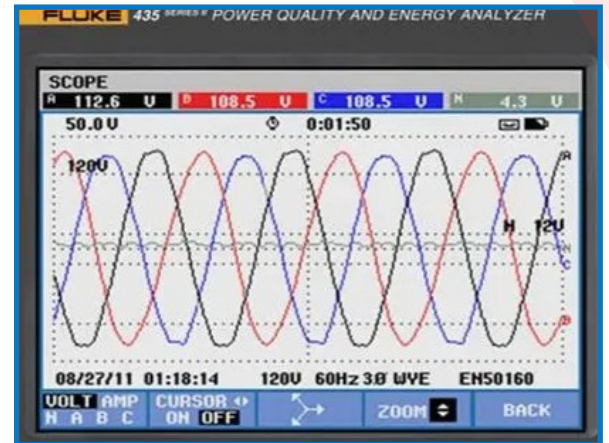


# Auto Clean Energy Filter

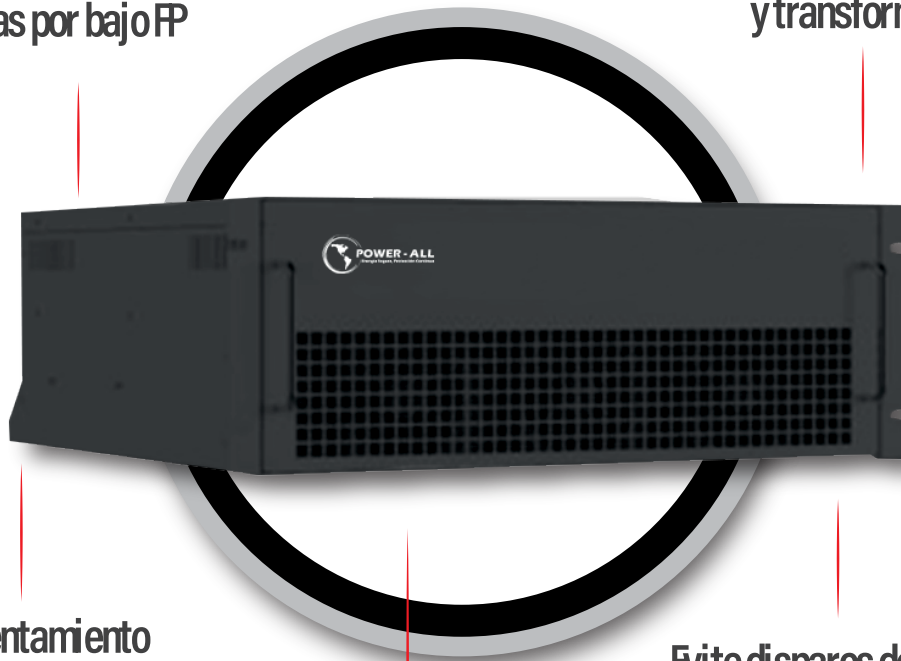
El **Auto Clean Energy Filter de Power-All** es un filtro activo de Calidad de Energía que analiza y corrige en tiempo real problemas como bajo factor de potencia, corrientes armónicas y desbalanceo de carga en sistemas trifásicos.

A diferencia de los filtros pasivos y soluciones híbridas —ya obsoletas y poco eficientes ante cargas variables— este equipo utiliza software de última generación, electrónica de alta eficiencia y un algoritmo patentado que ajusta dinámicamente la compensación sin riesgo de resonancia ni consumos innecesarios.



➤ Ahorre dinero evitando pagar multas por bajo FP

➤ Alarga vida de motores y transformadores



➤ Evita sobrecalentamiento de bobinas y resistencias por THD

➤ Evite disparos de protecciones termomagnéticas en falso

➤ Ofrece corrección activa, automática y escalable, garantizando estabilidad, eficiencia y cumplimiento normativo en cualquier instalación eléctrica moderna.

