

Velkomembránový „maloplošný“ mikrofón

STUDIO PROJECTS

LSM LITTLE SQUARE MIC

Luděk Oravský
ludek.o@music-store.cz

Velkomembránový maloplošný mikrofón? Jakkoliv zní předcházející spojení podivně, je to pravděpodobně nejuvstíznější charakteristika kondenzátorového mikrofónu StudioProjects LSM. Testy kondenzátorových mikrofónů na stránkách Music Store už dávno nejsou ničím neobvyklým a pravidelný čtenář jen tiše sleduje stále se rozšiřující nabídku, aniž očekává nějaké zásadní překvapení. Přesto se tu a tam, čas od času, objeví nápad nebo konstrukce, která přináší něco zajímavého, nebo alespoň něco neokoukaného. Dále testovaný kondenzátorový mikrofón StudioProjects LSM toho budiž dokladem.



LSM je zkratka pro "Little Square Mic", což doslova znamená maloplošný mikrofón a odtud tedy ta podivná úvodní slova. Výrobce klade důraz na skutečnost, že ačkoliv je LSM plnokrevným velkomembránovým kondenzátorovým mikrofónem, jsou jeho rozměry velmi skromné. To proto, že je mikrofón LSM určen nejen pro předpokládané plně profesionální použití, ale že je určen také pro osobní, nebo chcete-li, domácí multimediální nasazení. Tomuto zacílení do dvou uživatelských světů odpovídá jeho konstrukce, design a vybavení.

KONSTRUKCE A PARAMETRY

Mikrofón StudioProjects LSM se pohodlně vejde do dlaně. Není větší než některé mobilní telefony. Na rozdíl od nich ale cítíte, i když mikrofón není nijak těžký, že držíte v ruce kousek železa. Drátěný koš, který kryje snímávací kapsli o průměru 34 mm zabírá jen to nejnutnější místo a je částečně zapuštěn do plochého kovového těla mikrofónu. Tělo mikrofónu je zasazeno do kovového držáku, na kterém je závit pro montáž na standardní mikrofónní stojan. Tento držák je polohovatelný a potřeb-

ná poloha se zajišťuje utažením šroubů. Držák je určen pro dva způsoby využití. Je to tedy už zmíněná montáž na mikrofónní stojan, kdy je možné mikrofón v držáku naklápět do potřebné polohy. Dále držák funguje také jako opěrka mikrofónu při jeho posazení na rovnou plochu - například na stůl. Držák se sklopí dozadu, zajistí utažením šroubů a mikrofón sám stojí tam, kam ho postavíme. Usazený mikrofón budeme také určitě chtít propojit s dalším zařízením. Zde LSM přináší také zajímavost v podobě možnosti volby způsobu propojení. Na zadní straně těla mikrofónu se nacházejí dva konektory: mini XLR a mini USB. Tím je řečeno vše. K dispozici jsou dva možné způsoby připojení. Při profesionálním nasazení je možné mikrofón LSM připojit standardně na jakýkoliv mikrofónní předzesilovač nebo mixážní pult dle volby a možností uživatele. K provozu mikrofónu je v tomto případě zapotřebí obvyklých 48 voltů fantomového napájení. Protože má mikrofón na svém těle pouze mini XLR konektor, je součástí dodávky příslušná kabelová redukce. Při použití doma (s notebookem nebo počítačem) uživatel



Doporučená cena: 4 290,- Kč
Distributor: DISK Multimedia s.r.o.
 Sokolská 13, 680 01 Boskovice
 Tel.: 516-454-769
 disk@disk.cz, www.disk.cz

pravděpodobně využije druhou možnost propojení, a to přes port USB. Na těle mikrofonu je mini USB konektor, takže součástí dodávky je opět kabelová redukce na standardní konektor USB. V tomto režimu propojení je mikrofon napájen přímo z USB rozhraní počítače (notebooku).

A když už mluvíme o použití, tak aby byly lépe pokryty individuální preference uživatele, je možné si vybrat mikrofon ve čtyřech provedeních: bílém, černém, červeném a růžovém. Pokud tedy někdo dbá na barevné sladění komponentů, vyšel zde výrobce tímto způsobem spotřebiteli naproti.

Máme tedy mikrofon, který má oslovit běžného spotřebitele, ale zároveň také profesionály pracující se zvukem. Ty také určitě mile potěší nabízené možnosti, ale budou je zajímat především technické parametry. Zde jsou ty nejdůležitější: Kondenzátorový mikrofon StudioProjects LSM je osazen tzv. velkomembránovou snímací kapslí o průměru 34 mm s kardioidní (ledvinou) snímací charakteristikou. Elektronika mikrofonu je polovodičová diskretní ve třídě A. Výstup mikrofonu je beztransformátorový, impedanční přizpůsobení je realizováno pomocí JFET tranzistoru. Výstupní impedance

