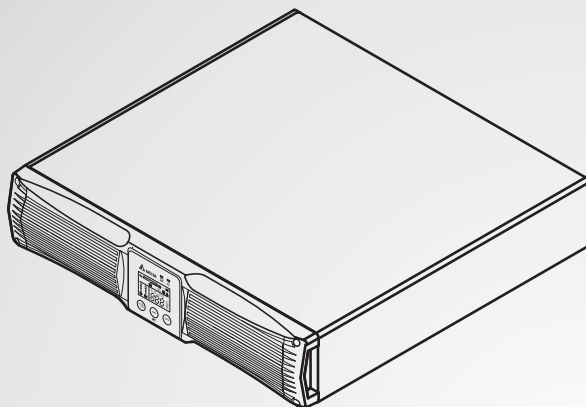




The power behind competitiveness

Delta UPS - rodzina Amplon

Seria RT, jednofazowa
1/2/3 kVA

Instrukcja użytkowania

www.deltapowersolutions.com



DELTA
Smarter. Greener. Together.

Zachowaj niniejszą instrukcję

Niniejsza instrukcja zawiera ważne wytyczne i ostrzeżenia, których należy przestrzegać w trakcie instalacji, eksploatacji, przechowywania i konserwacji niniejszego produktu. Nieprzestrzeganie tych wytycznych i ostrzeżeń powoduje unieważnienie gwarancji.

Copyright © 2015 Delta Electronics Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. Wszelkie prawa związane z niniejszą Instrukcją Użytkowania („Instrukcja”), w tym, ale bez ograniczania się do zawartości, informacji i rysunków stanowią wyłączną własność i są zastrzeżone na rzecz Delta Electronics Inc. („Delta”). Instrukcja może być stosowana wyłącznie do eksploatacji lub wykorzystania niniejszego produktu. Wszelkie rozporządzanie, powielanie, rozpowszechnianie, reprodukowanie, modyfikowanie, tłumaczenie lub wykorzystanie niniejszej Instrukcji w całości lub w części bez uprzedniej pisemnej zgody Delta jest zabronione. Ponieważ Delta będzie ciągle ulepszać i rozwijać produkt, informacje zawarte w niniejszej Instrukcji mogą podlegać zmianom w dowolnym czasie bez obowiązku informowania jakichkolwiek osób o takich zmianach lub poprawkach. Delta dołoży wszelkich możliwych starań, by zapewnić spójność i dokładność niniejszej Instrukcji. Delta wyłącza wszelkie rodzaje lub formy gwarancji, rękojmi lub zobowiązania, jawne lub domniemane, w tym dotyczące, ale bez ograniczania się do: kompletności, bezbłędności, dokładności, nienaruszenia, zbywalności lub przydatności Instrukcji do konkretnego celu.

Spis treści

Rozdział 1 : Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa----- 1

1.1	Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa-----	1
1.2	Zgodność z normami -----	8
1.3	Przechowywanie-----	8

Rozdział 2 : Wprowadzenie ----- 9

2.1	Informacje wstępne -----	9
2.2	Kontrola opakowania -----	9
2.3	Funkcje i cechy -----	13
2.4	Wygląd i wymiary-----	14
2.5	Panel sterujący-----	16
2.5.1	Diody LED-----	16
2.5.2	Przyciski wielofunkcyjne -----	17
2.5.3	Wyświetlacz LCD-----	19
2.5.4	Wyświetlacz 7-segmentowy -----	24
2.5.5	Wyświetlacz 7-segmentowy - kolejność przedstawiania informacji -----	26
2.6	Panel tylny -----	28

Rozdział 3 : Instalacja -----34

3.1	Parametry instalacyjne-----	34
3.2	Montaż zasilacza UPS oraz opcjonalnego modułu bateryjnego Delta w szafie Rack -----	35
3.3	Montaż zasilacza UPS oraz opcjonalnego modułu bateryjnego Delta w konfiguracji Tower-----	38

Rozdział 4 : Okablowanie -----42

4.1	Ostrzeżenia przed rozpoczęciem okablowania-----	42
4.2	Podłączanie opcjonalnego modułu bateryjnego Delta -----	42
4.3	Interfejsy komunikacyjne -----	45
4.4	Podłączanie obciążeń krytycznych -----	45
4.5	Podłączanie źródła zasilania -----	45

Rozdział 5 : Tryby pracy	47
5.1 Tryb gotowości	47
5.2 Tryb on-line	47
5.3 Tryb obejścia (<i>bypass</i>)	47
5.4 Tryb zasilania z baterii	47
5.5 Tryb ECO	48
5.6 Tryb przemiennika	48
5.7 Tryb konfiguracji	48
Rozdział 6 : Eksploatacja	52
6.1 Procedura uruchomienia	52
6.2 Procedura wyłączenia	52
6.3 Zimny rozruch	52
6.4 Wyciszanie alarmu	53
6.5 Test baterii	53
6.6 Alarmy	54
6.7 Zmniejszenie mocy znamionowej	54
6.8 Wyłączenie spowodowane przeciążeniem	54
6.9 Zabezpieczenie wejściowe	55
6.10 Kompatybilność z generatorami	55
Rozdział 7 : Interfejsy komunikacyjne	56
Rozdział 8 : Wymiana wbudowanych baterii	60
Rozdział 9 : Akcesoria opcjonalne	64
Rozdział 10 : Konserwacja	65
10.1 Zasilacz UPS	65
10.2 Baterie	65
10.3 Wentylator	66
Rozdział 11 : Rozwiązywanie problemów	67
Załącznik 1 : Specyfikacja techniczna	71
Załącznik 2 : Gwarancja	74

Rozdział 1 : Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

1.1 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

- **Przeznaczenie**

1. Urządzenie jest jednofazowym zasilaczem awaryjnym UPS typu on-line służącym do zabezpieczania podłączonych obciążeń krytycznych.
2. Do zasilacza UPS nie należy podłączać drukarek laserowych ani skanerów. Może to spowodować uszkodzenie zasilacza.
3. Zasilacz UPS serii RT jest dostępny w wersji o mocy 1 kVA, 2 kVA oraz 3 kVA. Każdy model posiada wbudowane baterie oraz umożliwia podłączenie opcjonalnego modułu bateryjnego Delta. Napięcie znamionowe wbudowanych baterii wynosi 24 V, 48 V oraz 72 V odpowiednio dla modeli o mocy 1 kVA, 2 kVA oraz 3 kVA.
4. Zasilacz UPS może być wykorzystywany do zasilania komputerów i powiązanych z nimi urządzeń peryferyjnych, takich jak monitory, modemy, napędy taśmowe, zewnętrzne dyski twarde, itp.

- **Postępowanie przy przenoszeniu**

Zasilacz UPS należy przenosić wyłącznie w odpowiednim opakowaniu zabezpieczającym go przed wstrząsami i uderzeniami. Zasilacz UPS musi być utrzymywany w płaskiej pozycji. Należy zachować ostrożność przy jego przenoszeniu.

- **Ostrzeżenia dotyczące instalacji**

1. Zasilacz UPS należy zainstalować w dobrze wentylowanym pomieszczeniu z dala od źródeł skrajnych temperatur, wilgoci, ciepła, zapylenia, łatwopalnych gazów oraz materiałów wybuchowych.
2. Dookoła zasilacza UPS należy pozostawić wystarczającą ilość miejsca (co najmniej 15 cm) dla zapewnienia odpowiedniej wentylacji.
3. Wykonanie czynności konserwacyjnych oraz serwisowych wymaga dostępu do przedniej oraz tylnej ściany zasilacza UPS. Należy pozostawić wystarczającą ilość miejsca umożliwiającą personelowi serwisowemu uzyskanie dostępu do zasilacza UPS.

4. Zasilacz UPS można zainstalować w konfiguracji pionowej (typu Tower) lub poziomej (w szafie Rack), zgodnie z wymaganiami użytkownika. Należy przestrzegać następujących zaleceń:
 - * Nie należy instalować zasilacza UPS w taki sposób, by przedni lub tylny panel był skierowany w dół pod jakimkolwiek kątem,
 - * Zasilacz UPS musi być utrzymywany w płaskiej pozycji. Należy zachować ostrożność przy jego przenoszeniu,
 - * Nie należy układać zasilaczy UPS jeden na drugim,
 - * Nie należy umieszczać żadnych przedmiotów na zasilaczu UPS, opcjonalnym module bateryjnym Delta ani jakimkolwiek innym akcesorium powiązanym z zasilaczem UPS,
 - * Zasilacz UPS oraz opcjonalny moduł bateryjny Delta należy zainstalować na płaskiej i równej powierzchni,
 - * W przypadku instalacji w konfiguracji typu Tower, należy upewnić się, czy nośność podłogi w wybranej lokalizacji jest wystarczająca na potrzeby zasilacza UPS, opcjonalnego modułu bateryjnego Delta oraz opcjonalnych podstawek,
 - * W przypadku instalacji w szafie Rack, należy upewnić się, czy wybrana szafa Rack posiada nośność wystarczającą na potrzeby zasilacza UPS, opcjonalnego modułu bateryjnego Delta oraz szyn montażowych. Należy również uwzględnić nośność podłogi w wybranej lokalizacji,
 - * W przypadku instalacji w szafie Rack należy unikać sytuacji, w której większość ciężaru jest skoncentrowana w górnej części szafy. Najcięższy sprzęt należy instalować w dolnej części szafy,
 - * Aby uzyskać informacje dotyczące wagi zasilacza UPS oraz opcjonalnego modułu bateryjnego Delta, patrz **Załącznik 1: Specyfikacja techniczna**,
 - * Zasilacz UPS należy zainstalować zgodnie z warunkami określonymi w **Rozdziale 3.1: Parametry instalacyjne**.
5. Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, zasilacz UPS należy zainstalować w pomieszczeniu wewnętrznym o kontrolowanej temperaturze i wilgotności, wolnym od przewodzących prąd zanieczyszczeń.
6. Temperatura pracy wynosi od 0° C do +40°C.

• Ostrzeżenia ogólne

1. Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym: nawet, gdy zasilacz UPS jest odłączony od źródła zasilania, na jego wyjściu wciąż mogą występować niebezpieczne napięcia. Przed konserwacją zasilacza UPS należy odłączyć go nie tylko od sieci, ale także od baterii. Następnie należy postępować zgodnie z instrukcjami zawartymi w **Rozdziale 8: Wymiana wbudowanych baterii**, aby usunąć wbudowane baterie. Dopiero po zakończeniu powyższych procedur można podjąć dalsze czynności konserwacyjne.
2. Wewnątrz urządzenia występują niebezpieczne dla życia napięcia nawet wtedy, gdy wyłączone są wszystkie wyłączniki i bezpieczniki.
3. Aby uniknąć porażenia wysokim napięciem, nie należy otwierać ani zdejmować obudowy zasilacza UPS. Urządzenie nie zawiera we wnętrzu żadnych elementów obsługiwanych przez użytkownika.
4. Wszelkie czynności konserwacyjne muszą być przeprowadzane przez wykwalifikowany personel serwisowy. Tylko takie osoby mają prawo wykonywać jakiegokolwiek operacje wymagające otwarcia i/lub demontażu obudowy.
5. Próby dokonywania napraw lub przeróbek przez użytkownika mogą zakończyć się pozagwarancyjną naprawą odpłatną lub stworzeniem zagrożenia porażenia prądem elektrycznym.
6. Nie należy stosować przedłużaczy do podłączenia zasilacza UPS do gniazdka sieci elektrycznej.
7. Nie wolno podłączać kabla zasilającego UPS do żadnego z jego gniazd wyjściowych.

• Ostrzeżenia eksploatacyjne

1. Przed rozpoczęciem eksploatacji należy rozpakować zasilacz UPS i pozostawić go w temperaturze pokojowej (20°C ~ 25°C) na co najmniej dwie godziny, aby uniknąć powstawania wilgoci w jego wnętrzu.
2. Szczeliny i otwory w zewnętrznej obudowie zasilacza UPS służą wentylacji. Aby zapewnić niezawodną pracę zasilacza UPS i chronić go przed przegrzewaniem, nie należy zasłaniać ani zatykać tych szczelin i otworów. Nie należy wkładać w nie żadnych przedmiotów, które mogłyby zakłócić przepływ powietrza.
3. Nawet gdy wszystkie przełączniki są w pozycji OFF (WYŁĄCZONY), zasilacz UPS nie jest odłączony od sieci elektrycznej. W celu kompletnego odłączenia zasilacza UPS od sieci należy odłączyć kabel zasilający.

4. Urządzenie dostarcza energię do wyjść z dwóch źródeł: z sieci i baterii. Napięcie w gniazdach wyjściowych może występować nawet wtedy, gdy urządzenie jest odłączone od sieci. Odłączenie zasilania sieciowego powoduje przejście zasilacza UPS w tryb pracy z baterii i zasilanie z nich podłączonych urządzeń.
5. Wszystkie przewody należy rozprowadzić w taki sposób, by zapobiec potykaniu się o nie oraz ich podeptaniu.
6. Podczas podłączania urządzenia do źródła zasilania należy przestrzegać instrukcji zawartych w **Rozdziale 4: Okablowanie**.
7. Należy zwrócić uwagę, by do wnętrza urządzenia nie dostały się żadne przedmioty (np. obrączki, wisiorki, spinacze, itp.).
8. W razie awarii należy wyłączyć zasilacz UPS, odłączyć go od sieci i skontaktować się z właściwym przedstawicielem obsługi klienta.
9. Do zasilacza UPS nie wolno podłączać urządzeń zasilanych prądem stałym (DC).
10. Do zasilacza UPS nie wolno podłączać urządzeń, które mogłyby go przeciążyć.
11. W czasie burzy nie wolno podłączać ani odłączać żadnych przewodów.
12. Łączny prąd upływów zasilacza UPS oraz podłączonych do niego urządzeń nie może przekraczać 3,5 mA.
13. Na tylnej ścianie zasilacza UPS znajduje się złącze REPO (zdalnego awaryjnego wyłączenia zasilania). Więcej informacji – patrz **Rozdział 7: Interfejsy komunikacyjne**.
14. Aby uniknąć potencjalnego ryzyka upływu prądu, należy upewnić się, czy zasilacz UPS jest odpowiednio uziemiony. Urządzenie jest wyposażone w linię zasilania spełniającą wymogi bezpieczeństwa i musi być podłączone do gniazda wyposażonego w bolec ochronny. Jeżeli gniazdo nie posiada uziemienia, należy uziemić zasilacz UPS za pomocą gniazda uziemiającego znajdującego się z tyłu zasilacza UPS. Patrz **Rozdział 2.6: Panel tylny**.
15. Należy upewnić się, czy jest zapewniony swobodny dostęp do gniazd zasilacza UPS oraz gniazodka sieciowego.

• Ostrzeżenia dotyczące baterii

1. Nie należy otwierać ani uszkadzać baterii. Uwolniony elektrolit jest szkodliwy dla skóry oraz oczu i może być toksyczny. Jeżeli dojdzie do kontaktu elektrolitu z oczami lub skórą, należy przepłukać je wodą i niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza.
2. Nie należy wkładać baterii do ognia. Baterie mogą eksplodować.
3. Ryzyko porażenia stanowiącym zagrożenie dla życia lub zdrowia wysokim napięciem występuje również, gdy baterie pozostają podłączone do zasilacza UPS, nawet jeżeli zasilacz UPS jest odłączony od źródła zasilania. Należy pamiętać o odłączeniu przewodu baterii w celu całkowitego odłączenia zasilania z baterii.
4. Na zaciskach baterii zawsze występuje napięcie.
5. Zasilacz UPS zawiera baterie, które są potencjalnie niebezpieczne dla użytkownika nawet, gdy zasilacz UPS nie jest podłączony do źródła zasilania.
6. Nawet rozładowana bateria zawiera wystarczającą ilość energii, by w razie zwarcia wytworzyć duży prąd, który oprócz uszkodzenia samej baterii i jej przewodów może spowodować oparzenia użytkownika.
7. Jeżeli zasilacz UPS ma być składowany przez dłuższy okres czasu, nieużywane baterie należy ładować do pełna co około trzy miesiące. Podczas ładowania baterii (wewnętrznych i zewnętrznych) należy upewnić się, czy są ładowane aż do całkowitego wypełnienia się paska stanu naładowania baterii  na wyświetlaczu LCD urządzenia.
8. Ponieważ nowe baterie często nie osiągają pełnej pojemności po pierwszym ładowaniu, należy je uformować przez kilkukrotne rozładowanie i naładowanie.
9. Obsługa baterii i modułów bateryjnych musi być wykonywana lub nadzorowana przez wykwalifikowany personel serwisowy przeszkolony w tym zakresie i znający wymagane zasady bezpieczeństwa.
10. Należy korzystać jedynie z baterii tego samego typu pochodzących od tego samego dostawcy. Nigdy nie należy korzystać ze starych, nowych baterii oraz baterii o różnej pojemności w tym samym czasie.

11. Bateria stanowi potencjalne źródło porażenia elektrycznego oraz wysokiego prądu zwarcia. Podczas pracy z bateriami należy przestrzegać następujących zasad bezpieczeństwa:

- * Zdjąć zegarki, pierścionki lub inne metalowe przedmioty,
- * Korzystać z narzędzi z izolowanymi uchwytami,
- * Nosić gumowe rękawice i obuwie,
- * Nie umieszczać narzędzi lub metalowych części na górnej powierzchni baterii,
- * Odłączyć źródło ładowania przed podłączeniem lub odłączeniem złącz baterii.

