

Vertex S+

DVOJSKLO MODUL typu N i-TOPCon

PRODUCT: TSM-NEG9R.28
Rozsah výkonu: 430 – 455 W

455 W
maximálny výstupný výkon

0/+5 W
pozitívna tolerancia výkonu

22,8 %
maximálna účinnosť



Malý veľkosťou, veľký výkonom

- Generuje výkon na úrovni až 435 W; 22,8 % účinnosť modulu s technológiou prepojenia s vysokou hustotou
- Viaczbernicová technológia pre lepšie zachytávanie svetla, nižší sériový odpor, zlepšený odber prúdu a zvýšená spoľahlivosť
- Nižšie náklady na inštaláciu vďaka vyššiemu výkonu a účinnosti



Dizajn s dvojitým sklom, vysoká spoľahlivosť

- Vynikajúca požiarne odolnosť a odolnosť proti drsným podmienkam prostredia
- Zaťaženie snehom 5 400 Pa a zaťaženie vetrom 4 000 Pa (skúšobné zaťaženia)



Maximalizujte zber energie

- Až 25-ročná záruka na produkt a 30-ročná záruka na napájanie
- 1 % degradácia v prvom roku a 0,4 % ročná degradácia umožnená technológiou typu N



Univerzálne riešenie pre strechy obytných a priemyselných budov

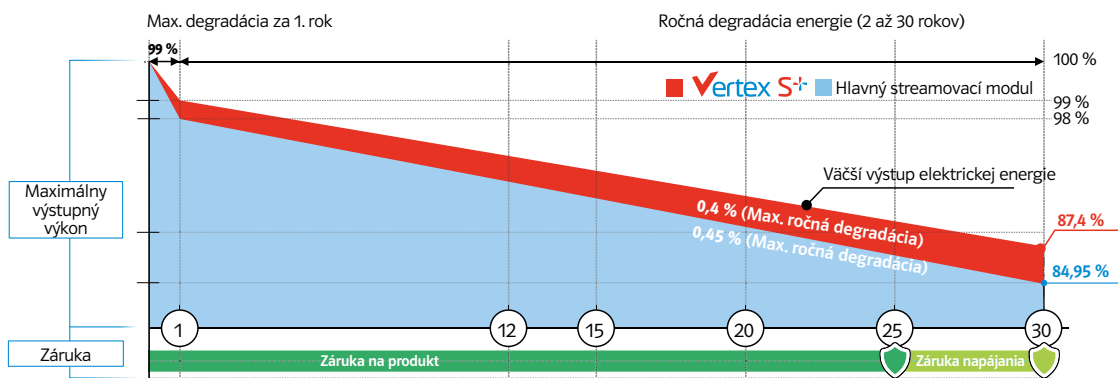
- Navrhnuté na zaistenie kompatibility s existujúcimi známymi meničmi, optimalizátormi a montážnymi systémami
- Ideálna veľkosť a nízka hmotnosť pre jednoduchú manipuláciu. Optimalizované náklady na prepravu
- Flexibilné riešenia inštalácie z hľadiska použitia systému

Predĺžená záruka Vertex S+

1 %
Max. degradácia za 1. rok

1
Max. ročná degradácia od 2 po 30 rok

25 rokov
Záruka na spracovanie produktu



Komplexné certifikáty produktov a systémov

IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716

ISO 9001: Systém manažérstva kvality

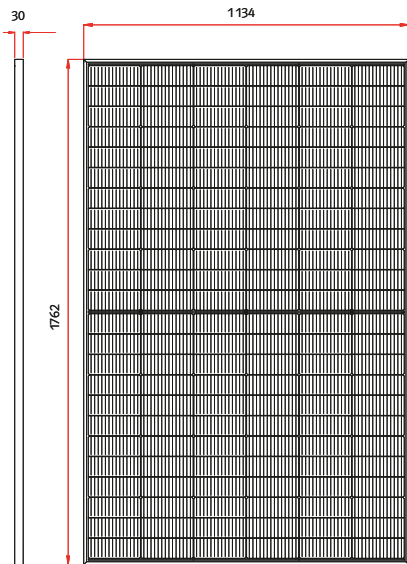
ISO 14001: Systém environmentálneho manažérstva

