Instrukcja obsługi

ORVALDI Fortress Online UPS

60K-300K

System zasilania awaryjnego

Wersja: 1.0

Spis treści

1.	BEZPIECZENSTWO	1
	1.1 Ważne instrukcje bezpieczeństwa	1
	1.2 EMC	1
	1.3 Informacje dotyczące instalacji	1
	1.4 Konserwacja	2
	1.5 Recykling zużytej baterij	2
2.	Instalacia	4
	2.1 Wstepna inspekcia	4
	2 2 Installation Environment	4
	2 3 Roznakowywanie	
	2.3 Rozpakowy waliterini	5
	2.5 Podzajo szaf LIDS	/ Q
	2.5 ROUZAJE SZAL UPS	0
	2.0 Zewnęu zne.	0
	2.7 Mechanizmy wewnętrzne	.11
	2.8 Panel sterowania	.16
	2.9 wprowadzenie modułow	.1/
	2.10 Kabel zasilający	.21
	2.11 Podłączanie	.21
	3. Tryb pracy i praca UPS	.26
	3.1 Schemat blokowy zasilacza UPS	.26
	3.2 Tryb pracy	.27
	3.3 Obsługa zasilacza UPS	.32
4.	Opis panelu sterowania i wyświetlacza	.43
	4.1 Wprowadzenie	.43
	4.2 Opis ekranu	.45
	4.3 Lista alarmów	.67
	4.4 Spis zdarzeń (historycznych)	.69
5.	Interfeis i komunikacia	.71
	5.1 Port styku bezpotenciałowego.	.71
	5.2 Lokalne porty komunikacyjne – RS232 i USB.	.72
	5.3 Slot na karte SNMP	72
6	Pozwiazywanie problemów	.72
7	Ilchuga	.75
/.	7 1 Drocodury wymiany modułu mocy	.75
	7.1 Procedury wymiany filtra newietrza	-75
	7.2 Procedury wymiany mud powieuza	-70
0	7.5 Procedury Czyslego Illira powietrza	.70
δ.		.//
	8.1 Zgodność i normy	.//
	8.2 Charakterystyka srodowiskowa	.//
	8.3 Charakterystyka mechaniczna	.77
	8.4 Charakterystyka elektryczna (Prostownik wejściowy)	.78
	8.5 Charakterystyka elektryczna (pośredni obwód prądu stałego)	.78
	8.6 Charakterystyka elektryczna (wyjście falownika)	.79
	8.7 Charakterystyka elektryczna (obejściowe wejście sieciowe)	.79
9.	Instalacja UPS dla systemu szaf równoległych	.80
	9.1 Okablowanie wejściowe i wyjściowe	.80
	9.2 Równoległe ustawienie gniazda i ustawienie modułu mocy	.81
	9.3 Ustawienie funkcji równoległej	.81
	9.4 System równoległy – łączenie kablowe	.82
	9.5 Procedura właczania systemu równoleałego	.83
		-

1. BEZPIECZEŃSTWO

1.1 Ważne instrukcje bezpieczeństwa

Ten zasilacz UPS zawiera ŚMIERTELNE NAPIĘCIA. Wszystkie naprawy i serwis muszą być wykonywane WYŁĄCZNIE PRZEZ AUTORYZOWANY PERSONEL SERWISOWY. Wewnątrz zasilacza UPS NIE MA CZĘŚCI SERWISOWANYCH PRZEZ UŻYTKOWNIKA.

OSTRZEŻENIE:

- UPS został zaprojektowany do celów komercyjnych i przemysłowych, nie może być stosowany do podtrzymania życia.
- System UPS zawiera własne źródło energii. Zaciski wyjściowe mogą być pod napięciem nawet wtedy, gdy UPS jest odłączony od źródła prądu przemiennego.
- Aby zmniejszyć ryzyko pożaru lub porażenia prądem, instalacja zasilacza UPS musi odbywać się w kontrolowanym pomieszczeniu, w którym monitorowana jest temperatura i wilgotność. Temperatura otoczenia nie może przekraczać 40°C. System jest przeznaczony wyłącznie do użytku w pomieszczeniach.
- Upewnij się, że całe zasilanie jest odłączone przed instalacją lub serwisem.
- Serwis i konserwacja powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

Przed rozpoczęciem pracy nad tym obwodem

- Odizoluj system zasilania awaryjnego UPS.
- Następnie sprawdź, czy nie ma niebezpiecznego napięcia między wszystkimi zaciskami, w tym uziemieniem ochronnym.

Ryzyko wystąpienia zjawiska Voltage Backfeed

Urządzenie izolujące musi być w stanie przenosić prąd wejściowy UPS.

1.2 EMC

OSTRZEŻENIE: Jest to produkt do zastosowań komercyjnych i przemysłowych w drugim środowisku - mogą być potrzebne ograniczenia instalacyjne lub dodatkowe środki, aby zapobiec zakłóceniom.

1.3 Informacje dotyczące instalacji

OSTRZEŻENIE:

- Instalacja może być wykonywana wyłącznie przez wykwalifikowany personel.
- Kabinety muszą być zainstalowane na równej podłodze odpowiedniej dla sprzętu komputerowego lub elektronicznego.
- Kabinet UPS jest ciężka. Jeśli instrukcje rozładunku nie będą ściśle przestrzegane, kabinet może spowodować poważne obrażenia.
- Nie przechylaj szafek o więcej niż 10 stopni.
- Przed podłączeniem zasilania elektrycznego do zasilacza UPS upewnij się, że przewód uziemiający jest prawidłowo zainstalowany zgodnie z instrukcją.
- Instalacja i okablowanie muszą być wykonane zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami elektrycznymi.
- Urządzenie odłączające powinno być dobrane na podstawie prądu wejściowego i powinno przerwać przewody liniowe i neutralne cztery bieguny dla trzech faz.

Moc znamionowa	60KVA	80KVA	100KVA	120KVA	160KVA	180KVA	200KVA	240KVA	300KVA
Natężenie prądu (A)	125	200	250	250	400	400	400	630	630

- Zdolność zwarciowa urządzeń zabezpieczających przed zasilaczem UPS musi być równa lub większa niż wydajność wejściowych urządzeń ochronnych zasilacza UPS.
- Urządzenie odłączające akumulator należy dobrać na podstawie prądu wejściowego DC i powinno przerwać przewód Akumulator +, Akumulator - i przewód neutralny - trzy bieguny dla trzech faz.

Moc znamionowa	60KVA	80KVA	100KVA	120KVA	160KVA	180KVA	200KVA	240KVA	300KVA
Natężenie prądu (A)	200	275	350	400	550	600	700	800	1000

1.4 Konserwacja

OSTRZEŻENIE:

- Instalację akumulatora powinien wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel serwisowy.
- Należy przestrzegać następujących ŚRODKÓW OSTROŻNOŚCI:
 - (1.) Zdejmij zegarki, pierścionki lub inne metalowe przedmioty.
 - (2.) Używaj narzędzi z izolowanymi uchwytami.
 - (3.) Noś gumowe rękawice i buty.
 - (4.) Nie kładź narzędzi ani metalowych części na bateriach lub kabinetach bateryjnych.
 - (5.) Odłącz źródło ładowania przed podłączeniem lub odłączeniem terminala.
 - (6.) Sprawdź, czy akumulator nie został przypadkowo uziemiony. Jeśli tak, usuń źródło uziemienia. Kontakt z jakąkolwiek częścią ziemi może spowodować porażenie prądem. Prawdopodobieństwu takiego porażenia można zapobiec, jeśli takie uziemienia zostaną usunięte podczas instalacji i konserwacji.
- UPS jest przeznaczony do zasilania nawet po odłączeniu od zasilania sieciowego. Po odłączeniu sieci i zasilania bateryjnego prądem stałym autoryzowany personel serwisowy powinien podjąć próbę wewnętrznego dostępu do zasilacza UPS.
- Nie odłączaj akumulatorów, gdy UPS jest w trybie bateryjnym.
- Odłącz źródło ładowania przed podłączeniem lub odłączeniem zacisków.
- Baterie mogą spowodować ryzyko porażenia prądem lub poparzenia z powodu wysokiego prądu zwarciowego.
- Podczas wymiany baterii należy używać tej samej liczby szczelnych akumulatorów kwasowo-ołowiowych.
- Nie otwieraj ani nie uszkadzaj baterii. Uwalnianie elektrolitu jest szkodliwe dla skóry i oczu i może być toksyczne.

1.5 Recykling zużytej baterii

OSTRZEŻENIE:

- Nie wrzucaj baterii do ognia. Bateria może eksplodować. Wymagana jest właściwa utylizacja baterii. Zapoznaj się z lokalnymi przepisami, aby uzyskać informacje na temat wymagań dotyczących utylizacji.
- Nie otwieraj ani nie uszkadzaj baterii. Uwolniony elektrolit jest szkodliwy dla skóry i oczu. To może być toksyczne.
- Nie wyrzucaj zasilacza UPS ani baterii UPS do kosza. Ten produkt zawiera szczelne akumulatory kwasowo-ołowiowe i należy go odpowiednio zutylizować. Aby uzyskać

więcej informacji, skontaktuj się z lokalnym centrum recyklingu/ponownego użycia lub centrum odpadów niebezpiecznych.

 Nie wyrzucaj zużytego sprzętu elektrycznego lub elektronicznego (WEEE) do kosza. W celu prawidłowej utylizacji skontaktuj się z lokalnym centrum recyklingu/ponownego użycia lub odpadami niebezpiecznymi.

OSTROŻNOŚĆ:

WYMIANA BATERII NA BATERIĘ NIEWŁAŚCIWEGO TYPU GROZI WYBUCHEM. ZUŻYTE BATERIE NALEŻY UTYLIZOWAĆ ZGODNIE Z INSTRUKCJĄ.

2. Instalacja

2.1 Wstępna inspekcja

- 1. Sprawdź wzrokowo, czy wewnątrz i na zewnątrz paczek nie ma żadnych uszkodzeń spowodowanych podczas transportu. W przypadku jakichkolwiek uszkodzeń należy niezwłocznie zgłosić to przewoźnikowi.
- 2. Zweryfikuj etykietę produktu i potwierdź spójność sprzętu.
- 3. Jeśli sprzęt wymaga zwrotu, ostrożnie przepakuj sprzęt, używając oryginalnego materiału opakowaniowego, w którym został dostarczony.

2.2 Installation Environment

- 1. Zasilacz UPS jest przeznaczony wyłącznie do użytku w pomieszczeniach i powinien być umieszczony w czystym środowisku z odpowiednią wentylacją, aby utrzymać parametry środowiskowe w wymaganej specyfikacji.
- 2. Upewnij się, że drogi transportowe (np. korytarz, brama, winda itp.) i obszar instalacji mogą pomieścić i wytrzymać ciężar zasilacza UPS, zewnętrznego kabinetu bateryjnej i urządzeń manipulacyjnych.
- 3. UPS wykorzystuje chłodzenie konwekcyjne z wymuszoną konwekcją przez wewnętrzne wentylatory. Powietrze chłodzące dostaje się do modułu przez kratki wentylacyjne umieszczone z przodu szafy i wywiewane przez kratki umieszczone w tylnej części szafy. Proszę nie zasłaniać otworów wentylacyjnych.
- 4. Upewnij się, że obszar instalacji jest przestronny do konserwacji i wentylacji.
- 5. Utrzymuj temperaturę obszaru instalacji poniżej 40°C, a wilgotność w granicach 90%. Najwyższa wysokość robocza wynosi 1000 metrów nad poziomem morza.
- 6. W razie potrzeby zainstaluj system wentylatorów wyciągowych, aby uniknąć tworzenia się temperatury pokojowej. Filtry powietrza są niezbędne, jeśli zasilacz UPS jest eksploatowany w zapylonym środowisku.
- 7. Zaleca się równoległe zewnętrzne szafy bateryjne do zasilacza UPS. Sugerowane są następujące instrukcje dotyczące luzów:
 - Zachowaj odstęp 100 cm od górnej części zasilacza UPS w celu konserwacji, okablowania i wentylacji.
 - Zachowaj odstęp 100 cm od tylnej części zasilacza UPS i zewnętrznych szaf bateryjnych w celu wentylacji.
 - Zachowaj odstęp 150 cm od przodu zasilacza UPS i zewnętrznych szaf bateryjnych w celu konserwacji i wentylacji.
- 8. Ze względów bezpieczeństwa sugerujemy:
 - wyposażenie się w gaśnice CO2 lub proszkowe w pobliżu obszaru instalacji,
 - zainstalowanie zasilacz UPS w miejscu, w którym ściany, podłogi i sufity zostały wykonane z materiałów ognioodpornych.
- 9. Nie pozwalaj nieupoważnionemu personelowi wejść do obszaru instalacji. Przypisz określony personel do przechowywania klucza UPS.

2.3 Rozpakowywanie

- Użyj wózka widłowego, aby przenieść produkt do zainstalowanego obszaru. Patrz rysunek 2-1. Upewnij się, że nośność wózka widłowego jest wystarczająca. Postępuj zgodnie z instrukcjami na rysunku 2-2, aby usunąć karton i pianki. 1.
- 2.



Rysunek 2-1



Rysunek 2-2

3. Umieść rampę z przodu kabinetu. Patrz rysunek 2-3.



Rysunek 2-3

- 4. Zdejmij 2 płyty mocujące kabinet i poluzuj nóżki poziomujące, obracając je w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Następnie odsuń szafkę z palety. Patrz rysunek 2-4.
- 5. Aby zamocować szafkę na miejscu, wystarczy obrócić nóżki poziomujące zgodnie z ruchem wskazówek zegara i zamocować płyty szafki. Patrz rysunek 2-5.



Rysunek 2–4

Rysunek 2–5

2.4 Przenoszenie kabinetu

🚹 Warning

UPS jest mocowany na palecie za pomocą 2 płyt szafki mocującej. Podczas zdejmowania zwróć uwagę na ruch kółek, aby uniknąć wypadków.

Szafkę można przesuwać tylko do przodu lub do tyłu. Popychanie go na boki jest niedozwolone. Podczas pchania szafki należy uważać, aby jej nie przewrócić, ponieważ środek ciężkości jest wysoki.

