

Cómo evitar los incendios de origen eléctrico

En Europa se declaran más de cien mil incendios al año, que arrojan un balance nefasto: numerosos fallecidos y heridos, así como miles de millones en daños materiales.

Por Felipe F. Sorrentino
sorrentinofelipe@gmail.com

Fuentes: David Fidalgo y Siemens.es/fallo-de-arco (11/04/24)

Más de un cuarto de estos incendios pueden atribuirse a defectos en la instalación eléctrica, causados en su mayoría por fallos de arco AFDD peligrosos, es decir, a un contacto mal ajustado, la rotura de una aislación o a un conector doblado, que generan un arco voltaico anómalo en una instalación eléctrica.

Muchos de estos riesgos de incendios pueden detectarse con antelación desde los cables eléctricos hasta el aparato terminal, gracias a la utilización de los dispositivos de detección de fallo de arco AFDD, cerrando el hueco de seguridad y protegiendo la vida de personas, edificios y bienes.

Más de un cuarto de estos incendios pueden atribuirse a defectos en la instalación eléctrica, causados en su mayoría por fallos de arco AFDD peligrosos



Fuente: <https://www.siemens.com/es/es/productos/energia/baja-tension/componentes/sistemas-proteccion-sentron/detector-arco-electrico.html>

URL estable: <https://www.editores.com.ar/node/8142>

Protección frente a fallos de arco en serie o paralelos, posibles causas eléctricas de incendio y focos de peligro, se habla de un fallo de arco si, debido a un fallo, se genera un arco eléctrico anómalo en una instalación eléctrica o cable.

Si el origen del fallo de arco se debe a contactos sueltos o a un fallo en el aislamiento, el fallo de arco no necesariamente debe tener consecuencias serias, pero puede iniciar un incendio y tener consecuencias graves para las personas, la instalación y el edificio.

Los circuitos de una instalación eléctrica se protegen mediante interruptores automáticos e interruptores diferenciales de corriente. Sin embargo, estos elementos no han sido diseñados para detectar con antelación los fallos de arco y, por lo tanto, no pueden ofrecer la protección necesaria.

En Estados Unidos ya se normalizó desde hace algunos años el uso de detectores de fallos de arco y en la actualidad estos se utilizan ampliamente. Con los dispositivos de detección de fallo de arco AFDD, Siemens está liderando la introducción de esta tecnología en el mercado IEC (Comisión Electrotécnica Internacional), para permitir a los clientes beneficiarse de una protección ampliada.

Numerosas pruebas de laboratorio y de campo han constatado que pueden diferenciarse con fiabilidad las interferencias propias del funcionamiento, como por ejemplo aquellas originadas por taladros, reguladores o aspiradoras, de entre los fallos de arco peligrosos.

Los interruptores diferenciales que ya se utilizan como dispositivos de protección aseguran una protección contra incendios y una protección frente a un contacto directo o indirecto. Los interruptores automáticos ofrecen protección frente a cortocircuitos y sobrecargas.

Esta protección se alcanza mediante los dispositivos de detección de fallo de arco 5SM6 en combinación con un interruptor automático 5SY o un interruptor diferencial combinado 5SU1. La unión con un interruptor automático se utiliza junto



Cortocircuito en la red de distribución de energía eléctrica.
Fuente: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Crossed_wires.JPG

con un interruptor diferencial preconectado; en todas las demás aplicaciones se utiliza la combinación con el interruptor diferencial combinado. De este modo se consigue desconectar de la red todos los polos del circuito protegido en caso de producirse un fallo.

Para completar la finalidad de protección de los dispositivos de detección de fallo de arco 5SM6, estos integran un disparador de sobretensiones, que realiza la desconexión en caso de tensiones por encima de 275 V entre el conductor de fase y el neutro. ■■

La unión con un interruptor automático se utiliza junto con un interruptor diferencial preconectado; en todas las demás aplicaciones se utiliza la combinación con el interruptor diferencial combinado.
