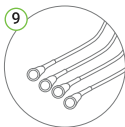
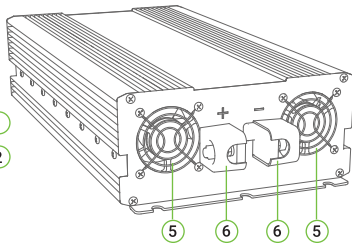
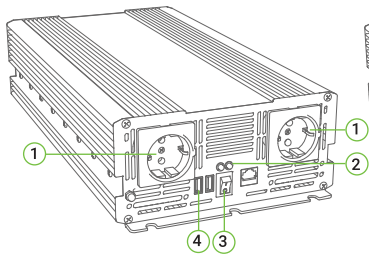
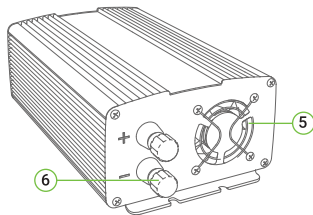
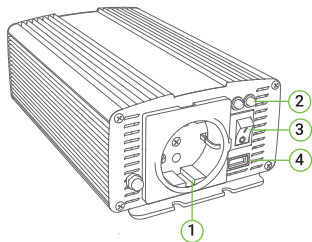


POWER INVERTER USER'S MANUAL

- DE WECHSELRICHTER**
BEDIENUNGSANLEITUNG
- PL PRZETWORNICA NAPIĘCIA**
INSTRUKCJA OBSŁUGI
- FR ONDULEUR**
MODE D'EMPLOI
- ES INVERSOR DE POTENCIA**
MANUAL DE USUARIO
- IT INVERTER**
MANUALE UTENTE

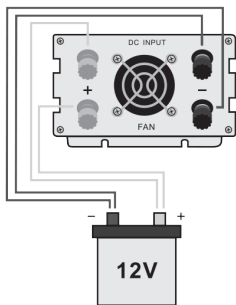
SKETCH OF AN INVERTER



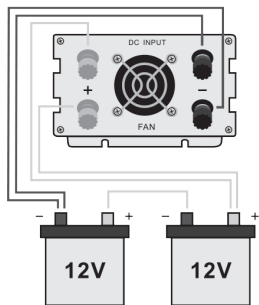
	EN	DE	PL	FR	ES	IT
1	AC Outlets	AC Ausgänge	Gniazdo sieciowe	Prises AC	Tomas de CA	Prese AC
2	LED light indicator: Power (green) failure (red)	Leistung (grün) und Fehler (rot) Anzeige	Wskaźniki LED: Zasilanie (zielony) i Awaria (czerwony)	Voyant d'alimentation (verte) et de défaut (rouge)	Indicadores de encendido (verde) y falla (rojo)	indicatore alimentazione (verde) e errore (rosso)
3	ON/OFF Switch	EIN/AUS Schalter	Włącz/Wyłącz	Interrupteur ON/OFF	Interruptor ON/OFF	Interruttore ON/OFF
4	USB DC 5V					
5	Fan	Lüfter	Wiatrak	Ventilateur	Ventilador	Ventilatore
6	Direct current connection inputs (Red+, Black-)	Batterieanschluss, Rot+, Schwarz-	Wejścia połączeniowe prądu stałego (Czerwony+, Czarny-)	Connexion batterie, Rouge+, Noir-	Conexión de batería Rojo+, Negro	Collegamento della batteria, rosso +, nero -
7	Cigarette Lighter	Zigarettenanzünder	Przewody do zapalniczki samochodowej	Allume-cigarette	Encendedor	Accendisigari
8	Crocodile Clip lines	Krokodilklemmen-Leitungen	Przewody z końcówką klemową	Pince crocodile	Pinzas cocodrilo	Cavi con morsetti a coccodrillo
9	Battery connecting cables	Batterieanschlusskabel	Przewody połączeniowe	Câbles de connexion de la batterie	Cables de conexión de la batería	Cavi di collegamento della batteria

