

# SMART MODUL

## Smart modul

Monokristalni PERC modul s tehnologijo polprerezanih celic in vgrajenim optimizatorjem moči

SPV410-R54JWML / SPV415-R54JWML



### Celotna SolarEdge rešitev od PV modula do omrežja

- ✓ 25 let garancije na modul in delovanje
- ✓ Hitra montaža z vnaprej montiranim optimizatorjem moči na FV modulu
- ✓ Optimizirana energija z nenehnim sledenjem točki največje moči (MPPT) vsakega modula posebej
- ✓ Vgrajena SafeDC™, ki omogoča varno napetost na ravni modula, kadar koli sta inverter ali elektro omrežje izklopljena, za največjo varnost monterjev ali gasilcev
- ✓ Posebej zasnovani za delo z inverterji SolarEdge
- ✓ Polna vidnost zmogljivosti sistema od modula do omrežja
- ✓ Odlična odpornost na mehanske obremenitve in udarce
- ✓ Zaznavanje nenormalno vedenje PV konektorjev in zmanjšuje morebitne varnostne težave
- ✓ Hitrejsa montaža s poenostavljenim upravljanjem s kabli

# / Smart modul

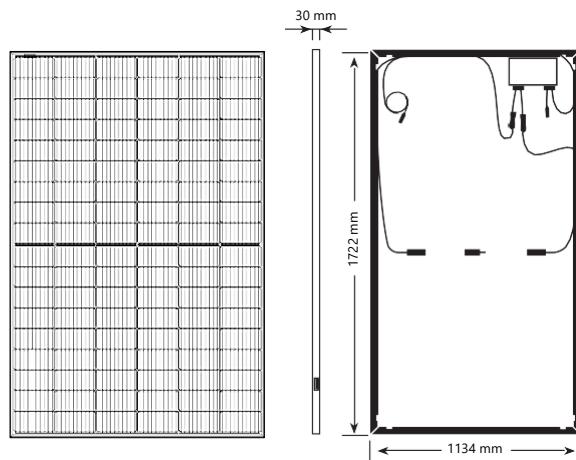
SPV410-R54JWML / SPV415-R54JWML

ELEKTRIČNE LASTNOSTI MODULA	SPV410-R54JWML	SPV415-R54JWML	ENOTE
<b>STC<sup>(1)</sup></b>			
Moč modula	410	415	W
Najv. napetost napajanja (Vmp)	31,62	31,92	V
Najv. tok napajanja (Imp)	12,97	13,00	A
Napetost odprtih sponk (Voc)	37,21	37,56	V
Tok kratkega stika (Isc)	13,79	13,83	A
Najv. sistemski napetost	1000		Vdc
Najv. serijska vrednost varovalke	25		A
Učinkovitost modula	20,99	21,25	%
<b>NMOT<sup>(2)</sup></b>			
Moč modula	310,2	313,4	W
Najv. napetost napajanja (Vmp)	29,89	30,14	V
Najv. tok napajanja (Imp)	10,38	10,40	A
Napetost odprtih sponk (Voc)	35,13	35,46	V
Tok kratkega stika (Isc)	11,10	11,13	A

\*Toleranca merjenja: Pmax: ±3%, Voc: ±3%, Isc: ±5%

## MEHANSKE LASTNOSTI MODULA

Celic	108 (6 x 18)	
Vrsta celice	Monokristalni PERC	
Dimenzijs celice	182 x 91	mm
Dimenzijs (D x Š x V)	1722 x 1134 x 30	mm
Največja obremenitev sprednje strani (sneg)	5400	Pa
Največja obremenitev zadnje strani (veter)	2400	Pa
Teža (z optimizatorjem moči)	21,4	kg
Prednje steklo	3,2 mm, prevlečeno kaljeno steklo	
Okvir	Anodiziran aluminij	
Razvodna doza	IP68, tri diode	
Vrsta konektorja	MC4	
Delovna temperatura	-40 do +85	°C
Informacije o pakiranju (enot na paleto)	36	



## CERTIFIKATI IN GARANCIIJA

Certifikati modula	IEC61215:2016, IEC61730:2016	
Garancija izdelka	Optimizer moči – 25 let garancije, module – 25 let garancije	
Izhodna garancija za Pmax	25 let linearne garancije modula <sup>(3)</sup>	

## TEMPERATURNE ZNAČILNOSTI

Temperaturni koeficient moči (Pm)	-0,34	% / °C
Temperaturni koeficient napetosti (Voc)	-0,29	% / °C
Temperaturni koeficient toka (Isc)	0,04	% / °C
Delovna temperatura celice (NMOT)	43 ± 2	°C

(1) STC: obsevanost 1000 W/m<sup>2</sup>, temperaturo celice 25 °C, zračna masa AM1.5.

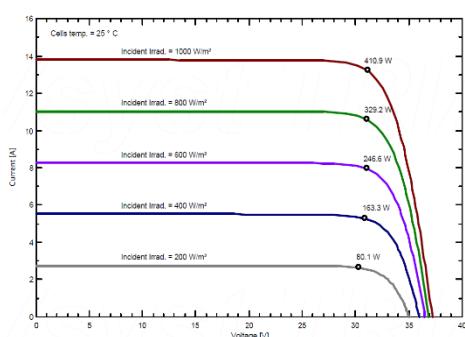
(2) NMOT: obsevanost pri 800 W/m<sup>2</sup>, temperaturo okolja 20 °C, hitrost veta 1 m/s.

(3) 1. leto: 98 %, 84,8 % izhodne moči čez 25 let.

