

CYME

Logiciels et solutions d'analyse de réseaux électriques

Dimensionnement des câbles basse tension

Déterminez le bon type de câble pour votre installation à basse tension

Les câbles basse tension sont largement utilisés dans les installations des services d'électricité et les installations industrielles qui nécessitent des tensions alternatives de 1 kV ou moins. Afin d'assurer la sécurité d'une installation et la fiabilité opérationnelle des câbles tout au long de leur période de service prévue, il est essentiel de pouvoir sélectionner les bons câbles sur la base de critères clairs.

À l'aide du module Dimensionnement des câbles basse tension de CYME, les ingénieurs de réseau peuvent effectuer cette sélection au moment de la conception de l'installation et simuler des conditions de fonctionnement et des charges de câbles variées.

Les câbles basse tension se caractérisent par une intensité nominale inférieure ou égale à 1 kV. Le dimensionnement des câbles basse tension couvre la plupart des applications de câbles non armés courants pour des services d'électricité ou des installations résidentielles, commerciales et industrielles. Il ne convient pas aux artères de distribution.

Des installations différentes nécessitent des matériaux et des types de câbles différents. Le module Dimensionnement des câbles basse tension de CYME calcule la dimension d'un câble à un emplacement donné du réseau selon l'une des normes suivantes :

- norme CEI 60364© 5-52 : Installations électriques à basse tension – Partie 5-52 : Choix et mise en œuvre des matériels électriques – Canalisations;
- méthodologie du NEC : NFPA-70-2011© National Electricity Code.

Le module prend spécifiquement en charge les réseaux triphasés ou monophasés qui sont radiaux et équilibrés. Dans les calculs, les matériaux du conducteur pris en compte sont le cuivre et l'aluminium, tandis que les matériaux d'isolation ou les types de câbles pris en compte sont ceux des normes.



EATON

Powering Business Worldwide

Dimensionnement des câbles basse tension

Déterminez le bon type de câble pour votre installation à basse tension

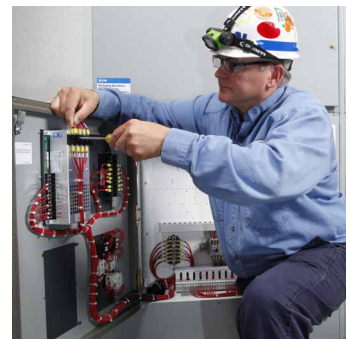
Calculs

Les calculs prennent en compte le matériau du conducteur, le matériau d'isolation et le fabricant :

- Niveau de courant admissible – en fonction de la méthode d'installation, le logiciel détermine la dimension du câble qui convient au courant admissible du réseau. Le calcul se base sur des facteurs comme la résistivité thermique de sol, la température et le regroupement de circuits.
- Limite de chute de tension en conditions normales de fonctionnement – le logiciel utilise la formule standard de calcul de la chute de tension. Le logiciel détermine la dimension du câble en fonction des contraintes de chute de tension spécifiées. Il prend en compte la résistance, la réactance et la longueur du câble, et indique la chute de tension maximale permise.
- Tenue au court-circuit (CEI seulement) – le logiciel calcule l'augmentation de la température de court-circuit à partir du courant de défaut maximum et de la durée du défaut, qui sont définis par l'utilisateur ou fondés sur l'analyse de court-circuit qui vient d'être exécutée.
- Lorsque plusieurs calculs sont effectués pour une même installation, CYME détermine la taille optimale du câble et suggère un câble précis de la bibliothèque de câbles du logiciel.
- Le courant à pleine charge et les facteurs de puissance peuvent être définis par l'utilisateur ou être fondés sur l'analyse de répartition de puissance qui vient d'être exécutée.

Vaste bibliothèque de câbles

Le type de câble est un élément essentiel du dimensionnement de câbles. Le logiciel CYME intègre une bibliothèque de câbles exhaustive qui comprend un grand éventail de câbles basse tension provenant de divers fabricants. Elle contient, entre autres, des câbles unipolaires, tripolaires et tripolaires avec conducteur de terre, ainsi que les valeurs nominales et autres données de construction de ces câbles, qui servent aux calculs.



Eaton

1000 Eaton Boulevard
Cleveland, OH 44122
États-Unis
Eaton.com

CYME International T&D

1485 Roberval, Suite 104
St-Bruno, QC, Canada J3V 3P8
T: 450.461.3655 F: 450.461.0966
T: 800.361.3627 (Canada/États-Unis)
CymelInfo@eaton.com
www.eaton.com/cyme

© 2018 Eaton Tous droits réservés
Imprimé au Canada
Publication no. BR 917 072 FR
Mars 2018

Eaton est une marque déposée.

Toutes les autres marques de commerce sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Suivez-nous sur les médias sociaux pour obtenir l'information la plus récente sur nos produits et sur notre assistance technique.

