

Odpověď na žádost o vysvětlení zadávací dokumentace č. 1

Společnost **EVILA s.r.o.**, sídlem Kojetín, Křenovská 1389, PSČ 752 01, IČO: 268 45 997, zapsaná v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Ostravě, oddíl C, vložka č. 28229, jako zadavatel v rámci výběrového řízení na dodávky „FVE – Evila Kojetín – 168,48 kWp – 2. vyhlášení“

tímto odpovídá na žádost o vysvětlení, která byla zadavateli doručena dne 22. 12. 2021:

Otázka:

Dobrý den.

Na základě včerejší obhlídky místa instalace: EVILA s.r.o., Křenovská 1389, 752 01, Kojetín.

Prosím o vyjádření k technickým dotazům:

Projektová dokumentace byla vytvořena 07/2020 – jelikož technologický vývoj nelze zastavit, v roce 2022 jsou technologicky FV panely i střídače – technicky úplně někde jinde.

*Navrhované panely MAXEON 360 W - **468 ks** (rozměr 1690 x 1046 mm, váha 19 kg/ks) – bych si dovolil nahradit Lepšími panely CANADIAN SOLAR 450 MS - **375 ks** (rozměr 2108 x 1048 mm, váha 24,9 kg/ks) – v příloze přikládám Technické listy obou panelů.*

*Navrhované střídače Fronius SYMO–20-3-M – **7 ks**, Fronius SYMO–10-3-M – **2 ks** – bych si dovolil nahradit Třífázovým střídačem SolarEdge SE50K – **2 ks** a Třífázovým střídačem SolarEdge SE100K – **1 ks** - v příloze přikládám Technický list.*

*Dále bych solární panely osadil Výkonovými optimizéry SolarEdge - P950 – **192 ks** – **Požární hledisko** – Vypnutí FVE při požáru.*

Prosím o Vaše vyjádření.

(pozn zadavatele: přílohy dotazu jsou připojeny k této odpovědi)

Odpověď:

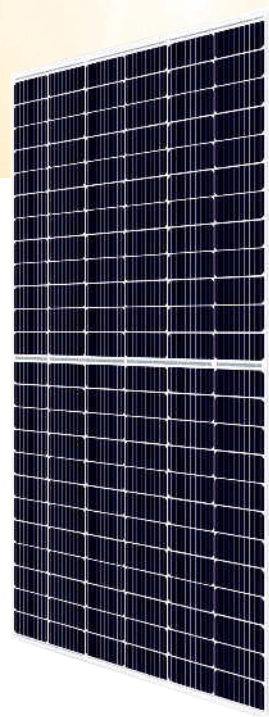
Děkujeme za vznesený dotaz. Je tomu samozřejmě jak uvádíte, technologie jde velkým krokem kupředu, proto není vyžadováno dodání konkrétního typu produktu. Je pouze vyžadován minimální požadovaný standart definovaný v PD nebo v článku 5.2 Oznámení o zahájení výběrového řízení.

Je možné samozřejmě navrhnout jiné komponenty, než jsou uvedeny jako příklady v projektové dokumentaci, pokud se bude jednat o kvalitativně a technicky obdobná řešení, případně komponenty splňující minimální požadované parametry uvedené v článku 5.2 Oznámení o zahájení výběrového řízení.

V rámci projektu FVE nebylo s výkonovými optimizéry uvažováno. Z toho důvodu není tato položka v položkovém rozpočtu zahrnuta. Samozřejmě je možné tyto komponenty do nabídky zahrnout, nicméně upozorňujeme, že hlavním hodnotícím kritériem je nabídková cena.

V Brně dne 28. 4. 2022

EVILA s.r.o.
v. z. JUDr. Bc. Martin Kulhánek, Ph.D.



HiKu

VYSOCE VÝKONNÝ MONO PERC PANEL

425 W ~ 450 W

CS3W-425 | 430 | 435 | 440 | 445 | 450MS

VYŠŠÍ VÝKON



O 26 % vyšší výkon oproti konvenčním panelům



Až o 4.5 % nižší LCOE
Až o 2.7 % nižší cena systému



Nízké NMOT: 42 ± 3 °C
Nízký teplotní koeficient (Pmax):
-0.36 % / °C



Vyšší tolerance zastínění

VYŠŠÍ SPOLEHLIVOST



Nižší vnitřní proud,
Nižší teplota hot-spotů



Minimalizace mikro-prasklin,
zvýšení spolehlivosti



Vysoké zatížení sněhem až do
5400 Pa, větrem až do 3600
Pa*



lineární výkonová záruka



**mechanická záruka na materiál
a zpracování***

*Podle platných norem garance Canadian Solar

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFIKACE*

ISO 9001:2015 / Systém managementu kvality
ISO 14001:2015 / Systém environmentálního managementu
OHSAS 18001:2007 / Systém managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

PRODUKTOVÉ CERTIFIKACE*

IEC 61215 / IEC 61730: VDE / CE
UL 1703: CSA / Take-e-way



* Vzhledem k tomu, že na různých trzích existují různé požadavky na certifikaci, obraťte se na místního obchodního zástupce společnosti Canadian Solar pro konkrétní certifikáty platné pro produkty v regionu, ve kterém mají být produkty použity.

