



S

V

G

GENERADOR
ESTATICO
DE VAR





SVG

GENERADOR ESTÁTICO DE VAR

COMPENSACIÓN DE FACTOR DE POTENCIA, BALANCEO DE CARGAS
Y FILTRADO DE ARMÓNICOS EN MILISEGUNDOS

COMPENSA LAS CARGAS INDUCTIVAS Y CAPACITIVAS PARA LOGRAR

UN FACTOR DE POTENCIA UNITARIO Y EVITAR UNA

SOBRECENSACIÓN O SUBCOMPENSACIÓN

HIS TO RIA

INICIATIVA

ELECOND, una empresa Argentina que desde su origen se dedicó a la fabricación de capacitores de uso en corriente alterna para iluminación, motores y corrección de factor de potencia

1958

LIDERAZGO

Siendo la fábrica más automatizada de Sudamérica, **ELECOND** logra un importante crecimiento comercial con el apoyo de precursores en tecnologías de reconocimiento mundial; alcanzando el **liderazgo** en el mercado argentino.

2000

PERMANENCIA

Garantizando eficiencia energética con los más altos estándares de calidad y seguridad conforme con las más exigentes certificaciones y normas internacionales

2016



ACTUALIDAD

Posicionada como una empresa que brinda **SOLUCIONES**, con un amplio portfolio de Productos y Servicios, tecnología de punta y propuestas innovadoras y el respaldo de más de **60 años** de permanencia en el mercado

2020



SVG

El **SVG** es un enfoque completamente nuevo para la corrección del factor de potencia. Utiliza un inversor de alta velocidad que reacciona a los cambios en la potencia reactiva, intercambiando potencia reactiva correctiva en el sistema. La corrección completa se realiza en el orden de los milisegundos. Esta respuesta rápida proporciona una corrección precisa y estable del factor de potencia en tiempo real sin los inconvenientes de los sistemas tradicionales basados en capacitores.

El SVG puede ajustar continuamente la potencia reactiva de forma dinámica y bidireccional (adelantada o atrasada). No hay posibilidad de resonancia del sistema e incluso en condiciones de baja tensión, el SVG proporcionará una compensación de potencia reactiva completa. Está constituido al 100% por inversores, por lo cual no hay capacitores que fallen.

El SVG es un dispositivo que se conecta en paralelo con la carga que se va a compensar. El dispositivo es una fuente de corriente controlada que genera una forma de onda en tiempo real.



Static var generator

BENEFICIOS DE CONTROLAR EL FACTOR DE POTENCIA



Reducir los costos operativos al utilizar la energía de manera más eficiente, reduciendo los costos de distribución y evitando penalizaciones.

Reducir las pérdidas por sobrecarga de cables, tableros de distribución, transformadores y otros equipos eléctricos.



Mejorar los niveles de tensión en el sitio y, en consecuencia, mejorar el rendimiento de los equipos.

INTRODUCCIÓN

SVG

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

El **SVG**, es capaz de proporcionar potencia reactiva dinámica para estabilizar la tensión del sistema, corregir el factor de potencia y mitigar los armónicos. Representa la mejor solución de calidad de energía en la red eléctrica de la actualidad. Utiliza IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor - transistor bipolar de puerta aislada) para formar un convertidor autoconmutado, que está conectado a la red eléctrica a través de reactores de acoplamiento. Ajustando la amplitud y el ángulo de fase de la tensión de salida en el lado de corriente alterna del convertidor, o simplemente controlando la corriente, el circuito puede absorber o generar la corriente reactiva requerida para cumplir con el propósito de la compensación dinámica.

