

Roland V-Mixing System

A Roland nem új résztvevő a digitális keverőasztalok piacán, hiszen 1996-ban, a világon először hoztak ki digitális audió munkaállomást a VS-széria megalkotásával, és 1999-ben újtára indították a V-Mixing System architektúrájukat a VM-7000 képében. Legújabb eszközük, az M-400-as keverőasztal szolgáltatásával és árával leginkább a Yamaha LS9 által felállított sztendernek mutat fricskát, míg a rendszerben gondolkodás, így a nagy fokú integráltság jóval magasabb szegmensekbe emeli azt.

Az új szemléletmód be-
köszöntése a keverő-
pulttól független Digital Snake, és így a REAC (Roland Ethernet Audio Communication) protokoll megalkotásával kezdődött. A protokoll 40 csatornányi hangot képes továbbítani 24 bites felbontás és 96 kHz-es mintavételezés mellett, szimpla CAT5e kábelen 100 méterig (opcionális optikai illesztőmodulokkal 2 kilométerig). Az audió adatfolyam mellett továbbítja a vezérlőjeleket, a MIDI információkat és a kivezérlésjelzők állapotát is, így nincs szükség külön vezérlőkábelre. A REAC rendkívül alacsony késleltetésű, mindössze 0,375 millisekondummal kell kalkulálni. Mivel a REAC IP alapú protokoll, a jelek osztása rendkívül költséghatékony módon, az informatikában elterjedt gigabites kapcsolókkal meg-



oldható (az RSS-nek van erre a célra dedikált, de olcsó jelosztója az S-4000SP képében). Megszületett hát az S-4000S stage-box, ami egy moduláris felépítésű, 32/8-as doboz, redundáns jelátvitellel és opcionálisan redundáns táppal. A 8/32-es FOH végpont S-4000H nevet kapott, amihez csatlakoztatható az S-4000R távirányító egység. Ennek se-

gítségével távvezérelhetők a színpadi mikrofoncsatornák analóg előfokai, a fantom és a PAD kapcsolók. A felhasználói beállítások elmenthetők és visszahívhatók az eszközbe. A távirányító egység fizikai megvalósulása kiváltható szoftveres megoldással is, ilyenkor a dedikált S-4000RCS vezérlő szoftver RS-232C protokollon kapcsolódik a FOH egységhez.





S-4000-SP

Az S-4000-res rendszer gyakorlatilag bármilyen analóg pulthoz is illeszthető, persze a modularitásnak ára van. Hogy a költségeket csökkentse a Roland, nem sokkal később kihozta a szintén REAC-ra épülő, így hasonló hangminőséget nyújtó és infrastruktúrát igénylő, de költséghatékony megoldását, az S-1608 színpadi egységet, és az S-0816 FOH készüléket. Ezek a kompakt kis boxok a távirányítás lehetőségét megtartották, de már nem cserélhető bemeneti modulok (kártyás) megoldások, nincs redundáns REAC portjuk és opcionális redundáns tápjuk, ellenben áruk sokkal kedvezőbb és kisebb csatornaszámuk miatt jobban skálázhatók. Logikusan az S-4000-eshez hasonló csatornaszám eléréséhez mindkét oldalon 2-2 egységre van szükség, az ára még így is kedvezőbb. De mi van akkor, ha a keverőállásba nem egy (két) FOH modul, hanem rögtön az M-400-as keverőt telepítjük?

Az M-400 konzolnak 2 REAC bemenete és egy Split kimenete van. A pultra a felhasználó igényei szerinti variációban lehet a boxokat csatlakoztatni. A maximális kapacitást, vagyis 48 bejövő csatornát egy S-4000S és egy S-1608 segítségével lehet elérni, de lehet csak egy S-4000-est redundánsan, illetve egy vagy két S-1608-ast is csatlakoztatni. Utóbbi alkalmazása során a Split kimeneten az összes bejövő sáv elérhető mondjuk egy másik hasonló keverőn történő monitor mix keverés-

hez, broadcast adás küldéshez vagy akár sokszávos rögzítéshez. És el is érkeztünk a V-Mixing System egyik ütőkártyájához. Mivel a REAC IP alapú, a Split jelet egy PC gigabites Ethernet portjára vezetve létrejött a piac egyik legköltséghatékonyabb sokszávos rögzítő rendszere. Mindössze egy REAC driverre van szükség a PC-n, és a Sonarral rögtön egy nagyfelbontású, multitrack rögzítőt kaptunk. Második adu? A REAC implementációt a Roland a nagy szoftvergyártók rendelkezésére bocsájtotta, így hamarosan mindenki ki fog jönni natív támogatással hozzá. Így, ha valakinek nem tetszik a Sonar, hamarosan kedvenc szerkesztőjében is tud majd dolgozni közvetlenül, exportálások nélkül. Adott tehát egy rendszer, mely tartalmaz mondjuk két kis boxot (32 lejövő és 16 visszatérő csatornát), egy konzolt, és közöttük kétszer 100 méter REAC kábelt. A be- és kimenetek sora itt még nem

