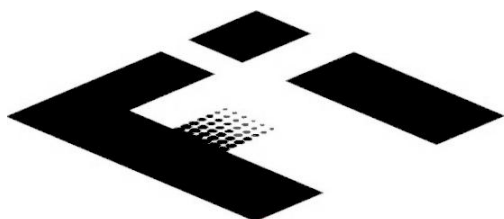


**INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA
(USRE MANUAL APPENDIX PL)**

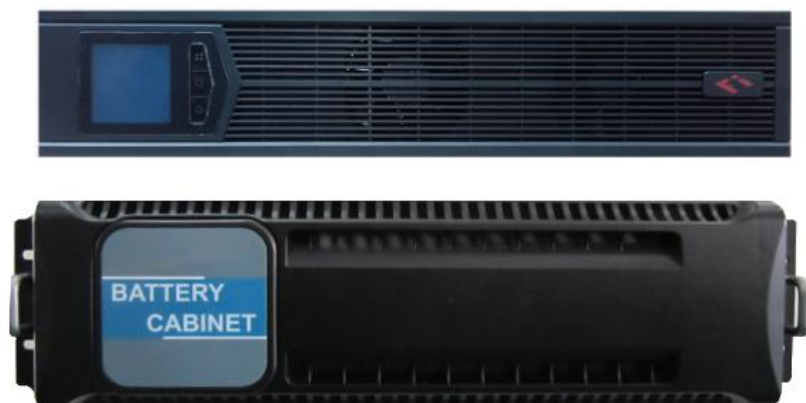


**Fideltronik
INIGO**

**UPS 6000L J+ / 1110 J+
KR J Plus 6 / 10K**

(wersja rack/tower)

(Online sinewave UPS)



(www.fideltronikinigo.pl)

UWAGA !!!

Prosimy o staranne zapoznanie się z niniejszą Instrukcją przed przystąpieniem do użytkowania zasilacza, aby uniknąć błędów w jego eksploatacji. Zaleca się przechowywanie Instrukcji tak, aby można było z niej łatwo skorzystać, jeśli zajdzie taka potrzeba.

Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa

1. Sprawdzić uziemienie zasilacza przed przyłączeniem do niego kabli zasilających.
2. Sprawdzić czy nie ma widocznych uszkodzeń mechanicznych zasilacza w transporcie.
3. Na wejściu i wyjściu zasilacza występuje napięcie niebezpieczne dla zdrowia i życia. Wewnątrz zasilacza także występują niebezpieczne napięcia. Nie otwierać jego obudowy.
4. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac obsługowych należy wyłączyć rozłącznik zasilania z sieci oraz wyłącznik zasilania akumulatorowego.
5. W zasilaczu istnieją różne rodzaje źródeł zasilania; przewody lub gniazda mogą nadal znajdować się pod napięciem nawet jeśli wyłączono zasilanie z sieci elektrycznej.
6. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac naprawczych należy odłączyć przewód łączący baterię akumulatorów z właściwym zasilaczem, a następnie odczekać 5 minut na rozładowanie układu; w przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo porażenia.
7. Przewody powinny być zamocowane do zacisków. Zabrania się zwierania zacisków „plus” i „minus” baterii. Nieprzestrzeganie tego zakazu może spowodować uszkodzenie baterii a nawet obrażenia ciała.
8. W celu uniknięcia niebezpieczeństwa i uszkodzeń należy trzymać akumulatory z dala od ognia oraz wszelkich urządzeń, które mogą iskrzyć.
9. Nie wolno otwierać ani nie rozbijać akumulatorów. Wyciek żrącego elektrolitu może być niebezpieczny dla życia.
10. Zabrania się dokonywania napraw przez osoby nieupoważnione. W celu dokonania jakichkolwiek napraw należy zwracać się do wykwalifikowanego personelu technicznego lokalnego dystrybutora zasilaczy.
11. Zasilacz jest produktem klasy A pod względem kompatybilności elektromagnetycznej.
12. Jedynie wykwalifikowani i upoważnieni pracownicy mogą instalować i serwisować zasilacz awaryjny.
13. Różne akumulatory wymagają różnych napięć ładowania. Przed wymianą akumulatorów na akumulatory innej marki lub innego typu należy upewnić się, czy ich napięcie ładowania odpowiada napięciu ładowania zasilacza. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości, podobnie jak przed dokonaniem jakichkolwiek zmian w konfiguracji, konstrukcji lub budowie układu, mogących wpłynąć na parametry użytkowe zasilacza, należy skontaktować się z przedstawicielem producenta.
14. Przed przystąpieniem do użytkowania zasilacza należy upewnić się, czy jego temperatura mieści się w normalnym zakresie temperatur pracy a środowisko pracy jest zgodne z danymi technicznymi podanymi w specyfikacji zasilacza (wilgotność powietrza, ekspozycja na słońce i temperaturę itp.). Zaleca się umieszczenie zasilacza w pomieszczeniu o normalnej temperaturze pracy na 24 godziny przed jego uruchomieniem.
15. Do podłączenia zasilacza stosować gniazda zapewniające uziemienie a kable i przewody zasilające muszą spełniać właściwe normy potwierdzone odpowiednimi oznaczeniami (C E ,VDE tested itp.).
16. Po instalacji zasilacza łączny sumaryczny prąd upływu zasilacza i obwodu obciążenia nie powinien przekraczać 3,5 mA

