

# Von Schweikert VR-4SR

image hifi

„Image Hi-Fi“  
July/August 2006



Projektowanie wysokiej klasy głośników jest procesem skomplikowanym i długotrwałym, szczególnie w przypadku Von Schweikerta. Założyciel i właściciel firmy, pan Albert Von Schweikert nie liczy na przypadek lub szczęście, a preferuje naukowe podejście do tematu.

Po raz pierwszy ze ceną hi-fi młody Von Schweikert miał do czynienia w latach 60. W latach 70. studiował w Californian Institute of Technology. Nowe zrozumienie zależności między propagacją fal i tym, jak jej zmiany wpływają na odbiór dźwięku miało w jego przypadku miejsce właśnie wtedy, podczas projektów związanych z komputerowym modelowaniem kolumn głośnikowych i studiami nad psychoakustyką. Po opuszczeniu CalTech-a pracował w kilku firmach zajmujących się audio, jak np. ESS, Eggleston Works czy Counterpoint.

Odpowiedzialny był także za wiele, nieraz niezwykle innowacyjnych, modeli kolumn głośnikowych. Jak się okazuje, zaangażowany był w ponad setkę projektów, które choć nie noszą jego nazwiska, sprzedawane były przez bardzo znane firmy.

Albert Von Schweikert pochodzi ze starej rodziny, której korzenie sięgają XV wieku, mieszkającej w niemieckim Heidelbergu. Może to tłumaczy preferowanie przez niego europejskich przetworników? W roku 1989 Von Schweikert zakłada w Kalifornii pierwszą firmę. W połowie lat 90. Von Schweikert Research przenosi się na słoneczne Zachodnie Wybrzeże, do Watertown w Nowym Jorku. Biznes rozwija się bardzo dobrze aż do roku 1999, kiedy to powódź niszczy większą część majątku firmy. Ulegając mocnym finansowo inwestorom, Von Schweikert przenosi wówczas firmę z powrotem do Kalifornii, gdzie zakłada na jej miejsce Von Schweikert Audio (VSA).

W obecnej ofercie znajdziemy dziewięć modeli: od kompaktowych VR-1 do monstrialnych VR-11. Dostępne są także głośniki centralne, surroundy oraz trzy subwoofery, tworzące systemy kina domowego.

Testowany przez nas model nosi nazwę VR-4SR i jest nieco zaskakujący, ponieważ znajduje się w dolnej części oferty. Ważąc 70 kilogramów na stronę nie ma jednak wątpliwości co do jego jakości. Na szczęście jego budowa jest modułowa – dla sekcji niskotonowej mamy dużą obudowę na dole, a na górze wymodelowaną aerodynamicznie część dla głośnika średnio i wysokotonowego. Izolację między obydwoma częściami zapewniają cztery gumowe nóżki, wpuszczone w specjalne otwory na górnej ścianie modułu basowego.

Niewielkie wymiary przedniej ścianki dają się wytłumaczyć tym, że kolumna jest dwukrotnie głębsza niż szeroka. Jakość okleiny jest znakomita – naprawdę nie ma możliwości. Żeby się do czegokolwiek przyczepić, jednak nie można tego doświadczyć patrząc z przodu – mamy tam cztery przetworniki i wylot bas-refleksu. Z tyłu umieszczono jeszcze jeden przetwornik, kopułkę wysokotonową z regulacją, nazwaną *Ambience Driver*, a także *Data Link* – przewód, przez który obydwie sekcje łączą się ze sobą. VSA mówi, iż *Data Link* jest estetycznym rozwiązaniem, w którym jednak dźwięk grał równie dużą rolę. Aby uzyskać maksimum z tych głośników należy je podpiąć w bi-wiringu lub jeszcze lepiej w bi-ampingu (omija się w ten sposób *Data Link*). Dla kogoś, kto wymaga perfekcji – jak mówi niemiecki dystrybutor firmy – powinno się do podłączenia kolumn używać przewodów *Analysis Plus*, ponieważ to nimi głośniki są okablowane wewnątrz. Zaledwie po kilku godzinach testu wnioski były jednoznaczne: połączenie w bi-wiringu brzmiało znacznie lepiej, czystiej, z lepszą definicją niż z *Data-Linkiem*. Dla jeszcze lepszej kontroli należy zastosować dwa identyczne wzmacniacze do obydwu sekcji – to jest hi-end pełną gębą...



