

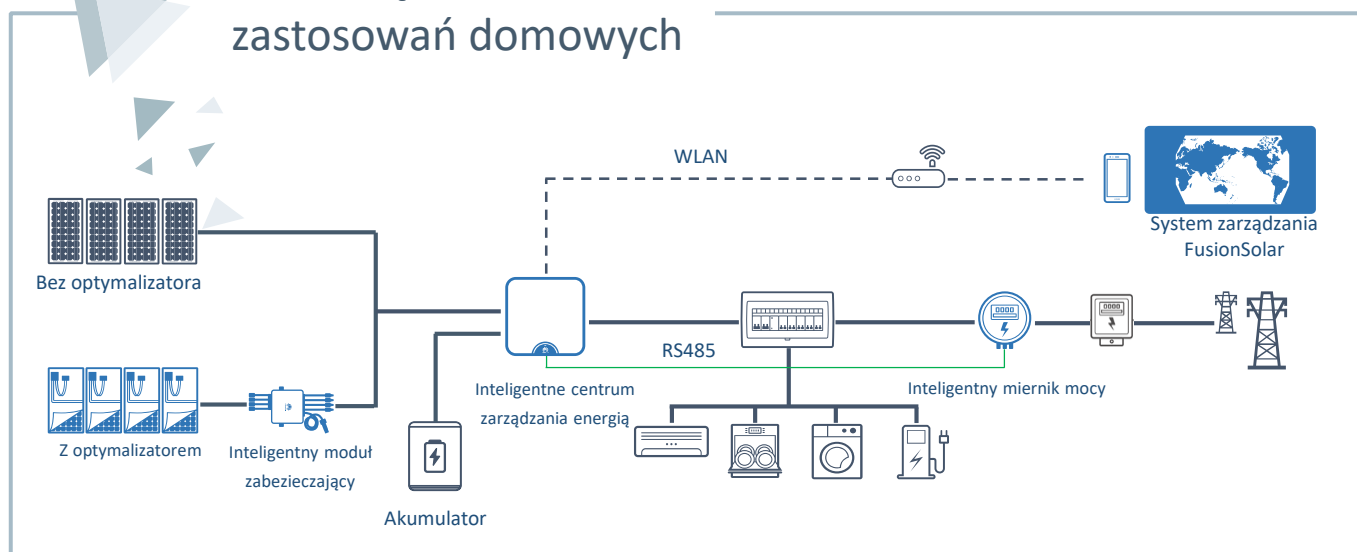


FusionSolar®

Inteligentne rozwiązania PV  
dla zastosowań domowych  
i komercyjnych

[SOLAR.HUAWEI.COM/EU/](https://solar.huawei.com/eu/)

## Rozwiązanie PV dla zastosowań domowych



### Korzyści dla instalatora

Łatwiejsza konstrukcja dzięki optymalizatorom zarówno na prostych, jak i złożonych konstrukcjach dachowych

Lżejszy falownik i zoptymalizowane złącze AC do zapewnienia łatwego, jednoosobowego montażu

Sprawdzona niezawodność produktu potwierdzona łączną wartością ponad 90 GW mocy zainstalowanej na całym świecie oraz współczynnik awaryjności na poziomie < 0,5%

### Korzyści dla właściciela

Do 30% więcej energii dzięki optymalizacji sprawności każdego modułu

System AFCI bazujący na AI aktywnie ograniczający ryzyko pożaru

Możliwość podłączenia akumulatora - „Plug & Play”, rozwiązanie na przyszłość



# Inteligentne centrum zarządzania energią



red dot award 2016  
winner



## Większy zysk

Maksymalna sprawność  
98,6%



## Prosta i łatwa obsługa

Zoptymalizowane złącze AC



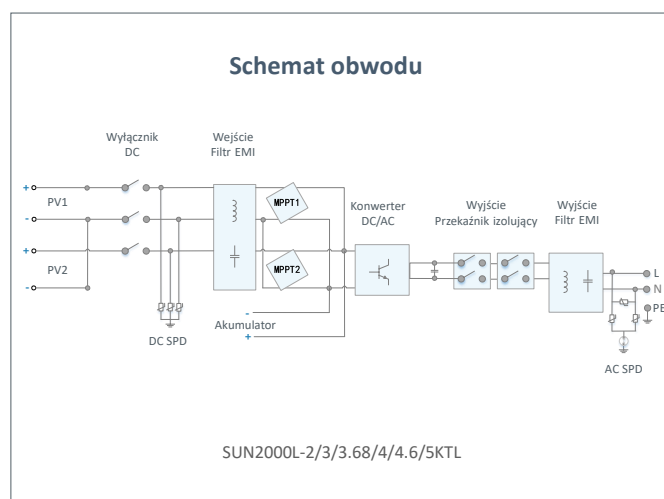
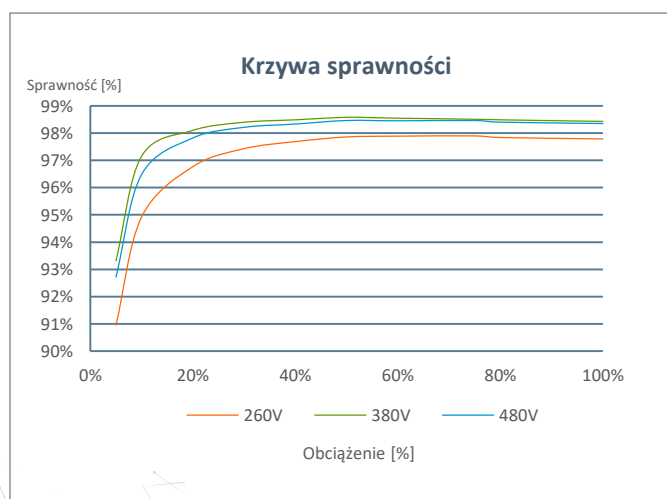
## Możliwość podłączenia akumulatora

Interfejs akumulatora typu „Plug & Play”



## Bezpieczny i niezawodny

Ochrona przed przepięciami AC i DC



SUN2000L-2/3/3.68/4/4.6/5KTL  
**Specyfikacja techniczna**

Specyfikacja techniczna	SUN2000L-2KTL	SUN2000L-3KTL	SUN2000L-3,68KTL	SUN2000L-4KTL	SUN2000L-4,6KTL	SUN2000L-5KTL
-------------------------	---------------	---------------	------------------	---------------	-----------------	---------------

**Sprawność**

Maksymalna sprawność	98,4 %	98,5 %	98,5 %	98,6 %	98,6 %	98,6 %
Europejska sprawność ważona	97,0 %	97,6 %	97,8 %	97,9 %	98,0 %	98,0 %

**Wejście**

Zalecana maksymalna moc PV	3000 Wp	4500 Wp	5520 Wp	6000 Wp	6900 Wp	7500 Wp
Maksymalne napięcie wejściowe	600 V / 495 V <sup>1</sup>					
Zakres napięcia roboczego <sup>1</sup>	90 V ~ 600 V / 90 V ~ 495 V <sup>1</sup>					
Napięcie rozruchowe	120 V					
Zakres napięcia na MPPT dla maks. mocy	120 V ~ 480 V	160 V ~ 480 V	190 V ~ 480 V	210 V ~ 480 V	260 V ~ 480 V	260 V ~ 480 V
Znamionowe napięcie wejściowe	380 V					
Maksymalny prąd wejściowy dla MPPT	11 A					
Maksymalny prąd zwarciov	15 A					
Liczba trackerów MPP	2					
Maksymalna liczba wejść	2					

