

Firma Sabine z USA je světově proslulá především svými eliminátory zpětné vazby řady FBX a rovněž celou řadou poměrně zdařilých multifunkčních digitálních ekvalizérů. Před několika lety byly na trh uvedeny také digitální reproduktorové procesory série NAVIGATOR – modely NAV3600 („tři do šesti“), NAV4800 („čtyři do osmi“) a NAV8800 („osm do osmi“). Nedávno byly první dva uvedené přístroje nahrazeny druhou generací (NAV360, NAV480), přičemž v nabídce přibyl chybějící model „dva do čtyř“ – NAV240. A právě tento přístroj je předmětem našeho dnešního testu.

Speaker Management Procesor

SABINE NAV240

Martin Dušák
dusak@music-store.cz

Doporučená cena: 19 735,- Kč
Distributor: PRODANCE
Osadní 799/26, 170 00 Praha 7
tel.: 220-806-054
info@prodance.cz, www.prodance.cz

Předem tohoto testu bych rád poděkoval za laskavé přispění panu Jiřímu Klimentovi, který se mnou nejen spolupracoval při testování tohoto produktu, ale zároveň mi pomohl optimalizovat nastavení procesoru pro mé účely, neboť disponuje měřicím systémem CLIO a je značně zbláhlost v jeho užívání. Kromě toho nezištně vydal v plén svůj vlastní procesor NAV3600 pro účely porovnávání obou produktů a ještě poskytl své zkušenosti s jeho mnohaměsíčním provozem. Jedině díky jeho pomoci tak může být tento test také trochu srovnáním „nového se starším“.

Popis

Po mechanické stránce se jedná o klasickou rackovou jednotku o rozměrech 19" x 1 HU x 203 mm a hmotnosti 2,9 kg. Skříň přístroje je z ocelového plechu a je šikově vyztužena prolisy, v nichž jsou zároveň „zapuštěny“ hlavy šroubů, takže nevycházejí nad rovinu povrchu. Čelní panel již na rozdíl od staršího provedení není plastový (což jednoznačně hodnotím jako plus). Rovněž antracitově „stříbrošedá“ metaliza, kterou je přístroj lakován, je podstatně elegantnější odstín, než původní trochu fádni čern. Čím mě osobně ale výrobce radost neudělal, je provedení nástřiku: skříň i čelní panel mají povrch tak trochu připomínající „pome-

ranč“, který třeba majitelé „za sociku“ vyrobených škodovek důvěrně znají ze svého vozu. Použití strukturovaného laku v tomto případě ovšem bylo úmyslné, ale nemohu si pomoci – jako podklad pod bílý potisk čelního panelu mi to moc hezké nepřipadá. Ve všech ostatních aspektech je mechanika zpracována velmi dobře.

Při pohledu na čelní panel naše oči spočinou nejprve na dvojici konektorů pro propojení s PC – jednak na USB portu typu B a dále na níže umístěném, dnes možná již trochu anachronickém, 9pinovém konektoru sériového rozhraní RS232. Rozhodně vítám umístění těchto přípojních míst zpředu, nikoli zezadu – konečně někoho napadlo, že snažit se při každém připojování pohmatu strefit USB konektorem skrz spleť kabelů 30 cm hluboko do racku je doslova očistec – sláva, hurá, děkujeme! Následuje plexisklem kryté „okénko“, kryjící pětisegmentové LED indikátory vstupní a výstupní úrovně. Pod každým sloupcovým měřičem se nachází průsvitné eliptické tlačítko SELECT, které má dvojitou funkci – jednak se jím vybírá kanál k editaci parametrů, jednak funguje jako mute příslušného kanálu. Tlačítka (kupodivu) nejsou podsvícena. Kterou z obou funkcí budeme aktuálně ovládat, volíme dvojicí tlačítek (modře svítícím EDIT a červeně svítícím MUTE) vpravo od indikátorů. A zde bych si opět dovo-



