

520 W

MAKSYMALNA MOC WYJŚCIOWA

0/+5 W

DODATNIA TOLERANCJA MOCY

23,4 %

MAKSYMALNA WYDAJNOŚĆ



Zoptymalizowany rozmiar dla większej mocy

- Wysoka moc wyjściowa przy długości ramy modułu poniżej 2 metrów
- Moc modułu do 520 W i sprawność do 23,4% dzięki zastosowaniu technologii typu n i-TOPCon
- Niskonapięciowa konstrukcja pozwalająca na zainstalowanie wysokiej mocy w stringu



Lekka konstrukcja z podwójnego szkła, wysoka niezawodność

- Wyższa klasa ogniowa (A+C) i odporność na trudne warunki środowiskowe
- Do 5400 Pa obciążenia śniegiem i 2400 Pa obciążenia wiatrem (obciążenia testowe)
- Do 25 lat gwarancji produktowej oraz 30 lat gwarancji utrzymania mocy



Zwiększony uzysk energii

- Maksymalnie 1% degradacji w pierwszym roku i 0,4% degradacji rocznej
- Niższy współczynnik temperaturowy (-0,29%/°C) i temperatura pracy



Uniwersalne rozwiązanie dla dachów C&I

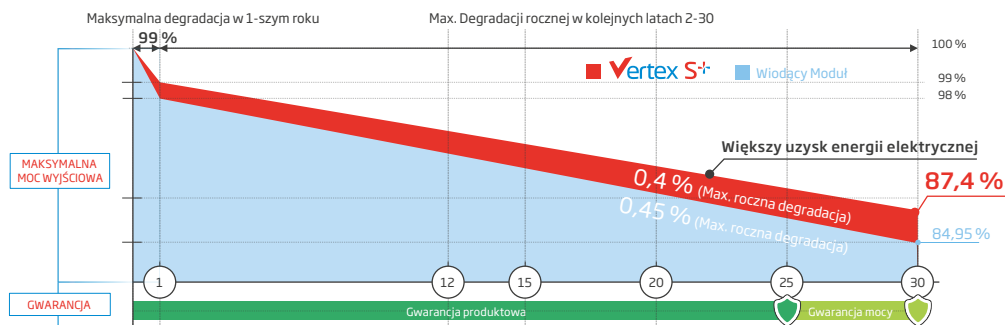
- Zaprojektowany z myślą o kompatybilności z popularnymi falownikami, optymalizatorami i systemami montażowymi
- Łatwy w obsłudze i montażu na dachach, dzięki optymalnemu rozmiarowi i niewielkiej wadze

Rozszerzona gwarancja Vertex S⁺

1 %
Maksymalna degradacja w 1-szym roku

0,4 %
Max. Degradacji rocznej w kolejnych latach 2-30

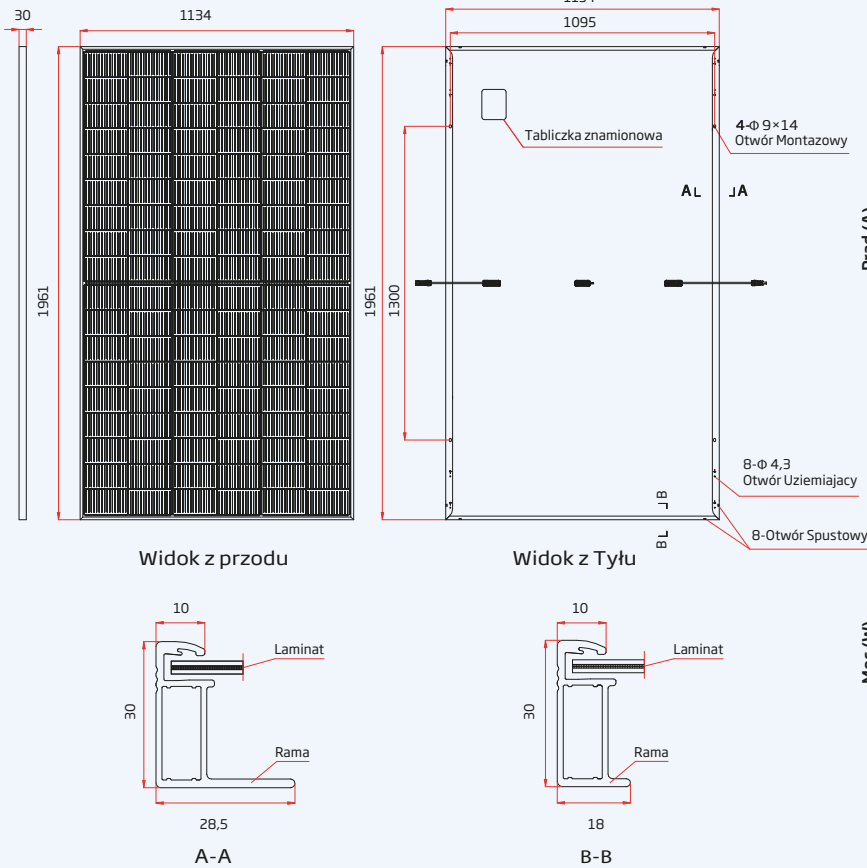
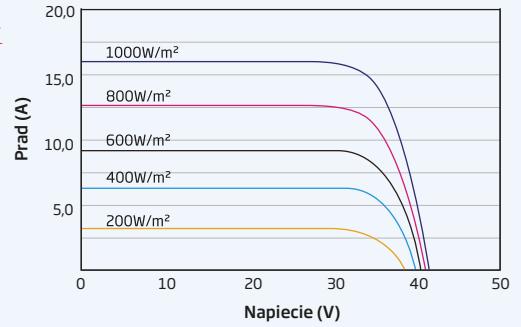
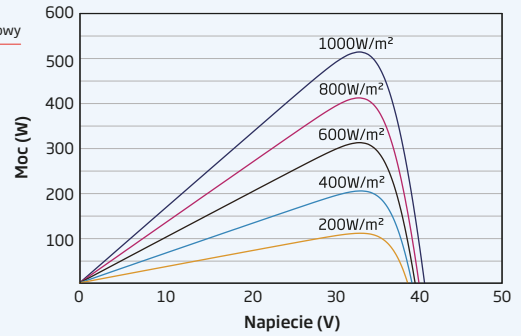
25 Lata
Gwarancja Wykonania Produktu



