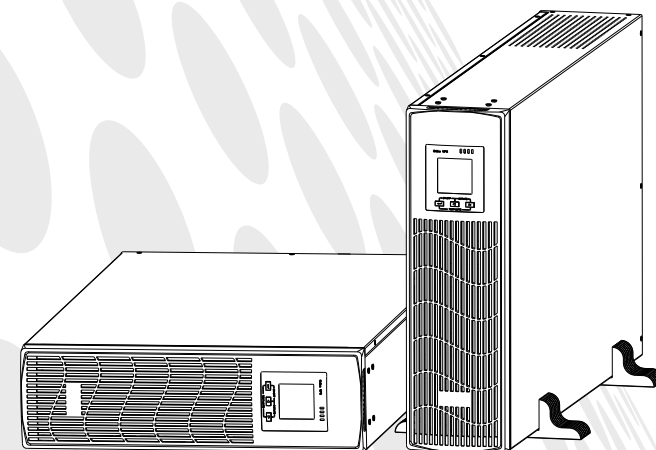


User Manual

On-Line UPS Rack

15 kVA/20 kVA (3:1/1:1)



Spis treści

Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa	1
1 Opis produktu.....	2
1.1 Kompatybilność elektromagnetyczna	2
1.2 Funkcje	3
1.3 Modele	3
1.4 Wygląd	3
1.5 Opis systemu.....	4
1.6 Tryb pracy UPS	6
1.7 Specyfikacje produktu	8
2 Instalacja	10
2.1 Rozpakowanie i kontrola	10
2.2 Instalacja szafy głównej	10
2.3 Podłączanie zasilania wejściowego/wyjściowego	13
2.4 Podłączanie modelu UPS o długim czasie podtrzymania z baterią zewnętrzną.....	15
2.5 Podłączanie kabli równoległych	15
2.6 Podłączanie kabli komunikacyjnych	16
3 Sterowanie i wskaźniki	18
4 Operacja	26
4.1 Tryb pracy.....	26
4.2 Praca równoległa.....	27
5 Komunikacja	28
5.1 Port RS232 i USB.....	28
5.2 Port EPO	28
5.3 Inteligentne karty (opcjonalne)	28
6 Konserwacja	30
6.1 Konserwacja baterii.....	30
6.2 Utylizacja baterii	30
6.3 Procedury wymiany baterii.....	31
6.4 Środki ostrożności	31
6.5 Sprawdzanie stanu zasilacza UPS	31
7 Rozwiązywanie problemów	32
Załącznik Ustawienie równoległe	36

Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Zachowaj te instrukcje

Niniejsza instrukcja zawiera ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa. Przed przystąpieniem do obsługi systemów zasilania awaryjnego (UPS) należy przeczytać wszystkie instrukcje dotyczące bezpieczeństwa i obsługi. Przestrzegaj wszystkich ostrzeżeń umieszczonych na urządzeniu oraz w niniejszej instrukcji. Przestrzegaj wszystkich instrukcji obsługi i użytkownika. To urządzenie może być obsługiwane przez osoby bez wcześniejszego przeszkolenia.

Ten produkt jest przeznaczony wyłącznie do użytku komercyjnego/przemysłowego. Jest przeznaczony do użytku ze wspornikiem podnośnika i innymi wyznaczonymi „krytycznymi” urządzeniami. Maksymalne obciążenie nie może przekraczać wartości podanej na etykiecie znamionowej UPS. UPS jest przeznaczony do urządzeń przetwarzających dane. Jeśli nie masz pewności, skonsultuj się ze sprzedawcą lub lokalnym przedstawicielem.

Ten zasilacz UPS jest przeznaczony do użytku z prawidłowo uziemionym zasilaniem 220/230/240 V AC, 50 lub 60 Hz. Domyślne ustawienie fabryczne to 220 V AC / 50 Hz. Instrukcje instalacji i uwagi ostrzegawcze znajdują się w niniejszej instrukcji.

UPS 15 – 20kVA @ 220 / 230 / 240 Vac jest przeznaczony do użytku z pięcioprzewodowym wejściem (L1,L2,L3,N,G) (3/1)



OSTRZEŻENIE

Akumulator może stwarzać ryzyko porażenia prądem elektrycznym i wysokiego prądu zwarciovego. Przed wymianą baterii należy przestrzegać następujących środków ostrożności.

- Nosić gumowe rękawice i buty.
- Usunąć pierścionki, zegarki i inne metalowe przedmioty.
- Używać narzędzi z izolowanymi uchwytami.
- Nie kłaść narzędzi ani innych metalowych przedmiotów na akumulatorach.
- Jeśli bateria jest w jakikolwiek sposób uszkodzona lub wykazuje oznaki wycieku, natychmiast skontaktuj się z lokalnym przedstawicielem.
- Nie wrzucać baterii do ognia. Baterie mogą eksplodować.
- Obchodź się, transportuj i poddawaj recyklingowi akumulatory zgodnie z lokalnym przedstawicielem.



OSTRZEŻENIE

Chociaż zasilacz UPS został zaprojektowany i wyprodukowany w sposób zapewniający bezpieczeństwo osobiste, niewłaściwe użytkowanie może spowodować porażenie prądem elektrycznym lub pożar. Aby zapewnić bezpieczeństwo, należy przestrzegać następujących środków ostrożności:

- Wyłączyć i odłączyć UPS przed czyszczeniem.
- Wyczyścić UPS suchą ściereczką. Nie używaj środków czyszczących w płynie lub w aerozolu.
- Nigdy nie blokuj ani nie wkładaj żadnych przedmiotów do otworów wentylacyjnych lub innych otworów UPS. Nie układaj przewodu zasilającego UPS w miejscu, w którym może zostać uszkodzony

1 Opis produktu

Gratulujemy wyboru systemu zasilania bezprzerwowego UPS (UPS), UPS ma nominalną moc znamionową 15-20 kVA. Jest przeznaczony do dostarczania kondycjonowanego zasilania do komputerów i innych wrażliwych urządzeń elektronicznych.

Ten rozdział zawiera krótki opis zasilacza UPS, w tym jego cechy, modele, wygląd, zasadę działania i specyfikację.

1.1 Kompatybilność elektromagnetyczna

* Bezpieczeństwo	
IEC/EN 62040-1-1	
* EMI	
Emisja przewodzona.....IEC/EN 62040-2	Kategoria C3
Emisja wypromieniowana.....IEC/EN 62040-2	Kategoria C3
* EMS	
ESD.....IEC/EN 61000-4-2	Poziom 4
RS.....IEC/EN 61000-4-3	Poziom 3
EFT.....IEC/EN 61000-4-4	Poziom 4
PRZEPIĘCIA.....IEC/EN 61000-4-5	Poziom 4
Sygnały o niskiej częstotliwości.....IEC/EN 61000-2-2	
Ostrzeżenie: Jest to produkt do zastosowań komercyjnych i przemysłowych w drugim środowisku – mogą być potrzebne ograniczenia instalacyjne lub dodatkowe środki zapobiegające zakłóceniom.	

OGŁOSZENIE:

Jest to produkt przeznaczony do ograniczonej dystrybucji do świadomych partnerów. Aby zapobiec zakłóceniom radiowym, mogą być potrzebne ograniczenia instalacyjne lub dodatkowe środki.

Zasilacz UPS był eksploatowany wyłącznie w środowisku wewnętrznym w zakresie temperatur otoczenia 0-40-C(32-104-F). Zainstaluj go w czystym środowisku, wolnym od wilgoci, łatwopalnych cieczy, gazów i substancji żrących.

Ten zasilacz UPS nie zawiera żadnych części, które mogą być serwisowane przez użytkownika, z wyjątkiem wewnętrznego zestawu akumulatorów. Przyciski „UPS” nie izolują elektrycznie części wewnętrznych. Pod żadnym pozorem nie próbuj uzyskać dostępu do wnętrza, ze względu na ryzyko porażenia prądem elektrycznym lub poparzenia.

Nie należy dalej używać zasilacza UPS, jeśli wskazania na panelu nie są zgodne z niniejszą instrukcją obsługi lub wydajność zasilacza UPS zmienia się podczas użytkowania. Wszystkie usterki należy zgłosić sprzedawcy. Serwisowanie akumulatorów powinno być wykonywane lub nadzorowane przez personel znajdujący się na akumulatorach i środkach ostrożności. Trzymaj nieupoważniony personel z dala od akumulatorów. Wymagana jest właściwa utylizacja baterii. Zapoznaj się z lokalnymi przepisami i regulacjami dotyczącymi wymagań dotyczących utylizacji.

NIE PODŁĄCZAĆ urządzeń, które mogłyby przeciążyć UPS lub pobierać prąd udarowy z UPS, na przykład: wiertarki elektryczne, odkurzacze, suszarki do włosów, silniki itp.

NIE PODŁĄCZAJ urządzeń związanych z życiem, np. sprzętu medycznego, windy

i tak dalej.

Przechowywanie nośników magnetycznych na zasilaczu UPS może spowodować utratę lub uszkodzenie danych.

Wyłącz i izoluj UPS przed czyszczeniem. Używaj tylko miękkiej szmatki, nigdy środków czyszczących w płynie lub w aerozolu.

1.2 Funkcje

Funkcje UPS obejmują:

- Zapewnia bardziej wydajne zasilanie prądem zmiennym w porównaniu z poprzednią generacją
- W pełni cyfrowa technologia sterowania oparta na DSP w celu osiągnięcia wysokiej niezawodności i funkcji
- zasilania Prędkość wentylatora może być automatycznie dostosowywana do obciążenia, napięcia wejściowego lub
- trybu pracy Cyfrowo sterowany prąd i napięcie ładowarki, w porównaniu z poprzednią generacją, która jest stała sprzętowo
- Super wysoka gęstość mocy

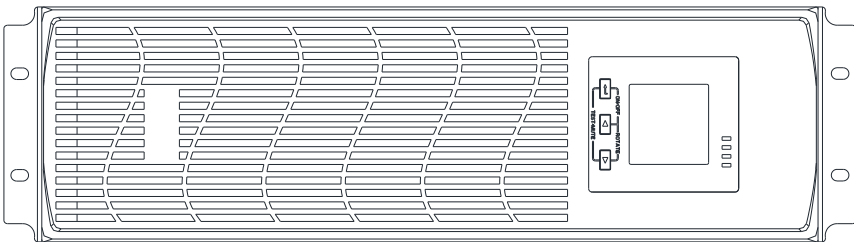
1.3 Modele

Dostępne modele przedstawiono w tabeli 1-1:

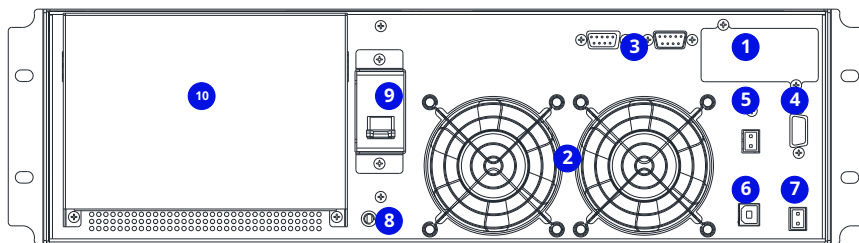
Tabela 1-1: Modele

Model	Moc nominalna	Typ
15 kVA	15kVA /15kW	długi model kopii zapasowej
20 kVA	20 kVA / 20 kW	

