



FusionSolar®

Inteligentne rozwiązania PV dla
zastosowań domowych i
komercyjnych

SOLAR.HUWEI.COM/PL/



À propos de Huawei

Huawei jest czołowym dostawcą rozwiązań w zakresie infrastruktury informatycznej i komunikacyjnej oraz urządzeń inteligentnych.

Dzięki zintegrowanym rozwiązaniom w czterech głównych obszarach naszej działalności, którymi są sieci telekomunikacyjne, infrastruktura IT, urządzenia inteligentne i usługi w chmurze, realizujemy naszą misję. Jest nią zapewnienie dostępu do technologii cyfrowych każdej osobie i organizacji oraz każdemu gospodarstwu domowemu, aby budować świat w pełni skomunikowany i inteligentny. Kompleksowa oferta produktów, rozwiązań i usług firmy Huawei spełnia wymagania konkurencyjności i bezpieczeństwa. Prowadząc otwartą współpracę z partnerami w ramach ekosystemu, tworzymy długoterminowe korzyści dla naszych klientów. Zapewniamy nowe możliwości ludziom, ułatwiamy codzienne życie i inspirujemy innowacyjność w firmach o dowolnej specyfice i wielkości. W firmie Huawei opieramy innowacje na potrzebach klientów. Przykładamy dużą wagę do podstawowych badań i koncentrujemy się na przełomowych technologiach, które stymulują rozwój całego świata.



Pracownicy

194,000+



Zestawienie 100
najlepszych marek na
świecie Interbrand

74



Pracownicy działu
badań i rozwoju

96,000+



Fortune Global 500

49



Kraje

170+



Instytuty/laboratori
a/centra badawcze

14



Nr 1

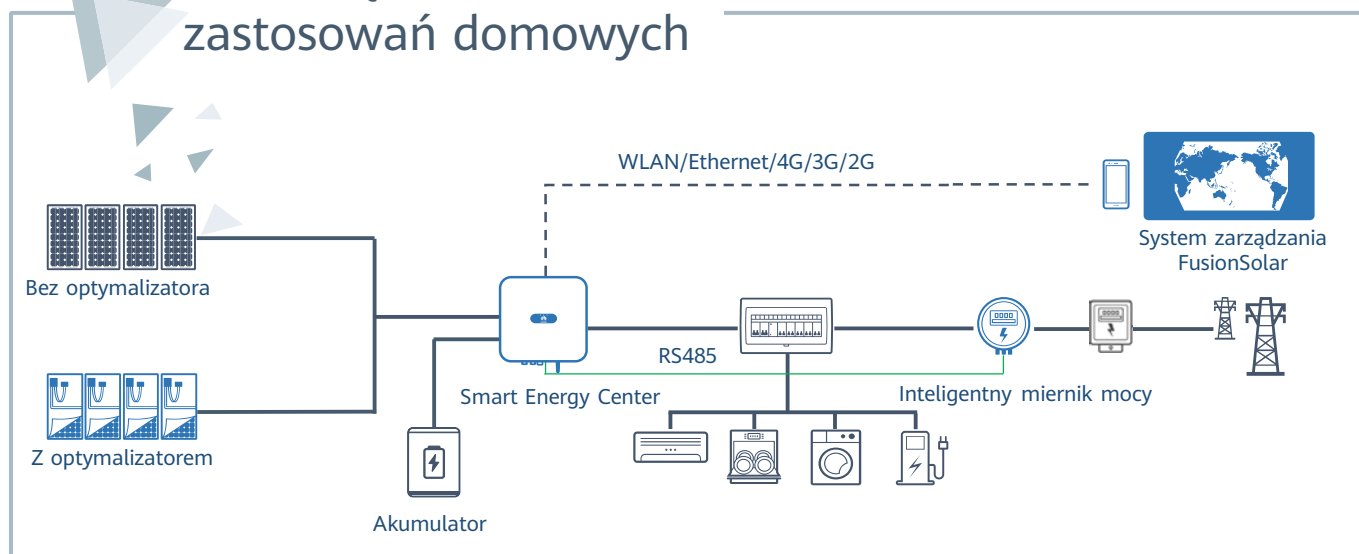
W dostawach na całym świecie
w latach 2015–2019



130GW+

Skumulowana globalna dostawa do połowy 2020 r

Rozwiązanie PV dla zastosowań domowych



Aktywne bezpieczeństwo

Wspomagana przez SI aktywna ochrona przed łukami elektrycznymi

Individuare il posizionamento dell'errore dell'arco

Większa wydajność

Do 30% więcej energii dzięki optymalizatorom

2x WIĘKSZA MOC akumulatora dla większej ilości energii

Wyższy comfort obsługi

Jeden uniwersalny optymalizator, łatwiejsza praca

Automatyczne mapowanie modułu < 5 s





Aktywne bezpieczeństwo

Wspomagana przez SI aktywna ochrona przed łukami elektrycznymi



Większa wydajność

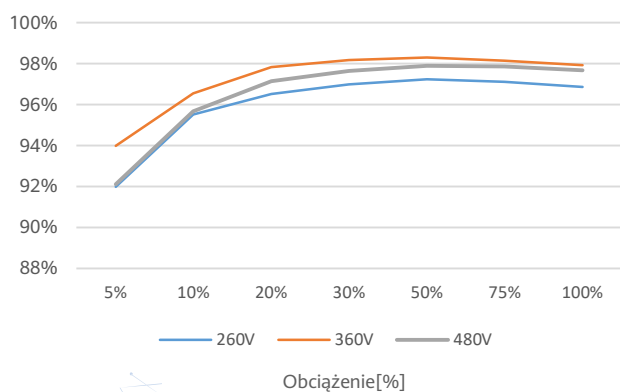
Do 30% więcej energii dzięki optymalizatorom



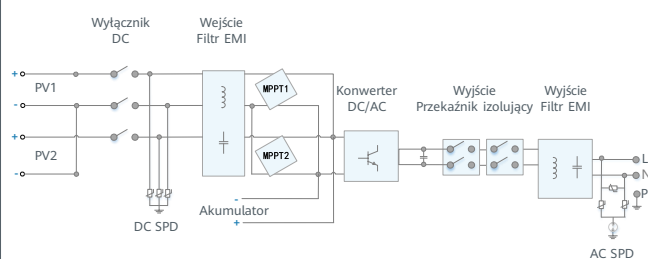
Wyższy comfort obsługi

Uscita CA da 5 kW più
Carica della batteria da 5 kW

Krzywa sprawności



Schemat obwodu



SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1

SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1

Specyfikacja techniczna

Specyfikacja techniczna	SUN2000 -2KTL-L1	SUN2000 -3KTL-L1	SUN2000 -3.68KTL-L1	SUN2000 -4KTL-L1	SUN2000 -4.6KTL-L1	SUN2000 -5KTL-L1
-------------------------	---------------------	---------------------	------------------------	---------------------	-----------------------	---------------------

Sprawność

Maksymalna sprawność	98.2 %	98.3 %	98.4 %	98.4 %	98.4 %	98.4 %
Europejska sprawność ważona	96.7 %	97.3 %	97.3 %	97.5 %	97.7 %	97.8 %

Wejście (PV)

Zalecana maksymalna moc PV ¹	3,000 Wp	4,500 Wp	5,520 Wp	6,000 Wp	6,900 Wp	7,500 Wp
Maksymalne napięcie wejściowe	600 V ²					
Napięcie rozruchowe	100 V					
Zakres napięcia na MPPT dla maks. mocy	90 V ~ 560 V ²					
Znamionowe napięcie wejściowe	360 V					
Maksymalny prąd wejściowy dla MPPT	12.5 A					
Maksymalny prąd zwarcia	18 A					
Liczba trackerów MPP	2					
Maksymalna liczba wejść	2					

Wejście (DC Akumulator)

Kompatybilny akumulator	LG Chem RESU 7H_R / 10H_R					
Zakres napięcia roboczego	350 ~ 450 Vdc					
Maksymalny prąd pracy	10 A @7H_R / 15 A @10H_R					
Maksymalna moc ładowania	3,500 W @7H_R / 5,000 W @10H_R					
Maksymalna moc rozładowania @ 7H_R	2,200 W	3,300 W	3,500 W	3,500 W	3,500 W	3,500 W
Maksymalna moc rozładowania @ 10H_R	2,200 W	3,300 W	3,680 W	4,400 W	4,600 W	5,000 W

Kompatybilny akumulator	HUAWEI Smart ESS Battery 5kWh ~ 30kWh ³					
Zakres napięcia roboczego	350 ~ 560 Vdc					
Maksymalny prąd pracy	15 A					
Maksymalna moc ładowania	5,000 W ⁴					
Maksymalna moc rozładowania	2,200 W	3,300 W	3,680 W	4,400 W	4,600 W	5,000 W

Wyjście

Połączenie sieciowe	Jednofazowe					
Znamionowa moc wyjściowa	2,000 W	3,000 W	3,680 W	4,000 W	4,600 W	5,000 W ⁵
Maksymalna moc pozorna	2,200 VA	3,300 VA	3,680 VA	4,400 VA	5,000 VA ⁶	5,500 VA ⁷
Znamionowe napięcie wyjściowe	220 Vac / 230 Vac / 240 Vac					
Znamionowa częstotliwość sieci AC	50 Hz / 60 Hz					
Maksymalny prąd wyjściowy	10 A	15 A	16 A	20 A	23 A 8	25 A 8
Regulowany współczynnik mocy	0,8 wyprzedzający... 0,8 opóźniony					
Maksymalne całkowite zniekształcenia harmonicznych	≤ 3 %					
Zapasowa moc wyjściowa	Tak (przez Backup Box-B0 ¹)					

Zabezpieczenie & Akumulator

Zabezpieczenie przed pracą wyspową	Tak
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją DC	Tak
Monitorowanie izolacji	Tak
Ochronnik przeciwprzepięciowy DC	Tak, zgodny z klasą ochrony TYPE II zgodnie z EN / IEC 61643-11
Ochronnik przeciwprzepięciowy AC	Tak, zgodny z klasą ochrony TYPE II zgodnie z EN / IEC 61643-11
Monitorowanie prądu upływu	Tak
Zabezpieczenie nadprądowe AC	Tak
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe AC	Tak
Ochrona napięciowa AC	Tak
Zabezpieczenie przed przegrzaniem	Tak
Zabezpieczenie przed zwarcie łukowym	Tak
Odwrotne ładowanie akumulatora z sieci	Tak