- **Utylizacja**

1. Aby chronić środowisko naturalne, zasilacz UPS oraz baterie muszą być utylizowane zgodnie z lokalnymi przepisami oraz wymaganiami.
2. W celu właściwej utylizacji zasilacza UPS oraz baterii należy skontaktować się z miejscowym centrum recyklingu, ponownego wykorzystania lub centrum odpadów niebezpiecznych.



OSTRZEŻENIE:

W przypadku wystąpienia poniższych zdarzeń należy skontaktować się z wykwalifikowanym personelem serwisowym:

1. Gdy zasilacz UPS lub opcjonalny moduł baterijny Delta zostaną oblane lub zachłapane cieczą,
2. Gdy zasilacz UPS nie pracuje normalnie pomimo przestrzegania zaleceń Instrukcji Użytkowania.

- **Oświadczenie o spełnieniu wymogów FCC odnośnie interferencji z częstotliwościami radiowymi**

[Model o mocy 1 kVA]

Niniejsze urządzenie zostało przebadane i spełnia wartości graniczne dla urządzenia cyfrowego klasy B zgodnie z Częścią 15 Przepisów FCC. Wartości graniczne mają na celu zapewnienie rozsądnego stopnia ochrony przed zakłóceniami częstotliwości radiowej w przypadku zastosowań w otoczeniu zabudowy mieszkaniowej. Niniejsze urządzenie wytwarza, wykorzystuje i może emitować promieniowanie o częstotliwości radiowej. Jeżeli nie zostanie zainstalowane i nie będzie eksploatowane zgodnie z instrukcją, może powodować szkodliwe

zakłócenia łączności radiowej. Niemniej jednak nie ma żadnej gwarancji, że zakłócenia nie wystąpią w przypadku danej instalacji. Jeżeli urządzenie powoduje szkodliwe zakłócenia w odbiorze sygnału radiowego lub telewizyjnego, których występowanie można określić włączając i wyłączając urządzenie, zaleca się podjęcie próby usunięcia zakłóceń poprzez podjęcie następujących środków:

- * Zmianę orientacji lub umiejscowienia anteny odbiorczej,
- * Zwiększenie odstępów między urządzeniem a odbiornikiem,
- * Podłączenie urządzenia do źródła zasilania pracującego na innym obwodzie niż ten, do którego podłączono dany odbiornik,
- * Skonsultowanie się z dostawcą lub doświadczonym technikiem radiowo-telewizyjnym.

Ostrzeżenie FCC

W celu zapewnienia ciągłej zgodności należy wykorzystywać wyłącznie ekranowane przewody interfejsów służące do podłączania komputerów lub urządzeń peryferyjnych. Wszelkie zmiany lub modyfikacje niezatwierdzone wyraźnie przez podmiot odpowiedzialny za zgodność z wymaganiami mogą spowodować unieważnienie upoważnienia użytkownika do eksploatacji niniejszego urządzenia.

Niniejsze urządzenie jest zgodne z Rozdziałem 15 Przepisów FCC. Jego eksploatacja podlega następującym warunkom:

(1) Urządzenie nie może powodować szkodliwych zakłóceń, oraz (2) urządzenie musi przyjąć wszelkie otrzymane zakłócenia, w tym zakłócenia, które mogą powodować działanie w sposób niepożądany.

[Modele o mocy 2 kVA / 3 kVA]

Niniejsze urządzenie zostało przebadane i spełnia wartości graniczne dla urządzenia cyfrowego klasy A zgodnie z Częścią 15 Przepisów FCC. Wartości graniczne mają na celu zapewnienie rozsądnego stopnia ochrony przed zakłóceniami częstotliwości radiowej w przypadku zastosowań w typowym środowisku. Niniejsze urządzenie wytwarza, wykorzystuje i może emitować promieniowanie o częstotliwości radiowej. Jeżeli nie zostanie zainstalowane i nie będzie eksploatowane zgodnie z instrukcją, może powodować szkodliwe zakłócenia łączności radiowej. Eksploatacja urządzenia na obszarze zabudowy mieszkaniowej może spowodować występowanie szkodliwych zakłóceń; w takim przypadku użytkownik będzie odpowiedzialny za usunięcie takich zakłóceń na własny koszt.

1.2 Zgodność z normami

- CE
- RCM
- KC
- CB Report (TUV)
- EN 62040-1
- EMC EN62040-2 C1

1.3 Przechowywanie

• Przed instalacją

Jeżeli zasilacz UPS wymaga przechowywania przed instalacją, powinien zostać umieszczony w suchym pomieszczeniu. Dopuszczalna temperatura składowania i wilgotność względna (bez kondensacji) wynosi odpowiednio -15°C ~ $+50^{\circ}\text{C}$ oraz 0 ~ 95%.

• Po zakończeniu eksploatacji

Należy nacisnąć przycisk , odłączyć zasilacz UPS od źródła zasilania sieciowego, upewnić się, że zasilacz UPS wyłączył się, odłączyć wszystkie urządzenia od zasilacza UPS i przechowywać zasilacz w suchym, dobrze wentylowanym pomieszczeniu w temperaturze od -15°C do $+50^{\circ}\text{C}$ i wilgotności względnej (bez kondensacji) 5~95%. Jeżeli zasilacz UPS ma być składowany przez dłuższy okres czasu, nieużywane baterie należy ładować do pełna co około trzy miesiące. Podczas ładowania baterii (wewnętrznych i zewnętrznych) należy upewnić się, czy są ładowane aż do całkowitego wypełnienia się paska stanu naładowania baterii  na wyświetlaczu LCD urządzenia.



UWAGA: Po okresie składowania, przed rozpoczęciem eksploatacji należy pozostawić zasilacz UPS w temperaturze pokojowej (20°C ~ 25°C) na co najmniej dwie godziny, aby uniknąć powstawania wilgoci w jego wnętrzu.

Rozdział 2 : Wprowadzenie

2.1 Informacje wstępne

Zasilacz UPS serii RT, dostępny w wersjach o mocy 1 kVA, 2 kVA i 3 kVA, to zaawansowane urządzenie klasy on-line z podwójną konwersją dostarczające do zasilanych urządzeń elektronicznych napięcie sinusoidalne. Urządzenie służy do zasilania komputerów osobistych, sieci, serwerów, urządzeń telekomunikacyjnych oraz innego wyposażenia.

Każdy model zawiera wewnętrzne baterie i może zostać podłączony do opcjonalnego zewnętrznego modułu bateryjnego Delta. Współczynnik mocy urządzenia wynosi do 0,9, dzięki czemu charakteryzuje się zwiększoną efektywnością energetyczną przy niższym koszcie oraz zwartą budową doskonałą do zastosowań informatycznych.

2.2 Kontrola opakowania

- **Zewnętrzna**

Podczas transportu zasilacza UPS mogą wystąpić pewne nieprzewidziane sytuacje. Zaleca się kontrolę zewnętrznego opakowania zasilacza UPS. Jeżeli zostaną zauważone jakiegokolwiek uszkodzenia, należy niezwłocznie skontaktować się ze sprzedawcą, od którego urządzenie zostało zakupione.

- **Wewnętrzna**

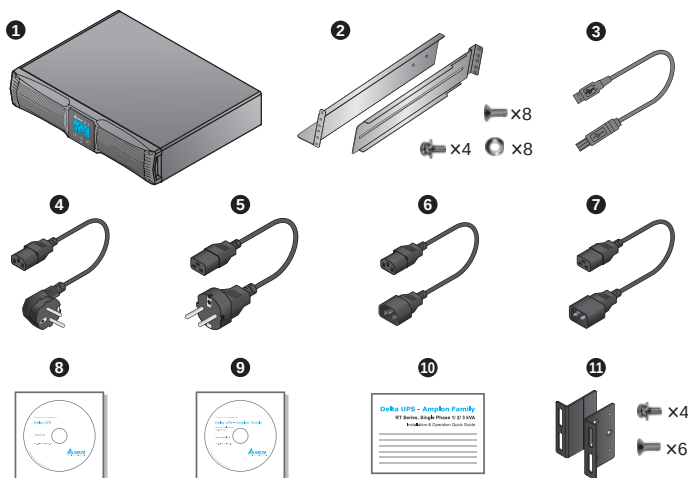
1. Sprawdzić naklejkę z parametrami znamionowymi umieszczoną na zasilaczu UPS i upewnić się, że numer urządzenia i moc odpowiadają zamówieniu,
2. Sprawdzić urządzenie pod kątem luźnych lub uszkodzonych części,
3. Sprawdzić, czy wszystkie części zostały dostarczone. Opakowanie z zasilaczem UPS zawiera następujące elementy:

* Dla modeli:

1 kVA : UPS102R2RT0B035/ UPS102R2RT0B1B1/ UPS102R2RT0B0B6

2 kVA : UPS202R2RT0B035/ UPS202R2RT0B1B1/ UPS202R2RT0B0B6

3 kVA : UPS302R2RT0B035/ UPS302R2RT0B1B1/ UPS302R2RT0B0B6



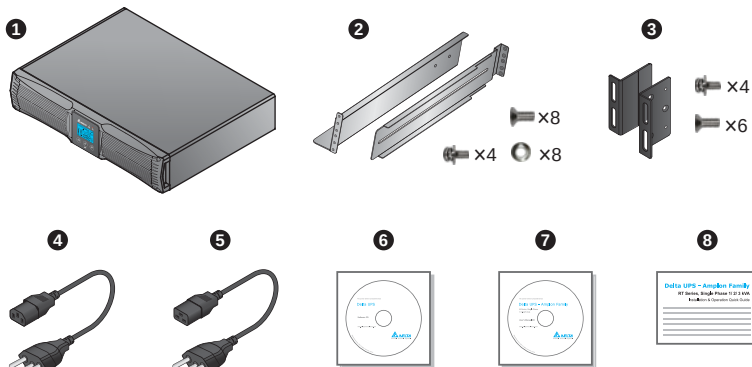
Lp.	Element	Ilość	1 kVA	2/3 kVA
❶	Zasilacz UPS	1 szt.	✓	✓
❷	Zestaw szyn montażowych	1 zestaw	✓	✓
❸	Przewód USB	1 szt.	✓	✓
❹	Przewód wejściowy 10 A	1 szt.	✓	✗
❺	Przewód wejściowy 16 A	1 szt.	✗	✓
❻	Przewód wyjściowy 10 A	1 szt.	✓	✓
❼	Przewód wyjściowy 16 A	1 szt.	✗	✓
❽	Płyta CD z oprogramowaniem UPSentry 2012	1 szt.	✓	✓
❾	Płyta CD z Instrukcją użytkownika	1 szt.	✓	✓
❿	Skrócona instrukcja instalacji i użytkowania	1 szt.	✓	✓
⓫	Uchwyty montażowe	1 zestaw	✓	✓

* Dla modeli:

1 kVA : UPS102R2RT0B0B1

2 kVA : UPS202R2RT0B0B1

3 kVA : UPS302R2RT0B0B1



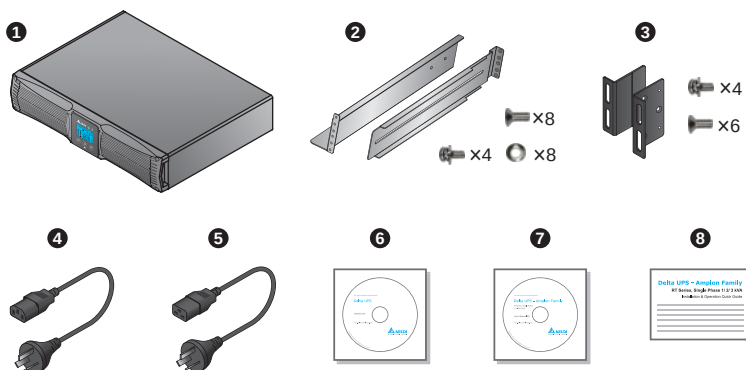
Lp.	Element	Ilość	1 kVA	2/3 kVA
1	Zasilacz UPS	1 szt.	✓	✓
2	Zestaw szyn montażowych	1 zestaw	✓	✓
3	Uchwyty montażowe	1 zestaw	✓	✓
4	Przewód wejściowy 10 A	1 szt.	✓	✗
5	Przewód wejściowy 16 A	1 szt.	✗	✓
6	Płyta CD z oprogramowaniem UPSentry 2012	1 szt.	✓	✓
7	Płyta CD z Instrukcją użytkownika	1 szt.	✓	✓
8	Skrócona instrukcja instalacji i użytkowania	1 szt.	✓	✓

* Dla modeli:

1 kVA : UPS102R2RT0B0B2

2 kVA : UPS202R2RT0B0B2

3 kVA : UPS302R2RT0B0B2



Lp.	Element	Ilość	1 kVA	2/3 kVA
❶	Zasilacz UPS	1 szt.	✓	✓
❷	Zestaw szyn montażowych	1 zestaw	✓	✓
❸	Uchwyty montażowe	1 zestaw	✓	✓
❹	Przewód wejściowy 10 A	1 szt.	✓	✗
❺	Przewód wejściowy 16 A	1 szt.	✗	✓
❻	Płyta CD z oprogramowaniem UPSentry 2012	1 szt.	✓	✓
❼	Płyta CD z Instrukcją użytkownika	1 szt.	✓	✓
❽	Skrócona instrukcja instalacji i użytkownika	1 szt.	✓	✓

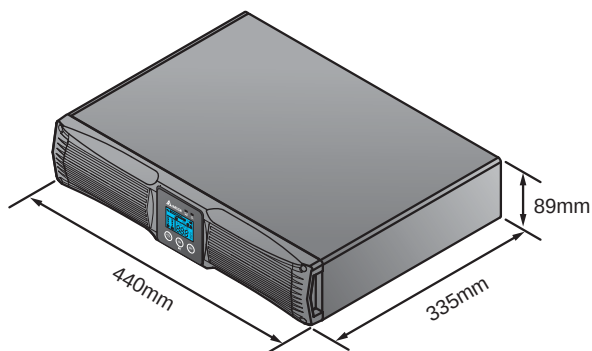
- Jeżeli występują jakiegokolwiek uszkodzenia lub brakuje jakiegokolwiek elementu, należy niezwłocznie skontaktować się ze sprzedawcą, od którego urządzenie zostało zakupione,
- Jeżeli zasilacz UPS wymaga zwrotu, należy, zachowując ostrożność, ponownie zapakować zasilacz oraz wszystkie akcesoria przy wykorzystaniu oryginalnego opakowania dostarczonego wraz z urządzeniem.

2.3 Funkcje i cechy

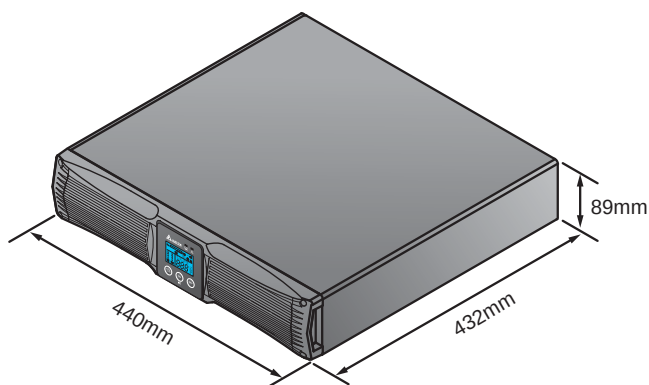
- Przyjazne dla użytkownika wyświetlacz LCD i wskaźniki LED,
- Współczynnik mocy wyjściowej do 0,9,
- Zimny rozruch,
- Zdalny wyłącznik awaryjny (REPO),
- Ochrona zabezpieczeniem wejściowym,
- Kompatybilność z generatorami,
- Możliwość wymiany wewnętrznych baterii w trakcie pracy (*hot swap*),
- Możliwość wymiany zewnętrznego modułu bateryjnego Delta w trakcie pracy (*hot swap*),
- Ochrona przed głębokim rozładowaniem baterii,
- Inteligentne oprogramowanie do monitorowania pracy, podłączane za pośrednictwem portu RS232 lub USB,
- Dostępność następujących funkcji konfigurowalnych za pomocą oprogramowania UPSentry 2012 (zawartego na dołączonej płycie CD), karty SNMP (opcja) lub karty ModBus (opcja):
 - * Regularny test wewnętrzny,
 - * Logi i rejestry do analiz,
 - * Pozostały czas działania na zasilaniu z baterii oraz szacowany czas przełączenia,
 - * Monitorowanie stanu zasilania w czasie rzeczywistym,
 - * Sterowanie wyłączeniem systemu,
 - * Programowanie włączenia/wyłączenia zasilacza UPS, 10-sekundowych testów wewnętrznych oraz testu głębokiego rozładowania,
- Zasilacz UPS typu on-line z podwójną konwersją mocy,
- Zakres regulacji napięcia wyjściowego: 2% (dla obciążenia liniowego w trybie online),
- Wysoka sprawność: 92% w trybie on-line oraz 96% w trybie ECO (wyłącznie modele o mocy 2 kVA oraz 3 kVA),
- Zerowy czas przełączenia w trybie on-line,

- Sinusoidalny prąd wyjściowy,
- Zabezpieczenie przed udarami i przeciążeniem,
- Zarządzanie za pośrednictwem sieci,
- Instalacja w szafie Rack lub w konfiguracji Tower.

