

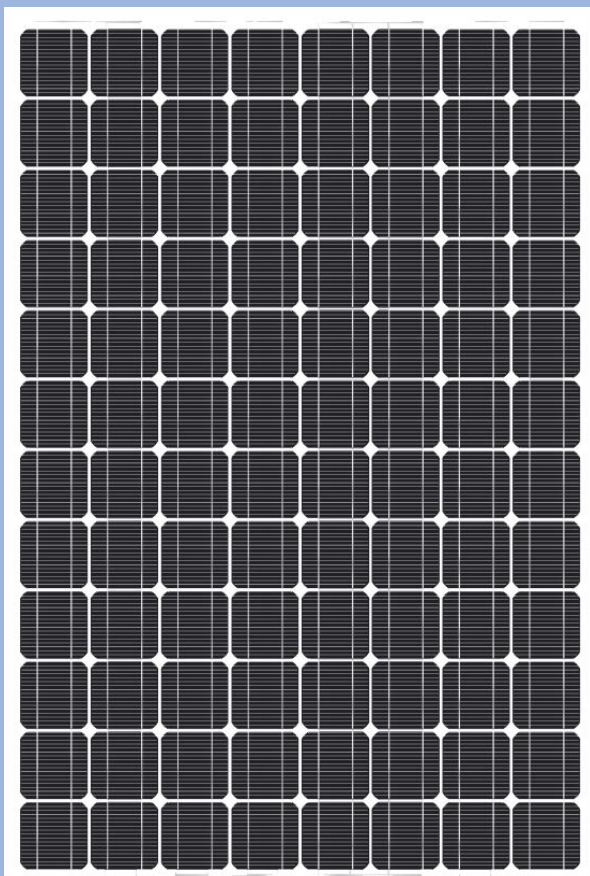


Technologie solaire convaincante

## MODULE SOLARWATT - verre laminé sans cadre

Le module solaire SOLARWATT M230-96 GET LK est développé pour les systèmes photovoltaïques raccordés au réseau de distribution d'électricité. Il bénéficie 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.

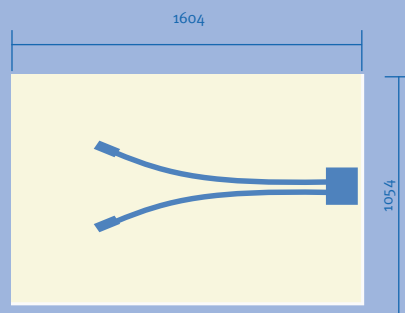
### SOLARWATT M230-96 GET LK



Une haute performance est obtenue par l'utilisation de cellules monocrystallines avec un haut rendement. Ce module est équipé de connecteurs à détrompeur TYCO permettant une connexion électrique sécurisée. L'espace suffisant laissé entre le bord du module et les cellules limite les pertes de puissance que génèrent les salissures ou l'ombre provoquée par les éléments d'assemblage.



Cellule solaire monocrystalline avec un rendement de 15-17%,  
125 x 125 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 M230-96 GET LK se distinguent par :

- Une production d'énergie efficace, avec des pertes minimales
- Une qualité de matériau et de fabrication certifiée
- Une garantie fabricant de 25 ans selon les « Conditions particulières de garantie » de SOLARWATT

Sous réserve de modification, version 2007/08

Référence	M230-96 GET LK							
Puissance nominale $P_N @ STC^*$	215 W <sub>p</sub>	220 W <sub>p</sub>	225 W <sub>p</sub>	230 W <sub>p</sub>	235 W <sub>p</sub>	240 W <sub>p</sub>	245 W <sub>p</sub>	250 W <sub>p</sub>
typ. Tension nominale $U_N @ STC^*$	47,0 V	47,4 V	47,6 V	47,7 V	47,8 V	48,0 V	48,1 V	48,3 V
typ. Intensité nominale $I_N @ STC^*$	4,58 A	4,65 A	4,74 A	4,83 A	4,92 A	5,01 A	5,10 A	5,18 A
typ. Tension à vide $U_V @ STC^*$	58,3 V	58,5 V	58,7 V	58,9 V	59,1 V	59,2 V	59,3 V	59,4 V
typ. Courant de court circuit $I_{SC} @ STC^*$	5,07 A	5,13 A	5,21 A	5,28 A	5,40 A	5,50 A	5,60 A	5,65 A
Tension à vide nominale	58,3 V	58,5 V	58,8 V	59,4 V	59,7 V	59,2 V	58,9 V	58,9 V
NOCT **	45 °C							
typ. Puissance nominale $P_{max} @ NOCT^*$	155 W <sub>p</sub>	158 W <sub>p</sub>	162 W <sub>p</sub>	166 W <sub>p</sub>	169 W <sub>p</sub>	173 W <sub>p</sub>	176 W <sub>p</sub>	180 W <sub>p</sub>
typ. Tension nominale $U_{mpp} @ NOCT^{**}$	41,5 V	41,9 V	42,1 V	42,1 V	42,2 V	42,4 V	42,6 V	42,7 V
typ. Tension à vide $U_V @ NOCT^{**}$	52,8 V	53,0 V	53,3 V	53,8 V	54,1 V	53,6 V	53,4 V	53,8 V
typ. Courant de court circuit $I_{SC} @ NOCT^{**}$	4,08 A	4,13 A	4,19 A	4,25 A	4,35 A	4,43 A	4,51 A	4,55 A
Réaction du module à... 200 W/m <sup>2</sup> ***	-0,2 %	-0,2 %	-0,2 %	-0,3 %	-0,3 %	-0,3 %	-0,3 %	-0,3 %
typ. Coefficient de température $P_N$	-0,50 %/K							
typ. Coefficient de température sur $U_V$	-0,37 %/K							
typ. Coefficient de température sur $I_{CC}$	+0,03 %/K							
Tension maximale	1000 V							
Indice de protection IP	IP 65							
Courant de retour admissible $I_R^{***}$	15 A							
Technologie du module	Verre - film laminé,							
Construction du module	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	96 cellules solaires monocristallines, 125 x 125 mm							
Câbles et connecteurs	Connecteurs avec câble Tyco, 2 x4 mm <sup>2</sup> , longueur 1,2m chacun							
Diode Bypass	4							
Dimension (L x l x e)	1604 x1054 x 5 mm							
Poids	24 kg							
Température de fonctionnement	-40 ... +80 °C							
Température d'utilisation	-40 ... +45 °C							
Résistance au vent	Vent jusque 130 km/h avec coefficient de sécurité 3 (soit 2400 Pa)							
Certification	IEC61215 Ed. 2, classe de protection II (IEC 61730 en préparation)							
tolérances de mesure	Pmax @ 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<sup>2</sup>, 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<sup>2</sup>, 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<sup>2</sup> à 200 W/m<sup>2</sup>, 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<sub>SC</sub> @ NOCT\*\*