

## INSTRUKCJA OBSŁUGI AWARYJNEGO SYSTEMU ZASILANIA

## UNINTERRUPTED POWER SUPPLY MANUAL

## SZÜNETMENTES TÁPEGYSÉG HASZNÁLATI UTASÍTÁS



### ONLINE UPS

- ARMAC OFFICE ONLINE O/1000I/PF1
- ARMAC OFFICE ONLINE O/2000I/PF1
- ARMAC OFFICE ONLINE O/3000I/PF1

1.	Ważne instrukcje dotyczące użytkowania urządzenia zasilania awaryjnego (UPS)	4
1.1	Wprowadzenie	4
1.2	Zastosowanie	4
1.3	Ogólne środki ostrożności	4
1.4	Indywidualne środki ostrożności	5
1.5	Transport	6
1.6	Gwarancja	6
1.7	Rozpakowanie i kontrola	6
1.8	Montaż dodatkowych modułów akumulatorów Battery Pack	6
1.8.1	Instalacja pojedynczego dodatkowego modułu Battery Pack	7
1.8.2	Instalacja wielu dodatkowych modułów Battery Pack	8
1.9	Przechowywanie oraz wentylacja	9
1.10	Zgodność z przepisami	9
2.	UPS	10
2.1	Przykładowy wygląd urządzenia	10
2.2	Ustawienia UPS za pomocą wyświetlacza LCD	11
2.2.1	Wprowadzenie	11
2.2.2	Wejście w tryb ustawień	11
2.2.3	Przełączanie ustawień i ich wartości	11
2.2.4	Tryb rozszerzony	11
2.3	Funkcje	11
2.3.1	Cichsze działanie w trybie bateryjnym	11
2.3.2	Automatyczne uruchomienie UPS-a po powrocie zasilania sieciowego (AC)	11
2.3.3	Automatyczne ładowanie baterii w trybie wyłączonym (Offline)	11
2.3.4	Ochrona przed przeciążeniem	11
2.3.5	Ochrona przed wyczerpaniem baterii	11
2.3.6	Automatyczny test podczas uruchomienia urządzenia	11
2.3.7	Funkcja „zimnego startu”	12
2.3.8	Funkcja automatycznego testu baterii	12
2.3.9	Funkcja zmiany natężenia ładowania akumulatorów	12
2.4	Znaczenie przycisków oraz elementów UPS-a,	13
2.5	Znaczenie elementów na wyświetlaczu LCD	14
2.6	Podłączanie urządzenia do zasilania sieciowego	15
2.7	Podłączanie sprzętu (obciążeń)	15
2.8	Praca	15

2.8.1	Włączanie UPS-a.....	15
2.8.2	Wyłączanie UPS-a.....	15
2.9	Tryby pracy.....	15
2.9.1	Zasilanie sieciowe (AC).....	15
2.9.2	Zasilanie bateryjne (DC).....	15
2.9.3	Tryb obejścia - Bypass .....	16
2.10	Porty komunikacyjne UPS.....	16
3.	Baterie.....	17
3.1	Informacje ogólne oraz serwisowanie .....	17
3.2	Ładowanie baterii .....	17
4.	Alarm.....	17
4.1	Sygnaty dźwiękowe i ich znaczenie .....	17
5.	Rozwiązywanie problemów .....	18
5.1	Informacje ogólne .....	18
5.2	Postępowanie wstępne .....	18
5.3	Tabela rozwiązywania problemów oraz znaczenie kodów awarii UPS-a .....	18
6.	Dodatkowe oprogramowanie .....	19
7.	Specyfikacja.....	20

## 1. Ważne instrukcje dotyczące użytkowania urządzenia zasilania awaryjnego (UPS)

### 1.1 Wprowadzenie

ZACHOWAJ TĘ INSTRUKCJĘ – Niniejszy zbiór informacji użytkowania modeli UPS serii ARMAC OFFICE ONLINE: O/1000I/PF1, O/2000I/PF1, O/3000I/PF1 zawierają instrukcje i przepisy, których należy przestrzegać oraz dostosować się do nich podczas instalacji, użytkowania i serwisowania urządzenia. Nie należy korzystać z urządzenia zasilania awaryjnego przed uważnym przeczytaniem i dostosowaniem się do wszystkich informacji oraz zaleceń dotyczących bezpieczeństwa zawartych w instrukcji obsługi. Zachowaj instrukcję do jej wykorzystania w późniejszych celach.

**UWAGA: UPS POSIADA PLOMBĘ GWARANCYJNĄ! ZDJĘCIE, ZERWANIE LUB USZKODZENIE JEJ POWODUJE UTRATĘ GWARANCJI!**

### 1.2 Zastosowanie

- Ten produkt został specjalnie zaprojektowany do pracy z komputerami (PC), laptopami, monitorami LED/LCD.
- Produkt nie jest przeznaczony do pracy z urządzeniami gospodarstwa domowego i nie należy go używać z urządzeniami takimi jak: suszarki do włosów, lodówki, mikrofalówki, pralki, odkurzacze, wentylatory, czajniki elektryczne, kuchenki indukcyjne i inne podobne urządzenia. Nie podłączaj również elementów mogących spowodować przeciążenie UPS-a.
- Ze względu na charakter pracy UPS-a (pełna fala sinusoidalna podczas pracy w trybie baterii), nadaje się on do pracy i można go używać z urządzeniami posiadającymi silnik elektryczny bądź grzałkę np. drukarki laserowe, skanery, bramy garażowe oraz wjazdowe, rolety elektryczne, piece centralnego ogrzewania, pompki, grzałki w terrariach oraz akwariach.
- Systemu UPS nie należy używać w systemach podtrzymywania życia lub innych istotnych urządzeniach krytycznych dla zdrowia.

### 1.3 Ogólne środki ostrożności

- Użytkowanie urządzenia nie wymaga specjalistycznego szkolenia ani uprawnień elektrycznych.
- Ten UPS jest przeznaczony do pracy w kontrolowanym środowisku (kontrolowana temperatura oraz wilgotność, urządzenie powinno pracować wewnątrz budynku, bez zanieczyszczeń przewodzących [zapylenia, palnych gazów, substancji powodujących korozję etc.]).
- Podłącz wszelkie okablowanie w sposób zgodny z obowiązującymi lokalnymi przepisami elektrycznymi oraz w taki sposób, aby wyeliminować ryzyko nadeprnięcia lub potknięcia się o nie.
- Używaj tylko kabli zasilających z certyfikatem VDE oraz CE przy podłączaniu obciążeń do UPS.
- Wszelka instalacja oraz obwody, w których będzie użytkowany UPS powinny być wykonane zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami dotyczącymi elektryczności.
- Gniazdo sieciowe powinno być łatwo dostępne oraz znajdować się w pobliżu urządzenia. Pamiętaj, aby podłączyć UPS do gniazda z uziemieniem.
- W celu odizolowania dopływu systemu zasilania awaryjnego od gniazda prądu zmiennego, wyjmij wtyczkę z gniazda elektrycznego.
- Nie wolno używać UPS-a do pracy poza znamionowymi wartościami obciążenia.
- Nie należy demontować obudowy. Wewnątrz urządzenia nie znajdują się żadne części, które mogłyby być naprawiane przez użytkownika. Serwisowanie powierzaj wykwalifikowanemu personelowi technicznemu.
- Podczas trwania gwarancji zabrania się wymiany akumulatorów przez użytkowników urządzenia UPS.
- Akumulatory należy wymieniać na akumulatory tego samego typu i o tej samej liczbie zabezpieczonych komór elektrolitu. Serwisowanie akumulatorów powinno być wykonywane lub nadzorowane przez wykwalifikowany personel posiadający wiedzę z zakresu akumulatorów oraz wymaganych środków ostrożności.
- W celu zapewnienia prawidłowego działania całego systemu UPS, w tym samego urządzenia oraz baterii wraz z zwiększeniem ich żywotności, zaleca się ładowanie akumulatorów (poprzez prawidłowe

