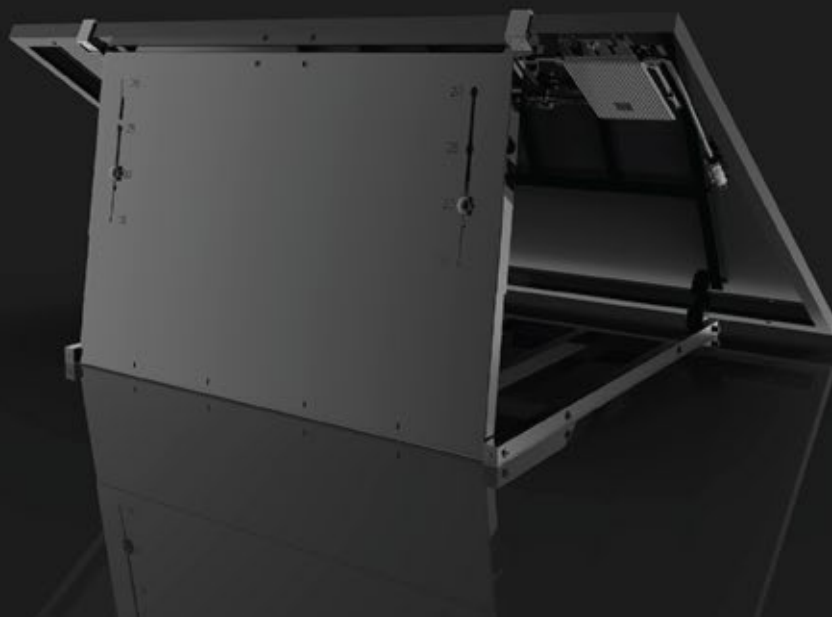




Zestaw fotowoltaiczny do samodzielnego montażu na płaskich powierzchniach

Moc szczytowa
400W/800W

Montaż
Pod kątem (zakres 20-35°)



OneStep.Solar sp. z o.o.

ul. Chmielna 73B/14
00-801 Warszawa
obsługaklienta@onestep.solar
+48 22 897 48 12

24/7 Kontakt

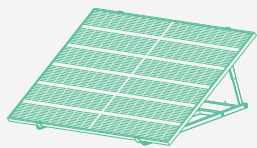
Skontaktuj się z naszymi ekspertami w godzinach pracy lub porozmawiaj z naszym botem AI w wygodnym dla Ciebie momencie.

Jesteśmy tu 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu, aby Ci pomóc!

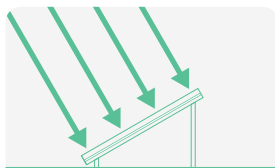


Wyjątkowa wydajność na dłużej

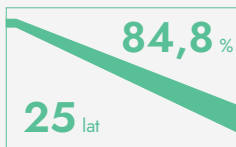
Wyższa produkcja energii przez cały okres użytkowania paneli - zwiększona trwałość paneli dzięki technologii nieniszczącego cięcia. Innowacyjne podejście minimalizuje powstawanie mikropęknięć i znacząco redukuje ryzyko degradacji indukowanej potencjałem



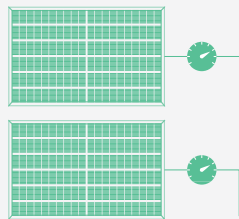
400/800W: 1 lub 2 wysokowydajne panele z nowoczesnymi ogniwami typu PERC+ multi-busbar



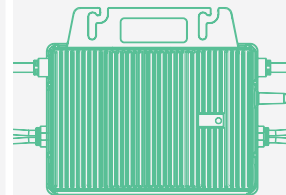
Optymalizacja wykorzystania promieniowania słonecznego dzięki łatwo regulowanemu kątowi oraz łatwości przenoszenia



Długa gwarancja wydajności paneli - 84,8% mocy po 25 latach



Indywidualna optymalizacja, oddzielny regulator ładowania MPPT dla każdego panelu



Maksymalna sprawność mikroinwertera do 96,7% dzięki unowocześnionej optymalizacji topologii

Niezawodność



Wiatroodporny panel i uchwyt

Renomowany producent paneli



Lepsze odprowadzanie ciepła i wysoka wodoodporność dzięki mikroinwerterowi z odlewem ciśnieniowym i technologią wypełniania klejem

Nieźródlna gwarancja

Nawet 2x dłuższa ochrona - kompleksowa gwarancja na wszystkie elementy zestawu dzięki współpracy producentów komponentów, która zapewnia ich bezproblemowe współdziałanie



