



**SOLARWATT**  
Technologie solaire convaincante

## MODULES SOLARWATT - Verre lamine avec cadre

Les modules solaires standards SOLARWATT ont été développés pour les systèmes photovoltaïques raccordés au réseau de distribution d'électricité. Ils bénéficient de toutes les propriétés des modules solaires SOLARWATT telles que haute qualité, rendement important et très faible variation de puissance pour une installation efficace et un rapport qualité-prix remarquable.

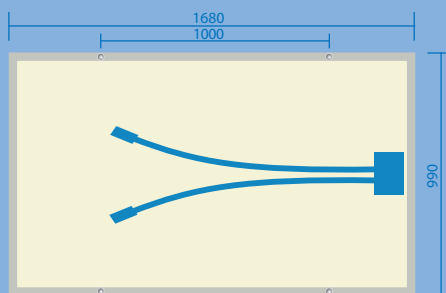
### SOLARWATT M220-60 GET AK



Une haute performance est obtenue par l'utilisation de cellules monocrystallines avec un rendement de 16 à 17%. Ce module est équipé de connecteurs à détrompeur TYCO permettant une connexion électrique sécurisée.



Cellule solaire monocrystalline avec un rendement de 16-17 %,  
156 x 156 mm



SOLARWATT AG  
Maria-Reiche-Str. 2a  
01109 Dresden, Allemagne  
Tel. +49 (0) 3 51 / 88 95-0  
Fax +49 (0) 3 51 / 88 95-111  
[www.solarwatt.de](http://www.solarwatt.de)  
[info@solarwatt.de](mailto:info@solarwatt.de)

société certifiée  
ISO 9001 et ISO 14001

# Les modules solaires SOLARWATT M220-60 GET AK se distinguent par :

- Une production d'énergie efficace, avec des pertes minimales
- Une qualité de matériau et de fabrication certifiée
- Des cadres de modules offrant une stabilité mécanique et une rigidité de liaison particulièrement élevées
- Une garantie fabricant de 25 ans selon les « Conditions particulières de garantie » de SOLARWATT

Sous réserve de modification, version 2007/06

Référence	M220-60 GET AK						
Puissance nominale $P_{max}$ @ STC*	210 $W_p$	215 $W_p$	220 $W_p$	225 $W_p$	230 $W_p$	235 $W_p$	240 $W_p$
typ. Tension nominale $U_{mpp}$ @ STC*	28,2 V	28,4 V	28,6 V	28,8 V	29,1 V	29,3 V	29,5 V
typ. Intensité nominale $I_{mpp}$ @ STC*	7,45 A	7,58 A	7,71 A	7,82 A	7,92 A	8,03 A	8,15 A
typ. Tension à vide $U_{oc}$ @ STC*	35,7 V	35,9 V	36,0 V	36,1 V	36,3 V	36,5 V	36,7 V
typ. Courant de court circuit $I_{sc}$ @ STC*	7,99 A	8,12 A	8,25 A	8,32 A	8,48 A	8,62 A	8,76 A
Tension à vide nominale	35,7 V	35,9 V	36,0 V	36,1 V	36,3 V	36,5 V	36,7 V
NOCT **	45 °C						
typ. Puissance nominale $P_{max}$ @ NOCT*	151 $W_p$	154 $W_p$	158 $W_p$	162 $W_p$	165 $W_p$	169 $W_p$	172 $W_p$
typ. Tension nominale $U_{mpp}$ @ NOCT**	24,8 V	25,0 V	25,2 V	25,4 V	25,7 V	25,9 V	26,1 V
typ. Tension à vide $U_{oc}$ @ NOCT**	32,3 V	32,5 V	32,6 V	32,7 V	32,9 V	33,1 V	33,3 V
typ. Courant de court circuit $I_{sc}$ @ NOCT**	6,43 A	6,53 A	6,64 A	6,70 A	6,82 A	6,94 A	7,05 A
Réaction du module à 200 $W/m^2$ ***	-0,6 %	-0,6 %	-0,6 %	-0,7 %	-0,7 %	-0,7 %	-0,7 %
typ. Coefficient de température $P_N$	-0,51 %/K						
typ. Coefficient de température sur $U_{oc}$	-0,47 %/K						
typ. Coefficient de température sur $I_{sc}$	+0,03 %/K						
Tension maximale	1000 V						
Indice de protection IP	IP 65						
Courant de retour admissible $I_R$ **	24 A						
Technologie du module							
Construction du module	Verre - film laminé, avec cadre aluminium						
	Matériau face avant : verre solaire trempé haute transparence, 4 mm						
	Encapsulage : film EVA - cellules solaires - film EVA						
	Matériau face arrière : Tedlar - Polyester - Tedlar, blanc						
Nombre et type de cellules solaires	60 cellules solaires monocristallines, 156x156 mm						
Câbles et connecteurs	Connecteurs avec câble Tyco, 1x4 mm <sup>2</sup> , longueur 1,2m chacun						
Diode Bypass							
Dimension (L x l x e)	1680 x 990 x 50 mm						
Poids	24 kg						
Température de fonctionnement	-40 ... +80 °C						
Température d'utilisation	-40 ... +45 °C						
Résistance mécanique	Succion testée jusqu'à 2400 Pa (vitesse du vent 130 km/h avec facteur de sécurité 3) Surcharge jusqu'à 5400 Pa						
Certification	CEI 61215 Ed.2, classe de protection II, CEI 61730 en préparation						
tolérances de mesure	$P_{max}$ @ STC ± 5%, toutes autres valeurs électriques ± 10%						

Cette fiche technique répond aux exigences de la norme DIN EN 50380:2003

\* STC : Standard Test Conditions, conditions de mesure : Intensité d'irradiation 1000  $W/m^2$ , répartition spectrale AM 1,5, température 25±2 °C, selon norme EN 60904-3

\*\* NOCT : Normal Operation Cell Temperature, conditions de mesure : Intensité d'irradiation 800  $W/m^2$ , AM 1,5, température 20 °C, vitesse du vent 1m/s, marche à vide électrique

\*\*\* Baisse du rendement des modules avec la diminution de l'intensité d'irradiation de 1000  $W/m^2$  à 200  $W/m^2$ , température 25 °C, selon norme EN 60904-1

\*\*\*\* Courant de retour admissible L'utilisation d'une alimentation externe n'est autorisée sur les modules qu'à condition d'utiliser un fusible calibré à < 3 x  $I_{sc}$  @ NOCT\*\*