

# Filtros armónicos





# Generador estático de reactiva (SVG)

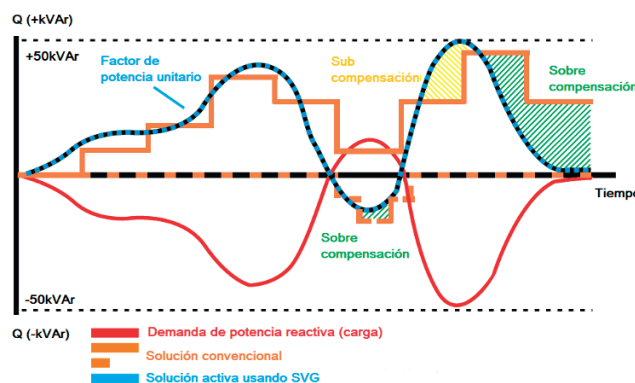
RTR introduce en su amplia gama de producto un nuevo sistema de compensación, el SVG. Este dispositivo no solo es capaz de corregir el factor de potencia, sino que también puede reducir los armónicos a <5% THDI.

EL SVG avanzado de RTR es capaz de generar una corriente de compensación (de la misma magnitud, pero con fase opuesta) en tiempo real para conseguir el factor de potencia deseado y puede monitorizar armónicos hasta orden 15<sup>th</sup> mejorando así la calidad de la energía.

## Principio de funcionamiento del SVG

- Cuando la carga genera corriente inductiva o capacitiva, hace que la corriente se retrase o adelante a la tensión.
- El SVG detecta la diferencia de ángulo de fase y genera una corriente adelantada o retrasada en la red, haciendo que el ángulo de fase de la corriente sea casi el mismo que el de la tensión en el lado del transformador, lo que corrige el factor de potencia fundamental a la unidad.

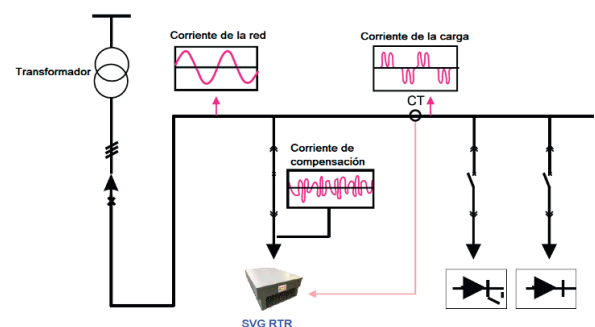
- El SVG extrae la corriente armónica de la red de tal manera que la magnitud de la corriente sea la misma que la de la corriente armónica del lado de la carga. Mientras que su fase es opuesta con respecto a la de la corriente armónica del lado de la carga, lo que asegura que el valor efectivo de la corriente armónica en el lado de la fuente se reduzca a un nivel insignificante.



## Ventajas

- **Mejora el factor de potencia**  
Compensación de potencia en tiempo real manteniendo el factor de potencia unitario sin compensación excesiva o insuficiente. El rendimiento de compensación es mayor que el de un dispositivo tradicional.
- **Eliminación de armónicos**  
Configura la cantidad requerida de corriente reactiva en tiempo real y compensa la corriente armónica (hasta orden 15<sup>th</sup>) consumida.
- **Sin escalones**  
Instantáneo, continuo, sin escalones y sin interrupciones. No influye la fluctuación de la tensión de la red.
- **Corrección del desequilibrio de fases**  
Capaz de corregir el desequilibrio mediante programación del dispositivo.
- **Sin resonancias ni transitorios**  
Sin riesgo de resonancias armónicas con la red y ausencia de transitorios al no existir conmutación de componentes pasivos.
- **Rápida respuesta**  
La capacidad de configuración rápida proporciona un tiempo de respuesta rápido de tan solo 50µs y una respuesta completa de menos de 1 ciclo.
- **Fácil instalación y mantenimiento**  
Instalación sencilla, módulos compactos. Gran vida útil ya que no existe conmutación electromecánica ni riesgos de transitorios y resonancias.

