

# 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
- ▶ Des rendements plus élevés grâce au tri de puissance positive
- ▶ 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 IEC 61215 (éd. 2)
- ▶ Classe de protection II ou IEC 61730
- ▶ Conformité CE

Fabricant	Longueur [x]	Largeur [y]	Hauteur [z]	Poids	Boîtier de raccordement	Type de Connecteur	Câble [l]	Surface du verre frontal
11	1 659,5	988,0	40,0	22	Tyco	Tyco Solarlok	2 x 1 000	structuré
13	1 680,0	990,0	50,0	24	Tyco	MC4	2 x 1 000	structuré
14	1 660,0	990,0	50,0	21	Spelsberg	MC3	moins 800 plus 1 200	structuré
17	1 660,0	990,0	50,0	21	Spelsberg	MC3	moins 800 plus 1 200	structuré

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

Module solaire cristallin	
Classes de puissance	225 Wp, 230 Wp, 235 Wp, 240 Wp, 245 Wp
Tolérance de puissance	-0/+4,99 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
Capacité de charge mécanique	Surcharge de 5 400 Pa, dépression d'arrachement de 2 400 Pa, selon IEC 61215 (essai élargi)

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

Désignation	Pmpp [Wp]	Vmpp [V]	Ipp [A]	Voc [V]	Isc [A]	Résistance au courant inverse Ir [A]
M245 3BB	245	29,80	8,25	36,80	8,60	17
M240 3BB	240	29,70	8,15	36,70	8,50	17
M235 3BB	235	29,60	8,05	36,60	8,40	17
M230 3BB	230	29,50	7,90	36,50	8,30	17
M225 3BB	225	29,30	7,85	36,20	8,20	17

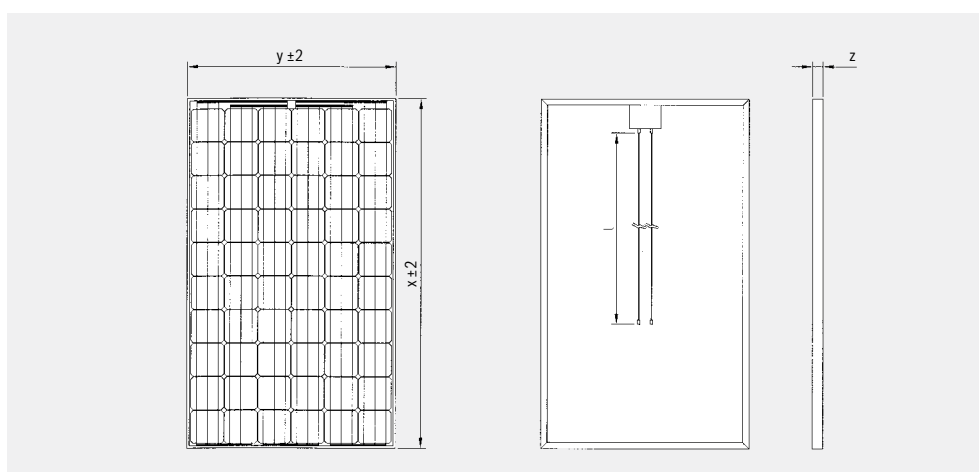
Réduction du rendement du module en cas de diminution de la puissance de rayonnement de 1 000 W/m<sup>2</sup> à 200 W/m<sup>2</sup> (avec 25 °C) : -0,65% (absolu); tolérance de mesure P ±3%

### Caractéristiques électriques avec NOCT\* :

Désignation	Pmpp [W]	Vmpp [V]	Voc [V]	Isc [A]
M245 3BB	177	27,07	34,09	6,92
M240 3BB	173	26,98	34,00	6,84
M235 3BB	169	26,87	33,89	6,76
M230 3BB	166	26,76	33,79	6,68
M225 3BB	162	26,55	33,49	6,60

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.com/products/](http://www.bosch-solarenergy.com/products/)
- ▶ Montage possible à l'horizontale et à la verticale
- ▶ Tension du système jusqu'à max. 1 000 V

### Comportement en cas de faible luminosité :

Intensité [W/m <sup>2</sup> ]	Vmpp [%]	Ipp [%]
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	-0,47%/K
Coefficient de température Uoc	-0,34%/K
Coefficient de température Isc	0,035%/K

\* Les caractéristiques électriques sont des moyennes typiques fondées sur des données de production historiques. La société Bosch Solar Energy AG 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 Energy AG**  
 Wilhelm-Wolff-Straße 23  
 99099 Erfurt  
 Germany  
 Phone: +49 361 2195-0  
 Fax: +49 361 2195-1133  
[sales.se@de.bosch.com](mailto:sales.se@de.bosch.com)  
[www.bosch-solarenergy.com](http://www.bosch-solarenergy.com)