

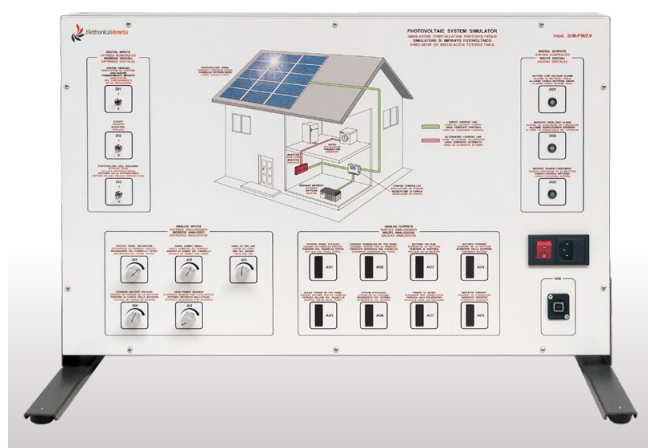
SIMULATEUR D'INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE

Mod. SIM-PM/EV

SP

INTRODUCTION

Le simulateur didactique mod. SIM-PM/EV permet l'étude du fonctionnement d'une installation photovoltaïque de type stand-alone (isolée du réseau électrique). Grâce à un panneau photovoltaïque, une installation de ce type capte le rayonnement solaire incident et le transforme en énergie électrique pour les usagers. Un régulateur de tension de charge de la batterie et un inverseur assurent le parfait fonctionnement du système. Le simulateur permet d'analyser le comportement du système en fonction du niveau de charge de la batterie, de la puissance requise par les utilisateurs, du positionnement du panneau; en outre, il permet l'analyse des conséquences provoquées dans le système par une perturbation, telle que la présence de nuages ou la rupture d'une cellule. Le simulateur doit être nécessairement relié à un Ordinateur Personnel (fourni ici sur demande).



PROGRAMME DE FORMATION

- Étude de l'énergie solaire: l'effet photovoltaïque
- Calcul de la puissance moyenne développée par le soleil dans une certaine localité bien déterminée
- Cellules au silicium monocristallin et polycristallin
- Bilan énergétique du panneau, rendement
- Dispositifs de stockage de l'énergie
- Réglage de la charge des batteries

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

- Panneau en couleurs reproduisant l'installation photovoltaïque
- Carte d'acquisition des données et de gestion des signaux de sortie des actionneurs
- Connexion à l'Ordinateur Personnel via câble USB
- 5 potentiomètres pour simuler les entrées analogiques suivantes:
 - tension de charge de la batterie d'accumulation
 - puissance requise par les utilisateurs
 - angle d'inclinaison du panneau (par rapport au plan horizontal)
 - angle d'azimut du panneau (par rapport à la direction sud)
 - heure de la journée
- 8 leds à barres pour simuler les sorties analogiques suivantes:
 - tension aux extrémités du panneau photovoltaïque
 - courant généré par le panneau
 - tension aux extrémités de la batterie
 - courant fournie/absorbée par la batterie
 - courant absorbé par l'inverseur

- puissance solaire incidente sur le panneau photovoltaïque
- puissance absorbée par les utilisateurs
- rendement du système
- 3 interrupteurs pour simuler les entrées numériques suivantes:
 - validation du fonctionnement du système
 - ciel couvert
 - entrée de défauts simulés
- 3 leds pour simuler les sorties numériques suivantes:
 - alarme bas niveau de charge de la batterie tampon
 - alarme surcharge de l'inverseur
 - batterie en cours de charge ou de décharge
- Logiciel de simulation du fonctionnement du système photovoltaïque

Alimentation: 230 Vca 50 Hz monophasée - 200 VA
(Autre tension et fréquence sur demande)

Dimensions: 65 x 40 x 12 cm

Poids: 5 kg

INDISPENSABLE

ORDINATEUR PERSONNEL
- NON INCLUS -



INCLUS
MANUEL
THÉORIQUE-EXPÉRIMENTAL

