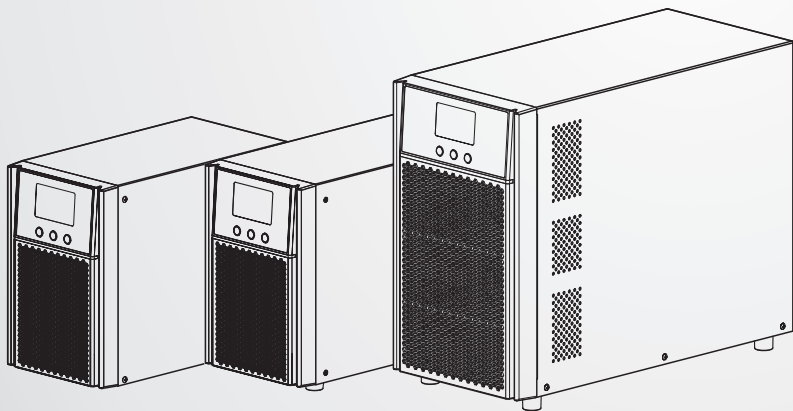




The power behind competitiveness

Delta UPS – Rodzina Amplon

Seria N Gen3, jednofazowa
1/2/3 kVA

Instrukcja użytkowania

ZACHOWAJ NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ

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

Copyright © 2023 Delta Electronics Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. Wszelkie prawa związane z niniejszą Instrukcją użytkownika („Instrukcja”), w tym między innymi informacje i rysunki, stanowią wyłączną własność i są zastrzeżone na rzecz Delta Electronics Inc. („Delta”). Instrukcja może być stosowana wyłącznie do eksploatacji lub wykorzystania niniejszego produktu. Wszelkie rozporządzanie, powielanie, rozpowszechnianie, 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 dołoży wszelkich możliwych starań, by zapewnić spójność i dokładność niniejszej Instrukcji. Delta wyłącza wszelkie rodzaje lub formy gwarancji, rękojmi lub zobowiązania, jawne lub domniemane, w tym między innymi kompletności, bezbłędności, dokładności, nienaruszenia, zbywalności lub przydatności Instrukcji do konkretnego celu.

Spis treści

Rozdział 1: Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa	----- 1
1.1 Transport	----- 1
1.2 Przed rozpoczęciem instalacji i użytkowania	----- 1
1.3 Instalacja	----- 1
1.4 Eksploatacja	----- 2
1.5 Konserwacja, serwis i usterki	----- 2
1.6 Zawartość opakowania	----- 3
Rozdział 2: Instalacja i konfiguracja	----- 4
2.1 Panel tylny	----- 4
2.2 Zasada działania	----- 6
2.3 Konfiguracja zasilacza UPS	----- 6
2.4 Wymiana baterii	----- 10
Rozdział 3: Praca zasilacza UPS	----- 11
3.1 Przyciski	----- 11
3.2 Wyświetlacz LCD	----- 12
3.3 Alarm dźwiękowy	----- 14
3.4 Komunikaty na wyświetlaczu LCD	----- 15
3.5 Ustawienia zasilacza UPS	----- 16
3.6 Tryby pracy	----- 21
3.7 Kody błędów	----- 22
3.8 Ikony ostrzeżeń wyświetlacza LCD	----- 23
Rozdział 4: Akcesoria opcjonalne	----- 24
Rozdział 5: Rozwiązywanie problemów	----- 25
Rozdział 6: Przechowywanie i konserwacja	----- 27
Załącznik 1: Specyfikacja techniczna	----- 28
Załącznik 2: Gwarancja	----- 31

Rozdział 1: Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Należy ściśle przestrzegać informacji i zwracać uwagę na wszystkie ostrzeżenia zawarte w niniejszej instrukcji. Przed rozpoczęciem instalacji należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją. Instrukcję należy zachować. Nie należy korzystać z zasilacza UPS przed zapoznaniem się ze wszystkimi informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa i eksploatacji.

1.1 Transport

- Zasilacz UPS powinien być transportowany tylko w oryginalnym opakowaniu, które zapewnia ochronę przed wstrząsami i uszkodzeniem.

1.2 Przed rozpoczęciem instalacji i użytkowania

- Zasilacz UPS należy zainstalować w dobrze wentylowanym pomieszczeniu wewnętrznym z dala od źródeł wilgoci, ciepła, zapylenia, łatwopalnych gazów oraz materiałów wybuchowych. Aby uniknąć ryzyka pożaru lub porażenia prądem zasilacz UPS należy zainstalować w pomieszczeniu wewnętrznym wolnym od przewodzących prąd zanieczyszczeń. Informacje o dopuszczalnej temperaturze i wilgotności powietrza znajdują się w **Załączniku 1: Specyfikacja techniczna**.
- Zabrania się blokowania otworów wentylacyjnych w obudowie zasilacza UPS.

1.3 Instalacja

- Do zasilacza UPS nie wolno podłączać urządzeń, które mogłyby go przeciążyć, takich jak na przykład drukarki laserowe.
- Nie zaleca się podłączania zasilacza UPS do wymienionych poniżej rodzajów odbiorów. Aby uzyskać informacje na temat możliwych do połączenia odbiorów przed dokonaniem zakupu należy skontaktować się z działem obsługi klienta Delta.
 1. Odbiory odzyskowe (np. maszyny CNC, podnośniki).
 2. Odbiory asymetryczne (np. napędy silników, drukarki laserowe).
- Kable należy prowadzić w taki sposób, aby nikt nie mógł na nie nadepnąć ani potknąć się o nie.
- Do zasilacza UPS nie wolno podłączać urządzeń AGD, takich jak na przykład suszarki do włosów.

- Zasilacz UPS może być użytkowany przez osoby bez doświadczenia.
- Zasilacz UPS musi być podłączony do uziemionego, podłączonego do wyłącznika różnicowoprądowego gniazdka, które musi znajdować się w pobliżu zasilacza UPS. Do gniazdka należy zapewnić swobodny dostęp.
- Przewód zasilający (na przykład taki jak przewód zasilający komputera) użyty do podłączenia zasilacza UPS musi pozytywnie przejść testy wykonywane przez VDE oraz posiadać oznaczenie CE.
- Przewody służące do podłączenia odbiorników do zasilacza UPS muszą pomyślnie przejść testy wykonywane przez VDE oraz posiadać oznaczenie CE.
- Przy podłączaniu odbiorów należy upewnić się, że łączny prąd upływów zasilacza UPS oraz podłączonych do niego urządzeń nie przekracza 3,5 mA.

1.4 Eksploatacja

- Podczas pracy zasilacza UPS nie należy odłączać jego przewodu zasilającego ani rozłączać przewodów instalacji elektrycznej budynku. Takie odłączenie lub rozłączenie spowoduje brak uziemienia ochronnego zasilacza UPS i wszystkich podłączonych odbiorników.
- Zasilacz UPS posiada własne, wewnętrzne źródło zasilania (baterie). Gniazdka lub zaciski wyjściowe zasilacza UPS mogą znajdować się pod napięciem nawet jeżeli zasilacz nie jest podłączony przewodem zasilającym do instalacji elektrycznej budynku.
- W celu całkowitego wyłączenia zasilania zasilacza UPS należy przycisnąć przycisk OFF/ENTER.
- Przed rozpoczęciem eksploatacji należy pozostawić zasilacz UPS w temperaturze pokojowej na co najmniej godzinę, aby upewnić się, że wewnątrz zasilania UPS nie dojdzie do kondensacji wilgoci.
- Nie należy oblewać ani ochłapywać zasilacza UPS jakąkolwiek cieczą. Nie należy wkładać żadnych przedmiotów w szczeliny i otwory w obudowie zasilacza UPS, ponieważ mogłyby one zakłócić przepływ powietrza. Na zasilaczu UPS ani w jego pobliżu nie należy stawiać napojów.

