

## 36 SILNÝCH KILOGRAMOV

Prvé riadky či už testov alebo profilov obvykle patria úvodom, kde sa recenzent snaží čitateľa, ako sa povie, "uviesť do obrazu". Mne však na to stačí len jedno slovko – TECHNICS. Dlhé roky totiž predstavovala a predstavuje značka TECHNICS akúsi zvukovo-dizajnovu-užívateľskú "konečnú". V dnešnom profile máme možnosť nahliadnúť do onej "konečnej" a ja mám tú česť predstaviť Vám vrcholný model deleného zosilňovača SU-C 3000 / SE-A 3000.

### technics SU-C 3000

trieda: E D C B A

Ale teraz už vážne. Kombinácia pozostáva z výkonového zosilňovača SE-A 3000 a predzosilňovača SU-C 3000, ktoré predstavujú vrcholné modely už vyššie menovanej firmy. Predzosilňovač SU-C 3000 na prvý pohľad nadchne svojim designom, ktorý označím ako excelentný, impozantný a vyvážený. Prístroj sa dodáva v zostrojení CHAMPAGNE, ktorý býva často mylne označovaný ako „zlatý“.

Uprostred predzosilňovača dominuje klasický ručičkový „merák“, ktorý indikuje stav napájacích batérií, resp. akumulátorov (o nich ale neskôr). Okrem toho, LED-diódami upozorňuje na stav dobijania batérií a signalizuje stav napájania predzosilňovača (zo siete alebo z batérií). Celý predzosilňovač je koncipovaný striktno audiofilsky, obsahuje, samozrejme, nevyhnutný prepínač voľby vstupného signálu (vľavo), ktorý disponuje okrem dvoch linkových aj vstupmi pre CD, TAPE 1, TAPE 2, a aj vsu-  
pom pre magnetodynamickú prenosku (MM).

Zrkadlovo v pravej časti nájdeme regulátor hlasitosti, ktorý má stupnicu ociačovanú v decibeloch. Prístroj môžeme uviesť do stavu POWER / STAND BY tlačidlom v ľavej časti prístroja. Je zaujímavé, ako sa konštruktéri vysporiadali so zostrojením predného panelu. Skladá sa totiž z dvoch častí, tá druhá je prístupná po zatlačení tlačidla PUSH / OPEN. Ukrýva hlavný sieťový vypínač, výstup pre slúchadlá, prepínače módu STEREO / MONO, voľby funkcií „meráku“ a jeho podsvietenia. Samozrejme, tiež prepínač magnetofónovej slučky TAPE 1 / TAPE 2 / SOURCE a premostiteľný BALANCE. Zadný panel predzosilňovača je osadený kvalitnými konektormi CINCH (RCA) pre pripojenie vstupných a výstupného signálu, plus uzemňovacou skrutkovacou svorkou. Ako som už spomínal, SU-C 3000 je možné napájať aj z batérií, resp. akumulátorov. Prečo? Myslíme, že problematika rušenia v sieti bola čiastočne rozobratá v niektorom z predchádzajúcich čísel WATT-u, a ja sa zamerám len na niektoré konkrétne poznatky. V našej 50 Hz sieti okrem tejto frekvencie „putujú“ aj zložky rádovo vyššie (kHz až MHz), zo zdrojov (najmä pulzných) PC, video, TV, SAT... Ak teda preniknú takéto rušivé zložky na vstup sieťového transformátora, majú tendenciu dostať sa na vstupné obvody audio zariadenia, či už kapacitnou, alebo indukčnou cestou. Prenik má



dio časť filtrujú 2 kondenzátory značky AUDIO s kapacitou 3 300  $\mu$ F / 35 V posilnené diskretnými stabilizačnými súčiastkami. Všetky procesy koordinuje doska logiky ovládania s vlastným napájaním, ktorá je uložená vertikálne v strede predzosilňovača. Ako je už zvykom v tejto kategórii, vstupno-výstupné signály sú prepínané pomocou miniatúrnych relé, vlastne všetky, či už napájacie, alebo signálové cesty sú spínané týmto spôsobom. Okrem diskretných polovodičových súčiastok sú použité operačné zosilňovače zn. ANALOG DEVICES konkrétne typy

OPA 271C, ale aj obvody firmy JRC.

