

Instrukcja Użytkownika

UPS Online Mdułowe Dla modułów 30kW

Bezprzerwow System zasilania

Ver. 4.1

Spis treści

1.	Bezpieczeństwo	5
1.1	Ważne Instrukcje Bezpieczeństwa	5
1.2	EMC	5
1.3	Informacje instalacyjne	5
1.4	Konserwacja	6
1.5	Recycling zużytych akumulatorów	6
2.	Instalacja.....	7
2.1	Wstępna inspekcja	7
2.2	Środowisko Instalacji.....	7
2.3	Rozpakowanie	7
2.4	Przesuwanie Kabiny.....	9
2.5	Typy obudowy UPS.....	10
2.6	Wygląd zewnętrzny	11
2.6.1	Wymiary	13
2.6.2	Widok przodu	14
2.6.3	Widok tyłu	15
2.7	Wewnętrzne elementy.....	15
2.7.2	Terminal do przewodów.....	17
2.8	Panel Kontrolny	20
2.8.1	Wyświetlacz LCD.....	20
2.8.2	Wskaźniki LED.....	20
2.8.3	Przyciski Funkcyjne	21
2.9	Opisanie modułów	21
2.9.1	Moduł STS.....	22
2.9.2	Moduł Mocy	22
2.9.3	Moduł Bateryjny	26
2.10	Przewody mocy	27
2.10.1	Konfiguracja przewodów mocy, maksymalne prądy wejścia i wyjścia AC	27
2.10.2	Konfiguracja przewodów mocy dla maksymalnych prądów DC.....	28
2.11	Okablowanie.....	29
2.11.1	Schemat Instalacji.....	29
2.11.2	Źródła połączeń AC.....	30
2.11.3	Podłączenie zewnętrznej baterii akumulatorów	31

2.12	Instalacja Modułu Mocy	32
2.12.1	Wkładanie Modułów Mocy do UPSa	32
2.12.2	Usunięcie Modułu Mocy z UPSa	33
2.13	Instalacja Modułu Bateryjnego	34
2.13.1	Instalacja Modułu Bateryjnego (tylko dla wersji Standard)	34
3.	Tryby Pracy UPS	36
3.1	Schemat Blokowy UPSa	36
3.2	Tryby Pracy	37
3.2.1	Tryb Oczekiwania (Standby)	38
3.2.2	Tryb Line	39
3.2.3	Tryb Bateryjny	40
3.2.4	Tryb Bypass	41
3.2.5	Tryb ECO	42
3.2.6	Tryb Wyłączenia	42
3.2.7	Tryb Serwisowy	43
3.3	Operowanie na UPSie	44
3.3.1	Start AC	45
3.3.2	Zimny Start	47
3.3.3	Operacja Trybu Serwisowego	49
3.3.4	Operacje wyłączenia	52
4.	Panel kontrolny i opis wyświetlacza	55
4.1	Wstęp	55
4.2	Opis ekranu wyświetlacza	56
4.2.1	Ekran startowy	56
4.2.2	Ekran Główny	57
4.2.3	Ekran Menu	57
4.2.4	Ekran Sterowania	58
4.2.5	Ekran Pomiarów	60
4.2.6	Ekran Ustawień	62
4.2.7	Ekran Informacje	75
4.2.8	Ekran Wydarzenia	78
4.3	Lista Alarmów	81
4.4	Zapis historii	85
5.	Komunikacja i Interfejs	87

5.1	Wyjścia portu bezpotencjałowego	88
5.1.1	X1 – Port zdalnego wejście EPO	88
5.1.2	X4- Port Stanu ręcznego przełącznika serwisowego	88
5.1.3	X6 - Port detekcji Temperatury w kabinie bateryjnej.....	89
5.2	Dodatkowy slot komunikacyjny	89
5.3	Komunikacja lokalna poprzez port RS232 & USB	89
5.4	Slot SNMP	89
6.	Problemy i porady jak nim zaradzić.....	90
7.	Serwis	94
7.1	Procedura wymiany Modułu Mocy	94
7.2	Procedura wymiany Modułu STS.....	94
7.3	Procedura wymiany Modułu Bateryjnego.....	95
7.4	Procedura wymiany filtrów powietrza	95
8.	Specyfikacja	96
8.1	Certyfikaty i standardy	96
8.2	Charakterystyka środowiska instalacji.....	96
8.3	Charakterystyka Mechaniczna	97
8.4	Charakterystyka Elektryczna (Wejściowy Prostownik).....	97
8.5	Charakterystyka Elektryczna (wewnętrzny obwód DC)	98
8.6	Charakterystyka Elektryczna (Wyjście inwertera).....	98
8.7	Charakterystka Elektryczna (Wejście sieciowe Bypass)	99
9.	Instalacja systemu UPS równoległego.....	100
9.1	Połączenia przewodowe wejścia i wyjścia.....	100
9.2	Ustawienia Równoległości na modułach Mocy.....	101
9.2.1	Instalacja modułów Mocy w UPS 1	101
9.2.2	Instalacja modułów Mocy w UPS 2	101
9.3	Ustaw Funkcje Równoległości	102
9.4	Połączenia przewodów równoległych	102
9.5	Procedura włączenia Systemu Równoległego.....	103

1. Bezpieczeństwo

1.1 Ważne Instrukcje Bezpieczeństwa

Ten UPS zawiera zabójcze napięcie. Wszystkie naprawy i serwisy powinny być przeprowadzane przez autoryzowany personel techniczny. Wewnątrz UPSa nie ma części do serwisowania przez użytkownika.

OSTRZEŻENIE:

- UPS zaprojektowany został do komercyjnych i przemysłowych celów. Jest zakazane użytkowanie go jako urządzenia podtrzymującego życie.
 - System UPS jest źródłem energii. Na terminalach wyjściowych może znajdować się niebezpieczne dla życia napięcie nawet po odłączeniu napięcia zasilającego.
 - Aby ograniczyć ryzyko pożaru lub porażenia elektrycznego, UPS powinien być zainstalowany w pomieszczeniu specjalnie do tego przeznaczonym, gdzie temperatura i wilgotność są monitorowane. Temperatura nie może przekraczać 40°C. System UPS jest przeznaczony tylko do wewnętrznej instalacji.
 - Upewnij się, że zasilanie zostało odłączone przed instalacją lub serwisem.
 - Serwis i konserwacja powinny być przeprowadzane przez przeszkolony personel techniczny.
-

Przed przystąpieniem do pracy na obwodzie UPS:

- Wyizoluj UPS
- Sprawdź napięcie pomiędzy terminalami wyjściowymi uwzględniając połączenie uziemiające



Ryzyko zwrotnego napięcia

Izolacja urządzenia musi być zdolna do ochrony przed prądem wejściowym UPSa

1.2 EMC

OSTRZEŻENIE: Ten produkt jest przeznaczony do aplikacji komercyjnych i przemysłowych – być może potrzebne są dodatkowe pomiary lub wymagania instalacyjne aby zapobiec zakłóceniom.

1.3 Informacje instalacyjne

OSTRZEŻENIE:

- Instalacja powinna być przeprowadzona przez wykwalifikowany personel techniczny.
- Kabina powinna zostać zamontowana na poziomie zgodnym z urządzeniami elektronicznymi.
- Kabina jest ciężka. Jeśli procedura rozładunku nie jest przeprowadzana zgodnie z instrukcją, może dojść do uszkodzeń.
- Nie przechylaj kabiny więcej niż 10 stopni.
- Przed podłączeniem elektrycznej mocy do UPSa, upewnij się, że przewód uziemiający został poprawnie podłączony.

- Instalacja przewodów powinna zostać wykonana zgodnie z lokalnym prawem i regulacjami.
- Wielkość urządzenia rozłączającego UPS od sieci powinno bazować na prądzie wejściowym UPSa. Powinno być również 4 polowe. Rozłączać 3 fazy i przewód neutralny.

1.4 Konserwacja

OSTRZEŻENIE:

- Tylko wykwalifikowany personel techniczny powinien przeprowadzać instalacje baterii.
- Następujące środki ostrożności powinny zostać zastosowane:
- Usuń z ciała wszelkie metalowe części typu pierścionki, zegarki itp.
- Używaj narzędzi z izolowanymi rękojeściami.
- Załóż gumowe rękawiczki i buty.
- Nie pozostawiaj na bateriach lub stelażu/kabinie na akumulatory metalowych części typu śrubokręt, klucze itp.
- Odłącz źródło ładowania akumulatorów
- Sprawdź czy kabina została uziemiona. Jeśli jest, usuń uziemienie na czas instalacji baterii.
- Kontakt z uziemieniem podczas instalacji baterii może spowodować elektryczne porażenie. Aby tego uniknąć na czas instalacji kabina/stelaż nie powinny być uziemione.
- UPS jest zaprojektowany aby dostarczać moc nawet przy odłączeniu napięcia sieciowego. Po odłączeniu napięcia sieciowego i źródła DC personel techniczny może próbować uzyskać do wnętrza UPS.
- Nie rozłączaj baterii w sytuacji gdy UPS jest w trybie bateryjnym.
- Bateria jest elementem, który może powodować porażenie elektryczne, może zapalić się, lub spowodować duże zwarcie.
- Gdy wymieniasz akumulator, użyj tego samego modelu (ta sama seria, producent, pojemność)
- Nie otwieraj akumulatora. Zawiera elektrolit w postaci kwasu który może uszkodzić skórę, może być toksyczny.

1.5 Recycling zużytych akumulatorów

OSTRZEŻENIE:

Nie wystawiaj akumulatorów na źródło pożaru. Akumulator może eksplodować. Z utylizuj zużyty akumulator zgodnie z lokalnym prawem.

Nie otwieraj akumulatora. Zawiera on elektrolit w postaci kwasu który może uszkodzić twoją skórę i oczy. Może być toksyczny.

Nie wyrzucaj baterii do śmietnika. Ten produkt zawiera płynny kwas i powinien zostać z utylizowany zgodnie z lokalnym prawem.

Nie wyrzucaj zużytego sprzętu elektrycznego z UPS do śmietnika. Powinien zostać z utylizowany zgodnie z lokalnym prawem.

2. Instalacja

2.1 Wstępna inspekcja

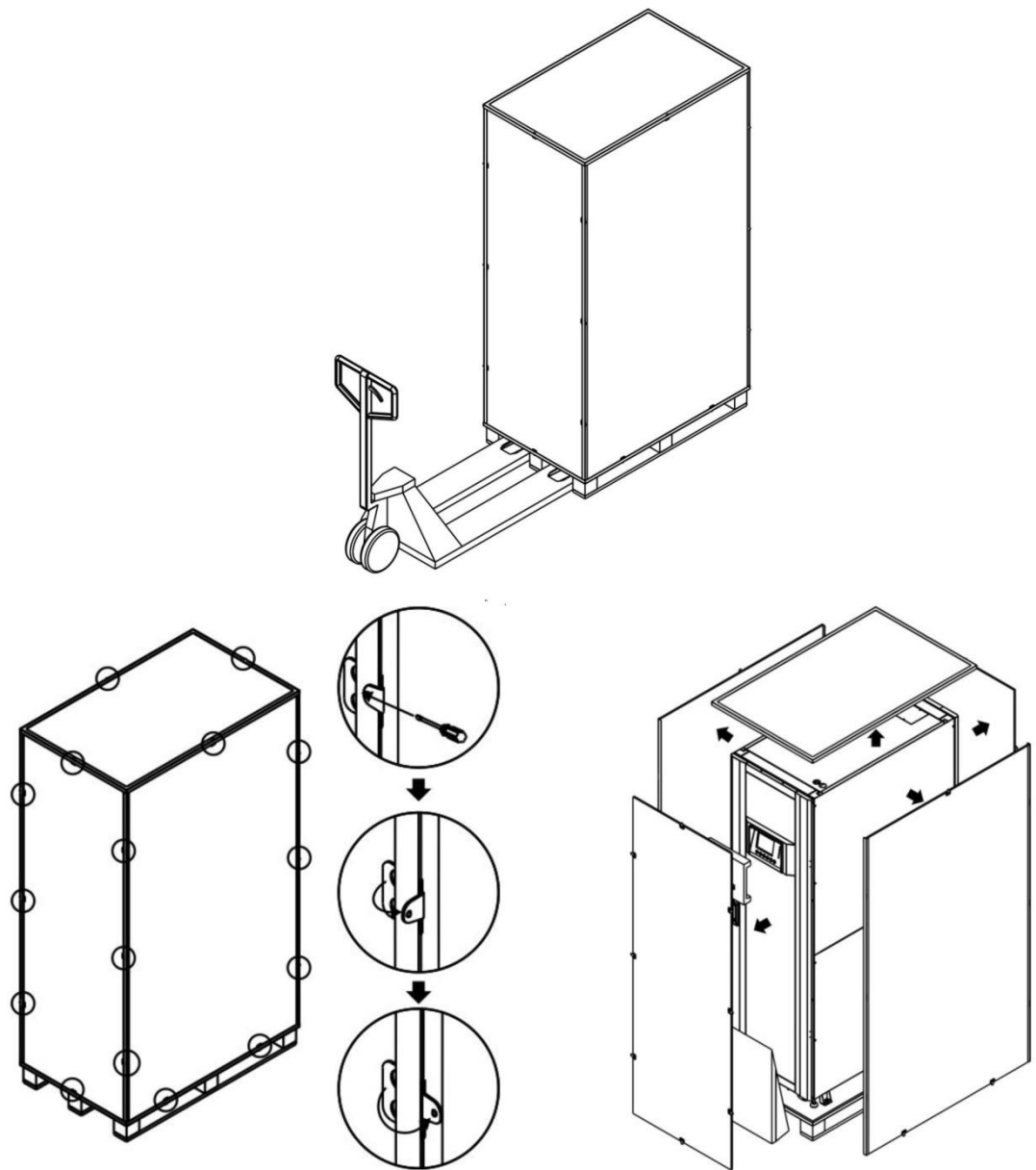
1. Oceń czy występuje widoczne uszkodzenie opakowania/ sprzętu w wyniku transportu. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia poinformuj o tym dostawcę.
2. Zweryfikuj czy tabliczka znamionowa i ilość komponentów jest zgodna z tym co zamówiłeś.
3. Jeśli sprzęt musi być zwrócony do dostawcy, ostrożnie zapakuj go w te same oryginalne opakowania, tak aby nie uległy uszkodzeniu podczas transportu.

2.2 Środowisko Instalacji

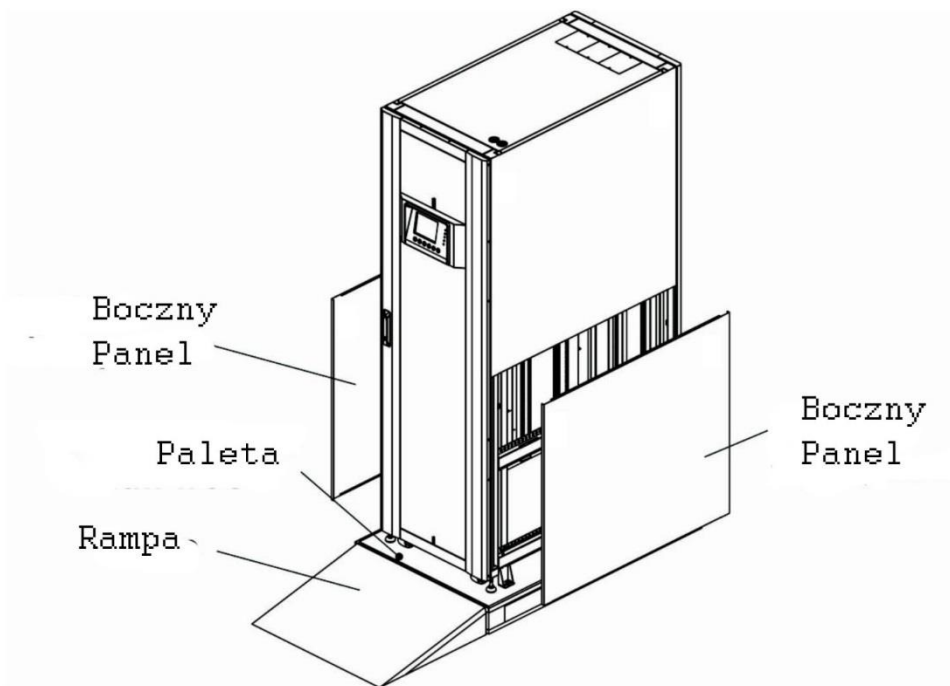
1. UPS jest zaprojektowany do użytku wewnętrznego i powinien być zainstalowany w pomieszczeniu czystym z odpowiednią wentylacją, tak aby trzymać parametry zgodne z wymaganiami ze specyfikacji.
2. Upewnij się, że otwory wejściowe pozwolą na przetransportowanie UPSa na miejsce montażu. UPS jest urządzeniem ciężkim, upewnij się, że na drodze transportu wewnątrz budynku nie ma przeszkód w postaci progów itp. Bateria może być bardzo ciężka stąd należy też sprawdzić strop pod kątem wytrzymałości na duże ciężary.
3. UPS jest chłodzony poprzez radiatory z wentylatorami. Uwzględnij miejsce montażu tak, aby otwory wentylacyjne mogły bez przeszkód wydmuchiwać ciepłe powietrze z wnętrza UPS.
4. Uwzględnij, że po instalacji UPS i baterie należy poddawać czynnościom konserwacyjnym. Zachowaj więc dostatecznie miejsca aby było to możliwe.
5. Temperatura pomieszczenia podczas instalacji powinna wynosić ok. 30 °C, a wilgotność nie powinna przekraczać 90%. Maksymalna dopuszczalna wysokość instalacji wynosi 1000m n.p.m.
6. Jeśli to konieczne, zainstaluj wyciąg ciepłego powietrza aby uniknąć zbyt wysokiej temperatury. Jeśli UPS pracuje w środowisku brudnym, być może należy użyć filtrów do wentylatorów.
7. Ze względów bezpieczeństwa rozważ umieszczenie gaśnicy suchej (przeznaczonej do sprzętu elektrycznego) w pobliżu UPS. Dodatkowo rozważ umieszczenie UPS w pomieszczeniu ze ścianami, podłogą i sufitem z ogniotrwałych materiałów.
8. Nie pozwól aby nieautoryzowane osoby mogły przebywać w pomieszczeniu UPSa.
9. Rekomendujemy aby podwoić szereg akumulatorów stosując połączenie równoległe. Dodatkowo sugerujemy:
 - Zostaw 100 cm nad UPSem do celów konserwacyjnych i poprawnej wentylacji
 - Zostaw 100cm z tyłu UPS i kabiny z akumulatorami do celów wentylacyjnych
 - Zostaw 150cm z przodu UPS i kabiny z akumulatorami do celów konserwacyjnych i poprawnej wentylacji.

2.3 Rozpakowanie

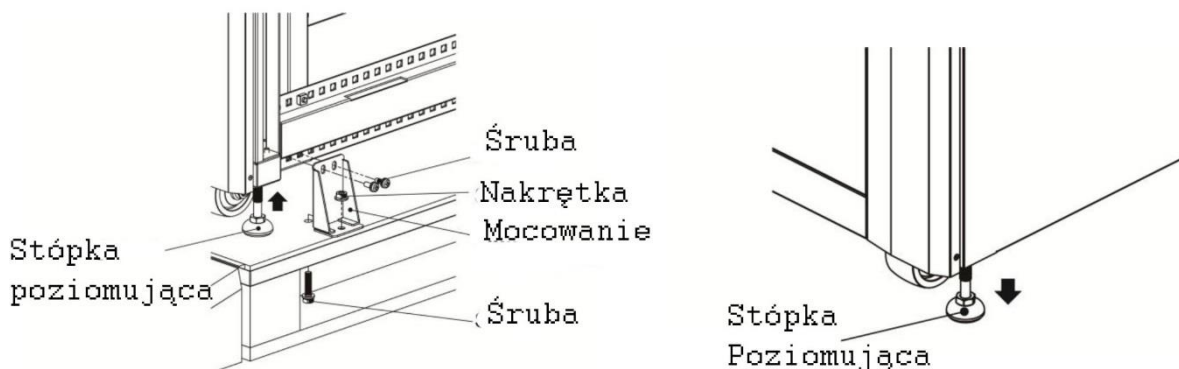
1. Użyj paleciaka aby przetransportować UPS na miejsce instalacji. Upewnij się, że nośność paleciaka jest wystarczająca aby móc transportować UPS.
2. Zgodnie z rysunkami poniżej rozpakuj UPS z opakowania i folii.



3. Ustaw przy paletce od frontu UPS rampę, po tym usuń 2 boczne panele zgodnie z poniższym rysunkiem.



4. Odmontuj 4 mocowania łączące UPS z paletą (zgodnie z poniższym rysunkiem) odkręcając śruby w kierunku przeciwnym do wskazówek zegara. Po tym możesz zjechać UPSem z palety.
5. Aby ustawić UPS poprawnie użyj poziomujących stópek zgodnie z poniższym rysunkiem



2.4 Przesuwanie Kabiny

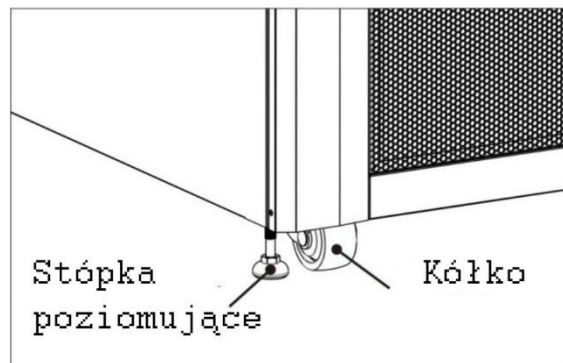


Ostrzeżenie

UPS jest przymocowany do palety za pomocą 4 przykręconych mocowań. Po ich usunięciu, zwróć uwagę, że UPS będąc na kółkach może się dość łatwo przemieszczać.

UPS można przesuwac na kółkach tylko do przodu i do tyłu. Przesuwanie w bok nie jest dozwolone. Podczas przesuwania zwróć uwagę, że środek masy znajdują się wysoko.

1. Jeśli potrzebujesz przesunąć UPS na większy dystans, użyj do tego odpowiedniego sprzętu, jak paleciak. Nie przesuwaj UPS na dłuższe dystanse korzystając z zamontowanych do ich spodu kółek.
2. Po usunięciu UPSa z palety, sugerujemy, że do ustawienia go w pozycji docelowej potrzebnych jest trzech ludzi. Jedna z osób trzyma jedną z bocznych ścian, druga z osób trzyma drugą z bocznych ścian, a trzecia pcha UPS od przodu przesuując na docelowe miejsce montażu.
3. Kółka zamontowane od spodu zaprojektowane są do powierzchni płaskich, gładkich i utwardzonych. Stosowanie kółek na innych powierzchniach może uszkodzić UPS.
4. Uwzględnij, że obudowa UPS nie została zaprojektowana do umieszczania w niej dodatkowych cięższych elementów.
5. Na spodzie UPS zostały umieszczone kółka które pomogą Ci umieścić UPS w docelowym miejscu. Aby móc używać kółek do przemieszczania, zwróć uwagę aby stópki poziomujące były na odpowiedniej wysokości abyś mógł swobodnie przesuwać UPS. Poziom stópek poziomujących ustawia się kręcąc zgodnie lub przeciwnie do wskazówek zegara.

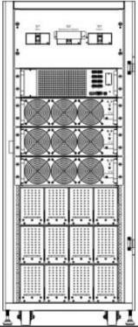
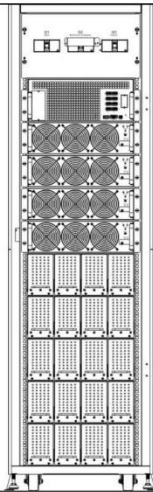
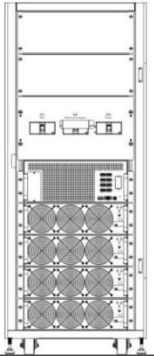
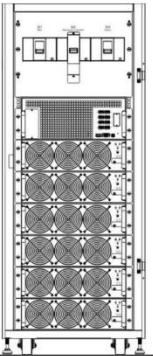
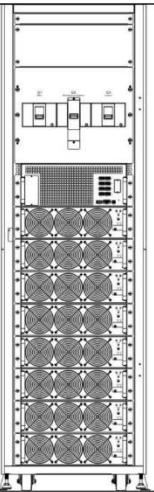
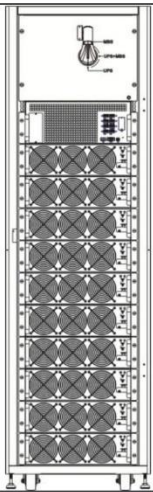


2.5 Typy obudowy UPS

Są dwie serie obudów UPSa, standardowa i rozbudowana. Przeznaczone są pod różne wymagania.

Standardowe kabiny mają 2 moduły bateryjne wewnątrz więc mogą pracować jako kompletne bez zewnętrznej baterii, lub mogą do takiej zewnętrznej baterii zostać podłączone.

Wersja rozbudowana nie posiada wewnątrz modułów bateryjnych. Także możliwa jest tylko bateria zewnętrzna. Także w przypadku takiej kabiny, zawsze trzeba uwzględnić miejsce dla zewnętrznej baterii.

	Seria standard		Seria rozbudowana			
Zdjęcie						
Rozmiar	30U	42U	30U	30U	42U	42U

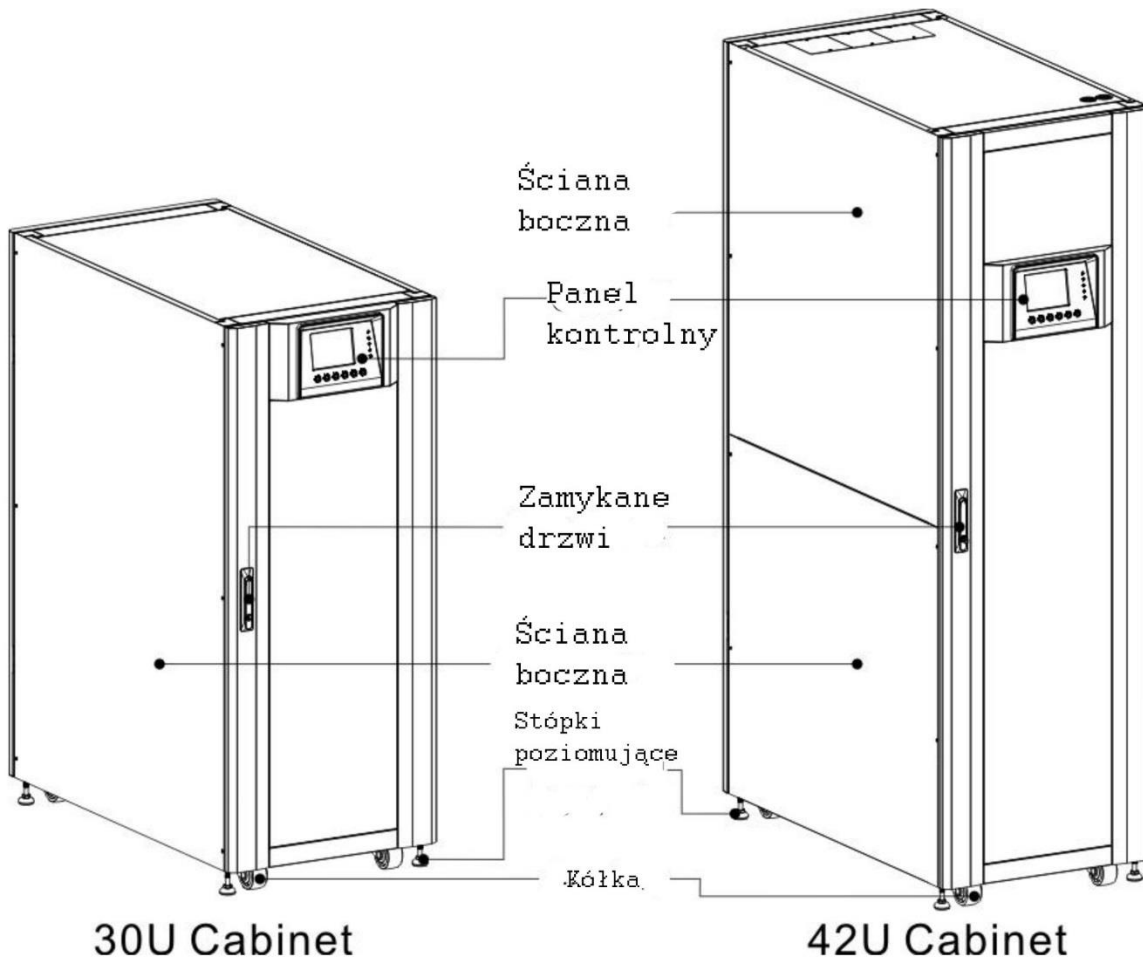
Seria	Standard		Rozbudowana			
Rozmiar	30U	42U	30U	30U	42U	42U
Jednostki	1	1	1	1	1	1
STS	1	1	1	1	1	1
Maksymalna ilość modułów	3	4	4	6	8	10
Moduły Bateryjne	12	20	N/A	N/A	N/A	N/A

N/A – niedostępne

2.6 Wygląd zewnętrzny

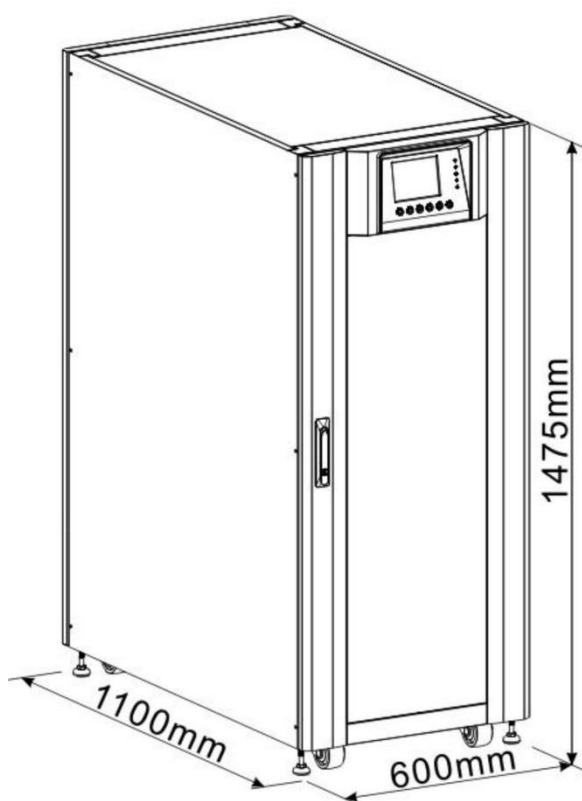
Na przodzie UPS znajduje się interfejs (panel LCD) i zamykane drzwi. Boczne panele są zamykane. Kółka na spodzie pozwalają na przesuwanie UPS na krótkich dystansach. Ponadto od spodu znajdują się 4 stópki poziomujące pozwalające wypoziomować UPS. Zgodnie z rysunkiem poniżej.

Wewnątrz obudowy znajdują się rozłączniki, moduł STS, moduły mocy i moduły bateryjne (moduły bateryjne tylko w wersji standard). Wszystkie terminale na przewody są ulokowane w tylnej ścianie UPSa.

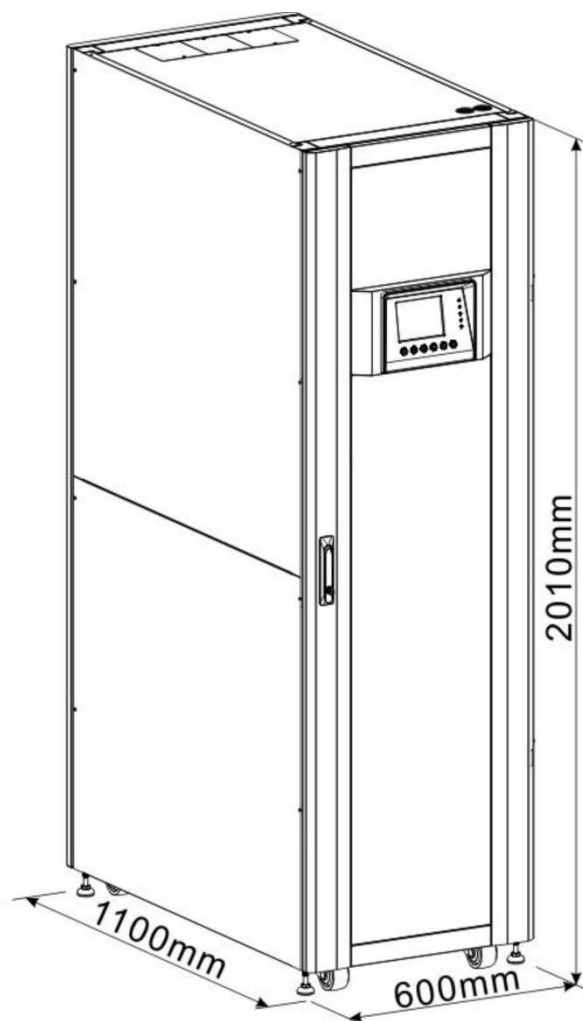


2.6.1 Wymiary

Wymiary			
Kabina	Szerokość	Głębokość	Wysokość
30U	600 mm	1100mm	1475 mm
42U	600 mm	1100mm	2010 mm



30U Cabinet

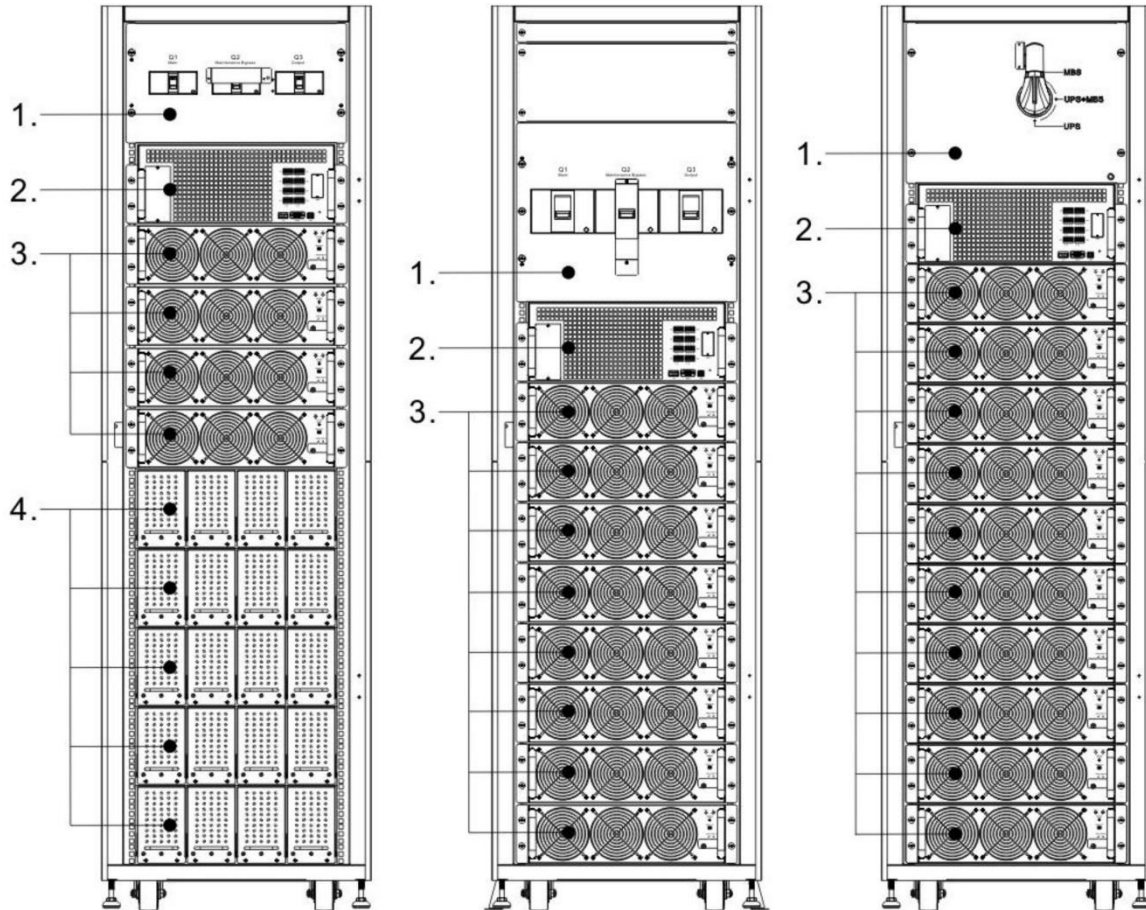


42U Cabinet

2.6.2 Widok przodu

Otwórz drzwi, wewnątrz zobaczysz główny rozłącznik Q1 (Main breaker), rozłącznik serwisowy Q2 (Maintenance breaker), rozłącznik wyjściowy Q3 (Output Breaker), moduł STS, moduły mocy i moduły bateryjne (moduły bateryjne dostępne tylko w wersji standard).

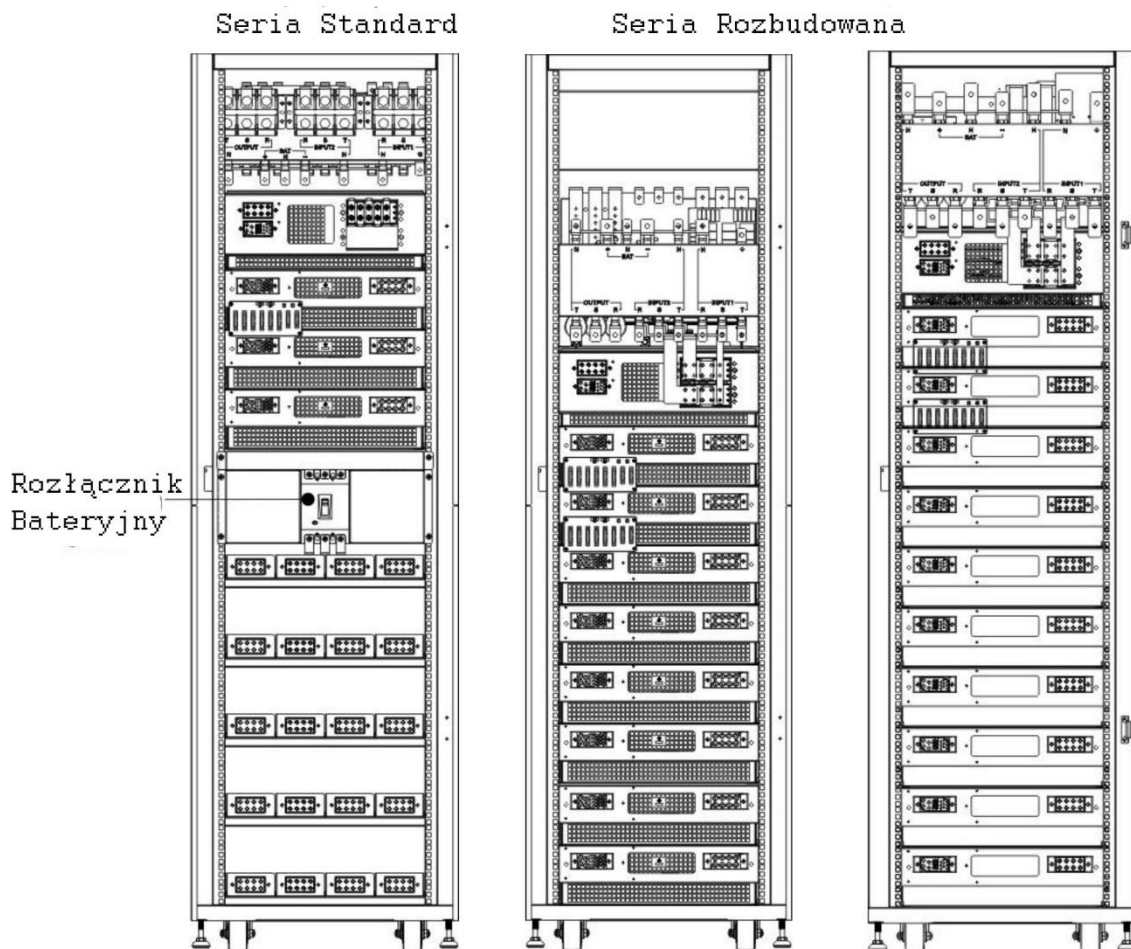
Kabina modelu 300K z rozłączników posiada tylko rozłącznik serwisowy.