Gwarancja na produkt



Atrakcyjne cenowo przedłużenie gwarancji

Bezpieczeństwo



Zapewnione bezpieczeństwo użytkownika
Brak zagrożenia wysokim napięciem prądu stałego - maksymalne napięcie 60V
Dodatkowa ochrona dzięki podwójnemu mechanizmowi szybkiego wyłączenia



Zapewniona integralność sieci
Wbudowana funkcja ochrony LoM do wykrywania i reagowania na odłączenie sieci
Pierwszy na świecie mikroinwerter spełniający nowy standard zgodności EMC

Elegancki wygląd



Design, który harmonijnie wpisuje się w otoczenie
idealny do ogrodów i na tarasy



Montaż bez ingerencji w podłoże wymaga tylko stabilizacji za pomocą obciążników - oferuje elastyczność w aranżacji przestrzeni



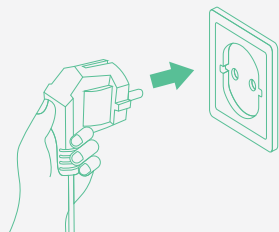
Kąt nachylenia panelu PV zaprojektowany dla lepszego wykorzystania promieniowania słonecznego



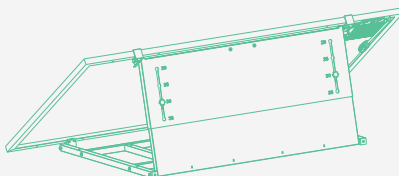
Elegancki wygląd dzięki w pełni czarnej powierzchni i ramie panelu na czarnym stelażu

Łatwa instalacja i użytkowanie

Plug & Play - wystarczy podłączyć



Wstępnie zmontowany - tylko rozłóż i ustaw



Wbudowane Wi-Fi (2,4 GHz)



