

The power behind competitiveness

Zasilacze UPS Delta – Rodzina Amplon

Seria RT Pro, jednofazowa, 220/230/240 V AC
1/2/3 kVA

Instrukcja użytkowania

www.deltaww.com

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 spowoduje unieważnienie gwarancji.

Copyright © 2026 Delta Electronics Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. Wszelkie prawa związane z niniejszą Instrukcją użytkowania („Instrukcja”), w tym między innymi informacje i rysunki, 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 między innymi kompletności, bezbłędności, dokładności, nienaruszenia, zbywalności lub przydatności Instrukcji do konkretnego celu.

Spis treści

ZACHOWAJ NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ....2
Spis treści....3
Rozdział 1: Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa....5
1.1 Ostrzeżenia dotyczące instalacji....5
1.2 Ostrzeżenia dotyczące podłączania....5
1.3 Ostrzeżenia eksploatacyjne....5
1.4 Ostrzeżenia dotyczące baterii....6
1.5 Ostrzeżenia dotyczące przechowywania....8
1.6 Zgodność z normami....8
Rozdział 2: Wprowadzenie....9
2.1 Informacje wstępne....9
2.2 Wygląd i wymiary....9
2.3 Zawartość opakowania....10
2.4 Panel tylny....16
Rozdział 3: Panel sterujący....18
3.1 Dioda LED....18
3.2 Przyciski wielofunkcyjne....19
3.3 Wyświetlacz LCD....22
3.3.1 Opis ikon na wyświetlaczu LCD....22
3.3.2 Opis schematów trybu pracy....23
Rozdział 4: Interfejsy komunikacyjne....25
4.1 Złącze MINI....25
4.2 Złącza cyfrowe....25
4.3 Port REPO....28
4.4 Port RS-232....28
4.5 Port USB....29
4.6 Złącze baterii zewnętrznej....29
Rozdział 5: Instalacja i okablowanie....32
5.1 Dane instalacyjne....33

5.2 Montaż w szafie rack 34
5.3 Montaż jako jednostka wolnostojąca 36
5.4 Wymiana baterii / modułu bateryjnego 39
5.5 Ostrzeżenia przed rozpoczęciem okablowania 42
5.6 Podłączenie opcjonalnego modułu bateryjnego Delta 42
5.7 Podłączanie odbiorów gwarantowanych 44
5.8 Podłączanie źródła zasilania 44
Rozdział 6: Eksploatacja 45
6.1 Procedury uruchamiania 45
6.1.1 Uruchamianie przy sprawnym źródle zasilania 45
6.1.2 Uruchamianie z baterii 47
6.2. Wyłączanie urządzenia 48
6.3 Tryby pracy 48
Rozdział 7: Wyświetlacz LCD i ustawienia 49
7.1 Ekran ustawień początkowych 49
7.2 Menu główne 50
7.2.1 Menu pomiarów 54
7.2.2 Menu ustawień 54
7.2.3 Menu sterowania 62
7.2.4 Menu konserwacji 64
Rozdział 8: Akcesoria opcjonalne 69
Rozdział 9: Rozwiązywanie problemów 70
Rozdział 10: Maintenance (konserwacja) 72
10.1 Zasilacz UPS 72
10.2 Baterie 72
10.3 Wentylator 73
Załącznik 1: Specyfikacja techniczna 74
Załącznik 2: Gwarancja 78

Rozdział 1: Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

1.1 Ostrzeżenia dotyczące instalacji

- Przed rozpoczęciem instalacji i eksploatacji należy zapoznać się z niniejszą ***Instrukcją użytkowania***. Pomoże to w prawidłowym i bezpiecznym użytkowaniu produktu.
- Zasilacz UPS należy zainstalować w dobrze wentylowanym pomieszczeniu wewnętrznym z dala od źródeł wilgoci, ciepła, zapylenia, łatwopalnych gazów oraz materiałów wybuchowych. Aby uniknąć ryzyka pożaru lub porażenia prądem, zasilacz UPS należy zainstalować w pomieszczeniu wewnętrznym wolnym od przewodzących prąd zanieczyszczeń. Informacje o dopuszczalnej temperaturze i wilgotności powietrza znajdują się w ***Załączniku 1: Specyfikacja techniczna***.
- Z przodu zasilacza UPS należy pozostawić wystarczającą ilość miejsca (co najmniej 100 cm) dla zapewnienia dostępu przy konserwacji oraz właściwej wentylacji.
- Z tyłu zasilacza UPS należy pozostawić wystarczającą ilość miejsca (co najmniej 50 cm) dla zapewnienia dostępu przy konserwacji oraz właściwej wentylacji.

1.2 Ostrzeżenia dotyczące podłączania

- Aby uniknąć potencjalnego ryzyka upływu prądu należy upewnić się, czy zasilacz UPS jest odpowiednio uziemiony.
- Zaleca się stosowanie odpowiednich zabezpieczeń na wejściu oraz wyjściu zasilacza UPS, gdy jest on podłączony do źródła zasilnia oraz obciążeń
- Zabezpieczenia podłączone do zasilacza UPS muszą być zainstalowane w jego pobliżu i muszą być łatwo dostępne w celu ich obsługi.
- Jeżeli zachodzi konieczność przeniesienia zasilacza UPS lub zmiany okablowania, należy odłączyć go od źródła zasilania oraz baterii i upewnić się, czy został bezpiecznie wyłączony. W przeciwnym wypadku na wyjściu nadal może występować napięcie stwarzające ryzyko porażenia prądem.

1.3 Ostrzeżenia eksploatacyjne

- Niniejszy zasilacz UPS jest produktem klasy A. W przypadku użycia w gospodarstwach domowych może powodować zakłócenia częstotliwości radiowej. W takim wypadku użytkownik zobowiązany jest podjąć odpowiednie kroki.
- Zasilacz UPS może być wykorzystywany do zasilania komputerów i powiązanych z nimi urządzeń peryferyjnych, takich jak monitory, modemy, napędy taśmowe, zewnętrzne dyski twarde itp.
- Aby uzyskać informacje na temat możliwych do połączenia odbiorów, przed dokonaniem zakupu należy skontaktować się z działem obsługi klienta Delta. Nie zaleca się podłączania zasilacza UPS do odbiorów typu:

    1. odzyskowego (np. maszyny CNC, podnośniki),
    2. asymetrycznego (np. napędy silników, drukarki laserowe).

- Aby zapewnić niezawodną pracę zasilacza UPS i chronić go przed przegrzewaniem nie należy zasłaniać ani zatykać szczelin i otworów w obudowie zasilacza UPS.
- Przed rozpoczęciem eksploatacji należy pozostawić zasilacz UPS w temperaturze pokojowej na co najmniej godzinę, aby uniknąć powstawania wilgoci w jego wnętrzu.
- Nie należy oblewać ani ochlapywać zasilacza UPS jakąkolwiek cieczą. Nie należy wkładać żadnych przedmiotów w szczeliny i otwory w obudowie zasilacza UPS, ponieważ mogłyby one zakłócić przepływ powietrza. Na zasilaczu UPS ani w jego pobliżu nie należy stawiać napojów.
- W przypadku wystąpienia awarii należy (1) nacisnąć i przytrzymać przycisk wyłącznika ( ) przez 3 sekundy, (2) zwolnić go po usłyszeniu sygnału dźwiękowego, (3) za pomocą przycisków Przewijania w górę ( ) lub Przewijania w dół ( ) wybrać opcję „Yes" (tak) i (4) potwierdzić wybór przyciskiem Enter ( ), aby wyłączyć zasilacz UPS. Aby całkowicie wyłączyć zasilacz UPS, należy następnie odłączyć zasilanie wejściowe.
- Do czyszczenia zasilacza UPS nie należy wykorzystywać płynu ani sprayu do mycia. Przed rozpoczęciem czyszczenia należy się upewnić, czy zasilacz UPS został całkowicie wyłączony, odłączony od źródła zasilania, a baterie zostały odłączone.
- Wszelkie czynności konserwacyjne muszą być przeprowadzane przez wykwalifikowany personel serwisowy.
- Aby uniknąć porażenia wysokim napięciem, nie należy otwierać ani zdejmować obudowy zasilacza UPS.
- W przypadku wystąpienia poniższych zdarzeń należy skontaktować się z wykwalifikowanym personelem serwisowym:

  1. gdy zasilacz UPS zostanie oblany lub ochlapany cieczą,

  2. gdy zasilacz UPS nie działa prawidłowo pomimo przestrzegania zaleceń niniejszej ***Instrukcji użytkowania***.

  UWAGA:

  Jeżeli zasilacz UPS jest wykorzystywany na obszarze, na którym generowany jest kurz lub narażonym na jego oddziaływanie, w celu zapewnienia odpowiedniej trwałości i funkcjonowania produktu należy zainstalować filtr chroniący przed kurzem.

1.4 Ostrzeżenia dotyczące baterii

- Baterie należy przechowywać z dala od źródeł ciepła. Nie należy otwierać ani uszkadzać baterii.
- Nie należy wkładać baterii do ognia. Baterie mogą eksplodować.
- Uwolniony elektrolit jest szkodliwy dla skóry oraz oczu i może być toksyczny.
- Bateria stanowi potencjalne źródło porażenia elektrycznego oraz wysokiego prądu zwarcia.
- Obsługa baterii i modułów bateryjnych musi być wykonywana lub nadzorowana przez wykwalifikowany personel serwisowy przeszkolony w tym zakresie i znający wymagane zasady

bezpieczeństwa. Osoby nieupoważnione nie powinny przebywać w pobliżu baterii i modułów bateryjnych.

- Ryzyko porażenia prądem lub wystąpienia prądu zwarciowego występuje zawsze, gdy baterie są podłączone do zasilacza UPS. Przed podjęciem czynności konserwacyjnych należy odłączyć wszystkie baterie.
- W przypadku wymiany baterii należy stosować wyłącznie baterie w takiej samej liczbie i tego samego typu.
- Przed rozpoczęciem wymiany baterii należy zachować następujące środki ostrożności:

  1. Zdjąć zegarki, pierścionki lub inne metalowe przedmioty.
  2. Korzystać z narzędzi z izolowanymi uchwytami.
  3. Nosić gumowe rękawice i obuwie.
  4. Nie umieszczać narzędzi lub metalowych części na górnej powierzchni baterii.
  5. Przed rozpoczęciem instalacji lub konserwacji baterii odłączyć ładowarkę oraz odbiory.
  6. Odłączyć uziemienie akumulatora na czas instalacji lub konserwacji, aby zmniejszyć prawdopodobieństwo porażenia prądem. Upewnić się, czy żadna część baterii nie jest uziemiona. W szczególności upewnić się, czy żaden biegun baterii (+/-) nie jest uziemiony.

- Nie należy odwrotnie podłączać baterii. Może to spowodować porażenie prądem lub pożar.
- Baterie rozładowują się podczas transportu lub przechowywania. Zewnętrzny moduł bateryjny należy podłączyć do zasilacza UPS i całkowicie naładować aż do momentu, gdy na wyświetlaczu LCD poziom naładowania sygnalizowany będzie jako 100% (

). Jeżeli baterie mają być składowane przez dłuższy czas, należy je ładować do pełna co około trzy miesiące. Przy każdym ładowaniu baterie należy całkowicie naładować aż do momentu, gdy na wyświetlaczu LCD poziom naładowania sygnalizowany będzie jako 100% (

).



OSTRZEŻENIE:

Ryzyko porażenia prądem albo wystąpienia zwarcia występuje również, gdy baterie pozostają podłączone do zasilacza UPS, nawet jeżeli zasilacz UPS jest odłączony od źródła zasilania. Przed rozpoczęciem czynności konserwacyjnych należy pamiętać o odłączeniu baterii od zasilacza UPS.

Przed podłączeniem zasilacza UPS do zewnętrznych modułów bateryjnych należy koniecznie zainstalować zabezpieczenia (rozłącznik lub bezpiecznik prądu stałego DC).

1.5 Ostrzeżenia dotyczące przechowywania

- Przed instalacją

Jeżeli zasilacz UPS wymaga przechowywania przed instalacją, powinien zostać umieszczony w suchym i dobrze wentylowanym pomieszczeniu. Dopuszczalna temperatura przechowywania wynosi od -20°C do +55°C, a dopuszczalna wilgotność względna (bez kondensacji) wynosi od 5% do 95%.

- Po zakończeniu eksploatacji

(1) Nacisnąć i przytrzymać przycisk wyłącznika ( ) przez 3 sekundy, (2) zwolnić go po usłyszeniu sygnału dźwiękowego, (3) za pomocą przycisków do Przewijania w górę ( ) lub Przewijania w dół ( ) wybrać opcję „Yes” (tak) i (4) potwierdzić wybór przyciskiem Enter ( ) aby wyłączyć zasilacz UPS. Upewnić się, czy zasilacz UPS wyłączył się, odłączyć zasilacz UPS od źródła zasilania, odłączyć wszystkie urządzenia od zasilacza UPS. Przechowywać zasilacz w suchym, dobrze wentylowanym pomieszczeniu w temperaturze od -20°C do +55°C i wilgotności względnej (bez kondensacji) od 5 do 95%.

Jeżeli baterie mają być składowane przez dłuższy czas, należy je ładować do pełna co około trzy miesiące. Przy każdym ładowaniu baterie należy całkowicie naładować aż do momentu, gdy na wyświetlaczu LCD poziom naładowania sygnalizowany będzie jako 100% ( ).

UWAGA:

Przed podłączeniem zasilania należy pozostawić zasilacz UPS w temperaturze pokojowej (20°C – 25°C) na co najmniej godzinę, a następnie upewnić się, czy w jego wnętrzu nie znajduje się wilgoć.

1.6 Zgodność z normami

- CE
- UL, cUL
- EN 62040-1
- EN 62040-2 kategoria C2

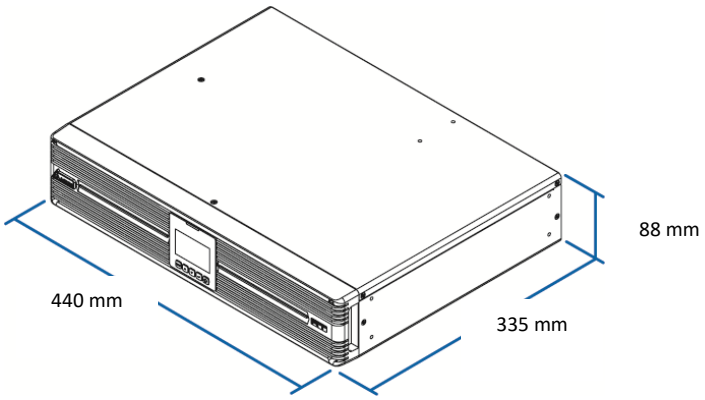
Rozdział 2: Wprowadzenie

2.1 Informacje wstępne

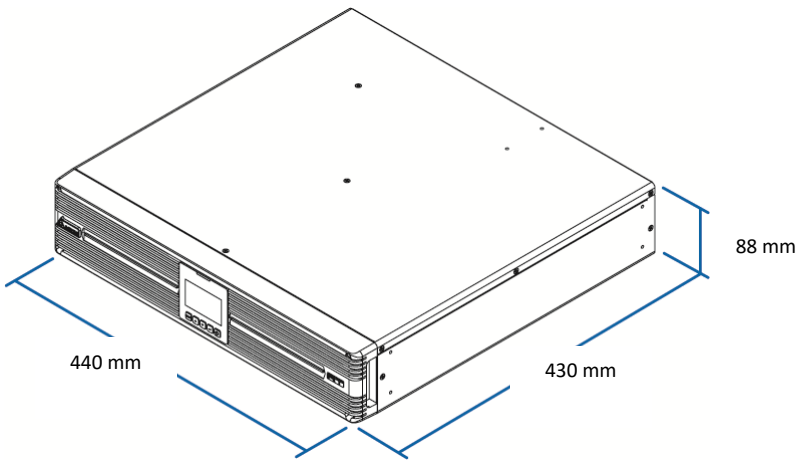
Zasilacz UPS serii RT, dostępny w wersjach o mocy 1 kVA, 2 kVA i 3 kVA, to zaawansowane urządzenie klasy online z podwójną konwersją dostarczające do zasilanych urządzeń elektronicznych napięcie sinusoidalne. Urządzenie służy do zasilania komputerów osobistych, sieci, serwerów, urządzeń telekomunikacyjnych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

Każdy model zawiera wewnętrzne baterie i możne zostać podłączony do opcjonalnego zewnętrznego modułu bateryjnego Delta. ~~Współczynnik mocy urządzenia wynosi do 1, dzięki czemu charakteryzuje się zwiększoną efektywnością energetyczną przy niższym koszcie oraz zwartą budową doskonałą do zastosowań informatycznych~~.

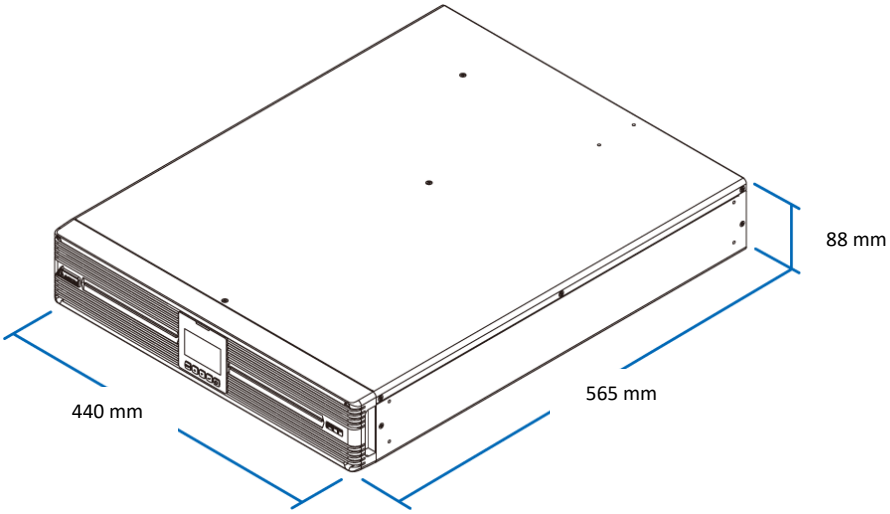
2.2 Wygląd i wymiary



Rysunek 2-1: Model RT PRO-1K – Wygląd i wymiary



Rysunek 2-2: Model RT PRO-2K – Wygląd i wymiary

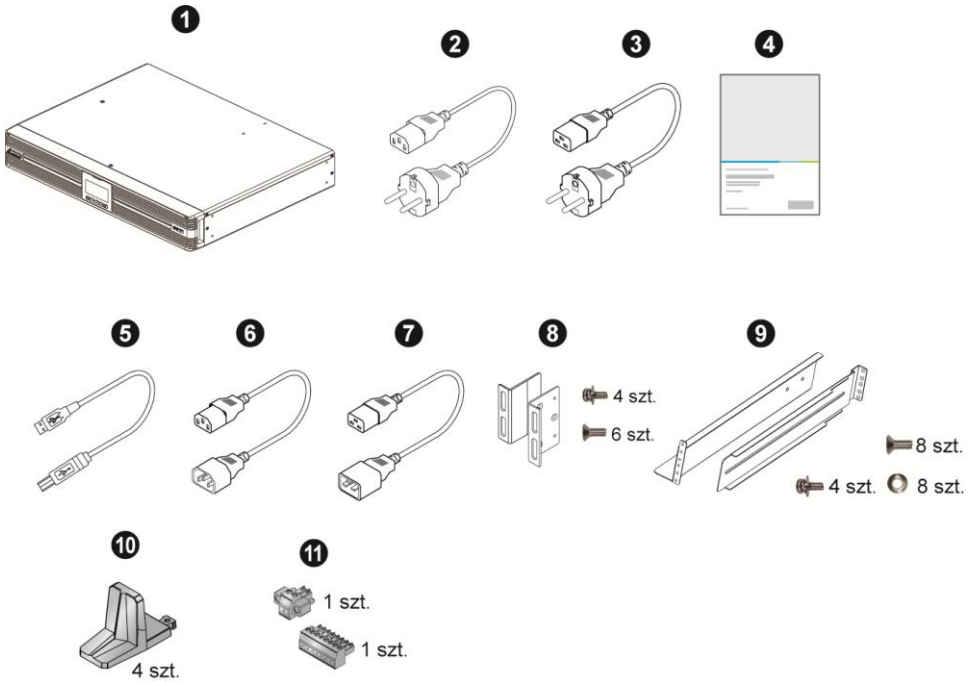


Rysunek 2-3: Model RT PRO-3K – Wygląd i wymiary

2.3 Zawartość opakowania

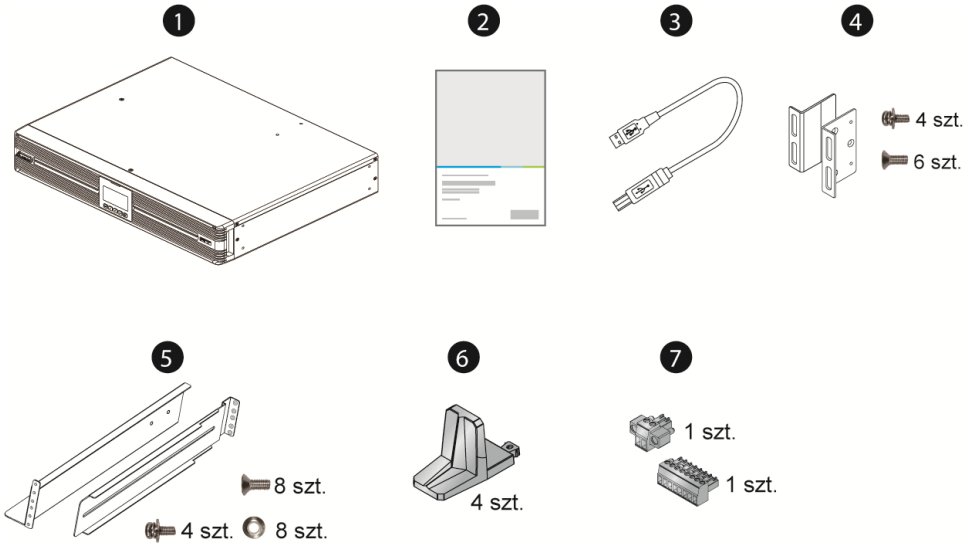
Zawartość opakowania dostarczonego zasilacza UPS została przedstawiona poniżej. Należy sprawdzić, czy wszystkie części zostały dostarczone. Jeżeli brakuje jakiegokolwiek elementu, należy niezwłocznie skontaktować się ze sprzedawcą.

