

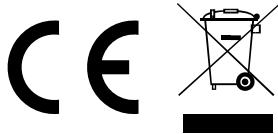
KARTA GWARANCYJNA

DATA ZAKUPU	
ADRES WYSYŁKI	
PODPIS / PIECZĄTKA	
OPIS USTERKI	
UWAGI SERWISU	

WYPEŁNIJ W RAZIE POTRZEBY
(*) Skreśl niepotrzebne
Zgadzam się na odpłatną naprawę przetwornicy ze względu na:
* wygaśnięcie okresu gwarancyjnego / * uszkodzenie spowodowane z winy użytkownika

Przed przystąpieniem do naprawy serwis poinformuje telefonicznie o dokładnych kosztach naprawy.
Do wysyłanych reklamacji prosimy załączyć kopię dokumentu zakupu (paragon lub FV).
Pełen regulamin napraw serwisowych znajduje się na Naszej stronie internetowej www.voltpolska.pl

Prawidłowe usuwanie produktu (zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny).
Oznaczenie umieszczone na produkcie lub w odnoszących się do niego tekstach wskazuje, że po upływie okresu użytkowania nie należy usuwać z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych. Aby uniknąć szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zdrowie ludzi wskutek niekontrolowanego usuwania odpadów, prosimy o oddzielenie produktu od innego typu odpadów oraz odpowiedzialny recykling w celu promowania ponownego użycia zasobów materialnych jako stałej praktyki. W celu uzyskania informacji na temat miejsca i sposobu bezpiecznego dla środowiska recyklingu tego produktu użytkownicy w gospodarstwach domowych powinni skontaktować się z punktem sprzedaży detalicznej, w którym dokonali zakupu produktu, lub z organem władz lokalnych. Użytkownicy w firmach powinni skontaktować się ze swoim



INSTRUKCJA OBSŁUGI

wersja 2026-08-14

INWERTERY SOLARNE TYPU PURE SINE WAVE
Z FUNKCJĄ ZASILACZA AWARYJNEGO ORAZ
WBUDOWANYM REGULATOREM SOLARNYM

sinusPRO S PLUS MENU



VOLT POLSKA Sp. z o.o.
ul. Świemirowska 3
81-877 Sopot
www.voltpolska.pl

WSTĘP

Dziękujemy za zakup inwertera solarnego z serii sinusPRO S PLUS MENU. Prosimy zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi przed uruchomieniem urządzenia.

Charakterystyka urządzenia (główne cechy):

- **Wyjście o czystym przebiegu sinusoidalnym**, wysoka kompatybilność; możliwość podłączenia lodówek, wentylatorów elektrycznych, telewizorów, lamp fluorescencyjnych itp. bez ryzyka uszkodzenia odbiorników.
- **Technologia transformatorów toroidalnych C.R.G.O.** – większa niezawodność, niskie straty statyczne.
- **Inteligentne sterowanie szybkim procesorem CPU**, wysoka wydajność.
- **Technologia ładowania słonecznego MPPT** – większa efektywność i moc.
- **Szeroki zakres częstotliwości**, automatyczne śledzenie częstotliwości sieciowej oraz wyjście inwertera 50 Hz.
- **Inteligentny wybór między trybem sieciowym a trybem solarnym** – większa oszczędność energii.
- **Pełny zakres automatycznych zabezpieczeń i alarmów**: przeciążenie, zwarcie, przepięcie, zbyt niskie napięcie, wysoka temperatura itp.
- **Przyjazny interfejs z oddzielnymi wyświetlaczami** dla inwertera i kontrolera, przejrzysty status pracy.

OGÓLNE INFORMACJE NA TEMAT BEZPIECZEŃSTWA

INSTRUKCJA JEST INTEGRALNĄ CZĘŚCIĄ URZĄDZEŃ Z SERII SINUS PRO. NIE WYRZUCAJ JEJ, PRZECHOWUJ W ŁATWO DOSTĘPNYM MIEJSCU ORAZ ZAPOZNAJ SIĘ Z JEJ TREŚCIĄ PRZED PIERWSZYM URUCHOMIENIEM URZĄDZENIA. INSTRUKCJA MOŻE ULEC ZMIANIE, A JEJ AKTUALNĄ WERSJĘ ZNAJDZIESZ ZAWSZE NA STRONIE INTERNETOWEJ PRODUCENTA (www.voltpolska.pl).

