

► ¿Cuales son los valores de THD “aceptables” para no filtrar?

La situación a evitar es desencadenar las condiciones de resonancia entre el sistema de compensación (capacidad equivalente de los condensadores) y la inductancia equivalente de la red. Una expresión que da una idea del valor de armónica que puede causar problemas de resonancia es la siguiente:

$$Or = \sqrt{\frac{An * 100 / Vcc\%}{Qr}}$$

En la cual:

- An es la potencia nominal del transformador presente en la instalación en kVA;
- Vcc% es la tensión de cortocircuito del transformador;
- Qr es la potencia del cuadro de compensación en kVAR (no solamente la máxima sino también las diferentes combinaciones (step)).

Por ejemplo, para An=1000 kVA, Vcc%=6 y Qr= 350 kVAR se tiene:

$$Or = \sqrt{\frac{1000 * 100 / 6}{350}}$$

$$Or = 6,9$$

Por lo tanto, cerca de armónicas de alrededor de 7 se desencadenan fenómenos de resonancia con valores consecutivos intolerables tanto en corriente como en tensión, que no solamente generan daños al sistema de compensación sino que además pueden causar notables deficiencias de servicio dentro de la instalación.

En este caso, la única solución posible es utilizar inductancias de limitación dentro del cuadro de compensación.

La tabla de abajo, representa una indicación máxima de nuestras series adecuadas en función del valor del THDi (Distorsión Armónica Total en Corriente), teniendo excluido que se desencadenen fenómenos de resonancia.