**Wyjście**

Połączenie sieciowe	Jednofazowe					
Znamionowa moc wyjściowa	2000 W	3000 W	3680 W	4000 W	4600 W	5000 W <sup>2</sup>
Maksymalna moc pozorna	2200 VA	3300 VA	3680 VA	4400 VA	5000 VA <sup>3</sup>	5500 VA <sup>4</sup>
Znamionowe napięcie wyjściowe	220 V / 230 V / 240 V					
Znamionowa częstotliwość sieci AC	50 Hz / 60 Hz					
Maksymalny prąd wyjściowy	10 A	15 A	16 A	20 A	23 A <sup>5</sup>	25 A <sup>5</sup>
Regulowany współczynnik mocy	0,8 wyprzedzający... 0,8 opóźniony					
Maksymalne całkowite zniekształcenia harmonicznych	≤ 3%					

**Zabezpieczenie**

Zabezpieczenie przed pracą w wyspową	Tak
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją DC	Tak
Monitorowanie izolacji	Tak
Ochronnik przeciwprzepięciowy DC <sup>6</sup>	Tak
Ochronnik przeciwprzepięciowy AC <sup>6</sup>	Tak
Monitorowanie prądu upływu	Tak
Zabezpieczenie nadprądowe AC	Tak
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe AC	Tak
Ochrona napięciowa AC	Tak
Zabezpieczenie przed przegrzaniem	Tak

**Dane ogólne**

Zakres temperatur roboczych	-30°C ~ +60°C (Obniżenie wartości znamionowej powyżej 45°C @ Znamionowa moc wyjściowa)
Względna wilgotność robocza	0%RH ~ 100%RH
Wysokość robocza	0 - 4000 m (Obniżenie wartości znamionowej powyżej 2000 m)
Chłodzenie	Konwekcja naturalna
Wyświetlacz	Wskaźniki LED
Komunikacja	RS485, WLAN
Waga (z uchwytem montażowym)	10,6 kg (23,4 lb)
Wymiar (z uchwytem montażowym)	375 x 375 x 161,5 mm (14,8 x 14,8 x 6,4 cala)
Stopień ochrony	IP65
Pobór mocy w porze nocnej	< 2 W

**Kompatybilność z akumulatorem**

Akumulator	LG Chem RESU 7H_R / 10H_R
Zakres napięcia	350 ~ 450 Vdc
Prąd maksymalny	10 A
Komunikacja	RS485

**Kompatybilność z optymalizatorem**

Optymalizator kompatybilny z MBUS DC	SUN2000P-375W przez inteligentny moduł zabezpieczający PV SmartPSB2000L
--------------------------------------	---

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

Bezpieczeństwo	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2
Normy dot. połączenia sieciowego	G83/2, G59/3, EN 50438, CEI 0-21, VDE-AR-N-4105, AS 4777, C10/11, ABNT, UTE C15-712, RD 1699, NRS 097-2-1, DEWA 2016

\*1. Dotyczy wyłącznie łańcucha PV. Maksymalne napięcie wejściowe i górna granica napięcia roboczego zostaną zmniejszone do 495 V, gdy falownik zostanie podłączony i będzie działał z akumulatorem LG.

\*2. AS4777-4990W. \*3. VDE-AR-N 4105:4600VA / AS4777-4990VA. \*4. AS4777-4990VA. \*5. AS4777-21.7A.

\*6. Kompatybilny z klasą ochrony TYP II zgodnie z normą EN/IEC 61643-11



# Inteligentny optymalizator PV



## Większy zysk

Maksymalna sprawność  
99,5%



## Prosta i łatwa obsługa

Wsparcie częściowej  
optymalizacji



## Bezpieczny i niezawodny

IP68

Specyfikacja techniczna	SUN2000P-375W
-------------------------	---------------

Wejście	
Znamionowa moc wejściowa <sup>1</sup>	375 W
Maksymalne napięcie wejściowe	80 V
Zakres napięcia roboczego MPPT	10 - 80 V
Maksymalny prąd wejściowy	12 A
Maksymalna sprawność	99,5 %
Sprawność ważona	99,0 %
Kategoria przeciwprzepięciowa	II

Wyjście	
Maksymalne napięcie wyjściowe	80 V
Maksymalny prąd wyjściowy	10 A
Bypass wyjścia	Tak

Zgodność z normą	
Bezpieczeństwo	IEC62109-1 (II klasa bezpieczeństwa)
RoHS	Tak

Dane ogólne	
Maksymalne dopuszczalne napięcie systemu	1000 V
Wymiar (Szer. x Wys. x Gł.)	125 x 150 x 25,2 mm (4,9 x 5,9 x 1,0 cala)
Waga (z okablowaniem)	0,7 kg (1,5 lb.)
Części montażowe	Podkładka zabezpieczająca (standard) / płyta uziemiająca, uchwyt uziemiający, płyta ramy modułu PV (opcjonalnie)
Złącze wejścia	MC4
Złącze wyjścia	MC4
Długość przewodu wyjściowego	1,2 m (3,9 ft.)
Temperatura robocza/zakres wilgotności	-40°C ~ 85°C / 0%RH ~ 100%RH
Stopień ochrony	IP68
Produkt kompatybilny z MBUS DC	SmartPSB2000

\*1 Znamionowa moc wejściowa modułu. Dozwolony moduł do +5% tolerancji mocy.

# Inteligentny moduł zabezpieczający PV



## Prosta i łatwa obsługa

Zarządzanie na poziomie pojedynczego modułu



## Bezpieczny i niezawodny

Wyłączenie na poziomie pojedynczego modułu

Specyfikacja techniczna	SmartPSB2000L
<b>Wejście</b>	
Maksymalne napięcie wejściowe	600 V
Liczba wejść	2
Maksymalny prąd dla wejścia	15 A
<b>Wyjście</b>	
Maksymalne napięcie wyjściowe	600 V
Liczba wyjść	2
Maksymalny prąd dla wyjścia	15 A
<b>Cecha</b>	
Zdalne zarządzanie na poziomie pojedynczego modułu	Tak
Wyłączenie modułu nadrzędnego na miejscu	Tak
<b>Dane ogólne</b>	
Wymiar (Wys. x Szer. x Gł.)	149 x 149 x 49 mm (5,9 x 5,9 x 1,9 cala)
Waga	0,8 kg (1,8 lb)
Wyświetlacz	Wskaźnik LED
Komunikacja z falownikiem	RS485
Typ wejścia	Amphenol HH4
Klasa ochronności (zgodnie z normą IEC 61140)	II
Zakres temperatur roboczych	-30°C~55°C
Stopień ochrony (zgodnie z normą IEC 60529)	IP65
<b>Kompatybilność z optymalizatorem</b>	
Optymalizator kompatybilny z MBUS DC	SUN2000P-375W



