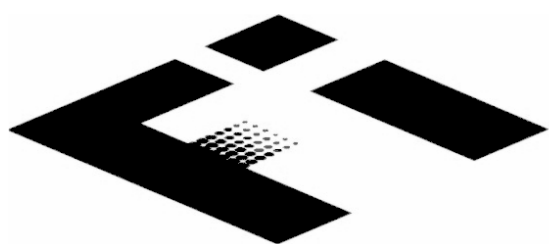


INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA (wersja podstawowa)



Fideltronik INIGO

**Zasilacz awaryjny Line Interactive
800/1.1K/1.5K/2K/2.5K/3K VA
Seria KI Pro (wersja 2.0)
obudowa uniwersalna (Rack/Tower)
(wolnostojąca i do montażu w szafie
teletechnicznej Rack 19")**

**PF=0,9
(Sinewave UPS)**

**www.fideltronik-inigo.com.pl
(www.fideltronikinigo.com.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.

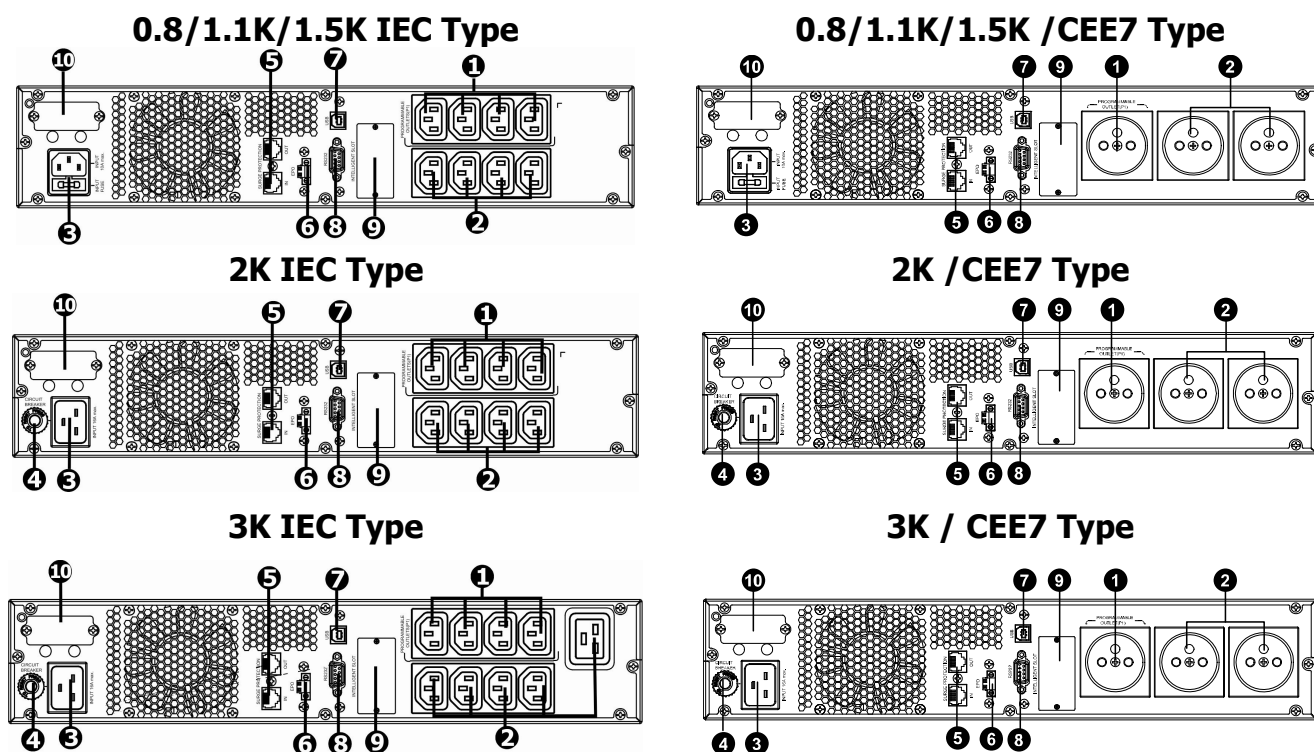
1. Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa

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 lub 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 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 składzie 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 (CE, VDE tested itp.).
16. Po instalacji zasilacza łączny sumaryczny prąd upływu zasilacza i obwodu obciążenia nie powinien przekraczać 3,5 mA

2. 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.