1.4 Wygląd



Ryc. 1-1: Widok z przodu

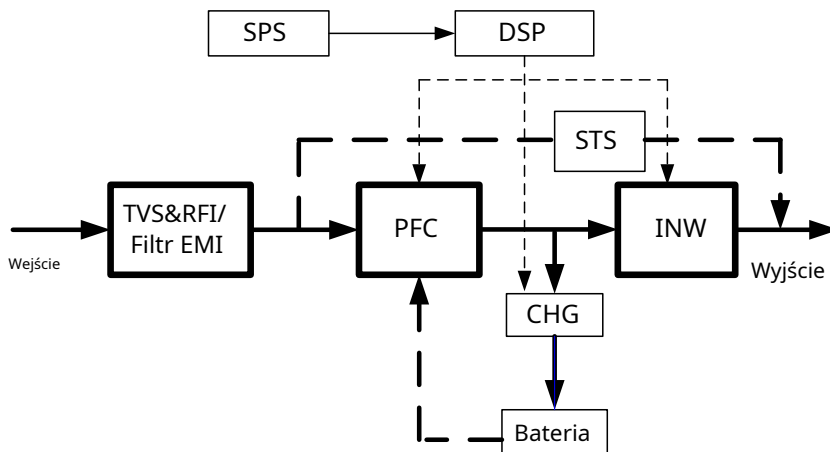


Ryc. 1-2: Widok z tyłu

Jak pokazano na Rys. 1-2, tylny panel zawiera następujące komponenty i funkcje:

- 1 SNMP: typ DB9, używany do podłączenia oprogramowania monitorującego
- 2 Wentylatory: inteligentna kontrola prędkości wentylatora
- 3 Port równoległy: opcja
- 4 RS232: typ DB9, używany do podłączenia oprogramowania monitorującego
- 5 EPO: NIE
- 6 USB: typ B, używany do podłączenia oprogramowania monitorującego Opcja temperatury
- 7 monitorującego Opcja temperatury
- 8 GND
- 9 Wyłącznik obejściowy: ochrona
- 10 przeciwprzepięciowa Zacisk i pokrywa

1.5 Opis systemu



Ryc. 1-3: System UPS

1.5.1 Tłumienie przepięć przejściowych (TVSS) i filtry EMI/FRI

Te komponenty zasilacza UPS zapewniają ochronę przed przepięciami i filtrują zarówno zakłócenia elektromagnetyczne (EMI), jak i zakłócenia o częstotliwości radiowej (RFI). Minimalizują one wszelkie przepięcia lub zakłócenia obecne w linii zasilającej i zapewniają ochronę wrażliwego sprzętu.

1.5.2 Obwód prostownika/korekcji współczynnika mocy (PFC).

Podczas normalnej pracy obwód prostownika/korekcji współczynnika mocy (PFC) przetwarza prąd przemienny z sieci na regulowany prąd stały do wykorzystania przez falownik, zapewniając jednocześnie, że kształt fali prądu wejściowego wykorzystywanego przez zasilacz UPS jest bliski ideału. Wyodrębnienie tego prądu wejściowego fali sinusoidalnej pozwala osiągnąć dwa cele:

- Zasilanie sieciowe jest wykorzystywane przez zasilacz UPS z maksymalną możliwą wydajnością. Ilość zniekształceń odbijanych na użyteczności jest zmniejszona.

Powoduje to, że czystsze zasilanie jest dostępne dla innych urządzeń w budynku, które nie są chronione przez UPS.

1.5.3 Falownik

Podczas normalnej pracy falownik wykorzystuje wyjście prądu stałego obwodu korekcji współczynnika mocy i przetwarza je na precyzyjnie regulowaną sinusoidę prądu przemiennego. W przypadku awarii zasilania sieciowego falownik otrzymuje wymaganą energię z akumulatora przez przetwornicę DC-DC. W obu trybach pracy falownik UPS jest w trybie on-line i stale generuje czystą, precyzyjną, regulowaną moc wyjściową AC.

1.5.4 Ładowarka baterii

Ładowarka wykorzystuje energię z szyny DC i precyzyjnie ją reguluje, aby w sposób ciągły ładować akumulatory. Baterie są ładowane zawsze, gdy UPS jest podłączony do zasilania sieciowego.

1.5.5 Konwerter prądu stałego na prąd stały

Przetwornica prądu stałego na prąd stały wykorzystuje energię z układu akumulatorów i podnosi napięcie prądu stałego do optymalnego napięcia roboczego dla falownika. Przetwornica zawiera obwód doładowania, który jest również używany jako PFC.

1.5.6 Bateria

Standard 6KS/10KS zawiera wewnątrz uszczelnione, kwasowo-ołowiowe, bezobsługowe akumulatory o regulowanej wartości. Aby zachować projektowaną żywotność baterii, UPS powinien pracować w temperaturze otoczenia 15-25°C.

1.5.7 Obejście statyczne

UPS zapewnia alternatywną ścieżkę zasilania sieciowego do podłączonego obciążenia w mało prawdopodobnym przypadku awarii UPS. W przypadku przeciążenia, nadmiernej temperatury lub innej awarii UPS automatycznie przełącza podłączone obciążenie na obejście. Działanie obejścia jest sygnalizowane alarmem dźwiękowym i świeceniem bursztynowej diody LED obejścia. Aby ręcznie przenieść

podłączone obciążenie z falownika do obejścia, naciśnij przycisk „ ◀ + ▶ ” jeden raz.

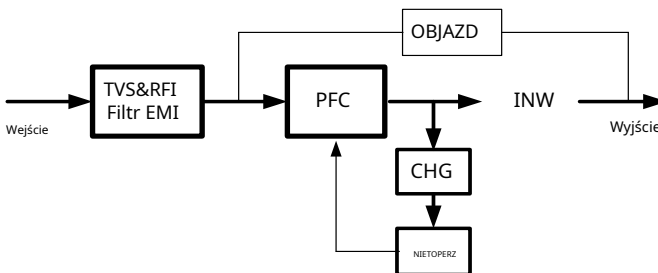
OGŁOSZENIE: Ścieżka zasilania obejściowego NIE chroni podłączonych urządzeń przed zakłóceniami w zasilaniu sieciowym.

1.6 Tryb pracy UPS

Normalny tryb pracy UPS obejmuje tryb normalny, tryb bypass, tryb bateryjny, tryb ECO, tryb przetwornicy częstotliwości, tryb samostarzenia.

Tryb normalny

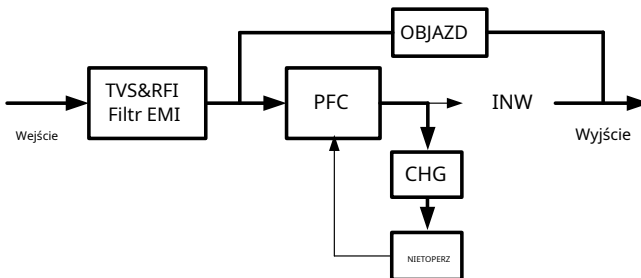
Jak pokazano na rys. 1-4, prostownik zasila falownik prądem stałym, obciążenie jest zasilane przez falownik. Ładowarka ładuje akumulator.



Ryc. 1-4: Tryb normalny

Statyczny tryb obejścia

Jeśli falownik ulegnie awarii lub zostanie przeciążony, UPS przejdzie w tryb obejściowy. Lub naciśnij” ◀ + ▶ ”Do przejść do trybu obejścia w trybie normalnym. Obciążenie jest zasilane bezpośrednio przez moc wejściową, a UPS nie może chronić obciążenia przed przepięciami. Pokazane jako ryc. 1-5.



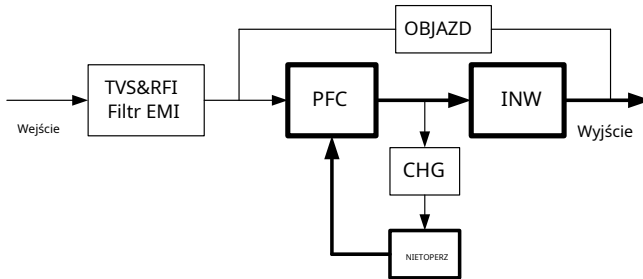
Ryc. 1-5: Tryb obejścia

Tryb baterii

Jeśli w trybie normalnym, UPS przełączy się na tryb bateryjny. w tym trybie

akumulator dostarcza zasilanie do falownika. Pokazane jako ryc. 1-6.

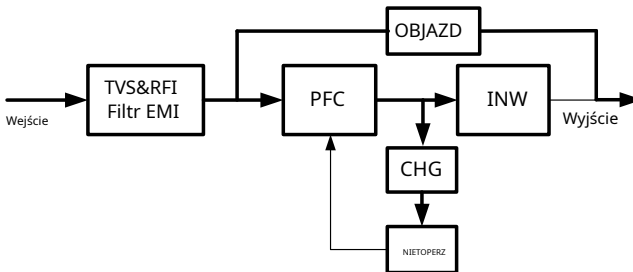
UWAGA: naciśnięcie „+” w trybie bateryjnym całkowicie wyłącza UPS.



Ryc. 1-6: Tryb baterii

Tryb ECO (dostępny tylko dla pojedynczego urządzenia)

Gdy UPS pracuje w trybie ECO, obciążenie jest zasilane przez obejście. Falownik jest w trybie gotowości, ładowarka działa normalnie. Sprawność wynosi do 98%, ale UPS może chronić obciążenie przed zakłóceniami przepięciowymi. W przypadku awarii zasilania wejściowego UPS przełącza się w tryb bateryjny. Pokazane jako ryc. 1-7.

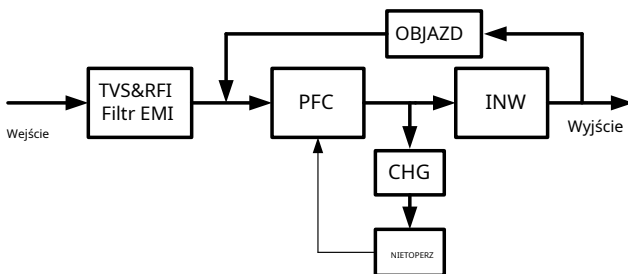


Rys. 1-7: Tryb ECO

Tryb przetwornicy częstotliwości

W tym trybie nominalna częstotliwość wejściowa i wyjściowa są różne, a użycie obejścia jest zabronione. **OGŁOSZENIE:** jeśli upłynie limit czasu przeciążenia, UPS wyłączy wyjście. **OGŁOSZENIE:** obciążenie powinno być obniżone do 50% i poniżej. **Tryb samostarzenia**

Jeśli użytkownicy chcą palić w UPS bez obciążenia, mogą ustawić UPS w trybie samostarzenia, w tym trybie prąd przepływa przez prostownik, falownik i z powrotem do wejścia przez obejście. Potrzebuje tylko 5% straty, aby spalić się w UPS przy 100% obciążeniu. Pokazane jako ryc. 1-8.



