

PRIMALUNA EVO 100  
TUBE DAC



# Výnimočné elektrónkové pokušenie

FOTO PRIMALUNA

➔ Prvýkrát sme sa s výrobkom holandskej spoločnosti PrimaLuna zoznámili prostredníctvom testu integrovaného zosilňovača EVO 300 Hybrid. Ten sa nezmazateľne zapísal do mojej posluchovej pamäti svojím prepracovaným technologickým návrhom, nádherným dizajnom, ale hlavne vynikajúcou zvukovou kvalitou, ktorá tak trochu popiera pravidlá zaužívané pre tento typ zariadenia. Aj napriek hybridnej technológii dotiahnutej až na hranice jej možností, na ktorej by pokojne iná spoločnosť mohla postaviť svoje kompletne výrobné portfólio, je pri PrimaLuna tento model osamoteným unikátom. PrimaLuna má totiž celé svoje produktové zameranie postavené výhradne na elektrónkovej technológii a to sa týka ako integrovaných zosilňovačov, tak aj výkonových koncových stupňov. Od dovozu produktov PrimaLuna na Slovensko sme dostali možnosť zoznámiť sa po hybride aj s ich „plne elektrónkovou“ alternatívou, dokonca vo forme celej audiozostavy, kde hlavným protagonistom bol predzosilňovač EVO 400, výkonové stupne EVO 400 a D/A prevodník EVO 100 Tube DAC. Keďže predsta-

viť detailne všetky prístroje aj s ich konštrukčnou filozofiou a použitou technológiou presahuje priestorové možnosti tohto článku, povenujem sa ich opisu v stručnejšej podobe a sústredím sa na to hlavné, zvukovú kvalitu.

Všetky komponenty od PrimaLuna charakterizuje na prvý pohľad jednotný vzhľad. Je to z hľadiska dizajnej identifikácie výrobkov značky, ale aj racionalizácie ich výroby nesmierne účelné. Aj ich topológia je pre všetky prístroje viac-menej spoločná – predný alumíniový strieborný alebo na čierne eloxovaný panel s minimom ovládacích prvkov, v prednej časti horného panelu je určujúcim elementom výrazná rebrovaná štruktúra, pod ktorou sa nachádzajú samotné elektrónky. Za elektrónkovou sekciou sa nachádza masívny kryt, ktorý ukrýva komponenty napájacej a výkonovej časti prístroja – transformátory a filtračné kondenzátory.

Predzosilňovač EVO 400 je vybavený tromi kusmi 12AU7 elektrónok na kanál, čoho výsledkom je nižšie skreslenie a väčšia šírka

prenášaného pásma. To v kombinácii so silne predimenzovaným napájaním pomocou zapuzdrených toroidných transformátorov v koncepcii dual mono umožňuje vynikajúce tonálne vyváženie celého hudobného spektra. V celej konštrukcii sú použité len tie najkvalitnejšie súčiastky, signálová cesta je riešená systémom „point to point“, teda prepojenia tzv. na priamo kabelážou bez použitia dosiek plošných spojov. Regulácia hlasitosti je poctivo analógová pomocou legendárneho potenciometra Alps Blue Velvet a prepínanie vstupov je vyriešené na najvyššiu možnú mieru – prostredníctvom relé priamo na vstupných RCA konektoroch.

Výkonové zosilňovače EVO 400 umožňujú jednoduchým prepnutím použitie v dvoch režimoch – ako klasický stereo koncový zosilňovač alebo je tu možnosť použitia prístroja ako výkonového monobloku (samozrejme, s príslušným zdvihnutím výkonu na kanál), čo bol aj náš prípad. Zároveň dáva EVO 400 možnosť prepínania dvoch výkonových režimov – ultralínearneho a triódového. Prostredníctvom

automatického Adaptive AutoBias obvodu a manuálneho Bias prepínača sa nastavujú optimálne parametre pre väčšinu dostupných výkonových elektrónok, napríklad KT88, KT90, KT120, KT150, alebo EL 34. Pomocou prípadnej výmeny elektrónok za iný typ, ktorý je zosilňovačom podporovaný, sa dá doladiť výsledný zvukový charakter. V úzkom spojení s elektrónkami pracujú patentované odvody

je komponent, ktorého primárnou úlohou je spracovanie digitálneho signálu, v PrimaLuna pristúpili k tejto výzve s maximálnou zodpovednosťou, svedčí o tom viacero inovácií alebo originálnych patentových riešení. Najvýznamnejším je použitie obvodov unikátneho digitálneho synchronizačného systému na báze elektrónok s označením SuperTubeClock s cieľom znížiť jitter a digitálny šum. Pre-

proces) a zohriate na optimálnu prevádzkovú teplotu, nič teda nebránilo zamerať sa na to podstatné – zvukovú kvalitu.

