



Instrukcja obsługi

Zasilacze awaryjne UPS
online 6-10 kVA

Spis treści

1	Informacje bezpieczeństwa	3
1.1	Instrukcja bezpieczeństwa dla UPS	3
1.2	Instrukcja bezpieczeństwa dla baterii	4
2	Opis produktu	6
3	Instalacja	7
3.1	Kontrola po rozpakowaniu	7
3.2	Informacje dotyczące instalacji UPS	7
3.3	Środowisko i lokalizacja UPS	8
3.4	Instalacja i podłączenie	9
4	Funkcje monitorowania	11
4.1	Porty Komunikacyjne	11
4.2	Port EPO (opcja)	12
4.3	Złącze Intelligent card (opcja)	12
5	Uruchamianie	13
6	Operacje	14
6.1	Funkcje przycisków	14
6.2	Wskaźniki LED	15
6.3	Wyświetlacz	15
6.4	Sygnalizacja stanu pracy UPS	17
6.5	Włączanie i wyłączanie UPS	18
6.6	Przełącznik serwisowy (opcja)	19
6.7	Parametry pracy	20

7	Ustawienia UPS	23
7.1	Napięcie wyjściowe (OPU)	23
7.2	Adres fizyczny (Id)	24
7.3	Połączenie równoległe (PAL).....	25
7.4	Kontrola stanu (CHE).....	26
7.5	Tryb ECO	27
7.6	Konwersja częstotliwości (FC).....	27
7.7	Tryb Ekspert (EP)	28
7.8	Liczba akumulatorów (PCS)	28
7.9	Napięcie końca rozładowania akumulatora (EOd)	29
7.10	Awaryjne wyłączenie zasilania (EPO)	29
8	Tryby pracy	30
8.1	Tryb uruchamiania / Tryb wyłączania	30
8.2	Tryb gotowości.....	31
8.3	Tryb obejścia - Bypass mode	31
8.4	Tryb sieciowy (konwersji częstotliwości)	32
8.5	Tryb bateryjny / Tryb testu baterii	32
8.6	Tryb ECO - ECO mode	33
8.7	Tryb usterki - Fault mode	33
8.8	Bypass serwisowy	34
8.9	Tryb testu	34
9	Rozwiązywanie problemów	35
9.1	Usterki.....	35
9.2	Alarmy	37

1 Informacje bezpieczeństwa

UWAGA

Niewykwalifikowanym elektrykom zabrania się otwierania obudowy ze względu na ryzyko porażenia prądem. Przed użyciem UPS w aplikacjach wymienionych poniżej, należy skonsultować się ze sprzedawcą. Zastosowanie, konfiguracja, zarządzanie i konserwacja muszą być specjalnie zaprojektowane i zarządzane.

- Sprzęt medyczny, który jest bezpośrednio związany z życiem i zdrowiem pacjentów.
- Windy i inny sprzęt, który może zagrażać bezpieczeństwu i życiu osób

OSTRZEŻENIE

UPS musi być prawidłowo uziemiony! Ze względu na wysoki prąd upływowy najpierw należy podłączyć przewód uziemiający.

1.1 Instrukcja bezpieczeństwa dla UPS

- Przed przystąpieniem do instalacji, serwisowania lub konserwacji UPS przeczytaj uważnie wszystkie informacje dotyczące bezpieczeństwa oraz instrukcję obsługi. Zachowaj tę instrukcję w celu ponownego wykorzystania.
- Ten UPS jest przeznaczony wyłącznie do użytku wewnątrz pomieszczeń.
- Nie instaluj zasilacza UPS w miejscu narażonym na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, nadmiernego ciepła, wilgotności, zapylenia, płynów.

- Upewnij się, że otwory wentylacyjne w UPS nie są zablokowane. Dla właściwej wentylacji UPS zapewnij odpowiednią przestrzeń wokół urządzenia.
- Nie otwieraj obudowy UPS, ponieważ istnieje wysokie ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Wszystkie połączenia / okablowanie / serwisowanie muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego elektryka.
- Nie podłączaj do UPS sprzętu, takiego jak suszarka do włosów lub grzejnik elektryczny.
- W przypadku pożaru nie używaj gaśnicy w płynie. Zaleca się używanie gaśnicy proszkowej.

UWAGA

Wewnątrz UPS występuje wysokie napięcie, nie naprawiaj go samodzielnie. W przypadku pytań prosimy o kontakt z serwisem dystrybutora lub sprzedawcą.

1.2 Instrukcja bezpieczeństwa dla baterii

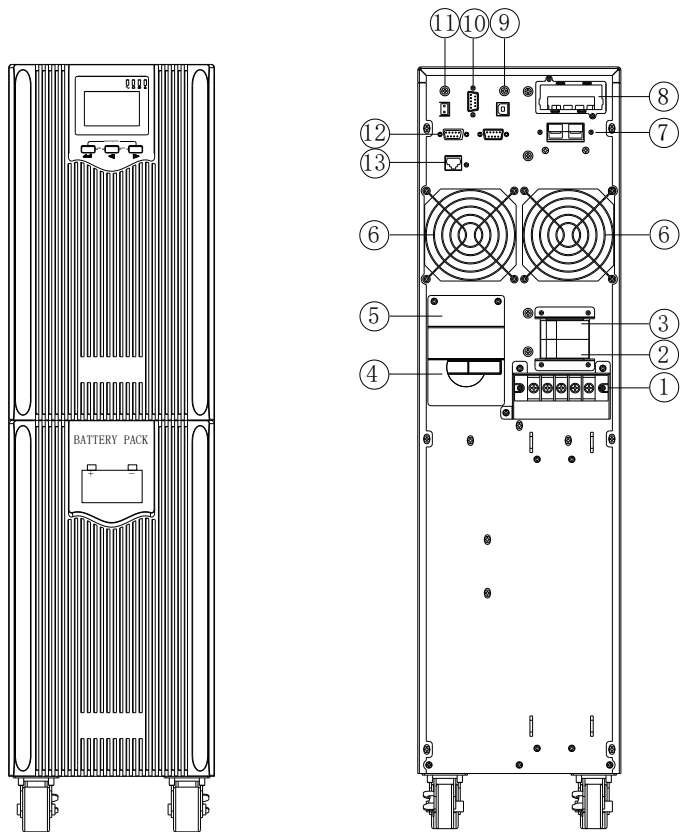
- Na żywotność baterii wpływają różnorodne czynniki środowiskowe. Podwyższona temperatura otoczenia, niska jakość zasilania sieciowego i częste, krótkie rozładowania skracają żywotność baterii. Okresowa wymiana baterii może pomóc w utrzymaniu UPS w dobrym stanie i zapewnić wymagany czas podtrzymania.
- Instalację lub wymianę baterii powinien przeprowadzić wykwalifikowany elektryk. Jeśli chcesz wymienić kabel akumulatora, zakup go w serwisie lub u dystrybutora.
- Baterie mogą powodować porażenie prądem elektrycznym lub mieć wysoki prąd zwarciovyy. Przed instalacją lub wymianą baterii należy przestrzegać poniższych wymagań.
 - Zdejmij zegarek z ręki, pierścionki, biżuterię i inne elementy przewodzące prąd elektryczny
 - Używaj wyłącznie narzędzi z izolowanymi uchwytami
 - Noś izolowane buty i rękawiczki
 - Nie kładź metalowych narzędzi ani elementów na bateriach
 - Przed odłączeniem zacisków od akumulatorów, odłącz obciążenie.

- Nie wrzucaj baterii do ognia, gdyż mogą one eksplodować.
- Nie otwieraj ani nie niszcź baterii. Elektrolit znajdujący się wewnątrz jest szkodliwy dla skóry i oczu oraz może być toksyczny.
- Nie podłączaj bezpośrednio bieguna dodatniego i ujemnego, gdyż może to spowodować porażenie prądem lub pożar.
- Obwód akumulatora nie jest odizolowany od napięcia wejściowego, może wystąpić wysokie napięcie między zaciskami akumulatora a masą. Wcześniej należy sprawdzić, czy nie występuje tam napięcie.

Symbole

Symbol	Znaczenie	Symbol	Znaczenie
	UWAGA		Uziemienie
	Niebezpieczeństwo! Wysokie napięcie!		Wyłącz / wycisz alarm dźwiękowy
ON	Włączenie		Bypass / obejście
OFF	Wyłączenie		Kontrola baterii
	Standby lub wyłączenie		Bateria
	Napięcie AC		
	Napięcie DC		

2 Opis produktu



①	Przyłącze	⑧	Slot karty SNMP
②	Rozłącznik napięcia wejściowego	⑨	Port USB (opcja)
③	Rozłącznik akumulatorów	⑩	Port RS232
④	Wyłącznik serwisowy (opcja)	⑪	EPO
⑤	Zabezpieczenie wyłącznika serwisowego	⑫	Port równoległy (opcja)
⑥	Wentylator	⑬	Czujnik kompensacji temperatury akumulatora (opcja)
⑦	Złącze battery pack		

3 Instalacja

3.1 Kontrola po rozpakowaniu

- Otwórz karton z UPS i sprawdź zawartość. Oglądnij UPS z każdej strony i sprawdź, czy obudowa nie jest uszkodzona. Akcesoria dołączone do UPS zawierają kabel zasilający, instrukcję obsługi, kabel komunikacyjny, CD-ROM.
- Sprawdź, czy urządzenie nie zostało uszkodzone podczas transportu. Jeżeli stwierdziłeś jakiegokolwiek uszkodzenie nie włączaj zasilania. Niezwłocznie powiadom przewoźnika oraz sprzedawcę, jeśli stwierdzisz uszkodzenie lub brak części.
- Sprawdź, czy to urządzenie to model, który zakupiłeś. Sprawdź nazwę modelu wyświetlaną na panelu przednim urządzenia oraz na tabliczce znamionowej. Jeżeli zauważysz jakąś niezgodność skontaktuj się ze sprzedawcą.

UWAGA

Zachowaj opakowanie oraz wypełnienie po UPS do wykorzystania w przyszłości na sytuację ewentualnego transportu. Sprzęt jest ciężki. Zawsze zachowuj i postępuj ostrożnie.

3.2 Informacje dotyczące instalacji UPS

- W czasie podłączania urządzeń do UPS, upewnij się, że podłączane urządzenia są wyłączone. Najpierw wyłącz wszystkie obciążenia, następnie podłącz kable zasilające i włączaj obciążenia po kolei, jedno po drugim.
- UPS musi być podłączony w osobny obwód w rozdzielni elektrycznej. Obwód ten musi być zabezpieczony wyłącznikiem nadprądowym.
- Wymagane jest, aby przewody zasilające posiadały przewód uziemiający – wymagane jest, aby przewód ten był podłączony do uziemienia ochronnego.
- Na wyjściu UPS może znajdować się niebezpieczne napięcie, bez względu na to, czy UPS jest podłączony do zasilania czy nie. Przed podłączeniem wyjścia upewnij się, że na wyjściu UPS nie występuje napięcie. Jeżeli występuje, to wyłącz UPS.
- Przed podłączeniem obciążenia indukcyjnego do UPS, takiego jak silnik, drukarka laserowa, itp., ze względu na duży prąd rozruchowy tych urządzeń, upewnij się,

że moc UPS została dobrana prawidłowo. Dla urządzeń indukcyjnych należy przyjąć moc rozruchową 2-3 krotnie większą niż moc znamionowa.