1. Instalacja i konfigurowanie urządzenia

Uwaga: Przed instalacją zalecane jest dokładne obejrzenie urządzenia. Należy mieć pewność że nic nie wskazuje na uszkodzenia mechaniczne w transporcie. Zaleca się zachować oryginalne opakowanie na wypadek konieczności wysyłki urządzenia do serwisu.

Zasilacz awaryjny i moduł z akumulatorami nie mogą być narażone na zalanie, zawilgocenie, ekspozycję na intensywne promieniowanie słoneczne i wysoką temperaturę.

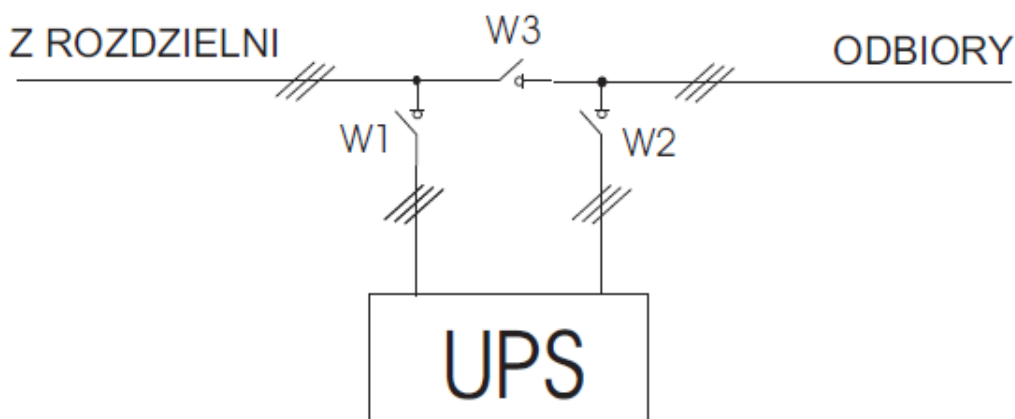
Nie wolno zakrywać lub blokować wlotów i wylotów torów wentylacyjnych urządzenia, narażać na zbytne zapylenie lub działanie jakichkolwiek agresywnych chemicznie czynników.

Ups mocy 6kVA lub 10kVA są wyposażone w zaciski przyłączeniowe więc ich instalację i prace uruchomieniowe mogą wykonywać tylko osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia z zakresu instalowania i eksploatacji urządzeń elektrycznych !!!.

UPS KR J Plus 6_10 kVA w wersji R/T jest umieszczony w obudowie rack wysokości 2U. Akumulatory znajdują się w osobnej obudowie (moduł baterii). Podłączenie modułu baterii do falownika jest realizowane przez specjalny kabel połączeniowy niezbędny do przenoszenia prądów o dużym natężeniu. Dostarczany jest zawsze z modułem baterii. Do pracy urządzenia bez wbudowanego zestawu akumulatorów jest wymagany minimum jeden moduł baterii.

⚠ **BYPASS zewnętrzny**

Zasilacze KRJ Plus 6/10k mają wewnętrzny elektroniczny bezprzerwowy układ BYPASS, który w razie przekroczenia mocy lub awarii UPS zapewnia przeniesienie na sieć energetyczną zasilania odbiorników bez ich odcinania. Nie można jednak wycofać zasilacza UPS z obwodów sieci energetycznej bez wyłączenia zasilania odbiorników. Aby było to możliwe należy zastosować zewnętrzny układ BYPASS (może być umieszczony w rozdzielni elektrycznej). Dla zasilaczy UPS w wersji rack istnieją gotowe rozwiązania w standardzie do montażu w szafie 19”.



