

ET 255.02

Photovoltaikmodule für Solarstromsysteme



Beschreibung

- 4 Photovoltaikmodule auf schwenkbarem Rahmen für ET 255
- Messung von Beleuchtungsstärke und Modultemperatur
- Beleuchtung durch Sonnenlicht oder Lichtquelle HL 313.01

ET 255.02 ist als Solarstromquelle für das Solarstromsystem ET 255 vorgesehen und enthält 4 Photovoltaikmodule auf einem schwenkbaren Rahmen.

Die Photovoltaikmodule enthalten seriell verschaltete monokristalline Silizium-Solarzellen und liefern eine Leistung, die für die Versorgung von ET 255 geeignet ist. Die Anordnung der Photovoltaikmodule ermöglicht bei Laborversuchen eine Beleuchtung durch die künstliche Lichtquelle HL 313.01, die als optionales Zubehör verwendbar ist.

In Versuchen werden die Beleuchtungsstärke und die Modultemperatur aufgenommen. Die Messwerte werden an die GUNT-Software in ET 255 übertragen. So kann der Einfluss dieser Messgrößen auf das Betriebsverhalten von Photovoltaikmodulen und nachfolgenden Komponenten des ET 255 Solarstromsystems untersucht werden. Die kippbare Halterung der Module erlaubt Neigungswinkel von 0° bis 90°. Der Einfluss des Neigungswinkels auf den Maximum Power Point (MPP) kann untersucht werden.

Die GUNT-Software in ET 255 ist netzwerkfähig und ermöglicht die Verfolgung, Erfassung und Auswertung der Versuche an beliebig vielen Arbeitsplätzen über das kundeneigene Netzwerk.

Lerninhalte / Übungen

- Nutzung von Photovoltaikmodulen in modernen Solarstromsystemen
- Versuche mit ET 255 und ET 255.03 bei Vorgabe von Erzeugungs- und Verbrauchsprofilen
- Betriebsverhalten von Photovoltaikmodulen bei variierender Temperatur und Beleuchtungsstärke
- Einfluss des Neigungswinkels auf den Maximum Power Point (MPP)
- Leistungsoptimierung mit MPP-Trackern
- Wirkungsgrad und dynamisches Verhalten der Komponenten von ET 255

Spezifikation

- [1] mobiler schwenkbarer Rahmen, Neigungswinkel einstellbar
- [2] el. Verschaltung der Solarmodule zum Betrieb mit ET 255
- [3] Aufnehmer für Modultemperatur und Beleuchtungsstärke
- [4] Erfassung und Anzeige von Messdaten über GUNT-Software enthalten in ET 255
- [5] Netzwerkfähigkeit: Versuche verfolgen, erfassen und auswerten an beliebig vielen Arbeitsplätzen mit GUNT-Software über das kundeneigene LAN/WLAN-Netzwerk

Technische Daten

- 4 Photovoltaikmodule, 54 Zellen
- Zellenabmessung: 125x62mm
- Nennleistung: 100W
- Kurzschlussstrom: ca. 3,5A
- Leerlaufspannung: ca. 34,9V
- Temp.koeffizient (Leistung): -0,38 %/K
- Beleuchtungsstärkesensor
- Messbedingung -35...+80°C
- Temperaturabhängigkeit: 0,4%
- Schnittstelle: Modbus

Messbereiche

- Zelltemperatur: -40°C...90°C
- Beleuchtungsstärke: 0...1,5kW/m²
- Neigung: 0...90°

230V, 50Hz, 1 Phase
 230V, 60Hz, 1 Phase
 120V, 60Hz, 1 Phase, UL/CSA optional

Für den Betrieb erforderlich

ET 255

Lieferumfang

1 Versuchsgerät

ET 255.02

Photovoltaikmodule für Solarstromsysteme

Erforderliches Zubehör

ET 255 Betriebsoptionen modularer Solarstromsysteme

Optionales Zubehör

ET 255.01 Photovoltaiksimulator
ET 255.03 Verbraucher in Solarstromsystemen
ET 256 Kühlen mit Solarstrom