- W przypadku podłączenia agregatu prądotwórczego do UPS należy postępować według poniższych wskazówek:
 - Włącz generator, poczekaj, aż się uruchomi, a na jego wyjściu pojawi się napięcie.
 - Przełącz napięcie wyjściowe agregatu na wejście UPS. Następnie uruchom UPS i podłącz obciążenia pojedynczo, jedno po drugim (sugeruje się, aby dobrać agregat prądotwórczy o mocy co najmniej o 20 % większej niż moc UPS).
- Zaleca się, aby przed pierwszym użyciem UPS akumulatory ładowano przez minimum 8 godzin. Po podłączeniu zasilania sieciowego do UPS akumulatory ładowane są automatycznie
- Po zakończeniu instalacji należy upewnić się, że została ona wykonana prawidłowo.
- Jeżeli istnieje potrzeba zainstalowania wyłącznika różnicowo-prądowego należy zainstalować go na wyjściu zasilającym UPS.

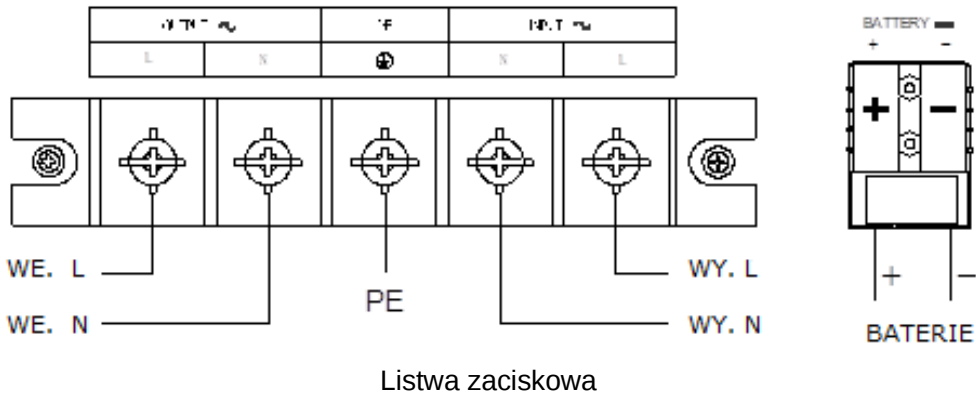
3.3 Środowisko i lokalizacja UPS

- Zainstaluj system UPS w miejscu o kontrolowanej temperaturze i wolnym od wilgoci oraz przewodzących zanieczyszczeń, takich jak pyły, opiłki metali, itd.
- Zainstaluj system UPS na niepalnej, równej i twardej powierzchni, która wytrzyma ciężar systemu (np. posadzka betonowa).
- System UPS nie może być postawiony bezpośrednio przy ścianie. Dla właściwej wentylacji powietrza należy zachować odpowiednią przestrzeń wokół UPS. Minimalna odległość to 50 cm od jego ścian bocznych, frontowej i tylnej.
- Temperatura otoczenia zasilacza UPS powinna wynosić od 0° C do 40° C.
- Uwaga! Może dojść do kondensacji. W przypadku rozpakowywania UPS w niskiej temperaturze otoczenia, należy odczekać do całkowitego wyschnięcia wnętrza. W przeciwnym wypadku istnieje ryzyko porażenia prądem.
- Zasilacz UPS należy umieścić w pobliżu rozdzielni zasilania sieciowego, aby w sytuacji awaryjnej możliwe było odcięcie zasilania przełącznikiem zasilania sieciowego i zasilania awaryjnego.

3.4 Instalacja i podłączenie

W zasilaczu UPS wykorzystano listwę zaciskową do połączeń wejściowych i wyjściowych. Wymagania dotyczące prądu przewodów są następujące:

Model	Maksymalny prąd (A)		
	Wejście	Bateria	Wyjście
6kVA	41,8	37,5	27,3
10kVA	66,3	62,5	45,5



UWAGA
Upewnij się, że kable wejściowe / wyjściowe są mocno przykręcone do zacisków wejściowych / wyjściowych. Słaby styk jest niedopuszczalny – może powodować przegrzewanie się przewodów w miejscu połączenia lub zaniku jednej z faz lub zera. Zaleca się, aby przewód uziemiający był przekroju przewodu wejściowego / wyjściowego.

Wymagany minimalny przekrój przewodu połączeniowego:

Model	Przekrój przewodu (mm ²)			
	Wejście	Bateria	Wyjście	Uziemienie
6kVA	6	6	6	6
10kVA	10	10	10	10

⚠ UWAGA

Należy dobrać odpowiedni przekrój przewodu do urządzenia! Pomiędzy zewnętrznym akumulatorem, a UPS musi być zainstalowany wyłącznik prądu stałego. Należy zachować 1 metr wolnej przestrzeni wokół UPS, aby uniknąć blokowania i zasłaniania kanałów powietrznych i tym samym zachować prawidłową wentylację UPS.

Wymagania co do zakończenia przewodów połączeniowych – mosiężnych konektorów:

Model	Przekrój przewodu (mm ²)			
	Wejście	Bateria	Wyjście	Uziemienie
6kVA	8-5S	/	8-5S	8-5S
10kVA	8-5S	/	8-5S	8-5S

⚠ UWAGA

Zalecany moment dokręcania śrub na listwie zaciskowej wynosi 1,765 Nm lub 18 kgf.cm.

Wymagania dotyczące specyfikacji zewnętrznych wyłączników:

Model	Rozłącznik		
	Wejściowy	Baterii	Wyjściowy
6kVA	63A/2P	40A/2P (3P) / 220VDC	32A/2P
10kVA	100A/2P	63A/2P (3P) / 220VDC	50A/2P

⚠ UWAGA

- Zaleca się, aby zewnętrzny wyłącznik wejściowy był o dwa poziomy większy niż wewnętrzny wyłącznik UPS. Model należy wybrać zgodnie z charakterystyką wyzwalania wyłącznika w różnych trybach, a także konfiguracją systemu.
- We wnętrzu UPS nie ma wyłącznika wyjściowego, który musi być skonfigurowany przez użytkowników.
- Przełącznik serwisowy jest opcjonalny i jest to przełącznik obrotowy.
- W przypadku konfiguracji 16 akumulatorów napięcie wytrzymywane DC wyłącznika akumulatorów powinno być wyższe niż 220V DC. Można wybrać wyłącznik 3-biegowy.

Wymagania dotyczące klimatyzacji chłodniczej:

Model	Maksymalna moc rozpraszana (W)	Wydajność chłodnicza klimatyzacji (kW) / (BTU/H)
6kVA	600	0,6 / 2048
10kVA	1000	1 / 3413

⚠ UWAGA

Zalecana wydajność chłodnicza klimatyzacji dotyczy tylko jednego źródła ciepła UPS w pomieszczeniu. Rzeczywistą konfigurację klimatyzacji należy wybrać zgodnie ze wszystkimi źródłami ciepła w pomieszczeniu i ich rozkładu.

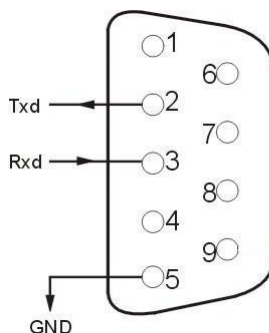
4 Funkcje monitorowania

4.1 Porty Komunikacyjne

Użytkownicy mogą monitorować działanie UPS poprzez porty komunikacyjne. W zależności od modelu urządzenia, do dyspozycji oddane są: port RS232 i/lub port USB. Połączenie UPS z komputerem odbywa się za pomocą kabla komunikacyjnego, zwykle dostarczanego razem z UPS.

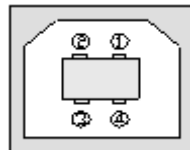
Port RS232

Parametry portu RS232 do komunikacji:	
Bit rate	2400bps
Bajt	8bit
Bit parzystości	None



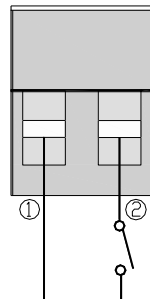
Port USB

Pin	1	2	3	4
Opis	+5V	Data+	Data-	GND



4.2 Port EPO (opcja)

EPO to skrót od Emergency Power Off. Port EPO znajduje się na tylnym panelu UPS. Jest to zielone gniazdo wraz z wtyczką ze zworką. Przerwanie obwodu EPO powoduje natychmiastowe wyłączenie zasilania na wyjściu UPS. Działanie funkcji EPO można zmienić z poziomu ustawień UPS, jeżeli wersja oprogramowania na to pozwala.



4.3 Złącze Intelligent card (opcja)

Na tylnym panelu UPS znajduje się gniazdo typu „Intelligent card” przeznaczone do montażu karty SNMP. Gniazdo to fabrycznie zaślepione jest osłoną. Użytkownik posiada możliwość instalacji w gnieździe karty SNMP, która dostępna jest u dystrybutora. Karta ta umożliwia monitorowanie UPS poprzez sieć LAN. Aby zainstalować kartę SNMP nie trzeba wyłączać UPS. Procedura instalacji karty w gnieździe:

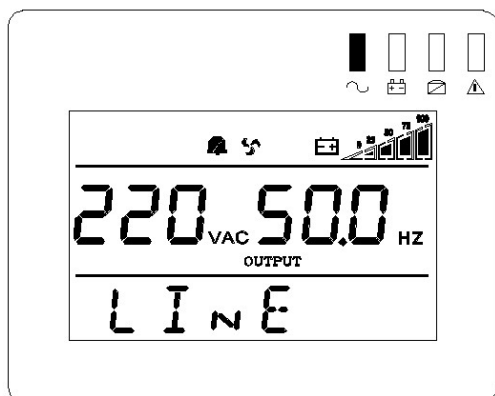
- Zdejmij osłonę gniazda poprzez odkręcenie dwóch śrub mocujących
- Następnie włóż kartę SNMP do gniazda
- Przykręć kartę śrubami pozostałymi po odkręceniu osłonki

Karta SNMP (opcja)

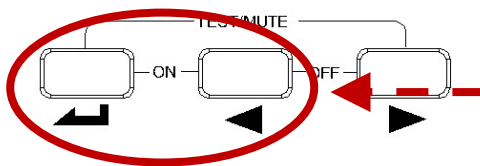
Karta SNMP dla UPS umożliwia zarządzanie poprzez sieć LAN. Dzięki tej funkcji można zalogować się do UPS poprzez Internet. Po zalogowaniu możemy odczytać informacje o stanie UPS i mocy obciążenia, a nawet sterować jednostką UPS.

