

SHARP

..... **be sharp**

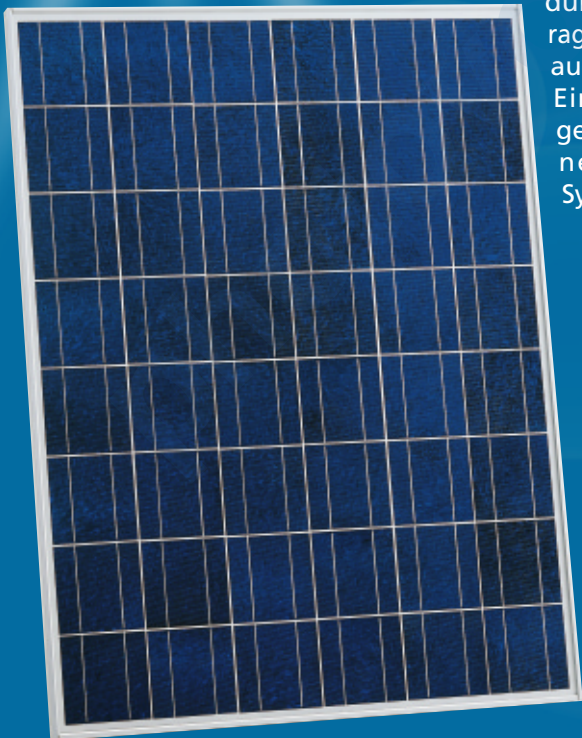
NDQ0E3E / ND160E1
160 W

Photovoltaikmodul Polykristallin



POLYKRISTALLINES SILIZIUM-PHOTOVOLTAIKMODUL MIT 160 W MAXIMALLEISTUNG

Das Photovoltaikmodul Sharp NDQ0E3E / ND160E1 ist für Einsatzbereiche mit hohem Leistungsbedarf ausgelegt. Das Modul baut auf der seit 40 Jahren gepflegten Siliziumkristall-Solarzellentechnik auf, zeichnet sich durch eine überlegene Haltbarkeit auch unter harten Einsatzbedingungen aus und ist für netzgekoppelte Systeme geeignet.



Eigenschaften

- Hochleistungsmodul (160 W) aus polykristallinen $(155,5 \text{ mm})^2$ Silizium-Solarzellen mit einem Modul-Wirkungsgrad von 12,2 %
- Photovoltaikmodul mit Bypass-Diode zur Minimierung des Leistungsabfalls bei Abschattung. Antireflexionsbeschichtung und BSF-Struktur (Back Surface Field) zur Optimierung des Zellenwirkungsgrades auf 13,8 %
- Verwendung von vergütetem Weißglas, EVA-Kunststoff und Witterungsschutzfolie sowie eines Aluminiumrahmens für den Langzeiteinsatz im Außenbereich
- Hochspannungsausgang für netzgekoppelte Systeme
- Ausgang: Anschlusskabel mit wassergeschütztem Steckanschluss
- NDQ0E3E: hergestellt in Japan
ND160E1: hergestellt in EU (UK)
Abgesehen vom Ort der Herstellung sind die Modelle baugleich



Technische Daten

Zelle	Polykristalline (155,5 mm) ² Silizium-Solarzellen
Zellenzahl und -verschaltung	48 in Serie
Einsatzbereich	Hochspannungssystem
Maximale Systemspannung	1.000 V DC
Absicherung für Serie	10 A
Maximale Leistung	152 W (Min.)
Abmessungen	1.318 x 994 x 46 mm
Gewicht	16 kg
Anschlusstyp	Kabel mit Steckanschluss

Absolute Maximalwerte

Parameter	Nennwert	Einheit
Betriebstemperatur	-40 bis +90	°C
Lagerungstemperatur	-40 bis +90	°C
Dielektrische Spannungsfestigkeit	max. 2.200	V DC

Temperatur-Koeffizienten

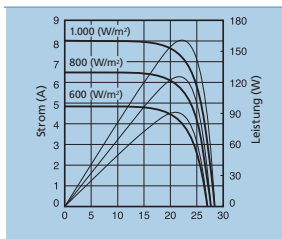
α_{P_m}	-0,485% / °C
$\alpha_{I_{sc}}$	+0,053% / °C
$\alpha_{V_{oc}}$	-104 mV / °C

Elektro-optische Eigenschaften

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Einheit	Bedingungen
Leerlaufspannung	V_{oc}	-	28,4	V	
Spannung bei maximaler Leistung	V_{pm}	-	22,8	V	Einstrahlung: 1.000 W/m ²
Kurzschlussstrom	I_{sc}	-	7,82	A	
Strom bei maximaler Leistung	I_{pm}	-	7,02	A	
Maximale Leistung	P_m	152	160,0	W	Modultemperatur: 25 °C
Wirkungsgrad gekapselte Solarzelle	η_c	-	13,8	%	
Wirkungsgrad Modul	η_m	-	12,2	%	

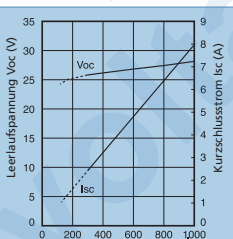
Kennlinien

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



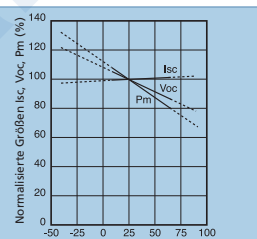
Spannung (V) — Strom über Spannung
— Leistung über Spannung

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



Einstrahlung (W/m²)

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

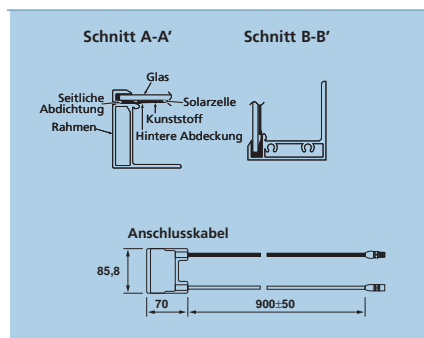
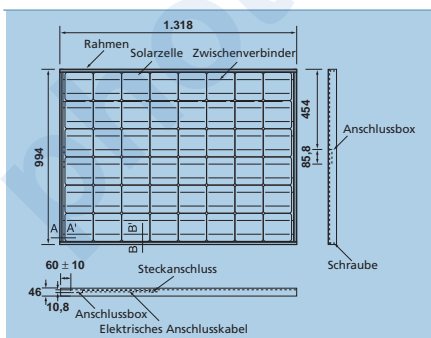


Zellentemperatur (°C)

Einsatzbereiche

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

Aussenabmessungen



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

Sharp Electronics (Europe) GmbH
Sonninstraße 3, 20097 Hamburg
Tel.: 040/23 76-0, Fax: 040/23 76-27 60
www.sharp-world.com