

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

SOBRECOMPENSACIÓN 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.**



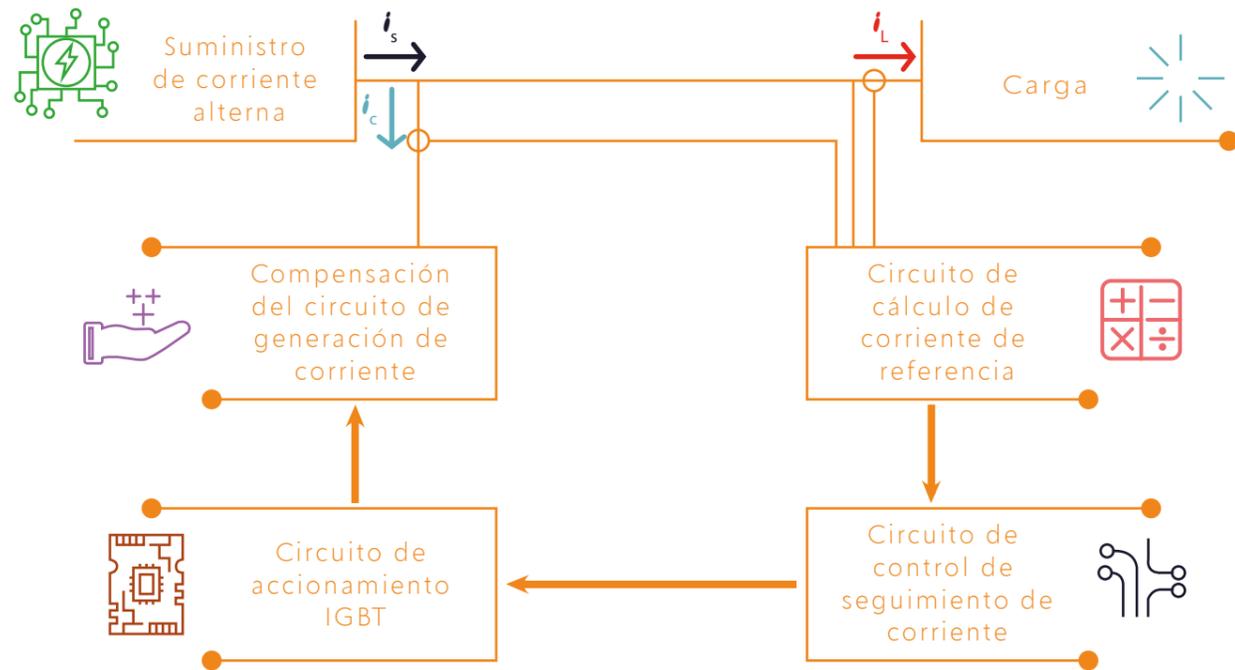
**Mejorar los niveles de tensión en el sitio y, en consecuencia, mejorar el rendimiento de los equipos.**