Kompleksowe Certyfikaty Systemowe oraz Produktowe



IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716
 ISO 9001: System Zarządzania Jakością
 ISO 14001: System Zarządzania Środowiskiem
 ISO14064: Weryfikacja Emisji Gazów Ciężkich
 ISO45001: System Zarządzania Higieną i Bezpieczeństwem Pracy

WYMIARY MODUŁU PV (mm)

KRZYWE (I-V) MODUŁU PV (510 W)

KRZYWE (P-V) MODUŁU PV (510 W)

PARAMETRY ELEKTRYCZNE (STC)

	TSM-490 NEG18R.28	TSM-495 NEG18R.28	TSM-500 NEG18R.28	TSM-505 NEG18R.28	TSM-510 NEG18R.28	TSM-515 NEG18R.28	TSM-520 NEG18R.28
Moc Maksymalna-PMAX (Wp)*	490	495	500	505	510	515	520
Zakres mocy (W)**	0/+5						
Maksymalne Napięcie Robocze-VMPP (V)	32,9	33,1	33,3	33,5	33,7	33,9	34,1
Maksymalny Prąd Roboczy-IMPP (A)	14,91	14,97	15,03	15,09	15,14	15,20	15,25
Napięcie Obwodu Otwartego (V)	39,6	39,8	40,1	40,3	40,6	40,9	41,2
Prąd Zwarciaowy-ISC (A)	15,80	15,83	15,86	15,89	15,93	15,96	15,99
Sprawność Modułu η m (%)	22,0	22,3	22,5	22,7	22,9	23,2	23,4

STC: Nasłonecznienie 1000W/m², Temperatura ognia 25°C, Masa powietrza AM 1.5.
*Tolerancja pomiaru ±3%. **Dobór mocy do: +3%

PARAMETRY ELEKTRYCZNE (NOCT)

	TSM-490 NEG18R.28	TSM-495 NEG18R.28	TSM-500 NEG18R.28	TSM-505 NEG18R.28	TSM-510 NEG18R.28	TSM-515 NEG18R.28	TSM-520 NEG18R.28
Maximum Power-PMAX (Wp)	375	378	382	386	390	394	396
Maksymalne Napięcie Robocze-VMPP (V)	31,0	31,3	31,5	31,8	31,9	32,2	32,3
Maksymalny Prąd Roboczy-IMPP (A)	12,06	12,08	12,11	12,15	12,21	12,23	12,26
Napięcie Obwodu Otwartego-VOC (V)	37,6	37,7	38,0	38,3	38,5	38,8	39,0
Prąd Zwarciaowy-ISC (A)	12,74	12,76	12,78	12,81	12,84	12,86	12,89