1.5 Konserwacja, serwis i usterki

- W zasilaczu UPS występuje wysokie napięcie stanowiące zagrożenie dla zdrowia i życia. Naprawy mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowany personel serwisowy.



OSTRZEŻENIE:

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Ryzyko porażenia stanowiącym zagrożenie dla życia lub zdrowia prądem o wysokim napięciu występuje również, gdy baterie pozostają podłączone do zasilacza UPS, nawet jeżeli zasilacz UPS jest odłączony od źródła zasilania.

- Przed przystąpieniem do czynności serwisowych lub konserwacyjnych należy odłączyć baterie i upewnić się, że wewnątrz zasilacza nie występuje wysokie napięcie. w szczególności należy sprawdzić kondensatory o dużej pojemności.
- Tylko i wyłącznie wykwalifikowany personel serwisowy może dokonywać wymiany baterii. Podczas wymiany baterii osoby nieupoważnione nie powinny przebywać w ich pobliżu.



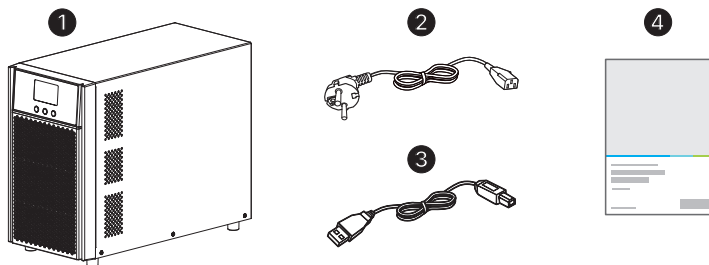
OSTRZEŻENIE:

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Obwód baterii nie jest odizolowany od napięcia wejściowego. Pomiędzy zaciskami baterii i uziemieniem może występować wysokie napięcie. Przed rozpoczęciem prac należy upewnić się, że napięcie nie występuje.

- Przy wymianie baterii należy zastosować następujące środki bezpieczeństwa:
 - zdjąć zegarki, pierścionki i wszelkie inne metalowe przedmioty,
 - korzystać z narzędzi z izolowanymi uchwytami,
 - nosić gumowe rękawice i obuwie,
 - nie umieszczać narzędzi lub metalowych części na górnej powierzchni baterii,
 - przed podłączeniem lub odłączeniem złączy baterii odłączyć źródło ładowania,
 - odłączyć uziemienie wszystkich baterii na czas instalacji lub konserwacji, aby zmniejszyć prawdopodobieństwo porażenia prądem. Jeżeli jakkolwiek część baterii jest uziemiona, należy rozłączyć połączenie uziemiające.
- W przypadku wymiany baterii należy stosować wyłącznie baterie w takiej samej liczbie i tego samego typu.
- Nie należy wkładać baterii do ognia. Baterie mogą eksplodować.

- Nie należy otwierać ani uszkodzać baterii. Uwolniony elektrolit jest szkodliwy dla skóry oraz oczu i może być toksyczny.
- Aby uniknąć zagrożenia pożarem bezpieczniki należy wymienić na bezpieczniki o takich samych parametrach.
- Nie demontować elementów wewnętrznych zasilacza UPS.

1.6 Zawartość opakowania



Lp.	Element	Ilość
❶	UPS* ¹	1 szt.
❷	Przewód zasilający* ²	1 szt.
❸	Przewód USB	1 szt.
❹	Instrukcja użytkownika	1 szt.



UWAGA:

*1. Więcej informacji – patrz **Załącznik 1: Specyfikacja techniczna**.

*2 Ten element różni się w zależności od modelu. Więcej informacji – patrz **Tabela 1**.

Rozdział 2: Instalacja i konfiguracja



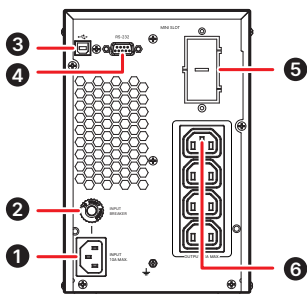
UWAGA:

Przed rozpoczęciem instalacji należy sprawdzić urządzenie. Upewnić się, czy żaden z elementów nie posiada widocznych uszkodzeń. Należy zachować oryginalne opakowanie.

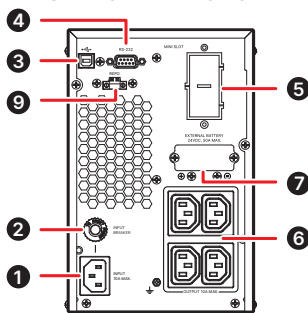
2.1 Panel tylny

• Model standardowy

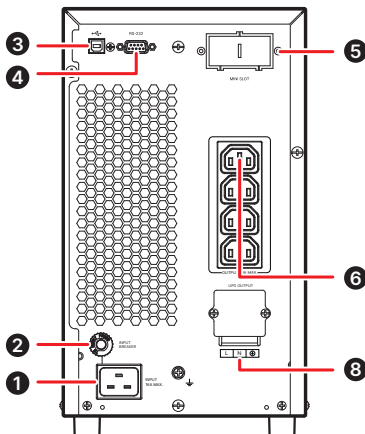
UPA102N2NX0B035



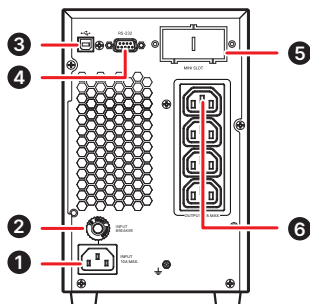
UPA102N2NX0B0BA



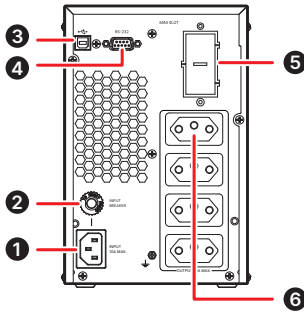
UPA302N2NX0B035



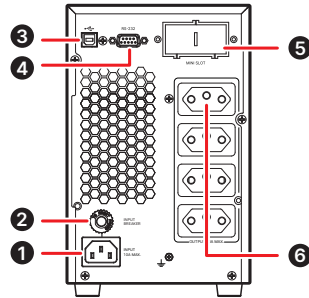
UPA202N2NX0B035/
UPA202N2NX0B0BB



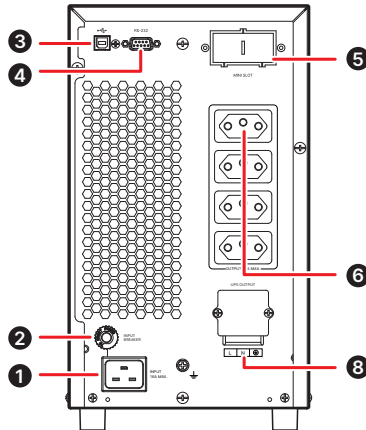
UPA102N2NX0B0B1



UPA202N2NX0B0B1



UPA302N2NX0B0B1

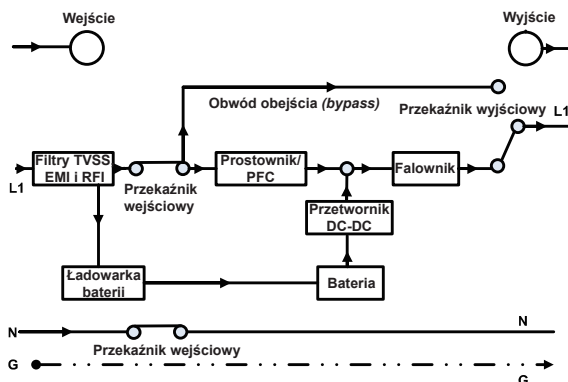


Lp.	Element
1	Wejście zasilania AC
2	Zabezpieczenie wejściowe
3	Port USB
4	Port RS-232
5	Złącze MINI

