

Myslím, že se příliš nespletu, pokud si dovolím tvrdit, že studiové monitory polské firmy Audio Pro Solutions (APS) z vás zná zatím asi jen málo kdo. Na druhou stranu jsme si nemohli nevšimnout rozruchu, který před časem uvedení této značky na skandinávský a zejména anglický trh způsobilo. Každopádně náš redakční test tím, alespoň doufám, nabírá na zajímavosti...

Studiové monitory

AUDIO PRO SOLUTIONS AEON

Viktor Svoboda
viktor.s@music-store.cz

Doporučená cena: 27 653,30,- Kč / kus

Distributor: Audiopro s.r.o.
Lužná 591, 160 00 Praha 6
tel.: 257-011-177
sales@audiopro.cz, www.audiopro.cz

KONSTRUKCE

Na začátek necháme trochu promluvit fakta a čísla: dvoupásmové aktivní studiové monitory typu bassreflex s magneticky stíněnými reproduktory, výkon 150 W basy + 70 W výšky, frekvenční rozsah 30 Hz – 30 kHz +/- 2 dB, hmotnost 18 kg. Již z těchto čísel je patrné, že nejde o žádnou hračku, což potvrzuje i pohled na udávanou cenu, která leží poblíž 30 000,- Kč za páru. Zkrátka je vidět, že APS to myslí se svými reprosoustavami docela vážně.

V dnešní době je bohužel u spousty výrobků obvyklým jevem, že čím více je používáte nebo je zkoumáte, tím více nepříjemných překvapení vás čeká. Trh studiové techniky nevyjímaje – stačí uvést např. různé rádoby prestižní monitory, které mají plně srovnatelnou elektroniku s nejlevnější asijskou produkci nebo zvukové rozhraní Digi001, které ač osmnáctibitové, nedosahovalo technickými parametry ani hodnot dobrých 16-bit karet. Nicméně u těchto monitorů musím říci, že tomu je naopak. Tuhá MDF ozvučnice, zapuštěné reproduktory, kompletně oddělený vnitřní objem ozvučnice od panelu s elektronikou, značkové konektory, kalibrované rádiče pro regulaci citlivosti místo potenciometrů, kvalitní operační zesilovače ve vstupní jednotce (BurrBrown OPA(2)134, NE553x) a tak dále. Zkrátka každý pohled a poslech nasvědčoval tomu, že u tohoto výrobku nebylo pamatováno jen a jen na (mezi ekonomy prakticky stejné) maximalizaci zisku, ale motivací nejspíš bylo i stvoření opravdu kvalitního výrobku.

Ale vezměme to popořádku. V krabici obdržíme monitory, napájecí kabely a CD-ROM s dokumentací. Reprosoustavy AEON jsou klasické dvoupásmové konstrukce s konusovým středobasovým reproduktorem a kalotovým výškovým měničem s textilní membránou (bez ochrany proti mechanickému poškození, nicméně vyrábí se i varianta s chráněnou titanovou membránou), obojí pochází z továren norské firmy Seas. Ozvučnice je basreflexová se dvěma nátrubky vyvedenými dopředu, vnitřek ozvučnice je vyplněn tlumicím rounem.

Jelikož jde o aktivní monitory, musí se uvnitř nacházet i elektronika. Tu tvoří vstupní symetrický zesilovač s aktivní výhybkou a dvěma výkonovými zesilovači, které budí uvedené reproduktory. Zesilovač středobasové sekce je řešen diskrétně (výkonové tranzistory Toshiba 2SA1943/2SC5200, viz foto) a dosahuje dle specifikací špičkového výkonu až 150 W. Naproti tomu zesilovač pro výškovou sekci tvoří integrovaný monolitický obvod TDA7294 s výkonem 70 W. Zbytek elektroniky tvoří ochranné obvody chránící měniče proti přetížení.

Velkým kladem je, že elektronika je umístěna naprostě odděleně od vnitřního objemu ozvučnice, což nebývá zrovna zvykem. Nejenže součástky nejsou vystaveny změnám tlaku a vibracím, ale navíc se zbabíme např. profukování vzduchu konektory na zadním panelu atd. Až potud je konstrukce řekněme bez chybíčky. Nicméně i výrobce počítá racionálně a větší předimenzování



elektroniky a zdroje není zrovna ekonomické. Z tohoto důvodu napájí elektroniku velice solidně vyhližející toroidní transformátor o výkonu 200 VA... pozornější čtenáři si jistě spočítali, že 150 W + 70 W je 220 W a při započtení typické účinnosti zesilovače ve třídě AB (60%) by pak trvalý příkon měl tvořit 366 W. Zde je však počítáno s tím, že zesilovač nepoběží na trvalý maximální výkon. Ostatně to by vzhledem k akustickému výkonu reprosoustav málokdo vydržel :o). Řekněme tedy, že toto poddminzenování je v mezi slušnosti, popř. budeme uvažovat nižší trvalý výkon.

