

## Smart Module

Módulo monocristalino con tecnología de células PERC Half-Cut y optimizador de potencia integrado

SPV410-R54JWML / SPV415-R54JWML



### Solución desde la FV a la red para un servicio completo desde SolarEdge

- Garantía de 25 años de producto y de rendimiento
- Fácil instalación con optimizador de potencia preinstalado en el módulo FV
- Salida de energía optimizada mediante el seguimiento constante del punto de máxima potencia (MPPT) de cada módulo individualmente
- SafeDC™ incorporado que permite la desconexión de la tensión a nivel de módulo siempre que se apague el inversor o la alimentación de CA, para garantizar la máxima seguridad de instaladores y bomberos
- Especialmente diseñado para funcionar con los inversores SolarEdge
- Visibilidad total del rendimiento del sistema desde el módulo hasta la red
- Excelente rendimiento de carga mecánica y resistencia a los golpes
- Detecta comportamientos anormales del conector FV, lo que previene posibles problemas de seguridad
- Instalaciones más rápidas con gestión de cableado simplificada

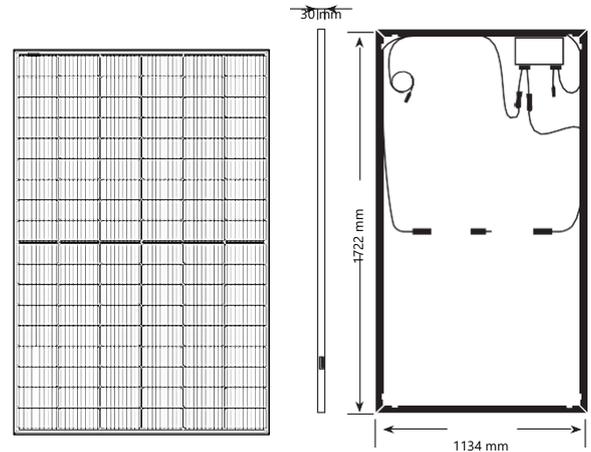
# Smart Module

SPV410-R54JWML / SPV415-R54JWML

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS DEL MÓDULO	SPV410-R54JWML	SPV415-R54JWML	UNIDADES
<b>STC<sup>(1)</sup></b>			
Potencia del módulo	410	415	W
Tensión de máxima potencia (Vmp)	31,62	31,92	V
Corriente de máxima potencia (Imp)	12,97	13,00	A
Tensión de circuito abierto (Voc)	37,21	37,56	V
Corriente de cortocircuito (Isc)	13,79	13,83	A
Tensión máxima del sistema	1000		Vcc
Calibre máximo de los fusibles	25		A
Eficiencia del módulo	20,99	21,25	%
<b>NMOT<sup>(2)</sup></b>			
Potencia del módulo	310,2	313,4	W
Tensión de máxima potencia (Vmp)	29,89	30,14	V
Corriente de máxima potencia (Imp)	10,38	10,40	A
Tensión de circuito abierto (Voc)	35,13	35,46	V
Corriente de cortocircuito (Isc)	11,10	11,13	A

\* Tolerancia de medición: Pmáx: ±3 %, Voc: ±3 %, Isc: ±5 %

PROPIEDADES MECÁNICAS DEL MÓDULO		
Células	108 (6 x 18)	
Tipo de Célula	PERC monocristalina	
Medidas de las células	182 x 91	mm
Dimensiones (Ancho x Largo x Alto)	1722 x 1134 x 30	mm
Carga máxima delantera (nieve)	5400	Pa
Carga máxima trasera (viento)	2400	Pa
Peso (con optimizador de potencia)	21,4	kg
Vidrio delantero	3,2 mm, vidrio templado recubierto	
Marco	Aluminio anodizado	
Caja de conexión	IP68, tres diodos	
Tipo de conector	MC4	
Temperatura de funcionamiento	De -40 a +85	°C
Información sobre el embalaje (unidades por pallet)	36	



CERTIFICADOS Y GARANTÍA		
Certificados del módulo	IEC61215:2016, IEC61730:2016	
Garantía del producto	Optimizador de potencia: 25 años de garantía. Módulo, 25 años de garantía	
Garantía de salida Pmax	Garantía lineal de 25 años para módulos <sup>(3)</sup>	

CARACTERÍSTICAS DE TEMPERATURA		
Coefficiente de temperatura de potencia (Pm)	-0,34	% / °C
Coefficiente de temperatura de tensión (Voc)	-0,29	% / °C
Coefficiente de temperatura de corriente (Isc)	0,04	% / °C
Temperatura de funcionamiento de la célula (NMOT)	43 ± 2	°C

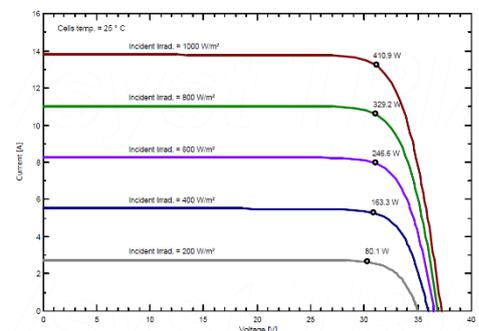
(1) STC: irradiación 1000 W/m<sup>2</sup>, temperatura de la célula 25 °C, masa de aire AM1.5

(2) NMOT: irradiación 800 W/m<sup>2</sup>, temperatura ambiente 20 °C, velocidad del viento 1 m/s

(3) Primer año: 98 %, 84,8 % de potencia en 25 años



Curva de panel I-V (SPV41x-R54JWML)



