




MODERNE BUDGET CAMERASYSTEMEN

Een volledig opgetuigde professionele videocamera voor minder dan € 5.000 vormt tegenwoordig geen uitzondering meer. De cameraman krijgt relatief veel waar voor zijn geld in beeldkwaliteit, uitbreidingsmogelijkheden en zelfs 4K. Er is keuze uit boxmodellen, videofilmende systeemcamera's en de meer traditionele camcorderontwerpen.  Ulco Schuurmans

In deze krappe financiële tijden en als je gewoon meerdere videocamera's nodig hebt, is een hoogwaardige budgetcamera een aantrekkelijke keuze. Er is momenteel een behoorlijk aanbod bij onder meer Blackmagic Design, Panasonic Lumix en Sony. En dan hebben we het ook nog eens over volledig opgetuigde modellen met vaak ook nog eens prima wisseloptiek. Wat het design en modeluitvoering betreft is het afwegen of een boxmodel, videofilmende systeemcamera of toch de traditionele camcorder bij de eigen

productie of ENG past. Desgewenst ook in 4k UHD, want daar zijn al drie van de hier besproken camera's geschikt voor. Een ander punt van overweging is of de gebruiker een compleet flexibel systeem of een kant en klare camera nodig heeft.

BLACKMAGIC BOX

In navolging van Red heeft ook Blackmagic Design een camerasysteem op basis van een doosvormige behuizing met verwisselbare optiek en accessoires ontwikkeld. De box bevat



Blackmagic

een relatief grote beeldchip, geavanceerde processing-elektronica met een hoog dynamisch bereik, een solid state drive (SSD) en een gecombineerd bediening- en viewerscherm. Het basisconcept kan de cameraman uitbreiden tot een groot aantal configuraties. Een rig, handgrepen, extra grote elektronische viewer, verwisselbare objectieven, microfoons en fieldrecorder. Er zijn twee Blackmagic boxvideocamera's leverbaar: De Production 4K (UHD en cinema) en de Cinema met 2,5 K (Full HD). Daarnaast is er de Cinema Pocket. Aanvullend voorziet Blackmagic Design in hoogwaardige postproduction software (Davinci Resolve) en voor 4K de Atem Production Studio.

DE CINEMA CAMERA

Dit model ziet er toch wel ongebruikelijk uit. Een platte aluminium systeemdoos met goede rubberen grip, aan de voorzijde een bajonet voor verwisselbare objectieven, in de rechterflank een SSD opslagmedium en achterop de beeldschermviewer met bedieningsknoppen en lichtkap. Kleed deze basiscamera echter aan met een rig, handgrepen, focushulp, externe microfoon en compendium en daar staat een indrukwekkend stuk opnamegereedschap. De meer dan Full HD resolutie bedraagt 2432 x 1366 pixels in RAW-formaat. Dat geeft niet alleen veel razendscherpe beeldlijnen, maar je kunt dit ruwe beeld achteraf nog gemakkelijk nabewerken. Bijvoorbeeld met Davinci Resolve color grading, Final Cut Pro en de Avid Mediacomposer. Ook de verwisselbare kwaliteitsobjectieven van Zeiss (ZE) en Canon (EF) op het EF-model zijn niet te versmaden. Het gebruik van Micro Four Thirds objectieven op een apart MFT-model is eveneens mogelijk, maar dan wel passief (zonder automatische functies).

Waarom eigenlijk 2,5 K (2.500 beeldlijnen), een soort 'extra' Full HD? In de praktijk gewoon dat extra stukje oplossendvermogen dat goed van pas kan komen in de masterfiles. De 12 bit Cinema RAW sluit prima aan op Apple ProRes, DNG en Avid DNxHD QuickTime-formats. Video-RAW is in de prijsklasse onder de € 3.000,- op zich al een zeldzaamheid. Je kunt daarmee net als bij RAW-beelden uit een fotocamera achteraf belangrijke opna-

meparameters zoals de belichting, witbalans, contrast, kleur en (detail-)scherpte wijzigen. En uit het dynamisch bereik van 13 stoppen voor 12-bit DNG-files valt een enorme belichtingsruimte met goed doortekende witten, zwarten en natuurlijke kleurpartijen te halen. Alle sensordata blijven bij RAW behouden! De producer kan achteraf nog tal van creatieve beslissingen nemen over hoe de RAW-beelden verder uit te werken.

