

O szczególnej pozycji tej konstrukcji w ofercie Blumenhofera wspomniano już w innym teście, ale w związku z tym warto rzucić na tę sytuację wyraźniejsze światło. *Armin AK 17* wciąż nie jest pokazywany na stronie producenta, w każdym razie nie „wprost”, jest gdzieś ukryty, ale można go „odkryć”, wpisując jego symbol w wyszukiwarce.



Wtedy dowiadujemy się o jego istnieniu, parametrach, jak też o tym, co jest napisane wyraźnie na samym wstępie, pod symbolem – że jest przeznaczony do sprzedaży wyłącznie na rynku niemieckim. Dlaczego? Tego nie wiemy, nie wiemy też dlaczego jest dostępny u polskiego dystrybutora, który jednak bez oporów udostępnił go do testów. To najtańsza i najmniejsza konstrukcja wolnostojąca Blumenhofera. Przetworniki są ogólnie niższej klasy niż w modelach *Fun*, obudowa też jest prostsza, mimo to – tak jak we wszystkich Blumenhoferach – wykończona naturalnym fornirem.

Prawdopodobnie niemiecki rynek prosił o możliwie tanią konstrukcję wolnostojącą, stąd pewne oszczędności, a może dodatkowo również inna kalkulacja ceny eliminująca marżę pośrednika-dystrybutora przy zaopatrywaniu sklepów bezpośrednio przez producenta. Z kolei w Polsce brak tej marży nie jest przeszkodą w sytuacji, gdy *Armin* jest sprzedawany końcowym klientom w praktyce tylko przez dystrybutora, w jego własnym sklepie.

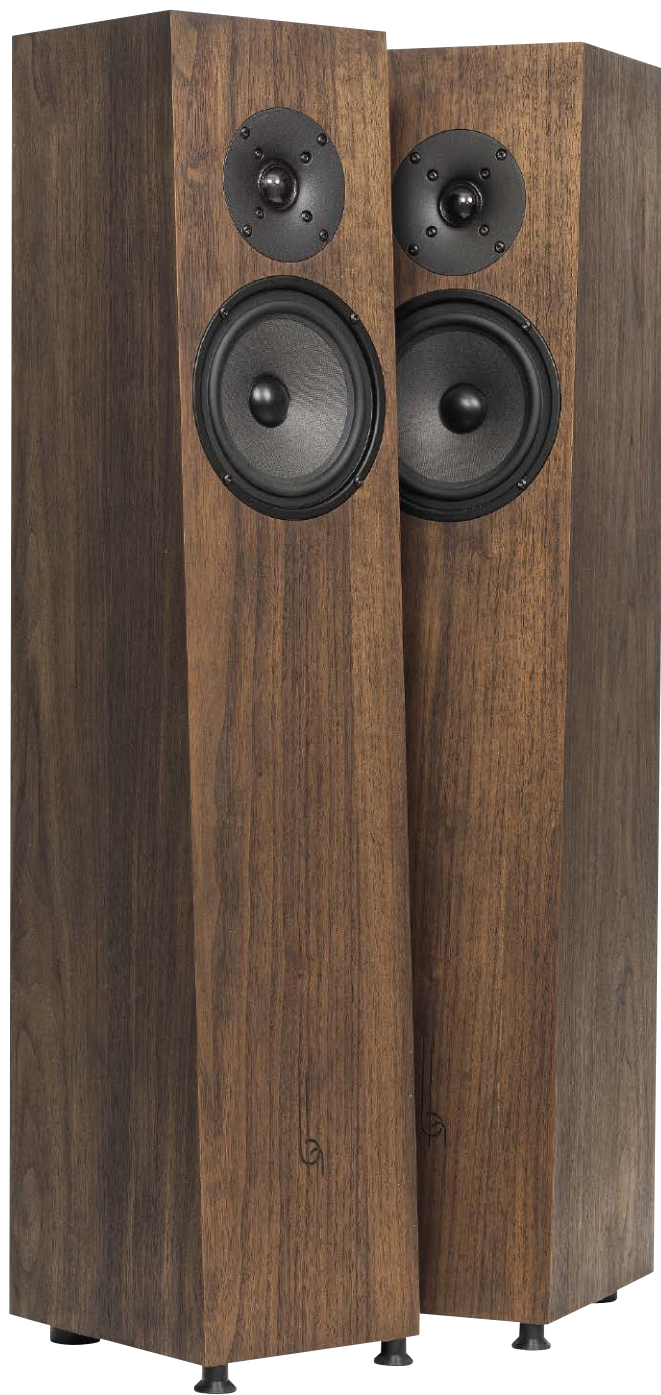
Jeżeli mimo to cena ponad 10 000 zł za parę dwudrożnych kolumnienek wydaje się komuś wysoka, to... ma oczywiście rację, ale trzeba wziąć pod uwagę „manufakturowy” charakter Blumenhofera. Nie jest to wielka fabryka z taśmami seryjnej produkcji, znajduje się w Bawarii, a nie w Chinach, obudowy wykonywane są na miejscu, a głośniki też najczęściej pochodzą od niemieckich kontrahentów, ewentualnie z innych źródeł europejskich.

