




GROOT, GROTER, NAB:

# NAB 2015

Met ruim 97.915 bezoekers en 1726 exposanten is de National Association of Broadcasters (NAB) nog steeds de grootste vakbeurs voor broadcast equipment. Met bijna 88.000 vierkante meter aan beursvloer, kom je aan voldoende beweging op de beurs.  Kees Knepper, United

**H**oofdthema's waren ook dit jaar weer video over IP, 4K, 8K en Ultra High Definition (UHD). De beurs ging vooral over integratie van IT-transmissietechniek in traditionele SDI video omgeving, waarbij iedereen zich realiseert dat een overgangperiode noodzakelijk is om het een en ander ook daadwerkelijk mogelijk te maken. Meer dan ieder andere

fabrikant van traditionele video systemen heeft Grass Valley daarop ingezet. De strategie van Grass Valley is er vooral op gericht om een open en voor iedereen benaderbaar platform te ontwikkelen. Sony, aan de andere kant van de schaal, werkt juist erg naar een platform dat meer als SDI over IP omschreven kan worden, alle voordelen van SDI met alle voordelen van IP. Inmiddels beginnen

de traditionele IT hardware fabrikanten zich in de strijd te mengen maar blijken deze zo her en der te korte bochten ten aanzien van de eisen voor broadcast video te nemen. Het gebrek aan een duidelijke normering speelt alle partijen parten en staat een snelle integratie ook zeker in de weg. De behoefte aan meer bandbreedte voor 4K transmissie kan echter diezelfde integratie juist weer versnel-



len. Alle fabrikanten hebben hun pijlen gericht op 4K, HDR, HFR en vergroot colorspace, kortweg UHD. Anders dan met 3D lijkt iedereen het erover eens dat dit de volgende stap is. Tevens is duidelijk dat UHD een tussenstation voor 8K, de NHK 2020 stip-op-de-horizon, vormt.

#### GRASS VALLEY

Grass Valley is volop bezig met een integratie met de firma Miranda, bekend van glue ware en routers. Grass Valley lijkt zich vooral te gaan concentreren op de camera's en Miranda op de routers en glue ware. Begin dit jaar is om die reden de productie van de Trinix routers gestopt en wordt er volledig op de Densité producten van Miranda overgeschakeld. Grass Valley toont de LDX 86 4K/extreme-speed HD camera, die eerder al op de IBC geïntroduceerd was. Ondergetekende mocht een onverwacht felle discussie voeren over deze camera. Omdat Grass Valley een normaal HD optisch block gebruikt is er in mijn visie geen sprake van een 4K camera, maar slechts van een HD camera met 4K processing. Als Grass Valley pixel offset zou toepassen op deze camera zou er verdedigbaar wel sprake geweest zijn van een 4K camera. Grass Valley verdedigt zich door te stellen dat iedere Bayern Pattern 4K oplossing, zoals die van de Sony F5/F55, uiteindelijk een veel lagere resolutie oplevert dan die van de LDX 86 4K/Extreme-speed. Hetgeen ontegenzeggelijk waar is, maar Sony zet daar op dit moment een 3-CMOS sensor 4K camera tegenover waarmee dat argument al weer snel ontkracht is. Grass Valley claimt wel degelijk een experiment uitgevoerd te hebben met een LDX 86 waar pixel offset op was toegepast, maar dat het resultaat daarvan eigenlijk erg tegenviel. Tevens zou er door de noodzakelijke down-conversie naar HD aliasing ontstaan waar men nu dus geen last van heeft. Om de productiekosten niet onnodig op te laten lopen heeft men er om die reden vanaf gezien.

