

Características Eléctricas

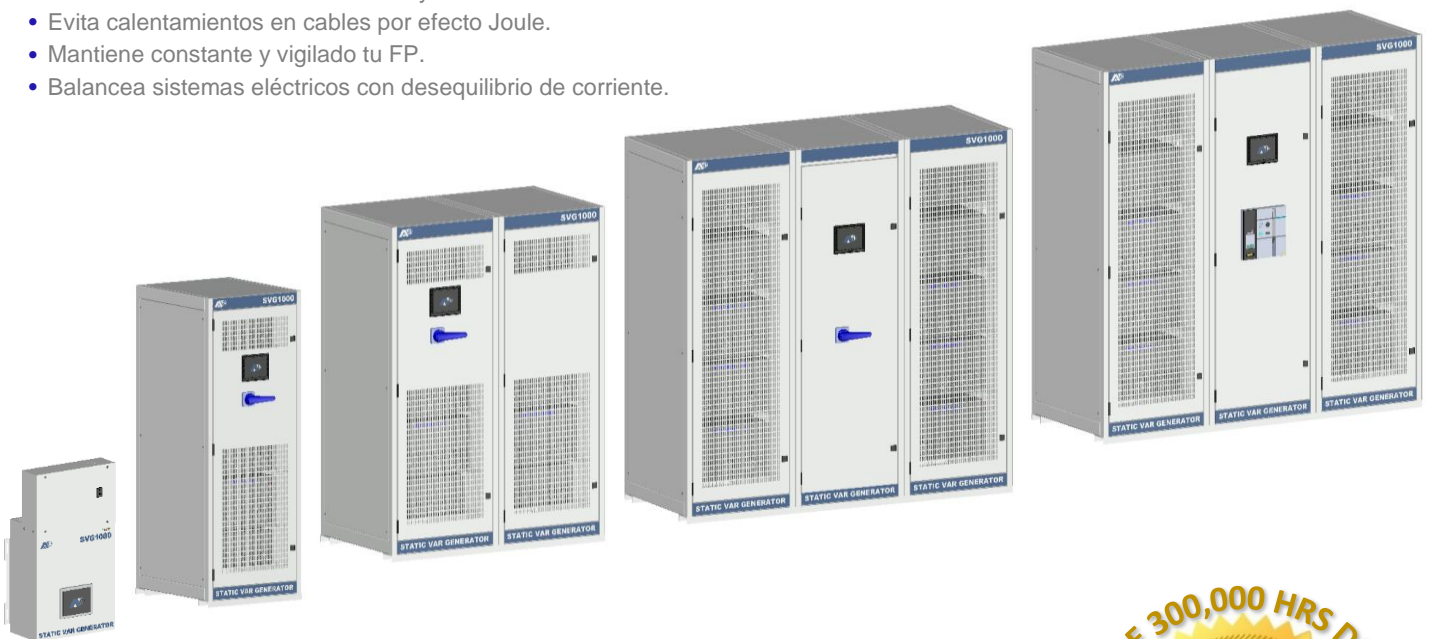
- Tensión de operación de 240V (línea a línea).
- El más competitivo del mercado.
- Electrónica de potencia de última generación por IGBT.
- Compensación sin escalonamiento, compensación instantánea desde (No hay sugerencias)
- No dispone componentes electromecánicos, evitando costos de refaccionamiento.
- La tecnología del SVG no genera resonancias con los armónicos de la instalación eléctrica.
- Eficiencia del 99% promedio.
- Tiempo de corrección inmediato ($\leq 50\mu s \sim 5ms$).
- Protección principal con interruptor termomagnético en caja moldeada.
- Display HMI de 7" con indicador para ajuste de FP.
- Historial de eventos.
- Grado de protección NEMA 1 (IP20).

Aplicaciones

- Industria en General
- Automotriz
- Textil
- Plástico
- Minera
- Acero y Aluminio
- Vidrio
- Madera y derivados
- Química
- Oficinas Corporativas
- Centros Comerciales
- Grandes Centros de Datos
- Estaciones de Bombeo
- Sistemas fotovoltaicos interconectados.

