



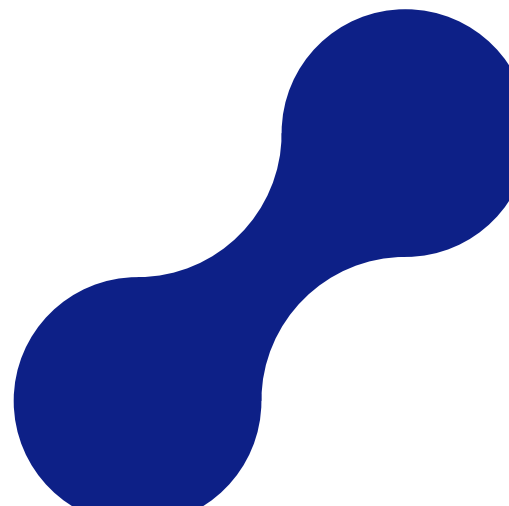
Aanleverspecificaties Nederlandse Programma's.

RELEASE: JANUARI 2025

Contact:
Content Operations
Bergweg 70
1217 SC Hilversum

E program.traffic@talpanetwork.com
T +31 20 800 7333

Talpa Network B.V.
Bergweg 70, 1217 SC Hilversum
+31 (0)35 625 2727
talpanetwork.com
BTW: NL858944.078.B01, KvK: 72013176





1 ALGEMEEN

Dit document beschrijft de technische vereisten voor programma's die in High Definition (HD) worden geproduceerd en uitgezonden door Talpa TV. Talpa TV biedt de mogelijkheid tot elektronische levering via het overdragen van computerbestanden via het internet, zoals verder toegelicht in de paragrafen 3 en 4. Indien niet aan de in dit document opgenomen vereisten wordt voldaan, behoudt Talpa TV zich het recht voor om de ontvangen productie te weigeren of aan te passen.

2 SPECIFICATIES VOOR DE AANLEVERING

De inhoud wordt verpakt in een MXF-bestand dat gecomprimeerde beeld- en audiodata bevat. Het bestand moet worden geleverd in MXF-formaat volgens 'Operational Pattern 1a', zoals gespecificeerd in de volgende paragraaf.

2.1 REFERENTIES

Een inzending moet ten minste voldoen aan de volgende standaarden 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 R95-2016	Safe Areas for 16:9 Television Production

Algemene programmasoorten moeten voldoen aan de volgende luidheidsaanbeveling. Zie paragraaf 2.3.5 voor de uitzondering die geldt voor hoogwaardige films en televisieseries.

EBU R 128-2014	Loudness normalisation and permitted maximum level of audio signals
----------------	---



2.2 VIDEO

2.2.1 FORMAAT

De frame-rate is 25 frames en 50 fields per seconde (1080i/25 of 1080psf/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, waarbij het beeld zowel verticaal als horizontaal een 16:9-scherm volledig vult zonder geometrische vervorming. Subformaten die zonder vervorming kunnen worden bekeken in 16F16 zijn toegestaan. De beeldverhouding moet identiek worden gemarkeerd in de MPEG-essentie, MXF-metadata en het metadata-bestand. Indien de actieve beeldverhouding 2.35:1 (21:9) of 1.85:1 is, moet het beeld verticaal gecentreerd worden tussen zwarte balken in een 16:9-frame, waarbij de breedte van het frame volledig wordt gevuld zonder geometrische vervorming.

2.2.3 ADDITIONALE SIGNALEN

Additionele signalen die zijn opgenomen 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 aan deze specificatie voldoen worden geweigerd.

2.2.5 FIELD DOMINANCE

Een volledig videoframe moet bestaan uit een veld met oneven lijnen gevolgd door een veld met even lijnen. Het materiaal kan zowel met interlaced als progressive scan worden geproduceerd. Overgangen in het materiaal moeten plaatsvinden op framegrenzen (tussen veld 2 en veld 1 van het volgende frame). Beweging in Progressive Segmented Frame (PSF)-materiaal moet altijd plaatsvinden tussen veld 2 en veld 1 van het volgende frame (veld 1-dominantie). Het is mogelijk om materiaal op te nemen in 1080p/50. Indien dit gebeurt, moet de juiste 2-frame-markeringsfase worden behouden bij het converteren naar 1080i/25 of 1080psf/25.



