

médiatechnika

BROADCAST - FILM - MULTIMÉDIA - PRO AUDIO - VIDEO

XXIII. évfolyam 2016/05. szám Ára: 595 Ft

SONY EXPERIENCE DAY

A tapasztalás napjának is fordíthatjuk az európai road show utolsó állomásán, Budapesten megrendezett eseményt. Az Experience Day gyakorlatilag

egy kiállítás, ami nem csak broadcast eszközöket hozott, hanem nagyobb közönséget célozva a kis kézi kamkorderektől kezdve a szé-

lebb tömegeket érdeklő átfogóbb megoldásokat is prezentálta.

► **Cikkünk a 6. oldaltól olvasható.**



Hazai és nemzetközi igények maximumon

A televíziós Compound-nak voltam a supervizora - mondta Bernáth Zoltán -, azon belül a magyar adás és a nemzetközi igények kiszolgálása tartozott hozzám. Ez a munka nem csak a verseny idejére korlátozódik, hanem van tervezési és kivitelezési fázisa is, ezeket mind figyelemmel kísérni, ellenőrizni kell, hogy aztán a tényleges



verseny idejére minden úgy álljon össze, ahogy azt az igények megkívánják, és ahogy azt megterveztem.

► **Interjúnk a 16. oldalon olvasható.**



STUDIOTECH - DATAVIDEO SZAKMAI NAP

A közelmúltban tartott rendezvényen a legújabb Datavideo termékek szerepeltek. A bemutató részleteiről, és a kiállított termékekről, Billédi Géza számol be lapunk olvasóinak. A középpontban a Datavideo termékei voltak, ez adta a fő tematikáját az eseménynek, az újdonságokat ki lehetett pró-

bálni és én is ezeket az eszközöket mutattam be egy előadás keretében, illetve a 2017 év elején forgalomba kerülő új termékekről is beszéltem, amik eddig még nem kerültek be a hazai piacra.

► **Cikkünk a 12. oldalon olvasható.**



Rexfilm - Angenieux bemutató

Jacques Bouley-val beszélgettünk az új termékekről. Tulajdonképpen két új dolgot mutattunk be az idei IBC-n. Most prezentáltuk Európában először az új 44-440 Anamorphic Optimo-t. Talán emlékeznek rá, hogy pár éve

kerültek először piacra a kompakt anamorf Optimo objektívek, először az 56-152 majd a 30-72.

► **Interjúnk a 9. oldalon olvasható.**



Örömmel értesítjük, hogy idén júniustól a Rexfilm Kft. a professzionális filmes kamerákat gyártó RED hivatalos magyarországi partnere.



EPIC-W 8K S35

- HELIUM 35.4 Megapixel CMOS
- 8K 2.4:1 resolution up to 30 fps
- 275 MB/s data speeds
- REDCODE RAW + Apple ProRes or Avid DNxHR/HD

WEAPON 6K/8K

- RED DRAGON® 19.4 / 35.4 Megapixel CMOS
- 75 fps at 6K Full Frame / 60 fps at 8K Full Frame
- 3D LUT support
- Integrated REDLINK® WiFi antenna

WEAPON 8K S35

- HELIUM 35.4 Megapixel CMOS
- 8K 2.4:1 resolution up to 75 fps
- 300 MB/s data speeds
- REDCODE RAW + Apple ProRes or Avid DNxHR/HD

SCARLET-W 5K

- RED DRAGON® 13.8 Megapixel Super 35mm CMOS
- 50 fps at 5K Full Frame, 60 fps at 5K 2.4:1
- 3D LUT support
- Integrated REDLINK® WiFi antenna

RED kamerákkal forgatott mozifilmek, sorozatok:



HC-X1 a legújabb Panasonic 4K kamera

Legfőbb jellemző a 4K formátumú képrögzítés, 60p/50p képkocka sebességgel. A kifejezetten kézikamera megjelenésű képfelvevő professzionális dokumentaristáknak, független videósoknak és szakembereknek készült. A kamera 24 mm-es objektívvel, 20-szoros optikai zoommal és 1 collos képzékelővel van felszerelve, így ideális választás profi videósoknak.

FEJLETT TECHNOLÓGIA

A HC-X1 kamera új fejlesztésű LEICA DICOMAR 4K objektívvel rendelkezik, gyors, 20-szoros optikai zoommal. A látószög tartománya a kivételesen széles, 24 millimétertől akár a 480 mm-es telefotoig terjed. Az eszközben egy nagyméretű, 1 collos MOS-érzékelő működik (9,46 megapixel 4K 24p módban / 8,79 megapixel UHD/FHD módban). Ez a világ első olyan videokamera-megoldása, amely beépített objektívvel ilyen kiváló képminőséget és érzékenységet képes nyújtani bármilyen felvételi helyzetben. A HC-X1 a hivatásos kameramanok igényei szerint készült és sokféle funkciót, kialakítási megoldást kínál a videózás leegyszerűsítése érdekében. Az objektív tripla gyűrűs kivitel a zoom, a fókusz és az írisz kézi beállításához. A videokamerán 13 kezelőgomb áll rendelkezésre, ebből 9 a burkolaton, 4 pedig az LCD-panelen.

A felhasználó igénye szerint programozhatja a gombokat, a kívánt funkciót rendelve mindegyikhez a gyors kezelés érdekében. Ezzel még egyszerűbbé válik a kamera kezelése. Az eszköz a rögzített kép kiváló minősége mellett professzionális hangminőséget is biztosít, ami megfelel a legigényesebb filmgyártási követelmé-

nyeknek is. A kamera 2-csatornás XLR audióbemenettel rendelkezik külső mikrofonok számára és a +48 V-os fantomtáp is elérhető. A hang kétcsatornás 16-bites lineáris PCM (MOV/MP4) vagy Dolby Digital (AVCHD) rendszerben. A vezeték nélküli kezelést biztosító opcionális modul (AJ-WM50/AJ-WM30) lehe-

tővé teszi az eszköz távoli vezérlését iPad-ről, az AG ROP alkalmazással szabályozhatóak a kamera beállítások és vezérelhetők az objektív és egyéb funkciók.

ÁR ÉS ELÉRHETŐSÉG

Az új videokamera végfelhasználói ára bruttó 999.990 Ft. December végén kapható lesz

Magyarországon a Digitcam, Fotoplus, Mediker és VideoPart üzleteiben valamint a régió más országainak fotószaküzleteiben” - mondta Klara Ufnalewska, a közép- és kelet-európai régió PR-menedzsere. „Erőteljesen dolgozunk azon, hogy a lehető legtöbb kereskedésben elérhetővé tegyük a közeljövőben a HC-X1-et.”

TOVÁBBI IZGALMAS FUNKCIÓK

Két SD kártya foglalat, átfedéses hosszú felvételekhez, vagy szimultán rögzítéshez. Képjelzők között található a 16 tengelyes független színkorrekció, a 8 féle Gamma görbe és a szintelítetttség állítás lehetősége. Az LCD-n és az elektronikus keresőn elérhető a zebra funkció, a hangműszer és az oszcilloszkóp.



www.panasonic.com
www.videopart.hu

Arri-Canon accessories

ARRI KAMERATALP CANON C700-HOZ

Ez a hibrid alaplemez tartalmazza a dokumentumfilmes készletet, csakúgy mint a hagyományos, általános bérelti konfigurációt. Pontos egyensúly beállítás biztosít vállra helyezés esetére, valamint csúszásmentes, kényelmes vállpárnát és stúdió összekötő foglalat magába, amelynek segítségével a kamera a szokásos statívokra felszerelhető.

ARRI FELSŐ KAMERA BEFOGÓ ADAPTER CANON C700-HOZ

Ez a könnyűsúlyú, alacsony kivitelű lemez, beépített rúd támogatással érkezik, így képes befogadni a lencse motorokat és a kereső konzolokat is. A legvékonyabb kivitel sokoldalú pozíciókat kínál a kiegészítők felszereléséhez, valamint biztosítja az ARRI eszközök használatát is. Az eredeti Canon kiegészítők,

mint a fogantyú és mikrofon konzol szintén kompatibilisek ezzel a kameratalppal.

ARRI KERESŐ FELFOGATÓ CANON ELEKTRONIKUS KERESŐKHÖZ

Ez a kereső-adapter az eredeti kereső mechanikus felfogatójában foglal helyet. A befogókeret gyors oldó rendszerrel szerelt és kompatibilis az összes jelenlegi kereső felfogó

mechanizmussal az ARRI kamera terméksorozatból.

www.broadcast-solutions.de/hu



IBC 2016 Szubjektíven

Idén szeptemberben is - mint minden évben - Amsterdamra irányult a broadcast szakma figyelve. Itt és most folytathatnám számokkal, mint annyi ilyen eseményről szóló cikk, - egyébként idén 160 országból 1.600 kiállító és több mint 50.000 résztvevő érkezett az eseményre -, de inkább egy kicsit szubjektíven szeretnék áttekintést nyújtani az eseményről.

AZ ÖRÖK KÉRDÉS

Miért is zárandó minden évben ide a szakma? Miért vett részt közel száz magyar média szakember, műszaki munkatárs, IT mérnök, kereskedő és rental cég képviselője az őszi amszterdami szakmai fórumon és kiállításon szeptember 9-13 között? Miért jött a szakma hazai bölcsőjének is tekinthető Budavári Schönherz Stúdióból is népes delegáció Amszterdamba? Különös örömmel töltött el, hogy láthattam ezt a csapatot. Bizonyosságot nyert számomra, hogy a jövő generáció tudatosan készül a szakmára, pénzt, időt nem sajnálva tájékozódni, tanulni.

Nem véletlenül írtam a cikk elején, hogy esemény, hiszen az IBC évek óta nem csak egy kiállítás, vagy csak egy konferencia, hanem a műfaj olyan találkozója, ahol a jelen megismerésén kívül talán a jövő fejlődésének iránya is eldől. De hol is tartunk most? Talán mindenki évek óta hallja, hogy paradigma váltáson esik át az iparág. Igen, elindult a broadcastból a broadcast IT átmenete, de hamarosan már csak az IT broadcast részéről fogunk beszélni. Itt bizony a szavak sorrendje is fontos. Hogyan is jutottunk el ide? Az elmúlt években nagyszámú új tartalom fogyasztási forma vált mindennaposá, gondolok itt a Multi-screen-re, VOD-ra, SVOD-ra, és a közösségi médiára.

AZ ÁTALAKULÁS

Ezzel párhuzamosan természetesen jelentősen átalakult a média technológiája is. Gondoljunk csak a következő hívószavakra:

IT, IP, COTS, Cloud, Virtualisation, Datacenter, de folytathatnám a sort. Ma már elképzelhetetlen a média a jól ismert OTT tartalom szolgáltatók nélkül, mint a YouTube, a hulu, a Netflix, a vudu vagy az Amazon. Ezzel egyidőben a médiafogyasztási szokások is változtak, változnak.

A piaci elemzések szerint a 2012-ben kezdődő 6 éves ciklus alatt a tradicionális televíziós fogyasztás ideje közel 30%-al fog csökkenni. Az internetes, a mobil és a közösségi média hármasa előtt eltöltött idő pedig 30% növekedni fog. Azt hiszem ez nem is meglepő adat, illetve csak annyiban, hogy a várható növekedés csak 30%-os. A rádiózás időaránya is kismértékben növekedni fog, az írott és egyéb médiák csökkenésének közel azonos mértékében. Mind ezek mellett a napi médiafogyasztás várható időtartalma is kismértékben nőni fog.

Fentiekkel párhuzamosan fokozatosan átrendeződik a reklámbevételek megoszlása is. Míg 2012-ben a lineáris televízióknál közel kétszer annyit költöttek a reklámozók, mint az új platformokon, addig 2018-ra valószínűsíthetően, a lineáris televíziós csatornák növekedő bevétel mellett is már több bevétellel kalkulálhatnak az új platformok üzemeltetői.

IT és IP alapú rendszerek
Az idei év talán legfontosabb kérdése a teljes IT alapon történő technológiai rendszerek térhódításának ideje és mikéntje. Az EBU ennek tárgyalására már korábban létrehozott egy munkacsoportot. A 2016-os



IBC konferenciaprogramjában is fajsúlyosan szerepelt a téma. Rádiók esetében már komplett megoldások vannak, több gyártó termékei közül válogathatunk, és már Magyarországon is találunk csak IP kapcsolatokkal felépített komplett rádió stúdió megoldást.

Egy szombat délelőtti szekció keretében arról beszélgettek a résztvevők, hogy az IT és az IP valóban készen áll-e arra, hogy

a teljes broadcast gyártási láncban alkalmazzák. Számos eleme a broadcast és média láncnak már ma is IT, IP alapú, de nem mindegyik. Bizonyára rövidesen bekövetkezik, hogy már a teljes lánc IT, IP alapú lesz, de mikor és hogyan? Ezekre a kérdésekre keresték a szekció résztvevői a válaszokat. A fontosságot jól mutatta, hogy az előadók a Sony, a Grass Valley (a Belden Brand), a

Broadcast Innovation, az Evert és az Ericson IT és IP technológiával foglalkozó vezetői és szakértői voltak.

