

beyerdynamic

**Poznaj
tajemnice
słuchawek**



beyerdynamic

Nie ma wśród konsumentów profesjonalnego rynku audio osoby, która nie znałaby **beyerdynamic**. Znakomite konstrukcje mikrofonów tej marki, jak choćby podwójna wstęga M160, czy dynamiczny model M88TG, to sprzęt, który na dobre zagościł w wielu studiach nagrań a także na koncertowych scenach. Jednak tym, co można śmiało nazwać okrętem flagowym beyerdynamica są słuchawki o bezkompromisowej jakości, przez wielu uważane za referencję brzmienia.

W ofercie beyerdynamic znajdziemy szeroki wachlarz słuchawek, poczynając od przeznaczonych na rynek konsumencki, poprzez te, do zastosowań profesjonalnych, kończąc na półce referencyjnych, high-endowych modeli dla szczególnie wymagających realizatorów studyjnych.

Mamy do wyboru wszystkie możliwe wersje konstrukcji – zamknięte, półotwarte i otwarte. W niektórych modelach istnieją także różne wersje impedancji. Dzięki temu możemy idealnie dobrać słuchawki do swoich, indywidualnych potrzeb.

W poniższych tabelach można szczegółowo porównać wybrane modele, zaś pełną ich gamę zawiera strona producenta – beyerdynamic.com.





DT 770 PRO



DT 1770 PRO



DT 1990 PRO

konstrukcja obudowy	zamknięte (duża izolacja od dźwięków otoczenia)	zamknięte (duża izolacja od dźwięków otoczenia)	otwarte (mała izolacja od dźwięków otoczenia)
dźwięk	wydatny bas, mniej przestrzenne, transparentne, szczegółowe	precyzyjny dźwięk o bardzo dużej rozdzielczości i doskonałej przestrzeni	idealnie zrównoważony dźwięk o doskonałej rozdzielczości i przestrzeni
kabel	3 m prosty (16 Ω), 1,6 m prosty (32 Ω), 3 m prosty (80 Ω), 3 m skręcany (250 Ω)	prosty 3 m/skręcany 5m, każdy wyposażony w złącze mini XLR	prosty 3 m/skręcany 5m, każdy wyposażony w złącze mini XLR
części zamienne	tak	tak	tak
zastosowanie	muzycy, realizatorzy, producenci, początkujący	muzycy, realizatorzy, producenci	muzycy, realizatorzy, producenci
impedancja	16 Ω, 32 Ω, 80 Ω, 250 Ω	250 Ω	250 Ω



DT 770 PRO



DT 880 PRO



DT 990 PRO

konstrukcja obudowy	zamknięte (duża izolacja od dźwięków otoczenia)	półotwarte (mniejsza izolacja od dźwięków otoczenia)	otwarte (mała izolacja od dźwięków otoczenia)
dźwięk	wydatny bas, mniej przestrzenne, transparentne, szczegółowe	naturalny i przyjemny, przestrzenny, mniej uwydatniony bas, transparentne	zrównoważony bas i wysokie tony, analityczny, bardzo przestrzenny, transparentne
kabel	3 m (16 Ω) i 1,6 m (32 Ω) proste, 3 m prosty (80 Ω), 3 m skręcany (250 Ω)	3 m skręcany	3 m skręcany
części zamienne	tak	tak	tak
akcesoria	adapter jack stereo 6,3 mm, worek, instrukcja obsługi	adapter jack stereo 6,3 mm, worek, instrukcja obsługi	adapter jack stereo 6,3 mm, worek, instrukcja obsługi

Q&A



TECHNOLOGIA



Co oznacza "HI-RES AUDIO"?

"Hi-Res Audio" to znak jakości nadawany przez organizację Japan Audio Society. Oznacza reprodukcję dźwięku wysokiej rozdzielczości. Produkty oznaczone tym znakiem są w stanie obsługiwać pliki Hi-Res bez utraty jakości i muszą spełniać rygorystyczne wymagania. Pasma przenoszenia analogowych słuchawek i wzmacniaczy musi wynosić co najmniej 40 kHz, zaś urządzenia cyfrowe, jak np. przetworniki cyfrowo-analogowe, muszą obsługiwać rozdzielczość co najmniej 96 kHz/24 Bit. Ze względu na te wysokie standardy, urządzenia Hi-Res Audio gwarantują, że jakość płyt CD lub skompresowanych plików MP3 zostanie znacznie przekoczona a całe bogactwo szczegółów muzyki będzie słyszalne. Dzięki temu doznania muzyczne są tak blisko oryginalnego nagrania w studio, jak to tylko możliwe.



Co to jest impedancja?

Impedancja to tak zwana rezystancja prądu przemiennego (a dokładniej liczba zespolona z rezystancji i reaktancji), którą słuchawki mają w określonych warunkach. W uproszczeniu można przyjąć, że słuchawki są tym głośniejsze, im niższa jest ich impedancja. Zasadniczo zalecamy wybór słuchawek o niskiej impedancji do zastosowania z urządzeniami zasilanymi z baterii/akumulatora (tj. większości urządzeń przenośnych, takich jak smartfony, tablety, laptopy).

➤ Jaka jest różnica pomiędzy otwartymi a zamkniętymi słuchawkami?