lil kritiku, podloženou praxí: v okamžiku, kdy rychle a reflexivně „hrábneme“ po tlačítku MUTE, abychom umlčeli výstup, ze kterého leze něco, co z něj lézt nemá, (nebo má, ale s o řád nižší úrovní), samozřejmě zafunguje zákon schválnosti a – nic. Tlačítko nefunguje jako funkce mute, není navolena ani jedna z funkcí, nebo jsme zrovna v módu EDIT. Jiná situace – dokončili jsme editaci třetího kanálu, chceme jej zamutovat, odmutovat čtvrtý a začít editovat tento: přepnout funkci, „klov“, „klov“, přepnout funkci, „klov“. Navíc EDIT a MUTE jsou indikovány drobnými, nenápadnými modrými a červenými LED pod každým sloupcem. Abych to zkrátil: na starší verzi byla na každém kanále dvě samostatná tlačítka s indikací výrazným podsvícením a bylo to mnohem pohodlnější, přehlednější a „blbuvzdornější“! Nevím, nakolik se na snížení ceny přístrojů druhé generace podílí redukce počtu těchto tlačítek, ale osobně bych si radši připlatil – tohle mi přijde jako šetření na špatném místě... Vraťme se raději k popisu čelního panelu. Při pohledu dále vpravo ulpí náš pohled na zeleně podsvíceném, dvouřádkovém LCD displeji, následně na datovém kolečku, s třemi důlky pro rychlejší ovládní, a posléze se zastaví na sedmi tlačítkách uspořádaných do třech řádků nad sebou: horní dvojice popsaná MENU umožňuje krokování v parametrech vpřed a vzad, prostřední dvojice CURSOR snad nevyžaduje komentář a spodní trojici tvoří ENTER, GLOBAL a HOME. Pojdme přístroj rovnou otočit, ať máme popis za sebou. Na zadním panelu nalezneme vlevo síťový vypínač, pojistkové pouzdro a IEC konektor pro třížilový napájecí kabel, to vše integrované do jednoho výlisku; dále malý hliníkový chladič stabilizátorů napájecího napětí, který se ani po delší době nijak výrazně nezahřívá, a zcela vpravo pak již jen čtyři výstupní a dva vstupní XLR konektory se zlacenými kontakty, jak jinak než od firmy NEUTRIK. Samozřejmě jsem si nemohl nechat ujít exkurzi do útrobu přístroje: jednoznačně nejvíce prostoru v mechanice zabírá blok spinaného zdroje (na pravém boku) o rozměrech 14 x 7 cm, který je pečlivě zakrytován perforovanou plechovou krabičkou, nikoli jen obvyklou skládačkou z fólie. Vedle něj se nachází deska o rozměrech 9 x 7 cm s vlastním procesorem (Analog Devices SHARC ADSP21363), na níž jsou umístěny i již zmíněné stabilizátory napájecího napětí (2x LM1085). Přimo na vstupních a výstupních konektorech je uchycena další deska (15 x 10 cm) s kompletní analogovou částí včetně jednoho A/D a dvou D/A převodníků (Cirrus Logic CS5361 a CS4398, oba typy zvládají až 24 bit/192 kHz a D/A převodník umožňuje dekódovat i DSD); analogový signál je zpracováván celkem osmi kusy OZ JRC

4580. I tato deska má vlastní oddělenou stabilizaci napětí. Třetí PCB je umístěn za čelním panelem a nese displej a ovládací prvky (mimo chodem je kompletně osazen pro typ NAV480, včetně LED indikátorů...) Veškerá elektronika přístroje je samozřejmě SMT. Jinak je krabice přístroje v podstatě prázdná, až na tři ploché vodiče slangově zvané kšandy, které propojují desky mezi sebou ... ach jo, brzy budou nejrozměrnější částí podobného zařízení XLR konektory a celé se to bude podobat vnitřností mobilního telefonu.

Že desky plošných spojů nesou nápis Xilica Audio Design board XP V1.4, nikoho zaskvěceného pravděpodobně nepřekvapí – starší verze procesorů NAVIGATOR byly po hardwarové stránce identické s přístroji Xilica série DLP – software ovšem používají oba výrobci vlastní a Xilicy například nedisponují antifeedbackem FBX. Nová řada Xilica XP se již od Sabine odlišuje i designem, „střeva“ obou výrobků jsou ovšem zřejmě opět totožná.

