

AANLEVERSPECIFICATIES VOOR COMMERCIALS EN BILLBOARDS

1. Algemeen

Dit document dekt de technische vereisten voor commercials en billboards in High Definition (HD), die door de broadcaster worden uitgezonden. De broadcaster biedt de optie van elektronische aanlevering door middel van het overdragen van computerbestanden via het internet, verder beschreven in sectie 4. Een aanlevering bestaat altijd uit twee bestanden: het bestand met beeld- en audiogegevens, en een bestand met metadata. Naast dit document moeten de Algemene Voorwaarden en Verkoopbeperkingen door de leverancier worden geaccepteerd. Als de vereisten in dit document niet worden nageleefd, behoudt de broadcaster zich het recht voor om de ontvangen productie te weigeren of aan te passen.

2. Specificaties voor het computerbestand

De inhoud is verpakt in een MXF-bestand dat gecomprimeerde beeld- en audiogegevens bevat. Het bestand moet in MXF-formaat worden aangeleverd met 'Operational Pattern 1a', zoals gespecificeerd in de volgende sectie.

2.1 Referenties

Een aanlevering moet ten minste voldoen aan de volgende normen en aanbevelingen:

SMPTE 377M-2009	Material Exchange Format (MXF) – File Format Specification
SMPTE 378M-2004	Material Exchange Format (MXF) – Operational pattern 1A (Single Item, Single Package)
SMPTE 379M-2010	Material Exchange Format (MXF) – MXF Generic Container
SMPTE 381M-2005	Material Exchange Format (MXF) – Mapping MPEG Streams into the MXF Generic Container
SMPTE 382M-2007	Material Exchange Format – Mapping AES3 and Broadcast Wave Audio into the MXF Generic Container
ITU-R BT.709-5-2004	Parameter values for the HDTV standards for production and international program exchange
ITU-R BT.1702-2005	Guidance for the reduction of photosensitive epileptic seizures caused by television
EBU R122-2007	Material Exchange Format Time Code Implementation.
RDD 9-2009	MXF Interoperability Specification of Sony MPEG Long GOP Products
EBU R128-S1-2016	Loudness parameters for short-form content.
EBU R95-2016	Safe Areas for 16:9 Television Production

2.2 Video

2.2.1 Format

De frame-rate is 25 frames en 50 velden per seconde (1080i/25) met een resolutie van 1920x1080. De video-codec is MPEG-2 XDCAM HD 422 Long GOP 50 (50 Mbit/sec).

2.2.2 Beeldverhouding

Het primaire formaat voor het materiaal is 16F16, dat een 16:9 scherm verticaal en horizontaal vult zonder geometrische afwijking. Sub-formaten die zonder vervorming in 16F16 kunnen worden weergegeven, zijn toegestaan. De beeldverhouding moet identiek worden gemarkeerd in de MPEG-essentie, MXF-metadata en het metadata-bestand. In het geval van een actieve beeldverhouding van 2.35:1 (21:9) of 1.85:1, moet het beeld verticaal gecentreerd worden tussen zwarte balken in een 16:9-frame, waarbij de breedte van het frame wordt gevuld zonder geometrische vervorming.

2.2.3 Aanvullende signalen

Zonder expliciete toestemming van de broadcaster is het niet toegestaan om een watermerk of ander verborgen signaal toe te voegen aan audio, beeld of een ander aspect van het bestand. Aanvullende gegevens die zijn ingesloten in de horizontale of verticale blanking, zoals VITC, worden genegeerd.

2.2.4 Illegale kleuren

Illegale kleuren mogen niet aanwezig zijn in het videosignaal. Videoparameters moeten strikt voldoen aan ITU R BT.709-5. Bestanden die niet voldoen aan deze specificatie zullen worden afgewezen.

2.2.5 Velddominantie

Een compleet video-frame moet bestaan uit een oneven lijn veld gevolgd door een even lijn veld. Overgangen in het materiaal moeten plaatsvinden op framegrenzen (tussen veld 2 en veld 1).