podłączenie urządzenia do zasilania i ustawienie włącznika zasilania na ON) co najmniej raz w przeciągu pół roku, przez 24 godziny lub do pełnego naładowania, aby uniknąć całkowitego rozładowania baterii.

- Baterie powinny być utylizowane zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami w kraju, w którym są one użytkowane.

#### UWAGA: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM!

- Po odłączeniu tego urządzenia od sieci, akumulator UPS-a nadal może podtrzymywać niebezpieczny poziom napięcia.
- Modele UPS O/2000I/PF1 oraz O/3000I/PF1 wyposażone są w gniazdo do instalacji dodatkowego zestawu akumulatorów (Battery Pack). Nie dotykaj odsłoniętego złącza gołymi rękoma, ponieważ to może doprowadzić do porażenia prądem. Analogicznie zachowaj ostrożność podłączając drugi koniec kabla do kompatybilnego gniazda na zestawie akumulatorów (Battery Pack) do UPS.
- Urządzenie zawiera szereg baterii (ilość zależy od modelu UPS) o dużej pojemności. Nie należy otwierać obudowy, aby uniknąć ryzyka porażenia prądem. Jeśli wymagany jest jakikolwiek przegląd lub wymiana akumulatora skontaktuj się ze sprzedawcą lub autoryzowanym serwisem.
- Pod żadnym pozorem nie łącz obu złącz bateryjnych tego samego Battery Pack'u jednym kablem połączeniowym. Spowoduje to spięcie urządzenia, które doprowadzić może do uszkodzenia sprzętu lub do zagrożenia życia użytkownika.
- Nie wrzucaj, nie otwieraj, nie rozbijaj akumulatorów. Zabronione jest wrzucanie baterii do ognia. Wyciek elektrolitu jest szkodliwy dla skóry i oczu. Może on być toksyczny.
- Nie stawiaj na urządzeniu żadnych pojemników z wodą (np. szklanki, butelki etc.) lub z innymi substancjami, które mogłyby przedostać się do urządzenia, aby uniknąć niebezpieczeństw związanych z nieprawidłowym obsługiwaniem UPS-a. Wewnętrzne zwarcie systemu UPS może prowadzić do zagrożeń takich jak przepięcia, pożar lub porażenie prądem.
- W przypadku wydobywania się dymu z urządzenia jak najszybciej odłącz dopływ zasilania sieciowego. W przypadku pożaru jak najszybciej odłącz dopływ zasilania sieciowego oraz zawiadom straż pożarną o zaistniałej sytuacji, dzwoniąc pod numer straży obowiązujący w kraju, w którym przebywasz.
- **NIGDY** nie dopuść do sytuacji, w której mogłyby wystąpić jakiekolwiek iskry lub płomienie w pobliżu UPS-a lub baterii. Wystąpienie takiej sytuacji może mieć bardzo negatywne konsekwencje w stosunku do osób oraz rzeczy znajdujących się w pobliżu.
- Producent i dystrybutor nie odpowiadają za jakiegokolwiek szkody powstałe w wyniku niewłaściwego użytkowania i niewłaściwego postępowania z UPS-em (niezgodnego z niniejszą instrukcją).

#### 1.4 Indywidualne środki ostrożności

- W przypadku wymogu serwisowania urządzenia, powinno się ono odbywać lub być nadzorowane przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje do pracy z akumulatorami oraz wiedzę dotyczącą zachowania właściwych środków ostrożności przy pracy z bateriami.
- Podczas serwisowania lub innych czynności, które wymagają będą pracy wewnątrz urządzenia lub kontaktu z elementami, które mogą być pod potencjalnym napięciem, należy przed dokonaniem tych czynności przestrzegać następujących zasad bezpieczeństwa:
  - Zdjąć wszelkie bransoletki, naszyjniki, pierścionki, zegarki lub inne metalowe przedmioty z rąk oraz szyi.
  - Używać narzędzi z izolowanymi uchwytami.
- Zawsze przed przystąpieniem do serwisowania UPS-a powinna znajdować się w pobliżu osoba, która zareagowałaby oraz podjęła odpowiednie czynności w celu pomocy osobie serwisującej w razie wypadku. Osoba serwisująca powinna zawsze umyć ręce po zakończeniu pracy nad urządzeniem.
- Podczas serwisowania należy posiadać w pobliżu dużo świeżej wody z mydłem na wypadek kontaktu skóry, odzieży lub oczu z kwasem akumulatorowym. W przypadku takiego kontaktu natychmiast przemyj miejsce, w którym nastąpił kontakt wodą z mydłem. Jeśli kwas przedostał się do oczu natychmiast przystąp do ich mycia oczu bieżącą zimną wodą przez co najmniej 15 minut i natychmiast wezwij pomoc medyczną.

## 1.5 Transport

Podczas transportu należy przechowywać UPS-a wyłącznie w oryginalnym opakowaniu w celu ochrony przed wstrząsami oraz uderzeniami. Nie należy wyrzucać opakowania do śmieci.

## 1.6 Gwarancja

Utratę uprawnień wynikających z gwarancji powoduje ponadto zdjęcie, uszkodzenie lub zerwanie plomby znajdującej się na urządzeniu. Ponadto gwarancja nie przysługuje w przypadku wystąpienia awarii i wad wynikających z niewłaściwego użytkowania UPS-a i niewłaściwego postępowania z urządzeniem (niezgodnego z niniejszą instrukcją). Uszkodzenia mechaniczne są podstawą do odrzucenia reklamacji.

## 1.7 Rozpakowanie i kontrola

Ostrożnie rozpakuj UPS z kartonu transportowego. Sprawdź czy następujące elementy znajdują się w opakowaniu:

- UPS,
- Kabel wejściowy zasilania,
- Kabel RS-232,
- Instrukcja obsługi.

