

ACON PROFESIONAL 1022 A

So slovenskými výrobkami sme akosi ustali. Nie je ich zatiaľ také množstvo, vďaka ktorému by sme mohli predstaviť v každom čísle aspoň jeden výrobok bez obáv skorého zániku tejto rubriky. V dvojčíse vám teda pripravujeme hneď dva veľmi zaujímavé prístroje, ktorých ponuka by sa mala čoskoro rozšíriť. Ale nebudem predbiehať udalosti a predstavím vám v tomto článku slovenské aktívne reprosústavy pre použitie v profesionálnej oblasti.

Keď som napísal – v profesionálnej – myslel som tým nahrávacie štúdio a v žiadnom prípade akési pasystémy na ozvučenie sál, štádiómov či iných verejných priestranstiev. Takáto oblasť v našom časopise miesto nemá. Takže ACON 1022 sú aktívne reprosústavy pre odposluch pri zázname zvuku v nahrávacom štúdiu. Samozrejme, že tieto reprosústavy nie je problém použiť aj v domácom prostredí. Ono aktívne sústavy sa už netešia popularite, aká bola zaznamenaná koncom rokov sedemdesiatych.

VÝHYBKY – ÁNO ČI NIE?

Treba podotknúť, že reprosústavy tohoto druhu majú nesporné výhody oproti reprosústavam pasívnym, a to hlavne z dôvodu ich kompaktnosti a neexistujúcej pasívnej výhybky (aspoň pri konštrukcii týchto sústav, pasívna výhybka neexistuje). Pasívne výhybky som už tak trochu opísal, čo sa týka problémov so stabilitou zosilňovača do komplexnej záťaže. Elektoróny totiž nemajú taký náboj a taký objem, ako by sme potrebovali. Už len kondenzátor sa veľmi ľahko zásobí elektrónmi s nábojom zodpovedajúcim napätiu, avšak množstvo elektrónov už prijíma podstatne pomalšie (množstvo, ktoré zodpovedá jeho kapacite). Preto musia byť použité kondenzátory, ktoré sú fóliové, pričom sa nabíjajú a vybíjajú veľkými prúdmi, avšak aj tak vznikajú posuvy, ktoré sú nežiadúce. Prakticky

ide len o to, aby tieto nežiadúce vplyvy boli nad frekvenčným spektrom prenášaným audio zariadením. Už som viackrát spomenul dánsku firmu, ktorá je známa extrémne zložitými výhybkami, v ktorých sa snažia (a veľmi dobre sa im to darí) tieto nechuť odstrániť pomocou rôznych zvláštnych zapojení, ktoré nie sú vôbec jednoduché. Ja osobne tieto zapojenia neovládám. Sú totiž dielom mnoho-ročného vývoja inžinierov, ktorí majú prostriedky na takýto vývoj. Avšak pri aktívnych reprosústavách nie je problém spraviť aktívnu výhybku pomocou rýchlych operačných zosilňovačov so strmou napríklad aj 24 dB s úplným odpadnutím fázových problémov, kmitočtového priebehu, posuvu napätia a prúdu ako aj degradáciu impulzov a iných zložiek signálov. A to hlavne hudobných. Takto je koncipovaná aj táto zosilňovacia časť reprosústavy. Aktívna výhybka so strmou 24 dB a následné zosilňovanie kmitočtov menených na akustický signál jednotlivými meničmi. Meniče sú použité od francúzskej firmy FOCAL. Vysokotónový menič je tvorený inverznou kopulkou z titanového plechu s antirezonančným nástrekom. Kalotka je zavesená na špeciálne ladenom umelohmotnom materiáli tak trochu pripomínajúcom molitan. Hlbokotónový menič bol od pôvodného trochu zmenený. Zmena spočíva v použití materiálu membrány. Prvé reprosústavy ACON boli vyrábané s meničom s papierovou membránou so šedým nástrekom skladajúcim sa z mikroskopických sklenených guľčiek a lakom použitým ako spojovací materiál guľčiek s plochou membrány. Dnes používaný moderný hlbokotónový menič má membránu žltej farby tak isto, ako používa známy anglický výrobca reprosústav. Taktiež je to veľmi

známy KEVLAR. No na rozdiel od anglického výrobcu je membrána FOCALOV extrémne tuhá. Táto tuhosť je dosiahnutá lakovaním a lisovaním hotového kónusu membrány. Táto membrána je tak tuhá, že napriek jemnému potlačeniu na okraji membrány sa posunie celý piest dozadu bez akejkoľvek deformácie kónusu i napriek jeho veľmi tuhému

