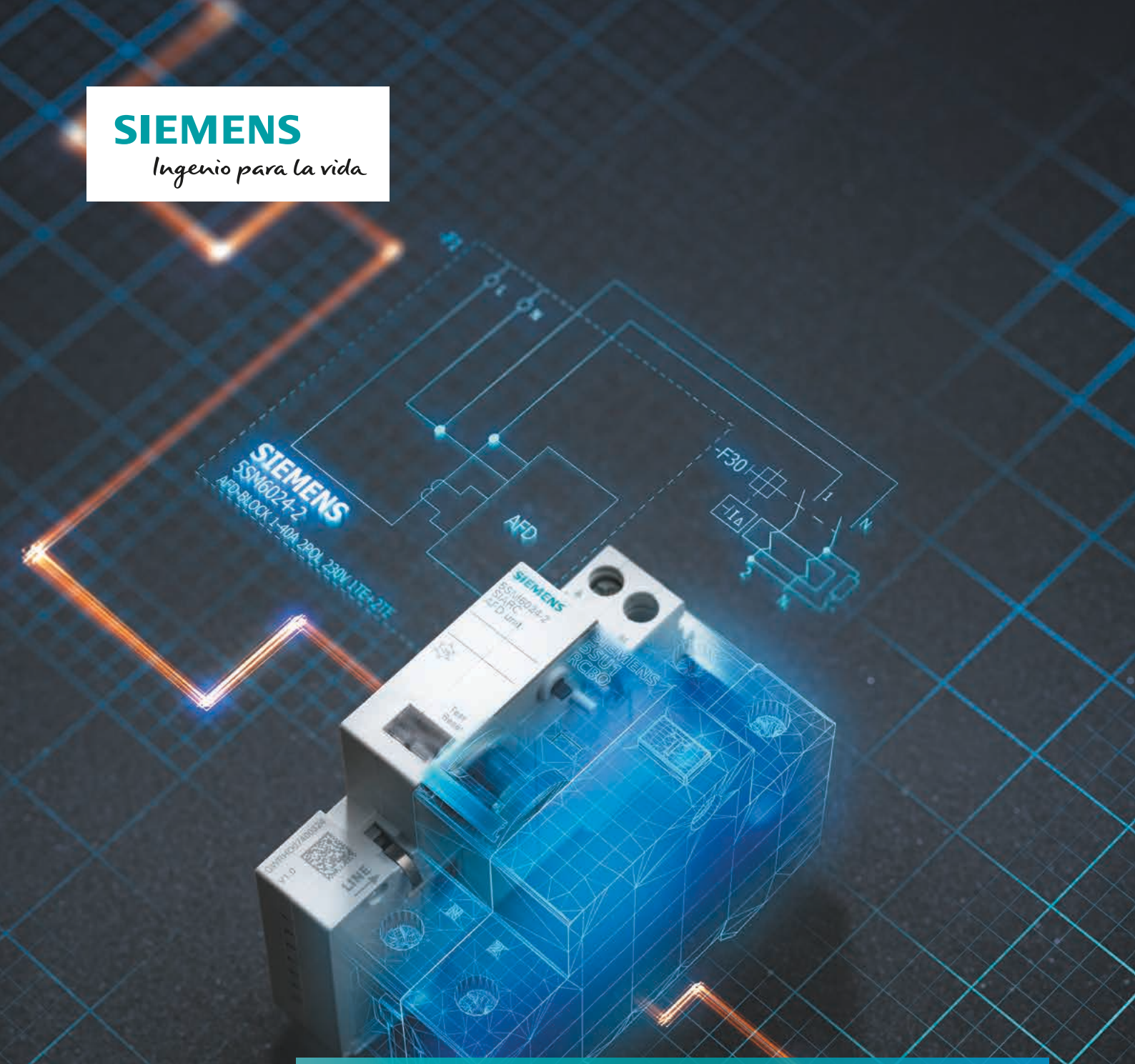
SIEMENS

Ingenio para la vida



Dispositivo de detección de fallo de arco 5SM6

Elevada protección contra incendios por causas eléctricas gracias a la tecnología más moderna

siemens.es/bajatension

Detección temprana de fallos en la instalación eléctrica

En Europa se declaran más de cien mil incendios al año, que arrojan un balance nefasto: numerosos muertos y heridos, así como miles de millones en daños materiales. Más de un cuarto de estos incendios pueden atribuirse a defectos en la instalación eléctrica, causados en su mayoría por fallos de arco peligrosos.

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 5SM6, cerrando el hueco de seguridad y protegiendo la vida de las personas, los edificios y los bienes insustituibles.

Mayor seguridad para las personas y los inmuebles

Fallos de arco arriesgados como causa de incendios más frecuente

La principal causa de incendio en las instalaciones eléctricas son los denominados fallos de arco. Estos fallos pueden aparecer en caso de contactos sueltos en la instalación eléctrica y en los aparatos enchufados.