**Linearna garancija**  
25 let garancije izdelka  
+25 let linearne garancije moči



## I-V krivulja plošč (SPV41x-R54JWML)



# / Smart modul

## SPV410-R54JWML / SPV415-R54JWML

	S440	ENOTE
<b>VHOD</b>		
Nazivna vhodna moč DC <sup>(1)</sup>	440	W
Absolutna največja vhodna napetost (Voc)	60	Vdc
Delovni razpon MPPT	8 - 60	Vdc
Največji kratkostični tok (Isc) priključenega modula PV	14,5	Adc
Največja učinkovitost	99,5	%
Urvnotežena zmogljivost	98,6	%
Kategorija prenapetosti	II	
<b>IZHODNA MOČ MED OBRATOVANJEM</b>		
Največji izhodni tok	15	Adc
Najvišja izhodna napetost	60	Vdc
<b>IZHODNA NAPETOST MED PRIPRAVLJENOSTJO (OPTIMIZATOR MOČI ODKLOPLJEN IZ INVERTERA ALI INVERTER IZKLOPLJEN)</b>		
Varnostna izhodna napetost na optimizator moči	1 ± 0,1	Vdc
<b>SKLADNOST S STANDARDI<sup>(2)</sup></b>		
EMC	FCC del 15 razred B, IEC61000-6-2, IEC61000-6-3, CISPR11, EN-55011	
Varnost	IEC62109-1 (varnost kategorije II), UL1741	
Material	UL94 V-0, odporno na UV	
RoHS	Da	
Požarna varnost	VDE-AR-E 2100-712:2018-12	
<b>SPECIFIKACIJE MONTAŽE</b>		
Največja dovoljena napetost sistema	1000	Vdc
Dimenzije (Š x D x V)	129 x 155 x 30	mm
Masa (vključno s kabli)	655	gr
Vhodni konektor	MC4 <sup>(3)</sup>	
Dolžina vhodnih kablov	0,1	m
Izhodni konektor	MC4	
Dolžina izhodnih kablov	(+) 2,3, (-) 0,10	m
Razpon delovne temperature <sup>(4)</sup>	-40 do +85	°C
Stopnja zaščite	IP68	
Relativna vlažnost	0 - 100	%

(1) Nazivna moč modula pri STC ne bo presegla nazivne vhodne moči DC optimizatorja moči napajanja. Moduli z do +5 % tolerance moči so dovoljeni.

(2) Za podrobnosti o skladnosti s standardi CE, glejte [Izjava o skladnosti – CE](#).

(3) Za druge vrste spojnikov se obrnite na družbo SolarEdge.

(4) Pri temperaturi okolice nad +70 °C / +158 °F lahko pride do zmanjševanja moči. Za več podrobnosti glejte [Tehnične podatke za temperaturno zmanjševanje](#) za optimizatorje moči.

Zasnova sistema PV z uporabo inverterja SolarEdge	Enofazni inverter SolarEdge Home Wave	Trifazni inverter SolarEdge Home Short String	Trifazno za omrežje 230/400 V	Trifazno za omrežje 277/480 V	
Najmanjša dolžina niza (optimizatorji moči)	8	9	16	18	
Največja dolžina niza (optimizatorji moči)	25	20		50	
Največja neprekinitvena moč na niz	5700	5625	11250	12750	W
Največja dovoljena priključna moč na niz (Dovoljeno le, če je razlika v moči med nizi manjša od 2000 W)	Glejte <sup>(5)</sup>	Glejte <sup>(5)</sup>	13500	15000	W
Vzporedni nizi ali različne dolžine ali orientacije			Da		

(5) Če je nazivna AC moč inverterjev ≤ največji nazivni moči na niz, bo največja moč na niz lahko dosegla največjo vhodno DC moč inverteja. Za več podrobnosti glejte [Opombo o uporabi smernic za načrtovanje z enim nizom](#).

SolarEdge je vodilno podjetje na področju pametne energetske tehnologije. Z uporabo vrhunskih inženirskih zmogljivosti in z neizprosnim fokusom na inovacije, SolarEdge ustvarja pametne energetske rešitve, ki poganjajo naše življenje in spodbujajo prihodnji napredek.

SolarEdge je razvil inteligentno invertersko rešitev, ki je spremenila način pridobivanja in upravljanja energije v fotovoltaičnih (PV) sistemih. Optimizirani DC inverter SolarEdge povečuje proizvodnjo električne energije in hkrati zniža stroške energije, ki jo proizvede PV sistem.

Podjetje SolarEdge, ki nadaljuje z napredovanjem pametne energije, s svojimi rešitvami za PV, shranjevanje, polnjenje električnih vozil, UPS in omrežjem, obravnava široko paletto segmentov energetskega trga.

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

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

© SolarEdge Technologies, Ltd. Vse pravice pridržane.  
SOLAREDGE, logotip SolarEdge, OPTIMIZED BY  
SOLAREDGE so blagovne znamke ali registrirane  
blagovne znamke družbe SolarEdge Technologies, Inc.  
Vse druge blagovne znamke, omenjene v tem  
dokumentu so blagovne znamke njihovih lastnikov.  
Datum: 21. november, 2022 DS-000156-SL  
Predmet sprememb brez obvestila.

Opozorilo glede tržnih podatkov in napovedi  
industrije: ta brošura lahko vsebuje tržne podatke in  
napovedi industrije iz določenih virov tretjih oseb.  
Te informacije temeljijo na raziskavah v industriji in  
strokovnem znanju o industriji pripravljavca, zato ni  
nobenega zagotovila, da so takšni tržni podatki  
točni ali da bodo takšne napovedi industrije  
dosežene.  
Čeprav nismo neodvisno preverili točnosti  
takšnih tržnih podatkov in napovedi industrije,  
menimo, da so tržni podatki zanesljivi in  
da so napovedi industrije razumne.



**solaredge**

