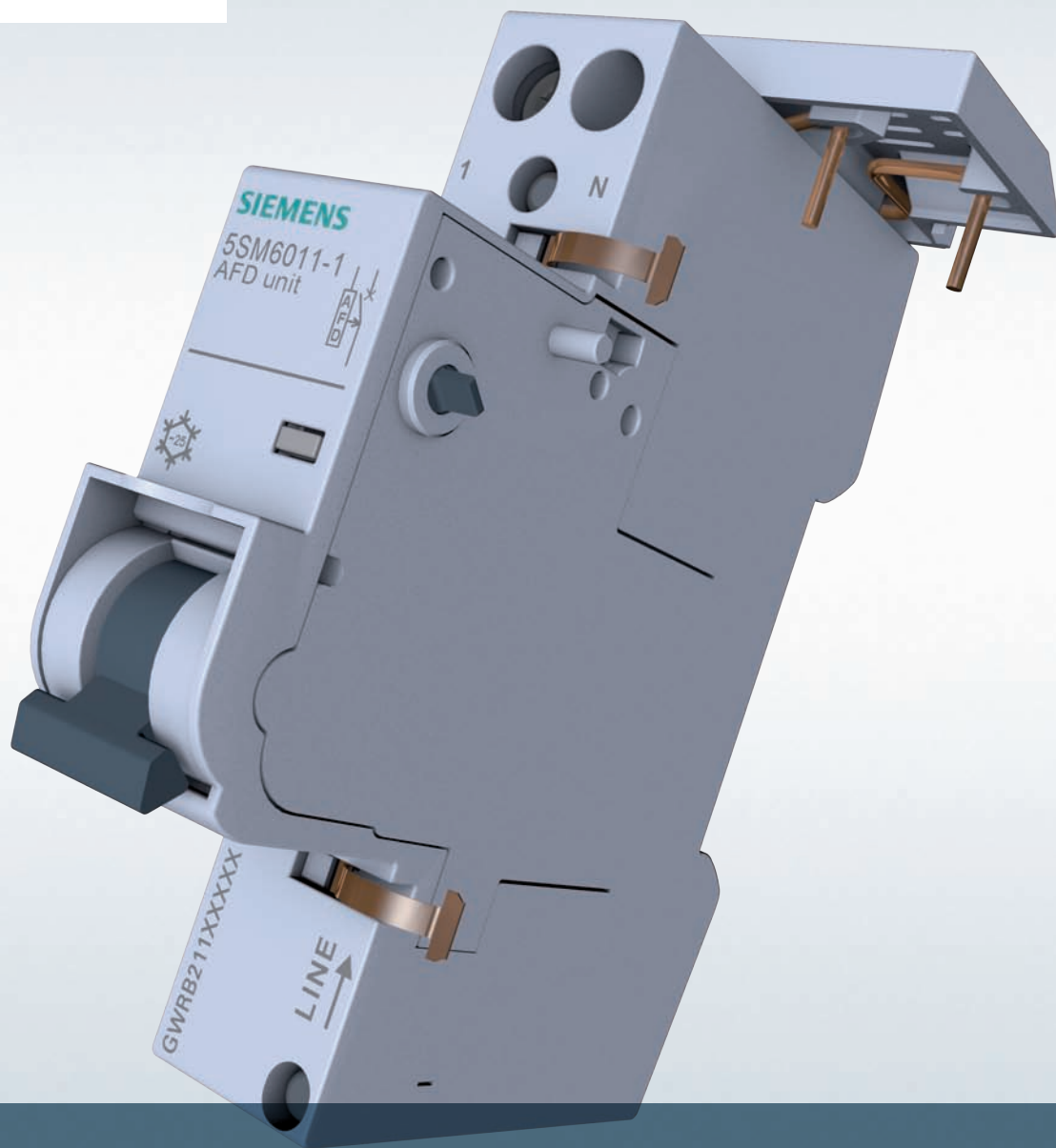


**SIEMENS**



SENTRON

# Dispositivo de detección de fallo de arco 5SM6

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

Answers for infrastructure and cities.