Pred samotným testom ešte krátke odbočenie. Použitie elektrónok v predzosilňovačoch, prevodníkoch, CD prehrávačoch a dnes už aj streameroch nie je žiadny problém. Spomenuté zariadenia totiž nie sú náročné

## PRIMALUNA EVO 400 TUBE PREAMPLIFIER



veľkolepá zvuková kvalita

technické spracovanie

dizajn



nič



SoftStart, ktoré zjemňujú ich tvrdé štarty a chránia ich pred tepelným šokom. V režime monoblok dokáže zosilňovač s ohľadom na typ použitých elektrónok poskytovať výkon v rozsahu 140 až 188 W.

D/A prevodník EVO 100 Tube DAC sa na prvý pohľad odlišuje od predzosilňovača a monoblokov o niečo menšími rozmermi, inak je však vizuálne spracovanie aj celková koncepcia s nimi zhodná. Aj tu, podobne ako pri zosilňovačoch je použitá dual mono konštrukcia s oddeleným napájaním pre každý kanál prostredníctvom toroidných transformátorov v spojení s AC a DC Offset Killer obvodmi (znižujú hlučnosť a mechanické vibrácie transformátorov). Príbuznosť so zosilňovačmi môžeme nájsť aj v hmotnosti tohto malého zariadenia – 13 kg. Keďže EVO 100 Tube DAC

vodník pracuje so vzorkovacou frekvenciou 16 – 24 bit/ 44,1 kHz – 192 kHz v závislosti od použitého digitálneho vstupu.

K zostave boli pripojené reproduktory Dynaudio Confidence 30, na stiahnutie hudby zo siete bol použitý streamer ARCAM HDA ST60, alternatívou k streamu bol CD prehrávač ARCAM HDA CDS 50, ktorý bol však používaný len ako mechanika, o samotný D/A prevod sa staral už spomínaný prevodník od PrimaLuna. Aj na použitý kabeláž bol kladený patričný dôraz, analógové signálové boli ansuz Signalz C2, reproduktorové ansuz Speakz C2, digitálne prepojenie bolo od XLO triedy Reference a nezabudlo sa ani na sieťové káble, taktiež od XLO Reference. Všetky komponenty boli už rozohrané (to je pri elektrónkových zariadeniach podstatný

na požadovaný výkon a elektrónky si s tým, ktorý potrebujú, hravo poradia. V koncových zosilňovačoch je však situácia dramaticky odlišná. V oblasti hi-fi podľa môjho názoru neexistuje pre konštruktéra náročnejšia výzva, ako navrhnuť a vyladiť plne elektrónkový výkonový stupeň, a spoločnosti, ktoré majú tieto prístroje v ponuke, sa dajú pomaly rátať na prstoch jednej ruky. Dôvodov je na to veľa, zásadné je však, aby spolu s očakávanou nespornou kvalitou reprodukcie bol prístroj ako tak kompatibilný aj so širokou škálou reproduktívnych náročnejších na výkon a nie len s pár vybranými typmi – tými, ktoré dokáže zosilňovač utiahnuť. O reproduktívnych Dynaudio je známe, že sú vzhľadom na nižšiu citlivosť náročnejšie na požadovaný výkon a rýchlosť jeho reakcie, o to viac ma zaujímal, ako si s nimi zosilňovače poradia.



