

Přístroje této slovutné britské firmy se na stránkách magazínu Music Store objevují poměrně pravidelně, navíc se jedná o jednoho z předních světových výrobců zařízení nejvyšší kvalitativní úrovně, takže pokud vám její jméno nic neříká, máte opravdu mezeru ve vzdělání. (Samozřejmě **je-li sférou vašeho zájmu profesionální ozvučovací technika**, ale v opačném případě by vás neinteresoval zrovna tento článek, ne?) Proto si odpustím obvyklé představování výrobce a **rovnou si povíme něco o testovaném produktu.**

Dynamický ekvalizér

XTA D2

Martin Dušák
dusak@music-store.cz

Doporučená cena: 42.394,- Kč
Distributor: PRODANCE
Osadní 799/26, 170 00 Praha 7
tel.: 220 806 054
info@prodance.cz, www.prodance.cz



Dynamic Equaliser D2 je jedním z přístrojů tzv. Series 2, skládající se ze čtyř výrobků. Zatímco C2 a G2 jsou dvoukanálový kompresor (byl předmětem testu v Music Store č. 3/2006) a dvoukanálový gate (s frekvenčně závislým klíčováním), D2 a E2 jsou stereofonní přístroje, tzn. mají společné ovládání obou kanálů (E2 je stereofonní parametrický ekvalizér).

Po technické stránce jsou všechny přístroje této řady založeny na identické bázi – jedná se o digitální procesory s plně analogovým ovládáním, tedy pomocí „klasických knoflíků“. Přestože jsou přístroje vybaveny RS232 i RS485, nelze je ovládat pomocí PC - tyto sběrnice jsou určeny pouze pro servisní účely (nastavení, upgrade firmwaru apod.) Záměrem výrobce bylo prostě vytvořit alternativu analogových přístrojů. Pokud toužíte po dynamickém procesoru s možností počítačové editace parametrů, doporučuji vaši pozornost XTA DP324 neboli SIDD.

Proto nepřekvapí, že motherboard všech výše uvedených přístrojů je shodný a identický, dokonce jej naleznete rovněž v procesorech DP224 a DP226. Je to dáno tím, že produkty modelové řady Series 2 vycházejí právě z těchto dvou procesorů. Unifikace samozřejmě výrazným způsobem snižuje náklady, urychluje výrobu, zjednodušuje testovací procedury atd. Pokud tedy D2 otevřeme, na desce plošných spojů uvidíme zřetelně místa pro další čtyři neosazené XLR výstupy. Srdcem všech zmíněných výrobků jsou signálové procesory TEXAS INSTRUMENTS TSM57002, v případě D2 jich je čtveřice. Např. v C2 byly jen dva, vícepásmový dynamický

processing zjevně vyžaduje větší výpočetní kapacitu - což mi potvrdil i Mr. Phil Key z technického oddělení XTA, jemuž bych tímto chtěl poděkovat za promptní reakce na mé zvědavé e-maily. Pokud někdy budete potřebovat od XTA technickou podporu, tedy vězte, že u této firmy se jí opravdu dočkáte, a to skutečně ASAP! (As Soon As Possible, tedy „tak rychle, jak je jen možno“.) Ale abych se vrátil k technickému řešení testovaného přístroje: A/D a D/A převodníky pracují s 24bitovým rozlišením, vzorkovací kmitočet je 48 kHz. Analogový signál je zpracováván osvědčenými operačními zesilovači NE5532. Přístroj lze objednat i s digitálními vstupy a výstupy ve formátu AES/EBU, které je možno implantovat i dodatečně, je však nutné zaslat přístroj výrobci. Obdobně je tomu i s oddělovacími transformátory na analogových vstupech a výstupech, jež jsou rovněž v nabídce zvláštní výbavy.