ért véget, ugyanis a pult is rendelkezik saját kapcsolati pontokkal. Hátulján 8 db XLR papa és szintén 8 XLR mama található, melyek alapértelmezésben a külső eszközök inzert pontjai, de ide természetesen le lehet dugni akár a helyi bejátszót is. E mellé jön még egy pár RCA bemenet, mondjuk iPod számára és egy digitális kimenet (koax és optikai megvalósulásban is), például műsorarchiváláshoz. Itt található a dedikált talkback mikrofonbemenet is, melyet tetsoleges számú aux buszhoz lehet hozzárendelni. Ha már a hátsó fertály felé járunk, vesszük a többi konnektort is. Van itt USB port a szoftveres on- és offline editáláshoz, így már otthon előre fel lehet készülni csatorna kiosztásból és csoportosításból, színezésből, stb. Nem maradhat el az RS-232C machine control port, valamint a MIDI sem. Ezen keresztül speciális funkciója is van a pultnak, ami a har-



madik erős lap a V-Mixing System kezében. A rendszerintegrációt a Roland csoport komolyan gondolta, így ha összekötjük az új V-440-es HD felbontású videókeverővel, az képátúszásoknál automatikusan képes vezérelni az adáshangot is.

Az M-400 igen kompakt, mindössze 75 cm szélességű és 20 kilogrammos, így könnyen szállítható. A pult 44,1 kHz-en, vagy 48 kHz-en képes dolgozni, a belső jelfeldolgozás 56 bites, a rendszer tipikus késleltetése bemenettől kimenetig 2,8 ms. A 48 csatornás pult maximális kiépítésében összesen 58 fizikai bemenettel és 26 fizikai kimenettel rendelkezhet. Felülte 24 darab érintés érzékeny, motoros fédert tartalmaz. Ezek lapozhatók, így a felhasználó 2x24 csatorna, 1x24 AUX/DCA és 1x24 felhasználó által kiosztható, tetszőlegesen összeállított federekkel rendelkező lappal gazdálkodhat. E fölött található a csatornánkénti, közepes felbontású kivezélés jelzők, a Mute, a Solo és a Select nyomógombok. Fölötte, már a döntött felületbe integrálva egy 800x480-as kijezőt találunk, mely az igen színes, de mégis (vagy pont ezért) átlátható GUI-t jeleníti meg. A kijelző kristálytiszt, példaértékű minőségű mind pixeltávolságát, mind

fényerejét tekintve. Mivel a kijelző nem érintésérzékeny, így ettől balra dedikált kezelőszervek foglalnak helyet a kiválasztott csatorna legtöbb (de nem mindegyik) paraméterének állításához, így a gyakran használt funkciók mindig kéznél vannak. Amihez nincs kezelőszerv, azt a kijelzőtől jobbra található kurzormozgató gombokkal és forgó enkóderrel lehet állítani. Itt jobbra található még a felvevő/lejátszó egység kezelőszervei, a rendszerkonfigurációs (System és Patchbay) gombok, a csoportok (DCA és MUTE) hozzáférési gombjai, az automatizmust vezérlő kezelőszervek, a felhasználó által funkciókhoz szabadon hozzárendelhető gombok, valamint a Talkback/oszcillátor és a Monitor szekciók. Nagyon csajozós, hogy nemcsak a kijelző fényerejét (ami egyébként igen széles szögből és napsütésben is igen jól látható), hanem a pultvilágítás és a kezelőfelület háttérvilágításának fényerejét is egymástól függetlenül, menüből lehet állítani. A kijelző alatt funkciógombok sorakoznak, ezek az aktuálisan följük írtakat hajtják végre. A fejhallgató csatlakozó egy hangerőállító potméter társaságában a csuklótámasz alá került.

A pult működtető szoftverét volt szerencsém frissíteni a

napokban kiadott 1.5-ös verzióra (mérete mindössze 2,7 MB), így az írás a most elérhető, legújabb tulajdonságokat is magában foglalja. A konzol bekapcsolás után rendkívül gyorsan föláll (kb. 4 másodperc). A felhasználói szintű azonosítás után érdemes a patchbay-en kiválasztani, hogy mely fizikai be- és kimenetek mely logikai csatornára és buszokra osztódjanak ki. Természetesen a mátrix alapértelmezett „átlóját” előhívva a pult rögtön harca kész, minden pár azonos számú csatornát használ. Egy csatornát a Select gombbal kiválasztva (vagy megfelelő beállítás esetén a fédert megérintve) a kijelzőn megjelennek a kiválasztott csatorna főbb adatai. Ha az egyes jelútban levő eszközöket (zajzár, kompresszor, EQ stb.) részletesebben szeretnénk beállítani, akkor a szekcióhoz tartozó Display gombot megnyomva juthatunk hozzá a felülethez. Jó pont, hogy egy feldolgozó egység állítása közben a csatornák válthatók a képernyő megtartása mellett, így a beállítások könnyen átláthatók egymáshoz képest. Rendelkezésünkre áll 24 darab zajzár/expander/ducker és ugyanennyi kompresszor, melyek külön-külön, a 48-ból tetszőleges csatornához rendelhetők hozzá az erőforrások erejéig. Key jelet (vagyis sidechain be-