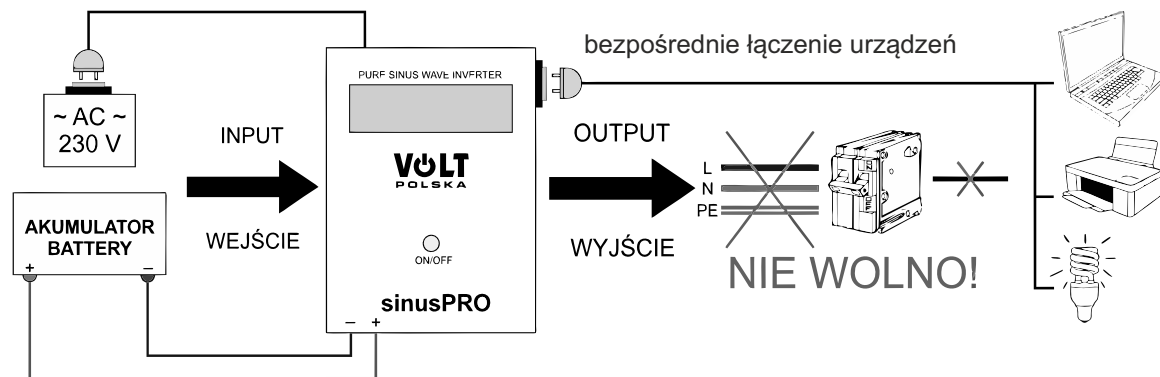
- Nie wystawiać przetwornicy na działanie deszczu, śniegu, kurzu, środków chemicznych, olejów etc.
- Zabrania się podłączania wyjścia AC do istniejącej instalacji elektrycznej.
- Nie zakrywać otworów wentylacyjnych. Przetwornica powinna być zainstalowana w łatwo dostępnym miejscu z minimum 30 cm wolnej przestrzeni wokół obudowy w celu zapewnienia swobodnego obiegu powietrza, w przeciwnym wypadku urządzenie może być narażone na przegrzewanie. Minimalna wartość przepływu powietrza to 145 CFM.
- Aby zmniejszyć ryzyko pożaru lub porażenia elektrycznego upewnij się, że istniejące okablowanie jest w dobrym stanie, a przewody mają właściwe parametry (przekrój, długość etc.). Nie uruchamiaj przetwornicy z uszkodzonym lub niespełniającym norm okablowaniem.
- Urządzenie to zawiera elementy, które mogą powodować iskrzenie. Aby uniknąć pożaru i/lub wybuchu nie należy instalować urządzenia w pomieszczeniach zawierających baterie lub materiały łatwopalne lub w miejscu, w którym znajdują się urządzenia nie mogące mieć kontaktu z ogniem. Obejmuje to wszelkie miejsca w których przechowywane są maszyny zasilane benzyną, zbiorniki na paliwo, łączniki, spoiwa, lub inne połączenia między elementami układu paliwowego.
- Nie otwieraj / zdejmuj obudowy z przetwornicy. Urządzenie nie zawiera żadnych części wymagających konserwacji. Próba naprawy może doprowadzić do porażenia prądem lub pożaru. Kondensatory wewnątrz urządzenia pozostają naładowane po odłączeniu zasilania.
- Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem elektrycznym, należy odłączyć zarówno zasilanie od strony AC jak i DC przed przystąpieniem do konserwacji lub czyszczenia. Wyłączanie urządzenia za pomocą przycisku nie zmniejsza ryzyka. Wtyczka zasilająca AC powinna być zawsze podłączona do zasilania (gniazda sieciowego AC), aby urządzenie było poprawnie uziemione. Brak uziemienia zasilacza naraża użytkownika na porażenie prądem.
- Wyjściowa część okablowania AC w żadnym wypadku nie powinna być podłączona do sieci albo generatora. Takie połączenie może spowodować uszkodzenia większe, niż zwarcie w obwodzie. Wyjście AC przetwornicy pod żadnym pozorem nie może być podłączone do wejścia AC. W szczególności, należy pamiętać, że przetwornica nie powinna być używana do zasilania systemów podtrzymania życia bądź innego sprzętu medycznego. Nie dajemy gwarancji na poprawną pracę przetwornicy wraz z takimi typami urządzeń, w takim układzie używasz jej tylko na własne ryzyko.
- Nie należy przeciążać urządzenia. Praca pod obciążeniem większym niż znamionowe może spowodować uszkodzenie przetwornicy. Zasilacz powinien mieć ok. 15-25% większą moc niż podłączone obciążenie.
- Aby zmniejszyć ryzyko uszkodzeń, należy ładować tylko akumulatory opisane w sekcji WAŻNE UWAGI DO PODŁĄCZENIA

WAŻNE UWAGI DO PODŁĄCZENIA

1. Wbudowana w przetwornice z serii sinusPRO S ładowarka akumulatorów pracuje na zasadzie ładowania buforowego.

Zalecamy używanie dedykowanych akumulatorów kwasowo-ołowiowych AGM/Gel lub LiFePO4 produkcji Volt Polska. Użytkownik może też stosować akumulatory tego typu innych producentów z zaznaczeniem żeby były przystosowane do pracy buforowej/cyklicznej i głębokiego rozładowania. Podłączenie do przetwornicy akumulatorów samochodowych, które nie są przystosowane do takiej pracy może skutkować uszkodzeniem przetwornicy/akumulatora.

2. **Wyjście AC przetwornicy służy do bezpośredniego zasilania podłączonych urządzeń w tzw. układzie wyspowym.** Zabrania się podłączania wyjścia AC do istniejącej instalacji elektrycznej (nawet poprzez zabezpieczenia różnicowo - prądowe), a w szczególności do przewodów fazowych, neutralnych N i różnicowo-prądowych. Takie połączenie może skutkować napięciem wstecznym podanym na wyjście przetwornicy. **Uszkodzenia spowodowane takim połączeniem skutkują utratą gwarancji !!!**



3. Jeżeli na napięciu sieciowym AC w instalacji domowej użytkownika pojawią się chwilowe zakłócenia to zasilacz przełączy się na czas ich trwania na zasilanie baterijne. Taka sytuacja nie jest szkodliwa ani dla samego zasilacza, ani dla podłączonych urządzeń.
4. Napięcie na wyjściu zasilacza może odbiegać od wejściowego. Więcej na ten temat w tabelce - str. 9 sekcja „Stabilizator AVR”.
5. Inne ważne informacje na temat np.: doboru akumulatorów, obliczenia potrzebnej mocy lub pojemności zestawu akumulatorów znajdują się na Naszej stronie internetowej www.voltpolska.pl.

PIERWSZE URUCHOMIENIE

URUCHAMIANIE ZASILACZA AWARYJNEGO

1. Otwórz karton i sprawdź, czy wszystkie elementy są w zestawie, a urządzenie jest nieuszkodzone. Odłącz kabel sieciowy od urządzenia.
2. Podłącz poprawnie akumulator(-y) do urządzenia, zgodnie z poprawną polaryzacją + -.
3. Podłącz poprawnie zestaw paneli fotowoltaicznych do urządzenia, zgodnie z poprawną polaryzacją + -.
4. Wybierz odpowiedni priorytet pracy zasilacza. Przy podłączonych panelach wybierz SOLAR PRIORITY, w przeciwnym wypadku wybierz AC PRIORITY.
5. Uruchom urządzenie za pomocą przycisku ON/OFF (przytrzymaj 5s do usłyszenia sygnału dźwiękowego) i podłącz wtyczkę do sieci.
6. Przełącz stykownik uruchamiający ładowanie z paneli fotowoltaicznych na boku urządzenia w pozycję ON.
7. Podłącz wszystkie urządzenia, które chcesz używać z zasilaczem, upewnij się, że są wyłączone i po podłączeniu uruchom je jedno po drugim.

WYŁĄCZANIE ZASILACZA AWARYJNEGO

1. Wyłącz po kolei podłączone do zasilacza urządzenia
2. Przytrzymaj wyłącznik na zasilaczu przez 3 sekund, aby odłączyć wyjście zasilacza.
3. Odłącz kabel sieciowy
4. Wyłącz stykownik od paneli oraz od akumulatorów i odłącz akumulatory oraz zestaw paneli fotowoltaicznych

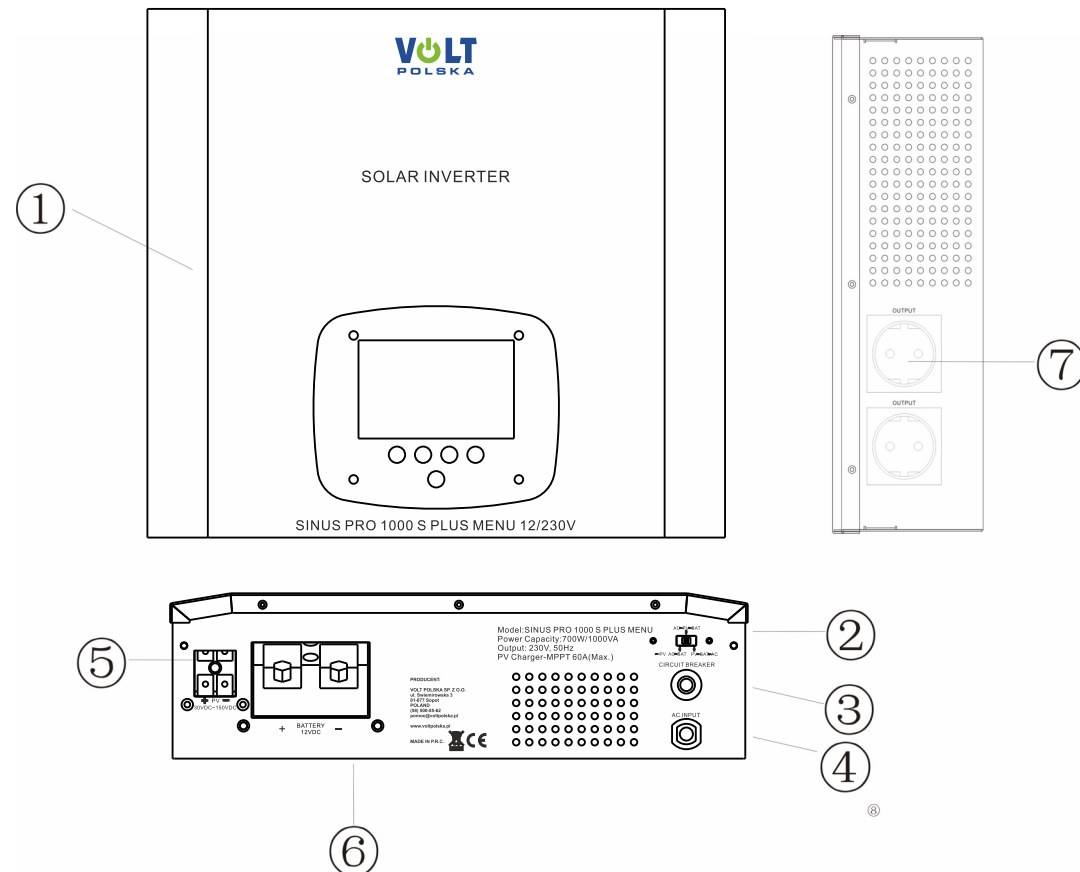
Informacja dotycząca podłączenia pieców gazowych CO do zasilacza!

Podłączając wtyczkę zasilającą do pieca, podłącz ją najpierw do gniazda z kołkiem uziemiającym. Jeśli iskrownik w piecu nie działa (błąd prądu jonizacji), to przełącz wtyczkę do gniazda bez kołka uziemiającego (odwracając ją wcześniej o 180 stopni względem wcześniejszego podłączenia).

UWAGI

1. Uważaj przy podłączeniu paneli oraz akumulatora, napięcie wytworzone przy odwrotnej polaryzacji może uszkodzić przetwornice.
2. Nie przeciążaj urządzenia powyżej jego mocy nominalnej. Podłączając lodówki, zamrażalki i inne urządzenia indukcyjne / pobierające większą moc na rozruchu pamiętaj, aby nie przekroczyć 30% całkowitej mocy nominalnej zasilacza.
3. Nie podłączaj urządzenia na świeżym powietrzu, unikaj kontaktu zasilacza z wodą.
4. Pamiętaj o umiejscowieniu zasilacza w odpowiednim miejscu, z dostępem do świeżego powietrza i z min 30 cm odstępu z każdej strony obudowy.
5. W przypadku zauważenia błędnej pracy / uszkodzenia przetwornicy skontaktuj się z serwisem producenta.
6. Poprawność pracy urządzenia testuj po uruchomieniu zasilacza (stosując się do uwag bezpieczeństwa i informacji z instrukcji) z obciążeniem. Test przeprowadzamy wyłączając napięcie w sieci za pomocą bezpiecznika fazowego.
7. Odłączenie wtyczki zasilającej podczas pracy zasilacza powoduje odłączenie przewodu uziemiającego i przewodu zerowego. Może to spowodować problemy przy pracy z niektórymi urządzeniami, które wymagają podłączenia do przewodu zerowego na wejściu.
8. Nie należy stosować listew antyprzebiegowych (z bezpiecznikami lub dławikami na gniazdach) na wejściu i wyjściu zasilacza, ponieważ mogą one doprowadzić do zwarcia na zasilaczu.

BUDOWA URZĄDZENIA



BUDOWA URZĄDZENIA

- Interfejs wyświetlacza:** Służy do monitorowania parametrów roboczych oraz statusu pracy jednostki inwertera solarnego.
- Przełącznik trybu pracy urządzenia:**
Dostępne są trzy tryby pracy: **PV→AC→BAT**, **AC→PV→BAT** oraz **PV→BAT→AC**. Szczegółowy opis funkcji:
 - PV→AC→BAT (Priorytet PV):** Pierwszym priorytetem jest zasilanie z paneli fotowoltaicznych. Gdy energia z paneli jest niewystarczająca, drugim priorytetem jest zasilanie z sieci prądu przemiennego (AC). W przypadku zbyt niskiej energii z paneli oraz awarii sieci, następuje uruchomienie zasilania awaryjnego z akumulatora.
 - AC→PV→BAT (Priorytet Sieci):** Pierwszym priorytetem jest zasilanie z sieci energetycznej. W przypadku awarii sieci, drugim priorytetem jest zasilanie z paneli fotowoltaicznych. Gdy sieć jest niedostępna, a energia z paneli zbyt niska, zasilanie zostaje przełączone na inwerter akumulatorowy.
 - PV→BAT→AC (Tryb Off-grid/Buforowy):** Pierwszym priorytetem jest zasilanie z paneli fotowoltaicznych. Gdy energia z paneli jest zbyt niska, do zasilania wykorzystywany jest inwerter akumulatorowy. Gdy napięcie akumulatora spadnie, a poziom rozładowania osiągnie ok. 50%, urządzenie automatycznie przełączy się na zasilanie sieciowe, jednocześnie rozpoczynając ładowanie akumulatora.
- Zabezpieczenie nadprądowe:** Chroni urządzenie przed nadmiernym natężeniem prądu wejściowego.
- Terminale wejścia/wyjścia sieci (AC):** Podłącz wejście sieciowe oraz wyjście obciążenia zgodnie z oznaczeniami. W modelach o niskiej mocy wejście sieciowe stanowi przewód zasilający z wtyczką.
- Terminale wejściowe paneli fotowoltaicznych (PV):** Terminale są oznaczone jako dodatnie (+) i ujemne (-). Podczas podłączania paneli należy połączyć przewód dodatni z dowolnym dodatnim zaciskiem urządzenia, a przewód ujemny z dowolnym zaciskiem ujemnym.
- Przewody podłączeniowe akumulatora:** Należy zwrócić szczególną uwagę na polaryzację podłączanego akumulatora: przewód **czerwony to plus (+)**, a przewód **czarny to minus (-)**. Należy bezwzględnie potwierdzić, że napięcie akumulatora jest zgodne z napięciem znamionowym wskazanym na tabliczce znamionowej urządzenia.
- Gniazdo wyjściowe AC:** Służy do podłączania odbiorników prądu przemiennego. **Uwaga:** Prąd wyjściowy każdego gniazda nie może przekraczać **15A**.

OBSŁUGA URZĄDZENIA

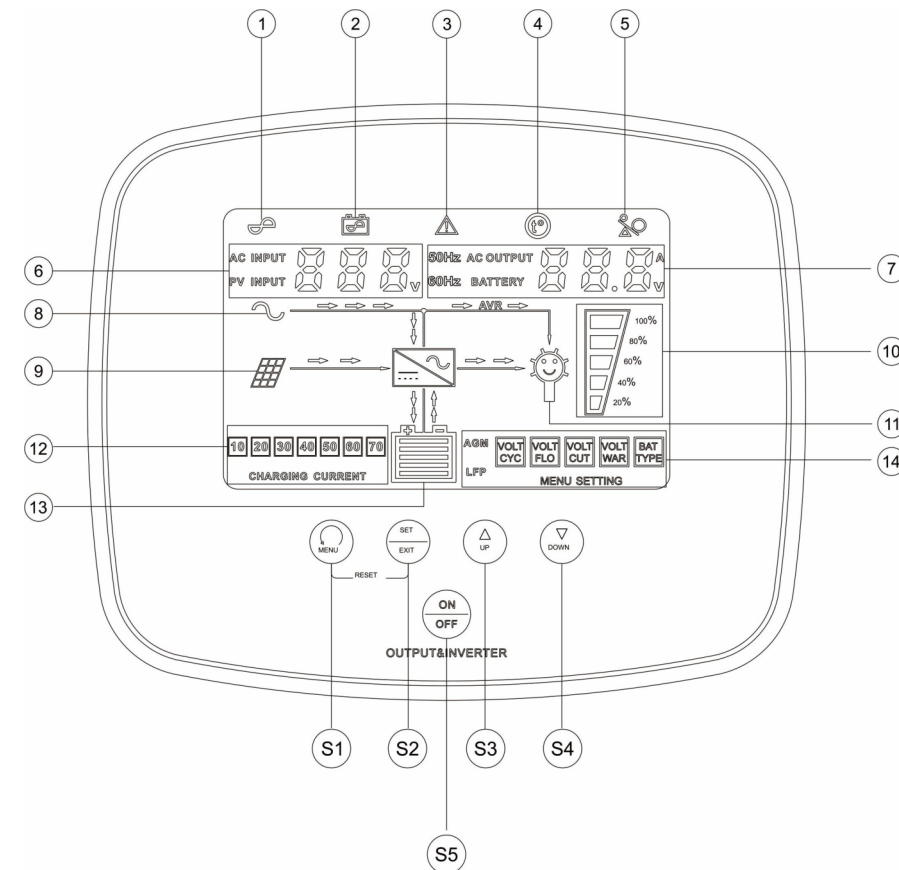
Wytyczne dotyczące obsługi produktu:

1. Wybierz suche, chłodne, wentylowane, bezpieczne i czyste miejsce użytkowania.
2. Przed użyciem upewnij się, że wszystkie przełączniki urządzenia są w pozycji wyłączonej (zwarte/rozłączone obwody zgodnie z logiką bezpieczeństwa).
3. Podłącz akumulator w sposób prawidłowy i niezawodny. Pamiętaj, że standardowe produkty muszą być podłączone do akumulatora, aby uniknąć uszkodzenia urządzenia.
4. Podłącz panele słoneczne w sposób prawidłowy i niezawodny. Jeśli nie korzystasz z paneli słonecznych, mogą one pozostać niepodłączone – w takim przypadku tryb pracy powinien być ustawiony na **AC → PV → BAT**.
5. Ustaw tryb pracy inwertera prawidłowo, zgodnie z potrzebami użytkownika. Szczegółowe informacje znajdują się w opisie przełącznika ustawień trybu pracy produktu.
6. Linie wejściowe nie powinny znajdować się pod napięciem podczas podłączania, aby uniknąć porażenia prądem.
7. Podłącz urządzenia odbiorcze AC (obciążenie) w sposób prawidłowy i niezawodny.
8. Włącz przełącznik wejściowy akumulatora i potwierdź bezpieczeństwo maszyny. Włącz przełącznik inwertera i wejdź w tryb pracy inwertera.
9. Włącz przełącznik wejściowy solarny oraz przełącznik wejściowy sieci (zaleca się, aby przełącznik sieciowy był podłączony zewnętrznie do linii wejściowej).
10. Przy podłączaniu wielu urządzeń zasilanych, włączaj je kolejno, zaczynając od urządzeń o największej mocy.

Ostrzeżenie!

- Surowo zabrania się odwrotnego podłączania akumulatora (zamiany biegunów) oraz surowo zabrania się odwrotnego podłączenia przewodu fazowego (Light line) i neutralnego.
- Surowo zabrania się używania urządzenia w środowisku, w którym występują łatwopalne i wybuchowe gazy.
- Kolejność podłączania musi być następująca: **najpierw podłączamy akumulator, a następnie panel słoneczny**. Surowo zabrania się odwracania tej kolejności.

WYŚWIETLACZ



OPIS WYŚWIETLACZA

Nr	Nazwa ikony (Oryginał)	Opis (Tłumaczenie)
1	Mains Mode Icon	Ikona trybu sieciowego: Świeci się światłem ciągłym, gdy inwerter pracuje w trybie zasilania z sieci.
2	Inverter Mode Icon	Ikona trybu inwertera: Świeci się światłem ciągłym, gdy inwerter pracuje w trybie akumulatorowym.
3	Fault Status Icon	Ikona statusu błędu: Świeci się światłem ciągłym, gdy w inwerterze wystąpi usterka.
4	Over temperature Status Icon	Ikona statusu przegrzania: Świeci się światłem ciągłym, gdy inwerter wejdzie w tryb ochrony przed przegrzaniem.
5	Overload Status Icon	Ikona statusu przeciążenia: Świeci się światłem ciągłym, gdy wyjście inwertera jest przeciążone.
6	Input Display Bar	Pasek wyświetlania wejścia: Gdy ikony „AC INPUT” i „AC OUTPUT” świecą się, ten pasek danych wyświetla napięcie wejściowe i wyjściowe sieci. Gdy świeci się ikona „PV INPUT”, wyświetla napięcie i prąd wejściowy PV. Gdy świeci się ikona „BATTERY”, wyświetla napięcie akumulatora.
7	Output Display Bar	Pasek wyświetlania wyjścia: Wyświetlana częstotliwość zawsze odpowiada częstotliwości napięcia wyjściowego. Przełączanie parametrów odbywa się za pomocą przycisku wyboru menu (S1).
8	AC Input Status Display	Wskaźnik statusu wejścia AC: Świeci się światłem ciągłym, gdy napięcie wejściowe sieci jest w normie.
9	PV Input Status Display	Wskaźnik statusu wejścia PV: Świeci się światłem ciągłym, gdy napięcie wejściowe z paneli słonecznych jest w normie.
10	Output Load Level Display	Wskaźnik poziomu obciążenia wyjściowego: Wyświetla aktualny poziom obciążenia. Ikona podzielona jest na 5 segmentów w oparciu o znamionową wydajność obciążenia.
11	Output Status Display	Wskaźnik statusu wyjścia: Świeci się światłem ciągłym, gdy wyjście jest normalnie włączone; wyłącza się, gdy wyjście zostanie odcięte.
12	Charging Current Display Bar	Pasek wyświetlania prądu ładowania: Świeci się światłem ciągłym, gdy wyjście jest normalnie włączone; wyłącza się, gdy wyjście zostanie odcięte (uwaga: opis w oryginale powiela tekst z punktu 11).
13	Battery Status Display	Wskaźnik statusu akumulatora: Podzielony na 5 segmentów w oparciu o pojemność akumulatora. Pasek przewija się (animacja), gdy inwerter jest w trybie sieciowym i trwa ładowanie.
14	Voltage Parameter & Battery Type Setting Display	Wyświetlacz parametrów napięcia i ustawień typu akumulatora: (Szczegóły poniżej).

OPIS WYŚWIETLACZA

Szczegóły parametrów (Punkt 14):

- **"VOLT CYC"**: Gdy ta ikona miga, pasek danych (7) pokazuje aktualnie ustawione napięcie ładowania masowego (bulk). Gdy oba migają jednocześnie, można ustawić to napięcie.
- **"VOLT FLO"**: Gdy ta ikona miga, pasek danych (7) pokazuje ustawione napięcie ładowania podtrzymującego (float). Możliwość edycji przy jednoczesnym miganiu.
- **"VOLT CUT"**: Gdy ta ikona miga, pasek danych (7) pokazuje ustawione napięcie odcięcia (ochrona przed niskim napięciem akumulatora).
- **"VOLT WAR"**: Gdy ta ikona miga, pasek danych (7) pokazuje ustawione napięcie alarmu niskiego stanu akumulatora.
- **"BAT TYPE"**: Gdy ta ikona miga, wyświetla aktualny typ akumulatora: kwasowo-ołowiowy ("**AGM**") lub litowo-żelazowo-fosforanowy ("**LFP**").

Opis przycisków

- S1 (MENU): Naciśnij ten przycisk, aby kolejno przełączać zawartość wyświetlacza (punkty 6–14). Naciśnij i przytrzymaj ten przycisk przez 3 sekundy, aby zresetować zawartość wyświetlacza do stanu początkowego; alternatywnie naciskaj przycisk wielokrotnie, aż wrócisz do początkowego stanu wyświetlania.
- S2 (SET/EXIT): Gdy na wyświetlaczu menu wybrany jest parametr oznaczony numerem 12 lub 14, naciśnij ten przycisk, aby wejść w ustawienia odpowiedniego parametru.
- S3 (Przycisk ustawień danych „UP”): Naciśnij ten przycisk, aby zwiększyć wartość ustawienia (operacja „+”).
- S4 (Przycisk ustawień danych „DOWN”): Naciśnij ten przycisk, aby zmniejszyć wartość ustawienia (operacja „-”).
- S5 (Przycisk ON/OFF):
 1. Włączanie (On): Gdy zasilanie sieciowe jest prawidłowe, inwerter uruchomi się automatycznie. Gdy zasilanie sieciowe jest nieprawidłowe lub brak wejścia, naciśnij i przytrzymaj przycisk przez 3 sekundy, aby go uruchomić.
 2. Wyłączanie (Off): Naciśnij i przytrzymaj przycisk (wyłączanie „OFF”) przez 3 sekundy, co spowoduje odcięcie wyjścia zasilania.

DZIAŁANIE / TRYBY PRACY

Kroki ustawiania parametrów:

1. Naciśnij przycisk **(S1) MENU**, aby przełączyć stan wyświetlacza na ikony oznaczone jako ⑫ lub ⑭, wybierając konkretny parametr, który chcesz ustawić.
2. Naciśnij krótko przycisk **(S2) SET/EXIT** jeden raz, aby przejść do trybu ustawień ("**SET**"). Odpowiednie dane zaczną migać na wyświetlaczu.
3. Naciśnij krótko przycisk **(S3) UP** (w górę) lub **(S4) DOWN** (w dół), aby wykonać operację "+" lub "-" i dostosować wartość parametru.
4. Naciśnij krótko przycisk **(S2) SET/EXIT** ponownie, aby wyjść ("**EXIT**") i zakończyć ustawianie parametru.
5. Po ustawieniu wszystkich parametrów naciśnij i przytrzymaj przycisk **(S5) ON/OFF**, aby wyłączyć urządzenie. Po ponownym uruchomieniu urządzenie będzie pracować automatycznie zgodnie z nowymi ustawieniami.

Uwaga:

Regulowane parametry dla tej serii inwerterów o czystej sinusoidzie to: **prąd ładowania, napięcie ładowania objętościowego (bulk), napięcie ładowania podtrzymującego (float), zabezpieczenie przed zbyt niskim napięciem akumulatora, alarm niskiego napięcia akumulatora oraz typ akumulatora** (ołowiowy lub LiFePO4).

Przywracanie ustawień fabrycznych:

Naciśnij i przytrzymaj jednocześnie przyciski **(S1) MENU** i **(S2) SET/EXIT** przez **3 sekundy**, aby przywrócić parametry fabryczne ("**RESET**"). Gdy na wyświetlaczu pojawi się komunikat "**SUC**", oznacza to, że reset powiódł się. Po udanym ресecie naciśnij i przytrzymaj przycisk **(S5) ON/OFF**, aby wyłączyć urządzenie.

DZIAŁANIE / TRYBY PRACY

Kroki włączania:

1. Upewnij się, że **akumulator jest podłączony prawidłowo** (polaryzacja dodatnia/ujemna oraz parametry napięcia muszą być zgodne z identyfikacją produktu), a następnie włącz przełącznik akumulatora (jeśli występuje).
2. Upewnij się, że **panel słoneczny jest podłączony prawidłowo** (polaryzacja dodatnia/ujemna oraz parametry napięcia zgodne z identyfikacją produktu), a następnie włącz przełącznik wejścia solarnego (jeśli występuje).
3. Naciśnij i przytrzymaj przycisk "**on/off**" przez **3 sekundy**, aby uruchomić inwerter.
4. W przypadku dużej mocy, jeśli urządzenie posiada przełącznik wejścia paneli, włącz go – ładowanie rozpocznie się automatycznie.
5. Podłącz prawidłowo **zasilanie sieciowe** (mains) po tym, jak inwerter uruchomi się normalnie, a następnie włącz przełącznik sieciowy.
6. Po upływie **30 sekund** inwerter zacznie podawać napięcie wyjściowe; podłącz odbiorniki, a następnie uruchamiaj je kolejno, jeden po drugim.