Dane ogólne

Zakres temperatur roboczych	-25 ~ +60 °C
Wzrostowa wilgotność robocza	0 %RH ~ 100 %RH
Wysokość robocza	0 ~ 4,000 m (Obniżenie wartości znamionowej powyżej 2000 m)
Chłodzenie	Konwekcja naturalna
Analizy	Wskaźniki LED; zintegrowana aplikacja WLAN + FusionSolar
Komunikacja	RS485, WLAN przez wbudowany moduł WLAN falownika Ethernet przez Smart Dongle-WLAN-FE (opcjonalnie); 4G / 3G / 2G przez Smart Dongle-4G (opcjonalnie)
Waga (z uchwytem montażowym)	≤ 12.0 kg
Wymiar (z uchwytem montażowym)	365mm * 365mm * 156 mm
Stopień ochrony	IP65
Pobór mocy w porze nocnej	< 2,5 W

Kompatybilność z optymalizatorem

Optymalizator kompatybilny z MBUS DC	SUN2000-450W-P
--------------------------------------	----------------

Zgodność z normą (więcej informacji dostępnych na życzenie)

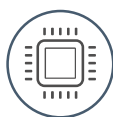
Bezpieczeństwo	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2
Normy dot. połączenia sieciowego	G98, G99, EN 50549-1, CEI 0-21, VDE-AR-N-4105, AS 4777.2, C10/11, ABNT, UTE C15-712, RD 1699, TOR D4, IEC61727, IEC62116

* 1 Maksymalna moc wejściowa PV falownika wynosi 10 000 Wp, gdy długie łańcuchy są zaprojektowane i w pełni połączone z optymalizatorami mocy SUN2000-450W-P.
* 2 Maksymalne napięcie wejściowe i górna granica napięcia roboczego zostaną zmniejszone do 495 V, gdy falownik zostanie podłączony i będzie działał z akumulatorem LG.
* 3 Dostępne w trzecim kwartale 2020 r.
* 4 2500 W @ 5kWh akumulator HUAWEI ESS
* 5 AS4777.2: 4,991 W. * 6. VDE-AR-N 4105: 4,600VA / AS4777.2: 4,999VA. * 7. AS4777.2: 4,999VA / C10/11: 5,000VA. * 8. AS4777.2: 21,7A.

Inteligentny optymalizator PV



Jeden uniwersalny
optymalizator, łatwiejsza praca



Parowanie z
falownikiem < 1,5 min



Automatyczne
mapowanie modułu < 5 s



Usterka łuku precyzyjnego
pozycjonowania

Specyfikacja techniczna		SUN2000-450W-P
		Wejście
Znamionowa moc wejściowa ¹		450 W
Maksymalne koszty wejściowe		80 V
Zakres napięcia roboczego MPPT		8 - 80 V
Maksymalny prąd zwarciový (Isc)		13 A
Maksymalna sprawność		99.5 %
Sprawność ważona		99.0 %
Kategoria przeciwprzepięciowa		II
		Wyjście
Maksymalne napięcie wyjściowe		80 V
Maksymalny prąd wyjściowy		15 A
Bypass wyjścia ²		Tak
Napięcie wyjściowe wyłączenia na optymalizator ³		0 V
Impedancja wyjściowa wyłączenia na optymalizator		1k ohm ± 10 %
		Zgodność z normą
Bezpieczeństwo		IEC62109-1 (II klasa bezpieczeństwa)
RoHS		Tak
		Dane ogólne
Wymiar (Szer. x Wys. x Gł.)		71 x 138 x 25 mm
Waga (z okablowaniem)		0.55 kg
Część instalacyjna (opcjonalnie)		płyta uziemiająca, uchwyt uziemiający, płyta ramy modułu
Złącze wejścia		Staubli MC4
Złącze wyjścia		Staubli MC4
Długość przewodu wyjściowego		1.2 m ⁴
Temperatura robocza/zakres wilgotności		-40 °C ~ 85 °C ⁵ / 0 %RH ~ 100 %RH
Stopień ochrony		IP68
Kompatybilny produkt		SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6/KTL-L1, SUN2000-3/4/5/6/8/10/KTL-M1, SUN2000-12/15/17/20/KTL-M2

Długi łańcuch (pełny optymalizator)	SUN2000-2-6KTL-L1	SUN2000-3-10KTL-M1	SUN2000-12-20KTL-M2
Minimalna liczba optymalizatora na ciąg	4	6	6
Maksymalna liczba optymalizatora na ciąg	25	50	50
Maksymalna moc prądu stałego na ciąg	5,000 W	10,000 W	10,000 W

* 1 Moc znamionowa modułu w STC nie może przekraczać „znamionowej mocy wejściowej prądu stałego” optymalizatora mocy. Dopuszczalne są moduły o mocy do + 5% tolerancji mocy.

* 2 Optymalizator mocy jest omijany w ciągu połączonym z działającym falownikiem, gdy nie działa.

* 3 Wyjście optymalizatora mocy 0 Vdc po odłączeniu do falownika lub falownik jest wyłączony.

* 4 Pasuje do modułu PV w instalacji poziomej i pionowej.

* 5 Pełna moc oznacza narzędzie online do inteligentnego projektowania.

Inteligentne centrum zarządzania energią



Większy zysk

Maksymalna
sprawność 98,6%



Prosta obsługa i łatwy montaż

17 kg



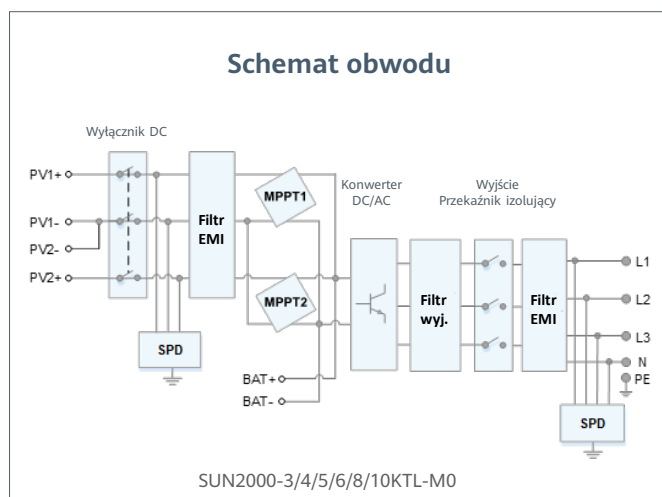
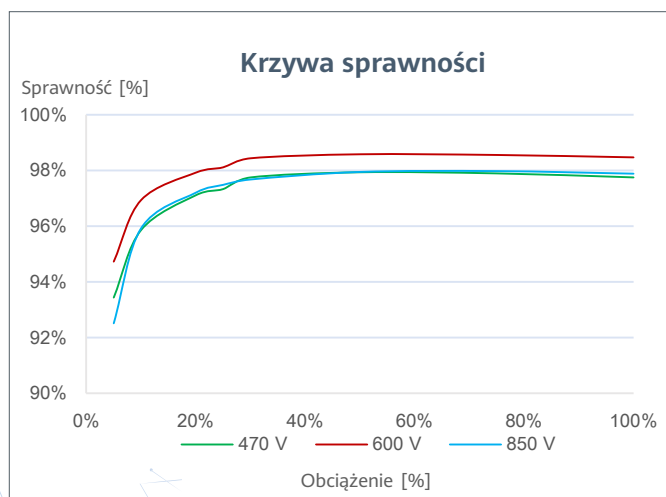
Możliwość podłączenia akumulatora

Interfejs akumulatora typu
„Plug & Play”



Bezpieczny i niezawodny

Zabezpieczenie przed
tłukiem elektrycznym



SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0

Specyfikacja techniczna

Specyfikacja techniczna	SUN2000 -3KTL-M0	SUN2000 -4KTL-M0	SUN2000 -5KTL-M0	SUN2000 -6KTL-M0	SUN2000 -8KTL-M0	SUN2000 -10KTL-M0
-------------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	----------------------

Sprawność

Maksymalna sprawność	98,2%	98,3%	98,4%	98,6%	98,6%	98,6%
Europejska sprawność ważona	96,7%	97,1%	97,5%	97,7%	98,0%	98,1%

Wejście

Zalecana maksymalna moc PV	6000 Wp	8000 Wp	10 000 Wp	12 000 Wp	14 880 Wp	14 880 Wp
Maksymalne napięcie wejściowe ¹	1100 V					
Zakres napięcia roboczego ²	140 V ~ 980 V					
Napięcie rozruchowe	200 V					
Zakres napięcia MPPT przy pełnej mocy	140 V ~ 850 V	190 V ~ 850 V	240 V ~ 850 V	285 V ~ 850 V	380 V ~ 850 V	470 V ~ 850 V
Znamionowe napięcie wejściowe	600 V					
Maksymalny prąd wejściowy dla MPPT	11 A					
Maksymalny prąd zwarciov	15 A					
Liczba trackerów MPP	2					
Maksymalna liczba wejść	2					

Wyjście

Połączenie sieciowe	Trójfazowe					
Znamionowa moc wyjściowa	3000 W	4000 W	5000 W	6000 W	8000 W	10 000 W
Maksymalna moc pozorna	3300 VA	4400 VA	5500 VA	6600 VA	8800 VA	11 000 VA ³
Znamionowe napięcie wyjściowe	220 Vac / 380 Vac, 230 Vac / 400 Vac, 3W / N+PE					
Znamionowa częstotliwość sieci AC	50 Hz / 60 Hz					
Maksymalny prąd wyjściowy	5,1 A	6,8 A	8,5 A	10,1 A	13,5 A	16,9 A
Regulowany współczynnik mocy	0,8 wyprzedzający... 0,8 opóźniony					
Maksymalne całkowite zniekształcenia harmonic	≤ 3%					

Cechy i zabezpieczenia

Urządzenie odłączające po stronie wejścia	Tak
Zabezpieczenie przed pracą wyspą	Tak
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją DC	Tak
Monitorowanie izolacji	Tak
Ochronnik przeciwprzepięciowy DC ⁴	Tak
Ochronnik przeciwprzepięciowy AC ⁴	Tak
Monitorowanie prądu upływu	Tak
Zabezpieczenie nadprądowe AC	Tak
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe AC	Tak
Ochrona napięciowa AC	Tak
Zabezpieczenie przed łukiem elektrycznym	Tak
Odbiornik do zdalnego sterowania	Tak
MBUS DC do optymalizatora	Nie

Dane ogólne

Zakres temperatur roboczych	-25°C ~ +60°C
Względna wilgotność robocza	0%RH ~ 100%RH
Wysokość robocza	0 - 4000 m (Obniżenie wartości znamionowej powyżej 3000 m)
Chłodzenie	Konwekcja naturalna
Wyświetlacz	Wskaźniki LED; Zintegrowana WLAN + FusionSolar App
Komunikacja	RS485; RS485; WLAN/Ethernet przez Smart Dongle-WLAN-FE; 4G / 3G / 2G przez Smart Dongle-4G (opcjonalnie)
Waga (z uchwytem montażowym)	≤ 17 kg
Wymiar (z uchwytem montażowym)	525 x 470 x 166 mm
Stopień ochrony	IP65
Pobór mocy w porze nocnej	< 5,5 W

Zgodność z normą (więcej informacji dostępnych na życzenie)

Certyfikat	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2
Normy dot. połączenia sieciowego	G98, G99, EN 50438, EN 50549-1, CEI 0-21, VDE-AR-N-4105, AS 4777, C10/11, ABNT, UTE C15-712, RD 1699, TOR D4, IEC61727, IEC62116, DEWA

^{*1} Maksymalne napięcie wejściowe jest górną wartością graniczną napięcia DC. Każde wyższe napięcie wejściowe DC może spowodować uszkodzenie falownika.