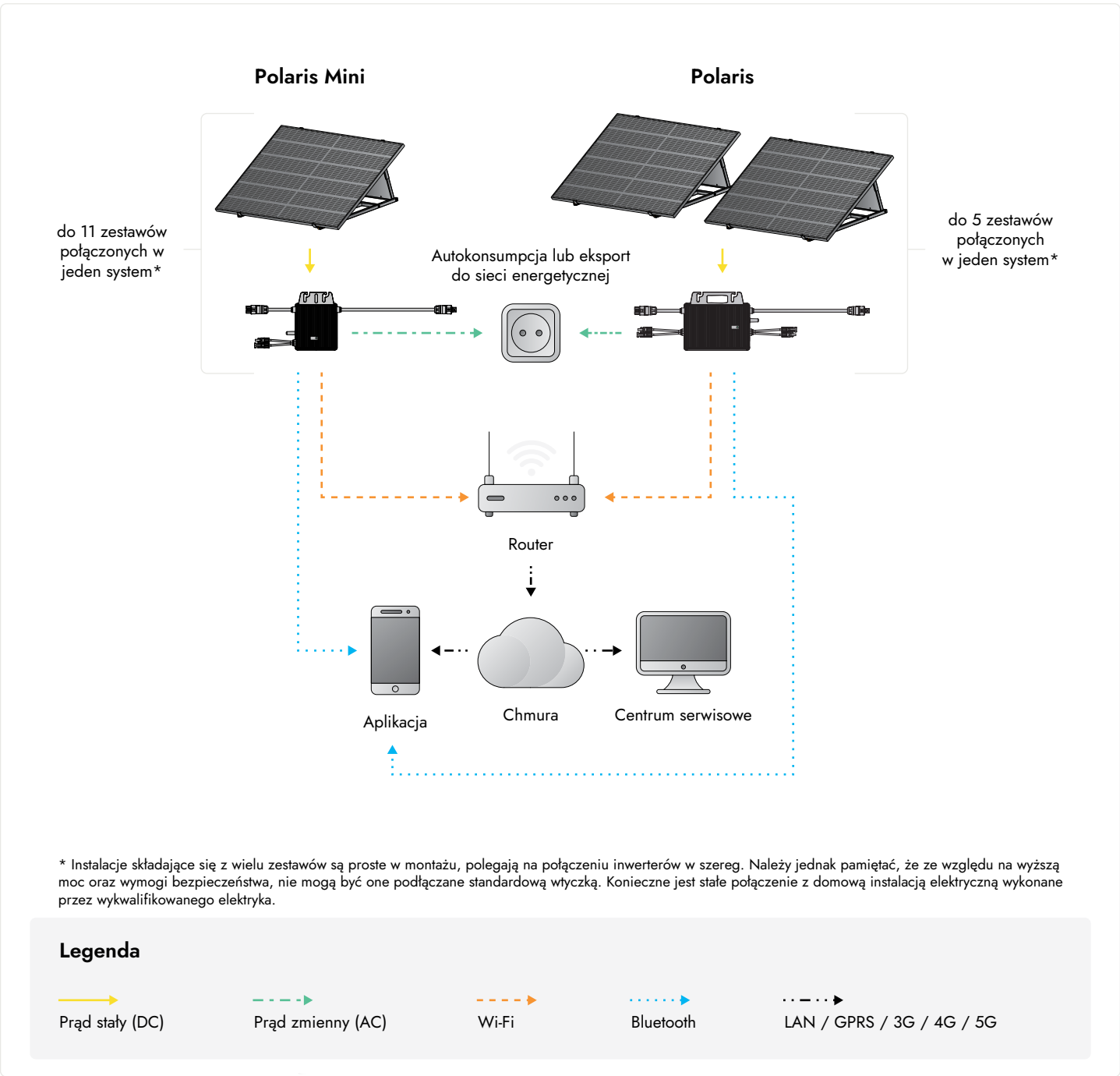
Aplikacja do zdalnego monitorowania

Specyfikacja techniczna zestawu fotowoltaicznego

	Polaris Mini	Polaris
Moc szczytowa	400W	800W
Wejście prądu stałego (DC)		
STC (Standardowe warunki testowe): Natężenie promieniowania 1000 W/m2, Temperatura ogniwa 25°C, AM=1,5		
Moc znamionowa (Pmpp / Wp)	400	800
Napięcie znamionowe (Vmpp / V)	31,09	
Napięcie obwodu otwartego (Voc / V)	37,00	
Natężenie znamionowe (Impp / A)	12,86	25,72
Sprawność modułu (%)	20,5	
Temperatura modułu przy pracy znamionowej (NMOT)	41±2°C	
Współczynnik temperaturowy mocy (Pmpp)	-0,35%/°C	
Wyjście prądu zmiennego (AC)		
Nominalna ciągła moc wyjściowa [W]	400	800
Maksymalna ciągła moc wyjściowa [VA]	400	800
Nominalny prąd wyjściowy [A]	1,74	3,48
Maksymalny prąd wyjściowy [A]	2	4
Nominalne napięcie wyjściowe [V]	230, L/N/PE	
Częstotliwość nominalna [Hz]	50	
Współczynnik mocy	>0,99 domyślny	>0,99 domyślny
Szczytowa sprawność inwertera	96,7%	
Nominalna sprawność MPPT	99,9%	
Nocne zużycie mocy [mW]	< 50	
Środowisko pracy		
Zakres roboczej temperatury otoczenia [°C] *	Od -40°C do 65°C	
Wilgotność względna	0-100% – kondensacja	
Stopień ochrony obudowy	IP67	
Maksymalna wysokość pracy bez spadku parametrów znamionowych [m n.p.m.]	2000	
Kabel zasilający		
Przekrój przewodu	1,5 mm2	
Długość kabla	5 m / 10 m / 20 m	
Rodzaj wtyczki	Z uziemieniem	
Monitorowanie		
Komunikacja urządzenia	Wbudowany moduł WiFi	
Zarządzanie energią	Aplikacja mobilna Talent Home	
Gwarancja		
Standardowa gwarancja jakości	12 lat	
Wydłużona gwarancja jakości (opcjonalnie)	15 / 20 / 25 lat	
Długość gwarancji wydajności paneli	25 lat	

* Parametry znamionowe mikroinwertera mogą pogorszyć się w razie słabej wentylacji i w warunkach utrudnionego rozpraszania ciepła.

Schemat instalacji fotowoltaicznej



Aplikacja monitorująca

The app displays real-time power output (300W), energy production statistics (Daily Energy, Monthly Energy, Hourly Energy, Total Energy, CO2 Reduction, Trees Planted), and a historical energy production graph.

