

N235B
N230B

**Design
tutto
nero**

Per un aspetto uniforme

- Cornice nera
- Celle solari scure
- Backsheet scuro

Grazie alle nostre celle solari HIT

- Utilizza la tecnologia più recente di R&S
- Efficienza della cella: 21,1 %

**L'efficienza
più elevata
del mondo***

18.6%*
186 W/m²

Innovativo

Attuazione della più recente
tecnologia del modulo

- Vetro anti-reflessivo
- Nuova 3-tab design



* Per i moduli con backsheet nero, modello N235B, settembre 2012

Tecnologia della cella HIT

La tecnologia HIT (Heterojunction with Intrinsic Thin layer) delle celle fotovoltaiche è basata su un sottile wafer di silicio monocristallino circondato da un film di silicio amorfo ultrasottile. Lo sviluppo della cella HIT è stata sostenuta in parte dal New Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO).

Qualità

Panasonic, da anni, è molto impegnata nella realizzazione di prodotti di alta qualità dato che ha iniziato lo sviluppo e la produzione di moduli solari fotovoltaici nel 1975. La nostra lunga esperienza è supportata da un ridotto numero di casi di moduli danneggiati di 0,0034% dei casi su 3.200.497 moduli solari prodotti nella nostra Fabbrica Europea in Dorog, Ungheria (luglio 2012).

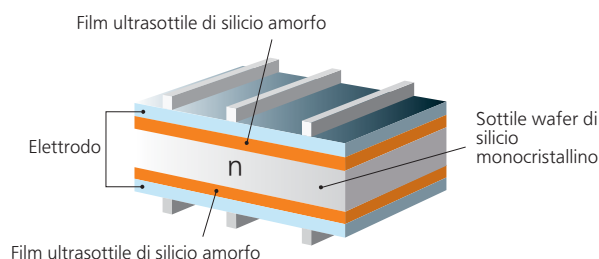
Elevato rendimento ad alte temperature

Alle alte temperature le celle fotovoltaiche HIT sono in grado di mantenere una efficienza più elevata delle celle solari convenzionali al silicio cristallino. Ciò è particolarmente rilevante in tutti i moduli-neri, dove l'assorbimento di calore è maggiore. Il nostro black-backsheet moduli minimizza questo effetto, raggiungendo un alto livello di prestazioni di temperatura.

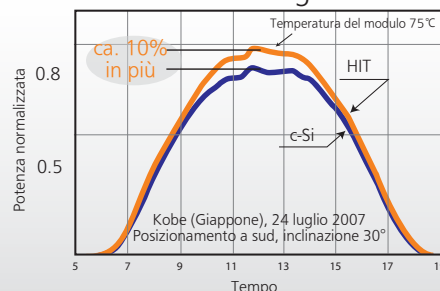
Caratteristiche particolari

I moduli fotovoltaici HIT sono al 100% esenti da emissioni, non hanno parti in movimento e non producono alcun rumore. Le dimensioni dei moduli HIT permettono di occupare minor spazio per l'installazione e assicurano il raggiungimento della massima potenza possibile per unità di superficie.

Struttura della cella HIT[®]



Variazioni nella potenza erogata a seconda dell'ora del giorno



La cella e il modulo HIT presentano un'efficienza di conversione estremamente elevata in caso di produzione in serie

Modello	Efficienza cella	Efficienza modulo	Potenza /m ²
N235B	21.1%	18.6%	186 W/m ²
N230B	20.7%	18.2%	182 W/m ²

HIT[®]
Photovoltaic Module

HIT è un marchio registrato di Panasonic Group. L'acronimo "HIT" deriva dall'inglese "Heterojunction with Intrinsic Thin layer", una tecnologia originale di Panasonic Group.

