

Telecomunicaciones

Centros de Datos

Procesos &amp; Infraestructuras

# Compensador activo de armónicos

## SineWave

20/30/45/60/90/120 A

La compensación de armónicos global y adaptable

### Un mejor funcionamiento de las aplicaciones

Al neutralizar los armónicos, SineWave evita:

- ▶ que los disyuntores se disparen de manera intempestiva,
- ▶ un envejecimiento prematuro de los equipos.

### Un total cumplimiento de la normativa actual

SineWave ya satisface el triple dispositivo normativo que entra en vigor a partir de ahora:

- ▶ normas para los aparatos:
  - > CEI 61000-3-2 o EN 61000-3-2
  - > CEI 61000-3-4 o EN 61000-3-4
- ▶ normas para la calidad de las redes: EN 50160 y IEEE 519
- ▶ normas de compatibilidad entre redes eléctricas y productos:
  - > CEI 61000-2-2 y recomendaciones CIGRE (Conferencia Internacional de Grandes Redes Eléctricas)
  - > CEI 61000-2-4.

### Ahorro de energía

SineWave corrige asimismo el  $\cos \phi$ . Menos corriente y un  $\cos \phi$  próximo a 1 suponen una reducción de la potencia aparente.

### Una integración enormemente sencilla

- ▶ SineWave es extremadamente compacto. Puede fijarse en la pared o bien integrarse en un cuadro eléctrico de distribución.
- ▶ SineWave se conecta en paralelo, lo que permite futuras ampliaciones sin interrupción alguna de la alimentación de la carga.
- ▶ SineWave se adapta automáticamente a cualquier carga monofásica o trifásica: informática, variadores de velocidad... Es compatible con todo tipo de régimen de neutro.



### ¿Cómo actúa un compensador activo?

El compensador activo analiza los armónicos consumidos por la carga, generando y devolviéndoselos de inmediato a la misma.

Consecuencia: el compensador activo neutraliza las corrientes armónicas.

Así se evita que dichas corrientes vuelvan a circular aguas arriba y que sean introducidas a la fuente.

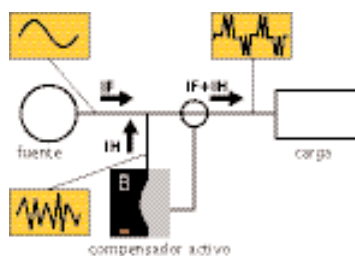


diagrama de funcionamiento del compensador paralelo.

IF: corriente fundamental H1;  
IH: suma de las corrientes armónicas.

### Una instalación dimensionada en su justa medida

Menos armónicos es sinónimo de menos corriente, y esto tiene varias ventajas:

- ▶ secciones de cables y calibres de los dispositivos de corte inferiores,
- ▶ transformadores, condensadores y grupos electrógenos menos sobrecargados.

El control absoluto de los armónicos para instalaciones de hasta 1000 kVA



Compensación armónica de los sistemas de alimentación conmutadores, servidores, PC...



Neutralización armónica en los variadores de velocidad, los motores de corriente continua...

THE UNINTERRUPTIBLE POWER PROVIDER

**MGE**  
UPS SYSTEMS

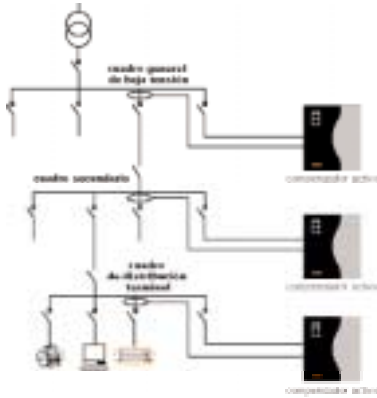


Diagrama de distribución de baja tensión en el que se muestran distintos puntos de inserción de un compensador activo en función del nivel de neutralización armónica deseado.

## ¿Dónde colocar un compensador activo?

Para el tratamiento de los armónicos es necesario conocer con detalle la instalación objeto de estudio.

En las instalaciones nuevas, se aconseja calcular en el momento de su concepción el factor de distorsión armónica en distintos puntos clave.

En las instalaciones ya existentes, es preferible recurrir a la intervención in situ de un experto con el fin de realizar un diagnóstico completo con las mediciones de valores necesarias.