- 1. Jeśli musisz przetransportować UPS na dużą odległość, użyj odpowiedniego sprzętu, takiego jak wózek widłowy. Nie używaj kółek UPS do poruszania się na duże odległości.
- 2. Po wyjęciu zasilacza UPS z palety na ziemię sugerujemy, aby co najmniej trzy osoby przeniosły zasilacz UPS do miejsca instalacji. Jedna osoba trzyma boczną stronę zasilacza UPS rękami, druga trzyma drugą boczną stronę zasilacza UPS rękami, a trzecia osoba popycha zasilacz UPS z przodu lub z tyłu do obszaru instalacji i unika przewrócenia zasilacza UPS.
- 3. Kółka są zaprojektowane do poruszania się po równym podłożu. Nie przenoś zasilacza UPS po nierównej powierzchni. Może to spowodować uszkodzenie kółek. Przewrócenie zasilacza UPS może również spowodować uszkodzenie urządzenia.
- 4. Upewnij się, że waga zasilacza UPS mieści się w wyznaczonej nośności wszelkich urządzeń manipulacyjnych.
- 5. Na dole zasilacza UPS znajdują się cztery kółka, które pomagają przenieść zasilacz UPS w wyznaczone miejsce. Przed przeniesieniem zasilacza UPS obróć cztery nóżki poziomujące w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby podnieść je z ziemi. Chroni to nóżki poziomujące przed uszkodzeniem podczas przenoszenia zasilacza UPS.
- 6. Mocno przymocuj szafkę do podłoża, przykręcając płytę mocującą szafki. Patrz rysunek 2-6.



Rysunek 2-6

2.5 Rodzaje szaf UPS

Szafy nie posiadają przegródek na moduły bateryjne. Akumulator musi być podłączony zewnętrznie.

Proszę wziąć pod uwagę zewnętrzną przestrzeń baterii i miernik okablowania do instalacji.

Model	60K	80K/100K/120K	180K/200K	240K/300K
Zdjęcie				
Wymiary S x G x W(mm)	1000x320x800	1000x430x1200	1000x600x1200	1100x600x1475
Jednostka przełączająca	4	4	4	2
Moc maksymalna	60kVA	120kVA	180kVA	300kVA

2.6 Zewnętrzne

Z przodu zasilacza UPS znajduje się interfejs sterowania (panel LCD) oraz blokada drzwi. Panele boczne są zamykane na klucz. Kółka w dolnej części szafy UPS mogą być używane do przemieszczania się na krótkich dystansach. Istnieją cztery nóżki poziomujące do mocowania i stabilizacji szafy UPS na ziemi. Patrz rysunek 2-7.

Wewnątrz kabinetu znajdują się bezpieczniki, STS i miejsca na moduły mocy. W przypadku 100K/120K listwy zaciskowe okablowania znajdują się z przodu kabinetu. W przypadku 60K / 180K / 200K / 240K / 300K listwa zaciskowa okablowania znajduje się z tyłu kabinetu.



Rysunek 2-7 Wygląd zewnętrzny

2.6.1 Dane mechaniczne

Wymiary							
MODEL UPS	Szerokość	Głębokość	Wysokość				
60K	320mm	1000mm	800mm				
80K	430mm	1000mm	1200mm				
100K	430mm	1000mm	1200mm				
120K	430mm	1000mm	1200mm				
180K	600mm	1000mm	1200mm				
200K	600mm	1000mm	1200mm				
240K	600mm	1100mm	1475mm				
300K	600mm	1100mm	1475mm				



240K/300K



80K/100K/120K

60K

Rysunek 2-8 Wymiary

2.6.2 Widok z przodu

W przypadku modeli 240K/300K odblokuj i otwórz przednie drzwiczki, a zobaczysz gniazda wyłącznika konserwacyjnego, wyłącznika wyjściowego i modułu zasilania.

W przypadku modeli 80K/100K/120K/180K/200K odblokuj i otwórz przednie drzwiczki, a zobaczysz gniazda wyłącznika wejściowego AC, wyłącznika obejściowego, wyłącznika konserwacyjnego, wyłącznika wyjściowego i sloty na moduły mocy.

W przypadku modelu 60K wyłącznik wejściowy AC, wyłącznik obejściowy, wyłącznik konserwacyjny i wyłącznik wyjściowy znajdują się na tylnym panelu.





1. Jednostka przełączająca

2. Moduł mocy

2.6.3 Widok z tyłu

Otwórz tylny panel, a zobaczysz szyny zbiorcze zasilacza UPS. Tylko w modelach 80K/100K/120K nie można otworzyć tylnych drzwi panelu.



60K

100K/120K

180K/200K

240K/300K

Rysunek 2-10 Widok z tyłu

2.7 Mechanizmy wewnętrzne 2.7.1 Bezpieczniki

Po otwarciu przednich drzwi znajdują się cztery bezpieczniki: wyłącznik obejściowy, wyłącznik sieciowy, wyłącznik konserwacyjny i wyłącznik wyjściowy.





240K/300K Rysunek 2-11 Przełącznik (widok z przodu)

2.7.2 Listwy zaciskowe okablowania

Nr.	Przedmiot	Funkcja	Opis
1	Blok wyjściowy	Łączenie krytycznych obciążeń	Zawiera zaciski R, S, T i N.
2	Blok wejściowy obejścia	Podłączenie obejścia źródła prądu przemiennego	Zawiera zaciski R, S, T i N.
3	Główny blok wejściowy	Podłączenie głównego źródła prądu przemiennego	Zawiera zaciski R, S, T i N.
4	Do uziemienia UPS	Do uziemienia zasilacza UPS	Zawiera zacisk uziemiający.
\$	Blok wejściowy baterii	Podłączenie zewnętrznych baterii	Zawiera Zaciski dodatnie (+), ujemne (-) i neutralne (N).

Aby uzyskać informacje na temat okablowania szafy UPS, patrz Rysunek 2-13.



60K



180K/200K



240K/300K



2.8 Panel sterowania

2.8.1 Wyświetlacz LCD

Dzięki dotykowemu wyświetlaczowi LCD użytkownik może łatwo zrozumieć tryb pracy zasilacza UPS. Ponadto pomiary, parametry, wersje oprogramowania układowego i ostrzeżenia można przeglądać w przyjaznym interfejsie. Szczegółowe informacje znajdują się w rozdziale 4.





2.8.2 Wskaźniki LED

LED	Kolor	Status	Definicja
		Wł.	Źródło wejściowe jest prawidłowe.
LINE	Zielony	Miga	Źródło wejściowe jest nieprawidłowe.
		Wył.	Brak źródła wejściowego
		Wł.	Obciążenie na obejściu.
BYPASS	Żółty	Miga	Źródło wejściowe jest nieprawidłowe.
		Wył.	Obwód obejściowy nie działa.
	Zielony	Wł.	Istnieje moc wyjściowa dla obciążenia.
LUAD		Wył.	Nie istnieje moc wyjściowa dla obciążenia
	Zielony	Wł.	Obciążenie falowników.
TIAN		Wył.	Obwód falownika nie działa.
	Czerwony	Wł.	Moc wyjściowa z baterii.
BATTERY		Miga	Słaba bateria
		Wył.	Konwerter baterii jest normalny, a bateria jest naładowana.
		Wł.	Usterka zasilacza UPS.
	Czerwony	Miga	Alarm UPS.
		Wył.	Normalnie.

2.8.3 Przycisk sterujący

Włącz lub wyłącz UPS.

2.9 Wprowadzenie modułów

Konstrukcja modułu zasilania umożliwia szybką i łatwą konserwację i wymianę. Modułowa konstrukcja modułu zasilania z możliwością wymiany podczas pracy sprawia, że jest to bardzo ekonomiczne rozwiązanie, które spełni Twoje zapotrzebowanie na moc.



Rysunek 2-15 Widok przodu

2.9.1 Interfejsy komunikacyjne

Nr.	Przedmiot	Opis
1	Slot SNMP	Gniazdo to może współpracować z opcjonalną kartą, taką jak SNMP, AS400 lub karta Modbus.
2	Port LCD	Ten port łączy się z Panelem sterowania za pomocą fabrycznie zainstalowanego.
3	Port RS232	Lokalny interfejs komunikacyjny.
4	Port USB	Lokalny interfejs komunikacyjny.
5	Porty styków bez potencjałowych	CN1 i CN2. Szczegółowe informacje znajdują się w rozdziale 5.
6	Dodatkowy slot komunikacyjny (Opcja)	Do tego gniazda można włożyć opcjonalną kartę, dodatkową kartę komunikacyjną. Ta karta może zwiększyć możliwości komunikacyjne systemu UPS i zapewnić kolejne gniazdo SNMP oraz kilka portów styków bezprądowych.

Szczegółowe informacje znajdują się w rozdziale 5.



Rysunek 2-16 Interfejs komunikacyjny

2.9.2 Moduł mocy

Każdy moduł zasilania zawiera prostownik korekcji współczynnika mocy, ładowarkę akumulatorów, falownik i obwód sterujący.

Nr.	Przedmiot	Opis				
1	Przycisk uruchamiania baterii	Gdy wejście AC nie istnieje, użyj tego przycisku, aby uruchomić zasilanie bateryjne zasilacza UPS.				
2	Przełączniki DIP	Istnieją cztery przełączniki DIP do ustawiania adresu modułu mocy. W tym samym kabinecie każdy moduł MUSI mieć indywidualne ID. Metodę ustawiania przedstawiono w tabeli 2-1.				
	RUN LED	ON	Moduł zasilania zwykle działa jako moduł podrzędny.			
3		RUN LED ON/OFF 0.5 sek.		Moduł zasilania zwykle działa jako moduł główny.		
		ON/OFF 0.15 sek.	Błąd komunikacji magistrali CAN.			
		ON	Moduł mocy jest uszkodzony lub przełącznik gotowości jest odblokowany.			
4	FAULT LED	ON/OFF 0.5 sek.	Konflikt identyfikatorów modułów mocy.			
		ON/OFF 0.15 sek.	Nie znaleziono modułu STS.			
5	Wentylator	Moduł zasilania wykorzystuje wymuszone chłodzenie konwekcyjny przez te wentylatory. Powietrze chłodzące dostaje się do moduł przez kratki wentylacyjne, a wywiewane przez kratki znajdujące si w tylnej części modułu. Proszę nie blokować obszaru wentylacji.				



Rysunek 2-17 Moduł zasilania

	Kabinet A	Kabinet C						
Adres modułu	PRZEŁĄCZNIK DIP	Adres modułu	PRZEŁĄCZNIK DIP					
1		21						
2		22	1 2 3 4 5					
3		23						
4		24	1 2 3 4 5					
5		25	1 2 3 4 5					
6		26						
7		27	1 2 3 4 5					
8	1 2 3 4 5	28	1 2 3 4 5					
	Kabinet B	Kabinet D						
11		31	1 2 3 4 5					
12	1 2 3 4 5	32						
13	1 2 3 4 5	33	1 2 3 4 5					
14		34	1 2 3 4 5					
15	1 2 3 4 5	35	1 2 3 4 5					
16	1 2 3 4 5	36	1 2 3 4 5					
17	1 2 3 4 5	37	1 2 3 4 5					
	Tabela 2-1 Ustawienie przełacznika DIP i adres modułu							

Przypisanie identyfikatora modułu mocy

Identyfikator modułu mocy pokazany w **Tabeli 2-1**. Przełączniki DIP są zamontowane na panelu przednim, jak pokazano na rys. 2-17.

Pozycja przełącznika DIP została dobrze ustawiona przed opuszczeniem fabryki. Nie ma potrzeby zmiany go dla pojedynczego systemu UPS. Jednak w przypadku zastosowania równoległego systemu UPS należy postępować zgodnie z instrukcjami w rozdziale 9 "Instalacja zasilacza UPS w systemie równoległym"

2.10 Kabel zasilający

🚹 Warning

Należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących okablowania. Postępuj zgodnie z warunkami środowiskowymi i zapoznaj się z IEC60950-1.

2.10.1 Konfiguracja prądu wejściowego i wyjściowego AC oraz zasilającego.

Moc znamionowa	60KVA	80KVA	100KVA	120KVA
Natężenie prądu (A)	110	147	175	215
Kabel zasilający (mm ²)	35	70	95	95
Siła momentu mocującego (lb-in)	60	60	60	60

Moc znamionowa	180KVA	200KVA	240KVA	300KVA
Natężenie prądu (A)	330	375	440	550
Kabel zasilający (mm ²)	95x2	95x2	300	150x2
Siła momentu mocującego (lb-in)	60	60	60	60

2.10.2 Konfiguracja prądu wejściowego DC i zasilającego.

Moc znamionowa	60KVA	80KVA	100KVA	120KVA
Natężenie prądu (A)	166	221	277	332
Kabel zasilający (mm ²)	95	150	150	185
Siła momentu mocującego (lb-in)	60	60	60	60

Moc znamionowa	180KVA	200KVA	240KVA	300KVA
Natężenie prądu (A)	498	554	664	830
Kabel zasilający (mm ²)	120 x 2	150 x 2	240 x 2	185 x 3
Siła momentu mocującego (lb-in)	60	60	60	60

2.11 Podłączanie

OSTRZEŻENIE:

- Przed podłączeniem jakiegokolwiek przewodu upewnij się, że wejście AC i zasilanie bateryjne są całkowicie odcięte.
- Upewnij się, że wyłączniki, wyłącznik główny, wyłącznik obejściowy, wyłącznik konserwacyjny, wyłącznik wyjściowy i wyłącznik akumulatora są w pozycji **OFF**.
- Upewnij się, że przełącznik obejścia serwisowego znajduje się w pozycji UPS.
- Aby zapewnić dobre odprowadzanie ciepła, zasilające MUSZĄ wchodzić do szafy z szafy. Lub zablokują wentylację chłodzącą i spowodują awarię nadmiernej temperatury.

2.11.1 Rysunek instalacyjny



Rysunek 2-18 Okablowanie szafy UPS

2.11.2 Podłączenie źródła prądu przemiennego

W przypadku aplikacji **z pojedynczym wejściem** podłącz wejście 1 do źródła zasilania prądem przemiennym i użyj 3 krótkich przewodów, aby połączyć wejście 1 i wejście 2.

W przypadku aplikacji **z podwójnym wejściem** podłącz wejście 1 do głównego źródła zasilania prądem przemiennym i podłącz wejście 2 do źródła zasilania obejścia.

Sekwencja trzech faz, R, S i T musi być odpowiednio połączona. Niewłaściwa sekwencja spowoduje ostrzeżenie, gdy UPS jest zasilany.

N musi być mocno podłączony. Komunikat ostrzegawczy zostanie wyświetlony, jeśli N nie zostanie dobrze podłączony.

NOTATKA: W przypadku zasilacza UPS 60k zagrozić przewodami wejściowymi1 przez rdzeń dostarczony w pakiecie, jak pokazano na rysunku 2-19.



Rysunek 2-19

2.11.3 Podłączenie zewnętrznej szafy bateryjnej



Rysunek 2-20 Okablowanie zewnętrznego kabinetu bateryjnego

Po całkowitym zainstalowaniu baterii należy ustawić nominalną objętość baterii, pojemność baterii i maksymalny prąd ładowania w ustawieniach LCD. W przeciwnym razie, jeśli ustawienie baterii różni się od rzeczywistej instalacji, UPS będzie wyświetlał ostrzeżenie. Szczegółowe informacje znajdują się w sekcji 4.2.6.3 i **tabeli 4-9**.

