

média technika

BROADCAST - FILM - MULTIMÉDIA - PRO AUDIO - VIDEO

XX. évfolyam 2013/179. szám Ára: 595 Ft

NAB 2013

A standokat járva a válságra már semmi se emlékeztetett, kivéve azt a tényt, hogy a hazai szakemberek igen kis létszámban voltak jelen idén Las Vegasban. A japán gyártók kiheverték a természeti katasztrófákat és a tőlük megszokott lendülettel fejlesztenek. A kí-

naiak egyre több saját termékkel rukkolnak elő, amik már minőséget is képviselnek. Az európai, főként német vállalatok a filmes és hangtechnika területén hozták az elvárt színvonalat. A feljövőben lévő kisebb gyártók pedig a szoftverek és apró kiegészítők terén jelentkeztek

figyelemreméltó eszközökkel. A beszámolók már a 3. oldaltól kezdődnek, de a többi rovat is bőven fog kínálni NAB újdonságokat.

► **Cikkeink a 3. oldalról olvashatók**

Panasonic bejelentések

A 2013-as NAB számos termékét láthatott a Panasonic-tól. Steve Cooperman, a P2 és a monitorok marketing menedzsere bemutatta az új 4K monitorukat, a PX5000-

et és az új micro P2 kártyát. A felsorolás közel sem teljes.

► **Cikkünk a 10. oldalról olvasható**



A TELEVÍZIÓS SZOFTVEREK ÚJ GENERÁCIÓJA

FlowMaster / IVS

A FlowMaster televíziós szoftvercsalád teljes egészében hazai fejlesztésű termék. Különböző moduljai – így az IVS adás-feliratozó – már hosszú évek óta működnek a legnagyobb hazai kereskedelmi televízióknál. A család moduljai a korszerű televíziózás alapvető munkafolyamatait működtetik, az ingestálástól a szofisztikált feliratkészítésen át a NewsRoom rendszerig. Teszik ezt úgy, hogy sokfé-



le workflow- t támogatva azoknak a lehető legkisebb élőmunka szükséglete legyen, és a felhasználóknak a kreativitás szabadságát nyújtsák a leg-

korszerűbb vizuális arculat és technológiák megvalósításával.

► **Cikkünk a 18. oldalról olvasható**

Sony Roadshow 2013

A 25. állomásához érkezett Budapesten a Sony bemutatója, ami a 2012. IBC után indult és gyakorlatilag bejárta egész Európát, innen még Szófiába, és Zágrábba utazott majd a pénzügyi év végén április elsején végál-

lomásához érkezett. Úgy működött ez, mint egy vándorcirkusz – teszi hozzá Hatfaludi József a Sony broadcast részlegének magyar vezetője.

► **Cikkünk a 13. oldalról olvasható**



médiatechnika

in print &
online

MEGÚJULT WEBOLDALUNK

The screenshot displays the updated website layout for mediotechnika. At the top, there are navigation links for 'Kapcsolat', 'Hirdetés', 'Előfizetés', and 'Hírlevél'. The main header features the 'mediatechnika' logo with 'in print & online' and a secondary navigation bar with 'CIMLAP', 'HÍREK', 'ESEMÉNYEK', 'INTERJÚK', and 'TECHNIKA'. The content area is divided into several sections:

- Technika**: A large article titled 'Az első 3D OBVan Kínában' featuring a photo of a Sony OBVan truck. Below it are smaller articles: 'Neumann KH 120A', 'Thomas Danley „földönkívüli” hangfalai', 'Víz alatti 3D kamera', 'LED invázió a Szigeten!', and 'Hangosabb a reklám'.
- Magazinok**: A section titled 'Levél Nagy Lajosnak' with a photo of Nagy Lajos and a 'MAGAZINOK RENDEZÉNYEK' sidebar.
- Advertisements**: A 'SHURE' ad for 'PSM 900 REDEFINING PERSONAL MONITORING' and a 'STUDIOtech' ad for 'FIZESSEN ELŐ MOST es sporoljon 85%'.
- Columns**: A 'VIDEÓTECHNIKA' column with 'STAR-díjas - AVITA' and 'Neumann KH 120A' articles, and a 'HANGTECHNIKA' column with 'Roland videó-konverter' and 'Balogh lámpák a Korda Filmparkban'.
- Footer**: A 'MAGAZINOK RENDEZÉNYEK' sidebar with radio buttons for 'IBC Amsterdam', 'NAB Las Vegas', and 'Mindkettőt', and a 'Szavazok' button.

BROADCAST | FILM | MULTIMÉDIA
PRO AUDIO | VIDEO

LÁTOGASSON! REGISZTÁLJON! OLVASSON!

Várjuk rendszeresen frissülő weboldalunkon

www.mediotechnika.hu

Avid

Ne csak videóra gondoljunk, lássuk az Avid háza tájáról a Pro Tools 11-et, amit egyszerűen csak az audio gyártás új szabványaként emlegettek Vegasban. A rendszer magja a 64 bites architektúra, a megnövelt mérési lehetőségek széles tartományával a létező összes program megvalósítható, ráadásul összeállításokat készíthetünk több virtuális hangszerrel és effekttel, de ez még nem minden, a Pro Tools 11

direktben együttműködik a Media Composer editorokkal is. Ez a mostani upgrade legnagyobb részben a felhasználók visszajelzései alapján készült, többszörösen gyorsabb mint elődje a 10-es verzió. A 64 bites felépítés exponenciálisan növeli a szimultán virtuális berendezések számát és fokozza a kezelés teljesítményét. A keverések akár a valós időnél 150x gyorsabbak is lehetnek. A kis késésű be-

meneti bufferek biztosítják az igen kis késést felvétel monitorozás közben, miközben a plug-in teljesítmény nem csökken. A bővített mé-

rési lehetőségek több formátumot támogatnak csúcstól és átlagtól VU és PPM-ig igazodva a helyi sugárzási követelményekhez. (-)



TÉMÁINKBÓL

HÍREK

3 NAB újdonságok

9 IFA Berlin 2013.

PRODUKCIÓ

16 A Dal

PROMÓCIÓ

26 Basys Pro

Partnernap

HANGTECHNIKA

28 Anyegin

AUTOSCRIPT E.P.I.C. INTEGRÁLT SÚGÓGÉP ÉS ADÁSMONITOR

Világelső, teljesen integrált sugó és adásrendszer az Autoscript-től

Úttörő megoldás a professzionális sugó technológiában. Az E.P.I.C. magába foglalja legnagyobb fényerejű 17 collos LED sugó képernyőt, integrálva egy 17 collos full HD-SDI On-Air monitorral. Az E.P.I.C. megoldja az adásmonitorok főbb működési problémáit – nincs extra felfogó konzol, így korlátozás mentes a kamera buktatási tartománya. A súlya 3 kg-al kevesebb a hagyományos egyedi eszközökből felépített rendszerekhez képest, további 3 kg nyereség, hogy nincs kiegyenlítő súly, valamint 20%-al kevesebb az energia felhasználás. Az E.P.I.C. a kategória vezető, nagy fényerejű LED monitort használja 1600nits világossággal, 1000:1 kontraszttal, élettartama meghaladja a 70.000 órát. (-)



AUDIO-TECHNICA

Új kardiod kondenzátor mikrofont mutattak be AT2020USB+ típuszámmal. Az USB csatlakozóval is ellátott eszköz további jellemzője a jó minőségű A/D átalakító, mixer szabályzó, fejhallgató jack aljzat hangerő szabályzóval és még sok egyéb. Az 50 éves vállalat ezt a mikrofont kifejezetten digitális használatra tervezte, akusztikus hangforrások felvételéhez, a felhasználó használhatja saját kedvenc felvételi szoftverjét minden további külső hardver bevetése nélkül. A mikrofon stúdió minőségű az artikuláció és az érthetőség tekintetében, tökéletes megoldás helyszíni felvételekhez, webes tartalmakhoz, felkonferáló szövegekhez, hírgyűjtéshez, házi stúdió alkalmazáshoz. A beépített fejhallgató jack és a hangerő szabályzó lehetővé teszi a mikrofonjel valósidejű monitorozását, mindezt segíti még a belső fejhallgató erősítő, amely a legkiválóbb tisztaságot biztosítja. A mix kontroll lehetővé teszi, hogy a mikrofon jelét egy korábban felvett másik jellel keverjük, (pld. podcasting esetében). (-)



FŐBB ADATOK:

Sugó képernyő:	méret: 17 coll
	képarány 4:3
	fényerő: 1600nits
	felbontás: SXGA (1280x1024)
Adásmonitor:	méret: 17 coll
	képarány: 16:9
	fényerő: 400nits
	felbontás: Full HD (1920x1080)
Táp:	12V DC bemenet 66W AC bemenet 75W (102VA)
Súly:	7.6kg
Bemenet:	2 x CVBS kompozit Video 2 x HD-SDI (opció)
Egyéb jellemzők:	beépített adásjelző, óra felfogó, intelligens hűtés, automatikus kikapcsolás.



Blackmagic Audio Monitor

Az első hangra fókuszált termékünk, ahol a felhasználó hihetetlen hangminőséget kap a monitorozásban. A beépített Ultra HD 4K technológia már szinte alapnak számít. Ez a rack-be szerel-

hető audio monitorozó megoldás támogatja a 6G-SDI videot Ultra HD videó forrásokhoz, csakúgy mint a hagyományos analóg hangot és SDI video bemeneteket. Integrált videó monitorozás-

sal és integrált LED-es szintméréssel érkezik. A mindössze egy RU készülék magába foglalja a kettős mélysugárzót, valamint a széles frekvencia tartományt átfogó hangszórókat

is, mindez megfejelve erőteljes A/B osztályú erősítővel. Az elegáns kivitel tovább fokozza a nagy fényerejű, többszínű hangműszerek és a beépített LCD a videó források ellenőrzésé-

re. A HDMI 4K kimenet lehetővé teszi, hogy az Audio Monitor nagyméretű televíziókhoz csatlakoztassuk, natív Ultra HD monitorozáshoz.

(-)

Blackmagic Design



Sikeres filmkamerájuk után bemutatták a zsebméretű filmkamerájukat, szuper 16 mm-es, 1080 HD szenzorral, szuper széles 13 lépéses dinamika tartománnyal, beépített SD kártya felvevővel, Apple ProRes és veszteségmentesen tömörített CinemaDNG RAW formátumok rögzítésével, valamint aktív „Micro Four Thirds” objektív foglalattal. A nagytestvér mindössze egy évvel idősebb, a kistestvér azonban minden tulajdonságot örökölt, főként a filmes képi világot, a drámai méretcsökkentés azonban meglepte a filmszakmát, a kevesebb mint egy coll vastag kamera könnyedén elfér a markunkban, mindenhol alkalmazható, ahol a nagyobb kamera használata nem lenne praktikus, vagy veszélyes az alkalmazása. A meglévő 16-os objektívjeinket használhatjuk MFT adapteren keresztül, ez nyilvánvaló jó hír a 16 mm-re forgató operatőröknek. A legfontosabb tulajdonság azonban a 13 lépéses dinamika tartomány, ugyanis ez adja a filmes képet, tévhit a televíziós iparban, hogy a nagyobb felbontás magasabb minőséget képvisel, fontos a felbontás, de a dinamika még fontosabb.

(-)



BMD ATEM Production Studio 4K

A világszerte legnépszerűbb Ultra HD/4K produkciós képeverő támogatja az Ultra HD élő gyártást GB-SDI és HDMI technológiával. Biztosítja a felhasználó számára, hogy maximum 8 forrást: SD, HD, vagy Ultra HD 4K kamerákat, diszk rögzítőket és számítógépeket csatlakoztasson. Minden olyan tulajdonsággal rendelkezik ami elvárható ezen a szinten: chroma key, átmenetek, média tár, lekonvertáló kulcsolók, hangmixer, multi viewer és a világszerte legnépszerűbb 6G-SDI és HDMI 4K videó csatlakozók. (-)



Az új DaVinci Resolve a könnyebb kezelés mellett most még gyorsabb mint valaha!

Több mint 25 év színekorekciós tapasztalatával a DaVinci Resolve a világ legkedveltebb high end fényelő rendszere. Csak a DaVinci Resolve képes mindig valós időben dolgozni, így felveszi a versenyt a legigényesebb produkciók gyártásában. A legkreatívabb eszközkészlet a legjobb képminőséggel párosul, mindez a záloga annak, hogy többnyire a DaVinci Resolve-ot használják, - a hollywoodi játékfilmeknél, a televíziós sorozatokban, videoklipekben, csúcsmínőségű televíziós reklámoknál, - és nem más egyéb rendszereket.



Nagyobb Kreativitás

A coloristok által a coloristoknak tervezett masszív eszközkészlettel! Az innovatív YRGB közvetlen és a csomópont alapú tervezés magasabb szintű kreatív fényelést és látványosabb képeket eredményez.

A PowerWindows™ alkalmazással összekapcsolva az RGB keverés, a görbe menti korrekció, az elkenés, az élesítés, a fátyol, a kulcsolás, a zajsökkentés és a 32 bites minőség is a rendelkezésünkre áll. Ön így többet kap a DaVinci Resolve-al.



Szuper komputer feldolgozás

A Da Vinci Resolve cluster-ba kötött GPU-at használ a valós idejű szuper komputer teljesítmény érdekében. Csak csatlakoztasson egy extra közönséges grafikus kártyát (GPU) és máris megnövelte a teljesítményt. Mac OS X-en max. 3 GPU, vagy Linuxon max 16 GPU használható. A szabadság az Öné és mindez extra szoftver költség nélkül! Egyszerűen csak csatlakoztassa a grafikus kártyákat, ha nagyobb erőforrásra van szüksége.



Automatizált sebesség

A DaVinci Resolve több automatikus eszközt is magába foglal, ilyen a 99 pontos 3D ablakkövető, így Ön egyszerűen fog boldogulni a kézi ablakkövetés nélkül is. Vagy itt van még az automatikus 3D szem összetartás,

az auto fényelés, az auto stabilizáció, az auto 3D szín összehangolás, az automatikus XML, AAF és EDL összehangolás, a valós idejű proxy elérés, az automatikus jelenet felismerés és még sok minden más. Fedezze fel Ön is!



A világ legjobb kompatibilitása

Nincs még egy olyan rendszer, ami több fájlformátumot támogatna valós időben. - Erre csak a Resolve képes. Korrekció kevert formátumú klipekből egyazon timeline-on, Bayer CinemaDNG, RED, ARRI és F65 RAW, ProRes DNxHD, H.264 tömörítetlen és sok más formátum támogatásával. Szerezze meg a több rétegű timeline-t XML, AAF és EDL oda-vissza editálással! A DaVinci Resolve az editálás szabadságát kínálja Önnek, ha változott az edit lista a Resolve automatikusan odafűzi a vonatkozó fényelést.

DaVinci Resolve Lite

Ingyenes letöltés korlátlan csomópontokkal, 1GPU támogatással.

Ingyenes

DaVinci Resolve Software

Teljes Resolve korlátlan csomópontokkal, több GPU támogatással, más gyártó vezérlő paneljének használatával.

€745*

DaVinci Resolve

Teljes Resolve colorist kezelő felülettel, a legkifinomultabb utómunka létesítményekhez.

€22.325*



Elérhető az
App Store-ban

Még ma nézzen utána! www.blackmagicdesign.com/davinciresolve

*Az árak az ÁFA-t nem tartalmazzák.

BDM ATEM Studio Converter 2

Az új modell a népszerű ATEM Studio Converter termék bővített utasító rendszer jellemzőkkel, feljavított dizájnnal és 6G-SDI támogatással Ultra HD videohoz, amikor a 6G optikai kábel modulok elérhetőek lesznek. Az ATEM Studio Converter tökéletes eszköz élő adáshoz, mivel 4 optikai kábel konvertert tartalmaz, mindössze egyetlen rackegység méretű készülékben, amiben a talkback jellemzők is benne vannak. A Converter együtt dolgozik az ATEM kamera konverterekkel, ami biztosítja a kis költségű száloptikai összeköttetést a távoli kamerák és az élő adás mixere között. A Studio Converter támogatja a beágyazott SDI adásjelzőt és tartalmazza az utasító funkciókat is.

(-)

Fujinon

Bemutatták az új Premier PL 14-28mm Cabrio nagylátászög lencsét (model ZK2x14), ideális választás közeli képekhez, ENG és filmszerű fotográfáláshoz.

A PL 14-28 14-28mm fókusz távolságot kínál T2.9-nél, 200 fokos fókusz forgatásban. A felhasználók egy könnyű súlyú, levehető szervós lencsét kértek, a gyártótól, nos megérkezett. A tervezésnél a legújabb optikai szimulációs technológiát használták, ennek köszönhető, hogy nem csak a kép közepén, hanem a szélén is ugyan olyan torzításmentes a leképezés. A digitális szervó 16 bites kódolása biztosítja, hogy az összes lencse adat kimenet, -ilyen a zoom helyzete, blende és fókusz, - különösen

pontos legyen. A lencse támogatja a Lens Data System (LDS)-t és /i metaadat formátumokat. Mint ahogy a széles körben elismert PL 19-90 és a PL 85-300-nál megszoktuk, az új PL 14-28 Cabrio jellemzője is a levehető szervó meghajtó egység, így hagyományos PL objektív-ként használhatjuk, vagy vezérelhetjük a filmes ipari szabványos vezeték-nélküli, vagy a Fujinon vezetékes vagy vezeték-nélküli vezérlővel is.

(-)



Premier PL 14-28mm Cabrio

JVC



A költséghatékonyság gyökerét ültették el, a GY-HM70 kamkorderrel. A vállkameraként is alkalmazható modell 60p full HD képekre képes innovatív jellemzőkkel. A 12 megapixeles CMOS képalkotó 1920X1080 képeket rögzít

AVCHD progresszív formátumban 28 Mb/s-al ketős szilárdtest memória kártyákra. A 29.5mm-es nagylátászög GT lencse 16X dinamikus zoomolásra képes. A veterán operátorok örülni fognak a manuális fókusz, blende és zárseb-

ség állításnak, csakúgy mint kézi é automatikus fohéregyensúlynak. A kamerát optikai képstabilizátorral, auto fókusszal és fókusz-segédvel is felszerelték. A magot az 1/2.3 collos képszenzor adja, ezt kombinálva a JVC

FALCONBRID nagysebességű jelfeldolgozással 1080/60p, 1080/60i, és 480/60i (SD) felvételek készíthetők különböző bitrátaival SDHC/SDXC memória kártyákra. Nagysebességű felvételek is készíthetők lassításhoz 300 f/s

(720x480 felbontásban), valamint 12 megapixeles fotók is exponálhatók. A JVC üzem közben cserélhető akkumulátor rendszere folyamatos felvételt biztosít megszakítás nélkül.

(-)

Grass Valley

A GV Director™ nonlinearis élő gyártási rendszer forradalmian integrálja az összes közösen használt berendezést amelyek élő adásban használhatók.

Ilyen pld. a videó képkeverő, több rétegű effektek, animált grafikák dinamikus adatokkal, hangkeverés és még sok egyéb más. Az egyik legnagyobb előnye, hogy szükségtelenné teszi a hatalmas előkészületeket, mivel egyetlen intuitív, dinamikus platformot használ.

A gyártás elejétől előre beépített mintákat használ, kifinomult produkciókhoz kis egységek készíthetők csomagok formájában, ezek offline módban tárolhatók Mac, vagy PC-n, majd élőben közvetíthetők amikor szükséges. A GV direktor mindent egyben k-

nál, keverőket, videó szervert, grafikai generátort, multiviewert, mindezt kreatív munkafelületen a választás szabadságát kínálva. A hatékony kezelőfelület érintőpanelos, címezhető gombokkal és T karral, sokmonitoros megjelenítéssel, billentyűzettel egérrel és

számítógép monitorral a maximális rugalmasság érdekében. A GV Director képes együtt dolgozni a GV STRATUS non-lineáris eszközzel, így az ingest, a loggolás és a tartalom kezelés is megoldott.

