



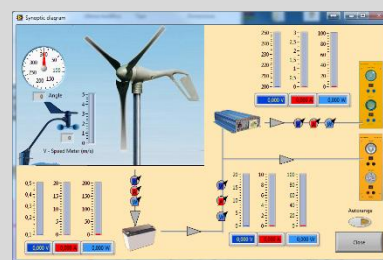
ENTRENADOR DE ENERGÍA EÓLICA Y SOLAR CON CONEXIÓN A LA RED ELÉCTRICA



DL SUNWIND-GT

Entrenador modular para el estudio teórico y práctico de las instalaciones eléctricas con energía solar fotovoltaica y eólica.

Con el entrenador de energía eólica/solar es posible realizar los experimentos para determinar las características de un generador eólico y de un panel fotovoltaico y estudiar sus funcionamientos on-grid con la conexión a la red eléctrica



Completo con cables de conexión, manual de experimentos y **software para la adquisición y procesamiento de datos.**

OBJETIVOS DE FORMACIÓN

Estudio de un panel solar fotovoltaico:

- Medición de la radiación solar: modificación de la inclinación y del azimut del panel solar.
- Estudio de la respuesta del módulo fotovoltaico a la formación de sombras.
- Anotación de las características de los módulos solares :
 - curva de irradiación- tensión del panel solar,
 - curva de la irradiación-corriente del panel solar (cálculo de la resistencia interior del panel solar),
 - obtención de la curva tensión-corriente,
 - obtención de la curva potencia-corriente del panel solar,
 - medición de la tensión y de la corriente del módulo fotovoltaico con sobrecarga.

Estudio del sistema fotovoltaico on-grid:

- Medición de la electricidad producida por el panel solar, suministrada/tomada de la red eléctrica, y carga de lámparas de CA.
- Determinación de la eficiencia del inversor conectado a la red.
- Estudio de la respuesta del sistema fotovoltaico a un fallo de red.



Estudio del sistema eólico on-grid:

- Medición de la electricidad producida por el generador eólico, suministrada/tomada de la red eléctrica, y la carga de las lámparas de CA.
- Cálculo de la eficiencia de un sistema eólico on-grid completo.
- Investigación de la respuesta de un sistema eólico a un fallo de red.
- Balance de energía.

Estudio de una turbina eólica:

- Identificación de los componentes de una turbina eólica.
- Funcionamiento del interruptor de la turbina eólica.
- Cálculo de la energía eólica.
- Medición de la energía eléctrica de la turbina eólica.
- Estudio de la turbina eólica con carga.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Módulo reóstato
- Módulo monitor de red usado para medir los parámetros eléctricos en un circuito monofásico.
- Módulo disyuntor
- Fuente de alimentación monofásica fija reglada a la tensión de red con salida de tensión auxiliar fija reglada de 12 Vcc para alimentar módulos de medición.
- Panel fotovoltaico inclinable, 90W, 12V, con celda para medir la irradiación solar y un sensor de temperatura.
- Grupo motor/generador para la simulación de una turbina eólica. Compuesto por un motor sin escobillas y un generador de imanes permanentes trifásico.
- Módulo de control para accionamiento de motor sin escobillas
- Anemómetro
- Módulo de carga CA. Incluye una lámpara dicróica y una lámpara LED con interruptores independientes
- Inversores de conexión a red monofásicos y trifásicos
- Módulo de medición multifunción: irradiación solar, temperatura del panel solar, 2 medidores de energía CC y un medidor de energía CA.
- Módulo de medición multifunción para aplicaciones eólicas: incluye cuatro instrumentos separados para medir todos los parámetros fundamentales para el estudio de un sistema eólico.
- Bastidor de tres niveles.

Horas medias de formación: 10 h.

Dimensiones aproximadas del embalaje: 2,12 × 1,12 × 1,13 m.

OPCIÓN:

DL SIMSUN – Módulo con lámparas para proporcionar una iluminación adecuada al panel solar cuando se utiliza en interiores.