^{*2} Każde napięcie wejściowe DC przekraczające zakres napięcia roboczego może spowodować nieprawidłowe działanie falownika.

^{*3} C10 / 11: 10 000 VA

^{*4} Kompatybilny z klasą ochronności TYPU II zgodnie z normą EN/IEC 61643-11



Inteligentny

Komunikacja poprzez sieć WLAN i Fast Ethernet (FE) Obsługa systemu monitorowania producenta zewnętrznego ¹



Prosty

„Plug & Play”
Obsługa maksymalnie 10 urządzeń



Niezawodny

IP65
Obsługa automatycznego wznawiania połączenia

Specyfikacja techniczna	SDongleA-05
Dane ogólne	
Maksymalna liczba obsługiwanych urządzeń	10
Maksymalna liczba obsługiwanych falowników	10
Interfejs połączenia	USB
Interfejs Ethernet	10/100M Ethernet
Montaż	„Plug & Play”
Wskaźnik	Wskaźnik LED
Wymiary (Szer. * Wys. * Gł.)	146 x 48 x 33 mm
Waga	90 g
Stopień ochrony	IP65
Zużycie energii (standardowe)	2,5 W
Tryb pracy	STA
Algorytm szyfrowania	Mechanizm szyfrowania: WPA/WPA2 Szyfrowanie: TKIP/CCMP/AES
Parametr komunikacji bezprzewodowej	
Obsługiwane standardy i częstotliwości	802.11b/g/n (2.412G—2.484G)
Parametry środowiskowe	
Zakres temperatur roboczych	-30°C do +65°C
Zakres wilgotności względnej	5 - 95% RH
Zakres temperatur przechowywania	-40°C do +70°C
Maksymalna wysokość robocza	4000 m
Zgodność z normą (więcej informacji dostępnych na życzenie)	
Certyfikat	SRRC, CE, RCM
Kompatybilność z falownikiem	
Model falownika	SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5KTL-L1 SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0 SUN2000-12/15/17/20KTL-M0

*1: System zarządzania producenta zewnętrznego powinien być zgodny z protokołem komunikacyjnym Huawei Smart Dongle.



Inteligentny

Komunikacja 2G, 3G, 4G ¹
Obsługa systemu monitorowania producenta Obsługa maksymalnie 10 urządzeń zewnętrznego ²



Prosty

„Plug & Play”
Obsługa maksymalnie 10 urządzeń



Niezawodny

IP65
Obsługa automatycznego wznawiania połączenia

Specyfikacja techniczna	SDongleA-03-EU
Dane ogólne	
Maksymalna liczba obsługiwanych urządzeń	10
Maksymalna liczba obsługiwanych falowników	10
Interfejs połączenia	USB
Montaż	„Plug & Play”
Wskaźnik	Wskaźnik LED
Wymiary (Szer. * Wys. * Gł.)	130 x 48 x 33 mm
Waga	90 g
Stopień ochrony	IP65
Zużycie energii (standardowe)	3,5 W
Parametr komunikacji bezprzewodowej	
Rodzaj karty SIM	mini-sim (15 mm*25 mm)
Obsługiwane standardy i częstotliwości	4G: FDD-LTE / TDD-LTE 3G: WCDMA / HSDPA / HSUPA / HSPA+ 2G: GSM / GPRS / EDGE ³
Parametry środowiskowe	
Zakres temperatur roboczych	-30°C do +65°C
Zakres wilgotności względnej	5 - 95% RH
Zakres temperatur przechowywania	-40°C do +70°C
Maksymalna wysokość robocza	4000 m
Zgodność z normą (więcej informacji dostępnych na życzenie)	
Certyfikat	CE, Typ zatwierdzony dla Tajlandii, MIC
Kompatybilność z falownikiem	
Model falownika	SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5KTL-L1 SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0 SUN2000-12/15/17/20KTL-M0 SUN2000-60KTL-M0 SUN2000-100KTL-M1

1: Aby zapewnić stabilną transmisję danych, Huawei sugeruje zainstalowanie Dongle'a 4G w obszarach o stabilnym sygnale sieci (sygnał 2G ≥ 4 bar, sygnał 3G/4G ≥ 3 bar).

2: System zarządzania producenta zewnętrznego powinien być zgodny z protokołem komunikacyjnym Huawei Smart Dongle.

3: Aby uzyskać wykaz zalecanych dostawców i szczegółowe informacje na temat obsługiwanych częstotliwości, należy skontaktować się z lokalnymi dystrybutorami.

Inteligentny miernik mocy



Dokładny

Dokładność pomiaru klasy 1



Prosta i łatwa obsługa

Wyświetlacz LCD, łatwy do ustawienia i odczytu

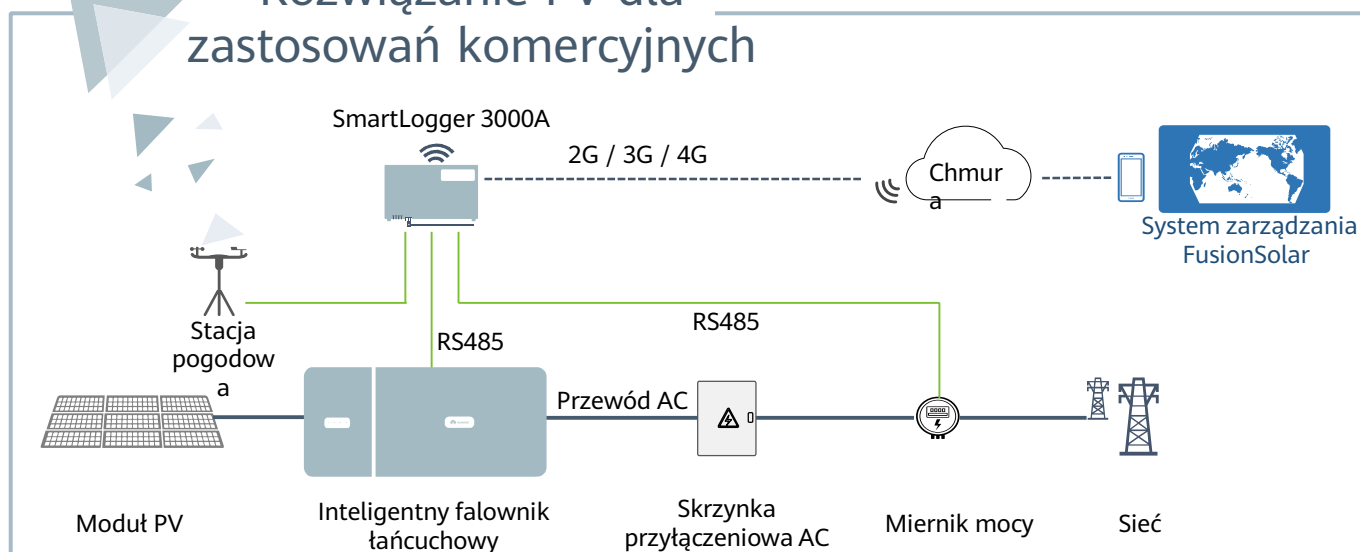


Energooszczędny

Całkowity pobór mocy ≤ 1 W

Specyfikacja techniczna		DDSU666-H	DTSU666-H 250A/50mA
Dane ogólne			
Wymiar (Wys. x Szer. x Gł.)	100 x 36 x 65,5 mm (3,9 x 1,4 x 2,6 cala)		100 x 72 x 65,5 mm (3,9 x 2,8 x 2,6 cala)
Typ mocowania	Szyna DIN35		
Waga (z okablowaniem)	1,2 kg (2,6 lb)		1,5 kg (3,3 lb)
Zasilanie			
Typ połączenia	1P2W		3P4W
Napięcie wejściowe (napięcie fazowe)	176 Vac ~ 288 Vac		
Pobór mocy	≤ 0,8 W		≤ 1 W
Zakres pomiaru			
Napięcie linii	/		304 Vac ~ 499 Vac
Napięcie fazowe	176 Vac ~ 288 Vac		
Prąd	0 ~ 100 A		0 ~ 250 A
Dokładność pomiaru			
Napięcie	±0,5 %		
Prąd/Moc/Energia	±1 %		
Częstotliwość	±0,01 Hz		
Komunikacja			
Interfejs	RS485		
Szybkość transmisji	9600 bps		
Protokół komunikacyjny	Modbus-RTU		
Parametry środowiskowe			
Zakres temperatur roboczych	-25°C ~ 60°C		
Zakres temperatur przechowywania	-40°C ~ 70°C		
Wilgotność robocza	5%RH ~ 95%RH (bez kondensacji)		
Inne			
Akcesoria	Przewód RS485 (10 m)		
	1 CT 100 A/40 mA (5 m)	3 CT 250 A/50 mA (5 m)	

Rozwiązanie PV dla zastosowań komercyjnych



Bezpieczny i niezawodny

Konstrukcja bez bezpieczników dla większego bezpieczeństwa

W pełni szczelna, naturalnie chłodzona konstrukcja dla lepszej niezawodności

Większe uzyski

Wiele trackerów MPP w celu ograniczenia niedopasowania łańcuchów

Europejska sprawność na poziomie 98,7% dla większych uzysków

Inteligentna obsługa i utrzymanie

Monitorowanie na poziomie pojedynczego łańcucha w celu szybkiego rozwiązywania problemów

Diagnoza krzywej I-V za jednym kliknięciem, wskazująca moduły o pogorszonych parametrach



