

## ΣΕΙΡΑ ES φωτοβολταϊκές μονάδες



Made in Germany

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.

- Τα καλύτερα ονομαστικά στοιχεία λειτουργίας στην κατηγορία τους, όπως έχει αποδειχθεί στην πράξη από τις υπάρχουσες εγκαταστάσεις
- Εγγυημένη ισχύς στο 98% της ονομαστικής τιμής για τα μοντέλα 180 και 190 W, που φτάνει στο 100% για το μοντέλο 195 W
- Εγγύηση 5 έτη για την εργασία και 25 έτη για την ισχύ, για να έχετε το κεφάλι σας ήσυχο\*
- Μεγαλύτερη ευελιξία στην εγκατάσταση, χάρη στην εκτεταμένη γκάμα επιλογών τοποθέτησης
- Μεγαλύτερη αντοχή στα φορτία ανέμου και χιονιού, η οποία φτάνει μέχρι τα 3,8 kN/m<sup>2</sup>
- Δοκιμασμένο σύμφωνα με όλες τις βασικές πιστοποιήσεις και τα σχετικά κανονιστικά πρότυπα
- Με τη χαμηλότερη τιμή ισοδύναμης παραγωγής CO<sub>2</sub>, πρωταγωνιστούμε στον αγώνα κατά του φαινομένου υπερθέρμανσης του πλανήτη
- Ο μικρότερος χρόνος ενεργειακής ανταπόδοσης, για τη μέγιστη δυνατή εξοικονόμηση ενέργειας
- Συσκευασία χωρίς χαρτόνι, για ελαχιστοποίηση των απορριμμάτων στο χώρο εγκατάστασης και του σχετικού κόστους αποκομιδής

\*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 κλάσης πυρασφάλειας C, IEC 61215 έκδοση 2 και TÜV κλάσης ασφαλείας 2.

Το **String Ribbon** είναι εμπορική σήμα της Evergreen Solar, Inc. Η κατασκευαστική τεχνολογία δισκίων String της Evergreen Solar είναι κατοχυρωμένη με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας στις Ηνωμένες Πολιτείες και 33 χώρες.

## Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά

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

		ES-180 RL-T or RL-TU*	ES-190 RL-T or RL-TU*	ES-195 RL-T or RL-TU*
$P_{mp}^2$	(W)	180	190	195
$P_{ανοχής}$	(%)	-2 / +3	-2 / +2,5	-0 / +2,5
$P_{mp, μέγ.}$	(W)	186,1	194,9	199,9
$P_{mp, ελάχ.}$	(W)	176,4	186,2	195,0
$V_{mp}$	(V)	25,9	26,7	27,1
$I_{mp}$	(A)	6,95	7,12	7,20
$V_{oc}$	(V)	32,6	32,8	32,9
$I_{sc}$	(A)	7,78	8,05	8,15

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

$P_{mp}$	(W)	129,0	136,7	140,1
$V_{mp}$	(V)	23,3	23,8	23,9
$I_{mp}$	(A)	5,53	5,75	5,86
$V_{oc}$	(V)	29,8	30,3	30,5
$I_{sc}$	(A)	6,20	6,46	6,59
$T_{NOCT}$	(°C)	45,9	45,9	45,9

<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

\* Το μοντέλο RL-T είναι κατάλληλο για χρήση μόνο σε συστήματα όπου ο αρνητικός πόλος της τροφοδοσίας συνεχούς ρεύματος (DC) της συστοιχίας είναι απ' ευθείας γειωμένος με καλώδιο Το μοντέλο RL-TU είναι κατάλληλο για χρήση σε ηλεκτρικούς μη γειωμένα συστήματα, όπου το επιτρέπουν οι τοπικοί κανονισμοί

### Χαμηλή πυκνότητα ροής ακτινοβολίας

Η τυπική σχετική μείωση του βαθμού απόδοσης της μονάδας σε πυκνότητα ροής ακτινοβολίας 200 W/m<sup>2</sup> σε σχέση με τα 1000 W/m<sup>2</sup>, σε θερμοκρασία στοιχείου 25 °C και φάσμα AM 1,5, είναι 0%.

### Συντελεστές θερμοκρασίας

$\alpha P_{mp}$	(%/ °C)	-0,49
$\alpha V_{mp}$	(%/ °C)	-0,47
$\alpha I_{mp}$	(%/ °C)	-0,02
$\alpha V_{oc}$	(%/ °C)	-0,34
$\alpha I_{sc}$	(%/ °C)	0,06

### Σχεδιασμός συστήματος

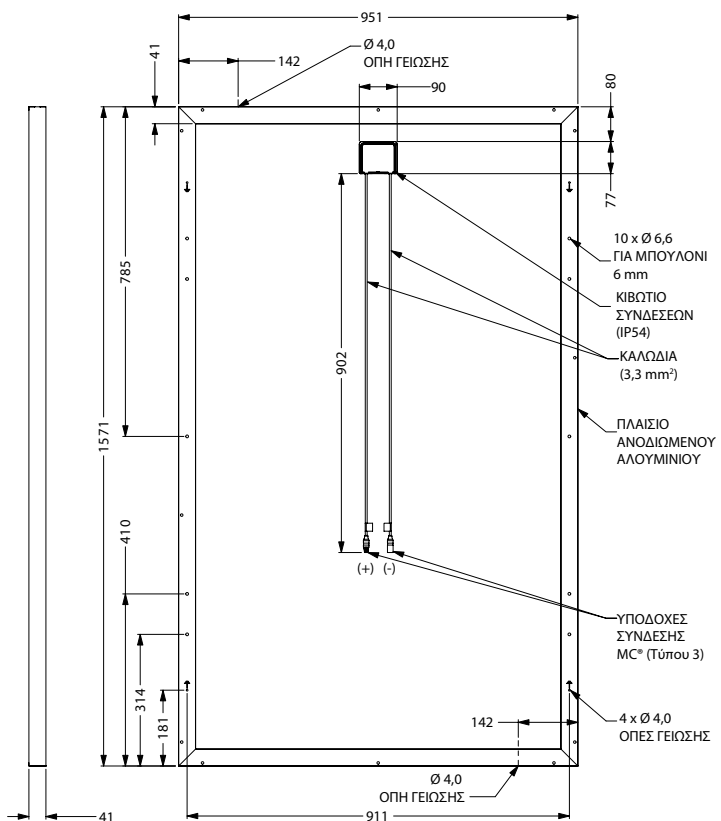
Μέγιστο ανάστροφο ρεύμα <sup>4</sup>	15 A
Μέγιστη τάση συστήματος	1000 V

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



ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ  
ΑΠΕΥΘΥΝΘΕΙΤΕ ΣΤΟΝ ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

## Μηχανικές προδιαγραφές



Όλες οι διαστάσεις εκφράζονται σε mm. Βάρος μονάδας: 18,2 kg

Το προϊόν κατασκευάζεται από ηλιακά στοιχεία πολυκρυσταλλικού πυριτίου τύπου 108, 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) και τα πρότυπα DIN EN ISO 12048, 13355, 2244 και 10531. Όλες οι προδιαγραφές στο παρόν φύλλο πληροφοριών προϊόντος συμμορφούνται με το πρότυπο EN 50380. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την εγκεκριμένη εγκατάσταση και χρήση του προϊόντος αυτού, ανατρέξτε στο **Εγχειρίδιο ασφαλείας, 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:



S195\_GK\_010707. Έναρξη ισχύος: 1η Ιουλίου 2008