



STAND VAN ZAKEN:

VIDEOCONVERTERS EN SCALERS

Het toenemend gebruik van AV over IP-netwerken, distributie naar verschillende (social) mediaplatforms en het op elkaar aansluiten van diverse soorten AV-apparatuur heeft een stijgende vraag naar videoconverters en scalers tot gevolg. Deze vaak slimme kastjes vormen de lijm tussen de verschillende AV-formaten, displaymethoden en transportwijzen. Kortom, echte hoekstenen in de broadcast- en eventindustrie.

Converters, scalers en emulatoren worden o.a. toegepast bij broadcast, AV over IP-netwerken, E-sport, videowalls, op evenementen, digital signage, videoconferencing, mojo en gaming. 4K op 60 Hz (P) en 4:4:4 begint al standaard te worden. Zelfs uncompressed. Maar je kan uiteraard ook voor een wat lagere kwaliteit en oplossingen kiezen. Bij audio maakt onder meer Dante gebruik van dit soort technieken.

Echt opvallend zijn deze kleinformat hoekstenen voor het omzetten van AV-formaten, de juiste displayparameters en distributie over SD 3G-12G netwerken vaak niet. Ze zijn echter wel onmisbaar voor de correcte workflow,

snelle omzettingen zonder delay en het kunstmatig intelligent bewaken van de hoogste kwaliteit bij de content-distributie.

WAAROM OMZETTEN EN SCALEN?

Het antwoord luidt 'het qua videoformaat passend maken van de verschillende componenten in een systeem'. Converters en scalers worden daarom ook wel de lijm tussen de verschillende AV-componenten en beeldschermen genoemd. Je hoeft niet alles steeds in een en hetzelfde compatibele AV-formaat aan te schaffen. Een kastje of een softwaremodule ertussen en je kunt het ene op het andere in de juiste afmetingen en scanfrequentie

**UITGELICHT: TVONE CORIO****C2-2855 UNIVERSAL SCALER PLUS**

De C2-2855 Universal Scaler Plus is een compacte en eenvoudig te gebruiken universele scaler, switcher en format converter. De C2-2855 maakt gebruik van de exclusieve CORIO@2-scaling engine van tvONE en werkt met HDMI, universele DVI, YC, YUV, YPbPr en RGB-inputs en outputs, samen met de mogelijkheid om stilstaande beelden en logo's op te slaan. Volledige bandbreedte, 4:4:4 chroma sampling zorgt voor een getrouwe weergave van hoge resolutie kleuren over een breed scala aan resoluties, variërend van 640x480 tot 1920x1200 bij 60 Hz. Dit maakt de C2-2855 ideaal voor bijna elke toepassing of omgeving.

Overige features zijn o.a.

- * Up/Down/Cross conversie
- * Variabele Image Zoom to 10X and Shrink to 10%
- * Genlock
- * Frameslot
- * PIP, Chromakey en Lumakeyng
- * Automatische inkomende resolutie detectie
- * Auto-Set Calibrate - Automatische beeldgrootte van PC inputs
- * Auto-Switching – Automatisch schakelen tussen aangesloten inputs
- * Integrale 4x1 Stereo Analog Audio Routing Switcher, volledig geïntegreerd met digitale audio
- * Stereo Audio Embedding op capable outputs (DVI-U*, HDMI, SDI)
- * RS-232 en IP Interface voor besturingssoftware

ties vertonen, over netwerken distribueren, digitaal en analoog door elkaar heen gebruiken, de beschikbare bandbreedte optimaal benutten en naar hartenlust encoderen en decoderen met compressie en delay naar keuze.

Met een bijpassende converter zijn Betacam, VHS, de oudere videomonitoren in de studio, gameconsoles, HDV-camera's

Uitgelicht: Datavideo DAC-70

De DAC-70 van Datavideo is een van de beste, sterkste en meest kosteneffectieve HDMI/SDI/VGA naar HDMI/SDI up/down/cross converters op de markt.

Hij converteert naadloos elk HDMI/SDI en VGA signaal naar HDMI/SDI, waarbij gekozen kan worden het signaal te upscalen, downscalen of 'cross conversie' toe te passen waarbij het aantal frames per seconde kan worden aangepast. Dit Zwitserse zakmes voor AV producenten staat er om bekend dat hij niet mag ontbreken in je arsenaal.



en settop-boxes ook nog lang niet dood. In onze special over mojo werd al uitgebreid besproken dat je met de juiste hardware en/of softwarematige AV-converter zo met je smartphone, tablet of notebook live content online kan zetten.

SYSTEM ON A CHIP

Een heel systeem, complete converter, encoder of scaler-module op een enkele chip is inmiddels realiteit geworden. Een dergelijke System on a Chip (SoC) bestaat uit een CPU, GPU, I/O-controllers, eigen geheugen en vaak ook nog speciale on board algoritmen met kunstmatige intelligentie (AI). SoC's als complete computersystemen zijn er al van de grote chipmakers als Intel, AMD, NVIDIA en Apple. Zij zijn klein, relatief energiezuinig en eenvoudig grootschalig tegen een aantrekkelijke prijs te produceren. Voor de omzetting, codering, decodering, scaling en andere omzettafen zijn SoC's in opkomst. Dat scheelt weer op allerlei extra apparaten en de omvang van de apparatuur. Je vindt SoC's al in convertermodules, scalers, switchers, op grafische kaarten, in verloopjes/adapters en bij AV over IP-applicaties.

FORMAAT-OMZETTERS

Het ene videoformaat in het andere omzetten is dagelijkse kost bij de broadcast-industrie, AV over IP en postproduction. Je kunt het converteren en encoderen/decoderen zowel hardware- als softwarematig uitvoe-

ren. Een hardware-converter verdient nog altijd de voorkeur, maar software-modules kunnen dit ondersteund door snelle GPU's en de engines in de NLE-pakketten steeds sneller. Tot 'on the fly' en realtime aan toe. Een belangrijk voordeel van hardwarekastjes is dat daar dan meteen ook de juiste connectoren op zitten. Dat is bij NLE-workstations nogal eens niet het geval.

Een belangrijke hardware-ontwikkeling is ook hier de al eerder genoemde miniaturisering. Hele kleine energiezuinige en grotendeels door AI ondersteunde modules zijn in opkomst, zowel als losse units als ingebouwd in switchers of camerabody's.

De meest voorkomende formaat-omzetters betreffen: SDI naar HDMI, SDI naar DVI, HDMI naar SDI, HDMI naar analoog, Analoog naar HDMI, HDMI naar VGA, DVI naar VGA, Video naar VGA. RGB naar DVI. 4K UHD naar 2K Full HD, SD naar HD, SDI naar audio, audio naar SDI en SDI naar 3G-12G. Behalve enkelvoudig zijn er diverse multiformaat-mogelijkheden in dezelfde unit.