## Większy zysk

Maksymalna sprawność  
98,6%



## Prosta obsługa i łatwy montaż

17 kg



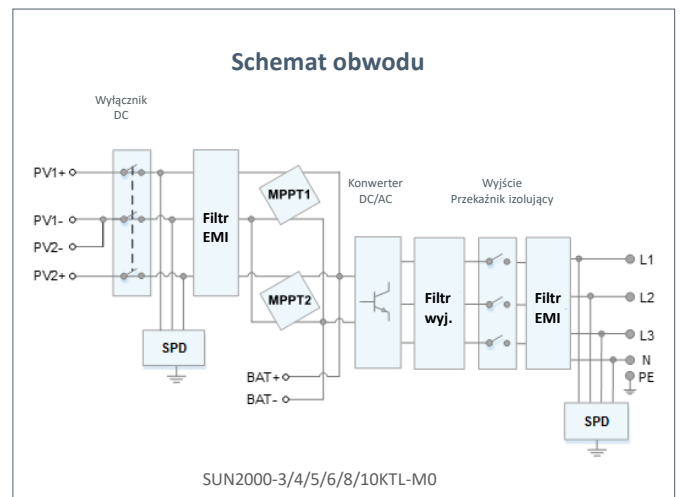
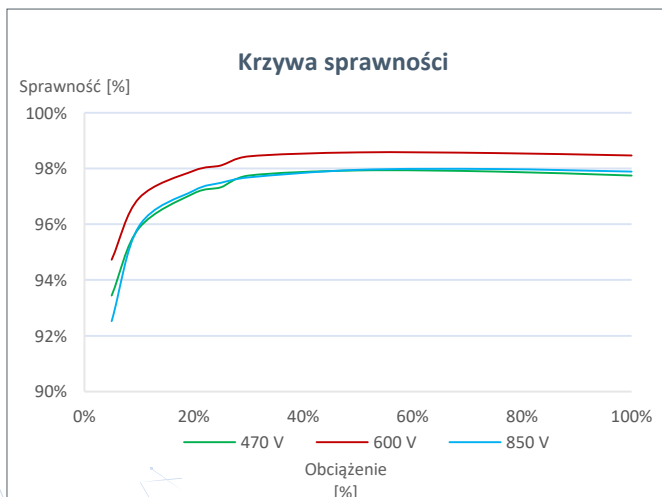
## Możliwość podłączenia akumulatora

Interfejs akumulatora typu „Plug & Play”



## Bezpieczny i niezawodny

Zabezpieczenie przed  
tłukiem elektrycznym



SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-MO  
Specyfikacja techniczna

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

### 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 <sup>1</sup>	1100 V					
Zakres napięcia roboczego <sup>2</sup>	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 wyjściowe	600 V					
Maksymalny prąd wejściowy dla MPPT	11 A					
Maksymalny prąd zwarcia	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 <sup>3</sup>
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 harmonicznych	≤ 3%					

### Cechy i zabezpieczenia

Urządzenie odłączające po stronie wejścia	Tak
Zabezpieczenie przed pracą wyspową	Tak
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją DC	Tak
Monitorowanie izolacji	Tak
Ochronnik przeciwprzepięciowy DC <sup>4</sup>	Tak
Ochronnik przeciwprzepięciowy AC <sup>4</sup>	Tak
Monitorowanie prądu upływu	Tak
Zabezpieczenie nadprądowe AC	Tak
Zabezpieczenie przeciwzwarcia 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 (-13°F ~ 140°F) (Obniżenie wartości znamionowej powyżej 45°C @ Znamionowa moc wyjściowa)
Względna wilgotność robocza	0%RH ~ 100%RH
Wysokość robocza	0 - 4000 m (13.123 ft.) (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 (37,5 lb)
Wymiar (z uchwytem montażowym)	525 x 470 x 166 mm (20,7 x 18,5 x 6,5 cala)
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, IEC 62116
Normy dot. połączenia sieciowego	G98, G99, EN 50438, CEI 0-21, VDE-AR-N-4105, AS 4777, C10/11, ABNT, UTE C15-712, RD 1699, TOR D4, NRS 097-2-1, IEC61727, IEC62116, DEWA 2.0

\*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<sup>1</sup>



## Prosty

„Plug & Play”  
Obsługa maksymalnie 10 urządzeń



## Niezawodny

IP65  
Obsługa automatycznego wznowiania połączenia

Specyfikacja techniczna	SDongleA-05
<b>Dane ogólne</b>	
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 (5,1 x 1,9 x 1,3 cala)
Waga	90 g (0,2 lb.)
Stopień ochrony	IP65
Zużycie energii (standardowe)	2,5 W
Tryb pracy	STA
Algorytm szyfrowania	Mechanizm szyfrowania: WPA/WPA2 Szyfrowanie: TKIP/CCMP/AES
<b>Parametr komunikacji bezprzewodowej</b>	
Obsługiwane standardy i częstotliwości	802.11b/g/n (2.412G—2.484G)
<b>Parametry środowiskowe</b>	
Zakres temperatur roboczych	-30°C do +65°C (-22°F do 149°F)
Zakres wilgotności względnej	5 - 95% RH
Zakres temperatur przechowywania	-40°C do +70°C (-104°F do 158°F)
Maksymalna wysokość robocza	4000 m (13,123 ft.)
<b>Zgodność z normą (więcej informacji dostępnych na życzenie)</b>	
Certyfikat	SRRC, CE, RCM
<b>Kompatybilność z falownikiem</b>	
Model falownika	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<sup>1</sup>  
Obsługa systemu monitorowania producenta zewnętrznego<sup>2</sup>



## Prosty

„Plug & Play”  
Obsługa maksymalnie 10 urządzeń



## Niezawodny

IP65  
Obsługa automatycznego wznowiania połączenia

Specyfikacja techniczna	SDongleA-03-EU
<b>Dane ogólne</b>	
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 (5,1 x 1,9 x 1,3 cala)
Waga	90 g (0,2 lb.)
Stopień ochrony	IP65
Zużycie energii (standardowe)	3,5 W
<b>Parametr komunikacji bezprzewodowej</b>	
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 <sup>3</sup>
<b>Parametry środowiskowe</b>	
Zakres temperatur roboczych	-30°C do +65°C (-22°F do 149°F)
Zakres wilgotności względnej	5 - 95% RH
Zakres temperatur przechowywania	-40°C do +70°C (-40°F do 158°F)
Maksymalna wysokość robocza	4000 m (13,123 ft.)
<b>Zgodność z normą (więcej informacji dostępnych na życzenie)</b>	
Certyfikat	CE, Typ zatwierdzony dla Tajlandii, MIC
<b>Kompatybilność z falownikiem</b>	
Model falownika	SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0 SUN2000-12/15/17/20KTL-M0 SUN2000-60KTL-M0

