

# W DZIESIĄTYM TEMPIE Audio Physic TEMPO PLUS



Wszystkich znanych wersji *Tempo*, wraz ze specjalnymi edycjami, było w sumie już dziesięć, a niewykluczone, że o jakiejś nie wiemy... To też znamienne, nie tylko dla tempa, w jakim pracuje Audio-Physic, ale i szacunku dla własnej tradycji. Już początki firmy i jej pierwsze, odważne projekty, przyniosły jej rozgłos i wysoki prestiż w audiofilskim świecie. A tym „najpierwszym” było właśnie *Tempo*.

**N**ie pamiętam i nie potrafię ustalić, jakie wersje *Tempo* testowaliśmy wcześniej, musiało to więc być bardzo dawno, skoro nie zostało objęte przez cyfrową archiwizację naszych testów. Nie mogę więc mieć pewności, że w ogóle kiedykolwiek testowaliśmy jakiegokolwiek *Tempo*, chociaż to byłoby swoistym paradoksem, jako że w sumie Audio-Physiców przetestowaliśmy sporo, model *Tempo* wcale nie należy do najdroższych, miał już tyle wersji, a jego historia zaczęła się jeszcze wcześniej, niż historia „Audio”... Myślę, że gdyby szukać wśród modeli Audio-Physica tego jednego, który najbardziej zasługuje na tytuł „kultowego”, to można by się zgodzić właśnie na *Tempo*, nawet nie uściślając, o którą wersję chodzi, bo chodzi właśnie o długą tradycję wszystkich „pokoleń”. Pierwsze *Tempo* naprawdę zapadło mi w pamięć, mimo że nie jestem tak dobrym kronikarzem Audio-Physica, jak koledzy z zaprzyjaźnionego (czytaj: konkurencyjnego) miesięcznika. Pierwsze *Tempo* poznałem już wtedy, gdy nikt z nas o testowaniu sprzętu jeszcze nie myślał, jednak ich konstrukcja, pozornie prosta, była dość oryginalna. Był to układ dwudrożny, z 18-cm Scan-Speakiem (z membraną Kevlarową i korektorem fazy) i 25-mm, aluminiową kopułką Seas-a, w dość dużej (jak na jedną 18-kę) obudowie wolnostojącej, ze specyficznym dostrojonym bas-refleksem. Charakterystyka sięgała swobodnie aż do 30 Hz, aby dopiero poniżej stromo opadać – kosztem słabszej odpowiedzi impulsowej, co trochę stało w sprzeczności z nazwą „Tempo”. Łatwiej dostrzegalną cechą było pochycenie przedniej ścianki, związane z koncepcją skorygowania faz przy zastosowaniu filtrów 1. rzędu. Wreszcie kształt całej charakterystyki przetwarzania był, zwłaszcza jak na tamte czasy i pochodzenie producenta, wręcz rewolucyjny – wspomnianemu rozciągnięciu basu nie towarzyszyło bowiem jego podbicie, a poziom wysokich tonów był wręcz obniżony w stosunku do reszty pasma, co zupełnie się nie zgadzało z ówczesną konwencją strojenia niemieckich kolumn, najczęściej mających charakterystykę w kształcie „wanny”, czyli z wyeksponowanymi skrajami pasma. Audio-Physic zaproponował zupełnie inną „kulturę”, mającą związek z „brytyjskim brzmieniem”, ale również własny, indywidualny styl, w którym duże znaczenie ma zakres średnich tonów i budowanie przestrzeni.

Z drugiej strony, nie należy się łudzić, że wszystkie konstrukcje firmy, powstałe w ciągu już grubo ponad trzydziestu lat, grają tak samo lub choćby podobnie; zmianom ulegały konfiguracje, typy stosowanych przetworników, wreszcie pracowali nad nimi różni ludzie. Mimo to wciąż słychać pewne pierwotne założenia; chyba nikt nigdy nie mógł się poskarżyć, że Audio-Physiki grają zbyt jasno i ostro... Doskonałym przykładem zarówno dla różnic, jak i kontynuacji, są aktualne *Tempo 25 Plus*. Ich charakterystyka przetwarzania, od której brzmienie nie zależy wyłącznie, ale związek jest oczywisty, wygląda dość podobnie (przynajmniej w zakresie średnio-wysokotonowym) jak pierwszych *Tempo*, a ponieważ kształt ten jest specyficzny, rzadko spotykany w kolumnach innych firm, więc o przypadku nie ma mowy.

