



SVG Compensador de Energía Reactiva

Calidad de la Energía y Distorsión Armónica

El bajo factor de potencia ocasiona un aumento en las pérdidas de energía activa de las instalaciones y compromete su estabilidad. Normalmente, esto se debe a cargas inductivas o capacitivas que requieren potencia reactiva adicional para su correcto funcionamiento. Otros factores que contribuyen a un bajo factor de potencia incluyen las corrientes armónicas generadas por cargas no lineales y los cambios en la carga del sistema eléctrico.

Para abordar este problema, un generador de VAR estático proporciona compensación de potencia reactiva inductiva o capacitiva en tiempo real. Su rápida respuesta permite una corrección estable y precisa del factor de potencia, evitando las limitaciones asociadas a soluciones convencionales como bancos de condensadores o bancos de reactores.

Los **SVG** de **POWERGY** ofrecen una solución flexible para gestionar la calidad de la energía en sistemas eléctricos. Monitorean la corriente de carga y responden rápidamente a las fluctuaciones del sistema eléctrico, ajustando dinámicamente la corriente reactiva, ya sea inductiva o capacitiva, para mantener la estabilidad y reducir armónicos. Cumplen con los estándares de calidad eléctrica y su pantalla táctil LCD muestra información detallada de varios parámetros, facilitando el diagnóstico sin necesidad de equipos analizadores externos.

Beneficios

- ✓ Mejora del Factor de Potencia, evitar penalizaciones por parte de las compañías eléctricas.
- ✓ Reduce las pérdidas de energía y mejora la eficiencia energética.
- ✓ Ayuda a controlar sobretensiones y mejora la estabilidad transitoria del sistema eléctrico.
- ✓ Filtra perturbaciones durante cambios bruscos en la carga o ante cortocircuitos.
- ✓ Aumento de la Capacidad de Transmisión.
- ✓ Contribuye a una red eléctrica más robusta y confiable.
- ✓ Tiene un impacto positivo tanto en la economía como en la sostenibilidad del sistema eléctrico.
- ✓ Mantienen el voltaje en niveles adecuados.
- ✓ Evita fluctuaciones y garantiza una calidad de energía constante.
- ✓ Es fundamental para proteger equipos sensibles y mantener un funcionamiento óptimo.
- ✓ Pueden absorber o inyectar potencia reactiva, capacitiva o inductiva, según sea necesario.
- ✓ Contribuye a un consumo eléctrico más eficiente y puede generar ahorros en la factura eléctrica.
- ✓ Ayuda a compensar distorsiones armónicas.



