



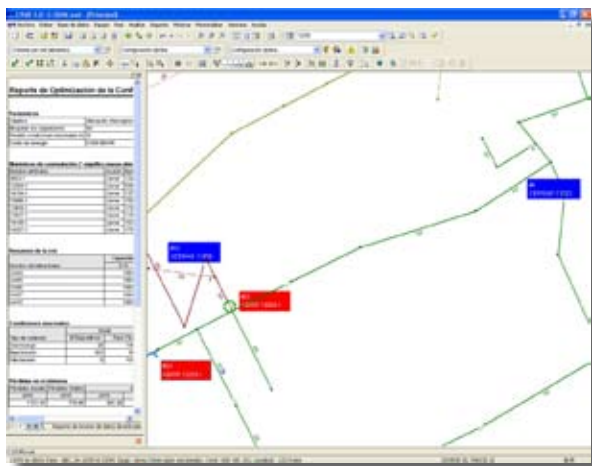
Optimización de la configuración y Contingencias simples

El módulo Optimización de la configuración determina la configuración óptima, reduce pérdidas, mejora niveles de tensión, equilibra cargas, determina la ubicación óptima de puntos de conexión y sugiere esquemas de conexión. El módulo Análisis de contingencias estudia el impacto de las interrupciones individuales o múltiples, forzadas o programadas, en sistemas de distribución y sugiere un plan óptimo de restablecimiento a consumidores prioritarios y recuperación máxima de carga en circuitos afectados.

Características del programa - Módulo de optimización de la configuración del sistema eléctrico (puntos de conexión)

El módulo complementario Optimización de la configuración de CYME fue diseñado para ayudar a los ingenieros de distribución a determinar la configuración óptima de las redes para minimizar las pérdidas, mejorar los niveles de tensión y equilibrar bien la carga. También determina la ubicación óptima de los puntos de conexión sugiriendo la adición de aparatos de conexión en nuevas ubicaciones o maniobras de conmutación para alcanzar los objetivos fijados.

Este módulo sugiere una configuración que minimizará las pérdidas y por ende los costos de operación respetando las restricciones como los umbrales de tensión y los límites de carga definidos por el usuario. También puede recomendar maniobras para minimizar condiciones anormales como equipos sobrecargados o subtensiones reduciendo así el desbalance de carga entre las redes interconectadas.



Funciones objetivo

El módulo permite al usuario realizar las funciones objetivo siguientes:

- Minimizar casos de sobrecarga para reducir las sobrecargas más intensas.
- Minimizar tensiones extremas para reducir los problemas de tensión más graves.
- Minimizar el desbalance de carga entre redes interconectadas.
- Minimizar la frecuencia de las interrupciones de servicio para transferir porciones de circuitos entre las redes interconectadas.
- Minimizar las pérdidas KW para encontrar la forma más eficaz de abastecer a los clientes locales, ya sea:
 - Intercambiando los ramales globalmente: el programa transfiere la carga modificando la configuración de los puntos de conexión simultáneamente. Una opción de añadir nuevos interruptores, lo que implica que CYME recomendará nuevas ubicaciones para los puntos de conexión.
 - Intercambiando los ramales localmente: el el programa transfiere la carga modificando la configuración de los puntos de conexión individualmente.

Configuración óptima de la red

La configuración óptima se crea automáticamente en un caso de estudio y se presenta gráficamente para la evaluación inmediata de la solución propuesta. También se genera un reporte detallado que puede personalizarse para un análisis más detenido.

Optimización de la configuración y Contingencias simples

Determina la configuración óptima de las redes y estudia el impacto de las salidas de servicio.

Características del programa – Análisis de contingencias simples

El módulo de Análisis de contingencias simples ha sido diseñado para estudiar el impacto de las salidas de servicio simples, forzadas o programadas, en las redes de distribución. Encuentra el plan de conmutación óptimo para restablecer el servicio eléctrico a los consumidores prioritarios y recobrar el máximo de carga posible en los circuitos afectados.

Este módulo está totalmente integrado a CYME y asume la configuración inicial de la red (carga y conectividad) a definirse en el estudio activo en CYME. Se pueden imponer restricciones a los dispositivos de maniobras seleccionados para que no sean considerados en el plan de maniobras. Las contingencias pueden definirse al nivel de la subestación, del circuito o del componente, lo que significa que se puede estudiar el impacto de la pérdida de un banco de transformadores en la subestación o simplemente simular un componente dañado en el alimentador principal.

Funciones objetivo

Los criterios de selección óptima y la trayectoria de prioridades del módulo se definen mediante un método de búsqueda por categoría que usa varias funciones objetivo. Para definir la importancia relativa de cada objetivo para su caso particular, se atribuye un peso a cada uno de los objetivos siguientes:

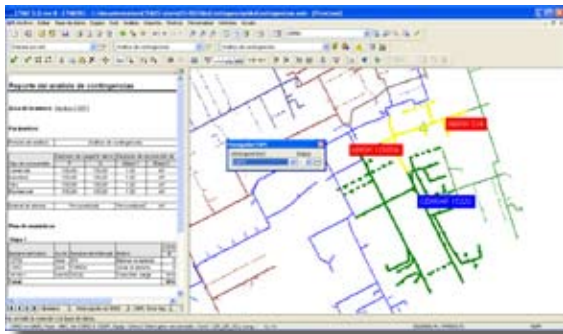
- Minimizar el número de operaciones de conmutación.
- Maximizar la carga total restablecida.
- Maximizar la capacidad sobrante en el alimentador.
- Maximizar la capacidad sobrante en el componente.

Plan de restablecimiento propuesto

Entre todas las opciones, se selecciona el mejor plan de maniobra de conmutación basándose en la cantidad de abonados, su prioridad respectiva y el número de operaciones requeridas, asegurándose que se respeten las restricciones establecidas por el usuario y tratando de que no subsistan condiciones anormales como sobrecargas en equipos, sobreintensidades o subtensiones en el sistema. El programa genera un reporte que identifica los puntos débiles en los alimentadores (componentes limitantes) y el total de abonados fuera de estos puntos. Esto le permite modificar los componentes y repetir la simulación sin los componentes limitantes.

El modo restablecimiento presenta opciones ya sea para re-energizar los consumidores privados de suministro por medio de un plan de conmutaciones o de reparaciones. La diferencia principal es que la opción “reparación” no transfiere la carga al circuito adyacente sino usa los factores de reenergización o “reconexión en frío” del otro tipo de carga para sugerir una secuencia en dos etapas para restablecer el servicio en los clientes privados de electricidad. En ambas opciones, el plan de maniobras de conmutación propuesto se muestra en gráficos y se puede anular o restaurar el esquema propuesto y hacer los cambios necesarios, si requerido.

El plan de maniobras de conmutación propuesto puede guardarse en un archivo de estudio para uso posterior y se genera un reporte detallado que puede personalizarse para un análisis más detenido.



CYME International (parte de Cooper Power Systems)

1485 Roberval, Suite 104
St-Bruno, QC Canadá J3V 3P8
T: 450.461.3655
F: 450.461.0966
T: 800.361.3627 (Canadá y EE.UU.)

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