- 1 – część z rozłącznikami
- 2. Moduł STS
- 3. Moduły mocy
- 4. Moduły Bateryjne (dostępne tylko w wersji standard)

2.6.3 Widok tyłu

Odblokuj i otwórz tylne drzwi, zobaczysz tylną ścianę UPS. W wersji standard będzie rozłącznik bateryjny.



2.7 Wewnętrzne elementy

2.7.1.1 Rozłączniki

Po otwarciu frontowych drzwi zobaczysz 3 rozłączniki:

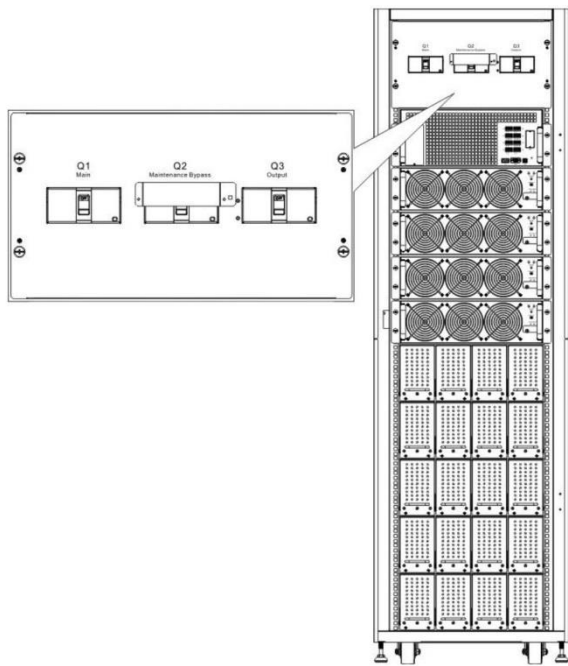
Rozłącznik Główny Q1 (Main)

Rozłącznik Serwisowy Q2 (Maintenance)

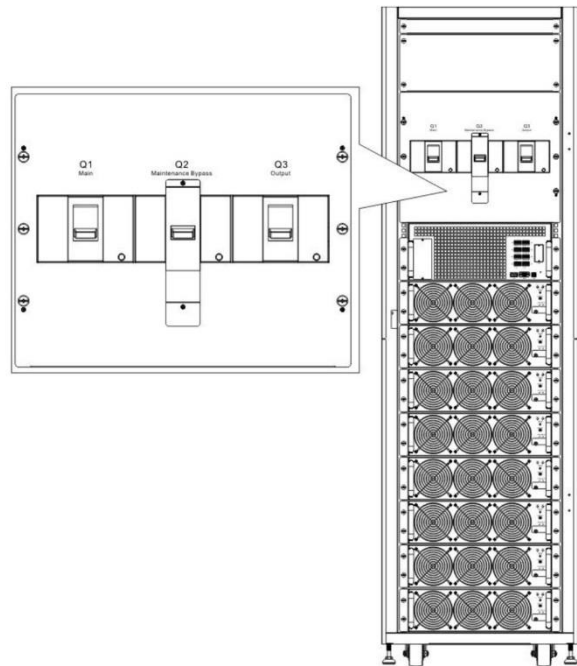
Rozłącznik Wyjściowy Q3 (Output)

Dla standardowej serii będzie również rozłącznik bateryjny, który znajdują się na tylnej ścianie. Będzie więc widoczny po otwarciu tylnych drzwi

Poniżej widok przodu z zaznaczonymi rozłącznikami:

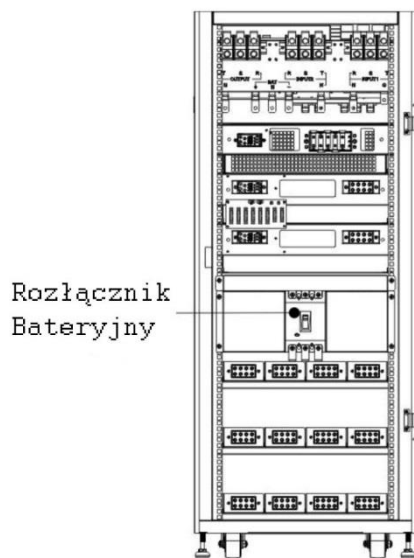


Seria Standard (42U Front)

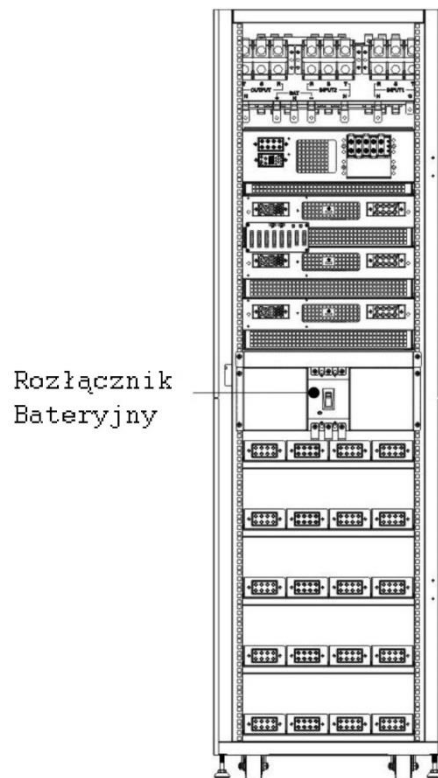


Seria Rozbudowana (42U Front)

Poniżej widok tyłu z zaznaczonymi rozłącznikami:



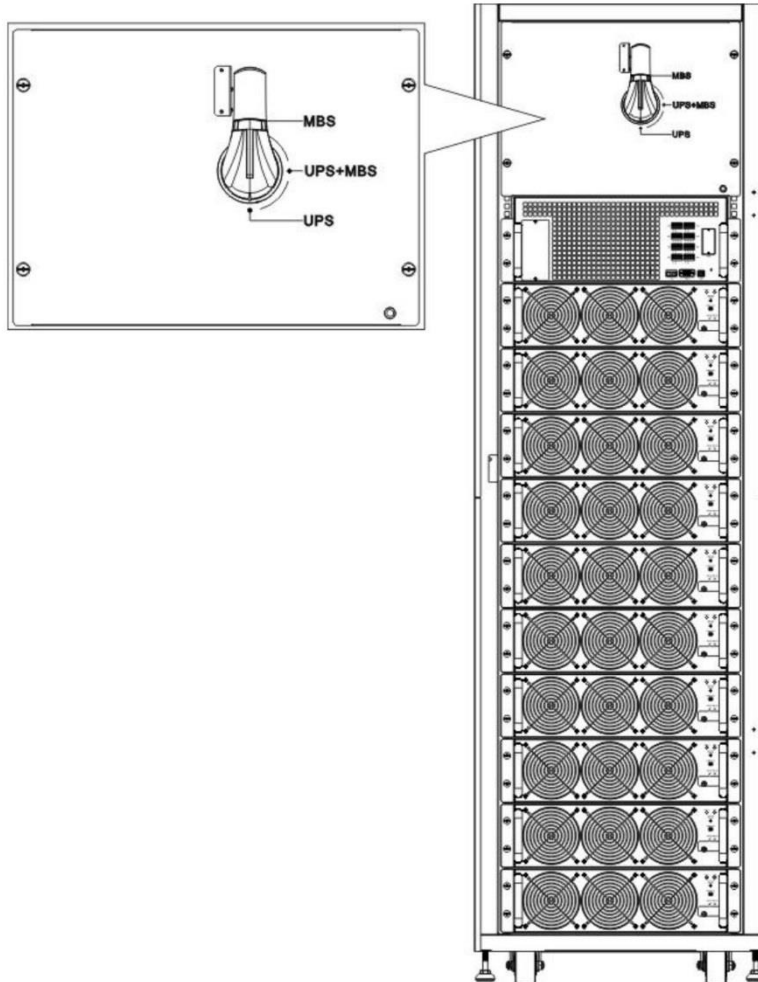
Seria Standard (30U tył)



Seria Standard (42U tył)

2.7.1.2 Przełącznik Serwisowy- Bypass

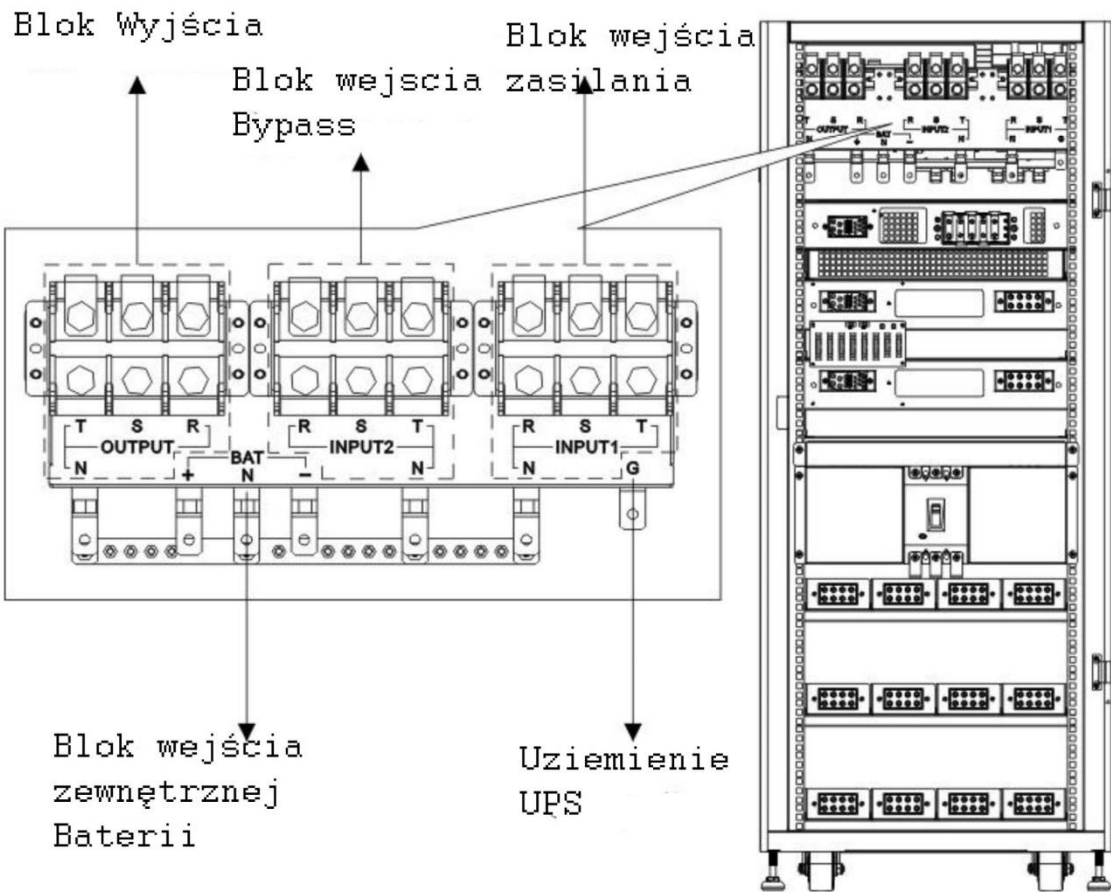
Po otwarciu frontowych drzwi w wersji kabiny 300k jest tylko jeden przełącznik Serwisowy- Bypass, jak na rysunku poniżej.



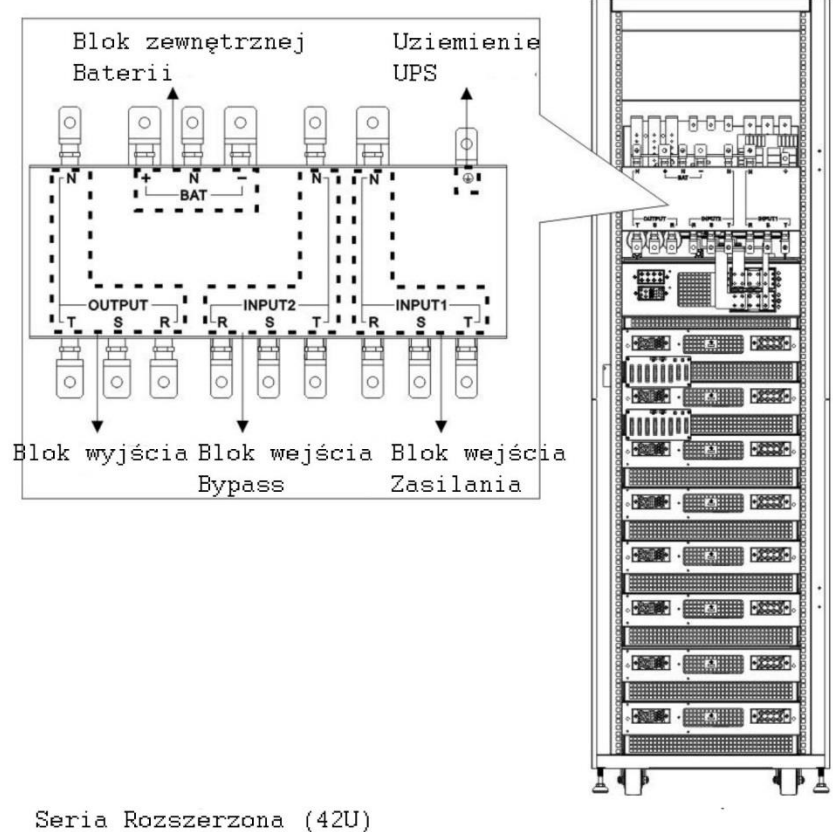
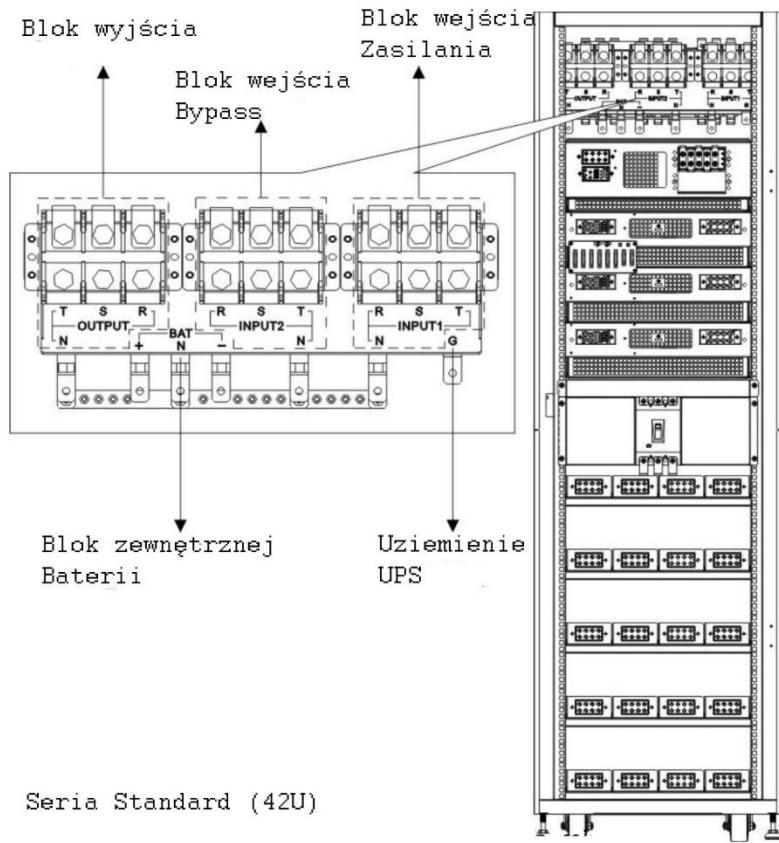
2.7.2 Terminal do przewodów

Po otwarciu tylnych drzwi zobaczysz terminale do podłączenia przewodów. Do prawidłowego podłączenia przewodów skorzystaj z poniższych informacji:

Lp.	Element	Funkcja	Opis
1	Output – Blok wyjścia	Do podłączenia obciążenia	Zawiera R, S, T i N
2	Bypass – Blok wejścia Bypassu	Do podłączenia napięcia sieciowego	Zawiera R, S, T i N
3	Main – Blok wejścia zasilania	Do podłączenia napięcia sieciowego	Zawiera R, S, T i N
4	Grounding - uziemienie	Do uziemienia UPS	Złącze do podłączenia przewodu PE
5	Battery – Blok wejścia zewnętrznej Baterii	Do podłączenia zewnętrznej Baterii	Zawiera złącze Dodatnie (+), Ujemne (-) oraz neutralne (N)



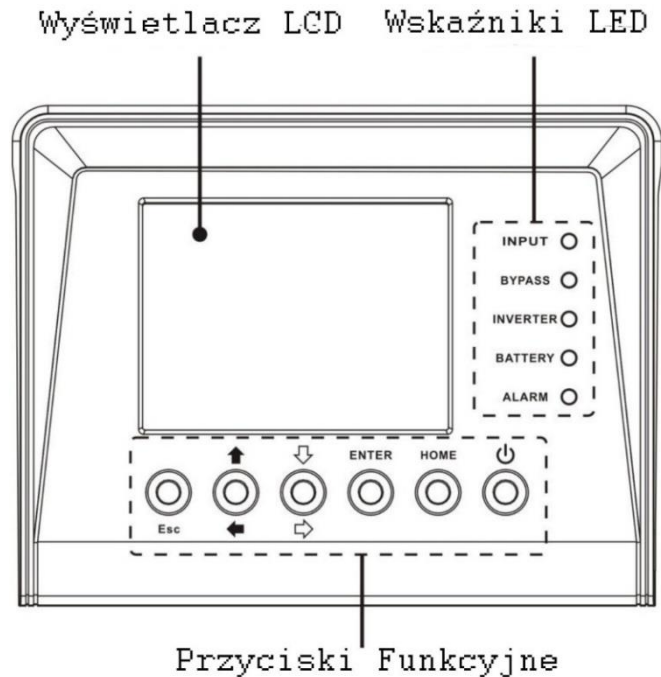
Seria Standard (30U)



2.8 Panel Kontrolny

2.8.1 Wyświetlacz LCD

Poprzez wyświetlacz LCD, użytkownik może łatwo zrozumieć tryby pracy UPS. Dodatkowo otrzymuje informacje o pomiarach, parametrach, wersji oprogramowania, komunikaty. Wszystko poprzez przyjazny interfejs. Aby uzyskać szczegółowe informacje, sprawdź rozdział 4.



2.8.2 Wskaźniki LED

LED	Kolor	Status	Opis
Wejście (INPUT)	Zielony	On –świeci	Wejście zasilania jest w normie
		Miga	Wejście zasilania nie jest w normie
		Off- nie świeci	Nie ma zasilania
Bypass (BYPASS)	Żółty	On –świeci	Obciążenie jest na Bypassie
		Miga	Wejście zasilające Bypass nie jest w normie
		Off- nie świeci	Bypass nie operuje
Inwerter (INVERTER)	Zielony	On –świeci	Falownik zasila obciążenie
		Off- nie świeci	Falownik nie operuje
Bateria (BATTERY)	Czerwony	On –świeci	Obciążenie zasilane z baterii
		Miga	Niski poziom baterii
		Off- nie świeci	Baterie w normie, UPS je ładuje
Alarm (ALARM)	Czerwony	On –świeci	Błąd UPSa
		Miga	Alarm
		Off- nie świeci	Wszystko w normie

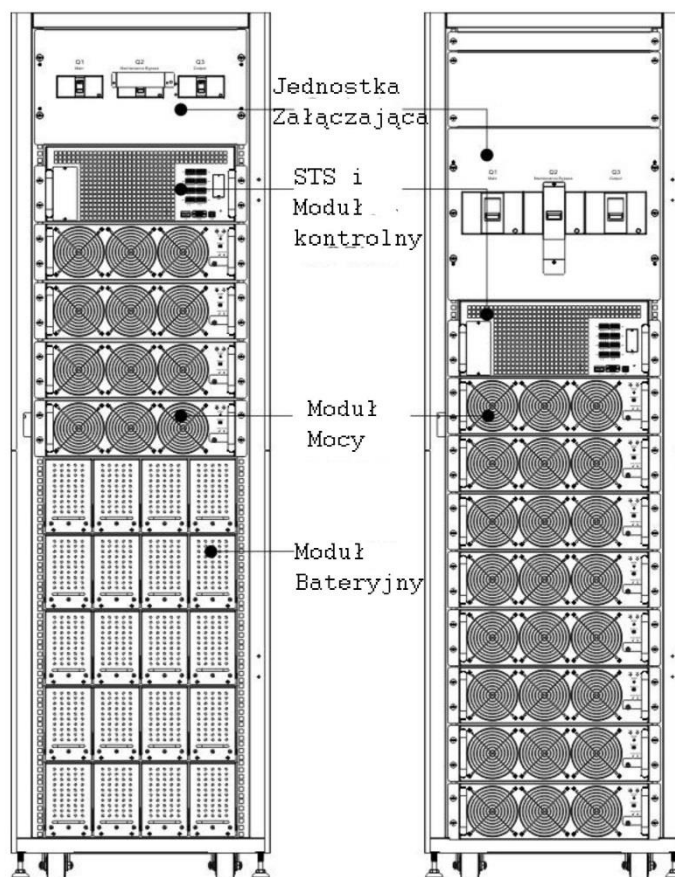
2.8.3 Przyciski Funkcyjne

Przycisk	Opis
Esc	<ul style="list-style-type: none"> Gdy jest główny ekran, możesz wejść do menu naciskając przycisk Esc Powrót do poprzedniego ekranu, gdy nie jesteś na głównej stronie Powrót do pierwotnej wartości gdy jesteś w wierszu w którym możesz zmienić wartość. Na przykład zmieniasz 4 członowe hasło, naciskając Esc przesuwasz kursor do poprzedniego członu
↑ (Góra) ← (Lewa)	Przycisk pomagający nawigować po menu, oraz modyfikować wartości
↓ (Dół) → (Prawa)	Przycisk pomagający nawigować po menu, oraz modyfikować wartości
Enter	Zatwierdzenie komend, przemieszczanie się do wybranych miejsc
Home	Powrót do głównej strony
⏻ Power On/Off	Włączenie/wyłączenie UPS

2.9 Opisanie modułów

Moduły STS, mocy i bateryjne zostały tak zaprojektowane, aby można je było łatwo i szybko wymieniać.

Modułowość i „wymiana na gorąco” modułów mocy czyni UPS wysoce efektywnym rozwiązaniem do spełnienia potrzeb, również pod względem kosztowym. Zastosowaną ilość modułów mocy dostosowujesz do aktualnych potrzeb. Zaczynasz z mniejszą ilością i w raz ze zwiększeniem potrzebnej mocy, bez przerwy w zasilaniu możesz dokładać kolejne moduły.

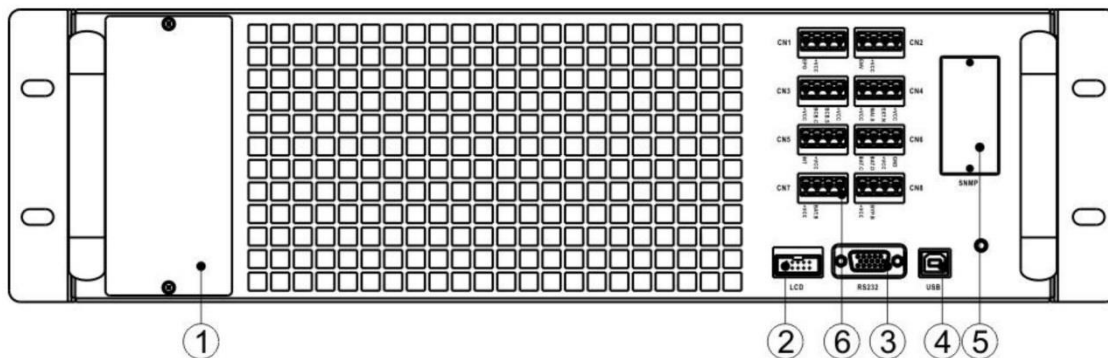


2.9.1 Moduł STS

Moduł STS jest instalowany przed opuszczeniem fabryki. Moduł ten ma za zadanie przełączenie obciążenia na Bypass gdy UPS znajdują się w trybie Bypass.

Dodatkowo zawiera opcje interfejsu komunikacyjnego. Aby uzyskać dodatkowe informacje, proszę przejść do rozdziału 5.

Lp.	Detal	Opis
1	Ekstra Slot Comm	Ten slot można wykorzystać do opcjonalnej karty – Extra Comm. Która zwiększa opcje komunikacyjne UPS. Można podłączyć dodatkową kartę SNMP oraz więcej wyjść bezpotencjałowych
2	Port LCD	Ten port jest fabrycznie wykorzystywany do połączenia z panelem kontrolnym
3	Port RS232	Ten port pozwala z komunikować się lokalnie z UPSem
4	Port USB	Ten port pozwala z komunikować się lokalnie z UPSem
5	Slot SNMP	Ten slot pozwala podłączyć komunikacyjne karty takie jak SNMP, AS400, MODBUS
6	Porty bezpotencjałowe	CN1 – CN8. Po więcej informacji proszę sprawdzić rozdział 5

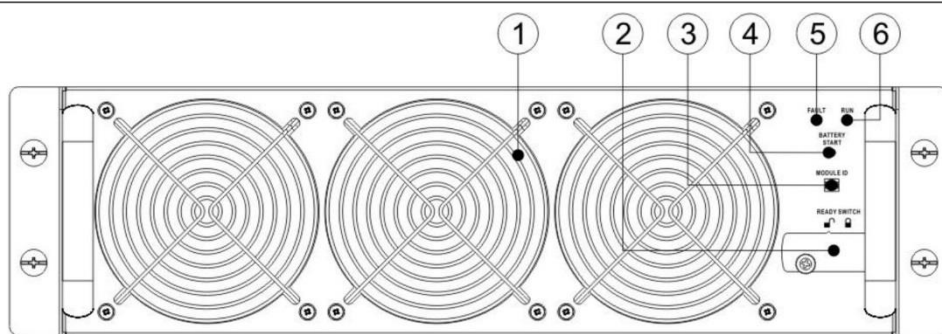


2.9.2 Moduł Mocy

Każdy moduł mocy jest niezależny. Należy każdy zainstalować osobno przy instalacji UPSa. Moc każdego z modułów to 30kVA/30kW. Każdy z modułów składa się z:

- Prostownik z korekcją współczynnika mocy
- Ładowarkę akumulatorów
- Inwerter
- Jednostkę kontrolną

Lp.	Detal	Opis	
1	Wentylator	Moduły mocy stosują wymuszone chłodzenie poprzez wentylatory. Chłodne powietrze jest wdmuchiwane poprzez otwory wentylacyjne, ogrzane wewnątrz powietrze jest wydmuchiwane z drugiej strony również przez otwory wentylacyjne. Proszę nie blokuj wlotu i wylotu z powietrza z otworów wentylacyjnych	
2	Przełącznik gotowości	Odblokuj przed usunięciem modułu mocy. Zablokuj kiedy moduł mocy jest zainstalowany. Po tym moduł mocy jest gotowy do pracy	
3	Przełączniki typu DIP	Występują 3 przełączniki typu DIP aby ustawić adres modułu. W kabinie UPSa każdy moduł musi mieć swój unikalny adres. Metoda ustawiania adresu pokazana została poniżej w tabeli 2-1	
4	Przycisk Startu Baterii	Gdy nie ma zasilania, użyj tego przycisku do startu UPSa gdy ma być zasilany z baterii.	
5	Dioda błędu	On – włączona	Moduł mocy jest uszkodzony lub „Przełącznik gotowości” jest odblokowany
		On/Off - miga z częstotliwością 0,5 sec	Jest konflikt adresowy modułów
		On/Off - miga z częstotliwością 0,15 sec	Nie znaleziony moduł STS
6	Dioda pracy	On – włączona	Moduł mocy pracy normalnie jako moduł „slave” (podrzędny)
		On/Off - miga z częstotliwością 0,5 sec	Moduł mocy pracy normalnie jako moduł „master” (nadrzędny)
		On/Off - miga z częstotliwością 0,15 sec	Komunikacja CAN nie pracuje



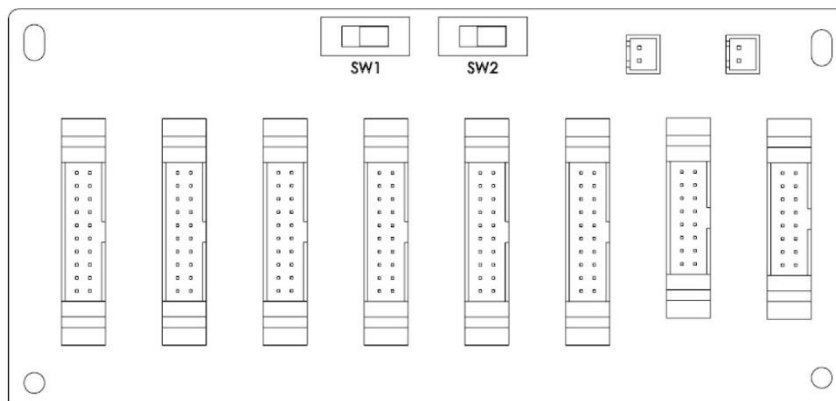
Nadawanie ID modułom mocy

Zgodnie z nadawaniem adresu są jeszcze przełączniki SW1 i SW2 które nadają ID. Nadawanie ID zostało przedstawione w **tabeli 2-2**.

Te dwa przełączniki są zamontowane na karcie równoległej, która jest ulokowana z tyłu kabiny UPS. Zgodnie z rysunkiem poniżej.

Adres modułu	DIP SWITCH	Adres modułu	DIP SWITCH
0		1	
2		3	
4		5	
6		7	

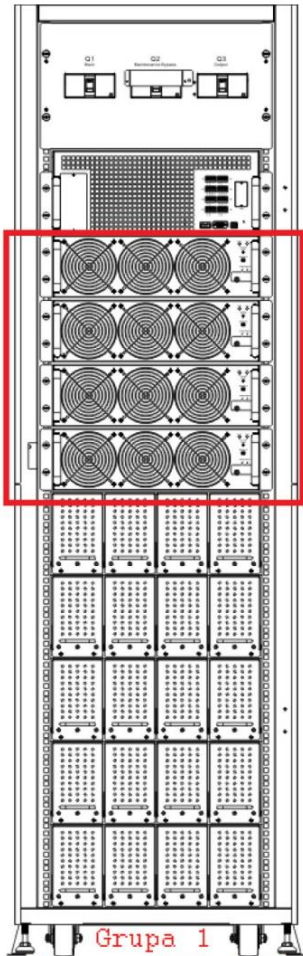
Table 2-1 Ustawianie adresu modułu za pomocą przełączników typu DIP



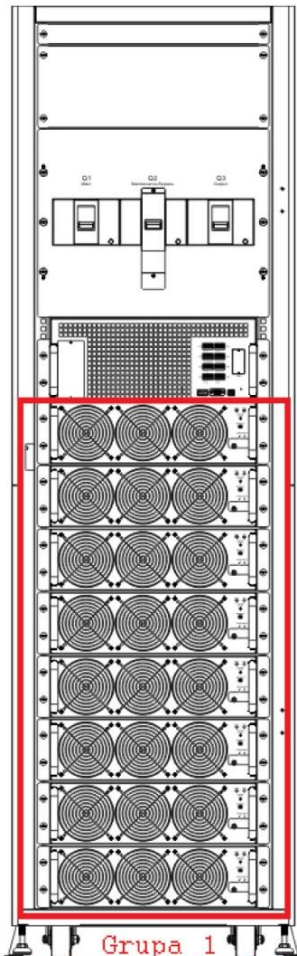
Ustawienie pozycji SW1 & SW2 zostało ustawione fabrycznie. Nie ma potrzeby ingerowania w ich ustawienie jeśli nie korzystasz z połączenia równoległego. Jeśli jednak łączysz UPSy równolegle, przejdź proszę do rozdziału 9, aby wiedzieć jak ustawić te przełączniki.

SW1 & SW2	Adres modułu	MOduł ID	SW1 & SW2	Adres modułu	MOduł ID
	0	0		0	9
	1	1		1	10
	2	2		2	11
	3	3		3	12
	4	4		4	13
	5	5		5	14
	6	6		6	15
	7	7		7	16
	0	18		0	27
	1	19		1	28
	2	20		2	29
	3	21		3	30
	4	22		4	31
	5	23		5	32
	6	24		6	33
	7	25		7	34

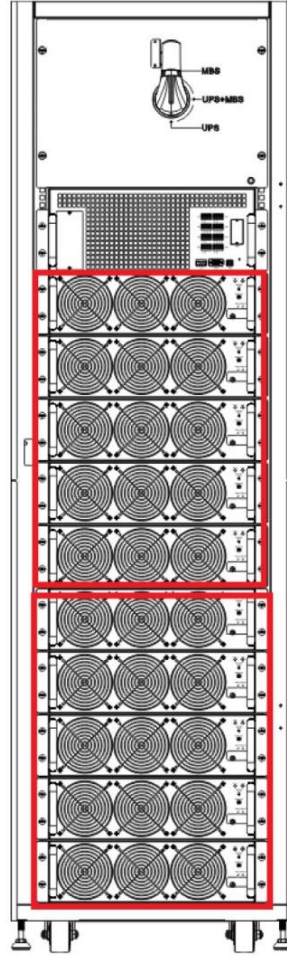
Table 2-2 Nadawanie ID modułu



Grupa 1
Adres modulu 0-7

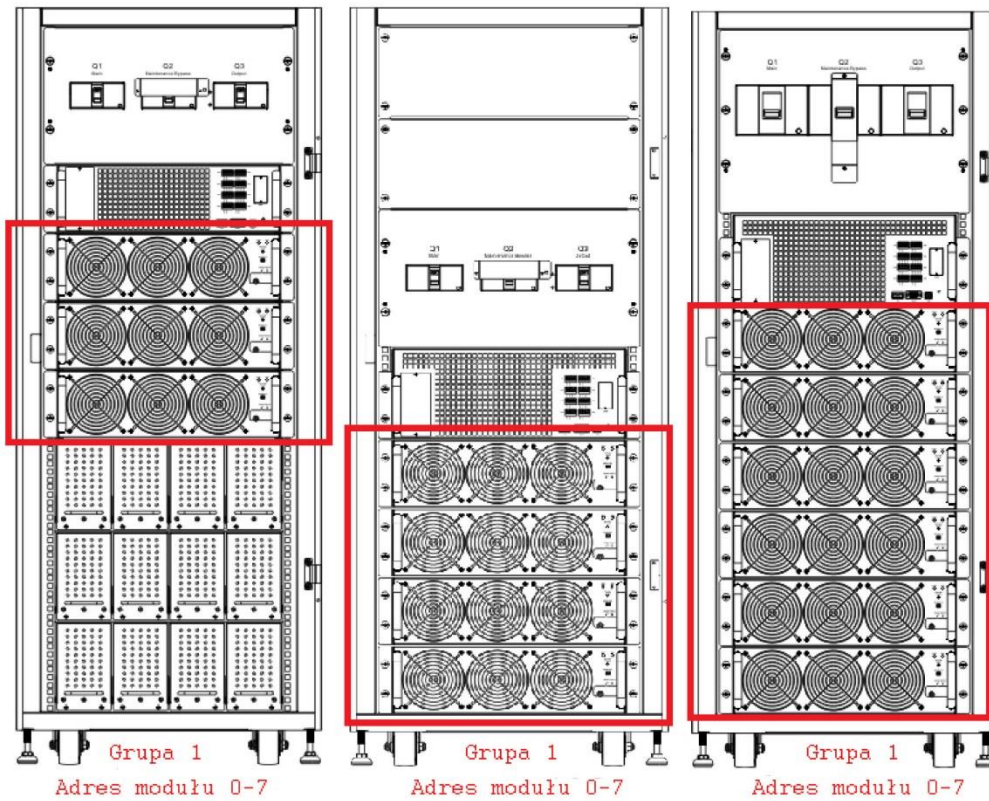


Grupa 1
Adres modulu 0-7



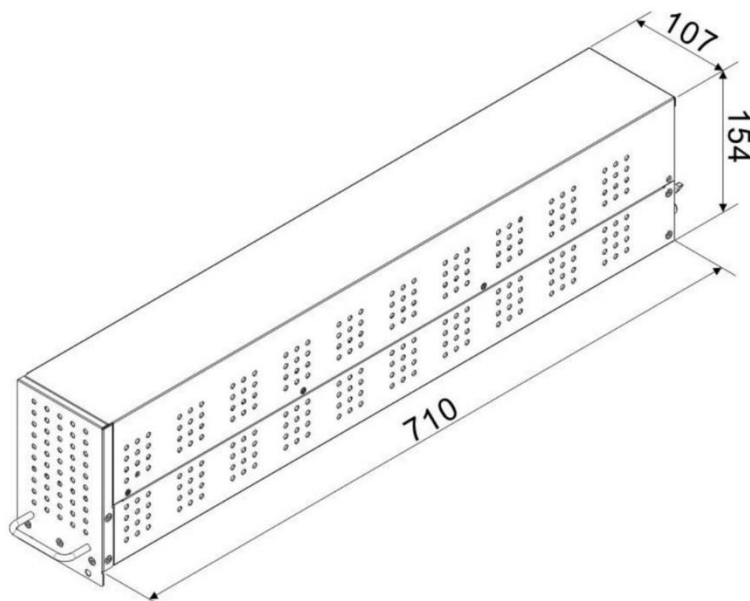
Grupa 1
Adres
modulu 0-7

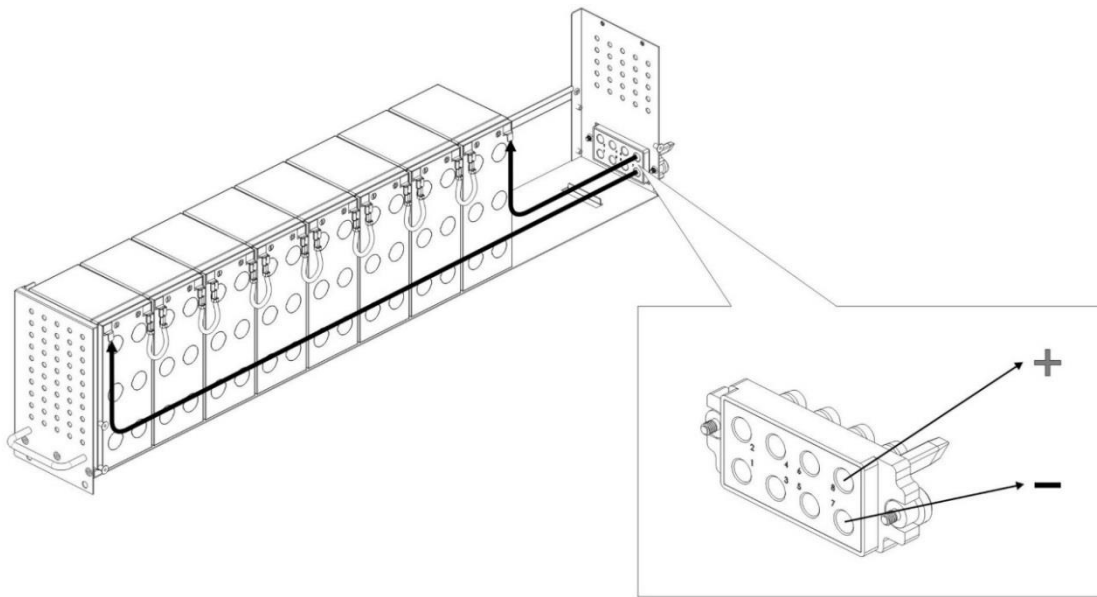
Grupa 2
Adres
modulu 9-16



2.9.3 Moduł Bateryjny

Moduł bateryjny jest dostarczany niezależnie. Wewnątrz modułu są zainstalowane akumulatory fabrycznie lub są dostarczane puste i to użytkownik umieszcza wewnątrz akumulatory. W jednym module można zmieścić maksymalnie 10 sztuk akumulatora 9Ah/12V.