CANADIAN SOLAR INC. je zavázána poskytovat vysoce kvalitní solární produkty, řešení solárních systémů a služby zákazníkům po celém světě. Společnost je hodnocena jako světová jednička v poměru cena/výkon podle IHS Module Customer Insight Survey. Jako lídr v projektovém vývoji a výrobce solárních systémů s celkovým objemem instalovaného výkonu 36GW po celém světě od roku 2001.

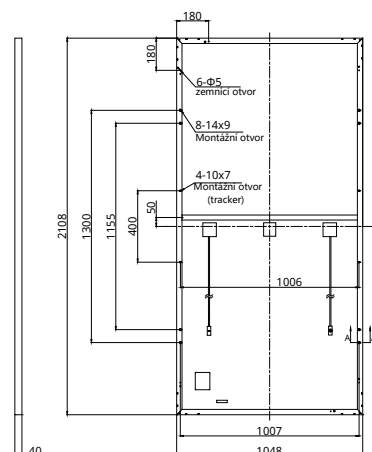
*podrobné informace v Instalačním manuálu

CANADIAN SOLAR INC.

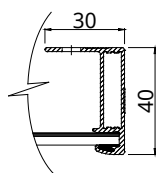
545 Speedvale Avenue West, Guelph, Ontario N1K 1E6, Canada, www.canadiansolar.com, support@canadiansolar.com

Výkres panelu (mm)

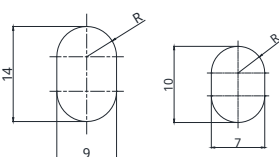
ZADNÍ POHLED



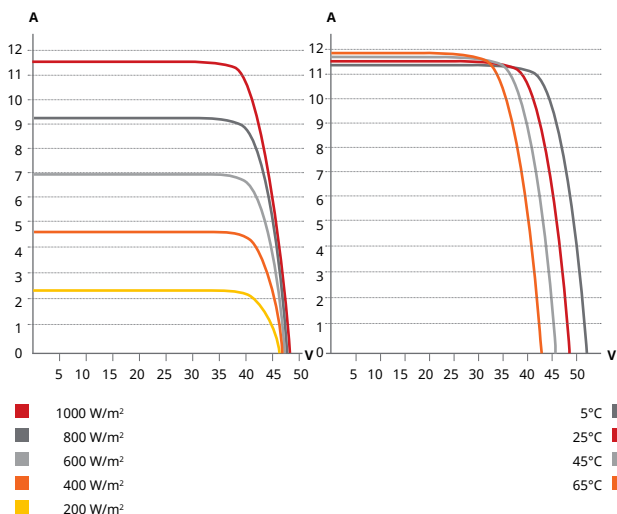
ŘEZ RÁMEM A-A



MONTÁŽNÍ OTVORY



CS3W-435MS / I-V KŘIVKY



ELEKTRICKÁ SPEC. | STC*

CS3W	425MS	430MS	435MS	440MS	445MS	450MS
Nominální Max. výkon (Pmax)	425 W	430 W	435 W	440 W	445 W	450 W
Nominální napětí (Ump)	39.5 V	39.7 V	39.9 V	40.1 V	40.3 V	40.5 V
Nominální proud (Imp)	10.76 A	10.84 A	10.91 A	10.98 A	11.05 A	11.12 A
Napětí naprázdno (Uoc)	47.7 V	47.9 V	48.1 V	48.3 V	48.5 V	48.7 V
Proud nakrátko (Isc)	11.37 A	11.42 A	11.47 A	11.53 A	11.59 A	11.65 A
Účinnost panelu	19.24%	19.46%	19.69%	19.92%	20.14%	20.37%
Nominální teplota	-40°C ~ +85°C					
Max. systémové napětí	1500V (IEC/UL) or 1000V (IEC/UL)					
Požární certifikace	TYPE 1 (UL 1703) or CLASS C (IEC 61730)					
Maximální zpětný proud	20 A					
Aplikační klasifikace	Class A					
Výkonová tolerance	0 ~ + 5 W					

* Měřeno za standardních testovacích podmínek (STC), osvit 1000 W/m², spectrum AM 1.5 a teplotě článku 25°C.

ELEKTRICKÉ SPEC. | NMOT*

CS3W	425MS	430MS	435MS	440MS	445MS	450MS
Nominální Max. výkon (Pmax)	316 W	320 W	324 W	328 W	331 W	335 W
Nominální napětí (Ump)	36.8 V	36.9 V	37.1 V	37.3 V	37.5 V	37.7 V
Nominální proud (Imp)	8.60 A	8.67 A	8.73 A	8.79 A	8.84 A	8.89 A
Napětí naprázdno (Uoc)	44.7 V	44.9 V	45.1 V	45.3 V	45.5 V	45.6 V
Proud nakrátko (Isc)	9.17 A	9.21 A	9.25 A	9.30 A	9.35 A	9.40 A

* Měřeno normálních provozních podmínek (NMOT), osvit 800 W/m², spectrum AM 1.5, teplota 20°C, rychlost větru 1 m/s.