De sensor van 16,4 x 14,04 mm is niet al te groot, maar heeft in de praktijk meer dan voldoende opnamekwaliteit in zijn mars. Naar keuze kan je op 25, 24 en 29,97 beelden per seconde video-filmen. Met 2,5K zijn dat behoorlijk grote bestanden. Daarom gebruikt de Blackmagic vast geheugen van het type 2,5 inch SSD. Daar gaat niet alleen veel op, maar het is ook nog eens een zeer solide opslagmedium. Zoals de naam Cinema Camera al aangeeft, neemt deze Blackmagic op in een beeldkwaliteit die de kwaliteit van een bioscoopfilm benadert. De ontwerpers zelf spreken van 'Move to Digital Film'. Solid State (gegeugen-) Drives behoren tot de snelste en meest robuuste opslagmedia ter wereld. Zij zijn snel uit te wisselen en kunnen door tal van montagesuites en NLE-computers worden uitgelezen.

DE BODY

Op het eerste gezicht ziet de Blackmagic Design Cinema Camera zoals gezegd er nogal buitenissig uit. De body lijkt op een soort kruising tussen een compactcamera en een platte wekker. Niet echt elegant, maar wel heel functioneel en robuust. In het midden aan de voorzijde zit het verwisselbare video-objectief. Deze wisselobjectieven van Zeiss (ZE) en Canon (EF) behoren tot het puikje der optiek. Goed afgestemd op de mogelijkheden van de 2,5 K beeldsensor. De grote rode recordknop zit rechtsvoor op de body. De belichtingsautomatiek blijft behouden. Er is geen AF, het scherpstellen gaat handmatig op de focusing of met behulp van een tandwielgestuurde Focus Assist. Vrijwel de gehele touch-bediening van de Blackmagic Cinema Camera gaat via het lekker grote 5 inch touchscreen op de achterkant, met een oplossend vermogen van 800 x 480 pixels en dat alle instelmogelijkheden duidel-

lijk laat zien. De weergave is zowel in kleur als zwart-wit, afhankelijk van de desbetreffende waarde of indicator. Het LCD-scherm dient tevens als zoeker/viewer voor de camera. Alle standaard afspeelfuncties zoals wij gewend zijn bij een videorecorder staan onderin het beeldscherm.

De resolutie van dit viewerscherm vinden we aan de lage kant. Aardig voor menu's, maar niet echt geschikt voor nauwkeurig scherpstellen. Kies daarvoor liever een opsteek-ELV. Alle uitgangen zitten aan de linkerzijde van de body. Je vindt hier de remote (afstandsbediening), hoofdtelefoon, geluid-in, 3 GB SD video-uit en de externe 12-30V voeding. Het verwisselbare SSD-geheugen zit aan de rechterzijde achter een klepje. Een ander belangrijk pluspunt is dat de Blackmagic camera metadata aan de opgenomen videobeelden kan meegeven. Zo kan de montagesoftware bijvoorbeeld het shotnummer, scenenummer, zoek-tags en tijdcode makkelijk herkennen en alvast de ingeladen bestanden voorsorteren en editen. O.a. FinalCut Pro en de Avid Mediacomposer kunnen daar zo mee aan de slag. Optioneel zijn extra handgrepen om de camera ergonomisch te hanteren verkrijgbaar.

OPNAMEKWALITEIT

Behalve in SD kan deze camera natuurlijk ook in 1080i Full HD opnemen. Dat gaat naar keuze in het FCP ProRes of het Avid compatibele DNxHD gecombineerd formaat. Aanvullend is de UltraScope-optie. Daarmee kan de cameraman op een aangesloten (Thunderbolt-connector!) notebook of desktopcomputer de opgenomen videoclips analyseren in golfvorm, vectorscope en histogram. De kleur valt tot op zeer fijn niveau te corrigeren met de meegeleverde DaVinci Resolve 10.0. Dat correctieprogramma, gebruikt voor speelfilms en Hollywood-producties, weet samen met het RAW-formaat van wanten. Het open Cinema DNG-opslagformaat laat vrijwel geen detail verloren gaan. Het geluid is lang niet slecht. Wat u daar uiteindelijk mee opneemt hangt af van de gebruikte microfoons. Desgewenst valt er voor de

audio ook een gesynchroniseerde veldrecorder te gebruiken.