Egy másik, a SMPTE által támogatott szekció témája kifejezetten az IP alapú video stúdiók kérdésével foglalkozott. Az előadók úgy látják, hogy a teljesen IP alapú stúdiók elterjedése hamarosan és gyorsan megvalósul. Az egyik előadó azt hangsúlyozta ki, hogy az IP technoló-



gia stúdiókban történő bevezetésénél különösen figyelemmel kell lenni minden fontos elemre, megemlítette a tartalmat, a szinkronitást és a metaadatot. Egy másik előadó a SDVN (Software Defined Video Networks) és a megfelelő szabványok meglétének fontosságát emelte ki.

A témakör fontosságát az is jól mutatja, hogy idén márciusban, az iparág több mint 50 piacvezető szereplője megalapította az AIMS-t (Alliance for IP Media Solutions, www.aimsalliance.org). Az AIMS, az IP Alapú Média Megoldások Szövetsége, egy nonprofit kereskedelmi szövetség, mely támogatja az olyan nyílt szabványokat, melyek segítségével broadcast és média vállalatok gyorsan és gazdaságosan változtathatják meglévő SDI alapú rendszereiket virtualizált, IP alapú struktúrává.

Az IBC alatt számos szakmai beszélgetésen merült fel a kérdés, hogy a teljesen IP alapú technológia bevezetésekor nem csak a határidő a kérdés, hanem

az is, hogy ezzel mit nyerünk és mit veszítünk. Ez utóbbi felvetés bizony engem is elgondolkodtatott.

A JÖVŐ NEM VESZÉLYTELEN

A sok IT technológia a biztonság kérdését is felveti a csatornák, a műsorgyártás, a play out, sőt még a disztribúciós láncban is. Bizonyára sokan emlékeznek e sorok olvasói közül arra, amikor nem is olyan régen a hackerek több órára megbénították egy teljes televíziós csatorna működését. Nem csak ez a veszély, hanem az adatlopás is! A broadcast technológiák IT irányba történő átmenete sok új lehetőséget ad a tartalmak eltolajdonítására, lemásolására. Itt ne arra gondoljunk, mint a régi időkben, hogy felvesszük VHS-re majd lemásoljuk a szomszédnak is.

Ha ma valaki illegálisan hozzájut egy tartalomhoz, akkor az az internet által nyújtott lehetőségeknek hála, villámgyorsan elterjed a világhálón, és persze az eredeti mára már szinte kizár-



rólamos HD minőségben. Ez az adatlopás egyes becslések szerint csak Európában euró milliárdokat vesz ki az iparág kezéből. Ebben esetben nem csak az elmaradt reklámbevételekre gondolunk, hanem a műsorelosztó hálózatok csökkent előfizetési bevételeire is. Hiszen, ha a neten könnyen nagyszámú illegális tartalmat tudnak nézni, akkor nem fognak „drága pénzen” előfizetni a tartalmakért.

Nem véletlen, hogy az EBU (European Broadcasting Union, Európai Közszolgálati Műsor-sugárzók Uniója) is kiemelten foglalkozik az IT biztonsági kérdéssel is. 2016. áprilisában az EBU R143-as ajánlásában adja meg azokat a sarokpontokat, melyeket a média szoftverek és rendszerek gyártóinak és felhasználóinak szempontjából különösen fontos kérdéseknek tart.

nagy átalakulásai elsodorták őket.

ÖSSZEGZÉS

Kérem, hogy a cikk elolvasása után senki ne mondja, hogy a szerző az IBC kapcsán írtatott volna még erről és arról is, mert ez fontosabb, jelentősebb. Bizonyára igaza van az így gondolkodónak, de mint az elején is írtam az itt leírtak egy szubjektív beszámoló sorait ölelik fel. Azt, hogy egy teljes képet nyújtok az eseményről, a broadcast iparág helyzetéről, nem merem bevállalni, hiszen erről beszélgettek a szakma nálam sokkal nagyobb tudású és tapasztalatú képviselői közel egy héten át, számos konferencia és szekció keretében.

Nos, akkor miről is szolt idén az IBC? Egy mondatban lehetetlen megfogalmazni. IT-ről, IP-ről, szabványokról, trendekről, változásokról és természetesen a 4K-ról is. Rengeteg gyártó mutatta be a komplett 4K-s produkciós, utómunkálati, server vagy play-out megoldásait, egyéb alkalmazásait. A Cinegy új jelmonddal rukkolt elő az évek óta hangoztatott „SDI MUST DIE” után: „HARDWARE IS DEAD”. Igen, talán hamarosan bekövetkezik, hogy a jól megszokott soros digitális interface-k helyett mindenütt csak hálózatos kapcsolatok lesznek, de azért a standokon még mindig ott vannak a „vasak”, amelyek nem minden esetben standard IT eszközökön alapulnak.

Kenderessy Miklós



Sony Experience Day

A tapasztalás napjának is fordíthatjuk az európai road show utolsó állomásán, a december elején, Budapesten megrendezett eseményt. Az Experience Day gyakorlatilag egy kiállítás, ami nem csak broadcast eszközöket hozott, hanem nagyobb közönséget megcélözva a kis kézi kamkorderektől kezdve a szélesebb tömegeket érdeklő átfogóbb megoldásokat is prezentálta. A rendezvényen Hatfaludi József, a Sony vezető ügyfélkapcsolati menedzsere tájékoztatta lapunkat.

Napjainkban rengeteg digitális adat keletkezik, kép, hang, fénykép, dokumentum stb. formájában, ezeket az információkat tárolni, rendszerezni és kereshető állapotba kell hozni. Erre a feladatra született a Sony Navigator, ami egy MAM rendszer (Média Vagyon Kezelő). Teljes IT alapú megoldás, olcsó licencekkel, skálázható felépítés, teljes kompatibilitás a leggyakrabban használt editáló szoftverekkel. Legfőbb képessége az archiválás, streamelés, állomás menedzsment. Komoly érdeklődők számára, ha a megrendelő kéri, a Sony ki is helyezi ezt a rendszert pár hónapra tesztelés céljára. Így mindenki megérezheti, hogy valójában mire is képes a Navigator. Az ára elfogadható, már csak azért is, mert a felhasználók már egyre jobban érzik, hogy szükséges egy ilyen megoldás a hatalmas mennyiségű adathalmaz kezelésére. Sok broadcaster még nagyméretű NAS szervereken tárolja a videó fájlokat, amelyek

valamilyen elnevezése utal a tartalomra, egy ilyen halmazból elővenni egy anyagot nehézkes és időigényes, intelligens keresés nem lehetséges, a legfőbb memória egy rangidős kolléga emlékezőképessége, aki ha lebetegszik, akár össze is omolhat a csatorna.

VEZETÉK NÉLKÜL...

A következő tematikus sarok a vezeték-nélküli hírgyűjtés népszerűsíti. Ugyanis nálunk még kevésbé terjedt el, pedig nagyon hasznos és igazán gyors hírközlést tesz lehetővé. Ez a funkció megtalálható a legtöbb váll és kézi kamerában is. Gyakorlatilag arról van szó, hogy a helyszínen felvett anyagot beépített wireless, vagy Dongle eszköz segítségével 3G, 4G hálózaton keresztül kétirányú kommunikációban kezelhetünk, egyrészt megnézhetjük okostelefonon, vagy tableten keresztül, hogy mi van a kártyára felvéve, majd meg is vágthatjuk az anyagot, amit az-

tán streamelhetünk és beküldhetünk a stúdióba. A rendszer a már jól ismert kis felbontású Proxy fájlokkal dolgozik, csak a végleges nagyfelbontású anyagot kell beküldeni a stúdióba, ezzel a munkafolyamattal jelentős idő takarítható meg. Lehetőség van előre megtervezni a másnapi forgatást, ki-

gondolni a snittek és névvel is ellátni. Ebben az esetben a stáb már csak ezeket a képeket fogja felvenni, így elkerülhető a jelentős túlforgatás, amely nagymértékben megnehezíti az utómunkát. Sajnos sok híradó stáb még nem így dolgozik, pedig ez a rendszer igazán gyors hírközlést valósít meg.

ÉLŐ ADÁS BÁRHOL, BÁRMIKOR...

Napjaink mainstreamje az élő gyártás, amelyben bemutatkozik egy új kompakt keverő az MCX-500. Kilenc bemenete van: 4X 3G-SDI, 2X HDMI, 2X CVBS, 1X RGB. Legfőbb jellemzők: RGB feliratozás overlay képességgel, kép a kép-



Navigator + ODA



MCX 500 Compact live production switcher



Kiegészítők az F5 és F55 kamerákhoz



Hatfaludi József beszélget...



CBK-WA02 Wireless LAN adapter



Sony PTZ HD kamerák IP alapú közvetítéshez



Sony PVM-X550 OLED monitor

ben és kulcsolás, szimpla cut/mix/wipe átmenet effektek, 5 sztereo csatornás hangmixer XLR csatlakozókkal, program rögzítés SD kártyára, élő streamelés Ustream-en. Az eszköz három kamerát tud kezelni élőben, például az HXR-NX5R-el remekül dolgozik együtt, az adásjelző Tally funkció is működik az eszközök között. Korábban a mixer és kamera összeállítás, csak nagy képkeverő és nagy stúdiókamera összeállításban volt elérhető. Ezzel a megoldással hiánypótlást valósít meg a Sony, a kisebb regionális televíziós csatornákat, videó műhelyeket célozza meg.

KAMERÁK IP ALAPÚ KÖZVETÍTÉSEKHEZ

Képkalkáló eszközökkel folytatva a bemutatót, megérkeztünk a PTZ HD és 4K kamerákhoz. De itt több dolgot is demonstrálunk. A rögzítés szerverre történik, a visszajátzás lassító vezérlővel valósul meg. A rendszerben a fő újdonság, hogy teljes mértékben IP alapú, a kamerák egészen távol lehetnek a rögzítés és visszajátzás helyétől. A stúdióban kap helyet a szerver és a vezérlés is, így nem

kell kitelepülni a helyszínre a rengeteg berendezéssel, személyzettel, elég csak a kamerákat installálni a felvételi környezetbe. A kamera jelek IP alapon érkeznek a stúdióba. Az idej IBC-n volt egy hasonló rendszer kiépítve Hilversum és Amszterdam között, üvegszálal, direct fiber összeköttetésen mentek a jelek és mindössze 2 frame volt a késés, ami teljesen elfogadható.

Egy másik újdonság a D70-es, üvegszálal kameralánc professzionális felhasználásra, kisebb stúdiók számára. A rendszer teljes mértékben támogatja a CCU-t és az RCP-t. Kiállítottuk a doboz kamera változatot is amit gyakran helyeznek robot kamera fejre, könnyen mozgatható, de ugyan úgy rendszerkameraként használható mint a HXC-D70.

ÚJ LCD ÉS OLED MONITOROK

Az LCD monitorokat folyamatosan fejlesztjük, színben, dinamika tartományban, a panelban, és késleltetésben. Az LMD-A240-es modell, 24 collos képátlóval rendelkezik, full HD, nagyfelbontású LCD, szé-

les nézési szöggel rendelkezik. A képminőségről a beépített, 10 bites processzor gondoskodik, késés 1 frame belüli. Természetesen elhoztuk az OLED monitorainkat is, amelyek magasabb minőségi és árszintet képviselnek, fekete szintben verhetetlenek, ezért stúdiókban program kimenetre, képmérnöki felhasználásra, vagy igényes utómunka munkahelyekre a legjobb megoldás. 4K környezetben is a legideálisabb monitorok. Az új PVM-X550 OLED monitor a következő jellemzőkkel rendelkezik: 55 collos képátló, UHD felbontás: 3840x2160, 4K kompatibilis. Nagy dinamika átfogás (HDR) EOTF-n keresztül, S-Log2, S-Log3, ITU-R BT.2100 (HLG). SMPTE ST2084. Négy osztásos mód független EOTF és szintér beállítással. Támogatja a DCI P3 és ITU-R BT.2020 széles szintér ajánlásokat. Kiállítottuk még a Sony 50 collos, OLED 4 K monitorát, amivel nem csak a monitor képességeit, hanem a HDR-t is mint napjaink vezető kép technológiáját demonstráljuk. Ez a modell természetesen már tudja a HDR-t, így képes megjele-



Sony LCD monitorok



Sony kamerák kisebb stúdióknak.

níteni a nagy dinamika átfogást. A képernyőt 4 felé osztottuk, hogy jól láthatóvá tegyük a 4 különböző jelforrás képét. A bal alsó a hagyományos dinamika tartomány limitált színnel, a többi kép a különböző S-Log Gammákból származik. Az emberi szem 14 blende átfogásra képes, a természet 24 stopban produkál számunkra árnyékokat és fényeket, a probléma az, hogy a jelenlegi kamerák még nem tudják azt az átfogást, amit az emberi szem, erre született a HDR mint megoldás, ami kitolja a Gamma görbét, ez azt eredményezi, hogy a sötét részletek nem fognak becsukódni, a világos képek pedig nem fognak kiégni.