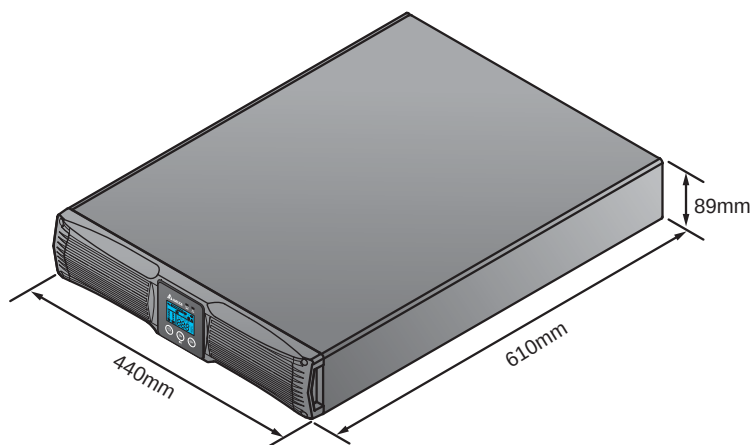
2.4 Wygląd i wymiary



(Rysunek 2-1: Wygląd i wymiary – model o mocy 1 kVA)

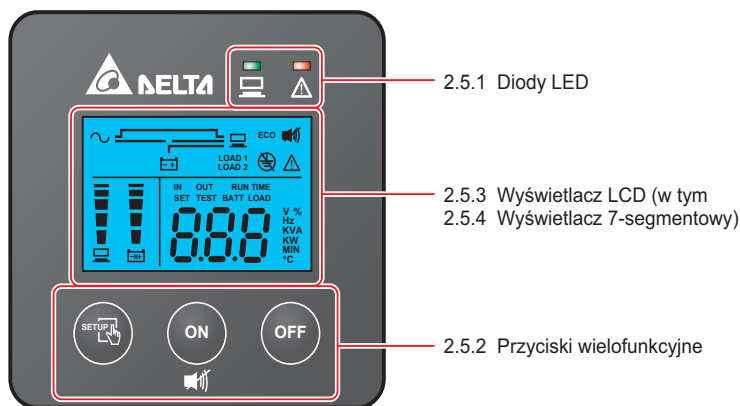


(Rysunek 2-2: Wygląd i wymiary – model o mocy 2 kVA)



(Rysunek 2-3: Wygląd i wymiary – model o mocy 3 kVA)

2.5 Panel sterujący



2.5.1 Diody LED

Lp.	LED	Opis
1		Wskazuje stan linii zasilania wyjściowego 1. ZAŁ (świeci się na zielono): linia zasilania wyjściowego działa 2. WYŁ: brak zasilania na wyjściu
2		1. ZAŁ (świeci się na czerwono): Zasilacz UPS wykrył błąd wewnętrzny lub zewnętrzny. Aby uzyskać więcej informacji, patrz punkt 13 w Rozdziale 2.5: Panel sterujący – 2.5.3 Wyświetlacz LCD . 2. Miga (na czerwono): Zasilacz UPS przekazuje następujące ostrzeżenia: a. : Brak baterii lub konieczna wymiana baterii. b. : Zasilacz UPS jest przeciążony.

2.5.2 Przyciski wielofunkcyjne

Lp.	Przycisk	Opis
1		Przycisk wielofunkcyjny. Szczegółowy opis znajduje się poniżej. 1. Włączanie urządzenia: • W trybie gotowości naciśnięć przycisk i przytrzymać go przez trzy sekundy, po czym zwolnić po usłyszeniu pojedynczego dźwięku, aby uruchomić zasilacz UPS w trybie on-line. • Zimny rozruch: W przypadku braku zasilania sieciowego naciśnięć przycisk i przytrzymać go przez trzy sekundy, po czym zwolnić po usłyszeniu pojedynczego dźwięku, aby uruchomić zasilacz UPS w trybie zasilania z baterii. 2. Test baterii: Test baterii można wykonać wyłącznie w trybie on-line oraz ECO. • Aby wykonywać regularne, automatyczne testy baterii, należy zainstalować oprogramowanie UPSentry 2012 (zawarte na dołączonej płycie CD) lub skonfigurować kartę, SNMP (opcja) lub ModBus (opcja). • Aby wykonać ręczny test baterii, należy naciśnięć przycisk i przytrzymać go przez trzy sekundy, po czym zwolnić po usłyszeniu pojedynczego dźwięku. Zasilacz UPS przełączy się na tryb zasilania z baterii i przeprowadzi 10-sekundowy test baterii. Jeżeli wynik testu jest pozytywny, na wyświetlaczu pojawi się komunikat „PAS”, a zasilacz UPS powróci do trybu on-line lub ECO (w którym pierwotnie pracował). Jeżeli wynik testu jest negatywny, na wyświetlaczu pojawi się komunikat „FAL”, dioda LED  zacznie migać, zaświeci się ikona ostrzeżenia  oraz braku baterii/wymiany baterii , a zasilacz UPS powróci do trybu on-line lub ECO (w którym pierwotnie pracował).

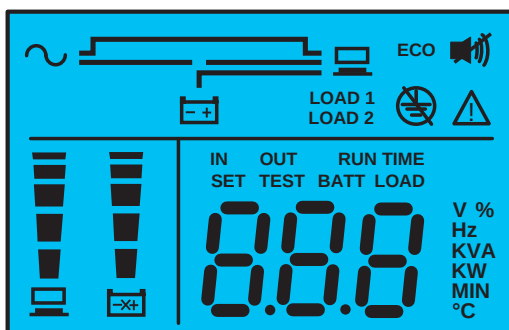
Lp.	Przycisk	Opis
1		3. Wyłączanie brzęczyka: Jeżeli brzęczyk jest włączony, krótkie naciśnięcie przycisku spowoduje jego wyłączenie. Brzęczyk automatycznie włączy się ponownie, jeżeli wystąpi nowy alarm. 4. Potwierdzenie: W trybie konfiguracji krótkie naciśnięcie tego przycisku powoduje potwierdzenie wybranego ustawienia.
2		Przycisk wielofunkcyjny. Szczegółowy opis znajduje się poniżej. 1. Wyłączanie: - W trybie on-line nacisnąć przycisk i przytrzymać go przez trzy sekundy, po czym zwolnić po usłyszeniu pojedynczego dźwięku, aby wyłączyć inwerter i przełączyć zasilacz UPS w tryb gotowości. Zasilacz UPS będzie ładował baterie podczas pracy w trybie gotowości nawet po naciśnięciu przycisku. Aby w pełni wyłączyć zasilacz UPS zaleca się odłączenie przewodu zasilającego od gniazda. - W trybie zasilania z baterii nacisnąć przycisk i przytrzymać go przez trzy sekundy, po czym zwolnić po usłyszeniu pojedynczego dźwięku, aby wyłączyć zasilanie gniazd wyjściowych zasilacza UPS. 2. Kasowanie alarmów: Po wystąpieniu alarmu zasilacza UPS nacisnąć przycisk i przytrzymać go przez trzy sekundy, po czym zwolnić po usłyszeniu pojedynczego dźwięku, aby usunąć komunikat alarmowy i powrócić do trybu gotowości. Na wyświetlaczu LCD pozostanie kod błędu. Aby uzyskać więcej informacji na temat kodów błędów patrz punkt 13 w Rozdziale 2.5: Panel sterujący – 2.5.3 Wyświetlacz LCD.

Lp.	Przycisk	Opis
3		Przycisk wielofunkcyjny. Szczegółowy opis znajduje się poniżej. 1. Przewijanie informacji: Krótkie naciśnięcie tego przycisku powoduje przejście do następnego komunikatu. 2. Uruchamianie trybu konfiguracji: Naciśnięcie tego przycisku na 3 sekundy powoduje uruchomienie trybu konfiguracji. Aby uzyskać więcej informacji, patrz Rozdział 5.7: Tryb konfiguracji. Konfiguracja zasilacza UPS może być wykonywana wyłącznie przez wykwalifikowany personel serwisowy.

**UWAGA:**

Aby włączyć podświetlenie wyświetlacza LCD, można wcisnąć dowolny z przycisków opisanych powyżej. Spowoduje to aktywację wyświetlacza oraz przycisków funkcyjnych.

2.5.3 Wyświetlacz LCD



Lp.	Symbol	Nazwa	Opis
1		Ikona źródła zasilania	Wskazuje stan linii zasilania wejściowego. 1. ZAŁ: Parametry źródła zasilania pozostają w zakresie dopuszczalnym dla pracy w trybie obejścia (<i>bypass</i>). 2. Miga: Parametry źródła zasilania są poza zakresem dopuszczalnym dla pracy w trybie obejścia (<i>bypass</i>), ale wystarczające, by urządzenie pracowało w trybie on-line. 3. WYŁ: Parametry źródła zasilania są poza zakresem dopuszczalnym dla pracy w trybie obejścia (<i>bypass</i>) i niewystarczające, by urządzenie pracowało w trybie on-line.
2		Ikona grup obciążeń	Wskazuje stan linii zasilania wyjściowego. 1. ZAŁ (świeci się na zielono): Podłączono obciążenie do grupy gniazd nr 1/grupy gniazd nr 2. 2. WYŁ: Brak obciążenia podłączonego do grupy gniazd nr 1/grupy gniazd nr 2.
3		Ikona zasilania z baterii	Wskazuje stan zasilania z baterii. 1. ZAŁ: Baterie dostarczają zasilanie do źródeł obciążenia. 2. WYŁ: Obciążenia krytyczne podłączone do zasilacza UPS nie są zasilane z baterii.
4		Schemat pracy w trybie gotowości	Wyświetla się, gdy zasilacz UPS pracuje w trybie gotowości.
5		Schemat pracy w trybie on-line	Wyświetla się, gdy zasilacz UPS pracuje w trybie on-line.
6		Schemat pracy w trybie przemiennika	Miga, gdy zasilacz UPS pracuje w trybie przemiennika częstotliwości.

Lp.	Symbol	Nazwa	Opis
7		Schemat pracy w trybie zasilania z baterii	Wyświetla się, gdy zasilacz UPS pracuje w trybie zasilania z baterii.
8		Schemat pracy w trybie obejścia (<i>bypass</i>)	Wyświetla się, gdy zasilacz UPS pracuje w trybie obejścia (<i>bypass</i>).
9		Schemat pracy w trybie ECO	Wyświetla się, gdy zasilacz UPS pracuje w trybie ECO.
10	ECO	Ikona ECO	Wyświetla się, gdy zasilacz UPS pracuje w trybie ECO. ZAŁ: Funkcja ECO jest włączona; podłączone obciążenia krytyczne są zasilane z sieci. Miga: Funkcja ECO jest włączona; podłączone obciążenia krytyczne są zasilane poprzez zasilacz UPS i podwójną konwersję energii.
11		Ikona niewłaściwego okablowania	Zastrzeżona. Funkcja ta ma zastosowanie wyłącznie do modelu 120 V AC.
12		Ikona brzęczyka	Wyświetla się, gdy brzęczyk jest wyłączony.

Lp.	Symbol	Nazwa	Opis																												
13		Ikona ostrzeżenia	1. ZAŁ: Zasilacz UPS jest wyłączony ze względu na błąd wewnętrzny lub zewnętrzny. Na wyświetlaczu 7-segmentowym pojawi się kod błędu. Informacje dotyczące kodów błędów – patrz tabela poniżej; informacje dotyczące wyświetlacza 7-segmentowego – patrz Rozdział 2.5: Panel sterujący – 2.5.4 Wyświetlacz 7-segmentowy. <table><tr><th>Kod błędu</th><th>Znaczenie</th></tr><tr><td>E11</td><td>Awaria ładowarki</td></tr><tr><td>E12</td><td>Awaria wentylatora</td></tr><tr><td>E13</td><td>Zbyt wysoka temperatura zasilacza UPS</td></tr><tr><td>E14</td><td>Zbyt wysokie/niskie napięcie na szynie prądu stałego (DC)</td></tr><tr><td>E16</td><td>Awaria inwertera</td></tr><tr><td>E18</td><td>Awaria konwertera DC-DC</td></tr><tr><td>E19</td><td>Niewłaściwe napięcie wyjściowe/napięcie inwertera</td></tr><tr><td>E21</td><td>Zwarcie na wyjściu</td></tr><tr><td>Sd0</td><td>Wyłączenie przez zdalny wyłącznik awaryjny (REPO)</td></tr><tr><td>Sd1</td><td>Wyłączenie przez zdalny wyłącznik (RPO)</td></tr><tr><td>Sd2</td><td>Wyłączenie po zadanych czasie</td></tr><tr><td>Sd3</td><td>Wyłączenie w celu oszczędzania baterii</td></tr><tr><td>Sd4</td><td>Niski stan baterii powodujący wyłączenie</td></tr></table>	Kod błędu	Znaczenie	E11	Awaria ładowarki	E12	Awaria wentylatora	E13	Zbyt wysoka temperatura zasilacza UPS	E14	Zbyt wysokie/niskie napięcie na szynie prądu stałego (DC)	E16	Awaria inwertera	E18	Awaria konwertera DC-DC	E19	Niewłaściwe napięcie wyjściowe/napięcie inwertera	E21	Zwarcie na wyjściu	Sd0	Wyłączenie przez zdalny wyłącznik awaryjny (REPO)	Sd1	Wyłączenie przez zdalny wyłącznik (RPO)	Sd2	Wyłączenie po zadanych czasie	Sd3	Wyłączenie w celu oszczędzania baterii	Sd4	Niski stan baterii powodujący wyłączenie
Kod błędu	Znaczenie																														
E11	Awaria ładowarki																														
E12	Awaria wentylatora																														
E13	Zbyt wysoka temperatura zasilacza UPS																														
E14	Zbyt wysokie/niskie napięcie na szynie prądu stałego (DC)																														
E16	Awaria inwertera																														
E18	Awaria konwertera DC-DC																														
E19	Niewłaściwe napięcie wyjściowe/napięcie inwertera																														
E21	Zwarcie na wyjściu																														
Sd0	Wyłączenie przez zdalny wyłącznik awaryjny (REPO)																														
Sd1	Wyłączenie przez zdalny wyłącznik (RPO)																														
Sd2	Wyłączenie po zadanych czasie																														
Sd3	Wyłączenie w celu oszczędzania baterii																														
Sd4	Niski stan baterii powodujący wyłączenie																														

Lp.	Symbol	Nazwa	Opis
13		Ikona ostrzeżenia	2. Miga: Migającej ikonie ostrzeżenia towarzyszą inne ikony wskazujące odpowiednie komunikaty ostrzeżeń. a.  : Brak baterii lub konieczna wymiana baterii. b.  : Zasilacz UPS jest przeciążony.
14		Wskaźnik poziomu obciążenia	Wskazuje poziom obciążenia zasilacza UPS. 1. ZAŁ: Wskazuje poziom obciążenia zasilacza UPS *¹. 2. Miga: Zasilacz UPS jest przeciążony.
15		Wskaźnik poziomu naładowania baterii	Wskazuje poziom naładowania baterii. 1. ZAŁ: Wskazuje poziom naładowania baterii*¹. 2. Miga: Bateria jest rozładowana.

**UWAGA:***¹ oznacza:

<10%: Nie świeci się żaden segment,

10%-29%: Świeci się pierwszy segment wskaźnika,

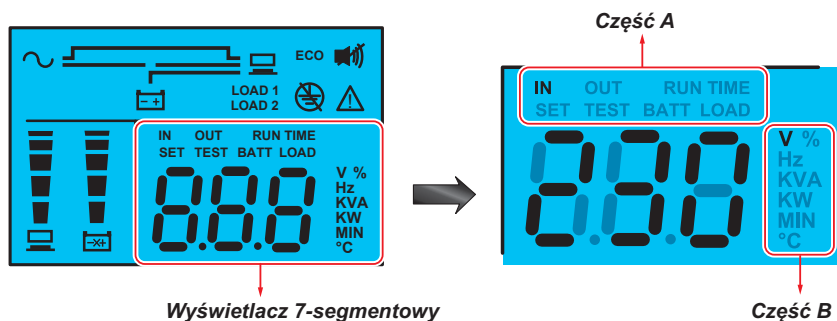
30%-49%: Świecą się pierwsze dwa segmenty wskaźnika,

50%-69%: Świecą się pierwsze trzy segmenty wskaźnika,

70%-89%: Świecą się pierwsze cztery segmenty wskaźnika,

90%-100%: Świecą się wszystkie segmenty wskaźnika.

2.5.4 Wyświetlacz 7-segmentowy



UWAGA:

Aby zrozumieć wskazania wyświetlacza, może być konieczne połączenie wyrazu wyświetlanego w **Części A** z wyrazem wyświetlanym w **Części B**.

