

CYME

Soluciones y software para sistemas eléctricos de potencia

Ubicación óptima de reguladores de tensión

Coloque los reguladores de tensión en las ubicaciones óptimas de su alimentador de distribución

La necesidad de mantener la tensión dentro de los límites especificados siempre ha sido un elemento esencial de la planificación de la distribución. Entre las soluciones comúnmente utilizadas se encuentra la instalación de los reguladores de tensión. Para ayudar a los ingenieros a enfrentar eficientemente este problema desde el punto de vista económico y técnico, CYME ofrece el módulo Ubicación óptima de reguladores de tensión.

Enfrentando el desafío que representa la regulación de tensión

Los ingenieros en distribución procuran mantener y mejorar la calidad de la energía de la red de distribución para responder a la creciente demanda de energía. Los generadores de distribución, las diferentes características de la carga, los tramos monofásicos y las líneas desequilibradas contribuyen a la complejidad del problema de regulación de tensión.

Mantener la tensión dentro de los límites definidos tiene la ventaja de reducir las pérdidas de energía para evitar un colapso de tensión. Un perfil de tensión más plano también ayuda a conseguir una mejora de la eficiencia energética.

Las técnicas más comúnmente utilizadas son la reconfiguración de redes, el equilibrado o balance de fases y la ubicación óptima de los condensadores shunt y de los reguladores de tensión en la red.

Ubicación óptima de reguladores de tensión

Ubicar los reguladores de tensión en la red no es siempre una tarea fácil. Escoger la ubicación del regulador, fijar la posición de su toma y determinar el número de reguladores requerido mientras que se asegura que la solución arroje ahorros en costos de energía o un perfil de tensión más plano puede ser todo un desafío.

El módulo Ubicación óptima de reguladores de tensión de CYME maneja la complejidad del problema brindando a los ingenieros una simple pero cuan indispensable herramienta para obtener la regulación y control de la tensión eficientemente.

EATON

Powering Business Worldwide

Ubicación óptima de reguladores de tensión

Coloque los reguladores de tensión en las ubicaciones óptimas de su alimentador de distribución.

Cálculos robustos

Usando el robusto análisis de Flujo de carga de CYME, el módulo proporciona una técnica de optimización ponderada por objetivos que permite:

- Aplanar el perfil de tensión a una tensión de objetivo especificada y reducir al mínimo las condiciones anormales
- Reducir al mínimo las pérdidas de potencia activa

La Ubicación óptima de reguladores de tensión proporciona dos algoritmos:

- Búsqueda secuencial – encuentra la ubicación óptima de un regulador a la vez
- Búsqueda iterativa – análisis exhaustivo que evalúa cada ubicación posible para brindar la mejor solución integral

Características

Para que el análisis sea más exhaustivo, se tiene a la disposición varias opciones definibles por el usuario.

- Instalar uno o varios reguladores a la vez
- Instalar diferentes tipos de reguladores a la vez
- Especificar una distancia de búsqueda para que el análisis considere la posibilidad de agregar un regulador
- Incluir o ignorar los reguladores existentes
- Evaluar las ubicaciones situadas aguas abajo de los alimentadores y los tramos o nodos específicos
- Definir los ajustes de control de los reguladores de tensión

- Establecer las restricciones definidas por el usuario como la margen de límites de subtensión y de sobretensión, el límite de sobretensión máxima y de reducción de tensión máxima, ignorar los tramos o laterales

El módulo Ubicación óptima de reguladores de tensión se centra en algoritmos robustos y criterios definidos por el usuario para ofrecer a los usuarios resultados que son a la vez dignos de confianza y aceptables del punto de vista operacional.

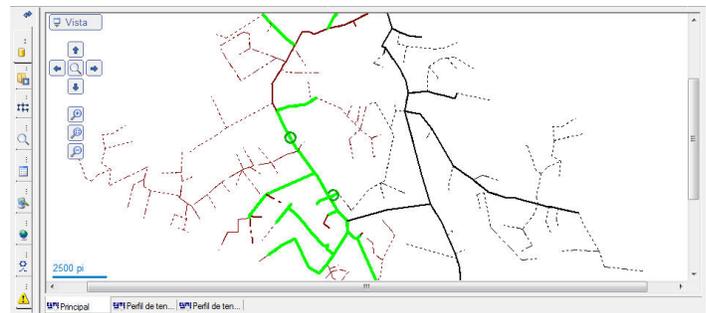
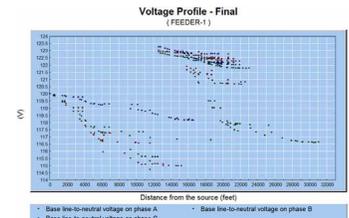
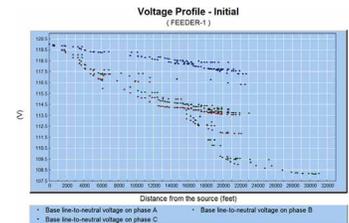
La personalización de los reportes es posible de modo a permitir de:

- Mostrar los resultados de la solución óptima, de todas las soluciones probadas o de un número máximo de soluciones
- Mostrar las pérdidas en potencia activa de cada resultado mostrado
- Reportar el conteo de las tensiones anormales de cada resultado mostrado

Los gráficos y el despliegue en el diagrama unifilar son otras maneras de visualizar los resultados.

El usuario puede pedir que se muestre el gráfico del perfil de la tensión de la red inicial y el de la mejor solución para ver si se logró la regulación de tensión como se preveía.

Se puede atribuir un código por colores al diagrama unifilar si se desea resaltar los tramos evaluados. La regulación de tensión sugerida por el módulo puede ser aplicada a la red utilizando los botones del reporte.



	Número de sobretensión	Número de subtensión	Objective Function	Ventajas de margen (%)		Tramo #1	Equipos #1	Tramo #2	Equipos #2
1	0	255	100.0	0.0		Condición inicial			
2	0	0	15.7	84.3	Circuito Aplicar	72	REG 14KV 500A 32TAPS		
3	0	0	15.9	-1.4	Circuito Aplicar	72	REG 14KV 500A 32TAPS 136	REG 14KV 25	
4									

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 917 025 ES
Noviembre 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

