

Filtros Activos de línea

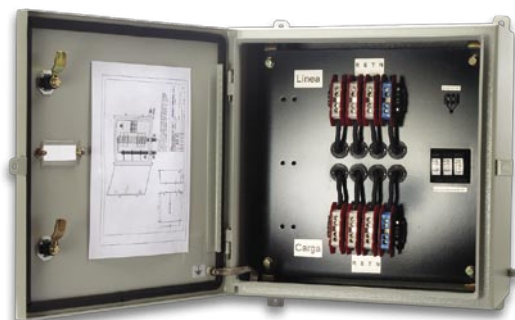
Filtros Activos de Línea de energy control: protección contra disturbios eléctricos y descargas atmosféricas.

Entorno de aplicación: por qué es necesario utilizar protecciones contra disturbios eléctricos.

Hoy, los dispositivos electrónicos que son utilizados en industrias, pueden sufrir los ataques de “transitorios” (Spikes) y “ruido” constante (Rinwave) en la alimentación de energía eléctrica como, por ejemplo: PC’s, sistemas informáticos, sistemas microprocesados que comandan sistemas inteligentes en áreas como las telecomunicaciones, electromedicina, broadcasting, centros de cómputos, etc.

Los nuevos tipos de productos electrónicos operan con voltajes y niveles de amperaje muy bajos, como resultado de ello, las máquinas que contienen circuitos impresos modernos, son muy sensibles a impulsos y variaciones en las fuentes de alimentación y, sobre todo, a disturbios de la red de alimentación; es más, existen hoy productos eléctricamente basados en nuevos microprocesadores de altísima velocidad y físicamente más pequeños, lo que hace que sean más sensibles a las perturbaciones dado que el dieléctrico interno de los semiconductores es cada vez menor y más frágil.

La naturaleza de la energía eléctrica ha sufrido grandes cambios en las últimas décadas. Las palabras como “ola” (surge), “transitorio” (transient) y “fluctuaciones” son la pimienta en nuestro idioma cotidiano, pero para un usuario de equipo de computación sensible cualquiera de estas anomalías eléctricas puede causar el desastre, dado que las unidades de disco duro y semiconductores en general pueden sufrir el embate de picos transitorios inesperados y como consecuencia dañarse o tener comportamientos erróneos a causa de los disturbios eléctricos. Pudiendo quemarse en forma inmediata o degradándose con el tiempo reduciendo la vida útil dramáticamente.



Filtro activo de línea
EC- 3-470-65 KA

¿Quién no ha “reseteado” un equipo electrónico por comportamientos extraños o colgadas?

La mayoría de estos eventos son provocados por disturbios eléctricos de pequeños valores, cuyos impulsos instantáneos ingresan a los circuitos abriendo o cerrando compuertas lógicas provocando el error aleatorio.

La lista de equipamiento sensible a los disturbios se incrementa día a día. Otro factor que provoca roturas y quemazones al equipo electrónico moderno son las secuelas de las inducciones provocadas por rayos.

¿Cómo controlar los niveles de disturbios eléctricos presentes en las líneas de energía?

Debido a la peligrosidad que significa la presencia de una alta contaminación de “ruido” eléctrico en nuestras líneas de alimentación, se deberá tomar registro periódicamente de los niveles de “ruido” constante (Ringwave) y “transitorios” (Spikes) presentes en las mismas.

Dichas mediciones son realizadas conjuntamente con un análisis del entorno que incluye, Sistemas de Puesta a Tierra, nivel de riesgo de la zona geográfica, composición electromagnética del área, tipo de configuración eléctrica, coordinación con diversos dispositivos vinculados, protectores de energía, telefonía, datos, video, etc.

Los informes realizados darán como resultado un diagnóstico preciso que servirá para diagramar la instalación de las protecciones adecuadas para cada sitio.

Nuestra empresa ENERGY CONTROL determina mediante dichos informes el estado actualizado del Sistema Integral de Protección (S.I.P).

Es importante comprender que los sistemas de protección y de puesta a tierra son dinámicos por muchos factores, por lo que es necesario su mantenimiento periódico y/o la verificación programada del estado. Los controles son parte esencial del correcto funcionamiento del SIP.

Los sitios con equipamiento crítico se deberán controlar dos veces al año, para poder tomar acciones correctivas y/o preventivas que impidan paradas por roturas y desprogramación de los sistemas.

¿Que son los filtros activos de línea?

Los Filtros Activos de Línea de la Serie EC de ENERGY CONTROL son protectores de conexión serie que actúan como una barrera para los “disturbios” y “transitorios” eléctricos tomando el control de toda la forma de onda, impidiendo el paso de transitorios aleatorios y bajando a niveles inocuos el “ruido” constante (Ringwave) que aumenta significativamente la vida útil de los dispositivos. (Ver Fig.3 y 4)

Los Filtros Activos de Línea de ENERGY CONTROL están fabricados y diseñados para proteger equipos digitales, con una altísima performance de atenuación de los “disturbios” eléctricos aleatorios, logrando un sistema estanco de ruidos, aislando definitivamente la contaminación presente en las líneas de alimentación. (Ver Fig. 1 y 2)

Nuestros dispositivos con el exclusivo sistema Digital Ready Technology son fabricados bajo el Standard internacional ANSI/IEEE C6241 categoría A Ringwave noise, Categoría B y C impulse. La garantía es de 10 años.

¿Cómo trabajan los filtros activos de línea en los productos de Energy Control?

El dispositivo activo de ENERGY CONTROL monitorea constantemente la senoide, cuando detecta una desviación del valor de preseteado de (+)(-) 2 volt, se activa el control actuando la protección de inmediato con una velocidad de algunos nanosegundos.

El Filtro Activo de Línea utiliza la señal de referencia de 50Hz, que es obtenida por medio de un filtro, pasa bajos tipo Pi.

Instantáneamente detectada la distorsión con respecto a la referencia, una reactancia en serie incrementa su valor y el elemento shunt reduce el valor necesario para neutralizar el transitorio.

Simultáneamente, el elemento almacenado restaura la energía y llena el vacío producido por el fenómeno. Los impulsos

parásitos, pueden producirse en cualquier punto de la senoide y se verifican, tanto por encima como por debajo de la línea senoidal. El sobre impulso del transitorio es absorbido por el uso de elementos en serie y shunt.

La porción del sub-impulso, por otro lado, corresponde a una caída de tensión, tan destructivo como el overshoot. Los elemen-

tos de almacenado del sistema capacitivo de los filtros activos, proveen la energía perdida en el hemicycle negativo, logrando la recomposición la senoide.

De esta manera, la protección contra impulsos positivos y negativos es igualmente efectiva en todos los puntos de la onda sinusoidal.

Filtro Activo “ EC- SERIES” Digital Ready Technology

Clase “A,B y C” (Según IEEEC6241)