Już pierwsze *Tempo* miały pochyloną przednią ściankę, co wówczas było rozwiązaniem bardzo oryginalnym, chociaż niedługo potem wielu innych konstruktorów poszło tym tropem (nie znaczy to, że „kopiowali” Audio-Physica, bo myśląc w ten sposób, można by zarzucić Audio-Physicowi, że skopiował jakiś pierwszy, zapomniany już układ dwudrożny, z 18-cm nisko-średniotonowym i 25-mm kopułką). Z kolei w pierwszej wersji *Virgo* pojawiły się jeszcze inne założenia konstrukcyjne – układ trójdrożny z wąską obudową, w której głośnik niskotonowy został zainstalowany na bocznej ścianie, a na froncie średniotonowy o znacznie mniejszej średnicy (początkowo była to 12-ka). Taka konfiguracja stała się z czasem jeszcze wyraźniejszym znakiem rozpoznawczym Audio-Physica, chociaż i ona nie mogła zostać opatentowana, i spotkamy ją w konstrukcjach innych firm. W pierwszych *Virgo* front nie był jednak pochylony, na początku działalności widać, że konstruktorzy nie tyle szukali i tworzyli elementy zapewniające identyfikację i rozpoznawalność na rynku, co ze szczerą pasją poszukiwali i eksperymentowali z bardzo różnymi układami, adekwatnymi też do wielkości. Każda konstrukcja była unikalna, wносиła coś nowego. Przecież pierwsze flagowe *Calder*y były jeszcze czymś innym, a później nie powstało już nic podobnego... Dopiero później pojawiło się myślenie „polityczne”, tworzenie całych serii, czytelnej hierarchii, na podstawie wyważonych różnic i podobieństw, utrwalanie obrazu „typowego” Audio-Physica. Wkrótce połączono dwa najważniejsze, architektoniczno-układowe rozwiązania Audio-Physica, czyli pochylony front i niskotonowe na bocznej ścianie, oczywiście tylko w modelach trójdrożnych (lub jeszcze bardziej rozwiniętych); jednak *Tempo* pozostawało modelem ze „średniej półki” i szybko takiej formy nie przybrało. Druga

wersja była wciąż dwudrożna (nie licząc edycji *SE* pierwszej wersji), trzecia (i jej „poprawiona” edycja *3i*) – dwuipółdrożna, dopiero czwarta wersja weszła w schemat trójdrożny (z niskotonowymi po bokach), w piątej – obudowa uzyskała taki kształt, jaki widzimy do dzisiaj (boki wygięte), szósta wersja była bardzo podobna do piątej (wymieniono przetworniki), a po szóstej była jubileuszowa (na 25-lecie) – *Tempo 25* – w której zastosowano głośnik wysokotonowy typu HHCT 2 (Hyper Holographic Cone Tweeter w wersji 2.), nieco wcześniej wprowadzony w najlepszych konstrukcjach firmy. Potem było *Tempo 25 plus+* (zmiana terminala przyłączeniowego), wreszcie testowany model *Tempo Plus*, gdzie za najważniejszą zmianę można uznać pojawienie się nowego HHCT – już 3. generacji. Tego rodzaju udoskonalenia bardzo trudno ocenić „na oko”, możemy producentowi dawać, albo nie dawać wiary, a on może wykonywać ruchy pozorowane, albo włożyć dużo wysiłku i osiągnąć poprawę, którą dobrze usłyszymy, a nawet zobaczymy – ale dopiero w pomiarach. W tym przypadku nie należy zmiany lekceważyć i „między bajki włożyć”, bo właśnie nasze laboratorium wykazało, że charakterystyka w zakresie wysokich tonów jest wyraźnie inna (i tę „inność” można uznać za „lepszość”) niż w konstrukcjach, również przez nas mierzonych, w których pracował HHCT 2. Nietypowy (dla innych producentów), stożkowo-kopułkowy (tak można określić profil jego membrany), aluminiowo-jedwabny (a tak jej materiał), przetwornik wysokotonowy stał się kolejnym, może nawet najbardziej wyrazistym elementem odróżnia-

jącym Audio-Physiki od konkurencji. Jednak nie wypada tych starań kojarzyć wyłącznie z marketingiem; Audio Physic od początku intensywnie poszukiwał „swojego” przetwornika wysokotonowego, a historia *Tempo* najlepiej to ilustruje. W pierwszych *Tempo* była to kopułka aluminiowa, w następnych – jedwabna, potem nastąpił okres przetworników pierścieniowych, następnie powrót do kopulek (jedwabnych), które nadal są stosowane w tańszych modelach (seria *Classic*), a od ok. dekady zasięg rozszerza HHCT. Aż taka różnorodność, nawet w skali 30 lat, nie jest typowa dla większości dużych firm, które dbają o wrażenie stabilności wybranych rozwiązań i ich konsekwentnej ewolucji. Właściciele Audio-Physica też pewnie zdają sobie z tego sprawę i teraz będą już trzymać się HHCT, wprowadzając go do coraz tańszych serii, a jednocześnie doskonaląc wersje stosowane w modelach najdroższych. Ma to z pewnością związek z nawiązywaniem współpracy z różnymi producentami przetworników, zmianami właścicieli firmy, zarządzających i konstruktorów – Audio-Physic wcale nie jest firmą, którą od początku, aż do dzisiaj, prowadzi jedna osoba, ani nawet jeden zespół ludzi (jej założyciel, Joachim Gerhard, już dawno się z nią pożegnał, i zdążył założyć kolejne, ostatnią jest Suesskind).

