

Uppskattade sändningar från VM



I samband med VM i fotboll i Sydafrika producerades för första gången några av matcherna i 3D. Totalt sändes 25 matcher i 3D. Under den 30 dagar långa turneringen organiserades fler än 4 500 visningar av matcher i 3D på 475 biografer i 33 länder. Signalerna distribuerades av SENSIO 3D Live Global Network och de togs även emot av elva tv-bolag. Några dagar innan finalen fick Monitor en kort pratstund via telefon med Mark Grinyer, head of sports Business för Sony Professional som på plats i Sydafrika arbetat med produktionen.



I början av december 2009 offentliggjorde FIFA och Sony planerna på 3D produktioner i samband med VM. Monitor bad Mark Grinyer berätta om sina erfarenheter och tekniken de använde.

– Vi har använt två OB-bussar för 3D från Europa. Den ena från AMP i Frankrike och den andra från Telegenec i Storbritannien. Båda dessa bussar har försetts med ett 3D-lager som adderats utöver deras grundläggande HD-teknik. Med detta extra lager av teknik kan bussarna producera fotboll i både 2D HDTV och 3D, förklarar Mark Grinyer.

Har ni fått någon respons på 3D-sändningarna från fotbollsälskare?

– Ja, vi har fått reaktioner från de biografer som visat matcherna och det verkar som om besökarna gillat vad de sett. Den respons som når oss är väldigt positiv. Det som är bäst i 3D är naturligtvis närbilder, men det får inte bli för mycket sådana för då förloras helhetsbilden av spelet. Det som däremot har kritiserats av biobesökarna var oljudet som orsakades av vuvuzelor.

Bussarna T16 HD från brittiska Telegenec och Car8 HD från franska AMP flygfraktades till Sydafrika. På plats användes bussen från AMP på Ellis Park och Soccer City i Johannesburg. Bussen från Telegenec bevakade matcher i Durban, Cape Town och Port Elizabeth.

Vad innebär ett extra lager av 3D-teknik?

– Vad vi har gjort är att inne i bussen lagt till den nödvändiga tekniken för att kunna producera i 3D. Det handlar om slowmotionteknik för 3D och bildmixern Sony MVS-8000 som hanterar 3D. Det innebär i praktiken att bildmixer och slowmotionenheten från EVS är två-kanaliga enheter som kan hantera två parallella 2D strömmar och därmed även 3D som signaler från vänster respektive höger kamera.

Var och en av de två 3D-bussarna hade sex EVS XT[2]+ styrda av en LSM remote och matcherna spelades in med HDCAM SR (SRW-5800) med höger och vänster öga i full bandbredd på ett och samma band.

Kamerapositioner

Bildproduktion för 3D skiljer sig en aning från 2D, liksom kamerapositioner. På varje

FOTBOLL I 3D

kameraposition fanns två kameror monterade i en rigg. Med hjälp av riggen gick det att mekaniskt justera det interokulära avståndet. Fotograferna arbetade med två handtag för zoom och fokus, precis som vanligt, men varje handtag styrde funktionen på två objektiv. När objektivens brännvidd förändrades genom zoomning skickades data om detta till kameran och objektivdata skickades vidare ihop med bildsignalerna till en Sony 3D Processor Box MPE-200. Denna presenterades på NAB 2010 i april i år. MPE-200 skall kompensera för att alla objektiv är individer som uppför sig olika vid till exempel zoomning.

– Boxens arbetsuppgift kan jämföras med den del av den mänskliga hjärnan som skapar en bild med djup utifrån vad våra ögon ser. När våra ögon ser på ett föremål så hanterar hjärnan signalerna och skapar en bild av föremålet med djupverkan, säger Mark.

Vilken typ av mix mellan sidmonterade kameror och topmonterade med spegel använde ni?

– Bra fråga! Vid varje match använde vi åtta kamerapositioner. Två kameror vid mittlinjen placerade lägre än de traditionella 2D-kamerorna, ungefär hälften så högt upp som huvudkamerorna för 2D. Sedan hade vi två kameror en bit in på varje plangalva och även dessa placerade hälften så högt upp som vanliga kameror. Vi hade fyra kameror på markplanet som täckte hela planen från samma sida som huvudkameran, en vid respektive mållinje och en på motsatt sida jämför med huvudkameran och en vid avbytarbänken. De högt placerade kamerorna var monterade sida vid sida och de lågt placerade kamerorna använde spegelriggar. Kamerorna vi använde i spegelriggarna var av den typen där elektroniken kan skiljas från det optiska blocket. Den speglade kameran hängde under i riggen och den övre kameran tog emot bilden direkt genom spegeln.

Varför bestämde ni er för sidmonterade kameror för de högt stationerade kamerorna?

– Kameror med spegelrigg behövs för att skapa 3D-bilder på avstånd upp till 20-22 meter. Det som händer på korta avstånd är att du måste korrigera det interokulära avståndet så att det närmar sig avståndet mellan våra ögon. Behöver du ytterligare minska det avståndet så kommer objektiv monterade sida vid sida att krocka med varandra. På kameror placerade högre upp och längre bort från planen behövde vi inte bekymra oss om detta eftersom spelet ägde rum betydligt längre bort än 20 meter. Då fungerade det att ha kamerorna sida vid sida.