Modele:
1 kVA: UPS102R2RT1B035
2 kVA: UPS202R2RT1B035
3 kVA: UPS302R2RT1B035



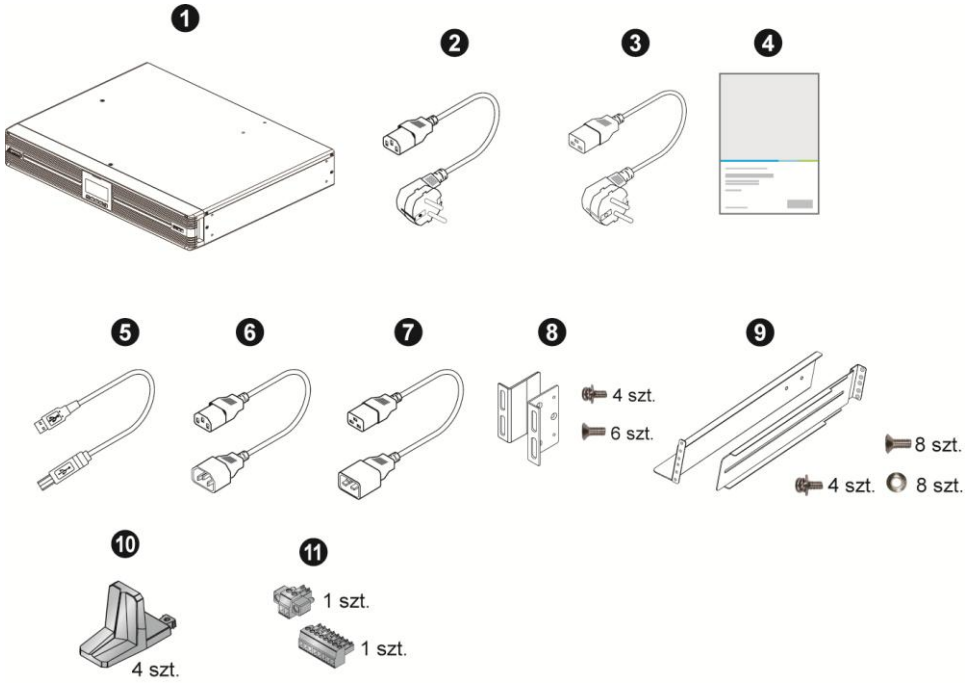
Lp.	Pozycja	Liczba	1 kVA	2/3 kVA
❶	Zasilacz UPS	1 szt.	V	V
❷	Przewód zasilający 10 A	1 szt.	V	X
❸	Przewód zasilający 16 A	1 szt.	X	V
❹	Instrukcja użytkowania	1 szt.	V	V
❺	Przewód USB	1 szt.	V	V
❻	Przewód wyjściowy 10 A	1 szt.	V	V
❼	Przewód wyjściowy 16 A	1 szt.	X	V
❽	Uchwyty montażowe	1 szt.	V	V
❾	Zestaw szyn montażowych	1 szt.	V	V
❿	Podstawki do ustawienia w pozycji pionowej	4 szt.	V	V
⓫	Złącza zacisków	2 szt.	V	V

Modele:
1 kVA: UPS102R2RT1B135
2 kVA: UPS202R2RT1B135
3 kVA: UPS302R2RT1B135



Lp.	Pozycja	Liczba	1 kVA	2/3 kVA
❶	Zasilacz UPS	1 szt.	V	V
❷	Instrukcja użytkowania	1 szt.	V	V
❸	Przewód USB	1 szt.	V	V
❹	Uchwyty montażowe	1 szt.	V	V
❺	Zestaw szyn montażowych	1 szt.	V	V
❻	Podstawki do ustawienia w pozycji pionowej	4 szt.	V	V
❼	Złącza zacisków	2 szt.	V	V

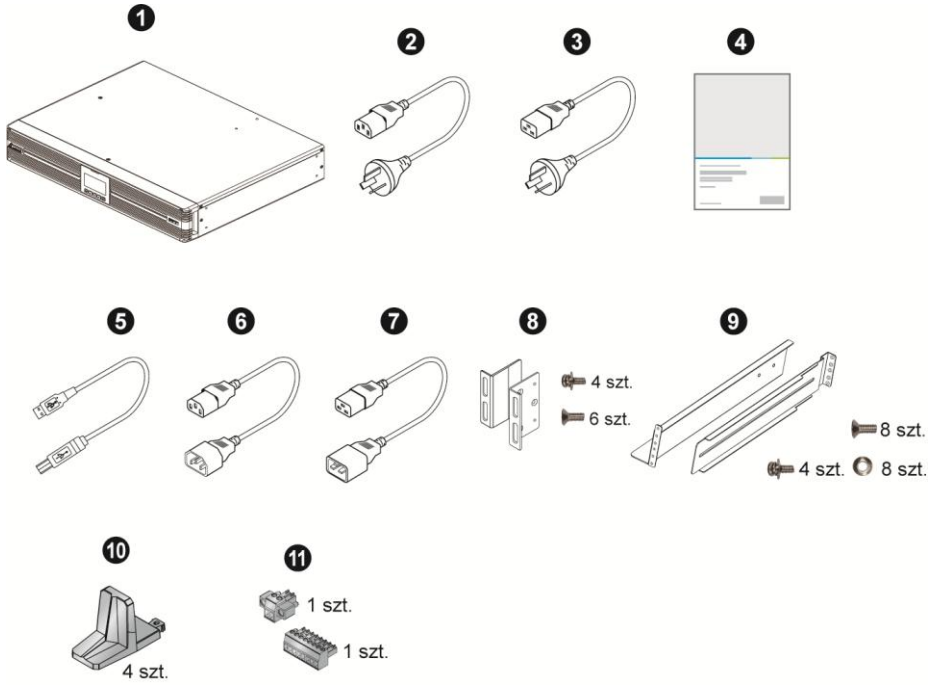
Modele:
1 kVA: UPS102R2RT1B0B6
2 kVA: UPS202R2RT1B0B6
3 kVA: UPS302R2RT1B0B6



Lp.	Pozycja	Liczba	1 kVA	2/3 kVA
❶	Zasilacz UPS	1 szt.	V	V
❷	Przewód zasilający 10 A	1 szt.	V	X
❸	Przewód zasilający 16 A	1 szt.	X	V
❹	Instrukcja użytkowania	1 szt.	V	V
❺	Przewód USB	1 szt.	V	V
❻	Przewód wyjściowy 10 A	1 szt.	V	V
❼	Przewód wyjściowy 16 A	1 szt.	X	V
❽	Uchwyty montażowe	1 szt.	V	V
❾	Zestaw szyn montażowych	1 szt.	V	V

Lp.	Pozycja	Liczba	1 kVA	2/3 kVA
⑩	Podstawki do ustawienia w pozycji pionowej	4 szt.	V	V
⑪	Złącza zacisków	2 szt.	V	V

Modele:
1 kVA: UPS102R2RT1B0BB
2 kVA: UPS202R2RT1B0BB
3 kVA: UPS302R2RT1B0BB



Lp.	Pozycja	Liczba	1 kVA	2/3 kVA
❶	Zasilacz UPS	1 szt.	V	V
❷	Przewód zasilający 10 A	1 szt.	V	X
❸	Przewód zasilający 16 A	1 szt.	X	V
❹	Instrukcja użytkowania	1 szt.	V	V
❺	Przewód USB	1 szt.	V	V

Lp.	Pozycja	Liczba	1 kVA	2/3 kVA
❻	Przewód wyjściowy 10 A	1 szt.	V	V
❼	Przewód wyjściowy 16 A	1 szt.	X	V
❽	Uchwyty montażowe	1 szt.	V	V
❾	Zestaw szyn montażowych	1 szt.	V	V
❿	Podstawki do ustawienia w pozycji pionowej	4 szt.	V	V
⓫	Złącza zacisków	2 szt.	V	V

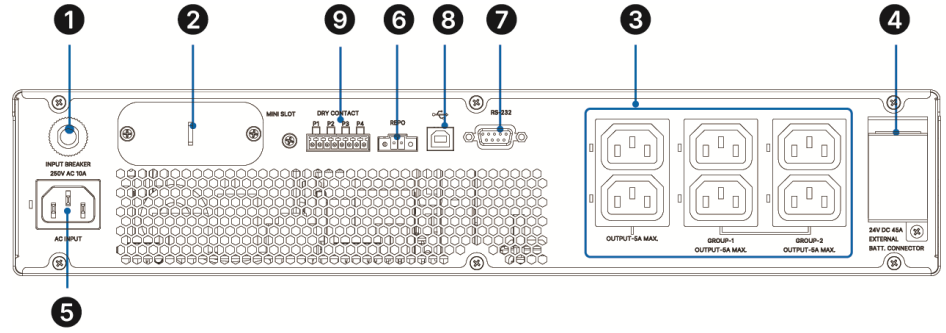


UWAGA:

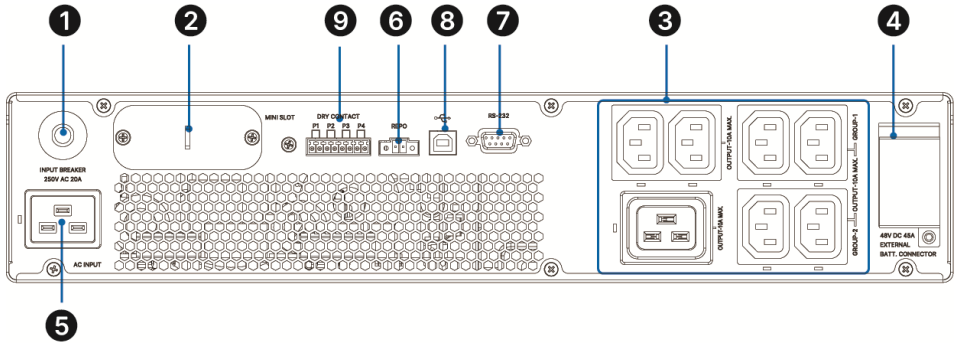
1. Jeżeli występują jakiekolwiek uszkodzenia lub brakuje jakiegokolwiek elementu, należy niezwłocznie skontaktować się ze sprzedawcą, od którego urządzenie zostało zakupione,
2. Jeżeli zasilacz UPS wymaga zwrotu, należy, zachowując ostrożność, ponownie zapakować zasilacz oraz wszystkie akcesoria przy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

2.4 Panel tylny

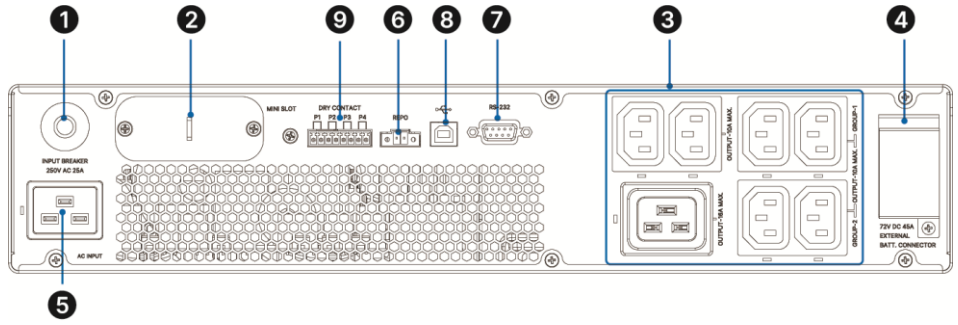
- **Modele o mocy 1 kVA:**
  UPS102R2RT1B035/UPS102R2RT1B135/UPS102R2RT1B0B6/UPS102R2RT1B0BB



- **Modele o mocy 2 kVA:**
  UPS202R2RT1B035/UPS202R2RT1B135/UPS202R2RT1B0B6/UPS202R2RT1B0BB



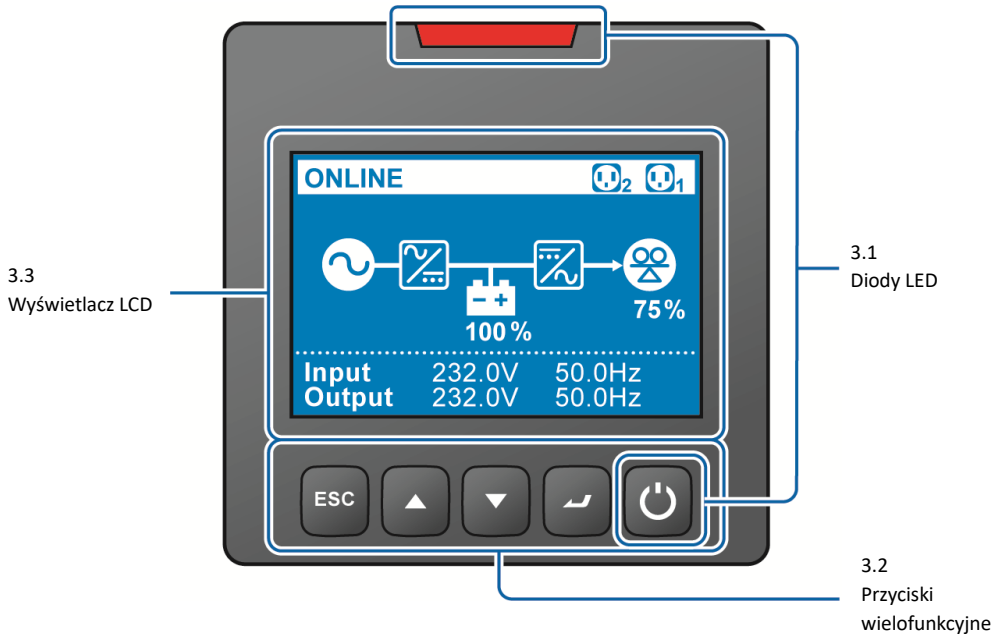
- **Modele o mocy 3 kVA:**
  UPS302R2RT1B035/UPS302R2RT1B135/UPS302R2RT1B0B6/UPS302R2RT1B0BB



Lp.	Pozycja	Opis
❶	Zabezpieczenie głównego wejścia zasilania	Chroni źródło zasilania przed uszkodzeniami w przypadku awarii zasilacza UPS.
❷	Złącze MINI	Służy do instalacji opcjonalnych kart takich jak, karta mini SNMP IPv6, mini karta cyfrowych wejść/wyjść sygnałowych, karta mini MODBUS. Szczegółowe informacje – patrz ***Rozdział 4: Interfejsy komunikacyjne***.
❸	Gniazda wyjściowe	Służą do podłączenia odbiorów gwarantowanych.
❹	Złącze zewnętrznego modułu bateryjnego	Służy do podłączenia opcjonalnego modułu bateryjnego Delta. Szczegółowe informacje – patrz ***Rozdział 5.6: Podłączanie opcjonalnego modułu bateryjnego Delta***. (1 kVA: 24 V DC 45 A) (2 kVA: 48 V DC 45 A) (3 kVA: 72 V DC 45 A)
❺	Gniazdo wejścia zasilania	Służy do podłączania źródła zasilania.
❻	Port REPO	Umożliwia całkowite wyłączenie zasilacza UPS Szczegółowe informacje – patrz ***Rozdział 4: Interfejsy komunikacyjne***.
❼	Port RS-232	Port komunikacyjny. Szczegółowe informacje – patrz ***Rozdział 4: Interfejsy komunikacyjne***.
❽	Port USB	Port komunikacyjny. Szczegółowe informacje – patrz ***Rozdział 4: Interfejsy komunikacyjne***.
❾	Złącza cyfrowe	1. Wyjścia cyfrowe: przekazują informacje o zdarzeniach zasilacza UPS w celu monitorowania zasilacza oraz zdalnego odczytu informacji wewnętrznych. 2. Wejścia cyfrowe: umożliwiają zasilaczowi UPS odczyt zewnętrznych informacji sterujących. 3. Więcej informacji znajduje się w ***Rozdziale 4: Interfejsy komunikacyjne***.

Rozdział 3: Panel sterujący

Panel sterujący znajdujący się na przedniej części zasilania UPS składa się z dwóch diod LED, wyświetlacza LCD i przycisków wielofunkcyjnych. Patrz ***Rysunek 3-1***.



Rysunek 3-1: Panel sterujący

3.1 Diody LED

Lp.	Dioda LED	Opis
1		**ZAŁ:** Urządzenia podłączone do zasilacza UPS są chronione. **WYŁ:** Urządzenia podłączone do zasilacza UPS nie są chronione.
2		**ZAŁ:** Zasilacz UPS wykrył błąd wewnętrzny lub zewnętrzny. **WYŁ:** Zasilacz UPS pracuje normalnie. **Miga:** Zasilacz UPS pracuje w trybie alarmu. Komunikaty alarmowe – patrz ***Rozdział 9: Rozwiązywanie problemów***.

3.2 Przyciski wielofunkcyjne

Lp.	Przycisk wielofunkcyjny	Opis
1	 **Przycisk wyłącznika**	Funkcja przycisku zależy od trybu pracy. Poniżej znajduje się opis wszystkich możliwych funkcji. **1. Załączanie:** W trybie gotowości *(standby)* lub trybie obejścia *(bypass)* należy nacisnąć przycisk na 3 sekundy i zwolnić go po usłyszeniu pojedynczego dźwięku. Spowoduje to włączenie się zasilacza UPS. **2. Wyłączanie:** W trybie pracy online należy nacisnąć przycisk na 3 sekundy i zwolnić go po usłyszeniu pojedynczego dźwięku. Następnie zasilacz UPS wyłączy inwerter i przejdzie do pracy w trybie gotowości albo obejścia *(bypass)*. Podczas pracy w trybie gotowości albo obejścia *(bypass)* baterie zasilacza UPS są ładowane. Aby w pełni wyłączyć zasilacz UPS zaleca się odłączenie przewodu zasilającego od gniazda. W trybie pracy z baterii należy nacisnąć przycisk na 3 sekundy i zwolnić go po usłyszeniu pojedynczego dźwięku. Zasilacz UPS wyłączy zasilanie gniazd wyjściowych. **3. Kasowanie alarmów** Po wystąpieniu alarmu zasilacza UPS nacisnąć przycisk i przytrzymać go przez trzy sekundy, po czym zwolnić po usłyszeniu pojedynczego dźwięku. Spowoduje to skasowanie alarmu i ponowne uruchomienie zasilacza UPS. Jeżeli po ponownym uruchomieniu zasilacza UPS przyczyna alarmu nie będzie już występować, sygnał dźwiękowy i komunikat alarmowy na ekranie zostaną wyłączone. Jeżeli przyczyna alarmu nie ustąpi sygnał dźwiękowy rozlegnie się ponownie, a na ekranie ponownie pojawi się komunikat alarmowy. Informacje na temat usuwania przyczyn alarmów – patrz ***Rozdział 9: Rozwiązywanie problemów***.