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

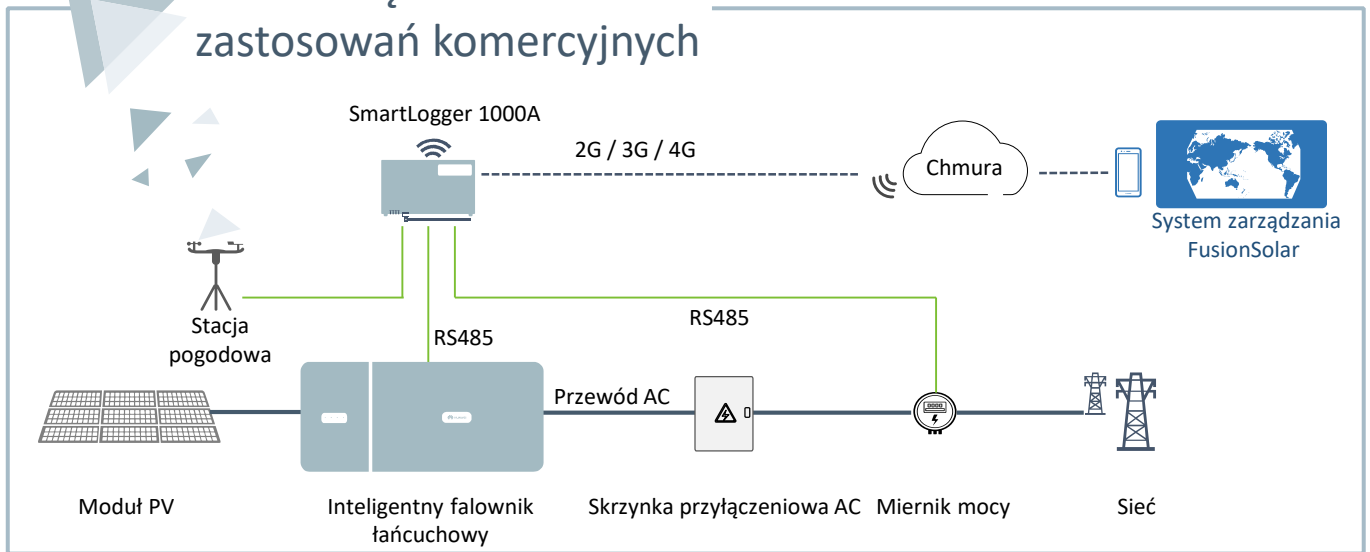


## Energooszczędny

Całkowity pobór mocy  $\leq 1$  W

Specyfikacja techniczna	DDSU666-H	DTSU666-H 250A/50mA
<b>Dane ogólne</b>		
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	Szlina DIN35	
Waga (z okablowaniem)	1,2 kg (2,6 lb)	1,5 kg (3,3 lb)
<b>Zasilanie</b>		
Typ połączenia	1P2W	3P4W
Napięcie wejściowe (napięcie fazowe)	176 Vac ~ 288 Vac	
Pobór mocy	$\leq 0,8$ W	$\leq 1$ W
<b>Zakres pomiaru</b>		
Napięcie linii	/	304 Vac ~ 499 Vac
Napięcie fazowe	176 Vac ~ 288 Vac	
Prąd	0 ~ 100 A	0 ~ 250 A
<b>Dokładność pomiaru</b>		
Napięcie	$\pm 0,5$ %	
Prąd/Moc/Energia	$\pm 1$ %	
Częstotliwość	$\pm 0,01$ Hz	
<b>Komunikacja</b>		
Interfejs	RS485	
Szybkość transmisji	9600 bps	
Protokół komunikacyjny	Modbus-RTU	
<b>Parametry środowiskowe</b>		
Zakres temperatur roboczych	$-25^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$	
Zakres temperatur przechowywania	$-40^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$	
Wilgotność robocza	5%RH ~ 95%RH (bez kondensacji)	
<b>Inne</b>		
Akcesoria	Przewód RS485 (10 m / 33 ft.)	
	1 CT 100 A/40 mA (5 m/16,4 ft.)	3 CT 250 A/50 mA (5 m/16,4 ft.)

## 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



## Większy zysk

Maksymalna sprawność  
98,65%



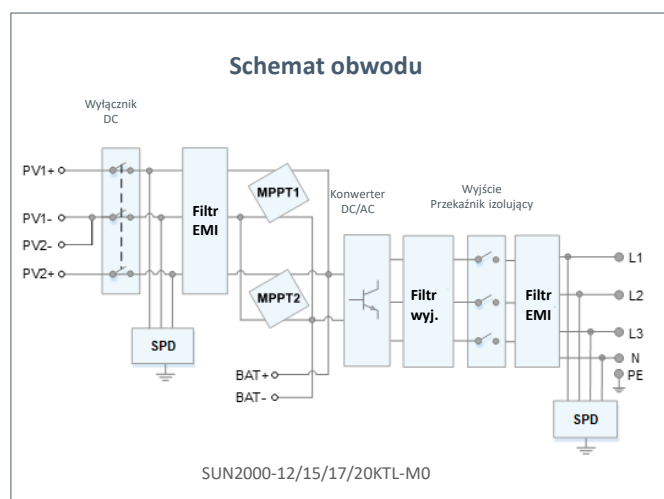
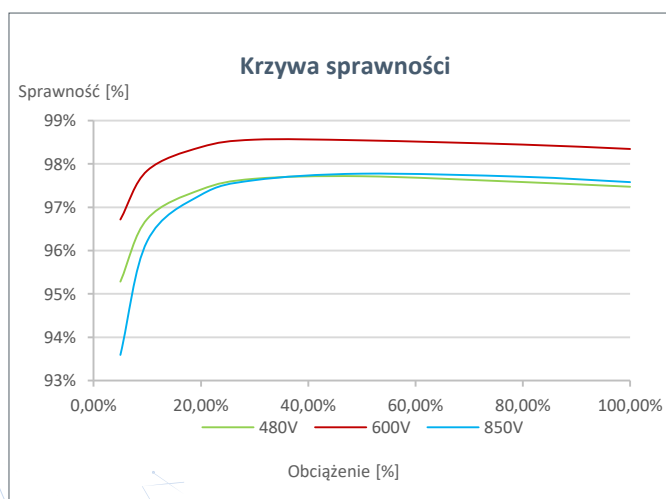
## Prosta obsługa i łatwy montaż

25 kg



## Bezpieczny i niezawodny

Zabezpieczenie przed łukiem  
elektrycznym





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 <sup>1</sup>	1080 V			
Zakres napięcia roboczego <sup>2</sup>	160 V ~ 950 V			
Napięcie startu	200 V			
Zakres napięcia MPPT przy pełnej mocy	380 Vdc ~ 850 Vdc	380 Vdc ~ 850 Vdc	400 Vdc ~ 850 Vdc	480 Vdc ~ 850 Vdc
Znamionowe napięcie wejściowe	600 V			
Maksymalny prąd wejściowy dla MPPT	22 A			
Maksymalny prąd zwarciovowy	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 przeciwzwarciovowe AC	Tak
Ochrona napięciowa AC	Tak
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją DC	Tak
Ochronnik przeciwprzepięciowy DC <sup>3</sup>	Tak
Ochronnik przeciwprzepięciowy AC <sup>3</sup>	Tak
Jednostka monitorująca prąd upływu	Tak
Zabezpieczenie przed łukiem elektrycznym	Tak
Odbiornik do zdalnego sterowania	Tak

Dane ogólne

Zakres temperatur roboczych	-25°C ~ +60°C (-13°F ~ 140°F) (Obniżenie wartości znamionowej powyżej 45°C @ Znamionowa moc wyjściowa)
Wilgotność względna	0% RH ~ 100% RH
Maksymalna wysokość robocza	0 - 4000 m (13.123 ft.) (Obniżenie wartości znamionowej powyżej 2000 m)
Chłodzenie	Konwekcja naturalna
Wyświetlacz	Wskaźniki LED
Komunikacja	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 (20,7 x 18,5 x 10,3 cala)
Stopień ochrony	IP65
Pobór mocy w porze nocnej	< 1 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, 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, NRS 097-2-1, IEC61727, IEC62116, DEWA 2.0

\*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 Kompatybilny z klasą ochronności TYP II zgodnie z normą EN/IEC 61643-11

