

Usher Be-718 tip pro audiofilly

audio + video / high fidelity 16.2.2009 Stanislav Malý

Dvoupásmová bassreflexová reprosoustava určená k umístění na stojan. V prosinci jsem psal o povedených regálových boxech a jejich výhodách proti běžným podlahovým typům. Současné špičkové boxy nabízí téměř stejný kmitočtový rozsah jako cenově srovnatelné podlahové, já u nich rozhodně basy nepostrádám, neposlouchám varhanní koncerty ani extrémně hlasitou diskotékovou hudbu.

Taiwanská firma **Usher** existuje 35 let, sama vyrábí skříně boxů, provádí návrh reprosoustav, (od roku 2000 spolupracuje u návrhů s Dr. J.D'Appolitem) vyrábí i reproduktory, takže získala množství zkušeností a proto mohla začít vyrábět kromě výškových měničů s berylliovou kalotou též středotónový s Be membránou (od roku 2005), což svědčí o technologickém nárůstu před konkurencí.



SKŘÍŇ zaujme hned z několika důvodů. Nejdříve upoutají pozornost silné boční dřevěné pláty, přichycené čtveřicí šroubů. Přidané bočnice nejsou pouhé dvě desky, mají perfektně zaoblené hrany, jejich tloušťka se postupně zvětšuje, při obvodu je menší, uprostřed největší. Jde o záměr, rezonance mají vždy



uprostřed stěny největší amplitudu. A dřevěná deska je svoji nezanedbatelnou hmotností efektivně potlačí. Po chvíli si všimnete dole na přední stěně štěrbinového bassreflexu, nepoužívá se často, uvidíte ho např. u reprosoustav Focal Utopia. Výrobně náročnější, zato však efektivnější, ze stejného objemu skříně vyzáří ještě o pár Hz nižší frekvence. Velký poloměr zaoblení horní hrany boxu plus záklon přední stěny omezí nežádoucí odrazy vysokých kmitočtů od (obvykle pravoúhlých) hran a tím (spolu se zaoblením hran bočních stěn) zpřesní lokalizaci. Záklon potlačí též nebezpečné stojaté vlny uvnitř boxu, stejně jako mírný náklon zadní stěny. Snížení nežádoucího parazitního chvění, rezonancí skříně, zlepší neutrálnost reprodukce i lokalizaci nástrojů a hlasů v prostoru. Nápadný mohutný kovový štítek s označením Beryllium Series

nelze bohužel zakrýt ochrannou textilní sítkou, osobně bych hop raději viděl na zadní stěně. Potlačení vlivu rezonancí věnoval výrobce opravdu mnoho úsilí, využil mj. efektu sendviče, který – jak jistě dobře víte – utlumí chvění lépe, než deska pouze z jednoho druhu materiálu. Základ skříň tvoří 25 mm silné MDF desky, boční stěny zesilují dřevěnými pláty, které se MDF nedotknou, uprostřed je pěnová podložka. Přední, horní a zadní stěnu boxu zdobí černý klavírní lak, v nabídce je též varianta s bílým lakem. 6 vrstev laku působí nádherně, ale není tam jen pro parádu, silná vrsta tvoří totiž další sendvič s MDF. Skříň je samozřejmě vyztužená vnitřním horizontálním rámem, ale následující opatření už obvyklé není. Velká část vnitřní plochy bočních stěn je obložena ocelovými pláty o síle 4 mm. Takže sendvič ze 4 materiálů ! Výsledná odolnost vůči nežádoucím rezonancím proto právem patří mezi nadprůměrné, uvedená opatření též vysvětlují vyšší hmotnost reprosoustavy bezmála - 17,5 kg.