Inteligentny falownik łańcuchowy



Aktywne bezpieczeństwo

Wspomagana przez SI aktywna ochrona przed łukami elektrycznymi



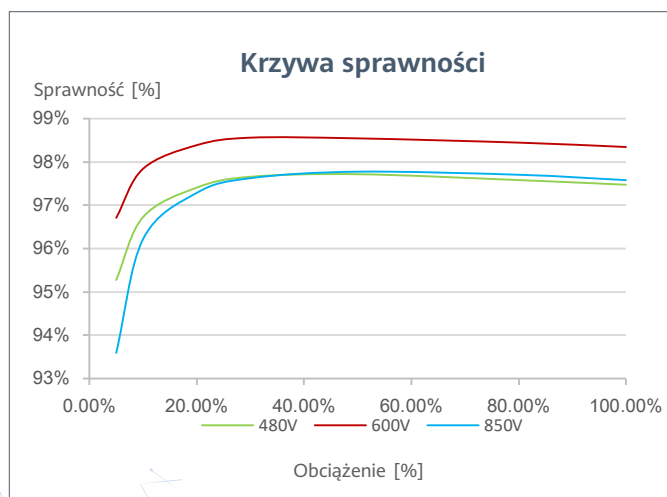
Większa wydajność

Do 30% więcej energii dzięki optymalizatorom¹

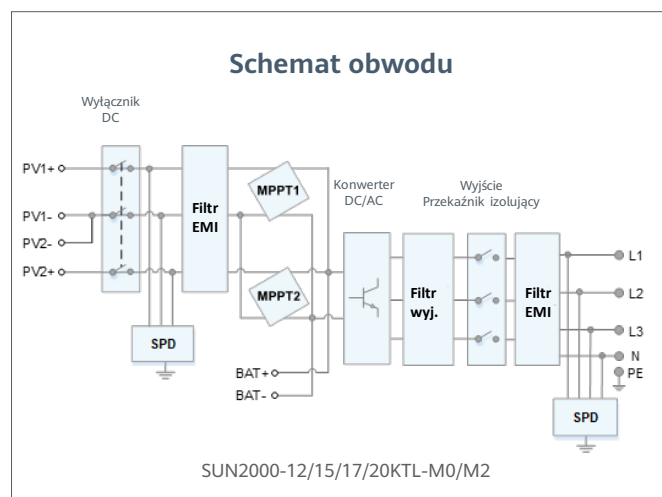


Komunikat

WLAN, Szybki Ethernet, 4G
Komunikacja wspierana



¹ Dotyczy tylko przetwornika SUN2000-12/15/17/20KTL-M2.



SUN2000-12/15/17/20KTL-M0
Specyfikacja techniczna

Specyfikacja techniczna	SUN2000 -12KTL-M0	SUN2000 -15KTL-M0	SUN2000 -17KTL-M0	SUN2000 -20KTL-M0
-------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Sprawność				
Maksymalna sprawność	98,50%	98,65%	98,65%	98,65%
Europejska sprawność ważona	98,00%	98,30%	98,30%	98,30%

Wejście				
Zalecana maksymalna moc PV	24 000 Wp	29 760 Wp	29 760 Wp	29 760 Wp
Maksymalne napięcie wejściowe ¹	1080 V			
Zakres napięcia roboczego ²	160 V ~ 950 V			
Napięcie startu	200 V			
Znamionowe napięcie wejściowe	600 V			
Maksymalny prąd wejściowy dla MPPT	22 A			
Maksymalny prąd zwarciovyy	30 A			
Liczba trackerów MPP	2			
Maksymalna liczba wejść	4			

Wyjście				
Połączenie sieciowe	Trójfazowe			
Znamionowa moc wyjściowa	12 000 W	15 000 W	17 000 W	20 000 W
Maksymalna moc pozorna	13 200 VA	16 500 VA	18 700 VA	22 000 VA
Znamionowe napięcie wyjściowe	220 Vac / 380 Vac, 230 Vac / 400 Vac, 3W + N + PE			
Znamionowa częstotliwość sieci AC	50 Hz / 60 Hz			
Maksymalny prąd wyjściowy	20 A	25,2 A	28,5 A	33,5 A
Regulowany współczynnik mocy	0,8 wyprzedzający... 0,8 opóźniony			
Maksymalne całkowite zniekształcenia harmonicznych	≤ 3%			

Cechy i zabezpieczenia	
Urządzenie odłączające po stronie wejścia	Tak
Zabezpieczenie przed pracą wyspową	Tak
Zabezpieczenie nadprądowe AC	Tak
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe AC	Tak
Ochrona napięciowa AC	Tak
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją DC	Tak
Ochronnik przeciwprzepięciowy DC	Typ II
Ochronnik przeciwprzepięciowy AC	Tak, Kompatybilny z klasą ochrony TYPU II zgodnie z normą EN/IEC 61643-11
Jednostka monitorująca prąd upływu	Tak
Zabezpieczenie przed łukiem elektrycznym	Tak
Odbiornik do zdalnego sterowania	Tak

Dane ogólne	
Zakres temperatur roboczych	-25°C ~ +60°C
Wilgotność względna	0% RH ~ 100% RH
Maksymalna wysokość robocza	0 - 4000 m (Obniżenie wartości znamionowej powyżej 2000 m)
Chłodzenie	Konwekcja naturalna
Wyświetlacz	Wskaźniki LED
Komunikacja	RS485; RS485; RS485; WLAN/Ethernet przez Smart Dongle-WLAN-FE (opcjonalnie) 4G / 3G / 2G przez Smart Dongle-4G (opcjonalnie)
Waga (z płytą montażową)	≤ 25 kg
Wymiary (Szer. x Wys. x Gł.) (z płytą montażową)	525 x 470 x 262 mm
Stopień ochrony	IP65
Pobór mocy w porze nocnej	< 5,5 W

Zgodność z normą (więcej informacji dostępnych na życzenie)	
Bezpieczeństwo	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2
Normy dot. połączenia sieciowego	G98, G99, EN 50438, EN 50549, CEI 0-21, CEI 0-16, VDE-AR-N-4105, VDE-AR-N-4110, AS 4777, C10/11, ABNT, UTE C15-712, RD 1699, RD 661, PO 12.3, TOR D4, IEC61727, IEC62116, DEWA

*1 Maksymalne napięcie wejściowe jest górną wartością graniczną napięcia DC. Każde wyższe napięcie wejściowe DC może spowodować uszkodzenie falownika.

*2 Każde napięcie wejściowe DC przekraczające zakres napięcia roboczego może spowodować nieprawidłowe działanie falownika.

SUN2000-12/15/17/20KTL-M2
Specyfikacja techniczna

Specyfikacja techniczna	SUN2000 -12KTL-M2	SUN2000 -15KTL-M2	SUN2000 -17KTL-M2	SUN2000 -20KTL-M2
-------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Sprawność				
Maksymalna sprawność	98,50%	98,65%	98,65%	98,65%
Europejska sprawność ważona	98,00%	98,30%	98,30%	98,30%

Wejście				
Zalecana maksymalna moc PV ¹	18 000 Wp	22 500 Wp	25 500 Wp	30,000 Wp
Maksymalne napięcie wejściowe ²	1080 V			
Zakres napięcia roboczego ³	160 V ~ 950 V			
Napięcie startu	200 V			
Znamionowe napięcie wejściowe	600 V			
Maksymalny prąd wejściowy dla MPPT	22 A			
Maksymalny prąd zwarciov	30 A			
Liczba trackerów MPP	2			
Maksymalna liczba wejść	4			

Wyjście				
Połączenie sieciowe	Trójfazowe			
Znamionowa moc wyjściowa	12 000 W	15 000 W	17 000 W	20 000 W
Maksymalna moc pozorna	13 200 VA	16 500 VA	18 700 VA	22 000 VA
Znamionowe napięcie wyjściowe	220 Vac / 380 Vac, 230 Vac / 400 Vac, 3W + N + PE			
Znamionowa częstotliwość sieci AC	50 Hz / 60 Hz			
Maksymalny prąd wyjściowy	20 A	25,2 A	28,5 A	33,5 A
Regulowany współczynnik mocy	0,8 wyprzedzający... 0,8 opóźniony			
Maksymalne całkowite zniekształcenia harmonic	≤ 3%			

Cechy i zabezpieczenia	
Urządzenie odłączające po stronie wejścia	Tak
Zabezpieczenie przed pracą wyspową	Tak
Zabezpieczenie nadprądowe AC	Tak
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe AC	Tak
Ochrona napięciowa AC	Tak
Zabezpieczenie przed odwrótną polaryzacją DC	Tak
Ochronnik przeciwprzepięciowy DC	Typ II
Ochronnik przeciwprzepięciowy AC	Tak, Kompatybilny z klasą ochronności TYPU II zgodnie z normą EN/IEC 61643-11
Jednostka monitorująca prąd upływu	Tak
Zabezpieczenie przed łukiem elektrycznym	Tak
Odbiornik do zdalnego sterowania	Tak
Integrated PID recovery ⁴	Tak

Dane ogólne	
Zakres temperatur roboczych	-25°C ~ +60°C
Wilgotność względna	0% RH ~ 100% RH
Maksymalna wysokość robocza	0 - 4000 m (Obniżenie wartości znamionowej powyżej 2000 m)
Chłodzenie	Konwekcja naturalna
Wyświetlacz	Wskaźniki LED; zintegrowany FusionSolar WLAN APP
Komunikacja	RS485; RS485; WLAN/Ethernet przez Smart Dongle-WLAN-FE (opcjonalnie) 4G / 3G / 2G przez Smart Dongle-4G (opcjonalnie)
Waga (z płytą montażową)	≤ 25 kg
Wymiary (Szer. x Wys. x Gł.) (z płytą montażową)	525 x 470 x 262 mm
Stopień ochrony	IP65
Pobór mocy w porze nocnej	< 5,5 W ⁵

Kompatybilność z optymalizatorem	
Optymalizator kompatybilny z MBUS DC	SUN2000-450W-P

Zgodność z normą (więcej informacji dostępnych na życzenie)	
Bezpieczeństwo	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2
Normy dot. połączenia sieciowego	G98, G99, EN 50549, CEI 0-21, CEI 0-16, VDE-AR-N-4105, VDE-AR-N-4110, AS 4777.2, C10/11, ABNT, VFR 2019, RD 1699, RD 661, PO 12.3, TOR D4, IEC61727, IEC62116, DEWA

^{*1} Maksymalna moc wejściowa przetwornika PV to 40 000 PW, gdy długie struny są zaprojektowane i w pełni połączone z optymalizatorami mocy SUN2000-450W-P.

^{*2} Maksymalne napięcie wejściowe jest górną wartością graniczną napięcia DC. Każde wyższe napięcie wejściowe DC może spowodować uszkodzenie falownika.

^{*3} Każde napięcie wejściowe DC przekraczające zakres napięcia roboczego może spowodować nieprawidłowe działanie falownika.

^{*4} SUN2000-12~20KTL-M2 zwiększa potencjał pomiędzy PV i podłożem do poziomu powyżej zera dzięki zintegrowanej funkcji odzyskiwania PID w celu odzyskania modułu degradacji z PID. Obsługiwane typy modułów to: typ P (mono, poli).

^{*5} <10 W, gdy aktywna jest funkcja powrotu PID.