MECHANICKÁ SPEC.

Typ článků	Mono-krystalické
Rozložení článků	144 [2 X (12 X 6)]
Rozměry	2108 X 1048 X 40 mm (83.0 X 41.3 X 1.57 in)
Hmotnost	24.9 kg (54.9 lbs)
Sklo	3.2 mm tvrzené sklo
Rám	Anodizovaný hliníkový rám se středovým zesílením
Junction Box	IP68, 3 bypass diody
Kabeláž	4 mm ² (IEC), 12 AWG (UL)
Délka přívodního vodiče (včetně konektoru)	Vertikálně: 500 mm (19.7 in) (+) / 350 mm (13.8 in) (-); lhorizontálně: 1400 mm (55.1 in); leap-frog zapojení: 1670 mm (65.7 in)*
Konektor	T4 ssérie či H4 UTX či MC4-EVO2
Počet panelů na paletě	27 ks
V kontejneru(40' HQ)	594 ks

* Pro detailnější informace kontaktujte svého obchodního zástupce

TEPLOTNÍ SPECIFIKACE

Výkonový teplotní koeficient (Pmax)	-0.36 % / °C
Napěťový teplotní koeficient (Voc)	-0.29 % / °C
Proudový teplotní koeficient (Isc)	0.05 % / °C
Nominální provozní teplota panelu	42 ± 3°C

PARTNERSKÁ SEKCE

ARGOS
ELEKTRO

* Specifikace a klíčové vlastnosti uvedené v tomto datasheetu se mohou lehce lišit od skutečných parametrů a to především z důvodu neustálých inovací a zdokonalování našich produktů. Canadian Solar Inc. si v případě nutnosti vyhrazuje právo na změny uvedených parametrů a to bez předchozího oznámení. Vezměte prosím na vědomí, že s fotovoltaickými panely by měla zacházet a instalovat je kvalifikovaná osobami s odbornými znalostmi. Před použitím našich fotovoltaických modulů si pečlivě přečtěte bezpečnostní a instalační pokyny.

CANADIAN SOLAR INC.

545 Speedvale Avenue West, Guelph, Ontario N1K 1E6, Canada, www.canadiansolar.com, support@canadiansolar.com

Power Optimizer

P650 / P730 / P800p / P801 / P850 / P950



POWEROPTIMIZER

PV power optimization at the module-level

The most cost effective solution for commercial and large field installations

- Specifically designed to work with SolarEdge inverters
- Up to 25% more energy
- Superior efficiency (99.5%)
- Balance of System cost reduction; 50% less cables, fuses and combiner boxes, over 2x longer string lengths possible
- Fast installation with a single bolt
- Advanced maintenance with module-level monitoring
- Module-level voltage shutdown for installer and firefighter safety
- Use with two PV modules connected in series or in parallel

/ Power Optimizer

P650 / P730

Optimizer Model (Typical Module Compatibility)	P650 (for 2 x 60-cell PV modules)	P730 (for 2 x 72-cell PV modules)	
INPUT			
Rated Input DC Power ⁽¹⁾	650	730	W
Connection Method	Single input for series connected modules		
Absolute Maximum Input Voltage (Voc at lowest temperature)	96	125	Vdc
MPPT Operating Range	12.5 - 80	12.5 - 105	Vdc
Maximum Short Circuit Current per Input (Isc)	11		Adc
Maximum Efficiency	99.5		%
Weighted Efficiency	98.6		%
Overvoltage Category	II		
OUTPUT DURING OPERATION (POWER OPTIMIZER CONNECTED TO OPERATING SOLAREEDGE INVERTER)			
Maximum Output Current	15		Adc
Maximum Output Voltage	85		Vdc
OUTPUT DURING STANDBY (POWER OPTIMIZER DISCONNECTED FROM SOLAREEDGE INVERTER OR SOLAREEDGE INVERTER OFF)			
Safety Output Voltage per Power Optimizer	1 ± 0.1		Vdc
STANDARD COMPLIANCE			
EMC	FCC Part15 Class B, IEC61000-6-2, IEC61000-6-3		
Safety	IEC62109-1 (class II safety)		
RoHS	Yes		
Fire Safety	VDE-AR-E 2100-712:2013-05		
INSTALLATION SPECIFICATIONS			
Compatible SolarEdge Inverters	Three phase inverters SE15K & larger	Three phase inverters SE16K & larger	
Maximum Allowed System Voltage	1000		Vdc
Dimensions (W x L x H)	129 x 153 x 42.5 / 5.1 x 6 x 1.7	129 x 153 x 49.5 / 5.1 x 6 x 1.9	mm / in
Weight	834 / 1.8	933 / 2.1	gr / lb
Input Connector	MC4 ⁽²⁾		
Input Wire Length	0.16 / 0.52	0.16 / 0.52 , 0.9 / 2.95 ⁽³⁾	m / ft
Output Connector	MC4		
Output Wire Length	Portrait Orientation: 1.2 / 3.9		m / ft
	Landscape Orientation: 1.8 / 5.9	Landscape Orientation: 2.2 / 7.2	
Operating Temperature Range ⁽⁴⁾	-40 - +85 / -40 - +185		°C / °F
Protection Rating	IP68 / NEMA6P		
Relative Humidity	0 - 100		%