Lp.	Element
⑥	Gniazdo wyjściowe
⑦	Złącza baterii zewnętrznej
⑧	Złącze wyjścia zasilania
⑨	Port REPO

2.2 Zasada działania

Ogólna zasada działania zasilacza UPS przedstawiona jest na rysunku poniżej:



2.3 Konfiguracja zasilacza UPS

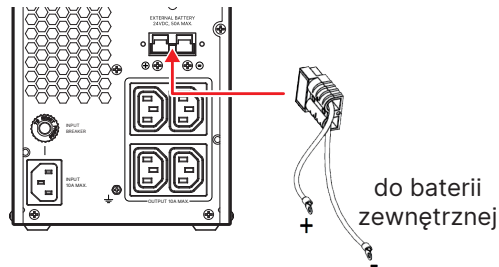
Krok 1: Podłączanie przewodów baterii (opcja)



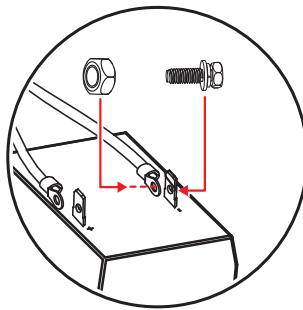
UWAGA:

Dotyczy tylko i wyłącznie modeli, których końcówka numeru produktu (P/N) to 0BA.

Aby korzystać z funkcji wydłużonego czasu podtrzymania należy podłączyć zewnętrzne baterie, jak pokazano na rysunku poniżej.



Przymocować przewody baterii do złącz baterii przy pomocy odpowiednich śrub i nakrętek, jak pokazano na rysunku poniżej.



Krok 2: Podłączanie zasilania

Zasilacz UPS należy podłączyć do uziemionego gniazdka zasilania za pomocą dwubiegunowego przewodu trójżyłowego. Należy unikać stosowania przedłużaczy.

- Przewód zasilający jest dostarczany wraz z zasilaczem UPS. Typ przewodu zasilającego odpowiedni dla każdego modelu zasilacza został przedstawiony w tabeli poniżej.

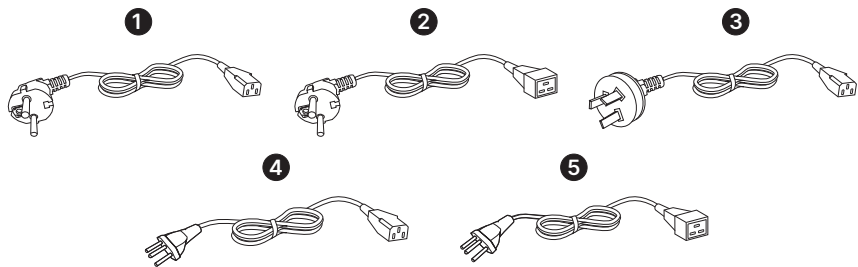
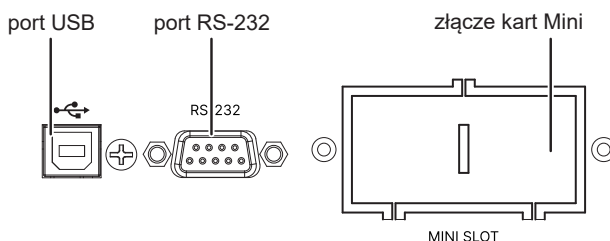


Tabela 1: Przewody zasilające dla różnych modeli zasilaczy UPS.

Zasilacz UPS			Typ przewodu zasilającego
❶	UPA102N2NX0B035	1 kVA	Wtyczka IEC C14
	UPA202N2NX0B035	2 kVA	Wtyczka IEC C14
❷	UPA302N2NX0B035	3 kVA	Wtyczka IEC C20
❶	UPA102N2NX0B0BA	1 kVA	Wtyczka IEC C14
❸	UPA202N2NX0B0BB	2 kVA	Wtyczka australijska 10 A
❹	UPA102N2NX0B0B1	1 kVA	Wtyczka brazylijska 10 A
	UPA202N2NX0B0B1	2 kVA	Wtyczka brazylijska 10 A
❺	UPA302N2NX0B0B1	3 kVA	Wtyczka brazylijska 16 A

Krok 3: Podłączanie odbiorów

- Odbiory posiadające przewody zasilające zgodne z gniaздkami zasilacza UPS należy podłączyć bezpośrednio.
- Aby podłączyć odbiory do złącz wyjściowych należy:
 1. Zdemontować małą obudowę złącz wyjściowych.
 2. Dla zasilaczy o mocy 3kVA zaleca się stosowanie przewodów o przekroju poprzecznym od 3,3 mm² do 5,3 mm² (AWG 12 – 10). Pomiędzy źródłem zasilania a wejściem zasilania należy zainstalować bezpiecznik 40 A.
 3. Po zakończeniu okablowania należy ponownie upewnić się, czy przewody są poprawnie podłączone.
 4. Zainstalować małą obudowę złącz wyjściowych.

Krok 4: Podłączanie interfejsów komunikacyjnych

Zasilacz UPS posiada możliwość nienadzorowanego włączania i wyłączania oraz monitorowania stanu. Aby korzystać z tej funkcjonalności należy połączyć zasilacz UPS z komputerem PC za pomocą przewodu USB lub RS-232. Po zainstalowaniu oprogramowania do monitorowania można zaplanować włączanie i wyłączanie zasilacza UPS oraz monitorować jego stan.

Zasilacz UPS posiada złącze kart MINI, umożliwiające instalację mini karty SNMP Delta, mini karty cyfrowych wejść/wyjść sygnałowych lub mini karty MODBUS (opcja). Po zainstalowaniu w zasilaczu mini karty SNMP będą dostępne funkcje zaawansowanej komunikacji i monitorowania.

**UWAGA:**

1. Port RS-232 oraz port USB nie mogą być wykorzystywane jednocześnie.
2. Po podłączeniu zasilacza do komputera za przy pomocy przewodu USB należy zainstalować sterowniki urządzenia USB. Sterowniki można pobrać ze strony:
<http://datacenter-softwarecenter.deltaww.com>

Krok 5: Wyłączanie/włączanie funkcji REPO (zdalnego wyłącznika awaryjnego)**UWAGA:**

Dotyczy tylko i wyłącznie modeli, których końcówka numeru produktu (P/N) to 0BA.

