

**UPS**  
**ARES 3000**

# KOMPUTEROWY ZASILACZ AWARYJNY

ARES 3000 MODEL FTP3000-01  
ARES 3000 Rack MODEL FTP3000-01

Instrukcja Obsługi

ver 4.0

**Producent:**

***FIDELTRONIK***

**Zbigniew FIDELUS**

**Zakład Produkcyjny**  
**34-200 Sucha Beskidzka**  
**ul. Beniowskiego**

**tel. (033) 874-98-00**  
**(033) 874-98-01**  
**fax. (033) 874-13-77**

[www.fideltronik.com.pl](http://www.fideltronik.com.pl)

## **Dziękujemy, gratulujemy trafnego wyboru.**

**Mamy głęboką nadzieję iż zakupiony przez Państwa zasilacz spełni wszystkie pokładane w nim oczekiwania i umożliwi niezawodną pracę systemu komputerowego.**

Przed rozpoczęciem użytkowania zasilacza prosimy o uważne zapoznanie się z niniejszą instrukcją, co umożliwi Państwu pełne wykorzystanie możliwości zasilacza oraz zapewni jego długotrwałą i niezawodną pracę.



Prosimy o zachowanie instrukcji ponieważ zawiera ona ważne informacje o użytkowaniu i obsłudze zasilacza. W razie pojawienia się problemów w czasie użytkowania będzie dla Państwa źródłem niezbędnych informacji.



Prosimy również o niewyrzucanie oryginalnego opakowania. W przypadku konieczności dostarczenia zasilacza do jednego z naszych punktów serwisowych oryginalne opakowanie ochroni go przed mechanicznymi uszkodzeniami w czasie transportu. Informujemy, że udzielona przez nas gwarancja nie obejmuje uszkodzeń mechanicznych powstałych w czasie transportu.



Dołączona karta gwarancyjna na 3 stronie okładki jest podstawą do ubiegania się o bezpłatną naprawę w okresie gwarancji. Konieczne jest jej wypełnienie przez sprzedającego i przesłanie wraz z zasilaczem do naprawy.

### **Przeznaczenie.**

Zasilacz został zaprojektowany i zbudowany z przeznaczeniem do zasilania komputerów oraz urządzeń peryferyjnych, a także kas fiskalnych, centralek telefonicznych, modemów. Kształt napięcia wyjściowego, który jest aproksymacją sinusoidy może powodować nieprawidłowe działanie, a nawet uszkodzenie innych urządzeń. Dlatego używanie zasilacza z innym sprzętem bez wcześniejszej konsultacji z producentem jest niedozwolone! Ze względu na kształt napięcia wyjściowego na pracy bateryjnej, pomiar jego wielkości może okazać się błędny, jeżeli nie użyje się do tego celu specjalnego miernika (True RMS).

## BEZPIECZEŃSTWO

1. Zasilacz można podłączać wyłącznie do gniazda z bolcem uziemającym sieci JEDNOFAZOWEJ! Całkowite i bezpieczne odłączenie zasilacza od sieci energetycznej następuje z chwilą wyjęcia wtyku z gniazda. Dlatego powinno ono być umieszczone w łatwo dostępnym miejscu.
2. Zasilacz powinien być podłączony do gniazda, którego przewód fazowy jest zabezpieczony bezpiecznikiem (topikowym lub automatycznym) o wartości znamionowej nie większej niż 25 A.
3. Zasilacz posiada własne źródło energii (baterie zewnętrzne).

U  
W  
A  
G  
A

Wyjście UPS-a może być pod napięciem nawet gdy jest on odłączony od sieci energetycznej !