⁽¹⁾ Rated power of the module at STC will not exceed the optimizer "Rated Input DC Power". Modules with up to +5% power tolerance are allowed.

⁽²⁾ For other connector types please contact SolarEdge.

⁽³⁾ Longer inputs wire length are available for use with split junction box modules. (For 0.9m/0.52ft order P730-xxxLxxx).

⁽⁴⁾ For ambient temperature above +70°C / +158°F power de-rating is applied. Refer to Power Optimizers Temperature De-Rating Technical Note for more details.

/ Power Optimizer

P800p / P801 / P850 / P950

Optimizer Model (Typical Module Compatibility)	P800p (for 2x 96-cell 5" PV modules)	P801 (for 2x72-cell PV modules)	P850 ⁽¹⁾ (for 2x high power or bi-facial modules)	P950 (for 2x high power or bi-facial modules)	
INPUT					
Rated Input DC Power ⁽²⁾	800	800	850	950	W
Connection Method	Dual input for independently connected ⁽⁷⁾	Single input for series connected modules			
Absolute Maximum Input Voltage (Voc at lowest temperature)	83	125			Vdc
MPPT Operating Range	12.5 - 83	12.5 - 105			Vdc
Maximum Short Circuit Current per Input (Isc)	7	11	12.5		Adc
Maximum Efficiency	99.5			%	
Weighted Efficiency	98.6			%	
Overvoltage Category	II				
OUTPUT DURING OPERATION (POWER OPTIMIZER CONNECTED TO OPERATING SOLAREEDGE INVERTER)					
Maximum Output Current	18	15	18	17	Adc
Maximum Output Voltage	85			Vdc	
OUTPUT DURING STANDBY (POWER OPTIMIZER DISCONNECTED FROM SOLAREEDGE INVERTER OR SOLAREEDGE INVERTER OFF)					
Safety Output Voltage per Power Optimizer	1 ± 0.1			Vdc	
STANDARD COMPLIANCE					
EMC	FCC Part15 Class B, IEC61000-6-2, IEC61000-6-3				
Safety	IEC62109-1 (class II safety)				
RoHS	Yes				
Fire Safety	VDE-AR-E 2100-712:2013-05				
INSTALLATION SPECIFICATIONS					
Compatible SolarEdge Inverters	Three phase inverters SE16K & larger				
Maximum Allowed System Voltage	1000			Vdc	
Dimensions (W x L x H)	129 x 168 x 59 / 5.1 x 6.61 x 2.32	129 x 153 x 49.5 / 5.1 x 6 x 1.9	129 x 162 x 59 / 5.1 x 6.4 x 2.32		mm / in
Weight	1064 / 2.3	933 / 2.1	1064 / 2.3		gr / lb
Input Connector	MC4 ⁽³⁾				
Input Wire Length	0.16 / 0.52	0.16 / 0.52 , 0.9 / 2.95	0.16 / 0.52, 0.9 / 2.95, 1.3 / 4.26, 1.6 / 5.24 ⁽⁴⁾	0.16 / 0.52, 1.3 / 4.26, 1.6 / 5.24	m / ft
Output Connector	MC4				
Output Wire Length	Portrait Orientation: 1.2 / 3.9			m / ft	
	Landscape Orientation: 1.8 / 5.9	Landscape Orientation: 2.2 / 7.2			
Operating Temperature Range ⁽⁵⁾	-40 - +85 / -40 - +185			°C / °F	
Protection Rating	IP68 / NEMA6P				
Relative Humidity	0 - 100			%	

⁽¹⁾ P850 replaced the P800s; They can be used interchangeably and can be connected in the same string.

⁽²⁾ Rated power of the module at STC will not exceed the optimizer "Rated Input DC Power". Modules with up to +5% power tolerance are allowed.

⁽³⁾ For other connector types please contact SolarEdge.

⁽⁴⁾ Longer inputs wire length are available for use with split junction box modules. (For 0.9m/0.52ft order P801/ P850-xxxLxxx. For 1.3m/4.26ft order P850-xxxXxxx or P950-xxxXxxx.

For 1.6m/5.24ft order P850-xxxYxxx or P950-xxxYxxx).

⁽⁵⁾ For ambient temperature above +70°C / +158°F power de-rating is applied. Refer to Power Optimizers Temperature De-Rating Technical Note for more details.

