

Stojí jako Tesla, ignorují zdi, hrají i za roh. Reprosoustavy BeoLab 90

17. května 2016

Mnichov (od zpravodaje Technet.cz) - Osmnáct reproduktorů, osmnáct zesilovačů a osmnáct zvukových procesorů v každé jedné reprosoustavě. Nastavení se neobejde bez externího kalibračního mikrofону a aplikace pro chytré telefony. U BeoLab 90 lze zapochybovat, zda to ještě vůbec jsou reprosoustavy.



Reprosoustavy BeoLab 90 si označení „high-tech“ zaslouží bezesbytku. | foto: Bang&Olufsen, koláž Technet.cz

Společnost Bang & Olufsen si BeoLab 90 nadělila k 90. výročí svého založení a neskromně je označuje jako nejpokročilejší reprosoustavy na světě. To asi není třeba zpochybňovat, množstvím elektroniky a zpracováním signálu se běžnému pojetí aktivních reprosoustav významně vymykají.

Složité konstrukce reprosoustav má jeden hlavní cíl: jejich zvuk má být co nejméně ovlivněn akustikou poslechového prostoru. Ta není zpravidla ideální, a tak dokáže negativně ovlivnit zvukovou kvalitu i jinak výtečného reprodukčního zařízení. „Naším záměrem je navrhnout reprodukční zařízení tak, aby posluchač doma v obýváku slyšel to samé, co zvukař ve studiu. Jenže obývací není studio,“ vysvětluje nutnost komplikovaného přístupu zvukový specialista B&O Geoff Martin.

BeoLab 90 se tak tento fyzikální efekt snaží aktivně minimalizovat kontrolou šířky vyzařování reprosoustavy, kontrolou směru vyzařování reprodukce a také úpravou nastavení na míru konkrétnímu poslechovému prostoru.

Každý reproduktor je řízen zvlášť

Vysoký počet reproduktorů, zesilovačů a signálových procesorů zmíněný v úvodu článku není v případě BeoLab 90 žádným hraním na efekt. Právě díky nim mohou reprosoustavy ovlivnit šířku a směr vyzařování zvuku a tím ovlivnit míru jeho odrazení od zdí, nebo naopak pomocí odrazů dobře zahrát i daleko mimo optimální poslechovou osu.

Z hlediska kvality poslechu je nejzajímavější režim „Narrow beam“, tedy úzkého vyzařování. Při něm hlavní práci odvádí trojice čelních reproduktorů v klasickém třípásmovém uspořádání a ostatní reproduktory se k nim v přesných oblastech frekvenčního spektra přidávají (ve stejné fázi), či naopak jejich reprodukci zcela přesně potlačují (v protifázi).

Výsledkem výše zmíněného je jednak výrazné potlačení odrazů od stěn (vše je spočítáno tak, aby byl směr zvukového vyzařování co nejužší, a tak se ke stěnám dostane zvuku co nejméně) a jednak vyrovnání frekvenčního spektra v celé šířce reprodukce (z vyrovnané hladiny vybočující frekvence -



Reprosoustavy BeoLab 90 nám představil Geoff Martin, zvukový expert společnosti B&O. Všechny použité reproduktory vyrábí dánská společnost ScanSpeak.

různá pásma se různě šíří - byly buď posíleny, či potlačeny).

Optimální poslechová pozice přitom nemusí být klasicky doporučeným vrcholem rovnoramenného trojúhelníku (kde další dva vrcholy tvoří reprosoustavy), ale v pěti volitelných pozicích místnosti, kam umí reprosoustavy úzce vyzařované zvukové pole nasměrovat.

Nevýhodou režimu „Narrow beam“ je vysoká směrovost reprodukce, která je vhodná, pokud slovy Geoffa Martina máte „jednu [židli](#) a žádné kamarády“.

Pokud chcete poslouchat ve více lidech sedících vedle sebe, pak zvolíte „Wide beam“. V tomto případě je směrovost reprodukce snížena a signálové procesory opravují zvuk zejména s ohledem na jeho frekvenční vyrovnanost.