(-e-)



Canon szereplés a NAB-on

Standjukon a hangsúlyt az élő, 4K munkafolyamatok bemutatására helyezték, itt lehetőség nyílt az ipar vezető színmegadóival és editoraival találkozni a 4K DI (Digital Intermediate) munkaállomásokon. Élő színmegadás láthatunk 4K-ban, mely felvételeket a C500 4K kamera rögzített. A végeredményt a Canon prototípus 4K referencia monitoron szemléltették. A broadcast alkalmazások között demonstrálták, hogy milyen látványosan lehet a HD képeket beolvasni, renderelni, kivágni és azonnal az élő adáshoz keverni, mindezt a Cinema EOS berendezé-

sekkel, valós időben. Számos díjnyertes felvételt is bemutatott a 90 személyes színháztermükben, ahol a felvételek készítésének körülményeibe is betekintést engedtek, mindezt HD, 2K és 4K felbontásban. A független videósoknak szánják a VIXIA HF G30 kamerakördert, amely 20X zoommal és új fejlesztésű HD CMOS Pro szenzorral érkezik, MP4 felvételi képességgel és vezeték-nélküli adapterrel erősítve. Az a kompakt berendezés biztosítja, hogy a legváratlanabb momentumokat is megörökítsük kiváló HD minőségben.

(-)

Sony kodek a HD-n túl

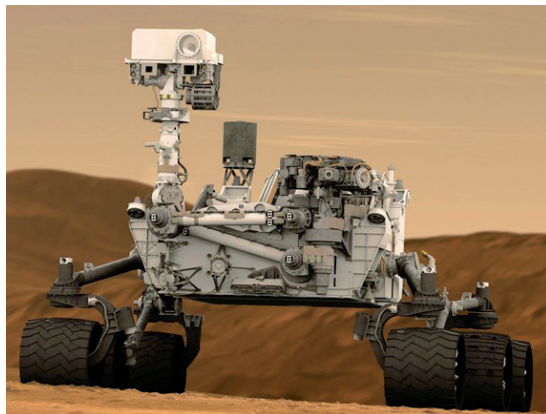
Az új PMW-F5 és PMW-F55 4K kamerák bemutatásával egy időben a Sony elkezdte piacra dobni új, hatékonyabb középkategóriás kodekjét az XAVC-t is. Ez a kódolás 4K-hoz lett fejlesztve, ami mellett kínál intra frame-es és Long GoP opciókat, valamint lehetővé teszi a magasabb frame ráták felvételét 1080p esetében. A kamerák négyféle kodeket támogatnak: XAVC magas frame rátához és 4K-hoz, MPEG-2 50Mbps, MPEG-4 SStP (Sony SR Master kodek) és Raw 4K. Az XAVC a H.264-nek egy kibővített változata, amely a legmagasabb 5.2 szabványt használja. A fájlok csomagolására az MXF ipari szabványnak számító konténeret alkalmazzák. A HD-n túli gyártás alapkövét tette le a Sony, hiszen az új kodek páratlan rugalmassággal követi a produkciós igényeket és ha úgy tetszik lefelé is kompatibilis, mivel támogatja a HD 1080/50p és 60p gyártást. Az F55 kamera szimultán módban rögzíthet: 4K XAVC-t és XDCAM HD/50 Mbps-t SxS Pro+ kártyára. Az XAVC munkafolyamatot számos gyártó támogatni fogja: Adobe, Apple, Avid, Grass Valley, Quantel, Matrox.

-e-



Panorámafotó a Marsról

A napokban a közönség számára is elérhetővé tették a NASA Mars Curiosity Rover űrjármű által a Marson készített fantasztikus panorámafotót.



Ha elgondolkodtál már azon, hogyan nézhet ki a valóságban a Vörös Bolygó, akkor most már körutazást is tehetsz a felszínén annak a gyönyörű panoráma fotónak köszönhetően, amelyet a NASA Mars Curiosity Rover képeiből állítottak össze. Az egyedülálló felvételt a 360Cities, a világháló legnagyobb geo-hivatkozásos panorámakép-gyűjteménye juttatja el most hozzád.

A 2 gigapixeles képet Andrew Bodrov, az észtorzági Tallinban élő profi panoráma-fotós készítette több száz különböző felvételből. A felhasznált képeket 17 kamera vette fel a Curiosity Rover fedélzetéről, majd sugározta vissza több millió kilométer távolságba, a Földre.

A 360° panorámakép nagy részét 100 mm-es lencsés kamerákkal rögzítették, de további felvételeket készítettek 34 mm-es lencsés kame-

rakkal is. Mindegyik kép több perc alatt ért a Földre. „A kamerák csak 2 megapixelre, mai mértékkel nézve nem túl nagyok. Mivel azonban a Földről a Marsra kellett szállítani ezeket a speciális méretű elektronikus kamerákat, valamint át kellett őket segíteni a sugárzáson és más veszélyeken ez annyit jelentett, hogy a NASA nem használhatott erre a célra akármilyen kamerákat.”

A panorámakép készítése során használt felvételek a Curiosity Rover alábbi két Mast Kamera típusával készültek:

- Narrow Angel Kamera (NAC) 100 mm-es fókális hosszal és

- Medium Angle Kamera (MAC) 34 mm fókális hosszal.

A 90.000 x 45.000 pixeles mozaik 295 NAC és 112 MAC képből áll.

A 360cities a világ legnagyobb panoráma-fotós közössége, amely nemrégiben hívta fel magára a világ figyelmét Martin világrekord-jával, egy 320 gigapixeles, Londont ábrázoló panoráma fotóval. Ebben a hónapban a prágai cég bevezette a 360Cities Panorámát, egy panoráma fotó készítésére és azok internetes megosztására tervezett iPad alkalmazást.

(-)

Harris

A Platinum™ IP3 a legújabb fejlesztés a Platinum jelűválasztó technológiában, a broadcast ipar legnagyobb igényeit képes kielégíteni. Ami kimaradt a Platinum terméksorból az most már elérhető, főként a vegyes formátumú kép és hang routing, a sokmonitoros funkció, mux/demux, frame szinkron és ki/bemeneti opciók, ilyen a MADI és az üvegszál, - mindez egyetlen helytakarékos készülékben. De további innovációkat is kínál: zökkenőmentes adás közbeni bővítés a 2Kx 2K -n túlra. Háromszoros szerkezeti felépítés, amely támogatja az integrált adatfolyamokat, az időálló működés érdekében. Redundáns kereszt-pontok, amelyek védik az audio, video és multiviewer jeleket. „Clean & Quiet” kapcsolási képesség minden mátrix méretben. Magas hatékonyságú vezérlés a könnyed beállítás és kommunikáció érdekében. Kínálja még a korlátlan bővítés lehetőségét, különleges adásbiztonsággal és

valós adat továbbítással, a Platinum IP3 ideális bármely méretű produkcióhoz külső közvetítő autóktól kezdve a nemzeti közvetítők igényeihez igazodva.

(-)



Standjuk csúcspontja volt a Dreamcatcher 4K lassító rendszer. Természetesen a legigényesebb sport produkciókat célozva.

Evertz a NAB-on

Néhány csatorna máris használja a berendezést, úgy mint CBS Sports, Super Bowl XLVII Telecasts, Fox Sports, Daytona 500, MLB Networks. A Dreamcatcher „super-zoom” képessége lehetővé teszi, hogy a közvetítők ráközelítsenek pld. egy kulcsfontosságú játékosra, kivonatolva a HD képet a nagyobb 4K kép-kockából. A másik figyelemre méltó képesség az un. Mosaic képesség, amely a több szögből érkező kameraképeket szinkronizálja, majd kijátssza egyetlen gombnyomásra, így egy je-

lenet több szögből azonnal kiértékelhető. Az Evertz VUE alapjaira épült megoldás az elsők között használ több érintős interfészeket, így egyszerűsíti a gyors visszajátzás előkészítését a kezelő számára. Ez az interfész lehetővé teszi, hogy könnyedén elérjük a fontos vezérléseket, ilyen pld. a router kontroll, mindezzel együtt egy integrált sokmonitoros megjelenítést is magába foglal a Dreamcatcher, valamint a MAGNUM berendezés vezérlőt és a Mediator tartalom kezelő rendszert is.

(-)



IFA BERLIN 2013

SAJTÓTÁJÉKOZTATÓ SZARDÍNIÁN

Broadcast főszerepben..

Több mint 300 újságíró részvételével került sor az IFA immár hagyományos sajtótájékoztatójára, amit idén áprilisban Jens Heidecken igazgató bevezetője nyitott meg a Dél-Olaszországi sziget eqvik konferencia szállodájában.



A szórakoztató-elektronikai ipar végre kimozdult stagnáló helyzetéből, és újra lassú de biztos fejlődésnek indult, tudtuk meg az igazgató úr nyitóbeszédéből - ami a vásár szempontjából is régen várt pozitív jelenségnek mondható.

Kétségtelen, hogy az IFA - dacára annak, hogy az első sorban szórakoztató-elektronikai kiállítás - elképzelhetetlen a műsorszolgáltatók jelenléte, és a velük való együttműködés nélkül. Ez pedig alaphelyzetet teremt, amire a kiállítás szervezői első pillanattól kezdve nagy hangsúlyt fektetnek.

Aki már többször járt az IFA-n az tudja, hogy a 6. épület 3. emeletén a sajtóközponttal szemben kapnak - immár tradicionálisan - kiállítási területet a kommunikációs technika fejlesztő cégei, mint például kiemelten a Fraunhofer Institut is, ahol a legmagasabb szintű kutatások és szakmai képzés valósul meg Németországban, de mellettük itt állítanak ki a különböző kisebb és nagyobb német rádió- és tévé-technológiai fejlesztéssel foglalkozó cégek is, akik az adás-lebonyolításban, képátvitelben, vagy éppen a stúdiótechnikában tevékenykednek. Ez a terület elsősorban a szakmai látogatókat és szakembereket vonzza, és évről-évre növekvő érdeklődést vált ki az ideérkező

európai broadcast szakemberek körében.

Az IFA már a kezdetek óta jelentős teret biztosít a német televíziózás és rádiózás számára, hogy nézőiknek, hallgatóiknak beszámolhassanak az ipar legújabb fejlesztéseiről, és ott legyenek a legfontosabb technikai újdonságok bejelentésénél. A legnagyobb tévécsatornák, mint a ZDF, a NRD, vagy a SAT 1, a PRO 7 vagy az RTL külön stúdiókat építenek fel egyik másik pavilonban, vagy a Sommergartenben, ahonnan napi rendszerességgel sugározzák műsoraikat.

Az tavalyi HD forradalom, a digitális átállás Németországban, vagy a sokakat érdeklő 3D-s televíziók megjelenése, kellő témát adott nem csak a gyártóknak, akik a legújabb készülékeiket állították ki az IFA-n, hanem a tévétársaságoknak is akiknek szó szerinti „fel kellett kötni az alsóneműt”, hogy megfelelő tartalmat szolgáltatassanak a nézők, illetve a vásárlók számára.

ÉS, HOGY MI LESZ IDÉN A TÉMA?

A broadcast világ idén is kellő feladat előtt áll. Az idei év első „cunamija” az UHD TV azaz a 4K felbontású displayek, és televíziók megjelenése volt. Az új formátum legnagyobb problé-

mája, hogy egyelőre nincs megfelelő tartalom, vagyis műsor az elterjedésére, így az igazi lehetőség egyelőre az élő közvetítésekben van, pont úgy mint a 3D vonatkozásában is. Egy pedig biztos, az IFA „hangos” lesz a 4K-tól.

Addig amíg a Panasonic és a Sony valamit a JVC a professzionális video technikát a konsumer kamerák tudásának minőségi színvonal-emelésébe integrálja, addig ezen a téren van prognosztizálható fejlődés. Az átlagfelhasználók eszköztára, nem csak a videó megjelenítők, hanem az audio megoldások vonatkozásban is fokozatosan fejlődik, és itt vezető fejlesztési irányt kapnak a Smart tudású készülékek.

az őszi IFA-ra, és megjelennek a piacon legújabb 4K felbontású UHD TV készülékkel.

A Philips Consumer Lifestyle az audio vonalat képviseli. Ebből is kaptunk ízelítőt. Újdonságai között első helyre a Funaival közösen fejlesztett szétszedhető SoundBar került, a sikeres Fidelio sorozat pedig új tagokkal bővült. A Fidelio Surround on Demand, az új SoundBar, és végül az egyre sikeresebb Philips fejhallgatók kaptak hangsúlyt - amiből minden percben eladnak egy darabot valahol a világban - és tették teljessé az idei Philips kínálatot.

A SAMSUNG a „legsmarterabb” a tévék között. 10 év-

között 2012-es értékesítési adatokból, miszerint a tabletek, és Note bookok eladása +21%-al nőtt, hasonlóan az LCD tévé eladásokhoz, ezzel szemben az otthoni szórakoztató elektronika eladási mutatója Nyugat-Európában csökkent, viszont a gazdasági krízissel küzdő Kelet-Európában nőtt. Általános fejlődés a Smart eszközök eladásban várható. 2013-ban 59 millió LCD tévé eladás realizálódhat, ezek közül +52% növekedés várható a smart TV-ék piacán, és növekszik az OLED és 4K UHD TV eladás is, ami viszont méret és árfüggő kérdés egyben.

A nyomtatás háttérbeszorulását jelzi az a hír, hogy a számítások szerint az E-book olvasók száma idén világszerte 40% növekedést prognosztizál, és emellett 159 millió smart phone eladás is várható, míg a nagy üzlet most a SoundBar-okra vár, mert eladási számuk ebben az évben becslések szerint mintegy 100%-al nő.

IFA 2013 SZEPTEMBER 6-11 IG

A világ legnagyobb szórakoztató elektronikai kiállítása Berlinben az idei évtől kezdve egy héttel később kerül megrendezésre. (sr.)

A kiállítás látogatói elővetelben is megvásárolhatják belépőjegyüket, a magyar látogatók a Német-Magyar Kereskedelmi Kamara Lövőház utcai irodájában juthatnak hozzá a kedvezményes jegyekhez.

Bővebb információ:

Messe Berlin

Budapesti kirendeltség

Kerekgyártó Gitta

Tel.: +36 1 345 7645

Fax: +36 1 345 7605

E-mail: kerekgyarto@

ahkungarn.hu



Ebből is kaptunk ízelítőt Szardínián, ahol a megjelent elektronikai cégek képviselői, a legújabb fejlesztésekről adtak számot, mint például az idén 90 éves fennállását ünneplő Loewe, smart televíziói mellett egy új, kábel nélküli 3D Orchestra Ultimate nevű hangfalat, valamint a „Loewe Speaker 2Go” nevű vezeték nélküli aktív lejátszó egységet mutatta be a konferencia bemutató termében.

A TP Vision a Philips televíziók gyártója. Maarten de Vries igazgató jóslata szerint 2015-ben minden második eladott készülék Smart lesz, még hozzá a 40 – 46”-os kategóriában. A Philips televíziók új sorozattal készülnek

vel ez előtt mutatták be az első smart tévét, ami azóta rengeteget fejlődött. Népszerűségét mi sem bizonyítja jobban, mint hogy minden második eladott TV Európában Samsung nevet visel.

A legújabb az F9 -es típus, kezelése nagyon egyszerű ráadásul 6 tuner fogadására képes és upgradelhető. Az Evolution upgrade elem cseréjével, éveken át, mindig a legmodernebb szolgáltatásokat kapja a néző.

MI VÁRHATÓ EBBEN AZ ÉVBEN A KERESKEDELEMBEN?

A jelenlévő újságírók, információt kaptak a GFK által

SD kártya helytel a metaadatok felvételéhez. Az akkumulátorral vagy hálózatról működtetett PD500 masszív, fél rack kivitelben készül, a produkció igényeihez igazodva, a súlya mindössze 2kg.

Az AVC-Intra 100/50 felvívő / lejátszó valamint AVC-LongG eszköz lehetővé teszi a 10-bites, 4: 2: 2 mastering minőségű videók gyártását, emellett sokoldalú, költség-hatékony, kis mérete és könnyű súlyának köszönhetően praktikus és hordozható. Ez az ultramegízható deck lehetővé teszi a felhasználók számára a felvételek visszánézését egy 3,5" méretű 16:9 formátumú LCD kijelzőn. Ezen kívül kezeli a klip fájlokat és a metaadatokat, valamint egy HD-SDI bemeneten keresztül a teljes képfelbontású, 10 bites minőségű tartalmakat is számos Panasonic és a nem Panasonic kamera esetében, ugyan akkor back-up készítésére is képes külső merevlemezek alkalmazásával.

A PD500 natív 24p 1080/720 felvívelt kínál, 1080/24pF input / output, 24p mellett, valamint valós idejű felvívelt / lejátszást változó kocka sebességgel (1080/24p –től 60i, 60p 720/24p -ig) a munka által kívánt speciális effektekhez, mint például a gyorsítás, lassítás, kézi indítás. A készülék támogat számos nagy felbontású és a hagyományos felbontású felvívelti formátumot, beleértve a 1080 60i/50i/25p/24p, 720 60p/50p/24p, és 480/60i, 576/50i, a DVCPRO50, DVCPRO és DV. A PD500 automatikusan lejátsza a HD / SD tartalmakat (nem kell változtatni a beállításokat), és gond nélkül működtethető 50Hz vagy 60Hz áramszolgáltatás mellett.

A PD500 „SuperSpeed” USB 3.0 interfész kapcsolata lehetővé teszi a szuper gyors átviteli sebességet akár 4.8Gbyte/sec sebességgel. Ez lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy a tartalmakat könnyen, gyorsan és biztonságosan



átadják az ügyfeleknek akár merevlemez, vagy félvezető-alapú tárolók. Amikor az USB-eszköz csatlakozik a számítógéphez, a PD500 két microP2 vagy P2 kártyameghajtót képes egyszerre üzemeltetni. Ezen felül, további felhasználók is csatlakozhatnak a PD500-hoz, ami így preview, vagyis nem valós idejű tartalmat is tud kezelni. Ez a funkció lehetővé teszi, egy biztonsági tartalom másolását, és a korábban felvívtt tartalmak visszánézését is a meghajtón.

A felvívő HDMI kimenete lehetővé teszi a tömörített digitális adatok átjátszását egy sor konsumer lejátszó eszköz számára (video projektor, digitális televíziók, stb). A deck felkínál egy RS-422A kontrollt, ami lehetővé teszi a video forrás ellenőrzését, nemlineáris szerkesztő rendszerek és színkorrekciós rendszerek számára. A PD500 rendelkezik audio ki/bemenettel, fejhallgató-csatlakozóval, timekód be / kimenettel, és egy referencia-szinkron bemenettel is.

További tulajdonságai közé tartozik a fel/le és átkonvertálás, a gamma-átalakítás filmes produkciókhoz, USB csatlakozó egyszerűbb metaadatok kezeléséhez, egy display a hullámalak és vektoros funkciók megjelenítéséhez, valamint hat felhasználói gomb a 31 funkció kiválasztására és elosztására.

Amellett, hogy lehetőség van nagy felbontású proxy rögzítésre és AVC-HD play back lejátszásra, opcionálisan négy és nyolc csatornás

24 bites hangrögzítésére is van lehetőség AES / EBU szabványban. Összességében ezek a lehetőségek állnak rendelkezésre, ha a munkánkhoz eszközként, a PD500 választjuk.

ÚJ MICRO P2 KÁRTYA SZOROZAT

A NAB előtt pár nappal a Panasonic egy új, gyorsabb, megbízható, és költség-hatékony MICRO P2 kártyaszorozatot jelentett be, amihez a MicroP2 Card adapter biztosítja a kompatibilitást a már meglévő P2 hardverekkel.