Iste čakáte na jednu vec, a to potenciometer. V tomto prípade vás sklame, nejde o značku ALPS, ale o potenciometer firmy PANASONIC FOR AUDIO. Ide o potenciometer špeciálne vyvinutý tak, aby sa minimalizoval počet prepojovacích miest, v ktorých dochádza k deformácii signálu. Vnútorému prevedeniu SU-C 3000 ne-

za následok zhoršenie lokalizácie nástrojov a sólistov, straty farieb nástrojov, zrnitosť stredných frekvencií, nekonkrétnosť prejavu (napr. kontrabas), atď. Preto je použitie akumulátorov v napájaní predzosilňovača veľmi opodstatneným riešením. Pre umiestnenie už spomínaných akumulátorov slúži v predzosilňovači dutina v zadnej časti prístroja s radovým prípojným konektorom.

Celková konštrukcia pôsobí veľmi masívnym a tuhým dojmom, spevnená plastovými bočnicami s imitáciou dreva. Šasi prístroja sa vyrábajú na princípe tlakovo odliatych výliskov sendvičového typu, ktoré eliminujú vznik tzv. mikrofónového efektu, ale aj vibrácií.

Ku vnútornému prevedeniu v danej kategórii nemám námietky. Klasický R-transformátor TECHNICS s potlačeným rušivým vyžarovaním / napájaný cez sieťový L-filter, zdroj s dvojitou kondenzátorov 10 000  $\mu$ F / 25 V tienených medenou fóliou a stabilizátormi 7812, 7912 a 7818. Au-



chyba čistota, prehľadnosť a logika rozmiestnenia súčiastok dôležitých pre kvalitný zvuk, zaráža ma však, že zosilňovač tejto kategórie nedisponuje symetrickými vstupnými a výstupnými linkami.

#### Technické údaje: SU-C 3000

Vstupná citlivosť PHONO	3,5 mV (47 kOhm)
LINE 1,2, CD, TAPE 1,2	200 mV (47 kOhm)
THD PHONO	0,003 %
ostatné	0,002 %
Odstup signál / šum PHONO	80 dB
ostatné	112 dB
Nominálne výstupné napätie	2 V (47 kOhm)
Maximálne výstupné napätie	6 V (20–20 000 Hz, 0,007 % THD)
Príkon	36 W
Hmotnosť	11kg

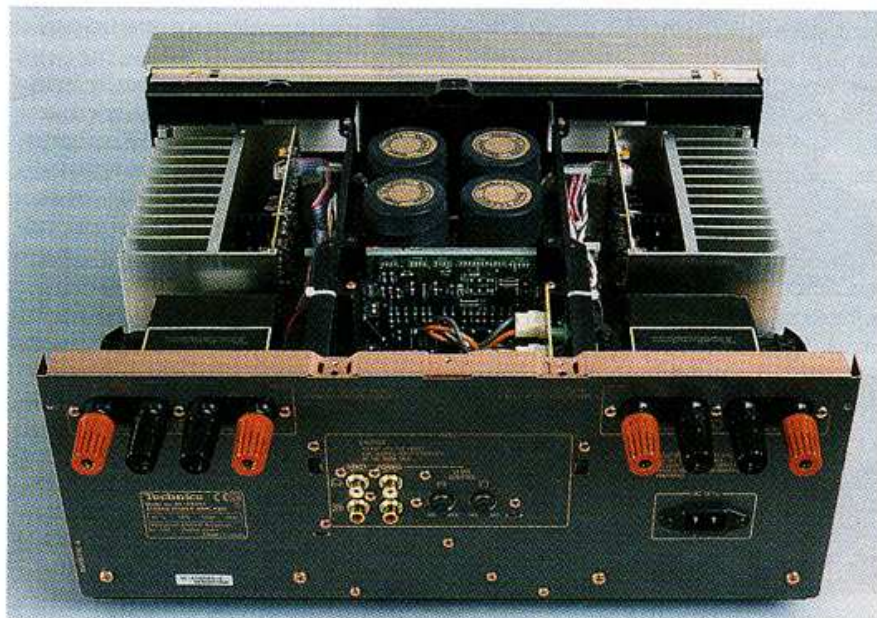
Pri pohľade naň sa Vám iste v myslí vybaví nostalgické spomienky na prvopočiatky Hi-Fi zariadení. Určite to má na svedomí dvojica obrovských analógových (teda ručičkových) meračov výstupného výkonu, veľmi efektne podsvietených. Veľké ručičkové indikátory používa firma TECHNICS aj pri nižších modeloch, konkrétne pri SE-A 1000 M 2 a SE-A 900S M 2. Mimo meračov výstupného