2-1. Widok urządzenia od tyłu



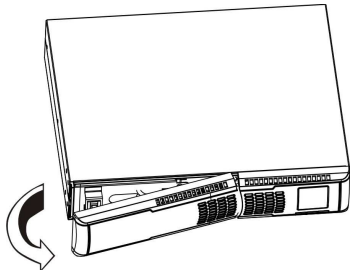
Opis elementów umieszczonych na tylnym panelu zasilacza UPS

1. Programowalne wyjścia o mniejszym priorytecie.
2. Wyjścia główne - dla najważniejszych obciążeń.
3. Gniazdo zasilania - sieć prądu przemiennego 230V
4. Automatyczny bezpiecznik obwodu wejściowego
5. Ochrony przepięciowa Sieć Lan/Fax/Modem
6. Złącze EPO - awaryjne wyłączenie UPS
7. Port komunikacji typ USB
8. Port komunikacji typ RS-232
9. Gniazdo kart interfejsowych (SNMP intelligent slot)
10. Gniazdo do podłączenia modułu baterii
11. Port sygnalizacji ilości modułów baterii

2-2. Podłączenie UPS

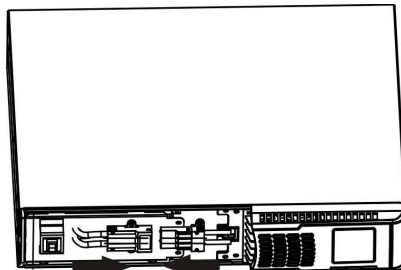
Ze względów bezpieczeństwa UPS opuszcza fabrykę z rozłączonym obwodem zasilania z baterii. Przed instalacją UPS, należy podłączyć baterie do zasilacza wykonując następujące kroki.

Krok 1



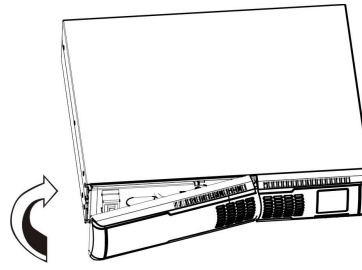
Zdjąć lewą część panelu przedniego.

Krok 2



Dołączyć baterie do urządzenia i kabel zasilający.

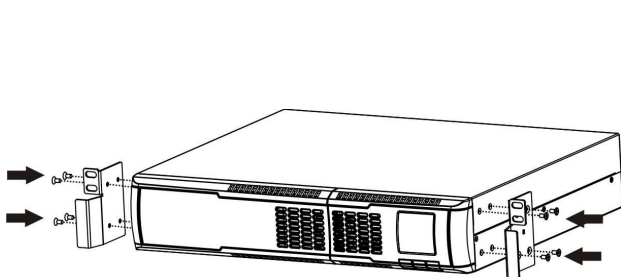
Krok 3



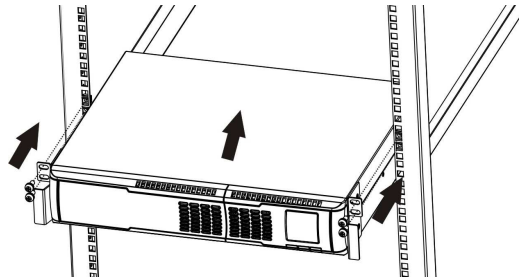
Zamontować lewą część panelu przedniego na miejsce.

