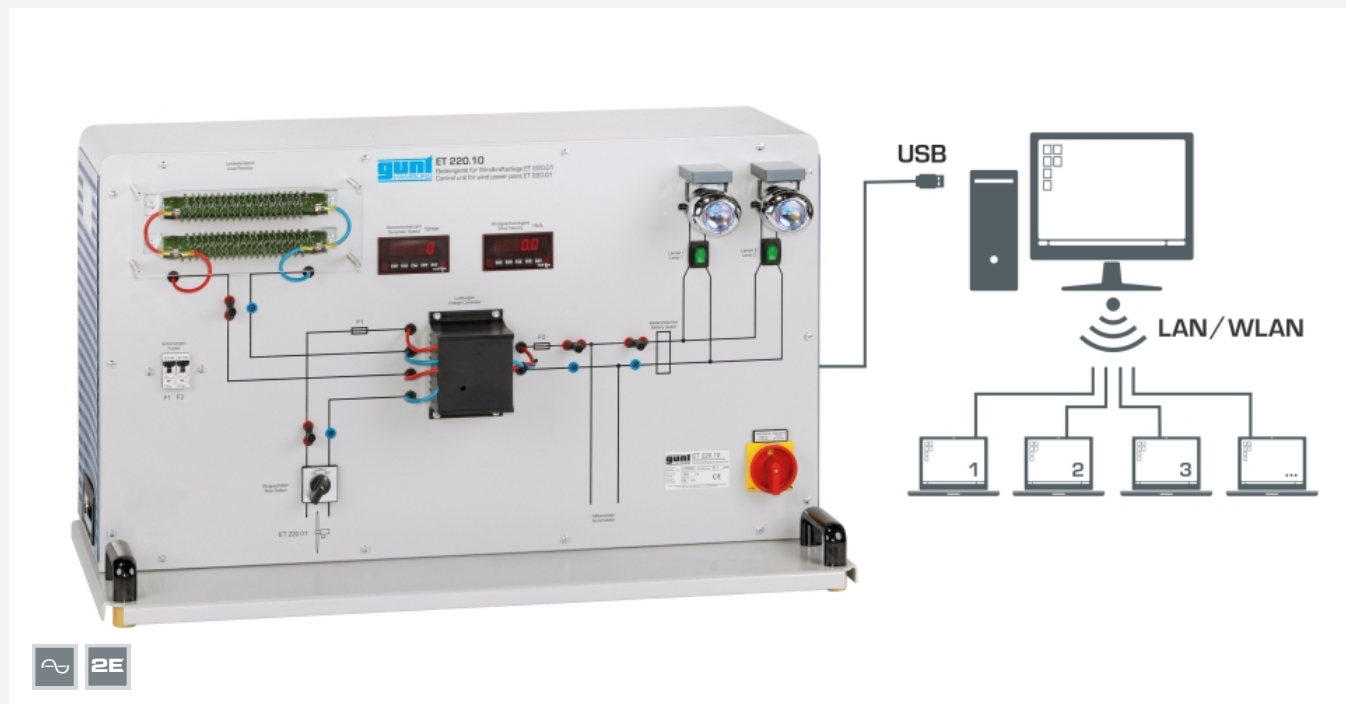


ET 220.10

Appareil de commande pour éolienne ET 220.01



Logiciel GUNT compatible réseau pour l'acquisition de données: observation, acquisition, évaluation des essais sur un nombre illimité de postes de travail via le réseau LAN/WLAN propre au client.

Description

- exploitation de l'énergie du vent en îlotage dans des conditions météorologiques réelles
- appareil de commande compact avec régulateur de charge et consommateurs électriques
- capacité de mise en réseau: observer, acquérir, évaluer des essais via le réseau propre au client

À l'échelle mondiale, la part des besoins énergétiques couverte par la production d'électricité éolienne est en forte augmentation. La transformation de l'énergie cinétique du vent ainsi que l'exploitation et le stockage de la puissance électrique produite jouent à cet effet un rôle décisif.

Avec l'ET 220.10, on dispose d'un appareil de commande compact pour l'éolienne mobile ET 220.01. L'énergie électrique de l'éolienne ET 220.01 est stockée dans le système insulaire ET 220.10 qui est indépendant du réseau électrique.

