



Littelfuse®

Expertise Applied | Answers Delivered

RELÉS DE ARCO ELÉCTRICO CAPACIDADES DEL PRODUCTO

Funcionamiento confiable con redundancias integradas

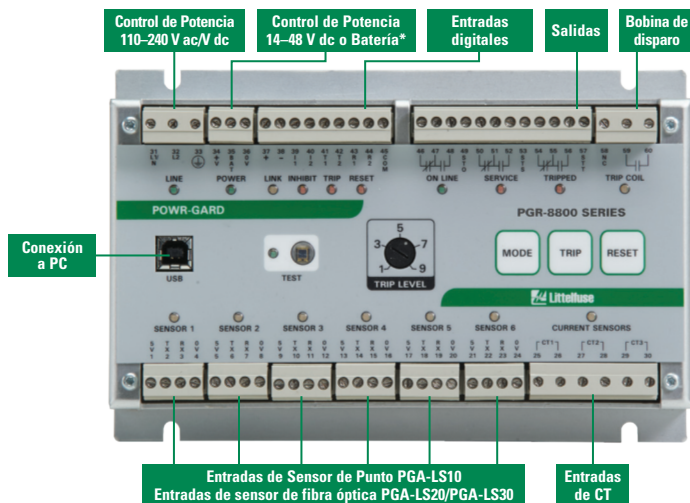
Cuando se confía en un dispositivo de seguridad para proteger un equipo de daños catastróficos, es importante saber que funcionará como se espera. Los relés de arco eléctrico de Littelfuse lo consiguen gracias a sus redundancias y monitores de estado incorporados que agilizan y hacen más eficientes las tareas de mantenimiento e instalación y ayudan a minimizar el tiempo de inactividad.

	AF0025	AF0100	AF0500	PGR-8800
 Ruta de disparo interna redundante ■ Dos rutas de disparo internas para mayor fiabilidad: si falla la ruta de disparo del microprocesador, la ruta de disparo analógica de reserva tomará el relevo y enviará una notificación de alarma a los operadores ■ La ruta de disparo analógica de reserva se inicializa muy rápidamente tras el encendido, garantizando que la protección esté activada mientras se energiza el sistema cuando el riesgo de peligro es mayor				
 Supervisión del estado ■ Supervisa continuamente la conexión a la bobina de disparo para asegurar que la ruta esté intacta ■ Indicación por LED del estado "listo" o "disparado" de los sensores en el sensor y el relé ■ Los sensores son lo suficientemente duraderos como para soportar un evento de arco eléctrico detectado				
 Detección de luz confiable ■ Dos tipos de sensores de luz (puntuales y de fibra óptica) para distintas aplicaciones ■ El nivel de luz ajustable y la detección gran angular añaden flexibilidad ■ El diseño duradero y flexible del sensor elimina roturas y reprocesamientos				
 Disparo de alta velocidad (<1 ms) ■ Inicia rápidamente la retirada de potencia para reducir la energía incidente del arco eléctrico				
 Disparo aguas arriba ■ Capacidad de disparar el dispositivo aguas arriba si el disyuntor local no soluciona el fallo				
 Registro de datos ■ Evaluación rápida de los factores que provocaron una desconexión para volver a estar en línea rápidamente				
 Detección de corriente opcional para la verificación de fallos ■ Evite desconexiones molestas con disparos por arco eléctrico supervisados por corriente ■ Transformadores de corriente de fase para la detección de sobrecargas ■ Dos niveles y tiempos de protección de sobrecargas de tiempo definidos por el usuario				
 Disparo del disyuntor de enlace ■ Capacidad de disparar tanto el alimentador de entrada como el disyuntor de enlace cuando se detecta un arco en una sección de un cuadro de conmutación ■ La parte afectada del tablero de distribución está aislada de la parte no afectada				
 Disparo por zonas ■ Capacidad de disparo de 2 zonas separadas con 1 relé ■ Asignación de zonas de sensores a través de una sencilla configuración en la PC o entradas y salidas digitales				

DetECCIÓN del arco eléctrico rápida en menos de 1 ms

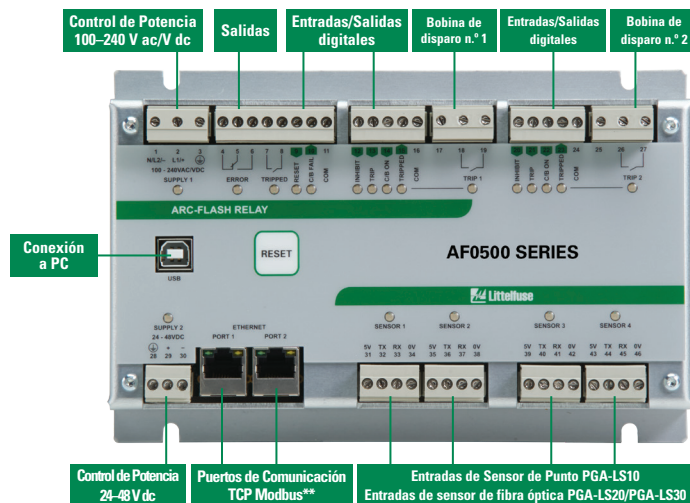
Minimizan los daños. Los disyuntores o los dispositivos de protección contra sobrecorriente (OCPD) por sí solos no proporcionan una protección óptima para su personal y sus equipos. Los relés de arco eléctrico de Littelfuse detectan rápidamente un arco eléctrico y envían una señal de disparo para interrumpir la energía.

Relé de arco eléctrico PGR-8800



*Batería de respaldo no incluida

Relé de arco eléctrico AF0500



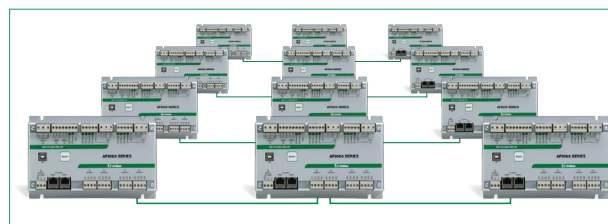
Fácil instalación y mantenimiento Plug & Play

Los relés y sensores de arco eléctrico de Littelfuse se pueden adaptar fácilmente a tableros de distribución existentes o preinstalar en equipos nuevos con poca o ninguna configuración. Incluso los sistemas más complejos solo tardan unos minutos en configurarse.

- Mejora la sostenibilidad y la vida útil de los equipos eléctricos
- Reduce la categoría del equipo de protección personal (EPP)
- Proporciona protección contra daños al equipo y posibles lesiones al personal o energía incidente
- Se instala fácilmente sin modificar el diseño existente
- Configuración flexible de sensores para cualquier aplicación
- No se necesita software adicional

En la zona

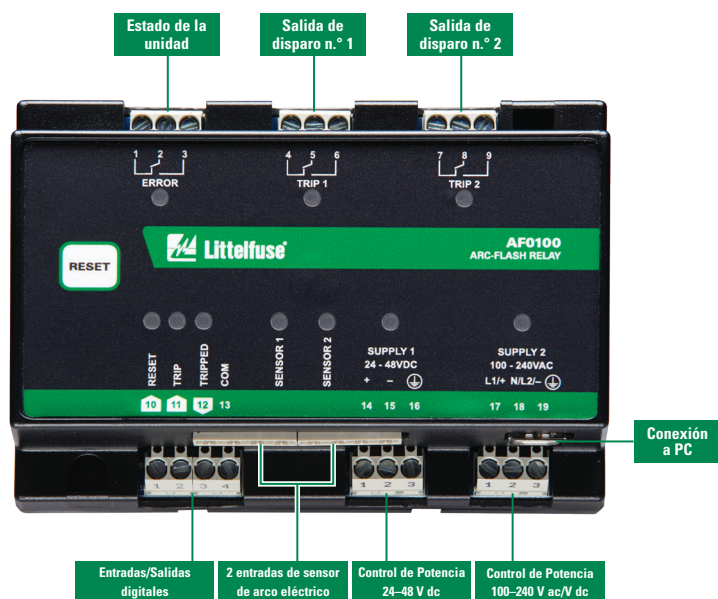
El relé de arco eléctrico AF0500 proporciona capacidades de disparo del disyuntor de enlace y zona: un relé puede disparar dos zonas separadas. Con escalabilidad sin restricciones, se pueden conectar múltiples relés AF0500 para cubrir múltiples zonas.



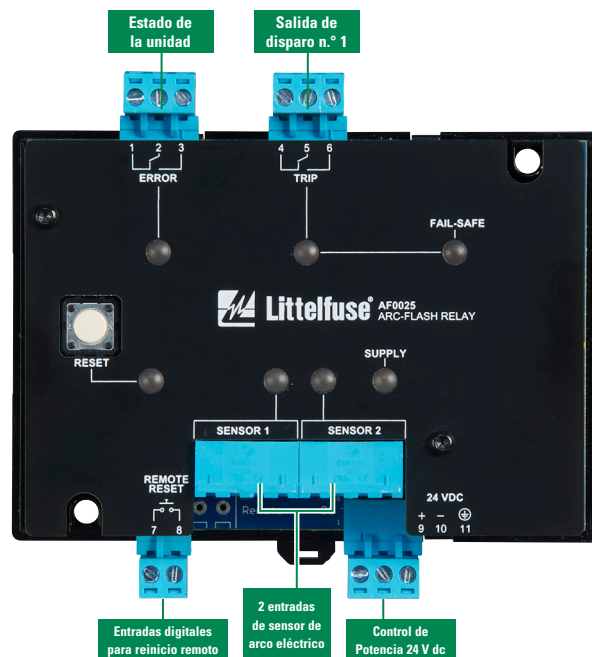
**Modbus es una marca registrada de su respectivo propietario.

Detección de arco eléctrico confiable para espacios pequeños

Relé de arco eléctrico AF0100



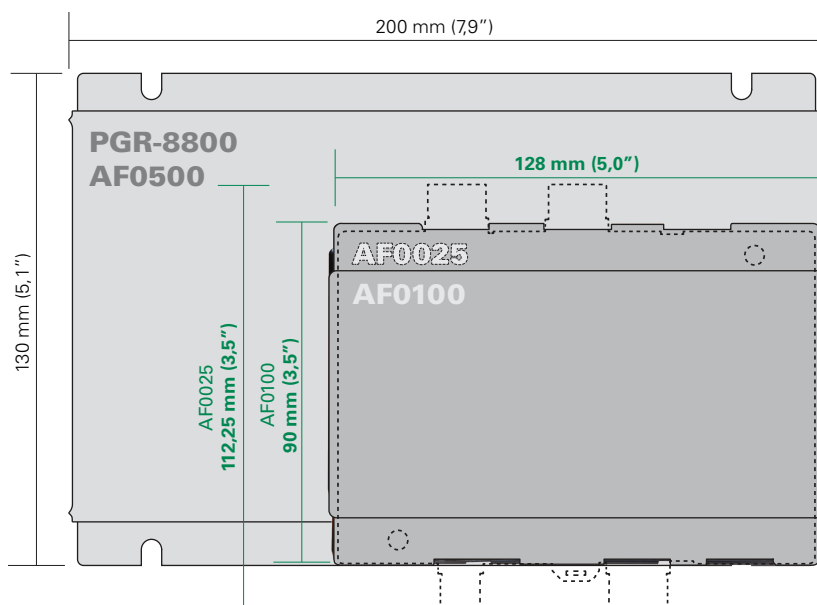
AF0025 - Espacios Reducidos



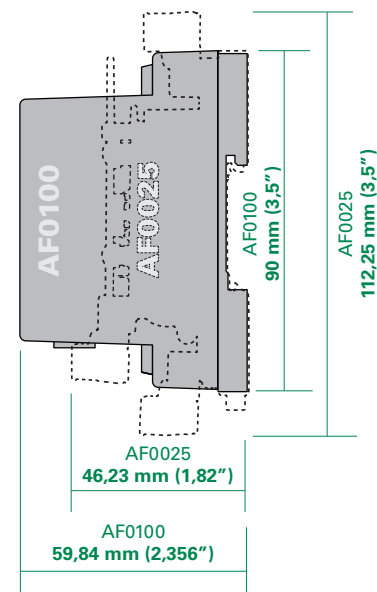
Pequeño y ajustable

Energía incidente menor. Ocupa menos espacio. Menor costo. Los modelos AF0100 y AF0025 ofrecen tecnología de punta en materia de arco eléctrico a un tamaño y un precio que ponen la seguridad eléctrica al alcance de todos.

Espacio en ancho y altura



Espacio en profundidad



Diseño **robusto** del sensor

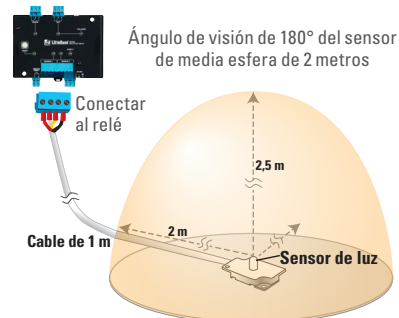
PGA-LS10-01B



Sensor de luz de Punto

El sensor de luz con línea de visión detecta un arco tan pequeño como 3 kA en un radio de media esfera de 2 metros.

- Indicación LED visual de estado "Listo" o "Disparado" para ayudar en la localización de fallas
- El diseño robusto del sensor puede soportar un evento de arco eléctrico detectado
- Longitud fija de 1 m del relé AF0025



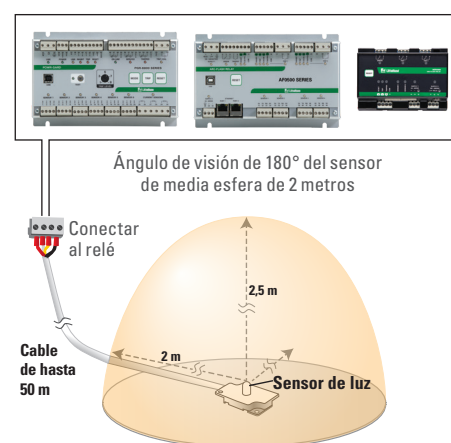
PGA-LS10



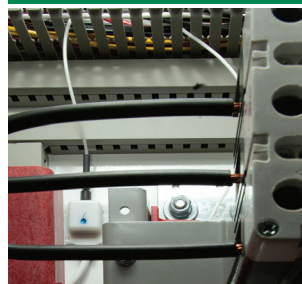
Sensor de luz de Punto

El sensor de luz con línea de visión detecta un arco tan pequeño como 3 kA en un radio de media esfera de 2 metros.

- Indicación LED visual de estado "Listo" o "Disparado" para ayudar en la localización de fallas
- El diseño robusto del sensor puede soportar un evento de arco eléctrico detectado
- El sensor se puede instalar a una distancia de hasta 50 m (164 pies) del relé; el cable eléctrico se puede cortar y volver a conectar fácilmente sobre el terreno



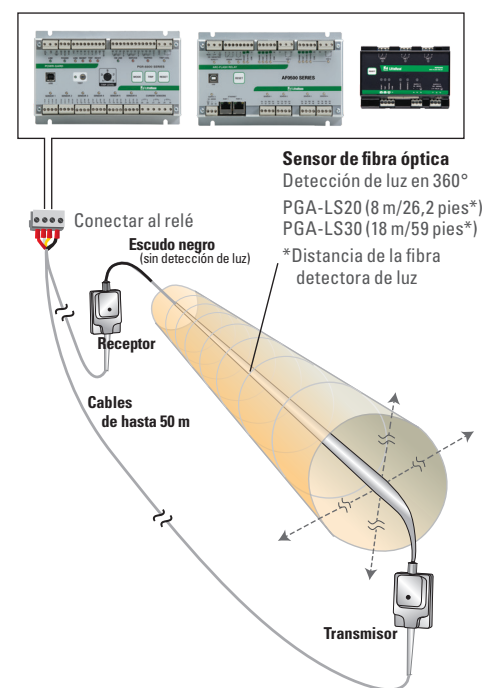
PGA-LS20/PGA-LS30



Sensor de luz de fibra óptica

El sensor de luz de 360° detecta luz a lo largo de toda la fibra. Ideal para proteger barras colectoras, instalaciones de múltiples compartimentos como centros de control de motores o áreas con muchas obstrucciones.

- Indicación LED visual de estado "Listo" o "Disparado" para ayudar en la localización de fallas
- Material de fibra de resina duradera que permite un radio de curvatura pequeño (>5 cm) y una mayor flexibilidad sin romperse
- Listo para instalar de fábrica, sin necesidad de terminarlo sobre el terreno ni pulirlo como con la fibra de vidrio
- Los sensores de fibra se pueden instalar en ubicaciones a una distancia de hasta 50 m (164 pies) del relé; el cable eléctrico se puede cortar y volver a conectar fácilmente sobre el terreno





Especificaciones técnicas



Relé de arco eléctrico PGR-8800

N.º de partes del relé	PGR-8800-00 PGR-8800-00-CC (Película polimérica)
Entradas del sensor	6 entradas de sensor de luz para sensores PGA-LS10, PGA-LS20 y PGA-LS30
N.º de partes del sensor	PGA-LS10 (Puntual) PGA-LS20 (Fibra óptica) PGA-LS30 (Fibra óptica)
N.º de dispositivo IEEE	Sobrecarga (50), arco eléctrico (AFD)
Voltaje de Entrada	100–240 V ac, 110–250 V dc, o 14–48 V dc
Dimensiones	Altura 130 mm (5,2") Ancho 200 mm (7,9"); Profundidad 54 mm (2,2")
Ajustes del disparo óptico	9–25 klux
Salida de bobina de disparo	<1 ms; interruptor IGBT <u>Corriente nominal:</u> 750 mA continua 20 A durante 2 s 10 A durante 5 s <u>Voltaje nominal:</u> 24–300 V ac 24–300 V dc
Salidas de relé	Programable <u>Contacto de salida Forma C:</u> 5 A a 250 V ac/30 V dc <u>Estado de contacto de salida:</u> 3 A a 50 V ac/50 V dc
Comunicaciones	RS-485, RTU Modbus*
Expansión del sistema	Enlace hasta 4 unidades
Sensores	Hasta 24 (6 por unidad)
Batería	Celda de gel de plomo-ácido de 24 V (no incluida)
Homologaciones	CE, Certificación UL (UL508), RCM, CSA, DNV
Garantía	5 años
Montaje	DIN, montaje en superficie

Relé de arco eléctrico AF0500

N.º de partes del relé	AF0500-00 AF0500-00-CC (Película polimérica)
Entradas del sensor	4 entradas del sensor de luz para los sensores PGA-LS10, PGA-LS20 y PGA-LS30
N.º de partes del sensor	PGA-LS10 (Puntual) PGA-LS20 (Fibra óptica) PGA-LS30 (Fibra óptica)
N.º de dispositivo IEEE	Arco eléctrico (AFD)
Voltaje de entrada	100–240 V ac, 110–250 V dc, o 24–48 V dc
Dimensiones	Altura 130 mm (5,1") Ancho 200 mm (7,9"); Profundidad 54 mm (2,1")
Ajustes del disparo óptico	10–30 klux
Salidas de bobina de disparo	<1 ms; interruptor IGBT <u>Corriente nominal:</u> 750 mA continua 20 A durante 2 s 10 A durante 5 s <u>Voltaje nominal:</u> 24–300 V ac 24–300 V dc
Comunicaciones	Ethernet, 2 puertos con conmutador Ethernet interno, TCP Modbus*
Expansión del sistema	Ilimitada
Sensores	4 por unidad
Homologaciones	CE, UL (UL508), RCM
Garantía	5 años
Montaje	Superficie, DIN (con clips adaptadores D0050 opcionales)

Relé de arco eléctrico AF0100

N.º de partes del relé	AF0100-00: Alimentación universal AF0100-00-CC: Alimentación universal (Película polimérica) AF0100-10: Alimentación de 24–48 V dc AF0100-10-CC: Alimentación 24–48 V dc (Película polimérica)
Entradas del sensor	2 entradas de sensor de luz para sensores PGA-LS10, PGA-LS20 y PGA-LS30
N.º de partes del sensor	PGA-LS10 (Puntual) PGA-LS20 (Fibra óptica) PGA-LS30 (Fibra óptica)
N.º de dispositivo IEEE	Arco eléctrico (AFD)
Voltaje de entrada	100–240 V ac/V dc, 24–48 V dc
AF0100-00	24–48 V dc
AF0100-10	Altura 90 mm (3,5") Ancho 128 mm (5,0"); Profundidad 60 mm (2,4")
Dimensiones	
Ajustes del disparo óptico	10–25 klux
Salidas de bobina de disparo	<5 ms (típico); Salida de relé <u>Corriente nominal:</u> 6 A continua 30 A durante 0,2 s <u>Voltaje nominal:</u> 250 V ac/V dc 250 V ac/V dc
Comunicaciones	Ninguna
Expansión del sistema	Ilimitada
Sensores	2 por unidad
Homologaciones	CE, UL (UL508), RCM, FCC
Garantía	2 años
Montaje	Superficie, riel DIN

Unidad lógica de diodos PGA-1100

Tipo	Unidad lógica de diodos
Diodos	Voltaje inverso de 1000 V, 3 A continua, 25 A durante 1 segundo
Certificación	CE
Dimensiones	Altura 70 mm (2,76") Ancho 20 mm (5,90") Profundidad 80 mm (3,15")

*Modbus es una marca registrada de su respectivo propietario.

Relé de arco eléctrico AF0025

N.º de partes del relé	AF0025-00
Entradas del sensor	2 entradas de sensor de luz para PGA-LS10-01B
N.º de partes del sensor	PGA-LS10-01B (Puntual)
Voltaje de entrada	24 V dc
Dimensiones	Altura 112,25 mm (4,42") Ancho 127,50 mm (5,01") Profundidad 46,23 mm (1,82")
Contactos de salida de disparo y error	Forma C, 250 V ac/30 V dc, 6 A resistivos
Reinicio integrado y remoto	Permite opciones de reinicio flexibles, montadas en el interior o en el exterior del gabinete
Comunicaciones	Ninguna
Sensores	2 por unidad
Homologaciones	CE, FCC
Garantía	2 años
Montaje	Superficie o riel DIN

Sensor de Punto PGA-LS10

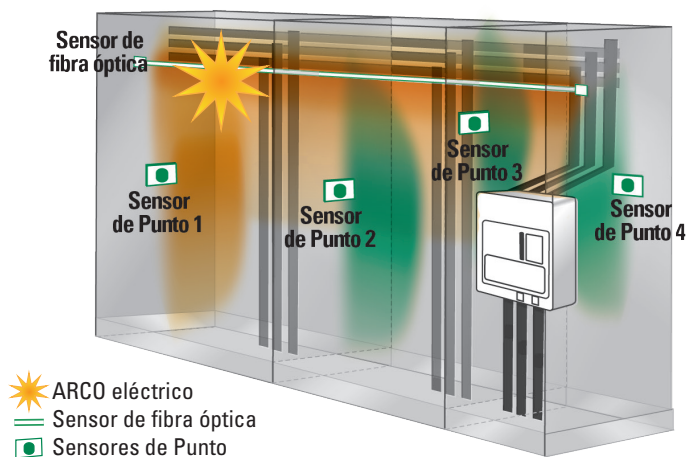
Tipo	Sensor de luz de Punto
Radio de detección	Sensor de luz con línea de visión de 180°
LED de estado del disparo	Muestra el estado "disparado" de cada sensor
LED de estado de funcionamiento	Muestra el estado "listo" de cada sensor
Cable eléctrico	PGA-LS10: 10 m (32,8 pies) incluido, ampliable a 50 m (164 pies) PGA-LS10-01B: Longitud fija de 1 m del relé AF0025

Sensores de fibra óptica PGA-LS20/LS30

Tipo	Sensor de luz de fibra óptica
Radio de detección	Sensor de luz con línea de visión de 360°
LED de estado del disparo	Muestra el estado "disparado" de cada sensor
LED de estado de funcionamiento	Muestra el estado "listo" de cada sensor
Longitud del sensor	PGA-LS20: 8 m (26,2 pies) activo; 10 m (32,8 pies) en total PGA-LS30: 18 m (59 pies) activo; 20 m (66 pies) en total
Cable eléctrico	10 m (32,8 pies) incluido, ampliable a 50 m (164 pies)

Recomendaciones para la ubicación de sensores

Por lo general, se recomienda instalar 1 o 2 sensores por cubículo para cubrir todas las barras colectoras horizontales y verticales, los compartimentos de los disyuntores, los cajones y cualquier lugar en el que exista la posibilidad de producirse un Arco Eléctrico. Si se coloca un sensor de fibra óptica a través de los gabinetes y en zonas donde la cobertura de Sensor de Punto es incierta, se obtiene una cobertura completa y un nivel añadido de protección. Aunque la política sea trabajar únicamente en sistemas que no estén energizados, todas las zonas de mantenimiento deben supervisarse por si se produce un arco eléctrico para evitar posibles daños y costos adicionales. Para más información, descargue la Guía de instalación PF711 en Littelfuse.com/ArcFlash.



★ ARCO eléctrico
— Sensor de fibra óptica
■ Sensores de Punto

Escenario con colocación de Sensores de Punto en la pared de cada compartimento. El área de detección del arco para cada sensor se muestra en tono verde. En este caso, tanto el Sensor de Punto 1 como el sensor de fibra óptica detectaron el arco eléctrico ya que estaba dentro de su área de visión (mostrada en naranja).

Construya un sistema de protección contra arco eléctrico

Conecte el AF0100 y el AF0500 juntos para diseñar un sistema de protección del tamaño adecuado. Utilice los innovadores terminales de entrada y salida digitales para agregar sensores o zonas. Construya su protección personalizada sin programación ni configuración compleja.



AF0100
Agrega
2 sensores
y salidas a
la Zona 1

SISTEMA

2 zonas
4 sensores/zona
1 IGBT y 3 relés/zona



AF0500
2 sensores/zona
1 IGBT/zona
1 relé/zona



AF0100
Agrega
2 sensores
y salidas a
la Zona 2

Zona 1 Zona 2

NOTA: Cada conexión de entrada/salida digital agrega ~0,5 ms

Estudios de casos



Fabricación general

Tim Deschamp, de Evans Enterprises, Tulsa, Oklahoma, estaba trabajando con un cliente para ayudarlo a resolver y reducir un problema crítico con un riesgo eléctrico en la sala de control de su horno. Un análisis de arco eléctrico anterior había determinado que un gabinete de 480 voltios, que se alimentaba de un transformador de 3500 kVA, superaba la categoría 4 de riesgo de arco eléctrico (HRC). Deschamp necesitaba encontrar una manera de reducir el HRC para poder trabajar en el gabinete. Instaló el relé de arco eléctrico PGR-8800 en menos de tres horas en la sección de controles del gabinete, con dos sensores de luz montados en cada uno de los tres compartimentos de energía. La salida de disparo del relé se conectó a la entrada de disparo en derivación del disyuntor principal.

Solo una semana después de la instalación del relé, la planta sufrió un incidente de arco eléctrico. "Si este relé no hubiera estado allí, los costos hubieran sido entre \$800 000 y \$1 millón de dólares, teniendo en cuenta el tiempo de inactividad y el reemplazo de equipos", explicó Deschamp.



Procesamiento de alimentos y bebidas

Los relés de arco eléctrico Littelfuse son el ingrediente principal en la seguridad y la reducción del tiempo de inactividad para un importante fabricante de cerveza. La cervecera vio la necesidad de reducir la alta energía incidente para una aplicación de tablero de distribución estilo DS de 480 V a una categoría de EPP por debajo de 8 cal/cm². Estaban considerando ARMS (Disyuntores de sistema de mantenimiento de arco eléctrico) pero eligieron el relé de arco eléctrico AF0500 de Littelfuse. El AF0500 demostró ser más rentable que la instalación de disyuntores ARMS en toda la instalación. Se instaló el AF0500 y la subestación volvió a estar en funcionamiento en 4,5 horas. ¡Estupendo!

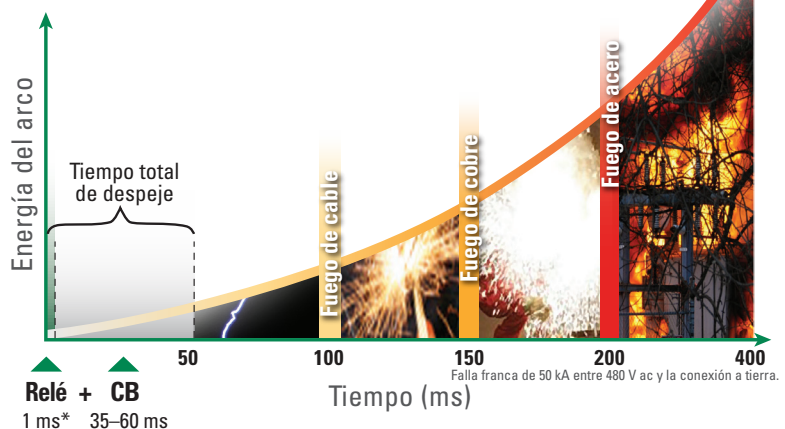


Servicios de salud

Un hospital chino de primer nivel con más de 4300 camas instaló un nuevo tablero de distribución de 10 kV y necesitaba mitigar el riesgo de arco eléctrico para esta continuidad de energía crítica. La aplicación requería protección para la región de barras colectoras donde el relé podría disparar el disyuntor de entrada y el disyuntor de enlace de barras colectoras, además de protección en la sección de tableros de distribución y cables donde el relé podría disparar el panel individual. La protección adicional del relé de arco eléctrico evitaría daños al equipo y lesiones al personal y mejoraría la confiabilidad del suministro de energía. Eligieron el relé de arco eléctrico PGR-8800 porque tiene cuatro salidas para cumplir con su esquema de disparo, se ha demostrado que no produce disparos molestos, tiene un tiempo de respuesta rápido, cuenta con homologaciones de seguridad y es fácil de instalar.

Los relés de arco eléctrico de Littelfuse utilizan un esquema de muestreo de luz de 125 μ s en combinación con una salida IGBT ultrarrápida para poder detectar un arco eléctrico en desarrollo y enviar una señal de activación a un disyuntor en cuestión de milisegundos.

Daños causados por un incidente de arco eléctrico



Preguntas frecuentes

¿Los relés de arco eléctrico reducen la necesidad de equipos de protección personal (EPP)?

Para reducir la cantidad de equipos de protección necesarios, debe reducirse la energía incidente. Hay dos maneras de reducir la energía incidente, reducir la corriente de defecto o el tiempo de despeje y reducir la energía disponible. Se puede reducir la energía disponible utilizando fusibles limitadores de corriente y, para las faltas monofásicas, una puesta a tierra por resistencia. La reducción del tiempo de despeje no suele ser posible cuando se utiliza protección de sobrecarga de corriente debido a los requisitos de coordinación del sistema. La protección basada en la corriente debe tener un retardo suficiente para evitar disparos innecesarios en caso de sobrecarga momentánea o picos de corriente, perdiendo así un valioso tiempo de reacción. Los relés de arco eléctrico resuelven este problema basándose principalmente en la luz, lo que permite el tiempo de reacción más rápido de la industria. Los relés PGR-8800 y AF0500 pueden detectar una condición de arco y enviar una señal de disparo al disyuntor en menos de 1 ms. El tiempo de reacción del AF0500 oscila entre 3-8 ms dependiendo de la configuración. Este tiempo de detección es mucho más rápido que la protección estándar y los disyuntores, lo que significa que el uso de un relé de arco eléctrico en combinación con un disyuntor (solo PGR-8800) reducirá la energía incidente. Esto se traduce en un aumento de la seguridad de los trabajadores, menos daños por fallos y una mejora del tiempo de actividad. Si bien la energía del arco eléctrico ha disminuido, determinar si la reducción resultará en una categoría de equipo de protección personal (EPP) más baja dependerá en última instancia del sistema eléctrico.

¿Cuáles son las aplicaciones típicas de protección contra arco eléctrico?

Aunque es improbable que se produzca un arco eléctrico en sistemas que funcionan a 208 V o menos, los sistemas con voltajes más altos tienen capacidad suficiente para provocar un arco eléctrico y deben utilizar la protección adecuada. La protección contra arco eléctrico es especialmente importante en las siguientes aplicaciones:

Sistemas de distribución eléctrica sólidamente conectados

a tierra: se estima que más del 95 % de todas las fallas eléctricas son, o comienzan con, una falla a tierra. La corriente de falla a tierra en un sistema sólidamente conectado a tierra solo está limitada por la resistencia de la falla y la impedancia del sistema y tiene el potencial de provocar un arco eléctrico.

Sistemas de solo alarmas: cuando se permite que las fallas a tierra persistan en un sistema, especialmente en un sistema sin conexión a tierra, las fallas pueden causar un rápido deterioro de la seguridad eléctrica y escalar a un arco eléctrico.

Sistemas de corriente alta: el Código Eléctrico Nacional (NEC) de EE. UU. de 2017, sección 240.87 incluye el “sistema de mitigación de arco eléctrico activo” en una lista de opciones seleccionadas que se deben utilizar para reducir el tiempo de despeje “cuando el ajuste de disparo de corriente continua más alto para el que el dispositivo de sobrecarga real instalado en un disyuntor está clasificado o puede ajustarse es de 1200 A o superior”.

Transformadores refrigerados por aire: en los equipos refrigerados por aire, el aislamiento del bobinado, los terminales y los puntos de conexión a tierra están expuestos al medio ambiente. La contaminación, el polvo y otros contaminantes pueden provocar fallas prematuras del aislamiento y pueden reducir la resistencia del espacio de aire entre los conductores energizados y entre los conductores energizados y la tierra. La falla del aislamiento y una menor resistencia del espacio de aire aumentan la probabilidad de que se produzca un arco eléctrico.

Generadores: los niveles de energía incidente suelen ser muy altos en los generadores y los generadores portátiles a menudo se encuentran en remolques cerrados, lo que hace que el mantenimiento sea difícil y peligroso.

Disyuntores de extracción: cuando se extrae un disyuntor, existe la posibilidad de que se desarrolle un arco eléctrico cuando los contactos eléctricos se desconectan mientras están energizados.

Dispositivos con altas corrientes de entrada: los transformadores, bancos de condensadores, protectores contra sobretensiones, motores grandes y otras cargas reactivas provocarán una corriente de entrada alta cuando se energizan. Para permitir que estos sistemas funcionen correctamente, los ajustes de corriente instantánea en los disyuntores se establecerán muy altos o no se utilizarán, lo que permitirá que un arco eléctrico permanezca en el sistema durante más tiempo o que no se detecte en absoluto.

Equipo de bajo voltaje: las corrientes de falla más altas a menor voltaje y la mentalidad de que los voltajes más bajos son más seguros que los voltajes altos hacen que muchos incidentes de arco eléctrico en realidad se produzcan en equipos de bajo voltaje.

Equipos de medio y alto voltaje: los equipos de voltaje medio (4160 V y superiores) a menudo utilizan aislamiento de aire.

Equipos eléctricos móviles y movibles: los equipos eléctricos móviles están sujetos a daños físicos mientras están en movimiento y tienen un mayor potencial de sufrir un arco eléctrico. Los diseños suelen ser más compactos, lo que reduce los niveles de aislamiento del espacio de aire.

Áreas donde se realizan trabajos o mantenimiento regularmente en equipos energizados: si bien el personal de mantenimiento debe llevar el equipo de protección personal (EPP) adecuado en equipos energizados o cerca de ellos, se puede utilizar un relé de arco eléctrico para reducir los niveles de riesgo a los que está expuesto el personal.

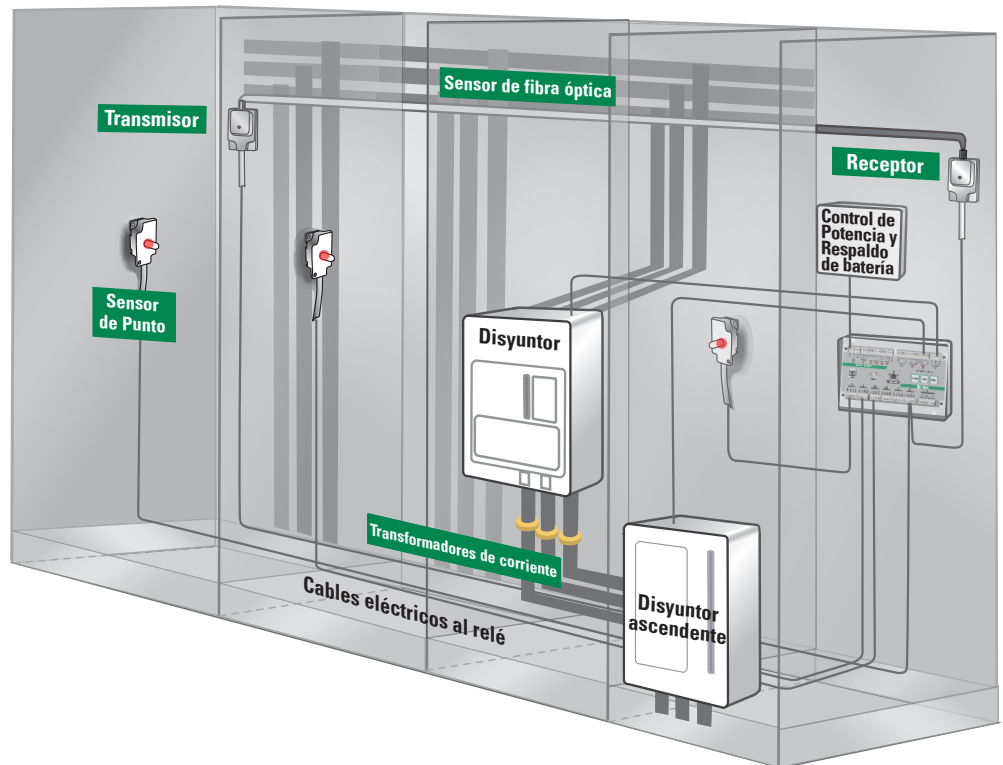
Instalaciones más antiguas: donde a menudo no hay espacio disponible para ningún otro medio de mitigación del riesgo de arco eléctrico.

Ejemplos de aplicaciones

PGR-8800

Protección de tableros de distribución

Supervise cada gabinete con un Sensor de Punto PGA-LS10, que proporciona protección contra arco eléctrico e indicación de localización de fallas. Toda la longitud de la barra colectora trasera se supervisa mediante un sensor de fibra óptica PGA-LS20 o PGA-LS30. El PGR-8800 utiliza transformadores de corriente para monitorear la corriente y activa el disyuntor del circuito de "alimentación" local solo cuando hay grandes cantidades de luz y corriente. El relé también está configurado para disparar el disyuntor de "principal" ascendente únicamente si el disyuntor local no se abre.

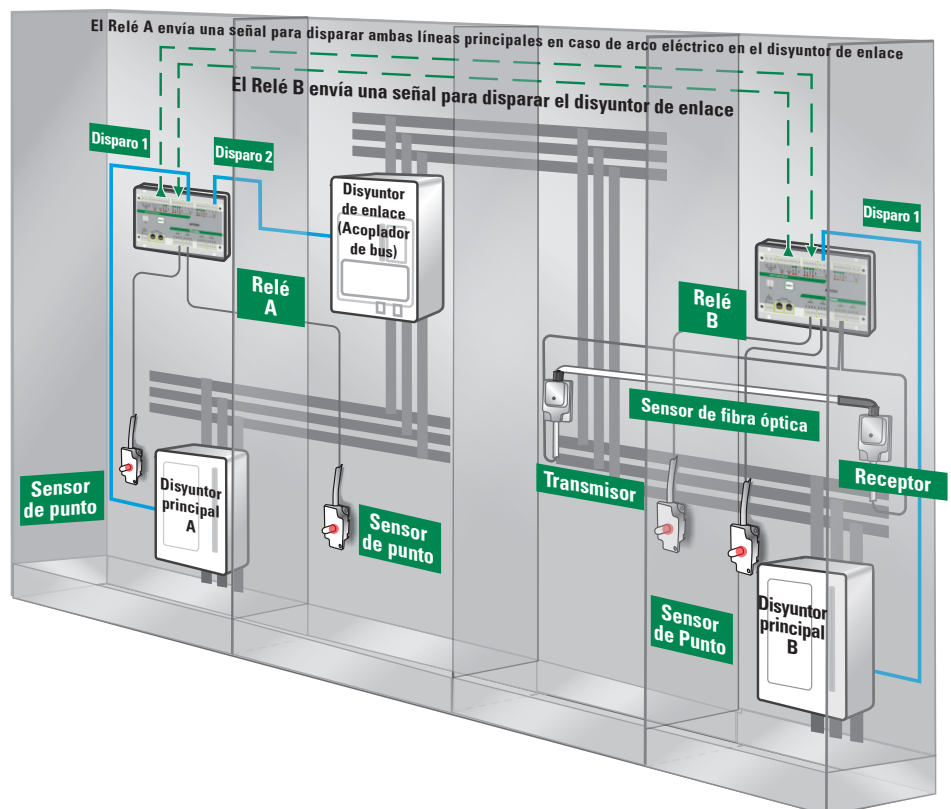


AF0500

Protección Principal-cierre manual-Principal (MTM)

En una aplicación principal-cierre manual-principal (MTM), la energía del arco eléctrico puede provenir de cualquiera de las líneas principales. Las zonas de protección en el AF0500 eliminan la energía de la sección defectuosa del bus disparando esa línea principal y el disyuntor de enlace (acoplador). El Relé A puede disparar directamente tanto su línea principal como el disyuntor de enlace. El Relé B dispara su línea principal y utiliza una salida digital de alta velocidad para hacer que el Relé A abra el disyuntor de enlace.

En caso de que se produzca un arco eléctrico en el gabinete del disyuntor de enlace, se deben disparar ambas líneas principales. Aquí, el Relé A disparará su línea principal y utilizará una salida digital para hacer que el Relé B dispare el Disyuntor principal B.

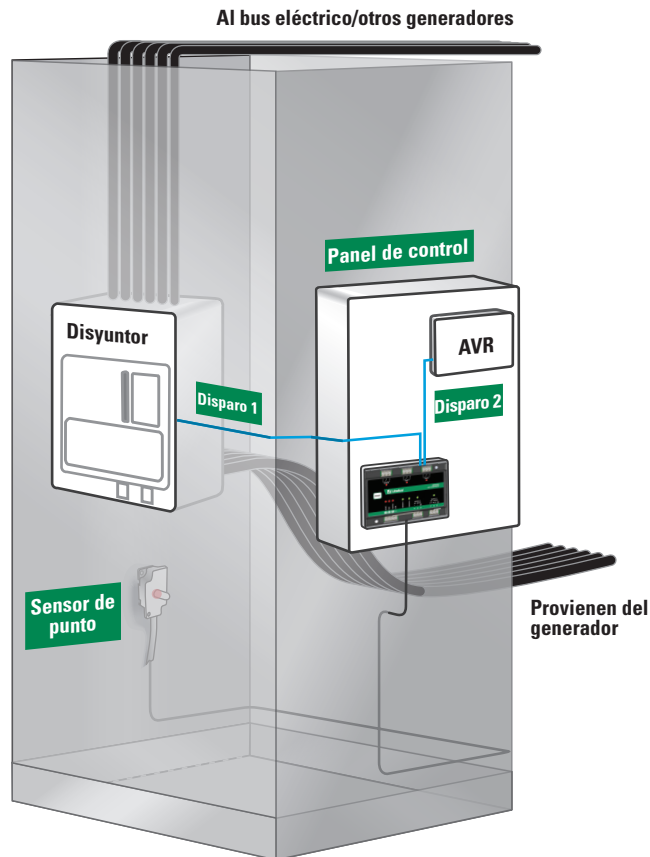


AF0100

Protección de generadores

Los generadores suelen ser la última línea de defensa para alimentar y proteger aplicaciones críticas. El disyuntor del generador es la última línea de defensa que protege al propio generador: no hay protección alguna entre el lado de la línea del disyuntor y el generador.

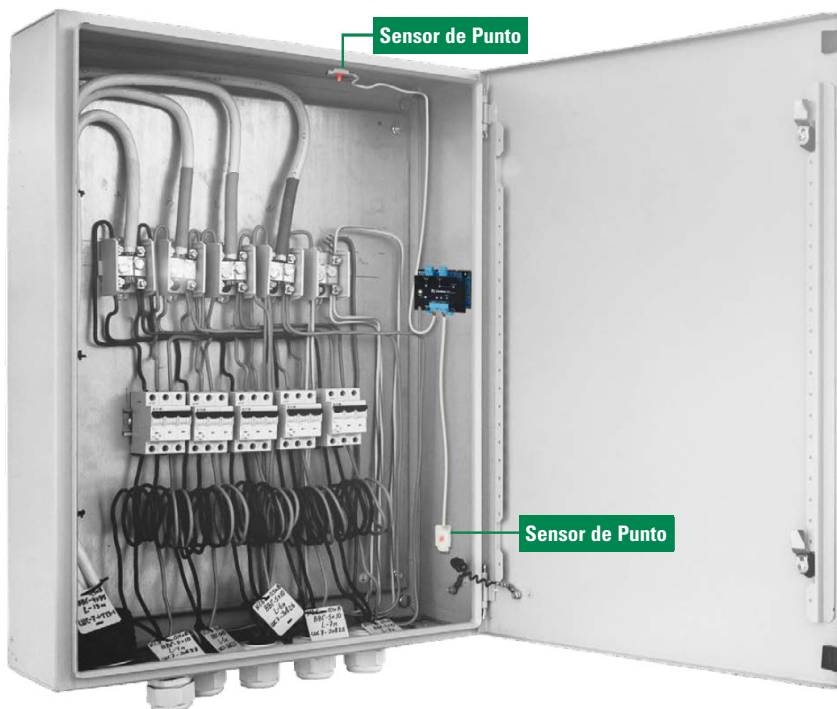
El AF0100 incluye dos salidas de disparo de Forma C que responden rápidamente a un arco eléctrico, apagando el generador mediante el AVR u otros circuitos de control y desconectándolo de la red eléctrica o de generadores paralelos disparando el disyuntor del generador. El AF0100 se puede alimentar directamente desde un banco de baterías y soportar el desafiante entorno, la vibración y los requisitos de espacio de una aplicación de generador.