Hoewel er tijdens de IBC nog sprake was van twee camera's - de LDX 86 Extreme speed, 6 x en de LDX 86 4K - is nu sprake van één camera met licentie opties voor de functionaliteit in snelheid of 4K. Men heeft nu de LDX 86 Universe, high-speed camera die over de mogelijkheid voor HiSpeed 3x HD super-slow motion beschikt en de LDX XtremeSpeed beschikt over de mogelijkheid 6x HD/3x 3G extreme-slow motion. Daarnaast beschikt men over de multiformat LDX 86 WorldCam voor HD content in 1080i/720p/1080PsF en 1080p met een upgrade mogelijkheid naar 4K. De LDX 86 4K camera bezit weer over de mogelijkheid voor upgrade naar LDX Universe. Grass Valley introduceert de Focus 70 Live camera, wat een 'entry level' LDX camera is. De Focus 70 beschikt uitsluitend over de mogelijkheid voor registratie van 1080i50/59.94 en 720p50/59.94, maar doet dat wel met een volwaardig Xensium-FT 3 sensor CMOS optisch block en een global shutter. De Focus 70 heeft zijn eigen basestation, eventueel ook in Hybride Fiber uitvoering, maar kan niet aangesloten worden op de 3G LDX basestation oplossingen.

#### PANASONIC

Panasonic kondigt een hele reeks nieuwe 4K producten aan en heeft van een aantal van die producten mockup's staan. Zo heeft men het over een AG-DVX200 4K large-sensor, 4/3" handheld camcorder, een AK-UB300 4K multi-purpose camera, en een AK-UC3000 4K-ready studio camera. Om met die AG-DVX200 te beginnen: deze beschikt over een vaste Leica Dicomar 13 x zoomlens en 4/3 inch 4K sensor. Men claimt een dynamisch bereik van 1200% (12 stops) en de mogelijkheid voor 50P registratie op een UHS-3 SD kaart. Deze camera vormt een mooi alternatief voor opnames die nu op een EX-3 plaats vinden. Men toont ook een Varicam 4K camera in ISO5000 mode, die een bijzonder strak en vooral ruisvrij plaatje weet te maken



in donkere omstandigheden. Men heeft een AJ-PX5000 HD ENG camera uitgerust met WiFi en 3G/4G/LTE optie en kan daarmee monitoring en control, maar ook aan de hand van een edit decision list (EDL) een partial retrieval van materiaal op de P2 recorder doen. Men biedt dezelfde mogelijkheden door middel van een cloud service, P2 Cast geheten. Men maakt uiteraard gebruik van Panasonic AVC codec voor transmissie. Om het geheel enigszins af te maken heeft men een mechanisme ontwikkeld waarmee de bitrate van de stream op basis van de beschikbare bandbreedte aangepast wordt. Tevens heeft men error concealment toegepast en kan dus op basis van een Forward Error Correction (FEC) aan error correctie gedaan worden. De mock-up van de AK-UC3000 4K 3-CMOS camera ziet er indrukwekkend uit. Panasonic hoopt rond de IBC een productie-exemplaar te kunnen tonen.

#### SONY

Sony heeft voor deze HDC-4300 camera een nieuwe CMOS sensor ontwikkeld die over een resolutie van 4096 x 2160 beschikt. Men heeft gelijktijdig ook een nieuw kleurfilter voor het prisma ontwikkeld, waarmee men nu een groter colorspace (BT2020) aan kan. Standaard beschikt de camera over 50i/P, 25PsF, 24PsF, 23,97PsF (HD) en High Frame Rate (HFR) van 2x tot 3x. Door een licentie upgrade kan dit gebracht worden naar 4K en QFHD, 50P, 59,94P, 25P, 24P/23,98P en een HFR van 4x, 6x en 8x. De licentie kan ook tijdelijk geactiveerd worden, hetgeen waarschijnlijk garant staat voor het succes

van deze camera. Eveneens beschikt de camera over High Dynamic Range (HDR) en uiteraard over S-Log2 en S-Log3 mogelijkheid. Men doet nog erg geheimzinnig over de gevoeligheid van de camera. Door de grotere hoeveelheid pixelelementen in de sensor moet die gevoeligheid van deze 4K sensor afgenomen zijn ten opzichte van zijn HD voorganger.

