

Análisis de estabilidad transitoria

Simule los fenómenos transitorios electromecánicos en redes eléctricas

El módulo de Análisis de estabilidad transitoria del programa CYME permite la simulación de fenómenos transitorios electromecánicos en redes eléctricas. Cuenta con una extensa base de datos de modelos de equipos y controladores, ofrece la posibilidad de incorporar controles definidos por el usuario, posee una interfaz de usuario muy flexible y ofrece amplias posibilidades gráficas.

El módulo usa métodos de integración con algoritmo trapezoidal implícito y simultáneo para las ecuaciones de red, máquinas y controladores. Es capaz de probar la respuesta al escalón de los controladores y admitir la modelación definida por el usuario de los equipos del sistema y de los controladores.

El cálculo del perfil de tensión inicial de cualquier red equilibrada o no equilibrada se efectúa por medio de los algoritmos de resolución del flujo de potencia Newton-Raphson y Fast Decoupled. La simulación en el módulo Análisis de estabilidad transitoria se aplica a las redes trifásicas equilibradas equivalentes.

Capacidades analíticas

- Introducción y eliminación de fallas trifásicas, monofásicas a tierra, bifásicas y bifásicas a tierra.
- Ajuste global de los parámetros de control de los generadores, motores

y unidades de generación distribuida con acoplamiento electrónico

- Desconexión de líneas con o sin reconexión.
- Seccionamiento monopolar incluyendo los efectos capacitivos de la línea.
- Deslastre y adición de cargas
- Pérdidas de generación
- Desconexión de líneas, cables y transformadores.
- Desconexión y reconexión de los dispositivos de protección
- Modelación de generadores en función de la frecuencia
- Redes con frecuencias nominales diferentes
- Capacidad de monitorear ciertos equipos durante la simulación
- Modelación de carga en función de la tensión y de la frecuencia en barras individuales o a través del sistema.
- Desconexión de los controles de los compensadores estáticos VAR
- Introducción y eliminación de dispositivos en derivación
- Arranque y paro directo o asistido de motores asíncronos
- Arranque directo o asistido de motores síncronos
- Validación automática de las maniobras y de sus secuencias en el tiempo
- Verificación de los datos de equipos y controladores
- Capacidad de variar el paso de integración durante la simulación
- Capacidad de interrumpir temporalmente la simulación y de volver a iniciarla
- Validación de los ajustes de los controladores y de los parámetros de simulación

Análisis de estabilidad transitoria

Simule los fenómenos transitorios electromecánicos en redes eléctricas.

Biblioteca de modelos de sistemas de control

La biblioteca de modelos de controles del módulo de Análisis de estabilidad transitoria es una vasta biblioteca de modelos dinámicos de equipos y sistemas de control. En ella figuran los valores de los datos predeterminados de los parámetros, su descripción y los esquemas de control conformes a las diversas normas.

La biblioteca incluye los siguientes modelos de esquemas de control:

- Modelos de turbogeneradores con rotor redondo y con polos salientes
- Modelación de sistemas de excitación tomando en cuenta la saturación según las normas de la IEEE®
- Estabilizadores de sistemas de potencia
- Modelos de reguladores como turbinas hidráulicas, térmicas, diesel y a gas
- Modelación detallada de compensadores estáticos VAR
- Modelación de relés de tensión mínima, de frecuencia mínima, de estatismo de frecuencia y de protección de sobrecorriente
- Relé de impedancia con característica de accionamiento circular típico incluyendo la reconexión con un solo tiempo de reposición
- Modelos de motores asíncronos con modelación en función de la frecuencia
- Modelación dinámica de sistemas de co-generación como sistemas de conversión de energía eólica (SCEE), células fotovoltaicas, pilas de combustible y microturbinas

Modelación definida por el usuario

El módulo de Análisis de estabilidad transitoria tiene la capacidad única de complementar la amplia gama existente de modelos preprogramados de equipos y controladores, con la posibilidad de modelar cualquier sistema de control gracias a la modelación definida por el usuario (UDM).

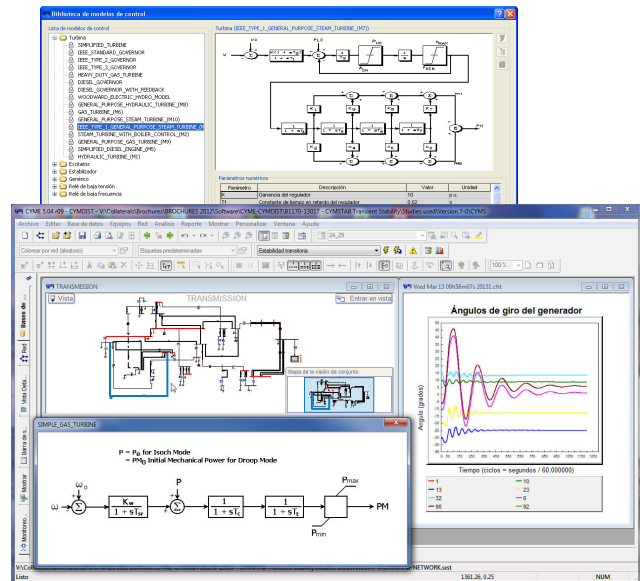
El método de modelación definida por el usuario se basa en la resolución, al momento de la ejecución, de las ecuaciones definidas por el usuario. El programa viene con una extensa biblioteca de funciones elementales y controladores con equipos unitarios para modelar cualquier esquema de control incluyendo operaciones a nivel de sistema.

El modelo se puede crear con un simple editor de textos y no se necesita recompilar el programa de software para incorporar el nuevo modelo a la biblioteca.

La grande flexibilidad de la biblioteca de modelos de control permite al usuario crear o importar a la biblioteca cualquier modelo de esquema de control que el haya creado en las funciones integradas de modelación. Esto incluye los modelos creados anteriormente con PSAF o cualquier nuevo modelo que el usuario desee agregar a la biblioteca del programa CYME para incluirlo en un estudio que requiera dicho modelo. El usuario puede también importar los esquemas de control de los modelos dinámicos de formato de imágenes bitmap.

Modelación dinámica de recursos energéticos distribuidos

El módulo de Análisis de estabilidad transitoria presenta una función completa de modelación de los equipos de los recursos energéticos distribuidos (RED) como los sistemas de conversión de energía eólica (SCEE), las células fotovoltaicas, las pilas de combustible y las microturbinas. Sus algoritmos avanzados brindan las herramientas necesarias para realizar estudios en sistemas de redes incluyen estos tipos de instalaciones.



Eaton
1000 Eaton Boulevard
Cleveland, OH 44122
EE.UU.
Eaton.com

CYME International T&D
1485 Roberval, Suite 104
St-Bruno, QC, Canadá J3V 3P8
T: 450.461.3655 F: 450.461.0966
T: 800.361.3627 (Canadá/EE.UU.)
CymelInfo@eaton.com
www.eaton.com/cyme

© 2015 Eaton Todos los derechos reservados.
Impreso en Canadá.
Publicación No. BR 917 015 ES
Diciembre 2014

Eaton es una marca registrada.

Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos dueños.

Síganos en las redes sociales para obtener la más reciente información sobre nuestros productos y nuestra asistencia técnica