Jeżeli pin 1 i pin 2 są połączone, funkcjonalność zdalnego wyłącznika awaryjnego jest niedostępna. Aby włączyć możliwość korzystania z funkcji zdalnego wyłącznika awaryjnego należy przeciąć przewód łączący piny 1 i 2.

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

**UWAGA:**

Port REPO może być również wykorzystany do obsługi funkcjonalności ROO – zdalnego włączania/wyłączania falownika. Aby uzyskać więcej informacji o ROO lub uzyskać pomoc w konfiguracji ROO należy skontaktować się z lokalnym sprzedawcą lub działem obsługi klienta.

Krok 6: Włączanie zasilacza UPS

Aby włączyć zasilacz UPS należy przycisnąć i przytrzymać przez 2 sekundy przycisk ON/Mute znajdujący się na panelu przednim.

**UWAGA:**

Uzyskanie pełnego czasu podtrzymania wymaga pierwszego ładowania zasilacza UPS trwającego pięć godzin.

Krok 7: Instalacja oprogramowania

Aby zapewnić optymalny poziom ochrony podłączonych odbiorów należy zainstalować oprogramowanie monitorujące, które umożliwia pełną konfigurację zasilacza UPS. Oprogramowanie należy pobrać ze strony <http://datacenter-softwarecenter.deltaww.com>.

2.4 Wymiana baterii**OSTRZEŻENIE:**

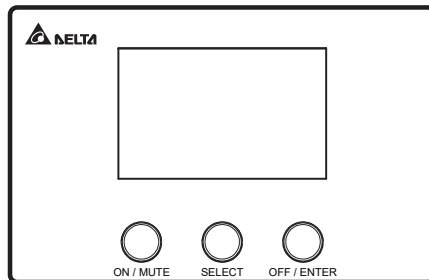
Przed przystąpieniem do wymiany baterii należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i uwagami.

**UWAGA:**

Po odłączeniu baterii podłączone urządzenia nie są chronione przez przerwy w dostawie prądu.

Rozdział 3: Eksploatacja

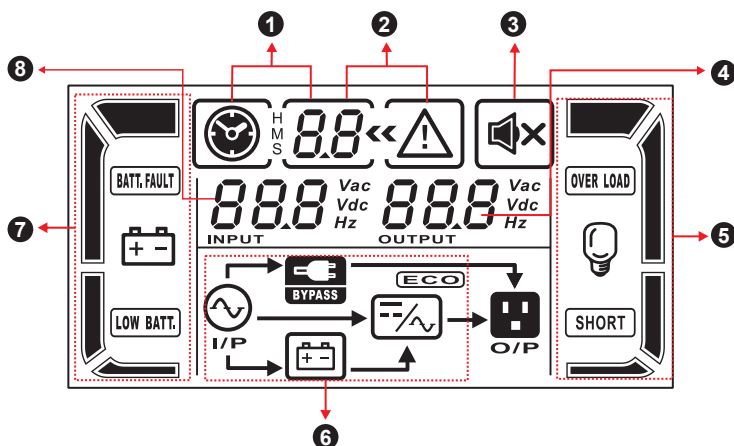
3.1 Przyciski



Przycisk	Funkcja
ON/MUTE	● Włączanie zasilacza UPS: Aby włączyć zasilacz UPS należy nacisnąć i przytrzymać przycisk przez co najmniej 2 sekundy. ● Wyciszanie alarmu: Aby wyłączyć lub włączyć alarm po przejściu zasilacza do pracy w trybie zasilania z baterii, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk przez co najmniej 5 sekund. Przycisku ON/MUTE nie należy używać do wyciszania alarmu w przypadku wystąpienia ostrzeżeń lub błędów. ● W górę: Wyświetlenie poprzedniej opcji w trybie ustawień zasilacza UPS. ● Przełączenie do trybu testu: aby przejść do trybu testu zasilacza UPS podczas pracy w trybie AC ECO lub konwersji, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk przez co najmniej 5 sekund.

Przycisk	Funkcja
OFF/ENTER	- Wyłączanie zasilacza UPS: Aby wyłączyć zasilacz UPS należy nacisnąć i przytrzymać przycisk przez co najmniej 2 sekundy. Zasilacz UPS przejdzie do trybu oczekiwania (<i>standby</i>) lub obejścia (<i>bypass</i>), w zależności od bieżącej konfiguracji funkcji obejścia (<i>bypass</i>). Jeżeli funkcja obejścia (<i>bypass</i>) jest włączona, zasilacz przejdzie do pracy w trybie obejścia (<i>bypass</i>). Jeżeli funkcja obejścia (<i>bypass</i>) jest wyłączona, zasilacz przejdzie w tryb gotowości (<i>standby</i>) a dostarczanie zasilania do połączonych urządzeń zostanie przerwane. Patrz rozdział 3.5 Ustawienia zasilacza UPS - 06: włączanie/wyłączanie pracy w trybie obejścia po wyłączeniu zasilacza UPS. - Potwierdzanie wyboru: Potwierdzanie wyboru opcji w trybie ustawień zasilacza UPS.
Przycisk SELECT	- Zmiana parametru na wyświetlaczu LCD: Należy przycisnąć przycisk, aby zmienić zawartość zasilacza LCD. Możliwa zawartość: napięcie wejścia, częstotliwość wejścia, napięcie baterii, napięcie wyjścia, częstotliwość wyjścia. Po 10 sekundach od ostatniego naciśnięcia przycisku ekran powróci do trybu domyślnego. - Tryb ustawień: Gdy zasilacz UPS pracuje w trybie obejścia (<i>bypass</i>) lub w trybie gotowości (<i>standby</i>) należy nacisnąć i przytrzymać przycisk przez co najmniej 5 sekund, aby przejść do trybu ustawień. - W dół: Wyświetlenie następnej opcji w trybie ustawień zasilacza UPS.
Przyciski ON/ MUTE +SELECT	Przejęcie w tryb obejścia (<i>bypass</i>): Podczas poprawnego działania zasilania zewnętrznego jednocześnie nacisnąć i przytrzymać przyciski ON/MUTE oraz SELECT przez co najmniej 5 sekund. Spowoduje to przejście zasilacza UPS do pracy w trybie obejścia (<i>bypass</i>). Jeżeli napięcie wejściowe jest poza dopuszczalnym zakresem naciśnięcie przycisków nie spowoduje żadnej reakcji.

