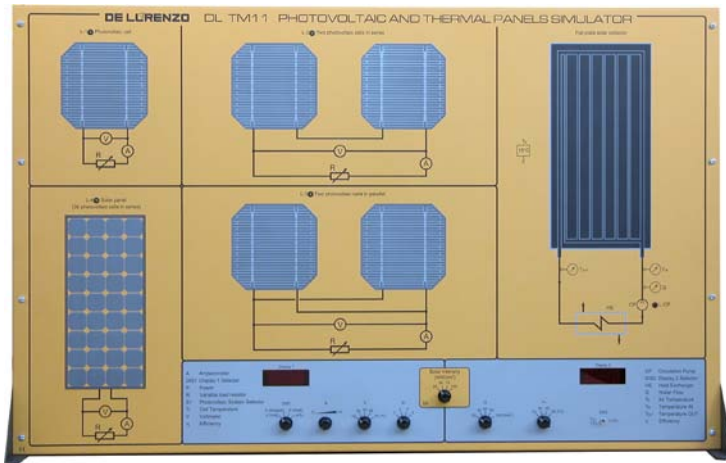




SIMULADOR DE PANELES FOTOVOLTAICOS Y TÉRMICOS



DL TM11

El simulador permite el estudio, la experimentación y la solución de problemas para las siguientes instalaciones:

- celda fotovoltaica de silicio monocristalino cuadrada 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 sistemas están reproducidos sobre el panel con gráficos a color que permiten un análisis completo del circuito hidráulico, de sus componentes y del circuito eléctrico / electrónico de control y regulación.

OBJETIVOS FORMATIVOS

Es posible simular el comportamiento de componentes y sistemas con base en las condiciones operativas que pueden ser monitoreadas por alumnos y profesores directamente en el panel o a través de la computadora.

La computadora mantiene bajo control la simulación en curso y muestra su comportamiento a través de señales y medidas digitales y analógicas; de esta manera, el estudiante puede proceder a la solución de problemas.

Promedio de horas de formación: 10h
(incluyendo 2 horas para la búsqueda de fallos)
Dimensiones aproximadas: 0.66 x 1.04 x 0.35 m.
Peso neto: 16 kg.

El sistema se entrega con un software de navegación para el estudiante que le permite llevar a cabo sus actividades didácticas a través de una computadora sin necesidad de ningún otro documento.

Además, el navegador del estudiante tiene una interfaz con el software de gestión del laboratorio. Piloto luminoso para la inserción de la resistencia eléctrica.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

La experimentación sobre los sistemas fotovoltaicos descritos, está organizada de la siguiente forma:

- posibilidad de simular diversos valores de la intensidad de la radiación solar (W/m^2);
- 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 (V-I), 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 (V-P), 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.

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/m^2);
- posibilidad de simular diversos valores de la temperatura del líquido termoconductor a la entrada del panel;
- posibilidad de variar la capacidad del líquido termoconductor a través del panel térmico;
- evaluación de la temperatura del líquido termoconductor a la salida del panel, como una función de la intensidad de la radiación solar y la temperatura a la entrada.
- evaluación de la eficiencia de conversión (energía radiante – energía térmica) del panel térmico.