Interfejs SNMP – prędkość transmisji	
Bit rate	2400bps

5 Uruchamianie



Naciśnij i przytrzymaj oba przyciski przez 2 sekundy, aby uruchomić UPS.



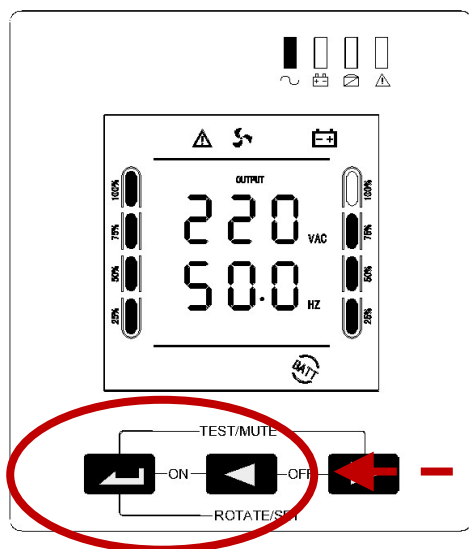
1. Włóż wtyk/zworę EPO do gniazda EPO.

2. Podłącz UPS do gniazda sieci elektrycznej

3. Naciśnij i przytrzymaj klawisze skrajny lewy i środkowy przez około 2 sekundy, aby uruchomić zasilacz UPS.

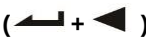
4. Na wyświetlaczu pojawi się napis ON i kursor zacznie się przewijać.

5. Po chwili zasilacz UPS włączy się, a w dolnym wierszu pojawi się napis „LINE” – oznacza to, że UPS uruchomił się poprawnie.

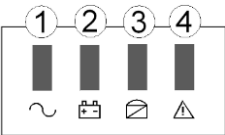


6 Operacje

6.1 Funkcje przycisków

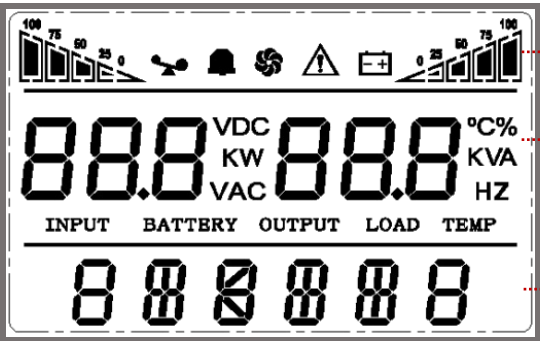
Przycisk	Funkcja
"ON" 	Naciśnij oba klawisze razem i przytrzymaj na czas ponad pół sekundy, aby włączyć UPS.
"OFF" 	Naciśnij oba klawisze razem i przytrzymaj na czas ponad pół sekundy, aby wyłączyć UPS.
TEST / MUTE 	Naciśnij oba klawisze razem i przytrzymaj przez ponad 1 sekundę w trybie Line lub ECO lub CUCF: UPS uruchomi funkcję autotestu. Naciśnij oba klawisze razem i przytrzymaj przez ponad 1 sekundę w trybie bateryjnym: UPS uruchomi funkcję wyciszenia.
PRZEWIJANIE 	Naciśnij  lub  i przytrzymaj przez ponad pół sekundy, ale krócej niż 2 sekundy: na wyświetlaczu będą przełączane kolejno informacje o parametrach UPS. Naciśnij  lub  i przytrzymaj dłużej niż 2 sekundy: Cyklicznie i po kolei wyświetlane będą informacje o stanie UPS. W trybie „Ustawienia” Naciśnij  lub  i przytrzymaj przez ponad pół sekundy, ale krócej niż 2 sek. Następnie wybierz parametr do ustawienia.
USTAWIENIA 	Naciśnij i przytrzymaj klawisz dłużej niż 2 sekundy: dostęp do interfejsu ustawień W trybie ustawień: • Naciśnij i przytrzymaj przycisk dłużej niż pół sekundy, ale krócej niż 2 sekundy: przejdź do opcji ustawień parametru. • Naciśnij i przytrzymaj przycisk dłużej niż 2 sekundy: wyjście z interfejsu ustawień.

6.2 Wskaźniki LED



Ikona	Funkcja	Opis	
	Wskaźnik falownika (Kolor zielony)	Świeci	UPS pracuje w trybie inwertera (np. w trybie sieciowym, autotestu, baterii, ECO).
		Nie świeci	UPS pracuje w trybie bez falownika
	Wskaźnik baterii (Kolor żółty)	Świeci	UPS pracuje w trybie bateryjnym lub w trybie autotestu baterii.
		Nie świeci	UPS nie pracuje w trybie bateryjnym.
		Miga	Niskie napięcie akumulatora
	Wskaźnik Obejścia – Bypass (Kolor żółty)	Świeci	UPS pracuje w trybie obejścia bypass lub w trybie ECO.
		Nie świeci	UPS nie pracuje w trybie obejścia.
		Miga	UPS w trybie gotowości.
	Wskaźnik alarmu (kolor czerwony)	Świeci	Uszkodzenie UPS.
		Nie świeci	UPS działa normalnie.
		Miga	Usterka UPS + alarm dźwiękowy.

6.3 Wyświetlacz



Wiersz ikon

Wiersz statusu

Wiersz trybu pracy

Wyświetlacz	Funkcja
Wiersz ikon	
	Ikona obciążenia: Prezentuje przybliżoną wartość procentową obciążenia (0-25%, 26-50%, 51-75% i 76-100%). Przedstawiana jest przez liczbę podświetlonych sekcji paska wskaźnika. Gdy UPS jest przeciążony, ikona obciążenia będzie migać.
	Ikona wyciszenia: wskazuje, że alarm dźwiękowy jest wyłączony / wyciszony. Naciśnij klawisz wyciszenia w trybie bateryjnym, ikona wyciszenia zacznie migać.
	Ikona wentylatora: Wskazuje stan pracy wentylatora. Kiedy wentylator pracuje normalnie, ikona animuje obrót wentylatora. Jeśli wentylator jest odłączony lub uszkodzony, ikona zacznie migać.
	Ikona usterki: wskazuje problem z poprawnym działaniem UPS.
	Ikona stanu baterii: wskazuje stan naładowania baterii w zakresie 0–25%, 26–50%, 51–75% i 76–100%. Gdy pojemność baterii spada lub bateria jest odłączona, ikona stanu baterii zacznie migać.
Wiersz statusu	
	W trybie normalnej pracy wyświetla informacje o parametrach UPS. W trybie usterki wyświetlany jest kod błędu.
	W trybie ustawień użytkownicy mogą zmieniać parametry UPS, takie jak napięcie wyjściowe, aktywować tryb ECO, aktywować tryb CUCF, wybrać numer identyfikacyjny i tak dalej, używając klawiszy „ustawienia” i „przewijanie”.
Wiersz trybu pracy	
	Wskazuje moc UPS w ciągu 20 sekund po uruchomieniu. Wskazuje tryb pracy UPS po 20 sekundach od uruchomienia, taki jak STDBY (tryb czuwania), BYPASS (tryb Bypass), LINE (tryb AC), BAT (tryb baterii), BATT (tryb autotestu baterii), ECO (tryb ekonomiczny), SHUTDN (Tryb wyłączenia), CUCF (tryb stałego napięcia i stałej częstotliwości).

6.4 Sygnalizacja stanu pracy UPS

Sygnał dźwiękowy	Opis
Ciągły sygnał	Uszkodzony UPS
Jeden sygnał na 1 sekundę	Niski stan baterii
	Wyjście przeciążone
Jeden sygnał na 2 minuty	Inwerter wyłączony
Jeden sygnał na 4 sekundy	Inne alarmy

L.p.	Status	Wskaźnik LED				Alarm dźwiękowy
		Inwerter	Bateria	Bypass	Usterka	
1	Tryb sieciowy					
	Brak usterek / alarmów	●				Brak
	Usterka / alarm	●			★	4 sygnały na 1 sek
2	Tryb bateryjny					
	Normalny	●	●		★	1 sygnał na 4 sek
	Niskie napięcie baterii	●	★		★	1 sygnał na 1 sek
	Test baterii / Uruchamianie	★	★	★	★	1 sygnał na 4 sek
3	Tryb obejścia - Bypass					
	Brak usterki / alarmu			●		1 sygnał na 2 min
	Usterka / alarm			●	★	4 sygnały na 1 sek
4	Tryb ECO					
	Brak usterki / alarmu	●		●		Brak
	Usterka / alarm	●		●	★	4 sygnały na 1 sek
	Tryb usterki				●	Ciągły sygnał

● LED świeci światłem ciągłym

★ LED miga

6.5 Włączanie i wyłączanie UPS

Operacja	Opis
Włączenie UPS	Włączenie UPS przy podłączonym zasilaniu sieciowym - Po podłączeniu UPS do zasilania sieciowego, UPS włączy się w trybie BYPASS – na wyjściu będzie takie samo napięcie jak na wejściu UPS. - Naciśnij i przytrzymaj przyciski ON ( + ) przez ponad pół sekundy, aby uruchomić UPS, (falownik uruchamia się po chwili od naciśnięcia przycisku) - Po uruchomieniu UPS wykona autotest. Po zakończeniu autotestu nastąpi przejście do trybu online.
	Włączenie UPS z baterii przy braku zasilania sieciowego - UPS może zostać uruchomiony, gdy nie jest podłączony do zasilania sieciowego. Naciśnij i przytrzymaj przyciski ON ( + ) przez ponad pół sekundy, aby uruchomić UPS. - Proces uruchamiania UPS przebiega prawie tak samo jak uruchamianie z zasilaniem sieciowym. Po zakończeniu autotestu UPS będzie kontynuował pracę w trybie baterijnym.
Wyłączenie UPS	Wyłączanie UPS w trybie „Line” - Naciśnij i przytrzymaj przyciski OFF ( + ) przez ponad pół sekundy, aby wyłączyć UPS. - Po wyłączeniu UPS odcina napięcie na wyjściu. Jeżeli konieczne jest by UPS po wyłączeniu był w trybie „BYPASS”, można ustawić funkcję BPS w ustawieniach na „ON”.
	Wyłączanie UPS w trybie baterijnym przy braku zasilania sieciowego Naciśnij i przytrzymaj przyciski OFF ( + ) przez ponad pół sekundy, aby wyłączyć UPS. UPS przeprowadza najpierw autotest, a następnie wyłącza urządzenie.
Autotest / Wyciszenie alarmu	- W trybie LINE, naciśnij i przytrzymaj przyciski autotestu/wyciszenia ( + ) przez ponad 1 sekundę. UPS przechodzi do trybu autotestu i sprawdza jego stan. - W trybie baterijnym, naciśnij i przytrzymaj przyciski autotestu/wyciszenia ( + ) przez ponad 1 sekundę, brzęczyk przestanie wydawać dźwięki. Jeśli wciśniesz przyciski autotestu/wyciszenia ( + ) jeszcze raz przez ponad jedną sekundę, urządzenie włączy sygnał dźwiękowy, zrestartuje się i ponownie wyda sygnał dźwiękowy.