Popis

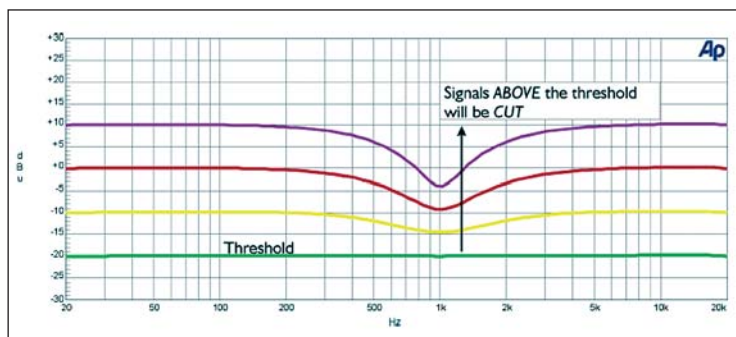
Jako u všech přístrojů firmy XTA, tak i v tomto případě je mechanika vyrobena velmi bytelně a pečlivě - 19" „krabice“ o výšce 1HU (44 mm) a hloubce 300 mm je dokonale tuhá. S výjimkou čelního panelu je celá v matně černém designu. Vizuálně mimořádně přitažlivý čelní panel je precizním obrobkem z hliníkové slitiny a je eloxován do nádherného, kobaltově modrého odstínu. Potisk je proveden kontrastní žlutooranžovou barvou, čímž elegance kulminuje. Ovládací tlačítka jsou světle šedá, otočné knoflí-

ky rovněž, ovšem s šedomodrymi čepičkami. Po zapnutí do sítě se nejprve rozsvítí veškeré LED indikátory (že jich na přístroji je), v rámci testovací sekvence jimi proběhne „světelná vlna“ a posléze se normálně rozsvítí v nastavení, ve kterém byl přístroj při vypnutí.

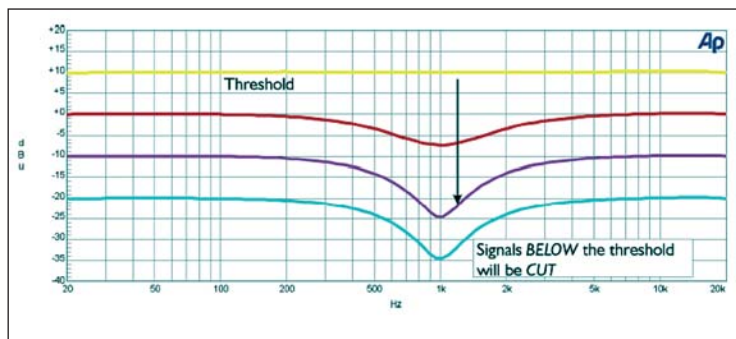
Panel je opticky rozčleněn velmi decentními vertikálními vyfrézovanými drážkami do pěti sekcí. První tři zleva jsou v podstatě identické a odpovídají třem nezávisle ošetřovaným pásmům. V každé z těchto sekcí tedy nalezneme následující ovládací prvky: potenciometr THRESHOLD, čili nastavení prahu komprese/expanze daného pásma v rozsahu -30 až +22 dB, dále RATIO, to jest nastavení kompresního (eventuálně expanzního) poměru v rozpětí 1:1 až 10:1 a posléze dva nad sebou umístěné potenciometry, které determinují kmitočtovou oblast, již se bude komprese týkat – horním nastavujeme kmitočet (od 20 Hz do 20 kHz) a spodním šířku pásma (Q = 0,5 až 8, což odpovídá rozsahu od 2 oktáv do 0,125 oktáv). Pod knoflíkem THRESHOLD se nachází veledůležitě tlačítko MODE (jako jediné je popsáno tučným písmem a vztahuje se na něj tedy upozornění „BOLD MEANS HOLD“, které je na panelu umístěno zcela vlevo, hned vedle firemního loga). Toto tlačítko je ku přepnutí třeba nejen stisknout, ale ještě půl sekundy podržet. Tímto způsobem je zamezeno jeho náhodnému přepnutí. Proč? Právě ono totiž „obrací na hlavu“ funkci celé sekce a z kompresoru činí expander! Po stranách tohoto tlačítka se nachází dvě indikační LED, žlutá CUT BELOW – „ořezávej vše pod nastavenou úroveň“ (přepnuto do funkce expander) a zelená CUT ABOVE – „ořezávej vše nad nastavenou úroveň“ (přepnuto do funkce kompresor). Další tlačítko, umístěné pod knoflíkem RATIO, je označeno RESPONSE, tedy odezva, a umožňuje krokovat mezi třemi předdefinovanými časy reakce kompresoru/expanderu: FAST (není indikováno), MEDIUM a SLOW (jež jsou indikovány zelenými LED po stranách tohoto tlačítka). Zcela vpravo v každé sekci se nachází šestibodový LED indikátor GAIN REDUCTION a pod ním trojice tlačítek. LISTEN, které umožňuje ověřit poslechem jakou kmitočtovou oblast jsme pomocí filtru vymezili, a ACTIVE, jež po vypnutí funguje jako bypass jednotlivé sekce, jsou shodné ve všech třech sekcích. Třetí tlačítko se liší - v první sekci umožňuje přepnout filtr z parametrického provozu do funkce LOW SHELVING, v druhé do funkce FULL RANGE a v třetí do funkce HI SHELVING. Veškerá tlačítka mají indikaci LED. Kromě toho lze obě „krajní pásma“ (1. - 3. sekce) rovněž využít ve „full range“ provozu – prostým zapnutím funkce SHELVING a otočením potenciometru prahové frekvence „nadoraz“ na protilehlý konec spektra. Že k tomuto přepnutí došlo, indikuje červená dioda „FULL RANGE“, kterou nalezneme pouze v první a třetí sekci. Full range kompresor/expander lze tedy vytvořit z libovolného pásma.