Między górnym i dolnym modulem znajdziemy wykonane z gumy elementy zapobiegające drganiom



Przednia ścianka jest bardzo gruba – jak widać na zdjęciu – i osiąga przy głośniku wysokotonowym 5 cm



**Ambient Level Control** – kontrola głośnika wysokotonowego i tym samym głębokości sceny  
**Data Link** – łącze między modulem niskotonowym i średnio-wysokotonowym

VR-4SR stoją w moim salonie i grają bez cienia podkolorowań. Bez problemu słycać wszelkie zmiany w moim systemie, po czym można poznać, czy jest lepiej czy gorzej. W tym momencie, te ważące 70 kg głośniki – okay, okay, muszę o tym wreszcie powiedzieć – nie stoją na swoich kolcach, jednak z kolcami czy bez nich rezultat jest taki sam, pozostają więc także przy podwójnym okablowaniu Analysis Plus. Ponieważ VR-4SR są tak bezlitośnie szczerze i niepodatne na „naciski” z zewnątrz, można to wytłumaczyć przywołując kilka z rozwiązań zastosowanych w tym modelu przez VSA. Można je streścić w czterech punktach:

1. Ekstremalna linearność i ogromna wytrzymałość mocowa.
2. Zgodność fazowa wszystkich przetworników.
3. Wyrównanie czasowe przetworników.
4. Trójwymiarowa reprodukcja sceny dźwiękowej w pomieszczeniu odsłuchowym.

Aby zrealizować te cele w VSA opracowano wiele technicznych innowacji i patentów i nazwano je w konkretny sposób, np. ‘GAIN’ czy ‘AIR’. Rozwinięcie tych skrótów brzmi: Global Axis Integration Design i Acoustic Inverse Replication. Oznacza to, że głośnik produkuje dźwięk koherentny fazowo nie tylko – jak zazwyczaj – na osi odsłuchu, ale także w szerokim zakresie pomiaru w całym pomieszczeniu odsłuchowym. Ponieważ nie ma mowy o przesunięciu fazowym, otrzymujemy wiarygodny dźwięk nawet wtedy, kiedy nie siedzimy w słynnym „sweet spot” (połu odsłuchu). Co więcej, kolumny VSA muszą być w stanie „pokazać” mikrofony, które były użyte podczas nagrania, włącznie z tymi użytymi do rejestracji „przestrzeni”. Założenie było takie, że kolumny powinny działać jak odwrotność mikrofonów. Co ciekawe, większość mikrofonów używanych w sesjach dla hi-endowych wytwórni ma charakterystykę dookólną – dokładnie taką, jak kolumny VSA. Tak więc – VR-4SR są tak dokładne w relacjach czasowych jak to tylko możliwe i oferują quasi-dookólną charakterystykę dźwięku. Dodatkowo można dopasować ich wysokie tony do konkretnego pomieszczenia... aż do perfekcji. Odpowiedzialny jest za to regulowany głośnik wysokotonowy, umieszczony na tylnej ścianie. Po drugiej stronie spektrum VR-4SR schodzą do najgłębszego basu bez żadnych kompromisów. VSA mówi o prawdziwych 20 Hz – są one tak neutralne, że jeśli słyszymy jakies odstępstwo w tym zakresie, na pewno nie będzie chodziło o kolumny, a o resztę systemu.

