



Draco / Draco Mini

Balkonowy zestaw fotowoltaiczny do samodzielnego montażu

Moc szczytowa
420W/840W

Montaż
Pionowy (kąt 90°)



OneStep.Solar sp. z o.o.

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

24/7 Kontakt

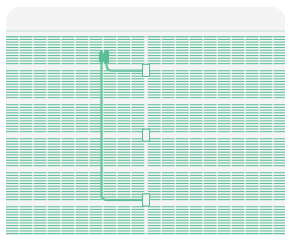
Skontaktuj się z naszymi ekspertami w godzinach pracy lub porozmawiaj z naszym botem AI w wygodnym dla Ciebie momencie.

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

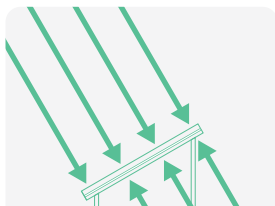


Wyjątkowa wydajność na dłużej

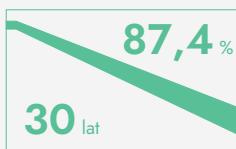
Nowa generacja paneli typu N umożliwia zwiększoną produkcję energii - wyjątkowa wydajność i trwałość, dzięki zerowej degradacji LID i zredukowanej degradacji PID, a także wyższej efektywności przy słabym oświetleniu lub wysokich temperaturach



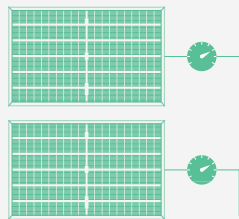
420/840W: 1 lub 2 ultrawładne panele z nowoczesnymi ogniwami typu N TOPcon



Do 30% więcej mocy dzięki dwustronnym panelom, dla których efektywność z tyłu ogniw osiąga nawet ponad 80%



Gwarancja wydajności paneli wydłużona do 30 lat. Zwiększone 87,4% mocy po 30 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 wyłączania



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



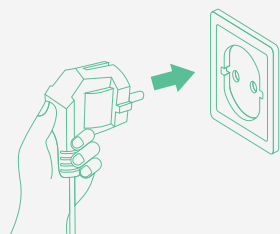
Estetyczne dopasowanie do balustrady balkonu przy pomocy solidnego i eleganckiego uchwytu montażowego



Elegancki wygląd dzięki w pełni czarnym panelom dwustronnym z czarną ramą i na czarnym uchwycie

Łatwa instalacja i użytkowanie

Plug & Play - wystarczy podłączyć



Kompletny zestaw
wszystko co potrzebne zawarte w opakowaniu



Łatwiejsza instalacja
dzięki dostosowanemu mikroinwerterowi



Wbudowane Wi-Fi (2,4 GHz)