Lp.	Przycisk wielofunkcyjny	Opis
2	 **Przycisk Enter**	Funkcja przycisku zależy od trybu pracy. Poniżej znajduje się opis wszystkich możliwych funkcji. **1. Uruchamianie trybu konfiguracji:** Naciśnięcie tego przycisku na **Ekranie głównym** (pokazującym aktualny tryb pracy) powoduje przejście do **Menu głównego** (trybu konfiguracji). Więcej informacji – patrz ***Rozdział 7: Wyświetlacz LCD i ustawienia***. **2. Wybór i potwierdzenie parametru w trybie konfiguracji** W trybie konfiguracji naciśnięcie przycisku powoduje wybranie parametru do zmiany. Po naciśnięciu przycisku wybrany parametr będzie migał. Aby zmienić wartość parametru należy nacisnąć przycisk **Przewijania w górę** lub **Przewijania w dół**. Następnie należy ponownie nacisnąć przycisk **Enter**, aby zatwierdzić zmianę.
3	 **Przewijanie w górę**	Funkcja przycisku zależy od trybu pracy. Poniżej znajduje się opis wszystkich możliwych funkcji. **1. Przewijanie w górę / zwiększanie wartości:** Naciśnięcie tego przycisku na **Ekranie głównym** powoduje przejście do **Menu pomiarów** zawierającego informacje dotyczące **Wyjścia**. Patrz – **Rysunek 7-1: Struktura menu**. W trybie konfiguracji przycisk może służyć do nawigacji po elementach menu. Naciśnięcie tego przycisku powoduje przejście do poprzedniego elementu. Przycisk może również służyć do zmiany wartości parametrów. Naciśnięcie przycisku powoduje zwiększenie wartości parametru. Jeżeli przycisk pozostanie naciśnięty przez ponad 2 sekundy, wartość parametru będzie automatycznie zwiększana o jeden krok co 0,2 sekundy, aż do momentu zwolnienia przycisku lub osiągnięcia wartości maksymalnej. **2. Ponowne uruchamianie wyświetlacza LCD** Jednoczesne naciśnięcie i przytrzymanie przycisków **Przewijania w górę** i **Przewijania w dół** przez 3 sekundy spowoduje ponowne uruchomienie wyświetlacza LCD.

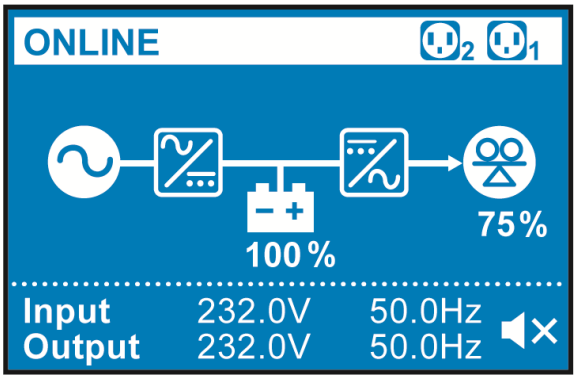
Lp.	Przycisk wielofunkcyjny	Opis
4	 **Przewijanie w dół**	Funkcja przycisku zależy od trybu pracy. Poniżej znajduje się opis wszystkich możliwych funkcji. **1. Przewijanie w dół / zmniejszanie wartości:** Naciśnięcie tego przycisku na **Ekranie głównym** powoduje przejście do **Menu pomiarów** zawierającego informacje dotyczące **Wyjścia**. Patrz – **Rysunek 7-1: Struktura menu**. W trybie konfiguracji przycisk może służyć do nawigacji po elementach menu. Naciśnięcie tego przycisku powoduje przejście do następnego elementu. Przycisk może również służyć do zmiany wartości parametrów. Naciśnięcie przycisku powoduje zmniejszenie wartości parametru. Jeżeli przycisk pozostanie naciśnięty przez ponad 2 sekundy, wartość parametru będzie automatycznie zmniejszana o jeden krok co 0,2 sekundy, aż do momentu zwolnienia przycisku lub osiągnięcia wartości minimalnej. **2. Ponowne uruchamianie wyświetlacza LCD** Jednoczesne naciśnięcie i przytrzymanie przycisków **Przewijania w górę** i **Przewijania w dół** przez 3 sekundy spowoduje ponowne uruchomienie wyświetlacza LCD.
5	 **Przycisk powrotu**	Funkcja przycisku zależy od trybu pracy. Poniżej znajduje się opis wszystkich możliwych funkcji. **1. Powrót do poprzedniego poziomu menu** Naciśnięcie tego przycisku w trybie konfiguracji powoduje powrót do poprzedniego poziomu menu. **2. Tymczasowe wyciszenie sygnału dźwiękowego** Po wystąpieniu alarmu zasilacza UPS nacisnąć przycisk i przytrzymać go przez trzy sekundy, po czym zwolnić po usłyszeniu pojedynczego dźwięku. Sygnał dźwiękowy zostanie wyłączony o ile nie wystąpi nowa sytuacja alarmowa.



UWAGA:

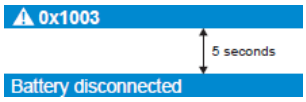
Przyciśnięcie dowolnego z przycisków powoduje włączenie podświetlenia ekranu LCD, jeżeli było ono wyłączone.

3.3 Wyświetlacz LCD



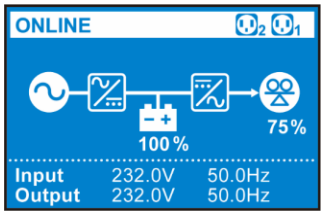
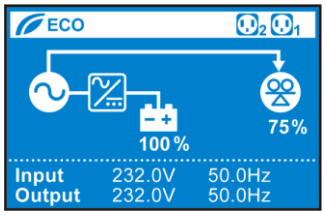
3.3.1 Opis ikon na wyświetlaczu LCD

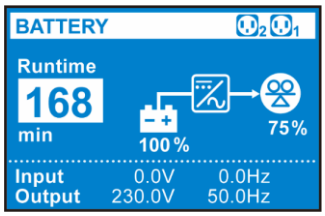
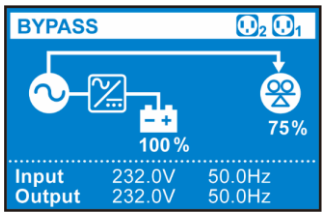
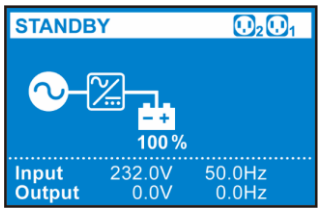
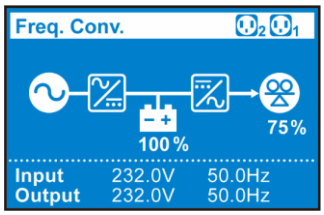
Lp.	Ikona	Opis
1		Oznacza, że grupa gniazd wyjściowych jest włączona.
		Oznacza, że grupa gniazd wyjściowych jest wyłączona.
2		Wskazuje poziom naładowania baterii.
		Oznacza awarię baterii i konieczność jej wymiany. Jeżeli bateria uległa awarii, ikona poziomu naładowania baterii () nie jest wyświetlana.
3		Wskazuje poziom obciążenia (%).

Lp.	Ikona	Opis
4		W trakcie poprawnej pracy na dole ekranu wyświetlane są napięcie i częstotliwość wejściowa i wyjściowa.
		Jeżeli zasilacz UPS nie pracuje poprawnie lub wystąpiły błędy, na wyświetlaczu prezentowane będą kody błędów oraz informacje dotyczące błędów, ostrzeżeń lub informacji. **UWAGA:** Kod błędu i informacje dotyczące błędów lub ostrzeżeń wyświetlane są naprzemiennie co 5 sekund.
5		Wskazuje, że sygnał dźwiękowy jest wyciszony.

3.3.2 Opis schematów trybu pracy

Poniżej przedstawiono sześć trybów pracy zasilacza UPS. Więcej informacji – patrz ***Rozdział 8.4: Tryby pracy***.

Lp.	Ikona	Opis
1		Oznacza pracę w **trybie online**.
2		Oznacza pracę w **trybie ECO**. **UWAGA:** W trybie pracy ECO przepływ mocy na schemacie zmienia się w zależności od napięcia i częstotliwości wejścia zasilacza UPS. Należy zwrócić uwagę, że ikona ECO (ECO) widoczna w lewym górnym rogu będzie wyświetlania nawet jeżeli zasilacz UPS przejdzie w tryb online lub tryb zasilania z baterii.

Lp.	Ikona	Opis
3		Oznacza pracę w **trybie pracy z baterii**.
4		Oznacza pracę w **trybie obejścia *(bypass)***.
5		Oznacza pracę w **trybie gotowości**.
6		Oznacza pracę w **trybie konwersji częstotliwości**. **UWAGA:** W trybie pracy konwersji częstotliwości przepływ mocy na schemacie zmienia się w zależności od napięcia i częstotliwości wejścia zasilacza UPS. Należy zwrócić uwagę, że napis **Freq. Conv.** (konwersja częstotliwości) (Freq. Conv.) widoczny w lewym górnym rogu będzie wyświetlany nawet jeżeli zasilacz UPS przejdzie w tryb zasilania z baterii.

Rozdział 4: Interfejsy komunikacyjne



UWAGA:

1. Zasilacz UPS może pracować poprawnie bez uprzedniego dokonywania jakichkolwiek wymienionych poniżej połączeń.
2. Lokalizacja opisanych interfejsów komunikacyjnych – patrz ***Rozdział 2.4: Panel tylny***.

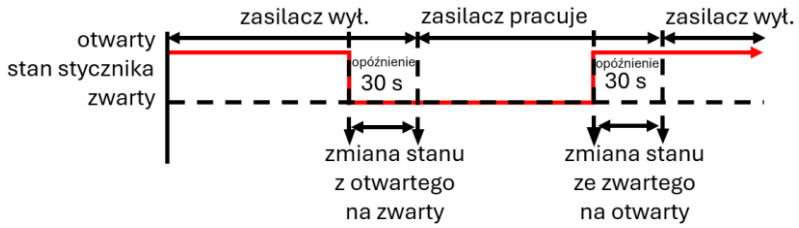
4.1 Złącze MINI

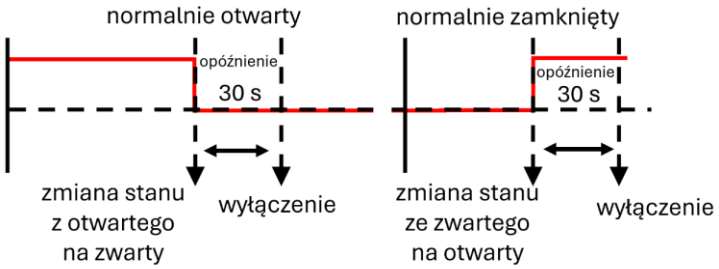
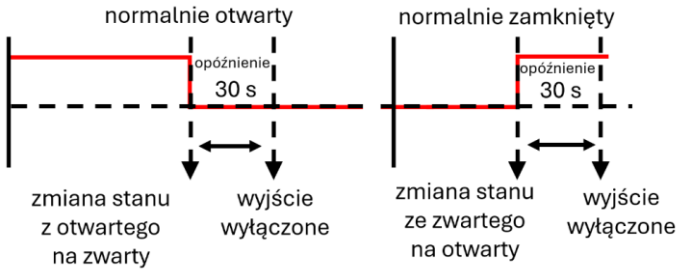
Złącze to umożliwia instalację kart mini. W złączu można zainstalować kartę mini SNMP IPv6, kartę mini wejść/wyjść cyfrowych lub kartę mini ModBus w celu umożliwienia odpowiednio komunikacji sieciowej, cyfrowej lub wykorzystującej protokół ModBus.

4.2 Złącza cyfrowe

Zasilacz UPS serii RT wyposażony jest w jedno wejście cyfrowe pozwalające na odbiór zewnętrznych sygnałów sterujących. Ekran **Konfiguracji złącz cyfrowych** umożliwia konfigurację funkcji tego wejścia. Możliwe parametry to: wyłączone / ROO / REPO / zdalne wyłączanie / wymuszenie trybu obejścia *(bypass)*. Dodatkowo zasilacz UPS wyposażony jest w trzy programowalne wyjścia cyfrowe pozwalające na sygnalizowanie zdarzeń zasilacza UPS. Wyjścia te są normalnie otwarte (NO). Ekran **Konfiguracji złącz cyfrowych** umożliwia konfigurację funkcji tych wyjść. Możliwe parametry to: wyłączone / tryb pracy z baterii / niski poziom naładowania baterii / błąd baterii / praca w trybie obejścia *(bypass)* / normalna praca zasilacza UPS / odbiory chronione / odbiory zasilane / alarm ogólny / alarm przeciążeniowy. Więcej informacji – patrz ***Rozdział 7.2.2 Menu ustawień*** i ***Rozdział 7.2.4 Menu konserwacji***.

Wejścia cyfrowe:

Funkcja	Opis
Disable (wyłączone)	Brak
ROO (wyłącznik zdalny)	Wyłącznik zdalny (Remote On/Off) umożliwia zdalne włączanie i wyłączanie zasilacza UPS. Możliwa jest konfiguracja opóźnienia reakcji zasilacza na sygnał ROO w zakresie 0 do 999 sekund. Podczas korzystania z funkcji ROO niemożliwe jest pierwsze uruchomienie zasilacza UPS (cold start). Zmiana stanu wejścia z otwartego na zamknięte powoduje uruchomienie zasilacza UPS. Zmiana stanu wejścia z zamkniętego na otwarte powoduje wyłączenie zasilacza UPS. Poniższy przykład prezentuje działanie funkcji z opóźnieniem wynoszącym 30 sekund.  **UWAGA:** 1. Jeżeli w trakcie odliczania opóźnienia zasilacz UPS otrzyma inny sygnał ROO lub zostanie przyciśnięty przycisk zasilania, to najpierw zostanie dokończone odliczanie, następnie wykonane poprzednie polecenie, a dopiero potem wykonane kolejne. 2. Funkcja ta nie posiada ustawienia „normalnie otwarty” (NO) / „normalnie zamknięty” (NC).

Funkcja	Opis
REPO (zdalny wyłącznik awaryjny)	Funkcja zdalnego wyłącznika awaryjnego *(Remote Emergency Power Off)* umożliwia wysłanie sygnału wyłączenia zasilacza UPS (z określonym opóźnieniem) podczas pracy w trybie zasilania z baterii. Jeżeli zasilacz UPS pracuje w innym trybie pracy stan stycznika wyłącznika REPO jest ignorowany. Poniższy przykład prezentuje działanie funkcji z opóźnieniem wynoszącym 30 sekund.  **UWAGA:** Jeżeli w trakcie odliczania opóźnienia zasilacz UPS otrzyma polecenie automatycznego uruchomienia, to najpierw zostanie dokończone odliczanie, następnie wykonane poprzednie polecenie, a dopiero potem wykonane kolejne.
Zdalne wyłączanie	Jeżeli konfiguracja trybu gotowości zasilacza UPS nie przewiduje zasilania wyjść (lub grup wyjść), po upłynięciu czasu opóźnienia, zasilanie wyjść zostanie wyłączone, ale baterie będą nadał ładowanie zgodnie z konfiguracją. Poniższy przykład prezentuje działanie funkcji z opóźnieniem wynoszącym 30 sekund.  Jeżeli konfiguracja trybu gotowości zasilacza UPS przewiduje zasilanie w trybie obejścia *(bypass)*, stan stycznika wyłącznika zdalnego jest ignorowany. **UWAGA:** Jeżeli w trakcie odliczania opóźnienia zasilacz UPS otrzyma polecenie automatycznego uruchomienia, to najpierw zostanie dokończone odliczanie, następnie wykonane poprzednie polecenie, a dopiero potem wykonane kolejne.

4.3 Port REPO

Port REPO możne zostać podłączony do zewnętrznego wyłącznika. Jeżeli zewnętrzny przełącznik zostanie „**ZWARTY**”, zasilacz UPS natychmiast wyłączy inwerter i odetnie zasilanie na wyjściu bez przechodzenia w tryb obejścia *(bypass)*.

UWAGA:

1. Za pomocą oprogramowania do zarządzania zasilaczem UPS można zdefiniować stan portu REPO jako normalnie otwarty (NO) lub normalnie zamknięty (NC). Ustawieniem domyślnym jest normalnie otwarty (NO).
2. Port REPO może być również wykorzystany do obsługi funkcjonalności ROO – zdalnego załączania i wyłączania inwertera. Aby uzyskać więcej informacji o ROO lub uzyskać pomoc w konfiguracji ROO należy skontaktować się z lokalnym sprzedawcą lub działem obsługi klienta. Wyłącznie wykwalifikowany personel serwisowy może dokonywać zmiany przeznaczenia tego portu.

4.4 Port RS-232

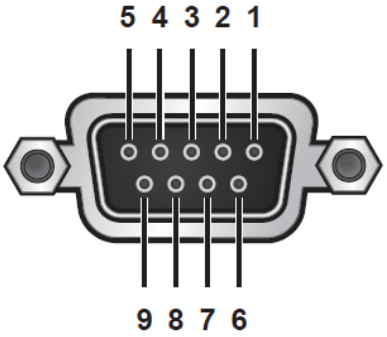
Port RS-232 umożliwia połączenie zasilacza UPS z komputerem za pomocą przewodu RS-232 (dostarczany przez użytkownika). Po zainstalowaniu oprogramowania UPSentry 2012[*1] umożliwia kontrolę i monitorowanie zasilacza UPS.

- **Port RS-232 zapewnia następujące funkcjonalności:**

1. Komunikacja RS-232 (prędkości transmisji: 2400/9600 bps)
2. Konfigurowanie zasilacza UPS
3. Aktualizacja oprogramowania (prędkość transmisji: 9600 bps)

- **Opis złącza**

1. PIN 2: TXD <nadawanie>
2. PIN 3: RXD <odbieranie>
3. PIN 5: GND <masa>



Rysunek 4-1: Port RS-232

- **Parametry transmisji**

1. Prędkość transmisji: 2400/9600 bps
2. Liczba bitów danych: 8 bitów
3. Liczba bitów stopu: 1 bit
4. Parzystość: Brak

UWAGA:

1. *[1] Oprogramowanie można pobrać ze strony: https://datacenter-softwarecenter.deltaww.com
2. Portu RS-232 i portu USB nie należy wykorzystywać jednocześnie. Jeżeli do portu USB zostanie podłączony przewód (dostarczany przez użytkownika), port RS-232 zostanie natychmiast wyłączony.

4.5 Port USB

Aby umożliwić kontrolę i monitorowanie zasilacza UPS należy połączyć zasilacz z komputerem za pomocą dostarczonego przewodu USB i zainstalować oprogramowanie UPSentry 2012*[1]. Port USB umożliwia:

1. Konfigurowanie zasilacza UPS przez programowanie EEPROM,
2. Aktualizację oprogramowania zasilacza UPS,
3. Pobieranie dzienników zdarzeń,
4. Konfigurowanie złączy cyfrowych.

UWAGA:

1. *[1] Oprogramowanie można pobrać ze strony: https://datacenter-softwarecenter.deltaww.com
2. Portu RS-232 i portu USB nie należy wykorzystywać jednocześnie. Jeżeli do portu USB zostanie podłączony przewód (dostarczany przez użytkownika), port RS-232 zostanie natychmiast wyłączony.

4.6 Złącze baterii zewnętrznej

Aby wydłużyć czas podtrzymania zasilania z baterii, do zasilacza UPS można podłączyć kilka zewnętrznych modułów bateryjnych.
Złącze służy do podłączenia zewnętrznych modułów bateryjnych. Więcej informacji znajduje się w tabeli poniżej.

- **Baterie**

Zasilacz UPS	Napięcie ładowania	Prąd ładowania	Napięcie baterii powodujące wyłączenie	Liczba baterii:
1 kVA	27,4 V	2,2 A	20 V ± 3%	13,7 V – 2 szt.
2 kVA	54,8 V	2,2 A	40 V ± 3%	13,7 V – 4 szt.
3 kVA	82,2 V	2,2 A	60 V ± 3%	13,7 V – 6 szt.

OSTRZEŻENIE:

Jeżeli zachodzi konieczność modyfikacji domyślnych ustawień prądu ładowania należy skontaktować się z lokalnym sprzedawcą lub działem obsługi klienta.

- **Zewnętrzny moduł bateryjny**

Zewnętrzny moduł bateryjny Delta jest wyposażeniem opcjonalnym. Aby uzyskać szczegółowe informacje należy zapoznać się z informacjami zawartymi w **Skróconej instrukcji użytkowania**, **Instrukcji użytkowania** lub **Instrukcji instalacji i użytkowania** załączonych do modułu bateryjnego.