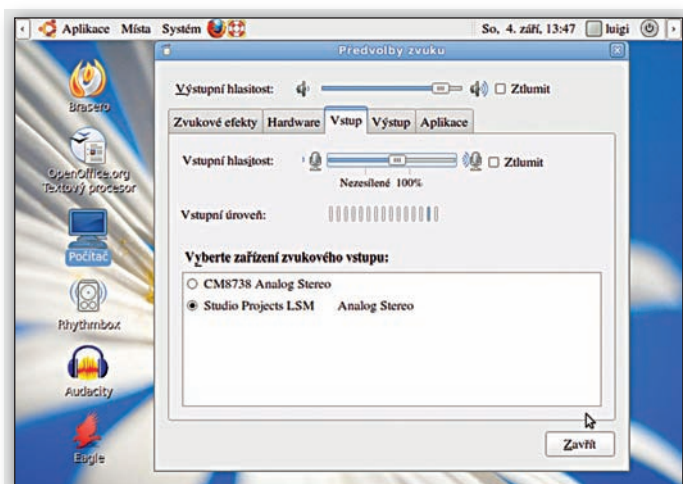
je 150 ohmů +/- 30%, doporučená zatěžovací impedance by měla být +/- 1000 ohmů. Citlivost mikrofonu je - 32 dB +/- 2 dB a přenášený frekvenční rozsah 20 Hz až 20 kHz. Přestože jinak mikrofon na pohled působí jako cosi, co pohodlně odnesete v kapse, jsou udávané technické parametry povzbudivé i pro předpokládané profesionální využití.

Použití

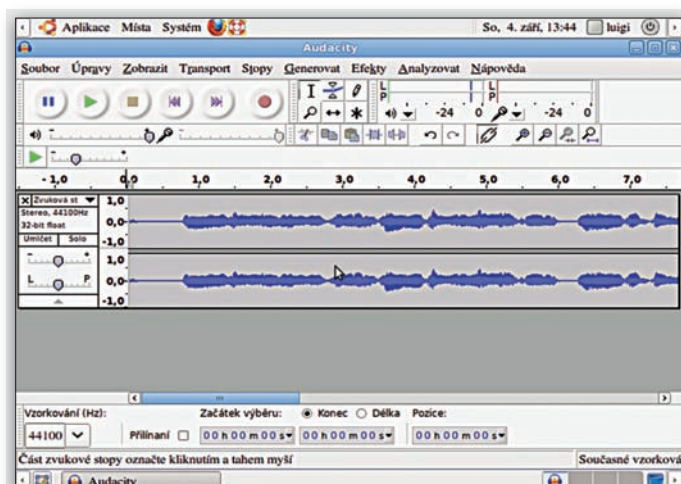
Uvedení mikrofonu do chodu je naprosto jednoduché. Pokud LSM zapojíme standardně přes jakýkoliv mikrofonní předzesilovač, nebo ho připojíme ke vstupu mixážního pultu, použijeme obvyklý mikrofonní kabel s konektory XLR a dodávanou kabelovou redukcí z mini XLR na normální XLR konektor. Po propojení, zapnutí fantomového napájení 48V a nastavení citlivosti vstupu je mikrofon připraven k použití. Tato varianta nabízí snadné začlenění do jakéhokoliv zvukového řetězce při ozvučování nebo při nahrávání.

Druhá varianta představuje propojení mikrofonu přímo s počítačem přes USB. Návod k mikrofonu LSM předpokládá použití počítače s OS Windows XP, nebo Vista a Mac OS X. Prvním krokem v obou případech je samozřejmě fyzické připojení mikrofonu k USB portu v počítači. U Windows XP je potřeba mikrofon nastavit jako výchozí vstupní zařízení pro

nahrávání zvuku. Je třeba otevřít Ovládací panely, zvolit Zvuk a zvuková zařízení a zde nastavit LSM jako výchozí zařízení. Připojený mikrofon by se měl zobrazit v rozbalovací nabídce. U Windows Vista je třeba jít do nabídky Start, v programech spouštěcího menu vybrat Zvuk a procházet jím, dokud mikrofon nelokalizujete. Např. "1- USB mikrofon - pracuje". U systémů s Windows výrobce doporučuje stažení WDM ovladače ASIO4ALL, který je volně k dispozici na www.asio4all.com. Já k tomu mohu dodat pouze tolik, že mikrofon fungoval pod Windows okamžitě po připojení a nastavení i bez stažení doporučeného ovladače. U systému Mac OS X by měl operační systém automaticky detekovat USB LSM a pokud ne, je třeba jít do Systémových preferencí a v seznamu Hardware zvolit Zvuk, dále zvolit Vstup a vybrat USB. Následující řádky možná potěší příznivce tzv. svobodných operačních systémů a svobodného software. Využil jsem příležitosti a bez jediného zadrnutí jsem USB připojení odzkoušel i na počítači, na kterém mám jako operační systém nainstalovanou distribuci OS Ubuntu 10.04 (OS na bázi Linuxu). Po připojení LSM počítač mikrofon sám rozpoznal a ten se objevil na kartě Předvolby zvuku jako jedno ze vstupních zařízení a stačilo ho pouze zvolit (viz obrázek). Propojení od toho okamžiku fungovalo bez jakýchkoliv problémů, v daném případě to bylo s programem