**El Auto Clean Energy Filter** mantiene su factor de potencia y nivel de armónicas dentro de los límites establecidos por la CFE, evitando recargos por bajo FP o THDi elevado. Esto se traduce en ahorros directos en su facturación. Controla tanto cargas inductivas (como motores y transformadores) como cargas capacitivas asegurando una operación eléctrica más estable y confiable.

Corrige en tiempo real el bajo factor de potencia y elimina distorsiones armónicas, reduciendo la demanda excesiva de corriente y evitando sobrecalentamientos en transformadores, motores, cables, tableros y equipos sensibles. Esto prolonga la vida útil de su infraestructura, disminuye costos de mantenimiento y asegura un funcionamiento más estable y eficiente en toda la instalación.



### Alto Rendimiento

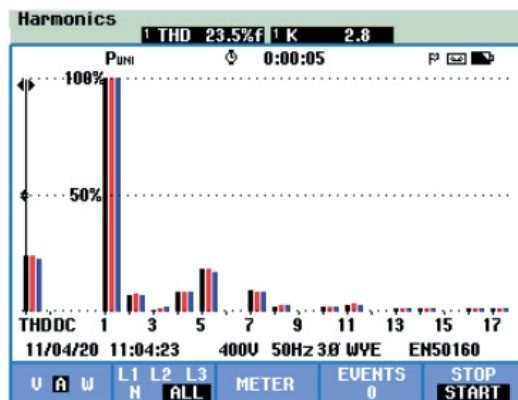
Utiliza tecnología inversora basada en IGBT para compensación dinámica de armónicos y potencia reactiva, reduciendo la distorsión armónica total de corriente (THDI) por debajo del 3%.

### Diseño Robusto

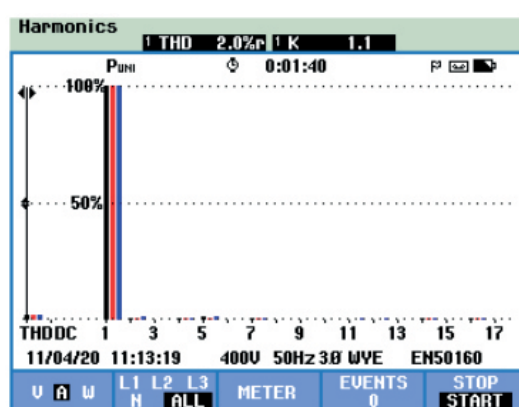
Topología avanzada NPC (Neutral Point Clamped) de 3 niveles y operación de alta velocidad DSP+FFT garantizan un rendimiento estable y ultrarrápido incluso bajo sobrecarga.

\*Imagen Ilustrativa sujeta a cambios

#### ANTES DEL AUTO CLEAN ENERGY FILTER



#### DESPUES DEL AUTO CLEAN ENERGY FILTER



- \* THDi (Total Harmonic Distortion intensity/Distorsión Armónica Total de la Corriente)
- \* IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor/Transistor Bipolar de Puerta Aislada)
- \* NPC (Neutral Point Clamped/Convertidor de Punto Neutro Fijado)
- \* DSP (Digital Signal Processor/Procesador de Señal Digital)
- \* FFT (Fast Fourier Transform/Transformada Rápida de Fourier)
- \* FPGA (Field Programmable Gate Array/Matriz de Puertas Programables en Campo)

### Balanceo de carga en sistemas trifásicos

Mantener un balance adecuado entre las fases evita sobrecargas y reduce el riesgo de fallos en los equipos, además de mejorar la estabilidad de la red eléctrica. Esto se traduce en una mayor vida útil de los componentes y menor mantenimiento.