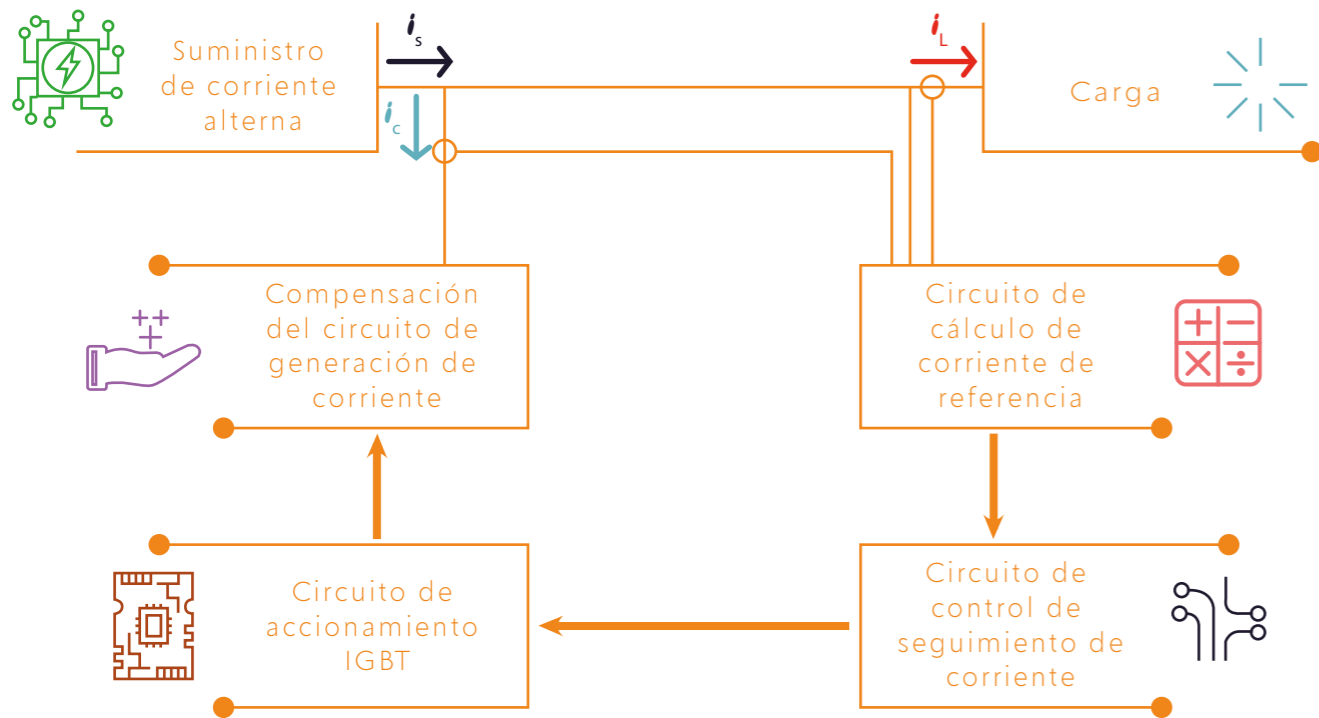
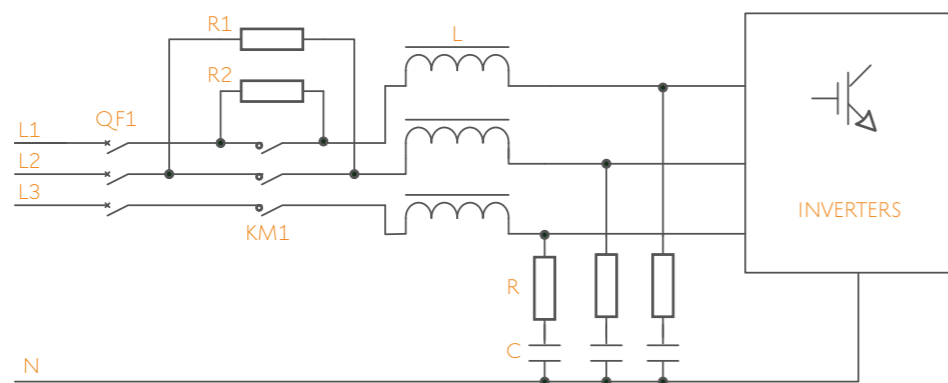