Problemas que resuelve

- Compensación de potencia reactiva tanto capacitiva como inductiva.
- Mejora el FP a un valor constante >0.99 continuo, ultrarrápido.
- EL SVG es un equipo perfecto para aquellas instalaciones donde la penalización por consumo de potencia reactiva es muy estricto.
- Libera de kVA's a tu transformador y red eléctrica.
- Evita calentamientos en cables por efecto Joule.
- Mantiene constante y vigilado tu FP.
- Balancea sistemas eléctricos con desequilibrio de corriente.

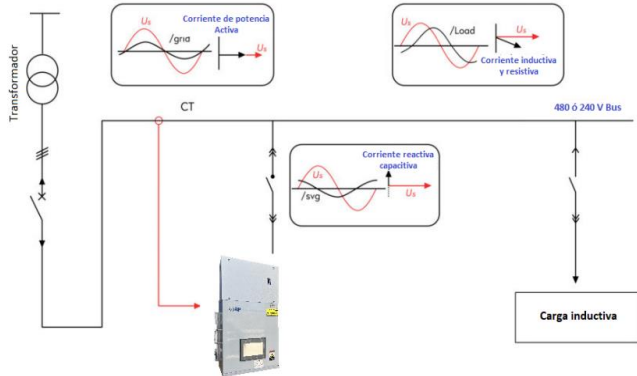


Normas de Fabricación

- IEC 62477-1:2012
- IEC 55011:2011
- IEC 61000-6-2
- IEC 61000-6-4:2007



SVG1000



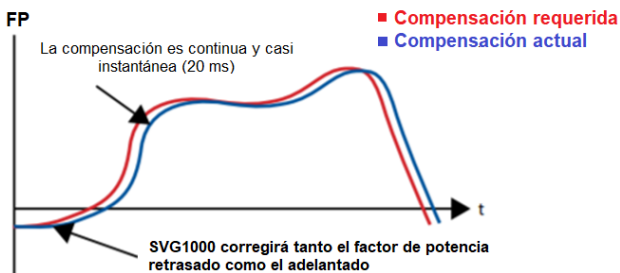
El Generador estático de energía reactiva SVG1000 de AP.

Es un equipo que funciona como una potente y precisa fuente de energía reactiva dinámica, equipado con procesadores y electrónica de potencia de alta velocidad como DSP e IGBT, combinándose con un programa de control ultrarrápido, siguiendo la variable de corriente de la red en tiempo real, mejorando el valor de PF a 1 en <5 ms, el SVG inyecta corriente de forma opuesta para contrarrestar la potencia no útil (Inductiva y capacitiva) de la instalación, permitiendo así, obtener el $\cos\phi$ objetivo.

Diseñado especialmente para compensar instantáneamente a la demanda a una velocidad en milisegundos, previsto para sistemas equilibrados como también desequilibrados en instalaciones eléctricas.

Con éxito el SVG1000 se convierte en la solución ideal para ser utilizado en redes con variaciones rápidas de carga, en las que es necesario poder compensar instantáneamente para asegurar un $\cos\phi$ objetivo inmediato, evitando cualquier tipo de penalización por parte del proveedor eléctrico.

Precisión de operación SVG1000



Generalidades del SVG1000, compensador estático de VAR

Compensación completa ultrarrápida de 5 ms

Ofrece una compensación precisa desde 0.1kvar en un proceso de operación completo que incluye detección de corriente de carga, cálculo de potencia reactiva, corriente de compensación de salidas del SVG1000 en tiempo real.

Equipo completamente estable sin resonancia

En redes eléctricas con altos niveles de armónicos compensa el FP sin comprometer o verse influenciado por los cambios de impedancia y voltaje del sistema, ofreciendo una fiabilidad sin aumentar los niveles de THDI, por consecuencia evitando problemas de resonancia.

