

HÍRADÁSTECHNIKA SZÖVETKEZET

1519 BUDAPEST * PF. 268 * TEL.: 222-074 * TELEX: 22-6151

Mini tv-stúdió

Az 1979. évi Budapesti Nemzetközi Vásár Nagydíját elnyert, a „Híradástechnika” Szövetkezet által gyártott és kiállított mini tv stúdió-rendszer legáltalánosabban elterjedt kiépítési területé az audio-vizuális oktatás, tudományos megfigyeléseket célzó stúdiók, valamint a különböző intézmények házi műsorkészítő stúdiói.

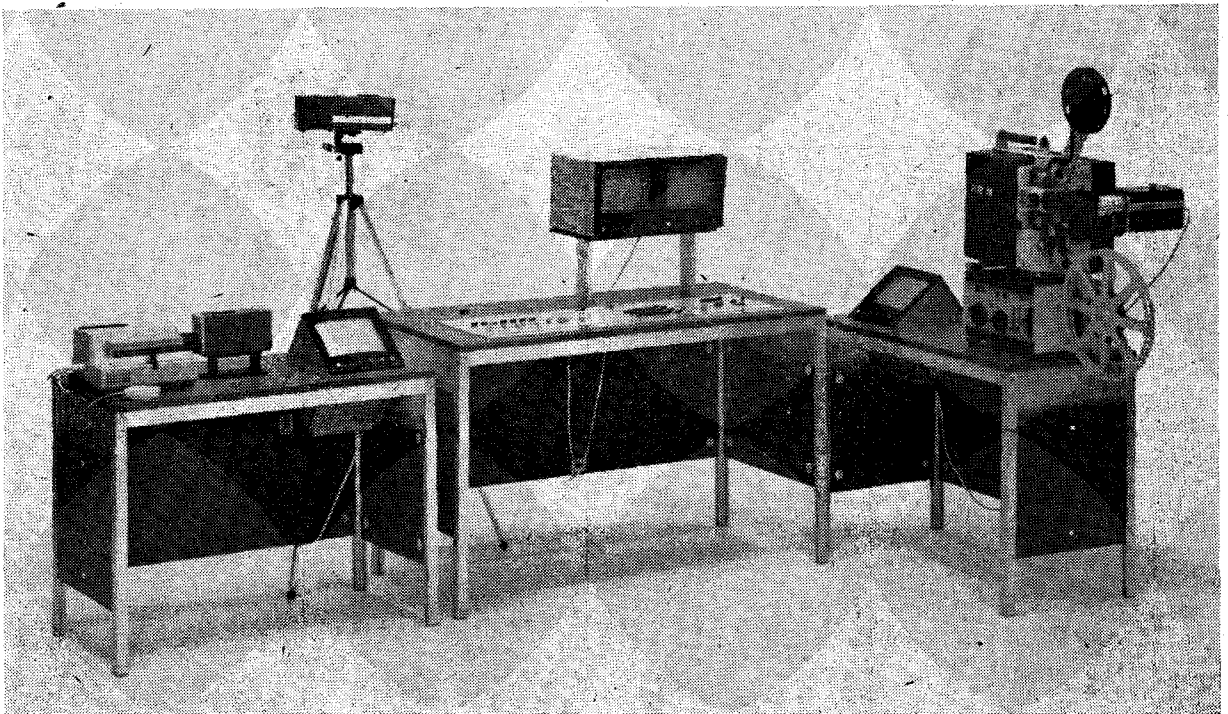
Általában egy ilyen mini-stúdió feladata az, hogy segítségével, és a hozzá tartozó egyéb berendezések felhasználásával alkalmas legyen — meghatározott igény szinten belül — „élő” műsorok közvetítésére, vagy pedig különböző témájú műsorok elkészítésére, amelyeket képmegnetofonra rögzítenek a későbbi felhasználás, ill. sokszorosítás érdekében.

