

A Taste
Of Blues
CD ZDARMA

audio

MAGAZÍN PRO HIFI • HIGH END • MUSIC

5/2002

HIGHLIGHTS

25 NEJLEPŠÍCH
DĚLENÝCH
ZESILOVAČŮ

EXKLUZIVNÍ
ELEKTROSTATICKÁ
SLUCHÁTKA
STAX SR-4070

TEST PODLAHOVÝCH
REPROSOUSTAV
STŘEDNÍ TRÍDY

REPORTÁŽ

CEBIT 2002
HANNOVER

MUSIC WORLD

DANIEL LANDA
KAMIL STŘIHAVKA

SADE
JUDAS PRIEST
OZZFEST 2002
CD RECENZE
SOUTĚŽ

HIGH END REPORT

PATHOS CLASSIC ONE

INTEGROVANÝ HYBRIDNÍ ZESILOVAČ

0 5
9 771213 219008
OMEGA
PUBLIKACE
KVĚTEN 2002 ČÍSLO 5
95 Kč (155 Sk)

PATHOS

CLASSIC ONE

JAN BRASSÁNY



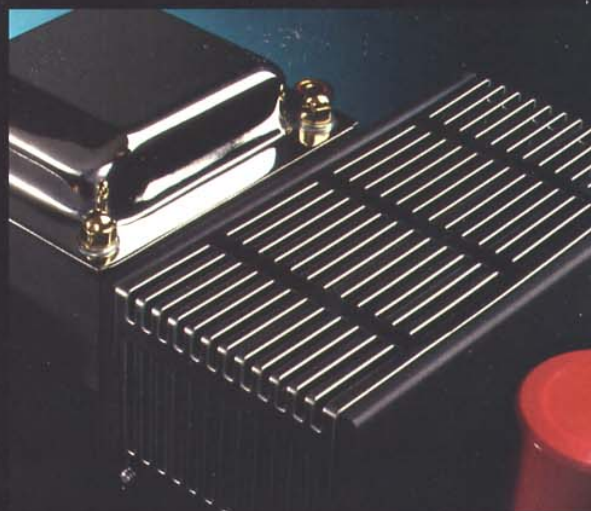
INTEGROVANÝ HYBRIDNÍ ZESILOVAČ PATHOS CLASSIC ONE

Italská firma Pathos Acoustics se sídlem ve Vicenza se specializuje na výrobu hybridních zesilovačů a ostatních hifi komponentů. Ve výrobním programu jsou kromě integrovaných zesilovačů i předzesilovače a výkonové zesilovače, phono předzesilovače a D/A převodníky. Hybridní znamená, že v zapojení jsou použity jak elektronky, tak i polovodiče.