Daarnaast zijn er ook nog emulatoren. Die passen de I/O aan voor apparaten die bepaalde functieformaten niet ondersteunen. Bijvoorbeeld bij VGA Expanded Display Information Data (EDID en DVD EDID ghost) voor beeldschermen. Idem voor DVI en HDMI. Een aparte tak van sport vormen de >



Uitgelicht: Muxlab Single Camera Live Streaming Solution - 500786

De Muxlab Single Camera Live Streaming Solution is een bundel met alles wat nodig is om een eenvoudige online streaming setup op te zetten, zowel mobiel als fixed install. Hij bestaat uit een AV over IP H.264/H.265 4K Transmitter, een HDMI/IP PTZ camera (1080p/60), een wireless lavalier microfoonsysteem, alle nodige bekabeling en een volledig gratis, intuïtieve Control App om het systeem te bedienen.

Dat Muxlab voor de PTZ camera heeft samen gewerkt met Panasonic toont de kwaliteit van het product aan. Online streamen in 4K is al mogelijk, maar heeft vaak een aanzienlijke kostprijs wanneer je dit samenstelt met afzonderlijke producten. De Muxlab Single Camera Live Streaming Solution heeft een verkoopprijs van €1699,- incl. en is daarmee als all-in-one oplossing zeker concurrentieel ten opzichte van samengestelde alternatieve systemen. De Multi Camera Live Streaming Solution – 500785, biedt hetzelfde systeem met een 4x1 HDMI 4K switch en wordt geadviseerd aan €1995,- incl. Beide systemen zijn zo portabel dat deze voor streaming op eender welke locatie ingezet kunnen worden, vlot uit te breiden zijn en aanstuurbaar zijn met de Muxlab Muxstream App die volledig gratis is en meerdere uitgebreide updates per jaar ontvangt.

KVM-switchers met ingebouwde mogelijkheden voor conversion en scaling. Dankzij KVM-oplossingen kunnen operators hun computers virtueel naar een andere locatie verplaatsen terwijl ze via toetsenbord, monitor en muis dezelfde machine blijven gebruiken. Ook op andere multiview beeldschermen, in OB-trucks en bij videowalls. Snelle beeldwisselingen, herhalingen met in- en uitzoommogelijkheden en grafische toevoegingen moeten naadloos worden geïntegreerd voor een vlotte beleving.

SOFTWAREMATIGE FORMAATCONVERTERS

Voor het softwarematig omzetten van videoformaten zijn er twee belangrijke toepassingen. Als eer-

ste de NLE-pakketten. Bij de videomontage en postproduction zorgt de conversiesoftware er voor dat de editor direct realtime in verschillende videoformaten door elkaar in de tijdlijn kan werken. Je hoeft niet eerst te wachten, maar kunt direct met verschillende formaten aan de slag. Hetzelfde geldt in meer of mindere mate voor de export en het delen van (streaming) videobestanden. De softwarematige converter zet het masterformaat in de timeline om naar het gewenste exportbestand. Dat gebeurt vaak op de achtergrond (background processing) en ongeveer in realtime.

De prestaties van softwarematige videoconversie hangen af van de software-engine van het NLE-



UITGELICHT: XVISION RF8 MODULAIRE RACKMOUNT CONVERTER

Dit product biedt een oplossing voor het oude probleem over het netjes en betrouwbaar installeren van meerdere converters in een rack. Geen rommelige rackshelves meer met loshangende voedingen of het per ongeluk los raken van kabels.

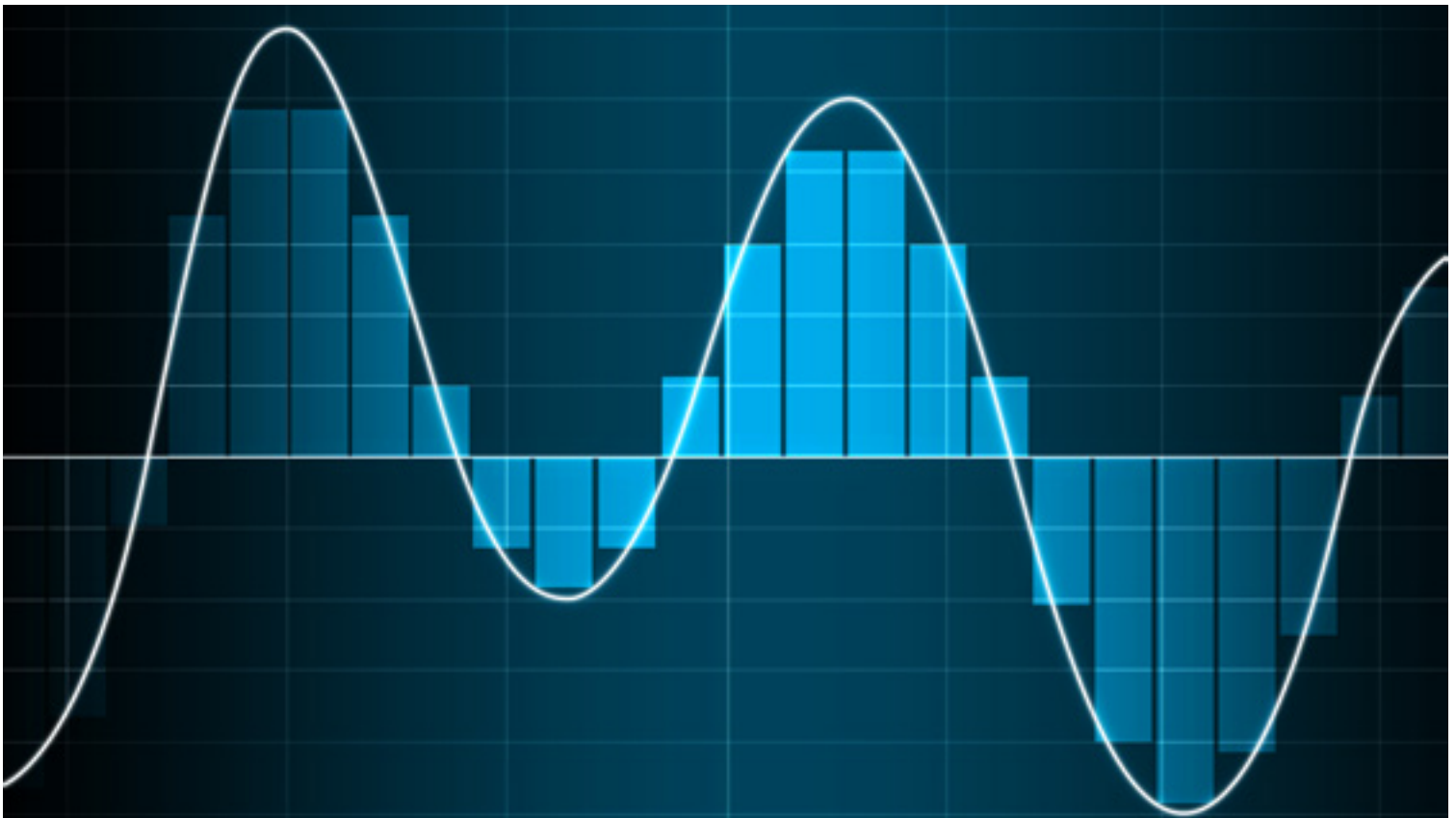
Features:

- Converter modules met gesloten behuizing, geen blootliggende printen, Veercontacten leveren stroom aan modules - geen kabels of stekkerdozen!
- Magneten zorgen ervoor dat de modules veilig op hun plaats blijven en ingeschakeld blijven, zelfs met de deur open
- Omkeerbare modules; beslis zelf of de ingangen vooraan of achteraan moeten zitten!
- Dubbele voedings-ingang met de vergrendelbare-Neutrik PowerCON True1
- Ondiep ontwerp, kan achter processors, scalers of andere apparaten worden geplaatst om rackruimte te besparen
- Volledig modulair – mix en match de converters, fiber, DAs, de-embedders, en meer
- De zelfde processing kwaliteit en betrouwbaarheid die je gewend bent van de xVision converters!

pakket, de hulpbronnen die deze engine daarbij op de Mac of PC benut, extra grafische ondersteuning (CPU's e.d.) en de mate van intelligentie (AI). De tweede toepassing is een los softwarematig conversieprogramma. Daarvan zijn er allerlei typen verkrijgbaar voor de PC en Mac. Vaak geschikt voor verschillende formaatomzettingen en kunstmatig intelligent snel.

SCALERS

Een videoscaler converteert van de ene display-resolutie naar de andere. Doorgaans van een wat lager formaat naar een hoger. Dat geeft door slimme bewerking en stabilisering alsnog het best mogelijke resultaat op de display met het hoger oplossend vermogen. Dat omhoog werken wordt upscaling of upconversion genoemd. Het omgekeerde proces heet downscaling of down-



conversion. Hierbij ga je van een hoger master naar een lager distributie- of weergave video-formaat.

De voornaamste taak van de videoscaler is er voor te zorgen dat het uitgangssignaal op de ontvangende display past. Doorgaans het aantal beeldlijnen/pixels, de aspectratio, de verversfrequentie van de videobeelden, interlaced (i) of progressive (P) en de desbetreffende tv-norm. Verder vangt de scaler artefacten weg en gebruikt Dithering en andere beeldverbeterende technieken. Steeds meer komen hierbij slimme algoritmen en AI in de picture die dit soort processen vrijwel foutloos en onvertraagd uitvoeren.

Videoscalers zijn er in allerlei soorten, maten en prijsklassen. In consumentenapparatuur zitten ze in flatscreens, videoprojectoren, DVD/Blu-ray-spelers, thuisbioscopen, AV-installaties, gameconsoles en camera's. Professioneel vind je de scaler in broadcaststudio's, OB-trucks, switcher-netwerken (A over IP) en camcorders of systeemcamera's. De scalers zelf zijn vrijwel altijd digitaal. Wel werken ze vaak samen met Analog-Digitaal-Converters (ADC's) en Digitaal-Analoog Converters (DAC's).

COMBINATIES

Er gaat steeds meer in een en hetzelfde hardware-kastje. Behalve converters, scalers, encoders en decoders ook special effects, PIP, grafische opmaak, seamless switching en intel-

Uitgelicht: Lynx-Technik OB D 1410

De Lynx-Technik OB D 1410 stuurt 12 Gbit video heen en terug over een enkele SM fiber, tot een afstand van tien kilometer! En dat bij een extreem laag verbruik van 2,7 Watt per kant. WDM, dus één enkele fiber.



ligent netwerkbeheer plus distributie op maat van de afnemer en Regio of Interest. Steeds meer ook (simultaan) in meerdere formaten voor zowel video als audio.

Een stuk verder gaan nog ingebouwde LUTs (de look op commando gekoppeld aan NLE-standaards), instant HDMI-lock bij het aansluiten van een nieuwe AV-bron van dit formaat, genlocking en redundant voor het detecteren van defecte kabels op de connectoren. Behalve coaxstandaard-kabels ook geschikt voor glasvezel. Daarnaast ook monitorcalibratie (al of niet automatisch), on-screen scope-overlays, HDR, downstream keying en 8K voor de nieuwe generatie camera's en monitoren.

Voor audio is er de 24 bit AES/EBU voor zowel digitaal als gebalanceerd

analoog. Tevens embedding en de-embedding. Voer het geluid vanuit mengpanelen en analoge decks embedded in naar SDI 4K HDMI.

IN GEBRUIK

Instellingen en bediening kunnen per kastje flink verschillen. Een aantal van hen gebruikt dipswitches. Er zijn er met druktoetsjes en semi-intelligente automatische sturing. Verder mogelijkheden om hen op afstand over het netwerk en kabel of rechtstreeks van een PC of tablet aan te sturen en te configureren. Open API Control schept de daartoe benodigde faciliteiten. Field-Programmable Gate Array-chips zijn voor decoderfuncties over het netwerk eenvoudig op afstand te programmeren en aan te sturen. Mapping construeert uitvoeringsmappen waarbij bijvoorbeeld een IP-flow meerdere outputs bestuurt. ➤

Quality from Start to Finish

Capture

Pro Capture - USB Capture
Eco Capture



- Plug & play external USB devices
- High-performance PCIe & M.2 cards

Convert

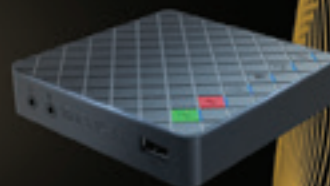
Pro Convert



- Compact NDI® encoders & decoders
- Plug & play on-ramps to IP workflows

Stream

Ultra Stream



- Live streaming & recording made easy
- On-unit controls, mobile app & web UI

From video capture and streaming to bridging traditional and IP infrastructures, Magewell has the high-quality building blocks you need for your perfect production workflow. Contact *MVD Europe* to learn more.

MAGEWELL®
www.magewell.com

Distributed by: MVD Europe B.V.
www.mvde.eu • sales@mvde.eu
+31 85 210 2123



© 2021 Nanjing Magewell Electronics Co, Ltd. All rights reserved. NDI is a registered trademark of NewTek, Inc. All other trademarks are the property of their respective owners.

Consultancy - Workflow begeleiding Training - Media Management

MediaAssist

support b.v.

