



CYMCHARMO - Analyse harmonique

CYMCHARMO, le module d'analyse harmonique du programme CYME, permet d'effectuer diverses études, incluant le balayage de fréquence et le calcul des taux de distorsion en tension et en courant, dans des réseaux équilibrés et déséquilibrés et couvre la modélisation des réseaux monophasés et triphasés. CYMCHARMO utilise des méthodes évoluées de matrices creuses et vectorielles avec une représentation matricielle d'admittance nodale triphasée.

Caractéristiques du programme

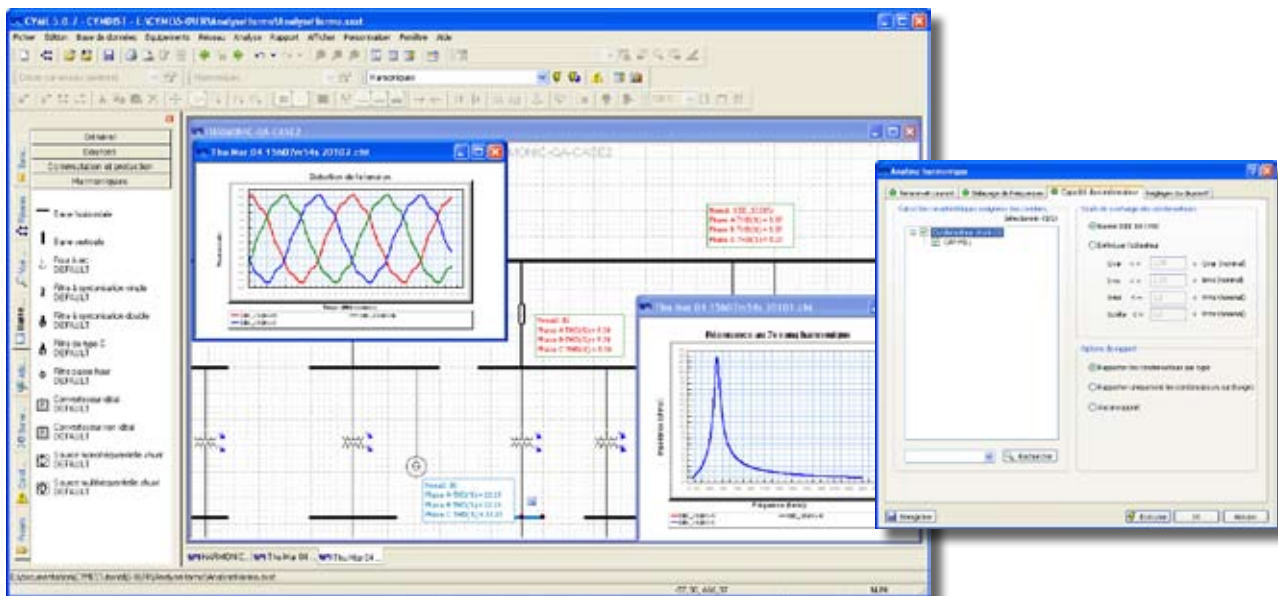
CYMCHARMO inclut plusieurs analyses, entre autres, le balayage des fréquences, le calcul des taux de distorsion en tension et en courant dans les systèmes équilibrés et déséquilibrés. CYMCHARMO permet à l'utilisateur de détecter facilement les fréquences de résonance causées par la présence de batteries de condensateurs et modéliser des charges non-linéaires et d'autres sources de courants harmoniques tels que des convertisseurs et des fours à arc. Ces fonctionnalités permettent d'évaluer l'impact des charges non-linéaires dans les réseaux électriques.

Grâce à sa grande flexibilité, CYMCHARMO peut être utilisé pour la simulation autant de réseaux industriels, de transport que de distribution, de toute configuration.

CYMCHARMO utilise des méthodes évoluées de matrices creuses et vectorielles avec une représentation matricielle d'admittance nodale triphasée.

Le programme s'interface avec CYMFLOW ou avec CYMDIST afin d'obtenir le profil du courant et de la tension à la fréquence fondamentale pour le calcul des taux de distorsion harmonique et l'affichage de la forme d'onde du courant.

