



## Dites oui à l'énergie solaire ! Pour la protection du climat.

### Les innovations d'un pionnier du photovoltaïque

Grâce à ses plus de 50 ans d'expérience dans le domaine du photovoltaïque (PV), Sharp contribue de manière significative aux progrès de la technologie solaire.

Les modules photovoltaïques en couches minces de la série NA sont composés d'une couche de silicium amorphe et d'une couche de silicium microcristallin. Cette structure tandem micromorphe absorbe non seulement les rayons visibles, mais aussi les rayons invisibles du spectre solaire. Cela permet une utilisation particulièrement efficace de l'énergie solaire.

Tous les modules de la série NA de Sharp permettent une intégration optimale des systèmes, tant du point de vue technique qu'économique, et conviennent bien pour le montage dans des installations photovoltaïques couplées au secteur.



### Données sommaires pour l'installateur

- Structure tandem composée d'une couche de silicium amorphe et d'une couche de silicium microcristallin
- 180 cellules
- Résistance mécanique de 2 400 N/m<sup>2</sup> (245 kg/m<sup>2</sup>)
- Tension maximale du système de 1 000 V CC
- IEC/EN 61646, IEC/EN 61730, Classe II (VDE : 40023069)

### Caractéristiques du produit

- Structure tandem composée d'une couche de silicium amorphe et d'une couche de silicium microcristallin qui permet d'obtenir un rendement stabilisé du module pouvant atteindre 9,5 %.
- Optimal pour les grandes installations PV raccordées au réseau.
- Utilisation d'un verre blanc, d'un matériel d'encapsulation, d'un film protecteur résistant aux intempéries et d'un nouveau cadre en aluminium anodisé argent afin d'assurer une utilisation longue durée. Cela garantit un montage facile et sûr.
- Meilleure production d'énergie par watt sous des températures élevées.
- Sortie : câble de raccordement avec connecteur résistant à l'eau.

### La qualité Sharp

Les standards de qualité de Sharp sont une référence en matière de technologie solaire. Des contrôles continus garantissent en permanence un haut niveau de qualité. Chaque module photovoltaïque est soumis à un contrôle visuel, mécanique et électrique. Cette qualité de fabrication est identifiable par le biais de l'étiquette Sharp, du numéro de série et de la garantie Sharp :

- Garantie produit de 10 ans
- Garantie de performance de 10 ans pour une puissance de 90 %
- Garantie de performance de 25 ans pour une puissance de 80 %

Pour connaître en détail nos conditions de garantie et obtenir des informations complémentaires, veuillez consulter notre site Internet [www.sharp.fr/solar](http://www.sharp.fr/solar).

- Pour que le client final puisse bénéficier de la garantie produit et de la garantie de performance, il devra enregistrer les modules auprès de Sharp. Les documents d'enregistrement lui seront remis par l'installateur ou bien directement par Sharp.

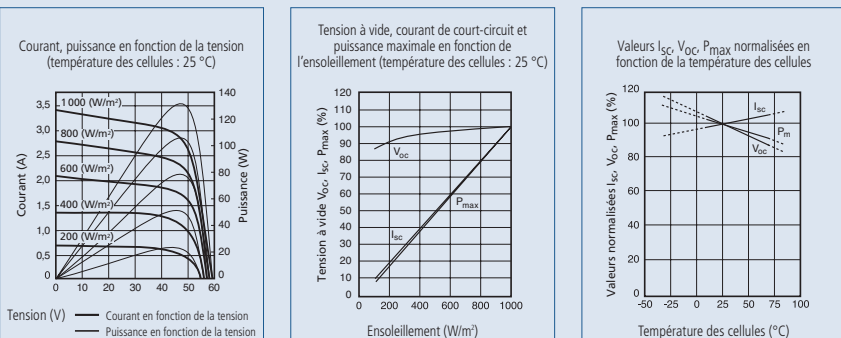
Caractéristiques mécaniques	
Cellule	Cellule tandem composée de silicium amorphe ( $\alpha$ -Si) et de silicium microcristallin ( $\mu$ c-Si)
Diodes bypass	1
Dimensions	1 409 × 1 009 × 46 mm (1,42 m <sup>2</sup> )
Poids	18 kg
Connecteur	SMK (compatible MC4), Type CCT9901-2452F / CCT9901-2362F
Afin de prolonger les câbles de connexion du module, utilisez uniquement le connecteur SMK de la même série ou le connecteur MultiContactAG MC4 (PV-KST04/PV-KBT04)	

