

„Čtyřistadvojka“ je nejmenším modelem firemní řady VLZ3. Na první pohled se příliš neliší od mnoha podobných zařízení jiných výrobců. Vzhled a rozměry jsou „šity“ téměř podle jednoho stříhu, o kterém se předpokládá, že bude uživateli nejvíce vyhovovat. Nicméně to, čím se tyto přístroje od sebe doopravdy liší, je ukryto uvnitř - v elektrických obvodech, rozdílná bývá i poctivost mechanického zpracování. Pokud právě nějaké takové mixážní zařízení vybíráte, měli byste obzvlášť věnovat pozornost následujícímu textu.

Kompaktní čtyřkanálový mixážní pult

MACKIE 402-VLZ3

Luděk Oravský
luděk.o@music-store.cz

**Doporučená
cena:** 2 894,- Kč

Distributor: PRODANCE

Osadní 799/26, 170 00 Praha 7

tel.: 220-806-054

info@prodance.cz, www.prodance.cz

POPIS

Když se před lety poprvé řada VLZ objevila, byl ve firemních materiálech Mackie k dispozici popis principu této firemní technologie. Myslím, že neuškodí její stručné připomenutí, protože technologie VLZ přímo souvisí s kvalitou zařízení. VLZ je zkratka slov Very Low Impedance (impedance má mezinárodně používanou značku „Z“), tedy velmi nízká impedance. Obvodové řešení řady VLZ se zaměřuje na známou skutečnost, že atomy při běžných teplotách produkují tzv. termální šum (jinými slovy šum pozadí). Mackie tomuto šumu čelí tím, že všude, kde je to v mixážním pultu možné, udržuje nízké impedance a to snížením hodnot rezistorů o tři až čtyři řády, výsledkem čehož je odpovídající pokles termálního šumu. Použití nízkých impedancí však vyžaduje velký proud a tím pádem také výkonný napájecí zdroj. Pro splnění těchto podmínek je nezbytné nekompromisní provedení obvodů. Kromě výrazně nižšího termálního šumu se, jako bonus, sníží také přeslech mezi kanály. Toto je princip použitý v pultech VLZ, nyní, po VLZ-Pro, již v třetí generaci pojmenované VLZ3.

Dalším krokem k maximální zvukové kvalitě jsou mikrofonní/linkové předzesilovače studiové kvality, opět firemní konstrukce, které nesou označení XDR (Extended Dynamic Range – rozšířený dynamický rozsah). I tomuto obvodu věnoval výrobce před časem poměrně obsáhlý popis, podle kterého označení XDR vyplynulo z vysokého celkového dynamického rozsahu tohoto předzesilovače – přes 130 dB. To znamená, že XDR preamp dokáže, kromě jiných vlastností, zpracovat signál z digitálního zařízení pracujícího v rozlišení 24 bitů/192 kHz aniž by mu přidal nějaké vlastní zabarvení. Uvedené stěžejní konstrukční prvky dokazují, že i tak malé zařízení jako je 402-VLZ3 se dá koncipovat zodpovědně a bez rušivých vlivů na procházející audio signálu. K tomu pro doplnění uvádím ještě některé důležité technické parametry: frekvenční rozsah 20 Hz až 50 kHz v toleranci +0/-1 dB, 20 Hz až 90 kHz v toleranci +0/-3 dB. Celkové harmonické zkreslení (1 kHz@zesílení 35 dB) v pásmu 20 Hz – 80 kHz menší než 0,005% a v pásmu 20 Hz – 20 kHz menší než 0,003%. Ekvivalentní vstupní šum (EIN) -129,5 dBu v pásmu 20Hz až 20kHz při plném zesílení z mikrofonního vstupu na hlavní výstup. Udávané parametry jsou tedy víc než slušné a slibují opravdu kvalitní signálovou trasu.