BLUMENHOFER ARMIN AK 17

Na tle dwóch wolnostojących kolumn serii *Fun*, *Armin* wygląda wyraźnie inaczej, „normalniej”; powyżej głośnika wysokotonowego nie ma już tak dużo wolnej powierzchni, co w konstrukcjach *Fun* wynika z wyjątkowej wysokości ich obudów (jak na układy dwudrożne), pracujących na zasadzie labiryntu ćwierćfalowego, tuby... i bas-refleksu. Tak, zachodzą w nich jednocześnie wszystkie zjawiska właściwe dla tych systemów, chociaż w tym celu ich obudowy wcale nie są bardzo skomplikowane (co dokładnie opisaliśmy na przykładzie testowanych *Fun 13*).

Armin to prawie klasyczny bas-refleks; „prawie” dlatego, że wylot

znajduje się w dolnej ścianie (stąd wysokie nóżki), a to jak zwykle powoduje nie tylko zwiększenie ciśnienia, ale też dodanie się pewnej masy powietrza, co przestrasza układ rezonansowy niższej (i zwykle jest to uwzględnione przez projektanta). Wylot ma kształt prostokątny, rozciąga się na całą szerokość obudowy, a tunel jest utworzony przez wewnętrzną przegrodę obudowy (bez żadnych dodatkowych elementów), co przypomina trochę „zakończenie” obudów labiryntowo-tubowych Blumenhofera. Ponadto kanał lekko rozszerza się ku wylotowi, co też przypomina tubę, a producent wiąże z tym pewne zalety i nazywa tunel hybrydowym.



Tuba jest jedną z ulubionych, a nawet „reprezentacyjnych” technik Blumenhofera, nazwę firmy uzupełnia hasło „Horn Loudspeakers”. Tuba nie jest jednak stosowana aż tak konsekwentnie, aby uznać, że jej brak w *Arminie* przesądza o jego ułomności. Dla Blumenhofera ważniejsza jest inna cecha – dwudrożność, poza którą nie wychodzi nawet w swoich flagowych konstrukcjach. Tam właśnie stosowanie tub ma na celu zwiększenie wydajności układów dwudrożnych – zarówno poprzez zwiększenie efektywności, jak i rozszerzenie pasma przetwornika wysokotonowego i jego „zamianę” w średnio-wysokotonowy, co pozwala powiększyć głośnik niskotonowy. W przypadku konstrukcji niewielkich z założenia, może pojawić się tubowy wysokotonowy, ale zwykle trudno w pełni wykorzystać jego wysoką efektywność, gdy jest ona niska w zakresie niskotonowym. A takie obudowy tubowe, jakie Blumenhofer stosuje w konstrukcjach *Fun*, nie zapewniają w zakresie najniższych częstotliwości rezultatów lepszych niż dobrze zestrojony bas-refleks.