Ryc. 1-8: Tryb samostarzenia

1.7 Specyfikacje produktu

1. Specyfikacje ogólne

Model		15 kVA	20 kVA
Moc znamionowa		PF=1, kVA=kW	
Częstotliwość (Hz)		50 / 60	
Wejście	Napięcie	LL(304-478) Vac	
	Aktualny	Maks. 30A	Maks. 40 A
Bateria	Napięcie	192 V prądu stałego	
	Aktualny	Maks. 100 A	Maks. 134A
Wyjście	Napięcie	220 (domyślnie) / 230 / 240 V AC	
	Aktualny	68 A	91A
Efektywność		Maks. 95%	
Wymiar (szer. x gł. x wys.) (mm)		440 * 132 * 780	
waga (kg)		25,5	

2. Wydajność elektryczna

Wejście			
Model	Napięcie	Częstotliwość	Współczynnik mocy
UPS	Jednofazowy	40 - 70 Hz	> 0,99 (pełne obciążenie)

Wyjście					
Napięcie Regulacja N	Moc Czynniki	Częstotliwość tolerancja.	Zniekształcenie	Przeciążalność	Stosunek grzebień
-1%	1	-0,1 z normalna	THD < 1% <small>Załadowany do pełna (Liniowy Obciążenie)</small>	- Obciążenie 110%: transfery w tryb Bypass po 60 minutach - 125% obciążenia: transfery w tryb Bypass po 1 minucie - 150% obciążenia: transfery do trybu Bypass po 0,5 minuty i wyłączyć wyjście po 1 minucie	3:1 maksymalny

3. Środowisko operacyjne

Temperatura	Wilgotność	Wysokość	Temperatura przechowywania
0-C - 40-C	< 95%	< 1000 m	0-C - 70-C

OGŁOSZENIE: Jeśli UPS jest zainstalowany lub używany w miejscu, gdzie wysokość jest wyższa niż **1000m**,

moc wyjściowa musi być obniżona podczas użytkowania, zapoznaj się z poniższymi informacjami:

Wysokość (M)	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
Obniżenie mocy	100%	95%	91%	86%	82%	78%	74%	70%	67%

2 Instalacja

System powinien być instalowany i okablowany wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa.

OGŁOSZENIE: Praca zasilacza UPS w temperaturach utrzymujących się poza zakresem 15-25-C (59-77-F) skraca żywotność baterii.

2.1 Rozpakowanie i kontrola

1. Rozpakuj opakowanie i sprawdź zawartość opakowania. Paczka wysyłkowa zawiera:
 - 1 UPS
 - 1 instrukcja obsługi
2. Sprawdź wygląd zasilacza UPS pod kątem uszkodzeń podczas transportu. Nie włączaj urządzenia i natychmiast powiadom przewoźnika i sprzedawcę, jeśli wystąpi jakiegokolwiek uszkodzenie lub brak niektórych części.

2.2 Instalacja szafki głównej

Dostępne są dwa tryby instalacji: instalacja w wieży i instalacja w stojaku, w zależności od dostępnej przestrzeni i względów użytkownika. Możesz wybrać odpowiedni tryb instalacji zgodnie z rzeczywistymi warunkami

1. Uwagi dotyczące instalacji

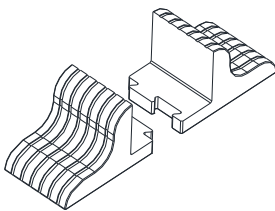
- (1) UPS musi być zainstalowany w miejscu o dobrej wentylacji, z dala od wody, łatwopalnego gazu i czynników powodujących korozję.
- (2) Upewnij się, że otwory wentylacyjne z przodu i z tyłu zasilacza UPS nie są zablokowane. Pozostaw co najmniej 0,5 m wolnej przestrzeni z każdej strony.
- (3) Kondensacja w postaci kropli wody może wystąpić, jeśli zasilacz UPS jest rozpakowywany w środowisku o bardzo niskiej temperaturze. W takim przypadku przed przystąpieniem do instalacji i użytkowania należy odczekać, aż UPS całkowicie wyschnie na lewą stronę. W przeciwnym razie istnieje ryzyko porażenia prądem.
- (4) Wyłącznik automatyczny (CB) z wyłącznikiem różnicowoprądowym (RCD) nie powinien być używany na wejściu UPS.

2. Instalacja wieży

Dostępne są różne konfiguracje instalacji: pojedynczy UPS, pojedynczy UPS z jedną lub wieloma szafami baterijnymi. Ich metody instalacji są takie same.

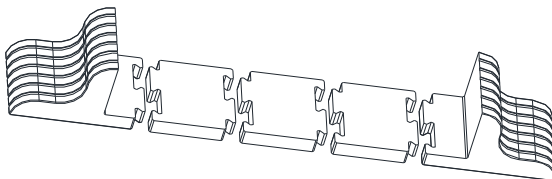
Procedury instalacji są następujące:

Krok 1: Wyjmij podstawy z akcesoriów. Ich wygląd pokazano na ryc. 2-1.



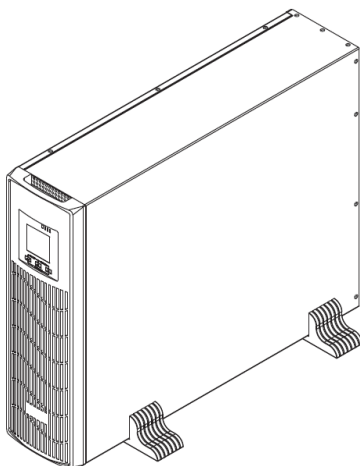
Ryc.2-1 Podstawy podtrzymujące

Krok 2: Jeśli do zasilacza UPS podłączone są opcjonalne zewnętrzne szafy akumulatorów w celu zapewnienia dodatkowego czasu pracy akumulatorów, zamontuj elementy dystansowe i podstawy wsporcze, jak pokazano na rys. 2-2.



Rys.2-2 Montaż podstaw podtrzymujących z podkładkami dystansowymi

Krok 4: Umieść UPS (i szafę bateryjną) na podstawach. Do zainstalowania każdego zasilacza UPS potrzebne są dwie pary podstaw podtrzymujących, jak pokazano na rys. 2-3.



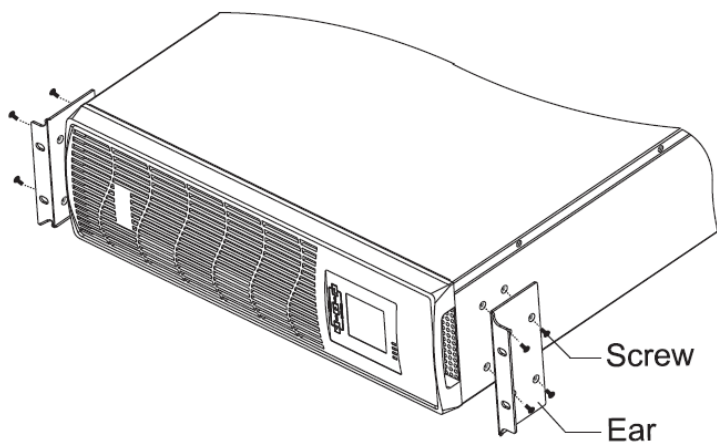
Rys. 2-3 Montaż wieży

2. Instalacja w stojaku

1. Dostępne są różne konfiguracje instalacji: pojedynczy UPS, pojedynczy UPS z jedną lub wieloma bateriami. Ich metody instalacji są takie same.
2. Ponieważ szafy bateryjne są zbyt ciężkie, należy je najpierw zainstalować, a do ich zainstalowania potrzeba co najmniej dwóch instalatorów. Zainstaluj je od dołu do góry.

Instalacja w stojaku: przymocuj UPS i szafę baterijną do stojaka za pomocą wsporników. Metoda instalacji:

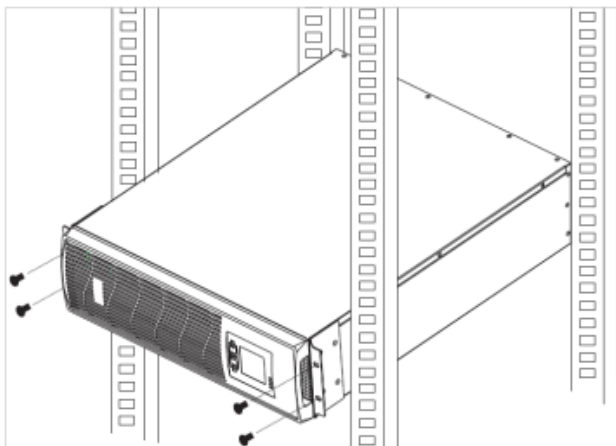
1. Wyjmij dwa wsporniki i śruby M4 × 10 z akcesoriów i przymocuj wsporniki do UPS za pomocą śrub przechodzących przez otwór montażowy, jak pokazano na rys. 2-4.



Ryc.2-4

Instalowanie wsporników

2. Umieścić UPS na prowadnicach w stelażu i wsunąć go całkowicie do stelaża wzdłuż prowadnic (zabrania się przesuwania UPS przez wsporniki). Następnie przymocuj UPS do stojaka za pomocą śrub przechodzących przez otwór montażowy na wsporniku, jak pokazano na rys. 2-5.



Rys. 2-5 Instalacja UPS

2.3 Podłącz zasilanie wejściowe/wyjściowe

1. Uwagi dotyczące instalacji

- (1) UPS musi być zainstalowany w miejscu o dobrej wentylacji, z dala od wody, łatwopalnego gazu i czynników powodujących korozję.
- (2) Upewnij się, że otwory wentylacyjne z przodu i z tyłu zasilacza UPS nie są zablokowane. Pozostaw co najmniej 0,5 m wolnej przestrzeni z każdej strony.
- (3) Kondensacja w postaci kropli wody może wystąpić, jeśli zasilacz UPS jest rozpakowywany w środowisku o bardzo niskiej temperaturze. W takim przypadku przed przystąpieniem do instalacji i użytkowania należy odczekać, aż UPS całkowicie wyschnie na lewą stronę. W przeciwnym razie istnieje ryzyko porażenia prądem.
- (4) Wyłącznik automatyczny (CB) z wyłącznikiem różnicowoprądowym (RCD) nie powinien być używany na wejściu UPS.

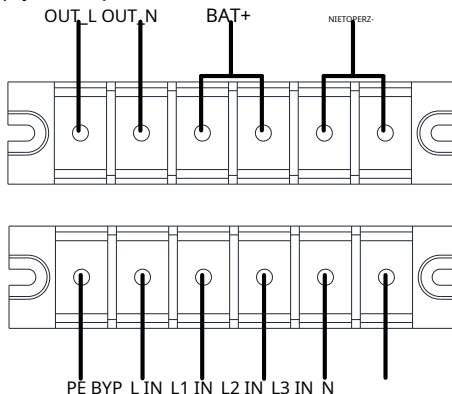
2. Instalacja

Instalacja i okablowanie muszą być wykonane przez profesjonalny personel zgodnie z lokalnymi przepisami elektrycznymi i poniższymi instrukcjami.