2.12 Zabezpieczenie przed napięciem wstecznym

Urządzenie zabezpieczające przed zasilaniem wstecznym chroni linię obejściową przed awarią statyczną przełącznika.

Zasilacz UPS nie ma wewnątrz urządzenia cofającego. Należy go zainstalować zewnętrznie w następujący sposób.

Zewnętrzne urządzenie odłączające, cewka jest zasilana napięciem wejściowym. Gdy wejście AC zostanie utracone, otworzy stycznik.



Rysunek 2-21 stycznik zewnętrzny

3. Tryb pracy i praca UPS

3.1 Schemat blokowy zasilacza UPS



3.2 Tryb pracy

Ten UPS jest trójfazowym, czteroprzewodowym zasilaczem UPS on-line z podwójną konwersją, który umożliwia pracę w następujących trybach:

- Tryb Standby (Czuwanie)
- Tryb Line (Pracy on-line)
- Tryb Bateryjny
- Tryb Bypass (Obejście)
- Tryb ECO
- Tryb Shutdown (Wyłączenie)
- Tryb MBS (obejście serwisowe)

3.2.1 Tryb czuwania

Po podłączeniu do zasilania sieciowego zasilacz UPS jest w trybie gotowości przed włączeniem zasilacza UPS (jeśli ustawienie włączania BYPASS jest wyłączone), a funkcja ładowarki będzie aktywna, gdy bateria jest obecna. Obciążenie nie jest zasilane w tym trybie.



Rysunek 3-3: Schemat trybu czuwania

3.2.2 Tryb Line

W trybie Line prostownik czerpie energię z sieci i dostarcza prąd stały do falownika, a ładowarka ładuje akumulator. Falownik filtruje prąd stały i przekształca go w czysty i stabilny prąd przemienny do obciążenia.



Rysunek 3-4: Diagram trybu liniowego

3.2.3 Tryb pracy bateryjnej

UPS automatycznie przełącza się w tryb bateryjny w przypadku awarii zasilania sieciowego. Nie ma przerwy w zasilaniu obciążenia krytycznego w przypadku awarii.

W trybie bateryjnym prostownik pobiera energię z akumulatora i dostarcza prąd stały do falownika. Falownik filtruje prąd stały i przekształca go w czystą i stabilną moc prądu przemiennego do obciążenia.



Rysunek 3-5: Schemat trybu baterii

3.2.4 Tryb Bypass (Obejście)

Po podłączeniu do zasilania sieciowego UPS jest w trybie obejścia przed włączeniem zasilacza UPS (jeśli ustawienie włączania BYPASS jest włączone), a funkcja ładowarki będzie aktywna, gdy bateria jest obecna.

Po włączeniu zasilacza UPS, jeśli UPS napotka nietypowe sytuacje (nadmierna temperatura, przeciążenie itp.), statyczny przełącznik źródła zasilania będzie działał jako przeniesienie obciążenia z falownika do źródła obejściowego bez przerwy. Jeśli przeniesienie jest spowodowane przyczyną, którą można naprawić, UPS powróci do trybu liniowego, gdy nienormalna sytuacja zostanie rozwiązana.



Rysunek 3-6: Schemat trybu obejścia

3.2.5 Tryb ECO

Tryb ECO włącza się za pomocą menu ustawień panelu LCD. W trybie ECO obciążenie jest zasilane przez obejście, gdy napięcie i częstotliwość obejścia mieszczą się w dopuszczalnych zakresach. Jeśli obejście jest poza zasięgiem, UPS przeniesie źródło zasilania obciążenia z obejścia do falownika. W celu skrócenia czasu transferu, prostownik i falownik pracują, gdy UPS jest w trybie ECO.



Rysunek 3-7: Schemat trybu ECO

3.2.6 Tryb Shutdown (wyłączania)

Gdy zasilacz UPS jest wyłączony, a źródło zasilania sieciowego jest nieobecne, zasilacz UPS przejdzie w tryb wyłączenia

Lub gdy UPS rozładuje akumulator do poziomu odcięcia, UPS również przejdzie w tryb wyłączenia.

Gdy UPS przejdzie w ten tryb, wyłączy zasilanie sterujące UPS. Prostownik, ładowarka i falownik są w stanie wyłączonym.



Rysunek 3-8: Schemat trybu wyłączania

3.2.7 Tryb MBS (obejście serwisowe)

Dostępny jest ręczny wyłącznik obejściowy, który zapewnia ciągłość zasilania odbiornika krytycznego, gdy zasilacz UPS staje się niedostępny, np. podczas procedury konserwacyjnej. Przed wejściem w tryb obejścia konserwacyjnego upewnij się, że źródło zasilania obejścia jest normalne.



Rysunek 3-9: Schemat trybu MBS (obejście serwisowe)

3.3 Obsługa zasilacza UPS

\land Warning

- Nie uruchamiaj zasilacza UPS, dopóki instalacja nie zostanie zakończona.
- Upewnij się, że okablowanie jest prawidłowe, a zasilające są dobrze zamocowane.
- Upewnij się, że adres modułów mocy został skonfigurowany. Patrz rozdział 2.9.2 Moduł mocy.
- Upewnij się, że wszystkie wyłączniki są **wyłączone**.

3.3.1 Uruchamianie AC

Upewnij się, że postępujesz zgodnie z tą procedurą podczas włączania zasilacza UPS z całkowicie wyłączonego zasilania.

Procedury operacyjne są następujące:

- **Krok 1**: Patrz "Rozdział 2 Instalacja", aby podłączyć przewody zasilające i zainstalować wymagane baterie do systemu UPS.
- Krok 2: Włącz wyłącznik baterii.
- Krok 3: Włącz zewnętrzny wyłącznik zasilania w panelu rozdzielczym, aby zasilić UPS.
- **Krok 4**: Włącz wyłącznik wejścia/obejścia. UPS przejdzie w tryb czuwania, jeśli ustawienie trybu obejścia jest wyłączone.



Lub UPS przejdzie w tryb obejścia, jeśli ustawienie trybu obejścia jest włączone.



Krok 5: Upewnij się, że nie wystąpiło żadne ostrzeżenie ani usterka. Jeśli tak, zapoznaj się z Rozdziałem 6 Rozwiązywanie problemów, aby rozwiązać ten problem.

Krok 6: Naciśnij przycisk "Zasilanie" przez dwie sekundy, aby przejść do trybu linii , jak pokazano poniżej.



Po włączeniu UPS wykona autotest i uruchomi falownik. UPS zostanie przełączony w tryb liniowy, gdy wszystkie moduły zasilania będą gotowe.



Krok 7: Włącz wyłącznik wyjściowy. Procedura uruchamiania AC została zakończona.
3.3.2 Uruchamianie zimnego startu

Krok 1: Włącz wyłącznik baterii.

Krok 2: Naciśnij przycisk "Battery Start" na dowolnym module zasilania, aby uruchomić zasilanie sterujące, jak pokazano poniżej.



Krok 3: Po naciśnięciu przycisku "Battery Start" UPS przejdzie w tryb gotowości. Zapoznaj się z poniższym schematem, aby wyświetlić wyświetlacz LCD.



Krok 4: Zanim UPS przejdzie w tryb wyłączenia, natychmiast naciśnij przycisk "POWER" przez 2 sekundy, jak pokazano na poniższym schemacie.



Krok 5: Następnie UPS przejdzie w tryb baterii, jak pokazano na poniższym schemacie.



Krok 6: Włącz wyłącznik wyjściowy. Procedura rozruchu zimnego startu została zakończona.

3.3.3 Działanie obejścia konserwacyjnego

Postępuj zgodnie z instrukcjami, aby przełączyć się na obejście serwisowe i ochronę UPS, jak poniżej.



3.3.3.1 Przejście do obejścia serwisowego



3.3.3.2 Przejście do pracy przez UPS

	60KVA	80KVA~300KVA				
Krok 1	Upewnij się, że konserwacja została zakończona. Moduły mocy zostały dobrze zainstalowane.	Upewnij się, że konserwacja została zakończona. Moduły mocy zostały dobrze zainstalowane.				

Krok 2	Włącz wyłącznik wejścia/obejścia/wyjścia AC, jak pokazano poniżej.	Włącz wyłącznik wejścia/obejścia/wyjścia AC, jak pokazano poniżej.
Krok 3	Wejdź do MENU USTAWIEŃ LCD i wybierz "SYSTEM", aby upewnić się, że "Tryb obejścia" jest włączony. Jeśli "Tryb obejścia" jest wyłączony, musisz ustawić go jako "włączony". Następnie wyjdź z menu SETUP i sprawdź, czy UPS działa w trybie obejścia.	Wejdź do MENU USTAWIEŃ LCD i wybierz "SYSTEM", aby upewnić się, że "Tryb obejścia" jest włączony. Jeśli "Tryb obejścia" jest wyłączony, musisz ustawić go jako "włączony". Następnie wyjdź z menu SETUP i sprawdź, czy UPS działa w trybie obejścia.
Krok 4	Wyłącz wyłącznik obejścia serwisowego, jak pokazano poniżej.	Wyłącz wyłącznik obejścia serwisowego, jak pokazano poniżej.
		MANTENNOE MATENNOE



3.3.4 Wyłączanie UPS'a

3.3.4.1 Wyłącz pracę w trybie obejścia/trybie czuwania

Gdy zasilacz UPS nie jest ani włączony, ani wyłączony, zasilacz UPS działa w trybie gotowości lub trybie obejścia. To zależy od ustawienia "Tryb obejścia".

Schematy LCD pokazano poniżej.



Krok 1: Wyłącz wyłącznik. Schematy LCD pokazano poniżej.





Krok 2: Wyłącz zewnętrzny wyłącznik zasilania, aby odłączyć zasilanie prądem zmiennym od zasilacza UPS. Poczekaj, aż wyświetlacz LCD się wyłączy.

Krok 3: Wyłącz wyłącznik akumulatora , jeśli zasilacz UPS będzie odłączany od zasilania prądem zmiennym przez dłuższy czas.

3.3.4.2 Wyłącz pracę w trybie liniowym

Schematy LCD są pokazane poniżej, gdy UPS działa w trybie liniowym.



Krok 1: Naciśnij przycisk "POWER" przez 2 sekundy, aby wyłączyć UPS. Lub użyj obsługi wyświetlacza LCD (Control→ Turn Off), aby wyłączyć UPS.



Po wyłączeniu UPS przełączy się w tryb gotowości lub tryb obejścia w zależności od ustawienia "Tryb obejścia".

Następnie postępuj zgodnie z procedurą **Wyłączenie w trybie obejścia/trybie gotowości**.

3.3.4.3 Wyłącz pracę w trybie bateryjnym

Ekran LCD jest pokazany poniżej, gdy zasilacz UPS działa w trybie bateryjnym.



Krok 1: Naciśnij i przytrzymaj przycisk "POWER" przez 2 sekundy, aby wyłączyć UPS. Lub użyj obsługi wyświetlacza LCD (Control→ Turn Off), aby wyłączyć UPS.



Po wyłączeniu UPS przełączy się w tryb czuwania.

Następnie postępuj zgodnie z procedurą **Wyłącz w trybie obejścia/trybie gotowości**.

4. Opis panelu sterowania i wyświetlacza

4.1 Wprowadzenie

Ten panel sterowania i opis wyświetlacza znajdują się na przednich drzwiczkach szafy UPS. Jest to sterowanie UŻYTKOWNIKIEM, monitorowanie wszystkich mierzonych parametrów, stanu UPS i baterii oraz alarmów. Panel sterowania jest podzielony na cztery obszary funkcjonalne: (1) wyświetlacz LCD, (2) wskaźniki LED, (3) sterujące, (4) alarm dźwiękowy, jak pokazano na rysunku 4-1.



Rysunek 4-1 Panel sterowania

- (1) Wyświetlacz LCD: Wyświetlacz graficzny pokazujący stan zasilacza UPS w czasie rzeczywistym i wszystkie zmierzone parametry.
- (2) Wskazania LED. Patrz **Tabela 4-1**.
- (3) Przycisk sterujący. Patrz **Tabela 4-2**.
- (4) Alarm dźwiękowy. Patrz **Tabela 4-3**.

Tabela 4-1: Wskazania LED

LED	Kolor	Status	Definicja			
		Wł.	Źródło wejściowe jest normalne.			
LINE	Zielony	Miga	Źródło wejściowe jest nieprawidłowe.			
		Wył.	Brak źródła wejściowego.			
		Wł.	Obciążenie na obejściu.			
BYPASS	Żółty	Miga	Źródło wejściowe jest nieprawidłowe.			
		Wył.	Obwód obejściowy nie działa.			
	Ziolony	Wł.	Istnieje moc wyjściowa dla obciążenia.			
LUAD		Wył.	Nie istnieje moc wyjściowa dla obciążenia.			
	Zielony	Wł.	Obciążenie falowników.			
	ZICIOITY	Wył.	Obwód falownika nie działa.			
		Wł.	Moc wyjściowa z baterii.			
BATTERV	Red	Miga	Słaba bateria			
DATTERT		146.4	Konwerter baterii jest normalny, a bateria			
		vvył.	jest naładowana.			
FAULT/		Wł.	Usterka zasilacza UPS.			
AI ARM	Red	Miga	Alarm zasilacza UPS.			
		Wył.	Normalny.			

Tabela 4-2: Tabela kluczy sterujących

Klucz sterujący	Opis
MOC	Włącz UPS lub Wyłącz UPS. (przytrzymaj 2 sekundy)

Tabela 4-3: Alarm	
dźwiękowy	Opis
Typ dźwięku	
Power on/off	Brzęczyk dzwoni 2 sekundy.
Tryb bateryjny	Brzęczyk dzwoni co 2 sekundy.
Słaba bateria	Brzęczyk dzwoni co pół sekundy .
Alarm zasilacza UPS	Brzęczyk dzwoni co 1 sekundę.
Usterka zasilacza UPS	Brzęczyk rozbrzmiewa w sposób ciągły.

UWAGA: Panel i wyświetlacz są zasilane z obejścia lub baterii.

4.2 Opis ekranu

4.2.1 Ekran startowy

Po uruchomieniu zasilacz UPS wykonuje autotest. Ekran początkowy wyświetla się i pozostaje nieruchomy przez około 5 sekund, jak pokazano na rysunku 4-2.



Rysunek 4-2 Ekran początkowy

4.2.2 Ekran główny

Po inicjalizacji ekran główny zostanie wyświetlony jak na rysunku 4-3. Ekran główny podzielony jest na sześć części.



Rysunek 4-3 Ekran główny

- (1) Tryb UPS: Bieżący tryb pracy.
- (2) Status modułu: Pokaże aktywny numer modułu. Dotknij ikony każdego modułu, aby przejść do ekranu pomiaru. Znaczenie każdej ikony jest wymienione poniżej.

