

Τεχνική Έκθεση

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΟΥ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟΥ ΠΑΝΕΛ ΙΣΧΥΟΣ 100 W.

Ηλεκτρικά δεδομένα

Ονομαστική ισχύς P_{mp} (Wp) :	≥ 80
Εύρος ισχύος θετικό P_{mp} :	0 / +5 %
Συντελεστή θερμοκρασίας (U):	τουλάχιστον - 0,35 %
Βαθμός προστασίας κουτί σύνδεσης:	IP 65
Εγγύηση προϊόντος :	τουλάχιστον 10 χρόνια.
Εγγύηση προϊόντος για το 90 % της ονομαστικής απόδοσης :	τουλάχιστον 12 χρόνια.
Εγγύηση προϊόντος για το 80 % της ονομαστικής απόδοσης:	τουλάχιστον 25 χρόνια.
Απόδοση:	άνω του 15%

Θα συνοδεύονται από:

1. Βάσεις στήριξης για τα φωτοβολταϊκά πάνελ απλές.

Οι βάσεις στήριξης θα εγκατασταθούν στα κατάλληλα σημεία των δεξαμενών ύδρευσης και θα είναι κατάλληλων διαστάσεων για την στήριξη των φωτοβολταϊκών πάνελ. Θα υπάρχει η δυνατότητα βαθμωτής αλλαγής κλίσης (30° - 60°) για την επίτευξη της βέλτιστης εποχιακής απόδοσης. Το υλικό κατασκευής τους θα είναι είτε από γαλβανιζέ λαμαρίνες είτε από ανοξείδωτο αλουμίνιο. Τα εξαρτήματα στερέωσης (βίδες, παξιμάδια κλπ) να είναι ανοξείδωτα.

2. ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΕΣ ΒΑΘΙΑΣ ΕΚΦΟΡΤΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ GEL ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 90 Ah.

Οι μπαταρίες θα είναι τύπου GEL, χωρητικότητας ≥ 90 Ah, 12 V, κλειστού τύπου, θα έχουν υψηλή απόδοση και ως εκ τούτου συνιστάται και για εφαρμογές όπως π.χ. εκκίνηση κινητήρα.

Να έχουν δυνατότητα εκφόρτισης στο 100 % (0,05C), με τουλάχιστον 1800 κύκλους στο 30 %

της εκφόρτισης, και με εγγύηση ποιότητας τουλάχιστον 5 έτη, και να υπάρχουν όλα τα πιστοποιητικά από τον κατασκευαστικό οίκο που θα πληρούν τις προδιαγραφές CE, UL.

3. ΡΥΘΜΙΣΤΕΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ 10 A ΓΙΑ ΤΑ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Ο ρυθμιστής φόρτισης έχει σκοπό να φορτίζει τον συσσωρευτή (μπαταρία) με το σωστό ρεύμα καθώς και να την προστατεύει από υπερφορτίσεις. Οι ρυθμιστές φόρτισης θα εγκατασταθούν μαζί με τα φωτοβολταϊκά πάνελ και τους συσσωρευτές έτσι ώστε να υπάρχει πλήρης λειτουργία αυτόνομων συστημάτων ενέργειας.

Η κατάσταση φόρτισης στους ρυθμιστές θα παρουσιάζεται οπτικά με τη μορφή μιας οθόνης

LCD/graphical, όπου θα εμφανίζονται οι παράμετροι λειτουργίας, τα μηνύματα σφάλματος ενώ θα κάνει και αυτοέλεγχο όπου θα ενημερώνει τον χρήστη για όλους τους τρόπους λειτουργίας. Δεδομένα όπως τάση, ρεύμα και κατάσταση φόρτισης θα μπορούν επίσης να εμφανιστούν ως ψηφιακά στοιχεία στην οθόνη.

Επιπλέον, ο ελεγκτής να έχει ένα μετρητή ενέργειας που να μπορεί να μηδενιστεί από το χρήστη ενώ θα πρέπει να υπάρχουν και τα κατάλληλα πλήκτρα για τον προγραμματισμό του ενώ η λειτουργία του να είναι απλή με menu-driven.

➤ Τεχνικά χαρακτηριστικά ρυθμιστή

- Έλεγχος Hybrid
- Αυτόματη ανίχνευση της τάσης
- Έλεγχος PWM
- Τεχνολογία φόρτισης πολυσταδιακή
- Αυτόματη επανασύνδεση του φορτίου
- Αντιστάθμιση θερμοκρασίας
- Ολοκληρωμένη καταγραφή δεδομένων
- Δυνατότητα λειτουργίας night light and morning light
- Ολοκληρωμένο αυτοέλεγχο

➤ Ηλεκτρονικές λειτουργίες προστασίας

- Προστασία από υπερφόρτωση
- Προστασία εκκένωσης
- Προστασία αντίστροφης πολικότητας του φορτίου, του πάνελ και της μπαταρίας
- Αυτόματη ηλεκτρονική ασφάλεια
- Προστασία βραχυκυκλώματος του φορτίου και του πάνελ
- Προστασία υπέρτασης στην είσοδο του πάνελ
- Προστασία ανοιχτού κυκλώματος χωρίς μπαταρία
- Προστασία από αντίστροφη λειτουργία τη νύχτα
- Υπερθέρμανση και προστασία υπερφόρτωσης
- Απενεργοποίηση υπέρτασης της μπαταρίας
- Τάση φόρτισης Boost: 14,4 V (28,8 V)
- Φορτίο εξισορρόπηση φόρτισης: 14,7 V (29,4 V)
- Τάση επανασύνδεσης (SOC / LVR): > 50% / 12,6 V (25,2 V)
- Προστασία βαθιάς εκφόρτισης (SOC / LVD): < 30% / 11,1 V (22,2 V)

➤ Συνθήκες λειτουργίας

Θερμοκρασία περιβάλλοντος: -10 ° C ... +50 ° C

➤ Τοποθέτηση και κατασκευή

Καλώδιο διατομής: $16 \text{ mm}^2 / 25 \text{ mm}^2$ - AWG 06.04
Βαθμός προστασίας: IP 32

Οι ρυθμιστές φόρτισης θα πρέπει να έχουν όλα τα πιστοποιητικά και εγκρίσεις συμβατό με ευρωπαϊκά πρότυπα (CE), RoHS συμβατό και να είναι κατασκευασμένοι σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001 και ISO 14001.

➤ Χαρακτηριστικά λειτουργίας:

- Τάση: 12 V (24 V)
- Ιδιοκατανάλωση: περίπου 12,5 mA

➤ Είσοδος DC

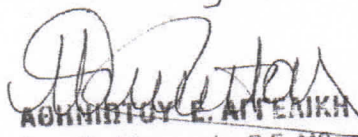
Ηλιακή μονάδα τάσης ανοιχτού κυκλώματος ηλιακού πάνελ: <47 V
ρεύμα πάνελ: περίπου 10 A

➤ Έξοδος DC

Ρεύμα φορτίου: 10 A

4. ΚΑΛΩΔΙΑ ΣΥΔΕΣΗΣ

Θα συνοδεύονται από τα απαραίτητα καλώδια σύνδεσης, τα οποία πρέπει να είναι σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία και τις προδιαγραφές της εν λόγω εγκατάστασης.

Ο Γουτάζας

ΑΘΗΝΩΤΟΥ Ε. ΑΓΓΕΛΙΚΗ
Χημικός Μηχανικός Π.Ε. MSc.