Talent Home - aplikacja do monitorowania wytwarzania energii

- Szybka konfiguracja sieci i połączenie przy pomocy jednego przycisku
- Bieżący podgląd danych instalacji fotowoltaicznej - monitorowanie na poziomie pojedynczego panelu
- Statystyki dotyczące uzyskanej energii

Komponenty zestawu fotowoltaicznego

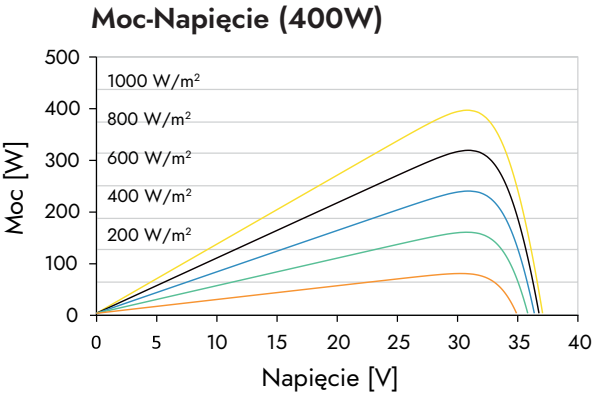
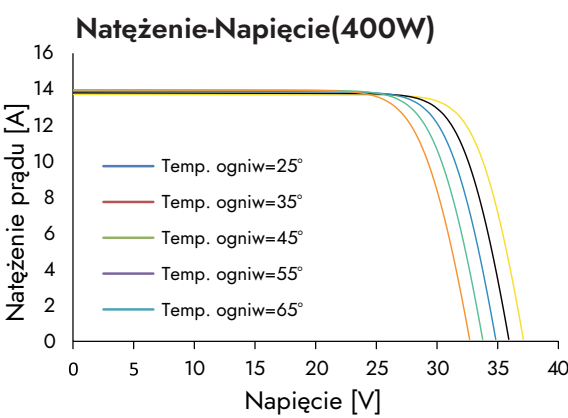
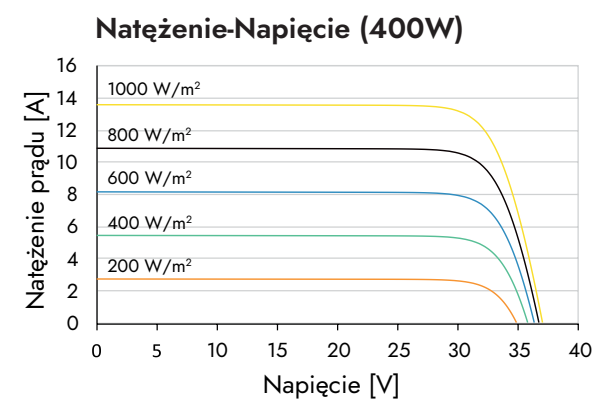
Polaris Mini	Polaris
Panel	
	
420W, full-black z czarnym tyłem	2 x 420W, full-black z czarnym tyłem
Mikroinwerter	
	
400W, czarny	800W, czarny
Akcesoria montażowe	
	
Czarny stelaż z regulowanym kątem do zastosowania na płaskich powierzchniach (wymaga jedynie rozłożenia oraz dociążania balastem)	Dwa czarne stelaże z regulowanym kątem do zastosowania na płaskich powierzchniach (wymagają jedynie rozłożenia oraz dociążania balastem).
Panel i mikroinwerter są już fabrycznie zamontowane na stelażu	Panele i mikroinwerter są już fabrycznie zamontowane na stelażach
Okablowanie	
	
Kabel prądu zmiennego AC z wtyczką z uziemieniem: do wyboru 5m / 10m / 15m	4 x 2m kabel przedłużający prądu stałego DC do podłączenia paneli
	