Március végén a Panasonic szállítási és árkezelési információkkal együtt piacra dobta az új MICRO P2 sorozatot, ami SD kártya formátumban egyenes folytatása a sikeres P2 fejlesztésének egy nagyobb sebességű, alacsonyabb költségű médiában. A microP2 Card adapter egyidejű bevezetésével az új sorozat 64 GB-os és 32 GB-os kártyái együttműködnek a már évek óta forgalomban lévő P2 hardverekkel. A Panasonic máris bejelentette a két-slotos működő microP2 meghajtót, ami plug-and-play kezelési lehetőséget biztosít a felvívtt tartalmak eléréséhez.

Fontos információ, hogy az AJ-P2M064A 64GB és AJ-P2M032 32 GB microP2 kártya már kapható. Már a piacon van az AJ-P2AD1 microP2 adapter is. Az AJ-MPD1 microP2 meghajtó pedig hamarosan elérhető lesz.

Panasonic ezzel egy időben bemutatott két új terméket is, a AJ-PX5000 P2 HD



kamerát, és a fentebb bemutatott AJ-PD500 fél rack méretű felvívőt. Mindkettő rendelkezik beépített microP2 helyekkel és AVC-ULTRA felvívelti móddal, és valószínűleg 2013 őszén kerülnek forgalomba. A MicroP2 kártyák lehetővé teszik a Panasonic legújabb tömörítési rendszerének, az AVC-ULTRA class200 módnak az alkalmazását is az adattömegrögzítésnél.

A MicroP2 kártyák nagysebességű felvívelti átvitelt biztosítanak, megbízhatók és garantálják a rögzítés biztonságát minden P2 képkockán, hozzá a megfelelő formátumot és kodeket egyaránt. A MicroP2 kártya adaptere és a kettős micro P2 kártyafoglalat kialakítás lehetővé teszi a Class 10, vagy a magasabb minőségű SDHC / SDXC (itt az átviteli sebesség csak maximum 50Mbps) kártyák használatát a P2 termékek vonatkozásában is – szükség esetén.

A MICRO P2 kártya UHS-II interfész gyorsítja az adatátviteli sebességet, ami 2,0 Gpbs ez 1,7-szer gyorsabb, mint a hagyományos P2 média. Megbízható, a flash memória hibajavító rendszerrel, a RAID rendszer nagyban erősíti az adattömegrögzítési megbízhatóságát, élettartam-számlálóval rendelkezik, ami jelez, ha a kártya fejhasználhatósága a végéhez közeledik, flash memóriája 100%-osan árnyékolt, a Content Protection

System (CPS) jelszóval védi a kártyát, és egy QR kódot alkalmaz a szkennelés és azonosítás biztosítására.

A drive és a microP2, valamint a microP2 tápegység,



CPS funkcióval működő jelzavas védelmet élvez. Jó tudni, hogy a microP2 meghajtó az USB 3.0 interfész átviteli sebessége akár 2.0 Gbps is lehet, emellett a két kártyahely lehetőséget biztosít külső anyagok, vagy klipek feltöltésére.

A microP2 kártya adapter jelenlegi P2 hardverrel történő használatához firmware frissítés szükséges. A Panasonic P2 berendezések bővíthetők, upgradelhetők microP2 használatra a következő ütemezés szerint: idén áprilisban AJ-HPX3100, AG-HPX250, AG-HPX255, AG-HPX600 videokamerák, AG-HPD24 deck, AJ-PCD2, AJ-PCD35, AJ-PCD30, AJ-PCD2 meghajtók, 2013 júniusában, AG-HPX370 kamera, és AJ-HPG20 felvívő, 2013 augusztusban az AJ-HPX2100 videokamera, valamint az AJ-HPM200 és AJ-HPD2500 felvívők kaphatnak frissítést.

Panasonic P2 memóriakártyák működése rendkívül megbízható video-, audio-, és metaadatok felvívelténél, különösen nehéz körülmények, extrém hőmérsékleti viszonyok közötti használat esetén. Köztudottan ütés, és rezgésálló. A P2 kártyák a professzionális felhasználók számára gyors, egyszerű, fájl-alapon kezelhető munkafolyamatot és kivételes megbízhatósághoz nyújtanak.

(-)

www.panasonic-broadcast.eu

PRO LIGHT AND SOUND 2013

Egy szubjektív jegyzet Frankfurtból

Frankfurt. A magunkfajtanak már pavlovi reflexszel társulnak hozzá a Musikmesse és a Pro Light and Sound szavak. Így érthető, hogy idén sem hagyhattuk ki a földkerekség legnagyobb hangszer, fény- hangtechnikai szakkiállítását. És hogy miért érte meg ott lenni? Most kiderül!

Az autódívők között a két legnagyobb halmaz a Japán és a Német autódívő. Hogy jön ez ide? Esetünkben a Német szempontokat most nem vesznénk, ám a Japán sarokban mindig elhangzik a következő mondat: „Mert a Japán technikánál nincs jobb!”. Nos, igen, a Japán technika. Valamit tényleg tudnak, hiszen ha a Yamaha új Nuage munkaállomása autó lenne, biztosan új szintet teremtene a prémium kategóriában. Nem csoda hát, hogy a Yamaha standján a legnagyobb érdeklődés a Nuage-et övezte. Ez egy egyedülálló platform, amely az utómunkálatok végzését kimagaslóan magas színvonalra emeli. Az ember tekintetét azonnal megkapja impozáns külseje, és a 24"-os LCD kijelző. A sokoldalúság érdekében a vezérlőkonzol és audió kezelőfelület moduláris felépítésű, így könnyen összeállítható a kívánt konfiguráció, amely a legideálisabb az adott felhasználási területhez. Minden apró részlet azt segíti, hogy a felhasználó minél egyszerűbben, és minél kreatívabban dolgozhasson ezzel a remek eszközzel.

YAMAHA & STEINBERG DAW System NUAGE

Ám a CL pultokat sem kellett féltetni Frankfurtban. A standon mindhárom típusból több modellt is elhelyezett a Yamaha, és mindegyiknél folyamatos sorban állás volt. És itt derült fény egy történelminek számítót újításra is. Azt tudjuk, hogy a Yamaha és a Shure már jó ideje együtt dolgoznak, és a

közös munka eredménye végre megszületett. A Yamaha CL sorozata képes kommunikálni a Shure ULX-D™ vezeték nélküli mikrofon rendszerrel, Dante protokollon keresztül. Hogy ez pontosan milyen előnyöket és lehetőségeket rejt magában, annak hamarosan egy külön cikket szentelünk.



YAMAHA CL

Ám nem csak digitális fronton hozott újdonságokat a kiállítás. Bemutatásra kerültek az MGP sorozat új analóg pultjai, az MGP24X és az MGP32X. Az MGP család 2012-es bevezetése óta töretlen népszerűségnek örvend, köszönhetően kompakt méretének, úttörőnek számító szolgáltatásainak és a fejlett technológiáknak.

YAMAHA MGP 16X

Szintén a kiállításon látható a nagyérdemű először a hordozható hangrendszerek új trónkövetelőit, a Yamaha Stagepas 400i és 600i rendszereket, melyek a világszerte nagy sikert aratott Stagepas 300 és 500 utódai. Az új modellek nem csak nagyobb teljesítménnyel rendelkeznek (400W és 680W), de beépítésre került a Yamaha fejlett DSP technológiája is.



YAMAHA Stagepas 400i

A japán cég nem feledkezett meg a stúdiózás megszállottairól sem. Büszkén mutatták be az új közeltéri monitorszugárzókat, a HS5, HS7 és HS8-as modelleket. A monitorokhoz elérhető egy vadonatúj, 150W-os teljesítménnyel rendelkező HS8S névre hallgató sub is. Az új család ár-érték arányában az egyik legjobb a piacon, így az otthoni stúdiókban is nagy sikerre számíthat.

YAMAHA HS5 közeltéri monitorszugárzó

És most gondolatban is térjünk vissza kicsit szép hazánkba. A magyarországi bevásárlóközpontokat, vásárcsarnokokat, parkolóházakat és egyéb forgalmas helyeket járva a szemfüles szakmabeli a következő feliratot fedezheti fel a hangszugárzókon: TOA. Ez a ja-

pán márka az Interton egyik fő pillére, rengeteg hangrendszert és vészhangrendszert telepítettünk már szerette az országban, melyek vigyáznak egyébként is foglalkozó népességünkre. És most gondolatmenet állj, irány vissza Frankfurt! A TOA egy rendkívül impozáns standdal jelentkezett idén és természetesen az újdonságok leleplezése sem maradt el. Ilyen volt a VP3000-es sorozatú installációs erősítőcsalád. Ez egy D osztályú négy csatornás széria, melynek három tagja van. Szintén itt debütált a TOA számítógép által vezérelhető aktív hangszolopla. A TOA standján kaptak helyet az angol vezetőknélküli mikrofongyártó cég, a Trantec termékei is. Itt újdonságként az S4.16-os rendszer kétszatornás változatát tekinthetjük meg, amely hamarosan hazánkban is elérhetővé válik.

TRANTEC S4.16

Szintén installációs szférában érdekelt az Ampetronic, illetve az Auvitran cég is. Az Ampetronic bemutatta az MLD sorozatát. Ez egy kétszatornás indukciós erősítő, amely rack-be szerelhető és teljesen egyedülálló a piacon. Az Auvitran új-

donságként bemutatta a vadonatúj Audio ToolBox AVBx7-et. Míg az Audio ToolBox AVBx3-ban csak három kártyahely volt, az Audio ToolBox AVBx7 hét kártyahellyel rendelkezik, amellyel akár 512 x 512-es audiomátrix is létrehozható. Dante és EtherSound-os változatban is elérhető, EtherSound ASIO interfész és Dante virtuális hangkártya segítségével pedig felvételre is használható.

Természetesen rengeteg érdekességről és újdonságról lehetne még írni, ám visszaadni a kiállítás hangulatát és az új információk mennyiségét nem lehet. Cikkünkben csak a legfontosabb és legérdekesebb dolgokat emeltük ki, melyeket a sok-sok kilométeres séták alkalmával láttunk. A Pro Light and Sound kiállítás minősége és hangulata egy életre szóló élményt ajándékoz a téma iránt érdeklődőknek. Aki teheti, ne hagyja ki a következőt sem.

Bogár István

<http://interton.hu/retail>

SONY ROADSHOW 2013

The Futures in your hands

A 25. Állomásához érkezett Budapesten a Sony bemutatója, ami a 2012. IBC után indult, és gyakorlatilag bejárta egész Európát, innen még Szófiába, és Zágrábba utazik majd a pénzügyi év végén április elsején végállomásához ér. Úgy működött ez, mint egy vándorcirkusz - teszi hozzá Hatfaludi József a Sony broadcast részlegének magyar vezetője.

Amit mi lokálisan hozzáadtunk a rendezvényhez – folytatja – az egy 84” méretű 4K felbontású óriás LCD display volt, amit a Sony konzumer részlege bocsájított rendelkezésünkre, és ami nagyban emelte a rendezvény látványát. Szakmai szempontból is fontos volt látni de önmagában is kiemelkedő élményt jelentett, hogy a látogatók egészen közelről is

tűlése képet láthattak a 4K felbontású kijelzőn, amit egészen közelről vehettek szemügyre.

A Sony belső összefogásának eredményeként volt jelen a rendezvényen a SonyMusic zenei kiadválat is, akik a rendezvény záróakkordjaként egy élő zenei koncerttel jutalmazták meg a vendégeket, ami nagyban hozzájárult a rendezvény sikeréhez.



Látkép a bemutató teremről

Természetesen a rendezvény alapkoncepciója a Sony professzionális televíziós technológia és rendszer bemutatása volt, ebben pedig mi is kitettünk magunkért.

De vegyük sorba a nap eseményeit, hogy mit is láthatott az idei Sony Roadshow közönsége.

Napjaink televíziós eszközeinek teljes arzenálja várta a látogatókat a MOM park Larus étterem és konferencia központban. Az érkezetek között számos televíziós szakember volt jelen, köztük tévés operatőrök, technikai vezetők, de a filmoperatőr Máté Tibor és Nádorffy Lajos is ott volt az egésznapos rendezvényen.

A bemutató sikerét, és az reggeli hangulatot talán az jellemzi a legjobban, hogy a programban meghirdetett 9.15 –re hirdetett nyitóbeszédet, - amit Hatfaludi József, a Sony professzionális termékek értékesítésének magyarországi vezetője volt hivatott elmondani - gyakorlatilag elsodorta az „élet”, pontosabban az érdeklődés heve, mert az érkezetek azonnal bevetették magukat a kamerák és a bemutatott termékek „sűrűjébe”, így az üdvözlő beszéd csak mintegy fél órával később pár üdvözlő szó keretében realizálódott.

Teltházaz érdeklődés kísérette Dénes Zoltán operatőr előadását, ami több részből állt. A Sony magyarországi szakkonzulense, aki már több alkalommal vett részt a Basingstokeban rendezett

szakmai konferenciákon, ez alkalommal a Sony új sorozatú HD XDCAM és NX CAM kameráit ismertette a nagyszámú közönségnek, kiemelve azok technikai tudását és azokat az újításokat, melyek a képfeldolgozás, a kezelhetőség, valamint az ergonómia területén kerültek megvalósításra.

A kiállított termékek csoportokat alkotva várták a látogatókat. A párhuzamosan futó prezentációk, jól elkülönítve, de mégis egy közös egységet alkotva zajlottak a hatalmas méretű helyiségben. A belépő szintű kamerák külön csoportot alkottak. A Sony 4:2:2 HD XDCAM család tagjai között a bemutatón is látható volt az MMW 100 as kamera, ami 1/3” CMOS EXMOR szenzorral rendelkezik, szolgáltatásait tekintve a lépcső legalsó fokán tartózkodik, nagyobb testvéreihez képest szerényebb tudással, viszont nagy sikernek örvendett.

Ugyancsak a belépő szintet egészíti ki a PMW 150 – es változat is, ami már magasabb tudásszinttel jóval többre képes és amit - ahogy azt az előadáson is hallottuk - a Sony, a kisebb érzékelő és a nagylátószögű objektív miatt is, általános használatra javasol. Nagy előnye, hogy alkalmazásával az operatőr minden felvételi



Christian Branbigham product manager SONY



PMW 200 a kézben! Ezt mindenkinek látni kell



A Sony DWX wireless mikrofonrendszer



Marcus Walrich a cserélhető kapszulas Sony mikrofonnal

egyébként a DSLR fotókamerák videomegoldását hivatott ellensúlyozni, amiben minden szolgáltatás megtalálható, mind ez videokamera stílusban, vállra tehető kivitelezéssel – teszi hozzá Hatfaludy József.

A bemutató egyik újdonsága volt az a kiállított SONY óriás 4K felbontású LCD monitor, aminek felhasználási területe inkább a Digital Signage felé tolódik, itt a bemutatón - a látványon kívül - nem volt más különösebb funkciója, mint érzékelteni a maximális felbontás látványát.

LIFE PRODUCTION SONY MÓDRA

Annál inkább volt funkciója a Sony Life Production szekciónak, ahol azokat a termékeket mutatták be, melyek különböző színházi előadások, vagy egyéb nagyobb rendezvények alkalmazásához alkalmasak, vagy egyéb nagyobb rendezvények alkalmazásához alkalmasak, vagy egyéb nagyobb rendezvények alkalmazásához alkalmasak, vagy egyéb nagyobb rendezvények alkalmazásához alkalmasak.

Az Sony MCS - 8M típusú switcher kis mérete ellenére sokoldalú feladatok megoldására képes, egyszerre 6 audio és 8 videocsatorna kezelésére képes, teljesen digitális, és valamennyi beállított paramétert egy USB stick fogadásával tárolni, illetve értelmezni - befogadni képes. A kontroll paneljének működését monitoron tökéletesen lehet ellenőrizni, a teljes adás, vagy rögzítés bonyolítása elvégezhető, sőt egy külső Sony XD CAM EX bejátszó segítségével előre felvett anyagok, vagy más inzeretek bejátszásra is ad lehetőséget.

A kiállításon látható volt, és Magyarországon a helyi televíziók számára jelenthet igazi felhasználási területet a PAN/TILT zoomkamera, amit nálunk dóm kamerának neveznek, és itt voltak a DLC kamerák is, köztük a D70-es modell, ami a D50-es kamera SD változata, aminek egyébként tavaly szeptemberben már megszünt a gyártása.

helyzetben meg tudja oldani a vállalt feladatot, bármilyen esemény maradéktalan és technikailag is megfelelő rögzítését.

A PMW 150 típusú kamera 1/3" -os CMOS szenzor fényereje F9. állásnál 2000 LUX, és a jel/zaj viszonya is kedvező, mindössze 54 dB. Rendkívül jól lehet vele dolgozni, még mostohább fényviszonyok között is megállja a helyét.

Az XD CAM család ugyancsak népszerű tagja a PMW 200 - as kamera, ami sok tulajdonságot örökölt az EX-1 kamerától, mondhatni ennek egy továbbfejlesztett változata. Egyszerűbb kezelőfelület, kedvezőbb ergonomia jellemzi, de technikai szempontból is fejlettebb a család kisebb tagjainál. Érzékelője 1/2" HD 3CMOS és F11. -nél 2000 LUX -ot tud és a jel/zaj viszonya 56 dB. Memóriakártyára rögzít, extra zajscökkentő eljárással, távvezérlő objektívvel rendelkezik, elsősorban kis és dokumen-

tum filmek forgatásához, riportok, sport, vagy egyéb akciók forgatásához ajánlott, amit kiváló súlyelosztása és könnyű kezelhetősége is indokol.

A kimondottan pehelysúlyúnak mondható NX CAM család kiállított négy kameráját - köztük az NX EA50-est - szinte alig lehetett kézbevenni, mert állandóan valakinek a kezében volt. Kis méretük és könnyű súlyuk ellenére, az opcionálisan bővíthető kiegészítőkkel komoly kinézetre tehetnek szert, puskamikrofon, napfényterelő, lámpa rögzítő papucs, és fogókar mind professzionális munkákra teszik alkalmassá őket. Az NX CAM 30 -as ami a konsumer kategória felső határán helyezkedik el, még egy plusz projektor szolgáltatással is rendelkezik, még hozzá egy, a kihajtható display külső falába beépített miniprojektorral, ami kb. egyméteres átmérőjű élvezhető minőségű képet tud vetíteni. Ez a termékcsoport



F 65 egy komoly és drága darab



Máté Tibor és Nádorffy Lajos operatőr a bemutatón



OLED Trimaster monitorok a kiállításon



NXL-IP55 life production unit és az RM-IP10 kamera vezérlő platform

Az ugyancsak látványos és nagyon kompakt NXL - IP55 Life Production Unit, az MCS - 8M mellett kapott helyet, két távvezérelt kamerával, ami a switcher lehetőségeihez mérten 7 úgynevezett robotkamerára bővíthető, melyet egy joystickkel lehet kezelni, még hozzá nagyszerűen, nincsenek képgrások, mert a rendszer kezelési a hirtelen mozdulatokat. A kamerákat előre beállított mozgásra lehet programozni. Ennek nagy rendezvények, ülések, konferenciák alkalmával van komoly szerepe ahol egy, vagy két kép-pontot is be lehet állítani. A kamera, amíg beszéd közben a terepet pásztázza, egy gombnyomással azonnal visszavezérelhető a kiindulópont.

