

The power behind competitiveness

Delta UPS - Rodzina Amplon

Seria RT, jednofazowa
5/6/8/10 kVA

Instrukcja użytkowania

www.deltapowersolutions.com



DELTA
Smarter. Greener. Together.

ZACHOWAJ NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ

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

Copyright © 2019 Delta Electronics Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. Wszelkie prawa związane z niniejszą Instrukcją Użytkownika („Instrukcja”), w tym, ale bez ograniczania się do zawartości, informacji i rysunków stanowią wyłączną własność i są zastrzeżone na rzecz Delta Electronics Inc. („Delta”). Instrukcja może być stosowana wyłącznie do eksploatacji lub wykorzystania niniejszego produktu. Wszelkie rozporządzanie, powielanie, rozpowszechnianie, reprodukcja, 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 dąży wszelkimi możliwymi staraniami, 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

Rozdział 1: Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa	1
1.1 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa	1
1.2 Zgodność z normami	4
1.3 Przechowywanie	5
Rozdział 2: Wprowadzenie	6
2.1 Informacje wstępne	6
2.2 Wygląd i wymiary	6
2.3 Zawartość opakowania	8
Rozdział 3: Panel sterujący	10
3.1 Diody LED	10
3.2 Przyciski wielofunkcyjne	11
3.3 Wyświetlacz LCD	15
3.3.1 Opis ikon na wyświetlaczu LCD	15
3.3.2 Opis schematów trybu pracy	16
Rozdział 4: Panel tylny	19
Rozdział 5: Interfejsy komunikacyjne	24
5.1 Port RS-232	24
5.2 Port REPO	25
5.3 Złącze MINI	25
5.4 Port USB	25
5.5 Styki bezpotencjałowe	26
5.6 Złącze baterii zewnętrznej	26
Rozdział 6: Instalacja	30
6.1 Montaż w szafie rack	30
6.2 Montaż w konfiguracji Tower	32
6.3 Demontaż i instalacja PDB	34
6.3.1 Ostrzeżenia przed rozpoczęciem demontażu PDB	34

6.3.2	Demontaż PDB	35
6.3.3	Montaż PDB	36
6.3.4	Montaż PDB w szafie rack	36
6.4	Wymiana baterii / modułu bateryjnego	37
Rozdział 7: Podłączenie i okablowanie		39
7.1	Ostrzeżenia dotyczące podłączania zasilacza UPS	39
7.2	Podłączanie zasilania i urządzeń odbiorczych	40
Rozdział 8: Obsługa		43
8.1	Uruchamianie zasilacza UPS	43
8.2	Wyłączanie zasilacza UPS	45
8.3	Tryby pracy	46
Rozdział 9: Wyświetlacz LCD i ustawienia		47
9.1	Ekran ustawień początkowych	47
9.2	Menu główne	49
9.2.1	Menu pomiarów	52
9.2.2	Menu ustawień	52
9.2.3	Menu sterowania	60
9.2.4	Menu konserwacji	63
Rozdział 10: Akcesoria opcjonalne		69
Rozdział 11: Rozwiązywanie problemów		70
Rozdział 12: Konserwacja		73
12.1	Zasilacz UPS	73
12.2	Baterie	73
12.3	Wentylatory	74
Załącznik 1: Specyfikacja techniczna		75
Załącznik 2: Gwarancja		78

Rozdział 1: Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

1.1 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa





Ostrzeżenia dotyczące instalacji

- Przed rozpoczęciem instalacji i eksploatacji należy zapoznać się z niniejszą **Instrukcją użytkownika**. Pomoże to w prawidłowym i bezpiecznym użytkowaniu produktu.
- UPS należy zainstalować w dobrze wentylowanym pomieszczeniu 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 o kontrolowanej temperaturze i wilgotności, wolnym od przewodzących prąd zanieczyszczeń. Informacje o dopuszczalnej temperaturze i wilgotności powietrza znajdują się w **Załączniku 1 : Specyfikacja techniczna**.
- Dookoła zasilacza UPS należy pozostawić wystarczającą ilość miejsca dla zapewnienia odpowiedniej wentylacji (co najmniej 50 cm).

Ostrzeżenia dotyczące podłączania

- Aby uniknąć potencjalnego ryzyka upływu prądu należy upewnić się, że zasilacz UPS jest odpowiednio uziemiony.
- Zaleca się stosowanie odpowiednich zabezpieczeń na wejściu oraz wyjściu zasilacza UPS, gdy jest on podłączony do źródła zasilania 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 i upewnić się, czy został bezpiecznie wyłączony. W przeciwnym wypadku na wyjściu nadal może występować napięcie stwarzające ryzyko porażenia prądem.

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.
- Bezwzględnie zabrania się podłączania zasilacza UPS do:
 1. Jakichkolwiek odbiorów odzyskowych,
 2. Jakichkolwiek odbiorów asymetrycznych.
- 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, które mogłyby zakłócić przepływ powietrza, w szczeliny i otwory w obudowie zasilacza UPS. Na zasilaczu UPS ani w jego pobliżu nie należy stawiać pojemników z napojami.
- W przypadku wystąpienia awarii należy (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 w dół (/) w wybrać opcję „Yes” (*tak*), (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 obłany lub ochlapany cieczą.
 2. Gdy zasilacz UPS nie pracuje normalnie pomimo przestrzegania zaleceń zawartych w niniejszej **Instrukcji Użytkownika**.





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 opcjonalny filtr przeciwpyłowy (w modelu 5/6 kVA) lub dwa opcjonalne filtry przeciwpyłowe (w modelu 8/10 kVA).

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 powinny pozostawać z dala od baterii i modułów bateryjnych.
- Ryzyko porażenia prądem lub wystąpienia prądu zwarciovego 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. odłączyć źródło ładowania przed podłączeniem lub odłączeniem złącz baterii,
 6. odłączyć uziemienie akumulatora na czas instalacji lub konserwacji, aby zmniejszyć prawdopodobieństwo porażenia prądem. Upewnić się, że żadna część baterii nie jest uziemiona.
- Nie należy odwrotnie podłączać baterii. Może to spowodować porażenie prądem lub pożar.
 - Baterie rozładowują się podczas transportu i/lub przechowywania. Przed pierwszym użyciem zasilacza UPS, baterie należy całkowicie naładować aż do momentu, gdy na wyświetlaczu LCD poziom naładowania sygnalizowany będzie jako 100% (). Jeżeli zasilacz UPS ma być składowany przez dłuższy okres czasu, nieużywane baterie należy 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:

1. 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 zasilania z baterii od zasilacza UPS.
2. Wymagana jest instalacja zabezpieczeń (wyłącznika lub bezpiecznika prądu stałego DC) przed podłączeniem zasilacza UPS do zewnętrznych modułów bateryjnych.

1.2 Zgodność z normami





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


1.3 Przechowywanie

- **Przed instalacją**

Jeżeli zasilacz UPS wymaga przechowywania przed instalacją, powinien zostać umieszczony w suchym i dobrze wentylowanym pomieszczeniu. Dopuszczalna temperatura przechowywania wynosi od -15°C do $+50^{\circ}\text{C}$.

- **Po zakończeniu eksploatacji**

(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 w dół (/) w wybrać opcję „Yes” (*tak*), (4) potwierdzić wybór przyciskiem Enter () aby wyłączyć zasilacz UPS. Upewnić się, że zasilacz UPS wyłączył się, odłączyć go od źródła zasilania, odłączyć wszystkie urządzenia od zasilacza UPS i przechowywać zasilacz w suchym, dobrze wentylowanym pomieszczeniu w temperaturze od -15°C do $+50^{\circ}\text{C}$.

Jeżeli zasilacz UPS ma być składowany przez dłuższy okres czasu, nieużywane baterie należy 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:

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

Rozdział 2: Wprowadzenie

2.1 Informacje wstępne

Zasilacz UPS serii RT to urządzenie klasy on-line z jednofazowym wejściem i wyjściem dostarczające do zasilanych urządzeń elektronicznych napięcie sinusoidalne. Zastosowanie najnowszych technologii oraz elementów najwyższej jakości pozwala osiągnąć jednostkowy współczynnik mocy wyjściowej oraz maksymalną sprawność w trybie online aż do 95,5%. Zasilacz nie tylko zapewnia bezpieczne, niezawodne i niezakłócone źródło zasilania dla wrażliwych urządzeń elektronicznych, ale także zwiększoną efektywność wykorzystania energii elektrycznej przy zachowaniu atrakcyjnej ceny. Zasilacz UPS serii RT występuje w czterech wersjach o mocy znamionowej 5 kVA, 6 kVA, 8 kVA oraz 10 kVA.

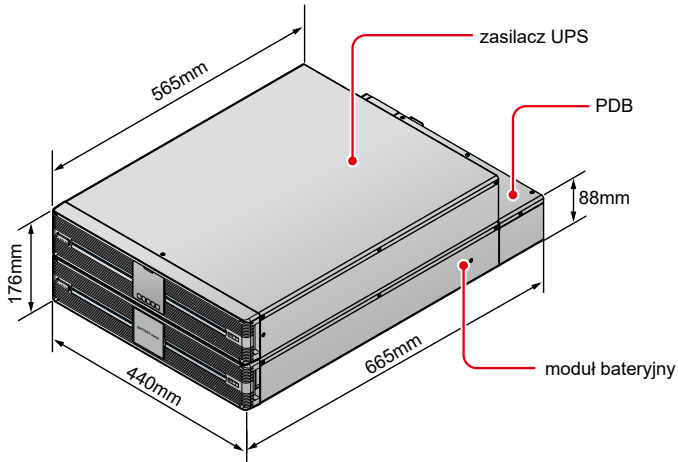
2.2 Wygląd i wymiary

Produkt składa się z trzech elementów: zasilacza UPS, modułu bateryjnego oraz panelu dystrybucji mocy z bypassem serwisowym (PDB – Power Distribution Box). Patrz *Rysunek 2-1* i *2-2*.

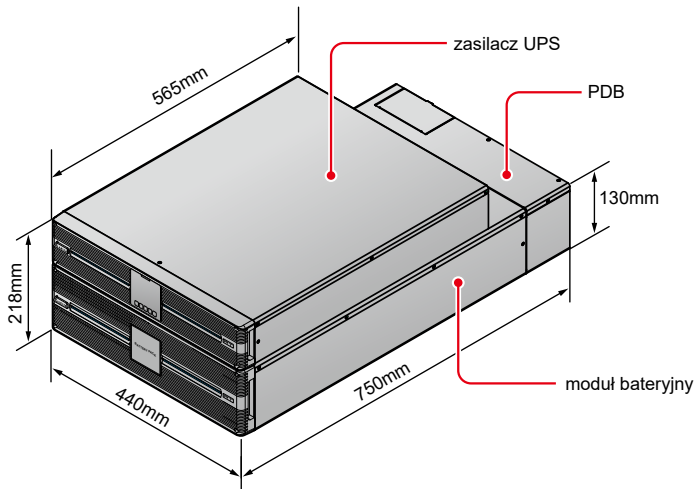


UWAGA:

Podczas przenoszenia lub transportowania produktu należy pamiętać, aby zapewnić podparcie produktu od spodu modułu bateryjnego, ale nie od spodu PDB.



(Rysunek 2-1: Model standardowy (Standard Runtime Model – SRM) 5/6 kVA – wygląd i wymiary)

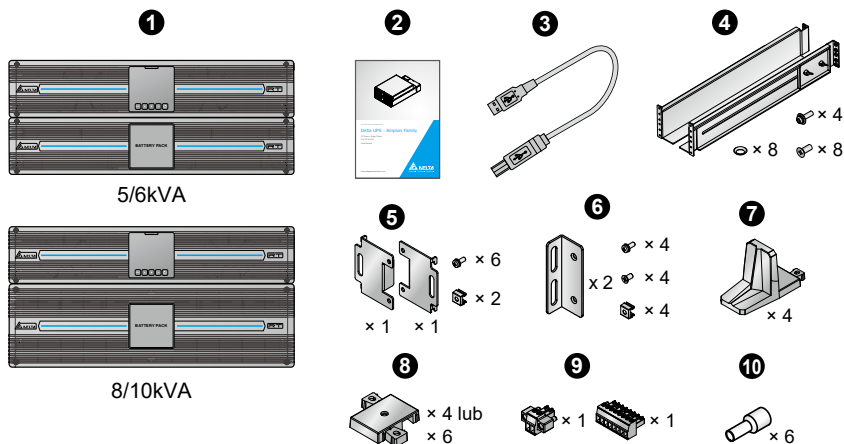


(Rysunek 2-2: Model standardowy (Standard Runtime Model – SRM) 8/10 kVA – wygląd i wymiary)

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: UPS502R2RT0B0B8 / UPS602R2RT0B0B8 / UPS802R2RT0B0B8 /
UPS103R2RT0B0B8 / UPS502R2RT0B035 / UPS602R2RT0B035 /
UPS802R2RT0B035 / UPS103R2RT0B035**



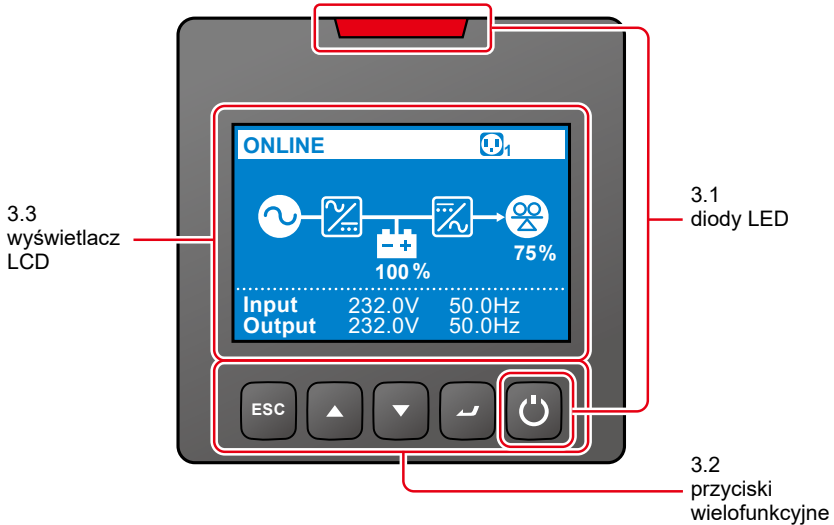
Lp.	Pozycja	5 kVA (0B8)	6 kVA (0B8)	8/10 kVA (0B8)	5/6 kVA (035)	8/10 kVA (035)
1	Zasilacz UPS	1 szt.	1 szt.	1 szt.	1 szt.	1 szt.
2	Instrukcja użytkownika	1 szt.	1 szt.	1 szt.	1 szt.	1 szt.
3	Przewód USB	1 szt.	1 szt.	1 szt.	1 szt.	1 szt.
4	Zestaw szyn montażowych	1 zestaw	1 zestaw	1 zestaw	nie dotyczy	nie dotyczy
5	Uchwyty montażowe PDB	1 zestaw	1 zestaw	1 zestaw	1 zestaw	1 zestaw
6	Uchwyty montażowe UPS	1 zestaw	1 zestaw	1 zestaw	1 zestaw	1 zestaw
7	Podstawki do ustawienia w pozycji pionowej	4 szt.	4 szt.	4 szt.	4 szt.	4 szt.
8	Przedłużka podstawki do ustawienia w pozycji pionowej	4 szt.	4 szt.	6 szt.	4 szt.	6 szt.
9	Złącza zacisków	2 szt.	2 szt.	2 szt.	2 szt.	2 szt.
10	Zacisk końcowy przewodu	nie dotyczy	6 szt.	6 szt.	6 szt.	6 szt.

**UWAGA:**

1. Jeżeli występują jakiegokolwiek 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 dostarczonego wraz z urządzeniem.



Rozdział 3: Panel sterujący

Na panelu przednim zasilacza UPS znajdują się dwie diody LED, wyświetlacz LCD i przyciski wielofunkcyjne.












