

SUN2000-12-25KTL-M5



- Poziom ochrony:



SUN 2000-12-25 KTL-M5

Inteligentny kontroler systemu PV

SUN2000-12-25KTL-M5
Dostępność: listopad 2022



Więcej opcji

Optymalizator o pełnym zakresie

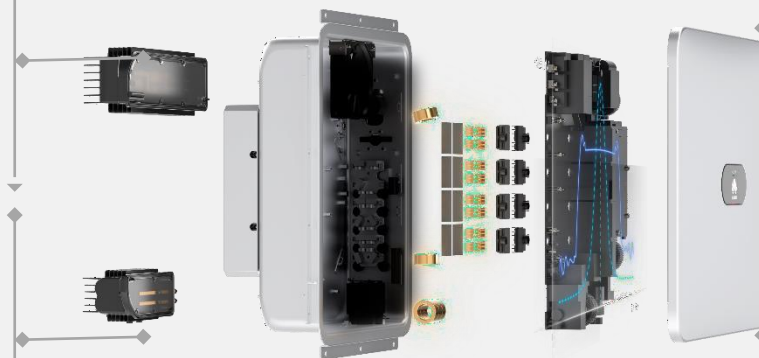
Optymalizator **450W-1300W**

Lepsza kompatybilność

Zwiększenie mocy obsługiwanych modułów

MPPT **30A**

Moduł Impv **20A**



Większa niezawodność

10-letnia gwarancja, 25-letnia żywotność konstrukcji

IP65

IP66

Łatwiejszy montaż

jednoosobowy

25KG

21KG

Specyfikacja modelu SUN2000-12-25KTL-M5

SUN2000-12/15/17/20/25KTL-M5

Specyfikacja techniczna

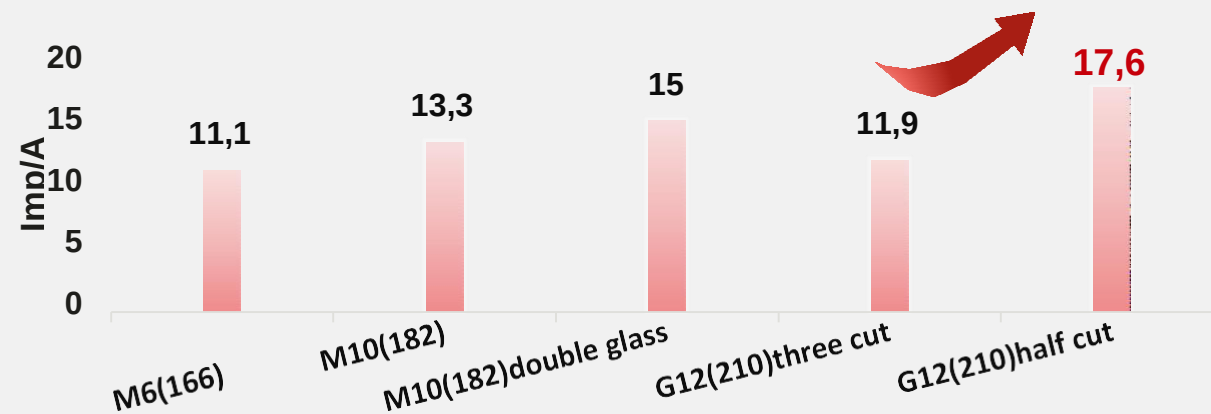
Specyfikacja techniczna	SUN2000 -12KTL-M5	SUN2000 -15KTL-M5	SUN2000 -17KTL-M5	SUN2000 -20KTL-M5	SUN2000 -25KTL-M5
SUN2000-12KTL-M5					
SUN2000-15KTL-M5					
SUN2000-17KTL-M5					
SUN2000-20KTL-M5					
SUN2000-25KTL-M5					
SUN2000-12KTL-M5					
SUN2000-15KTL-M5					
SUN2000-17KTL-M5					
SUN2000-20KTL-M5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

Ulepszenie MPPT

Lepsza obsługa modułów o dużej mocy

SUN2000-12~25KTL-M5 – prąd MPPT **30A**

	210 Half-Cut	210 Three- Cut	182	182 Double glass
Imp	17,6A	11,9A	13,3A	15A
Liczba łańcuchów	2	4	4	4
Liczba modułów	23	23	19	19
Moc łańcucha	13,8kW	9,2kW	10,5kW	11,8kW
Zasilanie DC	27,6kW	36,8kW	42kW	47,2kW
DC/AC	≥1,1	≥1,4	≥1,6	≥1,8



