

SERWERY



MAGAZYNY DANYCH



PRZEMYSŁ



BANKOWOŚĆ



TELEKOMUNIKACJA



APARATURA MEDYCZNA



UPS EVER POWERLINE RT 1-3 kVA



EVER Sp. z o.o.

ul. Wolczyńska 19, 60-003 Poznań
www.ever.eu, ups@ever.eu
tel. +48 61 6500 400, faks +48 61 6510 927

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	2
WSTĘP	3
OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ZASILACZA	4
UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	6
OPIS ZASILACZA	12
ROZPAKOWANIE.....	12
<i>Zawartość opakowania.....</i>	<i>13</i>
BUDOWA ZASILACZA – PANEL TYLNY.....	15
POWERLINE RT 1000.....	15
POWERLINE RT 2000.....	16
POWERLINE RT 3000.....	17
<i>Moduł bateryjny POWERLINE RT 1000.....</i>	<i>18</i>
<i>Moduł bateryjny POWERLINE RT 2000/3000.....</i>	<i>19</i>
BUDOWA ZASILACZA – PANEL PRZEDNI	20
MENU I FUNKCJE	22
INSTALACJA ZASILACZA.....	24
INSTALACJA MECHANICZNA	25
MONTAŻ ZASILACZA I MODUŁÓW BATERYJNYCH W POZYCJI PIONOWEJ	25
INSTALACJA ELEKTRYCZNA.....	26
<i>Instalacja wejściowa.....</i>	<i>27</i>
<i>Instalacja wyjściowa.....</i>	<i>28</i>
PODŁĄCZANIE ZASILANIA.....	29
<i>Podłączanie zewnętrznego modułu bateryjnego.....</i>	<i>29</i>
<i>Podłączenie zasilania UPS.....</i>	<i>30</i>
URUCHOMIENIE UPS.....	30
<i>Początkowa procedura uruchomienia UPS.....</i>	<i>30</i>
<i>Procedura Wylączania UPS.....</i>	<i>31</i>
CHARAKTERYSTYKA PRACY ZASILACZA	31
TRYBY PRACY ZASILACZA.....	31
Tryb czuwania.....	31
Tryb bypass.....	31
Tryb sieciowy	32
Tryb rezerwowy	32
Tryb konwersji częstotliwości	32
Tryb ECO.....	33
Tryb błędu.....	33
DODATKOWE FUNKCJE	34
ZDALNE WYL. ZASILANIA (EPO) / ZDALNE WŁ/WYL (ROO)	35
WSPÓŁPRACA ZASILACZA Z ZEWNĘTRZNYMI SYSTEMAMI ZARZĄDZAJĄCYMI.....	36
PORT RS232 I SYGNALIZACJA STANOWA.....	36
PORT USB.....	37
SIECIOWA KARTA ZARZĄDZAJĄCA SNMP/HTTP	37
POWERSOFT	37
UWAGI EKSPLOATACJNE	39
CZYSZCZENIE	39
PRZECHOWYWANIE UPS	39
TESTOWANIE BATERII	39
WYMIANA BATERII.....	40
<i>Wymiana wewnętrznych baterii UPS.....</i>	<i>40</i>
<i>Utylizacja baterii</i>	<i>43</i>
PARAMETRY TECHNICZNE	44
ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	47
INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW I GWARANCJI.....	48
DEKLARACJA ZGODNOŚCI.....	48
GWARANCJA.....	48

WSTĘP

Dziękujemy za dokonanie zakupu zasilacza awaryjnego EVER POWERLINE RT. Przed rozpoczęciem użytkowania prosimy o zapoznanie się z niniejszą instrukcją. Zawiera ona informacje dotyczące obsługi urządzenia oraz zasady jego bezpiecznego funkcjonowania. Dokładne zapoznanie się z instrukcją przed rozpoczęciem użytkowania zasilacza EVER POWERLINE RT z pewnością pomoże w jego poprawnej obsłudze. UPS EVER POWERLINE RT został zaprojektowany w taki sposób, aby jak najlepiej zabezpieczyć chronione urządzenia przed skutkami awarii zasilania. Mamy nadzieję, że zakupiony UPS spełni Państwa oczekiwania.

Seria zaawansowanych technologicznie systemów zasilania bezprzerwowego (Uninterruptible Power System – UPS) ON-LINE (VFI), skonstruowanych w topologii podwójnej konwersji, zapewnia doskonałą ochronę podłączonym odbiornikom. Chroni wrażliwe urządzenia i systemy przed podstawowymi problemami, takimi jak przerwy w dostawie energii elektrycznej, spadki i zaniki napięcia w sieci, przepięcia oraz inne zaburzenia w linii zasilającej.

Głównym przeznaczeniem zasilaczy EVER z serii POWERLINE RT są: urządzenia sieciowe, serwery, stacje robocze, jak również inne urządzenia elektryczne, elektroniczne i informatyczne.

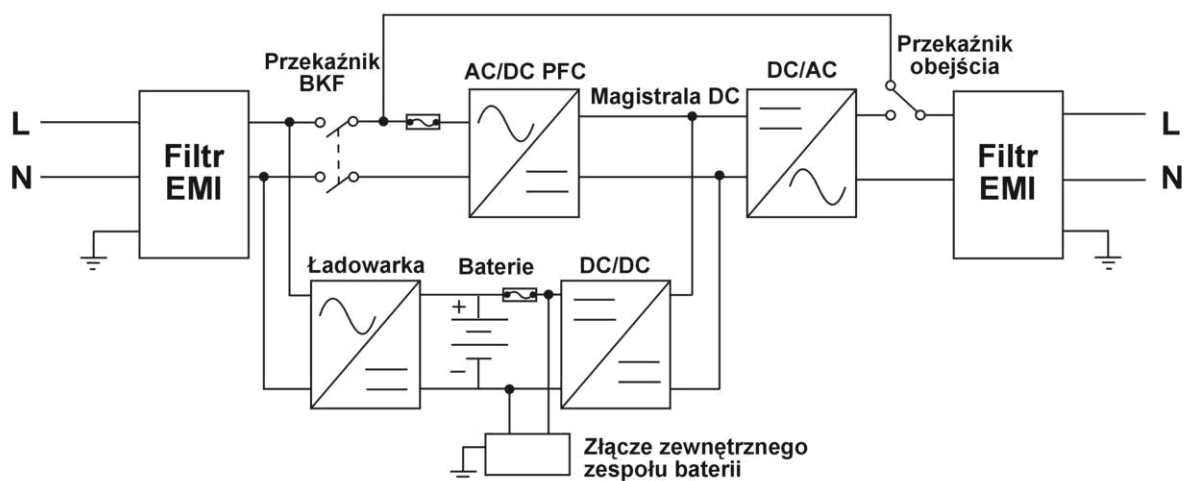
OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ZASILACZA

Poza doskonałą wydajnością i niezawodnością zasilacze UPS POWERLINE RT oferują ewidentne korzyści, do których należą:

- Praca w trybie rzeczywistego podwójnego przetwarzania ON-LINE z sinusoidalnym napięciem wyjściowym.
- Możliwość wyboru trybu wysokiej wydajności pracy (ECO).
- Skalowalność (wydłużenie) czasu pracy autonomicznej dzięki możliwości podłączenia do zasilacza UPS większej ilości modułów bateryjnych (do 4 sztuk – opcja).
- Funkcja zdalnego awaryjnego wyłączenia zasilania EPO (Emergency Power Off), umożliwiająca przerwanie dostarczania energii do urządzeń odbiorczych z wyjścia zasilacza w ekstremalnych sytuacjach (np. pożar).
- Funkcja ROO (Remote On/Off) możliwość zdalnego załączenia/wyłączenia zasilacza
- Szerokie okno (zakres) napięcia wejściowego.
- Możliwość samodzielnej zmiany dwuwariantowej wersji instalacji: Rack i Tower.
- Kompaktowe wykonanie urządzenia (korzystny stosunek mocy do gabarytów).
- Standardowe opcje komunikacji: jeden port komunikacyjny RS-232, jeden port komunikacyjny USB.
- Opcjonalne karty rozszerzeń zwiększające możliwości komunikacji.

Zasilacze POWERLINE RT zbudowane są z następujących bloków funkcjonalnych:

- prostownika,
- falownika,
- zespołu akumulatorów,
- mikroprocesorowego układu sterownia z układami pomiarowymi,
- automatycznego układu obejściowego (BYPASS statyczny),



Rysunek 1: Uproszczony schemat blokowy zasilacza

Seria zasilaczy on-line skonstruowana w topologii podwójnej konwersji zapewnia doskonałą ochronę podłączonym odbiorcom, np. systemom komputerowym filtrując zakłócenia na linii zasilania urządzenia. Prąd wejściowy AC może być korygowany w zależności od kształtu napięcia sieci zasilającej, jest to układ o wysokim współczynniku mocy. Dzięki kontroli PWM, napięcie wyjściowe może mieć kształt niezakłóconej i stabilnej sinusoidy.

Jeśli parametry sieci zasilającej będą nieprawidłowe, sterownik zatrzyma sekcję AC/DC i natychmiast uruchomi sekcję DC/DC, aby zapewnić nieprzerwaną pracę sekcji DC/AC (falownik). Gdy parametry sieci wrócą do prawidłowych wartości, sekcja DC/DC zostanie zatrzymana, a AC/DC ponownie rozpocznie pracę. W ten sposób odbiórnik jest zawsze zasilany przez falownik bez żadnych przerw, jeśli UPS jest włączony.

UPS zapewnia wewnętrzny tor obejścia, aby umożliwić odbiorcom zasilanie bezpośrednio z sieci, gdy zasilacz jest uszkodzony.

UPS posiada wewnętrzną ładowarkę do baterii, która będzie je ładować, gdy parametry sieci są akceptowalne, z wyjątkiem "Trybu rezerwowego" lub "Trybu testowego baterii".

UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

A) Uwagi ogólne

	UWAGA! Przed przystąpieniem do realizacji procedur zawartych w niniejszej instrukcji należy zapoznać się z ogólnymi (jak również zawartymi w tym dokumencie) instrukcjami bezpieczeństwa i informacjami z zakresu BHP, środowiska i uregulowań prawnych oraz przestrzegać zamieszczone w nich uwagi i zalecenia.
	UWAGA! Wszelkie czynności naprawcze dokonywane przez użytkownika są zabronione i grożą utratą zdrowia lub życia. Wszystkie naprawy oraz wymiana baterii powinny być dokonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel serwisu, posiadający odpowiednie uprawnienia wymagane obowiązującymi przepisami prawa.
	UWAGA! Praca urządzenia oraz jego magazynowanie powinny odbywać się w warunkach zgodnych ze specyfikacją urządzenia (dokumentacją techniczną).
	UWAGA! Całkowite odłączenie urządzenia od sieci zasilania następuje dopiero po odłączeniu przewodu zasilającego (wyjęciu wtyczki z gniazda sieci zasilającej).
	UWAGA! Urządzenie jest wyposażone w wewnętrzne źródło energii (baterie) lub współpracuje z zewnętrznym stałym źródłem energii (moduły bateryjne). Na wyjściu może być napięcie nawet wówczas, gdy urządzenie nie jest podłączone do sieci.

	UWAGA! Użytkownik powinien umieścić etykiety ostrzegające na wszystkich sieciowych rozłącznikach izolacyjnych zasilania pierwotnego, zainstalowanych daleko od UPS, aby ostrzec personel serwisu elektrycznego, że obwód zasila UPS. Na etykiecie ostrzegawczej należy umieścić tekst podany poniżej lub równoważny: PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRACY W TYM OBWODZIE ODŁĄCZYĆ SYSTEM BEZPRZERWOWEGO ZASILANIA (UPS).
	UWAGA! Otwarcie obudowy urządzenia grozi porażeniem prądem.
	UWAGA! Nie wolno dotykać żadnych złącz elektrycznych i wewnętrznych elementów metalowych zanim nie zostanie odłączone zasilanie.
	UWAGA! Wszystkie otwory i przestrzenie umożliwiające dostęp do złącz połączeń elektrycznych UPS muszą być zasłonięte (przeznaczonymi do tych celów osłonami). Niezastosowanie się do tych wymagań może spowodować zagrożenie dla zdrowia bądź życia dotykających złącz osób lub uszkodzenie urządzenia.
	UWAGA! Przy wystąpieniu zwarcia duży prąd może spowodować poważne oparzenia.
	UWAGA! Wewnątrz zasilacza nie ma żadnych elementów obsługowych przeznaczonych dla użytkownika końcowego.
	UWAGA! Zasilacze POWERLINE RT nie są przeznaczone do bezpośredniej pracy z urządzeniami medycznymi, podtrzymującymi życie lub wpływającymi na zdrowie.

B) Uwagi instalacyjne

	UWAGA! Zasilacze POWERLINE RT mogą być instalowane i konserwowane tylko przez wykwalifikowany personel.
	UWAGA! Przed dokonaniem instalacji zasilacza bezwzględnie należy zapoznać się z zasadami BHP przy urządzeniach elektrycznych o napięciu do 1 kV.
	UWAGA! Przed podłączaniem przewodów bądź tworzeniem połączeń w zasilaczu UPS lub w instalacji elektrycznej należy sprawdzić, czy na zaciskach elektrycznych i przewodach w układzie nie występują niebezpieczne napięcia.
	UWAGA! Zasilacz może być podłączony tylko do układu zasilającego o wskazanym napięciu znamionowym, wyposażonego w złącze uziemiające. Instalacja budynku, do której jest podłączony zasilacz, musi być wyposażona w ochronę przed przeciążeniem oraz zwarcieniem.
	UWAGA! Po stronie wejściowej zasilacza dopuszczalne są tylko konfiguracje sieci typu TN-S lub TN-C-S, natomiast po stronie wyjściowej zasilacza dopuszczalna jest tylko konfiguracja sieci typu TN-S.
	UWAGA! Do podłączenia nie należy stosować dodatkowych przedłużaczy.
	UWAGA! Urządzenia nie wolno instalować w pobliżu materiałów łatwopalnych!

