

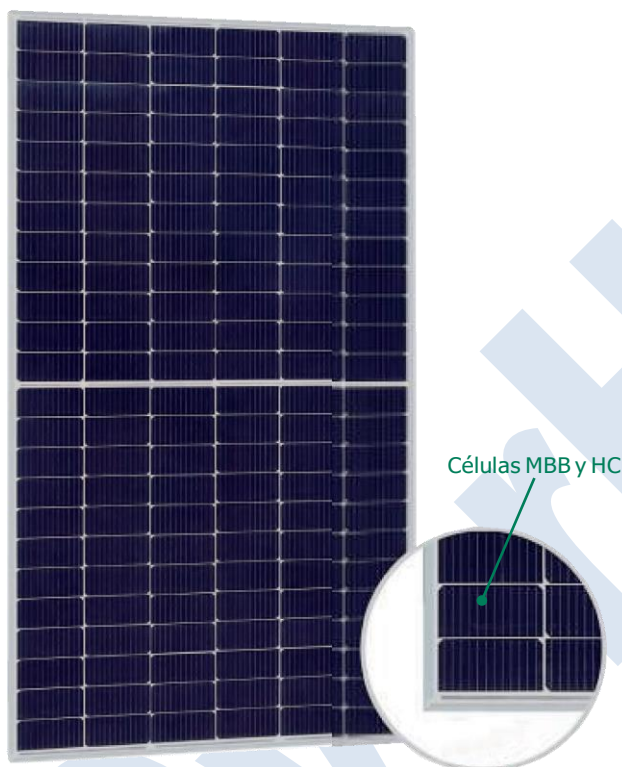
MÓDULO FOTOVOLTAICO DE ALTA EFICIENCIA DE GH



MÓDULO DE TECNOLOGÍA COMBINADA HC/BS/
MBB CON POTENCIAS DE HASTA 415WP EN EL
TAMAÑO DE UN 72 CÉLULAS

HT72-156 M-MC / HT72-156 M(V*)-MC
395W / 400W / 405W / 410W / 415W

CÉLULAS BIG SIZE: 158,75 x 79,375



10 años de garantía de producto



25 años de garantía de potencia



Diseñado para sistemas de 1500V



Tolerancia positiva
0/+5W garantizada



Módulos certificados para soportar
viento extremo (2400 Pa) y cargas
de nieve (5400 Pa)



Anti PID
Resistencia al PID

Tecnología "half-cell"

Reduce las pérdidas internas e incrementa la potencia máxima. Posee una excelente disipación de temperatura, lo que reduce la producción de puntos calientes.

Tecnología de células MBB

Mejora la transmisión de energía aumentando la potencia y eficiencia de las células debido a la reducción de las pérdidas de las bus bar.

Tecnología de células Big Size

Aumenta la superficie de captación de energía, lo que permite conseguir una mayor potencia de salida.

Certificaciones

- IEC61215: 2016. IEC61730: 2016 últimos estándares ISO9001, ISO14001 y OHSAS18001, cumpliendo con los más altos estándares internacionales.
- Estricto control decalidad

* V significa módulo de 1500V.

Características eléctricas en condiciones estandar (STC)

MÓDULO		HT72-156M-MC / HT72-156M(V)-MC				
Potencia pico (Pmpp)	W	395	400	405	410	415
Tensión de circuito abierto (Voc)	V	48,60	48,70	48,80	48,90	49,00
Corriente de cortocircuito (Isc)	A	10,67	10,79	10,91	11,03	11,15
Tensión de máxima potencia (Vmpp)	V	40,50	40,70	40,90	41,10	41,30
Corriente de máxima potencia (Imp)	A	9,76	9,84	9,91	9,98	10,06
Eficiencia del módulo	%	19,60	19,90	20,10	20,40	20,60
Tolerancia de potencia	W	0 ~ +5				
Voltaje máximo del sistema	V	1000 V / 1500 V DC(IEC)				
Fusible máximo del string	A	15				
Temperatura de operación	°C	-40 to + 85				

STC: AM=1,5. Irradiación 1000W/m². Temperatura de módulo 25°C.

Características eléctricas en condiciones normales de operación (NOCT)

MÓDULO		HT72-156M-MC / HT72-156M(V)-MC				
Potencia pico (Pmpp)	W	293	296	300	304	307
Tensión de circuito abierto (Voc)	V	45,90	46,00	46,10	46,20	46,30
Corriente de cortocircuito (Isc)	A	8,62	8,71	8,81	8,91	9,00
Tensión de máxima potencia (Vmpp)	V	38,30	38,50	38,60	38,80	39,00
Corriente de máxima potencia (Imp)	A	7,65	7,69	7,77	7,84	7,87
NOCT	°C	45 ± 2				

NMOT: Irradiación 800W/m². Temperatura ambiente 20°C. Velocidad del viento 1m/s.