3.2 Wyświetlacz LCD



Wyświetlacz	Funkcja
1 Pozostały czas podtrzymania	
	Prezentuje pozostały czas podtrzymania w postaci wykresu kołowego
H M S 8.8	Prezentuje pozostały czasu podtrzymania: H: godziny, M: minuty, S: sekundy
2 Informacje o błędach	
«!>	Oznacza iż wystąpiły ostrzeżenia lub błędy
8.8	Prezentuje kody ostrzeżeń lub błędów. Więcej informacji o kodach ostrzeżeń i błędów – patrz Rozdział 3-7 Kody błędów
3 Wyciszenie	
	Oznacza, że alarmy zostały wyciszone

Wyświetlacz	Funkcja
4 Informacje o napięciu baterii i napięciu wyjściowym	
	Prezentuje napięcie wyjściowe, częstotliwość wyjściową lub napięcie baterii Vac: napięcie wyjściowe, Vdc: napięcie baterii, Hz: częstotliwość wyjściowa
5 Informacja o obciążeniu	
	Prezentuje poziom obciążenia w przedziałach 0-25%, 26-50%, 51-75% i 76-100%
	Oznacza przeciążenie
	Oznacza wystąpienie zwarcia w zasilaczu UPS lub podłączonych urządzeniach
6 Informacja o trybie pracy	
	Oznacza, że zasilacz UPS podłączony jest do źródła zasilania
	Oznacza pracę baterii
	Oznacza pracę układu obejścia (<i>bypass</i>)
	Oznacza pracę w trybie ECO
	Oznacza pracę układu inwertera
	Oznacza zasilanie wyjścia

Wyświetlacz	Funkcja
7 Informacja o baterii	
	Prezentuje poziom naładowania baterii w przedziałach 0-25%, 26-50%, 51-75% i 76-100%
	Oznacza błąd baterii
	Oznacza niski stan naładowania baterii lub niskie napięcie baterii
8 Informacje o napięciu baterii i napięciu wyjściowym	
	Prezentuje napięcie wejściowe, częstotliwość wejściową lub napięcie baterii Vac: napięcie wejściowe, Vdc: napięcie baterii, Hz: częstotliwość wejściowa

3.3 Alarm dźwiękowy

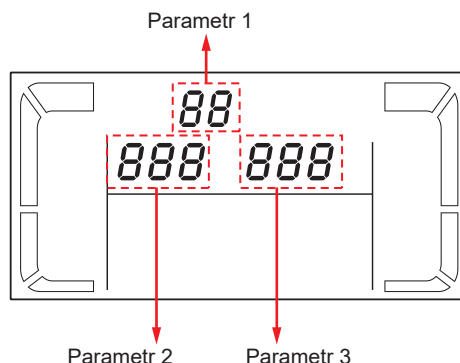
Stan zasilacza UPS	Sygnal dźwiękowy
Tryb pracy z baterii	Sygnal dźwiękowy co 4 sekundy
Niski stan naładowania baterii	Sygnal dźwiękowy co sekundę
Przeciążenie zasilacza UPS	Sygnal dźwiękowy dwa razy na sekundę
Awaria	Ciągły sygnal dźwiękowy
Praca w trybie obejścia (<i>bypass</i>)	Sygnal dźwiękowy co 10 sekund

3.4 Komunikaty na wyświetlaczu LCD

Skrót	Widok na wyświetlaczu	Opis/znaczenie
ENA	<i>ENA</i>	Enable (funkcja załączona)
DIS	<i>DIS</i>	Disable (funkcja wyłączona)
ESC	<i>ESC</i>	Powrót
HLS	<i>HLS</i>	Napięcie zbyt wysokie
LLS	<i>LLS</i>	Napięcie zbyt niskie
BAT	<i>BAT</i>	Bateria
CF	<i>CF</i>	Konwerter
TP	<i>TP</i>	Temperatura
CH	<i>CH</i>	Ładowarka
FU	<i>FU</i>	Niestabilna częstotliwość zasilania trybu obejścia (<i>bypass</i>)
EE	<i>EE</i>	Błąd pamięci EEPROM

3.5 Ustawienia zasilacza UPS

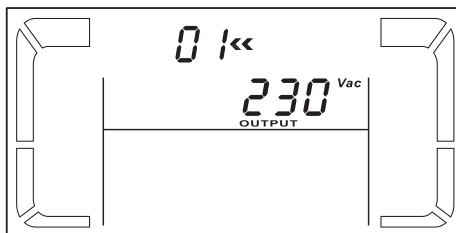
Zasilacz UPS konfigurowany jest poprzez ustawianie trzech parametrów.



Parametr 1: Służy do wyboru elementu konfiguracji. Patrz tabela poniżej.

Parametr 2 i Parametr 3 to opcje lub wartości dla danego elementu konfiguracji.

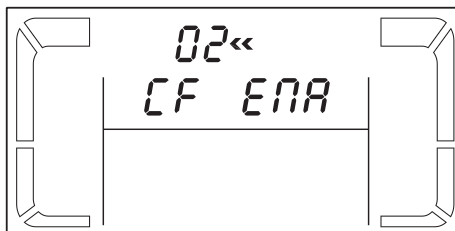
01: Konfiguracja napięcia wyjściowego



Parametr 3: Napięcie wyjściowe

Parametr może przyjmować następujące wartości:

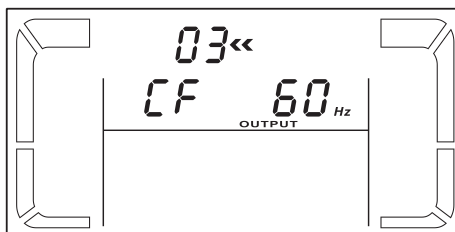
- 200:** napięcie wyjściowe 200 V AC
- 208:** napięcie wyjściowe 208 V AC
- 220:** napięcie wyjściowe 220 V AC
- 230:** napięcie wyjściowe 230 V AC
- 240:** napięcie wyjściowe 240 V AC

02: Tryb konwersji (włączenie / wyłączenie)

Parametr 2 i 3: Włączanie i wyłączanie trybu konwersji. Parametr może przyjmować następujące wartości:

CF ENA: tryb konwersji włączony

CF DIS: tryb konwersji wyłączony (wartość domyślna)

03: Częstotliwość wyjściowa

Parametr 2 i 3: Konfiguracja częstotliwości wyjściowej

Jeżeli tryb pracy z baterii jest włączony, parametr może przyjmować następujące wartości:

BAT 50: częstotliwość wyjściowa 50 Hz

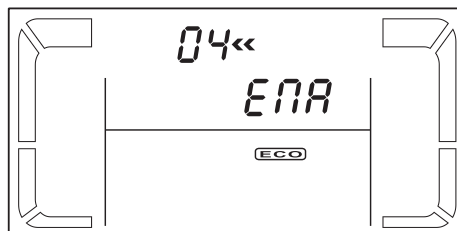
BAT 60: częstotliwość wyjściowa 60 Hz

Jeżeli tryb konwertera jest włączony, parametr może przyjmować następujące wartości:

CF 50: częstotliwość wyjściowa 50 Hz

CF 60: częstotliwość wyjściowa 60 Hz

04: Tryb ECO (włączony/ wyłączony)

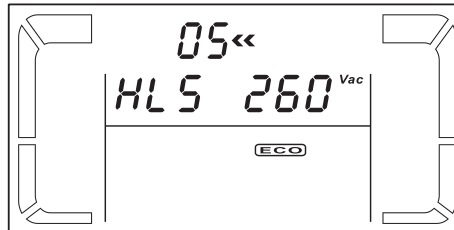


Parametr 3: Włączanie i wyłączanie trybu ECO. Parametr może przyjmować następujące wartości:

ENA: Tryb ECO włączony

DIS: Tryb ECO wyłączony (wartość domyślna)

05: Zakres napięcia dla pracy w trybie ECO



Parametr 2 i 3: Konfiguracja napięć granicznych (dolnego i górnego) dla pracy w trybie ECO. Zmiana wartości za pomocą przycisków „W górę” i „W dół”.