- Wraz ze wzrostem prądów roboczych modułów PV, rozmiar modułów rośnie.
- G12(210) Imp modułu Half-Cut wynosi **17,6A**



Nowy SUN2000-12~25KTL-M5

Każdy MPPT obsługuje:

Połączenie dwóch łańcuchów: 30A
(połączenie dwóch łańcuchów modułu Imp 15A)

Połączenie jednego łańcucha: 20A
(połączenie jednego łańcucha modułu Imp 20A)

Stosunek DC/AC dla modułu Half-Cut 210 może osiągnąć 1,1

Lepsza obsługa modułów o dużej mocy

Lżejszy, prostszy w montażu

Łatwiejszy montaż dla jednej osoby



SUN2000-12-20KTL-M2

25 kg



SUN2000-12-25KTL-M5

21 kg



Obniżenie wagi z 25 kg do 21 kg, prostszy montaż



Wyższy stopień ochrony

Wyższy stopień ochrony IP dla lepszej niezawodności



SUN2000-12-20KTL-M2

IP65



SUN2000-12-25KTL-M5

IP66



Zmiana z IP65 na IP66, lepsza niezawodność



Kompatybilność z optymalizatorem

Kompatybilność z optymalizatorem 450W-1300W



SUN2000-450/600W-P



MERC-1100/1300W-P

	SUN2000-12-25KTL-M5 kompatybilny z optymalizatorem
SUN2000-450W-P/P2	√
SUN2000-600W-P	√
MERC-1100W-P	√
MERC-1300W-P	√



Większa elastyczność dzięki
optymalizatorowi

Kompatybilność elektromagnetyczna EMC

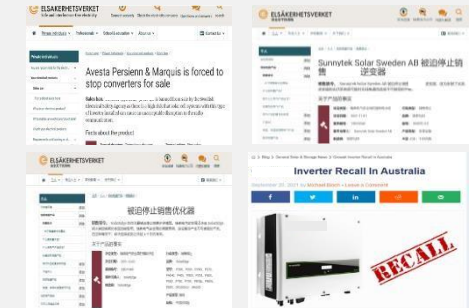
Falownik spełniający normy

Na czym polega?



- Urządzenie cechuje niska emisyjność zakłóceń elektromagnetycznych.
- Brak zasięgu samolocie lub szum dochodzący z radia to efekt zakłóceń elektromagnetycznych.

Badania



- Według jednego z europejskich badań, tylko 25% instalacji fotowoltaicznych przeszło test EMC.
- Kilka firm wskazanych przez agencję rządową zostało wezwanych do wycofania z rynku swoich falowników niespełniających norm EMC.



Wycofaj lub zaktualizuj w celu spełnienia wymagań EMC

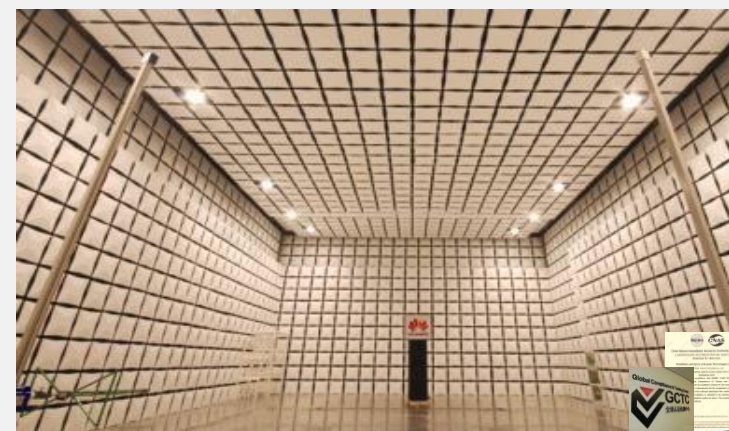
EMC

Falownik spełniający normy

Unikalny projekt trzyetapowego zabezpieczenia



Centrum badań EMC



Centrum badań - 10m emisji promieniowania

Zapomnij o EMC

Ochrona EMC od wejścia DC do wyjścia AC.