- **Ostrzeżenia dotyczące podłączania baterii / modułu bateryjnego**

1. Należy korzystać jedynie z baterii tego samego typu pochodzących od tego samego dostawcy. Nigdy nie należy korzystać w tym samym czasie ze starych i nowych baterii oraz baterii o różnej pojemności.
2. Liczba baterii musi odpowiadać wymaganiom zasilacza UPS.
3. Nie należy odwrotnie podłączać baterii.
4. Po podłączeniu modułu bateryjnego należy upewnić się za pomocą miernika, czy łączne napięcie wynosi około 12,5 V DC x łączna liczba baterii.

UWAGA:

1. Wymiana baterii może być wykonywana wyłącznie przez wykwalifikowany personel serwisowy. Przed rozpoczęciem wymiany baterii należy wyłączyć rozłącznik. Jeżeli wymiana baterii wykonywana jest bez wyłączania zasilacza UPS przed podłączeniem nowej baterii i włączeniem jej rozłącznika należy upewnić się, czy zasilacz wykrył odłączenie baterii *(Battery Disconnected)*.
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. Osoby nieupoważnione nie powinny przebywać w pobliżu baterii i modułów bateryjnych.

- **Alarmy**

W przypadku wystąpienia poniższych sytuacji awaryjnych w module bateryjnym podłączonym do zasilacza UPS, zasilacz UPS włączy alarm. Szczegóły znajdują się w tabeli poniżej:

Lp.	Status zewnętrznego modułu bateryjnego	Opis
1	Tryb pracy z baterii	Sygnał dźwiękowy co 2 sekundy
2	Ostrzeżenie o niskim stanie naładowania baterii	Sygnał dźwiękowy co 0,5 sekundy
3	Brak baterii/niski poziom naładowania baterii/konieczna wymiana baterii	Sygnał dźwiękowy co 2 sekundy
4	Przeciążalność	Obciążenie < 105%: praca ciągła 105–125%: 1 min 125–150%: 15 sekund ≧150% ±5% ≧0,1 sekundy (tylko obciążenia liniowe)
5	Awaria	Ciągły sygnał dźwiękowy przez 5 sekund po wykryciu błędu wewnętrznego przez zasilacz UPS. Po 5-sekundowym sygnale dźwiękowym krótki sygnał dźwiękowy włączany jest co 2 sekundy.



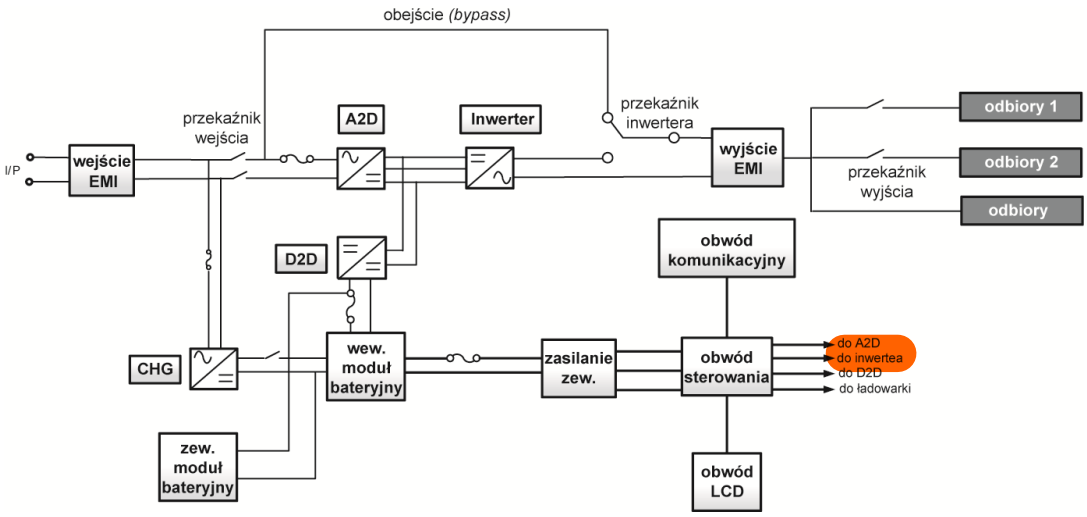
UWAGA:
Po ponownym podłączeniu lub wymianie baterii zasilacz UPS może potrzebować czasu, aby automatycznie wyłączyć alarm. Jeżeli po upływie pewnego czasu alarm nadal występuje, należy uruchomić ręczny test baterii. Postępowanie zgodnie z opisaną poniżej ścieżką spowoduje uruchomienie ręcznego testu baterii w celu wyłączenia alarmu.

Ścieżka postępowania: nacisnąć przycisk  → wybrać 

→ wybrać **Test** (diagnostyka) → wybrać **Start Battery Test** (rozpocznij test baterii). Więcej informacji – patrz ***Rozdział 7.2 Menu główne***.

Rozdział 5: Instalacja i okablowanie

Przedstawiony poniżej schemat blokowy systemu oraz powiązane informacje opisują poprawną instalację zasilacza UPS.



UWAGA:

1. Przed rozpoczęciem instalacji należy dokładnie zapoznać się z ***Rozdziałem 1: Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa***.
2. Każdy model zawiera wewnętrzne baterie i możne 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.

5.1 Dane instalacyjne

Lp.	Pozycja	Specyfikacja
1	Środowisko instalacji	Wyłącznie wewnątrz pomieszczeń
2	Wymiary zasilacza UPS	1 kVA: 440 x 335 x 88 mm 2 kVA: 440 x 430 x 88 mm 3 kVA: 440 x 565 x 88 mm
3	Temperatura pracy	0 – 40℃
4	Wilgotność względna (bez kondensacji)	5% – 95%
5	Maksymalna wysokość pracy	0 – 3000 m 0 – 1000 m (bez obniżania wartości znamionowych)
6	Wejście zasilania	Tył zasilacza UPS
7	Wyjście zasilania	Tył zasilacza UPS
8	Złącze baterii	Tył zasilacza UPS
9	Wlot powietrza	Przód zasilacza UPS
10	Wylot powietrza	Tył zasilacza UPS

5.2 Montaż w szafie rack

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

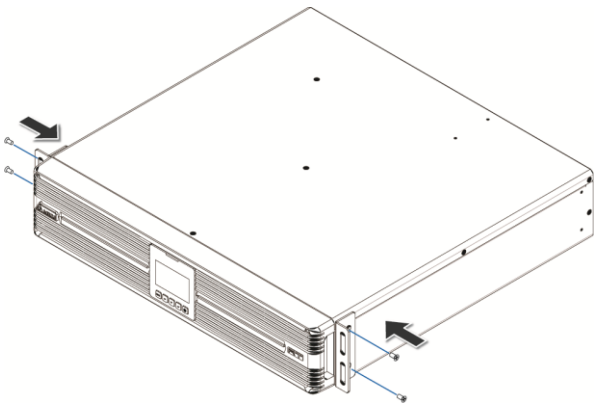
UWAGA:

1. Zasilacz UPS zasysa niezbędne do chłodzenia powietrze przez panel przedni. Jeżeli szafa rack, w której ma zostać zamontowany zasilacz, posiada drzwi przednie, należy się upewnić, czy zostanie pozostawiona odpowiednia przestrzeń pomiędzy wentylatorami zasilacza, a drzwiami szafy.
2. Zdecydowanie zaleca się, aby podczas montażu w szafie rack zasilacz UPS był podnoszony przez przynajmniej dwie osoby. Jeżeli montaż w szafie rack ma zostać dokonany przez jedną osobę, sugerowane jest usunięcie wewnętrznych baterii zasilacza UPS w celu zmniejszenia jego masy. 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 rack:**

Krok 1

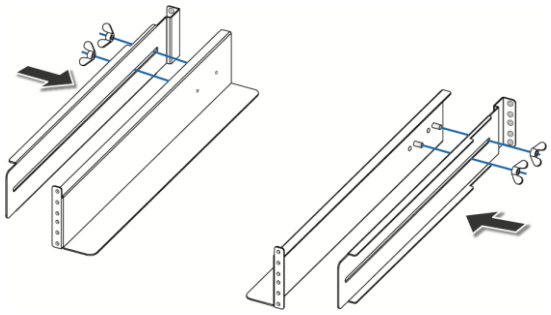
Zamontować dołączone uchwyty montażowe do zasilacza UPS korzystając z bocznych otworów montażowych. Patrz ***Rysunek 5-1***.



Rysunek 5-1: Sposób montażu uchwytów montażowych

Krok 2

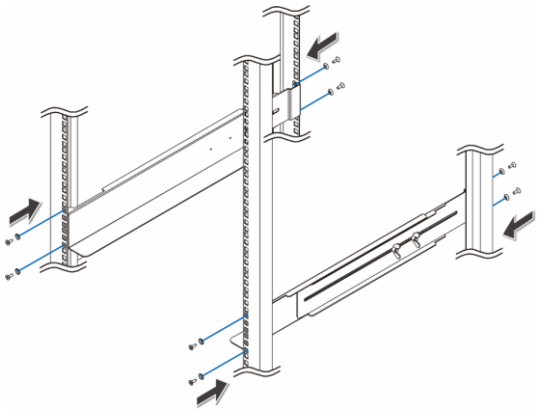
Dopasować długość dostarczonych szyn montażowych do wymiarów posiadanej szafy rack i dokręcić nakrętki. Patrz ***Rysunek 5-2***.



Rysunek 5-2: Dopasowywanie szyn i dokręcanie nakrętek

Krok 3

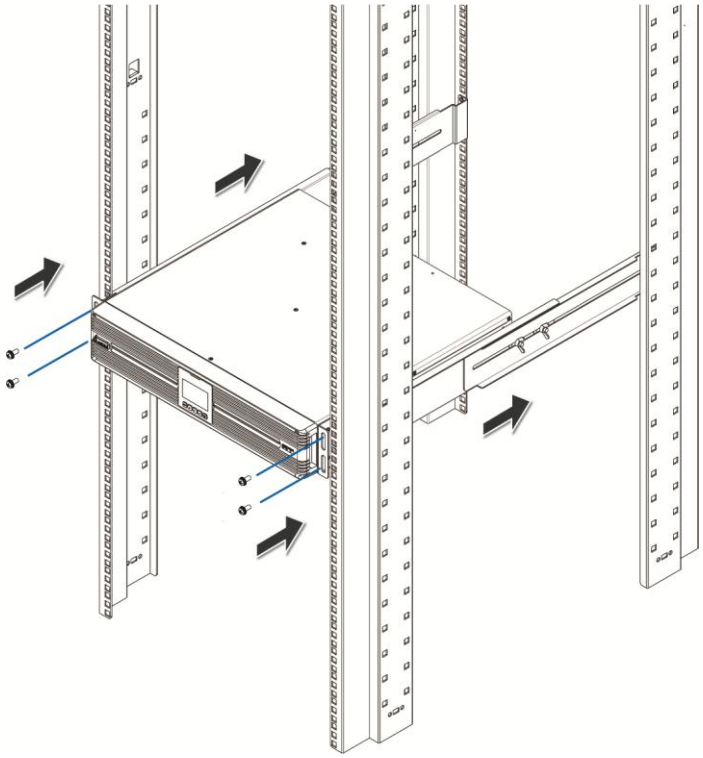
Korzystając z ośmiu dostarczonych śrub i podkładek zamontować szyny do szafy rack. Patrz ***Rysunek 5-3***.



Rysunek 5-3: Montaż szyn do szafy rack

Krok 4

Włożyć zasilacz UPS do szafy rack i przykręcić za pomocą dostarczonych śrub. Patrz **Rysunek 5-4**. Należy zwrócić uwagę, iż po montażu pozostaną cztery śruby. Stanowią one części zapasowe.



Rysunek 5-4: Wkładanie zasilacza UPS do szafy rack

5.3 Montaż jako jednostka wolnostojąca

Istnieje możliwość montażu zasilacza UPS oraz opcjonalnego modułu bateryjnego Delta w pozycji pionowej. Opisuje to poniższa procedura. Zasilacz UPS i opcjonalny moduł bateryjny Delta korzystają z takich samych zestawów montażowych, a ich procedury instalacyjne są identyczne. Zestawy do montażu w pozycji pionowej nie są dostarczane standardowo wraz urządzeniem. Aby dokonać zakupu tych elementów należy skontaktować się z autoryzowanym przedstawicielem serwisowym Delta. Więcej informacji – patrz ***Rozdział 8: Akcesoria opcjonalne***.

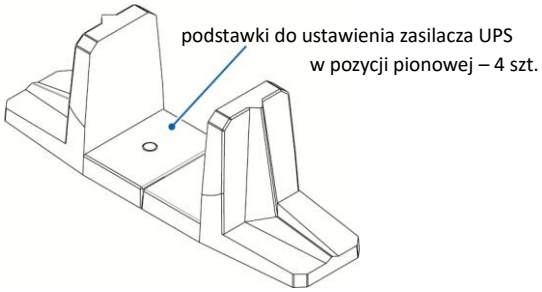
UWAGA:

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:**

Krok 1

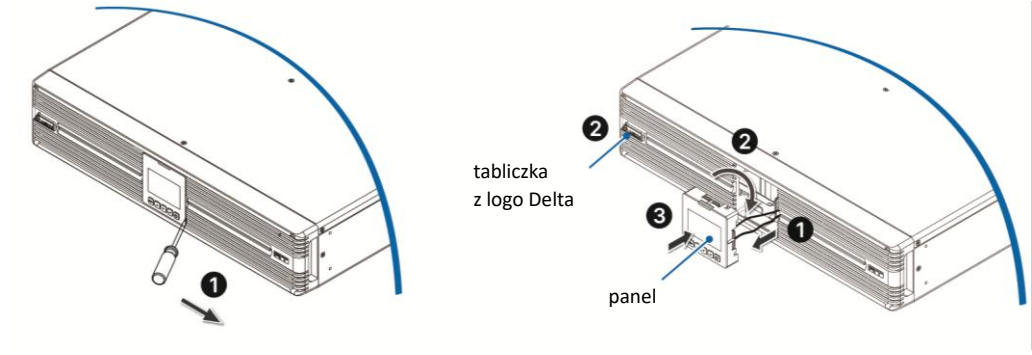
Złożyć podstawki do ustawienia zasilacza UPS w pozycji pionowej. Patrz ***Rysunek 5-5***.



Rysunek 5-5: Składanie podstawki do ustawienia zasilacza UPS w pozycji pionowej

Krok 2

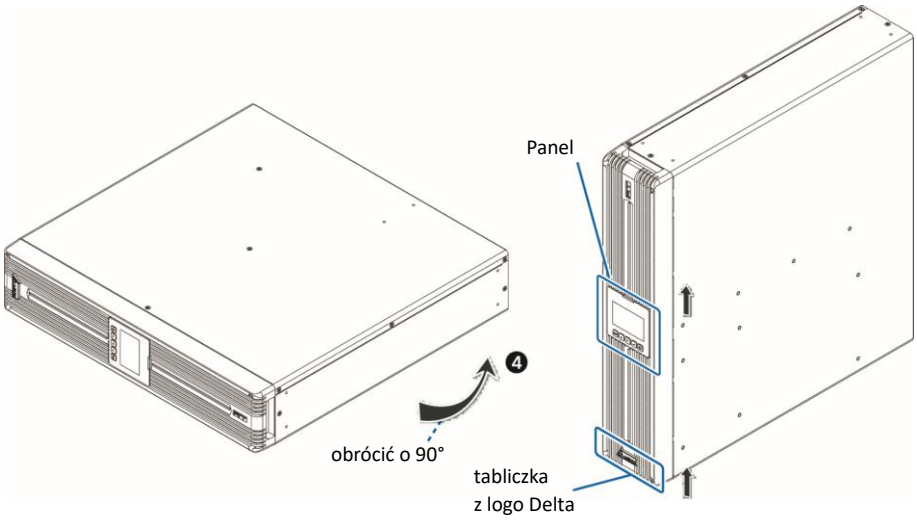
Wyciągnąć panel ❶, obrócić panel i tabliczkę z logiem Delta o 90° zgodnie z ruchem wskazówek zegara ❷ i włożyć panel ponownie ❸. Patrz **Ry*sunek 5-6***.



Rysunek 5-6: Obracanie panelu i tabliczki z logo Delta

Krok 3

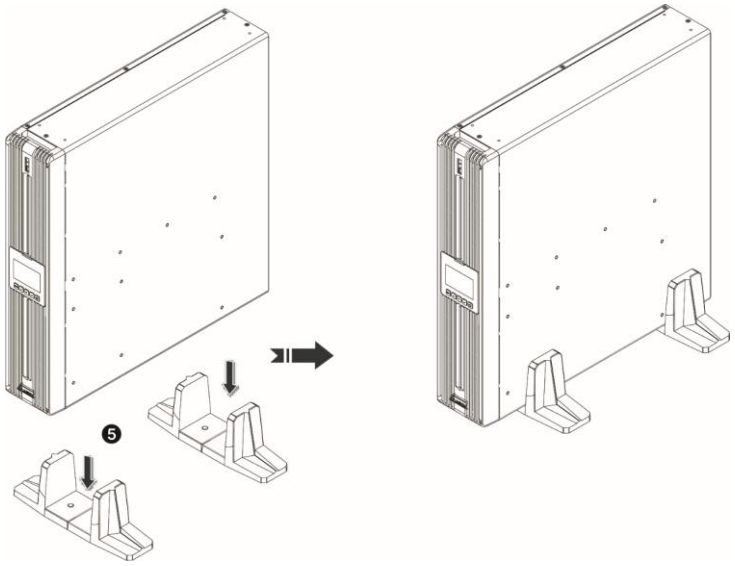
Ostrożnie podnieść całość urządzenia do pozycji pionowej ❹, z tabliczkami z logo Delta i ikonami na panelach sterujących skierowanymi ku górze. Patrz ***Rysunek 5-7***.



Rysunek 5-7: Ustawianie urządzenia w pozycji pionowej

Krok 4

Umieścić całe urządzenie w podstawkach do ustawienia w pozycji pionowej ❺. Patrz ***Rysunek 5-8***.



Rysunek 5-8: Umieszczanie urządzenia w podstawkach do ustawienia z pozycji pionowej

Po bokach urządzenia należy pozostawić wystarczającą ilość miejsca dla zapewnienia dobrej wentylacji (co najmniej 50 cm).

UWAGA:

Wykonanie kroków 3 i 4 wymaga obecności co najmniej dwóch osób.

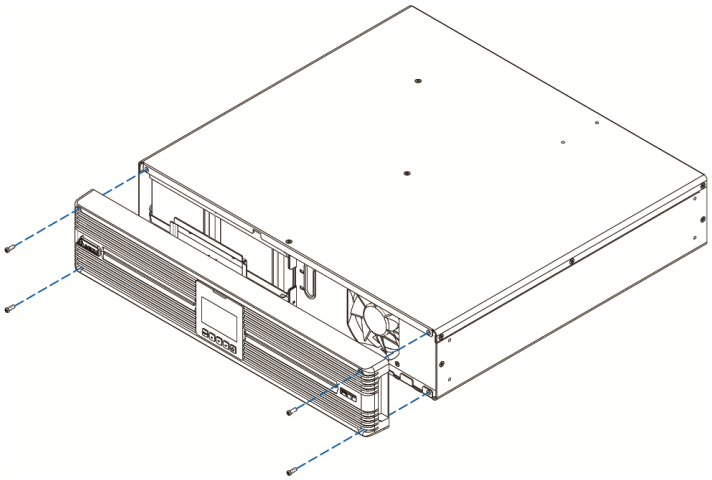
5.4 Wymiana baterii / modułu bateryjnego

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 w tym samym czasie ze starych i nowych baterii oraz baterii o różnej pojemności. Kompatybilne modele baterii to HR9-12 (BB), HPS12-36W (Center Power).
5. Osoby nieupoważnione nie powinny przebywać w pobliżu 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 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.
7. Przed rozpoczęciem wymiany baterii należy zapoznać się z częścią ***Ostrzeżenia dotyczące baterii*** znajdującą się w ***Rozdziale 1: Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa***.

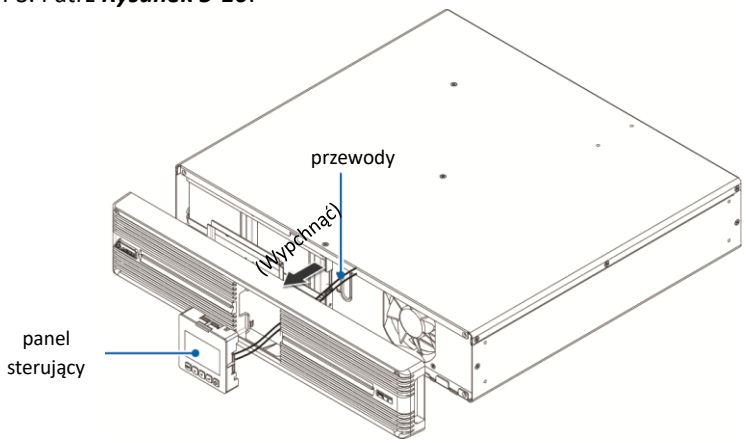
Zasilacze o mocy 1 kVA, 2 kVA oraz 3 kVA zawierają odpowiednio dwie, cztery oraz sześć baterii wewnętrznych. Procedury wymiany baterii zostały omówione na przykładzie modelu o mocy 1 kVA.