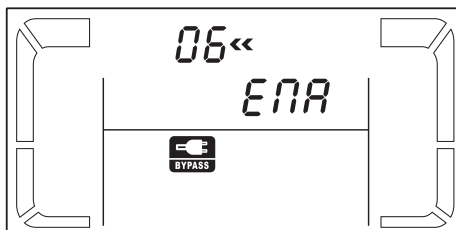
HLS: Konfiguracja napięcia maksymalnego dla pracy w trybie ECO – parametr 2.

Wartość napięcia maksymalnego dla pracy w trybie ECO. Możliwe wartości od +7 V do +24 V w stosunku do napięcia znamionowego – parametr 3. Wartość domyślna: +12 V.

LLS: Konfiguracja napięcia minimalnego dla pracy w trybie ECO – parametr 2.

Wartość napięcia minimalnego dla pracy w trybie ECO. Możliwe wartości od -7 V do -24 V w stosunku do napięcia znamionowego – parametr 3. Wartość domyślna: -12 V.

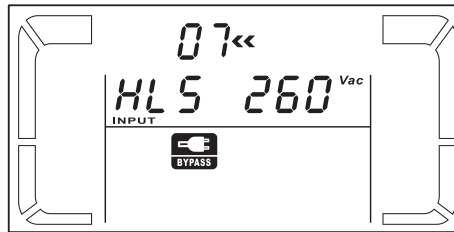
06: Włączanie/wyłączanie pracy w trybie obejścia po wyłączeniu zasilacza UPS



Parametr 3: Włączanie i wyłączanie pracy w trybie obejścia (*bypass*).
Parametr może przyjmować następujące wartości:

ENA: Włączenie pracy w trybie obejścia (*bypass*)

DIS: Wyłączenie pracy w trybie obejścia (*bypass*) (wartość domyślna)

07: Zakres napięcia dla pracy w trybie obejścia (*bypass*)

Parametr 2 i 3: Konfiguracja napięć granicznych (dolnego i górnego) dla pracy w trybie obejścia (*bypass*). Zmiana wartości za pomocą przycisków „W górę” i „W dół”:

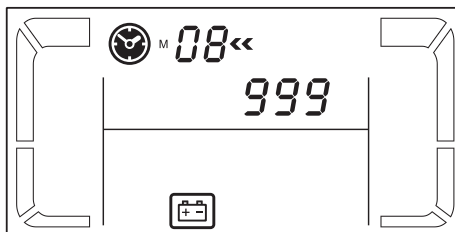
HLS: Konfiguracja napięcia maksymalnego dla pracy w trybie obejścia (*bypass*) – parametr 2.

Wartość napięcia maksymalnego dla pracy w trybie obejścia (*bypass*) – parametr 3. Możliwe wartości od 230 V AC do 264 V AC. Wartość domyślna: 264 V AC.

LLS: Konfiguracja napięcia minimalnego dla pracy w trybie obejścia (*bypass*) – parametr 2.

Wartość napięcia minimalnego dla pracy w trybie obejścia (*bypass*) – parametr 3. Możliwe wartości od 170 V AC do 220 V AC. Wartość domyślna: 170 V AC.

08: Ograniczenie czasu podtrzymania



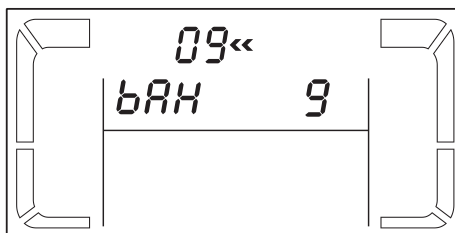
Parametr 3: Konfiguracja ograniczenia czasu podtrzymania dla wyjść ogólnych

0 – 999: Konfiguracja ograniczenia czasu podtrzymania od 0 do 999 dla wyjść ogólnych w trybie pracy z baterii.

0: Wartość „0” oznacza, że czas podtrzymania będzie wynosił tylko 10 sekund.

999: Wartość „999” oznacza, że ograniczenie czasu podtrzymania będzie nieaktywne (wartość domyślna).

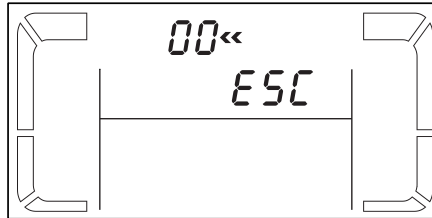
09: Łączna pojemność baterii (Ah)



Parametr 3: Konfiguracja łącznej pojemności baterii podłączonych do zasilacza UPS (jednostka: Ah)

7-999: Konfiguracja pojemności baterii w zakresie od 7 do 999. Ustawienie tego parametru jest wymagane w przypadku stosowania zewnętrznego modułu bateryjnego.

Jeżeli stosowany jest zasilacz UPS o standardowym czasie podtrzymania, wartością domyślną jest 9 Ah.

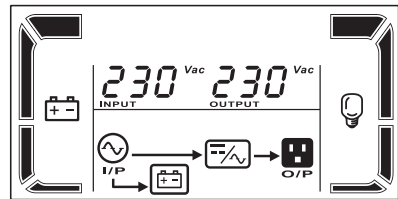
00: Wyjście z konfiguracji

Wyjście z trybu konfiguracji.

3.6 Tryby pracy

- Tryb online**

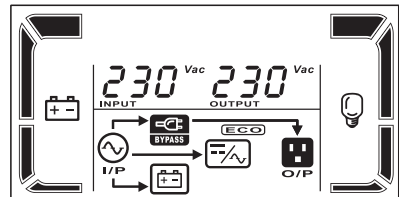
Jeżeli napięcie źródła zasilania mieści się w ustalonych parametrach, zasilacz UPS będzie dostarczał na wyjściu stabilne zasilanie czystą falą sinusoidalną. Podczas pracy w trybie online zasilacz UPS ładuje także baterie.



- Tryb ECO**

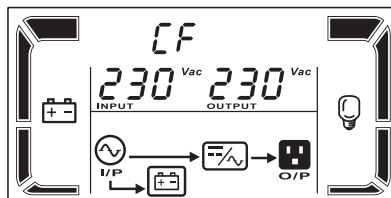
Tryb oszczędzania energii:

Jeżeli napięcie źródła zasilania mieści się w ustalonych parametrach, zasilacz UPS automatycznie przełączy się na pracę w trybie obejścia (*bypass*) i będzie wykorzystywał źródło zasilania do zasilania podłączonych odbiorów.



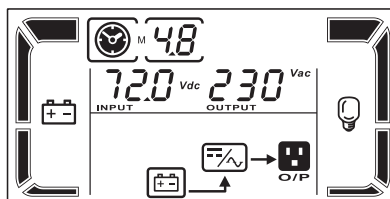
- **Tryb konwersji częstotliwości**

Jeżeli częstotliwość źródła zasilania mieści się między 40 Hz a 70 Hz, zasilacz UPS może pracować w trybie konwersji częstotliwości, dostarczając na wyjściu zasilanie o częstotliwości 50 Hz lub 60 Hz. Podczas pracy w trybie konwersji częstotliwości zasilacz UPS ładuje także baterie.



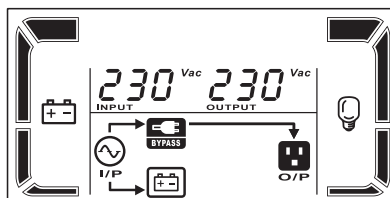
- **Tryb pracy z baterii**

Jeżeli napięcie źródła zasilania nie mieści się w ustalonych parametrach lub wystąpiła awaria zasilania, co 4 sekund rozlega się będzie sygnał dźwiękowy. Źródłem zasilania na wyjścia zasilacza UPS będzie bateria.