PV System Design Using a SolarEdge Inverter ⁽⁶⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾		Three Phase SE15K and larger	Three Phase SE16K and larger					Three Phase for 277/480V grid					
Compatible Power Optimizers		P650	P650	P730	P801	P800p / P850	P950	P650	P730	P801	P800p / P850	P950	
Minimum String Length	Power Optimizers	14											
	PV Modules ⁽⁷⁾	27											
Maximum String Length	Power Optimizers	30											
	PV Modules ⁽⁷⁾	60											
Maximum Power per String		11250 ⁽⁹⁾				13500 ⁽⁹⁾	12750 ⁽⁹⁾	12750 ⁽¹⁰⁾			15300 ⁽¹⁰⁾	14450 ⁽¹⁰⁾	W
Parallel Strings of Different Lengths or Orientations		Yes											

⁽⁶⁾ P650/P730/P801 can be mixed in one string. It is not allowed to mix P650/P730/P801 with P850/P800p. It is not allowed to mix P950 with any other power optimizer or to mix P650-P950 with P300-P505 in one string.

⁽⁷⁾ In a case of odd number of PV modules in one string it is allowed to install one P650/P730/P850/P800p/P801/P950 power optimizer connected to one PV module. When connecting a single module to the P800p seal the unused input connectors with the supplied pair of seals.

⁽⁸⁾ For SE15k and above, the minimum DC power should be 11KW.

⁽⁹⁾ For the 230/400V grid: with P650/P730/P801 up to 13,500W per string may be installed, with P850/P800p up to 15,750W and with P950 up to 16,250W per string may be installed when the maximum power difference between each string is 2,000W.

⁽¹⁰⁾ For the 277/480V grid: with P650/P730/P801 up to 15,000W per string may be installed, with P850/P800p up to 17,550W and with P950 up to 17,950W per string may be installed when the maximum power difference between each string is 2,000W.

MAXEON® 2 | 360 W

Solární panel pro komerční instalace

S vysokou účinností a odolností a nejdelší zárukou představují panely SunPower Maxeon špičku současného trhu. Vyrobí více elektřiny a ušetří více peněz.^{1,2}



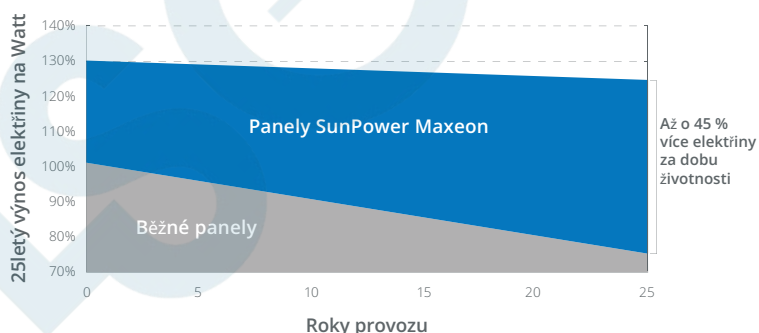
Vysoká účinnost

Na ploše, kterou máte k dispozici, vyrobíte více elektřiny za méně peněz a splníte tak cíle, které si klade vaše organizace.



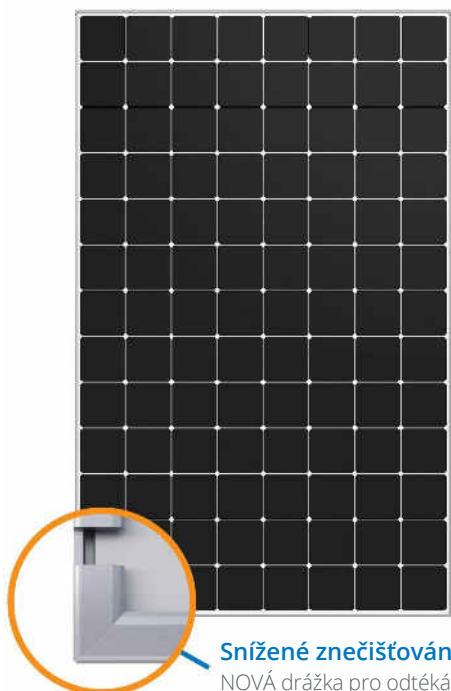
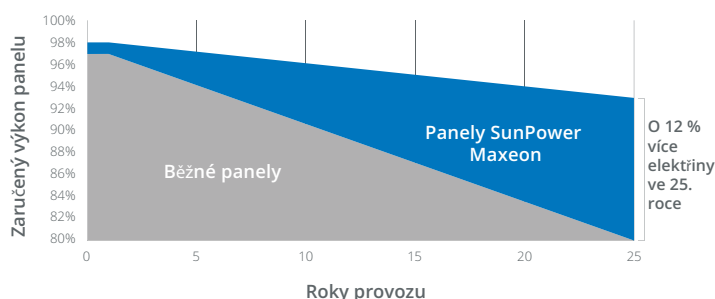
Za dobu své životnosti vyrobí více elektřiny a ušetří více peněz

Jsou konstruovány tak, aby za 25 let provozu v reálných podmínkách včetně částečného zastínění a vysokých teplot vyrobily na stejné ploše o 45 % více elektřiny.²



Vyšší spolehlivost, delší záruka

Dlouhá životnost technologie SunPower je ověřena na 25 milionech panelů instalovaných ve světě. Umožňuje nám to nabízet výjimečnou 25letou záruku výkonu kombinovanou s produktovou zárukou. Záruka na výkon je nejdelší na trhu.



