

DC アークフラッシュ危険性解析



DC ネットワークにおけるアークフラッシュ危険レベルの評価

電気業界は、近年、アークフラッシュに対する職員の保護改善に力を入れるようになりました。この危険な事象は、業務のダウンタイムを引き起こすだけでなく、さらに問題なのは、電気機器を扱う人や近くで作業する人に重傷を負わせる恐れがあることです。CYMEは「AC アークフラッシュ危険性解析」に加えて「DC アークフラッシュ危険性解析」モジュールを提供することにより、エンジニアがDC ネットワークにおけるアークフラッシュの危険レベルを特定し、必要な安全対策を講じることができるように支援しています。

職員のための安全対策

ネットワークのアークフラッシュ危険レベルを把握することは、より安全な作業環境を確保ために欠かせません。多くの場合、欠陥のある機器や人為的ミスが、望ましくない短絡を引き起こします。予想外の短絡から生じたアークフラッシュは、強烈な熱、有害な閃光、風圧、音響などを伴う大爆発を引き起こす可能性があります。そして、こうした脅威のすべてが重傷や死亡事故につながるのです。

正確な解析を実施して、適切な機器のラベリングと個人用保護具を整備することは、潜在的なアークフラッシュの危険性を低減することに役立ちます。

DCアークフラッシュ危険性解析

CYME 7 シリーズの追加モジュールとして組み込まれた「DC アークフラッシュ危険性解析」モジュールは、DC ネットワークの既存のモデリングと解析機能を補完するものです。CYME の DC 短絡解析エンジンと「保護装置の解析」モジュールの協調解析部分を利用することで、「DC アークフラッシュ危険性解析」モジュールは、事故エネルギーのレベルと対応するリスク分類の評価のために、故障電流と過電流保護装置の事故除去時間を計算します。この解析は、業界で広く認められている規格とロバストな計算エンジンに基づいており、潜在的なアークフラッシュ事象の危険を防止し保護することに役立つ包括的な解を導きます。



DC アークフラッシュ危険性解析

DC ネットワークにおけるアークフラッシュ危険レベルの評価

特徴

「DC アークフラッシュ危険性解析」モジュールは、業界で広く認められている NFPA-70E®規格と CSA Z462®規格に準拠した以下の3つの手法を使用します。

- ・ Stokes & Oppenlander
- ・ Paukert
- ・ 最大電力

主な機能は以下の通りです。

- ・ DC ネットワークの母線データを、DC アークフラッシュ関連の情報(接続機器タイプ、固定または可動露出回路、筐体および反射係数、作業距離、母線ギャップ、事故除去時間、故障電流)で補完
- ・ 目的とする作業場(母線)での最大アーク短絡電流レベルの計算
- ・ DC ネットワーク内のすべての母線を1回のシミュレーションで解析するバッチモードシミュレーション
- ・ DC ネットワークでの保護方式の自動検出と検証
- ・ 規格に記されたデフォルト値またはユーザー指定の値を用いた計算

- ・ 追加のユーザー定義オプション:
- ・ アーク電流の乗数の組み込み
- ・ アーク電流に寄与する機器の選択と、結果に対するそれらの寄与度の考慮
- ・ レポートと警告ステッカーの規格として、NFPA-70E®または CSA Z462®のいずれかを選択
- ・ 閉鎖型機器に対する“arc-in-a-box”事故エネルギー計算の選択

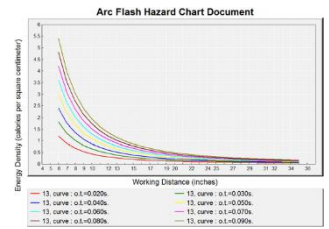
単線結線図を使用して、ユーザーは様々な what-if シナリオ(異なる運転レベル、異なる保護装置、異なる保護装置開路時間など)を簡単に作成することができます。アークフラッシュの危険を適切に評価することや、そうした危険を最小限に抑えるための解決策を見つけ出すことができます。

単線結線図

解析結果をネットワーク上に表示してカスタマイズできます。結果はタグ内に表示できます。また、リスク分類、事故エネルギー、またはアークフラッシュ危険境界別に色分けして表示できます。

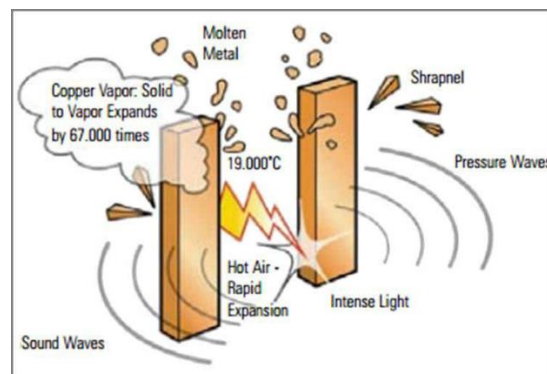
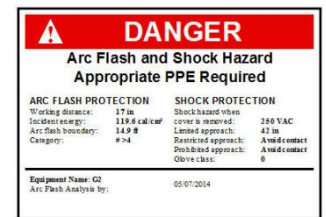
レポートおよびチャート

結果を表形式のレポートに表示できます。さらに、チャートを使用して、事故除去時間や作業距離の異なるシナリオ間で、アークエネルギーのレベルを比較できます。



警告ラベル

アークフラッシュ危険境界、作業距離での事故エネルギー、リスク分類、および個人用保護具などの情報を記述した、耐候性のある警告ラベルを作成できます。これらのステッカーは、必要な情報を追加してカスタマイズできます。また、ニーズに合ったラベルフォーマットの選択も可能です。



Eaton
1000 Eaton Boulevard
Cleveland, OH 44122
United States
Eaton.com

CYME International T&D
1485 Roberval, Suite 104
St. Bruno, QC, Canada J3V 3P8
P: 450.461.3655 F: 450.461.0966
P: 800.361.3627 (Canada/USA)
CymeInfo@eaton.com
www.eaton.com/cyme

© 2015 Eaton All Rights Reserved
Printed in Canada
Publication No. BR 917 027 EN
November 2014



Eaton は登録商標です。
他のすべての商標は、各社の所有物です。

弊社のソーシャルメディアをフォローして、最新の製品・サポート情報を入手してください。

