

# fullwat®

professional solutions

Seria PDA300-LC

Przetwornik mocy (DC do AC)



Instrukcja obsługi

## 1. WPROWADZENIE

Przed przystąpieniem do instalacji i użytkowania przetwornicy należy dokładnie przeczytać niniejszy podręcznik, zwrócić szczególną uwagę na zawarte w nim znaki ostrzegawcze.

## 2. UMIESZCZENIE PRZETWORNICY

W celu uzyskania najlepszych osiągnięć przetwornica powinna być umieszczona na płaskiej powierzchni, takiej jak podłoga pojazdu. Falownik powinien być używany w miejscach, które spełniają następujące wymogi.

1. **SUCHE** - trzymać z dala od wody.
2. **COOL** - temperatura otoczenia powinna być niższa niż 50°C. Nie należy umieszczać inwertera na grzejniku ani w jego pobliżu. W miarę możliwości nie należy umieszczać falownika w bezpośrednim świetle słonecznym.
3. **VENTILATED** - wokół falownika powinno być co najmniej kilka centymetrów przestrzeni dla przepływu powietrza. Podczas pracy nie należy umieszczać niczego na falowniku ani nad nim.
4. **BEZPIECZEŃSTWO** - Nie należy umieszczać przetwornicy w pobliżu materiałów łatwopalnych lub w miejscach, które mogą gromadzić łatwopalne gazy, takich jak przedział baterii samochodu, ciężarówki lub łodzi. Nigdy nie prowadź samochodu, gdy produkt jest podłączony do akumulatora za pomocą zacisków akumulatorowych (jeśli chcesz używać przetwornicy podczas jazdy, powinna ona być wtedy zamontowana i okablowana na stałe).

## 3. PODŁĄCZANIE DO ŹRÓDŁA ZASILANIA

Źródło zasilania musi być zdolne do dostarczenia prądu wystarczającego do pracy obciążenia. W systemie z wejściem nominalnym 12V należy podzielić pobór mocy obciążenia (w watach) przez 10 w celu utrzymania prądu (w amperach), który ma być dostarczany przez źródło zasilania. W przypadku systemu o napięciu znamionowym 24 V należy podzielić pobór mocy obciążenia (w watach) przez 20 w celu utrzymania prądu (w amperach), który ma być dostarczany przez źródło zasilania.

**Przykład:** W systemie 12V obciążenie ma moc 150 W. Wtedy źródło zasilania powinno być w stanie zapewnić:  $150 \text{ podzielone przez } 10 = 15$  amperów.

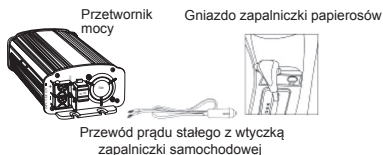
Falownik może być podłączony bezpośrednio do akumulatora lub przez gniazdo zapalniczki samochodowej.

Sprawdź, jaką łączną moc może obsłużyć gniazdo zapalniczki samochodowej.

W każdym przypadku, gniazdo zapalniczki dostarczone z tym urządzeniem jest odpowiednie tylko dla maksymalnej mocy 150W.



Podłączenie do akumulatora



Podłączenie do gniazda zapalniczki samochodowej

### Uwaga

Źródło zasilania powinno dostarczać normalne (12V-14V lub 22-24V) napięcie..

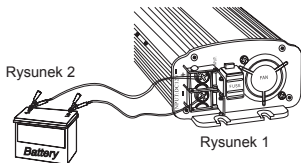
**UWAGA:** jeśli zapalniczka samochodowa nagrzej się do wysokiej temperatury - zaleca się podłączenie falownika bezpośrednio do akumulatora samochodowego, zachowując ostrożność przy zachowaniu biegunowości.

## Uwaga

VNigdy nie używać falownika z dodatnim uziemieniem!

## Uwaga

Przed podłączeniem należy upewnić się, że przetwornica jest wyłączona.