ISO14064: Greenhouse gases Emissions Verification

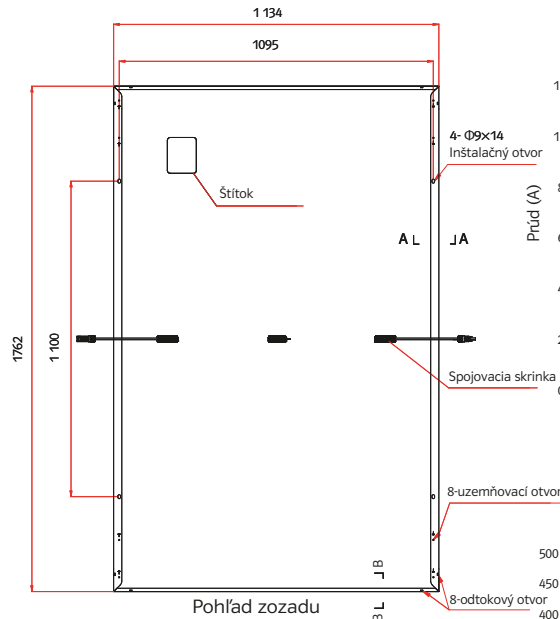
ISO45001: Systém manažérstva bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci



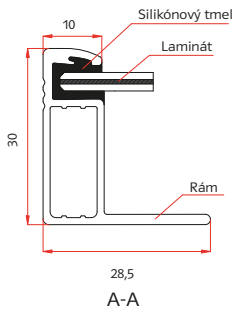
ROZMERY FV MODULU (mm)



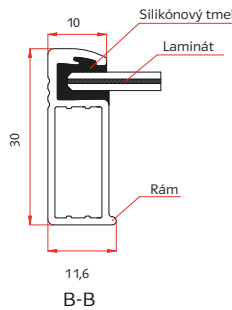
Pohľad spredu



Pohľad zozadu

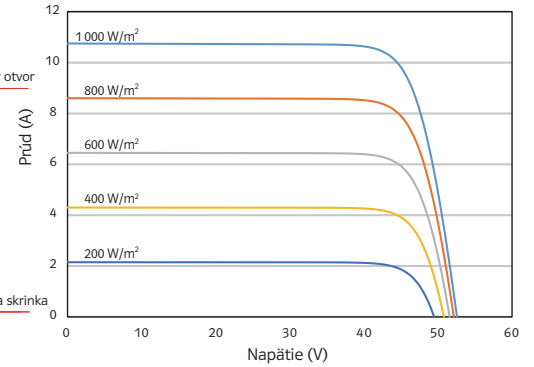


A-A

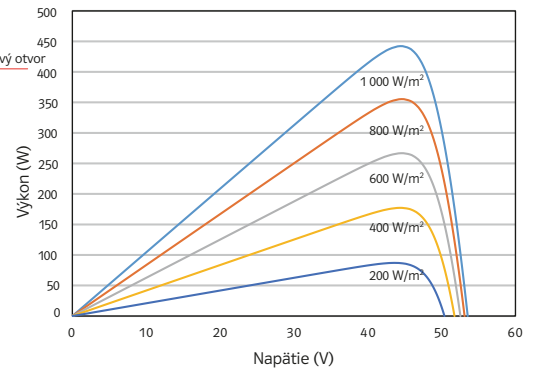


B-B

KRIVKY I-V MODULU (445 W)



KRIVKY P-V MODULU PV (445 W)



Elektrické údaje (STC)

| | TSM-430 NEG9R.28 | TSM-435 NEG9R.28 | TSM-440 NEG9R.28 | TSM-445 NEG9R.28 | TSM-450 NEG9R.28 | TSM-455 NEG9R.28 |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Špičkový výkon (W) - P _{MAX} (Wp)* | 430 | 435 | 440 | 445 | 450 | 455 |
| Výkonová tolerancia - P _{MAX} (W) | 0/+5 | | | | | |
| Napätie pri maximálnom výkone - VMPP (V) | 43,2 | 43,6 | 44,0 | 44,3 | 44,6 | 45,0 |
| Prúd pri maximálnom výkone - IMPP (A) | 9,96 | 9,99 | 10,01 | 10,05 | 10,09 | 10,11 |
| Napätie v otvorenom obvode - VOC (V) | 51,4 | 51,8 | 52,2 | 52,6 | 52,9 | 53,4 |
| Skratový prúd - ISC (A) | 10,59 | 10,64 | 10,67 | 10,71 | 10,74 | 10,77 |
| Účinnosť modulu η_m (%) | 21,5 | 21,8 | 22,0 | 22,3 | 22,5 | 22,8 |