Valeurs limites		
Humidité (relative) de stockage	jusqu'à 90	%
Température de fonctionnement (cellules)	- 40 à + 90	°C
Température de stockage	- 40 à + 90	°C
Tension maximale du système	1 000	V CC
Résistance mécanique maximale	2 400	N/m <sup>2</sup>
Courant inverse	5	A

		Valeurs initiales			Valeurs nominales		
		NA-F135GK	NA-F128GK	NA-F121GK	NA-F135GK	NA-F128GK	NA-F121GK
Puissance maximale	$P_{max}$	158,9 W <sub>C</sub>	150,6 W <sub>C</sub>	142,4 W <sub>C</sub>	135 W <sub>C</sub>	128 W <sub>C</sub>	121 W <sub>C</sub>
Tension à vide	$V_{OC}$	62,5	60,8	60,2	61,3	59,8	59,2
Courant de court-circuit	$I_{SC}$	3,49	3,54	3,43	3,41	3,45	3,34
Tension au point de puissance maximale	$V_{mpp}$	49,7	48,6	48,2	47,0	45,4	45,0
Courant au point de puissance maximale	$I_{mpp}$	3,20	3,10	2,96	2,88	2,82	2,69
Rendement du module	$\eta_m$				9,5	9,0	8,5
NOCT					44	44	44
Coefficient de température – tension à vide	$\alpha V_{OC}$	- 0,30	- 0,30	- 0,30	- 0,30	- 0,30	- 0,30
Coefficient de température – courant de court-circuit	$\alpha I_{SC}$	+ 0,07	+ 0,07	+ 0,07	+ 0,07	+ 0,07	+ 0,07
Coefficient de température – puissance	$\alpha P_{max}$	- 0,24	- 0,24	- 0,24	- 0,24	- 0,24	- 0,24

Caractéristiques électriques mesurées selon les conditions de test standardisées (STC) : ensoleillement de 1 000 W/m<sup>2</sup>, masse atmosphérique de 1,5, température des cellules de 25 °C. Les caractéristiques de puissance sont données avec une tolérance de fabrication de +10% / - 5% (121, 128 W<sub>C</sub>) et + 5% / - 5% (135 W<sub>C</sub>). Conditions NOCT : ensoleillement de 800 W/m<sup>2</sup>, température ambiante de 20 °C, vitesse du vent de 1 m/sec.

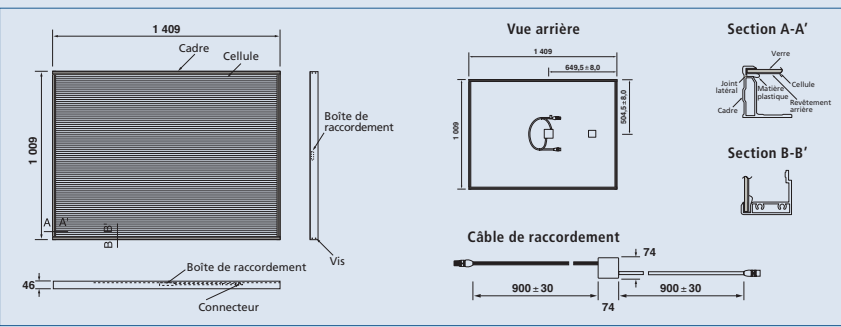
## Courbes de caractéristiques NA-F135GK



## Applications

- Systèmes PV raccordés au réseau
  - Systèmes PV installés sur toiture
  - Centrales PV au sol
- Avant de procéder au montage des modules photovoltaïques, veuillez lire attentivement nos instructions de montage détaillées. Les instructions de montage doivent impérativement être suivies (par ex. mise à la terre du pôle négatif, protection par des diodes de blocage/fusibles).

## Dimensions extérieures



## Remarques

Nous nous réservons le droit de modifier les caractéristiques techniques sans préavis. Avant d'utiliser les produits Sharp, assurez-vous d'obtenir les fiches techniques Sharp les plus récentes. La société Sharp décline toute responsabilité en cas de dommages causés à des installations équipées de modules sur la base d'informations non vérifiées au préalable.

Les spécifications peuvent présenter de légères variations et ne sont pas garanties. Les instructions d'installation et de fonctionnement de nos produits figurent dans les manuels correspondants et peuvent être téléchargées sur notre site Internet [www.sharp.eu](http://www.sharp.eu).

Ce module photovoltaïque ne doit pas être connecté directement à une charge.



Distributeur Officiel France  
**Cap Energie**  
 34150 La Boissière  
 Tél : 04 67 56 77 91 - E mail : [info@capenergie.fr](mailto:info@capenergie.fr)  
[www.capenergie.fr](http://www.capenergie.fr)