menetet) tudnak venni a saját csatornából, vagy a bejövő csatornák bármelyikéből. Igen intuitív, hogy 4 kivezérlés jelző is visszajelez az aktuális jelszintekről, így a zajzár vagy kompresszor bemenetén- és kimenetén jelen levő jelszintek mellett a gain reduction és a key jel mértéke is megfigyelhető. Minden csatornán egy szabadon állítható szűrő is található, így ez nem fixen csak egy mélyvágó, hanem lehet hi-pass, notch, band-pass, lo-pass filter is, akár jóságállítással (Q) is. Ezen kívül szintén minden csatorna 4 sávós, parametrikus EQ-t is kapott, melyből a két középső jóságállítóval (Q) is rendelkezik.

A csatornák számos buszra dolgozhatnak. Auxból 16-ot kapunk, bármelyik lehet EQ előtti, féder előtti vagy féder utáni. Az egymás melletti auxok linkelhetők, így fülmonitor mixek is kikeverhetők. Ötletes, hogy az aux kimenetek kirakhatók fedérekre. Vagyis nem azt látjuk, hogy egy csatorna milyen auxokra dolgozik, hanem azt, hogy egy aux milyen csatornáktól kap jelet. Így rendkívül gyorsan

átlátható azok egymáshoz viszonyított aránya. A csatornák rendszerezésére rendelkezésünkre áll 8 DCA csoport, 8 mute group és 8 mátrix mix is. A csatorna beállítások másolhatók (akár minden paraméterével, akár kiválasztható részleteiben is) tetszőleges csatornákra, illetve sztereó párok is kialakíthatók, de a páros számú csatorna csak az előtte levő páratlannal linkelhető.

Ha a globálisabb dolgokat nézzük, akkor kapunk 4 darab 31 sávós grafikus EQ-t, mely bármely kimenő csatornához vagy buszhoz hozzárendelhető. Az már szinte természetes, hogy a grafikus EQ kirakható a tolópotikra, az viszont ötletes, hogy 31 sávnyi féder nem lévén 2 módban, egy szélessávú és egy finomabb felbontású, gyakoribb anomáliákat tartalmazó 31 Hz-től 4 kHz-ig terjedő sávban is ki lehet osztani. Van továbbá 4 sztereó vagy 8 monó belső effektív, valamint rendelkezésünkre áll a már említett inzert pontokon keresztül történő külső effektkezés lehetősége is.

Természetesen minden beállított paraméter (patchbay, preamp, gate, comp, PEQ, GEQ, effekt, stb) library-ba menthető, és visszatölthető. Így mindegyiknek van külön mentőkönyvtára, amit a beállítások közben érhetünk el. Hasznos funkció, hogy visszatöltés előtt van behallgatás (preview) lehetőség is, melyet pár nagy pult is megirigyelhet. Az összes beállításokat Scene-ekbe menthetjük, összesen 299 darabba. A Scene mentésnek nem feltétlen kell tartalmaznia az összes paraméter mentését, egyesével bejelölhető, hogy mit szeretnénk csak tárolni. Ha ez nem lenne elég, akkor a beállítások mozgathatók USB meghajtóra is, melynek csatlakozója a döntött panel jobb oldalán került elhelyezésre. Természetesen a rendszerfrissítés is innen történik. E mellett a flash meghajtóról képes lejátszani egy sztereó wav fájlt (tetszőlegesen kiválasztott logikai csatornára), és képes szintén wav formátumú sztereó sávot felvenni tetszőleges forrásról (buszról).

A keverő belopta magát a szívembe kompaktságával, szolgáltatásaival. Sosem lassult be, mindig „vas” érzésem volt használata közben. Hangminőségével nem volt baj, hozta a kategóriatársai által támasztott formát. Ha elárulom, hogy a fenti, 32/16-os rendszer, mely digitális összeköttetést kínál a színpad és a keverőállás között, valamint biztosítja a soksávós rögzítés lehetőségét, br. 2 328 000-0 Ft-ba kerül, akkor úgy látszik, hogy új kihívója akadt a Yamaha LS9-32-nek a maga analóg csoporkával igényével és 2 600 000 Ft körüli árával. Indulhat a menet?

Rédei Bálint