



Solarstrom – ja bitte!

Weil er das Klima schützt.

Innovationen vom Photovoltaikpionier

Als Solarspezialist mit 50 Jahren Erfahrung in der Photovoltaik (PV) trägt Sharp entscheidend zu wegweisenden Fortschritten in der Solartechnologie bei.

Die Dünnschicht-Photovoltaikmodule der NA-Serie bestehen aus einer amorphen und einer mikrokristallinen Siliziumschicht. Diese mikroamorphe Tandemstruktur absorbiert nicht nur die sichtbaren, sondern auch die nicht sichtbaren Anteile des Sonnenspektrums. Dies führt zu einer besonders effektiven Nutzung der Sonnenenergie.

Sämtliche Modultypen der Sharp NA-Serie bieten technisch wie wirtschaftlich eine optimale Systemintegration und eignen sich für die Montage in netzgekoppelten PV-Anlagen.



Kurzinformationen für den Installateur

- Tandemstruktur aus einer amorphen und einer mikrokristallinen Siliziumschicht
- 180 Zellen
- 2.400 N/m² mechanische Belastbarkeit (245 kg/m²)
- 1.000 V DC maximale Systemspannung
- IEC/EN 61646, IEC/EN 61730, Schutzklasse II (VDE: 40023069)

Produktmerkmale

- Tandemstruktur aus einer amorphen und einer mikrokristallinen Siliziumschicht mit einem stabilisierten Modulwirkungsgrad von bis zu 9,5 %.
- Optimiert für netzgekoppelte PV-Dachanlagen.
- Verwendung von Weißglas, EVA-Kunststoff und Witterungsschutzfolie sowie eines silber eloxierten Aluminiumrahmens für den Langzeiteinsatz. Dieser garantiert eine einfache und sichere Montage.
- Modul kann von einer Person gehandhabt und montiert werden (1,42 m², Rahmenbreite 1 m, Gewicht 19 kg).
- Höhere Energieerträge pro Watt sowohl bei hohen Temperaturen als auch bei diffusem Licht.
- Ausgang: Anschlusskabel mit wassergeschütztem Steckanschluss.

Qualität von Sharp

Der Qualitätsanspruch von Sharp Solar setzt Maßstäbe. Ständige Kontrollen garantieren eine gleichbleibend hohe Qualität. Jedes Modul wird optisch, mechanisch und elektrisch geprüft. Sie erkennen es am Original Sharp Label, der Seriennummer und der Sharp Garantie:

- 5 Jahre Produktgarantie
- 10 Jahre Leistungsgarantie auf eine Leistungsabgabe von 90 %
- 25 Jahre Leistungsgarantie auf eine Leistungsabgabe von 80 %

Die detaillierten Garantiebedingungen sowie weiterführende Informationen erhalten Sie unter **www.sharp.eu**.

- Zur Gewährung der Produkt- und Leistungsgarantie müssen die Module durch den Endkunden bei Sharp registriert werden. Die Registrierungsunterlagen werden vom Installateur oder direkt von Sharp ausgehändigt.

Mechanische Daten

Zelle	Tandemzelle aus amorphem (α -Si) und mikrokristallinem (μ c-Si) Silizium
Zellenzahl und -verschaltung	180 Zellen (4×45 parallel)
Abmessungen	$1.409 \times 1.009 \times 46$ mm ($1,42$ m ²)
Gewicht	19 kg
Anschlussstyp	Kabel mit Steckanschluss (MC-3)
Bypass-Dioden	1