W3 BYPASS, wyłącznik zablokowany przed przypadkowym użyciem

2. Instalacja i użytkowanie

2-1. Rozpakowanie i Sprawdzenie

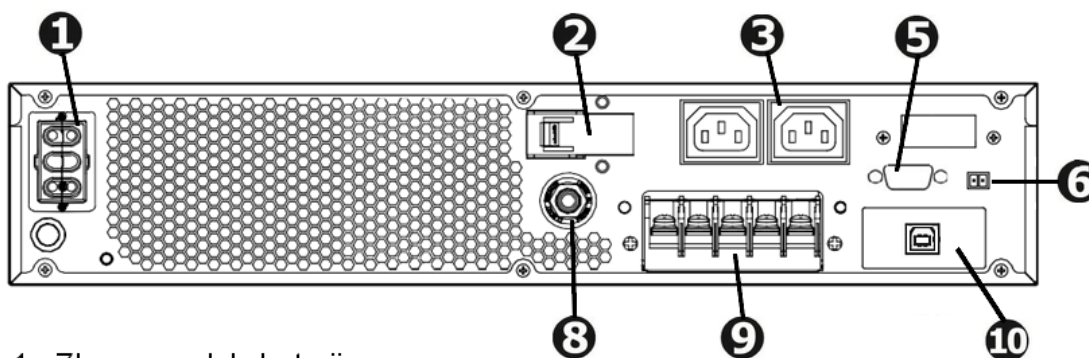
Rozpakowując UPS należy sprawdzić kompletność i stan urządzenia. Powinno to być:

- UPS
- instrukcja użytkownika
- nośnik CD z oprogramowaniem
- kabel RS-232 (opcja)
- kabel USB
- kabel połączeniowy do modułu baterii (opcja)

2-2. Widok od tyłu urządzenia



Opis złączy i portów w UPS typu KR J Plus 6_10kVA



- 1 - Złącze modułu baterii
- 2 - Rozłącznik wejscowy
- 3 - Złącza wyjściowe IEC320 C13
- 5 - Port komunikacji RS232
- 6 - Złącze EPO
- 8 - Zabezpieczenie wyjść IEC320C13
- 9 - Zaciski Wejściowe i Wyjściowe
- 10 - Smart slot / Port USB (standardowo)

2-3. Instalacja zasilacza

Instalacje takich zasilaczy awaryjnych może dokonywać wyłącznie wykwalifikowany personel zgodnie z właściwymi przepisami i normami elektrycznymi.

- 1) Należy sprawdzić stan instalacji elektrycznej do której podłączany ma być zasilacz awaryjny pod kątem właściwych przekrojów przewodów jak i wartości zastosowanych zabezpieczeń.
- 2) Należy odłączyć zasilanie obwodu do którego podłączamy zasilacz przed przystąpieniem do pracy.
- 3) Należy wyłączyć wszystkie obciążenia przed podłączaniem zasilacza awaryjnego.
- 4) Przygotować kable przyłączeniowe według tabeli:

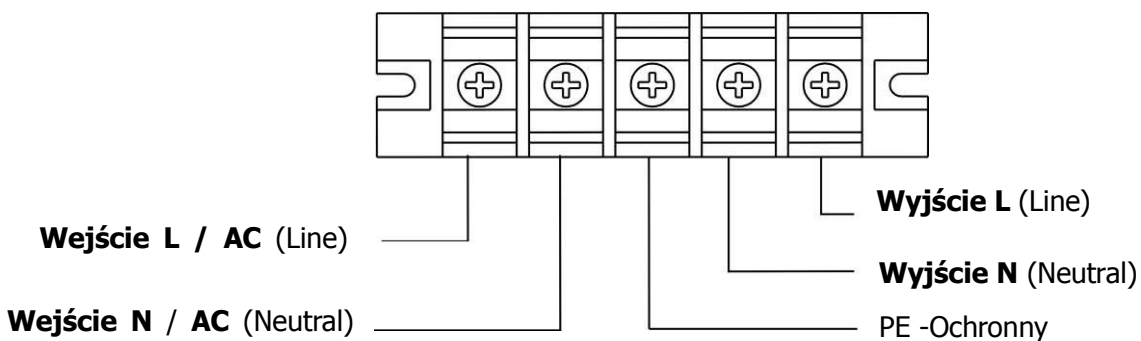
Model	Przekrój kabla mm ²			
	WE AC	WY ups	Baterie DC	PE
6K	6	6		6
6KL	6	6	6	6
10K	10	10		10
10KL	10	10	10	10