2.2.6 TIJD CODE

Het bestand moet één doorlopende, oplopende tijdcode bevatten, zoals gedefinieerd in de Time Code Track van de Material Package in het MXF-bestand. De tijdcode van de MPEG-2 GOP-headers moet eveneens doorlopend zijn en correct de gecodeerde beeldvolgorde aangeven. Eventuele VITC in de opname zal worden genegeerd.

2.2.7 BEELD KWALITEIT

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 teweegbrengen. Er mogen geen opvallende horizontale of verticale aliasing zichtbaar zijn, zoals gekartelde lijnen of schommelingen in veld- of framerates. 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, smear, 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

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

2.2.9 SAFETY AREAS

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



2.3 AUDIO

2.3.1 FORMAAT

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

2.3.2 KANAALINDELING

2.3.2.1 DUTCH

De aanlevering voor Nederlandse Programma's zal plaatsvinden in de volgende indeling.

Optioneel is '2.3.2.2 - Drama & Fictie' ook toegestaan voor drama.

Stereo audio en stereo mix zonder dialoog (M&E) of stereo mix zonder voice-over (Clean), in acht kanalen (vier AES paren, acht tracks)

1 = Links Stereo (Lo/Lt)

2 = Rechts Stereo (Ro/Rt)

3 = Links Stereo volledige PGM zonder VO ((Dialoog + Muziek & Effecten) (Lo/Lt)

4 = Rechts Stereo volledige PGM zonder VO ((Dialoog + Muziek & Effecten) (Ro/Rt)

5 = Mute

6 = Mute

7 = Mute

8 = Mute

2.3.2.2 DRAMA & FICTIE

De aanlevering voor Drama & Fictie zal plaatsvinden in de volgende indelingen:

Stereo en meerkanaals surround audio in acht kanalen (vier AES paren, acht tracks)

1 = Links Stereo (Lo/Lt)

2 = Rechts Stereo (Ro/Rt)

3 = Links Voor

4 = Rechts Voor

5 = Center

6 = Lagefrequentie-effecten (LFE)

7 = Links Surround

8 = Rechts Surround



Stereo, meerkanaals surround audio en stereo mix zonder dialoog (M&E) of stereo mix zonder voice-over (Clean), in zestien kanalen (acht AES paren, zestien tracks)

- 1 = Links Stereo (Lo/Lt)
- 2 = Rechts Stereo (Ro/Rt)
- 3 = Links Stereo M&E/Clean (Lo/Lt)
- 4 = Rechts Stereo M&E/Clean (Ro/Rt)
- 5 = Links Voor
- 6 = Rechts Voor
- 7 = Center
- 8 = Lagefrequentie-effecten (LFE)
- 9 = Links Surround
- 10 = Rechts Surround
- 11 = Mute
- 12 = Mute
- 13 = Mute
- 14 = Mute
- 15 = Mute
- 16 = Mute

Stereo, meerkanaals surround audio, stereo mix zonder dialoog (M&E) of stereo mix zonder voice-over (Clean) and meerkanaals surround mix zonder dialoog (M&E) of meerkanaals surround mix zonder voice-over (Clean), in zestien kanalen (acht AES paren, zestien tracks)

- 1 = Links Stereo (Lo/Lt)
- 2 = Rechts Stereo (Ro/Rt)
- 3 = Links Stereo M&E/Clean (Lo/Lt)
- 4 = Rechts Stereo M&E/Clean (Ro/Rt)
- 5 = Links Voor
- 6 = Rechts Voor
- 7 = Center
- 8 = Lagefrequentie-effecten (LFE)
- 9 = Links Surround
- 10 = Rechts Surround
- 11 = Links Voor M&E/Clean
- 12 = Rechts Voor M&E/Clean
- 13 = Center M&E/Clean
- 14 = Lagefrequentie-effecten (LFE) M&E/Clean
- 15 = Links Surround M&E/Clean
- 16 = Rechts Surround M&E/Clean



2.3.3 ASPECTEN VAN AUDIOKANAALDISTRIBUTIE

Kanalen 1 en 2 vormen een stereopaar. Bij mono-audio moet het linker kanaal identiek zijn aan het rechter kanaal. Bij meerkanaals surround sound-opnames worden deze sporen afzonderlijk toegepast naast de stereosporen.