Najlepsza niezawodność

Inwestycja na lata



Firma XX

← Brak osłony ochronnej na górze, do wentylatora mogą dostać się ciała obce

- Zwykły wentylator o słabej wytrzymałości łopatek
- Brak osłony ochronnej. Przedostawanie się liści oraz wody powoduje wysoki wskaźnik awaryjności

VS



↑ Zewnętrzna osłona zabezpieczająca
HW

- Łopatki wentylatora zewnętrznego, łożyska i smary są wzmocnione, aby zapewnić dłuższą żywotność i niższy wskaźnik awaryjności

Żywotność wentylatora
90.000h @ 40°C

40°C okres eksploatacji
> 31 lat

*Przy założeniu eksploatacji falownika codziennie przez 8 godzin

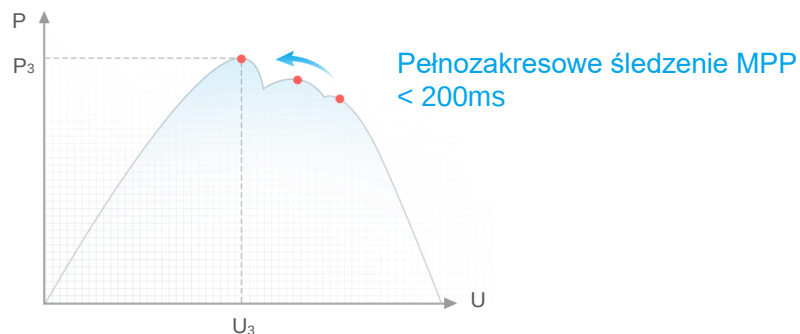
Roczny wskaźnik awaryjności wentylatora (dla wentylatora zewnętrznego)
<0,5%



