

Análisis de Redes de Puesta a Tierra

Seguridad
Flexibilidad
Protección

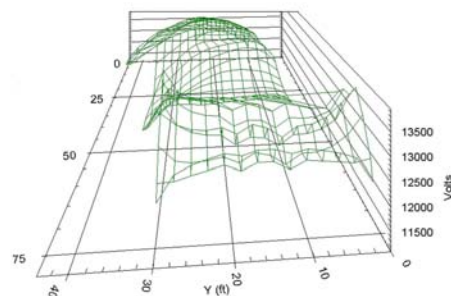
El módulo de última generación para redes de tierra permite diseñar y analizar de forma rápida y eficiente los sistemas de puesta a tierra. La avanzada tecnología basada en diseño 3-D se integra con la representación unifilar logrando una visualización virtual del diseño y la verificación de resultados por la aplicación de intensidades de cortocircuito previamente calculadas. El usuario puede construir en forma flexible diversas implantaciones de redes de tierra por la aplicación de esquemas pre-diseñados o modelos con gran nivel de detalle. Desde el punto de vista de diseño, la herramienta ofrece una gran ventaja ya que permite la visualización de resultados gráficos 3-D codificados en colores.

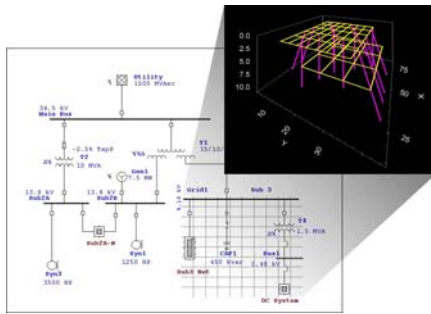
Diseño y Visualización 3-D

Atributos y Características

Principales:

- Simulación estática y dinámica de arranque de motores
- Metodología basada en la guía IEEE 80 y 665
- Cálculo por métodos de elementos finitos
- Aplicación automática de resultados de cálculos de cortocircuito para validar el diseño
- Diseño flexible por la ubicación de picas y conductores en cualquier dirección 3-D
- Optimización del número de picas y conductores en base al coste de suministro
- Verificación de la intensidad máxima permisible en los conductores
- Modelo de suelo de dos estratos incluyendo material en la superficie
- Tabla de resultados de las tensiones en la superficie incluso fuera de los límites modelados
- Manipulación de redes con configuraciones regulares e irregulares donde pueden la ubicación de picas / conductores visualizarse en gráficos 3-D.
- Opción de considerar pesos variables de personas y temperatura ambiente.
- Aplicación de diversos tipos de conductores disponibles en la librería de datos.





- Potencial absoluto de la red de tierras (GPR).
- Resistencia de puesta a tierra (R_g).
- Factor de ajuste de superficie (C_s).
- Comparación de potenciales calculados con los límites tolerables.
- Potencial de paso/contacto interna al área de la red de tierra y en el exterior.

Visualización instantánea de gráficos 3-D

Sin límites en la cantidad de picas y conductores

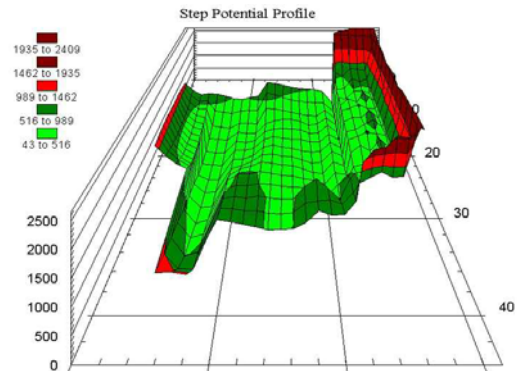
Simulación de múltiples sistemas interconectados

Interacción con datos del esquema unifilar

Formatos de resultados gráficos configurables (tipo y tamaño de letra, estilos y colores)

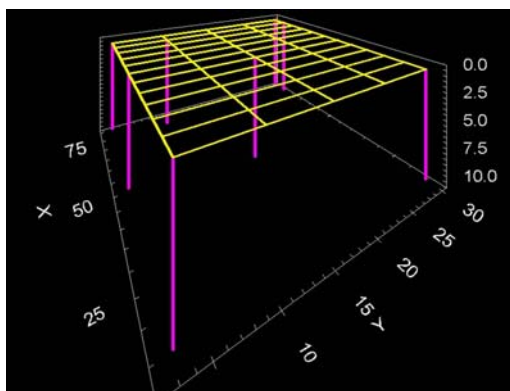
Verificación automática de errores

Visualización gráfica de áreas con potenciales excedidos ajustable en forma dinámica.