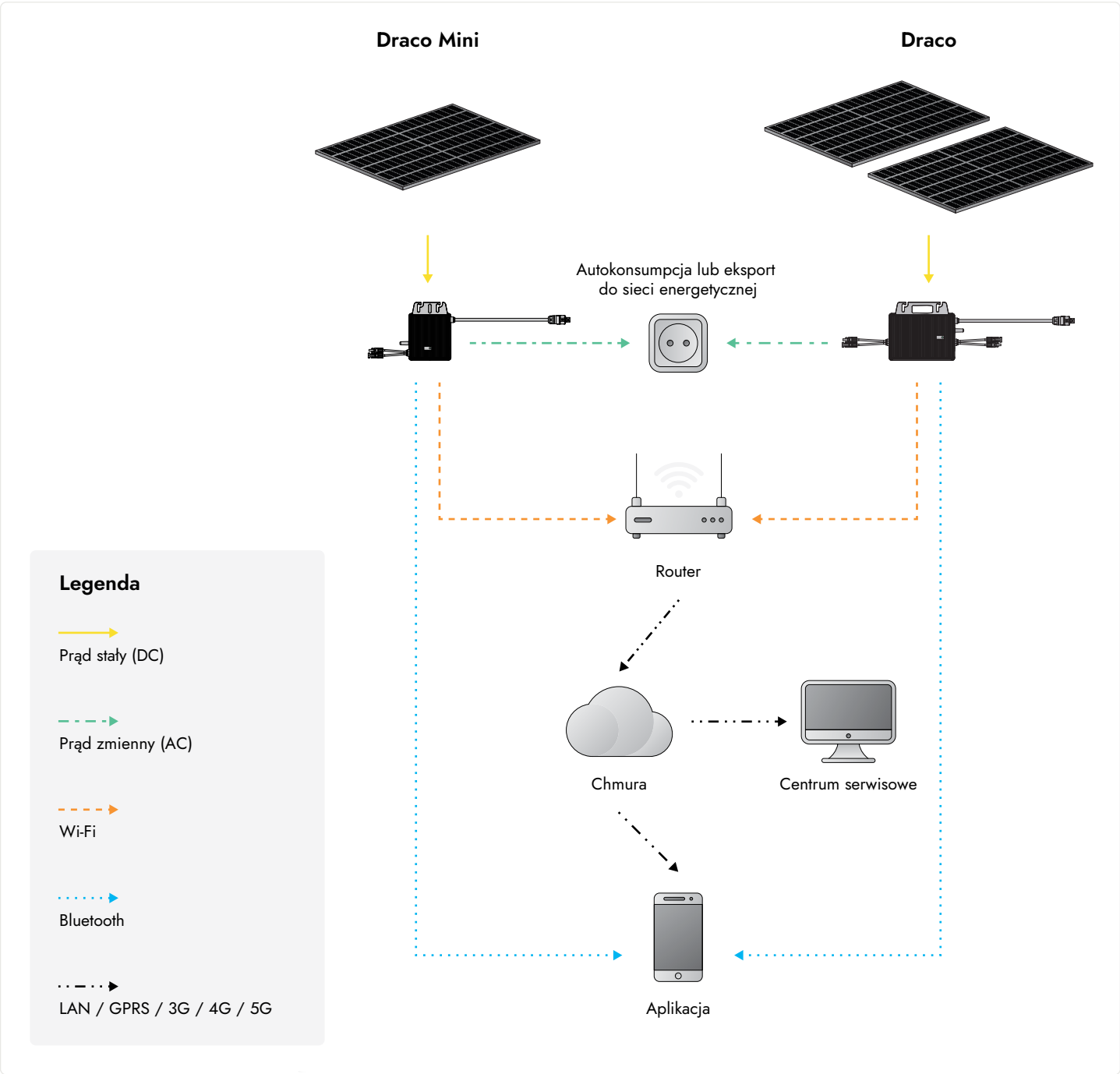
Aplikacja do zdalnego monitorowania

Specyfikacja techniczna zestawu fotowoltaicznego

	Draco Mini	Draco
Moc szczytowa	420W	840W
Wejście prądu stałego (DC)		
STC (Standardowe warunki testowe): Natężenie promieniowania 1000 W/m2, Temperatura ogniwa 25°C, AM=1,5		
Moc znamionowa (Pmpp / Wp)	420	840
Napięcie znamionowe (Vmpp / V)	31,87	
Napięcie obwodu otwartego (Voc / V)	38,44	
Natężenie znamionowe (Impp / A)	13,18	26,36
BSTC (Bifacjalne standardowe warunki testowe): Strona przednia – natężenie promieniowania 1000 W/m2, Strona tylna – natężenie promieniowania odbitego 135 W/m2, Temperatura otoczenia 25°C, AM=1,5		
Moc maksymalna (Pmpp / Wp)	460	920
Optymalne napięcie pracy (Vmpp / V)	31,87	
Napięcie obwodu otwartego (Voc / V)	38,44	
Optymalne natężenie pracy (Impp / A)	14,43	28,86
Sprawność modułu (%)	21,5	
Temperatura modułu przy pracy znamionowej (NMOT)	42±2°C	
Współczynnik temperaturowy mocy (Pmpp)	-0,29%/°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	30 lat	