UHD

Dit Blackmagic Model borduurt verder op het doosconcept van de zojuist besproken 2.5K Cinema Camera. Zoals de typering 4K al aangeeft gaat het om Ultra HD (Geen cinema). Dit voor een aantrekkelijke prijs van minder dan € 4.000,-. Daarvoor koop je een 4K body met een super 35 mm frame based sensor, global shutter, SSD recorder en een dynamisch diafragma bereik van 12 diafragma stoppen. Bovendien biedt de EF-compatibele lensvatting de mogelijkheid om tal van Canon of Zeiss objectieven op deze camcorder te monteren. Er is vrijwel geen cropping met 35 mm objectieven en de full frame filmische scherptediepte is een waar plaatje. Weliswaar ben je er met de body alleen nog niet. Er komen nog een rig of handgreep, objectieven en een (richt-)microfoon bij. Maar dan staat er voor tegen de € 5.000,- een UHD camcorder waar de concurrentie een puntje aan kan zuigen. Dat puntje betreft dan met name de beeldkwaliteit. Die is op basis van de super 35 mm (full) framesensor, een dynamisch bereik van 12 diafragma stoppen en het 10 bit ProRes 422 HQ of lossless compressed CinemaDNG RAW opslagformaat subliem voor deze prijsklasse. De brede reeks compatibele Canon objectieven maakt dit plaatje verder compleet. Desgewenst kan de cameraman bij live producties 6G UHD output over de SDI-connector uitsturen.

GROTE SENSOR

De grote 35 mm 4K sensor (3840 x 2160) gaat de concurrentie aan met de full format videofilmende spiegelreflexcamera. Die behoeft de videomaker vanuit de optiek van Blackmagic niet meer aan te schaffen: dezelfde sensor kwaliteit, een groot aantal beschikbare wisselobjectieven en de camerabediening is veel meer die van een camcorder dan bij de DSLR. Een andere welkome constructie is de global shutter. Anders dan de rolling shutter leest de camera bij deze sluitertechniek in één keer de gehele beeldchip uit. Geen lelijke rolling-effecten zoals smear, wiebelen, verbuiging (skew) of



DAVINCI RESOLVE 10.X

DaVinci Resolve van Blackmagic Design is een wereldstandaard bij de kleurcorrectie van videoproducties. Gewone montagesoftware past kleurcorrectie toe op de lagen (layers) van het videomateriaal dat op de sporen in de tijdlijn staat. DaVinci Resolve gebruikt de veel geavanceerdere nodes, een soort knooppunten waaraan tal van bewerkingen en correcties zijn op te hangen. Tevens kun je deze nodes met meerdere videoclips verbinden zodat de software alles tegelijk corrigeert of aanpast. De verbindingen tussen de nodes zijn te zien als lijntjes tussen de knooppunten zelf en de bijbehorende thumbnails die videoclips/scenes weergeven. Alle (gecombineerde) correcties en bewerkingen slaat DaVinci Resolve op als projecten. Die beheert het programma in een eigen database met browser zodat zij snel, zonder tussenkomst van een bestandsmanager, terug te vinden zijn. De uitgebreidere versies zijn instaat om de GPU's van meerdere ingestoken videokaarten te benutten. Een ander belangrijke eigenschap is de DaVinci Resolve optimaal inspeelt op de native en RAW formats van de natuurlijk de eigen camera lijn. Arri, Canon C-familie, Sony F65/55 en F5 RAW, RED, Cineform en Cinema DNG.



