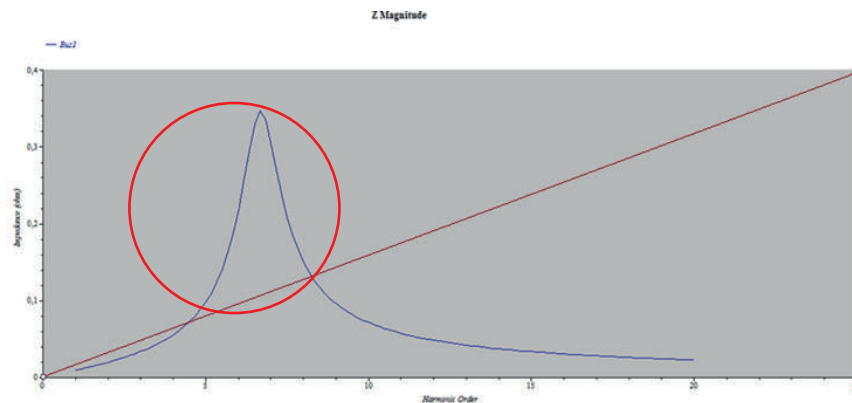


Protegemos y Garantizamos la continuidad del Suministro de Energía

Las cargas no lineales conectadas al sistema de suministro eléctrico producen corrientes armónicas que se propagan al sistema de potencia y causan distorsiones que afectan a otros usuarios y a los equipos electrónicos propios de cada instalación, ocasionando además el aumento de las pérdidas de energía por efecto Joule (I^2R) y corrientes de eddy.

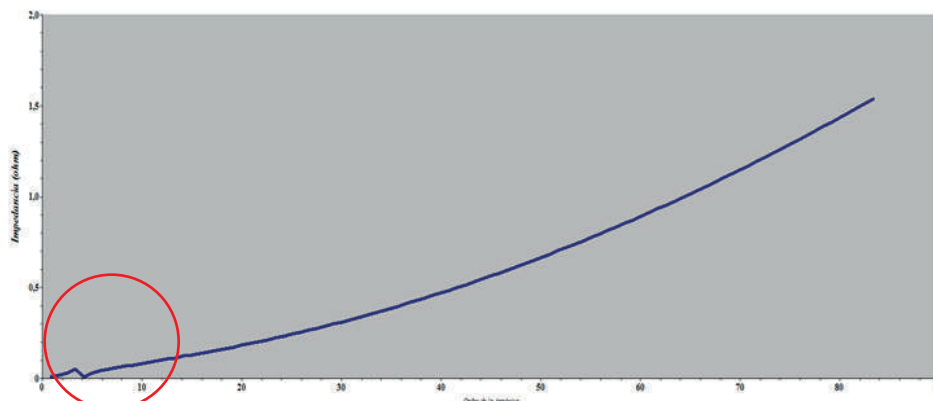
En SICE por cerca de 11 años se han implementado soluciones efectivas para la compensación de reactivos y filtrado de armónicas en la industria Colombiana, diseñadas y construidas a la medida de cada caso en particular, apoyada en empresas europeas con más de 49 años de experiencia en el filtrado de armónicas.

AMPLIFICACIÓN DE LAS ARMONICAS



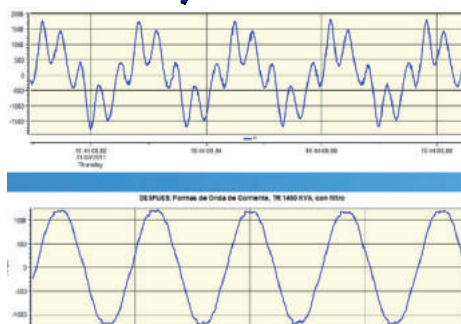
Los bancos de condensadores modifican la respuesta en frecuencia de la red, ocasionando la amplificación de las armónicas.

En SICE corregimos o evitamos la amplificación de la respuesta en frecuencia usando filtros LC y LCL; al hacerlo se logra reducir efectivamente los niveles de distorsión armónica.



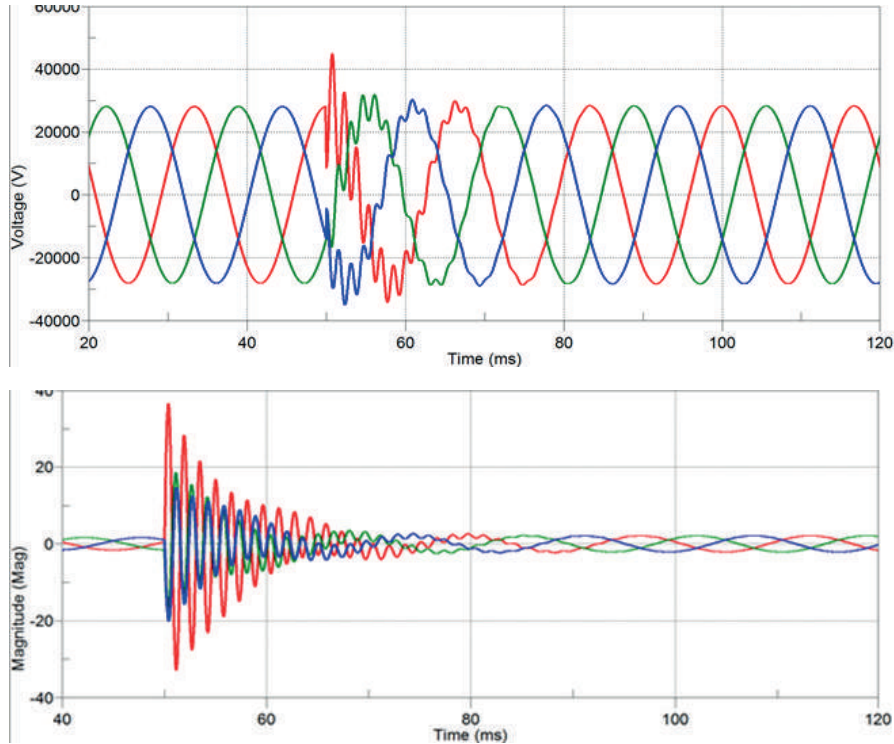
Respuesta en frecuencia corregida con un filtro LC; se elimina la amplificación de las armónicas.