Čtvrtá sekce je celopásmový - tedy „full range“ - kompresor, neboť se celkem logicky předpokládá, že většinou budou 1 - 3 sekce využívány skutečně jako pásmové kompresory; tvoří ji jediný potenciometr THRESHOLD, tlačítko umožňující krokovat mezi třemi hodnotami kompresního poměru LOW RATIO / MED RATIO / HIGH RATIO a třemi hodnotami RESPONSE (FAST / MED / SLOW), tlačítko ACTIVE a indikátor GAIN REDUCTION.

Pátá sekce je potom tvořena tlačítkem MASTER, jímž je míněn bypass celého přístroje, potenciometrem MAKE-UP GAIN, jímž lze dorovnat úbytek hlasitosti způsobený kompresí (až o 15 dB), dvěma šestibodovými sloupcovými LED indikátory úrovně a tlačítkem METER, jímž lze přepínat mezi měřnými vstupní a výstupní úrovně (indikováno dvěma LED po



obr. 1 (pásmová komprese)



obr. 2 (pásmová expanze)

stranách tohoto tlačítka, označenými IN a OUT).

Na zadním panelu přístroje se nachází pouze IEC konektor pro síťový napájecí kabel s integrovaným vypínačem a pojistkovým pouzdem, XLR „samec“ a „samice“ rozhraní RS485, 9pinový D-sub konektor rozhraní RS232 a dvě dvojice XLR vstupů a XLR výstupů.

FUNKCE

V zásadě se jedná o „třípásmový kompresor“, doplněný dalším „full range“ kompresorem, přičemž každou sekci lze přepnout i do módu expanderu. Kmitočtovou oblast ošetřovanou jednotlivými sekcemi (neboli pásmy) lze





pásma jako Lo-Shel s prahovou frekvencí okolo 250 Hz, poměrem 3 - 4:1 (odmazává „huhlání“ způsobované proximity efektem), středního pásma s parametrickým filtrem nastaveným okolo 800 Hz s Q = 1,5 (potlačuje „plechové“ frekvence, které zaznívají, má-li mikrofon tendenci ke zpětné vazbě) a vrchního pásma rovněž s parametrickým filtrem nastaveným okolo 5 kHz

velmi pečlivě vymezit. Jednotlivá pásma se mohou překrývat a kterékoli z nich lze využít i jako full-range kompresor. Že je to zbytečné? Není! Kaskádování dvou i více stupňů se vzrůstajícím kompresním poměrem můžeme efektivně využít pro nelineární kompresi, která je účinnější a méně slyšitelná.

Aplikovat pásmovou kompresi (viz obr.1) je vhodné všude tam, kde máme problém s „vystřelováním“ určitých kmitočtů – na jakékoli kmitočtové nevyrovnané, dynamické signály, typicky na zpěv. Pásmová expanze (obr.2) naopak může být stěžejní funkcí při snaze odstranit nebo alespoň potlačit nežádoucí složky signálu (např. šum, brum, kročejové hluky, a pod.) Určitým omezením samozřejmě je, že stereofonní kompresor musí reagovat identicky v obou kanálech (aby nedocházelo k narušení stereofonní báze), D2 tedy nelze použít pro procesování dvou rozdílných signálů.

