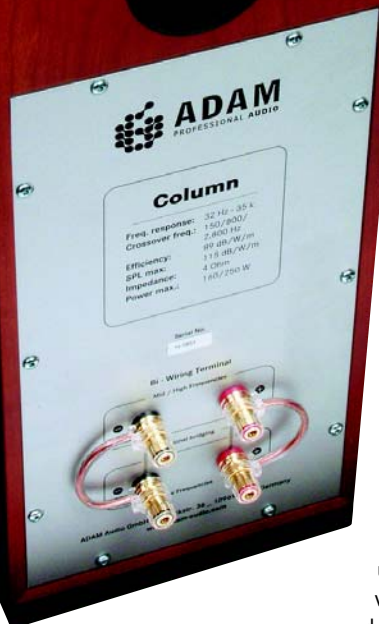


# Adam **A.R.T. COLUMN**

Adam to może firma do tej pory mało znana na rynku domowego hi-endu, ale z drugiej strony jedyna w gronie właśnie przedstawianych niemieckich głośnikowych specjalistów, która może pochwalić się równoczesną aktywnością w dziedzinie sprzętu profesjonalnego – ma w ofercie duży wybór monitorów studyjnych. Wszędzie jednak znajdziemy element kluczowy dla “technicznej filozofii” firmy – przetworniki wstęgowe.



**K**onstrukcja A.R.T. Column łączy w sobie elementy tradycyjne i bardzo innowacyjne. Klasyczna jest bryła obudowy, chociaż i ona nie do końca. Główna skrzynka jest regularnym prostopadłościanem, bez żadnych pochyleń ani ścięć, ale do jej ścianki przedniej przymocowano dodatkowy, gruby panel, jako bezpośrednią podstawę dla wszystkich głośników. Wygląda to tak, jakby front z głośnikami pochodził z zupełnie innej konstrukcji, z której został odłączony, i przyklejony do znacznie większej, niż pierwotnie, obudowy. Ale tylko kompletny brak zrozumienia dla nowoczesnego wzornictwa może narazić Columnę na krytykę, że wygląda dziwnie... Układ głośników ponownie jest bardzo konwencjonalny - zresztą analogiczny, jak w Isophonach Cortina, z wysokotonowym na samej górze, średniotonowym, i parą niskotonowych poniżej – ale same przetworniki takie najwyklesze już nie są. Wysokotonowy i średniotonowy reprezentują technikę Accelerated Ribbon Technology (A.R.T.), czyli są pewnym wariantem przetworników wstęgowych. Głośnik wysokotonowy jest z tyłu zamknięty przez swoją własną konstrukcję, głośnik średniotonowy jest wentylowany, a więc musiał zostać zabudowany w oddzielnej komorze obudowy, aby tylnej strony membrany nie narażać na ciśnienie pochodzące od głośników niskotonowych. Głośniki niskotonowe są już typu dynamicznego, chociaż i tutaj mamy powód, żeby zatrzymać się na dłużej w obserwacjach – to przetworniki dostarczone przez inną niemiecką firmę, Eton, mające membrany o wewnętrznej strukturze plastra miodu (Hexacone), umieszczonej między dwoma cienkimi warstwami z plecionki – prawdopodobnie kewlarowej, mimo że powleczonej substancją uszczelniającą i tłumiącą, nadającą jej ciemny kolor. Tymi zabiegami osiągnięta jest bardzo wysoka sztywność, przy dobrym tłumieniu i umiarkowanej masie. Własna, zaawansowana technologia membran Etona jest kolejnym przykładem na... zastój w technice głośnikowej. Bowiem patent, jak i sam typ głośnika zastosowanego w Columnie, pochodzą sprzed kilkunastu lat. Wtedy szukano, i znajdowano, wciąż nowe materiały i struktury, a obecnie trwa eksploatacja dawnych pomysłów, które ubierane są w nowe formy, ozdabiane mało znaczącymi detalami. No, bo jeżeli o głośnikach Etona, które nie zmieniły się od tego czasu, możemy powiedzieć “nowoczesne”, to jak inaczej można opisać całą sytuację? Czy byłoby to do pomyślenia np. w przemyśle motoryzacyjnym, aby chwalić zastosowanie w najnowszym samochodzie klasy wyższej jakiegokolwiek silnika z przełomu lat 80. i 90.? 18-cm (7-cali) średnicy głośniki Etona to potencjalnie przetworniki nisko-średniotonowe, tutaj wykorzystane jako teoretycznie niskotonowe, ale dzięki swoim dobrym charakterystykom w zakresie średnich tonów, można było ustalić wysoką częstotliwość podziału (według producenta 600Hz, według naszych pomiarów nawet wyżej) między nimi a wstęgowym głośnikiem średniotonowym, który nie lubi pracować “dolnym środkiem”.