Topologie pultu Mackie 402-VLZ3 je následující: k dispozici jsou dva vstupy pro mikrofon na standardních konektorech XLR vybave-



né centrálně spínaným fantomovým napájením +48 V, které je nezbytné pro připojení kondenzátorových mikrofonů. K těmto vstupům pro mikrofon náleží také dva konektory 1/4" linkových vstupů. Mikrofonním i linkovým vstupům je společné tlačítko filtru Low Cut, který potlačuje nízké frekvence od 100 Hz níže se strmostí 18 dB na oktávu. K linkovým vstupům ještě patří tlačítko označené ikonou kytary, kterým lze změnit linkový vstup na nástrojový s vysokou vstupní impedancí. Citlivost mikrofonního a linkového vstupu se nastavuje potenciometrem Gain, který má na stupnici pro linkový vstup vyznačenu polohu U (jako „unity“), v níž má předzesilovač tzv. jednotkové zesílení. Za potenciometrem Gain následuje jednoduchý dvoupásmový ekvalizér, který umožňuje zdvih nebo potlačení výšek a basů o +/- 15 dB. U výšek je to na frekvenci 12 kHz, u basů na frekvenci 80 Hz. Výstupní úroveň z kanálu do master sběrnice se nastavuje potenciometrem Level. Vedle něj je dioda signalizující přebuzení, která je ale podle blokového schématu zapojena ještě před tímto potenciometrem, takže signalizuje přebuzení způsobené nastavením příliš vysoké citlivosti nebo velkým zdvihem korekci. Pult 402-VLZ3 má dva shodné vstupní kanály a pro oba je společné tlačítko Stereo Pan. Není-li stisknuto, je signál z každého kanálu směřován do obou výstupů (levého i pravého). Je-li stisknuto, signál z kanálu 1 jde pouze do levého výstupu a signál z kanálu 2 jde pouze do pravého výstupu. Propojovací a mixážní flexibilitu zařízení dále zvyšuje linkový stereo vstup osazený dvěma konektory jack 1/4" s vlastním potenciometrem úrovně Level a dále nesymetrický stereo vstup Tape In osazený klasicky dvěma konektory RCA - cinch. Ten má také možnost regulace úrovně (označeno Tape Level). Jestli tedy dobře počítám, tak je na tomto miniaturním pultíku možné smíchat současně dva mono a dva stereo signály.

Výstupy jsou celkem tři. V první řadě jsou to dva 1/4" konektory jack hlavních výstupů (levý a pravý kanál). V zásadě shodný signál je také na nesymetrických výstupních konektorech RCA - cinch, které jsou určeny pro nahrávání mixáže do externího zařízení (Tape Out). Úroveň obou párů těchto výstupů se ovládá společně potenciometrem celkové výstupní úrovně Main Mix. Třetím je výstup pro sluchátka (vybavený rovněž konektorem jack 1/4") s vlastní regulací hlasitosti nezávislou na potenciometru Main Mix. Výslednou úroveň za potenciometrem Main Mix lze sledovat na dvojitém sloupcovém LED indikátoru - „cejchován“ je do +20 dB a hodnota 0 je rovna hodnotě 0 dBu, což je 0,775 V.

Všechny aplikované potenciometry jsou otočné a mají příjemně tuhý chod díky kterému, i přes jejich relativně vzájemně velmi blízké umístění, nedochází k nechtěnému „rozhození“ nastavených hodnot. Mechanická konstrukce je robustní a slibuje dlouhodobou odolnost a výdrž při každodenní manipulaci. Pokud by uživatel chtěl, je po zakoupení a našroubování (na spodní stranu pultu) příslušného adaptéru možné přimontovat pult na běžný mikrofonní stojan. 402-VLZ3 má zdrojovou část uvnitř, pouze síťové trafo je externí v podobě AC/AC adaptéru. Přístroj se zapíná běžným síťovým vypínačem umístěným na zadní straně.

PRAXE, ZVUK

Pokud jde o praktické použití a hlavně o zvukovou stránku, můžu říci jen tolik, že je docela těžké hodnotit a ověřovat udávané „stratosférické“ parametry.

