



## Aktywne bezpieczeństwo

Ochrona przed wyładowaniami łukowymi wspomagana sztuczną inteligencją



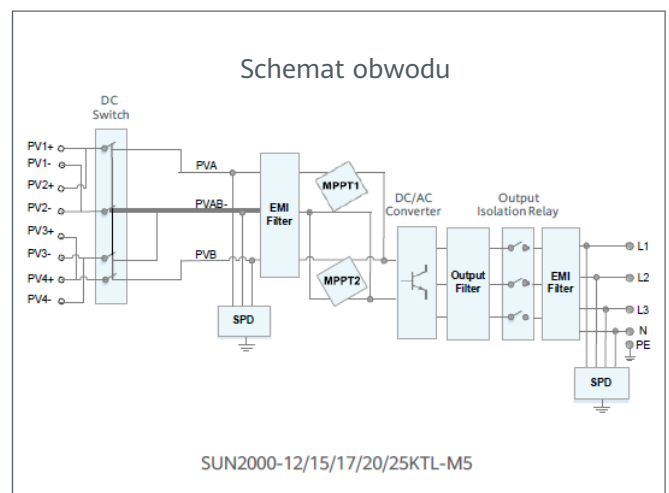
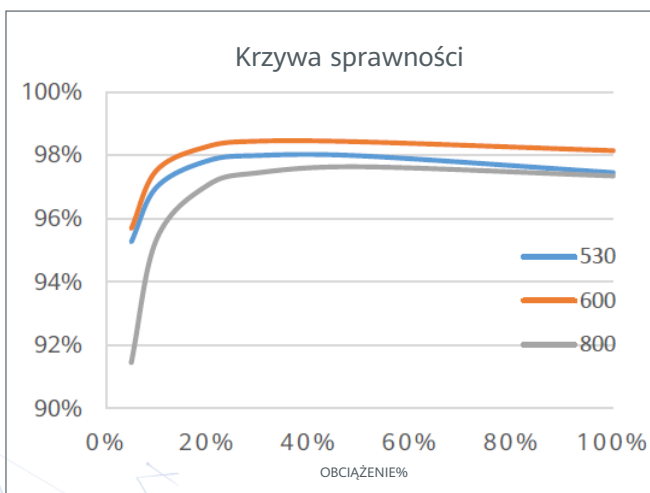
## Większe uzyski

Do 30% więcej energii dzięki optymalizatorowi



## Wszechstronna komunikacja

Obsługa komunikacji WLAN, Fast Ethernet, 4G



## Specyfikacja techniczna

Specyfikacja techniczna	SUN2000 -12KTL-M5	SUN2000 -15KTL-M5	SUN2000 -17KTL-M5	SUN2000 -20KTL-M5	SUN2000 -25KTL-M5
-------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

## Sprawność

Sprawność maksymalna	98,4%	98,4%	98,4%	98,4%	98,4%
Ważona sprawność europejska	97,9%	98,0%	98,1%	98,1%	98,2%

## Wejście

Zalecana maksymalna moc PV <sup>1</sup>	18.000 Wp	22.500 Wp	25.500 Wp	30.000 Wp	37.500 Wp
Maksymalne napięcie wejściowe <sup>2</sup>	1100 V				
Zakres napięcia MPPT przy pełnym obciążeniu	370V~800V	410V~800V	440V~800V	480V~800V	530~800V
Zakres napięcia roboczego MPPT <sup>3</sup>	200 V~1000 V				
Napięcie rozruchowe	200 V				
Znamionowe napięcie wejściowe	600 V				
Maksymalny prąd wejściowy dla MPPT	30 A (dwa łańcuchy)/20 A (jeden łańcuch)				
Maksymalny prąd zwarcia	40 A				
Liczba MPPT	2				
Maksymalna liczba wejść	4				