ATEM PRODUCTION STUDIO 4K

In het kielzog van de 4K camera's volgen de compatibele switchers voor UHS en 4K Cinema. Blackmagic biedt met de ATEM Production Studio 4K een Ultra HD live switcher voor rond de 1.300. Deze switcher is zowel geschikt voor de Mac op OSX als Windows. Aan boord zijn vier 6G SDI- en vier HDMI 4K -inputs, in totaal dus maximaal 8 live inputs. Bij het geluid uiteraard gebalanceerd XLR HiFi. Aan de kant van de uitgangen zitten twee programmaconnectoren, een downstream converted program-out, multiview out (SDI en HDMI) en een aux video uit. De resolutie bedraagt UHD, 3840 x 2160 pixels en daarnaast tevens Full HD 1920 x 1080 uit. Alle gebruikelijk creatieve overgangen zoals mix, dip en wipepatronen zijn aan boord. De twee interne mediaplayers slaan naar keuze tot maximaal 20 still UHD-frames op. Toepasbare formats zijn PNG, TGA, BMP, BMP, TIFF, JPEF en GIF plus een plug-in voor Photoshop. De keying verloopt met 10 bit kleurprecisie. En de audiomixer is geschikt embedded HDMI, SDI, extern audio via XLR en stereo tulp. De besturing van de ATEM Production Studio 4K verloopt naar keuze via het software control panel op de Mac of PC of het optionele hardware ATEM 1M/E Broadcast Panel.

onvolledige belichting meer en ideaal voor pans en panorama's. Aan de zit het luikje voor de verwisselbare SSD-schijf (= Solid State Drive). Aan de linkerkant vind je alle aansluitingen achter nette klepjes. Beschikbaar zijn audio in tweemaal een 1/4 inch jack zowel MIC als Lijn, hoofdtelefoon 3.5 mm minijack, SDI 6 G uit (Thunderbolt 6G kan zo in de Apple computer), 12 V stroom in vanuit externe accupacks en remote (2,5 mm LANC). Helaas geen XLR-connector voor externe microfoons. Er is een USB minipoort voor aansluiting op een computer en software upgrades. Het eigen geluid van deze camcorder bestaat uit een mono-microfoon en luidsprekertje.

OPSLAG EN VIDEOFORMAAT

Het gebruik van een 2,5 inch SSD opslagmedium biedt zowel snelheid als een grote opslagcapaciteit en uitwisselbaarheid. Je kunt de geheugenschijf zo op een computer aansluiten. Beschikbaar zijn de dataformaten Mac OS Extended en Windows exFAT. De opnamen in 4K zijn van een zeer hoge kwaliteit. Achteraf inzoomen of het omzetten van 4K naar 2K HD geeft nauwelijks zichtbaar verlies aan beeldkwaliteit. Naar keuze vindt de opname plaats in de open bestandsformaten 10 bit, het ProRes 422 HQ of lossless compressed CinemaDNG RAW opslagformaat. Desgewenst zijn de opnamen nog met de eigen Blackmagic Davinci Resolve color grading software nabewerken. Niet voor niets werd menig speelfilm al met de Blackmagic Production Camera 4K opgenomen. Alle bioscooptinten, huid, contrastomvang en natuurlijke kleuren zijn feilloos te reproduceren. Het geluid wordt ongecomprimeerd opgenomen. In de praktijk is er een prima synchronisatie bij de montage.

AANKLEDEN

Aan een 'kale' Blackmagic Production Camera 4K heb je een stuk minder dan eentje die met aanvullende accessoires geconfigureerd is. Rigs of statieven, handgrepen, geleiderails, objectieven, accuhouders, een compendium / matte-box, geluidsapparatuur, videolamp en lichtkap of een grotere elektronische zoeker (LCD-scherm) maken het concept helemaal af. In feite kan er van een opbouwcamcorder gesproken worden. Een compendium valt zeker aan te raden. Niet alleen voor de verstelbare lichtflappen, maar ook voor het gebruik van ND-filters die de Blackmagic camera's niet aan boord hebben. De camerabody is voorzien van een interne oplaadbare batterij. Optioneel zijn er voor meer power externe 12-30V accu's/packs en V-mount-adapters verkrijgbaar. Voor het bevestigen van een statief of rig zit er zowel een 1/4 statiefkoppeling bovenop als onderop de body.

ERGONOMIE

Voor cameramensen die een camcorder gewend zijn, zijn de Blackmagic camera's wennen. Een groot aantal functies bedienen je via het touchscreen. Onder het beeldscherm zitten de recorderknoppen, de menu- en aan/uit-toets en de overige bediening- en instelfuncties zijn als touchscreen uitgevoerd. Dat is allemaal toch wel even anders dan de bediening via insteltoet-



Panasonic

sen. Weliswaar bieden ook steeds meer (semi-)professionele camcorders een touchscreen, maar Blackmagic gaat hier verder in dan menig andere fabrikant. Een flinke lichtkap houdt de schermfuncties en het instelbeeld ook bij veel licht goed zichtbaar. De automatiek is meestal beperkt tot diafragma en lichtmeting. Zoomen en focussen gaat uit de hand. Er zijn geen grijsfilters. Wij prefereren zoals gezegd een externe ELV boven het eigen LCD-scherm van de camera. De menu's zijn logisch en intuïtief.