Wróćmy teraz do obudowy i jej nietypowego frontu. Z podobnym rozwiązaniem spotkaliśmy się już w Dynaudio C2 i C4, gdzie pomysł wykonano z jeszcze większym rozmachem – głęboko wyprofilowano boczne krawędzie nałożonych paneli, aby poprawić rozpraszanie i uniknąć odbić od ostrych krawędzi, a sama skrzynka była znacznie węższa - jej szerokość była mniejsza od średnicy głośników niskotonowych, i dodatkowo, większy panel przedni był konieczny właśnie dla ich objęcia. W *Columnie* specjalny front ma przede wszystkim za zadanie nie tyle zagwarantować odpowiednią szerokość dla montażu głośników, co swoją specjalną strukturą, dodatkowo pogrubiającą przednią ściankę samej skrzynki, dać głośnikom bardzo stabilne, mechaniczne i akustycznie doskonałe oparcie. 2,5-cm panel wykonany jest z aluminium, ale nie z jednolitego odlewu, lecz ma postać podobną do membran Hexacone – między dwoma warstwami zewnętrznymi, znajduje się aluminiowy plaster miodu. Głębiej jest 1-cm warstwa mdf-u, łącząca aluminium już z właściwą ścianą głównej skrzynki, która ma grubość (tak jak pozostałe jej elementy), 2,2 mm. W ten sposób całkowita grubość frontu, w obszarze mocowania głośników, sięga prawie 6-cm. Wewnątrz obudowy, poza elementami wydzielnymi własną komorę dla głośnika średniotonowego, jest jeszcze kilka poziomych wieńców.

Głośniki niskotonowe wraz z obudową pracują w systemie bas-refleks, dwa otwory o średnicach 6-cm, z tunelami 16-cm, zainstalowano na

**Chociaż tutaj wyprowadzono dwa tunele, to podobnie jak w *Cortinie* Isophona, obydwa głośniki niskotonowe pracują we wspólnej objętości układu bas-refleks. Są również dwie pary zacisków przyłączeniowych, co już oznacza realną możliwość podłączenia bi-wiring lub bi-amping.**

tylnej ściance, dość blisko siebie, ok. 30-cm nad podłogą. Wyloty (ani tym bardziej zakończenia tuneli po drugiej ich stronie) nie mają wyprofilowań, co jest małym zaniebdaniem, ale z pomocą przychodzi... Isophon *Cortina*, który również ma otwór w ten sposób "niedorobiony", co wyrównuje liczbę małych punktów karnych.

Poniżej tuneli, dolną część tylnej ścianki zajmuje duży aluminiowy panel, do którego przykręcono cztery zaciski WBT, tworzące dwie pary do bi-wiringu. Po odkręceniu panelu okazuje się, że on sam nie jest jeszcze bazą dla układów zwrotnicy, ale że zamyka dostęp do wyodrębnionej części obudowy, w której znajdują się dwie duże płytki drukowane. Odizolowano więc zwrotnicę od ciśnienia i fal w głównej komorze, co zasługuje na pochwałę. Również jakość elementów jest bardzo dobra, zdecydowanie przeważają cewki powietrzne i kondensatory polipropylenowe. Rozbudowanie filtrów *Columny* może mieć nieco inne powody, niż w przypadku *Cortiny*. Isophon zastosował filtry bardzo wysokiego rzędu z powodów "ideowych", z przekonania o ich uniwersalnej przewodzie i lepszych rezultatach akustycznych takiego typu filtrowania, niezależnie od rodzaju głośników, jakie współpracują w zespole. Być może i konstruktor *Columny* jest podobnym zwolennikiem filtrów wysokiego rzędu, ale tak czy inaczej w *Columnie* powinien był je zastosować, i zastosował, ponieważ przetworniki wstęgowy, przy całej swojej szlachetności, są jednocześnie bardziej delikatne niż głośniki dynamiczne, co właśnie skłania do zabezpieczenia ich za pomocą zdecydowanego tłumienia zakresów leżących poniżej ustalonych częstotliwości podziału. Zwłaszcza, że wydaje się, iż konstruktor forsuje częstotliwości podziału dość niskie, jak na wstęgi, i prawdopodobnie leżące bardzo blisko ich częstotliwości rezonansowych.