Netradičně řešený integrovaný zesilovač Classic One je základním modelem, který má firma Pathos v nabídce od roku 1999. Je vybaven čtyřmi linkovými vstupy (tři jsou nesymetrické, jeden symetrický) a páskovou smyčkou, hlasitost lze ovládat dálkově. Vysoká vstupní impedance (100 k Ω) umožňuje připojení jakéhokoli zdroje signálu s linkovou úrovní. V základním zapojení dosahuje výkonu 2x50 W/8 Ω (2x95 W/4 Ω). Pro integrovaný zesilovač neobvyklým prvkem je možnost přepnutí na monoblok, čímž se výstupní výkon zvýší na 130 W. Vstupní část zesilovače pracuje v čisté A třídě, zpracování signálu obstarává v každém kanále dvojité trioda 6922 (ekvivalent ECC86), pracující bez celkové zpětné vazby. To si klade zvýšené nároky na výběr elektronek, ale přirozenosti zvuku to velmi prospívá, přestože naměřené parametry takovéhoto zapojení bývají horší. Pro zpracování nízkofrekvenčního signálu o nízké úrovni mají triody řadu vývodů, díky kterým se téměř blíží ideálnímu zesilovacímu prvku. Rozkmit výstupního napětí může dosáhnout až několika desítek V, kmitočtový rozsah je omezen prakticky pouze kapacitou mřížka/katoda. Pro zvuk je důležité i spektrální složení šumu, i když jeho úroveň je pod hranicí slyšitelnosti - v šumu elektronek dominují nižší složky spektra, na rozdíl od tranzistorů, které víc „syčí“, což poslechově působí jako méně příjemné. To se projeví zejména v tichých pasážích a při dozvucích, kdy úroveň signálu klesá až na úroveň vlastního šumu zesilovače. Častým argumentem proti elektronkám je jejich omezená životnost a z toho plynoucí nutnost po určité době „přezbrojit“. V tomto případě je životnost vybíraných 6922 nějakých 10.000 provozních hodin a i po odehrání této doby se u nízkovýkonových triod parametry zpravidla nezhorší, praktická životnost bývá i delší. Kromě toho výměna není finančně příliš náročná. Koncový stupeň zesilovače je osazen bipolárními budiči a polem řízenými výkonovými tranzistory, nastavení pracovních bodů odpovídá AB třídě. Napájecí zdroj je společný pro oba kanály, síťový transformátor je dimenzován pro zátěž 300 VA. Nízkoimpedanční filtrační elektrolyty (to jsou ty na první pohled patrně červené „hrnce“) mají kapacitu 22.000 μ F. Výstupní celokovové terminály jsou připojeny přes ochranné relé, které při zapínání zesilovače spíná s několikasekundovým zpožděním a v případě překročení maximálního výkonu odpojí zátěž.

Přístrojová skříňka, jejíž nosná část je zhotovena z plechu z chromikové oceli, je řešena podobně jako u některých čistě elektronkových zesilovačů - síťový transformátor, filtrační elektrolyty, vstupní elektronky i chladič výkonových tranzistorů jsou umístěny vně. Uvnitř je hlavní plošný spoj s obvody zesilovačů i napájecího zdroje, potenciometr pro regulaci hlasitosti i mechanický přepínač vstupů jsou na samostatných PCB, umístěných v těsné blízkosti vstupních konektorů. Z celkového provedení je zřejmé, že konstruktérům nešlo pouze o co nejlepší provedení z hlediska zvuku (krátké signálové cesty, kvalitní pasivní i aktivní součástky), ale i o design.





ZVUK

Stejně jako ostatní zesilovače s elektronikami vyžaduje i nový Classic One určitý čas - několik desítek hodin - na rozehrání. Teprve poté lze očekávat optimální zvukovou kvalitu. Pro poslech je rovněž důležité zapínat zesilovač 10 - 20 minut předem, aby se elektronky i výkonové tranzistory zahřály na provozní teplotu - bezprostředně po zapnutí je zvuk v oblasti středů „drsnější“. Vzhledem k vlastnostem zesilovače je též vhodné připojení citlivějších reprosoustav (např. italské Chario Millenium 2 nebo Zingali Overture 2B, které s Pathos Classic One „ladí“ i designově). Při splnění těchto podmínek můžeme očekávat velice detailní, a především v oblasti středů přesný a dynamický zvuk, celkově působící měkčeji než v případě tranzistorových zesilovačů, vynikající je i prostorová lokalizace. Rockového fanouška tento zesilovač asi příliš nenadchne, protože v basech není dostatečně agresivní, naopak pro jazz a akustickou hudbu je velmi dobrou variantou. Zvuk akustických nástrojů je přesvědčivý, např. saxofon nebo klarinet zní velice přirozeně a průrazně. Není patrně žádné cizorodé zabarvení či „přikrášlení“ zvuku, ani ořezání nebo zdůraznění některých kmitočtových pásem, přesto je v porovnání s tranzistorovými zesilovači stejné kategorie zvuk příjemnější a v jistém smyslu i přirozenější.