*Charakterystyczny kształt obudowy, znany z kilku modeli Audio-Physica, pozwala zredukować fale stojące, a przede wszystkim uzyskać większą objętość przy określonej szerokości frontu, ograniczonej do wielkości głośnika średniotonowego. Stąd też kształt ten ściśle wiąże się z układem trójdrożnym, konfiguracją z głośnikami niskotonowymi na bocznych ściankach.*





W ofercie Audio-Physica można więc wyodrębnić konstrukcje serii *Classic*, wyraźnie inne i tańsze od pozostałych, i całe „stado” pozostałych modeli, w dużym stopniu do siebie podobnych (tak jak można upodobnić dwudrożny monitorok *Step* do potężnego flagowca *Cardeas*...), jednak producent nie obejmuje ich nazwą jednej serii – bo też nie ma takiej potrzeby, skoro modele te, wraz z *Classicami*, wypełniają całą ofertę.

Ponadto każdy z nich przechodzi ewolucję w swoim własnym, nomen omen, tempie, firma nie ogłasza „wymian” wszystkich modeli naraz, lecz dawkuje zmiany – model po modelu. Stąd w aktualnym katalogu, mimo że wszystkie konstrukcje (oprócz *Classiców*) mają już HHTC, to wcale nie wszystkie, i wcale nie tylko najdroższe, mają go w wersji HHTC 3; jest jeszcze kilka „zapóźnionych” z HHTC 2. Chcąc mieć najnowsze Audio-Physiki, trzeba być czujnym i wczytać się w specyfikację, a nie polegać na symbolach; nawet „podwójny plus” wcale nie gwarantuje obecności HHTC 3 (lecz oznacza zastosowanie specjalnego terminala przyłączeniowego); dlatego *Virgo 25 plus+* a także *Avantero plus+* mają „tylko” HHTC 2, *Codex* i *Avanti* nie mają żadnego plusa, a mają HHTC 3, ma go też *Tempo Plus*, *Step Plus* i oczywiście największe *Cardeasy* – zarówno *Cardeas 30 LJE*, jak i *Cardeas plus+*.

Wśród omawianych modeli wszystkie mają „pochylone” obudowy, ale już nie wszystkie mają wygięte boki. I znowu – wcale nie cena jest w tej sprawie wskazówką; nowe *Avanti* i *Codex* mają ścianki boczne równoległe, a po-

zostałe modele, zarówno starsze, jak i najnowsze *Tempo Plus* – wygięte.

Jeżeli skupimy się tylko na podstawowych informacjach na temat układu głośnikowego, przedstawionych przez producenta, będziemy zaskoczeni – *Tempo Plus* nie tylko nie ustępuje prawie dwa razy droższemu *Virgo*, ale ma wręcz przewagę (HHTC 3 vs HHTC 2); jednak testowaliśmy *Virgo 25 plus+* i możemy przedstawić coś na ich „obronę”. W obydwu konstrukcjach zastosowano po parze 18-cm niskotonowych, ale w *Virgo* są to przetworniki innego typu, wyższej klasy, z odlewanymi kosztami i większymi układami magnetycznymi (produkcji Wavecor), podczas gdy w *Tempo* ich kosze są blaszane (tańsze produkty *Tymphany*); w obydwu przypadkach membrany są aluminiowe. *Virgo* jest też znacznie większe i cięższe, mimo to „wartość postrzegana” *Tempo plus* jest niewiele mniejsza, relacja jakości do ceny wydaje się bardziej atrakcyjna. Nie tylko głośnik wysokotonowy, ale i głośnik średniotonowy jest najlepszy, jakim dysponuje Audio-Physica (obecnie we wszystkich modelach, poza *Classicami*, jest to HHTC 2). To również głośnik z membraną aluminiową, widać więc, że dla Audio-Physica jest to materiał odpowiedni do przetwarzania całego pasma. Oczywiście membrany aluminiowe mają swoje problemy i wymagania, konstruktorzy radzą sobie z nimi zwykle za pomocą filtrów o dużym nachyleniu, ale w Audio-Physicu dopracowano, przynajmniej dla głośnika średniotonowego, bardziej wyrafinowane rozwiązanie – tłumienie mechaniczne rezonansu membrany, za po-

