

Externí USB zvuková karta

E-MU 0204 USB

Ondřej Říha
vibes@music-store.cz

Firmu E-MU Systems zřejmě není nutné představovat. Její legendární analogové samplery, jako jsou E-MU Emulator III, E-MU SP-1200, nepřestávají (i dnes, v době nejnovějších technologií) být kultem a snem nejednoho analogového guru. Samplery E-MU IV a 64, zvukové moduly Proteus a Morpheus, následně nahrazené jejich softwarovými verzemi Emulátorem X a Proteusem X, jsou stále uznávané pro svůj kvalitní americký pevný zvuk. Jak je vidět, firma E-MU má bohaté zkušenosti, které v dnešní době zúročuje výrobou kvalitních audio/MIDI zařízení. Dnes se zaměříme na jedno z nich, a sice na E-MU 0204 USB, které má své místo v segmentu cenově dostupných zvukových karet.

E-MU 0204 USB

■ **Doporučená cena:** 3 140,- Kč.

■ **Distributor:** Audiopro s.r.o

Lužná 591, 160 00 Praha 6

tel.: 257-011-177

sales@audiopro.cz, www.audiopro.cz

■ **www.emu.com**

Djingu, a nebo ho v případě potřeby použít jako samostatný stereofonní výstup s ovládním hlasitosti potenciometrem z přední části karty. Karta je navíc vybavena hardwarovým Direct Monitoringem s nulovou latencí, který umožňuje nahrávání a přehrávání bez jakéhokoliv zpoždění. Dalšími přednostmi je ochrana reproduktorů při zapínání a vypínání karty, nezávislé přepínače pro aktivaci LF filtru, k potlačení výskytu zemních smyček vstupů. Kartu lze použít na obou

do ruky, poznáte, že se jedná o kvalitní výrobek. Karta je vyrobena z pevného plastu, knoby jsou gumové a mají velmi příjemný odpor, enkodér pro nastavování Direct Monitoringu má citlivou aretaci, konektory jsou pozlacené, svítivost zelených diod neruší. Určitě oceníte schéma zapojení na spodní části karty a možná i zámek Kensington pro uzamknutí karty proti krádeži.

Čelní panel obsahuje dva potenciometry pro nastavování úrovně vstupů, s indikací vybuzení (-12 dB) a překročení nuly, sekci Direct Monitoringu s potenciometrem pro nastavování hlasitosti s tlačítkem pro aktivaci funkce mono/stereo režimu a sekci sluchátkového výstupu, obsahující konektor pro připojení sluchátek a potenciometr pro nastavování výstupní hlasitosti. Potenciometr funguje zároveň i jako vypínač - při dosažení mezní levé hodnoty se karta vypne.

Sekci sluchátkového výstupu

můžete použít také jako AUX výstup s nezávislým ovládním výstupní úrovně. Zadní strana E-MU 0204 obsahuje USB konektor pro připojení k počítači, stereofonní výstup se dvěma nesymetrickými TRS jacky nebo jedním 3,5mm stereofonním jackem, a v neposlední řadě dva mono vstupy nabízející kombinaci XLR/TRS konektoru, malého jacku a vysokooimpedačního symetrického TRS Hi-Z vstupu pro pasivní nástroje, jako je například basa, kytara a podobně... Pokud se nemůžete dopočítat, podívejte se na obrázek možnosti zapojení. Jednoduše řečeno, do mono vstupů můžete zapojit například dynamický mikrofon pomocí XLR konektoru, kytaru s využitím Hi-Z vstupu, mikrofon k PC, reprezentovaný malým Jackem, anebo využít oba vstupy přive-



SPECIFIKACE

Karta E-MU 0204 vychází z populárního modelu E-MU 0202, navíc však přináší pár samostatných výstupů a několik vylepšení v převodníkové části. Výstupy nabízejí odstup signálu od šumu 117 dB se zkreslením 0,0008%. Převodníky s čipy od firmy AKM (AK5385 a AK4396) jsou 24bitové s rozlišením až do 192 kHz. E-MU garantuje extrémně nízké latence - uvidíme, na jaké hodnoty se dostaneme v praxi. Novinkou této karty je, že sluchátkový výstup můžete použít buď jako samostatný výstup pro náslech skladby, například při

platformách.