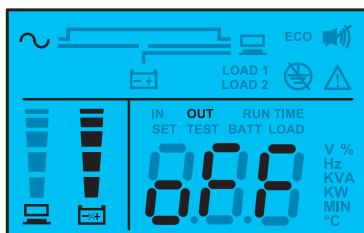
Lp.	Symbol	Opis
1	IN	1. IN oraz V: Gdy powyższe dwa słowa wyświetlają się, oznaczają napięcie wejściowe. 2. IN oraz Hz: Gdy powyższe dwa słowa wyświetlają się, oznaczają częstotliwość wejściową.
2	OUT	1. OUT oraz V: Gdy powyższe dwa słowa wyświetlają się, oznaczają napięcie wyjściowe. 2. OUT oraz Hz: Gdy powyższe dwa słowa wyświetlają się, oznaczają częstotliwość wyjściową.
3	RUN TIME	RUNTIME oraz MIN: Gdy powyższe dwa słowa wyświetlają się, oznaczają szacowany pozostały czas podtrzymania zasilania.

Lp.	Symbol	Opis
4	SET	Gdy wyświetla się wyraz „SET”, oznacza to, że zasilacz UPS pracuje w trybie konfiguracji. Za pomocą wyświetlacza LCD można skonfigurować parametry określone poniżej. Aby uzyskać więcej informacji na temat sposobu konfiguracji, patrz Rozdział 5.7: Tryb konfiguracji. 1. Napięcie inwertera 2. Częstotliwość inwertera 3. Przemiennik częstotliwości 4. Zakres parametrów trybu obejścia (<i>bypass</i>) 5. Tryb ECO 6. Alarm dźwiękowy 7. Alarm przeciążenia
5	TEST	1. Gdy miga wyraz „TEST”, oznacza to, że zasilacz UPS przechodzi test wewnętrzny. 2. Gdy migają wyrazy „TEST” oraz „BATT”, oznacza to, że zasilacz UPS przeprowadza test baterii.
6	BATT	1. BATT oraz %: Gdy powyższe dwa słowa wyświetlają się, oznaczają pozostałą pojemność baterii. 2. BATT oraz V: Gdy powyższe dwa słowa wyświetlają się, oznaczają napięcie baterii.
7	LOAD	1. LOAD oraz %: Gdy powyższe dwa słowa wyświetlają się, oznaczają obciążenie zasilacza UPS (w %) względem jego mocy znamionowej. 2. LOAD oraz KVA: Gdy powyższe dwa słowa wyświetlają się, oznaczają łączne obciążenie zasilacza UPS (w kVA).

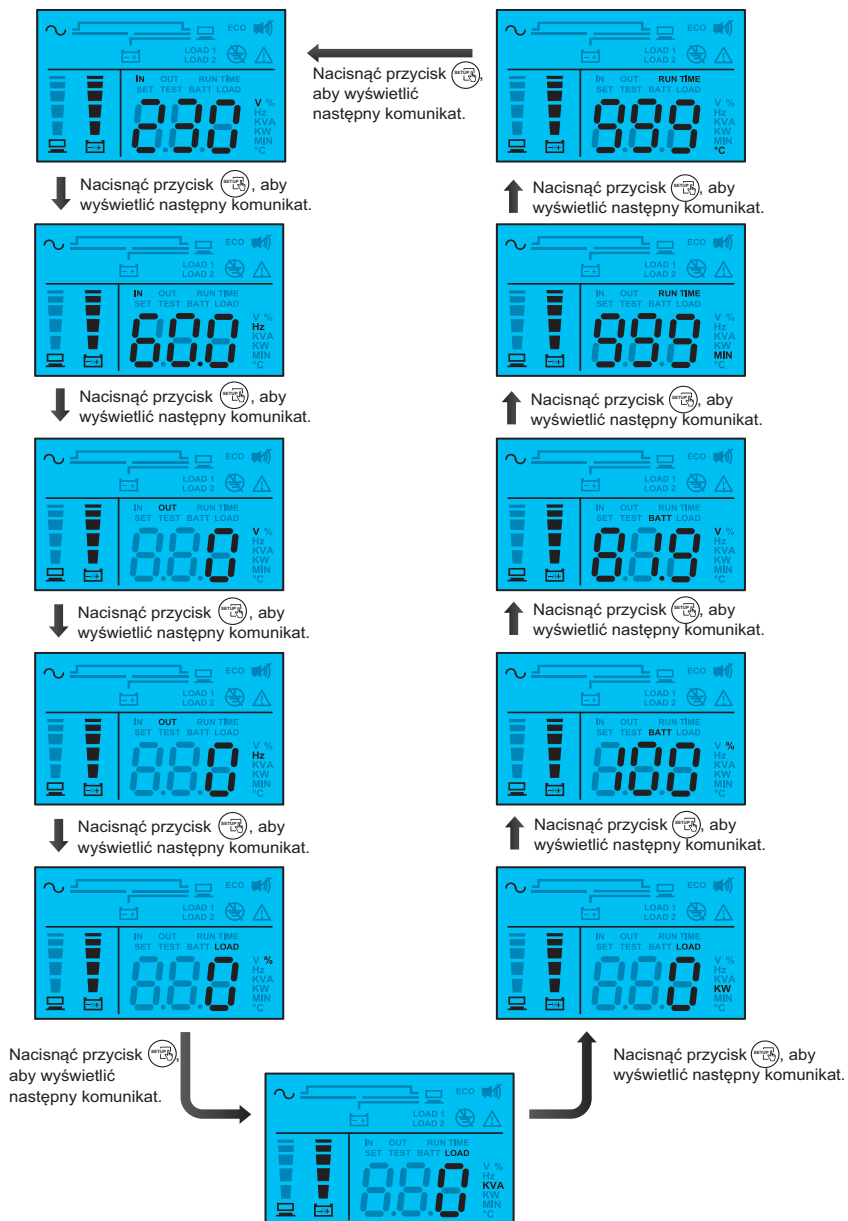
Lp.	Symbol	Opis
7	LOAD	3. LOAD oraz KW: Gdy powyższe dwa słowa wyświetlają się, oznaczają łączne obciążenie zasilacza UPS (w kW). 4. LOAD oraz % oraz ⚠ : Gdy wyraz LOAD, jednostka (%) oraz ikona ostrzeżenia ⚠ migają, oznacza to przeciążenie zasilacza UPS.
8	V	Oznacza napięcie.
9	%	Oznacza procent.
10	Hz	Oznacza częstotliwość.
11	kVA	Oznacza moc w kVA.
12	kW	Oznacza moc w kW.
13	MIN	Oznacza minuty.
14	°C	Oznacza wewnętrzną temperaturę zasilacza UPS.

2.5.5 Wyświetlacz 7-segmentowy – kolejność przedstawiania informacji

Informacje przedstawione poniżej pomogą zrozumieć znaczenie każdego z komunikatów wyświetlanych na wyświetlaczu 7-segmentowym. Poniżej przedstawiono przykładowe wartości dla trybu gotowości. Rzeczywiste wartości zależą od stanu zasilacza UPS.

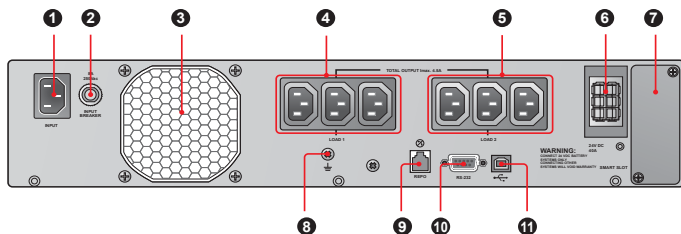


Po wyświetleniu się tego komunikatu przez około 10 sekund aktywowana zostanie funkcja zmiany komunikatów. Wyświetlane komunikaty zmienia się za pomocą przycisku .

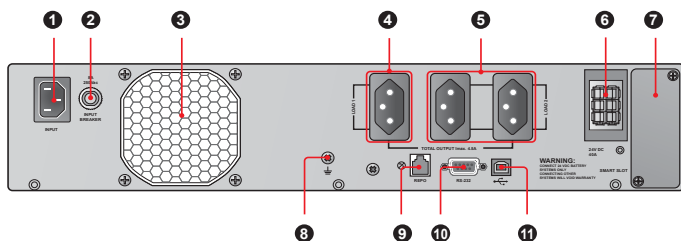


2.6 Panel tylny

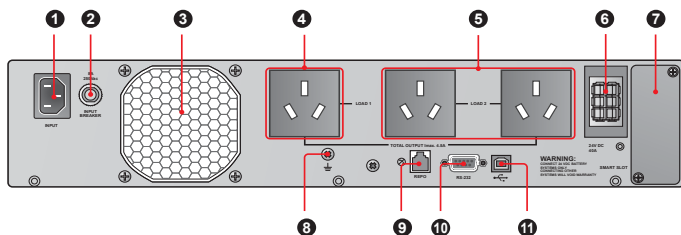
- Model o mocy 1 kVA



Panel tylny - model numer UPS102R2RT0B035/ UPS102R2RT0B1B1/ UPS102R2RT0B0B6



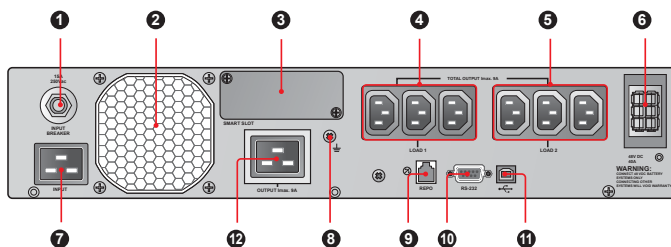
Panel tylny - model numer UPS102R2RT0B0B1



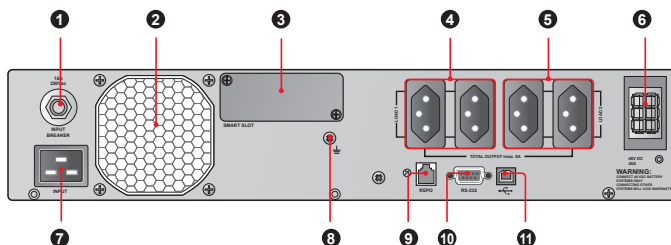
Panel tylny - model numer UPS102R2RT0B0B2

Lp.	Element	Funkcja
❶	Gniazdo wejściowe zasilania	Służy do podłączania źródła zasilania.
❷	Zabezpieczenie wejściowe	Chroni źródło zasilania przed uszkodzeniami w przypadku awarii zasilacza UPS. Szczegółowe informacje – patrz Rozdział 6.9: Zabezpieczenie wejściowe .
❸	Wentylator	Chłodzi i wentyluje zasilacz UPS.
❹	Gniazda wyjściowe Grupa 1	Służą do podłączenia obciążeń krytycznych.
❺	Gniazda wyjściowe Grupa 2	Służą do podłączenia obciążeń krytycznych.
❻	Podłączenie opcjonalnego modułu bateryjnego Delta (24 V DC, 40 A)	Służy do podłączenia opcjonalnego modułu bateryjnego Delta. Aby uzyskać więcej informacji dotyczących opcjonalnego modułu bateryjnego Delta, patrz Rozdział 4.2: Podłączanie opcjonalnego modułu bateryjnego Delta .
❼	Złącze SMART	Służy do podłączania opcjonalnych kart SNMP / kart cyfrowych wejść/wyjść sygnałowych / kart ModBus. Szczegółowe informacje – patrz Rozdział 7: Interfejsy komunikacyjne .
❽	Złącze uziemienia	Uziemienie zasilacza UPS.
❾	Port REPO	Umożliwia całkowite wyłączenie zasilacza UPS Szczegółowe informacje – patrz Rozdział 7: Interfejsy komunikacyjne .
❿	Port RS-232	Port komunikacyjny. Szczegółowe informacje – patrz Rozdział 7: Interfejsy komunikacyjne .
⓫	Port USB	Port komunikacyjny. Szczegółowe informacje – patrz Rozdział 7: Interfejsy komunikacyjne .

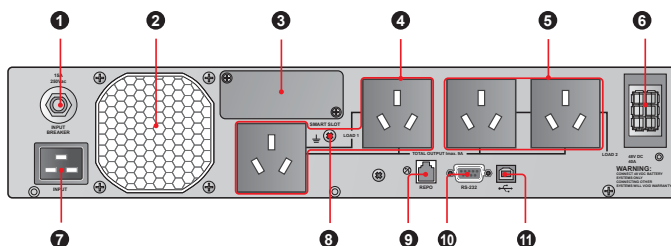
- Model o mocy 2 kVA



Panel tylny - model numer UPS202R2RT0B035/ UPS202R2RT0B1B1/ UPS202R2RT0B0B6



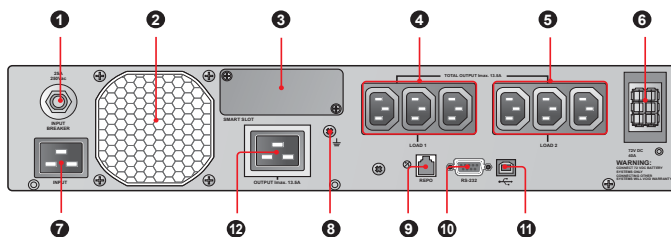
Panel tylny - model numer UPS202R2RT0B0B1



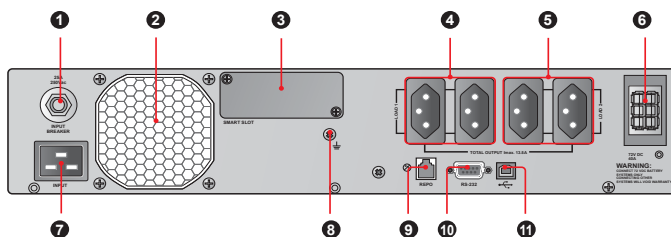
Panel tylny - model numer UPS202R2RT0B0B2

Lp.	Element	Funkcja
❶	Zabezpieczenie wejściowe	Chroni źródło zasilania przed uszkodzeniami w przypadku awarii zasilacza UPS. Szczegółowe informacje – patrz Rozdział 6.9: Zabezpieczenie wejściowe .
❷	Wentylator	Chłodzi i wentyluje zasilacz UPS.
❸	Złącze SMART	Służy do podłączania opcjonalnych kart SNMP / kart cyfrowych wejść/wyjść sygnałowych / kart ModBus. Szczegółowe informacje – patrz Rozdział 7: Interfejsy komunikacyjne .
❹	Gniazda wyjściowe Grupa 1	Służą do podłączenia obciążeń krytycznych.
❺	Gniazda wyjściowe Grupa 2	Służą do podłączenia obciążeń krytycznych.
❻	Podłączenie opcjonalnego modułu bateryjnego Delta (48 V DC, 40 A)	Służy do podłączenia opcjonalnego modułu bateryjnego Delta. Aby uzyskać więcej informacji dotyczących opcjonalnego modułu bateryjnego Delta, patrz Rozdział 4.2: Podłączanie opcjonalnego modułu bateryjnego Delta .
❼	Gniazdo wejściowe zasilania	Służy do podłączania źródła zasilania.
❽	Złącze uziemienia	Uziemienie zasilacza UPS.
❾	Port REPO	Umożliwia całkowite wyłączenie zasilacza UPS. Szczegółowe informacje – patrz Rozdział 7: Interfejsy komunikacyjne .
❿	Port RS-232	Port komunikacyjny. Szczegółowe informacje – patrz Rozdział 7: Interfejsy komunikacyjne .
⓫	Port USB	Port komunikacyjny. Szczegółowe informacje – patrz Rozdział 7: Interfejsy komunikacyjne .
⓬	Gniazdo wyjściowe	Służy do podłączenia obciążeń krytycznych.

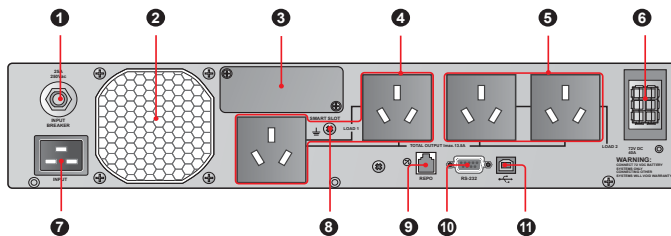
- Model o mocy 3 kVA



Panel tylny - model numer UPS302R2RT0B035/ UPS302R2RT0B1B1/ UPS302R2RT0B0B6



Panel tylny - model numer UPS302R2RT0B0B1



Panel tylny - model numer UPS302R2RT0B0B2

Lp.	Element	Funkcja
❶	Zabezpieczenie wejściowe	Chroni źródło zasilania przed uszkodzeniami w przypadku awarii zasilacza UPS. Szczegółowe informacje – patrz Rozdział 6.9: Zabezpieczenie wejściowe .
❷	Wentylator	Chłodzi i wentyluje zasilacz UPS.
❸	Złącze SMART	Służy do podłączania opcjonalnych kart SNMP / kart cyfrowych wejść/wyjść sygnałowych / kart ModBus. Szczegółowe informacje – patrz Rozdział 7: Interfejsy komunikacyjne .
❹	Gniazda wyjściowe Grupa 1	Służą do podłączenia obciążeń krytycznych.
❺	Gniazda wyjściowe Grupa 2	Służą do podłączenia obciążeń krytycznych.
❻	Podłączenie opcjonalnego modułu bateryjnego Delta (72 V DC, 40 A)	Służy do podłączenia opcjonalnego modułu bateryjnego Delta. Aby uzyskać więcej informacji dotyczących opcjonalnego modułu bateryjnego Delta, patrz Rozdział 4.2: Podłączanie opcjonalnego modułu bateryjnego Delta .
❼	Gniazdo wejściowe zasilania	Służy do podłączania źródła zasilania.
❽	Złącze uziemienia	Uziemienie zasilacza UPS.
❾	Port REPO	Umożliwia całkowite wyłączenie zasilacza UPS. Szczegółowe informacje – patrz Rozdział 7: Interfejsy komunikacyjne .
❿	Port RS-232	Port komunikacyjny. Szczegółowe informacje – patrz Rozdział 7: Interfejsy komunikacyjne .
⓫	Port USB	Port komunikacyjny. Szczegółowe informacje – patrz Rozdział 7: Interfejsy komunikacyjne .
⓬	Gniazdo wyjściowe	Służy do podłączenia obciążeń krytycznych.

