

**I+D:  
Adaptación  
tecnológica**

Mejora de la eficiencia de la célula para reducir  
- las pérdidas por recombinación de cargas  
- pérdidas por absorción óptica  
- pérdidas por resistencia

Aplicación de tres colectores  
- Reducción de las pérdidas eléctricas entre los electrodos lineales y los colectores eléctricos  
- Reduciendo la anchura de los colectores para ampliar la superficie activa de la célula

**Nuevo  
diseño de  
colectores**

**Vidrio  
anti-  
reflectante**

Tecnología de captura de luz  
- Reducción de la luz reflejada y dispersión de la luz entrante  
- Mejora de los niveles de electricidad generada durante el amanecer y el atardecer

**19.0%\***  
190 W/m<sup>2</sup>



\* Para N240

**Tecnología de célula HIT**

El panel solar HIT (Heterojunction with Intrinsic Thin layer) está formado por obleas de silicio monocristalino, recubiertas por una capa muy delgada de silicio amorfo. Esta célula es producida con las técnicas de fabricación más modernas y proporciona el rendimiento más elevado en el sector. El desarrollo de las células solares HIT fue realizado en parte en cooperación con la NEDO (Organización para las nuevas energías y el desarrollo tecnológico industrial).

**Calidad**

Panasonic tiene un firme compromiso con la calidad desde que comenzó a desarrollar y fabricar módulos solares fotovoltaicos en 1975. Nuestra larga trayectoria está avalada por nuestro índice de fallo de solo el 0,0034% sobre 3 200 497 módulos solares fabricados en nuestra planta europea de Dorog, Hungría (hasta julio de 2012).

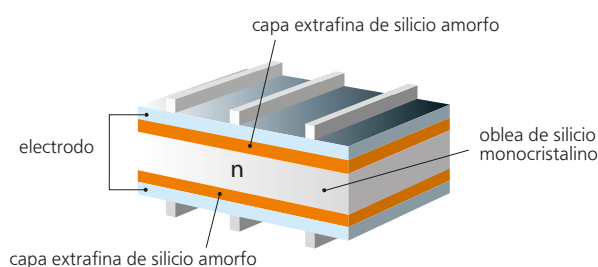
**Características Especiales**

Los paneles solares HIT no contaminan, no contienen elementos móviles ni generan ruido. Además, las compactas dimensiones de los paneles HIT permiten ganar espacio en la instalación y así conseguir una mayor potencia para una superficie dada.

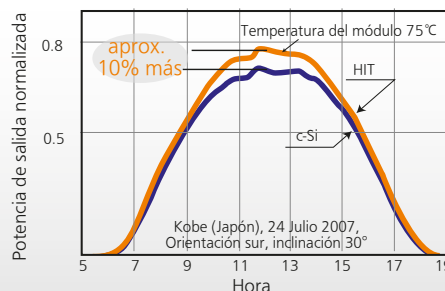
**Alto rendimiento a altas temperaturas**

La bajada de rendimiento a altas temperaturas de los paneles HIT es muy inferior a la de un panel convencional.

**Estructura de las células solares HIT®**



**Cambios en la electricidad generada durante el día**



Las células y módulos de tecnología HIT poseen una eficiencia de primer nivel mundial en productos fabricados en serie.

Modelo	Eficiencia de la célula	Eficiencia del panel	Potencia /m <sup>2</sup>
N240	21.6%	19.0%	190 W/m <sup>2</sup>
N235	21.1%	18.6%	186 W/m <sup>2</sup>



HIT es una marca comercial registrada del Grupo Panasonic. "HIT" son las siglas de la expresión inglesa "Heterojunction with Intrinsic Thin-layer", una tecnología original del Grupo Panasonic.

## Características eléctricas (a CS)

	VBHN240SE10	VBHN235SE10
Potencia máxima (Pmax) [W]	240	235
Tensión para máxima potencia (Vmp) [V]	43.7	43.0
Corriente para máxima potencia (Imp) [A]	5.51	5.48
Tensión en circuito abierto (Voc) [V]	52.4	51.8
Corriente en cortocircuito (Isc) [A]	5.85	5.84
Protección contra sobrecorriente máx. [A]	15	
Tolerancia de potencia a la salida [%]	+10/-5*	
Voltaje máximo del sistema [V]	1000	

Condiciones estándar: masa del aire 1,5; irradiancia = 1000 W/m<sup>2</sup>, temperatura del panel = 25°C.  
\*Todos los módulos fabricados y medidos por Panasonic, tiene tolerancia positiva en la potencia máxima.