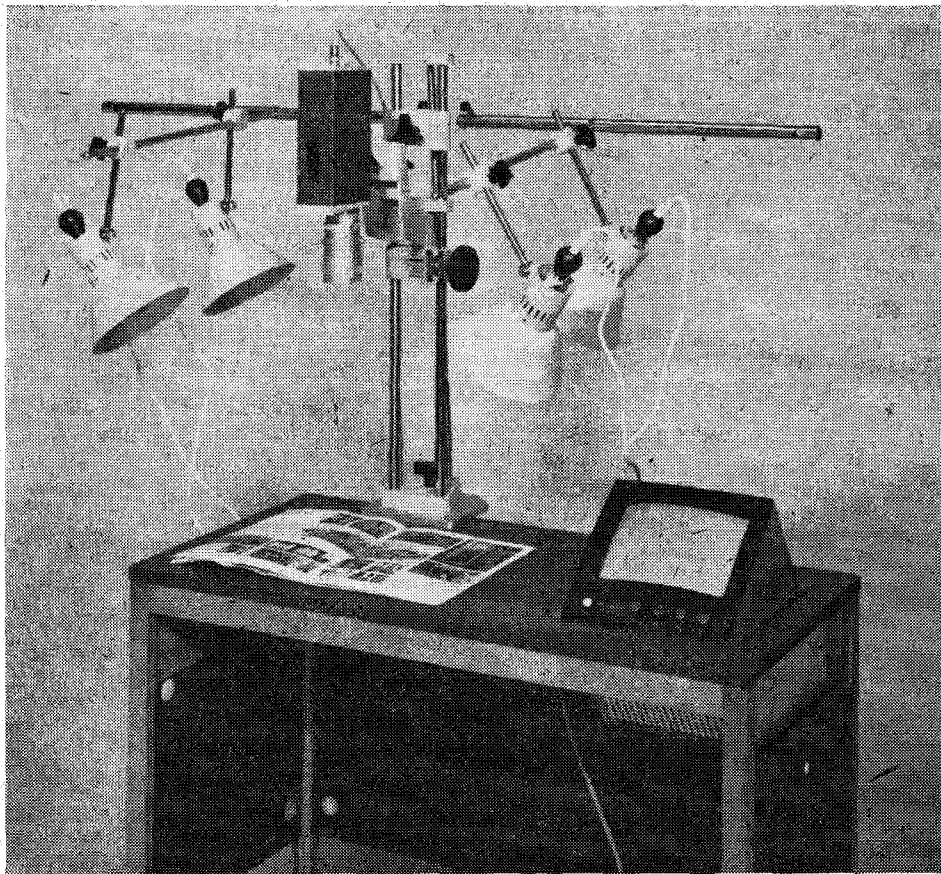
Minden tv-stúdió két nagy berendezéscsoportra bontható: az egyik a jelforrások csoportja, amelyek a különböző információkat szolgáltatják, a másik pedig ezeknek az információknak a kívánalmak szerinti feldolgozására létesített készülékek csoportja.

A „Híradástechnika” Szövetkezetet a mini-stúdió felépítésében — többek között — az a cél vezérelte, — különösen a jelforrások csoportjának kialakításakor —, hogy viszonylag csekély számú eszközkészlettel sokféle stúdió-funkció ellátható legyen. Ennek a célkitűzésnek sokrétű megvalósítását jól mutatják a mellékelt fényképek. Minden jelforrás rendkívül egyszerűen szétbontható és önállóan is használható. Így tehát külön használható a diavetítő, a mikroszkóp és a filmvetítő, ill. bármikor illeszthető hozzájuk a képfelvételt végző „Minilux” kamera.

Ez azt jelenti, hogy a felhasználónak nem szükséges pl. két filmvetítógépet vásárolnia csak azért, mert teremben és tv-stúdióban is használni óhajtja, hanem egy csavarral rögzítheti a „Minilux” kamerát a vetítógépen a hozzá tartozó optikai rendszerrel együtt, ill. a kamerát erről az optikai rendszerről egy csavaroldásával levéve azt is stúdiókameraként tudja használni. Természetesen mindez a többi kombinált jel-

1. ábra. Képünkön középen kettő darab monitorral egybeépített 6 csatornás video és audio keverőpult, egy állványra szerelt Minilux kamera (stúdiókameraként), baloldalon egy diavetítőnek jobb oldalon pedig egy 16 mm-es filmvetítőnek jelforrásként való alkalmazása szerepel





2. ábra. Az írásolvasó segítségével dokumentációk és szakirodalmak is felhasználhatók jelforrásként

forrásra is igaz. Ezek alapján tehát a mini-stúdió jelforrás csoportja két szélsőséges esetben tartalmazhat:

- dokumentumfigyelő (írásolvasó)
- filmbejátszó berendezést (8 vagy 16 mm)
- mikroszkópfigyelőt
- két stúdiókameraként használt kamerát,

vagy hat stúdiókamerát, tekintve, hogy a rendszer hatszernés, beleértve a stúdióhoz tartozó hang-rendszert is.