Rozdział 3 : Instalacja



UWAGA:

1. Przed rozpoczęciem instalacji należy dokładnie zapoznać się z **Rozdziałem 1: Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa**.
2. Każdy model zawiera wewnętrzne baterie i może zostać podłączony do opcjonalnego zewnętrznego modułu bateryjnego Delta.
3. Tylko i wyłącznie wykwalifikowany personel serwisowy może dokonać instalacji. Samodzielna instalacja zasilacza UPS i zewnętrznego modułu bateryjnego Delta musi odbywać się pod nadzorem wykwalifikowanego personelu serwisowego.

3.1 Parametry instalacyjne

Lp.	Pozycja	Specyfikacja
1	Środowisko instalacji	Wyłącznie wewnątrz pomieszczeń
2	Wymiary zasilacza UPS	Model o mocy 1 kVA: 440 x 335 x 89 mm Model o mocy 2 kVA: 440 x 432 x 89 mm Model o mocy 3 kVA: 440 x 610 x 89 mm
3	Temperatura pracy	0°C do 40°C
4	Wilgotność względna	5%~95% (bez kondensacji)
5	Maksymalna wysokość pracy	1000 m n.p.m. (bez obniżenia parametrów znamionowych)
6	Złącze wejściowe	Tył zasilacza UPS
7	Złącze wyjściowe	Tył zasilacza UPS
8	Złącze baterii	Tył zasilacza UPS
9	Wlot powietrza	Przód zasilacza UPS
10	Wylot powietrza	Tył zasilacza UPS

3.2 Montaż zasilacza UPS oraz opcjonalnego modułu bateryjnego Delta w szafie Rack

Istnieje możliwość montażu zasilacza UPS oraz opcjonalnego modułu bateryjnego Delta w szafie typu Rack o czterech podporach. Zasilacz UPS i opcjonalny moduł bateryjny Delta korzystają z takich samych zestawów montażowych, a ich procedury instalacyjne są identyczne.

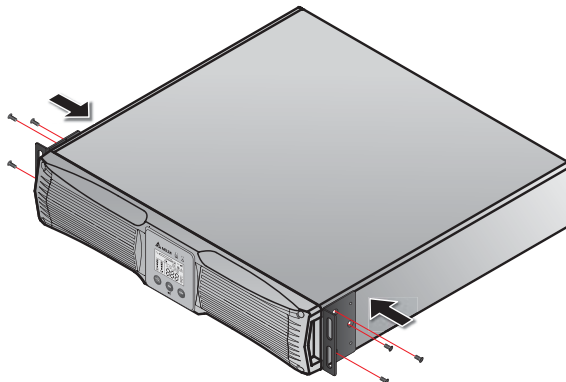


UWAGA:

1. Zasilacz UPS zasysa niezbędne do chłodzenia powietrze przez przedni panel. Jeżeli szafa Rack, w której ma zostać zamontowany zasilacz, posiada drzwi przednie, należy się upewnić, że zostanie pozostawiona odpowiednia przestrzeń pomiędzy wentylatorami zasilacza i drzwiami szafy.
2. Zdecydowanie zaleca się, aby przynajmniej dwie osoby uniosły zasilacz UPS w celu jego montażu w szafie typu Rack. Jeżeli montaż ma zostać dokonany przez jedną osobę, sugerowane jest usunięcie wewnętrznych baterii zasilacza UPS (w celu zmniejszenia masy) przed rozpoczęciem montażu w szafie typu Rack. Po zakończeniu instalacji należy pamiętać o ponownym zamontowaniu baterii.
3. W celu wykonania montażu należy zastosować tylko i wyłącznie dostarczone uchwyty montażowe i szyny. NIGDY nie należy montować urządzeń w szafie typu Rack w sposób wymagający podparcia przez urządzenia znajdujące się poniżej.

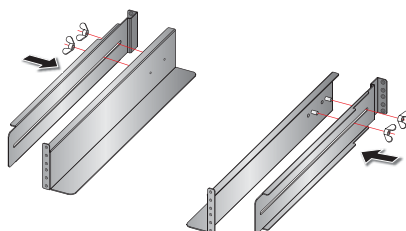
- **Procedura montażu w szafie typu Rack:**

- 1 Zamontować dołączone uchwyty montażowe do bocznych otworów montażowych zasilacza UPS. Patrz **Rysunek 3-1**.



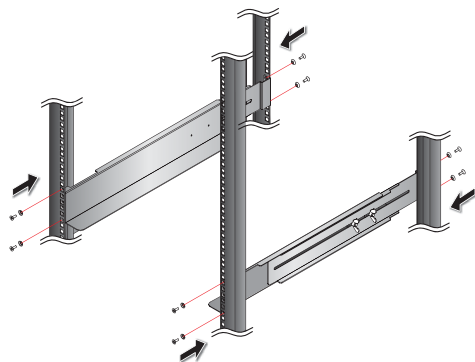
(Rysunek 3-1: Sposób montażu uchwyty montażowych)

- 2 Dopasować długość dostarczonych szyn montażowych do wymiarów posiadanej szafy Rack i dokręcić nakrętki. Patrz **Rysunek 3-2**.



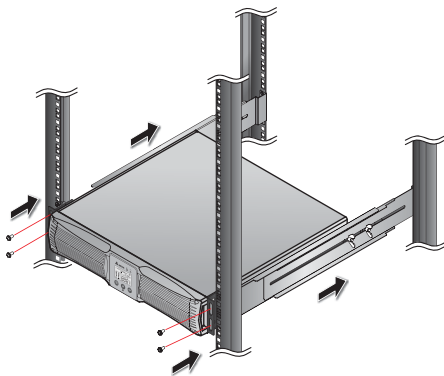
(Rysunek 3-2: Dopasowanie szyn i dokręcenie nakrętek)

- 3 Korzystając z ośmiu dostarczonych śrub i podkładek, należy zamontować szyny do szafy Rack. Patrz **Rysunek 3-3**.



(Rysunek 3-3: Montaż szyn do szafy Rack)

- 4 Włożyć zasilacz UPS do szafy Rack i przykręcić za pomocą dostarczonych śrub. Patrz **Rysunek 3-4**. Należy zwrócić uwagę, że po montażu pozostaną cztery śruby. Stanowią one części zapasowe.



(Rysunek 3-4: Wkładanie zasilacza UPS do szafy Rack)

3.3 Montaż zasilacza UPS oraz opcjonalnego modułu baterijnego Delta w konfiguracji Tower

Istnieje możliwość montażu zasilacza UPS oraz opcjonalnego modułu baterijnego Delta w pozycji pionowej. Opisuje to poniższa procedura. Zasilacz UPS i opcjonalny moduł baterijny Delta korzystają z takich samych zestawów montażowych, a ich procedury instalacyjne są identyczne. Standardowo zestawy do montażu w pozycji pionowej nie są dostarczane. Aby dokonać zakupu tych elementów należy skontaktować się z autoryzowanym przedstawicielem serwisowym Delta. Więcej informacji – patrz **Rozdział 9: Akcesoria opcjonalne**.

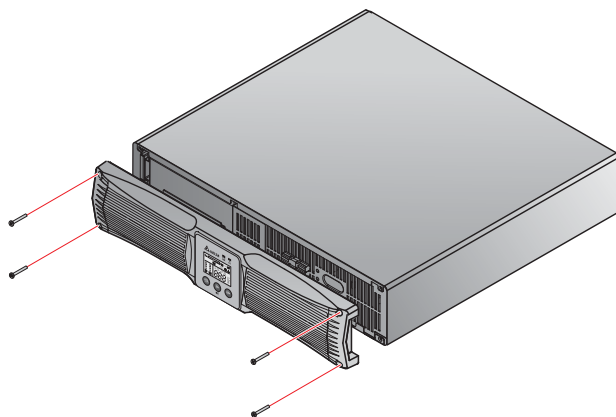


UWAGA:

1. Znajdujący się poniżej rysunek podstawek do montażu w pozycji pionowej jest tylko przykładowy.
2. Dookoła zasilacza UPS należy pozostawić wystarczającą ilość miejsca (co najmniej 15 cm) dla zapewnienia odpowiedniej wentylacji.

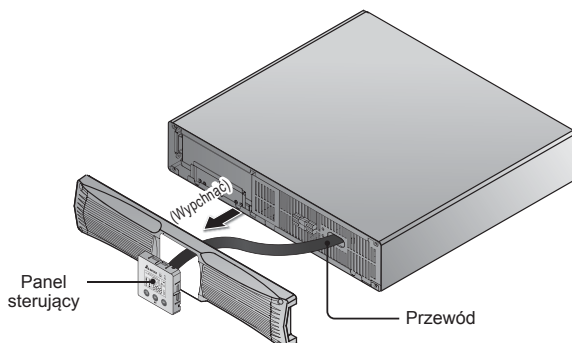
• Procedura montażu w konfiguracji Tower:

- 1 Odkręcić cztery śruby znajdujące się na plastikowym panelu przednim. Patrz **Rysunek 3-5**.



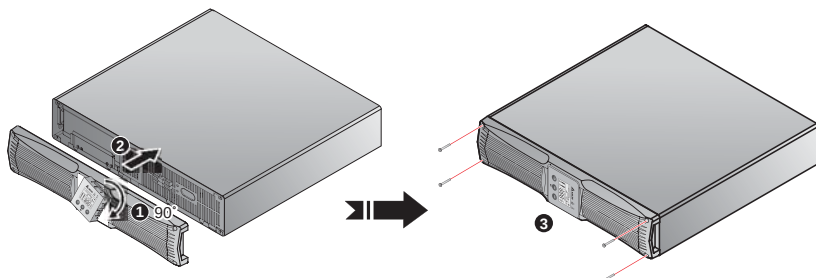
(Rysunek 3-5: Demontaż plastikowego panelu przedniego)

- 2 Od tylnej (wewnętrznej) strony panelu przedniego, delikatnie popchnąć tył panelu sterującego do momentu jego wysunięcia się z plastikowego panelu przedniego. Należy zachować szczególną ostrożność w celu uniknięcia uszkodzenia przewodu łączącego panel sterujący i wewnętrzne złącze zasilacza UPS. Patrz **Rysunek 3-6**.



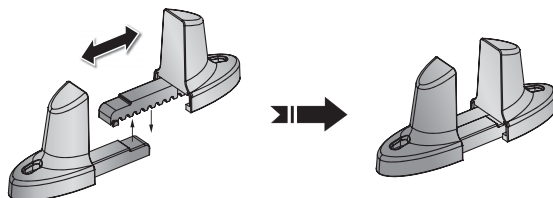
(Rysunek 3-6: Wypchnięcie tyłu panelu sterującego)

- 3 Przekręcić panel sterujący o 90° zgodnie z kierunkiem wskazówek zegara 1 i ponownie zainstalować go w plastikowym panelu przednim 2. Zamontować plastikowy panel przedni i upewnić się, że cztery śruby zostały dobrze dokręcone 3. Patrz **Rysunek 3-7**.



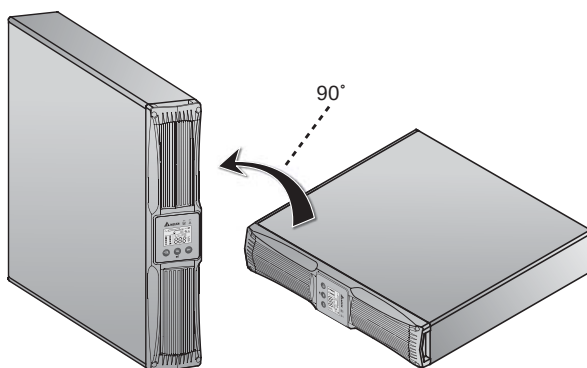
(Rysunek 3-7: Obrót panelu sterującego (90° zgodnie z kierunkiem wskazówek zegara), ponowne jego zainstalowanie i ponowny montaż plastikowego panelu przedniego)

- 4 Zmontować podstawki (opcjonalne) do ustawienia zasilacza UPS w konfiguracji Tower, poprzez umieszczenie wypustek w rowkach zgodnie z rozmiarem zasilacza UPS. Patrz **Rysunek 3-8**.



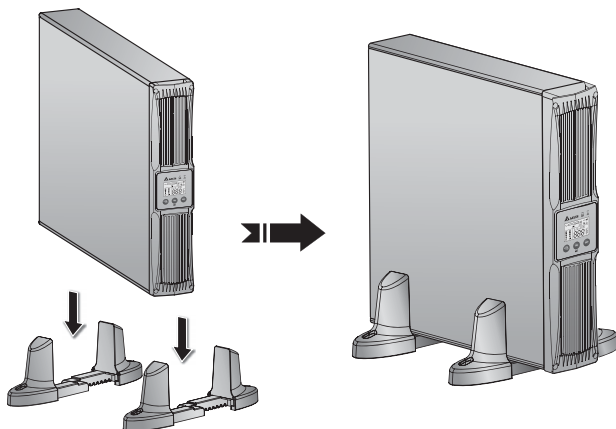
(Rysunek 3-8: Montaż podstawek do ustawienia zasilacza UPS w konfiguracji Tower (opcjonalne))

- 5 Ostrożnie podnieść zasilacz UPS do pozycji pionowej (operacja wymaga co najmniej dwóch osób) z logo Delta na panelu sterującym ku górze. Patrz **Rysunek 3-9**.



(Rysunek 3-9: Podnoszenie zasilacza UPS do pozycji pionowej)

- 6 Umieścić zasilacz UPS w podstawkach (operacja wymaga co najmniej dwóch osób). Patrz **Rysunek 3-10**.



(Rysunek 3-10: Umieszczenie zasilacza UPS w podstawkach do ustawienia w pozycji pionowej (opcjonalne))

Rozdział 4 : Okablowanie

4.1 Ostrzeżenia przed rozpoczęciem okablowania

1. Przed rozpoczęciem okablowania należy dokładnie zapoznać się z **Rozdziałem 1: Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa**.
2. Zasilacz UPS jest dostarczany wraz ze standardowymi przewodami zasilającymi oraz gniazdami odpowiednimi dla danego obszaru eksploatacji. Wyłącznie wykwalifikowany personel serwisowy może wykonywać czynności związane z instalacją, okablowaniem, eksploatacją oraz konserwacją.
3. Przed podłączeniem jakichkolwiek przewodów wejściowych do zasilacza UPS należy upewnić się, że wszystkie wykorzystywane obwody pracują na właściwym napięciu i prądzie wymaganym przez zasilacz UPS. Zasilanie podłączone do zasilacza UPS musi być jednofazowe, zgodnie z tabliczką znamionową.
4. Należy obliczyć zużycie energii urządzeń podłączonych do zasilacza UPS, aby upewnić się, że nie wystąpi przeciążenie.
5. Przed podłączeniem jakiegokolwiek zasilania do zasilacza UPS należy go odpowiednio uziemić. Urządzenie jest wyposażone w linię zasilania spełniającą wymogi bezpieczeństwa i musi być podłączone do gniazda wyposażonego w bolec ochronny. Jeżeli gniazdo nie posiada uziemienia, należy uziemić zasilacz UPS za pomocą gniazda uziemiającego znajdującego się z tyłu zasilacza UPS. Patrz **Rozdział 2.6: Panel tylny**.

