

## ANÁLISIS DE SISTEMAS DE TRANSMISIÓN, DISTRIBUCIÓN E INDUSTRIALES

Corriente máxima en cables

Análisis de contingencias

Cortocircuito

Arranque de motor

### CYMCAP, Cálculo de intensidad máxima admisible en cables de potencia

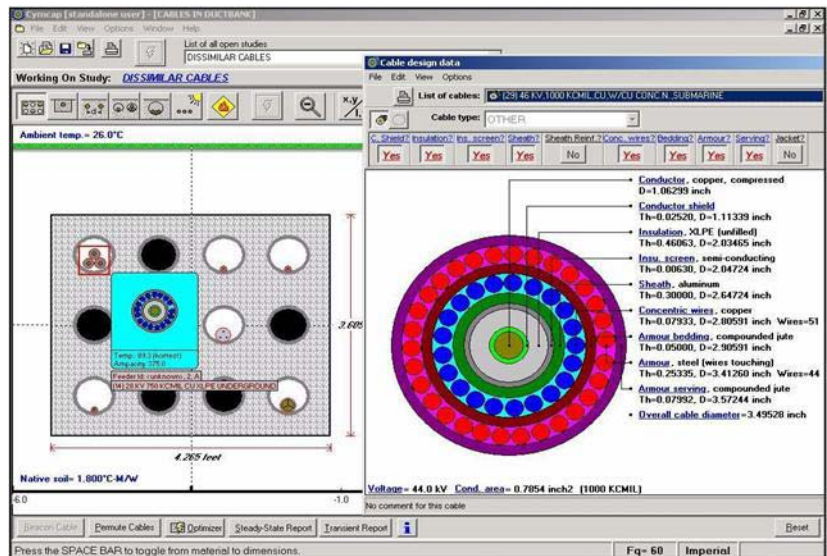
CYMCAP fue diseñado para simular el comportamiento térmico de instalaciones de cables de potencia. La versión original del paquete fue desarrollada conjuntamente por Ontario Hydro (Hydro One), la Universidad McMaster y CYME International, bajo el auspicio de la Asociación Eléctrica Canadiense.

#### Características del programa

CYMCAP realiza cálculos de corriente admisible y de aumento de temperatura en instalaciones de cables de potencia.

Es muy importante en la etapa del diseño de las instalaciones eléctricas determinar la máxima intensidad que los cables de potencia pueden soportar sin deteriorar sus propiedades eléctricas.

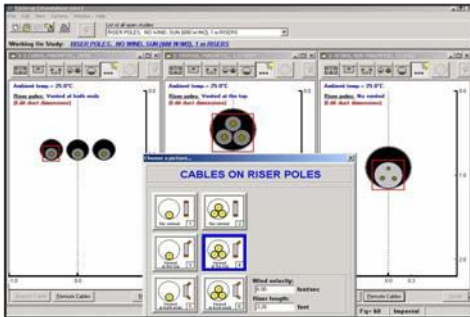
La precisión comprobada experimentalmente de CYMCAP ofrece una mayor seguridad cuando se deben modernizar las instalaciones de cables de potencia existentes y diseñar nuevas instalaciones, maximizando así los beneficios resultantes de las inversiones de capital realizadas con ellas.



