



## CYMFault - 短絡解析

CYMFault は、CYME 電力系統解析ソフトウェアの短絡解析モジュールであり、三相電力系統の短絡電流を計算します。ユーザーフレンドリーなデータ入力法、様々なレポート、そしてあらゆる業界標準に適合した柔軟性が特徴であり、そのため CYMFault は、これら一般的かつ重要なシステム検討にとって不可欠なツールとなっています。

### プログラムの特徴

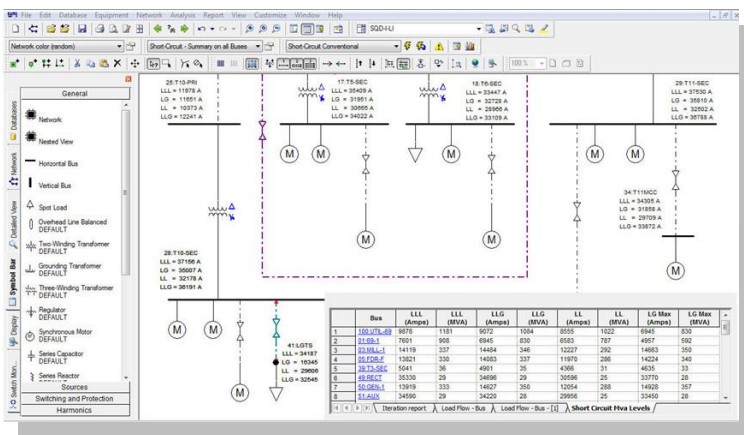
CYMFault は国際標準である IEC-60909⑨ ガイドラインと北米の ANSI® C37.5, ANSI® C37.010, ANSI® C37.13 規格に完全に準拠しています。また、特定の規格とは別に、従来型の短絡計算もサポートしています。

このプログラムは下記のモジュールと連携します。

- CYMFlow は、故障前の系統負荷を考慮した故障検出のために用いられます。
- CYMStab は、不平衡故障シミュレーションに必要なデータを参照します。
- CYMTC は、保護装置協調の設定のために用いられます。
- ARC Flash Hazard (アークフラッシュ危険性解析) モジュールは、電気的安全基準のために用いられます。

### 解析機能

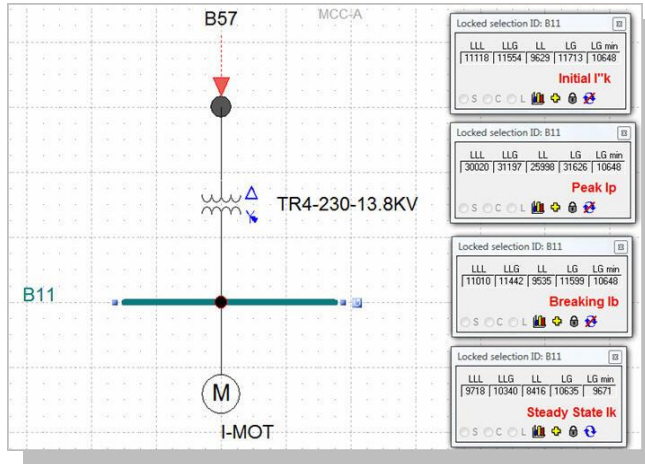
- 三相短絡、一線地絡、線間短絡、および二線地絡の各短絡事故
- 短絡状態の同期発電機のモデリングにおけるインピーダンスの選択 ( $X_d$ ,  $X'_d$  または  $X''_d$ )
- 充電電流の短絡寄与を考慮したケーブルおよび線路のサセプタンスのモデリング
- ANSI® の手法に基づいて X/R 比を決定するための、[R] マトリックスと [X] マトリックスの個別縮退
- ユーザー定義の故障点インピーダンスによるアーク短絡
- 正相および零相の三巻線変圧器のモデリング
- Δ-Y 変圧器バンクにおける位相シフト
- 保護装置の妥当性評価
- 架空線/ケーブルの自動スライディング故障オプション
- 系統全体の電圧プロファイル、および機器の寄与電流のレポート (相およびシーケンスの値)



### IEC 短絡検討

CYMFAULT は、国際標準である IEC-60909© ガイドラインに準拠しており、産業用電力網に関連した 4 タイプの故障電流のすべてに対応しています。

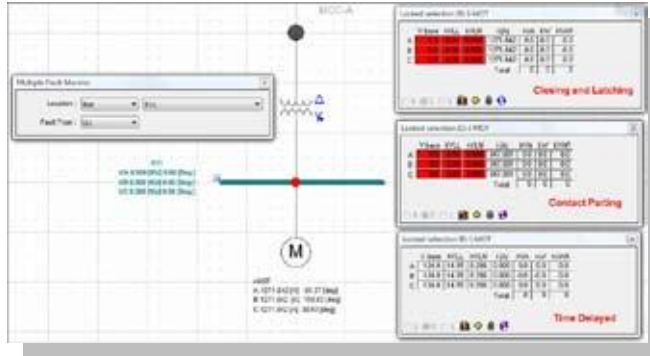
- 初期短絡電流 ( $I''^k$ )
- 最大短絡電流またはピーク電流 ( $I_p$ )
- 遮断故障電流 ( $I_b$ )
- 定常故障電流 ( $I_k$ )
- IEC-60909© またはユーザー定義による電圧係数
- 変圧器、発電機、給電線、および発電所設備のインピーダンス補正係数
- 発電機、電動機、および給電線の代表 R/X 比のレポート



### ANSI® 短絡検討

CYMFAULT は、産業用電力網の短絡検討に関連した北米の ANSI® C37.5, ANSI® C37.010, ANSI® C37.13 規格に完全に準拠しています。

- 遅延時間
- 開極
- 投入 / ラッチング
- 低圧遮断器
- 電動機の初期過渡リアクタンスに適用される乗数の自動選択 (規格に準拠)



### CYMFAULT / CYMTCC インターフェース

CYMFAULT には、保護装置協調プログラム CYMTCC とのインターフェースモジュールが含まれています。

このインターフェースによって、CYMFAULT ユーザーは CYMTCC プログラムで利用可能な 15000 以上の保護装置からなるライブラリへのアクセスが可能になります。ユーザーは、CYME の単線結線図上で給電線の協調経路を定義し、CYMTCC にエクスポートするだけです。

CYMTCC は、どのような機器設定の調整に対しても、選択した給電線に指定された保護装置の時間/電流曲線を、その給電線の単線結線図とともに自動生成します。