Az IBC-n mutattuk be az új, tartozékpapucsra felfogható, vezeték nélküli, digitális, hangtovábbító rendszerünket, amely egy mozdulattal felszerelhető. A tápellátás és az adatfoglalom azonnal létrejön a kamera és az audio adó között.

Elhoztuk a rendezvényre az FS7 filmkamera kettes verzióját. Az elődmodell pontosan két éve jelent meg, amelyhez képest az update modell megkapta a BT.2020 szintér opciót, valamint néhány apróbb csiszoláson esett át a kezelőfelület felhasználói visszajelzések alapján. A kamerára a Sony FE PZ 28-135mm zoom

lencsét szereltük, ami E foglaltos, teljes képkockás formátum. Blende tartomány f/4-f/22, optikai képessége révén támogatja a 4K felbontást. Ennek a lencsének most jelent meg a 18-110mm-es testvér modellje is.

Hasznos kiegészítőket kínálunk az F5 és F55-ös CineAlta digitális filmkamerákhoz, a kiállított dokkoló egységekkel ezek a kamerák rendszerbe állíthatók. A CA4000 segítségével a filmkamerák üvegszálal stúdió környezetbe integrálhatóak és CCU-zhatóak, gyakorlatilag a 4300-as rendszerkamera megjelenéséig, a CA4000 volt a 4K megoldás stúdió környezetben. Létezik videós kivétel, ekkor egy kamera adaptert dokkolunk, filmes esetben egy 4K RAW rögzítőt. Új memória kártyák is piacra kerültek, - a 4K igények kiszolgálására, az AXS-A1TS48 1 Terabájttal kapacitással rendelkezik, garantált 4,8 Gbps írási sebesség mellett.

Záró gondolatként Hatfaludi József elmondta, hogy Sony olyan rendezvényt kívánt szervezni, ami a potenciális felhasználók széles körét szólítja meg, alkalmazható technológiákat, ár/érték arányban akceptálható termékeket, új eszközöket mutattak be a százas nagyságrendbe eső közönség számára.

(MT)

REXFILM

ANGÉNIEUX BEMUTATÓ

Közvetlenül az IBC után az Angénieux termékmenedzser a hazai forgalmazó Rexfilm Építő utcai bázisán, bemutatta a márka legújabb objektívjeit.

Jacques Bouley-val beszélgetünk az új termékekről.

Tulajdonképpen két új dolgot mutattunk be az idei IBC-n. Most prezentáltuk Európában először az új 44-440 Anamorphic Optimo-t. Talán emlékeznek rá, hogy pár éve kerültek először piacra a kompakt anamorf Optimo objektívek, először az 56-152 majd a 30-72. Ezek az objektívek kézi kamerákhoz készültek. De a filmoperátorok nagyobb hatótávolságú lencsére vártak, és az elvárásoknak megfelelően ezt idén NAB-n bemutattuk. Most először pedig Európában is. Jók a visszajelzések, pedig még csak pár hónapja kezdtük el forgalmazni. Szóval az Optimo családból ez volt az újdonság. De a nagyobb érdeklődést kiváltó esemény, az új Angénieux EZ Type objektív széria bemutatása volt. Ezek az objektívek más koncepcióra épülnek, mint az Optimo-k. Az Optimo típusú lencsékkel elsősorban a professzionális piacot célozzuk meg, a film piacot, általában a profi produkciókat. Ezzel ellentétben az EZ Type kifejezetten egy olyan objektívcszéria, amit video felvételekhez és DSLR felhasználóknak készítettünk. Ezzel akarjuk áthidalni a rést a fényképezés és videózás, valamint a filmkészítés között. De a legtöbb felhasználónak, akik DSLR vagy éppen egy belépő szintű Super 35 kamerát használnak, szüksége van jó minőségű lencsére egy, a filmes objektívekre emlékeztető ergonomikus kialakítással. Ezt tartottuk szem előtt, amikor megterveztük ezeket az objektíveket. Az egyik egy 15-40 mm fókuszávolságú, Super 35 kamerákhoz való lencse - ami elég



érdekes feladat volt-, a másik a 30-90 mm fókuszávolságú objektív, mindkettő két átfedésben lévő fókuszávolsággal. A két lencse alapja, ahogy mi hívjuk, az IRO (Interchangeable Rear Optic) technológia, ami cserélhető optika rögzítőt (S35/FF) jelent. Konkrétan azt jelenti, hogy az objektív hátsó része levehető, és egy megfelelő tisztaságú, pormentes környezetben végrehajtott 10 perces művelet után az objektív használható fotózáshoz is. Az elképzelés tehát az, hogy ha valaki elmegy felvételt készíteni például egy 24x36-os kamerával, akkor legyen egy jó filmes objektíve, amivel 300°-os elfordulással tudja a fókusz állítani, és egy olyan objektíve legyen, ami széles fókusz tartományt biztosít. Tehát, ne legyen korlátozva a fotózáshoz alkalmas objektívekkel, amik tökéletesek állókép készítéséhez, de amikor mozgóképről van szó, akkor egy jó filmes objektívra van szükség. Ez az elképzelés. A két objektív jövő tavasszal kerül a piacra. Kiegészítésként pedig egy motorizált lencse vezérlőt is biztosítunk, amely mindkét objektívvel kompatibilis. Abból indultunk ki, hogy ha valaki például egyedül megy forgatni, gyorsan kell mennie, akkor két objektívvel és egy vezérlővel -

ami mindkettő objektívvel működik - tud majd egyedül dolgozni, fókusz állítani, nagyítani, frísz beállítani. Dokumentumfilmeknek kifejezetten előnyös. És a közeljövőben jó eséllyel folytatjuk majd az Angénieux EZ Type szériát, de előbb ez a két objektív lesz elérhető. Azt kell ésszben tartani - és most az Optimo felhasználóhoz szólok elsősorban -, hogy ezeket az objektíveket is teljes mértékben mi terveztük, mechanikailag és optikailag is.

Ezek teljes egészében francia termékek?

A tervezés francia, a gyártás külföldön történik. Egy japán alvállalkozó végzi a gyártást és természetesen a minőség megfelel az Angénieux elvárásainak. Mindig is optika gyártóként voltunk ismertek, különösképpen a filmgyártásban, ezért nem engedhetünk a minőségéből. Egyszerűen azért oldjuk meg így, mert nem vagyunk felkészülve a tömeggyártásra, ami ilyen belépő szintű objektívek esetében szükséges. Ezek az objektívek 9 000 és 12 000 Euro között vannak, ami lényegesen olcsóbb azoknál, mint amiket eddig forgalmaztunk. Mestermunkához vagyunk szokva, sok időt szánnunk azokra az objektívekre, amiket a filmgyártáshoz készítettünk. Ez a fajta gyártói hozzáállás

lehetetlenné teszi a tömeggyártást. Ezért döntöttünk így. Ezek más típusú objektívek, inkább az ENG és a filmes objektívek között helyezkednek el. Az optikai és a mechanikus felépítése más, mint az Optimo objektívéké. Ez nem egy Optimo, de egy nagyon jó minőségű objektív, olyan felhasználóknak, akik most veszik az első felszerelésüket. És úgy gondolom nem fognak csalódni.

Mik a terveik a jövőre nézve? Esetleg tovább nyitnak a DSLR kamerák világa felé?

Nem arról vagyunk ismertek, hogy olcsó termékeket gyártunk. Csökkentettük amennyire csak lehetett az árat, de meg akartuk őrizni a professzionális szintű minőséget. Ez továbbra is befektetést igényel, de emellett egy igazi lehetőség a DSLR felhasználóknak, videósoknak, produkciós cégeknek, dokumentumfilmeknek, azoknak, akik jó minőségű eszközökbe szeretnének befektetni, és akiknek eddig ezen a területen csak a nagyon drága opciók jöhetek szóba. Úgy gondolom, hogy ez egy igazán érdekes belépő szint.

Arra gondolok, hogy sok fotós, operátor – különösen a fiatalabb generáció – kezdett DSLR kamerával dolgozni és ma már vannak ragyogó DSLR kamerák a piacon.

Pontosan. Ezeknek az embereknek ez egy lehetőség, hiszen gyakorlatilag zoom objektívet ajánlunk nekik. A 2.7-szeres és 3-szoros nagyítási arányról beszélünk, és az Optimo felhasználói által már ismert tulajdonságokról. De továbbra is kompakt

objektívekről van szó, alig 2 kilo felett, egy jó filmes objektív kialakításával. Úgy tudják majd állítani a fókusz, ahogy már megszokták, a 300°-os rotációra gondolok. Ez nagy különbség az fotós objektívekhez képest. És könnyedén válhatnak majd egyik kamera rendszerről a másikra, mivel ezeknek az objektíveknek nagyon egyszerűen cserélhető foglalatuk van. Az objektíveket PL foglalatú szállítjuk, de gyártunk E és EF foglalatokat is.

És milyen volt a mai rendezvény?

Tetszett nagyon. Tudjuk, hogy milyen erős partnereink vannak, nagyon profik. És az együttműködés a RED-del kifejezetten érdekes, mivel pont most ajánlanak egy új kamerát, a RAVEN-t, ami szinte ugyanazt a felhasználói réteget célozza meg. Végül a felhasználó ugyanis neki legmegfelelőbb megoldást fogja választani. És persze jó barátok is. Mindig jó találkozni jó barátokkal.

Úgy láttam, alapvetően a fiatal generáció képviseltette magát. Úgy tűnt számomra, hogy nagyon ismerik a kamerákat, objektíveket, rengeteg kérdésük volt...

Nagyon precízek. Rendkívül ismerik azt a területet, amiről beszélnek, ezért a kérdéseik kifejezetten aktuálisak. Ők az új generáció. Egy olyan generáció, akik már most sokat tudnak, akik forgatnak, saját felszerelésük van és már most sok tapasztalatuk. Ez a digitális filmezés jövője.

Kiderült a beszélgetések során, hogy használtak korábban Angénieux objektíveket?

A felhasználók egy része igen. Páran közülük voltak már filmes forgatáson és ismerik az Optimo-t. A többiek valószínűleg még egy kicsit fiatalok ahhoz, hogy forgatáson dolgozzanak.

De arról álmodoznak...

Igen. A legtöbben arról álmodoznak, hogy forgatáson dolgozzanak, és igazi filmoperátorok legyenek. (MT)



GTCFF

The 8th Asia Theater & Cinema Technology Facilities Fair 2017 (Asia Theater & Cinema 2017)

Date: March 8th -11th , 2017

Venue: Guangzhou Pazhou
China Import and Export Fair Complex



GRANDEUR EXHIBITION GROUP
鸿威会展集团

Contact info:

Guangdong Grandeur International Exhibition Group

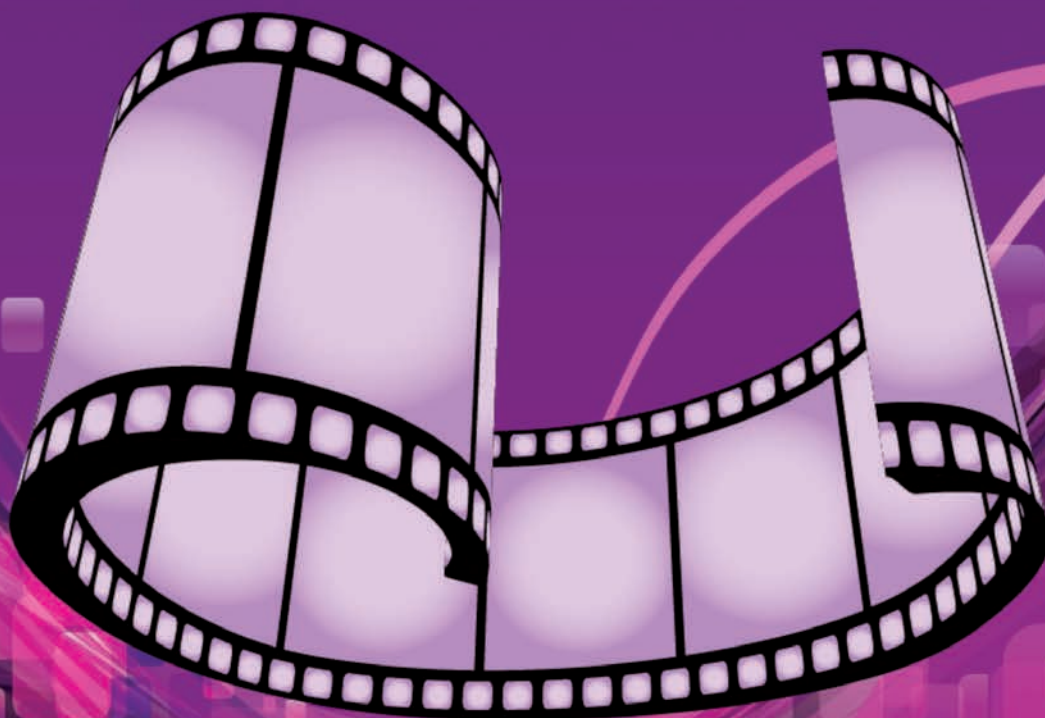
Person: Aileen Chen

Tel: +86 20 29806525

Fax: +86 20 82579220

E-mail: gtcffchina2017@yeah.net

Website: <http://www.gtcff.com/index.php?lang=en>



Alex Case az AES új elnöke

Az Audio Engineering Society (Hangmérnökök Társasága) leköszönő elnöke, John Krivit a következő szavakkal üdvözölte utódját:

„Alex Case sokszínű háttérrel rendelkezik az üzleti életben, tudományos területen és műszaki környezetben. Kiváló kommunikációs képességgel és szakértelemmel rendelkezik, amely remekül fogja szolgálni a szervezet érdekeit az elkövetkezendő években. Case elnök úr egész szakmai életét és tanulmányait az esztétikának, az érzékelésnek, a

jelfeldolgozásnak, az elektroakusztikának, a beltéri akusztikának és a zenei felvételek magas szintű létrehozásának szentelte. E rengeteg tudás és gyakorlati tapasztalat birtokában vált kiváló hangmérnökké és pedagógussá. Ez a stabil háttér biztosítja, hogy Ő folytassa az AES képviselőt, valamint társelnöke legyen a Tagsági Bizottságnak és szolgálja az Oktatási Bizottság érdekeit, valamint részt vegyen a Felvételi Technológiák és Gyakorlatok Bizottság munkájában is. Az AES vezetése

mellett Case úr docense a Massachusetts Lowell Egyetem, Hangfelvételi Technológiák Tanszékének is. Eközben továbbra is számos meghívásnak tesz eleget, előadásokat, mesterkurzusokat tart egyetemeken, kiállításokon és szimpóziumokon szerte a világon. Case széles körben publikál, több száz cikket jelent meg szakmai folyóiratokban és kereskedelmi kiadványokban, valamint két önálló könyve is napvilágot látott. Rangidős tagja az Amerikai Akusztikai Társaságnak, ahol gyakran té-



mavezető és levezető elnök speciális rendezvényeken. Case határozottan támogatja az AES céljait, melyek elősegítik az audio tudomány haladását, a professzionális gyakorlati megvalósításokat és a magas szintű oktatói tevékenységet.” Krivit után az új elnök beszéde következett, melyből kiemeltünk néhány gondolatot:

„Az Audio Engineering Society legnagyobb erőssége maga a tagsága, - Ti a hangmérnökök hatalmas családja az egész világon. A sokszínűség és a mély szakmai tudá-

sunk a mi tőkénk, amely a műsorsorgyártás terén szinte páratlan. Bennünk van a folyamatos növekedés és fejlődés, az AES tagsága és tevékenysége túlmutat az átlagos társadalmi kereteken és folyamatosan a jövő felé irányítja a hallgatóság figyelmét. Az AES vezetése utat mutat a hangzás művészetében és tudományában, nem csak elősegíti a haladást az audio iparban, hanem folyamatosan azon dolgozik, hogy a felhasználói élmény maximális legyen.”

<http://www.aes.org>

Teradek Bolt 500

A napokban jelentették be a Bolt 500 vezeték nélküli átviteli megoldást. Nagyobb működési tartomány, kisebb geometriai méret mint valaha, új szabvány definíció a rövidtávú, nulla késésű rendszerek között, - jellemzi. Az új berendezéssel videó jelátvitelt valósíthatunk meg, vizuálisan veszteségmentesen 500 láb távolsáig, nulla késéssel. Sokkal robusztusabb kivitel mint valaha, új szoftver gondoskodik a legbiztosabb vezeték nélküli kapcsolatról.

Gyors visszakapcsolódási képesség a kiesett kapcsolat ideje alatt, azonnali visszatérés a működési tartományba. Két új DFS csatorna gondoskodik az interferencia mentességről. Beépített konverter - HDMI-ről SDI-ra biztosítja, hogy mindkét jel csatlakoztatható legyen, egyazon forráson keresztül. További jellemzők: metaadat és time code támogatás, 3D LUTs, kettős input/output, multicast képesség, kézi frekvencia választás és USB 3.0 GRAB mo-

tor. A Bolt 500-nak vannak testvérei is, így egy markáns terméksort alkotnak a Teradek kínálatában. Testvér modellek: Bolt 3000, 2000, 1000 és 300, a számok a maximális működési tartományt jelzik lábban (1láb=0,31m).

www.rexfilm.hu
www.teradek.com



TERADEK

BOLT



Kiváló képminőségű, könnyű 5.5" Full HD Viewfinder monitor

VFM-058W

- 5.5" 1920x1080 FHD kijelző
- HDMI <=> SDI kereszt konverzió
- Kis súly (340g)
- Strapabíró kialakítás
- Széleskörű felhasználás



STUDIOTECH SZAKMAI NAP

Datavideo bemutató

A Studiotech pár héttel ezelőtt szakmai napot tartott, ahol bemutatták a legújabb Datavideo termékeket. A bemutató részleteiről, és a kiállított termékekről, Billédi Géza számol be lapunk olvasóinak.

Mit láthatott a meghívott szakmai közönség, és mi volt az előadások lényege?

A mai bemutatók középpontjában a Datavideo termékei voltak, ez adta a fő tematikáját az eseménynek, az újdonságokat ki lehetett próbálni és én is ezeket az eszközöket mutattam be egy előadás keretében, illetve a 2017 év elején forgalomba kerülő új termékekről is beszéltem, amik eddig még nem kerültek be a hazai piacra.

A bemutatásra kerülő termékek között, kiemelném, az SE 700 és a HS2200-as képkeverőket, mindkettő itt megtekinthető, valamint a lassító berendezést, ami költséghatékony megoldást nyújt, és ez is egy nagyon innovatív terméke a Datavideo-nak. Ezen kívül még egy-egy encoder/decoder (NVS-25/NVD-20), valamint egy média player voltak még terítéken, melyeket megnézhet-

tek, illetve, kipróbálhattak a résztvevők.

Az idei IBC kiállításon is szerepeltek már ezek a termékek Amsterdamban?

Egy része már igen, és van olyan termék, amit nem győzünk eléggé hangsúlyozni mennyire jól sikerül. Bemutattam egy olyan eszközt is, egy olyan szoftvert, amiről kevesen tudnak, egy laptopot, amin van HDMI kimenet, amit adás-

kijátszóvá tud varázsolni az ingyenesen hozzáférhető DPO-100 szoftver, ami a www.datavideo.com oldalról letölthető. Nem csak Datavideo termékekről van szó, itt van egy Vislink enkóder/dekóder pár, ami 4k-s IP-s videó átviteli eszköz, ez is szintén egy elég innovatív dolog. A Cinegy az egyik legfontosabb adáslebonyolító szoftvergyártó cég és a Phabrix műszergyártó cég termékeit is elhoztuk, ami szintén fontos területe a videotechnikának.

és ahol nincs jó mobil internet, ott ezt a műholdas internetes rendszert lehet alkalmazni, és az RG Networks és az Avivest szolgáltatások összekapcsolásával nagyon jó minőségű műholdas adásokat lebonyolítani.

Mit tudnak itt kipróbálni a résztvevők?

Az egyik számítógépen egy egyszerű web böngészőből a Datavideo eszközök kezelőfelülete érhető el, mint például az NVS-25 encoder, NVS-20 decoder, NVP-20 medialejátszó konfigurálható. Érdekesség, hogy az NVS-25 encoder képes rögzíteni USB-re is az encodolt műsort, amihez ezen a webes felületen hozzáférhetünk, minden távolról menedzselhető. Az NVP-20 USB-n csatlakoztatott háttértár pedig FTP kapcsolaton keresztül tölthető fel videófájlokkal, valamint



képkeverő-rendező pult



Billédi Géza előadása



a játékos lista is és az indítás/ismétlés is távolról kezelhető. Látunk itt egy rögzítőt, egy TV Logic monitort, ami gyakorlatilag egy kalibrált megjelenítő, tehát lehet hinni a képében, és nagyon megbízható. Itt van az egyik legkisebb datavideo kép-

keverő is, az SE-700-as négy-csatornás típus, a multiviewer kimenete látható a nagy megjelenítőn, amire sokféle forrásjelenet sikerült összevadászni. Itt láthatjuk a HDR-10 lassító be-
rendezést, ami számítógép nélkül is használható és egy moni-

tor képernyőre OSD megoldással lehet feltenni a használatához szükséges információkat, ezzel a Shutter Express Controllerrel teljes mértékben kezelhető az eszköz.

Kiállítottuk a HS 2200-as táskarendszerű keverőt is, ami

könnyen telepíthető, és beépített Intercommal rendelkezik. A hordozható képkeverő tartozéka 4 db beltpack, amibe lehet csatlakoztatni fülhallgatót, az operátorok ezen keresztül tudnak kommunikálni a rendezővel, ez gyakorlatilag egy külső egység, egyből egy használatra kész rendező és kép-vágóhely vásárolható meg.

A kiállított termékek közt látható a SONY Media Navigator szoftvere, amit az ODA (Optical Disc Archiv) meghajtó

egészíti ki. Legutóbb a Vatikáni Televíziós Központ cserélte le szalagos archiválásának egy részét SONY ODA rendszerre, tehát itt már elkezdtek állni szalagról ODA-ra. A Media Navigatorról és az ODA-ról, a Médiatechnika olvasói Dénes Zoltán cikkéből részletesen tájékozódhatnak, ami a lap korábbi számában már megjelent

Bővebb információ:
www.studiotech.hu
(MT)



Cinegy Air Pro

Már esett szó a Datavideo rendezvény kapcsán az egyik legnagyobb képességű adáslebonvítói megoldásról, ami gyakorlatilag egy sok csatornás kijátszó szerver és broadcast automatizációs szoftver együttese.

Egy adáscsatorna összeállítás komplex feladat, - sok összekapcsolt egység, költséges és megkövetelt menedzsmentje a szükséges karbantartásokkal. A Cinegy Air radikálisan egyszerűsíti ezeket a kihívásokat, azáltal, hogy egyetlen doboz megoldásként támogatja a több csatornás rendszereket és az adáshoz szükséges egyéb kiegészítések előállítását is. Gondos-

kodok Dolby Digital kódolásra, EAS, Nielsen vízjelzésről és Cinegy Type csatorna azonosítóról, - mindezt egyetlen integrált szoftver megoldásban. A Cinegy Air Pro a következő logikai lépés a broadcast automatizáció és videó szerverek fejlődésében. Az egyedi fekete dobozok ideje lejárt, felváltották őket a TCP/IP hálózatba csatolt, valós idejű berendezések. A rendszer a munkafolyamat elejétől a végéig gondoskodik az automatizációról, - valós idejű szerverekkel dolgozik SD, HD és/vagy Ultra HD (4K)-ban, valamint az integrált szoftver csomaggal együtt, amely a teljes vezérlésről gondoskodik. Az Air Pro használható több csatornás kijátszás vezérlésre, vagy adásmenet megtervezésére, prog-

ram és reklám blokkok összeállításra offline módban is. A helyi, vagy távoli felhasználók bármikor beavatkozhatnak az adásmenetbe, vagy a kijátszásba. A nagyfokú megbízhatóság páratlan rugalmasságot is kínál azáltal, hogy kevert formátumokat és felbontásokat zökkenőmentesen játszik ki a rendszer, de mindezen túl képes rendezetlen szekvenciákat egyenesen adásba küldeni. Insertálhatunk logot, vagy feliratot egyazon központi automatizációs panelről és vezélhetünk külső eszközöket másodlagos események konfigurálásához. A szimultán kimenetek SDI és/vagy IP stream-ként érhetők el, ATSC/DVB vagy webes felhasználásra.

(X)



ARRI

SkyPanel lámpák a Vogue divatbemutatóján

Az Arri SkyPanel lámpái egyre nagyobb teret hódítanak, és felhasználási területük jóval szélesebb, mint azt gondolnánk. Jó példa erre a következő riport.

A jól ismert angol látvány és világitástervező Tupac Martir beszélt arról, hogy miként dolgozott az ARRI LED lámpáival. **Miért élsz a fény bűvöletében?**

Mert lehetővé teszi számomra az elrejtés és a kiemelés lehetőségét. Szeretem, amit a fény képes művelni egy jelenettel, ahogyan képes hozzáadni újabb ötleteket egy elképzeléshez. A közönség mindig képeket jegyez meg egy esemény kapcsán, elkap egy pillanatot, egy olyan mozzanatot, amit az alkotók a fény játékaival teremtettek meg. A legtöbb ember nincs tisztában azzal, hogy mennyi fényt hoz az életük, milyen hatással lesz mindez az érzéseikre, hangulatukra és viselkedésükre. Én szeretem azokat az ötleteket, amelyeket egy pillanatnyi jelenet szül, aztán ha beleélem magam részese leszek, például a te életednek anélkül, hogy te tudnád, hogy én létezem. Ez nem sötét művészet, ez a legcsodálatosabb módja, hogy részese légy egy másik ember életének anélkül, hogy valaha találkoztatok volna.

Úgy emleget a szakma, hogy te vagy a "fény mágusa" Melyik munkádat emelnéd ki és melyik volt a legnagyobb kihívás?