Snížené znečišťování

NOVÁ drážka pro odtékání vody přispívá k vyššímu výkonu

Od základu jiné. Lepší.



Solární článek SunPower® Maxeon

- Základ vysoce účinných panelů²
- Bezkonkurenční spolehlivost³
- Patentovaná kovová nosná konstrukce brání mechanickému poškození a korozi



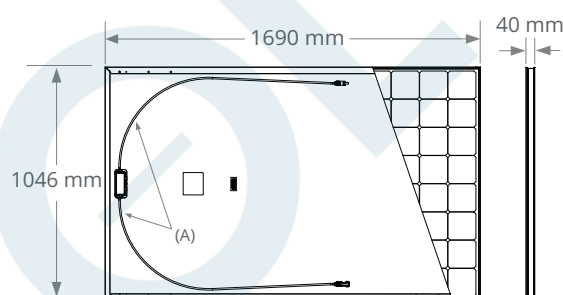
Ekologie především

- 1. místo v žebříčku Silicon Valley Toxics Coalition Solar Scorecard⁴
- První solární panely se stříbrným oceněním Cradle to Cradle Certified™⁵, požádáno
- Boduje ve více kategoriích LEED než běžné panely⁶

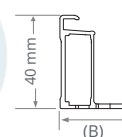
Elektrická specifikace			
	SPR-MAX2-360-COM	SPR-MAX2-350-COM	SPR-MAX2-340-COM
Nominální výkon (P _{nom}) ⁷	360 W	350 W	340 W
Tolerance výkonu	+5/0%	+5/0%	+5/0%
Účinnost panelu	20,4%	19,8%	19,2%
Jmenovité napětí (U _{mp})	59,1 V	57,9 V	56,6 V
Jmenovitý proud (I _{mp})	6,09 A	6,05 A	6,00 A
Napětí naprázdno (U _{oc})	70,6 V	70,3 V	70,0 V
Proud nakrátko (I _{sc})	6,50 A	6,48 A	6,46 A
Max. napětí systému	1000 V IEC		
Maximální jistič série	20 A		
Teplotní koef. výkonu	-0,35% / °C		
Teplotní koef. napětí	-197,6 mV / °C		
Teplotní koef. proudu	2,6 mA / °C		

Provozní podmínky a konstrukční specifikace	
Teplota	-40 °C až +85 °C
Odolnost proti nárazu	Kroupy o průměru 25 mm při rychlosti 23 m/s
Solární články	104 monokrystalické Maxeon Gen II
Tvrzené sklo	Velmi čiré tvrzené antireflexní
Připojovací krabice	IP-65, Stäubli (MC4), 3 přemostovací diody
Hmotnost	19 kg
Max. zátěž ⁹	Vítr: 4000 Pa, 408 kg/m ² přední a zadní strana Sníh: 6000 Pa, 611 kg/m ² přední strana
Rám	Stříbrný eloxovaný třídy 2

Testy a certifikáty	
Standardní testy ⁸	IEC 61215, IEC 61730
Certifikáty kvality	ISO 9001:2015, ISO 14001:2015
Shoda EHS	RoHS (požadováno), OHSAS 18001:2007, bez olova, REACH SVHC-163 (požadováno)
Životní prostředí	Cradle to Cradle Certified™ (požadováno)
Test na čpavek	IEC 62716
Test na pouštní prostředí	MIL-STD-810G
Test na postřikání slanou vodou	IEC 61701 (maximální náročnost)
Test PID	1000 V: IEC 62804
Uvedeno na seznamu	TUV



Profil rámu



A. Délka kabelu: 1200 mm +/- 10 mm

B. Dlouhá strana: 32 mm

Krátká strana: 24 mm

Přečtěte si prosím bezpečnostní a instalační příručku.

1 SunPower 360 W s účinností 20,4 % ve srovnání s běžnými panely v polích stejné velikosti (310 W, účinnost 16 %, přibl. 1,6 m²) – o 8 % více elektřiny na Watt (založeno na souborech PAN společnosti PV Syst pro průměrné klima EU), degradace pomalejší o 0,5 % (Jordan, et. al. „Robust PV Degradation Methodology and Application“ PVSC 2018).