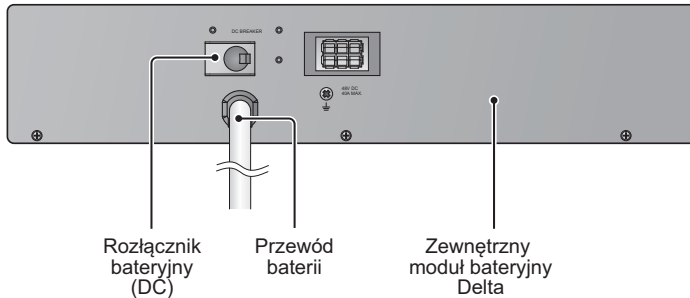
4.2 Podłączenie opcjonalnego modułu bateryjnego Delta



UWAGA:

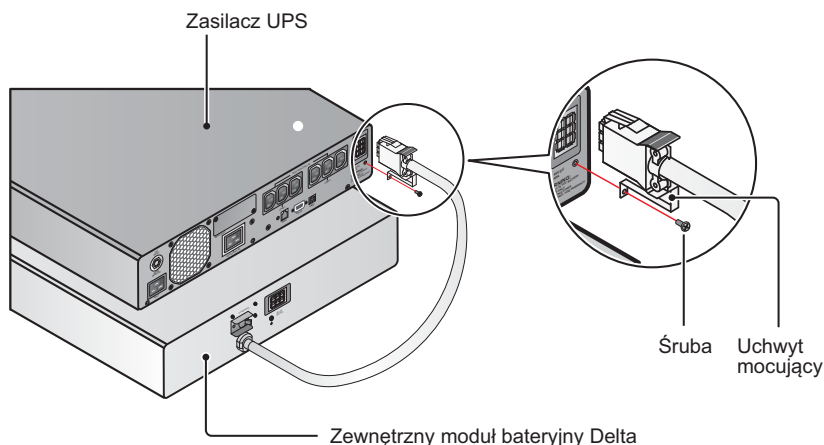
1. Przed rozpoczęciem okablowania należy dokładnie zapoznać się z **Rozdziałem 4.1: Ostrzeżenia przed rozpoczęciem okablowania**.
2. Przed podłączeniem opcjonalnego modułu bateryjnego Delta do zasilacza UPS należy upewnić się, czy napięcie znamionowe modułu bateryjnego odpowiada parametrom tego zasilacza.

Tylna ściana opcjonalnego modułu bateryjnego Delta została przedstawiona na rysunku poniżej. Istnieją trzy różne napięcia znamionowe tego modułu: 24 V DC, 48 V DC oraz 72 V DC. Należy dobrać odpowiednie napięcie modułu bateryjnego do parametrów zasilacza UPS.



(Rysunek 4-1: Tylna ściana opcjonalnego modułu bateryjnego Delta)

- 1 Ustawić rozłącznik bateryjny w pozycji OFF (WYŁĄCZONY).
- 2 Zdjąć osłonę złącza zewnętrznego modułu bateryjnego znajdującą się na tylnym panelu zasilacza UPS.
- 3 Podłączyć kabel bateryjny dołączonego do zewnętrznego modułu bateryjnego zasilacza UPS. Upewnić się, czy metalowy uchwyt mocujący kabel zasilający, wskazany na poniższym rysunku, został mocno dokręcony. Na **Rysunku 4-2** jako przykład pokazano model numer UPS202R2RT0B035.



(Rysunek 4-2: Podłączenie opcjonalnego modułu baterijnego Delta do zasilacza UPS)

- 4 Ustawić rozłącznik baterijny w pozycji ON (ZAŁĄCZONY).
- 5 Ustawić liczbę modułów bateryjnych za pomocą oprogramowania UPSentry 2012 (zawartego na dołączonej płycie CD) lub wyświetlacza LCD.



UWAGA:

1. Przed pierwszym uruchomieniem zasilacz UPS należy w pełni naładować baterie (wewnętrzne i zewnętrzne) zgodnie ze wskazaniami wskaźnika poziomu naładowania baterii na wyświetlaczu LCD.
2. Typowy okres eksploatacji baterii wynosi od 3 do 5 lat. Ekstremalne warunki pracy i otoczenia mogą spowodować jego skrócenie.
3. Jeżeli zasilacz UPS nie jest wykorzystywany przez pewien okres czasu, baterie będą ulegać stopniowemu rozładowaniu. Zaleca się ładować baterie (wewnętrzne i zewnętrzne) co 3 miesiące, aż do osiągnięcia pełnego naładowania zgodnie ze wskazaniami wskaźnika poziomu naładowania baterii na wyświetlaczu LCD.
4. Wymogi bezpieczeństwa:
Aby ułatwić usuwanie przewodu baterii w sytuacji awaryjnej, w trakcie okablowania zasilacza UPS oraz opcjonalnego modułu baterijnego Delta należy odpowiednio uporządkować przewody.

4.3 Interfejsy komunikacyjne

Interfejsy komunikacyjne zasilaczy UPS serii RT o mocy 1-3 kVA obejmują port RS232, port USB, złącze SMART oraz port REPO. Lokalizacja poszczególnych interfejsów – patrz **Rozdział 2.6: Panel tylny**. Interfejsy komunikacyjne są od siebie niezależne – mogą być wykorzystywane jednocześnie bez wpływu na swoją funkcjonalność. Więcej informacji znajduje się w **Rozdziale 7: Interfejsy komunikacyjne**.

4.4 Podłączanie obciążeń krytycznych

1. Przed rozpoczęciem okablowania należy dokładnie zapoznać się z **Rozdziałem 4.1: Ostrzeżenia przed rozpoczęciem okablowania**.
2. Należy obliczyć zużycie energii urządzeń podłączonych do zasilacza UPS, aby upewnić się, że nie wystąpi przeciążenie.
3. Model o mocy 1 kVA posiada umieszczone z tyłu gniazda wyjściowe 10 A. Modele o mocy 2 kVA oraz 3 kVA posiadają umieszczone z tyłu gniazda wyjściowe 10 A oraz jedno gniazdo wyjściowe 16 A.
4. Przy wyborze odpowiedniego przewodu należy kierować się poborem energii urządzeń podłączonych do zasilacza UPS.
5. Podłączyć przewody zasilające urządzeń podłączonych do zasilacza UPS (obciążeń krytycznych) do gniazd wyjściowych znajdujących się z tyłu zasilacza UPS.

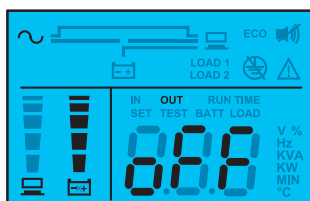


OSTRZEŻENIE: Do zasilacza UPS nie należy podłączać drukarek laserowych ani skanerów.

4.5 Podłączanie źródła zasilania

1. Przed rozpoczęciem okablowania należy dokładnie zapoznać się z **Rozdziałem 4.1: Ostrzeżenia przed rozpoczęciem okablowania**.
2. Za pomocą dołączonego kabla zasilającego podłączyć zasilacz UPS do gniazda wyposażonego w bolec ochronny. Jeżeli gniazdo nie posiada uziemienia, należy uziemić zasilacz UPS za pomocą gniazda uziemiającego znajdującego się z tyłu zasilacza UPS. Lokalizacja gniazda uziemiającego – patrz **Rozdział 2.6: Panel tylny**.

- Po podłączeniu zasilacza UPS do źródła zasilania będzie on zasilany z sieci. Spowoduje to uruchomienie wentylatora znajdującego się z tyłu urządzenia oraz zaświecenie się wyświetlacza LCD oraz wszystkich diod LED na około 2 do 3 sekund. Pozwoli to użytkownikowi na weryfikację poprawności ich pracy. Domyślnym trybem pracy zasilacza UPS jest tryb gotowości (patrz **Rysunek 4-3**). Jeżeli zasilacz UPS jest podłączony do źródła zasilania, baterie są ładowane.



(Rysunek 4-3: Ekran początkowy po podłączeniu zasilania sieciowego – tryb gotowości)



UWAGA:

- Powyższy ekran przedstawia przykładowe wartości. Rzeczywiste wartości zależą od stanu zasilacza UPS.
- Zasilacz UPS będzie ładował wbudowane baterie oraz opcjonalny moduł baterijny Delta (jeżeli został podłączony, a jego rozłącznik znajduje się w pozycji ON (ZAŁĄCZONY)) za każdym razem, gdy zasilacz UPS jest podłączony do źródła zasilania.
- Zaleca się pełne naładowanie wewnętrznych oraz zewnętrznych baterii zasilacza UPS zgodnie ze wskazaniami wskaźnika stanu naładowania baterii na wyświetlaczu LCD . Z zasilacza UPS można korzystać bez naładowania baterii, niemniej jednak w takiej sytuacji czas podtrzymania zasilania może być krótszy od oczekiwanego.
- Jeżeli zasilacz UPS ma być wyłączony z eksploatacji lub przechowywany przez dłuższy okres czasu, należy co trzy miesiące ładować baterie wewnętrzne i zewnętrzne do pełna zgodnie ze wskazaniami wskaźnika stanu naładowania baterii na wyświetlaczu LCD .
- Ładowanie baterii rozpocznie się niezwłocznie po podłączeniu zasilania sieciowego.

Rozdział 5 : Tryby pracy



UWAGA:

1. Obsługa panelu sterującego oraz komunikaty wyświetlane na wyświetlaczu LCD – patrz **Rozdział 2.5: Panel sterujący**.
2. Wszystkie ekrany zaprezentowane w niniejszym rozdziale przedstawiają przykładowe wartości. Rzeczywiste wartości zależą od stanu zasilacza UPS.

5.1 Tryb gotowości

Po podłączeniu zasilacza UPS do źródła zasilania będzie on zasilany z sieci, a baterie będą ładowane. Domyślnym trybem pracy zasilacza UPS jest tryb gotowości.

5.2 Tryb on-line

W trybie on-line obciążenia krytyczne są zasilane poprzez inwerter, który pobiera zasilanie z sieci. Zasilacz UPS ładuje baterie i zapewnia ochronę podłączonych urządzeń.

5.3 Tryb obejścia (*bypass*)

W trybie obejścia (*bypass*) obciążenia krytyczne są zasilane bezpośrednio z sieci, a baterie są ładowane.

5.4 Tryb zasilania z baterii

Jeżeli zasilacz UPS pracuje podczas zaniku zasilania, baterie dostarczają prąd stały, który podtrzymuje działanie inwertera zasilającego obciążenia krytyczne.

Pozostały czas podtrzymania zasilania można monitorować i oszacować za pomocą oprogramowania UPSentry 2012 (zawartego na dołączonej płycie CD), karty SNMP (opcja) lub karty ModBus (opcja). Aby uzyskać więcej informacji na temat karty SNMP (opcja) lub karty ModBus (opcja), należy zapoznać się z ich Instrukcją użytkownika.



UWAGA:

Funkcję "SHUTDOWN AFTER" (wyłącz po) można włączyć wyłącznie w trybie zasilania z baterii. Aby uzyskać więcej informacji na temat funkcji "SHUTDOWN AFTER" (wyłącz po), należy skontaktować się z personelem serwisowym.

5.5 Tryb ECO

Zasilacz UPS można ręcznie ustawić do pracy w trybie ECO. Aby uzyskać więcej informacji dotyczących konfiguracji tego trybu, patrz **Rozdział 5.7: Tryb konfiguracji**.

W trybie ECO, gdy napięcie oraz częstotliwość źródła zasilania mieści się w przedziale $\pm 10\%$ napięcia znamionowego oraz ± 5 Hz częstotliwości znamionowej, podłączone obciążenia krytyczne będą zasilane z sieci; w przeciwnym wypadku podłączone obciążenia krytyczne będą zasilane przez inwerter.

5.6 Tryb przemiennika częstotliwości

Jeżeli zasilacz UPS zostanie ręcznie ustawiony do pracy w trybie przemiennika częstotliwości, można wybrać częstotliwość wyjściową: 50 Hz lub 60 Hz. Aby uzyskać więcej informacji dotyczących konfiguracji tego trybu, patrz **Rozdział 5.7: Tryb konfiguracji**.

Po ustawieniu częstotliwości wyjściowej system automatycznie wyłączy funkcję obejścia (*bypass*). Należy pamiętać, że po wyłączeniu się inwertera zasilacz nie przełączy się na pracę w trybie obejścia (*bypass*).

5.7 Tryb konfiguracji

Nacisnąć przycisk przewijania  i przytrzymać go przez ponad 3 sekundy, aby uruchomić tryb konfiguracji na wyświetlaczu LCD.

Konfiguracja zasilacza UPS może być wykonywana wyłącznie przez wykwalifikowany personel serwisowy. W trybie konfiguracji za pomocą wyświetlacza LCD można skonfigurować parametry określone poniżej:

1. Napięcie inwertera
2. Częstotliwość inwertera
3. Przemiennik częstotliwości
4. Zakres parametrów trybu obejścia (*bypass*)
5. Tryb ECO
6. Alarm dźwiękowy
7. Alarm przeciążenia

Procedura konfiguracji została opisana poniżej.

1. Nacisnąć przycisk przewijania  i przytrzymać go przez ponad 3 sekundy, aby uruchomić tryb konfiguracji na wyświetlaczu LCD.
2. Nacisnąć przycisk przewijania , aby zmienić wartość parametru.
3. Nacisnąć przycisk potwierdzenia , aby potwierdzić wartość parametru. Na wyświetlaczu LCD wyświetli się następna pozycja menu.
4. Następną pozycję menu można pominąć, naciskając przycisk anulowania .
5. Naciśnięcie przycisku przewijania  na ponad 3 sekundy podczas pracy w trybie konfiguracji spowoduje powrót do pierwotnego trybu pracy.
6. Brak aktywności użytkownika przez ponad 2 minuty podczas pracy w trybie konfiguracji spowoduje automatyczny powrót do pierwotnego trybu pracy.

Niektórych parametrów nie można modyfikować w określonych trybach pracy. Szczegółowe informacje – patrz tabela poniżej:

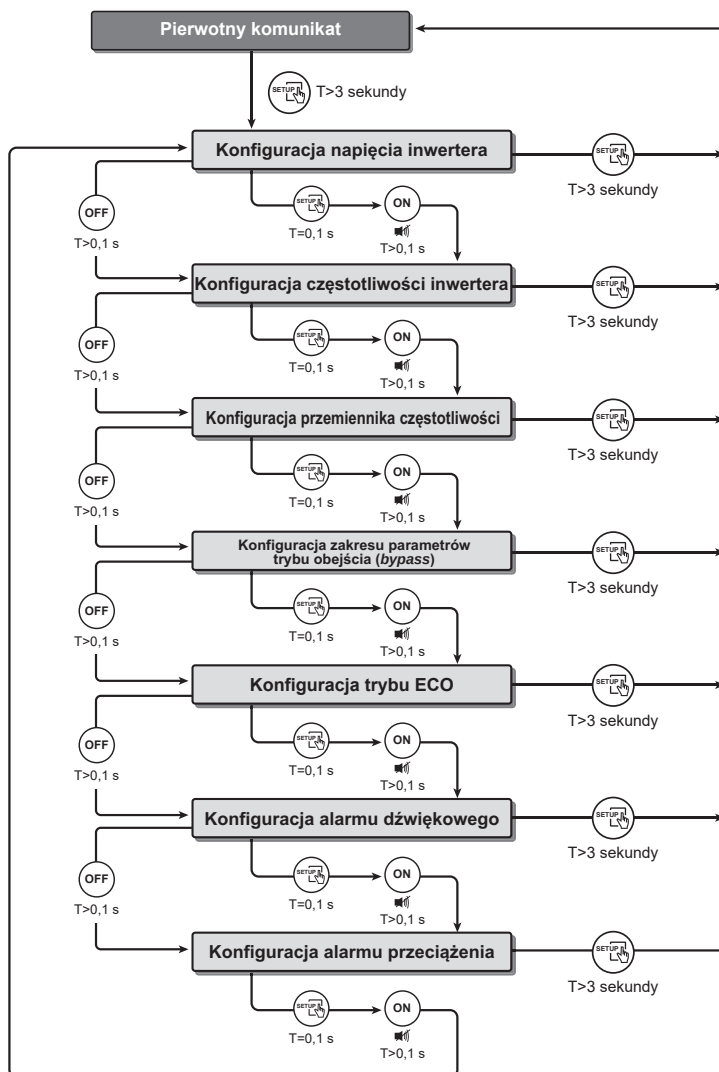
Parametr	Tryb gotowości	Tryb on-line	Tryb obejścia (bypass)	Tryb zasilania z baterii	Tryb ECO	Tryb przemiennika częstotliw.
Napięcie inwertera	✓	✗	✓	✗	✗	✗
Częstotliwość inwertera	✓	✗	✓	✗	✗	✗
Ustawienia przemiennika częstotliwości	✓	✗	✓	✗	✗	✗
Zakres parametrów trybu obejścia (bypass)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ustawienia trybu ECO	✓	✓	✓	✓	✓	✗

Parametr	Tryb gotowości	Tryb on-line	Tryb obejścia (bypass)	Tryb zasilania z baterii	Tryb ECO	Tryb przemiennika częstotliw.
Alarm dźwiękowy	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Alarm przeciążenia	✓	✓	✓	✓	✓	✓



UWAGA: Konfiguracja zasilacza UPS może być wykonywana wyłącznie przez wykwalifikowany personel serwisowy.

Schemat menu w trybie konfiguracji



Rozdział 6 : Eksploatacja



UWAGA:

1. Obsługa panelu sterującego oraz komunikaty wyświetlane na wyświetlaczu LCD – patrz **Rozdział 2.5: Panel sterujący**.
2. Lokalizacja i wykorzystanie poszczególnych interfejsów zasilacza UPS – patrz **Rozdział 2.6: Panel tylny** oraz **Rozdział 7: Interfejsy komunikacyjne**.

6.1 Procedura uruchomienia

Po podłączeniu zasilacza UPS do źródła zasilania jest on zasilany z sieci. Początkowym trybem pracy zasilacza UPS jest tryb gotowości. Aby włączyć zasilacz UPS, należy nacisnąć przycisk  na 3 sekundy i zwolnić go po usłyszeniu pojedynczego dźwięku.