Instalacja typ Rack

Krok 1

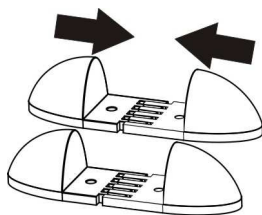


Krok 2

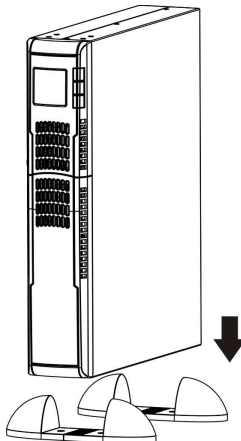


Instalacja typ wolnostojący

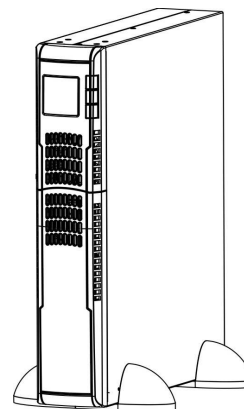
Krok 1



Krok 2



Krok 3



2-3. Podłączenie UPS

Krok 1: podłączenie układu wejściowego UPS

Podłącz zasilacz używając trzyżyłowego kabla zasilającego IEC320 dostarczanego w zestawie do gniazdka elektrycznego zapewniającego uziemienie. Należy unikać przedłużania tego kabla.

Krok 2: Podłączenie wyjścia UPS

UPS ma dwa rodzaje gniazd wyjściowych: programowane i główne. Zaleca się aby do gniazd głównych podłączać najważniejsze z chronionych obciążeń a do gniazd programowanych te o niższym priorytecie podtrzymania. Można wydłużyć czas podtrzymania najważniejszych obciążeń przez zaprogramowanie odłączenia po pewnym czasie mniej ważnych odbiorników.

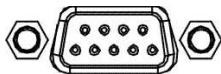
Krok 3: podłączenie portu komunikacyjnego

Porty komunikacyjne:

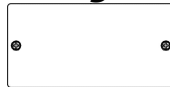
USB port



RS-232 port



Intelligent slot



Porty komunikacyjne pozwalają na zdalne wyłączenie, włączenie i monitorowanie stanu zasilacza awaryjnego przez oprogramowanie zainstalowane na komputerze. Oprócz portów RS232 i USB zasilacz awaryjny posiada gniazdo kart rozszerzeń typu Intelligent slot. Umożliwia ono instalację kart SNMP i AS400 co umożliwia stosowanie zaawansowanych opcji komunikacyjnych i monitorujących.

UWAGA: Port USB i RS-232 nie mogą działać jednocześnie.

Krok 4: Podłączenie ochrony linii Sieć Lan/Fax/Modem przed przepięciem

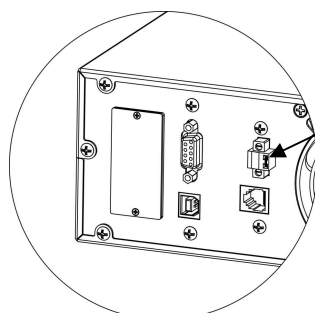
Network/Fax/Phone surge port



Podłącz kabel wejściowy chronionego obwodu do gniazda "IN" a z wyjścia "OUT" wyprowadź kabel do wejścia telefonu, faxu, gniazda karty sieciowej komputera.

Krok 5: EPO włącz/wyłącz

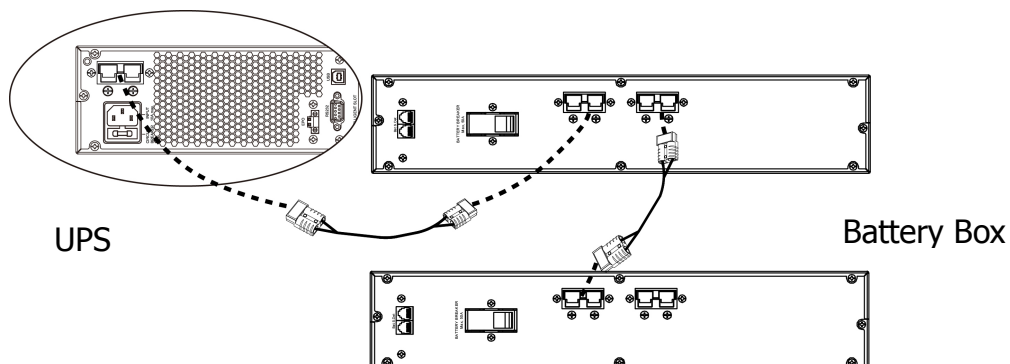
Dla normalnej pracy pin1 i pin2 złącza muszą być zwarte. Aktywacja funkcji awaryjne wyłączenie (EPO) polega na rozwarciu obwodu.