Úgy gondolom mindegyik, - témában és kreativitásban mindig a maximumot kell odatennie az embernek. Néha egy show ami könnyűnek látszik, sok esetben nagyon keményre tud válni, minden előadásnak megvan a saját nehézségi foka, vajon 3 lámpát fogok használni vagy 300-at. Mindegyik elhatározásnak van célja, ami mögött a jelenet tartalma áll. Azt vallom, hogy mi a közönségnek állítunk elő egy élményt, egy látványt, ami vagy megragadja őket, vagy nem.

A Milánói Divat Héten te világitottad a kifutót Emilio Pucci bemutatóján, melyek a legfőbb szempontok és kihívások egy ilyen eseményen?

a prioritás, - gondoskodni a ruhák kristály tiszta láthatóságáról, ahogy azt a tervező megálmodta. Az összes többi csak sallang és dekoráció.

A SkyPanel S60-C pontosan azt a szintartományt adta amire szükségem volt, plusz még nagyon szexin is néztek ki a kamerák képen.

ütős, okos kis jószágok, sokféle alkalomra bevethetőek. Az RDM funkció lehetővé teszi, hogy minden egyes lámpára rálássak, változtassak a beállításon, kijavítsak valami hibát, - mindezt egyetlen világosító bevetése nélkül tehetem meg.

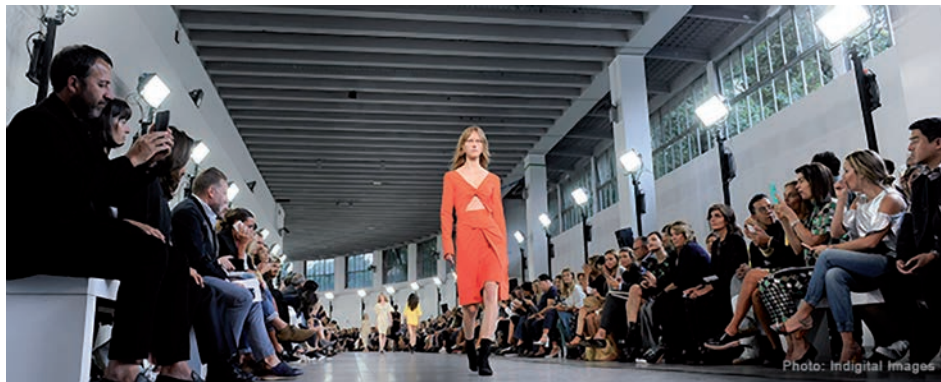
Milyen más projektben használtál még SkyPaneleket és milyen alkalmazáshoz vetted tekintetbe a hasznosságukat?

Használtuk őket korábban egy reklámfilm forgatáson Angliában és főnyelnek egy 360 fokos dobozszzerű díszletben egy Hugo Boss nőruha bemutató kliphez. Én azt gondolom a SkyPanel egy nagyszerű eszköz látványelemek létrehozásához. A Hugo Boss forgatáson úgy használtuk a lámpákat, hogy változtattuk a környezet színét, ez lehetővé tette számunkra, hogy gyors, 360 fokos kép váltásokat rögzítsünk a nézők számára. Még azt is hiszem, hogy a SkyPanel bevethető effect fényforrásként is, gyors dimmerelhetősége révén.

Régóta vagy kapcsolatban ARRI berendezésekkel?

Igen, ARRI Fresnel lámpákkal kezdtem és azóta is töretlenül használom őket, de ez lojalitás nem csak a világitástechnikai berendezésekre vonatkozik, - stúdióban nagy rajongója vagyok az ALEXA kameráknak és az ARRI lencséknek is.

(-)



Az első és legfontosabb dolog, hogy emlékezz, - a kollekción a király. Mi mindnyájan azon dolgozunk, hogy a ruhák a lehető legjobban nézzenek ki. Ez értelemszerűen azt jelenti, hogy az eseményen kommunikálni kell a fotósok és a szakma felé a különböző ruhákat és ötleteket, úgy ahogyan azt a tervező megalkotta. A közösségi média napjait éljük, bárki részese lehet egy divatbemutatónak a világhálón keresztül. Nagyon fontos, hogy azok a képek olyan csodálatosak legyenek, amelyet még soha nem láttál, soha nem tudhatod, ki postol, vagy néz és véleményt formál a munkádról. Nos tehát

Milánóban a bemutatón 50 ARRI SkyPanel S60-C lámpával dolgoztál. Miért ezeket választottad?

Amikor azt kerestem, hogyan tudnám igazán élővé tenni a kifutót, nyilvánvalóvá vált, hogy ezt csak fényekkel tudom igazán szépre megcsinálni. Világítási elemekkel sokkal inkább tágítható a rendelkezésre álló tér mint hagyományos színpadtechnikai eszközökkel, arról nem is szólva, hogy sokkal trendibb megoldás is. Nos ezen a gondolon haladva, elkezdtem különböző lámpákat keresni, ekkor ugrott be, a SkyPanel, amit egy korábbi tévé felvételen már sikeresen használtunk.

A SkyPanel melyik jellemzőjét találtad a leghasznosabbnak?

A tény az, hogy ezek a lámpák teljes szintartományal rendelkeznek és használhatók RDM, - távvezérlés módban, nagyon





SKYPANEL®

Soft Lighting | Redefined

Three simple knobs New easy to read display Remote DMX control

SKYPANEL®





VERSENY A JAVÁBÓL

Hazai és nemzetközi igények maximumon

Bernáth Zoltánnal, az MTVA produkciós igazgató műszaki tanácsadójával beszélgettünk a Forma 1 lebonyolításáról.

Egy ilyen hatalmas világesemény közvetítése igen sokrétű, számos fő - és alterületből épül fel. Te a Száguldó Cirkusz melyik területét mendedszelted?

A televíziós Compound-nak voltam a supervisorja, azon belül a magyar adás és a nemzetközi igények kiszolgálása tartozott hozzám. Ez a munka nem csak a verseny idejére korlátozódik, hanem van tervezési és kivitelezési fázisa is, ezeket mind figyelemmel kísérem, ellenőrizni kell, hogy aztán a tényleges verseny idejére minden úgy álljon össze, ahogy azt az igények megkívánják és ahogy azt megterveztem, valamint a FOM által is elfogadott. Mindez akkor lenne így, ha a Forma 1 egy szokványos tele-

víziós esemény lenne, de nem az. Létezik ugyanis a FOM.

Mi tulajdonképpen a FOM/FICOMMS?

Ez egy mozaikszó, Formula One Management Limited/Formula One Communications. A FOM tehát a Forma 1 által létrehozott szervezet, amely magával a médiával és a média kiszolgálásával foglalkozik. Ők adják ki a Forma 1 lebonyolításának kézikönyvét, ha úgy tetszik bibliáját, amelyben leírta-kat kötelezően végre kell hajtani. Ha egyéb nem tisztázott kérdés merül fel, amiről a FOM nem rendelkezik, akkor levélben kell rákérdezni tőlük, hogy az adott elképzelés kivitelezése lehetséges-e? A FOM előírásai minden rendező országra le vannak bontva, így a hazai és a nemzetközi igények is módosulhatnak, ellenőrizetlen rögtönzés tilos, a helyszínen és a képernyőn egyaránt. Mindezt nagyon szigorúan veszik, a magyar adást is figyelik, ha valami eltérés van, azonnal magyaráza-

tot kérem, hogy ez miért történt így, vagy úgy? Nagyon feszes, szigorú elvárások hatalmas halmazának kell megfelelnünk évről évre. Folyamatos egyeztetésben vagyunk a Hungaroringgel, hiszen ők fogadnak be minket és biztosítanak számunkra infrastruktúrát, illetve a televíziós közvetítőkkel (kommentátorállások) és az érkező külföldi televíziós társaságokkal is (TV-s compound). Valamint a hazai szolgáltatókkal (Invitel, Telekom).

Hogyan történik az igények felmérése?

Az igények begyűjtéshez egy kérdőívet küldünk ki, ebben tisztázzuk a közvetítést helyszínen végző partnerek igényeit, például: hely (TV-s compoundon méretek, kommentátorállás), kommentátorállás felszereltsége, konténerek felszereltsége, erősáram, milyen típusú videó és hangjeleket kérnek, ugyanis nekünk kell gondoskodnunk a nemzetközi jel szétosztásáról a külföldi közvetítők

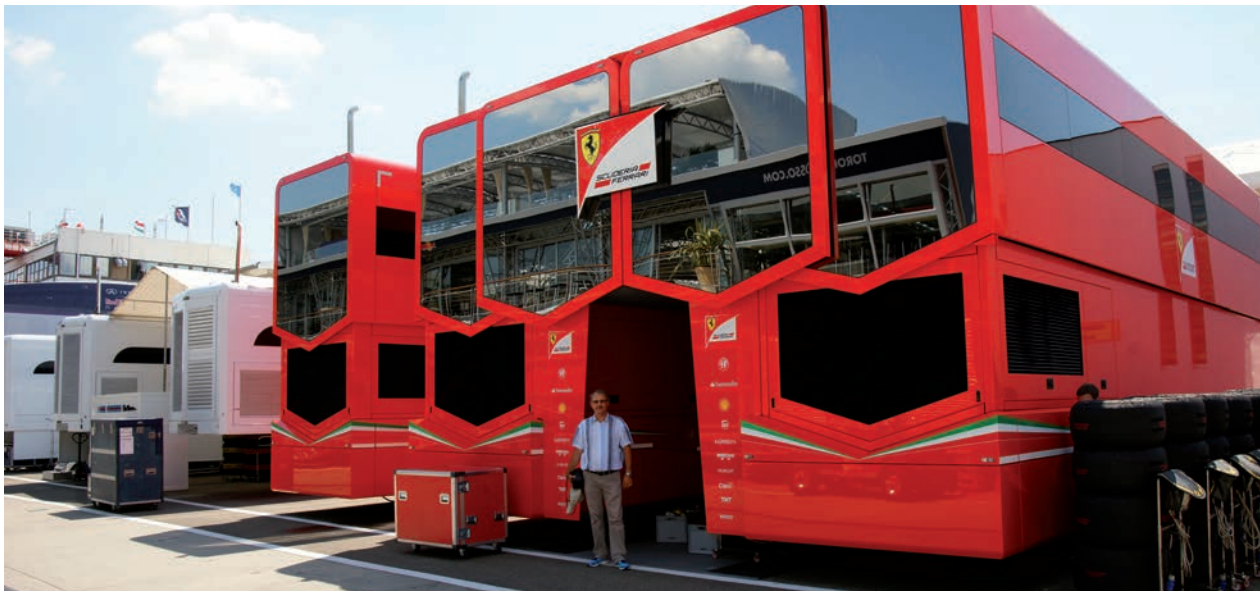
felé is. Valamint az un. unilaterális igények kiszolgálását is ellátjuk. Többféle videó jel kérhető, melyek mindegyike nemzetközi 5.1 és sztereó hanggal érkezik a felhasználókhoz (WIF – Wife International Feed, NIF – Narrow International Feed). Ők aztán tovább kezelik ezt a jelet és hozzákeverik a saját kommentátorállásuk hangját. A kommentátorállásokban a TV és Rádiótársaságok elhelyezésére javaslatot tettünk a FOM felé, amelynek elfogadása után vált véglegessé az elképzelésünk. A kommentátorállások felszereltsége eltérő lehet. Van, aki csak helyet kér. Létezik félig felszerelt kommentátorállás is, ekkor csak monitort kap a tudósító, amelyen különböző jeleket lehet látni, kb. 8-10 DVBT csatornán érkeznek különböző technikai adatok (a kollégáim építik ki az igényeknek megfelelően az RF hálózatot). A teljesen felszerelt megoldás már tartalmaz hangtechnikai végberendezéseket is. Az energia és hely-

igények is felmérésre kerülnek, hiszen minden közvetítő más és más igényekkel jelentkezik. A Compound befogadó képessége véges. A nagyobb Broadcasterek vagy közvetítőket hoznak, vagy konténert kérnek. Vagy mindent hoznak és e mellé mindent kérnek. Hatalmas teherautókkal szoktak érkezni, általában kb. 45 tonnás kocsikkal. Érdekes példa, hogy a BBC-nek van két olyan autója, amik alig tudnak bejönni a Compound bejáratán. Amikor kinyitják az egyiket, lesz belőle egy 13,5x10 méteres alapterületű vezérlő, kihajtogatják a falakat és kialakítják a különböző munkahelyeket; képmérnök, rendező a képvágóval, hangmérnök stb. A másik BBC kocsit nem expandál ekkorra „csak” 8x10 méteres lesz, ez tárgyalóként funkcionál. Nos, mint látni, a Compound igen szűk, amikor az összes igény beérkezett, akkor kell azt megtervezni. Fontos tudni a konténerek számát és a belső igényeket is, milyen

klímákat kérnek, erősáram, asztal, székek, esetleg plusz klíma stb. Időben is koordinálni kell a dolgokat, a futam mindig vasárnap van, a stábok egy héttel korábban szoktak érkezni és akkor kezdik felépíteni a saját közvetítő egységeiket, kialakítani a forgatási helyszíneiket.