Přístroj ze starší řady, se kterým jsem měl možnost srovnání, tedy NAV 3600, uvnitř obsahuje podstatně větší PCB – dle neosazených částí byla identická deska používána pro všechny modely až po NAV8800. I zde je v největší míře použito technologie SMT. Použity jsou odlišné OZ - typu NE5532, A/D převodníky jsou stejně jako u nových modelů Cirrus Logic, avšak typu CS5351; D/A konverzi obstarávají rovněž obvody této značky, typ se mi ale bohužel nepodařilo rozluštit – deska byla zřejmě přelakována ochranným bezbarvým lakem, a to již částečně osazená, přičemž se potisk na některých součástkách „rozpil“. DSP procesor v NAV 3600 je Analog Devices SHARC ADSP21262. Také napájecí zdroj je zcela odlišný, s toroidním transformátorkem. Rozdíly mezi oběma generacemi Navigátorů tedy nejsou pouze kosmetické.

Ale vraťme se zpět k novému modelu.

FUNKCE

Každý vstupní kanál obsahuje: nastavení zisku v rozsahu -40/+15 dB, otáčení fáze, vstupní delay až 80 ms (což odpovídá nějakým 28 metrům) a osmipásmový parametrický EQ (kterékoli pásmo lze navolit také jako low nebo high shelving filtr se strmostí 6 nebo 12 dB na oktávu; maximální zdvih filtrů je +15 dB a maximální útlum -30 dB). Co je milé, že šířku ovládaného pásma u ekvalizérů zobrazuje displej současně v hodnotě Q i jako Bandwidth.

Dále je zde dispozici lahůdka: rovněž osmipásmový feedback exterminator – jedná se o klasický proslulý „sabinovský“ obvod – jsou zde tedy k dispozici samostatitelné velmi úzké notch filtry. Jejich šíři lze globálně navolit v rozsahu 1 až 0,01 oktávy, já bych doporučoval firemní



defaultní hodnotu 0,1; maximální volitelný útlum může být až -84 dB a rovněž lze zvolit citlivost „nabíhání“ funkce při vznikajícím feedbacku, délku prodloužení mezi náběhem vazby a reakci filtrů a konečně prahovou úroveň hlasitosti vazby, která má filtr iniciovat. Stejně jako u FBX můžeme samozřejmě volit poměr počtu fixních a dynamických filtrů a uzamknout naladěné fixní filtry pomocí funkce LOCK.

Ve výčtu funkcí mohu pokračovat vstupním kompresorem (jehož práh lze regulovat v rozsahu -20/+20 dB, ručně lze nastavovat čas náběhu v rozmezí 0,3 – 100 ms) čas odběhu je nastaven v závislosti na nastaveném attacku jako jeho dvoj – až 32násobek. Kompresní poměr má rozsah od 1:1 po 40:1. Zajímavou funkcí, se kterou jsem se u konkurence v této podobě zatím nesešel, je routing, respektive v tomto případě i mixáž ze vstupů do výstupů. U vícekanalových modelů (třeba NAV480) to musí být opravdu paráda! Nejen, že je možné přiřadit kterémukoli výstupu signál z libovolných vstupů, ale lze i nastavit plynule i úroveň. Je tedy možno nejen pracovat se summárním signálem z více vstupů, ale i s poměrem těchto signálů – vlastně máme k dispozici matrix sběrnici v podobě každého výstupu. Jednotlivé výstupní kanály jsou potom vybaveny identickými ekvalizéry jako vstupy, sekci crossoveru, která disponuje filtry typu Butterworth a Bessel 1. až 8. řádu anebo Linkwitz – Riley 2., 4. a 8. řádu, zpoždovací linkou (opět max. 80 ms), regulací výstupní úrovně, otáčením fáze a výstupním kompresorem – to vše s obdobnou výbavou a obdobnými parametry jako v případě vstupní části. V podstatě veškeré funkce (i např. jednotlivá pásma EQ a ve vstupní části jednotlivá pásma FBX) mají individuální BYPASS, který se nastavuje v poslední poloze editačního okna – zařazená funkce je indiková-



na symbolem "0", zařazený BYPASS potom "X" – je potřeba si jen zapamatovat, že „bypassy křížkujeme jako ve sportce“.