Przy normalnej pracy zaciski złącza EPO muszą być zwarte (zworka lub zdalny przycisk)

Krok 6: Dołączenie zewnętrznego modułu baterii

Po zdjęciu osłonki zakrywającej w UPS złącze służące do podłączenia zewnętrznych akumulatorów należy wykonać podłączenie dodatkowego zestawu baterii wykorzystując specjalny kabel DC dostarczany z modułem. Kolejne moduły łączymy jeden z drugim kolejno jak na rysunku.



Uwaga: Można dołączyć do 4 zewnętrznych modułów baterii !!!

Uwaga: Zawsze sprawdzamy czy wartość nominalnego napięcia DC modułu baterii jest taka sama jak ta umieszczona na obudowie UPS !!!

Battery Box

Krok 7: włączenie UPS

Naciskając przycisk **ON/Mute** na pulpicie przez 3 sekundy włączymy UPS. Informacje o działaniu zasilacza są wyświetlane przez cały czas na wyświetlaczu.

Uwaga: Baterie muszą się ładować przez kilka godzin by uzyskać właściwy czas autonomii zasilacza przy pracy bateryjnej.

Krok 8: Instalacja oprogramowania

Dla właściwego zabezpieczenia systemów komputerowych należy zainstalować oprogramowanie z dostarczonej płytki CD lub po pobraniu z Internetu.

1. Link do oprogramowania <http://www.power-software-download.com>
2. Wybierz program View Power i pobierz instalator programu.

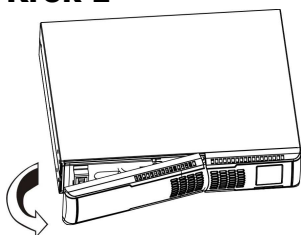
2-4 Wymiana akumulatorów w UPS

WAŻNE: KONSTRUKCJA TEGO UPS POZWALA NA BEZPIECZNĄ WYMIANĘ BATERII PRZEZ UŻYTKOWNIKA BEZ WYŁĄCZANIA ZASILACZA (hot-swappable battery design)

Uwaga!! Należy dokładnie przeczytać instrukcję i stosować się do niej w trakcie wymiany baterii, pamiętając zalecenia i ostrzeżenia.

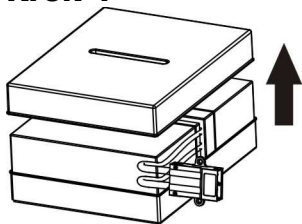
Uwaga: odłączenie baterii powoduje brak podtrzymania urządzeń podłączonych do wyjść UPS w wypadku zaniku napięcia sieci zasilającej !!!

Krok 1



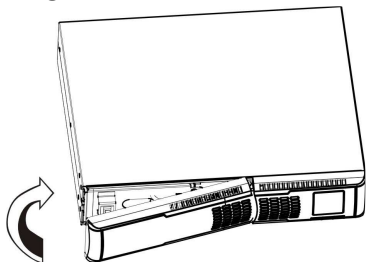
Zdjąć lewą część panelu czołowego

Krok 4

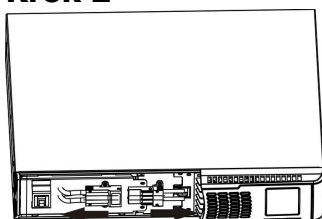


Zdjąć górną pokrywę zestawu i wymienić akumulatory, założyć pokrywę i skleić taśmą pokrywę.

Krok 7

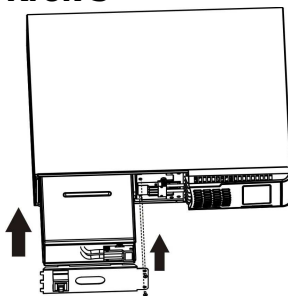


Krok 2



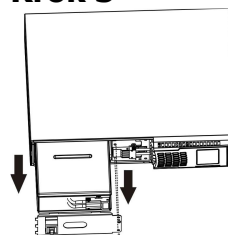
Odłączyć wtyk zestawu akumulatorów

Krok 5



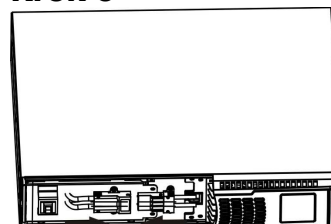
Po wymianie baterii, zestaw umieszczamy na swoim miejscu i przykręcamy ściankę przednią

Krok 3



Zdemontować przednią ściankę i wyciągnąć zestaw akumulatorów

Krok 6

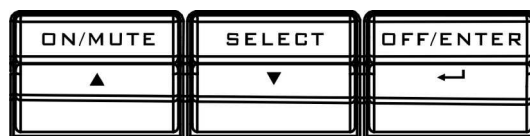


Podłączamy nowy zestaw akumulatorów z UPS łącząc wtyki

Montujemy lewą część panelu przedniego na swoje miejsce.

