

# Haute performance et stabilité élevée.

## Bosch Solar Module c-Si P 60

### EU30123

Un système de haute qualité, très performant et fiable.  
Modules solaires de Bosch Solar Energy.



**BOSCH**

#### Les avantages obtenus en choisissant des cellules solaires cristallines sont évidents :

- ▶ Une haute qualité des produits garantie par l'utilisation des meilleurs composants aux normes européennes
- ▶ Mise en œuvre excellente et stabilité de longue durée tout au long de la chaîne de valeur
- ▶ Des rendements plus élevés grâce au tri de puissance positive

#### Nos certificats – la qualité certifiée conforme.

Les modules Bosch Solar Energy sont soumis à des contrôles qualité stricts répondant aux normes internationales et ce, tout au long des différentes phases de fabrication.



• Qualified IEC 61215  
• Safety tested IEC 61730  
• Salt corrosion resistance tested  
• Ammonia resistance tested  
• Periodic inspection



#### De qualité

Certificat de résistance à l'aérosol salé et à l'ammoniac



#### Caractéristique du produit

Tolérance de puissance  $-0/+4,99$  Wp  
Coefficient de température  $P_{mpp}$   $-0,44\%/K$



#### Composants

Cadre argenté, cellule polycristalline, MC4



#### Garantie

Garantie de 10 ans sur le produit  
Garantie de 25 ans sur les rendements (90% jusqu'à 10 ans, 80% jusqu'à 25 ans)



#### Classes de puissance

230 – 240 Wp

Longueur [x]	Largeur [y]	Hauteur de cadre [z]	Poids	Boîtier de raccordement	Type de Connecteur	Câble [l]	Surface du verre frontal
1660	990	50	21	Spelsberg PV 1410	MC4	-800 +1200	structuré
x, y, l en mm, ±2; z en mm, ±0,3; poids en kg ±0,5							

Module solaire cristallin	
<b>Classes de puissance</b>	<b>230 Wp, 235 Wp, 240 Wp</b>
<b>Tolérance de puissance</b>	-0/+4,99 Wp
<b>Structure</b>	<b>Stratifié de verre trempé</b> ► Cadre en aluminium éloxé ► Boîtier de raccordement (IP 65) avec 3 diodes de dérivation ► Face arrière (blanche) du module résistante aux intempéries
<b>Cellules</b>	<b>60 cellules solaires polycristallines</b> au format 156 mm x 156 mm

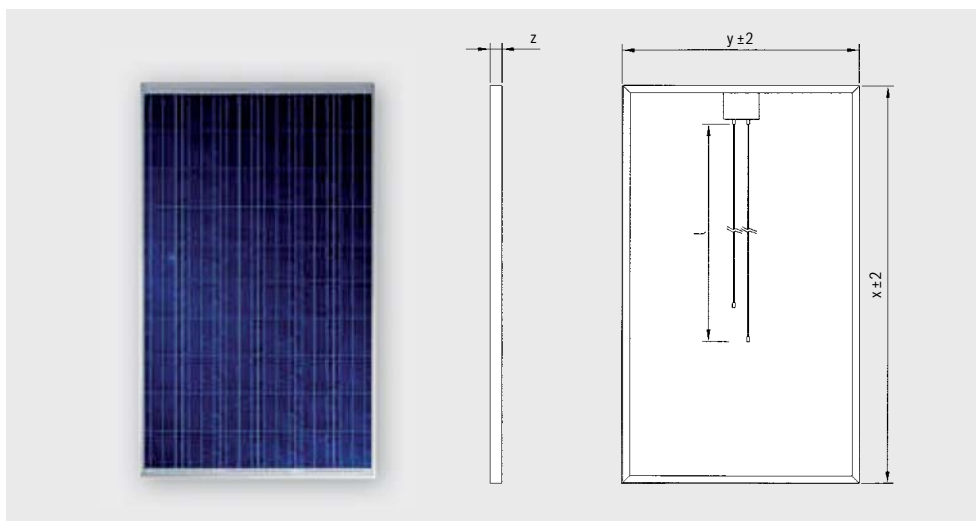
**Caractéristiques électriques avec des conditions de test standard (STC)<sup>1</sup> :**

Désignation	P <sub>mpp</sub> [Wp]	V <sub>mpp</sub> [V]	I <sub>mpp</sub> [A]	V <sub>oc</sub> [V]	I <sub>sc</sub> [A]	Résistance au courant inverse I <sub>r</sub> [A]
P240	240	30,03	8,11	37,50	8,64	15
P235	235	29,83	7,99	37,30	8,53	15
P230	230	29,62	7,88	37,10	8,43	15
Réduction du rendement du module en cas de diminution de la puissance de rayonnement de 1000 W/m <sup>2</sup> à 200 W/m <sup>2</sup> (avec 25 °C) : -0,40% (absolu) ; tolérance de mesure P <sub>mpp</sub> ±3%						

**Caractéristiques électriques avec NOCT <sup>1</sup> :**

Désignation	P <sub>mpp</sub> [W]	V <sub>mpp</sub> [V]	V <sub>oc</sub> [V]	I <sub>sc</sub> [A]
P240	173	27,28	34,74	6,96
P235	169	27,08	33,54	6,87
P230	166	26,87	33,34	6,78
NOCT : Normal Operation Cell Temperature 46 °C ; intensité d'irradiation de 800 W/m <sup>2</sup> , masse d'air AM de 1,5, température de 20 °C, vitesse du vent 1 m/s, marche à vide électrique				

**Dimensions<sup>2</sup> :**



**Consignes de montage :**

- Voir les manuels de montage et de fonctionnement à l'adresse: [www.bosch-solarenergy.fr/produits](http://www.bosch-solarenergy.fr/produits)
- Montage possible à l'horizontale et à la verticale
- Tension du système jusqu'à max. 1000 V
- Plage de températures de fonctionnement -40 à 85 °C

**Comportement en cas de faible luminosité :**

Intensité [W/m <sup>2</sup> ]	V <sub>mpp</sub> [%]	I <sub>mpp</sub> [%]
800	1,0	-20
600	0,3	-40
400	-0,2	-60
200	-1,8	-80
100	-5,0	-90
Les caractéristiques électriques sont valables à une température de 25 °C et avec une masse d'air AM de 1,5.		

**Caractéristiques thermiques :**

Coefficient de température	TK [%/K]
P <sub>mpp</sub>	-0,44
U <sub>oc</sub>	-0,31
I <sub>sc</sub>	0,04



S.A.R.L CAPENERGIE  
 Mas d'alhem - 34150  
 La Boissière - France  
 Tél : 04 67 56 77 91  
 Fax : 04 67 55 52 25

E-Mail : [info@capenergie.fr](mailto:info@capenergie.fr)  
[www.capenergie.fr](http://www.capenergie.fr)

<sup>1</sup> Les caractéristiques électriques sont des moyennes typiques fondées sur des données de production historiques. Pour les charges futures de fabrication, aucune garantie n'est accordée quant à l'exactitude de ces données.

<sup>2</sup> Les plans ne sont pas à l'échelle. Pour des détails sur les dimensions et les tolérances, voir plus haut.