Diagrama del circuito primario del SVG

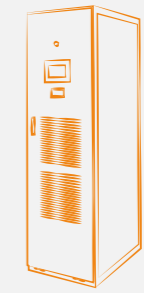


DIFERENCIAS ENTRE BANCOS DE CAPACITORES / SVG

BANCO DE CAPACITORES



SVG



Compensación excesiva o insuficiente

Estos sistemas se basan en bancos de capacitancia fija, es decir que la cantidad de corrección está disponible sólo en múltiplos de los bancos fijos, lo que resulta en una compensación excesiva o insuficiente.

FP siempre en el punto de ajuste

Utiliza tecnología de inversor para inyectar una cantidad infinitamente variable de potencia reactiva correctiva. Esto asegura que el factor de potencia esté siempre en el punto de ajuste sin corrección excesiva o insuficiente.

Tiempo de respuesta lento

Tardan en responder. El controlador del factor de potencia debe estar sintonizado para detener el ciclo del proceso de conexión y desconexión. El retraso aumenta aún más por el tiempo que tarda el contactor en operar y descargarse.

Tiempo de respuesta rápido

El tiempo de respuesta completo del SVG es del orden de los milisegundos y el tiempo de respuesta dinámico es del orden de los microsegundos. Esto hace que el SVG sea perfecto para sitios con un factor de potencia que cambia rápidamente.

Posibilidad de resonancia

Los sistemas basados en capacitores pueden encontrar resonancia.

Elimina la resonancia

El SVG utiliza tecnología de inversor para eliminar la resonancia.

Corrige carga inductiva

Los sistemas convencionales solo pueden corregir una carga inductiva.

Corrige carga inductiva y capacitiva

El SVG puede corregir tanto una carga inductiva como capacitiva.

Ocupan gran espacio

Se fabrican mediante la instalación conjunta de bobinas, capacitores y contactores en un gabinete. Esto ocupa una gran cantidad de espacio.

Es muy compacto

La tecnología de inversor utilizada en el SVG es muy compacta y generalmente requiere menos área de montaje que un sistema convencional.

Son afectados por baja tensión en la red

El rendimiento de los capacitores de corrección del factor de potencia se ve muy afectado por el nivel de tensión de la red. Una baja tensión en la red da como resultado un peor rendimiento de la compensación de los capacitores.

No son afectados por baja tensión en la red

El rendimiento de SVG prácticamente no se ve afectado por los bajos niveles de tensión de la red.

Corta vida útil

Los sistemas basados en capacitores requieren una conmutación frecuente de las etapas para lograr la corrección del factor de potencia cambiante, lo que resulta en una vida útil más corta, en algunos casos tan baja como 3 años.

Gran vida útil

El SVG tiene bajas pérdidas y necesita poco mantenimiento, con una vida útil de hasta 20 años.

VENTAJAS DE USAR SVG

Proporciona una respuesta en tiempo real con corrección constante del factor de potencia. La respuesta transitoria libre, prácticamente instantánea, garantiza una alta estabilidad del sistema con las siguientes características:

Compensación de potencia Reactiva

Compensación de potencia reactiva: $\cos \Phi = 1.00$.

Corrección continua - control sin escalones.

El SVG controla desde 0 kVAr clasificado como un rango continuo.

Sin compensación excesiva o insuficiente

El SVG no sobrecompensa ni subcompensa.

Corrección individual

Corrección individual en las tres fases.

Compensación capacitiva e inductiva

Compensación capacitiva e inductiva: -1 a +1. Algo que los sistemas basados en capacitores no pueden hacer.

Tiempo de respuesta en el orden de los microsegundos

Corrección completa en el orden de los milisegundos. Adecuado para cargas altamente dinámicas donde el factor de potencia cambia rápidamente o en grandes pasos (por ejemplo aserraderos, grúas, soldadores).