mocą doklejonego do niej od spodu elastycznego pierścienia. Głośnik średniotonowy jest zaawansowany w wielu elementach konstrukcji, a co chyba najciekawsze, ma podwójny kosz – zewnętrzny szkielet zintegrowany z radiatorem na neodymowym układzie magnetycznym jest aluminiowy (sztywność i odprowadzenie ciepła), a wewnętrzny „wkład”, do którego przymocowano układ drgający, wykonano z tworzywa o wysokiej strątności (tłumienie drgań).

Zainstalowanie głośników niskotonowych na obydwu bocznych ściankach ma określony cel, ale pośrednio dowodzi też tego, że promieniowanie w tę czy inną stronę nie jest wielkim problemem. Ustawienie głośników naprzeciwko siebie, określane przez producenta jako system „push-push”, pozwala skierować przeciwnie wektory naprężeń, jakie powoduje praca każdego z nich; „push-push” oznacza, że obydwa „pchają” w tę samą polaryzację, synchronicznie sprężając i rozprężając powietrze w obudowie, czyli pracując w tej samej fazie również względem powietrza na zewnątrz (gdyby było inaczej, gdyby jeden „wchodził”, gdy drugi „wychodzi”, ani wewnątrz, ani na zewnątrz obudowy nie powstawałoby żadne ciśnienie niskich częstotliwości – podobnie, jak w przypadku pracy jednego niezabudowanego głośnika). W gruncie rzeczy, tylko rozmieszczenie głośników jest inne, a ich połączenie – takie samo jak w „normalnej” kolumnie, z dwoma lub więcej głośnikami niskotonowymi na przedniej ściance. „Push-push” nie oznacza więc żadnej specjalnej konfiguracji, poza ich umieszczeniem na bokach, bo inna nie byłaby po prostu możliwa.



Nową (trzecią) wersję HHTC poznamy po szarym kolorze pierścienia wokół membrany; jest nią nie tylko jedwabna, jednocalowa kopułka w środku, ale przede wszystkim aluminiowy stożek. Konstrukcja i profil membrany są więc podobne jak w większych głośnikach średniotonowych i niskotonowych. Według konstruktorów firmy, kopułkowe głośniki wysokotonowe powinny odejść do historii, podobnie jak odeszły kopułkowe średniotonowe...



Druga wersja średniotonowego HHTC jest wciąż wersją najlepszą; charakterystyczny korektor fazy nie wyczerpuje unikalnych rozwiązań, jakie zastosowano w tym głośniku, chociaż nie widać ich na zewnątrz. Pojedyncza 15-ka musi być mocna, aby płynnie połączyć się z niskotonowymi, zainstalowanymi na bocznych ściankach, a jej filtrowanie górnoprzepustowe wykonane bardzo precyzyjnie. Z kolei aluminiowa membrana wymaga specjalnych starań, aby uniknąć rezonansów na górnym skraj jej zakresu przetwarzania.



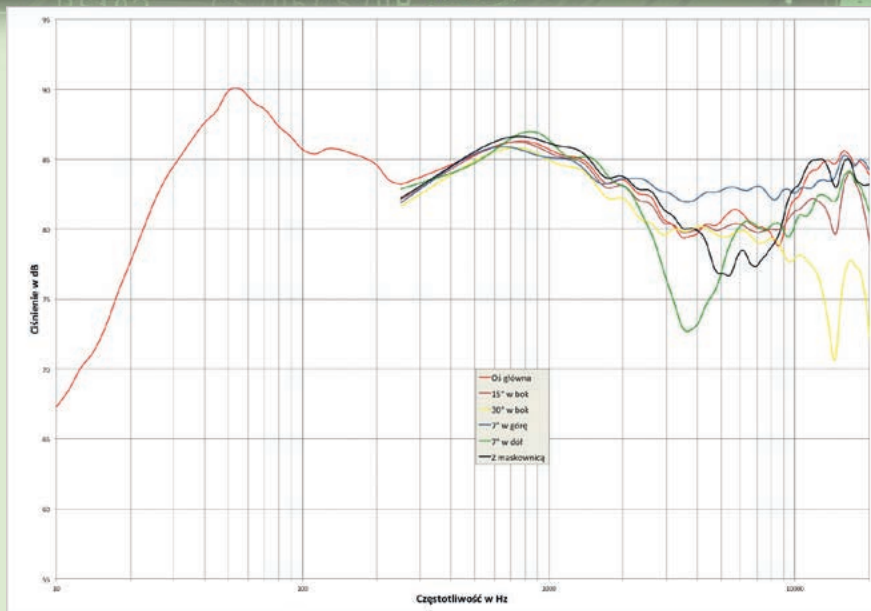
Dwie niskotonowe 18-ki zainstalowano na bocznych ściankach obudowy; również ich membrany są aluminiowe, ale są to głośniki innego typu, niż te pracujące w droższych *Virgo 25 plus+*. Maskownice niskotonowych są „wciskane” i w normalnym użytkowaniu mają pozostać założone, stąd po ich zdjęciu widać mniej estetyczne wykończenie wyfrezowania obudowy, dzięki któremu jednak maskownica licuje z płaszczyzną ścianki.