Ikona modułu	Wyjaśnienie
	Ikona STS z numerem ID.
ID 🔞 🛞 🎯 🚆	Ikona modułu mocy z
	numerem ID.
	Brak modułu mocy
(\$) (\$) (\$)	Wyjście modułu mocy
	włączone
(\$) (\$) (\$)	Wyjście modułu mocy
	wyłączone
() () () () () () () () () () () () () (Ładowarka modułu mocy
	włączona
() () () () () () () () () () () () () (Ładowarka modułu mocy
	wyłączona
	Usterka modułu mocy
(6) (6) (6) 🚊	Moduł mocy działa
	normalnie.

(3) Menu główne: Dotknij ikony, aby przejść do ekranu podrzędnego.



- (4) Schemat blokowy UPS: Aktualny schemat blokowy i dane pomiarowe.
- (5) Moc znamionowa zasilacza UPS.
- (6) Data i godzina.

4.2.3 Ekran sterowania

Dotknij ikony , aby wejść do podmenu, jak pokazano na rysunku 4-5 i 4-6.



Rysunek 4-5 Drzewo menu sterowania

	SYSTEM ON
System Turn On	Standby Mode
System Turn Off	
Manually Battery Test	
Cancel Battery Test	
Turn To Bypass	- 0% -
Shutdown Restore	
Cancel Shutdown	1
Charger Turn On	- 0% -
Charger Turn Off	
	11/1/1 0%
HOME CONTROL MEASUREMENT SETUP INFORMATION EV	15:30 2021/01/01

Rysunek 4-6 Strona ekranu sterowania

Dotknij bezpośrednio dowolnej opcji sterowania. Następnie pojawi się ekran potwierdzenia. Dotknij ikony, aby y potwierdzić polecenie lub ikony dotykowej, aby anulować polecenie, jak pokazano na rysunku 4-7.

	SYSTEM ON
System Turn On	Standby Mode
System Turn Off	
Manually Battery Test	
Cancel Battery Test	
Turn To Bypass	- 0% -
Shutdown Restore	
Cancel Shutdown	1
Charger Turn On	0%
Charger Turn Off	1111X
	B 11/2
ESC Yes No	- 0% -
	15:30 2021/01/01

Rysunek 4-7 Ekran potwierdzenia

4.2.5 Ekran pomiaru

Dotknij ikony , aby wejść do podmenu. Istnieją dwa podmenu, pomiar systemowy i pomiar modułowy. Dotknij ikony system, aby monitorować wartość pomiaru systemu lub ikony , aby monitorować wartość pomiaru modułu . Możesz wybrać Wejście, Wyjście, Obejście, Obciążenie lub Bateria, aby monitorować szczegółowy stan w katalogu "System" lub "Moduł". Proszę odnieść się do wszystkich ekranów na rysunku 4-8 i 4-9. Wszystkie szczegółowe elementy pomiarowe są wymienione w tabeli 4-4.



Rysunek 4-8 Menu pomiarowe

	L1	L2	L3	SYSTEM ON Standby Mode		L1	L2	L3	SYSTEM ON Standby Mode
SYSTEM MODULE	66 123 186 260 	0 60 120 180 260 	60 120 180 260 120 180 260 100 100 100 100 100 100 100 1	107	SYSTEM MODULE	ee 120 180 260	0 eo 120 180 260	0 40 120 180 200 	1 11/2
	VOLTAGE 230.0V	VOLTAGE 230.0V	VOLTAGE 230.0V	0%		VOLTAGE 230.0V	VOLTAGE 230.0V	VOLTAGE 230.0V	0%
	FREQENCY 50.0Hz	FREQENCY 50.0Hz	FREQENCY 50.0Hz	■ - 0% ÷		CURRENT 10.0A	CURRENT 10.0A	CURRENT 10.0A	₩ 1////
						50.0Hz POWER FACTOR	50.0Hz	50.0Hz POWERFACTOR	-10
		JT BYPASS L	OAD BATTERY	0%		0.99	0.99	0.99	- 0% - E
				15:30					15:30



Rysunek 4-9 Ekrany pomiarowe systemu



Rysunek 4-10 Ekrany pomiarowe modułu

Pomiar można odczytać wymieniony w **tabeli 4-4**. **Tabela 4-4**: Dane pomiarowe

Menu	Wartość	Wyjaśnienie				
Maiásia	Napięcie L-N (V)	Napięcie fazy wejściowej (L1, L2, L3). Jednostki 0,1 V.				
wejscie	Częstotliwość (Hz)	Częstotliwość wejściowa (L1, L2, L3). Jednostki 0,1 Hz.				
	Napięcie L-N (V)	Napięcie fazy wyjściowej (L1, L2, L3). Jednostki 0,1 V.				
Wyrićcio	Prąd L-N (A)	Prąd fazy wyjściowej (L1, L2, L3). Jednostki 0,1A.				
vvyjscie	Częstotliwość (Hz)	Częstotliwość wyjściowa (L1, L2, L3). Jednostki 0,1 Hz.				
	Współczynnik mocy	Współczynnik mocy wyjściowej (L1, L2, L3).				
Pupper	Napięcie L-N (V)	Napięcie fazy obejścia (L1, L2, L3). Jednostki 0,1 V.				
Obejście)	Częstotliwość (Hz)	Częstotliwość obejścia (L1, L2, L3). Jednostki 0,1 Hz.				
	Współczynnik mocy	Współczynnik mocy obejścia (L1, L2, L3).				
	Sout (KVA)	Moc pozorna. Jednostki 0,1 kVA.				
Obciążenie	Pout (KW)	Moc czynna. Jednostki 0,1 kW.				
	Poziom obciążenia (%)	Procent obciążenia znamionowego zasilacza UPS. Jednostki 1%.				
	Napięcie dodatnie (V)	Dodatnie napięcie akumulatora. Jednostki 0,1 V.				
	Napięcie ujemne (V)	Napięcie ujemne akumulatora. Jednostki 0,1 V.				
	Prąd dodatni (A)	Prąd dodatni akumulatora. Jednostki 0,1A.				
	Prąd ujemny (A)	Prąd ujemny akumulatora. Jednostki 0,1A.				
Bateria	Czas pozostawania (Sek)	Pozostały czas pracy akumulatora. Jednostki 1sek.				
	Pojemność (%)	Procent pojemności baterii. Jednostki 1%.				
	Wynik testu	Wynik testu baterii.				
	Stan ładowania	Stan naładowania akumulatora.				
	Temperatura1(°C)	Temperatura kabinetu bateryjnego modułu STS. Jednostki 0,1°C.				

4.2.6 Ekran konfiguracji

Dotknij ikony aby wejść do podmenu. Wymagane jest wprowadzenie hasła, aby uzyskać dostęp do podmenu Ogólne, SYSTEM, BATERIA i ALARM WSTĘPNY, jak pokazano na rysunku 4-11 i 4-12.



Rysunek 4-11 Menu ustawień

Dotknij szarej kolumny, a pojawi się klawiatura numeryczna. Wprowadź 4-cyfrowe hasło i

wybierz ikonę 🌄 , aby wejść do podmenu SETUP. Jeśli zostanie wprowadzone

nieprawidłowe hasło, na ekranie LCD pojawi się prośba o ponowną próbę.



Rysunek 4-12 Ekran wprowadzania hasła

Istnieją dwa poziomy ochrony hasłem, hasło użytkownika i hasło serwisowe.

Domyślne hasło użytkownika to "0000". Może to zostać zmienione przez użytkownika.

The manitainer password is owned by service personnel.

Wprowadzenie hasła na różnych poziomach umożliwia dostęp do różnych ustawień. Ustawienie można zmienić w innym trybie pracy. W **tabeli 4-5** wymieniono istotne informacje.

Tabela 4-5: Wszystkie elementy	y ustawień w menu ustawień
--------------------------------	----------------------------

Eksploatacja zasilacza UPS		Tr Stai	Tr Byp	L T	Tryb bate	lr testo bat	błe błe	동 ᅻ	힌국	Poziom upr	awnień
Tryb		yb ndby	yb pass	yb ne	pracy ryjnej	yb wania terii	γb	γb ędu	85	Użytkowni k	Serwis ant
Elem		- T	-					–	–		т
	Nazwa modelu										
	Język										
	CZAS	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т		Т
	Zmiana ustawień	т	т	т	т	т	т	т	т	Т	Т
	Szybkość transmisji	т	т	т	т	т	т	т	т	т	Т
Dgólne	Alarm dźwiękowy	т	т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
(D	Reset ustawień fabrycznych	т									Т
	Funkcja EPO	Т									Т
	Reset EEPROM	Т									Т
	Zapisz ustawień	т	т							т	Т
	Ekran startowy	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т		Т
	Napięcie wyjściowe	т	т								Т
	Zakres napięć Bypass (obejścia)	т	т	т	т	т	т	т	т		т

	Zakres częstotliwości obejścia	Т	Т							Т
	Tryb konwertera	т								Т
	Tryb ECO	Т	Т							Т
	Trvb Bypass	Т	Т							Т
	Auto-Restart	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	Power Walk in	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	Czas		•		•	•				•
	opóźnienia trybu baterii	Т	Т	Т			Т	Т	Т	Т
	wyłączenia systemu	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	Czas przywracania systemu	т	т	т	т	т	т	Т	т	т
	Redundancja	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	Ustawienie mocy znamionowej	т	т	т	т	т	т	т	т	т
	Nominalne napięcie akumulatora	Т	т							Т
	Pojemność baterii w Ah	Т	Т	Т			Т	Т	Т	Т
	Maksymalny prąd ładowania	Т	Т							Т
	Niski poziom naładowania baterii/Ustawie nie wyłaczania	т	т	т			т	т	т	т
	Okresowy test baterii	Т	Т	Т	Т	Т	т	Т	Т	Т
Bate	Interwał testu baterii	Т	т	Т	т	т	Т	Т	Т	т
eria	Zatrzymaj przy czasie	Т	т	Т	Т		Т	Т	т	Т
	Zatrzymaj się przy napięciu akumulatora	т	т	т	т		т	т	т	Т
	Zatrzymaj się według pojemności baterii	т	т	т	т		Y	Т	Т	Т
	Ostrzeżenie o wieku baterii	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	Kompensacja temperatury	т	т	т	т	т	Т	Т	Т	Т
	Napięcie ładowania	Т	т							Т
Alarm	Zakres napięcia sieciowego	т	т	т	т	т	т	т	т	т
ı wstępn	Zakres częstotliwości linii	т	т	т	т	т	т	т	Т	т
Y	Przeciążenie	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т

Asymetria	т	т	т	т	т	т	т	т	т
obciążenia	1	1	1					1	

"T" oznacza , że ten element ustawień można ustawić w tym trybie pracy.

Procedura ustawiania

Krok 1: Wybierz pozycję ustawień spośród OGÓLNE, SYSTEM, BATERIA i ALARM WSTĘPNY. Krok 2: Wybierz zmodyfikowany element, a na ekranie pojawi się aktualna wartość i ustawienie. Po prostu wybierz bieżące ustawienie, a wyświetli się lista wszystkich alternatyw. Wybierz zmodyfikowane ustawienie.

Krok 3: Wybierz ikonę 🖳, aby potwierdzić zmianę ustawienia lub wybierz ikonę 🧐, aby anulować ustawienie.

Krok 4: Po zakończeniu ustawień zapisz ustawienia na ekranie OGÓLNE.



Rysunek 4-13 Procedura ustawiania

4.2.6.1 Ekran konfiguracji-Ogólne

Ekran Ustawienia-Ogólne i lista ustawień są pokazane na Rysunku 4-14 i **Tabeli 4-6**. Ustawienie ogólne można ustawić w dowolnym trybie pracy.

GENERAL		M BATTI		PRE-ALARM	OTHERS		SYSTEM ON Standby Mode
	— PL						
	— En						117,
Time	20	21/01/01 15:30					
Baud Rate	Po	rt0:2400	Port1:24				- 0% _
Audible Alarm	- En	able					
Factory Reset							1112
EEPROM Reset							
EP0 Function	No						0% -
Save Setting							11/2
	n —						
HOME	CONTROL	MEASUREME		SETUP	INFORMATION	EV	15:30 2021/01/01

Rysunek 4-14 Ekran Ustawienia-Ogólne

Tabela 4-6: Lista ustawień	Ustawienia-Ogólne
----------------------------	-------------------

Element ustawień	Pozycja podrzędna	Opis
Nazwa		Ustawienie nazwy zasilacza UPS (xxxxxxxxxx).
modelu		Maksymalna długość to 10 znaków.
		Dostępne 3 opcjonalne języki wyświetlacza LCD:
Język		 Angleiski (domysiny) Tradycyjny chiński
		 Uproszczony chiński
		Ustawienie aktualnej daty i godziny.
	Dostosuj czas	(rrrr / mm / dd godz : min : sek)
	_	MUSI być ustawione po instalacji zasilacza UPS
		Ustawianie daty instalacji systemu.
	Data instalacji	(rrrr / mm / dd)
	systemu	2015/1/1 (Domyślnie)
		MUSI być ustawione po instalacji zasilacza UPS
C745	Data ostatniej	Ustawianie daty ostatniej konserwacji systemu
CZAS	konserwacji	(rrrr / mm / dd)
	systemu	MUSI być ustawione po instalacji zasilacza UPS
	Data instalacii	Ustaw datę instalacji baterii
	batarii	(rrrr / mm / dd)
	Datem	MUSI być ustawione po instalacji zasilacza UPS
	Data ostatnioj	Ustaw datę ostatniej konserwacji baterii
	konserwacii haterii	(rrrr / mm / dd)
		MUSI być ustawione po instalacji zasilacza UPS
		Ustaw szybkość transmisji portu COM0
		 2400 (Domyślne)
Szybkość		• 4800
transmisji		• 9600
		Ustaw szybkość transmisji portu COM1
		 2400 (Domyślne)

		• 4800
		• 9600
Alarm		Ustaw alarm dźwiękowy
dźwiekowy		 Wyłączone
UZWIĘKUWY		 Włączone (Domyślne)
Ustawienia		Przywróć domyślne ustawienia fabryczne
fabryczne		Patrz Tabela 4-7
		Ustaw funkcję EPO
Funkcja EPO		 NO (Normalnie otwarte)
		 NC (Normalnie zamknięte
Reset		Ustaw domyślną pamięć EEPROM
EEPROM		Patrz Tabela 4-7
Hacks		Ustaw nowe hasło.
ndstu		0000 (Domyślne)
Zapiez		Zapisz pamięć EEPROM
Zapisz		Użyj tej funkcji, aby zapisać wprowadzone
ustawienia		ustawienia.

