



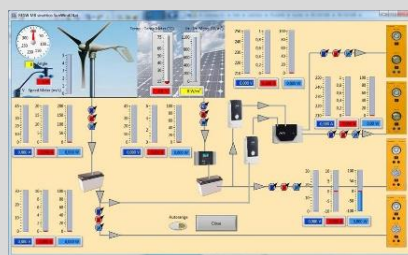
ENTRENADOR DE ENERGÍA EÓLICA Y SOLAR CON REGULADOR DE CARGA DE LA BATERÍA



DL SUNWIND-OG

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 su funcionamiento off-grid con un regulador de carga de la batería



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

OBJETIVOS DE FORMACIÓN

Estudio del panel solar fotovoltaico

- Medición de la radiación solar: variación de la inclinación y el acimut del panel solar.
- Estudio de la respuesta del módulo fotovoltaico ante la formación de sombras.
- Registro de las características de los módulos solares:
 - Curva tensión-irradiancia del panel solar.
 - Curva corriente-irradiancia del panel solar (cálculo de la resistencia interna del panel solar).
 - Obtención de la curva corriente-potencia del panel solar.
 - Medición de la tensión y la corriente del módulo fotovoltaico en condiciones de sobrecarga.

Energía solar fotovoltaica - Sistema aislado (Off-Grid)

- Sistema aislado (off-grid): medición de la potencia generada por un panel solar fotovoltaico y análisis del balance energético de un sistema aislado.
- Sistema aislado (off-grid): diseño y prueba de una instalación fotovoltaica autónoma con almacenamiento directo de energía y salida de 230 V CA.
- Sistema aislado (off-grid): utilización de un panel solar y una batería para alimentar una carga de corriente continua (CC).



Caracterización de la turbina

- Identificación de los componentes de una turbina eólica.
- Funcionamiento del interruptor de la turbina eólica.
- Cálculo de la energía eólica.

Energía eólica - Sistema aislado (Off-Grid)

- Dimensionamiento de un sistema eólico aislado (off-grid).
- Regulación y carga de la batería.
- Alimentación de una carga de corriente alterna (CA) mediante energía eólica almacenada en una batería.
- Alimentación de una carga de corriente alterna (CA) mediante energía eólica y la batería.
- Cálculo de la autonomía del sistema bajo carga.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Módulo electrónico de regulación de carga, con pantalla LCD, rastreo MPPT y monitor de energía
- Módulo de protección de la batería.
- Módulo reóstato
- Módulo de carga CC. Incluye una lámpara dicróica y una lámpara LED con interruptores independientes
- 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 CC.
- Módulo de control para accionamiento de motor sin escobillas
- Anemómetro
- Módulo inversor off-grid
- Módulo de carga CA. Incluye una lámpara dicróica y una lámpara LED con interruptores independientes
- 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.
- Batería 27 Ah
- Batería 100Ah
- Controlador de carga de la turbina eólica con sistema de frenos.
- Bastidor de tres niveles.

OPCIÓN:

DL SIMSUN - módulo equipado con lámparas para proporcionar una iluminación adecuada al panel solar cuando se utiliza en interiores.