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



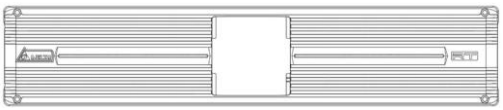
Rysunek 5-9: Demontowanie plastikowego panelu przedniego

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 5-10***.



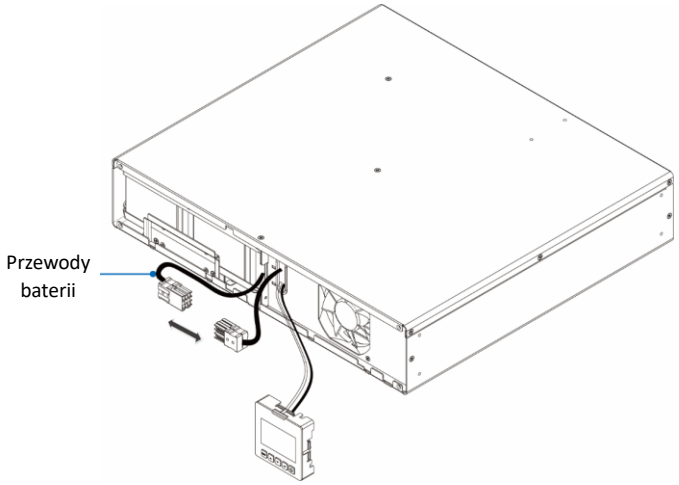
Rysunek 5-10: Wypchnięcie tyłu panelu sterującego

2. Odłożyć plastikowy panel przedni na bok.



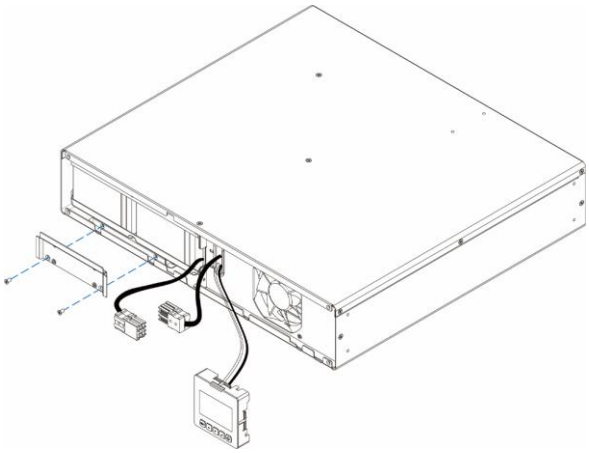
Rysunek 5-11: Wypchnięcie tyłu panelu sterującego

3. Rozłączyć przewody baterii.



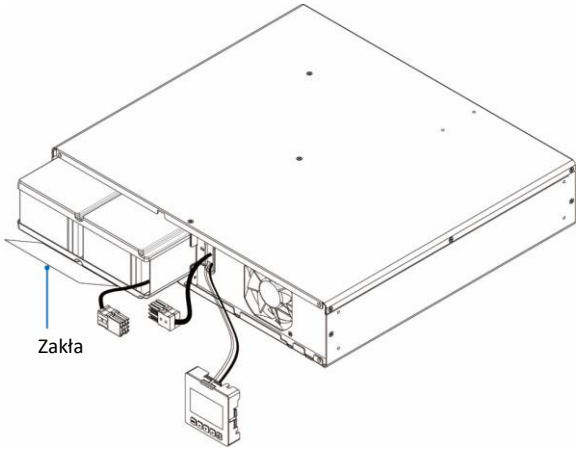
Rysunek 5-12: Rozłączanie przewodów baterii

4. Odkręcić dwie śruby pokazane na rysunku poniżej.



Rysunek 5-13: Odkręcanie dwóch śrub

5. Ostrożnie pociągnąć za uchwyt, aby wyjąć baterie wewnętrzne.



Rysunek 5-14. Wyjmowanie baterii wewnętrznych

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

5.5 Ostrzeżenia przed rozpoczęciem okablowania

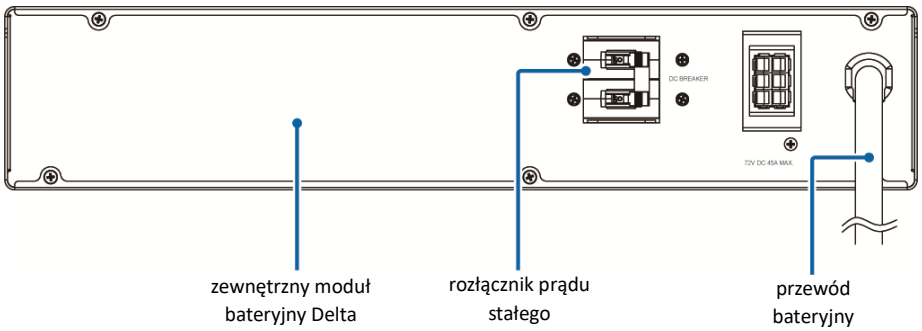
1. Przed rozpoczęciem okablowania należy dokładnie zapoznać się z ***Rozdziałem 1: Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa***.
2. Zasilacz UPS jest dostarczany wraz ze standardowymi przewodami zasilającymi oraz gniazdami odpowiednimi dla danego obszaru eksploatacji. Wyłącznie wykwalifikowany personel serwisowy może wykonywać czynności związane z instalacją, okablowaniem, eksploatacją oraz konserwacją.
3. Przed podłączeniem jakichkolwiek przewodów wejściowych do zasilacza UPS należy upewnić się, czy 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 pobór mocy urządzeń podłączonych do zasilacza UPS, aby upewnić się, czy 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 terminala uziemiającego znajdującego się z tyłu zasilacza UPS. Patrz ***Rozdział 2.4: Panel tylny***.

5.6 Podłączenie opcjonalnego modułu bateryjnego Delta

UWAGA:

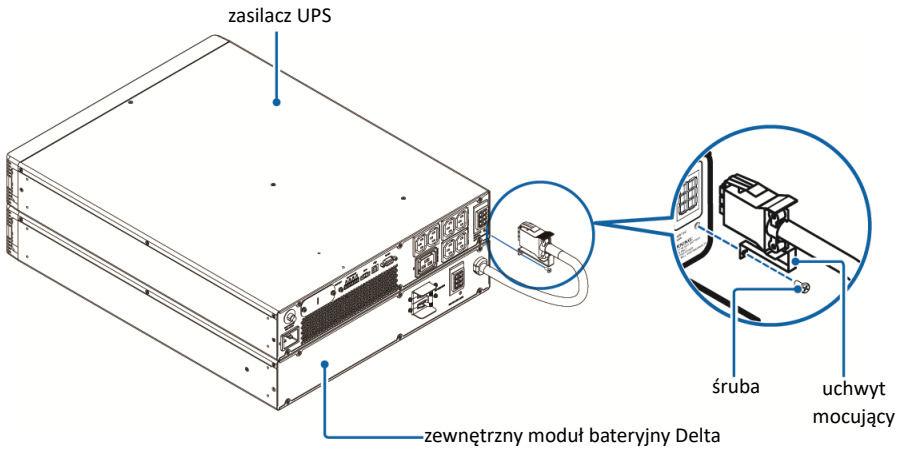
1. Przed rozpoczęciem okablowania należy dokładnie zapoznać się z ***Rozdziałem 4.1: Ostrzeżenia przed rozpoczęciem okablowania***.
2. Przed podłączeniem opcjonalnego modułu bateryjnego Delta do zasilacza UPS należy upewnić się, czy napięcie znamionowe modułu bateryjnego odpowiada parametrom tego zasilacza.

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 5-15: Tylna ściana opcjonalnego modułu bateryjnego Delta

1. Ustawić rozłącznik modułu bateryjnego w pozycji OFF (WYŁĄCZONY).
2. Zdjąć osłonę złącza zewnętrznego modułu bateryjnego znajdującą się na tylnym panelu zasilacza UPS.
3. Podłączyć przewód zasilający dołączony do zewnętrznego modułu bateryjnego Delta do złącza zewnętrznego modułu bateryjnego zasilacza UPS. Upewnić się, czy metalowy uchwyt mocujący przewód zasilający, wskazany na poniższym rysunku, został mocno dokręcony. Na ***Rysunku 5-16*** jako przykład pokazano model RT PRO-1K.



Rysunek 5-16: Podłączenie opcjonalnego modułu bateryjnego Delta do zasilacza UPS

4. Ustawić rozłącznik modułu bateryjnego w pozycji ON (ZAŁĄCZONY).
5. Ustawić liczbę modułów bateryjnych za pomocą oprogramowania UPSentry 2012 lub wyświetlacza LCD.

UWAGA:

1. Przed pierwszym uruchomieniem zasilacza UPS należy w pełni naładować baterie (wewnętrzne i zewnętrzne) zgodnie ze wskazaniami wskaźnika poziomu naładowania baterii 100% 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 100% na wyświetlaczu LCD.
4. Wymogi bezpieczeństwa:
   Aby ułatwić usuwanie przewodu baterii w sytuacji awaryjnej, w trakcie okablowania zasilacza UPS oraz opcjonalnego modułu bateryjnego Delta należy odpowiednio uporządkować przewody.

5.7 Podłączanie odbiorów gwarantowanych

1. Przed rozpoczęciem okablowania należy dokładnie zapoznać się z ***Rozdziałem 5.5: Ostrzeżenia przed rozpoczęciem okablowania***.
2. Należy obliczyć pobór mocy urządzeń podłączonych do zasilacza UPS, aby upewnić się, czy 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 (odbiorów gwarantowanych) do gniazd wyjściowych znajdujących się z tyłu zasilacza UPS.

OSTRZEŻENIE:

Do zasilacza UPS nie należy podłączać drukarek laserowych ani skanerów.

5.8 Podłączanie źródła zasilania

Przed rozpoczęciem okablowania należy dokładnie zapoznać się z ***Rozdziałem 5.5: Ostrzeżenia przed rozpoczęciem okablowania***.

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 terminala uziemiającego znajdującego się z tyłu zasilacza UPS. Lokalizacja terminala uziemiającego – patrz ***Rozdział 2.4 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. Jeżeli zasilacz UPS jest podłączony do źródła zasilania, baterie są ładowane.

UWAGA:

1. Powyższy ekran przedstawia przykładowe wartości. Rzeczywiste wartości zależą od stanu zasilacza UPS.
2. Zasilacz UPS będzie ładował wbudowane baterie oraz opcjonalny moduł bateryjny Delta (jeżeli został podłączony, a jego rozłącznik znajduje się w pozycji ON (ZAŁĄCZONY)) za każdym razem, gdy zasilacz UPS jest podłączony do źródła zasilania.
3. 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.
4. 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.
5. Ładowanie baterii rozpocznie się niezwłocznie po podłączeniu zasilania sieciowego.

Rozdział 6: Eksploatacja

6.1 Procedury uruchamiania

UWAGA:

1. Przed uruchomieniem zasilacza UPS należy upewnić się, czy baterie są w pełni naładowane. Przed pierwszym użyciem urządzenia należy upewnić się, czy ustawienia pojemności i ładowania baterii są prawidłowe. Należy upewnić się że baterie zostały całkowicie naładowane aż do momentu, gdy na wyświetlaczu LCD poziom naładowania sygnalizowany będzie jako 100% (

).
2. Jeżeli do zasilacza UPS zostanie podłączony ~~do odbiornik indukcyjny~~, prąd rozruchowy (początkowy prąd udarowy) może spowodować ponowne uruchomienie inwertera. Aby uniknąć tej sytuacji, należy odbiornik indukcyjny włączyć podczas pracy zasilacza UPS w trybie obejścia *(bypass)*.

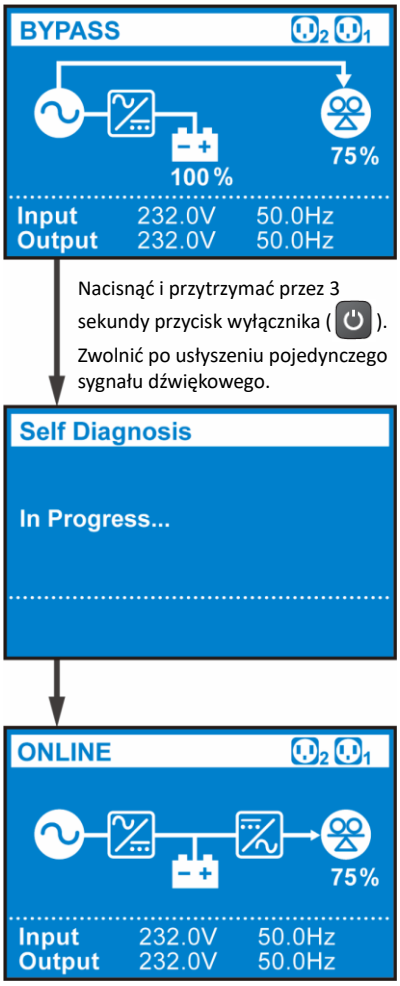
6.1.1 Uruchamianie przy sprawnym źródle zasilania

Krok 1

Upewnić się, czy przewód zasilający zasilacza UPS jest odpowiedni do typu gniazda do którego ma być podłączony. Podłączone muszą być trzy przewody: neutralny, fazy i uziemienia. Źródło zasilania musi pracować poprawnie.

Krok 2

Nacisnąć i przytrzymać przez 3 sekundy przycisk włącznika (). Zwolnić przycisk po usłyszeniu pojedynczego sygnału dźwiękowego. Zasilacz UPS włączy się. Po zakończeniu samooceny zasilacz UPS automatycznie przejdzie do pracy w trybie **online**.


BYPASS
100 %
75%
Input 232.0V 50.0Hz
Output 232.0V 50.0Hz
Nacisnąć i przytrzymać przez 3 sekundy przycisk wyłącznika ( ).
Zwolnić po usłyszeniu pojedynczego sygnału dźwiękowego.
Self Diagnosis
In Progress...
ONLINE
75%
Input 232.0V 50.0Hz
Output 232.0V 50.0Hz

6.1.2 Uruchamianie z baterii

Krok 1

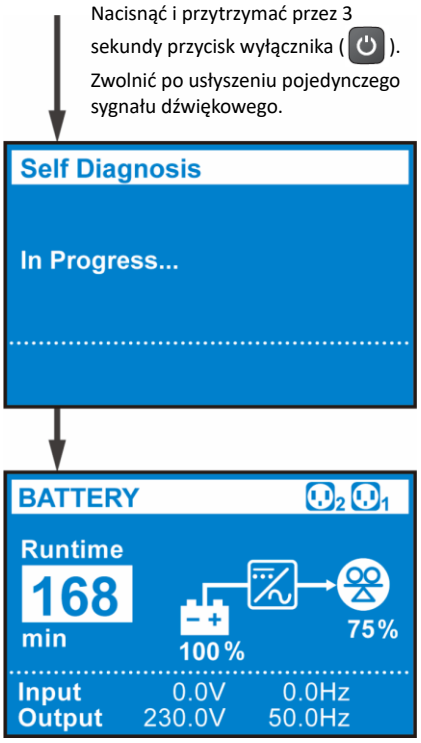
Upewnić się, czy okablowanie baterii jest poprawnie. W szczególności zwrócić uwagę na polaryzację.

Krok 2

Włączyć rozłącznik zewnętrznego modułu bateryjnego.

Krok 3

Mimo braku zasilania sieciowego, nacisnąć i przytrzymać przez 3 sekundy przycisk włącznika ( ). Zwolnić przycisk po usłyszeniu pojedynczego sygnału dźwiękowego. Zasilacz UPS włączy się. Po zakończeniu samooceny zasilacz UPS automatycznie przejdzie do pracy w trybie **zasilania z baterii**.



UWAGA:

Aby zapobiec aktywacji zabezpieczenia przeciwprzeciążeniowego podczas procesu rozruchu, w pierwszej kolejności należy uruchamiać obciążenia o największym poborze prądu.

6.2. Wyłączanie urządzenia

Krok 1

Upewnić się, czy wszystkie odbiorniki podłączone do zasilacza UPS zostały wyłączone.

Krok 2

(1) Nacisnąć i przytrzymać przycisk **ON/OFF** () przez 3 sekundy, (2) zwolnić go po usłyszeniu sygnału dźwiękowego, (3) za pomocą przycisków Przewijania w górę lub Przewijania w dół (/ ) wybrać opcję „**Yes**" (tak) i (4) potwierdzić wybór przyciskiem Enter ().

Krok 3

Po zgaśnięciu wyświetlacza LCD oraz zatrzymaniu się wentylatorów należy rozłączyć łącznik baterii aby upewnić się, czy zasilacz UPS nie jest już zasilany.

6.3 Tryby pracy

- **Tryb gotowości**

Po podłączeniu zasilacza UPS do źródła zasilania będzie on zasilany z sieci, a baterie będą ładowane.

- **Tryb online**

W trybie online odbiory gwarantowane są zasilane poprzez inwerter, który pobiera zasilanie z sieci. Zasilacz UPS ładuje baterie i zapewnia ochronę podłączonych urządzeń.

- **Tryb obejścia *(bypass)***

W trybie obejścia *(bypass)* odbiory gwarantowane są zasilane bezpośrednio z sieci, a baterie są ładowane. Domyślnym trybem pracy zasilacza UPS jest tryb obejścia *(bypass)*.

- **Tryb pracy z baterii**

Jeżeli zasilacz UPS pracuje podczas zaniku zasilania, baterie dostarczają prąd stały, który podtrzymuje działanie inwertera zasilającego odbiory gwarantowane.
Aby monitorować i oszacować pozostałą pojemność baterii, należy zainstalować oprogramowanie UPSentry 2012 (dostępne pod adresem http://www.deltapowersolutions.com/en/mcis/software-center.php) lub zainstalować kartę mini SNMP IPv6 (opcja) albo kartę mini ModBus (opcja). Aby uzyskać więcej informacji na temat karty mini SNMP IPv6 (opcja) lub karty mini ModBus (opcja), należy zapoznać się z ich **Instrukcją użytkowania**.

- **Tryb ECO**

W trybie ECO, gdy napięcie oraz częstotliwość źródła zasilania mieści się w przedziale ±10% napięcia znamionowego oraz ±3 Hz częstotliwości znamionowej, podłączone odbiorniki będą zasilane z sieci. W przypadku przekroczenia tych zakresów odbiorniki będą zasilane przez inwerter.

- **Tryb konwersji częstotliwości**

W trybie konwersji częstotliwości częstotliwość wyjściowa zasilacza UPS ustala się ręcznie. System wyłączy funkcję trybu obejścia *(bypass)* i w trybie tym podłączone obciążenia krytyczne nie będę zasilane.