ZÁVĚR

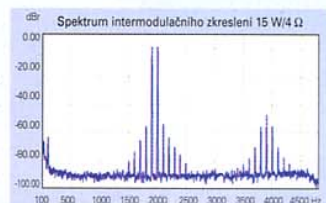
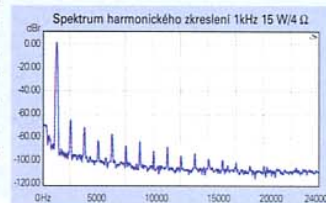
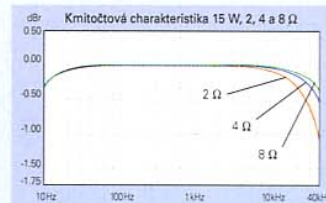
Pathos Classic One je optimálním kompromisem mezi elektronkovým a tranzistorovým zesilovačem. Lze říci, že vhodně kombinuje dobré vlastnosti obou typů aktivních prvků. Při správné kombinaci s ostatními přístroji v řetězci (a samozřejmě i s kabely) může poskytnout vynikající poslechové zážitky. Tento zesilovač lze doporučit do menších, až středně velkých místností pro poslech především akustické hudby a jazzu.

VÝSLEDKY MĚŘENÍ

Poklesy kmitočtové charakteristiky na okrajích spektra nepřesahují 0,2 dB pro standardní zátěž 4 a 8 Ω. Rozdíl mezi oběma použitými impedancemi je velmi malý.

Spektrum harmonického zkreslení je zajímavé dominancí druhé harmonické - pravděpodobně vliv elektronkového předzesilovacího stupně. Dále však již převažují liché složky (s pomalým poklesem), což je možné vysvětlit postupným uplatňováním tranzistorové výkonové části zesilovače.

Intermodulační zkreslení ovlivňují především nelinearity v signálové cestě. Nelineární jsou všechny aktivní prvky, tedy elektronky a tranzistory. Elektronky jsou náročnější na technologii výroby, a pak i na celkové provedení přístroje, jehož jsou součástí. Nepříliš dobré výsledky v tomto případě jsou zřejmě zaviněny právě jejich použitím, ovšem při subjektivním posuzování zvuku lze očekávat, že na výsledném dojmu se bude výrazněji podílet charakter harmonického zkreslení.



Zkreslení THD+N, 15 W/1 kHz	0,075 %	4 Ω
	0,07 %	8 Ω
Činitel tlumení: 4 Ω/15 W	67,18	20 Hz
	66,06	1 kHz
	41,13	20 kHz
Vyvážení (rozdíl kanálů)	0,159 dB	4 Ω
Zisk (napětové zesílení)	33,4 dB	4 Ω
Přeslechy	-69,5 dB	4 Ω

Rozdíly mezi kanály jsou minimální, což svědčí o pečlivém výběru elektronek, které mají větší rozptyl parametrů než polovodiče. Měření proběhlo jak se symetrickými, tak s nesymentrickými vstupy s prakticky identickými výsledky. Činitel tlumení dosahuje díky tranzistorovému konci dobrých hodnot, u celoelektronkových přístrojů by byla situace podstatně horší.

Hybridní konstrukce využívá výhod obou typů zesilovacích prvků, avšak je potřeba brát v úvahu také jejich nevýhody, plynoucí z principu jejich funkce. Testovaný zesilovač ukazuje, že je možné elektronky a tranzistory úspěšně sloučit, jde pouze o to, jaké parametry preferovat před jinými. Bude určitě zajímavé si zesilovač poslechnout, neboť o výsledný zvuk jde především.

Pathos Classic One

Kontakt	High End Audio Studio tel. 02/24256844 www.highend.cz
Výstupní výkon	2x50 W/8 Ω 2x95 W/4 Ω 130 W v můstkovém zapojení
Vstupy	1x symetrický XLR 3x nesymentrický Cinch + Tape
Sluchátkový výstup	ne
Rozměry (šxvxh)	230x160x500 mm
Hmotnost	14,5 kg
Záruka	6 + 18 měsíců
Cena	59.990 Kč

Hodnocení

Zvuk	★★★★★	56
Provedení	★★★★★	39
Cena	★★★★☆	15

Excelentní