W przypadku braku lub uszkodzenia jednego z wymienionych powyżej punktów, należy w miarę możliwości spisać protokół rozbieżności/braków oraz niezwłocznie powiadomić sprzedawcę oraz przewoźnika o wystąpieniu takiej sytuacji w tym samym dniu co data dostawy.

## 1.8 Montaż dodatkowych modułów akumulatorów Battery Pack

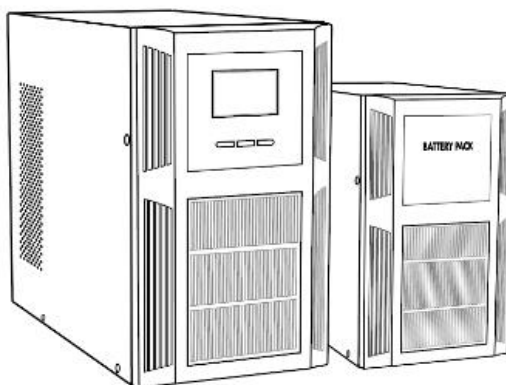
Ta seria zasilaczy awaryjnych UPS nie posiada podstawek montażowych UPS oraz modułu Battery Pack w zestawie. Co więcej produkt nie może być instalowany w szafach serwerowych Rack.

**UWAGA:** Po poprawnym połączeniu modułu Battery Pack wyświetlacz UPS będzie pokazywał wyłącznie swój status działania. Poziom baterii, obciążenia, napięcia etc. dodatkowego modułu Battery Pack zostanie wyświetlony, ale może być nieprawidłowy.

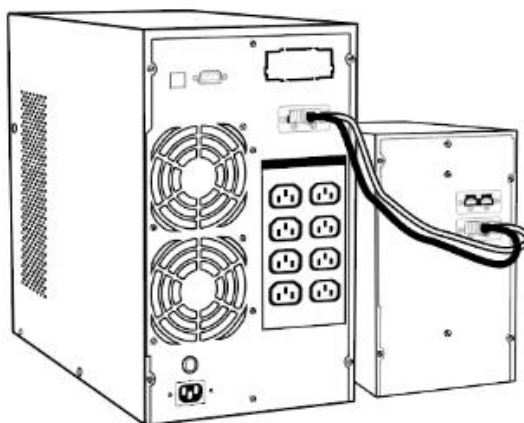
### 1.8.1 Instalacja pojedynczego dodatkowego modułu Battery Pack

Poniższe kroki ilustrują proces instalacji modułu Battery Pack do UPS-a:

- 1) Ustaw na płaskiej, równej powierzchni, w bliskiej odległości od siebie, zasilacz awaryjnych UPS i dodatkowy moduł baterii Battery Pack. Upewnij się, że z tyłu urządzeń jest wystarczająco dużo miejsca, aby wentylatory UPS-a mogły działać bez żadnych zakłóceń.



- 2) Odkręć zaślepki i podłącz UPS Armac z modułem Battery Pack, za pomocą dołączonego do BP kabla. Unikaj dotykania złączy gołymi rękoma.

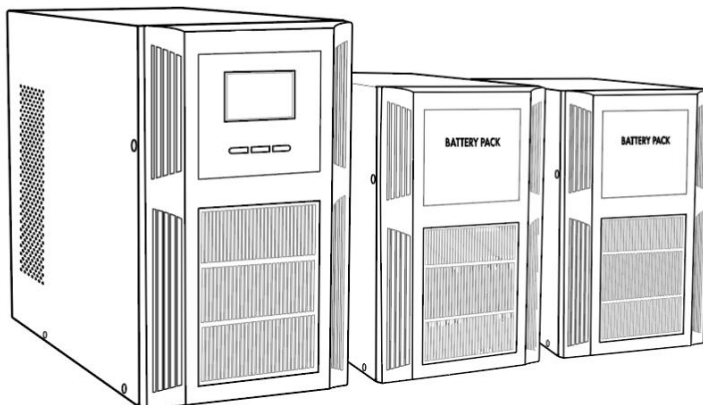


- 3) Przed podłączeniem obciążeń do UPS lub do modułu Battery Pack upewnij się, że urządzenia są stabilnie umieszczone w docelowym miejscu instalacji.

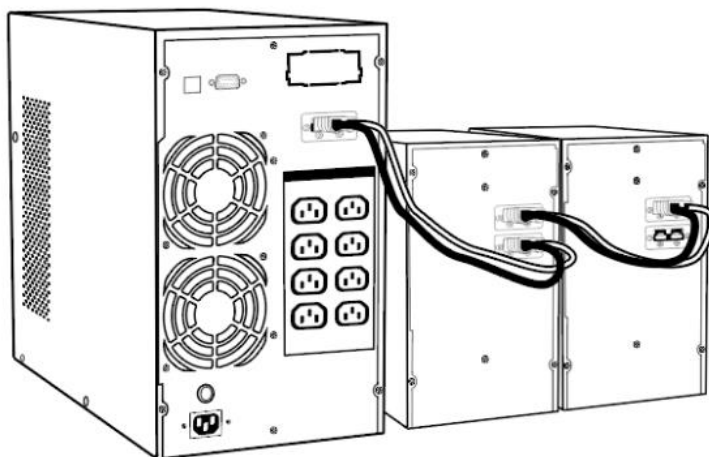
## 1.8.2 Instalacja wielu dodatkowych modułów Battery Pack

Poniższe kroki ilustrują proces instalacji kilku modułów Battery Pack:

- 1) Ustaw na płaskiej, równej powierzchni, w bliskiej odległości od siebie, zasilacz awaryjnych UPS i dodatkowe moduły baterii Battery Pack. Upewnij się, że z tyłu urządzeń jest wystarczająco dużo miejsca, aby wentylatory UPS-a mogły działać bez żadnych zakłóceń.



- 2) Odkręć zaślepki i podłącz UPS z najbliższym modułem Battery Pack, za pomocą dołączonego do BP kabla. Każdy następny moduł akumulatorów podłącz z poprzednim. Unikaj dotykania złączy gołymi rękoma.



- 3) Przed podłączeniem obciążeń do UPS lub do modułów Battery Pack upewnij się, że urządzenia są stabilnie umieszczone w docelowym miejscu instalacji.



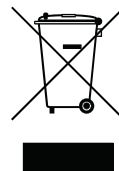
## 1.9 Przechowywanie oraz wentylacja

- Nie należy instalować i przechowywać systemu zasilania awaryjnego w miejscach, w których obecna jest stojąca albo bieżąca woda lub jakiegokolwiek inne płynne substancje. Nie należy instalować ani przechowywać UPS w miejscach w których występuje nadmierna wilgotność. Należy pamiętać, aby unikać wystawienia urządzenia na bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub bezpośrednich źródeł ciepła.
- Umieść UPS na stabilnej, suchej powierzchni w dobrze wentylowanym miejscu. Pozostaw co najmniej 100 mm wolnej przestrzeni wokół UPS, aby zapewnić odpowiednią wentylację.
- UPS powinien również pracować w temperaturze oraz wilgotności otoczenia zgodnie z informacjami zawartymi w specyfikacji.
- Może wystąpić zjawisko kondensacji w przypadku, gdy urządzenie zostanie przeniesione bezpośrednio z zimnego do ciepłego otoczenia. W takim przypadku, zanim UPS zostanie uruchomiony, należy upewnić się, że jest on całkowicie suchy.