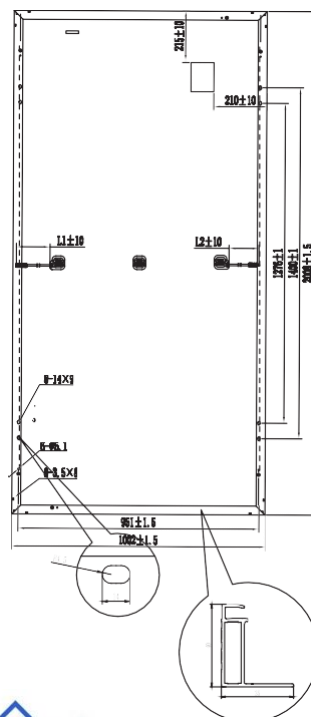
Características mecánicas

Células solares	Monocristalina 158,75 × 79,375 mm
Número de Células	144 (6 × 24)
Dimensiones	2.008 mm×1.002 mm×40 mm
Peso	23 kg
Vidrio delantero	Vidrio templado de alta transmitancia
Marco	Aleación de aluminio anodizado
Caja de conexiones	IP67
Cable	4mm² (IEC) longitud: 1.100mm
Conectores	MC4 / MC4 compatible
Configuración del embalaje	27pcs / caja, 594pcs / 40'HQ contenedor

Características térmicas

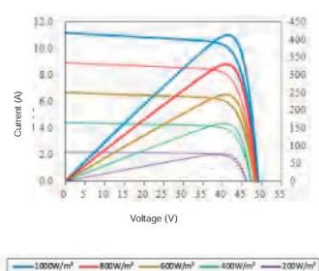
Coeficiente de Temperatura de Pmax	γ (Pm)	-0.39%/K
Coeficiente de Temperatura de Voc	β (Voc)	-0.29%/K
Coeficiente de Temperatura de Isc	α (Isc)	0.049%/K

Medidas del módulo



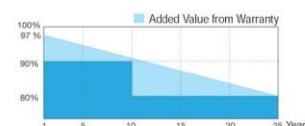
Curva I-V

Curvas Corriente-Tensión & Potencia-Tensión



Garantías

- 10 años de garantía de producto
- 25 años de garantía de potencia



MÓDULO FOTOVOLTAICO DE ALTA EFICIENCIA DE GH



MÓDULO DE TECNOLOGÍA COMBINADA HC/BS/MBB
CON POTENCIAS DE HASTA 455WP EN EL TAMAÑO
DE UN 72 CÉLULAS

HT72-166M

435W / 440W / 445W / 450W / 455W

CÉLULAS BIG SIZE: 166 x 83



Tecnología "half-cell"

Reduce las pérdidas internas e incrementa la potencia máxima. Posee una excelente disipación de temperatura, lo que reduce la producción de puntos calientes.

Tecnología de células MBB

Mejora la transmisión de energía aumentando la potencia y eficiencia de las células debido a la reducción de las pérdidas de las bus bar.

Tecnología de células Big Size

Aumenta la superficie de captación de energía, lo que permite conseguir una mayor potencia de salida.



10 años de garantía de producto



25 años de garantía de potencia



Diseñado para sistemas de 1500V



Tolerancia positiva
0/+5W garantizada



Módulos certificados para soportar
viento extremo (2400 Pa) y cargas
de nieve (5400 Pa)



Anti PID
Resistencia al PID



Gran comportamiento térmico
con un coeficiente mejorado
del -0.39%

Certificaciones

- IEC61215: 2016. IEC61730: 2016 últimos estándares ISO9001, ISO14001 y OHSAS18001, cumpliendo con los más altos estándares internacionales.
- Estricto control decalidad

Características eléctricas en condiciones estandar (STC)

MÓDULO		HT72-166M				
Potencia pico (Pmpp)	W	435	440	445	450	455
Tensión de circuito abierto (Voc)	V	49,6	49,8	49,9	50,0	50,1
Corriente de cortocircuito (Isc)	A	11,53	11,60	11,72	11,83	11,96
Tensión de máxima potencia (Vmpp)	V	40,7	40,9	41,0	41,1	41,2
Corriente de máxima potencia (Imp)	A	10,70	10,77	10,86	10,96	11,06
Eficiencia del módulo	%	19,6	19,8	20,0	20,2	20,4
Tolerancia de potencia	W	0 ~ +5W				
Voltaje máximo del sistema	V	1000V / 1500V DC(IEC)				
Fusible máximo del string	A	15A				
Temperatura de operación	°C	-40°C a + 85°C				

STC: AM=1,5. Irradiación 1000W/m². Temperatura de módulo 25°C.