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



UITGELICHT: AJA OG-DANTE-12GAM

Een voorbeeld van AJA door zich heel open te stellen naar andere platformen. 12G-SDI technologie binnen het openGear platform met de mogelijkheid om een connectie te maken op audioniveau op Dante netwerken. Hier wordt ook een hele mooie brug geslagen tussen de audio- en videowereld.

Met o.a.:

- Support for 12G/6G/3G-SDI audio embedding to- and from- the Dante audio ecosystem
- Dual, and independent 12G-SDI Input and Output ports, each supporting 16-audio channels, totaling 64-channels per card in a compact design
- 1x Primary and 1x Secondary Gigabit Ethernet ports for Dante network redundancy
- 64-channels of simultaneous SDI/Dante audio bridging per card
- Industry-leading five year warranty

OVER HET IP-NETWERK

De hardwarematige AV-converter vervult in het IP-netwerk meerdere functies. Te beginnen met de juiste protocollen voor het aanmaken van de streaming packets en de juiste netwerkstandaard. De toegepaste snelheden variëren momenteel al van SDI naar 3G en 6G tot 10 en 12G. Encoders behoren tot de belangrijkste componenten voor het optimaal in stand houden van live videostreams.

Belangrijk zijn verder het multipliceren van een SDI-poort naar meerdere uitgangspoorten en het omzetten van Quadlink HD-SDI en Dual Link 3G SDI naar single link UHD SDI op 6G of meer. Idem Dual Link HD-SDI 4:4:4 naar Single Link 3G SDI. En natuurlijk conversie van SDI en HDMI naar NDI. De stroomvoorziening betrekken deze converters uit het netwerk (PoE e.d.).

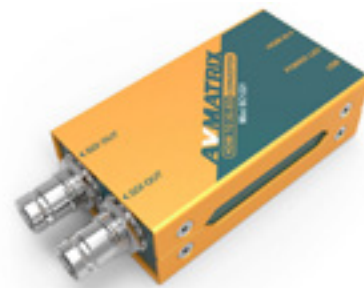
Een aantal converterboxen past eveneens interne signaalversterking toe. Dat tot honderd meter over Ethernet coax en vele honderden meters over glasvezel en dikwijls ook nog bidirectioneel.

Momenteel veel gebruikte CODECs voor (streaming) internetdistributie zijn H.264 en H.285 (HEVC). En bij de beveiliging is Secure Reliable Transport (SRT) sterk in opkomst. 2K Full HD begint langzamerhand haar suprematie aan 4K UHD tot 60 fps te verliezen.

DATAVIDEO

Johan Liefers (Managing Director bij Datavideo Technologie Europe) ziet de nodige ontwikkelingen op het gebied van conversie: "Conversie is een gedeelte van videoproductie dat altijd zal blijven bestaan. Technologieën volgen elkaar op, standaarden overlappen en aansluitingen verschillen. Het mooie van conversie is dat je de levenscyclus van een apparaat kan verlengen en dat je zo prima courante oplossingen kunt maken met apparatuur die je wellicht al in bezit hebt. Ook zal je bij elke klus op locatie zien dat je nét niet de juiste uitgangsspecificatie uitstuurt voor de grote projector."

Gevraagd naar de meest in het oog springende ontwikkelingen reageert Liefers: "NDI/HDBaseT/SMPT.2110/



Uitgelicht: AVmatrix SC1221 Hdmi to SDI converter

Opvallend dankzij o.a. de metalen behuizing en het lage energieverbruik. USB-voeding is inbegrepen, net als een mount voor bevestiging aan een camera of rackrail.

SDVoE zijn allen 'CAT' standaarden (video over netwerkbekabeling), waarbij TCP/IP een onderdeel is of kan zijn van dezelfde infrastructuur. Echte conversie vindt nog steeds plaats, alleen in mindere mate in separate conversieapparatuur. Datavideo meent door de geringe meerkosten dit soort formaten standaard 'aan boord' aan te bieden, zodat maximale compatibiliteit mogelijk is zonder extra hardware."

"Datavideo converters zijn uitzonderlijk stabiel", vertelt Liefers over het onderscheidend vermogen van de oplossingen van Datavideo. "Vooral het converteren van HDMI naar SDI in hoge resoluties (1080p50 bijvoorbeeld) vergt redelijk wat power en de meeste converters krijgen zogenaamde artifacts of zwarte frames. Datavideo converters zijn zeer robuust en zijn verkrijgbaar met verschillende accessoires om ze te bevestigen in een rack of bijvoorbeeld aan een statief." In de toekomst gaan steeds meer videostandaarden gebruik maken van bestaande infrastructuur, zoals computernetwerken, weet Liefers: "Hiervoor is nu al een aantal standaarden in beeld, maar dit aantal zal alleen maar toenemen. Daardoor zal conversie altijd belangrijk blijven, alleen nu zonder extra hardware."

MUXLAB (ALGAM BENELUX)

Algam Benelux is de exclusieve distributeur van Muxlab voor de Benelux. "We zien dat de belangrijkste merken op dit moment mee op koers zijn met de ontwikkelingen op gebied van videoconversie", vertelt Bert Delafontaine desgevraagd. "De markt is zeer competitief en probeert voor de beste prijs zoveel mogelijk features aan de producten toe te voegen. De videomarkt ➤



Kiloview 1080P60 HD/Full NDI ®
Bi-Directional Converters



N3: 1080 P60 SDI input/loop or decoding output
N4: 1080 P60 HDMI input/loop or decoding output



Distributed by:
Streaming Valley
www.streamingvalley.nl/pro-av

info@streamingvalley.nl
+31 317 210 311

datavideo
NDI | HX



€ 1455,-
Exclusief BTW en verzendkosten

NDI | HX PTZ CAMERA

GLOEDNIEUWE CAMERA VAN DATAVIDEO

Onze meest kosteneffectieve PTZ camera is de PTC-140 en is leverbaar in verschillende versies, onder andere met NDI | HX.

NDI | HX is een royalty vrije standaard die het mogelijk maakt IP video en camera control over een LAN netwerk te distribueren. PTC-140NDI is compatibel met alle software die NDI | HX ondersteunt.

PTC-140NDI is direct beschikbaar. Kijk op onze website voor verkooppunten.

Meer informatie op www.datavideo.com

is op dit moment booming door de vele webinars en online streamingsessies die in 2020 voor vele bedrijven een must zijn geworden, dit zorgt voor een boost bij de AV-installers en ook de merken blijven niet stil zitten met het ontwikkelen van nieuwe producten en het inspelen op de stijgende vraag naar oplossingen voor de AV-markt.”