Menu Ustawienia UPS

- Wejście w tryb konfiguracji: Naciśnij i przytrzymaj klawisz ustawienia (⏏) przez ponad 2 sekundy, a następnie przejdź do interfejsu konfiguracji, naciśnij i przytrzymaj klawisz przewijania (◀ lub ▶) przez ponad pół sekundy, ale mniej niż 2 sekundy, wybierz odpowiedni. Wybrany parametr miga.
- Gdy już wybrano odpowiedni parametr naciśnij i przytrzymaj klawisz ustawienia (⏏) przez ponad pół sekundy, ale krócej niż dwie sekundy. W tym momencie nazwa parametru przestaje migać, a zaczyna migać wartość parametru – oznacza to, że w tej chwili możemy zmieniać wartość danego parametru. Aby zmienić wartość parametru naciśnij i przytrzymaj klawisz przewijania (◀ lub ▶) przez ponad pół sekundy, ale krócej niż 2 sekundy, Należy wybrać odpowiednią wartość parametru.
- Zatwierdzenie wybranego parametru. Po wybraniu odpowiedniej wartości parametru naciśnij i przytrzymaj klawisz ustawienia (⏏) przez ponad pół sekundy, ale krócej niż 2 sekundy. Wartość parametru przestaje migać, co oznacza, że parametr został ustawiony i zapamiętany.
- Wyjście z trybu konfiguracji: Naciśnij i przytrzymaj przycisk ustawienia (⏏) przez ponad pół sekundy, ale krócej niż 2 sekundy.

Uwaga:

- UPS można ustawić dopiero po podłączeniu akumulatora, wyłączeniu i przełączeniu w tryb Stdb (tryb gotowości).
- Odłącz zasilanie sieciowe po zapisaniu ustawień.
- Ekran wyświetlacza LCD zgaśnie automatycznie po około 1 minucie i ustawienie zostanie skonfigurowane normalnie.

6.6 Przełącznik serwisowy (opcja)

Wyłącznik serwisowy wykorzystywany jest przy konserwacji UPS w trybie on-line. Należy postępować zgodnie z poniższymi wytycznymi:

- Zdejmij pokrywę przełącznika serwisowego na tylnym panelu zasilacza UPS. Urządzenie automatycznie przejdzie w tryb bypass (bypass wewnętrzny)
- Ustaw przełącznik serwisowy na „BYPASS”
- Odłącz wszystkie wyłączniki wejścia oraz baterii

- Poczekaj, aż ekran wyświetlacza zgaśnie całkowicie i odczekaj jeszcze 10 minut. Należy upewnić się, że nie ma niebezpieczeństwa porażenia prądem wewnątrz UPS i następnie wykonać można konserwację UPS w trybie on-line
- Po zakończeniu konserwacji, najpierw załącz włącznik wejściowy, następnie ustaw przełącznik serwisowy w pozycji „UPS”, a następnie załóż i przykręć pokrywę przełącznika serwisowego

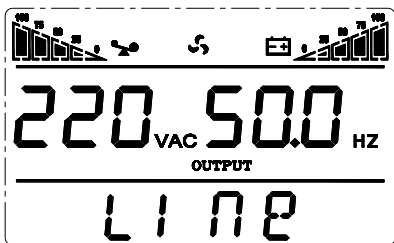
UWAGA

Upewnij się, że obejście systemu jest normalne i nie rozpoczynaj konwersji częstotliwości. W przeciwnym razie może to spowodować awarię zasilania, a nawet uszkodzenie odbiorników. Jeśli zasilacz UPS wymaga ręcznej konserwacji on-line, należy odłączyć wszystkie wyłączniki wejściowe i upewnić się, że ekran wyświetlacza UPS jest wygaszony. Następnie można przestawić ręcznie przełącznik serwisowy w położenie „BYPASS”. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia zasilacza UPS.

6.7 Parametry pracy

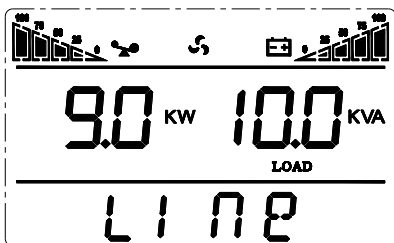
Aby wyświetlić kolejne parametry pracy UPS naciśnij i przytrzymaj jeden z klawiszy  lub  dłużej niż pół sekundy, ale krócej niż 2 sekundy. Prezentowane będą dane, takie jak: napięcie wejściowe, napięcie baterii, napięcie wyjściowe, moc obciążenia oraz temperatura wewnątrz UPS.

Naciśnij i przytrzymaj przycisk  przez ponad 2 sekundy, aby przejść do trybu automatycznego przełączania stron wyświetlacza. Strona z parametrami będzie zmieniać się co 2 sekundy. Po 30 sekundach automatyczne przewijanie zakończy się samoistnie i wróci do ekranu głównego. Dane na wyświetlaczu LCD przedstawiane są w sposób przedstawiony w poniższej tabeli.



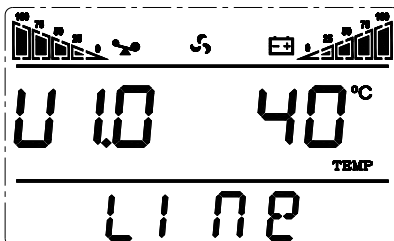
Parametry wyjściowe – Output

Wyświetla napięcie wyjściowe i częstotliwość wyjściową UPS. Jak pokazuje grafika, napięcie wyjściowe wynosi 220 V, a częstotliwość wyjściowa to 50 Hz.



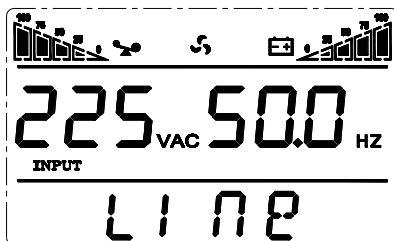
Obciążenie – Load

Prezentowana jest wartość mocy czynnej [kW] i mocy pozornej [kVA] oraz obciążenia. Zgodnie z grafiką po lewej, moc czynna obciążenia wynosi 9 kW, natomiast moc pozorna 10 kVA. Normalnym jest, że przy braku podłączonego obciążenia do wyjścia UPS wskazuje małą wartość obciążenia. Związane jest to z faktem, iż UPS stanowi obciążenie dla samego siebie.



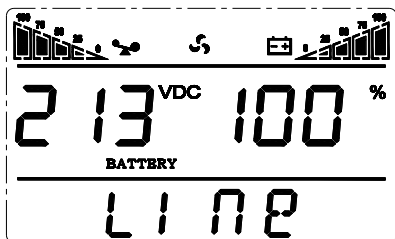
Wersja i temperatura – Temp

Wyświetla wersję oprogramowania w UPS i prezentuje wartość temperatury wewnątrz zasilacza UPS. Jak pokazuje załączona grafika, wersja oprogramowania tego urządzenia to v1.0, a temperatura wewnątrz wynosi 40 °C.



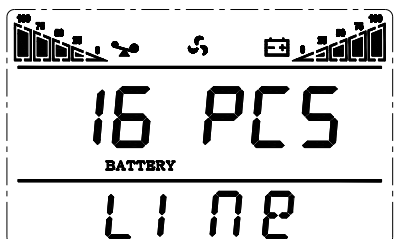
Parametry wejściowe – Input

Ekran dostarcza informacji o napięciu i częstotliwości wejścia. Przykładowa grafika po lewej ukazuje UPS z napięciem wejściowym o wartości 220 V oraz częstotliwości wejściowej na poziomie 50 Hz.



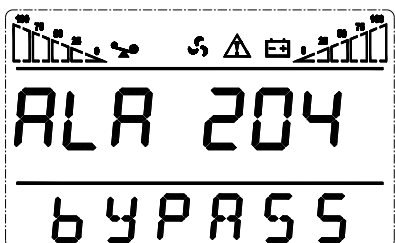
Bateria – Battery

Wyświetla napięcie i stopień naładowania baterii. Jak można zaobserwować na rysunku z lewej, napięcie baterii wynosi 24 V, a stopień naładowania 100% (wartość ta obliczana jest w przybliżeniu na podstawie napięcia na akumulatorze).



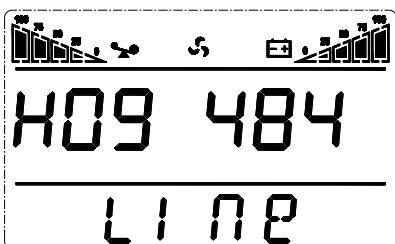
Liczba akumulatorów – Battery

W tym miejscu prezentowane są takie informacje, jak całkowita liczba akumulatorów w module zasilania – battery pack. W przykładowej sytuacji zainstalowano 16 ogniw bateryjnych w dostępnym module zasilania.



Alarmy i usterki

Na tym ekranie wyświetlane są szczegóły występujących alarmów i usterek. W tym przykładzie zaprezentowano kod 204 z grupy alarmów.



Historia zdarzeń

Naciśnij i przytrzymaj przycisk ◀ przez ponad 2 sekundy, aby uruchomić opcję przeglądania dziennika zdarzeń.

Naciśnij i przytrzymaj przycisk ◀ lub ▶ na dłużej niż pół sekundy i mniej niż 2 sekundy, aby przeglądać kolejne strony dziennika zdarzeń. Ponownie naciśnij i przytrzymaj przycisk ◀ przez ponad 2 sekundy, aby powrócić do ekranu głównego.

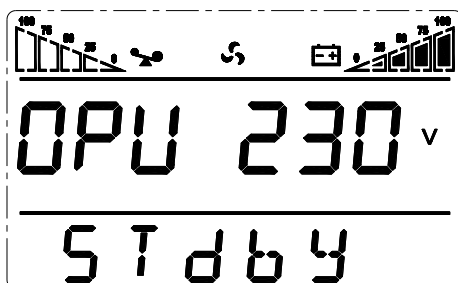
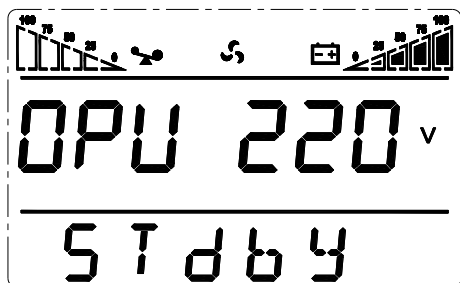
W tym przykładzie symbol H oznacza historię, H09 – dziewiąte zdarzenie w historii, a liczba 484 – kod zdarzenia.

Uwaga: historia zdarzeń przeznaczona jest wyłącznie dla wykwalifikowanego personelu i serwisu.