Características eléctricas en condiciones normales de operación (NOCT)

MÓDULO		HT72-166M				
Potencia pico (Pmpp)	W	322	326	330	333	337
Tensión de circuito abierto (Voc)	V	46,9	47,1	47,2	47,2	47,3
Corriente de cortocircuito (Isc)	A	9,31	9,37	9,46	9,55	9,66
Tensión de máxima potencia (Vmpp)	V	38,5	38,6	38,17	38,8	38,9
Corriente de máxima potencia (Imp)	A	8,36	8,45	8,53	8,58	8,66
NOCT	°C	45°C ±2°C				

NOCT: Irradiación 800W/m². Temperatura ambiente 20°C. Velocidad del viento 1m/s.

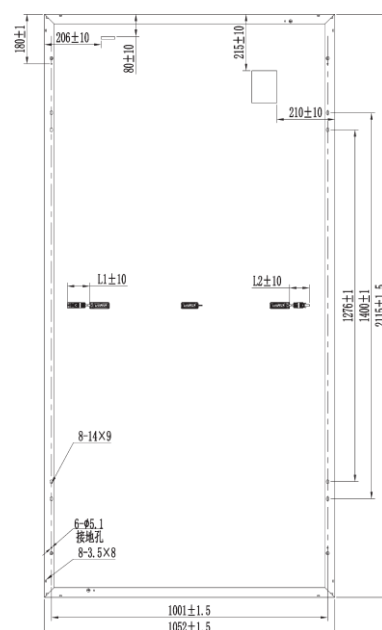
Características mecánicas

Células solares	Monocristalina 166 × 83 mm
Número de Células	144 (6 × 24)
Dimensiones	2.115mm × 1.052mm × 35mm
Peso	24.5 kg
Vidrio delantero	Vidrio templado de alta transmitancia
Marco	Aleación de aluminio anodizado
Caja de conexiones	IP68
Cable	4mm² (IEC) longitud: 1.100 mm
Conectores	MC4 / MC4 compatible
Configuración del embalaje	30pcs / caja, 660pcs / 40'HQ contenedor

Características térmicas

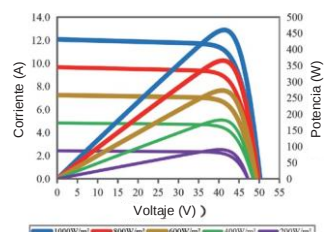
Coefficiente de Temperatura de Pmax	γ (Pm)	-0,39%/K
Coefficiente de Temperatura de Voc	β (Voc)	-0,29%/K
Coefficiente de Temperatura de Isc	α (Isc)	0,049%/K

Medidas del módulo



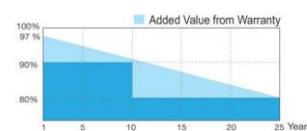
Curva I-V

Curvas Corriente-Tensión & Potencia-Tensión



Garantías

- 10 años de garantía de producto
- 25 años de garantía de potencia



PANEL SPP300-330M60B

MÓDULO BLACK CON TECNOLOGÍA MWT 300-330W
DE 60 CÉLULAS MONOCRISTALINAS



20,3%

EFICIENCIA DEL
MÓDULO HASTA 20.3%

Célula solar tecnología MWT

- Célula más eficiente debido a su novedoso diseño y su innovador proceso de fabricación.
- No tiene bus bar en la cara superior de la célula, lo que aumenta la captación de energía solar.

Certificaciones

- IEC 61215, IEC 61730, IEC 61701, IEC 62716, IEC 60068-2-68
- CQC&CGC Top Runner Advanced Technology Certification (4A class)
- ISO 9001 : 2015
- ISO 14001 : 2015
- OHSAS 18001: 2007
- Sistemas de Certificación de Calidad TUV NORD y UK NQA.

Módulo PV MWT Benchmark



Alta eficiencia

La eficiencia más alta de la gama es 20.3%



Alto rendimiento

Se consigue una potencia muy superior a la de un panel normal



Menor degradación

El panel genera al menos el 98 % de la potencia efectiva inicial el primer año y el 82% a los 30 años