En cualquier caso, conviene decidir cuál es el objetivo prioritario:

### ► o bien la adecuación al cumplimiento de la normativa

La compensación activa debe situarse preferiblemente aguas arriba de la instalación (punto de inserción próximo a la conexión con la red de suministro eléctrico),

### ► o bien la reducción del nivel de distorsión armónica de la instalación

En este caso, se pretende neutralizar los armónicos lo más cerca posible de las cargas no lineales. El compensador o los compensadores activos deberán situarse preferiblemente aguas abajo (distribución secundaria o terminal).

## Principales prestaciones

- Compensación global o rango por rango de los armónicos, del rango 3 al rango 25, predeterminable,
- compensación del factor de defasaje ( $\cos \phi$ ), predeterminable
- selección del tipo de carga: informática, rectificador...
- tecnología IGBT y control por circuito DSP,
- 3 indicadores luminosos de señalización del funcionamiento,
- visualizador alfanumérico en 7 idiomas,
- sistema de diagnóstico y mantenimiento,
- menú de configuración y establecimiento de parámetros,
- mando a distancia (bloqueable),
- redundancia y puesta en paralelo,
- gran variedad de dispositivos de toma de corriente...

## Opciones de comunicación asociadas

### Tarjeta JBus/ModBus (opcional)

Para conectar el UPS a un sistema de gestión del edificio.

### Tarjeta de información de estados

Para transmitir los estados del UPS en forma de 3 contactos libres de potencial.

## MGE PowerServices™

### Garantía de 1 año.

### Oferta de servicios complementarios (1)

- Puesta en servicio: puesta en funcionamiento de su instalación de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
- Teleservicio: control a distancia de los UPS a través de la red telefónica.
- Contratos de mantenimiento: toda una gama de programas de mantenimiento adaptados.
- Auditoría de las instalaciones: análisis y propuestas adaptadas al entorno técnico.

1: Varía en función del país; consultar [www.mgeups.com/services](http://www.mgeups.com/services).

## Características técnicas

Modelo	SW20	SW30	SW45	SW60	SW90	SW120
Capacidad de compensación por fase	20 A eff	30 A eff	45 A eff	60 A eff	90 A eff	120 A eff
Capacidad de compensación en el neutro <sup>(1)</sup>	60 A eff	90 A eff	135 A eff	180 A eff	270 A eff	360 A eff
<b>Entrada red</b>						
Tensión nominal <sup>(2)</sup>	400 V - 20 + 15 %					
Frecuencia nominal	50Hz, 60 Hz, +/- 8 %					
Número de fases	3 fases con o sin neutro (funcionamiento posible con cargas monofásicas o desequilibradas)					
Dispositivos de toma de corriente	calibres de 300/1 a 4000/1					
<b>Características técnicas</b>						
Corrientes armónicas compensadas	rangos 2 a 25, compensación global o rango por rango					
Índice de compensación armónica	THDI carga / THDI red superior a 10, con capacidad nominal del compensador					
Compensación del $\cos \phi$	hasta 1.0					
Tiempo de respuesta	< 40 ms					
Sobrecarga	limitación a la corriente nominal, posibilidad de funcionamiento permanente con limitación					
Corriente de llamada	< 2 veces la corriente nominal de cresta					
Pérdidas	1000 W	1300 W	2100 W	2600 W	4200 W	5200 W
Contaminación acústica (ISO 3746)	< 55 dBA	< 55 dBA	< 60 dBA	< 60 dBA	< 65 dBA	< 65 dBA
Color	RAL 9002					
<b>Condiciones del entorno</b>						
Temperatura de funcionamiento	0 a 30°C permanente, < 25°C recomendada					
Humedad relativa	0 a 95 % sin condensación					
Altitud de funcionamiento	< 1000 m					
<b>Normas de referencia</b>						
Construcción y seguridad	EN 50091-1					
Diseño	CEI 146					
Protección	IP 30 según CEI 529					
<b>Compatibilidad electromagnética</b>						
Emisión conducida y radiada	EN 55011 nivel A					
Inmunidad a las descargas electrostáticas	CEI 1000-4-2 nivel 3					
Inmunidad a los campos radiados	CEI 1000-4-3 nivel 3					
Inmunidad a las ondas de choque	CEI 1000-4-4 y CEI 1000-4-5 nivel 4					

1: capacidad máxima con carga informática de tipo PC y con red trifásica equilibrada. 2: otros valores de tensión: 208 V, 220 V, 480 V, disponibles a petición del cliente.