3. Programowanie i obsługa UPS

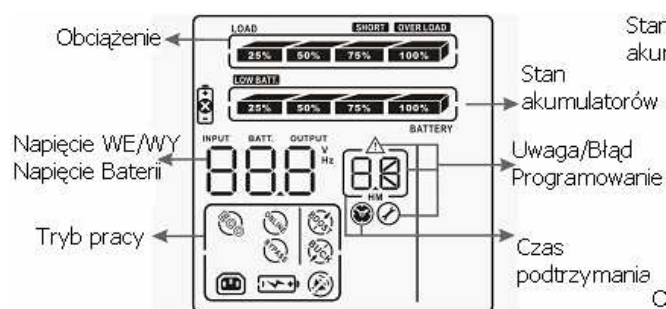
3-1. . Operacje z wykorzystaniem panelu kontrolnego urządzenia



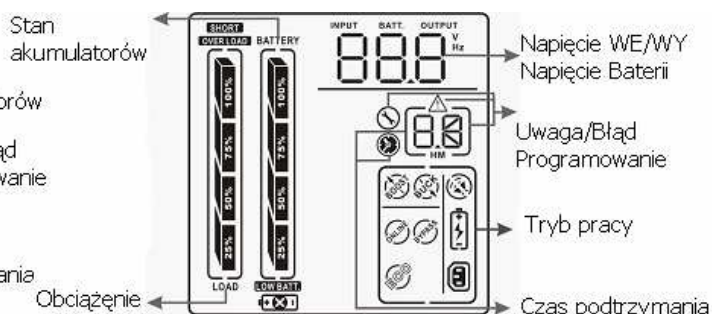
Przyciski	Funkcja wywoływana
Przycisk ON/MUTE	➤ Włączenie urządzenia: Naciśnij i przytrzymaj przycisk ON/Mute przez minimum 2 sekundy aby włączyć UPS. ➤ Wycisz alarm: Kiedy UPS pracuje z baterii, naciśnij i przytrzymaj ten przycisk przez minimum 3 sekundy aby wyłączyć lub włączyć alarm systemowy. Nie można wyłączyć alarmu dotyczącego błędu lub będącego ostrzeżeniem dla użytkownika. ➤ Do góry: Przyciśnięcie tego przycisku wyświetla poprzednią pozycję w menu podczas trybu programowania UPS z panelu kontrolnego (Setting mode). ➤ Wywołanie self-testu: Naciśnij i przytrzymaj przycisk ON/Mute przez 5 sekund aby wywołać self-test UPS (funkcja aktywna gdy jest obecne napięcie sieci na wejściu UPS)
Przycisk OFF/ENTER	➤ Wyłącz UPS: Przyciśnij i przytrzymaj przez minimum 2 sekundy aby wyłączyć UPS ➤ Potwierdzenie wyboru: naciśnij aby potwierdzić wybór pozycji w menu przy programowaniu sposobu pracy urządzenia (UPS Setting mode).
Przycisk SELECT	➤ Przełączanie informacji na panelu LCD: Przyciskając ten przycisk wyświetlamy na wskaźniku LCD kolejno aktualnie zmierzone wartości napięcia wejściowego i wyjściowego, częstotliwości, napięcia baterii. ➤ Zmiana ustawień (Setting mode): Naciśnij i przytrzymaj przez 3 sekundy aby włączyć tryb zmiany ustawień urządzenia, aby wejść do tego trybu UPS musi być wyłączony (UPS is off). ➤ Do dołu: Naciskając przechodzimy do kolejnej pozycji w menu podczas trybu programowania UPS z panelu kontrolnego (Setting mode).
Przycisk SELECT + OFF/ENTER	➤ Szybkie przełączenie układu pracy wyświetlacza RACK lub Tower : Naciskając równocześnie oba klawisze i trzymając przez 3 sekundy zmieniamy tryb wyświetlania z poziomego (Rack) na pionowy (Tower)