Ze względów bezpieczeństwa przed instalacją należy odłączyć główny wyłącznik zasilania. Otwórz wyłącznik akumulatora dla modelu o długim czasie podtrzymania (model „H”).

- (1) Otwórz pokrywę listwy zaciskowej znajdującą się na tylnym panelu UPS, patrz schemat wyglądu.
- (2) W przypadku zasilacza UPS 15 kVA zaleca się wybór zasilacza UL1015 6 AWG (16 mm²) lub inny izolowany przewód zgodny z normą AWG dla okablowania wejściowego i wyjściowego zasilacza UPS.
- (3) W przypadku zasilacza UPS 20 kVA zaleca się wybór zasilacza UL1015 4 AWG (25 mm²) lub inny izolowany przewód zgodny z normą AWG dla okablowania wejściowego i wyjściowego zasilacza UPS. **OGŁOSZENIE:** Nie używaj gniazdka ściennego jako wejściowego źródła zasilania UPS, zgodnie z jego wartościami znamionowymi

prąd jest mniejszy niż maksymalny prąd wejściowy zasilacza UPS. W przeciwnym razie pojemnik może zostać spalony i zniszczony. W przypadku trybów o długim czasie podtrzymania upewnij się, że pojemność akumulatorów jest większa niż 24 Ah, aby uniknąć przeładowania. Jeśli nie, potwierdź prąd ładowania i ustaw prąd ładowania zgodnie z pojemnością akumulatora.



Rys. 2-6: Schemat okablowania listwy zaciskowej

OGŁOSZENIE: Upewnij się, że przewody wejściowe i wyjściowe oraz zaciski wejściowe i wyjściowe są dobrze podłączone.

- (4) Podłącz przewody wejściowe, wyjściowe i akumulatora do zacisków, jak pokazano na rys. 2-6.
- (5) Przewód uziemienia ochronnego odnosi się do połączenia przewodowego między sprzętem zużywającym sprzęt elektryczny a przewodem uziemiającym. Średnica przewodu ochronnego przewodu uziemniającego powinna być co najmniej taka, jak podano powyżej dla każdego modelu i używany jest zielony przewód lub zielony przewód z żółtą taśmą.
- (6) Po zakończeniu instalacji upewnij się, że połączenia przewodów są prawidłowe.
- (7) Zainstaluj wyłącznik wyjściowy między zaciskiem wyjściowym a obciążeniem.
- (8) Aby podłączyć obciążenie do UPS, najpierw wyłącz wszystkie obciążenia, następnie wykonaj połączenie i na końcu włącz obciążenia jeden po drugim.
- (9) Bez względu na to, czy UPS jest podłączony do zasilania sieciowego, czy nie, na wyjściu UPS może znajdować się prąd. Części wewnątrz jednostki mogą nadal znajdować się pod niebezpiecznym napięciem po wyłączeniu UPS. Aby UPS nie miał wyjścia, wyłącz UPS, a następnie odłącz zasilanie sieciowe.
- (10) Sugerujemy ładowanie baterii przez 8 godzin przed użyciem. Po podłączeniu przestaw wyłącznik wejściowy w pozycję „ON”, UPS automatycznie naładuje akumulatory. Można również natychmiast użyć UPS bez uprzedniego ładowania akumulatorów, ale czas podtrzymania może być krótszy niż standardowa wartość.
- (11) W przypadku konieczności podłączenia do UPS obciążenia indukcyjnego, takiego jak silnik lub drukarka laserowa, do obliczenia mocy UPS należy przyjąć moc rozruchową, ponieważ pobór mocy rozruchowej jest zbyt duży kiedy jest uruchamiany.

2.4 Podłącz model UPS o długim czasie podtrzymania z baterią zewnętrzną

1. Nominalne napięcie prądu stałego zewnętrznego zestawu akumulatorów wynosi 192 V prądu stałego. Każdy zestaw akumulatorów składa się z 16 sztuk bezobsługowych akumulatorów 12 V połączonych szeregowo. W celu uzyskania dłuższego czasu podtrzymania można łączyć pakiety wieloakumulatorowe, jednak należy ściśle przestrzegać zasady „to samo napięcie, ten sam typ”.
2. W przypadku UPS 15/20KH wybierz UL1015 6/4 AWG (16/25 mm²) lub innego izolowanego przewodu, który jest zgodny z normą UL dla okablowania akumulatora UPS. Należy ściśle przestrzegać procedury instalacji baterii akumulatorów. W przeciwnym razie możesz napotkać niebezpieczeństwo porażenia prądem.
- (1) Rozłącznik prądu stałego musi być podłączony między akumulatorem a zasilaczem UPS. Wydajność wyłącznika musi być nie mniejsza niż dane określone w specyfikacji ogólnej.
- (2) Ustaw wyłącznik akumulatora w pozycji „**WYŁĄCZONY**” i połącz szeregowo 16 sztuk akumulatorów.
- (3) Najpierw należy podłączyć kabel zewnętrznego akumulatora do akumulatora. Jeśli najpierw podłączysz kabel do zasilacza UPS, możesz napotkać niebezpieczeństwo porażenia prądem. Biegun dodatni baterii jest podłączony do UPS czerwonym przewodem; biegun ujemny akumulatora jest podłączony do zasilacza UPS za pomocą czarnego przewodu; zielony i żółty przewód taśmowy jest podłączony do uziemienia szafy baterijnej.
3. Aby dokończyć podłączenie zewnętrznego kabla baterii do UPS. Nie próbuj teraz podłączać żadnych obciążeń do UPS. Najpierw należy podłączyć przewód zasilania wejściowego we właściwym miejscu. Następnie ustaw wyłącznik akumulatora w pozycji „**NA**” pozycja. Następnie ustaw wyłącznik wejściowy w pozycji „**NA**”, UPS w tym czasie rozpocznie ładowanie akumulatorów.

2.5 Podłącz kable równoległe

1. Krótkie wprowadzenie

Jeśli zasilacz UPS jest wyposażony w kable równoległe, można podłączyć równoległe do 4 zasilaczy UPS, aby uzyskać podział mocy wyjściowej i nadmiarowość zasilania. Identyfikator jednostki w systemie równoległym musi być ustawiony na inny.

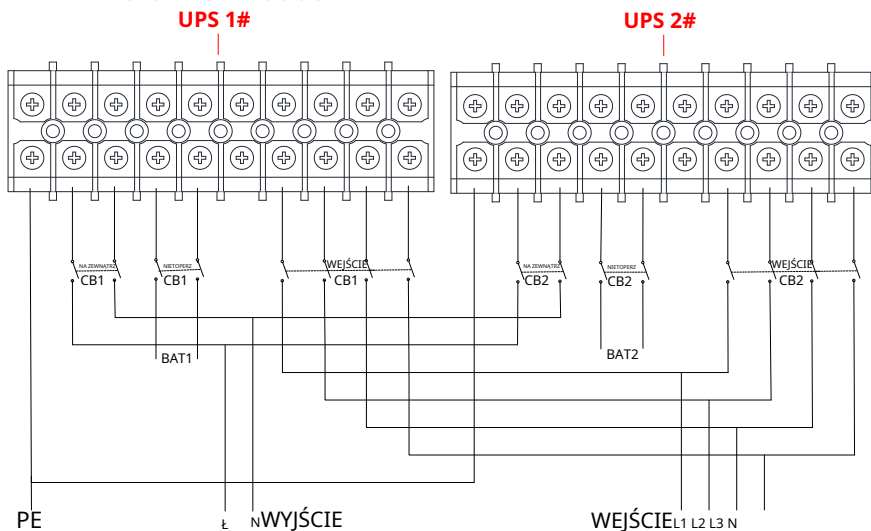
2. Instalacja równoległa

- (1) Użytkownicy muszą wybrać dwa standardowe 15-pinowe kable komunikacyjne, których długość powinna być mniejsza niż 3 m.
- (2) Ściśle przestrzegaj wymagań dotyczących okablowania autonomicznego, aby wykonać okablowanie wejściowe każdego zasilacza UPS.
- (3) Podłącz przewody wyjściowe każdego zasilacza UPS do panelu wyłączników wyjściowych.
- (4) Każdy zasilacz UPS wymaga niezależnego zestawu akumulatorów.
- (5) Proszę zapoznać się ze schematem okablowania na następnej stronie i wybrać odpowiedni wyłącznik.

Wymagania dotyczące okablowania wyjściowego są następujące:

- Zaleca się, aby przewody wyjścia UPS były krótsze niż 20 m.
- Różnica między przewodami wejścia i wyjścia UPS musi być mniejsza niż 10%.

Schemat okablowania jest pokazany w następujący sposób:

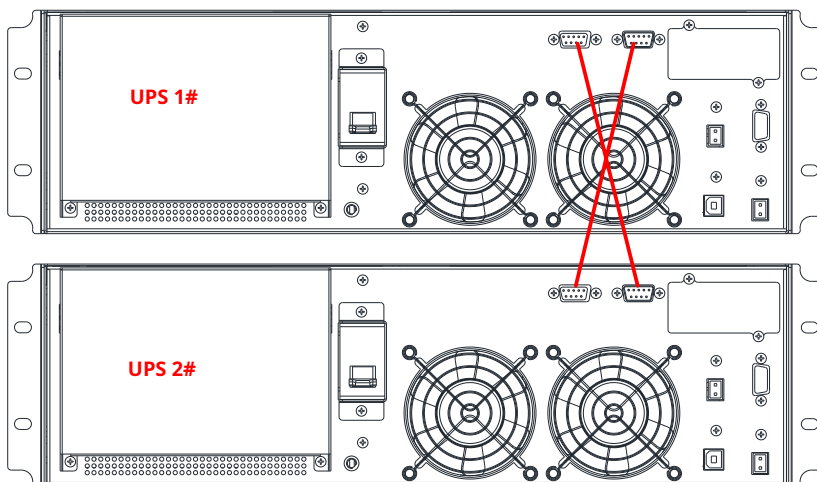


Ryc. 2-7: Schemat połączeń równoległych

2.6 Podłącz kable komunikacyjne

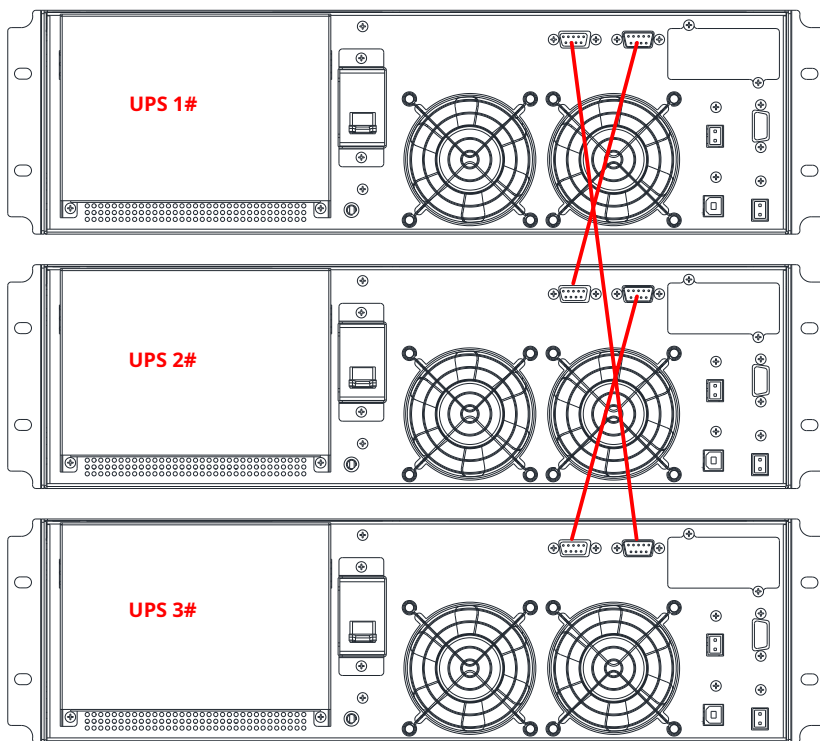
Podłącz kable komunikacyjne:

Jeśli są 2 UPS połączone równoległe, podłącz kable komunikacyjne jak na Rys. 2-8.



