

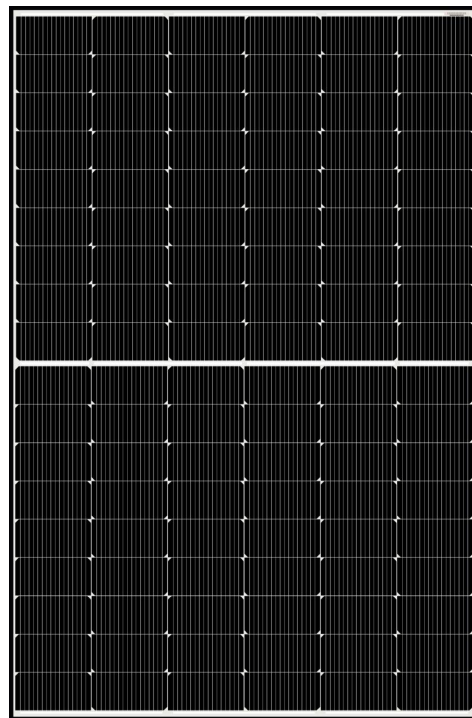
435_{Wp}

Moduł SOLVIAN 435 W G2 N-type TOPCon

108 OGNIW HALF-CUT · 1722 × 1134 MM · 420-440 WP

Moduł na ogniwach N-type TOPCon o sprawności do 22,53 % w serii, z niskim współczynnikiem temperaturowym mocy -0,30 %/°C. W upale i przy słabym świetle oddaje więcej energii niż konstrukcje P-type o tej samej mocy nominalnej.

Moduł osadzono w ramie kompozytowej, nie aluminiowej — rama nie koroduje i nie przewodzi prądu. Przenosi obciążenie wiatrem 2400 Pa i śniegiem 5400 Pa, przeszła testy mgły solnej, amoniaku i gradu. Producent daje 20 lat gwarancji produktowej i 30 lat gwarancji liniowej na moc.



SOLVIAN 435 W G2 · 108 OGNIW 6 × 18

22,28 %

SPRAWNOŚĆ MODUŁU

20,5 kg

MASA

1500V

NAPIĘCIE SYSTEMOWE
DC

30 lat

GWARANCJI NA MOC

CO WYRÓŻNIA TEN MODUŁ

OGNIWA N-TYPE

Technologia TOPCon daje wyższą sprawność i mniejszą stratę mocy w upale niż konstrukcje P-type. Współczynnik temperaturowy mocy wynosi -0,30 %/°C.

ODPORNOŚĆ

Rama kompozytowa przenosi obciążenie wiatrem 2400 Pa i śniegiem 5400 Pa. Moduł przeszedł testy mgły solnej, amoniaku i gradu; jest odporny na degradację PID.

GWARANCJA

20 lat gwarancji produktowej i 30 lat gwarancji liniowej na moc — dłużej niż typowe 25 lat spotykane w tej klasie modułów.

RAMA KOMPOZYTOWA ZAMIAST ALUMINIOWEJ

BEZ UZIEMIENIA RAMY

Kompozyt jest dielektrykiem: rama nie wymaga połączeń wyrównawczych. Mniej przewodów PE i zacisków, krótszy montaż.

ODPORNOŚĆ NA KOROZJĘ

Brak korozji galwanicznej i elektrochemicznej — strefy nadmorskie, tereny podmokłe, obiekty inwentarskie, atmosfera agresywna chemicznie.

WYTRZYMAŁOŚĆ

Brak trwałych odkształceń pod obciążeniem — rama trzyma geometrię modułu przez cały okres eksploatacji.

ROZSZERZALNOŚĆ BLISKA SZKŁU

Mniejsze naprężenia rama-laminat w cyklach termicznych, a przez to mniejsze ryzyko mikropęknięć ogniw.

NIŻSZY ŚLAD WĘGLOWY

Niższa emisja CO₂ niż rama aluminiowa — argument w przetargach publicznych i projektach ESG.

PARAMETRY ELEKTRYCZNE · STC

PARAMETR	420 WP	425 WP	430 WP	435 WP	440 WP
Moc maksymalna P_{max}	420 W	425 W	430 W	435 W	440 W
Napięcie obwodu otwartego V_{OC}	38,0 V	38,2 V	38,4 V	38,6 V	38,8 V
Prąd zwarciaowy I_{SC}	13,94 A	14,00 A	14,06 A	14,12 A	14,18 A
Napięcie w punkcie mocy maksymalnej V_{mp}	31,8 V	32,0 V	32,2 V	32,4 V	32,6 V
Prąd w punkcie mocy maksymalnej I_{mp}	13,21 A	13,29 A	13,36 A	13,43 A	13,50 A
Sprawność modułu	21,51 %	21,76 %	22,02 %	22,28 %	22,53 %

Wspólne dla wszystkich wariantów – temperatura pracy -40°C do $+85^{\circ}\text{C}$ · maksymalne napięcie systemowe 1000 V DC / 1500 V DC · klasa odporności ogniowej C · maksymalny bezpiecznik szeregowy 25 A.

STC: 1000 W/m², temperatura ogniwa 25°C , AM 1,5. Tolerancja P_{max} $\pm 3\%$, tolerancja pomiaru $\pm 3\%$.

