

# SERIE ES-C

paneles fotovoltaicos

70 y 80 W

evergreensolar®

## MÁS electricidad

Los paneles de la serie ES-C, además de ser altamente fiables, han sido diseñados para ofrecer mejores prestaciones de carga de batería para aplicaciones no en cuadrícula que nuestros principales competidores.

### MEJORES PRESTACIONES DE CARGA<sup>1</sup>

Tensiones y nominales de temperatura más altos para mantener la carga en condiciones de calor.

### POTENCIA VERIFICADA DE MANERA INDEPENDIENTE<sup>2</sup>

Cuatro laboratorios de pruebas independientes comprueban con regularidad la potencia de los paneles para que siempre obtenga la potencia que prometemos.

### POSICIONES ELEVADAS EN PRUEBAS DE CAMPO<sup>3</sup>

Las pruebas de campo a largo plazo de Photon y TÜV demuestran que los paneles Evergreen producen más electricidad (kWh/kW).

### GARANTIZADO DURANTE MÁS TIEMPO<sup>4</sup>

Garantía de 5 años para mano de obra y de 25 años para la potencia.



### LA HUELLA ECOLÓGICA MÁS PEQUEÑA<sup>5</sup>

La fabricación de nuestras obleas String Ribbon™ genera unas emisiones muy inferiores a las resultantes de la fabricación de paneles de silicio convencionales.

### AMORTIZACIÓN DE LA ENERGÍA EN 12 MESES<sup>5</sup>

Nuestros paneles comienzan a generar electricidad verdaderamente limpia más rápido que cualquier otro panel fabricado con silicio existente en el mercado.

### EMBALAJE EFICIENTE Y DURADERO

Diseñado para un envío sencillo tanto en pequeñas como en grandes cantidades sin necesidad de reembalaje.

### CÉLULAS SOLARES SIN PLOMO

Nuestros paneles generan electricidad limpia, pero la forma en que los fabricamos también es limpia.

<sup>1</sup> Tensión de potencia máxima de alrededor de 18V y nominales de temperatura superiores al 90% basados en PTC/STC; <sup>2</sup> Potencia calibrada regularmente mediante la toma de la media directa de los datos de prueba de NREL, TÜV Rheinland PTL, TÜV Rheinland Cologne y Fraunhofer ISE; <sup>3</sup> Pruebas de panel realizadas en 2008 por Photon y publicadas en Photon International en febrero de 2009, las pruebas de TÜV Rheinland se desarrollaron entre abril y septiembre de 2008; <sup>4</sup> Para obtener información completa, consulte la **Garantía limitada de Evergreen Solar**, disponible a petición o en línea.

<sup>5</sup> Evaluación efectuada por la Fundación para la Investigación Energética de los Países Bajos (ECN), mayo de 2009

PANELES SOLARES STRING RIBBON™, QUE OFRECEN UN RENDIMIENTO EXCEPCIONAL Y LAS MEJORES CREDENCIALES AMBIENTALES DEL SECTOR. EN DEFINITIVA, MÁS ELECTRICIDAD Y MENOS IMPACTO.

Este producto ha sido diseñado conforme a las normas UL 1703, Seguridad anti-incendios UL clase C, IEC 61215 Ed.2 e IEC 61730 clase A. **String Ribbon** es una marca comercial de Evergreen Solar, Inc. La tecnología de fabricación de obleas de Evergreen Solar está patentada en EE.UU. y otros países. Copyright © Evergreen Solar, Inc 2009.



## características eléctricas

### Condiciones de prueba estándar (STC)<sup>1</sup>

	ES-C-70 -fa5*	ES-C-80 -fa5*	
$P_{mp}^2$	70	80	W
$P_{tolerancia}$	-5/+5	-5/+5	%
$P_{mp, máx.}$	73,5	84,0	W
$P_{mp, mín.}$	66,5	76,0	W
$\eta_{mín.}$	9,8	11,3	%
$V_{mp}$	17,50	18,23	V
$I_{mp}$	4,00	4,39	A
$V_{oc}$	21,70	22,51	V
$I_{sc}$	4,56	4,78	A

### Condiciones de temperatura nominal de funcionamiento de célula (NOCT)<sup>3</sup>

$T_{NOCT}$	45,4	45,4	°C
$P_{max}$	51,2	58,6	W
$V_{mp}$	16,01	16,68	V
$I_{mp}$	3,20	3,51	A
$V_{oc}$	19,86	20,60	V
$I_{sc}$	3,65	3,82	A

### Baja irradiancia

La reducción relativa típica de la eficiencia del panel con una irradiancia de 200 W/m<sup>2</sup> ambas a 25°C de temperatura de célula y espectro AM de 1,5, es del 0%.