SUN2000-33KTL-A

Inteligentny falownik łańcuchowy



Inteligentny

Inteligentne monitorowanie 8 łańcuchów



Sprawny

Maksymalna sprawność 98,6%



Bezpieczny

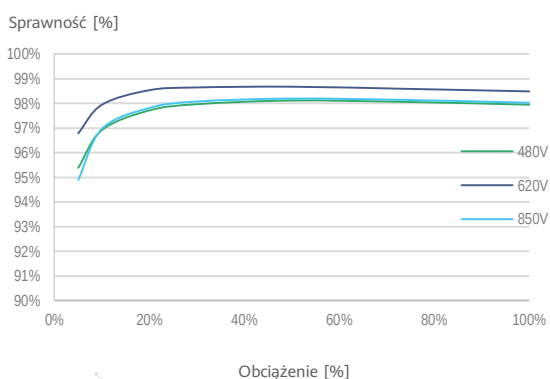
Konstrukcja bez bezpieczników



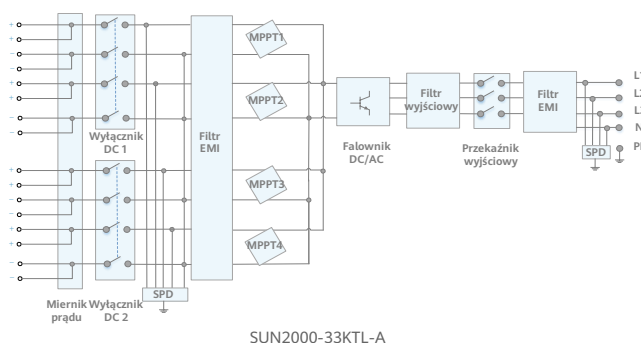
Niezawodny

Ochronniki przeciwprzepięciowe typu II dla DC i AC

Krzywa sprawności



Schemat obwodu



Specyfikacja techniczna	SUN2000-33KTL-A
-------------------------	-----------------

Sprawność	
Maksymalna sprawność	98,6%
Europejska sprawność	98,4%

Wejście	
Maksymalne napięcie wejściowe ¹	1100 V
Maksymalny prąd dla MPPT	22 A
Maksymalny prąd zwarciový dla MPPT	30 A
Napięcie startu	250 V
Zakres napięcia roboczego MPPT ²	200 V ~ 1 000 V
Znamionowe napięcie wejściowe	620 V
Liczba trackerów MPP	4
Maksymalna liczba wejść	8

Wyjście	
Znamionowa moc czynna AC	30 000 W
Maksymalna moc pozorna AC	33 000 VA
Maksymalna moc czynna AC	30 000 W
Znamionowe napięcie wyjściowe	230 V / 400 V, 3W + N + PE;
Znamionowa częstotliwość sieci AC	50 Hz / 60 Hz
Znamionowy prąd wyjściowy	43,3 A
Maksymalny prąd wyjściowy	48 A
Regulowany zakres współczynnika mocy	0,8 wyprzedzający... 0,8 opóźniony
Maksymalne całkowite zniekształcenia harmoniczných	< 3%

Zabezpieczenie	
Urządzenie odłączające po stronie wejścia	Tak
Zabezpieczenie przed pracą wyspową	Tak
Zabezpieczenie nadprądowe AC	Tak
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją DC	Tak
Monitorowanie awarii łańcucha modułów PV	Tak
Ochronnik przeciwprzepięciowy DC	Typ II
Ochronnik przeciwprzepięciowy AC	Typ II
Wykrywanie rezystancji izolacji DC	Tak
Jednostka monitorująca prąd upływu	Tak

Komunikacja	
Wyświetlacz	Wskaźniki LED, Bluetooth/WLAN + APP
RS485	Tak
USB	Tak
Magistrala monitorująca (MBUS)	Tak

Dane ogólne	
Wymiary (Szer. x Wys. x Gł.)	930 x 550 x 283 mm
Waga (z płytą montażową)	≤ 62 kg
Zakres temperatur roboczych	-25°C ~ 60°C
Metoda chłodzenia	Konwekcja naturalna
Maksymalna wysokość robocza	4000 m
Wilgotność względna	0 ~ 100%
Złącze DC	Amphenol Helios H4
Złącze AC	Wodoodporny zacisk PG + złącze OT
Stopień ochrony	IP65
Konstrukcja	Bez transformatora
Pobór mocy w porze nocnej	< 2,5 W

Zgodność z normą (więcej informacji dostępnych na życzenie)	
Certyfikat	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, IEC 62116
Kod sieciowy	IEC 61727, VDE-AR-N-4105, VDE 0126-1-1, BDEW, G59/3, UTE C 15-712-1, CEI 0-16, CEI 0-21, RD 661, RD 1699, P.O. 12.3, RD 413, C10/11, EN 50438-Turkey, ABNT

*1 Maksymalne napięcie wejściowe jest górną wartością graniczną napięcia DC. Każde wyższe napięcie wejściowe DC może spowodować uszkodzenie falownika.
*2 Każde napięcie wejściowe DC przekraczające zakres napięcia roboczego może spowodować nieprawidłowe działanie falownika.

SUN2000-36KTL

Inteligentny falownik łańcuchowy



Inteligentny

Inteligentne monitorowanie 8 łańcuchów



Sprawny

Maksymalna sprawność 98,6%



Bezpieczny

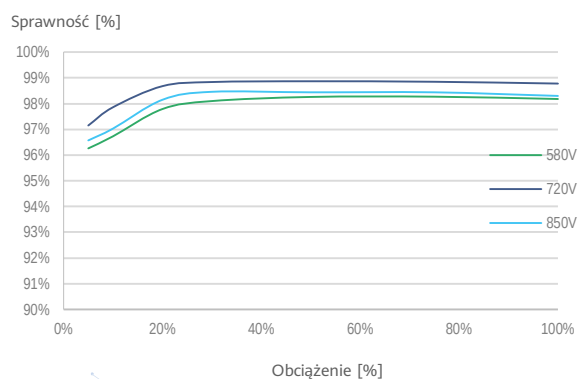
Konstrukcja bez bezpieczników



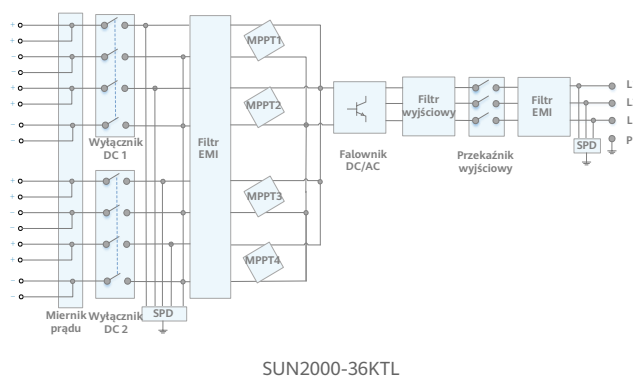
Niezawodny

Ochronniki przeciwprzepięciowe typu II dla DC i AC

Krzywa sprawności



Schemat obwodu



Specyfikacja techniczna	SUN2000-36KTL
-------------------------	---------------

Sprawność	
Maksymalna sprawność	98,8% @480 V; 98,6% @380 V / 400 V
Europejska sprawność	98,6% @480 V; 98,4% @380 V / 400 V

Wejście	
Maksymalne napięcie wejściowe ¹	1100 V
Maksymalny prąd dla MPPT	22 A
Maksymalny prąd zwarciový dla MPPT	30 A
Napięcie startu	250 V
Zakres napięcia roboczego MPPT ²	200 V ~ 1 000 V
Znamionowe napięcie wejściowe	620 V @380 Vac / 400 Vac; 720 V @480 Vac
Liczba trackerów MPP	4
Maksymalna liczba wejść	8

Wyjście	
Znamionowa moc czynna AC	36 000 W
Maksymalna moc pozorna AC	40 000 VA ³
Maksymalna moc czynna AC (cosφ=1)	Domyślnie 40 000 W; 36 000 W opcjonalnie w ustawieniach
Znamionowe napięcie wyjściowe	220 V / 380 V, 230 V / 400 V, domyślnie 3W + N + PE; 3W + PE opcjonalnie w ustawieniach 277 V / 480 V, 3W + PE
Znamionowa częstotliwość sieci AC	50 Hz / 60 Hz
Znamionowy prąd wyjściowy	54,6 A @380 V, 52,2 A @400 V, 43,4 A @480 V
Maksymalny prąd wyjściowy	60,8 A @380 V, 57,8 A @400 V, 48,2 A @480 V
Regulowany zakres współczynnika mocy	0,8 wyprzedzający... 0,8 opóźniony
Maksymalne całkowite zniekształcenia harmonicznych	< 3%

Zabezpieczenie	
Urządzenie odłączające po stronie wejścia	Tak
Zabezpieczenie przed pracą wyspową	Tak
Zabezpieczenie nadprądowe AC	Tak
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją DC	Tak
Monitorowanie awarii tańcucha modułów PV	Tak
Ochronnik przeciwprzepięciowy DC	Typ II
Ochronnik przeciwprzepięciowy AC	Typ II
Wykrywanie rezystancji izolacji DC	Tak
Jednostka monitorująca prąd upływu	Tak

Komunikacja	
Wyświetlacz	Wskaźniki LED, Bluetooth/WLAN + APP
RS485	Tak
USB	Tak
Magistrala monitorująca (MBUS)	Tak

Dane ogólne	
Wymiary (Szer. x Wys. x Gł.)	930 x 550 x 283 mm
Waga (z płytka montażową)	≤ 62 kg
Zakres temperatur roboczych	-25°C ~ 60°C
Metoda chłodzenia	Konwekcja naturalna
Maksymalna wysokość robocza	4000 m
Wilgotność względna	0 ~ 100%
Złącze DC	Amphenol Helios H4
Złącze AC	Wodoodporny zacisk PG + złącze OT
Stopień ochrony	IP65
Konstrukcja	Bez transformatora
Pobór mocy w porze nocnej	< 2,5 W

Zgodność z normą (więcej informacji dostępnych na życzenie)	
Certyfikat	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683
Kod sieciowy	IEC 61727, VDE-AR-N4105, VDE 0126-1-1, BDEW, G59/3, UTE C 15-712-1, CEI 0-16, CEI 0-21, RD 661, RD 1699, P.O. 12.3, RD 413, EN-50438-Turkey, EN-50438-Ireland, C10/11, MEA, Uchwała Nr 7, NRS 097-2-1, AS/NZS 4777.2

*1 Maksymalne napięcie wejściowe jest górną wartością graniczną napięcia DC. Każde wyższe napięcie wejściowe DC może spowodować uszkodzenie falownika.

*2 Każde napięcie wejściowe DC przekraczające zakres napięcia roboczego może spowodować nieprawidłowe działanie falownika.

*3. Maksymalna moc czynna zależy od ustawienia trybu PQ. Jeżeli wybrany jest tryb PQ 1, maksymalna moc czynna jest równa maksymalnej mocy pozornej. Jeżeli wybrany jest tryb PQ 2, maksymalna moc czynna jest równa znamionowej mocy czynnej.

