

SOLAR 51 | ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΗΛΙΑΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ



Τεχνικά χαρακτηριστικά :

Το εκπαιδευτικό σύστημα είναι μια εποπτική διάταξη που προσομοιώνει την πραγματική λειτουργία σύγχρονων φωτοβολταϊκών συστημάτων.

Αποτελείται από :

1. Φωτοβολταϊκή πλάκα (συστοιχία) με διακριτά στοιχεία και τα παρακάτω χαρακτηριστικά : Τάση 8 V / Ισχύς τουλάχιστον 0,6 W Τάση 7 V / Ισχύς τουλάχιστον 0,7 W Τάση 6 V / Ισχύς τουλάχιστον 0,8 W Τάση 4,5 V / Ισχύς τουλάχιστον 0,7 W Μέγιστο ρεύμα μεγαλύτερο από 140 mA. Η φωτοβολταϊκή πλάκα ελέγχεται από ηλεκτρονικό κύκλωμα και προσανατολίζεται αυτόματα με την βοήθεια σερβομηχανισμού - προς την πηγή φωτός ακολουθώντας την τροχιά της φωτεινής πηγής (1800). Υπάρχει όμως η δυνατότητα ελέγχου της κίνησης και μέσω καταλλήλων διακοπών. Στα όρια κίνησης υπάρχουν ειδικά ΣΤΟΠ για προστασία του συστήματος.
2. Διαθέτει πηγή φωτός ισχύος 300W, ρυθμιζόμενης φωτεινής ροής με ποτενσιόμετρο, με δυνατότητα μετακίνησης με σερβομηχανισμό ακολουθώντας ημικυκλική τροχιά 180° .
3. Μετρητικά όργανα : Έχει ψηφιακό φωτόμετρο και ψηφιακά όργανα τάσης και ρεύματος
4. Έχει συσσωρευτή ηλεκτρικής ενέργειας (που έχει την δυνατότητα της επαναφόρτισης) χωρητικότητας δύο Ah και κατάλληλο φορτιστή.

5. Έχει παρελκόμενα που επιτρέπουν εφαρμογές με την ηλιακή ενέργεια. - Ανεμιστήρα - Ρολόι
6. Έχει επίσης ρυθμιζόμενα ωμικά φορτία για λήψη μετρήσεων και χάραξη των απαραίτητων χαρακτηριστικών καμπυλών.

Όλα τα παραπάνω είναι προσαρμοσμένα μόνιμα σε κατάλληλη μεταλλική βάση βαμμένη με ηλεκτροστατική βαφή που έχει τυπωμένα με μεταξοτυπία τα απαραίτητα στοιχεία (τροχιά, εισόδους - εξόδους κλπ) και υποδοχές με μπόρνες ασφαλείας για τις προβλεπόμενες συνδεσμολογίες. Το σύστημα (πηγή φωτός - πλάκα) φέρει διαφανές κάλυμμα από πλαστικό, πάχους 5mm, με σχισμές εξαερισμού και δύο ανεμιστήρες για προστασία του συστήματος από υπερθέρμανση. Φέρει επίσης διακόπτη έκτακτης ανάγκης για άμεση διακοπή της τροφοδοσίας αν χρειασθεί. Η διάταξη συνοδεύεται από φυλλάδιο στην Ελληνική γλώσσα με οδηγίες για την αποτελεσματική χρήση της διάταξης και γενικές πληροφορίες για:

Διατάξεις παραγωγής ενέργειας από τον ήλιο - Φωτοβολταϊκό κύτταρο, αρχή λειτουργίας και εφαρμογές - Παράγοντες που επηρεάζουν την απόδοση του φωτοβολταϊκού κυττάρου - Μέτρηση της παραγόμενης τάσης σε συνάρτηση με την ένταση της ακτινοβολίας και την γωνία εκπομπής - Απόδοση φωτοβολταϊκού κυττάρου, μετρήσεις απόδοσης