Uwaga 1: dla 6K/6KL muszą wytrzymać ponad 50A więc powinny mieć przekrój co najmniej 6 mm²

Uwaga 2: Przewody dla 10K/10KL muszą wytrzymać ponad 63A więc powinny mieć przekrój 10 mm²

Uwaga 3: Kolory przewodów dobrać zgodnie z przyjętymi normami i przepisami.

- 5) Należy zdjąć pokrywkę z bloku zacisków na tylnej ścianie zasilacza i podłączyć przewody zakończone oczkiem o otworze M5/M6 zgodnie z opisem na obudowie i poniższym rysunkiem. Jako pierwszy montujemy przewód PE a przy odłączaniu zasilacza demontujemy go na samym końcu.



Ups 6K(L)/10K(L) - schemat podłączeń dla bloku zacisków (Terminal Block)

Uwaga 1: Należy starannie przykręcić przewody do zacisków a oczka muszą mieć odpowiedni rozmiar.

Uwaga 2: Zalecana jest instalacja odpowiedniego rozłącznika w obwodzie wyjściowym.

Uwaga 3: Zabezpieczenie różnicowo-prądowe montujemy w obwodzie wyjściowym zasilacza!

- 6) Po zakończeniu montażu zakładamy izolacyjne zabezpieczenie zacisków i przykręcamy pokrywkę.

- Moduły baterii w obudowach do serii rack zazwyczaj posiadają rozłącznik DC. Jeżeli ma być zastosowana inna obudowa lub stojak na akumulatory należy obowiązkowo przewidzieć instalację takiego rozłącznika.

Uwaga: Przed dokonaniem połączenia dodatkowych modułów baterii ich rozłączniki muszą być w pozycji „Wyłączony” (“OFF”).

- **Należy dokładnie sprawdzić napięcie nominalne DC zasilacza i dołączanych modułów oraz ich polaryzację, poprawność wszystkich połączeń do zasilacza ze szczególnym uwzględnieniem przewodów PE !!!**

3. Obsługa zasilacza awaryjnego

3-1. Operacje z wykorzystaniem panelu kontrolnego urządzenia

KLAWIATURA OPERATORA



Wskaźnik LCD parametrów i stanu zasilacza ups (1)

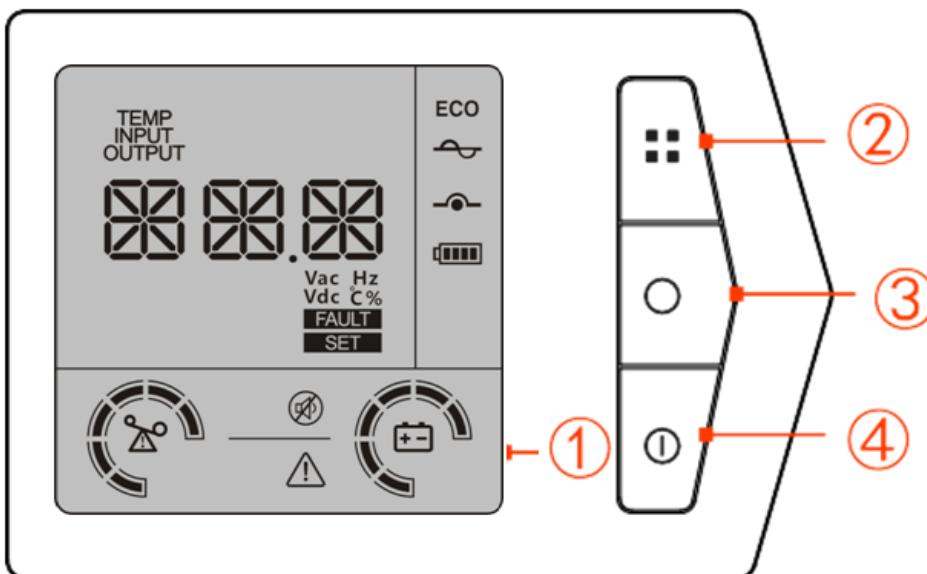
 – Włączenie falownika (4)