Voor de 4K transmissie gebruikt men de standaard SMPTE cameraglasvezel in combinatie met de BPU-4000 10Gbps baseband processor, zoals die eerder geïntroduceerd was voor de F55 camera. Deze BPU-4000 kan gecombineerd worden met het standaard HDCU-1500 basestation voor HD processing. Functionaliteit als tally, intercom, genlock en return worden verzorgd door de HDCU-1500 in HD, de BPU-4000 verzorgt de 4K processing. Men verwacht vanaf de IBC te kunnen leveren. Sony introduceerde ook officieel het nieuwe, modulair opgebouwde, ICP-X7000 paneel. Dit paneel naar wens van de klant samengesteld worden. Doordat de voeding via Power over Ethernet (PoE) plaats vindt en de Mix Effect banken over een eigen processor beschikken kunnen de ME banken ook los van het hoofdpaneel functioneren. Het paneel kent per ME een apart setje toetsen met OLED display voor een zogeheten FlexiPad. Hier kunnen naar behoefte functies onder geprogrammeerd worden. Het paneel ondersteunt de inzet van acht keyers en kan op alle huidige MVS series frames functioneren. Op de stand stond al een mockup van een MVS frame voor dit paneel. Deze MVS processor onder-

scheidt zich weer door de aanwezigheid van IP aansluitingen in plaats van de traditionele BNC aansluitingen. Men heeft het over 5 ME's in zowel 4K als HD, 160 inputs in HD en 40 in 4K, in de ME's bevinden zich acht keyers in HD en twee in 4K operatie. De uitgangen, 72 in HD waarvan er 24 met een format converter zijn uitgerust en 18 in 4K waarvan 6 uitgerust met format converters, kunnen net als de inputs uitgerust zijn met 10G IP connectie. Men heeft een frame memory board in de optielijst staan, waarmee maximaal zestien kanalen vanaf SSD gecreëerd kunnen worden. Met dit board kan iedere keyer van een framestore voorzien worden.

#### HITACHI

De firma Hitachi toont een 3 MOS HD camera, de SK-HD1300. Deze camera heeft drie 2.2M MOS sensors met 1920 x 1080 pixels. De gevoeligheid ligt bij F10@2000lux en de signaal/ruisverhouding van 62dB. Omdat de camera volledig progressive kan opereren is de gehele processing op 3Gbps ingericht. De firma Hitachi laat ook zien dat je met gebruikmaking van HD sensors wel degelijk een nette 4K camera kan maken... men gebruikt een vierde sensor! Deze SK-UHD4000 camera heeft twee groen sensors, waarvan er één met pixel offset gemonteerd is op het prisma. Hierdoor bereikt men een resolutie van 3840 x 2160 met gebruikmaking van standaard HD sensoren. In het verleden heeft de firma Ikegami ook een camera geproduceerd met een vierde CCD, toen echter om een 3-CCD anti dumping duty van de EU te ontlopen. Het nadeel



van die camera lag in de slechte signaal/ ruisverhouding die de vierde CCD met zich meebracht. In het geval van Hitachi valt die ruis mee, men claimt 62dB bij F8@2000Lux. Voordeel van deze constructie is de mogelijkheid om simultaan en zonder conversie zowel het HD als 4K signaal beschikbaar te hebben.

Hitachi toont ook een 8K camera. Ik had Hitachi er al langer van verdacht betrokken te zijn in de experimenten van de NHK. De Nippon Hōsō Kyōkai (NHK) is de grootste publieke omroeporganisatie van Japan en heeft voor de Olympische spelen in Japan van 2020 het voornemen om alles in 8K resolutie te registreren. Hiervoor toont de NHK al enige jaren bij gelegenheid prototypes en demonstraties van 8K materiaal. Men is ooit begonnen met een 8K camera ter grote van een kleine kapel met zestien (16) BNC connecties! Hitachi toont nu een Super-High Vision camera die over een 33M pixel 35 millimeter sensor beschikt. Net als de SK-UHD4000 camera kan deze camera simultaan 8K, 4K en HD output leveren. Hitachi toonde een prototype van een dockable recorder met SSD 1TB memory kaarten.