OBA REPRODUKTORY vyrábí Usher sám. Jistě víte, že u lepších reproboxů párují výrobci dvojice shodných měničů, často s tolerancí 1 dB, občas 0,5 dB, ovšem Usher jde ještě dál a pracuje s tolerancí 0,2 dB – samozřejmě pro obě pásma ! Přestože výrobce uvádí průměr středobasového reproduktoru 180 mm, je ve skutečnosti menší. Naměřil jsem průměr (včetně gumového závěsu) 15 cm, samotné membrány 12.5 cm. Usher není výjimka, téměř všichni výrobci udávají průměr větší. Podstatnější je důkladné přichycení měniče ke skříni: žádné vruty, nýbrž 6 šroubů s imbusovými hlavami a kovové matice, což je záruka dlouhodobě pevného a stabilního spojení. Vrutky mají totiž tendenci se po několika letech maličko uvolnit, čím reprodukce logicky trpí. Měnič má robustní koš ze slitiny lehkých kovů a pořádný magnetický systém pohonu s průměrem magnetu 121 mm a výškou 25 mm. Do magnetu je vyvrtán otvor s průměrem 12 mm, slouží k rychlejšímu vyrovnání tlaku uvnitř systému a pomáhá chladit kmitací cívkou. Papírovou membránu pokrývá vrstva nepravidelně rozmístěných uhlíkových vláken. Toto řešení účinně potlačí šíření parazitních rezonancí po ploše membrány. Lineární reprodukci ještě zvyšuje tenká vrstva speciálního laku, viditelný jako prstenec na vnějším okraji membrány a – což je neobvyklé – částečně i na pryžovém závěsu. Ačkoliv se větší pozornost v publikovaných testech BE -718 věnuje výškáči, přispívá tento výborný středobasový měnič minimálně 50% ke zdařilé reprodukci. Připomínám, že musí držet krok s výškáčem ve schopnostech impulsní odezvy, vysokého rozlišení, nízkého zkreslení (jinak by nešlo vytvořit harmonicky působící dvoupásmovou soustavu), ale navíc zvládnout velký zdvih membrány a zachovat lineární průběh reprodukce až k nízkým kmitočtům i při vysokém zatížení (hlasitě reprodukci). Převážná část akustické energie hudby (zpěvu i řeči) probíhá přeci pod hranicí 1 kHz, což je nepochybně práce pro středobasový měnič.

Výškáč má 28 milimetrovou kalotovou membránu z beryllia, chemická značka Be, což vysvětluje část názvu modelu, výrobce chtěl zdůraznit právě použití Be, není totiž u výškáčů běžné. Vzhledem k jeho nízké měrné hmotnosti a 5 x lepšímu poměru pevnost/hmotnost než u hliníku, může být (a taky je) membránka vysokotónového reproduktoru podstatně tenčí (a tudíž i lehčí) při zachování výborné odolnosti proti deformacím a rezonancím, výsledkem je lehoučká a velmi rychle reagující kmitací systém. U Be kaloty se posunul kritický kmitočet vlastní rezonance nad 50 kHz, daleko za hranici slyšitelnosti. K čemu je to dobré, když kmitočty nad 18 kHz stejně uši po 20. narozeninách již neslyší ? Dle výzkumů přináší měnič s vyšší rezonancí vnímatelně čistší reprodukci frekvencí pod 20 kHz. To je logické, pokud výškáč zvládá bez problémů 45-50 kHz, bude potom vyzařovat kmitočty 16-18-20 kHz bez sebemenší námahy, neboť jsou velmi vzdálené od kritického kmitočtu. Výhody Be kaloty jsou jasné, ovšem výrobní náklady mnohonásobně převyšují běžné textilní či alu kaloty, proto je najdete výhradně u drahých reprosoustav, Usher je používá ve dvou nejvyšších sériích (ze sedmi). Připomínám, že vyvinout a vyrobit Be výškáč dokáže kromě Usher jen několik málo dalších firem, musí se překonat mnoho technických problémů. Proti poškození chrání kalotu drátěná mřížka. Větší průměr (cca o 10% proti obvyklým 25 mm) zvolil Usher záměrně:



jednak lépe snese výškáč větší zatížení, ale hlavně posune dolní hranici frekvenčního rozsahu. Tomu pomáhá i větší objem komory za membránou, dobré výsledky umožnily použít nižší dělicí kmitočet výhybky.

