

# MODUŁ SOLARNY HYUNDAI

## VG SERIA

### Technologia gontowa PERC Shingled

HiE-S390VG HiE-S395VG HiE-S400VG HiE-S405VG



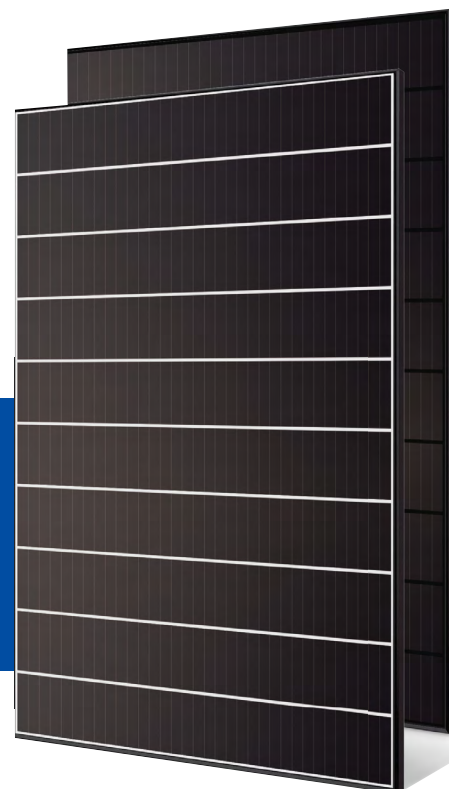
Technologia gontowa



Do użytku indywidualnego i przemysłowego



Więcej energii przy mniejszym nasłonecznieniu



### Technologia M6 PERC Shingled

Technologia gontowa M6 PERC Shingled to gwarancja maksymalnie wysokiej wydajności przy niskim nasłonecznieniu. Pozwala uzyskać wysoką efektywność nawet na ograniczonej przestrzeni.



### Odporność na LID / PID

Całkowita eliminacja efektu LID (degradacja wywołana światłem) i PID (degradacja indukowanym napięciem) zapewnia wyższą rzeczywistą wydajność przez cały okres użytkowania.



### Wytrzymałość mechaniczna

Konstrukcja ze wzmocnionej ramy i hartowanego szkła pozwala sprostać nawet najtrudniejszym warunkom pogodowym, takim jak intensywne opady śniegu i silny wiatr.



### Niezawodna gwarancja

25-letni okres gwarancyjny zapewnia globalna marka z potężnym kapitałem. (Na terenie Europy i Australii)



### Odporność na korozję

Pomyślne wyniki testów w niekorzystnych warunkach atmosferycznych, w tym na odporność na działanie amoniaku i mgły solnej.



### Testy UL / VDE

Centrum R&D Hyundai posiada akredytowane przez UL i VDE laboratorium do testów.

### Warunki gwarancji Hyundai



- 25-letnia gwarancja na produkt (tylko Europa i Australia)
- Na materiały i wykonanie



- 25-letnia gwarancja wydajności
- W pierwszym roku: 98,0%
- Gwarancja stałej degradacji po drugim roku: przy rocznej degradacji 0,55%p, gwarancja degradacji 84,8% w okresie do 25 lat

### O Hyundai Energy Solutions

Założona w 1972 r. firma Hyundai Heavy Industries to jedna z najbardziej zaufanych marek w sektorze przemysłu ciężkiego, trafiła również na listę Fortune 500. Jako globalny lider i innowator, Hyundai Heavy Industries koncentruje się na wypracowaniu przyszłościowego modelu wzrostu, czego elementem są szerokie inwestycje w rozwój energii odnawialnej.

Hyundai Energy Solutions to kluczowa firma HHI w dziedzinie energetyki, która dostarcza wysokiej jakości produkty z zakresu fotowoltaiki do ponad trzech tysięcy klientów na całym świecie.

### Certyfikaty



## Parametry elektryczne

		Moduł monokrystaliczny (HiE-S ___ VG)			
		390	395	400	405
Moc nominalna (P <sub>mpp</sub> )	W	390	395	400	405
Napięcie jałowe (V <sub>oc</sub> )	V	46,3	46,3	46,4	46,5
Prąd zwarcioowy (I <sub>sc</sub> )	A	10,87	10,92	10,97	11,02
Napięcie przy P <sub>max</sub> (V <sub>mpp</sub> )	V	38,5	38,5	38,6	38,7
Prąd przy P <sub>max</sub> (I <sub>mpp</sub> )	A	10,13	10,26	10,36	10,47
Sprawność modułu	%	19,9	20,2	20,4	20,7
Typ ogniwa	-	Monokrystaliczne PERC silikonowe gontowe			
Maksymalne napięcie obwodu	V	1,500			
Współczynnik temperaturowy P <sub>max</sub>	%/°C	-0,34			
Współczynnik temperaturowy V <sub>oc</sub>	%/°C	-0,27			
Współczynnik temperaturowy I <sub>sc</sub>	%/°C	0,04			

\*Dane w war. STC (Standardowe warunki testowe). Powyższe dane mogą ulec zmianie bez wcześniejszego zawiadomienia.