Grenzwerte

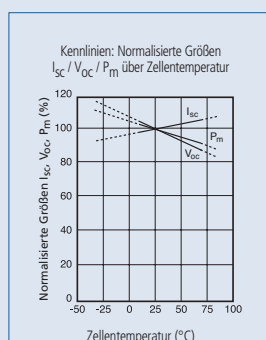
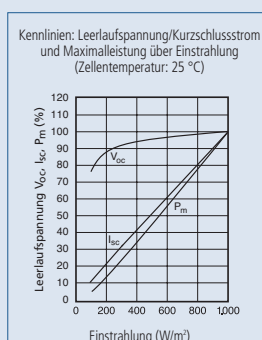
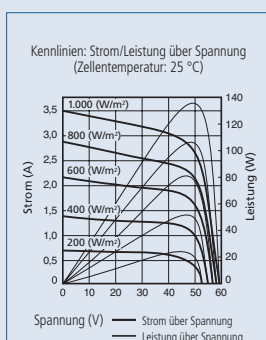
Lagerungsluftfeuchtigkeit (rel.)	bis 90	%
Betriebstemperatur (Zelle)	- 40 bis + 90	°C
Lagerungstemperatur	- 40 bis + 90	°C
Maximale Systemspannung	1.000	V DC
Maximale mechanische Belastung	2.400	N/m ²
Rückstrombelastbarkeit	5	A

Elektrische Daten

		Anfangswerte			Nominalwerte			
		NA-F135 (G5)	NA-F128 (G5)	NA-F121 (G5)	NA-F135 (G5)	NA-F128 (G5)	NA-F121 (G5)	
Nennleistung		158,9 W _p	150,6 W _p	142,4 W _p	135 W _p	128 W _p	121 W _p	
Leerlaufspannung	V _{OC}	62,5	60,8	60,2	61,3	59,8	59,2	V
Kurzschlussstrom	I _{SC}	3,49	3,54	3,43	3,41	3,45	3,34	A
Spannung bei maximaler Leistung	V _{PM}	49,7	48,6	48,2	47	45,4	45	V
Strom bei maximaler Leistung	I _{PM}	3,2	3,10	2,96	2,88	2,82	2,69	A
Wirkungsgrad Modul	η_m				9,5	9,0	8,5	%
NOCT					44	44	44	°C
Temperatur-Koeffizient Leerlaufspannung	αV_{OC}	- 0,30	- 0,30	- 0,30	- 0,30	- 0,30	- 0,30	% / °C
Temperatur-Koeffizient Kurzschlussstrom	αI_{SC}	+ 0,07	+ 0,07	+ 0,07	+ 0,07	+ 0,07	+ 0,07	% / °C
Temperatur-Koeffizient Leistung	αP_m	- 0,24	- 0,24	- 0,24	- 0,24	- 0,24	- 0,24	% / °C

Die elektrischen Daten gelten bei Standard-Testbedingungen (STC): Einstrahlung 1.000 W/m² mit Lichtspektrum AM 1,5 bei einer Zelltemperatur von 25 °C. Die unteren Leistungsabgaben unterliegen einer Fertigungstoleranz von - 5%. NOCT-Bedingungen: Einstrahlung von 800 W/m², Umgebungstemperatur von 20 °C und Windgeschwindigkeit von 1 m/sec.

Kennlinien NA-F135 (G5)



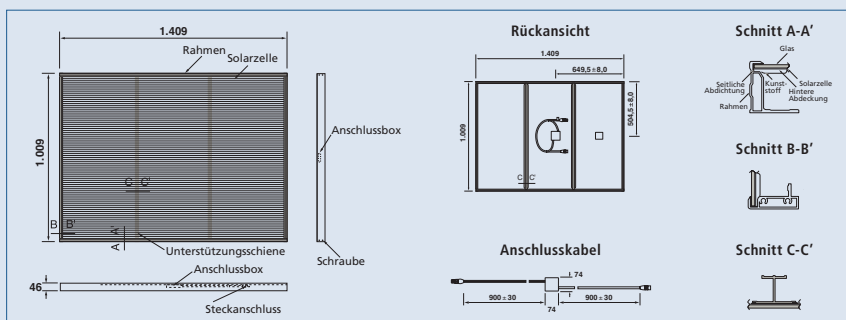
Anwendungen

- Netzgekoppelte PV-Anlagen
- Aufdach-PV-Anlagen
- Freiland-PV-Anlagen

Bitte lesen Sie vor der Montage der Photovoltaik-Module aufmerksam unsere ausführliche Montageanleitung. Den Anweisungen in der Montageanleitung ist unbedingt Folge zu leisten (z.B. max. 13 Module in Serie, Minus-Pol muss geerdet sein, Absicherung mit Blockier-Dioden/Sicherungen).

Ein Generatorkasten mit freigegebenen Blockier-Dioden kann über Ihren Sharp Händler bezogen werden.