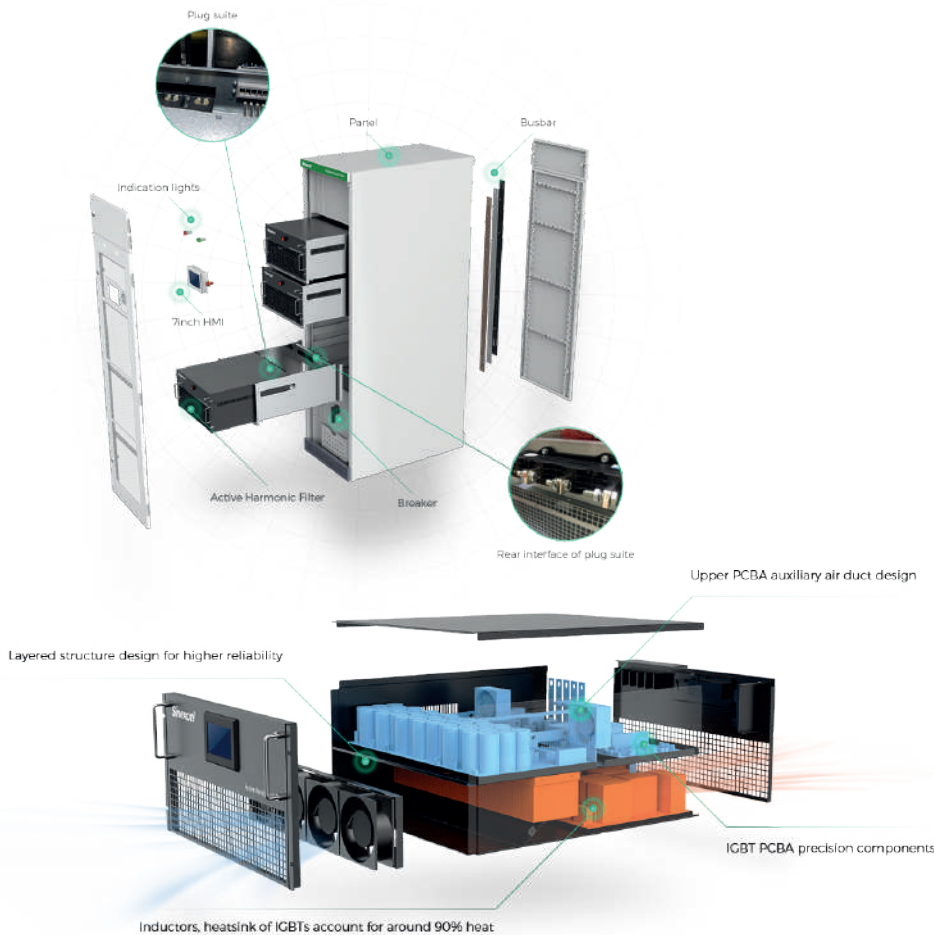
SVG Compensador de Energía Reactiva

Aplicaciones típicas

Industria Alimentaria | Industria Petrolífera y del Gas | Industria Química | Industria Farmacéutica | Industria Textil | Industria Siderúrgica | Industria del Cemento | Supermercados | Bancos | Aseguradoras | Laboratorios | Clínicas | Telecomunicaciones | Nodos ISP | Data Centers | Parques de Atracciones | Centros Comerciales | Edificios | Equipos de Imagenología | Cargas Críticas | Sistemas de Aire Acondicionado Comercial | Ascensores | Sistemas con Variadores de Frecuencia | Entre otros.

Características

- **Compensación sin escalones**, sin sub o sobrecompensación.
- **Compensa la capacidad de energía reactiva específica** que necesita el sistema.
- **IGBT controlado por algoritmo de software DSP**, absorbe o inyecta la potencia reactiva precisa.
- **Alta confiabilidad del sistema de Monitoreo** y gestión del sistema en tiempo real.
- **Puede funcionar con THDu elevado** de hasta el 15%, sin riesgo de accidentes.
- **Módulo HMI para Visualización de Parámetros Eléctricos.**
- Topología de 3 niveles.
- Modularidad y Escalabilidad.
- Comunicación.
- Compensación de potencia reactiva inductiva y capacitiva.
- Balanceo Electrónico de las cargas del sistema.
- Diseños compactos.
- Instalación en piso o pared.