Stereoprogramma-audio moet kunnen worden teruggebracht naar mono zonder merkbare fase-annulering van essentiële audio-informatie, met name dialoog. Links en Rechts stereo kunnen een eenvoudige stereomix (Lo/Ro) bevatten of een mix die compatibel is met Dolby Surround/ProLogic en vergelijkbare systemen (Lt/Rt). Het gebruik van een Lo/Ro-mix heeft echter een sterke voorkeur.

Meerkanaals surround sound-mixen moeten kunnen worden teruggebracht naar stereo in Lo/Ro-modus met standaard mixparameters (-3 dB voor zowel het Centraal als het Surround kanaal) zonder storende artefacten of luistervermoeidheid te veroorzaken. Vermijd dat dialogen springen tussen alleen het Centraal kanaal en de Phantom Centre (Links/Rechts). De mixkalibratie moet identiek zijn voor alle kanalen, wat betekent dat de 3 dB voorcorrectie van de surroundkanalen voor een bioscoopzaal moet worden verwijderd. Het is sterk aanbevolen om alleen gebruik te maken van het LFE-kanaal als de signaalniveaus van de andere kanalen, inclusief de stereo down-mix afgeleid van het meerkanaals surroundgeluidssignaal, anders zouden leiden tot overbelasting. Alle audiokanalen moeten synchroon lopen. De uitzending door Talpa TV in SD-videokwaliteit en in streamingtoepassingen bevat momenteel alleen het stereosignaal.



2.3.4 LUIDHEIDSNIVEAU VOOR ALGEMENE GENRES

Voor algemene genres, waaronder nieuws, spelshows, praatprogramma's, sitcoms, entertainment, muziekprogramma's en documentaires, moet het luidheidsniveau van de inhoud voldoen aan EBU R128, gebaseerd op de volgende specificaties:

Programma Luidheid	-23.0 LUFS (± 0.5 LU)
Maximale True Peak Niveau	-1 dBTP
Maximale Momentary Loudness	Geen beperking
Maximale Short-Term Loudness	+6 LU aanbevolen
Maximale Loudness Range	Geen beperking

Beperkingen van de modulaties worden bepaald aan de hand van de parameter voor Maximale Kortetermijnluideheid. Het overschrijden van de aanbevolen waarde is acceptabel indien dit noodzakelijk is voor essentiële creatieve doeleinden, mits dit niet resulteert in een situatie waarin de kijker het volumeniveau in een thuissituatie moet verlagen. Op basis van praktijkervaring kunnen toekomstige versies van deze leveringsspecificatie worden aangepast wat betreft opties en toegestane maximale waarden.

De audio moet consistent worden gemixt en geëdit. Dialoog moet worden opgenomen en gemixt zodat deze duidelijk en gemakkelijk te begrijpen is op hetzelfde comfortabele luisterniveau, zonder merkbare verschillen met het gemiddelde dialoogniveau dat doorgaans wordt aangetroffen in onderbrekende reclames. Het luidheidsniveau moet passend zijn bij de weergegeven scène en geschikt voor luisteromstandigheden in een thuissituatie.

Segmenten van programma's die bedoeld zijn om te worden uitgezonden naast reclameblokken of andere programma's en die als afzonderlijk programmamateriaal kunnen worden beschouwd, moeten een geïntegreerde luidheid hebben die dicht bij -23 LUFS ligt, zodat de overgang geen irritatie veroorzaakt. Voorbeelden hiervan zijn idents, leaders, samenvattingen en promo's voor de volgende aflevering. Het wordt sterk aanbevolen om deze segmenten in de totale mix te normaliseren.

Vergelijkbare segmenten die niet direct aangrenzend zijn, mogen afwijken op basis van creatieve behoeften, zolang dit niet resulteert in een situatie waarin de kijker het volumeniveau moet aanpassen.

De productiemaatschappij zal ernstig worden aangesproken indien mixtechnieken worden gebruikt of aanvullende signalen aan de inhoud worden toegevoegd die opzettelijk leiden tot aanzienlijke luidheidsverschillen tussen meerkanaals surround-audio en de daarvan afgeleide down-mix, of die in het algemeen leiden tot manipulatie van de luidheidsmeting.