6.2 Procedura wyłączenia

1. Aby wyłączyć zasilacz UPS podczas pracy w trybie on-line, należy nacisnąć przycisk  na 3 sekundy i zwolnić go po usłyszeniu pojedynczego dźwięku. Inwerter wyłączy się, a zasilacz UPS przejdzie w tryb gotowości.

Podczas pracy w trybie gotowości baterie zasilacza UPS są ładowane. Aby w pełni wyłączyć zasilacz UPS zaleca się odłączenie przewodu zasilającego od gniazda.

2. Aby wyłączyć zasilacz UPS podczas pracy w trybie zasilania z baterii, należy nacisnąć przycisk  na 3 sekundy i zwolnić go po usłyszeniu pojedynczego dźwięku. Zasilacz UPS wyłączy zasilanie gniazd wyjściowych.

6.3 Zimny rozruch

Zasilacz UPS można uruchomić nawet w przypadku braku zasilania z sieci. Wystarczy nacisnąć przycisk  na 3 sekundy i zwolnić go po usłyszeniu pojedynczego dźwięku, aby uruchomić zasilacz UPS w trybie zasilania z baterii.

6.4 Wyciszanie alarmu

Jeżeli alarm jest aktywny, naciśnięcie przycisku  spowoduje jego wyłączenie. Pojawienie się nowego alarmu spowoduje ponowne włączenie sygnału dźwiękowego (brzęczyka).

6.5 Test baterii

Test baterii można wykonać wyłącznie w trybach on-line oraz ECO.

1. Aby wykonywać regularne, automatyczne testy baterii, należy zainstalować oprogramowanie UPSentry 2012 (zawarte na dołączonej płycie CD) lub skonfigurować kartę, SNMP (opcja) lub ModBus (opcja).
2. Aby wykonać ręczny test baterii należy nacisnąć przycisk  i przytrzymać go przez trzy sekundy, po czym zwolnić po usłyszeniu pojedynczego dźwięku. Zasilacz UPS przełączy się na tryb zasilania z baterii i przeprowadzi 10-sekundowy test baterii.

Jeżeli wynik testu jest pozytywny, na wyświetlaczu pojawi się komunikat "PAS", a zasilacz UPS powróci do trybu on-line lub ECO (w którym pierwotnie pracował).

Jeżeli wynik testu jest negatywny, na wyświetlaczu pojawi się komunikat "FAL", dioda LED  zacznie migać, zaświeci się ikona ostrzeżenia  oraz braku baterii/wymiany baterii , a zasilacz UPS powróci do trybu on-line lub ECO (w którym pierwotnie pracował).

6.6 Alarmy

Lp.	Stan zasilacza UPS	Alarm
1	Tryb zasilania z baterii	Sygnał dźwiękowy co 2 sekundy
2	Niski stan naładowania baterii	Sygnał dźwiękowy co 0,5 sekundy
3	Brak baterii / niski poziom naładowania baterii / konieczna wymiana baterii * ²	Sygnał dźwiękowy co 2 sekundy
4	Przeciążenie	Ciągły sygnał dźwiękowy
5	Awaria	Ciągły sygnał dźwiękowy



UWAGA:

*² Po ponownym podłączeniu lub wymianie baterii zasilacz UPS może potrzebować czasu, aby automatycznie wyłączyć alarm. Jeżeli po upływie pewnego czasu alarm nadal występuje, użytkownik musi uruchomić ręczny test baterii. W tym celu należy nacisnąć przycisk  na 3 sekundy i zwolnić go po usłyszeniu pojedynczego dźwięku.

6.7 Zmniejszenie mocy znamionowej

Jeżeli napięcie wejściowe mieści się w zakresie od 100 V AC do 160 V AC, moc zasilacza UPS ulegnie obniżeniu. Funkcjonalność ta umożliwia pracę z szerszym zakresem napięcia wejściowego.

6.8 Wyłączenie spowodowane przeciążeniem

1. Jeżeli zasilacz UPS jest przeciążony w zakresie od 105% do 125% w trybie on-line lub w trybie zasilania z baterii, wskaźnik poziomu obciążenia  będzie migał, rozlegnie się ciągły dźwięk alarmu, a zasilacz UPS wyłączy się całkowicie w ciągu 1 minuty.

2. Jeżeli zasilacz UPS jest przeciążony w zakresie od 125% do 150% w trybie on-line lub w trybie zasilania z baterii, wskaźnik poziomu obciążenia  będzie migał, rozlegnie się ciągły dźwięk alarmu, a zasilacz UPS wyłączy się całkowicie w ciągu 15 sekund.
3. Jeżeli zasilacz UPS jest przeciążony ponad 150% w trybie on-line, wskaźnik poziomu obciążenia  będzie migał, rozlegnie się ciągły dźwięk alarmu, a zasilacz UPS przejdzie do pracy w trybie obejścia (*bypass*).

Jeżeli zasilacz UPS jest przeciążony ponad 150% w trybie zasilania z baterii, wskaźnik poziomu obciążenia  będzie migał, rozlegnie się ciągły dźwięk alarmu, a zasilacz UPS wyłączy się niezwłocznie.

6.9 Zabezpieczenie wejściowe

- Jeżeli podczas pracy w trybie on-line wystąpi przepięcie na linii zasilania wejściowego, zabezpieczenie wejściowe znajdujące się z tyłu zasilacza UPS zadziała automatycznie, a urządzenie przełączy się w tryb zasilania z baterii. Po ustaniu zakłóceń należy nacisnąć zabezpieczenie wejściowe, aby automatycznie przywrócić zasilacz UPS do pracy w trybie on-line.
- Jeżeli podczas pracy w trybie on-line wystąpi przepięcie na linii zasilania wejściowego, zabezpieczenie wejściowe znajdujące się z tyłu zasilacza UPS zadziała automatycznie. W przypadku braku zasilania z baterii, zasilacz UPS wyłączy się automatycznie. Po ustaniu zakłóceń należy nacisnąć zabezpieczenie wejściowe oraz wykonać procedury uruchomieniowe, aby uruchomić zasilacz UPS.



UWAGA:

Automatyczne zadziałanie zabezpieczenia wejściowego oznacza problem z zasilaczem UPS lub podłączonymi obciążeniami krytycznymi. W takiej sytuacji zaleca się wyłączenie zasilacza UPS, odłączenie przewodu wejściowego, i wezwanie wykwalifikowanego personelu serwisowego w celu przeprowadzenia dokładnej inspekcji zasilacza UPS, podłączonych obciążeń krytycznych oraz otoczenia.

6.10 Kompatybilność z generatorami

Zasilacz UPS jest w stanie pracować z większością generatorów dostępnych na rynku.

Rozdział 7 : Interfejsy komunikacyjne

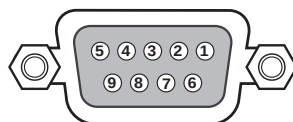


UWAGA: Zasilacz UPS może pracować poprawnie bez uprzedniego dokonywania jakichkolwiek wymienionych poniżej połączeń.

Interfejsy komunikacyjne zasilacza UPS obejmują port RS232, port USB, złącze SMART oraz port REPO. Lokalizacja poszczególnych interfejsów – patrz **Rozdział 2.6: Panel tylny**. Interfejsy komunikacyjne są od siebie niezależne – mogą być wykorzystywane jednocześnie bez wpływu na swoją funkcjonalność.

• Port RS-232

Za pomocą przewodu RS232 (nie znajduje się w zestawie) można podłączyć zasilacz UPS do komputera, a następnie, za pomocą oprogramowania UPSentry 2012 znajdującego się na płycie CD dołączonej do urządzenia, rejestrować zdarzenia, monitorować stan zasilacza UPS, regulować poziom napięcia przełączenia, ustawiać alarmy oraz bezpiecznie wyłączać zasilacz UPS w otoczeniu sieciowym. Układ pinów portu RS232 jest opisany poniżej.



(Rysunek 7-1: Port RS-232)

Pin	Opis funkcji RS-232
2	UPS TXD (nadawanie – typowy poziom RS232)
3	UPS RXD (odbieranie – typowy poziom RS232)
5	GND (masa)

Ustawienia komunikacji dla portu RS-232	
Prędkość transmisji	2400
Długość danych	8 bitów
Bity stopu	1 bit
Parzystość	Brak

Inne zastosowania pinów portu RS232: Sygnały alarmowe i zdalne wyłączenie		
Stan zasilacza UPS	Pin	Działanie
Niski stan naładowania baterii	8 oraz 5	Sygnał aktywuje się, gdy poziom naładowania baterii spadnie poniżej określonego poziomu.
Zasilanie z baterii	1 oraz 5	Sygnał aktywuje się, gdy zasilacz UPS pracuje w trybie zasilania z baterii.
Zdalne wyłączenie	3 oraz 9	Zdalne wyłączenie działa WYŁĄCZNIE w trybie zasilania z baterii. Aby zdalnie wyłączyć urządzenie, należy zewrzeć pin 3 oraz pin 9 na okres około 3,8 sekundy. Zasilacz UPS wyłączy się po upływie jednej minuty.



UWAGA: Pozostałe PINy pozostają zarezerwowane i nie mogą być wykorzystywane.

• Port USB

Poza portem RS-232 zasilacz UPS posiada również dodatkowy kanał, port USB, służący do rejestrowania zdarzeń, monitorowania stanu zasilacza UPS, regulowania poziomu napięcia przełączenia, ustawiania alarmów oraz bezpiecznego wyłączania zasilacza UPS za pomocą komputera. Wystarczy podłączyć kabel USB do zasilacza UPS oraz komputera, zainstalować oprogramowanie UPSentry 2012 (znajdujące się na dołączonej płycie CD) i postępować zgodnie z instrukcjami wyświetlającymi się na ekranie, aby zakończyć instalację oprogramowania.

• Złącze SMART

Można wybrać jedną z kilku opcjonalnych kart służących do monitorowania zasilacza UPS lub rozszerzenia jego funkcjonalności. Lista opcjonalnych kart znajduje się w tabeli poniżej.

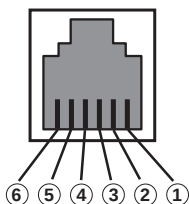
Opcjonalna karta	Funkcja
Karta SNMP (IPv4 lub IPv6)	Monitoruje status zasilacza UPS za pośrednictwem sieci Internet.
Karta Relay I/O	Zwiększa liczbę cyfrowych wejść/wyjść sygnałowych.
Karta ModBus	Umożliwia komunikację z zasilaczem UPS przy pomocy protokołu ModBus.



UWAGA: Aby uzyskać informacje na temat opcjonalnych kart, należy skontaktować się z personelem serwisowym. Aby zakupić którąkolwiek z opcjonalnych kart, należy skontaktować się z lokalnym sprzedawcą.

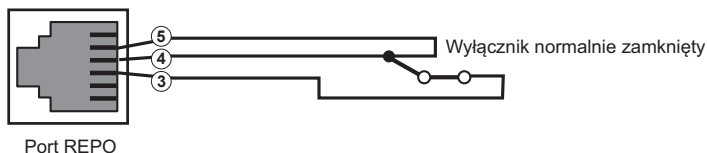
• Port REPO

Port REPO umożliwia użytkownikowi wyłączenie zasilacza UPS podczas pracy w trybie on-line lub w trybie zasilania z baterii w przypadku wystąpienia niebezpieczeństwa. Należy podłączyć zasilacz UPS do zdalnego wyłącznika awaryjnego przez użytkownika za pomocą kabla RJ11 (nie znajduje się w zestawie).



(Rysunek 7-2: Port REPO)

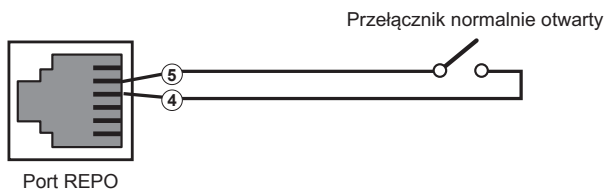
Jeżeli dostarczony przez użytkownika zdalny wyłącznik awaryjny jest normalnie zamknięty, należy zewrzeć piny 3, 4 oraz 5 przez okres około 1 sekundy, aby wyłączyć zasilacz UPS. Patrz rysunek poniżej.



(Rysunek 7-3: Konfiguracja portu REPO dla wyłącznika normalnie zamkniętego)

Jeżeli dostarczony przez użytkownika przełącznik sieciowy jest normalnie otwar-

ty, należy zewrzeć piny 4 oraz 5 przez okres około 1 sekundy, aby wyłączyć zasilacz UPS. Patrz rysunek poniżej.



(Rysunek 7-4: Konfiguracja portu REPO dla przełącznika normalnie otwartego)



OSTRZEŻENIE: Nie należy podłączać linii telefonicznej do portu REPO.

Rozdział 8 : Wymiana wbudowanych baterii

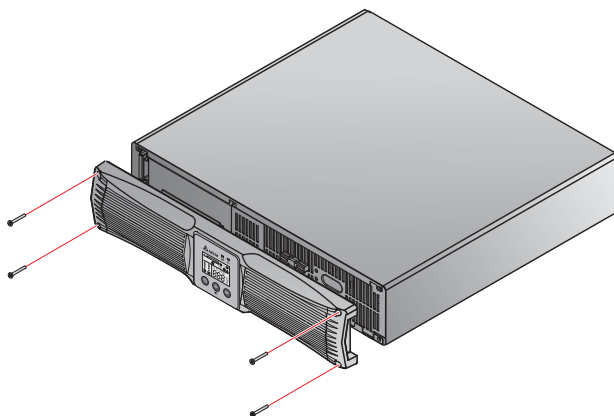


OSTRZEŻENIE:

1. Przed przystąpieniem do wymiany baterii/modułu bateryjnego należy wyłączyć zasilacz UPS i odłączyć go od źródła zasilania.
2. Bateria stanowi potencjalne źródło porażenia elektrycznego oraz wysokiego prądu zwarcia.
3. Obsługa baterii i modułów bateryjnych musi być wykonywana lub nadzorowana przez wykwalifikowany personel serwisowy przeszkolony w tym zakresie i znający wymagane zasady bezpieczeństwa.
4. Należy korzystać jedynie z baterii tego samego typu pochodzących od tego samego dostawcy. Nigdy nie należy korzystać ze starych, nowych baterii oraz baterii o różnej pojemności w tym samym czasie.
5. Osoby nieupoważnione powinny pozostawać z dala od baterii i modułów bateryjnych.
6. Przy wymianie baterii należy zastosować następujące środki bezpieczeństwa:
 - Zdjąć zegarki, pierścionki lub inne metalowe przedmioty,
 - Korzystać z narzędzi z izolowanymi uchwytyami,
 - Nosić gumowe rękawice i obuwie,
 - Nie umieszczać narzędzi lub metalowych części na górnej powierzchni baterii,
 - Odłączyć źródło ładowania przed podłączeniem lub odłączeniem złącz baterii.
7. Przed rozpoczęciem wymiany baterii należy zapoznać się z częścią ***Ostrzeżenia dotyczące baterii*** znajdującą się w ***Rozdziale 1: Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa***.

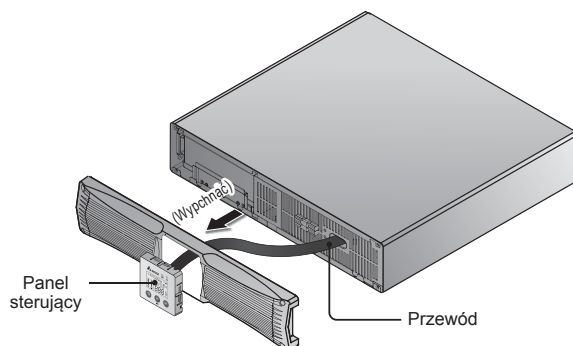
Zasilacze o mocy 1 kVA, 2 kVA oraz 3 kVA zawierają odpowiednio dwie, cztery oraz sześć wbudowanych baterii. Procedury wymiany baterii zostały omówione na przykładzie modelu o mocy 1 kVA.

- 1 Zdjąć plastikowy panel przedni zasilacza UPS (przymocowany za pomocą czterech śrub).



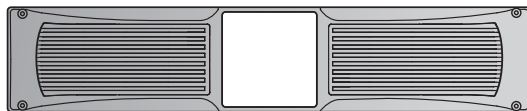
(Rysunek 8-1: Demontaż plastikowego panelu przedniego)

- 2 Od tylnej (wewnętrznej) strony panelu przedniego, delikatnie popchnąć tył panelu sterującego do momentu jego wysunięcia się z plastikowego panelu przedniego. Należy zachować szczególną ostrożność w celu uniknięcia uszkodzenia przewodu łączącego panel sterujący i wewnętrzne złącze zasilacza UPS. Patrz **Rysunek 8-2**.



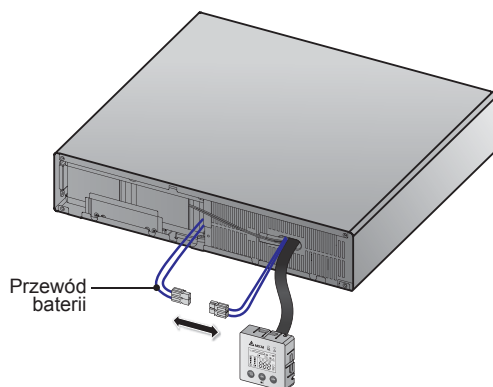
(Rysunek 8-2: Wypchnięcie tyłu panelu sterującego)

- 3 Odłożyć plastikowy panel przedni na bok.