2.10 Przewody mocy



Proszę uwzględnić lokalne regulacje prawne. Warunki środowiskowe zgodne z IEC60950-1

2.10.1 Konfiguracja przewodów mocy, maksymalne prądy wejścia i wyjścia AC

Dla standardowej kabiny 30U (Akumulatory wewnątrz)

Model	30kVA	60kVA	90kVA
Prąd (A)	55	110	165
Przewód mocy (mm ²)	10	35	70
Moment połączenia (lb-In)	20	20	20

Dla standardowej kabiny 42U (Akumulatory wewnątrz)

Model	30kVA	60kVA	90kVA	120kVA
Prąd (A)	55	110	165	220
Przewód mocy (mm ²)	10	35	70	95
Moment połączenia (lb-In)	20	20	20	20

Dla kabiny rozszerzonej 30U & 42U

Model	30kVA	60kVA	90kVA	120kVA	150kVA
Prąd (A)	55	110	165	220	275
Przewód mocy (mm ²)	10	35	70	95	150
Moment połączenia (lb-In)	20	20	20	20	20
Model	180kVA	210kVA	240kVA	270kVA	300kVA
Prąd (A)	330	385	440	495	550
Przewód mocy (mm ²)	240	300	300	120x2	150x2
Moment połączenia (lb-In)	20	20	20	20	20

Notatka: Przy doborze przewodów należy uwzględnić docelową moc kabiny UPS, uwzględniając późniejszą rozbudowę

2.10.2 Konfiguracja przewodów mocy dla maksymalnych prądów DC

Dla standardowej serii 30U (bateria wewnątrz)

Model	30kVA	60kVA	90kVA
Prąd (A)	100	200	300
Przewód mocy (mm ²)	25	95	150
Moment połączenia (lb-In)	20	20	20

Ostrzeżenie:

1. Gdy obciążenie jest mniejsze niż 30kVA, przynajmniej 2 warstwy modułów bateryjnych (8 modułów) muszą zostać zainstalowane
2. Gdy obciążenie jest pomiędzy 30-60kVA, przynajmniej 3 warstwy modułów bateryjnych (12 modułów) muszą zostać zainstalowane.
3. Gdy obciążenie jest większe niż 60kVA, zewnętrzna bateria powinna zostać zainstalowana.
4. Wszystkie użyte baterie muszą być tego samego typu.

Dla standardowej serii 42U (bateria wewnątrz)

Model	30kVA	60kVA	90kVA	120kVA
Prąd (A)	100	200	300	400
Przewód mocy (mm ²)	25	95	150	240
Moment połączenia (lb-In)	20	20	20	20

Ostrzeżenie:

1. Gdy obciążenie jest mniejsze niż 30kVA, przynajmniej 2 warstwy modułów bateryjnych (8 modułów) muszą zostać zainstalowane
2. Gdy obciążenie jest pomiędzy 30-60kVA, przynajmniej 3 warstwy modułów bateryjnych (12 modułów) muszą zostać zainstalowane.
3. Gdy obciążenie jest pomiędzy 60-90kVA, przynajmniej 5 warstw modułów bateryjnych (20 modułów) musi zostać zainstalowane.
4. Gdy obciążenie jest większe niż 90kVA, zewnętrzna bateria powinna zostać zainstalowana.
5. Wszystkie użyte baterie muszą być tego samego typu.

Dla serii rozszerzonej 30U& 42U

Model	30kVA	60kVA	90kVA	120kVA	150kVA
Prąd (A)	100	200	300	400	500
Przewód mocy (mm ²)	25	95	150	240	120x2
Moment połączenia (lb-In)	20	20	20	20	20
Model	180kVA	210kVA	240kVA	270kVA	300kVA
Prąd (A)	660	700	800	900	1000
Przewód mocy (mm ²)	150x2	240x2	240x2	300x2	185x2
Moment połączenia (lb-In)	20	20	20	20	20

2.11 Okablowanie

Ostrzeżenie:

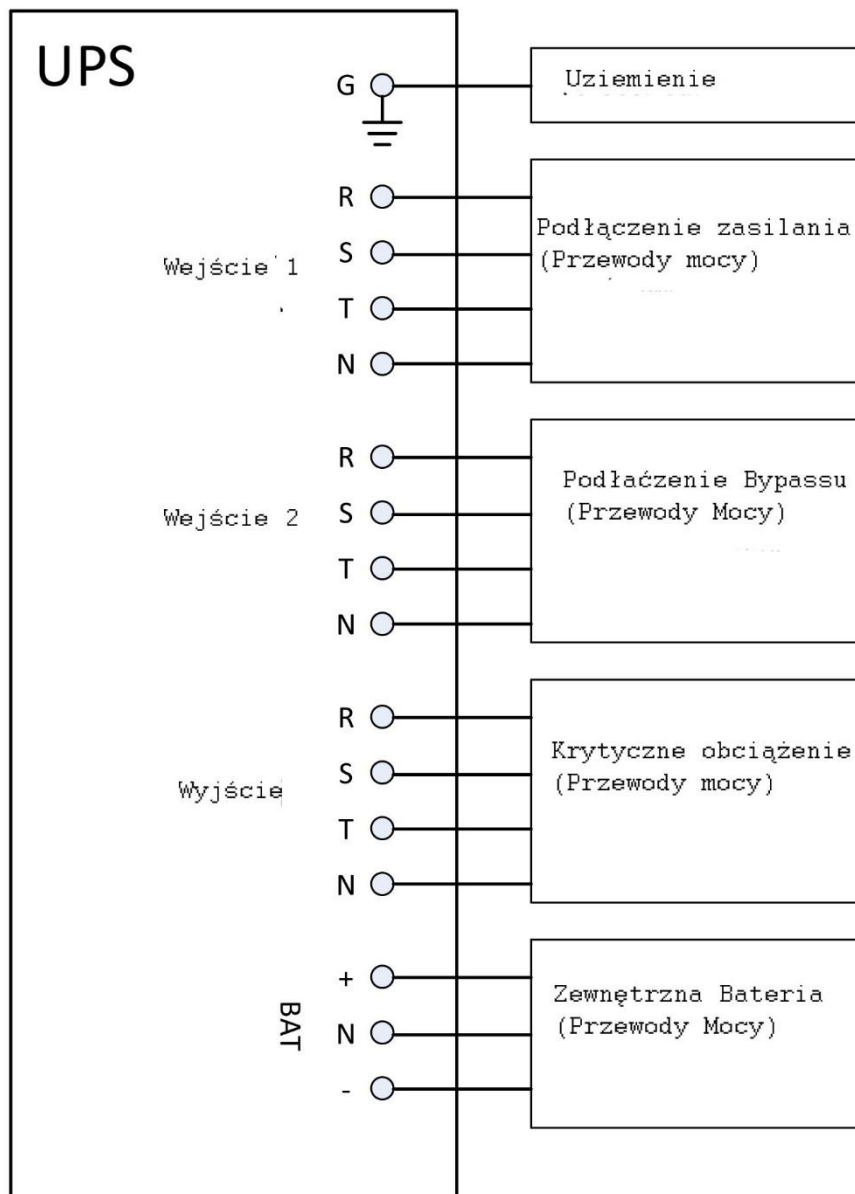
Przed połączeniem przewodów, upewnij się, że źródła zasilania AC i bateryjne DC zostały odcięte..

Upewnij się, że rozłączniki: główny Q1, Serwisowy Q2, Wyjściowy Q3 i Rozłącznik Bateriajny są w pozycji wyłączonej (off).

Upewnij się, że przełącznik serwisowy-bypass jest w pozycji UPS.

Aby utrzymać poprawne rozpraszanie temperatury, być może kable mocy powinny być doprowadzone do UPSa od góry, aby nie blokować wyjść wentylacji UPSa.

2.11.1 Schemat Instalacji



2.11.2 Źródła połączeń AC

Dla aplikacji wejścia z jednego źródła, podłącz zasilanie AC do wejścia 1, odpowiednie fazy wejścia 1 i wejścia 2 zewrzyj razem.

Dla aplikacji wejścia z dwóch źródeł, podłącz zasilanie AC do wejścia 1, a drugie źródło zasilania do wejścia 2 (Bypass źródło dla Bypassu).

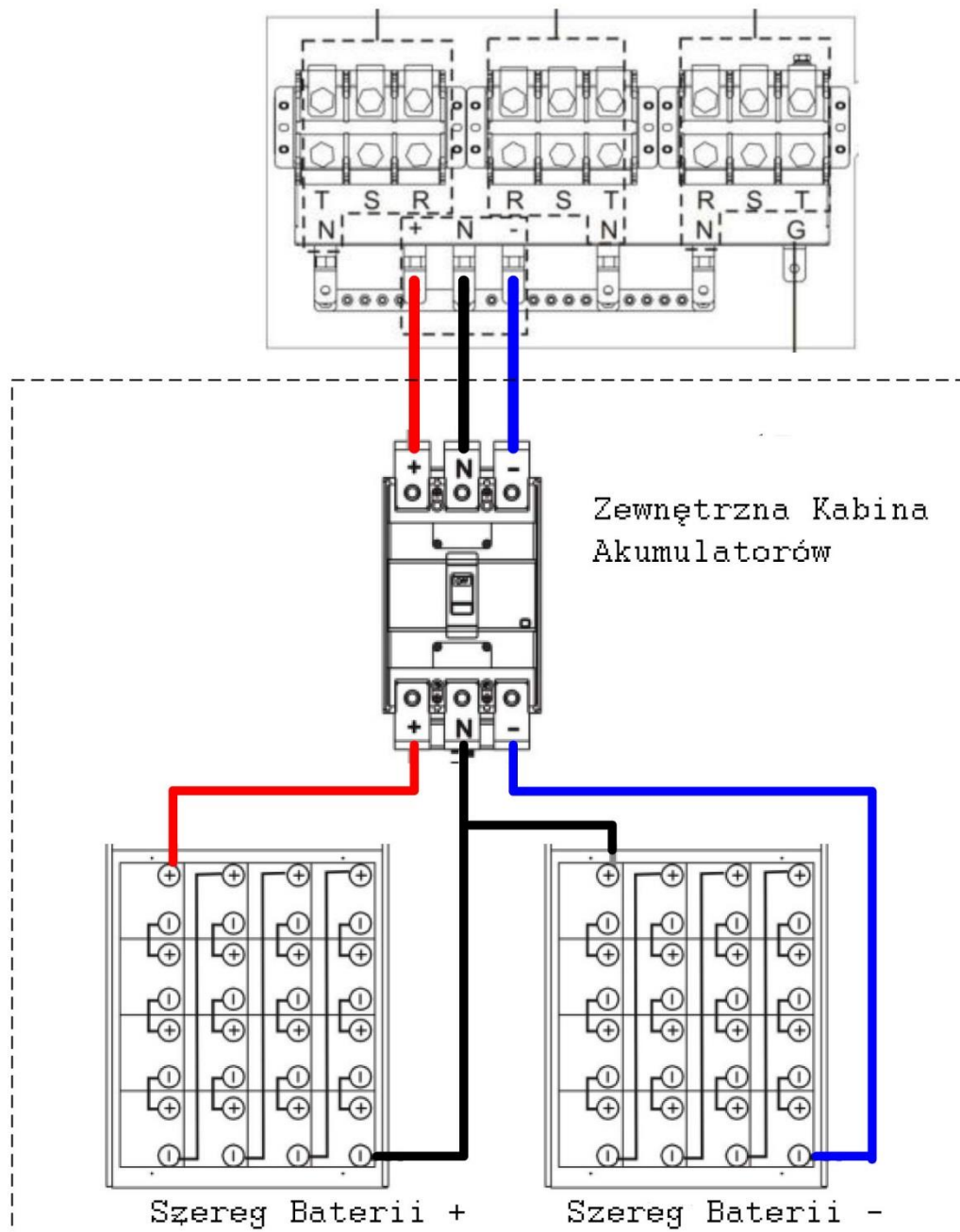
Należy trzymać się kolejności faz. Błędne podłączenie kolejności faz spowoduje alarm w UPSie.

Przewód N musi zostać podłączony do UPSa. Niepodłączenie tego przewodu lub niepoprawne połączenie spowoduje alarm UPSa.

Nie występuje rozłącznik pomiędzy modułem STS i wejściem 2. Jeśli więc wykorzystujesz opcje z dwoma źródłami zasilania, na module STS będzie zasilanie pomimo wyłączenia rozłącznika głównego Q1.

Dla kabiny 300k, nie ma rozłączników wejścia/wyjścia. W takim przypadku należy zastosować zewnętrzne rozłączniki.

2.11.3 Podłączenie zewnętrznej baterii akumulatorów



Po wykonaniu wszystkich połączeń, sprawdź czy ustawienia takie jak nominalne napięcie, pojemność, maksymalny prąd ładowania są ustawione w ustawieniach UPSa. Jeśli napięcie ustawione w ustawieniach będzie inne niż ustawiony szereg, UPS powinien wystawić ostrzeżenie. Proszę sprawdź punkt 4.2.6.3, w tabeli 4-9 znajdziesz więcej informacji.

2.12 Instalacja Modułu Mocy

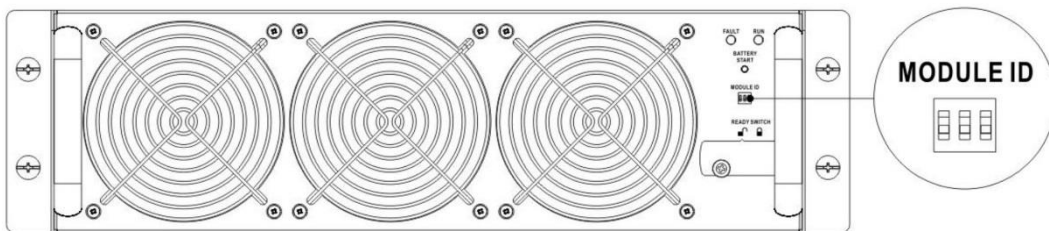


Ostrzeżenie

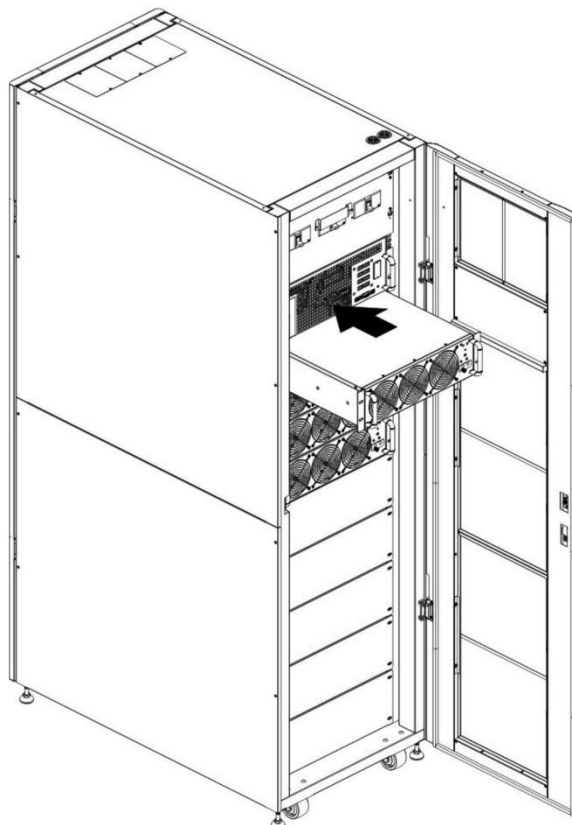
Jeden z modułów mocy waży powyżej 30 kg. Do przenoszenia wskazane są 2 osoby.

2.12.1 Wkładanie Modułów Mocy do UPSa

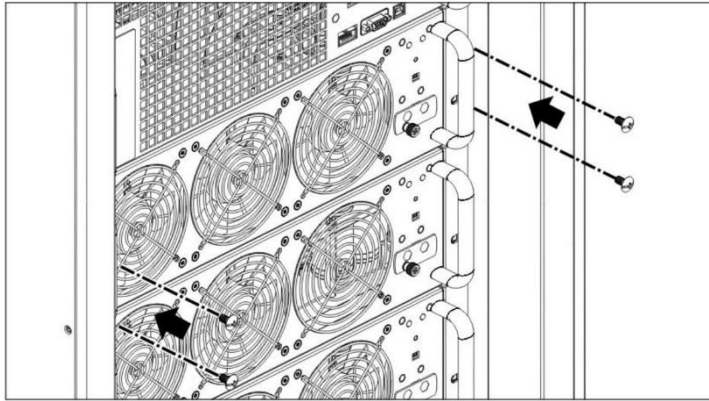
1. Ustaw przełączniki typu DIP aby ustawić adres modułu zgodnie z wcześniej opisaną tabelą 2-1



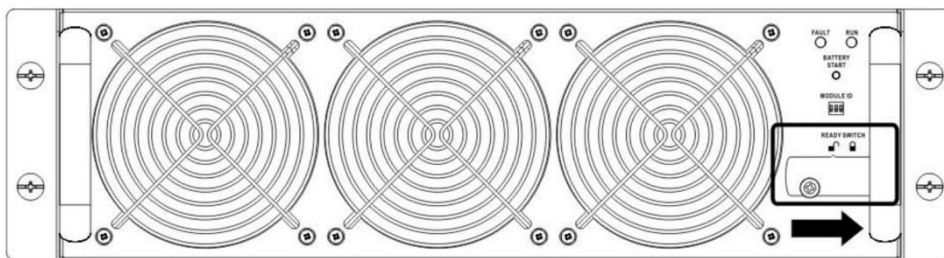
2. Ustaw przełącznik gotowości w pozycje (jest to stan niegotowości)
3. Włóż moduł mocy do szafy, jak na rysunku poniżej. Ze względu na wagę, lepiej jak będą to robić 2 osoby.



4. Wkręć śruby zabezpieczające na panelu przednim modułu mocy. Jak na rysunku poniżej.



5. Ustaw przełącznik gotowości w  pozycje (jest to stan gotowości do pracy)





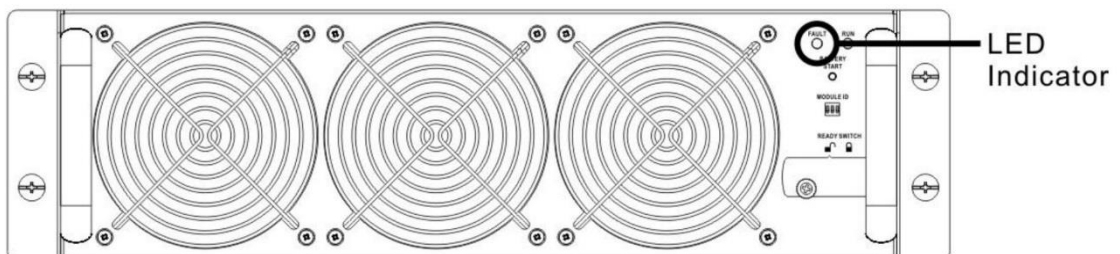
2.12.2 Usunięcie Modułu Mocy z UPSa



Ostrzeżenie

- Przed usunięciem Modułu Mocy, upewnij się, że pozostałe moduły są w stanie dostarczyć wystarczająco dużo mocy do zasilania krytycznego obciążenia.
- Przynajmniej 1 Moduł Mocy musi pozostać w UPSie, chyba, że UPS operują w trybie Bypass

1. Ustaw przełącznik gotowości na module w  pozycje otwartą
2. Na Module mocy dioda błędu (czerwona)  zaświeci się. Oznacza to, że po przełączeniu modułu gotowości w pozycje otwartą, Moduł mocy jest odcięty od systemu UPS.



3. Użyj śrubokręta do usunięcia śrub zabezpieczających Moduł w szafce.
4. Usuń Moduł mocy z szafki (najlepiej 2 osoby gdyż moduł waży powyżej 30kg)

2.13 Instalacja Modułu Bateryjnego

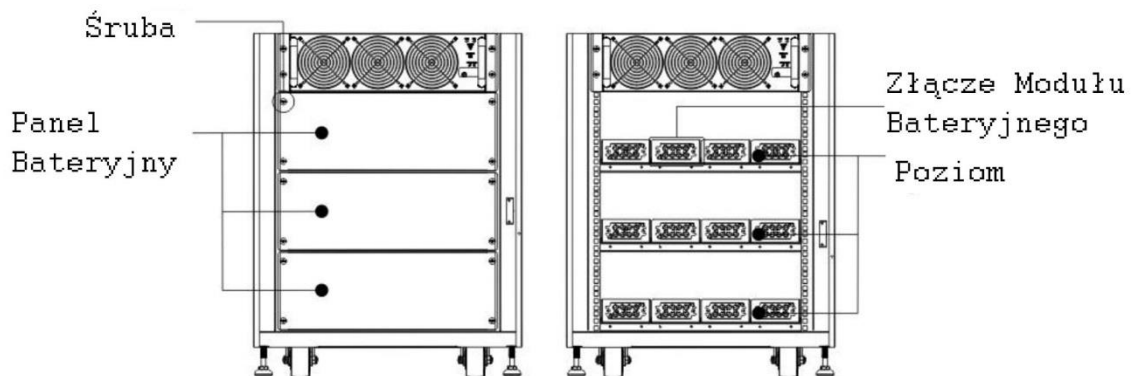


Ostrzeżenie

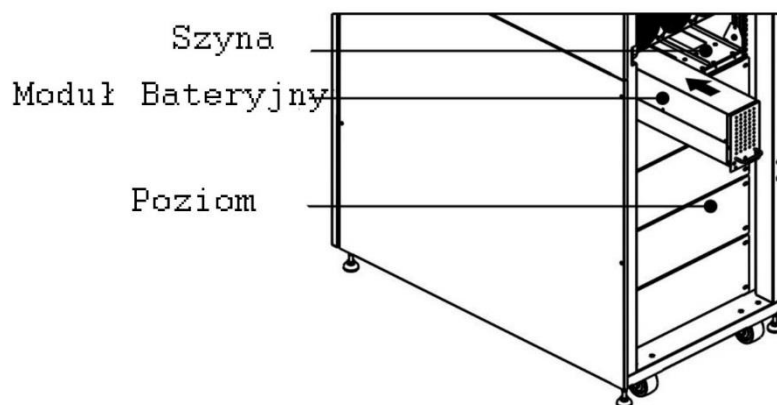
- Pełny Moduł Bateryjny jest ciężki. Przenieść powinny go 2 osoby.
- Przed instalacją baterii/wymianą upewnij się, że wyłącznik Bateryjny jest wyłączony (pozycja off).

2.13.1 Instalacja Modułu Bateryjnego (tylko dla wersji Standard)

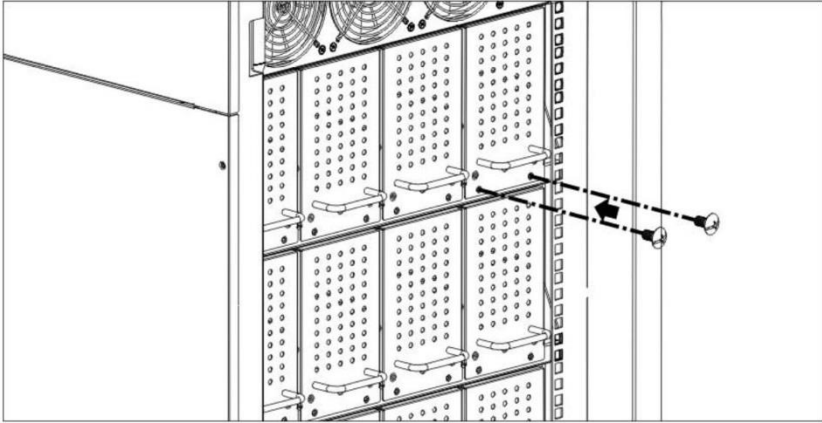
1. Otwórz frontowe drzwi i usuń panel bateryjny jak na zdjęciu poniżej.



2. Na każdy poziom składają się 4 Moduły Bateryjne. Pamiętaj, że należy trzymać się nominalnej ilości baterii na UPS.

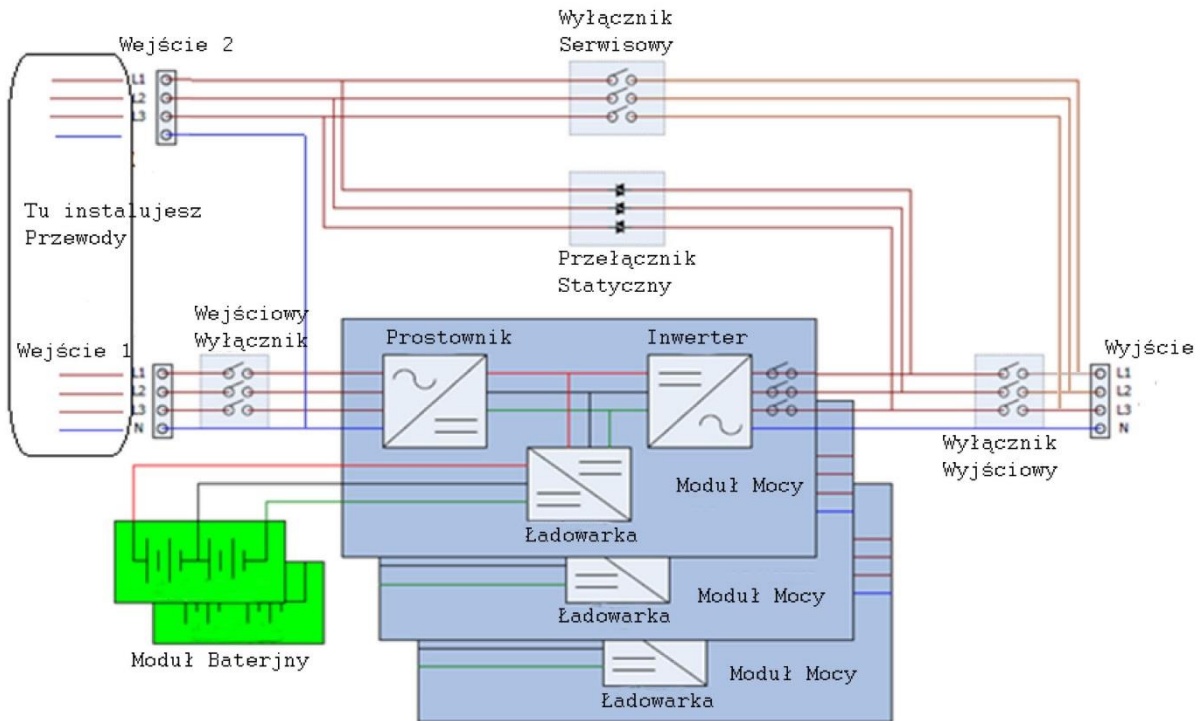


3. Zgodnie z maksymalnym obciążeniem dla modułów mocy, proszę sprawdzić rozdział 2.10.2 aby zainstalować wymaganą ilość Modułów Bateryjnych.
4. Zabezpiecz Moduł bateryjny przykręcając śruby zabezpieczające jak na zdjęciu poniżej.

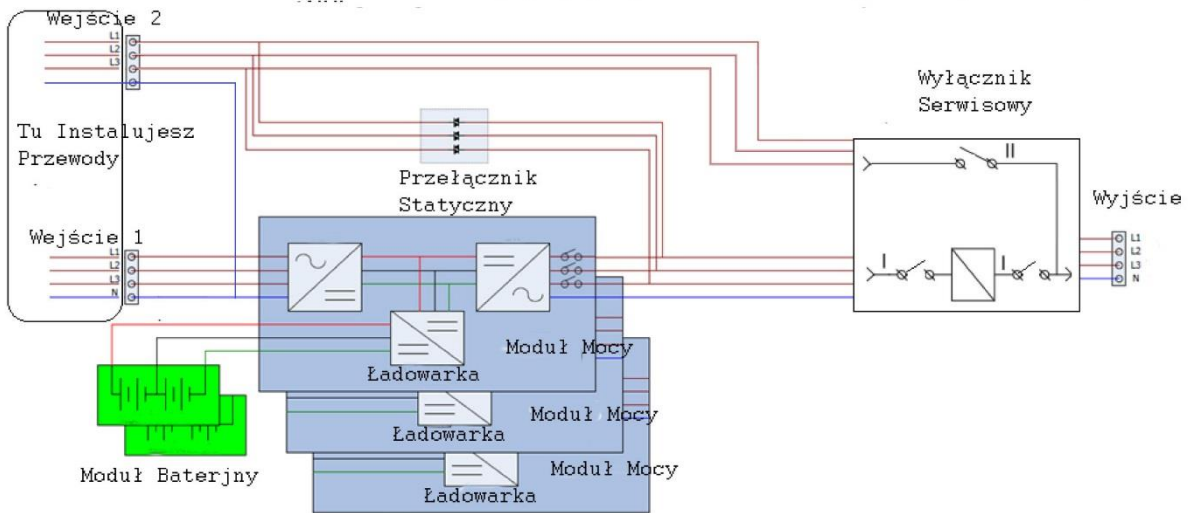


3. Tryby Pracy UPS

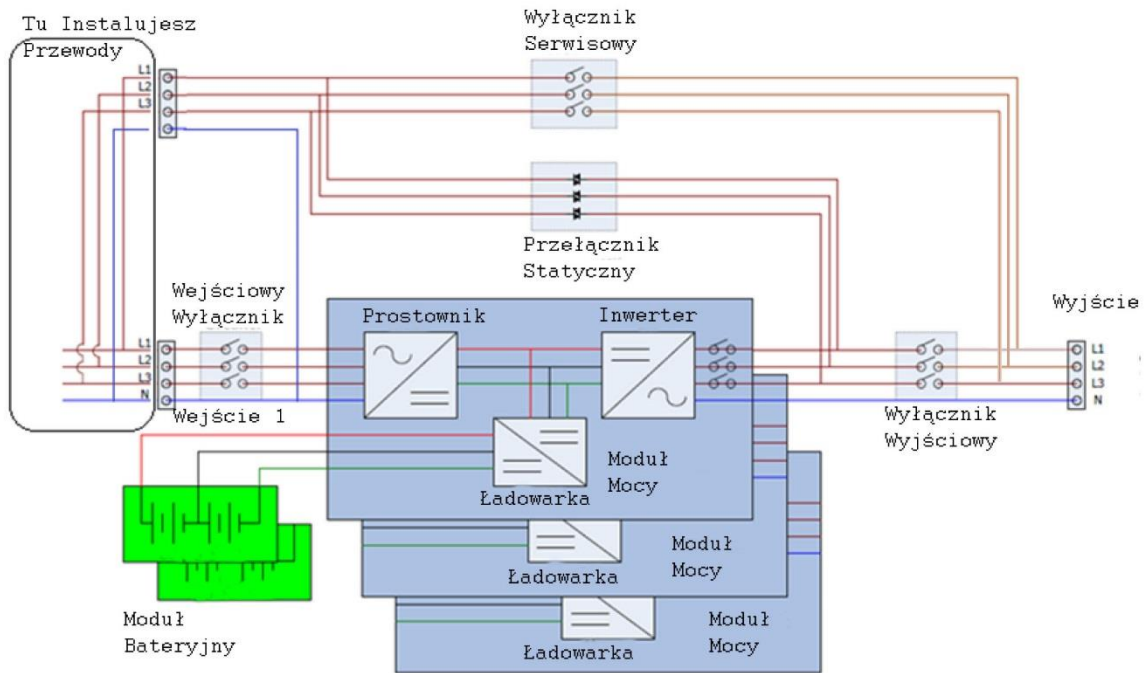
3.1 Schemat Blokowy UPSa



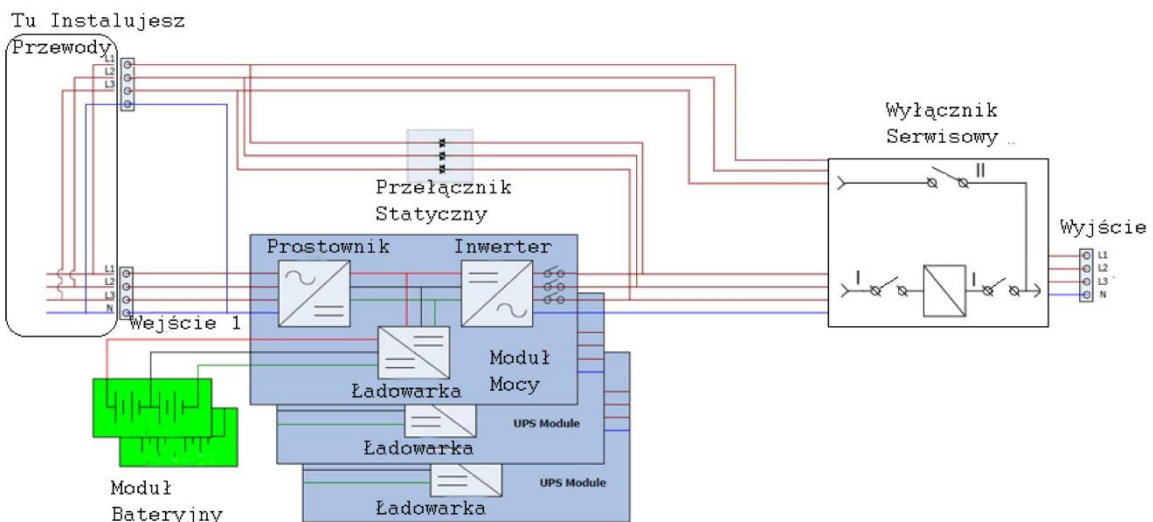
Schemat blokowy przy połączeniu z dwoma wejściami (90-210kVA)



Schemat Blokowy przy połączeniu z dwoma wejściami (300kVA)



Schemat Blokowy przy użyciu pojedynczego wejścia (90-210kVA)



Schemat Blokowy przy użyciu pojedynczego wejścia (300kVA)

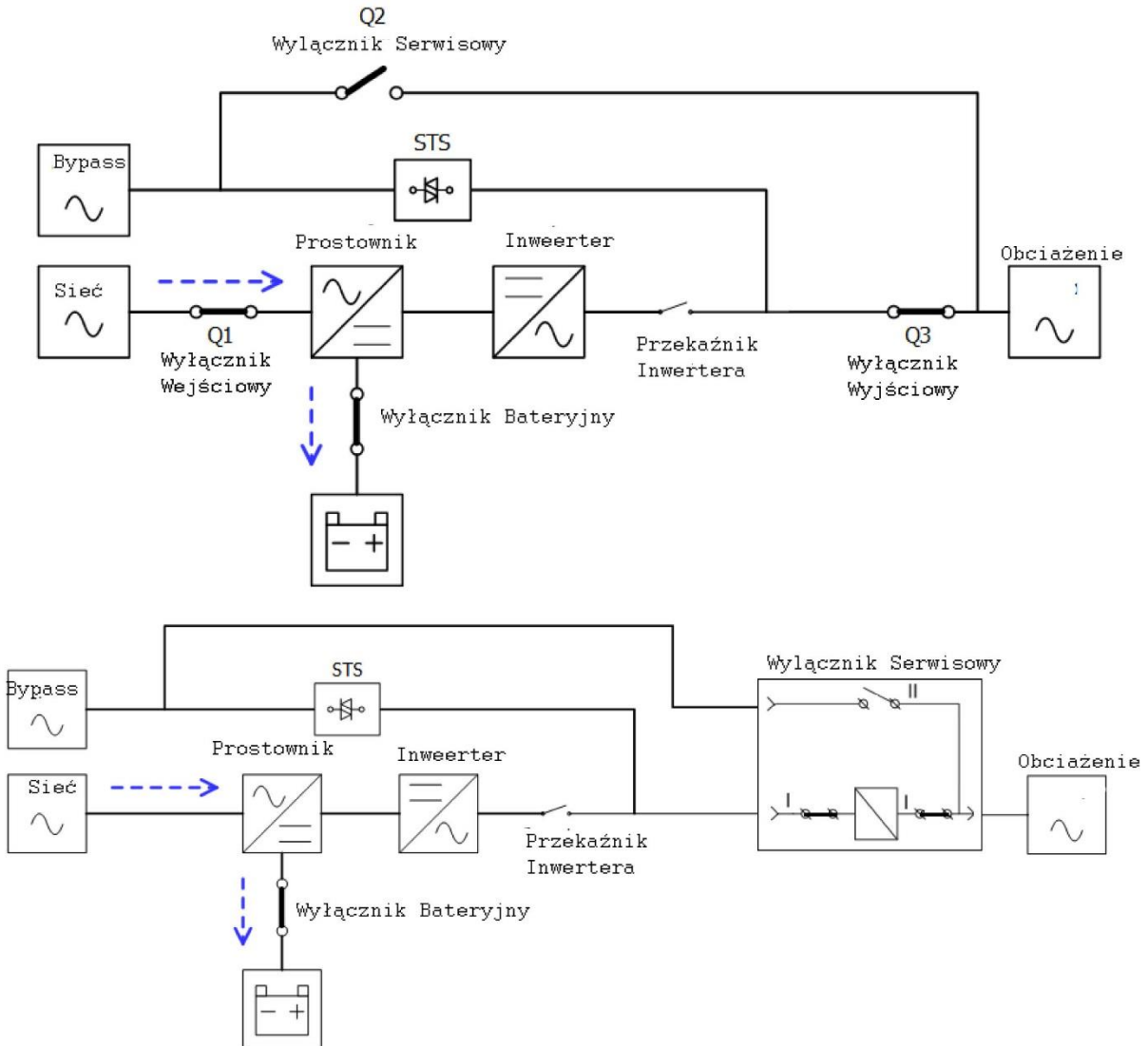
3.2 Tryby Pracy

Ten modułowy UPS 3 fazowy, 3 przewodowy, pracujący w technologii online z podwójną konwersją pozwala na pracę w następujących trybach:

- Tryb oczekiwania (Standby)
- Tryb Line
- Tryb Bateryjny
- Tryb Bypass
- Tryb Eco
- Tryb Wyłączenia
- Tryb Serwisowy

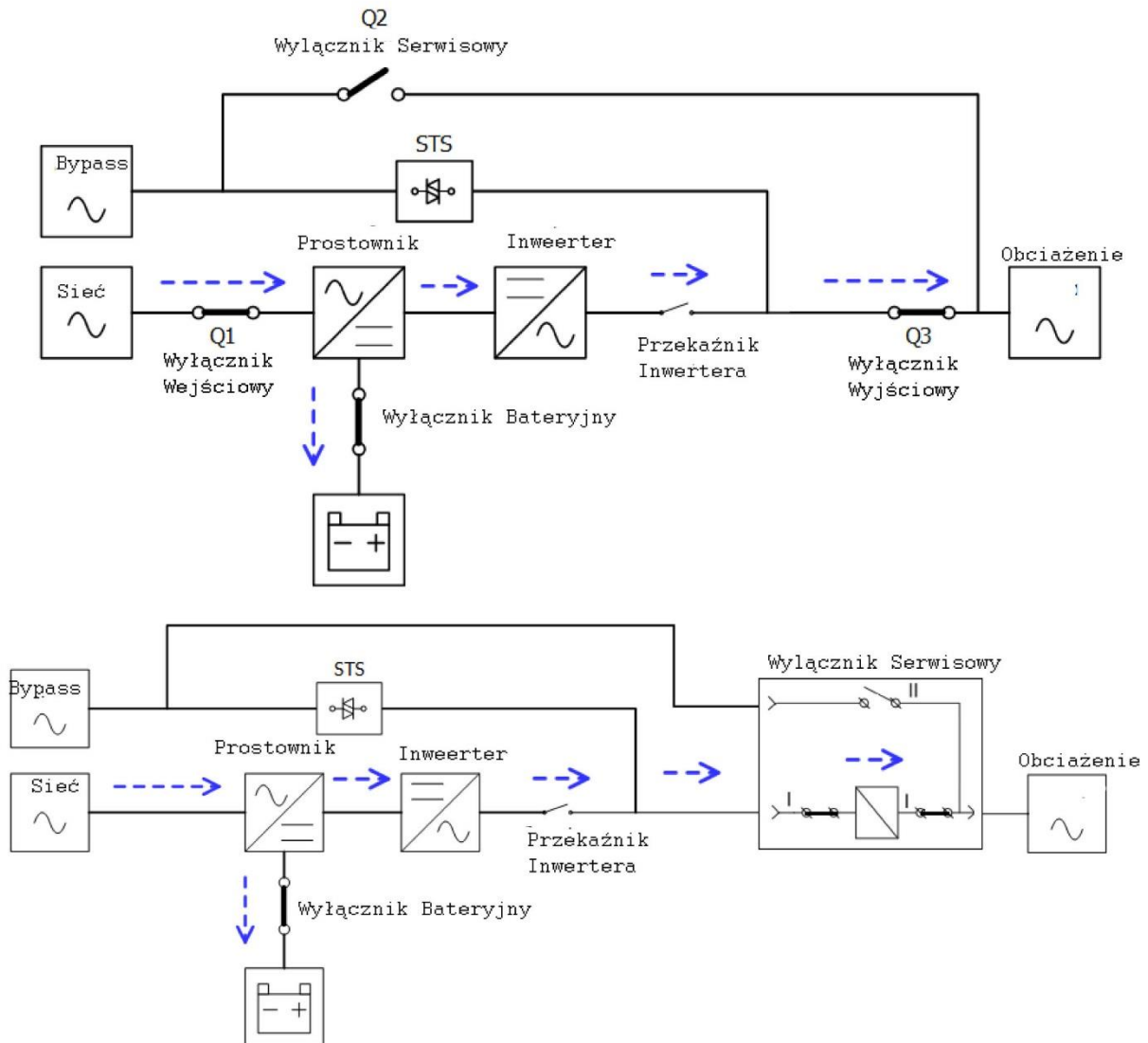
3.2.1 Tryb Oczekiwania (Standby)

Gdy włączasz UPS, uruchamia się on w tym właśnie trybie (przy założeniu, że nie jest ustawiony tryb Bypass). W tym trybie ładowane są akumulatory, ale na wyjście nie jest dostarczone zasilanie. Patrz rysunek poniżej.