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

Schemat instalacji fotowoltaicznej



Aplikacja monitorująca

Talent Solar App

300W

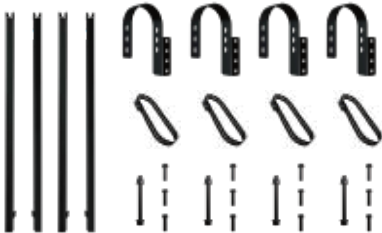
2022-12

Month

Talent Home - aplikacja do monitorowania wytwarzania energii

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

Komponenty zestawu fotowoltaicznego

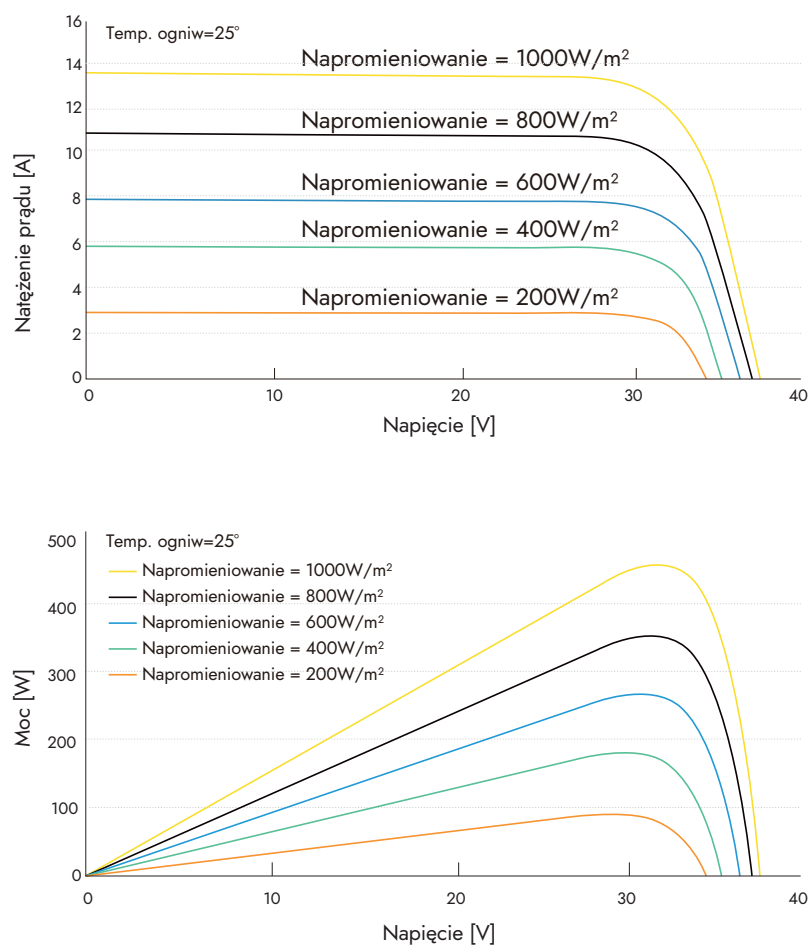
Draco Mini	Draco
Panel	
	
420W, full-black, dwustronny szkło-szkło	2 x 420W, full-black, dwustronny szkło-szkło
Mikroinwerter	
	
400W, czarny	800W, czarny
Akcesoria montażowe	
	
Balkonowy czarny uchwyt montażowy dopasowany do paneli Uniwersalny czarny uchwyt montażowy do mikroinwertera	Dwa balkonowe czarne uchwyty montażowe dopasowane do paneli Uniwersalny czarny uchwyt montażowy do mikroinwertera
Okablowanie	
	
Kabel prądu zmiennego AC z wtyczką z uziemieniem: do wyboru 5m / 10m / 15m	2 x 2m kabel przedłużający prądu stałego DC do podłączenia drugiego panelu
	Kabel prądu zmiennego AC z wtyczką z uziemieniem: do wyboru 5m / 10m / 15m