## Contenido

|                                                         |         |
|---------------------------------------------------------|---------|
| Mayor seguridad para las personas y los inmuebles       | 04 – 05 |
| Protección frente a fallos de arco en serie o paralelos | 06 – 07 |
| Protección óptima                                       | 08 – 09 |
| Fácil instalación de las combinaciones de los aparatos  | 10      |
| ¿Alguna pregunta abierta? Más información con un clic   | 11      |



# Máxima seguridad en viviendas y edificios públicos

En cualquier edificio debe protegerse la instalación eléctrica frente a incendios por causas eléctricas. Incluso el fallo eléctrico más pequeño puede tener consecuencias graves. Con la utilización de los dispositivos de detección de fallo de arco 5SM6 dispondrá de los nuevos estándares para una protección fiable contra incendios por causas eléctricas.





## 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 las 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 aproveche de nuestra experiencia para su propia seguridad. ¡Siemens, su socio competente en la protección preventiva contra incendios, le proporcionará toda la ayuda necesaria!

## 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

Lea el código QR con su lector de códigos QR.



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

## 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. Es precisamente aquí

donde los dispositivos de detección de fallo de arco 5SM6 cubren el hueco de protección existente hasta el momento.

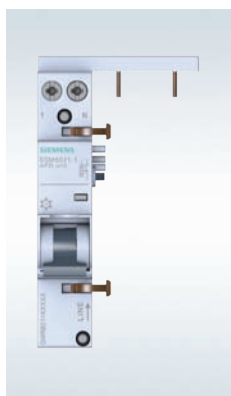
## Identificación segura de los fallos de arco peligrosos

Los dispositivos de detección de fallo de arco 5SM6 distinguen con fiabilidad entre los fallos de arco por funcionamiento, como por ejemplo los producidos en un taladro o en una aspiradora, y los fallos de arco peligrosos.

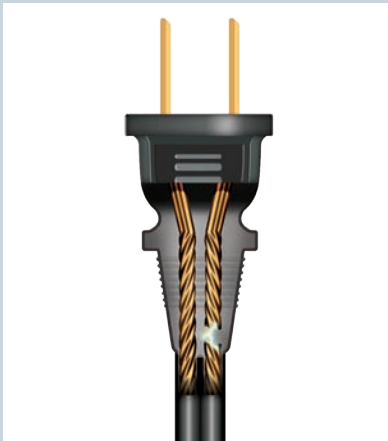
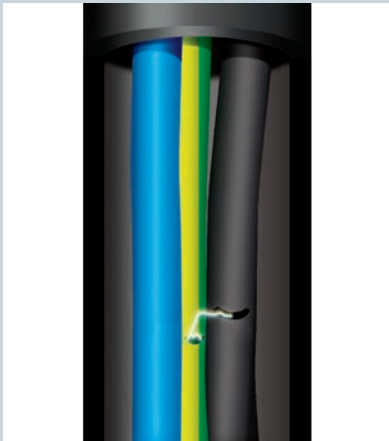
## Amplia protección contra incendios para cada instalación eléctrica

Los dispositivos de detección de fallo de arco 5SM6 se recomiendan tanto para instalaciones nuevas como para instalaciones antiguas ya existentes. Precisamente en las instalaciones eléctricas antiguas existe mayor riesgo de que se originen fallos de arco peligrosos.

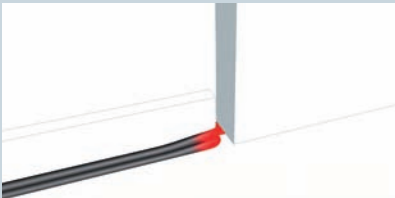
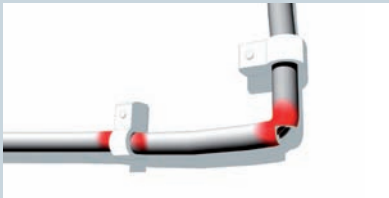
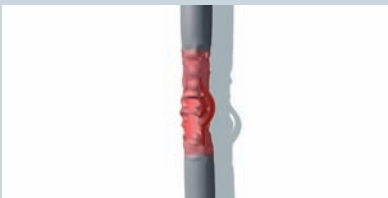
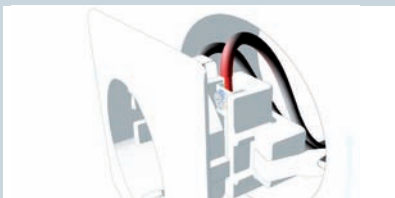
Los dispositivos de detección de fallo de arco están disponibles en dos versiones. En combinación con interruptores diferenciales (1TE/2TE) o interruptores diferenciales combinados (2TE) ofrecen una protección fiable de cada distribución de energía.