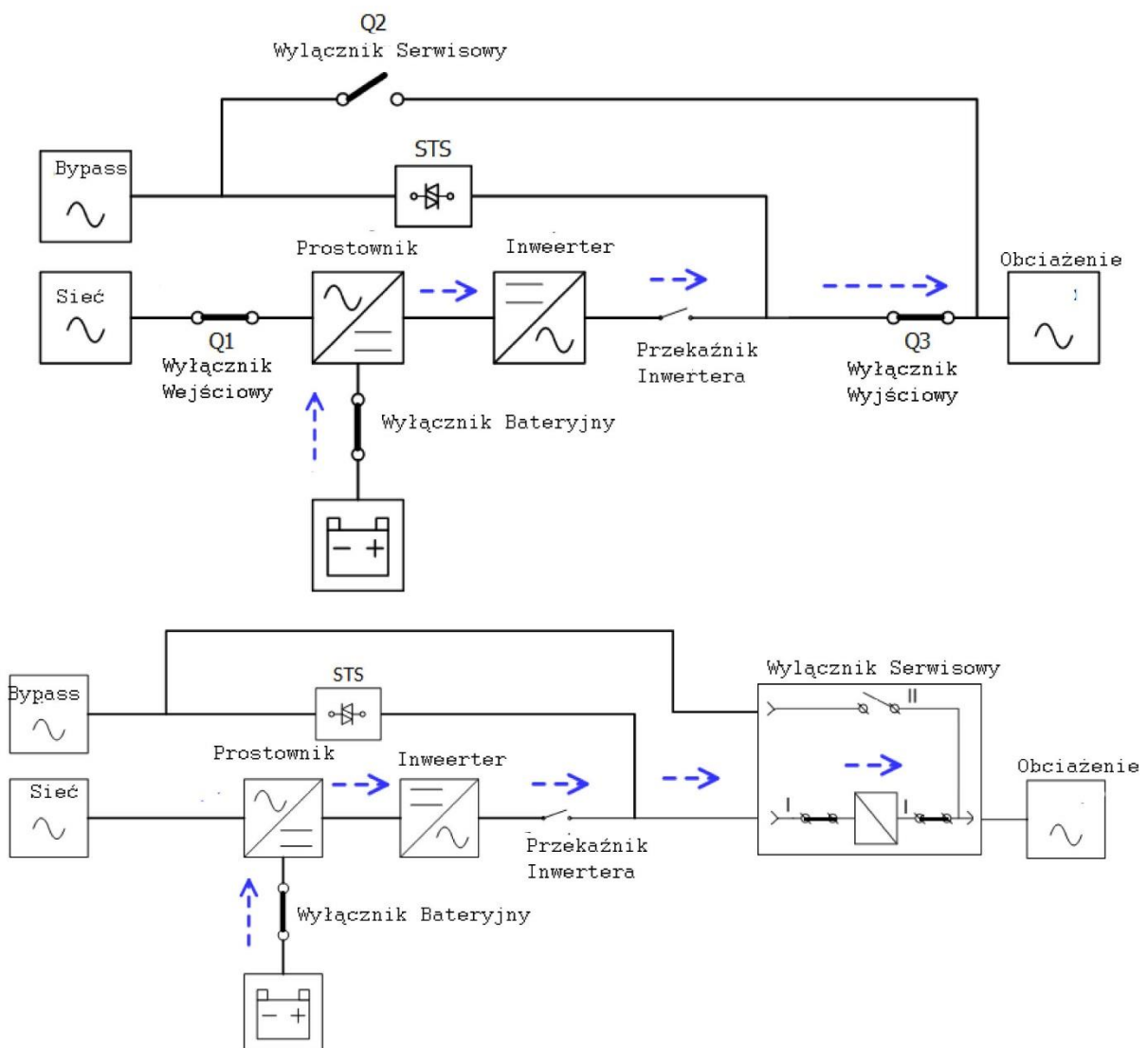
3.2.2 Tryb Line

W trybie Line prostownik przetwarza napięcie sieciowe zmienne na napięcie stałe. Zasila napięciem stałym inwerter oraz ładowarkę akumulatorów. Inwerter przetwarza to napięcie z powrotem na zmienne. Ta czysta sinusoida dostarczana jest na obciążenie.



3.2.3 Tryb Bateryjny

UPS automatycznie przejdzie w ten tryb gdy zasilanie sieciowe padnie. Przy przejściu na ten tryb obciążenie jest zasilane bezprzerwowo. W tym trybie energia jest czerpana z akumulatorów. Dostarczana jest poprzez prostownik na wejście inwertera, który przetwarza napięcie stałe na zmienne. Ta czysta sinusoida dostarczana jest na obciążenie.

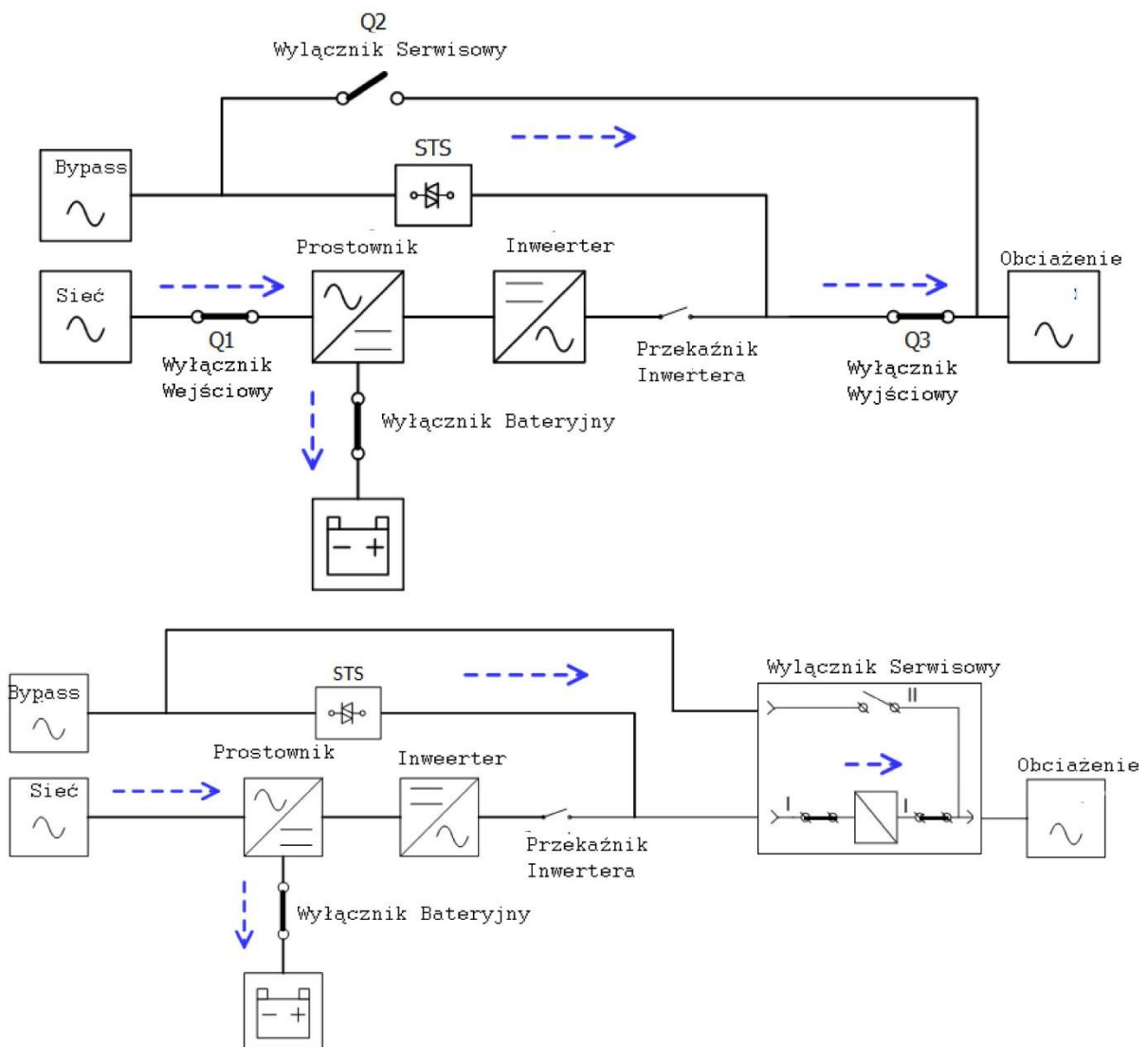


3.2.4 Tryb Bypass

Przy podłączeniu UPS do działającej sieci i włączeniu UPS przy ustawionym trybie Bypass, UPS będzie uruchamiać się w tym trybie. W tym trybie ładowarka będzie zasilana, czyli baterie będą ładowane.

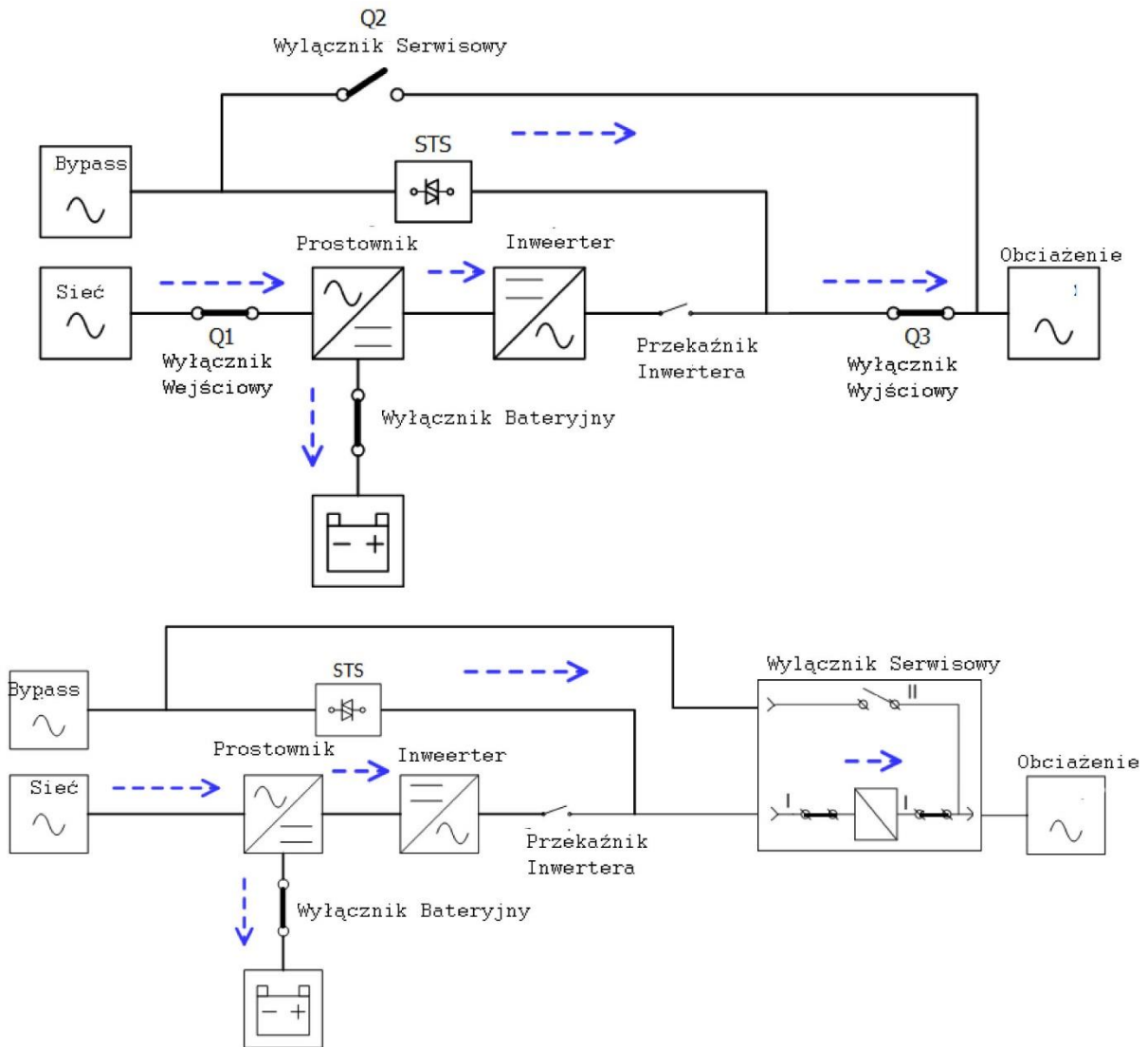
Jeśli UPS działa w trybie Line i wystąpi nietypowa sytuacja (za wysoka temperatura, przeciążenie itp.), przełącznik statyczny przełączy się bezprzerwowo na tryb Bypass. Obciążenie będzie zasilane bezpośrednio z napięcia sieciowego. Po ustąpieniu przyczyny przełączenia UPS przełączy się z powrotem na tryb Line, czyli powróci do normalnej pracy.

Uwaga: w trybie pracy Bypass obciążenie nie jest chronione przed zanikiem napięcia sieciowego.



3.2.5 Tryb ECO

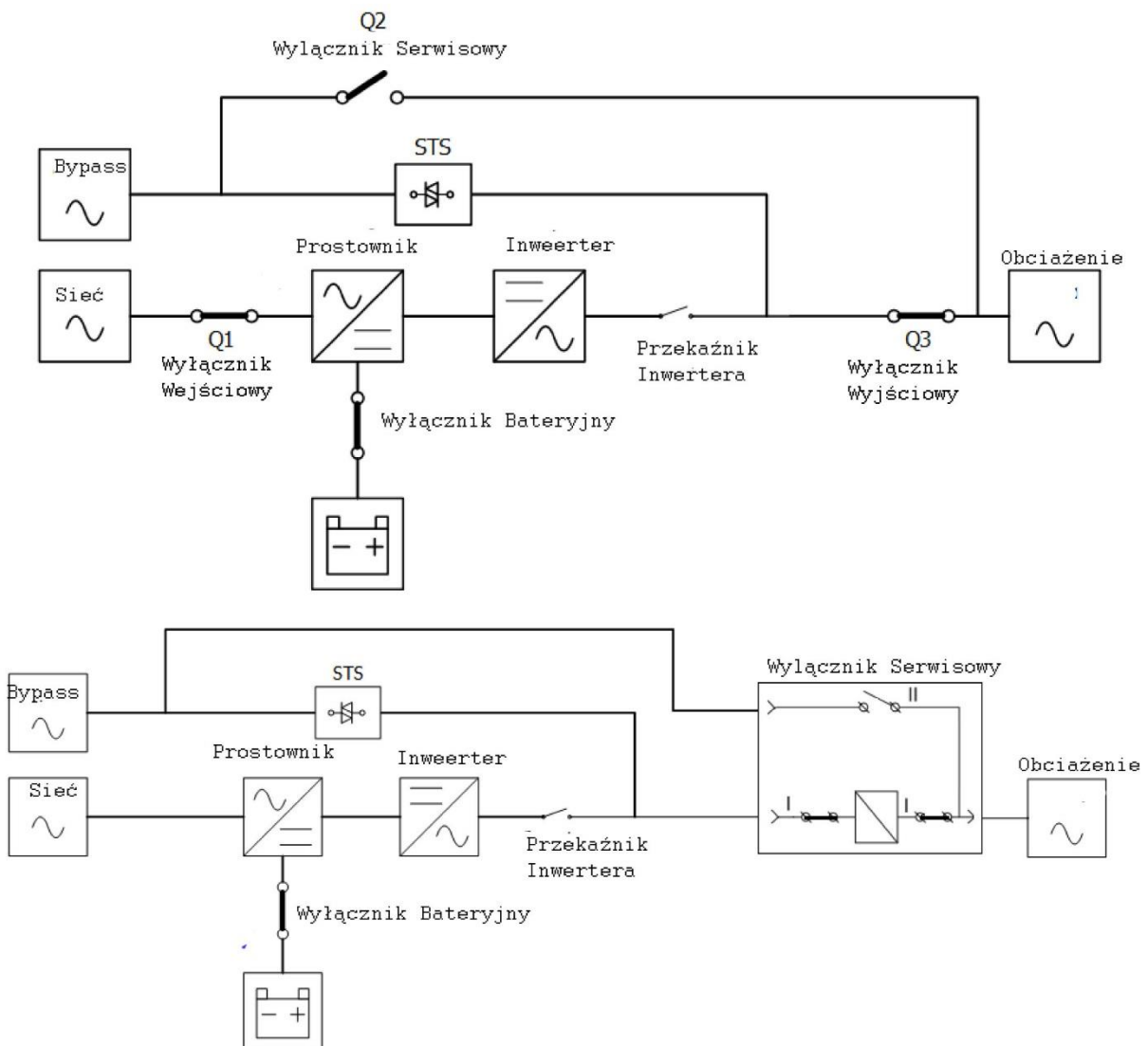
Tryb Eco można ustawić z poziomu ustawień użytkownika na panelu LCD. W tym trybie obciążenie jest zasilane poprzez Bypass pod warunkiem, że napięcie i częstotliwość jest na akceptowalnym poziomie. Gdy parametry wyjdą poza zakres, UPS przełączy się na tryb Line. Aby ograniczyć czas przełączenia do minimum, prostownik i inwerter są włączone w trybie ECO.



3.2.6 Tryb Wyłączenia

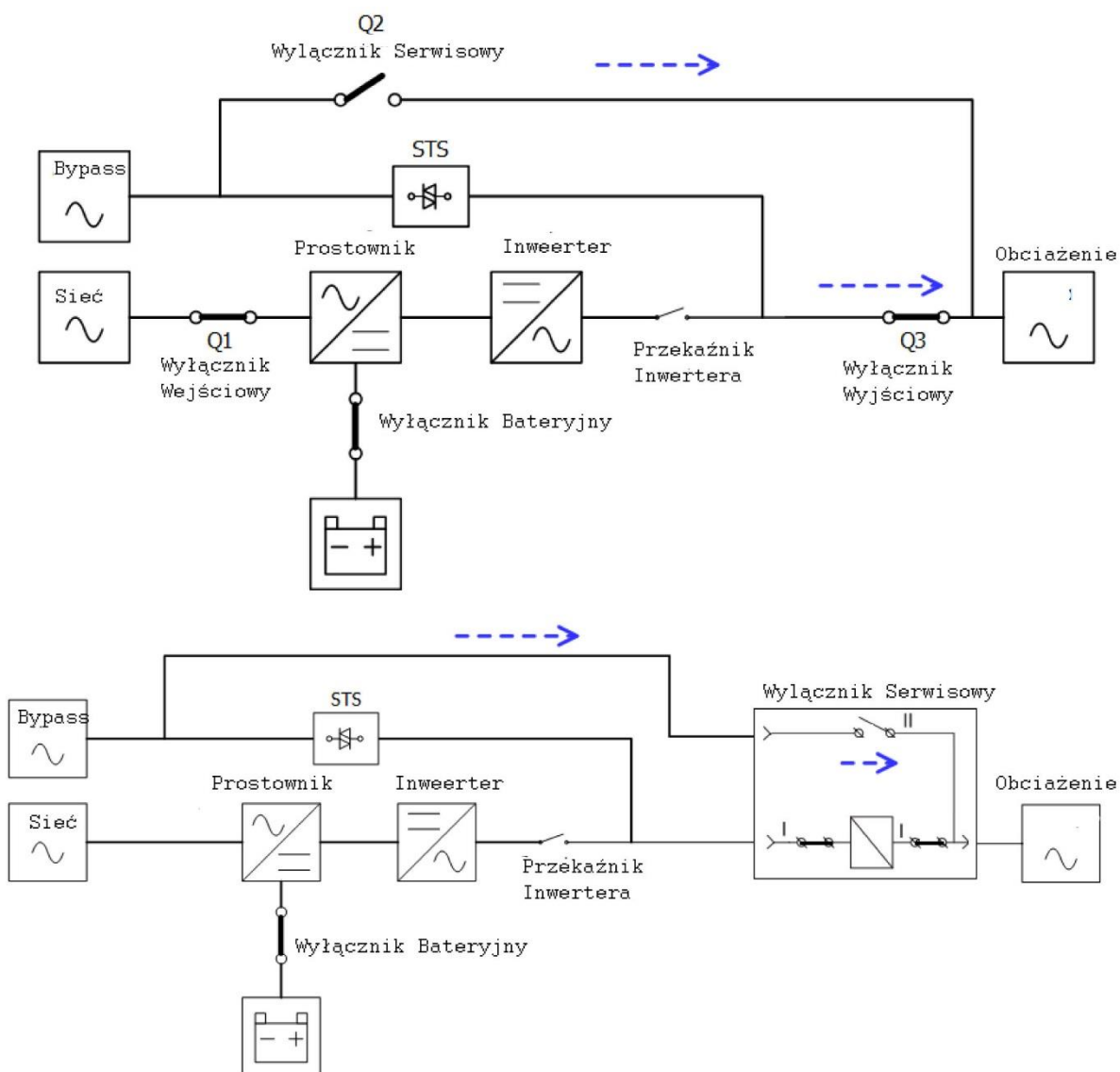
Gdy wyłączasz UPS, przechodzi w ten tryb. Lub gdy UPS działał w trybie Bateryjnym, ale ze względu na głębokie rozładowanie akumulatorów UPS „zdecydował” o przejściu w tryb wyłączenia.

Gdy UPS jest w tym trybie, wyłącza wszystkie elementy Systemu. Inwerter, prostownik, ładowarka i inne elementy przechodzą w stan wyłączenia.



3.2.7 Tryb Serwisowy

W trybie pracy serwisowej obciążenie jest zasilane prosto z sieci. Krytyczne obciążenie nie jest w żaden sposób chronione w przypadku awarii sieci zasilającej, dlatego przed przejściem w ten tryb upewnij się, że parametry sieci zasilającej są na akceptowalnym poziomie. Aby przejść w ten tryb trzeba zastosować procedurę serwisową.



3.3 Operowanie na UPSie



Ostrzeżenie

- Nie uruchamiaj UPS, jeśli instalacja nie jest w pełni zakończona
- Upewnij się, że przewody zostały podłączone prawidłowo
- Upewnij się, że nadałeś adresy każdemu z zainstalowanych modułów mocy. Po więcej szczegółów sprawdź rozdział 2.9.2 odnośnie modułów mocy
- Upewnij się, że na modułach mocy przełącznik gotowości jest ustawiony w pozycje zamkniętą.
- Upewnij się, że wszystkie wyłączniki są ustwione w pozycje wyłączenia **OFF**

3.3.1 Start AC

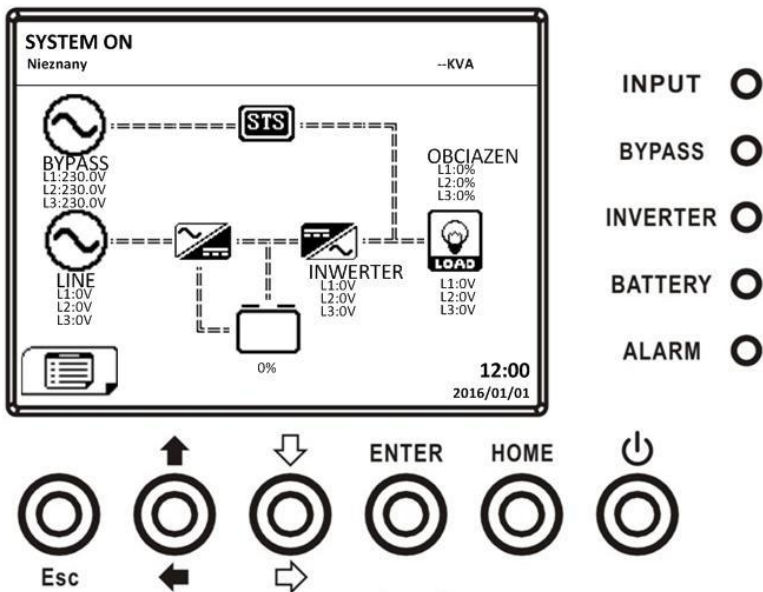
Zastosuj tę procedurę, gdy chcesz włączyć UPS ze stanu kompletnego wyłączenia.

Procedura startu jest następująca:

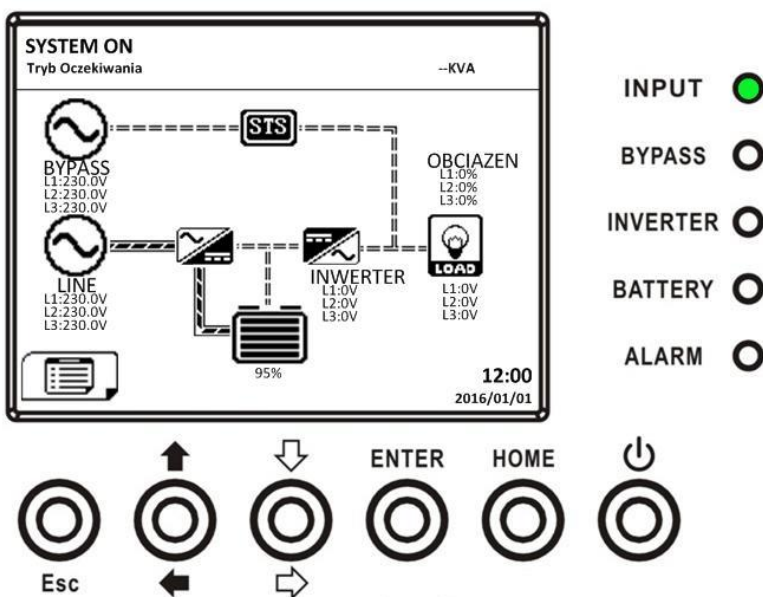
Krok 1 Sprawdź rozdział drugi odnośnie instalacji przewodów, modułów mocy i baterii dla Twojego typu UPS

Krok 2 Włącz wyłącznik Bateryjny.

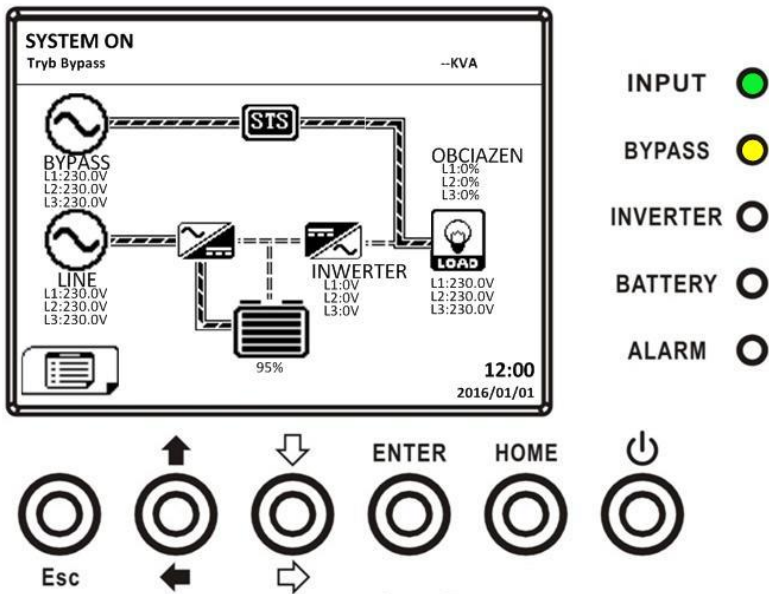
Krok 3 Załącz zasilanie UPS z zewnętrznego wyłącznika. Powinien wystartować moduł STS oraz powinien się włączyć panel LCD.



Krok 4 Włącz wejściowy wyłącznik (Q1). UPS powinien się włączyć w tryb oczekiwania (Standby), pod warunkiem, że wcześniej nie był ustawiony z poziomu użytkownika tryb Bypass.

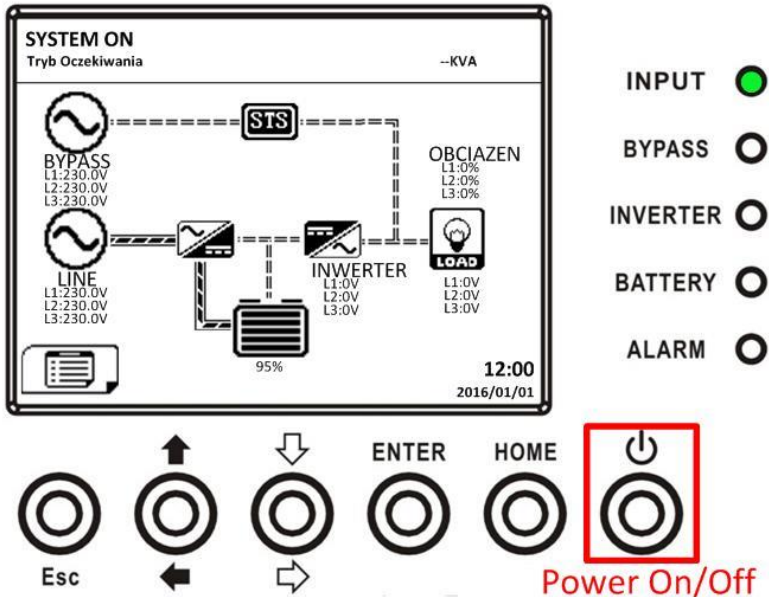


Jeśli wcześniej ustawiony był tryb Bypass, UPS przełączy się na ten właśnie tryb Bypass

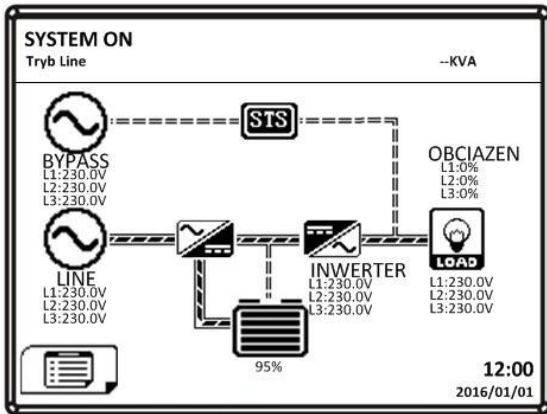


Krok 5 Upewnij się, że na tym etapie nie pojawia się żaden błąd czy inny komunikat. Jeśli tak, sprawdź rozdział 6 na temat rozwiązania tego zagadnienia.

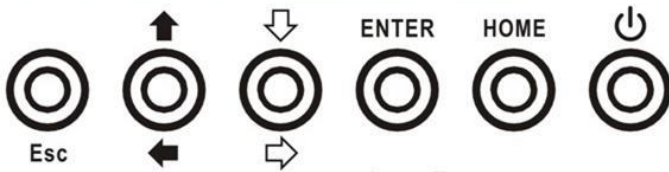
Krok 6 Naciśnij przycisk Power ON/OFF przez 2 sekundy aby przejść w tryb Line. Tak jak pokazano na rysunku poniżej.



Po włączeniu, UPS przeprowadzi automatyczny test i uruchomi się falownik. UPS będzie w trybie Line pod warunkiem, że wszystkie moduły mocy są prawidłowo zainstalowane.



- INPUT
- BYPASS
- INVERTER
- BATTERY
- ALARM

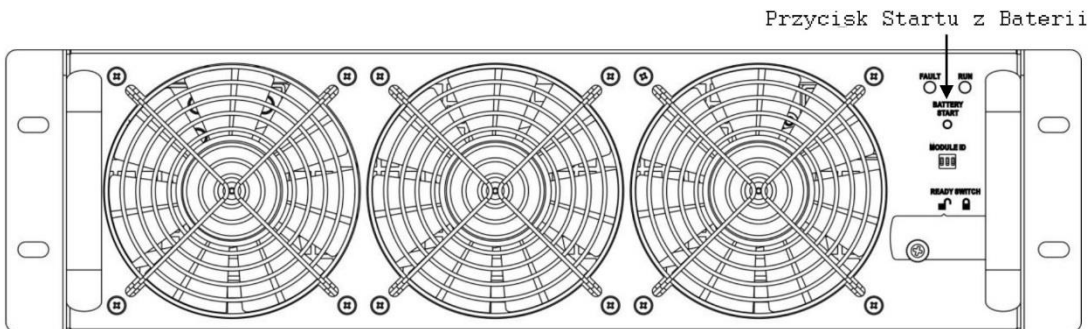


Krok 7 Włącz wyłącznik wyjściowy (Q3). Procedura startu AC została zakończona.

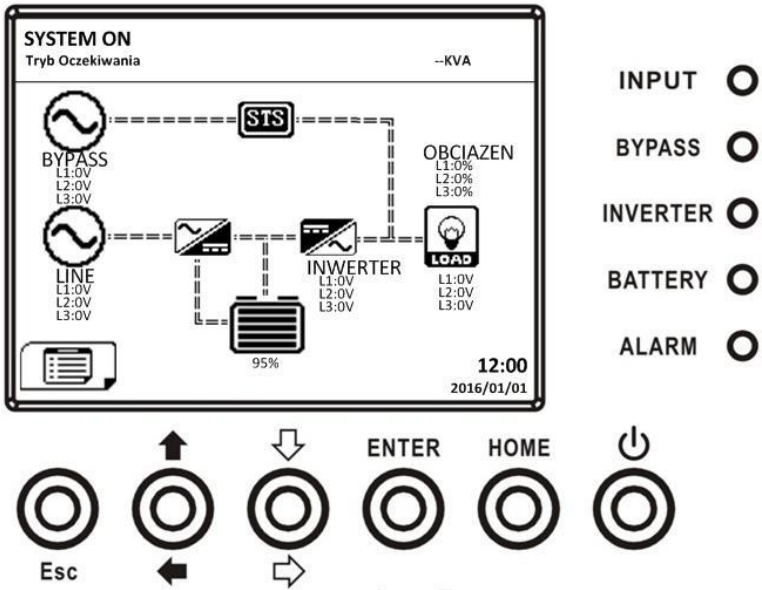
3.3.2 Zimny Start

Krok 1 Włącz wyłącznik Bateryjny

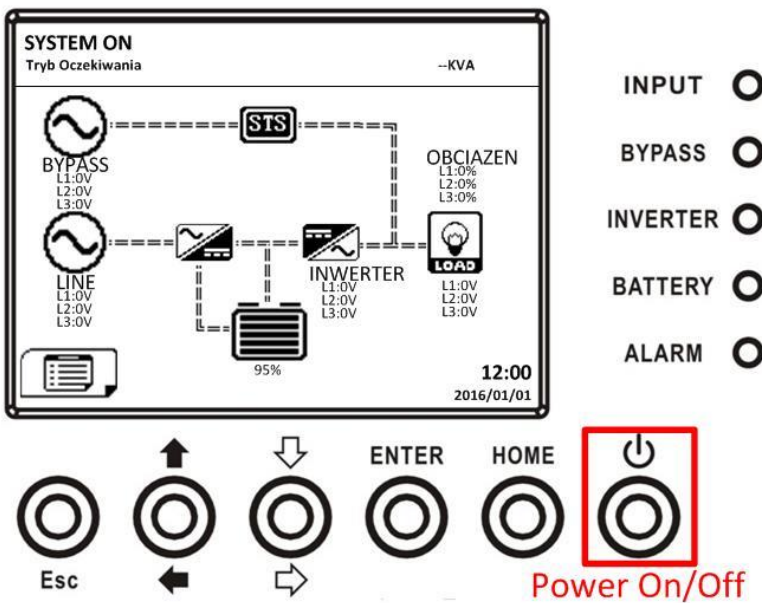
Krok 2 Naciśnij przycisk Startu z Baterii na którymkolwiek module Mocy. Włączy się interfejs i moduł STS. Przycisk startu z Baterii można znaleźć tak jak na rysunku poniżej.



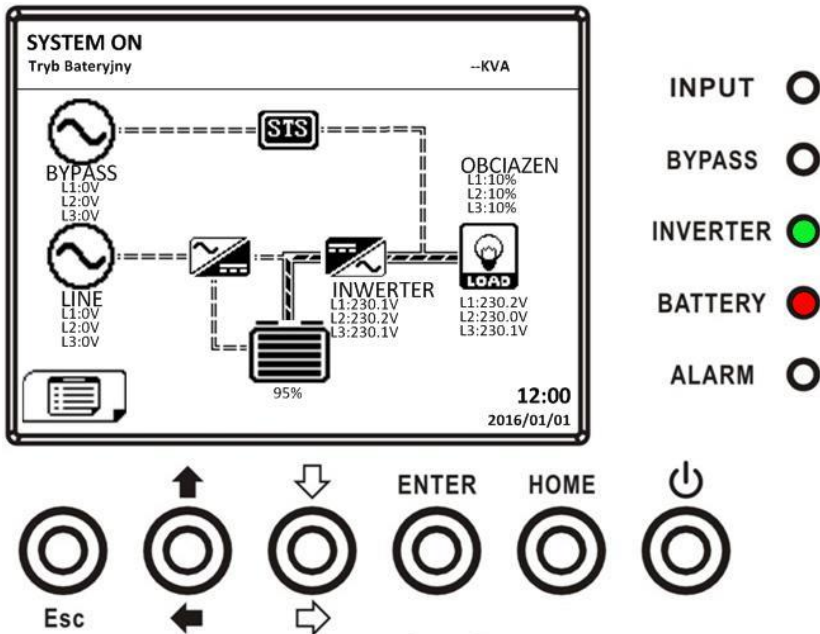
Krok 3 Po naciśnięciu przycisku Startu z Baterii, UPS przejdzie w tryb Oczekiwania (Standby). Zgodnie z rysunkiem poniżej.



Krok 4 Zanim UPS przejdzie w tryb Wyłączenia naciśnij przycisk Power On/Off przez 2 sekundy tak jak pokazano na rysunku poniżej.



Krok 5 Po tym, UPS przejdzie w tryb Bateryjny tak jak pokazano na rysunku poniżej.



