

## Total Harmonic Distortion

A totális harmónikus torzítás (THD), egy audio signal harmonikus torzításának mértéke, mely az összes harmónikus alkotóelem, valamint az összes alapvető frekvencia erejének a hányadosa. A THD-t az audio rendszerek linearitásának valamint erejük minőségének karakterizálására használják.

Az alacsony torzítás azt jelenti, hogy a hangrendszer pontosabban reprodukálja a hangfelvételt.

$$\text{THD}_F = \frac{\sqrt{V_2^2 + V_3^2 + V_4^2 + \dots}}{V_1}$$

A pillanatnyi harmónikus:

$$\text{THD}_I = \frac{\sqrt{\sum_{h=2}^{\infty} I_h^2}}{I_1}$$

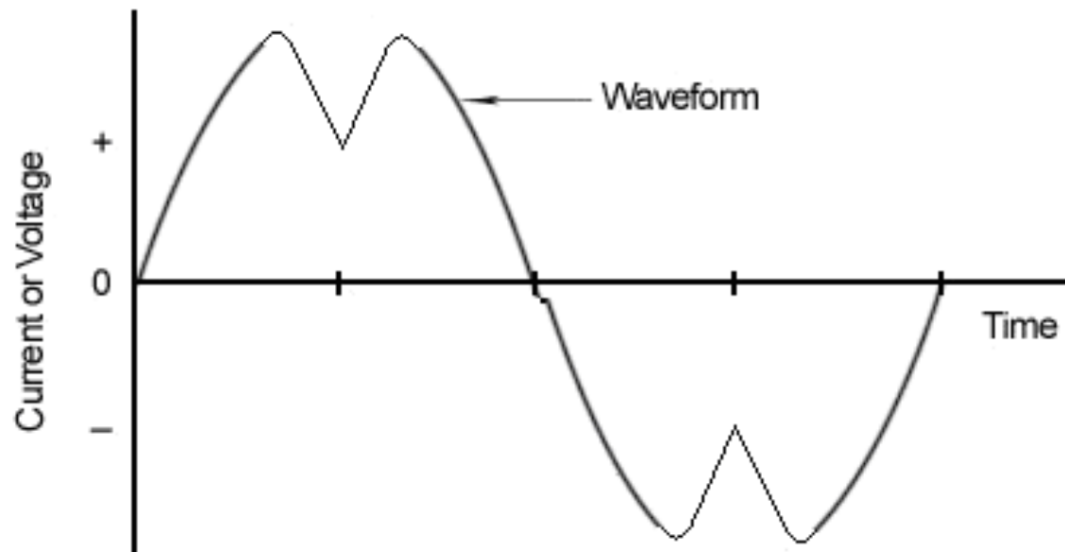
Totális rms érték:

$$\text{THD}_I = \sqrt{\left(\frac{I_{\text{rms}}}{I_1}\right)^2 - 1}$$

Feszültségi harmónikusok:

$$\text{THD}_u = \frac{\sqrt{\sum_{h=2}^{\infty} u_h^2}}{U_1}$$

Általában internacionálisan maximum 5% az elfogadott torzítási értéke egy hangrendszernek.



Az ideális sinus hangnak nincs harmónikus összetevője, vagyis semmi nincs benne ami trozulni tudna.

A THD az összes harmónikus összetevő összege, összehasonlítva az alap hullámmal.