SUN2000-60KTL-M0

Inteligentny falownik łańcuchowy



Inteligentny

Inteligentne monitorowanie 12 łańcuchów



Sprawny

Maksymalna sprawność 98,7%



Bezpieczny

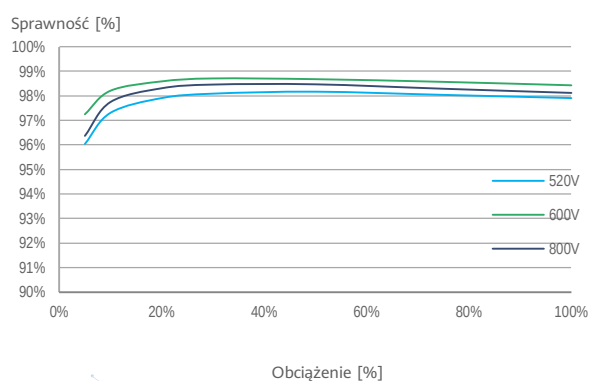
Konstrukcja bez bezpieczników



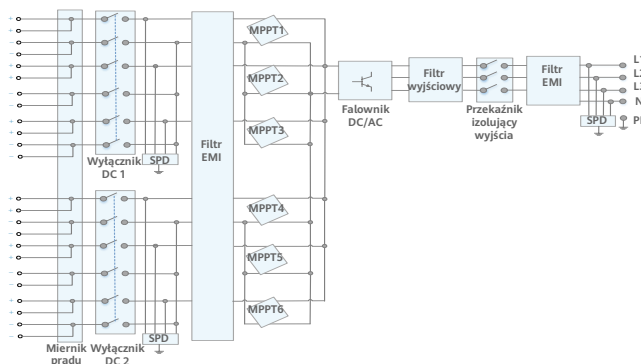
Niezawodny

Ochronniki przeciwprzepięciowe typu II dla DC i AC

Krzywa sprawności



Schemat obwodu



SUN2000-60KTL-M0

SUN2000-60KTL-MO
Specyfikacja techniczna

Specyfikacja techniczna	SUN2000-60KTL-MO
-------------------------	------------------

Sprawność	
Maksymalna sprawność	98,9% @480 V; 98,7% @380 V / 400 V
Europejska sprawność	98,7% @480 V; 98,5% @380 V / 400 V

Wejście	
Maksymalne napięcie wejściowe ¹	1100 V
Maksymalny prąd dla MPPT	22 A
Maksymalny prąd zwarciový dla MPPT	30 A
Napięcie startu	200 V
Zakres napięcia roboczego MPPT ²	200 V ~ 1 000 V
Znamionowe napięcie wejściowe	600 V @380 Vac / 400 Vac; 720 V @480 Vac
Liczba trackerów MPP	6
Maksymalna liczba wejść	12

Wyjście	
Znamionowa moc czynna AC	60 000 W
Maksymalna moc pozorna AC	66 000 VA
Maksymalna moc czynna AC (cosφ=1)	66 000 W
Znamionowe napięcie wyjściowe	220 V / 380 V, 230 V / 400 V, domyślnie 3W + N + PE; 3W + PE opcjonalnie w ustawieniach; 277 V / 480 V, 3W + PE
Znamionowa częstotliwość sieci AC	50 Hz / 60 Hz
Znamionowy prąd wyjściowy	91,2 A @380 V, 86,7 A @400 V, 72,2 A @480 V
Maksymalny prąd wyjściowy	100 A @380 V, 95,3 A @400 V, 79,4 A @480 V
Regulowany zakres współczynnika mocy	0,8 wyprzedzający... 0,8 opóźniony
Maksymalne całkowite zniekształcenia harmoniczných	< 3%

Zabezpieczenie	
Urządzenie odłączające po stronie wejścia	Tak
Zabezpieczenie przed pracą wyspową	Tak
Zabezpieczenie nadprądowe AC	Tak
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją DC	Tak
Monitorowanie awarii łańcucha modułów PV	Tak
Ochronnik przeciwprzepięciowy DC	Typ II
Ochronnik przeciwprzepięciowy AC	Typ II
Wykrywanie rezystancji izolacji DC	Tak
Jednostka monitorująca prąd upływu	Tak

Komunikacja	
Wyświetlacz	Wskaźniki LED, Bluetooth/WLAN + APP
RS485	Tak
USB	Tak
Magistrala monitorująca (MBUS)	Tak

Dane ogólne	
Wymiary (Szer. x Wys. x Gł.)	1075 x 555 x 300 mm
Waga (z płytą montażową)	≤ 74 kg
Zakres temperatur roboczych	-25°C ~ 60°C
Metoda chłodzenia	Konwekcja naturalna
Maksymalna wysokość robocza	4000 m
Wilgotność względna	0 ~ 100%
Złącze DC	Amphenol Helios H4
Złącze AC	Wodoodporny zacisk PG + zacisk przyłączeniowy
Stopień ochrony	IP65
Konstrukcja	Bez transformatora
Pobór mocy w porze nocnej	< 2 W

Zgodność z normą (więcej informacji dostępnych na życzenie)	
Certyfikat	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683
Normy dot. połączenia sieciowego	IEC 61727, VDE-AR-N4105, VDE 0126-1-1, BDEW, VDE 4120, UTE C 15-712-1, CEI 0-16, CEI 0-21, RD 661, RD 1699, P.O. 12.3, RD 413, EN-50438-Turkey, EN-50438-Ireland, C10/11

*1 Maksymalne napięcie wejściowe jest górną wartością graniczną napięcia DC. Każde wyższe napięcie wejściowe DC może spowodować uszkodzenie falownika.

*2 Każde napięcie wejściowe DC przekraczające zakres napięcia roboczego może spowodować nieprawidłowe działanie falownika.

SUN2000-100KTL-M1

Inteligentny falownik łańcuchowy



10
trackerów MPP



Maksymalna sprawność
98,8% (@480V)



Zarządzanie na
poziomie pojedynczego
łańcucha



Obsługa inteligentnej
diagnostyki krzywej I-V



Obsługa
MBUS



Konstrukcja bez
bezpieczników

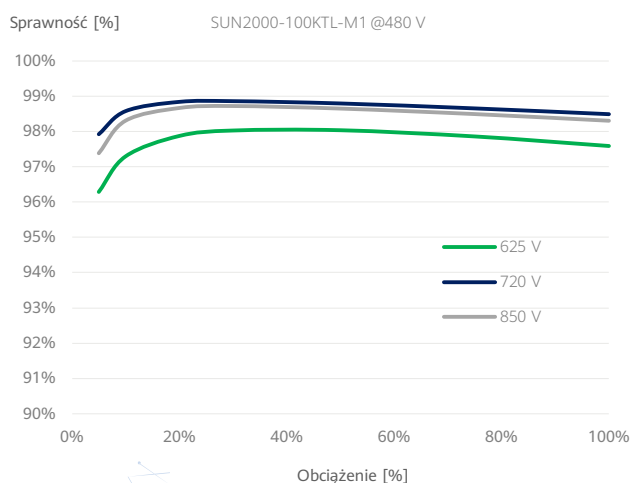


Ochronniki
przeciwprzepięciowe dla
DC i AC

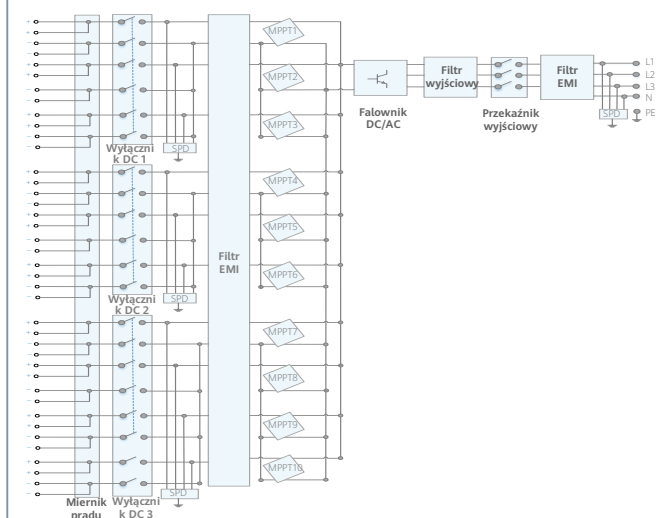


Klasa ochrony IP66

Krzywa sprawności



Schemat obwodu



Specyfikacja techniczna	SUN2000-100KTL-M1
Sprawność	
Maksymalna sprawność	98,8% @480 V; 98,6% @380 V / 400 V
Europejska sprawność	98,6% @480 V; 98,4% @380 V / 400 V
Wejście	
Maksymalne napięcie wejściowe ¹	1100 V
Maksymalny prąd dla MPPT	26 A
Maksymalny prąd zwarcia dla MPPT	40 A
Napięcie startu	200 V
Zakres napięcia roboczego MPPT ²	200 V ~ 1 000 V
Nominalne napięcie wejściowe	720 V @480 Vac, 600 V @400 Vac, 570 V @380 Vac
Liczba wejść	20
Liczba trackerów MPP	10
Wyjście	
Nominalna moc czynna AC	100 000 W
Maksymalna moc pozorna AC	110 000 VA
Maksymalna moc czynna AC (cosφ=1)	110 000 W
Nominalne napięcie wyjściowe	480 V/ 400 V/ 380 V, 3W+(N)+PE
Znamionowa częstotliwość sieci AC	50 Hz / 60 Hz
Nominalny prąd wyjściowy	120,3 A @480 V, 144,4 A @400 V, 152,0 A @380 V
Maksymalny prąd wyjściowy	133,7 A @480 V, 160,4 A @400 V, 168,8 A @380 V
Regulowany zakres współczynnika mocy	0,8 wyprzedzający... 0,8 opóźniony
Maksymalne całkowite zniekształcenia harmonicznych	< 3%
Zabezpieczenie	
Urządzenie odłączające po stronie wejścia	Tak
Zabezpieczenie przed pracą wyspową	Tak
Zabezpieczenie nadprądowe AC	Tak
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją DC	Tak
Monitorowanie awarii łańcucha modułów PV	Tak
Ochronnik przeciwprzepięciowy DC	Typ II
Ochronnik przeciwprzepięciowy AC	Typ II
Wykrywanie rezystancji izolacji DC	Tak
Jednostka monitorująca prąd upływu	Tak
Komunikacja	
Wyświetlacz	Wskaźniki LED, WLAN + APP
RS485	Tak
USB	Tak
Magistrala monitorująca (MBUS)	Tak (wymagany transformator izolujący)
Dane ogólne	
Wymiary (Szer. x Wys. x Gł.)	1035 x 700 x 365 mm
Waga (z płytą montażową)	≤ 90 kg
Zakres temperatur roboczych	-25°C ~ 60°C
Metoda chłodzenia	Chłodzenie powietrzem
Maksymalna wysokość robocza bez obniżenia wartości znamionowej	4000 m
Wilgotność względna	0 ~ 100%
Złącze DC	Staubli MC4
Złącze AC	Wodoodporne złącze + zacisk OT/DT
Stopień ochrony	IP66
Konstrukcja	Bez transformatora
Pobór mocy w porze nocnej	< 3,5 W
Zgodność z normą (więcej informacji dostępnych na życzenie)	
Certyfikat	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683
Normy dot. połączenia sieciowego	VDE-AR-N4105, EN 50549-1, EN 50549-2, RD 661, RD 1699, C10/11

*1 Maksymalne napięcie wejściowe jest górną wartością graniczną napięcia DC. Każde wyższe napięcie wejściowe DC może spowodować uszkodzenie falownika.