Gráficos / Reportes:

- Gráficos de colores en 3-D de tensiones de contacto y paso, y potencial absoluto (GPR)
- Visualización gráfica de los límites tolerables de potencial
- Gráficos de orientación 3-D de conductores
- Resultados en formato para bases de datos Microsoft Access
- Reportes configurables a todo color utilizando Use Crystal Reports®
- Exportar reporte de resultados en formato reconocible por software de edición

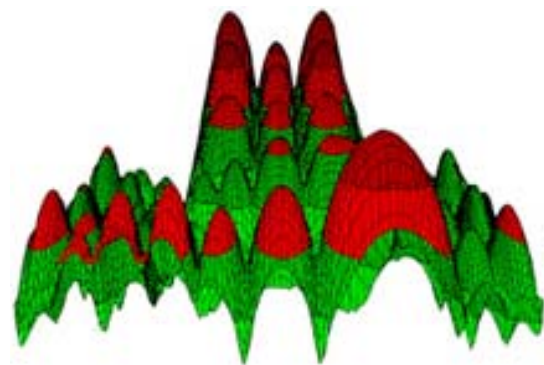


Normas y Métodos:

- IEEE 80-1986.
- IEEE 80-2000.
- IEEE 665-1995.
- Cálculo de elementos finitos.

Cálculos:

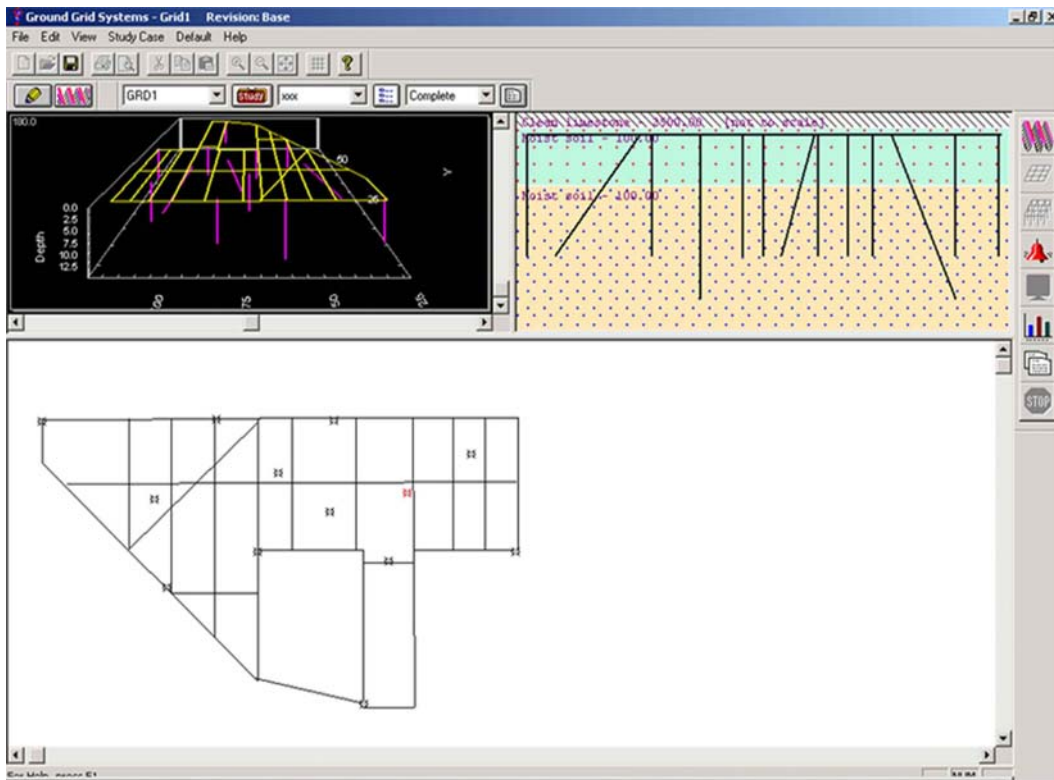
- Factor de Reflexión (K).
- Factor Decremental (D_f).



Opciones de Gráficos:

- Rotación animada y detallada del modelo 3-D con incrementos (+/-15°)
- Visualización monocromática o en colores
- Ajuste del estilo y tamaño de letra
- Ajuste de precisión numérica de resultados (0, 1, 2, 3 decimales)
- Grilla en los ejes X / Y / Z
- Gráficos de contorno 2-D.

Rg Ground Resistance Ohm	GPE Ground Potential Rise Volts	Touch Potential		Step Potential	
		Tolerable Volts	Calculated Volts	Tolerable Volts	Calculated Volts
1.10	461.9	421	421.9	324.4	461.9
Total Fault Current		2.000 kA		Reduction Factor (R)	
Maximum Grid Current		2.000 kA		Surface Layer Thickness Factor (K)	
				Decrement Factor (D)	



ISO 9001:2000 Standard
 United States Code of
 Federal Regulations
 10 CFR 50
 10 CFR 21
 ANSI/ASME N45.2
 ASME NQA-1
 ANSI/IEEE Std 730.1
 CAN/CSA-Q396.1.2