Szczegółowe parametry techniczne: panel fotowoltaiczny

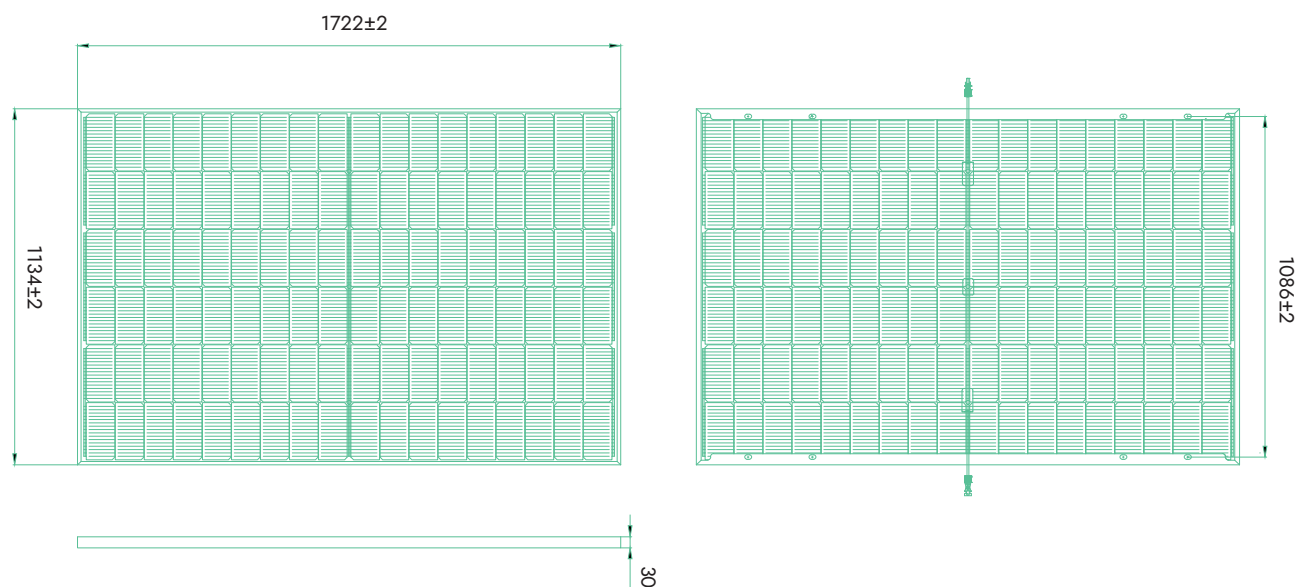
Producent	Phono Solar Technology Co., Ltd.
Marka	PHONO
Kod producenta	PS420M8GFH-18/VNH
Charakterystyka elektryczna	
STC (Standardowe warunki testowe): Natężenie promieniowania 1000 W/m2, Temperatura ogniwa 25°C, AM=1,5	
Moc znamionowa (Pmpp / Wp)	420
Napięcie znamionowe (Vmpp / V)	31,87
Napięcie obwodu otwartego (Voc / V)	38,44
Natężenie znamionowe (Impp / A)	13,18
Prąd zwarciov (Isc / A)	13,83
Sprawność modułu (%)	21,50
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)	322
Napięcie znamionowe (Vmpp / V)	30,30
Napięcie obwodu otwartego (Voc / V)	36,81
Natężenie znamionowe (Impp / A)	10,62
Prąd zwarciov (Isc / A)	11,14
BSTC (Bifacjalne standardowe warunki testowe): Strona przednia – natężenie promieniowania 1000 W/m2, Strona tylna – natężenie promieniowania odbitego 135 W/m2, Temperatura otoczenia 25°C, AM=1,5	
Moc maksymalna (Pmpp / Wp)	460
Optymalne napięcie pracy (Vmpp / V)	31,87
Napięcie obwodu otwartego (Voc / V)	38,44
Optymalne natężenie pracy (Impp / A)	14,43
Prąd zwarciov (Isc / A)	15,15
Charakterystyka temperaturowa	
Temperatura modułu przy pracy znamionowej (NMOT)	42±2°C
Współczynnik temperaturowy mocy (Pmpp)	-0,29%/°C
Współczynnik temperaturowy napięcia (Voc)	-0,25%/°C
Współczynnik temperaturowy natężenia (Isc)	+0,040%/°C
Parametry pracy	
Temperatura pracy	Od -40°C do +85°C
Maksymalne napięcie instalacji (IEC)	1500 V DC
Maksymalna wartość bezpiecznika szeregowego	30 A
Tolerancja mocy	0~+3 W
Dwustronność	80±5%
Gwarancja wydajności	
Długość gwarancji wydajności	30 lat
Spadek mocy w pierwszym roku	< 1,0%
Liniowy spadek mocy w pozostałych latach	< 0,4%
Wydajność w ostatnim roku gwarancji	> 87,4%
Specyfikacja ogólna	
Rodzaj ogniwa	Monokrystaliczne typu N TOPcon (182 mm)
Liczba ogniw	108 (6x18)
Wymiary zewnętrzne modułu (Długość x Szerokość x Głębokość)	1722 x 1134 x 30 mm
Waga modułu	21,0 kg
Oszklenie	1,6 mm przód / 1,6 mm tył, szkło hartowane
Maksymalne mechaniczne obciążenie testowe	5400 Pa (przód) / 2400 Pa (tył)
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	Brak możliwości łączenia szeregowego	
Sprawność		
Szczytowa sprawność inwertera	96,7%	
Nominalna sprawność MPPT	99,9%	
Nocne zużycie mocy [mW]	< 50	
Dane ogólne		
Wymiary (Szerokość x Wysokość x Głębokość)	178 x 153 x 28 mm	250 x 170 x 28 mm
Waga	1,5 kg	2,5 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-BV	TSOL-ESK800-BV
Akcesoria montażowe		
Kąt nachylenia	90°	
Materiał	uchwyt balkonowy z czarnego, anodowanego aluminium	
Waga [kg]	2,3 kg	~4,5 (2 * 2,3 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 SÜD IEC 61215 Moduły fotowoltaiczne (PV) – Kwalifikacja projektu i homologacja
TÜV SÜD 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