Hány televíziós társaságot kell ilyenkor kiszolgáltatni?

Ez változó, 20 és 30 között szokott mozogni ez a szám, tavaly annyian voltunk, hogy ki lehetett volna tenni a „Megtelt” táblát, emeletes konténereket kellett terveznem. Idén szellősebben tudtuk berendezni a rendelkezésre álló 87x39 méteres területet. Amikor ennyi „áru” szállításáról van szó, meg kell tervezni az érkezési időket is, figyelembe kell venni a kocsik és konténerek méreteit, sőt még a kocsik kanyarodási íveit is.



A Ferrari Technikai Központja a Box utcában

Persze azzal is számolni kell, hogy megadnak 2,5 méter szélességet, aztán elkezdik szényitogatni a kocsit, és 5 méter lesz. Tavaly volt itt egy giga-autó, a brazil Movie Star színeiben.



A TV Compound madártávlatból



A kiszolgáló konténerek csatasorban

Amikor megláttuk a kollégákkal, majdnem sokkot kaptunk. Hogy fogjuk ezt elhelyezni? Ez a kocsit nem csak oldalra expandált, hanem először megemelkedett 8 méteres magasságra, majd ott szétnyílt 6 méter szélesre, így kialakult térben egy beszélgető stúdió kapott helyet. Szerencsére a 6 méter szélesség csak 4 méter magasság után indult, így az emelt stúdiótér alá is el tudtam helyezni eszközöket. Amire még nagyon oda kell figyelni, az az SNG kocsik elhelyezése, ugyanis a parabola tányérokra rá kell látniuk a műholdakra. A mogyoródi Compound mellett van egy domb, oda már nem telepíthető SNG autó. De volt más is, ami zavarta a műholdas fellövéseket, ez pedig a helikopteres sétarepülés. Ez tavaly óta probléma. Rossz ívben berepülnek az SNG kocsik műholdas irányába és zavarják a jeltovábbítást. Ez évben már egyeztettem a repülésvezetővel, ami nem volt egyszerű, mert a pilóta repülési koordinátákat mondott a domborzathoz viszonyítva, én pedig SI mértékegység rendszerben próbáltam rávenni arra, merre repüljön. Végül egy próbarepülés során vizuális úton határoztuk meg a megfelelő magasságot, amit ők rögzítettek, így a későbbiek során már nem zavarták a műholdas jeleinket.

Milyen egyéb technikai igények merülnek fel egy ilyen közvetítés során?

Nagyon fontos, talán a legfontosabb szegmens az erősáram fo-

lyamatos biztosítása, hiszen ha nincs tápellátás, akkor nincs közvetítés. Folyamatos energiaellátást kell biztosítanunk éjjel nappal, a versenyt megelőző kedd reggel 8 órától a futamot követő hétfő 9 óráig. Ez egy folyamatos üzem az aggregátoroknak. Több berendezés párhuzamos üzemelése biztosítja a folyamatos működést és a zűnetmentességet. Nagy melegben a rengeteg klíma jelentősen megnöveli teljesítményfelvételt. Túlméretezéssel és tartalékokkal kell nekiindulni ennek a közvetítésnek. Megtervezzük, hol mit ágaztatunk le, vastag erősáramú kábelek vannak lefektetve a földre, melyek hatalmas osztókhoz csatlakoznak. A közvetítő kocsik 125 vagy 63 Ampert kérnek 3 fázison. A konténer alapbetáplálásán kívül kérhetnek akár 63 Ampert 3 fázison (un. technikai áram), de teljesen eltérő igények is előfordulhatnak. Ugyanis ha egy televíziós társaság az MCR-jét, (Központi Kapcsolóterem) akarja felépíteni egy dupla konténerben, akkor oda már több klíma is szükséges, ez nagyobb energiafelhasználást jelent, nem a szokásos 2kW-ot, így akár 8 kW hűtési teljesítményt kell biztosítani.

Mire kell még odafigyelni ilyen hatalmas technikai tömeg szállításakor?

Az úgynevezett Shipping, vagy Behajózás, - amikor megérkeznek ezek a hatalmas kocsik, - sem egyszerű. A Compound megközelítése kétsávos közúton



Az a bizonyos movistar, többszörösen expandálható autó



Épül az SNG szekció



Adásra fel!

történi. Ha egyszerre érkezik több kocsi, akkor bizony koordinálni kell az érkezéseket és időt kell hagyni mindenkinek, hogy nyugodtan elfoglalja a neki kijelölt területet. Amikor a kézfék behúzva, akkor jöhet be a következő kocsi. Tehát ilyenkor kicsit közlekedési rendőrök is vagyunk. A kocsik állagára is van előírás a FOM-nak. Minden autónak patyolat tisztának kell lennie. Sáros, poros, koszos autóval tilos belépni a területre. Csak olyan tiszta autók jöhetnek be, mint amilyenek a kamionok a Box utcában. Érdekes előírás még a kocsikra vonatkozóan, hogy tilos a felségjel használata. Ezeket a felségjeleket, logókat, egyéb azonosító grafikákat a FOM letartatja a társaságokkal, teljesen anonim módon kell a TV Compoundon megjelenni.

A nemzetközi igények után térjünk rá a magyar adás körülményeire, itt milyen megkötései vannak a FOM-nak?

A hazai adás esetében is igazodnunk kell a FOM „bibliához”. Meg van határozva, hogy milyen anyagok adhatók az eseményről, sőt még az is, hogy utána milyen konzerv anyagok használhatók. Előírás van arra, hogy a nemzetközi jel csak és kizárólag hol szakítható meg. Az nem a mi huncutságunk, hogy a reklámok úgy kerülnek adásba, ahogy kerülnek. Mi csak ott adhatunk reklámot, ahol a FOM és a mi médiatörvényünk egyaránt megengedi. Van egy másik megkötés is, ez az ún. bélyegkép használata. Ezt akkor alkalmazhatjuk, ha egy versenyző kicsúszott a pályáról és ezután egy flash interjút készítenek vele a Boxutcában. De bármilyen fontos esemény is egy kicsúszás, akkor sem lehet megszakítani vele teljes mértékben az adást, hanem csak a jobb alsó sarokban lehet egy kis ablakot generálni az interjúnak, ennek a mérete, helye, alkalmazás száma is szigorúan meg van határozva.

Milyen technikai igényei vannak a magyar adásnak és azt hogy biztosítjátok?

Az MTVA-nak sok berendezése van, de egy ekkora esemény közvetítéséhez nincs meg mindentünk. Ezért konténereket, aggregátorokat és RF kamerá-

kat szoktunk bérelni. Az Antenna Hungáriával szerződésünk van, a közvetítő kocsit tőlük béreljük. RF kamerákra azért van szükség, mert ezekkel tudjuk a Pitlane-t (Kifutó) és a Paddock-ot (Boxutca) közvetítéseit megoldani. Akik rendszeresen nézik a Forma 1-et, azok tudják, hogy a verseny indulása előtt az un. Grid-ről (Verseny-rács) készítünk pár „benzinszagú” villáminterjút. Ez a pozíció hatalmas megtiszteltetés, és csak az adott ország egyetlen

Ha már az RF kamerák így előtérbe kerültek, felmerül a kérdés, hogy az a rengeteg rádiófrekvenciás berendezés, - ami ott szerepel kép, hang és interkom vonatkozásában, - nem zavarja egymást?

Jaj, dehogynem! A verseny előtti csütörtök délután tartunk egy teljes tesztet. Ekkor az összes berendezést, de főként az RF eszközöket be kell kapcsolni. Ilyenkor vizsgálható, ki-kit zavar? Természetesen ebben az esetben is a FOM-nak van prio-

Hogyan néz ki a magyar adás virtuális blokk-sémája, milyen egységekből épül fel?

A már említett ministabok által készített anyagok editálásához két vágópultot telepítünk ki, amelyből az egyik adásból rögzít. A kész anyagok fájl alapon EVS-ről kerülnek bejátszásra a Compoundon lévő közvetítő kocsikon keresztül. Az adásgráfika illeszkedik a saját arculatunkhoz és illeszkedik a FOM trendjeihez is. Az utasító hálózat is bonyolult. Vezetékes és un. vezeték nélküli utasító rendszereket alkalmazunk több irányban. A kommentátorállásban is elhelyeztünk 2 vezetékes kamerát, ezt is jelezni kellett a FOM-nak. A kommentátorállásból kilátni a pályára, és mivel a pályát nem mutathatjuk, a kamerák a pályának háttal kell forduljanak. Az ember azt gondolná, hogy ezt senki sem ellenőrzi. De bizony nézik! Még azt is figyelik, hogy a riportalany ruháján milyen reklámfelirat van. Volt olyan eset, hogy élő adás közben jött az email, hogy ezt vagy azt a reklámot azonnal tüntessük el. Az is előírás, hogy a teljes élő adásunkról készíteni kell egy másolatot a FOM-nak. **A FOM állítja elő a teljes nemzetközi jelet, mit lehet tudni az ő rendszerükről?**

Ez egy igen bonyolult és kifinomult közvetítés. RF kamerákat használnak a versenyautókon, előre és hátrafelé nézőt is. Egyeztetnek az „istállókkal” ebben a témában, mert akármilyen kicsi is egy ilyen fedélzeti kamera, megváltoztathatja a kocszi aerodinamikáját. Helikoptert is bevetnek, amely felső képeket közvetít a pályáról és van CableCam is, amely a teljes Boxutcát fényképezi, mintegy 200 méter hosszan. Ehhez jön hozzá a pálya körül elhelyezett rengeteg kamera. Az összes képforrást egyetlen központi helyre vezeték, majd innen keverik és állítják elő a nemzetközi jelet (képben és hangban). A hazai adáshoz kérhetünk izolált kameraképeket is a FOM-tól. Ezeket versenyen kívül használhatjuk, egy limitált listából maximum három kamerát választhatunk. Nem kérhetjük például: a Hamilton boxában lévő kamera képét. Időkorlát is van, az izolált kamerák által-



Bernáth Zoltán

1988. márciusában kezdett dolgozni a Magyar Televízióban, a Külső Közvetítések Osztályán. Dimitrov György vezetése alatt. Megtanulta a rögzítéstechnikát a Központi Rögzítőben, Vámos Sándor csapatánál. Dolgozott a II. program lebonyolítójában, Szamosvölgyi Gyula műszaki vezetőnél és Németh István hangmérnöknel, akiktől kép és hangtechnikát tanult. A „tanuló körjárat” végén az összes közvetítő kocsit megismerése után a Színes 7-es kocsira került Csáki István stábjába, ahol 9 évet dolgozott napi produkciókban. 1997-ben átszerződött a Duna Televízióba műszaki vezetőnek az akkor újonnan installált adáslebonyolítóba. Egy gyors pozíciócsere után a Duna TV közvetítő kocsijának műszaki vezetője lett. Tíz éven át ebben a munkakörben sport, egyházi, színházi, vetélkedő, politikai közvetítések gyártásával és lebonyolításával foglalkozott, határainkon innen és túl. 2007-ben az MTV felkérte, hogy legyen a Külső Közvetítések Osztályának vezetője, melyet nagy tisztelettel és alázattal fogadott el. 2008-ban részt vett a Pekin-i Olimpia magyar vonatkozású eseményeinek műszaki lebonyolításában. 2009-től főosztályvezető. 2011-től az MTVA megalakulásától a Műszaki Műsor Készítők szervezeti egység vezetésével bízták meg. Felügyelete alá tartozott a Stúdiók és Közvetítőköcsik Kiszolgálása, a Hangmérnökség és a Színtértechnika szervezeti egységek szakmai vezetése. Átszervezés után, 2015 december közepétől műszaki tanácsadó napjainkig.

Iskolái:

- 1979-1983, Pataki István Híradásipari Szakközépiskola.

- 1984-1987 Kandó Kálmán Műszaki Főiskola, Híradásipari Intézet, Rádió – Televízió, műszaki akusztika Szak.

Seiler György



Innen érkeztek a szép felső totálók a magyar adásba

kamerája és riportere mehet fel ilyenkor a betonra, természetesen a FOM kameráin kívül. Ehhez a speciális feladathoz szintén RF kamerát alkalmazunk, melyre egyedi matricát kell ragasztanunk, csak ilyenekkel lehet felmenni a betonra. Ilyenkor persze hatalmas a zsongás, ha valaki megpróbál illegálisan feljutni a pályára, azt a biztonságiak elvezetik. Nemcsak a kamerát utasítják ki, hanem a stábotagokat is „feketelistára” teszik. A magyar adás színesítése érdekében további 3 ministab dolgozik. A helyszínen konténerekben „vágják – editálják” a kollégáim az un. bejátszó anyagokat. A villáminterjúk, interjúk nem csak magyar nyelven készülnek, ezeket szinkron tolmács segítségével fordítatjuk magyarra. A tolmács is egy konténernben ül a Compoundon.

ritása, ők készítik a nemzetközi adást. Ha minket zavar a FOM egyik eszköze, akkor mi egy másik frekvenciát keresünk. Megjegyezném, itt nem elsősorban az azonos frekvenciákra gondolok, hanem a különböző sávhatárookra és un. felharmónikus és keresztmodulációs frekvenciákra. A zavaró jelek kiszűrését a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság több mérőkocsija is segíti a helyszínen. Érdekes még az adatforgalom is, legutóbb 34 db SSID-jű WiFi-t számoltam meg a 2,4 GHz-es sávban. Fantasztikus, hogy egyáltalán nem zavarták egymást. Technikai érdekesség, hogy az RF kamerák vevőegységeit és további segédeszközöket (teletubby) például egy darura szoktuk elhelyezni, ami kb.: 40 méterig emeli fel ezeket az eszközöket.