# SUN2000-33KTL-A

## Inteligentny falownik łańcuchowy



### Inteligentny

Inteligentne monitorowanie 8 łańcuchów



### Sprawny

Maksymalna sprawność 98,6%



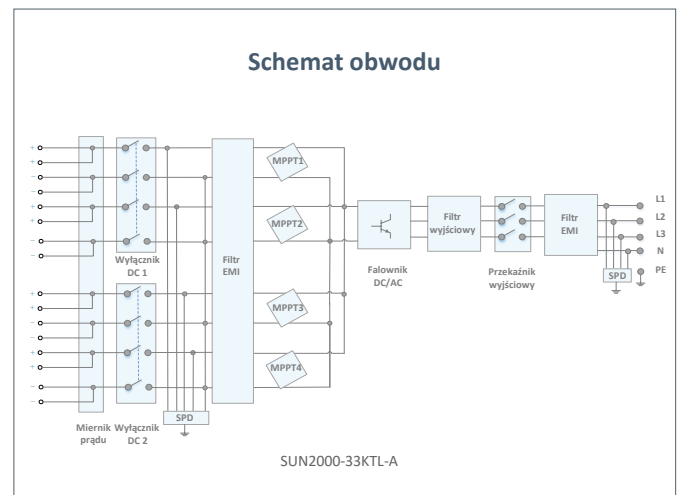
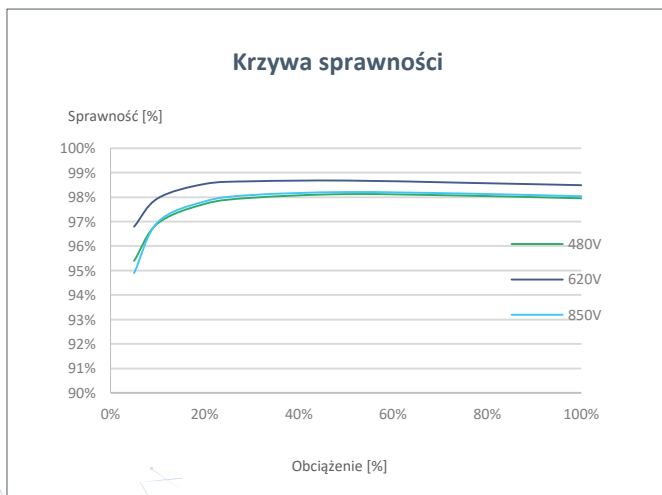
### Bezpieczny

Konstrukcja bez bezpieczników



### Niezawodny

Ochronniki przeciwprzepięciowe typu II dla DC i AC



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

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

Wejście	
Maksymalne napięcie wejściowe <sup>1</sup>	1100 V
Maksymalny prąd dla MPPT	22 A
Maksymalny prąd zwarciový dla MPPT	30 A
Napięcie startu	250 V
Zakres napięcia roboczego MPPT <sup>2</sup>	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 <sup>3</sup>
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 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, 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 (36,6 x 21,7 x 11,1 cala)
Waga (z płytka montażową)	62 kg (136,7 lb.)
Zakres temperatur roboczych	-25°C ~ 60°C (-13°F ~ 140°F)
Metoda chłodzenia	Konwekcja naturalna
Maksymalna wysokość robocza	4000 m (13,123 ft.)
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.

\*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.

# SUN2000-36KTL

## Inteligentny falownik łańcuchowy



### Inteligentny

Inteligentne monitorowanie 8 łańcuchów



### Sprawny

Maksymalna sprawność 98,6%



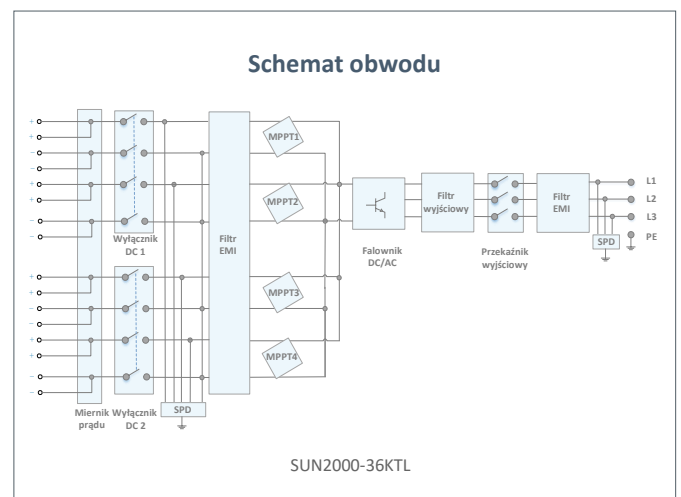
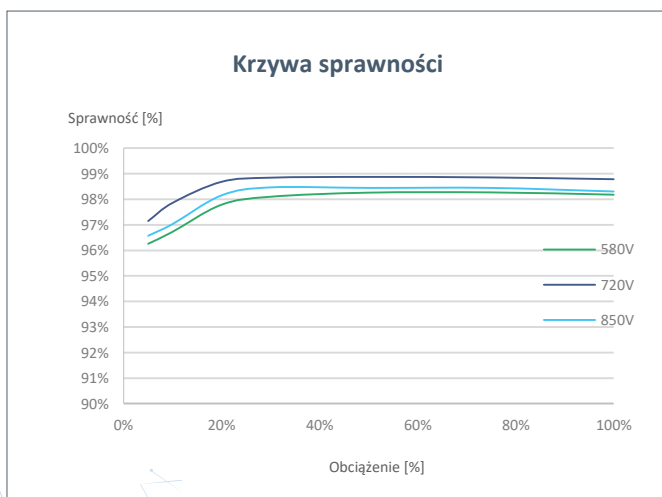
### Bezpieczny

Konstrukcja bez bezpieczników



### Niezawodny

Ochronniki przeciwprzepięciowe typu II dla DC i AC



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 <sup>1</sup>	1100 V
Maksymalny prąd dla MPPT	22 A
Maksymalny prąd zwarciový dla MPPT	30 A
Napięcie startu	250 V
Zakres napięcia roboczego MPPT <sup>2</sup>	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
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 w 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 (36,6 x 21,7 x 11,1 cala)
Waga (z płytka montażową)	62 kg (136,7 lb.)
Zakres temperatur roboczych	-25°C ~ 60°C (-13°F ~ 140°F)
Metoda chłodzenia	Konwekcja naturalna
Maksymalna wysokość robocza	4000 m (13,123 ft.)
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.