Z zewnątrz jakość wykonania *Column* nie pozostawia wiele do życzenia, chociaż trudno je zakwalifikować do grupy konstrukcji, które inspirowały oryginalnymi kształtami, zwracając uwagę detalami, zachwycając pięknem okleiny, czy zaspokajając zamówienia na wiele wersji kolorystycznych – jak w przypadku *Cortiny*. Fornir, położony starannie na wszystkich ściankach *Columny* (poza

dotatkowym panelem), oczywiście jest naturalny, ale do wyboru są tylko dwa warianty – wiśniowy i klonowy/jabłoniowy (producent nie może się zdecydować, podaje na ten temat różne informacje, ale nigdzie nie deklaruje jednocześnie klonu i jabłoni).

Obawiam się, że to zdecydowanie za mało dla coraz bardziej wymagających (pod tym względem) klientów, którym coraz częściej przy wyborach towarzyszą żony i przyjaciółki. Tym bardziej, że sama wielkość *Columny* nie będzie atutem dla osób ceniących sobie dyskrecję sprzętu audio, więc chociaż możliwość dobrania koloru do dywanu lub meblóścianki mogłaby uratować niejedną krytyczną sytuację małżeńską lub pozamałżeńską.

Zewnętrzny panel jest polakierowany na kolor srebrzystoszary. Zasilająca go maskownica jest jednak czarna, co wydaje mi się małym błędem – w tej sytuacji wolałbym podobnie szarą, ale to już kwestia gustu. Jednak dla audiofila najważniejsza będzie uwaga, że sposób wykonania maskownicy podpowiada, iż nie należy pozostawiać jej założonej podczas śmiertelnie poważnych odsłuchów. W tradycyjny sposób wycięta z płyty mdf, z pewnością będzie wywoływać zauważalne odbicia od swoich wewnętrznych krawędzi. Ale podejrzenia te zweryfikuje praca naszego laboratorium.

Na dole delikatnie odznacza się czarna płyta cokołu, nie pełni on roli stabilizującej, mając taką samą wielkość jak samo pole przekroju obudowy. Komplet kołców dopełnia program obowiązkowy dla kolumny tej klasy... chyba już nawet dla kolumn wszystkich klas.

Podobną metodą, oczywiście przy różnych zestawach przetworników, zbudowane są pozostałe konstrukcje "domowej" serii Adama – dwudrożne, podstawkowe *Compact*, dwupółdrożne *Pencil*, dwudrożny centralny *Center*. Wszędzie tam powtarza się 18-cm Eton i wstęgowy wysokotonowy; wstęgowy średniotonowy jest w naszych *Columnach*, a także we flagowcu *Tower*, który jednak pod kilkoma względami różni się od pozostałych modeli, podobnie jak *Cassiano* w ofercie Isophona. Nie ma tam już dodatkowego panelu na froncie, bezpośrednio na właściwej części obudowy zainstalowano znany już wstęgowy zestaw średnio-wysokotonowy (ale odwrócony, wysokotonowy niżej), i dwa 18-cm ceramiczne niskotonowe na skrajach tej sekcji. Do tego wyrafinowanego teamu przyłącza się też Eton, ale tym razem w postaci 30-cm głośnika subniskotonowego (obsługuje pasmo poniżej 80Hz), założonego na bocznej ściance. Ta sekcja jest aktywna, napędzana wbudowanym wzmacniaczem 500W.

Wszystkie kolumny Adama polski dystrybutor obejmuje 10-letnią gwarancją.