Ruku na srdce - kdo je při běžném použití schopen sluchem ověřit vyrovnaný přenos do 50 kHz, potažmo 90 kHz, nebo odstup signál/šum 129,5 dBu a celkové zkreslení 0,003%? To už je záležitost laboratorního měření a v „terénu“ je jediným měřítkem věrnost podání zdroje zvukového signálu, kde ovšem hraje roli celý přenosový řetězec mikrofonem počínaje a poslechovými monitory konče. Z tohoto pohledu nebude testovaný pultík určitě nejslabším článkem standardního zvukového řetězce. Mackie je pro mne seriózní značka a udávaným parametřům důvěřuji.

Pultík jsem si vzal sebou na nahrávání rockové kapely mimo studio. Obsazení: baskytara, bicí, dvě kytary, klávesy, zpěv. Postup byl takový, že se do ProTools nabíraly nejprve bicí s pracovní basou a po natočení bicích se natáčely načisto ostatní nástroje. K dispozici jsem měl několik různých mikrofonních předze-





silovačů různých značek. Mikrofonní kanály v Mackie 402-VLZ3 posloužily jako samostatné mikrofonní předzesilovače při snímání bicích. Při nahrávání tvořily spolu s ostatními polovodičovými preampy jakýsi protipól k předzesilovačům s elektronikou při snímání bubnů. Zatímco jsem na „virbl“ a „kopák“ použil elektronky, na činely a hi-hat naopak „technicky čisté“ polovodičové předzesilovače - aby zvuk nebyl nijak zabarven. Zvuk bez zabarvení vyžaduje opravdu dobré předzesilovače. Mixpult jsem použil pro záznam hi-hat a tomů. Výsledek byl dostatečně transparentní a zároveň neutrální a odpovídal mým představám, tomy zněly dostatečně dynamicky s jasným atakem (klikem) při úderu na blánu bubnu. I když je Mackie 402-VLZ3 především malým kompaktním mixážním zařízením, jeho mikrofonní předzesilovače snesou svou kvalitou srovnání se samostatnými mikrofonními předzesilovači.

Druhý způsob využití jsem našel při dotáčení dalších stop k nahraným bubnům. Pult posloužil jako monitorovací při playbacku. Nejprve jsem na linkové vstupy přivedl stereo signál z ProTools a k jeho hlavním výstupům aktivní monitory pro kontrolní poslech záznamů, k sluchátkovému výstupu jsem připojil sluchátkový distributor. Naprosto jednoduchá, ale funkční kombinace, kdy zrovna nepotřebujete velký mixážní pult na to, aby nahrávající muzikant slyšel základ plus to, co sám hraje a aby to mohl sledovat i někdo další. Taková konfigurace, tedy spojení Mackie 402-VLZ3 s počítačovým nahrávacím systémem, bude asi prvním způsobem využití, který každého napadne, ale není zdaleka jediným. Malý mixážní pult lze použít jako součást ozvučovacího systému, kde postačí dva mikrofony nebo nástroje a hudební podkres. Ideální tedy jako mixážní pult pro dua nebo sólově vystupující hudebníky, malá divadla, případně jako submixer pro muzikanty obsluhující více nástrojů či jiných zdrojů zvuku. Další možností je „nehudební“ aplikace, to jest ozvučení konferenčních, školících a předváděcích prostor. Pokud je pro uživatele i u tak malého zařízení důležitá zvuková kvalita, pak bude Mackie 402-VLZ3 správnou volbou.

ZÁVĚR

Tvůrci VLZ3 evidentně nabízejí v této ultrakompaktní kategorii více než konkurence, především pokud jde o nekompromisní zvukovou kvalitu, kterou se pyšní „dospělé“ mixážní pulty značky Mackie. Nezanedbatelný je i fakt, že s výše testovaným výrobkem získá uživatel licenční kód k nahrávacímu softwaru Tracktion 3 Basic Bundle, který lze po zaregistrování zakoupeného produktu zdarma stáhnout z firemních stránek a přiloženým licenčním kódem aktivovat.