7 Ustawienia UPS

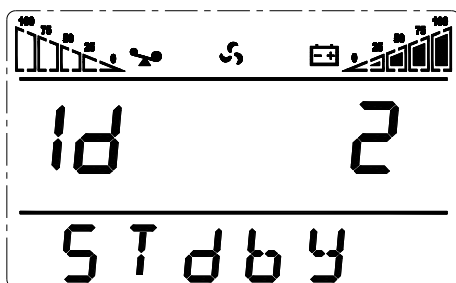
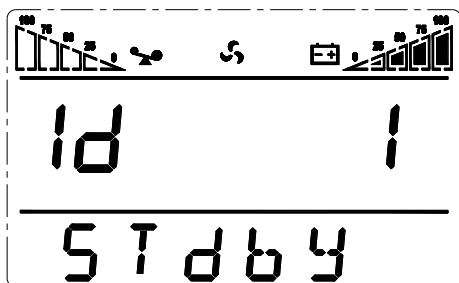
Chociaż ustawienia i parametry zasilacza UPS można konfigurować w dowolnym trybie, sugeruje się, aby ustawiać je w trybie czuwania / gotowości. Skontaktuj się z dostawcą lub serwisem jeśli potrzebujesz innej konfiguracji (tryb konwersji częstotliwości, tryb ECO, regulacja parametrów, ustawienia funkcji specjalnych itp.).

7.1 Napięcie wyjściowe (OPU)



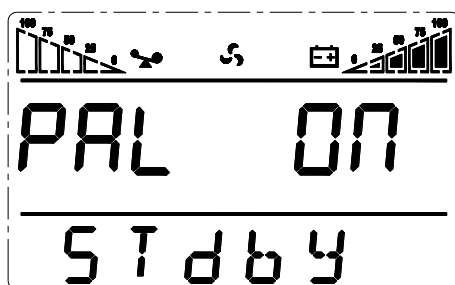
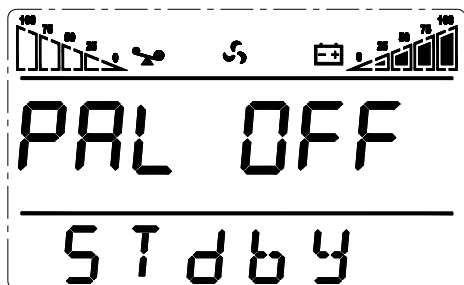
1. Naciśnij i przytrzymaj klawisz ustawienia  na czas dłuższy niż 2 sekundy, aby wejść do trybu ustawień. Naciśnij klawisz przewijania  lub  na dłużej niż pół sekundy, ale krócej niż 2 sekundy, aby odnaleźć i wybrać funkcję OPU. Po wybraniu parametru napięcia wyjściowego napis OPU będzie migał.
2. Naciśnij i przytrzymaj klawisz ustawienia  na czas dłuższy niż 2 sekundy, aby wejść do trybu zmiany wartości parametru OPU. Od tej chwili napis OPU przestaje migać, a zaczyna migać wartość parametru. Naciśnij klawisz przewijania  lub  na dłużej niż pół sekundy, ale krócej niż 2 sekundy, aby wybrać odpowiednią wartość napięcia wyjściowego. Dostępne są wartości: 208V, 220V, 230V i 240V. Domyślna wartość parametru OPU to 230V.
3. Po wybraniu odpowiedniej wartości naciśnij przycisk  na dłużej niż pół sekundy, ale krócej niż 2 sekundy. Wartość parametru OPU zostanie potwierdzona – wartość przestanie migać.
4. Naciśnij i przytrzymaj przycisk  na czas dłuższy niż 2 sekundy, aby wyjść z trybu ustawień i wrócić do ekranu głównego.

7.2 Adres fizyczny (Id)



1. Naciśnij i przytrzymaj klawisz ustawienia  na czas dłuższy niż 2 sekundy, aby wejść do trybu ustawień. Naciśnij klawisz przewijania  lub  na dłużej niż pół sekundy, ale krócej niż 2 sekundy, aby odnaleźć i wybrać odpowiednią funkcję Id. Po wybraniu parametru adresu fizycznego, napis Id będzie migał.
2. Naciśnij i przytrzymaj klawisz ustawienia  na czas dłuższy niż 2 sekundy, aby wejść do trybu zmiany wartości parametru Id. Od tej chwili napis Id przestaje migać, a zaczyna migać wartość parametru. Naciśnij klawisz przewijania  lub  na dłużej niż pół sekundy, ale krócej niż 2 sekundy, aby wybrać odpowiednią wartość parametru Id. Dostępne są następujące wartości: 1, 2, 3, 4, 5, 6. Domyślny adres fizyczny to 1.
3. Po wybraniu odpowiedniej wartości naciśnij przycisk  na dłużej niż pół sekundy, ale krócej niż 2 sekundy. Wartość parametru Id zostanie potwierdzona – wartość przestanie migać.
4. Naciśnij i przytrzymaj przycisk  na czas dłuższy niż 2 sekundy, aby wyjść z trybu ustawień i wrócić do ekranu głównego.

7.3 Połączenie równoległe (PAL)

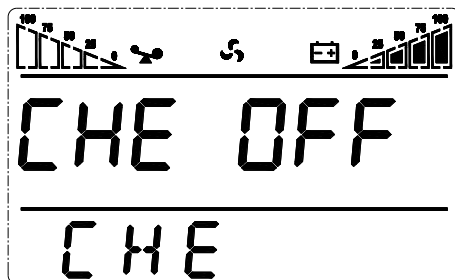
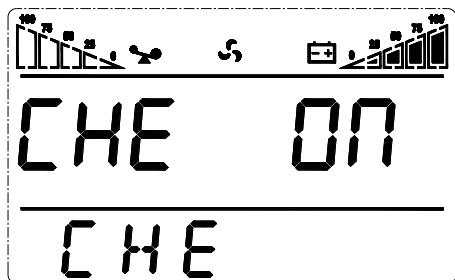


1. Naciśnij i przytrzymaj klawisz ustawienia  na czas dłuższy niż 2 sekundy, aby wejść do trybu ustawień. Naciśnij klawisz przewijania  lub  na dłużej niż pół sekundy, ale krócej niż 2 sekundy, aby odnaleźć i wybrać opcję PAL. Po wybraniu parametru połączenia równoległego, napis PAL będzie migał.
2. Naciśnij i przytrzymaj klawisz ustawienia  na czas dłuższy niż 2 sekundy, aby wejść do trybu zmiany wartości parametru PAL. Od tej chwili napis PAL przestaje migać, a zaczyna migać wartość parametru. Naciśnij klawisz przewijania  lub  na dłużej niż pół sekundy, ale krócej niż 2 sekundy, aby wybrać odpowiednią wartość parametru PAL. Dostępne są następujące wartości: ON, OFF. Aby aktywować połączenie równoległe, ustaw wartość na ON. Aby je dezaktywować, ustaw wartość na OFF. Domyślnie połączenie równoległe jest wyłączone.
3. Po wybraniu odpowiedniej wartości naciśnij przycisk  na dłużej niż pół sekundy, ale krócej niż 2 sekundy. Wartość parametru PAL zostanie potwierdzona – wartość przestanie migać.
4. Naciśnij i przytrzymaj przycisk  na czas dłuższy niż 2 sekundy, aby wyjść z trybu ustawień i wrócić do ekranu głównego.

UWAGA

Zabrania się uruchamiania pojedynczego zasilacza UPS po włączeniu tej funkcji. W przeciwnym razie może to doprowadzić do uszkodzenia UPS i odbiorników.

7.4 Kontrola stanu (CHE)

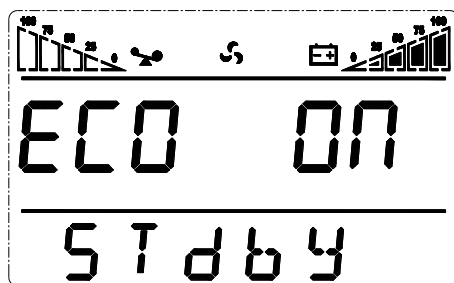
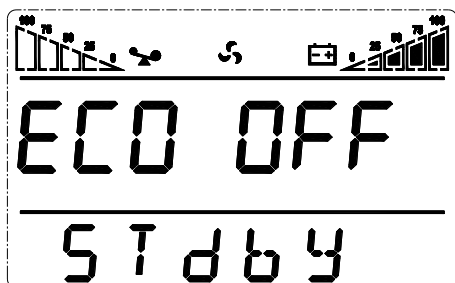


1. Po ponownym włączeniu zasilania UPS po awarii lub usterce, UPS przechodzi w stan kontroli stanu (CHK). Należy ocenić, czy UPS może pracować dalej w trybie obejścia – Bypass i nie dopuścić do uruchomienia UPS zgodnie z informacjami o błędzie / usterce. Nie wolno włączać UPS do czasu całkowitego usunięcia usterki i ręcznego wyłączenia statusu CHK.
2. Naciśnij i przytrzymaj przycisk ustawień  na dłużej niż 2 sekundy, aby wejść do interfejsu ustawień. Naciśnij klawisz przewijania  lub  na dłużej niż pół sekundy, ale krócej niż 2 sekundy, aby wybrać odpowiednią opcję CHK. Po wybraniu CHK będzie migać.
3. Naciśnij przycisk ustawień  dłużej niż pół sekundy i mniej niż 2 sekundy. W tym momencie CHK przestaje migać, a zaczyna migać napis ON. Naciśnij przycisk przewijania  lub  na dłużej niż pół sekundy i krócej niż 2 sekundy i wybierz OFF. W tym momencie napis OFF miga.
4. Po wybraniu OFF, naciśnij przycisk ustawień  na dłużej niż pół sekundy i krócej niż 2 sekundy. Status CHK zostanie potwierdzony. W tym momencie OFF przestaje migać.
5. Naciśnij i przytrzymaj przycisk ustawień  przez ponad 2 sekundy, aby wyjść z trybu ustawień i powrócić do ekranu głównego. Włącz ponownie zasilanie. UPS przejdzie do normalnego trybu pracy.

UWAGA

Opcja CHK w Ustawieniach pojawia po awarii / usterce – nie występuje w razie normalnej pracy UPS.

7.5 Tryb ECO

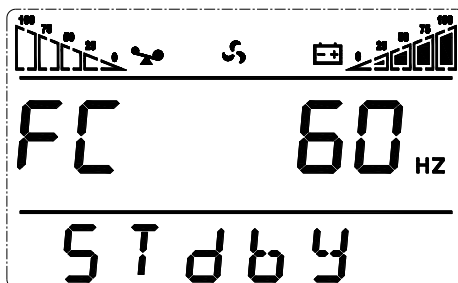
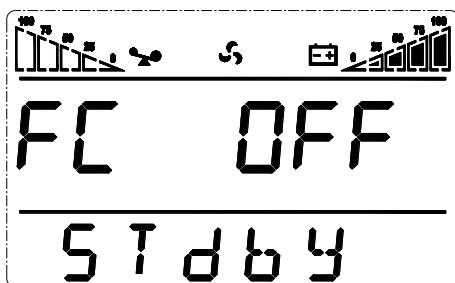


Tryb pracy ekonomicznej jest domyślnie wyłączony (OFF). Można go włączyć, aby poprawić wydajność systemu.

