

# Haute performance et stabilité élevée. Bosch Solar Module c-Si M 60

**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
- ▶ Service clientèle professionnel avec un traitement non bureaucratique des tâches et des réclamations, auprès d'un interlocuteur dédié
- ▶ Installations simples et sûres à l'aide de dispositifs de fixation standardisés

## **Conditions de 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)
- ▶ Produit certifié conformément à CEI 61215 (éd. 2)
- ▶ Classe de protection II ou CEI 61730
- ▶ Conformité CE

Fabricant	Longueur [x]	Largeur [y]	Hauteur [z]	Poids	Boîtier de raccordement	Connecteur	Câble [l]	Surface du verre frontal
01	1662,0	992,0	42,0	22	Spelsberg PV 1410	MC4	2 x 1000	structuré
10	1660,0	990,0	40,0	20	Spelsberg PV 1410	H&S Radox Twist Lock	2 x 1200	Revêtement anti-reflet
11	1659,5	988,0	40,0	22	Tyco Solarlok	Tyco Solarlok	2 x 1000	structuré
13	1680,0	990,0	50,0	24	Tyco Solarlok	Tyco Solarlok	2 x 1200	structuré
14	1660,0	990,0	50,0	21	Spelsberg PV 1410	MC 3	2 x 1000	structuré

x, y, z, l en mm, ±2 mm; poids en kg ±0,5

Module solaire cristallin	
Classes de puissance	220 Wp, 225 Wp, 230 Wp, 235 Wp, 240 Wp
Tolérance de puissance	±2,5 Wp
Structure	Stratifié de verre trempé ▶ Cadre en aluminium éloxé ▶ Boîtier de raccordement (IP 65) avec 3 diodes de dérivation ▶ Face arrière (blanche) du module résistante aux intempéries
Cellules	60 cellules solaires monocristallines au format 156 mm x 156 mm

**Caractéristiques électriques avec des conditions de test standard (STC)\* :**

Désignation	Pmpp [Wp]	Vmpp [V]	Impp [A]	Voc [V]	Isc [A]	Résistance au courant inverse Ir [A]
M240 3BB	240	30,20	7,95	36,80	8,50	17
M235 3BB	235	30,00	7,85	36,60	8,40	17
M230 3BB	230	29,80	7,75	36,40	8,30	17
M225 3BB	225	29,60	7,65	36,20	8,20	17
M220 3BB	220	29,40	7,55	36,00	8,10	17

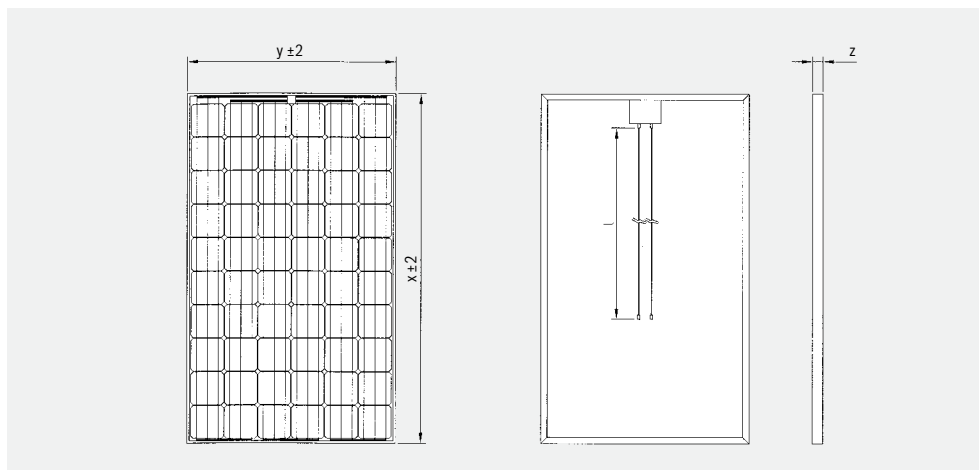
Réduction du rendement du module en cas de diminution de la puissance de rayonnement de 1000 W/m<sup>2</sup> à 200 W/m<sup>2</sup> (avec 25 °C) : -0,65% (absolu); tolérance de mesure P ±3%

**Caractéristiques électriques avec NOCT\* :**

Désignation	Pmpp [W]	Vmpp [V]	Voc [V]	Isc [A]
M240 3BB	173	27,44	34,09	6,84
M235 3BB	169	27,24	33,89	6,76
M230 3BB	166	27,04	33,69	6,68
M225 3BB	162	26,83	33,49	6,60
M220 3BB	158	26,62	33,30	6,52

NOCT : Normal Operation Cell Temperature 48,4 °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 1m/s, marche à vide électrique

**Dimensions\*\* :**



**Consignes de montage :**

- ▶ Voir les manuels de montage et de fonctionnement à l'adresse [www.bosch-solarenergy.de/en/products/crystallinepvmodules](http://www.bosch-solarenergy.de/en/products/crystallinepvmodules)
- ▶ Montage possible à l'horizontale et à la verticale
- ▶ Tension du système jusqu'à max. 1000 V

**Comportement en cas de faible luminosité :**

Intensité [W/m <sup>2</sup> ]	Vmpp [%]	Impp [%]
800	0,0	-20
600	-0,9	-40
400	-2,1	-60
200	-5,1	-80
100	-8,7	-90

Les caractéristiques électriques sont valables à une température de 25 °C et avec une masse d'air AM de 1,5.

**Caractéristiques thermiques :**

Plage de températures de fonctionnement	-40 à 85 °C
Coefficient de température Pmpp	-0,50%/K
Coefficient de température Uoc	-0,36%/K
Coefficient de température Isc	0,039%/K

\* Les caractéristiques électriques sont des moyennes typiques fondées sur des données de production historiques. La société Bosch Solar Modules GmbH ne garantit pas la précision de ces données pour les lots de fabrication ultérieurs.

\*\* Les plans ne sont pas à l'échelle. Pour des détails sur les dimensions et les tolérances, voir plus haut.

**Bosch Solar Modules GmbH**  
 In der Hochstedter Ecke 2  
 99098 Erfurt  
 Germany  
 Phone: +49 361 2195-0  
 Fax: +49 361 2195-1599  
[sales.se@de.bosch.com](mailto:sales.se@de.bosch.com)  
[www.bosch-solarenergy.com](http://www.bosch-solarenergy.com)