## ROBI BOKAMI

Bodźcem do pojawienia się konstrukcji z głośnikami niskotonowymi na bocznych ściankach były zarówno kwestie akustyczne, jak i estetyczne. Kiedy okazało się możliwe stworzenie kolumn wąskich, a jednocześnie „mocnych w basie”, wybuchła moda na kolumny szczupłe, faktycznie łatwiej ustawne i delikatniejsze w swojej aparycji, co w stopniu jeszcze większym, niż sami audiofile, doceniają ich „piękniejsze połowy”. Firmy projektujące takie konstrukcje mogą też dołożyć argument akustyczny – im węższa przednia ścianka, tym lepsze rozpraszanie średnich, a częściowo i wysokich częstotliwości (tym drugim jednak najbardziej pomaga „wystawienie” wysokotonowego ponad obudowę). Niskie częstotliwości rozchodzą się wszechkierunkowo, nawet z bocznej ścianki, ze względu na długość ich fal, znacznie większą od wymiarów obudowy. Problemem takiej konfiguracji nie jest więc wcale, jak sądzą niektórzy, promieniowanie niskich częstotliwości „w innym kierunku”. Problemem jest to, że wąska przednia ścianka, pozwalając na jej „opływanie” przez średnie częstotliwości, powoduje obniżenie efektywności w zakresie kilkuset herców (w stosunku do układu z takim samym głośnikiem średniotonowym, zamontowanym na szerszej ściance), a jeżeli dodamy do tego fakt, że sam średniotonowy też nie jest duży, wówczas deficyt może się stać poważny. Nie można dowolnie przesunąć do góry częstotliwości podziału (między niskotonowym a średniotonowym), nawet przy umiarkowanej średnicy niskotonowych, ze względu na ich lokalizację – mówiąc w skrócie, trzeba wypromieniować cały zakres częstotliwości średnich z przedniej ścianki. Konstruktor musi więc dysponować bardzo dobrym, wydajnym i wytrzymałym głośnikiem średniotonowym (faktycznie nisko-średniotonowym) i bardzo starannie przeprowadzić łączenie obydwu sekcji, w wąskim zakresie, jaki jest dopuszczalny, po uwzględnieniu wszystkich ograniczeń, zarówno od strony sekcji niskotonowej, jak i średniotonowej. Ostatecznie nie można po konstrukcji z 15-cm średniotonowym (tutaj jest najsłabsze ogniwo, a nie w sekcji niskotonowej) oczekiwać wysokiej mocy i efektywności, więc rezultaty, jakie uzyskano wraz z *Tempo Plus*, w kontekście ich specyficznego układu, są naprawdę „w porządku”. W zakresie 200–400 Hz widać osłabienie, ale częstotliwość podziału ustalono nisko – przy ok. 150 Hz, a obydwie sekcje idealnie skoordynowano fazowo (dzięki czemu charakterystyka wypadkowa biegnie wszędzie najwyżej i 6 dB powyżej przecięcia charakterystyk sekcji niskotonowej i średniotonowego). Ten właśnie fakt jest kluczowy dla oceny jakości połączenia basu ze średnimi tonami, bo poznaliśmy wiele konstrukcji, w których praca sekcji niskotonowej, umieszczonej na bocznej ściance, nie jest skorelowana fazowo z pracą sekcji średniotonowej i przez to charakterystyka wypadkowa ma zapadłość, czasami bardzo głęboką. Teoretycznie można by tę charakterystykę doprowadzić do lepszej liniowości, obniżając zarówno poziom średnich tonów, w szerokich okolicach 1 kHz (co wymagałoby zastosowania szczególnych filtrów korekcyjnych), poziom basu w zakresie pracy bas-refleksu (np. zamykając obudowę), a z drugiej strony – lekko podnosząc poziom wysokich częstotliwości, należy jednak uszanować decyzje konstruktora, które na pewno zapadły w oparciu o próby odsłuchowe i określoną koncepcję firmowego brzmienia.

