

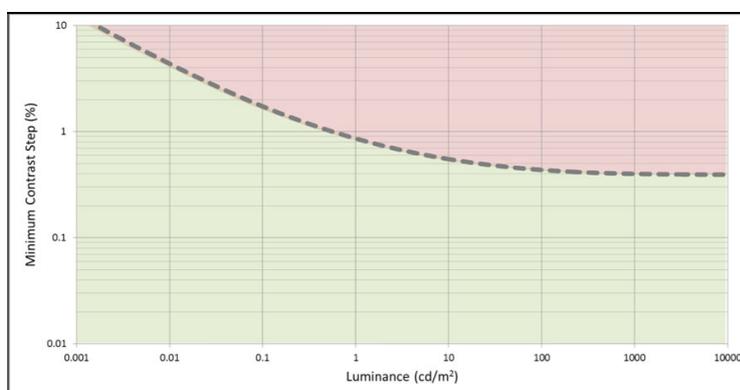
SABÍAS QUE...?

LOS MONITORES 4K PUEDEN INCORPORAR EL TRATAMIENTO DE HDR (ALTO RANGO DINÁMICO). ESTA TECNOLOGÍA ESTÁ DISPONIBLE EN LOS MONITORES DE LA SERIE 9000 DE KROMA BY AEQ.

Hasta el año 2014 una señal de video 4K, simplemente duplicaba la resolución horizontal y vertical de una señal FHD. A partir de entonces se comenzó a hablar de ofrecer no solo más, sino también mejores pixels, representando imágenes de más calidad, en base a alto brillo, mayor contraste, y muchos más colores diferentes.

Para poder representar mayor número de colores es necesario incrementar el número de bits con el que se producen las imágenes, pasando de 8 a 10 lo que multiplica por 64 el número de distintos colores.

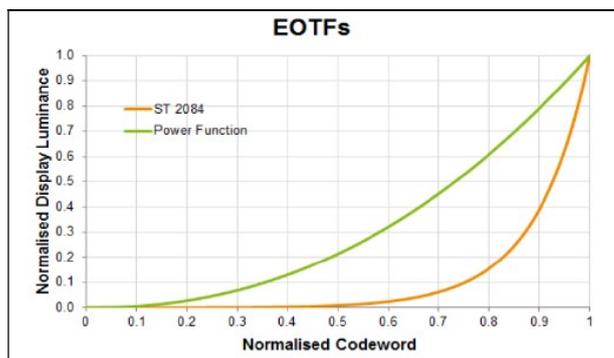
Para mejorar el brillo y contraste surge HDR (High Dynamic Range) que es un tipo de procesado que se realiza sobre la señal de video con el fin de incrementar el rango dinámico de las zonas más claras y oscuras de la imagen. Este procesado parte de la base que cuando hay poca luz el ojo humano necesita pocos incrementos de luz para notar la diferencia, mientras que cuando hay mucha luz necesita incrementos mayores. La rampa de Barten de la figura 1 explica esta manera de comportarse del ojo humano. De este modo se puede establecer que a los valores altos de brillo se les asigne un menor número de bits y a los valores bajos un mayor número.



HDR consigue que las imágenes reproducidas en una pantalla se acerquen significativamente a las que podemos ver en la vida real.

Hay dos formas de implementar HDR, estas son PQ y HLG.

PQ (Perceptual Quantization SMPTE ST.2084). Es un estándar que define el brillo que tiene que mostrar el monitor. El estándar define una función de transferencia electro-óptica (EOTF) en el que a cada palabra digital se le asigna un valor de brillo. Utiliza metadatos estáticos (SMPTE ST.2086) si el contenido de los mismos no cambia a lo largo del clip de video o metadatos dinámicos (SMPTE ST.2094) si el contenido varía a lo largo del clip, indicando el valor de brillo máximo y mínimo tanto de cada frame como del contenido completo.



HLG (Hybrid Log-Gamma). Es otro estándar que compite con PQ por convertirse en la norma de uso mayoritario en 4K, y que no necesita de metadatos. El proceso que realiza es el de dejar sin tratamiento los contenidos de brillo por debajo de 100 o 120 cd/m², y a partir de luminosidades más altas, aplica una función de transferencia.

CONSULTA LA SERIE LM9000 DE MONITORES EN 4K KROMA BY AEQ, CON TAMAÑOS DE PANTALLA DE 24", 31" Y 55" EN NUESTRA WEB.



Mientras no se defina el mercado por una de las dos implementaciones, los monitores KROMA by AEQ de la serie LM 9000, incluyen ambas implementaciones para poder utilizar los equipos en base al criterio de los departamentos de ingeniería de cada centro de producción. En PQ hemos creado tres ajustes distintos, cada uno de ellos más adecuado a un rango de luminosidades del panel.