Le stockage intermédiaire de l'énergie électrique est assuré par un régulateur de charge dans un accumulateur intégré à l'ET 220.01. Dès que l'accumulateur est chargé, l'énergie électrique excédentaire est consommée dans des résistances fixes.

Lorsque la tension de fin de charge est atteinte, cette protection contre les surcharges se déclenche; elle est indiquée par une LED sur le régulateur de charge. L'éolienne continue de fonctionner même dans ces conditions et peut à nouveau mettre immédiatement à disposition de la puissance électrique en cas de nouveau besoin.

L'énergie électrique stockée dans l'accumulateur peut être consommée à l'intérieur du système insulaire à l'aide de charges électriques. Deux lampes servent de consommateurs. Le stockage dans un réseau électrique public n'est pas prévu.

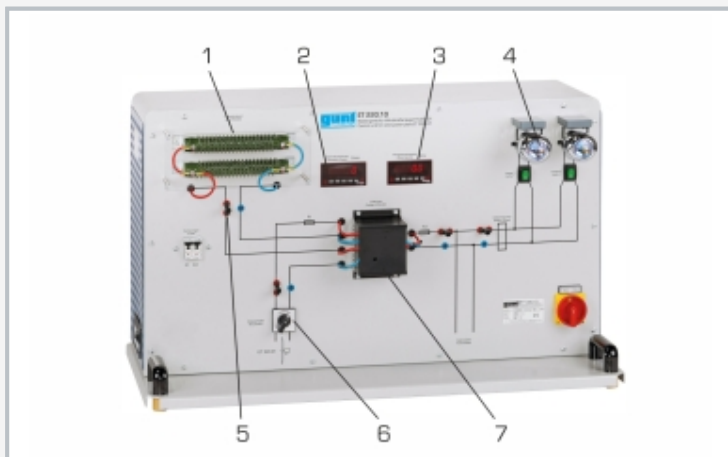
Des capteurs enregistrent la vitesse du vent et la vitesse de rotation du rotor de l'ET 220.01, ainsi que le courant et la tension du système insulaire. Les valeurs mesurées sont transmises vers un PC afin d'y être évaluées à l'aide du logiciel GUNT fourni. La transmission des données au PC se fait par une interface USB. Le logiciel GUNT compatible réseau permet l'observation, l'acquisition et l'évaluation des essais sur un nombre illimité de postes de travail via le réseau propre au client avec une seule licence. La vitesse du vent et la vitesse de rotation du rotor sont également indiquées sur des affichages numériques. On peut par ailleurs utiliser les multimètres du laboratoire pour mesurer le courant et la tension en se servant de connecteurs de laboratoire.

Contenu didactique/essais

- avec l'éolienne ET 220.01:
 - ▶ transformation de l'énergie cinétique du vent en énergie électrique
 - ▶ comportement en service d'une éolienne dans des conditions météorologiques réelles
 - ▶ composants, fonctionnement et construction d'un système insulaire avec une éolienne
 - ▶ bilan énergétique d'un système insulaire avec une éolienne
- GUNT E-Learning
 - ▶ cours multimédia en ligne sur les principes de base de l'énergie éolienne
 - ▶ apprentissage indépendant du temps et du lieu
 - ▶ accès via un navigateur Internet
 - ▶ contrôle par un examen ciblé du contenu didactique

ET 220.10

Appareil de commande pour éolienne ET 220.01



1 résistances fixes, 2 affichage de la vitesse de rotation du rotor, 3 affichage de la vitesse du vent, 4 charge électrique, 5 point de mesure du courant, de la tension, 6 commutateur de freinage de l'éolienne, 7 régulateur de charge