Otwarte i zamknięte słuchawki różni konstrukcja ich obudowy. Dzięki temu możliwy jest ich dobór do środowiska, w którym będą używane.

Obudowa **słuchawek zamkniętych** została zaprojektowana w taki sposób, aby nie było słychać żadnych dźwięków z otoczenia lub by dochodziło ich bardzo mało. Zapewniają dużą izolację akustyczną i z tego powodu preferowane są do użytku mobilnego. Zamkniętą konstrukcję uzyskuje się przez zastosowanie ciągłego, blokującego dźwięk materiału obudowy. Przykładowe modele słuchawek zamkniętych to DT770 Pro lub T51p.

W przypadku konstrukcji z **obudową otwartą**, hałas otoczenia jest słyszalny, a co za tym idzie dźwięk wydobywający się ze słuchawek jest również słyszalny na zewnątrz. Otwarte słuchawki mają tę zaletę, że brzmią nieco bardziej obszernie i szczegółowo, dając lepsze poczucie przestrzeni. Mniejsze jest również poczucie lokalizacji dźwięku wewnątrz głowy.

Z tych powodów słuchawki otwarte są szczególnie polecane do stosowania w systemie hi-fi lub wzmacniaczu słuchawkowym w domu. Cechą wyróżniającą otwarte słuchawki jest to, że mają akustycznie neutralne obszary (np. otwory) lub materiał. Przedstawiciele tej serii to np.: DT990 Edition lub T90p.

Słuchawki półotwarte to połączenie obu konstrukcji. Warto nadmienić, że półotwartym słuchawkom beyerdynamic bliżej do konstrukcji otwartej niż zamkniętej.

TECHNOLOGIA



TECHNOLOGIA

➤ Co to jest pasmo przenoszenia słuchawek?

Pasmo przenoszenia to zakres częstotliwości, w którym słuchawki są zdolne reprodukcować dźwięk. Zmysł słuchu młodego, zdrowego człowieka waha się od około 20 Hz do około 20 000 Hz. Wartości poniżej (infradźwięki) i powyżej (ultradźwięki) nie są słyszalne dla ludzkiego ucha.

Obowiązuje następująca zasada: im szersze pasmo przenoszenia słuchawek, tym lepiej.

➤ Czym jest współczynnik zawartości harmonicznych (THD)?

Współczynnik THD to wartość, która mówi, jak bardzo słuchawki zniekształcają dźwięk w określonych warunkach. Jest ona mierzona w stosunku do oryginalnego sygnału, dlatego też wyrażana jest w procentach. Ponieważ zniekształcenia mają negatywny wpływ na jakość dźwięku, słuchawki z wysokim TDH brzmią nieczysto i nieprzyjemnie. Dlatego ważnym jest, by wartość THD była jak najmniejsza.

TECHNOLOGIA

➤ Co oznacza "Power Handling Capacity"?

"Power Handling Capacity" to zdolność do przenoszenia mocy, która określa moc elektryczną, jaka może być dostarczana do przetwornika słuchawek bez spowodowania ich uszkodzenia.

Ważne:

Maksymalna moc dopuszczalna oznacza maksymalną moc, jaka może być dostarczona do przetwornika przez krótki czasu. Zaś **dopuszczalna moc nominalna** określa maksymalną moc, którą przetwornik słuchawek będzie w stanie przyjąć nawet podczas ciągłej eksploatacji.

➤ Co nam mówi nominalny poziom SPL?

SPL (Sound Pressure Level) czyli nominalny poziom ciśnienia akustycznego to wartość, która opisuje jak słuchawki przetwarzają dostarczoną energię elektryczną na ciśnienie akustyczne. Im wyższy jest nominalny SPL, tym słuchawki są głośniejsze. Warto przy tym pamiętać, że impedancja słuchawek jest tu równie ważna.





Czym jest wyrównanie w polu rozproszonym i w polu swobodnym?

Aby móc dopasować słuchawki do tego, jak zwykle słyszymy dźwięk, konieczny jest jego pomiar wraz ze zmianami, które wprowadza głowa człowieka. W tym celu używa się głowy manekina, z mikrofonami w uszach. Fale dźwiękowe są kierowane na głowę manekina, następnie poprzez mikrofony dokonywany jest pomiar. W ten sposób ustala się właściwości dźwięku, jaki słyszałby człowiek.

Aby upewnić się, że słuchawki nie będą wytwarzały dźwięku z jednego kierunku lecz będą odtwarzać wszystkie kierunki dźwięku równomiernie, fale dźwiękowe muszą być skierowane na głowę manekina z wielu kierunków, a wynik musi być uśredniony. Dlatego też żaden kierunek nie jest odtwarzany idealnie, ale również żaden kierunek nie jest całkowicie stłumiony.

