

profil



PŘEDZESILOVAČ A AKTIVNÍ REPRODUKTOROVÉ SOUSTAVY

Acon SCA 11R a Acon A823

Miroslav Láb

Na výstavě Watt 1999 v Bratislavě jsem se seznámil se dvěma slovenskými výrobci, kteří se úspěšně umístili nejen v hodnocení exponátů redaktorů odborných časopisů, ale také na profesionálním i komerčním trhu. Jedním z nich je firma Acon Professional. Tato firma se zabývá vývojem, konstrukcí a výrobou zařízení pro profesionální nahrávací studia. Část její produkce je doplněna o zařízení nebo modifikace, které vyhoví i náročným posluchačům hudby.

POPIS

Předzesilovač SCA 11R je audiofilské zařízení s naprosto nekompromisním obvodovým a konstrukčním řešením. Jednodu-

chá ocelová skříň nese kompletní elektroniku na jediném oboustranném plošném spoji. Napájení předzesilovače mají na starosti dva toroidní transformátory, z nichž ten menší je zapojen trvale a napájí ovládací obvody a přijímač dálkového ovládání. Předzesilovač má celkem pět vstupů, z toho čtyři nesymetrické na cinch konektorech a jeden symetrický XLR. Kromě hlavních výstupů, kterými jsou opět symetrický XLR a nesymetrický cinch, je na zadním panelu i výstup pro magnetofon a konektor dálkového ovládání dalších zařízení. Na předním panelu je šest tlačítek přepínajících aktivaci předzesilovače, vstupy a Mute obvody, knoflík regulátoru hlasitosti a zásuvka sluchátkového výstupu. Všechny funkce, stejně jako regulaci hlasitosti, lze ovládat

i dálkovým ovladačem. Přepínání vstupů a funkcí páskový monitor a Mute se děje prostřednictvím devíti relé. Ovládací obvody jsou osazeny CMOS obvody, které mají nižší rušivé signály než klasické mikroprocesory. Za vstupními kontakty relé jsou pasivní přizpůsobovací obvody u nesymetrických vstupů a symetizační obvody u symetrického vstupu. Základní čtyři linkové zesilovače jsou osazeny diskrétními součástkami, paralelně zapojenými nízkoušumovými bipolárními tranzistory a výstupními stupni, pracujícími ve třídě A, a osazenými tranzistory MOSFET. Jedna dvojice z těchto zesilovačů je zapojena před regulátorem hlasitosti, druhá je využívána jako kvalitní sluchátkový zesilovač. Za regulátorem hlasitosti jsou zapojeny zvlášť nesymetrické a symetrické oddělovací stupně. Všechny zesilovací stupně používají místo vazebních kondenzátorů DC serva. Jediný pár kvalitních vazebních kondenzátorů je za vstupním reléovým přepínačem. Po zapojení trvá nějakých 20 sekund, než se všechny obvody „usadí“, a teprve potom je zesilovač průchozí pro signál. Po prvním zapojení do sítě se automaticky navolí vstup CD. Pokud používáte pouze pohotovostní vypínač na čelním panelu, pamatuje si předzesilovač nastavení trvale. Regulátor hlasitosti má použit motorový pohon s jemným převodem, takže dálkové ovládání hlasitosti je pozvolné a přesné. Měření vlastností předzesilovače potvrdilo vyrovnanou kmitočtovou charakteristiku v tolerančním poli užším než 0,1 dB a zkreslení nižším než 0,008% v celém pásmu. Odstup rušivých napětí měřený nefiltrovaně je lepší než 95 dB při plném zesílení a 106 dB při zesílení minimálním.