VÝHYBKA rozděluje signál na dvě pásma u kmitočtu 2.060 Hz, tedy nezvykle nízko. Běžně mívají dvoupásmové soustavy výhybku mezi 2,5 a 3,5 kHz, to ale sebou přináší nebezpečí, neboť právě v tomto pásmu je lidský sluch nejcitlivější. Poznává fázové rozdíly mezi signálem vyzařovaným oběma měniči a také drobné zvlnění frekvenční charakteristiky. U vícepásmových boxů vyzařují vždy určitou část kmitočtů současně dva reproduktory. Potlačení vzájemných interferencí právě v tomto citlivém pásmu není vůbec jednoduchý úkol, řešitelný pouze kompromisně. Řešením jsou například velké, širokopásmové magnetostatické nebo elektrostatické měniče, u kterých již dlouhá léta posluchači oceňují právě v pásmu presence vyrovnaný a fázově mimořádně čistý přednes. Usher vyrobil výškáč, který dobře umí reprodukovat i střední pásmo, tudíž se mohl dělicí kmitočet posunout bez rizika níž, mimo nejcitlivější oblast, kde již sluch nemá maximální citlivost a mírné nedokonalosti toleruje. Zajímavostí výhybky je rozložení cívek, odporů a kondenzátorů na 3 plošné spoje. Navíc nejsou desky vedle sebe, nýbrž záměrně daleko, na obou bočních stěnách boxu. Tím se účinně sníží vzájemné elektromagnetické ovlivňování, které jinde průběžně mění hodnoty indukce a kapacity filtrů a tudíž se výsledný útlum filtrů liší od teoretického. Nejde o žádný výmysl, skutečně se zjistilo, že elektromagnetické pole největších cívek dokáže mírně změnit strmost filtrů výhybky. Výhybku rozdělenou na dvě nebo více spojových desek nevidíte často, u dražších reprosoustav se ale vyskytuje, např. Dynaudio Focus 360 nebo z tuzemských AQ Donna Prima (ale obě stojí zhruba dvojnásobek Be-718). Robustní bi-wiringový terminál se zlacenými konektory umožní kromě připojení kabelu s banánky nebo vidličkami i odizolovaného vodiče velkého průměru. Uvnitř boxu vedou signál od terminálu k výhybce a dále k měničům solidní kabely amerického výrobce Rapport Audio Technology, to také svědčí o snaze výrobce o co nejlepší výsledek. Výhybka používá výhradně velmi kvalitní (časově stálé parametry, s nízkou tolerancí) komponenty, všechny tlumivky mají vzduchové jádro a kondenzátory jsou svitkové typy. Usher patří ke stále větší skupině výrobců, kteří neposkytují podrobné informace, pouze z publikovaných naměřených diagramů poznáte strmost filtrů – 12 dB/oktávu.