(Rysunek 3-1: Panel sterujący)


3.1 Diody LED



Lp.	Dioda LED	Opis
1		<ol style="list-style-type: none"> ZAŁĄCZONA: Urządzenia podłączone do zasilacza UPS są chronione. WYŁĄCZONA: Urządzenia podłączone do zasilacza UPS nie są chronione.
2		<ol style="list-style-type: none"> ZAŁĄCZONA: Zasilacz UPS wykrył błąd wewnętrzny lub zewnętrzny. WYŁĄCZONA: Zasilacz UPS pracuje normalnie. Miga: Zasilacz UPS sygnalizuje niewłaściwą pracę. Komunikaty ostrzegawcze wyświetlane przez zasilacz – patrz Rozdział 11: Rozwiązywanie problemów.

3.2 Przyciski wielofunkcyjne

Lp.	Przycisk wielofunkcyjny	Opis
1	 <p>Przycisk włącznika</p>	<p>Funkcja przycisku zależy od trybu pracy. Poniżej znajduje się opis wszystkich możliwych funkcji.</p> <p>1. Włączanie urządzenia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podczas pracy w trybie gotowości lub obejścia (<i>bypass</i>) nacisnąć przycisk i przytrzymać go przez trzy sekundy, po czym zwolnić po usłyszeniu pojedynczego dźwięku, aby uruchomić zasilacz UPS w trybie on-line. • Zimny rozruch: W przypadku braku zasilania sieciowego nacisnąć przycisk i przytrzymać go przez trzy sekundy, po czym zwolnić po usłyszeniu pojedynczego dźwięku, aby uruchomić zasilacz UPS w trybie zasilania z baterii. <p>2. Wyłączanie urządzenia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podczas pracy w trybie on-line (1) nacisnąć i przytrzymać przycisk przez 3 sekundy, (2) zwolnić go po usłyszeniu sygnału dźwiękowego, (3) za pomocą przycisków do przewijania w górę lub w dół ( / ) wybrać opcję „Yes” (<i>tak</i>), (4) potwierdzić wybór przyciskiem Enter (). Następnie zasilacz UPS wyłączy inwerter i przejdzie do pracy w trybie gotowości lub obejścia (<i>bypass</i>). <p>Podczas pracy w trybie gotowości lub obejścia (<i>bypass</i>) baterie zasilacza UPS są ładowane. Aby w pełni wyłączyć zasilacz UPS zaleca się odłączenie przewodu zasilającego od gniazda.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podczas pracy w trybie zasilania z baterii (1) nacisnąć i przytrzymać przycisk przez 3 sekundy, (2) zwolnić go po usłyszeniu sygnału dźwiękowego, (3) za pomocą przycisków do przewijania w górę lub w dół ( / ) wybrać opcję „Yes” (<i>tak</i>), (4) potwierdzić wybór przyciskiem Enter (). Zasilacz UPS wyłączy się

Lp.	Przycisk wielofunkcyjny	Opis
		<p>3. Kasowanie błędów</p> <p>Po wystąpieniu alarmu zasilacza UPS nacisnąć przycisk i przytrzymać go przez trzy sekundy, po czym zwolnić po usłyszeniu pojedynczego dźwięku. Zasilacz UPS dokona próby usunięcia komunikatu alarmowego.</p> <p> UWAGA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Skasowanie błędu spowoduje wyłączenie brzęczyka oraz zaprzestanie wyświetlania informacji o błędzie. Aby wyeliminować wykryty problem należy postępować zgodnie z informacjami zawartymi w Rozdziale 11 Rozwiązywanie problemów. 2. Opisana powyżej funkcjonalność dostępna jest tylko i wyłącznie w sytuacji, gdy zasilacz UPS raportuje błąd, a inwerter jest wyłączony.
2	 <p>Przycisk Enter</p>	<p>Funkcja przycisku zależy od trybu pracy. Poniżej znajduje się opis wszystkich możliwych funkcji.</p> <p>1. Uruchamianie trybu konfiguracji:</p> <p>Krótkie naciśnięcie tego przycisku na Ekranie głównym (pokazującym aktualny tryb pracy) powoduje przejście do Menu głównego (trybu konfiguracji). Więcej informacji – patrz Rozdział 9: Wyświetlacz LCD i ustawienia.</p> <p>2. Wybór i potwierdzenie parametru w trybie konfiguracji</p> <p>W trybie konfiguracji naciśnięcie tego przycisku powoduje wybranie parametru do zmiany (parametr będzie migał). Aby zmienić wartość parametru należy nacisnąć przycisk Przewijania w górę lub Przewijania w dół. Następnie należy ponownie nacisnąć przycisk Enter aby potwierdzić zmianę.</p>

Lp.	Przycisk wielofunkcyjny	Opis
3	 <p>Przewijanie w górę</p>	<p>Funkcja przycisku zależy od trybu pracy. Poniżej znajduje się opis wszystkich możliwych funkcji.</p> <p>1. Przewijanie w górę / zwiększanie wartości</p> <ul style="list-style-type: none"> • Krótkie naciśnięcie tego przycisku na Ekranie głównym powoduje przejście do poziomu 3 Menu pomiarów (patrz Rysunek 9-1: Struktura menu) zawierającego informacje dotyczące Wyjścia. • W trybie konfiguracji przycisk służy do nawigacji po elementach menu. Krótkie naciśnięcie tego przycisku powoduje przejście do poprzedniego elementu. • Przycisk służy również do nawigacji oraz ustawienia wartości parametrów. Krótkie naciśnięcie tego przycisku powoduje przejście do poprzedniego ekranu lub zwiększenie wartości. Jeżeli przycisk pozostanie naciśnięty przez ponad 2 sekundy, wartość liczbowa będzie automatycznie zwiększana co 0,2 sekundy, aż do momentu zwolnienia przycisku lub osiągnięcia wartości maksymalnej. <p>2. Ponowne uruchamianie wyświetlacza LCD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jednoczesne naciśnięcie i przytrzymanie przycisków Przewijania w górę i Przewijania w dół przez 3 sekundy, spowoduje ponowne uruchomienie wyświetlacza LCD.

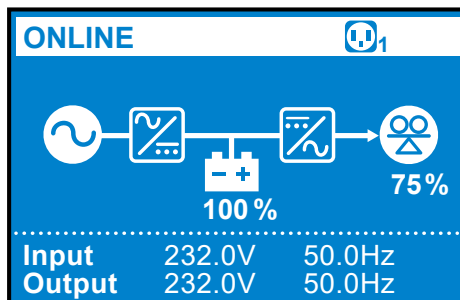
Lp.	Przycisk wielofunkcyjny	Opis
4	 <p>Przewijanie w dół</p>	<p>Funkcja przycisku zależy od trybu pracy. Poniżej znajduje się opis wszystkich możliwych funkcji.</p> <p>1. Przewijanie w dół / zmniejszanie wartości:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Krótkie naciśnięcie tego przycisku na Ekranie głównym powoduje przejście do poziomu 3 Menu pomiarów (patrz Rysunek 9-1: Struktura menu) zawierającego informacje dotyczące Wyjścia. • W trybie konfiguracji przycisk służy do nawigacji po elementach menu. Krótkie naciśnięcie tego przycisku powoduje przejście do następnego elementu. • Przycisk służy również do nawigacji oraz ustawienia wartości parametrów. Krótkie naciśnięcie tego przycisku powoduje przejście do następnego ekranu lub zmniejszenie wartości. Jeżeli przycisk pozostanie naciśnięty przez ponad 2 sekundy, wartość liczbową będzie automatycznie zmniejszana co 0,2 sekundy, aż do momentu zwolnienia przycisku lub osiągnięcia wartości minimalnej. <p>2. Ponowne uruchamianie wyświetlacza LCD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jednoczesne naciśnięcie i przytrzymanie przycisków Przewijania w górę i Przewijania w dół przez 3 sekundy, spowoduje ponowne uruchomienie wyświetlacza LCD.
5	 <p>Przycisk powrotu</p>	<p>Funkcja przycisku zależy od trybu pracy. Poniżej znajduje się opis wszystkich możliwych funkcji.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Powrót do poprzedniego poziomu menu Krótkie naciśnięcie tego przycisku w trybie konfiguracji powoduje powrót do poprzedniego poziomu menu.



UWAGA:

Aby włączyć podświetlenie wyświetlacza LCD, należy krótko nacisnąć dowolny z przycisków opisanych powyżej. Spowoduje to aktywację wyświetlacza oraz przycisków.

3.3 Wyświetlacz LCD



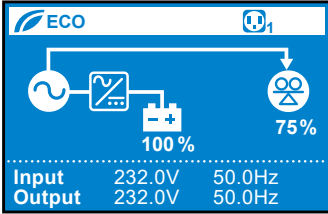


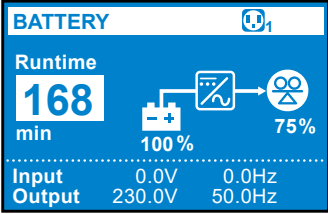
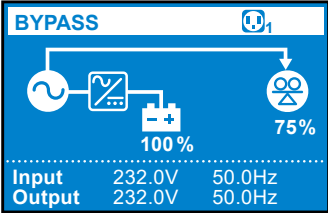
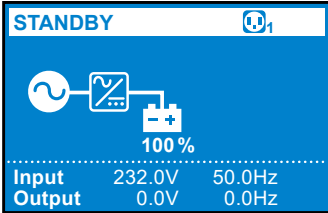
3.3.1 Opis ikon na wyświetlaczu LCD

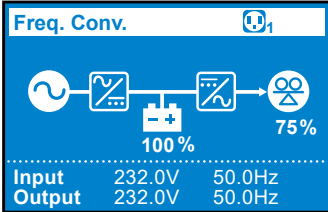

Lp.	Ikona/zawartość wyświetlacza	Opis
1		Oznacza, że grupa gniazd wyjściowych jest włączona.
		Oznacza, że grupa gniazd wyjściowych jest wyłączona.
2		Wskazuje poziom naładowania baterii.
		Oznacza awarię baterii i konieczność jej wymiany. Jeżeli bateria uległa awarii, ikona poziomu naładowania baterii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

Lp.	Ikona/zawartość wyświetlacza	Opis
4		W trakcie poprawnej pracy zasilacz UPS wyświetla napięcie i częstotliwość wejściową i wyjściową.
		<p>Jeżeli zasilacz UPS nie pracuje poprawnie lub wystąpiły błędy, na wyświetlaczu prezentowane będą kody błędów oraz informacje dotyczące błędów, ostrzeżeń lub informacji.</p> <p>UWAGA: Kod błędu i informacje dotyczące błędów lub ostrzeżeń wyświetlane są naprzemiennie co 5 sekund.</p>
5		Wyświetla się, gdy brzęczyk jest wyciszony.

3.3.2 Opis schematów trybu pracy

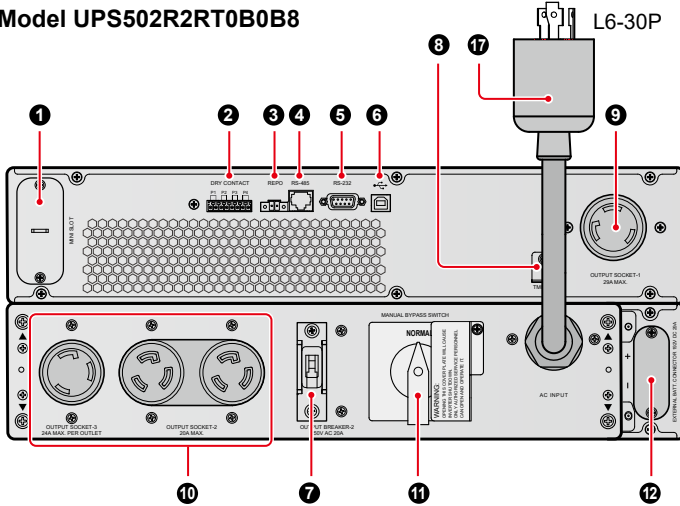
Lp.	Schemat	Opis
1		Oznacza pracę w trybie on-line .

Lp.	Schemat	Opis						
2	 <p>The diagram shows the 'ECO' mode. It features a blue background with a white header bar containing the word 'ECO' and a battery icon. Below the header, there is a schematic showing an AC input source connected to a rectifier, then a battery, and finally an inverter connected to an AC output. The battery is labeled '100%' and the output is labeled '75%'. At the bottom, there is a table of input and output parameters.</p> <table border="1" data-bbox="191 475 519 523"> <tr> <td>Input</td> <td>232.0V</td> <td>50.0Hz</td> </tr> <tr> <td>Output</td> <td>232.0V</td> <td>50.0Hz</td> </tr> </table>	Input	232.0V	50.0Hz	Output	232.0V	50.0Hz	<p>Oznacza pracę w trybie ECO.</p> <p> 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 () widoczna w lewym górnym rogu będzie wyświetlana nawet jeżeli zasilacz UPS przejdzie w tryb online lub tryb zasilania z baterii.</p>
Input	232.0V	50.0Hz						
Output	232.0V	50.0Hz						
3	 <p>The diagram shows the 'BATTERY' mode. It features a blue background with a white header bar containing the word 'BATTERY' and a battery icon. Below the header, there is a schematic showing a battery connected to an inverter, which is connected to an AC output. The battery is labeled '100%' and the output is labeled '75%'. A 'Runtime' indicator shows '168 min'. At the bottom, there is a table of input and output parameters.</p> <table border="1" data-bbox="191 817 519 865"> <tr> <td>Input</td> <td>0.0V</td> <td>0.0Hz</td> </tr> <tr> <td>Output</td> <td>230.0V</td> <td>50.0Hz</td> </tr> </table>	Input	0.0V	0.0Hz	Output	230.0V	50.0Hz	<p>Oznacza pracę w trybie zasilania z baterii.</p>
Input	0.0V	0.0Hz						
Output	230.0V	50.0Hz						
4	 <p>The diagram shows the 'BYPASS' mode. It features a blue background with a white header bar containing the word 'BYPASS' and a battery icon. Below the header, there is a schematic showing an AC input source connected directly to an AC output, bypassing the battery and inverter. The battery is labeled '100%' and the output is labeled '75%'. At the bottom, there is a table of input and output parameters.</p> <table border="1" data-bbox="191 1074 519 1121"> <tr> <td>Input</td> <td>232.0V</td> <td>50.0Hz</td> </tr> <tr> <td>Output</td> <td>232.0V</td> <td>50.0Hz</td> </tr> </table>	Input	232.0V	50.0Hz	Output	232.0V	50.0Hz	<p>Oznacza pracę w trybie obejścia (bypass).</p>
Input	232.0V	50.0Hz						
Output	232.0V	50.0Hz						
5	 <p>The diagram shows the 'STANDBY' mode. It features a blue background with a white header bar containing the word 'STANDBY' and a battery icon. Below the header, there is a schematic showing an AC input source connected to a rectifier, then a battery, and finally an inverter. The battery is labeled '100%'. At the bottom, there is a table of input and output parameters.</p> <table border="1" data-bbox="191 1331 519 1378"> <tr> <td>Input</td> <td>232.0V</td> <td>50.0Hz</td> </tr> <tr> <td>Output</td> <td>0.0V</td> <td>0.0Hz</td> </tr> </table>	Input	232.0V	50.0Hz	Output	0.0V	0.0Hz	<p>Oznacza pracę w trybie gotowości.</p>
Input	232.0V	50.0Hz						
Output	0.0V	0.0Hz						

Lp.	Schemat	Opis
6	 <p>The diagram shows a power flow from a battery (100%) through a converter to a load (75%). Below the diagram, the input and output parameters are listed: Input 232.0V 50.0Hz, Output 232.0V 50.0Hz.</p>	<p>Oznacza pracę w trybie konwersji częstotliwości.</p> <p> 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.</p>