“Apps en draadloze sturing zijn al zeker een focus geworden, het gebruiksgemak en compatibiliteit met externe services (Apple Airplay, Dante, e.d.), in de hardware en apps is vaak zeer bepalend voor de keuze die gemaakt wordt”, gaat Delafontaine verder. “Met name de ontwikkeling en uitbreidingen binnen de CMS en Digital Signage software(s) die ervoor zorgen dat het volledige AV-systeem aangestuurd kan worden met en vanuit de tablet of smartphone en de compatibiliteit met verschillende streamingplatformen en services van externe fabrikanten. Muxlab speelt hierop in met de verschillende kosteloze software en apps die ontwikkeld worden voor de producten en het beheer van het volledige AV-netwerk. Waar vroeger elke minieme aanpassing binnen het systeem door een techniekier moest worden verzorgd, wordt het nu steeds eenvoudiger om als eindgebruiker het systeem te gaan beheren. Daarnaast kijken we vooral uit naar hoe snel de merken aan de slag zullen gaan met de 8K resolutie en welke het prijskaartje hiervan zal zijn. Met de komst van o.a. 8K displays zal ook de conversie hier moeten matchen.”

Algam Benelux volgt de ontwikkelingen van Muxlab uiteraard op de voet en verzorgt duidelijke en snelle communicatie naar de AV-installateur en het Muxlab dealernetwerk binnen de Benelux.

Op die manier is elke dealer goed geïnformeerd en kan elke eindklant onmiddellijk alle voordelen kennen die Muxlab te bieden heeft. “2021 wordt het jaar waarin gestart zal worden met online video’s waarin onze productspecialisten i.s.m. Muxlab verschillende producten zullen uitlechten, uiteraard gebruik makend van de Muxlab producten voor de

captatie, conversie en streaming van deze productvoorstellingen. Wij beschikken daarnaast over een demovoorraad die inzetbaar is voor elke (nieuwe) Muxlab dealer die het product wil leren kennen of demonstreren.”

Het Canadese Muxlab is een relatief nieuw merk op de Europese markt, dat zorgt voor een zekere exclusiviteit voor de dealer. Het merk is exclusief voor AB Audio dealers beschikbaar, die een overwegend offline markt aanspreekt. Dat vertaalt zich in een interessante winstmarge op deze producten. “Ook de betrokkenheid van het technisch team van Muxlab met de distributeur en zo ook met de eindklant is zeer spot-on, dankzij snelle communicatie en technische ondersteuning vanuit Muxlab”, geeft Delafontaine aan. “Technisch gezien worden de producten steeds ontwikkeld met het oog op compacte, eenvoudig te monteren conversion-units en een strak design, zowel te monteren achteraan het display als in 19” racks. Daarnaast ontvangen we bijna maandelijks updates en verbeteringen aan de CMS en Digital Signage software(s) die Muxlab ontwikkelt, zo weet je dat dit merk zeer actief en betrokken is bij wat de markt verwacht en hier snel op inspeelt.”

Zoals iedereen wel verwacht zullen online meetings en de verwachtingen van de technische kwaliteit van die meetings alleen maar toenemen, benadrukt Delafontaine. “Het afgelopen jaar heeft het level voor de broadcast en AV over IP verhoogd. Meetings in 8K beeldkwaliteit, surround audio bij vergaderzalen met meerdere personen, online video waarin met trefwoorden naar gesproken woord kan gezocht worden, zijn maar enkele van de ontwikkelingen waar nu hard aan wordt (verder)gewerkt. De vraag is bijvoorbeeld hoe ver we de toekomst in kijken wanneer spraaktechnologie (zoals van vele smarthome systemen) nog uitgebreider zal evolueren naar de professionele AV-wereld. In de combinatie van video en spraaktechnologie verwachten we de komende jaren nog vele verdere innovaties.”



Uitgelicht: 3G Blackmagic Micro Converters

De nieuwe Blackmagic Micro Converter 3G-modellen zijn ongelooflijk kleine videoconverters waarmee HDMI- en professionele SDI-apparatuur aangesloten kan worden. Naast dat deze converters heel klein zijn, zijn ze ook zeer robuust. Microconverters maken gebruik van USB stroomvoorziening, zodat ze rechtstreeks vanaf televisies of laptops kunnen worden gevoed. De nieuwe microconverters kunnen gebruikt worden tot 3G SDI video! Ze zijn er in drie varianten, SDI naar HDMI, HDMI naar SDI en de bi-directionele variant.

- Zeer klein ontworpen
- Broadcast kwaliteit
- Inclusief HDMI Timecode support
- SDI reclocking
- Ondersteuning voor SD, 720P, 1080i en 1080P video.
- Instellingen en firmware zijn aan te passen met het softwareprogramma. Dit kan door de converter aan te sluiten middels de USB aansluiting.

LYNX TECHNIK (BURST VIDEO BV)

Gerrit Bulten is met Burst Video vertegenwoordiger van Lynx Technik converters. De ontwikkelingen gaan volgens hem razendsnel. “Met de voortschrijdende technologie van o.a. ASML worden chips steeds energiezuiniger en sneller, wat resulteert in hogere betrouwbaarheid en hogere beeld resolutie en frequentie”, zegt hij. “Je ziet nu dat UHD gemeengoed is geworden en de opvolging van technologische ontwikkelingen gaat steeds sneller. PAL naar YUV duurde erg lang, YUV naar SDI duurde lang, SDI naar HDSDI ging vlot en HDSDI naar UHD gaat supersnel!” Op de vraag hoe Burst Video als bedrijf inspeelt op die ontwikkelingen, reageert Bulten: “Door voorop te lopen en waar het niet snel genoeg gaat zelf te ontwikkelen. Zo maakten we bijvoorbeeld het resolutie-onafhankelijke real-time videoproductieplatform WebClip2Go.” ➤



UITGELICHT: DECIMATOR DESIGN 12-CROSS

Een converter die op basis van 12G-SDI kan converteren, scalen en framerate conversie kan doen tegen een hele lage prijs.

Met o.a.:

- Maakt het mogelijk om een van de HDMI- of SDI-uitgangen gelijktijdig te ontvangen van de HDMI- of SDI-ingang of de nieuwe 4K-scaling-engine.
- De 4K-scaling engine kan worden aangestuurd door de SDI- of HDMI-ingang, ondersteunt horizontaal en/of verticaal flippen en kan worden vergrendeld op de SDI-, HDMI- of Genlock-ingang.
- 3249 mogelijke format conversies!
- De 12G-CROSS is een echt draagbaar product met een gebruiksvriendelijk LCD-scherm en knopbediening wat eenvoudige toegang geeft tot de beschikbare functies.

Bulten voorziet dat in de toekomst steeds meer over fiber zal gaan. "Dat geeft geen beperkingen aan resolutie en afstand. Geen technische hoogstandjes om een koperkabeltje te ontwikkelen dat 'wel honderd meter' haalt met UHD, maar gewoon tien kilometer met desnoods zelfs 8K-signalen", geeft hij aan. "De levendige convertermarkt zal krimpen, omdat steeds meer apparatuur gekoppeld gaat worden via IP, al dan niet over glas. Klanten worden niet vrolijk van de doosjes die overal tussen moeten en fabrikanten weten dat ook wel. Camera's hebben nu IP en/of fiberaansluitingen. Video wordt – of is – IT en files converteer je in software, niet met converterdoosjes met een netadapter."

