

Análisis de redes secundarias malladas



Entender los problemas relacionados con redes secundarias malladas mediante el modelado y análisis

Las redes secundarias ofrecen una distribución confiable de la electricidad en áreas de alta densidad de carga mediante la redundancia basada en diferentes posibilidades de interconexión.

El módulo Análisis de redes secundarias malladas de CYME permite modelar cualquier "Spot Network" de baja tensión o red secundaria mallada y posee potentes algoritmos de flujo de potencia y cortocircuito para analizar redes fuertemente malladas.

El reto de la planificación y el funcionamiento de las redes secundarias reside en su topología única y compleja desarrollada para asegurar la disponibilidad de alta potencia y la fiabilidad de las cargas sensibles y fundamentales. Tal reto implica la necesidad de modelar la red con todos sus componentes claves y tener algoritmos robustos para hacer frente a las redes fuertemente malladas.

El programa de análisis de redes eléctricas de CYME reúne estas tecnologías y es la herramienta perfecta para cualquier análisis de redes secundarias malladas.

Modelado detallado

El módulo Análisis de redes secundarias malladas permite modelar los componentes importantes de cualquier « spot network » y red secundaria mallada. Incluye la representación de alimentadores, transformadores,

protectores de red, cables, y cargas.

La complejidad del modelado de una red secundaria mallada se simplifica con la interfaz amigable del software CYME, sus funciones arrastrar-soltar y sus numerosas herramientas de edición y funcionalidades. La red secundaria mallada o el "spot network" puede mostrarse en una ventana separada se visualiza mejor mientras se mantiene la vista georeferenciada del resto del sistema de distribución.

Análisis del sistema de distribución

Una vez modeladas las redes secundarias, se revela completamente la potencia, el refinamiento y la solidez de los motores de cálculo CYME:

- Método de flujo de carga desequilibrado de Newton-Raphson para el análisis de redes fuertemente malladas

- Análisis de cortocircuito de redes secundarias malladas
- Evaluación del estado de los protectores de red con ajustes completos del relé con base en la condición de funcionamiento (retroalimentación, contingencia, etc.)
- Integración de Generación Distribuida (GD) en la red secundaria mallada
- Estudio de escenarios de contingencias
- El ajuste de la resistencia del conductor con base en la temperatura se tiene en cuenta tanto para los análisis de flujo de carga como de cortocircuitos, lo que hace que los cálculos en "spot networks" y redes secundarias sean más precisos.

Análisis de redes secundarias malladas

Entender los problemas relacionados con redes secundarias malladas mediante el modelado y análisis

Protector de red

El protector de red es un componente clave de las redes secundarias malladas y « spot networks » ya que impide los retornos de energía a los circuitos de distribución primarios. El módulo Análisis de redes secundarias malladas permite modelar protectores de red con ajustes de relé completos que incluyen las funciones de disparo y de cierre (basado en el relé MPCV de Eaton y en el relé MNPR® de Richards Manufacturing/ETI).

Las funciones de disparo incluyen:

- Insensible
- Apertura distante / Apertura bloqueada
- Sensible
- Sensible más no sensible
- Retardo
- Vatio-var
- Vatio-var retardado

Las funciones de cierre incluyen:

- Curva de cierre recta
- Curva de cierre circular
- Curva de cierre distandida

Diagramas polares disponibles que permiten visualizar gráficamente las regiones donde se producen disparos o cierres.

Generación distribuida

La complejidad del análisis de redes secundarias malladas aumenta con la integración de la generación distribuida. El programa de análisis de redes eléctricas de CYME permite el modelado de los recursos energéticos distribuidos como paneles solares, y máquinas síncronas y asíncronas. Poder incluir la generación distribuida en el modelo de red permite estudios más completos con el fin de mantener un funcionamiento apropiado de la red.

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.)
CymeInfo@eaton.com
www.eaton.com/cyme

© 2018 Eaton Todos los derechos reservados.
Impreso en Canadá.
Publicación No. BR 917 057 ES
Abril 2018

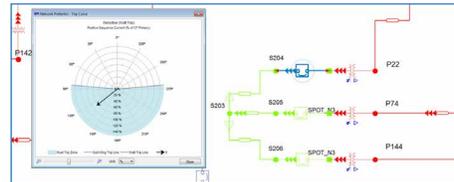
Contingencias en flujo de carga

El módulo opcional Contingencias en flujo de carga (n-P) de CYME. Con él, el ingeniero puede crear eventos de contingencia de tipo n-P y escenarios individuales o múltiples en unos pocos clics.

Pueden simularse escenarios de contingencias individuales o múltiples que toman en cuenta el funcionamiento automático de los protectores de red para estudiar el efecto de la pérdida de una combinación de alimentadores, transformadores, cables o cualquier otro componente de red.

Estimador de estado de redes de distribución

El módulo opcional Estimador de estado de redes de distribución es un algoritmo robusto que permite estimar el flujo de carga y de potencia para proporcionar modelos de redes más detalladas. Toma en cuenta distintos tipos de medidores como los medidores de potencia y de tensión, maneja la redundancia de las medidas e identifica los errores en la topología mientras estima la carga requerida. El módulo puede resolver redes malladas como redes secundarias malladas y toma en cuenta los recursos energéticos distribuidos.



Activado



Desactivado

Modelado de las subredes

Los resultados de simulación más precisos conducen a una planificación y gestión más precisa de la expansión y el mantenimiento del sistema de distribución y una mayor facilidad para administrar la integración de la Generación Distribuida (DG, por sus siglas en inglés) y los Recursos de Energía Distribuida (DER, por sus siglas en inglés) en la red de potencia; ahorrando tiempo y dinero.

El módulo de Modelado de las subredes está incluido en cualquiera de los otros módulos de modelado de circuitos o de redes de CYME, y comparte características similares. Permite la creación de cualquier subred, incluyendo bóvedas de servicios eléctricos, gabinetes de conmutación y subestaciones modulares; componentes DG y DER, en una representación anidada conectada a la red mallada global.

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