Máxima seguridad gracias a un amplio concepto de protección

Los dispositivos de detección de fallo de arco de Siemens ofrecen la máxima seguridad, protegiéndole frente a los daños que pueden originarse debido a un incendio. Además de proporcionar una protección contra incendios fiable, estos dispositivos de detección de fallo de arco ofrecen una gran flexibilidad de uso, y están disponibles en dos versiones para la combinación con protección de conductores o diferenciales combinados. Además, gracias a los accesorios adicionales disponibles en la gama de productos de interruptores automáticos, tales como bloques de contactos auxiliares o contactos para la señalización de fallos, pueden implementarse funciones adicionales. De este modo es posible, por ejemplo, comunicar el disparo del interruptor a un puesto de control central.

Utilización flexible en todas las viviendas y edificios funcionales

El uso de los dispositivos de detección de fallo de arco está recomendado en viviendas, edificios públicos, bibliotecas, museos y talleres con peligro de incendio.

Tecnología fiable y alta calidad que merecen la pena

Los dispositivos de detección de fallo de arco 5SM6 se basan en una tecnología acreditada durante años del estándar UL. Estos dispositivos de detección de fallo de arco destacan por su montaje fácil y rápido. Elija la mejor protección para sus edificios y aparatos, y aprovéchese de nuestra experiencia para su propia seguridad. ¡Siemens, su socio competente en la protección preventiva contra incendios, le proporcionará toda la ayuda necesaria!

Lea el código QR con su lector de códigos QR.

Características destacadas

- Gran variedad de aplicaciones para la vivienda y los edificios públicos
- Un concepto de protección sofisticado frente a los fallos de arco
- Alta calidad gracias a una tecnología acreditada
- Montaje rápido y seguro

Gracias a nuestro extenso concepto de protección, se permite alcanzar la más alta seguridad en todos los edificios.

Protección frente a fallos de arco en serie o paralelos

Características destacadas

- Cubre algunos huecos en la protección existentes hasta el momento
- Desconexión fiable del los circuitos eléctricos en caso de originarse un fallo de arco peligroso
- Protección para las personas, los equipos y la propiedad
- Amplia protección contra incendios tanto en instalaciones nuevas como en instalaciones ya existentes
- La protección de arco eléctrico esta recomendada bajo norma IEC 60364-4-42

Posibles causas eléctricas de incendio y focos de peligro

Hablamos de un fallo de arco si, debido a un fallo, se genera un arco voltaico 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, como consecuencia, tener consecuencias graves para las personas, la instalación y el edificio.

Cubre con plena confianza el hueco de protección existente hasta el momento

Normalmente y por defecto 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.

Instalación recomendada bajo norma IEC

Los dispositivos para proteger arcos en serie han sido un requisito de protección durante muchos años en Norteamérica. Siemens ha sido el primer fabricante en introducir esta tecnología en el mercado IEC con su Detector de Arco Eléctrico AFD.

De acuerdo con la norma internacional IEC 60364-4-42, las unidades AFD están fuertemente recomendadas en toda Europa como tecnología de vanguardia reconocida en lugares de uso específicos como Aeropuertos, Data Centers, o Residencias. Con la publicación de la norma DIN VDE 0100-420 la instalación de las unidades AFD es obligatoria en algunas regiones de Alemania.

Recomendación IEC 60364-4-42 ya en vigor

- **Lugares de trabajo de madera, papeleras**
- **Almacenes con materiales inflamables**
- **Casas de madera y granjas**
- **Aeropuertos**
- **Estaciones de tren**
- **Museos**
- **Centros médicos**
- **Residencias**
- **Lugares adaptados a minusválidos**
- **Edificios públicos**
- **Laboratorios**
- **Data Centers**

Origen de fallos de arco en serie o paralelos

Fallos de arco en serie

Rotura de un conductor.

Fallos de arco paralelos

Contacto entre la fase y el conductor neutro.

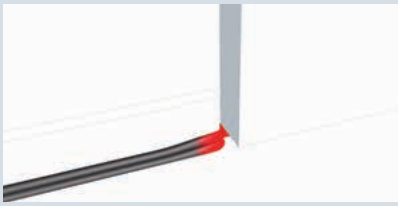
Contacto entre la fase y el conductor de protección.

Causas más frecuentes de fallos de arco

Aislamiento del conductor dañado

Un aislamiento del conductor dañado, por ejemplo debido a clavos o tornillos, puede ocasionar fallos de aislamiento.

Roturas de cable y cables aplastados

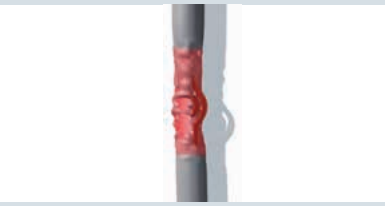


Al tenderse un cable eléctrico por puertas y ventanas abiertas, éstos pueden aplastarse al cerrar las puertas o ventanas y originar fallos de arco como consecuencia de la existencia de daños en el aislamiento.