De Blackmagic Production Camera 4K houdt heel anders vast dan een draagbeugelcamcorder, schoudercamcorder of videofilmende fotocamera. Aan te raden zijn de beide optioneel leverbare handgrepen. Daarmee gaat het videofilmen een stuk stabiel. Wie voor de optimale stabiliteit en het bevestigen van accessoires gaat, kiest voor een rig. Daarvan zijn diverse typen leverbaar. Tevens zijn er borstharnassen (met gyroscoop) verkrijgbaar. Gebruik een Follow Focus voor exact scherpstellen. In de studio of op het veldstatief valt deze camcorder pas echt geheel op maat aan te kleden. Geleiderails, compendium, accuhouder en een geluidsmixer voor meerdere microfoons of veldaudiorecorder.

PANASONIC LUMIX GH4

De GH-lijn van Panasonic staat bekend om spiegellose systeemcamera's die wat de videofuncties betreft de middenklasse-camcorders naar de kroon steken. Daarnaast maken deze

The only dedicated event for the
Dutch Broadcast Industry

14 - 15 mei 2014 | Mediapark Hilversum

AVM

Broadcasting Exhibition

AVM BROADCASTING EXHIBITION LINE UP

Media 2.0

De AVM Broadcasting Exhibition is al meer dan 11 jaar de grootste en belangrijkste beurs in Nederland met verschillende keynote speakers uit het veld.



P. de Bresser R. Bakker S. van Geelen R. van der Goor T. Nijkamp



STAN STORIMANS PRIJS

We zijn verheugd om u te informeren dat dit jaar de Stan Storimans Prijs 2014 mede mogelijk wordt gemaakt door Vocas Sales & Services en de Nederlandse Vereniging van Journalisten. De Stan Storimans prijs wordt dit jaar uitgereikt door de burgemeester Pieter Izak Broertjes van de gemeente Hilversum.

Het is nog steeds mogelijk om een nominatie in te sturen voor de Stan Storimans Prijs.

Bekijk de website voor meer informatie.



NVJ
Nederlandse
Vereniging van
Journalisten



REGISTREER GRATIS VIA
WWW.AVM-BROADCASTING.COM

Word Exposant en versterk uw business en vergroot uw naamsbekendheid

Exposeren op de AVM 2014 in Hilversum, de mediastad van Nederland, is een speciale aangelegenheid en een unieke mogelijkheid om uw organisatie te positioneren en een voorsprong te nemen op uw concurrenten. Profiteer van de perfecte ambiance om uw innovatieve producten /diensten te presenteren aan de beslissers uit de broadcast markt.

NEEM VANDAAG NOG CONTACT OP MET:

Adil Marra | adil.marra@informa.com



Onder andere de volgende organisaties
hebben zich al verbonden als partner aan
de AVM Broadcasting Exhibition:



VOOR MEER INFORMATIE
WWW.AVM-BROADCASTING.COM



Sony

Lumix-camera's uitstekende foto's. Model 4 doet diens naam eer aan: deze camera neemt video in 4K (UHD) op. Natuurlijk kan je ook gewoon in Full HD (2K) filmen. Dat de Panasonic Lumix GH-serie ook menig videofilmer bekoort ligt aan de ergonomische bediening, prima prestaties bij beeld en (stereo-)geluid, Micro Four Thirds verwisselbare objectieven van een hoge kwaliteit en het uitklapbare OLED-touchscreen met een relatief hoge schermresolutie van 1,036 miljoen beeldpunten. De meeste belangstelling van de videomaker zal ongetwijfeld uitgaan naar de mogelijkheid voor 4K. Er is keuze uit 3840 x 2160 pixels in de beeldverhouding 16:9 op 24, 25 en 30 beelden per seconde (= Standaard UHD) en 4096 x 2160 pixels op 24 bps (= 4K Cinema). Een goede zet is dat elke pixel op de sensor ook 1 op 1 wordt overgezet naar één beeldpixel. Dat voorkomt beeldfouten door het achteraf moeten scalen van de videobeelden. Op 4608 pixels horizontale beeldresolutie van de gebruikte 16 Mps sensor is de cropfactor net iets hoger als bij de voorgaande Micro Four Thirds-modellen. Interessant is dat de GH4 een lichte vorm van highspeed slow-motion opnamen in zijn mars heeft. Je kunt 4K op 96 bps registreren en dat komt overeen met viermaal slow-motion.