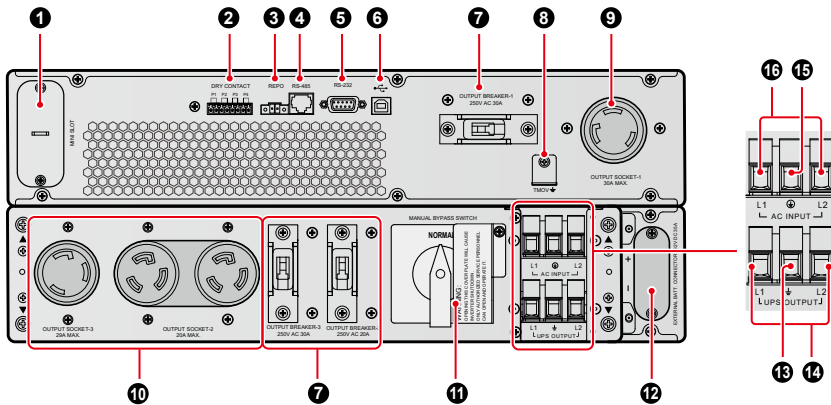
Rozdział 4: Panel tylny

- Model UPS502R2RT0B0B8



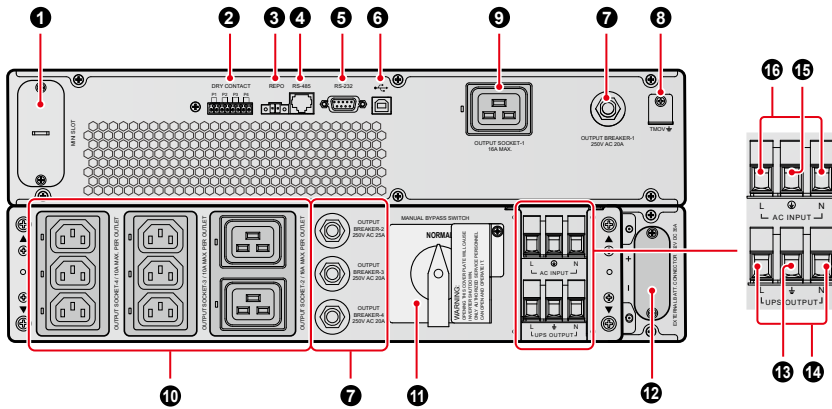
(Rysunek 4-1: Panel tylny modelu 5 kVA)

- Model UPS602R2RT0B0B8



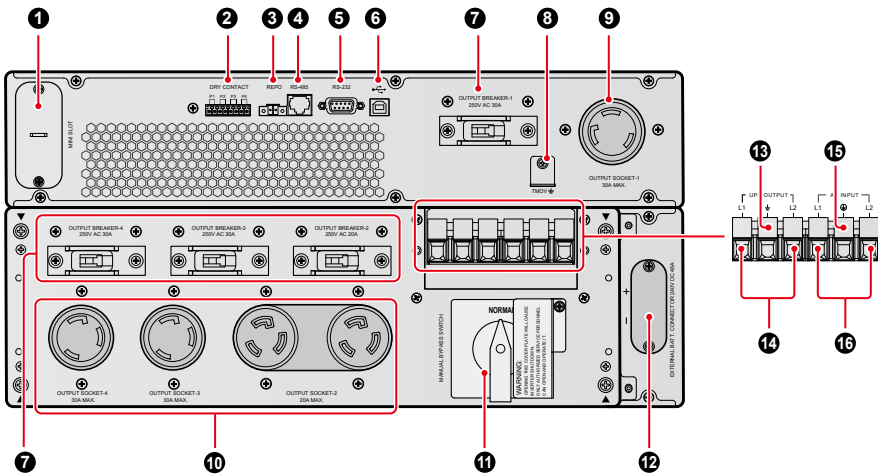
(Rysunek 4-2: Panel tylny modelu 6 kVA)

- Modele UPS502R2RT0B035 oraz UPS602R2RT0B035:



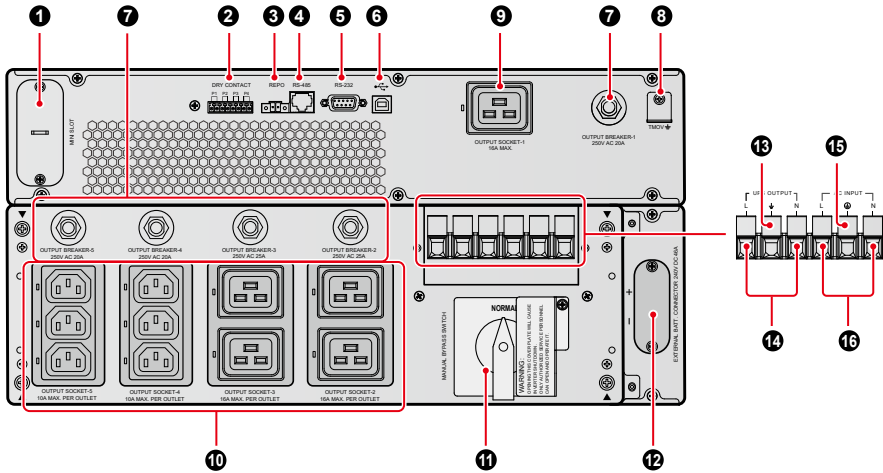
(Rysunek 4-3: Panel tylny modeli 5 kVA i 6 kVA)

- Modele UPS802R2RT0B0B8 oraz UPS103R2RT0B0B8:






(Rysunek 4-4: Panel tylny modeli 8 kVA i 10 kVA)

• Modele UPS802R2RT0B035 oraz UPS103R2RT0B035:



(Rysunek 4-5: Panel tylny modeli 8 kVA i 10 kVA)

Lp.	Pozycja	Opis
1	Złącze MINI	Służy do podłączania kart Mini SNMP IPv6, Mini kart cyfrowych wejść/wyjść sygnałowych, kart Mini MODBUS. Więcej informacji – patrz rozdział 5.3 Złącze MINI .
2	Styki bezpotencjałowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cyfrowe wyjścia sygnałowe: przekazują informacje o zdarzeniach zasilacza UPS w celu monitorowania zasilacza oraz zdalnego odczytu informacji wewnętrznych. 2. Cyfrowe wejścia sygnałowe: umożliwiają zasilaczowi UPS odczyt zewnętrznych informacji sterujących. 3. Więcej informacji – patrz rozdział 5.5 Styki bezpotencjałowe.
3	Port REPO	W przypadku wystąpienia zdarzenia awaryjnego pozwala niezwłocznie wyłączyć zasilacz UPS. Więcej informacji – patrz rozdział 5.2 Port REPO .

Lp.	Pozycja	Opis
4	Port RS-485	Służy do podłączania zasilacza UPS do komputera w celu monitorowania stanu zasilacza.
5	Port RS-232	Służy do podłączania zasilacza UPS do komputera, umożliwiając ustanowienie połączenia RS-232, konfigurację i aktualizację oprogramowania zasilacza UPS. Więcej informacji – patrz rozdział 5.1 Port RS-232 .  UWAGA: Porty RS-232 i USB nie mogą być wykorzystywane jednocześnie.
6	 (Port USB)	Służy do podłączania zasilacza UPS do komputera umożliwiając monitorowanie stanu, konfigurację i aktualizację oprogramowania zasilacza UPS. Więcej informacji – patrz rozdział 5.4 Port USB .  UWAGA: Porty RS-232 i USB nie mogą być wykorzystywane jednocześnie.
7	Bezpiecznik wyjść zasilania	Zapobiega uszkodzeniu gniazd wyjściowych w przypadku przeciążenia
8	\perp	Uziemienie TMOV.
9	Gniazdo wyjścia zasilania (z funkcją testowania napięcia (<i>load bank</i>))	Do podłączenia obciążeń krytycznych.
10	Gniazda wyjścia zasilania	Do podłączenia obciążeń krytycznych.

Lp.	Pozycja	Opis
11	Przełącznik ręcznego bypassu serwisowego	Pozwala na włączenie ręcznego bypassu serwisowego w celu przeprowadzenia czynności konserwacyjnych bez przerwy w dostarczaniu zasilania do podłączonych obciążeń krytycznych.
12	Złącze zewnętrznej baterii	Służy do podłączenia opcjonalnego modułu bateryjnego. 5 kVA: 192 V DC, 29 A 6 kVA: 192 V DC, 35 A 8 kVA: 240 V DC, 35 A 10 kVA: 240 V DC, 46 A
13	⏚	Uziemienie obciążeń krytycznych
14	Blok podłączeniowy obciążeń krytycznych* (L1 i L2 dla modeli o numerach kończących się na B8; L i N dla modeli o numerach kończących się na 35)	Do podłączenia obciążeń krytycznych.
15	⏚	Uziemienie zasilacza UPS
16	Blok podłączeniowy głównego źródła zasilania* (L1 i L2 dla modeli o numerach kończących się na B8; L i N dla modeli o numerach kończących się na 35)	Służy do podłączania zasilacza UPS do źródła zasilania.
17	Przewód zasilający 16 A	Służy do podłączania zasilacza UPS do gniazdka sieciowego.

**UWAGA:**

* Blok podłączeniowy widoczny jest po demontażu osłony.

Rozdział 5: Interfejsy komunikacyjne



UWAGA:

1. Zasilacz UPS może pracować poprawnie bez uprzedniego dokonywania jakichkolwiek wymienionych poniżej połączeń.
2. Lokalizacja opisanych interfejsów komunikacyjnych – patrz **Rysunek 4-1** do **Rysunek 4-5**.

5.1 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. Konfiguracja 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>

• **Parametry transmisji**

1. Prędkość transmisji: 2400/9600 bps
2. Długość danych: 8 bitów
3. Bity stopu: 1 bit
4. Kontrola parzystości: brak



UWAGA:

1. *¹ Oprogramowanie można pobrać ze strony <http://www.deltapowersolutions.com/en/mcis/ups-software.php>.
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.

5.2 Port REPO

Port REPO może zostać podłączony do zewnętrznego przełącznika. 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 włączania i wyłączania falownika. Aby uzyskać więcej informacji o ROO lub pomoc w konfiguracji ROO, należy skontaktować się z lokalnym sprzedawcą lub działem obsługi klienta. Wyłącznie wykwalifikowany personel serwisowy może dokonać zmiany przeznaczenia tego portu.

5.3 Złącze MINI

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

5.4 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. Komunikację zgodną z USB HID
2. Konfigurowanie zasilacza UPS możliwością programowania EEPROM
3. Aktualizacja oprogramowania zasilacza UPS
4. Pobieranie dzienników zdarzeń
5. Konfiguracji cyfrowych złączy sygnałowych



UWAGA:

1. *¹ Oprogramowanie można pobrać ze strony <http://www.deltapowersolutions.com/en/mcis/ups-software.php>.
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.

5.5 Styki bezpotencjałowe

Zasilacz UPS serii RT wyposażony jest w jedno cyfrowe wejście sygnałowe pozwalające na odbiór zewnętrznych sygnałów sterujących. Ekran **Konfiguracji styków bezpotencjałowych** umożliwia konfigurację funkcji tego wejścia. Możliwe parametry to: wyłączone / ROO / RPO / zdalne wyłączenie / wymuszenie trybu obejścia (*bypass*) / zasilanie z generatora. Dodatkowo zasilacz UPS wyposażony jest w trzy programowalne cyfrowe wyjścia sygnałowe pozwalające na sygnalizowanie zdarzeń zasilacza UPS. Wyjścia te są normalnie otwarte (NO). Ekran **Konfiguracji styków bezpotencjałowych** umożliwia konfigurację funkcji tych wyjść. Możliwe parametry to: wyłączone / tryb zasilania z baterii / niski poziom naładowania baterii / błąd baterii / praca w trybie obejścia (*bypass*) / odbiory chronione / odbiory zasilone / alarm ogólny / alarm przeciążeniowy. Więcej informacji – patrz **Rozdział 9.2.2 Menu ustawień** i **Rozdział 9.2.4 Menu konserwacji**.

5.6 Złącze baterii zewnętrznej

Złącze służy do podłączenia zewnętrznego modułu baterijnego. Więcej informacji znajduje się w tabeli poniżej.

- **Baterie**

Model zasilacza UPS	Napięcie ładowania	Prąd ładowania	Napięcie baterii powodujące wyłączenie (przerwanie działania)	Liczba baterii:
5 kVA/6 kVA	219,2 V DC	1 A (domyślnie)	168 V ± 3%	16 szt. x 12 V
8 kVA/10 kVA	274 V DC	1,5 A (domyślnie)	210 V ± 3%	20 szt. x 12 V

**OSTRZEŻENIE:**

1. W poniższej tabeli znajdują się informacje na temat prądu ładowania baterii w modelach zasilaczy UPS 5 kVA/6 kVA/8 kVA/ i 10 kVA.
2. Jeżeli zachodzi konieczność modyfikacji domyślnych ustawień prądu ładowania należy skontaktować się z lokalnym sprzedawcą lub działem obsługi klienta.

Modele 5 kVA/6 kVA	Poziom 1	Poziom 2	Poziom 3	Poziom 4
Łączna pojemność baterii	5 – 9 Ah	9 – 17 Ah	18 – 30 Ah	27 – 40 Ah
Prąd ładowania	1 A	2 A	3 A	4 A

Modele 8 kVA/10 kVA	Poziom 1	Poziom 2	Poziom 3	Poziom 4
Łączna pojemność baterii	9 – 17 Ah	17 – 20 Ah	20 – 30 Ah	27 – 40 Ah
Prąd ładowania	1,5 A	2 A	3 A	4 A

- **Zewnętrzny moduł bateryjny**

1. Aby zwiększyć czas podtrzymania zasilania z baterii, do zasilacza UPS można podłączyć kilka zewnętrznych modułów bateryjnych.
2. Zewnętrzny moduł bateryjny Delta jest wyposażeniem opcjonalnym. Aby uzyskać szczegółowe informacje należy zapoznać się ze **Skróconą instrukcją użytkownika**, **Instrukcją użytkownika** lub **Instrukcją instalacji i użytkownika** załączonych do modułu bateryjnego.
3. Podczas podłączania zewnętrznego modułu bateryjnego do zasilacza UPS należy koniecznie zastosować spełniające wymagania bezpieczeństwa rozłączniki lub szybkie bezpieczniki prądu stałego (DC). Nie wolno używać rozłączników prądu zmiennego (AC).
4. Rozłącznik musi być urządzeniem 2-biegunowym przeznaczonym dla prądu stałego DC o charakterystyce: 1. biegun: 250 V DC, 2. biegun: 500 V DC oraz zdolności wyłączenia 35 kA (lub wyższej).

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

1. Należy korzystać jedynie z baterii tego samego typu pochodzących od tego samego dostawcy. Nigdy nie należy korzystać z baterii starych, nowych oraz o różnej pojemności w tym samym czasie.
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, że łączne napięcie wynosi około 12,5 V DC x łączna liczba baterii.



- **UWAGA:**

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. Osoby nieupoważnione powinny pozostawać z dala od baterii i modułów bateryjnych.

- **Alarm**



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 zasilania z baterii	Sygnal dźwiękowy co 2 sekundy
2	Ostrzeżenie o niskim stanie naładowania baterii	Sygnal dźwiękowy co 0,5 sekundy
3	Brak baterii / niski poziom naładowania baterii / konieczna wymiana baterii	Sygnal dźwiękowy co 2 sekundy

Lp.	Status zewnętrznego modułu bateryjnego	Opis
4	Przeciążenie	1. Przeciążenie 105% – 125%: Sygnał dźwiękowy co 2 sekundy 2. Przeciążenie 125% – 150%: Sygnał dźwiękowy co 0,5 sekundy
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.

