

Link do produktu: <http://www.solarsystemy.pl/przetwornica-sinus-lcd-12230v-ks-1kva-800w-p-723.html>

## Przetwornica sinus LCD 12/230V KS 1KVA 800W

Cena brutto	<b>1 599,00 zł</b>
Cena netto	<b>1 300,00 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny</b>
Czas wysyłki	<b>24 godziny</b>
Producent	<b>Orvaldi</b>

### Opis produktu

Uniwersalny inwerter działający według zaprogramowanej funkcji: Solar / Battery / Sieć - działający przy pełnej kontroli mikroprocesorowej z zawsze czystym sinusoidalnym zasilaniem Twoich urządzeń.

**Inwerter KS Solar** jest uniwersalnym urządzeniem łączącym funkcje Inwertera z funkcją UPS, Inwertera solarnego i ładowarki DC. Wielofunkcyjny wyświetlacz LCD pozwala na odczyt parametrów pracy czy konfigurację trybów pracy (wybór pomiędzy priorytetowym źródłem zasilania z sieci lub z paneli solarnych).

#### Funkcje urządzenia:

- Czysta sinusoida w trybie bateryjnym.
- Programowalna wartość prądu ładowania w obwodzie bateryjnym.
- Programowalne źródło zasilania: sieć zasilająca lub panele solarne.
- Współpraca z agregatem prądotwórczym lub siecią zasilającą.
- Funkcja auto-restartu: podczas powrotu napięcia zasilającego Inwerter samoczynnie się uruchomi.
- Zabezpieczenie przed przeciążeniem, przegrzaniem i zwarciami.
- Inteligentna ładowarka pozwala wydłużyć żywotność baterii.
- Funkcja zimnego startu pozwala na uruchomienie urządzenia bez podłączonego zasilania sieciowego.

PN	VKS1K
Moc czynna [W]	800
Moc pozorna [VA]	1000
Dopuszczalne napięcie paneli słonecznych DC [V]	30V
Napięcie akumulatorów DC [V]	12
Maksymalny prąd ładowania z paneli (PWM)	50A DC
Maksymalny prąd ładowania (UPS/sieć)	10/20A 13,5V DC
Dopuszczalna częstotliwość [Hz]	42 - 63
Pobór mocy w trybie oczekiwania	2W
Dopuszczalne napięcie wejściowe [V]	180 - 280
Napięcie wyjściowe [V]	230V AC
Stabilizacja napięcia "awaryjnego"	±5%
Kształt napięcia "awaryjnego"	czysta sinusoida

Typowy czas przełączenia [ms]	max 10ms
Zimny start	Tak
Dopuszczalne przeciążenie	20% do 30s a 50% do 1s
Wymiary urządzenia [dł. x szer. x wys.]	95 x 240 x 316
Masa [kg]	5
Gniazda wyjściowe	brak (jest łączówka na kable)
Wskaźniki	LCD
Poziom hałasu	40dB, ale kiedy załącza się wentylator to do 46dB
Wydajność	>95% (przy obc. rezystancyjnym i naładowanych akum.)
Komunikacja	RS (na złączu RJ45)

### Schematy działania i warunki pracy:

Skróty:

$I_{uc}$  – prąd ładowania z zasilacza AC.

$I_{sc}$  – prąd ładowania z paneli solarnych.

$I_{chg}$  – całkowity prąd ładowania akumulatorów.

$I_{disc}$  – prąd rozładowania akumulatorów.

$I_{load}$  – wyjściowy prąd do zasilania urządzeń AC.

$s_{bu}$  – priorytet zasilania urządzeń wyjściowych: panele solarne > akumulatory > zasilanie AC

Utlity source – zasilanie AC.

Utlity charger – ładowarka ze źródła zasilania AC.

Solar Source – zasilanie z paneli solarnych.

Solar charger – ładowarka z paneli solarnych.

Battery bank – akumulatory AGM.

DC/AC Inverter – przetwornica DC/AC.

AC load – urządzenia odbiorcze AC.

1. W przypadku braku zasilania sieciowego ( $I_{uc}=0$ ), akumulatory są ładowane z paneli solarnych ( $I_{chg}=I_{sc}$ ), urządzenia odbiorcze zasilane są z paneli solarnych i akumulatorów, prąd  $I_{sc}$  wzrasta do 50A jeśli panele solarne są w stanie dostarczyć tyle energii.

2. W przypadku braku zasilania z paneli solarnych ( $I_{sc}=0$ ), akumulatory ładowane są z zasilania sieciowego ( $I_{chg}=I_{uc}$ ), urządzenia odbiorcze zasilane są z sieci zasilającej.

Maksymalna wartość prądu  $I_{uc}$  została ograniczona do 20A dla wersji 1kVA i 30A dla 3kVA.

3. W przypadku gdy zasilanie z sieci AC i z paneli solarnych jest dostępne, akumulatory są ładowane z ładowarki solarnej ( $I_{chg}=I_{sc}$ ), urządzenia odbiorcze zasilane są z paneli solarnych przez akumulatory. Jeśli priorytetowym źródłem zasilania są panele solarne a napięcie na nich i akumulatorach spadnie do niskiego poziomu, wówczas Inverter przełączy się na zasilanie z sieci AC. Jeżeli pracuje w trybie  $s_{bu}$  wówczas również przełączy się na zasilanie z sieci AC w przypadku gdy napięcie na akumulatorach spadnie do niskiego poziomu.

4. W przypadku braku zasilania z sieci i z paneli solarnych,  $I_{uc}=I_{sc}=0$ , odbiory zasilane są z akumulatorów.

5. W przypadku gdy zasilanie z sieci AC i z paneli solarnych jest dostępne, akumulatory zasilane są z ładowarki sieciowej,  $I_{chg}=I_{uc}$ , odbiory zasilane są z sieci AC.

6. W przypadku gdy zasilanie z sieci AC i z paneli solarnych jest dostępne, akumulatory zasilane są z ładowarki solarnej,  $I_{chg}=I_{sc}$ , odbiory zasilane są z sieci AC, Jeśli panele solarne nie są w stanie dostarczyć wystarczająco dużo energii ładowanie akumulatorów odbywa się z ładowarki sieciowej.

7. W przypadku gdy zasilanie z sieci AC i z paneli solarnych jest dostępne, akumulatory zasilane są z ładowarki solarnej i sieciowej, odbiory zasilane są przez akumulatory i panele solarne. Jeśli panele solarne nie są w stanie dostarczyć

wystarczającej ilości energii lub akumulatory rozładują się do niskiego poziomu wówczas urządzenie przełączy się na zasilanie z sieci AC.

8. W przypadku gdy zasilanie z sieci AC i z paneli solarnych jest dostępne, akumulatory zasilane są z ładowarki solarnej i sieciowej, odbiory zasilane są z sieci AC.

### Działanie i wyświetlacz LCD.

Panel sterowania i wyświetlania znajduje się na przednim panelu falownika. Obejmuje on trzy wskaźniki, cztery klawisze funkcyjne oraz wyświetlacz LCD wskazujący stan pracy i parametry wejścia i wyjścia urządzenia.

### Programowanie Inwertera za pomocą wyświetlacza LCD.

Celem zmiany ustawień trybów pracy urządzenia przyciśnij i przytrzymaj przycisk ENTER przez 3 sekundy. Przyciskami UP i DOWN zmienisz ustawienia, aby potwierdzić wprowadzone zmiany przyciśnij ENTER, aby anulować ESC.

Informacje wyświetlane na panelu LCD można zmienić wciskając „UP” lub „DOWN”, będą one informowały o wartościach: napięcia wejściowego, częstotliwości napięcia wejściowego, napięcia na akumulatorach, napięcia na panelach solarnych, prądzie ładowania, napięciu wyjściowym, obciążeniu w [W].