*2 Każde napięcie wejściowe DC przekraczające zakres napięcia roboczego może spowodować nieprawidłowe działanie falownika.



Inteligentny

Inteligentne rozwiązanie - funkcja „zero export”



Prosty

Łatwy w montażu



Niezawodny

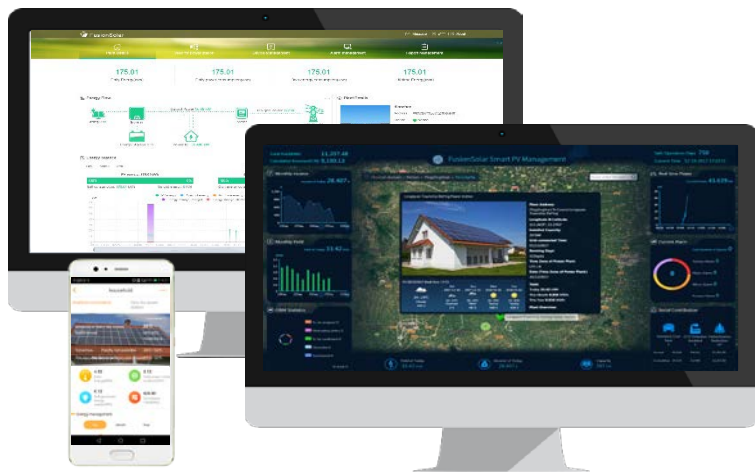
Bezpieczeństwo dzięki modułowi ochrony odgromowej

Specyfikacja techniczna	SmartLogger3000A03EU	SmartLogger3000A01EU
Obsługa urządzeń		
Maksymalna liczba połączonych urządzeń	80	
Interfejs komunikacyjny		
WAN	WAN x 1, 10 / 100 / 1000 Mbps	
LAN	LAN x 1, 10 / 100 / 1000 Mbps	
RS485	COM x 3, 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 115200 bps, 1000 m	
MBUS	MBUS x 1, 115,2 kbps, kompatybilna z PLC	Brak interfejsu komunikacyjnego MBUS
2G / 3G / 4G ¹	LTE(FDD) : B1,B2,B3,B4,B5,B7,B8,B20 DC-HSPA+/HSPA+/HSPA/UMTS: 850/900/1900/2100 MHz GSM/GPRS/EDGE: 850/900/1800/1900 MHz ²	
Wejście/wyjście cyfrowe/analogowe	Wejście cyfrowe x 4, Wyjście cyfrowe x 2, Wejście analogowe x 4	
Aktywne wyjście cyfrowe	12V, 100mA (podłączenie do przełącznika, czujnika)	
Protokół komunikacyjny		
Ethernet	Modbus-TCP, IEC 60870-5-104	
RS485	Modbus-RTU, IEC 60870-5-103 (standard), DL / T645	
Interfejs		
LED	Wskaźnik LED x 3 – RUN, ALM, 4G	
WEB	Wbudowana sieć	
USB	USB 2.0 x 1	
APP	Komunikacja za pomocą sieci WLAN do uruchomienia	
Parametry środowiskowe		
Zakres temperatur roboczych	-40°C ~ 60°C	
Temperatura przechowywania	-40°C ~ 70°C	
Wilgotność względna (bez kondensacji)	5% ~ 95%	
Maksymalna wysokość robocza	4000 m	
Zasilanie		
Zasilacz AC	100 V ~ 240 V, 50 Hz/60 Hz	
Zasilacz DC	12 V / 24 V	
Pobór mocy	Standardowy 8 W, maksymalny 15 W	
Dane ogólne		
Wymiary (Szer. x Wys. x Gł.)	225 x 160 x 44 mm (8,9 x 6,3 x 1,7 cala, bez zaczepów montażowych i anteny)	
Waga	2 kg	
Stopień ochrony	IP20	
Opcje montażu	Montaż naścienny, montaż na szynie DIN, montaż do blatu	

*1: Podczas umieszczania w metalowej obudowie konieczna będzie przedłużona antena.

*2: Aby uzyskać wykaz zalecanych dostawców i szczegółowe informacje na temat obsługiwanych częstotliwości, należy skontaktować się z lokalnymi dystrybutorami.

Inteligentny system zarządzania PV FusionSolar



Prosty i szybki

- Proste uruchomienie z poziomu aplikacji
- Automatyczne wykrywanie elementów systemu
- Rejestracja przez skanowanie dowolnego urządzenia



Wygodny i niezawodny

- Wizualizacja przepływu energii
- Dane w czasie rzeczywistym w dowolnym czasie i miejscu
- Kopia zapasowa danych dotyczących wydajności



Ulepszona obsługa i utrzymanie

- Fizyczny i logiczny układ modułów
- Zarządzanie wydajnością na poziomie modułu*
- Inteligentna diagnostyka I-V

* Dla SUN2000L-2-5KTL wymagana jest pełna optymalizacja z inteligentnym modułem zabezpieczającym PV;

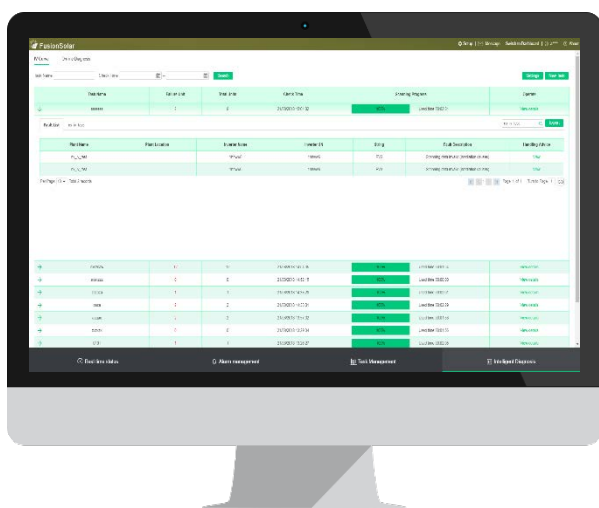
	Cechy	WEB	APP
Cecha podstawowa	Szybka instalacja i rejestracja	●	●
	Gromadzenie danych	●	
	Panel sterowania	●	●
	Przepływ energii	●	●
	Wytwarzanie i zużycie energii	●	●
	Obsługa urządzeń	●	●
	Zarządzanie raportami	●	●
	Zarządzanie alarmami	●	●
	Konfiguracja systemu	●	
Cecha dodatkowa	Inteligentna obsługa i utrzymanie	○	
	Mobilna obsługa i utrzymanie	○	○
	Aktywna diagnostyka	○	○
	Inteligentna diagnostyka krzywej I-V	○	○

● Podstawowe ○ Opcjonalne

Inteligentna diagnostyka krzywej I-V



Inteligentna diagnostyka krzywej I-V jest w stanie przeprowadzić analizę krzywej I-V online na wszystkich łańcuchach za pomocą zaawansowanego algorytmu diagnostycznego. Skanowanie pomaga wykrywać i identyfikować łańcuchy o niskiej wydajności lub ich usterki, co pomaga osiągnąć wyższą wydajność obsługi i utrzymania oraz niższe koszty operacyjne.



Inteligentny

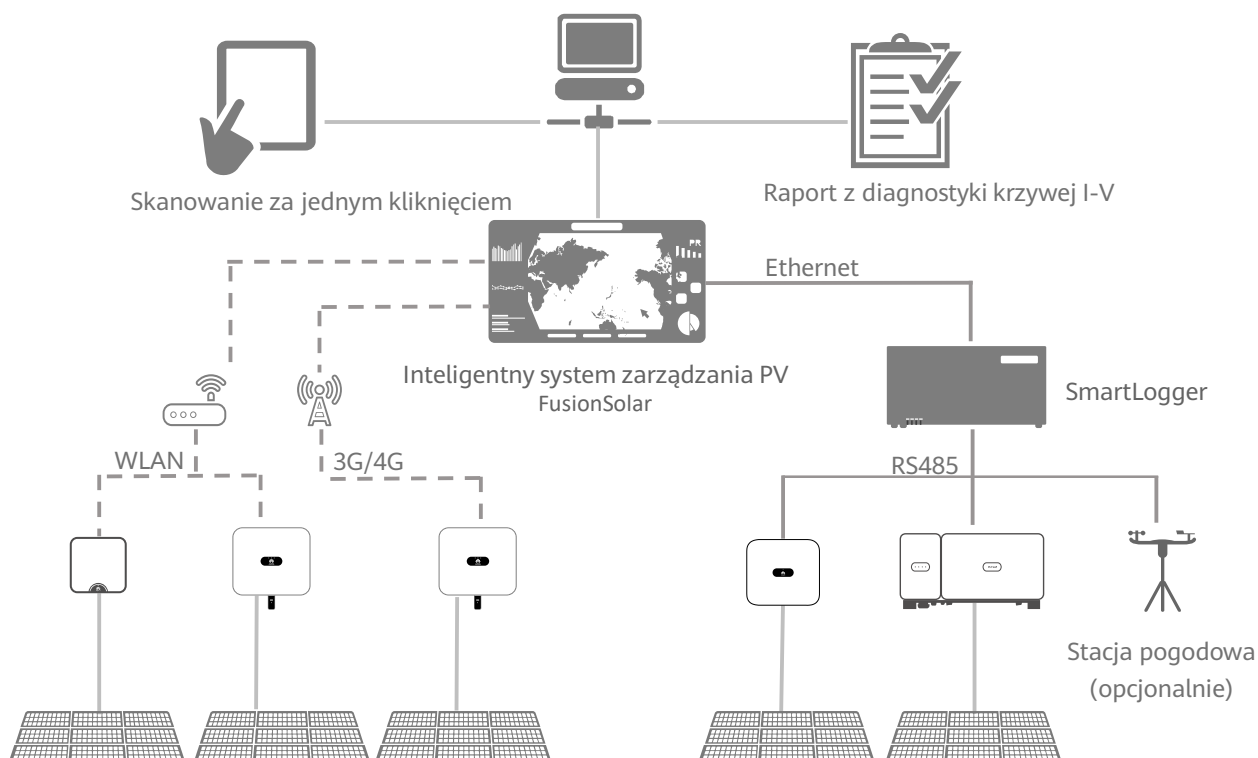
- Wspiera analizę i diagnostykę na poziomie instalacji, modułów i falownika
- Automatycznie identyfikuje różne typy usterek i sugeruje sposób naprawy



