

# KARTA GWARANCYJNA

<b>DATA ZAKUPU</b>	
<b>ADRES WYSYŁKI</b>	
<b>PODPIS / PIECZĄTKA</b>	
<b>OPIS USTERKI</b>	
<b>UWAGI SERWISU</b>	

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](http://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 dostawcą i sprawdzić warunki umowy zakupu. Produktu nie należy usuwać razem z innymi odpadami komercyjnymi.



# INSTRUKCJA OBSŁUGI

wersja 2026.03.13

PRZETWORNICE ELEKTRONICZNE TYPU  
PURE SINE WAVE Z FUNKCJĄ ZASILACZA AWARYJNEGO

**SINUS PRO E PLUS 12V**  
**SINUS PRO E PLUS 24V**

**VOLT**  
**POLSKA**

VOLT POLSKA Sp. z o.o.  
ul. Świemirowska 3  
81-877 Sopot  
[www.voltpolska.pl](http://www.voltpolska.pl)

# WSTĘP

Dziękujemy za zakup zasilacza awaryjnego UPS z serii sinusPRO E PLUS. Prosimy zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi przed uruchomieniem urządzenia.

Charakterystyka urządzenia: W jednym urządzeniu zostały zawarte funkcje przetwornicy DC/AC, zasilacza awaryjnego UPS oraz automatycznej ładowarki do akumulatorów.

Dodatkowe funkcje to rozbudowane menu dzięki któremu można zmienić typ akumulatora (LiFePO4, AGM, GEL) a także można ustawić napięcie ładowania, oraz prąd ładowania akumulatora.

Zastosowany w przetwornicy transformator toroidalny zapewnia wysoką sprawność i niski prąd jałowy. Urządzenie jest dużo bardziej energooszczędne, niż starsze konstrukcje wykorzystujące transformatory z rdzeniami typu E. Szybki 32-bitowy mikroprocesor zapewnia dokładną i bezawaryjną pracę. Intuicyjna i prosta obsługa dzięki kolorowemu wyświetlaczowi LED, który informuje o aktualnym stanie pracy urządzenia (napięcie wejściowe i wyjściowe, stan baterii, ładowanie itp.)

Przetwornica wytwarza na wyjściu czyste napięcie sinusoidalne, co umożliwi pracę z praktycznie dowolnym rodzajem obciążenia. Wysoki prąd ładowania akumulatorów (dokładne wartości w tabeli ze specyfikacjami technicznymi) Szybkie przełączanie z zasilania sieciowego na tryb pracy jako UPS umożliwi bezprzerwową pracę podłączonych urządzeń. Inteligentne sterowanie wentylatorem chłodzącym, zależne od rzeczywistej temperatury urządzenia i stanu obciążenia przetwornicy. Wbudowany stabilizator napięcia sieciowego AVR. Przystosowany do pracy z akumulatorami bezobsługowymi LiFePO4, AGM lub GEL.

INSTRUKCJA JEST INTEGRALNĄ CZĘŚCIĄ URZĄDZEŃ Z SERII SINUS PRO E. 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](http://www.voltpolska.pl)).

# OGÓLNE INFORMACJE NA TEMAT BEZPIECZEŃSTWA

**WAŻNE!** Zapraszamy do obejrzenia bardzo praktycznego filmu instruktażowego jak podłączyć oraz ustawić parametry zasilacza awaryjnego SINUS PRO 900 E PLUS 12/230V (w ten sam sposób podłącza się również model 1200 E PLUS 12/230V) <https://www.youtube.com/watch?v=YXBw7bJhKh8>

## Względy bezpieczeństwa

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. Wylączenie 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 podłączenie 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**

# PIERWSZE URUCHOMIENIE

## URUCHAMIANIE ZASILACZA AWARYJNEGO

1. Otwórz karton i sprawdź, czy zasilacz nie jest uszkodzony mechanicznie. Odłącz kabel sieciowy od gniazda wyjściowego zasilacza.
2. Podłącz poprawnie akumulator do zasilacza, zgodnie z poprawną polaryzacją (czerwony przewód + / czarny przewód -).
3. Podłącz przewód zasilający (wychodzący z zasilacza) do gniazdka sieciowego.
4. Uruchom urządzenie za pomocą przycisku ON/OFF (przytrzymaj ok. 3s do usłyszenia sygnału dźwiękowego).
5. Przełącz włącznik ładowarki sieciowej w pozycję „I” lub „ON” w celu uruchomienia części sieciowej i ładowania akumulatora.
6. Podłącz wszystkie urządzenia, które chcesz używać z zasilaczem do gniazd wyjściowych, a następnie uruchom je jedno po drugim.

## WYŁĄCZANIE ZASILACZA AWARYJNEGO

1. Wyłącz po kolei, podłączone do zasilacza urządzenia.
2. Przełącz włącznik ładowarki sieciowej w pozycję „0” lub „OFF” w celu zatrzymania procesu ładowania akumulatora.
3. Przytrzymaj przycisk ON/OFF przez 3 sekundy, aby odłączyć wyjście przetwornicy.
4. Odłącz kabel zasilający od gniazdka sieciowego.
5. Odłącz akumulator / -y od zasilacza.

## Informacja dotycząca podłączenia pieców gazowych CO do zasilacza!

Pamiętaj, aby podczas pracy zasilacza, wtyczka zasilająca była stale podpięta do gniazdka sieciowego 230VAC. Niepodłączenie wtyczki zasilającej do gniazdka sieciowego 230VAC skutkuje brakiem połączenia wejścia zasilacza z przewodem neutralnym (N) oraz ochronnym (PE) z instalacji sieciowej użytkownika. Niektóre urządzenia (np.: instalacja CO, sterownik pieca) nie będą działały poprawnie lub w ogóle się nie uruchomią w takiej sytuacji. Jeżeli podczas przełączania zasilacza z trybu sieciowego na bateryjny i w drugą stronę następuje rozłączenie się pieca i sterownika, to podłącz przewód zasilający od pieca bezpośrednio do gniazdka bez bolca uziemiającego na zasilaczu w taki sposób, żeby wtyczka przewodu była odwrócona o 180 stopni względem podłączenia do gniazdka z bolcem uziemiającym.

## UWAGI

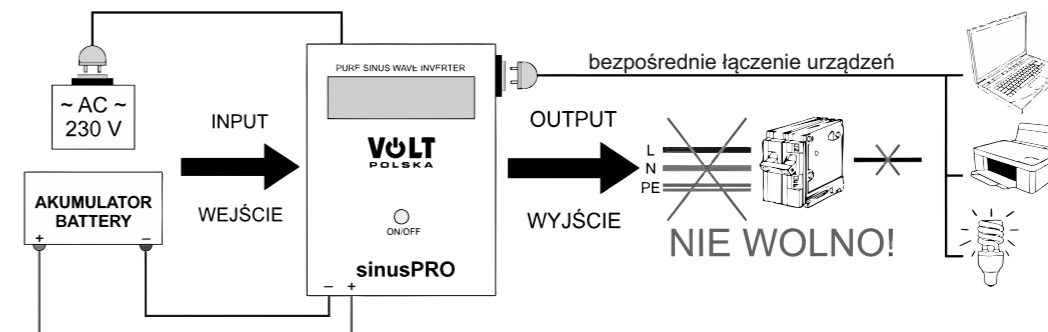
1. Uważaj przy podłączeniu akumulatora, napięcie wytworzone przy odwrotnej polaryzacji może uszkodzić przetwornice.
2. Nie przeciążaj urządzenia powyżej jego mocy nominalnej. Podłączając lodówkę, zamrażalnik i inne urządzenia indukcyjne / pobierające większą moc na rozruchu pamiętaj, aby nie przekroczyć 30% całkowitej mocy nominalnej zasilacza.
4. Nie podłączaj urządzenia na świeżym powietrzu, unikaj kontaktu zasilacza z wodą.
5. Pamiętaj o umiejscowieniu zasilacza w odpowiednim miejscu, z dostępem do świeżego powietrza i z min 30 cm odległości z każdej strony obudowy.
6. W przypadku zauważenia błędnej pracy / uszkodzenia przetwornicy skontaktuj się z serwisem producenta.
7. 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, lub za pomocą czerwonego przycisku ustawiając go w pozycję „0” (jeżeli znajduje się na obudowie).
8. Odłączenie wtyczki zasilającej podczas pracy zasilacza powoduje odłączenie przewodu uziemiającego i przewodu zerowego. Może to spowodować problemy przy pracy z niektórymi urządzeniami (może wyświetlać się komunikat UNUSUAL), które wymagają podłączenia do przewodu zerowego na wejściu.
9. Nie należy stosować listew antyprzebieciowych (z bezpiecznikami lub dławikami na gniazdach) na wejściu i wyjściu zasilacza, ponieważ mogą one doprowadzić do zwarcia na zasilaczu.

# WAŻNE UWAGI DO PODŁĄCZENIA

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

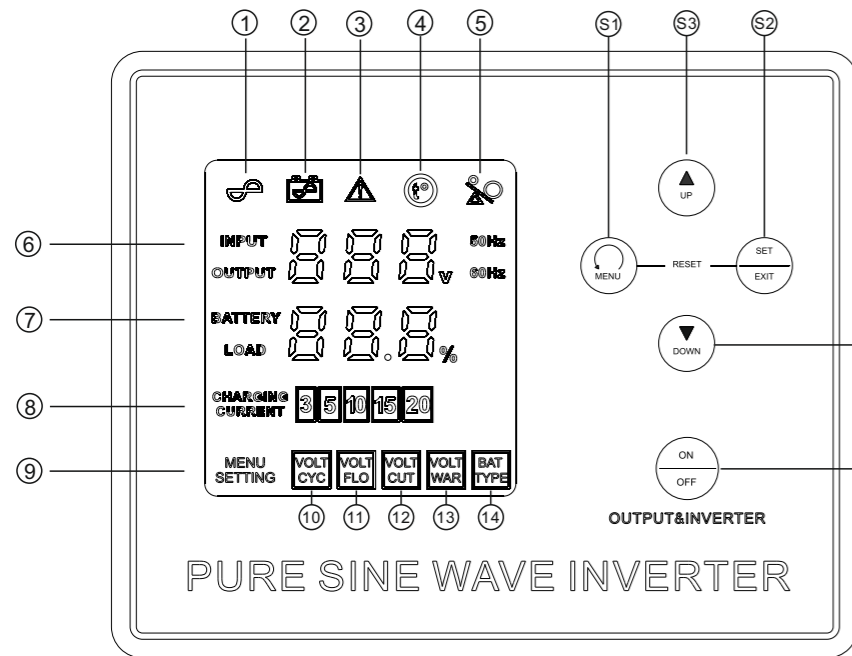
**Zalecamy używanie dedykowanych akumulatorów kwasowo-ołowiowych AGM/GeI produkcji Volt Polska.** Użytkownik może też stosować akumulatory tego typu innych producentów z zaznaczeniem żeby były przystosowane do pracy buforowej/cyklicznej i głębokiego rozładowania. Podłączenie do przetwornicy akumulatorów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

2. **Wyjście 230VAC zasilacza 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 bateryjne. Taka sytuacja nie jest szkodliwa ani dla samego zasilacza, ani dla podłączonych do niego urządzeń.
4. Napięcie na wyjściu zasilacza może odbiegać od wejściowego.
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](http://www.voltpolska.pl).

# OPIS FUNKCJI WYŚWIETLACZA



Ustawianie parametrów ładowania: 1. Naciśnij (S1) aby wyświetlić informacje (od 6 do 14 - które wymagają zmiany ustawień). 2. Naciśnij krótko (S2) by móc edytować. Wartość będzie migać sygnalizując możliwość zmiany. 3. Naciśnij krótko (S3) lub (S4) aby zwiększyć lub zmniejszyć wartość. 4. Krótko naciśnij (S2) aby zakończyć edycję.

Urządzenie umożliwia ustawienie: prądu ładowania, napięcia ładowania cyklicznego, napięcia ładowania podtrzymującego, napięcia odcięcia niskiego poziomu akumulatora, napięcia ostrzegawczego niskiego poziomu akumulatora oraz typu akumulatora (kwasowo-ołowiowy i LiFePO4). Domyślne ustawienia napięcia ładowania, prądu ładowania i typu akumulatora są odpowiednie dla akumulatora 12V LiFePO4 o pojemności 100Ah.

# OPIS FUNKCJI WYŚWIETLACZA

Opis symboli na wyświetlaczu urządzenia:

żAC MODE - Świeci stale - urządzenie pracuje w trybie sieciowym AC

żTRYB FALOWNIKA I ŁADOWANIA (INVERTER MODE and Charging):

Miga - urządzenie pracuje w trybie sieciowym AC, a akumulator jest ładowany.

Nie świeci - urządzenie pracuje w trybie sieciowym AC i akumulator jest w pełni naładowany.

Świeci stale - urządzenie pracuje w trybie bateryjnym.

3. BŁĄD (Faulty):

Świeci stale - wystąpił błąd w urządzeniu. W przypadku wystąpienia błędu, zaleca się wyłączenie urządzenia i zapoznanie się z instrukcją obsługi w celu dalszych instrukcji lub skontaktowanie się z producentem.

4. PRZEGRZANIE (Overheating):

Świeci stale - urządzenie jest przegrzane.

Uwaga: W przypadku zapalenia się ikony przegrzania, należy natychmiast wyłączyć urządzenie.

5. PRZECIĄŻENIE (Over load) - przeciążenie przetwornicy, zbyt duża moc urządzeń wyjściowych

6. Wyświetlacz urządzenia przełącza się automatycznie. Kiedy świeci się INPUT, na wyświetlaczu pokazywane jest aktualne napięcie wejściowe AC (z sieci). Kiedy świeci się OUTPUT, na wyświetlaczu pokazywane jest aktualne napięcie wyjściowe AC.

7. Tryb akumulatora (BATTERY): Pokazuje pozostałą pojemność akumulatora (w procentach) oraz jego aktualne napięcie.

Informacje te są wyświetlane na przemian co 5 sekund.

Tryb obciążenia (LOAD): Pokazuje aktualny procent obciążenia urządzenia, czyli ile procent jego maksymalnej mocy jest wykorzystywane przez podłączone odbiorniki.

8. PRĄD ŁADOWANIA (CHARGING CURRENT): Migająca ikona oznacza, że istnieje możliwość ustawienia standardowego prądu ładowania. W takiej sytuacji użytkownik może zmienić wartość prądu ładowania.

9. IKONA MENU: Zawsze świeci.

10. NAPIĘCIE CYKLICZNE (VOLT CYC): Migająca ikona oznacza, że w polu (7) wyświetlana jest wartość napięcia ładowania cyklicznego.


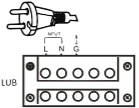
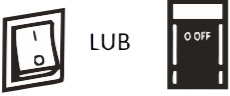
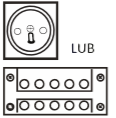


11. NAPIĘCIE PODTRZYMUJĄCE (VOLT FLO): Migająca ikona oznacza że w polu (7) wyświetlana jest wartość napięcia ładowania podtrzymującego

12. ODCIĘCIE NISKIEGO NAPIĘCIA (VOLT CUT): Migająca ikona oznacza, że w polu (7) wyświetlana jest wartość odcięcia niskiego napięcia akumulatora.

13. OSTRZEŻENIE O NISKIM NAPIĘCIU (VOLT WAR): Migająca ikona oznacza, że w polu (7) wyświetlana jest wartość ostrzeżenia niskiego napięcia akumulatora.

14. TYP AKUMULATORA (BAT TYPE): Migająca ikona oznacza wyświetlenie na ekranie typu akumulatora obsługiwane przez urządzenie. LEA: Oznacza, że urządzenie jest kompatybilne z akumulatorem kwasowo-ołowiowym. PO4: Oznacza, że urządzenie jest kompatybilne z akumulatorem LiFePO4.

# OBSŁUGA URZĄDZENIA

NAZWA	RYSUNEK	OPIS
Wyłącznik przetwornicy		Wciśnięcie i przytrzymanie wyłącznika przez dłużej niż 2 sekundy spowoduje włączenie lub wyłączenie głównej przetwornicy zasilacza awaryjnego.
Kabel zasilający lub przyłączeniowa listwa zaciskowa		Podłączenie wtyczki do gniazda elektrycznego umożliwia ładowanie akumulatora i zasilanie urządzeń wyjściowych przez wbudowany regulator napięcia.
Wyłącznik sieciowy		Jeżeli urządzenie jest podłączone do zasilania sieciowego i wyłącznik znajduje się w pozycji „1” akumulator jest ładowany, a urządzenia wyjściowe zasilane są z sieci. Przelączenie przycisku w pozycję „0” spowoduje uruchomienie przetwornicy i zasilanie urządzeń wyjściowych z akumulatora (brak ładowania z sieci).
Gniazdo lub listwa zaciskowa do podłączenia urządzeń wyjściowych		Do gniazda lub listwy zaciskowej należy podłączyć urządzenia wyjściowe. Maksymalna moc pojedynczego gniazda to 2000 W. jeżeli moc urządzeń wyjściowych jest większa, proszę podłączyć je do listwy zaciskowej.
Wentylator chłodzący		Wentylator chłodzący uruchamia się podczas pracy przetwornicy UPS lub podczas ładowania akumulatora - kiedy temperatura tranzystorów przekracza 45 C
Zacisk akumulatora		Czerwony zacisk powinien być podłączony do dodatniego bieguna akumulatora (+), a czarny do ujemnego (-). Zamiana przewodów uniemożliwi poprawną pracę urządzenia.

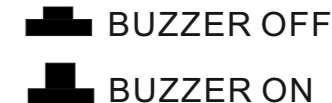
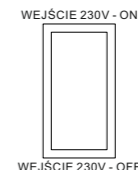
# OBSŁUGA URZĄDZENIA

## Opis dźwięków brzęczyka (Buzzer)

Rodzaj zdarzenia	Opis dźwięku
Niskie napięcie akumulatora lub przeciążenie wyjścia	Brzęczyk wydaje ciągły sygnał co sekundę
Błąd urządzenia lub nieprawidłowa praca wyjścia	Brzęczyk wydaje szybki sygnał dźwiękowy o wysokiej częstotliwości

Buzzer ON/OFF: Brzęczyk włączony oznacza że wszystkie ostrzeżenia będą działać normalnie; jeśli jest wyłączony, nie ma ostrzeżenia głosowego.

Wejście 230V ON/OFF: po wyłączeniu przełącznik przejdzie w tryb bateryjny; po włączeniu przełącznik działa w trybie AC, jeśli sieć jest włączona (tylko w modelach 850, 1100, 2200, 2600, nie dotyczy modeli 900 i 1100)



## 1. Instalacja

- Po otwarciu opakowania dokładnie sprawdź urządzenie. W przypadku wykrycia uszkodzenia natychmiast skontaktuj się z dystrybutorem.
- Wytyczne dotyczące umiejscowienia urządzenia: Nie instaluj urządzenia do góry nogami. Nie wystawiaj urządzenia na bezpośrednie działanie promieni słonecznych ani źródeł ciepła. Umieść urządzenie poza zasięgiem dzieci. Chroń urządzenie przed wodą, wilgocią, olejem, smarami i łatwopalnymi substancjami.
- Wentylacja urządzenia. Dla zapewnienia prawidłowej wentylacji, między wylotem wentylatora i otworem wentylacyjnym urządzenia a ścianą lub innymi sąsiednimi urządzeniami nie wytwarzającymi ciepła należy zachować odstęp co najmniej 10 cm.
- Zgodność napięcia i częstotliwości: Upewnij się, że napięcie i częstotliwość sieci energetycznej odpowiadają wartościom znamionowym urządzenia. Informacje na temat napięcia i częstotliwości znamionowych urządzenia powinny być umieszczone na jego obudowie lub w dokumentacji technicznej.
- Uziemienie urządzenia: Dla zapewnienia bezpieczeństwa, urządzenie powinno być zainstalowane w miejscu z prawidłowym uziemieniem. Szczegółowe informacje na temat prawidłowego uziemienia urządzenia powinny być zawarte w pełnej instrukcji obsługi.

Uwaga: W przypadku wątpliwości dotyczących instalacji elektrycznej lub uziemienia, należy skonsultować się z wykwalifikowanym elektrykiem.

## 2. Podłączenie akumulatora

2.1 Prawidłowa kolejność podłączenia. Podłącz czerwony kabel urządzenia do zacisku dodatniego (+) akumulatora. Podłącz czarny kabel urządzenia do zacisku ujemnego (-) akumulatora. **Uwaga:** Nieprawidłowe podłączenie biegunów (czerwony kabel do zacisku "-" i czarny kabel do zacisku "+") uniemożliwi działanie urządzenia. Może również spowodować uszkodzenie urządzenia lub akumulatora. Dla zapewnienia bezpieczeństwa i prawidłowej pracy, zawsze przestrzegaj prawidłowej kolejności podłączania biegunów.

# NAJCZĘSTSZE ZASTOSOWANIE

## 1. ZASILANIE AWARYJNE INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA CO

Najpierw sprawdzamy z jakich elementów składa się Nasza instalacja i jakie moce mają jej poszczególne części. Następnie na podstawie tych informacji dobieramy odpowiednią moc ciągłą zasilacza i zestaw akumulatorów. Przykładowo elementy z Naszej instalacji, które chcemy zasilić to 2 x pompa CO, piec ze sterownikiem, dmuchawa oraz podajnik. Moce poszczególnych elementów to kolejno 2 x 50 W, 25W, 100 W, 300 W. Sumaryczna moc instalacji to: 525 W. Moc zasilacza dobieramy zawsze z 15-25 % zapasem. 525\*1,15 ≈ 600 W. Z tych obliczeń wynika, że potrzebujemy zasilacz o mocy minimum 600 W, warunek ten spełnia model sinusPRO 1000 E (700 W mocy ciągłej). Chcemy otrzymać ok. 2 h pracy ciągłej. Korzystając z kalkulatora dostępnego na Naszej stronie WWW (zakładka Częste pytania) otrzymujemy akumulator o pojemności ok. 120 Ah dla 2 h pracy ciągłej i obciążenia 525 W. Wiemy jednak, że nie wszystkie elementy instalacji pracują non stop dlatego spokojnie wystarczy akumulator o pojemności ok. 100 Ah.

## 2. ZASILANIE AWARYJNE KOMPUTERA + URZĄDZEŃ PERYFERYJNYCH

Zasada doboru mocy zasilacza i akumulatora jest taka sama jak przy dobieraniu zasilania do instalacji CO. Przykładowe stanowisko pracy może składać się z jednostki centralnej z zasilaczem o mocy maksymalnej 300 W i monitorem LCD o mocy ok. 40 W. Dodatkowo chcemy zasilić drukarkę laserową o mocy 250 W podłączoną do komputera. Komputer z monitorem pobiera przy maksymalnym obciążeniu 340 W. Przy drukarce musimy się na chwilę zatrzymać. Najpopularniejsze modele to drukarki laserowe i atramentowe. Przy drukarkach atramentowych patrzymy tylko na moc ciągłą, gdyż moc rozruchowa takich modeli jest bardzo zbliżona do znamionowej. Przy drukarkach laserowych sytuacja jest inna, gdyż standardowo laserówki pobierają ok. 200-300 W, a na rozruch (rozgrzanie tonera) ok. 900-1100 W mocy chwilowej impulsowej. W takiej sytuacji przyjmujemy ok. 540-640 W mocy ciągłej i 1240 - 1440 W mocy chwilowej (moc ciągła innych urządzeń + rozruch drukarki). Takie wymagania spełnia zasilacz sinusPRO 1500 E, który posiada 1050 W mocy ciągłej i 1500 W mocy chwilowej. Chcemy osiągnąć ok. 30 min pracy awaryjnej. Korzystając z kalkulatora otrzymujemy pojemność ok. 40 Ah, pamiętając o wysokiej mocy rozruchowej drukarki możemy wybrać akumulator o większej pojemności np.: 65 Ah.

## 3. ZASILANIE AWARYJNE URZĄDZEŃ CHŁODNICZYCH - LODÓWKA

W tym wypadku moc przyjmujemy podobnie jak w przypadku drukarki laserowej. Silnik wbudowany w lodówkę na rozruch (ok. 1-2 s pracy) potrafi obciążyć zasilacz ok. 5-10 razy większym prądem niż wartość znamionowa. Przykładowo lodówka o mocy 100 W może na rozruch wziąć ok. 500-1000 W. Zasilacz spełniający te wymagania to model sinusPRO 1000 E (700/1000 W mocy). Chcąc osiągnąć ok. 4 h pracy ciągłej wybieramy akumulator o pojemności ok. 65 Ah.

# PARAMETRY TECHNICZNE

Model	SINUS PRO 850 E PLUS	SINUS PRO 1100 E PLUS	SINUS PRO 2200 E PLUS	SINUS PRO 2400 E PLUS	
Pojemność nominalna	850VA	1100VA	2200VA	2400VA	
Moc nominalna	500W	700W	1200W	1600W	
Transformator	Transformator C.R.G.O				
Wyświetlacz	LED				
Typ danych wyświetlacza	praca, ładowanie, akumulator				
Wejście	Napięcie	170-270 Vac			
	Częstotliwość	45~65 Hz			
Wyjście	Napięcie	230Vac ±3% dla inwertera; 216V-245V dla AVR			
	Częstotliwość	50/60 Hz ± 0.3Hz			
	Rodzaj fali	Czysty sinus			
	Zniekształcenie fali	≤ 3%			
Ochrona	przebieżenie, wysoka temperatura, wysokie napięcie wyjściowe, niskie napięcie wyjściowe, niskie napięcie akumulatora, zwarcie, przeładowanie, nadmierne rozładowanie, odwrócona polaryzacja				
Czas przełączania	≤ 4ms				
Napięcie akumulatora	12V DC				
Napięcie ładowania	13.9V-14.5V(cykliczne)/13.3V-13.9V(buforowe)				
Minimalne dopuszcz. napięcie akumulatora	10.5V-11.5V (AGM)/ 10.9V-11.5V(LiFePO4)				
Punkt aktywacji zabezp. przed rozładow.	9.8V-11V (AGM)/10.6V-11V(LiFePO4)				
Prąd ładowania	Możliwość wyboru prądu ładowania:				
	3A/5A/10A/15A	5A/10A/15A/20A	5A/10A/15A/20A/30A	10A/15A/20A/30A/40A	
Maksymalny prąd ładowania	15A	20A	30A	40A	
System chłodzenia	Tak				
Dane środowiskowe	Temperatura pracy	0 - 40 °C			
	Wilgotność pracy	10%~90% RH, bez kondensacji			
	Temp. składowania	- 15 - 45 st.C.			
Rozmiar	Netto w (mm)	138*226*155	138*276*155	182*312*203	220*335*230
Waga	Netto w (kg)	4,5	5,7	11	13

# NAJCZĘSTSZE ZASTOSOWANIE

Model	SINUS PRO 550E PLUS	SINUS PRO 900 E PLUS	SINUS PRO 1200 E PLUS	SINUS PRO 2600 E PLUS
Pojemność nominalna	550VA	900VA	1200VA	2600VA
Moc nominalna	350W	600W	800W	1800W
Transformator	Transformator C.R.G.O			
Wyświetlacz	LED			
Typ danych wyświetlacza	praca, ładowanie, akumulator			
Wejście	Napięcie	170-270 Vac		
	Częstotliwość	45~65 Hz		
Wyjście	Napięcie	230Vac ±3% dla inwertera; 216V-245V dla AVR		
	Częstotliwość	50/60 Hz ± 0.3Hz		
	Rodzaj fali	Czysty sinus		
	Zniekształcenie fali	≤ 3%		
Ochrona	przeciążenie, wysoka temperatura, wysokie napięcie wyjściowe, niskie napięcie wyjściowe, niskie napięcie akumulatora, zwarcie, przeładowanie, nadmierne rozładowanie, odwrócona polaryzacja			
Czas przełączania	≤ 4ms			
Napięcie akumulatora	12V DC		24V	
Napięcie ładowania	13.9V-14.5V(cykliczne)/13.3V-13.9V(buforowe)		27.8V-29V(cykliczne)/26.6V-27.8V(buforowe)	
Minimalne dopuszczalne napięcie akumulatora	10.5V-11.5V (AGM)/ 10.9V-11.5V(LiFePO4)		21V-23V (AGM)/21.6V-23V(LiFePO4)	
Punkt aktywacji zabezp. przed rozładowaniem	9.8V-11V (AGM)/10.6V-11V(LiFePO4)		19.6V-22V (AGM)/ 21.2V-22V (LiFePO4)	
Prąd ładowania	Możliwość wyboru prądu ładowania:			
	3A/5A/10A	3A/5A/10A/15A	5A/10A/15A/20A	5A/10A/15A/20A/30A
Maksymalny prąd ładowania	10A	15A	20A	30A
System chłodzenia	Tak			
Dane środowiskowe	Temperatura pracy	0 - 40 °C		
	Wilgotność pracy	10%~90% RH, bez kondensacji		
	Temperatura składowania	- 15 - 45 st.C.		
Rozmiar	Netto w (mm)	138*226*155		311x232x140
Waga	Netto w (kg)	4	6	7,5
				12,4

pomoc@voltpolska.pl | hurt@voltpolska.pl | (58) 500 85 62

12

# PARAMETRY TECHNICZNE

SINUS PRO E PLUS (zakres ustawienia napięcia w VDC)					
Funkcja na LCD	Skrót	AGM		LIFEPO4	
Napięcie cykliczne	CYC	13,9	14,5	13,9	14,5
Napięcie podtrzymujące	FLO	13,3	13,9	13,3	13,9
Odcięcie niskiego napięcia	CUT	9,8	11	10,8	11
Alarm o niskim napięciu	WAR	10,8	11,5	11,1	11,5

⚠ Ostrzeżenie dotyczące ochrony urządzenia przed wyładowaniami atmosferycznymi

W przypadku prognozowanych burz lub występowania wyładowań atmosferycznych zaleca się odłączenie zasilacza awaryjnego (UPS) od sieci energetycznej oraz innych podłączonych urządzeń. Działanie to ma na celu zminimalizowanie ryzyka uszkodzenia urządzenia w wyniku przepięć spowodowanych wyładowaniami atmosferycznymi.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia urządzenia oraz powstałe w ich wyniku straty, jeśli wynikają one z działania sił wyższych, takich jak wyładowania atmosferyczne, lub zaniechania odłączenia systemu w sytuacjach zagrożenia.

pomoc@voltpolska.pl | hurt@voltpolska.pl | (58) 500 85 62

13