Kroki wyłączenia:

1. Wyłączaj odbiorniki (obciążenie) **jeden po drugim**.
2. Naciśnij i przytrzymaj ręcznie przycisk wyłączania ("**Off**") przez **3 sekundy**, aby odciąć wyjście zasilania.
3. Odłącz kabel zasilający lub kabel łączący, aby odciąć wejście sieciowe (jeśli nie jest wymagane ładowanie z sieci).
4. Wyłącz przełącznik paneli słonecznych na panelu tylnym (jeśli nie jest wymagane ładowanie solarne).
5. Wyłącz przełącznik akumulatora na panelu tylnym (jeśli nie jest wymagane ładowanie).

ALARMY I USTERKI

Ostrzeżenia alarmowe

Stan roboczy (Working Status)	Wyjaśnienie alarmu (Warning explanation)
Normalna praca	Gdy zasilanie sieciowe i akumulator są w normie, alarm nie zostanie uruchomiony, niezależnie od trybu zasilania (z baterii czy z sieci).
Nieprawidłowe zasilanie sieciowe – przełączenie na tryb bateryjny lub powrót zasilania sieciowego	Pięć sygnałów alarmowych.
Praca przy dolnym limicie akumulatora lub przeciążenie wyjścia	Krótkie sygnały alarmowe.
Zabezpieczenie lub nieprawidłowość na wyjściu	Szybkie lub ciągłe sygnały alarmowe.
Zabezpieczenie przed zbyt niskim napięciem akumulatora	Urządzenie wydaje sygnał dźwiękowy aż do momentu wyłączenia.

Typowe usterki

Objaw usterki	Możliwa przyczyna
Uruchamia się z alarmem, brak obrazu na wyświetlaczu	Napięcie akumulatora zbyt wysokie lub zbyt niskie
Uruchamia się bez napięcia wyjściowego, wyświetla nietypowe	Zwarcie na wyjściu lub przeciążenie
Brak możliwości ładowania w trybie AC	Sieć elektryczna nie jest podłączona prawidłowo
Niepowodzenie włączenia/wyłączenia urządzenia	Zbyt krótki czas naciskania przełącznika
Niepowodzenie ładowania solarnego inwertera	Nieprawidłowość panelu słonecznego lub przełącznika wejściowego

PARAMETRY TECHNICZNE

MODEL		sinusPRO 800 S PLUS MENU	sinusPRO 1000 S PLUS MENU
max moc chwilowa		800VA	1000VA
max moc ciągła		500W	700W
napięcie akumulatora		12VDC	12VDC
tryby pracy		(PV-->BAT-->AC)/(AC-->PV-->BAT)/(PV-->AC-->BAT)	
panel fotowoltaiczny	zakres Voc z paneli	30V-130Vdc	30V-150Vdc
	maks. prąd ładowania	30A	60A
	sprawność maksymalna	98%	
zasilanie sieciowe	wyświetlacz	wyświetlacz graficzny kolorowy + diody sygnalizacyjne	
	zakres napięcia wejściowego	150Vac~270Vac	
	częstotliwość	45~65 Hz (automatyczne przełączenie)	
	zakres napięcia wyjściowego	195Vac~240Vac	
	współczynnik mocy wejściowy	98%	
	sprawność maksymalna	> 96%	
	prąd ładowania z sieci	10A~20A ustawiane w menu	
	przeciążenie	ostrzeżenie do momentu zmniejszenia obciążenia	
	zabezp. Zwarciove	TAK	
	zakres napięcia wyjściowego	230V +/- 3%	
parametry wyjściowe przetwornicy	częstotliwość	50 Hz / 60Hz ± 0.3Hz adaptacyjna	
	współczynnik mocy wyjściowy	≥0.8	
	zniekształcenia	< 3% przy obciążeniu liniowym	
	czas przełączania PV-AC	typowo 4ms, maksymalnie 6 ms	
	sprawność maksymalna	> 80%	
	przeciążenie	110% - 150% wyłącza się po 30s, 150% - 250% wyłącza się po 15s, ponad 250% wyłącza się przy 0s	
	zwarcie	automatyczne wyłączenie	
sygnalizacje dźwiękowe	nieprawidłowe nap. sieciowe	1 sygnał/1sekundowy, wyciszenie po 5 sekundach	
	niskie napięcie akumulatora	1 sygnał/1sekundowy oraz pulsujący symbol akumulatora	
	przeciążenie	1 sygnał/1sekundowy oraz symbol przeciążenia	
inne	temperatura otoczenia	0 st.C - 40 st.C	
	wilgotność względna	10% ~ 90% (bez kondensacji)	
	poziom hałasu	≤ 50dB	
	wymiary urządzenia (mm)	352*252*100	352*323*100
	masa netto (kg)	7	9