

# SUN2000-12/15/17/20KTL-M0/M2 Smart String Inverter



## Aktywna ochrona

Ochrona przed łukiem elektrycznym wspierana przez AI



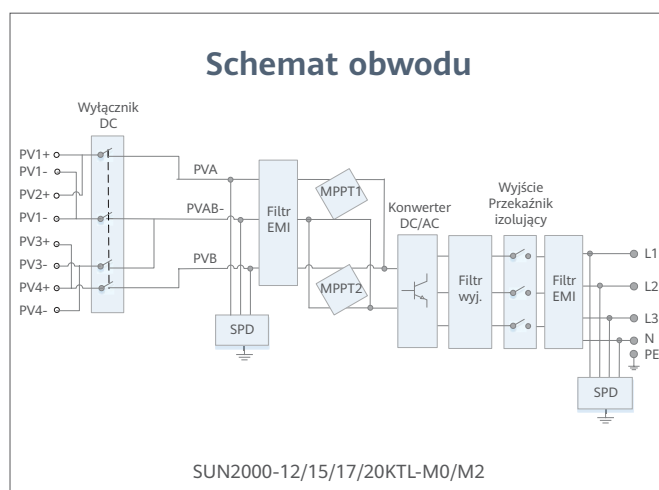
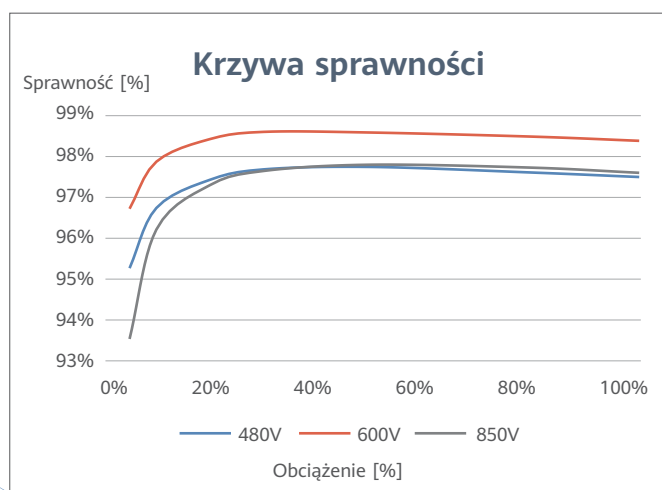
## Wyższa wydajność

Do 30% wyższy uzysk energetyczny dzięki optymalizatorom <sup>1</sup>



## Elastyczna komunikacja

Obsługa komunikacji WLAN, Fast Ethernet, 4G



<sup>1</sup> Dotyczy tylko falownika SUN2000-12/15/17/20KTL-M2

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

| Specyfikacja techniczna | SUN2000<br>-12KTL-M0 | SUN2000<br>-15KTL-M0 | SUN2000<br>-17KTL-M0 | SUN2000<br>-20KTL-M0 |
|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|

**Sprawność**

|                      |        |        |        |        |
|----------------------|--------|--------|--------|--------|
| Sprawność maksymalna | 98,50% | 98,65% | 98,65% | 98,65% |
| Sprawność europejska | 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 startowe                          | 200 V         |           |           |           |
| Znamionowe napięcie wejściowe              | 600 V         |           |           |           |
| Maksymalny prąd roboczy MPPT               | 22 A          |           |           |           |
| Maks. prąd zwarciaowy MPPT                 | 30 A          |           |           |           |
| Ilość MPPT                                 | 2             |           |           |           |
| Maksymalna ilość wejść MPPT                | 2             |           |           |           |

**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 V AC / 380 V AC, 230 V AC / 400 V AC, 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    |
| Zakres regulacji współczynnika mocy | 0,8 wyprzedzający... 0,8 opóźniony                    |           |           |           |
| Wsp. zawartości harmonicznych THD   | ≤ 3%  |           |           |           |

**Cechy i zabezpieczenia**

|  |   |
|--|---|
| Urządzenie odłączające po stronie wejścia    | Tak                                     |
| Zabezpieczenie przed pracą w wyspową         | Tak                                     |
| Zabezpieczenie nadprądowe AC                 | Tak                                     |
| Zabezpieczenie przeciwzwarcia AC             | Tak                                     |
| Ochrona przeciwprzepięciowa AC               | Tak                                     |
| Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją DC | Tak                                     |
| Ochronnik przeciwprzepięciowy DC             | Typ II                                  |
| Ochronnik przeciwprzepięciowy AC             | Tak, typ II zgodnie z EN / IEC 61643-11 |
| Jednostka monitorująca prąd upływu           | Tak                                     |
| Zabezpieczenie przed łukiem elektrycznym     | Tak                                     |
| Odbiornik do zdalnego sterowania             | Tak                                     |