W tym celu w fabryce **beyerdynamic** wykorzystuje się specjalną komorę pogłosową. Jest to małe, pięciokątne pomieszczenie z podwieszanymi panelami dźwiękochłonnymi na suficie. Jest ono mniej więcej takiej samej wielkości, co dziecięca sypialnia, ale brzmi jak katedra. W jednym z narożników znajduje się ośmiościenny głośnik, który emituje dźwięk w ośmiu kierunkach. Jeśli jesteś wystarczająco daleko od głośnika, nie jesteś już w polu bezpośrednim z powodu silnego pogłosu, czyli znajdujesz się w polu rozproszonym głośnika, tzn. w obszarze, w którym dźwięk odbity od ścian jest głośniejszy niż ten słyszany bezpośrednio z głośnika. Jeśli w tym pomieszczeniu dokonać pomiaru głowy manekina, dźwięk z wielu kierunków nakłada się na siebie z powodu pogłosu. Pozwala to na osiągnięcie wymaganego uśredniania. To właśnie temu uśrednianiu (pomiar w polu rozproszonym) wyrównanie pola rozproszonego zawdzięcza swoją nazwę.

Aby wyrównać brzmienie słuchawek, umieszcza się je na głowie manekina i dobiera tak odpowiedź częstotliwościową, by odpowiadała ona odpowiedzi częstotliwościowej w polu rozproszonym.



▶ Jaka wersja DT770 PRO jest najlepsza dla konkretnego źródła dźwięku?

Słuchawki DT770 Pro są dostępne z przetwornikami o impedancji 32, 80 i 250 Ω , co powoduje, że różnią się od siebie pod względem zastosowania.

DT770 Pro w wersji **32 Ω** doskonale współpracują z komputerowymi kartami dźwiękowymi, interfejsami audio, przenośnymi rejestratorami i odtwarzaczami (telefon komórkowy, tablet, dyktafon itp. oraz urządzeniami zasilanymi akumulatorami lub zewnętrznymi zasilaczami) a także z instrumentami tj.: cyfrowe pianino, czy syntezator.

DT770 Pro 250 Ω nadają się do źródeł stacjonarnych, tj. sterowniki monitorów studyjnych zasilanych z sieci, wzmacniacze hi-fi, wzmacniacze słuchawkowe itp. Obie wersje, 32 i 250 Ω oparte są na bardzo małej masie, tzw. podwieszanych cewkach, które mogą odtwarzać ogromne detale przy małych zniekształceniach. Przy niższej impedancji (32 Ω) używamy mniej i nieco grubszego drutu do cewki, dlatego przy niższych napięciach zasilania (z wymienionych urządzeń) gra ona głośniejsz niż wersja 250 Ω .

Słuchawki **DT770 Pro** w wersji **80 Ω** są zoptymalizowane pod kątem bardzo wysokich poziomów odsłuchu w studiu nagraniowym, np. dla muzyków grających na instrumencie itp. Zazwyczaj w studiach znajdują się wzmacniacze słuchawkowe o dużej mocy, a osiągalny poziom jest ważniejszy od jakości dźwięku. W tym przetworniku zastosowano nadwieszoną cewkę Voicecoil, która jest dłuższa niż szczelina powietrzna. Jego większa powierzchnia zwiększa moc elektryczną (dzięki lepszemu chłodzeniu), ale jego większa masa powoduje inne zachowanie się zniekształceń.

DT770 M jest specjalistyczną wersją DT770 Pro 80 Ω przeznaczoną do bardzo głośnych środowisk. Dzięki mocniejszemu pałakowi na głowę, całkowicie zamkniętym nausznikom i specjalnym wkładkom dousznym daje ona znacznie silniejszą izolację z i na zewnątrz niż zwykłe DT770 Pro, ale pogarsza jakość dźwięku i zmniejsza komfort przy długotrwałym noszeniu.

UŻYTKOWANIE



UŻYTKOWANIE



➤ Czy muszę „wygrzać” swoje słuchawki?

Jest to absolutnie zbyteczne. To, czy przez „rozgrzanie” słuchawek można usłyszeć różnicę w dźwięku, zależy od słuchawek oraz od indywidualnego zmysłu słuchu. Jest absolutnie normalnym, że minimalne zmiany w dźwięku mogą być zauważalne po pewnym okresie użytkowania. Na przykład, w wysokich tonach słuchawki mogą brzmieć nieco ciszej. Rzekoma poprawa brzmienia, które w rzeczywistości nie ulega żadnym wymiernym zmianom, również często jest zauważana po pewnym czasie. Jest to zjawisko znane jako efekt przyzwyczajenia. Układ słuchowy człowieka przyzwyczaja się do dźwięku ze słuchawek. Właściwości dźwięku, które początkowo mogły być irytujące, z czasem stają się mniej intensywne, a nawet zupełnie niezauważane. Dlatego nie warto polegać na pierwszym wrażeniu dźwiękowym i spędzić ze słuchawkami nieco czasu.

➤ Kiedy słuchawki nadają się do użytku mobilnego?

To, czy słuchawki nadają się do użytku mobilnego, czy też nie, zależy przede wszystkim od dwóch czynników. Kluczowa jest impedancja słuchawek. Jeśli słuchawki mają wysoką impedancję, nie nadają się do użytku w odtwarzaczu mobilnym (tj. smartfon lub tablet), ponieważ możliwe jest tylko bardzo ciche odtwarzanie. Gdy impedancja jest niska, głośność będzie odpowiednia. Ponadto znaczenie ma także konstrukcja słuchawek. Do użytku mobilnego zalecana jest konstrukcja zamknięta, ponieważ chroni ona przed niepożądanym hałasem otoczenia. Jednocześnie dźwięk ze słuchawek nie może wydostawać się na zewnątrz, by nie zakłócać spokoju osobom znajdującym się w pobliżu. Słuchawki otwarte lub półotwarte nie spełniają tego wymogu. Oczywiście czynniki takie jak: waga słuchawek, czy długość kabla również mogą odgrywać tu pewną rolę. Jednak z technicznego punktu widzenia, nie wykluczają one słuchawek z użycia i są wyłącznie kwestią indywidualnych preferencji.