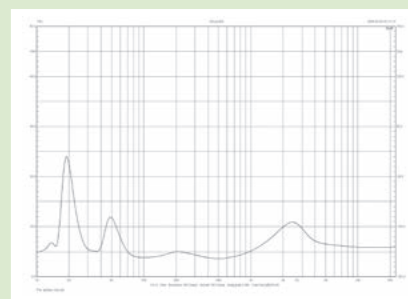
# Laboratorium Audio Physic TEMPO PLUS

Charakterystyka przetwarzania *Tempo Plus* nie zapowiada ściśle neutralnego przetwarzania, zwłaszcza na przełomie średnich i wysokich częstotliwości widać poważne osłabienie, mające co prawda różny przebieg na poszczególnych osiach, ale w sumie deficyt energii z tego zakresu musi wpływać na brzmienie przy dowolnym ustawieniu. Tym bardziej nie należy kapitulować, lecz poszukać takiej pozycji – słuchacza względem kolumn – aby ów efekt zminimalizować. Można też podejść z pełną ufnością do pracy konstruktora i nic nie kombinować, ale warto przynajmniej spróbować... Nie jest bowiem wykluczone, że z powodu pewnych założeń (np. rodzaju stosowanych filtrów, najwyraźniej o bardzo łagodnych zboczach) nie udało się ustalić najlepszej charakterystyki na wysokości optymalnej (dla siedzącego słuchacza), ale pod niewielkim, choć niepomijalnym kątem. Na osi  $+7^\circ$  (a więc w górę) widzimy charakterystykę (krzywa niebieska) najładniej łączącą średnie i wysokie tony, nawet tutaj jej poziom nie jest zbyt wysoki, generalnie wysokie tony leżą niżej niż zakres średnio-wysokotonowy, co jest sytuacją rzadko spotykaną, ale charakterystykę z tej osi ( $+7^\circ$ ) można już zmieścić w ścieżce  $\pm 2$  dB, natomiast na osi głównej (wyprowadzonej na wysokości 1 metra, poziomo do podłoża) zakres 3–9 kHz jest już wyraźnie osłabiony, a na osi  $-7^\circ$  pojawia się wielki dół w okolicach 4 kHz. Jak się w tej sytuacji zachować? Oczywiście nie należy siadać nisko (aby nie wylądować... w dole, widocznym na osi  $-7^\circ$ ), co najmniej na wysokości 1 metra (chodzi oczywiście o wysokość, na jakiej znajdują się nasze uszy...). A ponieważ trudno usiąść wyżej (o ile w fotelu, a nie na stołku), więc można sobie pomóc, przechylając kolumny do przodu o kilka stopni, tym samym je... pionizując; przecież w firmowej pozycji są pochylone do tyłu. Pochylenie takie służy zwykle skorygowaniu przesunięć fazowych, aby na osi głównej uzyskać ich najlepszą korelację i tym samym najlepszą charakterystykę; w tym przypadku było to „chyba” niepotrzebne, być może pochylenie wynika z ogólnych założeń dla całej serii, natomiast ten konkretny model mógłby obejść się bez takiego bajeru, tutaj nawet trochę kłopotliwego. Zajrzałem do pomiarów innych konstrukcji Audio-Physica z tej samej serii, które wcześniej robiliśmy (*Virgo 25 plus*, *Avanter*) i sytuacja jest po części podobna, a po części inna; osłabienie jest bardziej wąskopasmowe (ogranicza się do zakresu 1,5–4 kHz) i ma mniejszą zmienność, ale na osi głównej jest równie głębokie i trudniej z niego „wybrnąć” nawet pod kątem  $+7^\circ$  (są to jednak kolumny wyższe, więc może pod jeszcze większym kątem...).

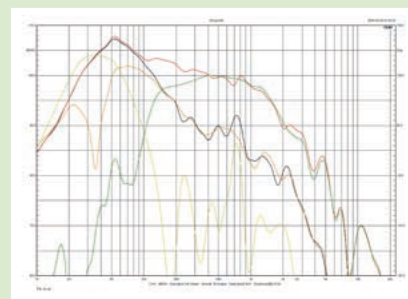


rys. 1. charakterystyka przetwarzania w całym pasmie akustycznym, na różnych osiach.