Ryc. 2-8: 2 równoległe systemy UPS

Jeśli są 3 zasilacze UPS połączone równoległe, podłącz kable komunikacyjne jak na Rys. 2-9.

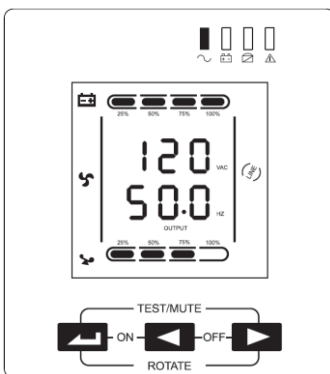


Ryc. 2-9: 3 równoległe systemy UPS

I























OGŁOSZENIE: należy ustawić UPS w systemie równoległym jako „tryb pracy równoległej” za pomocą oprogramowania zgodnie z „Załącznik A” przed uruchomieniem systemu równoległego

3 Sterowanie i wskaźniki

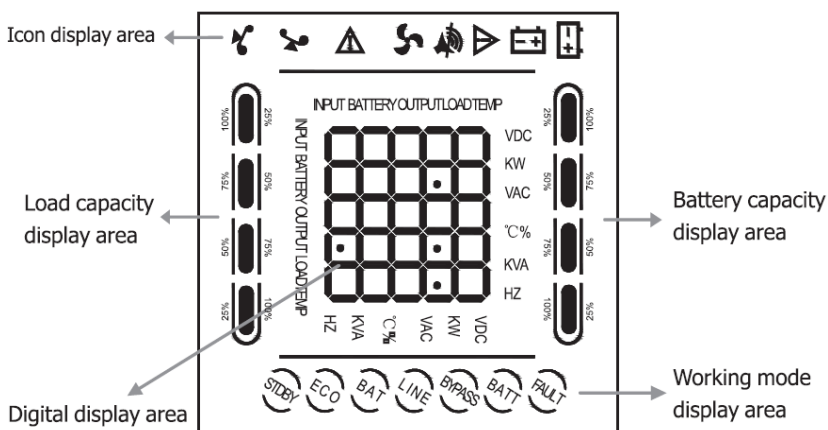


Ryc. 3-1: Panel wyświetlacza

Opis panelu

Sterownica	Opis
	<p>1. Naciśnij „”, aby włączyć UPS z baterii bez użycia narzędzi moc.</p> <p>NOTATKA</p> <p>Niedostępne, gdy UPS jest ustawiony w trybie automatycznego uruchamiania 2.</p> <p>Naciśnij „ + ” aby uruchomić falownik, gdy prostownik jest w porządku”</p> <p>3. Naciśnij „ +  porządku” aby uruchomić zasilacze z baterii bez zasilania</p> <p>4. Naciśnij „”, aby potwierdzić ustawienie w trybie ustawień</p> <p>5. Naciśnij i przytrzymaj „”, aby wejść lub wyjść z trybu ustawień</p> <p>6. Naciśnij i przytrzymaj „ + ”, aby przejść do trybu autotestu, gdy wzrosty są normalne, w przeciwnym razie, aby wyciszyć alarm, naciśnij i przytrzymaj ponownie, aby wyciszyć.</p> <p>7. Naciśnij „”, aby obrócić interfejs wyświetlacza o 90 stopni w normalnym trybie bez ostrzeżenia i usterki.</p>
	<p>1. Naciśnij „”, aby przewinąć menu LCD</p> <p>2. Naciśnij i przytrzymaj „” aby wejść do interfejsu wyszukiwania historii”</p> <p>3. Naciśnij „ + ” aby wyłączyć falownik i przejść do objazd</p> <p>4. Naciśnij „ + ”, aby całkowicie wyłączyć UPS, gdy UPS jest w trybie baterijnym</p>
	<p>1. Naciśnij „”, aby przewinąć menu LCD</p> <p>2. Naciśnij i przytrzymaj „” do usunięcia winy</p> <p>3. Naciśnij i przytrzymaj „”, aby wybrać obracający się wyświetlacz LCD bez ostrzeżenia i usterka zasilacza UPS 15-20 kVA do montażu w szafie</p>

Wskaźniki	Opis
1. INW	Wskaźnik falownika: zielony — falownik pracuje normalnie, zielony prostownik migający lub falownik uruchamia się lub śledzi z obciążeniem (ECO), ciemny — prostownik i falownik nie działają
2. BAT	Wskaźnik baterii: żółty — bateria rozładowana, żółte migotanie — brak baterii lub alarm baterii, ciemność — bateria jest podłączona
3. BYP	Wskaźnik obciążenia: żółty — obciążenie jest normalne, żółte migotanie jest nieprawidłowe i alarm, ciemne — UPS działa w trybie normalnym, a obciążenie jest normalne
4. USTERKA	Wskaźnik USZKODZENIA: czerwony — UPS działa nieprawidłowo, czerwony migocze — alarm UPS, ciemny — UPS pracuje normalnie




Rys. 3-2: Menu LCD

Wyświetlacz LCD jest podzielony na trzy obszary: obszar wyświetlania ikon, obszar wyświetlania wartości i ustawień oraz obszar trybu pracy.

- Obszar wyświetlania ikon:



-W obszarze wyświetlania strony znajdują się następujące treści

- Ikony obciążenia i baterii wskazują obciążenie i pojemność baterii, a każdy kwadrat reprezentuje 25% pojemności. Ikona obciążenia będzie migać, gdy UPS jest przeciążony; ikona baterii będzie migać, gdy pojemność baterii jest zbyt niska lub bateria nie jest podłączona.
- Ikona wentylatora wskazuje stan pracy wentylatorów. Normalnie wentylator pokazuje stan obrotów. Ikona będzie migać, jeśli wentylatory są odłączone lub uszkodzone;
- Ikona brzęczyka wskazuje, czy brzęczyk jest wyciszony. Zwykle ta ikona nie jest wyświetlana. Naciśnij i przytrzymaj przycisk „” w trybie baterii lub awarii lub ustaw oprogramowanie monitorujące na WŁĄCZENIE WYCISZENIA w dowolnym trybie, UPS przejdzie w stan wyciszenia i ikona brzęczyka

zostanie oświetlony.

- Ikona usterki świeci się w trybie usterki, w innych przypadkach nie jest wyświetlana.
- Obszar strony ustawień menu przedstawiający możliwe do ustawienia opcje menu
- Obszar strony zapytania dziennika zdarzeń przedstawiający numer strony rekordów historii
- Wyświetlacz wartości i obszar ustawień:
 - W interfejsie nieustawionym wskazuje istotne informacje o UPS. Naciśnij przycisk „ lub „ ”, aby wyświetlić napięcie i częstotliwość wejściową, napięcie i częstotliwość wyjściową, napięcie i pojemność baterii, liczbę sztuk baterii, obciążenie, temperaturę, wersję oprogramowania itp.
 - Kod usterki zostanie wyświetlony w trybie usterki.
 - W interfejsie ustawień menu uwzględnij wartość napięcia wyjściowego (OPU), adres fizyczny (Id), włączenie równoległe (PAL), koniec punktu rozładowania (Eod), tryb eksperta (EP), Numery baterii (szt.), Awaryjne wyłączenie zasilania (EPO) itp.
- Obszar trybu pracy:
 - Ten obszar wyświetlacza wskazuje głównie tryb pracy UPS w ciągu 20 sekund po uruchomieniu, taki jak stdbp (tryb czuwania), bypass (tryb bypass), line (tryb narzędziowy), bat (tryb baterii), batt (tryb autotestu baterii), usterka (tryb usterki), cucf (tryb konwersji częstotliwości), ECO (tryb ekonomiczny).

Opis menu LCD

Strona	Opis
	<p>Strona 1 (interfejs wyjściowy): Wyświetli informacje o wyjściu zasilacza UPS</p>
	<p>Strona 2: Wyświetli informacje o obciążeniu zasilacza UPS</p>



Strona 3: Wyświetl informację o obciążeniu UPS






Strona 4: Wyświetl wersję oprogramowania UPS i informację o temperaturze



Strona 5: Wyświetl informację wejściowe UPS




Strona 6: Wyświetla napięcie baterii UPS, procentową pojemność baterii













	<p>Strona 7: Wyświetl numery akumulatorów UPS,</p>
	<p>Kod ostrzeżenia Strona: Wyświetl kod ostrzeżenia UPS (ALA oznacza alarm) Wszystkie kody ostrzegawcze informacje odnoszą się do „rozwiązywania problemów”.</p>
	<p>-Zapytanie o zdarzenie historii H - historia, H01 - dziewięć zdarzenie historii. 063 - kod zdarzenia historii. Zapytanie o zdarzenia w historii jest przeznaczone wyłącznie do użytku wykwalifikowanego personelu.</p>



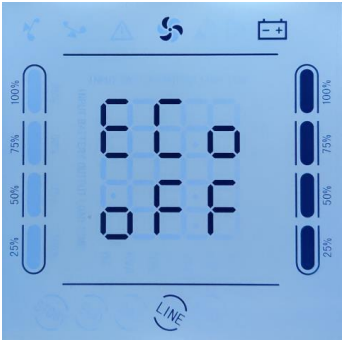
-Zapytanie o zdarzenie historii




Naciśnij i przytrzymaj przycisk „◀” przycisk „”, aby przejść do interfejsu zapytania dziennika zdarzeń; Naciśnij przycisk zapytania „◀” lub „▶”, aby przeglądać dzienniki zdarzeń z przewracaniem stron. Maksymalnie 20 stron (600 sztuk oprogramowania monitorującego) zapisów dzienników zdarzeń. Ponownie naciśnij i przytrzymaj przycisk „”, aby powrócić do ekranu głównego.

Ustawienie parametrów

Jeśli chcesz ustawić parametry znamionowe, naciśnij i przytrzymaj  w trybie ustawień, pojawi się menu konfigurowalne „Flick”.