#### IKEGAMI

Ikegami toont een prototype van een 4K 3-CMOS 8M pixel camera waarvan de sensoren de volle 4K resolutie hebben. In het verleden maakte Ikegami gebruik van een Arri Amira sensor, maar kennelijk vond men zelf toch ook dat er een 3 sensor vol-resolutie versie moest komen. Men denkt deze camera rond de IBC ook daadwerkelijk leverbaar te hebben.

Ikegami heeft overigens nog wel hun HDK-97 HD 2 times slo-motion camera in productie, die eveneens samen met Arri is ontwikkeld. Ikegami introduceert ook een nieuwe portable HD camera, de HDK-95C. Naar goede traditie van Ikegami betreft dit een dockable camera, waar dus afhankelijk van de toepassing, een losse triax-adapter of recorder aan gekoppeld kan worden. Men toont de camera met een FA-97 fiber adapter waarmee twee maal 3G SDI verbinding naar het CCU gemaakt kan worden. Deze camera beschikt over de mogelijkheid om 1080i/59.94, 720p/59.94, 1080p/29.97, 1080i/50 en 720p/50 te registreren. Door middel van upgrade licenties kan dat naar 1080p/59.94 4:2:2, 1080p/50 4:2:2, 1080i/59.94 4:4:4, en 1080i/50 4:4:4 3G gebracht worden. Eveneens door middel van licenties kan daar 1080p/23.98, 1080p/23.98psf, en 1080i/59.94 aan toegevoegd worden. Men claimt een signaal/ruisverhouding van 60dB bij een gevoeligheid van F11@2000Lux. Als klap op de vuurpijl introduceert men de SHK-810 Super High Vision 8K single 35mm sensor camera. Deze beschikt over een PL mount en waarschijnlijk ook over techniek die men leent van Arri. Ook met deze camera bestaat de mogelijkheid tot 8K, 4K en 2K weergave.

#### CANON

De firma Canon is kennelijk afgestapt van de filosofie dat je nieuwe producten introduceert op beurzen zoals de NAB en IBC. Vorig jaar werd, een maand na de IBC, door middel van een persbericht de tweede cine-servo 4K lens van Canon aangekondigd. Deze CN20x50 ultra-telezoomlens met een ingebouwde 1,5x extender, een 20x vergroting en een verwijder-

bare servo-aandrijving, heeft een 50-1000mm brandpuntsbereik dat wordt uitgebreid tot een indrukwekkende 75-1500mm door de 1,5 extender. Een maand voor de NAB werd door Canon, opnieuw door middel van een persbericht, een vervanger voor de populair HJ22ex7.6B HD ENG/EFP lens aangekondigd. Deze HJ24ex7.5B HD lens zal vanwege het grotere zoombereik (Canon claimt de grootste zoom die in deze klasse op dit moment beschikbaar is) beslist even populair als zijn voorganger worden. Met een eigen gewicht van 1,78Kg is de lens ook nog eens lichter dan zijn voorganger. Canon introduceert tevens een opvolger voor de C300, de C300 mark II 4K video camera. Deze camera heeft een 8,85M pixel CMOS sensor, waarmee een dynamisch bereik van 15 stops bereikt wordt. Men kan op SD kaart respectievelijk HD 4:2:2 10 bits, HD 4:4:4 10 bits of 4K 4:2:2 UHD 10 bits opnemen. Uiteraard kan met een externe recorder ook in RAW geregistreerd worden.

#### FUJINON

Fujinon toont de reden waarom Canon vermoedelijk alle superlatieven van hun UHD lens heeft verwijderd op de avond voor de opening van de NAB. Deze 4K boxlens heeft namelijk een bereik van 80x! De UA80X9 UHD 2/3 inch lens wordt de opvolger van de XA99x7.4 field HD lens en zal waarschijnlijk na de IBC dit jaar ook daadwerkelijk leverbaar worden. Gelijktijdig introduceert Fujinon ook naar eigen zeggen "s werelds eerste" 2/3 inch 4K/ UHD ENG/EFP lens, de UA22x8. Met een focal length van 8mm in wijdhoek naar 176mm in tele betreft dit een bijzonder



**Spring**  
in onbekommerd  
ondernemerschap

### Ondernemen in de AV-sector?

Of je nu geluidstechnicus, cameraspecialist of programmamaker bent, jouw enthousiasme en energie bepalen je succes!