Rozdział 7: Wyświetlacz LCD i ustawienia

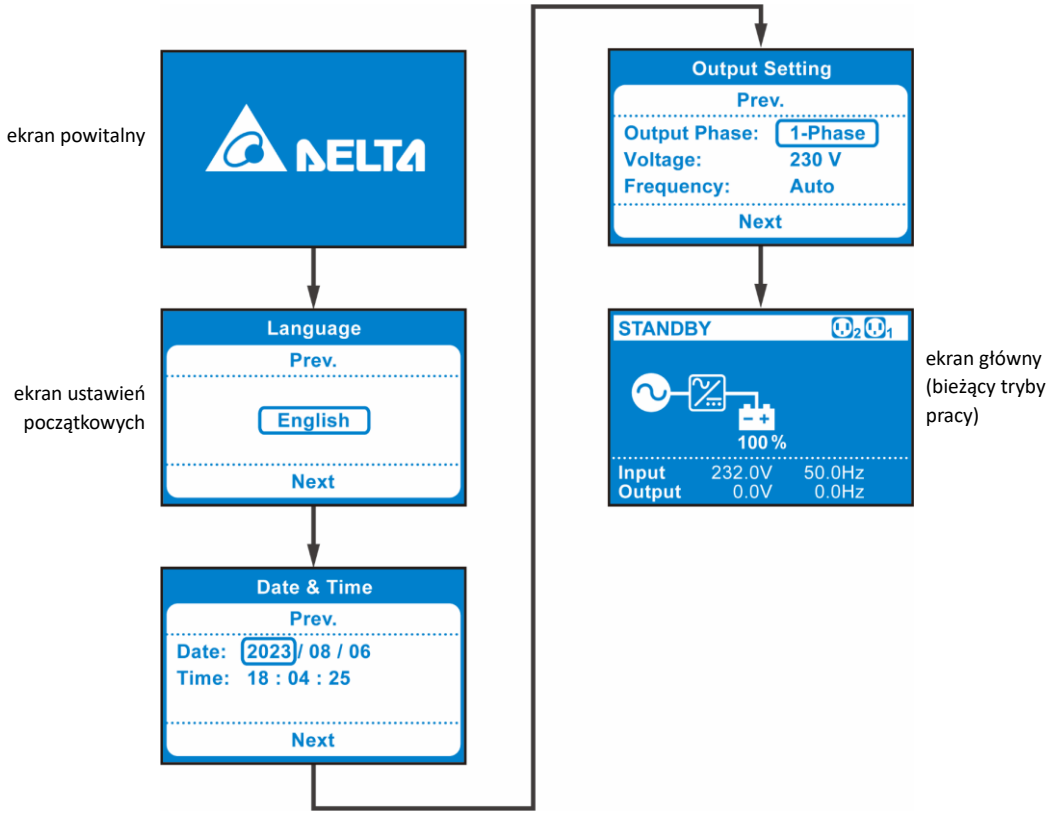
UWAGA:

1. Szczegółowe informacje dotyczące obsługi panelu sterującego, opis ikon oraz wygląd wyświetlacza przedstawione zostały w rozdziale ***3. Panel sterujący***.
2. Wszystkie ekrany zaprezentowane w niniejszym rozdziale przedstawiają przykładowe wartości. Rzeczywiste wartości zależą od stanu zasilacza UPS.

7.1 Ekran ustawień początkowych

Przy pierwszym uruchomieniu zasilacza UPS zostanie wyświetlony **Ekran ustawień początkowych**, na którym w zależności od potrzeb można ustawić język, napięcie wyjściowe oraz parametry baterii. Domyślne ustawienia języka, napięcia wyjściowego i parametrów baterii mogą się różnić w zależności od modelu. Jeżeli brak jest specyficznych wymagań, należy nacisnąć przycisk . Po zakończeniu konfiguracji **języka** (Language), **daty i godziny** (Date & Time) oraz **wyjścia** (Output Settings) wyświetlacz LCD przejdzie do **Ekranu głównego**, na którym wyświetlany jest bieżący tryb pracy.

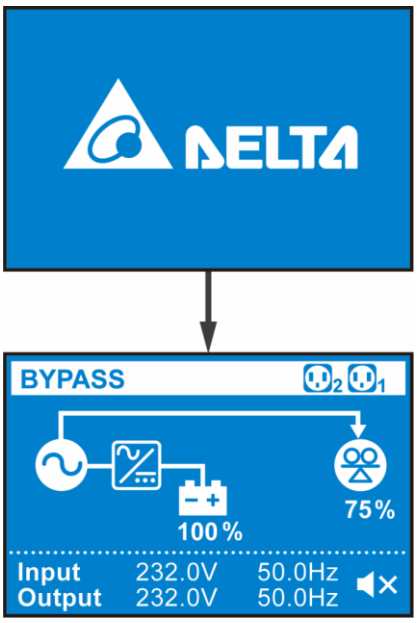
Informacje przedstawione poniżej pomogą zrozumieć sposób poruszania się po wyświetlaczu.



Po zakończeniu konfiguracji wstępnej **Ekran ustawień początkowych** nie będzie już wyświetlany. Przy następnym uruchomieniu wyświetlacz LCD wyświetli na 3 sekundy **Ekran powitalny**, a następnie przejdzie do **Ekranu głównego**, na którym wyświetlany jest bieżący tryb pracy.

ekran powitalny

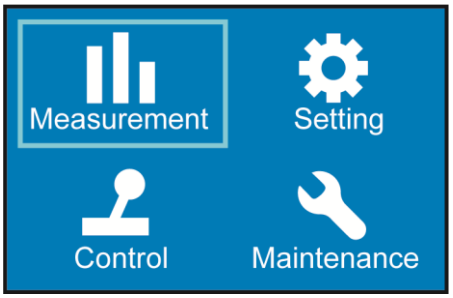
ekran główny



7.2 Menu główne

Krótkie naciśnięcie przycisku na **Ekranie głównym** spowoduje przejście do **Menu głównego**. W menu tym istnieje możliwość konfiguracji najważniejszych ustawień zasilacza UPS.

menu główne



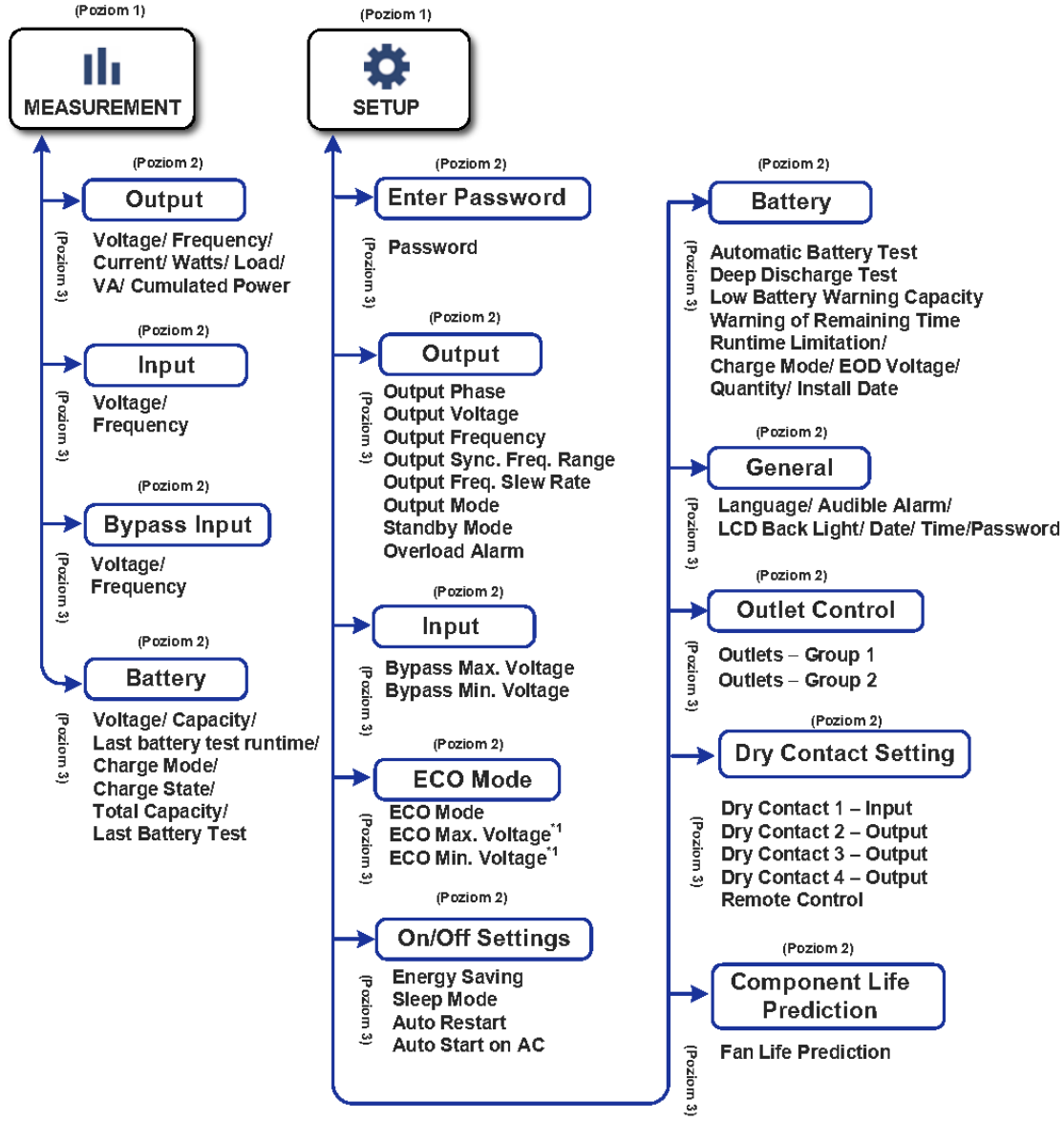
UWAGA:

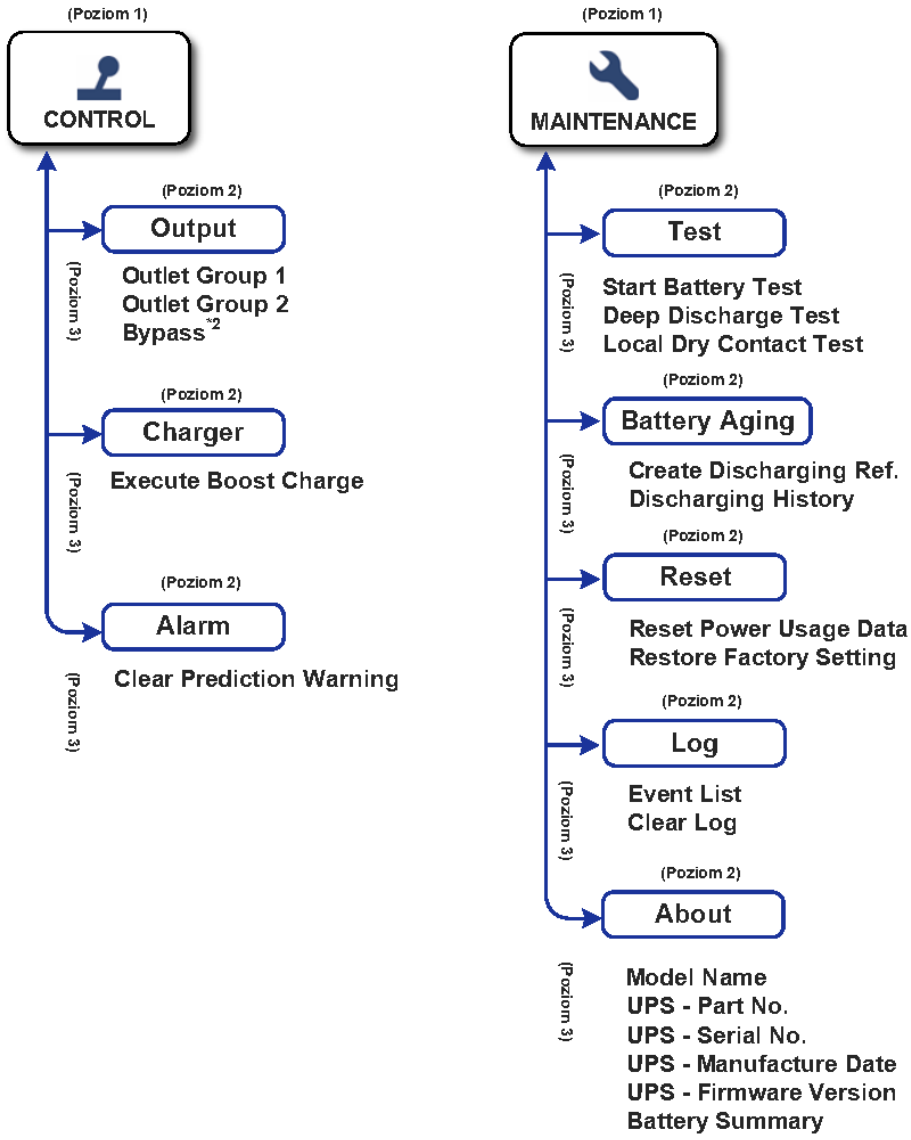
Konfiguracja zasilacza UPS może być wykonywana wyłącznie przez wykwalifikowany personel serwisowy.

Poruszanie się po menu i zmiana ustawień odbywa się w następujący sposób:

1. W **Menu głównym** należy wybrać parametr, którego wartość ma zostać zmieniona. Krótkie naciśnięcie przycisku Enter powoduje przejście zasilacza UPS do trybu konfiguracji.
2. Krótkie naciśnięcie przycisku Przewijania w górę ( ) albo Przewijania w dół ( ) umożliwia nawigację po parametrach konfiguracyjnych.
3. Krótkie naciśnięcie przycisku Enter ( ) powoduje wybranie parametru do zmiany. Po naciśnięciu przycisku nazwa parametru będzie migała.
4. Krótkie naciśnięcie przycisku Przewijania w górę ( ) albo Przewijania w dół ( ) powoduje zwiększenie lub zmniejszenie wartości parametru. Jeżeli któryś z przycisków pozostanie naciśnięty przez ponad 2 sekundy, wartość będzie automatycznie zmieniana na następną/poprzednią co 0,2 sekundy aż do momentu zwolnienia przycisku lub osiągnięcia wartości minimalnej lub maksymalnej.
5. Naciśnięcie przycisku Enter ( ) powoduje potwierdzenie ustawienia parametru. Naciśnięcie przycisku powrotu (ESC) powoduje przywrócenie poprzedniej wartości.
6. Krótkie naciśnięcie przycisku Przewijania w górę ( ) lub Przewijania w dół ( ) powoduje przejście do poprzedniego lub następnego parametru.
7. W trybie konfiguracji naciśnięcie przycisku powrotu (ESC) powoduje wyjście z trybu konfiguracji.
8. W trybie konfiguracji brak aktywności użytkownika przez ponad 5 minut spowoduje automatyczne opuszczenie trybu konfiguracji i powrót do pierwotnego trybu pracy.

Szczegółowy opis wszystkich parametrów możliwych do ustawienia przedstawiono na ***Rysunku 7-1: Struktura menu***.



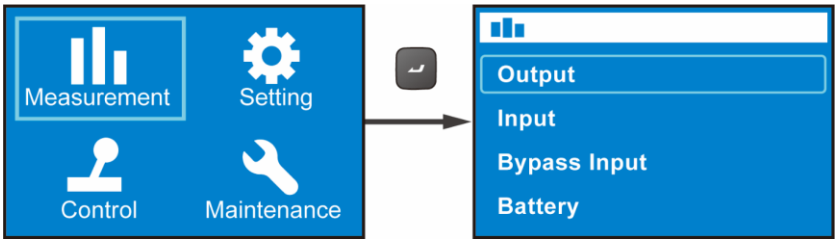


*1 pozycja będzie dostępna tylko jeżeli zasilacz jest skonfigurowany do pracy w trybie ECO
*2 pozycja będzie dostępna tylko jeżeli wartość parametru Standby Mode (tryb gotowości) menu Output (wyjście) ustawiona będzie na No Output (brak zasilania na wyjściu)

Rysunek 7-1: Struktura menu

7.2.1 Menu pomiarów

Aby przejść do **Menu pomiarów** należy w **Menu głównym** wybrać symbol Measurement i nacisnąć przycisk Enter ( ). **Menu pomiarów** pozwala wyświetlić informacje dotyczące **Wyjścia** (Output), **Wejścia** (Input), **Trybu obejścia *(bypass)*** (Bypass) oraz **Baterii** (Battery).

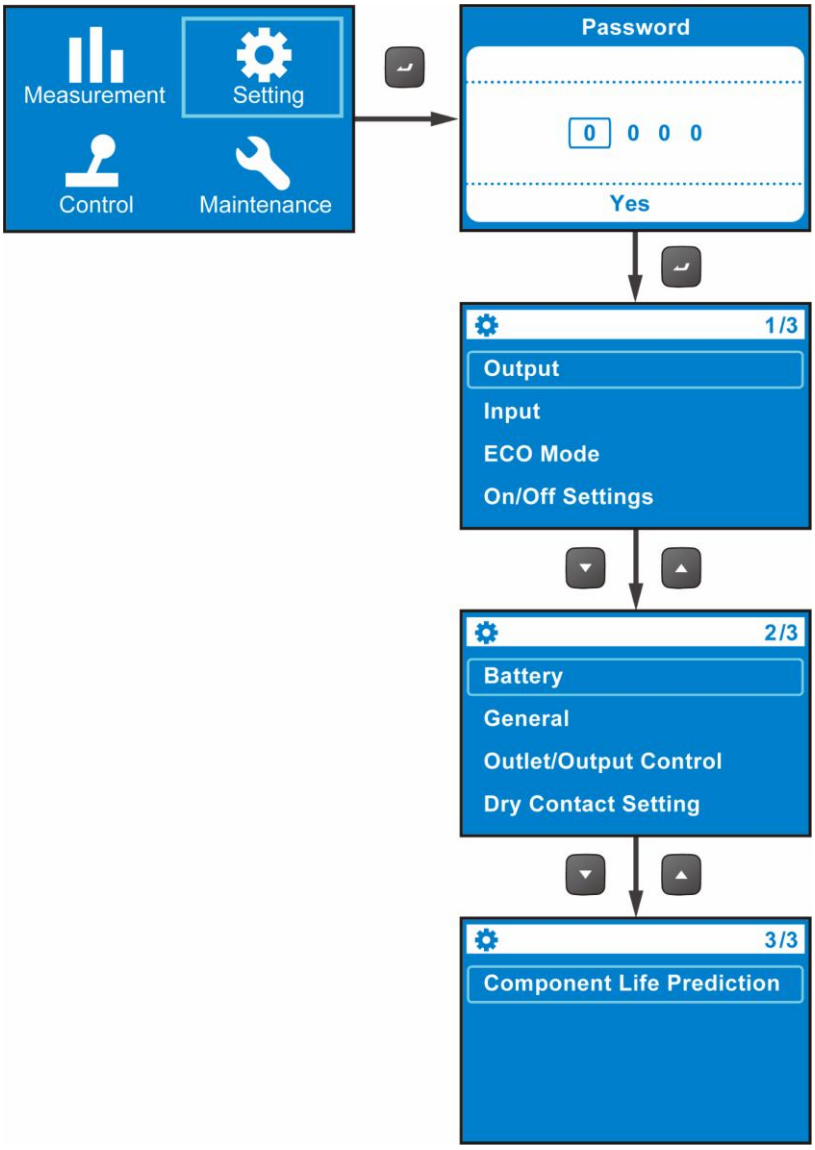


7.2.2 Menu ustawień

Aby przejść do **Menu ustawień** należy w **Menu głównym** wybrać symbol Setting, nacisnąć przycisk Enter ( ) i wprowadzić hasło. Po wprowadzenia hasła[*1] i naciśnięciu przycisku Enter ( ) na ekranie pojawi się **Menu ustawień**. Krótkie naciśnięcie przycisku Przewijania w górę ( ) lub Przewijania w dół ( ) powoduje przejście do poprzedniego lub następnego elementu menu.

UWAGA:

1. [*1]: Aby uzyskać 4 cyfrowe hasło należy skontaktować się z personelem serwisowym.
2. Aby zmienić hasło przejść do wybrać **Menu ustawień** (Settings Setting) → **Ogólne** (General) → **Hasło** (Password) (4 cyfry).



W **Menu ustawień** można dokonać konfiguracji parametrów dotyczących **Wyjścia** (Output), **Wejścia** (Input), **Trybu ECO** (ECO mode), **Włączania i wyłączania** (On/Off Settings), **Baterii** (Battery), **Ustawień ogólnych** (General), **Sterowania gniazdami wyjściowymi** (Outlet Control), **Złącz cyfrowych** (Dry Contact Setting) oraz **Przewidywanego pozostałego czasu eksploatacji** (Component Life Prediction). Tabela poniżej przedstawia informacje dotyczące wartości domyślnych oraz możliwych do konfiguracji wartości dla każdego elementu **Menu ustawień**.

- **Output** (wyjście)

Parametr	Możliwe wartości	Wartość domyślna
Output Phase (liczba faz wyjściowych)	1 Phase (1 faza)	1 Phase (1 faza)
Output Voltage (napięcie wyjściowe)	200 V / 208 V / 220 V / 230 V / 240 V	230 V
Output Frequency (częstotliwość wyjściowa)	Auto*1 (wybór automatyczny) / Converter-50 Hz*2 (konwersja na 50 Hz) / Converter-60 Hz*2 (konwersja na 60 Hz)	Auto (wybór automatyczny)
Output Sync. Freq. Range (zakres synchronizacji częstotliwości wyjściowej)	±0,5 / 1 / 3 / 5 Hz	± 3 Hz
Output Freq. Slew Rate (prędkość narastania częstotliwości wyjściowej)	0,5 / 1 / 2 / 3 / 4 / Hz/sek.	1 Hz/sek.
Output Mode (tryb wyjścia)	Industrial (przemysł) / IT	IT
Standby Mode (tryb gotowości)	No output (brak zasilania na wyjściu)/ Bypass output (praca w trybie obejścia *(bypass)*)	Bypass output (praca w trybie obejścia *(bypass)*)
Overload Alarm (alarm przeciążeniowy)	30-105% (w krokach co 5%)	105%

UWAGA:

1. *1: Jeżeli parametr **Output Frequency** (częstotliwość wyjściowa) ustawiony jest na **Auto** (wybór automatyczny), częstotliwość wyjściowa będzie odpowiadała częstotliwości źródła zasilania trybu obejścia *(bypass)*.