STC: vyžarovanie 1 000 W/m², teplota článku 25 °C, vzdušná hmotnosť AM 1,5. *tolerancia merania: 3 %.

Elektrické údaje (NOCT)

| | TSM-430 NEG9R.28 | TSM-435 NEG9R.28 | TSM-440 NEG9R.28 | TSM-445 NEG9R.28 | TSM-450 NEG9R.28 | TSM-455 NEG9R.28 |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Maximálny výkon - P _{MAX} (Wp) | 329 | 333 | 337 | 341 | 344 | 348 |
| Maximálne výkonové napätie - VMPP (V) | 40,7 | 41,0 | 41,4 | 41,7 | 42,0 | 42,3 |
| Prúd pri maximálnom výkone - IMPP (A) | 8,08 | 8,12 | 8,14 | 8,17 | 8,19 | 8,22 |
| Napätie v otvorenom obvode - VOC (V) | 48,7 | 49,1 | 49,5 | 49,9 | 50,2 | 50,6 |
| Skratový prúd - ISC (A) | 8,54 | 8,58 | 8,60 | 8,63 | 8,66 | 8,68 |

NOCT: ožiarenie pri 800 W/m², okolitá teplota 20 °C, rýchlosť vetra 1 m/s.

Mechanické údaje

| | |
|---|--|
| Solárne články | Monokryštalické i-TOPCon typu N |
| Počet článkov | 144 článkov |
| Rozmery modulu | 1 762 x 1 134 x 30 mm |
| Hmotnosť | 21,0 kg |
| Predné sklo | 1,6 mm, vysoká priepustnosť, tepelne spevnené sklo s AR poťahom |
| Zapuzdrovací materiál | POE/EVA |
| Zadné sklo | 1,6 mm, tepelne spevnené sklo |
| Rám | 30 mm eloxovaná hliníková zliatina, čierna |
| J-Box | Ochrana IP 68 |
| Káble | Kábel fotovoltaickej technológie 4,0 mm Na šírku: 1 100/1 100 mm Na výšku: 280/350 mm* |
| Konektor | TS4 / MC4 EVO2* |
| * Len pri špeciálnych objednávkach | |
| Teplotné hodnoty | |
| NOCT (Nominálna prevádzková teplota článku) | 43 °C (±2 °C) |
| Teplotný koeficient P _{MAX} | -0,29 %/°C |
| Teplotný koeficient V _{OC} | -0,24 %/°C |
| Teplotný koeficient I _{SC} | 0,04 %/°C |
| Maximálne hodnoty | |
| Prevádzková teplota | -40 až +85 °C |
| Maximálne napätie systému | 1500 V DC (IEC) |
| Maximálny sériový menovitý prúd poistiek | 25 A |
| Záruka | |
| 25-ročná záruka na produkt | |
| 30-ročná záruka na výkon | |
| 1 % degradácia v prvom roku | |
| 0,4 % ročné zoslabenie výkonu | |
| (podrobnosti nájdete v záruke produktu) | |
| Konfigurácia balenia | |
| Modulov na box 36 kusov | |
| Modulov v 40 kontajneri 936 kusov | |

UPOZORNENIE: PRED POUŽITÍM VÝROBKU SI PREČÍTAJTE BEZPEČNOSTNÉ POKYNY A INŠTALÁCIU.

© 2024 Trina Solar Co., Ltd. Všetky práva vyhradené. Špecifikácie uvedené v tejto údajovej karte sa môžu zmeniť bez upozornenia.

Číslo verzie: TSM_EN_2024_A_S1