

**R&D
techno-
logische
Fortschritte**

Verbesserung des Wirkungsgrades mit Reduktion von:

- Rekombination von Ladungsträgern
- optische Verlusten
- Widerstandsverlusten

Verbindung mit drei Tabs

- Weniger Verluste zwischen Fingers und Tabs
- Dünnere Tabs um mehr Absorptions-
oberfläche zu ermöglichen

**Neues
Tab
Design**

**Anti-
reflexions-
glas**

Technologie für Lichtabsorption

- Reduktion der Streuungs- und Reflektionsverluste
- Erhöhung der Performance morgens und abends

19.0%*
190 W/m²



* Bei N240

HIT Solarzellen Technologie

Die HIT (Heterojunction with Intrinsic Thin layer) Solarzelle besteht aus einem dünnen monokristallinen Silizium-wafer, beschichtet mit hauchdünnem amorphen Silizium. Dieses Produkt wird nach den modernsten Herstellungsverfahren gefertigt und besitzt einen der höchsten Wirkungsgrade und Energieerträge der Branche. Die Entwicklung der HIT Solarzelle wurde teilweise von der New Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO) unterstützt.

Qualität

Panasonic legt seit Beginn der Entwicklung und Herstellung von Solarmodulen 1975 sehr großen Wert auf Qualität. Unsere langjährige Erfahrung und unsere Schadensrate von nur 0.0022%% bei 3.052.799 produzierten Solarmodulen in unserer europäischen Fabrik in Dorog, Ungarn (Stand Februar 2012, davon 0 Fälle von Leistungsgarantie) bestätigen dies.

Besondere Eigenschaften

HIT Solarmodule sind 100% emissionsfrei, geräuschlos und weisen keine angetriebenen Teile auf. Die Abmessungen der HIT Module ermöglichen eine platz sparende Installation und die Erzielung maximal möglicher Leistung auf gegebener Dachfläche.

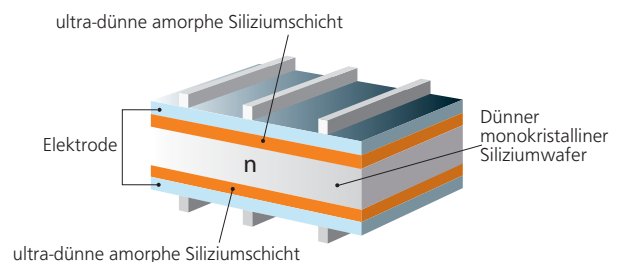
Hoher Wirkungsgrad bei hohen Temperaturen

Die HIT Solarzellen haben, im Gegensatz zu herkömmlichen Solarzellen aus kristallinem Silizium, auch bei hohen Temperaturen einen hohen Wirkungsgrad.

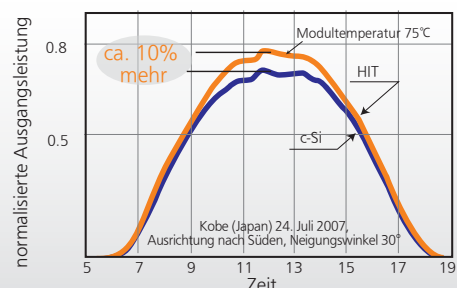
HIT®
Photovoltaic Module

HIT ist eine eingetragene Marke der Panasonic Group. Der Name "HIT" leitet sich von "Heterojunction with intrinsic Thin layer" ab, einer Original-Technologie der SANYO Electric Co. Ltd.

HIT® Solarzellenstruktur



Änderungen der Energieausbeute im Tagesverlauf



Die HIT Solarzelle und das HIT Modul haben auch bei Massenproduktion einen sehr hohen Wirkungsgrad.

Modell	Wirkungsgrad Zelle	Wirkungsgrad Modul	Leistung/m ²
N240	21.6%	19.0%	190 W/m ²
N235	21.1%	18.6%	186 W/m ²

Elektrische Daten (bei STC)

	VBHN240SE10	VBHN235SE10
Nennleistung (P _{max}) [W]	240	235
Spannung, max. (V _{mp}) [V]	43.7	43.0
Stromstärke, max. (I _{mp}) [A]	5.51	5.48
Leerlaufspannung (V _{oc}) [V]	52.4	51.8
Kurzschlussstrom (I _{sc}) [A]	5.85	5.84
Überstromschutz, max. [A]	15	
Leistungstoleranz [%]	+10/-5*	
Maximale Systemspannung [V]	1000	