A bemutató egyik főszereplője a Sony 3000-es mixer volt, amit a gyártó általánosabb szintű felhasználásra készített. Az utazó csapat egyik mérnöke, tagja volt annak a teamnek amely a mixer elkészítését végezte,

és elmondta, hogy bejárták a világot, és sok felhasználóval beszélgettek, akiknek kikérték a véleményét, és aminek alapján készültek a tervek. Ezek a vevők nem a high-end broadcast tudás szintjére, hanem egy igényes középszintre tartanak igényt, amit a 3000 mixer és a 70-es kamera tökéletesen kielégít. Ez azért is praktikus, mert a 70-es alapja megegyezik az 50-esével, és ha valaki az SD-ről HD-re akar lépni, akkor elég csak az 50-es fejegységet beszerezni, és máris egy lépcsővel feljebb lépett. Ez azt jelképezi, hogy a minőségi fejlődést a Sony termékeivel, akár lépcsőről lépcsőre is meg lehet tenni.

Nyugodtan állíthatjuk, hogy bemutató a legnagyobb érdeklődést a 4K felbontású filmes videó kamerák keltezték, melyek körül állandóan nagy volt a forgalom. A nagy durranás az F65 kamera volt, ami mellett az F 55 és az F05 is nagy sikert arattak, és mint

az elhangzott, a Sony egyik nem titkolt vágya, hogy az F55-össel alternatívát kínáljanak a felhasználók számára az Alexa és a Red dominanciával szemben. Az F55 sikerére mi sem jellemzőbb, hogy úgy mentünk a kiállításra, hogy már volt két F55-ös megrendelésünk – tette hozzá Hatfaludy József.

Nem beszélünk még a bemutatott optikákról, pedig itt voltak az Ingeniour, Cook márkák termékei is. Itt voltak láthatók a Sony által gyártott lencsék is, amiből most már megfelelő választék van a piacon, és árban jelentősen kedvezőek. Jó hír, hogy az új lencséket, már a haza operátor gárda is teszteli. A tesztelési folyamatot irányítója belga mérnök, nagyon pozitívan nyilatkozik a termékekről, aminek minősége vetekszik a hagyományos profi, nagy-névű objektívekkel – árban pedig óriási lépés.

Amit ki kell emelnünk – tette hozzá – hogy nagyon jó volt a road show-t kísérő

szakember gárda. Minderről, szinte mindent tudtak, tutti, hogy nem maradt kérdés amire nem tudtak válaszolni.

A sok kamera és monitor között, alig észrevehető módon volt jelen (pedig a bejárat mellett kapott helyet) a Sony DWX sorozatú wireless audio system rendszere, ahol Marcus Warlich termék specialista mutatta be a Sony cserélhető kapszulas kézimikrofonját, ami az „alig-súlyú” transzmitterrel új alternatívát jelent a zsinór nélküli közvetítések világában. A teljes rendszer több mint 100 mikrofont képes kezelni, a legmesszebb menő igények szerint. Lehetőség nyílik a teljes kontrollra, az elemek feszültségének a kezelésére, egyáltalán nincs áthallás, a Sony DWX rendszerének a lényege, ami egyben az újdonság, hogy a mikrofon fő egysége megfelelő átalakítóval kompatibilis a Sennheiser és a Shure kapszulákkal, melyek egy átalakítóval felcsatolhatók és máris üzembe helyezhetők az adás, vagy felvétel számára

A bemutatón jónéhány OLED monitor is látható volt. Felmerül a kérdés, hogy miként látja a hazai értékesítési esélyeket a Sony egy szigorúbb gazdasági környezetben? - Hatfaludy József erre is kitért.

Azt látom, - bár ezek valóban nem olcsó monitorok – hogy a haza pia egyre inkább kezd beérni egy ilyen jellegű technika befogadására. Az egyik kereskedelmi televízió példaként a legkomolyabb AV minőségű monitorból három 25” méretű darabot rendelt, kimondottan video alkalmazásra. A hazai felhasználás egyelőre nyilván egy-egy darabban realizálódik majd, és az OLED monitorokat, elsősorban mint referencia készüléket használják a jövőben a televíziós szakemberek.

Mi a perspektívája általában véve a 4K felbontásnak?

A 4K val kapcsolatban azt látjuk, hogy ebben a pillanatban a jelentősége jóval nagyobb mint a 3D –nem, aminek az üzletága elég stabil, itt nincsenek nagy kilengések. Ezzel szemben a 4K, a belépő szintű kameráknak is köszönhetően, igen erős piaci boom van jelen, ráadásul a valódi mozi is 4K felbontásban tüzel, de ha lebutítjuk a hasonlatot, ami az SD és a HD között alkalmazható, ha a nagyobb felbontást alacsonyabb szinten nézzük akkor a 4K –nak HD –ben sokkal jobb a jelminősége.

- Ami ennek az egésznek lendületet ad az a televíziógyártás, ahol egyre több 4K készülék kerül le a szalagokról, és ezekhez tartalmat kell gyártani, amire a filmipar azonnal rámozdult, hiszen 4K –ban gyártanak és archiválnak, ami a jövő!

- A 4K perspektívának egyébként az is az egyik fordulópontja, hogy a HD felbontás határai nagyjából az 55 – 60” körül vannak, ennél nagyobb képernyőn való hibátlan képmegjelenéshez már a nagyobb felbontás, vagyis a 4K kell.

- De beszélhetünk a 4K felbontásról a projektor technológia területén is, ahol megkezdődött már a lámpás technológia háttérbe szorítása, és a lámpák fényforrásának helyét átveszi a lézer aminek nincs akkora melegedése, és nagyobb kapacitásra képes. A Sony egyébként ezen a területen is piacvezető, és egyre több 4K –ás mozi működik már Budapesten és országsszerte is.

Hogyan látta az idei NAB –t?

Az idén kevesebben utaztak ki a kiállításra, ami nyilván összefügg a jelenlegi gazdasági helyzettel. Ezzel szemben, kimondottan sikernek könyvelem el, hogy a budapesti bemutató több mint 150 érdeklődő, szakmabeli jelent meg, és többségük ott is maradt a rendezvény végéig.

(mt)



„A Dal” MTVA 2013

Nem kis izgalom, és még több előkészület előzte meg az idei Eurovíziós dalfesztivál hazai válogatóját, amit idén második alkalommal rendeztett az MTVA a Kunigunda utcai bázison.

Néhány napja tudjuk: ByeAlex a 10. helyen végzett Malmőben, és ezzel beírta nevét az Eurovíziós dalfesztiválok nagy magyar sikerei közé. Dalával felkerült a listára azok közé akik az esélytelenek nyugalmával indulhattak a versenyen, és sikeresek lettek. Nem találkoztam az elmúlt hetekben olyan szakmabelivel – de magam is így gondoltam – aki ne méltatlankodott volna a zsűri és a közönség döntése miatt, akik A Dal című hazai válogató győzteseként nemzetközi lehetőséghez juttatták a cseppet sem popsztár alkatú ByeAlexet.

Most már tudjuk, nincs nálunk a bölcsék köve, és ha tetszik ha nem, be kell vallanunk, bizony keveset tudunk erről a szakmáról, és le kell szögeznünk, a szakmai vélemény egyáltalán nem befo-

lyásolja a közönség ízlését. A Németország által adományozott 12 ponton pedig tessék elgondolkozni...

Koós Györggyel a rendezővel folytatott beszélgetés igazolta, hogy az általa vezetett stáb, Magyarország legjobban felkészült csapata, akik összeszokott módon vitték végig a sorozatot az első adástól az döntőig. Stenszki Gyula vezető operatőr és a Bakos Roland vezette 12-es kocsis munkatársai, 12+1 kamera képeit közösen folytatták beszélgetés igazolta, hogy az általa vezetett stáb, Magyarország legjobban felkészült csapata, akik összeszokott módon vitték végig a sorozatot az első adástól az döntőig. Stenszki Gyula vezető operatőr és a Bakos Roland vezette 12-es kocsis munkatársai, 12+1 kamera képeit

Fuji optikákat használtak az operaőrök.

A Backstage-ben a hangon Kovács Gergő dolgozott, ahol 16 db. Shure UR4-es mikrofon, valamint Shure Beta 58-asok voltak bevetésen, ezen kívül 10 db. Shure PSM 1000 ear-monitoring rendszer ami a

fellépőket segítette. A studio nézőterére 12 db. Turbosound láda küldte a hangot, míg a világítás effektet és a 120 intelligens lámpát egy Wholehog 3 pult segítségével Szabolcsi Tivadar végezte.

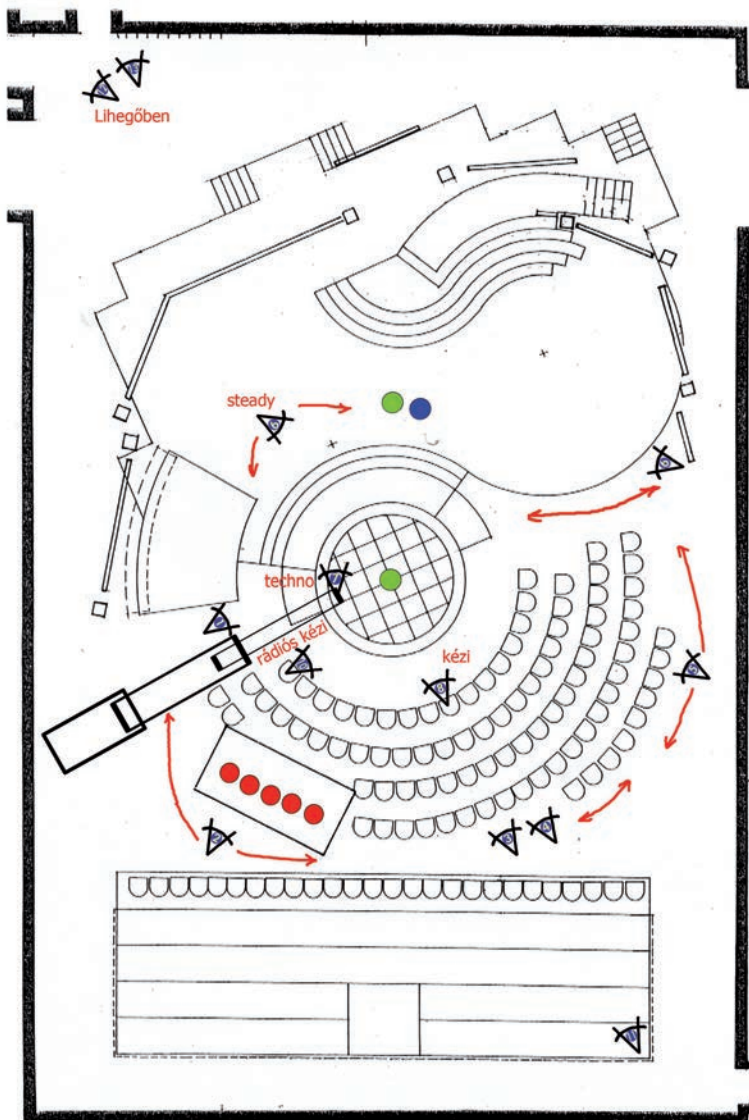
A Dal, a mi produkciónk volt, ByeAlex pedig a „mikutyánkkölyke” aki első

igazi tévés tapasztalatait az MTVA produkciójában szerzte, ahol a maximumot tették alá, hogy megszület-hessen az első, a számunkra legjobb dal ami a 10. Helyezést érte el Malmőben. Képriportunk a produkció munkájába enged betekintést.

(-)



A 12-es kocsis legénysége akcióban...



A kamerák elhelyezkedése a színpad körül



Szabolcsi Tibor fényeffektek



Stenszki Gyula vezető operatőr



Koós György rendező a kocsiban

Az adás hangja ezen a Studer Vista 9-es pulton öltött végleges „formát” és került az éterbe...



FlowMaster / IVS

A TELEVÍZIÓS SZOFTVEREK ÚJ GENERÁCIÓJA

A FlowMaster televíziós szoftvercsalád teljes egészében hazai fejlesztésű termék. Különböző moduljai - így az IVS adás-feliratozó - már hosszú évek óta működnek a legnagyobb hazai kereskedelmi televízióknál.

A FlowMaster család moduljai a korszerű televíziózás alapvető munkafolyamatait működtetik, az ingestálástól a szofisztikált feliratkezelésen át a NewsRoom rendszerig. Teszik ezt úgy, hogy sokféle workflow-t támogatva azoknak a lehető legkisebb élőmunka szükséglete legyen, és a felhasználóknak a kreativitás szabadságát nyújtják a legkorszerűbb vizuális arculat és technológiák megvalósításával.

Jelenleg a család a következő modulokból áll:

- *FlowMaster adásszerkesztő- és lebonyolító család:* Auto, One és Live változatokban
- *FlowIng:* Ingest modul, rendszerbe-vitel szalagról, videojelből, file-ből illetve stream-ből
- *FlowMAM:* Media Asset Management modul. Alapvetően a metaadatok létrehozását és kezelését, a transzkódolás és az archiválás feladatait látja el.
- *FlowNews:* hírműsor rendszer
- *IVS Face:* grafikai-sablon készítő modul
- *IVS Player:* grafikai feliratozó. Az IVS Face sablonjait konkrét tartalommal látja el. Grafikai adáslebonyolítóként élő műsorok feliratozását végzi
- *IVS feliratozó célmodulok:* számos sport-modultól a játék feliratozásig

A FlowMaster család kifejlesztésénél a maximálisan rugalmas működésmód kialakítása volt a célunk. A webTV-től a nagy kereskedelmi csatornáig tet-

szőlegesen konfigurálható a FlowMaster.

A következőkben összefoglaljuk az egyes modulok fontosabb jellemzőit.

FLOWMASTER AUTO

A FlowMaster Auto közepes- és nagyobb televízióknak szánt modul, mely videóanyagok automatikus kijátzását végzi. Robosztus, nagy terhelhetőségű eszköz, mely működésbiztos tükörkijátzásra is konfigurálható. Az időalapú adáslistában az elemekhez önálló listák rendelhetők, melyek idővonalán grafikák, felirat illetve vezérlőjel utasítások lehetnek.

FLOWMASTER ONE

A FlowMaster One szoftvercsomagot azoknak ajánljuk, akik a „szinte egy személyes TV” koncepcióját követve, minimális létszámmal akarnak összetett műsorrendű és látványos grafikai arculatú televíziót üzemeltetni. A FlowMaster One a konzerv anyagok kijátzását, híradós- és beszélgetős műsorok leve-

zénylését egyaránt támogatja. Magába integrálja az IVS adás-feliratozó engine-jét. Rugalmas listakezelésnek köszönhetően a napi adáslisták rendkívül könnyen összeállíthatók.

Az adáslisták távoli hozzáféréssel is karbantarthatók

SZOLGÁLTATÁSAI AZ EDDIGIEKEN TÚLMENŐEN:

Mixer funkciók, négy bemenettel. Ez a szolgáltatás a felhasználások egy részében egy teljes (akár HD) videókeverőt tud kiváltani. (opcionális)

Élő adásmenet támogatása az előkészített bejátszókkal. Híradóknál, élő beszélgetéseknél a mixer funkciókkal együtt látványos műsormentet tud eredményezni.

Támogatja markerek elhelyezését egy klip idővonalán. Ennek köszönhetően végezhetünk pl. -től -ig kijátzásokat egy adott klipben, leegyszerűsítve előzetesek stb. adásba kerülését. De ezekhez a pontokhoz kiválasztott grafikai sablonokat is rendelhetünk, melye-

ken felhívjuk a nézők figyelmét valamire (Következő műsorunk, stb.)

Opcionálisan stream-ingelési lehetőséggel is rendelkezik (ki- és bemeneti egyaránt).

FLOWMASTER LIVE

Ebben a modulban az adáselemek kijátzása nem időponthoz kötött, hanem eseményvezérelten - manuálisan, vagy triggerelve - történik.

Nem csak a televíziózásban, de bármely élő produkcióban - színházi előadásnál, szabadtéri rendezvényeknél - eredményesen használható

FLOWING INGEST MODUL

A FlowMaster család beviteli modulja. A központi táron rögzíti a bemásolt file-okat, szalagon lévő anyagokat, élő videó jelét illetve streamet.

FLOWMAM - MEDIA ASSET MANAGEMENT MODUL

Napjainkra a MAM rendszerek a televíziós munkát támogató modulok egyik legfontosabbikává nőttek ki magukat. Definiciója, hatásainak meghúzása nem egyértelmű, hisz szinte ahány gyártó annyiféle funkciót

prezsel belé. Mindenesetre elmondhatjuk, hogy a MAM a ragasztó az egyes alapfolyamatok: a gyártás, adáslista összeállítás, a kijátzás és az archiválás között.

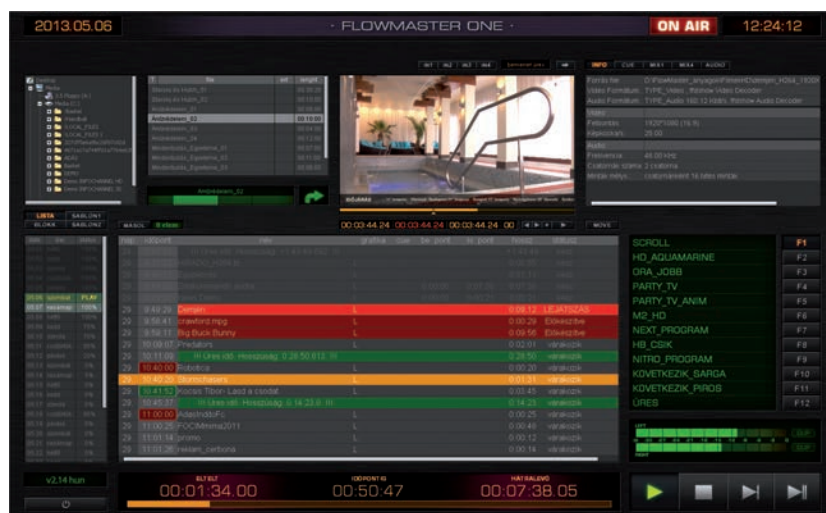
FLOWNEWS HÍRMŰSOR RENDSZER

Hírműsor szerkesztő modul. A MOS alapú rendszer teljesen sztori-centrikus. Idővonalán nem csak a beolvasandó szövegeket, de a teljes listaelemeket is elhelyezhetjük: kiírandó feliratokat, bejátszandó videókat illetve stúdió-vezérléseket.

IVS - ESEMÉNY- VAGY IDŐVEZÉRELT, NEM KORLÁTOS RÉTEGSZÁMÚ 2D/3D BROADCAST FELIRATOZÓ

A televíziók vizuális arculata - mely a nézettségnek is meghatározó eleme - az alkalmazott videografikus eszközök lehetőségeinek felhasználásában rejlik. A nézők egyre inkább hozzászoknak az adattartalmak dinamikus, vizuálisan izgalmas megjelenítéséhez, és ez egyre komolyabb elvárásokat támaszt egyrészt a televíziókkal másrészt az általános képmegjelenítést alkalmazókkal szemben is, rákényszerítve őket az egyre komplexebb szolgáltatásokat nyújtó feliratozók használatára.

Az IVS feliratozó alapvető jellemzője, hogy a vizuális tartalmak megjelenítését esemény- vagy idővezérelten végzi, tetszés szerinti dinamikus adattartalmakhoz kapcsolódva. Lehetővé teszi nagytömegű, folyamatosan változó adatból előre definiált sablonok alapján információs feliratok valós idejű megjelenítését. Ezek a dinamikus adattárak lehetnek például más rendszerekből kapott állományok (RSS feed vagy folyamatosan töl-



FlowMaster One szoftver

tött SMS – tár, SQL adatbázis stb.) is. Az egyidejűleg megjeleníthető sablonoknak a száma nincs korlátozva. Ezek potenciálisan végtelen számú rétegek tekinthetők, melyek létezése és mozgása egymástól független, vagy akár egymással logikai kapcsolatban álló islehet.