## Technika Transformera

**K**ażda szanująca się firma w branży audio obowiązkowo twierdzi, że jedynym jej celem jest dostarczenie dźwięku wysokiej jakości, naturalnego, prawdziwego itp., i jednocześnie wskazuje, jakie to wyjątkowe technologie zostały przez nią zastosowane, aby cel ten osiągnąć. Dla firmy Adam najważniejsze są przetworniki wstęgowe, i to specjalnego rodzaju.

Typowy głośnik dynamiczny wytwarza ciśnienie akustyczne dzięki ruchom membrany i połączonej z nią cewki, znajdującej się w polu magnetycznym. Płyne prąd, wywołuje siłę elektromotoryczną, pojawia się ruch. Według tej ogólnej zasady działają również przetworniki wstęgowe, z tą jednak różnicą w swojej konstrukcji, że nie ma w nich cewki z odrębnym uzwojeniem na karkasie przytwierdzonym do membrany. Tutaj sama membrana, wykonana z cienkiej folii pokrytej warstwą aluminium, ma wytrawioną długą ścieżkę przewodzącą. Dzięki takiemu rozwiązaniu można stworzyć powierzchnię drgającą znacznie większą niż w przypadku typowych kopułkowych głośników wysokotonowych, bez powiększania masy, krytycznej dla osiągnięcia określonej górnej częstotliwości granicznej. Duża powierzchnia to wysoka efektywność lub możliwość ograniczenia amplitudy ruchu membrany koniecznej dla uzyskania określonego poziomu ciśnienia akustycznego. Wedle tych reguł do niedawna projektowano tylko głośniki wysokotonowe, ale spotyka się już także średniotonowe – jak właśnie w dwóch Adamach i kilku Piegach.

A.R.T. jest jednak nieco inny od szwajcarskich wstęgowych delikatesów, chociaż w obrębie niemieckich zespołów głośnikowych, podobne spotykamy nie po raz pierwszy. Ich począt-

**Dodatkowy panel z przodu, do którego przymocowano wszystkie głośniki, to nie kolejny element z mdf-u, ale specjalny moduł o strukturze plastra miodu – podobnej jak w membranach**

**głośników niskotonowych Etona. Całkowita grubość przedniej ścianki w tym miejscu to prawie 6-cm, a więc iście "profesjonalna", jak przystało na producenta profesjonalnych monitorów studyjnych.**

kiem był oryginalny projekt "Air Motion Transformer" (AMT), opracowany przez Oskara Heila. Foliową membranę, która w "normalnych" głośnikach wstęgowych jest płaska, pozaginano w kształt harmonijki; jej całkowita powierzchnia jest większa, niż powierzchnia widziana z przodu, i znacznie większa, niż powierzchnia otworów w zewnętrznej płycie, przez które ciśnienie jest promieniowane. Membrana odkształca się w ten sposób, że wciąga i wypycha powietrze pomiędzy swoich fałd. Wskutek tego niewielki ruch folii powoduje znacznie większe przesunięcie cząsteczek powietrza, które poruszają się 4-krotnie szybciej niż membrana. Chociaż w ten sposób zostaje zmniejszona powierzchnia drgająca (a masa membrany ma związek z jej całkowitą, rozwiniętą powierzchnią), to dzięki większym prędkościom ruchu powietrza sprawność układu wcale nie maleje. Poza skomplikowanymi zjawis-

**Przetworniki wstęgowe wymagają podobnych warunków pracy w obudowie, jak przetworniki konwencjonalne – tweeter jest więc zamknięty własną obudową, a dla głośnika średniotonowego wydzielono komorę w skrzyni. Głośniki niskotonowe dostarczył Eton – spotykamy więc sztywne membrany Hexacone.**



kami dopasowania impedancji akustycznej, dzięki zmniejszeniu powierzchni mogą zostać poprawione charakterystyki kierunkowe, będące jedną ze słabości typowych głośników wstęgowych (w płaszczyźnie pionowej, w jakiej zwykle są orientowane).

Tego rodzaju przetworniki są doskonale znane z wielu konstrukcji Elaca (ale tylko tych z wyższej półki), gdzie noszą nazwę JET. Wcześniej były instalowane w kolumnach nieistniejącej już firmy Ares, a niedawno swój własny model wprowadziła kolejna niemiecka firma - Eton. Najwyraźniej zasada działania charakterystyczna dla AMT albo nie jest objęta prawami patentowymi, albo kosztują one niewiele.

