

CYME

Soluciones y software para sistemas eléctricos de potencia

Dimensionamiento de los cables de baja tensión

Identifique el tipo correcto de cable para su instalación de baja tensión

Los cables de baja tensión son muy usados en instalaciones industriales y de servicios que requieren de tensiones de CA de 1 kV o menos. Poder seleccionar los cables adecuados en base a criterios claros es clave para garantizar que la instalación sea segura y que los cables funcionen de manera confiable durante el tiempo de servicio esperado.

El módulo Dimensionamiento de cables de baja tensión CYME ayuda al ingeniero eléctrico a hacer esa selección mientras diseña una instalación y simula varias condiciones operativas y la carga de cables.

Los cables de baja tensión son aquellos con una capacidad de tensión igual o menor a 1 kV. El dimensionamiento de cables de baja tensión cubre la mayoría de las instalaciones comunes de cables no reforzados para sistemas de servicio, domésticos, comerciales e industriales. No es adecuado para alimentadores de distribución.

Instalaciones diferentes requieren de diferentes materiales y diseño de cables. El módulo Dimensionamiento de cables de baja tensión CYME calcula el tamaño del cable en una ubicación determinada en la red de acuerdo con cualquiera de las siguientes normas:

- Norma IEC 60364© 5-52: Instalaciones eléctricas de baja tensión – Parte 5-52: Selección y montaje de equipos eléctricos – Sistemas de cableado.
- Metodología NEC: Código Eléctrico Nacional NFPA-70-2011©.

Específicamente, el módulo maneja sistemas trifásicos o monofásicos que son radiales y equilibrados. Los materiales conductores soportados por los cálculos son de cobre o aluminio, mientras que los tipos de aislamiento o cable son según las normas.



EATON

Powering Business Worldwide

Dimensionamiento de los cables de baja tensión

Identifique el tipo correcto de cable para su instalación de baja tensión

Cálculos

Los cálculos toman en cuenta el material del conductor, el material de aislamiento y el fabricante:

- Nivel de ampacidad – teniendo en cuenta el método de instalación del cable, el software determina el tamaño del cable para la ampacidad instalada. Se ejecuta basándose en factores que incluyen la resistividad térmica del suelo y la temperatura junto con la agrupación de los circuitos.
- Límite de caída de tensión durante condiciones normales de operación, ejecutado basándose en la fórmula estándar de caída de tensión. El software determina el tamaño del cable para las restricciones de caída de tensión especificadas. Tiene en cuenta la resistencia, la reactancia y la longitud del cable y proporciona datos sobre la caída de tensión máxima permitida.
- Capacidad de resistencia al cortocircuito (solo IEC) – calcula el aumento de la temperatura del cortocircuito basándose en la corriente de falla máxima y la duración de la falla, ya sea definida por el usuario o basada en el análisis del cortocircuito recién realizado.
- Cuando se realiza más de un cálculo para una instalación, el software determinará el tamaño óptimo y sugerirá un cable específico de la biblioteca de cables del software.
- Los factores de potencia y corriente de carga completa se pueden basar en un análisis de flujo de carga que se acaba de realizar o puede ser definido por el usuario.

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.)
CymeInfo@eaton.com
www.eaton.com/cyme

© 2018 Eaton Todos los derechos reservados.
Impreso en Canadá.
Publicación No. BR 917 072 ES
Marzo 2018

Amplia biblioteca de cables

Un elemento clave en el dimensionamiento de cables es el tipo de cable. El software CYME incluye una biblioteca de cables completa que comprende una gran cantidad de cables de baja tensión de varios fabricantes. Estos son cables unipolares, tripolares, tripolares con conductor de tierra y todos los datos nominales y de fabricación de cable disponibles para los cálculos.