Paradigmaváltás a hangkeverésben

MŰSZEREK ÉS SZINTEZÉS A HANGOSSÁG MÉRÉSE

A hangosság szubjektív mennyiség; mérése meglehetősen összetett feladat. Az, hogy egy hangeseményt mennyire találunk hangosnak, jó néhány dologtól függ. A két talán legfontosabb tényező a frekvenciafüggés és a kritikus sávok hatása. Ezek mellett további tényezők – mint pl. időtartam, a tonalitás, az akusztikus környezet – is befolyásolják a hangosságérzetet. További, kevésbé domináns tényezők: a hallgató kora, neme, hangulata, hogy mennyire fáradt vagy kipihent. Ennyi szempontot nyilvánvalóan nem lehet figyelembe venni a hangosság mérése során. Ennek ellenére, megfelelően megválasztott hallás modell alkalmazásával meghatározható, vagy legalábbis jól közelíthető a hallgatók által érzékelt hangosság.

ELŐZMÉNYEK

A tévéműsorok hangosságproblémájával 1956-ban az NDK televízió munkatársai foglalkoztak először. Azóta a hangosság mérése számos, többé vagy kevésbé sikeres megoldás született, de – szabványosítás híján, illetve a szabadalmi oltalom következtében – ezek egyike sem tudott széles körben elterjedni.

Készített hangosságmérő műszert többek között az amerikai CBS, a német RTW, és az IRT, a dán TC Electronic és a kanadai Kommunikációs Kutató Központ (CRC) is. (Megj.: a CBS algoritmus 1981-ben módosított algoritmusát beépítették több Orban hangprocesszor szabályzókörébe, illetve a műszer implementációját is magába foglaló – ingyenes – Orban hangosságmérő szoftverbe is.)

A CRC munkatársai a 2000-es évek első felében nagyszámú tesztben vizsgálták a különböző hangosságmérő algoritmusok által mért, illetve a tesztszemélyek által érzékelt hangosság közti korrelációt. Érdekes mó-

don, a tesztekben saját – meglehetősen egyszerű – algoritmusuk szerepelt a legjobban, azaz a CRC algoritmus általa mért hangosságértékek álltak legközelebb a tesztalanyok által érzékelt hangossághoz.

A teszteket követően a CRC elérte, hogy a Nemzetközi Távközlési Unió (ITU) 2006-ban az ő algoritmusukon alapuló hangosságmérő használatára tegyen ajánlást. Az ajánlás aktualizált változata az ITU-R BS. 1770-4. számot viseli. Az ajánlás hangosságmérési algoritmus leírása mellett a valódi csúcserő mérését is „szabványosítja”. A ITU ajánlason alapszik az amerikai ATSC A/85, az ausztrál OP-59, a japán TR-B32 és az európai EBU R128 ajánlás is. A továbbiakban ez utóbbival foglalkozunk.

A HANGOSSÁGMÉRŐ

Az EBU ajánlás szerinti hangosságmérő blokkvázlata az 1. ábrán látható. A műszer monó, sztereó és sokcsatornás térhang jelek mérését egyaránt lehetővé teszi. (Az LFE csatorna jelét a jelenlegi verzió nem méri.) A bemenőjeleket az első szakaszban csatornánként kezeli a rendszer. Először minden csatorna jelét a 2. ábrán szereplő K-karakterisztika szerint súlyozza. A K-szűrő karakterisztikája egy a hallás alacsonyfrekvenciás érzéketlenségének megfelelő mély-vágó, és egy a fej árnyékoló hatását kompenzáló, magas-emelő szűrőből tevődik össze.

A szűrést követően az egyes csatornák pillanatnyi hangosságának számítása 400 ms hosszúságú blokkokon történik. A blokkok 75%-ban átlapolódnak, azaz az adatok 100 ms-onként keletkeznek. A csatornák hangosság értékeinek összegzését megelőzően, a két hátsó csatorna szintjét 1,5 dB-lel megnövelik. A szintemelés hallásunk hátulról érkező hangokra való na-

gyobb érzékenységet szimulálja. (A nagyobb érzékenység a hátrafelé való látás hiányának kompenzálására alakulhatott ki. Segítségével az ősember nagyobb eséllyel vehette észre a háta mögött leselkedő veszélyt.) A következő lépésben a műszer logaritmálja az összegzett hangosságértékeket. Ennek megfelelően a mért mennyiségek dB jellegűek lesznek.

A logaritmikus adatfolyamból a műszer három különböző hangosság paramétert képez. Ezek

- a pillanatnyi hangosság,
- a rövididejű hangosság, illetve
- a programhangosság.

A pillanatnyi hangosság (ML) integrációs ideje 400 ms, ami a VU méterek 300 ms-os integrációs idejéhez esik közel. Ez a

paraméter elsősorban spotok hangosság megfelelőségének ellenőrzésére alkalmas, de használható a felvételkedés során a kivezérlés ellenőrzésére is.

A 3 másodperc integrációs idejű rövididejű hangosság (SL) egy viszonylag lassan változó jel, mely jól jellemzi a műsorjel éppen hallható részének hangosságát. Ezt a paramétert kifejezetten a hangkeverés közbeni kivezérlés mérésére szánták. Aktuális értékét többnyire bargraph-fal jelenítik meg a műszerek. A rövididejű hangosság jól használható spotok hangosság megfelelőségének ellenőrzésére is.

A program-, vagy integrált hangosság (IL) egy komplett műsor vagy műsorrészlet átlagos hangosságának mértéke;

egyetlen számérték. Segítségével eldönthető, hogy a hanganyag megfelel-e az előírt célhangosságnak.

KAPUZÁS

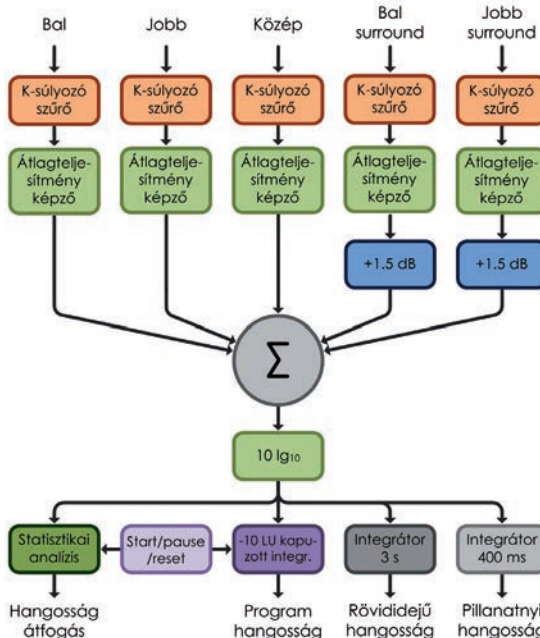
A programhangosság szempontjából csak az előtérben történő hangesemények lényegesek, a háttérben megszólaló hangok a hangosság érzetét nem befolyásolják. Ennek érdekében, hogy a dialógusok szünetei, a háttérbeli halk részletek ne legyenek hatással a programhangosságra, az algoritmus egy 70 LUFS küszöbszintű fix, valamint egy az integrált hangosság értékénél 10 LU-val alacsonyabb relatív küszöbszintű kapuzást alkalmaz. A relatív kapu működése révén az integrált hangosság aktuális értékénél több mint 10 LU-val halkabb hangosság adatokat az integrált hangosság számítás figyelmen kívül hagyja. (A pillanatnyi és rövididejű hangosság mérése kapuzatlanul történik.)

Több hangosságmérő műszer grafikusán is képes az egyes hangosságparaméterek időbeli alakulásának kijelzésre.

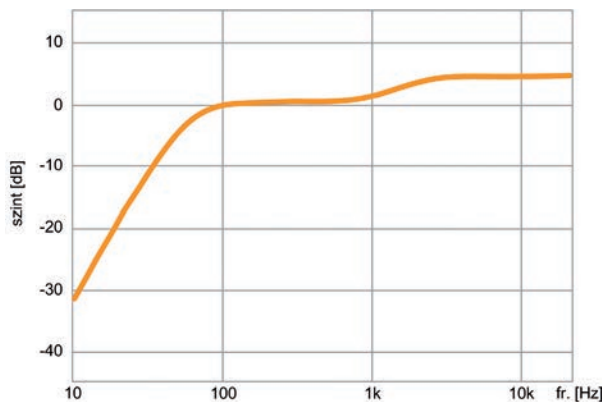
A HANGOSSÁG MÉRTEKEGYSÉGEI

A hangosság új mértékegységei az LU és az LUFS. Az LU (Loudness Unit) relatív mennyiség, két hangosságérték viszonyát fejezi ki. Az LUFS – hasonlóan a dBFS-hez – abszolút mennyiség. A referenciaszint 0 LUFS. (Az ITU és egyéb anyagokban szereplő LK, ill. LKFS LU-t és LUFS-t jelentenek.)

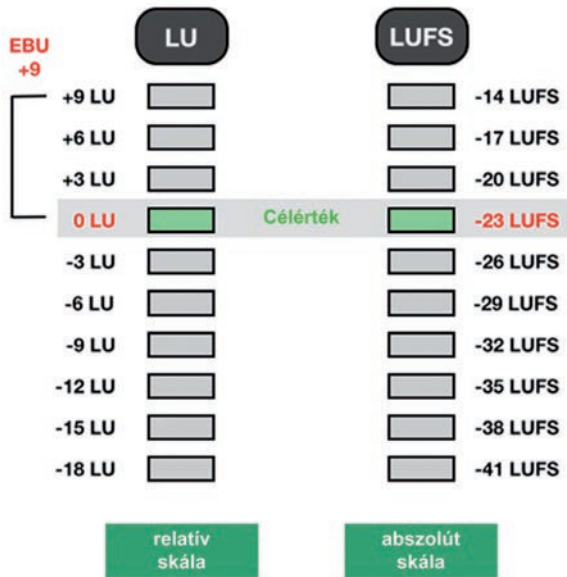
LUFS használata esetén a 0 szint a skála tetejére esik, a mért értékek negatív számok. A felhasználók számára általában kellemesebb a relatív egységű skála használata, melynél 0 LU jelöli a célhangosságot (ld. később), az annál nagyobb hangossághoz pozitív, a kisebbhez negatív számértékek tartoznak (3. ábra). Az EBU ajánlás szerint a műszer skálája 9 vagy 18 LU-val nyílik a célhangosság értéke fölé.



1. ábra A hangosságmérő blokkdiagramja



2. ábra A K-súlyozó görbe



3. ábra A relatív és abszolút hangosságskála összerendelése. A célhangosság 23 LUFS

CÉLÉRTÉK

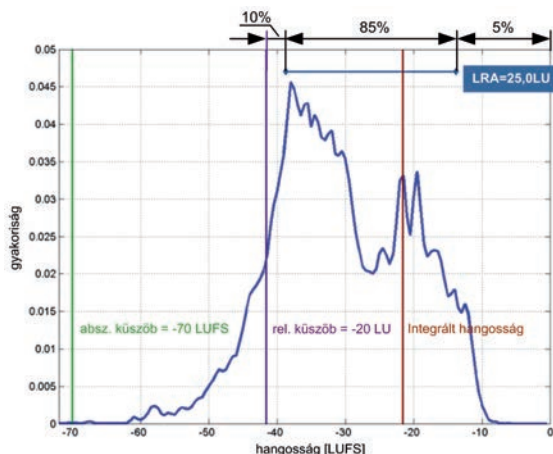
A hangosság szabályzásnál nem maximális hangosságot, hanem hangosság célértéket definiálnak. Ami annyit jelent, hogy a műsorok integrált hangossága (átlagos hangossága) a célértéktől csak minimális mértékben térhet el. Az R128 ajánlás szerint a televízió műsorok esetében a gyártás és sugárzás során egyaránt -23 LUFS. A tűrés rögzített műsorok esetében ±0,5 LU, élő programok esetében ±1 LU. (Az USA-ban és Ausztráliában a televíziós hangosság célérték -24 LUFS, a tűrés ±2 LU.)

HANGOSSÁGÁTFOGÁS

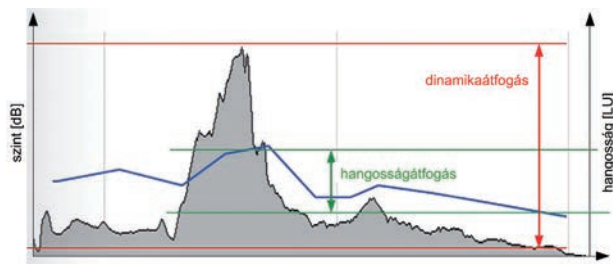
Az EBU a három hangosság paraméter egy dinamika paramétert is definiált. A hangosságátfogás (Loudness RAnge, LRA) a programhangossághoz kapcsolódó, kiegészítő statisztikai

jellemző. Megmutatja, hogy a hanganyag hangos és halk részei milyen „távolságra” esnek egymástól.