ZADNÍ PANEL

Na zadním panelu nalezneme napájecí konektor pohromadě se síťovým spínačem a tavnou pojistikou, dále známý „combo“ symetrický konektor Neutrik (TRS + XLR) a linkový výstup XLR (je



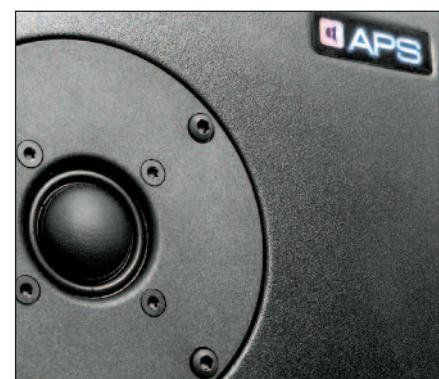
zde evidentně počítáno s připojením více zařízení na jeden kanál). Ovládání se skládá z krokového nastavení vstupní citlivosti, dále v možnosti nastavení úrovně nízkých a vysokých kmitočtů. Vstupní citlivost je netypicky udávána ve vstupní napěťové úrovni, která vytváří jmenovitý akustický tlak 100 dB/1 m, což velice oceňuju, neboť lze víceméně objektivně kalibrovat výsledný akustický tlak podle VU metru. Veškeré regulační prvky jsou hermetické krokové přepínače (nikoliv potenciometry), korekce přenosu nejnižších frekvencí je pak možné vypnout přepínačem. Nechybí ani možnost „odzemnění“, tedy připojení kostry zdroje signálu přes RC člen (toto galvanické oddělení je spolu se symetrickým vstupem skvělou prevencí vzniku zemních smyček). Všechny ovládací prvky jsou patřičně a srozumitelně popsány, orientaci usnadňují i znázorněné frekvenční charakteristiky, které naznačují vliv korekčních prvků.

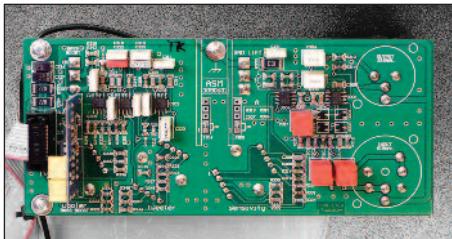
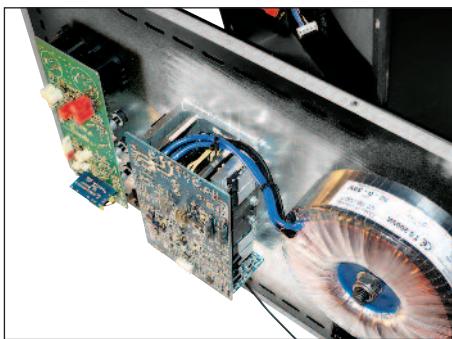
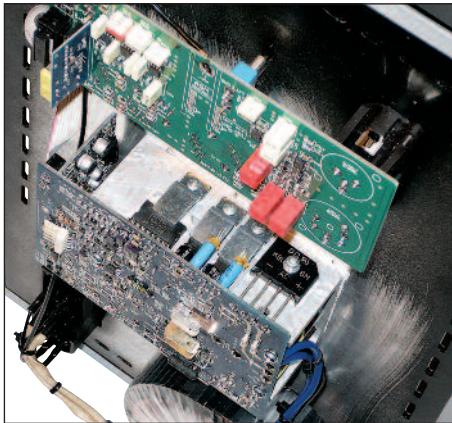
Po této stránce je tedy provedení prakticky vzorové. Jedinou poznámkou bych měl k povrchové úpravě vnitřku (která pochopitelně nemá na funkci vliv). Vnitřní strana zadního panelu stejně jako zadní strana ozvučnice nejsou celistvě natřeny, což poněkud degraduje nejen celkový dojem, ale především fotografií. :o)

Uvnitř je elektronika rozdělena na předzesilovač s korekcmi a výkonovou část (viz foto). Působí sice stroze, ale řešení je poměrně důmyslné, neplýtvá místem a materiélem, ale na druhou stranu ani přehnaně nešetří na všem možném. Moduly jsou vzájemně propojeny plochým kabelem, reproduktory pak pomocí dvoulinky přiměřeného průměru, která je zakončena na obou koncích násuvními konektory faston. Průchod reprekabelu zadní deskou ozvučnice je zálepěn syntetickým kaučukem. Dlužno dodat, že této kvalitě zpracování se mnohá asijská produkce nevyrovná – moduly APS AEON totiž jde opakovaně rozpojit a vymontovat. :o)