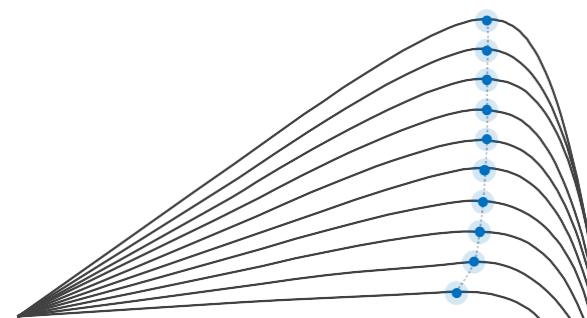
Algorytm MPPT

Inteligentniejsze i szybsze śledzenie wielopunktowe dla wyższych uzysków

Śledzenie **wielopunktowe** przy zacienieniu



Szybkie śledzenie MPP podczas zmiany nasłonecznienia



Sprawność maksymalna

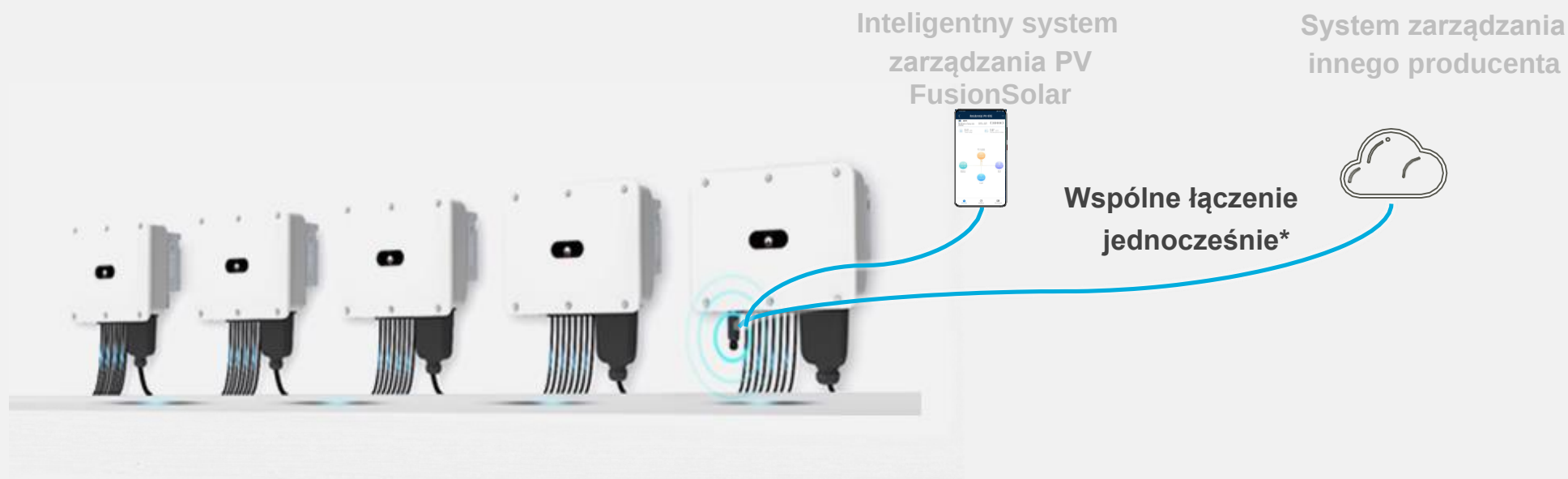
98,4%

Sprawność europejska

98,2%

10 urządzeń

Jeden Smart Dongle obsługuje do 10 urządzeń



Możliwa synchronizacja uruchomienia falowników za pomocą jednego Smart Dongle'a



Możliwe jest sterowanie podłączeniem do sieci dzięki WLAN-FE/4G dongle'a



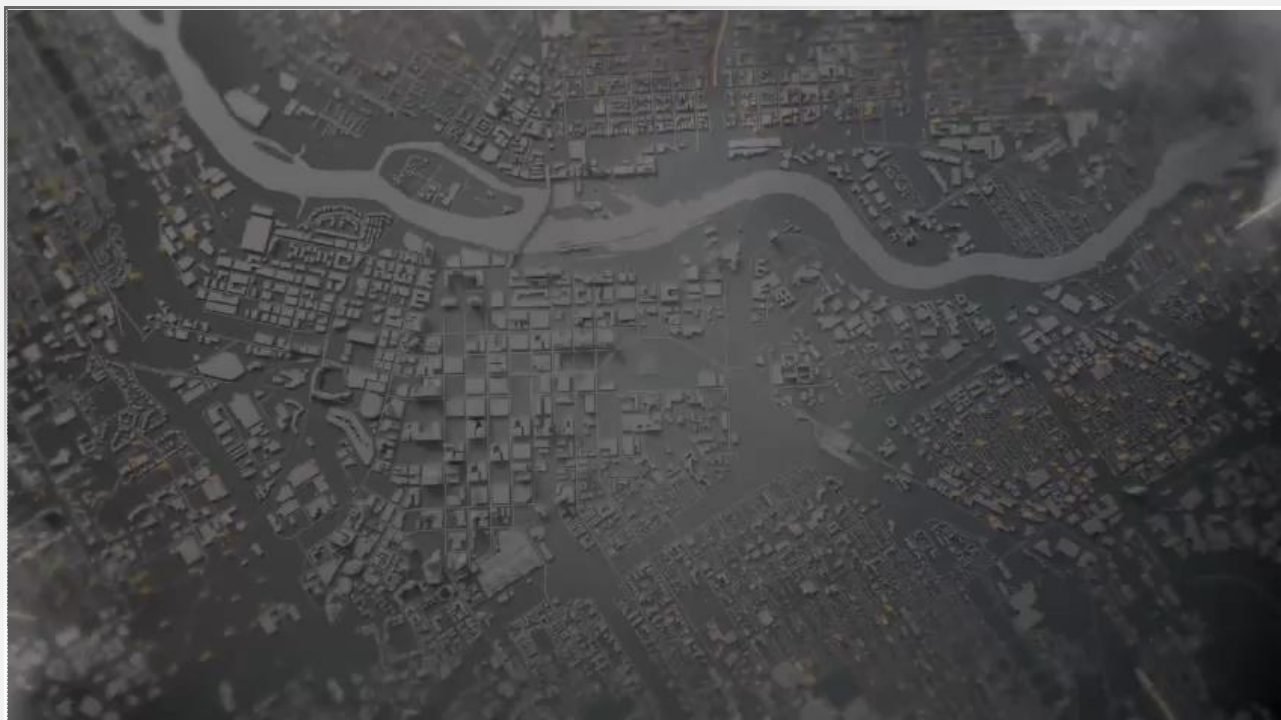
Wbudowany bezprzewodowy punkt dostępu do lokalnego uruchamiania*

Jeden Smart Dongle dla jednej instalacji PV

*Obsługiwany po 30.09.2022 r.