3-2. Wyświetlacz

Wyświetlacz układ Rack



Wyświetlacz układ Tower



Wyświetlacz	Funkcja
Informacja o pozostałym czasie pracy baterijnej	
	Pokazuje pozostały czas podtrzymania w wykresie kołowym
	Pokazuje pozostały czas podtrzymania w postaci cyfr H: godziny, M: minuty
Kody błędów	
	Pokazuje ostrzeżenie lub błąd
	Pokazuje numer kodu błędu lub ostrzeżenia
Tryb programowania (Setting Operation)	
	Sygnalizuje tryb programowania.
Informacja o napięciu wejściowym/wyjściowym i napięciu baterii	
	Pokazuje napięcie WE/WY, częstotliwość WE/WY i napięcie baterii. V: napięcie, Hz: częstotliwość
	Pokazuje ilość dołączonych modułów baterii.
Informacja o obciążeniu	
	Pokazuje poziom obciążenia przez graf o zakresach: 0-25%, 26-50%, 51-75% i 76-100%.
	Sygnalizuje przeciążenie.
	Sygnalizuje zwarcie wyjścia.
Informacja o trybie pracy	
	Pokazuje działanie wyjść programowanych.
	Pokazuje wyłączenie alarmu dźwiękowego.
	Pokazuje podłączenie obciążenia bezpośrednio do sieci
	Pokazuje że baterie są ładowane.
	Pokazuje działanie AVR w trybie „boost”
	Pokazuje działanie AVR w trybie „buck”
Informacja o stanie Baterii	
	Pokazuje poziom naładowania baterii przez graf o zakresach: 0-25%, 26-50%, 51-75%, and 76-100%.
	Baterie wyladowane.
	Pokazuje błąd baterii.

3-3. Alarm Dźwiękowy

Praca bateryjna (Battery Mode)	Sygnał co 10 sekund
Baterie wyladowane (Low Battery)	Sygnał co 2 sekundy
Przeciążenie (Overload)	Sygnał co sekundę
Awaria (Fault)	Sygnał ciągły

3-4. Opis informacji pojawiających się na wyświetlaczu

Skrót	Na wyświetlaczu	Oznacza to
ENA	<i>ENR</i>	Włączona opcja (Enable)
DIS	<i>di S</i>	Wyłączona opcja (Disable)
ESC	<i>ESC</i>	Wyjście (Escape)
EP	<i>EP</i>	Awaryjne wyłączenie (EPO)
FA	<i>FR</i>	Wentylator (Fan)
TP	<i>TP</i>	Temperatura (Temperature)
CH	<i>CH</i>	Ładowarka (Charger)
RAC	<i>RAC</i>	Wyświetlacz w trybie Rack
TOE	<i>TOE</i>	Wyświetlacz w trybie Tower
SF	<i>SF</i>	Site Fault

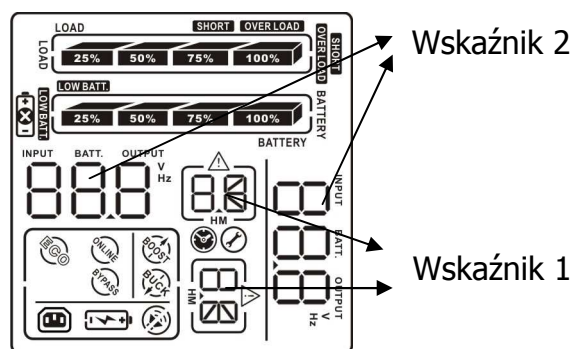
3-5. Komunikaty i ostrzeżenia na wyświetlaczu

Ostrzeżenie	Ikona (pulsująca)	Alarm
Baterie wyladowane (Low Battery)		Dźwięk co 2 sekundy
Przeciążenie (Overload)		Dźwięk co sekundę
Brak Baterii (Battery is not connected)		Dźwięk co 2 sekundy
Zbyt duże napięcie baterii (Overcharge)		Dźwięk co 2 sekundy
Zamienione linie L i N wejścia UPS		Dźwięk co 2 sekundy
EPO aktywne (enable)		Dźwięk co 2 sekundy
Awaria wentylatora (Fan Failure)		Dźwięk co 2 sekundy
Przekroczenie temperatury		Dźwięk co 2 sekundy
Awaria ładowarki		Dźwięk co 2 sekundy
Uszkodzenie Baterii (Battery Fault)		Dźwięk co 2 sekundy