XVISION (MAAS CPS)

Maas CPS voert voor de de entertainmentmarkt de extreem robuuste

xVision videoconverters. "De ontwikkelingen gaan snel", vertelt Eddie Hooiveld, accountmanager/product-specialist van Maas CPS. "Sommige grote spelers zijn zelfs grotendeels verantwoordelijk voor de adoptie van nieuwe standaarden. Het is misschien zelfs té snel. De meeste gebruikers kunnen dit niet bijbenen en zullen vaak generaties overslaan."

xVision heeft onlangs de eerste IP-gebaseerde producten geïntroduceerd die gebruik maken van SDVoE-technologie. "Op dit moment brengen we deze op de markt als point-to-point 4K60 HDMI-extenders, maar ze zijn in feite toekomstbestendig doordat ze 10G SDVoE volledig ondersteunen en een gedecentraliseerde matrix-architectuur mogelijk maken.", vertelt Hooiveld. "SDVoE is momenteel de beste keuze voor professionele

AV over IP, omdat het een zeer lage latency, volledige 4K60P-bandbreedte en HDCP- en Ethernet-ondersteuning biedt. In de komende maanden zullen we het aantal producten uitbreiden dat van deze technologie gebruik maakt. Zo blijven deze producten voor nu en komende generaties inzetbaar, daarmee verlaag je de kosten van eigenschap en verbetert rendement van je investering." Over het algemeen kunnen converters worden beschouwd als de zwakste schakel in de signaalketen, vertelt Hooiveld: "Ze zijn niet ontworpen om lang mee te gaan. Onze xVision producten zijn het tegenovergestelde, met een robuuste behuizing, ingebouwde voeding, verzonken connectoren en veel montage-opties. Ze zijn enorm populair over de hele wereld, overal waar een betrouwbare converter nodig is."

"Het is niet moeilijk om een toekomst voor te stellen in vijf à tien jaar waarin alle AV-apparaten communiceren via IP en de conversie-uitdagingen niet meer zullen draaien om het type signaal of connector, maar om de encoding technologie, het delen van metadata en de interoperabiliteit tussen standaarden. Professionele AV-technici worden IT-technici en leren VLAN's, multicasting en andere nieuwe IP-specifieke functies te configureren", vertelt Hooiveld verder. "Converters worden meestal als secundair of bijzaak gezien bij veel projecten. Ze worden niet gezien als een spannend of sexy stuk hardware. xVision ziet de dingen anders: converters zijn een integraal onderdeel van de signaalketen en ze moeten als een cruciaal apparaat worden beschouwd. Dat is vanaf het begin de filosofie geweest. Ze zijn enthousiast om ook in de komende jaren meer nieuwe innovaties in de markt te brengen."

STREAMING VALLEY

Steaming Valley is distributeur en partner van verschillende merken en producten op het gebied van Pro-AV, waaronder ook converters. "De merken die wij voeren en die onder andere ook converters leveren, zijn op dit moment o.a. Kiloview, Lumantek, Osprey, Birddog en Magewell", vertelt François Pierre van Streaming Valley. "Als we kijken naar de markt van converters zien we dat dit zich in rap tempo heeft ontwikkeld van de standaard HDMI of 3G-SDI converter naar NDI converters, waarbij netwerk centraal staat. Voeding, video en communicatie gaat nu allemaal via één cat6 kabel, wat installatie en integratie makkelijker maakt. Een keerzijde aan deze ontwikkeling is de nieuwe kennis en ervaring die het met zich meebrengt. Wij merken dat bedrijven mede hierdoor een leverancier zoeken die ze de juiste support en advies kan bieden naast de levering van de producten. Op deze manier kunnen er weloverwogen keuzes worden gemaakt voor een specifieke case of project."

“Met ons uitgebreide assortiment en in house kennis op het gebied van streaming en netwerken streven wij ernaar de klant een passende oplossing aan te bieden met de bijbehorende support en advies”, legt Pierre uit. “De converters in ons assortiment zijn uiteenlopend van NDI, NDI|HX2 tot de traditionele HDMI en 3G-SDI converters. Het hangt af van de specifieke vraag wat de beste oplossing is. Wij denken dat in de nabije toekomst, waarin netwerk steeds meer centraal komt te staan, dat NDI en Dante Audio steeds meer geïntegreerd worden waardoor je eenvoudig en flexibel signalen kan opvangen en doorsturen over hetzelfde netwerk.”

TVONE (INTRONICS)

Intronics is gespecialiseerd in het ontwikkelen en leveren van connectivityoplossingen voor de ICT-, AV-, industriële en consumentenmarkt. Het bedrijf levert converters van het merk tvONE, dat al meer dan dertig jaar ervaring heeft en topkwaliteit videoconverters levert.

“Hoewel we zeker vraag zien naar 4K en zelfs 8K oplossingen, is er nog steeds een sterke groei in 1080p oplossingen”, vertelt Ben Franken van Intronics. “We zien een grote interesse in de CORIO producten van tvONE, waaronder de ‘swiss army knifeserie’, met de best verkochte C2-2855 en 1T-C2-750 switcher scalers.” tvONE heeft echter niet stilgestaan en is meegegaan met alle ontwikkelingen binnen de markt. Omdat de CORIO scaling engine zo intrinsiek flexibel is, heeft de CORIOmaster- en CORIOview-familie al bewezen 4K- en 8K-workflows aan te kunnen. “Deze high-end ontwikkeling is klaar voor de markt als de tijd rijp is voor hogere resoluties in de kleinere scaler/format-converters legt Franken uit.

“De nieuwe generatie, ook wel de ‘zoomgeneratie’ genoemd, is gewend om te werken in hoogstaande omgevingen waar meerdere vensters de standaard is vertelt Franken over de huidige stand van zaken. “Hier kan

het gaan over één scherm met meerdere bronnen of om een complete videowall, bestaande uit diverse schermen gecombineerd. Deze trend is zo groot geworden dat de CORIO-oplossingen in verschillende gebieden worden gebruikt voor zowel zakelijke en medische als ook overheidstoepassingen.”