Podłączenie przetwornicy bezpośrednio do akumulatora

Rysunek 1 - Poluzować zaślepki na zaciskach i wsunąć zaczepty pomiędzy zaślepkę a podstawę. Następnie mocno dokręcić

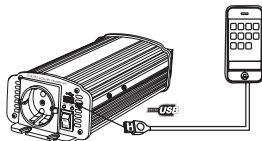
Rysunek 2 - Otwórz klipsy alligatora i przymocuj je do odpowiednich zacisków baterii. Czerwony klips alligatora należy podłączyć do dodatniego (+) bieguna akumulatora, a czarny do ujemnego (-) bieguna akumulatora.

## 4. GNIAZDO WYJŚCIOWE USB

Podłączyć zewnętrzne urządzenie USB do portu USB i włączyć je.

Wyjście USB na tym falowniku zapewnia zasilanie 5V DC dla zewnętrznych urządzeń USB (np. oświetlenia, wentylatorów, radia).

Wyjście USB jest włączone na stałe, gdy przetwornica podłączona jest do napięcia wejściowego 12V.



## Ostrzeżenie

Wyjście USB w przetwornicy mocy nie jest przeznaczone do przesyłania danych.

Nie należy podłączać nośników pamięci, odtwarzaczy MP3 ani podobnych urządzeń zewnętrznych do przechowywania danych.

Do portu USB nie wolno podłączać żadnych kabli do transmisji danych!

## 5. PODŁĄCZANIE URZĄDZEŃ

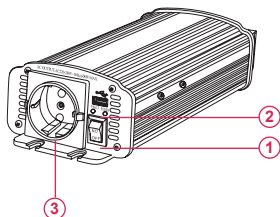
Większość narzędzi elektrycznych, urządzeń i sprzętu audio/wideo posiada etykietę wskazującą zużycie energii w amperach (A) lub watach (W). Całkowita moc podłączonego sprzętu powinna być mniejsza niż moc znamionowa falownika. Jeśli pobór mocy jest znamionowy w amperach, należy pomnożyć go przez napięcie prądu zmiennego (110/220V), aby określić moc. Na przykład, telewizor o mocy znamionowej 1 ampera i napięciu wyjściowym 220V będzie zużywał 220 Watt.

Obciążenia rezystancyjne, takie jak lampy żarowe, są najłatwiejsze w przypadku przetwornicy, ale większe obciążenia rezystancyjne, takie jak kuchenki elektryczne lub grzejniki, mogą wymagać większej mocy. Obciążenia indukcyjne, takie jak telewizory i odtwarzacze audio (dowolne urządzenie z transformatorem w środku) wymagają większego prądu do pracy niż obciążenie rezystancyjne o tej samej mocy. Silniki indukcyjne oraz niektóre odbiorniki telewizyjne mogą wymagać do uruchomienia 2 lub 6 razy więcej mocy niż wynosi ich moc znamionowa. Takie urządzenia mogą wymagać wielokrotnego włączania/wyłączania zasilania inwertera w celu ich rozruchu. Najbardziej wymagające są te urządzenia, które uruchamiają się pod obciążeniem, tzn. sprężarki i pompy. Ponieważ charakterystyki elektryczne podłączonych urządzeń są bardzo zróżnicowane, być może trzeba będzie spróbować dowiedzieć się, czy w ogóle można je uruchomić i jak długo mogą pracować.

## 6. FUNKCJA ZABEZPIEZAJĄCA

### ALARM NISKIEGO POZIOMU BATERII I WYŁĄCZENIE

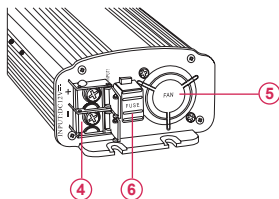
Alarm z dźwiękiem, gdy napięcie baterii spadnie do 11V (22V). Oznacza to, że akumulator wymaga naładowania. Zaleca się wyłączenie podłączonych urządzeń, ponieważ falownik wyłączy się automatycznie, gdy napięcie baterii spadnie do 9,5V (19V).