- W warunkach zagrażających zdrowiu i/lub życiu nigdy nie należy pracować samodzielnie.
- W chwilę po przeniesieniu zasilacza UPS z zimnego do ciepłego otoczenia może pojawić się kondensacja pary wodnej. Przed instalacją i eksploatacją UPS musi być całkowicie suchy. Czas aklimatyzacji powinien wynosić co najmniej 2 godziny.
- Nie instalować UPS ani modułów bateryjnych w wilgotnym otoczeniu.

- Nie instalować UPS ani modułów bateryjnych w miejscu narażenia na bezpośrednie działanie słońca bądź w pobliżu źródeł ciepła.
- Nie blokować otworów wentylacyjnych w obudowie UPS – zachować zalecane w instrukcji odstępów od otworów wentylacyjnych.
- Przed podłączeniem urządzenia należy sprawdzić stan techniczny przewodów, wtyków i gniazd zasilania oraz stan samego urządzenia.
- Urządzenie musi być włączone do obwodu zasilania zawierającego tor ochronny PE. Niezastosowanie się do tego zalecenia grozi porażeniem.
- W celu zmniejszenia ryzyka porażenia prądem (w przypadku gdy nie można sprawdzić uziemienia) urządzenie należy odłączyć od sieci przed instalacją lub podłączeniem z innym osprzętem – podłączyć ponownie przewód zasilania dopiero po wykonaniu wszystkich wymaganych połączeń.
- Przewód uziemiający, zastosowany w instalacji elektrycznej, odprowadza prąd upływowy od odbiorników. W przewodzie zasilającym zasilacza UPS następuje sumowanie prądów upływu podłączonych na jego wyjściu odbiorników. Sumaryczny prąd upływu może powodować zadziałanie urządzeń ochronnych (wyłącznika różnicowoprądowego) i odłączenie zasilania odbiorników.
- Przy przyłączaniu i rozłączaniu przewodów przenoszących sygnał, aby uniknąć możliwości porażenia na skutek dotykania dwóch powierzchni o różnym potencjale elektrycznym, czynności należy (jeśli to możliwe) wykonywać jedną ręką.
- Przewody łączące należy prowadzić w taki sposób, by nikt nie mógł ich nadepnąć ani się o nie potknąć.
- Aby umożliwić odłączanie awaryjne zasilania od podłączonych urządzeń w dowolnym trybie pracy zasilacza, w instalacji elektrycznej budynku powinien zostać wprowadzony (wydzielony dla zasilacza UPS) przycisk wyłącznika awaryjnego EPO.
- Aby ograniczyć ryzyko pożaru, należy wykonywać połączenia wyłącznie do obwodu (instalacji elektrycznej) o obciążalności adekwatnej do podłączanych obciążeń i zaopatrzonego w właściwie dobrane zabezpieczenie nadprądowe. Jednocześnie urządzenie rozłączające powinno mieć przynajmniej 3 mm odstęp izolacyjny powietrzny.

C) Uwagi związane z pracą zasilacza

- Podczas obsługi i użytkowania zasilacza należy stosować się do uwag BHP oraz postępować zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcji obsługi urządzenia.
- Instrukcje należy wykonywać krok po kroku. Jeśli w trakcie wykonywania instrukcji zawartych w niniejszym opracowaniu wystąpią jakiegokolwiek problemy, należy skontaktować się z serwisem EVER (www.ever.eu).
- Nie odłączać uziemienia przy zasilaczu UPS ani na zaciskach instalacji elektrycznej budynku, ponieważ zlikwiduje to uziemienie ochronne systemu UPS.
- Na zaciskach wyjściowych zasilacza UPS napięcie może występować nawet w przypadku, gdy system UPS nie jest podłączony do instalacji elektrycznej budynku (z uwagi na zawartość baterii wewnętrznych i/lub modułów bateryjnych).
- Nie dopuszczać do przedostawania się cieczy i ciał obcych do wnętrza UPS.
- **OSTRZEŻENIE:** Jest to UPS kategorii C3. Wyrób do zastosowań komercyjnych i przemysłowych w środowisku drugim. W celu zapobieżenia emisji zaburzeń mogą być niezbędne dodatkowe środki zapobiegawcze lub ograniczenia w instalacji.

D) Uwagi w zakresie konserwacji, napraw i awarii

- W zasilaczu UPS występują napięcia niebezpieczne. Prace konserwacyjne może wykonywać jedynie wykwalifikowany personel serwisowy.
- **UWAGA** - ryzyko porażenia prądem. Nawet gdy urządzenie nie jest podłączone do sieci zasilającej (zacisków instalacji elektrycznej), elementy wewnątrz UPS są podłączone do baterii, co może stwarzać zagrożenie. Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac serwisowych i/lub konserwacyjnych należy odłączyć baterie i/lub moduły bateryjne. Sprawdzić, czy nie występuje niebezpieczne napięcie na wewnętrznych elementach układu DC.
- **OSTRZEŻENIE:** Baterie może wymieniać jedynie wykwalifikowany personel serwisu, posiadający odpowiednie uprawnienia i środki ochrony wymagane obowiązującymi przepisami prawa.
- **UWAGA** - ryzyko porażenia prądem. Między obwodem baterii a punktem uziemienia może występować niebezpieczne napięcie!
- Baterie mają wysoki prąd zwarcia i stwarzają ryzyko porażenia prądem. Podczas pracy z bateriami należy zachować następujące środki ostrożności:
 - zdjąć biżuterię, zegarki, pierścienie i inne metalowe przedmioty,
 - używać wyłącznie narzędzi z izolowanymi uchwytyami.

- Przy wymianie baterii należy zastosować tę samą liczbę i ten sam typ akumulatorów. Istnieje niebezpieczeństwo eksplozji w przypadku zastosowania akumulatorów niewłaściwego typu.
- Zużytych baterii pozbywać się zgodnie z instrukcją.
- **OSTRZEŻENIE:** Nie wrzucać akumulatorów do ognia, ponieważ grozi to eksplozją.
- **OSTRZEŻENIE:** Otwarcie lub uszkodzenie akumulatorów grozi wyciekami elektrolitu, który jest szkodliwy dla skóry oraz oczu i może też być toksyczny.
- Przy wymianie bezpiecznika stosować bezpiecznik tego samego typu i o tych samych parametrach, aby uniknąć zagrożenia pożarem oraz uszkodzeń w sieci zasilającej.
- Przed przystąpieniem do czyszczenia urządzenia należy odłączyć je od sieci. Nie używać środków czyszczących w płynie i aerozolu.
- Demontaż UPS może wykonywać tylko wykwalifikowany personel.

E) Uwagi dotyczące transportu i przechowywania

- Ze względu na znaczną masę urządzeń przy transporcie należy zachować szczególną ostrożność.
- Nie należy przenosić ciężkiego sprzętu samodzielnie



- UPS można przewozić jedynie w oryginalnym opakowaniu (aby zabezpieczyć urządzenie przed wstrząsami i uderzeniami).
- Praca urządzenia oraz jego magazynowanie powinny odbywać się w warunkach zgodnych ze specyfikacją urządzenia. Zasilacz UPS należy przechowywać w dobrze wentylowanym i suchym pomieszczeniu.
- Jeśli zasilacz UPS jest przechowywany przez dłuższy czas, należy doładowywać baterie przynajmniej co 6 miesięcy. Realizację procedur ładowania należy udokumentować.
- Należy sprawdzić datę ładowania baterii. Jeśli upłynie termin i baterie nigdy nie były doładowywane, nie wolno używać zasilacza UPS. Należy wówczas skontaktować się z przedstawicielem serwisowym.

OPIS ZASILACZA

ROZPAKOWANIE

W celu ewentualnego późniejszego transportu należy zachować opakowanie.

Przy odbiorze zasilacza należy dokonać jego oględzin. Pomimo że produkt jest solidnie opakowany, sprzęt mógł ulec uszkodzeniu na skutek wstrząsów podczas transportu. Jeśli któreś z urządzeń uległo uszkodzeniu podczas transportu, należy złożyć reklamację uszkodzeń transportowych. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń wykrytych po przyjęciu towaru, należy powiadomić o tym przewoźnika lub sprzedawcę (złożyć reklamację).

	UWAGA! Urządzenie jest dostarczane z podłączonymi akumulatorami (bateriami).
	UWAGA! Rozpakowywanie urządzenia w niskich temperaturach może wywołać kondensację pary wodnej na jego elementach. Nie należy instalować zasilacza, dopóki jego wnętrze i obudowa nie będą całkowicie suche (z uwagi na ryzyko porażenia prądem).
	UWAGA! Urządzenie jest ciężkie. Należy zachować ostrożność podczas jego wypakowywania i przesuwania. Przy przesuwaniu i otwieraniu opakowania należy zachować ostrożność. Nie rozpakowywać poszczególnych elementów, dopóki nie będą potrzebne do montażu.

Zawartość opakowania

Należy sprawdzić zawartość opakowania. W opakowaniu powinny znajdować się

a) UPS POWERLINE RT 1000, 2000:

- zasilacz,
- 2 zestawy podstawek typu Tower do montażu urządzenia w pionie,
- 1 x przewód zasilający CEE7/7 - IEC 320 C13, 10A,
- 2 x IEC C13 - IEC C14 10A przewód zasilający,
- 1 x przewód USB,
- 1 x przewód RS232 (komunikacja z komputerem),
- 1 x przewód RS232 (sygnalizacja stanowa),
- karta gwarancyjna,
- instrukcja obsługi.

b) UPS POWERLINE RT 3000:

- zasilacz,
- 2 zestawy podstawek typu Tower do montażu urządzenia w pionie,
- 1 x przewód zasilający CEE 7/7 - IEC 320 C19, 16A,
- 2 x IEC C13 - IEC C14 10A przewód zasilający,
- 1 x IEC C19 - IEC C20 16A przewód zasilający,
- 1 x przewód USB,
- 1 x przewód RS232 (komunikacja z komputerem),
- 1 x przewód RS232 (sygnalizacja stanowa),
- karta gwarancyjna,
- instrukcja obsługi.

c) Zestaw Rack Kit do montażu UPS-ów / modułów bateryjnych w szafie Rack (opcjonalny):

- komplet elementów do montażu w szafie Rack:
- 2 przednie wsporniki typu Rack oraz wymagany sprzęt do montażu,
- 2 zestawy szyn ślizgowych do montażu typu Rack (łącznie z kątownikami i śrubami do tych kątowników),
- drukowana obrazkowa instrukcja montażu UPS-ów / modułów bateryjnych w szafie Rackowej oraz instrukcja obracania panelu LCD do poziomu.

d) Karta SNMP (opcjonalny):

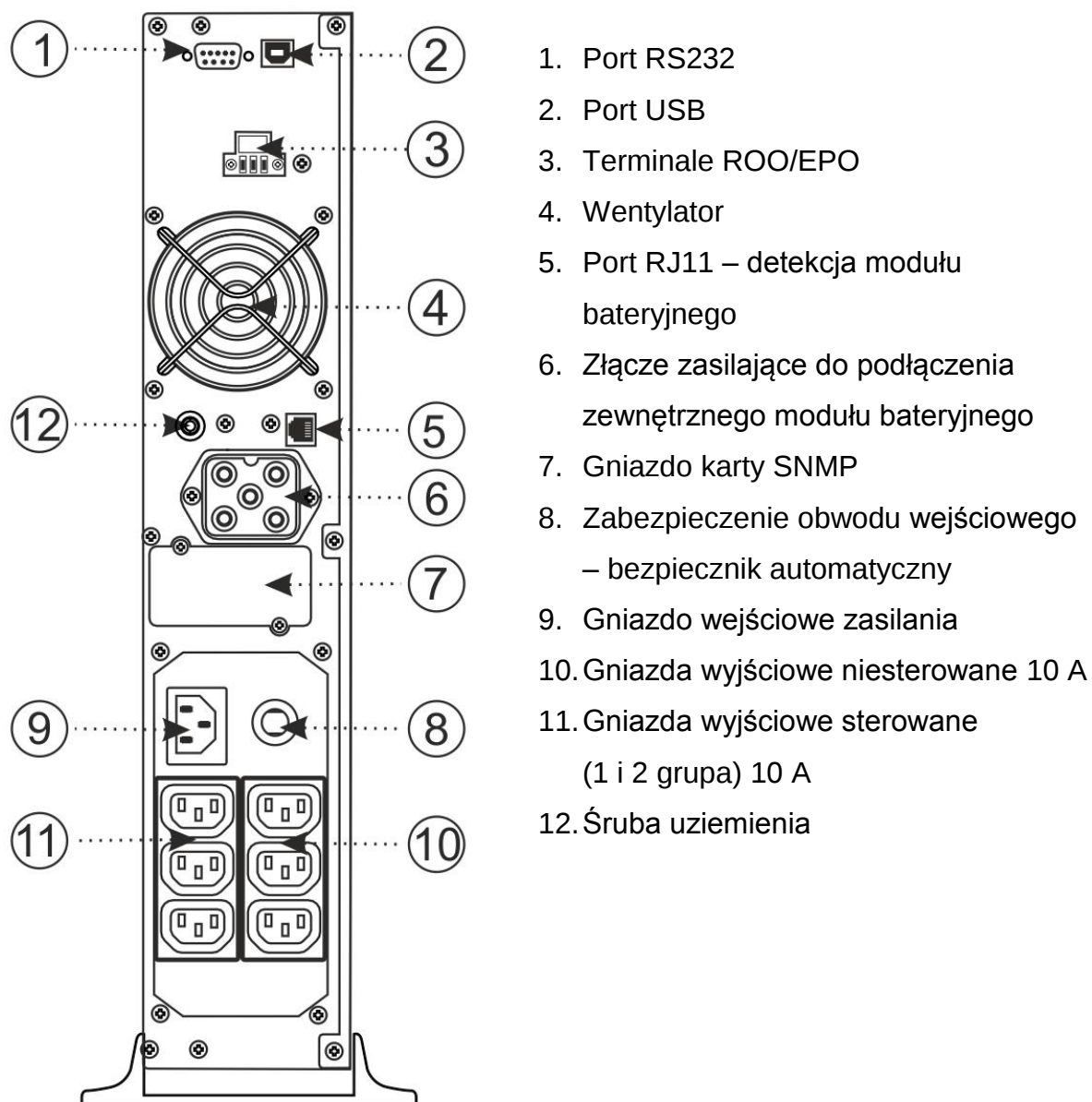
- karta SNMP,
- 1 x przewód RJ - RS232,
- płyta CD z oprogramowaniem,
- karta gwarancyjna.

e) Moduł bateryjny POWERLINE RT 1000 & 2000/3000:

- 1 moduł bateryjny,
- 1 przewód połączeniowy zasilający,
- 1 przewód detekcji modułu bateryjnego do automatycznego wykrywania ilości podłączonych modułów (RJ11),
- 2 zestawy podstawek typu Tower do montażu urządzenia w pionie,
- element łączący moduł bateryjny z innym modułem lub zasilaczem,
- karta gwarancyjna.