Wysokotonowy A.R.T. wydaje się bliźniaczo podobny do JET-a, ale prawdą jest, że głośnik średniotonowy wykonany i działający w ramach tej koncepcji, który widzimy w konstrukcji Column, jest jedyny w swoim rodzaju. Wstęgowy głośnik średniotonowy jest jednak daleki od doskonałości – podobnie jak kopułkowe głośniki średniotonowe - trudno z jego pomocą przetwarzać zakres "niskiego środka", który nie sprawia problemów nawet małym głośnikom średniotonowym z typową membraną stożkową (najlepszy przykład obok -12-cm głośnik średniotonowy w Cortinie Isophona, dla którego ustalono częstotliwość podziału 190Hz). Uniemożliwia to relatywnie wysoka częstotliwość rezonansowa, a także niska odporność ma duże moce, które pojawiają się w okolicach kilkuset Hz. Dlatego stosowanie wstęgowych średniotonowych możliwe jest tylko przy pracy w zespole z małym głośnikiem niskotonowym. Przetwarzanie niskich częstotliwości przez tego typu przetworniki nie jest więc w ogóle brane pod uwagę, również ze względu na trudność w zachowaniu sztywności cienkiej folii o dużych wymiarach. Natomiast wstęgowe głośniki wysokotonowe zdobyły sobie uznanie, chociaż też wymagają przemyślanej aplikacji i stosowania filtrów wyższego rzędu, czego z kolei wielu konstruktorów chce unikać... nie można mieć wszystkiego naraz.



Chociaż na pierwszy rzut oka charakterystyka impedancji Adama (rys. 1) wygląda dość spokojnie, nie mając w zakresie średnio-wysokotonowym dużej zmienności, a w zakresie niskotonowym nie spadając poniżej poziomu 3 omów, to jednak 2-omowego minimum przy 1kHz nie można przegapić. Poradzi sobie z tym zdecydowana większość wzmacniaczy, ale podobnie jak w przypadku *Virgo 3* i *Cortiny*, umiarkowana efektywność (w tym przypadku 85dB) i jednak nie taka banalna impedancja, powinny osłabić zainteresowanie wzmacniaczami lampowymi, chociaż połączenie delikatnych, egzotycznych przetworników Adama ze szlachetnymi lampami próżniowymi może się wydawać bardzo kuszące dla poszukiwaczy nowych brzmień.

Zastosowanie niekonwencjonalnych układów lub przetworników często odbija się na przebiegu charakterystyki przetwarzania mierzonej na osi głównej. Tak jest i tym razem, rys. 2 ujawnia wyeksponowanie dwóch oktaw wysokich częstotliwości (5-20kHz), pofalowanie zakresu średnich, i prowadzone na umiarkowanym poziomie niskie tony.

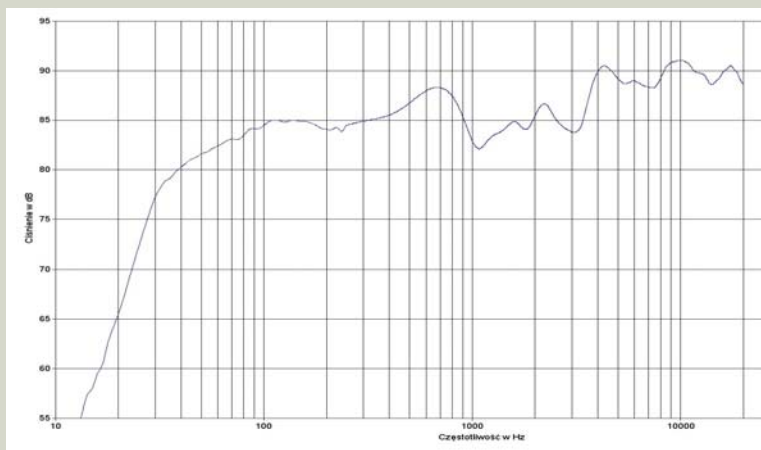
Ale już rys. 3 wyjaśnia, że lekkie wzmocnienie wysokich tonów na osi głównej jest celowe, gdyż pod kątami 15° i 30° ciśnienie w tym zakresie spada wyraźniej, niż w przypadku promieniowania konwencjonalnych przetworników. Sposobu na wyrównanie charakterystyki przetwarzania jednak nie znajdujemy, bowiem kiedy pod kątem 30° poziom w zakresie 5-10kHz zostaje skorelowany z zakresem średnich tonów, to oktawa 10-20kHz jest już zbyt cicha, niezależnie od tego nierównomierność wokół 1kHz są niezmiennie.