2 Studie společnosti DNV „SunPower Shading Study“, 2013. Ve srovnání s běžným panelem s předním kontaktem.

3 První místo v publikaci „Fraunhofer PV Durability Initiative for Solar Modules: Part 3“. PV Tech Power Magazine, 2015.

4 První místo v žebříčku Silicon Valley Toxics Coalition Solar Scorecard.

5 Cradle to Cradle Certified je komplexní certifikační program, v jehož rámci se hodnotí bezpečnost výrobků a materiálů pro zdraví lidí a životní prostředí; design umožňující recyklaci a budoucí využití a výroba šetrná k životnímu prostředí.

6 Za panely Maxeon2 a Maxeon3 lze navíc získat kredit v kategoriích Materiály a Zdroje programu LEED.

7 Standardní testovací podmínky (ozáření 1000 W/m², AM 1,5, 25 °C). Standard kalibrace NREL: Proud SOMS, FF a napětí LACSS.

8 Požární odolnost třídy C podle IEC 61730.

9 Vypočteno s koeficientem bezpečnosti 1,5.

Navrženo v USA

Vyrobeno v Malajsii (články)

Moduly sestaveny v Mexiku

Více informací najdete na www.sunpowercorp.com.

Specifikace v tomto datasheetu mohou být bez upozornění změněny.

©2019 SunPower Corporation. Všechna práva vyhrazena. SUNPOWER, logo SUNPOWER a MAXEON jsou ochranné známky nebo registrované ochranné známky společnosti SunPower Corporation. Cradle to Cradle Certified™ je certifikační známka licencovaná organizací Cradle to Cradle Products Innovation Institute.



SOLSOL s.r.o.
Králova 298/4, Brno 616 00, Česká republika
Tel: +420 773 576 737, E-mail: sales@solsol.cz
www.solsol.cz

SUNPOWER®

MAXEON®

Třífázový měnič se synergickou technologií pro Evropu

SE50K / SE66.6K / SE90K / SE100K

MĚNIČE



S jedinečnou funkcí předběžného uvedení do provozu pro rychlou instalaci systému

- Funkce předběžného uvedení do provozu umožňuje automatické ověření komponent systému a kabeláže během instalace ještě před připojením k síti
- Jednoduchá instalace pro 2 osoby díky nízké hmotnosti a modulárnímu provedení (každý měnič zahrnuje 2 nebo 3 synergické jednotky a jeden Synergy Manager)
- Nezávislý provoz každé synergické jednotky umožňuje delší provozní dobu a jednodušší servis
- Zabudovaná teplotní čidla odhalí závady na elektrickém vedení a zajišťují lepší ochranu a bezpečnost
- Zabudovaná ochrana proti elektrickým obloukům a volitelná funkce rychlého vypnutí (RSD)
- Integrovaná PID ochrana pro maximální výkon systému
- Monitorovaná* a na místě vyměnitelná zařízení přepětové ochrany pro lepší odolnost proti přepětí vlivem blesků nebo jiných událostí: integrované ochrany RS485 a DC typu 2, volitelná ochrana AC typu 2
- Volitelná verze měniče s integrovaným DC bezpečnostním odpojovačem eliminuje potřebu externích DC izolátorů
- Vestavěný monitoring na úrovni panelů pro absolutní přehled nad systémem (ethernetová nebo mobilní komunikace)

*Platí pouze pro DC a AC SPD.