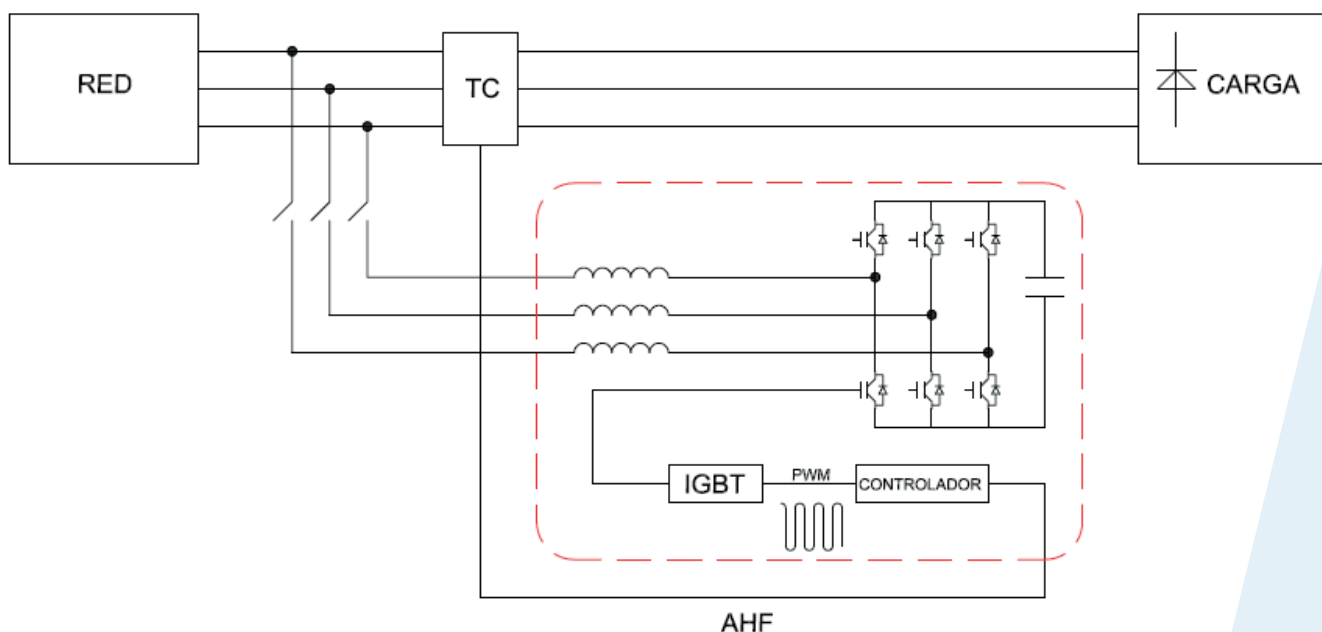


### Diseño modular, integrado en gabinetes estándar o personalizados

La modularidad facilita la instalación, el mantenimiento y la expansión del sistema según las necesidades específicas del cliente. La posibilidad de personalización en tamaño y características permite adaptarse a diferentes entornos y requisitos técnicos.

### Baja pérdida térmica (<math>\leq 8\%</math> del kVA nominal)

Minimizar las pérdidas térmicas reduce el consumo energético y la generación de calor, lo cual prolonga la vida útil del equipo y disminuye costos operativos relacionados con la refrigeración y mantenimiento.

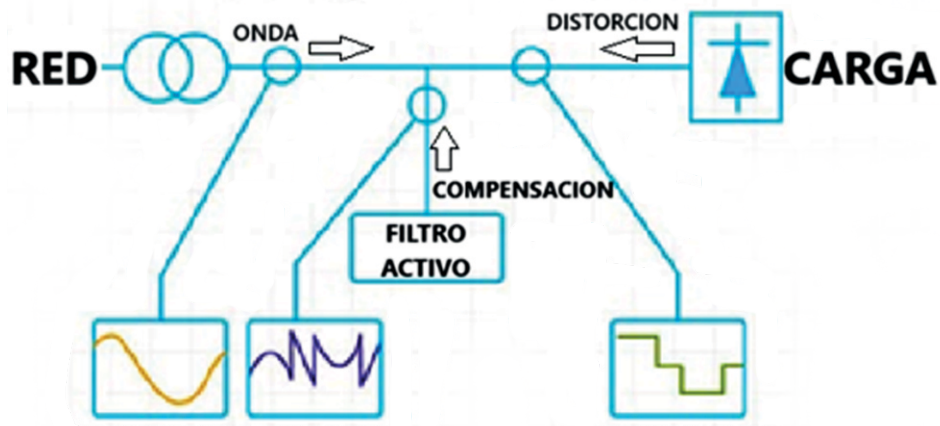


### Eficiencia $\geq$ 97%

Alta eficiencia significa que más del 97% de la energía que consume el filtro se transforma en beneficio para el sistema, reduciendo pérdidas y contribuyendo a un uso más sostenible de la energía.