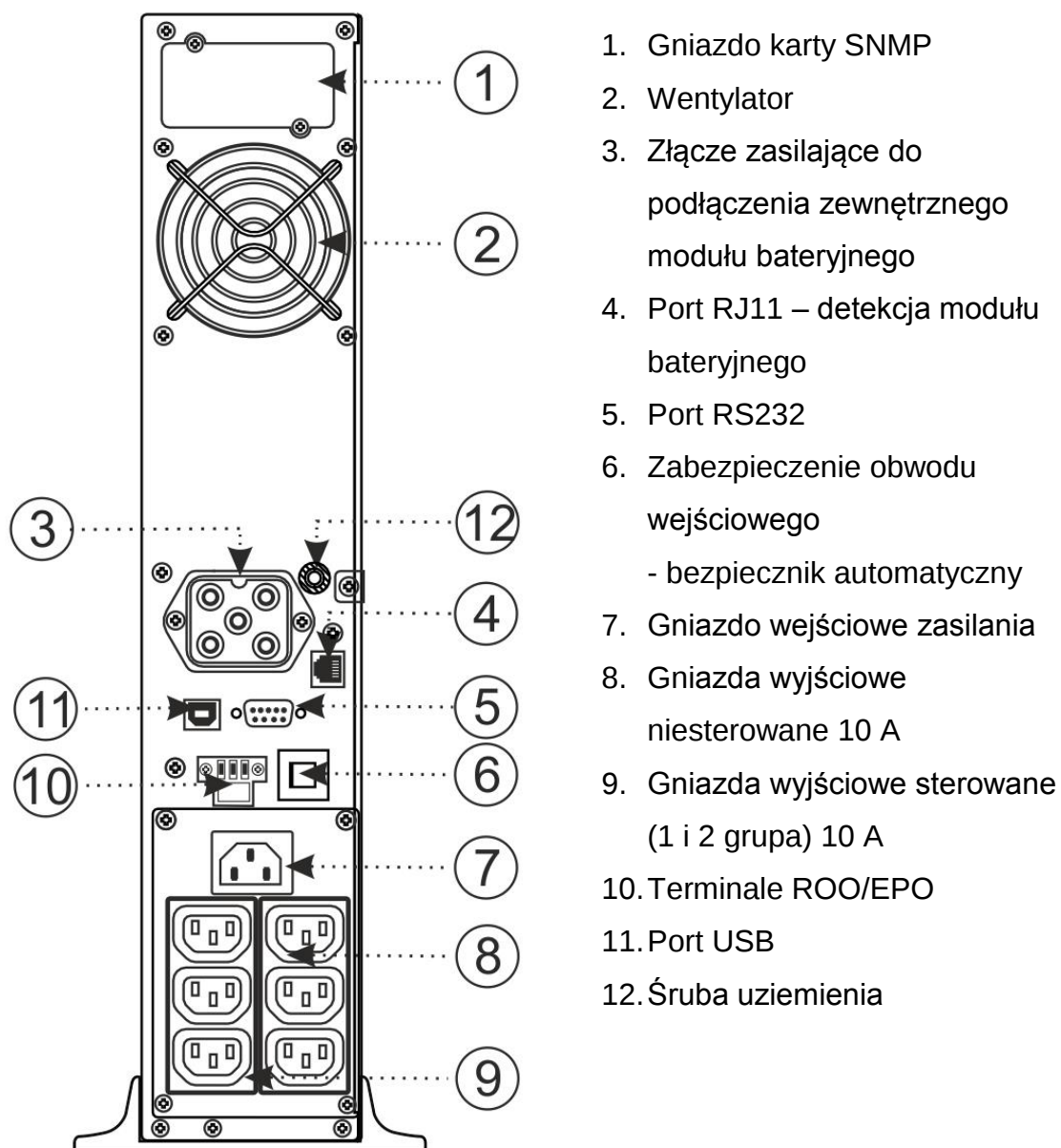
BUDOWA ZASILACZA – PANEL TYLNY

POWERLINE RT 1000



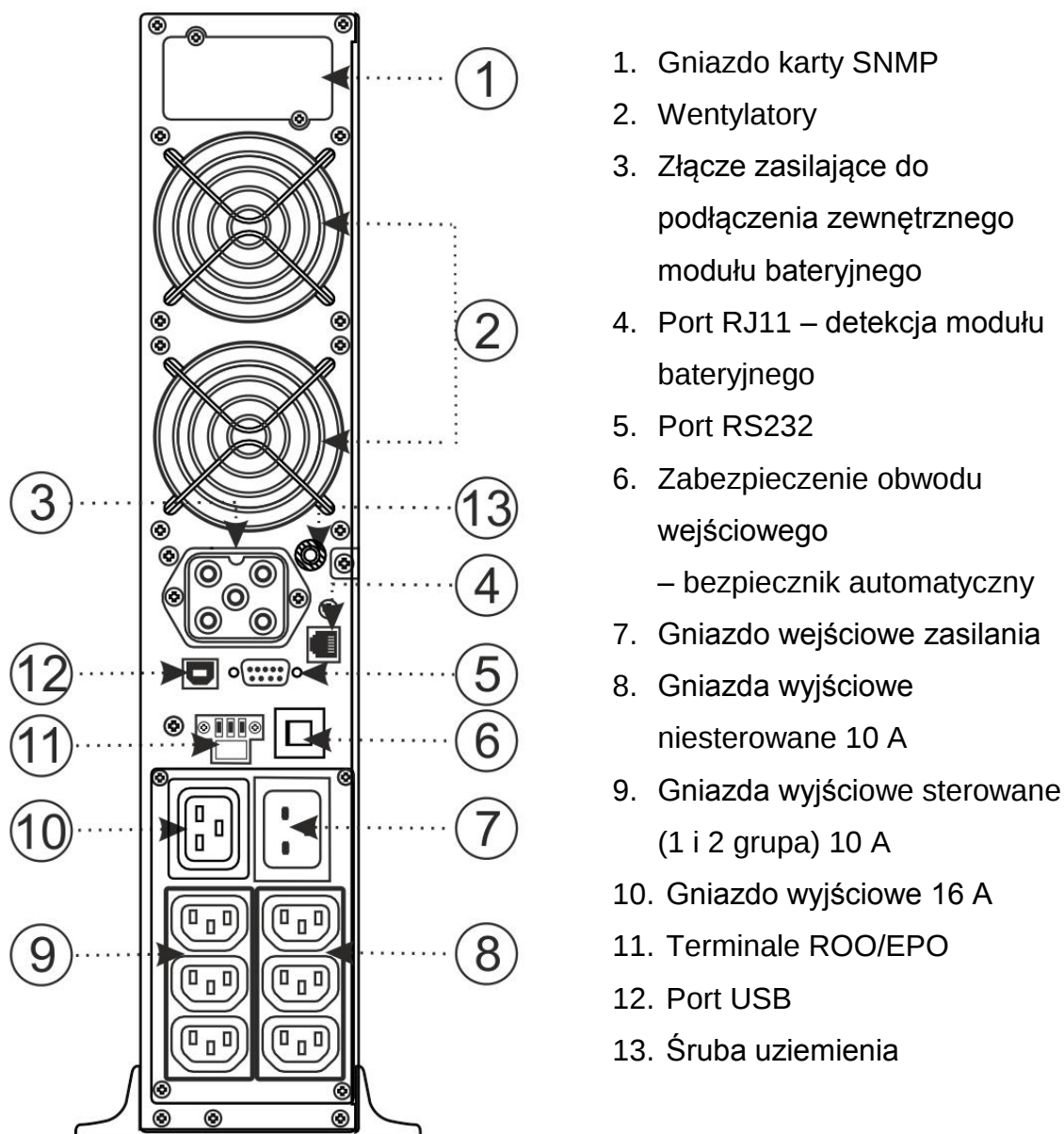
Rysunek 2: Widok elementów panelu tylnego zasilacza UPS POWERLINE RT 1000.

POWERLINE RT 2000



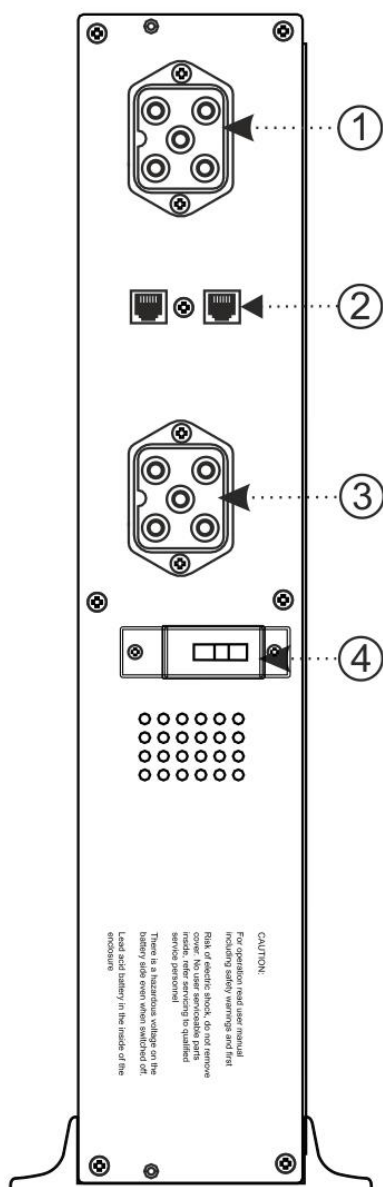
Rysunek 3: Widok elementów panelu tylnego zasilacza UPS POWERLINE RT 2000.

POWERLINE RT 3000



Rysunek 4: Widok elementów panelu tylnego zasilacza UPS POWERLINE RT 3000.

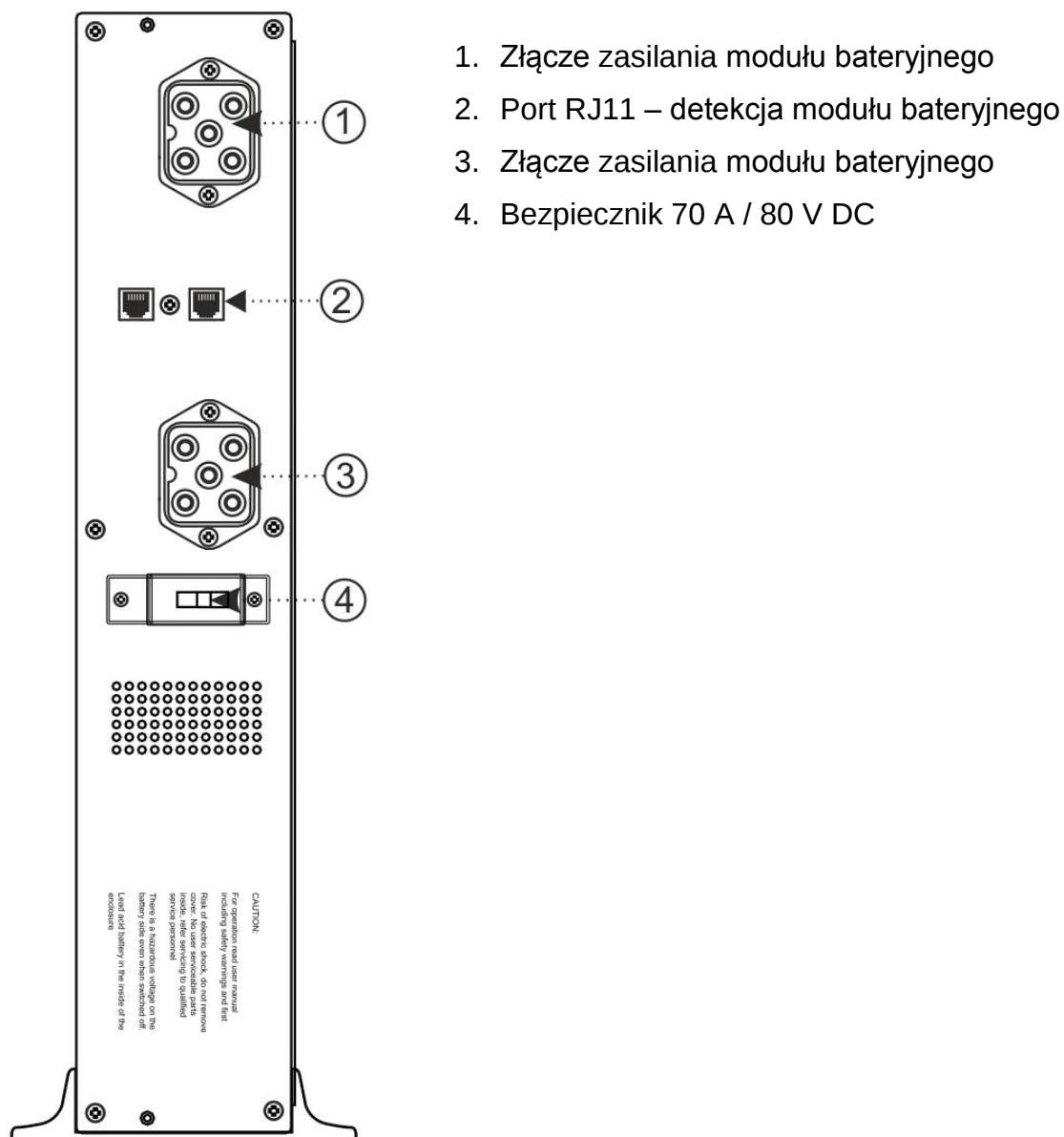
Moduł bateryjny POWERLINE RT 1000



1. Złącze zasilania modułu bateryjnego
2. Port RJ11 – detekcja modułu bateryjnego
3. Złącze zasilania modułu bateryjnego
4. Bezpiecznik 70 A / 80 V DC

Rysunek 5: Widok elementów panelu tylnego modułu bateryjnego POWERLINE RT 1000.