INVERTER TO BATTERY CONNECTION

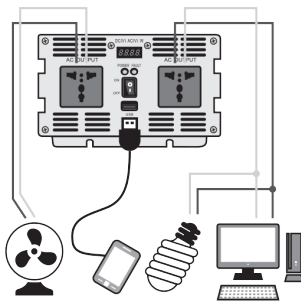
12V inverter connection



24V inverter connection



Output connection



Tips: 48V and 24V inverters are connected in similar ways, the only difference is that the batteries are connected in series. |

DE Hinweis: 48 V und 24 V Wechselrichter werden auf ähnliche Weise angeschlossen, aber die Batterie in Serie. |

PL Wskazówki: 48V (woltowe) oraz 24V (woltowe) przetwornice podłącza się w taki sam sposób, jedyna różnica to akumulatory połączone szeregowo. |

FR Conseils: Les onduleurs 48V et 24V sont connectés de la même manière, mais les batteries en série. |

ES Aviso: los convertidores de 48V y 24V son conectados de la misma manera y las baterías son conectadas en serie. |

IT Suggestimenti: Gli inverter da 48V e 24V vengono collegati in modo simile, tuttavia le batterie sono collegate in serie.

PL / WSTĘP

Dziękujemy za wybranie Green Cell. Przetwornica to samodzielne urządzenie, którego zadaniem jest zmiana napięcia stałego z gniazdka zapalniczki lub bezpośrednio z akumulatora samochodowego na napięcie przemiennie ~230V. Przetwornica jest doskonałym wyborem dla osób wybierających się na dłuższe wyjazdy samochodem, kamperem lub ciężarówką. Idealnie sprawdzi się w miejscach, w których nie ma bezpośredniego dostępu do gniazdka.

Przed użyciem dokładnie przeczytaj poniższą instrukcję obsługi i zachowaj ją na przyszłość.

CECHY PRODUKTU I JEGO ZASTOSOWANIE

Cechy produktu:

- czysta sinusoida lub sinusoida modyfikowana;
- funkcja Soft Start (ograniczenie udaru prądowego);
- funkcja PWM (modulacja szerokości impulsów);
- przełącznik ON/OFF oraz wskaźniki LED;
- wbudowane systemy ochronne: przeciw przeciążeniowe i przepięciowe, zabezpieczające przed zwarzeniami, zapobiegające głębokiemu rozładowaniu oraz osiągnięciu zbyt wysokiej temperatury.

Zastosowanie:

Sinusoida czysta:

Przetwornica z czystą (inaczej pełną) sinusoidą generuje przebieg napięcia identyczny jak w gnieździe 230V (harmoniczny przebieg napięcia) nadający się do wszystkich urządzeń. Przykładowe urządzenia, które wymagają czystej sinusoidy to np. silnik pompy CO, lodówka z agregatem, klimatyzator, maszyna do szycia, mikrofalówka, ekspres do kawy lub zamrażarka.

Sinusoida modyfikowana:

Przetwornice o sinusoidzie modyfikowanej przeznaczone są do mniej wymagających urządzeń, takich jak:

- laptopy, komputery - jeśli nie mają aktywnego PFC w zasilaczu (czasem występują problemy ze stabilnym działaniem zasilacza - buczy, piszczy, może się nagrzewać);
- urządzenia posiadające silnik szczotkowy (elektronarzędzia z danym silnikiem, takie jak wiertarka, szlifierka, piła, piaskarka - działają, aczkolwiek mogą mieć problem z regulacją obrotów);
- żarówki energooszczędne;
- telewizory – w większości będą działać poprawnie, ale w niektórych modelach mogą pojawić się zakłócenia w obrazie i dźwięku;
- inne urządzenia niewymagające sinusoidalnego

przebiegu napięcia, np: grzałka, czajnik, lampa LED, smartfon, tablet, głośnik.