① Wyłączniki ON/OFF

② Port USB 5V 2,1A

③ Wyjście AC



④ Terminale DC

⑤ Wentylator chłodzący

⑥ Bezpiecznik zewnętrzny

## 7. CZAS PRACY NA BATERII

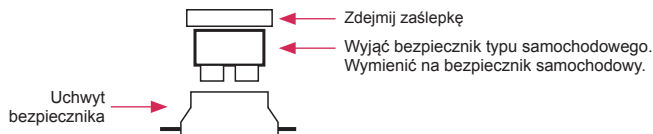
Typowy akumulator samochodowy może być używany przez co najmniej 2 godziny, w zależności od poboru mocy przez podłączone urządzenia.

Zaleca się uruchamianie silnika pojazdu co 2 godziny w celu naładowania akumulatora.

Zapobiegnie to nieoczekiwanym wyłączeniom podłączonych urządzeń i zapewni, że pojemność akumulatora będzie zawsze wystarczająca do uruchomienia silnika.

## 8. WYMIANA BEZPIECZNIKÓW

W przypadku odwrotnej polaryzacji, bezpiecznik może zostać spalony. W celu wymiany bezpiecznika należy otworzyć obudowę bezpiecznika na płycie bocznej wejścia. Następnie należy wymienić bezpiecznik w sposób pokazany na rysunku. Spróbuj znaleźć przyczynę problemu przed ponownym użyciem urządzenia.



## 9. PODRĘCZNIK ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW

Problem	Możliwe przyczyny	Sugerowane rozwiązanie
Jednostka nie działa	Napięcie baterii jest mniejsze niż 10Vdc dla systemów 12Vdc i 20Vdc dla systemów 24Vdc	Naładuj lub wymień baterię.
	Dołączony ekwipunek pobiera zbyt dużo mocy.	Zmniejszyć obciążenie do mocy znamionowej falownika.
	Falownik znajduje się w stanie wyłączenia termicznego.	Falownik musi ostygnąć Sprawdź wentylację Upewnij się, że obciążenie mieści się w zakresie mocy znamionowej.
	Odwrotna polaryzacja, spalanie bezpiecznika.	Wymień bezpiecznik.
Napięcie na wejściu przetwornicy jest niższe od napięcia mierzonego na wyjściu akumulatora	Niewystarczająca moc lub duży spadek napięcia.	Sprawdź stan klipsów do aligatorów. Wyczyść je lub wymień, jeśli to konieczne. Sprawdź, czy odcinek kabla nie jest mniejszy niż jest to konieczne.
Nieprawidłowy odczyt napięcia wejściowego	Określony za pomocą zwykłego woltomierza. Napięcie wejściowe poniżej 11 V (22 V).	Użyj miernika odczytu RMS, utrzymując napięcie wejściowe powyżej 11 V (22 V).
Zakłócenia telewizyjne	Śnieg, obrazy złej jakości.	Zlokalizuj falownik jak najdalej od telewizora, anteny i innych kabli. Dostosuj orientację falownika, kabli antenowych i przewodu zasilającego telewizora. Upewnij się, że jest wysokiej jakości. Użyty jest ekranowany kabel antenowy.
Brzęczący dźwięk lub hałas za pomocą systemu audio	Zasilacz urządzenia audio nie filtruje odpowiednio zmodyfikowanej fali sinusoidalnej wytwarzanej przez falownik.	Uzyskaj system dźwiękowy, który korzysta z zasilacza wyższej jakości.

## 10. SPECYFIKACJE

Model	PDA300-LC12	PDA300-LC24
Moc znamionowa (watss)	300W	
Moc udarowa (waty)	600W	
Napięcie wejściowe (DC)	12V	24V
Zakres napięcia wejściowego (DC)	10~15V DC	20~30V DC
Napięcie wyjściowe (AC)	230V	
Zakres napięcia wyjściowego (AC)	220~240V	
Częstotliwość wyjściowa	50/60Hz±3	
Pobór prądu bez obciążenia	0.3A	
Wyjście USB	5V 2.1A	
Alarm niskiego napięcia	10,5±0,5V	21±1V
Wyłączenie niskiego napięcia	10±0,5V	20±1V
Wyłączenie z powodu przepięcia	15~16V	30~32V
Zabezpieczenie przed zwarcie	Wyłączenie i automatyczne resetowanie	
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją	Przez otwarty bezpiecznik	
Wentylator chłodzący	Działa po połączeniu z obciążeniami AC	
Miękki start	Tak, 5–10	
Wyłączenie z powodu przeciążenia	tak	
Bezpiecznik prądu stałego	12V:40A *1	24V:20A *1
Wymiary (L * W * H)	18.5*10.8*6.2cm	
NW / jednostka (g)	650g	