Pre mňa osobne je neutralita, prirodzenosť alebo – inak povedané – naturálnosť absolútne základným pravidlom, podľa ktorého posudzujem každé audiozariadenie. Keď čítam alebo počujem v charakteristike o hi-fi komponente výrazy ako rockový charakter, muzikálny prejav alebo vhodný pre akustické žánre, zbystrím pozornosť, keďže očakávam klamanie zmyslov. Pre recenzenta je pomerne ťažké opísať slovami to, čo počuje, spôsobom, aby to bolo zrozumiteľné a výstižné. Pri komponentoch, ktoré zaujmú čiastkovými aspektmi, je úloha jednoduchšia – dynamika, detailnosť, vzdušnosť. Ako však opísať komponent, v našom prípade celú zostavu, ktorá na prvé pocity zaujme len tým, že hrá úplne normálne? Keď je jej reprodukcia vzácnou vyvážená, keď na prvé, ale aj na desiate počutie nič nevyčnieva a ani nemáte pocit, že tam niečo chýba? Je to naozaj náročné, ale pokúsím sa o to. Klasická a akustická hudba bola prezentovaná s úplnou samozrejmosťou, a to ako dynamickou a rytmickou, tak aj vo forme prirodzenej farebnosti. Priestor bol exaktne presný, pri kvalitných nahrávkach bolo rozloženie orchestra plastické a presne čitateľné do jeho hĺbky, dalo sa bez problémov vnímať aj jeho výškové odstupňovanie. Dynamické nástupy a ich striedanie bolo zvládané s razanciou, fortissimá a drama-

tické finále boli podané pevne, bez náznaku rozmazania alebo zadýchania výkonovej časti zostavy. Potvrdil to XLO Test Disk a skladby od Weinbergera a Janáčka alebo nahrávky od Reference Recordings – Boléro od Maurice Ravela alebo Adagio for Strings and Orchestra od Herberta von Karajana. Komornejšie akustické žánre ako jazz, swing alebo blues sa niesli v podobných asociáciách, len boli ešte prítomnejšie a na vnímanie silnejšie. Pri niektorých testoch audiozariadení je

bežné, že po ucelení základného názoru sa prejde k striedaniu hudobných nosičov a žánrov po prehraní jednej skladby – „ešte skúsme toto, alebo dajme tam tamto“. Pri predstavovanej zostave bol efekt presne opačný. Postupne som sa pristihol, že mám tendenciu nechávať hudobné nosiče dohrať až do konca, vychutnával som si celkovú dramatickú koncepciu, ucelenosť a vyváženosť diela. Striedanie žánrov prebiehalo teda len na komplexnejšej úrovni, ale hlavne na



základe požiadavky zmeny hudobného štýlu. Elektronický Kraftwerk, rockový Supertramp, soulová Sade, folkový Bob Dylan alebo multiinstrumentálny Emiel Scholsberg ma nenechali na pochybách, kto v posluchovej miestnosti hrá hlavnú rolu. Áno, boli to práve spomínaní interpreti a nik iný! Samozrejme, v dokonalej spolupráci s našou audiozostavou. Opäť trochu odbočím. Moje pocity a dojmy pri stretnutí s integrovaným zosilňovačom PrimaLuna EVO 300 Hybrid mali jeden základný motív a ten sa niesol celým textom recenzie – atmosféra, prenesenie nálady. Bol som zvedavý, či v podobnom duchu zafunguje aj naša „celolampová“ alternatíva. Už po prvých tónoch prvej skladby som si s úľavou vydýchol: „Je to tam, kúzlo sa nestratilo!“ Z uceleného, vyváženého a komplexného celku s názvom „hudobný prejav PrimaLuna“ sa teda nad všetky ostatné dostal prvok, ktorý ja osobne považujem za najdôležitejší, zobrazenie emócie. A to je predsa to, kvôli čomu hudbu počúvame!

Predstavená zostava patrí podľa môjho názoru k tomu najlepšiemu, čo som mal možnosť doteraz počuť, a to aj z absolútneho hľadiska. Podarila sa tu doceliť veľmi vzácna synergia a zladenie jednotlivých komponentov do pevného a kompaktného celku, zostava ako taká úplne zanikla v priestore, čo by malo byť ostatne prvotnou úlohou každého audiorežazca, a ostal len skvelý hudobný zážitok. Nebolo potrebné žiadne laborovanie, technické skúmanie, prehadzovanie kabeláže a rôzna podprahová alchymia. Za to, že som prišiel, ako sa hovorí na „hotové“, patrí veľká vďaka aj majiteľovi posluchového štúdia, ktorý zostavu pripravil a svojimi dlhoročnými skúsenosťami, prístupom, osobným nasadením a zaničením pre hi-fi ukázal, ako sa to má v tomto našom krásnom odvetví robiť.