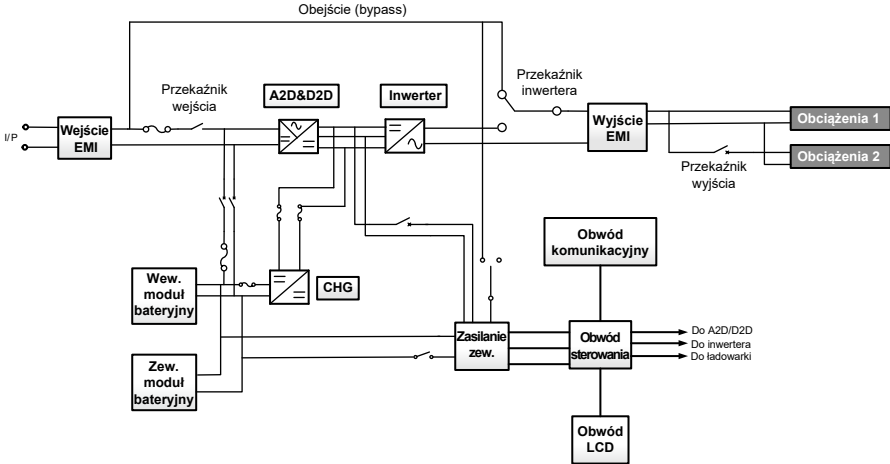
**UWAGA:**

*: 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: naciśnięć przycisk  → naciśnięć ikonę  → wybrać **Test** → wybrać **Start Battery Test** (*rozpocznij test baterii*). Więcej informacji – patrz **Rozdział 9.2 Ekran główny**.

Rozdział 6: Instalacja

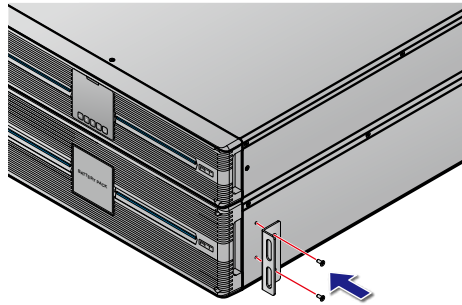
Przedstawiony poniżej schemat blokowy systemu oraz powiązane informacje opisują poprawną instalację zasilacza UPS.



6.1 Montaż w szafie rack

W celu zamontowania zasilacza UPS w szafie rack należy skorzystać z dołączonych uchwytów montażowych i śrub oraz zastosować się do poniższych procedur.

- 1 Zamontować dołączone uchwyty montażowe zasilacza UPS korzystając z bocznych otworów montażowych. Patrz **Rysunek 6-1**.



(Rysunek 6-1: Instalacja uchwytów montażowych)

- 2) W celu zamontowania zasilacza UPS w szafie rack przy pomocy szyn montażowych firmy Detla należy postępować zgodnie z przedstawionymi poniżej krokami 1 do 4. Patrz **Rysunek 6-2**.

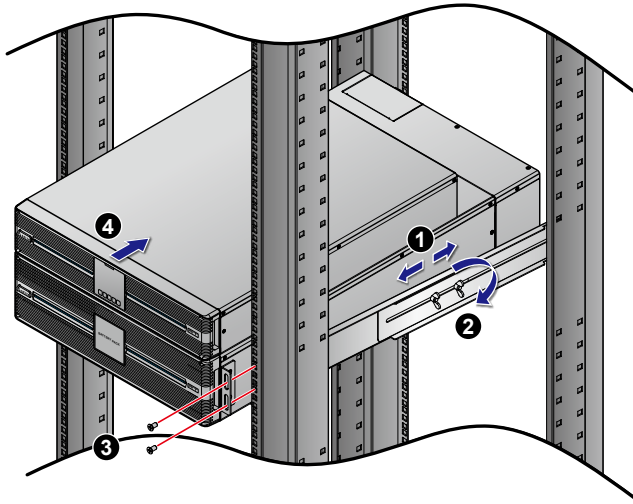
Krok 1: Dopasować długość szyn montażowych do wymiarów posiadanej szafy rack.

Krok 2: Dokręcić nakrętki.

Krok 3: Przymocować szyny montażowe do szafy rack.

Krok 4: Włożyć zasilacz UPS do szafy rack i przykręcić za pomocą śrub.

- 3) W przypadku zastosowania szyn montażowych firm trzecich należy wykonać tylko krok 4.



(Rysunek 6-2: Montaż w szafie rack)

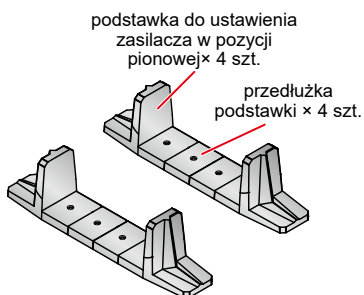


UWAGA: Aby zakupić opcjonalny zestaw szyn montażowych należy skontaktować się z lokalnym sprzedawcą.

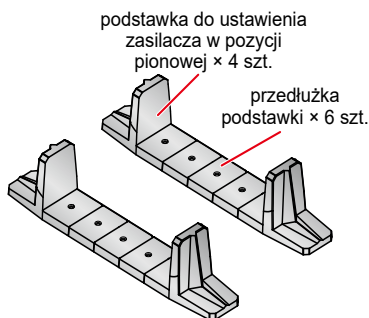
6.2 Montaż w konfiguracji Tower

W celu zamontowania zasilacza UPS w pozycji pionowej (w konfiguracji Tower) należy skorzystać z dołączonych podstawek oraz zastosować się do poniższych procedur.


- 1 Zmontować podstawki 1 do ustawienia zasilacza UPS w konfiguracji Tower – patrz **Rysunek 6-3** i **Rysunek 6-4**.

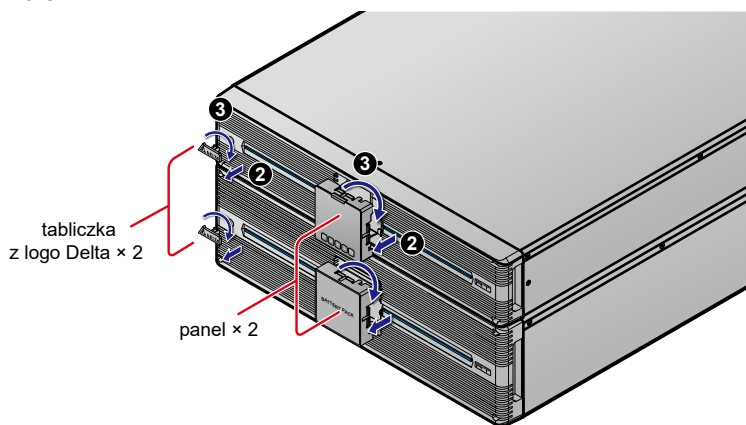


(Rysunek 6-3: Montaż podstawek do ustawienia zasilacza UPS w konfiguracji Tower dla modeli 5 kVA i 6 kVA)



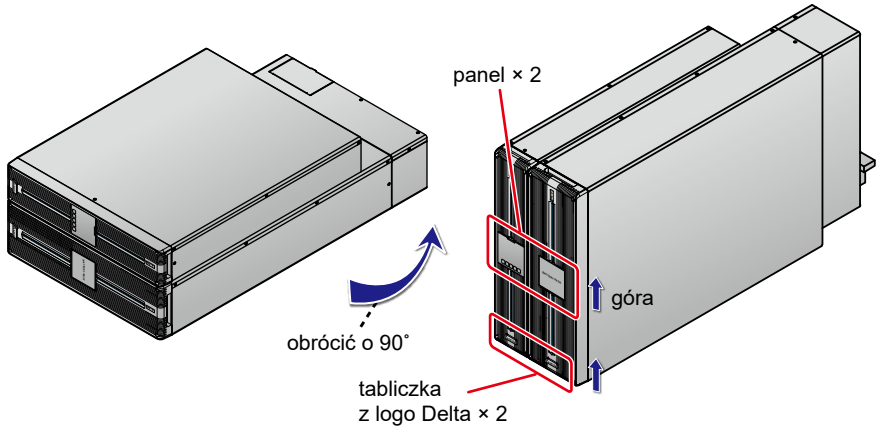
(Rysunek 6-4: Montaż podstawek do ustawienia zasilacza UPS w konfiguracji Tower dla modeli 8 kVA i 10 kVA)

- 2 Wyciągnąć dwa panele i dwie tabliczki z logo Delta  2, obrócić je o 90° zgodnie z ruchem wskazówek zegara 3 i włożyć je ponownie – patrz **Rysunek 6-5**.



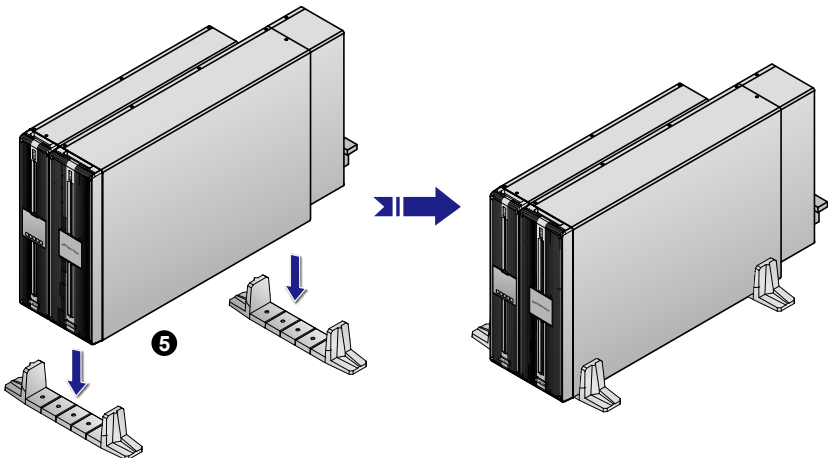
(Rysunek 6-5: Obracanie dwóch paneli i dwóch tabliczek z logo Delta)

- 3 Ostrożnie podnieść całość urządzenia do pozycji pionowej 4, z tabliczkami z logo Delta i ikonami na panelach sterujących skierowanymi ku górze.



(Rysunek 6-6: Ustawianie urządzenia w pozycji pionowej)

- 4 Umieścić całe urządzenie w podstawkach do ustawienia z pozycji pionowej 5.



(Rysunek 6-7: Umieszczanie urządzenia w podstawkach)

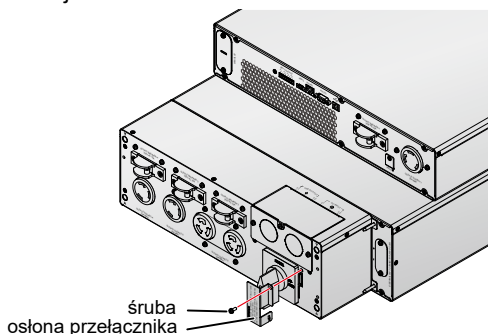
Po bokach urządzenia należy pozostawić wystarczającą ilość miejsca dla zapewnienia dobrej wentylacji (co najmniej 50 cm).

- UWAGA:** Wykonanie kroków 3 i 4 wymaga obecności co najmniej dwóch osób.

6.3 Demontaż i instalacja PDB

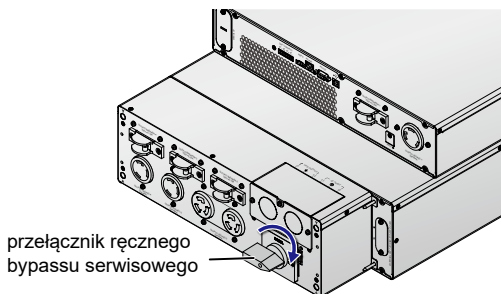
6.3.1 Ostrzeżenia przed rozpoczęciem demontażu PDB

1. Panel dystrybucji mocy z bypassem serwisowym (PDB – Power Distribution Box) dostarczany jest wraz z zasilaczem UPS i jest do niego przymocowany. Odłączenie PDB od zasilacza UPS może być wykonane zostać wykonane tylko przez odpowiednio przeszkolony personel serwisowy.
2. Aby umożliwić przeprowadzenie pracy konserwacyjnych bez przerwy w dostarczaniu zasilania do połączonych do zasilacza UPS urządzeń należy przekręcić przełącznik PDB w pozycję **Bypass**. Spowoduje to wyłączenie się zasilacza UPS. W tym celu należy:
 - 1) Wykręcić śrubę i zdemontować osłonę przełącznika jak pokazano na rysunku poniżej.



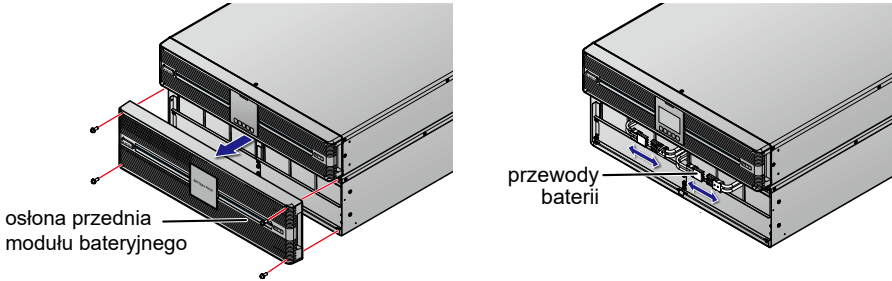
(Rysunek 6-8: Demontaż osłony przełącznika ręcznego bypassu serwisowego)

- 2) Przeszukać przełącznik ręcznego bypassu serwisowego w pozycję **Bypass**.



(Rysunek 6-9: Przeszukać ręcznego bypassu serwisowego w pozycję Bypass)

- 3 Zdemontować przednią osłonę modułu bateryjnego i rozłączyć przewody baterii – patrz **Rysunek 6-10**.



(Rysunek 6-10: Rozłączanie przewodów baterii)

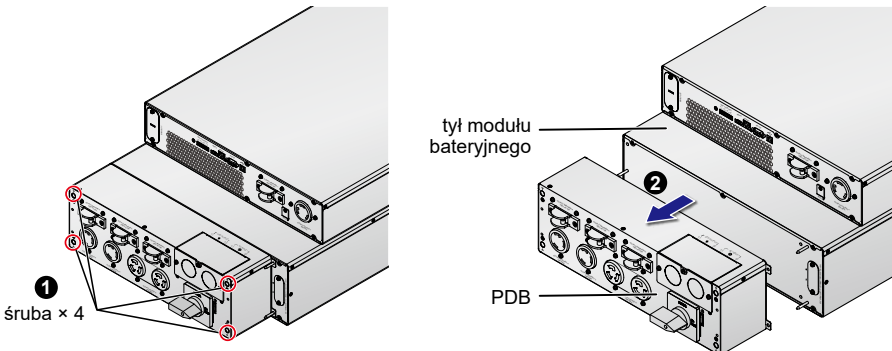
6.3.2 Demontaż PDB



UWAGA:

Przed demontażem PDB należy upewnić się, że wykonane zostały kroki opisane w punkcie **6.3.1 Ostrzeżenia przed rozpoczęciem demontażu PDB**.

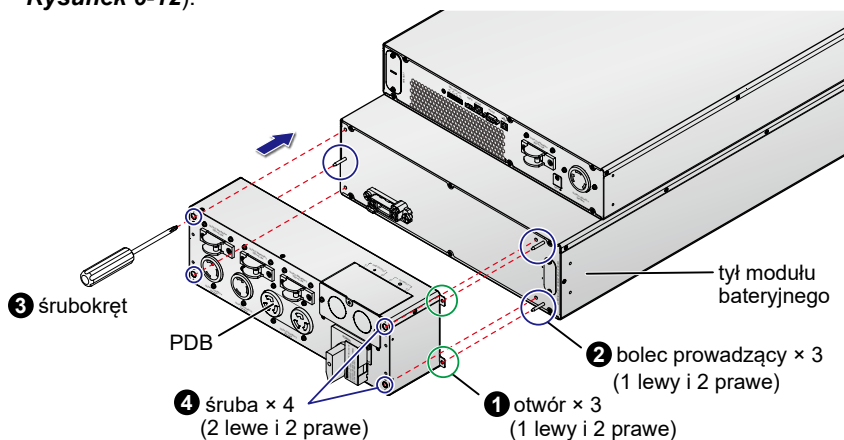
- 1 Odkręcić cztery śruby montażowe PDB – patrz **Rysunek 6-11 1**.
- 2 Zdemontować PDB – patrz **Rysunek 6-11 2**.



(Rysunek 6-11: Demontaż PDB)

6.3.3 Montaż PDB

- 1) Ustawić w linii trzy otwory w PDB (oznaczone ❶) z trzema bolcami prowadzącymi (oznaczonymi ❷) znajdującymi się na tylnej ścianie modułu bateryjnego.
- 2) Zamocować PDB do ścianki tylnej modułu bateryjnego przy pomocy czterech śrub (❸) i dokręcić je przy pomocy śrubokręta krzyżakowego (❹) – patrz **Rysunek 6-12**.