2.3.5 LUIDHEIDSNIVEAU VOOR HOOGWAARDIGE FILMS EN SERIES

Voor het genre films en televisieseries wordt sterk aanbevolen om de hoogst mogelijke kwaliteit mixen aan te leveren, gemaakt door de oorspronkelijke geluidstechnicus. Indien mogelijk creëert deze vakpersoon een speciaal aangepaste dynamische mix die geschikt is voor gebruik op televisie in een thuissituatie.

Als een dergelijke mix niet beschikbaar is, gaat de sterke voorkeur uit naar het aanleveren van de originele theatrale mix in plaats van een automatisch uitgevoerde dynamisch verwerkte versie. Indien nodig wordt deze mix specifiek aangepast voor hoogwaardige televisie-uitzendingen tijdens de ingest-fase bij Talpa TV, conform R 128 s4.

De audio mag voldoen aan ITU-R BS.1864, EBU R 128 of ATSC A/85, maar dit is niet verplicht. Het geluid moet consistent worden gemixt en geëdit. Dialoog moet worden opgenomen en gemixt zodat deze duidelijk en gemakkelijk te begrijpen is op hetzelfde comfortabele luisterniveau. De luidheidsniveaus moeten passend zijn bij de weergegeven scène.

Segmenten van televisiedramaserieën die bedoeld zijn om te worden uitgezonden naast reclameblokken of andere programma's en die als afzonderlijk programmamateriaal kunnen worden beschouwd, moeten een geïntegreerde luidheid hebben die redelijk dicht bij het gemiddelde spraakniveau van de volledige mix ligt, zodat de overgang geen irritatie veroorzaakt. Voorbeelden hiervan zijn idents, leaders, samenvattingen en promo's voor de volgende aflevering. Vergelijkbare segmenten die niet direct aangrenzend zijn, mogen afwijken op basis van creatieve behoeften, zolang dit niet resulteert in een situatie waarin de kijker het volumeniveau moet aanpassen.

2.3.6 MUZIEK PROGRAMMA'S

Voor muziek programma's wordt sterk aanbevolen om de hoogst mogelijke kwaliteit mixen aan te leveren, gemaakt door de oorspronkelijke geluidstechnicus. Idealiter wordt er een geluidsmix gemaakt, waarbij spraak en zangniveau beide op -23 LUFS worden gemixt. Muziekonderdelen zullen daardoor hoger uitkomen maar bevorderen de doorkijkbeleving.

Deze manier van aanleveren wordt ondersteund in de workflow van Talpa TV. Het is aan te raden dit specifiek aan te geven bij de aanlevering van de content zodat een juiste verwerking gegarandeerd kan worden.

2.3.7 LAAG LUIDHEIDSNIVEAU CONTENT

Een productie mag bewust gebruik maken van laag geluidsniveau, bijvoorbeeld in content die voornamelijk of volledig bestaat uit achtergrondgeluiden. Dit is een creatieve keuze die voor dit doel wordt ondersteund in de workflow van Talpa TV. Indien de inzendende partij vraagt om de zogenaamde behandeling voor laag luidheidsniveau toe te passen, accepteert het ingest-proces dat het materiaal een lager programmaluidheidsniveau heeft dan -23 LUFS.



2.3.8 AUDIO KWALITEIT

Geluid moet worden opgenomen met correct geplaatste microfoons, waardoor achtergrondgeluid tot een minimum wordt beperkt. De audio mag geen piekniveau-clipping vertonen en moet vrij zijn van storende signalen zoals klikgeluiden, brom en andere vermijdbare vervormingen. Het geluid moet consistent worden gemixt en geëdit.

De audio mag geen dynamische en/of frequentierespons-artefacten vertonen als gevolg van ruisonderdrukking of codering met een lage bitsnelheid. Het tijdsverschil tussen geluid en beeld mag geen waarneembare fout veroorzaken.



3 ELEKTRONISCHE AANLEVERING PROGRAMMA'S

Bestanden kunnen worden ingediend via Signiant MediaShuttle. Het internetadres van deze server wordt verstrekt samen met de toegangsaccountgegevens. Volledige ondersteuning van deze protocollen, toegankelijkheid en correcte werking van de server kunnen niet worden gegarandeerd. De inzending moet worden opgeslagen in de hoofddirectory, niet in een submap. Neem contact op met de Content Traffic Coördinator van Talpa Network voor meer informatie.