Tylko wolnostojące *Fun* mają obudowy labiryntowo-tubowe, natomiast droższe modele, aż do *Gran Gioia* – bas-refleks (mając na myśli komorę za tylną stroną membrany głośnika, a nie ewentualne tuby z przodu), dlatego *Armin* wcale nie „odstaje” od firmowych zwyczajów w tym zakresie, chociaż nie mając też tubowego wysokotonowego, jest ostatecznie konstrukcją dość konwencjonalną.

Zmodyfikowano tunel bas-refleks, ale nie jest to długa tuba, jak w konstrukcjach *Fun*.

Rozszerzanie się tunelu bas-refleks wiąże się z pochYLENIEM przedniej ścianki; znajdująca się za nią przegroda jest pionowa, więc na długości 27 cm (taka jest jej wysokość) powierzchnia tunelu zwiększa się o ok. 50% (jej wylot to prostokąt 4 x 16). Niespodzianką jest to, że znaczna objętość za pionową przegrodą tunelu została zamknięta poziomą przegrodą i „odłączona” od głównej komory. W ten sposób „utracono” ok. 25% całkowitej objętości obudowy, czego oficjalnie przedstawianym uzasadnieniem jest wydzielenie komory dla zwrotnicy. Ta jednak nie

potrzebowała aż takiej objętości. Wydaje się, że tylko wykorzystano okazję, aby ją tam schować, a najważniejsze było optymalizowanie objętości komory samego głośnika. W tym celu trudno było zmniejszyć całą obudowę, aby nie stała się zbyt niska i zbyt płytka; jej głębokość na górze to tylko 20 cm, na dole 24,5 cm, i stojąc na nóżkach mieszczących się w obrysie podstawy, bez żadnego cokołu, jej stabilność jest co najwyżej dostateczna. Węższa też być nie mogła – front musi przecież zmieścić 17,5-cm głośnik nisko-średnionowy. Ewentualnie mogła być o kilka centymetrów niższa... ale to by nie wystarczyło, a niższa o kilkanaście centymetrów być nie powinna. Swoją drogą, kolumnę można lepiej ustabilizować za pomocą opcjonalnych metalowych podpór (tylna wychodzi na boki), podobnych jak w kolumnach *Fun* i *Tempesta*.

Na wyposażeniu nie ma maskownicy (i nie ma też takiej opcji), są za to do wyboru aż cztery wersje kolorystyczne: biała, czarna, orzechowa i ciemnoorzechowa (naturalne forniry).

Ta ostatnia była w teście i prezentowała się bardzo szlachetnie – jak „stare drewno”, pasując do bawarskiego pochodzenia kolumn.

Zastosowane głośniki są konwencjonalne, ale też pod pewnym względem ciekawe. Blumenhofer jest firmą zbyt małą, aby produkować je samodzielnie, ale też nie kupuje ich od znanych producentów skandynawskich, gdzie zaopatruje się większość tego typu „manufaktur”. Nisko-średnionowy przygotowano w Niemczech, a wysokotonowy – we Włoszech. Pierwszy wygląda niepozornie, ma blaszany kosz (o średnicy 175 mm) i niewielki 82-mm układ magnetyczny (mimo to okazał się wystarczający, aby zapewnić dobrą „kontrolę” basu), membrana jest celulozowa (dla mnie to zawsze dobra wiadomość). Wysokotonowy wygląda solidniej, tutaj można się już pochwalić 82-mm magnesem (jednocalowe kopułki mają zwykle magnesy 72-mm).

Tekstylna kopułka ma średnicę 28 mm, za magnesem znajduje się duża puszką wytłumiająca, co zapewniło niską częstotliwość rezonansową i pozwala na niskie filtrowanie; Blumenhofer wykorzystał to, ustalając częstotliwość podziału przy 1,8 kHz. 110-mm front wyprofilowano w łagodny falowód.