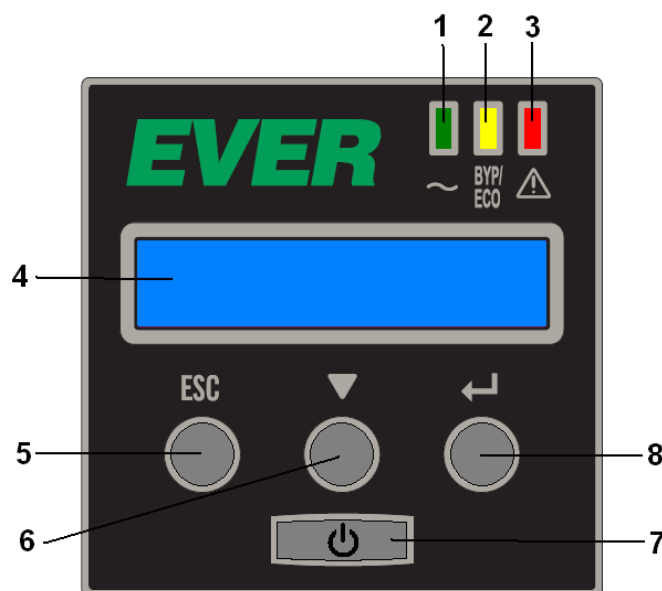
Moduł bateryjny POWERLINE RT 2000/3000



Rysunek 6: Widok elementów panelu tylnego modułu baterijnego POWERLINE RT 2000 / 3000.

BUDOWA ZASILACZA – PANEL PRZEDNI

Elementy panelu przedniego POWERLINE RT przedstawiono na rys. 7. Zasilacz UPS wyposażony jest w czteroprzyciskowy panel sterowania, wyświetlacz LCD oraz diody sygnalizacyjne.



Rysunek 7: Widok elementów panelu przedniego zasilacza UPS POWERLINE RT

1. Dioda LED zielona – oznacza dostępność napięcia wejściowego.
2. Dioda LED pomarańczowa - sygnalizacja trybu bypass i ECO, oraz ostrzeżeń wyświetlanych również na wyświetlaczu LCD np. przy przeciążeniu.
3. Dioda LED czerwona - sygnalizuje najbardziej krytyczne komunikaty związane z pracą urządzenia, np.: zwarcie, błąd wewnętrzny.
4. Wyświetlacz LCD
5. Przycisk wyjścia -
6. Przycisk przewijania
7. Przycisk włączenia / wyłączenia. Dioda LED trybu rezerwowego (zielone podświetlenie przycisku)
8. Przycisk zatwierdzenia

W tabeli 1 przedstawiono opis sygnalizacji świetlnej określonych stanów pracy zasilacza UPS, natomiast w tabeli 2 przedstawiono opis ostrzeżeń i błędów.

Tabela 1. Opis sygnalizacji LED

Numer diody LED	1	2	3	7
Tryb czuwania – zasilanie na wejściu prawidłowe	•			
Tryb czuwania – brak prawidłowego zasilania na wejściu				
Tryb bypass (wyjście włączone)	•	•		
Tryb sieciowy	•			•
Tryb rezerwowy				•
Tryb ECO	•	•		
Tryb błędu krytycznego			•	

• Światło ciągłe

Tabela 2. Wskaźniki ostrzeżeń i błędów

Informacja na wyświetlaczu	Opis
WYZWOLENIE EPO	UPS przestał pracować, ponieważ aktywowano EPO (zdalne wył zasilania)
BLAD AKU. WEZWIJ SERWIS	Wykryto błąd baterii. Prosimy sprawdzić baterie.
PRZECIAZENIE SPRAWDZ WYJSCIE	Wykryto przeciążenie falownika (tryb sieciowy lub rezerwowy)
BYPASS PRZECIAZ. WYJ. BEZ OCHRONY	Wykryto przeciążenie, gdy urządzenie jest w trybie bypass.
BLAD WENTYLATORA	Wykryto awarię wentylatora.
ŁADOWARKA ZA WYSOKIE NAP.	Ładowarka dostarcza zbyt wysokie napięcie (błąd wewnętrzny)
MAGISTRALA DC ZA WYSOKIE NAP.	Napięcie DC w magistrali DC jest zbyt wysokie (błąd wewnętrzny)
MAGISTRALA DC ZA NISKIE NAP.	Napięcie DC w magistrali DC jest zbyt niskie (błąd wewnętrzny)
MAGISTRALA DC NIESTABILNA	Napięcie DC w magistrali DC jest niestabilne (błąd wewnętrzny)
FALOWNIK ZA WYSOKIE NAP.	Falownik dostarcza zbyt wysokie napięcie (błąd wewnętrzny)
FALOWNIK ZA NISKIE NAP.	Falownik dostarcza zbyt niskie napięcie (błąd wewnętrzny)
ZWARCIE SPRAWDZ WYJSCIE	Zwarcie na falowniku (błąd wewnętrzny)
BLAD FAZY SPRAWDZ WEJ. AC	Wykryto odwrotną kolejność przewodów fazowych. Prosimy sprawdzić układ połączeń wejściowych
PRZEGRZANIE OBNIZ TEMPERATUR	Zbyt wysoka temperatura elementów zasilacza

MENU I FUNKCJE

Funkcje dostępne w menu i podmenu objaśniono poniżej.

EKRAŃ INFORMACYJNY		
Funkcja		
Wyświetla aktualny tryb pracy, informacje o ostrzeżeniach i błędach		
MENU 1.- STATUS		
Funkcja		
Wyświetla wartości wejściowe i wyjściowe (napięcia, częstotliwość, obciążenie...)		
MENU 2.- ZDARZENIA		
Funkcja		
Wyświetla pięć ostatnich zdarzeń (błędy, ostrzeżenia...)		
1	WYZWOLENIE EPO	UPS przestał działać, ponieważ aktywowano EPO (zdalne wył zasilania)
2	BŁĄD AKUMULATORA	Wykryto błąd baterii
3	FALOWNIK PRZECIĄŻENIE	Wykryto przeciążenie falownika (tryb sieciowy lub rezerwowy)
4	BYPASS PRZECIĄŻENIE	Wykryto przeciążenie, gdy urządzenie jest w trybie bypass
5	BŁĄD WENTYLATORA	Wykryto awarię wentylatora
6	ŁADOWARKA ZA WYSOKIE NAP.	Ładowarka dostarcza zbyt wysokie napięcie (błąd wewnętrzny)
7	MAGISTRALA DC ZA WYSOKIE NAP.	Napięcie DC w magistrali DC jest zbyt wysokie (błąd wewnętrzny)
8	MAGISTRALA DC ZA NISKIE NAP.	Napięcie DC w magistrali DC jest zbyt niskie (błąd wewnętrzny)
9	MAGISTRALA DC NIESTABILNA	Napięcie DC w magistrali DC jest niestabilne (błąd wewnętrzny)
10	FALOWNIK ZA WYSOKIE NAP.	Falownik dostarcza zbyt wysokie napięcie (błąd wewnętrzny)
11	FALOWNIK ZA NISKIE NAP.	Falownik dostarcza zbyt niskie napięcie (błąd wewnętrzny)
12	FALOWNIK ZWARCIE	Zwarcie na falowniku (błąd wewnętrzny)
13	BŁĄD FAZY	Wykryto odwrotną kolejność przewodów wejściowych
14	PRZEGRZANIE	Przegrzanie urządzenia
15	BRAK ZDARZEN	Brak zdarzeń w rejestrze

Wyświetlacz LCD pokazuje pięć ostatnich zachowanych zdarzeń. Są one ponumerowane od 1 do 5, gdzie 1 oznacza najnowsze, a 5 najstarsze zdarzenie. Zdarzenie 1 jest wyświetlane jako pierwsze, a zdarzenia od 2 do 5 są wyświetlane po kolei po naciśnięciu przycisku przewijania w dół. Po wyświetleniu typu zdarzenia kolejnym ekranem jest moment jego wystąpienia podawany w odniesieniu do czasu pracy urządzenia. Nie jest to kalendarzowa data. Czas ten jest podawany w formacie: DDDD:HH:MM:SS, gdzie DDDD oznacza kolejny dzień pracy urządzenia, HH-godziny, MM-minuty, SS-sekundy. Następny ekran to kolejne zdarzenie.

MENU 3.- KONTROLA		
Podmenu		Funkcja
3.1	TEST AKUMULATORA	Po wybraniu tej opcji wykonuje test baterii
3.2	BYPASS PRZEJSCIE WL / WYL	Przełączenie UPSa do trybu bypass i odwrotnie
3.3	WYJ. SEKCJA 1 WLACZ / WYLACZ	Włączenie / wyłączenie grupy wyjść 1 (pierwsza grupa gniazd wyjść sterowanych)
3.4	WYJ. SEKCJA 2 WLACZ / WYLACZ	Włączenie / wyłączenie grupy wyjść 2 (druga grupa gniazd wyjść sterowanych)

MENU 4.- USTAWIENIA		
Podmenu		Funkcja
4.1	WYBOR JEZYKA	Wybór języka (angielski, hiszpański, włoski, francuski, polski, portugalski, niemiecki)
4.2	ALARM DZWIEKOWY	Aktywacja lub dezaktywacja alarmu akustycznego (brzęczyk)
4.3	NAPIECIE WYJ. USTAWIENIA	Wybór znamionowego napięcia wyjściowego (200 V, 208 V, 220 V, 230 V lub 240 V)
4.4	CZESTOTLIWO .WYJ. (W TRYBIE KONWE)	Wybór znamionowej częstotliwości wyjściowej 50 Hz lub 60 Hz (tylko w trybie konwersji częstotliwości)
4.5	KONWERSJA CZEST. (GDY USP WYL)	Włączenie / wyłączenie trybu konwersji częstotliwości (UPS musi być w trybie czuwania)
4.6	WYJ. SEKCJA1 USTAWIENIA	Wybór poziomu naładowania baterii (75%, 50%, 25% lub 0%), poniżej którego wyjście 1 (pierwsza grupa gniazd wyjść sterowanych) wyłączy się automatycznie
4.7	WYJ. SEKCJA 2 USTAWIENIA	Wybór poziomu naładowania baterii (75%, 50%, 25% lub 0%), poniżej którego wyjście 2 (druga grupa gniazd wyjść sterowanych) wyłączy się automatycznie
4.8	ZIMNY START WLACZ / WYLACZ	Włączenie / wyłączenie funkcji zimnego startu (uruchomienie bez zasilania sieciowego)
4.9	START PO ROZŁADOWANIU WLACZ / WYLACZ	Włączenie / wyłączenie funkcji automatycznego restartu (automatyczne uruchomienie po upływie czasu autonomii, gdy pojawi się zasilanie sieciowe)
4.10	TRYB ECO WLACZ / WYLACZ	Włączenie / wyłączenie trybu ECO
4.11	DETEKCJA FAZY WLACZ / WYLACZ	Włączenie / wyłączenie funkcji detekcji fazy (wykrycie nieprawidłowej kolejności przewodów wejściowych)
4.12	AUTOMATYCZNY TEST AKUMULATORA	Ustawienie częstotliwości automatycznego testu baterii (codziennie, co tydzień, co miesiąc...)
4.13	POZIOM ROZŁ.AKU USTAWIENIE ALARM	Wybór poziomu naładowania baterii (75%, 50%, 25% lub 0%), poniżej którego aktywowany jest sygnał "Niski poziom naładowania baterii"

MENU 5.- INFORMACJE	
Funkcja	
Wyświetla moc znamionową zasilacza, wersję oprogramowania oraz czas pracy zasilacza	

INSTALACJA ZASILACZA

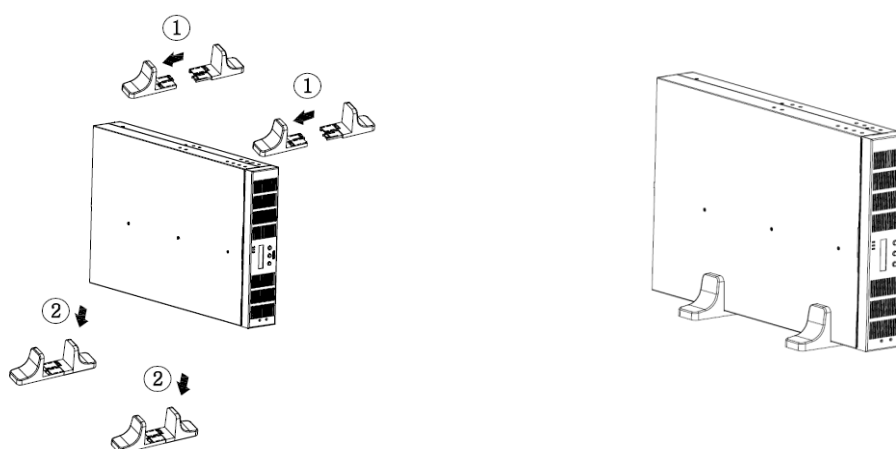
	UWAGA! Przed dokonaniem instalacji zasilacza bezwzględnie należy zapoznać się z zaleceniami bezpieczeństwa zawartymi w niniejszym opracowaniu oraz ogólnymi zasadami BHP.
	UWAGA! Nie instalować ani nie eksploatować UPS jeśli pojawi się kondensacja pary wodnej, co może się zdarzyć, jeśli UPS jest przenoszony bezpośrednio z zimnego do ciepłego otoczenia. Przed instalacją i eksploatacją UPS musi być całkowicie suchy. Czas aklimatyzacji powinien wynosić co najmniej 2 godziny. W przeciwnym razie istnieje ryzyko porażenia prądem elektrycznym!
	UWAGA! Urządzenie należy instalować w miejscu z dobrą wentylacją. Nie blokować otworów wentylacyjnych w obudowie UPS, zachować odpowiednią przestrzeń z każdej strony urządzenia w celu zapewnienia prawidłowej cyrkulacji powietrza.
	UWAGA! Instalację i okablowanie należy wykonać zgodnie z miejscowymi przepisami prawnymi i regulacjami.
	UWAGA! UPS musi być uziemiony. Przed podłączeniem przewodów zasilania do terminala instalacji elektrycznej budynku należy upewnić się, że podłączenie uziemienia jest niezawodne. Jeśli są zewnętrzne jednostki baterii UPS, wyrównawcze połączenie uziemiające z główną jednostką UPS zapewniają przewody zasilające modułów.
	UWAGA! Budowa instalacji musi umożliwiać odłączenie punktu podłączenia zasilacza od sieci zasilającej np. poprzez przełączenie nadprądowych wyłączników instalacyjnych.
	UWAGA! Podłączając równolegle kilka zespołów baterii należy bezwzględnie przestrzegać zasady "takie samo napięcie, taki sam typ".

