

APLICACIONES

AFQ soluciona miles de problemas en incontables tipos de instalaciones entre las que podemos destacar:

- *Centros de procesos de datos (CPD)*
- *Aeropuertos*
- *Entidades Bancarias*
- *Empresas de telecomunicaciones*
- *Rotativas*
- *Edificios de oficinas*
- *Centros audiovisuales*
- *Centros educativos*
- *Sistemas de soldadura*
- *Industrias de gas y combustibles*
- *Industrias de tratamiento de aguas*
- *Industrias automovilísticas*
- *Cementeras*
- *Papeleras*
- *Hoteles*
- *Grandes superficies*
- *Etc.*

En definitiva, cualquier instalación donde la calidad de la forma de onda y continuidad de servicio eléctrico sean primordiales.



AFQ

Filtro Activo Multifunción

+ información: reactiva@circutor.es

www.circutor.es



CIRCUTOR, SA - Vial Sant Jordi, s/n
08232 Viladecavalls (Barcelona) Spain
Tel. (+34) 93 745 29 00 - Fax: (+34) 93 745 29 14
central@circutor.es

Depósito Legal: B-22599/2011

Código: C2R711-02

CIRCUTOR, SA se reserva el derecho de modificar cualquier información contenida en este catálogo.



AFQ

Filtro Activo
Multifunción



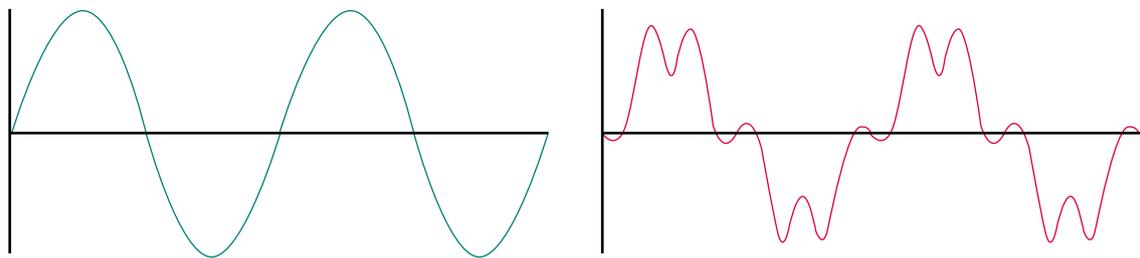
EL PROBLEMA

En los últimos años, el crecimiento sustancial de los dispositivos electrónicos, destinados a equipar nuestras instalaciones, ha dado lugar a un cambio significativo de los tipos de cargas conectadas al sistema de distribución eléctrico.

Estos dispositivos, en la actualidad, están equipados con una electrónica que de algún modo u otro consigue proporcionarnos un mayor rendimiento de las tareas, procesos productivos o actividades que desarrollamos. Todo el mundo utiliza ordenadores para uso personal, o para el proceso y control de cualquier sistema de producción

con variadores de velocidad, aire acondicionado, ascensores que se ajustan lentamente al aproximarse a su planta de destino, etc. Estos dispositivos que están equipados con rectificadores, moduladores, etc. distorsionan la forma de onda de la corriente para su correcto funcionamiento.

En definitiva, podemos afirmar que todos estos dispositivos y equipos han hecho mejorar **nuestra calidad de vida**, pero, por el contrario, conllevan a **una mayor contaminación de nuestro sistema eléctrico y con ello un alto nivel de armónicos**.



Forma de onda ideal y forma de onda distorsionada

¿Quién genera los armónicos?

Los armónicos son producidos por cargas no-lineales que absorben corriente no-sinusoidal. Las cargas más comunes, tanto en entornos industriales como domésticos, son las siguientes:

- Variadores de velocidad / frecuencia
- Lámparas de descarga (Vapor de mercurio, de sodio, bajo consumo, etc.)
- Rectificadores
- Convertidores C.A. / C.C.
- Soldadura por arco
- Hornos de inducción
- SAI
- Ordenadores
- etc.

¿Qué anomalías generan?

- Problemas con equipos electrónicos
- Calentamiento de conductores
- Sobrecarga de neutro
- Disparo de interruptores automáticos
- Sobrecarga de condensadores
- Vibraciones del transformador
- Calentamiento de transformadores
- Calentamiento de motores



LA SOLUCIÓN

Los filtros activos paralelo multifunción **AFQ** constituyen la solución más completa para resolver los problemas de calidad causados, tanto en instalaciones industriales como comerciales o de servicios, no únicamente por los armónicos, si no también por el desequilibrio de corrientes e, incluso, por el consumo de potencia reactiva (generalmente de tipo capacitivo).