Dimensionamiento optimizado

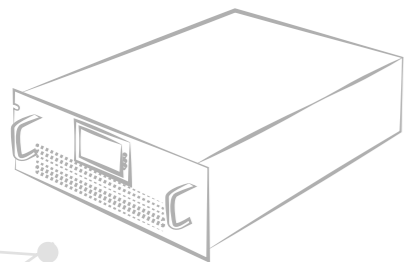
La capacidad instalada es igual a la capacidad de compensación.

Montaje en pared

Opción de montaje en pared para pequeñas potencias

Opciones de montaje en bastidor para potencias mayores

Un gabinete puede acomodar hasta varios cientos de kVAr utilizando cualquier combinación de tamaños.



APLICACIONES DEL PRODUCTO

El **SVG** está revolucionando el mercado de la corrección del factor de potencia al aplicar electrónica de potencia para compensar en forma óptima. En nuestro país así como en el resto del mundo el protagonismo de estos equipos crece día a día. Aplicaciones en sistemas de BT y de MT, empresas de energía, industrias, parques eólicos y solares y los más variados usos y aplicaciones, amplían la base instalada y genera bajas en los costos que permiten contar hoy con esta tecnología al mismo precio, y algunos casos a menores precios, que la tradicional.



SVG

SVG



SVG
Versión en panel



SVG
Versión rack expandible



Rack **SVG**

ESPECIFICACIONES

NOMBRE DEL MODELO

SVG

Parámetros eléctricos generales

Voltaje nominal 0,4/0,69 kV ±15%**Frecuencia nominal** 50/60 Hz ± 2%

Características generales

Capacidad nominal 30kVAr ~ 500kVAr por unidad**Rango de compensación VAr** 100% de la capacidad nominal, desde capacitiva hasta inductiva continuamente ajustable**Funcionalidad** Corrección del factor de potencia, mitigación de parpadeo, mitigación armónica, equilibrio de carga**Tiempo de respuesta** Tiempo de respuesta instantáneo <0,1ms
Tiempo de respuesta completo <10ms**Topología del inversor** Topología de inversor intercalado patentada para cancelación de corriente de ondulación**Protección de sobrecarga** Limitación automática del 100% de la capacidad nominal**Pérdida de potencia** 3% a plena carga

Compensación armónica

Espectro armónico Armónicos del 2° al 50°**Compensación selectiva armónica** Del 2° al 31° armónicos todos pueden seleccionarse individualmente, 32 a 50 armónicos se pueden seleccionar simultáneamente**Capacidad de compensación** 30% de la capacidad actual nominal

HMI & comunicación

Monitor Pantalla táctil basada en menús de 7 pulgadas**Interface de comunicación** RS-232, RS-485, TCP / IP

ESPECIFICACIONES

Protocolo de comunicación MODBUS-RTU**Entradas/Salidas digitales** 4 entradas digitales, 2 salidas digitales

Operación

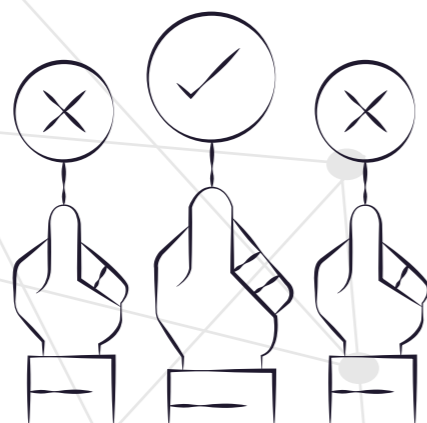
Operación en paralelo Hasta 10 unidades**Requerimiento de transformadores de corriente (TC) externos** Se requieren 3 TC (clase 02 o superior) no incluidos en la provisión, corriente secundaria: 5A**Ubicación TC** Lado de suministro o de carga, (especificar al hacer el pedido)**Color** RAL 7035, otro color bajo pedido