# INTRODUCCIÓN

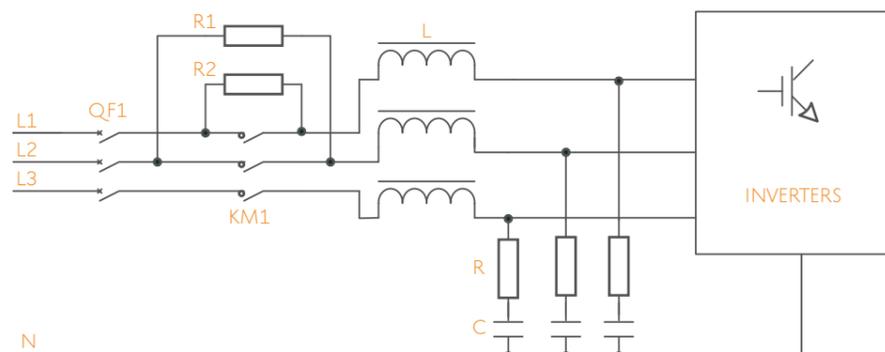
# SVG

# 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

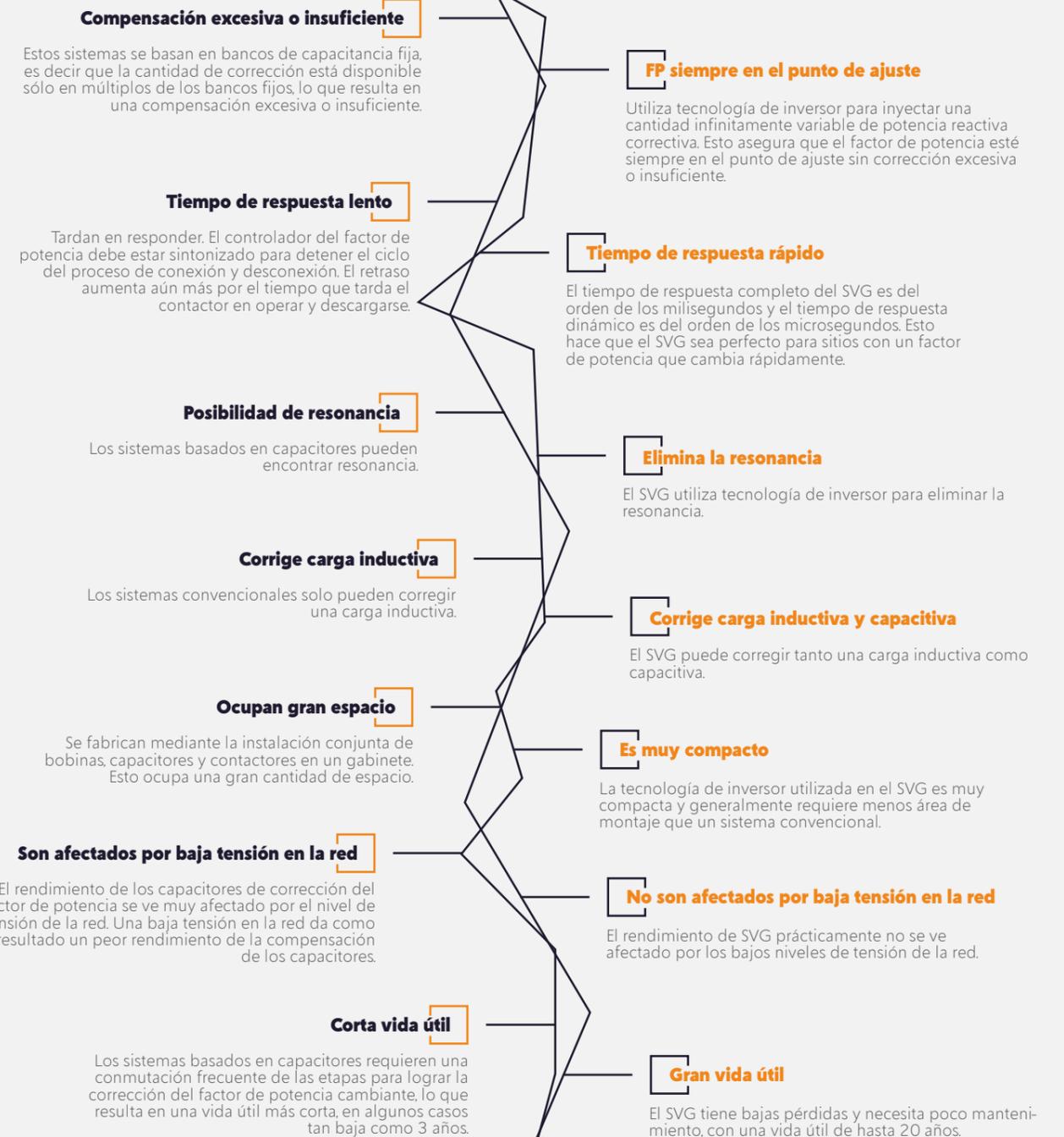


# DIFERENCIAS ENTRE BANCOS DE CAPACITORES / SVG

## BANCO DE CAPACITORES



## SVG



## 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

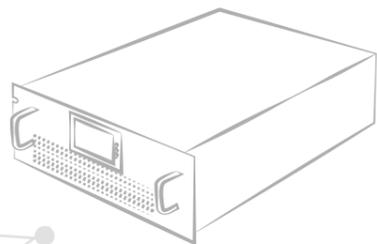
La capacidad instalada es igual a la capacidad de compensación.

