

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 corriente de energía 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 (seguimiento del punto de máxima potencia, MPPT)
- influencia del grado de utilización en el rendimiento del inversor
- función de contadores modernos

Descripción

- componentes prácticos para la alimentación de corriente solar fotovoltaica a una red pública
- inversor con supervisor de red y optimización de potencia
- contador reversible 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 solares fotovoltaicos a una red eléctrica pública se requieren distintos componentes de instalación. Estos componentes garantizan la transformación y el registro de la corriente 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 optimiza corriente y tensión para que los módulos solares fotovoltaicos puedan utilizarse a la máxima potencia.

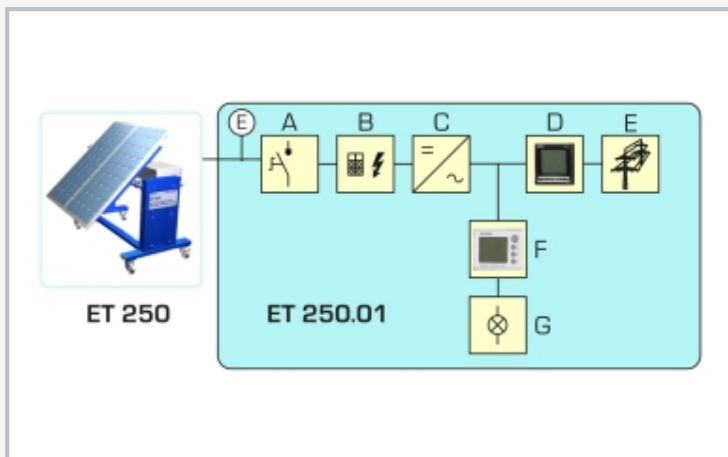
En la salida del inversor hay una tensión alterna cuya frecuencia y altura permiten la alimentación de la corriente a la red pública. La cantidad de corriente alimentada es registrada a través de un contador reversible moderno y la cantidad de consumo propio es registrada a través de un contador. El 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 módulo fotovoltaico, 2 seccionador de corriente continua, 3 protección contra sobretensión, 4 inversor, 5 lámpara halógena, 6 atenuador de luz, 7 fusibles, 8 contador para consumo propio, 9 contador reversible para alimentación de red, 10 alimentación de red



A seccionador de corriente continua, B protección contra sobretensión, C inversor, D contador reversible para alimentación de red, E alimentación de red, F contador para consumo propio, G 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 módulo para la optimización de la potencia (seguimiento del punto de máxima potencia, MPPT) para funcionamiento en paralelo a la red
- [5] contador reversible para alimentación de red
- [6] enchufe con contador 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 descarga nominal: 20kA

Inversor para funcionamiento en paralelo a la red

- potencia de entrada nominal: 150W
- potencia de salida máx.: 125W
- máx. rendimiento: 89%

Contador reversible

- frecuencia nominal: 50Hz
- tensión nominal: 230V

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 solares