

# 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



**HYUNDAI**  
ENERGY SOLUTIONS

## Parametry elektryczne

|                                 |      | Moduł monokrystaliczny (HiE-S ___ VG)    |       |       |       |
|---------------------------------|------|--|-------|-------|-------|
|                                 |      | 390                                      | 395   | 400   | 405   |
| Moc nominalna (Pmpp)            | W    | 390                                      | 395   | 400   | 405   |
| Napięcie jałowe (Voc)           | V    | 46,3                                     | 46,3  | 46,4  | 46,5  |
| Prąd zwarcioowy (Isc)           | A    | 10,87                                    | 10,92 | 10,97 | 11,02 |
| Napięcie przy Pmax (Vmpp)       | V    | 38,5                                     | 38,5  | 38,6  | 38,7  |
| Prąd przy Pmax (Impp)           | 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 Pmax | %/°C | -0,34                                    |       |       |       |
| Współczynnik temperaturowy Voc  | %/°C | -0,27                                    |       |       |       |
| Współczynnik temperaturowy Isc  | %/°C | 0,04                                     |       |       |       |

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

\*Tolerancja dla Pmax: 0~+5W

\*Odchylenie sprawności dla Voc [V], Isc [A], Vm [V] i Im [A]: ±3%.

## Parametry mechaniczne

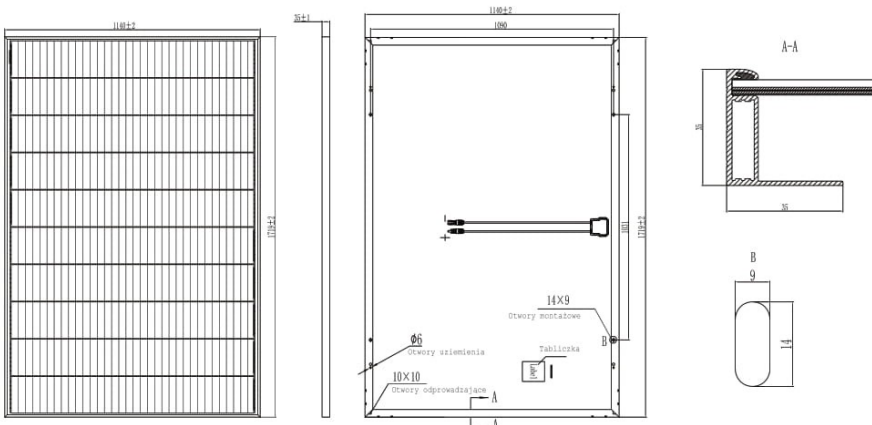
|                    |  |        |                          |
|--------------------|--|--------|--------------------------|
| Wymiary            | 1.719 × 1.140 × 35mm (Dł. × Szer. × Wys.)  |        |                          |
| Waga               | 22kg   |        |                          |
| Ogniwa solame      | 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-winył-acetat) |        |                          |
| 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.

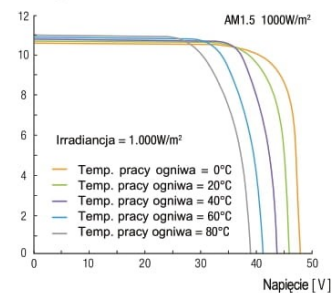
|                                      |                                |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| Temperatura pracy w war. normalnych  | 42,3 ± 2°C                     |
| Temperatura pracy                    | -40 ~ 85°C                     |
| Maksymalne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

## Schemat modułu (jedn.: mm)

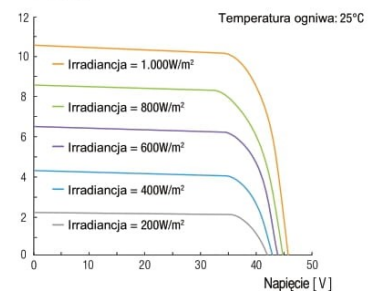


## Krzywe I-V

Prąd [A]



Prąd[A]



**HYUNDAI**  
ENERGY SOLUTIONS