SUN2000-60KTL-M0

# Inteligentny falownik łańcuchowy



## Inteligentny

Inteligentne monitorowanie 12 łańcuchów



## Sprawny

Maksymalna sprawność 98,7%



## Bezpieczny

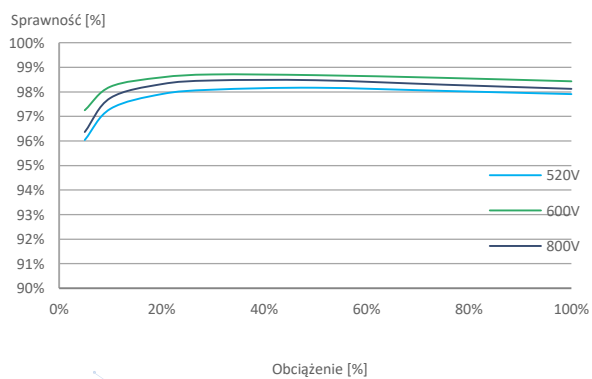
Konstrukcja bez bezpieczników



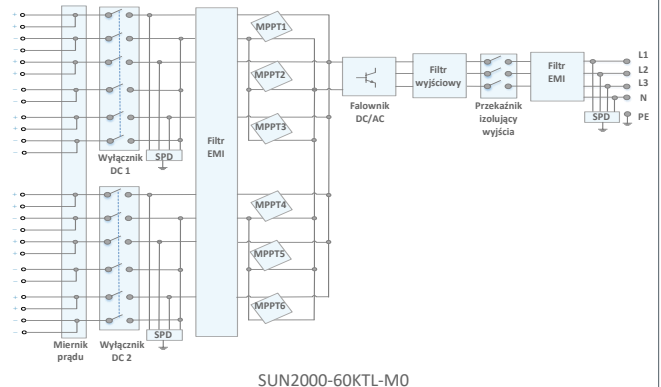
## Niezawodny

Ochronniki przeciwprzepięciowe typu II dla DC i AC

### Krzywa sprawności



### Schemat obwodu



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 <sup>1</sup>	1100 V
Maksymalny prąd dla MPPT	22 A
Maksymalny prąd zwarciový dla MPPT	30 A
Napięcie startu	200 V
Zakres napięcia roboczego MPPT <sup>2</sup>	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 harmonicznych	<3%

### Zabezpieczenie

Urządzenie odłączające po stronie wejścia	Tak
Zabezpieczenie przed pracą wospową	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 (42,3 x 21,9 x 11,8 cala)
Waga (z płytka montażową)	74 kg (163,1 lb.)
Zakres temperatur roboczych	-25°C ~ 60°C (-13°F ~ 140°F)
Metoda chłodzenia	Konwekcja naturalna
Maksymalna wysokość robocza	4000 m (13,123 ft.)
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



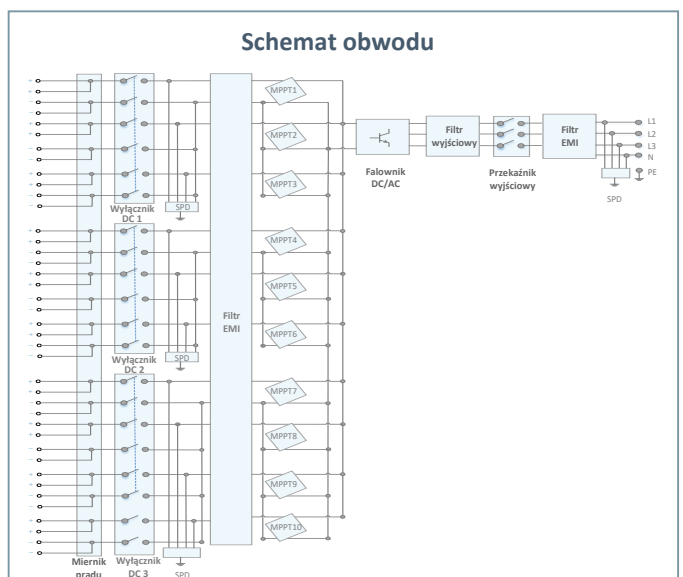
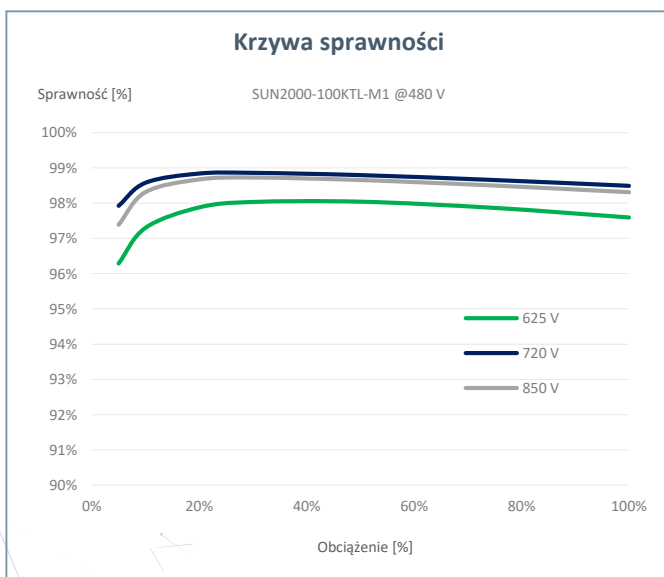
Konstrukcja bez  
bezpieczników



Ochronniki  
przeciwprzepięciowe dla  
DC i AC



Klasa ochrony IP66



Specyfikacja techniczna	SUN2000-100KTL-M1
<b>Sprawność</b>	
Maksymalna sprawność	98,8% @480 V; 98,6% @380 V / 400 V
Europejska sprawność	98,6% @480 V; 98,4% @380 V / 400 V
<b>Wejście</b>	
Maksymalne napięcie wejściowe <sup>1</sup>	1100 V
Maksymalny prąd dla MPPT	26 A
Maksymalny prąd zwarciový dla MPPT	40 A
Napięcie startu	200 V
Zakres napięcia roboczego MPPT <sup>2</sup>	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
<b>Wyjście</b>	
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 harmoniczných	< 3%
<b>Zabezpieczenie</b>	
Urządzenie odłączające po stronie wejścia	Tak
Zabezpieczenie przed pracą wospową	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
<b>Komunikacja</b>	
Wyświetlacz	Wskaźniki LED, WLAN + APP
RS485	Tak
USB	Tak
Magistrala monitorująca (MBUS)	Tak (wymagany transformator izolujący)
<b>Dane ogólne</b>	
Wymiary (Szer. x Wys. x Gł.)	1035 x 700 x 365 mm
Waga (z płytka 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)**

EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683

\*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

Komunikacja 2G / 3G / 4G<sup>1</sup>



## Niezawodny

Poprawa bezpieczeństwa poprzez wbudowane SPD

Specyfikacja techniczna	SmartLogger1000A01EU
<b>Obsługa urządzeń</b>	
Maksymalna liczba połączonych urządzeń	80
<b>Interfejs komunikacyjny</b>	
Ethernet	ETH x 1, 10 / 100 Mbps
RS485	COM x 3, 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 115200 bps, 1000 m
MBUS (opcjonalnie)	Maksymalnie 800 V AC (±10%)
2G / 3G / 4G	LTE (FDD), DC-HSPA+ / HSPA+ / HSPA / UMTS, GSM / GPRS / EDGE <sup>2</sup>
Wejście/wyjście cyfrowe/analogowe	Wejście cyfrowe x 4, Wyjście cyfrowe x 2, Wejście analogowe x 4
Aktywne wyjście cyfrowe	12V, 100mA (podłączenie do przekaźnika, czujnika)
Wbudowane SPD	Tak
<b>Protokół komunikacyjny</b>	
Ethernet	Modbus-TCP, IEC 60870-5-104
RS485	Modbus-RTU, IEC 60870-5-103 (standard), DL / T645
<b>Interfejs</b>	
LED	Wskaźnik LED x 4 – RUN, ALM, 4G, WLAN
WEB	Wbudowana sieć
USB	USB 2.0 x 1
APP	Komunikacja za pomocą sieci WLAN
<b>Parametry środowiskowe</b>	
Zakres temperatur roboczych	-40°C ~ 60°C (-104°F ~ 140°F)
Temperatura przechowywania	-40°C ~ 70°C (-104°F ~ 158°F)
Wilgotność względna (bez kondensacji)	5% ~ 95%
Maksymalna wysokość robocza	4000 m (13,123 ft.)
<b>Zasilanie</b>	
Zasilanie AC	100 V ~ 240 V, 50 Hz/60 Hz
Zasilanie DC	20 ~ 30 V
Pobór mocy	Standardowy 8 W, maksymalny 15 W
<b>Dane ogólne</b>	
Wymiary (Szer. x Wys. x Gł.)	200 x 140 x 53 mm (7,9 x 5,5 x 2,1 cala, bez zaczepek montażowych i anteny)
Waga	2 kg (4,4 lb.)
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