Narzędzie SmartDesignTool

Łatwiejsza obsługa, większa profesjonalność



PROSTA OBSŁUGA

widok z satelity

PROFESJONALNY UKŁAD

na większości dachów

PRZEJRZYSTY WIDOK

przejrzystość na pierwszy rzut oka



Dostosuj SmartDesign 2.0 dla lepszych efektów

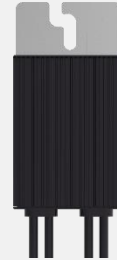
Falownik i Inteligentny Kontroler Modułu



SUN2000-12/15/17/20/25KTL-M5

Falownik trójfazowy

- 2× 30 A MPPT, 4× łańcuchy PV
- System inteligentnego chłodzenia powietrzem
- Komunikacja RS485
- Obsługa optymalizatora: 450W/600W/1100W/1300W
- Obsługa AFCI, naprawa PID oraz diagnostyka IV



SUN2000-450W-P2/P2

SUN2000-600W-P

- Komunikacja poprzez MBUS DC.
- Prąd zwarciový 13/14,5 A
- Każdy moduł PV pracuje z punktem mocy maksymalnej
- Monitorowanie na poziomie modułu
- Rezystancja obwodu otwartego 1 kΩ, używana do wykrywania okablowania podczas montażu
- Gdy falownik nie działa, należy obniżyć napięcie instalacji do 0 V.



MERC-1100W/1300W-P

- Komunikacja poprzez MBUS DC.
- Prąd zwarciový 20 A
- Każdy moduł PV pracuje z punktem mocy maksymalnej
- Monitorowanie na poziomie modułu
- Napięcie testowe: 1 V, używany do testowania okablowania podczas montażu
- Gdy falownik nie działa, należy obniżyć napięcie instalacji do bezpiecznego poziomu.

Smart Dongle



NEW

Smart Dongle-WLAN-FE
SDongleA-05(AP+STA)

- Obsługa maksymalnie 10 urządzeń.
- Plug-and-play, podłączony do falownika przez port USB
- Komunikacja poprzez FE lub Wi-Fi
- Jednoczesna komunikacja z systemem zarządzania innej firmy oraz systemem FusionSolar
- Obsługiwane lokalne wdrożenie (gdy falownik nie posiada hotspotów WLAN)