A „Híradástechnika” Szövetkezet mini-stúdióját elrendezésben is a célszerűség jellemzi: Az egyes jelforrások kényelmes, kis méretű asztalra építettek, ahol még 45°-ban süllyesztve (tehát a kényelmes megfigyelést biztosítva) helyet kaptak a feldolgozandó képek helyes beállítását megkönnyítő monitorok. Egy nagyobb méretű, de stílusában azonos asztalra süllyesztve foglal helyet a jelfeldolgozó egység, tehát a hang- és képkeverő berendezés, valamint ennek kiszolgálásához feltétlenül szükséges két monitor.

Ezen általános tájékozódás után célszerű megismerni a mini-stúdió elemeit és azok funkcióit.

Minden alkalmazott rendszerelem félprofesszionális minőségű, vagyis azt jelenti, hogy egy ilyen mini-stúdióval szemben támazható minőségi követelményeket messzemenően kielégíti.

Képfelvető eszközök: Minilux tv kamera rendszer, amely az alábbi egységekből áll:

1. MINILUX TV KAMERA:

Tipusváltozatok: TV 11—23.0; TV 11—23.1, TV 11—23.2, TV 11—23.3, amelyek az alkalmazott képfelvetőcsövek szerint változnak. Ezek lehetnek: vidicon, Si-target, plumbicon és chalnicon. Fel-

bontóképesség 10%-os mod. mélységnél 550 tv-sor. Táplálásához 12 V-os egyenfeszültség szükséges, ki- és bekapcsolása történhet táviról a kimenő videojelet hordozó koaxiális kábelen keresztül. Szabványos beépített sync. generátorral rendelkezik, igen korszerű konstrukciójú, különböző védelmekkel ellátott készülék. A TV 11—30 típusú kamera magában hordozza minden előző változat lehetőségét, azonban kompakt kivitelű, tehát közvetlenül hálózatról működtethető. A kamerához kézi és elektromos vezérlésű fix és zoomobjektívek széles választéka áll rendelkezésre.

2. 2''-os KÉPKERESŐ MONITOR:

Tipusváltozatok: TV 18—22.1 és TV 18—22.2. Mindkét típusa a Minilux kamera felső részére, vagy a kamerára helyezett „Kamera szinkronozó egységre” csatlakoztatható, s a kamera által felvett kép a monitor 2''-os ernyőjén ellenőrizhető. A TV 18—22.2 típus a homlokklapján egy 5 pólusú csatlakozóval van ellátva, és ilyen módon a mohiór állban is használható. A TV 18,22.1 típusnál ugyanezen homlokklapon elhelyezett kétállású kapcsolóval kiválasztható, hogy a monitoron a kamera által felvett kép, vagy a képkeverőből származó kimenő kép jelenjék meg, amely a kamera külső szinkronizálását is biztosító kábelen érkezik. Belátható, hogy ez utóbbi eset segítségével a nagy stúdiókhoz hasonlóan az operatóri munka megkönnyíthető.

3. KAMERA SZINKRONOZÓ EGYSÉG:

Tipus: TV 22—14. A Minilux kamera felső részére csatlakoztatható egység. Használatával a kamerát más videojelforrással (a mini-stúdióban a többi kamerával, ill. a képkeverővel) szinkronban és fázisban együtt lehet futtatni. Vezérlőjelként összetett videojelet is elfogad, és képes kiegyenlíteni a különböző kábelhosszúságokból eredő jelkésést.