Sprawny

- Skanowanie za jednym kliknięciem bez konieczności angażowania fachowców i sprzętu
- Skanowanie krzywej I-V online na wszystkich łańcuchach instalacji o mocy 5 MW w ciągu 5 minut
- Automatyczne generowanie raportów dla instalacji o mocy 5 MW w ciągu 15 minut

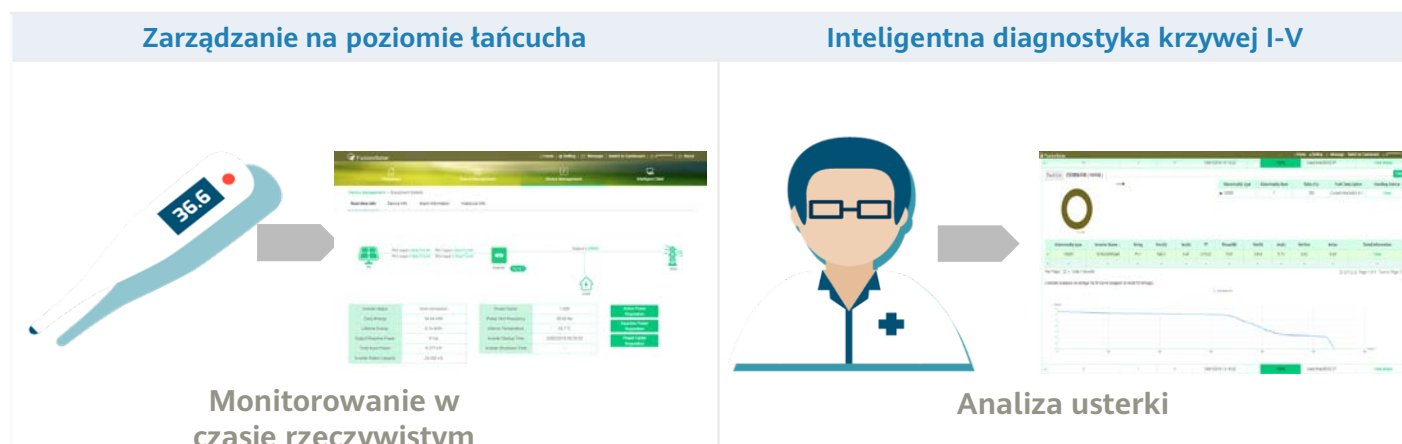
Sieć



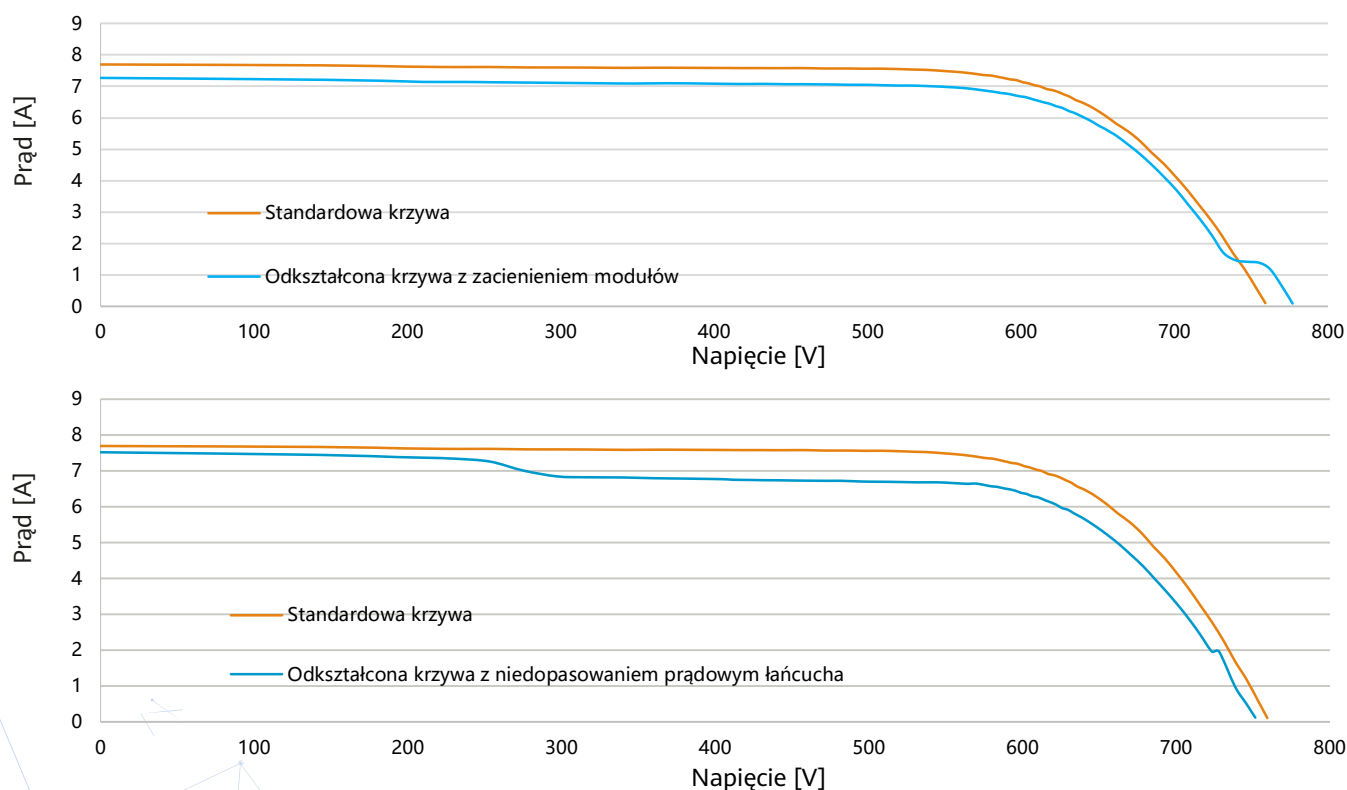
Inteligentna diagnostyka krzywej I-V

Specyfikacja techniczna	Inteligentna diagnostyka krzywej I-V
Inteligentny falownik PV	SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5KTL-L1*, SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0, SUN2000-12/15/17/20KTL-M0, SUN2000-33KTL-A/36KTL, SUN2000-60KTL-M0
Komunikacja	SmartLogger2000, SmartLogger1000A, SmartLogger1000, Smart Dongle
System zarządzania	Inteligentny system zarządzania PV FusionSolar, NetEco1000s
Czas skanowania	< 1s (1 łańcuch)
Punkty próbkowania dla krzywej I-V	128
Certyfikacja	 TÜVRheinland® TUV

* Diagnoza krzywej I-V nie jest obsługiwana, gdy falownik współpracuje z optymalizatorem mocy.



Porównanie krzywej I-V łańcucha





1.8kWp

Domowy system fotowoltaiczny w Amsterdamie, Holandia

Konfiguracja systemu

- 6 × modułów 300Wp
- 6 × 450W optymalizator mocy
- SUN2000L-2KTL-L1

czas uruchomienia
Lipiec 2020



25kWp

System fotowoltaiczny na Węgrzech

Konfiguracja systemu

- 84 × modułów 295Wp
- SUN2000-20KTL-M0

czas uruchomienia
Maj, 2019



12KWp

Mieszkalny system fotowoltaiczny w Oosterzele, Belgia

Konfiguracja systemu

- 36 × modułów 340Wp
- SUN2000-8KTL-M0

czas uruchomienia

Mar 2019



33kWp

System PV dla zastosowań domowych w Hanadacho Chokushi, Japonia

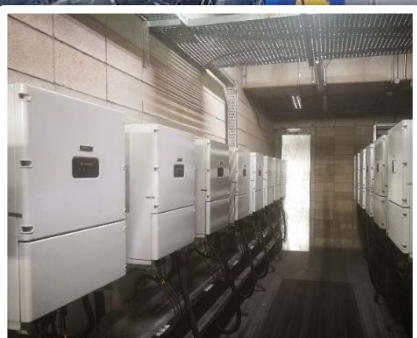
Konfiguracja systemu

- 120 × modułów 275Wp
- 8 × SUN2000L-4.125KTL-JP
- SmartACBox12in1

czas uruchomienia

Kwiecień 2018

Przykłady instalacji



1MWp

System PV w Kuala Lumpur, Malezja

Konfiguracja systemu

- SUN2000-36KTL

czas uruchomienia
Marzec 2016



2,8MWp

System PV na lotnisku Singapore Changi Airport

Konfiguracja systemu

- SUN2000-36KTL

czas uruchomienia
Grudzień 2016



85.8KWp

Rozproszony system fotowoltaiczny w Brazylii

Konfiguracja systemu

- 264 x modułów 325Wp
- 2 x SUN2000-36KTL

czas uruchomienia

Luty, 2018



260KWp

Rozproszony system fotowoltaiczny w Brazylii

Konfiguracja systemu

- 788 x modułów 330Wp
- 4 x SUN2000-36KTL

czas uruchomienia

Mar, 2018



Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd. 2018. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Żadnej części niniejszego dokumentu nie można powielać ani przysyłać w jakiegokolwiek postaci ani w jakikolwiek sposób bez uprzedniej pisemnej zgody firmy Huawei Technologies Co., Ltd.

Informacje o znakach towarowych

 , HUAWEI  stanowią znaki towarowe lub zastrzeżone znaki towarowe firmy Huawei Technologies Co., Ltd. Inne wymienione znaki towarowe, nazwy produktów, usług lub firm należą do ich odnośnych właścicieli.

Ogólne wyłączenie odpowiedzialności

Niniejszy dokument może zawierać hipotetyczne stwierdzenia dotyczące między innymi przyszłych wyników finansowych i operacyjnych, przyszłej oferty produktów, nowych technologii i podobnych kwestii. Jest wiele czynników, z powodu których faktyczne wyniki i sytuacja rynkowa mogą istotnie odbiegać od przedstawionych lub sugerowanych w treści tych hipotetycznych stwierdzeń. Dlatego zastrzega się, że tego typu informacje są podawane wyłącznie dla celów poglądowych i nie stanowią ani oferty, ani akceptacji. Huawei może zmienić treść tych informacji w dowolnym momencie bez uprzedzenia.

HUAWEI POLSKA

ul. Domaniewska 39A, 02-672 Warszawa, Polska

Infolinia: +80 03 38 88 888

E-mail: eu_inverter_support@huawei.com

HUAWEI TECHNOLOGIES CO.,LTD

Huawei Industrial Base, Bantian Longgang

Shenzhen 518129, Chińska Republika Ludowa

Tel.: 400-822-9999

Nr wersji: 03-(20200409)

solar.huawei.com