2.2.6 Tijdcode

Het bestand moet één continue, oplopende tijdcode bevatten zoals gedefinieerd in de Time Code Track in het Material Package van het MXF-bestand. De tijdcode van de MPEG-2 GOP-headers moet ook continu zijn en de gecodeerde beeldsequentie correct aangeven. Eventuele VITC in de opname worden genegeerd. De tijdcode in het metadata-bestand omvat start en stop en moet overeenkomen met de tijdcode in het Material Package. Alle aangeleverde materialen moeten beginnen bij 00:00:00:00. Elk materiaal dat niet aan deze eis voldoet, zal worden afgewezen.

2.2.7 Beeldkwaliteit

Het beeld moet goed verlicht zijn en redelijk scherp zonder kunstmatige scherpte. Het dient vrij te zijn van overmatige ruis, korrel en digitale compressieartefacten, flares, reflecties, lensvuil, markeringen en obstructies, lensafwijkingen, black crushing en highlight compressie. Hard clipping van highlights door legalisers mag geen zichtbare artefacten op het scherm veroorzaken. Beweging moet redelijk vloeiend en continu lijken en mag geen vervormingen of verstoringen van bewegende objecten veroorzaken, noch grote veranderingen in resolutie tweebrengen. Er mogen geen opvallende horizontale of verticale aliasing zichtbaar zijn, zoals gekartelde lijnen of schommelingen in veld- of framerate. Kleuren, met name huidtinten, moeten consistent blijven en een realistische weergave van de scène zijn, tenzij deze doelbewust worden aangepast als essentieel visueel effect. Er mogen geen zichtbare contouren, kwantisatieruis of artefacten door digitale verwerking aanwezig zijn. Opvallende storende signalen of artefacten, zoals strepen, ringing, smeer, echo's, overshoots, moiré, brom of overspraak, mogen niet zichtbaar zijn. Elektronisch gegenereerde bewegende grafische elementen en effecten, zoals rollers, bewegingen, wipes, fades en dissolves die in postproductie aan interlaced video worden toegevoegd, moeten eveneens als interlaced worden gegenereerd om onacceptabele schokkerigheid te voorkomen.

2.2.8 Fotosensitieve epilepsie

Flikkeringen of intermitterende beelden en bepaalde soorten regelmatige patronen kunnen problemen veroorzaken voor sommige kijkers met fotosensitieve epilepsie. De leverancier moet voorzorgsmaatregelen nemen volgens de richtlijn ITU-R BT.1702 om te voorkomen dat beelden worden geproduceerd die in deze categorie vallen.

2.2.9 Veilige gebieden

Om ervoor te zorgen dat kijkers alle weergegeven informatie kunnen zien, is het verplicht om te zorgen dat belangrijke objecten en teksten binnen de veilige gebieden worden geplaatst, zoals gedefinieerd in EBUR 95. Disclaimers moeten eveneens binnen deze veilige zones worden gepositioneerd.

2.3 Audio

2.3.1. Format

De codering van de audiokanalen is PCM 24 bit@48 kHz.

2.3.2 Kanaalindeling

De aanlevering moet plaatsvinden in een van de volgende indelingen:

- Stereo audio in acht kanalen (vier AES-paren, acht sporen)
 - 1 = Linker stereo (Lo/Lt)
 - 2 = Rechter stereo (Ro/Rt)
 - 3 = Dempen
 - 4 = Dempen
 - 5 = Dempen
 - 6 = Dempen
 - 7 = Dempen
 - 8 = Dempen
- Stereo en multi-channel surround audio in acht kanalen (vier AES-paren, acht sporen)
 - 1 = Linker stereo (Lo/Lt)
 - 2 = Rechter stereo (Ro/Rt)
 - 3 = Linker vooraan
 - 4 = Rechter vooraan
 - 5 = Center
 - 6 = Lage-frequentie effecten
 - 7 = Linker surround
 - 8 = Rechter surround

2.3.3 Aspecten van de audiokanaalverdeling

Kanaal 1 en 2 vormen een stereo-paar. In het geval van mono audio moet het linker kanaal identiek zijn aan het rechter kanaal. In het geval van meerkanaals surroundgeluidsopnames worden deze sporen discreet toegepast naast de stereo-sporen. Stereo-programma-audio moet in staat zijn om naar mono gemixt te worden zonder merkbare fase annullering van essentiële audio-informatie, met name dialoog. Het linker en rechter spoor kan een eenvoudige stereo-mix (Lo/Ro) bevatten of een mix die geschikt is voor Dolby Surround/ProLogic en vergelijkbare systemen (Lt/Rt). Het gebruik van een Lo/Ro-mix heeft echter de sterke voorkeur.