Door de wereldwijde coronapandemie is ook de behoefte aan installatiegemak in een versnelling geraakt. tvONE-scalers zijn altijd al gemakkelijk in gebruik geweest en er is een handig YouTube kanaal met video's die uitleggen hoe het werkt. “Het afgelopen jaar is tvONE echter veel verder gegaan met het vooraf configureren van units voordat deze de fabriek verlieten op weg naar verschillende klanten”, vertelt Franken. “Bijvoorbeeld waar de behoefte ofwel zeer complex is of er veel units zijn met een identieke ‘cookie cutter’ opstelling. Gebruiksgemak blijft een grote drijfveer bij het ontwikkelen van nieuwe oplossingen.”

tvONE ontwikkelt al decennialang met succes switcher/scaler oplossingen en wordt nog steeds gezien als de vernieuwers die de FPGA (Field Programmable Gate Array)-chips in de AV-wereld hebben gebracht. “Met nog steeds enorm veel voordeel ten opzichte van veel andere fabrikanten die deze technologie nog niet hebben overgenomen”, benadrukt Franken. “Bovenop deze FPGA-chips draaien de converters de gepatenteerde CORIO-scaling engine, die alom bekend staat om zijn hoge kwaliteit schaling, ultra-lage latency van 1 frame, flexibele video, en audio-formaat conversie samen met video windowing.”

“tvONE blijft ook in de nabije toekomst hun eigen hardware en software ontwikkelen in het Verenigd Koninkrijk en elk apparaat wordt nog steeds met de hand gebouwd in de ISO9001-gecertificeerde productiefaciliteit, die ook in het Verenigd Koninkrijk is gevestigd”, vertelt Franken verder. “Naast de kwaliteit van het ontwerp en het productieproces staat er ook altijd een ser-



Uitgelicht: Roland VC-100UHD 4K Video Scaler

De nieuwe VC-100UHD is een nieuwe multi-format HD- en 4K-scaler die specifiek is ontwikkeld voor hybride evenementen en signaalconversie ten behoeve van 4K LED walls, HD displays, USB livestreaming, etc.

De VC-100UHD beschikt over een zeer krachtige processor en maakt gebruik van Roland's nieuwe Ultra Scaler-technologie. Veel signalen kunnen tegelijkertijd worden uitgevoerd, zoals 4K naar een LED wall, HD naar een projector en 1080p voor een livestream.

Een zeer unieke feature is de ondersteuning van high frame rates zoals 120, 144 en 240 Herz. Dit wordt met name toegepast bij eSports evenementen. Verder is de conversiekwaliteit van zeer hoogstaand niveau. Het zal dan ook lastig zijn om een betere converter te vinden. Verder biedt de VC-100UHD ondersteuning van Rec.601, Rec.709, Rec.2020 color gamut en SDR, HDR PQ (HDR10), HDR HLG dynamic ranges.

viceteam klaar om te ondersteunen, mochten er toch problemen ontstaan. Ze zijn zo zeker van hun eigen kwaliteit dat de CORIO-familie standaard een volledige garantie van vijf jaar heeft!”

De AV-industrie heeft de afgelopen tien jaar een voortdurende toename van resoluties en colour space gezien. “Tien jaar geleden werden er nog volop 720p-tvONE CORIO-oplossingen geïnstalleerd, maar sindsdien hebben we de resolutiegrafiek zien stijgen, die vooral door de fabrikanten van beeldschermen wordt aangedreven. De paradox is natuurlijk dat veel installaties geen hogere resolutie dan 1080p nodig hebben vanwege de kijkafstand, maar als eindgebruikers thuis 4K of hogere resoluties ervaren, willen ze dat op de werkplek ook graag. Hoewel er nog steeds grote aantallen 1080p oplossingen worden geïnstalleerd, zal tvONE doorgaan met het opbouwen van hun 4K-portfolio. We zien ook een behoefte aan 8K-oplossingen en tvONE heeft al een beproefde quad 4K-oplossing geleverd, maar erkent dat dit een enkele kabeloplossing moet zijn en bekijkt momenteel hoe standaarden zoals HDMI 2.1 kunnen worden geïntegreerd.”

Tot slot nog wijze raad van Franken: “Aan de hand van de specificaties is niet altijd duidelijk te zien wat een converter wel of niet kan, vraag daarom >



UITGELICHT BIJ STREAMING VALLEY

Streaming Valley voert verschillende merken die (ook) converters in hun productgamma hebben. Wij vroegen hen de vijf 'hot items' van het moment uit te pikken:

- Kiloview N4: 1080p60 HDMI/NDI Bi-directional Converter, zéér compact en met geïntegreerd tally-systeem om aan te geven welke camera in programma of preview staat.

- Kiloview N3: 3G-SDI/NDI Bi-directional Converter, beschikt o.a. over 3G-SDI-ingang en 3G-SDI-uitvoer voor weergave op de monitor tijdens NDI-streaming of 3G-SDI-uitvoer tijdens decodering.

- Lumantek ez-HSV+: met deze HDMI naar 3G-SDI converter kun je HDMI-video monitoren met ez-HSV+. Functies die je kunt checken zijn de audiobalk, inkomende resolutie en uitgeschaalde resolutie.

- Lumantek ez-SHV+: heeft een SDI-loop uitgang. Je kunt eenvoudig de in/uitgangresolutie, kabellengte en eye-pattern in één oogopslag checken. Op het LCD-scherm is inkomende video te volgen.

- Lumantek ez-HS+: HDMI/VGA naar SDI EZ-converter met scaler. Met deze converter kun je een HDMI- of VGA-bron aansluiten op twee SDI-monitoren, zoals één lokaal en één op afstand.

altijd een demo aan zodat we altijd de juiste oplossing kunnen bieden. Het afgelopen jaar was het niet altijd mogelijk om een live demo te geven, om dit op te lossen heeft tvONE meerdere YouTube video's gemaakt die de mogelijkheden van belangrijke CORIO-producten tonen. tvONE en Intronic hebben experts op vele gebieden die klaar staan en beschikbaar zijn om te helpen in elke fase van het project. Door de samenwerking worden constant nieuwe ideeën uitgewerkt en AV-technologieën ontwikkeld op basis van de eisen van de eindgebruiker. Ideeën voor nieuwe oplossingen zijn altijd welkom!"

AVMATRIX EN TBS (RSL AV SOLUTIONS)

"De technologische ontwikkelingen gaan redelijk snel, vooral op het gebied van multiformat converters, (cross) scaling converters, usb3 capturecards, mini converters en de ndi to hdmi en hdmi to ndi converters", vertelt Richard Stokkink (met RSL AV Solutions o.a. vertegenwoordiger van AVmatrix en TBS). "Vanaf nu gaat het steeds meer naar converters m.b.t. video over IP, ndi to sdi en hdmi en converters hdmi/sdi to ndi."

"Zodra AVmatrix met een nieuwe converter op de markt komt, of in een betaversie, dan testen wij deze eerst", vertelt Stokkink. "Zodra alles is uitgekristalliseerd en de desbetreffende converter vrij is voor de markt, nemen we deze op in ons assortiment en in onze voorraad. De converters van AVmatrix onderscheiden zich in eenvoud, zeer goede prijs-kwaliteitverhouding en de zeer goede leverbaarheid."