Aby w sposób pewny wyłączyć napięcie na wyjściu zasilacza należy:

- nacisnąć przycisk 4 na panelu przednim,
  - odłączyć UPS-a i moduł baterii MB4821/14 od sieci zasilającej,
  - sprawdzić czy wszystkie diody sygnalizacyjne są wygaszone (ewentualnie powtórnie nacisnąć 4),
  - zdemontować kabel łączący UPS-a i moduł baterii,
4. W żadnym wypadku nie wolno użytkownikowi demontować obudowy zasilacza i modułu baterii ani w żaden inny sposób dostawać się do środka ze względu na istnienie wewnątrz zasilacza miejsc o napięciu niebezpiecznym dla życia.
5. Z zasilacza nie należy korzystać gdy:
- wejściowy kabel zasilający jest uszkodzony,
  - wskaźniki na panelu czołowym zasilacza funkcjonują inaczej niż podano w opisie,
  - zasilacz pracuje nieprawidłowo.
6. W przypadku nieprawidłowego funkcjonowania zasilacza należy skontaktować się ze sprzedawcą lub bezpośrednio z producentem.

# INSTALACJA

## 1. Lokalizacja.

Zasilacz powinien zostać umieszczony w miejscu suchym, nie ograniczającym swobodnego przepływu powietrza wokół niego, gdzie powietrze nie zawiera pyłów i substancji zwiększających korozję. **Temperatura otoczenia nie powinna być mniejsza niż 0°C, a nie może przekraczać 40°C.** Zasilacz Ares 3000 Rack jak i MB4814 Rack montowany w szafie 19" wymaga dodatkowego podtrzymania na szynach prowadzących.

## 2. Podłączenie do sieci energetycznej.

**Zasilacz i moduł baterii należy podłączyć do gniazda z bolcem ochronnym, a gniazdo powinno być umieszczone w łatwo dostępnym miejscu.**

U  
W  
A  
G  
A

Zalecamy rezygnację z instalacji listwy przeciwzakłóceńowej razem z zasilaczem awaryjnym. Wszystkie jej funkcje spełnia UPS. Jednak w przypadku użycia listwy należy bezwzględnie zainstalować ją przed zasilaczem awaryjnym!

LISTWA  
PRZECIWKŁÓCENIOWA

ZASILACZ ARES 3000

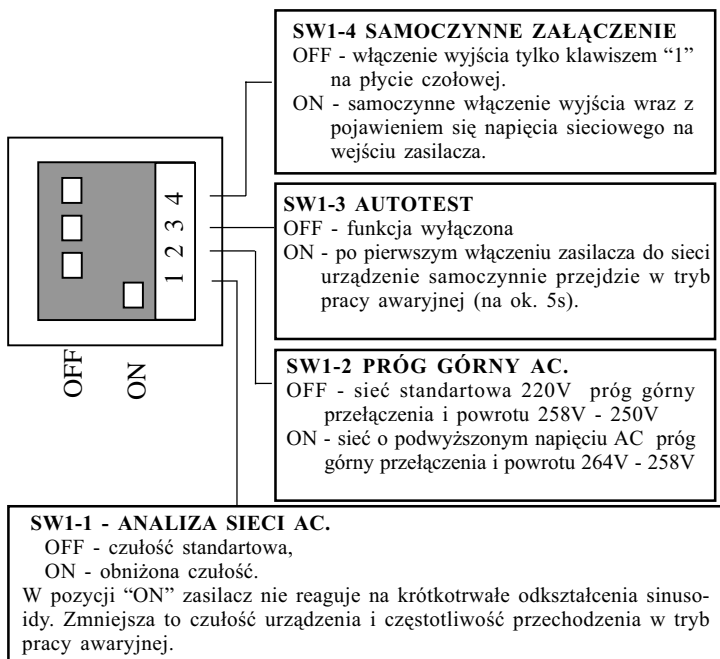
ZESTAW KOMPUTEROWY



## 3. Konfiguracja zasilacza.

Warunki pracy zasilacza awaryjnego ARES 3000 są one ustawione domyślnie przez producenta. Przed włączeniem zasilacza do sieci można je zmodyfikować. Istnieją cztery opcje pracy - do wyboru za pomocą przełącznika DIP-SWITCH dostępnego z tyłu zasilacza.

Poszczególnym pozycjom przełącznika DIP-SWITCH przyporządkowano następujące funkcje:



Stan przełączników jest szczytywany tylko raz po włączeniu urządzenia do sieci. W celu zmiany konfiguracji należy:

- wyłączyć całkowicie UPS
- ustawić przełączniki SW1-1,2,3,4 w pożądanej pozycji,
- włączyć zasilanie.