\*Tolerancja dla P<sub>max</sub>: 0~+5W

\*Odchylenie sprawności dla V<sub>oc</sub> [V], I<sub>sc</sub> [A], V<sub>m</sub> [V] i I<sub>m</sub> [A]: ±3%.

## Parametry mechaniczne

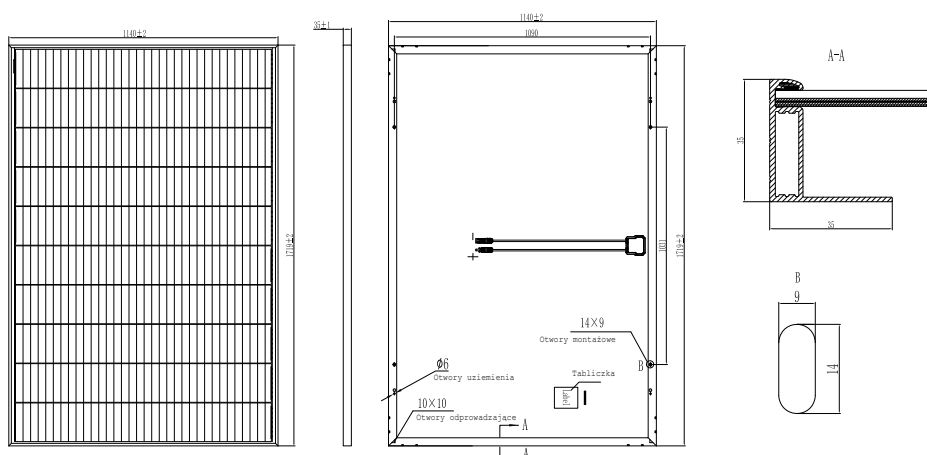
Wymiary	1.719 × 1.140 × 35mm (Dł. × Szer. × Wys.)		
Waga	22kg		
Ogniwa solarne	340 ogniw, Monokrystaliczne PERC gontowe (166 × 166mm)		
Kable wyjściowe	Długość: 1.500mm, 1x4mm <sup>2</sup>	Złącze	Kompatybilne z: MC4-Evo2
Skrzynka przyłącza	Prąd znamionowy: 20A, IP67, TUV i UL		
Konstrukcja	Szyba przednia: białe wzmocnione szkło bezodpryskowe, folia enkapsulacyjna 3,2 mm: EVA (etylen-winyl-acetate)		
Rama	Aluminium anodowane		

## Poradnik bezpiecznego montażu

- Montaż i przeglądy powinien przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowany personel.
- Uwaga na niebezpieczeństwo prądu pod wysokim napięciem.
- Chronić tylną powierzchnię modułu przed uszkodzeniem i zarysowaniem.
- Nie prowadzić montażu i innych prac na mokrych modułach.

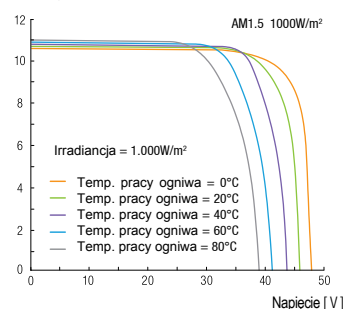
Temperatura pracy w war. normalnych	42,3 ± 2°C
Temperatura pracy	-40 ~ 85°C
Maksymalne napięcie obwodu	DC 1.500 / 1.000 (IEC)
Maksymalny prąd wsteczny	20A
Maksymalne obciążenie powierzchniowe	Przód 5.400 Pa Tył 2.400 Pa

## Schemat modułu (jedn.: mm)

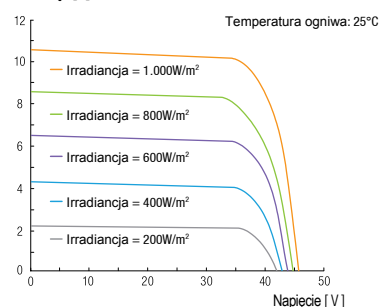


## Krzywe I-V

Prąd [A]



Prąd[A]



**HYUNDAI**  
ENERGY SOLUTIONS