Dlaczego oprócz nazwy *Armin* i liczby 17, użyto symbolu AK 17? Nie mam nic przeciwko AK, to też moje inicjały, ale w połączeniu z 17... Czy tylko mi wszystko już kojarzy się bronią? Takie czasy. Wiele innych modeli ma tylko nazwę serii i liczbę – np. *Tempest 17*, *Fun 13*, więc chyba wystarczyłoby *Armin 17* i nie byłoby sprawy.

P.S.

Już po napisaniu głównej części testu, w Internecie znalazłem „ładne kwiatki”. *Armin* sprzedawany jest np. w Turcji i to w „wypasionej” wersji – z metalowymi podporami zamiast plastikowych nóżek i wyższej klasy gniazdem przyłączeniowym. Z kolei w jednym z niemieckich testów pojawia się wysokotonowa kopułka Etona, co tłumaczyłoby, dlaczego Blumenhofer podaje, że jej średnica to 25 mm (a nie 28 mm, jak w „wersji włoskiej”). Więc jeszcze raz przyjrzałem się „firmowemu” zdjęciu *Arminów*... i faktycznie, tam siedzi Eton. Mali producenci często fundują na takie niespodzianki.

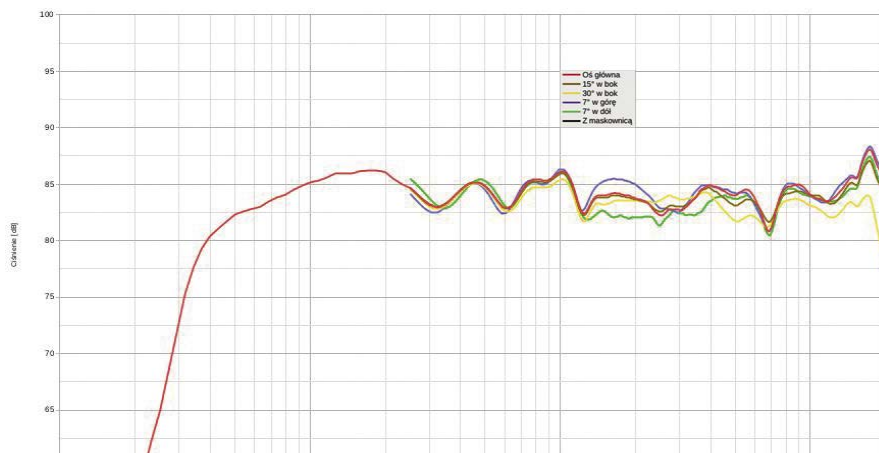


Blumenhofery od A do Z wykonywane są w Niemczech i najtańszy *Armin AK 17* nie jest wyjątkiem. Projekt, obudowa, montaż końcowy. Również przetworniki są niemieckie... ewentualnie włoskie wysokotonowe.

LABORATORIUM **BLUMENHOFER ARMIN AK 17**

Charakterystyka przetwarzania *Armin AK 17* jest bardzo dobrze zrównoważona i takiemu wnioskowi (jak też dobremu brzmieniu) nie stoją na przeszkodzie drobne, lokalne nierównomierności. Producent zdaje sobie sprawę z osiągniętego rezultatu i obiecuje utrzymanie zakresu 45 Hz – 20 kHz nawet nie w standardowej ścieżce +/-3 dB, ale +/-2 dB; wystarczy przyznać oko na szczegól przy 18 Hz, aby plan ten uznać za wykonany – dokładnie od 45 Hz, i nie tylko na osi głównej, ale również na osiach +/-7° (w pionie) i 15° (w poziomie). Oś główną ustaliliśmy na wysokości 80 cm, wyprowadzając ją pomiędzy nisko-średniotonowym a wysokotonowym, w zakresie częstotliwości podziału najwyższej leży charakterystyka z osi +7°, tym lepiej, bowiem zwykle głowa słuchacza będzie znajdować się na wysokości 90 – 100 cm, ale nawet gdy będzie siedział bardzo nisko, też niewiele straci – charakterystyka z osi -7° przechodzi nieco niżej, ale płynnie. Nawet charakterystyka pod dużym kątem 30° (w poziomie) do 18 kHz trzyma się wąskiej tolerancji. Doskonale! Wpływu maskownicy też nie będziemy krytykować... bo jej w ogóle nie ma.

