

# Análisis de riesgos por relámpago de arco

## Mejorar la seguridad eléctrica evaluando los niveles de peligro por relámpago de arco y recomendando medidas de seguridad

La prevención y gestión de riesgos siempre ha sido un aspecto importante de los programas de seguridad en la industria eléctrica. La evaluación apropiada de los niveles de riesgo asociados a los relámpagos de arco pueden ayudar a reducir los tiempos de inactividad y a asegurar un entorno de trabajo más seguro.

El módulo de Análisis de peligros por relámpago de arco calcula los parámetros requeridos para evaluar los niveles de riesgo y le ayuda a adoptar los procedimientos de seguridad apropiados para reducir al mínimo el riesgo de quemaduras o lesiones para el personal que trabaja en o cerca de instalaciones eléctricas.

El módulo integrado al programa de análisis de redes eléctricas CYME le permite evaluar los peligros y riesgos por relámpago de arco en prácticamente cualquier punto de su red. Calcula la corriente de falla de cortocircuito usando su robusto algoritmo de cálculo de cortocircuito, halla el tiempo de despeje según las curvas tiempo-corriente de nuestra vasta biblioteca de dispositivos y calcula la energía incidente resultante y el nivel de riesgo.

El módulo cumple con las normas y métodos reconocidos por la industria en cuanto al cálculo de riesgos por relámpago

de arco eléctrico en sistemas industriales, de distribución y de transporte. Dichas normas son:

- NFPA-70E-2015®, Requisitos para la seguridad eléctrica en lugares de trabajo (Electrical Safety Requirements for Employee Workplaces)
- CSA Z462, Norma para la seguridad eléctrica en lugares de trabajo (Workplace Electrical Safety Standard)
- IEEE-1584™ 2011, Guía para el cálculo de los riesgos derivados del arco eléctrico (Guide for Performing Arc-Flash Hazard Calculations)

Para el análisis de riesgos por relámpago de arco en sistemas de transmisión y distribución, se cuenta con algoritmos para el cálculo de las fallas fase-tierra que representan casi 80% de las fallas que se producen en un sistema de distribución. Esta nueva funcionalidad facilita la evaluación de riesgos por relámpago de arco en cualquier punto y red.

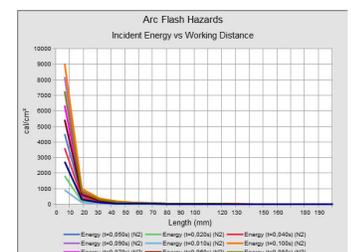
Los algoritmos se basan en:

- NESC® 2012
- OSHA; se usa con un arco monofásico al aire libre
- Método Lee
- Método Wilkins
- El modelo de transferencia de calor, basado en cálculos de flujo térmico. (Modelo publicado en Electrical Safety Handbook. Autores: John Cadick, Mary Capelli-Schellpfeffer, Dennis K. Neitzel, publicado por McGraw-Hill Professional, 2001, Capítulo 3.52)

Los datos de barras de cualquier red creada con nuestro programa pueden complementarse con los datos de este módulo: la distancia límite de la zona de trabajo, la separación entre barras, los equipos conectados y los circuitos expuestos encerrados en cajas o al aire libre. El módulo también calcula los niveles de corriente de cortocircuito trifásica máxima en el punto de trabajo deseado (barra) para los cálculos de riesgos de relámpago de arco.

# EATON

Powering Business Worldwide



# Análisis de riesgos por relámpago de arco

Mejorar la seguridad eléctrica evaluando los niveles de peligro por relámpago de arco y recomendando medidas de seguridad.

## Características

- Diagrama unifilar y interfaz gráfica de usuario amigables para todo tipo de sistema
- Simulación por lotes que permite el análisis de cada barra de la red en una sola simulación
- Cálculo de la corriente de cortocircuito mediante los métodos ANSI® o de cálculo convencional de fallas. El método ANSI® toma en cuenta la contribución de falla reducida de los motores y generadores
- Contribución de máquinas y generación distribuida a base de inversores, y duración de contribución
- Cálculo de contribución múltiple
- Cálculo que emplea los valores predeterminados descritos en las normas o los valores definidos por el usuario
- Obtención precisa del tiempo de apertura a partir de la biblioteca de curvas tiempo-corriente de los dispositivos de protección
- Módulo equipado con detección automática y validación de esquemas de protección en la red
- Opción para seleccionar el dispositivo de protección más rápido según las curvas tiempo-corriente de los dispositivos disponibles en una simulación dada
- Presentación de resultados en reportes tabulares
- Posibilidad de generar los resultados requeridos en gráficas
- Caja de resultado para la visualización de resultados de puntos seleccionados en la red

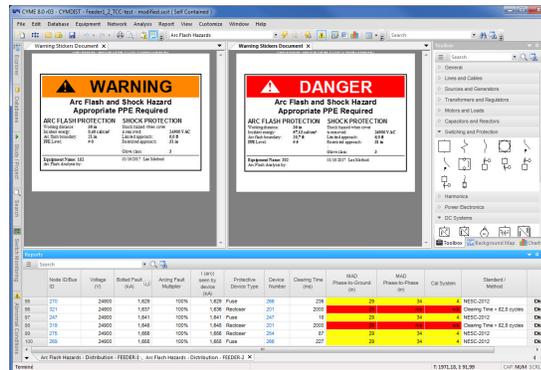
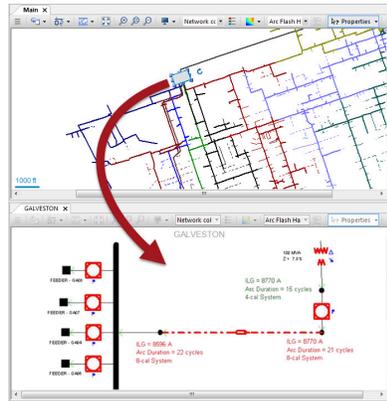
## Etiquetas de advertencia

El programa genera etiquetas de advertencia listas para imprimir y fijar al material eléctrico. Diferentes modelos de etiquetas están disponibles y también se pueden crear etiquetas de advertencia personalizadas.

Estas etiquetas de advertencia contienen todos los datos necesarios, como:

- Las distancias límites de aproximación a la fuente del arco
- Energía incidente
- La densidad de energía
- Las categorías de peligro y riesgo
- Una descripción de los distintos equipos de protección personal (EPP)

- Peligro de descarga eléctrica
- Las fronteras de aproximación: limitada, restringida y prohibida
- Equipo, ID de nodo o identificación de equipos aguas abajo



**Eaton**  
1000 Eaton Boulevard  
Cleveland, OH 44122  
EE.UU.  
Eaton.com

**CYME International T&D**  
1485 Roberval, Suite 104  
St-Bruno, QC, Canadá J3V 3P8  
T: 450.461.3655 F: 450.461.0966  
T: 800.361.3627 (Canadá/EE.UU.)  
CymelInfo@eaton.com  
www.eaton.com/cyme

© 2018 Eaton Todos los derechos reservados.  
Impreso en Canadá.  
Publicación No. BR 917 003 ES  
Noviembre 2018

Eaton es una marca registrada.

Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos dueños.

Síganos en las redes sociales para obtener la más reciente información sobre nuestros productos y nuestra asistencia técnica