ZVUK

Zvukový projev monitorů byl rozhodně nečekaný. Reprodukovaná hudba rozhodně neunavovala ani po delší době. Zapnutí ani vypnutí neprovázely žádné citelnější nežádoucí jevy, pouze z výškového reproduktoru byl slyšet slabý šum, který ve velmi tiché místnosti může být patrný cca do vzdálenosti 0,5 – 1 m (podle úrovně hluku). Během reprodukce však pochopitelně zaniká. Monitory dokázaly rozlišit barevné rozdíly různých nahrávek, detailně vykresly i rozdíly mezi umělými dozvuky nástrojů a hlasu u studiových nahrávek. Dá se říci, že jsem dlouho hledal onu „pověstnou vadu na kráse“ zvuku a musím říci, že jsem nic výrazného nenašel. Budeme-li chtít šourat, můžeme se bavit o tom, zda lokalizace byla řekněme „zcela absolutní“, ale je to spíše napůl dohad a napůl vliv poslechového prostoru. Vzhledem k tomu, že jsem neměl k bezprostřednímu porovnání jiné srovnatelné monitory, pokusil jsem se alespoň porovnat zvuk se sluchátky (Sennheiser HD 280-13)





a musím říci, že AEONy je přehrálý. Sluchátka byla na středech citelně prezentnější (tzn. víc, než je zdrávo), avšak AEONy byly celkově mnohem přirozenější, aniž by jim citelně chyběla nějaká část spektra. Na druhou stanu, nahrávky se (až na výjimky) mixují pro poslech na reproduktorech a ne na sluchátka, odtud ta přirozenost. :o) Tedy reprodukce čistá a detailní i při VELMI vysoké hlasitosti, bez nějakých vad, kterých bych si já, tetřev hlušec, všiml. :o) Jen dodám, že pro přehrávání byl použit výhradně software Magix Samplitude 8 SE (ano, ten z předloženého vydání časopisu Music Store

:o)) a zvuková karta E-MU 0404 USB přes ASIO rozhraní.

ZHODNOCENÍ

Monitory APS AEON jsou rozhodně zdařilým výrobkem, který odvede svou práci v malých a středních studiích. Svým výkonem a kvalitou reprodukce přispěje k vynikající kvalitě vašich nahrávek. Pokud tedy o kupu podobných monitorů uvažujete, rozhodně bych vám doporučil zahrnout do okruhu možných kandidátů i tento model!



TECHNICKÉ SPECIFIKACE

Studiové Near/Mid-field monitory

Konstrukce: aktivní, dvoupásmové bi-amp

Zesilovač pro výškový repro: monolitický integrovaný obvod TDA 7294

Výkon: 70 W RMS @ 6 Ohm

Zesilovač pro středobasový repro: diskrétní zesilovače s koncovými tranzistory

Toshiba 2SA1943/2SC5200

Výkon: 150 W RMS @ 4 Ohm

THD: 0,005 % – PO = 5 W, f = 1 kHz

0,1 % max – PO = 0,1 až 50 W, f = 20 Hz až 20 kHz

SNR: 103,5 dB – křivka A, 101 dB – 20 Hz až 20 kHz

Vstupní úroveň pro 100 dB SPL ve volném poli @ 1m: 0 dBu (0,775 V) – při nastavené citlivosti na 0 dBu (pozice 0 dB)

Dělící frekvence: 1,5 kHz (24 dB/okt.)

Rozměry (V x Š x H): 42 cm x 27 cm x 36 cm (16.5" x 10.5" x 14")

Frekvenční rozsah (v blízkém poli): 30 Hz - 30 kHz ±2 dB

SPL @ 1m RMS/špičk.: 108 dB / 116 dB

Hmotnost: 18 kg / 39.6 lbs.

Středobasový reproduktor: A22REX/TV-APS, H 1445-04; | 22 cm (8 2/3")

Membrána: papír

Závěs: guma

Magneticky stíněný

Výškový reproduktor: 2/ TDC/TV, H 1150-6 Ohm, | 2,5 cm (1")

Typy: textilní nebo titanová membrána

Magneticky stíněný

Kalibrované korekce:

Přepínač vstupní citlivosti:

30 dBu, 22 dBu, 15 dBu, 9 dBu, 4 dBu, 0 dBu, -3 dBu, 10 dBV

Přepínač charakteristiky nejnižších frekvencí:

-15 dB, -12 dB, -9 dB, -6 dB, -3 dB, 0 dB, 3 dB, 6 dB

Přepínač filtru nejnižších frekvencí: ON: bass-reflex s aktivním filtrem

OFF: bass-reflex bez aktivního filtrování

Přepínač úrovně výškového reprezentanta: -5 dB, -3 dB, -1.5 dB, -0.5 dB, 0 dB, 0.5 dB, 1.5 dB, 3 dB

Vstupy: symetrický TRS/XLR combo konektor Neutrik

Vstupní impedance: 10 k Ohm

Výstup: „Loop Through“ symetrický XLR

Výstupní impedance: 100 Ohm

instrumento

.. kytary .. aparáty .. efekty ..

www.instrumento.cz

