

Armonice su energía:
Descubra las soluciones de vanguardia de
el líder en filtrado armónico activo



FILTRO ARMÓNICO ACTIVO

DISAT®
SOLUCIONES DE ALTA TECNOLOGÍA

+56 2 2555 6794
+56 9 7857 8305
(WhatsApp) +56 9 5818 4509
ventas@disat.cl
ventas@comercialmadrid.cl
www.disat.cl
Madrid # 1436 - Santiago de Chile
COMERCIAL MADRID CIA. LTDA.

SINEXCEL
EN CHILE

FILTRO ARMÓNICO ACTIVO

Tecnología de electrónica de potencia para mejorar la eficiencia energética

En Sinexcel, somos líderes en el sector en el suministro de soluciones avanzadas y fiables diseñadas para revolucionar la forma en que gestiona los armónicos en sus sistemas eléctricos. Con nuestra tecnología de vanguardia y nuestra experiencia, ofrecemos soluciones a medida que mitigan eficazmente los armónicos, garantizando una eficiencia energética óptima, reduciendo el tiempo de inactividad y protegiendo sus valiosos equipos. Experimente la diferencia del filtro armónico activo de Sinexcel y controle la calidad de su energía como nunca antes.

N.º 1

Baja tensión
Calidad de la energía

5

Calidad de la energía Cargador de vehículos eléctricos
Almacenamiento de energía
Solución de prueba de baterías

6

Industrial
Bases

Más de 16

Años de profundo cultivo en la industria de la calidad de la energía

Más de 10 800 000

Ampere AHF
Instalación

Más de 50

Países
En todo el mundo

FILTROS ARMÓNICOS ACTIVOS

¿Son los ARMÓNICOS un problema para usted?

La distorsión armónica es un problema importante en los sistemas eléctricos actuales, especialmente en instalaciones industriales y comerciales. Las averías de los equipos, el desperdicio de energía y el aumento de los costes operativos pueden afectar negativamente a las operaciones. El filtro armónico activo SINEXCEL está diseñado para eliminar la distorsión armónica, garantizando un suministro eléctrico limpio y eficiente. Con SINEXCEL, las empresas pueden reducir su consumo energético, mejorar la vida útil de sus equipos y ahorrar dinero en sus facturas de electricidad.



¿Por qué elegir los filtros armónicos activos SINEXCEL?



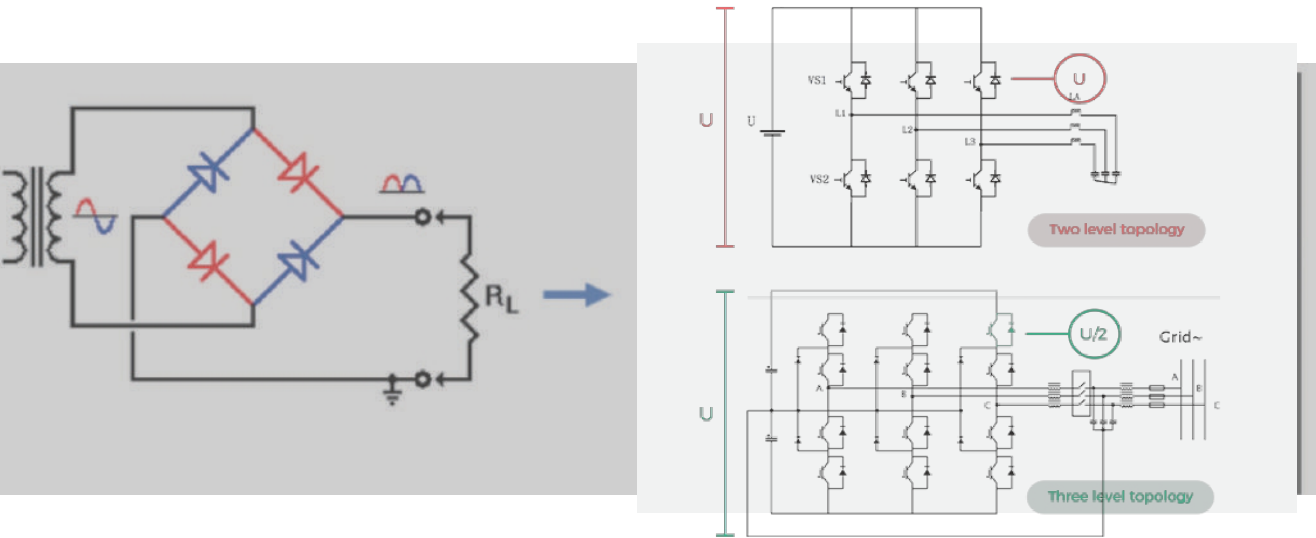
El filtro armónico activo SINEXCEL es una solución superior para la mitigación de armónicos, que ofrece un rendimiento y una fiabilidad inigualables. Nuestra avanzada tecnología garantiza una respuesta precisa y rápida, lo que permite una eliminación eficiente de los armónicos. Nuestros filtros están diseñados para cumplir con los más altos estándares de calidad, lo que garantiza un funcionamiento duradero y sin problemas. También ofrecemos un soporte excepcional a nuestros clientes, incluyendo servicios de instalación, puesta en marcha y mantenimiento.