Resistencia al calor

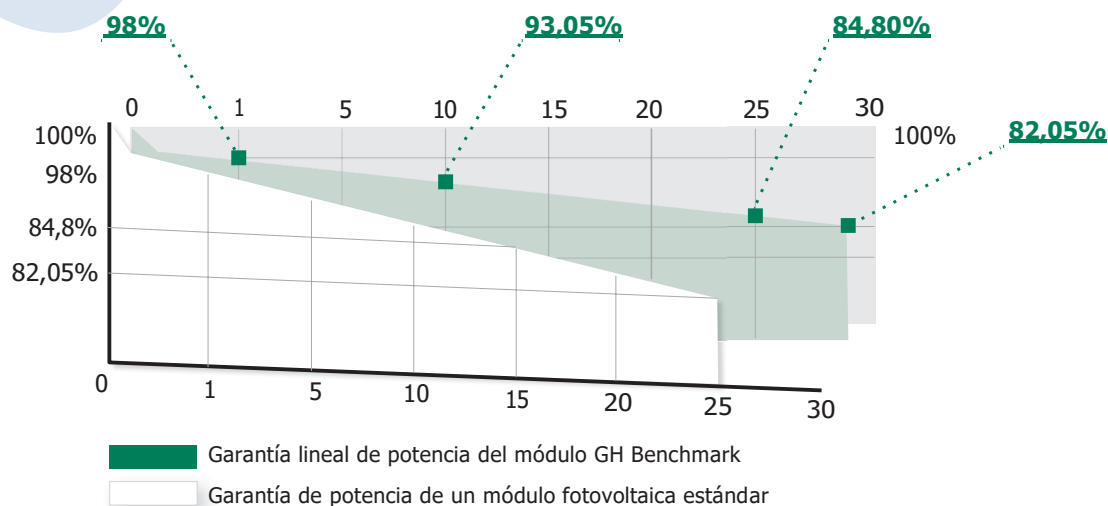
Aumenta el rendimiento en días calurosos o en instalaciones con baja refrigeración del panel (coplanar) gracias a su coeficiente de temperatura mejorado, $-0.36\%/^{\circ}\text{C}$



Anti PID

Certificado Anti-PID

30 años de garantía de producción



Características eléctricas en condiciones estandar (STC)

SPEC/MODEL	Unit	SPP300M60B	SPP305M60B	SPP310M60B	SPP315M60B	SPP320M60B	SPP325M60B	SPP330M60B
Potencia pico (Pmpp)	w	300	305	310	315	320	325	330
Tolerancia de potencia	%	0~+3%						
Tensión de máxima potencia (Vmpp)	V	31,60	31,80	32,00	32,20	32,40	32,60	32,80
Corriente de máxima potencia (Impp)	A	9,50	9,60	9,69	9,79	9,88	9,97	10,07
Tensión de circuito abierto (Voc)	V	38,80	39,00	39,20	39,40	39,60	39,80	40,00
Corriente de cortocircuito (Isc)	A	10,04	10,12	10,20	10,28	10,36	10,44	10,52
Eficiencia del módulo	%	18,40	18,70	19,10	19,40	19,70	20,00	20,30

STC: AM=15, Irradiación 1000W/m², Temperatura de módulo 25°C.

Características eléctricas en condiciones normales de operación (NOCT)

SPEC/MODEL	Unit	SPP300M60B	SPP305M60B	SPP310M60B	SPP315M60B	SPP320M60B	SPP325M60B	SPP330M60B
Potencia (P)	w	224	228	232	236	240	244	248
Tensión de máxima potencia (Vmpp)	V	28,90	29,10	29,30	29,50	29,70	29,90	30,10
Corriente de máxima potencia (Impp)	A	7,76	7,84	7,93	8,01	8,09	8,17	8,25
Tensión de circuito abierto (Voc)	V	35,70	35,80	35,90	36,00	36,10	36,20	36,30
Corriente de cortocircuito (Isc)	A	8,19	8,27	8,35	8,43	8,51	8,59	8,67

NMOT: Irradiación 800W/m², temperatura ambiente 20°C, Velocidad del viento 1m/s

Coeficiente de temperatura

Temperatura NOCT	43 ± 2 °C
Coeficiente de Temperatura de Pmax	-0,36%/°C
Coeficiente de Temperatura de Voc	-0,28%/°C
Coeficiente de Temperatura de Isc	0,06%/°C

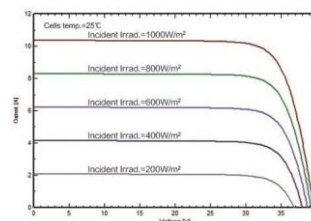
Características mecánicas

Dimensiones (L x W x H)	1640 mm x 992 mm x 35 mm
Peso	18.5kg
Tipo de vidrio	Vidrio templado antirreflectante de alta transmitancia
Marco	Negro, aleación de aluminio anodizado
Caja de conexiones	Negra IP65 & IP67 1000mm / 4mm ²
Cable conector	Compatible con MC4

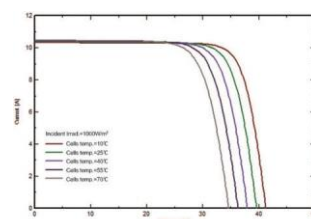
Condiciones de funcionamiento

Máx. voltaje del sistema	DC1000V (TUV)
Máx. fusible permitido	15A
Rango de temperatura de operación	-40°C ~ +85°C
Tipo de panel	Clase A

Curva I-V



Curvas I-V a diferentes radiaciones (SPP320M60B)



Curvas I-V a diferentes temperaturas (SPP320M60B)

Medidas del módulo