Wgląd w charakterystyki poszczególnych źródeł niskich częstotliwości pokazuje modelowe strojenie bas-refleksu, co jest miłą niespodzianką, wcale nie przez brak zaufania do kompetencji konstruktora, co przez skromność głośnika nisko-średniotonowego, a szczególnie jego układu magnetycznego. Okazał się on jednak dostatecznie silny, aby wypracować dobrą odpowiedź impulsową, co przejawia też się symetrycznym kształtem charakterystyki ciśnienia z otworu. Objętość dobrano optymalnie, częstotliwość rezonansową również (dokładnie 40 Hz). Jedyne mankament to rezonans pasożytniczy przy 400 Hz (transmisja fali stojącej z obudowy), być może on właśnie jest źródłem podbarwienia, „ożywiającego” dolną średnicę. Obyśmy mieli tylko takie problemy...



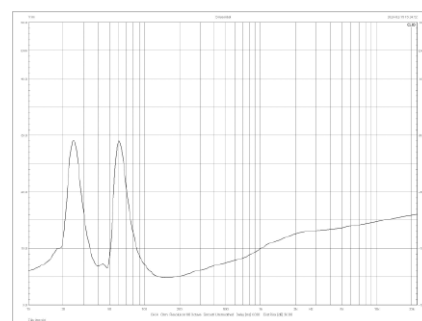
Rys. 1. Charakterystyka przetwarzania na różnych osiach.

Charakterystyka modułu impedancji też nas cieszy. Minimum o wartości około 5 omów (przy ok. 150 Hz) i niewielka zmienność (w zakresie średnio-wysokotonowym) pozwala uznać *Armina* za „łatwe” obciążenie (choć o impedancji znamionowej 6 omów, a nie 8 omów, jak deklaruje producent), odpowiednie nawet dla wzmacniaczy lampowych – czułość 85 dB może nie robi wielkiego wrażenia, ale to dobry wynik dla układu dwudrożnego, z 17-cm nisko-średniotonowym, bez żadnych tub, o dość wysokiej impedancji.

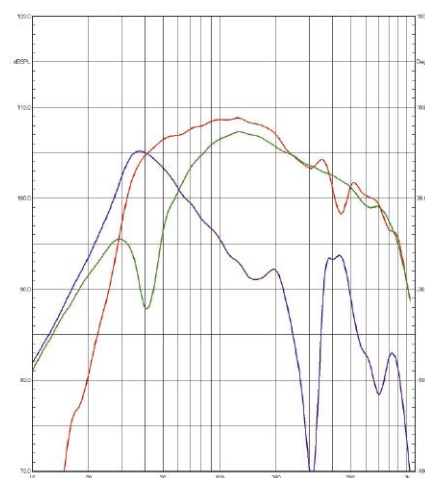
Charakterystyka *Armina* wygląda lepiej niż droższych *Fun 13 mkII*, zarówno w zakresie niskotonowym, jak i średnio-wysokotonowym. To porządnie zestrojony, dwudrożny bas-refleks, nie popsuty go żadne nazbyt oryginalne rozwiązania, a ograniczenia budżetowe, zmuszające do uproszczenia konstrukcji... dobrze mu się przysłużyły.