3.1 BESTANDSNAAMGEVING

De naam van het MXF-bestand moet uniek zijn en de inhoud (titel en afleveringsnummer) en de uitzenddatum (DD-MM-JJJJ) weergeven, gescheiden door underscores (_). Bestandsnamen moeten bestaan uit het UTF-8-tekenrepertoire, met gebruik van cijfers (0-9), hoofdletters (A-Z), kleine letters (a-z) en koppeltekens (-). Tekens met diakritische markeringen, zoals é, è, ë of ö, mogen niet worden gebruikt. Spaties zijn niet toegestaan in bestandsnamen en moeten worden vervangen door een koppelteken (-). Tekst is niet hoofdlettergevoelig. De maximale lengte van de volledige bestandsnaam is 100 tekens. Het (_) teken mag uitsluitend worden gebruikt als scheidingsteken. Vermijd vermeldingen van opname, case nummers of andere productionele termen.

De extensie voor het MXF-bestand met het materiaal moet ".mxf" zijn.

Een voorbeeld van een bestandsnaam is:
doktertinus_34_03-12-2016.mxf

3.2 CLEAN AUDIO

Programma's moeten audiokanalen bevatten met de volledige mix minus de Nederlandse voice-over, indien een dergelijke voice-over aanwezig is in de volledige mix.

3.3 ONDERTITELING, AFTITELING EN TEXTLESS ELEMENTEN

Indien ondertitelinformatie beschikbaar is, verzoeken wij deze bij de inzending mee te leveren. Voorbeelden hiervan zijn ondertiteltekstbestanden en tijdcode-informatie wanneer ondertitels zichtbaar moeten zijn. Deze gegevens dienen per e-mail verzonden te worden aan: program.traffic@talpanetwork.com.

Het programma moet een standaard afsluitende credit bevatten en het bedrijfslogo van Talpa TV. Een richtlijndocument is beschikbaar op



talpanetwork.com/produceren-voor. Alle tekstloze elementen moeten worden opgenomen aan het einde van het programma of de aflevering.

Na de aftiteling moet het volgende worden toegevoegd: vijf seconden zwart beeld, gevolgd door een slate met programmainformatie die aangeeft dat vanaf dit punt het tekstloze materiaal begint.

De volledige aftiteling, zonder de grafische elementen van de eindcredits, evenals het einde van het programma exclusief de aftitelingsbalk, moeten worden toegevoegd na de betreffende slate.

3.4 SCRIPTS EN METADATA

Indien een script en/of metadata beschikbaar zijn, verzoeken wij dit bij de inzending mee te leveren. In het MediaShuttle account is hiervoor een map 'producent - metadata' te vinden.

3.5 START TIJD EN BREAKS

Het programma moet starten op tijdcode 00:00:00:00. Zwart beeld met gedempt audio tussen programmadelen is niet gewenst. Indien zwart beeld wordt ingevoegd, mag de duur niet langer zijn dan twee seconden. Er mogen geen objecten, zoals tekst, worden weergegeven in de zwarte beelden.

Tijdcodes die verwijzen naar de onderbrekingen moeten worden aangeleverd en kunnen per e-mail worden verzonden naar e-mailadres: program.traffic@talpanetwork.com.

3.6 AANLEVERDEADLINE

De levering moet uiterlijk tien werkdagen vóór de uitzending plaatsvinden. In het geval van een nieuwe productiepartner moet zo snel mogelijk een testbestand worden aangeleverd, zodat Talpa TV kan controleren of het bestand technisch aan de vereisten voldoet.



