

# ES-C SERIES

panneaux photovoltaïques

evergreensolar®

110, 115, 120 et 125 W

## PLUS d'électricité

Les panneaux ultra-fiables de la série sont conçus pour offrir de meilleures capacités de chargement des batteries pour les applications non connectées au secteur que celles de nos principaux concurrents.

### MEILLEURE CAPACITÉ DE CHARGEMENT<sup>1</sup>

Classes de tension et température nominales supérieures pour maintenir la charge par temps chaud.

### PUISSANCE VÉRIFIÉE DE FAÇON INDÉPENDANTE<sup>2</sup>

Quatre laboratoires de test indépendants vérifient régulièrement la puissance fournie par les panneaux pour garantir la puissance fournie.

### EXCELLENTS RÉSULTATS LORS DES TESTS SUR SITE<sup>3</sup>

Les tests sur site et dans le long terme de Photon et TÜV prouvent que les panneaux Evergreen produisent davantage d'électricité (kW-h/kW).

### GUARANTIE PLUS LONGUE<sup>4</sup>

Garantie de 5 ans pour la main d'œuvre et de 25 ans pour la puissance fournie.

<sup>1</sup> Tension maximale de 18 V environ et classes de température de plus de 90 % selon PTC/STC ; <sup>2</sup> Puissance étalonnée de façon régulière en prenant la moyenne des données de test de NREL, TÜV Rheinland PTL, TÜV Rheinland Cologne et Fraunhofer ISE ; <sup>3</sup> Tests de panneaux réalisés en 2008 par Photon et publiés dans Photon International en février 2009, tests TÜV Rheinland effectués d'avril à septembre 2008 ; <sup>4</sup> Pour plus de détails, consultez la **garantie limitée d'Evergreen Solar** disponible sur demande ou en ligne.

## MOINS d'impact

Les panneaux String Ribbon™ offrent la plus petite empreinte carbone et le plus court temps de remboursement énergétique jamais obtenus par des panneaux solaires de technologie silicium.

### EMPREINTE CARBONE INFÉRIEURE<sup>5</sup>

Nos tranches de silicium String Ribbon™ sont produites avec une fraction des émissions qui résultent de la fabrication de panneaux en silicium ordinaires.

### TEMPS DE REMBOURSEMENT ÉNERGÉTIQUE DE 12 MOIS<sup>5</sup>

Nos panneaux commencent à générer de l'électricité vraiment propre plus rapidement que tout autre panneau avec technologie silicium du marché.

### EMBALLAGE EFFICACE ET DURABLE

Conçu pour faciliter l'expédition en petites ou grandes quantités sans avoir à refaire l'emballage.

### CELLULES SOLAIRES SANS PLOMB

Nos panneaux produisent de l'électricité propre et ont un mode de fabrication tout aussi propre.

<sup>5</sup> Évaluation effectuée par la « Energy Research Foundation » des Pays-Bas (ECN), mai 2009



PANNEAUX SOLAIRES STRING RIBBON™ OFFRANT DES PERFORMANCES EXCEPTIONNELLES ET UNE VÉRITABLE RÉFÉRENCE DE LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT. EN COURT, PLUS D'ÉLECTRICITÉ ET MOINS D'IMPACT.

Ce produit a été conçu conformément aux normes 1703, UL, Prévention incendie UL Classe C, IEC 61215 Ed.2 et IEC 61730 Classe A. **String Ribbon** est une marque déposée d'Evergreen Solar, Inc. La technologie de fabrication de tranches de silicium d'Evergreen Solar fait l'objet d'un brevet déposé aux États-Unis et dans d'autres pays. Copyright © Evergreen Solar, Inc 2009.



# caractéristiques électriques

# spécifications mécaniques

## Conditions de test standard (STC)<sup>1</sup>

	ES-C-110 -fa2*	ES-C-115 -fa4*	ES-C-120 -fa2*	ES-C-125 -fa4*	
$P_{mp}^2$	110	115	120	125	W
$P_{tolérance}$	-5/+5	-5/+5	-5/+5	-5/+5	%
$P_{mp,max.}$	115,5	120,8	126,0	131,1	W
$P_{mp,min.}$	104,5	109,3	114,0	118,8	W
$\eta$	10,6	11,1	11,6	12,1	%
$V_{mp}$	16,75	17,92	17,27	18,36	V
$I_{mp}$	6,57	6,42	6,95	6,81	A
$V_{oc}$	20,92	22,30	21,34	22,63	V
$I_{sc}$	7,33	7,15	7,62	7,37	A

## Température opérationnelle

### Conditions de température (NOCT)<sup>3</sup>

	ES-C-110	ES-C-115	ES-C-120	ES-C-125	
$T_{NOCT}$	45,4	45,4	45,4	45,4	° C
$P_{mp}$	80,5	84,2	87,8	91,5	W
$V_{mp}$	15,33	16,40	15,80	16,80	V
$I_{mp}$	5,26	5,14	5,56	5,45	A
$V_{oc}$	19,14	20,40	19,53	20,71	V
$I_{sc}$	5,86	5,72	6,10	5,90	A

## Faible irradiance

La réduction relative type de l'efficacité du panneau pour une irradiance de 200 W/m<sup>2</sup> pour une température de cellule de 25° C et un spectre AM 1,5 est de 0 %.