Außenabmessungen



Hinweis

Änderungen der technischen Daten sind ohne vorherige Ankündigung möglich. Bitte fordern Sie vor der Verwendung von Sharp Produkten die aktuellsten Datenblätter von Sharp an. Sharp trägt keine Verantwortung für Schäden an Geräten, die anhand von nicht abgesicherten Informationen mit Sharp Produkten bestückt wurden.

Die Spezifikationen können geringfügig abweichen und sind ohne Gewähr. Die Installations- und Betriebsanleitungen sind den entsprechenden Handbüchern zu entnehmen oder können unter www.sharp.eu heruntergeladen werden.

Dieses Modul sollte nicht direkt mit einer Last verbunden werden.

Sharp Energy Solution Europe
a division of Sharp Electronics (Europe) GmbH
Sonninstrasse 3, 20097 Hamburg, Germany
Tel.: (040) 23 76-0 • Fax: (040) 23 76-2193
www.sharp.eu

Landesvertretung:

Austria
SolarInfo.at@sharp.eu
Benelux
SolarInfo.seb@sharp.eu
Central & Eastern Europe
SolarInfo.scee@sharp.eu

Denmark
SolarInfo.dk@sharp.eu
France
SolarInfo.fr@sharp.eu
Germany
SolarInfo.de@sharp.eu

Scandinavia
SolarInfo.sen@sharp.eu
Spain & Portugal
SolarInfo.es@sharp.eu
Switzerland
SolarInfo.ch@sharp.eu
United Kingdom
SolarInfo.uk@sharp.eu

SHARP

SHARP

NA Series (1.42 m², 60 V)
135 W | 128 W | 121 W

Microamorphous silicon thin-film photovoltaic modules



Say yes to solar power! Because it protects the climate.

Innovations from a photovoltaic pioneer

As a solar specialist with 50 years' experience in photovoltaics (PV), Sharp makes significant contributions to groundbreaking progress in solar technology.

The NA series of thin-film photovoltaic modules consists of an amorphous and a microcrystalline silicon layer. This microamorphous tandem structure not only absorbs visible light but also the invisible portion of the solar spectrum. This makes especially efficient use of solar energy.

All module types of the Sharp NA Series offer optimum system integration, in terms of both technology and economy, and are suitable for installations in grid-connected PV systems.



Brief details for the installer

- Tandem structure consisting of an amorphous and a microcrystalline silicon layer
- 180 cells
- 2,400 N/m² mechanical load-bearing capacity (245 kg/m²)
- 1,000 V DC maximum system voltage
- IEC/EN 61646, IEC/EN 61730, Class II (VDE: 40023069)

Product features

- Tandem structure with an amorphous and a microcrystalline silicon layer offering a stabilised module efficiency of up to 9.5%.
- Optimised for grid-connected roof mounting PV systems.
- Use of white glass, EVA plastic and weather protection film as well as a silver anodised aluminium frame for long-term use. This guarantees simple and safe installation.
- Module can be operated and installed by one person (1.42 m², frame width 1 m, weight 19 kg).
- Higher energy yields per watt, at both high temperatures and with diffuse light.
- Output: connection cable with waterproof plug connector.

Quality from Sharp

Benchmarks are set by the quality standards of Sharp Solar. Continual checks guarantee a consistently high level of quality. Every module undergoes visual, mechanical, and electrical inspection. This is recognisable by means of the original Sharp label, the serial number, and the Sharp guarantee:

- 5 year product guarantee
- 10 year performance guarantee for a power output of 90%
- 25 year performance guarantee for a power output of 80%

The detailed guarantee conditions and additional information can be found at **www.sharp.eu**.

- End users are required to register the modules with Sharp in order for the product and service warranty to be effective. The registration documents will be handed out by the installation staff or supplied directly by Sharp.