Los filtros **AFQ** están equipados con un display táctil de uso totalmente intuitivo, que permite efectuar todas las acciones necesarias a nivel de programación del equipo. Ofrecen además

la visualización del estado de la red aguas abajo y arriba del punto de conexión del filtro, para permitir la comparación del “antes y después”, con el fin de evaluar la eficacia del filtro.

Si se requieren mayores capacidades de filtrado, hasta un máximo de 8 filtros pueden conectarse en paralelo (los filtros deben ser del mismo modelo).

Filtro multifunción **3 en 1**, tecnología de vanguardia que permite realizar 3 funciones diferentes con sólo un equipo:

1. Filtrado de armónicos

Reducción de las corrientes armónicas hasta el orden 50 (2500 Hz). Posibilidad de selección de las frecuencias armónicas a filtrar para lograr una mayor eficacia.

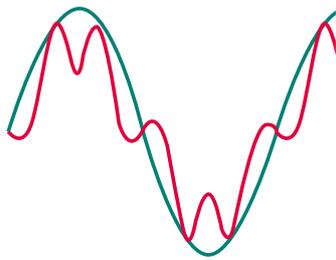
2. Equilibrado de fases

Corrección del equilibrio de corrientes, igualando el consumo en cada fase de la instalación.

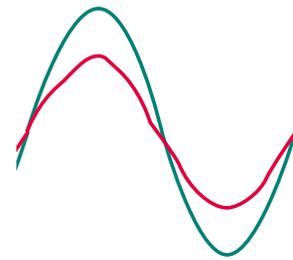
3. Compensación de reactiva

Compensación de potencia reactiva. Tanto de corrientes atrasadas (inductiva) como adelantadas (capacitiva).

Sin AFQ



Con AFQ



Qué conseguimos?



Características técnicas

Características eléctricas

Tensión nominal	400 V _{c.a.} ± 15%
Frecuencia	50 Hz / 60 Hz ± 10%
Modo de conexión	3 fases + neutro (4 hilos)

Especificaciones del filtro

Rango de armónicos de corriente	Del 2º al 50º armónico
Selección específica de armónicos	Del 2º al 25º armónico
Función equilibrado de corriente	Implementada
Función compensación de reactiva	Implementada
Tecnología del controlador	DSP (procesador de señal digital)
Tiempo de respuesta a transitorios	< 1ms
Protección por sobrecorriente	Protección por limitación de corriente a la nominal del filtro

Display gráfico	Pantalla LCD táctil
-----------------	---------------------

Funciones de pantalla

Posibilidades de control	Filtro On/Off, reset de alarmas, y descripción del estado del filtro.
--------------------------	---

Funciones de programación	Selección de los armónicos a filtrar, habilitación de la función de equilibrado y/o de la función de compensación de reactiva, relación de los transformadores de corriente, mínima corriente de funcionamiento, algoritmo de control, y número de unidades AFQ en paralelo.
---------------------------	---

Visualización de parámetros eléctricos	Valores de tensiones y corrientes, potencia activa, reactiva y aparente, factor de potencia. Armónicos de corriente y tablas del espectro armónico.
--	---

Normas

Limitación de armónicos	IEC 61000-3-4, IEEE 519-1992
Diseño eléctrico	IEC 60146
Seguridad eléctrica	EN 50178
Compatibilidad electromagnética	EN 55011, IEC EN 50081-2, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5, IEC 61000-4-6, IEC 61000-6-2

Condiciones ambientales

Temperatura de funcionamiento	0 °C ... + 50 °C
Humedad	0 ... 90 % (sin condensación)
Altitud máxima	2000 m

Características de las envolventes

Montaje	Armario metálico autosoportante
Color externo	Gris RAL 7035
Grado de protección	IP 21
Instalación	Uso interno
Entrada de cables	Por la parte inferior

Modelos

Modelo	Corriente de fase	Corriente de neutro	Corriente de cresta	Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)	Peso	Código
AFQ-4W5-25A-400	25 A	75 A	50 A	655 x 800 x 450	135	R7H602
AFQ-4W5-50A-400	50 A	150 A	100 A	655 x 1350 x 450	212	R7H604
AFQ-4W5-100A-400	100 A	300 A	200 A	665 x 1470 x 450	272	R7H605
AFQ-4W5-150A-400	150 A	450 A	300 A	1200 x 1900 x 750	480	R7H606
AFQ-4W5-200A-400	200 A	600 A	400 A	1200 x 1900 x 750	490	R7H607

PANTALLAS TÁCTILES E INTUITIVAS



Representación gráfica de armónicos



Selección de armónicos



THD total. Antes y después

Dimensiones