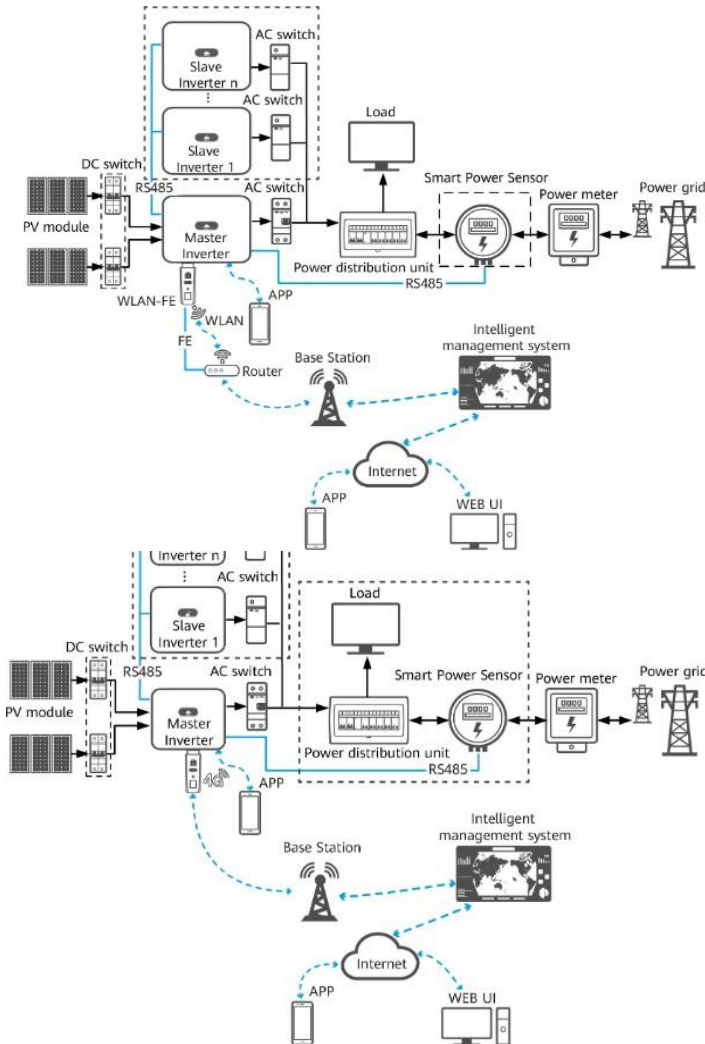


NEW

Smart Dongle-
4G SDongleB-
06

- Obsługa 10 urządzeń
- Plug-and-play, podłączony do falownika przez port USB
- Komunikacja 4G.
- Jednoczesna komunikacja z systemem zarządzania innej firmy oraz systemem FusionSolar
- Obsługiwane lokalne wdrożenie (gdy falownik nie posiada hotspotów WLAN)

Aktualizacja Dongle'a



Dongle 2.0

System zarządzania:

Komunikacja z systemem zarządzania FusionSolar lub systemem innego producenta

*System zarządzania innego producenta musi być kompatybilny z interfejsem Huawei SDongle MODBUS. Aktualnie wyłącznie dla falowników M5.

Wdrożenie:

Wdrożenie można przeprowadzić tylko za pośrednictwem hotspotu falownika.



Smart Dongle-WLAN-FE
SDongleA-05



Smart Dongle-4G
SDongleA-06-EU/KR/AU/JP
4G/3G/2G

Dongle 2.0+

Opcja podwójnej komunikacji:

Jednoczesna komunikacja z systemem zarządzania FusionSolar lub systemem innego producenta

Wdrożenie:

Wdrożenie można przeprowadzić za pośrednictwem hotspotu Dongle'a.

Gdy wszystkie falowniki obsługują hotspot WLAN, hotspot Dongle'a będzie domyślnie wyłączony. Gdy co najmniej 1 falownik nie obsługuje hotspotu WLAN, hotspot Dongle'a zostanie domyślnie aktywowany do lokalnego wdrożenia.



Smart Dongle-WLAN-FE
SDongleA-05(AP+STA)



Smart Dongle-4G
SDongleB-06-EU 4G
SDongleB-06-AU 4G/3G/2G
SDongleB-06-NH 4G

Podłączanie Dongle'a do dwóch systemów zarządzania

Używany, gdy falownik musi zostać podłączony do systemu zarządzania innego producenta. Aby zapewnić obsługę i konserwację, falownik należy również podłączyć do systemu zarządzania FusionSolar:

Klasyfikacja	System zarządzania port-0	System zarządzania port-1
Protokół	Standardowy protokół Modbus	Standardowy protokół Modbus
System zarządzania	1. System zarządzania FusionSolar 2. System zarządzania innego producenta	1. System zarządzania innego producenta
Falowniki	Wszystkie falowniki SUN2000	Tylko falowniki M5 przez lokalne uruchomienie

