakością brzmienia.



Gdy firmę przejęło kolejne pokolenie rodziny (synowie **Daniel i Andreas**), Joerg Sennheiser pozostał aktywnym filarem firmy jako przewodniczący rady nadzorczej.

Z tego stanowiska wycofał się dopiero w grudniu 2014 roku, był więc wsparciem dla przedsiębiorstwa przez prawie 40 lat. Dziś nadal reprezentuje firmę Sennheiser w prestiżowych przedsięwzięciach, takich jak wsparcie Instytutu Popu na hanowerskim Uniwersytecie Muzyki, Dramatu i Mediów czy modernizacja największej sali koncertowej w Niemczech - Kuppersaal w Hanowerze.

Sennheiser - informacje techniczne

Grupa Sennheiser, z siedzibą główną w miejscowości Wedemark koło Hanoweru w Niemczech, jest wio-



dącym na świecie producentem mikrofonów, słuchawek i systemów transmisji bezprzewodowej. Ta rodzinna firma, utworzona w 1945 roku, odnotowała sprzedaż rzędu 630 milionów Euro w 2014 roku. Sennheiser zatrudnia ponad 2100 ludzi na całym świecie i posiada zakłady produkcyjne w Niemczech, Irlandii i USA. Wszystkie produkty Sennheiser są wykonane z najlepszej jakości materiałów, przetestowane pod kątem trzymania parametrów i obowiązuje na nie dwuletnia międzynarodowa gwarancja. W Polsce przedstawicielem Sennheiser jest firma Aplauz.

www.sennheiser.pl

 **SENNHEISER**

Aplauz Sp. z o. o. KRS: 0000179872 REGON: 015566419 NIP (VAT No): 1181710940 kapitał (wpłacony w całości): 200 000 PLN
nr ewidencyjny GIOŚ: E0010285W BANK HANDLOWY w WARSZAWIE SA nr konta: 87 1030 1582 0000 0008 5177 7008

 **SENNHEISER** |  **QSC** |  **Hartke** |  **Amphenol** |  **BELDEN** |  **YAMAHA** |  **CA** |  **JamoHub**

Firmy Aplauz oraz Sennheiser udostępniają niniejsze zdjęcia wyłącznie do publikacji prasowych. Jakiegokolwiek inne użycie jest naruszeniem prawa. Przekazanie zdjęć osobom trzecim jest możliwe jedynie za zgodą firm Aplauz i Sennheiser.