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS
PRINCIPALES

COMPENSACIÓN ARMÓNICA DINÁMICA

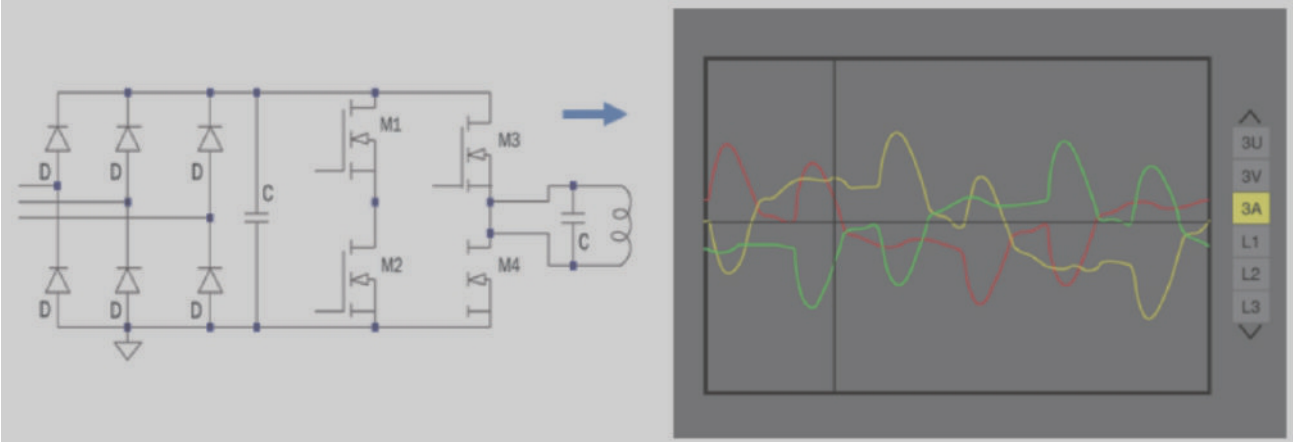
El filtro armónico activo SINEXCEL puede realizar una compensación de armónicos del 2º al 50º. Los ratios de compensación pueden ser configurados selectivamente por el cliente y la corriente de compensación de salida sigue la variación armónica del sistema, proporcionando así una calidad de energía superior.

Las diferentes cargas generan una variedad de contenidos armónicos que cambian dinámicamente durante las diferentes condiciones de trabajo.