Pomocí funkce GLOBAL potom můžeme vyvolávat a ukládat jednotlivé presety (max. 30), vybírat konfiguraci v případě, že nechceme pracovat s volným patchováním (proč ovšem NAV240 nabízí na displeji i konfigurace 3 way stereo a 4 way stereo, to jsem vzhledem k zásadní disproporcii s počtem výstupů nepochopil); vynikající a příjemná funkce je kopírování,



kdy můžeme např. nastavení prvního vstupu přepsat do druhého, prvního výstupního kanálu do kteréhokoli dalšího apod. Můžeme rovněž změnit mód, v němž „projíždíme“ frekvencemi – buď máme k dispozici 36 kroků na oktávu, nebo můžeme plynule nastavovat s přesností 1 Hz. Rovněž si můžeme navolit jednotky, v nichž bude nastavováno zpoždění (ms, ft, m). V okně COMM volíme nastavení ovládání z PC – baud rate, device number, atd. Velmi bohaté jsou možnosti uživatelského uzamykání, kde pomocí 4místného kódu máme možnost uzamknout proti neautorizované editaci prakticky kterékoli parametry dle vlastního výběru.

Asi bych se měl zmínit také o tom, že dva nejvyšší modely současné řady (NAV4802, NAV8802) se od svých levnějších sourozenců liší mj. čtyřřádkovým displejem, Ethernetovým rozhraním na zadním panelu, alternativním použitím digitálních vstupů a výstupů ve formátu AES/EBU a převodníky se vzorkovací frekvencí 96 kHz.

OVLÁDACÍ SOFTWARE

Jak je dnes již běžným zvykem, i k tomuto digitálnímu přístroji je k dispozici řídicí software, s jehož pomocí by mělo být nastavování a editování přístroje podstatně přehlednější a rychlejší než jen „z panelu“. Dlužno podotknout dva plusy: 1.) I bez tohoto software lze ovládat skutečně veškeré funkce přístroje, což už dnes občas nebývá pravidlem. 2.) Součástí balení přístroje je i CD obsahující příslušné programové vybavení a také soubor uživatelských manuálů v několika světových jazycích. Instalace přiloženého SW NAVIGATOR verze

6.21 byla sice rychlá a bezproblémová, nicméně program mi odmítal komunikovat s přístrojem, přestože spojení údajně bylo navázáno („device is already connected“). Po delším úsilí jsem dospěl k závěru, že nezbyvá než risknout obvinění z počítačové negramotnosti a potupně jsem požádal o pomoc odborníky z Prodance. Zde mi byla velmi vstřícně nabídnuta veškerá možná pomoc. O tom, že program občas zlobí u dovozce vědí a na tyto nedostatky dokonce upozornili i výrobce. V Alachua na Floridě už

zapracovali na odstranění části chyb, a tak je na internetu již k dispozici nová verze software 6.44 a nový firmware (6.11 místo stávajícího 6.00). Dovozce i výrobce mají evidentně zájem o to problémy co nejrychleji řešit, intenzivně komunikují a to se mi líbilo. Trochu jsem tedy, ve spolupráci s lidmi s Prodance, laboroval – nabídl mně k tomu dokonce i vlastní PC a další kus NAV240, abychom eliminovali možnost, že jsou problémy na straně mého notebooku

a nebo že se jedná o kusovou vadu přístroje. S novým softwarem a firmwarem pak vše náhle běhalo jako po másle, ovšem jen do momentu, kdy jsem se pokusil provést v reálném čase nějakou editaci – např. „zatahat“ za vstupní EQ - změna vždy nastala a bezprostředně potom jsem ztratil spojení, na horní liště se objevila hláška „link error“ a přístroj samozřejmě přestal reagovat. Nakonec jsme (poněkud v rozporu s tvrzením výrobce na webových stránkách) zjistili, že spolehlivá funkce je zaručena při použití nové verze SW v kombinaci s původním firmwarem verze 6.00 v přístroji. Popisovanými problémy se ale nenechte odradit, jejich vyřešení může být otázkou několika týdnů a v momentě, kdy tento test čtete, je už možná všechno v pořádku. Pokud nějaký problém nastane, neváhejte se obrátit na firmu Prodance, jsou tam vstřícní, kvalifikovaní a ochotní odborníci!