Het nieuwe AutoFocus-systeem van Panasonic heet Depth from Defocus (DFD). Daarbij gebruikt de GH4 een slimme database, de gegevens van het toegepaste Lumix-objectief en beeldanalyse. Dit DFD-systeem werkt vooral heel snel en accuraat bij tracking-AF. De enigszins groot uitgevallen is de DMW-YAGHE-interface unit maakt de Lumix GH4 geschikt voor het aansluiten van XLR-connectoren (16 bit 48 kHz), SDI (YUV=4:2:2/10bit) viermaal BNC met tijdcode monitoring en HDMI. In feite de eerste videofilmende systeemcamera in dit genre met een professionele workflow. Je schroeft deze unit onder de GH4-body. Met DMW-YAGE-interface komt de Panasonic Lumix GH4 rond de € 3.300,-.

SONY FDR-AX1

Een complete 4K camcorder in traditionele stijl voor de camjo, dat is in feite de Sony FDR-AX1. De AX1 is de voorbereider van UHD voor de low-budget gebruiker (circa € 4.000,-) die toch een (semi-)professionele camcorder wil. Kan je toch niet zonder HD SDI-uitgang, hogere interne datarates en 10 bit 4:2:2 kleu-

roplossing dan is er het model PXW-Z100 voor circa € 1.500,- meer. Met de FDR-AX1 borduurt Sony voort op de technisch en ergonomisch al goed uitgerijpte generatie van modellen zoals in de PMW- en HDR-AX-series. Dit compleet met het beproefde 20 maal G-zoomobjectief, handmatige instellingen, XLR-ingangen en volumeregeling voor audio. Zo ook bij het semipro-model FDR-AX1. Voor UHD (4K, 3.840 x 2160 pixels) video-opnamen koos Sony voor één beeldchip. Deze 1/2 inch XMOR CMOS beeldsensor met 18 Megapixels. Daar gebruikt de FDR-AX1 voor UHD-opnamen maar een deel van. In de praktijk gaat het om 1/3 inch en beelden van 8 Mps in op 50/60P (volledige videobeelden). Op zich meer dan voldoende voor goede UHD videoregistratie. Alleen wreekt een kleinere beeldchip zich bij slechtere lichtomstandigheden. Daar scoort de Sony camcorder lager dan bij exemplaren met een echte 1/2 inch of full frame beeldsensor. Foto's kan de FDR-AX1 niet maken.

BEELD EN GELUID

Een € 4.500,- kostende camcorder zoals de Sony FDR-AX1 presteert eigenlijk beter dan verwacht. Zowel het UHD en Full HD-beeld, het geluid, ergonomie en verdere gebruiksmogelijkheden zijn ruimschoots op orde. Er is wel wat voorbehoud. Alleen exact scherpstellen geeft ook echt superscherp. Diafragmeren kleiner dan f 11 doet de kwaliteit van het objectief en daarmee het videobeeld zichtbaar teruglopen! Bij matig licht gaat de beeldkwaliteit eveneens achteruit. Maak zoveel mogelijk vloeiende camerabewegingen anders wordt het schokken al gauw scherp duidelijk. Samenvattend is de Sony FDR-AX1 een gelukt 4K-concept voor de camjo of low-budget professional. De beeldkwaliteit is echt heel goed en haalt uit de UHD-tv wat er in zit. Er zitten nog enkele bedieningsvlekjes op het blazoen maar daar valt best mee te leven.

De professional met budget en veelzijdigheid in mind kan goed terecht bij de nieuwe systeemcamera's en 4K camcorders rond de € 4.000,-. Naar keuze in de vorm van een uit te breiden boxbody van Blackmagic, een systeemcamera als de Panasonic GH4 of een klassiek camjomodel van Sony. Heel geschikt voor veel productie bij weinig geld, een tweede camera of het willen inzetten van meerdere camera-units. ■