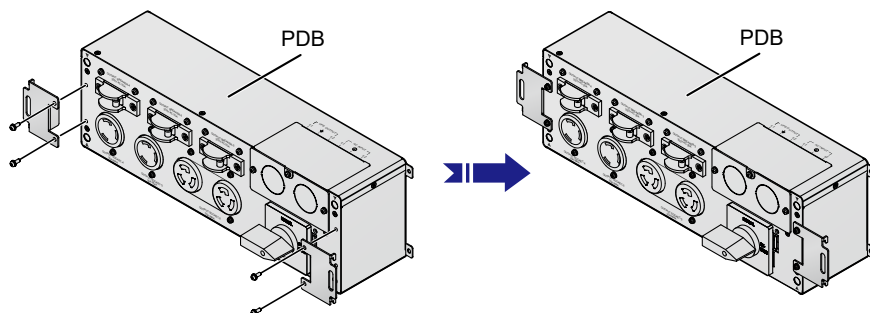


(Rysunek 6-12: Montaż PDB)

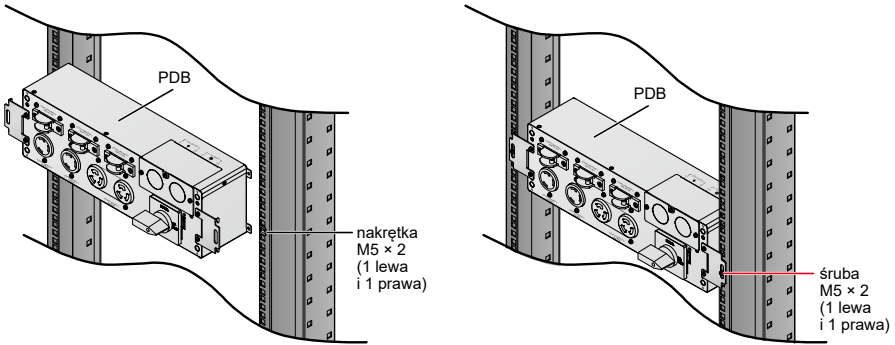
6.3.4 Montaż PDB w szafie rack

Aby zamontować PDB w szafie rack, należy postępować zgodnie z poniższymi krokami:

- 1) Za pomocą dołączonych śrub przykręcić uchwyty montażowe.



- 2 Przymocować dostarczone nakrętki M5 do szafy rack. Korzystając z dostarczonych śrub M5, zamocować PDB do szafy rack. Upewnić się, że śruby są dobrze dokręcone.



6.4 Wymiana baterii / modułu bateryjnego



UWAGA:

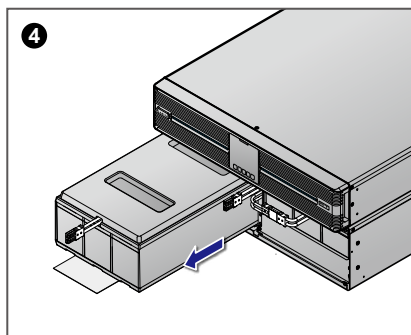
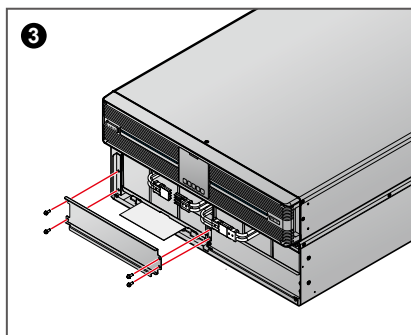
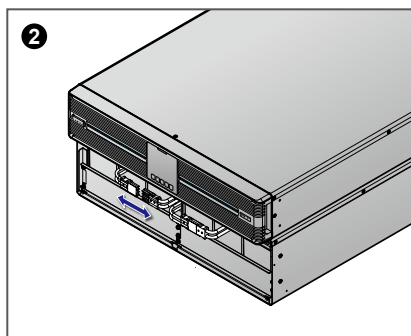
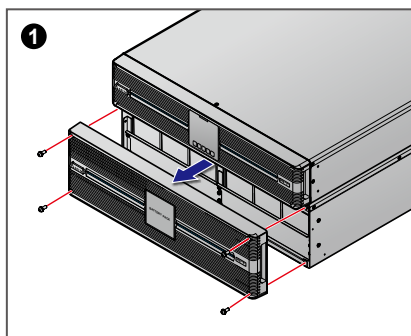
1. Przed przystąpieniem do wymiany baterii / modułu bateryjnego należy wyłączyć zasilacz UPS i odłączyć go od źródła zasilania.
2. Bateria stanowi potencjalne źródło porażenia elektrycznego oraz wysokiego prądu zwarcia.
3. Obsługa baterii i modułów bateryjnych musi być wykonywana lub nadzorowana przez wykwalifikowany personel serwisowy przeszkolony w tym zakresie i znający wymagane zasady bezpieczeństwa. Osoby nieupoważnione powinny pozostawać z dala od baterii i modułów bateryjnych.

Aby wymienić baterię / moduł bateryjny należy:

- 1 Odkręcić śruby i zdjąć panel przedni modułu bateryjnego 1.
- 2 Rozłączyć przewody baterii 2.
- 3 Za pomocą śrubokręta krzyżakowego Phillips odkręcić śruby osłony znajdującej się z przodu modułu bateryjnego 3.
- 4 Wyciągnąć baterię z lewej komory modułu bateryjnego i umieścić w jej miejscu nową baterię. Powtórzyć procedurę wyjęcia i umieszczenia nowej baterii w prawej komorze modułu bateryjnego 4.



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



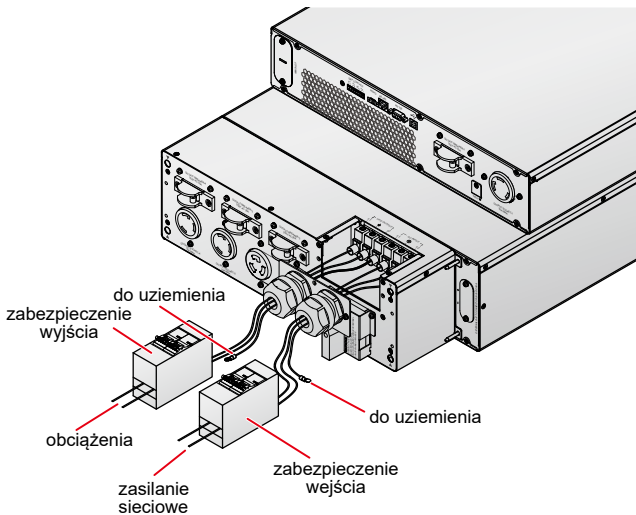
- 5 W celu ponownego zmontowania modułu baterijnego należy wykonać opisane wcześniej procedury w odwrotnej kolejności.

Rozdział 7: Instalacja i okablowanie

7.1 Ostrzeżenia dotyczące podłączania zasilacza UPS

- 1 Zaleca się stosowanie odpowiednich zabezpieczeń na wejściu oraz wyjściu zasilacza UPS gdy jest on podłączony do sieci oraz źródeł obciążenia. Patrz tabela i rysunek poniżej.

Moc znamionowa zasilacza UPS	Sugerowane zabezpieczenie	Sugerowany dostawca
5 kVA	Wyłącznik prądu stałego (char. D-30A)	DELIXI
6 kVA	Wyłącznik prądu stałego (char. D-50A)	DELIXI
8/10 kVA	Wyłącznik prądu stałego (char. D-80A)	DELIXI

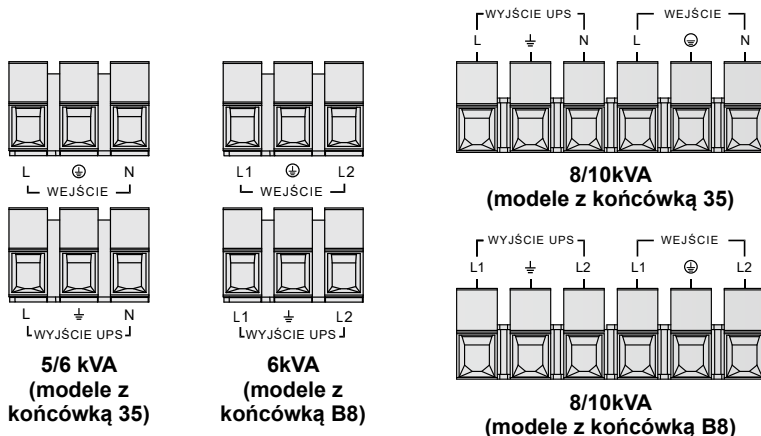


(Rysunek 7-1: Schemat okablowania)

- 2 Zabezpieczenia muszą być zgodne z standardami bezpieczeństwa i posiadać odpowiednie certyfikaty.
- 3 Zasilanie podłączone do zasilacza UPS musi być jednofazowe, zgodnie z tabliczką znamionową. Zasilacz UPS musi być uziemiony.

7.2 Podłączenie zasilania i urządzeń odbiorczych

- 1) Sposób poprawnego podłączenia zasilania i urządzeń odbiorczych do zasilacza UPS pokazany został na rysunkach poniżej.



- 2) **Wybór przewodów:**

Szczegółowe informacje dotyczące przewodów wejścia/wyjścia – patrz **Tabela 7-1**.

Tabela 7-1: Specyfikacja przewodów zasilania/wyjścia

Specyfikacja \ Moc zasilacza UPS	5/6 kVA (końcówka numeru modelu: B8)	8/10 kVA (końcówka numeru modelu: B8)
Przewody zasilania/wyjścia (temperatura pracy do 90°C)	#8AWG	#6AWG
Moment dokręcenia (przewodów zasilania)	12 kgf·cm	25,5 kgf·cm
Specyfikacja \ Moc zasilacza UPS	5/6 kVA (końcówka numeru modelu: 35)	8/10 kVA (końcówka numeru modelu: 35)
Specyfikacja przewodów zasilania/wyjścia	6 mm ²	10 mm ²
Moment dokręcenia (przewodów zasilania)	12 kgf·cm	18 kgf·cm

Zgodnie z Krajowymi Standardami Elektrycznymi należy zamontować odpowiednie osłony, kanały i tuleje kablowe.

3 Podczas podłączania przewodów zasilania/wyjścia należy przestrzegać następujących zasad:

1. Przed przystąpieniem do okablowania należy wyłączyć zasilacz UPS i odłączyć go od źródła zasilania oraz baterii.
2. Należy obliczyć zużycie energii urządzeń podłączonych do zasilacza UPS, aby upewnić się, że nie wystąpi przeciążenie.
3. Upewnić się, że po podłączeniu śruby są dobrze dokręcone. Patrz **Tabela 7-1**.

4 **Zabezpieczenie zwrotne:**


Podczas pracy w trybie zasilania z baterii lub podczas awarii zasilania istnieje ryzyko przekazywania napięcia wewnętrznego na zaciski wejściowe bezpośrednio lub poprzez pętlę upływową. Aby uniknąć ryzyka porażenia prądem, należy zainstalować zabezpieczenie zwrotne na wejściu zasilania zasilacza UPS.



UWAGA:

1. Zasilacz UPS nie posiada wbudowanego zabezpieczenia przed prądem zwrotnym. Delta zdecydowanie zaleca instalację zabezpieczenia zwrotnego na wejściu zasilacza UPS.
2. W przypadku braku instalacji zabezpieczenia zwrotnego na wejściu zasilania UPS, należy (1) do wyłącznika lub łącznika na wejściu zasilania zasilacza UPS przymocować etykietę ostrzegawczą oraz (2) upewnić się, że na zaciskach zasilania nie występuje niebezpieczne napięcie. Etykieta ostrzegawcza powinna zawierać następujące informacje lub ich odpowiednik.

Przed rozpoczęciem pracy należy:
 - odizolować zasilacz UPS,
 - sprawdzić czy pomiędzy zaciskami (w tym uziemieniem)
 nie występuje niebezpieczne napięcie.



Ryzyko napięcia zwrotnego

- **Wymagania odnośnie zabezpieczenia zwrotnego:**

Model zasilacza UPS	Sugerowane napięcie/prąd znamionowy zabezpieczenia zwrotnego	Sugerowany numer modelowy
5/6 kVA	208/220/230/240 V AC 40 A	AF52-30-13 (ABB)

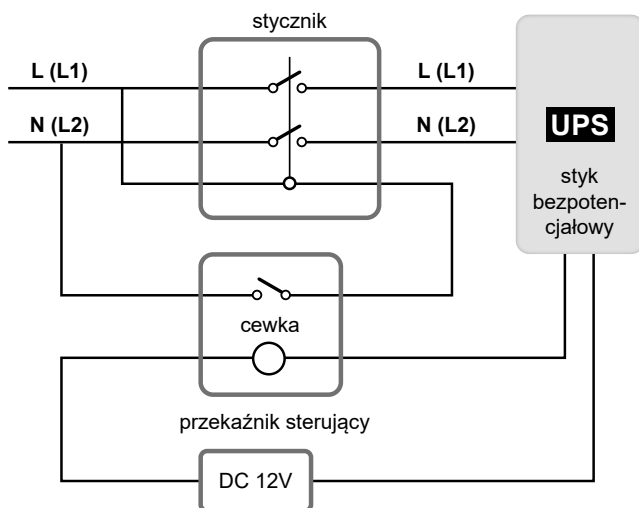
Model zasilacza UPS	Sugerowane napięcie/prąd znamionowy zabezpieczenia zwrotnego	Sugerowany numer modelowy
8/10 kVA	208/220/230/240 V AC 65 A	AF52-30-13 (ABB)

- Wymagania dotyczące przełącznika sterującego:

Maksymalne obciążenie styków przełącznika	240 V AC, 5A
Stan swobodny	Normalnie zamknięty (NC)
Cewka	12 V DC, <0,5A
Sugerowany numer modelowy	HF13F-012-1Z1T

- Schemat okablowania zabezpieczenia zwrotnego:

Poniższy schemat przedstawia sposób podłączenia zabezpieczenia zwrotnego pomiędzy źródłem zasilania i wejściem zasilania zasilacza UPS.




Rozdział 8: Praca zasilacza UPS


8.1 Uruchamianie zasilacza UPS

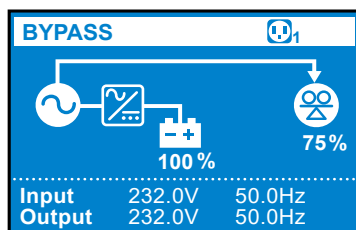



UWAGA:

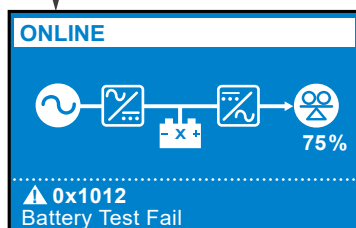
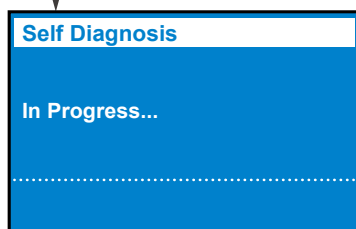
1. Przed uruchomieniem zasilacza UPS należy upewnić się, że baterie są w pełni naładowane. Przed pierwszym użyciem urządzenia należy upewnić się, że ustawienia pojemności i ładowania baterii są prawidłowe. Należy upewnić się, że baterie zostały całkowicie naładowane aż do momentu, gdy na wyświetlaczu LCD poziom naładowania sygnalizowany będzie jako 100% ().
2. Długość łańcucha baterii wewnętrznej może wahać się od 16 do 22. Należy upewnić się, że długość łańcucha baterii jest poprawnie ustawiona na wyświetlaczu LCD. Prąd ładowania należy ustawić zgodnie z łączną pojemnością baterii.
3. 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*).

