

# Análisis de Flujo de Carga y Cortocircuito en CC

**Útil**  
**Efectivo**  
**Integrado**

El módulo permite llevar a cabo una serie de análisis para el diseño y mantenimiento de Sistemas de Potencia en CC. Con el cálculo de flujo de carga es posible determinar los perfiles de tensión y flujos de potencia en el sistema para condiciones de operación establecidas por el usuario. Adicionalmente, se pueden comparar las variables de operación calculadas con respecto a la capacidad de los equipos tales como límites de voltajes, capacidad amperimétrica de cables y límites en las fuentes de suministro. En el cálculo de cortocircuito CC se evalúan las condiciones de operación del sistema en régimen de faltas con el objeto de verificar los parámetros de los equipos de interrupción y/o protección.

## Utiliza las mismas bases de datos de los Módulos de Corriente Alterna

### Características Principales:

- Análisis de Flujo de Carga CC.
- Cálculo de Caídas de Tensión CC.
- Análisis de Cortocircuito CC.

### Operación Flexible:

- Integración entre sistemas de CA y CC.
- Cumplimiento con el estándar IEEE 946.
- Cálculos interdependientes de CA y CC.
- Configuraciones ilimitadas para modelar diferentes condiciones de operación.
- Representación de diferentes condiciones de carga.



### Componentes CC:

- Baterías.
- Convertidores CA-CC: cargadores, inversores, SAI.
- Convertidores CC-CC.
- Impedancias de cables.
- Motores CC, cargas estáticas, y cargas equivalentes.
- Interruptores, fusibles y seccionadores.
- Redes y motores compuestos.

### Otras Características:

- Número ilimitado de barras\* y elementos.
- No existen limitaciones en niveles de tensión.
- Permite tomar en cuenta sistemas radiales o en anillo.
- Permite integrar en un mismo proyecto sistemas monofásicos, trifásicos y sistemas en CC.
- Permite simular el efecto de varios generadores en línea así como conexiones a redes exteriores.



- Permite simular múltiples conexiones a baterías, cargadores, inversores y SAI.
- Permite simular sub-sistemas en isla.
- Permite utilizar librería de equipos personalizadas por el usuario.
- Permite visualizar gráficamente los resultados directamente en el diagrama unifilar con formatos configurables por el usuario en forma dinámica.
- Visualización gráfica de impedancia de equipos y puestas a tierra.
- Verificación automática de errores.
- Visualización gráfica de equipos excedidos.
- Visualización gráfica de barras con baja/sobre tensión.

- Cálculo de caídas de tensión para diferentes componentes del sistema.
- Librerías personalizadas para baterías.
- Alarmas automáticas de componentes excedidos y tensiones anormales.
- Conexión automática de modelos de cargadores y SAI en función de las condiciones de carga.
- Conexión automática de modelos de motores en CC en función de la tensión en terminales.

\* El número máximo de barras energizadas a tener en cuenta en el cálculo está sujeto a las restricciones de la licencia.

### Reportes:

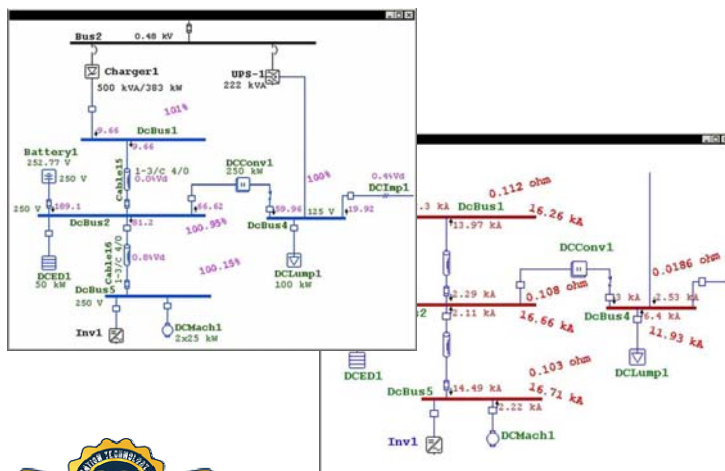
- Vista de alertas automáticas que permite visualizar las violaciones de los límites marginales y críticos en dispositivos/equipos.
- Exportar reportes de resultados en formato reconocible por software de edición.
- Exportar diagramas Unifilares a Sistemas CAD.
- Reportes de resultados personalizados a todo color utilizando Crystal Reports®.

### Capacidades:

- Evaluación de los perfiles de tensión en el sistema.
- Activación automática de baterías en condiciones de voltaje reducido.
- Análisis de parámetros nominales de dispositivos de protección.
- Cálculo de intensidades totales de faltas.
- Cálculo de contribuciones desde diversas fuentes.
- Cálculo del decaimiento de la intensidad de falta.

Bus ID	V	Device		Interruption Current		Device Capability kA
		ID	Type	Bus Fault	Max If	
DcBus1	250.000		None	77.641	77.641	
		DCCB6	CB	77.641	75.346	75.000 **
DcBus2	250.000		None	79.801	79.801	
		DCFuse4	Fuse	79.801	77.506	78.000 *
		DCCB3	CB	79.801	79.801	80.000
		DCCB9	CB	79.801	77.695	80.000
		DCCB2	CB	79.801	79.801	5.000 **
		DCFuel1	Fuse	79.801	75.400	75.000 **
DcBus3	125.000		None	10.264	10.264	
DcBus4	125.000		None	11.933	11.933	
		DCCB11	CB	11.933	8.933	15.000
		DCSW3	SPST	11.933	8.933	16.000
		DCCB12	CB	11.933	6.400	8.000 *
		DCCB5	CB	11.933	11.933	12.000
DcBus5	250.000		None	79.533	79.533	
		DCFuse5	Fuse	79.533	77.311	80.000
		DCCB4	CB	79.533	79.533	100.000
		DCCB10	CB	79.533	77.310	80.000

### Sistemas DC y AC Combinados



Quality Assurance

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

