

ENTRENADOR DE ENERGÍA EÓLICA

Cod: ER001

DESCRIPCIÓN Y USO

El entrenador debe simular una instalación eólica con componentes reales y didácticos controlada por computador. Con este equipo se emula el comportamiento de un aerogenerador de una manera práctica. Un motor eléctrico hace las veces de las palas a copladas al aerogenerador que cuenta con un generador que transforma la energía mecánica transmitida al eje en energía eléctrica, permitiendo operar en interiores.

El equipo está diseñado para que, se comprenda rápidamente el funcionamiento del conjunto, no sólo conociendo los elementos que integran el equipo, sino teniendo que realizar las conexiones. Además, cuenta con un ordenador desde el que cual se controla el funcionamiento del equipo y se obtiene la lectura de todas las variables necesarias para el análisis del sistema, el diseño del equipo permite la operación Indoor.

CARACTERÍSTICAS

Estructura de aluminio anodizado/acero inoxidable.
Analizador de red monofásico con indicación de Potencia activa, reactiva y aparente, intensidad, tensión, frecuencia, factor de potencia, etc.
Generador síncrono trifásico de imanes permanentes.
Motor asíncrono de 1.5 kW.
Inversor de conexión a red 500 W (para 220V / 60Hz.).
Variador de frecuencia 1,5 kW.
Módulo para protección de conexión a la red eléctrica.
Módulo de adquisición de datos.
Ordenador con capacidad de adquirir y registrar los datos.
Anemómetro digital
Manual de prácticas completo .
Alimentación eléctrica 220 VAC 3 fases.

PRACTICAS A DESARROLLAR

1. Trazado de las curvas características del generador:
2. Tensión trifásica en función de la velocidad de rotación.
3. Tensión continua en función de la velocidad de rotación.
4. Par en función de la intensidad generada.
5. Potencia activa trifásica en función de la velocidad de rotación.
6. Potencia en corriente continua en función de la velocidad de rotación.
7. Potencia reactiva trifásica en función de la velocidad de rotación.
8. Cálculo de las constantes de par/intensidad y tensión/velocidad de rotación del generador.
9. Rendimiento del rectificador.
10. Trazado de las curvas de Cálculo de rendimiento: Potencia eléctrica hacia la red / potencia mecánica de arrastre.
11. Determinación de los puntos de operación óptimos frente a condiciones atmosféricas variables.
12. Trazado de la curva característica potencia-velocidad de viento.
13. Análisis de la energía vertida a la red.

DIMENSIONES

DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN (cm)	TOLERANCIA
Largo	230	Dimensiones sugeridas
Ancho	60	
Alto	170	

GARANTIA

1 AÑO