Przyczynę różnic podpowiada zarówno szeroki zasięg osłabienia w *Tempo Plus*, jak i charakterystyki impedancji – wyższy i bardziej stromy szczyt (impedancji) przy 2 kHz, w przypadku *Virgo 25+* w stosunku do łagodniejszego, przy 2,5 kHz w przypadku *Tempo Plus* wskazuje, że w tych drugich zastosowano filtry niższego rzędu, oznaczające szerszy zakres współpracy głośników, a więc szerszy zakres potencjalnych zmian charakterystyki, zależnych od przesunięć fazowych. W związku z sytuacją tak „obiektywnie” trudną do opanowania, charakterystyka, jaka jest dostępna na osi  $+7^\circ$ , to spory sukces. Wykorzystajmy go, odpowiednio ustawiając kolumny, skracając je również, możliwie dokładnie, na stronie miejsca odsłuchowego, aby jeszcze bardziej nie obniżyć poziomu wysokich tonów. Ponadto maskownica, której wpływ zmierzaliśmy na osi głównej, wprowadza dodatkowe osłabienie (w zakresie 5–9 kHz), na pewno i na innych osiach, więc jej zdjęcie jest zdecydowanie rekomendowane. Rozciążenie charakterystyki w zakresie niskotonowym jest bardzo dobre, ponadto nachylenie zbocza poniżej szczytu (50 Hz) jest łagodne i dlatego spadek  $-6$  dB notujemy przy zadziwiająco niskich 25 Hz (choć częstotliwość rezonansowa układu bas-refleks – 35 Hz – wcale tego nie zapowiada). Minima impedancji leżą na poziomie ok.  $3,5\text{--}4 \Omega$  (100 Hz, 500 Hz), w związku z tym impedancja znamionowa to  $4 \Omega$ , o czym producent rzetelnie informuje, nie dając okazji do żadnych złośliwych komentarzy. Rekomendowany zakres mocy wzmacniacza wynosi 20–150 W; też wydaje się rozsądny, nie zmusza do poszukiwania „pieca”.



rys. 2. charakterystyka modułu impedancji.



rys. 3. charakterystyki źródeł niskich częstotliwości (pomiar prawidłowy do 200 Hz).

Impedancja znamionowa [ $\Omega$ ]	4
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	87
Rek. moc wzmacniacza [W]	20-150
Wymiary (wys. x szer. x głęb.) [cm]	100 x 19 x 32
Masa [kg]	20



## ODSŁUCH

Gdyby postawić obok siebie i porównać różne modele współczesnych Audio-Physiców, na pewno dostrzeżelibyśmy różnice, nie ma dwóch identycznie brzmiących kolumn, ani w obrębie jednej firmy, ani nawet jednej serii. Jednak różnice te nie są łatwe do precyzyjnego ustalenia, gdy testy dzieli nie kilka godzin lub dni, ale kilka miesięcy, a nawet lat... Zazdroszczę kolegom, którzy z pewnością siebie opisują takie detale. Dla mnie, wraz z kolejnymi spotkaniami z Audio-Physicami, jasne jest co innego – firma dopracowała własny profil, wymodelowała własną charakterystykę; nie może ona być ustalona ultraprecyzyjnie, lecz mieści się na obszarze ograniczonym, a przy tym specyficznym, i można mówić o rozpoznawalnym, firmowym brzmieniu. O taki wniosek byłoby trochę trudniej, gdyby chodziło o charakterystykę bliską liniowości i neutralności; tylko delikatne przechyły, subtelne zmiany barwy, nawet styl basu nie dawałyby tak konkretnego, unikalnego obrazu. Powyższe wygląda trochę jak ostrzeżenie, iż mamy do czynienia z brzmieniem dalekim od „obiektywnej” transmisji i przekazu, z czym pewnie wielu słuchaczy, w tym także recenzentów, nie zgodzi się, słysząc w działaniu Audio-Physiców prawdę i tylko prawdę, nawet jeszcze prawdziwszą od „zwykłej”, neutralnej... Mogę to zrozumieć, mogę się nawet zgodzić, że brzmienie Audio-Physiców jest bardzo naturalne, harmonijne, proporcjonalne – ale „na swój sposób”. Skoro nie jest on zbieżny z liniowością, to nie trzeba się do niej tak bardzo przywiązywać i uważać za jedyne czy najważniejsze kryterium jakości; można ją odstawić na bok, przyprowadzając jej „gębę” bezosobowości, mechaniczności, techniczności... Ale według mnie, nie tędy droga do poznania i uznania jakości Audio-Physiców; przecież nie są one antytezą neutralności i normalności. Słysząc przede wszystkim, że ich brzmienie ma „właściwości”, które nie występują u konkurentów, a które wiążą się z pewnymi modyfikacjami charakterystyki, kształtów i barw. Przyszło mi też na myśl, że konstruktor Audio-Physiców odcina się zarówno od głównego, współczesnego, niemieckiego trendu, oznaczającego również solidną, poważną liniowość, jak i od dawnego stereotypu, w którym niemieckie kolumny łupały basem i siekły górą. W brzmieniu Audio-Physiców, jak w każdym dobrych kolumnach, ważne jest wszystko, ale pierwsza jest średnica; nie tylko mocna, bliska, plastyczna i wyraźna, ale z dodatkiem „klimatu”, który trudno jest stworzyć w tak przekonujący a zarazem subtelny sposób; to na pewno mocna broń Audio-Physica, i chociaż nie wszyscy muszą mieć takie same skojarzenia, to są one uprawnione – *Tempo* grają bardzo analogowo, jednocześnie żywo i łagodnie; mają wyjątkową umiejętność oddawania emocji, bez śladów wyostrenia,