UWAGA! Nie zalecamy używać przetwornic ze sprzętem medycznym!

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

OSTRZEŻENIE! Zagrożenie porażenia prądem. Trzymać z dala od dzieci.

1. Przetwornica generuje potencjalnie śmiertelne napięcie, tak jak zwyczajne gniazdo domowej sieci elektrycznej i należy ją obsługiwać z taką samą ostrożnością.
2. Nie należy wkładać ciał obcych do gniazdka przetwornicy, otworu wentylacji czy wiatraka.
3. Nie należy dopuszczać do zalania lub zawilgocenia urządzenia. Należy chronić przed deszczem i śniegiem.
4. przetwornica bez funkcji UPS powinna być podpięta wyłącznie do układu zasilania, w którym znajduje się akumulator.

OSTRZEŻENIE! Gorąca powierzchnia.
Wnętrze przetwornicy może osiągać wysokie tempe-

ratury wynoszące nawet 60°C przy zwiększonej intensywności pracy. Upewnij się, że w takich sytuacjach przetwornica znajduje się w odległości minimum 5 cm od innych przedmiotów.

OSTRZEŻENIE! Zagrożenie wybuchem.
Nie należy używać przetwornicy w pobliżu łatwopalnych gazów i oparów. Obejmuje to wszelkie miejsca, gdzie znajdują się zbiorniki na paliwo, silniki spalinowe, akumulatory kwasowo-ołowiowe i inne.

- UWAGA!**
1. Nie należy wystawiać przetwornicy na temperaturę powyżej 40°C i na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.
 2. Upewnij się, że przetwornica znajduje się w czystym i wolnym od pyłu i innych zanieczyszczeń miejscu.
 3. Przetwornica jest dedykowana do pracy z określonym napięciem i do akumulatora o takim napięciu musi być podłączona (na przykład akumulator o napięciu 12V powinien być podpięty do przetwornicy dedykowanej do pracy z 12V).
 4. Jeżeli nie posiadasz wiedzy technicznej, nie należy otwierać przetwornicy! Próba naprawy może doprowadzić do porażenia prądem lub pożaru.

UWAGA! Nie używać przetwornicy z następującymi typami urządzeń:

1. Urządzenia zasilane bateriami (takie jak latarki akumulatorowe, golarki i lampki);
2. Niektóre ładowarki do akumulatorów używanych w elektronarzędziach. Ładowarki te mają etykiety ostrzegawcze informujące o niebezpiecznym napięciu występującym na stykach.

WSKAZÓWKI UŻYCIA

UWAGA! Trzymaj się zasad bezpieczeństwa!

Podłączenie

Przetwornica posiada dwa zaciski na obudowie, które należy połączyć odpowiednimi przewodami z akumulatorem lub gniazdkiem zapalniczką.

UWAGA! Należy pamiętać, żeby akumulator lub inne źródło zasilania posiadało napięcie 12V lub 24V!

1. Gdy chcemy podłączyć przetwornicę do akumulatora, czerwony zacisk (z oznaczeniem „+”) należy połączyć z plusem akumulatora czerwonym kablem, a czarny (oznaczony jako „-”) z minusem akumulatora czarnym kablem. W sytuacji podłączenia do gniazdka zapalniczki, należy wybrać odpowiedni do tego przewód i podłączyć w analogiczny sposób: czarny kabel z czarnym zaciskiem na przetwornicy, a czerwony z czerwonym zaciskiem.

UWAGA! Odwrotne połączenie biegunów może doprowadzić do uszkodzenia przetwornicy. Takie działanie skutkuje utratą gwarancji.

UWAGA! Podczas łączenia akumulatora mogą pojawić się iskry. Należy upewnić się, że podczas łączenia nie będzie w pobliżu żadnych materiałów łatwopalnych.

2. Połączenia biegunów powinny być przykręcone tak mocno, jak się da. Jeśli wymagana moc jest większa niż 1800W, należy użyć narzędzi.