• Uruchamianie przy sprawnym źródle zasilania

- 1 Upewnić się, że 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.
- 2 Włączyć zabezpieczenie wejścia zasilania (patrz **Rysunek 7-1**) zainstalowane pomiędzy zasilaczem UPS a źródłem zasilania. Spowoduje to wyświetlenie **Ekranu ustawień początkowych**. Więcej informacji – patrz **Rozdział 9.1 Ekran ustawień początkowych**.
- 3 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 **on-line**.




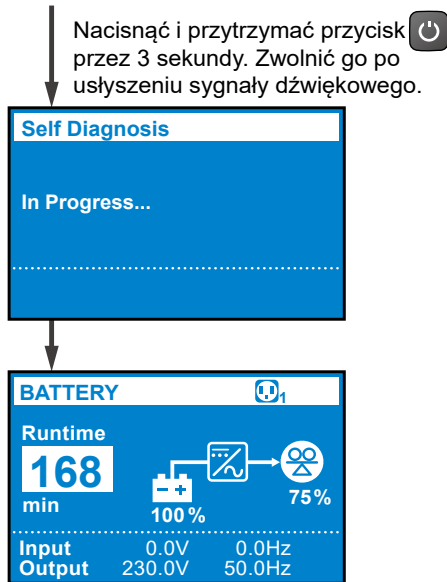
Nacisnąć i przytrzymać przycisk  przez 3 sekundy. Zwolnić go po usłyszeniu sygnału dźwiękowego.



- 4 Włączyć zabezpieczenie wyjścia zasilania (patrz **Rysunek 7-1**) zainstalowane pomiędzy zasilaczem UPS a odbiorami.

- **Uruchomienie z baterii (zimny start)**

- 1 Upewnić się, że okablowanie baterii jest poprawnie. W szczególności zwrócić uwagę na polaryzację.
- 2 Włączyć łącznik baterii.
- 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**.







- 4 Włączyć zabezpieczenie wyjścia zasilania (patrz **Rysunek 7-1**) zainstalowane pomiędzy zasilaczem UPS a odbiorami.



UWAGA:

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

8.2. Wyłączanie urządzenia

- 1 Upewnić się, że wszystkie odbiorniki podłączone do zasilacza UPS zostały wyłączone.
- 2 (1) Nacisnąć i przytrzymać przycisk **ON/OFF** () przez 3 sekundy, (2) zwolnić go po usłyszeniu sygnału dźwiękowego, (3) za pomocą przycisków do przewijania w górę lub w dół (/) w wybrać opcję „Yes” (tak), (4) potwierdzić wybór przyciskiem Enter ()
- 3 Wyłączyć zabezpieczenie wejścia zasilania (patrz **Rysunek 7-1**) oraz wyjścia zasilania (patrz **Rysunek 7-1**).
- 4 Po zgaśnięciu wyświetlacza LCD oraz zatrzymaniu się wentylatorów, należy rozłączyć łącznik baterii aby upewnić się, że zasilacz UPS nie jest już zasilany.

8.3 Tryby pracy

- **Tryb gotowości**

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

- **Tryb on-line**

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

- **Tryb obejścia (*bypass*)**

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

- **Tryb zasilania z baterii**

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

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 użytkownika**.

- **Tryb ECO**

W trybie ECO, gdy napięcie oraz częstotliwość źródła zasilania mieści się w przedziale $\pm 10\%$ napięcia znamionowego oraz ± 3 Hz częstotliwości znamionowej, podłączone obciążenia krytyczne będą zasilane z sieci; w przeciwnym wypadku podłączone obciążenia krytyczne będą zasilane przez inwerter.

- **Tryb konwersji częstotliwości**

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

Rozdział 9: Wyświetlacz LCD i ustawienia




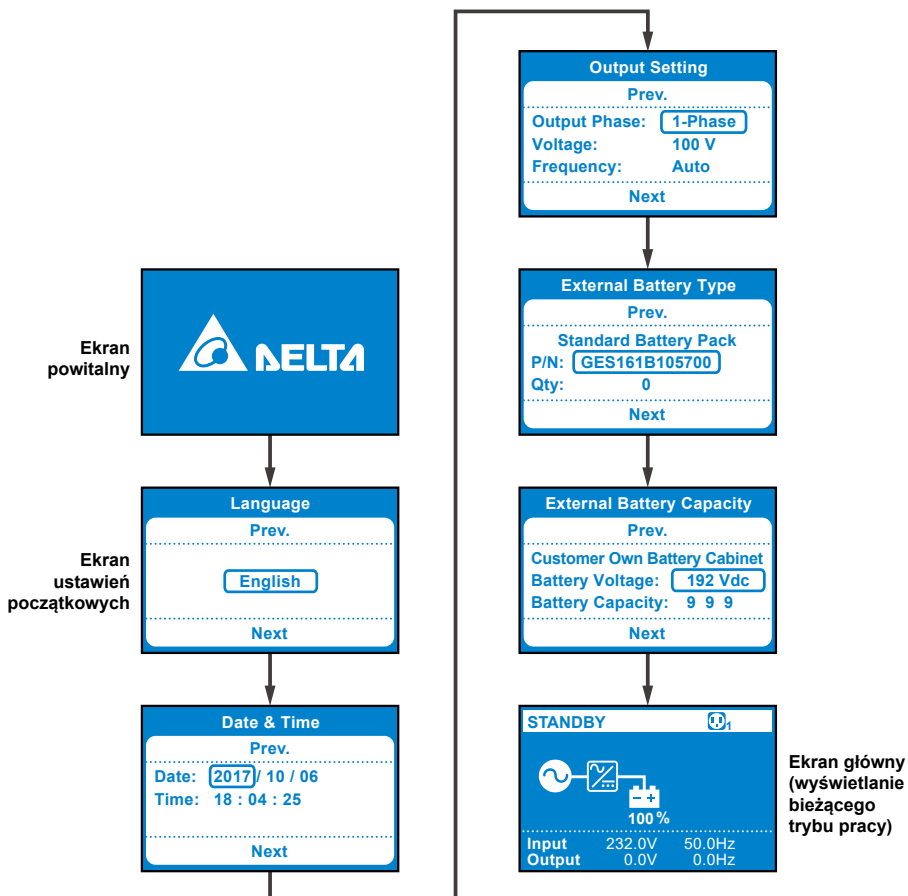
UWAGA:

1. Szczegółowy opis sposobu korzystania z panelu sterującego oraz opis wszystkich ikon i schematów znajduje się w **Rozdziale 3: Panel sterujący**.
2. Wszystkie ekrany zaprezentowane w niniejszym rozdziale przedstawiają przykładowe wartości. Rzeczywiste wartości zależą od stanu zasilacza UPS.

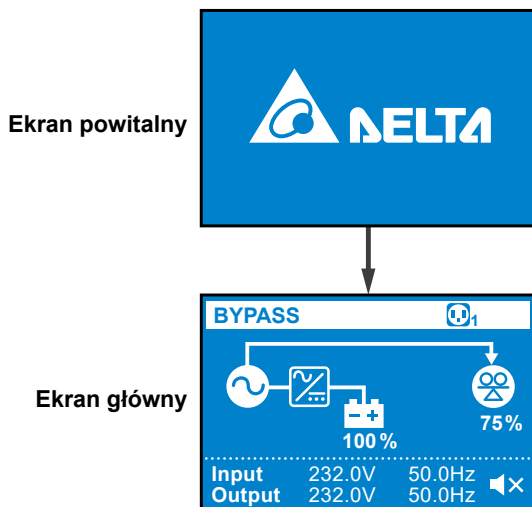
Informacje przedstawione poniżej pomogą zrozumieć znaczenie każdego z komunikatów wyświetlanych na wyświetlaczu.

9.1 Ekran ustawień początkowych


Przy pierwszym uruchomieniu zasilacza UPS zostanie wyświetlony **Ekran ustawień początkowych**, na którym w zależności od potrzeb można ustawić język, napięcie wyjściowe, 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), **wyjścia** (Output Settings), **rodzaju baterii zewnętrznej** (External Battery Type) i **pojemności baterii zewnętrznej** (External battery capacity) wyświetlacz LCD przejdzie do **Ekranu głównego**, na którym wyświetlany jest bieżący tryb pracy.



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.



9.2 Menu główne

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
















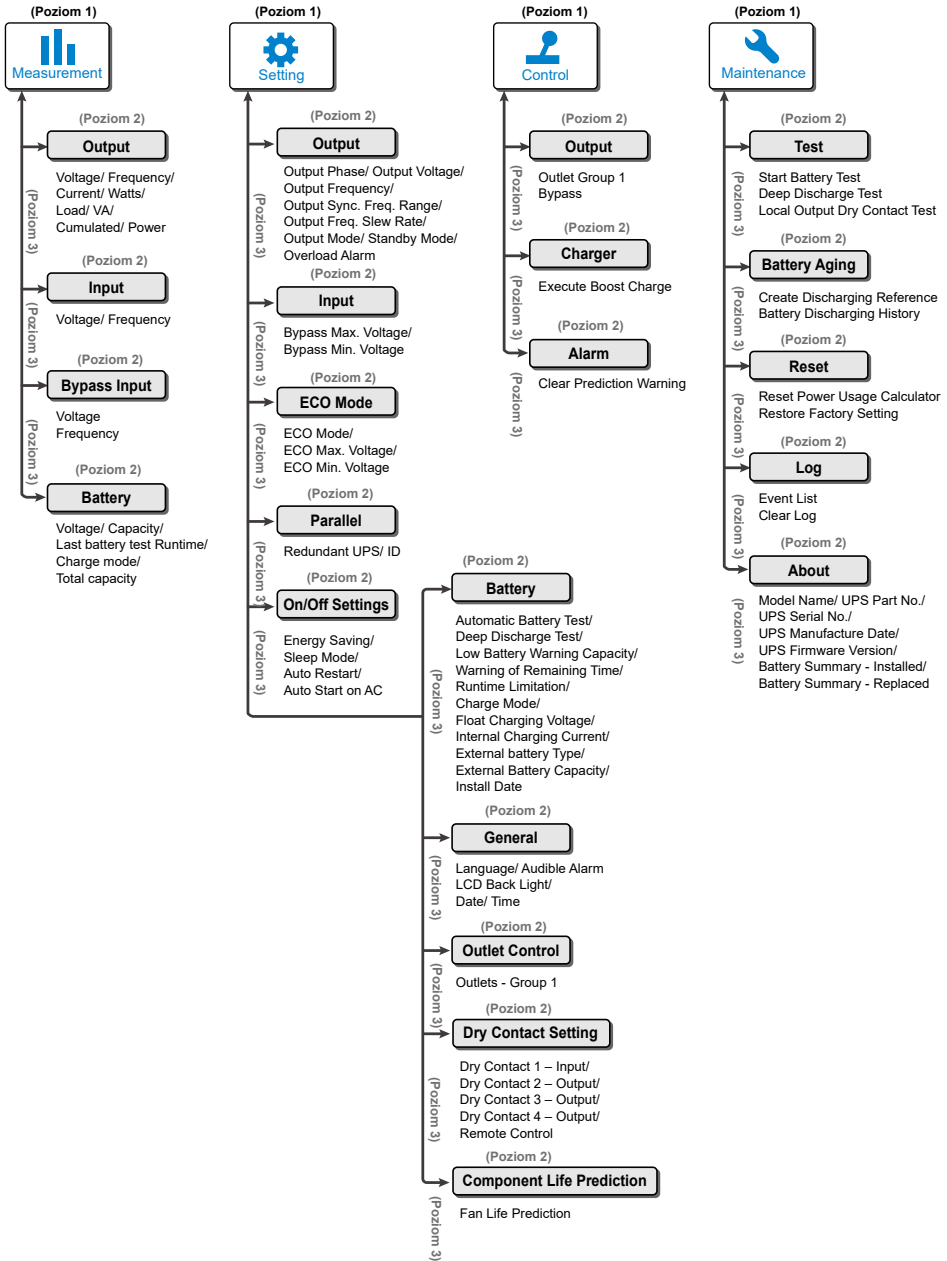
UWAGA:

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

Procedura konfiguracji została opisana poniżej.



- 1) Na **Ekranie głównym** należy wybrać parametr, którego wartość ma zostać zmieniona i krótko nacisnąć przycisk **ENTER** . Zasilacz UPS przejdzie to trybu konfiguracji.
- 2) Krótkie naciśnięcie przycisku  lub  umożliwia nawigację po parametrach konfiguracyjnych.
- 3) Krótkie naciśnięcie przycisku  powoduje wybranie parametru do zmiany. Po naciśnięciu przycisku parametr będzie migał.
- 4) Krótkie naciśnięcie przycisku  lub  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  powoduje potwierdzenie ustawienia parametru. Naciśnięcie przycisku  powoduje przywrócenie poprzedniej wartości.
- 6) Krótkie naciśnięcie przycisku  lub  powoduje przejście do poprzedniego lub następnego parametru.
- 7) W trybie konfiguracji, naciśnięcie przycisku  powoduje wyjście z trybu konfiguracji.
- 8) Brak aktywności użytkownika w trybie konfiguracji przez ponad 5 minut spowoduje automatyczny powrót do pierwotnego trybu pracy.

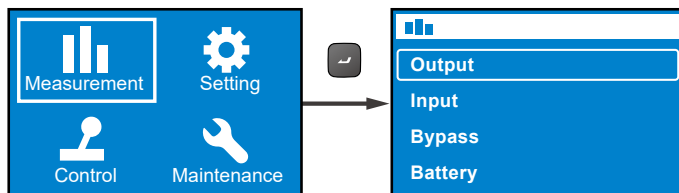
Szczegółowy opis wszystkich parametrów możliwych do ustawienia – patrz **Struktura menu** poniżej.





(Rysunek 9-1: Struktura menu)

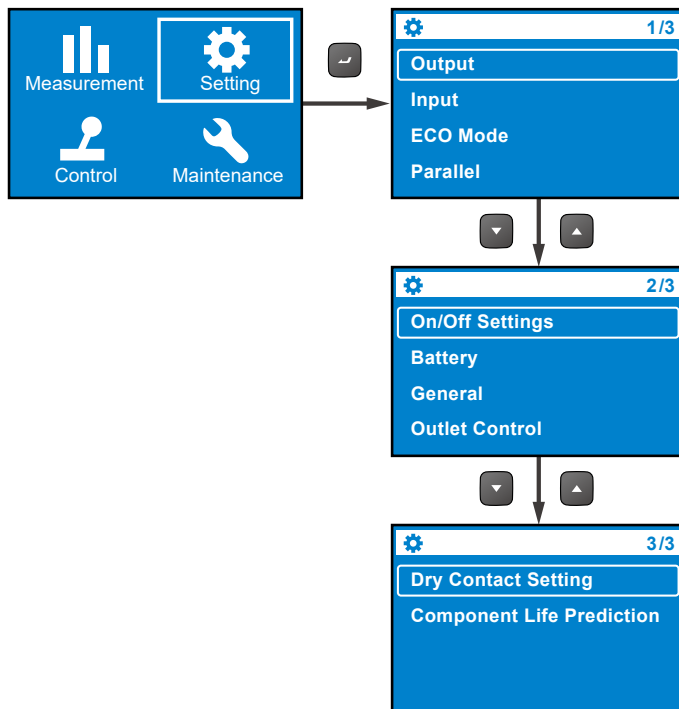
9.2.1 Menu pomiarów

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



9.2.2 Menu ustawień

Aby przejść do **Menu ustawień** należy w **Menu głównym** wybrać symbol  i nacisnąć przycisk .



W **Menu ustawień** można dokonać konfiguracji parametrów dotyczących **wyjścia, wejścia, trybu ECO, włączania i wyłączenia, baterii, sterowania gniazdami wyjściowymi, złącz bezpotencjałowych** oraz **przewidywanego pozostałego czasu eksploatacji**. Tabela poniżej przedstawia informacje dotyczące wartości domyślnych oraz możliwych do konfiguracji wartości dla każdego elementu **Menu ustawień**.

