

## ΣΕΙΡΑ ES-A φωτοβολταϊκά πάνελ



## 200, 205 & 210 W Βέλτιστη διαθέσιμη ανοχή ισχύος

Μια σειρά από ηλιακά πάνελ τεχνολογίας υψηλής ποιότητας String Ribbon™ παρέχουν εξαιρετική απόδοση, οικονομική εγκατάσταση και περιβαλλοντική διαχείριση με βάση την επαναστατική μας τεχνολογία δισκίων.

- **Ποτέ λιγότερη ισχύς από την ονομαστική ικανότητα**  
Δεν πληρώνετε ποτέ για ισχύ που δεν σας παρέχεται
- **Σας προσφέρονται έως και 5W περισσότερα από την ονομαστική ικανότητα\***  
Για βελτιωμένη επιτόπια απόδοση
- **Η χαμηλότερη τάση της βιομηχανίας ανά κατηγορία ισχύος**  
Με την πιο οικονομική εγκατάσταση
- **Νέα καλώδια μεγαλύτερου μήκους**  
Τα καλώδια δεν χρειάζεται να περνούν μέσα από το σπίτι σας
- **Νέοι συνδετήρες με ασφάλεια**  
Για γρήγορες και αξιόπιστες συνδέσεις των πάνελ
- **Μεγαλύτερη ευελιξία στην εγκατάσταση, χάρη στην εκτεταμένη γκάμα επιλογών τοποθέτησης**  
Με δυνατότητα εγκατάστασης σε οποιοδήποτε σημείο και με οποιοδήποτε τρόπο
- **Με το μικρότερο αποτύπωμα άνθρακα από κάθε κατασκευαστή**  
Για το "πρασινότερο" πράσινο
- **Συσκευασία 100% χωρίς χαρτόνι**  
Ελαχιστοποιεί τα λειτουργικά απόβλητα και τις δαπάνες απόρριψης
- **Εγγύηση 5 έτη για την εργασία και 25 έτη για την ισχύ \*\***

\*Μέγιστη ισχύς έως και 4,99 W πάνω από την ονομαστική ικανότητα;

\*\*Για περισσότερες λεπτομέρειες ανατρέξτε στην **Περιορισμένη εγγύηση της Evergreen Solar** που διατίθεται σε έντυπη μορφή μετά από σχετικό αίτημα ή στο διαδίκτυο. Το προϊόν αυτό έχει σχεδιαστεί και δοκιμαστεί σύμφωνα με τα πρότυπα UL 1703, UL 4703, UL κλάσης πυρασφάλειας C, IEC 61215 έκδ.2 και IEC 61730 κλάσης ασφάλειας A.

Το **String Ribbon** είναι εμπορική σήμα της Evergreen Solar, Inc. Η κατασκευαστική τεχνολογία δισκίων λιριττου της Evergreen Solar είναι κατοχυρωμένη με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας στις Ηνωμένες Πολιτείες και άλλες χώρες.

## Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά

Τυπικές συνθήκες δοκιμής (Standard Test Conditions, STC)<sup>1</sup>

|                 | ES-A-200<br>-fa2* | ES-A-205<br>-fa2* | ES-A-210<br>-fa2* |   |
|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|---|
| $P_{mp}^2$      | 200               | 205               | 210               | W |
| $P_{ανοχή}$     | -0 / + 4,99       | -0 / + 4,99       | -0 / + 4,99       | W |
| $P_{mp, μέγ.}$  | 204,99            | 209,99            | 214,99            | W |
| $P_{mp, ελάχ.}$ | 200,00            | 205,00            | 210,00            | W |
| $\eta_{ελάχ.}$  | 12,7              | 13,1              | 13,4              | % |
| $V_{mp}$        | 18,1              | 18,4              | 18,7              | V |
| $I_{mp}$        | 11,05             | 11,15             | 11,23             | A |
| $V_{oc}$        | 22,5              | 22,8              | 23,1              | V |
| $I_{sc}$        | 12,00             | 12,10             | 12,20             | A |

Όνομαστικές συνθήκες θερμοκρασίας λειτουργίας στοιχείου (Nominal Operating Cell Temperature Conditions (NOCT)<sup>3</sup>

|            | ES-A-200 | ES-A-205 | ES-A-210 |    |
|------------|----------|----------|----------|----|
| $T_{noct}$ | 44,8     | 44,8     | 44,8     | °C |
| $P_{μέγ.}$ | 146,4    | 150,1    | 153,7    | W  |
| $V_{mp}$   | 16,7     | 16,8     | 17,0     | V  |
| $I_{mp}$   | 8,76     | 8,93     | 9,04     | A  |
| $V_{oc}$   | 20,5     | 20,7     | 21,0     | V  |
| $I_{sc}$   | 9,60     | 9,68     | 9,76     | A  |

<sup>1</sup> 1000 W/m<sup>2</sup>, θερμοκρασία στοιχείου 25 °C, φάσμα AM 1,5

<sup>2</sup> Σημείο μέγιστης ισχύος ή ονομαστική ισχύς

<sup>3</sup> 800 W/m<sup>2</sup>, θερμοκρασία περιβάλλοντος 20 °C, ταχύτητα ανέμου 1 m/s, φάσμα AM 1,5

\* 2 ματ μπλε (ανάγλυφα) στοιχεία χαμηλής τάσης σε πλαίσιο

### Χαμηλή πυκνότητα ροής ακτινοβολίας

Η τυπική σχετική μείωση του βαθμού απόδοσης της μονάδας σε πυκνότητα ροής ακτινοβολίας 200 W/m<sup>2</sup> σε θερμοκρασία στοιχείου 25 °C και φάσμα AM 1,5 είναι 0%.