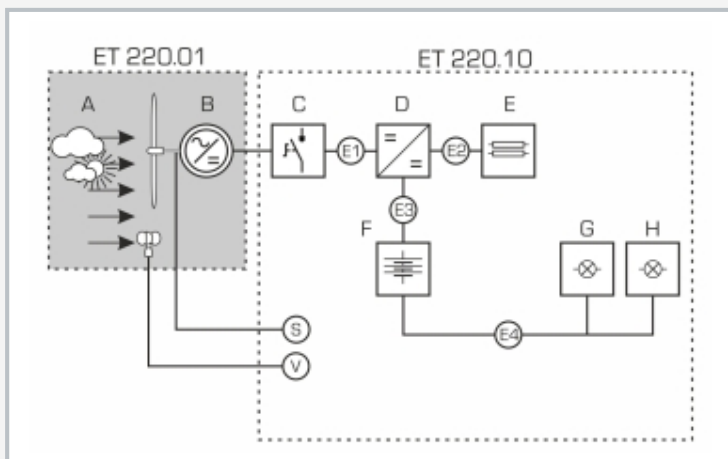
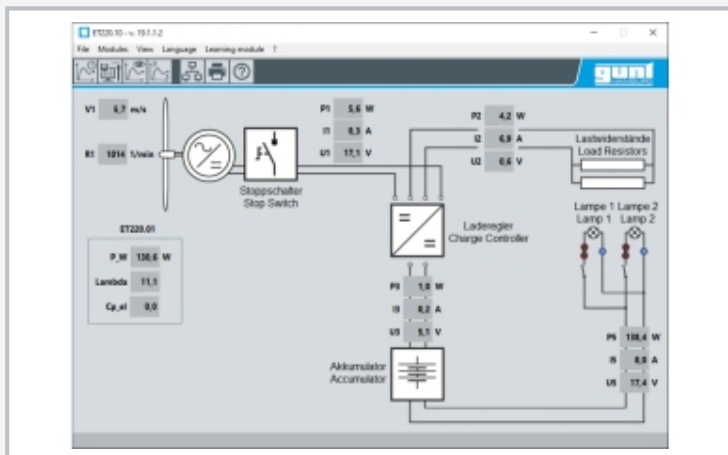


Schéma du processus ET 220.10 avec ET 220.01

A vent naturel, B éolienne, C commutateur de freinage, D régulateur de charge, E résistances fixes pour les surplus, F accumulateur, G, H lampes;
S vitesse de rotation, V vitesse du vent, E1-E4 courant, tension



Capture d'écran du logiciel GUNT pour l'acquisition de données: représentation des valeurs de mesure dans le schéma de processus

Spécification

- [1] appareil de commande pour l'éolienne ET 220.01 en pilotage
- [2] raccords pour l'éolienne ET 220.01 et l'accumulateur de l'ET 220.01 sur la face arrière
- [3] résistance de charge avec protection contre les surcharges par le biais de résistances fixes
- [4] 2 lampes servant de charge électrique (consommateurs)
- [5] enregistrement et affichage de la vitesse du vent et de la vitesse de rotation du rotor de l'ET 220.01
- [6] enregistrement du courant et de la tension à différents points du système insulaire
- [7] points supplémentaires de mesure du courant et de la tension par des appareils de mesure du laboratoire
- [8] apprentissage à distance: cours détaillé sur les bases de l'énergie éolienne disponible en ligne
- [9] capacité de mise en réseau: observer, acquérir, évaluer des essais sur un nombre illimité de postes de travail avec le logiciel GUNT pour l'acquisition de données via le réseau LAN/WLAN propre au client
- [10] logiciel GUNT pour l'acquisition de données via USB sous Windows 10

Caractéristiques techniques

Régulateur de charge

- tension nominale: 12V
- puissance de charge max.: 14,2W
- courant max.: 40A
- procédure de régulation: MLI (ou PWM en anglais)

Charge électrique (2 lampes)

- tension: 12VDC
- puissance: resp. 55W

Plages de mesure

- vitesse du vent: 0,3...50m/s
- vitesse de rotation: 0...3000min⁻¹
- tension: 0...20VDC
- courant: 0...35A

230V, 50Hz, 1 phase

230V, 60Hz, 1 phase

120V, 60Hz, 1 phase

UL/CSA en option

LxHx: 1000x550x590mm

Poids: env. 47kg

Nécessaire pr le fonctionnement

PC avec Windows

Liste de livraison

- 1 appareil de commande
- 1 logiciel GUNT + câble USB
- 1 documentation didactique

ET 220.10

Appareil de commande pour éolienne ET 220.01

Accessoires requis

ET 220.01 Éolienne

Accessoires en option

pour l'apprentissage à distance

GU 100 Web Access Box

avec

ET 22010W Web Access Software

Autres accessoires

WP 300.09 Chariot de laboratoire