**Uwaga:** Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia.

## 11. INSTRUKTAŻ USUWANIA ODPADÓW

**DOMOWY SPRZĘT ELEKTRONICZNY:** Jeśli nie chcesz już używać tego urządzenia, zabierz je do odpowiedniego punktu zbiórki lub dostarcz do publicznego punktu recyklingu starego sprzętu elektronicznego. Sprzęt elektroniczny pod żadnym pozorem nie może być usuwany w taki sam sposób, jak zwykle domowe odpady (zob. przekreślony symbol "śmieci" poniżej).

**DALSZE INSTRUKCJE ZAPRZESTANIA:** Urządzenie należy oddać w stanie umożliwiającym bezpieczny recykling i utylizację. Wyjmij wcześniej wszystkie baterie z urządzenia i zapobiegij uszkodzeniu pojemników z płynami. Sprzęt elektroniczny może zawierać szkodliwe substancje. Niewłaściwe użytkowanie lub nieprawidłowe działanie urządzenia spowodowane uszkodzeniem może mieć negatywny wpływ na zdrowie ludzkie i szkodzić środowisku naturalnemu podczas recyklingu.

## 12. UMOWY GWARANCYJNE I SERWISOWE

Niniejsza gwarancja obejmuje wyłącznie wady fabryczne. Urządzenie nie może być w żaden sposób modyfikowane w odniesieniu do jego formy lub funkcji, zarówno wewnętrznej, jak i zewnętrznej.

Gwarancja zostanie również uznana za nieważną, jeśli urządzenie zostało naruszone przez osoby nieupoważnione lub nie należące do organizacji danej marki.

**Niniejsza gwarancja nie ma zastosowania w przypadku niewłaściwego użytkowania; użytkowania wykraczającego poza normalne użytkowanie zgodne z instrukcją obsługi lub w przypadku wystąpienia szkód spowodowanych siłą wyższą (np. klęską żywiołową).**

Gwarancja dotyczy tylko tego urządzenia i żadne urządzenie ani instalacja uszkodzona w wyniku użytkowania nie zostanie naprawiona.

Tylko czyste i nienaruszone urządzenia będą przyjmowane do naprawy gwarancyjnej i niegwarancyjnej. Gwarancja obejmuje części i robociznę niezbędną do rozwiązania problemu.

Urządzenie to jest uważane za "towar lub wyrób przemysłowy", który wymaga interwencji profesjonalisty znającego szczegóły i parametry instalacji.

Nie jest to "towar konsumpcyjny" nadający się do instalacji przez nieprofesjonalnego użytkownika końcowego. Jeśli jako profesjonalista zdecydujesz się na samodzielną instalację urządzenia, weź pod uwagę ten szczegół i to, co dla celów stosowania gwarancji stanowi instalacja nieprofesjonalna.

**Gwarancja na to urządzenie wynosi 12 miesięcy od daty zakupu. Jest to ograniczona i dobrowolna gwarancja, oferowana przez markę i zgodna z odpowiednimi przepisami dotyczącymi "produktów lub wyrobów przemysłowych".**

Aby niniejsza gwarancja była skuteczna, konieczne jest przedstawienie oryginału faktury z datą od dystrybutora wraz ze wszystkimi danymi od niego oraz numerem seryjnym urządzenia.

---

Numer modelu: .....

Data zakupu: .....

Pieczęć i podpis dilera: .....

Data zgłoszenia roszczenia gwarancyjnego: .....

Zauważono wadę (wady): .....

# fullwat.com



Agente importador  
A48.139.786  
UKAI S.A.  
Ribera de Elorrieta, 7C  
48015 - Bilbao - SPAIN  
Designed in EU - Made in PRC