➤ Jak mogę sprawdzić, czy moje słuchawki są kompatybilne z moim urządzeniem?

Większość naszych słuchawek spełnia normę CTIA. Jeśli Twój odtwarzacz również spełnia ten standard, może być używany ze słuchawkami beyerdynamic. Informacje ogólne na temat standardu CTIA są dostępne w Wikipedii.

➤ Czym wyróżniają się profesjonalne słuchawki?

Profesjonalne słuchawki przeznaczone są do stosowania w studiach nagraniowych, na scenie lub w rozgłośniach radiowych. Zasadniczo spełniają one jedną lub więcej z poniższych funkcji:

- szczególnie solidna, trwała konstrukcja
- łatwa i szybka wymiana części
- łatwe do naprawy
- skręcony kabel
- dość prosta, wytrzymała konstrukcja
- bardzo specyficzne właściwości dźwiękowe

Największą różnicę stanowi konstrukcja. W profesjonalnych słuchawkach i ich kablach opiera się przede wszystkim na funkcjonalności. W przypadku użytkowania w domu lub w podróży często pojawiają się inne wymagania dotyczące wyglądu słuchawek i kabla połączeniowego.

UŻYTKOWANIE





KTÓRY MODEL WYBRAĆ?

DT 770 EDITION
DT 880 EDITION
DT 990 EDITION



➤ **Który model jest najlepszy?**

Wszystkie trzy modele są podobne pod względem jakości mechanicznej i akustycznej. Numery 770, 880 i 990 nie wskazują na wyższą lub niższą jakość. Te trzy modele różnią się jednak znacznie pod względem konstrukcji akustycznej i charakterystyki częstotliwościowej.

➤ **W jaki sposób impedancja tych 3 modeli wpływa na różnice w brzmieniu?**

Różnice pomiędzy poszczególnymi impedancjami są bardzo niewielkie i większość ludzi może je usłyszeć tylko wtedy, gdy dźwięk jest porównywany bezpośrednio. W każdym razie, różnice te są mniejsze niż różnice pomiędzy którymkolwiek z tych wariantów a produktami konkurencyjnymi. Można stwierdzić, że rozdzielczość i precyzja częstotliwości górnego środka i góry jest nieco lepsza przy wyższych impedancjach. Poza tym nie ma prawie żadnych różnic, o których warto wspomnieć.

DT 880 Edition i DT 990 Edition o wyższej impedancji (250 i 600 Ω) powinny być używane tylko przez osoby, które wcześniej używały tego modelu i chcą go wymienić ze względu na (minimalnie) lepsze odtwarzanie średnich i wysokich częstotliwości i są pewne, że nie będą używać ich do odtwarzania np. z telefonów, a szczególnie przy 600 Ω , zapewnią wystarczające wzmocnienie na urządzeniu, do którego podłączone będą słuchawki.

Niskoimpedancyjne słuchawki 32 Ω są również wariantem o absolutnie wysokiej jakości i doskonałych właściwościach, które dorównują najlepszym konkurentom w swojej klasie cenowej. Jeśli chcesz elastycznego i wystarczająco głośnego rozwiązania, w większości przypadków lepiej jest skorzystać z wersji 32 Ω . Wszystkie zalety brzmieniowe wariantów 250 Ω i 600 Ω są ostatecznie bezużyteczne, jeśli słuchawki w używanym odtwarzaczu nie wytwarzają wymaganej głośności.

Jaka jest różnica pomiędzy modelami PRO i EDITION?

Modele z rodziny produktów Pro są przeznaczone dla użytkowników profesjonalnych, natomiast te z rodziny produktów Edition są przeznaczone dla rynku konsumenckiego. Warto pamiętać, że modele z rodziny produktów Pro i Edition nie różnią się znacząco pod względem dźwięku, pod warunkiem, że mają taką samą impedancję (np. 250 Ω DT 880 Edition i 250 Ω DT 880 Pro brzmią tak samo). Szczegółowe różnice przedstawia poniższa tabela.

Jaka jest techniczna różnica pomiędzy DT 880/990 EDITION a DT 880/990 PRO?

Odpowiednie warianty o tej samej impedancji brzmią tak samo. Stosowane są te same systemy przetworników. Modele Edition mają nieco łagodniejszą opaskę na głowę, aby móc cieszyć się muzyką w domu, podczas gdy słuchawki serii Pro mają ściślejsze dopasowanie do głowy do codziennej pracy w studio.

KTÓRY MODEL WYBRAĆ?

