

ET 250.01

Energía solar fotovoltaica para funcionamiento en paralelo a la red



Contenido didáctico/ensayos

- componentes de la práctica de la utilización de la electricidad solar conectada en paralelo a la red
- función del seccionador de corriente continua y de la protección contra sobretensión
- función de un inversor conmutado por la red con optimización de potencia (seguidor MPP)
- influencia del grado de utilización en el rendimiento del inversor
- función de contadores de electricidad modernos

Descripción

- componentes prácticos para la alimentación de electricidad solar fotovoltaica a una red pública
- inversor con supervisor de red y optimización de potencia
- contador de electricidad bidireccional moderno para el registro de la cantidad de corriente absorbida y alimentada
- lámpara halógena atenuable para ensayos con carga eléctrica variable

Para la alimentación de corriente de módulos fotovoltaicos a una red eléctrica pública se requieren distintos componentes de instalación. Estos componentes garantizan la transformación y el registro de la electricidad solar fotovoltaica así como la seguridad de la instalación.

El módulo de ensayos ET 250.01 contiene estos componentes y ha sido diseñado como ampliación para el banco de ensayos ET 250.

A través de una conexión eléctrica al ET 250, la corriente continua producida es transmitida de los módulos fotovoltaicos a la hembra del ET 250.01. La corriente continua fluye a través de los dispositivos de protección del ET 250.01 al inversor. En el inversor se realiza la transformación de corriente continua en corriente alterna. El inversor con optimización de potencia (seguidor MPP) optimiza corriente y tensión para que los módulos fotovoltaicos puedan utilizarse a la máxima potencia.

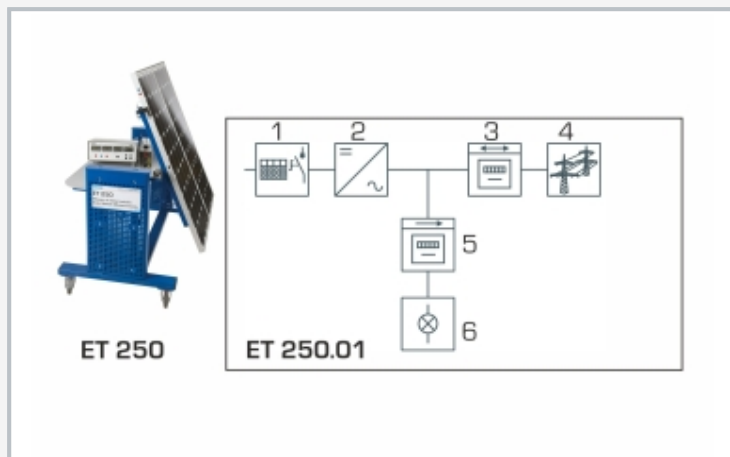
En la salida del inversor hay una tensión alterna cuya frecuencia y altura permiten la alimentación de la corriente a la red pública. La cantidad de corriente alimentada es registrada a través de un contador de electricidad bidireccional moderno y la cantidad de consumo propio es registrada a través de un contador de electricidad. El rendimiento del inversor puede determinarse mediante la comparación de la potencia eléctrica en el lado de la corriente continua y en el de la corriente alterna. En los siguientes ensayos se analizará la dependencia del rendimiento de la potencia disponible.

ET 250.01

Energía solar fotovoltaica para funcionamiento en paralelo a la red



1 hembrilla para módulos fotovoltaicos, 2 seccionador de corriente continua, 3 protección contra sobretensión, 4 inversor con optimización de potencia (seguidor MPP), 5 lámpara halógena, 6 atenuador de luz, 7 fusibles, 8 contador de electricidad para consumo propio, 9 contador de electricidad bidireccional para alimentación de red, 10 alimentación de red



1 seccionador de corriente continua con protección contra sobretensión, 2 inversor con optimización de potencia (seguidor MPP), 3 contador de electricidad bidireccional para alimentación de red, 4 alimentación de red, 5 contador de electricidad para consumo propio, 6 lámpara halógena con atenuador de luz



La ilustración muestra ET 250.01 con ET 250 y la fuente de luz artificial HL 313.01

Especificación

- [1] módulo de ampliación para el banco de ensayos ET 250
- [2] componentes eléctricos para el aprovechamiento fotovoltaico en el funcionamiento en paralelo a la red
- [3] caja de conexión del generador práctica con seccionador de corriente continua y protección contra sobretensión
- [4] inversor con optimización de la potencia (seguidor MPP) para funcionamiento en paralelo a la red
- [5] contador de electricidad bidireccional para alimentación de red
- [6] enchufe con contador de electricidad para consumo propio
- [7] lámpara halógena atenuable para ensayos con carga eléctrica variable

Datos técnicos

Seccionador de corriente continua

- corriente: máx. 30A
- tensión tolerable: 1000V

Deflector de sobretensión:

- corriente de sobretensión de fuga limitada: 40kA

Inversor para funcionamiento en paralelo a la red

- máx. tensión de entrada: 60V
- rango de tensión MPP: 16...60V
- potencia nominal: 350VA

Contador de electricidad bidireccional

- rango de frecuencia: 45...65Hz
- tensión de entrada: 11...400V

230V, 50Hz, 1 fase

230V, 60Hz, 1 fase

230V, 60Hz, 3 fases

UL/CSA opcional

LxAnxAI: 570x320x820mm

Peso: aprox. 28kg

Volumen de suministro

- 1 equipo de ensayo
- 1 material didáctico

ET 250.01

Energía solar fotovoltaica para funcionamiento en paralelo a la red

Accesorios necesarios

ET 250

Medición en módulos fotovoltaicos