Inteligentne rozwiązanie - funkcja „zero export”



## Prosty

Łatwy w montażu



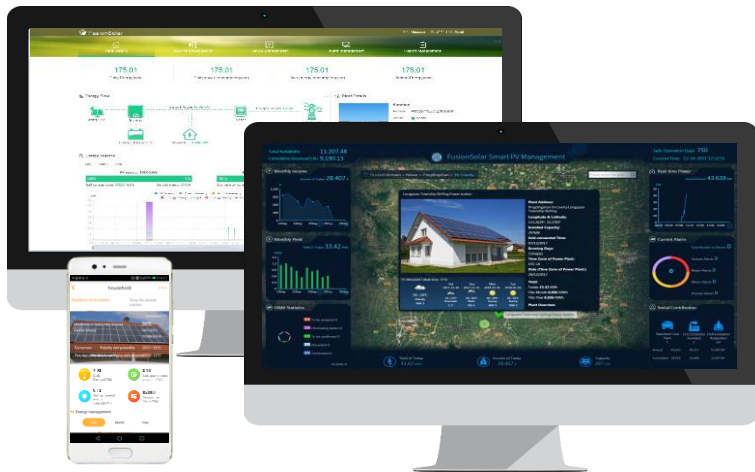
## Niezawodny

Bezpieczeństwo dzięki modułowi ochrony odgromowej

Specyfikacja techniczna	SmartLogger3000A03EU	SmartLogger3000A01EU
<b>Obsługa urządzeń</b>		
Maksymalna liczba połączonych urządzeń	80	
<b>Interfejs komunikacyjny</b>		
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 <sup>1</sup>	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 <sup>2</sup>	
Wejście/wyjście cyfrowe/analogowe	Wejście cyfrowe x 4, Wyjście cyfrowe x 2, Wejście analogowe x 4	
Aktywne wyjście cyfrowe	12V, 100mA (podłączenie do przekaźnika, czujnika)	
<b>Protokół komunikacyjny</b>		
Ethernet	Modbus-TCP, IEC 60870-5-104	
RS485	Modbus-RTU, IEC 60870-5-103 (standard), DL / T645	
<b>Interfejs</b>		
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	
<b>Parametry środowiskowe</b>		
Zakres temperatur roboczych	-40°C ~ 60°C (-104°F ~ 140°F)	
Temperatura przechowywania	-40°C ~ 70°C (-104°F ~ 158°F)	
Wilgotność względna (bez kondensacji)	5% ~ 95%	
Maksymalna wysokość robocza	4000 m (13,123 ft.)	
<b>Zasilanie</b>		
Zasilacz AC	100 V ~ 240 V, 50 Hz/60 Hz	
Zasilacz DC	12 V / 24 V	
Pobór mocy	Standardowy 8 W, maksymalny 15 W	
<b>Dane ogólne</b>		
Wymiary (Szer. x Wys. x Gł.)	225 x 160 x 44 mm (8,9 x 6,3 x 1,7 cala, bez zaczepek montażowych i anteny)	
Waga	2 kg (4,4 lb.)	
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.



## 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

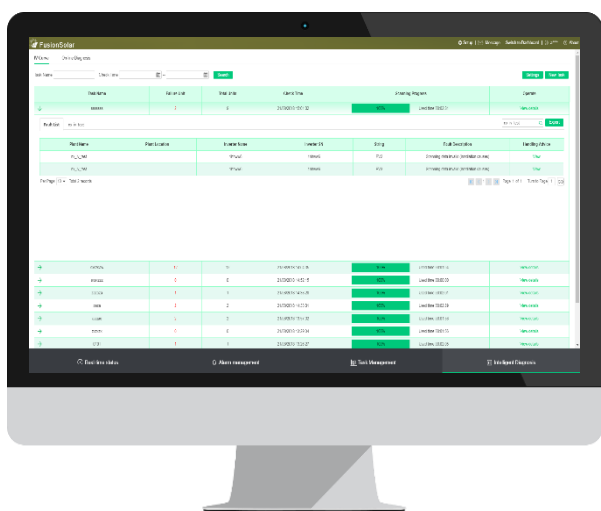
\* Dla SUN2000L-2-5KTL wymagana jest pełna optymalizacja z inteligentnym modułem zabezpieczającym PV;

	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

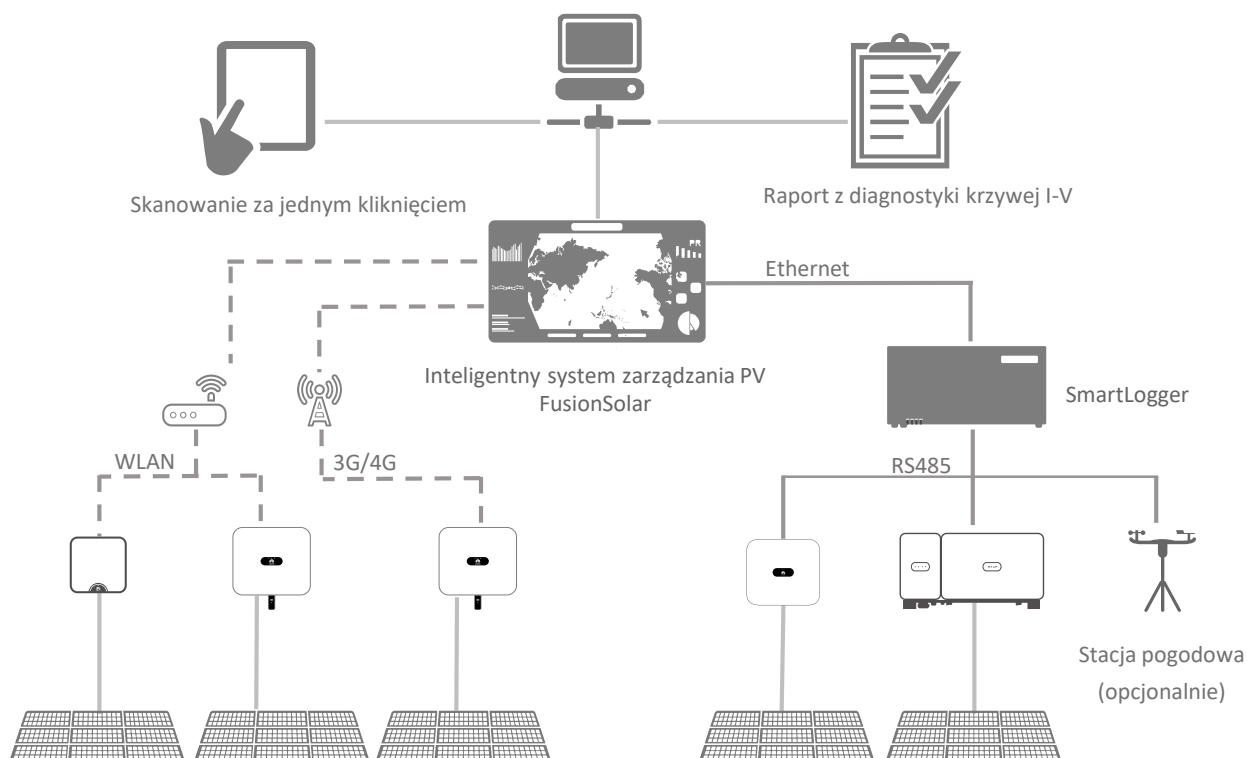
- Wspiera analizę i diagnostykę na poziomie instalacji, modułów i falownika
- Automatycznie identyfikuje różne typy usterek i sugeruje sposób naprawy