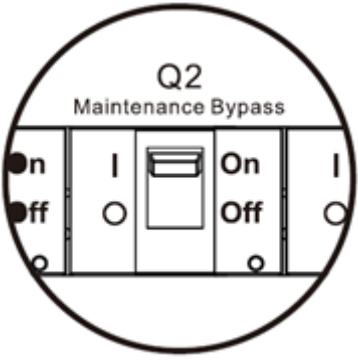
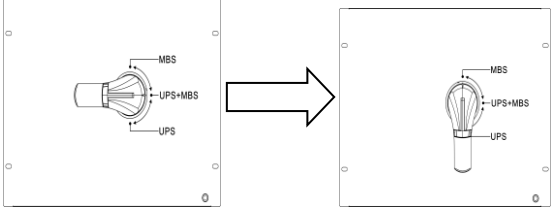
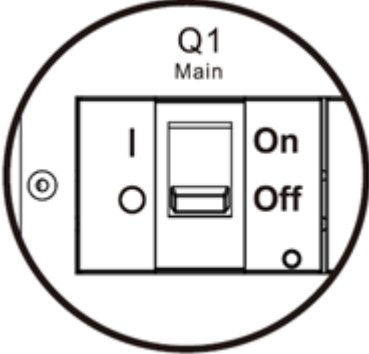
Krok 6 Włącz wyłącznik wyjściowy (Q3). Procedura zimnego startu została zakończona.

3.3.3 Operacja Trybu Serwisowego

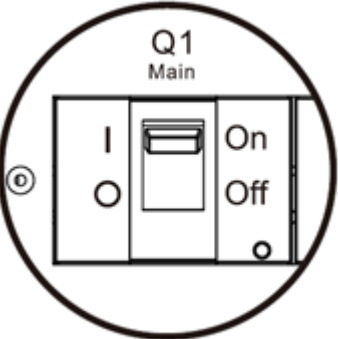
Postępuj zgodnie z poniższą instrukcją aby przełączyć obciążenie na ręczny bypass serwisowy.

3.3.3.1 Operacja przełączenia na tryb serwisowy

	90-210kVA	300kVA
Krok 1	<p>Usuń mechaniczną blokadę z wyłącznika serwisowego</p>	<p>Usuń mechaniczną blokadę z wyłącznika serwisowego</p>
Krok 2	<p>Upewnij się, że UPS operują w trybie Bypass jak pokazano poniżej</p> <p>Buttons: Esc, ↑, ↓, ENTER, HOME, Power</p>	<p>Upewnij się, że UPS operują w trybie Bypass jak pokazano poniżej</p> <p>Buttons: Esc, ↑, ↓, ENTER, HOME, Power</p>
Krok 3	<p>Przełącz wyłącznik serwisowy tak jak pokazano poniżej</p>	<p>Przełącz wyłącznik serwisowy tak jak pokazano poniżej</p>

		
Krok 4	<p>Wyłącz wyłącznik wejściowy (Q1), Wyłącznik wyjściowy (Q3) tak jak pokazano poniżej</p> 	<p>Teraz jest możliwa wymiana modułów STS lub modułów mocy</p>
Krok 5	<p>Teraz jest możliwa wymiana modułów STS lub modułów mocy</p>	

3.3.3.2 Operacja przełączenia z trybu serwisowego na tryb pracy UPS

	90-210kVA	300kVA
Krok 1	<p>Upewnij się, że czynności serwisowe zostały zakończone. Jeśli były wymieniane moduły STS i moduły mocy upewnij się, że zostały poprawnie zainstalowane</p>	<p>Upewnij się, że czynności serwisowe zostały zakończone. Jeśli były wymieniane moduły STS i moduły mocy upewnij się, że zostały poprawnie zainstalowane</p>
Krok 2	<p>Włącz wyłącznik Wejścia (Q1) i wyłącznik wyjścia (Q3) jak pokazano poniżej</p> 	<p>Proszę włącz Menu poziomemu LCD i wybierz „System” aby ustawić tryb Bypass. Jeśli jest nieaktywny, ustaw jako aktywny. Później wyjdź z Menu ustawień i sprawdź czy UPS jest w trybie Bypass</p>

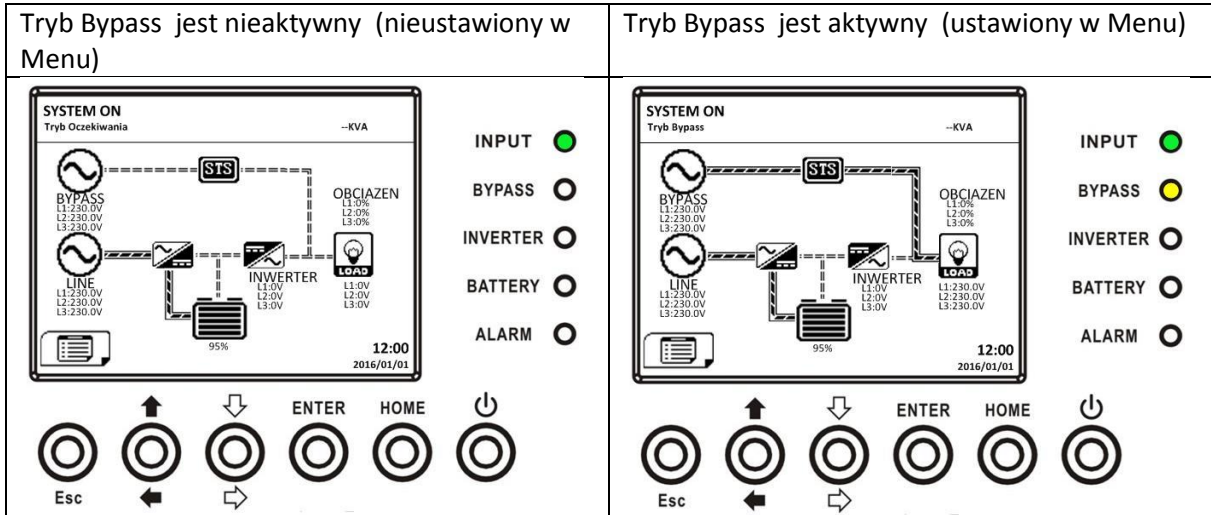
<p>Krok 3</p>	<p>Proszę włączyć Menu poziomu LCD i wybrać „System” aby ustawić tryb Bypass. Jeśli jest nieaktywny, ustaw jako aktywny. Później wyjdź z Menu ustawień i sprawdź czy UPS jest w trybie Bypass i sprawdź czy UPS jest w trybie Bypass</p>	<p>Przełącz wyłącznik serwisowy w dół w pozycję jak pokazano poniżej</p>
<p>Krok 4</p>	<p>Wyłącz Wyłącznik Serwisowy jak pokazano poniżej</p>	<p>Zablokuj mechaniczne wyłącznik jak pokazano poniżej</p>
<p>Krok 5</p>	<p>Zablokuj mechaniczne wyłącznik jak pokazano poniżej</p>	

3.3.4 Operacje wyłączenia

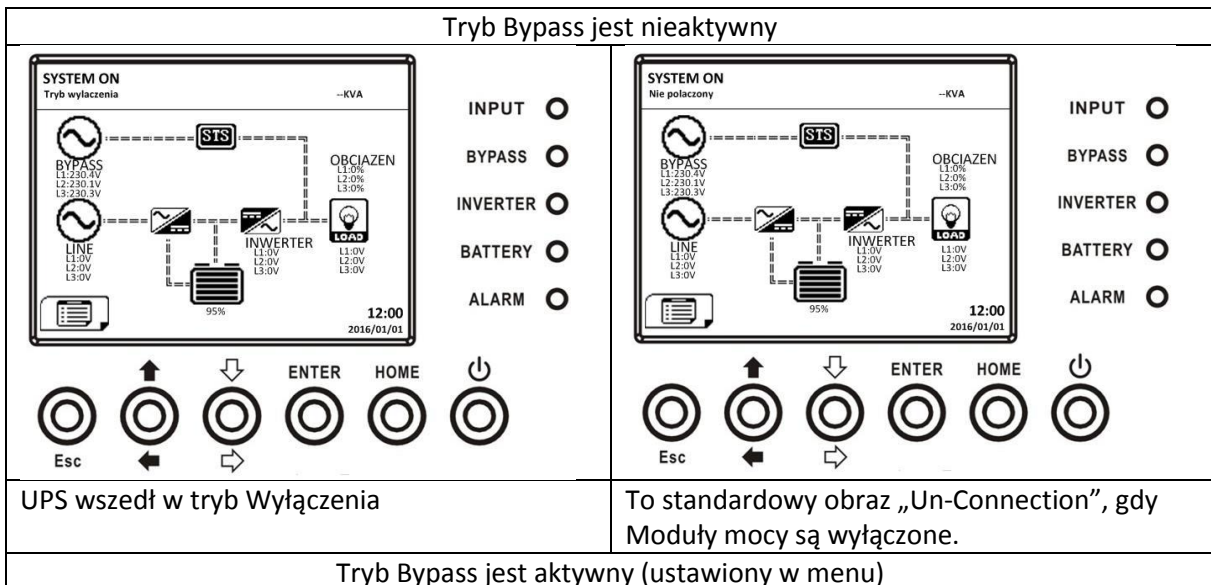
3.3.4.1 Operacje wyłączenia UPS z poziomu trybu Oczekiwania (Standby)/ Bypass

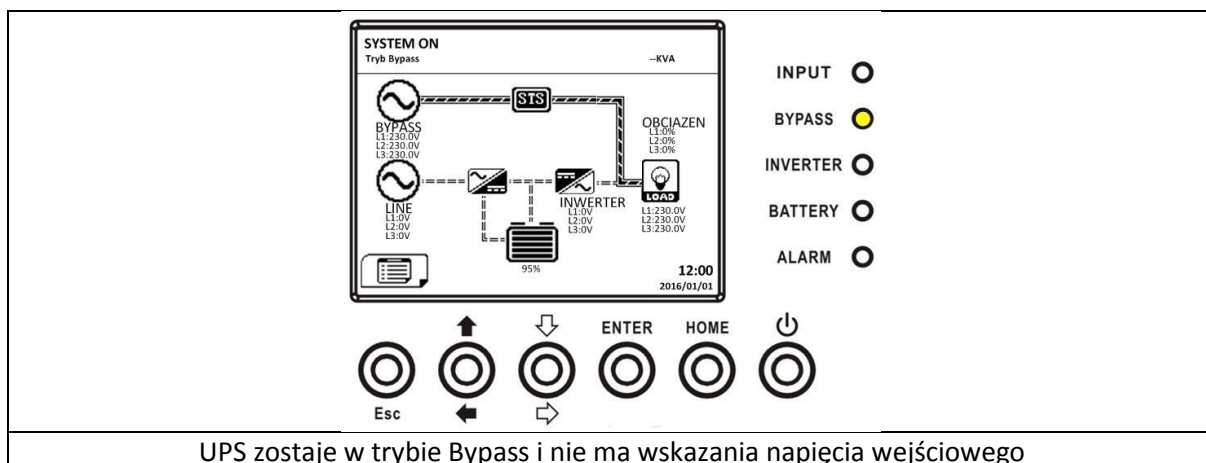
Gdy UPS jest włączony lub wyłączony przechodzi w tryb Oczekiwania (Standby) lub Bypass w zależności od tego co jest ustawione w ustawieniach użytkownika w Menu.

Tak jak pokazują rysunki poniżej.



Krok 1 Wyłącz Wyłącznik Wejściowy. Widok na ekranie będzie jak poniżej





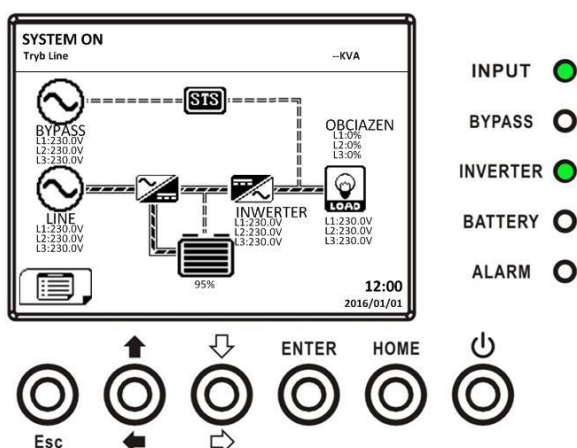
UPS zostaje w trybie Bypass i nie ma wskazania napięcia wejściowego

Krok 2 Wyłącz zewnętrzne źródło zasilania UPS poprzez zewnętrzny rozłącznik. Poczekaj aż zgaśnie ekran LCD.

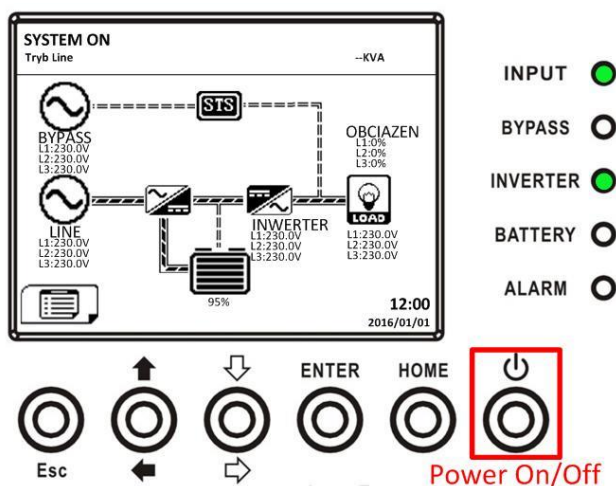
Krok 3 Wyłącz Wyłącznik Bateryjny jeśli UPS ma pozostać w tym stanie przez dłuższy czas.

3.3.4.2 Operacje wyłączenia UPS z trybu Line

Wyświetlacz LCD pokazuje stan UPS gdy jest w trybie Line jak na rysunku poniżej



Krok 1. Naciśnij przycisk Power On/Off przez 2 sekundy, aby wyłączyć UPS. Albo użyj menu użytkownika aby wyłączyć UPS

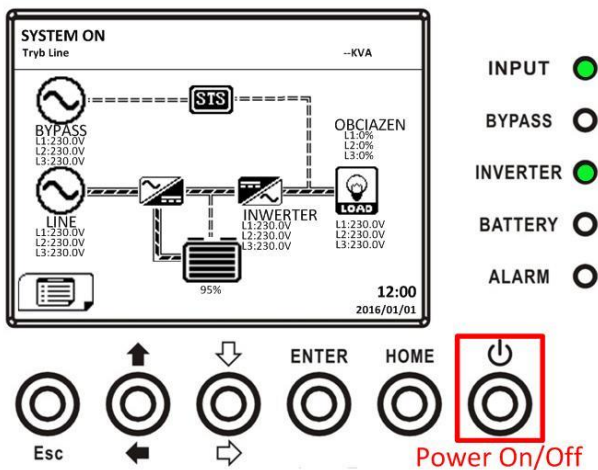


Po wyłączeniu trybu Line UPS przechodzi w tryb Standby lub Bypass w zależności od tego, co jest ustawione w Menu (aktywny lub nieaktywny tryb Bypass)

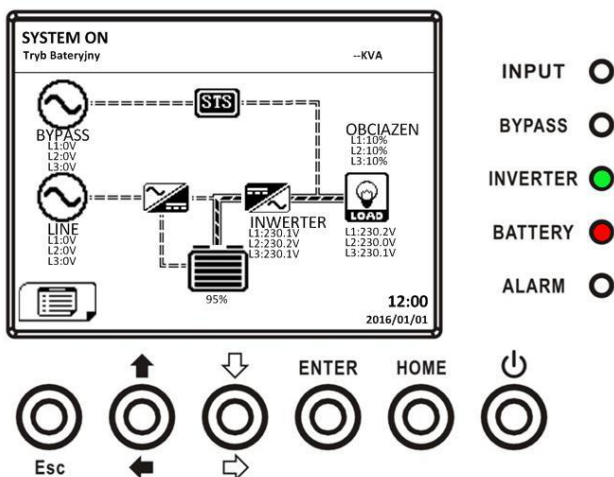
Następnie postępuj zgodnie z procedurą z punktu 3.3.4.1 czyli wyłączenia UPS z poziomu trybu Oczekiwania (Standby)/ Bypass

3.3.4.3 Operacje wyłączenia UPS z poziomu trybu Bateryjnego

Wyświetlacz LCD pokazuje stan UPS gdy jest w trybie Bateryjnym jak na rysunku poniżej



Krok 1 Naciśnij przycisk Power On/Off przez 2 sekundy aby wyłączyć UPS. Albo użyj menu użytkownika aby wyłączyć UPS



Po wyłączeniu trybu Line UPS przechodzi w tryb Standby lub Bypass w zależności od tego, co jest ustawione w Menu (aktywny lub nieaktywny tryb Bypass)

Następnie postępuj zgodnie z procedurą z punktu 3.3.4.1 czyli wyłączenia UPS z poziomu trybu Oczekiwania (Standby)/ Bypass

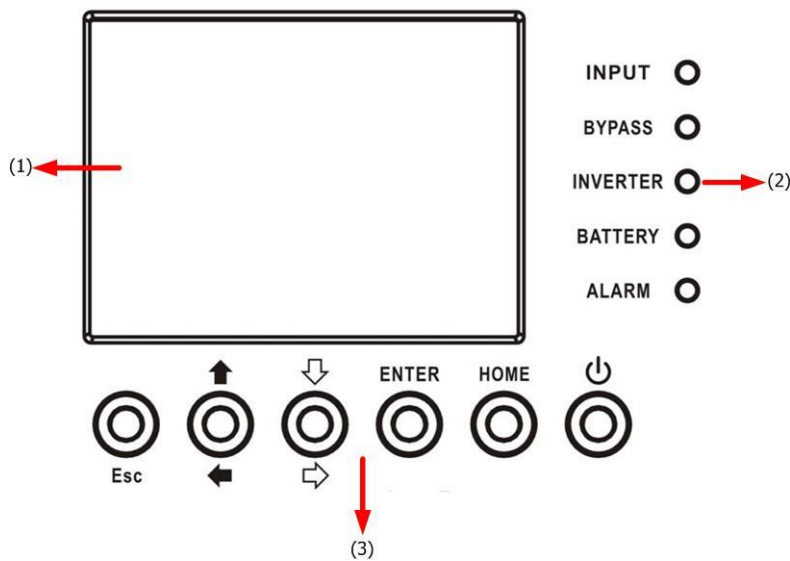
4. Panel kontrolny i opis wyświetlacza

4.1 Wstęp

Ten panel kontrolny i wyświetlacz zlokalizowane są na frontowych drzwiach UPSa. Daje użytkownikowi kontrole, monitoring, pomiar parametrów, status UPS i akumulatorów. Panel kontrolny jest podzielony na 4 funkcjonalne obszary:

- 1- Wyświetlacz LCD – wyświetla zmierzone parametry
- 2- Wskaźniki LED – spójrz do tabeli poniżej Table 4-1
- 3- Przyciski - - spójrz do tabeli poniżej Table 4-2
- 4- Alarmy dźwiękowe- spójrz do tabeli poniżej Table 4-3

Pokazano to na rysunku poniżej:



LED	Kolor	Status	Opis
Wejście (INPUT)	Zielony	On –świeci	Wejście zasilania jest w normie
		Miga	Wejście zasilania nie jest w normie
		Off- nie świeci	Nie ma zasilania
Bypass (BYPASS)	Żółty	On –świeci	Obciążenie jest na Bypassie
		Miga	Wejście zasilające Bypass nie jest w normie
		Off- nie świeci	Bypass nie operuje
Inwerter (INVERTER)	Zielony	On –świeci	Falownik zasila obciążenie
		Off- nie świeci	Falownik nie operuje
Bateria (BATTERY)	Czerwony	On –świeci	Obciążenie zasilane z baterii
		Miga	Niski poziom baterii
		Off- nie świeci	Baterie w normie, UPS je ładuje
Alarm (ALARM)	Czerwony	On –świeci	Błąd UPSa
		Miga	Alarm
		Off- nie świeci	Wszystko w normie

Table 4-1 – wskaźniki LED

Przycisk	Opis
Esc	<ul style="list-style-type: none"> • Gdy jest główny ekran, możesz wejść do menu naciskając przycisk Esc • Powrót do poprzedniego ekranu, gdy nie jesteś na głównej stronie • Powrót do pierwotnej wartości gdy jesteś w wierszu w którym możesz zmienić wartość. Na przykład zmieniasz 4 członowe hasło, naciskając Esc przesuwasz kursor do poprzedniego członu
↑ (Góra) ← (Lewa)	Przycisk pomagający nawigować po menu, oraz modyfikować wartości
↓ (Dół) → (Prawa)	Przycisk pomagający nawigować po menu, oraz modyfikować wartości
Enter	Zatwierdzenie komend, przemieszczanie się do wybranych miejsc
Home	Powrót do głównej strony
⏻ Power On/Off	Włączenie/wyłączenie UPS

Table 4-2 Przyciski

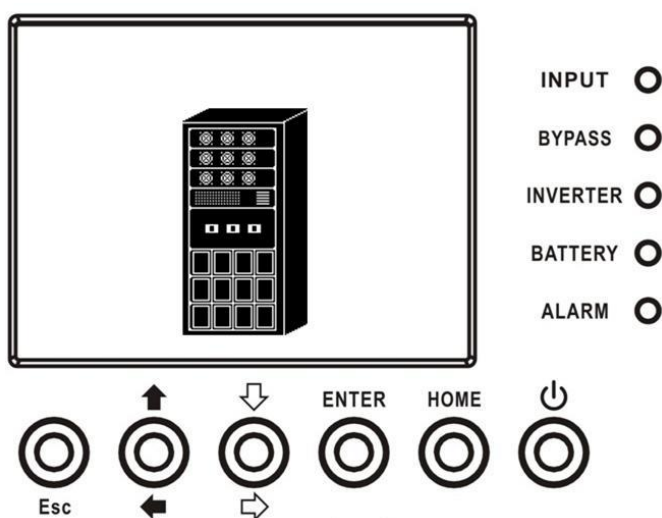
Typ Audio	Opis
Power On/off	Przy naciśnięciu przycisku wystąpi dźwięk przez 2 sekundy
Tryb Bateryjny	dźwięk co 2 sekundy
Niski poziom Baterii	Dźwięk co pół sekundy
Alarm UPS	Dźwięk co sekundę
Błąd UPS	Ciągły dźwięk

Table 4-3 Alarmy dźwiękowe

4.2 Opis ekranu wyświetlacza

4.2.1 Ekran startowy

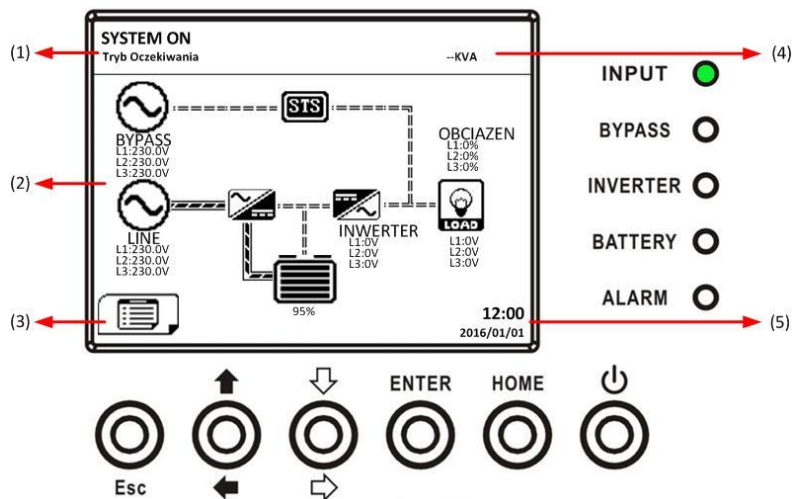
Podczas startu UPS wykonuje samo test. Ekran startowy przedstawiony poniżej będzie się w tym czasie wyświetlał. Powinno to zająć ok. 5 sekund.



4.2.2 Ekran Główny

Po inicjalizacji, wyświetla się ekran główny pokazany poniżej. Ekran główny podzielony jest na 5 części:

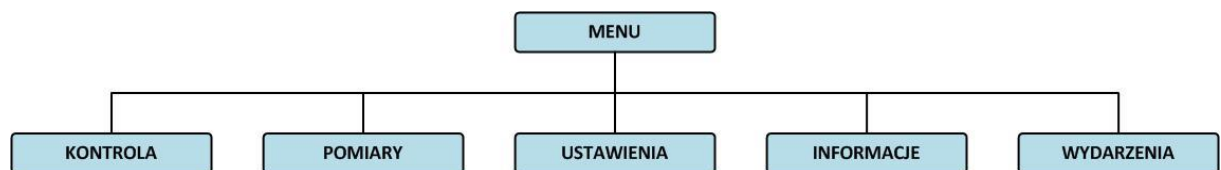
1. Tryb Pracy : pokazuje obecny tryb pracy UPS
2. Dane UPS: wyświetla aktualne pomierzone wartości pracy UPS
3. Menu – naciśnij przycisk ESC aby wejść na poziom Menu
4. Opis UPS – pokazuje model UPS z mocą. Jeśli jest wyświetlona litera „R” – oznacza to, że system jest ustawiony w konfiguracji redundancji.
5. Data i czas.

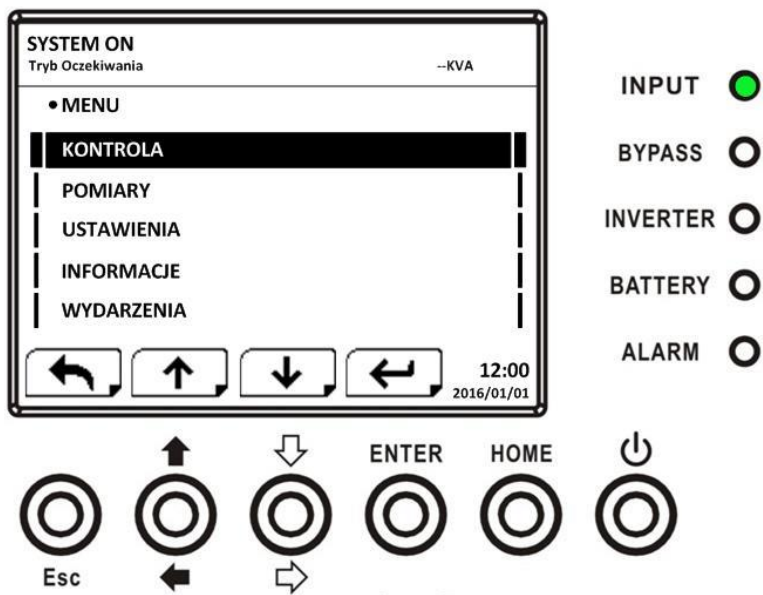


4.2.3 Ekran Menu

Z poziomu ekranu głównego naciśnij przycisk ESC aby wejść do menu.

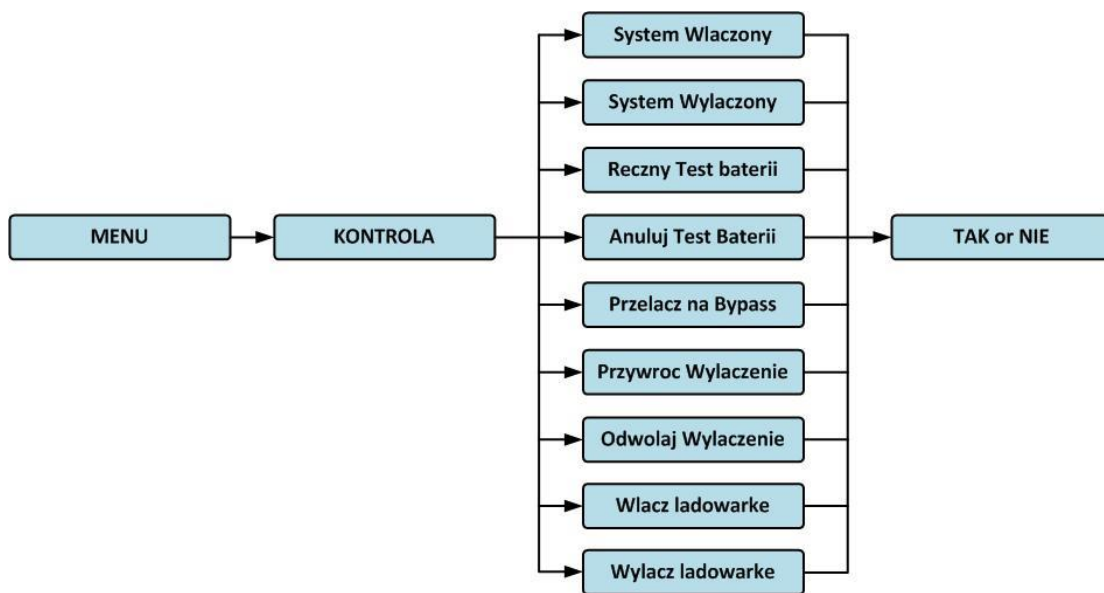
Używaj przycisków kierunkowych aby przemieszczać się po menu. Enter służy do wejścia do wybranego poziomu podmenu. Drzewo przejść do poszczególnych części podmenu przedstawiono poniżej.

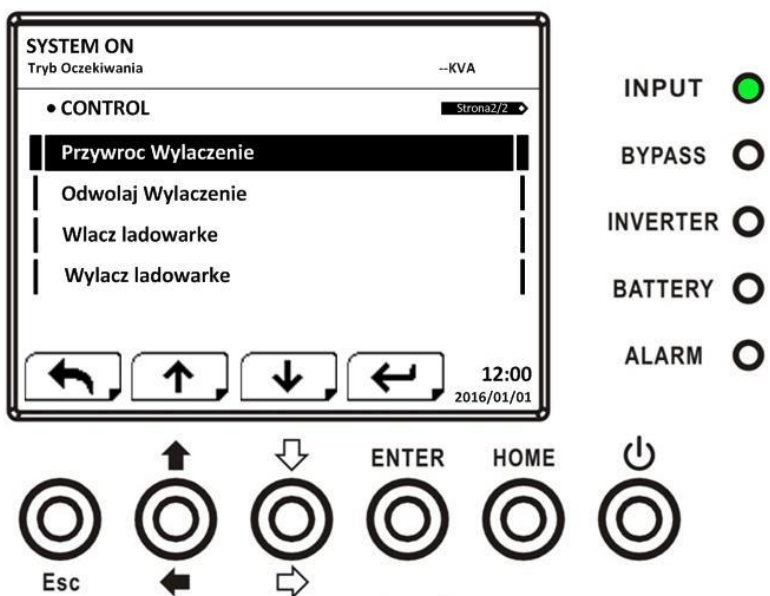
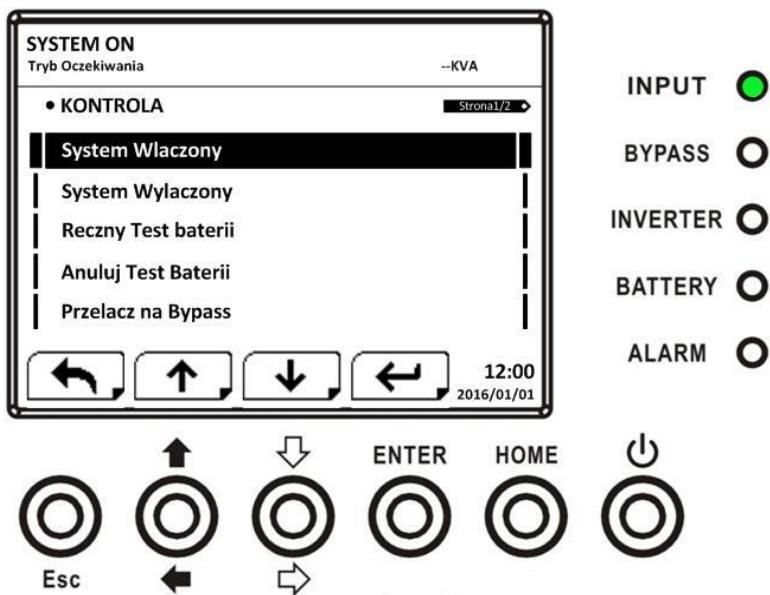




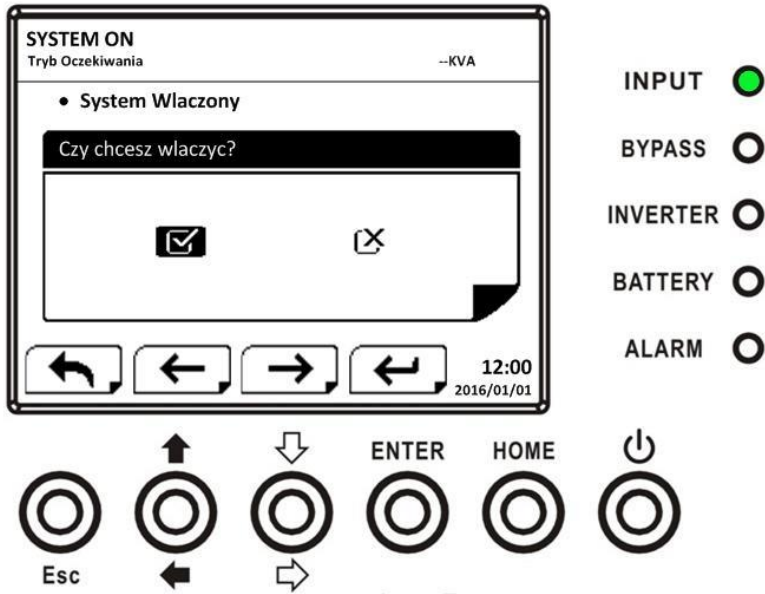
4.2.4 Ekran Sterowania

Naciśnij przyciski kierunkowe aby wybrać wiersz Sterownie (Control), naciśnij Enter aby wejść do tego Submenu, tak jak pokazano poniżej



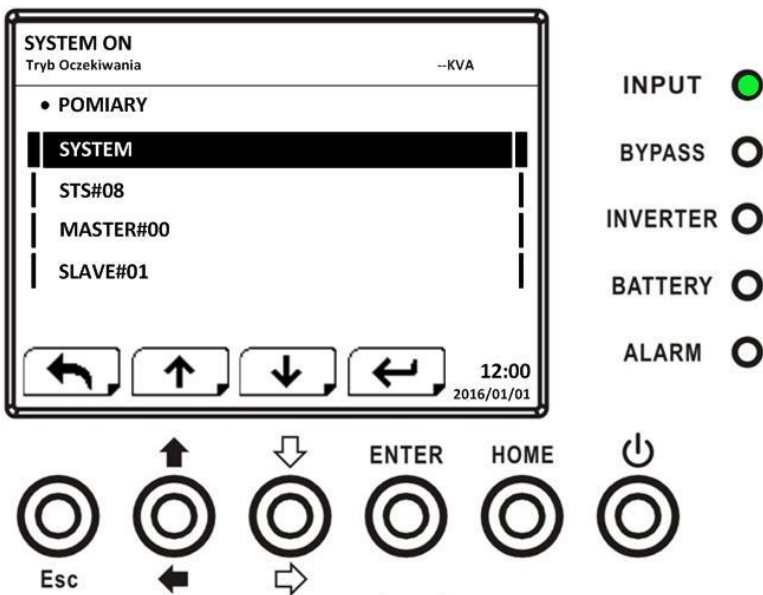
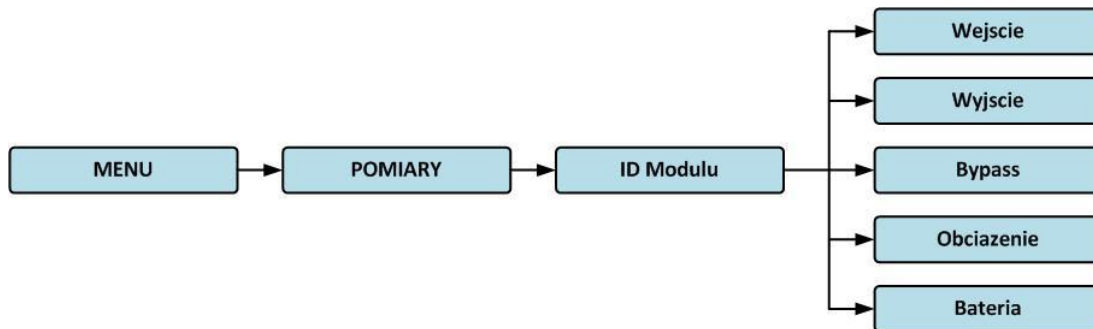


Gdy wybierzesz którąś z opcji naciskając Enter, system poprosi cię o potwierdzenie wykonania. Użyj przycisków kierunkowych aby wybrać potwierdzenie lub anulowanie (Tak lub Nie) wykonania danej funkcji. Tak jak pokazano poniżej

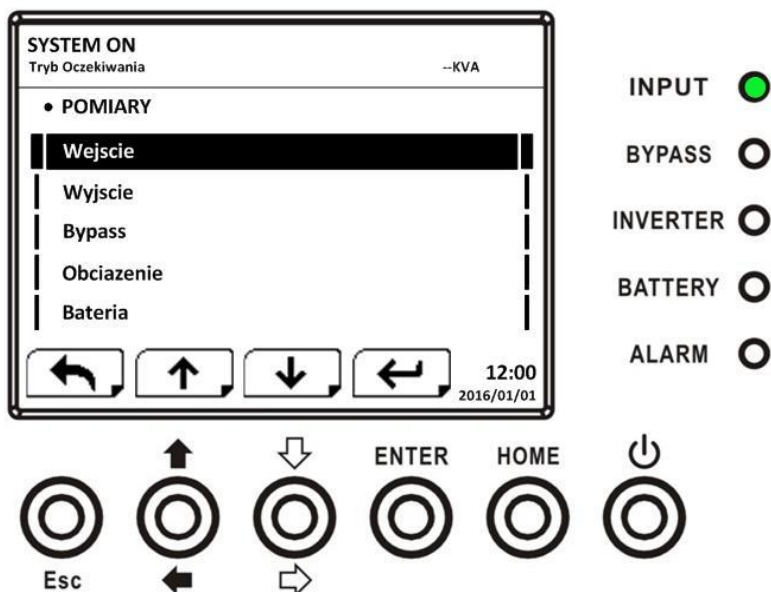


4.2.5 Ekran Pomiary

Naciśnij przyciski kierunkowe aby wybrać wiersz Pomiary (Measurment), naciśnij Enter aby wejść do tego Submenu, tak jak pokazano poniżej



Użyj przycisków kierunkowych, aby wybrać miejsce które chcesz sprawdzić: System, OSTS, Moduły mocy, i naciśnij Enter. Pokaże się menu jak niżej:



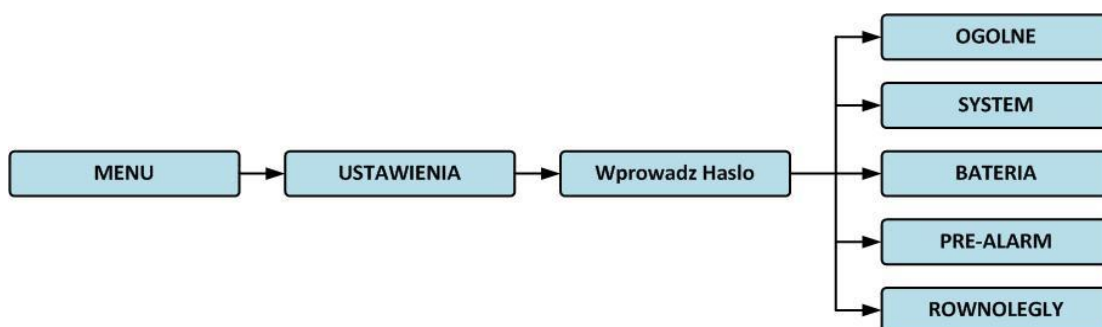
Użyj przycisków kierunkowych aby wybrać pomiędzy parametrami które chcesz sprawdzić: wejście, wyjściem Bypass, Obciążenie, Bateria i naciśnij Enter. Parametry które możesz sprawdzić z każdego tych podmenu przedstawiono w poniższej tabeli:

Menu	Paramter	Wyjaśnienie
Wejście (Input)	L-N Napięcie (V)	Napięcie wejściowe fazowe (L1, L2, L3). Jednostka 0,1V
	Częstotliwość (Hz)	Częstotliwość wejściowa (L1, L2, L3). Jednostka 0,1Hz
Wyjście (Output)	L-N Napięcie (V)	Napięcie wyjściowe fazowe (L1, L2, L3). Jednostka 0,1V
	L-N Prąd (A)	Prąd wyjściowy fazowy (L1, L2, L3). Jednostka 0,1A
	Częstotliwość (Hz)	Częstotliwość wyjściowa (L1, L2, L3). Jednostka 0,1Hz
	Współczynnik Mocy	Wyjściowy współczynnik Mocy PF (L1, L2, L3)
Bypass	L-N Napięcie (V)	Napięcie fazowe Bypass(L1, L2, L3). Jednostka 0,1V
	Częstotliwość (Hz)	Częstotliwość Bypass (L1, L2, L3). Jednostka 0,1Hz
	Współczynnik Mocy	Współczynnik Mocy Bypass PF (L1, L2, L3)
Obciążenie (Load)	S wyjście (kVA)	Moc Pozorna. Jednostka 0,1kVA
	P wyjście (kW)	Moc czynna. Jednostka 0,1kW
	Poziom obciążenia	Procentowy poziom obciążenia UPS. Jednostka 1%
Bateria	Napięcie dodatnie (V)	Napięcie w szeregu dodatnim baterii. Jednostka 0,1V
	Napięcie ujemne (V)	Napięcie w szeregu ujemnym baterii. Jednostka 0,1V
	Prąd dodatni (A)	Prąd w szeregu dodatnim baterii. Jednostka 0,1A
	Prąd ujemny (A)	Prąd w szeregu ujemnym baterii. Jednostka 0,1A
	Pozostały Czas (sec)	Pozostały czas pracy baterii. Jednostka 1 sec
	Pojemność (%)	Procentowy poziom naładowania baterii. Jednostka 1%
	Wynik Testu	Wynik testu Baterii
	Status ładowania	Status naładowania Baterii
	Temperatura1 (°C)	Temperatura kabiny baterii w module STS. Jednostka 0,1°C
Temperatura2 (°C)	Temperatura kabiny baterii w ekstra karcie T1. Jednostka 0,1°C	

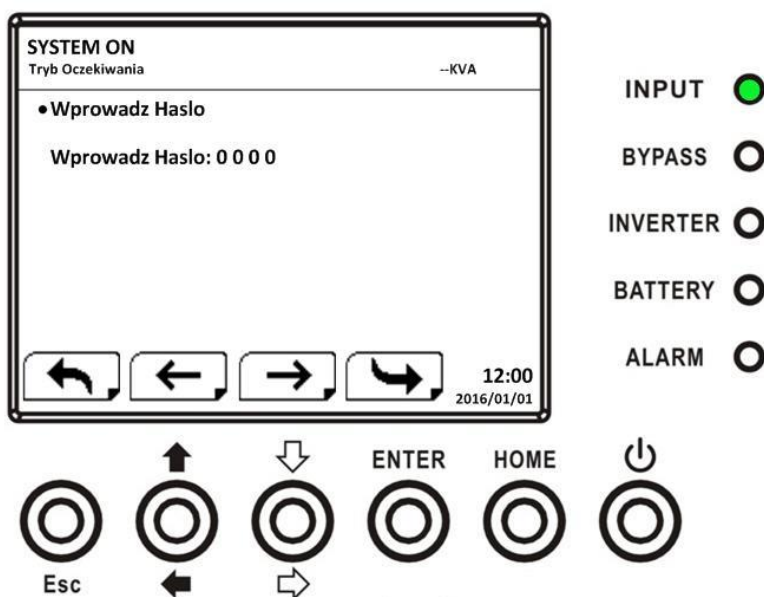
Temperatura3 (°C)	Temperatura kabiny baterii w ekstra karcie T2. Jednostka 0,1°C
Temperatura4 (°C)	Temperatura kabiny baterii w ekstra karcie T3. Jednostka 0,1°C
Temperatura5 (°C)	Temperatura kabiny baterii w ekstra karcie T4. Jednostka 0,1°C

4.2.6 Ekran Ustawień

Naciśnij przyciski kierunkowe aby wybrać wiersz Ustawienia (Setup), naciśnij Enter aby wejść do tego Submenu, tak jak pokazano poniżej

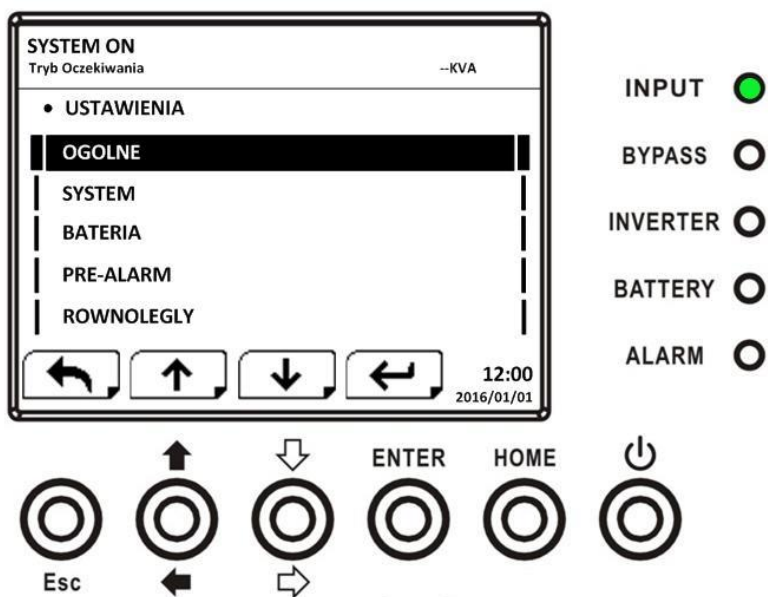


Gdy wejdiesz do tego submenu zostaniesz poproszony przez system o podanie hasła. Tak jak pokazano poniżej



Hasło jest 4 członowe. Jeśli wprowadzisz je niepoprawnie zostaniesz o tym poinformowany i system zapyta cię ponownie o hasło.