**U  
W  
A  
G  
A**

**Konieczność przełączenia klawiszy SW1-1 oraz SW1-2 świadczy o występowaniu u Państwa sieci energetycznej niezgodnej z obowiązującą normą. Prosimy rozważyć możliwość interwencji w celu eliminacji występujących zakłóceń.**

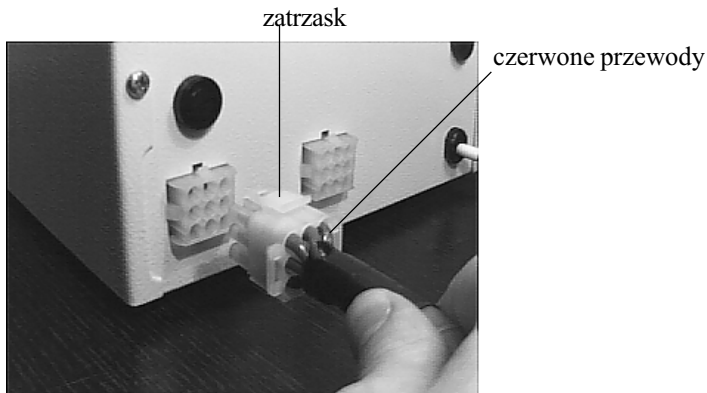
#### 4. Połączenie zasilacza z modulem baterii.

Zasilacz został wykonany w formie dwóch modułów: zasilacz awaryjny Ares 3000 i moduł baterii MB4821 lub Ares 3000Rack i MB4814 Rack . W celu zainstalowania należy: - ustawić urządzenia obok siebie tak, aby dołączony kabel z wtykami swobodnie sięgał do gniazd w ich ściankach tylnych (opis złącza Dodatek B),

- włożyć wtyki do gniazd (ze względu na stale występujące napięcie +12V na pinie 5 w module baterii zalecamy najpierw włożyć wtyk do gniazda zasilacza awaryjnego).

#### UWAGA!

Czynność tę należy dokonać ze szczególną ostrożnością. Wtyk powinien wejść do gniazda bez większego oporu. Wyczuwalny opór świadczy o niewłaściwym dopasowaniu (obróceniu) wtyku, co grozi uszkodzeniem zasilacza i modułu baterii. Właściwy sposób podłączenia wtyku do gniazda ilustruje poniższy rysunek.



Sposób przyłączenia wtyku do modułu baterii MB4821.

- włożyć wtyki zasilania sieciowego 230Vac do gniazd sieciowych.

## **5. Podłączenie zestawu komputerowego.**

Przed podłączeniem urządzeń komputerowych należy sprawdzić, czy zasilacz nie będzie przeciążony. Należy w tym celu dobrać sumaryczną moc odbiorników w [VA], tak aby nie przekraczała 80% mocy znamionowej zasilacza dla instalacji typowych lub 70% dla instalacji szczególnie ważnych. Producent zaleca stosowanie zasilacza ARES 3000 do maksimum 8 zastawów komputerowych.

## **6. Załączanie zestawu komputerowego.**

Zaleca się, aby w pierwszej kolejności załączać wyjście zasilacza awaryjnego, a następnie włączać poszczególne odbiorniki (monitory, komputery, drukarki itd.).

W przypadku zadziałania bezpieczników automatycznych użytkownik może je włączyć. Przyczyną ich wyłączenia może być jednoczesne załączenie wszystkich zestawów komputerowych ze względu na duże chwilowe przeciążenie powodowane przez np. "zimne" monitory kolorowe.