 – Wyłączenie falownika (BYPASS) (3)






 – Wybór opcji (SELECT) (2)

SELECT – Wybór wyświetlanej wartości

Wyświetlacz LCD i Klawiatura operatora

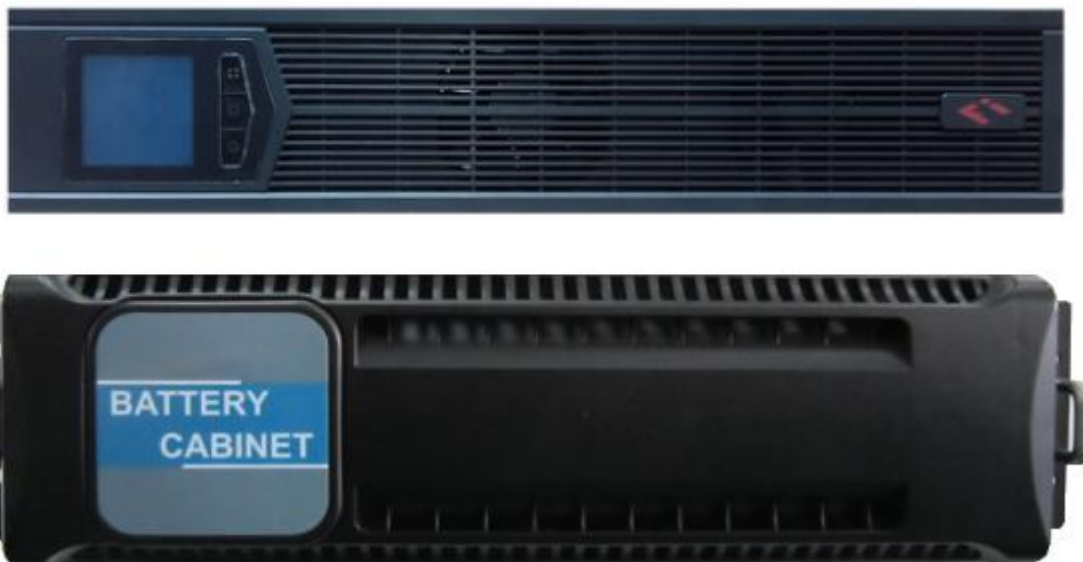


3-2. ZNACZENIE SYMBOLI NA WYŚWIETLACZU LCD

Symbol	Znaczenie
	UPS w stanie „NORMAL” – inwerter włączony, AC dostępne.
	UPS w trybie „BYPASS” (brak awaryjnego podtrzymywania wyjść).
	UPS pracuje z baterii (brak AC- zanik sieci lub złe parametry zasilania).
ECO	UPS pracuje w trybie „ECO Mode”(falownik wygaszony czeka na zanik AC)
	Wyciszenie Brzęczyka (Audio alarm OFF).
	AWARIA UPS.
Vac / Vdc Vac Hz/ °C/ %	Wyświetlane w zależności od pozycji w Menu: napięcie AC / napięcie DC / Częstotliwość/ Temperatura/ Poziom obciążenia w %