Jeśli wprowadzisz poprawne hasło. Pokaże ci się ekran jak poniżej:



Są dwa poziomy hasła, użytkownika i serwisanta. Domyślne hasło użytkownika „0000”, może zostać przez użytkownika zmienione. Hasło serwisanta jest przeznaczone dla autoryzowanego serwisu.

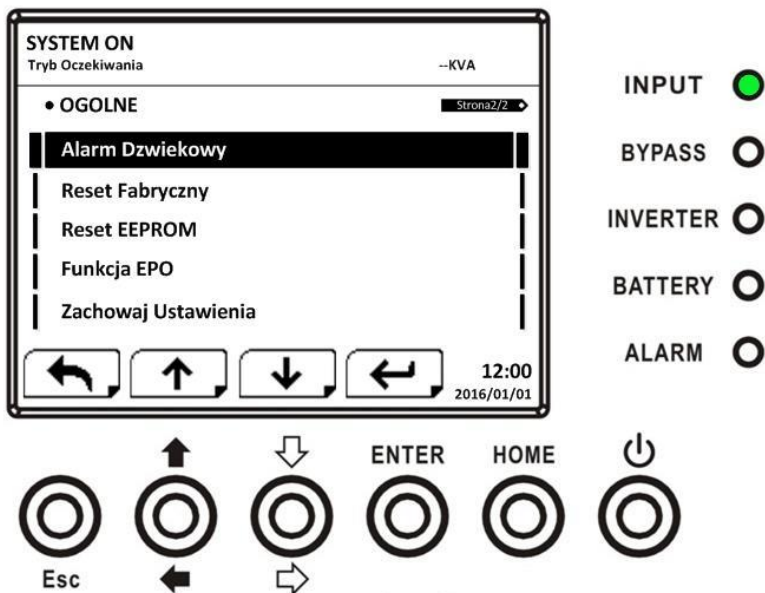
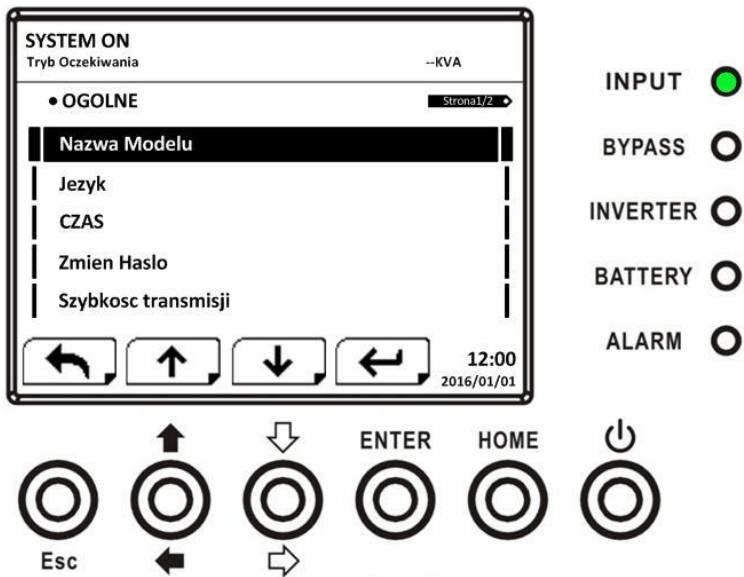
Każde z hasła dają inny poziom dostępu do ustawień. Różne ustawienia mogą być zmieniane w różnych trybach pracy UPS. Szczegóły pokazuje tabela poniżej. „Y” oznacza, że dana opcja jest możliwa.

Tryb pracy UPS		Tryb Oczekiwania	Tryb Bypass	Tryb Line	Tryb Baterijny	Tryb testu baterii	Tryb błędu	Tryb Konwertera	Tryb Eco	Hasło	
										Użytkownika	Serwisanta
Parametr											
Ogólne	Nazwa Modelu	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	Język	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	Czas	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	Zmiana Hasła	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	Szybkość transmisji	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	Alarm dźwiękowy	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	Reset Fabryczny	Y									Y
	Reset EEPROM	Y									Y
	Funkcja EPO	Y									Y
	Zapis Ustawień	Y	Y							Y	Y
System	Napięcie wyjściowe	Y	Y								Y
	Zakres napięcia Bypass	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y		Y
	Zakres częstotliwości Bypass	Y	Y								Y
	Tryb Konwertera	Y									Y
	Tryb ECO	Y	Y	Y					Y		Y
	Tryb Bypass	Y	Y								Y
	Auto- Restart	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y		Y
	Zimny Start	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y		Y
	Tryb Baterijny, Czas opóźnienia	Y	Y	Y			Y	Y	Y		Y
	Tryb Wyłączenia	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y		Y

	Czas przywrócenia Systemu	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	Redundancja	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	Ustawienia Mocy	Y								Y
	Test ładowania	Y	Y	Y				Y	Y	Y
Bateria	Napięcie nominalne Baterii	Y	Y							Y
	Pojemność nominalna Baterii w Ah	Y	Y	Y			Y	Y	Y	Y
	Makymalny prąd ładowania	Y	Y							Y
	Ustawienia niskiego poziomu baterii/ wyłączenia	Y	Y	Y			Y	Y	Y	Y
	Okresowy Test Baterii	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	Interwał Testu Baterii	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	Stop w Czasie	Y	Y	Y	Y		Y	Y	Y	Y
	Stop przy Napięciu Baterii	Y	Y	Y	Y		Y	Y	Y	Y
	Stop przy Pojemności Baterii	Y	Y	Y	Y		Y	Y	Y	Y
	Komunikat zesterzenia Baterii	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	Kompensacja Temperaturowa	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Napięcie ładowania	Y	Y								Y
	Pre-Alarm	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Równoległość	UPS równoległość	Y	Y							Y
	Niezależne baterie	Y	Y							Y

4.2.6.1 Ekran Ustawień ogólnych

Użyj przycisków kierunkowych aby wejść do wybranego submenu, wejdź za pomocą przycisku Enter do podmenu Ogólne. Widok będzie jak na zdjęciach poniżej. To co może być ustawione w tym podmenu zostało też pokazane poniżej w **Table 4-6**.



Użyj przycisków kierunkowych by ustawić opcje którą chcesz, naciśnij przycisk Enter. Pojawi się ekran potwierdzenia, przyciskami kierunkowymi zaznacz opcje potwierdzenia lub anulacji zmiany (Tak lub Nie). Potem naciśnij Enter. Tak jak na rysunku poniżej.

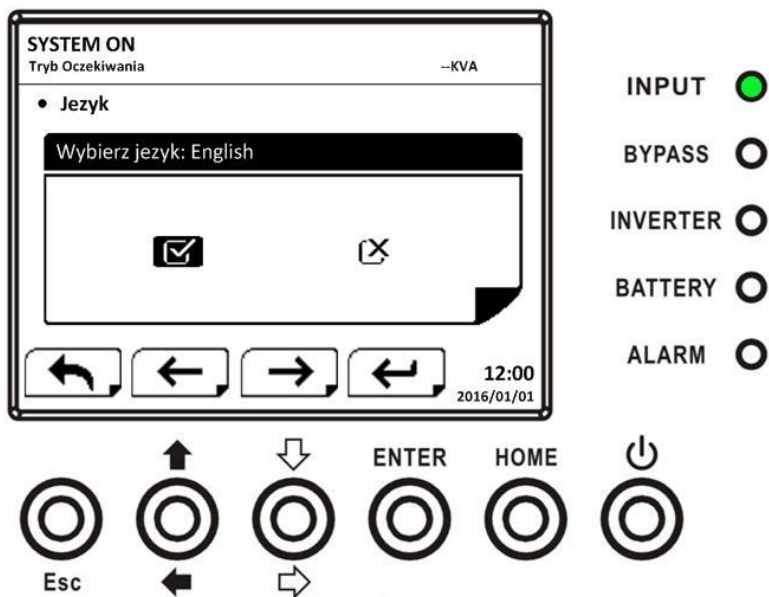


Tabela (Table 4-6)

Parametr	Pod parametr	Wyjaśnienie
Nazwa Modelu		Ustaw nazwę UPS (xxxxxxxxxx) Maksymalna długość 10 znaków
Język	--	Ustaw jedną z standardowych opcji języków: Angielski Tradycyjny Chiński Uproszczony Chiński Niemiecki
Czas	Ustaw czas	Ustaw obecną datę i czas: (yyyy/mm/dd godzin:min:sec) Musi być ustawiony po instalacji UPSa
	Data instalacji systemu	Ustaw datę instalacji systemu (yyyy/mm/dd godzin:min:sec) Musi być ustawiony po instalacji UPSa
	Data ostatniego serwisu	Ustaw datę ostatniego serwisu (yyyy/mm/dd godzin:min:sec) Musi być ustawiony po instalacji UPSa
	Data Instalacji Baterii	Ustaw datę instalacji baterii (yyyy/mm/dd godzin:min:sec) Musi być ustawiony po instalacji UPSa
	Data ostatniego serwisu Baterii	Ustaw datę ostatniego serwisu baterii (yyyy/mm/dd godzin:min:sec) Musi być ustawiony po instalacji UPSa
Zmiana Hasła	--	Ustaw nowe Hasło, domyślnie 0000
Szybkość transmisji	--	Ustaw szybkość transmisji portu COM 0 : 2400 (domyślne) 4800 9600 Ustaw szybkość transmisji portu COM 1 : 2400 (domyślne)

		4800 9600
Alarm dźwiękowy	--	Ustaw alarm dźwiękowy Nieaktywne Aktywne (domyślnie)
Reset Fabryczny	--	Przywróć ustawienia fabryczne zgodnie z tabelą Table 4-7
Reset EEPROM	--	Przywróć ustawienia EEPROM zgodnie z tabelą Table 4-7
Funkcja EPO	--	Ustaw ustawienia EPO: Normalnie Zamknięte aktywuje Normalnie Otwarte aktywuje (domyślne)
Zapis Ustawień		Zapisz EEPROM Użyj tej opcji aby zapisać zmiany których dokonałeś

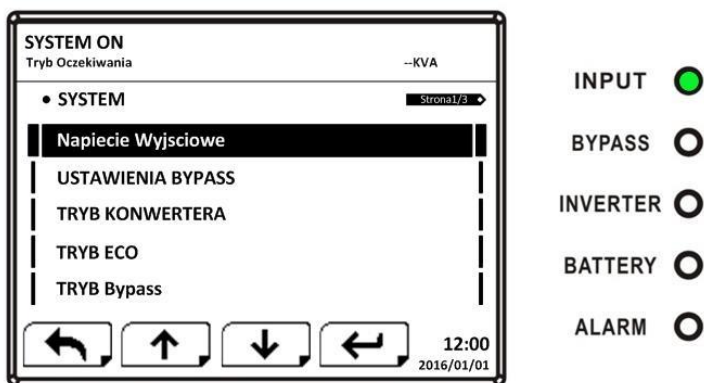
Tabela **Table 4-7** Lista kategorii resetu EEPROM

	Parametr	Reset Fabryczny	Reset EEPROM
Ogólne	Nazwa Modelu		
	Język	Y	Y
	Ustawienia Czasu		
	Data instalacji Systemu		Y
	Data ostatniego serwisu		Y
	Data instalacji Baterii		Y
	Data ostatniego serwisu baterii		Y
	Zmień hasło		Y
	Szybkość transmisji		Y
	Alarm dźwiękowy	Y	Y
	Reset Fabryczny	--	--
	Reset EEPROM	--	--
	Funkcja EPO		Y
	Zapis ustawień	--	--
System	Napięcie wyjściowe		Y
	Zakres napięcia Bypass	Y	Y
	Zakres częstotliwości Bypass	Y	Y
	Tryb Konwersji	Y	Y
	Tryb ECO	Y	Y
	Tryb Bypass	Y	Y
	Auto-Restart	Y	Y
	Zimny Start		Y
	Opóźnienie trybu bateryjnego	Y	Y
	Czas wyłączenia systemu	Y	Y
	Czas przywrócenia systemu	Y	Y
	Redundancja		Y
	Ustawienia mocy	Y	Y
	Test ładowania	--	--
Bateria	Napięcie nominalne Baterii	Y	Y

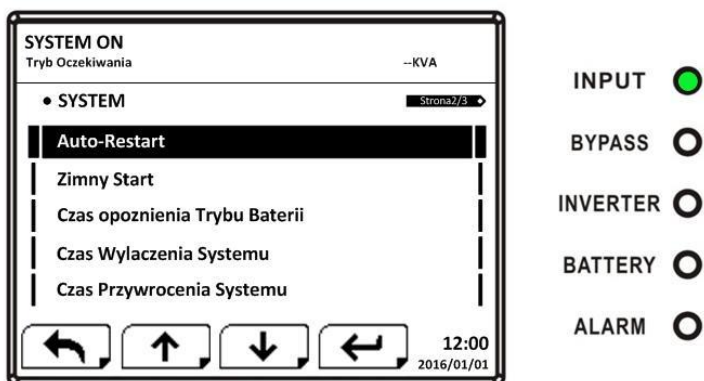
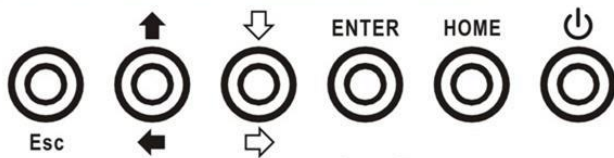
	Pojemność nominalna Baterii w Ah	Y	Y
	Maksymalny prąd ładowania	Y	Y
	Ustawienia niskiego poziomu baterii/ wyłączenia	Y	Y
	Okresowy Test Baterii	Y	Y
	Interwał Testu Baterii	Y	Y
	Stop w Czasie	Y	Y
	Stop przy Napięciu Baterii	Y	Y
	Stop przy Pojemności Baterii	Y	Y
	Komunikat zestarzenia Baterii	Y	Y
	Kompensacja Temperaturowa	Y	Y
	Napięcie ładowania	Y	Y
Pre-Alarm			Y

4.2.6.2 Ekran Ustawień Systemu

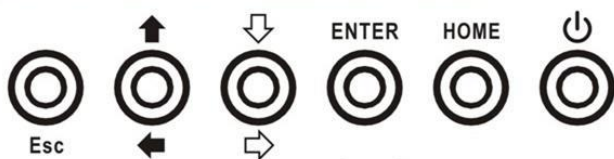
Użyj przycisków kierunkowych aby wejść do wybranego submenu, wejdź za pomocą przycisku Enter do podmenu System. Widok będzie jak na zdjęciach poniżej.

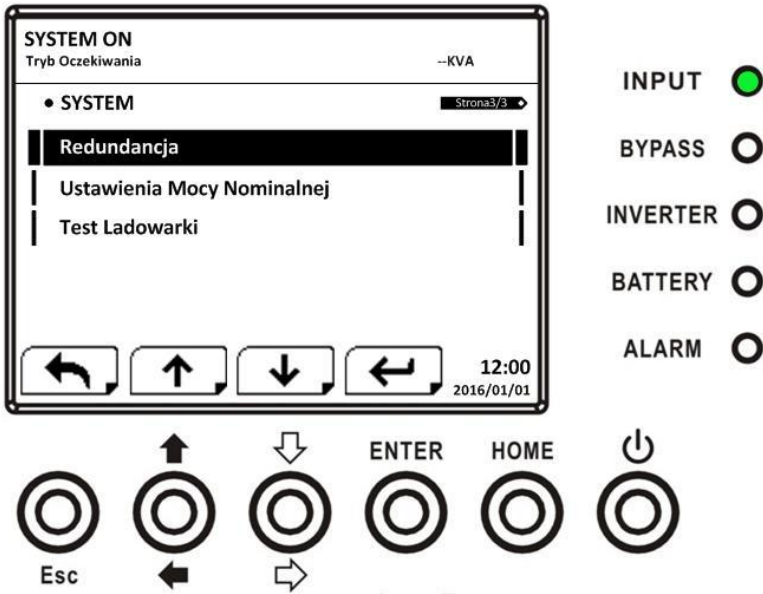


- INPUT
- BYPASS
- INVERTER
- BATTERY
- ALARM

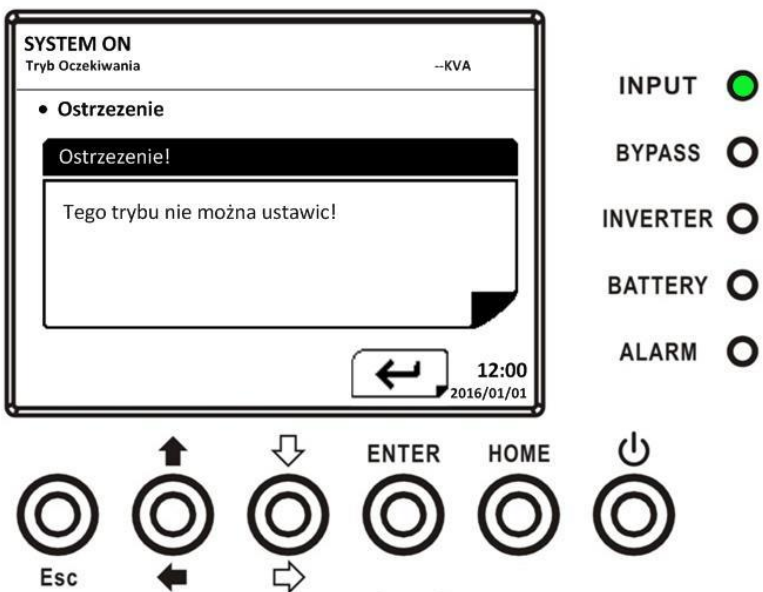


- INPUT
- BYPASS
- INVERTER
- BATTERY
- ALARM





Ustawienia Systemu mogą być ustawione tylko gdy UPS operuje w odpowiednim trybie. Aby sprawdzić w jakim trybie możesz dokonywać konkretnych zmian, sprawdź tabelę **Table 4-5**. Jeśli spróbujesz dokonać zmiany w nieprawidłowym trybie pojawi się komunikat jak poniżej.



Lista możliwych zmian w submenu ustawienia-System został przedstawiony w tabeli **Table 4-8**

Tabela **Table 4-8**

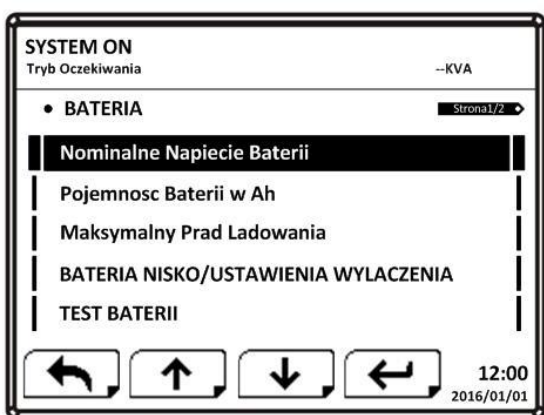
Parametr	Pod parametr	Wyjaśnienie
Napięcie wyjściowe	--	Ustaw napięcie wyjściowe <ul style="list-style-type: none"> • 220VAC (nominalne) • 230VAC • 240VAC Musi być zweryfikowane po instalacji
	Zakres napięcia Bypass	Ustaw zakres napięcia Bypass: Górny limit:

Ustawienia Bypas		<ul style="list-style-type: none"> • +10% • +15% (domyślne) • +20% Dolny limit: <ul style="list-style-type: none"> • -10% • -20% (domyślne) • -30%
	Zakres częstotliwości Bypass	Ustaw zakres napięcia Bypass: Górny/dolny limit: <ul style="list-style-type: none"> • +/- 1Hz • +/- 2Hz • +/- 4Hz (domyślne)
Tryb Konwertera	--	Ustaw Tryb Konwertera: <ul style="list-style-type: none"> • Niedostępny (domyślny) • Dostępny
Tryb ECO	--	Ustaw Tryb Eco: <ul style="list-style-type: none"> • Niedostępny (domyślny) • Dostępny
Tryb Bypass	--	Ustaw Tryb Bypass: <ul style="list-style-type: none"> • Niedostępny (domyślny) • Dostępny Musi być zweryfikowane po instalacji Jeśli potrzebujesz mocy gdy UPS jest wyłączony, ustaw na dostępny
Auto- restart	--	Ustaw Auto-Restart: <ul style="list-style-type: none"> • Niedostępny • Dostępny (domyślny) Ustawienie na dostępny oznacza, że gdy UPS wyłączy się w wyniku rozładowania baterii, wróci do trybu line automatycznie, gdy wróci zasilanie sieciowe
Zimny Start	--	Ustaw Zimny Start: <ul style="list-style-type: none"> • Niedostępny • Dostępny (domyślny) Ustawienie na dostępny, oznacza, że UPS może zostać włączony bez sieci zasilającej, za pomocą przycisku „Start z Baterii”. Energie będzie czerpał z baterii. Po więcej informacji udaj się do rozdziału operowanie na UPS: Zimny start
Tryb Baterijny czas wyłączenia	--	Ustaw czas wyłączenia UPS gdy jest w trybie baterijnym (0-9990 sekund) <ul style="list-style-type: none"> • 0: Niedostępne (domyślne) • Inna wartość niż 0: Dostępne Gdy ta funkcja jest ustawiona, UPS się wyłączy po wcześniej ustawionym czasie
Czas wyłączenia Systemu	--	Ustaw czas wyłączenia (0,2 – 99 min) - 0,2 min (domyślne)

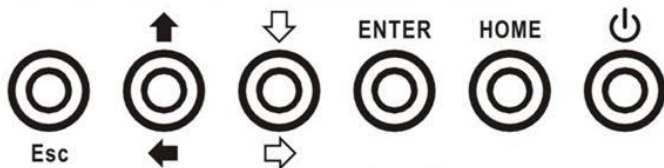
		Ten czas opóźnienia oznacza, że po wydaniu komendy wyłączenia System wyłączy się z opóźnieniem
Czas Przywrócenia systemu	--	Ustaw czas przywrócenia Systemu (0-9999 min) <ul style="list-style-type: none"> • 1 min (domyślne) Ten czas opóźnienia gdy jest ustawiony, przywróci system do pracy po tym czasie, w sytuacji gdy została wydana komenda wyłączenia systemu
Redundancja	--	Ustaw moc całkowitą i redundancji Moc całkowita: ilość modułów Mocy Redundancja: ilość modułów mocy Musi być ustawiony po instalacji lub gdy zmieniła się ilość modułów mocy
Ustawienia mocy	--	Ustaw moc modułów 20kVA 30kVA (domyślne) UPS jest dostosowany również do instalacji modułów 20kVA. W tym przypadku należy ustawić taką wartość. Jeśli ilość modułów nie koresponduje z mocą UPS, pojawi się komunikat błędu. Musi być zweryfikowane po instalacji
Test Ładowania	--	Ustaw test ładowania: - niedostępne (domyślne) - dostępne

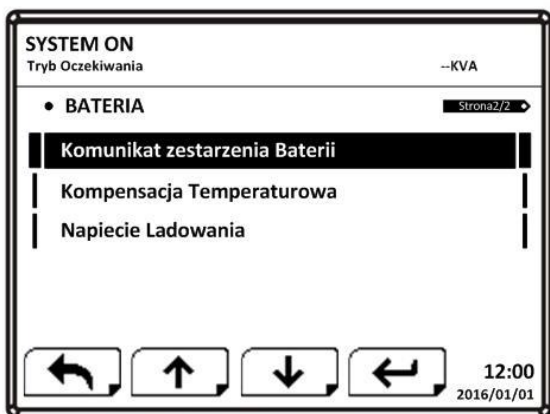
4.2.6.3 Ekran Ustawień Baterii

Użyj przycisków kierunkowych aby wejść do wybranego submenu, wejdź za pomocą przycisku Enter do podmenu Bateria. Widok będzie jak na zdjęciach poniżej.

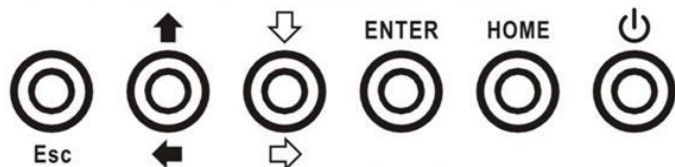


- INPUT
- BYPASS
- INVERTER
- BATTERY
- ALARM





- INPUT
- BYPASS
- INVERTER
- BATTERY
- ALARM



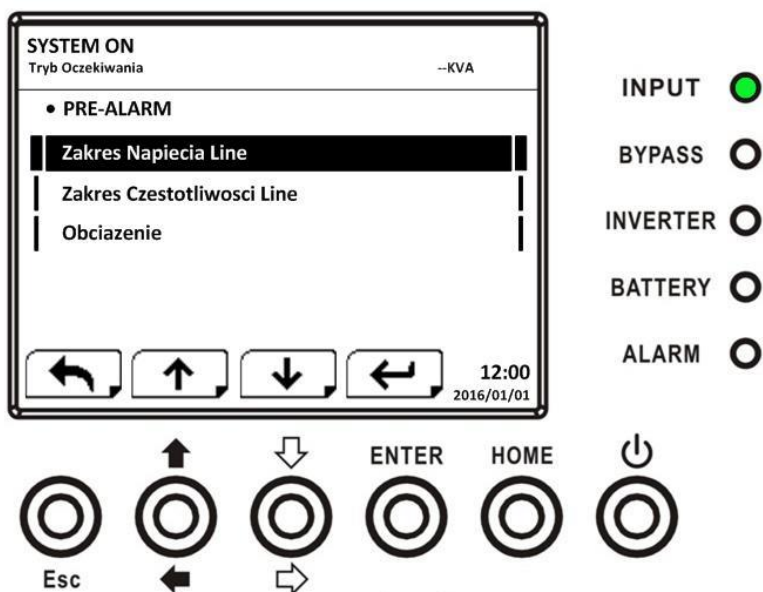
Ustawienia Baterii mogą być tylko ustawiane gdy UPS operuje w trybie Oczekiwania (standby). Jeśli spróbujesz dokonać zmiany, a UPS nie będzie w tym trybie, pojawi się odpowiedni komunikat. Ustawienia Baterii przedstawiono w tabeli poniżej.

Parametr	Pod parametr	Wyjaśnienie
Nominalne napięcie Baterii	--	Ustaw napięcie nominalne Baterii <ul style="list-style-type: none"> • 16x12V (nominalne) • 18x12V • 20x 12V Musi być zweryfikowane po instalacji
Pojemność Baterii w Ah	--	Ustaw pojemność Baterii (0-999) <ul style="list-style-type: none"> • 9Ah (domyślne) Musi być zweryfikowane po instalacji lub po zmianie akumulatorów
Baterie niski stan/ wyłączenie USTAWIENIA	Niski poziom napięcia Baterii	Ustaw poziom niskiego napięcia baterii (10,5-11,5V) x (Ilość baterii) <ul style="list-style-type: none"> • 11Vx ilość baterii (domyślne)
	Niski poziom pojemności Baterii	Ustaw niski poziom pojemności baterii (20-50%) <ul style="list-style-type: none"> • 20% (domyślny)
	Napięcie wyłączające baterie	Ustaw poziom napięcia baterii wyłączającego UPS (10-11V) x (Ilość baterii) <ul style="list-style-type: none"> • 10Vx ilość baterii (domyślne)
Test Baterii	Okresowy Test Baterii	Ustaw test baterii jako dostępny lub niedostępny: <ul style="list-style-type: none"> • Niedostępny (domyślny) • Dostępny
	Interwał Testu Baterii	Ustaw interwał pomiędzy testami (7-99 dni): <ul style="list-style-type: none"> • 30 dni (domyślne)
	Stop w Czasie	Ustaw czas testu w trybie testu baterii (10-1000 sec) <ul style="list-style-type: none"> • 10 sec (domyślne)

	Stop przy Napięciu Baterii	Ustaw stop testu w trybie testu baterii przy napięciu (11 -12V) x (ilość baterii) <ul style="list-style-type: none"> • 11V x (ilość baterii) (domyślne)
	Stop przy Pojemności Baterii	Ustaw stop testu baterii przy pojemności baterii (20-50%) <ul style="list-style-type: none"> • 20% (domyślne)
Komunikat zesterzenia Baterii	Komunikat zesterzenia Baterii (miesiące)	Ustaw komunikat zesterzenia akumulatorów (nie dostępne, 12-60 miesiące) <ul style="list-style-type: none"> • Nie dostępne (domyślne) Jeśli ustawisz jako dostępną tą opcje, po czasie który ustawisz pojawi się komunikat o potrzebie wymiany akumulatorów
Kompensacja Temperaturowa	--	Ustaw kompensacje temperaturową (0~5 (mV/°C/cl)) <ul style="list-style-type: none"> • 0 (mV/°C/cl) (domyślne)
Napięcie ładowania	--	Ustaw napięcie ładowania (2.3- 2,35V) <ul style="list-style-type: none"> • 2,35V (domyślne) Ustaw napięcie float (doładowujące) (2.23- 2,35V) <ul style="list-style-type: none"> • 2,29V (domyślne)

4.2.6.4 Ekran Pre-Alarm

Użyj przycisków kierunkowych aby wejść do wybranego submenu, wejdź za pomocą przycisku Enter do podmenu Bateria. Widok będzie jak na zdjęciach poniżej.

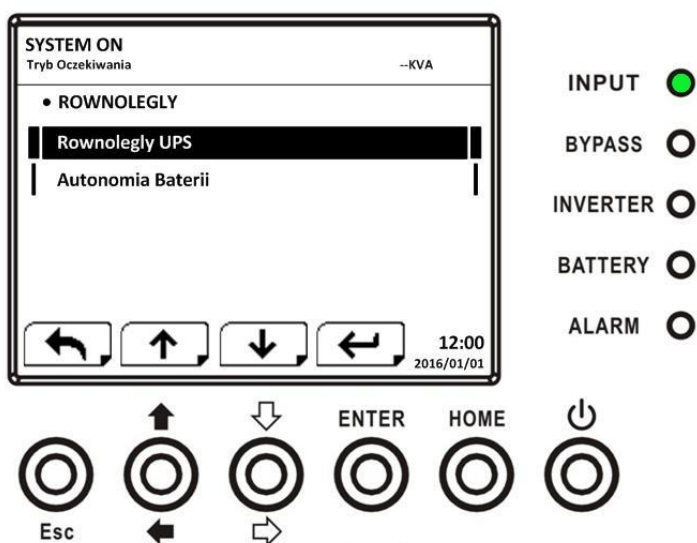


Ustawienia Pre-Alarm mogą być ustawiane w każdym trybie. Poniżej tabela z listą co można ustawić w tym podmenu.

Parametr	Pod parametr	Wyjaśnienie
Zakres napięcia Line	--	Ustaw zakres napięcia Line: Górny limit: <ul style="list-style-type: none"> • +5% • +10% • +15% • +20% (domyślne) Dolny limit: <ul style="list-style-type: none"> • -5% • -10% • -15% • -20% (domyślne)
Zakres częstotliwości Line	--	Ustaw zakres częstotliwości Line: Górny/Dolny limit: <ul style="list-style-type: none"> • +/-1Hz • +/-2Hz • +/-3Hz • +/-14Hz (domyślne)
Obciążenie	--	Ustaw procentowo przeciążenie UPS (40-100%) <ul style="list-style-type: none"> • 100% (domyślne) Ustaw procentowo niezbalansowanie obciążenia UPS (20-100%) <ul style="list-style-type: none"> • 100% (domyślne)

4.2.6.5 Ekran Ustawień Równoległości

Użyj przycisków kierunkowych aby wejść do wybranego submenu, wejdź za pomocą przycisku Enter do podmenu Równoległość. Widok będzie jak na zdjęciach poniżej.



Poniżej lista ustawień równoległości.

Ostrzeżenie

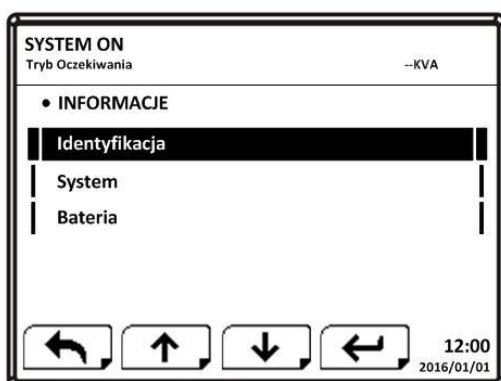


- Ostrzeżenie „Warning! Parallel Firmware Error”/ Ostrzeżenie! Błąd oprogramowania równoległego pojawi się na ekranie , jeśli ustawisz w ustawieniach równoległość jako dostępną, ale oprogramowanie nie wspiera tego rozwiązania.
- Drogą do zwolnienia tego ostrzeżenia jest wyłączenie zasilania sieciowego i wyłączenie systemu. Następnie po zakończeniu procedury wyłączenia, podłączenie zasilania i uruchomienie systemu jeszcze raz.

