

Muestreo

Ley A

La característica de compresión recomendada por el UIT-T para Europa y la mayor parte del resto del mundo se denomina característica **Ley A**. Esta característica tiene las mismas características básicas y ventajas de implementación que la característica p-law.

La relación $\frac{\text{input}}{p} - \frac{\text{output}}{p}$, o llamada característica de compresión está dada por:

$$F_A(x) = \begin{cases} \operatorname{sgn}(x) \left[\frac{A|x|}{1+\ln(A)} \right] & 0 \leq |x| < \frac{1}{A} \\ \operatorname{sgn}(x) \left[\frac{1+\ln(A|x|)}{1+\ln(A)} \right] & \frac{1}{A} \leq |x| < 1 \end{cases} \quad (1)$$

Y la inversa o característica de expansión por:

$$F_A^{-1}(y) = \begin{cases} \operatorname{sgn}(y) \left[\frac{|y|+[1+\ln(A)]}{A} \right] & 0 \leq |y| < \frac{1}{1+\ln(A)} \\ \operatorname{sgn}(y) \left[\frac{1+\ln(A|x|)}{1+\ln(A)} \right] & \frac{1}{A} \leq |x| < 1 \end{cases} \quad (2)$$

Cuando $A = 1$ no hay compresión.

La primera porción de la característica de la ley A es lineal por definición.

En total, hay ocho segmentos positivos y ocho negativos. Los dos primeros segmentos de cada polaridad (cuatro en total) son colineales y, por lo tanto, a veces se consideran como un segmento recto. Por lo tanto, la aproximación segmentada de la característica de la ley A se denomina a veces como una "aproximación de 13 segmentos".

Cuanto más grande es el valor de A, mayor es la compresión. y la característica linear se desplaza a la derecha.

La señal de entrada está acotada en $[0, 1]$.

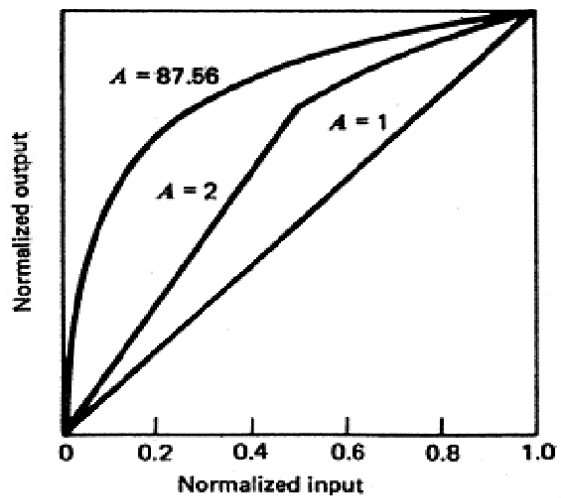
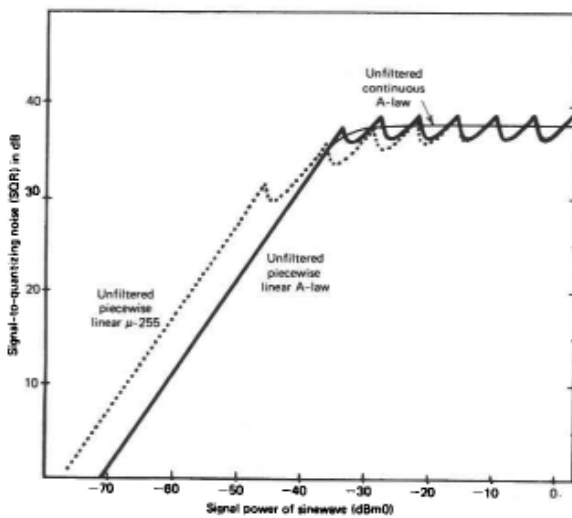


Fig. 1. A-law Compressor Characteristics