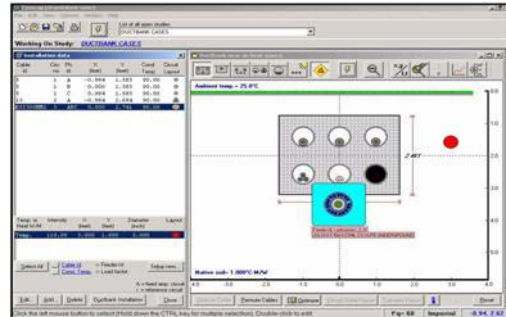
#### Capacidades analíticas

- Técnicas iterativas basadas en los métodos Neher-McGrath e IEC 60-287.
- Cumplimiento total con las prácticas norteamericanas y soporte de todas las normas IEC: 60-287, IEC 60-228, IEC 60-1042, IEC 60-853, etc.
- Representación gráfica detallada de cualquier tipo de cable de potencia. Este módulo puede usarse para modificar cables existentes y enriquecer la biblioteca de cables. Incluye cables de un núcleo, de tres núcleos, con cinturón, tipo tubo, submarinos, con pantalla, cubierta y armadura.
- Diversas condiciones de instalación como cables directamente enterrados, con relleno térmico, conductores enterrados o en ductos de cables.
- Cables en tubos directamente enterrados o con relleno térmico.
- Bibliotecas y bases de datos independientes para cables, bancos de ductos, curvas de carga e instalaciones.
- Simulación de cables instalados en postes de elevación, grupos de cables aéreos, migración de la humedad, fuentes cercanas de calor, disipadores térmicos, etc.
- Distintos tipos de cables dentro de una instalación.

- Modelación de la superficie terrestre no isotérmica.
- Patrones de carga cíclica según IEC-60853, incluyendo el desecamiento de suelos.
- Múltiples cables por fase con modelación apropiada de las inductancias mutuas en la pantalla que influyen grandemente las pérdidas de corrientes circulantes y por lo tanto la disminución de capacidad.
- Se pueden modelar todos los arreglos de grupos para configuraciones horizontales o triangulares con descripciones explícitas de las longitudes menores de sección, distancia desigual entre cables, etc.



Cables en postes de elevación

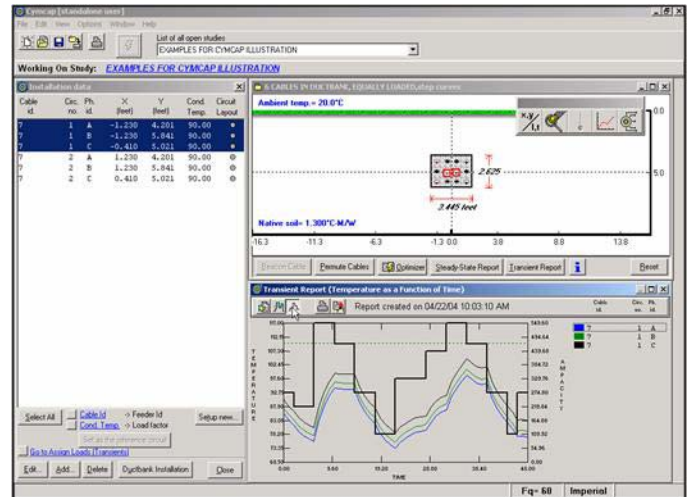


Modelización de fuentes de calor

## Análisis transitorio

El programa soporta una opción de análisis térmico transitorio que incluye lo siguiente:

- Corriente admisible en función del tiempo y de la temperatura.
- Análisis de la temperatura en función del tiempo y de la corriente admisible.
- Tiempo para alcanzar una temperatura determinada, en función de la corriente admisible.
- Análisis de la corriente admisible y de la temperatura en función del tiempo.
- Perfiles de carga por circuito definidos por el usuario.
- Distintos tipos de cables por instalación.
- Los circuitos pueden sobre cargarse simultáneamente o uno a la vez.



## Módulos complementarios

- **CYMCAP/ MDB** – Módulo diseñado para la modelación de bancos de ductos múltiples, de múltiples rellenos y múltiples capas de suelo con distinta resistividad térmica.
- **CYMCAP/OPT** – Optimizador de bancos de ductos que calcula la posición óptima de los cables en el banco de ductos.
- **CYMCAP/SCR** (octubre 2005) Módulo de corrientes de cortocircuito que calcula la corriente máxima de cortocircuito o la temperatura para una duración dada.



**Canadá e International**  
 1485 Roberval, Suite 104  
 St-Bruno, QC Canada J3V 3P8  
 Tel. (450) 461-3655  
 Fax (450) 461-0966

**EE. UU.**  
 67, South Bedford St., Suite 201 East  
 Burlington, MA 01803-5177 USA  
 Tel (781) 229-0269  
 Fax (781) 229-2336

**E.E.U.U. y Canadá**  
 1-800-361-3627

[www.cyme.com](http://www.cyme.com)  
[info@cyme.com](mailto:info@cyme.com)