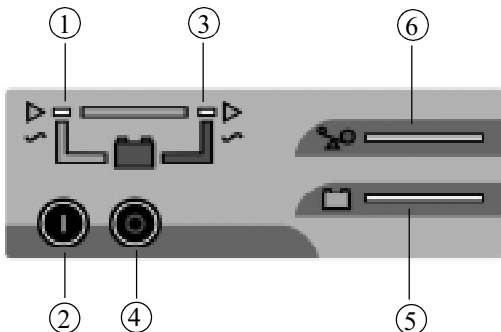
## **7. Wstępne naładowanie akumulatorów wewnętrznych w Module Baterii.**

Moduł baterii jest dostarczony przez producenta z całkowicie naładowanymi akumulatorami. Jednak w czasie transportu i przechowywania następuje powolne ich samorozładowanie. Po włączeniu modułu do sieci energetycznej zapala się na płycie czołowej zielona dioda. Oznacza to że następuje ładowanie akumulatorów i że po około 12 godzinach zostaną one całkowicie naładowane.

## **UWAGA!!!**

**Przy niecałkowicie naładowanych akumulatorach praca zasilacza jest możliwa, jednak czas podtrzymania zestawu komputerowego jest krótszy od nominalnego.**

# EKSPLOATACJA



## 1. Praca sieciowa

Po włączeniu wtyczki sieciowej zasilacza do gniazda zapala się zielona dioda oznaczona ZASILANIE WEJŚCIA. Kolor żółty tej diody oznacza nieprawidłowe napięcie w sieci zasilającej.

- ① Gdy napięcie zasilające wejściowe jest prawidłowe przyciskiem ① na płycie czołowej załącza się napięcie na gniazda wyjściowe. Po załączeniu zapala się dioda LED oznaczona ZASILANIE WYJŚCIA na zielono lub żółto. Przycisk ④ służy do wyłączenia napięcia wyjściowego. Wyłączenie sygnalizowane jest zgaśnięciem diody oznaczonej ZASILANIE WYJŚCIA.

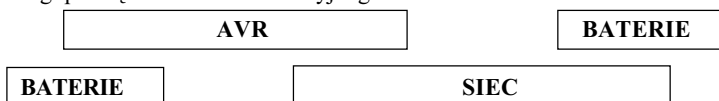
Gdy napięcie w sieci jest niższe niż 180V lub wyższe niż 250V (258 - dip. „próg górny” ON) to dioda oznaczona ZASILANIE WEJŚCIA ① świeci się na żółto, a wyjście nie daje się włączyć klawiszem ①. Wówczas jedyną metodą załączenia zasilacza jest “start wymuszony” (patrz p.4).

- ⑤ Podczas pracy sieciowej na płycie czołowej wyświetlany jest stan akumulatorów wewnętrznych. Ilość zapalonych diod w linijce ⑤ świadczy o stopniu ich naładowania. Pierwsza dioda (czerwona) zapala się tylko na pracy bateryjnej w momencie wystawienia sygnału ⑥ Bat\_Low (Baterie rozładowane). Linijka diod oznaczona ⑥ podczas pracy sieciowej i AVR jest wygaszona.

W czasie normalnej eksploatacji zasilane systemy komputerowe łączy się klawiszami na płycie czołowej zasilacza.

**Zaleca się by w przypadku pracy zasilacza w zakresie obciążeń maksymalnych pierwsze włączenie systemu do sieci zasilającej dokonywać z połową komputerów, a później sukcesywnie dołączać następne.**

Progi przełączeń zasilacza awaryjnego ARES 3000.



**170V 180V 190V 200V 258V 264V**

\* dopuszczalna odchyłka progów AC: +/- 3V

## 2. Praca AVR.

Zasilacz przy obniżeniu się napięcia zasilającego w granicach 170-190V przechodzi w tryb pracy AVR. Znaczący to, że napięcie wyjściowe jest podnoszone o ok. 12% bez czerpania energii z akumulatorów. Ten stan pracy sygnalizuje dioda ZASILANIE WYJŚCIA - kolor żółty.



## 3. Praca awaryjna.

W przypadku braku napięcia w sieci, jego spadku poniżej 170V lub wzrostu powyżej 258V(264V) zasilacz automatycznie przechodzi na pracę akumulatorową. Sygnalizowane jest to sygnałem dźwiękowym oraz

③

świeceniem diody oznaczonej ZASILANIE WYJŚCIA na czerwono. Jednocześnie w module baterii powinna świecić się dioda zielona ZASILANIE WYJŚCIA DC.