   Jeżeli częstotliwość źródła zasilania trybu obejścia *(bypass)* będzie wynosiła co najmniej 55 Hz, parametr **Free_Run_Frequency** (częstotliwość pracy samodzielnej) zostanie ustawiony na 60 Hz.

   Jeżeli częstotliwość źródła zasilania trybu obejścia *(bypass)* będzie wynosiła poniżej 55 Hz, parametr **Free_Run_Frequency** (częstotliwość pracy samodzielnej) zostanie ustawiony na 50 Hz.

   Jeżeli parametr **Output Frequency** (częstotliwość wyjściowa) ustawiony jest na **Auto** (wybór automatyczny), a parametr **Bypass output** (zasilanie w trybie obejścia *(bypass)*) opcji **Standby mode** (tryb gotowości) ustawiony jest na wartość **Enable** (załączony), zakres częstotliwości trybu obejścia *(bypass)* będzie taki sam jak wartość parametru **Output Sync. Freq. Range** (zakres synchronizacji częstotliwości wyjściowej).

2. *2: Jeżeli parametr **Output Frequency** (częstotliwość wyjściowa) ustawiony jest na **Converter-50Hz** (konwersja na 50 Hz) albo **Converter-60Hz** (konwersja na 60 Hz) zasilacz UPS przejdzie w tryb pracy konwersji częstotliwości a wyjście zasilania trybu obejścia *(bypass)* zostanie ustawione na **Disable** (wyłączone).

- **Input** (wejście)

Parametr	Możliwe wartości	Wartość domyślna
Bypass Voltage (Max.) (maksymalne napięcie zasilania trybu obejścia *(bypass)*)	+10 / 15 / 20%	+15%
Bypass Min. Voltage (minimalne napięcie zasilania trybu obejścia *(bypass)*)	-40 / 35 / 30 / 25 / 20 / 15 / 10%	-20%

- **ECO Mode** (tryb ECO)

Parametr	Możliwe wartości	Wartość domyślna
ECO Mode (tryb ECO)	Disable (wyłączony) / Enable (załączony)	Disable (wyłączony)
ECO Max. Voltage (maksymalne napięcie zasilania trybu ECO)	od +5% do 15% (krok 1%)	+10%
ECO Min. Voltage (minimalne napięcie zasilana trybu ECO)	od -5% do -15% (krok 1%)	-10 %

UWAGA:

Opcje menu **ECO Max. Voltage** (maksymalne napięcie zasilania trybu ECO) i **ECO Min. Voltage** (minimalne napięcie zasilania trybu ECO) będą dostępne wyłącznie, gdy tryb ECO jest włączony.

- **On/ Off Settings** (ustawienia załączania/wyłączania)

Parametr	Możliwe wartości	Wartość domyślna
Energy Saving[*1] (tryb oszczędzania energii)	Opcja 1: Enable (załączony) / Disable (wyłączony) Opcja 2: od 1 do 15 minut (krok 1 minuta) Opcja 3: od 100 W do 270W (krok 100W)	Disable (wyłączony)
Sleep Mode[*2] (tryb uśpienia)	Opcja 1: Enable (załączony) / Disable (wyłączone) Opcja 2: od 10 do 120 minut (krok 10 minut)	Disable (wyłączony)
Auto Restart[*3] (automatyczne ponowne uruchamianie)	Enable (załączone) / Disable (wyłączone)	Enable (załączone)
Auto Start on AC[*4] (automatyczne uruchomienie przy zasilaniu sieciowym)	Enable (załączone) / Disable (wyłączone)	Disable (wyłączone)

UWAGA:

1. Parametr **Option 1** (opcja 1) w podmenu **Energy Savings** (Oszczędzanie energii) **Menu ustawień** nie może być zmieniony.

2. [*1] Parametr ten ma na celu zapobieganie długotrwałemu rozładowywaniu baterii zasilacza UPS za pomocą niewielkiego obciążenia oraz wydłużenie czasu eksploatacji baterii.
3. [*2] Umożliwia konfigurację czasu pracy w trybie uśpienia dla wyłączonego zasilacza.
4. [*3] Jeżeli zasilacz UPS wyłączył się w wyniku całkowitego rozładowania baterii, a następnie przywrócono zasilanie główne, parametr ten umożliwia automatyczne uruchomienie zasilacza UPS, który następnie przejdzie do pracy w trybie online.
5. [*4] Jeżeli zasilanie główne jest dostępne i spełnia wymagania pracy zasilacza UPS, to urządzenie włączy się automatycznie i przejdzie do pracy w trybie online.

- **Battery** (baterie)

Parametr	Możliwe wartości	Wartość domyślna
Automatic Battery Test (automatyczny test baterii)	No test (brak testowania)/ Daily (codziennie)/ Weekly (co tydzień)/ Bi-weekly (co dwa tygodnie)/ Monthly (co miesiąc)	Monthly (co miesiąc)
Deep Discharge Test (test głębokiego rozładowania baterii)	od 20% do 90% (krok 10%)	70%
Low Battery Warning Capacity (ostrzeżenie o niskim stanie baterii)	od 0% do 95% (krok 5%)	10%
Warning of Remaining Time (ostrzeżenie o pozostałym czasie pracy na baterii)	od 0 do 60 minut (krok 1 minuta)	2 minuty
Runtime Limitation (ograniczenie czasu pracy)	Disable (wyłączone) / 1 / 2 / 3 …/ 240 minut (krok 1 minuta)	Disable (wyłączone)
Charge Mode (tryb ładowania)	2-stage (2 etapowe) / 3-stage (3 etapowe)	2-stage (2 etapowe)
EOD Voltage (napięcie minimalne)	od 9,5 V do 11 V	10 V
Quantity (Liczba sztuk)	od 0 do 16	0
Installation Date (data instalacji)	RRRR/MM/DD	

- **General** (ogólne)

Parametr	Możliwe wartości	Wartość domyślna
Language (Język)	English (angielski) / Français (francuski) / Deutsch (niemiecki) /	English (angielski)
Audible Alarm (alarm dźwiękowy)	Enable (załączony) / Disable (wyłączony)	Enable (załączony)
LCD Back Light (podświetlenie ekranu LCD)	Always On (zawsze włączone) / Auto Off (automatyczne wyłączanie)	Auto off (automatyczne wyłączanie)
Date (data)	RRRR/MM/DD	
Time (godzina)	GG:MM:SS	
Password (hasło)	Konfiguracja hasła (4 cyfry)	

- **Outlet Control** (sterowanie gniazdami wyjściowymi)

Parametr	Możliwe wartości	Wartość domyślna
Outlets-Group1 (grupa gniazd wyjściowych numer 1)	Output Reboot Duration (czas ponownego uruchomienia wyjścia): Enable (załączony) / Disable (wyłączony) Load Bank Runtime Limitation (ograniczenie czasu pracy grupy obciążeń) Disable (wyłączone) / od 1 do 240 minut	Disable (wyłączony)
Outlets-Group2 (grupa gniazd wyjściowych numer 2)	Opcja 1: Enable (załączone) / Disable (wyłączone) Opcja 2: Disable (wyłączone) / od 1 do 240 minut	Disable (wyłączone)

- **Dry Contact Settings (u**stawienia złączy cyfrowych)

Parametr	Możliwe wartości	Wartość domyślna
Dry Contact 1 – Input (złącze cyfrowe 1 - wejściowe)	Opcja 1[*1]: Disable (wyłączone) / ROO / RPO / Remote shutdown (zdalne wyłączenie) / Forced bypass (wymuszenie pracy w trybie obejścia *(bypass)*) / On generator (zasilanie z generatora) Opcja 2: od 0 do 999 sekund (krok 1 sekunda) Opcja 3: Normal open (normalnie otwarty) / Normal close (normalnie zamknięty)	Disable (wyłączone)
Dry Contact 2 – Output (złącze cyfrowe 2 - wyjściowe)	Disable (wyłączone) / On bat (tryb zasilania z baterii) / Low bat (niski poziom naładowania baterii) / Bat fault (błąd baterii) / Bypass (praca w trybie obejścia *(bypass)*)/ UPS OK (normalna praca zasilacza UPS) / Load protected (odbiory chronione) / Load powered (odbiory zasilane) / General alarm (alarm ogólny)/ Overload alarm (alarm przeciążeniowy)	On batt. (tryb zasilania z baterii)

Parametr	Możliwe wartości		Wartość domyślna
Dry Contact 3 – Output (złącze cyfrowe 3 - wyjściowe)	Disable (wyłączone) / On bat (tryb zasilania z baterii) / Low bat (niski poziom naładowania baterii) / Bat fault (błąd baterii) / Bypass (praca w trybie obejścia *(bypass)*)/ UPS OK (normalna praca zasilacza UPS) / Load protected (odbiory chronione) / Load powered (odbiory zasilane) / General alarm (alarm ogólny)/ Overload alarm (alarm przeciążeniowy)		Low batt. (niski poziom naładowania baterii)
Dry Contact 4 – Output (złącze cyfrowe 4 - wyjściowe)	Disable (wyłączone) / On bat (tryb zasilania z baterii) / Low bat (niski poziom naładowania baterii) / Bat fault (błąd baterii) / Bypass (praca w trybie obejścia *(bypass)*)/ UPS OK (normalna praca zasilacza UPS) / Load protected (odbiory chronione) / Load powered (odbiory zasilane) / General alarm (alarm ogólny)/ Overload alarm (alarm przeciążeniowy)		General alarm (alarm ogólny)
Remote Control (zdalne sterowanie)	Opcja 1: REPO / ROO		REPO / NO (normalnie otwarty)
	Opcja 2: Normally Open (normalnie otwarty) / Normally Closed (normalnie zamknięty) (dla trybu REPO)	Opcja 2: od 0 do 999 sekund (krok 1 sekunda) (czas opóźnienia dla trybu ROO)	

UWAGA:

*1: Aby uzyskać informacje na temat opcji 1, należy skontaktować się z personelem serwisowym.

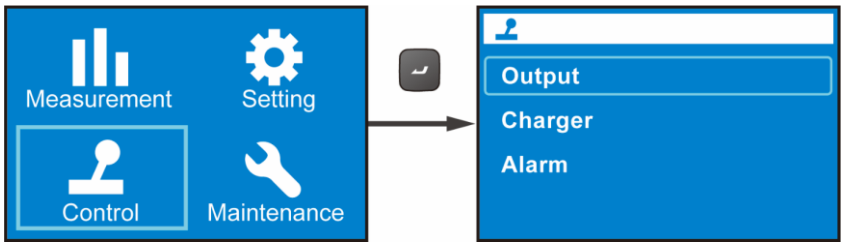
- **Component Life Prediction** (przewidywany pozostały czas eksploatacji)

Parametr	Możliwe wartości	Wartość domyślna
Fan Life Prediction (przewidywanie pozostałego czasu eksploatacji wentylatora)	No (nie) /Yes (tak)	No (nie)

7.2.3 Menu sterowania

Aby przejść do **Menu sterowania** należy w **Menu głównym** wybrać symbol 

i nacisnąć przycisk Enter ( ).



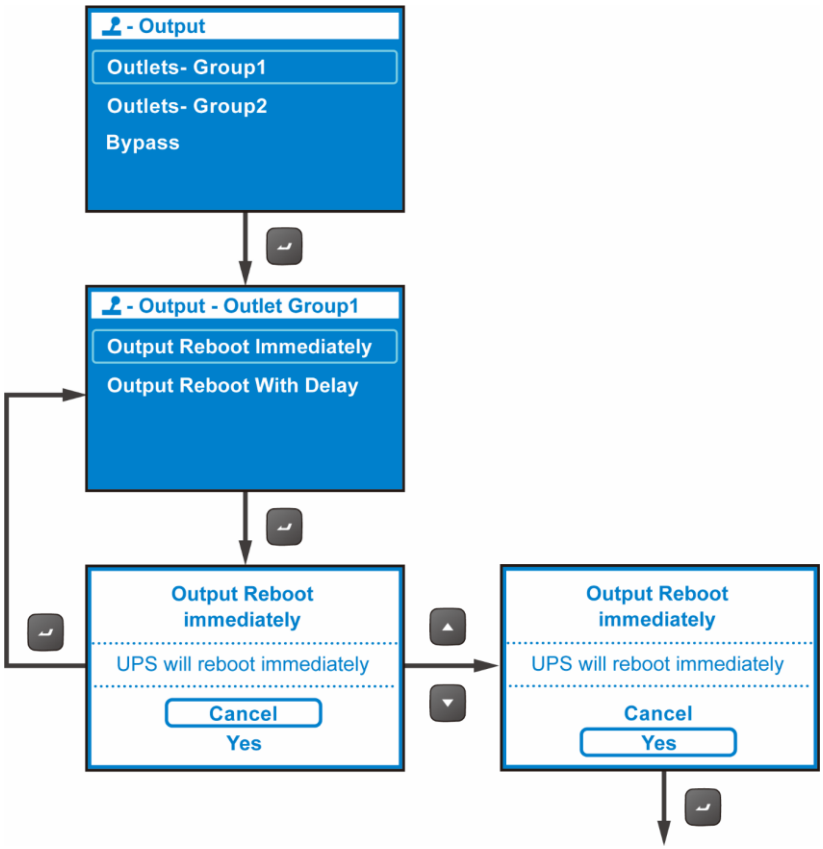
Menu sterowania umożliwia włączanie określonych funkcji zasilacza UPS. Tabela poniżej przedstawia informacje dotyczące elementów menu oraz możliwych do wyboru wartości dla każdego elementu.

Poziom 1	Poziom 2	Poziom 3	Poziom 4	Poziom 5
Ustawienia sterowania	**Output** (wyjście)	Outlet Group 1 (grupa gniazd wyjściowych numer 1)	Output Reboot Immediately (natychmiastowe ponowne uruchomienie)	Yes (tak) / No (nie)
			Output Reboot With Delay (ponowne uruchomienie z opóźnieniem)	Yes (tak) / No (nie)
		Outlet Group 2 (grupa gniazd wyjściowych numer 2)	Output Reboot Immediately (natychmiastowe ponowne uruchomienie)	Yes (tak) / No (nie)
			Output Reboot With Delay (ponowne uruchomienie z opóźnieniem)	Yes (tak) / No (nie)
	Charger (ładowarka)	Execute Boost Charge (uruchomienie ładowania forsującego)	UPS will charge batteries in boost mode immediately (natychmiastowe rozpoczęcie ładowania forsującego)	Yes (tak) / No (nie)
	Alarm (alarmy)	Clear Prediction Warning (usuń ostrzeżenie o przewidywanym problemie)	Yes (tak) / No (nie)	

UWAGA:

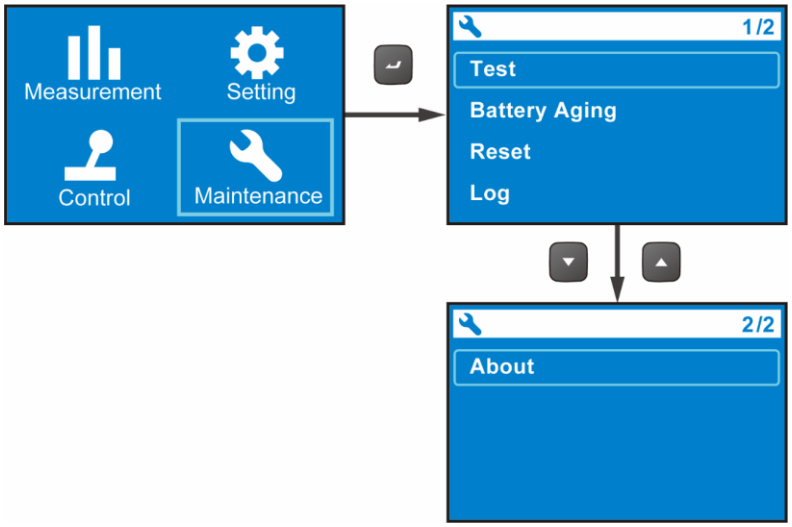
1. *1: Jeżeli parametr **Standby Mode** (tryb gotowości) ustawiony zostanie na wartość **Bypass Output** (zasilanie w trybie obejścia *(bypass)*), element menu **Bypass** (praca w trybie obejścia *(bypass)*) zostanie ukryty. Aby zmienić wartość parametru **Bypass Output** (zasilanie w trybie obejścia *(bypass)*), należy przejść do Setting → **Output** (wyjście) → **Standby Mode** (tryb gotowości) → **Bypass Output** (zasilanie w trybie obejścia *(bypass)*).
2. *2: Element menu **Delay Alarm Again** (ponownie odłóż alarm na później) znajdujący się w menu **Control** (sterowanie) → **Alarm** (alarmy) → **Clear Prediction Warning** (usuń ostrzeżenie o przewidywanym problemie)) może mieć wartość od 1 do 52 tygodni.

Aby natychmiast ponownie uruchomić wyjście zasilacza UPS należy przejść do Control → **Output** (wyjście) → **Outlet Group 1** (grupa gniazd wyjściowych numer 1) → **Output Reboot Immediately** (natychmiastowe ponowne uruchomienie) → **Yes** (tak).



7.2.4 Menu konserwacji

Aby przejść do **Menu konserwacji** należy w **Menu głównym** wybrać symbol Measurement i nacisnąć przycisk Enter ( ). Naciśnięcie przycisku Przewijania w górę ( ) albo Przewijania w dół ( ) powoduje przejście do poprzedniego albo następnego elementu menu.



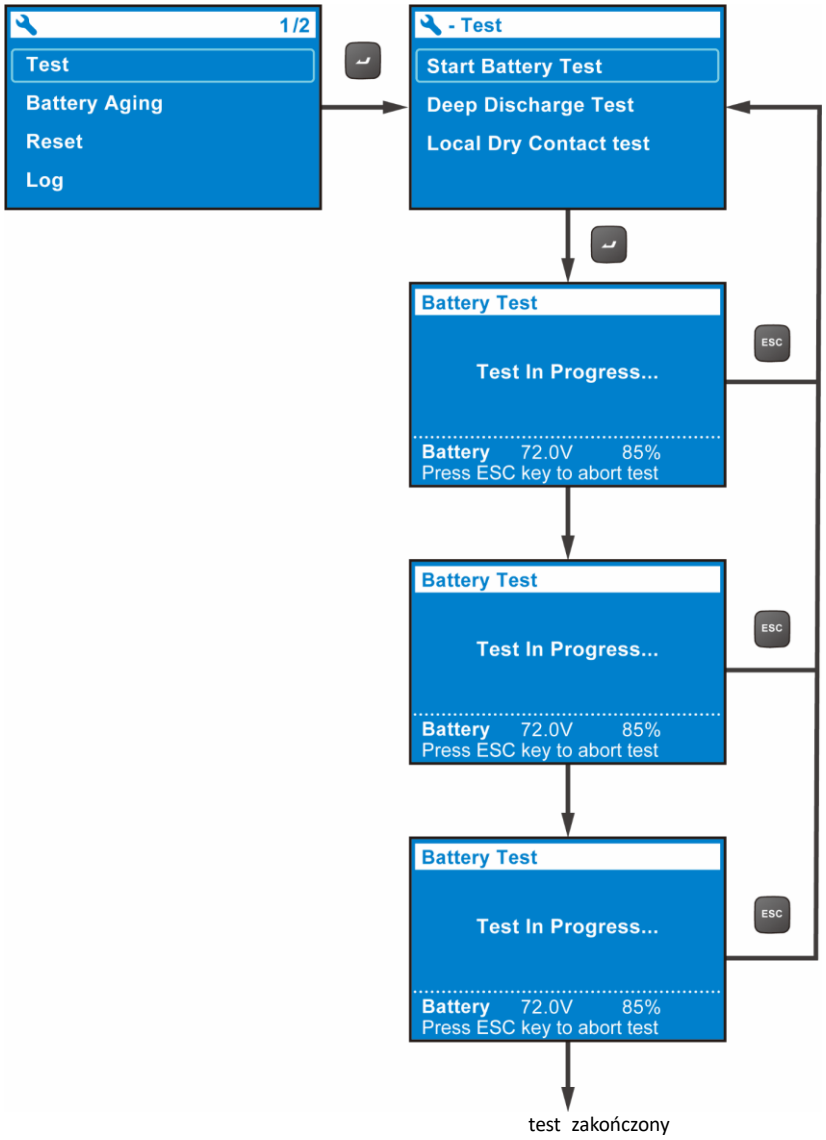
Menu konserwacji umożliwia uruchamianie funkcji konserwacyjnych zasilacza UPS. Zawiera również rejestr zdarzeń oraz informacje identyfikacyjne zasilacza UPS. Tabela poniżej przedstawia informacje dotyczące elementów menu oraz możliwych do wyboru wartości dla każdego elementu.