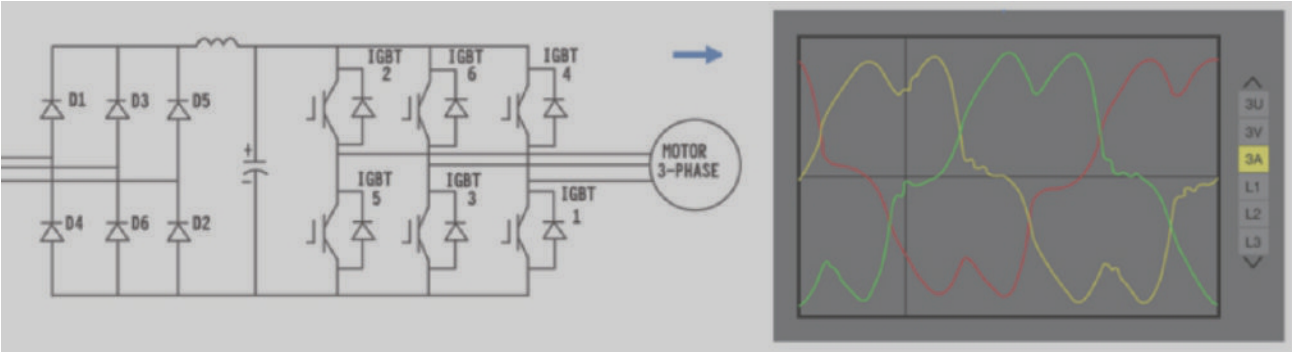


- **Dispositivo rectificador: las mayores cargas armónicas** Desafío de la rápida variación de la corriente a la calidad de la energía Órdenes armónicas típicas: 5.º, 7.º (rectificador de 6 pulsos); 11.º, 13.º (rectificador de 12 pulsos)

FILTRO ARMÓNICO ACTIVO



- **Horno: la carga armónica más difícil de gestionar**
El dilema de la calidad de la energía en el proceso de producción Órdenes armónicas típicas: 5.ª, 7.ª y 11.ª



- Los VFD generan armónicos, que son múltiplos de la frecuencia fundamental de la fuente de alimentación. Estos armónicos pueden causar distorsiones de tensión y corriente, lo que da lugar a problemas de calidad de la energía. La distorsión armónica puede afectar a los equipos sensibles, provocar el sobrecalentamiento de transformadores y motores e interferir con otros dispositivos conectados al mismo sistema de alimentación.
- **VFD: la mayor aplicación de AHF para armónicos**
Contradicción entre el ahorro de energía y la calidad de la energía
Órdenes armónicas típicas: 5.ª, 7.ª y 11.ª

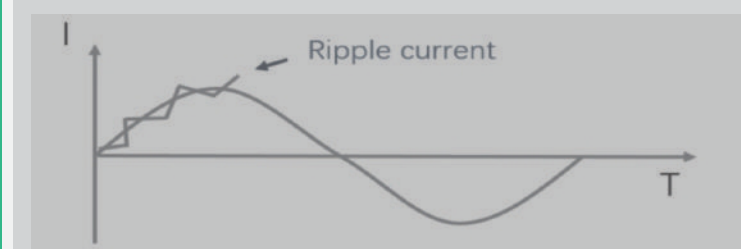
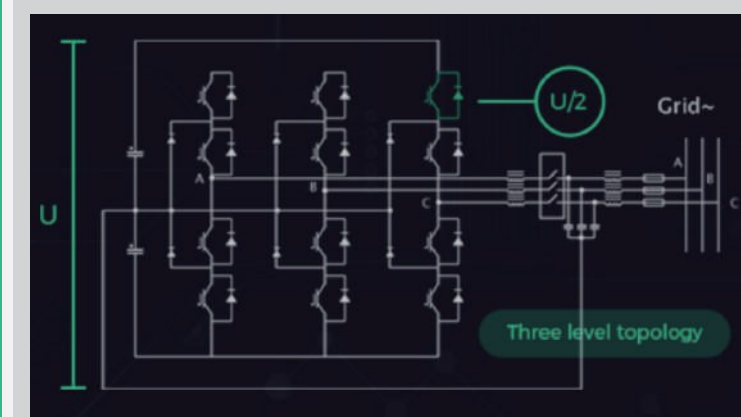
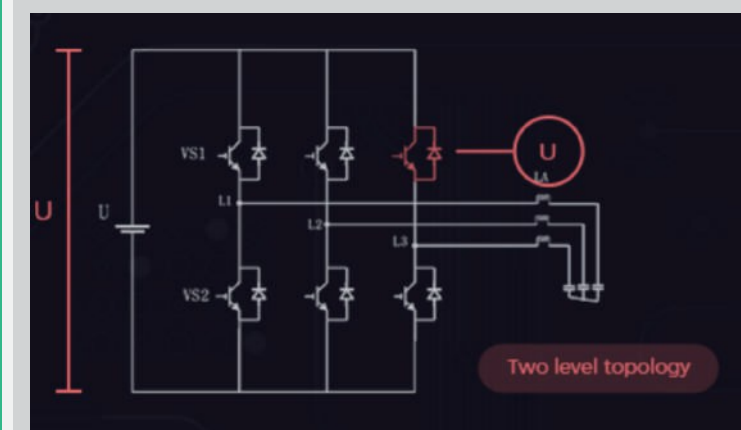
Una de las principales características de la solución Sinexcel Active Harmonic Filter es el uso de la tecnología de la información para gestionar la energía. Con sus características de alta precisión y alta velocidad de cálculo, la transformada rápida de Fourier inteligente permite a los usuarios obtener una eficiencia energética continua, estable y extremadamente alta.