## 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	SUN2000L-2/3/3.68/4/4.6/5KTL*, 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	 TÜV


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

### Zarządzanie na poziomie łańcucha



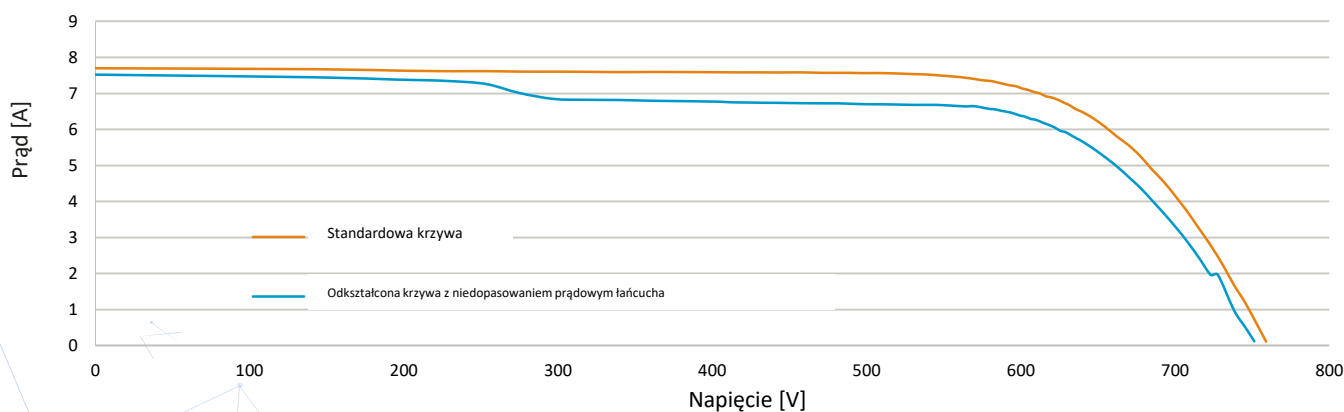
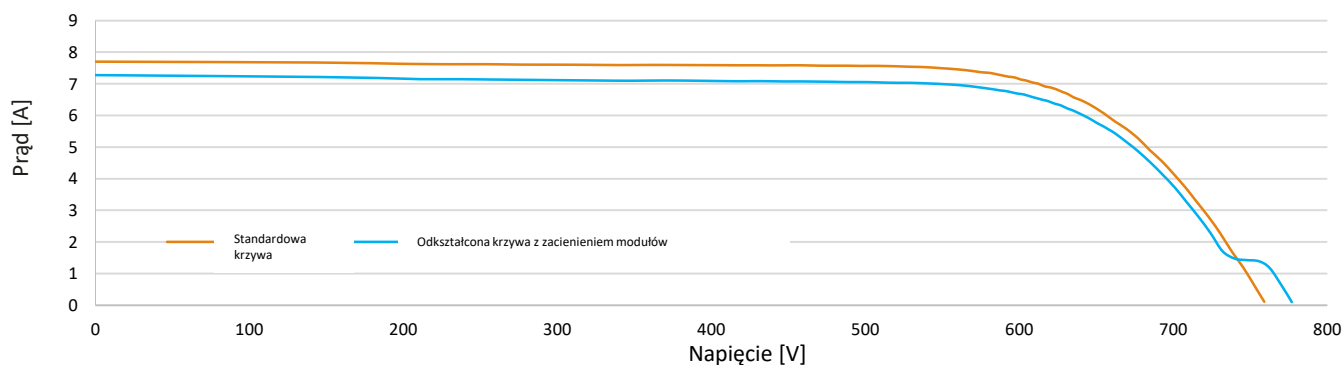
**Monitorowanie w czasie rzeczywistym**

### Inteligentna diagnostyka krzywej I-V



**Analiza usterki**

### Porównanie krzywej I-V łańcucha





## 4kW

System PV dla zastosowań domowych w Waregem, Belgia

### Konfiguracja systemu

- 18 × modułów 295Wp
- 6 × optymalizatorów 375W
- SUN2000L-4KTL, WLAN
- Inteligentny moduł zabezpieczający PV

COD

Maj 2018



## 8kW

System energii dla zastosowań domowych w Sydney, Australia

### Konfiguracja systemu

- 36 × modułów 270Wp
- 24 × optymalizatory 375W
- SUN2000L-3KTL & -5KTL
- LG Chem RESU10H Typ R

COD

Grudzień 2017





## 15kW

System PV dla zastosowań domowych w NSW, Australia

### Konfiguracja systemu

- 37 × modułów Longi 310Wp, 12 x istniejących istniejących modułów
- 3 × SUN2000L-5KTL
- Komunikacja za pomocą sieci WLAN

COD

Luty 2019



## 33kW

System PV dla zastosowań domowych w Hanadacho Chokushi, Japonia

### Konfiguracja systemu

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

COD

Kwiecień 2018





## 1MWp

System PV w Kuala Lumpur, Malezja

### Konfiguracja systemu

- SUN2000-36KTL

COD

Marzec 2016



## 2,8MWp

System PV na lotnisku Singapore Changi Airport

### Konfiguracja systemu

- SUN2000-36KTL

COD

Grudzień 2016



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

Żadna część tego dokumentu nie może być powielana ani przesyłana w jakiegokolwiek formie ani w jakikolwiek sposób bez uprzedniej pisemnej zgody Huawei Technologies Co., Ltd.

Informacja o znaku towarowym

 ,HUAWEI i  są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami Huawei Technologies Co., Ltd.

Pozostałe wymienione znaki handlowe, nazwy produktów, usług i firm są własnością ich poszczególnych właścicieli.

### **Ogólne wyłączenie odpowiedzialności**

Informacje w tym dokumencie mogą zawierać prognozy, w tym między innymi stwierdzenia dotyczące przyszłych wyników finansowych i operacyjnych, przyszłego asortymentu produktów, nowych technologii itp. Istnieje wiele czynników, które mogą spowodować, że rzeczywiste wyniki i zmiany będą się znacznie różnić od tych wyrażonych lub dorozumianych w prognozach. Dlatego takie informacje dostarczane są wyłącznie w celach informacyjnych i nie stanowią ani oferty, ani akceptacji. Huawei może zmienić informacje w dowolnym momencie bez powiadomienia.

### **HUAWEI TECHNOLOGIES (U.A.E.) FZ LLC**

P.O.Box 500327, 24th Floor, Thuraya Tower 1

Dubai Media City, Dubai U.A.E.

Tel.: 00971-4-3688118

Fax: 00971-4-3688170

inverter@huawei.com

### **HUAWEI TECHNOLOGIES CO.,LTD**

Huawei Industrial Base Bantian Longgang Shenzhen 518129, P.R.China

Tel.:400-822-9999

Version No.:01 -(20181112)

solar.huawei.com