**Dane ogólne**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Zakres temperatury pracy        | -25°C ~ +60°C   |
| Wilgotność względna             | 0%RH ~100%RH  |
| Maksymalna wysokość pracy       | 0 - 4000 m (Obniżenie parametrów znamionowych powyżej 2000 m)   |
| Chłodzenie                      | Konwekcja naturalna   |
| Wyświetlacz                     | Wskaźniki LED; Zintegrowana WLAN + FusionSolar App  |
| Komunikacja                     | RS485<br>WLAN/Ethernet przez Smart Dongle-WLAN-FE (opcjonalnie)<br>4G / 3G / 2G przez Smart Dongle-4G (opcjonalnie) |
| Waga (z uchwytem montażowym)    | 25 kg   |
| Wymiary (z uchwytem montażowym) | 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, EN50549, 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 |
|--|---|------------------|------------------|------------------|
| <b>Sprawność</b>   |   |                  |                  |                  |
| Sprawność maksymalna   | 98,50%  | 98,65%           | 98,65%           | 98,65%           |
| Sprawność europejska   | 98,00%  | 98,30%           | 98,30%           | 98,30%           |
| <b>Wejście</b>   |   |                  |                  |                  |
| Zalecana maksymalna moc PV <sup>1</sup>                            | 18 000 Wp   | 22 500 Wp        | 25 500 Wp        | 30 000 Wp        |
| Maksymalne napięcie wejściowe <sup>2</sup>                         | 1080 V  |                  |                  |                  |
| Zakres napięcia roboczego <sup>3</sup>                             | 160 V ~ 950 V   |                  |                  |                  |
| Napięcie startowe  | 200 V   |                  |                  |                  |
| Znamionowe napięcie wejściowe                                      | 600 V   |                  |                  |                  |
| Maksymalny prąd roboczy MPPT                                       | 22 A  |                  |                  |                  |
| Maks. prąd zwarciaowy MPPT   | 30 A  |                  |                  |                  |
| Ilość MPPT   | 2   |                  |                  |                  |
| Maksymalna ilość wejść MPPT  | 2   |                  |                  |                  |
| <b>Wyjście</b>   |   |                  |                  |                  |
| 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 V AC / 380 V AC, 230 V AC / 400 V AC, 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           |
| Zakres regulacji współczynnika mocy                                | 0,8 wyprzedzający... 0,8 opóźniony  |                  |                  |                  |
| Wsp. zawartości harmonicznych THD                                  | ≤ 3%  |                  |                  |                  |
| <b>Cechy i zabezpieczenia</b>                                      |   |                  |                  |                  |
| Urządzenie odłączające po stronie wejścia                          | Tak   |                  |                  |                  |
| Zabezpieczenie przed pracą wyspową                                 | Tak   |                  |                  |                  |
| Zabezpieczenie nadprądowe AC                                       | Tak   |                  |                  |                  |
| Zabezpieczenie przeciwzwarciowe AC                                 | Tak   |                  |                  |                  |
| Ochrona przeciwprzebiegiowa AC                                     | Tak   |                  |                  |                  |
| Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją DC                       | Tak   |                  |                  |                  |
| Ochronnik przeciwprzebiegiowy DC                                   | Typ II  |                  |                  |                  |
| Ochronnik przeciwprzebiegiowy AC                                   | Tak, typ II zgodnie z EN / IEC 61643-11   |                  |                  |                  |
| Jednostka monitorująca prąd upływu                                 | Tak   |                  |                  |                  |
| Zabezpieczenie przed łukiem elektrycznym                           | Tak   |                  |                  |                  |
| Odbiornik do zdalnego sterowania                                   | Tak   |                  |                  |                  |
| Zintegrowana funkcja PID recovery <sup>4</sup>                     | Tak   |                  |                  |                  |
| <b>Dane ogólne</b>   |   |                  |                  |                  |
| Zakres temperatury pracy   | -25°C ~ +60°C   |                  |                  |                  |
| Wilgotność względna  | 0%RH ~ 100%RH   |                  |                  |                  |
| Maksymalna wysokość pracy  | 0 - 4000 m (Obniżenie parametrów znamionowych powyżej 2000 m)   |                  |                  |                  |
| Chłodzenie   | Konwekcja naturalna   |                  |                  |                  |
| Wyświetlacz  | Wskaźniki LED; Zintegrowana WLAN + FusionSolar App  |                  |                  |                  |
| Komunikacja  | RS485; WLAN/Ethernet przez Smart Dongle-WLAN-FE (opcjonalnie)<br>4G / 3G / 2G przez Smart Dongle-4G (opcjonalnie)   |                  |                  |                  |
| Waga (z uchwytem montażowym)                                       | 25 kg   |                  |                  |                  |
| Wymiary (z uchwytem montażowym)                                    | 525 x 470 x 262 mm  |                  |                  |                  |
| Stopień ochrony  | IP65  |                  |                  |                  |
| Pobór mocy w porze nocnej  | < 5,5 W <sup>5</sup>  |                  |                  |                  |
| <b>Zgodność z optymalizatorem</b>                                  |   |                  |                  |                  |
| Kompatybilny optymalizator   | SUN2000-450W-P  |                  |                  |                  |
| <b>Zgodność z normą (więcej informacji dostępnych na życzenie)</b> |   |                  |                  |                  |
| 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 |                  |                  |                  |

<sup>1</sup> Maksymalna moc wejściowa falownika wynosi 40 000 Wp, przy zastosowaniu optymalizatorów mocy SUN2000-450W-P

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

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

<sup>4</sup> SUN2000-12 ~ 20KTL-M2 zgodności potencjał między PV-a ziemiowaniem powyżej zera, dzięki zintegrowanej funkcji PID Recovery, w celu odwrócenia niekorzystnych skutków degradacji modułów. Obsługiwane typy modułów to: Typ P (mono, poli)

<sup>5</sup> <10W kiedy aktywna jest funkcja PID Recovery.