Mechanical data

Cell	Tandem cell of amorphous (α -Si) and microcrystalline (μ c-Si) silicon
Connection	180 cells (4 × 45 parallel)
Dimensions	1,409 × 1,009 × 46 mm (1.42 m ²)
Weight	19 kg
Connection type	Cable with plug connector (MC-3)
Bypass diodes	1

Limit values

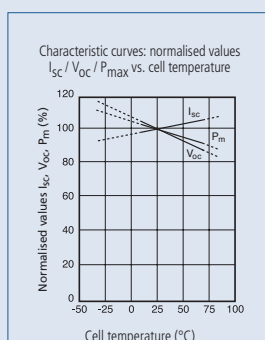
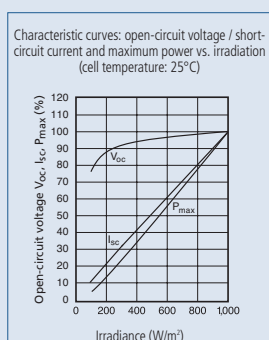
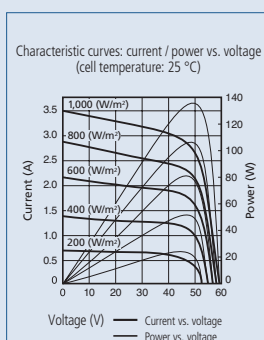
Storage air humidity (relative)	up to 90	%
Operating temperature (cell)	– 40 to + 90	°C
Storage temperature	– 40 to + 90	°C
Maximum system voltage	1,000	V DC
Maximum mechanical load	2,400	N/m ²
Over-current protection	5	A

Electrical data

		Initial values			Nominal values		
		NA-F135 (G5)	NA-F128 (G5)	NA-F121 (G5)	NA-F135 (G5)	NA-F128 (G5)	NA-F121 (G5)
Maximum power		158.9 W _p	150.6 W _p	142.4 W _p	135 W _p	128 W _p	121 W _p
Open-circuit voltage	V _{OC}	62.5	60.8	60.2	61.3	59.8	59.2
Short-circuit current	I _{SC}	3.49	3.54	3.43	3.41	3.45	3.34
Voltage at point of maximum power	V _{PM}	49.7	48.6	48.2	47	45.4	45
Current at point of maximum power	I _{PM}	3.2	3.10	2.96	2.88	2.82	2.69
Module efficiency	η_m				9.5	9.0	8.5
NOCT					44	44	44
Temperature coefficient – open-circuit voltage	$\alpha_{V_{OC}}$	– 0.30	– 0.30	– 0.30	– 0.30	– 0.30	– 0.30
Temperature coefficient – short-circuit current	$\alpha_{I_{SC}}$	+0.07	+0.07	+0.07	+0.07	+0.07	+0.07
Temperature coefficient – power	α_{P_m}	– 0.24	– 0.24	– 0.24	– 0.24	– 0.24	– 0.24

The electrical data applies under standard test conditions (STCs): irradiation 1,000 W/m² with light spectrum AM 1.5 and a cell temperature of 25 °C. The rated electrical characteristics are subject to a manufacturing lower tolerance of – 5%. NOCT conditions: irradiation of 800 W/m², ambient temperature of 20 °C and wind speed of 1 m/sec.

Characteristic curves NA-F135 (G5)



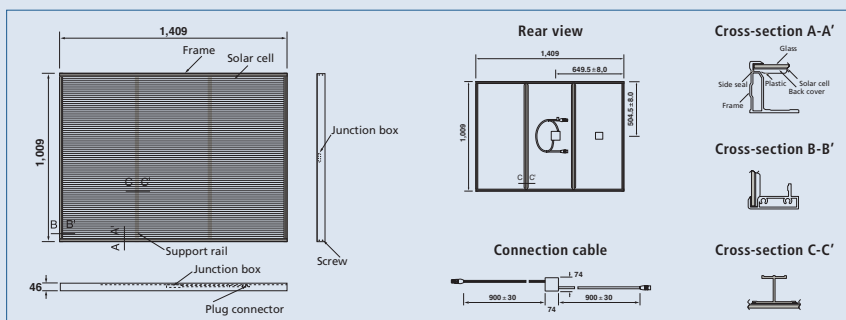
Applications

- On-grid PV systems
- On-roof PV systems
- Ground-mounted PV systems

Please read our detailed installation manual carefully before installing the photovoltaic modules. The instructions in the installation manual must always be observed (e.g. max. of 13 modules in series, minus pole must be grounded, protection with blocking diodes/fuses).