Az IVS rugalmasságát jól jellemzi, hogy az általános broadcast feliratozás mellett számos célalkalmazásban és területen működik sikerrel. Csak néhányat említve: az Európa Parlamenti választások, a hazai parlamenti és helyhatósági választások televíziós eredménykövetése és 3D feliratozása a TV2-nél, Digital Signage rendszerek, kaszinói megjelenítők feliratozása, színházi megjelenítések és még sorolhatnánk.

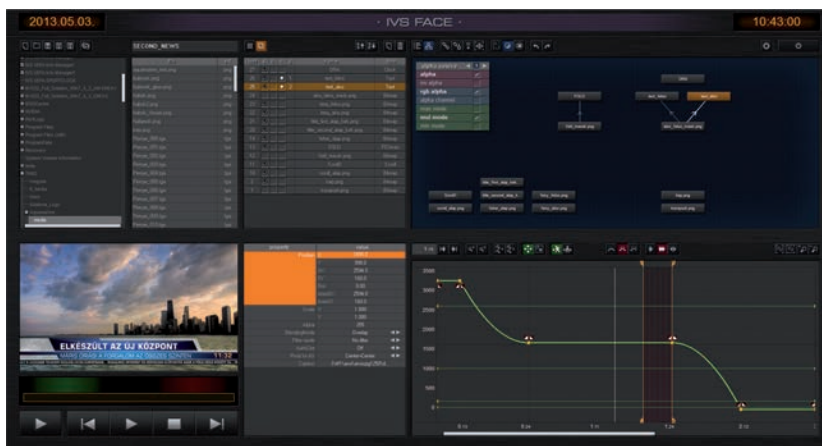
AZ IVS GRAFIKAI MOTOR

Nem önálló modulként találkozik vele a felhasználó,

hanem a grafikai / vizuális rendszer meghajtójaként, kompozitorként épül be a különféle alkalmazásokba. Ezért is szeretnénk itt röviden bemutatni, hisz jórészt ennek köszönhető a feliratozás kiemelkedő teljesítménye.

Gyakorlatilag nem korlátozott azoknak a rétegeknek a száma, melyeket tetszőleges átlátszósági értékkel valós időben kompozitál. Ezek a rétegeken tetszőlegesen lehetnek filmek, animációk, állóképek vagy akár valós időben renderelt 3D objektumok. Mindezek feldolgozása rendkívül számítógépes igényes, de az IVS motor nem csak gépi processzort, de a grafikus kártya GPU-ját is maximálisan kihasználja.

Az IVS grafikai motorok hálózatban is működhetnek, összetett struktúrákat alkotva. Lehet pl. egy gépben egy IVS motor, amihez többféle IVS kliens alkalmazás is



IVS Face grafikai sablonkészítő

HIRDETÉS



További információk és bemutatóterem:
Akatoná Technológiák Kft.
1095 Budapest, Soroksári út 48.
Tel.: +36-20-922-0620

FlowMaster One

A „Channel in a Box” adáslebonylítók új generációja

- Robusztus, megbízható adáslebonylító
- Skálázható: „egyszemélyes TV”-től nagy rendszerekig
- SD/HD kimenet, MPEG2 / H.264 formátum
- Opcionális 4 bemenetű HD keverő, effektekkel
- Élő adások támogatása
- Ki- és bemenő stream opció
- Logó inwertálás, felirat kezelés
- Egyszerű, de rugalmas adásszerkesztés
- Az NMHH követelményeinek megfelelő jelentés
- Rugalmas pénzügyi konstrukciók

csatlakozik. De lehet egy gépben több IVS motor is, pl. többkimenetű kártya esetén minden kimenethez önállóan kapcsolódva. Ugyanezek a bontások természetesen az IT hálózatra is igazak: a hálózatban csak egy - illetve több IVS motor működhet, összetett hozzáféréseket biztosítva.

IVS FACE GRAFIKAI SABLONKÉSZÍTŐ

Segítségével az IVS grafikai motor tudását messzeemenően ki tudjuk használni. A beimportált grafikai elemeket illetve azok paramétereit tudjuk segítségével kulcsokhoz kötöttén megmozgatni, feliratokat akár rtf paraméterezéssel kezelni. Grafikáival a legismertebb hírtelevíziók adásai magasra tették a mércét, de aki ilyen szintű feliratozásra vágyik, annak az IVS Face jó választás lehet.

A sablonkészítőt eredményesen használhatják a kreatív dizájnerek, ez nyilvánvaló. De azok a televíziók sem fognak csalódní, ahol hiány van ezekből a szakemberekből: már alaptól jónéhány sablon-szettet tartalmaz az IVS Face, amit az adott televízió a saját arcára formálhat.

Mivel 64 bites változata is rendelkezésre áll, a memó-

riakorlátok gyakorlati eltűnése miatt nagyméretű tga szekvenciákat is kezelhetünk benne.

IVS PLAYER

Az IVS Player eseményvezérelt, felhasználó által indított feliratozó, alapvetően élő műsorokhoz, híradóhoz. A Face modulban elkészített grafikai sablonok szövegrészei adott esetben itt kaphatnak konkrét értéket a kiírásához. Ezek lehetnek azonnali beírások, de származhatnak folyamatosan változó tartalmú állományból, adatbázisból, RSS-ből, SMS-ből stb.

Nem csak egyedi szövegkiíratást indíthatunk belőle, de szöveg-csoportokat is, illetve szövegek olyan egymás-utánját, melyek között a logikai kapcsolatokat mi definiálhatjuk. (pl. 1. szöveg leúszik, majd 5mp elteltével megjelenik a 2. grafikai sablon)

Az IVS Player többféle adáslistát is tud kezelni. A lista elemei nem csak felirat sorok lehetnek, de akár videó anyagok, illetve kijátsszandó beágyazott grafikai sablonok is..

IVS FELIRATOZÓ CÉLMODULOK

A jelenleg rendelkezésre álló modulok: sportok: foci,



IVS Player



IVS feliratozó célmodul

kosárlabda, kézilabda. Ezen kívül speciális modulok idő-

járás jelentéshez, választásokhoz, kvízműsorokhoz

És a lista, természetesen, folyamatosan bővül. (-)

Studiotech HÍREK

HIVATALOSAN IS ELÉRHETŐ AZ EVERTZ DREAMCATCHER

A tavalyi NAB-n „megszelöltetett” hír, miszerint az Evertz kifejlesztette saját

slow-mo szervert nagy izgalmat okozott világszerte broadcast berkekben. Ezt tovább növelte a tavalyi Super Bowl-on történő bevetése ahol For-A 4k kame-

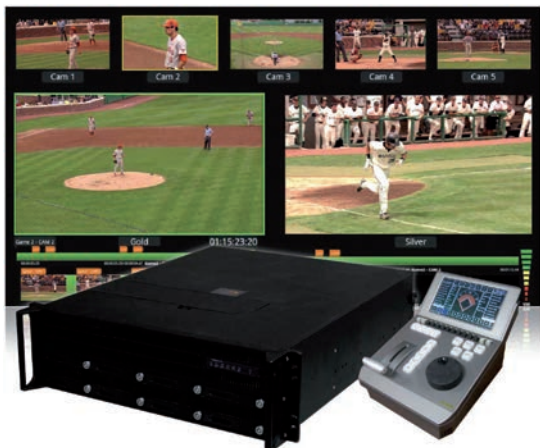
rakkal és egy DreamCatcher rendszerrel, valós 4k-s lassítást tettek lehetővé az esemény közvetítése alatt. Most végre lehullt a lepel a rendszer legkisebb –stand-alone-modelljéről. Fontos tudni hogy a Dreamcatcher alapvető koncepciója egy input/storage/output/kontroller modulárisan összeállítható, hálózati alapú lassítórendszer amely virtuálisan végtelen számú i/o modul kezelésre ad majd módot.

BROAMAN - STUDIOTECH EGYÜTTMŰKÖDÉS

A német Optocore cég immár 20 éve gyárt optikai ala-

pú audio átviteli rendszereket, amelyek számtalan helyen bizonyították megbízhatóságukat és azt hogy minőségüket tekintve a legkomolyabb elvárásoknak is megfelelnek. A Broaman cég -mint az Optocore broadcast divíziója- erre a szakmai és gyakorlati tapasztalatra alapozva kínál broadcast területre szánt átviteli megoldásokat. Termékeik legfőbb jellemzői a teljesen személyre szabhatóság, mivel vezérelvük hogy nem fix konfigurációjú „dobozokat” kínálnak amelyhez az ügyfélnek kell alkalmazkodni, hanem az ügyfél pontos igényei alapján építik fel

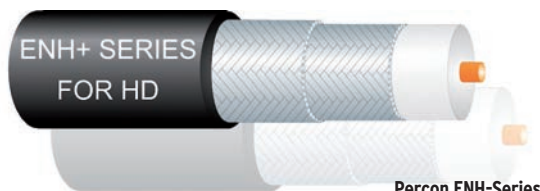
a kívánt átviteli rendszert, amely tartalmazhat audio (analóg, AES, MADI), video (analóg, SD, HD, 3G), intercom, adat (soros, Ethernet, DMX, GPIO) átvitelt. A rendszer felépítése az elvárt redundancia igénytől függően lehet pont-pont, csillag, gyűrű. Természetesen az átvitendő adatmennyiség figyelembevételével lehetőség van a rendszert többféle multiplexálással (CWDM, DWDM) felépíteni, valamint az igényelt sáv szélesség/átvitendő távolság függvényében optikai vagy réz alapú kapcsolatot kiépíteni. A 2013-as évtől pedig a Studiotech Kft mint



a Broaman partnere kínálja ügyfelei számára mindezen megoldásokat.

ÚJ, ENH+ SOROZATÚ VIDEÓ KÁBELEK A PERCONTÓL

A Percon mérnökcsapata egy új, már alapvetően 3G környezetbe tervezett kábelcsaládot mutatott be a 2012-es IBC-n, amely most már valóban elérhető. A folyamatos fejlesztésnek köszönhetően a kábel alapvető minőségi mutatóit sikerült úgy javítani hogy –felhasználástól függően– akár 15~20%-is jobban teljesíthet mint a hagyományos kábelek. A felhasználási területek figyelembevételével érdemes lehet a hozzá való csatlakozókat is a Percon palettájáról választani, hiszen elérhetőek



Percon ENH-Series

6GHz-es átviteli sávszélességre tervezett BNC csatlakozók is, kiemelkedően jó reflexiós tényezőkkel.

VITEC TERMÉKEK A STUDIOTECH KÍNÁLATÁBAN

A VITEC által kínált termékek igen széles kört fednek le legyen szó akár streamingről, akár hordozható videó rögzítésről vagy asset managementről.

1. Streaming & delivery

Mind moduláris mind hordozható kivitelben elérhetőek különféle célra szánt tömörítő és streaming eszközök a cég kínálatában, legyen szó akár OTT, IPTV, transcode vagy CCTV jellegű igényről. Bátran állíthatjuk hogy az elérhető eszközök által szinte

minden streaming jellegű feladat megoldható.

2. Management & archive

A cég videó asset management kínálata két fő termékvonalat kínál. A Proxy PA egy belépő szintű, kompakt, ám mégis teljes körű asset management és archívum rendszer, amely



Vitec FS-T2001

akár LTO5/6 meghajtóval is elérhető, így valódi archiválási megoldást tud nyújtani kisebb televíziós társaságok számára is, megtartva a teljes körű webes elérhetőséget és keresést. A Proxys PX sorozat egy jól skálázható, igény esetén akár modulárisan is felépíthető asset

management rendszer amely alapvetően mindent tud amit a kisebbik PA sorozat, azonban gyakorlatilag korlátok nélkül adaptálható a felhasználó igényeihez, köszönhetően az elérhető management, archive, logging, ingest moduloknak.

3. Acquisition & recording

A cég ezen termékei többek számára ismerősek lehetnek. A korábban COMO / COMO-Focus név alatt elérhető HDD-s, memóriakártyás rögzítők ismertek voltak kényelmes használatukról és megbízhatóságukról. A VITEC ezen termék-

családot megtartva fejlesztési hordozható és installált rögzítőit az egyes területek speciális igényei alapján. Külön kiemelni az FS-T2001 típusú hordozható rögzítőt, amely a Sony által bevezetett XDCAM formátumban képes rögzíteni akár saját HDD-re, akár SXS foglalatba tehető memória kártyára. Ezzel –főként az árát figyelembe véve– ez a rögzítő egy igazi hiánypótló eszköz a piacon. A Studiotech Kft. egyedi készítésű rack-mount kitet is kínál hozzá, így akár stúdió rögzítőként/bejátszóként is használható.

4. Conversion

A konverziós termékek között a VITEC SDI/analóg és analóg/SDI, valamint HDMI/SDI és SDI/HDMI mini konvertereket, szétosztó erősítőket és scalert kínál.

<http://www.vitecmm.com/>

HIRDETÉS

D&R

Megérkezett az Airence mixer.

Vásárolja meg nálunk! www.studiotech.hu



Tovább a 35-ös úton!

A földrengés és az azt követő tengerár, majd a fukusimai tragédia miatt ugyan megtorpanni látszott a legtöbb japán nagyvállalat, köztük a Sony mindaddig töretlen fejlődése, de ez, ahogy az elmúlt két év távlatából tisztán látszik, csupán lélegzetvételnél szünet volt.

A talpra állás közben, a fejlesztőknek jutott idejük arra is, hogy elbeszélgessenek az általuk megálmodott kamerákat nap mint nap használó operátorokkal, hiszen a továbblépés legbiztosabb iránya az, amit a felhasználók is szívesen látnak. Közben rejtet mérnöki irodák, kísérleti műhelyek mélyén szorgosan forogtak az agyak, és jártak a kezek. Ennek eredményeként, az elmúlt év közepe óta egymás után láttak napvilágot a megújított és a vadonatúj kamerák. Ezért most nem friss bejelentésekről szeretnék írni, hanem az elmúlt bő félév terméséről.

A legkisebb kamerával, a PMW-200-al kezdeném beszámolómat. Ez ugyan nem tartozik a címben ígért szuper 35 mm-esek mára már népes családjába, mégis úgy gondolom, megérdemel néhány szót.

Az EBU, az Európai Műsorsugárzóknak Uniója nemrégiben közelebről is megvizsgálta a PMW-200-at, és a mérések eredményét az EBU – Tech 3335 mérési útmutató alapján, a 005 számú kiegészítésében tette közzé. Oldalakon keresztül elemzik a kamerát, többek között a BBC kívánalmainak megfelelően, a BBC által javasolt beállítások alapján. A dokumentum végső következtetése: „A kamera megfelel az EBU R118-ban közzétett 2L besorolásnak. Felbontása jó, az „alias” igen alacsony. Dinamika tartománya 9,4 fényérték, az alsó tartományban kissé zajos. A redőnyzár hatás nem nagyobb, mint ami egy CMOS kamerától várható.”

A 2L besorolás tartalmazza a professzionális kézi kamerákkal szembeni elvárásokat. Ebben minimális követelményként, a legalább

50 Mbps inter-frame, vagy 100 Mbps intra frame-t határozza meg, 4:2:2 8 bit, vagy 10 bites szín mintavételezéssel. Minimum $3 \times \frac{1}{2}$ ”, 1920x1080 felbontású érzékelővel, 2x szimmetrikus hang bemenettel.

Térjünk vissza a Sony PMW-200 kamerájához. Első ránézésre feltűnő hasonlóságot mutat a PMW-EX1-gyel, ami nem véletlen. Alig néhány éve születek meg és terjedtek el a videoszalagot leváltó, első memóriakártyás videokamerák. Ezek között, kiváló képminőségével, kiemelkedet az EX-1. Nem véletlenül lett sok operatőr kedvence. A kezdeti hiányosságokat az évek során pótolták, javították, és megszületet az EX1R, de kritikussai – joggal – kérték számon rajta a 4:2:2-es szín-mintavételezést. Ennek igazából csak a színkulcsolásnál és az utómunkálatoknál: a szín és fényerő korrekciónál van jelentősége, de a nagy televíziós társaságok fanyalognak a 4:2:0-ás felvételek miatt. Időközben megjelentek a 4:2:2-es kamerák, először Professional Disc rögzítővel, majd a PMW-500-as már SxS memóriakártyára készített felvételt. Most, hogy ismét újragondolták az „EX1”-et, már ez is belekerült az új fejlesztésbe. Nincs már szükség külső felvevőre, hogy több színinformáció álljon rendelkezésünkre.

Az alapok nem változtak. Az érzékelő, némi frissítéssel, ugyanaz a rendkívül érzékeny (F11 2000 lux), kis zajú (56 dB jel/zaj viszony), $3 \times \frac{1}{2}$ ”-es Exmor CMOS, mint amit már megismertünk az EX1-ben. Csak zárójelben jegyzem meg, hogy a technológia térhódításának köszönhetően, ma már a

Sony okos telefonokban is Exmor CMOS érzékelő fogja fel a fényt. A rögzítendő adatokat mxf vagy mp4 konténerbe csomagolja. A választható formátum a szélesebb körű használhatóság érdekében kibővült az 50 Mbps-os 4:2:2-vel.

konténer	videó	hang
.mxf	50Mbps HD	4x 24 bits, 48 kHz
.mxf	35Mbps HD	4x 16 bits, 48 kHz
.mxf	25Mbps SD	4x 16 bits, 48 kHz
.mp4	35Mbps HD	4x 16 bits, 48 kHz
.mp4	25Mbps HD	4x 16 bits, 48 kHz
.avi	25Mbps SD	2x 16 bits, 48 kHz



PMW-200

A PMW-200 objektívje a „régiből”, 14x átfogású, nagy fényerejű Fujinon, kézi (kalibrált) és automata (végtelel gyűrű) állítási lehetőséggel. A gyújtótávolsága egy enyhe nagylátószögűtől indul, Leica-ra átszámolva 31,4 mm és 439 mm közötti tartománnyal. Az optikai képstabilizátora nagylátószögű elötétel és AF Macro állásban is működik. A már jól ismert SxS memóriakártyára rögzít, legjobb minőségben kb. 2 órát egy 64 GB-os kártyára. A kamera házat a jobb ergonómia ér-

dekében egy kicsit átszabták, ezenkívül új csatlakozókat is kapott. Most már nem csak HD/SD SDI, hanem HDMI csatlakozóval is rendelkezik, és ami az EX1R-en sem található, van TC és Genlock csatlakozója is. Ezzel ez a kicsi kézi kamera alkalmassá vált többkamerás felvételre, illetve kis költségvetésű televízióknál stúdiómunkára is.

Manapság minden magára valamit is adó kutyú vezé-

mit a kamera. Sok, szalagon felnőtt vágó idegenkedik a külön, ráindulásokra szabdaltságtól. Az ő kedvéért lehetőség van a szalaghoz hasonlóan a felvételek egy darabban tartására, így nem jelennek meg külön snittek.

Egyedülállóan négy hangcsatornát rögzíthet, amiből kettő a csatlakozóra érkező jel, kettő a kamera saját mikrofonja. A képbeállításokat hozzáigazították a többi Sony kamerához. Az azonos elnevezések azonos képi hatást jelentenek. A Picture Profil-ban található színmátrix és a gamma rendszere pontosan meg egyezik a többi kameránál megismerttel. Az egyetlen,

relhető okostelefonról vagy táblagépről. Sorsát a PMW-200 sem kerülhette el: egy, a kamerára szerelhető Wi-Fi adapter segítségével beállítása elvégezhető távolról is. Ami talán fontosabb, hogy vezérelhető is tisztes távolságból: indítható a felvétel, nyitható-zárható a rekesz, állítható a látószög és az élesség. Egy legfeljebb 15 mp-es átmeneti tárolóban keringethetjük képeinket. Ezzel nem maradunk le semmiről, akkor sem, ha később nyomjuk meg a gombot, persze ha látott előtte vala-

amit sajnálok, hogy az EX1-nél jól bevált, elforgatható markolatot elhagyták.