<p>Ładowarka aktualny ustawienie</p>	<p>Prąd ładowarki można ustawić w następujący sposób, naciśnij „  "Lub"  " Do wyboru, naciśnij „  " potwierdzić wybór</p> <p>Model standardowy: 1A Model z długim zapasem :1,2,3,4,5A Opcjonalna ładowarka 12A dla 6-10kVA:1-12A Opcjonalna ładowarka 10A dla 15-20kVA: 1-10A</p>	
<p>Identyfikator równoległy ustawienie</p>	<p>1- równoległy identyfikator 1</p> <p>W trybie równoległym identyfikator równoległy można ustawić w zakresie od 1 do 19</p> <p>naciskać "  "Lub"  " wybrać, naciskać "  ", aby potwierdzić wybór</p>	
<p>Równoległy tryb ustawienie</p>	<p>Mogłem wybrać</p> <p>WŁ.: tryb równoległy WYŁ.: tryb pojedynczy</p> <p>naciskać "  "Lub"  " wybrać, naciskać "  ", aby potwierdzić wybór</p>	

<p>tryb EP ustawienie</p>	<p>Mogłem wybrać ON: włącz, możesz wybrać EPO,ECO, częstotliwość znamionową, ustawienie numeru akumulatora, ustawienie prądu ładowarki WYŁ: wyłącz (domyślnie nie działa) Naciskać "◀" "Lub" ▶ "wybrać, naciskać "↵", aby potwierdzić wybór</p>	 <p>The LCD display shows 'EP' in the top row and 'ON' in the bottom row. The background is blue with various icons at the top and bottom, including a battery level indicator on the right and a 'LINE' logo at the bottom.</p>
<p>Ocenione Napięcie ustawienie</p>	<p>Można wybrać napięcie znamionowe jako 208 V AC / 220 V AC / 230 V AC / 240 V AC, nacisnąć „◀” „Lub” ▶ ” wybrać, naciskać “↵”, aby potwierdzić wybór. Ustawienie zostanie aktywowane po ponownym uruchomieniu UPS.</p>	 <p>The LCD display shows '0PU' in the top row and '220' in the bottom row. To the right of '220' is the text 'VAC'. The background is blue with various icons at the top and bottom, including a battery level indicator on the right and a 'LINE' logo at the bottom.</p>
<p>EKO tryb ustawienie</p>	<p>Mogłem wybrać WŁ.: włączone WYŁ: wyłączone naciskać "◀" "Lub" ▶ "wybrać, naciskać "↵", aby potwierdzić wybór</p>	 <p>The LCD display shows 'ECO' in the top row and 'OFF' in the bottom row. The background is blue with various icons at the top and bottom, including a battery level indicator on the right and a 'LINE' logo at the bottom.</p>

<p>EPO ustawienie</p>	<p>Mogłem wybrać WŁ.: włączone WYŁ.: wyłącz (domyślnie nie działa) Naciskać "◀" "Lub" ▶" wybrać, naciskać "↵", aby potwierdzić wybór</p>	
<p>Bateria numer ustawienie</p>	<p>Może wybrać numer baterii jako 16 bloków (192 Vdc) 18 bloków (216 Vdc) 20 bloków (240 Vdc) naciśnij „◀” "Lub" ▶" wybrać, naciskać "↵", aby potwierdzić wybór. Ustawienie zostanie aktywowane po ponownym uruchomieniu UPS.</p>	
<p>Ocenione częstotliwość ustawienie</p>	<p>Można wybrać częstotliwość znamionową jako 50 Hz / 60 Hz, nacisnąć „◀” "Lub" ▶" aby wybrać, naciśnij "↵" potwierdz wybór." Do Ustawienie zostanie aktywowane po ponownym uruchomieniu UPS.</p>	



OGŁOSZENIE: gdy napięcie znamionowe wynosi 200/208 V AC, wyjściowy PF wynosi 0,9. Jeśli konieczna jest zmiana innych parametrów, ustaw je za pomocą oprogramowania monitorującego.

4 Operacja

4.1 Tryb pracy



4.1.1 Włącz UPS w trybie normalnym

- (1) Po upewnieniu się, że podłączenie zasilania jest prawidłowe, a następnie zamknięciu wyłącznika akumulatora (ten krok dotyczy tylko modelu z długim czasem podtrzymania), następnie zamknij wyłącznik wejścia głównego i wejścia obejściowego. W tym czasie wentylatory obracają się, a UPS pracuje w trybie Bypass.
- (2) Po tym, jak dioda LED falownika zacznie migać, uruchomi się BYPASS i dioda LED obejścia zacznie świecić na żółto, teraz obciążenie wyjściowe jest zasilane przez obejście.

NOTATKA: W niektórych aplikacjach UPS jest ustawiony na uruchamianie ręczne, należy nacisnąć "  +  " zacząć falownik.

- (3) Dioda LED falownika świeci się na zielono, UPS przechodzi w normalny tryb pracy. Jeśli zasilanie sieciowe jest nieprawidłowe, UPS będzie działał w trybie baterijnym bez przerw na wyjściu UPS.



4.1.2 Włączanie UPS z baterii bez zasilania sieciowego

- (1) Po upewnieniu się, że wyłącznik akumulatora jest w pozycji „ON” (ten krok dotyczy tylko modelu o długim czasie podtrzymania).
- (2) Naciśnij jeden raz przycisk „ ”, aby włączyć UPS. Włączyć.  +  " przez 2 s po uruchomieniu brzojczyka
- (3) Po około 1 minucie UPS przechodzi w tryb baterijny. Jeśli zasilanie sieciowe zostanie przywrócone, zasilacz UPS przełączy się do trybu normalnego.

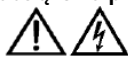
4.1.3 Wyłącz UPS w trybie normalnym

- (1) Wyłącz podłączone obciążenie i otwórz zewnętrzny wyłącznik wyjściowy
- (2) Naciśnij przycisk „ ” w trybie normalnym, aby przejść do obejścia.
- (3) W przypadku modelu z długim zasilaniem awaryjnym, otwórz wyłącznik zasilania sieciowego i wyłącznik wejścia obejściowego, a następnie otwórz wyłącznik akumulatora, aby całkowicie wyłączyć UPS.
- (4) W przypadku modelu standardowego, rozwarne wejście zasilania i wyłącznik wejścia obejściowego, UPS wyłączy się całkowicie po kilku sekundach.

4.1.4 Wyłączyć UPS w trybie baterijnym

- (1) Aby wyłączyć UPS, naciskając przycisk „  +  " dłużej niż 1 sekundę.
- (2) Po wyłączeniu UPS przełączy się w tryb braku wyjścia. Wreszcie na panelu wyświetlacza nie jest wyświetlany żaden wyświetlacz, a na wyjściu zasilacza UPS nie jest dostępne żadne napięcie.

OGŁOSZENIE: Proszę wyłączyć podłączone obciążenia przed włączeniem UPS i włączać obciążenia jeden po drugim po pracy UPS w trybie INV. Wyłącz wszystkie podłączone obciążenia przed wyłączeniem UPS.



OSTRZEŻENIE: Wewnętrzna magistrala DC nadal ma niebezpiecznie wysokie napięcie w ciągu kilku minut, odczekaj co najmniej 10 minut, aby otworzyć UPS. I sprawdź napięcie szyny DC przed konserwacją.

4.2 Praca równoległa

4.2.1 Włączyć UPS systemu równoległego

Upewnij się, że kable zasilające i kable komunikacyjne są prawidłowo podłączone. Pokazane jako Ryc. 2-7, Ryc. 2-8, Ryc. 2-9:

- (1) Zamknąć wyjścia zewnętrzne CB1 i CB2.
- (2) Zamknij wyłączniki zasilania sieciowego i wyłączniki wejścia obejściowego UPS1 i UPS2, po około 2 minutach UPS zacznie pracować w trybie równoległym.
- (3) Zamknij zewnętrzne wyłączniki baterii.
- (4) Włącz obciążenie. Obciążenie jest teraz zasilane przez system równoległy.

4.2.2 Wyłącz system równoległy

- (1) Wylóż podłączone obciążenie. Wciśnij " ◀ + ▶ ", aby przejść do trybu obejścia. otwarty wyłączniki wyjściowe. Otwórz wejście zasilania i obejść wyłączniki wejściowe wszystkich zasilaczy UPS.
- (2) W przypadku modelu z długą baterią otwórz zewnętrzne wyłączniki baterii. Po kilku sekundach UPS wyłączy się całkowicie.

4.2.3 Jak zainstalować nowy równoległy system UPS

- (1) Przed zainstalowaniem nowego równoległego systemu UPS użytkownik musi przygotować przewody wejściowe i wyjściowe, wyłącznik wyjściowy i kable równoległe.
- (2) Otwórz wyłączniki wejściowe i wyjściowe każdego UPS. Podłącz przewody wejściowe, wyjściowe i akumulatorowe.
- (3) Podłącz każdy UPS jeden po drugim kablami równoległymi.
- (4) Zamknij po kolei wyłączniki baterii i wyłączniki wejściowe wszystkich zasilaczy UPS w systemie równoległym.
- (5) Włącz po kolei każdy UPS i obserwuj ich wyświetlacz. Upewnij się, że każdy zasilacz UPS wyświetla się normalnie i wszystkie zasilacze UPS przechodzą normalnie do trybu INV.

4.2.4 Jak usunąć pojedynczy UPS z systemu równoległego

- (1) Jeśli chcesz usunąć jeden UPS z systemu równoległego UPS, który jest w trybie normalnym, naciśnij przycisk „+” UPS, którego usunięcie zostało potwierdzone, a UPS natychmiast odetnie swoje wyjście.
- (2) Wyłącz wyłącznik wejścia zasilania, wyłącznik wejścia obejścia, zewnętrzny wyłącznik wejścia zasilania, wyłącznik wyjścia i wyłącznik akumulatora.
- (3) Naciśnij przycisk „+” drugiego zasilacza UPS. Wszystkie przechodzą do trybu Bypass.
- (4) Usuń kable równoległe zasilacza UPS, które należy usunąć.
- (5) Naciśnij przycisk „+” pozostałego zasilacza UPS, aby przełączyć UPS na wyjście INV.

5 Komunikacja

UPS posiada kilka portów komunikacyjnych: RS232, EPO, karta SNMP, USB, styk bezprądowy, RS485.

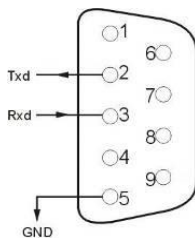
OGŁOSZENIE: Tylko jedna karta SNMP, styk bezprądowy i RS485 mogą być w tym samym czasie.

Jednocześnie dostępne jest tylko jedno z RS232 i USB.

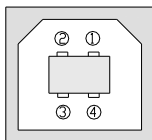
Podłącz zasilacz UPS i sprzęt monitorujący (komputer) za pomocą standardowego portu RS232 (konfiguracja standardowa) i standardowego portu USB (konfiguracja opcjonalna), aby zapewnić komunikację z jednym urządzeniem.

