

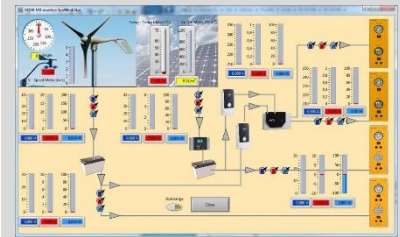


TRAINER MODULARE PER LO STUDIO DELL'ENERGIA SOLARE/EOLICA



DL SUN-WIND-S

Trainer modulare per lo studio teorico-pratico degli impianti elettrici con energia solare fotovoltaica ed energia eolica.



Completo di cavi di collegamento, manuale degli esperimenti e **software per l'acquisizione e l'elaborazione dei dati.**

OBIETTIVI FORMATIVI

- Misura della corrente, tensione e potenza di carico.
- Impostazione del pannello solare nella posizione di massima irradiazione.
- Cambio dell'inclinazione del pannello solare.
- Cambio dell'azimut del pannello solare.
- Copertura del pannello solare con differenti materiali.
- Ottenimento dei dati di irraggiamento solare.
- Ottenimento della curva tensione-irraggiamento del pannello.
- Calcolo della resistenza interna del pannello solare.
- Ottenimento della curva di corrente-tensione del pannello solare.
- Ottenimento della curva di corrente-potenza del pannello solare.
- Misure di sovraccarico del pannello solare.
- Carica della batteria.
- Alimentazione del carico CC.
- Alimentazione del carico CA.

SPECIFICHE TECNICHE

- Un modulo fotovoltaico inclinabile, 90W, 12V, completo di cella per la misura dell'irraggiamento solare e di un sensore di temperatura.
- Un aerogeneratore:
 - Aerogeneratore 12 Vcc, 160 W.
 - Struttura di sostegno 1,5 m.
- Anemometro e sensore della direzione del vento.
- Un set di moduli con una struttura di supporto:
 - Un modulo di controllo di una batteria, 12V, 32A, con batteria.
 - Un modulo di carico con due lampade da 12V, dicroica da 20W e a LED da 3W, con interruttori indipendenti.
 - Un modulo di carico con due lampade da 220V, dicroica da 35W e LED 3W, con interruttori indipendenti.
 - Un modulo di regolazione elettronica, con schermo LCD.
 - Un reostato.
- Un modulo per la misura dell'irraggiamento solare (W/m^2), della temperatura del



- Identificazione dei componenti dell'aerogeneratore.
- Installazione e prova dell'aerogeneratore.
- Installazione e prova dell'anemometro.
- Funzionamento dell'anemometro e dell'aerogeneratore.
- Frenatura in modalità senza carico /circuito aperto/ modalità di rotazione libera.
- Freno in modalità frenata.
- Uso dell'aerogeneratore per caricare la batteria.
- Alimentazione di un carico CA con energia eolica immagazzinata in una batteria.
- Alimentazione di un carico CA con energia eolica e una batteria.
- Alimentazione di un carico CA con un sistema ibrido.

pannello solare (°C), di corrente, tensione e potenza.

- Un modulo per la misurazione della velocità e della direzione del vento.
- Un kit motore passo-passo per usare l'aerogeneratore all'interno del laboratorio.
- Un modulo di conversione CC-CA, con uscita alla tensione di rete. Potenza media: 300 W.

Ore medie di formazione: 10h.

Dimensioni approssimative dell'imballaggio:
2,12x1,12x1,13 m.

OPZIONE:

DL SIMSUN - modulo con lampade per fornire un'illuminazione adeguata per il pannello solare quando viene utilizzato per uso interno.