## 1.10 Zgodność z przepisami

**Ten produkt jest zgodny z przepisami UE dotyczącymi bezpieczeństwa i środowiska.**

Podczas wyrzucania urządzenia i/lub jego części składowych, oddaj wszystkie możliwe elementy na recykling w lokalnym punkcie recyklingowym. Baterie i akumulatory nie mogą być utylizowane wraz z odpadami domowymi!



Deklaracja zgodności (CE) znajduje się na stronie: [www.armac.pl](http://www.armac.pl)

**UWAGA:** Użycie symbolu WEEE (przekreślony kosz) oznacza, że niniejszy produkt nie może być traktowany, jako odpad domowy. Prawidłowa utylizacja zużytego sprzętu pozwala uniknąć zagrożeń dla zdrowia ludzi i środowiska naturalnego, wynikających z możliwej obecności w sprzęcie niebezpiecznych substancji, mieszanin oraz części składowych, a także niewłaściwego składowania i przetwarzania takiego sprzętu. Zbiórka selektywna pozwala także na odzyskiwanie materiałów i komponentów, z których wyprodukowane było urządzenie. W celu uzyskania szczegółowych informacji dotyczących recyklingu niniejszego produktu należy skontaktować się z punktem sprzedaży detalicznej, w którym dokonano zakupu, lub organem władzy lokalnej.

2. UPS

2.1 Przykładowy wygląd urządzenia



**O/1000i/PF1**

**O/2000i/PF1**

**O/3000i/PF1**



**O/1000i/PF1**

**O/2000i/PF1**

**O/3000i/PF1**

## 2.2 Ustawienia UPS za pomocą wyświetlacza LCD

### 2.2.1 Wprowadzenie

Zmiana ustawień może zostać wprowadzona tylko w trybie Bypass za pomocą wyświetlacza LCD. Zaleca się, aby urządzenie było podłączone do aktywnego zasilania AC, w przeciwnym razie UPS w tym trybie wyłączy się do 1min.

### 2.2.2 Wejście w tryb ustawień

W celu wejścia do trybu zmian ustawień lub samego ustawienia należy przytrzymać (min. 1s) lewy lub górny (w zależności od modelu) przycisk „ON”.

### 2.2.3 Przełączanie ustawień i ich wartości

W celu nawigowania między ustawieniami lub ich wartościami należy krótko (mniej niż 1s) przytrzymać przycisk strzałek lewo lub prawo.

### 2.2.4 Tryb rozszerzony

W celu włączenia ukrytych ustawień UPS należy przełączyć wartość trybu „EP” na „ON”.

## 2.3 Funkcje

### 2.3.1 Cichsze działanie w trybie baterijnym

Podczas działania UPS-a w trybie baterii, naciśnij krótko włącznik, który włączy lub wyłączy sygnały dźwiękowe. W przypadku gdy występuje niski poziom baterii urządzenia lub UPS jest przeciążony, tryb wyciszenia nie będzie działał.

### 2.3.2 Automatyczne uruchomienie UPS-a po powrocie zasilania sieciowego (AC)

W przypadku powrotu zasilania sieciowego (AC) UPS uruchomi się automatycznie i powróci do normalnego trybu pracy, jeśli urządzenie wyłączyło się z powodu braku zasilania. Niezależnie od trybu (sieciowego lub baterijnego) pracy, w którym nastąpiło wyłączenie to urządzenie po jego powrocie automatycznie zostanie włączone.

**INFO:** Funkcja ta nie będzie działać w przypadku odcięcia zasilania przez UPS z powodu przeciążenia.

### 2.3.3 Automatyczne ładowanie baterii w trybie wyłączonym (Offline)

W przypadku wyłączenia UPS-a, urządzenie będzie pracować, ładując baterie, mimo że zostało wyłączone przez użytkownika. Ze względu na bezpieczeństwo baterii oraz w celu ich ochrony przed ewentualnym całkowitym wyładowaniem UPS doładowuje je do momentu ich pełnego naładowania.

**UWAGA:** Należy zachować szczególną ostrożność podczas odłączania zasilania UPS-a od gniazda zasilania sieciowego (AC) z powodu występowania napięcia podczas ładowania baterii przez urządzenie.

### 2.3.4 Ochrona przed przeciążeniem

W czasie, gdy UPS jest przeciążony podczas pracy, a problem nie został rozwiązany przez użytkownika w przeciągu około 10 sekund, urządzenie automatycznie zakończy zasilanie gniazda wyjściowego UPS-a. Jeśli suma obciążeń nie będzie przekraczać dozwolonej mocy, będzie można ponownie uruchomić urządzenie. W celu uruchomienia UPS-a należy postępować zgodnie z sekcją 2.8.1.

### 2.3.5 Ochrona przed wyczerpaniem baterii

W czasie, gdy bateria jest prawie wyczerpana UPS wyłączy się automatycznie w celu ochrony baterii oraz przedłużenia jej całkowitej żywotności.

### 2.3.6 Automatyczny test podczas uruchomienia urządzenia

Przed właściwym działaniem UPS-a wyświetlacz LCD pokaże napięcie wejściowe i wyjściowe oznaczając przeprowadzanie automatycznego testu diagnostycznego. Po jego wykonaniu UPS będzie gotowy do pracy.

### 2.3.7 Funkcja „zimnego startu”

UPS posiada możliwość uruchomienia bez jego podłączenia do gniazda zasilania sieciowego. Dzięki temu rozwiązaniu zasilacz awaryjny nadal może zostać włączony w przypadku braku prądu i/lub nie będąc podłączonym do zasilania, umożliwiając zasilanie podpiętych do niego obciążeń. W tym przypadku urządzenie po uruchomieniu przełączy się na tryb bateryjny. W celu uruchomienia UPS-a bez obecnego zasilania sieciowego (AC) należy postępować zgodnie z sekcją 2.8.1.

### 2.3.8 Funkcja automatycznego testu baterii

UPS posiada wgraną funkcję do automatycznego testu baterii co 60 dni, w tym trybie baterie rozładują się niezależnie od poziomu obciążenia i statusu zasilania wejściowego (np. test może włączyć się podczas trybu bateryjnego lub nie zostanie przerwany jeśli w trakcie testu zaniknie zasilanie AC). Test wyłączy się po 1h, jeśli akumulator nie zostanie rozładowany. Tej funkcji nie można wyłączyć na panelu LCD oraz odłożyć go w czasie aby zwiększyć żywotność baterii, za wyjątkiem przerwania poprzez oprogramowanie ARMAC.

