

ET 250.01

Photovoltaïque en fonctionnement sur le réseau



Contenu didactique/essais

- composants issus de la pratique de l'utilisation de l'électricité solaire en réseau
- fonction du disjoncteur à courant continu et de la protection contre les surtensions
- fonction d'un onduleur connecté au réseau avec optimisation de la puissance (tracker MPP)
- influence de la charge sur le rendement de l'onduleur
- fonction des compteurs de courant modernes

Description

- composants conformes à la pratique pour l'alimentation d'un réseau public en électricité solaire
- onduleur avec surveillance du réseau et optimisation de la puissance
- compteur de courant bidirectionnel pour l'enregistrement de la quantité d'électricité reçue et fournie
- lampe halogène à intensité variable pour essais avec charge électrique variable

Différents composants d'installation sont requis pour injecter l'électricité produite par les modules photovoltaïques dans un réseau électrique public. Ces composants garantissent la transformation et l'enregistrement de l'électricité solaire ainsi que la sécurité de l'installation.

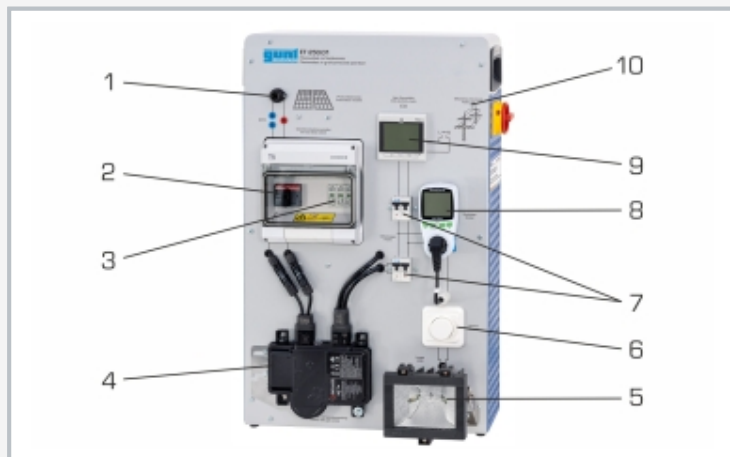
Le module d'essai ET 250.01 comprend ces composants et est destiné à compléter le banc d'essai ET 250.

Le courant continu produit est transféré des modules photovoltaïques jusqu'à la fiche de raccordement de l'ET 250.01 par l'intermédiaire d'une liaison électrique à l'ET 250. Le courant continu circule jusqu'à l'onduleur en passant par les dispositifs de protection de l'ET 250.01. La conversion du courant continu en courant alternatif a lieu dans l'onduleur. L'onduleur avec tracker MPP optimise l'électricité et la tension, permettant aux modules photovoltaïques de fonctionner à puissance maximale.

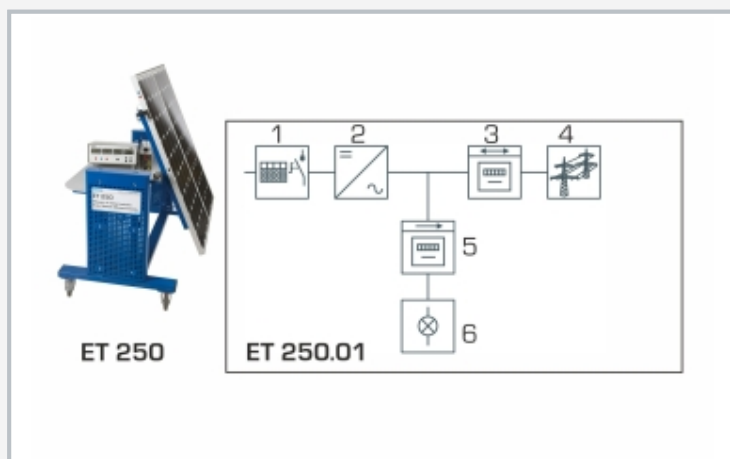
Le niveau et la fréquence de la tension alternative présente à la sortie de l'onduleur permettent l'alimentation du réseau public. La quantité d'électricité ainsi introduite est enregistrée au moyen d'un compteur de courant bidirectionnel et la quantité d'électricité pour consommation propre est enregistrée au moyen d'un compteur de courant d'énergie. La comparaison de la puissance électrique du côté courant continu et du côté courant alternatif permet de déterminer le rendement de l'onduleur. Des essais complémentaires permettent d'étudier le rapport entre rendement et puissance disponible.

ET 250.01

Photovoltaïque en fonctionnement sur le réseau



1 prise de raccordement pour modules photovoltaïques, 2 disjoncteur à courant continu, 3 protection contre les surtensions, 4 onduleur avec tracker MPP, 5 lampe halogène, 6 variateur de lumière, 7 fusibles, 8 compteur de courant d'énergie pour la consommation propre, 9 compteur de courant bidirectionnel pour l'alimentation du réseau, 10 alimentation du réseau



1 disjoncteur à courant continu avec protection contre les surtensions, 2 onduleur avec tracker MPP, 3 compteur de courant bidirectionnel pour l'alimentation du réseau, 4 alimentation du réseau, 5 compteur de courant d'énergie pour consommation propre, 6 lampe halogène avec variateur de lumière



L'illustration montre ET 250.01 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 pour l'exploitation de l'électricité photovoltaïque en fonctionnement sur le réseau
- [3] boîtier de raccordement du générateur conforme à la pratique avec disjoncteur à courant continu et protection contre les surtensions
- [4] onduleur avec optimisation de la puissance (tracker MPP) pour fonctionnement sur le réseau
- [5] compteur de courant bidirectionnel pour l'alimentation du réseau
- [6] prise électrique avec compteur de courant d'énergie pour la consommation propre
- [7] lampe halogène à intensité variable pour essais avec charge électrique variable

Caractéristiques techniques

Disjoncteur à courant continu

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

Parasurtenseur

- courant de décharge limite: 40kA

Onduleur pour le fonctionnement sur le réseau

- tension d'entrée max.: 60V
- plage de tension MPP: 16...60V
- puissance nominale: 350VA

Compteur de courant bidirectionnel

- plage de fréquence: 45...65Hz
- tension d'entrée: 11...400V

230V, 50Hz, 1 phase

230V, 60Hz, 1 phase

230V, 60Hz, 3 phases

UL/CSA en option

LxHxP: 570x320x820mm

Poids: env. 28kg

Liste de livraison

- 1 appareil d'essai
- 1 documentation didactique

ET 250.01

Photovoltaïque en fonctionnement sur le réseau

Accessoires requis

ET 250 Effectuer des mesures sur des modules photovoltaïques