Impedancja znamionowa [Ω]	6
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	85
Moc znamionowa [W]	100
Wymiary * (WxSxG) [cm]	95 x 19,5 x 25
Masa[kg]	16

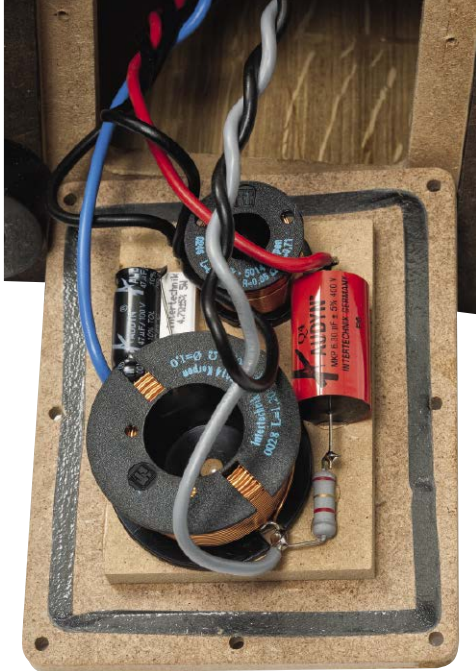
* wg danych producenta



Rys. 2. Charakterystyka modułu impedancji.



Rys. 3. Charakterystyki źródeł niskich częstotliwości (poniżej 1 kHz, pomiar w polu bliskim).



Blaszany kosz, umiarkowanej wielkości układ magnetyczny, w sumie skromnie, a mimo to, w ostatecznym efekcie, bardzo dobrze. Siła „napędu” okazała się optymalna dla prawidłowego działania bas-refleksu, a membrana celulozowa nie rezonowała nadmiernie w zakresie średnich tonów. Przed problemami „wyższego środka” można było uciec niską częstotliwością podziału...



Zwrotnicę odizolowano w komorze nad dnem obudowy, ale wydaje się, że wydzielenie tak dużej przestrzeni wynikało z celowości zmniejszenia akustycznie efektywnej objętości kolumny. Układ wygląda na parę filtrów 2. rzędu. Obydwie cewki są powietrzne, kondensator polipropylenowy jest jeden – w torze wysokotonowego, razem z rezystorem bezindukcyjnym. Elementy dostarczyła kolejna niemiecka firma - I.T.



... W czym pomógł wytrzymały wysokotonowy, dostarczony przez włoską firmę Sica. Tym razem duży (jak na wysokotonowy) magnes i puszka wytłumiająca, pozwalająca utrzymać niską częstotliwość rezonansową też dużej (28 mm) kopułki. W niektórych egzemplarzach Blumenhofer stosuje przetwornik marki Eton.

reklama

ODSŁUCH

Blumenhofer jest mistrzem wcale niemających form. Potężne *Gioie* nie tylko groźnie wyglądają, ale też wspaniale grają, co ściśle wiąże się z zastosowanymi w nich rozwiązaniami, w tym tubami. Czy można podobny efekt uzyskać ze znacznie mniejszej konstrukcji? Nawet zakładając niższą moc, niższą efektywność, wyższą dolną częstotliwość graniczną – czy można osiągnąć chociaż część charakteru brzmienia większych Blumenhoferów? Takie pytanie może wydawać się zasadne względem kolumn wszelkich firm, ale w przypadku Blumenhofera ma szczególne znaczenie. Niektóre układy akustyczne poddają się „przeskalowaniu” z większym trudem niż inne. Można zrobić małą obudowę zamkniętą czy bas-refleks i wyciągnąć z tego całkiem niski basik, ale nie z małej tuby. Zresztą głównym atutem dużych Blumenhoferów jest nawet nie bardzo niski bas, lecz dynamika będąca pochodną wysokiej efektywności w połączeniu z naturalną barwą, i taka kombinacja jest bardzo trudna do odtworzenia przez układ dwudrożny z 17-cm niskosredniotonowym... A jednak *Arminy* potrafią więcej, niż się spodziewałem, i sukces ten nie jest okupiony „dziwacznością” dźwięku. Zaczniemy więc od basu, który jest mocnym, chociaż wcale nie jedynym atutem *Arminów*. W zakresie niskich częstotliwości usłyszymy z nich najwięcej i najlepiej, mimo że nie jest to bas „zwyczajny”, równiutki, spokojny. Od razu zwraca na siebie uwagę, czym początkowo może ostrzegać, że za rogiem czają się jakieś niespodzianki. Ale z każdym nagraniem pokazuje niemal same zalety i ani przez chwilę nie żałowałem, że jest właśnie taki, a nie zupełnie „normalny”. Nie jest wcale szalony i dominujący, pod względem poziomu jest najzupełniej „w normie”, ma jednak specjalną energię, żywość, wielowątkowość, jest różnicowany i wszechstronny. Nie zaciemnia, nie hamuje akcji, ale ją dynamizuje. Na pewnych nagraniach, nawet gdy objawia twardość i zdecydowanie, nie ma w tym nic nienaturalnego i męczącego.