### 2.3.9 Funkcja zmiany natężenia ładowania akumulatorów

UPS poprzez panel LCD pozwala na zmianę natężenia ładowania akumulatorów – ustawienie „CHG” w trybie rozszerzonym. Maksymalne natężenie ładowania akumulatorów wylicza się z następującego wzoru,  $A = C * Ah$ , gdzie:

- C = zakres 0,15 - 0,30,
- Ah = najmniejsza pojemność pojedynczego akumulatora ze wszystkich tych (wewnętrzne oraz zewnętrzne), które są podłączone do UPS, pomnożone przez ilość wszystkich w równoległym połączeniu.
- Wyliczoną wartość A zawsze zaokrąglić w dół w celu zwiększenia bezpieczeństwa akumulatorów.

Przykład tabeli poniżej z prądem ładowania dla danych pojemności akumulatorów (C = 0,15):

Pojemność baterii (AH)	7	9	20	40
Prąd ładowania (A)	1	1	3	6

Z uwzględnieniem łącznej ilości baterii (wewnętrzne + BP), wszystkie o tej samej pojemności Ah:

Pojemność baterii (AH)	7	7	9	9	20	20
Łączna ilość baterii	2	5	2	5	2	5
Prąd ładowania (A)	2	5	2	6	6	15

Niedostosowanie parametrów prądu ładowania może spowodować szybszą eksploatację akumulatorów, znaczące skrócenie ich żywotności a w skrajnych przypadkach ich uszkodzenie. Takie uszkodzenia nie są podstawą do przyjęcia reklamacji. Zalecamy kontakt z serwisem producenta przed wprowadzeniem zmian.

#### Opis skrótów funkcji w ustawieniach

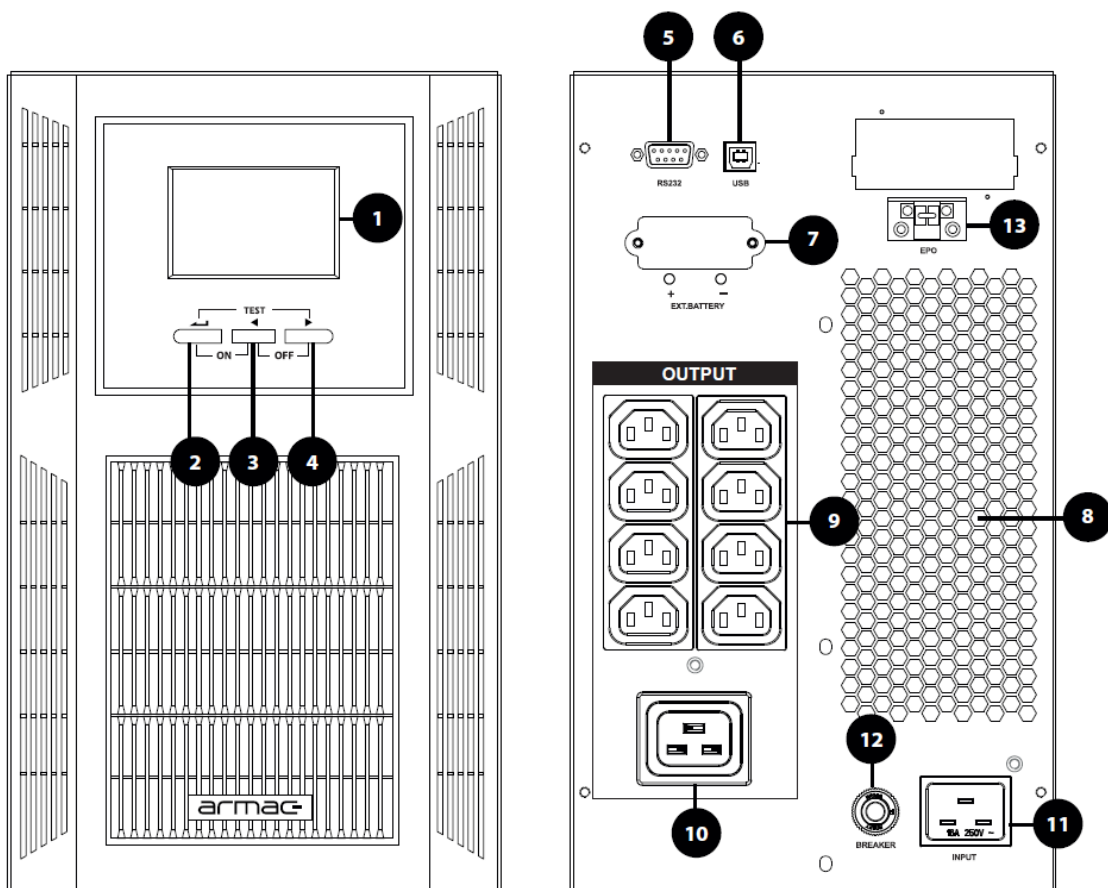
OPU – Ustawienie napięcia na wyjściu UPS w trybie inwertera (podwójnej konwersji)

LNC – Funkcja obsługująca odwróconą fazę na zasilaniu sieciowym (AC)

EP – Ustawienia eksperta, po aktywacji tej funkcji pojawią się dodatkowe opcje ustawień:

- EOD – Ustawienie napięcia akumulatorów przy którym UPS wyłącza zasilanie wyjściowe
- ECO – aktywacja/dezaktywacja funkcji Bypass przy odpowiednim zakresie napięcia w trybie inwertera (podwójnej konwersji)
- EPO – ustawienie czy UPS oczekują EPO domyślnie zwartego lub rozwartego
- CHg – ustawienie prądu ładowania akumulatorów
- BYP – ustawienie działania funkcji Bypass