Naprawdę istotne jest jednak to, jak Von Schweikertowi udało się to osiągnąć przy zachowaniu precyzji naukowego podejścia do tematu. Część tych działań opisano w rozbudowanej instrukcji.

Po kilkuset godzinach z tymi kolumnami wszystkie pięć przetworników było wygrzanych. Albert Von Schweikert, znawca brzmienia skrzypiec, gitary i fortepianu jest także zwolennikiem zapraszania „metalowców” do hi-endu. Jeśli fani metalu i ciężkiego brzmienia w ogólności nie są zadowoleni z przetwarzania basu w tych kolumnach, powinni szukać fałszu w komponentach towarzyszących, a nie w VR-4SR.

VR w nazwie VR-4SR oznacza ‘Virtual Reality’, zaś SR – ‘Senior’. W ofercie jest też bardziej przystępny cenowo model, VS-4JR, który tłumaczy się jako „Just Right” – on także odżegnuje się od wszelkiego bumienia, dudnienia czy innych zniekształceń. Bas-refleks pracuje jedynie w najniższym basie i nie wpływa na jakość dźwięków podstawowych. Obydwa przetworniki SEAS-a pracują do 190 Hz, gdzie obowiązki przejmuje średniotonowy Audax. Duża obudowa basowa jest dobrze wytłumiona i nawet wyżej położony moduł budzi w tej dziedzinie respekt. Żadne rezonanse nie mają więc szans. Pomimo tylu przetworników kolumny nie są specjalnie trudnym obciążeniem i bardzo dobrze pracują nawet z 20 watami. Chociaż dla 4-omowego modułu niskotonowego warto by było użyć wydajny wzmacniacz

tranzystorowy, a wtedy VSA bez problemu dostarczą dźwięk o ultra-wysokim poziomie i znakomitej dynamice. Można nawet powiedzieć, że im więcej mocy, tym lepiej – kolumny ją dobrze spożytkują. Cokolwiek im dostarczymy.

Kiedy raz znajdziemy optymalne miejsce do ustawienia kolumn w naszym pomieszczeniu odsłuchowym, będzie to najlepszy moment na dodanie do kolumn koleców i także na ustawienie poziomego Ambiance Driver. Ten ostatni ma subtelny, choć w ostatecznym rozrachunku kluczowy wpływ na dźwięk. Ów dodatkowy tweeter znacząco polepsza rysowanie sceny dźwiękowej, kolorystyki instrumentów i głosów i jest znaczącym krokiem w kierunku muzyki „live”. Jak mówi Albert Von Schweikert, w pewnych zakresach wszystkie częstotliwości są dookólne i dlatego projektowane są w całym pomieszczeniu. Z tego powodu Ambiance Driver jest tak ważny w ustawieniu kolumn. Kiedy to wszystko wypełnimy, otrzymamy z kolumn to, co najlepsze: ich szybkie zniknięcie ze sceny dźwiękowej. A mówiąc o scenie dźwiękowej nie mam na myśli 2D. Nie, tutaj mamy do czynienia z zaskakującą, trójwymiarową prezentacją, dokładnie w taki sposób, jak to uzyskiwane jest w technice kinowej: perfekcja w prezentacji kolorów bez przesady; totalna ostrość z pełnią harmoniczną; wirtuozerskie scalenie instrumentów i głosów. Bez ściemniania, wyolbrzymiania, ze wspaniałą, trójwymiarową sceną o ogromnej głębi i skupieniu – coś wyjątkowego, także dla koneserów.