majú 2 transformátory s výkonom cca 400 W. Zosilňovač je teda bimonaurálny. Vlastná filtrácia je realizovaná kondenzátormi zo série TECHNICS MASTER TA-KEH II, ta-keh je separátor vo vnútri kondenzátora medzi kladným a záporným pólom, vyrobený z bambusovej drene, ktorý potlačuje vibrácie a zlepšuje vlastnú vodivosť kondenzátora. V zapojení sú použité 4 kusy kondenzátorov

kritériá. Zvukový prejav tohoto krásavca je vyrovnaný, nechýba mu kontúrne a pevné hlboké pásmo, podporené slušnou priestorovou informáciou, ako v pravo-ľavom zmysle, tak aj do hĺbky priestoru. Avšak pri komplexnejších hudobných pasážach sa nepatrne priestor zlieval. Za veľký klad považujem veľkú výkonovú rezervu zosilňovača, nestráca totiž kontrolu pri podávaní náhlych špičiek, napr. pri nahrávkach veľkého symfonického orchestra, ktorý dokáže preniesť veľmi živo a prirodzene. Iná situácia nastala pri posluhu elektronických hudobných žánrov. V tomto smere môžeme označiť jeho prejav jednoznačne výborným. Určite kvalitatívne zlepšenie môžeme očakávať pri napájaní predzosilňovača z akumulátorov, ktoré, bohužiaľ, neboli v čase testovania prístroja k dispozícii. Taktiež nevylučujem možnosť experimentovania s rôznymi druhmi káblov, či už reproduktorových alebo signálových.

Celkovo zhodnotím TECHNICS SU-C 3000 a SE-A 3000 ako prístroj s elegantným a lákavým prevedením, neodbočujúci od tradičného „TECHNICS-ovského“, veľmi dobrého zvuku. Na záver by som chcel spomenúť že cena pre slovenský trh ešte nie je stanovená, pre informáciu však cena v nemeckých obchodoch je 8000 DM, z toho dôvodu výhodnosť nákupu nie je stanovená.