La FFT inteligente es un algoritmo FFT interactivo basado en la potencia de cálculo actualizada de Sinexcel y en diez años de experiencia en el análisis de formas de onda armónicas en el campo.

- 1 El filtro armónico activo (AHF) asigna de forma sincrónica los requisitos de compensación en tiempo real.
- 2 El AHF aprende por sí mismo las características de impedancia del sistema e identifica las características individuales del orden armónico.
- 3 AHF detecta el punto de resonancia y deja de compensar en este punto para evitar resonancias no deseadas.
- 4 Se realiza la protección del sistema.
- 5 El AHF continúa compensando otros armónicos de orden superior y supervisa el punto de resonancia en tiempo real.
- 6 Cuando cambian la carga del sistema y el punto de resonancia, el AHF inicia de nuevo el proceso de autoaprendizaje, adaptación y autoajuste.



- El tercer nivel de salida produce menos contenido de corriente de ondulación.
- La forma de onda PWM de salida es similar a una salida de onda sinusoidal, lo que proporciona un mejor efecto de compensación armónica. El tamaño del filtro LCL integral necesario se reduce, lo que proporciona un módulo AHF más pequeño.
- Las menores pérdidas por inductancia mejoran la eficiencia del sistema.
- La tensión soportada por el IGBT se reduce a la mitad, lo que disminuye considerablemente las pérdidas de conmutación del IGBT.
- Las menores pérdidas de conmutación aumentan el margen térmico de los IGBT, lo que permite una mayor frecuencia de conmutación.



Montaje en rack

- Módulo montado en rack.
- Dimensiones ultracompactas para aplicaciones con espacio de instalación limitado y modernizaciones.
- Amplia variedad de rangos de corriente: 25 A/35 A/50/60 A/75 A/100 A. Los módulos se pueden conectar en paralelo para cumplir con la capacidad de corriente requerida.
 - Permite una fácil ampliación futura en caso de que aumenten los requisitos de mitigación de armónicos.
- Diseño independiente del conducto de aire, control inteligente de la velocidad de los ventiladores
- para compensar automáticamente el THDi al 5 %, cumpliendo con la norma IEEE 519.



Montaje en pared

- Módulo montado en pared.
- Dimensiones ultracompactas para aplicaciones con espacio de instalación limitado y modernizaciones.
- Amplia variedad de rangos de corriente: 25 A/35 A/50/60 A/75 A/100 A disponibles.
 - Los módulos se pueden conectar en paralelo para satisfacer la capacidad de corriente requerida.
 - Permite una fácil ampliación futura en caso de que aumenten los requisitos de mitigación de armónicos.
- Pantalla táctil LCD para facilitar la navegación, la programación y la supervisión.
- Diseño independiente de conductos de aire, control inteligente de la velocidad de los ventiladores. Compensación automática del THDi al 5 % para cumplir con la norma IEEE 519.



La corriente de ondulación se refiere a la corriente triangular de alta frecuencia superpuesta a la corriente de inductancia de salida útil del inversor. Se trata de un componente negativo de los armónicos y reduce la calidad de la corriente de salida.

