

# SHARP

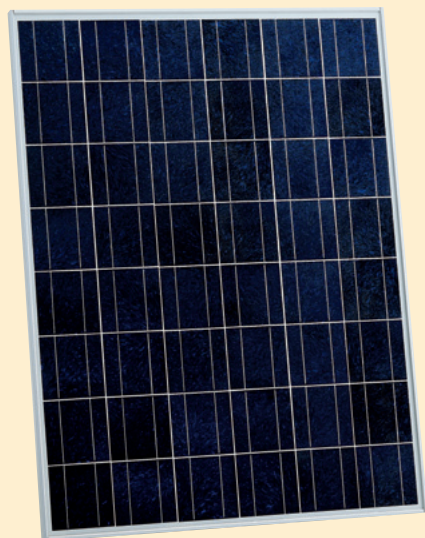
**NDQ2E3ED / ND162E1D**  
**162 W**

Photovoltaikmodul Polykristallin



## POLYKRISTALLINES SILIZIUM-PHOTOVOLTAIKMODUL MIT 162 W NENNLEISTUNG

Das Photovoltaikmodul Sharp NDQ2E3ED / ND162E1D ist für Einsatzbereiche mit hohem Leistungsbedarf ausgelegt. Das Modul baut auf der seit 40 Jahren gepflegten Siliziumkristall-Solarzellentechnik auf, zeichnet sich durch eine überragende Haltbarkeit auch unter harten Einsatzbedingungen aus und ist für netzgekoppelte Systeme geeignet.



### Eigenschaften

- Hochleistungsmodul (162 W) aus polykristallinen (155,5 mm)<sup>2</sup> Silizium-Solarzellen mit einem Modul-Wirkungsgrad von 12,4 %.
- Photovoltaikmodul mit Bypass-Diode zur Minimierung des Leistungsabfalls bei Abschattung. Antireflexionsbeschichtung und BSF-Struktur (Back Surface Field) zur Optimierung des Zellenwirkungsgrades.
- Verwendung von vergütetem Weißglas, EVA-Kunststoff und Witterungsschutzfolie sowie eines Aluminiumrahmens für den Langzeiteinsatz im Außenbereich.
- Ausgang: Anschlusskabel mit wassergeschütztem Steckanschluss.
- NDQ2E3E: hergestellt in Japan  
ND162E1: hergestellt in EU (UK)  
Abgesehen vom Ort der Herstellung sind die Modelle baugleich.
- Hagelschlagfestigkeit gemäß IEC61215 durch den TÜV getestet.
- 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.

## Technische Daten NDQ2E3ED / ND162E1D

<b>Zelle</b>	Polykristalline (155,5 mm) <sup>2</sup> Silizium-Solarzellen
<b>Zellenzahl und -verschaltung</b>	48 in Serie
<b>Maximale Systemspannung</b>	1.000 V DC
<b>Nennleistung</b>	162 W
<b>Abmessungen</b>	1.318 x 994 x 46 mm
<b>Gewicht</b>	16 kg
<b>Anschlussstyp</b>	Kabel mit Steckanschluss

## Umgebungsbedingungen

Parameter	Nennwert	Einheit
Betriebstemperatur	-40 bis +90	°C
Lagerungstemperatur	-40 bis +90	°C
Lagerungsluftfeuchtigkeit (rel.)	bis 90	%

## Temperatur-Koeffizienten

$\alpha P_m$	-0,485% / °C
$\alpha I_{sc}$	+0,053% / °C
$\alpha V_{oc}$	-104 mV / °C

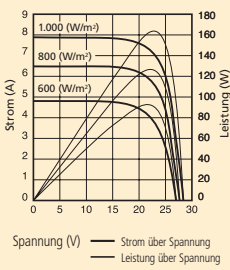
## Elektrische Daten

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Einheit
Leerlaufspannung	$V_{oc}$	–	28,4	V
Spannung bei maximaler Leistung	$V_{pm}$	–	22,8	V
Kurzschlussstrom	$I_{sc}$	–	7,92	A
Strom bei maximaler Leistung	$I_{pm}$	–	7,11	A
Nennleistung	$P_m$	153,9	162,0	W
Wirkungsgrad Modul	$\eta_m$	–	12,4	%

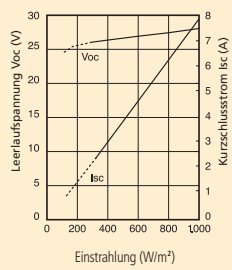
Die elektrischen Daten gelten bei Standard-Testbedingungen (STC): Einstrahlung 1.000 W/m<sup>2</sup> mit Spektrum AM 1.5 bei einer Zelltemperatur von 25 °C.

## Kennlinien

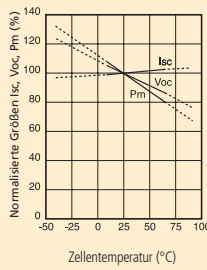
Kennlinien: Strom / Leistung über Spannung  
(Zelltemperatur: 25 °C)



Kennlinien: Leerlaufspannung / Kurzschlussstrom über Einstrahlung  
(Zelltemperatur: 25 °C)



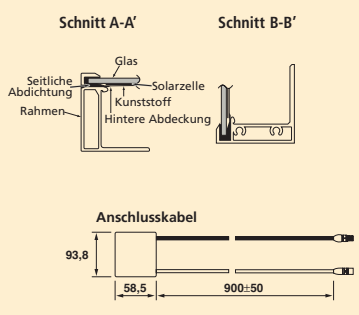
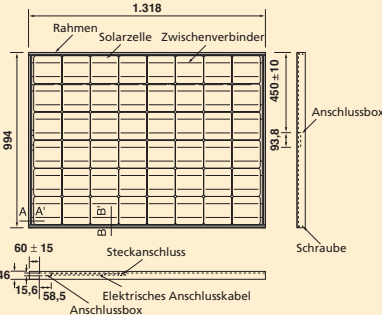
Kennlinien: Normalisierte Größen  
 $I_{sc} / V_{oc} / P_m$  über Zelltemperatur



## Einsatzmöglichkeiten

- Netzgekoppelte Wohnhausanlagen
- Bürogebäude
- Solarkraftwerke
- Solardächer
- Villen, Berghütten
- Beleuchtungseinrichtungen
- Verkehrszeichen
- Funk-Relaisstationen
- Signalbojen
- Telemetriesysteme
- Telekommunikationssysteme

## Außenabmessungen



Dieses Modul sollte nicht direkt mit einer Last verbunden werden. Sharp übernimmt keine Verantwortung für Schäden an Geräten, die anhand von nicht durch technische Datenblätter abgesicherten Informationen aus Katalogen, Datenbüchern etc. mit Sharp-Produkten bestückt wurden. Bitte fordern Sie vor der Verwendung von Sharp-Produkten die aktuellsten Datenblätter von Sharp an. Änderungen der technischen Daten sind ohne vorherige Ankündigung möglich.



Sharp Electronics (Europe) GmbH  
Sonninstraße 3 • 20097 Hamburg  
Tel.: 0 40/23 76-0 • Fax: 0 40/23 76-21 93  
[www.sharp.de/solar](http://www.sharp.de/solar)

**Zuständigkeit Österreich:** München Office  
Landsberger Straße 398 • 81241 München  
Tel.: 0 89/54 68 42-0 • Fax: 0 89/54 68 42-60  
[www.sharp.at/solar](http://www.sharp.at/solar)