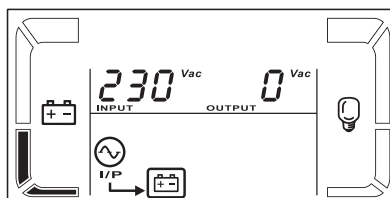
- **Tryb obejścia (*bypass*)**

Jeżeli napięcie źródła zasilania mieści się w ustalonych parametrach, ale zasilacz UPS jest przeciążony, przejdzie on do pracy w trybie obejścia (*bypass*). Tryb obejścia (*bypass*) można także włączyć ręcznie na panelu przednim. Podczas pracy w tym trybie co 10 sekund rozlega się sygnał dźwiękowy.



- **Tryb gotowości (*standby*)**

Zasilacz UPS jest wyłączony i nie zapewnia zasilania na wyjściu. W trybie tym nadal możliwe jest ładowanie baterii.



3.7 Kody błędów

Błąd	Kod błędu	Ikona
Błąd uruchomienia szyny	01	x
Zbyt wysokie napięcie szyny	02	x
Zbyt niskie napięcie szyny	03	x
Brak zrównoważenia szyny	04	x
Błąd uruchomienia inwertera	11	x
Zbyt wysokie napięcie inwertera	12	x
Zbyt niskie napięcie inwertera	13	x
Zwarcie na wyjściu inwertera	14	SHORT
Zbyt wysokie napięcie baterii	27	BATT. FAULT
Zbyt niskie napięcie baterii	28	BATT. FAULT
Zbyt wysoka temperatura zasilacza UPS	41	x
Przeciążenie zasilacza UPS	43	OVER LOAD
Awaria ładowarki	45	x

3.8 Ikony ostrzeżeń wyświetlacza LCD

Zdarzenie	Ikona (miga)	Sygnal dźwiękowy
Niski stan naładowania baterii		Sygnal dźwiękowy co sekundę
Przeciążenie zasilacza UPS		Sygnal dźwiękowy dwa razy na sekundę
Bateria nie jest podłączona		Sygnal dźwiękowy co sekundę
Bateria przeładowana		Sygnal dźwiękowy co sekundę
Zbyt wysoka temperatura zasilacza UPS		Sygnal dźwiękowy co sekundę
Awaria ładowarki		Sygnal dźwiękowy co sekundę
Błąd baterii		Sygnal dźwiękowy co sekundę
Napięcie linii obejścia (<i>bypass</i>) poza zakresem		Sygnal dźwiękowy co sekundę
Niestabilna częstotliwość zasilania linii obejścia (<i>bypass</i>)		Sygnal dźwiękowy co sekundę
Błąd pamięci EEPROM		Sygnal dźwiękowy co sekundę

Rozdział 4: Akcesoria opcjonalne

Lp.	Akcesorium	Opis
1	Karta Mini SNMP IPv6	Umożliwia monitorowanie i konfigurację zasilacza UPS za pośrednictwem sieci.
2	Karta Mini Relay I/O	Zwiększa liczbę złącz cyfrowych.
3	Karta Mini Modbus	Umożliwia komunikację z zasilaczem UPS przy pomocy protokołu ModBus.

Rozdział 5: Rozwiązywanie problemów

Rozwiązania najczęściej występujących problemów z zasilaczem UPS przedstawiono w tabeli poniżej.

Objawy	Prawdopodobna przyczyna	Rozwiązanie
Brak reakcji oraz alarmu mimo poprawnego działania źródła zasilania.	Wejście zasilania AC nie jest poprawnie podłączone.	Należy sprawdzić, czy przewód zasilający jest poprawnie podłączony do źródła zasilania.
	Wejście zasilania AC jest podłączone do wyjścia zasilacza UPS.	Należy poprawnie podłączyć przewód zasilający do źródła zasilania.
Na wyświetlaczu LCD migają ikony  oraz  . Sygnał dźwiękowy rozlega się co sekundę.	Bateria zewnętrzna ani wewnętrzna nie jest podłączona.	Należy sprawdzić, czy wszystkie baterie są poprawnie podłączone.
Na wyświetlaczu LCD wyświetla się błąd 27 lub 28 oraz ikona  . Rozlega się ciągły sygnał dźwiękowy.	Zbyt niskie lub zbyt wysokie napięcie baterii lub błąd ładowarki.	Należy skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi klienta.

Objawy	Prawdopodobna przyczyna	Rozwiązanie
Na wyświetlaczu LCD migają ikony  i OVER LOAD. Sygnał dźwiękowy rozlega się dwa razy na sekundę.	Zasilacz UPS jest przeciążony.	Należy odłączyć nadmierne obciążenie od zasilacza UPS.
	Zasilacz UPS jest przeciążony. Odbiory podłączone do zasilacza UPS zasilane są bezpośrednio ze źródła zasilania (<i>bypass</i>).	Należy odłączyć nadmierne obciążenie od zasilacza UPS.
	W przypadku wielokrotnego wystąpienia przeciążenia, zasilacz UPS stale pracuje w trybie obejścia (<i>bypass</i>). Odbiory podłączone do zasilacza UPS zasilane są bezpośrednio ze źródła zasilania.	W pierwszej kolejności należy odłączyć nadmierne obciążenie od zasilacza UPS. Następnie należy wyłączyć i ponownie włączyć zasilacz UPS.
Na wyświetlaczu LCD wyświetla się błąd 43 oraz ikona OVER LOAD. Rozlega się ciągły sygnał dźwiękowy.	Zasilacz UPS wyłączył się z powodu przeciążenia wyjścia.	Należy odłączyć nadmierne obciążenie od zasilacza UPS i uruchomić go ponownie.
Na wyświetlaczu LCD wyświetla się błąd 14 oraz ikona SHORT. Rozlega się ciągły sygnał dźwiękowy.	Zasilacz UPS został wyłączony z powodu zwarcia na wyjściu.	Należy sprawdzić okablowanie wyjścia oraz podłączone urządzenia pod kątem występowania zwarcia.

Objawy	Prawdopodobna przyczyna	Rozwiązanie
Na wyświetlaczu LCD wyświetla się jeden z błędów: 01, 02, 03, 04, 11, 12, 13, 41 lub 45 i rozlega się ciągły sygnał dźwiękowy.	Wystąpił błąd wewnętrzny zasilacza UPS. Możliwe są dwie sytuacje: 1. Podłączone odbiory zasilane są bezpośrednio ze źródła zasilania (<i>bypass</i>). 2. Podłączone odbiory nie są zasilane.	Należy skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi klienta.
Czas podtrzymania przy pracy z baterii jest krótszy niż znamionowy.	Baterie nie są w pełni naładowane.	Należy ładować baterie przez co najmniej 5 godzin, a następnie ponownie sprawdzić ich pojemność. Jeżeli problem nadal występuje, należy skontaktować się ze sprzedawcą.
	Baterie są uszkodzone.	Należy skontaktować się ze sprzedawcą w celu wymiany baterii.

Aby uzyskać wsparcie w przypadku wystąpienia problemu nie znajdującego się na powyższej liście należy skontaktować się personelem serwisowym.