Gran actuación

Valor de FP hasta 0.99, sin sobresaltos en valores decimales de seguimiento a la carga.

Electrónica de potencia avanzada

Los circuitos de electrónica de potencia con diseño de control DSP hace que el SVG1000 elimine una subcompensación o una sobrecompensación en comparación con las soluciones bancos de capacitores tradicionales de la misma capacidad.

Compensación instantánea

El equipo proporciona una rápida respuesta < 5ms, ofreciendo una alta eficiencia de operación gracias al desarrollo de tecnología DSP e IGBT.

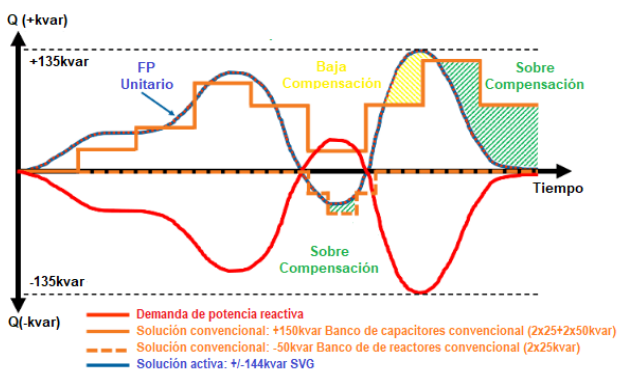
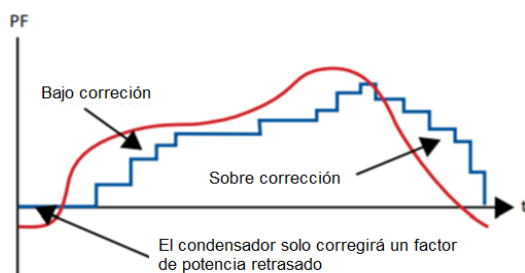
Mínimo mantenimiento

No dispone componentes electromecánicos, no existe la necesidad de recambio por refaccionamiento y mínima intervención de mantenimiento.

Estabilidad de tensión de red

La corriente de salida no se ve afectada por la fluctuación de la tensión de red, principalmente efectuada por compensadores tradicionales por capacitores.

Tecnología tradicional (Banco de capacitores)

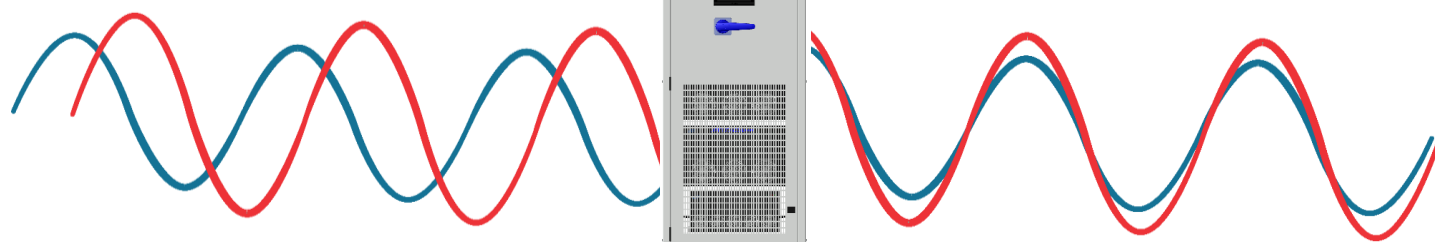
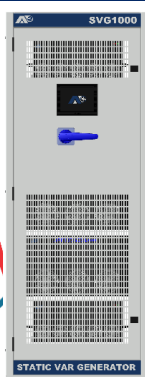


