

CYME

Logiciels et solutions d'analyse de réseaux électriques

Analyse de la stabilité transitoire

Simulez les phénomènes transitoires électromécaniques dans des réseaux électriques

Le module d'Analyse de la stabilité transitoire du programme CYME permet la simulation des phénomènes transitoires électromécaniques dans des réseaux électriques. Il comprend une vaste bibliothèque d'équipements et de modèles de contrôleurs, permet d'inclure des modèles de contrôle programmés par l'utilisateur, possède une interface-utilisateur très flexible et offre de puissantes possibilités graphiques.

Le module utilise la méthode de résolution par intégration trapézoïdale simultanée implicite pour les équations du réseau, des équipements et des contrôleurs. Il permet de tester la réponse à l'échelon des contrôleurs et permet une modélisation définie par l'utilisateur des équipements du réseau et des contrôleurs.

Le calcul du profil de tension initial de tout réseau équilibré ou déséquilibré se fait à l'aide des algorithmes de résolution de l'écoulement de puissance Newton-Raphson ou Fast Decoupled. La simulation dans le module résout les réseaux triphasés équilibrés équivalents.

Capacités analytiques

- Application ou élimination de défauts LLL, L-T, LL et LL-T
- Réglage global des paramètres de contrôle des génératrices, moteurs et unités de production décentralisées couplées électroniquement

- Déclenchement de lignes avec ou sans réenclenchement
- Interruption unipolaire incluant les effets capacitifs de ligne
- Délestage et ajout de charges
- Pertes de génération
- Manœuvres de déclenchement des lignes, câbles et transformateurs
- Déclenchement et réenclenchement des dispositifs de protection
- Modélisation des générateurs en fonction de la fréquence
- Réseaux avec des fréquences nominales différentes
- Capacité de surveiller des équipements spécifiques durant la simulation
- Modélisation de la charge en fonction de la tension et de la fréquence à des barres individuelles ou partout dans le système
- Déconnexion des contrôles des compensateurs statiques de puissance réactive
- Ajout ou retrait des éléments shunts
- Arrêt et démarrage direct ou avec assistance des moteurs synchrones
- Démarrage direct ou avec assistance des moteurs synchrones
- Validation automatisée des manœuvres et de leurs séquences dans le temps
- Vérification des données relatives aux équipements et aux systèmes de contrôle
- Capacité de varier le pas d'intégration au cours de la simulation
- Capacité d'interrompre la simulation temporairement et de la poursuivre après
- Validation des données des systèmes de contrôle et des paramètres de simulation

EATON

Powering Business Worldwide

Analyse de la stabilité transitoire

Simulez les phénomènes transitoires électromécaniques dans des réseaux électriques.

Bibliothèque de modèles des systèmes de contrôle

La bibliothèque de modèles de systèmes de contrôle du module d'Analyse de la stabilité transitoire est une vaste bibliothèque de modèles dynamiques d'équipements et de leurs systèmes de contrôle. Celle-ci inclut les valeurs par défaut des paramètres, leur description et les schémas-blocs des systèmes de contrôle conformes aux diverses normes.

Les modèles de systèmes de contrôle suivants s'y retrouvent :

- Alternateurs à pôles lisses et à pôles saillants
- Modélisation de circuits d'excitation tenant compte de l'effet de la saturation, selon les normes de l'IEEE®
- Stabilisateurs de réseau
- Modèles de régulateurs incluant les turbines de type hydraulique, thermique avec surchauffeur et chaudière, diesel et à gaz
- Modélisation détaillée des compensateurs statiques de puissance réactive
- Modélisation des relais basse tension, de basse fréquence, de variation de fréquence et de protection contre les surintensités
- Relais d'impédance avec caractéristique de déclenchement circulaire typique incluant réenclenchement à un seul temps de réinitialisation
- Modèles de moteurs asynchrones avec modélisation en fonction de la fréquence
- Modélisation dynamique des systèmes de production décentralisée d'énergie tels que les systèmes de conversion de l'énergie éolienne (SCEE), les panneaux photovoltaïques, les piles à combustible et des microturbines

Modélisation définie par l'utilisateur

Le module d'Analyse de la stabilité transitoire offre l'option unique de compléter la vaste gamme de modèles prédéfinis d'équipements et de systèmes de contrôle en offrant à l'utilisateur la possibilité de modéliser n'importe quel système de contrôle grâce à l'option de modélisation définie par l'utilisateur (UDM).

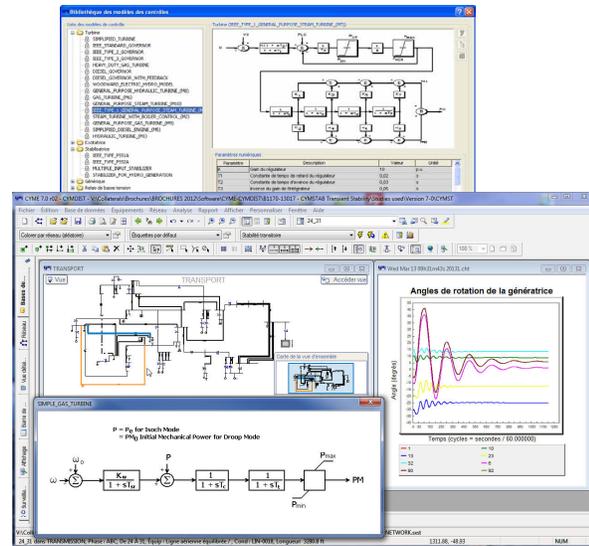
L'approche de modélisation définie par l'utilisateur repose sur la résolution des équations définies par l'utilisateur pendant l'exécution de la simulation. Le programme est fourni avec une vaste bibliothèque comportant les fonctions élémentaires et de composantes permettant de modéliser n'importe quel système de contrôle, y compris des opérations au niveau du système.

Un modèle peut être créé avec un simple éditeur de texte et ne requiert pas la recompilation du logiciel pour intégrer ce nouveau modèle à la bibliothèque.

La grande flexibilité de la bibliothèque de modèles de systèmes de contrôle permet à l'utilisateur de créer ou d'importer tout modèle qu'il a créé avec les fonctions de modélisation intégrées, définies par l'utilisateur. Ceci inclut tout modèle créé antérieurement pour PSAF ou tout nouveau modèle à ajouter à la bibliothèque du logiciel CYME afin de l'inclure dans des études requérant ce modèle. De plus, l'utilisateur peut importer les schémas fonctionnels des modèles dynamiques en format d'image bitmap.

Modélisation dynamique des ressources énergétiques décentralisées

Le module d'Analyse de la stabilité transitoire offre une fonctionnalité de modélisation étendue des équipements de production de ressources énergétiques décentralisées (RED) tels que les Systèmes de conversion de l'énergie éolienne (SCEE), les panneaux photovoltaïques, les piles à combustible et les microturbines. Les algorithmes éprouvés utilisés fournissent à l'utilisateur les outils nécessaires pour l'étude de réseaux comportant ces types d'installations.



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

© 2015 Eaton Tous droits réservés
Imprimé au Canada
Publication no. BR 917 015 FR
Décembre 2014

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.