Przyczyną przełączenia na pracę awaryjną może być również nieprawidłowy kształt przebiegu sinusoidalnego, przebiegi niesinusoidalne, nieprawidłowa częstotliwość lub występowanie przepięć i zakłóceń w sieci energetycznej. Z tych względów zasilacz nie współpracuje ze spalinowymi generatorami prądotwórczymi.

- Podczas pracy awaryjnej na płycie czołowej wyświetlany jest stan akumulatorów. Ilość zapalonych diod w linijce  (napięcie baterii) świadczy o stopniu ich rozładowania .
- ⑥ Linijka diod  (obciążenie wyjścia) podczas pracy awaryjnej sygnalizuje poziom obciążenia wyjścia.

W czasie pracy awaryjnej na 2 minuty przed jej końcem generowany jest ciągły sygnał dźwiękowy informujący o konieczności bezzwłocznego zakończenia pracy. Po całkowitym rozładowaniu akumulatorów zasilacz wyłączy się samoczynnie.

**U** Czas pracy 2 min. po sygnale rozładowania akumulatorów  
**W** gwarantowany jest tylko w przypadku rozpoczęcia pracy  
**A** awaryjnej przy całkowicie naładowanych akumulatorach.  
**G** Podczas pracy awaryjnej nie wolno podłączać do wyjścia  
**A** zasilacza żadnych dodatkowych urządzeń, gdyż grozi to  
wyłączeniem urządzeń już pracujących lub restartem komputera .

#### 4. Wymuszony start zasilacza.

Zasilacz ARES 3000 daje możliwość załączenia pracy awaryjnej nawet przy braku napięcia w sieci zasilającej. W tym celu należy:

- ograniczyć obciążenie wyjścia do minimum ( np. wyłączyć drukarki, monitory)
- ② - nacisnąć przycisk oznaczony ① na płycie czołowej na czas ok. 2 s.

W przypadku problemów ze startem zasilacza należy zmniejszyć obciążenie. Po starcie zasilacza można stopniowo dołączać urządzenia.

#### 5. Przeciążenie zasilacza.

W czasie pracy w trybie sieciowym przewody sieciowe zabezpieczone są podwójnym bezpiecznikiem automatycznym 2x 20A. W przypadku wyłączenia się bezpiecznika dostępnego na tylnej ścianie zasilacza użytkownik może go włączyć. Jeżeli jednak bezpiecznik natychmiast zadziała (wyłączy się) należy skontaktować się z jednym z punktów serwisowych.

Przy trwałym przeciążeniu zasilacza podczas pracy bateryjnej zasilacz wyłącza się. Czas po jakim następuje wyłączenie zależy jest od wielkości przeciążenia i wynosi 8s dla 10% przeciążenia i maleje ze wzrostem przeciążenia. Stan przeciążenia zasilacza sygnalizowany jest przerywanym sygnałem dźwiękowym.

## 6. Interfejs do komputera.

Zasilacz ARES 3000 Rack wyposażony jest w interfejs komunikacyjny stykowy. Pozwala on na monitorowanie 4 stanów pracy UPSa :

- a) praca normalna
- b) praca awaryjna
- c) baterie rozadowane (do wyłączenia UPSa pozostały 2 minuty)
- d) brak komunikacji oraz wyłączenie UPSa.

Oprogramowanie monitorujące UPS, pracujące w środowisku wielu systemów operacyjnych, pozwala na stałą kontrolę stanu zasilacza awaryjnego na bezpieczne zamknięcie systemu operacyjnego. Do zasilacza dołączane jest oprogramowanie UPS Monitor współpracujące z Windows 9x/NT/2000/XP, Linux, NetWare i FreeBSD.

## 7. Gniazda telefoniczne

Z tyłu zasilacza znajdują się dwa gniazda służące do zabezpieczenia modemu lub linii telefonicznej przed przepięciami. Gniazda te są uniwersalne i mogą służyć zamiennie jako we lub wy.