Kabel prądu zmiennego AC z wtyczką z uziemieniem: do wyboru 5m / 10m / 15m	

Szczegółowe parametry techniczne: panel fotowoltaiczny

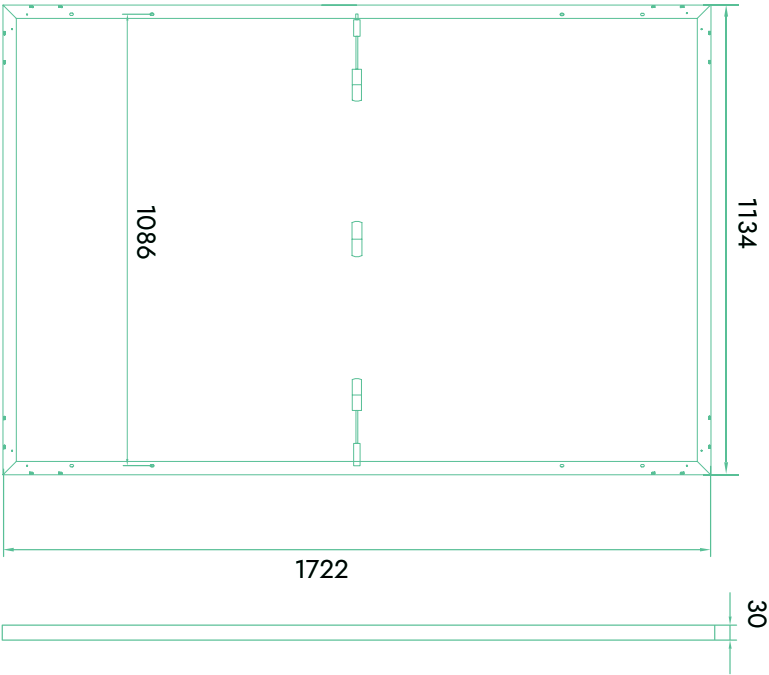
Producent	Chint Solar (Zhejiang) Co., Ltd
Marka	ASTRO
Kod producenta	CHSM54M(BL)-HC
Charakterystyka elektryczna	
STC (Standardowe warunki testowe): Natężenie promieniowania 1000 W/m2, Temperatura ogniwa 25°C, AM=1,5	
Moc znamionowa (Pmpp / Wp)	400
Napięcie znamionowe (Vmpp / V)	31,09
Napięcie obwodu otwartego (Voc / V)	37,00
Natężenie znamionowe (Impp / A)	12,86
Prąd zwarciov (Isc / A)	13,65
Sprawność modułu (%)	20,50
NMOT (Znamionowa temperatura pracy modułu): Natężenie promieniowania 800 W/m2, Temperatura otoczenia 20°C, AM=1,5, Prędkość wiatru 1 m/s	
Moc znamionowa (Pmpp / Wp)	298,90
Napięcie znamionowe (Vmpp / V)	28,98
Napięcie obwodu otwartego (Voc / V)	34,97
Natężenie znamionowe (Impp / A)	10,32
Prąd zwarciov (Isc / A)	11,07
Charakterystyka temperaturowa	
Temperatura modułu przy pracy znamionowej (NMOT)	41±2°C
Współczynnik temperaturowy mocy (Pmpp)	-0,35%/°C
Współczynnik temperaturowy napięcia (Voc)	-0,27%/°C
Współczynnik temperaturowy natężenia (Isc)	+0,045%/°C
Parametry pracy	
Temperatura pracy	Od -40°C do +85°C
Maksymalne napięcie instalacji (IEC)	1500 V DC
Maksymalna wartość bezpiecznika szeregowego	25 A
Tolerancja mocy	0~+5 W
Gwarancja wydajności	
Długość gwarancji wydajności	25 lat
Spadek mocy w pierwszym roku	< 2,0%
Liniowy spadek mocy w pozostałych latach	< 0,55%
Wydajność w ostatnim roku gwarancji	> 84,8%
Specyfikacja ogólna	
Rodzaj ogniwa	Monokrystaliczne typu P PERC+ (182 mm)
Liczba ogniw	108 (6x18)
Wymiary zewnętrzne modułu (Długość x Szerokość x Głębokość)	1722 x 1134 x 30 mm
Waga modułu	21,6 kg
Oszklenie	3,2 mm, szkło hartowane
Maksymalne mechaniczne obciążenie testowe	5400 Pa (przód) / 2400 Pa (tył)
Tylna strona modułu	Czarna
Rama	Aluminium, czarne anodowane
Stopień ochrony skrzynki przyłączeniowej	IP68
Przekrój przewodu (IEC)	4 mm²

Szczegółowe parametry techniczne: panel fotowoltaiczny

Charakterystyka elektryczna



Wymiary (mm)



