

Po nějakém čase, který uběhl od testu ultrakompaktního mixážního pultu TAPCO MIX.50, se s charakteristickými znaky, kterými jsou **sytě žluté bočnice** a hlavní panel v kombinaci stříbrošedé a bílé barvy, setkáváme znovu; nyní prostřednictvím mixážního pultu s vestavěnou digitální efektovou jednotkou, který nese označení MIX.220FX.

Analogový mixážní pult s digitální FX jednotkou

TAPCO MIX.220FX

Luděk Oravský
luděk.o@music-store.cz

**Doporučená
cena:** 4 646,- Kč

Distributor: PRODANCE

Osadní 799/26, 170 00 Praha 7

tel.: 220-806-054

info@prodance.cz, www.prodance.cz

Při prvním zběžném pohledu celkem snadno zjistíme, že MIX.220FX nabízí čtyři plnohodnotné vstupní mono kanály, dva vstupní kanály stereo, už zmiňovanou digitální efektovou jednotku, sadu obvyklých doplňkových vstupů a výstupů, dva „trochu tajuplné“ tahové potenciometry označené Alt 3, Alt 4 a dvojici hlavních tahových potenciometrů Main Mix.

Vstupní mono kanály jsou vybaveny následovně, shora dolů: první v řadě je konektor XLR pro připojení mikrofonu. Samozřejmostí je možnost připojení kondenzátorového mikrofonu.

Fantomové napájení +48 V se pro tento účel spíná centrálně spínačem na zadní straně pultu. Za konektorem XLR následuje konektor 1/4" TRS, který je určen pro připojení symetrických i nesymetrických signálů na linkové úrovni. Dalším v řadě je potenciometr nastavení vstupní

citlivosti GAIN doprovázený tlačítkem filtru, kterým se potlačují nežádoucí frekvence v audio signálu pod hranicí 75 Hz. Dostáváme se k třípásmovému ekvalizéru. Potenciometr výšek je „posazen“ na obvyklých 12 kHz, středy jsou pevně na frekvenci 2,5 kHz a basy na rovněž standardních 80 Hz. Pokud by vám přeladované středy příliš scházely, tak tuto možnost nabízí vyšší model s označením MIX.260FX. Po ekvalizéru vstupujeme do sekce, kde se nacházejí potenciometry AUX SEND 1 (MON) a AUX SEND 2 (FX).

Pomocí těchto potenciometrů se nastavuje úroveň signálu odcházející z kanálu na příslušnou sběrnici AUX a pak dále ven z mixážního pultu. AUX SEND 1 lze využít dvěma způsoby. Signál z této trasy může být pomocí tlačítka Pre nastaven buď před tahový potenciometr kanálu a odeslán například do pódiových odposlechů, nebo může být nastaven za tahový potenciometr kanálu a odeslán do externí efektové jednotky. Signál ze vstupního kanálu odebíraný přes AUX SEND 2 odchází na odpovídající sběrnici AUX a z ní na výstup AUX 2 a zároveň také do vestavěné interní efektové jednotky. Protože se počítá s využitím této trasy hlavně pro efekty, je trasa trvale nastavena za tahový potenciometr vstupního kanálu.



Pro návrat signálů z externích zařízení zpět do pultu slouží dva páry konektorů AUX RETURN a FX RETURN, které umožňují návrat signálů stereo i mono. Za touto sekcí je na řadě potenciometr PAN (panorama) pro směřování signálu ve stereofonní bázi. Potom následuje nepřehlédnutelné tlačítko MUTE s podtitulem ALT 3/4, které funguje klasickým způsobem, to znamená, že po jeho stisknutí se umlčí daný kanál a signál neprochází na hlavní výstup. U pultu MIX.220FX je ale tato funkce rozšířena tak, že sice po stisknutí tlačítka MUTE dojde k umlčení signálu, který jde na hlavní výstupy, ale tentýž signál je zároveň přesměrován na sběrnici ALT 3/4, odkud je možné jej vést kamkoliv. Vstupní kanál pak končí 60 mm dlouhým tahovým potenciometrem, červenou LED diodou označenou OL, která signalizuje přebuzení signálové trasy a v režimu SOLO svítí trvale jako indikátor aktivity funkce SOLO. Vstupní stereo kanály označené 5/6 a 7/8 jsou vybaveny shodně s tím rozdílem, že jsou pouze linkové, osazeny konektory 1/4" TRS. Místo potenciometru vstupní citlivosti GAIN jsou zde pouze tlačítka upravující citlivost vstupů pro signálové úrovně +4 dBu (vymáčknuto), nebo -10 dBu (zamáčknuto).

Master sekce mixážního pultu se skládá z několika oddílů. Postupujeme opět shora, takže první v popisu je interní 20bitová digitální efekťová jednotka a její dva otočné ovladače, kterými se volí jednak jeden ze šestnácti dostupných efektů a jednak varianta zvoleného efektu. Najdeme zde také potenciometr vstupní úrovně efekťové jednotky doplněný červenou LED diodou signalizující případné přebuzení a tlačítko FX BYPASS pro vyřazení (vypnutí) efektu, což je opět signalizováno červenou LED diodou. Efekt je možné vypnout také pomocí běžného spínacího nožního pedálu, který připojíme do odpovídajícího konektoru s označením FOOTSW. Dále následuje sekce ovládacích prvků označená CONTROL ROOM, tedy režie. Sem můžete pomocí tlačítek směřovat signály z hlavních výstupů levého a pravého kanálu, ze vstupu CD/TAPE a z výstupů ALT 3/4. Signál z této sekce je potom k dispozici na výstupních konektorech 1/4" TRS označených CONTROL ROOM OUT, nebo na konektoru pro sluchátka.