3. Podłącz urządzenie do gniazda sieciowego lub USB znajdującego się na obudowie przetwornicy.

UWAGA! Nie należy podpinąć urządzeń o wymaganej mocy większej, niż moc przetwornicy.

4. Uruchoom przetwornicę ustawiając przełącznik (0/1) w pozycję 1.

5. Jeżeli zaświeci się zielona dioda, można uruchomić podłączone urządzenia.

UWAGA! Należy pamiętać, by uruchamiać je po kolei w krótkich odstępach czasu.

6. Jeśli przetwornica nie jest używana, powinna być odłączona od źródła zasilania.

UWAGA! Przed użyciem przetwornicy upewnij się, że posiadasz kabel z uziemieniem. Na tyle przetwornicy jest terminal służący do podłączenia do uziemionego gniazdka sieciowego. Należy użyć wytrzymałego, izolowanego kabla. W przypadku pojazdu powinien być on zamocowany do podwozia. W przypadku łodzi - do jej systemu uziemienia.

Status pracy przetwornicy

Zielona dioda oznacza prawidłowy status działania przetwornicy oraz przekazywanie prądu.

Jeśli uruchomi się alarm sygnalizujący niskie napięcie akumulatora, należy natychmiast wyłączyć przetwornicę.

UWAGA! Jeśli alarm dźwiękowy będzie ignorowany, przetwornica może wyłączyć się sama. Ma to zapobiec uszkodzeniu akumulatora na skutek głębokiego rozładowania w przypadku spadku napięcia do (odpowiednio) 9.8V-10.2V / 19.6V-20.4V.

1. Jeśli wymagana moc urządzenia podłączonego jest większa niż przetwornicy (lub w przypadku dużego skoku wymaganej mocy), przetwornica wyłączy się. Zaświeci się także czerwona kontrolka.
2. Jeśli przetwornica przekroczy bezpieczną temperaturę pracy w związku ze złą wentylacją lub temperaturą otoczenia, automatycznie wyłączy się. Czer-

wona kontrolka zaświeci się i uruchomi się alarm dźwiękowy.

3. Jeśli wadliwy system ładowania akumulatora spowoduje niebezpiecznie wysoki skok napięcia, przetwornica wyłączy się.
4. Wentylator uruchamia się tylko jeśli temperatura się zwiększa lub gdy urządzenie pracuje pod obciążeniem.

UWAGA! Pomimo tego, że przetwornica posiada zabezpieczenia przeciwprzepięciowe, jest możliwe, że dojdzie do uszkodzenia urządzenia jeśli napięcie wejściowe przekroczy 16V lub 32V.

Źródło zasilania przetwornicy

Zalecamy używanie akumulatorów przeznaczonych do pracy cyklicznej. Jeśli uruchomi się alarm sygnalizujący niskie napięcie akumulatora, należy natychmiast wyłączyć przetwornicę. Kiedy akumulator zostanie naładowany do pełna, można z powrotem używać przetwornicy. Jeśli przetwornica używana jest w pojeździe, konieczne jest każdorazowe uruchomienie silnika w celu korzystania z urządzenia.

UWAGA! Akumulator kwasowo-ołowiowy przy cyklicznym rozładowywaniu się do bardzo niskiego poziomu naładowania (<10V) jest narażony na drastyczny spadek jego żywotności!