### Specyfikacja trybu sieciowego.

Model urządzenia	KS1K	KS3K
Kształt sygnału wejściowego	Sinusoida (sieć energetyczna lub generator)	
Nominalne napięcie wejściowe	230Vac	
Poziom napięcia wejściowego, przy którym urządzenie przełączy się na pracę baterijną.	<170Vac±7V (UPS)	
Poziom napięcia, przy którym urządzenie powróci na pracę sieciową.	≥180Vac±7V (UPS)	
Poziom napięcia wejściowego, przy którym urządzenie przełączy się na pracę baterijną.	≥280Vac±7V	
Poziom napięcia, przy którym urządzenie powróci na pracę sieciową.	<270Vac±7V	
Maksymalna wartość napięcia wejściowego	300V AC	
Nominalna częstotliwość napięcia wejściowego	50Hz / 60Hz (Auto)	
Wartość częstotliwości napięcia wejściowego, przy której urządzenie przełączy się na pracę baterijną.	<40±1Hz	
Wartość częstotliwości napięcia wejściowego, przy której urządzenie powróci na pracę z sieci AC.	≥42±1Hz	
Wartość częstotliwości napięcia wejściowego, przy której urządzenie przełączy się na pracę baterijną.	≥65±1Hz	
Wartość częstotliwości napięcia wejściowego, przy której urządzenie powróci na pracę z sieci AC.	<63±1Hz	
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe	Bezpiecznik	
Wydajność	>95% ( obciążenie rezystancyjne, akumulatory w pełni naładowane )	
Czas przełączenia	10ms typical (UPS)	

### Specyfikacja trybu baterijnego.

Model urządzenia	800W 12V	2400W 24V
Moc wyjściowa	1KVA/0.8KW	3KVA/2.4KW
Kształt napięcia wyjściowego	Pure Sine Wave	
Wartość napięcia wyjściowego	230Vac±5%	

Częstotliwość napięcia wyjściowego	50Hz	
Wydajność	90%	
Przebieżenie	5s $\geq$ 150% Pmax ; 10s 110%~150% Pmax	
Napięcie obwodu DC	12Vdc	24Vdc
Minimalny poziom napięcia DC dla zimnego startu.	11.5Vdc	23.0Vdc
Niski poziom napięcia na akumulatorach:		
Obciążenie < 20%	11.0Vdc	22.0Vdc
20% $\leq$ Obciążenie < 50%	10.7Vdc	21.4Vdc
Obciążenie $\geq$ 50%	10.1Vdc	20.2Vdc
Wyłączenie sygnalizacji niskiego poziomu napięcia na akumulatorach:		
Obciążenie < 20%	11.5Vdc	23.0Vdc
20% $\leq$ Obciążenie < 50%	11.2Vdc	22.4Vdc
Obciążenie $\geq$ 50%	10.6Vdc	21.2Vdc
Napięcie odcięcia.		
Obciążenie < 20%	10.5Vdc	21.0Vdc
20% $\leq$ Obciążenie < 50%	10.2Vdc	20.4Vdc
Obciążenie $\geq$ 50%	9.6Vdc	19.2Vdc
Komunikat o wysokim poziomie napięcia na akumulatorach.	14Vdc	29Vdc
Górne napięcie odcięcia ładowarki.	15Vdc	30Vdc
Pobór mocy na potrzeby własne.	<15W	<20W
Pobór mocy w trybie oszczędzania energii.	<5W	<10W

### Specyfikacja ładowarki.

Model urządzenia	800W 12V	2400W 24V
Algorytm ładowania.		3-stopniowy
Ładowanie w trybie sieciowym:		
Max prąd ładowania (UPS)	10/20A	20/30A ( $V_{I/P}=230V_{ac}$ )
Konserwujące napięcie ładowania	13.5Vdc	27Vdc
Ładowanie z paneli solarnych:		
Max prąd ładowania (PWM)		50A
Napięcie obwodu DC	12Vdc	24Vdc
Max napięcie z paneli solarnych		125Vdc
Pobór mocy w trybie oczekiwania	1W	2W