INSTALACJA MECHANICZNA

Możliwy jest montaż zasilaczy i modułów w szafie typu Rack o głębokości do 1200 mm. Do tego celu konieczny jest dodatkowy zestaw montażowy Rack Kit (wyposażenie opcjonalne). Zestaw zawiera instrukcję montażu oraz opis zmiany pozycji panelu LCD. Standardowo zasilacz jest oferowany jako wersja Tower (praca w pozycji pionowej).

MONTAŻ ZASILACZA I MODUŁÓW BATERYJNYCH W POZYCJI PIONOWEJ

1. Zamontować dwa zestawy podstawek dołączonych do UPS i umieścić go między podstawkami tak jak pokazano na rysunkach.

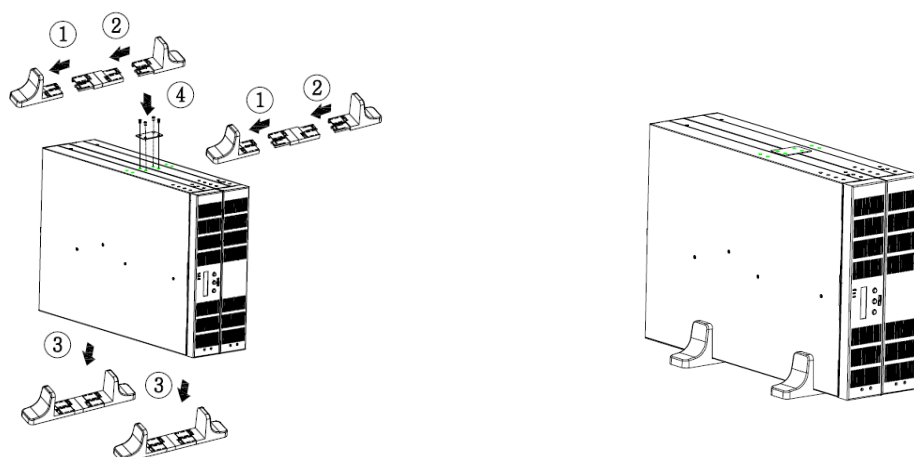


Rysunek 8: Montaż UPS w pozycji pionowej

Możliwy jest montaż UPS w pozycji poziomej, wymagane informacje dostępne są w instrukcji skróconej, która znajduje się w opakowaniu produktu lub na stronie www.ever.eu.

2. Montaż UPS Plus do zewnętrznego zespołu baterii

Zmontować dwa zestawy podstawek z dołączonym elementem dystansowym i umieścić UPS między podstawkami tak jak pokazano na rysunku 9. Następnie zabezpieczyć UPS i moduł bateryjny baterii za pomocą dostarczonych płytek i śrub.



Rysunek 9: Montaż UPS wraz z modulem baterijnym

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Gniazdo sieciowe, do którego podłączany jest zasilacz, powinno znajdować się blisko zasilacza i być łatwo dostępne dla użytkownika.

Do podłączenia nie należy stosować dodatkowych przedłużaczy.

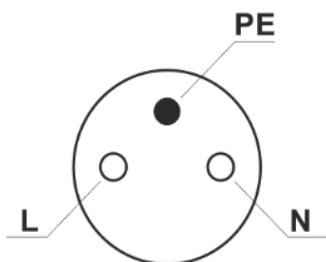


UWAGA! Całkowite odłączenie zasilacza od sieci zasilania następuje dopiero po wyjęciu wtyczki przewodu zasilającego z gniazda.

Z uwagi na typ i sposób umiejscowienia bezpieczników zastosowanych w zasilaczu, jako jeden ze stopni ochrony wykorzystywane są układy zabezpieczające w instalacji budynku. **Jest to niezbędne dla zapewnienia ochrony zwarciowej zasilacza.** Parametry zabezpieczenia instalacji budynków powinny zostać dobrane odpowiednio do typu i wielkości obciążenia przyłączanego do instalacji. Odmienne charakterystyki zabezpieczeń instalacji budynku i zasilacza mogą powodować w skrajnych przypadkach szybsze zadziałania tego pierwszego.

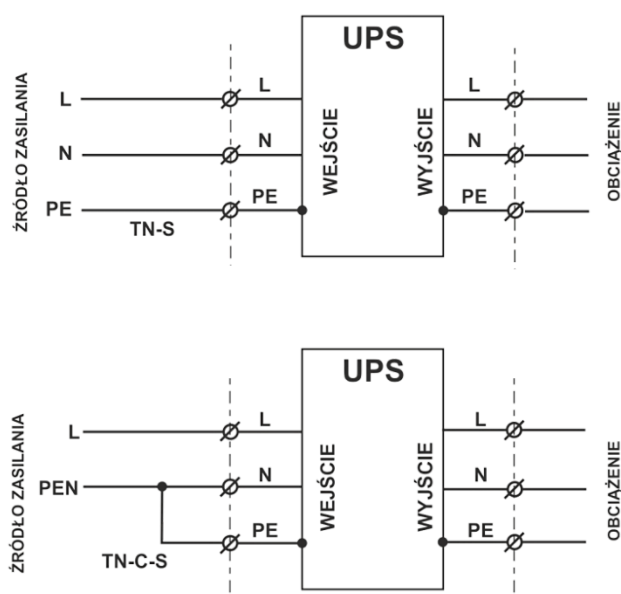
Instalacja wejściowa

Aby podłączenie zasilacza było zgodne z instrukcją, ważny jest odpowiedni układ wyprowadzeń gniazda zasilającego (rys. 10).



Rys. 10: Układ wyprowadzeń gniazda zasilającego

Na rys. 11 przedstawione zostały sposoby prawidłowego podłączenia zasilacza do różnego typu sieci zasilających (TN-S lub TN-C-S), różniących się sposobem uziemienia (podłączenia przewodu ochronnego PE).

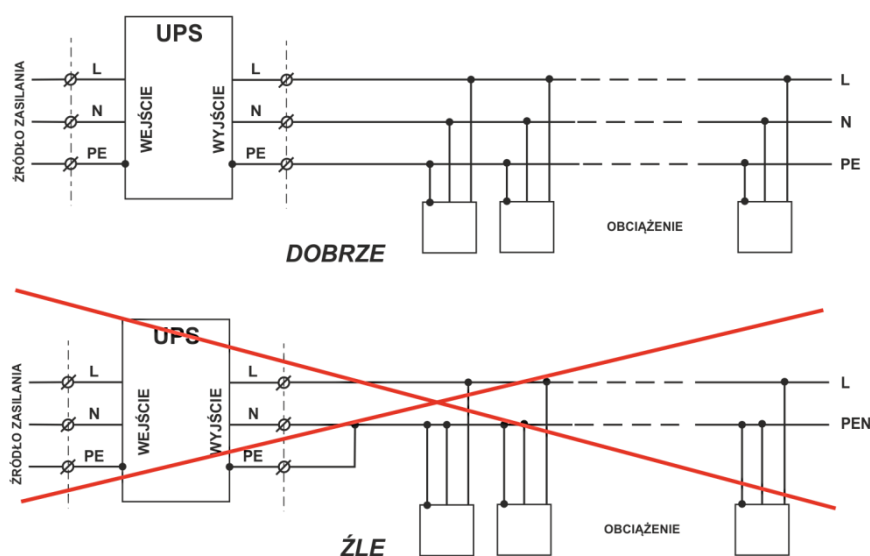


Rys. 11: Instalacja wejściowa zasilacza

Instalacja wyjściowa

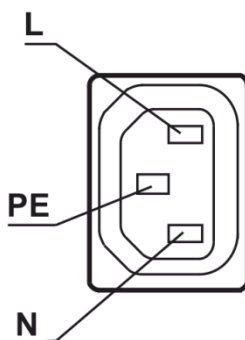
O ile od strony wejścia zasilacza obydwa typy wyprowadzeń są dopuszczalne, to po stronie wyjściowej instalacja wykonana niezgodnie z niniejszą instrukcją może spowodować uszkodzenie zasilacza. Schematy poprawnie oraz niewłaściwie wykonanych połączeń wyjściowych przedstawiono na rys. 12.

	UWAGA! Po stronie wyjściowej zasilacza dopuszczalna jest tylko konfiguracja sieci typu TN-S.
---	--



Rys. 12: Instalacja wyjściowa zasilacza

Układ wyprowadzeń gniazd wyjściowych zasilacza POWERLINE RT przedstawiono na rys. 13.



Rys. 13: Układ wyprowadzeń gniazd wyjściowych

PODŁĄCZANIE ZASILANIA

Podłączanie zewnętrznego modułu bateryjnego

	OSTRZEŻENIE: Przed podłączeniem modułu bateryjnego do UPS zabezpieczenie obwodu tego modułu musi być ustawione w położeniu "OFF". Po ustanowieniu połączenia elektrycznego z UPS, zabezpieczenie należy ustawić w położeniu "ON".
---	--

UWAGA: Każdy moduł bateryjny zawiera dwa złącza baterii. Pierwszy moduł jest podłączony do UPS za pomocą przewodu dostarczonego w zestawie. Każdy dodatkowy moduł bateryjny podłącza się za pomocą połączenia jego przewodu z poprzednim modulem.

Zewnętrzne moduły bateryjne (jeżeli takowe będą wykorzystywane), powinny być podłączone do zasilacza przed jego podłączeniem do sieci zasilającej.

W celu podłączenia zewnętrznych modułów bateryjnych należy postępować następująco:

1. Ustawić zabezpieczenia obwodów modułów (w każdym module) w położeniu "OFF"
2. Wykonać połączenie między modulem i zasilaczem za pomocą dostarczonego przewodu.
3. Do już podłączonego modułu podłączyć kolejny.
4. Wykonywać "łączenie łańcuchowe" modułów, aż wszystkie zostaną podłączone.
5. Podłączyć przewód detekcji modułu między portem RJ11 na panelu tylnym UPS a portem RJ11 na panelu tylnym pierwszego modułu bateryjnego.
6. Podłączyć przewód detekcji modułu między jednym portem RJ11 z tyłu pierwszego modułu, a jednym portem RJ11 z tyłu drugiego modułu.
7. Wykonywać "łączenie łańcuchowe" modułów bateryjnych za pomocą przewodów detekcji obecności modułu.
8. Ustawić zabezpieczenia obwodu na każdym module bateryjnym w położeniu "ON"

Gdy wszystkie zewnętrzne baterie zostaną podłączone, należy wykonać niezbędne połączenia wejścia i wyjścia zasilania według czynności opisanych poniżej.

Podłączenie zasilania UPS

1. Podłączyć przewód zasilania wejściowego do wejścia AC

UWAGA: Baterie są ładowane od momentu pojawienia się zasilania wejściowego.

2. Podłączyć odbiornik do UPS. Zaleca się, aby najważniejsze urządzenia podłączać do głównych wyjść, a mniej ważne odbiorniki do wyjść sterowanych.



UWAGA: Za pomocą panelu użytkownika można ustawić próg odłączenia gniazd wyjściowych sterowanych. Pozwala to na oszczędzanie energii dla odbiorników o wyższym priorytecie.

3. Po wykonaniu wszystkich połączeń aby uruchomić UPS i zewnętrzne moduły bateryjne, należy postępować zgodnie z instrukcjami w kolejnym rozdziale (Eksploatacja).

URUCHOMIENIE UPS

Początkowa procedura uruchomienia UPS

1. Używając UPS po raz pierwszy, należy upewnić się, że do zasilacza podłączona jest sieć zasilająca, a następnie wcisnąć i przytrzymać przycisk Wł/Wył. do momentu usłyszenia sygnału dźwiękowego.
2. UPS odpowie kilkoma sygnałami dźwiękowymi, a następnie na wyświetlaczu LCD pojawi się komunikat TRYB SIECIOWY oraz stopień obciążenia zasilacza. Podłączone odbiorniki są zasilane.

Zwykła procedura uruchomienia UPS

1. Wcisnąć i przytrzymać przycisk Wł/Wył. do momentu usłyszenia sygnału dźwiękowego.
2. UPS odpowie kilkoma sygnałami dźwiękowymi, a także zaświecą się diody sygnalizacyjne LED.
3. Jeśli podłączona jest sieć zasilająca AC, na UPS zaświeci się zielona dioda LED (1). Na wyświetlaczu LCD pojawi się komunikat TRYB SIECIOWY, co oznacza zasilanie gniazd wyjściowych.
4. Jeśli brak jest zasilania wejściowego (zielona dioda LED wygaszona), a funkcja zimnego startu jest włączona, na UPS zaświeci się dioda LED trybu rezerwowego sygnalizując, że urządzenie pobiera moc z baterii. Na wyświetlaczu LCD pojawi się komunikat TRYB REZERWOWY oraz szacowany pozostały czas autonomii.

	UWAGA: Jeśli na wyświetlaczu pojawi się wiadomość PRZECIĄŻENIE, oznacza to, że do UPS podłączono zbyt wiele urządzeń. Jeśli do UPS podłączone jest tylko jedno urządzenie, a na wyświetlaczu pojawi się wiadomość PRZECIĄŻENIE, to zapotrzebowanie odbiornika na moc przekracza zakres UPS i należy zastosować UPS o większej mocy znamionowej.
	UWAGA: Jeśli UPS nie odpowie tak jak opisano powyżej, należy przejść do rozdziału "Typowe problemy".