A generator box with approved blocking diodes is available from your Sharp dealer.

Exterior dimensions



Note

Technical data is subject to change without prior notice. Before using Sharp products, please request the latest data sheets from Sharp. Sharp accepts no responsibility for damage to devices which have been equipped with Sharp products on the basis of unverified information.

The specifications may deviate slightly and are not guaranteed. Installation and operating instructions are to be found in the corresponding handbooks, or can be downloaded from www.sharp.eu.

This module should not be directly connected to a load.

Sharp Energy Solution Europe
a division of Sharp Electronics (Europe) GmbH
Sonninstrasse 3, 20097 Hamburg, Germany
Tel: + 49 (0) 40 / 23 76 - 0 • Fax: + 49 (0) 40 / 23 76 - 21 93
www.sharp.eu

Local responsibility:

Austria
SolarInfo.at@sharp.eu
Benelux
SolarInfo.seb@sharp.eu
Central & Eastern Europe
SolarInfo.scee@sharp.eu

Denmark
SolarInfo.dk@sharp.eu
France
SolarInfo.fr@sharp.eu
Germany
SolarInfo.de@sharp.eu

Scandinavia
SolarInfo.sen@sharp.eu
Spain & Portugal
SolarInfo.es@sharp.eu
Switzerland
SolarInfo.ch@sharp.eu
United Kingdom
SolarInfo.uk@sharp.eu

SHARP



Energía solar – ¡claro que sí!

Porque protege el clima.

Innovaciones de la empresa líder en fotovoltaica

Como especialista con 50 años de experiencia en la fotovoltaica (FV), Sharp contribuye de forma decisiva al desarrollo de la tecnología solar.

Los módulos fotovoltaicos de capa fina de la serie NA se componen de una capa de silicio amorfo y otra de microcristalino. Esta estructura microamorfa en tándem absorbe tanto los componentes visibles como los invisibles del espectro solar, con lo que se aprovecha la energía del solar con mayor eficiencia.

Todos los tipos de módulos Sharp de la serie NA ofrecen una óptima integración de sistema a nivel técnico y económico y resultan idóneos para el montaje en sistemas FV conectados a la red.



Información abreviada para el instalador

- Estructura en tándem de una capa de silicio amorfo y otra microcristalina
- 180 células
- Capacidad de carga máxima de 2.400 N/m² (245 kg/m²)
- Tensión máxima del sistema 1.000 V CC
- IEC/EN 61646, IEC/EN 61730, Clase II (VDE: 40023069)

Características del producto

- Estructura en tándem de una capa de silicio amorfo y otra de microcristalino con un coeficiente del módulo estabilizado hasta 9,5 %.
- Optimizado para sistemas FV en tejado conectados a la red.
- Utilización de vidrio blanco, plástico EVA y lámina resistente a la intemperie, así como un marco de aluminio anodizado plata para la utilización a largo plazo. Este marco garantiza el montaje sencillo y seguro.
- El módulo puede ser manejado y montado por una persona (1,42 m², anchura del marco: 1 m, peso 19 kg).
- Gran rendimiento energético por vatio tanto a altas temperaturas como con luz difusa.
- Salida: cable de conexión con conector estanco.

Calidad de Sharp

Los estándares de calidad de Sharp Solar marcan pautas. Continuos controles garantizan una calidad duradera. Todos los módulos son sometidos a ensayos ópticos, mecánicos y eléctricos. Los reconocerá por la etiqueta original de Sharp, el número de serie y la garantía de Sharp:

- 5 años de garantía al producto
 - 10 años garantía de rendimiento al 90 % de la potencia
 - 25 años garantía de rendimiento al 80 % de la potencia
- Para más información y condiciones detalladas de garantía, consulten www.sharp.eu.
- La garantía de producto y potencia únicamente será válida si el cliente final registra los módulos en Sharp. La documentación para el registro será facilitada por el instalador o directamente por Sharp.