Reproduktorové soustavy A 823 jsou aktivní, uzavřené, dvoupásmové ozvučnice, určené pro studiový poslech v blízkém poli. Perfektně zpracovaná skříň ozvučnice je vyrobena z dýhovaných MDF desek silných 22 mm. V zadní části ozvučnice je oddělený prostor, ve kterém je umístěn modul elektronických výhybek a výkonových zesilovačů. Vlastní uzavřená ozvučnice má objem 19 litrů a je osazena reproduktory Focal - hlubokotónovým o průměru 200 mm s kevlarovou membránou a vysokotónovým s reverzní vrchlíkovou titanovou membránou. Vnitřní prostor ozvučnice je zatlumen Rotaflexem. Elektronika soustavy tvoří samostatný modul, jehož součástí je napájecí zdroj, tři shodné výkonové zesilovače, osazené výkonovými tranzistory MOSFET, aktivní filtry výhybky se strmostí 24 dB/okt, kompenzační korekce hlubokotónového reproduktoru, a vstupní a ochranné obvody. Na zadním panelu je kromě indikátorů případných poruch (přehřátí a porucha výkonových zesilovačů) krycí panel, pod kterým je 24 spínačů, jimiž lze nastavit vstupní citlivost, zdůraznění basů, jejich korekci vzhledem k okolním stěnám a nastavení citlivosti vysokotónového reproduktoru. Vstup aktivních soustav je symetrický na konektoru XLR. Výkonové zesilovače jsou zapojeny tak, že jeden napájí vysokotónový reproduktor (72/200 W) a dva zesilovače zapojené do můstku napájejí reproduktor hlubokotónový (180/800 W). Po zapnutí síťového

vypínače na zadním panelu začne blikat indikační dioda pod hlubokotónovým reproduktorem a po ustálení pracovních bodů elektroniky se rozsvítí trvale. Soustava je navržena tak, aby byla spolehlivě reprodukovatelná ve výrobě, a přitom splňovala přísné požadavky pro poslech v blízkém poli. Proto je použita uzavřená ozvučnice a doplňkový aktivní filtr, který dokompenzovává pokles na nízkých kmitočtech tak, aby tlaková charakteristika byla vyrovnaná od 30 Hz (tak to tvrdí výrobce). Toto řešení je výhodné s ohledem na nežádoucí přetížení hlubokotónového systému. Na druhou stranu přináší výrazné omezení akustického tlaku na korigovaných kmitočtech. Ve srovnání s basreflexovou ozvučnicí má toto řešení menší charakteristickou citlivost, větší zkreslení a nižší maximální akustický tlak.

Z V U K

Zapojení téměř profesionálního reprodukčního systému nedělá žádné potíže. V prvních krocích si musíte nastavit citlivost aktivních soustav v závislosti na velikosti vstupního signálu na vstupu předzesilovače. Po delším čase, kdy si na soustavy zvyknete, je vhodné pokusit se přizpůsobit korekci na nejnižších kmitočtech umístění soustav v místnosti. Jsou-li těsně u stěny, nebo dokonce v rohu místnosti, je nutné přenos nejnižších kmitočtů potlačit. Stejně tak je možné upravit citlivost obou pásem. Pro poslech byly soustavy postaveny na stojany s výškou 55 cm. Soustavy byly vzdáleny od stěn, a proto byly všechny prvky nastaveny ve firemních polohách, pouze vstupní citlivost byla snížena

TESTOVACÍ APARATURA:

CD přehrávač: Accuphase DP-55, **předzesilovač:** Accuphase C-265, **síťový zdroj:** Accuphase PS-500, **profesionální monitory:** JBL LSR 28, **sluchátka:** AKG K 1000, **kabely:** Kimber Silver Streak, Klotz MY 208/XLR.



o 12 dB. CD přehrávač Accuphase DP-55 byl na vstup předzesilovače připojen asymetrickými kabely Kimber Silver Streak. Protože soustavy byly zcela nové, bylo nutné jim dopřát delší čas na rozehrání. Současně se přitom zahřály i výkonové zesilovače na pracovní teplotu (pracující s vyšším klidovým proudem).