Roturas de cable

También existe peligro en caso de rotura de cables, debido a radios de flexión demasiados pequeños al tender los cables. Las abrazaderas o grapas de fijación para cables demasiado apretadas también pueden dañar el aislamiento de los cables.

Radiaciones UV y mordeduras de roedores



En exteriores, las causas principales que originan los fallos de aislamiento se deben a las radiaciones UV o a las mordeduras de roedores.

Contactos y conexiones sueltas

En los enchufes o tomas de enchufe instalados incorrectamente, o en caso de las fijaciones por grapas en mal estado, pueden originarse fallos de arco peligrosos debido a los contactos sueltos. Pero también los cables dañados o contactos sueltos detrás de la toma de enchufe pueden originar fallos de arco peligrosos.

Conectores y cables doblados

Si se doblan conectores o cables, por ejemplo al quedarse aprisionados si se mueven los muebles sin prestar atención, pueden producirse fallos de arco.

Protección óptima

Características destacadas

- Tecnología conocida
- Disparo seguro en caso de fallo
- Amplio concepto de protección mediante la combinación de aparatos según la aplicación
- Disparador de sobretensión integrado para una mayor seguridad para las personas y la propiedad

Implementación actual de la acreditada tecnología en el mercado IEC

En Norteamérica ya se normalizó desde hace algunos años el uso de detectores de fallos de arco y en la actualidad éstos se utilizan ampliamente. Con los dispositivos de detección de fallo de arco 5SM6, Siemens está liderando la introducción de esta tecnología en el mercado IEC, 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 ejemplos aquellas originadas en un taladro, reguladores o en una aspiradora, de entre los fallos de arco peligrosos.

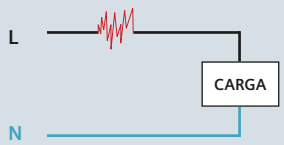
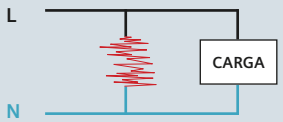
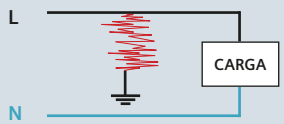
Concepto de protección avanzado – protección contra incendios preventiva

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 a sobrecargas. Una protección contra incendios preventiva ofrece una protección ampliada frente a fallos de arco en serie o paralelos. 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 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. Gracias a la combinación de los dispositivos de detección de fallo de arco 5SM6 con interruptores diferenciales y automáticos se consigue proteger con efectividad a las personas y a los bienes materiales frente a los posibles daños por incendios causados por sobrecarga, cortocircuito o fallos de arco.

En función de la construcción de la instalación eléctrica, los dispositivos de detección de fallo de arco 5SM6 se combinan con interruptores automáticos o diferenciales combinados, y ofrecen la máxima protección posible tanto para las personas como para las instalaciones y los aparatos.

Mediante la avanzada protección contra incendios preventiva se protegerá cada instalación eléctrica frente a los peligros de incendios por causas eléctricas.

Utilización de tecnología acreditada con el estándar UL para cubrir la laguna de protección en el mercado IEC

Tipo de fallo	Protección conforme al estándar IEC	Protección conforme al estándar UL
En serie 	Nuevo AFDD	AFCI
Paralelo Fase-Neutro/ Fase-Fase 	Nuevo MCB AFDD	MCB AFCI
Paralelo Fase-Conductor de protección 	Nuevo RCD AFDD	RCD AFCI

AFDD	Dispositivo de detección de fallo de arco
MCB	Interruptor automático
RCD	Interruptor diferencial

AFCI	Combinación de interruptor automático y dispositivo de detección de fallo de arco
MCB	Interruptor automático
RCD	Interruptor diferencial

ANDALUCIA
41020 SEVILLA
Avda. de la Innovación s/n
Edificio Arenas III

ARAGON
50011 ZARAGOZA
Carretera del Aeropuerto nº 4,
Pta. 2ª - Oficina 4

ASTURIAS
33203 GIJON
Avda. del Jardín Botánico, 1345
Edificio Intra 3

CASTILLA-LEON
47151 BOECILLO (VALLADOLID)
Parque Tecnológico Boecillo
Andrés Laguna, 9-11

CATALUÑA
08940 CORNELLA (BARCELONA)
Lluis Muntadas, 5

GALICIA
15703 SANTIAGO DE COMPOSTELA
(A CORUÑA)
Fernando Casas Novoa, 37
Bloque II, planta 2ª
Ed. Centro de Negocios San Lázaro

LEVANTE
46980 PATERNA (VALENCIA)
Parque Tecnológico de Paterna
Benjamín Franklin, 24

30100 MURCIA
Avda. Doctor Pedro Guillén, 5
Edificio Marla Center

MADRID
28760 TRES CANTOS (MADRID)
Ronda de Europa, 5

NORTE
48170 ZAMUDIO (VIZCAYA)
Laida, Edificio 205 planta 1ª
Parque Tecnológico de Zamudio

Siemens, S.A.
Low Voltage & Products
Ronda de Europa, 5
28760 Tres Cantos - Madrid

EM-C4007020217