



POWER QUALITY

ENERGIA ELECTRICA UN PRODUCTO CON CALIDAD

¿Qué es la sobretensión eléctrica?

También denominada "pico de tensión", la sobretensión eléctrica es un aumento repentino y breve del voltaje y/o corriente a una carga conectada. Puede originarse dentro o fuera de la vivienda, edificio Industrial o comercial. Cuando la sobretensión es interna, por lo general es causada por equipos de envergadura (aire acondicionado, refrigeración, resistencias o motores etc), al encenderse o apagarse. Si son externas, pueden ser producidas por falla de corto circuito, usuarios que utilizan equipos eléctricos pesados (soldadores) o por maniobras de control. A menudo, los rayos producen sobretensión durante las tormentas eléctricas. Los equipos eléctricos, electrónicos o aparatos electrodomésticos estándares que funcionan con 120 voltios pueden verse afectados por sobretensiones de consideración.

¿Qué es el deterioro electrónico?

Es el desgaste de componentes electrónicos debido al efecto acumulativo y paulatino de las sobretensiones eléctricas de bajo nivel. Por lo general, esto se produce ante la carencia de protección adecuada contra sobretensiones.

¿Necesito protección contra sobretensiones?

Sin ningún tipo de protección contra sobretensiones, el exceso de voltaje ingresa a sus sistemas eléctricos y electrónicos afectándolo considerablemente incluso hasta causar la pérdida de estos. Tal vez usted no advierta el daño cuando se produce la sobretensión; sin embargo, con el tiempo, la sobretensión reducirá la vida útil de sus aparatos.

¿Cómo funciona la protección contra la sobretensión?

Todos los dispositivos actuales de protección contra sobretensiones contienen varistores de óxido metálico (Metal Oxide Varistors - MOV). Un MOV consiste en un disco compuesto de partículas metálicas suspendidas en un componente cerámico. El MOV comienza a conducir electricidad y permite que el exceso de voltaje fluya dentro del disco a tierra, mientras que el voltaje de nivel seguro; continúa ingresando a través de sus instalaciones eléctricas.

¿En qué se diferencian de los pararrayos?

Los pararrayos no hacen más que desviar el rayo a tierra. Un protector contra sobretensión crea una vía para conducir el exceso de voltaje a tierra, y permite que ingrese a las instalaciones el voltaje de nivel seguro.

¿Como me protejo contra las sobretensiones de origen interno?

La norma **ANSI/IEEE C62.41** ha categorizado las protecciones contra sobretensiones en **A-B y C**. Las características de cada categoría esta definidas de acuerdo con la frecuencia de ocurrencia de un fenómeno, forma de onda esperada, impedancias características y amplitudes de los eventos.

Las protecciones de categoría **C**, están diseñadas para ser instaladas en el punto de conexión directo a la red (subestaciones etc.). Las protecciones de categoría **B** pueden ser colocadas en el punto de ramal o caja de breaks, o bien en el punto de desconexión; **importante que esta determinación sea evaluada por un profesional en la materia**. Finalmente están las protecciones contra sobretensiones categoría **A**, que pueden ser instaladas en los puntos terminales; para proteger servidores, terminales de computación, equipos electrónicos, PLC, médicos como escáner, ecógrafos, equipos de laboratorio, registro, control etc. En los sistemas de comunicaciones, también deben ser incorporadas las protecciones necesarias, todas las veces que las inducciones eléctricas a través de estos; generan grandes pérdidas para las empresas y en general a todos los usuarios.



POWER QUALITY

¿Tengo forma de saber si ha pasado una sobretensión por el protector?

Algunas protecciones contra sobre tensiones incorporan un contador de eventos, lo que permitirá determinar; si se ha presentado un fenómeno de sobretensión en sus instalaciones.

¿Puedo saber si mi protector contra sobretensiones funciona?

Sí. Las protecciones contra sobre tensiones cuentan con una señal por medio de un LEDs y algunas con alarmas sonoras; permitiendo mantener un control del estado de funcionamiento. Es conveniente inspeccionarlas de manera periódica, sobre todo después de las tormentas eléctricas. Existen protecciones de sobre tensiones con sistemas de supervisión a control remoto.

¿La protección contra sobretensiones permite ahorrar electricidad?

No, en absoluto. Estos dispositivos protegen únicamente contra sobretensiones eléctricas.

¿Cuándo y porque necesito una protección?

Por su ubicación ecuatorial, Colombia es uno de los países con mayor actividad de descargas eléctricas atmosféricas (rayos) en el mundo, condición que se ve reflejada en las estadísticas de las empresas del sector eléctrico, las cuales han determinado que estas son el mayor origen de salidas de operación en sistemas de transmisión y distribución de energía. (Interconexión Eléctrica S.A. – ISA) principal transportador de energía eléctrica en Colombia,

En virtud de lo anterior, siempre que se realice la construcción o modificación de un sistema de instalaciones eléctricas; se debe tener en cuenta la instalación de protecciones contra sobretensiones.

POWER QUALITY