Datos mecánicos

Célula	Célula tandem de silicio amorfo (α -Si) y microcristalino (μ c-Si)
Número y conexión de células	180 células (4 × 45 paralelo)
Dimensiones	1.409 × 1.009 × 46 mm (1,42 m ²)
Peso	19 kg
Tipo de conexión	Cable con conector (MC-3)
Diodos de bypass	1

Valores límite

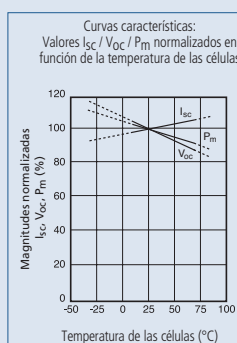
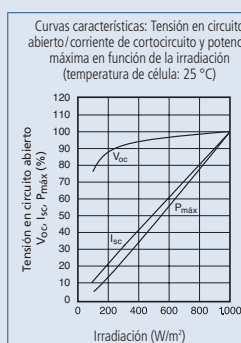
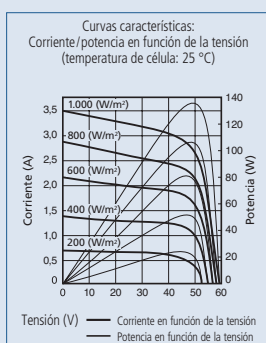
Humedad (relativa) del aire en almacén	hasta 90	%
Temperatura de funcionamiento (célula)	-40 hasta +90	°C
Temperatura en almacén	-40 hasta +90	°C
Tensión máxima del sistema	1.000	V CC
Capacidad de carga máxima	2.400	N/m ²
Corriente inversa máxima	5	A

Datos eléctricos

		Valores iniciales			Valores nominales		
		NA-F135 (G5)	NA-F128 (G5)	NA-F121 (G5)	NA-F135 (G5)	NA-F128 (G5)	NA-F121 (G5)
Potencia nominal		158,9 W _p	150,6 W _p	142,4 W _p	135 W _p	128 W _p	121 W _p
Tensión en circuito abierto	V _{OC}	62,5	60,8	60,2	61,3	59,8	59,2
Corriente de cortocircuito	I _{SC}	3,49	3,54	3,43	3,41	3,45	3,34
Tensión en el punto de máxima potencia	V _{PM}	49,7	48,6	48,2	47	45,4	45
Corriente en el punto de máxima potencia	I _{PM}	3,2	3,10	2,96	2,88	2,82	2,69
Coefficiente de rendimiento del módulo	η_m				9,5	9,0	8,5
NOCT					44	44	44
Coefficiente de temperatura – tensión en circuito abierto	αV_{OC}	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
Coefficiente de temperatura / corriente de cortocircuito	αI_{SC}	+0,07	+0,07	+0,07	+0,07	+0,07	+0,07
Coefficiente de temperatura potencia	αP_m	-0,24	-0,24	-0,24	-0,24	-0,24	-0,24

Valores eléctricos se refieren a condiciones de prueba estándar (STC): Irradiación de 1.000 W/m² con espectro de luz AM 1.5 a una temperatura de célula de 25 °C. La entrega de potencia está sujeta a una tolerancia inferior de fabricación de - 5%. Condiciones NOCT: irradiación de 800 W/m², temperatura ambiente de 20 °C y velocidad del viento de 1 m/sec.

Curvas características NA-F135 (G5)



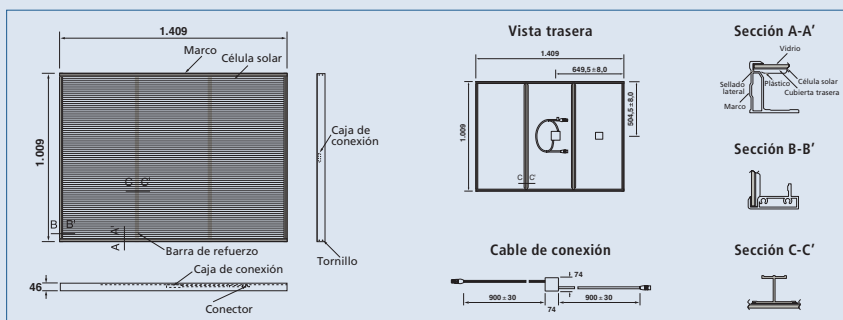
Aplicaciones

- Instalaciones FV conectadas a la red
- Instalaciones FV sobre tejado
- Instalaciones FV en campo abierto

Antes de montar los módulos fotovoltaicos, lea por favor con atención nuestras instrucciones de montaje detalladas. Siga las instrucciones al pie de la letra (p. ej. máx. 13 módulos en serie, el polo negativo debe estar conectado a tierra, protección con fusibles/diodos de bloqueo).