Samozřejmostí je podpora pro 64bitové systémy, formáty ASIO2, WDM a Apple CoreAudio.

Nahrávání a přehrávání v 176.4 kHz a 192 kHz frekvencích je dostupné pouze pro PC.

PROVEDENÍ KARTY

Karta E-MU 0204 USB se dodává v pevné papírové krabici spolu s USB kabelem a CD s ovladači a sequencerem Mixcraft 5. Oproti ostatním produktům firmy E-MU, které jsou provedeny v klasické tmavě šedomodré barvě, bude černá E-MU 0204 spíše více ladit k vašim notebookům. Ačkoli se provedení karty může na první pohled zdát možná trochu „lacinější“ a není tak atraktivní, jako u karet jiných výrobců, jakmile ji uchopíte



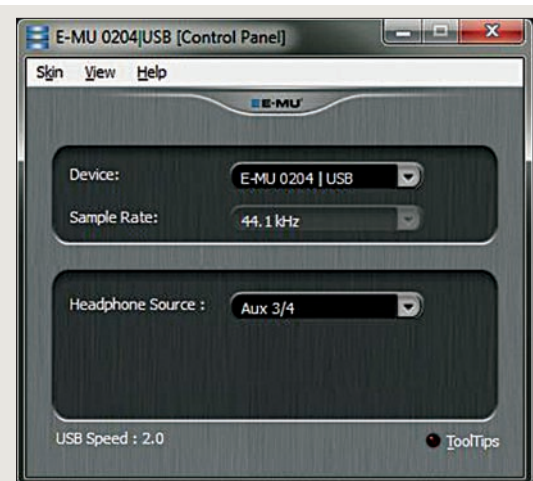
dením stereofonního signálu do obou TRS konektorů. Výstupní signál můžete vyvést párem stereofonních TRS konektorů běžně používaných pro monitoring, nebo pomocí malého jacku, například pro připojení reproduktorů k PC. Oba typy výstupů můžete použít zároveň. Co však nechvám - to je absence MIDI vstupu a výstupu a phantomové napájení pro připojení kondenzátorových mikrofonů. Je však pravda, že phantomového napájení lze elegantně řešit externě ať už jednoduše napáječem, nebo sofistikovanějším mikrofonním preampem (výhodu ovšem mají majitelé lampových mikrofonů, které zpravidla mívají napáječ svůj). Pokud budete v budoucnu provozovat MIDI zařízení, bude dodatečně potřeba dokoupit MIDI převodník (například firemní MIDI 2x2 či 1x1). Ve spodní části přístroje najdete schéma zapojení karty, a jak už jsem uvedl, přepínače na pollačení zemních smyček.

INSTALACE KARTY

A INTEGRACE VE WINDOWS

Kartu jsem instaloval pod Windows 7 32bit. Po připojení karty se automaticky spustí průvodce nového hardwaru. Ten je třeba zrušit a nainstalovat ovladače z příloženého CD. Instalační balíček obsahuje drivers pro USB kartu, Control Panel pro nastavení karty a manuál. Ještě připomenu, že pro instalaci výrobce doporučuje stáhnout ze sekce Support firemního webu (www.emu.com) stáhnout nejnovější verzi ovladače. Po restartu systému je karta připravena, k jejímu základnímu nastavení se dostanete přes ikonu E dostupnou v sekci rezidentních programů na hlavním panelu.

Ovládací panel 0204 je skromný. Kromě čtyř skinů barevného rozvržení Control panelu máte možnost změnit samplovací frekvenci



E-mu 0204 USB - kontrolní panel

vinci karty (dostupné jsou frekvence 44.1k, 48k, 88.2k, 96k, 176.4k a 192k) a určit, zda-li sluchátkový výstup použijete jako hlavní výstup, anebo jako druhý softwarový výstup. Příjemně mě překvapila funkčnost integrace karty ve Windows. Po připojení k počítači E-MU přebírá správu zvuku na sebe, po odpojení se zvuk přepne zpět na zvukovou kartu počítače. Z vlastní zkušenosti s jinými kartami, kdy bylo občas nutné nastavit výchozí zdroj zvuku ručně, mohu říci, že s E-MU 0204 v tomto ohledu vše funguje bezchybně.