## Wyjście

Połączenie sieciowe	Trójfazowe				
Znamionowa moc wyjściowa	12.000 W	15.000 W	17.000 W	20.000 W	25.000 W
Maksymalna moc pozorna	13.200 W	16.500 VA	18.700 VA	22.000 VA	27.500 VA
Znamionowe napięcie wyjściowe	220 Vac / 380 Vac, 230 Vac / 400 Vac, 239,6 Vac / 415Vac, 3W + N + PE				
Znamionowa częstotliwość sieci AC	50 Hz/60 Hz				
Maksymalny prąd wyjściowy	18,2A/380Vac 17,3A/400Vac 16,7A/415Vac	25,2A/380Vac 23,9A/400Vac 23,1A/415Vac	28,6A/380Vac 27,1A/400Vac 26,1A/415Vac	33,6A/380Vac 31,9A/400Vac 30,8A/415Vac	42,0A/380Vac 39,9A/400Vac 38,5A/415Vac
Regulowany współczynnik mocy	0,8 wyprzedzający 0,8 opóźniony				
Maksymalne całkowite zniekształcenia harmonicznych	≤ 3 %				

## Właściwości i zabezpieczenia

Kategoria przeciwprzepięciowa	PV II/AC III
Urządzenie odłączające po stronie wejścia	Tak
Zabezpieczenie przed pracą wyspową	Tak
Zabezpieczenie nadprądowe AC	Tak
Zabezpieczenie przed odwrótną polaryzacją DC	Tak
Wykrywanie usterek łańcucha	Tak
Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe DC	TYP II
Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe AC	KLASA II
Jednostka monitorująca prąd upływu (RCMU)	Tak
Zabezpieczenie przed łukiem elektrycznym	Tak
Sterowanie mocą	Tak
Zintegrowana funkcja przeciwdziałania PID <sup>4</sup>	Tak

## Informacje ogólne

Zakres temperatur roboczych	-25 ~ + 60°C (-13°F ~ 140°F)
Wilgotność względna	0% ~ 100%
Maks. wysokość n.p.m.	0 ~ 4000 m (13.123 ft.) (Obniżenie wartości znamionowej powyżej 2000 m)
Chłodzenie	Chłodzenie powietrzem
Wyświetlacz	Wskaźniki LED; Zintegrowana WLAN + FusionSolar App
Komunikacja	RS485; WLAN/Ethernet przez Smart Dongle-WLAN-FE (opcjonalnie) 4G/3G/2G przez Smart Dongle-4G (opcjonalnie)
Waga (z uchwytem montażowym)	21 kg (46,4 lb)
Wymiary (szer. x wys. x gł.) (z uchwytem montażowym)	546 x 460 x 228 mm (21,5 x 18,1 x 9,0 cala)
Stopień ochrony	IP66

## Kompatybilność z optymalizatorem

Optymalizator kompatybilny z MBUS DC	SUN2000-450W-P, SUN2000-450W-P2, SUN2000-600W-P, SUN2000-1300W-P, SUN2000-1100W-P
--------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

## Zgodność z normą (więcej informacji dostępnych na życzenie)

Bezpieczeństwo	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2
Normy dot. połączenia sieciowego	G99, EN 50549, CEI 0-21, CEI 0-16, VDE-AR-N-4105, VDE-AR-N-4110, C10/11, ABNT, VFR 2019, UNE 217001, UNE 217002, RD 244, TOR D4, IEC61727, IEC62116

<sup>1</sup> Maksymalna moc wejściowa PV wynosi 40 000 Wp w przypadku długich łańcuchów w pełni wyposażonych w optymalizatory SUN2000-450W-P.

<sup>2</sup> Maksymalne napięcie wejściowe jest górną wartością graniczną napięcia DC. Każde wyższe napięcie wejściowe DC może spowodować uszkodzenie falownika.

<sup>3</sup> Każde napięcie wejściowe DC przekraczające zakres napięcia roboczego może spowodować nieprawidłowe działanie falownika.

<sup>4</sup> SUN2000-12~20KTL-M2 podnosi potencjał między PV- a ziemią do wartości powyżej zera dzięki zintegrowanej funkcji przeciwdziałania PID w celu zapobiegania degradacji modułu spowodowanej efektem PID. Obsługiwane rodzaje modułów: Typ P (mono, poli),