4. KAMERA TÁPEGYSÉG:

Tipusváltozatok: TV 19—7; TV 19—7M. A TV 19—7 alaptápegység 12 V-os egyenfeszültségét szolgáltat a kamera, vagy az előbbi egységekkel kiegészített kamera számára. Az „M” jelzéssel megkülönböztetett változat a VHF I. sávban működő modulátorral van kiegészítve, ilyen módon tehát a kamerához kereskedelmi vevőkészülék is csatlakoztatható. Ezenkívül rendelkezik video kimenettel, valamint illesztett átmenő (bridge) szinkronozó be-kimenettel, amely egyúttal a keverőmonitorra visszaadandó videojel is lehet. Így le-

hetséges egy kis átmérőjű, hajlékony kombinált kábelben keresztül a videojel, szinkronjel és tápfeszültség vezetése a kamera és tápegység között.

Képprisszaadó eszköz:

TV 18—21 típusú monitor. Ezek a készülékek kerülnek beépítésre az asztalokba, amelyeken a kombinált jelforrások helyezkednek el, valamint a stúdiófunkciókat ellátó keverőasztalba. 21 cm kép-átviteli képességgel szerelt korszerű áramköri kialakítású, nagy megbízhatóságú monitor. Egy bemenete van, amely átfűzhető, illetve külön kapcsolóval biztosítja a 75 ohmos lezárást. Előnyösen alkalmazható videomagnókhoz is. Mérete olyan, hogy ikerváltozatként szerelve a szabványos 19"-os Rack-rendszerbe illeszkedik.

Stúdiófunkciókat ellátó eszközök:

Két berendezést tartalmaz. Ezek: **VIDEO MIXER** a hozzá tartozó két monitorral, valamint **AUDIO MIXER** a hozzá tartozó ellenőrző hangszóróval.

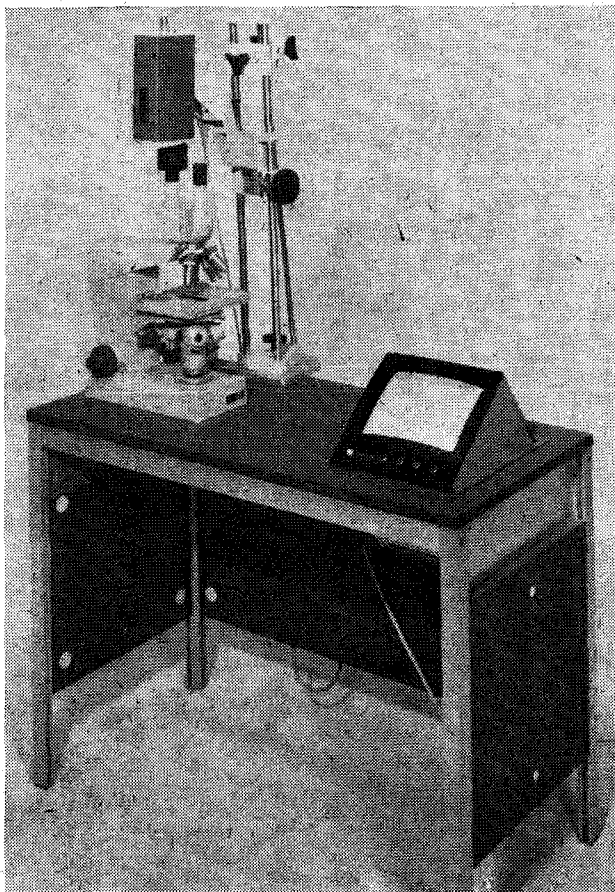
1. VIDEO MIXER:

Típus: TV 17—38V. Alkalmazható szinkronban és fázisban levő CCIR B, G szabvány szerinti fekete-fehér, vagy PAL kódolású színes videojel keverésére. A keverés történhet szektorosan fixen beépített, de változtatható méretű ábrák szerint, és vagy úsztatással non-additív módon, amely jól megválasztott körülmények között belső kulcsként is használható. Két kimenete közül az egyik vonali, a másik előfigyelő kimenet. A jelek kiválasztása keverési vagy előfigyelési célra külön nyomógombosoron történik. A keverő-pult tartalmaz még fekete-fehéren villogó jelzőpontot, amely egy adott képrészlet megjelölésére szolgál, és botkormánnyal a kép bármely pontjára állítható. Kívülről trükkgenerátor csatlakoztatható, így tehát a vágások alakjai bővíthetők. Szektoros keverés esetén a két kép kontrasztát egyszerűen beállítható.