SHURE

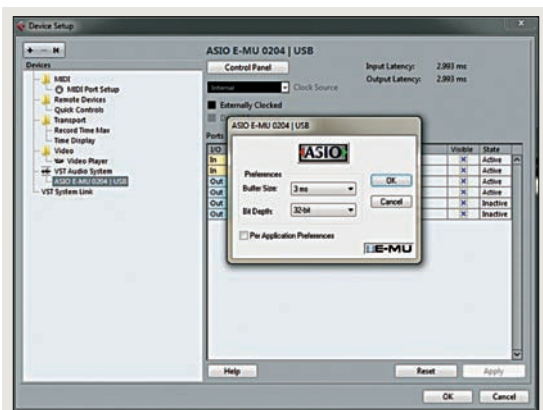
Shure PSM 900

revoluční in-ear monitoring patřící k nejlepším výrobkům ve své kategorii:

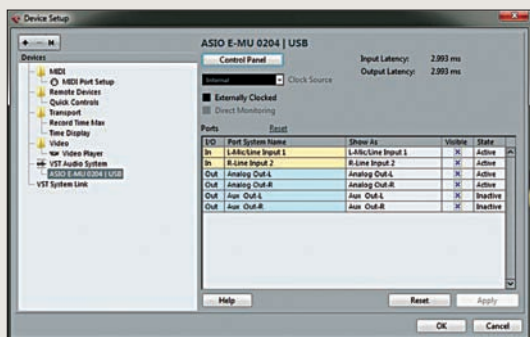
- stejná filtrační technologie, která je použita u špičkových mikrofonních systémů řady UHF-R
- vylepšený encoder přinášející širší stereo pole
- patentovaný referenční kompanderový systém znějící s věrností kabelového přenosu
- doporučená sluchátka SE425 nebo SE535

Cena: 27.390 Kč (v ceně nejsou sluchátka)