La fonctionnalité de balayage de fréquence du module est aussi disponible sous forme de module indépendant. Cette analyse fournit les résultats du balayage complet des impédances et permet de visualiser les zones problématiques avant d'installer les dispositifs harmoniques.



CYMHARMO - Analyse harmonique

Exécution de balayage de fréquences, de calcul des taux de distorsion en tension et en courant dans des systèmes équilibrés et déséquilibrés.

Capacités analytiques

- Analyse par phase ou par séquence
- Calcul des impédances harmoniques propres et de transfert
- Calcul des taux de distorsion des tensions harmoniques
- Calcul des taux de distorsion des courants harmoniques
- Calcul des indices d'interférence téléphonique (TIF, IT, etc.)
- Analyse de sensibilité
- Analyse d'annulation des harmoniques
- Analyse de désyntonisation du réseau.
- Analyse des contraintes sur le condensateur.
- Modélisation de l'effet pelliculaire.
- Limites de distorsion définies par l'utilisateur ou conformes à la norme IEEE 519™1992
- Sélection des modèles de lignes et de câbles : série R-L, nominal PI, paramètres transposés distribués, etc.
- Choix de modèles de charge : (RLC, parallèle R-L, CIGRÉ de type C, etc.)

Analyse des contraintes subies par le condensateur

Un module permet d'évaluer les contraintes subies par les condensateurs de puissance installés dans le réseau, incluant ceux incorporés dans des filtres.

L'analyse indique les courants et les tensions harmoniques de chacun des condensateurs ainsi que la puissance réactive totale, l'intensité efficace, la tension efficace et la tension de crête de ces condensateurs.

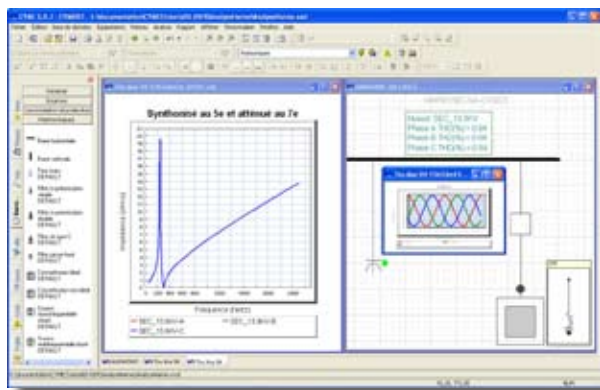
Ces valeurs sont comparées aux limites définies par la norme IEEE 18-1992 ou à celles définies par l'utilisateur. Tout condensateur présent dans le système qui ne respecte pas les limites est rapporté et mis en évidence sur le schéma unifilaire.

Bibliothèque des équipements

L'utilisateur peut modéliser différents types de sources harmoniques afin de jauger l'efficacité des filtres et modifier ceux-ci à son gré pour atteindre des niveaux acceptables des taux de distorsion harmonique dans son réseau.

CYMHARMO comprend une vaste bibliothèque d'équipements, tels que:

- Convertisseurs idéaux et non idéaux
- Modèles génériques de sources de tension et de courant harmonique monofréquentielles ou multifréquentielles
- Modèles de four à arc
- Modèles de filtres shunts passifs incluant à syntonisation simple, passe-haut, à syntonisation double et de type C
- Bibliothèque de modèles de lignes et de câbles de transport monophasés et triphasés, série R-L, nominal PI et à paramètres transposés distribués
- Modèles de moteurs synchrones et asynchrones
- Modèles de transformateurs monophasés et triphasés permettant l'annulation harmonique par leurs angles de déphasage
- Modélisation en source harmonique des charges non-linéaires
- Modèles de charges statiques : parallèle R-L et CIGRÉ de type C



CYME International (fait partie de Cooper Power Systems)

1485 Roberval, Suite 104
St-Bruno, QC Canada J3V 3P8
T: 450.461.3655
F: 450.461.0966
T: 800.361.3627 (Canada et États-Unis)

www.cyme.com | www.cooperpowereas.com
info@cyme.com