Poziom 1	Poziom 2	Poziom 3	Poziom 4	Poziom 5
Maintenance (konserwacja)	**Test** (diagnostyka)	Local Output Dry Contact Test (lokalny test wyjścia cyfrowego)	Dry Contact 2 (złącze cyfrowe 2) Dry Contact 3 (złącze cyfrowe 3) Dry Contact 4 (złącze cyfrowe 4)	Test Result (wynik testu): Pass (pozytywny)
				Test Result (wynik testu): Fail (negatywny)
				Test Result (wynik testu): Not Finished (nie zakończony)
		Start Battery Test (rozpocznij test baterii)	In Progress... (w toku...)	Test Result (wynik testu): Pass (pozytywny)
				Test Result (wynik testu): Fail (negatywny)
				Test Result (wynik testu): Not Finished (nie zakończony)
		Deep Discharge Test (test głębokiego rozładowania baterii)	In Progress... (w toku...)	Test Result (wynik testu): Pass (pozytywny)
				Test Result (wynik testu): Fail (negatywny)
				Test Result (wynik testu): Not Finished (nie zakończony)

Poziom 1	Poziom 2	Poziom 3	Poziom 4	Poziom 5
Maintenance (konserwacja)	**Battery Aging** (test obciążeniowy baterii)	Create Discharging Reference (utworzenie danych referencyjnych)	Yes (tak) / Cancel (anuluj)	
		Battery Discharging History (historia rozładowywania)	Item (lp.), Watts (wat), T-total (łącznie)	Date/Time (data/godzina), Average Watts (średnia moc), Actual Discharging Time (rzeczywisty czas rozładowywania), Est. Remaining Time (szacowany pozostały czas), Total Discharging Time (całkowity czas rozładowywania)
	Reset (wyzerowanie danych)	Reset Power Usage Calculator (wyzeruj kalkulator zużycia energii)	Yes (tak) / Cancel (anuluj)	
		Restore Factory Setting (przywróć ustawienia fabryczne)	Yes (tak) / Cancel (anuluj)	
	Log (rejestr)	Event List (rejestr zdarzeń)	Date/Time (data/godzina), Event Code (kod zdarzenia), Alarm Message (komunikat)	
		Clear Log (usuń rejestr)	Yes (tak) / Cancel (anuluj)	
	About (informacje o urządzeniu)	Model Name (model): RT PRO-1K		
		UPS – Part No. (numer produktu) UPS102R2RT1B035		
		UPS – Serial No. (numer seryjny) AKT23C00001WB		
		UPS – Manufacture Date (data produkcji) RRRR-MM		

Poziom 1	Poziom 2	Poziom 3	Poziom 4	Poziom 5
Maintenance (konserwacja)	**About** (informacje o urządzeniu)	UPS – Firmware Version (wersja oprogramowania) 0F0013AR00.00.00		
		Battery Summary (informacje o baterii): Installed (data instalacji) RRRR/MM/DD Replace (data wymiany) RRRR/MM/DD		

Aby wykonać test baterii, należy z menu wybrać Measurement → **Test** (diagnostyka) → **Start Battery Test** (rozpocznij test baterii) → **In Progress…** (test w toku) → **Test Result**: (wynik testu) **Pass** (pozytywny) albo **Fail** (negatywny).



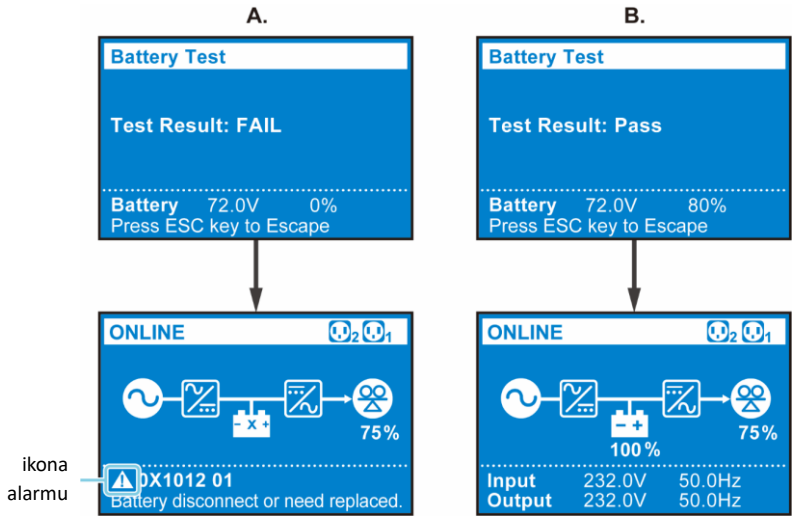
Po zakończeniu testu wyniki zostaną wyświetlone na ekranie w następujący sposób:

A. **Test Result** (wynik testu): **Fail** (negatywny)

W lewym dolnym rogu wyświetlacza LCD wyświetlana będzie ikona alarmowa.

B. **Test Result** (wynik testu) **Pass** (pozytywny)

Ikona alarmowa nie będzie wyświetlana. Zasilacz będzie pracował normalnie.


A.
B.
Battery Test
Test Result: FAIL
Battery 72.0V 0%
Press ESC key to Escape
Battery Test
Test Result: Pass
Battery 72.0V 80%
Press ESC key to Escape
ONLINE
75%
ONLINE
75%
100 %
Input 232.0V 50.0Hz
Output 232.0V 50.0Hz
ikona alarmu
X1012 01
Battery disconnect or need replaced.

Rozdział 8: Akcesoria opcjonalne

Dla zasilaczy UPS serii RT dostępny jest szereg akcesoriów. W tabeli poniżej znajduje się lista akcesoriów wraz z ich opisem.

Lp.	Pozycja	Funkcja
1	Filtr przeciwkurzowy	Chroni zasilacz UPS przed kurzem, zapewniając jego niezawodność i zwiększając żywotność.
2	Karta mini SNMP IPv6	Monitoruje status zasilacza UPS za pośrednictwem sieci Internet.
3	Karta mini Relay I/O	Zwiększa liczbę złączy cyfrowych
4	Karta mini Modbus	Umożliwia komunikację z zasilaczem UPS przy pomocy protokołu ModBus.
5	Zewnętrzny moduł bateryjny Delta	Zapewnia dostępność baterii zewnętrznych, dzięki którym zasilacz UPS będzie dostarczał zasilanie do podłączonych urządzeń w przypadku braku zasilania zewnętrznego.
6	Przełącznik bypassu serwisowego.	Zapewnia zasilanie podłączonych urządzeń podczas przeprowadzania prac konserwacyjnych zasilacza UPS.
7	Przewód zasilający dla zasilacza UPS 1 kVA (długość: 3 m, NMEA 6-15P do C13, SJT 3*14AWG)	Służy do podłączania zasilacza UPS do źródła zasilania. Tylko dla rynków Ameryki Północnej.
8	Przewód zasilający dla zasilaczy UPS 2 kVa i 3 kVA (długość: 3 m, NMEA L6-20P do C19, SJT 3*12AWG)	Służy do podłączania zasilacza UPS do źródła zasilania. Tylko dla rynków Ameryki Północnej.



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** lub **Instrukcji Użytkowania** załączonych do każdego z akcesoriów. Aby zakupić którekolwiek z wymienionych akcesoriów należy skontaktować się z lokalnym sprzedawcą lub działem obsługi klienta.
2. Aby zakupić którekolwiek z wymienionych akcesoriów należy skontaktować się z lokalnym sprzedawcą lub działem obsługi klienta.

Rozdział 9: Rozwiązywanie problemów

1. W przypadku wystąpienia problemów z urządzeniem przed skontaktowaniem się personelem serwisowym Delta, należy upewnić się, 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.

Kod zdarzenia	Komunikat	Prawdopodobna przyczyna	Rozwiązanie
0X61C1	Input Fuse Open	Przepalony bezpiecznik wejściowy lub przekaźnik wejściowy jest w stanie otwartym.	Skontaktować się z personelem serwisowym.
0X60C0	PFC Soft Start Fail	Wystąpił błąd wewnętrzny zasilacza UPS.	Skontaktować się z personelem serwisowym.
0X6221 **0X6241**	DC Bus Over Shutdown	1. Podłączono odbiorniki pojemnościowe lub indukcyjne. 2. Wystąpił błąd wewnętrzny zasilacza UPS.	1.Należy odłączyć odbiorniki pojemnościowe i indukcyjne. 2. Skontaktować się z personelem serwisowym.
0X62A0 **0X62C0**	DC Bus Under Shutdown	Wystąpił błąd wewnętrzny zasilacza UPS.	Skontaktować się z personelem serwisowym.
0x1200	INV Volt Abnormal	Wystąpił błąd wewnętrzny zasilacza UPS.	Skontaktować się z personelem serwisowym.
0X1101	Output Overload Shutdown	Zasilacz UPS jest przeciążony.	Sprawdzić pobór mocy urządzeń podłączonych do zasilacza UPS i odłączyć zbędne obciążenia.

Kod zdarzenia	Komunikat	Prawdopodobna przyczyna	Rozwiązanie
0XA000	Charger Fault	Wystąpił błąd wewnętrzny zasilacza UPS.	Skontaktować się z personelem serwisowym.
0X8106	INV IGBT Over Heat Shutdown	1. Zablokowane otwory wentylacyjne. 2. Wystąpił błąd wewnętrzny zasilacza UPS.	1. Sprawdzić, czy otwory wentylacyjne nie są zablokowane. 2. Skontaktować się z personelem serwisowym.
0X6100	PFC Over Heat Shutdown	1. Zablokowane otwory wentylacyjne. 2. Wystąpił błąd wewnętrzny zasilacza UPS.	1. Sprawdzić, czy otwory wentylacyjne nie są zablokowane. 2. Skontaktować się z personelem serwisowym.
0X1003	Battery Disconnected	1. Zasilacz UPS nie jest poprawnie podłączony do zewnętrznego modułu bateryjnego. 2. Baterie są uszkodzone.	1. Sprawdzić czy zasilacz UPS jest poprawnie podłączony do zewnętrznego modułu bateryjnego. 2. Skontaktować się z personelem serwisowym.



UWAGA:

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

Rozdział 10: Konserwacja

10.1 Zasilacz UPS

- Czyszczenie zasilacza UPS

Należy regularnie czyścić zasilacz UPS, zwracając szczególną uwagę na szczeliny, otwory i filtry 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. Należy również regularnie czyścić i wymieniać filtry.

- Regularne przeglądy zasilacza UPS

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

  1. czy zasilacz UPS, 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 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 przedziale od 20°C do 25°C.
- Jeżeli baterie mają być składowane przez dłuższy czas, należy je ładować do pełna co około trzy miesiące. Przy każdym ładowaniu baterie należy całkowicie naładować aż do momentu, gdy na wyświetlaczu LCD poziom naładowania sygnalizowany będzie jako 100% (

).

UWAGA:

Jeżeli baterie 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 sprawdzać, czy wszystkie wentylatory pracują normalnie. Należy również upewniać się, czy przepływ powietrza dookoła oraz wewnątrz zasilacza UPS pozostaje niezakłócony. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w działaniu należy niezwłocznie wymienić wentylatory.



UWAGA:

Aby uzyskać dodatkowe informacje dotyczące 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.

Załącznik 1: Specyfikacja techniczna

Model		RT PRO-1K	RT PRO-2K	RT PRO-3K
Moc znamionowa	kVA	1 kVA	2 kVA	3 kVA
	kW	1 kW	2 kW	3 kW
Wejście	Napięcie znamionowe	200[*1] / 208[*1] / 220 / 230 / 240 V AC		
	Zakres napięcia	220 / 230 / 240 V AC 175 – 280 V AC (pełne obciążenie) 120 – 175 V AC (70 do 100% obciążenia) 200 / 208 V AC: 160 – 280 V AC (pełne obciążenie) 120 – 160 V AC (70 do 100% obciążenia)		
	Częstotliwość	40 – 70Hz		
	THDi	<5%		
	Współczynnik mocy (pełne obciążenie)	0,99		
	Gniazda wejściowe	IEC C14 – 1 szt.	IEC C20 – 1 szt.	
Wyjście	Napięcie	200 / 208 / 220 / 230 /240 V AC		
	Regulacja napięcia	±2% (obciążenie liniowe, tryb AC)		
	Częstotliwość	50/60 Hz ± 0,05 Hz		
	THDu	≦2% obciążenie liniowe, tryb AC		
	Współczynnik mocy	1		
	Gniazda wyjściowe	IEC C13 – 2 razy po 3 szt.	IEC C19 – 1 szt., IEC C13 – 2 razy po 3 szt.	
Wyjście	Przeciążalność	105% ± 3%: praca ciągła 105% – 125%: 1 minuta ± 5 sekund (tylko obciążenie liniowe) 125% – 150%: 15 sekund ± 3 sekundy		

Model		RT PRO-1K	RT PRO-2K	RT PRO-3K
		(tylko obciążenie liniowe) ≧150% ± 5% ≧0,1 sekundy (tylko obciążenia liniowe)		
	Prąd zwarciowy (wartość skuteczna)	15 A	30 A	45 A
	Współczynnik szczytu	3:1		
Sprawność[*3]	Tryb online	do 93,5%	do 94%	do 94,3%
	Tryb ECO	99%	99%	99%
Baterie	Typ baterii	Szczelne baterie kwasowo-ołowiowe 12 V/9 Ah		
	Napięcie baterii	24 V DC	48 V DC	72 V DC
	Prąd ładowania	2,2 A	2,2 A	2,2 A
Interfejsy komunikacyjne	Wyświetlacz	Diody LED oraz wyświetlacz LCD		
	Złącza	złącze MINI – 1 szt., port RS-232 – 1 szt., port USB – 1 szt., port REPO/ROO – 1 szt., złącza cyfrowe – 4 szt.		

Model		RT PRO-1K	RT PRO-2K	RT PRO-3K
Dane fizyczne	Wymiary (szer. x gł. x wys.)	440 x 335 x 88 mm	440 x 430 x 88 mm	440 x 565 x 88 mm
	Waga netto (kg)	11,7 kg	19,6 kg	28 kg
	Wymiary opakowania (szer. x gł. x wys.)	484 x 579 x 220 mm	594 x 508 x 220 mm	605 x 1005 x 220 m
	Waga opakowania (szer. x gł. x wys.)	17,5 kg	26,2 kg	38,5 kg
Warunki eksploatacji	Temperatura pracy	0°C – 55°C		
	Wilgotność względna	od 5% do 95% (bez kondensacji)		
	Poziom hałasu	48 dBA (obciążenie 75%, tryb AC, 40°C) 40 dBA (tryb ECO, mierzony z przodu w odległości 1 metra)		
	Wysokość pracy	0 – 3000 m 0 – 1000 m (bez obniżania wartości znamionowych)		
	Temperatura przechowywania	-20°C – 55°C		
	Wilgotność przechowywania	od 5% do 95% (bez kondensacji)		
	Stopień ochrony	IP20		

Model		RT PRO-1K	RT PRO-2K	RT PRO-3K
Zgodność z normami	Stopień zanieczyszczenia IEC (PD)	PD 2		
	Kategoria przepięciowa (OVC)	OVC II		
	Układ sieci	TN-S, TN-C, TN-C-S		
	Normy bezpieczeństwa	CE, UL, cUL, RCM, UKCA		
	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	IEC 62040-2		
	Zrównoważonego rozwoju	RoHS, REACH, Energy Star 2.0		



UWAGA:

1. *1 Po obniżeniu parametrów zasilacza UPS do 90% jego mocy znamionowej.
2. *2 Przy pracy w temperaturach od 40°C do 50°C parametry zasilacza UPS zostaną obniżone do 90% jego mocy znamionowej. Przy pracy w temperaturach od 50°C do 55°C parametry zasilacza UPS zostaną obniżone do 75% jego mocy znamionowej.
3. *3 Podane wartości sprawności zasilacza UPS są wynikiem testów przeprowadzonych z określonych warukach. Faktyczna sprawność urządzenia może ulegać zmianą w zależności od obciążenia, napięcia wejściowego, częstotliwości oraz warunków środowiskowych.
4. Informacje dotyczące bezpieczeństwa znajdują się na tabliczce znamionowej.
5. 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 siły wyższej (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 są odpowiednie, wystarczające oraz bezpieczne 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.

Nr: 501331410102

Wersja: 1.2

Data wydania: 2026_06_09

Siedziba główna

Tajwan
Delta Electronics Inc.
30 Section 2, Huandong Road, Shanhua District,
Tainan City 74144, Taiwan
T +886 6 505 6565
E ups.taiwan@deltaww.com

Biura regionalne

Holandia
Delta Electronics (Netherlands) B.V.
Zandsteen 15, 2132 MZ Hoofddorp, The Netherlands
T +31 (0)20 800 3900
E info@delta-emea.com

Polska
Delta Electronics (Poland) Sp. z.o.o.
23 Poleczki St., 02-822 Warszawa, Poland
T +48 22 335 26 00
E ups.poland@deltaww.com

Brazylia
Delta Electronics Brasil Ltda.
Estrada Velha Rio-São Paulo, 5300 – Eugênio de Melo –
CEP 12247-001 São José dos Campos-SP-Brazil
T +55 12 39322300
E ups.brazil@deltaww.com

Peru
Delta Electronics (Peru) Inc. S.R.L.
Av. Pardo y Aliaga 699 Of. 601, San Isidro Lima, Peru.
T +51 962 834 287
E ups.peru@deltaww.com

Chiny
Delta GreenTech (China) Co., Ltd.
238 Minxia Road, Pudong, Shanghai, 201209 P.R.C
T +86 21 5863 5678
+86 21 5863 9595
E ups.china@deltaww.com

Korea Południowa
Delta Electronics (Korea), Inc.
1511, Byucksan Digital Valley 6-cha, Gasan-dong, Geumcheon-gu,
Seoul, Korea, 153-704
T +82-2-515-5303
E ups.south.korea@deltaww.com

Tajlandia
Delta Electronics (Thailand) Public Co.,Ltd.
909 Soi 9, Moo 4, E.P.Z., Bangpoo Industrial Estate, Tambon Phraksa,
Amphur Muang-samutprakarn, Samutprakarn Province 10280,
Thailand
T +662 709-2800
E ups.thailand@deltaww.com

Filipiny
Eltek Power Inc./ Delta
302 Orient Square Bldg
F. Ortigas JR Road, Barangay
San Antonio, Pasig City
1605 Philippines
E ups.philippines@deltaww.com

Australia
Delta Electronics (Australia) Pty Ltd.
St Leonard's Corporate Centre
Unit 18/39 Herbert Street, St Leonards NSW 2065, Australia
T +61 2 9479 4200
E ups.australia@deltaww.com

Wielka Brytania
Delta Electronics (UK) Ltd.
Eltek House, Unit 1 Cleveland Road, Hemel Hempstead,
Hertfordshire, HP2 7EY, UK
T +44 1442 210805
E sales.gb@eltek.com

Stany Zjednoczone Ameryki Północnej
Delta Electronics (Americas) Ltd.
46101 Fremont Blvd. Fremont, CA 94538
T +1 510 668 5100
E ups.na@deltaww.com

Kolumbia
Delta Electronics Colombia SAS
Cra 72 # 95 – 51 Bodega 16, Parque Empresarial Los Lagartos
Bogota DC, Colombia
T +57 317 4052794
E ups.colombia@deltaww.com

Indie
Delta Electronics India Pvt. Ltd.
Plot No. 43, Sector-35, HSIIDC, Gurgaon-122001,
Haryana, India
T +91 124 4874 900
E ups.india@deltaww.com

Japonia
Delta Electronics (Japan), Inc.
2-1-14 Shibadaimon, Minato-Ku, Tokyo, 105-0012,
Japan
T +81-3-5733-1111
E jpstps@deltaww.com

Singapur
Delta Electronics Int'l (Singapore) Pte Ltd.
17 Kallang Junction, #01-01, TRION,
Singapore 339274
T +65 6747 5155
E ups.singapore@deltaww.com

Wietnam
Delta Electronics (Vietnam) Co., Ltd.
6th floor Gems Empire Tower, No. 201 Truong Chinh
street, Phuong Liet Ward, Ha Noi City, Vietnam
T +84 974 766 198
E ups.vietnam@deltaww.com

Indonezja
Delta Electronics International (S) Pte Ltd.
Soho Capital, 30th Fl, Unit SC3009
Jl. Letjend S. Parman kav 28. Jakarta 11470 Indonesia
T + 65 9667 4687
E ups.indonesia@deltaww.com



Smarter. Greener. Together.