Multi-channel surround sound mixes moeten in staat zijn om naar stereo te worden gemixt in Lo/Ro-modus met behulp van standaard mixparameters (-3 dB voor zowel het center als de Surround-kanalen) zonder vervelende artefacten of luistermoeheid te veroorzaken. Dialoog die springt tussen alleen center en fantoom center (Links/Rechts) moet worden vermeden. De mixkalibratie moet identiek zijn voor alle kanalen, wat betekent dat de 3 dB pre-correctie van de surround-kanalen voor een bioscooptheater moet worden verwijderd. Het wordt sterk aanbevolen om alleen gebruik te maken van het LFE-kanaal als de signaalniveaus van de andere kanalen, inclusief de van het multi-channel surround sound-sigitaal afgeleide stereo down-mix, anders tot overbelasting zouden leiden. Materiaal met multi-channel surround sound-audio moet het extra parameter 'MULTI_CHANNEL_AUDIO' in de metadata krijgen. Alle audiokanalen moeten synchroon lopen. De uitzending door de broadcaster in SD-videoresolutie en in streamingtoepassingen bevat momenteel alleen het stereo-sigitaal.

2.3.4 Luidheidsniveau

Het luidheidsniveau van de content moet voldoen aan EBU R128 en de aanvulling voor korte content, op basis van de volgende specificaties:

Program Loudness	-23.0 LUFS (± 0.5 LU)
Maximum True Peak Level	-1 dBTP
Maximum Momentary Loudness	Geen beperking
Maximum Short-Term Loudness	+5 LU
Maximum Loudness Range	Geen beperking

De beperkingen van de modulaties worden bepaald aan de hand van de parameter Maximum Short-Term Loudness. Gebaseerd op de prestaties in de praktijk, kunnen toekomstige versies van deze aanleverspecificatie worden aangepast voor opties en toegestane maximale waarden. Het productiebedrijf zal ernstig worden aangesproken als mixtechnieken worden gebruikt of aanvullende signalen aan de content worden toegevoegd die opzettelijk leiden tot aanzienlijke luidheidsverschillen tussen de multi-channel surround sound audio en de afgeleide down-mix, of die leiden tot manipulatie van de luidheidsmeting in het algemeen.

2.3.5 Laag luidheidsniveau content

Een productie kan bewust laag niveau audio gebruiken, bijvoorbeeld in content die voornamelijk of volledig uit achtergrondgeluiden bestaat. Dit is een creatieve keuze die voor dit doel wordt ondersteund door de toevoeging van de parameter 'LOW_LOUDNESS_LEVEL' in het metadata-bestand. Als de aanleverende partij deze parameter de waarde TRUE toekent, accepteert het ingest-proces dat het materiaal een lager programma-luidheidsniveau heeft dan -23 LUFS.

2.3.6 Audio kwaliteit

Het geluid moet worden opgenomen met op de juiste manier geplaatste microfoons, zodat er minimaal achtergrondgeluid is. Het audio moet geen signaaloversturing vertonen en vrij zijn van storende signalen zoals klikken, brom of andere vermijdbare vervormingen. Het geluid moet consistent gemixt en gemonteerd zijn. Spraak moet op een manier worden vastgelegd en gemixt zodat het duidelijk en makkelijk te begrijpen is, terwijl het op hetzelfde comfortabele luisterniveau blijft, en mag niet harder zijn dan het gemiddelde spraaksigitaalniveau van programma's. Luidheidsniveaus moeten passend zijn voor de afgebeelde scène en geschikt voor huishoudelijke luisteromstandigheden. Het geluid mag geen dynamische en/of frequentieresponsartefacten vertonen als gevolg van de werking van ruisonderdrukking of codering met een lage bitrate. Het tijdsverschil tussen geluid en beeld mag geen merkbare fout veroorzaken.