Niets houdt je tegen want...

Payrolling neemt je zorgen en risico's weg. Zo heb jij je handen vrij om te doen waar je goed in bent.

Ervaar ook het gemak!

**Waag de sprong en ga nu naar [tentoo.nl](http://tentoo.nl)**

**TENTOO**  
Payroll Professionals

**Consultancy - Workflow begeleiding**  
**Training - Media Management**

**MediaAssist**

support b.v.

info@mediaassist.nl    www.mediaassist.nl    035 6239297



bruikbare lens voor ENG en EFP producties. Fujinon toonde nogal wat grafieken, waaruit blijkt dat men de MTF eigenschappen van deze lens flink verbeterd heeft ten opzichte van zijn HD evenknie. Deze lens moet vanaf juli dit jaar ook daadwerkelijk verkrijgbaar zijn. Mijn verwachting is dat op de IBC in september ook een 4K/UHD wijdhoek exemplaar getoond gaat worden.

#### SOUND DEVICES

De firma Sound Devices introduceert een nieuwe ENG/EFP audiomixer, de 688. Deze mixer kent 12 inputs, waarvan zes schakelbaar microfoon/line en nog eens zes traditionele line inputs. Net als bij eerdere mixers van Sound Devices beschikt men over de mogelijkheid om 16-track recording op SD & Compact Flash cards uit te voeren en kan men deze opnames genlocken aan tijdcode. Naar goed gebruik van de firma dankt ook deze mixer zijn naam aan het aantal ingangen en uitgangen. Dus zijn er acht output bussen voor L/R mix en Aux 1-6, zijn alle XLR & Hirose uitgangen van transformator voorzien om aardlussen tegen te gaan en zijn er twee AES42/AES3 inputs met acht AES3 outputs beschikbaar. De mixer heeft een interne dsp die kijkt naar alle actieve ingangskanalen. Op basis daarvan bepaalt de mixer dan welk kanaal er wordt gebruikt en welk ander kanaal er in volume moet worden teruggebracht. Fasefouten worden bij signalen die door meerdere microfoons worden opgepikt tegengegaan op basis van dezelfde techniek. Dit is een heel handige toepassing bij bijvoorbeeld

beeld reality programma's zoals Wie is de Mol en Expeditie Robinson. Deze optie heet zeer toepasselijk MixAssist™. De eerder geïntroduceerde losse fader rail CL-6 kan ook aan deze mixer gekoppeld worden.

Een nieuwe ontwikkeling voor Sound Devices betreft de hier getoonde drie receiver SuperSlot™ optie. Met dit SL-6 frame kunnen drie dual ontvangers analoog of digitaal direct gekoppeld worden aan de mixer. Tevens kan men monitoring en control vanaf de mixer laten plaatsvinden. Het frame verzorgt ook de antennedistributie. De door United gebruikte Wisycom ontvangers zouden in dit frame moeten functioneren. Door deze optie neemt de kabelspaghetti in de audiotas significant af. Gelijktijdig neemt ook het risico op storingen af, omdat alle connecties direct met de mixer plaatsvinden. Men heeft voor de belangrijkste merken ontvangers zoals Sennheiser, Wisycom, Audio Ltd en Lectrosonics deze optie beschikbaar. Sound Devices heeft ook een serie monitor-recorders ontwikkeld. De PIX-E recorders zijn er in drie verschillende uitvoeringen: in 5 inch of 7 inch, met HDMI inputs of SDI inputs, met Apple ProRes HQ, of met Apple ProRes 4444XQ. Aan functies als false color indicatie en zebra is gedacht, net als markers en frames. Ook kunnen er Look Up Tables (LUT's) geïmporteerd worden en zijn er functies als waveform monitor, histogram en vectorscope aanwezig. Volgens Sound Devices zelf is de PIX-E5 de kleinste 4K recorder op de markt.