### Coefficientes de temperatura

$\gamma P_{mp}$	-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

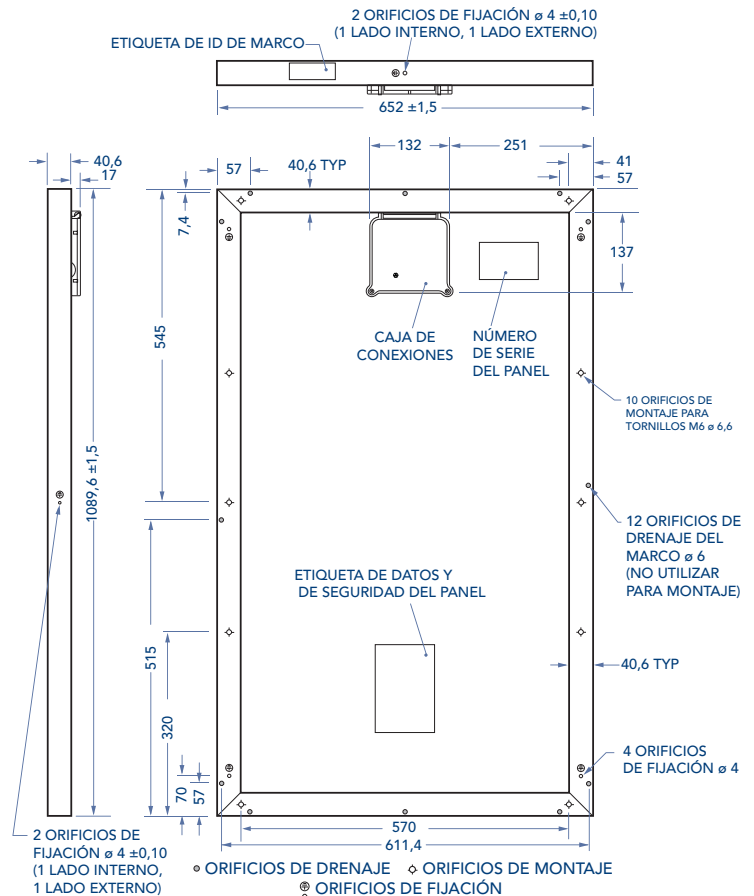
### Diseño del sistema

Caja de conexiones <sup>4</sup>	Apta para conducto
Tamaños de cable permitidos	2,5 a 6 mm <sup>2</sup>
Corriente inversa máxima <sup>5</sup>	8 A
Tensión CC máxima del sistema (TÜV)	1000 V
Carga máxima combinada de viento y nieve <sup>6</sup>	5,4 kPa

**1** 1000 W/m<sup>2</sup>, 25°C de temperatura de célula, espectro AM 1,5; **2** Punto de potencia máxima o potencia nominal; **3** 800 W/m<sup>2</sup>, 20°C de temperatura ambiente, velocidad del viento de 1 m/s, espectro AM 1,5; **4** Cuatro orificios ciegos de 12,7 mm (media pulgada) disponibles para cableado en el lugar de instalación; **5** También conocida como nominal de fusible en serie; **6** Cuando el panel se monta siguiendo el método de montaje A (montaje con desplazamiento) con rieles de 270 mm (±20 mm) desde cada lado corto del panel, como se describe en la guía de montaje de este producto. \* f-enmarcado, a-diseño de circuito de baja tensión, 5-células azules mate (con textura), 150 mm x 50 mm.

 EQUIPO ELÉCTRICO  
CONSULTE A SU INSTALADOR

## especificaciones mecánicas



TODAS LAS DIMENSIONES SE EXPRESAN EN MILÍMETROS; PESO DEL PANEL 8,6 KG (19 LIBRAS).

El dibujo anterior es una representación gráfica del producto. Si desea dibujos con calidad de ingeniería, póngase en contacto con Evergreen Solar. Producto fabricado con 76 células solares de silicio policristalino String Ribbon™, cristal solar endurecido, encapsulador EVA, material posterior de polímeros y marco claro de aluminio anodizado de doble pared.

Embalaje de 28 unidades de producto por palé, sometido a pruebas que demuestran el cumplimiento de la norma International Safe Transit Association (ISTA) Estándar 2B. Todas las especificaciones de esta hoja informativa sobre el producto cumplen la norma EN 50380. Consulte el **Manual de seguridad, instalación y utilización de Evergreen Solar** y la **Guía de montaje** para obtener más información sobre la instalación aprobada y el uso de este producto.

Debido a la continua innovación, investigación y mejora de los productos, las especificaciones de esta hoja informativa sobre el producto están sujetas a modificaciones sin previo aviso. No podrá derivarse derecho alguno de esta hoja informativa sobre el producto. Evergreen Solar rehúsa toda responsabilidad relativa a o derivada del uso de la información aquí contenida.

### SOCIO

ES-C\_70\_80\_fa5\_ES\_010909; entrada en vigor el 1 de septiembre de 2009

Evergreen Solar Inc.  
www.evergreensolar.com

### SEDE EUROPEA

Wallstrasse 65, 10179 Berlin, Germany  
T +49 30.850.700.0 F +49 30.850.700.100  
infoeurope@evergreensolar.com

### ATENCIÓN AL CLIENTE para Europa, Oriente Medio y África

Wallstrasse 65, 10179 Berlin, Germany  
T +49 30.850.700.0 F +49 30.850.700.100  
saleseurope@evergreensolar.com