- **Output (Wyjście)**

Parametr menu	Możliwe wartości	Wartość domyślna
Output Phase (liczba faz wyjściowych)	1-phase (1 faza)	1 faza
Output Voltage (napięcie wyjściowe)	200V, 208V, 220V, 230V, 240V	208V dla modeli o numerach kończących się na B8 230V dla modeli o numerach kończących się na 35
Output Frequency (częstotliwość wyjściowa)	Auto* / Converter-50Hz** / Converter-60Hz** (wybór automatyczny / konwersja na 50 Hz / konwersja na 60 Hz)	Auto
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/ sec. (Hz/sekundę)	1 Hz/ sec.
Output Mode (tryb wyjścia)	Industrial/ IT (przemysł/ IT)	IT
Standby Mode (tryb gotowości)	No output/ Bypass output (brak zasilania na wyjściu/ zasilanie w trybie obejścia (<i>bypass</i>))	Bypass output (zasilanie w trybie obejścia (<i>bypass</i>))
Overload Alarm (alarm przeciążenia)	30-105% (w krokach co 5%)	105%



UWAGA:

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 będzie wynosiła co najmniej 55 Hz, parametr **Free_Run_Frequency/ Cold_Start_Frequency** (częstotliwość pracy samodzielnej / częstotliwość zimnego startu) zostanie ustawiona na 60 Hz.

Jeżeli częstotliwość źródła zasilania trybu obejścia będzie niższa niż 55 Hz, parametr **Free_Run_Frequency/ Cold_Start_Frequency** (częstotliwość pracy samodzielnej / częstotliwość zimnego startu) zostanie ustawiona na 50 Hz.

2. Jeżeli parametr **Output Frequency** (częstotliwość wyjściowa) ustawiony jest na **Auto** (wybór automatyczny), a parametr **Standby mode** (tryb gotowości) opcji **Bypass output** (zasilanie w trybie obejścia (*bypass*)) ustawiony jest na wartość **Enable** (włączone), zakres częstotliwości trybu obejścia (*bypass*) będzie taki sam jak wartość parametru **Output Sync. Freq. Range** (zakres synchronizacji częstotliwości wyjściowej).
3. ** Jeżeli parametr **Output Frequency** (częstotliwość wyjściowa) ustawiony jest na **Converter-50Hz** (konwersja na 50 Hz) lub **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 menu	Możliwe wartości	Wartość domyślna
Bypass Max. Voltage (maksymalne napięcie zasilania trybu obejścia (<i>bypass</i>))	+10 / 15 / 20%	+15%
Bypass Min. Voltage (minimalne napięcie zasilania trybu obejścia (<i>bypass</i>))	-10 / 15 / 20 / 25 / 30 / 35 / 40%	-20%

- **ECO Mode** (tryb ECO)

Parametr menu	Możliwe wartości	Wartość domyślna
ECO Mode (tryb ECO)	Disable/ Enable (wyłączony/załączony)	Disable
ECO Max. Voltage (maksymalne napięcie zasilania trybu ECO)	5-15% (w krokach co 1%)	+10%
ECO Min. Voltage (minimalne napięcie zasilania trybu ECO)	5-15% (w krokach co 1%)	-10%

**UWAGA:**

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

- **On/ Off Settings** (Ustawienia włączania/wyłączania)

Parametr menu	Możliwe wartości	Wartość domyślna
Energy Saving (Oszczędzanie energii)	Option 1*: Enable/ Disable (załączone/ wyłączzone) Option 2: 1-15mins (w krokach co 1 minutę) Option 3: 300W-1500W (w krokach co 100 W)	Disable
Sleep Mode (Tryb uśpienia)	Option 1: Enable/ Disable (załączony/ wyłączony) Option 2: 10-120mins (w krokach co 10 minut)	10 mins
Auto Restart (automatyczne ponowne uruchamianie)	Enable/ Disable (załączone/ wyłączzone)	Enable

Parametr menu	Możliwe wartości	Wartość domyślna
Auto Start on AC (automatyczne uruchomienie przy zasilaniu sieciowym)	Enable/ Disable (załączone/ wyłączone)	Disable



UWAGA:

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

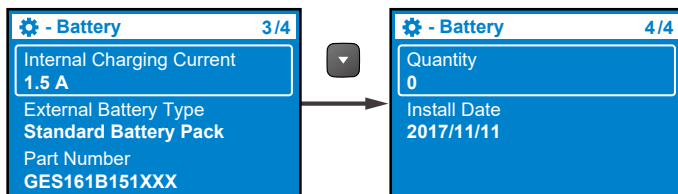
- **Battery** (Baterie)

Parametr menu	Możliwe wartości	Wartość domyślna
Automatic Battery Test (automatyczny test baterii)	No test (brak testowania) Daily (codziennie) Weekly (co tydzień) Biweekly (co dwa tygodnie) Monthly (co miesiąc)	No test
Deep Discharge Test (test głębokiego rozładowania baterii)	20-90% (w krokach co 10 %)	90%
Low Battery Warning Capacity (ostrzeżenie o niskim stanie baterii)	0-95% (w krokach co 5%)	10 %
Warning of Remaining Time (ostrzeżenie o pozostałym czasie pracy na baterii)	0-60mins (w krokach co 1 minutę)	2 mins
Runtime Limitation (ograniczenie czasu pracy)	Disable (wyłączone)/ 1/ 2/ 3.../ 240 (w krokach co 1 minutę)	Disable
Charge Mode (tryb ładowania)	2-stage / 3-stage (2-etapowe/3-etapowe)	2-stage

Parametr menu	Możliwe wartości	Wartość domyślna
Float Charging Voltage (Napięcie ładowania buforowego)	Auto (wybór automatyczny)/ Customize (ustaw) (2.20 - 2.35 V/ cell) (ogniwo, w krokach co 0,01 V)	Auto
Internal Charging Current (wewnętrzny prąd ładowania)	Dla modeli 5 kVA/6kVA: 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 Dla modeli 8 kVA/10 kVA: 1.5 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6	1 A (modele 5 kVA/6 kVA) 1.5 A (modele 8 kVA/10 kVA):
External Battery Type* (typ baterii zewnętrznej)	Standard battery pack/ Customer own batt. pack (standardowy moduł bateryjny/ moduł baterijny firm trzecich)	
External Battery Capacity (pojemność baterii zewnętrznej)	Standard battery pack: Part Number Quantity (standardowy moduł baterijny : numer części liczba) Customer own batt. pack: Battery Voltage Capacity (moduł baterijny firm trzecich : napięcie baterii, pojemność baterii)	
Installation Date (data instalacji)	RRRR/ MM/ DD	

**UWAGA:**

* Jeżeli parametr **External Battery Type** (typ baterii zewnętrznej) zostanie ustawiony na wartość **Standard battery pack** (standardowy moduł baterijny) należy skonfigurować opcje **Part Number** (numer części) oraz **Quantity** (liczba) odpowiednie dla podłączonych modułów bateryjnych.



Jeżeli parametr **External Battery Type** (typ baterii zewnętrznej) zostanie ustawiony na wartość **Customer own batt. pack** (moduł baterijny firm trzecich) opcje **Part Number** (numer części) oraz **Quantity** (liczba) zostaną odpowiednio zastąpione opcjami **Battery Voltage** (napięcie baterii) i **Total Capacity** (pojemność baterii).

- **General** (ustawienia ogólne)

Parametr menu	Możliwe wartości	Wartość domyślna
Language (język)	English (angielski)/ 简体中文 / 繁體中文 / ...	English
Audible Alarm (alarm dźwiękowy)	Enable/ Disable (załączony/ wyłączony)	Enable
LCD Back Light (podświetlenie ekranu LCD)	Always On / Auto Off (zawsze włączone / automatyczne wyłączenie)	Auto Off
Date (data)	RRRR / MM / DD	
Time (czas)	GG: MM: SS	

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

Parametr menu	Możliwe wartości – poziom 2	Możliwe wartości – poziom 3	Wartość domyślna
Outlets - Group 1 (grupa gniazd wyjściowych numer 1)	Output Reboot Duration (Czas ponownego uruchomienia wyjścia)	Disable (wyłączony)/ 5 / 6 / ... / 300 seconds (w krokach co 1 sekundę)	Disable
	Load Bank Runtime Limitation (ograniczenie czasu pracy grupy obciążeń)	Disable (wyłączony)/ 1 / 2 / ... / 240mins (w krokach co 1 minutę)	Disable

• **Dry Contact Settings** (konfiguracja styków bezpotencjałowych)

Parametr menu	Możliwe wartości	Wartość domyślna
Dry Contact 1 - Input (Cyfrowe wejście sygnałowe – styk 1)	Option 1*: Disable (wyłączone)/ ROO/ RPO/ Remote shutdown (zdalne wyłączenie)/ Forced bypass (wymuszenie trybu obejścia (bypass)/ On generator (zasilanie z generatora) Option 2: 0-999s (w krokach co 1 sekundę) Option 3: Normal open/normal close (normalnie otwarty/normalnie zamknięty)	Disable
Dry Contact 2 - Output (Cyfrowe wyjście sygnałowe – styk 2)	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 (stan zasilacza poprawny)/ Load protected (odbioru chronione)/ Load powered (odbioru zasilone)/ General alarm (alarm ogólny)/ Overload alarm (alarm przeciążeniowy)	On bat
Dry Contact 3 - Output (Cyfrowe wyjście sygnałowe – styk 3)	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 (stan zasilacza poprawny)/ Load protected (odbioru chronione)/ Load powered (odbioru zasilone)/ General alarm (alarm ogólny)/ Overload alarm (alarm przeciążeniowy)	Low bat

Parametr menu	Możliwe wartości	Wartość domyślna
Dry Contact 4 - Output (Cyfrowe wyjście sygnałowe – styk 4)	Disable (wyłączone)/ On bat (tryb zasilania z baterii)/ Low bat (niski poziom naładowania baterii)/ Bat fault (błąd baterii)/ Bypass (praca w trybie obejścia (<i>bypass</i>))/ UPS OK (stan zasilacza poprawny)/ Load protected (odbioru chronione)/ Load powered (odbioru zasilone)/ General alarm (alarm ogólny)/ Overload alarm (alarm przeciążeniowy)	General alarm
Remote Control (zdalne sterowanie)	Option 1: REPO/ ROO Option 2: Normally open (normalnie otwarty)/ Normally closed (For REPO) or delay time 0-999sec (normalnie zamknięty (dla REPO) lub czas opóźnienia 0-999 s (w krokach co 1 sekundę)) Option 3: Normally open/ Normally closed (For ROO) (normalnie otwarty/normalnie zamknięty (dla ROO))	REPO/NO





UWAGA:

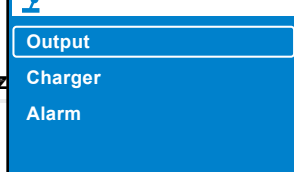
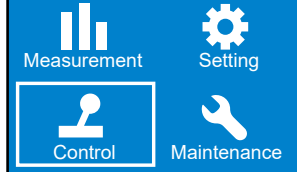
Aby uzyskać informacje na temat opcji 1, należy skontaktować się z personelem serwisowym.

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

Parametr menu	Możliwe wartości	Wartość domyślna
Fan Life Prediction (przewidywanie pozostałego czasu eksploatacji wentylatorów)	No/Yes (Nie/Tak)	No

9.2.3 Menu sterowania

Aby przejść do **Menu sterowania** należy w **Menu głównym** wybrać symbol  i nacisnąć przycisk .





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

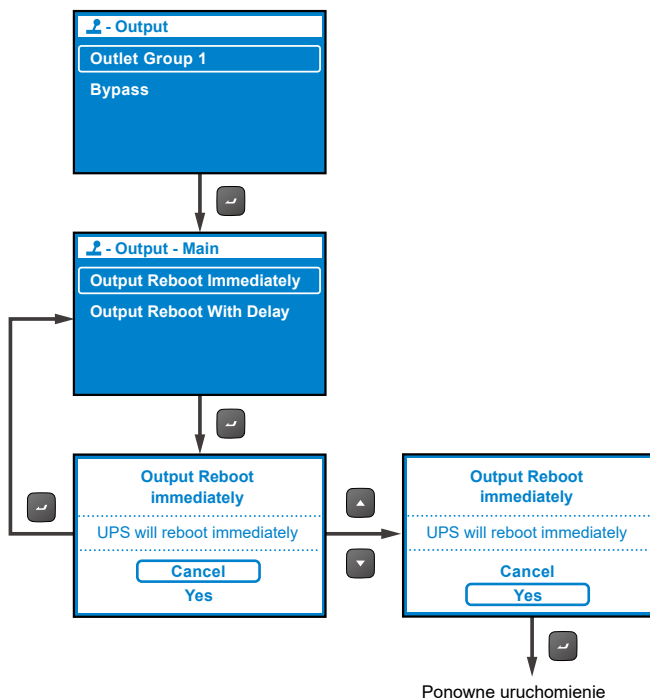
POZIOM 1	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5
Control (sterowanie)	Output (wyjście)	Outlet Group 1 (grupa gniazd wyjściowych numer 1)	Output Reboot Immediately (natychmiastowe ponowne uruchomienie)	Yes/No (tak/nie)
			Output Reboot With Delay (ponowne uruchomienie z opóźnieniem)	Yes/No (tak/nie)
		Bypass* ¹ (praca w trybie obejścia (<i>bypass</i>))	Go into Bypass (przejdzie do trybu obejścia (<i>bypass</i>))	Yes/No (tak/nie)
			Go out of Bypass (wyjście z trybu obejścia (<i>bypass</i>))	Yes/No (tak/nie)
	Charger (ładowanie)	Execute Boost Charge (uruchomienie ładowania forsującego)	Yes/No (tak/nie)	
	Alarm (alarmy)	Clear Prediction Warning* ² (usuń ostrzeżenie o przewidywanym problemie)	Yes/No (tak/nie)	





UWAGA:

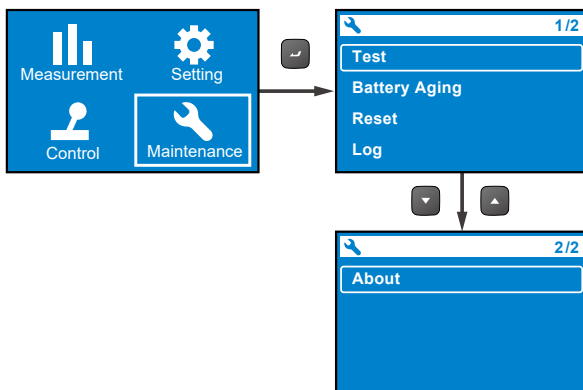
- *1: Element menu **Bypass** (praca w trybie obejścia (*bypass*)) zostanie ukryty, jeżeli parametr **Standby Mode** (tryb gotowości) ustawiony zostanie na wartość **Bypass Output** (zasilanie w trybie obejścia (*bypass*)). Aby zmienić wartość parametru **Bypass Output** (zasilanie w trybie obejścia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

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



9.2.4 Menu konserwacji

Aby przejść do **Menu konserwacji** należy w **Menu głównym** wybrać symbol  i nacisnąć przycisk .