Hur stort var det interokulära avståndet på huvudkamerorna?

– Svårt att svara på generellt eftersom det förändrades hela tiden, men det varierade mellan 10-12 centimeter.

Varför valde ni att placera huvudkamerorna för 3D lägre än dem för 2D?

– En huvudregel är att ju längre bort ett föremål befinner sig, ju mindre tydlig blir 3D-effekten. När vi genomförde tester var något vi observerade att det vore fint att ha huvudkamerorna placerade så att det blev en 3D-effekt av spelet på planen. Om vi placerade 3D kamerorna på samma höjd som konventionella kameror så uppstår inte mycket 3D effekt. Därför flyttade vi dem längre ner så att 3D-effekten ökar i bilderna från de höga kamerorna.

Gör som jag, anpassa dig efter omgivningen



Video/audio-konverter 3G-SDI



tvone

C2-2375A, TV Ones nya video/audio-konverter svarar mot nya hårda 3G-SDI-krav, mångsidighet och flexibilitet.

Konvertern omvandlar alla tänkbara analoga och digitala bildformat och upplösningar till och från SD/HD/3G-SDI, embeddar och de-embeddar audiokanaler mellan DVI/HDMI och SDI-videosignaler samt ger möjlighet att lägga till externt ljud via option.

Mix, PIP och Key-funktioner är standard likaväl som allt annat vi är vana att finna i en TV One-scaler.

C2-2375A presenteras på IBC i TV-Ones monter 20C01

CABLETRONIC

Cabletronic AB • Västberga Allé 32, 126 30 Hägersten
Tel 08-447 43 50 • Fax 08-744 24 48
epost@cabletronic.se • www.cabletronic.se

Uppskattade sändningar från VM



Ger lägre placerade kameror en lika överskådlig bild av spelet på planen?

– Ja, lika bra överblick och bättre 3D-effekt.

Sony MPE-200

För att Sonys 3D Processor Box MPE-200 skulle kunna reagera på ändringar av till exempel brännvidd så måste den hela tiden matas med data från de båda objektiven. Sony MPE-200 övervakades av en medarbetare som fick titeln Convergence Operator. Denna medarbetare skapade rätt djup i bilden och kunde därför även styra avståndet mellan objektiven i riggen och därmed hela 3D-effekten i bilden. När 3D bilderna från kamerorna skapats så skickades de därefter vidare till vanlig produktionsutrustning som bearbetade signalerna som två parallella strömmar. Sommarens VM i fotboll var det första stora evenemanget där Sonys 3D Processor Box MPE-200 testades i full skala. Mark Grinyer berättade att de i samband med evenemanget även testade annan ny teknik.

– Vi testad en ny panel för fjärrstyrning av kameror (RCP) som innebar att operatören kunde styra kameran för höger respektive vänster kamera separat eller båda två ihop. Detta underlättar när kamerorna skall färgmatchas och ställas in. Dessutom hade vi en ny mjukvara i monitorerna som gjorde att det i en monitor gick att samtidigt se bilder från ett kamerapar på ett sätt som differentierade sig från vanlig visning sida vid sida, berättar Mark.

Sonys 3D Processor MPE-200 är relativt ny, har den fungerat som förväntat?

– Ja och det kan bero på att vi har haft möjlighet att utnyttja kommande mjukvaruversioner och hade direkt kontakt med utvecklingsteamet i Basingstoke som skriver programkod. Jag tycker att boxen gjort fantastiskt bra ifrån sig, för det första ifråga om pålitlighet men även när det gäller funktionaliteten. Våra kameramän har kunnat panorera och zooma och följa spelet med bibehållen 3D-effekt utan några manuella ingrepp vid varje omställning. Det handlar naturligtvis inte enbart om boxen utan hela integrationen mellan boxen, kameran och objektiven. Där har vi haft mycket hjälp från Canon och Element Technica.

Summering

För att i bussen även kunna se 3D bilderna användes 3D-skärmar från Sony för de medarbetare som arbetade med att skapa 3D produktionen. De fyra personer som behövde kunna se 3D bedömdes vara stereodesignern, stereoteknikern, producenten och regissören. Under produktionen tittade de inte på 3D bilder utan på en typ av differentialsignal som visade 3D-djupet i bilden.

Inträffade under produktionerna någon teknisk eventuellt som ni inte hade räknat med?

– Det enda problem som dök upp var temperaturförändringarna. Kamerorna matchas på pixelnivå så att den vertikala och horisontala förskjutningen skall vara 0 pixlar. Sedan på arenan kan temperaturen växla snabbt variera med 18 grader upp eller ner. Det innebar att vi måste ändra våra rutiner så att det sista som gjordes före matchstart var att justera kamerorna så att temperaturpåverkan minskades, avslutar Mark Grinyer.