### Alta tasa de filtración armónica: hasta 98%

La capacidad de filtrar hasta el 98% de los armónicos asegura una mejora significativa en la calidad de energía, protegiendo los equipos sensibles, reduciendo fallas y optimizando el rendimiento del sistema eléctrico.



### Aplicaciones

En las plantas, los variadores de frecuencia (VFD) se han utilizado ampliamente con fines de controlar motores y ahorrar energía. Sin embargo, son una de las principales fuentes de distorsiones armónicas en la red. El sistema de filtración armónica activa puede cancelar eficazmente las distorsiones armónicas creadas por los variadores de velocidad en aplicaciones industriales. Brinda beneficios de calidad de energía a una variedad de industrias, incluidas las siguientes:

- Industria de alimentos y bebidas
- Industria papelera y química
- Industria metalúrgica
- Industria automotriz
- Industria farmacéutica
- Industria del cemento
- Industria del petróleo y el gas
- Industria textil y de la confección
- Fabricantes de microelectrónica



## DATOS TÉCNICOS Y ESPECIFICACIONES

Tensión Nominal	220V	400V	440V	480V
Corriente Nominal	100A			
Frecuencia de Red	50/60Hz ±5%			
Topología del Circuito	NPC (Neutral Point Clamped) de 3 niveles			
Modo de Operación	Armónicos, balanceo de fases y factor de potencia			
Gama de Filtrado	Armónicos de orden impar del 3° al 51° (compensación)			
Clasificación de Reducción Armónica	Hasta 97% (para distorsiones típicas de orden armónico)			
Rendimiento de Filtrado	Normalmente, THD ≤ 5% con carga nominal			
Factor de Potencia Objetivo	1.0			
Efecto de Equilibrio de Carga Trifásico	≤ 5% mitiga la secuencia negativa y cero			
Capacidad de Filtrado Neutro	3 veces la corriente nominal del filtro			
Frecuencia de Conmutación/Control	25.6 kHz			
Tiempo de Respuesta Inicial	≤ 50 μs			
Tiempo de Respuesta General	≤ 5 ms			
Límite de Corriente de Salida	Limitado automáticamente dentro del 100% de la capacidad			
Algoritmo de Control	FFT inteligente, algoritmo de control autoadaptativo			
Controlador	DSP+ FPGA			
Protección	Protección de hardware, protección de software			
Conexión de Control	Señal directa de TC			
Interfaz Hombre-Máquina	HM TFT LCD táctil de 7 pulgadas (opcional)			
Protocolos de Comunicación	Adoptar el protocolo de comunicación remota Modbus			
Ruido	≤ 60 dB (< 45 dB durante el funcionamiento a baja velocidad)			
Método de Instalación	Módulo empotrado (Rack), montaje en pared			
Nivel de Protección	IP20			
Método de Enfriamiento	Ventiladores			
Color	Negro			
Temperatura Ambiente (°C)	-20 ~ 55			
Humedad Relativa	Máximo 95% sin condensación			
Altura de Montaje sobre el Nivel del Mar	≤ 2000 a capacidad nominal; reduzca adecuadamente la capacidad si es > 2000 (reducción del 1% por 100 m)			
Certificaciones	CE, IEC61000, ISO 9001:2015, IEC61812			
Cumplimiento de Estándares	IEC61812 Código de RED2.0, IEC61812/4			
Dimensiones (ancho x alto x profundo) (mm)	505 x 600 x 220			





Visita nuestro sitio:

