

Monitor de arco

Un dispositivo de protección para la seguridad confiable

Las explosiones causadas por cortocircuitos pueden ser evitadas con la ayuda de un sistema de monitorización de arco interno, que desconecta el equipo eléctrico defectuoso en fracciones de segundo.

El monitor de arco de ABB consiste en sensores ópticos, que responden a la luz causada por el arco eléctrico dentro del tablero, conectados a la unidad de monitorización mediante cable de fibra óptica. Se pueden conectar hasta nueve sensores a cada unidad de monitorización.

Ventajas del Monitor de Arco ABB

- La pérdida en producción se reduce al mínimo, incrementando la seguridad y fiabilidad funcional.
- Se realza enormemente la seguridad del personal.
- El coste en recambios de aparatos y componentes, así como el coste de arreglar desperfectos de los edificios, se reduce significativamente.
- Fácil instalación, montaje en riel Din o montaje en puerta.
- Confiable; certificado SIL2 standard, sensores ópticos pre cableados.
- Permite la expansión hasta 30 sensores ópticos, con distancias hasta 60 mts.



Componentes del sensor de arco:

■ 1. Monitor de arco Incluye un panel frontal	TVOC – 2-240	1SFA664001R1001
■ 2. Extensión 10 de entradas de fibra ópticas	TVOC-2-E1	1SFA664002R1001
3. HMI (adicional)	TVOC-2-H1	1SFA664002R1005

Nota: favor consultar precios

Aplicaciones

Pasos básicos de instalación

Monitor de arco (TVOC-2)

El monitor de arco puede ser montado en cualquier espacio de un tablero. Ejemplo: en el cubículo del interruptor o en el gabinete de control. El disparo es manejado por un circuito separado. La tarea del sensor de arco es cerrar el circuito rápidamente. Se pueden conectar hasta 3 interruptores y si es requerido disparar diferentes interruptores dependiendo del lugar donde ocurra el arco.

CSU (Unidad de sensado de corriente):

El CSU es un accesorio que es usado si no se puede prevenir la luz del sol o alguna luz de gran intensidad a la que los sensores estén expuestos en ocasiones. EL CSU puede estar montado en serie si se requieren más de dos.

Conexión del transformador de corriente (para CSU)

El CSU mide 1, 2 ó 3 fases. La medición de circuitos trifásicos es preferible por razones de seguridad y confiabilidad. Los transformadores de corriente con corriente en el secundario de 1, 2 o 5 A son usados para este propósito.

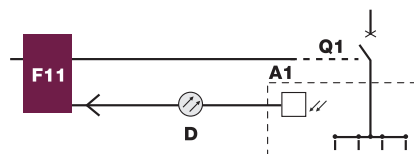
Detectores:

Los cables de detección están disponibles en longitudes estándar (ver códigos de pedido). Estos no pueden ser cortados o unidos. Se deben evitar curvaturas cuando los cables sean instalados.

La fibra de plástico está hecha de polimetilmetacrilato (PMMA) con chaqueta de polietileno. Cada detector consiste en un cable óptico y lentes que son calibrados juntos para dar la misma sensibilidad independiente de la longitud del cable. El detector tiene un conector enchufable que se ajusta al monitor de arco. Los lentes recogen la luz de todas las direcciones, exceptuando una pequeña área de sombra detrás del detector (ver el diagrama polar). Algunos experimentos prácticos han demostrado que la luz de arco reflejada entre las superficies metálicas es suficiente para causar un disparo.

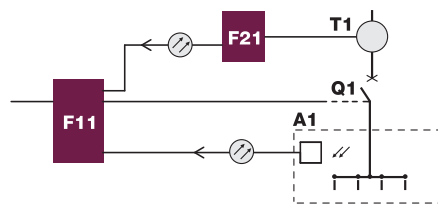
Posición del detector:

La estrategia básica para ubicar los sensores consiste en asegurar el cubrimiento de todas las partes que puedan ser afectadas por un arco. Normalmente esto involucra a las barras del bus horizontal y vertical del sistema y el cubículo del interruptor. Si es posible, también es usado para supervisar cada cubículo. Se debe evitar ubicar el detector para que este pueda ver la luz normal del interruptor. El sensor puede detectar arcos a 3 metros de distancia (ver gráfico). Para aumentar el nivel de seguridad aún a escalas mayores, se pueden separar los sensores a 1.5 metros de distancia, creando así una redundancia entre estos.



Sistema de vigilancia con monitor de arco

A1: Gabela
F11: Monitor de arco
F21: Unidad de sensado de corriente
T1: Transformador de corriente
Q1: Interruptor del circuito



Sistema de vigilancia con monitor de arco y unidad de sensado de corriente

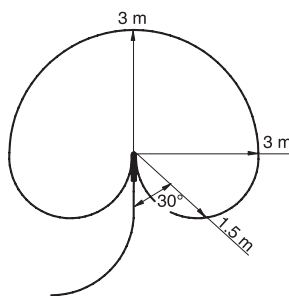
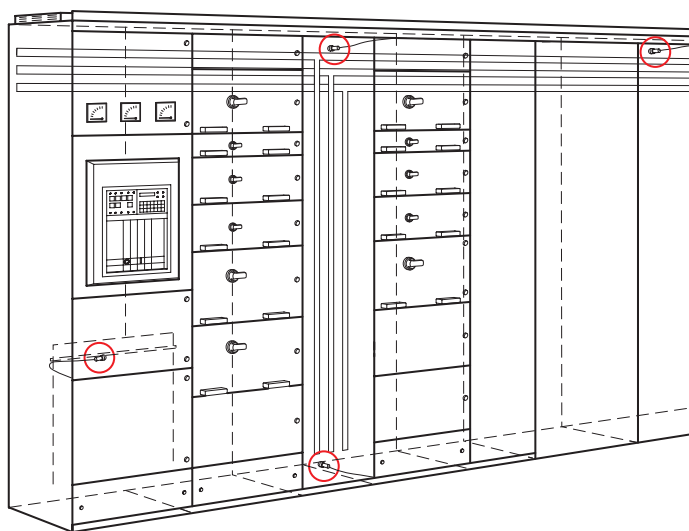


Diagrama polar del detector



Ejemplo mostrando la posición del monitor en:

1. Barra de bus horizontal y vertical
2. Cubículo del interruptor del circuito