

Stop Display[®]

La nueva pantalla de los formas de onda. A new type of Waveform display.

La introducción de las cámaras HDR en el mercado añade dificultad a la medida de imágenes, especialmente si el operador tiene que mezclar cámaras SDR y HDR. En ese caso le será extremadamente difícil alinear los niveles de blanco de manera similar en los dos tipos de cámaras. El truco de la pantalla de stops (puntos de diafragma) es que el forma de onda ya no es lineal en milivoltios, sino logarítmico sobre el ajuste del 0 (correspondiente al nivel de blanco del 80%) en el centro de la pantalla, y que esa escala funcionará para las cámaras SDR o HDR.

¿ Qué es un Stop ?

Un rango dinámico se mide en 'Stops' o puntos de diafragma. Cuando una cámara tiene 12 puntos de diafragma de margen dinámico, significa que la parte más brillante de una escena puede ser 2^{12} veces más brillante que la parte más oscura. En SDR, las cámaras tienen un margen dinámico de 8 a 9 puntos, pero en HDR, pueden tener entre 12 y 20 puntos que es bastante más.

Analogía con las técnicas de fotografía:

Es bien sabido que, en fotografía, abrir un diafragma corresponde a doblar el nivel de luz que entra en la cámara y viceversa. Así los diafragmas sucesivos actúan de manera logarítmica con base 2 sobre la cantidad de luz. La pantalla 'Stop' funciona de la misma manera, que tiene la ventaja de dilatar en el forma de onda de los niveles alto y bajo de la escena, y eso es exactamente lo que hace el HDR al dar dinámica a estas dos zonas de trabajo.

¿Cual es el truco?:

En el osciloscopio, se reserva un recurso particular para procesar esta visualización. El truco consiste en aplicar una tabla de conversión (LUT) a las señales SDR, según la curva gamma elegida, devolviendo la pantalla a un dominio pseudo-HDR.

La transición de una cámara SDR a una cámara HDR será muy fácil, ya que todos los niveles de blanco estarán alineados en la misma retícula moviéndose de una fuente a otra.

The introduction of HDR cameras on the market adds to the difficulty to measure images and this is particularly the case if an operator has to adjust a mix of SDR and HDR cameras. Moving from one to the other, it will be extremely difficult for him to align the white levels similarly on the two types of cameras.

The trick of the Stop display is that the waveform is no longer linear in millivolt, but logarithmic by setting the 0 (corresponding to the 80% white level) in the center of the screen, and that that scale will work for SDR or HDR cameras.

Here are more details to understand :

What is a STOP ?

A dynamic range is measured in 'Stop'. When a camera has 12 Dynamic Stops for example, it means that the brightest part of a scene can be 2^{12} times brighter than the darkest part. In SDR, cameras offer by 8 to 9 Stops of dynamic range, but in HDR, they can have 12 to 20 Stops of dynamic range that is quite more and make the difference.

Analogy with photography technics :

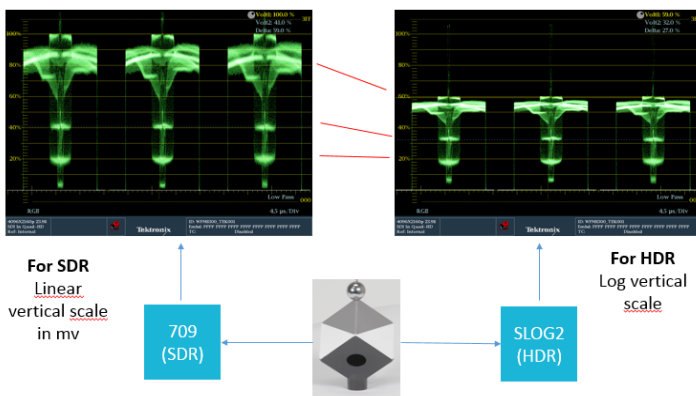
It is well known that in photography, opening a diaphragm corresponds to doubling the light level inside the camera and vice versa. Thus the successive diaphragms act in a logarithmic way in power of 2 of the quantity of light. The 'Stop' display works in the same way, which has the advantage of dilating the waveform of the high and low levels of the scene, and that is exactly what the HDR also does by giving dynamics on these two working zones.

What is the trick ?

In the oscilloscope, a particular resource is reserved to process this display. The trick is to apply a conversion table (LUT) on the SDR signals, according to the chosen gamma curve, bringing the display back in a pseudo-HDR domain.

The transition from a SDR camera to an HDR camera will be very easy, because all levels of white will be aligned on the same reticule moving from one source to another.

What is familiar



TEKTRONIX STOP display