## Origen de fallos de arco en serie o paralelos

| Fallos de arco en serie                                                           | Fallos de arco paralelos                                                           |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| Rotura de un conductor.                                                           | 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                                                                                                           | Roturas de cable y cables aplastados                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Roturas de cable                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                             |
| Un aislamiento del conductor dañado, p. ej. debido a clavos o tornillos, puede ocasionar fallos de aislamiento.                            | 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.                                                                                                            | 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                                                                                                    | Contactos y conexiones sueltas                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Conectores y cables doblados                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                             |
| En exteriores, las causas principales que originan los fallos de aislamiento se deben a las radiaciones UV o a las mordeduras de roedores. | 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. | 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

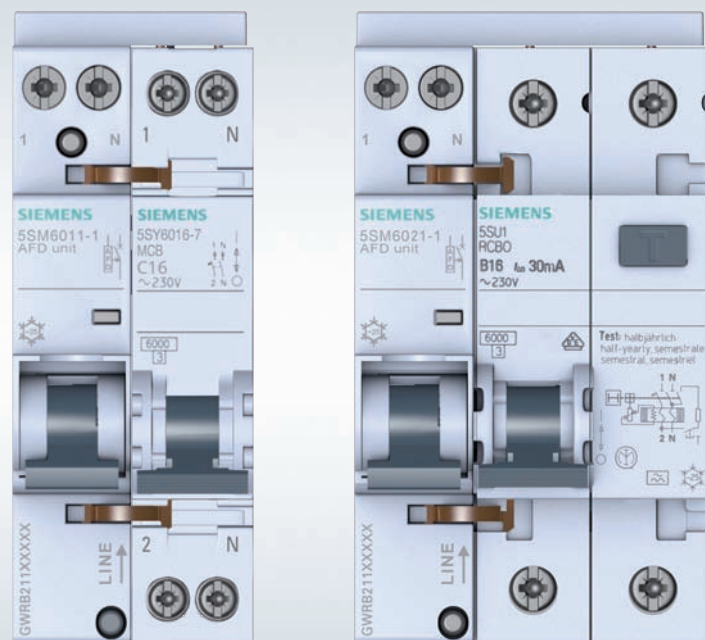
En Norteamérica ya se normalizó desde hace algunos años el uso de detectores de fallos de arco y en la actualidad éstos se utilizan ampliamente. Con los dispositivos de detección de fallo de arco 5SM6, Siemens está liderando la introducción de esta tecnología en el mercado IEC, para permitir a los clientes 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 pre-conectado; 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, éstos 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                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>En serie</b><br>                              |                                                                                                             |                                                                                                                                                     |
| <b>Paralelo Fase-Neutro/ Fase-Fase</b><br>       |                                                                                                             |                                                                                                                                                     |
| <b>Paralelo Fase-Conductor de protección</b><br> |                                                                                                             |                                                                                                                                                     |
|                                                  | AFDD Dispositivo de detección de fallo de arco<br>MCB Interruptor automático<br>RCD Interruptor diferencial | AFCI Combinación de interruptor automático y dispositivo de detección de fallo de arco<br>MCB Interruptor automático<br>RCD Interruptor diferencial |

# Fácil instalación de las combinaciones de los aparatos

## Características destacadas

- Elección sencilla del producto
- Montaje rápido y sin herramientas
- Funcionalidad ampliada gracias a la extensa oferta de accesorios
- Almacenamiento reducido

## Almacenamiento y selección de aparatos eficaces

Hay disponibles dos versiones de aparato, que pueden utilizarse en diferentes combinaciones con varios interruptores automáticos (1+N en 1UM o 2UM) o con interruptores diferenciales combinados con una intensidad asignada de hasta 16 A. Esto permite una elección sencilla del producto adecuado para cualquier aplicación con un almacenamiento reducido.

## Amplia variedad de accesorios

Ya sea con bloques de contactos auxiliares o con contactos para señalización de fallos, los dispositivos de detección de fallo de arco 5SM6 pueden combinarse con una extensa variedad de componentes adicionales de la conocida gama de productos de interruptores automáticos 5SY o interruptores diferenciales combinados 5SU1. Gracias a esta flexibilidad, se permite también la conexión a un sistema de gestión de nivel superior.