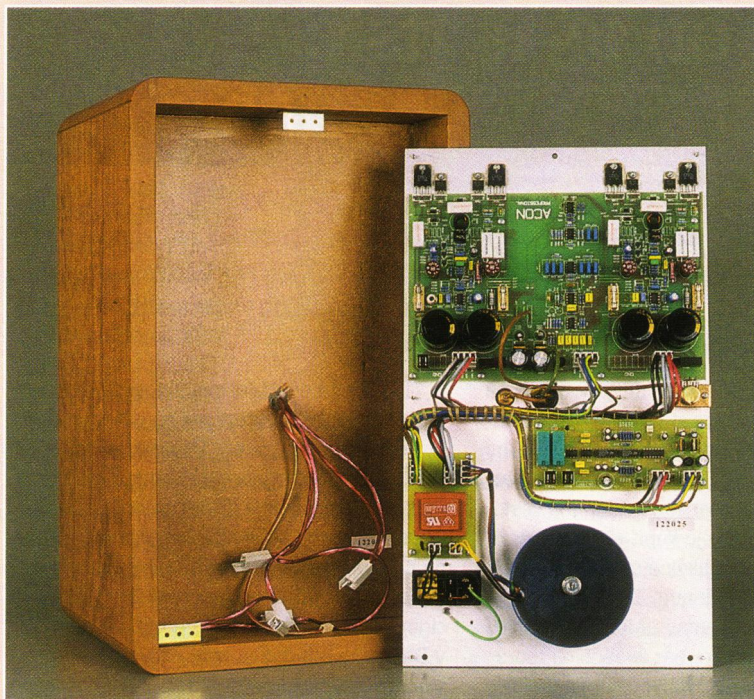


gumenému závesu. Oba meniče sú priskrutkované imbusovými skrutkami do veľmi masívnej a tuhej MDF ozvučnice, ktorá rozhodne nemá problémy s rezonanciami. Na rozdiel od ostatnej väčšiny bassreflexových reprosústav je táto ozvučnica uzavretá.

Za zmienku stoja aj zaoblené všetky rohy reprosústav. Je to dôkaz o znalosti otekania zvuku okolo ozvučnice a takýmto spôsobom dochádza k podstatnému obmedzeniu rôznych difrakcií zvukových vln. Pri uzavretej ozvučnici taktiež nevzniká znepriahľadnenie zvuku ako pri reprosústavách bassreflexových posuvom zvukových vln vďaka nerovnomernému vyžarovaniu zvukových vln bassreflexom a meničom v čase. Toto „zahuhňanie“ (môj vlastný výraz ako správne podotkol kolega Viktor Kubal) na basoch sa pri takejto koncepcii (uzavretej ozvučnici) nemá ako prejavovať, keďže basy vyžaruje iba jeden zdroj. Približne v druhej tretine ozvučnice sa nachádza priečka, ktorá oddeľuje priestor akustický od priestoru pre zosilňovač. Je rovnako silná ako ostatné steny ozvučnice.

Ku konštrukcii ozvučnice mám tri pripomienky. Z nich prvá je pružné uloženie meničov na mäkkých podložkách. Od výrobcu som sa dozvedel dôvod: „Aby neprefukoval vzduch popod šasi meničov“. Pružné uloženie by som neodporúčal kôli možnosti ne-





správných reakcií hlavne hlbokotónového meniča. Môže sa totiž vertikálne pohybovať v opačnom rytme oproti membráne meniča. I keď je pravda, že šasi je značne ťažké, membrána predsa len tlačí a ťahá väčšie množstvo vzduchu. Môžeme tomu pomôcť riadnym pritiahnutím šasi k ozvučnici, ale týmto spôsobom môžeme šasi deformovať (na mieste skrutek sa priblíži k ozvučnici viac než v strede medzi nimi), aj keď je šasi extrémne masívne a kvalitne odliate. Takto zdeformované šasi už nemusí zaručiť úplne presnú prácu membrány vďaka miernemu zdeformovaniu závesu membrány. Dáni tento problém riešia tvrdým lepením.

Ďalšia drobnosť je vyfrézovaný žliabok na ozvučnici pre šasi meničov. Meniče sú tak presne zarovnané s prednou stenou ozvučnice. Pravdepodobne sa jedná o ďalšie difrakčné potlačenie. To však je trochu nepraktické vzhľadom na výrobu ozvučnice. No ale to je nepodstatné, len taká odchýlka z bežnej produkcie. Čo ma udivilo, je prázdna ozvučnica, bez akéhokoľvek vytlmenia. A to pri rovných stenách, ktoré môžu pôsobiť ako odrazové steny ideálne pre vznik stojatého vlnenia a následného zvýraznenia či potlačenia frekvencií v oblasti stojatého vlnenia. Samozrejme, že dôležitý je zvukový výsledok.

DYNAMIKA

Je perfektná a bezproblémová. Makrodynamika. Dynamické úderky na bicie sú dosť realistické. Bass gitara je pevná a nie je zvýraznená. Neodtŕha sa od orchestra, pokiaľ bassgitarista nemá sólo. Proste podfarbuje zvuk orchestra a znie tak prirodzene. Trúbky sú plechové s ostrým zvukom. Iba som mal pocit, že vysokotónový menič má mierne neukontrolovanú membránu, a tak je celkovo zvuk s mierne ostrejšim nádychom a jemne nepresné drobné informácie. Pri klasike je to málinko poznať. No je to odhaliteľné len pri pozornom posluchu a hodnotení pre značne

vyššie kategórie prístrojov ako cenových, tak zvukových. Frekvenčný priebeh týchto reprosústav je absolútne rovný ako dobre napnutá šnúra. Nikde sa počas celého testu neobjavili žiadne diery (úbytky), či peak-y (prebytky) frekvenčného spektra.