## 8. Trwałość akumulatorów w module baterii.

Trwałość akumulatorów zależy od warunków pracy i przechowywania modułu baterii. Przy pracy w chłodnym i suchym miejscu trwałość akumulatorów wynosi kilka lat. Trwałość akumulatorów znacznie zmniejsza się jeśli temperatura pracy zasilacza jest wyższa niż 40°C.

**U  
W  
A  
G  
A**

**Niedopuszczanie do całkowitego rozładowania akumulatorów przedłuża w sposób znaczący ich żywotność. Po rozładowaniu akumulatorów należy dążyć do jak najszybszego ich naładowania, gdyż pozostawienie ich w stanie nienaładowanym na dłużej niż 3 dni prowadzi do ich nieodwracalnego zniszczenia.**

## 9. Przechowywanie

Zasilacz należy przechowywać w pomieszczeniach suchych w temperaturze nie niższej niż 0°C i nie wyższej niż 40°C, w atmosferze wolnej od substancji żrących i ich par.

W przypadku odłączenia Modułu Baterii od sieci energetycznej na okres dłuższy niż 3 miesiące, wymagane jest ponowne przyłączenie go do sieci na minimum 12 godzin w celu doładowania akumulatorów.

### **MODUŁ BATERII ZEWNĘTRZNYCH**

**MB 4821** - dla Ares 3000

**MB 4814 Rack** - dla Ares 3000 Rack

Moduł baterii zewnętrznych to urządzenie pozwalające na poprawną pracę zasilacza UPS. Zawiera zestaw baterii oraz własny układ ładowania.

Włączenie modułu do sieci sygnalizuje dioda zielona:

ZASILANIE WEJŚCIA AC.

Ładowanie baterii sygnalizuje dioda żółta:

ŁADOWANIE BATERII (prąd ładowania > 0.3A) działa wentylator.

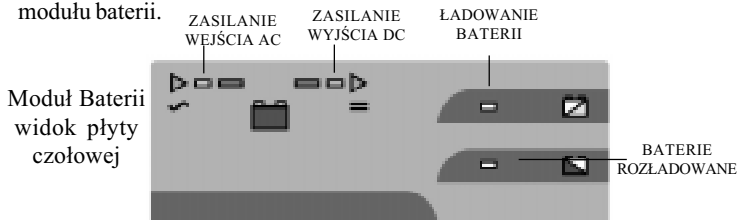
Po przejściu zasilacza ARES 1600 na pracę awaryjną (z baterii) wystawiany jest sygnał dołączający baterie modułu zewnętrznego do baterii wewnętrznych UPS-a. Ten stan sygnalizuje dioda zielona:

ZASILANIE WYJŚCIA DC.

Brak tego sygnału przy pracy awaryjnej zasilacza świadczy o uszkodzeniu modułu baterii. Przy niskim napięciu baterii ( np. uszkodzenie układu ładowania lub akumulatora) zapala się dioda czerwona:

BATERIE ROZŁADOWANE.

















Drugie gniazdo w tylnej ścianie umożliwia kaskadowe podłączenie kolejnego modułu baterii.



**TABELA 1. Sygnalizacja w Module Baterii.**

ZASILANIE WEJŚCIA AC	 zielony	Podłączone napięcie sieciowe
ŁADOWANIE BATERII	 żółty	Prąd ładowania baterii > 0.3A
Moduł baterii dołączony do modułu przetwornicy	 zielony	ZASILANIE WYJŚCIA DC
BATERIE ROZŁADOWANE	 czerwony	Moduł baterii dołączony do modułu przetwornicy - za niskie napięcie akumulatorów

**TABELA 2. Sygnalizacje w zasilaczu ARES 3000 / Rack.**

TRYB PRACY	WYJŚCIE	LED / ZASIL. WEJŚCIA	LED / ZASIL. WYJŚCIA	SYGNALIZACJA DŹWIĘKOWA
SIEĆ POPRAWNA	0	 zielony		brak
SIEĆ NISKA	0	 żółty		__ 15s __ 15s __
SIEĆ WYSOKA	0	 żółty		___ 10s ___
PRACA SIECIOWA	1	 zielony	 zielony	brak
PRACA AVR	1	 zielony	 żółty	brak
PRACA BATERYJNA	1	 żółty	 czerwony	15s 5s ___ 15s 15s
PRACA BAT. Baterie rozładowane	1	 żółty	 czerwony	2 minuty _____
PRACA BAT. Przeciążenie zasilacza	1	 żółty	 czerwony	1-8s _____