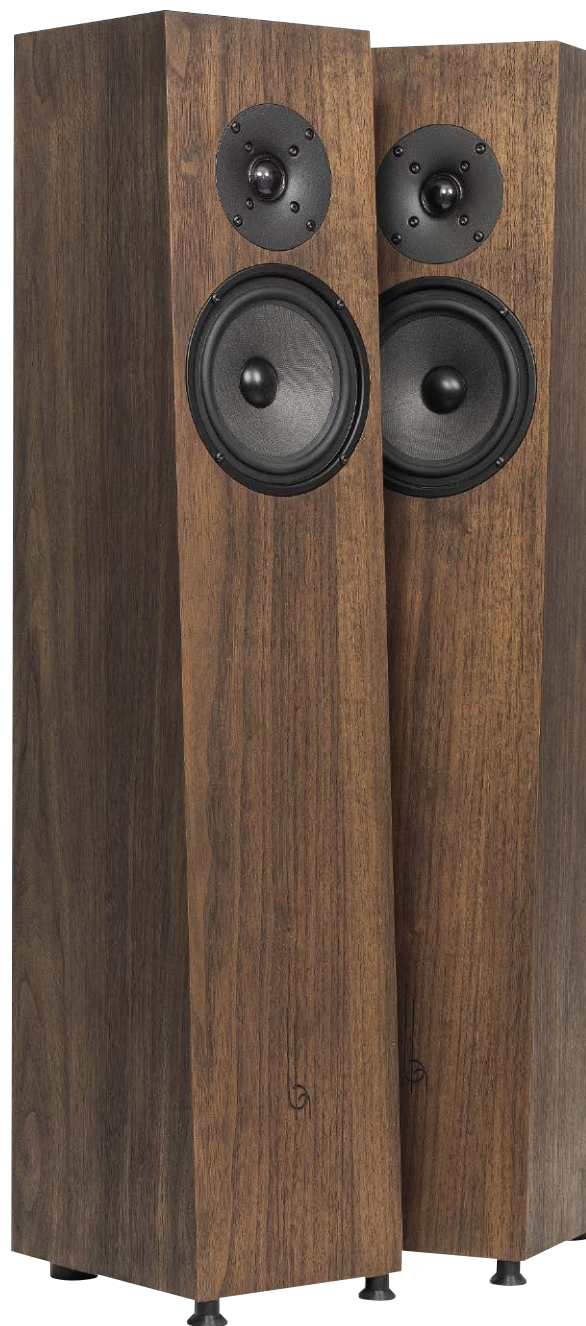
Wyraźna linia gitary basowej, szybkie uderzenia stopy – to świetne kolumny dla miłośników śledzenia gry sekcji rytmicznej.

Rock, blues, ale też jazzowe trio – kontrabas jest duży i wyraźny. Niskie zejścia nie są nieustanne i monotonne, trzeba na nie poczekać, jednak nie giną, gdy przychodzi na nie właściwa pora. Bez dodanej tłuściości, zaokrąglenia, często konturowo, ale czasami jednak miękko – jeżeli tak dyktuje nagranie. Są kolumny w tym zakresie ceny, które zagrają bardziej soczyście albo z mocniejszym uderzeniem, dla mnie jednak fenomenem jest rezultat, jaki uzyskano z jednej (wcale nie jakiejś wyczynowej...) 18-ki.