## COMPENSACIÓN DE POTENCIA REACTIVA Y ARMÓNICOS

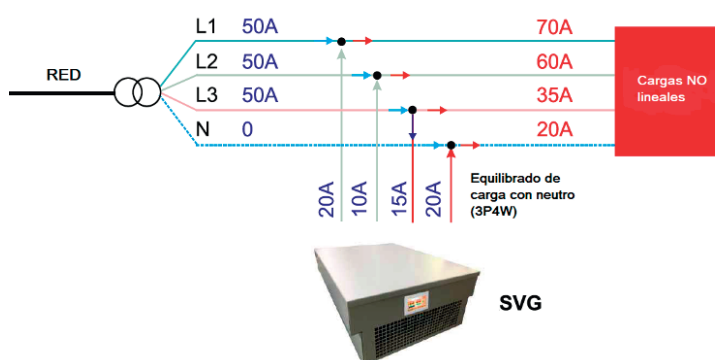


## Características

- ✓ Fuente de corriente reactiva controlable.
- ✓ Compensación de armónicos de corriente hasta orden 15.
- ✓ Control continuo y preciso.
- ✓ Compensación del desequilibrio de corriente creado por la carga.
- ✓ Corrección individual de corriente en las tres fases.
- ✓ Tiempo de respuesta instantáneo de 50µs y respuesta completa de menos de 1 ciclo.

## COMPENSACIÓN DEL DESEQUILIBRIO ENTRE FASES PARA 3P3WY 3P4W

El SVG de RTR es capaz de corregir el desequilibrio existente entre fase-fase y fase-neutro por lo que hace que sea una solución perfecta para la compensación de potencia reactiva con carga desequilibrada. Es capaz de detectar la corriente de cada fase y actuar individualmente sobre cada una de ellas para mejorar el factor de potencia. Alimenta individualmente corriente de compensación a cada fase para mejorar el factor de potencia.



### Especificaciones Técnicas

Parámetros Sistema	50kVAr	100kVAr
Tensión nominal	308V a 480V	
Frecuencia	50/60Hz ( $\pm 2.5$ Hz)	
Operación paralela	Hasta 8 unidades	
Eficiencia energética	>97%	
Tipo de red	3P3W / 3P4W	
Rango TI	Configurable por pantalla hasta 10000/5A	
Colocación TI	Lado red / lado carga	
Tipo de circuito	Inversores de 3 niveles	
Rendimiento		
Capacidad de compensación de un único módulo	50kVAr	100kVAr
Tiempo de respuesta	50 $\mu$ s y respuesta completa en menos de 1 ciclo	
Factor de potencia objetivo	Ajustable desde -1 a +1	
Modo de enfriamiento	Refrigeración por aire forzado	
Nivel de ruido	<65dB	
Espectro normal de compensación	Hasta armónico de orden 15	
Funciones de protección	Sobrecorriente, sobretensión, sobretemperatura, protección de saturación IGBT, fallo de red	
Capacidad de comunicación y monitoreo		
Puerto de comunicaciones	RS485 (MODBUS-RTU), posible mediante LAN, WIFI (de pago)	
Protocolo de comunicación	RS485 (MODBUS-RTU), posible mediante LAN, WIFI (de pago)	
Interface de comunicación	Pantalla monocromática básica / pantalla táctil de 4.3" (7" bajo pedido)	Pantalla monocromática básica / HMI de 7" y 10" (4.3" bajo pedido)
Actualizaciones de software	Posible mediante WIFI o a través de ordenador portátil	
Propiedades mecánicas		
Tipo de montaje	En suelo (tipo rack)	En pared
Dimensiones módulo (largo x ancho x alto) mm	470 x 653 x 270	470 x 700 x 240
Peso	50kg	75kg
Color	RAL 7035	
Condiciones ambientales		
Altitud	<2000m (mayor altitud, bajo pedido)	
Temperatura de funcionamiento	-10°C a 45°C	
Humedad relativa	95%, sin condensación	
Clase de protección	IP 21	
Certificados y normativas		
	CE, EN 50178:1197 / IEC 50178:1997, EN 61000_6_2 (2005) / EN55011, IEC 61000_6_2 (1999)	