PRZETWORNICA NAPIĘCIA UPS Green Cell, CZYSTA SINUSOIDA NAPIĘCIA 12V do 230V, moc 300W / 600W

Przetwornica z funkcją UPS i czystą sinusoidą zapewni stałe źródło zasilania dla wrażliwych urządzeń podczas przerw w dostawach prądu z sieci elektrycznej. Podczas, gdy dostępne jest zasilanie sieciowe przetwornica łąduje podłączone do niej akumulatory 12V, a gdy wystąpi przerwa w zasilaniu sieciowym - przetwarza napięcie stałe z akumulatorów na napięcie przemienne 230V. Dzięki pełnej sinusoidzie przetwornica wytwarza dokładnie takie napięcie, jak w gniazdku elektrycznym i może zasilać nawet najczulsze na parametry prądu urządzenia, takie jak:

- bramy garażowe;
- urządzenia indukcyjne i pojemnościowe, np. lodówki, pompy, klimatyzatory;
- urządzenia posiadające silnik komutatorowy, elektronarzędzia;
- urządzenia RTV (telewizory, tunery, hi-fi, DVD);
- smartfony, tablety, telefony, laptopy z aktywnym PFC w zasilaczu;
- urządzenia biurowe (drukarki, faksy, komputery, monitory);
- oświetlenie (LED, halogeny, lampy ogrodowe, żarówki).

Najważniejsze cechy

- funkcja UPS - w przypadku zaniku zasilania przetwornica przełącza się na pracę akumulatorową;
- napięcie wejściowe z sieci 230V AC lub napięcie z akumulatora 12V DC;
- napięcie wyjściowe 230V 50Hz AC pełna sinusoida;
- moc użytkowa (ciągła) 300W, moc chwilowa (impulsowa) 600W;
- wydajne chłodzenie - Turbo Cooling;
- komplet zabezpieczeń: zabezpieczenie przed przecięciem, zabezpieczenie przed przegrzaniem, zabezpieczenie przed zbyt niskim napięciem, zabezpieczenie przed przeciążeniem, sygnalizacja niskiego naładowania akumulatora;
- sprawność urządzenia około 90%, jest zależna od stanu naładowania akumulatora oraz obciążenia;
- uziemienie.

UWAGA! Prąd ładowania akumulatorów to max 10A i jest regulowany automatycznie. Urządzenie posiada zabezpieczenia przed nadmiernym rozładowaniem, niemniej jednak może naładować akumulator rozładowany do niskiego poziomu. Współczynnik zawartości harmonicznych < 3%, posiada system inteligentnego chłodzenia.

Opis urządzenia

1. Z przodu przetwornicy znajduje się gniazdo sieciowe z uziemieniem. Oprócz niego znajdziemy śrubkę do podpięcia przewodu uziemiającego.
2. Włączanie przetwornicy odbywa się poprzez wciśnięcie przycisku power do pozycji „I”. Jej poprawne działanie sygnalizowane jest świeceniem się zielonej diody.
3. Również na przedniej ściance znajduje się przewód do podłączenia przetwornicy do sieci. Dodatkowo znajdziemy tam także port USB, dzięki któremu naładujesz smartfon czy inne urządzenie.
4. Z tyłu inwertera umiejscowiono wiatrak służący do chłodzenia urządzenia oraz bieguny (dodatni i ujemny) do podłączenia akumulatora 12V.

Status pracy przetwornicy UPS

Dioda zielona:

- włącza się automatycznie po uruchomieniu urządzenia.

Dioda czerwona:

- włącza się na sekundę podczas uruchamiania urządzenia (sygnalizuje sprawdzenie podłączonego akumulatora);
- informuje o awarii np. rozładowaniu akumulatora razem z sygnałem dźwiękowym.

Dioda dwukolorowa (czerwona/zielona):

- kolor zielony - akumulator naładowany;
- kolor czerwony - akumulator ładowany (prąd ładowania max 10A);
- brak podświetlenia/biała - brak zasilania 230V, przetwornik nie ma zasilania.

Awarie:

- alarm - niski poziom naładowania akumulatora/bliski rozładowania (mniej niż 10,8V);
- alarm oraz czerwona dioda - akumulator rozładowany, brak napięcia na wyjściu (mniej niż 9,8V) lub podpięty został słaby akumulator.

UWAGA! Pamiętaj o zachowaniu zasad bezpieczeństwa z poprzedniej części instrukcji.