SVG1000 vs BANCO DE CAPACITORES CONVENCIONAL

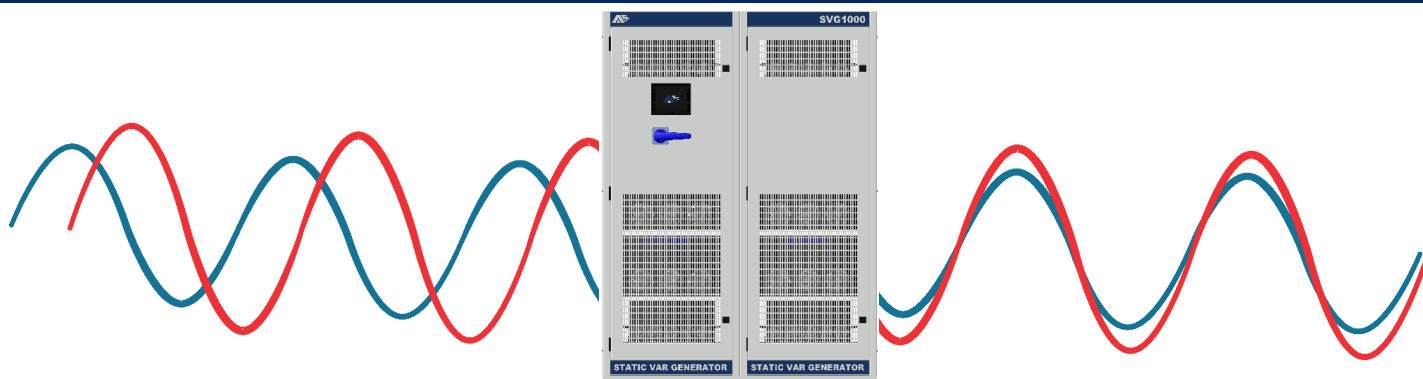




Modelo SVG1000	SVG1000-20.4W	SVG1000-30.4W	SVG1000-40.4W	SVG1000-60.4W
Especificaciones Eléctricas				
Capacidad (kvar)	40	60	80	120
Capacidad (A)	50	75	100	150
Rango de Voltaje	400-480 V fase-fase			
Corriente en NEUTRO	150	225	300	450
Número de fases	3F, 4H + GND			
Frecuencia (Hz)	50/60Hz±5%			
Interruptor ITM principal	3X75	3X100	3X150	3X250
Capacidad de cortocircuito	20 kA			30kA
Modo de compensación	Compensación de potencia reactiva / Compensación armónica / Compensación de desequilibrio trifásico			
Nivel de reducción armónica	≥ 97% (para distorsiones de orden armónico típicas)			
Objetivo de factor de potencia	Ajustable de -1.0 a +1.0			
Efecto de equilibrio de carga trifásico	≤ 5%, Mitigación de secuencia negativa y cero			
Tipo de compensación reactiva	Compensación de potencia reactiva inductiva y capacitiva			
Tiempo de respuesta general	≤ 5ms			
Tiempo de respuesta inicial	≤ 50µs			
Limitación de corriente de salida	Automático (100 % de la capacidad nominal)			
Frecuencia de conmutación/control	25.6kHz			
Tecnología de control				
Interfaz hombre-máquina (HMI)	HMI de 7" (Pantalla LCD táctil a color)			
Topología	IGBT de 3 niveles			
Algoritmo de control	FFT (Fast Fourier Transform) inteligente, control autoadaptativo algoritmo			
Controlador	DSP+FPGA			
Conexión de control	Fibra óptica o conexión eléctrica			
Especificación física				
Grado de Protección	NEMA 1 (IP20)			
Método de Enfriamiento	Ventiladores PWM de refrigeración por aire inteligentes con regulación de velocidad			
Nivel de ruido	<60db (<45db durante baja velocidad operación)			
Protección	Protección de hardware, protección de software			
No. de TC's	3 TC's (Sensores NO incluidos)			
Tipo de operación	Lazo cerrado / Lazo abierto			
No. de módulos	1	1	1	1
Tipo de montaje	Montaje en Muro			
Acabado	Acero al carbón con pintura epóxica electrostática horneada RAL7035			
Dimensiones, Alt X Anc X Fon	782X500X230 mm			782X565X280 mm
Peso (kg)	48.9	48.9	49.1	51.75
Requerimiento ambiental				
Temperatura ambiente	-20~55 °C			
Humedad relativa	0~95%			
Altitud	≤ 2000 a capacidad nominal; reducir adecuadamente la capacidad si es > 2000 (1% de reducción cada 100m)			