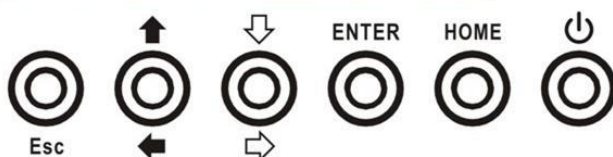
Parametr	Pod parametr	Wyjaśnienie
Równoległość UPS	--	Ustaw równoległość UPS <ul style="list-style-type: none"> • Niedostępne (domyślne) • Dostępne
Niezależność Baterii	--	Ustaw niezależność Baterii <ul style="list-style-type: none"> • Niedostępne (domyślne) • Dostępne

4.2.7 Ekran Informacje

W menu informacje, tutaj możesz sprawdzić numer seryjny urządzenia, wersje oprogramowania, konfiguracje systemu i ustawienia UPS. W menu informacje znajdziesz takie podmenu jak: Identyfikacja, System, Bateria tak jak pokazano poniżej:

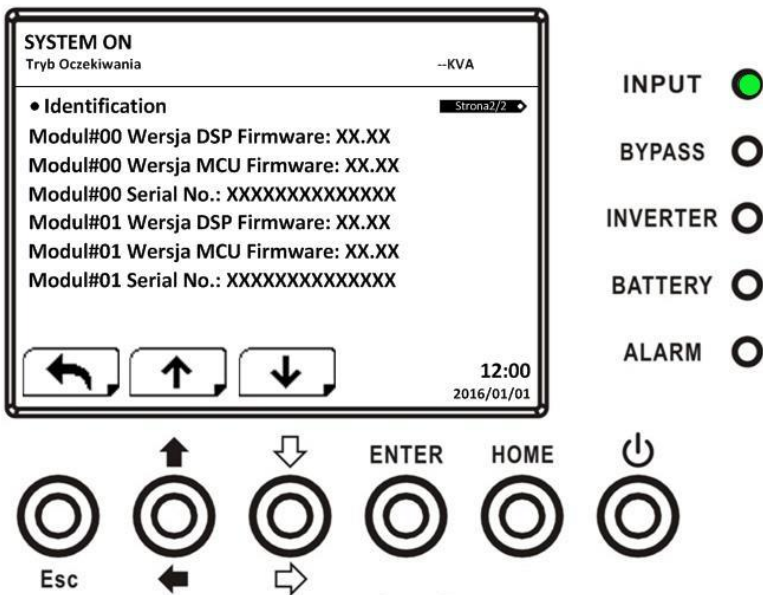
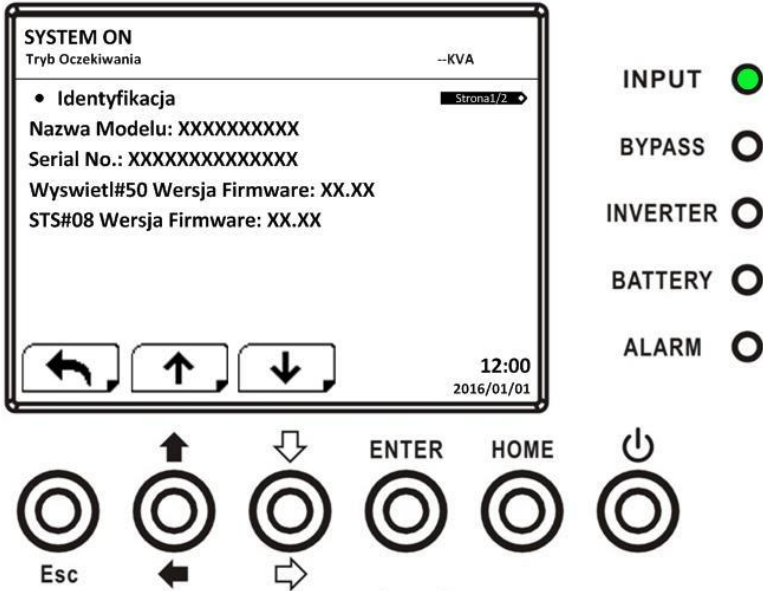


- INPUT
- BYPASS
- INVERTER
- BATTERY
- ALARM



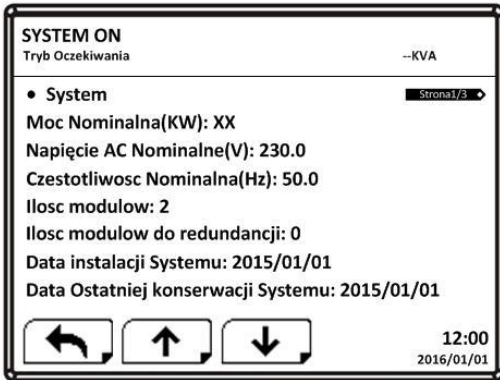
4.2.7.1 Informacje – Ekran Identyfikacja

Gdy wybierzesz podmenu Identyfikacja, wyświetli ci się nazwa modelu, numer seryjny, wersja oprogramowania, tak jak pokazano poniżej. Używaj przycisków kierunkowych góra/dół aby przechodzić pomiędzy stronami.

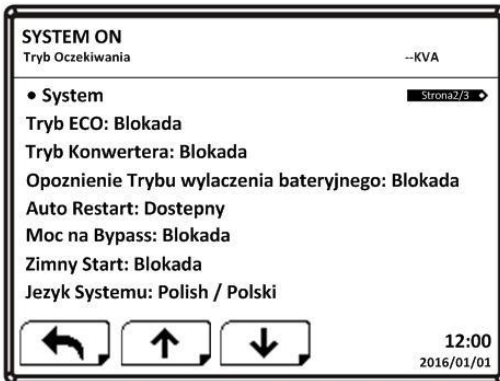
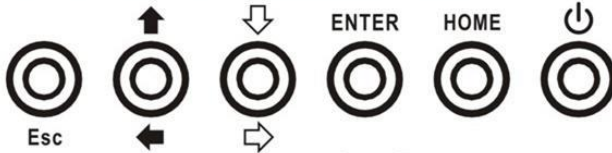


4.2.7.2 Informacje – ekran System

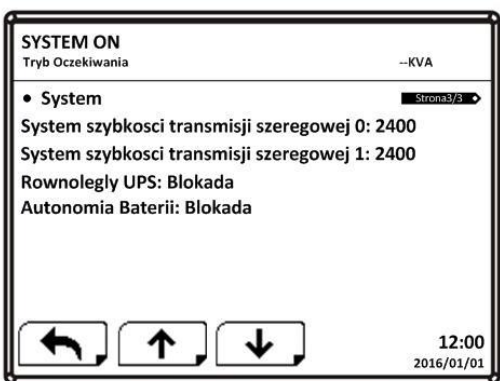
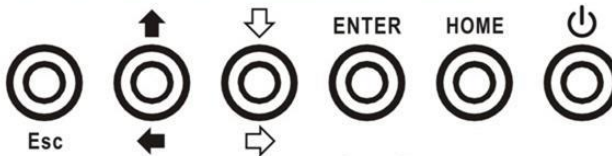
Gdy wybierzesz podmenu System, wyświetli ci się moc, nominalne napięcie, nominalna częstotliwość itp., tak jak pokazano poniżej. Używaj przycisków kierunkowych góra/dół aby przechodzić pomiędzy stronami.



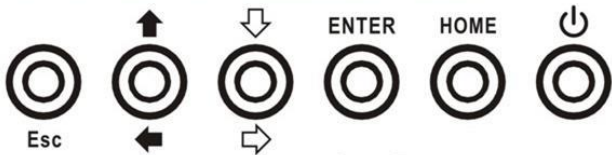
- INPUT
- BYPASS
- INVERTER
- BATTERY
- ALARM



- INPUT
- BYPASS
- INVERTER
- BATTERY
- ALARM

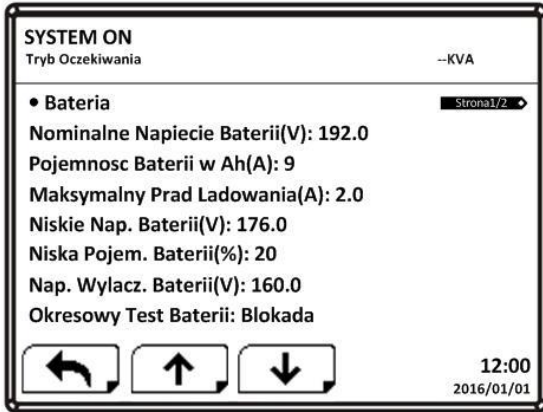


- INPUT
- BYPASS
- INVERTER
- BATTERY
- ALARM

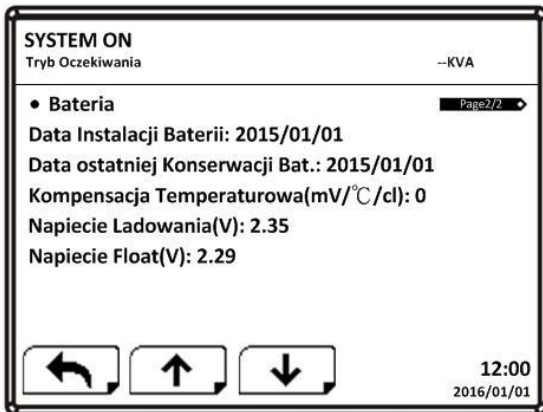
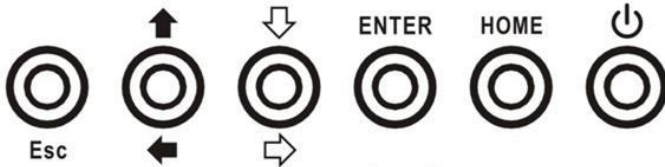


4.2.7.3 Informacje- ekran Bateria

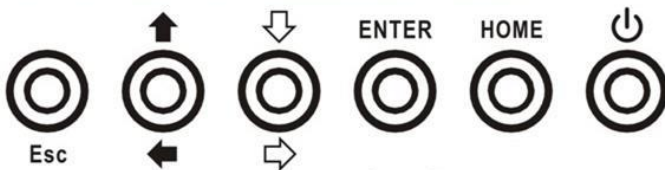
Gdy wybierzesz podmenu Bateria, wyświetli ci się nominalne napięcie baterii, pojemność, prąd ładowania itp. , tak jak pokazano poniżej. Używaj przycisków kierunkowych góra/dół aby przechodzić pomiędzy stronami.



- INPUT
- BYPASS
- INVERTER
- BATTERY
- ALARM

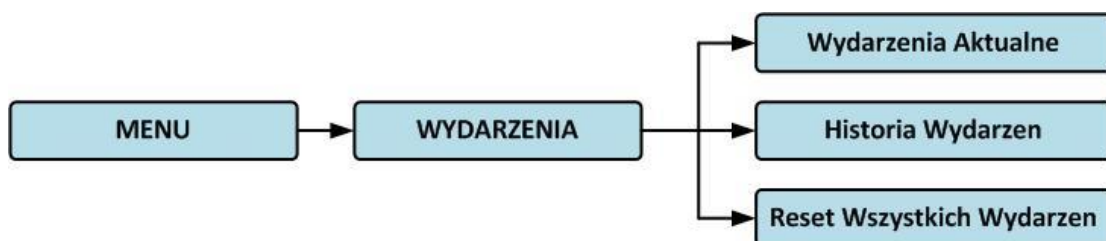


- INPUT
- BYPASS
- INVERTER
- BATTERY
- ALARM



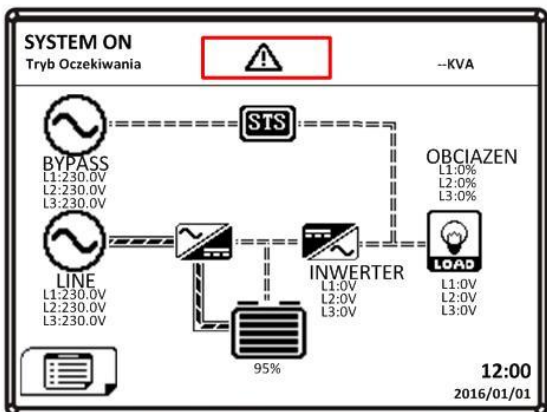
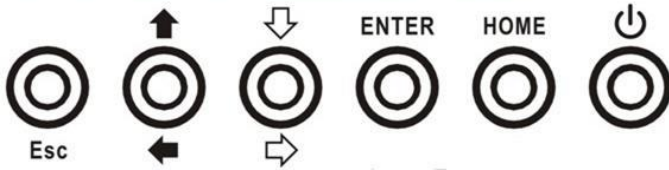
4.2.8 Ekran Wydarzenia

W Menu Wydarzenia, możesz sprawdzić aktualne zdarzenia, historie zdarzeń, zresetować historie, szczegóły pokazane poniżej.

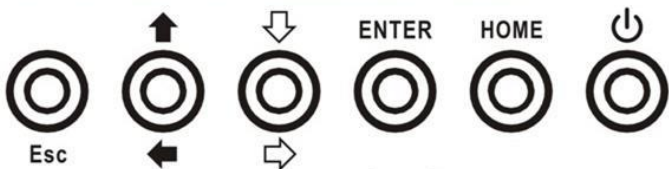




- INPUT
- BYPASS
- INVERTER
- BATTERY
- ALARM

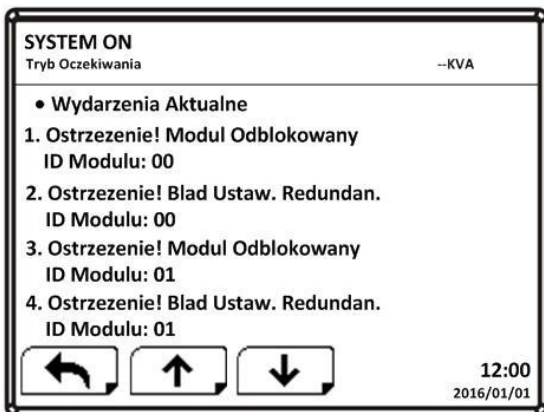


- INPUT
- BYPASS
- INVERTER
- BATTERY
- ALARM

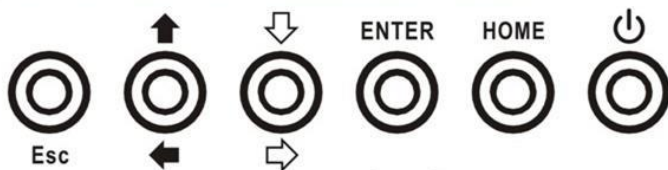


4.2.8.1 Aktualne zdarzenia

Gdy wyświetla się zdarzenie, wyświetla się kod alarmu oraz ID modułu którego ten alarm dotyczy. Na liście aktualnych zdarzeń może być ich 50. Tylko 4 zdarzenia mogą być wyświetlane na stronie, więc aby sprawdzić wszystkie należy przyciskami kierunkowymi góra/dół sprawdzać kolejne strony.

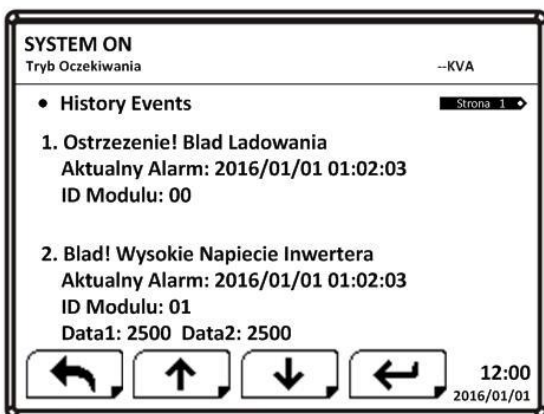


- INPUT ●
- BYPASS ○
- INVERTER ○
- BATTERY ○
- ALARM ●

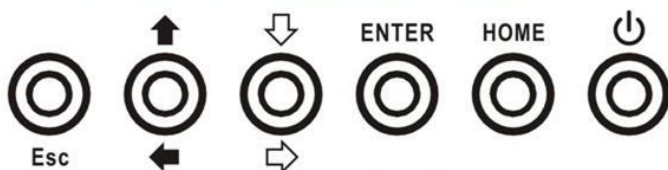


4.2.8.2 Historia zdarzeń

Szczegółowa lista zdarzeń jest zapisywana w historii zdarzeń. W pamięci przechowywane jest do 500 zdarzeń. Do historii zapisywane są ostrzeżenia, błędy, zmiana istotnych ustawień, takie jak zmiany trybów działania, i inne istotne komendy.

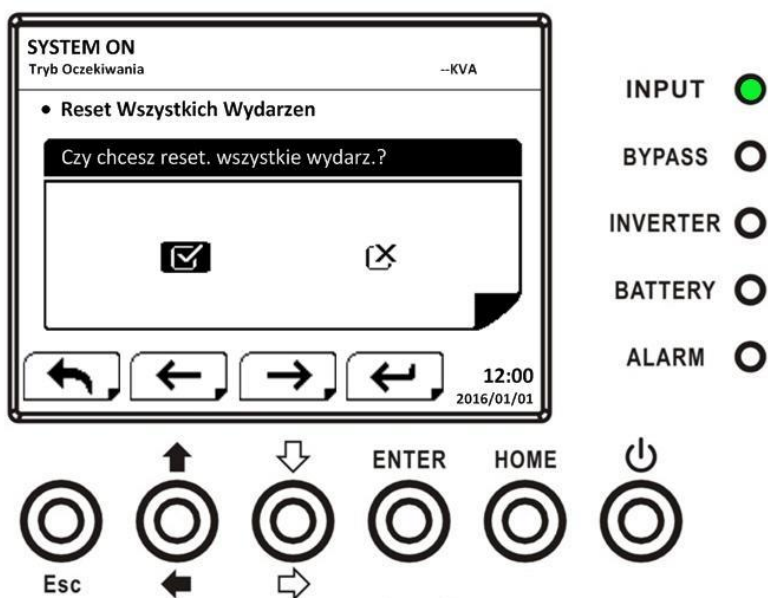
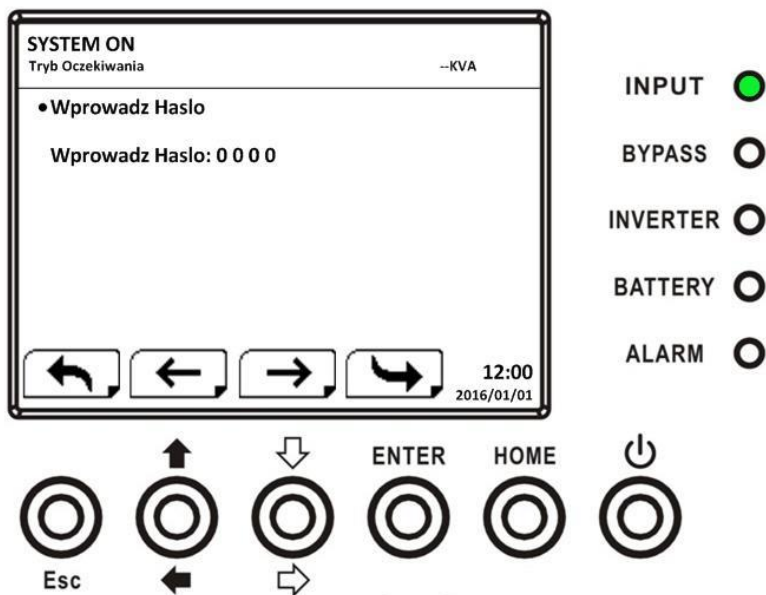


- INPUT ●
- BYPASS ○
- INVERTER ○
- BATTERY ○
- ALARM ●



4.2.8.3 Reset wszystkich wydarzeń

Aby zresetować wszystkie wydarzenia, należy znać hasło serwisowe. Aby wprowadzić hasło należy używać przycisków kierunkowych. Następnie zatwierdzić zmianę naciskając przycisk Enter, tak jak pokazano poniżej.



4.3 Lista Alarmów

W tabeli poniżej kompletna lista alarmów UPS

Komunikat wyświetlany na ekranie wersja angielska/ wersja polska	Wyjaśnienie
Fault! Bus Over Voltage Bład! Wysokie Napięcie Szyny	Napięcie DC szyny jest za wysokie
Fault! BUS Under Voltage Bład! Niskie Napięcie Szyny	Napięcie DC szyny jest za niskie
Fault! BUS Voltage Unbalance Bład! Niezbalansowane Napięcie Szyny	Napięcie DC szyny jest nie zbalansowane
Fault! BUS Short Bład! Zapad Szyny	Zapad na szynie DC

Fault! BUS Soft Start Time Out Bład! Soft Start Szyny poza Czasem	Prostownik nie wystartował prawidłowo, napięcie na szynie DC nie jest w prawidłowym zakresie po procedurze soft startu
Fault! Inverter Voltage Over Bład! Za wysokie napięcie Inwertera	Inwerter wystawia piki napięciowe
Fault! Inverter Soft Start Time Out Bład! Soft Start Inwertera poza Czasem	Inwerter nie osiągnął poprawnego napięcia po przeprowadzeniu procedury soft startu
Fault! Inverter Voltage High Bład! Wysokie Napięcie Inwertera	Napięcie na inwerterze jest za wysokie
Fault! Inverter Voltage Low Bład! Niskie Napięcie Inwertera	Napięcie na inwerterze jest za niskie
Fault! R Inverter Voltage Short Bład! Zapad Napięcia Inwertera na R	Jak w komunikacie
Fault! S Inverter Voltage Short Bład! Zapad Napięcia Inwertera na S	Jak w komunikacie
Fault! T Inverter Voltage Short Bład! Zapad Napięcia Inwertera na T	Jak w komunikacie
Fault! RS Inverter Voltage Short Bład! Zapad Napięcia Inwertera na RS	Jak w komunikacie
Fault! ST Inverter Voltage Short Bład! Zapad Napięcia Inwertera na ST	Jak w komunikacie
Fault! TR Inverter Voltage Short Bład! Zapad Napięcia na TR	Jak w komunikacie
Fault! Inverter R Negative Power Bład! Ujemna Moc Inwertera na R	Ujemna moc na wyjściu inwertera na fazie R jest poza zakresem
Fault! Inverter S Negative Power Bład! Ujemna Moc Inwertera na S	Ujemna moc na wyjściu inwertera na fazie S jest poza zakresem
Fault! Inverter T Negative Power Bład! Ujemna Moc Inwertera na T	Ujemna moc na wyjściu inwertera na fazie T jest poza zakresem
Fault! Over Load Fault Bład! Bład Przeciążenia	Mocne przeciążenie spowodowało błąd UPS
Fault! Battery Fault Bład! Bład Baterii	Błąd błędnego połączenia baterii
Fault! Over Temperature Bład! Za wysoka Temperatura	Upewnij się, że otwory wentylacyjne nie są zatkane, ciepłe powietrze ma dość miejsca aby zostać odprowadzone przez wentylatory, oraz że wentylatory działają
Fault! CAN Fault Bład! Bład CAN	Utracona komunikacja CAN
Fault! Module Un-Lock Fault! Odblokowany Moduł	Odblokowany moduł
Fault! TRIGO Fault Bład! Bład TRIGO	Błędna synchronizacja sygnału trigger
Fault! Relay Fault Bład! Bład Przekaznika	Błąd przekaźnika inwertera
Fault! Line SCR Fail Bład! Bład SCR	Błąd zwarcia linii SCR

Fault! EEPROM Fault Bład! Bład EEPROM	Błąd operacji EEPROM
Fault! SPS Fault Bład ! Bład SPS	Jak w komunikacie
Fault! Parallel Cable Loosen Fault Bład! Bład Utracenia Polaczenia Rownoległego	Jak w komunikacie
Fault! DSP MCU Stop Communicate Bład! Komunikat Stopu MCU DSP	Jak w komunikacie
Fault! Bypass SCR Fault Bład! Bład SCR Bypassu	Jak w komunikacie
Fault! Bypass Temperature Fault Bład! Bład Temperatury Bypass	Jak w komunikacie
Line Fail Bład Zasilania	Zasilanie sieciowe padło lub jest poza zakresem
Line Restore Powrocilo Zasilanie	Zasilanie sieciowe powróciło
Warning! EPO Active Ostrzezenie! Aktywne EPO	Sprawdź połączenie EPO
Warning! Over Load Fail Ostrzezenie! Bład Przeciążenia	Obciążenie pobiera większą moc niż UPS jest w stanie dostarczyć. Zmienił się tryb pracy z Line na Bypass
Warning! Communicate CAN Fail Ostrzezenie! Bład komunikacji CAN	Błąd komunikacji CAN
Warning! Over Load Ostrzezenie! Przeciążenie	W trybie pracy line, obciążenie pobiera większą moc niż UPS jest w stanie dostarczyć
Warning! Battery Open Ostrzezenie! Otwarta Bateria	Bateria nie jest podłączona
Warning! Battery Voltage High Ostrzezenie! Wysokie Napięcie Baterii	Napięcie baterii jest za wysokie
Warning! Module Un-Lock Ostrzezenie! Modul Odblokowany	Jak w komunikacie
Warning! Turn On Abnormal Ostrzezenie! Niestandardowe włączenie	Jak w komunikacie
Warning! Charge Fail Ostrzezenie! Bład Ładowania	Jak w komunikacie
Warning! EEPROM Fail Ostrzezenie! Bład EEPROM	Błąd operacji EEPROM
Warning! Fan Lock Ostrzezenie! Zablockowany Wentylator	Jak w komunikacie
Warning! Line Phase Error Ostrzezenie ! Bład fazy	Jak w komunikacie
Warning! Bypass Phase Error Ostrzezenie ! Bład fazy Bypassu	Jak w komunikacie
Warning! N Loss Ostrzezenie ! Utracona N	Brak Lini N

Warning! Internal Initial Fail Ostrzezenie ! Bład wewnętrzny inicjacji	Jak w komunikacie
Warning! Comm Syn Signal Fail Ostrzezenie! Bład Sygnału Kom Syn	Błąd komunikacji sygnału synchronizacji
Warning! Comm TRIGO Fail Ostrzezenie ! Bład Kom TRIGO	Błąd komunikacji sygnału Trigger
Warning! Power Stage Loss	"Ostrzezenie! Utracony Stopień Mocy"
Warning! Parallel Sys Config Wrong Ostrzezenie! Błędna Konfig Sys Równoległego	Błąd konfiguracji systemu równoległego
Warning! Maintain Bypass Ostrzezenie! Konserwacja Bypassu	Wejście serwisowe
Warning! Parallel Rack Cable Loosen Ostrzezenie! Utracone Połączenie Stopnia Równoległego	Jak w komunikacie
Warning! Parallel Rack Config. Wrong Ostrzezenie! Błędna konfiguracja równoległości	Błąd konfiguracji stopnia równoległości
Warning! Parallel Firmware Error Ostrzezenie! Bład oprogramowania równoległego	Moduł Mocy na błędne oprogramowanie do połączenia równoległego
Warning! Battery Age Alert Ostrzezenie ! Komunikat Zestarzenia Baterii	Minęła ustawiona żywotność baterii
Warning! Battery Voltage Low Ostrzezenie! Niskie Napięcie Baterii	Napięcie baterii jest za niskie
Warning! ID Conflict Ostrzezenie ! Konflikt ID	Konflikt ID modułów mocy. Prawdopodobnie nadałeś te same ID w modułach mocy
Pre-Alarm! Line Voltage Fail Pre-Alarm! Bład Napięcia Zasilania	Napięcie na zasilaniu jest poza zakresem
Pre-Alarm! Line Voltage Normal Pre-Alarm! Zasilanie w Normie	Napięcie na zasilaniu powróciło do akceptowalnego zakresu
Pre-Alarm! Line Frequency Unstable Pre-Alarm! Niestabilna Częstotliwość Zasilania	Sieć zasilająca ma częstotliwość poza akceptowalnym zakresem
Pre-Alarm! Line Frequency Normal Pre-Alarm! Częstotliwość zasilania w Normie	Częstotliwość sieci zasilającej powróciła do akceptowalnego zakresu
Pre-Alarm! Over Load Pre-Alarm! Przeciążenie	Obciążenie na wyjściu poza zakresem
Pre-Alarm! Load Normal Pre-Alarm! Obciążenie w Normie	Obciążenie na wyjściu powróciło do akceptowalnego zakresu
Pre-Alarm! Load Unbalance Pre-Alarm! Niezbalansowane Obciążenie	Niezbalansowane obciążenie

4.4 Zapis historii

Istotne zmiany ustwień

Numer	Opis	Numer	Opis
1	Setup! Model Name Ustawienia! Nazwa Modelu	2	Setup! Turn On Password, Ustawienia! Wlacz Haslo,
3	Setup! Language, Ustawienia! Jezyk,	4	Setup! Change Turn On Password, Ustawienia! Zmien Wlacz Haslo,
5	Setup! Adjust Time, Ustawienia! Ustawienia Czasu,	6	Setup! Nominal Power Display, Ustawienia! Wyswietl Moc Nominalna,
7	Setup! System Installed Date, Ustawienia! Data instalacji Systemu,	8	Setup! Output Voltage, Ustawienia! Napiecie Wyjsciove,
9	Setup! System Last Maintain Date, Ustawienia! Data ostatniej Konserwacji Sys,	10	Setup! Bypass Voltage Range, Ustawienia! Zakres Napiecia Bypass,
11	Setup! Battery Installed Date, Ustawienia! Data Instalacji Baterii,	12	Setup! Bypass Frequency Range, Ustawienia! Zakres Czesotliwosci Bypass,
13	Setup! Battery Last Maintain Date, Ustawienia! Data Ostat Konserwacji Baterii	14	Setup! Converter Mode, Ustawienia! Tryb Konwertera,
15	Setup! Change Password, Ustawienia! Zmien Haslo,	16	Setup! ECO Mode, Ustawienia! Tryb ECO,
17	Setup! Baud Rate, Ustawienia ! Szybkość Transmisji ,	18	Setup! Bypass Mode, Ustawienia! Tryb Bypass,
19	Setup! Audible Alarm, Ustawienia! Alarm Dzwiekowy ,	20	Setup! Auto-Restart, Ustawienia! Auto-Restart,
21	Setup! Factory Reset, Ustawienia! Reset Fabryczny,	22	Setup! Cold Start, Ustawienia! Zimny Start,
23	Setup! EEPROM Reset, Ustawienia! Reset EEPROM,	24	Setup! Battery Mode Delay Time, Ustawienia! Czas Opoznienia Trybu Bateryjnego,
25	Setup! EPO Function, Ustawienia! Funkcja EPO,	26	Setup! Shutdown Restore Time Ustawienia! Czas Powrotu Wylaczenia
27	Setup! Save Setting, Ustawienia! Zapisz Ustawienia,	28	Setup! System Shutdown Time, Ustawienia! Czas Wylaczenia Systemu,
29	Setup! Power Rating Setting, Ustawienia! Ustawienia Nominalne Mocy,		Setup! System Restore Time, Ustawienia! Czas Powrotu Systemu,
31	Setup! Nominal Battery Voltage, Ustawienia! Nominalne Napiecie Baterii,	32	Setup! Redundancy, Ustawienia! Redundancja,
33	Setup! Maximun Charging Current, Ustawienia! Maksymalny Prad Ladowania,	34	Setup! Charger Test, Ustawienia! Test Ladowania,

35	Setup! Battery Low Capacity, Ustawienia! Niskia Pojemnosc Baterii,	36	Setup! Battery Shutdown Voltage, Ustawienia! Napiecie Wylaczenia Baterii,
37	Setup! Periodic Battery Test, Ustawienia! Okresowe Testy Baterii,	38	Setup! Stop By Time, Ustawienia! Stop przez Czas,
39	Setup! BATTERY Age Alert, Ustawienia! Komunikat Zestarczenia BATERII,	40	Setup! Temperature Compensation, Ustawienia ! Kompensacja Temperaturowa,
41	Setup! Charging Voltage Ustawienia! Napiecie Ladowania	42	Setup! PRE-ALARM Ustawienia! PRE-ALARM
43	Setup! UPS Parallel, Ustawienia! Rownoleglosc UPS,	44	Setup! Independent Battery, Ustawienia ! Autonomia Baterii,

Zmiana trybu UPS

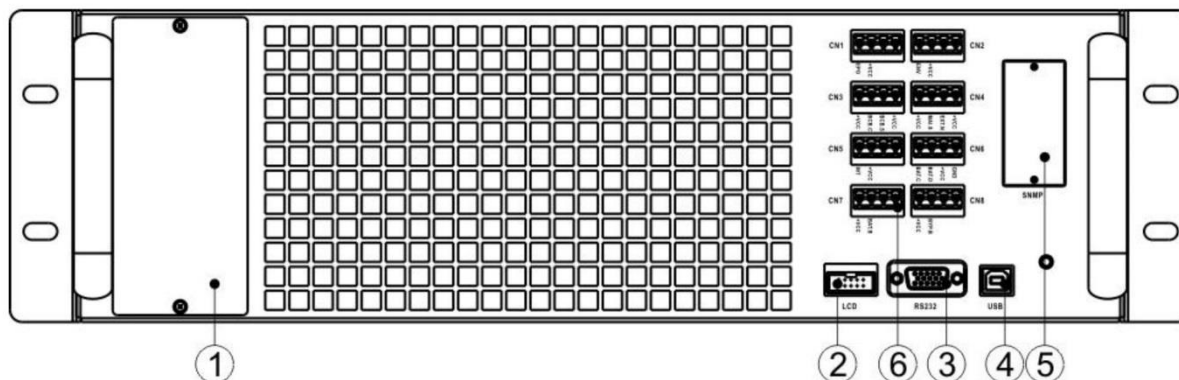
Numer	Opis	Numer	Opis
1	UPS Mode! Power On Mode Tryb UPS! Tryb Wlaczania	2	UPS Mode! Standby Mode Tryb UPS! Tryb Oczekiwania
3	UPS Mode! Bypass Mode Tryb UPS! Tryb Bypass	4	UPS Mode! Line Mode Tryb UPS! Tryb Line
5	UPS Mode! Battery Mode Tryb UPS! Tryb Bateryjny	6	UPS Mode! Battery Test Mode Tryb UPS! Tryb Testu Baterii
7	UPS Mode! Fault Mode Tryb UPS ! Tryb Bledu	8	UPS Mode! Converter Mode Tryb UPS ! Tryb Konwertera
9	UPS Mode! ECO Mode Tryb UPS ! Tryb ECO	10	UPS Mode! Shutdown Mode Tryb UPS! Tryb Wylaczenia
11	UPS Mode! Unknown Tryb UPS! Nieznany	12	UPS Mode! Un-Connection Tryb UPS! Niepolaczony

Komendy

Numer	Opis	Numer	Opis
1	Control! System Turn On Kontrola! System Wlaczony	2	Control! System Turn Off Kontrola! System Wylaczony
3	Control! Manual Battery Test Kontrola! Test Reczny Baterii	4	Control! Cancel Battery Test Kontrola! Odwolaj Test Baterii
5	Control! Turn To Bypass Kontrola! Przelacz na Bypass	6	Control! Shutdown Restore Kontrola! Przywroc Wylaczenie
7	Control! Cancel Shutdown Kontrola! Odwolaj Wylaczenie	8	Control! Charger Turn On Kontrola! Wlacz Ladowarke
9	Control! Charger Turn Off Kontrola! Wylacz Ladowarke	10	

5. Komunikacja i Interfejs

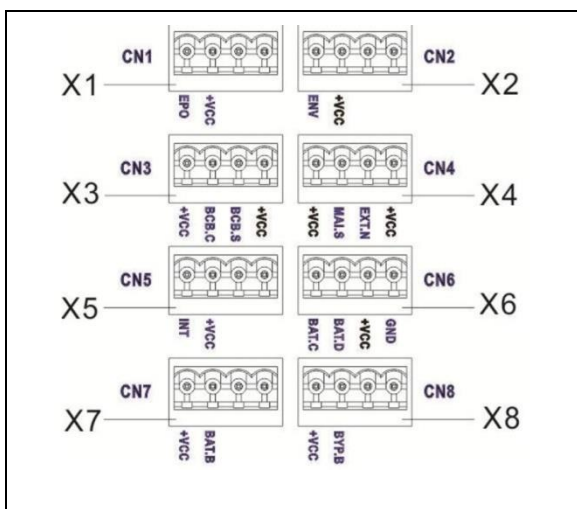
Tak jak pokazano na rysunku poniżej moduł STS (Static Transfer Switch – Statyczny bypass) zawiera bezpotencjałowe porty (X1-X8), dodatkowy slot komunikacyjny, slot SNMP, port komunikacyjny RS232, USB.



Lp.	Detal	Opis
1	Ekstra Slot Comm	Ten slot można wykorzystać do opcjonalnej karty – Extra Comm. Która zwiększa opcje komunikacyjne UPS. Można podłączyć dodatkową kartę SNMP oraz więcej wyjść bezpotencjałowych
2	Port LCD	Ten port jest fabrycznie wykorzystywany do połączenia z panelem kontrolnym
3	Port RS232	Ten port pozwala z komunikować się lokalnie z UPSem
4	Port USB	Ten port pozwala z komunikować się lokalnie z UPSem
5	Slot SNMP	Ten slot pozwala podłączyć komunikacyjne karty takie jak SNMP, AS400, MODBUS
6	Porty bezpotencjałowe	CN1 – CN8. Po więcej informacji proszę sprawdzić rozdział 5

Tabela z opisem bezpotencjałowych wyjść portu komunikacyjnego

	Numer Portu	Funkcja
X1	X1	Port zdalnego wejście EPO
X2	X2	Nie użyte
X3	X3	Nie użyte
X4	X4	Port Stanu ręcznego przełącznika serwisowego
X5	X5	Nie użyte
X6	X6	Port detekcji Temperatury w kabine bateryjnej
X7	X7	Nie użyte
X8	X8	Nie użyte

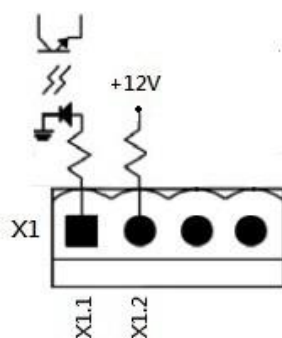


5.1 Wyjścia portu bezpotencjałowego

5.1.1 X1 – Port zdalnego wejście EPO

Emergency Power Off (EPO) – awaryjne wyłączenie UPS może zostać użyty poprzez ten port. Logikę (normalnie otwarty N.O lub normalnie zamknięty N.C) można ustawić w panelu użytkownika w Menu.

Port EPO został pokazany poniżej. Opisuje go tabela również przedstawiona poniżej:



Opis Portu EPO

Logika EPO	Pozycja	Opis
N.C	X1.1 & X1.2	EPO jest aktywne gdy X1.1 & X1.2 otwarte
N.O	X1.1 & X1.2	EPO jest aktywne gdy X1.1 & X1.2 jest z mostkowane

Jeśli logika EPO jest ustawiona na normalnie zamkniętą (N.C), EPO zostaje wyzwolone gdy piny 1 i 2 portu X1 są otwarte.

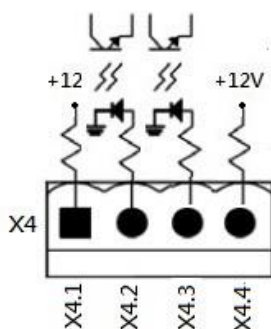
Gdy logika EPO jest ustawiona na normalnie otwartą (N.O), EPO jest wyzwolone gdy piny 1 i 2 portu X1 są z mostkowane.

Uwaga:

1. Funkcja EPO aktywuje wyłączenie prostownika, falownika, STS, ale nie rozłącza połączenia zasilania UPS
2. Domyślnie EPO jest ustawione jako normalnie otwarte (N.O).

5.1.2 X4- Port Stanu ręcznego przełącznika serwisowego

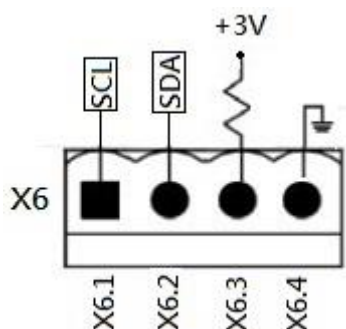
Port został pokazany poniżej. Poniżej też tabela opisująca funkcje tego portu.



Nazwa	Pozycja	Opis
Bypass serwisowy Pin1	X4.1	Stan przełącznika serwisowego
Bypass serwisowy Pin2	X4.2	Stan przełącznika serwisowego
	X4.3	Nie używany
	X4.4	Nie używany

5.1.3 X6 - Port detekcji Temperatury w kabinie bateryjnej

UPS ma funkcje detekcji temperatury w kabinie akumulatorów. Dzięki temu można sprawdzać jaka jest temperatura w zewnętrznej kabinie akumulatorów. Trzeba do tego użyć dodatkowy czujnik temperatury. Komunikacja pomiędzy UPS i czujnikiem temperatury przebiega poprzez protokół I2C. Do tej komunikacji służy port X6. Port jest pokazany poniżej i opisany w tabeli poniżej.



Nazwa	Pozycja	Opis
SCL	X6.1	I2C – sygnał komunikacji SCL
SDA	X6.2	I2C – sygnał komunikacji SDA
+3.0V	X6.3	3V
GND	X6.4	GND

5.2 Dodatkowy slot komunikacyjny

Dodatkowy slot komunikacyjny można wykorzystać do podłączenia dodatkowej karty komunikacyjnej. Może to być dodatkowa karta SNMP, dodatkowe porty bezpotencjałowe I/P & O/P, i dodatkowe porty czujników temperatury.