Tyto výstupy mají samostatnou regulaci výstupní úrovně potenciometrem označeným CTRL ROOM/PHONES. Z této režijní sekce můžeme také tlačítkem TAPE TO MAIN odeslat signál z přehrávacího zařízení (např. CD) připojeného k RCA konektorům CD/TAPE INPUT na hlavní výstupy pravého a levého kanálu. K této sekci ještě patří indikátor výstupní úrovně tvořený dvěma sloupci LED, který je kalibrován tak, že „0“ na indikátoru odpovídá úrovni 0 dBu. K němu je přiřazena velká LED režimu SOLO. Ta je skutečně nepřehlédnutelná a navíc svítí červeně (provoz PFL), nebo zeleně (provoz AFL). Dále v master sekci nalezneme MASTER AUX SEND sběrnici AUX SEND 1 MON a AUX SEND 2 FX s potenciometrem regulace celko-

vé výstupní úrovně těchto tras spolu s tlačítky funkce SOLO. Stejně tak jsou tu i potenciometry úrovně signálových tras návratů signálů z externích zařízení – AUX RETURN a FX RETURN. Poslední ovládací prvky v hlavní sekci, které je třeba ještě zmínit jsou tahové potenciometry výstupů ALT 3/4 a tahové potenciometry celkové výstupní úrovně levého a pravého kanálu označené MAIN MIX.

Po popisu signálových tras a ovládacích prvků ještě několik slov k vnitřní obvodové konstrukci. Ta plně odpovídá současnému trendu sériové výroby, což znamená, že se téměř všechna elektronika mixážního pultu nachází na jediné desce plošných spojů a je provedena technologií povrchové montáže SMT. Na dalším samostatném plošném spoji se víceméně nacházejí už jen konektory. Veškeré obvody mixážního pultu jsou na bázi operačních zesilovačů. K tomu myslím není třeba nic dodávat, protože udávané technické parametry hovoří samy za sebe: frekvenční rozsah

z mikrofonního vstupu pro jakýkoliv výstup je 10 Hz až 150 kHz v tolerančním poli -1 dB; v tolerančním poli -3 dB je to pak od 10 Hz do 200 kHz. Celkové harmonické zkreslení THD pro rozsah 20 Hz až 20 kHz při výstupní úrovni +4 dBu je menší než 0,005%. Ekvivalenční vstupní šum (EIN) je -129 dB a zbytkový výstupní šum (při stažených hlasitostech na kanálech a na hlavních výstupech) je -105 dBu. Podle takových parametrů se dá předpokládat, že zvuková kvalita signálové trasy bude bez problémů. Během testu se neobjevily žádné rušivé elementy, kontrolním poslechem nebylo zaznamenáno jakékoliv zabarvení signálu a v zásadě se dá říci, že co do pultu pošlete, to z něj dostanete, samozřejmě za předpokladu, že signál nijak neupravujete a optimálně nastavíte všechny potřebné úrovně. Třípásmové korekce na každém vstupním kanálu jsou sice jednoduché, bez možnosti přeladění frekvencí středních pásem, ale pro běžné úpravy procházejícího audio signálu jsou naprosto vyhovující. S jejich účinností bude každý uživatel pravdě-





podobně spokojen, protože slyšitelně „zabírají“ téměř okamžitě. Tahové potenciometry mají přiměřeně „tuhy“ chod, takže nehrozí nechtěné posunutí nastavených poloh letmým dotykem. Vestavěná digitální efekťová jednotka funguje bez problémů, možná že by si ti kdo mají rádi výrazné podání efektů přáli, aby měl potenciometr FX Return, kterým se reguluje výstupní úroveň z interní efekťové jednotky do hlavních výstupů, větší zesílení. Některé z efektů začínají být „hmatatelně“ slyšet až když už začíná blikat

LED dioda FX OL signalizující přebuzení na vstupu do vestavěné efekťové jednotky. Zde tedy už úroveň zvýšit nelze a potenciometr FX Return na výstupu z vestavěné efekťové jednotky na to nestačí. Samotný výběr 16 zásadních typů efektů je dostačující pro všechny běžné aplikace, které u tohoto mixážního pultu připadají v úvahu. Přesto, že se jedná o tzv. kompaktní mixážní pult nevelkých rozměrů, lze do něj přivést současně množství různých signálů z různých zdrojů a po úpravách mít k dispozici několik samostatně ovládaných výstupů z pultu ven. K pultu MIX.220FX se dá současně připojit signál ze čtyř mikrofonů plus linkové signály ze dvou stereo linkových zdrojů signálu. K tomu můžeme připočítat dvě dvojice návratových vstupů AUX RETURN a stereo vstup TAPE IN. Výstupní signály pak můžeme mít na konektorech hlavních výstupů MAIN OUT, na výstupech ALT 3/4, CONTROL ROOM OUT, na konektoru pro sluchátka a na výstupu TAPE OUT. To jsou na takové zařízení dost slušné propojovací možnosti. Z nich pak vyplývají aplikace, pro které se pult hodí. Za všechny namátkou zmíním nejprve využití při domácím nahrávání, včetně externí mixáže mimo prostředí počítače (s veškerým dostupným komfortem lze smíchat osm nahraných stop). S uvedenými možnostmi nebude problém použít pult také v ozvučovacím systému méně početných hudebních těles ať už „naživo“, nebo ve zkušebně. Podobně pravděpodobně vystačí i na některé nenáročné pevné instalace. Množství různých aplikací je v zásadě omezeno pouze počtem požadovaných vstupních kanálů. Pokud vůbec můžete pro svou práci použít tuto velikost kompaktního mixážního pultu, tak s Tapco MIX220FX budete pravděpodobně spokojeni.