Modelo SVG1000	SVG1000-80.4C	SVG1000-100.4C	SVG1000-120.4C	SVG1000-140.4C	SVG1000-160.4C	SVG1000-180.4C
Especificaciones Eléctricas						
Capacidad (kvar)	160	200	240	280	320	360
Capacidad (A)	200	250	300	350	400	450
Tensión Nominal	400-480 V fase-fase					
Corriente en NEUTRO	600	750	900	1050	1200	1350
Número de fases	3F, 4H + GND					
Frecuencia (Hz)	50/60Hz±5%					
Interrupción ITM principal	3X250	3X320	3X400	3X500	3X500	3X630
Capacidad de cortocircuito	36 kA					
Modo de compensación	Compensación de potencia reactiva / Compensación armónica / Compensación de desequilibrio trifásico					
Nivel de reducción armónica	≥ 97% (para distorsiones de orden armónico típicas)					
Objetivo de factor de potencia	Ajustable de -1.0 a +1.0					
Efecto de equilibrio de carga trifásico	≤ 5%, Mitigación de secuencia negativa y cero					
Tipo de compensación reactiva	Compensación de potencia reactiva inductiva y capacitiva					
Tiempo de respuesta general	≤ 5ms					
Tiempo de respuesta inicial	≤ 50µs					
Limitación de corriente de salida	Automático (100 % de la capacidad nominal)					
Frecuencia de conmutación/control	25.6kHz					
Tecnología de control						
Interfaz hombre-máquina (HMI)	HMI de 7" (Pantalla LCD táctil a color)					
Topología	IGBT de 3 niveles					
Algoritmo de control	FFT (Fast Fourier Transform) inteligente, control autoadaptativo algoritmo					
Controlador	DSP+FPGA					
Conexión de control	Fibra óptica o conexión eléctrica					
Especificación física						
Grado de Protección	NEMA 1 (IP20)					
Método de Enfriamiento	Ventiladores PWM de refrigeración por aire inteligentes con regulación de velocidad					
Nivel de ruido	<60db (<45db durante baja velocidad operación)					
Protección	Protección de hardware, protección de software					
No. de TC's	3 TC's (Sensores NO incluidos)					
Tipo de operación	Lazo cerrado / Lazo abierto					
No. de módulos	2	2	2	3	3	3
Tipo de montaje	Montaje en Piso					
Acabado	Acero al carbón con pintura epóxica electrostática horneada RAL7035					
Dimensiones, Alt X Anc X Fon	1800X700X800 mm					
Peso (kg)	193.9	195.5	195.5	249.9	249.9	249.9
Requerimiento ambiental						
Temperatura ambiente	-20~55 °C					
Humedad relativa	0~95%					
Altitud	≤ 2000 a capacidad nominal; reducir adecuadamente la capacidad si es > 2000 (1% de reducción cada 100m)					

