

ET 255.01

Photovoltaiksimulator



Beschreibung

- programmierbares Gleichstromnetzgerät
- Kennliniensimulation von Photovoltaikmodulen mit GUNT-Software
- Vorgabe wesentlicher Modulparameter durch Benutzer
- Leistungsoptimierung bei Betrieb mit MPP Trackern

In ET 255.01 werden zusammen mit ET 255 Strom- und Spannungskennlinien von Photovoltaikmodulen simuliert. So können z.B. der Einfluss der Beleuchtungsstärke und der Temperatur auf das Betriebsverhalten von Photovoltaikmodulen und anderen Komponenten des Solarstromsystems untersucht werden.

Mit Hilfe der GUNT-Software in ET 255 erfolgt auf einem laboreigenen PC die Steuerung, Bedienung und Parametrierung für den Photovoltaiksimulator und

die Erfassung sowie Darstellung der Messwerte. Die Funktion des Maximum Power Point Trackers (MPP Tracker) von ET 255 kann in einem Kennliniendiagramm beobachtet werden. Zudem können Versuchsabläufe mit definierten Erzeugungs- und Verbrauchsprofilen gesteuert werden. Die GUNT-Software ist netzwerkfähig und ermöglicht die Verfolgung, Erfassung und Auswertung der Versuche an beliebig vielen Arbeitsplätzen über das kundeneigene Netzwerk.

Die Anbindung des Photovoltaiksimulators an einen externen PC erfolgt über eine Netzwerkschnittstelle. Ohne Netzwerkanbindung kann das Gleichstromnetzgerät nur im Konstantstrom- oder Konstantspannungsmodus betrieben werden. Über das farblich abgesetzte Display werden Mess- und Vorgabewerte für Strom, Spannung und elektrische Leistung angezeigt.

Lerninhalte / Übungen

- Strom-/ Spannungskennlinien von Photovoltaikmodulen
- Leistungsoptimierung mit MPP Trackern (Maximum Power Point Tracker)
- Betriebsverhalten von Photovoltaikmodulen bei variierender Beleuchtungsstärke und Temperatur
- Wirkungsgrad und dynamisches Verhalten von ET 255 Anlagenkomponenten
- Versuche mit ET 255 und ET 255.03 oder ET 280 bei Vorgabe von Erzeugungs- und Verbrauchsprofilen

Spezifikation

- [1] programmierbares DC-Labornetzgerät mit Netzwerkverbindung
- [2] Simulation der Strom-Spannungskennlinien von Photovoltaikmodulen
- [3] Betrieb zusammen mit Versuchsstand ET 255
- [4] Bedienung, Steuerung, Parametrierung sowie Anzeige der Betriebszustände über die GUNT-Software in ET 255
- [5] Visualisierung der Leistungsoptimierung (Maximum Power Point, MPP Tracker)
- [6] zeitgesteuerte Vorgabe von Erzeugungs- und Verbrauchsprofilen
- [7] Herstellersoftware für Anwendungen ohne ET 255

Technische Daten

Photovoltaiksimulator

- Peak-Leistung: 650W
- Strom bei max. Leist. (MPP): 9A
- Spannung bei max. Leist. (MPP): 68V
- max. Kurzschlussstrom: ca. 15A
- max. Leerlaufspannung: ca. 70V
- Schnittstelle: LAN

230V, 50Hz, 1 Phase
 230V, 60Hz, 1 Phase
 120V, 60Hz, 1 Phase
 UL/CSA optional
 LxBxH: 400x310x110mm
 Gewicht: ca. 5kg

Für den Betrieb erforderlich

ET 255

Lieferumfang

- 1 Versuchsgerät
- 1 Herstellersoftware
- 1 Satz Kabel

ET 255.01

Photovoltaiksimulator

Erforderliches Zubehör

ET 255 Energiesystem für Solar- und Windstrom

Optionales Zubehör

ET 255.02 Photovoltaikmodule

ET 255.03 Verbraucher

ET 255.04 Windkraftanlage