### Συντελεστές θερμοκρασίας

|                 |        |      |
|-----------------|--------|------|
| $\alpha P_{mp}$ | -0,45  | %/°C |
| $\alpha V_{mp}$ | -0,43  | %/°C |
| $\alpha I_{mp}$ | -0,02  | %/°C |
| $\alpha V_{oc}$ | -0,32  | %/°C |
| $\alpha I_{sc}$ | -0,003 | %/°C |

### Σχεδιασμός συστήματος

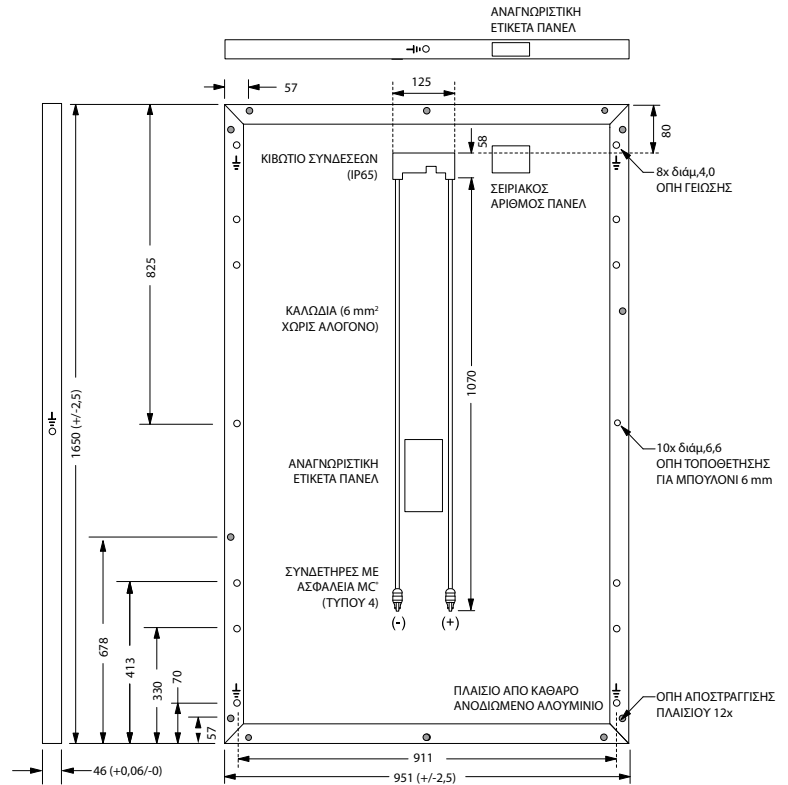
|                                      |        |
|--------------------------------------|--------|
| Μέγιστο ανάστροφο ρεύμα <sup>4</sup> | 20 A   |
| Μέγιστη τάση συστήματος              | 1000 V |

<sup>4</sup> Γνωστό και ως Ονομαστική τιμή ασφάλειας εν σειρά



ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ  
ΑΠΕΥΘΥΝΘΕΙΤΕ ΣΤΟΝ ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

## Μηχανικές προδιαγραφές



Όλες οι διαστάσεις εκφράζονται σε ίντσες. Βάρος μονάδας: 18,6 kg

Το προϊόν κατασκευάζεται από ηλιακά στοιχεία πολυκρυσταλλικού πυριτίου τύπου 114, αντι-ανακλαστικό σκληρυμένο κρύσταλλο, ενθυλακωτικό EVA, οπίσθια επένδυση από πολυμερές υλικό και πλαίσιο ανοδιωμένου αλουμινίου διπλού τοιχώματος. Η συσκευασία του προϊόντος έχει υποβληθεί σε δοκιμές σύμφωνα με το πρότυπο 2B κατά ISTA (International Safe Transit Association). Όλες οι προδιαγραφές στο παρόν φύλλο πληροφοριών προϊόντος συμμορφούνται με το πρότυπο EN50380. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την εγκεκριμένη εγκατάσταση και χρήση του προϊόντος αυτού, ανατρέξτε στο **Εγχειρίδιο ασφάλειας, εγκατάστασης και χειρισμού της Evergreen Solar** και στο **Εγχειρίδιο σχεδιασμού τοποθέτησης**.

Λόγω της συνεχούς καινοτομίας, έρευνας και βελτίωσης των προϊόντων, οι προδιαγραφές που αναφέρονται στο παρόν φύλλο πληροφοριών προϊόντος υπόκεινται σε αλλαγές χωρίς προειδοποίηση. Κανένα δικαίωμα δεν απορρέει από το παρόν φύλλο πληροφοριών προϊόντος και η Evergreen Solar δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη που σχετίζεται με τη χρήση στοιχείων που περιέχονται στο παρόν ή που απορρέει από αυτή.

### Εταιρός:

ES-A\_200\_205\_210\_GK\_010908; Έναρξη ισχύος: 1<sup>η</sup> Σεπτεμβρίου 2008