PARAMETRY ELEKTRYCZNE · NOCT

PARAMETR	420 WP	425 WP	430 WP	435 WP	440 WP
Moc maksymalna P_{max}	316 W	320 W	324 W	328 W	331 W
Napięcie obwodu otwartego V_{OC}	36,1 V	36,3 V	36,5 V	36,7 V	36,9 V
Prąd zwarciaowy I_{SC}	11,29 A	11,34 A	11,39 A	11,44 A	11,49 A
Napięcie w punkcie mocy maksymalnej V_{mp}	29,9 V	30,1 V	30,3 V	30,5 V	30,7 V
Prąd w punkcie mocy maksymalnej I_{mp}	10,57 A	10,64 A	10,70 A	10,75 A	10,81 A

NOCT: 800 W/m², temperatura otoczenia 20°C , prędkość wiatru 1 m/s.

BUDOWA

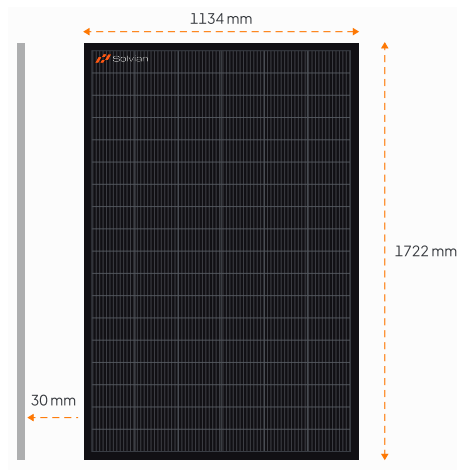
Typ ogniwa	N-type 182 × 91 mm
Liczba ogniwa	108 (6 × 18)
Wymiary	1722 × 1134 × 30 mm
Masa	20,5 kg
Szyba przednia	3,2 mm hartowana, AR
Rama	kompozyt polimerowy
Puszka przyłączeniowa	IP68, 3 diody
Przewód	4 mm ² ; 300 / 1200 mm
Złącza	MC4 lub kompatybilne

Rama kompozytowa – mocowanie wyłącznie klemami, bez wiercenia otworów w ramie; połączeń wyrównawczych wymaga konstrukcja nośna, nie sama rama modułu.

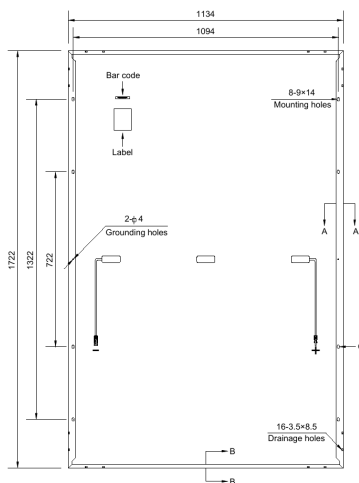
TEMPERATURA, LOGISTYKA I NORMY

NOCT	$43^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$
Współczynnik temp. P_{max}	$-0,30\%/^{\circ}\text{C}$
Współczynnik temp. V_{OC}	$-0,25\%/^{\circ}\text{C}$
Współczynnik temp. I_{SC}	$+0,045\%/^{\circ}\text{C}$
Opakowanie	36 szt. / paleta
Kontener 20' / 40' HQ	216 / 936 szt.
Gwarancja	20 lat / 30 lat na moc
Normy	IEC 61215 · 61730 · CE · ISO 9001 / 14001 / 45001

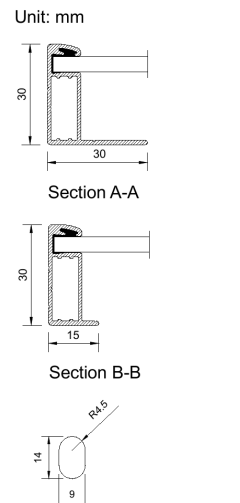
WYMIARY I RYSUNEK TECHNICZNY



WYMIARY MODUŁU · MM

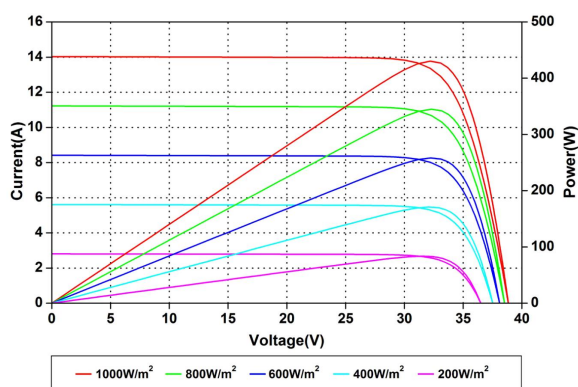


WIDOK OD TYŁU

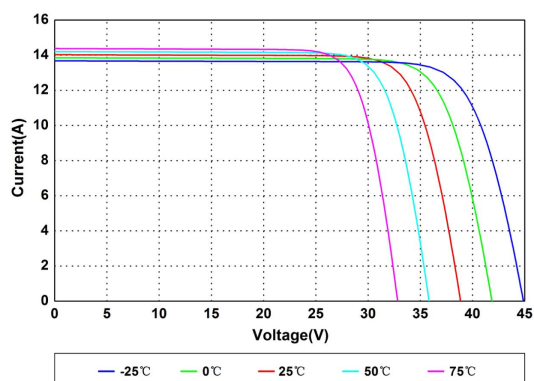


PRZESKROJE RAMY I DETAL C

CHARAKTERYSTYKI PRĄDOWO-NAPIĘCIOWE



I-V I P-V PRZY RÓŻNYCH NATĘŻENIACH PROMIENIOWANIA



I-V PRZY RÓŻNYCH TEMPERATURACH MODUŁU