DIGINET

Product Manager Randy Koeman is met Diginet vertegenwoordiger van onder andere Blackmagic Design, AJA Video Systems en Decimator Design voor de Benelux. Ook hij ziet dat de ontwikkelingen in de convertermarkt niet stil staan. "Toch zien we dat de focus van de bedrijven die wij vertegenwoordigen van elkaar verschilt. Decimator Design richt zich bijvoorbeeld op multifunctionele converters met onder andere 12G technologie en multi-viewers. AJA Video Systems zien wij de beweging maken naar 12G workflows met, naast SDI ook fiber opties. Ook zien we AJA zich steeds meer aansluiten bij andere merken en technologieën, zoals openGear, SRT Alliance, Dante en als Kairos Alliance Partner. Blackmagic Design blijft ook een grote speler op het gebied van zeer betaalbare converters. Zowel de Mini Converters als de Micro Converters zijn de converters met een zeer competitieve prijs-kwaliteitverhouding. Ook de Teranex Mini serie is fantastisch, converters die al klaar zijn voor 8K video en 19 inch in te bouwen."

"Er wordt steeds meer gekeken naar IP-technologie, maar we zien dat er in de convertermarkt nog niet echt een beweging is die kant op", geeft Koeman aan. "Op heel veel plekken wil je snel even een signaal beschikbaar hebben en dan is een videosaal veel eenvoudiger te distribueren. Binnen een IP-infrastructuur is dit veel moeilijker en het vraagt een heel ander kennisniveau van de mensen die ermee moeten werken. Hierdoor zien we dat de grote partijen om ons heen kijken naar IP-technologie in verband met de grote schaalbaarheid, maar in de rest van de sector veel meer de 12G-SDI technologie wordt omarmd. De kosten van het niveau van de converters staan ook niet in verhouding met kostbaar IT-personeel."

Daarnaast ziet Koeman een beweging van de converterfabrikanten dat zij zich ook richten op modulaire converterkaarten die gebruikt kunnen worden in het openGear platform. "Het is te duur voor partijen om zelf een frame, kaarten en software te ontwikkelen. openGear geeft de mogelijkheid om snel op te schalen in een bestaand frame en een softwareplatform waar de kaarten geconfigureerd kunnen worden tegen een aantrekkelijke prijs."

"Door goed te luisteren naar de vraag van je klant krijg je een goed beeld van wat er speelt in de markt en waar de meeste vraag naar is legt Koeman uit. "Voorraad is vandaag de dag ook een hot topic. Door de Covid-19 pandemie zijn er minder onderdelen beschikbaar, zijn er minder vluchten om producten te kunnen vervoeren en worden voorraden lager gehouden. We merken dat onze klanten steeds meer op de deadline werken en daardoor producten snel nodig hebben."

De verschillen tussen Blackmagic en AJA zitten hem in de nuances. Beide merken hebben een zeer breed assortiment aan converters. Een duidelijk verschil van AJA is dat zij vijf jaar garantie geven op hun converters, waar Decimator Design en



Blackmagic Design drie jaar garantie geven. “Decimator heeft daarentegen een relatief klein assortiment in vergelijking met AJA en Blackmagic Design, maar per product net wat meer functionaliteit waaronder bijvoorbeeld scaling”, vertelt Koeman. “Daarmee onderscheidt Decimator zich ten opzichte van de andere twee bedrijven. Dat is een fantastisch product als je al deze functionaliteit nodig hebt, maar als je maar de helft ervan gebruikt, loont het vaak de moeite om te kijken of er geen andere alternatieven zijn van Blackmagic Design of AJA.”

“We zien de bedrijven in de convertermarkt ook producten ontwikkelen voor live streaming”, vertelt Koeman tot slot. “Met de Covid-19 pandemie is deze verandering ook in de toekomst niet meer terug te draaien, dus we zien hier ook een grote markt voor eenvoudige streamingtechnologieën. Voorbeelden hiervan zijn de AJA HELO en de Blackmagic Design Web Presenter. Ook de ontwikkeling van AJA om zich aan te sluiten bij steeds meer technologieën is heel interessant, doordat zij dan altijd de

glueware kunnen zijn tussen de verschillende fabrikanten. Uiteindelijk vormen converters een stukje glueware om problemen op te lossen die een ander apparaat (net) niet kan oplossen.”

ROLAND PRO AV

Kees Biemans (Senior Sales Manager) is sinds 2006 werkzaam voor Roland Pro AV. Hij behartigt de belangen voor de Benelux en het Verenigd Koninkrijk. Bij Roland volgen ze de technologische ontwikkelingen uiteraard zeer nauwlettend. “Een belangrijk uitgangspunt voor ons is dat de gebruiker zowel in traditionele als toekomstige connectiviteit alle kanten op kan”, vertelt Biemans. “Vandaar dat de meeste van onze switchers daar standaard mee zijn uitgerust.”

Bij live producties zijn live streaming, HD- en 4K-projectie de meest in het oog springende ontwikkelingen, geeft Biemans aan. “Dit gebeurt ook steeds vaker tegelijkertijd. Roland Pro AV biedt streaming oplossingen die toekomstbestendig zijn door middel van een ongecom-

primeerde USB-stream, waardoor de gebruiker zelf kan kiezen welke codec het meest geschikt is voor zijn toepassing. Bijvoorbeeld H.264 of H.265 voor directe livestreaming of ProRes 422 voor editing achteraf. Bij signaalconversie is ons uitgangspunt dat een apparaat ‘plug ‘n play’ is en in principe dus altijd werkt, ongeacht de resolutie die wordt aangeboden.”

Roland Pro AV probeert zich te onderscheiden op een aantal factoren, legt Biemans verder uit. “Enerzijds doen we dat op het gebied van kwaliteit van het product, waarbij we ons in het bijzonder richten op betrouwbaarheid, functionaliteit en bedieningsgemak. Anderzijds besteden we veel aandacht aan de kwaliteit van onze pre-sales en aftersales service. Dit laatste in nauwe samenwerking met onze distributeurs en dealers, zodat onze klanten hun product optimaal kunnen benutten in hun specifieke omgeving.”

“De toepassing van 4K bij live-producties stond op het punt om echt door te breken”, vertelt Biemans over de ontwikkelingen voor de nabije toekomst. “Na de pandemie zet zich dat ongetwijfeld door. De trend van hybride evenementen was al lange tijd gaande. Zeker met het oog op zakelijke evenementen brengt dit vele voordelen met zich mee, van kostenbesparingen door reizen, overnachtingen en catering tot het feit dat je online een veel groter bereik hebt. Met de VC-100UHD gaan HD- en 4K scaling én live streaming hand in hand, waarmee het een ideale oplossing vormt voor hybride live events.” <