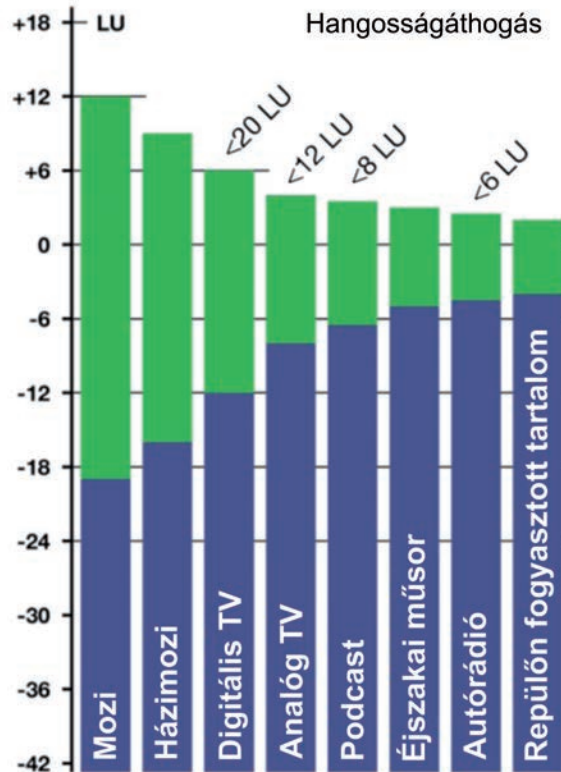
Számítása a rövididejű hangosság adatok gyakoriságának eloszlásán alapszik. Hasonlóan a programhangossághoz, ezt is kétszer kapuzott adatokból számítják, hogy csak az előtérbeli, illetve nem túl halk háttérbeli részek kerüljenek figyelembevételre a számítás során. A fix kapu küszöbszintje -70 LUFS, a relatív az aktuális programhangossághoz képest -20 LU. Annak érdekében, hogy a háttérbeli hangok, valamint az igen rövid, de nagyon hangos részletek, mint például puskalövések ne befolyásolják a hangosságátfogást, az eloszlás görbének csak a 10% és 95% közé eső részére eső hangosságokat vesznek figyelembe (4. ábra).



4. ábra A Mátrix c. film egy részletének hangosságeloszlás görbéje a hangosságátfogás grafikus megjelenítésével. A 25 LU hangosságátfogást az eloszlás görbe 85%-os szakasza alá eső hangosságminták adják



5. ábra A hangosságátfogás és dinamikaátfogás viszonya. A két mennyiség között nem állapítható meg összefüggés.

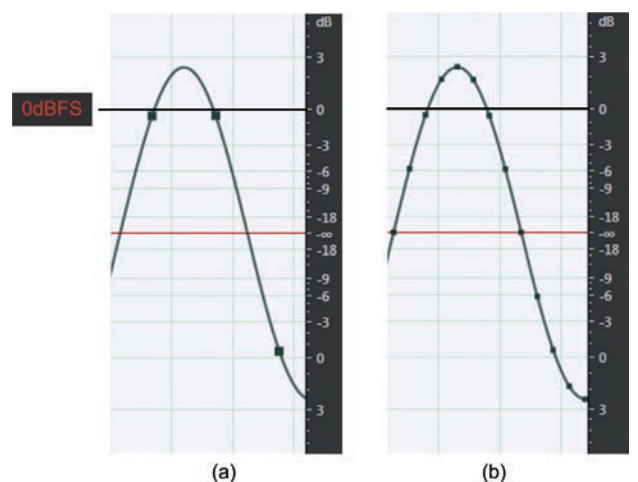


6. ábra Hangosságátfogás értékek a gyakorlatban. (TC Electronic)

A programhangossággal együtt mért hangosságátfogás egyetlen LU-ban megadott érték. (Bizonyos hangosságmérők a hangosság paraméter megjelenítése mellett a hangosság eloszlás hisztogramját is megjelenítik.)

Lényeges, hogy a hangosságátfogás nem azonos a dinamikaátfogással. A hangosságátfogás makro strukturális jellemző, míg a dinamikaátfogás mikro strukturális. A dinamikaátfogás a legnagyobb csúcs és a zajszint távolsága, a hangosságátfogás a hangos és halk részeké (5. ábra).

-folytatjuk-



7. ábra A hagyományos, nem interpoláló kivezérlésmérő a hangminták közti túlvezérlést nem érzékeli. Az interpoláló, valódi csúcsmérő műszerrel az ilyen típusú hibák sem maradnak rejtve.



8. ábra Valódi csúcsmérő műszer. A skála 0dBTP fölött folytatódik.

Az EBU dokumentumok a hangosságátfogás gyakorlati értékeire vonatkozóan nem fogalmaznak meg semmiféle útmutatást. A különböző külföldi televíziók útmutatóiban digitális tévé platform esetén az LRA megengedett legnagyobb érték 20 LU. (Megj.: 15 LU felett általában már nem lehetséges egy hangerő beállítással végignézni a műsort.) 5 LU alatt szűknek, 5 és 10 LU között átlagosnak, 10 és 15 LU között nagynek tekinthető a hangosságátfogás. Televíziós anyagoknál minimum 4 LU-s LRA javasolt.

VALÓDI CSÚCSMÉRŐ

A hangminták közti túlvezérlés mérésére interpoláló kivezérlésmérő műszer használatát írja elő az ITU és az EBU ajánlás is. A minimálisan szükséges, négyszeres „túlminatvételezés” esetén, a mérési hiba kisebb 1 dB-nél. A 7. ábrán látható, hogy az eredeti minták közé számítással képzett minták, lehetővé teszik a hangminták közti túlvezérlés detektálását és mérését is. Valódi csúcsmérővel mérve a maximális kivezérlés értéke nagyobb lehet 0 dBFS-nél. A 8. ábrán egy szoftveres valódi csúcsmérő látható.

Megérkezett a Zoom F-Control

Mindazok számára jó hír akik F4, vagy F8 többsávós, terep hangrögzítőt használnak. Az F-Control egy hardver keverő felület, amely USD kábelrel keresztül csatlakoztatható a Zoom F4 és F8-hoz. Jellemző: a fém készülék, a kilenc 60 mm-es fader (8 csatorna + 1 master), 12 szegmens LED műszer csatornánként és a masterhoz, Trim/Pan gombok és dedikált kezelőszerkezetek a fő funkciókhoz. Egy hagyományos USB számítógép billentyűzet csatlakoztatásával gyorsan

editálhatjuk például: a sáv nevét, a jelenet nevét, a felvétel verziószámát, a megjegyzéseket és a hibákat. Ezen felül metaadatokat is bevitelünk a rendszerbe a felvétel elkészülése után. Az F-Controll tápellátása lehetséges 4db. AA elem segítségével, (kb. 12 órára elegendő), külső tápról 4 tús Hirose csatlakozón keresztül, vagy USB kábelrel keresztül a rögzítőtől. Az F-Control elegendően kicsi és könnyű ahhoz, hogy hátizsákban, szett táskában minden

felvételi környezetben velünk lehessen, súlya éppen 1 kg. 2017 első napjaiban már elérhető lesz.

<http://www.sound-service.de/en-gb>



Szuper 35mm-es objektív a Sony-tól

A napokban jelentették be a SELP18110G zoom lencsét, amely 18-110mm-es gyújtótávolságú, APS-C formátumú, E bajonettes megoldás.

Állandó F4 blendenyílással és optikai képstabilizátorral rendelkezik. A 6,1X zoom 4K felbontású képek felvételét biztosítja. Az egyenletes mozgást biztosító optikai kialakítás (SMO) minimalizálja a zoomolás során fellépő fókuszvesztést. Három szeparált gyűrű gondoskodik a fókusz, zoom és blende állításról. A fejlesztés elsősorban a filmgyártókat célozza. A SELP18110G típusú modell gyújtótávolsága a 18 mm-es nagylátószögtől a 110 mm-es teleobjektívig bővíthető (amely 27mm – 165mm gyújtótávolságnak felel meg 35mm-es formátum esetén), valamint 6,1-szeres nagy teljesítményű zoommal és belső élességállító rendszerrel rendelkezik.

A Sony felső kategóriás, G™ sorozatú objektívjei illeszkednek a professzionális rendszerkameráktól kezdve (PXF-FS7) a cserélhető objektív fényképezőgépekig – mint az a6300 és a7 sorozat. Az objek-

tív 18 lencsetagot tartalmaz 15 csoportba rendezve, köztük 6 aszférikus és 3 ED (extra alacsony szórású) lencsetagot, valamint egy 7 lamellás kialakítású, körkörös blendét. A SELP18110G a második olyan objektív, amely a Sony egyenletes mozgást biztosító optikai technológiáját (SMO) alkalmazza, ezáltal a filmfelvételek során fellépő, nem kívánatos fókuszváltások szinte teljesen megszűnnek. Az SMO a videokészítés három kritikus problémáját célozza meg az objektív működtetésekor, melyeknek jelentős hatása van a képminőségre: az első a fókuszlégzés (élességállítás közbeni látószög-instabilitás) minimalizálása, amelynek hatékony csökkentéséről a belső fókuszmechanizmus gondoskodik. A második a kis fókuszváltások által okozott képzavarok kiszűrése, amelyek akkor fordulhatnak elő, amikor a zoomolást kizárja egy speciális követési mechanizmus, vala-



mint az optikai tengely oldalirányú mozgásakor keletkező képi hibák, melyeket zoomolás közben egy belső zoommechanizmus küszöböl ki.

A lencse teljes mértékben támogatja a szervo és manuális mechanikai zoomot, a fókuszgyűrű pedig felhasználói preferencia alapján állítható. Az objektív hossza fókuszálás közben nem változik, így könnyen használható mattembox-szal vagy egyéb objektív tartozékokkal. Ráadásul az a objektívek szériájában most először a lencse egy fókuszállító 0,8 mm-es menettel is rendelkezik, így a termék kompatibilis egyéb szabványtartozékokkal is.

Az objektív optimális teljesítményéhez hozzájárul por- és nedvességálló kialakítása, így terepen is kiválóan használható, valamint az Optical SteadyShot beépített képstabilizáló technológia, mely minimalizálja a kézi használat során fellépő rázkódásokat. A SEL14TC és SEL20TC telekonverter objektívek bevetésével még rugalmasabb használat érhető el, ugyanis nagyobb (1.4x és 2.0x) fókuszteromány fogható be velük. Az SELP18110G Szuper 35mm / APS-C formátumú nagy teljesítményű zoomobjektív decembertől érhető el Európában.

(-)

Babiczy László, Bódi János,
Dénes Zoltán, Gál Jolán, Holló Tibor,
Kenderessy Miklós, Matók István,
Molnár Miklós, Seiler György,
Rák József, Vagyóczky Tibor

1012 Budapest, Attila út 101.
Tel.: 453-1040, fax: 453-1048
www.mediotechnika.hu

Pharma Press Kft.
1037 Bp., Vörösvári út 119-121.
Tel.: +36 1577-6369
www.pharmapress.hu
HU ISSN 1585-3020
A lap megrendelhető
a szerkesztőség címén.

Terjeszti a HÍRKER Rt., a Magyar
Lapterjesztő Rt.
és alternatív terjesztők.

A Médiatechnika Magazin
megjelenését 2011-ben
a Nemzeti Kulturális Alap
támogatja.



Canon cine objektívek a Tripont kínálatában

A Canon cine objektíveket úgy tervezték és gyártották, hogy megfeleljenek az operatőrök legszigorúbb modern szabványainak. A speciális optikai kialakítás és a gyors, 11 lamellás rekesznyílások nagyszerű teljesítményt biztosítanak, a robusztus felépítés pedig kivételes kezelhetőséget garantál minden helyzetben.



Integrated Systems Europe

All the connections you need



Növeld a tudásod, és tudj meg többet a teljes CEDIA oktatási programról, ami lefedi a házimozsi audio, a fejlett hálózati alkalmazások, a rack építés és más rokon területek tudományát.



Fedezze fel a kiállítás bemutatóit, és nyújtsa ki kezét az intelligens otthoni alkalmazások, és technológiák felé, beleértve a képernyők, audio és házimozsi rendszerek, valamint akusztikai alkalmazásokat.



Látogassa meg a CEDIA Otthoni Megoldások Színházát, a CEDIA Okos Házak Megoldásának Színházát, és a CEDIA Audio Megoldások Színházát, hallgassa meg az ipar vezetőinek beszédeit, és más bemutatókat.

Bővebb információk:
www.iseurope.org

Organised by
Integrated Systems Events

A joint venture partnership of

CEDIA **infoComm**
INTERNATIONAL

Integrated Systems Europe

7-10 February 2017
Amsterdam, RAI, NL

All the connections you need.