⚠ UWAGA

Zabrania W trybie ekonomicznym czas przełączania z trybu sieciowego na bateryjny trwa około 15 ms. Trzeba mieć to na uwadze przy włączaniu tego trybu, aby do UPS nie podłączać urządzeń, które wymagają nieprzerwanego zasilania lub wyłączyć ten tryb.

7.6 Konwersja częstotliwości (FC)

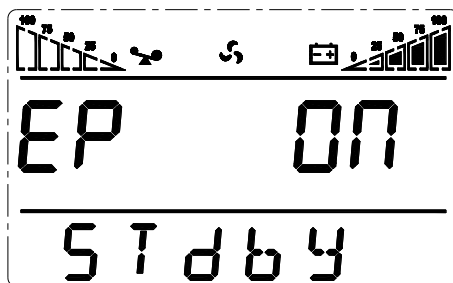
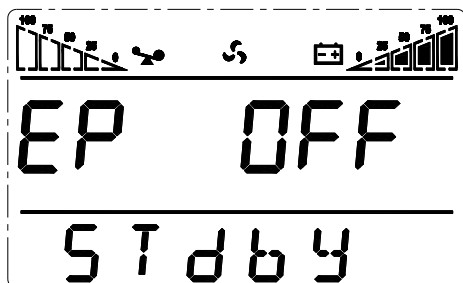


Tryb konwersji częstotliwości jest domyślnie wyłączony. UPS można ustawić do pracy w trybie konwersji częstotliwości – mamy wówczas do wyboru dwie częstotliwości na wyjściu: 50 Hz i 60 Hz.

⚠ UWAGA

W tym trybie UPS nie wspiera funkcji obejścia – bypass. Znamionowa moc wyjściowa spada o 70%.

7.7 Tryb Ekspert (EP)

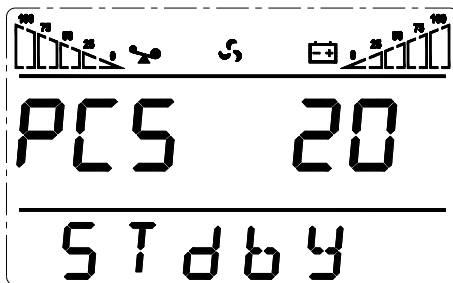
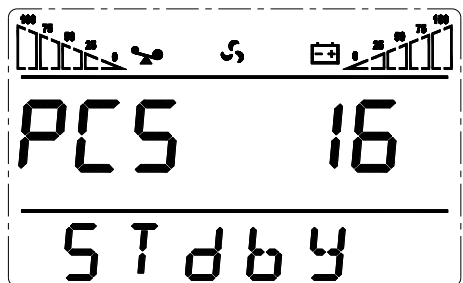


Po włączeniu trybu eksperckiego (ON) należy wyjść i ponownie wejść do trybu ustawień. Pojawiają się wówczas dodatkowe opcje: liczba baterii (PCS), napięcie końca rozładowywania akumulatora (EOd), wyłączenie awaryjne (EPO), jasne ostrzeżenie (CLE). Jeśli tryb ekspert jest wyłączony, opcje te nie będą widoczne.

⚠ UWAGA

Tryb ekspercki jest domyślnie wyłączony. Po ustawieniu go na ON, EP zostanie przywrócony do stanu OFF po ponownym włączeniu.

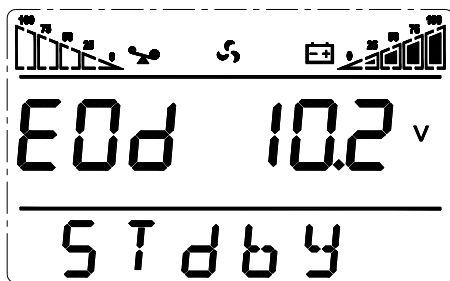
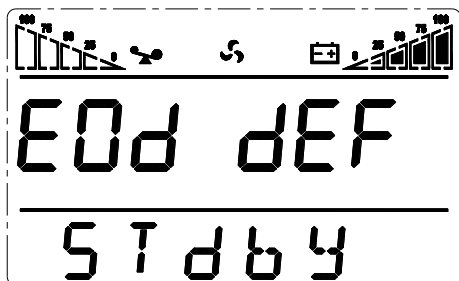
7.8 Liczba akumulatorów (PCS)



⚠ UWAGA

Po włączeniu trybu eksperckiego (EP) pojawia się funkcja ustawienia liczby akumulatorów w zestawie PCS. Pozwala ona na skonfigurowanie liczby baterii. Dostępne są wartości: 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 sztuk baterii. Domyślna wartość to 16. Nie zaleca się zmiany tej liczby przez użytkownika. Fabrycznie w UPS zamontowane jest 16 sztuk akumulatorów.

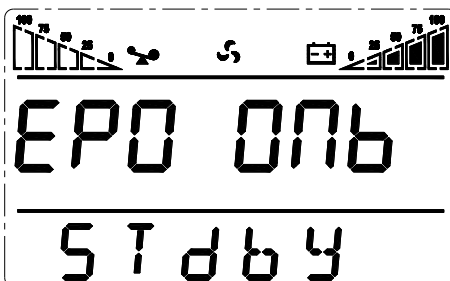
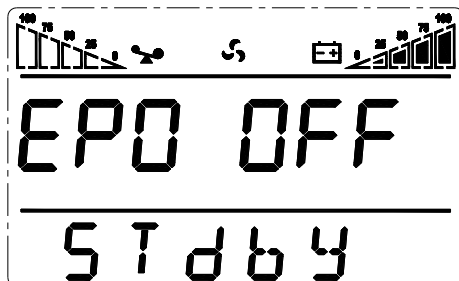
7.9 Napięcie końca rozładowania akumulatora (EOd)



Po włączeniu trybu eksperckiego (EP) pojawia się funkcja ustawienia napięcia końca rozładowania akumulatora (EOd). Dostępne są wartości: dEF, 9.8V, 9.9V, 10V, 10.2V i 10.5V. dEF jest wartością domyślną – jest ona dynamicznie obliczana przez zasilacz na podstawie obciążenia podłączonego do UPS.

Punkt alarmowania o niskim napięciu baterii jest obliczany na podstawie $E_{od} + 1V$. Niskie napięcie zestawu akumulatorów obliczane jest na podstawie $(E_{od} + 1V) \times \text{liczba akumulatorów}$.

7.10 Awaryjne wyłączenie zasilania (EPO)



Po włączeniu trybu eksperckiego (EP) pojawia się opcja EPO, która pozwala skonfigurować awaryjne wyłączenie zasilania. Zależnie od urządzenia, funkcja ta jest domyślnie włączona (EPO ONb), choć można ją również wyłączyć (EPO OFF). W trybie OFF, po wyzwoleniu wyłącznika EPO, UPS przejdzie w tryb obejścia / bypass i będzie przekazywał zasilanie z wejścia. W trybie ONb, po wyzwoleniu wyłącznika EPO, UPS całkowicie odłączy wyjście.

8 Tryby pracy

Ten UPS posiada podwójną przemianę częstotliwości i może pracować w trybach:

Uruchamiania (LCD wyświetla moc UPS)	Gotowości Standby mode (Stdby)
Obejścia Bypass mode (byPASS)	Sieciowym Mains power mode (LInE)
Bateryjnym Battery mode (bAT)	Testu baterii Battery self-test (bATT)
Usterki Fault mode (FAULT)	Wyłączania Shutdown mode (SHUTdn)
Ekonomicznym Economy control operation (ECO)	Konwersji częstotliwości Frequency conversion mode (CUCF)
Testu Test mode (TEST)	Serwisowym bypass Maintenance bypass mode (manual operation)

8.1 Tryb uruchamiania / Tryb wyłączania



W przypadku, gdy UPS jest wyłączony i ekran LCD jest wygaszony, należy podłączyć akumulatory lub podłączyć zasilanie sieciowe lub podłączyć obejście – bypass i nacisnąć pierwszy klawisz z lewej, aby podświetlić ekran. UPS przejdzie w tryb uruchamiania. Wszystkie wskaźniki LED będą wygaszone, tymczasem na wyświetlaczu, zgodnie z modelem, będzie wyświetlana moc UPS (6kVA / 10kVA).

W trybie gotowości - standby mode - UPS wykrywa, czy zasilanie sieciowe i zasilanie obejścia – bypass są mniejsze niż 85 V. Jeżeli są, to po czasie około 1 minuty, zasilacz automatycznie przechodzi do trybu wyłączenia. Wszystkie wskaźniki LED są wyłączone, a wyświetlacz LCD wskazuje: SHUTdn.

8.2 Tryb gotowości



W trybie gotowości na wyjście UPS nie jest podawane napięcie. Jeżeli napięcie wejściowe jest prawidłowe, UPS automatycznie uruchamia przemianę AC/DC oraz ładowarkę do ładowania baterii – w tym momencie ładowane są akumulatory.

W trybie czuwania wszystkie wskaźniki LED są wyłączone (jak pokazano na rysunku powyżej). Tymczasem wyświetlacz LCD wyświetla napis „Stdby”.

UPS przechodzi w tryb gotowości w następujących przypadkach:

- Bypass - obejście działa nieprawidłowo po włączeniu UPS, a zasilacz UPS nie jest włączony
- W trybie zasilania sieciowego / baterijnego / konwersji częstotliwości po wyłączeniu UPS, gdy bypass – obejście jest nieprawidłowe
- Wyjście z trybu usterki, gdy bypass jest nieprawidłowy

8.3 Tryb obejścia - Bypass mode



W trybie obejścia – bypass - zasilanie sieciowe z wejścia bypass przechodzi przez filtr do wyjścia. Jeśli napięcie na wejściu jest prawidłowe, to automatycznie uruchamiany jest prostownik AC / DC. Po wyprostowaniu napięcia automatycznie rozpoczyna się ładowanie akumulatorów.

W trybie obejścia – bypass – układ wskaźników LED przedstawiono na rysunku powyżej. (biały kolor wskazuje stan podświetlenia). Tymczasem wyświetlacz LCD wyświetla napis „bypass”.

UPS przechodzi w tryb obejścia w następujących sytuacjach:

- Obejście działa nieprawidłowo po włączeniu zasilacza UPS, a UPS nie jest włączony
- Wyłączanie UPS w trybie zasilania sieciowego, przeciążenie lub przegrzanie
- Wyjście z trybu usterki

Gdy bypass jest prawidłowy (napięcie na wejściu bypass jest prawidłowe) i nastąpi wyłączenie UPS lub awaria obwodu falownika, UPS przełączy się w tryb obejścia – bypass – aby zapewnić bezprzerwowe zasilanie odbiorom.