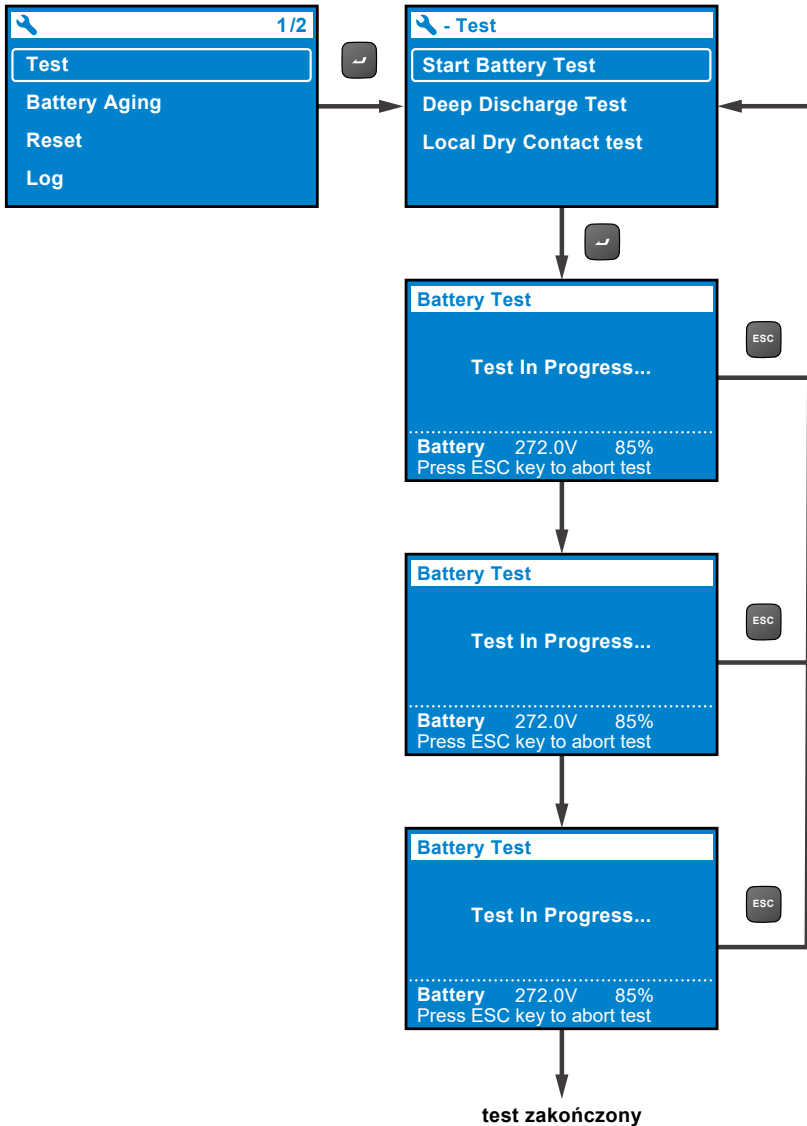
Menu konserwacji umożliwia uruchamianie funkcji konserwacyjnych zasilacza UPS. Zawiera również rejestr zdarzeń oraz informacje identyfikacyjne zasilacza UPS. Tabela poniżej przedstawia informacje dotyczące elementów menu oraz możliwych do wyboru wartości dla każdego elementu.

POZIOM 1	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5
Maintenance (konserwacja)	Test (diagnostyka)	Start Battery Test (rozpocznij test baterii)	Test in Progress... (test 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 bateii)	Test in Progress... (test w toku...)	Test Result: (wynik testu:) Pass (pozytywny)
				Test Result: (wynik testu:) Fail (negatywny)
				Test Result: (wynik testu:) Not Finished (nie zakończony)
	Local Output Dry Contact Test (lokalny test styku bezpotencjalowego)		Dry Contact 1 (styk 1)	Dry Contact 1 In progress (styk 1 w toku)
			Dry Contact 2 (styk 2)	Dry Contact 2 In progress (styk 2 w toku)
			Dry Contact 3 (styk 3)	Dry Contact 3 In progress (styk 3 w toku)
			Dry Contact 4 (styk 4)	Dry Contact 4 In progress (styk 4 w toku)

POZIOM 1	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5
Maintenance (konserwacja)	Battery Aging (test obciążeniowy baterii)	Create Discharging Reference (utworzenie danych referencyjnych)	Yes/Cancel (tak/anuluj)	
		Battery Discharging History (historia rozładowywania)	Item (pozycja), Output power (moc wyjściowa), Total discharging time (łączy czas rozładowywania)	Date/ Time (data / czas), Average load(W) (średnie obciążenie (W)), Actual discharging time (rzeczywisty czas rozładowania), Estimated remaining time (szacowany pozostały czas), Total discharging time (całkowity czas rozładowywania)
	Reset (przywracanie ustawień)	Reset Power Usage Calculator (przywróć ustawienia kalkulatora zużycia energii)	Yes/Cancel (tak/anuluj)	
		Restore Factory Setting (przywróć ustawienia fabryczne)	Yes/Cancel (tak/anuluj)	

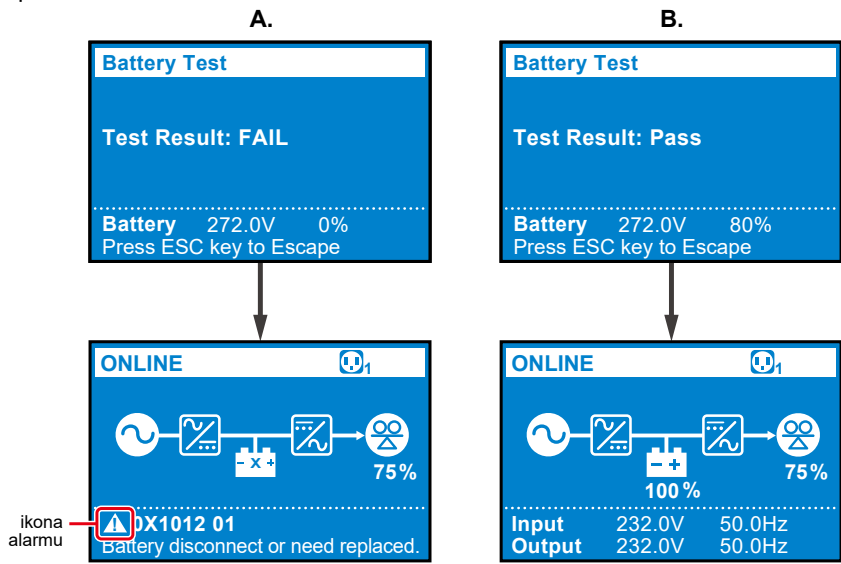
POZIOM 1	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5
Maintenance (konserwacja)	Log (rejestr)	Event List (rejestr zdarzeń)	Description (opis), Event code (kod zdarzenia) RRRR/MM/DD GG:MM:SS	Error Description (opis błędu)
		Clear Log (usuń rejestr)	Yes/Cancel (tak/anuluj)	
	About (Informacje o urządzeniu)	Model Name:(nazwa modelu) RT-5K		
		UPS - Part No. (numer produktu) UPS502R2RT0B035		
		UPS - Serial No. (numer seryjny) 1BA0150001		
		UPS - Manufacture Date (data produkcji) RRRR-MM		
		PS Firmware – Version (wersja oprogramowania wbudowanego) 06AR004		
		Battery Summary: (informacje o baterii) Installed (zainstalowano) RRRR/MM/DD Replace (termin wymiany) RRRR/MM/DD		

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



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

- A. Wynik negatywny: W lewym dolnym rogu wyświetlacza LCD wyświetlana będzie ikona alarmu.
- B. Wynik pozytywny: Ikona alarmu nie będzie wyświetlana. Zasilacz będzie pracował normalnie.



Rozdział 10: 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 przeciwpyłowy	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 cyfrowych wejść/wyjść sygnałowych.
4	Karta Mini MODBUS	Umożliwia komunikację z zasilaczem UPS przy pomocy protokołu ModBus.
5	Przedłużacz przewodu zewnętrznego modułu bateryjnego (zawiera 2 zaciski pierścieniowe i 2 złącza czołowe)	Przedłużacz przewodu zewnętrznego modułu bateryjnego umożliwia instalację modułu bateryjnego w większej odległości od zasilacza UPS.
6	Zewnętrzny moduł bateryjny Delta	Zapewnia dostępność baterii zewnętrznych, dzięki którym zasilacz UPS będzie dostarczał zasilanie do podłączonych urządzeń w przypadku braku zasilania zewnętrznego.
7	Zestaw szyn montażowych	Umożliwia montaż zasilacza w szafie rack



UWAGA:

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

Rozdział 11: Rozwiązywanie problemów

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

Kod błędu	Alarm	Prawdopodobna przyczyna	Rozwiązanie
0x61C1	Input Fuse Open	Przepalony bezpiecznik wejściowy lub przekaźnik wejściowy jest w stanie otwartym.	Należy skontaktować się z personelem serwisowym.
0X60C0	PFC Soft Start Fail	Wystąpił wewnętrzny błąd zasilacza UPS.	Należy skontaktować się z personelem serwisowym.
0X6200	DC Bus Over Shutdown	1. Podłączono odbiorniki pojemnościowe lub indukcyjne. 2. Wystąpił wewnętrzny błąd zasilacza UPS.	1. Należy odłączyć odbiorniki pojemnościowe i indukcyjne. 2. Należy skontaktować się z personelem serwisowym.
0X62A0	DC Bus Under Shutdown	Wystąpił wewnętrzny błąd zasilacza UPS.	Należy skontaktować się z personelem serwisowym.

Kod błędu	Alarm	Prawdopodobna przyczyna	Rozwiązanie
0X62C0	DC Bus Under Shutdown	Wystąpił wewnętrzny błąd zasilacza UPS.	Należy skontaktować się z personelem serwisowym.
0x1200	INV Volt Abnormal	Wystąpił wewnętrzny błąd zasilacza UPS.	Należy skontaktować się z personelem serwisowym.
0x1101	Output Overload Shutdown	Zasilacz UPS jest przeciążony.	Należy sprawdzić zużycie energii urządzeń podłączonych do zasilacza UPS i odłączyć zbędne obciążenia
0xA000	Charger Fault	Wystąpił wewnętrzny błąd zasilacza UPS.	Należy skontaktować się z personelem serwisowym.
0x8106	INV IGBT Over Heat Shutdown	<ol style="list-style-type: none"> Otwory wentylacyjne zostały zablokowane. Wystąpił wewnętrzny błąd zasilacza UPS. 	<ol style="list-style-type: none"> Sprawdzić, czy otwory wentylacyjne nie są zablokowane. Skontaktować się z personelem serwisowym.
0X6100	PFC Over Heat Shutdown	<ol style="list-style-type: none"> Otwory wentylacyjne zostały zablokowane. Wystąpił wewnętrzny błąd zasilacza UPS. 	<ol style="list-style-type: none"> Sprawdzić, czy otwory wentylacyjne nie są zablokowane. Skontaktować się z personelem serwisowym.

Kod błędu	Alarm	Prawdopodobna przyczyna	Rozwiązanie
0x1003	Battery Disconnected	<ol style="list-style-type: none"> Zasilacz UPS nie jest poprawnie podłączony do zewnętrznego modułu bateryjnego. Baterie są uszkodzone. 	<ol style="list-style-type: none"> Sprawdzić czy zasilacz UPS jest poprawnie podłączony do zewnętrznego modułu bateryjnego. Skontaktować się z personelem serwisowym.



UWAGA:

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

Rozdział 12: Konserwacja

12.1 UPS

- **Czyszczenie zasilacza UPS**

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


- **Regularne przeglądy zasilacza UPS**

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

1. Czy 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.

12.2 Baterie

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

- Utrzymywać temperaturę pracy w granicach 20°C – 25°C.
- Jeżeli zasilacz UPS ma być składowany przez dłuższy okres czasu, nieużywane baterie należy ładować do pełna co około trzy miesiące. Baterie (wewnętrzne i zewnętrzne) należy całkowicie naładować aż do momentu, gdy na wyświetlaczu LCD poziom naładowania sygnalizowany będzie jako 100% ()

**UWAGA:**

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

12.3 Wentylatory

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

**UWAGA:**

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

Załącznik 1: Specyfikacja techniczna

Model		RT-5K	RT-6K	RT-8K	RT-10K	
Moc znamionowa		5 kVA/5 kW 5 kVA/4,5 kW* ¹	6 kVA/ 6 kW	8 kVA/ 8 kW	10 kVA/ 10 kW	
Przebieg prądu		Czysta sinusoida				
Wejście	Napięcie znamionowe	200* ¹ /208* ¹ /220/230/240 V AC				
	Zakres napięcia	175 – 280 V AC (pełne obciążenie); 100 – 174 V AC (50 do 100% obciążenia)				
	Częstotliwość	50/60 Hz ± 10 Hz				
	Współczynnik mocy	0,99 (pełne obciążenie)				
	THDi	< 3% (obciążenie liniowe)				
	Złącza	Modele o numerze kończącym się na: B8	Przewód zasilający NEMA L6-30P (3 m)	Zaciski		
		Modele o numerze kończącym się na: 35	Zaciski			
Wyjście	Współczynnik mocy	Jednostkowy * ¹				
	Napięcie	200* ¹ /208* ¹ /220/230/240 V AC				
	Regulacja napięcia	± 1% (obciążenie liniowe)				
	Częstotliwość	50/60 Hz ± 0,05 Hz				
	THDu	<2% (obciążenie liniowe)	<3% (obciążenie liniowe)			
	Przeciążalność	≤105 %: praca ciągła; 105 – 125%: 2 minuty; 125% – 150%: 30 sekund; > 150%: 500 ms				
	Współczynnik szczytu	3:1				

Model			RT-5K	RT-6K	RT-8K	RT-10K	
Wyjście	Złącza	Modele u numerze kończącym się na: B8	NEMA L6-30 – 1 szt. (load bank) 5K: NEMA L6-20 – 2 szt., L6-30 – 1 szt. 6K: NEMA L6-20 – 2 szt., L6-30 – 1 szt., zaciski – 1 zestaw		NEMA L6-30 – 1 szt. (load bank) zaciski – 1 zestaw, L6-20 – 2 szt., L6-30 – 2 szt.		
		Modele o numerze kończącym się na: 35	IEC C19 – 1 szt. (load bank) zaciski – 1 zestaw, C13 – 6 szt., C19 – 2 szt.		IEC C19 – 1 szt. (load bank) zaciski – 1 zestaw, C13 – 6 szt., C19 – 4 szt.		
Sprawność	Tryb On-line		do 95,5%				
	Tryb ECO		do 99%				
Baterie i ładowarka	Napięcie baterii		192 V DC		240 V DC		
	Typ baterii		Szczelne baterie kwasowo-ołowiowe 12V/7 Ah		Szczelne baterie kwasowo-ołowiowe 12V/9 Ah		
	Czas podtrzymania (obciążenie 100%/obciążenie 75%)		5,5 / 8,5 minuty (O/P PF 0,9) 5 / 7,5 minuty (O/P PF 1)	3/5,5 minuty	5/9 minut	3,5/6 minut	
	Prąd ładowania		1 A (domyślnie)		1,5 A (domyślnie)		
	Czas ładowania		< 3 godziny do poziomu 90%				
Poziom hałasu			48 dBA		50 dBA		
Wyświetlacz			Diody LED oraz wyświetlacz LCD				
Interfejsy komunikacyjne			złącze MINI – 1 szt., port RS-232 – 1 szt., port USB – 1 szt., Port REPO/ROO – 1 szt., port RS-485 – 1 szt., styki bezpotencjałowe – 4 szt.				

Model		RT-5K	RT-6K	RT-8K	RT-10K	
Dane fizyczne	Wymiary (sz. x gł. x wys.)	440 x 665 x 176 mm		440 x 750 x 176 mm		
	Waga	Modele u numerze kończącym się na: B8	55 kg	55 kg	86 kg	86 kg
		Modele o numerze kończącym się na: 35	54 kg	54 kg	85,5 kg	85,5 kg
Warunki eksploatacji	Wysokość pracy	0 do 3000 m; 0 do 1000 m (bez obniżania wartości znamionowych)				
	Temperatura pracy	0°C – 40°C				
	Temperatura przechowywania	-15°C – 50°C				
	Wilgotność względna	5% – 95% (bez kondensacji)				

**UWAGA:**

- *1: Dla modeli o numerze modelowym kończącym się na B8 współczynnik mocy wyjściowej zasilacza o mocy 5 kVA wynosi 0,9. Jeżeli jednak napięcie wejściowe wynosi 200 V, parametry zasilacza UPS 5 kVA muszą zostać obniżone do 90% jego mocy znamionowej.
- Informacje dotyczące bezpieczeństwa znajdują się na tabliczce znamionowej.
- 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 jakiegokolwiek awaria produktu w okresie gwarancji, sprzedawca naprawi lub wymieni produkt wedle swojego uznania i okoliczności.

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

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



OSTRZEŻENIE:

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

Nr 501326760102
Wersja: V 1.2
Data wydania : 2019_03_08