2.4 Znaczenie przycisków oraz elementów UPS-a,  
Na przykładzie UPS model O/3000I/PF1

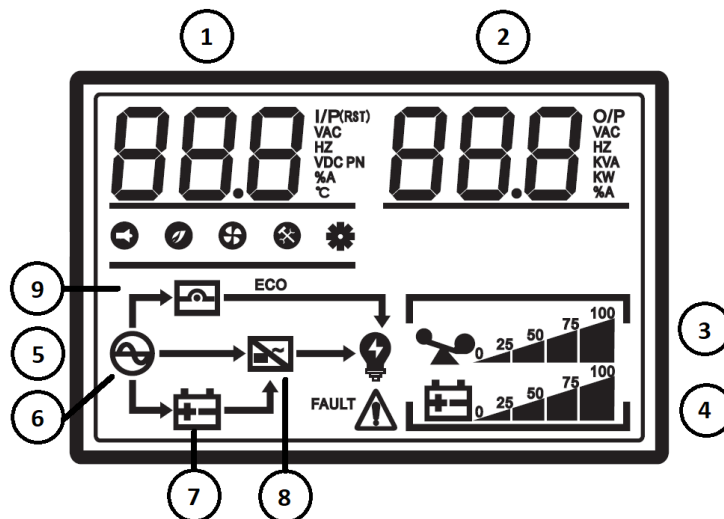


- (1) Wyświetlacz LCD
- (2) Przycisk włączenie UPS, wejście w tryb ustawień, wybór opcji i zatwierdzenie wartości ustawień
- (3) Przycisk poruszanie się w trybie ustawień
- (4) Przycisk przełączanie widoku parametrów na wyświetlaczu, poruszanie się w trybie ustawień
- (5) Port RS-232
- (6) Port USB
- (7) Złącze do podłączenia dodatkowego zestawu baterii (Battery Pack)
- (8) Wentylatory
- (9) Wyjściowe gniazda zasilające IEC 320 C13
- (10) Wyjściowe gniazdo zasilające IEC 320 C19\*
- (11) Wejściowe gniazdo zasilające IEC 320 C14 (dla modeli O/1000I/PF1, O/2000I/PF1) lub IEC 320 C20 (dla modelu O/3000I/PF1)
- (12) Bezpiecznik automatyczny
- (13) Gniazdo EPO

\*Dostępne wyłącznie w modelu UPS O/3000I/PF1

Szczegółowy opis działania przycisków UPS	
Przycisk	Funkcja
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Włączanie UPS w trybie baterijnym (Zimny start):</b> Naciśnij przycisk  aby włączyć UPS. Po zainicjalizowaniu wyświetlacza naciśnij przyciski .</li> <li><b>W trybie zasilania sieciowego (AC)</b> przytrzymaj przyciski  by przełączyć tryb Bypass na tryb inwertera (podwójnej konwersji).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Wyciszenie:</b> Wyłączenie/włączenie sygnałów dźwiękowych jest możliwe tylko w trybie baterijnym, w tym celu przytrzymaj przyciski  przez 2 sekundy.</li> <li><b>Przełączanie na tryb automatycznego testu UPS:</b> W trybie inwertera (podwójnej konwersji) przytrzymaj przyciski  przez 2 sekundy, aby uruchomić krótki auto-test UPS.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>W trybie zasilania sieciowego (AC)</b> przytrzymaj przyciski  by wyłączyć tryb inwertera (podwójnej konwersji) i przejść w tryb Bypass.</li> <li><b>W trybie baterijnym</b> przytrzymaj przyciski  przez 2 sekundy by wyłączyć UPS.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Wejście w tryb ustawień</b> jest możliwe tylko gdy UPS pracuje w trybie Bypass. Przytrzymaj przycisk  przez 2 sekundy by wejść w ustawienia.</li> </ul>

## 2.5 Znaczenie elementów na wyświetlaczu LCD



- (1) Napięcie znamionowe wejściowe / wyjściowe oraz obciążenie. W trybie baterijnym wyświetlane jest napięcie baterii.
- (2) Poziom temperatury wewnętrznej, moc bierna pobrana, częstotliwość wejściowa / wyjściowa (Hz) oraz status obciążenia (mierzony w %).
- (3) Poziom obciążenia.
- (4) Poziom baterii.
- (5) Status działania UPS.
- (6) UPS pracuje w trybie zasilania sieciowego / liniowego (AC).
- (7) UPS pracuje w trybie baterijnym (DC).
- (8) UPS pracuje w trybie inwertera.
- (9) UPS pracuje w trybie Bypass (obejścia).

## 2.6 Podłączanie urządzenia do zasilania sieciowego

W celu podłączenia UPS-a do prądu użyj przewodu zasilającego podłączając go do zweryfikowanego 3-przewodowego, uziemionego gniazda zasilania sieciowego. Nie podłączaj urządzenia do jakichkolwiek tłumików przepięć, rozdzielaczy lub listew zasilających. Pamiętaj o tym, aby UPS był bezpośrednio podłączony do gniazda.

**INFO:** W przypadku skorzystania z "zimnego startu" nie jest wymagane podłączenie UPS-a do zasilania.

## 2.7 Podłączanie sprzętu (obciążeń)

W celu podtrzymania działania sprzętu w przypadku wystąpienia braku zasilania sieciowego (AC) podłącz go do gniazd wyjściowych znajdujących się z tyłu urządzenia. Nie używaj przejściówek, rozdzielaczy lub zamienników gniazd w celu zamiany typu wyjścia gniazda wyjściowego.

## 2.8 Praca



### 2.8.1 Włączanie UPS-a

#### a) Do trybu Bypass

Podłącz kabel zasilający do UPS a następnie do gniazda zasilania (AC).




Włączanie do tego trybu jest możliwe tylko w przypadku gdy funkcja Bypass jest aktywowana w ustawieniach UPS. Jeśli nie jest aktywowana, UPS przejdzie od razu w tryb inwertera (podwójnej konwersji).

#### b) Do trybu inwertera (podwójnej konwersji)

Podłącz jedną stronę kabla zasilającego do UPS a drugą do gniazda zasilania (AC) a po zainicjowaniu wyświetlacza przytrzymaj przyciski  +  by przełączyć UPS w tryb inwertera (podwójnej konwersji).

Notatka: Jeśli funkcja Bypass jest deaktywowana, UPS przejdzie automatycznie w tryb inwertera po podpięciu zasilania.

#### c) Do trybu baterijnego (Zimny start)



W tym trybie nie może być obecne zasilanie sieciowe (AC) na wejściu UPS. Naciśnij krótko przycisk  i po zainicjalizowaniu wyświetlacza naciśnij przyciski  + . Jeśli nie wykonasz drugiego etapu, urządzenie się wyłączy.

### 2.8.2 Wyłączanie UPS-a



#### a) W trybie Bypass

Wyciągnij wtyczkę z gniazda zasilania sieciowego (AC).

#### b) W trybie inwertera (podwójnej konwersji)

Przytrzymaj przyciski  +  przez 2 sekundy po czym UPS przejdzie w tryb Bypass jeśli był wcześniej aktywowany w ustawieniach, w innym przypadku przedzie w tryb czuwania. Całkowite wyłączenie UPS nastąpi dopiero po wyciągnięciu wtyczki z gniazda zasilania sieciowego (AC).

#### c) W trybie baterijnym

Przytrzymaj przyciski  +  przez 2 sekundy, po chwili UPS wyłączy się.

## 2.9 Tryby pracy

### 2.9.1 Zasilanie sieciowe (AC)

Podczas działania UPS w trybie zasilania sieciowego (AC), urządzenie będzie dostarczać zasilanie (AC) na wyjściu, a wyświetlacz będzie wskazywał napięcie wejściowe oraz wyjściowe zasilania sieciowego UPS-a. Na panelu LCD zostaną wyświetlone wskaźniki procentowe pojemności akumulatora wraz ze wskazaniem aktualnego poziomu ładowania oraz obciążenia.