#### RIEDEL

De firma Riedel introduceert een tegenhanger voor de bekende Zeus intercom systemen. Dit kleine intercom frame, Tango TNG-200 geheten, is een 40 x 80 intercom matrix. Naar traditie van Riedel beschikt de intercom matrix over mogelijkheid voor digitale communicatie op basis van AVB of Ravenna/AES67. Het frame beschikt tevens over twee geïntegreerde Riedel Digital Partylines connecties, twee AES67 en AVB-compatible poorten, twee Ethernet poorten, een optie slot voor connectie met een klassiek paneel en redundant voeding. Voor configuratie levert men de 'my first Riedel' software mee. Gelijktijdig komt Riedel ook met een serie nieuwe panelen bij dit frame. Deze RSP-2318 Smartpanels komen in drie smaken: de Basic, de Plus en de Pro. De panelen zelf zijn identiek. Door middel van optie keys komt er meer functionaliteit beschikbaar. Zo heeft de Basic 12 intercom keys, de Plus 12 intercom keys, analoge audio poorten voor 4-draads aansluitingen en drie GPI/O's. De Pro bezit 18 intercom keys alle opties van de Plus met een tweede headset aansluiting.

Gelijktijdig introduceert men een 1HE box waarmee meerder Skype streams in broadcastomgeving gebracht kunnen worden. Tevens toont men iets dat het beste omschreven kan worden als Mediornet Light, de Micron. Deze 1 HE unit bezit 24 SD/HD/3G-SDI I/O's, twee MADI optical digital audio poorten, een Gigabit Ethernet poort, twee sync referentie I/O's, en acht 10G SFP+ high-speed poorten.

## ONE CABLE FOR ALL CONNECTIONS!

The Datavideo CCU-100 is a solution to pack all signal cables into one multicable. With the CCU-100, you'll pack power, HD-SDI signal, camera control, lookback and talkback into one cable. This cable can run lengths up to 80 meters, and fits perfectly in your existing Datavideo workflow.

Running great lengths of cable across your studio floor or your remote setup can be cumbersome and time consuming, and it can be a serious risk for your broadcast continuity. Breaking one of your commlines or signal lines can be fatal for your production! With the CCU-100, every signal goes through one sturdy cable that runs to the camera, packing all signals, lookback, talkback and camera control.

Make sure to check out [www.datavideo.com](http://www.datavideo.com) for more information and workflow schematics!

# datavideo



*Download the press release for full specifications, pricing and compatibility!*



DATAVIDED TECHNOLOGIES EUROPE B.V.

INFO@DATAVIDED.NL  
WWW.DATAVIDED.COM



## THE STANDARD HDTV CONNECTOR



### 3K.93C HDTV connection system

- Professional broadcast's preferred choice
- Hybrid configuration
  - 2 fibre optic contacts
  - 2 power contacts
  - 2 signal contacts
- Conforms to standards: ARIB / SMPTE / EBU
- Over 20'000 mating cycles
- Stainless steel
- Cable assembly service
- Sony Green Partner
- Large choice of models

Triax to fibre optic converter

LEMO Connectors Benelux

tel: +31 (0)251-257820

email: [info@lemo.nl](mailto:info@lemo.nl)

[www.lemo.nl](http://www.lemo.nl)





Intern bezit de Micron een video-, audio-, en datarouter met sync referentie. I/Os, inclusief black burst, tri-level, en word clock. Riedel heeft ook aan video en audio processing gedacht, waardoor automatische formaatdetectie, een frame synchronizer en framestore op alle video outputs, een 16-kanalen audio embedder/de-embedder, een testpatroongenerator, een geïntegreerde sample-rate converter en audio/video delay aanwezig zijn. Uiteraard is het mogelijk om deze Micron in een Mediornet te koppelen, maar kan er ook een point to point verbinding opgebouwd worden. Natuurlijk kan met meerdere Microns in een netwerk een decentrale routing geformeerd worden.