Len v jed-

nom nevhodnom posluchovom priestore sa mi zdalo, že má reťazec mierny úbytok stredných kmitočtov. No následným premeraním posluchového priestoru a reťazca sa ukázalo, že bol na vine práve ten priestor. Pokiaľ by ste si zakúpili tieto reprosústavy, výrobca vám vie taktiež upraviť frekvenčný priebeh na daný posluchový priestor, ktorý tým pádom nie je potrebné upravovať. Z dôvodu dozvuku však je potrebné upraviť priestor. A ak sa už upraví na dozvuk 0,4 sekundy v celom pásme, tak netreba upravovať reprosústavy.

Lokalizácia je až extrémne presná. Ak je spevák v strede, tak nie je nikde inde. Je totálne zakorenený práve tam, kde bol nasnímaný. Takto to prebieha taktiež s ostatnými nástrojmi a prakticky s celým orchestrom. K tomu prispieva samozrejme fázová súhlasnosť reprodukcie (pravo-ľavý priestor). Prekvapila taktiež analytika prejavu. Počúť je takmer všetko aj v tých najväčších a najťažších pasážach a nábehoch symfonického orchestra. No pravdupovediac sú málinko priezračné pre klasickú hudbu, no naozaj len

málinko. Ono tento výrobok nie je vrchol zvukového absolútna. Ale za svoju cenu na pulte by si zaslúžili cenu (ako „Svetový výrobok roka!“).

Osobne si myslím (a nielen ja), že čo sa týka analytiky prejavu, vyrovnanosti frekvenčného spektra, zobrazenia priestoru a detailnosti, nenájdú konkurenta ani v pasívnych reprosústavách, aj v spojení s omnoho drahším koncovým stupňom. Pri úvahe spojenia presnosti zvuku spolu s mäkkosťou prejavu a dynamickým zvukom by mohli mať teoretického konkurenta pravdepodobne v reprosústavách DYNAUDIO CONTOUR 1.3 (nie MK II!). Ale to by musel byť použitý koncový stupeň, ktorý rozhodne nie je za „babku“, ale aspoň AUDIO RESEARCH VT 100, či VT 50, ktoré majú svoju maloobchodnú cenu podstatne vyššiu, ako je dvojnásobok ceny ACON-ov. Takže sú víťazmi na plnej čiare a ak vám nebude vadíť trošičku ostrejší charakter zvuku, tak nemáte čo váhať. Vašími favoritmi sa stávajú ACON-y. Na záver by som vás chcel upozorniť na umiestnenie reprosústav. Je potrebné, aby boli čo najďalej od seba. Minimálne tak asi 3 m pri vzdialenosti poslucháča maximálne 3,5 m od reprosústav.

Je v podstate na vás, aké prepojenie medzi zdrojom signálu a ACON-mi zvolíte. Môžete si vybrať klasický cinch a samozrejme v štúdiu bežne používaný XLR (CANON).

Pripájané prístroje boli: CD-SONY CD-P 559 ESD, ACCUPHASE DP 55, SONY CDP-X 303 ES a PHILIPS CD-i 220. Nahrávky na CD boli použité hlavne z produkcie REFERENCE RECORDING, ale v neposlednom rade aj podarenejšie nahrávky firmy SCHEFFIELD LAB., CHESKY RECORD, DEUTSCHE GRAMMOPHON a od mnohých iných nahrávacích spoločností. Dvoma slovami a jedným dychom – nespočetné množstvo. Pevne verím, že tento opis bol pre vás dostatočne precízny a podrobný, vďaka ktorému sa rozhodnete správne.

Václav Rosner

trieda: **E D C B A**
cena / výkon: ● ● ● ● ●

Technické údaje:

MONITOR

Frekvenčný rozsah:	32–20000 Hz (-3 dB)
Max. akustický tlak (v pásme 100 Hz–3 kHz):	106 dB SPL (V = 1m)
Max. akustický tlak (meraný šumom):	100 dB SPL (V = 1m)
Harmonické skreslenie (pri 90 dB SPL):	60 až 100 Hz 1,5% nad 100 Hz 0,7%

VÝKONOVÉ ZOSILŇOVAČE

Výkon na 8 Ω:	100 W sin
Slew rate:	60 V/*s
Skreslenie (nominálny výkon):	THD = 0,04 % SMPTE-IM = 0,05%
Odstup rušivých napätí (nomin. výkon):	100 dB

ELEKTRONICKÁ VÝHYBKÁ

Vstupná impedancia:	10 kΩ
Vstupná úroveň (pre max. výkon):	0 dBm (0,775 V)
Deliaca frekvencia výhybky:	2000 Hz
Použitý typ filtrov výhybky:	Linkwitz-Riley 24 dB/okt.
Použitý typ basovej elektronickej korekcie:	Linkwitz
Jemná regulácia výstup. úrovne filtrov:	plynulá – 6 dB
Cena:	80 934