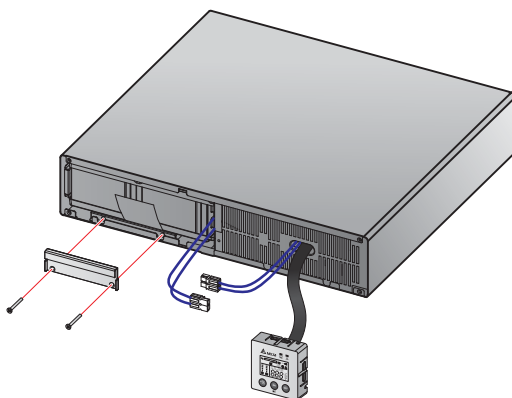
(Rysunek 8-3: Odkładanie plastikowego panelu przedniego na bok)

- 4 Rozłączyć przewody baterii.



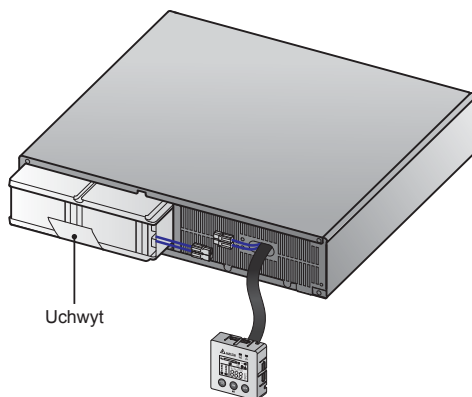
(Rysunek 8-4: Rozłączanie przewodów baterii)

- 5 Odkręcić dwie śruby pokazane na rysunku poniżej.



(Rysunek 8-5: Odkręcanie śrub)

- 6 Ostrożnie pociągnąć za uchwyt, aby wyjąć wbudowane baterie.



(Rysunek 8-6: Wymywanie wbudowanych baterii)

- 7 Włożyć nowe baterie oraz wykonać procedurę opisaną powyżej w odwrotnej kolejności, aby ukończyć wymianę baterii.

Rozdział 9 : Akcesoria opcjonalne

Dla zasilaczy UPS serii RT o mocy 1-3 kVA dostępny jest szereg akcesoriów. W tabeli poniżej znajduje się lista akcesoriów wraz z ich opisem.

Lp.	Element	Funkcja
1	Podstawki do ustawienia w pozycji pionowej	Utrzymują zasilacz UPS w pionie.
2	Zewnętrzny moduł bateryjny Delta	Zapewnia dostępność baterii zewnętrznych, dzięki którym zasilacz UPS będzie dostarczał zasilanie do podłączonych urządzeń w przypadku braku zasilania zewnętrznego.
3	Czujnik Enviro-Probe	Monitoruje temperaturę, wilgotność oraz inne warunki otoczenia w pomieszczeniu.  UWAGA: Czujnik EnviroProbe powinien być wykorzystywany z kartą SNMP lub EMS2000.
4	Karta SNMP (IPv4 lub IPv6)	Monitoruje status zasilacza UPS za pośrednictwem sieci Internet.
5	Karta Relay I/O	Zwiększa liczbę cyfrowych wejść/wyjść sygnałowych.
6	Karta ModBus	Umożliwia komunikację z zasilaczem UPS przy pomocy protokołu ModBus.



UWAGA:

1. Aby uzyskać szczegółowe informacje związane z instalacją i użytkowaniem każdego z wymienionych akcesoriów należy zapoznać się z informacjami zawartymi w Skróconej Instrukcji Użytkowania, Instrukcji Użytkowania lub Instrukcji Instalacji i Użytkowania załączonych do każdego z akcesoriów.
2. Aby zakupić którekolwiek z wymienionych akcesoriów należy skontaktować się z lokalnym sprzedawcą.

Rozdział 10 : Konserwacja

10.1 Zasilacz UPS

- **Czyszczenie zasilacza UPS:**

Należy regularnie czyścić zasilacz UPS, zwracając szczególną uwagę na szczeliny i otwory w celu zapewnienia swobodnego przepływu powietrza i niedopuszczenia do przegrzania się zasilacza UPS. W razie potrzeby należy użyć sprężonego powietrza do oczyszczenia szczelin i otworów z wszelkich przedmiotów je blokujących lub zakrywających.

- **Regularne przeglądy zasilacza UPS:**

Co pół roku należy dokonywać inspekcji zasilacza UPS ze szczególnym uwzględnieniem:

1. Czy diody LED i funkcje alarmowe działają poprawnie,
2. Czy napięcie baterii jest w normie. W przypadku zbyt niskiego lub zbyt wysokiego napięcia baterii należy znaleźć przyczynę źródłową.

10.2 Baterie

Zasilacze UPS serii RT o mocy 1-3 kVA korzystają z baterii kwasowo-ołowiowych. Choć typowy czas życia baterii wynosi od 3 do 5 lat, czas życia tych baterii zależy od temperatury, sposobu użytkowania i częstotliwości ładowania/rozładowywania. Wysoka temperatura otoczenia oraz częste ładowanie/rozładowywanie w krótkim okresie czasu doprowadzi do skrócenia czasu życia baterii. Zasilacz UPS nie wymaga wykonywania czynności konserwacyjnych przez użytkownika; niemniej jednak należy okresowo kontrolować baterie. Aby zapewnić normalną trwałość baterii, należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Utrzymywać temperaturę pracy w granicach 20°C ~ 25°C.
- Jeżeli zasilacz UPS ma być składowany przez dłuższy okres czasu, nieużywane baterie należy ładować do pełna co około trzy miesiące. Zaleca się pełne naładowanie wewnętrznych oraz zewnętrznych baterii zasilacza UPS zgodnie ze wskazaniami wskaźnika stanu naładowania baterii  na wyświetlaczu LCD.



UWAGA: Jeżeli wbudowane baterie zasilacza UPS wymagają wymiany, należy skontaktować się z wykwalifikowanym personelem serwisowym. W trakcie wymiany baterii obciążenia krytyczne podłączone do zasilacza UPS nie będą chronione przed zanikiem zasilania.

10.3 Wentylator

Wyższe temperatury skracają czas życia wentylatorów. W trakcie pracy zasilacza UPS należy sprawdzić, czy wszystkie wentylatory pracują normalnie. Należy również upewnić się, że przepływ powietrza dookoła oraz wewnątrz zasilacza UPS pozostaje niezakłócony. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości należy skontaktować się z personelem serwisowym.



UWAGA:

Aby uzyskać dodatkowe informacje odnośnie konserwacji należy skontaktować się z lokalnym sprzedawcą lub obsługą klienta. Nie należy samodzielnie przeprowadzać czynności serwisowych, o ile personel nie został w tym zakresie przeszkolony.

Rozdział 11 : Rozwiązywanie problemów

1. W przypadku wystąpienia problemów z urządzeniem, przed skontaktowaniem się personelem serwisowym Delta należy upewnić się, czy następujące sytuacje mają miejsce:
 - Czy do zasilacza UPS doprowadzane jest napięcie zasilania?
2. Przed skontaktowaniem się z personelem serwisowym Delta należy przygotować następujące informacje:
 - Informacje o jednostce, w tym model, numer seryjny, itp.
 - Dokładny opis problemu. Im dokładniejszy opis, tym lepiej.
3. W przypadku zaobserwowania któregoś z poniższych problemów należy zastosować się do podanych wskazówek celem jego rozwiązania.

A. Problemy związane z kodami błędów wyświetlanymi na wyświetlaczu 7-segmentowym

Kod błędu	Znaczenie	Prawdopodobna przyczyna	Rozwiązanie
E11	Awaria ładowarki	Ładowarka jest uszkodzona.	Skontaktować się z personelem serwisowym.
E12	Awaria wentylatora	Wentylator jest uszkodzony lub zablokowany.	1. Sprawdzić, czy ciała obce blokują wentylatory. Jeżeli tak jest, należy je usunąć. 2. Skontaktować się z personelem serwisowym.
E13	Zbyt wysoka temperatura zasilacza UPS	Temperatura zasilacza UPS jest zbyt wysoka.	1. Sprawdzić wentylację zasilacza UPS. 2. Zmniejszyć obciążenie. 3. Sprawdzić, czy wentylatory działają poprawnie. 4. Wyczyścić filtry (jeżeli zostały zainstalowane).

Kod błędu	Znaczenie	Prawdopodobna przyczyna	Rozwiązanie
E14	Zbyt wysokie/niskie napięcie na szynie prądu stałego (DC)	Zasilacz UPS pracuje niepoprawnie.	Skontaktować się z personelem serwisowym.
E16	Awaria inwertera	Zasilacz UPS pracuje niepoprawnie.	Skontaktować się z personelem serwisowym.
E18	Awaria konwertera DC-DC	Zasilacz UPS pracuje niepoprawnie.	Skontaktować się z personelem serwisowym.
E19	Niewłaściwe napięcie wyjściowe/napięcie inwertera	Zasilacz UPS pracuje niepoprawnie.	Skontaktować się z personelem serwisowym.
E21	Zwarcie na wyjściu	Wystąpiło zwarcie na wyjściu.	1. Sprawdzić, czy wystąpiło zwarcie na wyjściu. 2. Skontaktować się z personelem serwisowym.
Sd0	Wyłączenie przez zdalny wyłącznik awaryjny (REPO)	Nastąpiło wyłączenie awaryjne.	Po wyeliminowaniu przyczyn awaryjnego wyłączenia należy przeprowadzić procedurę uruchomienia zasilacza UPS.
Sd1	Wyłączenie przez zdalny wyłącznik (RPO)	Nastąpiło zdalne wyłączenie zasilacza UPS.	Po wyeliminowaniu przyczyn zdalnego wyłączenia należy przeprowadzić procedurę uruchomienia zasilacza UPS.
Sd2	Wyłączenie po zadany czasie	Wyłączenie po zadany czasie	Skontaktować się z personelem serwisowym.

Kod błędu	Znaczenie	Prawdopodobna przyczyna	Rozwiązanie
Sd3	Wyłączenie w celu oszczędzania baterii	Jeżeli łączne obciążenie będzie zbyt niskie lub gdy zasilacz UPS nie jest obciążony, podczas pracy w trybie zasilania z baterii zasilacz UPS wyłączy się po upływie 30 minut, aby oszczędzać baterie.	Skontaktować się z personelem serwisowym.
Sd4	Niski stan baterii powodujący wyłączenie	Zasilacz UPS przełącza się na tryb zasilania z baterii ze względu na zakłócenia zasilania sieciowego, ale baterie są rozładowane.	1. Sprawdzić okablowanie wejścia źródła zasilania i stan przewodu zasilania. 2. Skontaktować się z personelem serwisowym.

B. Inne potencjalne problemy

Lp.	Problem	Prawdopodobna przyczyna	Rozwiązanie
1	Przeciążenie	Zasilacz UPS jest przeciążony.	Zmniejszyć obciążenie zasilacza UPS.
2	Brak baterii	1. Niepoprawne okablowanie baterii. 2. Przewody baterii nie są podłączone lub są podłączone niepoprawnie.	1. Skontaktować się z personelem serwisowym. 2. Poprawnie podłączyć przewody baterii.
3	Niski poziom naładowania baterii / konieczna wymiana baterii	Baterie są uszkodzone lub zbliża się termin ich wymiany.	Skontaktować się z personelem serwisowym.



UWAGA:

W przypadku, gdy alarm jest wyświetlany po usunięciu wszystkich prawdopodobnych przyczyn awarii, należy skontaktować się z lokalnym sprzedawcą lub obsługą klienta.

Załącznik 1 : Specyfikacja techniczna

Model		RT-1K	RT-2K	RT-3K
Moc znamionowa		1 kVA/0,9 kW	2 kVA/1,8 kW	3 kVA/2,7 kW
Przebieg prądu		Czysta fala sinusoidalna		
Wejście	Napięcie znam.	200* ¹ , 208* ¹ , 220, 230, 240 V AC		
	Zakres napięcia	220/230/240 V AC: 175 ~ 280 V AC (100% obciążenia); 120 ~ 175 V AC (70% ~ 100% obciążenia) 200/208 V AC: 160 ~ 280 V AC (100% obciążenia); 120 ~ 160 V AC (70% ~ 100% obciążenia)		
	Częstotliwość	50/60 Hz ± 10 Hz		
	Wsp. mocy	> 0,99 (pełne obciążenie)		
	THDi	<5%		
Wyjście	Wsp. mocy	0,9		
	Napięcie	200* ¹ , 208* ¹ , 220, 230, 240 V AC		
	Regulacja napięcia	± 2% (obciążenie liniowe)		
	Częstotliwość	50/60 Hz ± 0,05 Hz		
	THDu	< 3% (obciążenie liniowe)		
	Przeciążalność	< 105%: praca ciągła 105% ~ 125%: 1 minuta 125% ~ 150%: 15 sekund		
	Współczynnik szczytu	3:1		

Model		RT-1K	RT-2K	RT-3K
Wyjście	Złącza Model B035	IEC C13x3x2	IEC C13x3x2, IEC C19x1	IEC C13x3x2, IEC C19x1
	Złącza Model B0B1	Gniazdo brazylijskie x3	Gniazdo brazylijskie x4	Gniazdo brazylijskie x4
	Złącza Model B0B2	Gniazdo argentyńskie x3	Gniazdo argentyńskie x4	Gniazdo argentyńskie x4
Sprawność	Tryb on-line	90%	do 94%	
	Tryb ECO	96%	do 97%	
Baterie i ładowarka	Napięcie baterii	24 V DC	48 V DC	72 V DC
	Typ baterii	Szczelne baterie kwasowo-ołowiowe 12 V/9 Ah		
	Czas podtrzymania (typowy) *2	6,5 minuty	7,5 minuty	
	Prąd ładowania	1,5 A	2 A	2 A
	Czas ładowania	3 godziny do poziomu 90%		
Poziom hałasu		40 dBA	42 dBA	48 dBA
Wyświetlacz		Diody LED oraz wyświetlacz LCD		
Interfejsy komunikacyjne		Złącze SMART x 1, port RS-232 x 1, port USB x 1, port REPO x 1		
Dane fizyczne	Wymiary (sz. x gł. x wys.)	440 x 335 x 89 mm	440 x 432 x 89 mm	440 x 610 x 89 mm
	Waga	12 kg	18 kg	28 kg
Środowisko	Wysokość pracy	1000 metrów (bez obniżenia parametrów znamionowych)		
	Temperatura pracy	0 ~ 40°C		
	Wilgotność względna	5% ~ 95% (bez kondensacji)		

Opcjonalny moduł bateryjny Delta	Model o mocy 1 kVA	Model o mocy 2 kVA	Model o mocy 3 kVA
Wymiary (sz. x gł. x wys.)	440 x 335 x 89 mm	440 x 432 x 89 mm	440 x 610 x 89 mm
Waga	15 kg	27 kg	44 kg
Napięcie znamionowe	24 V DC	48 V DC	72 V DC
Typ	9 Ah	9 Ah	9 Ah

**UWAGA:**

1. *¹ Po obniżeniu parametrów zasilacza UPS do 90% jego mocy znamionowej.
2. *² Gdy łączne obciążenie osiągnie 75%.
3. Informacje dotyczące bezpieczeństwa znajdują się na tabliczce znamionowej.
4. Specyfikacja techniczna może ulec zmianie w dowolnym momencie bez wcześniejszego powiadomienia.

Załącznik 2 : Gwarancja

Sprzedawca gwarantuje, że w okresie gwarancji niniejszy produkt jest wolny od wad związanych z materiałem i sposobem wykonania, jeżeli produkt będzie wykorzystywany zgodnie z wszelkimi właściwymi instrukcjami. Jeżeli wystąpi jakakolwiek awaria produktu w okresie gwarancji, sprzedawca naprawi lub wymieni produkt wedle swojego uznania i okoliczności.

Niniejsza gwarancja nie ma zastosowania do normalnego zużycia ani uszkodzeń wynikających z niewłaściwej instalacji, eksploatacji, wykorzystania, konserwacji lub nieuniknionych zdarzeń (takich jak wojna, pożar, katastrofa naturalna, itp.) i wyklucza wszelkie szkody uboczne i wtórne.

Wszelkie uszkodzenia powstałe w okresie pogwarancyjnym podlegają płatnej naprawie. Jeżeli konieczne są jakiekolwiek usługi konserwacyjne, należy skontaktować się bezpośrednio z dostawcą lub sprzedawcą.



OSTRZEŻENIE!

Przed rozpoczęciem korzystania z produktu użytkownik indywidualny powinien określić, czy środowisko pracy oraz charakterystyka obciążenia jest odpowiednia, wystarczająca oraz bezpieczna dla instalacji i wykorzystania niniejszego produktu. Należy dokładnie przestrzegać Instrukcji użytkowania. Sprzedawca nie zapewnia ani nie gwarantuje przydatności i dopasowania niniejszego produktu do jakiegokolwiek konkretnego zastosowania.