		Reset do	Pocot	
	Element ustawień	ustawień	EEDDOM	
		fabrycznych	EEPKOM	
	Nazwa modelu	Т	Т	
	Jezyk	Т	Т	
	Dostosowanie czasu	Т	Т	
	Data instalacii systemu	Т	Т	
	Data ostatniej konserwacij systemu	Т	Т	
	Data instalacii baterii	Т	Т	
	Data ostatniej konserwacji baterii	Т	Т	
Ogólne	Zmiana hasła	Т	Т	
5	Szybkość transmisji	Т	Т	
	Alarm dźwiękowy	Т	Т	
	Reset do ustawień fabrycznych			
	Reset EEPROM			
	Funkcia EPO	Т	Т	
	Zapisz ustawienie		Т	
	Numer serviny		Т	
	Napiecie wyiściowe	Т	Т	
	Zakres napieć Bypass	Т	Т	
	Zakres czestotliwości Bypass	Т	Т	
	Tryb konwertera	Т	Т	
	Trvb ECO	Т	Т	
	Tryb Bypass	Т	Т	
	Auto-Restart	Т	Т	
System	Czas opóźnienia trybu baterii	Т	Т	
	Czas wyłaczenia systemu	Т	Т	
	Czas przywracania systemu	Т	Т	
	Redundancja	Т	Т	
	Ustawienie mocy znamionowej	Т	Т	
	Test ładowarki		Т	
	Dane kalibracyjne		Т	
	Nominalne napięcie baterii	Т	Т	
	Pojemność baterii w Ah	Т	Т	
	Maksymalny prąd ładowania	Т	Т	
	Niski poziom naładowania baterii/wyłączenie	Y	Y	
	Okresowy test baterii	Y	Y	
	Interwał testu baterii	Y	Y	
Pataria	Zatrzymanie przez czas	Y	Y	
Dateria	Zatrzymanie przez napięcie baterii	Y	Y	
	Zatrzymanie przez pojemność baterii	Y	Y	
	Ostrzeżenie o wieku baterii	Y	Y	
	Kompensacja temperatury	Y	Y	
	Napięcie ładowania	Y	Y	
	Automatyczne ponowne uruchamianie	V	V	
	napięcia akumulatora	۲	۲	
Pre-Alarm		Y	Y	

Tabela 4-7: Lista kategorii resetowania pamięci EEPROM

4.2.6.2 Ekran konfiguracji systemu

Ekran Setup-System i lista ustawień, jak pokazano na rysunku 4-15 i tabeli 4-8. Ustawienia systemu można ustawić tylko wtedy, gdy UPS pracuje w określonym trybie. Szczegółowe informacje można znaleźć w tabeli dostępności pozycji 4-5. Jeśli nie jest skonfigurowany w określonym trybie, pojawi się ekran ostrzegawczy. Patrz rysunek 4-16.

GENERAL SYSTE	M BATTERY	PRE-ALARM OT	THERS	SYSTEM ON Standby Mode
Output Voltage	230. OV			
Bypass Setting	Voltage:+20% ~ -30%			111,
Converter Mode	Disable			
ECO Mode	Disable			- 0% -
Bypass Mode	Enable			
Auto-Restart				
Power Walk In	1(s)			- 0%
Batt Mode Delay Time	990(Min)			
Shutdown/Restore	Shutdown:0.2(Min)			
Power Rating Setting	60KVA			
Redundancy				- 0%
CT Ratio Setting				
U.				
HOME CONTROL	MEASUREMENT	SETUP		15:30 2021/01/01

Rysunek 4-15 Ekran Setup-System



Rysunek 4-16 Ekran ostrzegawczy

Lista ustawień Setup-System jest pokazana w Tabeli 4-8.

Element	Pozycja	Onic
ustawień	podrzędna	Opis
Napięcie wyjściowe		Ustawienie napięcia wyjściowego • 220Vac • 230Vac (Domyślne) • 240Vac MUSI zostać sprawdzone po instalacji zasilacza UPS
USTAWIENIE OBEJŚCIA	Zakres napięcia obejścia	Ustawienie zakresu napięcia obejścia: Górna granica • +10% • +15% • +20% (Domyślne) Dolna granica • -10% • -20% • -30% (Domyślne)
	Zakres częstotliwości obejścia	Ustawienie obejścia zakresu częstotliwości: Górna/dolna granica • +/- 1Hz • +/- 2Hz • +/- 4Hz (Domyślne)
Tryb konwertera		Ustaw tryb konwertera • Wyłączenie (Domyślnie) • Włączenie • 50Hz • 60Hz • AUTO
Tryb ECO		Ustawianie trybu ECO • Wyłączenie (Domyślne) • Włączenie
Tryb Bypass (obejście)		Ustawianie trybu obejścia • Wyłączenie • Włączenie (Domyślne) MUSI zostać sprawdzone po instalacji zasilacza UPS. Jeśli potrzebujesz zasilania obejścia, gdy UPS jest wyłączony, włącz je.
Auto-Restart		 Ustawienie automatycznego ponownego uruchamiania Wyłączenie Włączenie (Domyślne) Po ustawieniu opcji "Włącz", gdy nastąpi wyłączenie zasilacza UPS z powodu niskiego poziomu naładowania baterii, a następnie przywrócenie zasilania, zasilacz UPS powróci do trybu LINE.
Limit mocy		 Ustawienie górnego/dolnego limitu mocy ♦ Krok czasowy +/- 1s (zakres ustawień: 1s ~ 10s)
Czas opóźnienia trybu baterii		Ustawienie czasu opóźnienia wyłączenia systemu w trybie bateryjnym (0 ~ 990 min). • 0: Wyłączony (Domyślny)

Tabela 4-8: Lista ustawień Setup-System

		 Nie 0: Włączony Gdy ta funkcja jest włączona, UPS wyłączy wyjście po tym, jak UPS będzie działał w trybie bateryjnym przez określony czas.
Zamykanie/prz ywracanie	Czas wyłączenia systemu	 Ustawienie czasu wyłączenia systemu (0.2 ~ 99 min) ● 0.2 min (Domyślnie) Ten czas opóźnienia zacznie się odliczać po wykonaniu polecenia CONTROL-Shutdown Restore.
	Czas przywracania systemu	Ustawienie czasu przywracania systemu (0 ~ 9999 min) ● 1 min (Default) Ten czas opóźnienia rozpocznie się po upływie czasu wyłączenia po wykonaniu polecenia CONTROL-Shutdown Restore.
Ustawienie mocy znamionowej		Ustawienie wartości mocy znamionowej dla każdego modułu • 40KVA • 50KVA • 60KVA • 67KVA
Redundancja		Ustawianie całkowitej mocy i redundancji Redundancja: ilość redundantnych modułów mocy MUSI być ustawione po instalacji zasilacza UPS lub zmianie ilości modułów zasilania
Ustawienie współczynnika CT		Ustawianie współczynnika BYPASS CT • 60KVA • 120KVA • 200KVA

4.2.6.3 Ekran konfiguracji-baterii

Ekran Setup-Battery i lista ustawień, jak pokazano na rysunku 4-17 i tabeli 4-9. Ustawienie baterii można ustawić tylko wtedy, gdy UPS pracuje w trybie czuwania. Jeśli nie jest w trybie gotowości, pojawi się ekran ostrzegawczy, jak pokazano na rysunku 4-16. Zobacz Konfiguracja-Lista ustawień baterii w **Tabeli 4-9**.

GENERAL		BATTERY		ALARM	OTHERS	SYSTEM ON Standby Mode
Nominal BATT Volta	ge 🗕 🗕					
BATT Capacity in A	h	9Ah F	Low V			11/2
MAX Charging Curre	nt —	1A	Low C	apacity	20%	
BATT Low/Shutdown			Shutd	own Voltage	10.7V	- 0%
TEMP. Compensation						
BATT Age Alert		Disable				117,
Auto-Restart BATT	Volt —	0. OV				
Charging Voltage		Charging Voltage:1				0%
BATT Test		Periodic BATT Test		Disable		
		BATT Test Interval		30(Days)		
	F	Stop by Time		10(Sec)		
		Stop by BATT Volta	ge	11.OV		- 0%
		Stop by BATT Capac	ity	20%		
HOME	CONTROL	MEASUREMENT	SETUF	INFO	RMATION	EVENT 15:30 2021/01/01

Rysunek 4-17 Ekran konfiguracji baterii

Element ustawień	Pozycja podrzędna	Opis
Nominalne napięcie akumulatora		Ustawienie napięcia nominalnego akumulatora 16x12V (Domyślnie) 18x12V 20x12V MUSI być ustawione po instalacji zasilacza UPS.
Pojemność baterii w Ah		Ustawianie pojemności baterii. (0~999) ● 9Ah (Domyślne) MUSI być ustawione po instalacji UPS lub zmianie pojemności baterii.
Maksymalny prąd ładowania		Ustawienie maksymalnego prądu ładowania akumulatora (1~54A) 1A (Domyślny) MUSI być ustawione po instalacji UPS lub zmianie pojemności baterii.
Niski poziom	Niskie napięcie	Ustaw niskie napięcie baterii (10.5 ~ 11.5 V) x (numer baterii) ● 11.4V x Ilość baterii (Domyślne)
haładowania baterii/	Niska pojemność	Ustaw niską pojemność baterii (20~50%) ● 20% (Domyślny)
Ustawienie wyłączania	Napięcie wyłączenia	Ustaw napięcie akumulatora punkt wyłączenia systemu w trybie bateryjnym (10.0~11V) x (Ilość baterii) • 10.7V x Ilość baterii (Domyślnie)
	Okresowy test baterii	 Ustawienie okresowe testu baterii (wyłącz lub włącz) Wyłączenie (Domyślnie) Włączenie
	Interwał testu baterii	Ustawienie interwału testu baterii (7 ~ 99 dni) ● 30 Dni (Domyślnie)
Tost batarii	Zatrzymanie poprzez czas	Ustawienie czasu testu dla testu baterii (10 ~ 1000 sekund) • 10 sek (Domyślnie)
lest bateri	Zatrzymanie poprzez napięcie bateryjne	Ustawienie napięcia akumulatora zatrzymania w teście akumulatora (11~12V) x (Ilość baterii) • 11V x Ilość baterii (Domyślnie)
	Zatrzymanie poprzez pojemność baterii	Ustaw pojemność baterii, aby zatrzymać testowanie baterii. (20~50%) • 20% (Domyślnie)
Ostrzeżenie o wieku baterii	Ostrzeżenie o wieku baterii (Miesiące)	Ustawienie wieku baterii do wymiany. (Wyłączone,12~60 Miesięcy) ● Wyłączone (Domyślnie) Jeśli ta funkcja jest włączona, a bateria została zainstalowana w tym okresie, pojawi się ostrzeżenie "Ostrzeżenie o wieku baterii", aby to sygnalizować.
Kompensacja temperatury		Ustawienie kompensacji temperatury akumulatora. (0~-5 (mV/C/cl)) • 0(mV/C/cl) (Domyślnie)
Auto Restart		Ustawienie napięcia automatycznego restartu baterii

Tabela 4-9: Konfiguracja-Lista ustawień baterii

napięcia BATT	OV (Domyślnie)
Napięcie ładowania	 Ustaw napięcie ładowania akumulatora. (14.1~14.4V) 14.1V(Domyślnie) Ustawienie napięcia ładowania akumulator. (13.5~14.0V) 13.7V(Domyślnie)

4.2.6.4 Ekran alarmu wstępnego

Ekran Setup-Pre-Alarm i lista ustawień, jak pokazano na rysunku 4-18 i tabeli 4-9. Ustawienie alarmu wstępnego można ustawić w dowolnym trybie pracy.



Rysunek 4-18 Ekran konfiguracji-Alarm wstępny

Ustawienie Pre-Alarm można ustawić w dowolnym trybie pracy. Zobacz listę ustawień Setup-Pre-Alarm w **Tabeli 4-10**.

|--|

Element ustawień	Pozycja podrzędna	Opis
Zakres napięcia sieciowego		Ustawienie zakresu napięcia sieciowego: Górna granica • +5% • +10% • +15% • +20% (Domyślnie) Dolna granica • -5% • -10% • -15% • -20% (Domyślnie)
Zakres częstotliwo ści sieciowej		Ustawienie zakresu częstotliwości sieciowej: Górna / Dolna granica • +/- 1Hz • +/- 2Hz • +/- 3Hz

		● +/- 4Hz (Domyślnie)
Obciążenie		Ustawienie procentowego przeciążenia zasilacza UPS (40 ~ 100%)
		 100% (Domyślnie) Ustawienie procentowej asymetrij obciażenia zasilacza
		UPS (20~100%)
		● 100% (Domyślnie)

4.2.6.5 Ekran Konfiguracja — INNE

Użyj ikon W GÓRĘ i W DÓŁ, aby przełączać różne podmenu. Naciśnij ikonę ENTER, aby przejść do ekranu ustawień **INNE**, jak pokazano na rysunku 4-19.



Rysunek 4-19-2 Ekran podmenu funkcji ISO

Szczegółowe informacje na temat ustawień można znaleźć w Tabeli 4-11.

Tabela 4-11: Ustawienia- Hasło dynamiczn	e lista	ustawień
--	---------	----------

Element ustawień	Pozycja podrzędna	Opis
Hasło dynamiczne		 Wyłączanie lub włączanie hasła dynamicznego Wyłączenie (Domyślnie) Włączenie
ID Klienta		 Domyślny kod użytkownika "0000000"

Funkcja ISO	ISO WŁ./WYŁ.ISO WŁ./WYŁ.	 Włączenie lub wyłączenie kompensacji napięcia Wyłączone (Domyślnie) Włączone 	
	Sygnał powyżej TEMP.	 Wykrywanie przegrzania transformatora Wyłączone(Domyślnie) Normalnie OPEN (OTWARTY Normalnie CLOSE (ZAMKNIĘTY) 	
	Kompensacja Vout	 Wielkość kompensacji napięcia Od -15 do 15 V z wyjątkiem 0 (Domyślnie 7) 	

4.2.7 Ekran informacyjny

Dotknij ikony , aby wejść do podmenu. Na tym ekranie Informacje możesz sprawdzić konfigurację zasilacza UPS urządzenia. Dostępne są trzy podmenu: Identyfikacja, System i Bateria.



Rysunek 4-20 Menu informacyjne

4.2.7.1 INFORMACJE - Ekran identyfikacyjny

Po kliknięciu podmenu Identyfikacja zostaną wyświetlone: nazwa modelu, numer seryjny i wersja oprogramowania układowego, jak pokazano na rysunku 4-21.

