

# TWINPLUS MODULE SERIES

WYSOKOWYDAJNY MONO-PERC M4-9B-R

## 435-455W



### WYJĄTKOWA WYDAJNOŚĆ

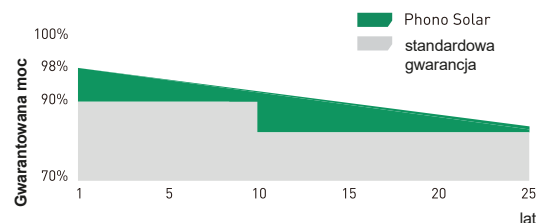
- Konkurencyjna wydajność w wysokiej temperaturze z niższym współczynnikiem temperaturowym
- Zmniejszona strata mocy na łączeniach między ogniwami
- Lepsza wydajność przy zacieleniu
- Obniżona nominalna temperatura pracy ogniw do  $43\pm 2^{\circ}\text{C}$
- Wyższa moc dzięki multi-busbarowym ogniwom w technologii half-cut

### JAKOŚĆ GODNA ZAUFANIA

- Gwarantowana tolerancja  $0\sim+5\text{W}$  mocy zapewnia solidny uzysk mocy
- Maksymalne obciążenie przedniej strony 5400 Pa, tylnej 2400 Pa
- Obniżone ryzyko powstawania hot spotów oraz niższe natężenie prądu dzięki optymalizacji designu elektrycznego

### ODPORNOŚĆ NA PID

- Wiodący w branży proces produkcji ogniw oraz projekt elektryczny zapewniają wysoką odporność na efekt PID



15 lat gwarancji produktowej

25 lat gwarancji liniowej

### CERTYFIKACJA SYSTEMU ZARZĄDZANIA

IEC 61215, IEC 61730

ISO 9001:2015 / System zarządzania jakością

ISO 14001:2015 / System dla środowiskowego systemu zarządzania

OHSAS 18001:2007 / Międzynarodowe standardy bezpieczeństwa i higieny pracy

IEC TS 62941: 2016 Nazemne systemy fotowoltaiczne (PV) – wytyczne dotyczące zwiększonego zaufania do kwalifikacji projektu i zatwierdzenia typu modułu PV



Bloomberg Tier1  
NEW ENERGY FINANCE



## PARAMETRY ELEKTRYCZNE

| Model                           | PS435M4-24/TH<br>PS435M4H-24/TH |       | PS440M4-24/TH<br>PS440M4H-24/TH |       | PS445M4-24/TH<br>PS445M4H-24/TH |       | PS450M4-24/TH<br>PS450M4H-24/TH |       | PS455M4-24/TH<br>PS455M4H-24/TH |       |
|---------------------------------|---------------------------------|-------|---------------------------------|-------|---------------------------------|-------|---------------------------------|-------|---------------------------------|-------|
| Typ ogniwa                      | STC                             | NOCT  | STC                             | NOCT  | STC                             | NOCT  | STC                             | NOCT  | STC                             | NOCT  |
| Moc maksymalna (Pmpp)           | 435                             | 322   | 440                             | 325   | 445                             | 329   | 450                             | 333   | 455                             | 336   |
| Natężenie prądu (Imp)           | 10.66                           | 8.61  | 10.73                           | 8.67  | 10.80                           | 8.73  | 10.87                           | 8.78  | 10.94                           | 8.84  |
| Napięcie (Vmpp)                 | 40.81                           | 37.33 | 41.01                           | 37.51 | 41.21                           | 37.70 | 41.40                           | 37.87 | 41.60                           | 38.05 |
| Prąd obwodu zamkniętego (Isc)   | 11.13                           | 8.99  | 11.21                           | 9.06  | 11.29                           | 9.12  | 11.38                           | 9.20  | 11.47                           | 9.27  |
| Napięcie obwodu otwartego (Voc) | 48.85                           | 44.69 | 48.98                           | 44.81 | 49.11                           | 44.93 | 49.24                           | 45.04 | 49.37                           | 45.16 |
| Wydatność modułu (%)            | 19.89                           |       | 20.12                           |       | 20.35                           |       | 20.58                           |       | 20.80                           |       |

STC (Standardowe Waunki Testowania): Natężenie napromieniowania 1000W/m<sup>2</sup>, AM 1.5, temperatura ogniwa 25°C

NOCT (Nominalna temperatura pracy ogniwa): Natężenie napromieniowania 800W/m<sup>2</sup>, AM 1.5, temperatura otoczenia 20°C, wiatr 1 m/s

## PARAMETRY MECHANICZNE

|            |                                            |
|------------|--------------------------------------------|
| Typ ogniwa | Monokrystaliczne 166 x 83 mm               |
| Wymiary    | Długość: 2103 mm                           |
|            | Szerokość: 1040 mm                         |
|            | Wysokość: 35 mm                            |
| Waga       | 25,0 kg                                    |
| Szkło      | 3,2 mm hartowane szkło                     |
| Rama       | Aluminium anodyzowane                      |
| Przewody   | 4mm <sup>2</sup> (IEC),<br>Długość 1250 mm |

Skrzynka przyłączeniowa IP 68

## WSPÓŁCZYNNIKI TEMPERATUROWE

|                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| Temperaturowy współczynnik napięcia | -0.30%/°C |
| Temperaturowy współczynnik prądu    | +0.05%/°C |
| Temperaturowy współczynnik mocy     | -0.38%/°C |
| Tolerancja mocy                     | 0~+5W     |
| NOCT                                | 43±2°C    |

## WARTOŚCI GRANICZNE

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Temperatura pracy                      | -40 do +85°C     |
| Wytrzymałość na grad przy 80km/h       | Do 25mm średnicy |
| Maksymalne obciążenie z przodu         | Do 5400Pa        |
| Maksymalne obciążenie z tyłu           | 2400Pa           |
| Maks. zabezpieczenie przeciwprężeniowe | 20A              |
| Klasa ochronności                      | II               |
| Klasa ogniowa (IEC61730)               | C                |
| Klasa ogniowa (UL 1703)                | Typ 1            |
| Maks. napięcie systemu                 | DC 1000V/1500V   |

## PAKOWANIE

|                |        |        |
|----------------|--------|--------|
| Kontener       | 20' GP | 40' HQ |
| Szt / kontener | 255    | 682    |

## PARAMETRY Elektryczne

