



## SOLARSTROM – JA BITTE!

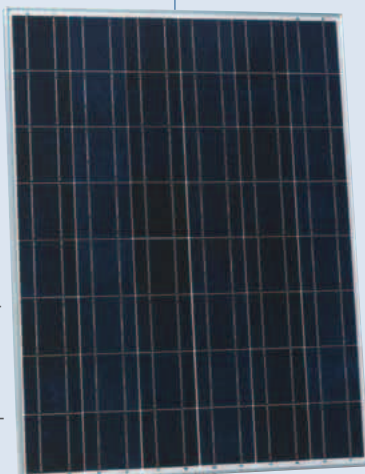
Weil er das Klima schützt.

### Innovationen vom Photovoltaikpionier

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

Sharp Photovoltaikmodule der ND-Serie sind für Einsatzbereiche mit hohem Leistungsbedarf ausgelegt. Diese polykristallinen Qualitäts-Module produzieren selbst unter anspruchsvollen Einsatzbedingungen einen dauerhaften, zuverlässigen Ertrag.

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



### Produktmerkmale

- Hochleistungs-Photovoltaikmodule aus polykristallinen (156,5 mm)<sup>2</sup> Silizium-Solarzellen mit Modulwirkungsgraden bis zu 13,3 %.
- Bypass-Dioden zur Minimierung des Leistungsabfalls bei Abschattung.
- Texturierte Zellenoberfläche für besonders hohe Stromerträge.
- BSF-Struktur (Back Surface Field) zur Optimierung der Zellenwirkungsgrade.
- Verwendung von vergütetem Weißglas, EVA-Kunststoff und Witterungsschutzfolie sowie eines eloxierten Aluminiumrahmens mit Entwässerungsbohrungen für den Langzeiteinsatz.
- 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:

- 2 Jahre Produktgarantie
- 10 Jahre Leistungsgarantie auf eine Leistungsabgabe von 90 %
- 20 Jahre Leistungsgarantie auf eine Leistungsabgabe von 80 %

Die detaillierten Garantiebedingungen sowie weiterführende Informationen erhalten Sie unter [www.sharp.eu](http://www.sharp.eu).

### Kurzinformationen für den Installateur

- 156,5 mm x 156,5 mm polykristalline Solarzellen
- 48 Zellen in Serie
- 2.400 N/m<sup>2</sup> mechanische Belastbarkeit (245 kg/m<sup>2</sup>)
- 1.000 V DC maximale Systemspannung
- CE-konform für Ihre Sicherheit

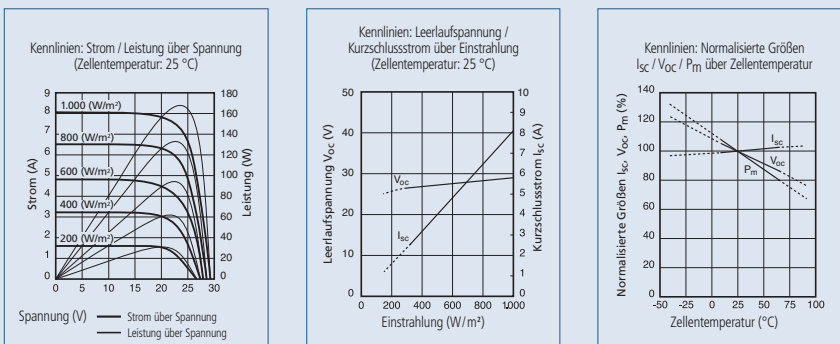
Mechanische Daten	
Zelle	Polykristalline (156,5 mm) <sup>2</sup> Sharp Silizium-Solarzellen
Zellenzahl und -verschaltung	48 in Serie
Abmessungen	1.318 x 994 x 46 mm (1,31 m <sup>2</sup> )
Gewicht	16 kg
Anschlussstyp	Kabel mit Steckanschluss (MC-3)

Grenzwerte		
Betriebstemperatur (Zelle)	- 40 bis + 90	°C
Lagerungstemperatur	- 40 bis + 90	°C
Maximal zulässige Systemspannung	1.000	V DC
Maximale mechanische Belastung	2.400	N / m <sup>2</sup>
Rückstrombelastbarkeit	15	A