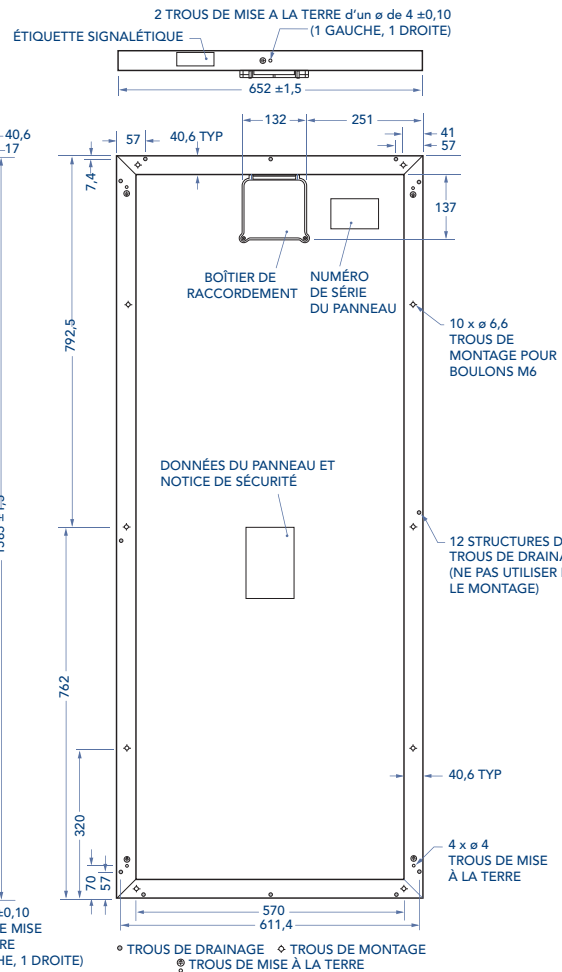
## Coefficients de température

$\gamma P_{mp}$	-0,43	%/° C
$\beta V_{mp}$	-0,40	%/° C
$\alpha I_{mp}$	-0,03	%/° C
$\beta V_{oc}$	-0,31	%/° C
$\alpha I_{sc}$	+0,05	%/° C

## Conception du système

boîtier de raccordement <sup>d</sup>	Prêt pour montage sur conduit
Tailles de câble possibles	2,5 à 6 mm <sup>2</sup>
Courant inverse maximum <sup>e</sup>	15 A
Tension c.c. maximale du système (TÜV)	1 000 V
Charge éolienne et de neige combinée <sup>f</sup>	5,4 kPa

**1** 1 000 W/m<sup>2</sup>, température de cellule de 25° C, spectre AM 1.5 ; **2** Point de puissance maximale ou puissance nominale ; **3** 800 W/m<sup>2</sup>, température ambiante de 20° C vitesse éolienne de 1 m/s, spectre AM 1.5 ; **4** Quatre entrées défonçables de 12,7 mm pour le câblage sur site ; **5** Également appelé valeur nominale du fusible série ; **6** Lorsque le panneau est monté avec la méthode A (montage décalé) avec des rails de 396 mm ( $\pm 20$  mm) par rapport aux bords courts du panneau, comme indiqué dans le guide de montage de ce produit. \* f-structure, a-basse tension, 2 cellules en bleu mat (texturées), 150 x 80 mm. 4 cellules en bleu mat (texturées), 150 x 77 mm.



TOUTES LES DIMENSIONS SONT EN MM ; POIDS DU PANNEAU 12.3 KG

Le dessin ci-dessus est une représentation graphique du produit. Pour consulter les dessins de qualité industrielle, veuillez contacter Evergreen Solar. Produit constitué de 72 (modèle -fa2) ou 76 (modèle -fa4) cellules solaires en silicium polycristallin String Ribbon™, verre solaire trempé, encapsulation EVA, couche arrière en polymère et structure en aluminium anodisé noir à double paroi.

Produit livré par lots de 28 par palette et est conforme à la norme 2B de l'ISTA (International Safe Transit Association). Toutes les spécifications de cette fiche d'informations sur le produit sont conformes à EN50380. Voir les documents **Evergreen Solar Safety, Installation and Operation Manual** et **Mounting Guide** pour plus d'informations sur l'installation agréée et l'utilisation de ce produit.

En raison d'innovations continues, de recherches et d'améliorations du produit, les spécifications contenues dans cette fiche d'informations sont sujettes à modification sans préavis. Aucun droit ne peut être induit à partir de cette fiche d'informations et Evergreen Solar n'accepte aucune responsabilité en relation avec ou en conséquence de l'utilisation des informations contenues ici.

## PARTENAIRE

ES-C-110\_120\_fa2\_115\_125\_fa4\_FR\_010909 ; en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2009

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE  
CONSULTEZ VOTRE INSTALLATEUR

Evergreen Solar Inc.  
www.evergreensolar.com

## SIÈGE SOCIAL EUROPÉEN

Wallstrasse 65, 10179 Berlin, Germany  
T +49 30 850 700 0 F +49 30 850 700 100  
infoeurope@evergreensolar.com

## SERVICE CLIENTS Europe, Moyen-Orient et Afrique

Wallstrasse 65, 10179 Berlin, Germany  
T +49 30 850 700 0 F +49 30 850 700 100  
sales europe@evergreensolar.com