Szczegółowe parametry techniczne: mikroinwerter

Producent	TSUNESS Co., Ltd	
Marka	TSUN	
Kod producenta	TSOL-MS400	TSOL-MS800
Wejście prądu stałego (DC)		
Zalecana moc modułów [W]	300-550	
Napięcie startowe [V]	22	
Zakres napięcia MPPT [V]	16-60	
Maksymalne napięcie wejściowe [V]	60	
Maksymalny prąd wejściowy [A]	14	2 * 14
Maksymalny wejściowy prąd zwarcia [A]	20	2 * 20
Ilość MPPT	1	2
Wyjście prądu zmiennego (AC)		
Nominalna ciągła moc wyjściowa [W]	400	800
Maksymalna ciągła moc wyjściowa [VA]	400	800
Nominalny prąd wyjściowy [A]	1,74	3,48
Maksymalny prąd wyjściowy [A]	2	4
Nominalne napięcie wyjściowe [V]	230, L/N/PE	
Częstotliwość nominalna [Hz]	50	
Współczynnik mocy	>0,99 domyślny	
Zniekształcenie harmoniczne prądu wyjściowego	< 3%	
Maksymalna liczba jednostek na odgałęzienie	11	5
Sprawność		
Szczytowa sprawność inwertera	96,7%	
Nominalna sprawność MPPT	99,9%	
Nocne zużycie mocy [mW]	< 50	
Dane ogólne		
Wymiary (Szerokość x Wysokość x Głębokość)	182 x 164 x 30 mm	180 x 250 x 30 mm
Waga	2 kg	3 kg
Stopień ochrony obudowy	IP67	
Chłodzenie	Naturalna konwekcja	
Rodzaj izolacji	Transformator HF izolowany galwanicznie	
Środowisko pracy		
Zakres roboczej temperatury otoczenia [°C] *	Od -40°C do 65°C	
Zakres roboczej temperatury wewnętrznej [°C]	Od -40°C do 85°C	
Wilgotność względna	0-100% – kondensacja	
Maksymalna wysokość pracy bez spadku parametrów znamionowych [m n.p.m.]	2000	
Monitorowanie		
Komunikacja urządzenia	Wbudowany moduł WiFi	
Zarządzanie energią	Aplikacja mobilna Talent Home	

* Parametry znamionowe mikroinwertera mogą pogorszyć się w razie słabej wentylacji i w warunkach utrudnionego rozpraszania ciepła.

Szczegółowe parametry techniczne: akcesoria montażowe

Producent	TSUNESS Co., Ltd	
Marka	TSUN	
Kod producenta	TSOL-ESK400-P	TSOL-ESK800-P
Akcesoria montażowe		
Kąt nachylenia	30° (zakres 20-35°)	
Materiał	samonośny stelaż balastowy z czarnego, anodowanego aluminium	
Waga [kg]	8,6 kg	~17,3 (2 * 8,6 kg)
Kabel zasilający		
Przekrój przewodu	1,5 mm ²	
Długość kabla	5 m / 10 m / 20 m	
Rodzaj wtyczki	Z uziemieniem	

Zgodność z normami i certyfikacje komponentów

Zgodność z normami Unii Europejskiej
Dyrektywa niskonapięciowa (LVD) - 2014/35/UE
Rozporządzenie w sprawie wyrobów budowlanych (CPR) - (UE)305/2011
Dyrektywa dotycząca urządzeń radiowych (RED) - 2014/53/UE
Dyrektywa RoHS dotycząca ograniczenia stosowania niebezpiecznych substancji - 2011/65/UE i (UE) 2015/863
Normy dla modułów
TÜV Rheinland IEC 61215 Moduły fotowoltaiczne (PV) – Kwalifikacja projektu i homologacja
TÜV Rheinland IEC 61730 Moduły fotowoltaiczne (PV) – Wymagania bezpieczeństwa
Normy dla mikroinwerterów
EN 50549 Wymagania dla generatorów prądu zmiennego podłączonych do sieci dystrybucyjnej
DIN VDE V 0124-100 Automatyczne urządzenia kontrolne dla urządzeń fotowoltaicznych (PV) zasilających sieć niskiego napięcia
VDE EN 62920 Wymagania EMC i metody testowania dla urządzeń do konwersji mocy
VDE-AR-N 4105 Przyłącze generatorów do sieci niskiego napięcia
Normy dla okablowania
TÜV Rheinland DIN VDE 0620-1 Wtyczki nienaprawialne do użytku domowego i podobnego
TÜV Rheinland DIN VDE 0620-2-1 Wtyczki i gniazda elektryczne do użytku domowego i podobnego
TÜV SÜD PPP 59015A Specyfikacja złącz używanych w systemach zasilania prądem stałym, zmiennym i/lub wielostronnym
Normy dla uchwytów
EN 1090: Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych
EN 10204: Rodzaje dokumentów kontroli dla produktów metalowych
Systemy zarządzania jakością produkcji
ISO 9001 System Zarządzania Jakością
ISO 14001 System Zarządzania Środowiskowego
ISO 45001 Bezpieczeństwo i higiena pracy



IEC 61215
IEC 61730



EN 50549
DIN VDE V 0124-100
VDE-AR-N 4105



EN 62920



DIN VDE 0620



PPP 59015A



EN 10204
EN 1090