8.4 Tryb sieciowy (konwersji częstotliwości)



W tym trybie zasilanie sieciowe z wejścia głównego zasila prądem zmiennym prostownik UPS. Prostownik, po korekcji współczynnika mocy PFC, dostarcza prąd stały do obwodu falownika w zasilaczu. Bezprzerwowe zasilanie prądem przemiennym przepływa następnie do wyjścia obciążenia poprzez obwód falownika. Po uruchomieniu falownika, ładowarka automatycznie rozpoczyna ładowanie akumulatorów.

Układ wskaźników LED w trybie zasilania sieciowego przedstawiono na rysunku powyżej: wskaźnik LED falownika (zielony) świeci się, a na wyświetlaczu wyświetla się napis: „LinE”.

UWAGA

Częstotliwość wyjściowa falownika w trybie konwersji częstotliwości jest skonfigurowana jako częstotliwość wyjściowa i konieczne jest odcięcie obejścia. Częstotliwość wyjściowa falownika w trybie zasilania sieciowego jest powiązana z częstotliwością obejścia (wartość domyślna to 50 Hz, gdy obejście jest nieprawidłowe i konwersja częstotliwości jest wyłączona). Skontaktuj się z dostawcą lub serwisem jeśli chcesz ustawić tryb konwersji częstotliwości.

8.5 Tryb bateryjny / Tryb testu baterii



W trybie bateryjnym napięcie z akumulatorów przechodzi przez przetwornicę DC / DC i w postaci napięcia stałego jest dostarczane do falownika. Falownik następnie przesyła prąd zmienny do wyjścia za pośrednictwem obwodu falownika.

Wygląd wskaźników LED w trybie bateryjnym przedstawiono na powyższym rysunku: wskaźnik LED falownika (zielony) oraz wskaźnik LED akumulatora (żółty) świecą się, a wskaźnik LED alarmu (czerwony) miga. Na wyświetlaczu LCD widnieje napis „bAT”.

Gdy napięcie na wejściu jest nieprawidłowe, zasilacz UPS natychmiast przełącza się w tryb zasilania z baterii. Gdy napięcie akumulatora jest niższe niż punkt wyłączenia, a obejście – bypass – jest prawidłowe w trybie bateryjnym, zasilacz UPS przechodzi w tryb obejścia – bypass - aby zapewnić nieprzerwane zasilanie dla obciążenia.

8.6 Tryb ECO - ECO mode



W trybie ECO wskaźnik LED świeci tak, jak pokazano na rysunku powyżej. Dioda LED falownika (zielony) i dioda LED obejścia/bypass (żółty) świecą, a na wyświetlaczu LCD w dolnej linii wyświetlany jest napis "ECO".

Gdy napięcie na wejściu obejścia/bypass spełnia warunki poprawności dla trybu ECO oraz tryb ECO jest włączony, UPS będzie pracował w trybie ECO. Oznacza to, że na wyjście UPS podawane jest napięcie z obejścia/bypass. Napięcie z wejścia głównego poprzez prostownik oraz przetwornicę DC/DC zasila falownik oraz ładowarkę akumulatorów, przez co baterie są stale ładowane.

Gdy napięcie na wejściu obejścia/bypass wykracza poza zakres stabilności dopuszczalny dla trybu ECO, UPS przełącza się w tryb sieciowy lub bateryjny, zależnie od stanu napięcia na wejściu głównym. Jeżeli napięcie na wejściu obejścia/bypass w ciągu jednej godziny wykroczy pięć razy poza dopuszczalny zakres, UPS przełączy się w tryb sieciowy i automatycznie wyłączy funkcję ECO.

UWAGA

Przełączanie się z aktywnego trybu ECO do trybu bateryjnego wiąże się z zanikiem napięcia zasilania na wyjściu UPS na czas około 20 ms. W przypadku obciążenia i odbiorów, które krytycznie wymagają ciągłego i stabilnego napięcia zasilania, należy mieć to na uwadze i zachować ostrożność przy ewentualnym wyborze trybu ECO. Skontaktuj się z dostawcą lub serwisem, jeśli chcesz ustawić tryb ECO.

8.7 Tryb usterki - Fault mode



W trybie usterki wskaźnik LED świeci, jak na powyższym rysunku: dioda LED alarmu (czerwony) świeci, a na wyświetlaczu widnieje ikona błędu i kod błędu.

Gdy UPS zgłosi awarię/usterkę, wskaźnik LED alarmu świeci się oraz rozlega się ciągły sygnał dźwiękowy.

UPS odcina napięcie wyjściowe w przypadku następujących awarii:

- Zwarcie faz wyjściowych A / B / C
- Zwarcie międzyfazowe na wyjściu AB / BC / CA
- Przeciążenie UPS powyżej 165%
- Uruchomienie EPO
- Jakakolwiek usterka, gdy obejście/bypass jest niepoprawne

Po przejściu UPS w tryb usterki naciśnij przycisk wyciszenia, aby wyciszyć dźwięk (automatyczne anulowanie wyciszenia w ciągu jednego dnia). W międzyczasie skontaktuj się z dostawcą lub serwisem w celu rozwiązania problemu.

8.8 Bypass serwisowy

Gdy UPS jest uszkodzony lub wymaga konserwacji w miejscu jego instalacji, wykwalifikowany personel ręcznie przełączy UPS w tryb obejścia serwisowego. W tym czasie zasilanie sieciowe z wejścia obejściowego/bypass dostarcza energię bezpośrednio do obciążenia. Wewnątrz UPS nie występuje wówczas napięcie na czas konserwacji.

UWAGA

Upewnij się, że obejście/bypass systemu jest prawidłowe i tryb konwersji częstotliwości nie został uruchomiony w UPS. W przeciwnym razie może dojść do awarii zasilania, a nawet uszkodzenia odbiorów.

Jeśli zasilacz UPS nie ma napięcia na wyjściu i wymaga ręcznej obsługi przełącznika serwisowego, należy upewnić się, że odłączono wszystkie wyłączniki wejściowe, a ekran wyświetlacza UPS jest całkowicie zgaszony. Następnie należy ręcznie przestawić przełącznik serwisowy w położenie „BYPASS”. W przeciwnym razie może to spowodować uszkodzenie zasilacza UPS.

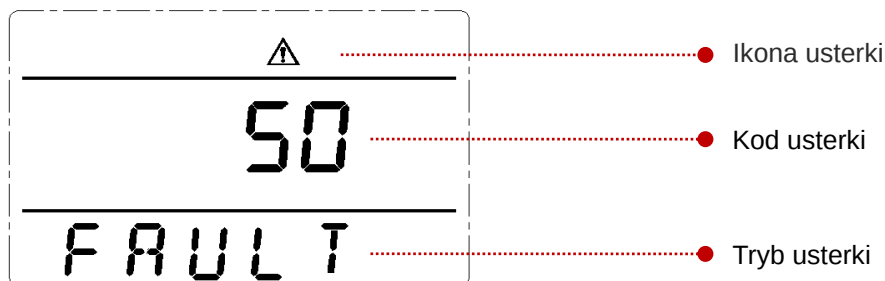
8.9 Tryb testu

Tryb testu jest wykorzystywany w celu przetestowania urządzenia. Tryb testu jest uruchamiany przez oprogramowanie zewnętrzne.

9 Rozwiązywanie problemów

9.1 Usterki

Kiedy w UPS wystąpi problem, awaria lub usterka na wyświetlaczu pojawi się komunikat:



Kod	Usterka	Rozwiązanie
00 - 19	Nieprawidłowe napięcie na szynie	Skontaktuj się z dostawcą
20 - 34	Nieprawidłowe napięcie falownika	Skontaktuj się z dostawcą
35 - 39	Błąd rozładowanie szyny napięciowej	—
40 - 44	Przegrzanie	Sprawdź, czy UPS nie jest przeciążony. Jeżeli tak, to odłącz zbędne obciążenie i poczekaj 10 minut do czasu ostygnięcia urządzenia
45 - 49	Zwarcie wyjścia	Wyłącz UPS, odłącz całe obciążenie, upewnij się, że zwarcie zostało usunięte, ewentualnie czy zwarcie nie występuje wewnątrz UPS. Zrestartuj urządzenie. Jeżeli awaria nadal występuje, to skontaktuj się z dostawcą
50 - 54	Przeciążenie	Odłącz zbędne obciążenie oraz uruchom ponownie
55 - 59	Awaria zasilania	Skontaktuj się z dostawcą
60 - 64	Awaria wyłączania	Sprawdź, czy napięcie wejściowe i wyjściowe są poprawne. Jeżeli są poprawne, a awaria nadal występuje, to skontaktuj się z dostawcą

65 - 69	Konflikt oprogramowania przy połączeniu równoległym	—
70 - 74	Utrata sygnału synchronizacji	—
75 - 79	Utrata sygnału synchronizacji	Sprawdź połączenie oraz przewód komunikacyjny połączenia szeregowego lub skontaktuj się z dostawcą
80 - 84	Zwarcie przełącznika falownika	Skontaktuj się z dostawcą
85 - 89	Zwarcie na magistrali napięciowej	Skontaktuj się z dostawcą
90 - 94	Błąd magistrali CAN	Sprawdź połączenie kablowe lub skontaktuj się z dostawcą
95 - 99	Konflikt adresu fizycznego	Sprawdź fizyczne adresy wszystkich urządzeń – adresy nie powinny się powtarzać
100 - 104	Niekompatybilne urządzenia w połączeniu równoległym	Sprawdź, czy wszystkie modele UPS w połączeniu równoległym są takie same
105 - 109	Błąd konfiguracji liczby akumulatorów	Sprawdź, czy ilość akumulatorów jest poprawna .
110 - 119	Awaria prostownika	Skontaktuj się z dostawcą
120 - 124	Awaria falownika	Skontaktuj się z dostawcą
125 - 129	Połączenie obejścia / bypass nieprawidłowe	Sprawdź przewód zasilający i połączenie kablowe
130 - 134	Uszkodzony bezpiecznik falownika	Sprawdź bezpiecznik
135 - 139	Awaria układu PFC	Skontaktuj się z dostawcą
140 - 144	Awaria baterii kondensatorów falownika	Skontaktuj się z sprzedawcą
145 - 149	Awaria wentylatora	Sprawdź, czy wentylator obraca się oraz czy nie jest zanieczyszczony
150 - 154	Zdarzenie na wejściu EPO	Sprawdź wejście EPO

Jeśli UPS zgłasza usterki inne niż wskazane powyżej, skontaktuj się ze sprzedawcą lub serwisem.