Procedura Wyłączania UPS

Wcisnąć i przytrzymać przycisk Wł/Wył do momentu przejścia zasilacza w tryb czuwania, następnie odłączyć linię zasilającą. UPS odłączy wszystkie wyjścia i wyłączy się.

CHARAKTERYSTYKA PRACY ZASILACZA

Zasilacz POWERLINE jest nowoczesnym elektronicznym urządzeniem, będącym autonomicznym źródłem sinusoidalnego napięcia ~230 V. Niniejsze urządzenie należy do grupy zasilaczy bezprzerwowych klasy ONLINE, charakteryzującej się ciągłym przetwarzaniem energii. Niezależnie od wahań napięcia i odkształcenia przebiegu wejściowego zasilacz POWERLINE na wyjściu utrzymuje przez cały czas pracy przebieg sinusoidalny o stałej wartości ~230 V.

TRYBY PRACY ZASILACZA

Tryb czuwania

Zasilacz jest logicznie wyłączony, wyjście odłączone (brak napięcia).

Tryb bypass

Tryb bypass oznacza, że UPS zapewnia odbiornikowi zasilanie bezpośrednio przez wewnętrzny tor obejścia, bez regulacji. Jeśli sterownik wykryje nieprawidłowe parametry zasilania, odłączy wyjście i przejdzie do trybu czuwania, aby w ten sposób ochronić odbiornik. Użytkownik może wymusić tryb obejściowy za pomocą przycisków na przednim panelu. W tym trybie za pomocą panelu lub oprogramowania komunikacyjnego można zmienić większość ustawień UPS.

Aby ustawić urządzenie w trybie bypass, należy przejść do menu 3 (KONTROLA), następnie do podmenu BYPASS PRZEJSCIE i wybrać PRZELACZ NA TRYB BYPASS lub wcisnąć przycisk zatwierdzenia na sześć sekund. Aby zasilacz powrócił do trybu sieciowego należy postępować analogicznie, wybierając tym razem PRZELACZ NA TRYB SIECIOWY. Jeżeli zasilacz znajduje się w trybie czuwania lub konwersji częstotliwości funkcja przejścia w tryb bypass jest niedostępna.

Tryb sieciowy

W trybie sieciowym prąd wejściowy jest prostowany/konwertowany przez sekcję AC/DC, a następnie przekształcany na stabilny prąd wyjściowy przez sekcję DC/AC, którym to zasilane są odbiorniki. Jeśli parametry sieci zmieniają się na nieprawidłowe, UPS bezprzerwowo przejdzie do trybu rezerwowego.

Tryb rezerwowowy

W trybie rezerwowym zasilanie z baterii przechodzi przez sekcję DC/DC do falownika (DC/AC), gdzie wytwarzane jest stabilne napięcie wyjściowe. Jeśli parametry sieci wrócą do prawidłowych wartości, UPS przejdzie bezprzerwowo do trybu sieciowego.

Tryb konwersji częstotliwości

UPS może działać jako przemiennik częstotliwości, zapewniając na wyjściu częstotliwość prądu 50 Hz lub 60 Hz (w zależności od wyboru), przy założeniu, że częstotliwość prądu wejściowego mieści się w zakresie 40-70 Hz.

Jeśli urządzenie pracuje w tym trybie, następuje obniżenie dostępnej mocy zasilania o 50%. Oznacza to, że tylko 50% znamionowej mocy zasilania znamionowego UPS może być wykorzystane podczas pracy w tym trybie.

Jeśli urządzenie działa jako przemiennik częstotliwości, nie można aktywować trybu ECO ani przejść do trybu bypass.



UWAGA: Tryb konwersji częstotliwości można włączać / wyłączać tylko wtedy, gdy urządzenie jest w trybie czuwania.

Włączenie trybu przemiennika częstotliwości jest możliwe jeżeli zasilacz znajduje się w trybie czuwania. Dla włączenia trybu przemiennika częstotliwości, należy przejść do menu 4 (USTAWIENIA), a następnie do podmenu KONWERSJA CZEST. i wybrać WLACZ TRYB KONWERSJI CZEST. Po włączeniu urządzenia uruchomi się ono w trybie konwersji częstotliwości.

	UWAGA: W trybie przemiennika częstotliwości następuje obniżenie dostępnej mocy wyjściowej o 50%. Oznacza to, że tylko 50% mocy znamionowej UPS może być wykorzystane podczas pracy w tym trybie.
---	---

Tryb ECO

Gdy włączony jest tryb ECO, a parametry zasilania sieciowego mieszczą się w granicach tolerancji, wyjście jest zasilane bezpośrednio z wejścia przez wewnętrzne obejście. Urządzenie osiąga bardzo wysoką wydajność oszczędzając przy tym energię. Gdy tryb ECO jest aktywowany, a parametry zasilania sieciowego nie mieszczą się w granicach tolerancji, urządzenie automatycznie rozpoczyna zasilanie odbiornika za pomocą falownika. Jeśli zasilacz działa w trybie ECO, wewnętrzna ładowarka baterii pracuje.

Jeśli urządzenie jest wyłączone, ale podłączone do zasilania sieciowego, należy przejść do menu 4 (USTAWIENIA), a następnie do podmenu TRYB ECO i wybrać TRYB ECO WLACZ. Po włączeniu urządzenia uruchomi się ono w trybie ECO.

Tryb błędu

Jeśli wystąpi błąd wewnętrzny w zasilaczu i będzie konieczność wyłączenia falownika, zasilacz przejdzie do trybu błędu sygnalizując to dźwiękowo oraz odpowiednim komunikatem na panelu LCD. W trybie błędu występuje ryzyko utraty zasilania przez odbiorniki, ponieważ napięcie wyjściowe pojawi się z obejścia dopiero po wystąpieniu błędu w zasilaczu.

DODATKOWE FUNKCJE

a) Ekologiczne zasilanie (Green Power): jeśli urządzenie znajduje się w trybie rezerwowym i nie ma podłączonego odbiornika na wyjściu lub obciążenie jest mniejsze niż określony próg (patrz tabela parametrów), automatycznie wyłączy się ono po pięciu minutach, w celu oszczędzania baterii i energii.

b) Zimny start (Cold Start) - jeśli ta funkcja jest włączona, jest możliwość uruchomienia zasilacza przy braku zasilania sieciowego, a odbiornik będzie zasilany bezpośrednio z baterii.

	UWAGA: Jeśli UPS jest uruchamiany po raz pierwszy, musi być podłączone zasilanie AC.
---	--

c) Automatyczny restart - jeśli ta funkcja jest włączona, urządzenie po upływie czasu autonomii automatycznie uruchomi się, gdy pojawi się zasilanie sieciowe. W przeciwnym razie konieczne jest ręczne uruchomienie urządzenia.

UWAGA: przy założeniu, że ta funkcja jest aktywowana, jeśli awaria zasilania sieciowego wystąpi od razu po automatycznym uruchomieniu urządzenia, to czas autonomii będzie krótki, ponieważ baterie nie zostały w pełni naładowane.

d) Test baterii można wykonać na dwa różne sposoby: wyzwalając go ręcznie lub automatycznie, ze stałą przerwą między testami.

e) Wyjścia sterowane: w UPS znajdują się dwie grupy sterowanych gniazd wyjściowych (wyjście 1 i wyjście 2). Każdą grupę można skonfigurować tak, aby automatycznie się wyłączała, gdy stan naładowania baterii spadnie poniżej określonej wartości (75%, 50%, 25% lub 0%), bądź na żądanie użytkownika.

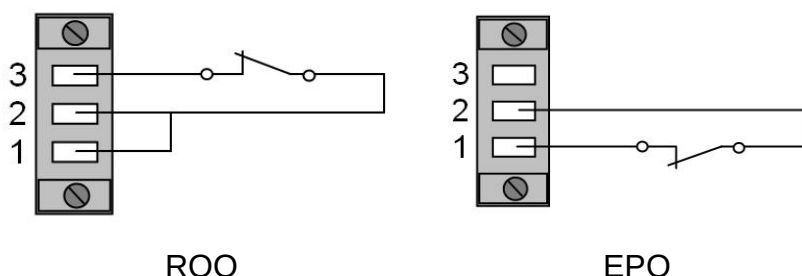
	UWAGA: Zaleca się, aby najważniejsze urządzenia podłączać do głównych wyjść, a mniej ważne odbiorniki do wyjść sterowanych.
---	---

f) Sterowanie zdalne urządzenia - zasilacz na tylnej ścianie posiada terminale, które pozwalają użytkownikowi na zdalne wyłączenie i włączenie urządzenia (ROO) lub zdalne wyłączenie urządzenia bez opcji automatycznego restartu (EPO).

g) Kompatybilność z agregatami prądotwórczymi - UPS może współpracować z większością agregatów prądotwórczych dostępnych na rynku.

ZDALNE WYŁ. ZASILANIA (EPO) / ZDALNE WŁ/WYŁ (ROO)

Trójwyprowadzeniowe złącze do podłączenia obwodów EPO/ROO znajduje się na tylnej ścianie urządzenia – patrz rys. 14.



Rysunek14: Schematy zdalnego włączania i wyłączania zasilania

Zasilacz fabrycznie na złączu posiada zworę łączącą wyprowadzenia 1 i 2. Aby urządzenie działało normalnie, te wyprowadzenia muszą być połączone.

Aby korzystać z funkcji zdalnego wyłączania zasilania EPO, należy usunąć tą zworę i połączyć wyprowadzenia 1 i 2 zwykłym zamkniętym stykiem bezpotencjałowym. Jeśli styk jest otwarty, UPS wyłączy się. Aby powrócić do normalnego działania, należy zamknąć styk i ponownie uruchomić urządzenie, przestrzegając procedury opisanej wcześniej.

Aby korzystać z funkcji zdalnego włączania (ROO), należy połączyć zworą wyprowadzenia 1 i 2 (UPS montowany jest fabrycznie z tą zworą), a następnie połączyć wyprowadzenia 2 i 3 zwykłym zamkniętym stykiem bezpotencjałowym. Rozwarcie styku powoduje wyłączenie zasilacza. Zamknięcie styku spowoduje ponowne jego włączenie i zasilenie podłączonych odbiorników.

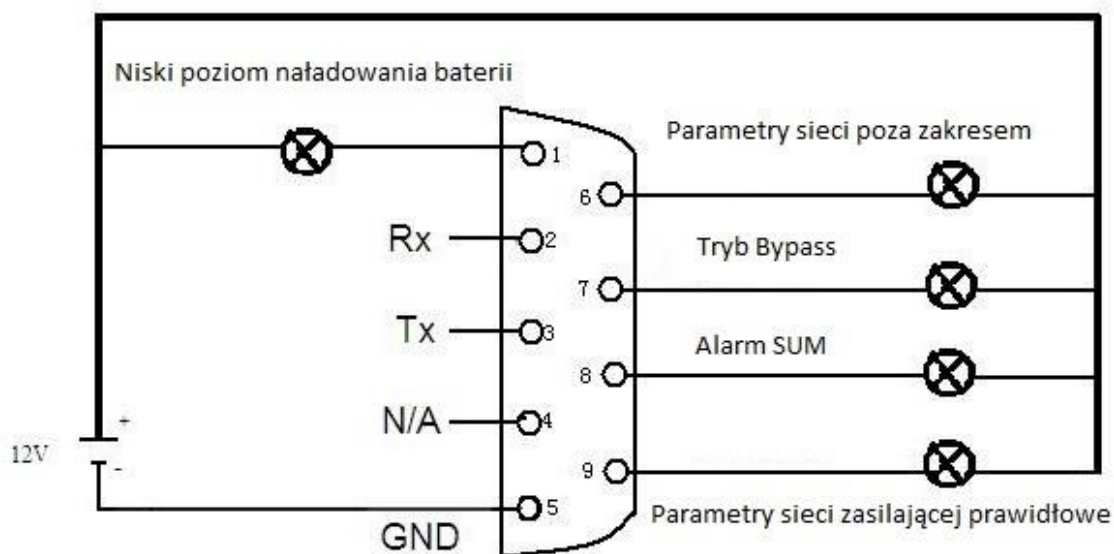
WSPÓŁPRACA ZASILACZA Z ZEWNĘTRZNYMI SYSTEMAMI ZARZĄDZAJĄCYMI

UPS wyposażony jest w interfejs komunikacyjny RS232 i USB, a także gniazdo karty zarządzającej. Za pomocą tych interfejsów użytkownicy mogą utworzyć bezpośrednią komunikację między UPS a serwerem roboczym; skonfigurować zasilacz jako klienta w sieci z scentralizowanym monitoringiem za pomocą adaptera Manager UPS SNMP zamontowanego w gnieździe interfejsu, a także przekazywać stany pracy zasilacza do systemów zewnętrznych.

PORT RS232 I SYGNALIZACJA STANOWA

Do urządzenia dołączony jest przewód komunikacyjny RS232 (null modem, trzyżyłowy), umożliwiający monitoring i zarządzanie zasilaczem za pomocą dołączonego oprogramowania.

UWAGA! Do zasilacza awaryjnego dołączony jest również przewód RS232 (dziewięćżyłowy) do sygnalizacji stanowej, służący do przekazywania informacji o stanie UPS do urządzeń zewnętrznych. Wygląda on tak samo jak przewód komunikacyjny, lecz ma inaczej wykonane połączenia wyprowadzeń na wtyczkach. Przewody są oznakowane i nie należy ich pomylić funkcjonalnie. Komunikacja stanowa realizowana jest poprzez wyjście transoptorowe, otwarty kolektor. Konfiguracja złącza została przedstawiona na rysunku 15.



Rysunek15: Konfiguracja złącza komunikacji stanowej

Opis wyprowadzeń złącza DB-9 zamieszczono w tabeli 3.

Tabela 3. Przyporządkowanie wtyków i opis złącza DB-9:

Numer wyprowadzenia	Definicja
4	Nie podłączone
2	RXD (wejście)
3	TXD (wyjście)
5	GND
1	Niski poziom naładowania baterii
6	Parametry sieci zasilającej poza zakresem
7	Tryb bypass
8	Alarm SUM
9	Parametry sieci zasilającej prawidłowe

PORT USB

Port USB jest kompatybilny z protokołem USB 1.1.