Přetáhl jsem si z přístroje do PC presety, které jsem společně s panem Klimentem připravil „z panelu“ a doupravil je – musím konstatovat, že práce v programu je opravdu příjemná a rychlá, po grafické stránce je snad ještě zdařilejší a pohlednější než můj oblíbený AudioCore! Zkopíruji se dokonce i jména vstupů a výstupů, jen název presetu nutno zadat ručně, alespoň v případě, kdy nekopírujete obsah všech presetů, ale pouze jednoho. Trochu mne překvapilo, že pořadí „funkcí“ na jednotlivých „screenech“ je jiné, než je jejich sled při ovládání přímo na přístroji. Uživatelé starších verzí SW (pro minulou generaci přístrojů) budou možná při nastavování crossoveru a EQ trochu oplakávat ony „šipečky“, jimiž bylo možno přidávat či ubírat každý parametr „hrubě“, „středně

hrubě“ nebo „jemně“ – zdá se mi, že to bylo vůbec nejpohotovější a nejjiskrovější řešení, rychlejší než přepisování hodnot nebo tahání za slider...

ZVUK

A teď k tomu nejdůležitějšímu – jak vlastně NAV240 hraje. Ke srovnání jsem měl postupně celou řadu procesorů střední a nižší cenové kategorie, konkrétně BSS FDS 334T, který používáme v Paláci Akropolis, dbx DriveRack PA, DriveRack 260, všudypřítomný LEM DX24, současně testovaný K.M.E. DAP26 a konečně NAV3600 z předchozí modelové řady. Pokoušel jsem se nijak nebrat v potaz, jak výkonné procesory se v jednotlivých přístrojích nacházejí, kolik stovek MIPS dokážou zpracovat, kolikabitový převod využívají a s jakou samplovací frekvencí, apod. a snažil jsem se poctivě vybrat pouze poslechem. S vědomím toho, že každé podobné srovnání je ošidné a subjektivní, dovolím si jen zhruba zasadit NAV240 mezi konkurenci: LEM a DriveRack PA jako horší přístroje, DriveRack 260 jako srovnatelný a ostatní jako o malinko lepší, což ostatně odpovídá i cenám v nichž se přístroje pohybují... Nejzajímavější je ale asi zvukové srovnání „nové“ Sabiny se „starou“ – v družné shodě s panem Klimentem bych si dovolil tvrdit, že oba procesory „hrají“ minimálně podobně, drze řečeno – v podstatě stejně. Pokoušeli jsme se oba přístroje i trochu „potrápiti“ měřením pomocí CLIA a SMAART Live a došli jsme k obdobnému závěru – v obou případech byly výsledky velice dobré, ekvalizační i HP a LP filtry jsou velmi přesné a při „statických“ měřeních jsme nenarazili na žádné nežádoucí projevy.

Velmi mne přístroj potěšil v momentě, kdy jsem jej používal pro procesorování biampových pódiových odposlechlů – jak jsem ostatně předpokládal. Použití FBX v podstatě eliminuje nutnost pracovat s grafickým ekvalizérem, přičemž „zvuková újma“ způsobená úzkými a přesně nalaďenými FBX filtry je podstatně méně znatelná, než při klasickém „kuchání vazeb“ na třetinooktávovém EQ. Ani FBX ovšem není „samospasitelný“ a je nesmysl využívat jej do krajnosti.

ZÁVĚR

Vzhledem k rozdílu cen mezi ekvivalentními modely staré a nové řady (např. NAV3600 stála 25 049,- Kč a NAV360 je za 22 772,- Kč) lze hovořit o velmi úspěšné inovaci, neboť za méně peněz nyní dostáváme do rukou v podstatě identickou kvalitu. Potěšilo rovněž rozšíření nabídky o testovaný model „dva do čtyř“, kladně hodnotím masivní kovový čelní panel, umístění PC portů na zadním panelu a přítomnost rozhraní USB. Po zvukové stránce přístroj lze vzhledem k ceně hodnotit jako mírně nadprůměrný, přičemž je třeba navíc vzít v úvahu, že přítomnost skutečně funkčních eliminátorů zpětné vazby je tady bonusem zadarmo, který jinde prostě nemůžete dostat, FBX je jenom jeden.