9.2 Alarmy

Kod	Alarm	Rozwiązanie
200	Zarezerwowane	—
201	Błąd połączenia równoległego	Skontaktuj się z dostawcą
202	Zarezerwowane	—
203	Przeciążenie	Odłącz zbędne obciążenia podłączone do UPS
204	Rozłączone baterie	Podłącz baterię oraz załącz rozłącznik baterii
205	Przeładowanie baterii	Odłącz akumulatory, odłącz urządzenia podłączone do UPS, wyłącz UPS oraz wymień ładowarkę
206	Zarezerwowane	—
207	Usterka uruchamiania	Skontaktuj się z dostawcą
208	Usterka ładowarki	Odłącz akumulatory, odłącz urządzenia podłączone do UPS, wyłącz UPS oraz wymień ładowarkę
209	Błąd pamięci EEPROM	Skontaktuj się z dostawcą
210	Zarezerwowane	—
211	Niskie napięcie akumulatorów	Rozłącz zbędne obciążenie oraz niezwłocznie naładuj akumulatory
212	Błąd przetwarzania A/C	Wymień płytę sterującą
213	Utrata sygnału synchronizacji	Sprawdź połączenie przewodowe
214	Utrata sygnału synchronizacji	Sprawdź połączenie przewodowe
215	Błąd komunikacji CAN	Sprawdź połączenie przewodowe
216	Za wysokie napięcie obejścia / bypass	Sprawdź poprawność napięcia
217	Ekstremalnie wysokie napięcie obejścia / bypass	Sprawdź poprawność napięcia

218	Za wysokie napięcie sieciowe	Sprawdź poprawność napięcia
219	Niepoprawna częstotliwość napięcia sieciowego	Sprawdź częstotliwość napięcia sieciowego
220	Nieprawidłowa kolejność faz napięcia sieciowego	—
221	Zarezerwowane	—
222	Koniec rozładowywania baterii	Jak najszybciej naładuj akumulatory
223	Uszkodzenie kondensatorów falownika	Skontaktuj się z dostawcą
224	Blokada uruchomienia	Skontaktuj się z dostawcą
225	Zarezerwowane	—
226	Zarezerwowane	—
227	Zarezerwowane	—
228	Zarezerwowane	—
229	Zarezerwowane	—
230	Zarezerwowane	—
231	Zarezerwowane	—
232	Uszkodzenie modułu PFC	Wyłącz UPS i sprawdź zabezpieczenie zasilania i zabezpieczenie baterii lub skontaktuj się z dostawcą
233	Zarezerwowane	—
234	Napięcie sieciowe i częstotliwość są nieprawidłowe	Sprawdź poprawność napięcia zasilania oraz jego częstotliwość
235	Napięcie i częstotliwość obciążenia / bypass są nieprawidłowe	Sprawdź poprawność napięcia zasilania oraz jego częstotliwość
236	Częstotliwość obciążenia / bypass jest nieprawidłowa	Sprawdź częstotliwość napięcia obciążenia / bypass

237	Napięcie wyjściowe jest niepoprawne	—
238	Napięcie akumulatorów jest niepoprawne	—
239	Niestabilny tryb ECO	Skontaktuj się z dostawcą
240	Niestabilne obciążenie	—
241	Tryb obejścia serwisowego	Zamontuj pokrywę przełącznika serwisowego
242	Częste przegrzania UPS	Znajdź przyczynę częstego przegrzewania się UPS
243	Nieprawidłowa liczba baterii w połączeniu równoległym	Ustaw poprawną liczbę akumulatorów
244	Nieprawidłowa kompensacja temperatury akumulatorów	—
245	Niestabilne napięcie obejścia / bypass	—
246	Uruchomiony tryb testu	Test można anulować poprzez oprogramowanie zewnętrzne
247	Częste przeciążenia UPS	Znajdź przyczynę częstych przeciążeń UPS

Ostrzeżenie

UWAGA

Ryzyko porażenia prądem



Ten symbol wskazuje obecność wysokiego napięcia wewnątrz. Kontakt z wewnętrznymi częściami urządzenia jest niebezpieczny.

UWAGA

Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, nie należy zdejmować pokryw (lub tylnej płyty). Wewnątrz nie ma części przeznaczonych do serwisowania przez użytkownika. Wszelkie naprawy należy zlecać pracownikom serwisu.



Ten symbol wskazuje, że do produktu dołączono ważną dokumentację dotyczącą obsługi i konserwacji urządzenia.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

- Szczeliny i otwory w obudowie, z tyłu lub na spodzie, służą do zapewnienia odpowiedniej wentylacji. Aby zapewnić poprawne działanie urządzenia i chronić je przed przegrzaniem, nie wolno tych szczelin i otworów blokować lub zasłaniać.
 - Nie należy umieszczać tego urządzenia w ograniczonej przestrzeni np. w regale lub wbudowanej szafce, o ile nie została zapewniona odpowiednia wentylacja.
 - Nie należy umieszczać urządzenia w pobliżu lub nad kaloryferem albo promiennikiem, ani w miejscu narażonym na bezpośrednie oddziaływanie promieni słonecznych.
 - Nie należy umieszczać naczyń (wazonów) zawierających wodę na tym urządzeniu. Rozlanie wody mogłoby doprowadzić do pożaru lub porażenia prądem.
- Nie należy wystawiać tego urządzenia na deszcz ani nie umieszczać w pobliżu wody (koło wanny, miski, zlewozmywaka, basenu itd.). Jeśli urządzenie zostało przypadkowo zmoczone, należy je odłączyć i niezwłocznie skontaktować się z serwisem lub sprzedawcą.
- To urządzenie korzysta z baterii. W danym kraju mogą obowiązywać przepisy wymagające właściwej utylizacji baterii. Należy skontaktować się z lokalnymi władzami w celu uzyskania informacji o utylizacji lub recyklingu.
- Nie należy obciążać gniazdek ściennych, przedłużaczy lub zasilaczy ponad ich wydajność znamionową, gdyż mogłoby to skutkować porażeniem prądem.
- Przewody zasilające należy układać tak, aby uniknąć deptania lub ściskania przez przedmioty umieszczone na nich lub przy nich. Należy zwracać szczególną uwagę na przewody przy wtyczkach, gniazdach ściennych i punktach, w których wychodzą z urządzenia.
- Aby chronić to urządzenie przed wyładowaniami atmosferycznymi lub w przypadku nieużywania przez dłuższy czas, należy je odłączyć od gniazda sieciowego itp. Pozwoli to zapobiec uszkodzeniom spowodowanym piorunami lub przepięciami w sieci elektrycznej.
- Przed podłączeniem kabla zasilającego do gniazda zasilacza należy się upewnić, że oznaczenie napięcia zasilacza jest odpowiednie dla lokalnej sieci elektrycznej.
- Zabrania się wsuwania metalowych przedmiotów do otwartych części urządzenia. Może to spowodować niebezpieczeństwo porażenia prądem.
- Aby uniknąć porażenia prądem, nie wolno dotykać niczego wewnątrz urządzenia.

Otwierać urządzenie powinien wyłącznie wykwalifikowany pracownik serwisowy.

- Wtyczkę przewodu zasilania należy wcisnąć tak, aby była solidnie przymocowana. Przy odłączaniu przewodu zasilania od gniazda ściennego należy zawsze ciągnąć za wtyczkę. Nie wolno ciągnąć za przewód zasilania. Nie należy dotykać przewodu zasilania wilgotnymi dłońmi.
- Jeśli urządzenie nie działa poprawnie — a w szczególności, jeśli dochodzą z niego nietypowe dźwięki lub zapachy — należy je niezwłocznie odłączyć i skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą lub serwisem.
- Należy pamiętać, aby odłączyć wtyczkę zasilania od gniazda, jeśli urządzenie będzie nieużywane lub w przypadku opuszczania mieszkania na długi czas (zwłaszcza, gdy dzieci, osoby starsze lub niepełnosprawne zostaną same w domu).
- Nagromadzenie kurzu może spowodować porażenie prądem, wpływ prądu lub pożar, powodując, że przewód zasilania emitowałby iskry lub ciepło. Może również powodować pogorszenie jakości izolacji.
- UPS należy używać wyłącznie z właściwie uziemioną wtyczką, obudową i gniazdem ściennym.
- Nieprawidłowe uziemienie może spowodować porażenie prądem lub uszkodzenie sprzętu. (Wyłącznie sprzęt pierwszej klasy).
- Aby całkowicie wyłączyć urządzenie, należy je odłączyć od gniazda. Z tego względu cały czas musi być łatwy dostęp do gniazda zasilania i wtyczki.
- Nie należy pozwalać dzieciom bawić się / dotykać tego urządzenia.
- Należy przechowywać akcesoria (baterię itd.) poza zasięgiem dzieci.
- Nie należy instalować urządzenia w niestabilnych miejscach np. chwiejna półka, nierówna podłoga lub w miejscach narażonych na drgania.
- Nie należy upuszczać ani nie uderzać urządzenia. W przypadku uszkodzenia urządzenia należy odłączyć przewód zasilania i skontaktować się z serwisem lub sprzedawcą.
- W celu czyszczenia urządzenia należy odłączyć przewód zasilania od gniazda ściennego i wytrzeć urządzenie miękką, suchą ściereczką. Nie należy używać środków chemicznych, takich jak воск, benzen, alkohol, rozpuszczalników, środków owadobójczych, odświeżaczy powietrza, smarów lub detergentów. Środki te mogą uszkodzić powierzchnię urządzenia lub usunąć z niego nadruki.
- Nie należy narażać urządzenia na ochlapanie lub spryskanie wodą. Na urządzeniu nie należy stawiać przedmiotów wypełnionych płynami, np. wazonów.

- Nie należy wrzucać baterii do ognia.
- Nie należy podłączać wielu urządzeń elektrycznych jednocześnie do tego samego gniazda. Przeciążenie gniazda może doprowadzić do przegrzania, a w rezultacie do pożaru.
- Umieszczenie w pilocie lub w urządzeniu zasilanym bateriami / akumulatorami niewłaściwego typu baterii / akumulatorów może grozić wybuchem. Elementy te należy wymieniać wyłącznie na takie same lub równoważnego typu.
- Producent ani dostawca nie ponoszą odpowiedzialności za szkody wynikłe (uszkodzenie sprzętu lub obrażenia użytkownika), jeśli urządzenie było używane niezgodnie z jego przeznaczeniem, nieprawidłowo zamontowane, podłączone lub obsługiwane bądź poddane nieautoryzowanej naprawie.
- Jeżeli urządzenie nie będzie już nigdy więcej używane, wskazane jest przekazanie go do miejsca utylizacji odpadów, aby zostało zniszczone bez szkody dla środowiska.

Urządzenia spełniają wszystkie wymagania norm europejskich, dzięki czemu zostały oznaczone symbolem .



**Prawidłowe usuwanie produktu
(zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny)**

Jeżeli urządzenie nie będzie już nigdy więcej używane, wskazane jest przekazanie go do miejsca utylizacji odpadów, aby zostało zniszczone bez szkody dla środowiska.

Importer:

Alarm-Tech Systemy Zabezpieczeń

31-834 Kraków os. Jagiellońskie 19

www.east.pl