Rozdział 6: Przechowywanie i konserwacja

• Eksploatacja

Zasilacz UPS nie posiada części przeznaczonych do konserwacji przez użytkownika. Czas korzystania z baterii wynosi około 3 do 5 lat dla temperatury otoczenia wynoszącej 25 °C. Po tym czasie należy wymienić baterie. Aby wymienić baterie należy skontaktować się ze sprzedawcą.



UWAGA:



Zużyte baterie należy przekazać do punktu zbiórki zużytych baterii lub odesłać do sprzedawcy w opakowaniu, w którym dostarczono baterie na wymianę.

• Przechowywanie

Przed przechowywaniem zasilacza UPS należy ładować baterie przez 5 godzin. Zasilacz UPS należy przechowywać w pozycji pionowej, pod przykryciem, w chłodnym i suchym pomieszczeniu. W trakcie przechowywania należy okresowo ładować baterie – patrz tabela poniżej.

Temperatura przechowywania	Częstotliwość ładowania	Czas ładowania
-25°C – 40°C	Co 3 miesiące	1 – 2 godziny
40°C – 45°C	Co 2 miesiące	1 – 2 godziny

Załącznik 1: Specyfikacja techniczna

Model		NX 1 kVA	NX 2 kVA	NX 3 kVA
Moc		1000 VA/ 900 W	2000 VA/ 1800 W	3000 VA/ 2700 W
Wejście	Zakres napięcia	120–285V AC (dla obciążenia 50%) 180–285 V AC (dla obciążenia 100%)		
	Częstotliwość	40 – 70 Hz		
	Liczba faz	Jedna faza z uziemieniem		
	Współczynnik mocy	$\geq 0,99$ przy napięciu znamionowym (pełne obciążenie)		
Wyjście	Napięcie znamionowe	208*1/220/230/240 V AC		
	Regulacja napięcia	$\pm 1\%$		
	Częstotliwość (tryb online)	50/60 Hz $\pm 3\text{Hz}^{*2}$		
	Częstotliwość (praca z baterii)	50/60 Hz $\pm 0,5\%$		

Model		NX 1 kVA	NX 2 kVA	NX 3 kVA
Wyjście	Przeciążalność	Temperatura otoczenia poniżej 35°C 105% – 110%: podczas pracy w trybie z baterii zasilacz UPS wyłącza się po 10 minutach lub jeżeli parametry zasilania mieszczą się w ustalonych przedziałach przechodzi do pracy w trybie obejścia. 110% – 130%: podczas pracy w trybie z baterii zasilacz UPS wyłącza się po 30 sekundach lub jeżeli parametry zasilania mieszczą się w ustalonych przedziałach przechodzi do pracy w trybie obejścia. > 130%: podczas pracy w trybie z baterii zasilacz UPS wyłącza się po 3 sekundach lub jeżeli parametry zasilania mieszczą się w ustalonych przedziałach przechodzi do pracy w trybie obejścia.		
	Współczynnik szczytu	3:1 (maks.)		
	THDu	$\leq 3\%$ (obciążenie liniowe) $\leq 6\%$ (obciążenie nieliniowe)		
	Przebieg prądu (zasilanie z baterii)	Czysta sinusoida		
Sprawność	Tryb online	88%	88%	90%
	Tryb ECO	93%	94%	95%
Baterie*3	Napięcie baterii	24 V	48 V	72 V
	Czas ładowania	4 godziny do poziomu 90% (standardowo)		
	Prąd ładowania	1 A		
Interfejsy komunikacyjne		Port USB*3/ złącze Mini		

Model		NX 1 kVA	NX 2 kVA	NX 3 kVA
Dane fizyczne	Wymiary (szer. x głęb. x wys.)	145 × 282 × 220 mm	145 × 397 × 220 mm	190 × 421 × 318 mm
	Waga netto	9,2 kg	16,8 kg	27 kg
Warunki eksploatacji	Temperatura pracy	0 – 40 °C		
	Wilgotność	Wilgotność względna 20 – 90% (bez kondensacji)		
	Wysokość pracy	1000 m (bez obniżania wartości znamionowych)		
Warunki eksploatacji	Temperatura przechowywania	-20 – 50 °C		
	Wilgotność	Wilgotność względna 10 – 90%		
	Poziom hałasu	<50 dBA (tryb online)		



UWAGA:

1. *¹ Moc znamionowa zasilacza UPS musi zostać obniżona do 70%.
2. *² Podczas pracy w trybie online częstotliwość wyjścia synchronizowana jest z częstotliwością wejścia.
3. *³ Model OBA posiada jedno zewnętrzne złącze baterii i jeden port RS-232.
4. Informacje dotyczące bezpieczeństwa znajdują się na tabliczce znamionowej.
5. Specyfikacja techniczna może ulec zmianie w dowolnym momencie bez wcześniejszego powiadomienia.

Załącznik 2: Gwarancja

Sprzedawca gwarantuje, że w okresie gwarancji niniejszy produkt jest wolny od wad związanych z materiałem i sposobem wykonania, jeżeli produkt będzie wykorzystywany zgodnie z wszelkimi właściwymi instrukcjami. Jeżeli wystąpi 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 siły wyższej (takich jak wojna, pożar, katastrofa naturalna itp.) i wyklucza wszelkie szkody uboczne i wtórne.

Wszelkie uszkodzenia powstałe w okresie pogwarancyjnym podlegają płatnej naprawie. Jeżeli konieczne są 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 odbiorów są odpowiednie, wystarczające oraz bezpieczne dla instalacji i wykorzystania niniejszego produktu. Należy dokładnie przestrzegać Instrukcji użytkowania. Sprzedawca nie zapewnia ani nie gwarantuje przydatności i dopasowania niniejszego produktu do jakiegokolwiek konkretnego zastosowania.

- Siedziba główna

Tajwan

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

- Biura regionalne

Stany Zjednoczone

Delta Electronics (Americas) Ltd.
46101 Fremont Blvd. Fremont, CA 94538
T +1 510 344 2157
E ups.na@deltaww.com

Australia

Delta Energy Systems Australia Pty Ltd.
Unit 20-21, 45 Normanby Road, Notting Hill VIC 3168, Australia
T +61 3 9543 3720
E ups.australia@deltaww.com

Ameryka Południowa

Delta Electronics Brasil Ltda.
Estrada Velha Rio São Paulo, 5300 Bairro Eugenio de Melo
12247-001 - São José dos Campos - SP - Brazylia
T +55 12 3935-2300
E ups.brazil@deltaww.com

Tajlandia

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

Chiny

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

Korea Południowa

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

Singapur

Delta Electronics Int'l (Singapore) Pte Ltd. 4
Kaki Bukit Ave 1, #05-04, Singapur 417939
T +65 6747 5155
E ups.singapore@deltaww.com

Indie

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

EMEA

Delta Electronics (Netherlands) BV
Zandsteen 15, 2132MZ Hoofddorp, Holandia
T +31 20 655 09 00
E ups.netherlands@deltaww.com

Japonia

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

Zjednoczone Królestwo

Delta Electronics Europe Limited
1 Redwood Court, Peel Park, East Kilbride, G74 5PF,
Szkocja, Zjednoczone Królestwo
T +44 1355 588 888
E sales.gb@eltek.com

Polska

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