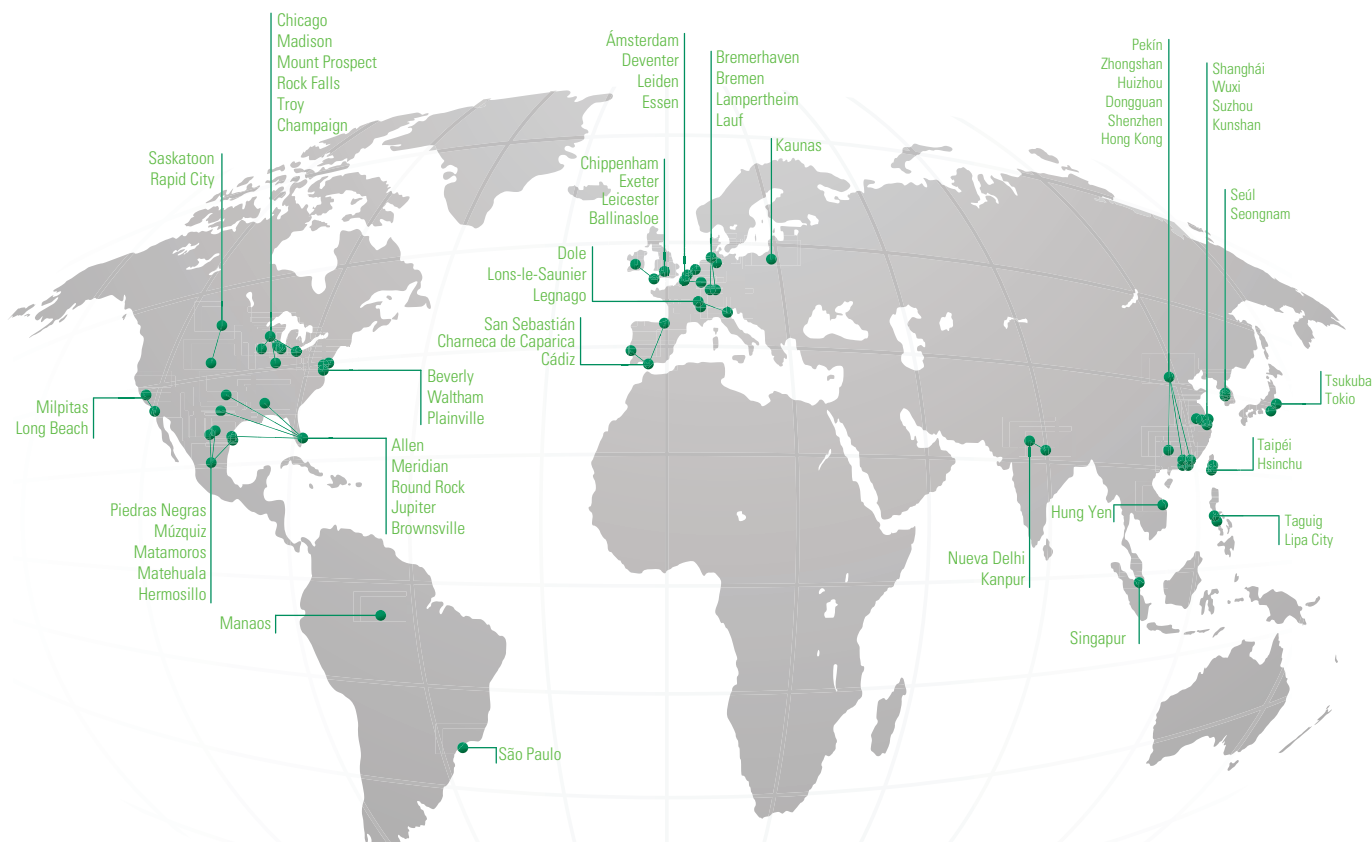
AF0025

Protección que ocupa poco espacio

El diseño compacto del AF0025 lo hace ideal para situaciones en las que ahorrar espacio en la parte posterior del panel es un factor importante. El AF0025 es lo suficientemente pequeño para instalarse en la pared lateral de la mayoría de los paneles de control y su capacidad de montaje en riel DIN facilita la instalación. Se pueden conectar uno o dos sensores al relé para mitigar el arco eléctrico de forma rentable en cualquier panel de control o caja combinadora.



RECURSOS LOCALES PARA UN MERCADO **MUNDIAL**



[Littelfuse.com/ArcFlash](https://littelfuse.com/ArcFlash)

Para acceder a una completa biblioteca de recursos que incluye fichas técnicas, manuales de productos, artículos técnicos, guías de aplicación, demostraciones, herramientas de diseño en línea, catálogos y mucho más, visite [Littelfuse.com/TechnicalResources](https://littelfuse.com/TechnicalResources)

Norteamérica

Sede mundial de Littelfuse
8755 West Higgins Road, Suite 500
Chicago, IL 60631, EE. UU.

Littelfuse SymCom
1241 Concourse Drive
Rapid City, SD 57703, EE. UU.

Littelfuse Startco
140-15 Innovation Boulevard
(Edificio The Galleria)
Saskatoon, SK S7N 2X8, Canadá
Tel.: +1-306-373-5505

Littelfuse Hartland Controls
807 Antec Road
Rock Falls, IL 61071, EE. UU.
Tel.: +1-815-626-5170

Fusibles y relés
Soporte técnico:
Tel: +1-800-TEC-FUSE
Tel: +1-800-832-3873
Fusibles: techline@littelfuse.com
Relés: relays@littelfuse.com

Servicio de atención al cliente:
Tel.: +1-800-227-0029
Correo electrónico: PG_CSG@littelfuse.com
littelfuse.com

Asia

Littelfuse
Unit 1604B Desay Building,
Gaoxin Nanyi Ave.
Hi-Tech Industrial Park
Distrito de Nanshan
Shenzhen, 518057, China
+86 755 8207 0760

Europa

Littelfuse
Julius-Bamberger-Str. 8a
Bremen, D-28279, Alemania
+49 421 82 87 3 147

Western Automation
ahora parte de **Littelfuse**
2 Atrius Place, Poolboy,
Ballinalsoe, Co. Galway,
H53 TD 78, Irlanda
Tel: +353 (0) 90 9643359



Los productos Littelfuse están certificados según muchas normas en todo el mundo. Para verificar las certificaciones de algún componente en particular, consulte la hoja de datos del producto en [Littelfuse.com](https://littelfuse.com).

Aviso de exención de responsabilidad – La información proporcionada se considera precisa y fiable. Sin embargo, los usuarios deben evaluar la conveniencia de forma independiente y probar cada producto seleccionado para sus propias aplicaciones. Los productos Littelfuse no están diseñados para todas las aplicaciones y es posible que no puedan utilizarse en todas ellas. Lea el Aviso de exención de responsabilidad completo en www.littelfuse.com/product-disclaimer.