Det är faktiskt bara fyra år sedan fotbolls-VM i Tyskland för första

“Det enda problem som dök upp var temperaturförändringarna. Kamerorna matchas på pixelnivå så att den vertikala och horisontala förskjutningen skall vara 0 pixlar.”

MARK GRINYER,
HEAD OF SPORTS BUSINESS FÖR SONY PROFESSIONAL

gången i sin helhet producerades i HD. Så innan många tittare hunnit njuta av spelet i HD introduceras 3D. Det betyder att den nya tekniken etablerat sig oerhört snabbt. En förklaring kan vara att merkostnaden för produktion i 3D är mindre än steget från SD till HD. En annan kan vara att tillverkare av skärmar för hemmabruk snabbt vill få ut nya produkter på marknaden. Det som nu kommer att hända är att erfarenheterna från fotbolls-VM skall analyseras. Tekniskt och ekonomiskt, om detta är positivt kommer arbetet med att ta fram en standard för 3D-sändningar att forceras. Frågan är vilken ny teknik som lurar runt hörnet och gör sig beredd att slå världen med häpnad om fyra år?

SONY MPE-200

Sony MPE-200 kan korrigerar horisontella och vertikal olikheter i bilder från två kameror. I realtid utför den även toe-in korrigeringen, korrigerar av lutning och rotation, zoom synkronisering, färgavvikelser och alla problem som kan uppstå på grund av användningen av spegelriggar.

Konvergens korrigerar: Korrigerar för de fel som kan uppstå när kamerorna samtidigt panorerar. Alla linjer konvergerar mot samma tänka punkt så att den upplevda 3D positionen är samma i båda kamerorna.

Trapetsformad korrigerar: Korrigerar för trapetsformad förvrängning som kan uppstå när två kameror intill varandra vinklas in mot varandra och de problem som beror på att kamerorna har olika vinklar i förhållande till föremål i bildernas ytterkanter.

Spegelkorrigerar: Inverterar en av bilderna när kamerorna monterats i en rigg med en halvgenomskinlig spegel.

Sony 3D Processor Box MPE-200 kan även konvertera resultaten till olika format för överföring och visning. Ett exempel är visning sida vid sida eller topp-och botten samt olika kombinationer av vänster och höger kamera och visning som en enda 3D-signal. Den spegelrigg som användes var Element Technica Quasar 3D. Sammanlagt 22 Quasar riggar användes i Ellis Park och Soccer City stadion i Johannesburg och på fotbollsstadion i Durban, Kapstaden och Port Elizabeth. De kameror som användes var Sony HDC-1500 med Canon HJ22EX7.6B. Canon har utvecklat en liten låda med beteckningen FPB-10. Det är en seriella divider som möjliggör samtidig styrning av två objektiv i en stereo rigg med hjälp av ett standardhandtag för zoom och fokus.

Om ljud är en del av din verksamhet är det viktigt att kunna provlyssna innan!

Att designa en modern sportarena är en stor utmaning och att uppfylla gällande föreskrifter och byggnadskrav är bara en del av arbetet. Att designa ett system som inte skymmer sikten, inte drabbas av diskreta reflektioner, efterklang eller dålig taluppfattbarhet, är en större utmaning. Det är oftast de akustiska förhållanden som avgör om ljudet i en ny arena lyckas eller inte.

Därför erbjuder Bose en teknologi som steg för steg guidar dig genom hela projektet. Med BOSE® MODELER® System Design Software kan ljudteknikern via en 3D modell samköra rumsakustiken med elektroakustiken för att upptäcka ev. problem. Genom att designa om arrayerna eller prova andra yt-material i arenan, kan effektiva förbättringar genomföras redan innan byggandet börjar. Teknikern provlyssnar hela tiden arbetet genom auralisationsverktyget BOSE® AUDITIONER® System som är ett avancerat

avlyssningsinstrument där hakan fixeras i ett högtalararrangemang och ljudet kommer ifrån datamodellen.

Denna teknologi ger dig möjligheten att provlyssna om ljudsystemet kan samarbeta med akustiken innan det installeras, och man kan helt eliminera eventuella tveksamheter. Kunderna får uppleva extremt verklighetstroga simuleringar inklusive publikljud av det ljudsystem som kommer att installeras i arenan. Vår samlade erfarenhet av verktyget har lett till att vi skapade BOSE® Performance Guarantee: vi garanterar att våra kunder kommer att vara precis lika nöjda med slutresultatet som med den ursprungliga presentationen. Om ett system inte uppfyller kundens förväntningar tar vi bort systemet och återbetalar det totala inköpspriset. Som ljuddesigner eller teknisk konsult kan du använda tekniken för att skraddarsy dina projekt och presentera exakta resultat för dina kunder.

BOSE® professional systems division – Kompletta konsumentlösningar

Kundfokusering,
kunden i fokus

Akustisk lösning,
Akustisk Design

Lyssna innan
ni köper

Projekt
Ledning

Produkter
och Tillbehör

Installations
Service

Eftermarknads
service

Läs mer om vad BOSE® kan göra för dina projekt. Kontakta oss och ta reda på hur vi kan hjälpa dig. Tel: 031-878850 www.bose.se

BOSE®
Better sound through research.