4K FELÉ

Mikor a HD betört a televíziózásba, és megjelent a nappali szobákban, sokan kérdezték: lehet ezt még tovább fokozni? Úgy néz ki, lehet. Az új vezényszó: Irány a 4K!

De mit is jelent ez? Megduplázott sorok és oszlopok, kiigazítva a filmes formátumra. A HD 16:9-es oldalaránya kicsit meghízott, és 17:9 lett belőle. A 4K koráb-

ban sem volt ismeretlen a filmes világban. Mióta az exponált és előhívott felvételeket először egy szkennel látja, aminek a soronkénti felbontása – milyen érdekes – 4096 képpont, azóta sokszor hallottuk már ezt a kifejezést. A 4K tehát azt is jelenti, hogy ez egy jól kipróbált felbontás, hiszen a filmek zömét ezen a keresztmetszeten átvéve látjuk a mozikban. Várható volt tehát, hogy az elektronikus felvételtechnika előbbutóbb, vagy inkább amint lehet, követni fogja ezt. Az első lépés a 4K felé vezető úton a szuper 35 mm-es érzékelők megjelenése volt, először HD-ben, azután megszülettek a 4K-s kamerák. A Sony mára egy egész családot állított ki.

A legkisebb családtag átvezetés a HD-ből a 4K világába. A Sony első, olcsó szuper 35-ös kamerája, a NEX FS-100 még „csak” HD. Újabb változata a NEX FS-700-as, alapjaiban hasonlít elődjéhez, de sok mindent cseréltek, módosítottak benne. Mindjárt a legfontosabb, hogy az érzékelőjének felbontása megduplázódott, illetve a képelemek száma négyszeres, valódi 4K-s let. Egy későbbi firmware frissítés után, a kamera alkalmas lesz 4K-s felvétel készítésére is. No nem a saját rögzítőjével, hanem külső segítségével: egy dokkoló közbeiktatásával, típusa HXR-IF5, felszerelhetjük az AXS-R5, memóriakártyás 4K-s rögzítőt.

Erről később részletesebben is szöveg. Az új érzékelőnek nem csak a képelemszáma nőtt meg, de gyorsabb is lett: másodpercenként 240-szer tudjuk belőle kiolvasni a teljes tartalmat. Igaz, a rögzítés korlátai miatt nem folyamatosan, hanem csak korlátozott ideig. Ha kompromisszumot engedünk meg, akkor tovább nöhet a kiolvasott képek száma: 480 kép/másodperc esetén minden öt sorból csak kettőt olvasunk ki, míg 960 kép esetében már csak minden ötödik sort olvas-



NEX FS-700



NEX FS-700

suk. Mint már említettem, a problémát a rögzítő írási sebessége jelenti: a kép először egy átmeneti tárbá kerül, majd jóval hosszabb idő alatt innen kerül kiírásra a memóriakártyára.

Hiányzik az FS 100-ból a beépített szürke szűrő. Terepen nehézkes a filter felhelyezése, illetve cserélgetése. Az FS 700 kapot egy négyfokozatú ND szűrőt az érzékelő és az objektív közé. Szerencsére ez nem befolyásolja az objektív hátsó, csatlakozási távolságát, így nem kell változtatni az E-bajonetes objektív csatlakozón, és így az objektívek sem. Válogathatunk tehát az eredeti E-bajonetes, vagy Sony α , PL, Canon, Nikon adapterrel, szinte korlátlanul felszerelhető lencsék között.

Az FS 100 csak HDMI csatlakozóval rendelkezik. Amennyiben 4:2:0-nál jobb képre van szükségünk, csak HDMI-s külső rögzítőt tudunk használni. A 700-as kapott egy 3G-SDI csatlakozót, amin megjelenik a leg-

jobb minőségű, 4:2:2 1080/50p (60p) illetve majd a későbbiekben a 4K-s jel. Ezek az alapvető változások, de ezenkívül számtalan kisebb módosítás, újítás is belekerült a kamerába, ami külsőre megszólalásig hasonlít elődjéhez. Csak néhány csatlakozó és beállító gomb kapott új helyet. Belül, a szoftver kibővült néhány hasznos újdonsággal. Gyorsabb lett az autofókusz rendszer, persze ez csak az E-bajonetes, illetve a Sony α objektívekkel működik együtt. Lehetőség van két, előre beállított távolság érték között egy gombnyomásra átállni. Ezenkívül megismer egy arcot, és a személy mozgása esetén követi őt az élességállításal. A képen szereplő több arc esetén kiválaszthatjuk, hogy kiéne a mozgását kövesse.

Segítségét nyújt az élességállításához, hogy a kereső képét 4x, vagy 8x nagyíthatjuk, de nem csak a kép közepét, hanem mi választhatjuk ki a számunkra fontos területet. A kép beállítása a Sony

α és NEX fényképezőgépekére emlékeztet. Ezenkívül lehetőségünk van a PMW-F3-nál használt CINE-GAMMA beállításokra is. A keresőben látható értékek mértékegységei választhatók a videónál megszokott, illetve a filmnél-fotónál alkalmazottak között. A távolságot mérhetjük méterben vagy lábban, az érzékenységet ISO-ban vagy dB-ben, és az expozíciós időt másodpercben vagy zárszögben.

A kamera beállításait 99 változatban menthetjük el egy memóriakártyára, hogy azután a későbbiekben bármikor előszedhessük nehezen kikísérletezett beállításunkat, vagy átmásoljuk másik kamerákra, egyszerűsítve a többkamerás felvételek nehézkes összehangolását. A NEX FS 700 tehát egy átmeneti lépcsőfok a HD és a 4K között.

DE MERRE TOVÁBB 4K?

A Sony már korábban rálépet erre az útra. A PMW-F65 nem új kamera, már a har-

madik újítása jelent meg. Egyedülálló képminőségét 8K-s (!) érzékelőjének köszönheti. 20 millió képelem várja a beeső fényt. Az egyszerű 4K-s érzékelőt megkészszerelték és 45°-kal elforgatták, aminek köszönhetően a vörös és kék szín érzékelése a duplájára nőtt.

A Bayer szűrő esetén ez az érték 33%, míg ennél az új érzékelőnél 67%. Ez kiszélesíti a kamera által látott színtartományt. Talán ahhoz tudnám hasonlítani, amikor a kisgyerekek elkezd rajzolni, kap egy doboz színes ceruzát, amiből hat színnel gazdálkodhat, de ahogy tágul számára a világ, szeretne egyre árnyaltabb, színesebb képeket rajzolni, és szeretne egy 12, 24, majd 48 színű készletet.

Valahogy úgy képzelhetjük el az új Q67-nek elnevezett érzékelőt, mint egy hatalmas doboz színes-ceruzát. A szintér kilépet a HD esetében alapnak tartott ITU-709 tartományból, sőt meghaladja a digitális mozit (DCI), de még a moziban vetített filmkópiát is, és már a szem által látható teljes színteret ostromolja.

A kamera fényátfogása 14 fényérték – ami már a filmével vetekszik, vagy túl is haladta azt – magas érzékenység és alacsony képzaj mellett. Ennek következtében kevesebb világítási eszközre lesz szükségünk. A CMOS érzékelők legtöbbször támadott, hátrányos tulajdonsága az úgynevezett redőnyzár hatás. Ez a képen a gyorsan mozgó tárgyak megdőlését eredményezi. Ezt okozhatja a tárgy mozgása mellett a kamera mozgása is. Ezzel eddig együtt éltünk.

Persze van lehetőség a csökkentésére, megszüntetésére, rövidíteni kell az expozíciós időt, de erre nem mindig van lehetőség, mivel ez más egyéb nem kívánt hatással jár együtt, mint például a mozgási élettenség megszűnése, aminek következtében szaggatottá válik a mozgás. A megoldás, hogy kiolvasás közben ne jusson fény az érzékelőre. A film-

kamerákban található egy szerkezet, aminek pontosan ugyanaz a szerepe, hogy elzárja a fényt, amíg a filmszalag mozog a kapuban.

Talán kicsit meglepő, de ez a mechanikus szerkezet került be az F65-ös kamerába. A forgózár, merthogy ez a neve, teljesen megszünteti a redőnyzár hatást a képen. Az F65-ös SRMemory kártyára rögzít, 16 bites RAW formátumban. Természetesen nem csak 4K-s felvételre alkalmas, hanem HD, 2K, vagy most már 8K-ra is. Ez utóbbihoz újra tervezték a Bayer szűrő utáni korrekció algoritmusát. PL objektív csatlakozója van, és a PMW-200-nál már említett Wi-Fi távvezérléssel is rendelkezik.

SZUPER 35 MM

A méretek harcában biztosan tartja magát a szuper 35 mm. Nem véletlen, hiszen őse a 35 mm-es filmszalag már több mint száz éves. Sokat fejlődött, de mérete nem, csak az oldalarány változott néha. A technika fejlődésével minden kisebb lett, miért van az, hogy a leképzett kép mérete tartja magát, nem zsugorodik? Hiszen születek egészen kicsi, akár 1/6"-es szenzorok is. A magyarázatot az optika törvényeiben kell keresnünk. Az operatőr egyik eszköze a térbeliség ábrázolására (hiszen háromról kettőre kell csökkentenünk a dimenziók számát) a különféle, térben elhelyezkedő képsíkok használata: a kevésbé fontos síkok életlenítésével hangsúlyozhatjuk a képen fontos elemeket.

Ezek a síkok az objektív-től közelebb, távolabb helyezkednek el. Egy tárgy akkor rajzolódik ki élesen, ha a fókusz síkban van. Vagyis $\frac{1}{f} = \frac{1}{t} + \frac{1}{k}$

f=az objektív gyújtótávolsága
t=tárgytávolság
k=képtávolság

Amennyiben a tárgy elmozdul, megváltozik a tárgytávolsága, és az objek-

tívet nem igazítjuk utána, nem állítunk a képtávolságon, az éles kép az érzékelő előtt vagy mögötte keletkezik. Egy bizonyos, szűk tartományban, még élesnek látjuk a képet, ezen túl azonban eléletlenedik. Azt a távolságot, amitől kezdve mindent élesnek érzékelünk egészen a végtelenig, hiperfokális távolságnak nevezzük.

$$H = \frac{F^2}{f \times Cc}$$

H=hiperfokális távolság



Nagy fényátfogás

F= az objektív gyújtótávolsága
f=rekesz

Cc=megengedet, legnagyobb szóródási kör

A hiperfokális távolságból számoljuk a mélységélesség közeli és távoli határát

$$\text{Közeli} = \frac{H \times T}{H + (T - F)}$$

$$\text{Távoli} = \frac{H \times T}{H - (T - F)}$$

T= tárgytávolság

Látjuk tehát, hogy a mélységélességet az objektív gyújtótávolsága, a rekesz és a megengedet legnagyobb szóródási kör átmérője határozza meg. A megengedet legnagyobb szóródási kör a film esetében egy tapasztalattól megállapított állandó, míg az elektronikus érzékelőknél a legkisebb képelem, vagyis egy pixel méretével van összefüggésben. Minél nagyobb az érzékelő, annál hosszabb gyújtótávolság szükséges ugyanahhoz a lát-



F-65

hez szabadon illeszthetek hozzá objektívet, külső rögzítőt, keresőt, fogantyút és egyéb szerelvényeket.

Belül rendkívül változatos rögzítési formátumok állnak rendelkezésre, hogy egy feladathoz a legalkalmasabb codec-et választhassam: SD, HD és 4K. A HD felvételekhez választhatok a 35 Mbps-os 4:2:0 8 bites MPEG-2, és a 880 Mbps-os 4:4:4 12 bites MPEG-4 (SSiP) kódolások között, hogy csak a két szélsőséget említsem. És mit találok az egyszerű HD-n túl? Például lassítást, az F-55 esetében 180 fps ig. Ezenkívül az 1080/50p-t. A piramis csúcsán pedig a 16 bites 4K-s RAW-ot.

Mindkét kamera mxf konténer használ a csomagoláshoz. Megjelent egy új kódolási eljárás, az XAVC. Talán sokan felkapják a fejüket, hogy Sony és h.264 együtt?? Mi történt? Mit nem tud az MPEG-2, amihez a Sony eddig nem ok nélkül ragaszkodott? Például a lassítást, vagy a 4K-t. Ez már elég nyomós érv. És ha ehhez hozzátesszük, hogy ugyanolyan képminőséget

tósözhöz. És minél hosszabb a gyújtótávolság, annál szűkebb a mélységélesség tartománya.

Ezekből következik, hogy minél nagyobb egy kamera érzékelője, annál szűkebb a mélységélesség tartománya egy adott látószöghöz viszonyítva. Ezért van az, hogy a kis érzékelővel ellátott kamerák képe szinte az egész képfelületen éles, vagy élesnek tűnik, és ezért van az is, hogy egy nagy szenzoros kameránál sokkal pontosabban kell állítani az élességet. Elnézést ezért az optikai kitérőért, de szükségesnek éreztem a szuper 35 mm jelentő-

ségének jobb megértése érdekében.

KARNYÚJTÁSRA A JÖVŐ

A fejlesztők és operatőrök párbeszédének eredményeként az összel napvilágot látott két nagyon hasonló kamera, a PMW-F5 és PMW-F55 páros. Első, felszínés ránézésre csak az objektív foglalat színében térnek el egymástól, ami z F5-nél fekete, az F55-nél ezüst színű. Persze ennél jóval lényegesebb a különbség. De először lássuk a hasonlóságokat. Kívül-belül moduláris felépítésű. A kameratest-

képméret	sebesség	H.264/AVC	szintér	adatsebesség	Intra/Long
4096x2160 3840x2160	23,98p-59,94p	5.1, 5.2	4:4:4/12bit 4:4:4/10bit 4:2:2/10bit 4:2:0/8bit	960Mbps	I/L
2048x1080 1920x1080 1280x720	23,98p-59,94p 50i/59,94i	4.1, 4.2, 5	4:4:4/12bit 4:4:4/10bit 4:2:2/10bit	300Mbps	I/L
1440x1080	23,98p-29,97p	4	4 4:2:0/10bit 50i/59,94i	50Mbps	I
1280x720 640x360 480x270	23,98p-59,94p	2-4	4:2:0/8bit	15Mbps	L

(1, táblázat)

feleakkora helyen tárolhatunk, kisebb költséggel, akkor teljessé válik a kép. Az igazság az, hogy a Sony eddig sem zárkózott el e h.264-től, csupán azt mondta: kívár, amíg kiforrja magát és megbízhatóvá válik.

Az XAVC egy nagyon rugalmas kódolás, a HD-től a 4K-ig mindenre alkalmas, mint ahogyan ez látszik az alábbi táblázatból. (1, táblázat)

Az első lényeges különbség az F5 és F55 között, hogy az F5 nem alkalmas 4K-s rögzítésre, csak egy külső egység segítségével. Az F55 önmagában is rögzít 4K-s XAVC-t.

A külső rögzítő egy speciális csatlakozót használ a dokkoláshoz, és a 16 bites lineáris RAW formátummal, illetve a nagy sebességű felvételekkel is megbirkózik (az F5 esetében 120 fps, az F55-nél 180 fps). Nézzük most meg, mivel gazdálkodhatunk, ha csak kameránk van?? A következő táblázat a rögzíthető formátumokat tartalmazza. (2, táblázat)

Vizsgáljuk meg közelebbről az F5-öt és az F55-öt. Mindkét kamera szuper 35 mm-es 4K-s (4096×2160) CMOS érzékelővel rendelkezik, ezek a szenzorok azonban nem egyformák. Az F55-ben található egy Electronic Global Shuter (talán elektronikus zárnak lehetne fordítani), ami a redőnyzár hatást hivatott kiküszöbölni. Ez, mint az elnevezése is mutatja, nem mechanikus, mint az F65 esetében, hanem az érzékelő elemeket elektronikusan zárja le a kiolvasás idejére. Minden érzékelő elem mellett található egy kapcsoló tranzisztor, emiatt a pixel mérete kisebb. Ebből következik, hogy az F55 érzékenysége (ISO1250) közel

2/3 fényértékkel rosszabb, mint az F5-é (ISO2000). Mindkét érzékelő előtt Bayer szűrő van. Jel/zaj viszonya 57 dB, 14 fé a fényátfogása. A kamerának Sony FZ objektívcsatlakozója van, de természetesen jár hozzájuk egy gyári PL adapter is. Megtalálható mind a Cook, mind az ARRI elektronikus kapcsolat. Az FZ foglalatnál az objektív hátsó síkjának távolsága 18 mm, ezért gyakorlatilag akármi lyen lencséhez készíthető adapter, kiszélesítve a választék körét.

A Sony a PL objektívjeit a 4K felbontáshoz újratervezte, és ki is bővítette a sorozatot. Vásárolhatunk egy 6 lencséből álló, nagy fényerejű (T2,0) sort: 20-25-35-50-85-135 mm, vagy a korábbi : 35-50-85 mm-es szettet. A kamerákon a csatlakozók hasonlóak, de mégis van különbség: az F5 HDMI és SDI csatlakozóján keresztül csak HD, vagy 2K-s képet láthatunk, míg az F55-én 4K-st is. Az F5 ese-

tében csak a speciális dokkolón jelenik meg a 4K-s jel. Ez azért érdekes, mert így, csak a saját rögzítőjével felveszhető 4K-ra. Mindkét kamerán két, SxS kártya foglalat található. Erre a médiumra írja a 4K-s XAVC-t is az F55. Bizonyos formátumok biztonságos írásához nem elegendő az eddig használt SxS memóriakártyák sebessége, ezért ez is megújult. Az új flash kártya az SxS PRO+. A régi, SxS PRO-ra és SxS-1-re csak az MPEG-2 formátumot tudja felírni. Az SxS PRO+ olvasási sebessége 1,6 Gbps, írási sebessége 1,5 Gbps és leglassabb írási sebessége is 1,3 Gbps. 64 GB és 128 GB kapacitással készül. Egyetlen korlátozás, hogy mindennapi nyúzás esetén a garantált élettartama 5 év, hasonlóan az SxS-1-hez.

A kamerához kábel nélküli dokkolható az AXS-R5 külső rögzítő, ami egy speciális memóriakártyát, az AXSM-et használja. Ennek olvasási- 300 MBps, míg írási se-

bessége 250 MBps. Kapacitása 512 GB. Erre 4K 60p, illetve 2K 240p rögzíthető. Külön érdekesség, hogy egy időben készíthetünk felvételt a külső és belső memóriakártyákra. Például a 4K RAW mellett rögzítünk MPEG-2-t. Ha már a kettős felvételnél tarunk, egyedülálló, hogy a kamera mindkét SxS kártyájára készíthetünk párhuzamosan felvételeket, akár azonos, akár eltérő formátumban. Ezzel például megnövelhetjük a felvétel biztonságát. De, hogy tovább cifrázzam, egy kártyára is lehet egy időben különböző felbontású képet rögzíteni, például a 4K-s XAVC mellett 2k- MPEG-2-t, ezzel megkönnyítjük az utómunkákat.

Új akkumulátorokat kaptak a kamerák: 2× növekedet a kapacitás, és egy új töltővel felére csökkent a töltési idő. Természetesen bármilyen V-mount akkumulátor használható az F5 és 55- höz.

Végezetül essék néhány szó az új keresőkről. Az első egy 0,7"-es OLED kereső, mely kimagaslóan éles képét 1280×720 felbontásának köszönheti. Választhatunk azonban egy hagyományos LCD keresőt is, ennek felbontása 960×540, kontraszt aránya 1000:1. Kihajtható lupával és állítható karral rendelkezik. Végül, felszerelhetek egy 7"-es LCD monitort is a kamera tetejére, ennek felbontása 1920×1080 1000:1 kontraszttal és nagy fényerővel (1000 cd/m²). A két kereső csak egy speciális csatlakozóval rendelkezik, ezért csak az F5, F55 és F65 kamerákhoz használható, míg a monitornak vannak HDMI és SDI csatlakozói is. „A 35-ös számú főút Nyékládházától Debrecenig ér. Hossza 86 km”, írja a Wikipédia. Mi most nem erre, hanem a 35-ös út Sony által megrajzolt nyomvonallára vetünk néhány pillantást madártávlatból.