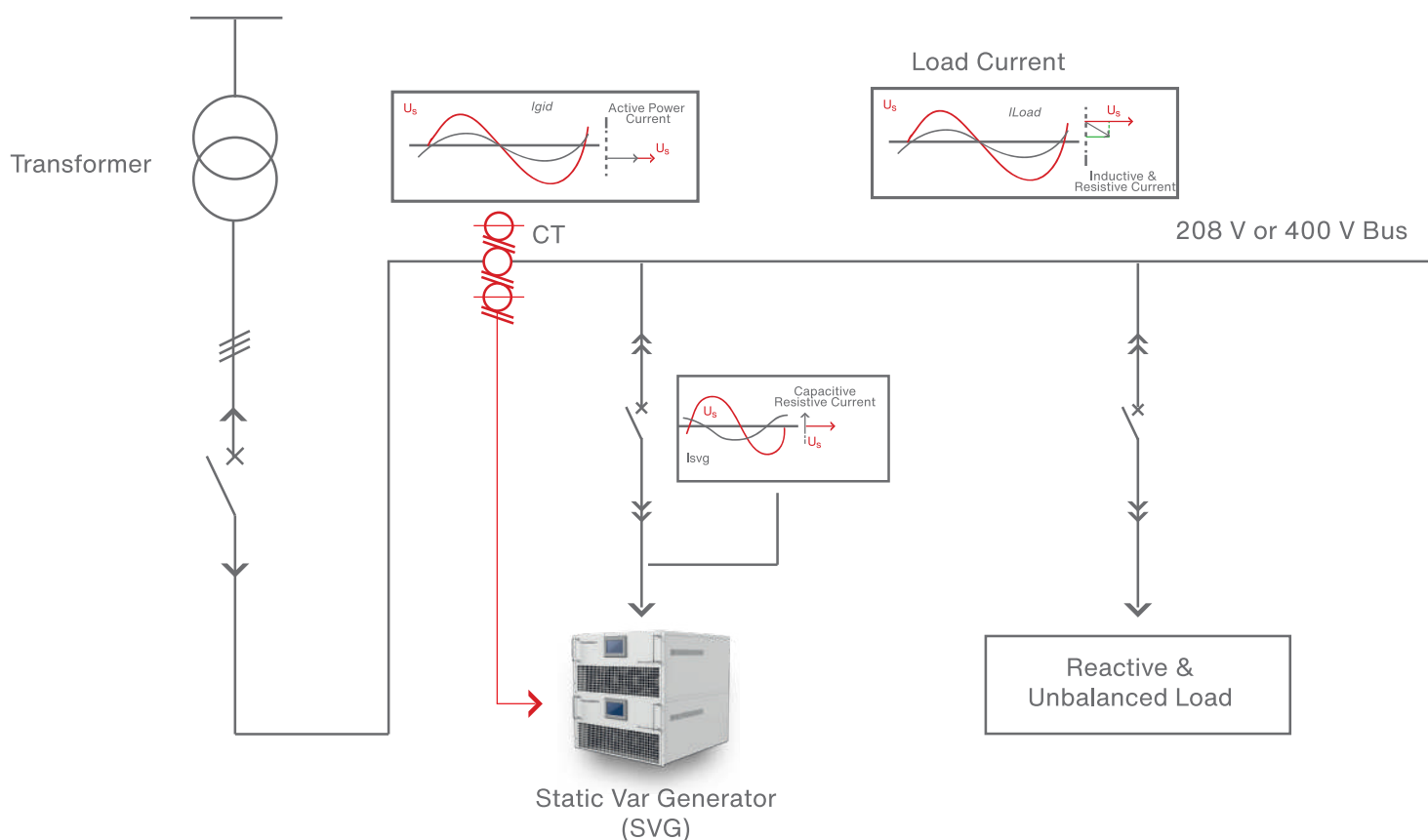


Principio de Funcionamiento del SVG Powergy

El **Compensador de Energía Reactiva** de **POWERGY** mejora la calidad de energía eléctrica, absorbiendo o inyectando energía reactiva, capacitiva o inductiva, para compensar y mejorar el factor de potencia. Cada unidad **SVG** se conecta en paralelo con tableros que contienen cargas que necesitan compensación de energía reactiva.

El CT externo monitorea la corriente de carga. El DSP, actuando como unidad central de procesamiento, emplea una sofisticada lógica aritmética para rastrear rápidamente la corriente de instrucción. Utiliza el Algoritmo de Potencia Reactiva Instantánea para descomponer la corriente de carga en potencia activa y reactiva, calculando la tasa de cambio de potencia reactiva con rapidez y precisión.

Luego, envía una señal PWM a la placa controladora del IGBT para regular el encendido y apagado del dispositivo a una frecuencia media de 20 kHz. Además, el CT detecta la corriente de salida y proporciona realimentación negativa al DSP, que utiliza esta información para realizar ajustes lógicos adicionales y así lograr un control más preciso y estable del sistema.



Especificaciones Generales

Description	208V	480V	600V	690V
		Sinexcel SVG 35	Sinexcel SVG 40/80	Sinexcel SVG 50/100
System Parameter				
Input phase voltage range	208V (176V~264V)	384V~552V	420V~690V	483V~793V
Power grid frequency	50/60Hz (range: 45Hz~66Hz)			
Parallel operation	Unlimited			
Overall Efficiency	±97%			
Power Grid Structure	3P3W/3P4W			
CT Ratio	150/5~30,000/5			
Circuit Topology	3~Level			
Performance Indicator				
Rated Capacity	35kvar	40/80kvar	50/100kvar	50/120kvar
Function	Reactive power compensation, Three phase balancing, Voltage regulation			
Response Time	<15ms			
Target Power Factor	Adjustable from -1 to +1			
Cooling air requirement	761CFM	725CFM(40kvar) 761CFM(80kvar)	725CFM (50kvar) 761CFM (100kvar)	725CFM (50kvar) 761CFM (120kvar)
Noise Level	<65dB			
Communication & Monitoring Capability				
Communication Ports	RS485, CAN (reserved), Ethernet port (RJ45)			
Communication Protocols	Modbus			
Protection Functions	Abnormal voltage / frequency protection; Inverter short-circuit protection; Abnormal output current protection; Inverter over-loaded protection; Over-temperature protection, etc.			
Fault Alarm	Available			
Module Display Interface	7-inch touch screen centralized monitor (rack-mount) and 4.3-inch touch screen monitor (wall-mount)			
Mechanical Properties				
Mounting Type	Wall-mounted/Rack-mounted/Cabinet			
Cable entry mode	Top and bottom entry for cabinet			
Dimensions (WxDxH) (mm ³)	500*675*250 (Rack-mounted) 500*250*723 (Wall-mounted)	For 40kvar 500*540*180 (Rack-mounted) 500*184*627 (Wall-mounted) For 80kvar 500*675*250 (Rack-mounted) 500*250*723 (Wall-mounted)	For 50kvar 500*540*180 (Rack-mounted) 500*184*627 (Wall-mounted) For 100kvar 500*675*250 (Rack-mounted) 500*250*723 (Wall-mounted)	For 50kvar 500*540*180 (Rack-mounted) 500*184*627 (Wall-mounted) For 120kvar 500*675*250 (Rack-mounted) 500*250*723 (Wall-mounted)
Module Net Weight	70kg	40kg (40kvar) 70kg (80kvar)	40kg (50kvar) 70kg (100kvar)	40kg (50kvar) 70kg (120kvar)
Color	Wall mounted: RAL7035 (gray); Rack mounted: original color of aluminum-zinc			
Environment Requirement				
Altitude	<1500m; Between 1500m to 4000m, derating 1% every additional 100m			
Ambient Temperature	-20°C ~40°C (may derate capacity if ambient temperature exceeds 45 °C)			
Relative Temperature	5%~95%, non-condensing			
Protection Class	IP20 (other IP degrees are customizable)			
Related Certifications & Standards				
Certifications	CE, cULus			

Para obtener más información y asesoría, comuníquese con nuestro distribuidor en Venezuela, Nexus Ingeniería.
A través de info@gopowergy.com o por los números +58 (212) 7202172 / +58 (412) 7094233