# Smart Module

SPV410-R54JWML / SPV415-R54JWML

		S440	UNIDADES
<b>ENTRADA</b>			
Potencia nominal CC de entrada <sup>(1)</sup>		440	W
Tensión máxima absoluta de entrada (Voc)		60	Vcc
Rango de operación MPPT		8 - 60	Vcc
Corriente de cortocircuito máxima (Isc) del módulo FV conectado		14,5	Acc
Rendimiento máximo		99,5	%
Rendimiento ponderado		98,6	%
Categoría de sobretensión		II	
<b>FUNCIONAMIENTO DURANTE LA SALIDA</b>			
Corriente máxima de salida		15	Acc
Tensión máxima de salida		60	Vcc
<b>SALIDA EN STANDBY (OPTIMIZADOR DE POTENCIA DESCONECTADO DEL INVERSOR O INVERSOR APAGADO)</b>			
Tensión de salida de seguridad por optimizador de potencia		1 ± 0,1	Vcc
<b>CUMPLIMIENTO DE NORMATIVAS<sup>(2)</sup></b>			
CEM		FCC sección 15 clase B, IEC61000-6-2, IEC61000-6-3, CISPR11, EN-55011	
Seguridad		IEC62109-1 (seguridad de clase II), UL1741	
Material		UL94 V-0, resistente a rayos UV	
RoHS		Sí	
Seguridad contra incendios		VDE-AR-E 2100-712:2018-12	
<b>ESPECIFICACIONES PARA LA INSTALACIÓN</b>			
Tensión máxima permitida del sistema		1000	Vcc
Dimensiones (Ancho x Largo x Altura)		129 x 155 x 30	mm
Peso (incluyendo cables)		655	gr
Conector de entrada		MC4 <sup>(3)</sup>	
Longitud de cable de entrada		0,1	m
Conector de salida		MC4	
Longitud de cable de salida		(+) 2,3 / (-) 0,10	m
Rango de temperatura de funcionamiento <sup>(4)</sup>		De -40 a +85	°C
Grado de protección		IP68	
Humedad relativa		0-100	%

(1) La potencia nominal del módulo en condiciones de prueba estándar (STC) no puede superar la potencia nominal CC de entrada del optimizador de potencia. Se permiten módulos con una tolerancia de potencia de hasta +5 %.

(2) Para ver detalles sobre la conformidad CE consultar la [Declaración de conformidad- CE](#).

(3) Para otros tipos de conectores contactar con SolarEdge.

(4) Para temperatura ambiente superior a +70 °C se aplica una reducción de potencia. Ver la [Nota técnica de reducción de la temperatura](#) de los optimizadores de potencia para obtener más información.

Diseño de sistema fotovoltaico con un inversor SolarEdge	Inversor monofásico Home Wave SolarEdge	Inversor trifásico Home Short String SolarEdge	Trifásico para red 230/400 V	Trifásico para red 277/480 V	
Longitud mínima de string (optimizadores de potencia)	8	9	16	18	
Longitud máxima de string (optimizadores de potencia)	25	20	50		
Potencia continua máxima por string	5700	5625	11250	12750	W
Potencia conectada máxima permitida por string (permitida solo cuando la diferencia entre la potencia entre strings es inferior a 2000 W)	Ver Nota <sup>(5)</sup>	Ver Nota <sup>(5)</sup>	13500	15000	W
Strings en paralelo de diferentes longitudes u orientaciones	Sí				

(5) Si la potencia nominal CA de los inversores es ≤ que la potencia nominal máxima por string, entonces la potencia nominal máxima por string podrá alcanzar la potencia máxima CC de entrada de los inversores. Consulte la [Nota de Aplicación Técnica: Directrices de diseño con un único string](#).

SolarEdge es líder mundial en tecnología Smart Energy. Gracias a que SolarEdge emplea recursos de ingeniería de primer nivel y a un enfoque incesante en la innovación, crea soluciones Smart Energy que potencian nuestras vidas e impulsan el progreso futuro.

SolarEdge desarrolló una solución de inversor inteligente que cambió la forma de obtener y gestionar energía en los sistemas fotovoltaicos (FV). El inversor optimizado de CC de SolarEdge maximiza la generación de energía a la vez que reduce el coste de la energía producida por el sistema FV.

Continuando el el avance hacía Smart Energy, SolarEdge abarca una amplia gama de segmentos del mercado de la energía a través de sus soluciones fotovoltaicas, de almacenamiento, carga de vehículos eléctricos, SAI y servicios de red.

-  SolarEdge
-  @SolarEdgePV
-  @SolarEdgePV
-  SolarEdgePV
-  SolarEdge
-  [www.solaredge.com/corporate/contact](http://www.solaredge.com/corporate/contact)

**[solaredge.com](http://solaredge.com)**

© SolarEdge Technologies, Ltd. Reservados todos los derechos.

SOLAREEDGE, el logo de SolarEdge, OPTIMIZED BY SOLAREEDGE son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de SolarEdge Technologies, Inc. Todas las demás marcas comerciales mencionadas aquí son marcas comerciales de sus respectivos propietarios. Fecha: 21 de noviembre de 2022, DS-000156-ES. Sujeto a cambios sin previo aviso.

Nota de advertencia sobre los datos del mercado y las previsiones del sector: Este folleto puede contener datos de mercado y previsiones del sector procedentes de determinadas fuentes de terceros. Esta información se basa en encuestas de la industria y en la experiencia en la industria del encargado, y no puede garantizarse que dichos datos de mercado sean precisos ni que las previsiones industriales se cumplan. Aunque no hemos verificado de forma independiente la exactitud de dichos datos de mercado y previsiones de la industria, creemos que los datos de mercado son fiables y que las previsiones son razonables.



**solar**edge