	(0) (0 m m 1 / 1			SYSTEM ON
IDENTIFACATION	SYSTEM	BATTERY		Standby Mode
Model Name	XXXXXXXXXX			
Serial No.	*****	(X		11/,
PAN LCD EXT#50 F	irmware Version	xxxx.xx xxxx.x	x xxxx.xx	
STS#00 Firmware V	ersion	XXXX.XX		1
STS# Firmware V	ersion			
Module#01 PFC Fin	mware Version	XXXX.XX		1
Module#01 INV Fir	mware Version	XXXX.XX		0%
Module#01 Serial N	No.	XXXXXXXXXXXXXX	кХ	
		PAG	GE 》 1	B 11/1/2 0% E
			V	
		SETUP INFOR		15:30

Rysunek 4-21 Strona ekranu identyfikacji

4.2.7.2 INFORMACJE - Ekran systemowy

Po dotknięciu podmenu System pojawią się takie parametry jak: moc systemu, napięcie znamionowe, częstotliwość znamionowa ...itd. jak pokazano na rysunkach 4-22 i 4-23. Dotknij przycisku UP i DOWN, aby przełączyć się między stronami.

IDENTIFACATION	SYSTEM	BATTERY	SYSTEM ON Standby Mode
Nominal Power(KW)	XX	
Nominal AC Voltage	(V)	230.0	та Ц <i>Г</i> ,
Nominal Frequency	(Hz)	50.0	
Number of Modules		2	
Number of Modules	for Redundancy	0	
System Installed Da	te	2021/01/01	
System Last Maintai	n Date	2021/01/01	0%
ECO Mode		Disable	
Converter Mode		Disable	
Battery Mode Shutd	own Delay	Disable	13
		P#	- 0% -
	DL MEASUREMENT	SETUP INFO	15:30 2021/01/01

Rysunek 4-22 INFORMACJE Ekran systemu strona 1

	BATTERV	SYSTEM ON
SYSTEM	DATIENT	Standby Wode
Auto Restart	Disable	
Power by Bypass	Disable	
Power Walk	Disable	
System Language	English	0%
COM Port0 Baud Rate	2400	
COM Port1 Baud Rate	2400	
Turn On Password	Disable	- 0% -
		1/_
		3
		- 0% _
	PAGE >>> 2	
		15:30
HOME CONTROL MEASUREMENT	SETUP INFORMATION EV	/ENT 2021/01/01

Rysunek 4-23 Ekran systemu informacyjnego, strona 2

4.2.7.2 INFORMACJE - Ekran baterii

Po dotknięciu podmenu "Battery" na ekranie pojawią się informacje o napięciu nominalnym baterii, pojemności, prądzie ładowania, ... itp. tak jak pokazano na rysunku 4-24.

IDENTIFACATION SYSTEM	BATTERY	SYSTEM ON Standby Mode
Nominal Battery Voltage(V)	16x12V	
Battery Capacity in Ah(Ah)		111
Maximum Charging Current(A)		
Battery Low Voltage(V)	11.4	0%
Battery Low Capacity(%)	20	
Battery Shutdown Voltage(V)	10.7	
Periodic Battery Test	Disable	- 0% -
Battery Installed Date	2021/01/01	
Battery Last Maintain Date	2021/01/01	
Charging Voltage(V/Pcs)	14. 1	I 3 (1)
Float Voltage(V/Pcs)	13.7	- 0% -
HOME CONTROL MEASUREME	NT SETUP	EVENT 15:30

Rysunek 4-24 INFORMACJE Strona ekranu baterii

4.2.8 Ekran zdarzeń

Gdy wystąpi zdarzenie, zobaczysz ikonę 🌇 na ekranie głównym, jak pokazano na rysunku

4-25. Możesz także dotknąć ikony **Marzeń**, aby sprawdzić najnowsze listy zdarzeń, historię zdarzeń i zresetować wszystkie zdarzenia, jak pokazano na rysunku 4-26.



Rysunek 4-25 Ekran ostrzegawczy alarmu



Rysunek 4-26 Menu Zdarzenia

4.2.8.1 Aktualne wydarzenia

Kiedy wystąpi zdarzenie, wyświetli się kod zdarzenia i kod błędu na . Może zapisać do 50 zdarzeń na bieżącej liście. Na jednej stronie można wyświetlić tylko 10 zdarzeń. Dlatego, jeśli

przekroczy więcej niż 10, musisz nacisnąć ikonę pokazano na rysunku 4-27.

, aby odczytać inne zdarzenie, jak

CURRE	ENT EVENT HISTORY EVENT RESET A	LL EVENTS	SYSTEM ON Standby Mode
1.	Warning! EEPROM Fail	#00	
	Warning! Communicate CAN Fail	#01	11,
3.	Warning! Battery Open	#01	
4.	Warning! Battery Open	#02	
	Warning! Module Un-Lock	#01	771115
	Warning! Module Un-Lock	#02	12 11/2
			- 0% -
8.			1 mil
9.			
10.			
			- 0% -
Ном	E CONTROL MEASUREMENT SETUP		15:30 2021/01/01

Rysunek 4-27 Ekran Bieżące wydarzenia

4.2.8.2 Historia zdarzeń

Szczegółowe informacje o zdarzeniach są zapisywane w historii zdarzeń. Można zapisać do 500 wydarzeń w historii zdarzeń. Gdy pojawi się ostrzeżenie, zostanie wyświetlony kod alarmu, godzina i identyfikator modułu. Gdy pojawi się kod błędu wyświetlone zostaną szczegóły alarmu, czas wystąpienia oraz kod błędu (Patrz **Tabela 4-12** Lista alarmów). W celu zapisania większej ilości zdarzeń historycznych o systemie UPS, ważne zmienione ustawienia (patrz **Tabela 4-13** Zmiana ważnych ustawień), zmiana trybu pracy UPS'a (patrz **Tabela 4-14** Zmiana trybu UPS) oraz wykonane akcje sterujące (patrz **Tabela 4-15** Wykonywanie kontroli) zostaną zapisane w historii zdarzeń. Patrz Rysunek 4-28, aby zapoznać się z ekranem wyświetlacza.

CURRE	NT EVENT HISTORY EVENT	RESET AL	L EVENTS		SYSTEM ON Standby Mode
		iiin ni			
1.	Warning! EEPROM Fail	#00	2020/10/21 10	:47:58	
2.	Warning! Communicate CAN Fail	#01	2020/10/21 10	47:58	111
3.	Warning! Battery Open	#01	2020/10/21 10	47:50	- 0% -
4.	Warning! Battery Open	#02	2020/10/21 10	47:50	
	Warning! Module Un-Lock	#01	2020/10/21 10	42:11	
	Warning! Module Un-Lock	#02	2020/10/21 10	42:11	
	Fault! Battery Fault	#02	2020/10/19 09	:21:36	- 0% -
8.	Fault! Battery Fault	#01	2020/10/19 09	21:36	"Inni"
9.	Fault! BUS Soft Start Line Los	ss #02	2020/09/07 12:	04:45	
10.	Fault! BUS Soft Start Line Los	ss #02	2020/09/07 12	:04:45	3
			PAGE 》		0%
Ном		SETUP	INFORMATION	EVE	15:30 2021/01/01

Rysunek 4-28 Ekran Zdarzenia historii

4.2.8.3 Zresetuj wszystkie wydarzenia

Hasło serwisowe jest wymagane, aby przejść do ekranu resetowania wszystkich zdarzeń, jak pokazano na rysunku 4-29. Po wprowadzeniu poprawnego hasła pojawi się ekran ponownego potwierdzenia. Następnie dotknij ikony Yes, aby zresetować wszystkie zdarzenia lub dotknij ikony No, aby anulować te czynność, jak pokazano na rysunku 4-30.



Rysunek 4-30 Resetuj ekran potwierdzenia wszystkich zdarzeń

4.3 Lista alarmów

W **tabeli 4-12** przedstawiono pełną listę komunikatów alarmowych UPS.

Tabela 4-12: Lista alarmów

	Opis	
Fault! <01>Bus start fail	Błąd łagodnego startu szyny DC	
Fault! <02>Bus over	Wysokie napięcie szyny DC	
Fault! <03>Bus under	Niskie napięcie szyny DC	
Fault! <04>Bus unbalance	Napięcie szyny DC niezbalansowane	
Fault! <05>Bus dec fast	Napięcie na szynie DC spada zbyt szybko	
Fault! <06>Input overload	Przetężenie konwertera	
Fault! <11>INV start fail	Łagodny start falownika nie powiódł się	
Fault! <12>High INV VOL	Wysokie napięcie falownika	
Fault! <13>Low INV VOL	Niskie napięcie falownika	
Fault! <14>INV A out SC	Zwarcie wyjścia faza A (L-N)	

Fault! <15>INV B out SC	Zwarcie wyjścia faza B (L-N)
Fault! <16>INV C out SC	Zwarcie wyjścia faza C (L-N)
Fault! <17>INV AB out SC	Zwarcie między fazą A-B (L-L)
Fault! <18>INV BC out SC	Zwarcie między fazą B-C (L-L)
Fault! <19>INV AC out SC	Zwarcie między fazą A-C (L-L)
Fault! <1A>INV A N-fault	Faza A – błąd negatywny mocy wyjściowej
Fault! <1B>INV B N-fault	Faza B – błąd negatywny mocy wyjściowej
Fault! <1C>INV C N-fault	Faza C – błąd negatywny mocy wyjściowej
Fault! <28>BATT VOL low	Niskie napięcie akumulatora
Fault! <31>Par commu fail	Awaria komunikacji równoległej
Fault! <36>Output Status Error	Błąd wyjściowy występuje w systemie równoległym
Fault! <41>Over temp	Przegrzanie
Fault! <42>DSP commu fail	Błąd komunikacji DSP
Fault! <43>Overload	Duże przeciażenie powoduje awarie zasilacza UPS
Fault! <45>Charger error	Bład ładowarki
Fault! <49>In&out phase incomp	Błąd fazy wejściowej i wyjściowej
Fault! <60>INV Over Current	Nadmierny prad falownika
Fault! <61>BYP SCR SC	Obejście SCR zwarte
Fault! <62>BYP SCR open	Obejście SCR otwarte
Fault! <6C>Bus-VOL dec fast	Napięcie na szynie DC spada zbyt szybko
Fault! <6D>CUR detect err	Bład detekcji nateżenia pradu
Fault! <6E>SPS Power fault	Usterka linii SPS
Fault! <6F>BATT reversal	Odwrotna polaryzacja baterij
Fault! <71>R PFC IGBT fault	Przeteżenie w fazie R PFC IGBT
Fault! <72>S PFC IGBT fault	Przetężenie w fazie S PFC IGBT
Fault! <73>T PFC IGBT fault	Przeteżenie w fazie T PFC IGBT
Fault! <74>R INV IGBT fault	Przetężenie w fazie R INV IGBT
Fault! <75>S INV IGBT fault	Przeteżenie w fazie S INV IGBT
Fault! <76>T INV IGBT fault	Przetężenie w fazie T INV IGBT
Fault! <77> ISO Over temp	Przegrzanie transformatora separacyjnego
Fault! <7A> Power Module Connect Fail	Błąd podłączenia modułu zasilania
Warning! <01> BATT open	Baterie niepodłączone
Warning! <02> IP N loss	Utrata przewodu N na wejściu
Warning! <04> Line phase error	Błąd fazy Line.
Warning! <05> Bypass phase error	Błąd fazy Bypass.
Warning! <07> BATT over charge	Przeładowanie baterii
Warning! <08> BATT low	Napięcie akumulatora zbyt niskie
Warning! <09> Overload warning(W)	Ostrzeżenie o przeciążeniu (W).
Warning! <0A> Fan lock warning	Ostrzeżenie o blokadzie wentylatora
Warning! <0B> EPO active	EPO aktywne
Warning! <0C> Battery low capacity	Niska pojemność baterii
Warning! <0D> Over temperature	Przeciążenie
Warning! <0E> Charge Fail	Błąd ładowarki
Warning! <1A> Syn line error	Błąd sygnału synchronicznego
Warning! <1C> Host line error	Utrata sygnału hosta
Warning! <21> Line connect dif	Inne podłączenie Line
Warning! <22> Bypass connect dif	Inne podłączenie Bypass
Warning! <24> Par INV vol dif	Napięcie INV jest inne w układzie równoległym
Warning! <33> Lock BYP OL 3 times	Obejście przeciążenia 3 razy

Warning! <34> AC input CURR unb	Prąd wejściowy AC niesymetryczny	
Warning! <36> INV CURR unb	Prąd falownika niesymetryczny	
Warning! <38> BATT replace	Baterie wymagają wymiany	
Warning! <3A> maintain is open	Otwarta pokrywa obejścia serwisowego	
Warning! <3C> Utility ext unb	Obciążenie ekstremalnie niezbalansowane	
Warning! <3D> Bypass unstable	Obejście niestabilne.	
Warning! <3E> BATT VOL High	Napięcie baterii jest zbyt wysokie	
Warning! <3F> BATT VOL Unbalance	Napięcie bateryjne niezbalansowane	
Warning! <41> Bypass Loss	Utrata bypassu	
Warning! <43> BUS soft Error	Błąd łagodnego startu szyny DC	
Warning! <44> Redundancy Error	Błąd redundancji	
Warning! <46> EEPROM Fail	Błąd operacji EEPROM	
Warning! <49> Dry Con. Input Alarm 1	Alarm wejścia bez potencjałowego 1	
Warning! <4A> Dry Con. Input Alarm 2	Alarm wejścia bez potencjałowego 2	
Warning! <4B> Line Loss	Błąd wejściowy Line	
Warning! <4C> Overload Warning (A)	Przeciążenie prądu wyjściowego	
Warning! <4D> Output Status	Bład wyżściowy w systemie równologym	
Abnormal		
Warning! <4E> Overload Warning (U)	Przeciążenie szyny DC	
Warning! <4F> Overload Warning (V)	Przeciążenie falownika	