Hinweis: (STC) Standard Test Bedingungen: Luftmasse 1,5; Einstrahlung = 1000 W/m²; Zelltemp. 25 °C
* Alle Module weisen bei Messungen durch die Panasonic Produktionsstätte positive Toleranzen auf

Temperatureigenschaften

Temperatur [NOCT] [°C]	44.0	44.0
Temperaturkoeffizient von P _{max} [%/°C]	-0.30	-0.30
Temperaturkoeffizient von V _{oc} [V/°C]	-0.131	-0.130
Temperaturkoeffizient von I _{sc} [mA/°C]	1.76	1.75

Bei NOCT

Nennleistung (P _{max}) [W]	182	179
Spannung, max. (V _{mp}) [V]	41.1	40.5
Stromstärke, max. (I _{mp}) [A]	4.44	4.41
Leerlaufspannung (V _{oc}) [V]	49.4	48.9
Kurzschlussstrom (I _{sc}) [A]	4.71	4.70

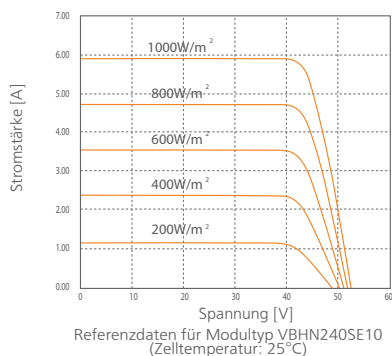
Hinweis: (NOCT) Nominale Betriebstemperatur der Zellen: Luftmasse 1,5 Spektrum; Einstrahlung 800W/m²; Lufttemperatur 20°C; Windgeschwindigkeit 1m/s

Bei geringer Einstrahlung

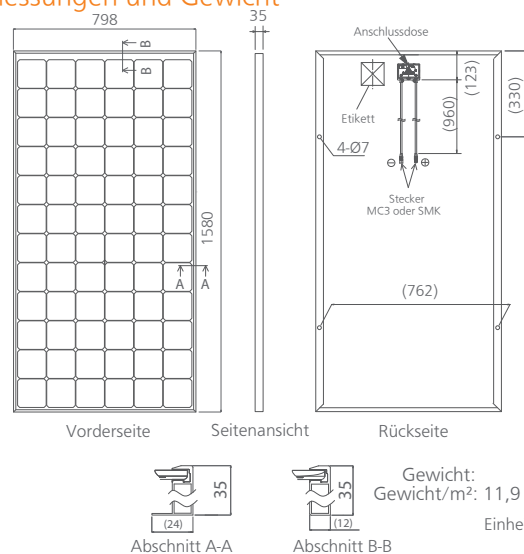
Nennleistung (P _{max}) [W]	45.9	44.7
Spannung, max. (V _{mp}) [V]	41.7	41.0
Stromstärke, max. (I _{mp}) [A]	1.10	1.09
Leerlaufspannung (V _{oc}) [V]	49.0	48.4
Kurzschlussstrom (I _{sc}) [A]	1.17	1.17

Hinweis: Geringe Einstrahlung: Luftmasse 1,5; Einstrahlung = 200 W/m²; Zelltemperatur = 25 °C

Abhängigkeit von der Einstrahlungsintensität



Abmessungen und Gewicht



Garantie

Leistungsgarantie: 10 Jahre (auf 90% von P_{min}), 25 Jahre (auf 80% von P_{min})
Produktgarantie: 10 Jahre
(basierend auf dem Garantiedokument)

Material

Material der Zellen: 5 Zoll HIT Zellen
Material Glas: AR beschichtetes Hartglas
Material Rahmen: schwarz eloxiertes Aluminium
Steckertyp: MC3 oder SMK

Zertifikate



- Quality tested, IEC 61215
- Safety tested, IEC 61730
- Periodic inspection



Mitglied von



- Ammonia resistance tested
- Salt mist corrosion tested
- Periodic inspection



Weitere Einzelheiten erhalten Sie bei Ihrem Händler vor Ort.

⚠ ACHTUNG! Verwenden Sie die Produkte erst, nachdem Sie sich die Bedienungsanleitung sorgfältig durchgelesen haben.

Panasonic Eco Solutions Energy Management Europe
SANYO Component Europe GmbH

Stahlgruberring 4
81829 Munich, Germany
Tel. +49-(0)89-460095-0
Fax +49-(0)89-460095-170
<http://www.eu-solar.panasonic.net>

Panasonic

All Rights Reserved © 2012 COPYRIGHT SANYO Component Europe GmbH
Specifications are subject to change without notice.
04/2012