

## ET 250.01

### Photovoltaïque en fonctionnement sur le réseau



#### Contenu didactique/essais

- composants empruntés à la pratique de l'exploitation de l'électricité solaire sur le réseau public
- 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 (MPPT)
- influence de la charge sur le rendement de l'onduleur
- fonction des compteurs électriques 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 électrique moderne à deux directions pour l'enregistrement de la quantité d'électricité reçue et fournie
- lampe halogène à intensité variable pour essais avec charge électrique variable

Différents composants de l'installation sont requis pour l'alimentation d'un réseau électrique public en électricité solaire. Ces composants garantissent la transformation et l'enregistrement de l'électricité solaire ainsi que la sécurité de l'installation.

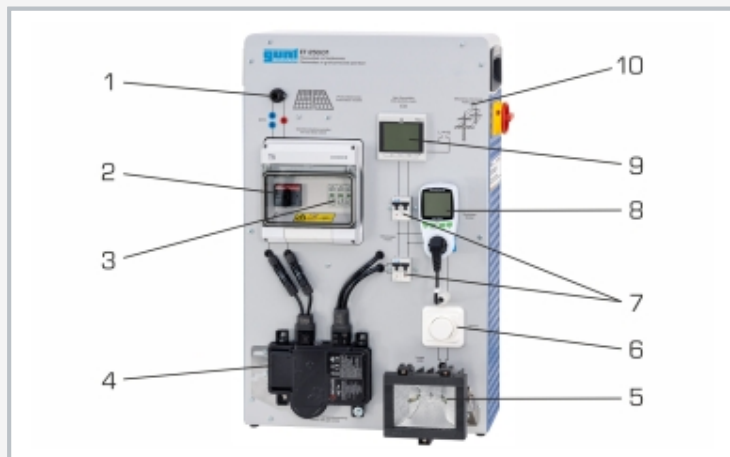
Le module d'essai ET 250.01 comprend ces composants et est destiné à compléter le banc d'essai ET 250.

Le courant continu produit est transféré des modules solaires 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 optimise l'électricité et la tension, permettant aux modules solaires photovoltaïques de fonctionner à puissance maximale.

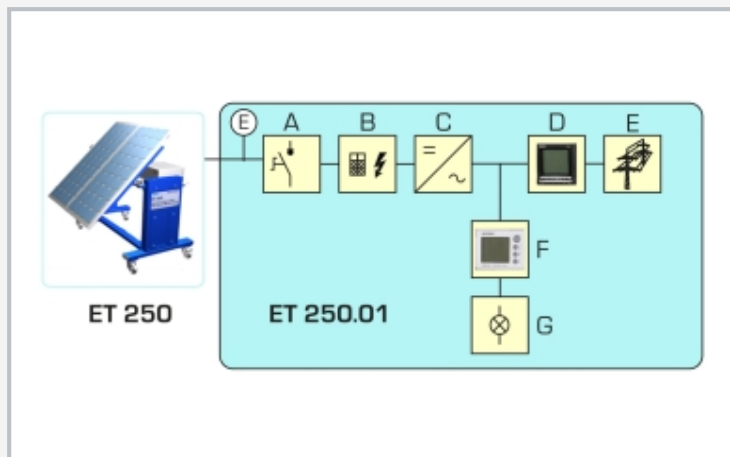
Le niveau et la fréquence de la tension alternative présente à la sortie de l'onduleur permettent l'alimentation du réseau public. La quantité d'électricité ainsi introduite est enregistrée au moyen d'un compteur électrique moderne à deux directions et la quantité d'électricité pour consommation propre est enregistrée au moyen d'un compteur électrique 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, 5 lampe halogène, 6 variateur de lumière, 7 fusibles, 8 compteur électrique d'énergie pour la consommation propre, 9 compteur électrique à deux directions pour l'alimentation du réseau, 10 alimentation du réseau



A disjoncteur à courant continu, B protection contre les surtensions, C onduleur, D compteur électrique à deux directions pour l'alimentation du réseau, E alimentation du réseau, F compteur électrique d'énergie pour consommation propre, G 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 module d'optimisation de la puissance (MPP-Tracker) pour fonctionnement sur le réseau
- [5] compteur électrique à deux directions pour l'alimentation du réseau
- [6] prise électrique avec compteur électrique 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 nominal: 20kA

Onduleur pour le fonctionnement sur le réseau

- puissance d'entrée nominale: 150W
- puissance de sortie max.: 125W
- rendement max.: 89%

Compteur électrique à deux directions

- fréquence nominale: 50Hz
- tension nominale 230V

230V, 50Hz, 1 phase

230V, 60Hz, 1 phase

230V, 60Hz, 3 phases

UL/CSA en option

Lxlxh: 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 solaires