



PANELES FOTOVOLTÁICOS Y TÉRMICOS DL TM11



DESCRIPCIÓN

El simulador permite el estudio, la experimentación y la búsqueda de averías correspondientes a los siguientes componentes y sistemas:

- Celda fotovoltaica de silicio monocristalino escuadrada de 135 mm. de lado;
- Dos celdas fotovoltaicas conectadas en serie;
- Dos celdas fotovoltaicas conectadas en paralelo;
- Tablero de 36 celdas fotovoltaicas conectadas en serie;
- Tablero térmico de circulación del líquido.

Estos componentes y sistemas están reproducidos sobre el panel, a través de sinópticos de colores que permiten un análisis completo del circuito hidráulico, de sus componentes y del circuito eléctrico/electrónico de control y regularización.

OBJETIVOS EDUCATIVOS

Es posible simular el comportamiento de componentes e instalaciones, en las condiciones de operación que los estudiantes y profesores pueden fijar directamente sobre el panel o a través del ordenador personal.

Esta última opción mantiene constantemente bajo control la simulación, monitorizando los estados a través de señales e indicaciones analógicas y digitales, de tal modo que el estudiante, a través de la oportuna medida y prueba, pueda proceder a la búsqueda de averías.



DESCRIPCIÓN TÉCNICA

La experimentación sobre los **sistemas fotovoltaicos** (descritos arriba) está organizada de la siguiente forma:

- Posibilidad de simular diversos valores de la intensidad de las radiaciones solares (W/m²);
- Posibilidad de simular diversos valores de la temperatura de las celdas fotovoltaicas;
- Posibilidad de variar la carga eléctrica conectada a los sistemas fotovoltaicos mencionados;
- Detección de las curvas características voltaje – corriente (VI), suministradas por los sistemas fotovoltaicos, la variación de la intensidad de la radiación solar y de la temperatura de las celdas;
- Detección de las curvas características voltaje – potencia (VP), suministradas por los sistemas fotovoltaicos, la variación de la intensidad de la radiación solar y de la temperatura de las celdas;
- Evaluación de la eficiencia de conversión (energía radiante - energía eléctrica) de los sistemas fotovoltaicos en prueba.

La experimentación sobre el **tablero térmico de circulación del líquido** está organizada de la siguiente forma:

- Posibilidad de simular diversos valores de la intensidad de la radiación solar (W/m²);
- Posibilidad de simular diversos valores de la temperatura del líquido termovector de entrada al tablero;
- Posibilidad de variar el fluido del líquido termovector a través del tablero térmico;
- Evaluación de la temperatura del líquido termovector de salida al tablero, la variación de la intensidad de la radiación solar y de la temperatura en entrada;
- Evaluación de la eficiencia de conversión (energía radiante - energía térmica) del tablero térmico.

Dimensiones: 0.66 x 1.04 x 0.35 m.

Peso neto: 16 kg.

Horas de formación: 10 h.

El simulador está provisto de un software (Student Navigator) que permite al estudiante realizar la actividad didáctica mediante el uso del Personal Computer, sin la necesidad de otra documentación en línea.

Además, el Student Navigator está dotado de interfaz con el software de Gestión del Laboratorio.