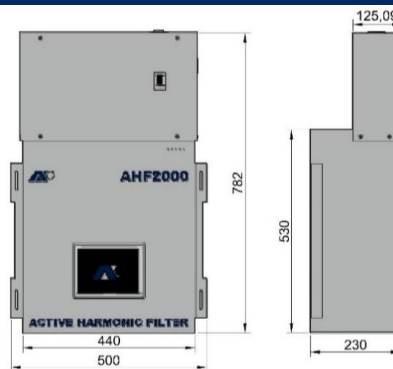


Modelo SVG1000	SVG1000-200.4C	SVG1000-220.4C	SVG1000-240.4C	SVG1000-260.4C	SVG1000-280.4C	SVG1000-300.4C	SVG1000-320.4C
Especificaciones Eléctricas							
Capacidad (kvar)	400	440	480	520	560	600	640
Capacidad (A)	500	550	600	650	700	750	800
Tensión Nominal	400-480 V fase-fase						
Corriente en NEUTRO	1500	1650	1800	1950	2100	2250	2400
Número de fases	3F, 4H + GND						
Frecuencia (Hz)	50/60Hz±5%						
Interruptor ITM principal	3X630	3X800	3X800	3X800	3X1000	3X1000	3X1000
Capacidad de cortocircuito	36 kA			65 kA			
Modo de compensación	Compensación de potencia reactiva / Compensación armónica / Compensación de desequilibrio trifásico						
Nivel de reducción armónica	≥ 97% (para distorsiones de orden armónico típicas)						
Objetivo de factor de potencia	Ajustable de -1.0 a +1.0						
Efecto de equilibrio de carga trifásico	≤ 5%, Mitigación de secuencia negativa y cero						
Tipo de compensación reactiva	Compensación de potencia reactiva inductiva y capacitiva						
Tiempo de respuesta general	≤ 5ms						
Tiempo de respuesta inicial	≤ 50µs						
Limitación de corriente de salida	Automático (100 % de la capacidad nominal)						
Frecuencia de conmutación/control	25.6kHz						
Tecnología de control							
Interfaz hombre-máquina (HMI)	HMI de 7" (Pantalla LCD táctil a color)						
Topología	IGBT de 3 niveles						
Algoritmo de control	FFT (Fast Fourier Transform) inteligente, control autoadaptativo algoritmo						
Controlador	DSP+FPGA						
Conexión de control	Fibra óptica o conexión eléctrica						
Especificación física							
Grado de Protección	NEMA 1 (IP20)						
Método de Enfriamiento	Ventiladores PWM de refrigeración por aire inteligentes con regulación de velocidad						
Nivel de ruido	<60db (<45db durante baja velocidad operación)						
Protección	Protección de hardware, protección de software						
No. de TC's	3 TC's (Sensores NO incluidos)						
Tipo de operación	Lazo cerrado / Lazo abierto						
No. de módulos	4	4	4	5	5	5	6
Tipo de montaje	Montaje en Piso						
Acabado	Acero al carbón con pintura epóxica electrostática horneada RAL7035						
Dimensiones, Alt X Anc X Fon	1800X1400X800 mm						
Peso (kg)	374.9	374.9	374.9	423.2	421.4	421.4	469.9
Requerimiento ambiental							
Temperatura ambiente	-20-55 °C						
Humedad relativa	0-95%						
Altitud	≤ 2000 a capacidad nominal; reducir adecuadamente la capacidad si es > 2000 (1% de reducción cada 100m)						