- Podłącz kabel RS232 (lub USB) do portu szeregowego komputera (lub portu USB)
- Podłącz kabel RS232 (lub USB) do portu szeregowego UPS (lub portu USB)

Port 5.1 RS232 i USB



- Port USB (opcjonalnie)



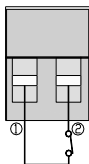
Szpilki	1	2	3	4	5
Definicja	Pusty	Przekazać	Odbierać	Pusty	GND
Szpilki	6	7	8	9	
Definicja	Pusty	Pusty	Pusty	Pusty	

Szpilki	1	2	3	4
Definicja	Źródło prądu + 5 V	Dane+	Dane -	GND

5.2 Port EPO

Awaryjne wyłączenie zasilania (EPO) to funkcja, która natychmiast odłącza wszystkie podłączone urządzenia od zasilania sieciowego. Zdalne EPO znajduje się na tylnym panelu UPS z zielonymi zaciskami pokazanymi na Rys. 1-2. Jest normalnie otwarty, jeśli jest zamknięty, aktywuje funkcję EPO, UPS zostanie wyłączony.

NOTATKA: Domyślny system EPO nie działa, jeśli chcesz korzystać z tej funkcji, musisz ustawić funkcję oprogramowania monitorującego.



W normalnych warunkach kołki ① i kołki ② są otwarte;

podczas awaryjnego wyłączenia zasilania podłącz styki ① i styki ②.

5.3 Inteligentne karty (opcjonalne)

Do góry S posiada jedno inteligentne gniazdo na kartę SNMP, kartę ze stykami bezprądowymi oraz kartę RS485.

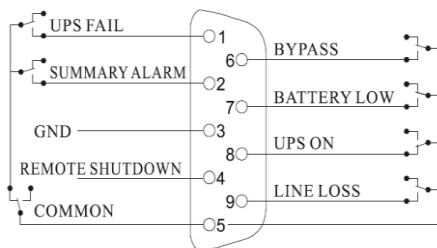
Inteligentne karty są instalowane w inteligentnych gniazdach na tylnym panelu UPS i nie ma potrzeby zatrzymywania UPS podczas instalacji. Procedura instalacji jest następująca:

- Zdejmij pokrywę inteligentnych gniazd Włóż
- wymaganą inteligentną kartę do gniazda
- Dokręć śruby
- Karta SNMP (opcjonalnie)

Karta SNMP służy do monitorowania UPS przez TCP/IP, użytkownik może sprawdzić stan UPS, napięcie i prąd w Internecie. Więcej szczegółowych informacji można znaleźć w instrukcji obsługi karty SNMP.

-Karta styków bezprądowych (opcjonalnie)

Włóż kartę styków bezpotencjalowych do inteligentnego gniazda, aby monitorować i zarządzać zasilaczem UPS.



Szpilki	Definicja
PIN1	Zamknąć: Usterka UPS-a
PIN2	Zamknąć: Dźwięki alarmu (awaria systemu)
PIN3	Grunt
PIN4	Zdalne wyłączenie
PIN5	Wspólny
PIN6	Zamknąć: obejście działa
PIN7	Zamknąć: niski poziom baterii
PIN8	Zamknąć: UPS działa otwarty: obejście działa
PIN9	Zamknąć: Zasilanie sieciowe wyłączone

-Karta RS485 (opcjonalnie)

RS485 jest opcjonalną funkcją dla użytkownika do zintegrowanego monitorowania i komunikacji. RS485, SNMP i styk bezprądowy są zainstalowane w jednym inteligentnym gnieździe A i B po prawej stronie portów to wyjście RS485, A to „+”, B to „-”.



6 Konserwacja

Ten rozdział obejmuje konserwację akumulatorów, utylizację i wymianę akumulatorów, sprawdzanie stanu i działania zasilacza UPS.

6.1 Konserwacja baterii

UPS wymaga tylko minimalnej konserwacji. Akumulatory stosowane w modelach standardowych to szczelne akumulatory ołowiowo-kwasowe o regulowanej wartości, bezobsługowe. Po podłączeniu do zasilania sieciowego, niezależnie od tego, czy UPS jest włączony, czy nie, UPS ładuje akumulatory, a także oferuje funkcję ochronną przed przeładowaniem i nadmiernym rozładowaniem.

- (1) UPS powinien być ładowany raz na 4 do 6 miesięcy, jeśli nie był używany przez długi czas.
- (2) W regionach o gorącym klimacie akumulator należy ładować i rozładowywać co 2 miesiące.
Standardowy czas ładowania powinien wynosić co najmniej 12 godzin.
- (3) W normalnych warunkach żywotność baterii wynosi od 3 do 5 lat. W przypadku stwierdzenia złego stanu akumulatora należy dokonać wcześniejszej wymiany.
- (4) Wymiana baterii powinna być wykonywana przez wykwalifikowany personel.
- (5) Wymień baterie na baterie tej samej liczby i tego samego typu.
- (6) Nie wymieniaj baterii pojedynczo. Wszystkie baterie należy wymieniać jednocześnie, zgodnie z instrukcjami dostawcy baterii.

6.2 Utylizacja baterii

- (1) Przed wyrzuceniem baterii zdejmij biżuterię, zegarki i inne metalowe przedmioty.
- (2) Używaj gumowych rękawic i butów, używaj narzędzi z izolowanymi uchwytyami.
- (3) Jeśli konieczna jest wymiana jakichkolwiek przewodów połączeniowych, należy zakupić oryginalne materiały od autoryzowanych dystrybutorów lub centrów serwisowych, aby uniknąć przegrzania lub iskrzenia powodującego pożar z powodu niewystarczającej wydajności.
- (4) Nie wrzucaj baterii ani zestawów baterii do ognia. Baterie mogą eksplodować.
- (5) Nie otwieraj ani nie uszkadzaj baterii, uwolniony elektrolit jest silnie trujący i szkodliwy dla skóry i oczu.
- (6) Nie zwieraj dodatniego i ujemnego bieguna elektrody akumulatora, w przeciwnym razie może to spowodować porażenie prądem elektrycznym lub pożar.
- (7) Przed dotknięciem baterii upewnij się, że nie ma napięcia. Obwód akumulatora nie jest odizolowany od obwodu potencjału wejściowego. Pomiędzy zaciskami akumulatora a masą może występować niebezpieczne napięcie.
- (8) Nawet jeśli wyłącznik wejściowy jest odłączony, komponenty wewnątrz zasilacza UPS są nadal połączone z akumulatorami i występuje potencjalne niebezpieczne napięcie. Dlatego przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwacyjnych i naprawczych należy wyłączyć bezpiecznik pakietu akumulatorów lub odłączyć zworkę łączącą akumulatory.
- (9) Baterie zawierają niebezpieczne napięcie i prąd. Konserwacja baterii, taka jak wymiana baterii, musi być wykonywana przez wykwalifikowany personel, który ma wiedzę na ten temat

baterie. Żadne inne osoby nie powinny dotykać akumulatorów.

6.3 Procedury wymiany baterii

- (1) Naciśnij „ ◀ + ▶ ”, aby przejść do trybu bypass
- (2) Zamknij ręczny wyłącznik obejściowy
- (3) Zdejmij obie boczne pokrywy z zasilacza UPS.
- (4) Odłącz kolejno przewody akumulatora.
- (5) Usuń metalowe pręty, które służą do mocowania baterii.
- (6) Wymieniaj baterie jedna po drugiej.
- (7) Przykręć metalowe pręty z powrotem do zasilacza UPS.
- (8) Podłącz przewody akumulatora jeden po drugim. Uważaj na porażenie prądem podczas podłączania ostatniego przewodu.

6.4 Środki ostrożności

Chociaż zasilacz UPS został zaprojektowany i wyprodukowany w sposób zapewniający bezpieczeństwo osobiste, niewłaściwe użytkowanie może spowodować porażenie prądem elektrycznym lub pożar. Aby zapewnić bezpieczeństwo, przestrzegaj następujących środków ostrożności: (1)

Wyłącz UPS przed czyszczeniem;

- (2) Wyczyść UPS suchą ściereczką. Nie używaj środków czyszczących w płynie lub w aerozolu;
- (3) Nigdy nie blokuj ani nie wkładaj żadnych przedmiotów do otworów wentylacyjnych lub innych otworów zasilacza UPS;

6.5 Sprawdzanie stanu UPS

Zaleca się sprawdzanie UPS raz na pół roku.

- (1) Sprawdź, czy zasilacz UPS jest uszkodzony: Czy wskaźniki LED nie działają prawidłowo? Czy jest jakiś alarm?
- (2) Sprawdź, czy UPS pracuje w trybie bypass: Zwykle UPS pracuje w trybie normalnym, jeśli pracuje w trybie bypass, sprawdź: przeciążenie, usterkę wewnętrzną i tak dalej.
- (3) Sprawdź, czy bateria się rozładowuje: Gdy wejście sieciowe jest normalne, bateria nie powinna się rozładowywać, jeśli UPS pracuje w trybie bateryjnym, sprawdź: czy wejście sieciowe jest uszkodzone, test baterii, interwencja operatora i tak dalej.

7 Rozwiązywanie problemów

W tym rozdziale opisano sprawdzanie stanu zasilacza UPS. W tej części opisano również różne objawy zasilacza UPS, z którymi może się spotkać użytkownik, oraz przedstawiono wskazówki dotyczące rozwiązywania problemów w przypadku wystąpienia problemu z zasilaczem UPS. Skorzystaj z poniższych informacji, aby ustalić, czy przyczyną problemu były czynniki zewnętrzne i jak temu zaradzić.

Jeśli UPS włączy alarmy i włączy się brzęczyk, naciśnij „**▶**”, aby uzyskać kod alarmu w menu alarmu kod na LCD. Naciśnij i przytrzymaj „**▶**”, aby ręcznie usunąć usterkę. Jeśli alarmy nadal występują, sprawdź problem, postępując zgodnie z Tabelą 7-1:

Wyświetlacz LCD w trybie awarii jest pokazany poniżej:



Ryc. 7-1: Kod błędu

Kod błędu informujący:

Kod błędu	Przyczyna	Rozwiązanie
35 - 39	Inwerter zabroniony	/
40 - 44	powyżej temperatury	Radiator prostownika ma nadmierną temperaturę lub czujnik temperatury nie jest prawidłowo podłączony. Sprawdź, czy wentylatory działają normalnie Sprawdź, czy nic nie blokuje wentylacji Sprawdź, czy czujnik jest prawidłowo podłączony Sprawdź, czy temperatura otoczenia jest poza zakresem UPS
45 - 49	Wyjście zwarte	Obciążenie jest nieprawidłowe lub wyłącznik wyjściowy jest zwarty. Sprawdź, czy obciążenie jest nieprawidłowe, a wadliwe obciążenie jest wyłączone Sprawdź, czy wyłącznik wyjściowy nie jest uszkodzony Jeśli wadliwe obciążenie zostanie usunięte, należy ręcznie usunąć błąd, aby ponownie uruchomić UPS.