System zarządzania innego producenta

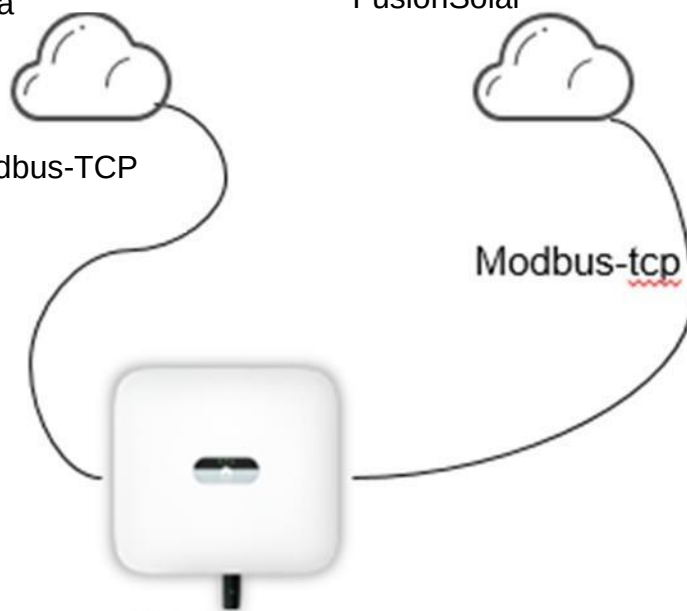


Modbus-TCP

System zarządzania FusionSolar



Modbus-tcp



Falownik M5
& Dongle2.0+

Inteligentny miernik mocy



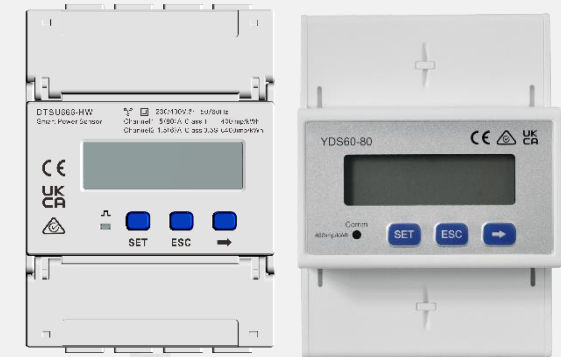
DTSU666-H 100A
(trójfazowy)

- Łączenie z falownikiem poprzez RS485.
- Precyzja klasy 1 dla mocy i energii
- Sterowanie mocą w punkcie przyłączenia do sieci
- Dołączony zewnętrzny przekładnik prądowy, zakres 100A
- Dołączony kabel 485 o długości 10m



DTSU666-H 250A
(trójfazowy)

- Łączenie z falownikiem poprzez RS485.
- Precyzja klasy 1 dla mocy i energii
- Sterowanie mocą w punkcie przyłączenia do sieci
- Dołączony zewnętrzny przekładnik prądowy, zakres prądu 250A.
- Dołączony kabel 485 o długości 10m



DTSU666-HW/YDS60-80
(trójfazowy)

- Łączenie z falownikiem poprzez RS485
- Precyzja klasy 1 dla mocy i energii
- Sterowanie mocą w punkcie przyłączenia do sieci
- Wbudowany przekładnik prądowy, zakres prądu 80A
- Zewnętrzny przekładnik prądowy obsługiwany dla prądu wyższego niż 250A
- Dokładność zewnętrznego przekładnika prądowego nie mniejsza niż klasa 0,5.

Prąd po drugiej stronie – 1 A lub 5 A

- Dołączony kabel 485 o długości 10m

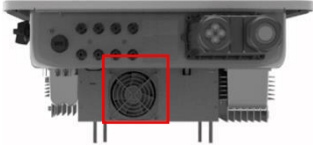
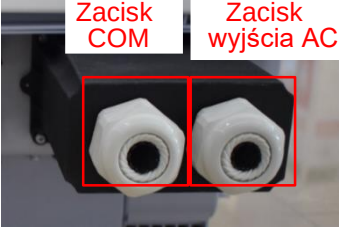


2 Kluczowe zmiany urządzenia

Podsumowanie kluczowych zmian

	SUN2000-12-20KTL-M2	SUN2000-12-25KTL-M5
Moc znamionowa	12/15/17/20	12/15/17/20/25
Sprawność maksymalna	98,65%	98,4%
Ważona sprawność europejska	98,3%	98,2%
Maksymalny prąd wejściowy dla MPPT	27A (dwa łańcuchy)/18A (jeden łańcuch)	30A (dwa łańcuchy)/20A (jeden łańcuch)
Wymiary (Szer. x Wys. x Gł.)	525*470*262 (mm)	546*460*228 (mm)
Waga	25kg	21kg
Chłodzenie	konwekcja naturalna	Inteligentne chłodzenie powietrzem
Stopień ochrony	IP65	IP66

Podsumowanie zmian funkcji sprzętu

Różnice		
	Stara wersja	Nowa wersja
	SUN2000-8-20KTL-M2	SUN2000-12-25KTL-M5
Metoda chłodzenia		
	Naturalne chłodzenie	Wentylator umieszczony na spodzie urządzenia, Inteligentne chłodzenie powietrzem
Złącze AC		
	Złącze lotnicze wyjścia AC	Złącze OT wyjścia AC
Osłona zacisków wyjściowych COM i AC		
	Zacisk wyjścia COM i AC osobno	Zacisk wyjścia COM i AC w jednej osłonie ochronnej

Dziękujemy.