## **DODATEK A.**

### **Opis sygnałów na złączu interfejsu do komputera.**

#### **pin 1 - “bateria rozładowana”**

Sygnal ten jest aktywny poziomem niskim tzn. pin ten jest zwierany do masy (pin 6) na 2 min. przed końcem pracy akumulatorowej. Wyjście to można obciążyć prądem 10mA i napięciem 30V.

#### **pin 2 - “praca awaryjna”**

Sygnal ten jest aktywny poziomem niskim tzn. pin ten jest zwierany do masy (pin 6) po przejściu zasilacza na pracę z wewnętrznych akumulatorów. Wyjście to można obciążyć prądem 10mA i napięciem 30V.

#### **pin 3 - “wyłączanie zewnętrzne”**

Podanie na ten pin napięcia ok. 10V przez 5 s. jest równoznaczne z naciśnięciem klawisza “0” na płycie czołowej zasilacza.

**pin 6** - masa sygnałowa dla pinów 1, 2, 3.

**pin 7** - masa dla napięcia pomocniczego.

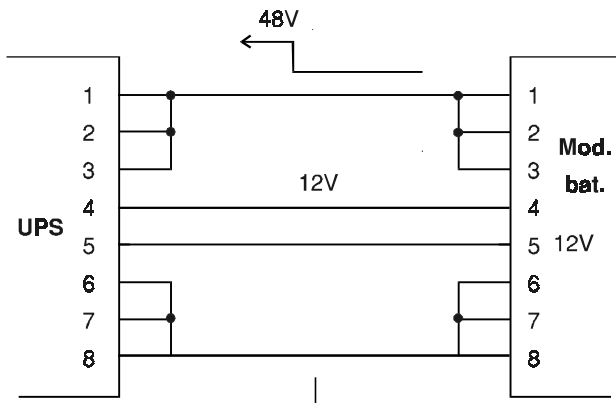
**pin 8** - napięcie pomocnicze +12V .

Napięcie to służy do zasilania urządzeń pomocniczych współpracujących z zasilaczem. Maksymalny pobór prądu 20mA.

## DODATEK B.

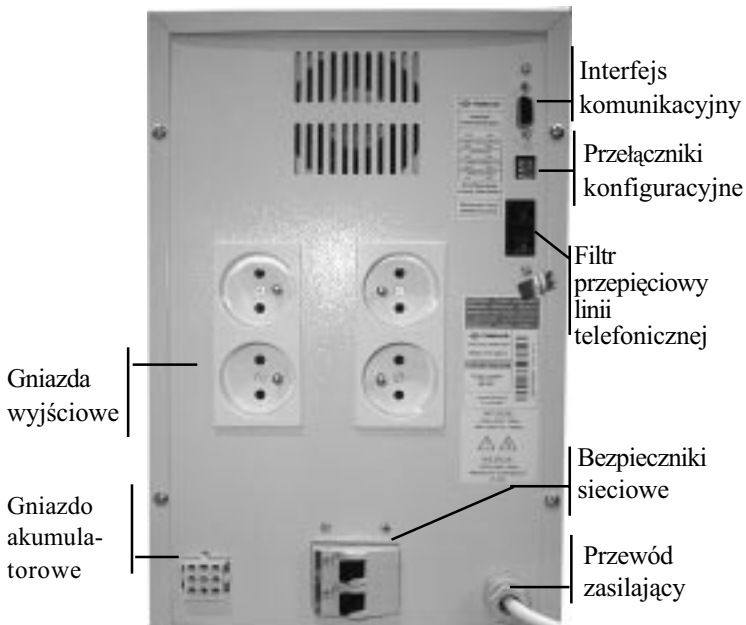
### Opis sygnałów na złączu gniazda baterii zewnętrznych.

