

## Parametry Elektryczne

		Mono-Krystaliczny Moduł (HIE-S___VG)		
		390	395	400
Moc maksymalna (Pmpp)	W	390	395	400
Napięcie obwodu otwartego (Voc)	V	46.3	46.3	46.4
Prąd obwodu zamkniętego (Isc)	A	10.87	10.92	10.97
Napięcie w Pmax (Vmpp)	V	38.5	38.5	38.6
Prąd w Pmax (Impp)	A	10.13	10.26	10.36
Wydajność modułu	%	19.9	20.2	20.4
Typ ogniwa	-	PERC Mono-Krystaliczne Silicon Shingled		
Maksymalne napięcia systemowe	V	1,500		
Współczynnik temperaturowy Pmax	%/°C	-0.34		
Współczynnik temperaturowy Voc	%/°C	-0.27		
Współczynnik temperaturowy Isc	%/°C	0.04		

\*All data at STC (Standard Test Conditions). Above data may be changed without prior notice.

Wymiary	1,719 x 1,140 x 35mm (L x W x H)		
Waga	22 kg		
Ogniwa	340 ogniw, PERC Mono-krystalicznych Shingled (166 x 166mm)		
Kable wyjściowe	Długość 1,500mm, 1x4mm <sup>2</sup>	Przełącznik	Stäubli:MC4-Evo2
Skrzynka	Prąd znamionowy: 20A, IP67, TUV&UL		
Konstrukcja	Przednia szyna: biała wzmocniona szyba bezpieczeństwa, 3,2mm Kapsułkowanie: EVA (Ethylene-Vinyl-Acetate)		
Rama	Anodowane aluminium		

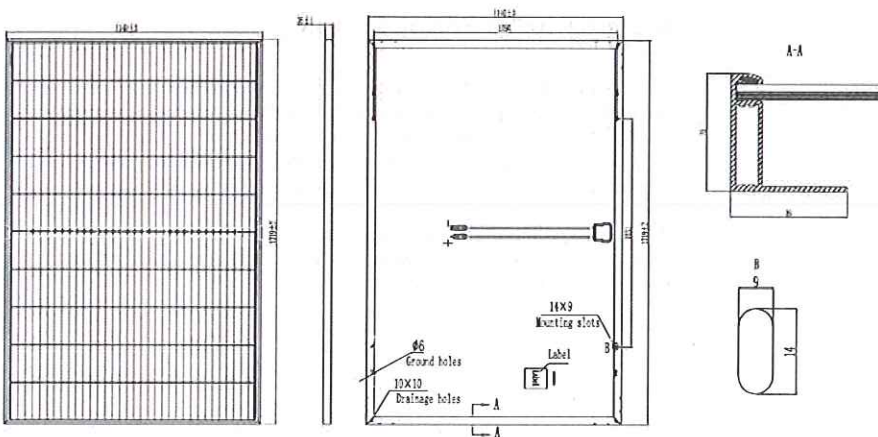
### Podręcznik bezpieczeństwa instalacji

- Instalację i konserwację powinniście się zajmować tylko wyszkolony personel
- Uważaj na niebezpieczne wysokie napięcie DC.
- Nie uszkodzisz ani nie zarysujesz tylnej powierzchni modułu.
- Zakaz obsługi i instalacji modułów gdy są mokre

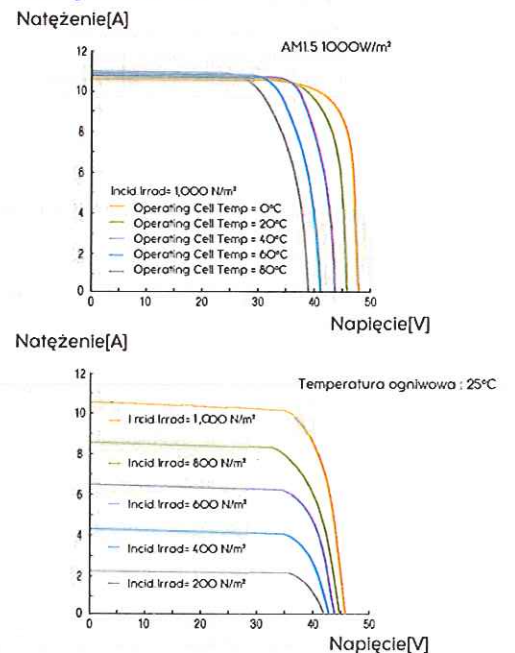
NOCT	42.3 ± 2°C
Temperatura pracy	-40 ~ 85°C
Maks. napięcie systemu	DC 1,500 / 1,000 (IEC) DC 1,000 (UL)
Maks. prąd zabezpieczenia przeciążeniowego	20A
Maksymalne obciążenia powierzchni	Przód 5,400 Pa Tyl 2,400 Pa