Vifa – znakomity driver wysokotonowy z podwójną fałdą, przenoszący swobodnie do 40 kHz



Francuski głośnik Audaxa z papierową, nasączoną Aerogelem membraną – przejmuje przenoszenie przy 190 Hz



Pochodzący z Danii głośnik wysokotonowy, zastosowany w układzie ‘Ambiance Driver’



Niskie tony przetwarzają dwa norweskie SEAS-y, wyposażone w aluminiowe membrany

Tam, gdzie kolumny innych firm generują denerwujący, jednowymiarowy bas po to, aby zdyscyplinować inne dziedziny przetwarzania, w VR-4SR można znaleźć wszystko to, co najlepsze:

- homogeniczność w szerokim zakresie pasma przenoszenia,
- znakomite poczucie rytmu i czasu,
- niemal nieograniczony limit dynamiki,
- ekstremalnie niski, znakomicie definiowany bas.

Jeśli to wszystko nie opisuje prawdziwego hi-endu, to co opisuje?

## Specyfikacja techniczna

<b>Budowa:</b>	Kolumny dynamiczne, czterodrożne z trójkomorową linią transmisyjną i dwusekcyjną obudową.
<b>Głośnik niskotonowy:</b>	Trójkomorowa linia transmisyjna – hybrydowy układ złożony z trzech osobnych komór, wentylowanych tunelem nastrojonym na 23 Hz. Komory zostały wytłumione wełną akustyczną Dacron. Rozszerzany wylot tunelu o średnicy 10 cm został tak zaprojektowany, aby bas nie grał na jedno „kopyto”, jak zazwyczaj brzmią inne konstrukcje. Dzięki szerokiemu wylotowi (17,5 cm) uzyskano nieprawdopodobną dynamikę bez cienia kompresji czy spowolnienia.
<b>Obudowa:</b>	5-cm ścianka przednia umożliwi idealną kontrolę drgań, co przekłada się na niezwykle dokładne rysowanie obrazów pozornych. Dodatkowym wzmocnieniem są 25-mm wieńce z MDF-u spinające ścianki obudowy. Materiały wytłumiające to gruba mata z materiału tłumiącego pokryta warstwą Dacronu usztywniającego ją i zapobiegającego rezonansom. Kolumny wyposażone są w duże kolce.
<b>Wymiary:</b>	Sekcja średniotonowa/wysokotonowa: 350x270x600 mm Sekcja niskotonowa: 730x270x600 mm
<b>Przetworniki:</b>	20-cm przetworniki norweskiego SEAS-a, 17-cm węglowo-kevlarowo-celulozowe głośniki średniotonowe Aerogel z Francji, 2,5-cm jedwabne kopytki ‘dual-ring’ duńskiego Scan-Speaka; skierowany ku tyłowi głośnik średnio-wysokotonowy. Wszystkie przetworniki korzystają z zaawansowanych systemów napędowych o ultraniskich zniekształceniach.
<b>Zwrotnica:</b>	Akustycznie 4. rzędu, z podziałem przy 190 Hz i 1,9 kHz optymalizowana dla płaskiej odpowiedzi poza osią główną zarówno jeśli chodzi o pasmo przenoszenia, jak i fazę. Wysokiej klasy elementy bierne z Francji, Niemiec oraz USA, w tym kondensatory firm Howland, Solen, cewki Solena, rezystory bezindukcyjne oraz okablowanie wewnętrzne Analysis Plus.
<b>Zaciski głośnikowe:</b>	Dwie pary rodowanych zacisków. Można zastosować pojedyncze okablowanie, korzystając ze zwór Data Link.
<b>Głośnik ambience:</b>	25-mm nasączana, miękka kopytka z tubą kontrolującą rozpraszanie dźwięku. Układ kontroli ‘ambience’ zawiera regulację poziomu głośnika, pozwalającą dopasować brzmienie do konkretnego pomieszczenia.
<b>Pasmo przenoszenia:</b>	20Hz-25 kHz, +/- 3 dB, 18 Hz-40 kHz -6 dB, (+/- 1dB w zakresie średniotonowym).
<b>Impedancja:</b>	6 Ω (4 Ω 20 Hz-150 Hz; 8 Ω 150 Hz-20 kHz).
<b>Skuteczność:</b>	92 dB @ 1w/1m / 2,83V