3-3. MODUŁY BATERII

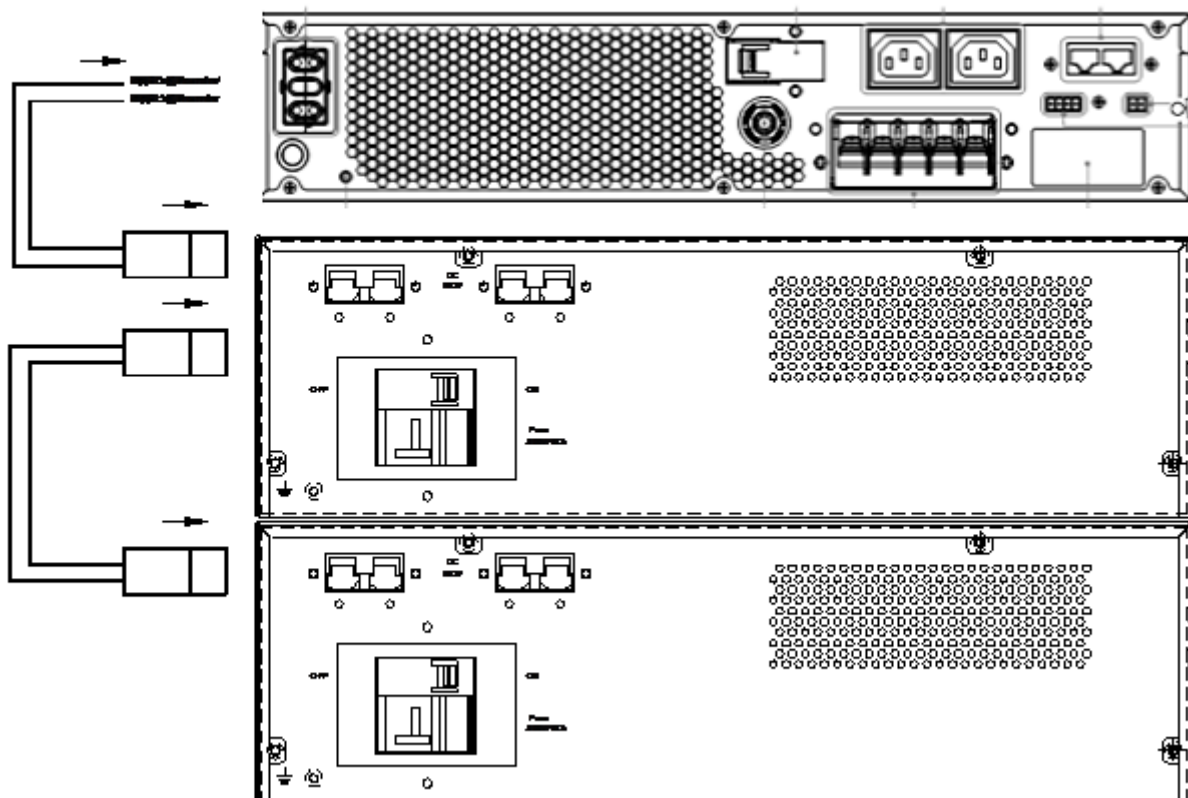
Widok KR J Plus 6_10k i typowy modułem baterii



Typowy moduł baterii do zasilaczy KR J Plus 6_10k jest wysokości 3U i zawiera zestaw 16 akumulatorów 7,2 lub 9Ah. Napięcie nominalne U DC =192 V.

Metryczka zawiera opis parametrów elektrycznych modułu baterii i model zasilacza UPS, z którym można go stosować (np. **MBXX 19209** oznacza pojemność 9Ah i napięcie 192V).

Widok KR J Plus 6_10k z kilkoma modułami baterii



3-4. Uruchamianie zasilacza awaryjnego

1. Normalne załączenie zasilacza UPS (sieć AC obecna).

Po wykonaniu połączeń kablowych sekwencja startowa zasilacza awaryjnego powinna przebiegać następująco:

- 1) Załączenie baterii akumulatorów ich rozłącznikiem DC
- 2) Załączenie zasilania wejścia AC rozłącznikiem wejściowym upsa (urządzenie startuje i wchodzi w tryb BYPASS zasilając wyjście poprzez tor obejściowy)
- 3) Uruchomienie falownika w UPS (Inwertera) **NASTĘPUJE AUTOMATYCZNIE** po **kilku sekundach**.

Po synchronizacji następuje przełączenie obciążenia z toru obejścia na wyjście falownika UPS.

Odbiorniki są chronione. Stan zasilacza obrazuje wyświetlacz, na którym można odczytać aktualną topologię urządzenia i wartości napięć wejściowych i wyjściowych.

- **Naciśnięcie klawisz "OFF" przełącza UPS na tor BYPASS, ale gdy jest zasilanie AC na wejściu zasilacza, po ok. 15 sekundach nastąpi ponowne przełączenie na falownik !!!**
- W przypadku zaniku i pracy aż do wyczerpania się baterii, po powrocie zasilana z sieci ups powróci automatycznie do pracy z włączonym falownikiem !
- **Stosując zewnętrzny BYPASS serwisowy ups zostaje fabrycznie ustawiony do trybu "Autostart tylko raz" - po przełączeniu ups w tryb BYPASS z pulpitu nie załączy falownika automatycznie po 15 sekundach (wymagane ponowne włączenie z pulpitu operatora). PONOWNE ZAŁĄCZENIE FALOWNIKA TYLKO PRZY BYPASS SEWISOWY w pozycji OFF !!!**
- **Przy przeciążeniu wyjścia, gdy jest obecna sieć AC, następuje przełączenie na tryb BYPASS; przy pracy z baterii przeciążenie spowoduje wyłączenie zasilacza**

2. "Zimny start" – załączenie zasilacza UPS z baterii przy braku sieci AC (Battery mode).