3-6. Kody błędów

Zdarzenie	Kod błędu	ikona	Zdarzenie	Kod błędu	ikona
Brak napięcia U Bus	01	x	Zwarcie wyjścia falownika	14	SHORT
Napięcie U Bus za duże	02	x	Napięcie baterii zbyt wysokie	27	x
Napięcie U Bus za małe	03	x	Napięcie baterii zbyt niskie	28	
Inverter soft start fail	11	x	Zbyt duża temperatura	41	x
Inverter voltage high	12	x	Przeciążenie	43	OVER LOAD
Inverter voltage Low	13	x	Awaria ładowarki	45	

3-7. Programowanie i ustawianie opcji pracy UPS



Są dwa wskaźniki pomagające ustawić funkcjonalności UPS.

Wskaźnik 1 - pozwala wybrać zakładkę menu: opcje

Są 4 zakładki do ustawiania parametrów zasilacza: **01, 02, 03, 04, 05**

Wskaźnik 2 –pokazuje wartości parametru lub skrót komunikatu (np.: 230 ,ENA,DIS,ESC)

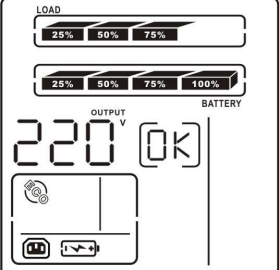
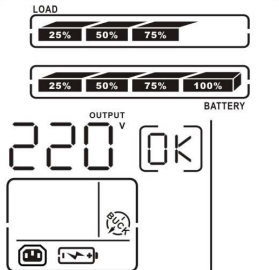
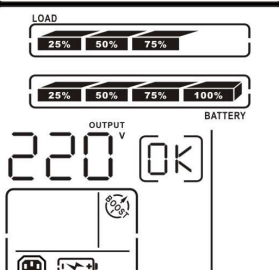
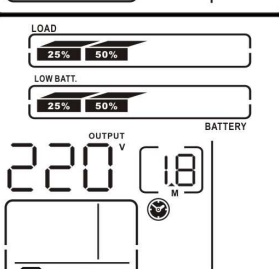
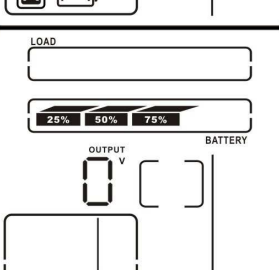
- **01:Ustawienie wartości napięcia wyjściowego** (Output voltage setting)
- **02:Uaktywnienie wyjść programowanych** (Programmable outlets enable/disable)
- **03:Ustawienie czasu pracy wyjść programowanych**(Programmable outlets setting)
- **04:Ustawienie maksymalnego prądu ładowania** (Tylko dla wersji LT zasilacza UPS)
- **05: Ustawienie pracy wyświetlacza poziomo/pionowo** (LCD disp. direction setting)
- **06: Ustawienie zadanego czasu podtrzymania**
- **07: Ustawienie całkowitej pojemności zestawu akumulatorów (Ah)**
- **08: Ustawienie trybu działania złącza EPO – AC/AO**
- **00:Opuszczenie menu programowania**(Exit setting)

4. Przechowywanie

Przed przechowywaniem należy naładować UPS przez 5 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