5.3 Komunikacja lokalna poprzez port RS232 & USB

Uwaga: Port RS232 i USB nie mogą działać jednocześnie.

5.4 Slot SNMP

Karty SNMP lub AS400 mogą zostać podłączone do tego slotu dając opcje zewnętrznej komunikacji z UPS.

6. Problemy i porady jak nim zaradzić

Wiele z błędów i ostrzeżeń powinno być rozwiązanych przez autoryzowany personel, ale na pewno część z nich może zostać rozwiązana przez użytkownika.

Komunikat na ekranie	Wyjaśnienie	Rozwiązanie
Fault! Bus Over Voltage Bład! Wysokie Napięcie Szyny	Napięcie DC szyny jest za wysokie	Skontaktuj się z serwisem
Fault! BUS Under Voltage Bład! Niskie Napięcie Szyny	Napięcie DC szyny jest za niskie	Skontaktuj się z serwisem
Fault! BUS Voltage Unbalance Bład! Niezbalansowane Napięcie Szyny	Napięcie DC szyny jest nie zbalansowane	Skontaktuj się z serwisem
Fault! BUS Short Bład! Zapad Szyny	Zapad na szynie DC	Skontaktuj się z serwisem
Fault! BUS Soft Start Time Out Bład! Soft Start Szyny poza Czasem	Prostownik nie wystartował prawidłowo, napięcie na szynie DC nie jest w prawidłowym zakresie po procedurze soft startu	Wyłącz UPS i przeprowadź procedurę uruchomienia jeszcze raz. Jeśli problem pozostał, skontaktuj się z serwisem
Fault! Inverter Voltage Over Bład! Za wysokie napięcie Inwertera	Inwerter wystawia piki napięciowe	Skontaktuj się z serwisem
Fault! Inverter Soft Start Time Out Bład! Soft Start Inwertera poza Czasem	Inwerter nie osiągnął poprawnego napięcia po przeprowadzeniu procedury soft startu	Wyłącz UPS i przeprowadź procedurę uruchomienia jeszcze raz. Jeśli problem pozostał, skontaktuj się z serwisem
Fault! Inverter Voltage High Bład! Wysokie Napięcie Inwertera	Napięcie na inwerterze jest za wysokie	Skontaktuj się z serwisem
Fault! Inverter Voltage Low Bład! Niskie Napięcie Inwertera	Napięcie na inwerterze jest za niskie	Skontaktuj się z serwisem
Fault! R Inverter Voltage Short Bład! Zapad Napięcia Inwertera na R	Jak w komunikacie	Skontaktuj się z serwisem
Fault! S Inverter Voltage Short Bład! Zapad Napięcia Inwertera na S	Jak w komunikacie	Skontaktuj się z serwisem
Fault! T Inverter Voltage Short Bład! Zapad Napięcia Inwertera na T	Jak w komunikacie	Skontaktuj się z serwisem
Fault! RS Inverter Voltage Short Bład! Zapad Napięcia Inwertera na RS	Jak w komunikacie	Skontaktuj się z serwisem
Fault! ST Inverter Voltage Short Bład! Zapad Napięcia Inwertera na ST	Jak w komunikacie	Skontaktuj się z serwisem
Fault! TR Inverter Voltage Short Bład! Zapad Napięcia na TR	Jak w komunikacie	Skontaktuj się z serwisem
Fault! Inverter R Negative Power Bład! Ujemna Moc Inwertera na R	Ujemna moc na wyjściu inwertera na fazie R jest poza zakresem	Skontaktuj się z serwisem

Fault! Inverter S Negative Power Bład! Ujemna Moc Inwertera na S	Ujemna moc na wyjściu inwertera na fazie S jest poza zakresem	Skontaktuj się z serwisem
Fault! Inverter T Negative Power Bład! Ujemna Moc Inwertera na T	Ujemna moc na wyjściu inwertera na fazie T jest poza zakresem	Skontaktuj się z serwisem
Fault! Over Load Fault Bład! Bład Przeciążenia	Mocne przeciążenie spowodowało błąd UPS	Zredukuj obciążenie
Fault! Battery Fault Bład! Bład Baterii	Błąd błędnego połączenia baterii	Sprawdź czy poprawnie wykonano połączenie baterii (polaryzacja). W razie problemów z rozwiązaniem problemu skontaktuj się z serwisem
Fault! Over Temperature Bład! Za wysoka Temperatura	Upewnij się, że otwory wentylacyjne nie są zatkane, ciepłe powietrze ma dość miejsca aby zostać odprowadzone przez wentylatory, oraz że wentylatory działają	Upewnij się, że otwory wentylacyjne nie są zatkane, ciepłe powietrze ma dość miejsca aby zostać odprowadzone przez wentylatory, oraz że wentylatory działają Sprawdź jaka jest temperatura pomieszczenia i czy jest zgodna ze specyfikacją. Jeśli to nie pomoże, skontaktuj się z serwisem
Fault! CAN Fault Bład! Bład CAN	Utracona komunikacja CAN	Skontaktuj się z serwisem
Fault! Module Un-Lock Fault! Odblokowany Moduł	Odblokowany moduł	
Fault! TRIGO Fault Bład! Bład TRIGO	Błędna synchronizacja sygnału trigger	Skontaktuj się z serwisem
Fault! Relay Fault Bład! Bład Przekaznika	Błąd przekaźnika inwertera	Skontaktuj się z serwisem
Fault! Line SCR Fail Bład! Bład SCR	Błąd zwarcia linii SCR	Skontaktuj się z serwisem
Fault! EEPROM Fault Bład! Bład EEPROM	Błąd operacji EEPROM	Skontaktuj się z serwisem
Fault! Parallel Cable Loosen Fault Bład! Bład Utracenia Połączenia Równoległego	Jak w komunikacie	Sprawdź czy przewód łączący się nie rozłączył. Jeśli przewód jest połączony prawidłowo, skontaktuj się z serwisem
Fault! DSP MCU Stop Communicate Bład! Komunikat Stopu MCU DSP	Jak w komunikacie	Skontaktuj się z serwisem
Fault! Bypass SCR Fault Bład! Bład SCR Bypassu	Jak w komunikacie	Skontaktuj się z serwisem
Warning! EPO Active Ostrzeżenie! Aktywne EPO	Sprawdź połączenie EPO	Sprawdź połączenie EPO

Warning! Over Load Fail Ostrzeżenie! Bład Przeciążenia	Obciążenie pobiera większą moc niż UPS jest w stanie dostarczyć. Zmienił się tryb pracy z Line na Bypass	Zredukuj obciążenie , sprawdź czy obciążenie jest zgodne z dostępną mocą oferowaną przez UPS
Warning! Communicate CAN Fail Ostrzeżenie! Bład komunikacji CAN	Błąd komunikacji CAN	Skontaktuj się z serwisem
Warning! Over Load Ostrzeżenie! Przeciążenie	W trybie pracy line, obciążenie pobiera większą moc niż UPS jest w stanie dostarczyć	Zredukuj obciążenie , sprawdź czy obciążenie jest zgodne z dostępną mocą oferowaną przez UPS
Warning! Battery Open Ostrzeżenie! Otwarta Bateria	Bateria nie jest podłączona	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź rozłącznik bateryjny 2. Sprawdź połączenia bateryjne 3. Sprawdź czy szereg baterii ma odpowiednią ilość akumulatorów oraz jakie jest napięcie <p>W razie problemów w wyszukaniu błędu, skontaktuj się z serwisem</p>
Warning! Battery Voltage High Ostrzeżenie! Wysokie Napięcie Baterii	Napięcie baterii jest za wysokie	Sprawdź napięcie jakie występuję na szeregu bateryjnym i czy jest zgodne z ustawionym napięciem. W razie wątpliwości skontaktuj się z serwisem
Warning! Module Un-Lock Ostrzeżenie! Modul Odblokowany	Jak w komunikacie	Sprawdź czy moduł został odpowiednio ustawiony przełącznikiem gotowości
Warning! Turn On Abnormal Ostrzeżenie! Niestandardowe włączenie	Jak w komunikacie	Sprawdź napięcie zasilające. Czy napięcie i częstotliwość jest poprawna
Warning! Charge Fail Ostrzeżenie! Bład Ładowania	Jak w komunikacie	Skontaktuj się z serwisem
Warning! EEPROM Fail Ostrzeżenie! Bład EEPROM	Błąd operacji EEPROM	Skontaktuj się z serwisem
Warning! Fan Lock Ostrzeżenie! Zablokowany Wentylator	Jak w komunikacie	Sprawdź otwory wentylacyjne oraz czy działają wentylatory
Warning! Line Phase Error Ostrzeżenie ! Bład fazy	Jak w komunikacie	Sprawdź poprawność kolejności faz. Sprawdź napięcie zasilające.
Warning! Bypass Phase Error Ostrzeżenie ! Bład fazy Bypassu	Jak w komunikacie	Sprawdź poprawność kolejności faz. Sprawdź napięcie zasilające.
Warning! N Loss Ostrzeżenie ! Utracona N	Brak Lini N	Sprawdź czy przewód N jest prawidłowo podłączony
Warning! Internal Initial Fail Ostrzeżenie ! Bład wewnętrzny inicjacji	Jak w komunikacie	Skontaktuj się z serwisem
Warning! Comm Syn Signal Fail Ostrzeżenie! Bład Sygnału Kom Syn	Błąd komunikacji sygnału synchronizacji	Skontaktuj się z serwisem

Warning! Comm TRIGO Fail Ostrzezenie ! Bład Kom TRIGO	Błąd komunikacji sygnału Trigger	Skontaktuj się z serwisem
Warning! Power Stage Loss	"Ostrzezenie! Utracony Stopien Mocy"	
Warning! Parallel Sys Config Wrong Ostrzezenie! Bledna Konfig Sys Rownoleglego	Błąd konfiguracji systemu równoległego	Skontaktuj się z serwisem
Warning! Maintain Bypass Ostrzezenie! Konserwacja Bypassu	Wejście serwisowe	Sprawdź poprawność działania przełącznika bypass
Warning! Parallel Rack Cable Loosen Ostrzezenie! Utracone Polaczenie Stopnia Rownoleglego	Jak w komunikacie	Sprawdź czy przewód łączący się nie rozłączył. Jeśli przewód jest połączony prawidłowo, skontaktuj się z serwisem
Warning! Parallel Rack Config. Wrong Ostrzezenie! Bledna konfiguracja rownoleglosci	Błąd konfiguracji stopnia równoległości	Sprawdź poprawność ustawień w menu. W razie nie rozwiązania problemu skontaktuj się z serwisem
Warning! Parallel Firmware Error Ostrzezenie! Bład oprogramowania rownoleglego	Moduł Mocy na błędne oprogramowanie do połączenia równoległego	Skontaktuj się z serwisem
Warning! Battery Age Alert Ostrzezenie ! Komunikat Zestarzenia Baterii	Minęła ustawiona żywołność baterii	Sprawdź kiedy była instalowana bateria, czy minął już czas użytkowania i nadszedł czas na wymianę
Warning! ID Conflict Ostrzezenie ! Konflikt ID	Konflikt ID modułów mocy.	Prawdopodobnie nadane są te same ID w modułach mocy. Należy zmienić ID na którymś z modułów

7. Serwis





Rozdział wprowadza w serwis UPSa, w tym procedury serwisu wymiany modułów mocy, STS i modułu kontrolnego, modułu bateryjnego i wymiany filtrów wentylacyjnych.

Ostrzeżenie:

1. Tylko osoba wykwalifikowana technicznie powinna dokonywać wymiany modułów mocy, bateryjnych i bypassu.
2. Przy usuwaniu modułów uwzględnij, że jeśli zaczniesz je usuwać z kabiny od dołu, możesz zmienić środek ciężkości.
3. Moduł STS nie jest wymienialny na zasadzie hot swap, nie może zostać wymieniany gdy UPS działa w trybie line. Może zostać wymieniony gdy UPS jest w trybie serwisowym lub kompletnie wyłączonym

7.1 Procedura wymiany Modułu Mocy

Ostrzeżenie:

- Sprawdź w jakim trybie działa UPS.
 - Przynajmniej 1 moduł mocy musi zostać podłączony.
 - Jeśli chcesz wymienić wszystkie moduły mocy, musisz być w trybie serwisowym bądź UPS musi zostać wyłączony.
1. Ustaw przełącznik gotowości w  pozycje
 2. Moduł mocy wystawi wskaźnik  błędu LED Fault. Oznacza to, że moduł mocy jest wyłączony i może zostać odłączony od UPS.
 3. Użyj śrubokręta do usunięcia śrub mocujących moduł.
 4. Ponieważ moduły są ciężkie, sugerujemy aby dwie osoby wyjmowały moduł mocy z kabiny.
 5. Po dokonaniu serwisu lub przy wstawianiu nowego modułu upewnij się, że ustawiłeś tak samo przełączniki DIP nadające numer ID oraz, że przełącznik gotowości  jest w pozycji
 6. Po wstawieniu modułu do kabiny, wkręć śruby mocujące moduł, oraz ustaw przełącznik gotowości w  pozycje
 7. Jeśli uruchamiasz więcej niż jeden moduł mocy, po każdym podłączeniu do systemu modułu mocy poczekaj 30 sekund przed podłączeniem kolejnego.
 8. Moduł mocy automatycznie włączy się do systemu gdy UPS jest w trybie Line

7.2 Procedura wymiany Modułu STS

- Upewnij się, że UPS jest w trybie serwisowym
1. Jeśli UPS nie jest jeszcze w trybie serwisowym sprawdź rozdział 3.3.3.1- Przejście na tryb serwisowy
 2. Usuń śruby mocujące moduł STS i usuń moduł z kabiny
 3. Po dokonaniu serwisu włóż z powrotem moduł i ponownie zamontuj śruby mocujące.
 4. Następnie zgodnie z rozdziałem 3.3.3.2 – przejście z trybu serwisowego na tryb line , przejdź na tryb line.

5. Wejdź do menu -> Sterowanie (control) -> włącz system (system turn on)-> TAK (YES) aby włączyć UPS

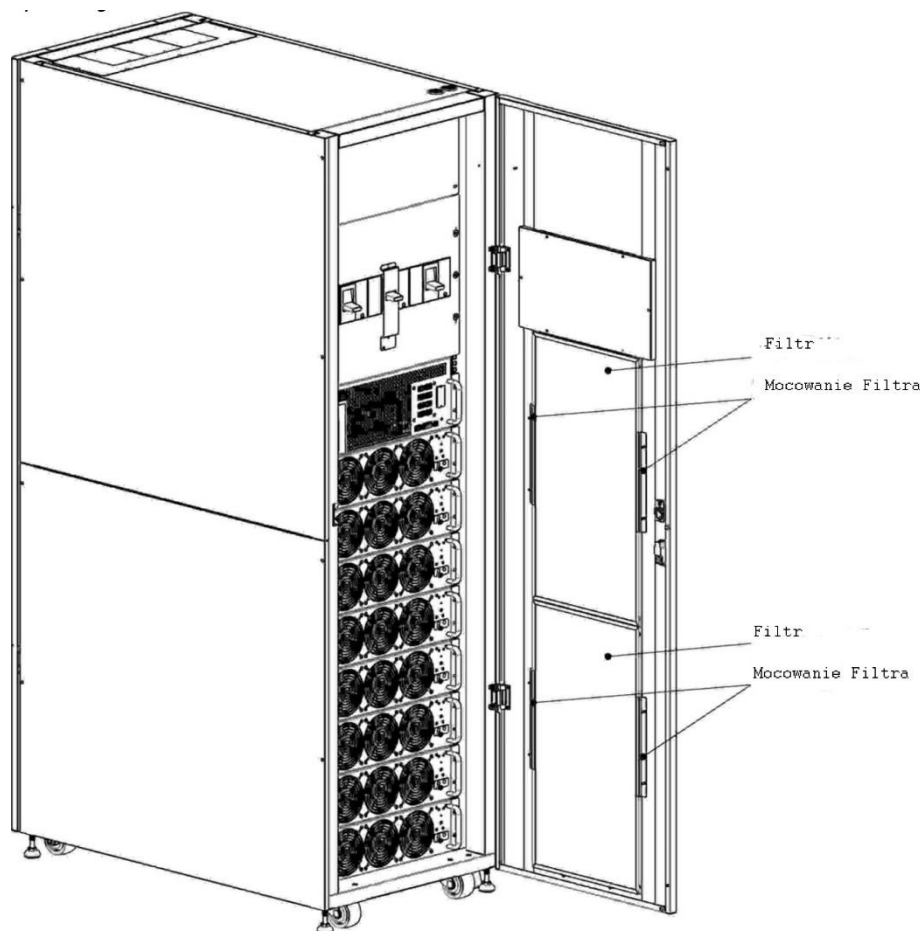
7.3 Procedura wymiany Modułu Bateryjnego

Sprawdź, że dokonujesz wymiany na ten sam model baterii.

1. Odkręć śruby mocujące moduł bateryjny i wyjmij moduł.
2. Włóż nowy moduł bateryjny i ponownie przykręć śrubami mocującymi.

7.4 Procedura wymiany filtrów powietrza

Tak jak pokazano na rysunku poniżej, są 2 filtry powietrza w przednich drzwiach, oraz są również w filtry na tylnych drzwiach. Są zamontowane za pomocą mocowań również pokazanych na rysunku.



Procedura jest następująca:

1. Otwórz drzwi frontowe UPS, znajdziesz filtry na tylnej stronie tych drzwi.
2. Usuń mocowania filtrów, z każdej ze stron.
3. Usuń filtr i włóż nowy, czysty
4. Zamontuj z powrotem mocowania filtra.

8. Specyfikacja

Rozdział dotyczy specyfikacji UPSa

8.1 Certyfikaty i standardy

Ta seria UPS została zaprojektowana aby spełniać europejskie i międzynarodowe standardy. Lista w poniższej tabeli

Standardy i międzynarodowe standardy

	Norma
Bezprzerwowo zasilacz (UPS) – Część 1: Wymagania ogólne i bezpieczeństwa UPS	IEC/EN62040-1
Kompatybilność elektromagnetyczna w UPS (EMC)	IEC/EN62040-2
Metody specyfikacji wyników i testów wymagań UPSa	IEC/EN62040-3
Uwagi:	IEC/EN 61000-4-2 Poziom 3
ESD	IEC/EN 61000-4-3 Poziom 3
RS	IEC/EN 61000-4-4 Poziom 3
EFT	IEC/EN 61000-4-5 Poziom 3
Surge	IEC/EN 61000-4-6 Poziom 3
CS	IEC/EN 61000-4-8 Poziom 3
Pole magnetyczne o częstotliwości sieci	IEC/EN 61000-2-2 Poziom 10V
Sygnal niskiej częstotliwości	IEC/EN62040-2 Kategoria C3
Przewodzenie	IEC/EN62040-2 Kategoria C3
Promieniowanie	IEC/EN62040-2 Kategoria C3

8.2 Charakterystyka środowiska instalacji

Parametr	Jednostka	Specyfikacja
Hałas w odległości 1m	dB	Max 73
Wysokość położenia	m	<1000m, redukcja mocy o 1% na każde 100m pomiędzy wysokością 1000-2000m
Wilgotność względna		0- 95, bez kondensacji
Temperatura pracy	°C	0-40°C, (Wyjściowa moc będzie zmniejszana powyżej 30°C. Dla 35°C moc obniża się do 90%, dla 40 °C moc spada do 80%
Temperatura przechowywania i transportu	°C	-15 do 60°C

8.3 Charakterystyka Mechaniczna

Charakterystyka mechaniczna 30U

Model	Jednostka	30U-90HV	30U-120HV	30U-180HV
Moc (kVA)	kVA	90	120	180
Wymiary szerokość x głębokość x wysokość	mm	600 x 1100 x 1475		
Waga	Kg	675	335	437,5
Kolor	--	Czarny		
Stopień ochrony IEC (60529)	--	IP20		

Charakterystyka mechaniczna 42U

Model	Jednostka	42U-120HV	42U-210HV	42U-300HV
Moc (kVA)	kVA	120	210	300
Wymiary szerokość x głębokość x wysokość	mm	600 x 1100 x 2010		
Waga	Kg	932	7 modułów 514,5 8 modułów 549	618
Kolor	--	Czarny		
Stopień ochrony IEC (60529)	--	IP20		

8.4 Charakterystyka Elektryczna (Wejściowy Prostownik)

Wejście AC prostownika (zasilanie)

Moc (kVA)	Jednostka	30-300
Napięcie wejściowe	VAC	380-400-415 (3 fazy, wspólny N z wejściem bypass)
Tolerancja napięcia wejściowego	VAC	305 – 478; 208-304 (moc wyjściowa maleje do 70%)
Częstotliwość	Hz	50/60 (tolerancja 40-70Hz)
Współczynnik mocy	kW/kVA	0,99 (0,98) - pełne obciążenie (połowa obciążenia)
Prądowe harmoniczne zakłócenia	THDI %	<3 (pełne obciążenie)

8.5 Charakterystyka Elektryczna (wewnętrzny obwód DC)

Bateria

Wewnętrzny obwód DC							
Model	Jednostka	30U-90HV	42U-120HV	30U-120HV	30U-180HV	42U-210HV	42U-300HV
Moc	kVA	90	120	120	180	210	300
Ilość akumulatorów	Nominalna	216 (6 cel x 36 12V szereg bateryjny)					
	Maksymalna	240 (6 cel x 40 12V szereg bateryjny)					
	Minimalna	192 (6 cel x 32 12V szereg bateryjny)					
Napięcie doładowujące	V/cell	2,3V/cela Tryb ładowania stałego prądu i stałego napięcia					
Kompensacja temperaturowa							
Pulsacja napięcia	%V float	<1					
Pulsacja prądu	%C10	<5					
Napięcie ładujące	V/cell	2,35V/ cele Tryb ładowania stałego prądu i stałego napięcia					
EOD napięcie	V/cell	1,67V/ cele					
Ładowanie baterii	V/cell	Tryb ładowania stałego prądu i stałego napięcia Napięcie doładowujące 2,3V/ cele Napięcie ładujące 2,35V/ cele					
Maksymalny prąd ładowania baterii	A	8/ na moduł (ustawialne)					
Uwaga:							
1. Przy niskim napięciu wejściowym UPS ładuje akumulatory kosztem zmniejszenia mocy na obciążenie (aż do naładowania akumulatorów)							

8.6 Charakterystyka Elektryczna (Wyjście inwertera)

Wyjście inwertera (krytyczne obciążenie)

Moc (kVA)	Jednostka	30-300
Napięcie	VAC	380/400/415 (3 fazy 4 przewody, neutralny wspólny z neutralnym bypassu)
Częstotliwość	Hz	50/60 autowybór
Przeciążenie	%	105% - 110% - do 60 min 110-125% - do 10 min 126-150% do 1 min >150% do 200ms
Pojemność prądu neutralnego	%	170%
Stabilność napięcia wyjściowego	%	+/-1 (zbalansowane obciążenie), +/-2% (100% niezbalansowanego obciążenia)
Zakłócenia napięcia	%	<2 (liniowe obciążenie), <4 (nie liniowe obciążenie)
Okno Synchronizacji		+/-1 Hz, +/-2 Hz, +/-4Hz, (domyślne 4 Hz)
Uwaga:		

1. Ustawienia fabryczne: 400V.
2. 380 lub 415 VAC jest możliwe do ustawienia fabrycznie

8.7 Charakterystyka Elektryczna (Wejście sieciowe Bypass)

Wejście sieciowe Bypass

Moc	Jednostka	30-300
Napięcie VAC 1	VAC	380/400/415 (3 fazy, 4 przewody, wspólny neutralny dla wejścia prostownika, neutralny jest wtedy prowadzony na wyjście UPS)
Prąd	A	30U dla 90kW – 171, 380V/164, 400V/ 157,415V 42U dla 120kW – 228, 380V/218, 400V/ 209,415V 42U dla 210kW – 397, 380V/380, 400V/ 329,415V 42U dla 300kW – 570, 380V/546,400V/ 532,415V
Przeciążenie	%	105% - 110% - do 60 min 110-125% - do 10 min 126-150% do 1 min >150% do 200ms
Zabezpieczenie linii bypass		Rozłącznik do 100% prądu nominalnego
Prąd na przewodzie Neutralnym	A	1,7 x In
Częstotliwość	Hz	50/60 Auto wybór
Czas transferu (z Bypass na falownik)	ms	Transfer synchroniczny <20ms
Tolerancja napięcia Bypass	%Vac	Górny limit: +10, +15 lub +20, domyślnie +15 Dolny limit -10, -20, -30, domyślnie -20 (czas opóźnienia do akceptacji stabilnego napięcia bypass: 10s)
Zakres Częstotliwości	Hz	+/-1Hz, +/-2Hz, +/-4Hz, (domyślne 4Hz)
Uwaga:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ustawienia fabryczne: 400V. 2. 380 lub 415 VAC jest możliwe do ustawienia fabrycznie 		

9. Instalacja systemu UPS równoległego

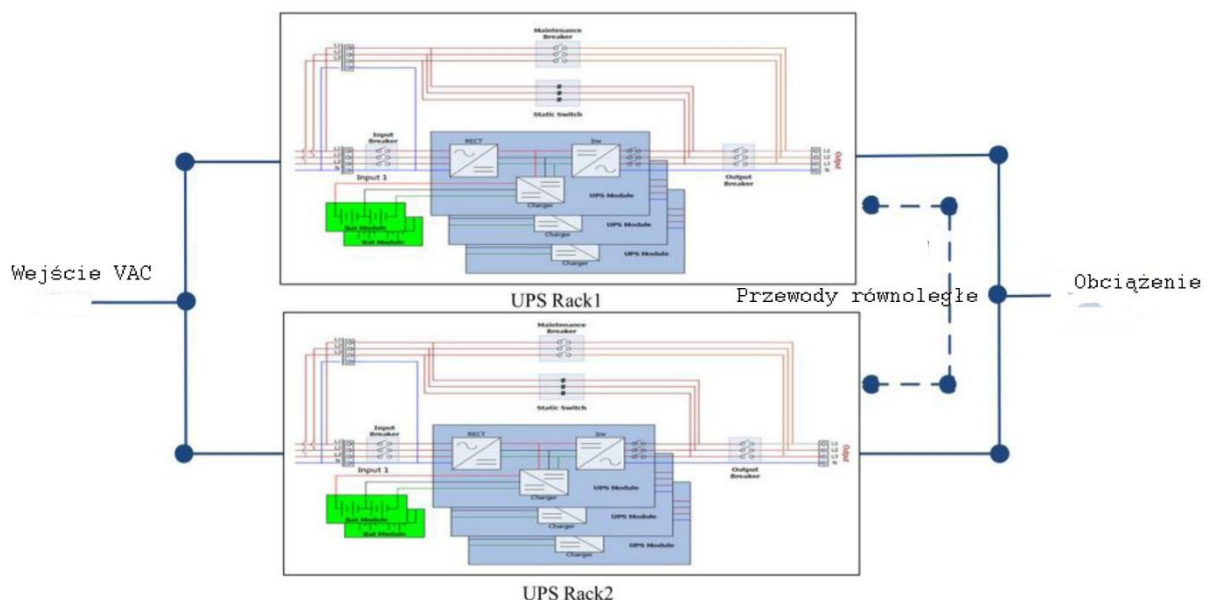
Rozdział przedstawia jak instalować lub podnieść pojedynczy system do systemu równoległego

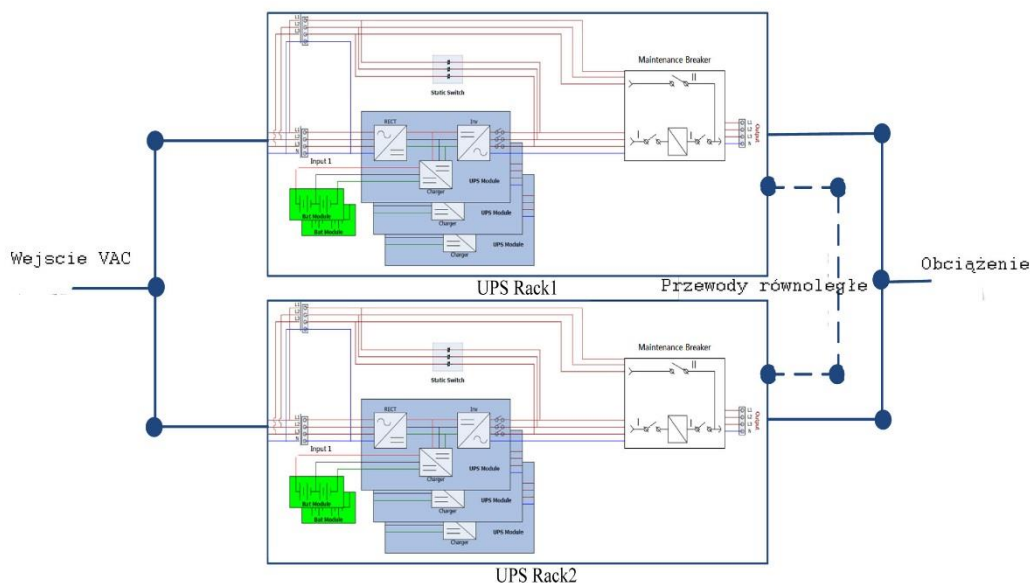
Ostrzeżenie:

- Wejściowa zawartość harmonicznych prądu będzie wyższa niż 3% i mniejsza niż 4,5% w równoległym systemie
- Należy uwzględnić dodatkowe oprzewodowanie do tworzenia systemu równoległego
- Oprogramowanie modułu musi być co najmniej w wersji 10.58 lub wyższej, oprogramowanie interfejsu musi być co najmniej w wersji 11.50 lub wyższej
- Jeśli sam chcesz podnieść poziom pojedynczy do systemu równoległego, proszę zrób to konsultując się z autoryzowanym personelem serwisowym.
- **System Równoległy jest wspierany tylko do 8 modułów mocy do mocy 210kW, w jednej kabinie, z czego ósmy moduł jest przeznaczony na redundancję. Maksymalnie więc system równoległy może łączyć moce w system 210kW + 210kW**

9.1 Połączenia przewodowe wejścia i wyjścia

1. Gdy instalujesz system równoległy, przewody wejścia do UPS (R,S,T,N) powinny być tej samej długości co przewody wejścia drugiego UPS. To samo dla przewodów wyjścia. Dzięki temu unikniesz niezbalansowania obciążenia pomiędzy UPSami.
2. Zgodnie z rozdziałem 3 dotyczącym instalacji, użyj przewodów, baterii zgodnych z tym rozdziałem





9.2 Ustawienia Równoległości na modułach Mocy

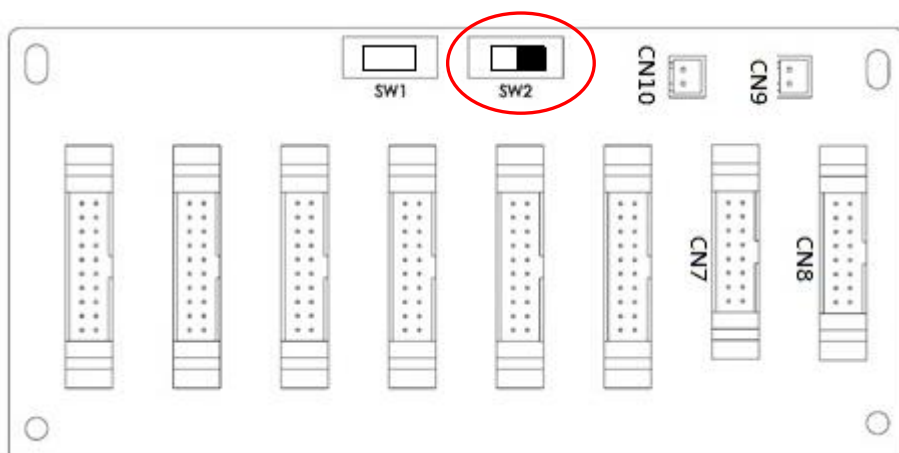
9.2.1 Instalacja modułów Mocy w UPS 1

1. Płyta/ płyty równoległe UPS 1, przełącznik SW2 musi być ustawiony na prawej stronie tak jak pokazano na rysunku poniżej

Ostrzeżenie:

Dla Kabin które mają więcej niż 5 modułów, powinny znajdować się 2 karty równoległe wewnątrz kabiny. Obie trzeba ustawić tak samo.

2. Zgodnie z tabelą **table 2-1** ustaw adresy modułów (podrozdział 2.9.2 Moduły Mocy)



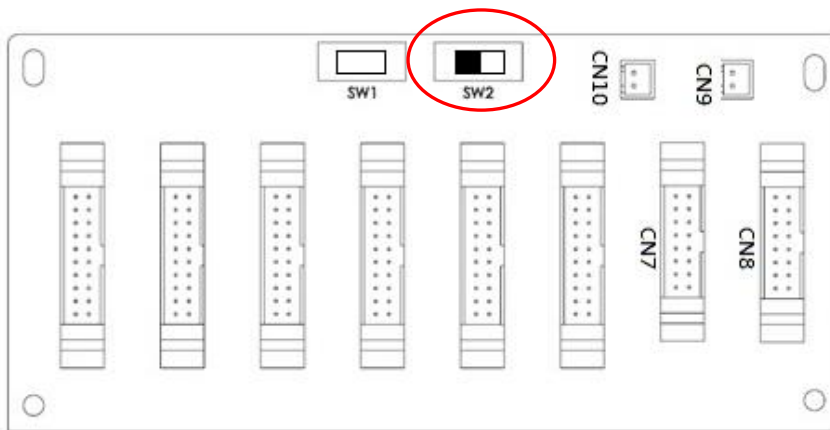
9.2.2 Instalacja modułów Mocy w UPS 2

Płyta/ płyty równoległe UPS 2, przełącznik SW2 musi być ustawiony na lewej stronie tak jak pokazano na rysunku poniżej

Ostrzeżenie:

Dla Kabin które mają więcej niż 5 modułów, powinny znajdować się 2 karty równoległe wewnątrz kabiny. Obie trzeba ustawić tak samo.

Zgodnie z tabelą **table 2-1** ustaw adresy modułów (podrozdział 2.9.2 Moduły Mocy)



9.3 Ustaw Funkcje Równoległości

Proszę sprawdzić połączenia przewodowe, opisane wcześniej w punkcie 9.1

Proszę sprawdzić czy ustawiłeś prawidłowo karty równoległe tak jak zostało to opisane w punkcie 9.2

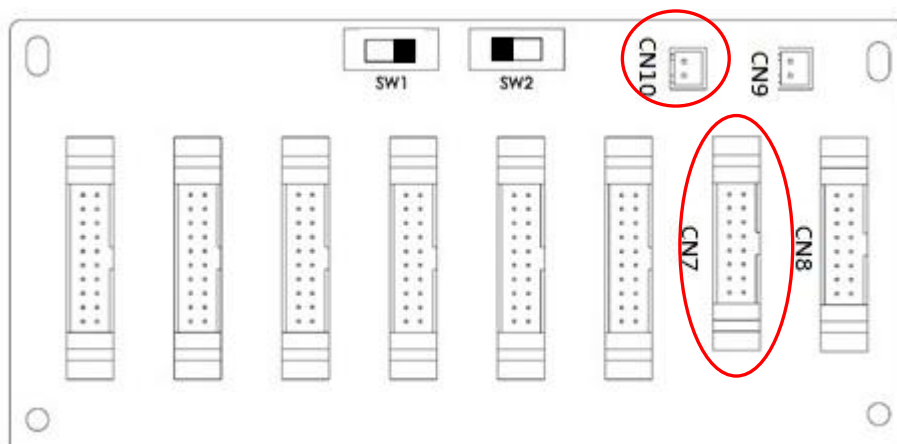
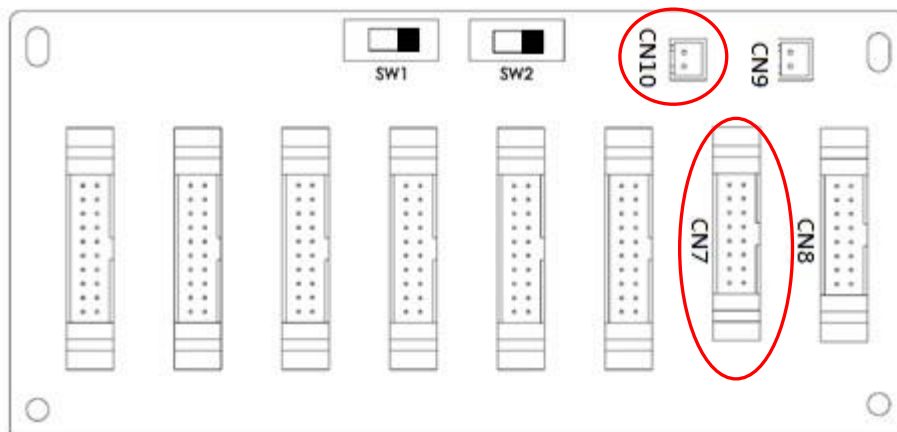
Po stwierdzeniu poprawności dwóch powyższych punktów, przejdź do poniższej procedury:

1. Nie podłączaj przewodów równoległości aż do potwierdzenia
2. Położenie rozłączników Q1 każdego z UPSów powinny być w pozycji włączonej „On”. Z kolei wyjścia z UPSów czyli rozłączniki Q3 powinny być w pozycji wyłączonej „Off”.
3. Włącz rozłącznik bateryjny.
4. Włącz napięcie zasilające do każdego z UPSów.
5. Poczekaj aż UPSy wystartują. Następnie przejdź do ustwień w pierwszym z UPSów.
6. W menu użytkownika wejdź do Ustawień (setup) podmenu Rownoleglosc (Paralell) (dokładniejszy opis wejścia znajdziesz w rozdziale 4.2.6.5)
7. Ustaw jako dostępne funkcje „Rownoleglosc UPS” (UPS parallel). Ignoruj ostrzeżenie „Utracone przewody rownoleglosci” (Parallel Rack Cabke Loosen)
8. Ustaw w ustawieniach konfiguracje baterii jako niezależną albo wspólną, zależnie od sytuacji jaką masz.
9. Po tych ustawieniach, zapisz ustawienia.
10. Następnie wykonaj te same ustawienia w UPSie 2. Znów Ignoruj ostrzeżenie „Utracone przewody rownoleglosci” (Parallel Rack Cabke Loosen)
11. Następnie zapisz te ustawienia.
12. Wyłącz UPSy, wyłącz zasilanie UPSów.
13. Wyłącz rozłączniki bateryjne

9.4 Połączenia przewodów równoległych

Są dwa gniazda na karcie równoległości, jedno 16 pinowe, drugie 2 pinowe. W pierwszym UPSie wepnij 16 pinowy przewód w złącze CN7 i 2 pinowy w CN10. Następnie w drugim UPSie drugie końce przewodów wepnij tak samo na karcie równoległości. Poniżej rysunek.

Nie ma znaczenia w którą kartę równoległości się wepniesz jeśli UPS posiada dwie karty równoległości.



Ostrzeżenie:

Zwróć uwagę aby poprawnie podpiąć przewody równoległości. W przypadku jakiegokolwiek błędu nie będzie działał system równoległy.

9.5 Procedura włączenia Systemu Równoległego

1. Upewnij się, że prawidłowo wykonałeś poprzednie punkty instalacji systemu równoległego 9.1- 9.4
2. Włącz wejściowe rozłączniki w każdym z UPSów. Pozycja „On”
3. Włącz rozłączniki bateryjne.
4. Włącz zasilanie każdego z UPSów.
5. Poprzez Panel Menu ustaw w każdym z UPSów, moc całkowitą oraz ilość redundancji. Po więcej informacji zajrzyj do rozdziału 4.2.6
6. Sprawdź w Menu w każdym z UPSów czy system widzi każdy moduł mocy. Jak to zrobić możesz przeczytać w rozdziale 4.2.5.
7. Proszę sprawdzić, czy nie ma jakiś komunikatów, błędów itp. Jak to zrobić możesz sprawdzić w rozdziale 4.2.8
8. Włącz UPS w tryb line poprzez przycisk włączenia lub poprzez menu (rozdział 4.2.4)