



Wysoka produkcja energii elektrycznej, niska cena jednostkowa zużycia



Maksymalna moc 440 W+

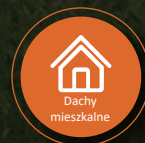


# TWMND

Półogniwowy Moduł Jednostronny  
typu N z Czarną Ramką (54)

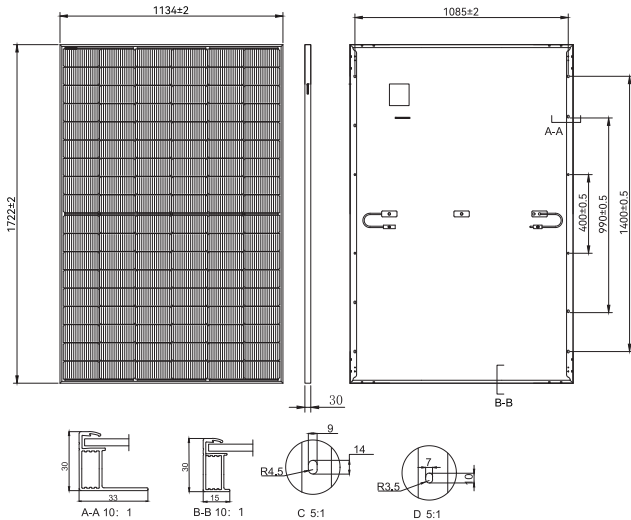
## 54HS420-440W

[www.tw-solar.com](http://www.tw-solar.com)



Więcej informacji

**Schemat wymiarów (jednostka: mm)**



**Parametry elektryczne w warunkach STC**

Typ modułu: TWMND-54HSXXX					
Maksymalna moc: Pmax [W]	420	425	430	435	440
Napięcie obwodu otwartego: Voc [V]	38,85	39,00	39,15	39,30	39,45
Prąd zwarcia: Isc [A]	13,57	13,62	13,67	13,72	13,77
Napięcie w punkcie maksymalnej mocy: Vmp [V]	32,92	33,09	33,26	33,43	33,60
Prąd w punkcie maksymalnej mocy: Imp [A]	12,76	12,85	12,93	13,01	13,10
Wydajność modułu: η [%]	21,5	21,8	22,0	22,3	22,5

**Parametry elektryczne w warunkach NMOT**

Maksymalna moc: Pmax [W]	316,0	320,0	324,0	327,8	331,8
Napięcie obwodu otwartego: Voc [V]	36,89	37,04	37,19	37,33	37,47
Prąd zwarcia: Isc [A]	10,90	10,96	11,02	11,06	11,10
Napięcie w punkcie maksymalnej mocy: Vmp [V]	30,64	30,81	30,98	31,14	31,30
Prąd w punkcie maksymalnej mocy: Imp [A]	10,31	10,39	10,46	10,52	10,60

\*Standardowe warunki testowe: natężenie promieniowania 1000W/m<sup>2</sup>, temperatura ogniw 25°C, masa powietrza 1,5, błąd podczas testu ±3%  
 \*Nominalna temperatura pracy modułu: natężenie promieniowania 800W/m<sup>2</sup>, temperatura otoczenia 20°C, masa powietrza 1,5, prędkość wiatru 1m/s

**Temperatury**

Współczynnik temperatury (Pmax)	-0,30%/°C
Współczynnik temperatury (Voc)	-0,25%/°C
Współczynnik temperatury (Isc)	+0,046%/°C
Nominalna temperatura pracy modułu (NMOT)	45±2°C

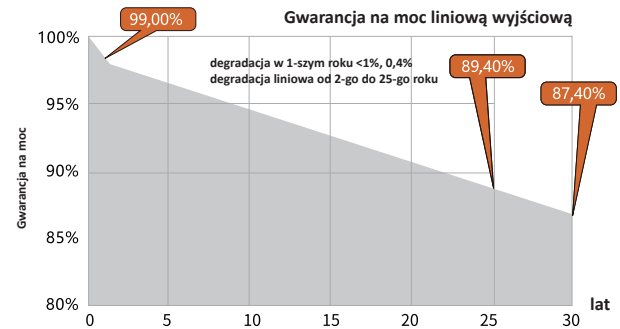
**Maksymalny nominalny parametry**

Temperatura pracy	-40°C~+85°C
Napięcie maksymalne	1500V DC
Maksymalne wartości znamionowe bezpiecznika	25A
Tolerancje mocy	0~+5W

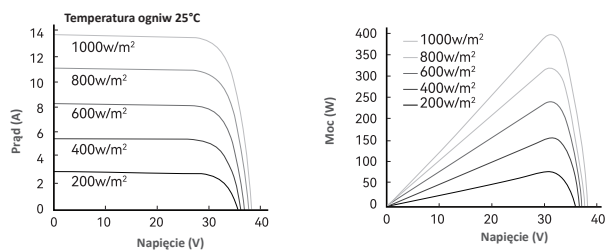
**Parametry mechaniczne**

Ogniwa monokrystaliczne	TNC(ogniwo monokrystaliczne typu N)
Rozkład ogniw	108 szt. [6 x 18]
Wymiar modułu	1722±2×1134±2×30mm
Masa modułu	20,5kg
Szkoło przednie	Szkoło hartowane o grubości 3,2mm z wysoką przepuszczalnością światła i powłoką nisko refleksyjną
Tylny panel	Biały
Ramka modułu	Czarna ramka, wykonana ze stopu aluminium z anodowaną powłoką
Skrzynka przyłączeniowa	IP68, 3 diody
Przewody	4,0mm <sup>2</sup>
Długość przewodów	±1200mm; lub według życzenia klienta
Ciśnienie wiatru/sniegu	2400Pa/5400Pa
Na paletę	36 szt.
Ilość do ładunku	W kontenerze 40' HC: 936 szt.; na 13m płaskiej ciężarówce: 1008 szt.; na 17,5m płaskiej ciężarówce: 1296 szt.

**Gwarancja na moc liniową**



**Krzywa I-V**



**Certyfikacje jakości**

**SYSTEM ZARZĄDZANIA I CERTYFIKACJA PRODUKTÓW**

- ISO 9001:2015/System Zarządzania Jakością
- ISO 14001:2015/System Zarządzania Środowiskiem
- ISO 45001: 2018/ BHP
- ISO 50001:2011 / System Zarządzania Energią
- IEC 62941:2019 /System zarządzania jakością produkcji modułów fotowoltaicznych
- IEC 61215/61730, IEC 62804(PID), IEC 61701 (Sól),
- IEC 62716(Amoniak), IEC 60068-2-68(Piasek)

