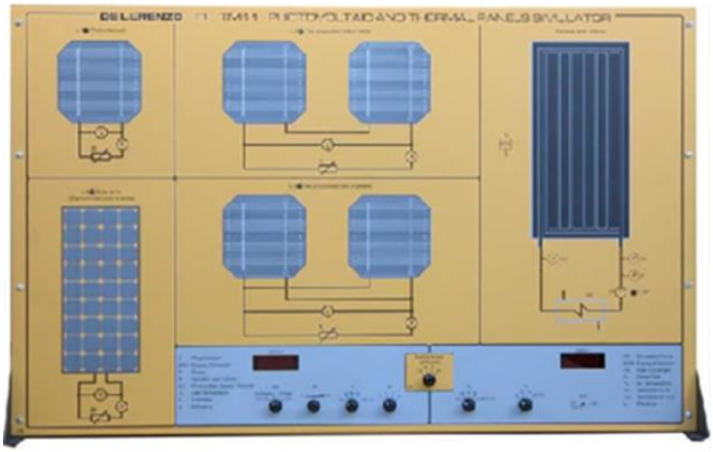
ВЪЗОБНОВЯЕМИ ЕНЕРГИИ ТРЕНАЖОРИ

СЛЪНЧЕВИ ФОТОВОЛТАИЧНИ И ТЕРМИЧНИ ПАНЕЛИ



DL TM11

Този тренажор е създаден за изучаване на работата, експерименти и откриване на неизправности в следните системи.

- Фотоволтаична силициева монокристална клетка, квадратна 135x135 mm
- Две фотоволтаични клетки с последователно свързване
- Две фотоволтаични клетки с паралелно свързване
- Панел от 36 фотоволтаични клетки с последователно свързване
- Термичен панел с циркулация на течност

Тези системи са възпроизведени на панела като цветно изображение, което позволява пълен анализ на контура на циркулацията на течността, на неговите компоненти и на електрическата/електронна схема за контрол и регулиране.

ЦЕЛИ НА ОБУЧЕНИЕТО:

Дава възможност за симулация на поведението на компонентите и системите на база на работните условия, които могат да се задават директно върху панела чрез PC от учителя и учениците.

PC държи под постоянен контрол протичането на симулацията и я показва на монитора чрез аналогови и цифрови графики на сигналите и виртуални измервателни уреди, така че ученикът с измервания и тестове може да пристъпи и към отстраняване на неизправности.

Размери:

0.66 x 1.04 x 0.35 м

Тегло: 16 кг

Системата се доставя със софтуер, който позволява на ученика да извършва всички необходими действия чрез персоналния компютър.

Експериментите върху фотоволтаичните системи (описани по-долу) са организирани както следва:

- възможност за симулиране на няколко стойности на интензивност слънчевото излъчване (W/m^2)
- възможност за симулиране на няколко стойности на температури на фотоволтаични клетки
- възможност за изменение на електрическия товар на споменатите фотоволтаични системи
- определяне на зависимостта на волтамперната характеристика на фотоволтаичните системи от интензивността на слънчевото излъчване и температурата на клетките
- определяне на зависимостта на характеристиката напрежение - мощност на фотоволтаичните системи като функция на интензивността на слънчевото излъчване и температурата на клетките
- измерване на коефициента на преобразуване (излъчвана енергия – електрическа мощност) на фотоволтаичните системи

Опитите върху термичния панел са организирани както следва:

- Възможност за симулиране на няколко стойности на интензивност на слънчевото излъчване (W/m^2)
- възможност за симулиране на няколко стойности на температура на топлоносителя на входа на панела
- възможност за промяна на топлоемкостта на топлоносителя на термичния панел
- измерване на температурата топлоносителя на изхода на панела като функция на интензивността на слънчевото излъчване и на входящата температура
- определяне на коефициента на преобразуване на термичния панел