- piny 1,2,3** - “+48V” napięcie podawane z modułu baterii zewnętrznych gdy UPS wystawi sygnał “włączenie baterii” na pinie 4.
- pin 4** - “włączenie baterii” sygnał aktywny +12V. Sygnał do modułu baterii zewnętrznych do dołączenia napięcia zasilającego +48V na piny 1,2,3
- pin 5** - moduł podłączony do zasilacza awaryjnego. Zasilanie elektryczne podczas „startu wymuszonego”.
- piny 6,7,8** - masa , minus baterii



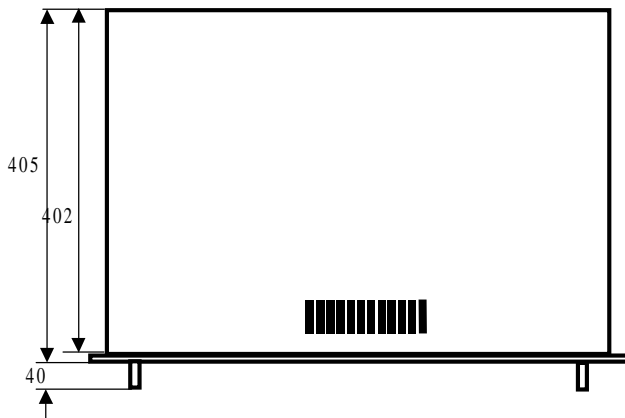
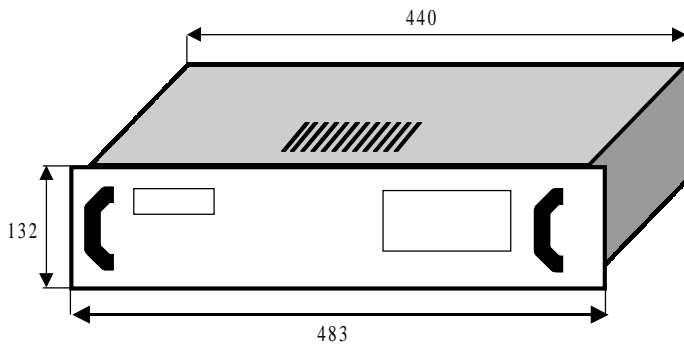
## DODATEK C

Widok z tyłu - zasilacza Ares 3000 i Ares 3000 Rack.



## DODATEK D

Wymiary obudowy Ares 3000 Rack.



**TABELA 3 Parametry techniczne ARES 3000 i ARES 3000 Rack.**

Model	FTP3000-01	
Nominalne napięcie wejściowe	220V-240Vac 50Hz	
Pobór prądu przy pracy sieciowej	max 15 A	
Zabezpieczenie na wejściu	bezpieczniki automatyczne 2x 20A	
Znamionowa moc wyjściowa	3000VA 1800W	
Napięcie wyjściowe: praca sieciowa praca bateryjna	190V - 264V 230V +7% - 7% schodkowa aproksymacja sinusoidy	
Częstotliwość przy pracy bateryjnej	50Hz +/-0.5%	
Napięcia przeł./powr. sieć -> AVR AVR -> bateria sieć -> bateria	190V / 200V +/3V 170V /180V +/-3V 264V / 258V +/-3V (258V / 250V) +/-3V	
Czas przełączania Zastosowane baterie	maks. 1,5ms MB4821 - CSB 7Ah 12V - 12 szt. MB4814 - CSB 7Ah 12V - 8 szt.	
Czas pracy bateryjnej - 100% obc. - 80% obc. - 50% obc.	<b>Ares 3000</b> MB4821 14 min 18 min 30 min	<b>Ares 3000 Rack</b> MB4814 Rack 9min 12 min 20min
Temperatura pracy	0°C - 40°C	
Wymiary: długość wysokość szerokość	340mm 345mm 225mm	455mm 132mm 483mm
Waga	25kg	

**Producent zastrzega sobie prawo zmian w/w danych bez osobnego powiadomienia.**