Puede adquirir una caja de generador con diodos de bloqueo autorizados en su distribuidor Sharp.

Dimensiones exteriores



Nota

Los datos técnicos pueden ser modificados sin previo aviso. Rogamos solicite a Sharp las hojas de datos actuales antes de utilizar un producto de Sharp. Sharp no se responsabiliza de daños en equipos que han sido dotados con productos de Sharp sin la consulta previa a una fuente de información segura.

Las especificaciones pueden variar ligeramente y no son garantizadas. Encontrará las instrucciones de instalación y operación en los manuales correspondientes o podrá descargarlas de www.sharp.eu.

Este módulo no debería conectarse directamente a una carga.

Sharp Energy Solution Europe
a division of Sharp Electronics (Europe) GmbH
Sonninstrasse 3, 20097 Hamburg, Germany
Tel: +49 (0) 40 / 23 76 - 0 • Fax: +49 (0) 40 / 23 76 - 21 93
www.sharp.eu

Responsabilidad local:

Austria
SolarInfo.at@sharp.eu
Benelux
SolarInfo.seb@sharp.eu
Central & Eastern Europe
SolarInfo.scee@sharp.eu

Denmark
SolarInfo.dk@sharp.eu
France
SolarInfo.fr@sharp.eu
Germany
SolarInfo.de@sharp.eu

Scandinavia
SolarInfo.sen@sharp.eu
Spain & Portugal
SolarInfo.es@sharp.eu
Switzerland
SolarInfo.ch@sharp.eu
United Kingdom
SolarInfo.uk@sharp.eu

SHARP



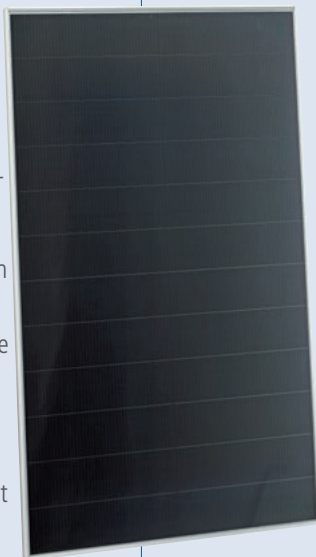
Dites oui à l'énergie solaire ! Pour la protection du climat.

Les innovations d'un pionnier du photovoltaïque

Grâce à ses 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 micro-morphe 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/m² (245 kg/m²)
- 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, de plastique EVA, d'un film protecteur résistant aux intempéries et d'un cadre en aluminium anodisé argenté avec perforations de drainage afin d'assurer la durabilité et la facilité de montage des modules.
- Chaque module peut aisément être manipulé et installé par une seule personne (1,42 m², largeur du cadre 1 m, poids 19 kg).
- Meilleure production d'énergie par watt, aussi bien sous des températures élevées que sous lumière diffuse.
- 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 5 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.eu**.

- 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 (α -Si) et de silicium microcristallin (μ c-Si)
Nombre de cellules et type de connexion	180 cellules (4 x 45 parallèle)
Dimensions	1 409 x 1 009 x 46 mm (1,42 m ²)
Poids	19 kg
Type de sortie	Câble avec connecteur (MC-3)
Diodes bypass	1