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Podłączone urządzenia nie działają, a zielony wskaźnik LED nie świeci się.

PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Uszkodzona lub niesprawną bateria urządzenia.	Należy sprawdzić baterię, a w razie potrzeby wymienić ją.
Odwrócona polaryzacja przewodów połączeniowych.	1. Należy poprawić połączenie z baterią. 2. Inwerter mógł zostać uszkodzony. Jeżeli posiadasz do tego umiejętności, wymień bezpiecznik w środku inwertera. W innym przypadku skontaktuj się z nami.
Za słabo zaciśnięte przewody.	Należy sprawdzić kable i ich podłączenie. W razie potrzeby dokręcić zaciski przewodów.

Natężenie prądu przetwornicy na amperomierzu jest zbyt niskie.

PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Zakres odczytów standardowego amperomierza jest zbyt niski.	Aby uzyskać prawidłowe dane, sinusoidę modyfikowaną należy zmierzyć za pomocą miernika True-RMS.
Za niski poziom napięcia inwertera.	Należy naładować lub wymienić akumulator/baterię.

Podłączone urządzenia nie działają, a zielona dioda się świeci.

PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Przeciążenie - moc znamionowa podłączonych urządzeń przekracza moc znamionową przetwornicy.	Używać urządzeń, których moc nie przekracza mocy znamionowej przetwornicy.
Przeciążenie oraz aktywacja wyłącznika inwertera z powodu przekroczenia mocy szczytowej podłączonych urządzeń, wyższej niż moc znamionowa przetwornicy.	Ze względu na moc szczytową podłączonych urządzeń przekraczającą moc szczytową przetwornicy, należy używać urządzeń których moc szczytowa nie przekracza mocy inwertera.
Zbyt niski poziom naładowania akumulatora (przetwornica wydaje sygnał alarmowy).	Zmienić baterię/akumulator lub użyć ładowarki/prostownika w celu jej naładowania.
Przekroczenie maksymalnej temperatury - zła wentylacja.	Należy wyłączyć przetwornicę oraz pozostawić na 15 min w celu jej ochłodzenia. Wyczyścić okolice wiatraka oraz całą obudowę. Umieścić urządzenie w chłodnym miejscu. Zmniejszyć obciążenie przetwornicy oraz ją zrestartować.
Za wysokie napięcie wejściowe.	Należy sprawdzić stan pracy akumulatora oraz upewnić się, że napięcie wyjściowe akumulatora jest w odpowiednim przedziale.

Przetwornica wydaje sygnał alarmowy.

PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Ostrzeżenie o niskim napięciu.	Należy użyć krótszego/szerszego kabla lub naładować akumulator.
Ochrona przed przegrzaniem.	Należy schłodzić przetwornicę oraz sprawdzić, czy przepływ powietrza wentylacji odbywa się w sposób prawidłowy. Należy umieścić przetwornicę w chłodnym miejscu oraz zmniejszyć obciążenie zgodnie z wymaganiami.
Podpięte urządzenia pobierają zbyt dużo energii.	Należy użyć przetwornicy o większej mocy.
Słabe połączenie kabli.	Należy sprawdzić kable połączeniowe oraz je poprawić.

Oświadczenie: W instrukcji mogą pojawić się różnice między zdjęciami a rzeczywistym obiektem, prosimy o odniesienie się do realnego urządzenia. Produkty są cały czas modernizowane. W przypadku potrzeby otrzymania większej ilości informacji - skontaktuj się z nami.

© ® Green Cell Fresh Energy. Registered trademark.
All rights reserved. Actual product may differ from pictures. All brand names and products
are registered trademarks of their respective owners.

Warranty service:

Green Cell

ul. Mieczysława Majdzika 15 dok 36,
32-050 Skawina, Poland
tel. +48 12 444 62 47

Manufacturer:

Green Cell,
CSG S.A.,

ul. Kalwaryjska 33, 30-509 Cracow, Poland

Made in China