Jednak komfortowa żywość muzyki to w nie mniejszym stopniu zasługa ogólnego zestrojenia, które przesuwając środek ciężkości nieco ku niskim rejestrům. Powtórzę, że sam bas nie jest wyeksponowany, nawet nie podgrzewa specjalnie średnicy, jednak ona sama jest „ustawiona” dość nisko. Taki efekt wiąże się często z mniejszym (a czasami nawet większym) osłabieniem charakterystyki na przełomie średnich i wysokich częstotliwości, jednak tym razem pomiary nie pokazują takiej sytuacji. Wysokie tony też miały swój charakter, błyszczały i posypywały, ale nie były monotonna ostre ani szkliste. Wokale zachowywały płynność, w wyższym podzakresie nie atakowały, miały jakieś delikatne podbarwienie niżej. Instrumenty też nabierały całkiem zdrowych rumieńców, co służyło szczególnie dobrze gitarom, mocniejszym i drapieźniejszym, ale nie piskliwym. Saksofon miał przekonujący wolumen, za to trąbki nie świdrowały. Pewnie melomani, słuchacze klasyki mieliby zastrzeżenia co do wyrównania fortepianu czy klarowności skrzypiec, ale *Arminy* nie napinają się na precyzyjne monitorowanie i maksymalną przejrzystość. Jakby bez wysiłku, z wrodzoną ochotą do grania, proponują dźwięk swobodny i zarazem naturalny.

Wszystko jest w równowadze i harmonii, a nie w skrupulatnym porządku i higienicznej czystości.

Nabierają głębszej barwy, sily i zadziorności. Nie osiągają głośności znacznie wyższych niż typowe układy dwudrożne z jedną 17-tką, ale w „użytecznym” zakresie robią wrażenie, jakby miały duży zapas dynamiki. Jest w tym brzmieniu zdecydowanie „coś” z większych Blumenhoferów.



BLUMENHOFER ARMIN AK 17

CENA

11 600 zł

www.audiosystem.com.pl

DYSTRYBUTOR

Audio System

WYKONANIE

Najmniejsze wolnostojące Blumenhofery zachowują minimum firmowego stylu. Układ dwudrożny w obudowie bas-refleks z tunelem o tubowym „akcencie”. Wykończenie naturalnym fornirem.

POMIARY

Charakterystyka zrównoważona, bez problemów, stabilna w badanym zakresie kątów. Niskie częstotliwości łagodnie opadające, podręcznikowe strojenie bas-refleksu. Czulość 85 dB, impedancja znamionowa 6 omów.

BRZMIENIE

Tonalnie dobrze zrównoważone, ale swobodne, barwne, rytmiczne. Rozrywkowe bez tanich chwytów. Soczysty bas, żywa średnica, bezproblemowe wysokie tony.



Blumenhofer w tubowych driverach stosuje membrany tytanowe, ale „normalne” kopułki są tekstylne. W tym przypadku ma ona średnicę 28-mm, dodany płytki falowód i jej charakterystyki pozwalają na ustalenie niskiej częstotliwości podziału – 1,8 kHz.



17-cm nisko-średniotonowy wygląda niepozornie, ale Blumenhofer wycisnął z niego wszystkie soki. Bas jest niski i dobrze „kontrolowany”, średnica naturalna, połączenie z wysokotonowym bezproblemowe, tak jak całe brzmienie *Armina*.



Dolna ścianka ujawnia najbardziej oryginalne rozwiązania tej konstrukcji. Przy froncie znajduje się kanał bas-refleksu o długości 27 cm, lekko rozszerzający się ku wylotowi. Cała przestrzeń za wewnętrzną pionową przegrodą, współtworząca ten kanał, jest zamknięta od góry i nie należy do układu rezonansowego, lecz staje się komorą dla zwrotnicy, zamontowanej na dolnej, przykręcanej płytce.

..... reklama