4.4 Spis zdarzeń (historycznych)

Tabela 4-13: Zmlana waznych ustawier

Ustawienie	Onic	Ustawienie	Onic
nr.	Opis	nr. Opis	
1	Ustawienia! Nazwa modelu	2	Ustawienia! Włącz hasło
3	Ustawienia! Język	4	Ustawienia! Zmień hasło włączania
5	Ustawienia! Dostosuj czas	6	Ustawienia! Wyświetlacz mocy nominalnej
7	Ustawienia! Data instalacji systemu	8	Ustawienia! Napięcie wyjściowe
9	Ustawienia! Data ostatniej konserwacji systemu	10	Ustawienia! Zakres napięcia obejścia
11	Ustawienia! Data instalacji baterii	12	Ustawienia! Zakres częstotliwości obejścia
13	Ustawienia! Data ostatniej konserwacji baterii	14	Ustawienia! Tryb konwertera
15	Ustawienia! Zmień hasło	16	Ustawienia! Tryb ECO
17	Ustawienia! Szybkość transmisji	18	Ustawienia! Tryb obejścia
19	Ustawienia! Alarm dźwiękowy	20	Ustawienia! Auto-Restart
21	Ustawienia! Reset do ustawień	22	Ustawienia! Czas opóźnienia
21	fabrycznych		trybu baterii
23	Ustawienia! Reset EEPROM	24	Ustawienia! Czas przywracania zamknięcia
25	Ustawienia! Funkcja EPO	26	Ustawienia! Redundancja
27	Ustawienia! Zapisz ustawienie	28	Ustawienia! Test ładowarki
29	Ustawienia! Ustawienie mocy	30	Ustawienia! Pojemność baterii w

	znamionowej		Ah
31	Ustawienia! Nominalne napięcie akumulatora	32	Ustawienia! Niskie napięcie akumulatora
33	Ustawienia! Maksymalny prąd ładowania	34	Ustawienia! Napięcie wyłączenia akumulatora
35	Ustawienia! Niska pojemność baterii	36	Ustawienia! Zatrzymaj się na czas
37	Ustawienia! Okresowy test baterii	38	Ustawienia! Kompensacja temperatury
39	Ustawienia! Ostrzeżenie o wieku BATERII	40	Ustawienia! PRE-ALARM
41	Ustawienia! Napięcie ładowania	42	Ustawienia! Independent Battery
43	Ustawienia! Zasilacz UPS równoległy	44	Ustawienia! Automatyczne ponowne uruchamianie napięcia akumulatora

Tabela 4-14: Zmiana trybu UPS

Ustawienie	Opic	Ustawienie	Opic
nr.	Opis	nr.	Opis
1	Tryb UPS! Tryb włączania	2	Tryb UPS! Tryb czuwania
3	Tryb UPS! Tryb obejścia	4	Tryb UPS! Tryb Line
5	Tryb UPS! Tryb bateryjny	6	Tryb UPS! Tryb testu baterii
7	Tryb UPS! Tryb błędu	8	Tryb UPS! Tryb konwertera
9	Tryb UPS! Tryb ECO	10	Tryb UPS! Tryb wyłączania
11	Tryb UPS! Rozłączenie		

Tabela 4-15: Wykonanie kontroli

Ustawienie	Onic	Ustawienie	Onic
nr.	Opis	nr.	Opis
1	Kontrola! Włączanie systemu	2	Kontrola! Wyłączanie systemu
3	Kontrola! Ręczny test baterii	4	Kontrola! Anuluj test baterii
5	Kontrola! Włącz aby włączyć	6	Kontrola! Przywracanie zamknięcia
	Bypass		systemu
7	Kontrola! Anuluj zamknięcie	8	Kontrola! Włączanie ładowarki
9	Kontrola! Ładowarka wyłącza		
	się		
5. Interfejs i komunikacja

Jak pokazano na rysunku 5-1, zasilacz UPS zawiera porty styków bezprądowych (CN1 i CN2), gniazdo SNMP, port połączenia LCD i porty komunikacji szeregowej (port RS232, port USB) na panelu przednim.



Rysunek 5-1 Widok portu komunikacyjnego z przodu

Styk bezpotencjałowy nr.	Funkcja
X1	Zdalny port wejściowy EPO
X2	Port wykrywania temperatury kabinetu bateryjnego)

5.1 Port styku bezpotencjałowego

5.1.1 X1-Zdalny port wejściowy EPO

Funkcja awaryjnego wyłączania zasilania (EPO) w zasilaczu UPS może być obsługiwana przez przypisany kontakt zdalny. Logika N.C. wyłącza zasilacz UPS.

X1 to zdalny port wejściowy EPO. Port pokazano na rysunku 5-2 i opisano w **Tabeli 5-1**.



Tabela 5-1: Opis zdalnego portu EPO

Ustawienia logiki	Pozycja	Opis		
EPO				
Zwarte	X1.1 & X1.2	EPO nie jest aktywowane, gdy X1.1 i X1.2 są zwarte		
Rozwarte	X1.1 & X1.2	EPO jest aktywowany po rozwarciu X1.1 i X1.2		

Ustawienie logiki EPO to Normalnie zamknięte (NC), EPO jest wyzwalane po rozwarciu styków 1 i 2 X1.

Uwaga:

1. Funkcja EPO aktywuje wyłączenie prostowników, falowników i statycznego przełącznika zasilania. Ale nie odłącza wewnętrznie zasilania wejściowego.

5.1.3 X2-Port wykrywania temperatury kabinetu bateryjnego

W zasilaczu UPS znajduje się funkcja wykrywania temperatury kabinetu. Temperaturę szafy bateryjnej można wykryć za pomocą zewnętrznego czujnika wykrywania temperatury szafy bateryjnej. Komunikacja pomiędzy zasilaczem UPS a płytką wykrywania temperatury akumulatora odbywała się za pomocą protokołu komunikacyjnego I2C. X6 to port wykrywania temperatury szafy bateryjnej. Port pokazano na rysunku 5-4 i opisano w **tabeli 5-3**.



Rysunek 5-4 Port wykrywania temperatury szafy bateryjnej

Tabela 5-3: Opis portu wykrywania temperatury szafy bater	yjne
---	------

Nazwa	Pozycja	Opis		
SCL	X2.1	Komunikacja I ² C Sygnał SCL		
SDA	X2.2	Komunikacja I ² C Sygnał SDA		
+3.0V	X2.3	3V		
GND	X2.4	GND		

5.2 Lokalne porty komunikacyjne – RS232 i USB

Wystarczy użyć przewodu USB lub RS232, aby podłączyć port USB lub port RS-232 do komputera jako komunikację lokalną.

Uwaga: Porty RS232 i USB nie mogą działać jednocześnie.

5.3 Slot na kartę SNMP

Do tego gniazda można włożyć kartę SNMP, AS400 lub Modbus, aby współpracować z zasilaczem UPS.

6. Rozwiązywanie problemów

Większość usterek i ostrzeżeń musi zostać usunięta przez autoryzowany personel serwisowy. Niewiele z nich może być rozwiązanych przez samych użytkowników.

Komunikat na Onis		Rozwiazanie		
wyświetlaczu LCD		Kozwiązanie		
Błąd! Nadmierne napięcie	Napiecie szyny DC jest zbyt wysokie	Skontaktuj sie z serwisem.		
szyny DC				
Błąd! Niskie napięcie szyny DC	Napięcie szyny DC jest zbyt niskie	Skontaktuj się z serwisem.		
Błąd! Niezbalansowane	Napięcie szyny DC nie jest	Skontaktui sie z serwisem		
napięcie szyny DC	zbalansowane	okontaktuj się z serwisem.		
Błąd! Przekroczenie czasu startu szyny DC	Prostowniki nie mogły się uruchomić z powodu niskiego napięcia szyny DC w określonym czasie	Wyłącz UPS, a następnie uruchom go ponownie. Jeśli ponownie się nie powiedzie, skontaktuj się z personelem serwisowym.		
Błąd! Przekroczenie limitu czasu miękkiego startu falownika	Napięcie falownika nie może osiągnąć żądanego napięcia w określonym czasie	Wyłącz UPS, a następnie uruchom go ponownie. Jeśli ponownie się nie powiedzie, skontaktuj się z personelem serwisowym.		
Błąd! Wysokie napięcie falownika	Napięcie falownika jest za wysokie.	Skontaktuj się z serwisem.		
Błąd! Niskie napięcie falownika	Napięcie falownika jest zbyt niskie	Skontaktuj się z serwisem.		
Błąd! Zwarcie linii R falownika	Falownik fazy R Wyjście jest zwarte	Skontaktuj się z serwisem.		
Błąd! Zwarcie linii S falownika	Falownik fazy S Wyjście jest zwarte	Skontaktuj się z serwisem.		
Błąd! Zwarcie linii T falownika	T phase inverter Output is shorted	Skontaktuj się z serwisem.		
Błąd! Zwarcie linii RS falownika	Wyjścia RS falownika są zwarte	Skontaktuj się z serwisem.		
Błąd! Zwarcie linii ST falownika	Wyjścia ST falownika są zwarte	Skontaktuj się z serwisem.		
Błąd! Zwarcie linii RT falownika	Wyjście RT falownika są zwarte	Skontaktuj się z serwisem.		
Błąd! Ujemne zasilanie falownika R	Inwerter fazy R Wyjściowa moc ujemna w całym zakresie	Skontaktuj się z serwisem.		
Błąd! Ujemne zasilanie falownika S	Inwerter fazy S Wyjściowa moc ujemna w całym zakresie	Skontaktuj się z serwisem.		
Błąd! Ujemne zasilanie	Inwerter fazy T Wyjściowa moc ujemna	Skontaktui sie z serwisem		
falownika T	w całym zakresie			
Błąd! Błąd przeciążenia	Duże przeciążenie powoduje awarię zasilacza UPS.	Zmniejsz obciążenie.		
Błąd! Przegrzanie	Upewnij się, że jest wystarczająco dużo miejsca na otwory wentylacyjne, a wentylator działa	Sprawdź, czy temperatura otoczenia nie przekracza temperatury pracy. Lub skontaktuj się z serwisem.		

Błąd! Usterka CAN	Błąd komunikacji CAN	Skontaktuj się z serwisem.
Błąd! Błąd komunikacji DSP MCU	Błąd komunikacji DSP MCU.	Skontaktuj się z serwisem.
Błąd! Błąd obejścia SCR	Błąd obejścia SCR.	Skontaktuj się z serwisem.
Ostrzeżenie! Aktywne EPO	Sprawdź złącze EPO	Sprawdź, czy złącze nie jest luźne, gdy EPO działa nieprawidłowo.
Ostrzeżenie! Przeciążenie	Urządzenia obciążeniowe wymagają więcej mocy, niż może dostarczyć zasilacz UPS. Tryb liniowy przełączy się w tryb obejścia.	Zmniejsz obciążenie i sprawdź pojemność i specyfikację wyjściową
Ostrzeżenie! Błąd komunikacji CAN	Błąd komunikacji CAN	Skontaktuj się z serwisem.
Ostrzeżenie! Nadmierne obciążenie	W trybie Line urządzenia obciążeniowe wymagają więcej mocy, niż może dostarczyć zasilacz UPS.	Zmniejsz obciążenie i sprawdź pojemność i specyfikację wyjściową
Ostrzeżenie! Złącze baterii rozwarte	Baterie nie są podłączony	 Sprawdź wyłącznik baterii. Sprawdź, czy złącza bateryjne są dobrze zamontowane. Sprawdź ustawienie nominalnego napięcia baterii. W razie potrzeby skontaktuj się z serwisem
Ostrzeżenie! Wysokie napięcie baterii	Napięcie akumulatora jest zbyt wysokie	Sprawdź ustawienie nominalnej wartości napięcia baterii i skontaktuj się z serwisem.
Ostrzeżenie! Błąd ładowarki	Błąd ładowarki.	Skontaktuj się z serwisem.
Ostrzeżenie! Błąd EEPROM	Błąd działania pamięci EEPROM	Skontaktuj się z serwisem.
Ostrzeżenie! Blokada wentylatora	Blokada wentylatora.	Sprawdź, czy wentylator nie jest zablokowany lub skontaktuj się z serwisem.
Ostrzeżenie! Błąd fazy linii	Błąd kolejności faz.	Sprawdź, czy kolejność faz sieci jest prawidłowa i skontaktuj się z serwisem.
Ostrzeżenie! Błąd fazy obejścia	Błąd podłączenia obejścia.	Sprawdź, czy kolejność faz obejścia jest prawidłowa i skontaktuj się z serwisem.
Ostrzeżenie! Utrata przewodu N	Utrata przewodu neutralnego	Sprawdź, czy przewód N jest poprawnie zamontowany i skontaktuj się z serwisem.
Ostrzeżenie! Błąd ustawienia redundancji	Błąd ustawienia redundancji.	Sprawdź, czy ustawienie redundancji jest prawidłowe i skontaktuj się z personelem serwisowym.
Ostrzeżenie! Obejście serwisowe	Wejście w tryb obejścia serwisowego	Sprawdź, czy złącze nie jest luźne, gdy działa nieprawidłowo.

7. Usługa

W tym rozdziale przedstawiono serwis UPS, w tym procedury serwisowe modułu zasilania oraz wymianę filtra powietrza.

Ostrzeżenie:

- 1. Tylko inżynierowie serwisu mogą serwisować moduły mocy
- Statyczny przełącznik źródła zasilania (STS) NIE jest podłączany podczas pracy. Należy go wymieniać tylko wtedy, gdy zasilacz UPS jest w trybie obejścia serwisowego lub jest całkowicie wyłączony.

7.1 Procedury wymiany modułu mocy

Ostrzeżenie:

- Upewnij się, że UPS jest w trybie Line lub trybie obejścia.
- Upewnij się, że co najmniej jeden moduł mocy pozostaje w szafie UPS po wyjęciu każdego modułu mocy.
- Jeśli wszystkie moduły zasilania muszą zostać usunięte, zamiennik MUSI być w trybie pracy obejścia konserwacyjnego.
- 1. Wskaźnik LED FAULT (RED) modułu zasilania świeci się, wskazując, że wyjście modułu zasilania jest wyłączone i odłączone od systemu UPS.
- 2. Użyj śrubokręta, aby wykręcić z otworów mocujących.
- 3. Dwie osoby wyciągają razem i wyjmują moduł zasilania ze slotu.
- 4. Po serwisowaniu modułu upewnij się, że przełącznik DIP modułu jest ustawiony prawidłowo. Wsuń moduł do szafki i dokręć po obu stronach.
- 5. Ponownie zainstalowany moduł zasilania zostanie włączony automatycznie, gdy UPS będzie w trybie Line.

7.2 Procedury wymiany filtra powietrza

Jak pokazano poniżej, zasilacz UPS zapewnia cztery filtry powietrza z tyłu przednich drzwi. Każdy filtr jest mocowany za pomocą pręta mocującego po obu stronach. (180K/200K)



Procedury wymiany filtra powietrza są następujące:

- 1. Otwórz przednie drzwiczki zasilacza UPS, a filtry powietrza znajdują się z tyłu drzwi.
- 2. Zdejmij mocowanie po obu stronach filtra powietrza.
- 3. Wyjmij zużyty filtr powietrza i włóż czysty.
- 4. Zamontuj z powrotem mocowanie filtru.

7.3 Procedury czystego filtra powietrza

Jak pokazano poniżej, zasilacz UPS zapewnia filtry powietrza na przednim panelu modułu zasilania. Każdy filtr jest montowany przy pomocy 4 śrub.



Procedury czyszczenia filtra powietrza są następujące:

- 1. Poluzuj 4 śruby mocujące filtr powietrza
- 2. Użyj szczotki, aby usunąć kurz z filtra powietrza.
- 3. Ponownie zabezpiecz filtr powietrza za pomocą 4 śrub.