DT 770 EDITION

DT 880 EDITION

DT 990 EDITION





	DT 770 Pro	DT 880 Pro	DT 990 Pro	DT 770 Edition	DT 880 Edition	DT 990 Edition
dostępna wersja impedancji	32, 80, 250 Ω	250 Ω	250 Ω	32, 250, 600 Ω	32, 250, 600 Ω	32, 250, 600 Ω
kabel	32 Ω: prosty 1,6m, 80 Ω: prosty 3 m, 250 Ω: skręcany 3 m	skręcany 3 m	skręcany 3 m	prosty 3 m	prosty 3 m	prosty 3 m
etui	worek	worek	worek	etui ze sztucznej skóry	etui ze sztucznej skóry	etui ze sztucznej skóry
dopasowanie docisku	dokładne (3.5 N)	dokładne (3.5 N)	dokładne (3.5 N)	komfortowy (2.8 N)	komfortowy (2.8 N)	komfortowy (2.8 N)
uwagi				produkt wycofany		

KTÓRY MODEL WYBRAĆ?

DT 770 EDITION
DT 880 EDITION
DT 990 EDITION



Czym jest seria Premium DT 770/880/990?

W Internecie istnieją strony, na których można znaleźć modele o nazwie "Premium". To błędna nazwa. Nigdy nie było modeli o takich nazwach i nie istnieją one również dzisiaj. Od dłuższego czasu używamy słowa "Premium", jako terminu oznaczającego pewną ocenę jakości produktu. Nie jest to jednak część nazwy produktu. Jeśli napotkacie słowo "Premium", to ogólnie oznacza ono model DT 770/880/990 Edition.



Jak mogę stwierdzić, jaka jest impedancja mojego egzemplarza DT 770/880/990?

Impedancję zintegrowanych przetworników dźwięku można odczytać z wtyczki przyłączeniowej. Impedancja jest najczęściej wytłaczana na gorąco na plastikowym obwodzie wtyczki. Jeśli na wtyczce nie ma podanej liczby, model ma impedancję 250 Ω .

➤ Dlaczego moje słuchawki DT 770/990 PRO mają inny kabel, z mniejszym gwintem?

Aby podłączyć słuchawki z gniazdem 3,5 mm (odkręcanym adapterem jack) do urządzenia mobilnego z etui, dostępny wcześniej gwint M8 został przekształcony na mniejszy gwint M5. Jeśli Twoje słuchawki mają gwint M5, będziesz potrzebował specjalnego adaptera jack. Jeśli posiadasz adapter z gwintem M8, możesz go nadal używać, ale tylko w roli adaptera.

➤ Które słuchawki są lepsze?

Wszystkie trzy modele są porównywalne pod względem jakości mechanicznej i akustycznej. Opis 770,880 i 990 nie wskazuje na wyższą lub niższą jakość. W rzeczywistości te trzy modele różnią się pod względem brzmienia ze względu na konstrukcję akustyczną (otwarte, półotwarte, zamknięte) oraz różnicę w paśmie przenoszenia.

➤ Jaka jest różnica pomiędzy DT 880 PRO a DT 990 PRO?

DT 880 PRO i DT 990 PRO różnią się wyglądem i dźwiękiem. DT 880 PRO brzmi bardziej naturalnie i mniej dobarwia dźwięk. DT 990 PRO charakteryzuje się uwydatnieniem basów i wysokich tonów.

KTÓRY MODEL WYBRAĆ?

DT 770 PRO

DT 880 PRO

DT 990 PRO



KTÓRY MODEL WYBRAĆ?

DT 770 PRO
DT 880 PRO
DT 990 PRO



➤ Jakiego wzmacniacza słuchawkowego lub interfejsu powinienem użyć, by uzyskać najlepszy dźwięk w słuchawkach serii PRO?

Trudno jest w tym przypadku udzielać ogólnych rekomendacji z powodu subiektywnego postrzegania i kwestii gustu. Słuchawki będą grały na dowolnej karcie dźwiękowej lub interfejsie audio. Czasem nie osiągną wysokich poziomów, gdy wyjścia słuchawkowe będą miały za małe wzmocnienie. Aby osiągnąć wystarczający poziom, źródło dźwięku powinno dostarczać na wyjściu słuchawkowym moc co najmniej 30mW, przy odpowiedniej impedancji słuchawek.

➤ Czy mogę wymienić kabel w DT 770/880/990 PRO?

Tak, dostępne są następujące kable zapasowe: skręcony 5 m, prosty 3 m, prosty 1,6 m. Zalecamy wymianę kabla w naszym autoryzowanym serwisie lub przez wykwalifikowany personel.

➤ Czy mogę sam zmodyfikować nacisk pałąka na głowę?

Jeśli nacisk jest dla Ciebie zbyt duży, możesz spróbować lekko rozszerzyć metalowe prowadnice w pałąku. W tym celu zalecamy stopniowe rozciąganie słuchawek przez kilka godzin np. poprzez założenie ich na książki. Dobrana w ten sposób szerokość powinna być nieco większa niż szerokość głowy.

Dlaczego nie jest dostępna wersja 600 Ω w modelach DT 770/880/990 PRO?

Ponieważ większość wyjść słuchawkowych w profesjonalnym sprzęcie nie jest dopasowana do takiej impedancji.

Które słuchawki są najlepsze do monitoringu?

Idealne do takich zastosowań są słuchawki zamknięte, ze względu na dużą izolację akustyczną otoczenia. W naszej ofercie posiadamy również słuchawki zamknięte typu "closed-back": DT 770 PRO, DT 770 M oraz DT 240 PRO (dla słabszych źródeł).