Wszystkie panele oferowane przez **Greto Polska** wyposażone są w **złącze Stäubli : MC4-Evo2**

### Schemat modułu (mm)



### Krzywe I-IV





# MODUŁY FOTOWOLTAICZNE HYUNDAI

## VG SERIES

PERC Shingled

HiE-S39OVG

HiE-S395VG

HiE-S40OVG



Technologia  
Shingled



Gotovina do stosowania  
komercyjnego  
jak i domowego



Większa produkcja  
mocy przy małym  
naswietleniu



M6 PERC Shingled

Technologia M6 PERC Shingled dostarcza bardzo wysoką wydajność z lepszymi osiągnięciami przy małym naswietleniu. Maksymalizuje pojemność instalacji w ograniczonej przestrzeni instalacji.



Anty-LID / PID

LID (degradacja wywołana światłem) jak i PID (potencjalna indukowana degradacja) są rygorystycznie eliminowane, aby zapewnić lepszą faktyczną wydajność przez całą żywotność.



Wytrzymałość mechaniczna

Szkló hartowane oraz wzmocniona rama wytrzymują trudne warunki pogodowe takie jak duże ilości śniegu czy silne wiatry.



Oporność przed korozją

Testowane w trudnych warunkach takich jak amoniak czy mgła solna.



Testy laboratoryjne UL / VDE

Centrum R&D Hyundai jest laboratorium testowym z akredytacją UL oraz VDE.

## Klauzula Gwarancyjna Hyundai



25-letnia gwarancja na produkty - na materiały oraz wykonanie



25-letnia gwarancja wydajnościowa  
Pierwszy rok: 98,0%  
Gwarancja liniowa po drugim roku:  
z 0,55%p coroczną degradacją!  
84,8% gwarantowane do 25 lat.

## Więcej o Hyundai Energy Solutions

Założony w 1972, Hyundai Heavy Industries Group jest jedną z najbardziej zaufanych marek w sektorze ciężkiego przemysłu oraz jest na liście Fortune 500. Jako globalny lider oraz nowator, Hyundai Heavy Industries jest zobowiązany do napędzania przyszłości poprzez rozbudowywanie oraz inwestowanie w odnawialne źródła energii.

Podstawową istotą dla HHI jest energetyka! Hyundai Energy Solutions napawa się dumą w dostarczaniu wysokiej jakości produktów PV do ponad 3,000 klientów globalnie.

Certyfikaty



**HYUNDAI**  
ENERGY SOLUTIONS

**GRETO** MODUŁY FOTOWOLTAICZNE

[www.greto.com.pl](http://www.greto.com.pl)

Greto Polska Sp. z o.o.  
ul. Koprów 5 81-517 Gdynia



SOFAR:

3.3KTL-X

4.4KTL-X

5.5KTL-X

6.6KTL-X

8.8KTL-X

11KTL-X

12KTL-X

**Prąd stały (DC)**

Maksymalna moc generatora	3600W	4800W	6000W	7200W	9600W	12000W	14400W
Liczba MPPT/szeregi na MPPT				2/1			
Maks. napięcie wejściowe				1000V			
Napięcie załączenia DC				180V			
Znamionowe napięcie wejściowe				600V			
Zakres napięcia zasilania				160V-960V			
Zakres napięcia MPPT	190V-850V	190V-850V	240V-850V	290V-850V	380V-850V	480V-850V	575V-850V
Maks. natężenie wejściowe MPPT				11A/11A			

**Prąd zmienny (AC)**

Moc znamionowa	3000VA	4000VA	5000VA	6000VA	8000VA	10000VA	12000VA
Maks. moc prądu stałego	3300VA	4400VA	5500VA	6600VA	8800VA	11000VA	13200VA
Maksymalne natężenie wyjściowe	4.8A	6.4A	8.0A	9.6A	12.8A	15.9A	19.1A
Znamionowe napięcie sieci			3/N/PE,220/380	3/N/PE,230/400	3/N/PE,240/415		
Zakres napięcia sieci				184V-276V			
Znamionowa częstotliwość				50/60Hz			
Zakres częstotliwości sieci				50Hz, +/-5Hz			
THDi				0~100%			
Współczynnik mocy				<3%			
Podłączenie do sieci				1 (adjustable +/-0.8)			