#### AXON

Axon had alle producten op de stand via Ethernet AVB glasvezel infrastructuur gekoppeld. Zo had men Synapse 4K signaal processing, SyncMC Master control, SynLive productie mixer en Tracs compliance recording met Smart transport-stream monitoring over één switch operationeel. Die switch had uiteraard een zeer prominente plek op de stand. Om de kracht van AVB en diens timing aan te tonen trok men op gezette tijden een verbinding los in een van de vier 4K signaalbronnen voor de Synapse processing en het AVB traject, waarbij aan de weergavezijde de monitor keurig één kwadrant, maar niet het totale 4K plaatje verloor. Binnen de Axon Synapse range waren er al 4K up en down converters, men voegt daar nu een distributieversterker en twee processing units aan toe. De twee processing units, U4T100 en de

U4T140, kunnen tijdcode en embedded audio verzorgen. Met de U4T140 komt daar Dolby E encoding en decoding bij. Toch zal Axon in de toekomst naast AVB ook SMPTE-2022 gaan ondersteunen. Men is een alliantie aangegaan met Utah Scientific. Utah Scientific gaat de Axon producten in Amerika voeren, Axon gaat de routing producten van Utah Scientific in Europa, China en Afrika voeren. Beide partijen zullen nauw gaan samenwerken in ontwikkeling, marketing en sales. Om die reden had Axon op hun stand een Utah-100/UDS router staan, die van 32 x 32 1HE naar 144 x 144 4HE loopt en over video over IP in SMPTE2022 beschikt.

#### DATAVIDEO

Datavideo toonde onder andere de TVS-1200, een upgrade van de bestaande virtuele studio met 2x HD-SDI in en 2x HD-SDI uit. Deze is vlak voor de IBC beschikbaar en kost ongeveer €9250,- voor de turn-key oplossing (kast met hardware en control panel). De TVS-1200 maakt gebruik van twee enkele vaste camera's. Dat stelt de regisseur in staat om virtueel te zoomen, pannen en tilten binnen de set. De TVS-1200 is net zo intuïtief en eenvoudig in gebruik als zijn kleinere broer, de TVS-1000. Het is een virtuele studio, recorder en streaming encoder, alles in één verpakking.

#### UTELISYS

Utelisys heeft haar nieuwe transcoding platform gepresenteerd, inclusief ondersteuning voor HEVC en ingebouwde mediaserver zodat er een end-to-end solution in een enkele server mogelijk wordt. Deze stelt je in staat om recht-

streeks vanaf een sdi-in/ip-in te transcoden in multi-profile en te streamen naar de eindgebruikers. Dankzij het hybride ontwerp met accelerators zijn de transcoders zeer efficiënt en kun je een zeer hoge density bereiken voor een software-platform, maar blijft het zeer flexibel. Bovendien zijn de kosten per stream desondanks zeer laag.

#### DEKTEC

Het Hilversumse DekTec heeft op de NAB een testmodulator geïntroduceerd voor USB-3. Hiermee kan een kabel-, terrestrisch of satelliet signaal worden gegenereerd om direct op de antenne-ingang van bijvoorbeeld een televisie aan te sluiten. Vrijwel alle modulatiestandaarden worden ondersteund, inclusief DVB-T2, het nieuwe DVB-S2X en DAB+. ATSC 3.0 zal ook ondersteund worden zodra deze standaard volledig gedefinieerd is. Aan de range SDI kaarten voor PCI Express zijn een 4-poorts 3G-SDI en een 12-poorts HD-SDI kaart toegevoegd. Met deze kaarten kan een server PC real-time SDI signalen ontvangen, deze in software of op de GPU bewerken en weer uitsturen. Typische toepassingen zijn 4K HEVC encoders, SDI monitoring, beeldbewerking en live productiemixers, allemaal volledig in software. Op organisatievlak heeft DekTec haar kantoor in de Verenigde Staten uitgebreid met een ontwikkelcentrum, en een verkoopkantoor geopend in Engeland. DekTec heeft al langer kantoren in China en distributeurs in meer dan veertig landen wereldwijd. ■