Vezérlését tekintve külső jeleket nem igényel, mivel az egyik kitüntetett bemenetén átfűzött videojellel történik a vezérlése.

Felépítése szerint három egységre bontható: video mixer, amely a keverési feladatokat látja el; a külön egységként behelyezhető

3. ábra. Mikroszkóp, képe is szolgálhat jelforrásként.



pointer (fénymutató), valamint a szinten fiókként betolható Sync/Video egység. Ez utóbbi látja el a keverő vezérlési funkcióit, illetve a vonali kimenettel egyenértékű kimeneteket összetett videojelet ad egyrészt a kamerák szinkronizálásához, másrészt pedig ugyan-ezen jel vezethető vissza a kamerák képkeverő monitoraira.

2. AUDIO MIXER:

Típus: TV 17—38A.

A hangkeverő szintén hat bemeneti csatornával rendelkezik, ezek közül kettő kis- vagy nagyohmos szimmetrikus, további három szimmetrikus mikrofon bemenet, és egy nagyohmos vonali bemenet. A bemeneti csatornák jeleit tetszőleges mértékben lehet keverni két egymástól függetlenül +6 dBm szintű vonali kimenetre. Lehetőség van beépített vagy külső hangszórón át ellenőrizni az egyes csatornákat, ill. a kevert hangot. Az ellenőrző kimenet 4 VA terhelhetőségű. A pult tartalmaz továbbá hatsatornás intercom rendszert, beépített kivezérléscsatlakozót, valamint a kevert jel hengszínszabályozását.

Mindkét keverő Rack-rendszerű 7 modul magas, szabványos 19" méretű készülék, amelyek pultba építve, vagy önálló dobozolt kivitelben is használhatók.

A **rendszerlemek összeillesztése két fő utat képez.** Gondoskodni kell a videojelek és hangjelek kép-, ill. hangkeverőbe való csatlakoztatásáról, valamint biztosítani kell a video jelforrások együttfutását a képkeverő bemenetén.

A hangrendszer kiépítése különös figyelmet nem követel; az adott szintű hangforrásokat a keverő megfelelő szintű bemenetére kell csatlakoztatni, az intercomhoz tartozó hallgató-mikrofonos készleteket pedig az egyes video jelforrások mellé kell vezetni.

Az összes video jelforrásoknak egy kivételével szinkronizálhatónak kell lenniük. A nem szinkronizálható eszköz tölti be a vezérlőjelforrás szerepét. (Ha PAL stúdió épül, akkor a vezérlőjelforrásoknak is PAL-nek kell lennie). Ennek kimenő összetett videojelét kell a képkeverő fiókegységének kitüntetett célú bemenetén átfűzni, és célszerűen az első, de elvileg bármelyik bemenetre csatlakoztatni. A többi video jelforrás kimenőjelét a képkeverő fix lezárású bemeneteire kell kötni, miután az asztalokba süllyesztett monitorokon átfűzik.

A képkeverő fiókegységének kimenetei a TV 19—7M tápegység sync. bemeneteire csatlakoznak az összeszinkronizálás céljából, ill. ugyanezen jel kerül a már említett módon a kamerák képkeresőire.

A képkeverő mindössze két monitorral kiszolgálható, amelyek közül az egyik a vonali kimenetet mutatja, a másik pedig az előfigyelő kimenetet, amelynek segítségével az egyes keverési funkciók szerinti kapcsolósorokon levő jelek és a beállított szektorkeverés figyelhető meg.

E két keverőberendezés vonali kimeneteire az „előfizetői” készülékek, ill. rögzítőberendezések csatlakoztathatók.

A **HÍRADÁSTECHNIKA SZÖVETKEZET MINI TV STÚDIÓJA** szolgáltatásaiban és minőségi jellemzőiben egyaránt kielégíti az elvárható követelményeket, és alkalmazhatósági területein belül egyszerűsége és sokoldalúsága következtében kényelmes kezelést és biztonságos működést nyújt.

Mehlhoffer József



HÍRADÁSTECHNIKA SZÖVETKEZET

Híradástechnika XXXI. évfolyam 1980. 3. szám