## Características de temperatura

	VBHN240SE10	VBHN235SE10
Temperatura (NOCT) [°C]	44.0	44.0
Coefficiente de temp. de Pmax [%/°C]	-0.29	-0.29
Coefficiente de temp. de Voc [V/°C]	-0.131	-0.130
Coefficiente de temp. de Isc [mA/°C]	1.76	1.75

## A NOCT

	VBHN240SE10	VBHN235SE10
Potencia máxima (Pmax) [W]	182	179
Tensión para máxima potencia (Vmp) [V]	41.1	40.5
Corriente para máxima potencia (Imp) [A]	4.44	4.41
Tensión en circuito abierto (Voc) [V]	49.4	48.9
Corriente en cortocircuito (Isc) [A]	4.71	4.70

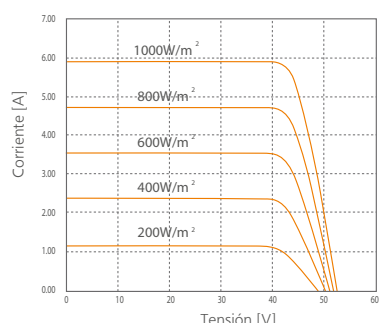
Nota: Temperatura nominal de funcionamiento de la célula: Masa del aire 1,5; Irradiancia = 800 W/m<sup>2</sup>; Temperatura del aire 20 °C; velocidad del viento 1 m/s

## A baja irradiancia

	VBHN240SE10	VBHN235SE10
Potencia máxim (Pmax) [W]	45.9	44.7
Tensión para máxima potencia (Vmp) [V]	41.7	41.0
Corriente para máxima potencia (Imp) [A]	1.10	1.09
Tensión en circuito abierto (Voc) [V]	49.0	48.4
Corriente en cortocircuito (Isc) [A]	1.17	1.17

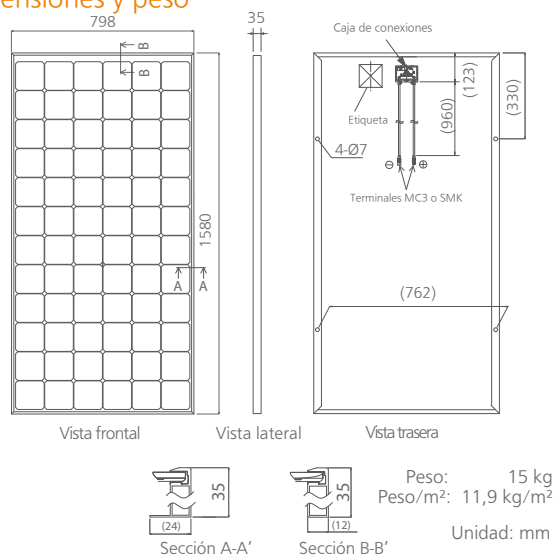
Nota: Baja irradiancia: Masa del aire 1,5; Irradiancia = 200 W/m<sup>2</sup>; Temp. célula = 25 °C

## Dependencia con la radiación solar



Datos de referencia para el modelo VBHN240SE10  
Temperatura del panel: 25 °C

## Dimensiones y peso



Peso: 15 kg  
Peso/m<sup>2</sup>: 11,9 kg/m<sup>2</sup>  
Unidad: mm

## Garantía

Potencia de salida: 10 años (90% de Pmin), 25 años (80% de Pmin)  
Producto: 10 años  
(Basado en el documento de garantía)

## Materiales

Material de la célula: Células HIT de 5 pulgadas  
Vidrio del módulo: Vidrio templado con revestimiento AR  
Materiales del marco: Aluminio anodizado negro  
Tipo de terminales: MC3 o SMK

## Certificados



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



Certificate No. MCS PV0034  
Photovoltaic System

## Miembro de



Ammonia resistance tested  
Salt mist corrosion tested  
Periodic inspection



Electrical Protection  
Class II



Consulte por favor con su distribuidor para obtener más información.

**PRECAUCIÓN!** Lea por favor las instrucciones de uso cuidadosamente antes de usar el producto.

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.

11/2012