FILTRO LC, LCL:



Con los filtros de armónicas LC, y LCL se reducen las pérdidas del sistema entre 1 al 5%.

VENTAJAS ADICIONES DEL FILTRO DE ARMÓNICAS, LC



Ventajas Principales:

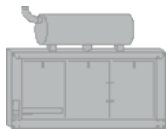
- Con el filtro de armónicas se elimina el riesgo de pérdida de sincronismo en procesos con elevado nivel de automatización, lo cual ocasiona paradas y sobre costos en el proceso productivo. Esto se logra ya que el filtro elimina los transitorios oscilatorios ocasionados por la entrada en operación de los condensadores.
- Se reduce la quema de tarjetas, debido a que el paso fijo, el cual suele entrar en operación después de un corte de energía, ocasiona un transitorio oscilatorio muy grande, el cual a su vez causa quema de electrónica.

DISEÑOS A LA MEDIDA

A diferencia del filtro LC, el cual se instala en paralelo con el transformador, el filtro LCL, se instala en la alimentación de VSD con el fin de disminuir sus niveles de armónicas y mejorar su regulación de tensión.

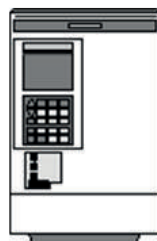
Generación Local

Red EMSA

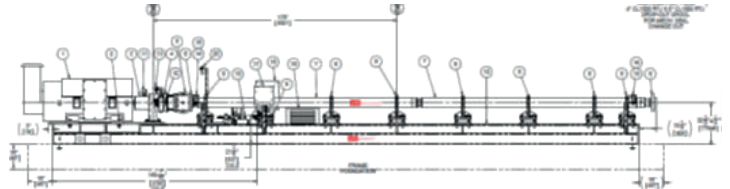


Filtro LCL estándar

VSD



MOTOR



SICE diseña y construye los filtros LCL a la medida con el fin de corregir la regulación de tensión inadecuada ocasionada por la caída de tensión en el alimentador del VSD y las reactancias de línea a causa de filtros LCL estándar que no fueron concebidos para las condiciones de tensión de la instalación.

BENEFICIOS DEL FILTRO DE ARMONICAS LCL

- Se mejora la calidad de la onda entregada a las maquinas alimentadas desde el Transformador.
- Se mejoran las condiciones térmicas del transformador al disminuir su cargabilidad y sus pérdidas I^2R .
- Se reducen las perdidas en la acometidas desde el transformador hasta las maquinas.
- Se mejora la operación de los equipos electrónicos de control, comunicaciones y potencia.
- Se reduce la quema de tarjetas en los dispositivos electrónicos.
- Se reduce la vulnerabilidad de los equipos ante huecos o caídas transitorias de tensión.
- Se mejora la regulación de tensión.



Protegemos y Garantizamos la continuidad del Suministro de Energía

ORIGEN DE LA TECNOLOGÍA

- Ingeniería Colombiana con más de 14 años de experiencia.
- Elementos fabricados en Italia con diseños a la medida de acuerdo a los requerimientos de SICE
- por empresas con más de 40 años de experiencias en la fabricación de reactancias y condensadores para filtros de armónicas.
- Ensamblaje modular realizado a la medida de cada necesidad.
- Opción de tiempos de entrega de 2 semanas con celda estándar también italiana.
- Precios competitivos.
- Fácil mantenimiento.



Filtros totalmente modulares con potencias desde **20 KVAR** en adelante, con tensiones desde **240 a 1000 voltios**, con protección termo magnética y protección por termostato; a **140 grados** se realiza apertura del circuito de la reactancia protegiéndola y alargando su vida útil.

CON MEDICIÓN DE CALIDAD DE ENERGÍA INCORPORADA

Nuestros filtros cuentan con opción de monitoreo remoto vía internet a través del celular de parámetros tales como; potencia reactiva inyectada a la red, armónicas, inter armónicas, desbalances, ruido eléctrico de alta frecuencia, tensiones, flicker, temperatura interna y externa de la celda, HR% interna y externa de la celda, presión barométrica, niveles de vibraciones de la celda con envío automático de alarmas por; sobre temperatura, vibración excesiva, bajo o elevada HR%, bajos o elevados niveles de tensión, etc.



EXPERIENCIA

Más de 14 años de experiencia en la implementación de soluciones en calidad de energía.

Implementación de filtros de armónicos en;

- OIL and GAS; Empresa de Petróleos CEPSA

Clientes industriales;

- Industria Militar, Embotelladoras, Centros Comerciales, Clínicas, Empresas de Químicos, Farmacéuticas, Pañaleras, Textiles, Acueductos, Plásticos, Procesos de Extrusión, Hornos de Arco y Hornos de Inducción.
- Además, SICE cuenta con experiencia en diseño, modelamiento, simulación de flujos armónicos y filtros de armónicos en las siguientes empresas:
- Ampliación del anillo de 34.5 Kv del aeropuerto el Dorado.
Coca Cola, Cervecería Sab Miller, Postobon, CIAT, Nacional de Chocolates, Gerfor, Toxement, Casa Luker, INDUMIL, Claro, Primadera y 30 industrias colombianas más.