solaredge.com

solaredge

/ Třífázový měnič se synergickou technologií

pro Evropu

SE50K / SE66.6K / SE90K / SE100K

Platné pro měnič s produktovým číslem	SExxK-xxx0lxxxx				
	SE50K ⁽¹⁾	SE66.6K	SE90K	SE100K	
VÝSTUP					
Jmenovitý AC aktivní výstupní výkon	50 000 ⁽²⁾	66 600	90 000	100 000	W
Maximální AC zdánlivý výstupní výkon	50 000 ⁽²⁾	66 600	90 000	100 000	VA
AC výstupní napětí – sdružené / fázové (nominální)	380/220; 400/230				Vac
AC výstupní napětí – rozsah sdružené / rozsah fázové	304–437/176–253; 320–460/184–264,5				Vac
AC frekvence sítě	50/60 ± 5 %				Hz
Maximální trvalý proud na výstupu (na fázi)	72,5	96,5	130,5	145	Aac
Připojení AC na výstupu	3W + PE, 4W + PE				
Podporované sítě	WYE: TN-C, TN-S, TN-C-S, TT, IT; Delta: IT				
Maximální reziduální proud ⁽³⁾	200		300		mA
Monitoring sítě, ochrana před ostrovním provozem, konfigurovatelný účinník, konfigurovatelné prahové hodnoty země	Ano				
Celkové harmonické zkreslení	≤ 3				%
Rozsah účinníku	+/-0,8 až 1				
VSTUP					
Maximální DC výkon (panel za STC) Měnič / synergická jednotka	75 000 / 37 500	100 000 / 50 000	135 000 / 45 000	150 000 / 50 000	W
Beztransformátorový, nezemněný	Ano				
Maximální vstupní napětí DC+ k DC-	1 000				Vdc
Jmenovité vstupní napětí DC+ k DC-	750				Vdc
Maximální vstupní proud	{2} × {36,25}	{2} × {48,25}	{3} × {43,5}	{3} × {48,25}	Adc
Ochrana proti obrácení polarity	Ano				
Detekce zemního spojení (izolační odpor)	167kΩ citlivost na synergickou jednotku ⁽⁴⁾				
Maximální účinnost měniče	98,3				%
Evropská vážená účinnost	98				%
Noční spotřeba energie	< 8		< 12		W
DALŠÍ VLASTNOSTI					
Podporovaná komunikační rozhraní ⁽⁵⁾	2 × RS485, Ethernet, Wi-Fi (volitelné), mobilní síť (volitelné)				
Chytré řízení energie	Možnost omezit export do sítě				
Uvedení měniče do provozu	Pomocí mobilní aplikace SetApp a vestavěného přístupového bodu Wi-Fi pro lokální připojení				
Ochrana proti elektrickým obloukům	Integrovaná, konfigurovatelná uživatelem (v souladu s UL1699B)				
Rapid shutdown (RSD, "rychlé vypnutí")	Volitelně (automaticky po odpojení AC sítě)				
Regulátor PID	Noční, zabudovaný				
Přepětíová ochrana RS485 (porty 1 + 2)	Typ II, vyměnitelná na místě, integrovaná				
DC přepětíová ochrana	Typ II, vyměnitelná na místě, integrovaná				
AC přepětíová ochrana	Typ II, vyměnitelná na místě, volitelná				
DC pojistky (jednopolové)	25A, volitelné				
DC odpojovač	Volitelné				
SHODA S NORMAMI					
Bezpečnost	IEC-62109-1, IEC-62109-2, AS3100				
Normy připojení k síti ⁽⁶⁾	EN50549-1, EN50549-2, VDE-AR-N 4105, VDE-AR-N 4110, VDE V 0126-1-1, CEI 0-21, CEI 0-16, TOR Erzeuger Typ A+B, G99 Typ A+B, G99 (NI) Typ A, VFR 2019				
Emise	IEC61000-6-2, IEC61000-6-3 Class A, IEC61000-3-11, IEC61000-3-12				
RoHS	Ano				

(1) Dostupné v některých zemích. Viz: https://www.solaredge.com/sites/default/files/se_inverters_supported_countries.pdf

(2) 49990 ve Spojeném království

(3) Pokud je vyžadován externí proudový chránič (RCD), hodnota pro vybavení musí být ≥ 200mA u SE50K/SE66.6K; ≥ 300mA u SE90K, SE100K

(4) Kde je dovoleno místními předpisy

(5) Specifikace volitelných komunikačních možností viz <https://www.solaredge.com/products/communication> nebo webové stránky

Knihovny zdrojů: <https://www.solaredge.com/downloads#>, , kde je možné stáhnout příslušné datové listy.

(6) Normy a certifikáty je možné stáhnout v kategorii Certifikace na stránce Knihovny zdrojů: https://www.solaredge.com/downloads#/

/ Třífázový měnič se synergickou technologií

pro Evropu

SE50K / SE66.6K / SE90K / SE100K

Platné pro měnič s produktovým číslem	SExxK-xxx0lxxxx			
	SE50K ⁽¹⁾	SE66.6K	SE90K	SE100K
SPECIFIKACE INSTALACE				
Počet synergických jednotek na měnič	2		3	
Průřez a vnější průměr AC vodiče: vodič/PE (hliník nebo měď)	Průřez až 120/70 mm²; vnější průměr 30–50 / 12–20 mm			
DC vstup: Měnič / synergická jednotka ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Počet dvojic konektorů MC4: 8/4		Počet dvojic konektorů MC4: 12/4	
	Průchodka, 2 páry / 1 pár, Průřez až 50 mm², hliníkový nebo měděný vodič s vnějším průměrem 12–20 mm		Průchodka, 3 páry / 1 pár, Průřez až 50 mm², hliníkový nebo měděný vodič s vnějším průměrem 12–20 mm	
Rozměry (V × Š × H)	Synergická jednotka: 558 × 328 × 273 Synergy Manager: 360 × 560 × 295			mm
Hmotnost	Synergická jednotka: 32 Synergy manager: 18			kg
Rozsah provozní teploty	-40 až +60 ⁽⁹⁾			°C
Chlazení	Ventilátor (vyměnitelný uživatelem)			
Hlučnost	< 67			dBA
Stupeň krytí	IP65 – pro instalaci uvnitř i ve venkovním prostředí			
Montáž	Dodávané držáky			

(7) DC vstup je k dispozici buď s konektory MC4 nebo s průchodkami, liší se produktovým číslem měniče. Pro více informací kontaktujte SolarEdge.

(8) Pro použití jsou schváleny pouze konektory MC4 vyrobené firmou Stäubli.

(9) Více informací o redukci výkonu vlivem teploty (de-rating) viz: <https://www.solaredge.com/sites/default/files/se-temperature-derating-note.pdf>