Třetí režim již nemá s „high-endovým“ poslechem mnoho společného. Všesměrové osazení reprosoustav naopak pracuje s odrazy od okolí, díky čemuž se jednak snaží místnost homogenně vyplnit frekvenčně co nejvyrovnanějším zvukem (padl i název „party mode“, tedy pro případ, že se v obýváku pohybuje větší množství lidí) a jednak nabízí i v titulku zmíněnou funkci hraní za roh místnosti.

Při instalaci lze totiž pomocí měřicího mikrofону vytvořit až dvacet zón, pro které má být reprodukce optimalizována, a ty uložit v paměti (ze které je lze vyvolat aplikací v chytrém telefonu). Takovou zónou může být například [křeslo](#) v rohu pokoje, nebo pracovní deska v kuchyňském koutě za rohem. Reprodukovaný signál je poté upraven tak, aby s využitím odrazů od stěn a [nábytku](#) na zvoleném místě hrál co nejlépe.

Co jsme slyšeli

Jak umí hrát reprosoustavy za roh, jsme na mnichovském výstavišti neslyšeli, protože je výrobce předváděl v nevelké pravouhlé, téměř čtvercové místnosti. Stěny tvořily [panely](#) (na poklep něco mezi dřevotřískou, umakartem a [sádrokartonem](#)), které představují akusticky jednu z nejhorších variant, což jen zvýraznilo rozdíl mezi režimy úzkého a širokého vyzařování reprosoustav.

Režim úzkého vyzařování nás velmi příjemně překvapil, prostor nahrávky a lokalizace se jako mávnutím proutku změnil, nástroje a kapela doslova vystoupily do popředí, hrály z konkrétních míst a nezvykle blízko před našimi hlavami. Přepnutí do širokého vyzařování poslalo všechny hudební složky dál od našich hlav, prostor nahrávky se díky nekonkrétní lokalizaci stal spíše neurčitým.

Fotogalerie

Prohlédněte si B&O BeoLab 90 ze všech stran:



[Zobrazit fotogalerii](#)

Přiznám se, že z hlediska zvukových preferencí jsem spíše puritánem, proto mě při poslechu netěšily příliš „kinově“ šťavnaté a mohutné basy. Martin Geoff pro to měl jednoduché vysvětlení: „Velké bedny v [malé](#) místnosti.“ A nejspíše měl i pravdu.

BeoLab 90 si nikdo nepořídí do dvacetimetrového panelákového obýváku a ve velkých místnostech bude vše trochu jinak.

Závěr

BeoLab 90 jsou působivou potěchou pro oko i ucho a zároveň fascinující ukázkou velice složitě řešení zdánlivě jednoduché věci.

Geoff Martin nás upozornil i na takové finesy, jako jsou senzory teploty kmitacíh pohonů reproduktorů, podle kterých se upravuje reprodukováný signál tak, aby výsledný zvuk nebyl ovlivněn jemnými změnami citlivosti (mění se s teplotou) reproduktorů při různé výkonové zátěži (přímo ovlivňuje teplotu). Samozřejmostí je ochrana, která při hrozícím přehřátí reproduktoru (teplota cívek se při extrémních výkonech může blížit i 200 °C) dočasně omezí výkon reprosoustavy a zamezí poškození reproduktorů.

Požizovací [cena](#) 79 990 dolarů, tedy necelé dva miliony korun, je předurčuje především do velkoryse koncipovaných obývacích pokojů těch, kteří cenu neřeší.

Ačkoli to zatím nemáme oficiálně potvrzeno, stejné technologie chce B&O použít i u menších a cenově méně extrémních reprosoustav. Ty navíc budou vhodnější do menších poslechových prostorů.



Elektronika BeoLab 90 pohromadě. Největší deska dole je napájecí zdroj, uprostřed deska se zvukovými procesory, kolem dokola pak výkonové zesilovače.



BeoLab 90 byly na výstavišti jen v temné poslechové místnosti, s komorním bočním nasvětlením. Tento snímek přidáváme jen pro srovnání velikosti s dospělým mužem. Reprosoustava má na výšku 1,27 m, váží 137 kg.

Autor: Václav Nývt

Neomezený tarif za 449 Kč

Reklama

Srovnání všech neomezených tarifů. Neomezený sdílený tarif za 449 Kč!

Instaluj.cz

Software za skvělé ceny. Ověřeno zákazníky! Mrkněte na náš web.