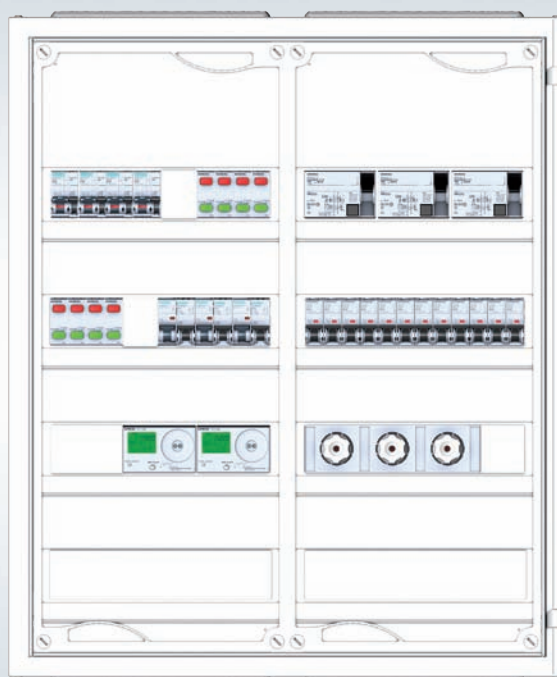
## Montaje fácil y rápido

Los dispositivos de detección de fallo de arco 5SM6 se instalan de un modo sencillo y rápido. Los interruptores automáticos o los interruptores diferenciales combinados se montan sin herramientas de una manera rápida, colocándose fácilmente sobre el perfil. Para disponer de una fuente de alimentación rápida y segura, la alimentación puede realizarse a través de un conjunto de barras colectoras.

## Prestaciones técnicas máximas en la protección contra incendios

Con los dispositivos de detección de fallo de arco 5SM6 está apostando por una calidad y una fiabilidad máximas. Encastrados en un diseño específico para cada aplicación, proporcionan una protección única en todos los edificios de viviendas y funcionales. Somos su socio preferente para la protección profesional contra incendios.

Los dispositivos de detección de fallo de arco 5SM6 pueden integrarse en cualquier sistema de distribución, ya sea en una instalación existente o en una nueva.



El LED de los dispositivos de detección de fallo de arco 5SM6 indica el estado de funcionamiento y la causa de desconexión. La función de autotest integrada comprobaba la capacidad de funcionamiento del aparato constantemente y lo desconecta en caso de errores de funcionamiento.

# ¿Alguna pregunta abierta? Más información con un clic

## LV Explorer: experimente Low Voltage en 3D



Infórmese con las animaciones 3D, los tráilers y la información técnica sobre nuestros productos.

[www.siemens.com/lowvoltage/lv-explorer](http://www.siemens.com/lowvoltage/lv-explorer)

## Siempre a su disposición: nuestro soporte técnico



Le ayudaremos desde la planificación hasta el servicio, pasando por la puesta en marcha.

| Información                                                                                                                                                         | Planificación/Pedido                                                                                                                     | Soporte técnico                                                                                                                                                                                                | Entrenamiento                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Internet</li> <li>– Centro de información y descarga</li> <li>– Newsletter</li> <li>– Base de datos de imágenes</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Industry Mall</li> <li>– Configuraciones</li> <li>– Herramientas de software SIMARIS</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Technical Support</li> <li>– Portal Service &amp; Support</li> <li>– Generador en línea CAx</li> <li>– My Documentation Manager</li> <li>– Support Request</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Portal SITRAIN</li> </ul> |

[www.siemens.com/lowvoltage/support](http://www.siemens.com/lowvoltage/support)



Siemens AG  
Infrastructure & Cities Sector  
Low and Medium Voltage Division  
Low Voltage  
P. O. Box 10 09 53  
93009 Regensburg  
Germany

Referencia E10003-E38-2B-G0010-7800  
Departamento de planificación 25601 • 0612  
Sólo PDF

Sujeto a modificaciones sin previo aviso.  
Este folleto contiene descripciones generales o prestaciones que en el caso de una aplicación concreta pueden no coincidir exactamente con lo descrito, o pueden haber sido modificadas como consecuencia de un ulterior desarrollo del producto. Las características de rendimiento sólo son vinculantes si fueron definidas en concreto al celebrar el contrato.

Reservados todos los derechos.  
Todas las denominaciones de productos son marcas registradas, nombres de productos de Siemens AG u otras empresas proveedoras, cuyo uso por terceros para sus propios fines puede violar los derechos de sus titulares.