POSLECH se uskutečnil v (mně dobře známé) akusticky upravené místnosti s plochou zhruba 20 qm, což dobře odpovídá průměrným pokojům. K dispozici jsem měl přehrávač Cambridge Audio Azur 840 C, používá upsampling na 384 kHz a zesilovač Vincent SV 234. Nechybí mu výkon (2 x 200 W/289 do 8/4 ohmů), navíc pracuje do 10 W v královské třídě A, pokud je výkon vyšší, přejde do třídy AB. Což se hodilo, áčkové zesilovače již léta mají výbornou pověst u audiofilů, mj. kvůli skvělému rozlišení a nízkému zkreslení. Citlivost boxů je nižší, než udává výrobce, cca 84 až 85 dB, proto pro vyšší hlasitost (pro běžný poslech zcela stačí 2 x 70 W !) doporučuje silnější zesilovač. Během první minuty ihned zaujme podání hlubokých tónů svojí precizností, neobvyklou čistotou a (vzhledem k velikosti boxů) nečekanou dynamikou. Příjemně překvapily dospělé basy, s ohledem na velikost basáku a boxu sahají velmi nízko. Pozor ! Nejde jen o mohutnost basů, snadno zaznamenáte i jejich charakter: jsou správně diferencované, přitom jadrné a pevné, vyšlechtěné na rychlost. Střední a vysoké pásmo vás zaplaví množstvím barevných tónů, vykreslí i nejjemnější detaily. Výškáč vyzařuje vysoké kmitočty v širokém úhlu, není nutné boxy směřovat přímo na poslechové místo. Původně jsem je tak natočené měl, ale podíl vysokých tónů mne občas až snad příliš upoutával na úkor dobře podaného středního pásma. Stačí boxy nasměřovat jinak (cca o 15 stupňů) a vše je OK. Poslouchal jsem BEZ ochranné textilní mřížky, možná s ní by také nastal mírný útlum výšek, ale nebyla k dispozici, nevykoušel jsem. Reprodukce (ani při původním směřování) není analyticky suchá, ani náznak jedovatých sykavek zpěvaček, struktura hudby, její plynulý tok i detail jsou ve vzácném poměru. Nechybí výrazný drive, zvuk má vysoce živý charakter, je čistý, nezvykle rychlý, blíží se podání elektrostátů. Be-718 hrají napříč žánry s nadhledem a vysokým rozlišením. Excelují nejen u komorní hudby, u níž vynikne ukázková transparence a lokalizace nástrojů i hlasů, skvěle podají i nejrůznější perkuse, činely, prostě zvuky s výrazně impulsním charakterem a daleko sahajícím spektrem vysokých kmitočtů. Přestože je přehrávač Azur 840 C ve své cenové třídě velmi dobrý, zajímalo mne, jak se projeví změna přehrávače. K dispozici byl jeden z vůbec nejlepších, právem patří do absolutní světové špičky, CD/SACD přehrávač Audionet VIP G2. Nebylo by fér je srovnávat, neboť stojí přibližně 6 x víc, chtěl jsem jen slyšet, o kolik reprosoustavy změnu zdroje hudby předvedou. Rozdíly samozřejmě byly, překvapivě nejvíce u nízkých tónů – to bych u stojanových boxů nečekal a svědčí to o mimořádných schopnostech středobasáku. Reprodukce působila více suveréně, lépe zvládla i elektricky nadupaný bluesrock s výraznou basou. Čím? Např. CD W.Trouta získalo působivější tah a přesnější timing, ani po zvyšování hlasitosti se nic výrazně neměnilo. Basy získaly mírně větší objem ale slyšitelně silnější drive, tah.

Přirovnal bych to k pocitu, jako když jezdíte s motorem např. 1,8 l a pak přeseďte do stejného auta, který má motor o objemu 2,5 l. Nejde o maximální rychlost, ale o zátah, zrychlení, rychlost reakce na sešlápnutí plynu. Be-718 hrají vše bez známky námahy a s přesností nejlepších monitorů. Fascinují samozřejmostí, nadhledem, zvuk obou pásem je ukázkově homogenní, reprodukce ovšem nemilosrdně odhalí i drobné nedokonalosti nahrávek. S Usher Be-718 přestanete vnímat reprobox, zůstane jen hudba. Ocení výměnu přehrávače nebo zesilovače za lepší, určitě se vyplatí zkoušet různé kabely. Chyběly mi nejnižší tóny (přibližně jedna a půl oktávy)? Ne, ani na okamžik, chrámové varhany si nepouštím. Be-718 osloví audiofilů, zvyklé na soustředěný poslech a oceňující věrnou a neutrální reprodukci. Vzhledem k příznivé ceně neznám mnoho vážných konkurentů.



USHER reprosestavy

ÚDAJE VÝROBCE

Kmitočtový rozsah.....42 Hz – 40 kHz (-3dB)
 Impedance.....8 Ohmů
 Charakteristická citlivost87 dB (1 W/1 m)
 Doporučený výkon zesilovače 200 W
 Rozměry.....258x387x428 mm
 Hmotnost (kus)17,2 kg
 Cena (pár).....49.980 Kč



www.usheraudio.cz