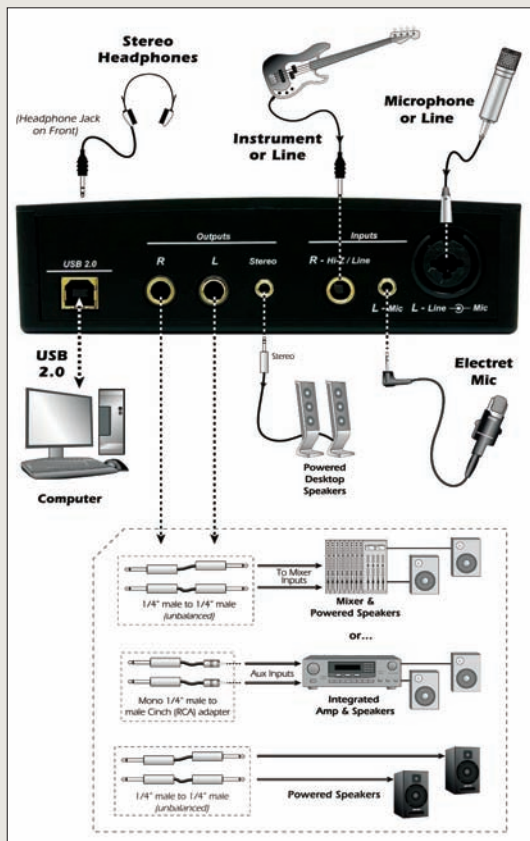




E-mu 0204 USB - nastavení latence



E-mu 0204 USB - nastavení audio vstupu a výstupu v DAW



E-mu 0204 USB - schéma možného zapojení



POUŽITÍ KARTY V DAW

Nyní je na čase podrobit kartu plněmu nasazení v sequenceru a vyzkoušet, jak je na tom s latencí. Kartu jsem testoval v prostředí Cubase 6. Ovládací panel ASIO E-MU 0204 s možností aktivace/deaktivace mono vstupů L-Mic/Line Input 1, R-Line Input 2 a dvojice stereo výstupů Analog Out L, R a Aux Out L, R najdete v sekci Devices. Další možnosti je i nastavování bitové hloubky audio (16bit, 24bit, 32bit) a velikosti bufferu, určující latenci karty. Latence představuje zpoždění signálu, než se ze vstupu karty dostane na její výstup. Vysoké hodnoty mají za následek prodlevu při stisknutí klávesy, než se ozve zvuk. Velikost bufferu se uvádí v milisekundách, v tomto případě s nejnižší povolenou hodnotou 2ms. Velkou výhodou je možnost nastavování bufferu karty do 10 ms po jedné milisekundě. To nebývá tak časté a 1ms krok vám umožní nastavit latenci na nejnižší možnou hodnotu bez odkázání na předpřipravené kroky, jak je tomu u jiných karet (např. 3, 6, 12 ms atd.) I přesto, že jsem kartu testoval na výkonném počítači s procesorem I7, na frekvenci 44.1 kHz, bez lupanců jsem se pod 5ms nedostal. Míra latence je však ovlivněna mnoha faktory, a tak mi nezbývá než říct, že je to přijatelná hodnota, která drží krok s konkurenčními produkty. Pokud se vám hodnota latence nezdá, doporučuji si uvědomit, že čím máme nižší vzorkovací kmitočet, tím vyšší máme latenci. Z tohoto pohledu se 5 ms na 44.1 kHz zdá jako slušné číslo.

DIRECT MONITORING

Najdou se však případy, kdy je nutné latenci úplně eliminovat. Toho se dá docílit s využitím Direct Monitoringu. Zvukové karty standardně nabízejí možnost aktivace/deaktivace Direct Monitoringu v nastavení karty. Tím se docílí toho, že vstupní signál přeroutujete přímo na výstup karty. Obejde se zpoždění vzniklé procesorováním zvuku v počítači. Tento způsob má však jedno úskalí. Pokud efekťujete vstup například nějakým softwarovým efektem, neuslyšíte ho. Způsob použití Direct Monitoringu u E-MU 0204 je trochu jiný. Aktivace Direct Monitoringu nevyplní počítačovou cestu, pouze přímířává do odposlechu nezprocesorovaný zvuk ke zpracovávanému. Enkoderem Level

volíte, kolik nezprocesorovaného signálu vlastně bude. Navíc oceníte tlačítko k přepínání mezi stereem a mono módem, kdy mono mód slučuje levý a pravý kanál dohromady. Těto funkčnosti využijete například, když do obou vstupů přivádíte rozdílný signál. Koncepte Direct Monitoringu, jeho aktivace a přímíchávání k základnímu signálu do odposlechu přímo z čelního panelu karty, je velkou devizou, jenž určitě oceníte při nahrávání živých partů. Nahrávající uslyší okamžitou odezvu na svou hru, a ještě navíc efekťovaný signál, u kterého nevádí, že je nepatrně zpožděný. Velkou výhodou je, že Direct Monitoring můžete využít bez použití sequenceru. Máte nápad? Chcete si jen tak zahrát? Připojte kytaru, aktivujete Direct Monitoring přímo z panelu zvukové karty a o nic jiného se nestaráte.

DRUHÝ VÝSTUP

Jak již bylo uvedeno, E-MU 0204 nabízí navíc možnost přepnout výstup pro sluchátkový odposlech do režimu plnohodnotného stereo výstupu s regulací výstupní úrovně pomocí potenciometru hlasitosti. Jaký signál do výstupu přivedete, záleží na vás. K dispozici jsou dva softwarové výstupy. Pokud použijete druhý výstup Aux pro odposlech na sluchátka, výsledný signál se nebude přímíchávat do hlavního výstupu a vy tak máte možnost individuálního odposlechu. To jistě ocení DJové.

ZÁVĚR

Zvuková karta E-MU 0204 USB patří do segmentu levných zvukových karet a na nic víc si nehraje. Nabízí však několik výhod, které u jiných produktů ve stejné třídě nenajdete. Kvalitní A/D převodníky, práce až ve 192 kHz, prakticky řešené konektory vstupů a výstupů, jednoduchost ovládání a v neposlední řadě perfektně vymyšlený Direct Monitoring. Pokud hledáte praktickou, jednoduchou kartu, kterou chcete připojit k vašim počítačovým bedýnkám a mikrofonu, a pokud nepotřebujete více vstupů a oželíte absenci phantomového napájení a MIDI, které lze jednoduše vyřešit levnými MIDI/USB převodníky, bude pro vás E-MU 0204 dobrou volbou.