Valeurs limites

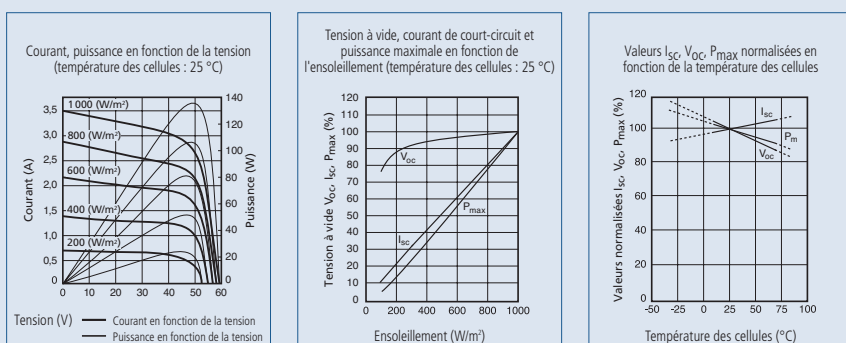
Humidité (relative) de stockage	jusqu'à 90	%
Température de fonctionnement (cellules)	- 40 à + 90	°C
Température de stockage	- 40 à + 90	°C
Tension maximale du système	1 000	V CC
Résistance mécanique maximale	2 400	N/m ²
Courant inverse	5	A

Caractéristiques électriques

		Valeurs initiales			Valeurs nominales		
		NA-F135 (G5)	NA-F128 (G5)	NA-F121 (G5)	NA-F135 (G5)	NA-F128 (G5)	NA-F121 (G5)
Puissance maximale	P_{max}	158,9 W _C	150,6 W _C	142,4 W _C	135 W _C	128 W _C	121 W _C
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	45,4	45
Courant au point de puissance maximale	I_{mpp}	3,2	3,10	2,96	2,88	2,82	2,69
Rendement du module	η_m				9,5	9,0	8,5
NOCT					44	44	44
Coefficient de température – tension à vide	αV_{OC}	- 0,30	- 0,30	- 0,30	- 0,30	- 0,30	- 0,30
Coefficient de température – courant de court-circuit	αI_{SC}	+ 0,07	+ 0,07	+ 0,07	+ 0,07	+ 0,07	+ 0,07
Coefficient de température – puissance	αP_{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/m², masse atmosphérique de 1,5, température des cellules de 25 °C. Les caractéristiques de puissance sont données avec une tolérance de fabrication inférieure de - 5 %. Conditions NOCT : ensoleillement de 800 W/m², température ambiante de 20 °C, vitesse du vent de 1 m/sec.

Courbes de caractéristiques NA-F135 (G5)

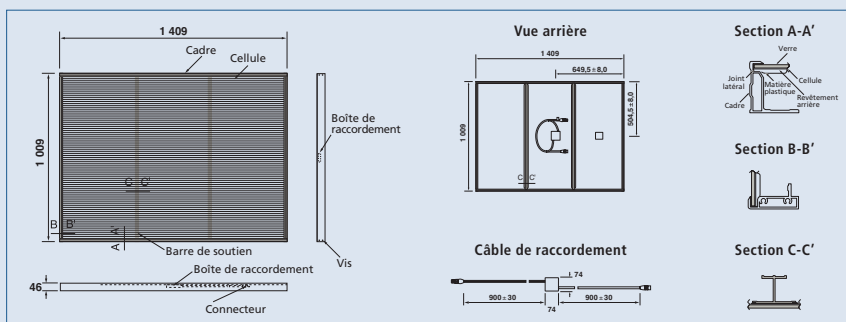


Applications

- 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. montage en série de 13 modules au maximum, mise à la terre du pôle négatif, protection par des diodes de blocage/fusibles). Vous trouverez des boîtiers avec diodes de blocage chez votre revendeur Sharp.

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.

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

Sharp Energy Solution Europe
a division of Sharp Electronics (Europe) GmbH
Sonninstrasse 3, 20097 Hamburg, Germany
Tel: + 49 (0) 40 / 23 76 - 0 • Fax: + 49 (0) 40 / 23 76 - 21 93
www.sharp.eu

Représentations nationales :

Austria
SolarInfo.at@sharp.eu
Benelux
SolarInfo.seb@sharp.eu
Central & Eastern Europe
SolarInfo.scee@sharp.eu

Denmark
SolarInfo.dk@sharp.eu
France
SolarInfo.fr@sharp.eu
Germany
SolarInfo.de@sharp.eu

Scandinavia
SolarInfo.sen@sharp.eu
Spain & Portugal
SolarInfo.es@sharp.eu
Switzerland
SolarInfo.ch@sharp.eu
United Kingdom
SolarInfo.uk@sharp.eu

SHARP