Je to už pár let, kdy jsem jezdil se skupinou Krucipůsk turné k albu Druide. Nejsm si už jist, kde to bylo - možná na Vostrově - ale každopádně se pamatuji, že to byl mimořádně příjemný „kšeft“, aparaturu tam dodával pan Josef Wachtl, takže to výborně hrálo, a jako „headliner“ vystoupili finští Waltari. Docela jsem se tam skamarádil s jejich zvukařem, ptal se, zda by mohl použít můj již zapojený Lexicon PCM 80 a že na oplátku můžu použít cokoli z jeho racku. Tehdy jsem si poprvé vyzkoušel mašinku, která mne už dlouho zajímala, legendární „dynamic equaliser“ DPR-901II od firmy BSS. Je zvláštní, že tento v riderech cizích hvězd poměrně hojně zastoupený přístroj u nás skoro nikdo nevládní a nepoužívá – možná je to dáno jeho přece jen

vyšší cenou. Přestože jsem se trochu bál rýpat do nastavení, fungovalo to moc pěkně a já si pomyslel, že se jedná o přístroj, který v nabídce konkurenčních firem nemá protějšek. To bylo tehdy, dnes už vím, že má na trhu konkurenta, který jej předčí: XTA D2. „Béeeseko“ je sice čtyřpásmové, ale monofonní (pro stereo, respektive dvoukanálový provoz, jej lze nakonfigurovat, v podstatě „rozpůlit“, jen jako 2 x 2 pásma) a navíc postrádá možnost full-range komprese. Většina zvukařů „zvenku“, které jsem měl možnost pozorovat při práci, kombinuje proto „devětsetjedničku“ BSS ještě s celopásmovým kompresorem. Vzhledem k tomu, že u většiny aplikací nám tři nezávislá pásma bohatě postačí, neváhám říci, že XTA nám nabízí více. Cena obou zařízení je velmi blízká a tak můžeme na „druhý-stereofonní“ kanál dé-dvojky pohlížet jako na příjemný a nezanedbatelný bonus, i když jej třeba nebudeme využívat vždy. Dovolím si navíc spekulovat i o tom, že po zvukové stránce, především z hlediska neutrality, moderní technologie aplikované u XTA překonají cca 10 let starou analogovou konstrukci BSS.

PRAXE

Zpočátku jsem měl z přístroje trochu respekt – nebyl jsem jist, zda budu vždy schopen nastavit exaktně jednotlivá pásma a obával jsem se, zda ne zcela vhodně nastavený „dynamický ekvalizér“ nebude mít na zvuk třeba i negativní vliv. Používal jsem D2 nejvíce v jednokanálovém provozu, zainsertovanou na sólovém vokálu (především pro Zelleru z Cocotte Minute), a to ve spojení s celou řadou ozvučovacích aparatur, počínaje „klubovkami“ až po Monsters of Rock ve Vizovicích. Zprvu jsem se snažil opravdu pečlivě „ladit“ problematické kmitočty – došel jsem k nastavení spodního

a s užším Q pro odstranění sykvavek (s výraznějším kompresním poměrem a nižším nastaveným prahem). Dynamické špičky, kterým nezabránily pásmové kompresory, jsem ještě nechal „chytat“ celopásmovým kompresorem s RATIO nastaveným na cca 6:1. Veškeré problémy s barvou hlasu, které jsem s Zellerovým vokálem míval, okamžitě ustaly. Později jsem v několika případech kvůli nepřízní okolností vůbec neměl čas se detailně nastavením „dé-dvojky“ při zvukovce zabývat a ke svému nemalému překvapení jsem zjistil, že i tak pásmový kompresor udělá více práce, než třeba dbx160 nebo moje TLA. Přestal jsem se tedy bát a jen si „dé-dvojku“ užíval.

Ve stereofonním módu jsem ji použil např. na koncertě skupiny „Projekt Parabelum“, kdy jsem věděl, že základy některých skladeb z HD rekordéru jsou výrazně nevyrovnané, neboť dosud neprošli masteringem. Tentokrát jsem prostě zhruba rozdělil akustické pásmo na tři části a nechal každou komprimovat samostatně. I v tomto případě XTA zafungovala a problémy s vražednými, zdůrazněnými subbasy, které jsem měl na minulém koncertě a s nimiž si běžný kompresor neporadil, se nyní neobjevily.

ZÁVĚR

Před touto „ixtou“ se hluboce skláním. Proč? Většina přístrojů samozřejmě splní svůj účel, ale není „samospasitelná“ – často bychom od zařízení chtěli více, než čeho je schopno a v jistém okamžiku logicky přichází určité zklamání. Můj pocit z „dé dvojky“ je opačný – poskytla mi více, než jsem se odvážil doufat. Jediné, čeho se hrozím, je blížící se okamžik, kdy se bez ní budu muset obejít.