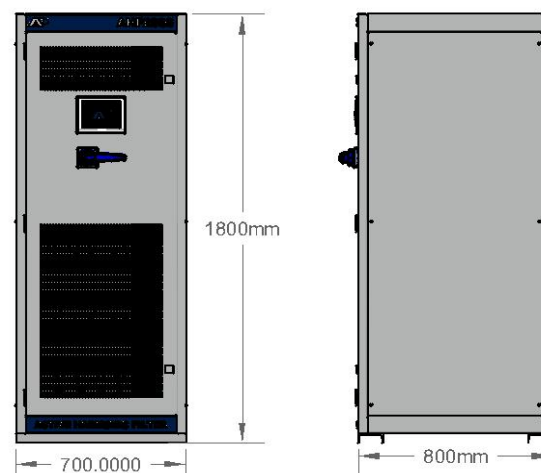


Modelo SVG1000	SVG1000-340.4C	SVG1000-360.4C	SVG1000-360.4C	SVG1000-360.4C	SVG1000-360.4C	SVG1000-360.4C	SVG1000-360.4C
Especificaciones Eléctricas							
Capacidad (kvar)	680	720	800	960	1040	1120	1200
Capacidad (A)	850	900	1000	1200	1300	1400	1500
Tensión Nominal	400-480 V fase-fase						
Corriente en NEUTRO	2550	2700	3000	3600	3900	4200	4500
Número de fases	3F, 4H + GND						
Frecuencia (Hz)	50/60Hz±5%						
Interruptor ITM principal	3X1250	3X1250	3X1250	3X1600	3X1600	3X2000	3X2000
Capacidad de cortocircuito	65 kA						
Modo de compensación	Compensación de potencia reactiva / Compensación armónica / Compensación de desequilibrio trifásico						
Nivel de reducción armónica	≥ 97% (para distorsiones de orden armónico típicas)						
Objetivo de factor de potencia	Ajustable de -1.0 a +1.0						
Efecto de equilibrio de carga trifásico	≤ 5%, Mitigación de secuencia negativa y cero						
Tipo de compensación reactiva	Compensación de potencia reactiva inductiva y capacitiva						
Tiempo de respuesta general	≤ 5ms						
Tiempo de respuesta inicial	≤ 50µs						
Limitación de corriente de salida	Automático (100 % de la capacidad nominal)						
Frecuencia de conmutación/control	25.6kHz						
Tecnología de control							
Interfaz hombre-máquina (HMI)	HMI de 7" (Pantalla LCD táctil a color)						
Topología	IGBT de 3 niveles						
Algoritmo de control	FFT (Fast Fourier Transform) inteligente, control autoadaptativo algoritmo						
Controlador	DSP+FPGA						
Conexión de control	Fibra óptica o conexión eléctrica						
Especificación física							
Grado de Protección	NEMA 1 (IP20)						
Método de Enfriamiento	Ventiladores PWM de refrigeración por aire inteligentes con regulación de velocidad						
Nivel de ruido	<60db (<45db durante baja velocidad operación)						
Protección	Protección de hardware, protección de software						
No. de TC's	3 TC's (Sensores NO incluidos)						
Tipo de operación	Lazo cerrado / Lazo abierto						
No. de módulos	6	6	7	8	9	10	10
Tipo de montaje	Montaje en Piso						
Acabado	Acero al carbón con pintura epóxica electrostática horneada RAL7035						
Dimensiones, Alt X Anc X Fon	2000X2100X800 mm						
Peso (kg)	612.9	612.9	664.3	712.8	761.4	786.5	786.5
Requerimiento ambiental							
Temperatura ambiente	-20~55 °C						
Humedad relativa	0~95%						
Altitud	≤ 2000 a capacidad nominal; reducir adecuadamente la capacidad si es > 2000 (1% de reducción cada 100m)						

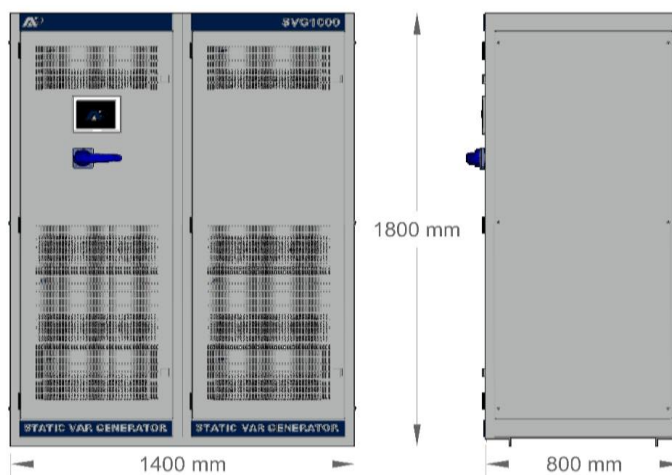
SVG1000	Dimensiones
Tamaño 1	782X500X230 mm
	782X565X280 mm



SVG1000	Dimensiones
Tamaño 2	1800X700X800 mm



SVG1000	Dimensiones
Tamaño 3	1800X1400X800 mm



SVG1000	Dimensiones
Tamaño 4	2000X2100X800 mm

