

# PANELES SOLARES FOTOVOLTAICOS



**GRUPO SITECNO**  
Energía - Eficiencia - Innovación

## PANELES FV SITECNO DE ALTA CALIDAD

### 1. TOLERANCIA DE POTENCIA POSITIVA

Los paneles fotovoltaicos de SITECNO tienen una extraordinaria tolerancia de potencia positiva de +10Wp.

### 2. PRODUCCIÓN TOTALMENTE INTEGRADA

Desde la fabricación del polisilicio hasta la producción de los lingotes, las obleas de silicio y las células solares para la integración de paneles FV, el proceso de producción de SITECNO está completamente integrado.

### 3. RESISTENCIA A LOS ELEMENTOS

Cada panel FV puede funcionar con fiabilidad durante décadas a cualquier temperatura y en cualquier condición ambiental. Por lo tanto, los paneles solares de SITECNO están sometidos a las pruebas de carga más rigurosa.

### 4. CONTROL DEL MATERIAL

Los paneles son fabricados exclusivamente con materiales de alta calidad. Una base importante para ello, es el seguimiento regular de todos los proveedores.

### 5. MANTENIMIENTO

Dado que no existen partes que sufran desgaste, los paneles no necesitan prácticamente mantenimiento.

### 6. USO FLEXIBLE

Los paneles de SITECNO han estado comprobados en pequeños sistemas y en plantas solares de gran escala (MW). También, las pruebas de pulverización de sal y amoníaco autorizan expresamente el uso de los paneles cerca del mar y en superficies agrícolas



# PANELES SITECNO CONVENCEN A TRAVÉS DE RENDIMIENTO

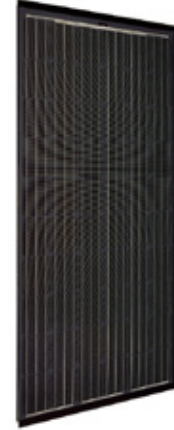
Los paneles, siendo el cuerpo de cada sistema fotovoltaico, deben ceñirse a la alta demanda de durabilidad, fiabilidad y rendimiento. Los módulos fotovoltaicos de SITECNO se encuentran entre los que tienen un rendimiento más estable, por lo tanto los más rentable en el mercado.



PANEL SOLAR POLICRISTALINO



PANEL SOLAR MONOCRISTALINO



PANEL SOLAR BIPV



La producción se realiza según normas internacionales de calidad y protección del medio ambiente, tales como ISO 9001 e ISO 14001, así como estrictos controles internos



Alta calidad de las células a través de controles de calidad con alta resolución de electro-luminiscencia y mediciones infrarrojas.



Marco más estable que admite más presión y mayores cargas de succión de hasta 5400 Pascales. El marco es flexible y consta de orificios y cables de conexión más largos.



Garantía de producción 10 años y garantía de rendimiento 25 años.



Tratamiento correcto del reciclaje y todos los módulos se venden a través de miembros de pleno derecho en la asociación PV Cycle



Diseño completo del sistema, suministro, financiación, seguros, formación, eliminación (PV CYCLE)



DE (IEC 61215 ed. 2, IEC 61730-1 Ed. 1 y IEC 61730 -2 Ed. 1), aprobado por el Consejo de Energía Limpia. (módulos fotovoltaicos)

## SEGURIDAD CERTIFICADA POR DECADAS DE PRODUCCIÓN

Test calor-humedad IEC 61215

Resultado: En condiciones de calor/humedad, los módulos, han demostrado una resistencia tres veces mayor al parámetro estándar de la norma.

Test de variación de temperatura IEC 61215

Resultado: Los módulos superan los requisitos en cuanto a fluctuaciones de la temperatura y exceden tres veces el tiempo estándar de rendimiento.

Test de carga mecánica IEC 61215

Resultado: La ingeniería estructural de los módulos FV de SITECNO soporta cargas superiores a la media.

# Panel Solar FV SI-48MN215 a SI-48MN230

Datos eléctricos (STC)			SI-48MN215	SI-48MN220	SI-48MN225	SI-48MN230
Potencia nominal	$P_{MPP}$	[W]	215	220	225	230
Tensión nominal	$V_{MPP}$	[V]	24.8	24.9	25.0	25.1
Corriente nominal	$I_{MPP}$	[A]	8.67	8.83	9.00	9.18
Tensión de circuito abierto	$V_{OC}$	[V]	31.3	31.3	31.4	31.4
Corriente de cortocircuito	$I_{SC}$	[A]	9.56	9.62	9.69	9.76
Grado de eficiencia	$\eta$	[%]	16.1	16.5	16.9	17.3

Valores eléctricos bajo condiciones estándar de prueba (STC): 1000 W/m<sup>2</sup>; 25°C; AM 1,5

Datos eléctricos (NOCT)			SI-48MN215	SI-48M220	SI-48M225	SI-48M230
Potencia	$P_{MPP}$	[W]	156	160	163	167
Tensión	$V_{MPP}$	[V]	22.4	22.5	22.5	22.6
Corriente	$I_{MPP}$	[A]	6.98	7.10	7.24	7.39
Tensión de circuito abierto	$V_{OC}$	[V]	28.6	28.6	28.7	28.7
Corriente de cortocircuito	$I_{SC}$	[A]	7.73	7.78	7.84	7.90
Grado de eficiencia	$\eta$	[%]	14.6	15.0	15.3	15.7

Valores eléctricos en condiciones de trabajo nominal de las células: 800 W/m<sup>2</sup>; 20°C; AM 1,5; viento 1 m/s  
NOCT: 47°C (Temperatura nominal de trabajo de la célula)

Otros datos eléctricos		
Reducción del rendimiento STC de 1000 W/m <sup>2</sup> a 200 W/m <sup>2</sup>	[%] rel.	<2
Intervalo de clase (clasificación positiva)	[W]	0/+4.99

Cargas		
Presión máxima sobre el módulo	[Pa]	5400
Carga máxima sobre el módulo	[Pa]	5400
Tensión máxima del sistema	[V <sub>DC</sub> ]	1000
Corriente inversa máxima admisible	[A]	20

Carga mecánica según IEC/EN 61215

Coeficientes de temperatura			
Coeficiente de temperatura $I_{SC}$	$\alpha(I_{SC})$	[%/k]	+0.05
Coeficiente de temperatura $V_{OC}$	$\beta(V_{OC})$	[%/k]	-0.30
Coeficiente de temperatura $P_{MPP}$	$\gamma(P_{MPP})$	[%/k]	-0.43

Datos básicos de los módulos		
Longitud x anchura x altura	[mm <sup>2</sup> ]	1345 x 990 x 50
Peso	[kg]	16
Número de células		60
Tamaño de células	[mm <sup>2</sup> ]	156 x 156
Material de las células		Polycrystalline Si
Cubierta frontal		Solar glass (TSG)
Cubierta trasera		Polymer sheet
Material del marco		Al alloy

Datos básicos de la caja de conexiones		
Longitud x anchura x altura	[mm <sup>2</sup> ]	148 x 123 x 28
Clase IP		IP65
Longitud de los cables	[mm]	1200 (+), 800 (-)
Conectores		PV-JM601
Diodos de bypass		3

Precisión de medición PMPP en STC -3/+3% | Tolerancia de los restantes valores eléctricos -10/+10%

