

# ET 255

## Options des opérations des systèmes à électricité solaire modulaire



Logiciel GUNT compatible réseau: commande et exploitation via 1 PC. Observation, acquisition, évaluation des essais sur un nombre illimité de postes de travail via le réseau LAN/WLAN propre au client.

### Contenu didactique/essais

- analyse des éléments des systèmes modernes d'utilisation de l'énergie photovoltaïque
- fonctionnement des modules d'optimisation de la puissance (tracker MPP)
- fonctionnement des onduleurs et des régulateurs de charge
- comportement en service en cas de variation de l'éclairage et de la température
- rendement et comportement dynamique des éléments de l'installation
- systèmes de gestion de l'énergie pour l'optimisation de la consommation propre dans le cadre du fonctionnement en réseau
- systèmes de gestion de batterie pour une utilisation optimisée des systèmes de stockage
- cas d'application lors d'une disponibilité variable du réseau
- essais en cas de profils de production et de consommation prédéfinis

### Description

- éléments de système en réseau
- consommation contrôlée par l'offre et la demande en cas de disponibilité variable du réseau
- consommation propre optimisée grâce à l'utilisation du réservoir avec un système de management de l'énergie
- opération avec des modules photovoltaïques réels ET 255.02 ou un simulateur photovoltaïque ET 255.01

L'électricité produite par les installations photovoltaïques peut être utilisée pour l'approvisionnement d'un réseau électrique public (opération parallèle au réseau) ou pour la consommation locale (opération en îlotage). Dans les systèmes d'électricité solaire modernes, une utilisation contrôlée en fonction de la demande et de la disponibilité implique la combinaison des deux options d'opération. Pour ce faire, des systèmes de stockage et des systèmes dits de management de l'énergie sont utilisés

pour contrôler les flux d'énergie. L'ET 255 comprend des éléments en réseau d'un système d'énergie solaire tels que de régulateur de charge, un onduleur de réseau, un accumulateur comme moyen de stockage de l'électricité, un compteur de courant bidirectionnel ainsi un système pour la gestion de l'énergie. Différents consommateurs contrôlables peuvent être intégrés dans le système d'électricité solaire. Dans l'unité centrale de communication et de commande (CCU), les données des éléments en réseau sont saisies.

Le simulateur photovoltaïque ET 255.01 ou des modules photovoltaïques réels, comme l'ET 255.02, servent de source d'énergie solaire. L'accessoire optionnel ET 255.03 contient deux consommateurs électriques contrôlables qui ont une priorité différente lorsqu'ils sont alimentés par ET 255. Le comportement d'un système d'énergie solaire peut être étudié avec les accessoires dans différentes conditions de

fonctionnement. Pour obtenir un éclairage suffisant, le banc d'essai devrait être exploité avec la lumière du soleil ou la source d'éclairage artificielle HL 313.01, disponible en option.

Les données de fonctionnement du système d'énergie solaire sont affichées sur un écran tactile. Il est également possible de consulter les données de fonctionnement sur un portail web du fabricant.

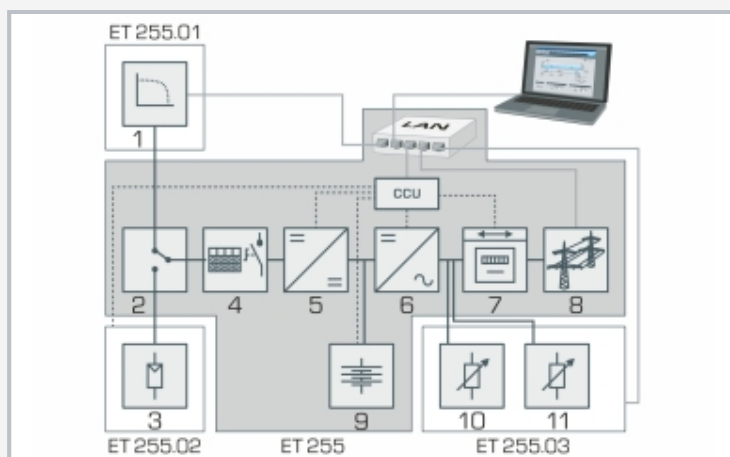
L'ET 255 est commandé par le logiciel GUNT sur un PC externe (non fourni) connecté via une interface réseau. Par ailleurs, le logiciel GUNT permet le pilotage et le paramétrage du simulateur photovoltaïque ET 255.01 disponible en option. Des profils de production et de consommation typiques peuvent être prédéfinis par le biais de séquences programmées. Le logiciel compatible réseau permet de suivre et d'évaluer les essais sur un nombre illimité de postes de travail via connexion LAN/WLAN et le réseau local.

