Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 16.11.2026



Ref : EWTGUET255.01

ET 255.01 Simulateur photovoltaïque (061.25501)

Simulation des caractéristiques de courant et de tension des modules photovoltaïques

LET 255.01 avec lET 255 permet de simuler les caractéristiques de courant et de tension des modules photovoltaïques.
Il est ainsi possible danalyser par exemple léclairement et de la température sur le comportement en service des modules photovoltaïques et dautres éléments du système délectricité solaire.
Grâce au logiciel GUNT, dont lET 255 est équipé, la commande, lutilisation et le paramétrage pour le simulateur photovoltaïque ainsi que lenregistrement et la représentation des valeurs de mesure ont lieu sur un PC du laboratoire.
La fonction du point maximal de puissance (tracker MPP) de lET 255 peut être observée sur un diagramme de caractéristiques.
De plus, il est possible de commander des séquences dessais avec des profils de production et de consommation définis.
Le logiciel GUNT est compatible réseau et permet de suivre, denregistrer et dévaluer les essais sur un nombre illimité de postes de travail via le réseau propre au client.

Le simulateur photovoltaïque est connecté à un PC externe via interface réseau.
Sans être connectée au réseau, le bloc dalimentation en courant continu ne peut être utilisée quen mode de courant constant ou de tension constante.
Lécran de couleur affiche les valeurs de mesure et les valeurs prédéfinies pour le courant, la tension et la puissance électrique.

Contenu didactique/essais
- caractéristiques de courant/tension des modules photovoltaïques,
- optimisation de la puissance avec des trackers MPP (point maximal de puissance),
- comportement en service en cas de variation de l'éclairement et de la température,
- rendement et comportement dynamique des éléments de l'installation ET 255
- essais avec l'ET 255 et l'ET 255.03 en cas de profils de production et de consommation prédéfinis.

Les grandes lignes
- bloc d'alimentation programmable en courant continu,
- simulation des caractéristiques des modules photovoltaïques avec le logiciel GUNT,
- définition des paramètres essentiels des modules par l'utilisateur,
- optimisation de la puissance en cas de fonctionnement avec des trackers MPP.

Caractéristiques techniques
Simulateur photovoltaïque
- puissance de crête: 650W
- courant à puissance max. (MPP): 9A

Date d'édition : 16.11.2026

- courant à puissance max. (MPP): 68V
- courant de court-circuit max.: env. 15A
- tension à vide max.: env. 70V
- interface: LAN

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids
Lxlxh: 400x310x110mm
Poids: env. 5kg

Nécessaire pour le fonctionnement : ET 255

Liste de livraison
- 1 appareil d'essai,
- 1 logiciel du fabricant,
- 1 jeu de câbles.

Accessoires
requis
ET 255 Options des opérations des systèmes à électricité solaire modulaire

en option
ET 255.02 Modules photovoltaïques pour systèmes à électricité solaire
ET 255.03 Consommateurs dans les systèmes à électricité solaire

Catégories / Arborescence

Techniques > Energie Environnement > Photovoltaïque > Solaire photovoltaïque
Techniques > Thermique > Energies Renouvelables > Photovoltaïque





Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

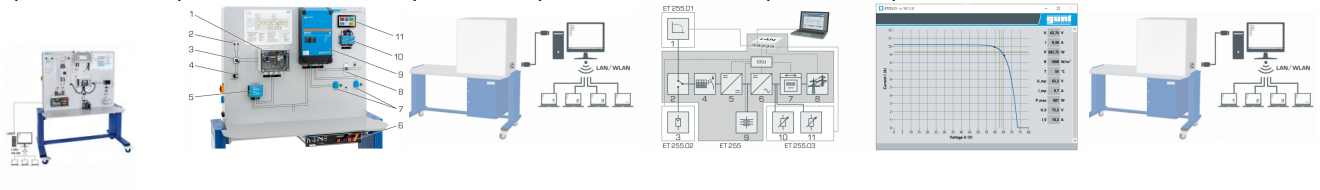
Date d'édition : 16.11.2026

Options

Ref : EWTGUET255

ET 255 Exploitation de l'énergie photovoltaïque avec couplage réseau ou site isolé (061.25500)

Composants électriques d'une installation photovoltaïque réelle, simulateur photovoltaïque



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 éclairement 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.

Date d'édition : 16.11.2026

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.

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'éclairement 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.

Les grandes lignes
- 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.

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 crêt