### 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

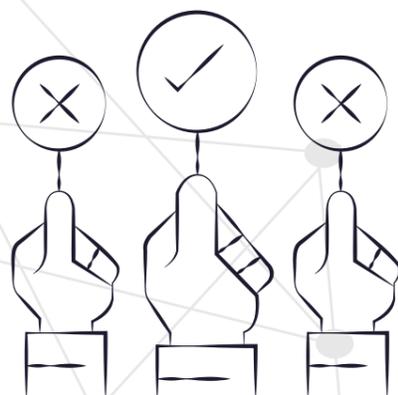
**Operación en paralelo** Hasta 10 unidades**Requerimiento de transformadores de corriente (TC) externos** Se requieren 3 TC (clase 02 o superior) no incluidos en la provisión, corriente secundaria: 5A**Ubicación TC** Lado de suministro o de carga, (especificar al hacer el pedido)**Color** RAL 7035,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

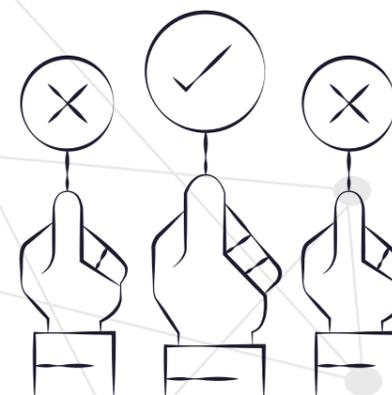
# GUIA DE SELECCIÓN

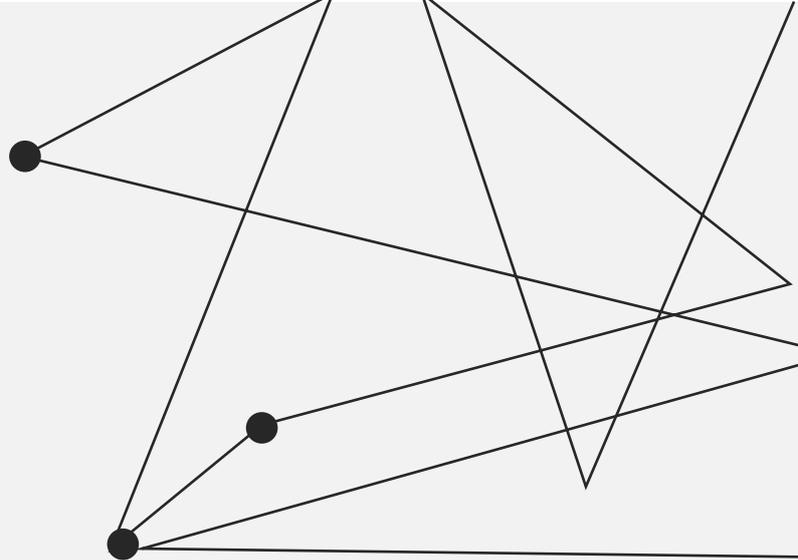
CÓDIGO	TIPO	POTENCIA	DESCRIPCIÓN
<b>HTSVG 3L-0.23/28C</b>	de Suelo	28 kVAR	SVG de suelo de 230V, 3P3W 28kVAR
<b>HTSVG 3L-0.23/114C</b>	de Suelo	114 kVAR	SVG de suelo de 230V, 3P3W 114kVAR
<b>HTSVG 3L-0.23/142C</b>	de Suelo	142 kVAR	SVG de suelo de 230V, 3P3W 142kVAR
<b>HTSVG 3L-0.23/199C</b>	de Suelo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



# GUIA DE SELECCIÓN

CÓDIGO	TIPO	POTENCIA	DESCRIPCIÓN
<b>ELSVG 4L-0.4/100</b>	Panel	100 kVAR	SVG, montaje en Panel, 4 hilos, 400Vca, 100kVAR
<b>ELSVG 4L-0.4/200</b>	Panel	200 kVAR	SVG, montaje en Panel, 4 hilos, 400Vca, 200kVAR
<b>ELSVG 4L-0.4/300</b>	Panel	300 kVAR	SVG, montaje en Panel, 4 hilos, 400Vca, 300kVAR
<b>ELSVG 4L-0.4/400</b>	Panel	400 kVAR	SVG, montaje en Panel, 4 hilos, 400Vca, 400kVAR
<b>ELSVG 4L-0.4/500</b>	Panel	500 kVAR	SVG, montaje en Panel, 4 hilos, 400Vca, 500kVAR
<b>ELSVG 4L-0.4/30R</b>	Rack	30 kVAR	SVG, montaje en Rack, 4 hilos, 400Vca, 30kVAR
<b>ELSVG 4L-0.4/60R</b>	Rack	60 kVAR	SVG, montaje en Rack, 4 hilos, 400Vca, 60kVAR
<b>ELSVG 4L-0.4/100R</b>	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](http://www.grupoelecond.com)**

