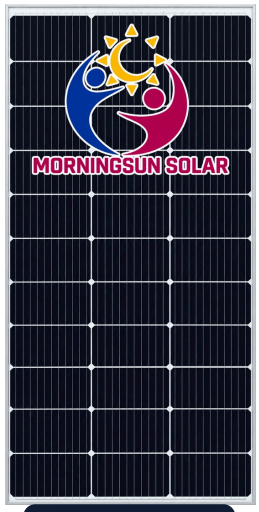
MORNINGSUN SOLAR · MÓDULO FOTOVOLTAICO

Panel solar monocristalino 145 W

MS-M145 | Sistemas 12 V | Caja de conexión IP67

Panel Morningsun de 145 W para sistemas de 12 V, con caja de conexión IP67 y cables con conectores tipo MC4. Su formato alargado de 1250 × 580 mm aprovecha techos angostos de cabañas, motorhomes y galpones.



VISTA FRONTAL

POTENCIA MÁX.	VOLTAJE VMP	VOLTAJE VOC	EFICIENCIA	DIMENSIONES
145 W	18,0 V	21,6 V	20,0 %	1250 ×580
Tolerancia ±3 %	Imp 8,06 A	Isc 8,61 A	Calculada sobre área	mm · espesor 30 mm

01 Características

- Celdas de silicio monocristalino
- Diseñado para carga de baterías de 12 V
- Caja de conexión IP67 con cables de salida
- Conectores tipo MC4 macho y hembra con polaridad marcada
- Marco de aluminio; módulo de 30 mm de espesor
- Formato alargado de 1250 × 580 mm
- Voltaje máximo de sistema hasta 1000 V DC
- Clase de aplicación A

02 Aplicaciones

- Cabañas de fin de semana
- Motorhomes
- Galpones
- Bombas de agua 12 V
- Routers, antenas y repetidores
- Batería de vehículos estacionados

Ideal para luces LED, radio, cargadores y un televisor pequeño con batería de 12 V. Para cargas continuas como refrigeración, se recomiendan dos o más paneles y más capacidad de batería.

03 Características eléctricas

Condiciones STC

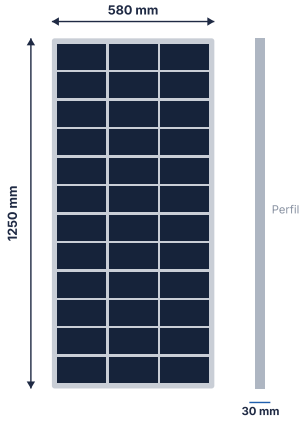
Parámetro	Símbolo	Valor	Unidad
Potencia máxima	Pmax	145	W
Voltaje en potencia máxima	Vmp	18,0	V
Corriente en potencia máxima	Imp	8,06	A
Voltaje de circuito abierto	Voc	21,6	V
Corriente de cortocircuito	Isc	8,61	A
Tolerancia de potencia	–	±3	%
Corriente máxima de fusible en serie	–	15	A
Voltaje máximo del sistema	Vmax	1000	V DC

MS-M145 · 145 W

Morningsun Solar · Monocristalino · 12 V



Vista posterior · caja IP67 y cables con conectores tipo MC4



04 Características mecánicas

Dimensiones (A × L × E)	**1250 × 580 × 30 mm**
Superficie del módulo	0,725 m²
Tipo de celda	Silicio monocristalino
Voltaje nominal	12 V
Marco	Aluminio
Caja de conexión	IP67
Conectores	Tipo MC4, macho y hembra
Clase de aplicación	Clase A
Controlador recomendado	MPPT de 10 A o más
Protección recomendada	Fusible máx. 15 A

Energía estimada

Verano, zona central	**≈ 540 Wh/día**
Invierno	**Bastante menor**
Batería sugerida	**1–2 días de consumo**

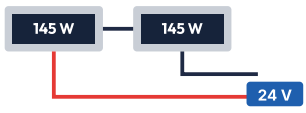
Referencia orientativa: un panel de 145 W no entrega 145 W todo el día.

Instalación

Orientación	**Norte**
Inclinación	**≈ latitud local**
Sin sombra	**10:00 a 16:00**
Montaje	**Pernos a riel**
Panel → batería	**Con regulador**

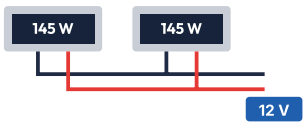
05 Conexión de dos paneles

Valores en STC, dos paneles idénticos



En serie — baterías 24 V

Vmp / Voc	**36,0 V / 43,2 V**
Imp	**8,06 A**
Potencia total	**290 W**



En paralelo — baterías 12 V

Vmp / Voc	**18,0 V / 21,6 V**
Imp	**16,12 A**
Potencia total	**290 W**

06 Marcas y clasificación

CE
Conformidad europea

Clase II
Doble aislamiento (símbolo en etiqueta)

Clase A
Clase de aplicación

Condiciones de prueba estándar (STC): irradiancia 1000 W/m², temperatura de celda 25 °C, espectro AM 1,5. Las especificaciones eléctricas pueden variar ±3 % respecto de los valores indicados. El rendimiento en terreno depende de la instalación, orientación e irradiancia. Eficiencia calculada como Pmax / área del módulo. En paralelo, la corriente combinada (16,12 A) requiere un controlador de capacidad acorde.