Które słuchawki są najlepsze do miksu i masteringu?

Do miksowania i masteringu w studiu nagraniowym często stosuje się słuchawki typu open-back ze względu na lepszy obraz stereo. W naszym portfolio tego typu słuchawkami są: DT880/990/1990. Dla mikсів live, w głośnym otoczeniu, preferowane są słuchawki zamknięte, takie jak: DT 770 PRO/M i DT 1770 PRO.

Jakie wkładki nauszne są dostępne do modeli PRO?

Dostępne są następujące zamienne wkładki douszne (velour grey): DT 770 PRO - EDT 770 V, DT 880/990 PRO - EDT 990 V.

Jakie etui są dostępne do przechowywania słuchawek?

Dla DT 770/880/990 PRO dostępne są: DT HARDCASE, art. nr 718971, HARDCASE PRO, art. nr 717967, LUXURY HARDCASE, art. nr 718963, WOREK art. nr 705950.

KTÓRY MODEL WYBRAĆ?

DT 770 PRO

DT 880 PRO

DT 990 PRO



DT 1770 PRO CZY DT 1990 PRO?



➤ Jaka jest różnica pomiędzy DT770/990 PRO a DT 1770/1990 PRO?

DT 770/990 PRO są przeznaczone dla muzyków, inżynierów dźwięku, producentów, jak również początkujących, poszukujących niezawodnej, solidnej i niedrogiej pary słuchawek, jako narzędzia pracy.

DT 1770/1990 PRO zostały opracowane dla inżynierów dźwięku, producentów i muzyków szukających wysokiej klasy słuchawek studyjnych z bezkompromisową wydajnością we wszystkich istotnych aspektach, takich jak dźwięk, projekt, komfort i akcesoria.

➤ Czy model DT 1770 PRO zastąpi DT 770 PRO?

Nie, model DT 1770 PRO jest zaawansowaną wersją DT 770 PRO. DT 770 PRO będzie nadal dostępny w ofercie beyerdynamic.

➤ Jaki wtyk jest używany w odłączanym kablu DT 1770 / 1990 PRO?

Jest to trzypinowe połączenie mini-XLR, wtyk męski w lewym nauszniku, żeński na kablu. Naciśnięcie małego przycisku na wtyczce żeńskiej zwalnia blokadę zabezpieczającą. Przyporządkowanie pinów jest następujące: (3) -L HOT, (2) -R HOT, (1) -COMMON. Drugi koniec kabla jest wyposażony w mini jack stereo (1/8") z przykręcaną przejściówką 1/4".



TESLA

Czym jest technologia TESLA?

Przez technologię Tesla rozumiemy szereg pomiarów przeprowadzonych na naszych przetwornikach w odniesieniu do ich konstrukcji i użytych materiałów. Dzięki tym działaniom, przetworniki wykonane w tej technologii różnią się zasadniczo od konwencjonalnych. Najbardziej uderzającą cechą jest bardzo silny pierścieniowy magnes neodymowy. Słuchawki wyposażone w przetworniki wykorzystujące technologię Tesla brzmią czyściej, bardziej transparentnie, mają szersze pasmo a także są znacznie bardziej wydajne, co jest szczególnie korzystne w przypadku urządzeń o niskim poziomie wyjściowym. Ponadto, w tych samych warunkach są one głośniejsze niż większość konwencjonalnych słuchawek.

Jakie są zalety technologii TESLA?

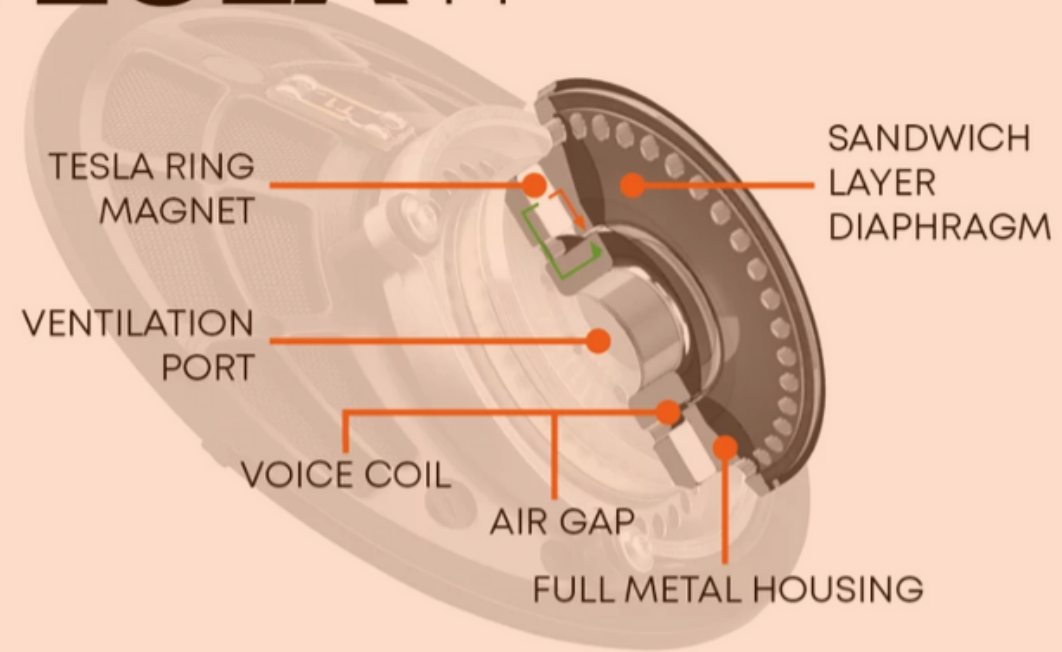
Słuchawki z przetwornikami dźwięku z technologią Tesla brzmią głośniej, mają mniejsze zniekształcenia, wykazują szersze pasmo przenoszenia i bardziej precyzyjny dźwięk. Mogą one odtwarzać wyższe poziomy dźwięku bez żadnych zniekształceń. Dzięki temu muzyka brzmi czyściej i bardziej przejrzysto, scena instrumentów staje się bardziej namacalna, a wydajność urządzenia jest jeszcze lepiej wykorzystywana. Możliwe jest również osiągnięcie wyższych poziomów ciśnienia akustycznego.