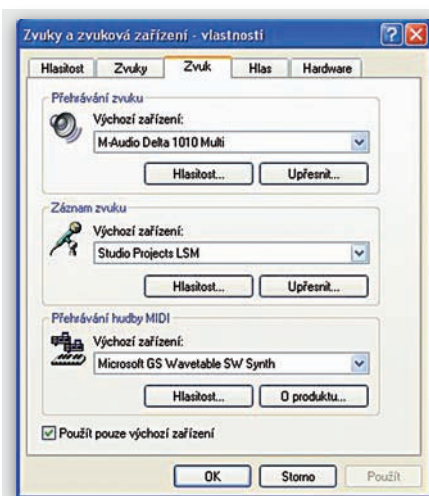
LSM pracoval i na OS Ubuntu 10.04. Systém mikrofon rozpoznal a ten se objevil na kartě Předvolby zvuku jako jedno ze vstupních zařízení...



Propojení od toho okamžiku fungovalo bez jakýchkoliv problémů, v daném případě to bylo s programem Audacity.



rozdíl tu přece jenom je. Ne snad tak v prvotní barvě zvuku mikrofonu, ale v tom, nakolik si mikrofon "podrží" svůj zvuk se vzrůstajícím akustickým tlakem, který na snímací kapsli mikrofonu přichází. Pokud bychom to porovnávali, tak u LSM k změně zvukového charakteru dochází o poznání dříve. Zvuk se vzrůstajícím akustickým tlakem "stahuje" do středu, které dostávají určitý drive, někdo by možná řekl zmitost, hrubost. To nemusí být nutně špatně, prostě to tak je. Možná by se dalo dokonce tvrdit, že se to dá srovnat se saturací lampového mikrofonu, ovšem k té u LSM dochází dříve. Pro úplnost ještě dodávám, že toto chování mikrofonu je o něco výraznější přes USB port, než přes normální předzesilovač. Možná, že přes USB port má mikrofon nižší rezervu pro vybuzení (headroom), než přes předzesilovač. Z mikrofonního předzesilovače jsou totiž obvody mikrofonu napájeny napětím +48V a nejsem si jist, že přes port USB, pokud jde o velikost napájecího napětí pro mikrofon, je to také tak.



Nastavení LSM jako výchozího zařízení pro záznam zvuku v operačním systému Windows.

Audacity (viz obrázek). Ve Windows XP jsem LSM odzkoušel ve spolupráci s programem Sound Forge 9. I tady propojení a nahrávání fungovalo bez problémů. K tomu není co dodat. A teď ještě jedna dobrá zpráva. Mikrofon má tedy možnost dvojího způsobu propojení, přes XLR a přes USB. Tou dobrou zprávou je fakt, že obě propojení fungují současně. Během testu mi to nedalo a mikrofon jsem současně propojil přes USB s počítačem a také s mikrofonním předzesilovačem přes kabel XLR. Signál snímáný mikrofonem jsem takto naráz dostal do dvou míst. Skutečně to funguje a na čtenářích nebo případně uživateli ponechme to, jak toho využít.

Závěrem pár slov o zvukových vlastnostech mikrofonu. Uživatel získá za svou investici slušnou zvukovou kvalitu, a to až zdánlivě neuvěřitelnou soudě podle toho, v jaké cenové hladině se v případě LSM nacházíme. Tento dojem podpoří i letmé srovnání s velkomembránovým kondenzátorovým mikrofonem z cenové kategorie o řád vyšší. Při bližším zkoumání ovšem zjistíme, že nějaký ten

To byl pohled na mikrofon LSM z úhlu, kterým se obvykle díváme na velkomembránové kondenzátorové mikrofony. Pokud se na LSM podíváme jako na LSM, tak máme před sebou mikrofon, který za běžných okolností pohodlně a kvalitně seje jakýkoliv zdroj zvuku počínaje hlasem přes různé hudební nástroje a aparáty elektrifikovaných nástrojů konče. Není třeba se ničeho obávat, snad jen toho, že pokud mikrofon "sedí" na desce stolu u počítače, bude mít tendenci snímat i různé manipulační ruchy a to je třeba mít na paměti při úderném psaní na klávesnici počítače a podobně.

ZÁVĚR

Společnost Studio Project přichází se zajímavým provedením kondenzátorového mikrofonu s velkomembránovou snímací kapslí. Ačkoliv je mikrofon LSM pojat jako malé, doslova kapesní zařízení, přináší značnou

flexibilitu a pohotovost k nasazení. Pro propojení se zvukovým řetězcem je vybaven výstupem XLR a výstupem USB. Je možné ho umístit na standardní mikrofonní stojan nebo přímo na desku stolu. Mikrofon je, jak už bylo napsáno výše, určen pro standardní profesionální ozvučování, ale také pro spolupráci s domácími multimédii. Mikrofon využijeme nejen pro nahrávání do toho či onoho softwaru, ale i pro komunikaci (například Skype a jiné internetové komunikátory), podcasting a další podobné aktivity. Pro tyto účely je mikrofon více než luxusním zařízením, pokud vezmeme v úvahu velice vsířčnou cenu.