Tym razem wykonaliśmy pomiar sprawdzający wpływ maskownicy, ponieważ jej tradycyjna, niewyrafinowana ramka rodziła podejrzenie, iż może ona wywierać niekorzystny wpływ na charakterystykę przetwarzania. Wpływ ten widać na rys. 4, odstępstwa od charakterystyki bez maskownicy sięgają do 2dB, ale w sumie, na tle i tak dalekiego od ideału przebiegu, osłona nie jest źródłem problemów, którymi należałoby się specjalnie przejmować.

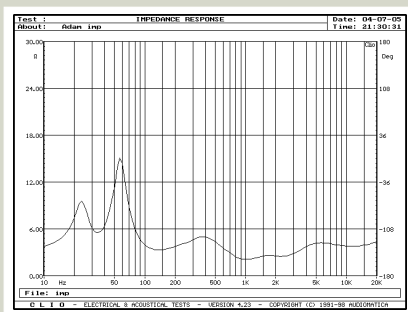
Układ rezonansowy obudowy (bas-refleks) dostrojono w okolicach 35Hz. Wskazuje na to minimum między dwoma wierzchołkami na charakterystyce impedancji (rys. 1), ale pomiary ciśnienia z głośników i z otworu (rys. 5), tym razem nie pomagają uściślić, jaka jest dokładnie częstotliwość rezonansowa – potrzebne do tego wyraźne minimum na charakterystyce głośników jest w tym przypadku złagodzone, prawdopodobnie przez silne wytlumienie obudowy. Szczyt charakterystyki ciśnienia z otworu, chociaż na niskim poziomie, pozostaje w okolicach częstotliwości rezonansowej. Charakterystyka wypadkowa uzyskuje kształt "dwuetapowy" – najpierw łagodny spadek, aż do 32Hz (tam -6dB), a dopiero poniżej szybka utrata zdolności przetwarzania.

Na rys. 5 widać też, jak daleko prowadzone jest przetwarzanie głośników niskotonowych –

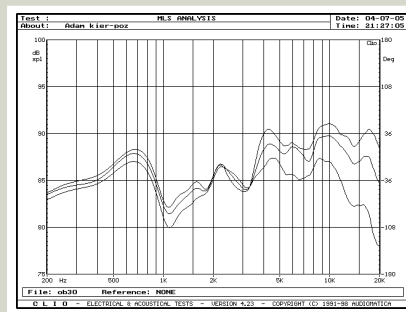
**Użycie delikatnych głośników wstęgowych wymaga zastosowania wraz z nimi filtrów wyższego rzędu – dla zabezpieczenia ich przez przeciążeniem**



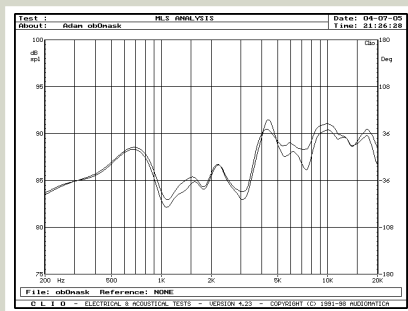
rys. 2. A.R.T. Column, charakterystyka przetwarzania w całym pasmie.