Condiciones ambientales

Uso Interior**Clase de protección** IP3X (clases de protección más altas disponibles bajo pedido)**Temperatura de operación** -10 ~ 40°C**Temperatura de almacenamiento** -25 ~ 70°C**Tipo de enfriamiento** Refrigeración por aire forzado**Humedad** Máximo 95% sin condensación**Altitud** 1000m

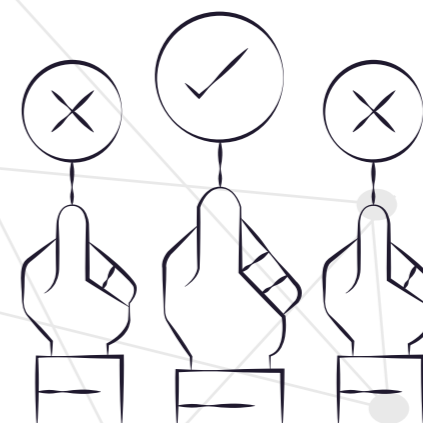
GUIA DE SELECCIÓN

CÓDIGO	TIPO	POTENCIA	DESCRIPCIÓN
HTSVG 3L-0.23/28C	de Suelo	28 kVAR	SVG de suelo de 230V, 3P3W 28kVAR
HTSVG 3L-0.23/114C	de Suelo	114 kVAR	SVG de suelo de 230V, 3P3W 114kVAR
HTSVG 3L-0.23/142C	de Suelo	142 kVAR	SVG de suelo de 230V, 3P3W 142kVAR
HTSVG 3L-0.23/199C	de Suelo	199 kVAR	SVG de suelo de 230V, 3P3W 199kVAR
HTSVG 3L-0.23/285C	de Suelo	285 kVAR	SVG de suelo de 230V, 3P3W 285kVAR
HTSVG 4L-0.23/28C	de Suelo	28 kVAR	SVG de suelo de 230V, 3P4W 28kVAR
HTSVG 4L-0.23/114C	de Suelo	114 kVAR	SVG de suelo de 230V, 3P4W 114kVAR
HTSVG 4L-0.23/142C	de Suelo	142 kVAR	SVG de suelo de 230V, 3P4W 142kVAR
HTSVG 4L-0.23/228C	de Suelo	228 kVAR	SVG de suelo de 230V, 3P4W 228kVAR
HTSVG 4L-0.23/256C	de Suelo	256 kVAR	SVG de suelo de 230V, 3P4W 256kVAR



GUIA DE SELECCIÓN

CÓDIGO	TIPO	POTENCIA	DESCRIPCIÓN
ELSVG 4L-0.4/100	Panel	100 kVAR	SVG, montaje en Panel, 4 hilos, 400Vca, 100kVAR
ELSVG 4L-0.4/200	Panel	200 kVAR	SVG, montaje en Panel, 4 hilos, 400Vca, 200kVAR
ELSVG 4L-0.4/300	Panel	300 kVAR	SVG, montaje en Panel, 4 hilos, 400Vca, 300kVAR
ELSVG 4L-0.4/400	Panel	400 kVAR	SVG, montaje en Panel, 4 hilos, 400Vca, 400kVAR
ELSVG 4L-0.4/500	Panel	500 kVAR	SVG, montaje en Panel, 4 hilos, 400Vca, 500kVAR
ELSVG 4L-0.4/30R	Rack	30 kVAR	SVG, montaje en Rack, 4 hilos, 400Vca, 30kVAR
ELSVG 4L-0.4/60R	Rack	60 kVAR	SVG, montaje en Rack, 4 hilos, 400Vca, 60kVAR
ELSVG 4L-0.4/100R	Rack	100 kVAR	SVG, montaje en Rack, 4 hilos, 400Vca, 100kVAR





GRUPO
ELECOND

(+54 11) 7078-0390

info@grupoelecond.com

San Antonio 640, CABA, Buenos Aires

www.grupoelecond.com