Dénes Zoltán HSC



codec	konténer	színtér	felbontás	képméret	F5	F55	AXS-R5
RAW	mxif	-	16 bit lineáris	4K (4096×2160)	-	-	+
				2K (2048×1080)	-	-	+
MPEG-4 SSiP	mxif	4:4:4	10 bit	HD (1920×1080)	+	+	-
				HD (1920×1080)	+	+	-
				HD (1920×1080)	+	+	-
XAVC	mxif	4:2:2	10 bit	4K (4096×2160)	+	-	-
				QFHD (3840×2160)	+	-	-
				2K (2048×1080)	+	+	-
				HD (1920×1080)	+	+	-
				HD (1920×1080)	+	+	-
MPEG HD422	mxif	4:2:2	8 bit	HD (1920×1080)	+	+	-
				HD (1280×720)	+	+	-

(2, táblázat)

Basys – sikeres 2012.

Az idei PRO újdonságokat mutatták be a Basys Kft. Munkatársai a budai Hemmingway étteremben. A bemutatóra a cég kereskedelmi partnerei, valamint a média néhány képviselője kapott meghívót. Bartha Sándor bevezetőjében kiemelte, hogy sikereiket elsősorban a munkatársak áldozatos és kitartó munkája tette lehetővé, amiért köszönetet mondott nekik.



Bartha Sándor megnyitóját, a háttérben Vincze György igazgatót

Vincze György ügyvezető igazgató értékelte a cég helyzetét, ami dacára az általánosan értékelhető negatív gazdasági mutatóknak, a Basys adatait nézve kifejezetten kedvezően alakult az elmúlt évben. A statisztikák szerint az elmúlt esztendő-

sában +33% -os volt a növekedés, amiből a Pioneer DJ felszerelések +64% többlet számot értek el. A Neutrik is a vártnál jobban teljesített, és meglepő módon +79% -os növekedést produkált. A fokozatosan népszerűsödő Cordial kábelek is szerény

Con Advanced nevű csatlakozót, amit vízálló sapka véd a kültéri hatásoktól, de a termékcsalád többi tagjáról is szó esett, az új Optical-ConDuo, és az opticalQuad került bemutatásra, aminél egy csatlakozó a külön tápot is biztosítja, valamint az

OpticalConTrue 1 típusú ami egy időjárásálló hálózati csatlakozó.

A Cordial kábelek sokfajta felhasználási területen kerülhetnek alkalmazásra. Bemutatásra került az INTRO csoport, a Peak és az Encore típusok, melyek új borítású

megakadályozza a porosodást. Egyre népszerűbbek a márka mikrofonkábelei, valamint az instrumentális, és gitár kábelek eladása is növekedett és nőtt a videó- és szerelt kábelek iránti érdeklődés. A Gitárkábelek jó fogadtatása általában kedvező árnak köszönhető, kivételük is kifogástalan, talán ezért is népszerűek a zenészek körében. Újdonságnak számítanak a piacon a Cordial HDMI és FireWire kábelek, melyek jó áron versenyképesnek mondhatók a piacon. Nagy érdeklődés övezi a Cordial White Edition azaz fehér borítású kábeleit, ami most nagy divatnak örvend a felhasználók körében.

A Behringer okozta idén a legtöbb gondot a Basys életében. Értékesítésének visszaesését a márka termékfilozófiájában lehet keresni, a forgalmazó szerint az anyacégnek a máris a kis keverőkre kellene fókuszálni. Az első lépések már megtörténtek, és a Behringer amely innovatív vállalat, fejleszt és nem másol, ezt a filozófiát folytatva hamarosan ki fog lábalni a jelenlegi krízisből. Logisztikai értelemben máris kitűzték az „Order today-Ship tomorrow” (Ma rendel - holnap szállít) jelszót, aminek gyakorlati megvalósítá-



Behringer iStudio iS202

ben a lakossági kiadások ugyan 4% - al nőttek, de ez főleg a lakás irányú befektetésekben nyilvánult meg. Ezzel szemben a GfK adataiból megtudhattuk, hogy a CE termékek értékesítése 2012-ben Magyarországon -6,5 % -al csökkent.

SIKERES 2012

A negatív mutatók ellenére a Basys a konsumer termék-eladásait + 25% - kal tudta emelni az elmúlt évben. A profi termékek vonatkoz-

+2% -os növekedést regisztráltak. A sikertermékek mellett negatív eredmény is született, a Behringer márka termékei sajnálatos -11% -os csökkenést értek el, aminek okait meg kell vizsgálni – hangzott el a tájékoztatón.

AZ ÁLTALÁNOS ÉRTÉKELÉST KÖVETŐEN TERMÉKEKRŐL EGYENKÉNT ESETT SZÓ

Hoor Csaba termékfelelős bemutatta az Neutrik új termékeket, köztük az optical-



Neutrik Optical Duo System

sa a cél, bár elhangzott, hogy ezen a területen a konkurencia ma még jobban teljesít. A kiváló keverőket gyártó Behringernél napirendre került ismét, a korábban sikeres UB sorozat, ami megújuló gyártással került most a piacra, új dizájnnal, és jobb hanggal. Jó hír, hogy továbbra is gyártásban marad a Xenix. A régen várt UFX 1604 keverő pedig már majdnem megjelent a piacon, de visszahívták és újratervezték - az új keverő piros színt kapott.

A Behringer NOX DJ keverők világ összes eladásából 16% -ot értek el. Nálunk kevésbé ismerik ezeket, most DEMO darabok kerülnek a kereskedőkhöz.

Kaphatók lesznek a Behringer legjobb iNUKE iPad (3-ik generáció), iPad 2 NU12000 6000 wattos (2 Ohm-on 3000 Wattos teljesítmény)végerősítők, és az ugyancsak jól teljesítő UltraGain ADA 8200 végfokok. Hogy teljes legyen a kép, a választékban megtalálhatók a Behringer EXL Line Array színpadi hangfalak is, melyek már a Turbo-Sound-al történt korábbi fű-

zítő eredményként készültek.

Ha egy zenész stúdióba megy rögzíteni a legjobb szerzeményeit, nem elég csak a gitárjátékra ügyelni, a hangás legalább olyan fontos, mint a zenei tudás. Ehhez kínálja a Behringer a legkiválóbb U-Phoria nagyfelbontású 2x2 USB2.0 Audio/MIDI Interface-t, ami nélkülözhetetlen egy stúdió számára, ahol mikrofon és hangszerfelvételek folynak. Mind ez már a Basys kínálatában is elérhető.

Ugyancsak fontos tudni való, hogy piacra került a Behringer iStudio iS 202 Mac platformokkal kompatibilis Behringer Docking Station, ami komplett, és high-quality zenei felvételeket tesz lehetővé az Apple iPad (3-ik generáció), iPad 2 és iPad professzionális platformokon, és számtalan megoldási lehetőséget kínál a modern felvételtechnikában. Basys, mint a Behringer hivatalos hazai forgalmazója ebben is segítséget nyújt az érdeklődőknek.

KRK Rokit sorozat monitorjai olyan tekintélyesek, mint a Pioneer CDJ a hang-

falak között. Tervezőjük alkotta a Behringer számára a Nekkst sorozatot ami már eddig is komoly sikereket ért el. A K8 -as és K5 -ös típusok Bluetooth kapcsolatra is alkalmas aktív ládák, mindkét típus a kínálat része, sőt már az idén Las Vegasban bemutatott legújabb K9 -es típus is rendelkezésre áll a Basys kínálatában.

A színpadi hangosítás-hoz, kontroll megoldások-

hoz érkezett az Eurolive B207MP3 , aktív mini rendszer, ami számos beemeneti lehetőséggel rendelkezik, különböző vonalszinteken mikrofonokat, MP3 lejátszót, USB sticket tud fogadni. Ugyancsak megérkezett az Eurolive B115& /B 112W 100 wattos két utas aktív hangfal rendszer és egy igazi „hangerőgyár” a B1200 D álló hangfal is.

Stúdiók számára tartogat meglepetést az új Behringer S16 csatornás, MIDAS tervezésű előerősítője, melynek 8 XLR kimenete van, és akár egy rackben is elhelyezhető. Az új Digital Snake (digitális kígyó) minden csatornája távirányítóval vezérelhető, alkalmazása nélkülözhetetlen a koncerteken, és a stúdiókban egyaránt.

(-)
www.basys.hu



Eurolive B207MP3

Behringer UFX1604



Olvassa el teljes
beszámolónkat,
a QR kód segítségével.



Behringer NOX606

Csajkovszkij: Anyegin

OPERAFELVÉTEL VILÁGSZTÁROKKAL



A világ egyik legelismertebb karmesterének irányítása a garancia arra, hogy egy zenefelvétel világszínvonalú legyen!

A CD lassú haláltusájának utolsó fázisában szinte alig készül komolyzenei felvétel, és még kevesebb operalemez. Az opera esetében a „mentőangyal” a koncert DVD, amely (a stúdióidőt megspórolva) viszonylagosan alacsony költséggel lehetővé teszi egy-egy kiemelkedő (vagy nem is olyan kiemelkedő...) előadás rögzítését. Ebben a nehéz időszakban különleges esély nyílt egy operaelőadás 3D-s Blu-ray videofelvétele mellett az opera Compact Disc-en megjelenő stúdiófelvételeinek elkészítésére.

A Művészetek Palotájában tavaly decemberben a világ egyik legnagyobb karmestere, Christoph Eschenbach, aki jelenleg többek között az Egyesült Államok Szimfonikus Zenekarának főzeneigazgatója, vezényletével félig szcenírozott előadásban került bemutatásra Csajkovszkij legnépszerűbb és minden bizonnyal legtöbbet játszott operája, az Anyegin. Felkérést kaptunk az előadást rögzítő 3 dimenziós Blu-ray videofelvétel surround hangjának rögzítésére. De ez nem minden, az előadást megelőző napokon CD felvételt készíthettünk a népszerű operáról.

Egy világhíres karmesterrel dolgozni több tekintetben is kiemelkedő lehetőség: Először is garantált a magas

színvonalú előadás, másrészt egy világhíres karmester garantáltan világhíres szólistákkal dolgozik. Ezúttal sem volt másképp, az énekesek legtöbbször szerepük legjobbja a világ nagy színpadain, a főbb szerepeket Michaela Kaune (Tatjana), Steve Davislim (Lensky), Victoria Amarres (Olga), Iris Vermillion (Larina), Claudia Rüggeberg (Filipievna) és a Gremin herceget alakító Feruccio Furlanetto énekelte, a címszerepet Horváth Ádám alakította a Budapesti Filharmoniai Társaság zenekara kíséretében, a kórus az Operaház és a Nemzeti Énekkar tagjaiból állt.

Ha adva van egy világszínvonalú előadás, mi a legfontosabb egy világszínvo-

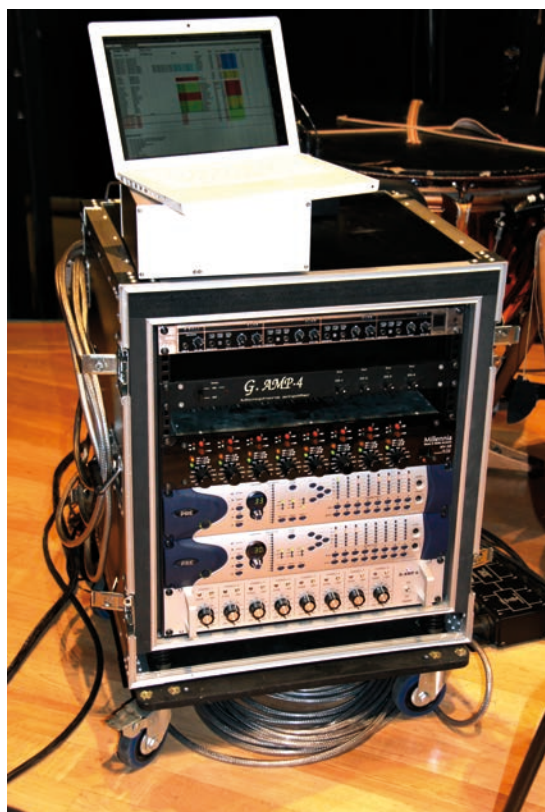
nalú hangfelvétel elkészítéséhez? A világszínvonalú akusztika, ugyanis ez egy semmivel sem pótolható hangzás-többletet képes hozzáadni a komolyzenei felvételhez. Jól tudtuk ezt, tapasztalván, hogy az Olaszintézetben (Budapesti Olasz Kultúrintézet), vagy a bécsi Musikverein aranytermében készült felvételeink hangzását mesterségesen lehetetlen szimulálni.

Az Olaszintézet akusztikája miatt nem véletlenül volt annyi sikeres komolyzenei kiadvány helyszíne, legyen szó Decca, Phillips Classics, Channel Classics és természetesen Hungaroton kiadványról, és mi is készítettünk ott több opera- és komolyzenei CD-t. A MŰPA Bartók hangversenytermével már más a helyzet, jó az akusztikája, de az ott készült felvételeink hangzásának fokozásához mindig használtunk mesterséges zengetőt.

Az operafelvétel a legösszetettebb az akusztikus hangfelvételek között, egy szimfonikus zenekar, sok jelenetben kórusal kiegészülve, adja a szólisták ze-

nei háttérét. Egy jó CD-felvételen jól érzékelhetőnek kell lennie a szólisták és a kórus folyamatosan változó térbeli elhelyezkedésének a színpadon – végül is az

opera egy drámai műfaj. Mindezt úgy kell megvalósítani, hogy a stúdiókörülmények között készülő operafelvétel során kísérletezésre sosincs idő –



A Bartók hangversenyterem zenekari árkába telepítettük a mikrofonerősítőket, így rövid mikrofonkábelekkel tudtuk a mikrofonokat csatlakoztatni.



Egy teljes hangfelvevő rendszert telepítettünk a videó-hang elkészítéséhez: a MŰPA vendégstúdiójában a saját Avid HDX/D-Command rendszerünkkel rögzítettük a nagyfelbontású surround hangot.



„Utolsó simitások” az Olaszintézet színpadán – Christoph Eschenbach átismétli a szerepet a Gremin herceget alakító Feruccio Furlanettoval.



Az Olaszintézet alkalmi stúdiójában felépített alkalmi hangmérnöki helyiségben a zenei rendező Illényi Péter, valamint a Digital Pro stábja: Matók István és Jablonkay Benedek

igaz legalább javításra van lehetőség. (Ezért a hangfelvétel-készítés egyik legfontosabb szakasza az előkészítés!) Nem könnyíti meg a hangfelvétel-készítő helyzetét, hogy a külső helyszínen készülő felvételek körülményei távolról sem ideálisak, egy teljes hangfelvétel-rendszert kell telepíteni, kiépítve az alkalmi hangmérnöki helyiséget, videó-, és kommunikációs összekötéssel a koncertteremben történtek követésére.

Egészen másfajta a kihívás egy opera videofelvétel hangjának elkészítése, itt a legnehezebb feladat a mikrofonozás, úgy kell hangfelvételt készíteni, hogy a képen mikrofon ne legyen látható. (Amúgy érthető elvárás, hiszen a videó egy színpadi előadás filmszerű megjelenítése, márpedig egy filmben nincs illúziórombolóbb, mint egy belógó mikrofon.) Ennek a speciális műfajnak legkiválóbbjai hosszú évtizedek óta a New

York-i Metropolitan operából közvetítenek heti rendszerességgel operaelőadásokat, készítenek DVD kiadványokat, újabban HD képpel (és HD hanggal) Blu-ray lemezeket. Sőt, néhány éve a MET premerek „live in HD” videó közvetítései révén „élőben” követhetők a világ nagyvárosaiban, így Budapesten is, ezekkel igen magásra téve a mérce, mind a kép- mind a hang terén. Hogyan lehet jó hangfelvételt csinálni a színpadról

(látható) mikrofonok nélkül?! Nos az opera DVD-hang speciális műfaj, speciális eszközök és speciális tudás szükséges elkészítéséhez, főleg ha az említett Metropolitan-színvonal elérése a cél! (A testre ragasztott, ruhára csíptetett mikrofonok használata szerencsére csak a musical- és sajnos újabban az operett előadásokon dívik, élvezhetetlenné téve a direkt mikrofonhanggal ezeket a színpadi műfajokat.)

A zenekari árokból megszólaló szimfonikus zenekar mikrofonozásánál szintén a mikrofon-láthatóság (vagy inkább a láthatatlanság...) támaszt nehéz feltételeket: úgy kell térben hangzó zenekari hangképet rögzíteni, hogy mikrofon ne legyen látható a nézőtérrel – vagyis közelmikrofonozással térhangzást csinálni... Ez első hangzásra fából vaskarika, de mivel elvárás, ezért itt is speciális megoldásokra van szükség. Ehhez a hangszer-csoport-mikrofonok mellett néhány speciális elhelyezéssel speciális mikrofont használtunk, és segítségünkre volt a mesterséges zengető. Utóbbinak igen fontos szerep jut a surround hangzásban: „összesimítja”, természetessé teszi a különféle mikrofoncsoportok hangképét. (Ehhez egy speciális algoritmust és routing/mixing rendszert fejlesztettünk ki három sztereó Bricasti zengetőből álló térszimulátorunkra.) A koncertvideónál oly lényeges 5.1-es surround hangzás megvalósításában a felvétel folyamán segítségünkre volt a MÜPA (egyébként is mindig mindenben nagyon segítőkész) műszaki csapata, az általunk beépített „vendég”-hangmérnöki szobába eljuttatva a nézőtér fölé belógatott térmikrofonjaik jelét.

Az utómunka szempontjából talán meglepő módon a koncerthang – amelynél az 5.1 surround mellett külön egy sztereó változatot is kevertünk – sokkal kevésbé volt időigényes, mint a stúdióváltozat elkészítése, amelynél 14 órányi felvételtől kellett összeollóznunk a dupla CD kétszer hetvenvalahány percnyi végleges anyagát.

Az Anyegin CD és 3D Blu-ray videó felvételének sorsa most a Sony Classics döntéshozóinak kezében van, a megjelenésről áprilisban a New York-i központjukban döntenek az elkészült videó és a CD kiértékelése után...