**Efektywność**

Maksymalna efektywność	98%	98.3%
Efektywność europejska	97.5%	98%
Efektywność dostrajania MPPT	>99.9%	

**Zabezpieczenia**

Ochrona przed wyspowym trybem pracy	tak
Ochrona przed odwróconą polaryzacją DC	tak
Ochrona przed przegrzaniem	tak
Ochrona przed prądem upływu	tak
Ochrona napięciowa	tak
Ochrona nadprądowa	tak
Zabezpieczenie uzziemienia	tak

**Łączność**

Rodzaje łączności	wifi+ RS485
Przechowywanie danych	25 lat
Przełącznik	tak
I/O	tak

**Dane ogólne**

DC Switch	tak, w standardzie
Zakres temperatur otoczenia	-25°C...+60°C
Rodzaj	beztransformatory
Chłodzenie	Naturalne
Zakres wilgotności względnej	0...95%
Maksymalna wysokość	2000m
Poziom hałasu	< 29 db
Typ ochrony	IP65
Wymiary	483*452*200 mm
Masa	21 kg
Gwarancja	10 lat, w standardzie

Intertek



AS4777 G83/2 G59/3

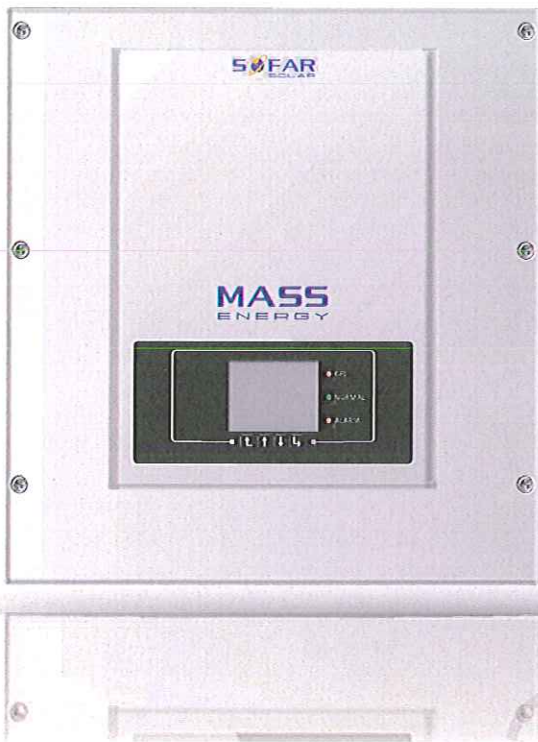
CE, CQC, IEC, VDE-AR-N4105 / VDE-0126, EMC, C10/11, EN50438, RD1669, CEI 0-21





25 lat firmy

## TRÓJFAZOWY INWERTER SOFARSOLAR seria KTL-X



3.3KTL-X/4.4KTL-X/5.5KTL-X/6.6KTL-X/8.8KTL-X/11KTL-X/12KTL-X

- Niezawodność potwierdzona 10-letnią gwarancją producenta.
- Wi-Fi i wyłącznik DC
- Możliwość przechowywania zapisanych danych na wewnętrznej karcie pamięci przez okres 25 lat
- Inwertery SOFARSOLAR znajdują się w bazie oprogramowania PV Sol
- Inwerter fotowoltaiczny SOFARSOLAR serii KTL-X może być stosowany do instalacji dachowych oraz do małych elektrowni gruntowych



AS4777 G83/2 G59/3  
CE, CQC, IEC, VDE-AR-N4105 / VDE-0126, EMC, C10/11, EN50438, RD1669

### Efektywność

- Sprawność 98,3%
- Precyzyjny algorytm śledzenia MPP-Tracker
- Beztransformatory
- Szeroki zakres napięć zasilania (160V-960V)

### Bezpieczeństwo

- Wyłącznik obciążenia obwodu pr. stałego (DC) w standardzie
- Doskonała ochrona
- Szereg ponad-standardowych zabezpieczeń
- Możliwość instalacji na zewnątrz budynku – spełnia normę IP65

### Niezawodność

- Najwyższej jakości komponenty
- Bezwentylatorowy
- Niewielka masa i wytrzymała aluminiowa obudowa

### Łatwość obsługi

- Wyświetlacz graficzny 4 calowy
- Przechowywanie danych do 25 lat na karcie SD
- Komunikacja RS485+Wi-Fi
- Prosta instalacja „Plug & Play”
- Elastyczny system monitorowania
- Inteligentne monitorowanie mocy czynnej i biernej