# ET 255

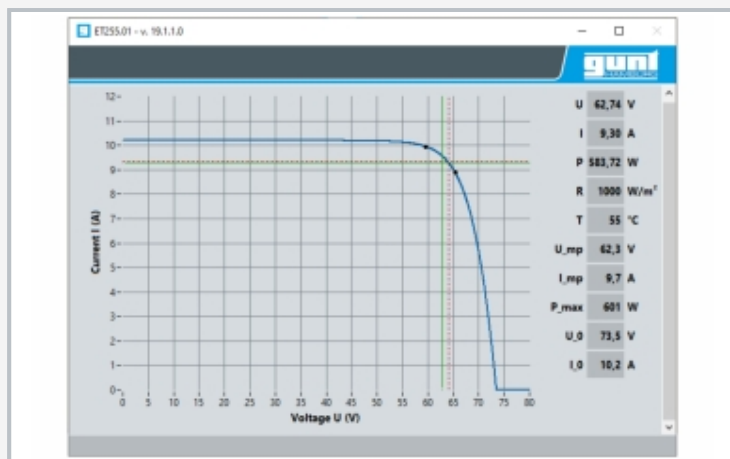
## Options des opérations des systèmes à électricité solaire modulaire



1 disjoncteur à courant continu et protection contre les surtensions, 2 raccord du simulateur photovoltaïque, 3 commutateur entre simulateur photovoltaïque et modules photovoltaïques, 4 raccord des modules photovoltaïques, 5 régulateur de charge MPP, 6 accumulateur LiFePO, 7 connexion pour différents consommateurs de courant alternatif, 8 compteur de courant bidirectionnel, 9 onduleur de réseau, 10 unité de communication et de commande, 11 écran tactile



1 simulateur photovoltaïque, 2 modules photovoltaïques, 3 commutateur, 4 disjoncteur à courant continu et protection contre les surtensions, 5 régulateur de charge MPP, 6 onduleur de réseau, 7 compteur de courant bidirectionnel, 8 raccordement au réseau, 9 accumulateur comme moyen de stockage, 10 consommateur priorité I, 11 consommateur priorité II, CCU: unité centrale de communication et de commande pour la saisie des données



Capture d'écran du logiciel

### Spécification

- [1] analyse des éléments électroniques typiques en réseau d'une utilisation photovoltaïque dans la pratique
- [2] avec le simulateur photovoltaïque ET 255.01 ou les modules photovoltaïques réels ET 250.02
- [3] boîte de raccordement du générateur avec disjoncteur à courant continu et protection contre les surtensions comme dispositif de sécurité
- [4] régulateur de charge avec module d'optimisation de la puissance (tracker MPP)
- [5] onduleur de réseau + dispositif de déconnexion du réseau certifié
- [6] fonctionnement en cas de disponibilité variable du réseau: fonctionnement en parallèle au réseau ou en îlotage ou de secours
- [7] options de connexion pour donner la priorité à différents consommateurs de courant alternatif
- [8] surveillance du système avec récupération des données des différents éléments du système en tant que système de gestion de l'énergie
- [9] définition de profils de production et de consommation en fonction du temps
- [10] compteur de courant bidirectionnel
- [11] accumulateur LiFePO + syst. de gestion de batterie
- [12] commande de l'install. + affichage des états de fonctionnement dans le logiciel GUNT
- [13] capacité de mise en réseau: observer, acquérir, évaluer des essais sur un nombre illimité de postes de travail avec le logiciel GUNT via le réseau LAN/WLAN propre au client

### Caractéristiques techniques

Régulateur de charge avec optimisation de la puissance

- tension d'accumulateur: 48V; puissance nominale: 1160W
- tension PV max.: 100V; courant PV max.: 20A
- courant de charge max.: 20A
- tension de charge (absorption): 57,6V

Onduleur, du réseau / en îlotage

- DC - plage de tension d'entrée: 38...66V
- AC - plage de tension d'entrée: 187...265V
- puissance de sortie const. à 25°C: 2,4kW
- puissance de crête: 5,5kW; puis. à charge nulle: 11W
- courant de charge max. d'accumulateur: 35A
- tension de charge (absorption): 57,6V

Accumulateur comme moyen de stockage

- capacité nominale: 2400Wh; capacité utile: 2280Wh
- tension de décharge: 44,5...53,5V
- tension de charge: 52,5...53,5V
- courant de charge/décharge recommandé: jusqu'à 25A

230V, 50Hz, 1 phase; 230V, 60Hz, 1 phase

UL/CSA en option

Lxlxh: 1520x790x1760mm; Poids: env. 165kg

### Nécessaire pr le fonctionnement

PC avec Windows

### Liste de livraison

banc d'essai, logiciel GUNT + câble LAN, documentation didactique

## ET 255

### Options des opérations des systèmes à électricité solaire modulaire

#### Accessoires requis

ET 255.01            Simulateur photovoltaïque  
ou  
ET 255.02            Modules photovoltaïques pour systèmes à électricité solaire

#### Accessoires en option

ET 255.03            Consommateurs dans les systèmes à électricité solaire  
HL 313.01            Source lumineuse artificielle