NOCT: Nasłonecznienie 800W/m², Temperatura otoczenia 20°C, Prędkość wiatru 1 m/s

PARAMETRY MECHANICZNE

Ogniwa Fotowoltaiczne	N type i-TOPCon monokrystaliczne
Liczba ogniw	108 ogniw
Wymiary Modułu	1961×1134×30 mm
Waga	23,5 kg
Przednie szkło	1,6 mm, Szkło Wzmocnione Powłoką Antyrefleksyjną AR
Tylna szyba	1,6 mm, Szkło o wysokiej przepuszczalności, wzmocnione termicznie
Rama	30 mm Anodowany Stop Aluminium, Czarny
Skrzynka Przyłączeniowa (J-Box)	stopień ochrony IP68, 3 diody bypass
Kable Przyłączeniowe	Przewód Fotowoltaiczny 4,0 mm² Pionowo: 200/320 mm* Poziono: 1300/1300 mm
Złącze	TS4 / TS4 Plus / MC4 EVO2*

*Tylko na specjalne zamówienie

WSKAŹNIKI TEMPERATUROWE

NOCT (Nominalna Temperatura Pracy Ogniwa)	43°C (±2°C)
Współczynnik Temperaturowy P _{MAX}	-0,29%/°C
Współczynnik Temperaturowy V _{OC}	-0,24%/°C
Współczynnik Temperaturowy I _{SC}	0,04%/°C

WARTOŚCI GRANICZNE

Temperatura Pracy	-40 to +70 °C
Maksymalne Napięcie Układu	1500 V DC (IEC)
Maksymalne Zabezpieczenie Prądowe	30 A

GWARANCJA

25 Lat Gwarancji Produktowej
30 Lat Gwarancji Mocy
Max. 1 % degradacji w pierwszym roku
Max. 0,4 % Rocznej Utraty Mocy

Szczegółowe informacje można znaleźć w karcie gwarancyjnej produktu

INFORMACJE ZAŁADUNKOWE

Ilość modułów na paalecie:	36 Sztuk
Ilość modułów na kontener 40':	864 Sztuk

UWAGA: PRZED UŻYCIEM PRODUKTU PRZECZYTAJ INSTRUKCJĘ OBSŁUGI ORAZ MONTAŻU.

© 2025 Trina Solar Co., Ltd. Wszelkie prawa zastrzeżone. Specyfikacje zawarte w tej karcie katalogowej mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Prawo do ostatecznej interpretacji należy do Trina Solar Co., Ltd.

Wersja numer: TSM_PL_2025_B

www.trinasolar.com

Niniejszy dokument jest tłumaczeniem oryginalnej instrukcji obsługi, stworzonej przez producenta.

Szczegółowe informacje o warunkach gwarancji dystrybutora / producenta dostępne na stronie internetowej <https://serwis.innpro.pl/gwarancja>

Produkt należy regularnie konserwować (czyścić) we własnym zakresie lub przez wyspecjalizowane punkty serwisowe na koszt i w zakresie użytkownika. W przypadku braku informacji o koniecznych akcjach konserwacyjnych cyklicznych lub serwisowych w instrukcji obsługi, należy regularnie, minimum raz na tydzień oceniać odmiennosć stanu fizycznego produktu od fizycznie nowego produktu. W przypadku wykrycia lub stwierdzenia jakiegokolwiek odmiennosć należy pilnie podjąć kroki konserwacyjne (czyszczenie) lub serwisowe. Brak poprawnej konserwacji (czyszczenia) i reakcji w chwili wykrycia stanu odmiennosć może doprowadzić do trwałego uszkodzenia produktu. Gwarant nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia wynikające z zaniedbania.

Ostrzeżenia i informacje dotyczące bezpieczeństwa

Wszelkie informacje dotyczące użytkowania produktu znajdują się w instrukcji obsługi. Zanim zaczniesz z niego korzystać, zapoznaj się z jej treścią i stosuj się do zawartych w niej wskazówek.

Przed użyciem zapoznaj się również z poniższymi informacjami:

Ostrzeżenia dotyczące użytkowania

Zagrożenie dla dzieci:

- Panele fotowoltaiczne nie są przeznaczone do obsługi przez dzieci.
- Przechowuj produkt w miejscu niedostępnym dla dzieci, aby zapobiec przypadkowemu uszkodzeniu lub obrażeniom spowodowanym kontaktem z przewodami.

Ryzyko uszkodzenia paneli:

- Nie zginać, nie uderzać ani nie przeciążać paneli – mogą one ulec trwałemu uszkodzeniu.
- Nie stawiać na panelach ciężkich przedmiotów ani nie chodzić po ich powierzchni.
- Upewnij się, że panele są prawidłowo zamocowane podczas użytkowania na wietrze, aby zapobiec ich przewróceniu lub uszkodzeniu.