- 1) Załączyć rozłącznik baterii
 - 2) Przycisnąć i przytrzymać przycisk „ON” przez co najmniej 0,5 sekundy
 - 3) Po kilku sekundach ups uruchomi się z baterii akumulatorów i rozpocznie zasilanie wyjścia.
- Można teraz załączyć rozłącznik zasilający odbiorniki.

W przypadku znacznego przeciążenia wyjścia nastąpi wyłączenie zasilacza.

3. Zmiana parametrów UPS z pulpitu operatora:

SELECT -> przez 5 sekund = Ustawienie wartości napięcia na wyjściu na 208/220/230/240 lub włączenie trybu ECO (klawiszem **ON** zatwierdza się wybór parametru i zapamiętuje jego stan).

SELECT -> krótkie przyciśnięcie = Wyświetlanie w pętli kolejne wyniki pomiarów: Napięcie wejściowe, Częstotliwość napięcia wejściowego, Napięcie baterii, Temperaturę wewnątrz UPS, Napięcie wyjściowe, Częstotliwość wyjściową, Poziom obciążenia wyjścia.

4. Ładowanie akumulatorów

- 1) Po podłączeniu zasilacza do sieci ładowarka rozpocznie ładowanie akumulatorów.
- 2) Zalecane jest co najmniej 10 godzin ładowania przed eksploatacją aby uzyskać nominalną pojemność baterii.
- 3) Należy sprawdzić czy ilość akumulatorów w szeregu koresponduje z parametrami nominalnymi zasilacza ups.

5. Test baterii

- 1) W trybie AC można wywołać test akumulatorów przez przyciśnięcie przycisku na pulpicie zasilacza.
- 2) Użytkownik może także dokonać tego przy pomocy programu monitorującego (software).

6. Wyłączenie UPS gdy jest zasilany z sieci AC

- 1) Wyłączyć zasilanie AC wejścia UPS - przechodzi on do pracy z baterii.
- 2) Należy wyłączyć inwerter naciskając przycisk "OFF" na czas większy niż 0,5 sekundy – nastąpi przejście do trybu BYPASS, a ponieważ zostało wyłączone zasilanie z sieci AC, UPS wyłączy się całkowicie.
- 3) Należy następnie odłączyć akumulatory rozłącznikiem DC.

7. Wyłączenie UPS gdy jest zasilany z baterii

- 1) Wyłączenie nastąpi po naciśnięciu przycisku "OFF" przez 0,5 Sekundy.
- 2) UPS odłącza zasilanie od odbiorników i pozostaje tylko odłączyć baterie rozłącznikiem DC.

9. Alarmy

- 1) Pojawienie się alarmu powinno spowodować interwencję obsługi i identyfikację problemu.
- 2) Brzęczyk można wyciszyć, ale niezbędne jest odczytanie wskazanego na wyświetlaczu opisu błędu lub ostrzeżenia i wyciągnięcie z tego stanu odpowiednich wniosków.

W razie gdy sygnalizacja wskazuje na poważne problemy techniczne należy powiadomić o tym serwis, a urządzenie przełączyć na obejście serwisowe (SERVICE BYPASS) i odłączyć akumulatory.

4. Przechowywanie i konserwacja

Warunki pracy

UPS jest przewidziany do obsługi technicznej przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje. Po upływie czasu życia baterii (3~5 lat w temperaturze otoczenia 25°C), baterie należy wymienić. W takim przypadku należy skontaktować się z serwisem.



Zużyte akumulatory muszą zostać poddane utylizacji. Zapewniają to wyspecjalizowane firmy lub serwis producenta urządzenia.

Przechowywanie

Przed przechowywaniem należy naładować UPS przez 7 godzin. Przechowywać w suchym i chłodnym miejscu. Podczas długotrwałego magazynowania doładowywać baterie według tabelki:

Temperatura przechowywania	Doładowywać co	Czas doładowania
-25°C - 40°C	3 miesiące	1-2 h
40°C - 45°C	2 miesiące	1-2 h

Specyfikacja zalecanych rozłączników do układu zasilania UPS

Model \ Natężenie prądu	Wejście AC - zasilanie (A)		Wejście DC - Akumulatory (A)	
	Prąd Max.	Rozłącznik	Prąd Max.	Rozłącznik
6kVA (L) /6kVA (S)	36	50	39	60
10kVA (L)/10KVA(S)	60	100	65	100

Oprogramowanie

W zestawie dostarczane jest program monitorujący pracę zasilacza UPS - UPSILON 2000.