przy nawet delikatnie cofniętej górze. W ten sposób z muzyki nie sypią się iskry, jednak podobne próby, przy tak ułożonej charakterystyce, często kończą się brzmieniem ciepłym, nawet przyjemnym, ale przytłumionym i przyciemnionym. Owszem, *Tempo* tonalnie też są przechylone w stronę niskich rejestrów, góra pasma pełni rolę dopełniającą, jednak całość jest nie tylko spójna, ale i energetyczna; jak na taki profil tonalny – zaskakująco dzwięczna, bezpośrednia i otwarta. Sprawie pomaga sam skraj pasma, chociaż „niższa góra” nie błyszczy, to najwyższa oktawa wpuszcza trochę powietrza, dźwięki mogą oddychać, nie są „przydeptane”. *Tempo* oszczędzi nam napaściwości trąbek i agresywności niektórych gitar, przerobi Fendery na Gibsony, poskromi też sybilanty wokali, przesuwając je niżej, ale i nie obcinając subtelniejszych wybrzmień, tylko czyniąc je... jeszcze subtelniejszymi. Żeby w pełni cieszyć się z brzmienia *Tempo*, trzeba mieć przyjemność delektowania się smaczkami, czasami śladowymi „nutami zapachowymi”, plastycznością i zwiewnością; to wszystko dodane jest jednak do czegoś ważniejszego – do spójności i bardzo dobrej konsystencji opartej na pięknym basie. Nie jest on potężny, superniski ani nawet specjalnie precyzyjny, ale bezbłędnie połączony ze średnicą (znowu miła niespodzianka, biorąc pod uwagę konfigurację przetworników), ma dobrą kontynuację i kontury wyższego podzakresu, a niżej sprężystość i zręczność odnajdywania się nawet w trudnych sytuacjach; nigdy mi nie „przymulił”, ani nie zadudnił, co zdarzało się nawet znacznie droższym Audio-Physicom... Odważ się nawet na wniosek, który jak kij ma dwa końce – taki profil tonalny lepiej pasuje do mniejszych konstrukcji niż do większych, w których masa niskich rejestrów (niekiedy nie samego basu) ma wyraźną przewagę, czyniąc dźwięk poniekąd potężnym, ale też ciężkim i „zachmurzonym”. Natomiast małe *Tempo Plus*, nomen omen, świetnie trzymają tempo i, pozostając w ramach firmowego „analogu” dobrze umocowanego i „substancjalnego”, są też dostatecznie zwinne i swobodne. Jeszcze jedna, chociaż może marginalna dla audiofila zaleta – utrzymują podobne brzmienie nie tylko na wysokości fotela odsłuchowego, ale i wyżej; można się po pokoju „przechadzać”, wciąż słysząc dobrze ustawioną barwę i spójność.



Typowe dla Audio-Physica podpory zapewniają bardzo dobrą stabilizację i techniczny sznyt.

Pojedyncza para terminali przyłączeniowych jest złożona z zacisków WBT serii Nextgen; sposób ich mocowania ma zapewnić izolację od wibracji obudowy.



## TEMPO PLUS

CENA: 21 000/22 500\*

DYSTRYBUTOR: VOICE  
[www.voice.com.pl](http://www.voice.com.pl)

### WYKONANIE

Klasyczny Audio-Physic z bogatym zestawem firmowych rozwiązań i komponentów, najlepszy średniotonowy i wysokotonowy, wyrafinowana obudowa – może się podobać nie tylko wiernym miłośnikom firmy.

### LABORATORIUM

Kształt charakterystyki dość typowy dla Audio-Physica: z obniżoną górą, osłabieniem przejścia między środkiem a górą, ale na osi +7° jest całkiem ładnie. Bardzo niska dolna częstotliwość graniczna (-6 dB przy 25 Hz). Impedancja 4 Ω, czułość 87 dB.

### BRZMIENIE

W firmowym stylu: bliski środek, mocny bas, delikatna, ale przejrzysta góra, dużo plastyczności, mało ostrości, obszerna i głęboka przestrzeń, „analogowy” klimat.

\* ceny wersji fornirowanych/  
lakierowanych na wysoki połysk