Reprodukce celého systému je analyticky přesná, ale je znát, že soustavy jsou konstruovány především pro poslech v blízkém poli, to znamená ve vzdálenosti 1-1,5 m. Při běžném „hifistickém“ poslechu je zřejmé, že preferují především přímé pole a vytvoření dozvukového pole poněkud pomíjejí. Subjektivně to vypadá tak, že vše je dokonalé, ale s potlačenou prostorovou složkou (dozvukovou). V řečovém pásmu soustavy „tlačí“ dopředu. Stejně tak jsou poněkud agresivní při reprodukci akustických nástrojů, především smyčců a klavíru na vyšších středech, které jsou nepatrně prezentní. Reprodukci je možné označit až za suchou. Při vyšších poslechových hlasitostech je přece jen znát nevýhoda elektronicky překorigované malcobjemové uzavřené ozvučnice. Basy jsou objemově omezenější a méně konkrétní. To se projeví především při reprodukci rockové hudby, nebo ve fortissimech hudby symfonické. Snímky menších akustických souborů, komorní a jazzové hudby jsou téměř dokonalé. Musíte se však spokojit s menší prostorovostí. Naopak výhodné budou tyto soustavy patrně v méně zatlumených

prostorech, kdy živější prostor vykompenzuje jejich „suchost“.

Kromě předzesilovače SCA11R byl použit alternativně i předzesilovač Accuphase C-265 a výsledky byly podobné. Předzesilovač Acon je však naprosto bezkonkurenční pro kvalitní (i když ne nejlevnější) sluchátkový poslech, kdy vyniknou všechny jeho přednosti, kterými jsou především extrémně nízké zkreslení, vynikající odstup rušivých napětí a velmi dobré přeslechy mezi kanály. Reprodukce přes studiová sluchátka K 1000 byla naprosto dokonalá. Protože jsem si nebyl jist, zda se předzesilovač přece jen neuplatňuje na výsledné reprodukci celého systému, nahradil jsem soustavy A 823 podobný-

mi LSR 28 od firmy JBL Professional. Reprodukce byla skutečně dokonalá, z čehož vyplývá nejvyšší ohodnocení předzesilovače.

Z Á V Ě R

Slovenská firma Acon je výrobcem skutečně špičkové elektroniky, srovnatelné se světovou špičkou, a to jak obvodovým řešením, tak použitou součástkovou základnou a technologickým zpracováním. Její studiové monitory A823 jsou použitelné i pro náročný hifi poslech, ovšem za podmínky, že si poslechový prostor přizpůsobíte tak, abyste vykompenzovali jejich vlastnosti, předurčující je pro poslech v blízkém poli. ■

HiFi fakta

Předzesilovač Acon SCA 11R

Vlastnosti	Uváděné výrobcem	Naměřené
Kmitočtový rozsah	20 Hz - 20 kHz + - 0,05 dB	20 Hz - 20 kHz - 0,1 dB
Citlivost	775 mV XLR/ 400 mV cinch	
Jmenovité výstupní napětí	1,55 V XLR/775 mV cinch	
Přebuditelnost vstupů	15 dB	výstupní napětí 15,4 V/XLR
Harmonické zkreslení	max. 0,006%	0,008%
Odstup rušivých napětí	102/105 dBA	95/106 dB nefiltrovaně
Vstupy	4 nesymetrické, 1 symetrický	
Výstupy	XLR, cinch	
Dálkové ovládání	ne	
Rozměry (šxvxh)	430x45x225 mm	
Hmotnost	3,5 kg	
Záruka	10 let	
Cena	33.000 Sk	
Hodnocení		

HiFi	zvuk	★★★★★
verdict	provedení	★★★★★
111	výkon/cena	★★★★☆

HiFi fakta

Aktivní reproduktorové soustavy Acon A823

Vlastnosti	Uváděné výrobcem
Typ	aktivní s elektronickou korekcí
Počet pásem, typ ozvučnice	2, uzavřená
Kmitočtový rozsah	30 Hz - 20 kHz - 3 dB
Maximální akustický tlak/1m	104 dB
Výkon zesilovačů	180/800 W basy, 72/200 W výšky
Vstupní citlivost	-12 až +24 dBu
Rozměry (šxvxh)	274x470x310 mm
Hmotnost (kus)	18 kg
Záruka	10 let
Cena (pár)	99.000 Sk
Hodnocení	

HiFi	zvuk	★★★★★
verdict	provedení	★★★★★
99	výkon/cena	★★★★☆