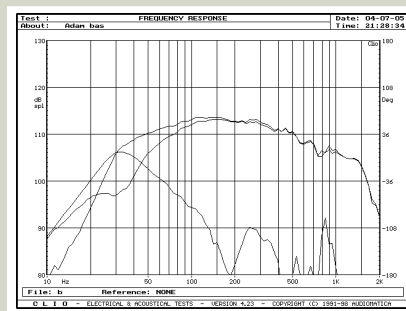
rys. 1. A.R.T. Column, charakterystyka modułu impedancji.



rys. 3. A.R.T. Column, charakterystyki przetwarzania w zakresie średnio-wysokotonowym, na osiach 0°, 15°, 30° w płaszczyźnie poziomej.



rys. 4. A.R.T. Column, charakterystyki przetwarzania w zakresie średnio-niskotonowym, na osi 0°, wpływ maskownicy.



rys. 5. A.R.T. Column, charakterystyki przetwarzania w zakresie niskich częstotliwości.

wstęgowy przetwornik średniotonowy znacznie pracę dopiero powyżej 1kHz, mimo że producent podaje 600Hz jako pierwszą częstotliwość podziału.

Impedancja znamionowa [Ω]*	4
Efektywność (2,83V/1m) [dB]*	85
Moc znamionowa [W]**	250
Wymiary (WxSxG) [cm]	127x31x35

\* wartości zmierzone, \*\* wg danych producenta,





Adama słuchałem bezpośrednio po Isophonie, ale jeszcze dość świeżo w pamięci miałem brzmienia dwóch kolumn z pierwszego odcinka "Niemieckich Audiofizyków". Najbliżej Adamowi do *Virgo 3* Audio-Physica, a najdalej do *CredoS100* Phonara, chociaż i z *Cortina* Isophona nie ma wiele wspólnego. Wspomniana bliskość do *Virgo 3* też jest tylko umowna, relatywna, każda kolumna w tej grupie gra na tyle odmiennie, że nikt ich w ślepych teście nie powinien pomylić, a i po dłuższym czasie łatwo opisywać różnice między nimi nie posiłkując się notatkami, a sięgając tylko do pamięci. Chodźmy więc dalej w prezentacji Adama tropem metody porównawczej. W przypadku Isophona zaproponowałem dostrzeżenie związku między wieloma dziesiątkami lat i wieloma dziesiątkami konstrukcji, jakie firma ta ma swoim koncie, a dojrzałym, zrównoważonym, można powiedzieć "mądrym" brzmieniem *Cortiny*. Czy w takim razie sposób grania Adama, firmy najmłodszej w tym towarzystwie, okaże się skrajnie odmienny? Nie można stwierdzić, że jest to dźwięk niezrównoważony, nieodpowiedzialny, ale coś jest na rzeczy, gdy podejrzewamy go o pewne cechy kojarzone z młodym wiekiem... Kolumny grają bardzo swobodnie, świeżo, z werwą, momentami spontanicznie, co jak można się spodziewać, zawiązują sposobowi prezentacji zakresu średnio-wysokotonowego. Nie mogę jednak jednoznacznie stwierdzić, że sposób ten wynika przede wszystkim z samego charakteru, z egzotycznych przetworników A.R.T., a nie z faktu, że w zakresie tym konstruktor zdecydował się na lekkie, ale jednak – wyeksponowane, nawet jeżeli nie "po całości", to na pewno dużej części charakterystyki. Wprowadza to do dźwięku nie tyle rozjaśnienie, co raczej lekkość i bezpośredniość. Nie ma tutaj napastliwości, ale też nie ma asekuracji. A.R.T. *Column* wprowadzają na scenę dźwięki ożywione, chociaż nie poukładane z taką starannością, jaką wykazał się Isophon. Jest jasne, że takie brzmienie określone jest po części przez rodzaj przetworników, a po części przez sposób kształtowania charakterystyk przez filtry, ale pozostaje otwarte pytanie, jak duże są wpływy obydwu tych czynników. Prawdopodobnie, gdyby ten zestaw przetworników na warsztat wziął Roland Gauder z Isophona, wykreowałby spokojniejsze, neutralniejsze, mniej emocjonujące brzmienie, a Janusz Kirczuk z Phonara znacznie mocniej nasyciłby przełom niskich i średnich tonów, który w A.R.T. *Columnach* na pewno nie jest punktem ciężkości brzmienia. Pozostając jeszcze przy średnich i wysokich tonach, trzeba jednak wyjaśnić, że nie noszą one wyrazistego stygmatu, który natychmiast kazałby podejrzewać zastosowanie egzotycznych przetworników. Analityczność