4 QUICK REFERENCE GUIDE

Item	Value	Reference/remark
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 and main requirement	1080i25 or 1080psf25	ITU-R BT.709-5. Illegal colours may not be present.
Audio format	PCM 24 bit@48 kHz	SMPTE 382M-2007
Audio channel layout		Channels 1 and 2 form a stereo pair.
Stereo audio in eight channels (four AES pairs, eight tracks)	1 = Left Stereo (Lo/Lt) 2 = Right Stereo (Ro/Rt) 3 = Mute 4 = Mute 5 = Mute 6 = Mute 7 = Mute 8 = Mute	In case of mono audio, the Left channel must be identical to the Right channel. In case of multi-channel surround sound recordings, these tracks are applied discretely.
Stereo audio and stereo mix without dialogue (M&E) in eight channels (four AES pairs, eight tracks)	1 = Left Stereo (Lo/Lt) 2 = Right Stereo (Ro/Rt) 3 = Left Stereo M&E/Clean (Lo/Lt) 4 = Right Stereo M&E/Clean (Ro/Rt) 5 = Mute 6 = Mute 7 = Mute 8 = Mute	Stereo program audio must be capable of mixing down to mono without causing any noticeable phase cancellation of essential audio information, dialogue in particular.
Stereo and multi-channel surround audio in eight channels (four AES pairs, eight tracks)	1 = Left Stereo (Lo/Lt) 2 = Right Stereo (Ro/Rt) 3 = Left Front 4 = Right Front 5 = Centre 6 = Low-Frequency Effects 7 = Left Surround 8 = Right Surround	The use of a straightforward stereo mix (Lo/Ro) is strongly preferred.



Item	Value	Reference/remark
Stereo, multi-channel surround audio and stereo mix without dialogue (M&E) in sixteen channels (eight AES pairs, sixteen tracks)	1 = Left Stereo (Lo/Lt)	All audio channels must be in sync. Transmission by Talpa TV in SD video resolution and in streaming applications currently carries the stereo signal only.
	2 = Right Stereo (Ro/Rt)	
	3 = Left Stereo M&E/Clean (Lo/Lt)	
	4 = Right Stereo M&E/Clean (Ro/Rt)	
	5 = Left Front	
	6 = Right Front	
	7 = Centre	
	8 = Low-Frequency Effects	
	9 = Left Surround	
	10 = Right Surround	
	11 = Mute	
	12 = Mute	
	13 = Mute	
	14 = Mute	
	15 = Mute	
	16 = Mute	
Stereo, multi-channel surround audio, stereo mix without dialogue (M&E) and multi-channel surround mix without dialogue in sixteen channels (eight AES pairs, sixteen tracks)	1 = Left Stereo (Lo/Lt)	
	2 = Right Stereo (Ro/Rt)	
	3 = Left Stereo M&E/Clean (Lo/Lt)	
	4 = Right Stereo M&E/Clean (Ro/Rt)	
	5 = Left Front	
	6 = Right Front	
	7 = Centre	
	8 = Low-Frequency Effects	
	9 = Left Surround	
	10 = Right Surround	
	11 = Left Front M&E/Clean	
	12 = Right Front M&E/Clean	
	13 = Centre M&E/Clean	
	14 = Low-Frequency Effects M&E/Clean	
	15 = Left Surround M&E/Clean	
	16 = Right Surround M&E/Clean	

Item	Value	Reference/remark
<i>Loudness requirements for generic genres (such as news, games, talk shows, sitcoms, entertainment, music programs and documentaries):</i>		See text in section 2.3.4
Program Loudness	-23 LUFS (± 0.5 LU)	EBU R128
Maximum Signal Level	-1 dBTP	
Maximum Momentary Loudness	No restriction	



Item	Value	Reference/remark
Maximum Short-Term Loudness	+6 LU recommended	
Maximum Loudness Range	No restriction	
<i>Loudness requirements for high quality films and television series:</i>		See text in section 2.3.5
Program Loudness	Not specified	
Maximum Signal Level	-1 dBTP	
Maximum Momentary Loudness	No restriction	
Maximum Short-Term Loudness	No restriction	
Maximum Loudness Range	No restriction	



5 CHANGELOG

Categorie	Chapter	Date	Details
Toegevoegd	5. Changelog	2024-12-19	Changelog toegevoegd
	2.3.6 Muziek Programma's	2024-12-19	Het genre dient een eigen onderdeel te krijgen in de specificaties door praktijk ervaring.
Gewijzigd	4.5 START TIME AND BREAKS	2024-12-19	'24-12-19: Starttijdcode hoeft niet langer 2 minuten te zijn. 0 is nu de wens.
	Diverse	2025-01-07	Diverse tekstuele en weergave aanpassingen.