50 - 54	Przebieżać	Inwerter jest przeciężony, usuń kilka odbiorników niekrytycznych, w przeciwnym razie zasilacz UPS może przejść w tryb obejścia Jeśli obejście jest przeciężone, sprawdź obciążenie i usuń część niekrytycznego obciążenia, aż obciążenie spadnie poniżej 95%
55 - 59	Błąd zasilania ujemnego	Skontaktuj się ze swoim dostawcą.
85 - 89	Krótki autobus	Skontaktuj się ze swoim dostawcą.
120 - 124	Błąd falownika	Napięcie inwertera jest nieprawidłowe lub IGBT inwertera jest otwarty. Usuń usterkę ręcznie, a jeśli usterka nadal występuje, skontaktuj się z lokalnym sprzedawcą
130 - 134	Przełącznik inwertera otwarty	Przełącznik inwertera jest otwarty. Skontaktuj się z lokalnym sprzedawcą
135 - 139	Błąd prostownika	Przepięcie na szynie DC, niskie napięcie, zwarcie lub otwarty IGBT. Usuń usterkę ręcznie, a jeśli usterka nadal występuje, skontaktuj się z lokalnym sprzedawcą
145 - 149	Błąd wentylatora	Jeden lub więcej wentylatorów jest uszkodzonych lub zablokowanych. Sprawdź, czy wszystkie wentylatory działają normalnie. Sprawdź, czy coś nie blokuje wentylatora
150 - 154	EPO	Sprawdź, czy EPO jest prawidłowo zamknięte. Sprawdź, czy EPO jest aktywowane ręcznie
155 - 159	SPS nienormalny	Skontaktuj się ze swoim dostawcą.

Notatka:

Skontaktuj się z dostawcą, jeśli ekran wyświetlacza pokazuje inne informacje o błędzie. Po rozwiązaniu problemu należy ręcznie usunąć błąd, aby ponownie uruchomić UPS.



Ryc. 7-2: Kod ostrzeżenia

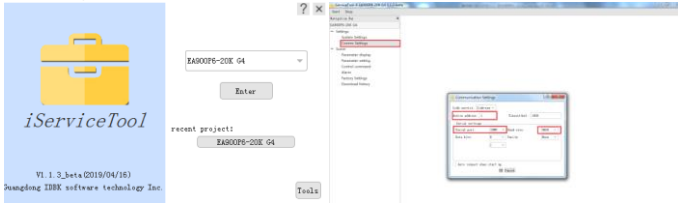
Kod ostrzegawczy informujący:

Ostrzeżenie kod	Nazwa ostrzeżenia	Rozwiązania
200	Błąd kabli równoległych	Sprawdź, czy wszystkie równoległe kable komunikacyjne są prawidłowo podłączone
202	Bateria odwrócona	Sprawdź poprawność podłączenia przewodów akumulatora Sprawdź poprawność podłączenia przewodów przetwornicy pakietów akumulatorów
203	Przeciążać	Usuń niekrytyczne urządzenia, aby zmniejszyć obciążenia podłączone do UPS.
204	Brak baterii	Sprawdź, czy przewody akumulatora są prawidłowo podłączone. Sprawdź, czy wyłącznik akumulatora lub bezpieczniki są otwarte. Sprawdź, czy akumulatory nie są uszkodzone
205	Wejście nadprądowe	Sprawdź, czy prostownik IGBT nie jest uszkodzony, szyna DC nie jest zwarta lub sterowniki IGBT nie zostały utracone, wyświetlanie napięcia wejściowego jest nieprawidłowe.
206	Przeładowany akumulator	Wyłącz wyłącznik baterii, odłącz urządzenia podłączone do UPS, wyłącz UPS i wymień ładowarkę na nową.
208	Awaria ładowarki	Ładowarka jest uszkodzona lub nie jest odłączona. Skontaktuj się z lokalnym sprzedawcą
209	Błąd pamięci EEPROM	Wyczyść ostrzeżenie za pomocą panelu LCD lub za pomocą oprogramowania do debugowania. Lub wyłącz UPS i uruchom ponownie.
210	Wprowadź przekroczenie bieżącego limitu czasu	Sprawdź, czy napięcie wejściowe jest nieprawidłowe
211	Niskie napięcie akumulatora	Usuń niekrytyczne urządzenia i jak najszybciej naładuj baterię.
214	Synchronizuj utratę sygnału	Sprawdź, czy połączenie przewodu równoległego i płytki równoległe są nieprawidłowe, czy nie.
215	Awaria komunikacji CAN	Sprawdź, czy połączenie przewodu równoległego i płytki równoległe są nieprawidłowe, czy nie.
217	Błąd obejścia	Sprawdź, czy napięcie obejścia jest normalne, czy nie.
220	Nadmierna synchronizacja	Napięcie lub częstotliwość obejścia przekracza zakres śledzenia. Może wystąpić przerwa w przypadku ręcznego przełączenia na obejście lub usterki falownika
221	Ponad czasy transferu	Zasilanie sieciowe i akumulatorowe lub przetwornica i obejście 5 razy w ciągu 1 godziny
222	Koniec wyładunku	Jak najszybciej naładuj akumulator.
223	Test baterii ok	

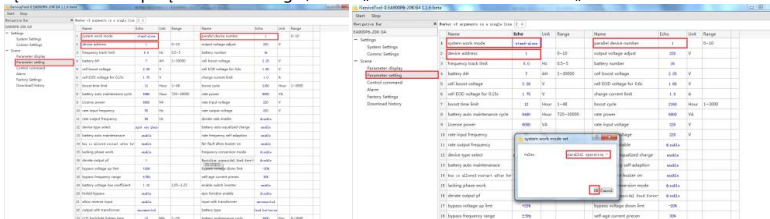
224	Zakaz uruchamiania UPS	Sprawdź, czy napięcie sieciowe i częstotliwość są normalne, czy nie.
225	Test baterii jest nieprawidłowy	/
226	Asymetria prądu równoległego	Sprawdź, czy połączenie przewodu równoległego i płytki równoległe są nieprawidłowe, czy nie.
228	Konserwacja baterii ok	/
229	Konserwacja baterii jest nieprawidłowy	/
230	Asymetria prądu wejściowego	/
233	Ponad czasy transferu	Zasilanie sieciowe i akumulatorowe 5 razy w ciągu 1 godziny, gdy poziom magistrali jest niski
234	Użyteczność nienormalna	Wejście zasilania UPS jest nieprawidłowe. Sprawdź, czy wejście sieciowe jest normalne Sprawdź, czy napięcie i częstotliwość wejściowa sieci nie przekracza zakresu roboczego Sprawdź, czy wyłącznik wejścia sieciowego lub wyłącznik wejścia zewnętrznego jest otwarty Sprawdź, czy kolejność faz wejściowych jest zgodna. Proszę przywrócić zasilanie wejściowe z sieci, w przeciwnym razie wyjście zostanie wyłączone, jeśli akumulator zostanie rozładowany do EOD
235	Obejście nieprawidłowe	Sprawdź, czy zasilanie wejściowe bypassu jest nieprawidłowe Sprawdź, czy wyłącznik wejściowy bypassu jest otwarty Przywróć zasilanie wejściowe bypassu, w przeciwnym razie nie będzie obwodu rezerwowego, gdy UPS jest uszkodzony
238	Napięcie baterii jest nienormalny (zarezerwowany)	/
241	Bypass ręczny włączony	Ręczny bypass jest zamknięty, UPS przełączy się na bypass i zabroniony powrót do falownika

Załącznik Ustawienie równoległe

1. Podłącz UPS1# kablem RS232 do komputera. Połącz zasilacz UPS z oprogramowaniem monitorującym „iServiceTool”. Wybierz „EA900P6-20K G4”.



2. Wejść w menu „Ustawienia”, ustaw „adres urządzenia” na „1” i „szybkość transmisji” na „9600”, wybierz odpowiedni port szeregowy w menu „Ustawienia komunikacji”. Kliknij „OK”, aby podłączyć UPS
3. Wejść w menu „Scena”, ustaw „Tryb pracy systemu” na „Praca równoległa”, „Numer urządzenia równoległego” na „2”, „Adres urządzenia równoległego” na „1” w menu „Ustawianie parametrów”. Kliknij „ok”, aby potwierdzić ustawienie. Jeśli są 3 zasilacze UPS połączone równoległe, ustaw „Parallel device number” na „3”.



4. Podłącz UPS2# i ustaw „Tryb pracy systemu” na „Praca równoległa”, „Numer urządzenia równoległego” na „2”, „Adres urządzenia równoległego” na „2” w menu „Ustawianie parametrów”. Kliknij „ok”, aby potwierdzić ustawienie. Jeśli są 3 zasilacze UPS połączone równoległe, ustaw „Parallel device number” na „3”. **Ogłoszenie:** Ustawienie „Adresu urządzenia równoległego” na „2” spowoduje błąd komunikacji. W celu ponownego podłączenia UPS należy zresetować „adres urządzenia” na „2” w menu „Ustawienia komunikacji”.
5. Podłącz UPS3# i ustaw „Tryb pracy systemu” na „Praca równoległa”, „Numer urządzenia równoległego” na „3”, „Adres urządzenia równoległego” na „3” w menu „Ustawianie parametrów”.

Możesz także ustawić „Tryb równoległy” i „Identyfikator równoległy” za pomocą wyświetlacza LCD.

1. Włącz UPS1#, naciśnij i przytrzymaj „ ”, aby wejść w tryb ustawień, naciśnij „ ”, aby przejść do „PAR” i „ID”, ustaw „Parallel mode” na „ON” i „Parallel ID” na „1”. Naciśnij „ ”, aby wybrać, naciśnij „ ”, aby potwierdzić wybór
2. Włącz UPS2#, naciśnij i przytrzymaj „ ”, aby wejść w tryb ustawień, naciśnij „ ” na „PAR” i „ID”, ustaw „Tryb równoległy” na „ON” i „ID równoległego” na „2”. Naciśnij „ ”, aby wybrać, naciśnij „ ”, aby potwierdzić wybór

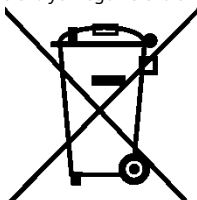


Informacje dotyczące recyklingu zgodnie z WEEE

Produkt jest oznaczony symbolem kosza na kółkach. Wskazuje, że pod koniec życia produkt powinien trafić do systemu recyklingu.

Należy wyrzucać go oddzielnie w odpowiednim punkcie zbiórki i nie wyrzucać go do normalnego strumienia odpadów.

Poniższy rysunek przedstawia symbol kosza na kółkach wskazujący na selektywną zbiórkę sprzętu elektrycznego i elektronicznego (EEE).



Poziomy pasek pod przekreślonym koszem na śmieci na kółkach oznacza, że sprzęt został wyprodukowany po wejściu w życie dyrektywy w 2005 roku.

Główne części napędu można poddać recyklingowi, aby zachować zasoby naturalne i energię. Części produktu i materiały należy zdemontować i oddzielić.

Skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem w celu uzyskania dalszych informacji na temat aspektów środowiskowych. Leczenie u schyłku życia musi być zgodne z międzynarodowymi i krajowymi przepisami.