Ryzyko porażenia prądem:

- Podłączaj panele fotowoltaiczne wyłącznie do kompatybilnych urządzeń lub systemów zasilających, zgodnie z zaleceniami producenta.
- Unikaj dotykania przewodów, złączy lub kontrolerów ładowania mokrymi rękami.
- Nigdy nie manipuluj przewodami lub złączami produktu podczas jego ekspozycji na światło słoneczne – panele generują napięcie nawet przy minimalnym oświetleniu.

Zagrożenie przegrzaniem:

- Upewnij się, że panele są używane w odpowiednich warunkach temperaturowych, zgodnie z instrukcją obsługi.
- Zapewnij odpowiednią wentylację podczas użytkowania paneli, aby uniknąć przegrzania elementów elektrycznych.

Informacje dotyczące prawidłowego użytkowania

Ustawienie i montaż:

- Ustawiaj panele w miejscu o maksymalnym nasłonecznieniu, unikając cieni rzucanych przez drzewa, budynki czy inne przeszkody.
- Jeśli używasz paneli na balkonie, dachu kampera lub w innych przenośnych konfiguracjach, upewnij się, że są stabilnie zamocowane, aby zapobiec ich przewróceniu przez wiatr.

Podłączanie i obsługa:

- Przed podłączeniem paneli do systemu zasilającego sprawdź stan przewodów, złączy i kontrolerów ładowania.
- Podczas podłączania paneli do akumulatorów lub innych urządzeń korzystaj wyłącznie z kabli i złączy dostarczonych przez producenta.
- Unikaj używania paneli w trudnych warunkach atmosferycznych, takich jak silny wiatr, deszcz czy burze.

Przechowywanie i transport:

- Przechowuj panele w suchym miejscu, z dala od wilgoci i w temperaturze zgodnej z zaleceniami producenta.
- Transportuj panele w odpowiednich futerałach ochronnych, aby uniknąć uszkodzeń mechanicznych.

Dodatkowe środki ostrożności

Serwis i konserwacja:

- Regularnie czyść powierzchnię paneli, usuwając kurz i brud, które mogą obniżać ich wydajność. Do czyszczenia używaj miękkiej, wilgotnej ściereczki – należy unikać środków chemicznych, które mogą uszkodzić powierzchnię produktu.
- W przypadku uszkodzeń, takich jak pęknięcia lub rozszczelnienia, skontaktuj się z autoryzowanym serwisem.

Bezpieczna utylizacja:

- Panele fotowoltaiczne należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi odpadów elektronicznych.
- Nie wyrzucaj ich do odpadów komunalnych – skontaktuj się z lokalnym punktem zbiórki sprzętu elektrycznego.

Jeśli potrzebujesz dodatkowych informacji dotyczących produktu, skontaktuj się z działem obsługi klienta (e-mail: hurt@innpro.pl, strona internetowa: <https://innpro.pl/>) lub z innym specjalistą.

Ochrona Środowiska



Zużyty sprzęt elektroniczny oznakowany zgodnie z dyrektywą Unii Europejskiej, nie może być umieszczany łącznie z innymi odpadami komunalnymi. Podlega on selektywnej zbiórce i recyklingowi w wyznaczonych punktach. Zapewniając jego prawidłowe usuwanie, zapobiegasz potencjalnym, negatywnym konsekwencjom dla środowiska naturalnego i zdrowia ludzkiego. System zbierania zużytego sprzętu zgodny jest z lokalnie obowiązującymi przepisami ochrony środowiska dotyczącymi usuwania odpadów. Szczegółowe informacje na ten temat można uzyskać w urzędzie miejskim, zakładzie oczyszczania lub sklepie, w którym produkt został zakupiony.



Produkt spełnia wymagania dyrektyw tzw. Nowego Podejścia Unii Europejskiej (UE), dotyczących zagadnień związanych z bezpieczeństwem użytkowania, ochroną zdrowia i ochroną środowiska, określających zagrożenia, które powinny zostać wykryte i wyeliminowane.

Importer: **INNPRO**

INNPRO Robert Błędowski sp. z o.o.

Rudzka 65c

44-200 Rybnik, Polska

tel. +48 533 234 303

hurt@innpro.pl

www.innpro.pl

Producent

EcoFlow Inc.

RM 401, Plant #1, Runheng Industrial Zone, Fuyuan Road, Zhancheng

Community, Fuhai Street, Bao'an District, Shenzhen City, Guangdong Province,

Chiny

Podmiot odpowiedzialny w UE:

EcoFlow Europe s.r.o.

Doubravice 110, 533 53 Pardubice, Czechy

support.eu@ecoflow.com