

ET 250.02

Photovoltaïque en îlotage



Contenu didactique/essais

- composants empruntés à la pratique de l'exploitation de l'électricité solaire en îlotage
- fonction du disjoncteur à courant continu et de la protection contre les surtensions
- fonction d'un régulateur de charge avec optimisation de la puissance (tracker MPP)
- influence de la charge sur le rendement des composants
- influence des variations de l'offre d'énergie solaire et de la consommation d'électricité sur le rendement du système

Description

- composants conformes à la pratique pour l'exploitation de l'électricité solaire en îlotage
- régulateur de charge avec optimisation de la puissance et fonctions de protection de l'accumulateur
- onduleur pour le fonctionnement de consommateurs de courant alternatif
- lampe halogène à intensité variable pour essais avec charge électrique variable

En îlotage, il n'existe aucune liaison entre l'installation photovoltaïque et le réseau électrique public. Les installations photovoltaïques en îlotage sont utilisées par exemple pour l'alimentation en électricité des zones reculées.

ET 250.02 est destiné à compléter le banc d'essai ET 250 et intègre des composants d'installation typiques de la pratique photovoltaïque. Parmi eux, un régulateur de charge, un convertisseur de tension et un accumulateur comme moyen de stockage de l'électricité. Les composants permettent la conversion et la mise à disposition de l'électricité solaire en fonction des besoins et dans le respect de normes de sécurité certifiées.

Le courant continu produit est transféré des modules photovoltaïques jusqu'à la fiche de raccordement de l'ET 250.02 par l'intermédiaire d'une liaison électrique à l'ET 250. Le courant continu circule jusqu'au régulateur de charge en passant par les dispositifs de protection de l'ET 250.02.

L'adaptation de la tension en vue du chargement de l'accumulateur ou pour une consommation directe a lieu dans le régulateur de charge. Un onduleur permet l'utilisation de consommateurs de courant alternatif typiques.

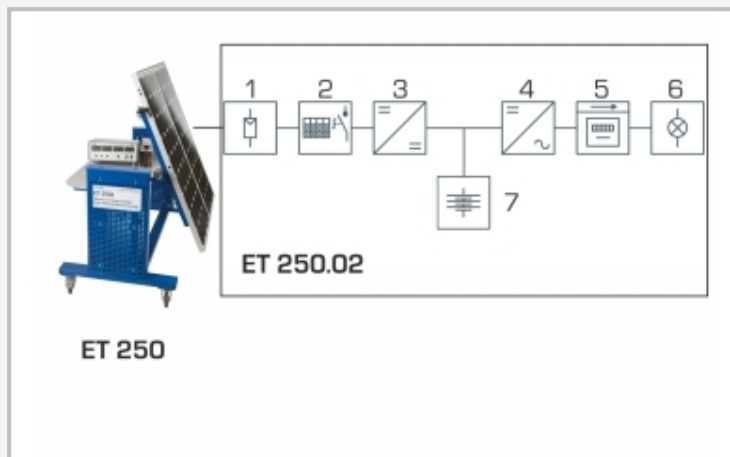
La comparaison des résultats de mesure à différents points de mesure permet par exemple d'étudier le comportement en service des composants en cas de modification de l'offre et des besoins en électricité.

ET 250.02

Photovoltaïque en îlotage



1 prise de raccordement pour modules photovoltaïques, 2 disjoncteur à courant continu, 3 protection contre les surtensions, 4 régulateur de charge, 5 accumulateur comme moyen de stockage de l'électricité, 6 onduleur, 7 compteur de courant, 8 variateur de lumière, 9 lampe halogène



1 disjoncteur à courant continu, 2 protection contre les surtensions, 3 régulateur de charge, 4 onduleur, 5 compteur de courant, 6 lampe halogène, 7 accumulateur comme moyen de stockage de l'électricité



L'illustration montre ET 250.02 avec ET 250 et une source lumineuse artificielle HL 313.01

Spécification

- [1] module d'extension pour le banc d'essai ET 250
- [2] composants électriques empruntés à la pratique de l'exploitation de l'électricité photovoltaïque en îlotage
- [3] schéma de branchement avec points de mesure de l'électricité et de la tension
- [4] boîtier de raccordement du générateur d'usage courant avec disjoncteur à courant continu et protection contre les surtensions
- [5] régulateur de charge avec optimisation de la puissance (tracker MPP)
- [6] accumulateur pour le stockage de l'électricité solaire
- [7] onduleur pour le raccordement de consommateurs de courant alternatif
- [8] prise électrique avec compteur de courant

Caractéristiques techniques

Disjoncteur à courant continu

- courant: max. 30A
- tension nominale: 1000V

Parasurtenseur

- courant de décharge limite: 40kA

Régulateur de charge

- courant de charge: 20A
- tension de fin de charge: env. 14V

Onduleur

- tension d'entrée: 12V
- puissance de sortie: 150W

Accumulateur comme moyen de stockage de l'électricité

- tension nominale: 12V
- capacité nominale: 12Ah

Lxlxh: 560x420x820mm

Poids: env. 30kg

Liste de livraison

- 1 appareil d'essai
- 1 documentation didactique

ET 250.02

Photovoltaïque en îlotage

Accessoires requis

ET 250 Effectuer des mesures sur des modules photovoltaïques