jest bardzo dobra, ale nie frapująca – to chyba dobrze – dźwiękowy drobiazg jest obecny, ale nie zaśmiera sceny, średnie i wysokie tony nie wprowadzają wrażenia kliniczności. A mówiąc szczerze, od tego typu przetworników intuicyjnie oczekiwałem nawet bardziej podkreślonej czystości, a także obawiałem się syntetyczności, podczas gdy nic ani spektakularnego, ani niepokojącego w tej dziedzinie nie nastąpiło, chociaż z zeznań opisujących świeżość się nie wycofuję – ale to zupełnie co innego. To brzmienie ma swoją naturalność i żywość właśnie również poprzez "niedoczyszczenie", tak jakby przeniesiono muzykę z dobrze nagranej – w technice analogowej – i dobrze przechowywanej taśmy-matki, ale bez poddawania jej zabiegom usuwającym oryginalny, niewielki poziom szumu i zakłóceń.

Owo swoiste wyrafinowanie A.R.T. *Column* – ale każda z przedstawionych w tym teście konstrukcji jest na swój sposób wyrafinowana – łączy się z dobrą dynamiką, którą na podobnym poziomie reprezentuje Phonar *Credo100*, w pozostałych aspektach przecież zupełnie inny. Adam potrafi wspiąć się na wysokie poziomy głośności, nie wpadając w kompresję ani zniekształcenia; przetworniki A.R.T. mają najwyraźniej duże możliwości również pod tym względem, zapewne dobrze są zabezpieczone optymalnym filtrowaniem.

Para niskotonowych z bardzo sztywnymi membranami też daje sobie z tym radę, dobrze reaguje na skoki dynamiczne. Wybrzmienia nie są zbyt długie, przewagę ma uderzenie, które potrafi być szybkie, a dzięki temu utrzymywanie rytmu nie sprawia Adamowi żadnego kłopotu. Pod względem dokładności artykulowania wyższych harmonicznym basu więcej potrafi Isophon – ale on jest wyjątkowy pod tym względem, naturalność i gęstość barwy była lepsza u Phonara, ale na bas Adama nie ma co narzekać, zwłaszcza gdy stwierdzimy, że potrafi on zejść dość nisko. Nie robi tego notorycznie, nie daje się sprowokować byle czemu, nie zamęcza wibracjami niewiadomego pochodzenia, ale potrafi wyraźnie pokazać, że jego pasmo przenoszenia kończy się niżej niż u Isophona.

Podawałem Adamowi dawki różnego rodzaju muzyki, próbując wychwycić jego preferencje. Chociaż charakter tego osobnika jest wyraźnie zaznaczony, i do pewnego stopnia kształtuje on muzykę wedle swojego profilu brzmienia, to zarazem okazał się on bardzo uniwersalny i muzykalny w tym znaczeniu, że chętny do grania różnych gatunków, a także łaskawy dla nagrań o różnej jakości – nie wykazuje więc "monitorowych" zapędów. Jego tonalne odchyłki od ideału nigdy nie wywoływały poważnego problemu, a swoboda i dynamika zawsze procentowały.

## A.R.T. COLUMN

Cena (para)[zł]  
Dystrybutor

22 000  
AUDIO TECH

### Wykonanie i komponenty

Wyjątkowe, wstęgowe przetworniki średniotonowy i wysokotonowy w towarzystwie dobrych Etonów niskotonowych, obudowa w głównej części duża, solidna i mało ciekawa (dostępne tylko dwie wersje wykończenia), ale jej specjalny przedni panel dodaje walorów i estetycznych, i akustycznych.

### Laboratorium

Nieco cofnięte niższe rejestry, zawężone charakterystyki kierunkowe wyższych częstotliwości. Impedancja spada do 2 omów, ale dopiero w zakresie średnich częstotliwości. Stabilny wzmacniacz jednak się przyda.

### Brzmienie

Swobodne, dynamiczne, świeże i z polotem, nie zawsze stuprocentowo neutralne, ale muzykalne.

Jeden mniejszy, drugi większy...  
dwa gwoździe programu Adama  
– przetworniki wstęgowe  
specjalnego typu A.R.T.