Na záver musím však predsa len poukázať na jednu anomáliu. Tá sa týkala hudobných ukážok, kde bol stream, ale vlastne digitál celkovo použitý ako zdroj signálu. Po celý čas posluchu som mal totiž v podvedomí zvláštny pocit, že tu niečo neseď, že nie je niečo v poriadku. „Hrá to nejak zvláštne, inak a netypicky, na digitál až príliš normálne, obyčajne a nadmieru prirodzene.“ Po krátkom skúmaní som „vinníka“ odhalil. Bol ním práve D/A prevodník EVO 100 Tube DAC. Jeho následné krátke spätné porovnanie s prítomnými streamermi, ale aj CD prehrávačmi a ich zabudovanými prevodníkmi celkom nemilosrdne odhalilo, koľko „hudobnej pravdy“ sa môže ukrývať medzi jednotkami a nulami, ak sa cesta k nim správne pripraví a ošetrí. Rozdiel



## PRIMALUNA EVO 400 TUBE PREAMPLIFIER

**Frekvenčný rozsah:** 12 Hz – 75 kHz +/- 3 dB

THD: < 0,5 % @ 2V

**Odstup signál/šum:** 93 dB

**Vstupná impedancia:** 220 kΩ

**Vstupná citlivosť:** 650 mV (pre menovitý výkon pri nastavení maximálnej hlasitosti)

**Spotreba energie:** 61 W

**Vstupy:** 3 páry stereo RCA, 2 páry stereo XLR, 1 pár stereo HT RCA

**Rozmery (v x š x h):** 205 x 405 x 385 mm

**Hmotnosť:** 24 kg

**Cena:** 5 425 €

## PRIMALUNA EVO 400 POWERAMP/MONO- BLOCK

**Frekvenčný rozsah:**

+/- 1 dB: 9 Hz – 60 kHz/8 – 70 kHz +/- 3 dB

**Skreslenie THD s AAB:** 0,1 % stereo/0,17 % mono

**Odstup signál šum:** 95 dB

**Vstupná impedancia:** 100 kΩ

**Vstupná citlivosť:** 1 100 mV

**Vstupy:** 1 pár RCA/1 pár XLR, 1x RCA mono, 1x XLR Mono

**Dodávané elektrónky:** 6 x 12AU7 a 8 x EL34

**Rozmery (v x š x h):** 205 mm x 405 mm x 385 mm

**Hmotnosť:** 31 kg

**Cena:** 5 425 €

to bol vo viacerých prípadoch tak dramaticky priepastný, že musím zakončiť túto tak trochu nezvyčajnú recenziu osobným neskromným želaním. Rád by som sa s týmto prevodníkom zoznámil dôkladnejšie a na dlhodobjšom základe, prihovám sa za jeho samostatné predstavenie v niektorom z ďalších vydaní nášho časopisu. Myslím, že za to rozhodne stojí! ❌

## PRIMALUNA EVO 100 TUBE DAC

**Vstup XLR:** formát zvuku PCM, 16 bit – 24 bit/44,1 kHz – 192 kHz

**Vstupná impedancia:** 110 Ω

**Vstup RCA:** formát zvuku PCM, 16 bit – 24 bit/44,1 kHz – 192 kHz

**Vstupná impedancia:** 75 Ω

**Optický vstup:** formát zvuku PCM, 16 bit – 24 bit/ 44,1 kHz – 176,4 kHz

**Upsampling:** 24 bit/192 kHz, Burr Brown SRC4192

**Analógový výstup:** RCA konektor

**Výstupná úroveň:** 2,2 V +/- 2 dB (47 kΩ)

**Frekvenčný rozsah:**

20 – 40 kHz (± 0,5 dB, Fs = 192 kHz)

**THD + N pomer signál šum:** ≥ 90 dB (20 – 20 kHz)

**Odstup kanálov:** > 80 dB

**Výstupná impedancia:** 2,7 kΩ

**Rozmery (v x š x h):** 190 x 280 x 378 mm

**Hmotnosť:** 13 kg

**Cena:** 3 475 €

[www.kohutaudio.sk](http://www.kohutaudio.sk)