8. Specyfikacje

Rozdział zawiera specyfikacje zasilaczy UPS.

8.1 Zgodność i normy

Zasilacz UPS został zaprojektowany zgodnie z normami europejskimi i międzynarodowymi wymienionymi w **tabeli 8-1**.

Tabela	8-1:	Normy	europeiskie i	miedzy	vnarodowe
Iabcia	·	1101111	curopejonie i	IIIIQaz	yna oaone

Przedmiot		Odniesienie normatywne	
Systemy zasilania awaryjnego (UPS) – Część 1:		IEC/EN62040-1	
Wymagania ogólne i wymagania	dotyczące		
bezpieczeństwa UPS			
Wymagania kompatybilności elek	ktromagnetycznej	IEC/EN62040-2	
(EMC) dla zasilaczy UPS			
Noty:			
ESD	IEC/EN 61000-4-2	2 Poziom 3	
RS	IEC/EN 61000-4-3 Poziom 3		
EFT	IEC/EN 61000-4-4 Poziom 3		
Zwarcie	IEC/EN 61000-4-5 Poziom 3		
CS	IEC/EN 61000-4-6	5 Poziom 3	
Pole magnetyczne o	IEC/EN 61000-4-8	3 Poziom 4	
częstotliwości sieciowej			
Sygnały o niskiej częstotliwości	IEC/EN 61000-2-2	2 Poziom 10V	
Przewodzenie	IEC/EN62040-2 K	ategoria C3	
Promieniowanie	IEC/EN62040-2 K	ategoria C3	

8.2 Charakterystyka środowiskowa

Tabela 8-2: Charakter	rystyka środowiskowa
-----------------------	----------------------

	Styna Sioaov	NSKOWG
Parametr	Jednostka	Specyfikacje
Hałas w promieniu 1 m	dB	Max. 75
Wysokość	m	≤1000, obniżenie mocy o 1% na 100 m
Wilgotność względna	% RH	0 ~ 95, bez kondensacji
Temperatura pracy	°C	0 ~ 40°C
Temperatura	°C	-15 ~ 60
przechowywania i		
transportu dla UPS		

8.3 Charakterystyka mechaniczna

Tabela 8-3: Właściwości mechania	zne
----------------------------------	-----

Model		60K	80K	100K	120K
Moc znamionowa (kVA)	Unit	60	80	100	120
Wymiary, D x W x H	mm	1000 x 320 x 800	1000 x 430 x 1200		
Waga	Kg	94	169	169	169
Kolor	N/A	Czarny			

Model		180K	200K	240K	300K
Moc znamionowa (kVA)	Unit	180	200	240	300
Wymiary, D x W x H	mm	1000 x 60 x 1200		1100 x 600 x 1475	
Waga	Kg	249	249	360	396
Kolor	N/A	Czarny			

8.4 Charakterystyka elektryczna (Prostownik wejściowy)

Moc znamionowa (kVA)	Unit	60~300		
Znamionowe napięcie	Vac	380/400/415 (3-fazowe i dzielące przewó		
wejściowe AC		neutralny z wejściem obejściowym)		
Tolerancja napięcia wejściowego	Vac	110~300Vac		
Częstotliwość	Hz	50/60 (tolerancja: 40	Hz ~ 70Hz)	
Współczynnik mocy	kW/kVA	0,99 (0,97) pełne obc	ciążenie (połowa	
		obciążenia)		
Zniekształcenia harmoniczne	THDI%	<4 (pełne obciążenie))	
prądu				
Max. prąd / faza	А	60kVA/60kW	110	
		80kVA/80kW	183	
		100kVA/100kW	183	
		120kVA/120kW	220	
		180kVA/180kW	330	
		200kVA/200kW	366	
		240kVA/240kW	440	
		300kVA/300kW	550	
Icc	kA	≤ 10 kA		
NOTE: 40 Hz ~ 70 Hz, ustawiając tryb generatora				

Tabela 8-4: Wejście prostownika AC (sieć)

8.5 Charakterystyka elektryczna (pośredni obwód prądu stałego) Tabela 8-5: Bateria

Pośredni obwód prądu stałego			
Battery		Bateria zewnętrzna	
Liczba ogniw Nominalnie		EE	
kwasowo-ołowio	Maximum	240 (6 ogniw x 40 blok akumulatorów 12 V)	
wych	Minimum	192 (6 ogniw x 32 blok akumulatorów 12 V)	
Napięcie pływaka	V/ogniwo	2,28 V/ogniwo	
Temperatura	mV/°C/cl	0~-5	
kompensacji			
(opcja)			
Napięcie tętnienia	% V float	≤1	
Prąd tętnienia	% C10	≤5	
Napięcie	VRLA	2.35V/ogniwo	
podwyższające			
Napięcie EOD	V/ogniwo	1.67-1.83V/ogniwo (regulowane)	
Ładowanie baterii	V/ogniwo	Tryb ładowania stałym prądem i stałym napięciem	
Moc ładowania		18A (regulowany) @ Model 60K	
akumulatora ¹	akumulatora ¹ 24A (regulowany) @ Model 80K / 100		
maksymalny prąd	aksymalny prąd 🛛 🔥 🔥 36A (regulowany) @ Model 12		
	A	7 54A (regulowany) @ Model 180K / 200K	
		72A (regulowany) @ Model 240K	
		90A (regulowany) @ Model 300K	

Uwaga:

1. Przy niskim napięciu wejściowym zdolność ładowania zasilacza UPS wzrasta, a obciążenie maleje (do wskazanej maksymalnej pojemności).

8.6 Charakterystyka elektryczna (wyjście falownika)

Moc znamionowa (kVA)	Unit	60~300		
Znamionowe napięcie AC ¹	Vac	380/400/415 (trójfazowe czteroprzewodowe, z		
		wspólnym przewodem neutralnym dla wejścia AC i		
		obejścia)		
Częstotliwość	Hz	50/60 z możliwością autom	atycznego wyboru	
Przeciążenie	%	100% ~ 110% przez 60 min		
		110% ~ 125% przez 10 m	inut	
		126% ~ 150% przez 1 mir	lutę	
		>150% przez 200 ms		
Stabilność napięcia w stanie	%	±1 (obciążenie zrównoważ	one), ±2 (obciążenie 100%	
ustalonym		niezrównoważone)		
Całkowite napięcie	%	<2 (obciążenie liniowe), <4 (obciążenie nieliniowe)		
harmoniczne				
Okno synchronizacji		+/- 1 Hz, +/- 2 Hz, +/- 4 Hz (domyślnie: 4 Hz)		
Wyjściowy prąd znamionowy	А	60kVA/60kW 91/86/83		
(380/400/415V)		80kVA/80kW	121/116/111	
		100kVA/100kW 152/145/139		
		120kVA/120kW 182/173/167		
		180kVA/180kW 273/260/250A		
		200kVA/200kW 304/290/278		
		240kVA/240kW 364/346/330		
		300kVA/300kW 456/433/417		

Tabela 8-6: Wyjście falownika (do obciążenia krytycznego)

Uwaga:

1. Ustawienie fabryczne to 400 V. 380 lub 415 V jest wybierane przez inżyniera rozruchu.

8.7 Charakterystyka elektryczna (obejściowe wejście sieciowe)

Moc znamionowa (kVA)	Unit	60~300	
Znamionowe napięcie AC ¹	Vac	380/400/415 (trójfazowe czteroprzewodowe, współdzielące przewód neutralny z wejściem prostownika i zapewniające odniesienie neutralne do wyjścia)	
Przeciążenie	%	105%~110% for 60min 110%~125% for 10min 126%~150% for 1min >150% for 200ms	
Zabezpieczenie przed przejściem, linia obejściowa	N/A	Wyłącznik automatyczny o wartości znamionowej do 100% znamionowego prądu wyjściowego.	
Częstotliwość	Hz	50/60 z możliwością automatycznego wyboru50/60 z możliwością automatycznego wyboru	
Czas transferu (między obejściem a falownikiem)	ms	Transfer synchroniczny: Bateria ← → Tryb Line Oms Obejście ← → Falownik Oms (Gdy blokada fazy nie powiedzie się, następuje przerwa <4 ms od falownika do obejścia) Inwerter ← → ECO ≤10ms	
Tolerancja napięcia obejścia	%Vac	Górny limit: +10, +15 lub +20, domyślnie: +15 Dolny limit: -10, -20, -30 domyślnie: -20	

Tabela 8-7: Obejście wejścia sieciowego

Zakres częstotliwości	Hz	+/- 1Hz, +/- 2Hz, +/- 4Hz (domyślnie: 4Hz)
Uwagi:		

1. Ustawienie fabryczne to 400 V. 380 V lub 415 V jest wybierane przez inżyniera rozruchu.

9. Instalacja UPS dla systemu szaf równoległych

W rozdziale przedstawiono sposób instalacji i konfiguracji systemu szaf jednostanowiskowych do równoległych.

Ostrzeżenie:

- Zniekształcenia harmonicznych prądu wejściowego będą wyższe niż 4% w systemie szafek równoległych .
- Do tego rodzaju zastosowań należy zamówić kabel obsługujący system równoległy. Do instalacji i obsługi wymagany jest kabel obsługujący system równoległy.
- Jeśli chcesz samodzielnie zainstalować zasilacz UPS w systemie szaf równoległych, instalacja musi odbywać się pod nadzorem autoryzowanych inżynierów lub personelu serwisowego.
- Moc równoległa szafy wyniesie 90% obciążenia znamionowego.
- W systemie równoległym należy używać wspólnych baterii.

9.1 Okablowanie wejściowe i wyjściowe

- Podczas instalacji równoległego systemu szaf długość przewodów wejściowych (R, S, T, N) szafy musi być równa innym przewodom wejściowym szafy. Podobnie długość przewodów wyjściowych (R, S, T, N) szafy musi być równa innym przewodom wyjściowym szafy. Wymagana jest taka sama długość przewodów wejściowych i wyjściowych dwóch szaf. W przeciwnym razie spowoduje to asymetrię prądu obciążenia wyjściowego.
- 2. Patrz rozdział "3. Instalacja" o okablowaniu wejściowym i wyjściowym oraz metodach okablowania akumulatora.



Rysunek 9-1 Równoległe okablowanie systemu

9.2 Równoległe ustawienie gniazda i ustawienie modułu mocy

9.2.1 Instalacja modułu mocy kabinetu A

- 1. Patrz Tabela 2-1, aby ustawić adres modułu.
- 2. Patrz Tabela 9-1, aby ustawić kabinet.

9.2.2 Instalacja modułu mocy kabinetu B

- 1. Patrz Tabela 2-1, aby ustawić adres modułu.
- 2. Patrz Tabela 9-1, aby ustawić kabinet.

9.2.3 Instalacja modułu mocy kabinetu C i D

- 1. Postępuj zgodnie z tabelą 2-1, jeżeli jest więcej niż 2 kabinety.
- 2. Patrz Tabela 9-1, aby ustawić kabinet.

9.2.4 Informacje o płytce równoległej

Gniazdo do łączenia równoległego znajduje się z tyłu kabinetu. Postępuj zgodnie z tabelą 9-1, aby ustawić jednostki równoległe.





DIP SW 1	Rezystancja zacisków
DIP SW 2	Pin do ustawiania systemu równoległego
DIP SW 3	Pin do ustawiania systemu równoległego
DIP SW 4	NC

Kabinet A	SW2 ON	SW3 ON			
Kabinet B	SW2 OFF	SW3 ON			
Kabinet C	SW2 ON	SW3 OFF			
Kabinet D	SW2 OFF	SW3 OFF			
Tabela 9-1					

9.3 Ustawienie funkcji równoległej

- 1. W przypadku okablowania wejściowego i wyjściowego należy postępować zgodnie z sekcją 9.1 Okablowanie wejściowe i wyjściowe, aby się przygotować.
- 2. Aby uzyskać informacje na temat ustawień adresu modułu i ustawień szafki, postępuj zgodnie z sekcją 9.2.
- 3. Proszę potwierdzić, że ustawienie ID modułu i kabinetu jest prawidłowo dopasowane, aby nie wpływać na normalne działanie połączenia równoległego. Postępuj zgodnie z tabelą 2-1.

9.4 System równoległy – łączenie kablowe

Złącze równoległe wyposażone jest w 20-pinowe złącza. Włóż 20-stykowe złącze do gniazda równoległego pokazanego na rysunku 9-2. Obie szafy używają tego samego sposobu do podłączenia równoległego.



Rysunek 9-2

Po podłączeniu równoległego ustaw rezystancję zacisku (SW1), jak pokazano na rysunku 9-3 Jeśli jest więcej niż 2 kabinety, włącz przełącznik sw1 w pierwszej i w dwóch ostatnich kabinetach, inne przełączniki sw1 wyłącz.



Ostrzeżenie:

 Przewody do podłączenia równoległego muszą być prawidłowo podłączone. Niepoprawne podłączenie spowoduje nieprawidłowe działanie systemu UPS.
 Proszę potwierdzić, że ustawienie ID modułu i kabinetu jest prawidłowo dopasowane, aby nie wpływać na normalne działanie połączenia równoległego. Postępuj zgodnie z tabelą 2-1.

9.5 Procedura włączania systemu równoległego

- 1 Upewnij się, że sekcja 9.1 ~ 9.4 została dobrze wykonana.
- 2 Upewnij się, że wyłącznik wejściowy i wyjściowy każdego zasilacza UPS jest ustawiony w pozycji "ON".
- 3 Włącz wyłącznik baterii.
- 4 Włącz zewnętrzny wyłącznik źródła prądu przemiennego, aby podłączyć źródło wejściowe prądu przemiennego do zasilacza UPS.
- 5 Za pomocą panelu UPS'a nr. 1 (Kabinet A) ustaw całkowitą liczbę modułów mocy i ich redundantną ilość
- 6 Za pomocą panelu zasilacza UPS 1 (kabinet A) uzyskaj wszystkie informacje o module i potwierdź, że informacje o wszystkich modułach mogą być wyświetlane na panelu. (Patrz Instrukcja obsługi 4.2.5 Ekran POMIAR)
- 7 Šprawdź, czy na panelu głównym nie ma żadnych nietypowych zdarzeń/komunikatów. (Patrz Instrukcja obsługi 4.2.8 Ekran ZDARZEŃ)
- 8 Włącz UPS za pomocą przełącznika ON lub strony sterowania panelu. (Patrz Instrukcja obsługi 4.2.4 Ekran sterowania)

UWAGA: Po zakończeniu wszystkich ustawień równoległych zasilaczy UPS wszystkie zasilacze UPS staną się całym systemem. Gdy jeden z zasilaczy UPS zostanie włączony lub wyłączony, wszystkie zasilacze UPS zostaną włączone lub wyłączone w tym samym czasie. Po aktywacji EPO wszystkie zasilacze UPS wyłączą się w tym samym czasie.