3 Andere aspecten

3. Lengte

De lengte in tijd van beeld- en audiogegevens moet identiek zijn aan de content en moet overeenkomen met de lengte die in het metadata-bestand is geregistreerd. Met andere woorden: er is geen pre- of postpresentatie met een gekleurde balk, slate of zwart. Andere versies van de content moeten in een aparte aanlevering worden verstrekt.

Voor commercials worden alleen lengtes van 5 seconden en veelvoud van 5 seconden geaccepteerd (bijv. 5, 10, 15, 20 seconden, etc.). Deze 5-secondenregel is niet van toepassing op billboards en promos.

Bij het uploaden van content in SpotDeli moet het correcte contenttype worden geselecteerd in het metadata-formulier. Standaard is het uploadtype ingesteld op "Commercial". Voor billboards en promos die niet de 5-secondenregel volgen, moet deze selectie dienovereenkomstig worden aangepast.

4 Aanlevering

Om toegang te krijgen tot SpotDeli, moet eerst een account worden aangevraagd via de Screenforce [website](#). De aanvraag moet de reden voor de aanvraag, de bedrijfsnaam en de naam en e-mailadres van de contactpersoon bevatten. Binnen drie werkdagen wordt een e-mail naar de contactpersoon gestuurd met de volgende informatie voor het toegangaccount:

- Gebruikersnaam/Wachtwoord;
- Vervaldatum van het toegangaccount;
- Internetadres van het SpotDeli-portaal.

Voor meer informatie over de aanlevering van commercials en SpotDeli, raadpleeg je ook de Screenforce [website](#). Hier vind je ook een handleiding voor het uploaden van spots.

4.1 Aanlevering via SpotDeli API

Om een SpotDeli API aan te vragen voor het aanleveren van TV-commercials naar Ster, Ad Alliance en Talpa Network, stuur je een e-mail naar info@screenforce.nl.

Quick reference guide

Item	Waarde	Referentie/opmerking
Container	MXF	SMPTE 377M-2009 SMPTE 379M-2010
Pattern	OP1a	SMPTE 378M-2004
Codec	MPEG-2 XDCAM HD 422 Long GOP 50	SMPTE 381M-2005
Time code		EBU R122-2007
Video format en hoofdeis	1080i/25	ITU-R BT.709-5. Illegale kleuren mogen niet aanwezig zijn.
Audio format	PCM 24 bit@48 kHz	SMPTE 382M-2007
Audio channel layout		
Stereo audio in acht kanalen (vier AES-paren, acht sporen)	1 = Linker stereo (Lo/Lt) 2 = Rechter stereo (Ro/Rt) 3 = Dempnen 4 = Dempnen 5 = Dempnen 6 = Dempnen 7 = Dempnen 8 = Dempnen	Kanaal 1 en 2 vormen een stereopaar. In het geval van mono-audio moet het linker kanaal identiek zijn aan het rechter kanaal. In het geval van meerkanaals surround-geluidopnamen worden deze sporen apart toegepast.
Stereo en meerkanaals surround audio in acht kanalen (vier AES-paren, acht sporen)	1 = Linker stereo (Lo/Lt) 2 = Rechter stereo (Ro/Rt) 3 = Linker vooraan 4 = Rechter vooraan 5 = Center 6 = LFE 7 = Linker surround 8 = Rechter surround	Stereo-programaudio moet in staat zijn om naar mono te worden gemixt zonder merkbare fase-cancellatie van essentiële audio-informatie, in het bijzonder dialoog. Het gebruik van een eenvoudige stereo-mix (Lo/Ro) heeft sterk de voorkeur. Alle audiokanalen moeten synchroon zijn. De uitzending door de broadcaster in SD-videoresolutie en in streamingtoepassingen bevat momenteel alleen het stereosignaal.
Program Loudness	-23 LUFS (±0.5 LU)	EBU R128-S1
Maximum Signal Level	-1 dBTP	
Maximum Momentary Loudness	Geen beperking	
Maximum Short-Term Loudness	+5 LU	
Maximum Loudness Range	Geen beperking	