	UWAGA: nie można używać portów RS232 i USB jednocześnie
---	--

SIECIOWA KARTA ZARZĄDZAJĄCA SNMP/HTTP

Do gniazda interfejsu można podłączać różne karty. Złącza, oznaczenia i kody umieszczone w gnieździe będą zależne od typu zastosowanej karty interfejsu. Szczegółowy opis dołączony jest do kart interfejsu dostępnych jako akcesoria.

Dostępne karty interfejsu:

- Karta sieciowa SNMP do integracji UPS w sieci (opcja),
- Karta AS400 (opcja).

POWERSOFT

Zarządzanie zasilaczem z zewnętrznych systemów (komputer PC, serwer) realizowane jest za pomocą bezpłatnego oprogramowania PowerSoft.

Oprogramowanie PowerSoft zapewnia monitorowanie i konfigurację parametrów zasilacza, jak również posiada funkcje zarządzania, tworząc razem z zasilaczem bezpieczne i pewne zabezpieczenie przed przerwami w zasilaniu z sieci energetycznej, gwarantując ciągłość pracy nienadzorowanym systemom informatycznym. PowerSoft umożliwia także (z poziomu centralnego komputera zarządzającego) bezpieczne zamknięcie innych komputerów, będących w zasięgu sieci LAN.

Różnorodność systemów operacyjnych, z jakimi oprogramowanie PowerSoft jest kompatybilne, powinna spełnić wymagania większości małych i średnich przedsiębiorstw.

Aktualne oprogramowanie oraz procedura instalacyjna dostępne są na stronie internetowej www.ever.eu.

UWAGI EKSPLOATACyjne



UWAGA: Zasilacz przeznaczony do pracy z urządzeniami IT.

CZYSZCZENIE

Do czyszczenia UPS nie można używać proszku do szorowania ani rozpuszczalników.

Nie wolno dopuszczać, aby do wnętrza UPS dostał się płyn.

Upewnić się, że otwory wentylacyjne na UPS nie są zastawione. Usuwać kurz z otworów wentylacyjnych za pomocą odkurzacza.

Obudowę UPS należy czyścić od zewnątrz wycierając ją suchą lub lekko wilgotną ściereczką.

PRZECHOWYWANIE UPS

Jeśli urządzenie będzie przechowywane przez dłuższy czas w temperaturze otoczenia ponad 25°C, baterie powinny być ładowane przez pięć godzin, co cztery miesiące. Jeśli temperatura w miejscu przechowywania jest wyższa, zaleca się skrócenie okresu przechowywania do dwóch miesięcy.

Aby naładować baterie, nie trzeba rozpakowywać urządzenia. UPS należy po prostu podłączyć przewodem do sieci zasilającej przez specjalne otwory w opakowaniu i ładować baterie przez około pięć godzin. Po naładowaniu należy zapisać datę ładowania na opakowaniu UPS.

TESTOWANIE BATERII

UPS nie wymaga konserwacji przez użytkownika; baterie należy jednak sprawdzać okresowo.

UPS automatycznie wykona autotest baterii raz w tygodniu. Jeśli pojawi się problem, dioda LED błędu zaświeci się lub na wyświetlaczu LCD pojawi się komunikat błędu.

Częstotliwość testowania można zmienić za pomocą panelu lub oprogramowania użytkownika. Należy wybrać opcję TEST AKUMULATORA CODZIENIE, CO TYDZIEŃ, CO MIESIAC lub WYLACZ w podmenu AUTOMATYCZNY TEST AKUMULATOROW, w menu USTAWIENIA.

WYMIANA BATERII

	UWAGA: odbiornik podłączony do UPS nie będzie chroniony przed utratą zasilania wejściowego podczas tego procesu.
---	--

Wymiana wewnętrznych baterii UPS

UPS nie wymaga konserwacji przez użytkownika, jednak zaleca się konserwację zgodnie ze standardami IEEE dotyczącymi zalecanych działań podczas konserwacji, testowania i wymiany bezobsługowych baterii ołowiano-kwasowych (VRLA) w zastosowaniach stacjonarnych (IEEE Std 1188-1996). Jeśli baterie się zużywają, personel przeszkolony w zakresie działania baterii musi je wymienić.

Wymiana baterii następuje w strefie dostępu serwisowego.

Obsługę baterii powinien zapewnić lub nadzorować personel zaznajomiony z działaniem baterii, stosując wymagane środki ostrożności.

Podczas wymiany baterii należy zastosować ten sam typ i ilość baterii lub zespołów baterii.

	OSTRZEŻENIE! Chronić akumulatory przed ogniem – możliwość eksplozji.
---	--

	OSTRZEŻENIE! Nie otwierać akumulatorów i chronić je przed uszkodzeniami. Rozlany elektrolit jest szkodliwy dla skóry i oczu; może być także toksyczny.
---	--

	OSTRZEŻENIE: Zespół baterii może stwarzać ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
---	---

	OSTRZEŻENIE: Bateria nie jest odizolowana od linii zasilających. Niebezpieczne napięcie może występować pomiędzy terminalami baterii a punktem uziemienia.
---	--

Podczas pracy z bateriami należy zachować następujące środki ostrożności:

- Zdjąć zegarki, pierścionki i usunąć inne metalowe przedmioty.
- Używać narzędzi z izolowanymi uchwytyami.

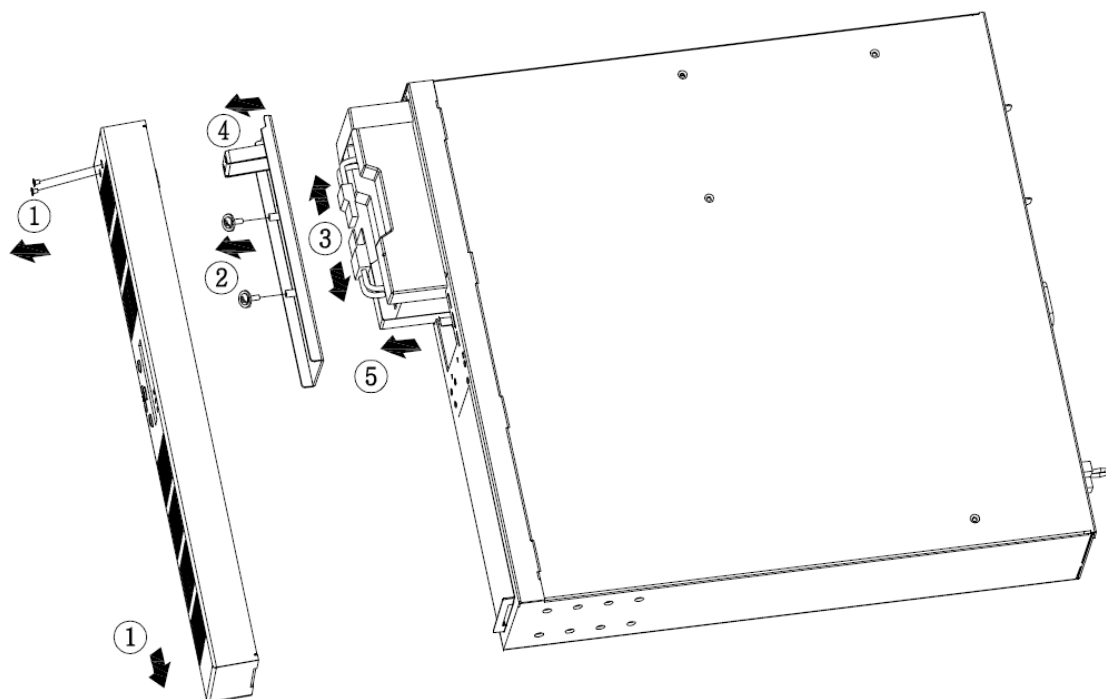
- Zakładać gumowe rękawiczki i obuwie.
- Nie kłaść narzędzi ani części metalowych na bateriach
- Przed podłączeniem lub odłączeniem terminali baterii należy odłączyć źródło ładowania.

Typowy okres żywotności baterii wynosi 3 do 5 lat w temperaturze otoczenia 25°C. Mimo to żywotność baterii zależy również od częstotliwości i czasu trwania awarii zasilania sieciowego lub okresów rozładowania baterii.

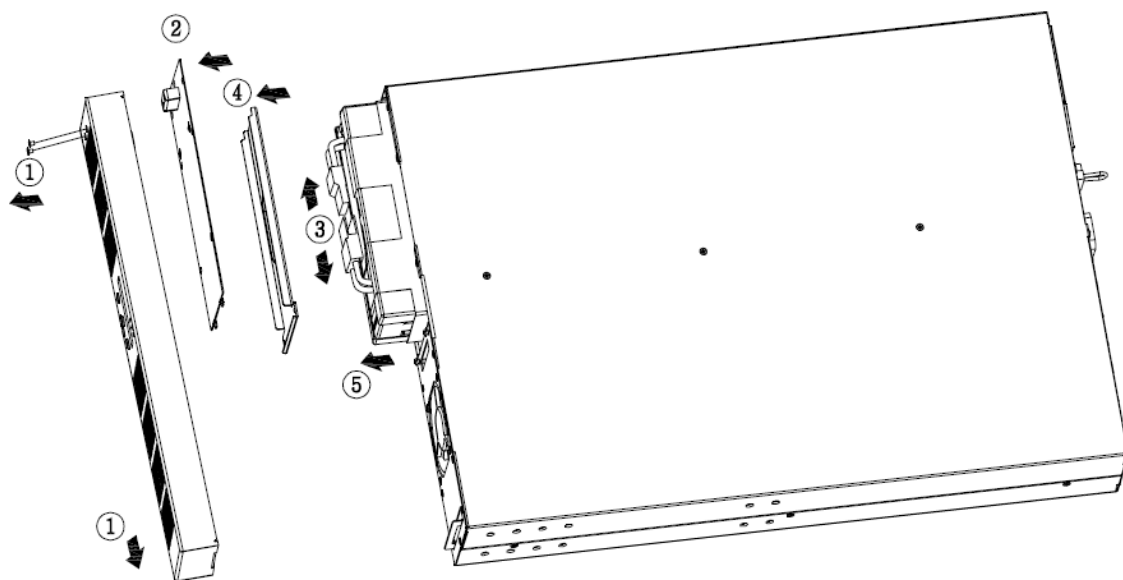
Po osiągnięciu przez baterię końca okresu żywotności należy postępować zgodnie z procedurą wymiany baterii.

TEST BATERII należy wykonywać okresowo (6 do 12 miesięcy), aby sprawdzić ogólne warunki funkcjonowania baterii.

Aby wymienić wewnętrzne baterie, należy ręcznie przestawić UPS w tryb bypass (patrz "Procedury trybu bypass" i postępować zgodnie z czynnościami pokazanymi na rys. 16 oraz rys. 17:



Rys.16: POWERLINE RT 1000



Rys.17: POWERLINE RT 2000/3000

Utylizacja baterii

Utylizacją / recyklingiem zasilaczy UPS i / lub baterii powinna zająć się firma posiadająca certyfikat dotyczący przeprowadzania utylizacji / recyklingu.

Właściwe postępowanie ze zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym przyczynia się do uniknięcia szkodliwych dla zdrowia ludzi i środowiska naturalnego konsekwencji, wynikających z obecności składników niebezpiecznych oraz niewłaściwego składowania i przetwarzania takiego sprzętu.

Ust. z dn. 29.07.2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym

Art. 22.1 pkt 1,2.



Przekreślony symbol pojemnika na śmieci oznacza, że na terenie Unii Europejskiej po zakończeniu użytkowania produktu należy się go pozbyć w osobnym, specjalnie do tego przeznaczonym punkcie.

Dotyczy to zarówno samego urządzenia, jak i akcesoriów oznaczonych tym symbolem. Nie należy wyrzucać tych produktów razem z nie sortowanymi odpadami komunalnymi.

Sposób bezpiecznego usunięcia akumulatorów z urządzenia:

Akumulatory powinny być usunięte z urządzenia przez wykwalifikowany personel, zaznajomiony z obsługą baterii, stosując wymagane środki ostrożności i zutylizowane / poddane recyklingowi przez odpowiednio wyspecjalizowaną firmę.

Centrum serwisowe producenta posiada pełne wyposażenie do postępowania z takimi bateriami i urządzeniami, zgodnie z przepisami prawnymi i z największą dbałością o ochronę środowiska. Należy skontaktować się z przedstawicielem obsługi klienta, aby uzgodnić kwestie konserwacji i / lub wymiany baterii bądź zasilacza.

PARAMETRY TECHNICZNE

Tabela 4. Parametry techniczne zasilaczy POWERLINE RT.