Które modele słuchawek posiadają technologię TESLA

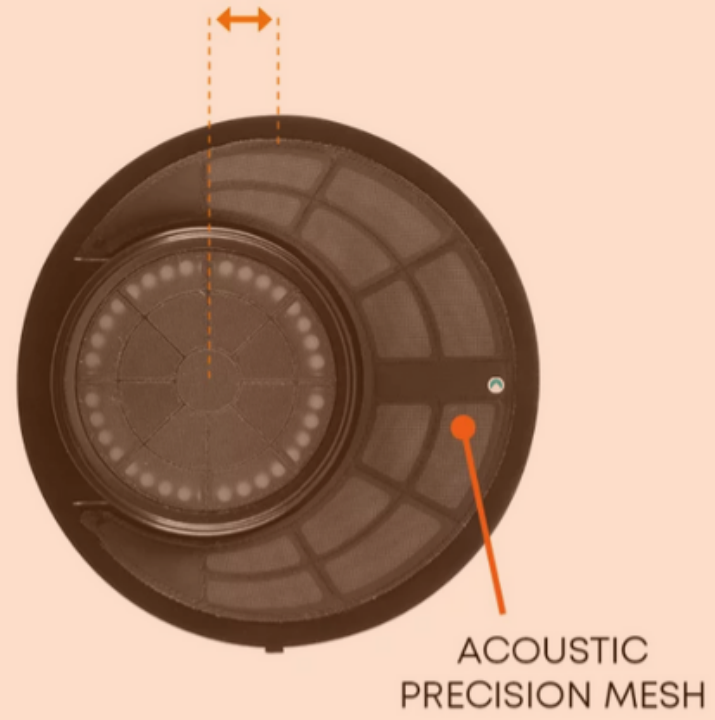
Obecnie technologię TESLA wykorzystuje szereg produktów, których listę można znaleźć pod adresem www.beyerdynamic.com/tesla-technology. Są wśród nich: DT 1700 PRO, DT 1990 PRO, T 1 (1. generacja), T 5 p (1. generacja), T 50 p, T 50 Manufaktur, T 90, T 70 i T 70 p, T 51 p i T 51 i, DT 1350 i DT 1350 CC.