5. Możliwe tryby pracy UPS

Tryb pracy	Opis	Na wyświetlaczu
Tryb ECO (ECO mode)	Gdy wartość napięcia wejściowego jest w zakresie normatywnym UPS zasila obciążenie bezpośrednio z sieci energetycznej	
Tryb AVR BUCK (Buck mode)	Gdy wartość napięcia wejściowego jest wyższa niż górna wartość normatywna ale niższa od maksymalnie dopuszczalnej dla zasilacza włączy się układ AVR i obniży napięcie wyjściowe do wartości normatywnych.	
Tryb AVR Boost (Boost mode)	Gdy wartość napięcia wejściowego jest niższa od dolnej wartości normatywnej ale wyższa od minimalnej dopuszczalnej dla zasilacza włączy się układ AVR i podniesie napięcie wyjściowe do wartości normatywnych.	
Tryb pracy bateryjnej (Battery mode)	Gdy wartość napięcia wejściowego jest poza zakresem napięć dopuszczalnych na wejściu lub wystąpił zanik napięcia UPS pracuje w trybie baterijnym. Zasila wtedy obciążenie napięciem 230V AC pobierając energię z baterii. Sygnalizuje to alarm dźwiękowy co 10 sekund.	
Tryb spoczynkowy (Standby mode)	UPS jest wyłączony, na wyjściu nie ma napięcia ale ładowarka ładuje akumulatory do ich pełnego naładowania.	

* tryb **ECO** (Efficiency Corrective Optimizer) tryb oszczędzania energii. W tym trybie pracy gdy baterie zostaną naładowane całkowicie wentylator zostanie zatrzymany tak by zminimalizować zużycie energii przez zasilacz.

* **AVR** (Automatic Voltage Regulation) – automatyczna regulacja i stabilizacja poziomu napięcia

6. Specyfikacja

ZASILACZE AWARYJNE (UPS) seria KI Pro (wersja 2.0) dane techniczne

MODEL	1.1K(L)	1.5K	2K(L)	3K(L)
MOC*	1100 VA / 990 W	1500 VA / 1350 W	2000 VA / 1800 W	3000 VA / 2700 W
Wejście				
Dopuszczalny zakres napięć	162-290 VAC			
Zakres częstotliwości wejściowych	+/- 10%			
Częstotliwość pracy	50/60 Hz (auto detekcja przy starcie zasilacza)			
Wyjście				
Zakres regulacji (praca z sieci)	208/220/230/240 VAC(AC Mode)			
Stabilizacja napięcia wyjściowego (praca bateryjna)	±1,5%(do momentu rozpoczęcia alarmu „wyladowane baterie”) (Batt. Mode)			
Częstotliwość wyjściowa (praca bateryjna)	50 Hz lub 60 Hz ± 1 Hz (Batt. Mode)			
Współczynnik szczytu	3:1 (Current Crest Ratio)			
Poziom zniekształceń (Harmonic Distortion)	2% max @ 100% dla obc. liniowego, 5% max @ 100% dla obc. nieliniowego (before alarm)			
Czas przełączania	typowo 2-6 ms, / <10ms			
Kształt napięcia wyjściowego	Czysta sinusoida dla pracy na bateriach (Batt. Mode)			
SPRAWNOŚĆ				
Praca sieciowa (AC Mode)	97%	97%	97%	97%
Tryby Buck & Boost Mode (AVR)	95%	95%	95%	95%
Praca bateryjna (Battery Mode)	89%	91%	92%	92%
BATERIE				
Standard Model	Typ /Ilość	12V/9Ah x 2	12V/7Ah x4	12V/9Ah x4
	Napięcie ładowarki	27.4 VDC ± 1%	54.8 VDC ± 1%	82.1 VDC ± 1%
	Czas ładowania	4 h do naładowania do 90% pojemności		
ZABEZPIECZENIA				
Pełne zabezpieczenie	Przed przeciążeniem, zwarcim, rozładowaniem i przeładowaniem baterii			
Wymiary				
Standard Model	Wymiary całkowite DXWXH (mm)	410 x 438 x 88	510 x 438 x 88	630 x 438 x 88
	Wymiary korpusu	380 x4 38 x 88	480 x 438 x 88	600 x 438 x 88
	Waga (kg)	14.23	21.08	23.1
ŚRODOWISKO PRACY				
Wilgotność względna	0-90 % RH @ 0- 40°C (bez kondensacji)			
Poziom hałasu	mniej niż 45dB			
ZARZĄDZANIE				
RS-232/USB + Intelligent SLOT	Supports Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008, Windows® 7, Linux, Unix, and MAC			
Opcjonalnie przez SNMP	View Power Pro dla karty SNMP Manager i przeglądarka internetowa			

* Zmniejszenie mocy wyjściowej do 80% nominalnej przy ustawieniu napięcia wyjściowego 208V.