Dati elettrici (a CS)

	VBHN235SE51	VBHN230SE51
Potenza nominale (Pmax) [W]	235	230
Tensione alla potenza nominale (Vmp) [V]	43.4	42.5
Corrente alla potenza nominale (Imp) [A]	5.43	5.42
Tensione di circuito aperto (Voc) [V]	52.4	52.1
Corrente di corto circuito (Isc) [A]	5.78	5.78
Protezione da sovracorrente max. [A]	15	
Tolleranza di resa [%]	+10/-5*	
Massima tensione di sistema [V]	1000	

Nota: Condizioni standard: Massa d'aria 1,5; irraggiamento = 1000 W/m², temp. della cella = 25 °C

* Tutti i moduli misurati nel stabilimento di produzione Panasonic hanno tolleranze positive

Caratteristiche termiche

Temperatura (NOCT) [°C]	44.0	44.0
Coefficiente della temp. di Pmax [%/°C]	-0.29	-0.29
Coefficiente della temp. di Voc [V/°C]	-0.131	-0.130
Coefficiente della temp. di Isc [mA/°C]	1.734	1.734

A temperatura NOCT

Potenza massima (Pmax) [W]	178.6	174.6
Tensione alla max. potenza (Vmp) [V]	41.5	40.7
Corrente alla max. potenza (Imp) [A]	4.31	4.28
Tensione di circuito aperto (Voc) [V]	49.4	49.1
Corrente di corto circuito (Isc) [A]	4.66	4.66

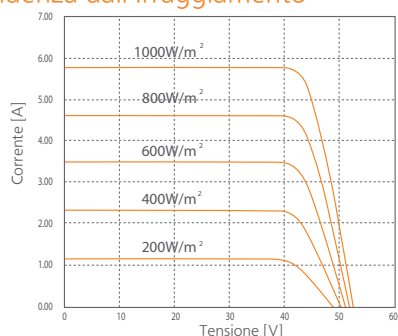
Nota: Temperatura Nominale Operativa della Cella (NOCT): Spettro della massa d'aria 1,5, Irraggiamento = 800W/m², Temperatura dell'aria = 20 °C, velocità del vento 1 m/s

A basso irraggiamento

Potenza massima (Pmax) [W]	45.0	44.0
Tensione alla max. potenza (Vmp) [V]	42.1	41.5
Corrente alla max. potenza (Imp) [A]	1.07	1.06
Tensione di circuito aperto (Voc) [V]	49.0	48.5
Corrente di corto circuito (Isc) [A]	1.16	1.16

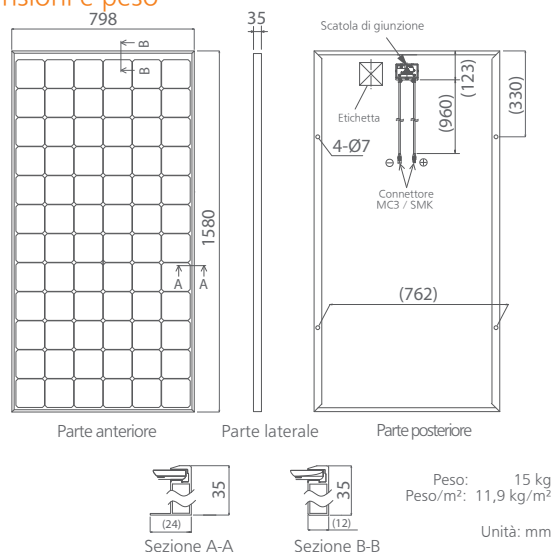
Nota: Basso irraggiamento: Spettro della massa d'aria 1,5, Irraggiamento = 200W/m², Temperatura della cella = 25 °C

Dipendenza dall'irraggiamento



Dati di riferimento per il modello VBHN235SE51
(Temperatura della cella: 25 °C)

Dimensioni e peso



Peso: 15 kg
Peso/m²: 11,9 kg/m²
Unità: mm

Garanzia

Potenza erogata: 10 anni (90% di Pmin),
25 anni (80% di Pmin)
Prodotto: 10 anni
(In base al documento di Garanzia)

Materiali

Cella: celle HIT da 5 pollici
Vetro: vetro temperato con rivestimento antiriflesso
Telaio: alluminio nero anodizzato
Connettore: MC3/SMK

Certificati



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



Certificate No. MCS PV0034
Photovoltaic System



Membro di



ATTENZIONE! Leggere attentamente le istruzioni operative prima di utilizzare il prodotto.

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>



All Rights Reserved © 2012 COPYRIGHT SANYO Component Europe GmbH
Specifications are subject to change without notice.
10/2012