

ET 255.03

Verbraucher in Solarstromsystemen



Beschreibung

- steuerbare elektrische Verbraucher
- verfügbarkeitsgesteuerter Eigenverbrauch
- Nutzungsoptimierung durch Energiemanagementsystem

In Solarstromsystemen spielt der bedarfs- und verfügbarkeitsgesteuerte Verbrauch des Solarstroms eine wesentliche Rolle für den wirtschaftlichen Betrieb. Dabei zeigt sich, dass eine unterschiedliche Priorisierung von Verbrauchern die Wirtschaftlichkeit bei Beibehaltung des Benutzerkomforts deutlich steigern kann.

ET 255.03 enthält zwei steuerbare elektrische Verbraucher, die unterschiedlich priorisiert sind. Als Verbraucher werden zwei drahtgewickelte Rohrfestwiderstände mit unterschiedlicher Leistungsaufnahme eingesetzt.

Der Verbraucher mit kleinerer Leistungsaufnahme wird mit höchster Priorität versorgt. Die nachrangige Priorität ist einem Verbraucher mit höherer Leistungsaufnahme zugeordnet.

Beide elektrischen Verbraucher können manuell am Steuergerät oder durch eine Anforderung der GUNT-Software in ET 255 eingeschaltet werden. Durch Einstellungen am Energiemanagementsystem in ET 255 wird erreicht, dass Verbraucher mit nachrangiger Priorität z.B. nur zu bestimmten Tageszeiten oder in Abhängigkeit von Wetterprognosen versorgt werden.

Die GUNT-Software in ET 255 steuert die Versuche. Hier können über zeitgesteuerte Abläufe typische Erzeugungs- und Verbrauchsprofile vorgegeben werden, um die Eigenverbrauchsoptimierung unter verschiedenen Betriebsoptionen zu untersuchen.

Lerninhalte / Übungen

- Priorisierung von elektrischen Verbrauchern in Solarstromsystemen
- Energiemanagementsysteme für die Eigenverbrauchsoptimierung
- Anwendungsfälle bei wechselnder Netzverfügbarkeit
- Verbraucher im Notstrombetrieb
- Versuche bei Vorgabe von Erzeugungs- und Verbrauchsprofilen

Spezifikation

- [1] zwei Leistungswiderstände ausgeführt als Rohrfestwiderstände in einem Gittergehäuse
- [2] Steuergerät mit Leistungsanzeigen, Bedienung und Einstellung
- [3] elektrische Versorgung durch ET 255
- [4] Anbindung an die GUNT-Software via Netzwerk
- [5] getrennte elektrische Anschlüsse für bedarfs- und verfügbarkeitsgesteuerte Verbraucher
- [6] Statusanzeigen für Anforderung und Freigabe
- [7] Betrieb bei wechselnder Netzverfügbarkeit (netzparalleler oder Insel- bzw. Notstrombetrieb)
- [8] zeitgesteuerte Vorgabe von Verbrauchsprofilen durch GUNT-Software in ET 255

Technische Daten

- 2 Leistungswiderstände
- Dauerleistung 1: 600W
 - Widerstandswert 1: 88 Ohm
 - Dauerleistung 2: 1600W
 - Widerstandswert 2: 33 Ohm

- Messbereiche
- Leistungswiderstand 1: 0...750W
 - Leistungswiderstand 2: 0...22500W

LxBxH: 340x470x150mm
Gewicht: ca. 15kg

Für den Betrieb erforderlich

ET 255

Lieferumfang

- 1 Versuchsgesetz

ET 255.03

Verbraucher in Solarstromsystemen

Erforderliches Zubehör

ET 255 Betriebsoptionen modularer Solarstromsysteme

Optionales Zubehör

ET 255.01 Photovoltaiksimulator

ET 255.02 Photovoltaikmodule für Solarstromsysteme