### 2.9.2 Zasilanie bateryjne (DC)

W przypadku, kiedy napięcie wejściowe wykracza poza akceptowalny zakres lub braku zasilania (AC), urządzenie przejdzie w tryb bateryjny (DC). Podczas działania UPS tym trybie, wyświetlacz wskaże jedynie

napięcie wyjściowe zasilania bateryjnego (napięcie baterii). Na panelu LCD zostaną wyświetlone wskaźniki procentowe pojemności akumulatora wraz ze wskazaniem aktualnego poziomu naładowania oraz obciążenia. Podczas gdy poziom baterii będzie niski lub poziom obciążenia będzie za wysoki, urządzenie będzie wydawać sygnały dźwiękowe co sekundę.

### 2.9.3 Tryb obejścia - Bypass

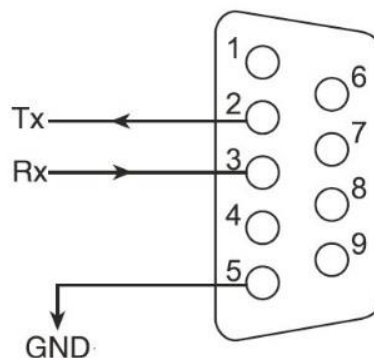
W sytuacji, kiedy UPS będzie przeciążony, a napięcie wejściowe będzie w normie, uruchomiony zostanie tryb Bypass (obejścia). Alternatywną metodą włączenia tego trybu jest jego wybór za pomocą przycisków i wyświetlacza LCD. Urządzenie wydawać będzie sygnały dźwiękowe co 10 sekund.

## 2.10 Porty komunikacyjne UPS

Ta seria zasilaczy awaryjnych Armac wyposażona została w poniższe porty komunikacyjne:



Gniazdo RS-232 daje użytkownikom większe pole do manewru w zakresie zarządzania zasilaczem awaryjnym UPS. Szczegółowy opis działania tego portu znajduje się poniżej.



Opis działania złącza RS-232		
Pin	Opis	I/O
2	TX -Transmitter	Wyjście
3	RX – Odbiornik	Wejście
5	GND - Uziemienie	Uziemienie

Aby umożliwić oprogramowaniu zarządzającemu zdalne wyłączenie, uruchamianie i monitorowanie stanu zasilacza awaryjnego, podłącz jeden koniec kabla komunikacyjnego do portu RS-232 / USB na tylnym panelu UPS-a, a drugi koniec do odpowiedniego portu komunikacyjnego na swoim komputerze PC.

Po zainstalowaniu oprogramowania zarządzającego / monitorującego – PowerManager II, użytkownik może zaimplementować harmonogram wyłączenia / uruchamiania UPS i monitorować jego obecny status, na bieżąco, za pomocą komputera.



### 3. Baterie

#### 3.1 Informacje ogólne oraz serwisowanie

Pamiętaj o tym, aby naładować akumulatory po dostarczeniu ich od sprzedawcy. Jeśli nie były one używane przez dłuższy okres, baterie zaczną ulegać samoczynnemu rozładowaniu, co może skutkować krótką żywotnością baterii lub spowodować jej uszkodzenie podczas okresu gwarancyjnego. Należy również podjąć odpowiednie czynności, aby uniknąć nadmiernego wzrostu temperatury wokół UPS-a. W przeciwnym razie wysokie temperatury mogą prowadzić do zmniejszenia żywotności akumulatorów. W celu osiągnięcia ich maksymalnej żywotności, powyższe wskazania powinny być bezwzględnie przestrzegane.

Ta seria zasilaczy awaryjnych UPS wymaga jedynie minimalnej konserwacji. Akumulator kwasowo-ołowiowy standardowego UPS (AGM) jest szczelny, bezobsługowy, który wymaga częstego ładowania, aby móc zachować jego normalną długość życia. Bateria jest podładowywana, jeżeli UPS jest podłączony do sieci elektrycznej, niezależnie od tego czy UPS jest włączony czy wyłączony. Zapewniona jest jej również ochrona przed przeładowaniem i rozładowaniem.

- Jeśli UPS nie był używany przez dłuższy czas, proszę rozładować oraz naładować jego baterię, przynajmniej raz, co każdy okres co 6 miesięcy.
- Zaleca się rozładowanie i naładowanie akumulatorów co 6 miesięcy nawet w momencie, jeżeli UPS działa. Pełne naładowanie baterii trwa średnio około 12 godzin.
- W regionach gdzie znacznie przeważa klimat gorący, baterie należy ładować i rozładowywać co okres 2 miesięcy. Pełne naładowanie baterii trwa średnio 12 godzin.
- W normalnych, poprawnych warunkach użytkowania, żywotność baterii wynosi od 3 do 5 lat. W przypadku słabej wydajności akumulatora należy dokonać jego wcześniejszej wymiany, wykonanej przez uprawniony do tego, wykwalifikowany personel.
- Nie należy wymieniać pojedynczych ogniw baterii osobno. Cały zestaw baterii należy wymienić na baterie tego samego typu / modelu / producenta.

#### 3.2 Ładowanie baterii

W sytuacji, gdy baterie nie są w pełni naładowane, UPS będzie je ładował oraz wyświetlał znacznik ładowania za każdym razem, gdy urządzenie będzie podłączone do źródła zasilania. Wskaźnik naładowania baterii będzie wzrastał wraz z pojemnością naładowania akumulatorów. Jeśli zostaną one w pełni naładowane, wskaźnik pokaże 100%. Pełne naładowanie baterii trwa średnio więcej niż 12 godzin. Czas podtrzymania ulega zmniejszeniu do chwili pełnego naładowania baterii.

### 4. Alarm

#### 4.1 Sygnały dźwiękowe i ich znaczenie

Urządzenie podczas swojej pracy może wydawać odpowiednie sygnały w zależności od aktualnego stanu urządzenia, baterii lub ich trybu pracy. Niniejsza tabela zawiera informacje o występujących sygnałach dźwiękowych oraz powodach jego występowania.

Sygnały dźwiękowe i ich znaczenie	
Urządzenie wydaje dźwięk co około 120 sekund	UPS pracuje w trybie Bypass
Urządzenie wydaje sygnał alarmowy co 4 sekundy	UPS przeszedł w tryb bateryjny
Urządzenie wydaje sygnał co sekundę	Czas podtrzymania wynosi mniej niż 1 minutę / UPS jest przeciążony
Urządzenie wydaje sygnał ciągły	Zwarcie gniazd wyjściowych / krytyczne przeciążenie lub zbyt wysoka temperatura wewnątrz UPS-a

## 5. Rozwiązywanie problemów

### 5.1 Informacje ogólne

Sekcja rozwiązywania problemów obejmuje większość problemów, które mogą wystąpić w normalnym użytkowaniu urządzenia. Jeśli UPS nie działa prawidłowo, należy zapoznać się z następującymi krokami oraz odszukać możliwe przyczyny jak i rozwiązania przed skontaktowaniem się z pomocą techniczną.

