

# Fiche descriptive • FEE-20-12C



## Certification IEC 61646

Les modules solaires de Free Energy ont été entièrement certifiés par le TÜV Rheinland en Mai 2004 selon la norme internationale IEC 61646 pour les modules au silicium amorphe.

## Une technologie de cellule fiable

Free Energy fabrique des cellules au silicium amorphe stables et fiables. Après stabilisation initiale pendant les deux premiers mois d'utilisation extérieure, le silicium amorphe restera stable pendant des décennies.

La durée de vie présumée de ces cellules d'avant-garde au silicium amorphe est d'au moins 20 ans.

## Un rendement élevé

Les cellules solaires au silicium amorphe fabriquées par Free Energy fonctionnent mieux que les cellules solaires au silicium cristallin sous éclairage partiel ou indirect. Des tests ont montré que la production énergétique annuelle est d'environ 15% supérieure pour une même puissance crête nominale installée.

## Comportement en extérieur

Le comportement en extérieur des modules au silicium amorphe dépend principalement de leur protection contre la corrosion.

Free Energy utilise un cadre en polymère *injecté*, assurant une protection étanche contre l'humidité. Cette technologie demeure spécifique aux produits de Free Energy.

*Cette technologie d'encadrement avancée permet à Free Energy de vous offrir des modules solaires fiables pour les utilisations en extérieur avec une **garantie de 10 ans** sur la puissance de sortie<sup>1)</sup>.*

<sup>1)</sup> 80% de la puissance maximale stabilisée (+/-10%)



**free energy**

Adresse : Parc de la Croisette • 2, Rue Léon Droux, B.P. 66 • 62302 Lens Cedex • France

Courriel : [info@freeenergyeurope.com](mailto:info@freeenergyeurope.com) • Site Internet : [www.freeenergyeurope.com](http://www.freeenergyeurope.com)

Téléphone : +33 (0)3 21 79 30 60 • Télécopie : +33 (0)3 21 43 65 88

N° SIRET : 49125885100014 • Code APE : 4669B • S.A.S. au Capital de 587000 € • N° TVA : FR 81491258851

## Fiche Descriptive • Module Solaire FEE-20-12C

### Présentation générale

<b>Technologie des cellules</b>	Silicium amorphe simple jonction
<b>Technologie du module</b>	Encadrement de 5 <sup>ème</sup> génération (conforme à la norme IEC 61646)
<b>Encapsulation</b>	Encapsulation biverre avec encadrement en polymère injecté et moulé
<b>Espérance de vie</b>	Supérieure à 20 ans
<b>Température de fonctionnement</b>	- 40 °C à + 85 °C

### Caractéristiques électriques - en Conditions Standard de Tests<sup>2</sup>

	Puissance initiale	Puissance stabilisée
<b>Puissance de sortie maximale</b>	19,0 Wc	16,0 Wc
<b>Courant maximal à 16 V</b>	1,18 A	0,99 A
<b>Courant de court-circuit</b>	1,45 A	1,22 A
<b>Tension de circuit ouvert</b>	22,8 V	22,8 V

<sup>2)</sup> Les données se réfèrent aux Conditions Standard de Tests (STC), une approximation de fonctionnement en pleine irradiation (STC : irradiation de 1000 W/m<sup>2</sup>, température de cellule 25 °C, spectre AM 1,5). Les paramètres nominaux peuvent varier de +/- 10 %.

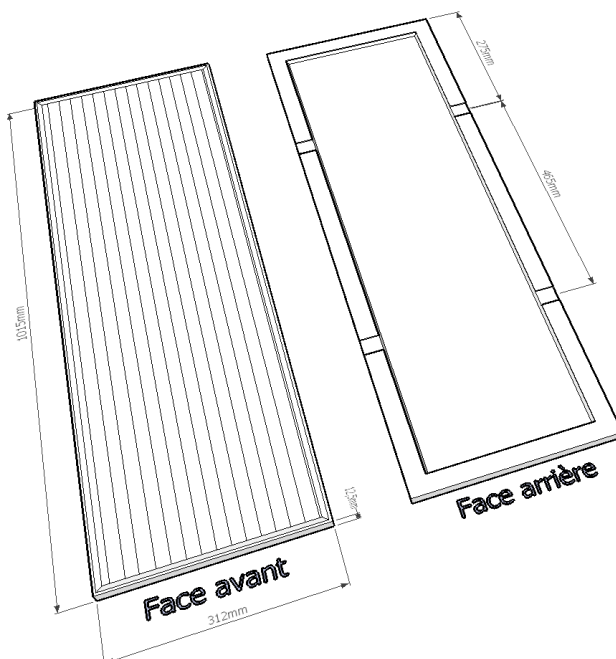
### Caractéristiques électriques - en Conditions Moyennes de Fonctionnement<sup>3</sup>

<b>Rendement énergétique équivalent</b>	18,0 Wc
---	---------

<sup>3)</sup> Les données se réfèrent à l'irradiation réelle moyenne annuelle sous éclairage à composante diffuse importante, comparées à la performance moyenne de la technologie du silicium cristallin. Les paramètres nominaux peuvent varier de ± 10 %.

### Coefficients de température

<b>Tension</b>	- 0,29 % / °C	<b>Température de cellule en fonctionnement normal</b>	45 °C (à 800 W / m <sup>2</sup> , température ambiante 21 °C)
<b>Courant</b>	+0,08 % / °C		



### Dimensions

<b>Dimensions (L x l)</b>	1015 mm x 312 mm
<b>Epaisseur</b>	14,3 mm
<b>Masse</b>	4,6 kg

### Connexions

<b>Câble</b>	1 m câble méplat double isolation (2 x 0,75 mm <sup>2</sup> )
<b>Polarité</b>	Brun = « + », Bleu = « - »
<b>Fixation</b>	4 clips pour une fixation facile (par visserie M6)
<b>Tension maximale du système</b>	50 V DC

Photos et dessins non contractuels