JEST TO PROGRAM LICENCJONOWANY.

INDYWIDUALNY KLUCZ Produktu **jest umieszczony na kopercie nośnika !!!**

NIE WOLNO GO ZGUBIĆ.

KLUCZ POZWALA NA AKTUALIZACJĘ W RAMACH DANEJ RODZINY PRODUKTU

(tzn. od wersji 5.0 -> 5.2 -> 5.4 do końca wersji 5.X)

5. Specyfikacja KR J Plus 6/10k rack/tower

MODEL		6000L J+(6000 J+)/6k VA	1110 J+ /10kVA
MOC*(dla T > 30°C PF=0.9)		6000W (5400W)*	10000W (9000W)*
Współczynnik Mocy (PF)		1,0 / (0,9) *	
Wejście			
Zakresy napięć na wejściu	80 – 176 VAC 176 – 275 VAC	Obciążenie od 50 % do 75% mocy nominalnej Pełne obciążenie	
Poziom zniekształceń (THDi)		<5%	
Zakres częstotliwości		+/- 10%; 45Hz – 65Hz (autodetekcja 50/60Hz)	
Zasilanie		Jednofazowe trójprzewodowe (L,N, PE)	
Współczynnik mocy		≥ 0.996 @ (nominalne napięcie wejściowe, pełne obciążenie)	
Wyjście			
Zakres napięć wyjściowych		Ustawialne z pulpitu operatora: 208/220/230/240VAC	
Stabilizacja napięcia wyjściowego		±2% (Praca bateryjna)	
Zakres synchronizacji		45 ~ 54 Hz lub 56 ~ 65 Hz	
Wahania częstotliwości U wy		50 Hz / 60Hz ± 0.2 Hz (Praca bateryjna)	
Przeciążenie	Do 30%	10 min / 1 min (dla temperatury T > 30°C)	
	>30% & <50%	30 sekund	
	Ponad >50%	500 ms	
Współczynnik szczytu		3:1 (Current Crest Ratio)	
Poziom zniekształceń (TDu)		THD (U) <1% (linear load) / < 4% (nonlinear load)	
Przełączenie	Sieć – Praca z bat.	Zero	(transfer time AC Mode to Batt. Mode)
	Inverter - Bypass	4 ms (Typical)	(transfer time Inverter to Bypass)
Kształt napięcia wyjściowego		Czysta sinusoida (Praca bateryjna)	
Zabezpieczenia		Elektroniczne zabezpieczenia przed: przeciążenie, przegrzanie, zwarcie, wyładowanie krytyczne akumulatorów, przekroczenie napięcia wejściowego	
Złącze EPO		NO (normalnie otwarte)	
Sprawność (EFFICIENCY)			
Tryb AC /AC		95,5% max.	
Akumulatory			
Standard Model	Ilość & Typ - SLA / VRLA	16 x 9 Ah / 12V	
	Czas naładowania	6 - 8 h do pełnego naładowania (prąd ładowania 1A max)	
	Napięcie nominalne DC	192 VDC	
Long Time Model (LT Model)	Ilość & Typ - SLA / VRLA	Nominalnie 16 x 12V (ustawialne w serwisie od 16 - 20 szt. w szeregu)	
	Czas naładowania	Zależy od modułu bat. / Prąd ładowania 4A (1- 8A ustawiany w serwisie)	
	Napięcie nominalne DC	192 VDC (ustawialne w serwisie od 192 do 240 VDC)	
Wymiary			
Model	G x S x W (DxWxH) korpus	500 x 438 x 86 (mm) /2U	500 x 438 x 86 (mm) /2U
STD/LT	Waga netto (kg)	10,6	12,2
Zarządzanie			
port RS-232 lub USB		UPSILON 2000 wsparcie Windows® 2003/XP/Vista/2008/7/8/10, Linux	
Opcjonalnie SNMP		Oprogramowanie dla SNMP i przeglądarka internetowa	
Poziom hałasu		nie więcej niż 55dBA	
Środowisko pracy			
Wilgotność względna		0-95 % RH @ 0- 40°C (bez kondensacji)	
Zakres temperatur pracy		-5°C do + 40°C	

Specyfikacja produktu może ulegać zmianie !!!