### 5.2 Postępowanie wstępne

Przed przystąpieniem do sprawdzania ewentualnych problemów z urządzeniem sprawdź, czy:

- 1) UPS jest prawidłowo podłączony do wyjściowego gniazda zasilającego;
- 2) Napięcie występujące na linii jest określone w specyfikacji;
- 3) Bezpiecznik lub urządzenie zabezpieczające obwód na tylnym panelu jest otwarte.

### 5.3 Tabela rozwiązywania problemów oraz znaczenie kodów awarii UPS-a

Symptomy		Możliwy powód	Rozwiązanie
Kod awarii	Diody / wskaźniki alarmowe oraz sygnały dźwiękowe		
F01	Świeci się alarmowa dioda LED "Caution" i emitowany jest ciągły alarm dźwiękowy.	Błąd wewnętrzny	Prześlij urządzenie do serwisu w celu naprawy
F02			
F03			
F04		Spięcie gniazd wyjściowych	Wyłącz zasilacz awaryjny UPS i odłącz wszystkie obciążenia. Upewnij się czy któreś z obciążeń nie powoduje spięcia. Jeśli po ponownym włączeniu i podłączeniu urządzeń problem nadal występuje, skontaktuj się z serwisem.
F05		Błąd wewnętrzny	Prześlij urządzenie do serwisu w celu naprawy
F06			
F07			
F08			
F09		Wadliwa ładowarka UPS	Prześlij urządzenie do serwisu w celu naprawy
F11		Awaria przełącznika EPO	Upewnij się, że przełącznik EPO działa poprawnie
A01		Świeci się alarmowa dioda LED "Caution" i emitowany jest alarm dźwiękowy co sekundę	Ostrzeżenie o wysokim obciążeniu UPS-a
A02	Niski poziom baterii		Podłącz UPS do sieci AC, aby naładować baterie
A03	Awaria podczas włączenia UPS		Prześlij urządzenie do serwisu w celu naprawy
A04	Napięcie ładowarki jest zbyt wysokie		Prześlij urządzenie do serwisu w celu naprawy
A05	Wentylator nie działa poprawnie		Sprawdź czy wentylator nie jest zablokowany
A06	Przewodniki (kable) L oraz N są podłączone odwrotnie		Podłącz kable L oraz N poprawnie

Proszę przygotować oraz przesłać następujące informacje podczas rozmowy z serwisem technicznym:

- 1) Numer modelu UPS-a oraz jego numer seryjny;
- 2) Określenie daty lub czasu, w którym nastąpił problem;
- 3) Pełny opis problemu, który występuje w urządzeniu lub podczas jego pracy.

## 6. Dodatkowe oprogramowanie

Każdy UPS posiada możliwość sterowania nim oraz sprawdzania jego stanu za pomocą oprogramowania monitorującego. Za pomocą kabla RS-232 lub USB, podłącz jedną z jego końcówek do portu USB w komputerze a drugą końcówkę do urządzenia. Zainstaluj oprogramowanie w celu umożliwienia komunikacji komputera z UPS-em.

- Użyj aplikacji instalacyjnej oraz wykonaj instrukcje, które wyświetlają się na ekranie, aby zainstalować oprogramowanie.
- Po instalacji oprogramowania na pasku zasobnika systemowego pojawi się nowa ikona informująca o aktywnym połączeniu między komputerem a urządzeniem. Kliknij na nią dwukrotnie.
- Pojawi się nowe okno, w którym możesz komunikować się z UPS-em oraz zarządzać jego ustawieniami.

Na stronie [www.armac.pl](http://www.armac.pl) możesz pobrać najnowszą wersję oprogramowania dla tego urządzenia. Posiadanie najnowszego oprogramowania zapewnia możliwość korzystania z najnowszych funkcji UPS-a.

## 7. Specyfikacja

Model	O/1000I/PF1	O/2000I/PF1	O/3000I/PF1
<b>Informacja o urządzeniu</b>			
Topologia	On-line		
Moc znamionowa	1000 VA	2000 VA	3000 VA
Moc wyjściowa	1000 W	2000 W	3000 W
<b>Informacje o zasilaniu wejściowym urządzenia</b>			
Złącze kabla wejściowego	IEC 320 C14		IEC 320 C20
Napięcie wejściowe	160-280V AC przy 100% obciążenia / 110-300V AC przy 50% obciążenia		
Częstotliwość wejściowa	50 Hz / 60 Hz		
<b>Informacje o zasilaniu wyjściowym urządzenia</b>			
Napięcie wyjściowe	230 V		
Zakres napięcia wyjściowego	208/220/230/240V AC		
Częstotliwość wyjściowa	50 Hz / 60 Hz		
Zakres częstotliwości wyjściowej	50 ± 0.25Hz / 60 ± 0.3Hz (auto. wykrywanie, tryb bateryjny)		
Kształt fali wyjściowej (tryb bateryjny)	Pełna fala sinusoidalna		
<b>Informacje o czasie przełączania urządzenia</b>			
Czas transferu	AC do trybu bateryjnego – 0ms / inwerter do trybu bypass – 4ms		
<b>Informacje o bateriach urządzenia</b>			
Klasyfikacja baterii	12 V / 9 Ah x3	12 V / 9 Ah x6	
Łączne napięcie baterii	36V DC	72V DC	
Waga baterii	2.35 kg		
Typ baterii	Bezobsługowa, kwasowo-ołowiowa (AGM)		
Czas ładowania baterii	4 ~ 6 godzin do 90 % pojemności baterii		
Czas podtrzymania	W zależności od podłączonego obciążenia		
<b>Informacje o gniazdach zasilania urządzenia</b>			
Ilość gniazd wyjściowych	IEC 320 C13	4 x	8 x
	IEC 320 C19	-	1 x
<b>Informacje o środowisku pracy urządzenia</b>			
Poziom hałasu	Mniej niż 45 dB		
Temperatura pracy	0 ~ 40 °C		
Wilgotność	20 do 90 % bez kondensacji		
<b>Informacje o portach komunikacyjnych</b>			
Złącze RS-232	1 x		
Port USB	1 x		
Złącze do podłączenia BP	1 x		
<b>Informacje o oprogramowaniu urządzenia</b>			
Oprogramowanie monitorujące	PowerManager II		
<b>Informacje o danych fizycznych urządzenia</b>			
Wymiary (D x S x W)	347 mm x 145 mm x 225 mm	395 mm x 190 mm x 325 mm	
Waga	11.2 kg	21.9 kg	22.2 kg
<b>Informacje o dodatkowych akcesoriach</b>			
Kompatybilny Battery Pack	Brak	Tak - B/0609/O	

Specyfikacja produktu jak i jego wygląd może ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia. Wszystkie wymienione nazwy handlowe są zastrzeżonymi znakami towarowymi ich właścicieli.