ESPECIFICACIONES

Sinexcel AHF UL Modelos en serie						
Artículos	208 VCA / 480 VCA / 600 VCA					
	Sinexcel AHF25	Sinexcel AHF35	Sinexcel AHF50	Sinexcel AHF60	Sinexcel AHF75	Sinexcel AHF100
Función	Compensación de armónicos, potencia reactiva y desequilibrio trifásico					
Parámetros del sistema						
Rango nominal y de tensión	480 V: 384 V ~ 552 V 600 V: 483 V ~ 793 V					
Frecuencia nominal	50/60 Hz, detección automática (rango: 45 Hz ~ 62 Hz)					
Cantidades paralelas	Ilimitado (se recomienda hasta 29 unidades)					
Eficiencia	≥97 %					
Tipo de conexión	3 fases, 3 cables / 3 fases, 4 cables					
Indicadores de rendimiento						
Algoritmo de control	FFT, FFT inteligente y potencia reactiva instantánea					
Tiempo de respuesta total	< 5 ms					
Factor de potencia objetivo	Ajustable de -1 a +1					
Frecuencia de conmutación	20 kHz de media					
Requisitos de aire de refrigeración	151 l/s			342 l/s		
Nivel de ruido	<65 dB					
Puertos de comunicaciones	RS485 y puerto Ethernet (RJ45)					
Protocolos de comunicación protocolos	Modbus RTU					
Módulo Pantalla Interfaz	HMI de 4,3 pulgadas (módulo), HMI de 7 pulgadas (monitor central), LED					
Funciones de protección	Protección contra sobretensión/subtensión, protección inversa del puente del inversor, protección contra sobrecompensación.					
Tipo de montaje	Montaje en pared / Montaje en rack / Armario					
Dimensiones (An*Pr*Al) Unidad: pulgadas						
Peso neto	40 kg			70 kg		
Temperatura ambiente	-10°C ~ 40°C (la capacidad puede reducirse si la temperatura ambiente supera los 40 grados)					
Humedad relativa	5 % a 95 %, sin condensación					
Clase de protección	IP20 (se pueden personalizar otros grados IP)					
Certificaciones	cULus					

Canadá Merit Food AHF 100A



Canadá Saltair WTP AHF 90A



Casos de calidad de la energía

FILTRO ARMÓNICO ACTIVO

País	Aplicación	Módulo	Capacidad	Unidad
EE. UU.	Tratamiento de agua	AHF	1250	A
EE. UU.	Fábrica de madera para la construcción de Michigan	AHF	1150	A
EE. UU.	Tratamiento de aguas	AHF	590	A
EE. UU.	Tratamiento de agua	AHF	100	A
EE. UU.	Tratamiento del agua	AHF	820	A
Canadá	Sask Power Yorkton	AHF	35	A
Canadá	Serafina	AHF	800	A
Canadá	Estación de bombeo Moberg, planta de tratamiento de agua Marcel Columb, planta de tratamiento de agua Beausejour	AHF	135	A
Canadá	Basílica y Home2Suites	AHF	300	A
Canadá	VESTA.	AHF	360	A
Canadá	Vanscoy Pumphouse, Piapot WTP y Electrotek stock	AHF	240	A
Canadá	Fábrica de madera para la construcción	AHF	2400	A
Canadá	Hospital Delta	AHF	50	A
Canadá	Piapot WTP	AHF	50	A
Canadá	Serafina Energy	AHF	800	A
Canadá	Vesta Energy	AHF	90	A
Canadá	Planta de tratamiento de agua de North Battleford, planta de tratamiento de agua de Carlyle, planta de tratamiento de agua de Mouse Cree	AHF	175	A
Canadá	VESTA.	AHF	100	A
Canadá	Fond du Lac	AHF	140	A
Canadá	Serafina	AHF	500	A
Canadá	Planta de tratamiento de agua de Eston, planta de tratamiento de agua de Big River, planta de tratamiento de agua de Mistawasis, planta de tratamiento de agua de Little Pine	AHF	240	A
Canadá	Milron	AHF	150	A
Canadá	Serafina	AHF	800	A
Canadá	Planta de tratamiento de agua Little Pine, planta de tratamiento de agua Hudson Bay, planta de tratamiento de agua Muskoday, Ahtakakoop	AHF	200	A
Canadá	Planta de tratamiento de agua de North Battleford	AHF	180	A
Canadá	Planta de tratamiento de agua de Saltair	AHF	90	A
Canadá	Serafina	AHF	800	A
Canadá	Instituto Tecnológico de Manitoba	AHF	50	A
Canadá	Mina urbana - Instalación de reciclaje	AHF	180	A
Canadá	Knapp WTP&Fab Rite Welding	AHF	700	A
Canadá	Sask Power Yorkton	AHF	500	A
Canadá	Madera distintiva	AHF	100	A
Canadá	Planta de tratamiento de agua de Churchbridge	AHF	140	A
Canadá	Planta de tratamiento de agua de Kinonjeoshtegon	AHF	100	A
Canadá	VESTA.	AHF	260	A
Canadá	Fond du Lac	AHF	25	A
Canadá	Fábrica de madera para la construcción	AHF	175	A
Canadá	Llevar la tetera	AHF	125	A
Canadá	Sask Power Yorkton	AHF	105	A
Canadá	Merit Foods	AHF	100	A
Canadá	Vesta Energy	AHF	810	A