Maťo Janečka



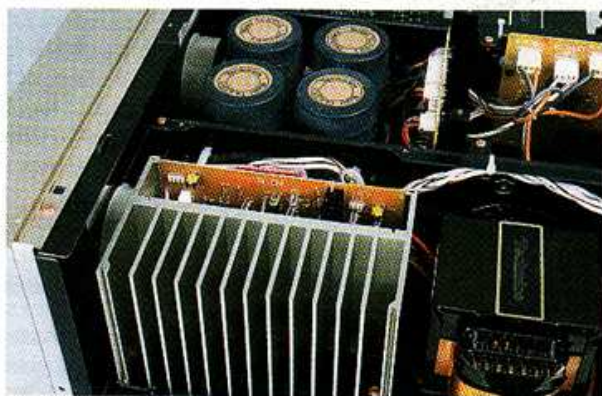
ho výkonu na prednom paneli môžeme nájsť prepínače voľby reproduktorov A, B a A+B, teda zosilňovač môžeme používať aj v zapojení BI-WIRING. Na pripojenie reproduktorov slúžia štyri páry výstupných svoriek, s možnosťou pripojenia odizolovaného vodiča s priemerom cca 5 mm. Vstupné konektory sú, ako pri SU-C3000, kvalitné pozlátené RCA: prvý vstup DIRECT je fixný a druhý NORMAL s reguláciou vstupnej citlivosti potenciometrami, ktoré sú hneď vedľa na zadnom paneli. Konštrukcia je značne robustná, tak isto, ako pri SU-C 3000 s výnimkou oveľa vyššej hmotnosti.

Zosilňovač nesie označenie MOS CLASS AA, myslím teda, že neuškodí trochu priblíženie tohto typu zapojenia. Podľa firemných zdrojov ide o kombináciu tranzistorov MOS FET a klasických bipolárnych tranzistorov. Vlastné zapojenie tejto triedy využíva lineárnu FET-ov v triede A, na druhej strane veľké prúdové zosilnenie bipolárnych tranzistorov. Spojenie týchto typov tranzistorov realizuje mostík AA a to tak, že tranzistory typu FET pracujú ako zosilňovače napätia, no bipolárny sú zosilňovačmi prúdu. Výsledkom je vynikajúca kvalita zvuku. Vlastný koncový stupeň je osadený tranzistormi TOSHIBA, a to 2 SA 1941 a 2 ASC 5198, po dva páry na kanál. Ako budiče sú použité 2 SC 3944 A a 2 SA 1535. Nulovú jednosmernú úroveň na výstupe má na starosti DC servo typ MOTOROLA 5219. Zdroj výkonového zosilňovača je bohato predimenzovaný, sieťové napätie transfor-

s kapacitou 33 000  $\mu\text{F}$  / 71 V každý. Zosilňovač obsahuje aj obvody ochrán proti skratu a nadmernej zatažovacej impedancii reproduktorov spínaných pomocou výstupného relé značky ALPS. Samozrejmosťou je aj výstupný LR-filter, ktorý zlepšuje stabilitu zosilňovača na komplexnej, resp. kapacitnej záťaži. Takéto prevedenie zosilňovača si bez výnimky zaslúži právo nazývať sa HIGH-END v úplnom slova zmysle.

Pri posluchovom teste mi preukázali služby nasledujúce komponenty: CD prehrávač – MERIDIAN 508. 24, reproduktorový systém DYNAUDIO COUNTOUR 1.3, XAVIAN XN 270, reproduktorové káble OCOS, signálové káble XLO REF. 1, sieťový filter MJ REFERENCE Mk 1. Ako som už na začiatku spomenul, ide o delený zosilňovač vyššej kategórie, preto som nasadil trochu prísnejšie

P.S. (poznámka redakcie): V čase uzávierky tohto dvojčísla sme dostali aj informáciu o cene zosilňovača pre slovenský trh, bola stanovená na 169 990 Sk.



**Technické údaje: SE-A 3000**

Výstupný výkon (20-20 000 Hz)	2 x 100 W (8 Ohm)
	2 x 140 W (4 Ohm)
THD (20-20 000 Hz)	0,01% (8 Ohm)
	0,02% (4 Ohm)
Výkonová šírka pásma (-3 dB, THD 0,005 %)	5 Hz-80 kHz (8 Ohm)
Damping faktor	100 (8 Ohm)
	50 (4 Ohm)
Odstup signál / šum	120 dB
Vstupná impedancia	10 kOhm
Zaťažovacia impedancia	4-16 Ohm
Príkon	330 W
Hmotnosť	25 kg