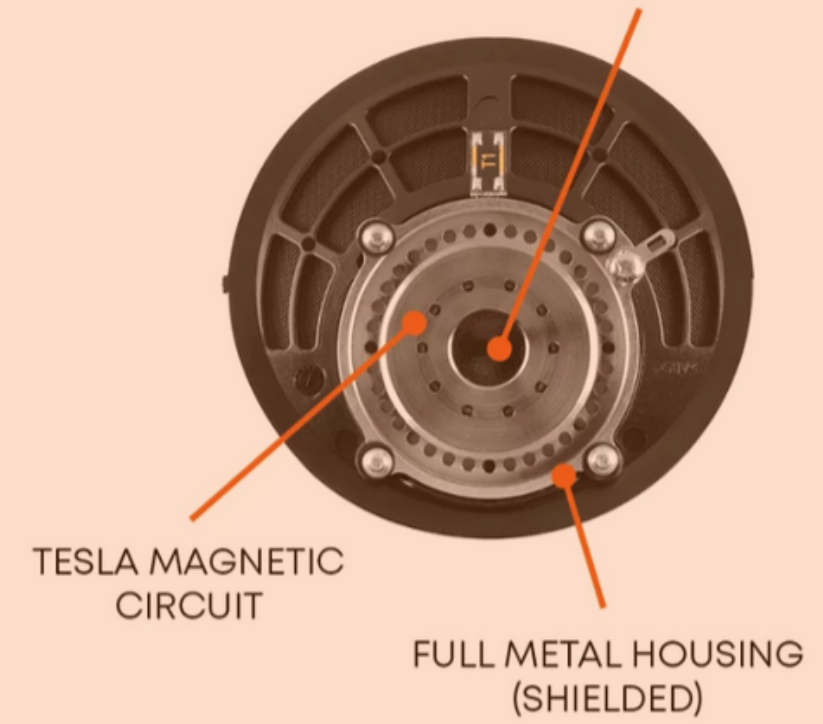
TESLA T1



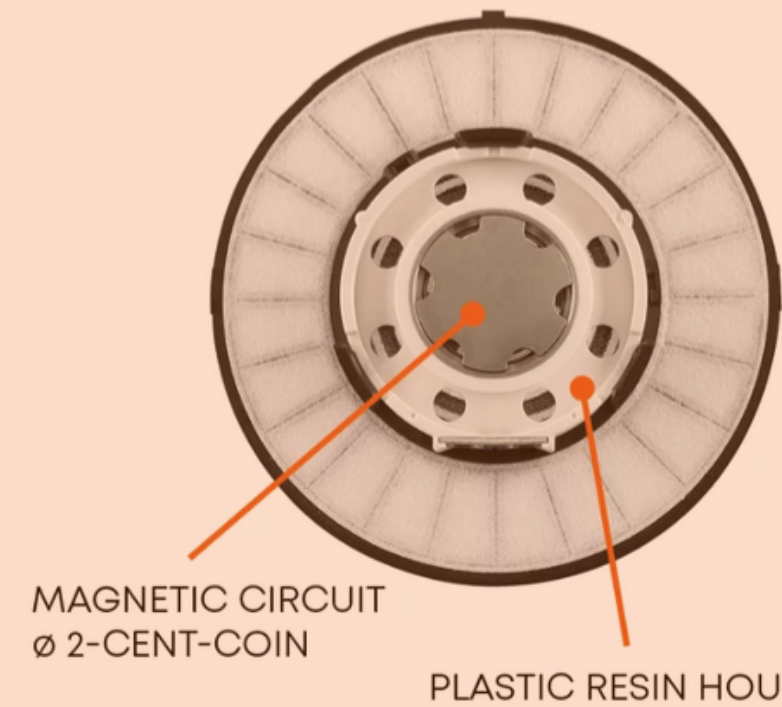
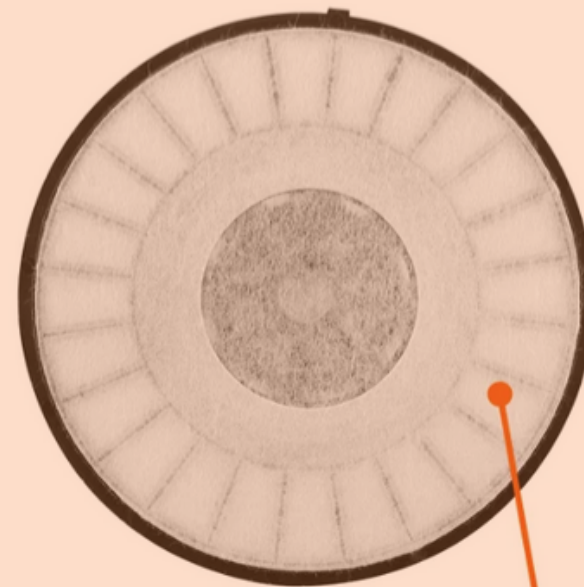
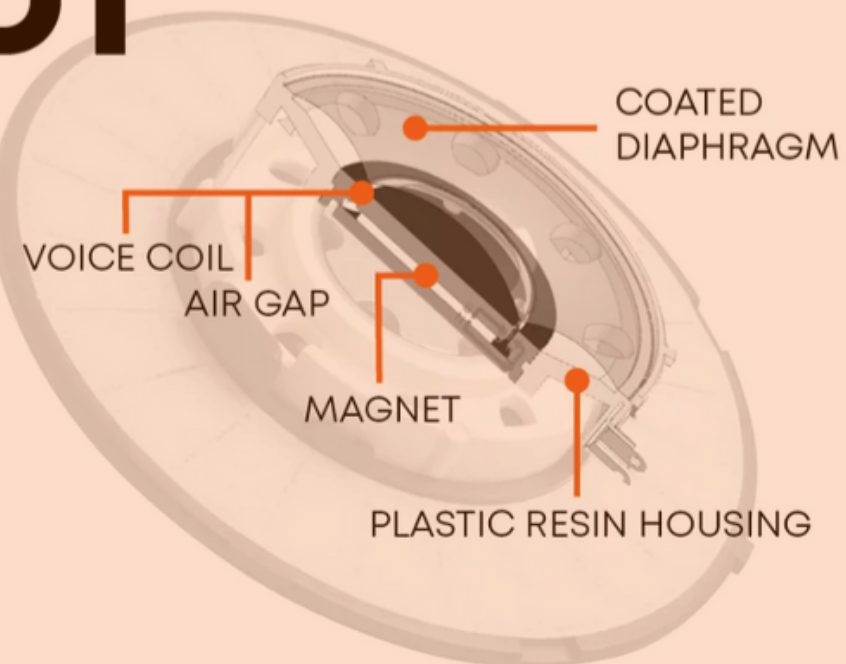
DRIVER POSITION:
OFF-AXIS & ANGLED



VENTILATION PORT
(PREVENTS RESONANCES)



DT



beyerdynamic

DT 1770 PRO

Opracowano na podstawie materiałów beyerdynamic

**SOUND
TRADE**

Wszelkie prawa zastrzeżone © SoundTrade, marzec 2020

250 0