

Módulos de Conversión para Datos de Red PSS®E-PSCAD

Traduce redes dinámicas PSS®E en modelos
de red PSCAD equivalentes

Resumen

El Módulo de Conversión de Datos de Red PSS®E-PSCAD traduce directamente los modelos dinámicos PSS®E en modelos de red PSCAD. El módulo:

- Arma redes equivalentes PSCAD completas a partir de redes PSS®E, incluyendo modelos dinámicos.
- Soporta toda la biblioteca estándar de modelos de máquina y control PSS®E (generadores, excitadores, reguladores, estabilizadores, etc.).

- Inicia automáticamente el sistema PSCAD (incluyendo enlaces HVDC, generadores y parques eólicos).

El desafío

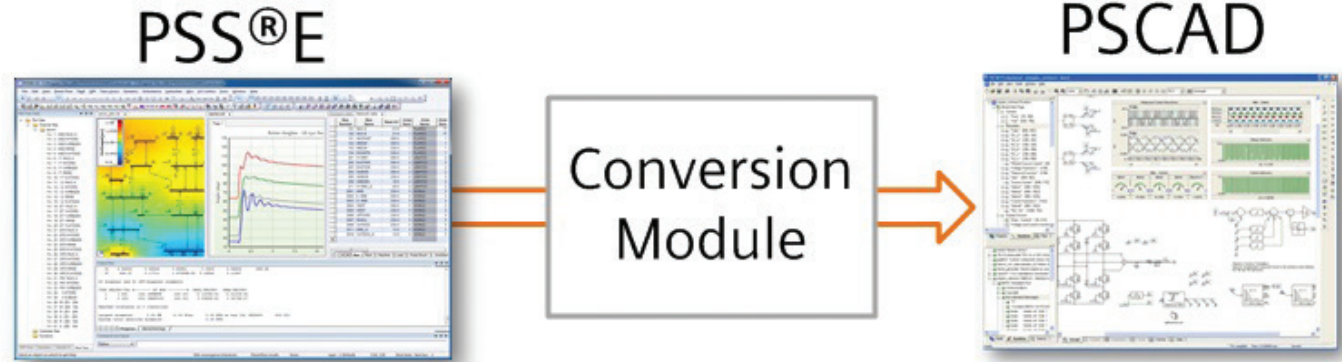
Los usuarios de programas de simulación de transitorios electromagnéticos (EMT), como el PSCAD/EMTDC, a menudo tienen dificultades para obtener datos y desarrollar casos adecuados para sus estudios. Muchas empresas hoy por hoy cuentan con la información disponible

de sus sistemas enteros en los programas destinados a realizar los flujos de potencia, pero se requiere de mucho trabajo para convertir manualmente los datos de la red para usarlos en los programas EMT.

Hay tres desafíos comunes:

- Dificultades en la traducción manual de datos de red (diferencias en sistemas por unidad, ingreso de datos, etc.).
- La complejidad de crear redes equivalentes.
- Dificultades con el arranque de las máquinas, generadores o fuentes en grandes redes interconectadas.

Nuestra solución



El Módulo de Conversión de Datos de Red PSS®E-PSCAD creará directamente modelos PSCAD, completos con los datos correctos de todas las barras, cargas, vínculos DC, dispositivos de derivaciones conmutadas, elementos serie, generadores, transformadores, desfasadores, etc. Están todos representados y e interconectados gráficamente en PSCAD. El Módulo puede traducir una red completa, una zona, área o un subsistema definido por una cierta cantidad de niveles a partir de la barra seleccionada. Los diagramas PSCAD se agrupan por nivel de tensión, y se pueden crear para una red completa o solo una parte.

Creación de una red equivalente

El Módulo de Conversión de Datos de Red PSS®E-PSCAD genera una matriz de admitancia compleja para todo el sistema, que puede llegar a ser grande (más de 50.000 barras). Luego la desglosa usando técnicas de descomposición LDU para generar un equivalente de red. Este equivalente es una representación multipuerto que se corregirá según el análisis de estado estable, circuito abierto y cortocircuito. Contiene fuentes de tensión equivalentes de Thévenin que coinciden con el flujo de potencia y la generación en la red equivalente. Los equivalentes se generan sobre la base de secuencia positiva y homopolar (en caso de haberla) de las redes PSS®E.

Inicio del sistema

Las magnitudes de la tensión de las barras, los ángulos y la información del flujo de potencias (desde la red PSS®E resuelta) se utilizan para inicializar fuentes y generadores en PSCAD, y cargas no lineales. La información de inicio se puede usar en representaciones simples de fuentes de tensión de generadores, o para iniciar modelos puntuales de máquinas, reguladores, excitadores, sistemas multimásicos, etc. La simulación resultante en PSCAD coincidirá exactamente con los resultados de flujo de carga resueltos de cualquier circuito y sistema complejo con cualquier cantidad de máquinas. La simulación PSCAD se puede inicializar sin oscilaciones de arranque.

Validación de datos

El Módulo de Conversión de Datos de Red PSS®E-PSCAD genera alertas y mensajes de error detallados cuando lee el modelo de red PSS®E. Así el usuario se enterará de áreas con tensiones que no coinciden, inconsistencias en el ingreso de datos y otros temas.

Prerrequisitos y compatibilidad

El Módulo de Conversión de Datos de Red PSS®E-PSCAD trabaja con el PSS®E versión 33; 32; 31; 30 y otras anteriores. Dicho módulo para la versión 34 se lanzará próximamente.

El módulo está basado en la tecnología ya comprobada de nuestro socio Electronix y su producto E-TRAN.

El Módulo de Conversión de Datos de Red PSS®E-PSCAD crea modelos en formato PSCAD versión 4. Para poder utilizar los modelos PSCAD generados se requiere la versión 4. La licencia del PSCAD se obtiene por separado, y el mismo podrá ser adquirido al contactarse con el personal de **Manitoba HVDC Research Center**.

Cómo comenzar

Para más información o para adquirir el Módulo de Conversión de Datos de Red PSS®E-PSCAD, por favor, comuníquese con un representante de ventas de Siemens PTI software en: **pti-software-sales.ptd@siemens.com** o al +1 518 395 5000.

Publicado por Siemens AG 2017

Energy Management Division
Freyeslebenstrasse 1
91058 Erlangen, Germany

Sujeto a cambios y errores. Este documento solo contiene descripciones generales y/o características de rendimiento que no siempre se reflejan específicamente en la realidad o que pueden sufrir modificaciones durante el desarrollo posterior de los productos. Las características de rendimiento solicitadas solo serán vinculantes cuando se acuerden expresamente entre las partes en un contrato firmado.