Matók István

HANGSTÚDIÓK

HARMÓNIA HANGSTÚDIÓ

CÍME: 9030 Győr, Heltai u. 8. **TEL.:** 96/332-122, 96/519-104 **FAX:** 96/524765 **WEB:** www.hmk.hu/hangstudio **E-MAIL:** harmonia@hmk.hu **PROFIL:** Komolyzene, népzene, jazz, akusztikus felvételek, digitális utómunka, mastering, demo és koncert-felvételek **MÉRET:** 50 m² **HANGMÉRŐK:** Kupai Szabolcs **ÓRADÍJ:** 3000 Ft **SZOLG.:** Neumann, AKG, Rode mikrofonok, Pro Tools rendszer, mobil stúdió, CD és kazettakiadás, sokszorosítás, koncertszervezés

DIGITAL PRO

CÍME: 1043 Budapest, Kisfaludy u. 13. **TEL.:** 369-8465, 383-2481 **WEB:** www.digitalpro.hu **E-MAIL:** matok@digitalpro.hu **PROFIL:** Akusztikus felvételek (komolyzene, népzene, jazz), mastering **MÉRETE:** 80 + 40 m² **HANGMÉRŐK:** Matók István **ÓRADÍJ:** 6800 Ft + Áfa + hangmérnök **SZOLG.:** Surround, helyszíni felvételek

R.D.J. Stúdió

CÍME: 1165 Budapest, Nyilvessző u. 9. **TEL.:** 407-1872, fax: 407-2654 **E-MAIL:** rdi@rdi.hu **WEB:** www.rdi.hu **PROFIL:** digitális hangutómunka, film és TV hang **MÉRETE:** 3 x 100 m² **STÚDIÓVEZETŐ:** Ifj. Erdélyi Gábor **ÓRADÍJ:** 6500 Ft + Áfa **SZOLG.:** stúdiófelvétel, hangutómunkák, filmelőzetes és reklám Dolby Digital formátumban, játékfilm keverés 5.1 DTS formátumban, DVD master Protocols HD2 berendezések

X-PERIENCE STÚDIÓ

CÍME: 4150 Székelyudvarhely, Kornis Ferenc u. 30/c/19, Románia **TEL.:** +40-722-606-040 **E-MAIL:** experience9@yahoo.com **PROFIL:** Könyvzenei felvételek, rádióreklámok, rádióműsorok, jingle-ek készítése **MÉRETE:** 20 m² **HANGMÉRŐK:** Ifj. Szász M. Attila **ÓRADÍJ:** kb. 1000 Ft, rádiós témájú megrendelés esetén kérje ajánlatunkat az interneten **SZOLG.:** helyszíni felvételek, zenei alapok készítése, utómunka, master CD, sokszorosítás, és terjesztés Erdélyben, internetes megrendelés és termékküldés

FONOTON

CÍME: 5091 Töszeg, Kossuth tér 8. **TEL.:** 30/965-7429 **E-MAIL:** hamtib@enertel.net **PROFIL:** JAR: reklámkészítés, rádiós szignálók és műsorok gyártása, hangfelvételek (demo és koncertfelvételek) **MÉRETE:** 20 m² **HANGMÉRŐK:** Hám Tibor **ÓRADÍJ:** 3000 Ft + Áfa **SZOLG.:** helyszíni felvételek, utómunka, CD és MC sokszorosítás, archiválás

PMA stúdió

CÍME: 4030 Debrecen, Budai Ézsás u. 25. **TEL.:** 20/450-8488 **WEB:** www.pmastudio.hu **PROFIL:** élőzene, felvétel, mastering **MÉRET:** 30 m² **HANGMÉRŐK:** Gyarmati Balázs **ÓRADÍJ:** 2000 Ft + Áfa **SZOLG.:** Csöves előfokok, csöves kompresszorok, TLaudio, Lexicon, DBX, Aphex, Mout, Power Mac, Neumann, AKG, Shure, Digital Perform

VIDEÓSTÚDIÓK

Reklámfilm Kft.

CÍME: 1033 Budapest, Huszti út 16. **TEL.:** 250-2705, 250-4519 **FAX:** 456-1645 **E-MAIL:** reklam@axelero.hu **PROFIL:** Felvételi technika és utómunka, stúdió bérbeadása **STÚDIÓVEZETŐ:** His Jenő **ÓRADÍJ:** Árajánlat alapján, megegyezés szerint **SZOLG.:** Beta SP A/B roll montírozás, Editi* 6.0 non-linear utómunka (Matrox Digsuite LE) Beta SP és DV CAM player-recorder, eseményrögzítés 4-5 kamerával, (D-35, M5 CCU, LO szett, DFS 3000, KM 3000, DXF-50, PVW 2800, DSR 1800, 50 és 100m kamerakébel, stb.) stúdió kitélepleléssel, D-50/PVW-3 Beta SP kamerák és D-50/DSR-1 DV CAM kamerák bérbé adása, reklám és referencia film készítése, DVD írás és sokszorosítás. Régi anyagok archiválása, akár normál-8as filmről is DVD-re.

CAM-G

CÍME: 1119 Budapest, Hadak útja 61. **TEL.:** 203-0389, 30/853-6586 **PROFIL:** digitális videó utómunka **MÉRETE:** 20 m² **STÚDIÓVEZETŐ:** Sályi Zoltán **ÓRADÍJ:** 7500 Ft + Áfa **SZOLG.:** Non-lineáris vágás, videófilm készítés (Matrox Digsuite Max - Speed Razor: valós idejű 3D effekt), animációs munkák rögzítése, DVD videó, videó CD, CD-s és internetes formátumok készítése, DVD mastering készítés (3 nyelvű hang, 3 nyelvű felirat)

ZUGLÓ TV

CÍME: 1144 Budapest, Önd vezér park 5/z, **E-MAIL:** zuglo.tv@chello.hu, **TEL.:** 789-0560; 789-0562, Fax: 220-7540 **PROFIL:** TV műsorgyártás, műsor-szolgáltatás **VEZETŐ MUNKATÁRS:** Kóvári Miklós **ÓRADÍJ:** Egyéni megbízás szerint **SZOLG.:** Referencia filmek, reklámfilmek készítése, non-lineáris utómunka; 4 kamerás felvételek külső helyszínen, vagy stúdióban helyszínen történő vágással

VIDEO BOX

CÍME: 4000 S.F., Gheorghe (Sepsiszentgyörgy) P.ta Mihai Vitea zul, NR2. Bl. 3, Sc. F, Ap. 3 **TEL.:** +40-67351-974, +40-92-236-713 **PROFIL:** videó felvételek utómunka **MÉRETE:** 40 m² **STÚDIÓVEZETŐ:** Petke László, Kátai Edit **ÓRADÍJ:** megegyezés alapján **SZOLG.:** DVCCAM, DV, SVHS, VHS rögzítés, nonlineáris utómunka

DVCCPRO-VIDEOPART STÚDIÓ

CÍME: 1092 Budapest, Ferenc krt. 26. **TEL.:** 456-3003, fax: 217-1288 **E-MAIL:** studio@videopart.hu, **WEB:** www.panaudio.hu **PROFIL:** Gyártó-és utómunka stúdió, videótechnikai tevékenység **STÚDIÓVEZETŐ:** Kis Szölgvényi János **ÓRADÍJ:** 2000 Ft + Áfa-tól, megállapodás szerint **SZOLG.:** DVCCPRO és DV külső helyszíni, videófelvétel készítés, editálás, montírozás, kompozitálás, transzkódolás, átirás - DVCCPRO50, DVCCPRO, DVcam, Betacam SP, S-VHS, VHS, DVD-R, DVD-RAM

TV EGER

CÍME: 3300 Eger, Törvényház u. 15. **TEL.:** 06-36-419-999 **EMAIL:** tveger@tveger.hu **WEB:** www.tveger.hu **PROFIL:** TV műsorgyártás, műsorszolgáltatás **VEZETŐ MUNKATÁRS:** Cseh Kornél **ÓRADÍJ:** egyéni megbízás szerint **SZOLG.:** 70 m² műterem, bluebox, 3 kamerás külső és belső helyszíni felvételek, közvetítő kocsi, referencia filmek, reklámfilmek készítése, nonlineáris utómunka **TECHNIKA:** Sony DSR400 SD kamerák, AVID, EDIUS

EURO-TV

CÍME: 6754 Újszentiván, Szeged, Újvilág u. 11/A., **TEL.:** +36 30 943 4555, **E-MAIL:** info@euro-tv.hu **WEB:** www.euro-tv.hu **PROFIL:** 3D és 2D produktó-ók komplett kivitelezése, TV technika bérbeadása **VEZETŐ MUNKATÁRS:** Gregus Dezső **SZOLG.:** 9,5 m-es Jimmy Jib krán, PRO Steadicam, 18 m Alu Fhant sín, 8 kamerás FULL HD mobil rendszer, 3D FULL HD tükörös riges felvevő kamera szett bérbeadása, 3D és 2D vetítések, reklám, referencia, klip, útifilmek, TV sorozatok komplett kivitelezése 5.1 hangkeveréssel. Konferenciák multimédiás lebonyolítása

Magyar Civil Televízió

CÍME: 1035 Budapest, Miklós tér 1. (Selyemgombolyító épülete) **TEL.:** 3543762, **E-MAIL:** info@maciv.hu **PROFIL:** stúdiófelvétel, műterembérlés, átirás **STÚDIÓVEZETŐ:** Hingyi Gábor **ÓRADÍJ:** 8000-25 000 Ft/óra + Áfa, ill. megegyezés szerint. **SZOLG.:** Digitális felvételi lehetőség. Kizárólag műterem-használat fotózásra, castingra. (Műterem-stúdió 54 m²) Átirás (Beta, DigitBeta, DV, minidV, DVcam), hangstúdió bérlés.

P&P Digitál Video Studio

CÍME: 4031 Debrecen, Kishelyesi út 73/B., **Tel./fax:** 52/48-390, 30/948-8390 **WEB:** www.pp-video.hu

E-MAIL: puskas@pp-video.hu **PROFIL:** reklám és referenciáfilmek készítése, esküvői videoshow, videóátírások, sokszorosítás, többkamerás felvételek, közvetítések, kivétel **MÉRETE:** 120 m² **STÚDIÓVEZETŐ:** Puskas Pál **SZOLG.:** DV-CAM, DV, D8, Hi-8, V8, S-VHS, VHS/C (EP-LP-SP), non-lineáris real-time digitális szerkesztés, videoprint és fotoprint képnymtatás, transzkódolás (Pal-Secam-NTSC)

PRIMA TV videostúdió és műterem

CÍME: 1116 Budapest, Hengermalom út 18. **TEL.:** 204-0281, **FAX:** 371-1800, **WEB:** www.primatv.hu **PROFIL:** Nonlineáris utómunka, Digit Beta kiírás-átírási lehetőséggel, műtermi felvétel, műsorgyártás **STÚDIÓVEZETŐ:** Takács Sándor **SZOLG.:** Nonlineáris vágás (EdiusSP, Edit 6.0) 3 kamerás műtermi felvétel, Green-box, 100 m²-es műterem, Rögzítés Beta SP, Digit Beta, DVcam, vagy Hard disc., DVcam forgató szett bérbeadás

VIDEÓ ÉS HANGSTÚDIÓK

R-Provido Bt.

CÍME: 2096 Ürmög, Kert u. 19., **TEL.:** 30/952-9339, 30/203-3252, **FAX:** 26/351-048, **E-MAIL:** rbhun@freemail.hu **PROFIL:** Digitális képes hangutómunka Dolby Surround technikával **STÚDIÓVEZETŐ:** Rozgonyi Gábor HAES, Kende Júlia HSE **ÓRADÍJ:** megegyezés szerint 2500-tól, ill. 5500 Ft + Áfa **SZOLG.:** AVID on-line képvágás, digitális hangvágás, 32 csat. analóg és 32 csat. digitális automata keverőpultokon, 24 csat. hangrögzítés és szerkesztés, Dolby Surround ProLogic és AC-3 technikával, 30 éves szakmai gyakorlattal

Csurugi Városi Televízió

CÍME: 8840 Csurög, Csokonai u. 2., **TEL.:** 82/571-188, fax: 82/471-088 **PROFIL:** Televíziós műsorszervezés, reklám és referenciafilmek készítése **MÉRETE:** 150 m² **STÚDIÓVEZETŐ:** Garai Lajos **ÓRADÍJ:** megegyezés szerint **SZOLG.:** S-VHS, DVcam-rögzítés, nonlineáris utómunka

Ózdi Városi Televízió Kft.

CÍME: 3600 Ózd, Brassói u. 2., **TEL./FAX:** 48/472-347 **PROFIL:** videófelvétel készítés, videóutómunka, stúdiófelvétel, TV stúdió **MÉRETE:** 200 m² **STÚDIÓVEZETŐ:** Fazekas László **ÓRADÍJ:** megegyezés szerint **SZOLG.:** DVCCAM, Beta, S-VHS rendszerben editálás, külső és belső helyszíni felvétel több kamerával, nonlineáris utómunka DPS Velocityn.

STV - Stúdió

CÍME: R0-4000 SF-Gheorghe (Sepsiszentgyörgy), P. Mihai Viteazul tér 15. **TEL.:** +40-67/313-040 **PROFIL:** TV-műsorok készítése és sugárzása, reklámgyártás **MÉRETE:** 128 m² **STÚDIÓVEZETŐ:** Szalló László, Erdélyi András **ÓRADÍJ:** megegyezés szerint **SZOLG.:** Nonlineáris editálás (Matrox RT 2000) DVCCAM, DV, SVHS rögzítés és utómunka, reklámgyártás, reklám ügynökség

Ördög Sound

CÍME: 2330 Dunaharaszti, Nádor utca 55. 1/4. **TEL.:** 20/937-5275, **E-MAIL:** ordogrichard@flynet.hu **PROFIL:** non lineáris utómunka, helyszíni akusztikus (jazz, komolyzenei, népzenei) hangfelvételek készítése, reklámkészítés (televízió és rádió) **HANGMÉRŐK:** Ördög Richárd **ÓRADÍJ:** árajánlat alapján

X-Frame Studio Kft.

CÍME: 1147 Budapest, Czobor utca 68. **E-MAIL:** xframe@xframe.hu **WEB:** www.xframe.hu **PROFIL:** Nonlineáris utómunka (AVID), átirás, transzkódolás, DVD sokszorosítás, authoring, kamerá bérbeadása, műsorgyártás **MÉRETE:** 200 m²

TULAJDONOS: Fehér Sándor STÚDIÓVEZETŐ:

Fehér Milán **ÓRADÍJ:** 3000-6000 Ft+Áfa **SZOLG.:** referencia és reklámfilm készítés, műsorgyártás

Zalaegerszegi Televízió Kft.

CÍME: 8900 Zalaegerszeg, Kossuth u. 45-49. **TEL.:** 92/311-309, Mobil: 20/549-5201 **WEB:** www.zegtv.hu **PROFIL:** Televíziós műsorkészítés, műsorszolgáltatás, reklám és referenciáfilmek készítése, sugárzás **MÉRETE:** 400 m², 150 fős nézőtérrel, 3 utómunka-helyiség, vezérlő **STÚDIÓVEZETŐ:** Lovass Tibor **GYÁRTÁSVEZETŐ:** Miklós András **ÓRADÍJ:** megállapodás szerint, 4000 Ft/órától **SZOLG.:** Kamerabérlés (DVCCAM, BetaSP), non-lineáris utómunka (Final Cut Pro), stúdiófelvétel (IMIX Videó és TurboCube), stúdiófelvétel

Clear Tech Stúdió

CÍME: 1174 Budapest, Szenczi Molnár Albert u. 24. **E-MAIL:** cleartech@hu.inter.net **WEB:** www.cleartechstudio.com **STÚDIÓVEZETŐ:** Bakonyi Adrienn **TEL.:** +36303504148 **TECHNIKAI VEZETŐ:** Bencze Tibor **TEL.:** +36309335305 **PROFIL:** Digitális hang és videófelvételek készítése, és az ehhez kapcsolódó teljes utómunka elvégzése. **SZOLG.:** Helyszíni több kamerás és stúdió felvételek (DVCCAM HDV HD). Televíziós műsorkészítés, reklám-, referencia-, PR-, oktató és rendezvény filmek készítése bármilyen formátumban (Final Cut Studio és AVID MC5 rendszerekkel). Hangfelvételek készítése stúdióban és külső helyszínen egyaránt (ProTools és Cubase rendszerekkel). Hangoskönyvek, CD-k, szoftverek készítése. DVD Authoring (Cinema Craft és Digital Professional encoderrel 5.1). Egyéb utómunka igény szerint.

Revita Televízió Győr

CÍME: 9023 Győr, Vas vári pá 1., **TEL.:** 96-525-786, 96-417-778, **E-MAIL:** revita@axelero.hu **PROFIL:** televíziós műsorgyártás és egyéb utómunka **MÉRETE:** 120 m² **STÚDIÓVEZETŐ:** Szabó Tibor **ÓRADÍJ:** 3000-6000 Ft + Áfa **SZOLG.:** Beta SP, DVCCAM, IMIX, kamerabérlés, műterem, sokszorosítás, szinkronizálás, utómunka igény szerint

TF Videostúdió

CÍME: 1123 Budapest, Alkotás u. 44. főépület 1./44-45. **TEL.:** 487-9254 **WEB:** www.tf.hu/ **VIDEOSTUDIO E-MAIL:** feco@mail.hupe.hu **PROFIL:** oktatófilmek, referenciáfilmek, rendezvényekről felvételek készítése, rendezvénytechnikai szolgáltatások **MÉRETE:** 40 m² **STÚDIÓVEZETŐ:** Varga Ferenc **ÓRADÍJ:** 200-5000 Ft + Áfa **SZOLG.:** CD/ DVD-re nyomtatott felület készítése, NTSC-PAL-SECAM, DV-VHS-SVHS-DVD átirás, VHS-DVD sokszorosítás. Non-lineáris utómunka, részletek a honlapon

Szent György Kreatív Stúdió

CÍME: 1096 Budapest, Lenhossék u. 24. **TEL.:** 70/743-2966, **WEB:** iskola@szgyt.hu, www.szgyt.hu **PROFIL:** videófilm készítés, stúdióutómunka, eszközbérbeadás, non-lineáris utómunka **MÉRETE:** 60-80 m² **STÚDIÓVEZETŐ:** Hermann György, Németh Ferenc **SZOLG.:** televíziós műsorgyártás

XX évf. 179. szám
2013 április-május

Lapalapító:

Soltész Rezső

Felelős kiadó:

a Kft. ügyvezető igazgatója

Kiadó-szerkesztő:

Soltész Rezső

soltesz.rezso@solteszreklam.hu

Szerkesztő-konzultáns:

Nagy Lajos

Munkatársak:

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

Laptverv:

Szöke Szabolcs

Tervezőszerkesztő:

Győri Norbert, Keller Beatrix

Képfeldolgozás:

Győri Norbert

Irodavezető:

Lückl Mária

Megjelenés:

2012-ben 6 alkalommal

Szerkesztőség:

1034 Budapest, Bécsi út 141-143.
Tel.: 453-1040, fax: 453-1048
www.mediatechnika.hu

Nyomda:

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.

EYES ON QUALITY



Az EISA egyedülálló szövetség, mely Európa 19 országának 50 audio, házimozsi, autós elektronika, valamint fotó és videó területen működő szakmagazinjait egyesíti.

Az Európában forgalmazott legjobb termékeket az EISA zsűrije minden évben EISA díjjal jutalmazza. A kitüntetett készülékek minősége vitathatatlan, miután a díjakat, az egymástól függetlenül tesztelő szerkesztők több mint 50% -a, tapasztalatai alapján megszavazta.

A hivatalos EISA logót, minden Eisa győztes használhatja- ami nem más, mint az Ön által vásárolt termék kiemelkedő minőségének garanciája.



HOME OF AMBITION

www.eisa.eu

Panasonic

**KIEMELKEDŐ MEGBÍZHATÓSÁG,
RENDKÍVÜL GYORS TELJESÍTMÉNY**



**GYORS, RUGALMASABB
ADATÁTVITEL**



LOW COST HIGHER SPEED



**ALACSONYABB MŰKÖDÉSI
ÖSSZKÖLTSÉG**



microP2 a PANASONIC-tól

A Panasonic microP2 technológiája jelzi az alacsonyabb költségű, nagyobb sebességű média megérkezését, mindez egy SD kártya formába öltöztetve. A microP2 gyorsabb adatátvitelt biztosít, miközben nagyobb rugalmasságot hoz munkafolyamába, valamint képviseli a klasszikus P2 formátum híres megbízhatóságát. Ne várjon tovább egy gyorsabb, egyszerűbb, fájlalapú munkafolyamatra!

Fedezze fel a microP2 lehetőségeit még ma!

business.panasonic.co.uk/professional-camera



**micro
P2**

**BROADCAST & PROAV
IT'S YOUR WORLD**