PARAMETRY \ TYP	POWERLINE RT		
	POWERLINE RT 1000	POWERLINE RT 2000	POWERLINE RT 3000
Indeks	T/PWRLRT-111K00/00	T/PWRLRT-112K00/00	T/PWRLRT-113K00/00
Moc wyjściowa (pozorna / czynna) ¹⁾	1000 VA / 800 W	2000 VA / 1600 W	3000 VA / 2400 W
DANE OGÓLNE I ŚRODOWISKOWE			
Topologia	VFI (on-line, VFI-SS-111)		
Liczba faz napięcia (wejście / wyjście)	1 / 1		
Typ obudowy ²⁾	Rack / Tower		
Sprawność max (dla VFI)	86 %	88 %	90 %
Sprawność (dla ECO)	> 93 %		
Temperatury pracy ³⁾	0 ÷ +40 °C		
Temperatury przechowywania	-15 ÷ +40 °C z akumulatorami -25 ÷ +50 °C bez akumulatorów		
Wilgotność względna w czasie pracy	< 95% (bez kondensacji)		
Wilgotność względna w czasie przechowywania	< 95% (bez kondensacji)		
Wysokość n.p.m. ⁴⁾	Do 3000 m		
Stopień ochrony	IP20		
Środowisko pracy	Pomieszczenia biurowe / przemysłowe o niskim poziomie zanieczyszczeń		
Chłodzenie	Wymuszone, wewnętrzne wentylatory		
Temperatura powietrza chłodzącego	< 25°C		
Ilość wydzielanego ciepła dla nominalnych warunków pracy	< 450 BTU / h	< 750 BTU / h	< 1000 BTU / h
WEJŚCIE			
Napięcie znamionowe (wartość skuteczna)	230 V AC		
Zakres napięcia wejściowego (wartości skuteczne) i tolerancja	120 ÷ 275 V AC ± 2%	140 ÷ 275 V AC ± 2%	
Prąd znamionowy	6 A	12 A	16 A
Częstotliwość znamionowa napięcia wejściowego	50 / 60 Hz		
Zakres częstotliwości i tolerancja	40 / 70 Hz (zakres synchronizacji wejście-wyjście: ± 5 %)		
Współczynnik mocy PF	≥0,99		
Współczynnik odkształceń prądu wejściowego THDi	< 8%		
WYJŚCIE			
Napięcie znamionowe (wartość skuteczna)	230 V AC		
Zakres napięcia wyjściowego (wartości skuteczne) i tolerancja - praca sieciowa ⁵⁾	200 V AC / 208 V AC / 220 V AC / 230 V AC / 240 V AC ± 2 % (Wartość napięcia wyjściowego ustawiana z panelu LCD. Domyślna 230 V AC)		
Zakres napięcia wyjściowego (wartości skuteczne) i tolerancja - praca rezerwowa ⁵⁾	200 V AC / 208 V AC / 220 V AC / 230 V AC / 240 V AC ± 2 % (Wartość napięcia wyjściowego ustawiana z panelu LCD. Domyślna 230 V AC)		
Kształt napięcia wyjściowego (przy pracy rezerwowej / sieciowej)	Sinusoidalny / Sinusoidalny		
Częstotliwość znamionowa napięcia wyjściowego	50 / 60 Hz		
Zakres częstotliwości (tolerancja) - praca sieciowa	50 / 60 Hz ± 0,5% (taka sama jak na wejściu lub wybierana w trybie konwersji częstotliwości)		
Zakres częstotliwości (tolerancja) - praca rezerwowa	50 Hz ± 0,5%		
Regulacja statyczna napięcia	± 1%		
Współczynnik odkształceń napięcia wyjściowego THDu	≤ 4% (liniowe) ≤ 6% (nieliniowe)		
Współczynnik szczytu CF	3:1		
Czas przełączenia na pracę rezerwową	0 ms		
Czas powrotu na pracę sieciową	0 ms		
Przeciążalność ⁶⁾	< 110% - ostrzeżenie 111% ÷ 135% - 12 s (przejście do trybu bypass) > 135% - 1,5 s (wyłączenie UPS)		

PARAMETRY \ TYP	POWERLINE RT		
	POWERLINE RT 1000	POWERLINE RT 2000	POWERLINE RT 3000
AKUMULATORY I CZASY PODTRZYMANIA			
Akumulatory wewnętrzne	12 V / 9 Ah VRLA	12 V / 9 Ah VRLA	
Liczba akumulatorów wewnętrznych	1 x 3	1 x 6	
Dopuszczalna całkowita pojemność akumulatorów wewnętrznych	9 Ah		
Zewnętrzne moduły bateryjne	Tak		
Maksymalna liczba modułów bateryjnych	4		
Czas podtrzymania z baterii wewnętrznych (100 % / 80 % / 50 % Pmax)	8 / 12 /20 min	8 / 12 / 20 min	3 / 6 / 12 min
Czas podtrzymania baterii wewnętrznych + moduł bateryjny (100% / 80% / 50% Pmax)	26 / 37 /78 min	26 / 37 / 78 min	20 / 28 / 41 min
Napięcie nominalne obwodu DC	36 V DC	72 V DC	
Maksymalny czas ładowania baterii wewnętrznych UPS - po 80% wyładowaniu baterii	≤ 4 h		
Maksymalny prąd ładowania	1,2 A		
PARAMETRY MECHANICZNE			
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	86 (2U) x 438 x 482 mm	86 (2U) x 438 x 658 mm	
Masa zasilacza ⁷⁾	18,5 kg	30,5 kg	31 kg
Masa transportowa (brutto) ⁷⁾	22 kg	35 kg	36 kg
Wymiary transportowe (wys. x szer. x gł.)	245 x 530 x 625 mm	230 x 585 x 880 mm	
Pozycja transportu	Pozioma		
ZABEZPIECZENIA			
Zabezpieczenie wejściowe	Przeciwzwarciowe - Bezpiecznik automatyczny 10 A / 250V AC	Przeciwzwarciowe - Bezpiecznik automatyczny 12 A / 250V AC	Przeciwzwarciowe - Bezpiecznik automatyczny 16 A / 250 V AC
	Przeciwprzepięciowe		
Zabezpieczenie wyjściowe	Praca falownikowa – elektroniczne zwarcie i przeciążeniowe		
WYPOSAŻENIE I FUNKCJE DODATKOWE			
Przylącze zasilania UPS	1 x IEC 320 C14 (10 A)		1 x IEC 320 C20 (16 A)
Przylącza wyjściowe (liczba i typ gniazd)	3 x IEC 320 C13 (10A) sterowane (2 grupy) 3 x IEC 320 C13 (10A) niesterowne		3 x IEC 320 C13 (10A) sterowane (2 grupy) 3 x IEC 320 C13 (10A) niesterowne 1 x IEC 320 C19 (16A)
EPO / ROO	Jest (NC) / Jest		
Sygnalizacja	Akustycznie – optyczna; wyświetlacz LCD; diody LED		
Interfejsy komunikacyjne	RS232, USB, Port RJ11 – detekcja modułu bateryjnego, sieciowa karta zarządzająca SNMP / HTTP – opcja, karta styków bezpotencjałowych AS 400 – opcja		
Oprogramowanie monitorująco-zarządzające	PowerSoft Professional		
Próg zadziałania GREENPOWER ⁸⁾	< 45 W		
ZASTOSOWANE STANDARDY			
Deklaracje	CE		
Normy	PN-EN 62040-1:2009, PN-EN 62040-2:2008		

Uwaga: Producent zastrzega sobie prawo do zmiany w/w parametrów bez uprzedniego powiadomienia.

UWAGI:

- ¹⁾ Dla normalnej pracy zasilacza obciążenie dołączone na jego wyjście nie powinno przekraczać 80% wartości podanej w tabeli. Zapas mocy jest niezbędny dla zachowania ciągłości pracy dołączanych urządzeń w przypadku chwilowych skoków prądu obciążenia.
- ²⁾ Zestaw Rack Kit dostępny opcjonalnie.
- ³⁾ Z akumulatorami wewnętrznymi 5 ÷ 35 °C. Stałe narażenie zasilacza na działanie temperatury otoczenia powyżej +25°C powoduje obniżenie żywotności baterii.
- ⁴⁾ Wraz ze wzrostem wysokości nad poziomem morza powyżej podanego limitu obniża się dopuszczalna moc obciążenia zasilacza.
- ⁵⁾ Konfigurowalne za pomocą oprogramowania użytkownika i wyświetlacza LCD. Dla znamionowego napięcia wyjściowego 200 V występuje obniżenie mocy wyjściowej o 20%. Dla znamionowego napięcia wyjściowego 208 V występuje obniżenie mocy wyjściowej o 10%.
- ⁶⁾ Przy długotrwałej pracy z obciążeniem o zalecanej wartości.
- ⁷⁾ Masa urządzenia dla typowej obsady akumulatorów.
- ⁸⁾ Podczas pracy zasilacza w trybie rezerwowym oraz braku podłączonych urządzeń na jego wyjściu lub poborze mocy poniżej granicznej wartości nastąpi automatyczne wyłączenie zasilacza po 5 minutach.

Tabela 5. Parametry techniczne modułów bateryjnych do POWERLINE RT

PARAMETR/MODEL	MODUŁ BATERYJNY POWERLINE RT 1000	MODUŁ BATERYJNY POWERLINE RT 2000/3000
Obudowa	Rack / Tower (Rack Kit dostępny opcjonalnie)	
Zestawienie baterii	2 x 3 x 9 Ah	2 x 6 x 9 Ah
Zabezpieczenie	Bezpiecznik 70 A / 80 V DC	Bezpiecznik 70 A / 80 V DC
PARAMETRY MECHANICZNE		
Wymiary S x W x G	438 x 86 (2U) x 438 mm	438 x 86 (2U) x 657 mm
Głębokość szafy rack	≤ 800 mm	
Masa	32 kg	52 kg
ŚRODOWISKO		
Temperatura robocza ¹⁾	0 ÷ 40 °C	
Temperatura przechowywania	-15 ÷ 40 °C	
Wysokość n.p.m. ²⁾	0 - 3000 m	
Wilgotność względna w czasie pracy	< 95 % (bez kondensacji)	
Wilgotność względna w czasie przechowywania	< 95 % (bez kondensacji)	

Uwaga: Producent zastrzega sobie prawo do zmiany w/w parametrów bez uprzedniego powiadomienia.

Uwagi:

¹⁾ Stałe narażenie zasilacza na działanie temperatury otoczenia powyżej +25°C powoduje obniżenie żywotności baterii.

²⁾ Wraz ze wzrostem wysokości nad poziomem morza powyżej podanego limitu obniża się dopuszczalna moc obciążenia zasilacza.

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Jeśli mimo wysokiej niezawodności tego urządzenia pojawią się problemy, przed skontaktowaniem się z odpowiedzialnym przedstawicielem obsługi klienta należy sprawdzić poniższe punkty:

- a) czy na wejściu UPS jest prawidłowe napięcie zasilające,
- b) czy bezpiecznik wejściowy nie jest uszkodzony lub bezpieczniki modułów bateryjnych nie wyłączyły się samoczynnie?

Tabela 6. Typowe stany i alarmy, ich przyczyny oraz zalecane działania

Problem	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
Brak wskazania Brak alarmu (UPS wyłączony)	Wyłączony przełącznik zasilania sieciowego	Włączyć przełącznik zasilania sieciowego
	Brak napięcia zasilania sieciowego	Zlecić sprawdzenie zasilania sieciowego wykwalifikowanemu elektrykowi
	Przepalony bezpiecznik wejściowy lub wyłączony samoczynnie zabezpieczenie obwodu	Wymienić na bezpiecznik tego samego typu lub włączyć zabezpieczenie obwodu. Jeśli problem wciąż istnieje, należy skontaktować się z odpowiedzialnym przedstawicielem obsługi klienta
Na wyświetlaczu LCD pojawia się komunikat przeciążenia Odbiornik podłączony	Błąd przeciążenia: UPS jest przeciążony	Sprawdzić wartość prądu pobieranego przez odbiorniki. Zmniejszyć ilość podłączonych odbiorników. Ponownie uruchomić UPS
Na wyświetlaczu LCD pojawia się komunikat błędu baterii	Wykryto błąd baterii podczas automatycznego testu baterii	Sprawdzić czy złącze baterii jest prawidłowo połączone. Wymienić moduł baterii
Miga dioda LED błędu baterii/dłuższy dźwięk sygnalizatora akustycznego co ok. godzinę	Żywotność baterii zbliża się do końca, czas działania baterii pogorszył się	Wyłączyć alarm naciskając przycisk ESC przez 3 sekundy Wymienić moduł baterii
Na wyświetlaczu LCD pojawia się komunikat błędu wewnętrznego	Błąd UPS	Skontaktować się z odpowiedzialnym przedstawicielem obsługi klienta
Na wyświetlaczu LCD pojawia się komunikat błędu przegrzania	Przegrzanie	Zmniejszyć temperaturę otoczenia
Czas autonomii krótszy niż podany w specyfikacji	Zabezpieczenie modułu baterijnego jest w pozycji „OFF”	Ustawić zabezpieczenie modułu baterijnego w pozycji „ON”
	Baterie nie są całkowicie naładowane	Naładować baterie i przetestować czas pracy w trybie rezerwowym. Jeśli problem wciąż istnieje, należy skontaktować się z przedstawicielem obsługi klienta
	Baterie są uszkodzone	Skontaktować się z przedstawicielem obsługi klienta
	Ładowarka jest uszkodzona	Skontaktować się z przedstawicielem obsługi klienta
Brak komunikacji między UPS a komputerem	Niewłaściwy przewód połączenia szeregowego	Sprawdzić czy użyto właściwego przewodu
	Interfejs komputera jest używany przez inny proces lub został uszkodzony	Sprawdzić czy inne oprogramowanie/usługa ma dostęp do interfejsu komputera; spróbować wybrać inny interfejs szeregowy
	Zakłócenia na przewodzie danych	Należy inaczej ułożyć przewód/przeinstalować okablowanie

INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW I GWARANCJI

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Budowa zasilacza jest zgodna z odpowiednimi normami przedmiotowymi.

GWARANCJA

Gwarancję urządzenia stanowi osobny dokument dołączony do produktu. Dokument musi spełniać wszelkie wymogi formalne (np. należy wypełnić pola: numer fabryczny, model/typ, data sprzedaży, pieczęć sprzedawcy).

Producent dołożył wszelkich starań, aby oferowane produkty były wolne od wad materiałowych i wykonawczych. Zobowiązania firmy w ramach gwarancji ograniczają się do naprawy lub wymiany produktów z takimi usterkami. O sposobie usunięcia usterki decyduje producent. Gwarancja nie obejmuje urządzeń uszkodzonych mechanicznie, w wyniku zaniedbania lub niewłaściwego użytkowania oraz poddanych jakimkolwiek modyfikacjom dokonanych przez użytkownika.

Poza ustaleniami zawartymi w karcie gwarancyjnej firma EVER Sp. z o.o. nie udziela żadnych gwarancji ani rękojmi, w tym gwarancji sprzedawalności lub przydatności do określonego celu.

Poza ustaleniami zawartymi w karcie gwarancyjnej firma EVER Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za straty bezpośrednie, pośrednie, szczególne, przypadkowe lub następne, wynikłe z użytkowania zasilacza, nawet w razie uprzedzenia o możliwościach takich strat. Firma nie ponosi odpowiedzialności za żadne koszty, takie jak utrata zysków lub dochodów, sprzętu, użytkowania sprzętu, oprogramowania, danych, koszty produktów zastępczych, roszczenia stron trzecich oraz inne.

Informacje dotyczące napraw gwarancyjnych, pogwarancyjnych i innych usług serwisowych oraz powyższą instrukcję w języku angielskim, czeskim oraz słowackim znajdują Państwo na stronie internetowej www.ever.eu.