Elektrische Daten	Made in EU Made in Japan	ND-175 (E1F)	ND-170 (E1F)	ND-162 (E1F)	ND-158 (E1F)		
				ND-Q2 (E3EF)	ND-P8 (E3EF)	ND-N8 (E3EF)	
Nennleistung		175 W <sub>p</sub>	170 W <sub>p</sub>	162 W <sub>p</sub>	158 W <sub>p</sub>	148 W <sub>p</sub>	
Leerlaufspannung	V <sub>oc</sub>	29,4	29,3	28,8	28,6	28,4	V
Kurzschlussstrom	I <sub>sc</sub>	8,10	8,04	7,95	7,92	7,61	A
Spannung bei maximaler Leistung	V <sub>pm</sub>	23,3	23,2	22,7	22,5	22,3	V
Strom bei maximaler Leistung	I <sub>pm</sub>	7,52	7,33	7,14	7,03	6,64	A
Wirkungsgrad Modul	η <sub>m</sub>	13,3	13,0	12,4	12,1	11,3	%
NOCT		47,5	47,5	47,5	47,5	47,5	°C
Temperatur-Koeffizient Leerlaufspannung	αV <sub>oc</sub>	- 104	- 104	- 104	- 104	- 104	mV / °C
Temperatur-Koeffizient Kurzschlussstrom	αI <sub>sc</sub>	+ 0,053	+ 0,053	+ 0,053	+ 0,053	+ 0,053	% / °C
Temperatur-Koeffizient Leistung	αP <sub>m</sub>	- 0,485	- 0,485	- 0,485	- 0,485	- 0,485	% / °C

Die elektrischen Daten gelten bei Standard-Testbedingungen (STC): Einstrahlung 1.000 W/m<sup>2</sup> mit Lichtspektrum AM 1,5 bei einer Zelltemperatur von 25 °C. Die Leistungsabgaben unterliegen einer Fertigungstoleranz von - 5 % / + 10 %. NOCT-Bedingungen: Einstrahlung von 800 W/m<sup>2</sup>, Umgebungstemperatur von 20 °C und Windgeschwindigkeit von 1 m/sec. Die Module aus europäischer und japanischer Fertigung sind baugleich.

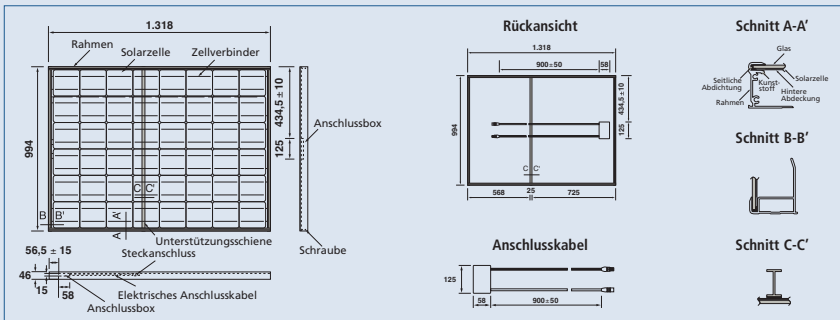
## Kennlinien ND-170 (E1F)



## Anwendungen

- Netzgekoppelte PV-Anlagen
  - Netzferne PV-Anlagen
  - Aufdach PV-Anlagen
  - Freiland PV-Anlagen
- Bitte lesen Sie vor der Montage der Photovoltaik-Module aufmerksam unsere ausführliche Montageanleitung.

## 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](http://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.: + 49 (0) 40 / 23 76 - 0 · Fax: + 49 (0) 40 / 23 76 - 21 93  
[www.sharp.eu](http://www.sharp.eu)

### Landesvertretung:

**Austria**  
[SolarInfo.at@sharp.eu](mailto:SolarInfo.at@sharp.eu)  
**Benelux**  
[SolarInfo.seb@sharp.eu](mailto:SolarInfo.seb@sharp.eu)  
**Central & Eastern Europe**  
[SolarInfo.scee@sharp.eu](mailto:SolarInfo.scee@sharp.eu)

**Denmark**  
[SolarInfo.dk@sharp.eu](mailto:SolarInfo.dk@sharp.eu)  
**France**  
[SolarInfo.fr@sharp.eu](mailto:SolarInfo.fr@sharp.eu)  
**Germany**  
[SolarInfo.de@sharp.eu](mailto:SolarInfo.de@sharp.eu)

**Scandinavia**  
[SolarInfo.sen@sharp.eu](mailto:SolarInfo.sen@sharp.eu)  
**Spain & Portugal**  
[SolarInfo.es@sharp.eu](mailto:SolarInfo.es@sharp.eu)  
**Switzerland**  
[SolarInfo.ch@sharp.eu](mailto:SolarInfo.ch@sharp.eu)  
**United Kingdom**  
[SolarInfo.uk@sharp.eu](mailto:SolarInfo.uk@sharp.eu)

